|  |
| --- |
| **铝镁合金模板、爬架设备及汽车配件项目**  **环境影响报告书**  **报批版** |

|  |  |
| --- | --- |
| **建设单位：** | **河北量子数字新材料有限公司** |
| **编制单位：** | **邢台互安环保科技有限公司** |
| **编制时间：** | **二〇二二年八月** |

目录

[1概述 1](#_Toc536776429)

[1.1项目由来及特点 1](#_Toc536776430)

[1.2评价工作工程 2](#_Toc536776431)

[1.3分析判定相关情况 3](#_Toc536776432)

[1.4政策文件的符合性分析 2](#_Toc536776433)2

[1.5关注的主要环境问题及环境影响](#_Toc536776433) 31

[1.6环境影响评价的主要结论 3](#_Toc536776434)2

[2总则 3](#_Toc536776435)4

[2.1编制依据 34](#_Toc536776436)

[2.2评价目的和评价原则 39](#_Toc536776437)

[2.3环境影响要素识别及评价因子的筛选 3](#_Toc536776438)9

[2.4评价标准 42](#_Toc536776439)

[2.5评价级别和评价范围 48](#_Toc536776440)

[2.6相关规划与环境功能区划 58](#_Toc536776441)

[2.7环境保护目标 6](#_Toc536776442)3

[3工程分析 6](#_Toc536776443)5

[3.1建设项目概况 65](#_Toc536776444)

[3.2污染影响因素分析](#_Toc536776445) 76

[3.3物料平衡 93](#_Toc536776446)

[3.4污染源源强核算 102](#_Toc536776446)

[3.5厂区防渗 1](#_Toc536776446)45

[3.6污染物排放总量控制 1](#_Toc536776446)45

[4环境现状调查与评价 151](#_Toc536776449)

[4.1自然环境概况 151](#_Toc536776450)

[4.2社会经济概况 1](#_Toc536776450)62

[4.3敏感环境保护目标调查 162](#_Toc536776451)

[4.4环境质量现状监测与评价 1](#_Toc536776452)62

[4.5区域污染源调查 1](#_Toc536776452)81

[5环境影响预测与评价 1](#_Toc536776455)85

[5.1施工期环境影响分析 1](#_Toc536776456)85

[5.2运营期环境影响预测与评价 1](#_Toc536776457)88

[5.3环境风险评价 233](#_Toc536776458)

[5.4生态环境评价等级及评价范围-----------------------------------------------------------](#_Toc536776458)241

[5.5碳排放影响评价-----------------------------------------------------------------------------](#_Toc536776458)241

[6环保治理措施可行性论证 242](#_Toc536776460)

[6.1废气治理措施可行性论证 242](#_Toc536776461)

[6.2废水防治措施可行性论证 246](#_Toc536776462)

[6.3噪声防治措施可行性论证-----------------------------------------------------------------247](#_Toc536776462)

[6.4固体废物处置措施可行性分析-----------------------------------------------------------248](#_Toc536776462)

[6.5防渗措施可行性论证-----------------------------------------------------------------------](#_Toc536776462)253

[6.6环境风险防范措施可行性论证-----------------------------------------------------------254](#_Toc536776462)

[7环境影响经济损益分析 2](#_Toc536776469)59

[7.1环保设施内容及投资估算 2](#_Toc536776470)59

[7.2效益分析 260](#_Toc536776471)

[8环境管理与监测计划 262](#_Toc536776472)

[8.1环境管理 262](#_Toc536776473)

[8.2环境监测](#_Toc536776474) 270

[8.3企业环境信息公开](#_Toc536776475) 274

[8.4项目环保设施“三同时”验收清单](#_Toc536776475)**[---------------------------------------------------------](#_Toc536776475)**275

[9环境影响评价结论](#_Toc536776477) 285

[9.1结论 28](#_Toc536776478)5

[9.2建议 29](#_Toc536776479)2

**附图及附件部分**

**一、附图部分**

附图1 地理位置图

附图2 环境保护目标图

附图3 厂区平面布置图

附图4 园区总体规划用地布局图

附图5 环境质量现状监测布点图

附图6 项目评价范围图

附图7 项目分区防渗图

**二、附件部分**

附件1 河北量子数字新材料有限公司营业执照

附件2 河北量子数字新材料有限公司铝镁合金模板、爬架设备及汽车配件项目企业投资项目备案信息

附件3 河北量子数字新材料有限公司铸造产能核定意见

附件4 河北量子数字新材料有限公司铝镁合金模板、爬架设备及汽车配件项目土地证

附件5 铝镁合金模板、爬架设备及汽车配件项目宗地图

附件6 环境质量现状监测报告

附件7 专家意见及名单

附件8 建设项目环评审批基础信息表

附件9 委托书

## 1概述

## 1.1项目由来及特点

随着现代科技的不断发展，金属材料的消耗与日俱增，金属矿产资源逐渐趋于枯竭。镁是地球上储量最丰富的元素之一，在地壳表层金属矿的资源含量为2.3%，位居常用金属的第4位，此外在盐湖及海洋中镁的含量也十分可观，如海水中镁含量达2.1×1015吨。在很多金属趋于枯竭的今天，加速开发镁金属材料是实现可持续发展的重要措施之一。

铝镁合金密度低，是实际应用中很轻的金属结构材料，具有比强度和比刚度高、电磁屏蔽效果好、抗震减震能力强、易于机加工成形和易于回收再利用等优点，在航空、航天、汽车、3C产品以及军工等领域具有广泛的应用前景和巨大的应用潜力。

随着“绿色，环保，可持续”的世界发展的主旋律，以轻质和可回收使用为应用特点的铝镁合金，日益成为现代工业产品的理想材料，其市场需求也一直呈现稳定增长的趋势。现代科技和相关产业技术的发展，各国对铝镁合金应用的推广，不仅消除了人们对使用铝镁合金的疑虑，而且使其各项独特优点更加完美，应用范围迅速扩展，特别是汽车零部件的大量应用，电讯产品向轻、薄、短、小方向发展，以及相关行业的密切合作与技术整合，更使这种新兴材料的市场发展呈现极为乐观的前景。

在行业巨大需求背景下，抓住市场机遇、促进产业发展，河北量子数字新材料有限公司创立于2021年10月，注册资金3亿元，企业占地面积528.65亩，预计员工519人，是一家专业从事建筑模板、爬架设备研发、生产、租赁、销售，生产汽车配件和机械加工产品的民营企业，拥有强大的研发技术团队和租赁、销售团队以及服务网络。

河北量子数字新材料有限公司产品涉及到国标、美标、德标、日标、等标准，材质主要有铝合金牌号：YL104、YL102、YL112、ADC-12、ADC-1、A380、ALSi9Cu3、ALSi12Fe等多种，镁合金产品材质牌号主要：AZ91D、AM60B、AS41B等多种，产品有建筑模板、爬架配件、新能源汽车配件、机械加工产品等4大类，20多个系列，100多个规格。

河北量子数字新材料有限公司铝镁合金模板、爬架设备及汽车配件项目于2022年8月22日取得了河北隆尧经济开发区管委会企业投资项目备案信息，备案编号：隆开区批投资[2022]034号，项目代码：2111-130597-89-01-193244。

本项目不新增铸造产能，为等量置换获得。等量置换获得隆尧县顺安泰机械制造有限公司12000吨、河北翔烁汽车配件有限公司15000吨、河北中冀汽车配件制造有限公司16000吨、邢台盛纪阀门制造有限公司27000吨、河北海光汽车配件有限公司10000吨、隆尧县固城镇会轩汽车配件5560吨、隆尧县金标铸机械制造有限公司9104吨、隆尧正隆汽车配件厂10000吨、河北铭烨汽车配件有限公司10000吨，共计产能114664吨。转换方案已经由河北省工业和信息化厅局通过。

项目属于新建项目，总投资200000万元，项目占地352430平方米（528.65亩），总建筑面积299500.48平方米。总购置安装压铸岛自动化生产线40条（置换铸造产能114664吨），购置安装熔炼熔化设备、压铸机及周边自动化设备、机加工及自动化设备、抛丸机、喷涂线、行车叉车、检验设备等设备533台（套）；

项目分三期进行建设，其中：一期占地83711.46平方米，总投资5亿元，建设3#、4#、5#车间及辅助设施总计建筑面积为83711.46平方米，购置熔炼熔化设备、压铸机及周边自动化设备、机加工及自动化设备、抛丸机、喷涂线、行车叉车、检验设备等158台（套）。二期占地83900.06平方米，投资7亿元，建设2#、6#、7#车间总计建筑面积83900.06平方米，购置熔炼熔化设备、压铸机及周边自动化设备、机加工及自动化设备、抛（工艺和技术方案）丸机、喷涂线、行车叉车等设备200台（套）。三期占地71286.29平方米，投资8亿元，建设1#车间、办公楼、宿舍楼等总建筑面积为131888.96平方米，购置熔炼熔化设备、压铸机及周边自动化设备、机加工及自动化设备、行车叉车设备175台（套）。每期配套环保，消防，安全等措施。

项目建设完成后年产新能源汽车铝配件78000吨、铝合金建筑模板配件19200吨、铝合金爬架配件12000吨、新能源汽车镁合金配件5400吨。

## 1.2评价工作工程

遵照《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）和《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第682号）等有关环保法律、法规的要求，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业32——64有色金属合金制造中的其他”、“三十、金属制品业33——68铸造及其他金属制品制造339中的有色金属铸造年产10万吨及以上的”，评价等级取最高等级，本项目应当编制环评报告书。为此，河北量子数字新材料有限公司于2022年5月委托邢台互安环保科技有限公司承担本项目环境影响评价工作。

接受委托后，评价单位组织有关技术人员对项目厂址及周边环境现状进行了详细踏勘，收集了区域环境现状资料及项目相关技术资料并与建设单位沟通了环保治理方案，在此基础上评价单位按照《建设项目环境影响评价技术导则》的要求和各级生态环境主管部门的意见，开展了环境影响报告书的编制工作。

在环评报告编制期间，建设单位于2022年5月12日，在本公司网站上对本项目进行了第一次环评信息公示。2022年8月25日至2022年8月31日，在本公司网站上对本项目进行了第二次环评信息公示，并分别于2022年8月25日、2022年8 月 26 日在《邢台日报》(国内统一刊号：CN 13-0007)对本项目进行了两次报纸公示，根据河北量子数字新材料有限公司铝镁合金模板、爬架设备及汽车配件项目环境影响评价公众参与说明书，公示期间未收到反馈意见。并于2022年9月2日召开了专家评审会，按专家意见进行修改。在此基础上，编制完成了《河北量子数字新材料有限公司铝镁合金模板、爬架设备及汽车配件项目环境影响报告书》。

## 1.3分析判定相关情况

### **1.3.1产业政策符合性分析**

本项目为有色金属铸造项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目属于该目录中：第一类（鼓励类），第九项（有色金属）第5条——交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料中的高性能镁合金及其制品，为鼓励类建设项目；根据《禁止用地项目目录(2012年本)》和《限制用地项目目录(2012年本)》，本项目不属于禁止用地和限制用地的项目之列；本项目为有色金属铸造产能为等量置换，根据《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录的通知》（冀政办发[2015]7号），本项目不属于河北省人民政府办公厅《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录的通知》（冀政办发[2015]7号）新增限制和淘汰类产业目录范围内；不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中禁止和许可类项目，属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，市场主体可依法平等进入；本项目符合《河北省区域禁(限)批建设项目的实施意见(试行)》相关要求；根据河北省工业和信息化厅出具的《关于唐山等6个市20家铸造企业产能置换方案的公告》，项目不新增铸造产能；本项目已在河北隆尧经济开发区管委会行政审批局备案，备案编号：隆开区批投资[2022]34号，项目代码：2111-130597-89-01-193244；同时，项目符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）、《工业和信息化部办公厅发展改革委办公厅生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》(工信厅联装〔2019〕44号)、《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）中的有关规定。

因此，项目建设符合国家及地方产业政策要求。

### **1.3.2选址及规划符合性分析**

本项目位于河北隆尧经济开发区北区，根据河北隆尧经济开发区规划用地类型可知，现有地块用地类型为工业用地，符合园区用地规划要求；本项目为有色金属铸造，根据《河北隆尧经济开发区总体规划环境影响报告书》，河北隆尧经济开发区北区规划产业为机械制造业和新型合成材料制造业，主要以车辆装备、能源装备、工程装备、专用设备和基础零部件为发展方向，以科技研发为支撑，重点发展阀门、汽车零部件、耐磨材料、五金制品、餐厨和炊具等装备制造业；本项目产品主要为各种金属配件机械制造业，符合规划产业定位。

本项目用电由园区电网供电，由电缆进线方式引入本项目工程配电室，当地电力充足，能够满足本项目的用电需要；供水由园区供水管网提供，由供水管线直接接入项目区，水质、水量均可满足用水需求；项目选址所在区域不存在滑坡、地面沉降、地裂缝和地面塌陷等地质灾害；项目选址区域周边无居住性建设用地，场地内无特殊地质情况，无征地拆迁等问题，便于工程建设的顺利进行。

因此，本项目符合园区总体规划要求、选址可行。

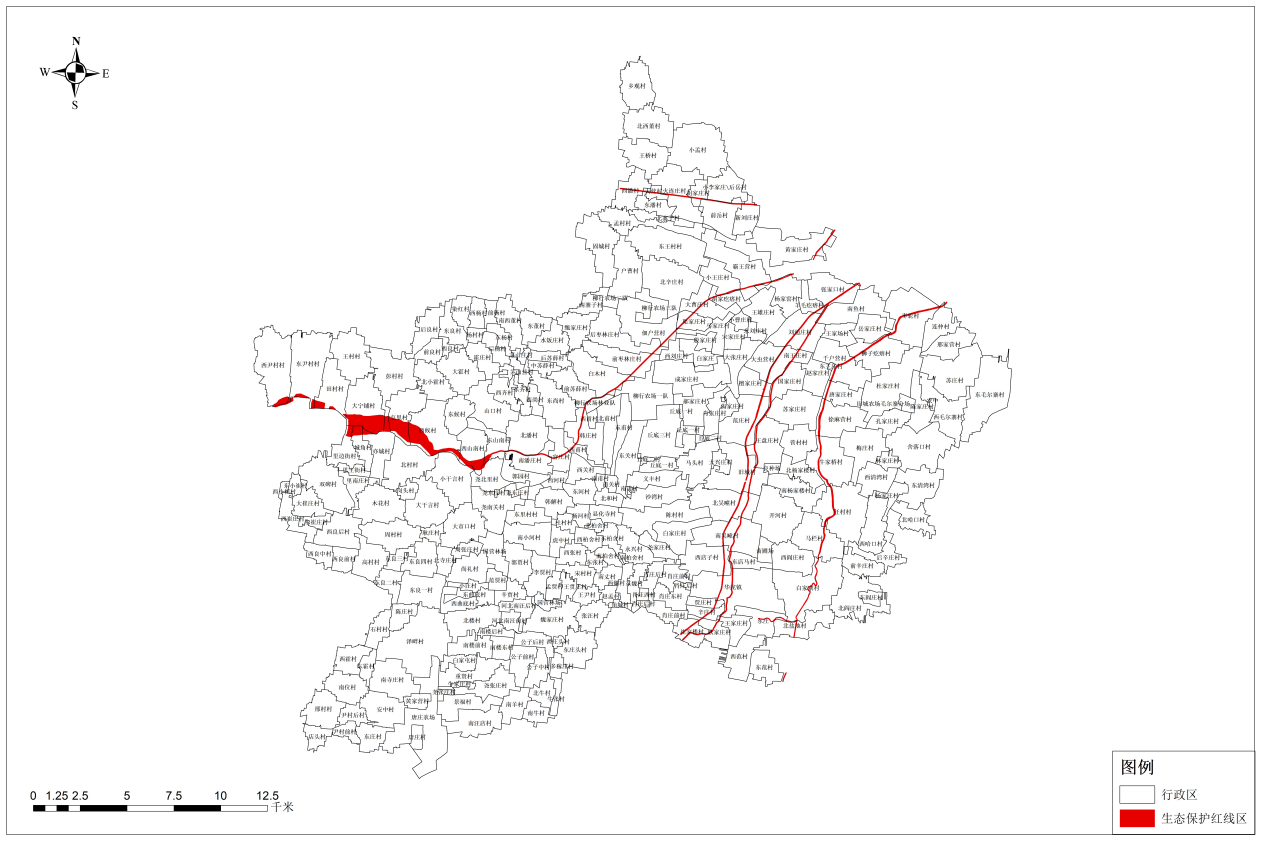
### **1.3.3“三线一单”符合性分析**

（1）与生态保护红线符合性分析

根据《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》（冀政字[2018]23号），邢台市生态保护红线总面积为1386.54km2，主要生态保护类型为生物多样性维护、水土保持、水源涵养、河滨岸带。根据2018年7月发布的《邢台市隆尧县生态保护红线（文本）》所示，隆尧县的生态空间包括林地、草地、水体与湿地三大类。根据《第二次全国土地调查变更数据（2014年）》统计，隆尧县生态空间总面积为56.70 km2，占隆尧县国土面积的7.57%。其中林地面积为12.00km2，占隆尧县国土面积的1.60%，包括有林地和其他林地，集中分布于滏阳河附近；草地面积为22.50km2，占该县国土面积的3.00%，整个县域均有分布；水体与湿地面积为22.21km2，占本县国土面积的2.97%，包括河流水面和坑塘水面，集中分布在各河流附近。

隆尧县生态保护红线总面积为8.27km2，占全县国土面积的1.10%。本区域生态保护红线类型为河湖滨岸带敏感脆弱区。

隆尧县生态保护红线主要沿滏阳河、午河、北澧河、北澧老河、汦河分布，午河和汦河大致呈西-东走向，北澧河、北澧老河、滏阳河大致呈东北-西南走向。见图1.3-1所示：



项目所在地

图1.3-1 隆尧县生态保护红线区

本项目位于河北隆尧经济开发区北区。距离西北侧生态红线汦河800m，不在生态红线保护区内。厂区北侧为其他企业，东侧为园区空地，西侧隔宁鸡线为农田，南侧为省道S327，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线的要求。

（2）与环境质量底线符合性分析

根据环境质量现状监测结果所示，项目所在区域大气环境中的TSP及非甲烷总烃、地下水环境、声环境、土壤环境均能达到相关质量标准限值要求，区域生态环境质量良好。

根据邢台市生态环境局2022年6月9日发布的《2021年邢台市生态环境状况公报》中相关数据，PM10和PM2.5年平均值、O3日年均值的第90百分位数值均超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，因此，邢台市环境空气质量属于不达标区，主要污染是以PM2.5、PM10、O3为主。邢台市大力推进《中共邢台市委邢台市人民政府关于印发<邢台市空气质量综合指数“退后十”攻坚工作方案>的通知》（邢字[2021]3号）、《邢台市2022年大气污染综合治理工作方案》等方案中提出的措施。项目所在区域环境空气质量将会逐步得到改善，环境质量整体向好发展。2021年邢台地区空气质量综合指数4.73；PM2.5年均浓度43μg/m3，同比下降25.9%，下降率全省第1；PM10 75μg/m3，同比下降18.5%；SO2 10μg/m3，同比下降28.6%；NO2 31μg/m3，同比下降16.2%；CO第95百分位浓度为1.6mg/m3，同比下降23.8%；O3(8h)的第90百分位浓度为172μg/m3，同比下降7.5%；达标天数245天，同比增加39天，其中优级天数43天，同比增加12天；重污染及以上天数14天，同比减少4天。本项目废气均采取措施后达标排放，本项目建成后区域达标因子仍然达标，不达标因子不会恶化，项目污染物排放不会对区域环境空气质量产生较大影响。

且本项目建成后，营运过程中产生的废气（颗粒物、非甲烷总烃、SO2、NOX）经废气治理设施处理，达标排放；职工生活废水经厂区隔油池、化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4中的三级标准，同时满足隆尧县隆业清污水处理厂进水水质要求，最终排入隆尧县隆业清污水处理厂进行进一步处理；项目产生的废边角料、不合格品和除尘灰中的金属粉尘颗粒物收集后回用于熔炼工序，除尘灰中的塑粉颗粒收集后回用于喷塑工序；职工生活垃圾收集后定期送环卫部门指定地点，然后由环卫部门清运；反射炉炉渣、废矿物油、废活性炭、废过滤棉、废切削液残渣、废油桶等为危险废物，分类收集后暂存于厂区危险废物暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位进行处理。同时在建设过程中，厂区按要求进行分区防渗，对地下水环境以及场地土壤环境影响较小。

综上，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

（3）与资源利用上线符合性分析

本项目用水及用电依托园区供水及供电管网，不取用深层地下水，用水和用电满足资源利用上线；本项目生产用热采用天然气及电，冬季职工生活采用空调取暖，均为清洁能源；本项目选址位于河北隆尧经济开发区北区，占地类型为工业用地，符合工业园区土地利用规划，满足土地资源利用上限。

综上，项目符合工业园区资源利用上线要求。

（4）与环境准入负面清单的对照符合性分析

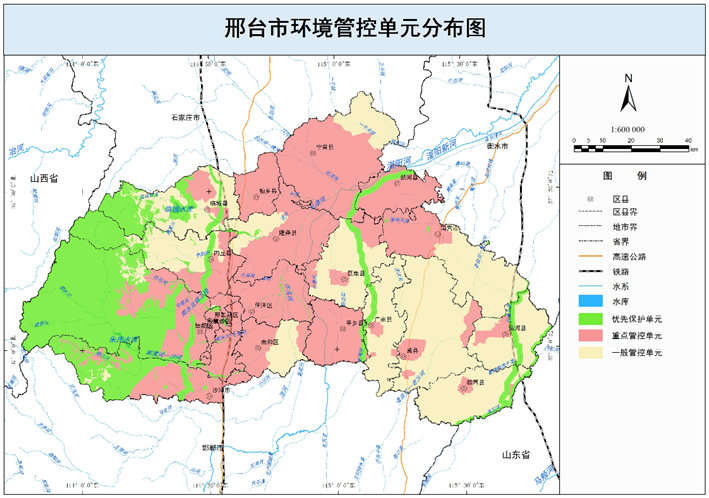
本项目属于有色金属铸造项目，位于河北隆尧经济开发区北区内。河北隆尧经济开发区（北区）准入条件负面清单见表1.3-1。

**表1.3-1 进区企业负面清单一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 限制、禁止类项目 |
| 1 | 装备制造行业：涉及酸洗、电镀工艺和不符合行业准入条件的铸造等项目。 |
| 2 | 现有三类用地企业：润茂制药禁止生产原料药。 |
| 3 | 不符合开发区产业定位且较规划产业污染加重的项目；清洁生产水平达不到国内先进水平的项目。 |

河北隆尧经济开发区北区规划发展装备制造业为主导产业，以车辆装备、能源装备、工程装备、专用设备和基础零部件为发展方向，重点发展阀门、汽车零部件、耐磨材料、五金制品、餐厨和炊具等装备制造业，拓展装备制造业门类，提升装备制造业水平。本项目不涉及电镀、酸洗等工艺，符合《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）中的有关规定，符合开发区产业定位且清洁生产水平可达到国内先进水平。本项目不在环境准入负面清单之列。

2021年7月6日，邢台市政府印发了《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》：全市域划分为222个管控单元，其中，优先管控单元70个，重点管控单元138个，一般管控单元14个。城镇建设集中的区域划定成重点管控区，将部分农业农村地区纳入一般管控单元进行管控。本项目所在邢台市“三线一单”生态环境分区管控图如下图所示：



本项目所在位置

**图1.3-2 邢台市环境管控单元分布图**

本项目为有色金属铸造项目，生产过程中废气经处理后达标排放，无生产废水排放，对周边环境影响较小，不属于河北隆尧经济开发区环境准入负面清单中的禁止发展行业、限制发展行业及与园区的产业定位、发展方向不相符项目。经对照表1.3-1及表1.3-2要求，本项目满足园区准入负面清单及生态环境准入要求。

综上，本项目满足产业政策、选址及“三线一单”要求。

（5）绩效评价符合性分析

为落实邢台市生态环境局关于优化环评审批助推高质量发展的工作措施中，新上涉气建设项目绩效评价达到B级及以上水平。本项目属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020年修订版）中所规定的铸造行业。铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）中绩效分级B级水平，对本项目提出要求，并要求在建设过程中落实到位。本项目绩效分级应建设落实情况如下表所示：

**表1.3-2 本项目绩效分级情况分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 差异化指标 | B级企业 | 本项目 | 是否满足 |
| 装备水平及生产工艺 | 1、粘土砂工艺（连续生产一个班次8小时或者至少300件批次连续生产）、消失模工艺采用机械化造型及以上 | 本项目为压铸铸造，压铸模具均为外购，不涉及粘土砂工艺，不使用消失模工艺，本工艺不涉及 | / |
| 2、熔模铸造工艺采用机械化制壳及以上 | 本项目不涉及熔模铸造，压铸模具均为外购，本工艺不涉及 | / |
| 3、压铸等其他铸造工艺暂不考虑装备水平差异，依据其污染治理水平确定绩效 | 压铸装备水平国内领先 | 满足要求 |
| 污染治理技术 | 1、所使用的生产设备具有高密闭性或具有配套的良好除尘设施的工序可不设二次捕集措施；PM有逸散工序采取二次捕集措施，捕集排风罩应符合《排风罩的分级及技术条件》（GB/T16758）的要求 | 所使用的生产设备具有配套的良好除尘设施的工序。 | 满足要求 |
| 2、采用袋式除尘、滤筒除尘等高效除尘工艺 | 天然气反射炉采用低氮燃烧器后废气采用集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P1达标排放；熔化炉及保温采用低氮燃烧器后废气采用集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P2、P3达标排放；打磨、抛丸废气采用集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P6达标排放；喷涂废气采用集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P7达标排放； | 满足要求 |
| 3、制芯（热芯盒）、覆膜砂（壳型）工序VOCS采用活性炭吸附或更高效的处理措施；制芯（冷芯盒）工序VOCs采用吸收法或更高效处理措施 | 本项目模具均为外购，不涉及制芯，覆膜砂工序 | 满足要求 |

**续表1.3-2 本项目绩效分级情况分析一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 差异化指标 | | | B级企业 | 本项目 | 是否满足 |
| 污染治理技术 | | 4、消失模、实型铸造工艺的浇注工序采用吸附脱附+蓄热燃烧、吸附脱附+催化燃烧、焚烧法等高效处理措施 | | 本项目模具均为外购，不涉及消失模、实型铸造工艺；项目压铸废气采用集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P4、P5达标排放 | 满足要求 |
| 5、涂装工序采用吸附脱附+蓄热燃烧、吸附脱附+催化燃烧、焚烧法等高效处理设施；如使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料或采用辊涂、静电喷涂、热喷涂等涂装技术的涂装工序可不设置处理措施 | | 项目采用塑粉进行静电喷涂，喷涂废气采用集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P7达标排放；烘烤废气采用集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P8达标排放；项目不涉及辊涂、静电喷涂、热喷涂等涂装技术的涂装工序 | 满足要求 |
| 排放限值 | | PM、SO2、NOx排放浓度分别不高于20、100、300mg/m3 | | 本次评价要求企业确保PM、SO2、NOx排放浓度分别不高于15、25、75mg/m3 | 满足要求 |
| 无组织排放 | 1.物料储存  (1)煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封闭储库、堆棚及以上措施；  (2)生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于半封闭储库及以上措施，半封闭储库应至少两面有围墙(围挡)及屋顶，并对物料采取覆盖或喷淋(雾)等抑尘措施；熔模铸造淋砂工序在半封闭空间内操作，配备除尘设施。  2、物料转移和输送  (1)粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送时，应采取密闭或覆盖等抑尘 | | | 1、物料储存  （1）粉状物料均采用袋装，并储存于半封闭储库；  （2）原辅材料储存于封闭储库中。  2、物料转移和输送  （1）项目不涉及粉状、粒状等易散发粉尘的物料；  （2）除尘器卸灰口采取密闭袋收集措 | 满足要求 |

**续表1.3-2 本项目绩效分级情况分析一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 差异化指标 | | B级企业 | 本项目 | 是否满足 |
| 无组织排放 | 措施；转移、输送、装卸过程中应采取集气除尘措施，或喷淋(雾)等抑尘措施；(2)除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输；(3)厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。  3、铸造  (1)孕育、变质、炉外精炼、除气等金属液预处理工序PM排放环节应安装半封闭空间，并配备除尘设施；  (2)浇注工序设置浇注区或浇注段，用外部罩的罩口应尽可能接近污染源；落砂、抛丸清理、砂处理工序应在密闭设备内操作，废气收集至除尘设施；  (3)对于树脂砂工艺生产特殊尺寸(特大等)铸件或使用地坑造型的，浇注和冷却工序采取固定式或移动式集气设备，并配备废气处理设施，待砂型冷却至无可见烟尘外逸时，环保设备方可停止运行；对于水玻璃砂工艺生产特殊尺寸(特大等)铸件或使用地坑造型的，浇注工序采取固定式或移动式集气设备，并配备除尘设施设置集气罩；落砂|工序应采取有效集气除尘或抑尘措施：(4)清理(去除浇冒口、铲飞边毛刺等)和浇包、渣包的维修等工序在封闭设备或排风柜内操作，废气收集至除尘设施；(5)车间不得有可见烟粉尘外逸 | | 施。除尘灰采取袋装措施收集、存放和运输；  （3）厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。  3、铸造  （1）采用炉内精炼、除气等金属液处理工环节配备集尘罩抽风至除尘设施；  （2）本次评价要求企业确保压铸工序采用外部罩的罩口尽可能接近污染源并覆盖污染源；抛丸清理工序在生产空间内操作，废气收集至除尘设施；  （3）项目压铸工序所产废气采用“集气罩+活性炭脱附脱附（催化燃烧）+催化燃烧+15m排气筒”的处理措施；  （4）本次评价要求企业确保清理去毛刺专用工作台、砂带打磨工序在密闭空间内操作，废气、粉尘收集至除尘设施；  （5）本次评价要求企业确保车间不得有可见烟粉尘外逸 | 满足要求 |

**续表1.3-2 本项目绩效分级情况分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 差异化指标 | B级企业 | 本项目 | 是否满足 |
| 监测监控水平 | 1、料场出入口等易产生PM排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存三个月以上；  2、主要生产设施与污染防治设施分表计电 | 1、企业料场出入口等易产生PM排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存三个月以上；  2、企业主要生产设施与污染防治设施分表计电 | 满足要求 |
| 环境管理水平 | 环保档案齐全：  1.环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5.年内第三方废气监测报告。 | 本次评价要求企业确保相关环保档案齐全；  本次评价要求企业做好日常检测 | 满足要求 |
| 台账记录（至少符合以下要求中的5条，其中必须包含3、5、7）：1.完整生产管理台账：生产设备运行台账，原辅材料、燃料使用量，产品产量；2.设备维护记录；3.废气治理设备清单：主要污染治理设备、设计说明书、运行记录、CEMS小时数据等(如需)；4.耗材记录：包括草酸、磷酸、活性炭等耗材使用量，除尘器滤料更换记录等；5.运输管理电子台账(包括出入厂记录、车牌号、VIN号、发动机编号和排放阶段等)；6、固废、危废处理记录；7.废气治理设施运行管理规程. | 本次评价要求企业做好日常运行的台账记录并保存至少五年 |
| 人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力 | 本次评价要求企业确保相关环保档案齐全；  本次评价要求企业做好日常检测 |
| 运输方式 | 1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆比例不低于80%，其他车辆达到国四排放标准； | 企业物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； | 满足要求 |

**续表1.3-2 本项目绩效分级情况分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 差异化指标 | B级企业 | 本项目 | 是否满足 |
| 运输方式 | 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆的比例不低于80%，其他车辆达到国四排放标准； | 企业厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆的比例不低于80%，其他车辆达到国四排放标准； | 满足要求 |
| 3、危废运输全部使用国五及以上或新能源车辆 | 企业危废运输全部使用国五及以上或新能源车辆； | 满足要求 |
| 4、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械 | 企业厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械 | 满足要求 |
| 运输监管 | 参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账 | 本次评价要求企业参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账 | 满足要求 |

#### 1.3.3.1河北省“三线一单”符合性分析

根据《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（冀政字[2020]71号，2020年12月25日发布并实施），到2025年，建立健全以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，资源高效利用，环境质量明显改善，人居环境安全得到有效保障，环境治理体系和治理能力现代化取得重大提升，打造山水林田湖草海一体化生态系统格局。

生态保护红线：重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。

环境质量底线：到2025年，地表水国考断面优良（Ⅲ类以上）比例、近岸海域优良海水比例逐步提升；PM2.5年均浓度持续降低、优良天数比例稳步提升；

土壤受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率进一步提升。

资源利用上线：以保障生态安全、改善环境质量为核心，合理确定全省资源利用上线目标，实现水资源与水环境、能源与大气环境、岸线与海洋环境的协同管控。

综合生态资源环境要素，结合经济社会发展特征，划定全省环境管控单元。

从空间布局、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等维度，建立生态环境准入清单，实施全省差别化生态环境管控。环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。

①优先保护单元。主要包括生态保护红线，各类自然保护地、饮用水水源保护区、海洋红线区及其他重要生态功能区等一般生态空间。

②重点管控单元。主要包括城市规划区、省级以上产业园区、港区和开发强度高、污染物排放强度大、环境问题较为突出的区域等。

③一般管控单元。优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

环境管控单元分类管控要求：

①优先保护单元。严格落实生态保护红线管理要求，除有限人为活动外，依法依规禁止其他城镇和建设活动。一般生态空间突出生态保护，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。重大引水工程、白洋淀入淀河流两侧范围严格执行引调水工程等相关法律规定。

②重点管控单元。城镇重点管控单元。优化工业布局，有序实施高污染、高排放工业企业整改或搬迁退出；强化交通污染源管控；完善污水治理设施；加快城镇河流水系环境整治；加强工业污染场地环境风险防控和开发再利用监管。

省级以上产业园区重点管控单元。严格产业准入，完善园区设施建设，推动设施提标改造；实施污染物总量控制，落实排污许可证制度；强化资源利用效率和地下水开采管控。

农业农村重点管控单元。优化规模化畜禽养殖布局，加快农村生态环境综合整治，逐步推进农村污水和生活垃圾治理；减少化肥农药施用量，优化农业种植结构，推动秸秆综合利用；控制地下水超采区农业地下水开采。

近岸海域重点管控单元。优化石化、钢铁等重化行业布局；严格海洋岸线开发；强化船舶、港区污染物控制；加强近岸海域及港口码头环境污染风险防控。

③一般管控单元。严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求

本项目位于河北隆尧经济开发区北区内，所在区域不属于重要生态功能区，项目实施后通过采取严格的污染源治理措施，可满足废气达标排放；建设项目生产用水主要为设备冷却用水，循环使用定期补充，定期外排；职工生活废水经隔油池及化粪池处理后经开发区废水管网外排，最终排入隆尧县隆业清污水处理厂进行下一步处理；固体废物全部综合利用或妥善处置，对地下水环境和土壤环境影响可接受。

同时，本项目所在区域属于重点管控单元，分类管控要求为严格产业准入，完善园区设施建设，推动设施提标改造；实施污染物总量控制，落实排污许可证制度；强化资源利用效率和地下开采管控。项目建设符合园区规划，满足园区环境准入要求，项目已落实总量调剂方案，满足总量控制要求，后续应严格落实排污许可制度；本项目生产、生活用水均由园区供水管网提供，不涉及开采地下水。

综上所述，本项目符合河北省“三线一单”及生态环境分区管控相关要求。

#### 1.3.3.2邢台市“三线一单”符合性分析

本评价根据《邢台市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（邢政字[2021]13号，2021年6月29日发布并实施）)开展“三线一单”符合性分析。

1、项目与《邢台市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(邢政字[2021]13号，2021年6月29日发布并实施)中生态环境管控要求的符合性分析。

**表1.3-3 与“三线一单”生态环境分区管控意见”对比结果**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 意见内容 | 本项目相关内容 | 对比结果 |
| **(一)生态环境管控总体要求**  **1.突出区域发展与生态环境保护战略要求**，强化生态系统保护和环境污染治理，加强生态空间分区管控。加大产业结构、能源结构和交通运输结构调整力度，加强细颗粒物与臭氧协同控制；统筹水生态、水环境、水资源系统化管控，有序推进重点流域水污染整治；实施农用地分类管理和污染地块分用途管理，加强土壤污染风险管控。  **2.突出区域特征、发展定位**，统筹推进分区差异管控。西部重点生态功能区，充分发挥山区绿色生态屏障作用；中部京广沿线重点开发区，依托产业园区，推动城乡功能布局统筹协同，实现区域尺度下的产城融合发展；东部平原农产品主产区，结合该区域水资源短缺、土壤肥力以中下等为主的短板，以发展节水型高效农业为重点，突出粮食主产区功能，重点发展特色产业。  **(二)分类管控要求。**  **1.优先保护单元。**严格落实生态保护红线管理要求，除有限人为活动外，依法依规禁止其他城镇和建设活动。一般生态空间突出生态保护，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。  **2.重点管控单元。**城镇重点管控单元。优化工业布局，有序实施高污染、高排放工业企业整改或搬迁退出；强化交通污染源管控；完善污水治理设施；加快城镇河流水系环境整治；加强工业污染场地环境风险防控和开发再利用监管。省级以上产业园区重点管控单元。严格产业准入，完善园区设施建设，推动设施提标改造；实施污染物总量控制，落实排污许可证制度；强化资源利用效率和地下水开采管控。农业农村重点管控单元。优化规模化畜禽养殖布局，加快农村生态环境综合整治，逐步推进农村污水和生活垃圾治理；减少化肥农药施用量，优化农业种植结构，推动秸秆综合利用；控制地下水超采区农业地下水开采。  **3.一般管控单元。**严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求。 | 本项目位于河北隆尧经济开发区北区内，项目所在区域属于重点管控单元，项目符合园区产业规划 | 符合要求 |

2、“邢台市三线一单生态环境总体管控要求”符合性分析

本项目位于河北隆尧经济开发区北区内，不在生态保护红线范围内，亦不涉及一般生态空间。

**表1-3-4与“生态空间总体管控要求”符合性分析一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 属  性 | 管控 | | 管控要求 | 本项目相关内容 | 分析结果 |
| 生态保护红线 | 空间  布局约束 | 禁止类 | 生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，法律法规另有规定的，从其规定。生态保护红线内、自然保护地核心保护区外，严禁开展与其主导功能定位不相符合的开发利用活动。 | 项目不在生态保护红线范围内 | 符合要求 |
| 允许类 | 1、生态保护红线内、自然保护地核心保护区外，  在符合现行法律法规的前提下，除国家重大项目  外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活  动，主要包括以下八大类：  (一)零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地  规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；  (二)因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；  (三)自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；  (四)经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；  (五)经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；  (六)不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必  要公共设施建设；  (七)必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；  (八)重要生态修复工程。  2、对审批中发现的涉及生态保护红线和相关法定保护区域的输气管线、铁路等线性项目，指导督促项目优化调整选线，主动避让；确实无法避让的，要求建设单位采取无害化穿(跨)越方式，或依法依规向有关行政主管部门履行穿越发行保护区的行政许可手续，强化减缓和补偿措施。 |
| 允许类 | 3、对贫困地区涉及生态保护红线、自然保护区的现有、新(改、扩)建生产生活等项目实施分类管控。对位于生态保护红线、自然保护区等各类保护地内现有扶贫项目，按照尊重历史、实事求是原则依法依规进行管理、运行和维护，对确与生态保护红线、自然保护区管理要求不一致的，由省级主管部门根据生态环境影响评估结果提出退出、保留或调整建议，并按规定程序报批。对新(改、扩)建扶贫项目，按照管控要求实施管理。 |
| 一般生态空间 | 总体要求 | 限制类 | 1、生态保护红线外的生态空间，原则上按照限制开发区域的要求进行管理。  2、从严控制生态空间转化为城镇空间和农业空间。  3、严格控制新增建设占用生态保护红线以外的生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中的其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。  4、严格限制农业开发占用生态保护红线外的生态空间，符合条件的农业开发项目，须依法有市县级及以上地方人民政府统筹安排。生态保护红线外的耕地，除符合国家生态退耕条件，并纳入国家生态退耕总体安排，或因国家重大生态工程建设需要外，不得随意转用。  5、在不改变利用方式的前提下，依据资源环境承载能力，对依法保护的生态空间实行承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定 | 项目不涉及一般生态空间 | 符合要求 |
| 允许类 | 1、鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。  2、鼓励各地根据生态保护需要和规划，综合土地综合整治、工矿废弃地复垦利用、矿山环境恢复治理等各类工程实施，因地制宜促进生态空间内建设用地逐步有序退出。 |
| 一般生态空间 | 水源涵养 | 禁止类 | 1.严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过  度放牧、无序采矿、毁林开荒、开垦草原等行为。2.对重要水源涵养区建立生态功能保护区，加强对水源涵养区的保护与管理，严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、过度放牧、道路建设等。  3.控制水污染，减轻水污染负荷，禁止导致水体污染的产业发展，开展生态清洁小流域的建设。  4.禁止毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。禁止在幼林地和特种用途林内砍柴、放牧。  5.特种用途林中的名胜古迹和革命纪念地的林木、自然保护区的森林，严禁采伐。 | 项目不涉及一般生态空间 | 符合要求 |
| 防风固沙 | 禁止类 | 防风固沙型。转变畜牧业生产方式，实行禁牧休牧，推行舍饲圈养，以草定畜，严格控制载畜量。加大退耕还林、退牧还草力度，恢复草原植被。加强对内陆河流的规划和管理，保护沙区湿地，禁止发展高耗水工业。对主要沙尘源区、沙尘暴频发区实行封禁管理。  2.在沙漠化极敏感区和高度敏感区建立生态功能保护区，严格控制放牧和草原生物资源的利用，禁止开垦草原，加强植被恢复和保护。  3.严禁过度放牧、樵采、开荒，合理利用水资源，保障生态用水，提高区域生态系统防沙固沙的能力。  4.开展荒漠植被和沙化土地封禁保护，加强退化林带修复，禁止滥开垦、滥放牧和滥樵采，构建乔灌草相结合的防护林体系。  5.禁止滥樵、滥采、滥牧，促进荒漠植被自然修复，遏制沙化扩展。 |
| 水土保持 | 禁止类 | 1.全面实施保护天然林、退耕还林、退牧还草工程，严禁陡坡垦殖和过度放牧。  2.禁止毁林开荒、烧山开荒和陡坡地开垦，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力。  3.特种用途林中的名胜古迹和革命纪念地的林木、自然保护区的森林，严禁采伐。 |
| 一般生态空间 | 生物多样性维护 | 禁止类 | 1.禁止对野生动植物进行滥捕滥采，保持并恢复野生动植物物种和种群的平衡，实现野生动植物资源的良性循环和永续利用。  2.保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、道路建设等，防止生态建设导致栖息环境的改变。  3.加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来物种。  4.禁止毁林开荒、烧山开荒和陡坡地开垦，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力。  5.禁止在古树名木保护范围内采石、挖沙、取土、铺设管线、堆放和倾倒有毒有害物体。  6.在自然保护区、禁猎区和禁猎期内，禁止捕猎和其他妨碍野生动植物生息繁衍的活动。 |
| 水土流失 | 禁止类 | 禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。禁止开垦、开发植物保护带。水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动。禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜或者滥挖虫草、甘草、麻黄等。已在禁止开垦的陡坡地上开垦种植农作物的，应当按照国家有关规定退耕，植树种草；耕地短缺、退耕确有困难的，应当修建梯田或者采取其他水土保持措施。 | 项目不涉及一般生态空间 | 符合要求 |
| 土地沙化 | 禁止类 | 1.禁止在沙化土地上砍挖灌木、药材及其他固沙植物。在沙化土地封禁保护区范围内，禁止一切破坏植被的活动。禁止在沙化土地封禁保护区范围内安置移民。  2.对严重退化、沙化、盐碱化、石漠化的草原和生态脆弱区的草原，实行禁牧、休牧制度。禁止在荒漠、半荒漠和严重退化、沙化、盐碱化、石漠化、水土流失的草原以及生态脆弱区的草原上采挖植物和从事破坏草原植被的其他活动。 |

#### 1.3.3.3隆尧县“三线一单”符合性分析

隆尧县共计划分优先保护单元2个，重点管控单元9个，一般管控单元1个。河北隆尧经济开发区北区，属于重点管控单元1。具体要求详见表1.3-4。

**表1.3-4 隆尧县环境管控单元生态环境准入要求**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区县 | 单元类别 | 环境要素类别 | 维度 | 管控措施 | 本项目 | 符合性 |
| 隆尧县 | 河北隆尧经济开发区重点管控单元1 | 大气环境高排放重点管控区、水环境工业重点管控区、河北隆尧经济开发区北区 | 空间布局约束 | 加强对园区范围内村庄、环城水系、规划绿地的管控，新入园区项目严格落实最新规划环评及其批复的相关要求 | 本项目已落实最新规划环评及其批复的相关要求。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | ①以园区规划环评确定的污染物排放总量作为上线控制目标。②排放标准满足国家、流域、地方、行业相关标准及特殊时段排放要求，从严执行 | 本项目排放的污染总量及表准满足相关的排放要求。 | 符合 |
| 环境风险防控 | - | - | - |
| 资源利用效率 | 满足园区最新规划环评确定的资源能源效率指标及相关要求 | 本项目满足规划环评资源能源指标。 | 符合 |

由上表可知，本项目隆尧县各环境管控单元生态环境准入要求。

## 1.4政策文件的符合性分析

### **1.4.1与《铸造企业规范条件》符合性分析**

与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2019）符合性分析见下表。

**表1.4-1 与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2019）符合性分析表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 内容 | 《铸造企业规范条件》 | 本项目情况 | 对比  结果 |
| 建设条件布局 | 企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。  企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。  （3）环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅 和生态环境部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》。 | 项目依法取得土地使用权；项目不新增铸造产能，且已完成等量置换，满足国家及地方产业政策要求 | 符合  要求 |

**续表1.4-1 与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2019）符合性分析表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容 | | | 《铸造企业规范条件》 | 本项目情况 | | 对比  结果 | | |
| 生产工艺 | | | （1）企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。  （2）企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。  （3）采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型。  （4）新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。 | | | 本项目选采用低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺；不使用国家明令淘汰的生产工艺； | | 符合  要求 | | |
| 生产装备 | | 总则  企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。  现有企业的冲天炉熔化率不应小于5吨/小时（环保重点区域铸造企业冲天炉熔化率应大于 5吨/小时）。  新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于7吨/小时；  熔炼（化）及炉前检测设备  企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF炉等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。  熔炼、保温和精炼设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。  （3）大批量连续生产铸铁件的企业宜采用外热送风水冷长炉龄大吨位（10吨/小时以上）冲天炉。  造型、制芯及成型设备  企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V法/实型铸造设备、离心铸造设备、冷/热室压铸机、低压铸造机、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、冷/热芯盒制芯机（中心）、制芯中心、快速成型设备等。  砂处理设备和旧砂处理设备  （1）采用砂型铸造工艺的企业应配备完善的砂处理设备和旧砂处理设备，各种旧砂的回用率应达到表2的要求。  （2）采用水玻璃砂型铸造工艺的企业宜配置合理再生设备。  （3）采用砂型铸造工艺的大型企业或企业较为集中的地区（园区）宜建立废砂再生集中处理中心。 | | | | 企业不使用国家明令淘汰的生产装备，企业配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备 | | | 符合  要求 | | |

### **1.4.2与河北省生态环境保护“十四五”规划符合性分析**

根据《河北省人民政府关于印发河北省生态环境保护“十四五”规划的通知》(冀政字【2022】2号），本项目与河北省生态环境保护“十四五”规划相关内容符合性分析见下表。

**表1.4-2 河北省生态环境保护“十四五”规划相关内容符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 文件要求 | 本项目情况 | 对比  结果 |
| 持续改善环境空气质量 | 深化重点行业挥发性有机物（VOCs）治理。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物（VOCs）综合治理，实施原辅材料和产品源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。取消非必要的挥发性有机物（VOCs）废气排放系统旁路，必须保留的加强监管与治理。 | 本项目对涉VOCs原辅材料尽可能采取源头替代方式降低VOCs排放；项目各产废节点做到应收尽收，尽可能降低废气无组织排放量；项目废气治理采取可行技术，废气可达标排放 | 符合要求 |
| 打造良好水生态环境 | 强化工业污染减排。实施差别化环境准入政策，推进涉水工业企业全面入园进区。新设立和升级的经济技术开发区、高新技术产业开发区等工业园区同步规划建设污水集中处理设施，加快完善工业园区配套管网,推进“清污分流、雨污分流”，实现园区污水全收集、全处理。 | 项目位于省级园区内，园区污水集中处理设施完善。本项目废水经厂区污水站处理后达标排入园区污水站进一步处理；项目实行“清污分流、雨污分流”，初期雨水经初期雨水池收集进入厂区污水站处理。 | 符合要求 |
| 保障土壤地下水环境安全 | 1.加强空间布局管控。将土壤和地下水环境要求纳入相关规划。永久基本农田集中区域禁止新建可能造成土壤污染的建设项目。污染地块再开发利用，严格落实规划用途及相应的土壤环境质量要求，科学设定成片污染地块及周边土地开发时序。  2.强化工业企业土壤污染风险防控。新（改、扩)建项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，落实土壤和地下水污染防治要求。开展典型行业企业用地及周边土壤污染状况调查，持续推进耕地周边涉重金属行业企业排查整治。动态更新土壤污染重点监管单位名录，将土壤污染防治义务依法纳入排污许可管理。加强企业拆除活动污染防治监管，落实拆除活动污染防治措施。  3.严格控制重金属排放总量。新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施污染物排放减量替代。推动涉重金属企业清洁生产技术改造，实施强制性清洁生产审核。新（扩）建铅锌冶炼、铜治炼建设项目执行颗粒物、重点重金属污染物特别排放限值。加快有色金属行业企业提升改造，加强钢铁、硫酸、磷肥等行业废水总馆治理,深入推进电镀、铅蓄电池制造、制革等行业整治提升。到2025年，重点行业重点重金属污染物排放量下降比例达到国家要求。  4.逐步推进地下水生态环境风险管控。探索城市区域地下水环境风险管控措施，强化化工园区、危险废物处置场和垃圾填埋场等重点地下水污染源风险管控。 | 项目采取分区防渗措施 防控土壤和地下水污染的风险。项目按要求进行土壤环境质量跟踪监测 | 符合要求 |

**续表1.4-2 河北省生态环境保护“十四五”规划相关内容符合性分析**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 文件要求 | 本项目情况 | | 对比  结果 | |
| 构建固体废物监管体系 | 1.加大源头管控力度。严格执行危险废物名录管理制度，动态更新危险废物环境重点监管单位清单。严把涉危险废物工业项目环境准入关，落实工业危险废物排污许可制度。组织危险废物相关企业实施强制性清洁生产审核。鼓励生产者责任延伸，支持研发、推广减少工业危险废物产生量和降低工业危险废物危害性的生产工艺和设备。2.规范危险废物收集转运。推动建立危险废物跨省转移“白名单”制度。开展工业园区危险废物收集转运试点。严格危险废物产生、运输、利用处置转移联单管理，推动转移运输规范化和便捷化。支持危险废物专业收集转运，利用处置单位和社会力量建设区域性收集网点和贮存设施。鼓励在有条件的高校集中区域开展实验室危险废物分类收集和预处理示范项目建设。  3.强化危险废物环境风险防控能力。强化对危险变物收集、贮存、处置单位的监管，严防危险废物超期超量贮存。推进智能化视频监控体系建受。在环境风险可控的前提下，鼓励工业企业对生的危险废物回收再利用处置，开展“点对点”定向利用的危险废物经验许可豁免管理试点 | 项目按要求将固体废物纳入排污许可管理，并按环保部门要求开展清洁生产审核；项目按要求对危险废物产生、运输、利用处置环节进行转移联单管理；项目危险废物不超期超量贮存；项目按要求建视频监控体系 | 符合要求 | |

《邢台市生态环境保护“十四五”规划》相关要求，符合性分析见表1-4-3。

**表1.4-3 《邢台市生态环境保护“十四五”规划》相关内容符合性分析**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 规划内容 | | | 本项目情况 | 结  论 |
| 河北省生态环境保护“十四五 ” 规划 | 推进重点行业绿色转型 | 以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。在电力、钢铁、建材等重点行业实施减污降碳行动，实施全产业链和产品全生命周期降碳减污，打造多维度、全覆盖的绿色低碳产业体系。推动重点行业完成限制类产能装备的升级改造。更好发挥电弧炉短流程炼钢企业绿色低碳、市场调节作用，有序引导电弧炉短流程炼钢发  展。依法推进强制性清洁生产审核，行业、园区和产业集群探索开展整体审核。 | 本项目为有色金属铸造行业，清洁生产水平属于二级清洁生产水平（国内清洁生产领先水平） | 符合 |
| 实施产业园区和产业集群升级改造 | 开展产业园区规划环境影响跟踪评价，推动优化园区在城市总体空间格局中的布局，促进园区绿色发展。深化国家级和省级循环经济示范园区的循环化改造，创建生态工业示范园区。推进建材、化工、铸造、印染、电镀加工制造等传统制造业集群提升，提高产业集约化、绿色化发展水平。 | 本项目属于有色金属铸造行业，位于河北隆尧经济开发区内 | 符合 |

**续表1.4-3 《邢台市生态环境保护“十四五”规划》相关内容符合性分析**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 规划内容 | | | 本项目情况 | | 结  论 | |
| 邢台市生态环境保护“十四五”规划 | 深化重金属综合污染防治 | 科学确定涉重金属产业发展规模、结构和空间布局，进一步严格环境准入标准，新建涉重金属企业必须入园区 | | 本项目位于河北隆尧经济开发区北区内，符合园区工业用地规划及产业布局规划 | | 符合 | |
| 邢台市建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划 | 严把项 目环境 准入关口 | 鼓励各县（市、区）和产业园区根据主导产业和县域特色产业集群发展方向招商选资。严格“两高”项目环评审批，现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建、扩建焦化、化工、平板玻璃项目应严格落实产能置换相关要求，并布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新增主要污染物排放量“两高”项目，要提出有效区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。 | | 本项目属于有色金属铸造项目，不属于现代煤化工项目，不属于“两高”产品 | | 符合 | |
| 严格高  污染燃  料禁燃  区管理 | 禁燃区内禁止使用原（散）煤、煤矸石、粉煤、煤泥、燃料油（煤焦油、重油和渣油等）、不符合标准的洁净煤以及其他国家规定的高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（集中供热项目、热电联产项目除外）。推进煤炭清洁利用，全市禁止生产、销售劣质煤，严厉打击散煤非法经营行为。 | | 本项目不涉及原（散）煤、煤矸石、粉煤、煤泥、燃料油（煤焦油、重油和渣油等），燃用高污染燃料的设施 | | 符合 | |
| 实施工  业污染  深度治理 | 积极推进重污染企业退城搬迁，切实强化结构减排，大力发展低能耗、低排放产业。推进燃煤电厂、钢铁、焦化、化工、水泥、平板玻璃、陶瓷、砖瓦、铸造等工业行业深度治理和超低排放改造，实施工业炉窑综合整治和砖瓦窑治理。深化重点行业挥发性有机物治理，加强挥发性有机物企业源头控制，推行低（无）挥发性有机物产品源头替代，重点开展工业园区和产业集群挥发性有机物综合治理。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，规范工程设计，提高挥发性有机物治理效率。推行加油站夏季高温时段错时装卸油，提倡城市主城区和县城建筑墙体涂刷、建筑装饰以及道路划线、栏杆喷涂、沥青铺装等户外工程错时作业。加强汽修行业挥发性有机物治理，加大餐饮油烟污染治理力度。加强挥发性有机物和氮氧化物污染协同防治，推动重点工业行业深度治理和超低排放改造。到2025 年，全市重点工程氮氧化物、挥发性有机物排放量分别减少1.05 万吨和0.35 万吨。 | | 本项目工艺有机废气污染治理采用集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)，活性炭吸附+催化燃烧技术为可行技术，废气排放能够满足标准要求。 | | 符合 | |

### **1.4.3与污染防治政策符合性符合性分析**

与污染防治政策符合性符合性分析见下表。

**表1.4-4 污染防治政策符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 文件名称 | 文件要求 | 本项目情况 | 对比  结果 |
| 《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（河北省省委省政府，2022年1月） | 加快推动绿色低碳发展:加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化生态环境准入清单。严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响  评估。 | 本项目满足生态环境分区管控清单、生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负  面清单要求 | 符合要求 |
| 深入打好蓝天保卫战:打好重点城市“退后十”成果巩固攻坚战。聚焦重点城市产业、能源和交通运输结构调整，开展重点行业资源利用效率、能源消耗、污染物排放对标行动，提高城市精细化管理水平。到2025年，重点城市空气质量综合指数排名稳定退出全国后十位，力争达到国家空气质量二级标准。  （八）打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加强大气污染综合治理。完善省市县三级重污染天气应急预案体系，实施重点行业企业绩效分级管理，依法严厉打击不落实应急减排措施行为。到2025年，重度及以上污染天数比率控制在0.9%以内。  （九）打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，安全高效推进重点行业领域挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代。巩固重点行业和燃煤锅炉超低排放改造成效，加强工业炉窑综合治理。开展涉气产业集群排查及分类治理。到2025年,挥发性有机物、氮氧化物排放总量比2020年分别下降10%以  上。 | 企业按要求制订重污染天气应急预案并在重污染期间,按要求采取应急咸排措施:企业对SO2、NOx、颗粒物、VOCs四项污染物排放按要求进行区域2倍削减替代，区或污染物排放量不增加；项目对含颗粒物废气设置布袋除尘器处理；对涉及VOCs原辅材料尽可能源头替代，并对废气加强收集,废气经处理后均可达标排放，不会对周边环境产生明显影响 | 符合要求 |

**续表1.4-4 污染防治政策符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 文件名称 | 文件要求 | 本项目情况 | 对比  结果 |
| 《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（河北省省委省政府，2022年1月 | 深入打好碧水保卫战:打好城市黑臭水体治理攻坚战。统筹好上下游、左右岸、干支流、城市和乡村，系统推进城市黑臭水体治理。加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。全面完成市政合流制排水管网雨污分流改造，推进城镇污水管网全覆盖。因地制宜开展水体内源污染治理和生态修复，设区市的建成区黑臭水体实现动态清零。到2024年，县级城市建成区全面消除黑臭水体。 | 建设项目生产用水主要为设备冷却用水，循环使用定期补充，定期外排；职工生活废水经隔油池及化粪池处理后经开发区废水管网外排，最终排入隆尧县隆业清污水处理厂进行下一步处理，废水间接排放，不会对周边水环境产生明显影响 | 符合要求 |
| 《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（河北省省委省政府，2022年1月） | 深入打好净土保卫战:有效管控建设用地土壤污染风险。严格建设用地土壤环境准入管理。从严管控农药、化工、焦化等行业重度污染地块规划用途，推进腾退地块土壤污染风险管控和修复。到2025年，建设用地土壤污染修复和风险管控措施实现全覆盖。 | 项目及周边区域土壤环境质量良好；同时项目采取源头防控、分区防渗、加强管理、定期监测等措施防范土壤污染风险 | 符合要求 |
| 切实维护生态环境安全；严密防控环境风险。开展涉危险废物涉重金属企业、化工园区等重点领域环境风险调查评估，完成重点河流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖。开展涉馆企业排查整治行动。到2025年，重点行业重点重金属污染物排放量下降比例确保完成国家下达指标任务。健全突发环境事件跨省域市级联防联控机制。加强新污染物治理。确保核与辐  射安全。 | 项目建成后，企业依据相关规定，按要求开展环境风险调查评估，制定应急预案。 | 符合要求 |
| 《河北省强化危险废物监管和利用处置能力改革行动方案》（冀政办字[2021]83号） | 完善智能监控设备安装，指导推动全省所有年产生危险废物3吨及以上的危险废物相关企业（不包括医疗卫生机构），在危险废物产生、收集、贮存、转移、利用、处置等重点环节、重要场所推行视频监控、车辆识别等集成智能监控手段，并与地方智能监管平台联网运行，实现对危险废物全过程跟踪管理 | 企业按要求建视频监控体系，实现对危险废物全过程跟踪管理 | 符合要求 |

**续表1.4-4 污染防治政策符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 文件名称 | 文件要求 | 本项目情况 | 对比  结果 |
| 《河北省强化危险废物监管和利用处置能力改革行动方案》（冀政办字[2021]83号） | 规范危险废物贮存场所（设施)。新建项目，产废单位应结合危险废物产生量、贮存期限等，配套建设符合标准的炙存场所（设施）﹔危险废物经营单位应结合危险废物贮存周期、检维修时限等,配套建设至少满足15天经营规模的贮存场所(设施）。对已建项目，各地按照《危险废物贮存污染控制标准》，督促企业结合危险废物产生量、贮存周期、处理处置等情况，开展危险废物贮存场所（设施）自查自纠，自查自纠不能满足贮存需求的应加快整改到位。企业要严格实施危险废物分类分区贮存，严禁将危险废物混入非危险废物以及不兼容危险废物混存混放。 | 企业按要求规范危废贮存场所 | 符合要求 |
| 加强转移联单管理。严格危险废物产生、运输、利用处置转移联单管理，督导企业如实填写危险废物转移电子联单相关信息。危险废物利用处置单位验收时，发现危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式等与联单填写内容不符的，及时向接受地生态环境部门报告，并通知  产废单位。 | 项目按要求对危险废物产生、运输、利用处置环节进行转移联单管理； | 符合要求 |
| 邢台市大气污染物防治工作领导小组办公室关于印发《邢台市进一步加强工业企业大气污染物排放收集监管的工作方案》的通知（邢气领办[2020]12号) | （1）物料储存环节：液态涉VOC物料储罐应采取有效控制措施控制储罐大小呼吸，禁止储罐呼吸气直接排放；涉VOC及恶臭气体物料（废渣）单独密闭存放，并根据需要设置废气收集处理装置  （2）物料输送环节：物料受料口、落料口等设置独立的含尘废气收集及治理措施;液态涉VOC物料应采用密闭管道输送,对于密封点大于等于2000个的，开展设备和管线泄漏检测与修复(LDAR）工作  （3）生产工艺过程：化学反应、精馏、萃取、分离、烘干、投料、卸出料等工艺废气应当采取vOCS收集净化措施  （4）厂区环境管理及车辆运输环节：厂区道路硬化，空地绿化，并采取湿式清扫、洒水等措施，运输车辆满足国五标准 | 项目所有生产工艺过程均采取VOCs收集净化措施，项目各废气已做到应收尽收、废气可达标排放；厂区道路硬化，空地绿化，并采取湿式清扫、洒水等措施，采用国五以上运输车辆 | 符合要求 |

**续表1.4-4 污染防治政策符合性分析**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 文件名称 | | 文件要求 | | 本项目情况 | | 对比  结果 |
| 邢台市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《邢台市臭氧污染防治攻坚行动方案》的通知 | （1）强化工业VOCs污染管控:臭氧前体物（主要为芳香经、烯经、炔经、醛类等）排放企业，重点对排放间/对二甲苯、乙烯、丙烯、甲醛、甲苯、乙醛、1,3-丁二烯、三甲苯、邻二甲苯、苯乙烯等物质的化工、制药、涂装、印刷、人造板、橡胶制品、塑料制品等行业企业进行登记造册，建立清单台账和责任包联，实行重点控制。化工行业:优先选用冷凝、吸附再生等回收技术，难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术（含有机卤素废气，不宜采用焚烧技术，宜采用活性炭吸附、生物净化、吸收等适宜技术  （2）按照“应收尽收”的原则提升废气收集率 | | 项目所有生产工艺过程均采取VOCs收集净化措施，项目各废气已做到应收尽收、废气可达标排放 | | 符合要求 | |
| 《水污染防治行动计划》国务院，2015年4月16日 | 制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原辅料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换 | | 本项目不新增铸造产能，为等量置换获得 | | 符合要求 | |
| 严控地下水超采。2017年底前，完成地下水禁采区、限采区和地面沉降控制区范围划定工作，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成 | | 项目不开采地下水 | | 符合要求 | |
| 《水污染防治行动计划》国务院，2015年4月16日 | 抓好工业节水。制定国家鼓励和淘汰的用水技术、工艺、产品和设备目录，完善高耗水行业取用水定额标准。开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理。到2020年，电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准 | | 项目积极开展工业接水，建设项目生产用水主要为设备冷却用水，循环使用定期补充，定期排入隆尧县隆业清污水处理厂进行下一步处理。 | | 符合要求 | |
| 中共邢台市委办公室邢台市人民政府办公室关于印发《邢台市2020年水污染防治工作实施方案》的通知 邢办[2020]2号 | 强化工业污水限期达标整治，开展涉水污染源排查整治。加大超标排放整治力度，严防污水处理设施闲置、停运，对超标和超总量的企业依法查处，一律停产整治 | | 建设项目生产用水主要为设备冷却用水，循环使用定期补充，定期排入隆尧县隆业清污水处理厂进行下一步处理；职工生活废水经隔油池及化粪池处理后经开发区废水管网外排，最终排入隆尧县隆业清污水处理厂进行下一步处理；废水可达标排放 | | 符合要求 | |

**续表1.4-4 污染防治政策符合性分析**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 文件名称 | | 文件要求 | 本项目情况 | 对比  结果 |
| 《邢台市净土保卫战行动计划》 | 提升危险废物信息化管理水平。完善全市固体废物动态信息管理平台，充分发挥平台的智能化监控作用。全市所有正常危险废物经营单位和年产100吨以上危险废物重点产废单位，完成企业端安装工作 | | 企业按要求建视频监控体系，实现对危险废物全过程跟踪管理 | 符合要求 |
| 《关于印发<关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的十条措施>的通知》(冀环环评[2021]200号) | 严把建设项目环境准入关口。项目建设要符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境?准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求;新建扩建焦化、石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区;新建耗煤项目严格执行用煤投资项目煤碳替代政策;新增主要污染物排放量“两高”项目，严格落实生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，提出有效区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。 | | 本项目符合相关法律法规、法定规划要求;己办理总量预审意见;本项目满足河北省、邢台市及园区生态环境准入清单，满足园区规划环评要求，满足有色金属铸造建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)要求;拟建工程所在园区属于依法合规设立并经规划环评的产业园区;本项目不涉及煤炭投资项目 | 符合要求 |
| 有效提升污染防治水平。新建扩建“两高”项目应达到国内清洁生产先进及以上水平，鼓励企业使用清洁燃料，原则上不新建燃媒自备锅炉;钢铁、焦化项目原则上要达到超低排放水平;强化化工、石化等涉VOCs项目有组织废气收集治理和无组织废气管控措施，确保达标排放;加快推进火电、钢铁、焦化等大宗货物年运输量150万吨以上企业铁路专用线、管道建设，短途接驳优先使用新能源汽车运输，大宗货物清洁运输方式比例达到80%以上 | | 本项目采用先进的工艺技术和装备，单位产品综合能耗、水耗等达到清洁生产先进水平;本项目不新建燃煤自备锅炉;本项目各废气污染源能够满足超低排放标准要求;本项目清洁运输方式比例达到80%以上。 | 符合要求 |

## 1.5关注的主要环境问题及环境影响

新建项目主要关注生产过程中排放的非甲烷总烃、颗粒物等对大气环境产生的影响，废水对水环境产生的影响，设备运行的噪声对声环境的影响是否可接受；一般固废及危险废物等是否按照相关规定妥善处置。

本项目大气环境影响评价等级为二级、地表水环境影响评价等级为三级B、地下水环境影响评价等级为三级、声环境影响评价工作等级为三级、土壤环境影响评价工作等级为二级，环境风险评价等级为简单分析等。本项目对环境产生的污染较轻，经厂区废物治理措施处理后达标排放，对环境产生的风险较小。

本项目运营过程中废气主要为熔炼、打磨、喷涂、烘烤、保温、抛丸、压铸及食堂做饭时产生的废气，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物及食堂油烟。天然气反射炉采用低氮燃烧器后废气采取“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放；天然气保温炉及集中熔化炉废气采用低氮燃烧器后废气经“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放；压铸废气采取“集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧”措施处理后经15m排气筒排放；打磨、抛丸废气采取“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放；喷涂废气采取“集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放；烘烤废气采取“集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧”措施处理后经15m排气筒排放；食堂废气采取“集气罩+油烟净化器”措施处理后经专用烟道外排。项目排水采用雨污分流，雨水单独收集后排入开发区雨水管网。循环冷却水循环使用，定期补充，定期排入隆尧县隆业清污水处理厂进行下一步处理；职工生活废水经隔油池、化粪池处理后进入开发区污水管网，最终排入隆尧县隆业清污水处理厂进行进一步处理；本项目噪声主要为设备运行时产生的噪声，项目生产均选用低噪声设备，并利用厂房隔声，设备采取基础减振、安装软连接等措施；本项目产生的废边角料、不合格品和除尘灰中的金属粉尘颗粒物收集后回用于熔炼工序，除尘灰中的塑粉颗粒收集后回用于喷塑工序；职工生活垃圾收集后定期送环卫部门指定地点，然后由环卫部门清运。反射炉炉渣、废矿物油、废活性炭、废过滤棉、废切削液残渣、废油桶等为危险废物，分类收集后暂存于厂区危险废物暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位进行处理。

在严格落实报告中所提出的各项环保措施的前提下，项目建成后全厂废气、废水、噪声均可达标排放，各类固体废物均妥善处理、处置。对各环境要素影响预测可知，项目对环境的影响在可接受范围内。

## 1.6环境影响评价的主要结论

铝镁合金模板、爬架设备及汽车配件项目位于河北隆尧经济开发区北区，占地类型符合工业园区规划要求，生产工艺符合国家和地方产业政策，同时满足区域“三线一单”的相关要求。本项目采取了严格的污染治理措施并制定了完善的环境管理与监测计划，可确保各类污染物达标排放，固体废物全部综合利用及妥善处置，同时采取积极的预防措施防止和减少各类非正常工况及事故发生。项目符合清洁生产要求，评价范围内的公众对项目建设无反对意见，项目具有良好的经济和社会效益。综上所述，在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和严格落实各项环保措施的条件下，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

报告编制过程中得到了各级环境保护部门和河北量子数字新材料有限公司等诸多单位的大力支持和帮助，在此一并致谢！

## 2总则

## 2.1编制依据

### **2.1.1环境保护法律**

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26修订并实施）；

（3）《中华人民共和国水法》（2016.7.2修订实施）；

（4）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29修订并实施）；

（5）《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01）；

（6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022.6.5实施）；

（7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；

（8）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.01.01）；

（9）《中华人民共和国水土保持法》（2011.01.08）；

（10）《中华人民共和国土地管理法》（2004.08.28）；

（11）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.07.01）。

（12）《河北省生态环境保护条例》(河北省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第49号）于2020年3月27日通过，自2020年7月1日起施行）。

### **2.1.2环境保护法规、规章**

（1）《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院682号令）；

（2）《产业结构调整指导目录（2019年本）》；

（3）《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发[2012]3号）；

（4）《国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018.06.25）；

（5）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；

（6）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令部令第4号）；

（7）《邢台市生态环境局关于加强环评审批、总量确认、排污权交易和排污许可全程衔接的若干措施》（邢台市生态环境局 2022 年 6 月 16 日发布）

（8）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）；

（9）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；

（10）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号）；

（11）《邢台市生态环境局关于优化环评审批助推高质量发展的工作施》（邢台市生态环境局 2022 年 1 月 21 日发布）；

（12）《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（原环境保护部令 部令第43号，2017年8月29日）；

（13）《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（原环境保护部文件 环环评[2018]11号）；

（14）《国家危险废物名录》（2021年1月1日）；

（15）隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求；

（16）《关于印发<全国地下水污染防治规划（2011-2020年）>的通知》（环发[2011]128号）；

（17）《关于发布<国家先进污染防治技术目录（固体废物处理处置、环境噪声与振动控制领域）>2017年的公告》（原环境保护部公告 公告2018年第5号）；

（18）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号））；

（19）《危险废物污染防治技术政策》，环发[2001]199号；

（20）《危险化学品安全管理条例》（2013年修改）；

（21）《废弃危险化学品污染环境防治办法》，2005.10；

（22）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》中华人民共和国环境保护部环发[2012]77号；

（23）《危险废物转移联单管理办法》，1999.10.1；

（24）《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤[2019]25号）（2019 年3月28日）；

（25）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）；

（26）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发﹝2012﹞98号；

（27）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第 43 号）（2017.10.01）；

（28）《河北省大气污染防治条例》（2016年3月1日）；

（29）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；

（30）《河北省环境保护公众参与条例》（2015年1月1日）；

（31）《关于发布<环境空气质量标准>（GB 3095-2012）修改单的公告》（生态环境部公告公告2018年第29号）；

（32）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号，2016年10月26日）；

（33）《河北省地下水管理条例》（2018年11月1日修订）；

（34）《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197）；

（35）《河北省水污染防治条例》（2018年5月31日）；

（36）《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》（冀政字[2017]48号）；

（37）《关于印发<河北省净土保卫战三年行动计划（2018-2020年）>的通知》（冀土领办[2018]19号）；

（38）《河北省人民政府关于印发河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案的通知》（冀政发[2018]18号）；

（39）《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总[2014]283号）；

（40）《河北省人民政府办公厅关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）的通知》（冀政办发[2015]7号）；

（41）《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》（冀政字[2018]23号）；

（42）《关于调整公布<河北省水功能区划>的通知》（冀水资[2017]127号）；

（43）《河北省水污染防治工作领导小组办公室关于印发<河北省碧水保卫战三年行动计划（2018-2020年）>的通知》（冀水领办[2018]123号）；

（44）《邢台市大气污染治理攻坚行动计划（2017年-2020年）》（邢发[2017]6号）；

（45）《邢台市禁止投资的产业目录（2015年版）》（邢台市发改委）；

（46）《<关于强力推进大气污染综合治理的意见>和18个专项实施方案》（2017年4月1日）；

（47）《河北省生态环境保护条例(2020 年修正)》（河北省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 49 号，2020 年发布，2020 年 7 月 1 日实施）；

（48）《河北省固体废物污染环境防治条例（修订）》（河北省第十二届人民代表大会常务委员会第十四次会议，2015 年 03 月 26 日发布，2015 年 06 月 01 日）；实施））；

（49）《邢台市生态环境局审批环境影响评价文件的建设项目(2022 年本)》（2022 年第 1 号，2022 年 1 月 25 日发布并实施）；

（50）《邢台市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（邢政字[2021]13 号，2021 年 06 月 29 日发布并实施）；

（51）《地下水管理条例》（2021 年 9 月 15 日国务院第 149 次常务会议通过，2021 年 10 月 21 日中华人民共和国国务院令第 748 号公布，自 2021 年 12 月 1 日起施行）；

（52）《河北省钢铁行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行）》（河北省生态环境厅 通知 2021 年第 956 号，2021 年 11 月 27 日发布并实施）；

（53）《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》（河北省发展和改革委员会 通知 2021 年第 691 号，2022 年 5 月 25 日发布并实施）；

（54）《河北省生态环境厅等六部门关于印发《河北省排污权市场交易管理暂行办法》的通知 冀环规范〔2022〕2 号；

（55）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号)；

（56）《关于印发<邢台市2022年大气污染综合治理工作方案>的通知》(邢气领组[2022]2号)﹔

（57）《关于印发〈关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的十条措施〉的通知》(冀环环评[2021]200号).

### **2.1.3环境保护技术规范**

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；

（8）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

（9）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（10）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部2017年第43号）；

（11）《国家危险废物名录》（2021年版）；

（12）《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2019）；

（13）《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（14）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（15）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（16）《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）；

（17）《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）；

（18）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（19）《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）；

（20）《危险废物处置工程技术导则》（HJ/T2042-2014）；

### **2.1.4相关资料**

1. 河北量子数字新材料有限公司营业执照；

（2）河北量子数字新材料有限公司企业备案信息；

（3）项目土地证明；

（4）《河北隆尧经济开发区总体规划环境影响报告书》；

（5）河北量子数字新材料有限公司等量置换新建114664吨铝镁合金精密铸造项目核定意见；

（6）关于河北量子数字新材料公司等量置换新建114664吨铝镁合金精密铸造项目产能置换方案变更的公告；

（7）建设单位提供的其它技术资料。

## 2.2评价目的和评价原则

### **2.2.1评价目的**

（1）通过环境现状监测与调查，掌握项目所在地的自然环境概况及环境质量现状，为环境影响评价提供依据。

（2）通过工程分析找出项目污染物的排放节点和排放特征，确定主要污染因子和环境影响要素。

（3）预测项目实施后对当地环境可能造成影响的范围和程度，从而规定避免和减少污染的对策和措施，并提出污染物总量控制指标。

（4）分析项目可能存在的环境风险，预测风险发生后可能影响的程度和范围，并提出相应的环境风险防范和应急措施。

（5）分析项目所采用工艺是否满足清洁生产要求，论述污染防治措施的可行性。

（6）从环境保护的角度对工程项目建设的可行性给出明确结论，实现环境影响评价的源头预防、改善环境质量的作用，为环境管理部门决策、设计部门优化设计、建设单位环境管理提供科学依据。

### **2.2.2评价原则**

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

## 2.3环境影响要素识别及评价因子的筛选

### **2.3.1环境影响要素识别**

为了解工程的建设可能对所在区域自然环境、生态环境产生的影响，根据区域环境质量状况，结合工程排污特点，识别其主要环境影响因素，见表2.3-1。

表2.3-1 环境影响要素识别表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 自然环境 | | | | 生态环境 | | | |
| 环境  空气 | 地表  水环境 | 地下  水环境 | 声环境 | 植被 | 野生  生物 | 农作物 | 水土  流失 |
| 施工期 | 土方施工 | -1D |  |  | -1D | -1D | -1D | -1D | -1D |
| 建筑施工 | -1D |  |  | -1D |  | -1D | -1D | -1D |
| 设备安装 |  |  |  | -1D |  |  |  |  |
| 运营期 | 物料运输及储存 | -1C |  |  | -1C |  | -1C |  |  |
| 生产工艺过程 | -1C |  |  | -1C |  | -1C |  |  |
| 环保工程 | +1C | +1C | +1C | +1C | +1C |  |  | +1C |

\*备注：表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

由表2.3-1可知，本项目的建设对环境的影响是多方面的，施工期主要表现在对环境空气、声环境和生态环境要素产生一定程度的负面影响，但施工影响是局部的、短期的，且影响较小；运营期对环境的不利影响主要表现在对环境空气、声环境的影响、地下水环境及环境风险等，在本报告中重点评价项目运营期对区域环境产生的不利影响。

### **2.3.2评价因子筛选**

本次评价根据环境影响因素识别结果、项目所在区域环境质量现状及本项目的工艺特点、污染物排放特征，通过筛选确定施工期和运营期的项目环境现状及影响评价因子，见表2.3-2。

表2.3-2 项目评价因子筛选一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | | 评价因子 |
| 施工期 | 环境  空气 | 污染源分析 | 施工扬尘 |
| 环境影响分析 | PM10 |
| 地下水 | 污染源分析 | 施工人员生活废水 |
| 环境影响分析 | NH3-N、COD |
| 地表水 | 污染源 | 不外排 |
| 固体  废物 | 污染源分析 | 建筑垃圾、弃土、施工人员生活垃圾 |
| 环境影响分析 |
| 声环境 | 污染源分析 | 等效连续A声级 |
| 环境影响分析 |
| 营运期 | 大气环境 | 现状评价 | PM2.5、PM10、SO2、NO2、CO、O3、非甲烷总烃、TSP |
| 污染源评价 | 非甲烷总烃、颗粒物、烟气黑度（林格曼黑度，级）、SO2、NOx、臭气浓度 |
| 影响分析 | 非甲烷总烃、PM10、SO2、NOx、臭气浓度 |

续表2.3-2 项目评价因子筛选一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | | | | 评价因子 | |
| 营运期 | 地下水 | 现状评价 | | 地下水水质：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、镍、苯、甲苯、二甲苯、石油类；地下水类型：K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-。 | |
| 污染源 | | pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、耗氧量、石油类 | |
| 影响分析 | | 阴离子表面活性剂、耗氧量、石油类等 | |
| 地表水 | 现状评价 | | / | |
| 污染源 | | CODcr、BOD5、NH3-N、TN、TP、SS | |
| 声环境 | 现状评价 | | 等效连续A声级 | |
| 污染源评价 | | 声压级 | |
| 影响分析 | | 等效连续A声级 | |
| 营运期 | 土壤 | | 现状评价 | | pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃 | |
| 污染源 | | 总锌、总镍、总铜 | |
| 影响  评价 | | 大气沉降：锌、镍、铜 | |
| 环境风险 | | 影响分析 | | 天然气、废矿物油、废活性炭、废过滤棉、废切削液等 | |
| 固体  废物 | | 污染源评价 | | 废边角料、不合格品、除尘灰、反射炉炉渣、废矿物油、废活性炭、废切削液残渣、废油桶、生活垃圾等 | |
| 影响分析 | |
| 环境  风险 | 风险  识别 | | | | 天然气、矿物油 | |
| 影响评价 | | 大气 | | 天然气 | |
| 地表水 | | 废矿物油、矿物油 | |
| 地下水 | | 废矿物油、矿物油 | |

## 2.4评价标准

### **2.4.1质量标准**

（1）环境空气中PM10、PM2.5、SO2、NO2、CO、O3、TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577－2012）二级标准；

（2）声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准；

（3）地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类参照执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）水质标准；

（4）厂内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地标准和《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13\_T5216-2020)表1第二类用地标准要求；厂外东侧、西侧土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1标准要求。

质量标准见表2.4-1~表2.4-4。

表2.4-1 环境空气质量标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | | 平均时段 | 标准限值μg/m3 | 标准来源 |
| SO2 | | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单 |
| 24小时平均 | 150 |
| 1小时平均 | 500 |
| NO2 | | 年平均 | 40 |
| 24小时平均 | 80 |
| 1小时平均 | 200 |
| O3 | | 日最大8小时平均 | 160 |
| 1小时平均 | 200 |
| PM10 | | 年平均 | | 70 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单 | |
| 24小时平均 | | 150 |
| PM2.5 | | 年平均 | | 35 |
| 24小时平均 | | 75 |
| CO | | 24小时平均 | | 4000 |
| 1小时平均 | | 10000 |
| TSP | | 年平均 | | 200 |
| 24小时平均 | | 300 |
| 非甲烷总烃 | | 1小时平均 | | 2000 | 《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577－2012）二级标准 | |

表2.4-2 地下水环境质量标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | 标准限值mg/L | 评价因子 | 标准限值mg/L | 标准来源 |
| pH | 6.5~8.5 | 氰化物 | ≤0.05 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准 |
| 总硬度（以CaCO3计） | ≤450 | 氟化物 | ≤1.0 |
| 溶解性总固体 | ≤1000 | 铁 | ≤0.3 |
| 挥发性酚类（以苯酚计） | ≤0.002 | 锰 | ≤0.1 |
| 耗氧量  （CODMn法，以O2计） | ≤3.0 | 铅 | ≤0.01 |
| 氨氮（以N计） | ≤0.5 | 镉 | ≤0.005 |
| 硝酸盐（以N计） | ≤20.0 | 汞 | ≤0.001 |
| 亚硝酸盐（以N计） | ≤1.0 | 砷 | ≤0.01 |
| 硫酸盐 | ≤250 | 铬（六价） | ≤0.05 |
| 氯化物 | ≤250 | 总大肠菌群 | ≤3.0 |
| 细菌总数 | ≤100 | Na+ | ≤200 |
| 阴离子表面活性剂 | ≤0.3 | -- | -- |
| -- | -- | 石油类 | ≤0.3 | 参照执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）水质标准 |

表2.4-3 声环境质量标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | 标准限值 | 范围 | 标准来源 |
| 等效连续A声级 | 昼间65dB(A)  夜间55dB(A) | 厂界东、西、南、北侧 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准 |

表2.4-4 土壤环境质量标准

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 土壤（建设用地）  ） | 重金属和无机物 | 锌 | ≤10000mg/kg | | 《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13\_T5216-2020)表1第二类用地标准要求 |
| 砷 | ≤60mg/kg | | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行GB36600-2018）第二类用地筛选值标准 |
| 镉 | ≤65mg/kg | |
| 铬（六价） | ≤5.7mg/kg | |
| 铜 | ≤18000mg/kg | |
| 铅 | ≤800mg/kg | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行GB36600-2018）第二类用地筛选值标准 | |
| 汞 | ≤38mg/kg |
| 镍 | ≤900mg/kg |
| 挥发性有机物 | 四氯化碳 | ≤2.8mg/kg |
| 氯仿 | ≤0.9mg/kg |
| 氯甲烷 | ≤37mg/kg |
| 1,1-二氯乙烷 | ≤9mg/kg |
| 1,2-二氯乙烷 | ≤5mg/kg |
| 1,1-二氯乙烯 | ≤66mg/kg |

续表2.4-4 土壤环境质量标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 土壤（建设用地 | | 挥发性有机物 | 顺-1,2-二氯乙烯 | | ≤596mg/kg | | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行GB36600-2018）第二类用地筛选值标准 |
| 反-1,2-二氯乙烯 | | ≤54mg/kg | |
| 二氯甲烷 | | ≤616mg/kg | |
| 1,2-二氯丙烷 | | ≤5mg/kg | |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | | ≤10mg/kg | |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | | ≤6.8mg/kg | |
| 四氯乙烯 | | ≤53mg/kg | |
| 1,1,1-三氯乙烷 | | ≤840mg/kg | |
| 1,1,2-三氯乙烷 | | ≤2.8mg/kg | |
| 三氯乙烯 | | ≤2.8mg/kg | |
| 1,2,3-三氯丙烷 | | ≤0.5mg/kg | |
| 氯乙烯 | | ≤0.43mg/kg | |
| 苯 | | ≤4mg/kg | |
| 氯苯 | | ≤270mg/kg | |
| 1,2-二氯苯 | | ≤560mg/kg | |
| 1,4-二氯苯 | | ≤20mg/kg | |
| 乙苯 | | ≤28mg/kg | |
| 苯乙烯 | | ≤1290mg/kg | |
| 甲苯 | | ≤1200mg/kg | |
| 间二甲苯+对二甲苯 | | ≤570mg/kg | |
| 邻二甲苯 | | ≤640mg/kg | |
| 土壤（建设用地） | 半挥发性有机物 | | | 硝基苯 | | ≤76mg/kg |
| 苯胺 | | ≤260mg/kg |
| 2-氯酚 | | ≤2256mg/kg |
| 苯并[a]蒽 | | ≤15mg/kg |
| 苯并[a]芘 | | ≤1.5mg/kg |
| 苯并荧[b]蒽 | | ≤15mg/kg |
| 苯并荧[k]蒽 | | ≤151mg/kg |
| 䓛 | | ≤1293mg/kg |
| 二苯并[a，h]蒽 | | ≤1.5mg/kg |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | | ≤15mg/kg |
| 萘 | | ≤70mg/kg |

续表2.4-4 土壤环境质量标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 土壤（农用地） | 镉 | ≤0.6mg/kg | 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）风险筛选值标准 |
| 汞 | ≤3.4mg/kg |
| 砷 | ≤25mg/kg |
| 铅 | ≤170mg/kg |
| 铬 | ≤250mg/kg |
| 铜 | ≤100mg/kg |
| 镍 | ≤190mg/kg |
| 锌 | ≤300mg/kg |

### **2.4.2污染物排放标准**

1. 废气：施工期施工扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）标准限值；运营期有组织废气打磨、抛丸、烘烤废气非甲烷总烃及颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）表1大气污染物排放限值2级标准及《隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字[2019]29号）；喷涂废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准(染料尘)排放限值、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）表1大气污染物排放限值2级标准及《隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字[2019]29号）；压铸废气中非甲烷总烃执行《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2020）表2铸造行业大气污染物排放2级限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值；

工业炉窑废气烟气黑度、颗粒物、二氧化硫及氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）、《邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案》（邢气领办[2020]4号）同时须满足企业承诺的二氧化硫及氮氧化物更加严格的排放限值；

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001）表2中型标准及《邢台市空气质量综合指数“退后十”攻坚行动方案》(邢字【2021】3号）；

厂界无组织废气：非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表2无组织排放监控浓度限值以及《隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）排放限值要求、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新改扩建标准；

1. 废水：外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4中的三级标准，同时满足隆尧县隆业清污水处理厂进水水质要求。

（3）噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。污染物排放标准见表2.4-5及表2.4-6。

表2.4-5 施工场地扬尘排放标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制项目 | 标准值1（ug/m3） | 达标判定依据（次/天） |
| PM10 | 80 | ≤2 |

备注：1指监测点PM10小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM10小时平均浓度差值。当县（市、区）PM10小时平均浓度大于150ug/m3时，以150ug/m3。

表2.4-6 污染物排放限值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染物源 | 污染物名称 | 标准值 | | 标准名称 |
| 废气 | 打磨、抛丸、烘烤废气 | 颗粒物 | 15 | mg/m3 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求 |
| 非甲烷总烃 | 50 | mg/m3 |
| 压铸废气 | 非甲烷总烃 | 20 | mg/m3 | 《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2020）表2铸造行业大气污染物排放2级限值 |
| 臭气浓度 | ≤2000 | 无量纲 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值 |
| 喷涂废气 | 颗粒物 | 15 | mg/m3 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准(染料尘)排放限值、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）表1大气污染物排放限值2级标准及《隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字[2019]29号） |
| 0.51 | kg/h |
| 工业炉窑废气 | 烟气黑度 | 1 | 林格曼黑度，级 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）、《邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案》（邢气领办[2020]4号）同时须满足企业承诺的二氧化硫及氮氧化物更加严格的排放限值 |
| 颗粒物 | 30 | mg/m3 |
| 二氧化硫 | 25 | mg/m3 |
| 氮氧化物 | 75 | mg/m3 |
| 食堂废气 | 食堂油烟 | 排气筒最高允许浓度 | 1.0mg/m3 | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001）表2中型标准及《邢台市空气质量综合指数“退后十”攻坚行动方案》(邢字【2021】3号） |
| 厂界无组织废气 | 颗粒物 | 0.5 | mg/m3 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表2无组织排放监控浓度限值以及《隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）排放限值要求 |

续表2.4-6 污染物排放限值

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染物源 | | 污染物名称 | 标准值 | | 标准名称 |
| 废气 | 厂界无组织废气 | | 非甲烷总烃 | 2.0 | mg/m3 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物浓度限值 |
| 臭气浓度 | 20 | 无量纲 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)  表1二级新改扩建标准 |
| 废水 | 经处理后的外排废水 | | pH | 6~9 | 无量纲 | 《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4中的三级标准 |
| COD | 500 | mg/L |
| BOD5 | 300 | mg/L |
| SS | 400 | mg/L |
| 氨氮 | — | — |
| TN | — | — |
| TP | — | — |
| 废水 | 经处理后的外排废水 | | pH | 6~9 | 无量纲 | 隆尧县隆业清污水处理厂进水水质要求 |
| COD | 600 | mg/L |
| BOD5 | 300 | mg/L |
| SS | 300 | mg/L |
| 氨氮 | 35 | mg/L |
| TN | 50 | mg/L |
| TP | 4 | mg/L |
| pH | 6~9 | 无量纲 | 本项目执行标准 |
| COD | 500 | mg/L |
| BOD5 | 300 | mg/L |
| SS | 300 | mg/L |
| 氨氮 | 35 | mg/L |
| TN | 50 | mg/L |
| TP | 4 | mg/L |
| 噪声 | | 施工期Leq（A） | | 昼间 | 70dB（A） | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） |
| 夜间 | 55dB（A） |
| 营运期Leq（A） | | 昼间 | 65dB（A） | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| 夜间 | 55dB（A） |

### **2.4.3控制标准**

（1）一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（2）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告2013年第36号）中的相关规定。

（3）生活垃圾处置参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正本）中第四章“生活垃圾”中相关内容。

## 2.5评价级别和评价范围

### **2.5.1评价等级**

### **2.5.1.1大气环境影响评价等级**

（1）大气环境影响评价等级划分依据

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中相关要求，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①Pmax及D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率的计算公式：



式中：Pi——第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci——采用估算模式计算出的第i个污染物的最大1h最大地面空气质量浓度，mg/m3；C0i——第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m3。

②评价等级判别表

本项目评价等级计算按正常工况下最不利情况考虑，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ 2.2-2018)，将大气环境评价工作等级划分情况列于表2.5-1。

**表2.5-1 评价工作等级划分一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| 一级评价 | Pmax≥10% |
| 二级评价 | 1%≤Pmax＜10% |
| 三级评价 | Pmax＜1% |

（2）废气污染源参数

本项目废气污染源估算计算参数见下表。

**表2.5-2 废气污染源参数一览表（点源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标 | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒参数 | | 烟气温度/℃ | 烟气流速（m/s） | 年排放小时数/h | 污染物排放速率/（kg/h） | | |
| 径度 | 纬度 | 高度 | 内径 | PM10 | 二氧化硫 | 氮氧化物 |
| 1 | 天然气反射炉排气筒P1 | 114°46'48.57" | 37°22'50.78" | 29.50 | 15m | 0.9m | 160 | 17.474 | 2500 | 0.2954 | 0.0396 | 2.76 |
| 2 | 车间天然气保温炉及集中熔化炉废气P2 | 114°46'42.43" | 37°22'44.68" | 29.50 | 15m | 0.8m | 130 | 16.57 | 2000 | 0.0586 | 0.0054 | 0.376 |
| 3 | 车间天然气保温炉及集中熔化炉废气P3 | 114°46'48.26" | 37°22'43.91" | 29.50 | 15m | 0.8m | 130 | 16.57 | 2000 | 0.05 | 0.0081 | 0.551 |

**表2.5-3 废气污染源参数一览表（点源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标 | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒参数 | | 烟气温度/℃ | 烟气流速（m/s） | 年排放小时数/h | 污染物排放速率/（kg/h） | |
| 径度 | 纬度 | 高度 | 内径 | 非甲烷总烃 | PM10 |
| 1 | 3#车间压铸机排气筒P4 | 114°46'42.70" | 37°22'45.91" | 29.50 | 15m | 1.0m | 25 | 14.154 | 4000 | 0.0506 | / |
| 2 | 4#车间左侧压铸机排气筒P5 | 114°46'44.47" | 37°22'44.87" | 29.50 | 15m | 1.2m | 25 | 12.287 | 4000 | 0.0506 | / |
| 3 | 4#车间右侧压铸机排气筒P9 | 114°46'48.34" | 37°22'44.76" | 29.20 | 15m | 0.8m | 25 | 11.058 | 4000 | 0.0675 | / |
| 4 | 打磨、抛丸废气排气筒P6 | 114°46'38.18" | 37°22'39.43" | 29.50 | 15m | 1.1m | 25 | 14.622 | 2000 | / | 0.341 |
| 5 | 喷涂废气排气筒P7 | 114°46'39.22" | 37°22'39.39" | 29.50 | 15m | 0.7m | 25 | 11.555 | 800 | / | 0.0135 |
| 6 | 烘烤废气排气筒P8 | 114°46'40.57" | 37°22'39.19" | 29.50 | 15m | 0.5m | 80 | 14.154 | 1000 | 0.00013 | / |

**表2.5-4 废气污染源参数一览表（面源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 污染源名称 | 面源海拔高度m | 面源长度m | 面源宽度m | 面源有效排放高度m | 年排放小时数h | 排放  工况 | 污染物排放速率kg/h | |
| PM10 | 非甲烷总烃 |
| 1 | 3#压铸车间 | 29.50 | 244 | 96.5 | 20.1 | 4000 | 正常工况 | 0.0325 | 0.09375 |
| 2 | 4#压铸车间 | 29.50 | 244 | 120.5 | 15.5 | 4000 | 正常工况 | 0.2198 | 0.8752 |
| 3 | 5#熔炼车间 | 29.50 | 244 | 120.5 | 13.5 | 2500 | 正常工况 | 0.2051 | / |

（3）估算模型参数

估算模型各参数见表2.5-5所示。

表2.5-5 估算模型参数表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | | 取值 |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数(城市选项时) | / |
| 最高环境温度/℃ | | 40.9 |
| 最低环境温度/℃ | | -20 |
| 土地利用类型 | | 农作地 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿度气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | □是 ☑否 |
| 地形数据分辨率 | / |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | □是 ☑否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/° | / |

（4）估算模型计算结果

项目废气污染源的正常排放的污染物Pmax及D10%的估算结果统计见下表。

表2.5-6 点源及面源估算模型计算结果表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 1小时浓度mg/m3 | | | | 占标率% | | | | Pmax 距离(m) | D10% |
| PM10 | 二氧化硫 | 氮氧化物 | 非甲烷总烃 | PM10 | 二氧化硫 | 氮氧化物 | 非甲烷总烃 |
| 天然气反射炉排气筒P1 | 0.00213 | 0.000236 | 0.0199 | / | 0.47 | **0.057** | **7.968** | / | 206 | 未出现 |
| 车间天然气保温炉及集中熔化炉废气P2 | 4.87×10-4 | 4.99×10-5 | 3.13×10-3 | / | 0.11 | 0.009 | 1.248 | / | 191 | 未出现 |
| 车间天然气保温炉及集中熔化炉废气P3 | 4.13×10-4 | 6.75×10-5 | 4.7×10-3 | / | 0.088 | 0.00069 | 1.88 | / | 191 | 未出现 |
| 3#车间压铸机排气筒P4 | / | / | / | 4.06×10-3 | / | / | / | 0.203 | 70 | 未出现 |
| 4#车间左侧压铸机排气筒P5 | / | / | / | 4.00×10-3 | / | / | / | 0.199 | 78 | 未出现 |
| 4#车间左侧压铸机排气筒P9 | / | / | / | 3.03×10-3 | / | / | / | 0.263 | 210 | 未出现 |
| 打磨、抛丸废气排气筒P6 | 0.0284 | / | / | / | 6.3 | / | / | / | 71 | 未出现 |
| 喷涂废气排气筒P7 | 0.00105 | / | / | / | 0.232 | / | / | / | 210 | 未出现 |
| 烘烤废气排气筒P8 | / | / | / | 2.67×10-6 | / | / | / | 0 | 99 | 未出现 |
| 3#压铸车间 | 5.24×10-3 | / | / | 1.5×10-2 | 1.17 | / | / | 0.75 | 171 | 未出现 |
| 4#压铸车间 | 0.0347 | / | / | 0.138 | **7.72** | / | / | **6.92** | 165 | 未出现 |
| 5#熔炼车间 | 0.0324 | / | / | / | 7.21 | / | / | / | 165 | 未出现 |

（5）评价等级确定

由估算结果可知，本项目有组织排气筒排放颗粒物最大落地浓度为0.0284mg/m3，最大占标率为6.3%；二氧化硫最大落地浓度为0.000236mg/m3，最大占标率为0.057%；氮氧化物最大落地浓度为0.0199mg/m3，最大占标率为7.968%；非甲烷总烃最大落地浓度为0.00303mg/m3，最大占标率为0.263%。

无组织排放颗粒物最大落地浓度为0.0664mg/m3，最大占标率为7.72%；非甲烷总烃最大落地浓度为0.138mg/m3，最大占标率为6.92%。

最大占标率为7.968%，Pmax值为1%<7.968%<10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）对评价工作等级的确定原则，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

（6）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2－2018），确定评价范围为以厂区中心为中心，边长5km的矩形区域，总面积25km2。

### **2.5.1.2地表水环境影响评价等级**

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）地表水环境影响评价工作等级划分原则见表2.5-7。

**表2.5-7 地表水评价工作级别确定**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价等级 | 判定依据 | |
| 排放方式 | 废水排放量Q/（m3/d）水污染物当量数W/（无量纲） |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | Q＜200且W＜6000 |
| 三级B | 间接排放 | -- |
| 注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。 | | |

建设项目生产用水主要为设备冷却用水，循环使用定期补充，定期外排；职工生活废水经隔油池及化粪池处理后经开发区废水管网外排，最终排入隆尧县隆业清污水处理厂进行下一步处理。

综上，本项目职工生活废水外排，为间接排放，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级B。

### **2.5.1.3地下水环境影响评价等级**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），并结合本项目所属的地下水环境影响评价项目类别以及地下水环境敏感程度两项指标，确定本项目地下水环境影响评价工作等级划分。

①建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目为“I金属制品-52金属铸件”，因此确定本项目地下水环境影响评价项目类别为“III类项目”。

②建设项目地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.5-8。

**表2.5-8 地下水环境敏感程度分级**

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感程度 | 地下水环境敏感特征 |
| 敏感 | 集中饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 |
| 较敏感 | 集中饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其他地区 |
| 注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区 | |

项目厂区位于河北隆尧经济开发区北区，结合现场调查及区域水文地质资料，分散式饮用水水源地柳行农场水井，柳行农场水井距离本项目边界1275m。综上确定地下水环境敏感程度为“较敏感”。

③评价等级的确定

根据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表2.5-8。本项目行业类别为“III类”、环境敏感程度为“较敏感”，因此确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

**表2.5-9 评价工作等级分级表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感程度项目类别 | I类项目 | II类项目 | III类项目 |
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | 二 | **三** |
| 不敏感 | 二 | 三 | 三 |

（2）调查评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价范围确定有公式计算法、查表法、自定义法，当计算或查表法范围超出所处水文地质单元边界时，应以水文地质单元边界为宜。综合考虑项目区水文地质地质条件、地下水流动特征，采用公式计算法和查表法结合确定评价范围。

**表2.5-10 地下水环境现状调查评价范围**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价等级 | 调查评价面积（km2） | 备注 |
| 一级 | ≥20 | 应包括重要的地下水环境保护目标，必须时适当扩大范围 |
| 二级 | 6-20 |
| 三级 | <6 |

根据项目区水文地质条件、地下水流动特征和敏感点位置，同时考虑建设项目对地下水环境影响范围及影响程度，确定评价范围以本项目为核心区，上游向外延伸1km，下游向外延伸2km，两侧向外延伸1km为本次调查评价边界，评价范围约为6km2

### **2.5.1.4声环境影响评价等级**

（1）声环境功能区

项目厂址位于河北隆尧经济开发区北区，厂界附近无学校、疗养院及风景游览区等敏感目标，按照环境质量功能区划，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区；

（2）声环境质量变化对人口数量的影响

噪声级增加量：项目建成后，通过采取较完善的噪声控制措施，周边区域噪声增加值低于3dB(A)；受影响人口数量变化：项目建设前后，受影响人口数量变化不大。

（3）声环境影响评价工作等级的确定

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中声环境影响评价等级划分办法，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

### **2.5.1.5土壤环境影响评价等级**

（1）评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中6.2的规定，本项目属于污染影响型，按照项目土壤环境影响评价项目类别、占地规模、所在地周边的土壤环境敏感程度等因素进行评价等级划分。

①土壤环境影响评价项目类别

本项目为有色金属铸造项目，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，可知本项目属于“制造业-金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品-有色金属铸造及合金制造”，为II类项目。

②项目占地规模

本项目占地面积528.65亩，约352430m3，35.2公顷全部为永久占地。项目占地规模为中型。

③项目所在地周边土壤环境敏感程度

本项目位于河北隆尧经济开发区北区，厂区北侧为其他企业，东侧为园区空地，西侧隔宁鸡线为农田，南侧为省道S327。按照污染影响型敏感程度分级表2.5-10，可知本项目所在地周边土壤环境敏感程度为“敏感”。

**表2.5-11 污染影响型敏感程度分级表**

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感程度 | 判断依据 |
| 敏感 | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 |
| 较敏感 | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的 |
| 不敏感 | 其他情况 |

④评价等级的确定

本项目土壤环境影响评价项目类别为II类，占地规模为中型，敏感程度程度为敏感。根据污染影响型评价工作等级划分表2.5-12，确定本项目土壤环境影响评价等级为二级。

**表2.5-12 污染影响型敏感程度分级表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境  敏感程度  项目类别 | I类项目 | | | II类项目 | | | III类项目 | | | 评价工作等级 |
| 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | -- |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | -- |
| 不敏感 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | 三级 | -- | -- |
| 注：“--”表示可不展开土壤环境影响评价工作。 | | | | | | | | | | |

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），由上表2.5-12确定，本项目土壤环境影响评价工作等级为二级，为污染影响型，因此评价范围为占地范围内全部区域和占地范围外0.2km范围内，总评价范围约为97.11hm2。

### **2.5.1.6生态环境影响评价等级**

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目符合生态环境分区管控要求，且位于河北隆尧经济开发区，河北隆尧经济开发区为已批准规划环评的产业园区，本项目符合规划要求。工程区域内无自然保护区、风景名胜区、珍稀动植物资源等敏感目标，不涉及生态敏感区。

因此，本项目不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

### **2.5.1.7环境风险评价等级**

（1）评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表2.5-13确定评价工作等级。

**表2.5-13 环境风险评价等级划分**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a |
| a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防  范措施等方面给出定性的说明。见附录A。 | | | | |

（2）环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

**表2.5-14 建设项目环境风险潜势划分**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
| 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 环境高度敏感区（E1） | Ⅳ+ | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ |
| 环境中度敏感区（E2） | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ |
| 环境低度敏感区（E3） | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
| 注：Ⅳ+为极高环境风险 | | | | |

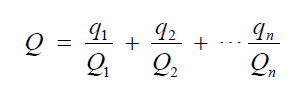
（3）P的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

危险物质数量与临界量比值（Q）

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：



式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目涉及的危险物质数量与临界量比值详见下表：

**表2.5-15 项目涉及的危险物质数量与临界量比值**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险物质名称 | CAS号 | 最大存在量/t | 临界量t | Q值 |
| 1 | 天然气 | 74-82-8 | 0.005 | 10 | 0.0005 |
| 2 | 废矿物油 | / | 2 | 2500 | 0.0008 |
| 3 | 矿物油 | / | 18 | 2500 | 0.0072 |
| 合计 | | | | | 0.0085 |

由上表可知，本项目Q＜1，环境风险潜势为Ⅰ。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“评价工作等级划分”的要求，风险潜势为I，可开展简单分析。

（4）评价范围

本项目环境风险评价等级为简单分析，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的有关规定进行定性评价。

### **2.5.2评价范围**

根据建设项目各环境要素确定的评价等级，结合区域环境特征，按“导则”中评价范围确定的相关规定，并综合建设项目污染源排放特征，确定本评价各环境要素评价范围见下表。

**表2.5-16 各环境要素评价范围一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 环境要素 | 评价工作等级 | 评价范围 |
| 1 | 环境空气 | 二级 | 以项目厂址为中心，边长为5km的矩形区域 |
| 2 | 地下水 | 三级 | 以厂址为中心，地下水流向为主轴，上游和两侧各延伸1km、下游延伸2km的范围。 |
| 3 | 地表水 | 三级B | -- |
| 4 | 声环境 | 三级 | 项目四周厂界外1m |
| 5 | 土壤环境 | 二级 | 占地范围内全部区域和占地范围外0.2km范围内，总评价范围为97.11hm2。 |
| 6 | 生态环境 | 简单分析 | -- |
| 7 | 环境风险 | 简单分析 | 不设置评价范围 |

## 2.6相关规划与环境功能区划

### **2.6.1河北隆尧经济开发区总体规划**

河北隆尧经济开发区前身为隆尧县城工业园区，总规划范围为8.56km2，分为南北两个区，其中南区位于县城规划区东南部，规划面积3.4km2，规划产业为机械制造业、高新技术产业；北区位于县城规划区东北部，规划面积5.16km2，规划产业为机械制造业和新型合成材料制造业。规划期限为2009～2020年，2010年4月，隆尧县人民政府委托河北省众联能源环保科技有限公司编制了《隆尧县城工业园区控制性详细规划环境影响报告书》。2010年4月16日邢台市环境保护局以邢环字[2010]202号文件对该环境影响报告书进行了批复，2010年11月25日河北省环境保护厅以冀环评函[2010]772号文件对该环境影响报告书审查意见进行了确认，符合审批权限的规定。2011年2月14日，河北省人民政府出具了关于同意设立河北隆尧经济开发区的批复，河北隆尧经济开发区分为食品产业区和装备制造产业区，其中食品产业区为东方食品城，规划面积5.7203km2，装备制造产业区即为隆尧县城工业园区，分为南区和北区，南区规划面积2.6350km2，北区规划面积2.4643km2。按照《河北省人民政府办公厅关于确定全省规范整合并更名为省级经济开发区（第一批）规划面积的通知》（冀政办字[2015]158 号）和邢台市“三镇融合”发展战略要求，河北隆尧经济开发区内的食品产业区划归河北滏阳经济开发区管理，调整后的隆尧经济开发区仅保留装备制造产业区（南区和北区），规划面积维持不变。

2017年6月，隆尧县人民政府出具了关于同意隆尧开发区扩区的批复，同意隆尧经济开发区北区规划面积由原来的5.16km2调整至12.68km2，规划产业为装备制造业，扩区后四至范围为：东至新临线，南至建设路，西至宁鸡线，北至桃园路。《河北隆尧经济开发区总体规划环境影响报告书》于2018年4月19日以邢环评函[2018]18号文通过原邢台市环境保护局（现邢台市生态环境局）的审查。

本项目所在地为河北隆尧经济开发区北区，以下主要介绍北区规划情况：

（1）规划期限

规划期限为2016~2030年。其中，近期为2016~2020年，远期为2021~2030年。

（2）规划范围及用地规模

北区规划范围为：东至新临线，南至建设路，西至宁鸡线，北至桃园路，总用地面积12.68km2。

（3）规划产业定位及发展方向

以高新、高端、高附加值为方向，发展装备制造业为主导产业，以车辆装备、能源装备、工程装备、专用设备和基础零部件为发展方向，拓展装备制造业门类，提升装备制造业水平。

（4）给水工程规划

河北隆尧经济开发区北区规划的给水工程主要概况见表2.6-1

**表2.6-1 开发区北区给水工程规划**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | 主要内容 |
| 1 | 取水量 | | 根据城市单位建设用地综合用水量指标法及分类用地用水量指标法核算，开发区总取水量为4.2m3/d |
| 2 | 水源来源 | | 隆尧县西河地表水厂，位于隆尧县城区西部，西河村以西，近期供  水规模4万m3/d，远期扩建至7.5万m 3/d，水源为南水北调水。 |
| 3 | 给水设施 | 新水 | 采用规划地表水厂作为主要水源 |
| 再生水 | 再生水水源由隆尧县城镇污水处理厂再生水系统提供 |
| 4 | 管网布置 | | 新水及再生水给水管网主要以环状布置为主，枝状为辅。 |

目前隆尧县西河地表水厂近期供水规模4万m3/d，本项目位于河北隆尧经济开发区北区内，项目用水由园区供水管网供应，不取用地下水。

（5）排水工程规划

河北隆尧经济开发区规划的排水工程主要概况见表2.6-2

**表2.6-2 开发区北区排水工程规划**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 主要内容 |
| 1 | 排水体制 | 规划排水采用雨污分流制，分别敷设雨污水管道，形成独立的污水收集系统和雨水排放系统。 |
| 2 | 污水工程 | 开发区污水排至隆尧县城镇污水处理厂进行处理。隆尧县城镇污水处理厂位于隆尧经济开发区北区，现处理规模1.5万m3/d，近期规划扩建至2.5万m3 /d，远期规划扩建至5万3/d，主要收集隆尧县中心城区及隆尧经济开发区生活污水和工业废水。 |
| 3 | 污水收集 | 污水管道布置按照顺依地形，主干管以最短距离至污水处理厂的原则沿道路布置，当管道埋深太大时，增设污水提升泵站。 |
| 4 | 雨水工程 | 结合自然地形，按照就近分散、自流排放的原则，开发区雨水沿雨水管网排入第八干渠，最后排至泜河。 |

目前隆尧县隆业清污水处理厂（原隆尧县城镇污水处理厂）2020年9月13日通过环保竣工验收。提质改造项目共投资4085万元，设计日处理规模2.5万吨/天，提标扩能和提质改造项目分别采用A/O+二沉池+A/O+高级氧化、深度处理工艺，出水水质达到“《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的IV标准（其中总氮≤15mg/L）”。出水用于中水回用，剩余出水由八干渠排入汦河。

（6）电力工程规划

河北隆尧经济开发区规划的电力工程主要概况见表2.6-3。

**表2.6-3 开发区北区电力工程规划**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 主要内容 |
| 1 | 用电负荷 | 规划采用单位建设用地负荷密度法进行预测。根据计算，开发区用电总负荷约为147MW。 |
| 2 | 供电规划 | 结合开发区电力设施现状，依据《隆尧县城乡城市总体规划》和隆尧县电力部门规划，保留现状柳行110kV变电站并增容，新建显化110kV变电站，现状城西35kV变电站升级为110kV变电站 |
| 3 | 线路敷设 | 将部分现状110kV、35kV高压线路调整为沿规划路、河流和城市绿带设置，新建110kV线路主要由规划区外缘通过或沿规划道路布置，并且宜采用占地较少的窄基塔和多回路同杆架设的紧凑型线路结构，以减少高压走廊站地。高压走廊宽度110kV线路按15－25m控制，35kV线路按12－20m控制。  10kV线路一般采用架空与地下电缆敷设相结合的方式，并应与路网统一考虑，以保证线路通道的位置，使通道安全可靠。城区繁华地段和主要景观地带，10kV及以下电力线路采用电缆线路，当电缆数量较多时，可采用电缆沟或排管敷设，当电缆数量较少时，可采用直埋敷设。 |

目前保留设有行110kV变电站和显化110kV变电站，本项目位于河北隆尧经济开发区北区内，项目用电由由河北隆尧经济开发区北区供电系统统一供应，满足要求。

（7）燃气工程规划

河北燃气经济开发区北区规划的燃气工程主要概况见表2.6-4

**表2.6-4 开发区北区燃气工程规划**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 主要内容 |
| 1 | 需求量 | 根据工业及民用天然气指标核算，规划天然气用气量为687.98万Nm3/a。 |
| 2 | 气源来源 | 天然气气源来自京邯天然气长输管线，内丘至巨鹿支线。  县城天然气门站及调压站已建成，位于隆尧县东魏村以北，供气能力为30×104Nm³/d（0.99亿Nm³/a），经调压后引入开发区。 |
| 3 | 管网布置 | 规划隆尧经济开发区燃气管网纳入隆尧县中心城区燃气管网，同网运行。燃气管网布置采用环状为主、枝状为辅，环枝结合的方式。 |

目前县城天然气门站及调压站已建成，位于隆尧县东魏村以北，供气能力为30×104Nm³/d（0.99亿Nm³/a），经调压后引入开发区，项目用气由由河北隆尧经济开发区供气系统统一供应，满足要求。

（8）供热工程规划

河北隆尧经济开发区北区规划的供热工程主要概况见表2.6-5。

**表2.6-5 开发区北区供热工程规划**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 主要内容 |
| 1 | 供热负荷 | 根据用地指标法对开发区热负荷进行预测，规划采暖热负荷为237.8MW。 |
| 2 | 供热设施 | 由冀融（邢台）清洁能源有限公司供热站为开发区北区实行集中供热，供热站位于隆尧经济开发区北区，泜水街以东，创业路以北，柳行路以南，占地面积100亩，近期建设2台40t/h中压高效煤粉蒸汽锅炉，远期建设4台75t/h 燃煤蒸汽锅炉。 |
| 3 | 管网布置 | 热水供热管网采用枝状布置，直埋敷设。工业区内蒸汽管网在不影响美观的情况下，可采用地上架空敷设。 |

生产用热采用天然气及电，冬季职工生活采用空调取暖.

（9）隆尧县隆业清污水处理厂

隆尧县隆业清污水处理厂（原隆尧县城镇污水处理厂）始建于2009年，2019年5月正式更名为隆尧县隆业清污水处理厂，厂区位于隆尧县城东北部太行路北侧1.7公里处。

2008年1月《隆尧县城镇污水处理工程项目》通过邢台生态环境局隆尧县分局审批，2010年4月通过环保竣工验收。2017年12月30日《隆尧县城镇污水处理厂提标扩能项目环境影响报告表》通过了邢台市生态环境局隆尧县分局批复（隆环表【2017】081号），并于2019年6月通过环保竣工验收。提标扩能工程共投资4020万元，服务范围扩大为隆尧县全城镇居民生活污水和河北隆尧经济开发区工业废水、生活污水。2019年9月20日《隆尧县隆业清污水处理厂提质改造项目环境影响报告表》通过邢台市生态环境局隆尧县分局批复（隆开环表【2019】005号）并于2020年9月13日通过环保竣工验收。提质改造项目共投资4085万元，设计日处理规模2.5万吨/天，提标扩能和提质改造项目分别采用A/O+二沉池+A/O+高级氧化、深度处理工艺，出水水质达到“《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的IV标准（其中总氮≤15mg/L）”。出水用于中水回用，剩余出水由八干渠排入汦河。

隆尧县隆业清污水处理厂主要排放污染物及排放标准：PH：6-9，COD≤30mg/L，氨氮≤1.5mg/L，总磷≤0.3mg/L，总氮≤15mg/L。COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的IV标准，其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级的A标准。

### **2.6.2与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）的符合性分析**

1. 强化“三线一单”约束作用

①生态保护红线

文件要求：除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

本项目为有色金属铸造项目，位于河北隆尧经济开发区北区。项目选址不涉及铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯等重要基础设施，不在生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。

②环境质量底线文件要求：环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

本项目所在地的环境质量底线为：

大气环境：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；地下水环境：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；地表水：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准；声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目对工程产生的主要废水、废气、固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，污染物均能达标排放。本项目主要废气污染物颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物排放符合相关排放标准；本项目厂区分别按要求进行了地面硬化防渗处理，基本不会对区域地下水质量目标产生影响；固体废物均采取了妥善的处理、处置措施，不会对环境产生二次污染；本项目产生的污染物采取上述措施后经预测满足区域环境质量标准，不会对环境质量底线产生冲击。

③资源利用上限

文件要求：资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

项目位于河北隆尧经济开发区北区，符合开发区土地利用总体规划，供水、供电由园区供水管网、供电网供给，项目用地、用水、用电等均未超出区域资源利用上线。

④环境准入负面清单

文件要求：环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上 线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

河北隆尧经济开发区北区规划发展装备制造业为主导产业，以车辆装备、能源装备、工程装备、专用设备和基础零部件为发展方向，重点发展阀门、汽车零部件、耐磨材料、五金制品、餐厨和炊具等装备制造业，拓展装备制造业门类，提升装备制造业水平。本项目不涉及电镀、酸洗等工艺，符合《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）中的有关规定，符合开发区产业定位且清洁生产水平可达到国内先进水平。本项目不在环境准入负面清单之列，也符合隆尧县环境管控单元生态环境准入要求。

（2）“三管齐下”切实维护群众的环境权益

深化信息公开和公众参与。推动地方政府及有关部门依法公开相关规划和项目选址等信息，在项目前期工作阶段充分听取公众意见。督促建设单位认真履行信息公开主体责任，完整客观地公开建设项目环评和验收信息，依法开展公众参与，建立公众意见收集、采纳和反馈机制。对建设单位在项目环评中未依法公开征求公众意见，或者对意见采纳情况未依法予以说明的，应当责成建设单位改正。本项目已进行信息公开和公众参与部分。

经以上分析可知，本项目符合“三线一单”的要求。

### **2.6.3环境功能区划**

根据河北隆尧经济开发区北区所在区域环境功能区划，项目所在区域各环境要素功能区划如下所示。

（1）项目区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区；

（2）项目厂区厂界声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区；

（3）根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中规定，开发区所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准。

（4）项目用地类型为工业用地，属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地中第二类用地；

（5）泜河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准。

## 2.7环境保护目标

本项目位于河北隆尧经济开发区北区，评价区域内不存在自然保护区环境敏感点，大气环境保护目标为评价范围内的居民点及自然保护区，场址及其下游区域为地下水环境保护目标，声环境保护目标为厂界。环境保护目标及保护级别见下表。

表2.7-1 大气环境保护目标及保护级别

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 坐标 | | | 保护  对象 | | 保护  内容 | 环境功能区 | | 相对厂址方位 | | 相对厂界距离（m） |
| 柳行农场 | E114°47'29.98"N37°23'14.40" | | | 村庄 | | 居民 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区 | | NE | | 850 |
| 丘底一村 | E114°47'45.97"N37°21'35.83" | | | 村庄 | | 居民 | SE | | 2000 |
| 隆尧县城 | E114°46'18.53"N37°21'24.09" | | | 村庄 | | 居民 | S | | 1640 |
| 隆尧县园博园 | E114°46'15.86"N37°22'1.20" | | | 景观 | | 游客 | S | | 800 |
| 隆尧县实验小学 | E114°46'31.12"N37°21'52.67" | | | 学校 | | 学生 | S | | 1100 |
| 隆尧县第一中学 | E114°45'39.02"N37°21'43.40" | | | 学校 | | 学生 | SW | | 1850 |
| 隆尧县实验中学 | E114°46'21.93"N37°21'38.88" | | | 学校 | | 学生 | S | | 1600 |
| 隆尧县医院 | E114°46'21.08"N37°21'27.52" | | | 医院 | | 职工 | S | | 2000 |
| 项目 | 保护目标 | | 相对厂址  方位 | | 相对厂界距离  （m） | | | 环境功能区 | | | |
| 地表水  环境 | 泜河 | | NW | | 800 | | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2008）IV类标准 | | | |
| 地下水  环境 | 地下水评价范围内  潜水含水层 | | / | | / | | | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准 | | | |
| 环境  要素 | 保护  目标 | 相对厂界的方位与距离(m) | 供水  用途 | | 地下水  类型 | | | 功能  要求 | | 保护  目标 | |
| 隆尧镇 | 饮用水 | S1100 | 饮用 | | 承压水 | | | （GB/T14848-2017）Ⅲ类 | | 不对地下水造成污染影响 | |
| 东尚村 | W3200 | 承压水 | | |
| 白木村 | WN2500 | 承压水 | | |
| 前枣林庄村 | WN2600 | 承压水 | | |
| 丘一村 | EN2000 | 承压水 | | |
| 声环境 | 厂界外1m | | / | | / | | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区 | | | |

## 3工程分析

## 3.1建设项目概况

### **3.1.1项目基本情况**

（1）项目名称：铝镁合金模板、爬架设备及汽车配件项目

（2）建设单位：河北量子数字新材料有限公司

（3）建设地点及周边关系：本项目位于河北隆尧经济开发区北区，厂址中心坐标北纬37°22′43.73″，东经114°46′39.85″。占地面积528.65亩，约352430m3，厂区北侧为其他企业，东侧为园区空地，西侧隔宁鸡线为农田，南侧为省道S327。距离本项目厂区最近敏感点为厂址南侧800m处的隆尧县园博园。

（4）建设性质：新建

（5）行业类别：C3250有色金属铸造

（6）分期情况：项目分三期进行建设

（7）建设周期：建设周期共计26个月，一期预计2023年2月投产，二期预计2023年12月投产，三期预计2024年10月投产。

（8）建设内容及规模：项目分三期进行建设，一期占地83711.46平方米，投资5亿元，建设3#压铸车间、4#压铸车间、5#熔炼车间及辅助设施总计建筑面积为83711.46平方米，购置熔炼熔化设备、压铸机及周边自动化设备、机加工及自动化设备、抛丸机、喷涂线、行车叉车、检验设备等158台（套）。二期占地83900.06平方米，投资7亿元，建设2#生产车间、6#压铸车间、7#生产车间总计建筑面积83900.06平方米，购置熔建设内容炼熔化设备、压铸机及周边自动化设备、机加工及自动化设备、抛（工艺和技术方案）丸机、喷涂线、行车叉车等设备200台（套）。三期占地71286.29平方米，投资8亿元，建设1#生产车间、办公楼、宿舍楼等总建筑面积为131888.96平方米，购置熔炼熔化设备、压铸机及周边自动化设备、机加工及自动化设备、行车叉车设备175台（套）。每期配套环保，消防，安全等措施。

（9）工程投资：工程总投资200000万元。一期总投资50000万元，一期环保投资355.4万元，一期环保投资占一期总投资0.7108%；二期总投资70000万元，二期环保投资32.3万元，二期环保投资占二期总投资0.0461%；三期总投资80000万元，三期环保投资12.3万元，三期环保投资占三期总投资0.0154%。

（10）劳动定员及工作制度：项目建成后全厂劳动定员519人。一期劳动定员190人，二期劳动定员180人，三期劳动定员149人；两班工作制，每班8h，年有效工作时间为250天。

建设项目基本概况详见表3.1-1所示。

表3.1-1 项目基本概况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 内容 | | |
| 1 | 项目名称 | 铝镁合金模板、爬架设备及汽车配件项目 | | |
| 2 | 建设地点 | 河北隆尧经济开发区北区 | | |
| 3 | 建设单位 | 河北量子数字新材料有限公司 | | |
| 4 | 建设性质 | 新建 | | |
| 5 | 占地面积 | 528.65亩，约352430m3 | | |
| 6 | 一期建设内容 | 主体工程 | 压铸车间2座，熔炼车间1座，4台集中熔化炉，7台压铸机 | |
| 辅助工程 | 消防水池1座、消防水池泵房1座，配电室2座、车间辅房7座和门卫室2座 | |
| 公用工程 | 供电 | 由河北隆尧经济开发区北区供电系统统一供电，厂内设有400kVA干式变压器1台，备用一台柴油发电机 |
| 给水 | 由河北隆尧经济开发区北区供水系统统一供给 |
| 供热 | 生产用热采用天然气及电，冬季职工生活采用空调取暖 |
| 排水 | 循环冷却水循环使用，定期补充，定期排入隆尧县隆业清污水处理厂进行下一步处理。外排废水主要为职工生活废水，水质简单且水量较小，经厂区隔油池及化粪池处理后经开发区污水管网排入隆尧县隆业清污水处理厂 |
| 储运工程 | 项目原料均由汽车运至厂区内，分类存放在储库内 | |
| 环保工程 | 废气 | 天然气保温炉及集中熔化炉废气采用低氮燃烧器后废气采取“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放；压铸废气采取“集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧”措施处理后经15m排气筒排放；打磨、抛丸废气采取“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放；喷涂废气采取“集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放；烘烤废气采取“集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧”措施处理后经15m排气筒排放；食堂废气采取“集气罩+油烟净化器”措施处理后经专用烟道外排 |
| 废水 | 循环冷却水循环使用，定期补充，定期排入隆尧县隆业清污水处理厂进行下一步处理。外排废水主要为职工生活废水，水质简单且水量较小，经厂区隔油池及化粪池处理后经开发区污水管网排入隆尧县隆业清污水处理厂 |
| 噪声 | 选用低噪设备、基础减振、厂房隔声等措施 |
| 固废 | 废边角料、不合格品和除尘灰中的金属粉尘颗粒物收集后回用于熔炼工序，除尘灰中的塑粉颗粒收集后回用于喷塑工序；职工生活垃圾收集后定期送环卫部门指定地点，然后由环卫部门清运。反射炉炉渣、废矿物油、废活性炭、废切削液残渣、废油桶等为危险废物，分类收集后暂存于厂区危险废物暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位进行处理 |

续表3.1-1 项目基本概况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 内容 | | |
| 7 | 二期建设内容 | 主体工程 | 压铸车间1座，生产车间2座，16台压铸机，1台天然气反射熔炼炉，1台集中熔化炉 | |
| 公用工程 | 供电 | 由河北隆尧经济开发区北区供电系统统一供电，依托一期变压器和发电机 |
| 给水 | 由河北隆尧经济开发区北区供水系统统一供给 |
| 供热 | 生产用热采用天然气及电，冬季职工生活采用空调取暖 |
| 排水 | 循环冷却水循环使用，定期补充，定期排入隆尧县隆业清污水处理厂进行下一步处理。外排废水主要为职工生活废水，水质简单且水量较小，经厂区隔油池及化粪池处理后经开发区污水管网排入隆尧县隆业清污水处理厂 |
| 储运工程 | 项目原料均由汽车运至厂区内，分类存放在仓库内 | |
| 环保工程 | 废气 | 天然气反射炉采用低氮燃烧器后废气采取“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放；天然气保温炉及集中熔化炉废气采用低氮燃烧器后“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放；压铸废气采取“集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧”措施处理后经15m排气筒排放；打磨、抛丸废气采取“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放；喷涂废气采取“集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放；烘烤废气采取“集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧”措施处理后经15m排气筒排放；食堂废气采取“集气罩+油烟净化器”措施处理后经专用烟道外排 |
| 废水 | 循环冷却水循环使用，定期补充，定期排入隆尧县隆业清污水处理厂进行下一步处理。外排废水主要为职工生活废水，水质简单且水量较小，经厂区隔油池及化粪池处理后经开发区污水管网排入隆尧县隆业清污水处理厂 |
| 噪声 | 选用低噪设备、基础减振、厂房隔声等措施 |
| 固废 | 废边角料、不合格品和除尘灰中的金属粉尘颗粒物收集后回用于熔炼工序，除尘灰中的塑粉颗粒收集后回用于喷塑工序；职工生活垃圾收集后定期送环卫部门指定地点，然后由环卫部门清运。反射炉炉渣、废矿物油、废活性炭、废切削液残渣、废油桶等为危险废物，分类收集后暂存于厂区危险废物暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位进行处理 |
| 8 | 三期建设内容 | 主体工程 | 生产车间1座，17台压铸机，1台天然气反射熔炼炉 | |
| 辅助工程 | 办公楼1座，宿舍楼1座 | |
| 公用工程 | 供电 | 由河北隆尧经济开发区北区供电系统统一供电，厂内设有400kVA干式变压器1台，依托一期变压器和发电机 |
| 给水 | 由河北隆尧经济开发区北区供水系统统一供给 |
| 供热 | 生产用热采用天然气及电，冬季职工生活采用空调取暖 |
| 排水 | 循环冷却水循环使用，定期补充，定期排入隆尧县隆业清污水处理厂进行下一步处理。外排废水主要为职工生活废水，水质简单且水量较小，经厂区隔油池及化粪池处理后经开发区污水管网排入隆尧县隆业清污水处理厂 |
| 储运工程 | 项目原料均由汽车运至厂区内，分类存放在仓库内 | |

续表3.1-1 项目基本概况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 内容 | | |
| 8 | 三期建设内容 | 环保工程 | 废气 | 天然气反射炉采用低氮燃烧器后废气采取“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放；天然气保温炉及集中熔化炉废气采用低氮燃烧器后废气采取“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放；压铸废气采取“集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧”措施处理后经15m排气筒排放；打磨、抛丸废气采取“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放；喷涂废气采取“集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放；烘烤废气采取“集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧”措施处理后经15m排气筒排放；食堂废气采取“集气罩+油烟净化器”措施处理后经专用烟道外排 |
| 废水 | 循环冷却水循环使用，定期补充，定期排入隆尧县隆业清污水处理厂进行下一步处理。外排废水主要为职工生活废水，水质简单且水量较小，经厂区隔油池及化粪池处理后经开发区污水管网排入隆尧县隆业清污水处理厂 |
| 噪声 | 选用低噪设备、基础减振、厂房隔声等措施 |
| 固废 | 废边角料、不合格品和除尘灰中的金属粉尘颗粒物收集后回用于熔炼工序，除尘灰中的塑粉颗粒收集后回用于喷塑工序；职工生活垃圾收集后定期送环卫部门指定地点，然后由环卫部门清运。反射炉炉渣、废矿物油、废活性炭、废切削液残渣、废油桶等为危险废物，分类收集后暂存于厂区危险废物暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位进行处理 |

### **3.1.2生产设备**

本项目设备选型依据工艺要求和建设规模，本着“成熟、可靠、先进、经济”的原则，购置安装熔炼熔化设备、压铸机及周边自动化设备、机加工及自动化设备、抛丸机、喷涂线、行车叉车、检验设备等设备533台（套），主要生产设备见表3.1-2。

表3.1-2 主要生产设备一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 规格 | 单位（台套） | 数量 | 备注 |
| 一期工程设备 | | | | | |
| 1 | 压铸机 | 90000KN | 台 | 1 | 位于3#压铸车间 |
| 2 | 压铸机 | 68000KN | 台 | 1 |
| 3 | 压铸机 | 72000KN | 台 | 1 |
| 4 | 压铸机 | 45000KN | 台 | 1 | 位于4#压铸车间 |
| 5 | 压铸机 | 30000KN | 台 | 1 |
| 6 | 压铸机 | 12500KN | 台 | 1 |
| 7 | 压铸机 | 5800KN | 台 | 1 |
| 8 | 数控机床 | CNC数控机床 | 台 | 40 | 位于3#压铸车间 |
| 9 | 行车 | 100T | 台 | 2 |

续表3.1-2 主要生产设备一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | | | 项 目 | | | 规格 | | | 单位（台套） | | 数量 | | | 备注 | | |
| 一期工程设备 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | 行车 | | | 50T | | | 台 | | 2 | | | 位于4#压铸车间 | |
| 11 | | | | 行车 | | | 20T | | | 台 | | 2 | | |
| 12 | | | | 行车 | | | 10T | | | 台 | | 5 | | |
| 13 | | | | 油压机 | | | 四柱油压 | | | 台 | | 4 | | |
| 14 | | 喷涂线 | | | | 自动静电喷涂线 | | | | 套 | | | 1 | | |  |
| 15 | | 高压配电柜 | | | | / | | | | 台 | | | 1 | | | 位于配电室 |
| 16 | | 低压配电柜 | | | | / | | | | 台 | | | 8 | | | 位于4#压铸车间 |
| 17 | 天然气站 | | | | / | | | 套 | | | 1 | | | / | | |
| 18 | 电缆及桥架 | | | | / | | | 套 | | | 2 | | | / | | |
| 19 | 管道及阀门 | | | | / | | | 套 | | | 1 | | | / | | |
| 20 | 模具 | | | | 根据产品定制 | | | 套 | | | 若干 | | | / | | |
| 21 | 模具维修加工设备 | | | | / | | | 套 | | | 6 | | | 位于3#压铸车间 | | |
| 22 | 抛丸机 | | | | / | | | 台 | | | 1 | | | 位于4#压铸车间 | | |
| 23 | 叉车（AGV无人搬运车） | | | | / | | | 台 | | | 6 | | | 位于3#及4#压铸车间 | | |
| 24 | 天然气保温炉 | | | |  | | | 台 | | | 2 | | | 位于4#压铸车间 | | |
| 25 | 集中熔化炉 | | | | 4t/h | | | 台 | | | 2 | | | 位于4#压铸车间 | | |
| 26 | 集中熔化炉 | | | | 3t/h | | | 台 | | | 2 | | | 位于3#压铸车间，天然气加热 | | |
| 27 | 天然气保温炉 | | | | / | | | 台 | | | 4 | | | 位于4#压铸车间 | | |
| 28 | 布袋除尘器 | | | | / | | | 套 | | | 3 | | | / | | |
| 29 | 布袋除尘器 | | | | / | | | 套 | | | 2 | | | / | | |
| 30 | 水泵 | | | | / | | | 台 | | | 2 | | | / | | |
| 31 | 冷却塔 | | | | / | | | 台 | | | 2 | | | / | | |
| 32 | 水净化系统 | | | | / | | | 台 | | | 1 | | | / | | |
| 33 | 空压机 | | | | 110KW | | | 台 | | | 2 | | | / | | |
| 34 | 模温机 | | | | / | | | 台 | | | 40 | | | 位于3#压铸车间，电加热 | | |
| 35 | 时效热处理炉 | | | | 60KW | | | 台 | | | 1 | | | 位于4#压铸车间 | | |
| 36 | 光谱成份分析仪 | | | | / | | | 台 | | | 1 | | | / | | |
| 37 | 三坐标测量仪 | | | | / | | | 台 | | | 1 | | | / | | |
| 38 | 万能拉力试验机 | | | | / | | | 台 | | | 1 | | | / | | |

续表3.1-2 主要生产设备一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | | 项 目 | | 规格 | | | 单位（台套） | 数量 | | | 备注 | | |
| 一期工程设备 | | | | | | | | | | | | | |
| 39 | X光探伤仪 | | / | | | 台 | | 1 | | | / | | |
| 40 | 布氏硬度仪 | | / | | | 台 | | 1 | | | / | | |
| 41 | 投影仪 | | / | | | 台 | | 1 | | | / | | |
| 一期工程设备合计 | | | | | | | | | | 158 | | |  |
| 二期工程设备 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 压铸机 | | | 90000KN | | 台 | | 1 | | | 位于3#压铸车间 | |
| 2 | | 压铸机 | | | 68000KN | | 台 | | 1 | | |
| 3 | | 压铸机 | | | 72000KN | | 台 | | 2 | | |
| 4 | | 压铸机 | | | 45000KN | | 台 | | 2 | | | 位于4#压铸车间 | |
| 5 | | 压铸机 | | | 30000KN | | 台 | | 3 | | |
| 6 | | 压铸机 | | | 20000KN | | 台 | | 1 | | |
| 7 | | 压铸机 | | | 12500KN | | 台 | | 2 | | |
| 8 | | 压铸机 | | | 8000KN | | 台 | | 2 | | |
| 9 | | 压铸机 | | | 5800KN | | 台 | | 2 | | |
| 10 | | 数控机床 | | | CNC数控机床 | | 台 | | 80 | | | 位于2#生产车间 | |
| 11 | | 行车 | | | 200T | | 台 | | 3 | | | 位于6#压铸车间 | |
| 12 | | 行车 | | | 10T | | 台 | | 8 | | | / | |
| 13 | | 油压机 | | | 四柱油压 | | 台 | | 12 | | | 位于4#压铸车间 | |
| 14 | | 喷涂线 | | | 自动静电喷涂线 | | 套 | | 1 | | |
| 15 | | 高压配电柜 | | | / | | 台 | | 2 | | | 位于配电室 | |
| 16 | | 低压配电柜 | | | / | | 台 | | 6 | | | / | |
| 17 | | 电缆及桥架 | | | / | | 套 | | 2 | | | / | |
| 18 | | 管道及阀门 | | | / | | 套 | | 1 | | | / | |
| 19 | | 模具维修加工设备 | | | / | | 套 | | 6 | | | 位于4#压铸车间 | |
| 20 | | 叉车（AGV无人搬运车） | | | / | | 台 | | 6 | | | 位于5#熔炼车间 | |
| 21 | | 天然气保温炉 | | |  | | 台 | | 8 | | | 位于3#压铸车间 | |
| 22 | | 天然气反射熔炼炉 | | | 12t/h | | 台 | | 1 | | | 位于5#熔炼车间 | |
| 23 | | 集中熔化炉 | | | 3t/h | | 台 | | 1 | | | 位于3#压铸车间，天然气加热 | |
| 24 | | 天然气保温炉 | | |  | | 台 | | 11 | | | 位于4#压铸车间 | |

续表3.1-2 主要生产设备一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | | 项 目 | | 规格 | | | | 单位（台套） | | 数量 | | | | 备注 | | | |
| 二期工程设备 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 布袋除尘器 | | | |  | | 套 | | | | 2 | | | | / | | |
| 26 | 布袋除尘器 | | | |  | | 套 | | | | 2 | | | | / | | |
| 27 | 空压机 | | | | 110KW | | 套 | | | | 2 | | | | / | | |
| 28 | 模温机 | | | |  | | 台 | | | | 30 | | | | 位于6#压铸车间，电加热 | | |
| 二期工程设备合计 | | | | | | | | | | | | 200 | | | |  | |
| 三期工程设备 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | 压铸机 | | | 68000KN | | | 台 | | | | 3 | | | | 位于3#压铸车间 |
| 2 | | | 压铸机 | | | 72000KN | | | 台 | | | | 1 | | | |
| 3 | | | 压铸机 | | | 45000KN | | | 台 | | | | 2 | | | | 位于4#压铸车间 |
| 4 | | | 压铸机 | | | 30000KN | | | 台 | | | | 4 | | | |
| 5 | | | 压铸机 | | | 20000KN | | | 台 | | | | 2 | | | |
| 6 | | | 压铸机 | | | 12500KN | | | 台 | | | | 1 | | | |
| 7 | | | 压铸机 | | | 8000KN | | | 台 | | | | 2 | | | |
| 8 | | | 压铸机 | | | 5800KN | | | 台 | | | | 2 | | | |
| 9 | | | 数控机床 | | | CNC数控机床 | | | 台 | | | | 80 | | | | 位于1#压铸车间 |
| 10 | | | 行车 | | | 10T | | | 台 | | | | 6 | | | |
| 11 | | | 油压机 | | | 四柱油压 | | | 台 | | | | 13 | | | | 位于4#压铸车间 |
| 12 | | | 高压配电柜 | | | / | | | 台 | | | | 2 | | | | 配电室 |
| 13 | | | 低压配电柜 | | | / | | | 台 | | | | 7 | | | | / |
| 14 | | | 电缆及桥架 | | | / | | | 套 | | | | 2 | | | | / |
| 15 | | | 叉车（AGV无人搬运车） | | | / | | | 台 | | | | 7 | | | | 位于1#压铸车间 |
| 16 | | | 天然气保温炉 | | |  | | | 台 | | | | 4 | | | | 位于4#压铸车间 |
| 17 | | | 天然气保温炉 | | |  | | | 台 | | | | 11 | | | | 位于3#及4#压铸车间 |
| 18 | | | 布袋除尘器 | | |  | | | 套 | | | | 2 | | | | / |
| 19 | | | 布袋除尘器 | | |  | | | 套 | | | | 1 | | | | / |
| 20 | | | 空压机 | | | 110KW | | | 套 | | | | 2 | | | | / |
| 21 | | | 模温机 | | |  | | | 台 | | | | 20 | | | | 位于6#压铸车间 |
| 22 | | | 天然气反射熔炼炉 | | | 18t/h | | | 台 | | | | 1 | | | | 位于5#熔炼车间 |
| 三期工程设备合计 | | | | | | | | | | | | | 175 | | | |  |

### **3.1.5平面布置**

本项目平面布置根据用地形状，整体规划采用简洁行列式布局，强调规划布局的序列感和分区的合理性。办公区出入口位于南侧的郝南公路，物流出入口位于东侧的规划路，消防应急出入口位于西侧的昭庆街北端。厂区内部以环路为主体框架，满足生产及消防要求的同时，保证通畅。

厂区布置紧凑合理，用地节约，实现运输及管网的短捷，厂容整齐。厂区最北侧为消防水池及泵房、配电室、危废间及一般固废间，再往南为5#熔炼车间、6#压铸车间、7#生产车间，再往南为4#压铸车间、3#压铸车间、2#生产车间，再往南为1#生产车间，最南侧为办公楼及宿舍楼。项目平面布置合理可行，主要构筑物一览表见下表3.1-3。

表3.1-3 项目主要构筑物一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建设内容 | 结构类型 | 数量 | 占地面积（m2） | 建筑面积（m2） | 层数 | 长\*宽\*高（m） | 备注 |
| 1 | 1#生产车间 | 砖混结构/钢结构 | 1 | 68138.75 | 136277.5 | 2 | 377.5\*180.5\*17 | 三期建设 |
| 2 | 2#生产车间 | 砖混结构/钢结构 | 1 | 29402 | 29402 | 1 | 244\*120.5\*13.5 | 二期建设 |
| 3 | 3#压铸车间 | 砖混结构/钢结构 | 1 | 23546 | 23546 | 1 | 244\*96.5\*20.1 | 一期建设 |
| 4 | 4#压铸车间 | 砖混结构/钢结构 | 1 | 29402 | 29402 | 1 | 244\*120.5\*15.5 | 一期建设 |
| 5 | 5#熔炼车间 | 砖混结构/钢结构 | 1 | 29402 | 29402 | 1 | 244\*120.5\*13.5 | 一期建设 |
| 6 | 6#压铸车间 | 砖混结构/钢结构 | 1 | 23546 | 23546 | 1 | 244\*96.5\*22.1 | 二期建设 |
| 7 | 7#生产车间 | 砖混结构/钢结构 | 1 | 29402 | 29402 | 1 | 244\*120.5\*13.5 | 二期建设 |
| 8 | 消防水池 | 砖混结构 | 1 | 400 | 400 | 1 | 20\*20\*4 | 一期建设 |
| 9 | 消防水池泵房 | 砖混结构 | 1 | 16 | 16 | 1 | 4\*4\*4 | 一期建设 |
| 10 | 配电室1 | 砖混结构 | 1 | 540 | 540 | 1 | 36\*15\*5.4 | 一期建设 |
| 11 | 配电室2 | 砖混结构 | 1 | 768 | 768 | 1 | 32\*24\*5.4 | 一期建设 |
| 12 | 危废间 | 砖混结构 | 1 | 384 | 384 | 1 | 12\*32\*4.5 | 一期建设 |
| 13 | 一般固废间 | 砖混结构 | 1 | 384 | 384 | 1 | 12\*32\*4.5 | 一期建设 |
| 14 | 办公楼 | 砖混结构 | 1 | 910.35 | 4551.75 | 5 | 31.5\*28.9\*22.5 | 三期建设 |
| 15 | 宿舍楼 | 砖混结构 | 1 | 628.22 | 3141.1 | 5 | 31.1\*20.2\*20.5 | 三期建设 |
| 16 | 车间辅房 | 砖混结构/钢结构 | 7 | 700 | 1400 | 2 | 5\*20\*8 | 一期建设 |

续表3.1-3 项目主要构筑物一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建设内容 | 结构类型 | 数量 | 占地面积（m2） | 建筑面积（m2） | 层数 | 长\*宽\*高（m） | 备注 |
| 17 | 门卫 | 砖混结构 | 2 | 64 | 64 | 1 | 4\*8\*4.6 | 一期建设 |
| 合计 | | | | 237633.32 | 312626.35 | / | / | / |

注：项目1#生产车间主要进行机加工及仓储，2#生产车间主要进行机加工，3#压铸车间主要进行压铸工序、4#压铸车间主要进行压铸、后道处理、抛丸、喷涂及时效处理工序，5#熔炼车间主要进行熔炼工序。6#压铸车间备用；7#生产车间备用。项目三期工程建设完成前，办公在车间简易办公区进行，工人不在厂区内住宿，建设有食堂。

### **3.1.6项目原辅材料消耗**

项目原辅材料消耗情况见表3.1-4。

**表3.1-4 项目原辅材料消耗情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 规格 | 年消耗量 | | | 来源 | 储存位置 |
| 一期消耗量 | 二期消耗量 | 三期消耗量 |
| 1 | 铝合金 | 吨 | 长条形 7KG/条 | 21000 | 39700 | 48900 | 外购 | 原材料仓库 |
| 2 | 镁合金 | 吨 | 长条形 5KG/条 | / | 5400 | / | 外购 | 原材料仓库 |
| 3 | 天然气 | 万方 | 管道 | 290 | 535 | 575 | 燃气公司 | 管道 |
| 4 | 脱模剂 | 吨 | 乳白色液体200KG/铁通 | 20 | 40 | 40 | 外购 | 辅料仓 |
| 5 | 耐热型塑粉 | 吨 | 粉末状袋装，25KG/箱 | 2.5 |  | 1.5 | 外购 | 辅料仓 |
| 6 | 切削液 | 吨 | 液体200KG/铁通 | 2 | 6 | 7 | 外购 | 油品仓 |
| 7 | 导轨油 | 吨 | 液体200KG/铁通 | 2 | 3 | 3 | 外购 | 油品仓 |
| 8 | 润滑油 | 吨 | 液体200KG/铁通 | 1 | 2 | 2 | 外购 | 油品仓 |
| 9 | 硅颗粒 | 吨 | 黑褐色颗粒25KG/箱 | 40 | 80 | 80 | 外购 | 原材料仓库 |
| 10 | 镁块 | 吨 | 长条形 5KG/条 | 0 | 5 | 5 | 外购 | 原材料仓库 |
| 11 | 铜颗粒 | 吨 | 紫色颗粒 25KG/箱 | 0 | 10 | 10 | 外购 | 原材料仓库 |
| 12 | 锌块 | 吨 | 长条形 12KG/条 | 0 | 8 | 8 | 外购 | 原材料仓库 |
| 13 | 铁粉 | 吨 | 粉末状 25KG/箱 | 0 | 5 | 5 | 外购 | 原材料仓库 |
| 14 | 镍粉 | 吨 | 粉末状 25KG/箱 | 0 | 1.5 | 1.5 | 外购 | 原材料仓库 |
| 15 | 除渣剂 | 吨 | 白色粉末袋状 25KG/箱 | 2 | 6 | 7 | 外购 | 辅料仓 |

**续表3.1-4 项目原辅材料消耗情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 规格 | 年消耗量 | | | 来源 | 储存位置 |
| 一期消耗量 | 二期消耗量 | 三期消耗量 |
| 16 | 颗粒润滑油 | 吨 | 白色颗粒袋装 25KG/袋 | 1 | 2 | 2 | 外购 | 辅料仓 |
| 17 | 氮气 | 瓶 | 氮气瓶 | 30 | 200 | 70 | 外购 | 专用位置 |

原辅材料理化性质：

（1）脱模剂

用于铝合金、镁合金、锌合金等金属材料各种模压操作中，乳白色液体，pH为7，无毒、不燃、无腐蚀性、无化学反应。模具和产品表面无残留，清洁维护简单，一洗即净，不影响后续加工。能提高铸件生产效率和产品质量，同时将工作场所和废水排放对环境的负面 影响降至最低。成分组成：合成硅油10-20%，烷基酚聚氧乙烯醚1-5%，润滑油添加剂1-10%，含水70-80%。脱模剂使用前用水进行稀释，稀释比例为1:100，可挥发有机物含量约占25%。

（2）耐热型塑粉

是指能长期经受200℃以上温度，涂膜良好，并能使被 保护对象在高温环境中正常发挥作用的粉末涂料。从聚合物热稳定性机理来讲，聚合物的耐热性主要取决于其分子结构。因而通过在主链上引入较大或较多的极性侧基，增加分子间相互作用力，从而提高聚合物的热稳定性。提高粉末涂料耐 热性能的另一种途径是在聚合物中加入耐热的颜料和填料。常用的颜料、填料有 铝粉、云母粉、不锈钢粉、镉粉、二氧化硅等。本项目采用的耐热型塑料粉末，主要由60%环氧树脂、40%的聚氨酯树脂组成，不含苯系物，不需稀料，对环境无污染，对人体无毒害。

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），热固性粉末涂料，粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料等涂料产品中挥发性有机化合物（VOCs）含量通常很少，可归入低挥发性有机化合物含量涂料产品。本项目静电喷涂使用塑粉是一种静电喷涂用热固性粉末涂料，因此可归入低挥发性有机化合物含量涂料产品。

（3）除渣剂

主要用于分离铝水中悬浮的氧化物和杂质，呈粉状，由多中氯化物和氟化物混合而成，其化学成份定量为以重量百分比计含有15~30%Na、10~20%K、1~5%Ca、1~5%Mg、20~50%C1、1~10%Si、5~20%F、微量~5%AI及O~5%C。

（4）切削液

是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液休。本项目所用切削液为水溶性切削液，其主要成分为：乙二醇65.8%、四硼酸钠3%、偏硅酸钠1%、磷峻钠0.2%、水30%。切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点。

（5）天然气

主要成分：甲烷等；相对分子量：40；无色气体。熔点：-182.5℃；沸点：-160℃；相对密度：0.45；微溶于水。爆炸极限5%～14%；闪点：-188℃；引燃点：482℃；易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮及其氧化及接触剧烈反应。

### **3.1.7项目产品方案**

本项目为有色金属铸造项目，项目分三期进行建设，一期年产新能源汽车铝配件9000吨、铝合金建筑模板配件12000吨；二期年产新能源汽车铝配件34000吨、铝合金爬架配件5700吨、新能源汽车镁合金配件5400吨；三期年产新能源汽车铝配件35000吨、铝合金建筑模板配件7200吨爬架设备、铝合金爬架配件6300吨。

项目全部建设完成后年产新能源汽车铝配件78000吨、铝合金建筑模板配件19200吨、铝合金爬架配件12000吨、新能源汽车铝配件5400吨。具体产品方案见下表。

**表3.1-5 产品方案一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 产量/单位（吨） | | | 合计 | 储存场所 |
| 一期 | 二期 | 三期 |
| 1 | 新能源汽车铝配件 | 9000 | 34000 | 35000 | 78000 | 1#生产车间 |
| 2 | 铝合金建筑模板配件 | 12000 | / | 7200 | 19200 | 1#生产车间 |
| 3 | 铝合金爬架配件 | / | 5700 | 6300 | 12000 | 1#生产车间 |
| 4 | 新能源汽车镁合金配件 | / | 5400 | / | 5400 | 1#生产车间 |
| 合计 | | 21000 | 45100 | 48500 | 114600 | / |

注：项目一期产品暂存生产车间，2#生产车间在二期进行建设，待2#生产车间建设完成后产品全部暂存至2#生产车间。

## 3.2污染影响因素分析

### **3.2.1工程分析及排污节点**

本项目主要为有色金属铸造，外购的铝、镁等材料经熔炼炉、定量保温炉熔化之后进入压铸机，得到想要的产品工件，再进行后续的热处理、机加工处理及喷塑处理等。项目分三期进行建设，三期工艺相同，具体工艺流程为：铝、镁合金→熔炼→保温→压铸→时效处理→后道工序→抛丸→喷塑→包装→入库。

项目1#生产车间主要进行机加工及仓储，2#生产车间主要进行机加工，3#压铸车间主要进行压铸工序、4#压铸车间主要进行压铸、后道处理、抛丸、喷涂及时效处理工序，5#熔炼车间主要进行熔炼工序。6#压铸车间备用；7#生产车间备用。

具体工艺流程及排污节点图如下：



图3.2-1 项目工艺流程图

一、熔炼、保温

**工艺设备：天然气反射熔炼炉、集中熔化炉、天然气保温炉**

**1、镁合金工艺操作：**将外购的镁合金材料加入集中熔化炉中，用天然气进行加热熔化，加热温度到650-700℃，加热过程中用惰性气体（主要为氮气）进行保护，加热过程中集中熔化炉密闭，通过泵直接打入压铸机中进行压铸加工。

**2、铝合金工艺操作**：铝合金材料主要通过集中熔化炉或天然气反射熔炼炉进行融化。

集中熔化炉融化过程：将外购的铝合金材料通过计算磅重，加入集中熔化炉中，用天然气进行加热熔化，加热温度到720-780℃，集中熔化炉中材料加热融化后，加入除渣剂分离铝水中悬浮的氧化物和杂质进行精炼使铝液更纯净。

天然气反射熔炼炉融化过程：将外购的铝合金材料以及硅颗粒、镁块、铜颗粒、锌块、铁粉、镍粉等通过计算磅重，其中铝合金为7kg/条，镁块、铜颗粒、锌块、铁粉、镍粉均采用袋装，投料时连同包装一同加入反射熔炼炉中，因此不会产生投料废气，包装袋熔化产生的极少量非甲烷总烃对环境影响较小不再进行分析，同按一定比例加入天然气反射熔炼炉中，用天然气进行加热熔化，加热温度到720-780℃，天然气反射炉中材料加热融化后，加入除渣剂分离铝水中悬浮的氧化物和杂质进行精炼使铝液更纯净。熔炼平台全部密闭。

检测化学成分，不合格再调配，直到成分合格后，得到的液态铝合金材料通过气压转运包，用AGV智能叉车转运到压铸机旁天然气机边保温炉内，通过给汤机将液态材料加入压铸机压室中进行压铸加工。

**该工序的污染源主要为天然气反射熔炼炉废气G1，主要污染因子为颗粒物、二氧化硫及氮氧化物，天然气反射熔炼炉采用低氮燃烧器燃烧后废气采用集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒排放；集中熔化炉、天然气保温炉废气G2主要污染因子为颗粒物、二氧化硫及氮氧化物，集中熔化炉、天然气保温炉采用低氮燃烧器燃烧后废气采用集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒排放；天然气反射熔炼炉炉渣S1，收集后暂存危废间，定期由有资质单位处理；生产设备产生的噪声N**，**采取低噪声设备、基础减振、建筑隔声等措施降噪。**

二、压铸

**工艺设备：压铸机、水泵等**

**工艺操作：**脱模剂兑水后，均匀喷洒在模具中，将熔化后的金属液倒入压铸机模具中，，再通过压铸机压铸成毛坯，成型阶段模具使用循环冷却水冷却，脱模剂及冷却水循环使用，定期添加，脱模剂受热后会产生废气，由集气罩收集后进行处理。产品风冷或者水冷方式冷却后，进入下一工序。此工序会用到颗粒润滑油，用于润滑压铸压射活塞。压铸工艺循环：压铸模具预热→机器人喷雾机喷涂脱模剂→压铸机合模→给汤机注汤→压射动作→保压冷却→压铸机开模→取件机夹取→产品顶出→取件机夹走产品→顶回复位→压射回位→颗粒油注入压室→喷雾机喷涂，完成压铸一个周期循环动作。产品夹出→专用机器去除产品渣包→产品冷却→切边机切除水口→产品放到输送带→压铸毛坯件转移。

**该工序的污染源主要为压铸废气G3，由于脱模剂的使用会产生一定的非甲烷总烃，采用集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后经15m排气筒排放；设备维修及保养产生的废矿物油S2和吸附设施产生的废活性炭S3、废过滤棉S6收集后暂存危废间，定期由有资质单位处理；生产设备产生的噪声N**，**采取低噪声设备、基础减振、建筑隔声等措施降噪。**

三、后道工序、抛丸

**工艺设备：**机加工设备、抛丸机

**工艺操作：**将时效处理完成的毛坯件运输至1#生产车间进行打磨、去毛刺后，再送至抛丸机内进行抛丸处理，去除表面氧化皮等杂质提高外观质量，使之变得平整、光滑。

**该工序的污染源主要为打磨、抛丸过程中产生的废气G4，主要污染因子为颗粒物，采用集气罩收集+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器处理后经15m排气筒排放。**

四、时效处理

**工艺设备：加热室**

**工艺操作：**将需要进行时效处理的铸件分别放置在可移动的架子上固定，推进加热室中。加热室设置在压铸车间内，约6m3，加热室采用电加热，将温度加热到160-240℃（不同产品温度不同），保温6小时候，自然降温。

**该工序的污染源主要为生产设备产生的噪声N**，**采取低噪声设备、基础减振、建筑隔声等措施降噪。**

五、机加工

时效处理处理完成的工件，然后进行机加工（钻孔攻牙、车加工、CNC加工）等。机加工过程中车床会使用切削液，对加工部位进行润滑、冷却，切削液使用一定时间后，其效果大大降低，需定期更换。

**该工序的污染源废切削液残渣S4，收集后暂存危废间，定期由有资质单位处理；机加工边角料S5收集后部分回用，不可回用的外售；生产设备产生的噪声N**，**采取低噪声设备、基础减振、建筑隔声等措施降噪**

六、喷塑

**工艺设备：**喷涂线

**工艺操作：**本项目采用耐热型塑粉进行静电喷涂，其原理是：粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，工件挂着进入喷涂线，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。喷涂线工作过程中进行密闭。

喷粉完成后，在烘房内经过高温烘烤流平固化，烘烤采用电加热。压铸件表面的塑粉经加热后全部融化后开始缓慢流动，在工件表面形成薄而平整的一层，温度继续升高到达胶点后有几分短暂的胶化状态(温度保持不变)，之后温度继续升高粉末发生化学反应而固化。固化后得到的产品检验合格后入库，外售。

**该工序的污染源主要为喷涂和烘烤过程中产生的废气G5、G6，喷涂废气G5主要污染因子为颗粒物，采用集气罩收集+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器处理后经15m排气筒排放；烘烤废气G6主要污染因子为非甲烷总烃，采用集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后经15m排气筒排放。吸附装置产生的废活性炭S3、废过滤棉S6收集后暂存危废间，定期由有资质单位处理；生产设备产生的噪声N**，**采取低噪声设备、基础减振、建筑隔声等措施降噪。**

表3.2-1 项目工艺排污节点表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 序号 | 污染源 | 污染因子 | 治理措施 | 排放特征 |
| 一期工程 | | | | | |
| 废气 | G2 | 集中熔化炉及保温炉废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P2、P3 | 连续 |
| G3 | 压铸废气 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P4、P5 | 连续 |
| G4 | 打磨、抛丸废气 | 颗粒物 | 集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P6 | 连续 |
| G5 | 喷涂废气 | 颗粒物 | 集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P7 | 连续 |
| G6 | 烘烤废气 | 非甲烷总烃 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P8 | 连续 |
| 固废 | S1 | 反射炉炉渣 | 炉渣 | 收集后暂存危废间，定期由有资质单位处理 | 间歇 |
| S2 | 设备维修、保养 | 废矿物油 | 间歇 |
| S3 | 废气处理装置 | 废活性炭 | 间歇 |
| S4 | 机加工 | 废切削液残渣 | 间歇 |
| S6 | 废气处理装置 | 废过滤棉 | 间歇 |
| S5 | 机加工 | 边角料 | 收集后部分回用，不可回用的外售 | 间歇 |
| 噪声 | N | 设备噪声 | 设备噪声 | 采用低噪声设备、基础减振、建筑隔声等措施降噪 | 连续 |

续表3.2-1 项目工艺排污节点表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 序号 | 污染源 | 污染因子 | 治理措施 | 排放特征 |
| 二期工程 | | | | | |
| 废气 | G1 | 天然气反射炉废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P1 | 连续 |
| G2 | 集中熔化炉及保温炉废气 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P2、P3（依托一期废气处理设施） | 连续 |
| 废气 | G3 | 压铸废气 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P4、P5、P9（4#压铸车间新增“集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P9”，其余依托一期废气处理设施） | 连续 |
| G4 | 打磨、抛丸废气 | 颗粒物 | 集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P6（依托一期废气处理设施） | 连续 |
| G5 | 喷涂废气 | 颗粒物 | 集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P7（依托一期废气处理设施） | 连续 |
| G6 | 烘烤废气 | 非甲烷总烃 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P8（依托一期废气处理设施） | 连续 |
| 固废 | S1 | 反射炉炉渣 | 炉渣 | 收集后暂存危废间，定期由有资质单位处理（依托一期固废处理设施） | 间歇 |
| S2 | 设备维修、保养 | 废矿物油 | 间歇 |
| S3 | 废气处理装置 | 废活性炭 | 间歇 |
| S4 | 机加工 | 废切削液残渣 | 间歇 |
| S6 | 废气处理装置 | 废过滤棉 | 间歇 |
| S5 | 机加工 | 边角料 | 收集后部分回用，不可回用的外售 | 间歇 |
| 噪声 | N | 设备噪声 | 设备噪声 | 采用低噪声设备、基础减振、建筑隔声等措施降噪 | 连续 |
| 三期工程 | | | | | |
| 废气 | G1 | 天然气反射炉废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P1（依托二期废气处理设施） | 连续 |
| G2 | 集中熔化炉及保温炉废气 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P2、P3（依托一期废气处理设施） | 连续 |
| G3 | 压铸废气 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P4、P5、P9（依托一期及二期废气处理设施） | 连续 |

续表3.2-1 项目工艺排污节点表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 序号 | 污染源 | 污染因子 | 治理措施 | 排放特征 |
| 三期工程 | | | | | |
| 废气 | G4 | 打磨、抛丸废气 | 颗粒物 | 集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P6（依托一期废气处理设施） | 连续 |
| G4 | 喷涂废气 | 颗粒物 | 集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P7（依托一期废气处理设施） | 连续 |
| G5 | 烘烤废气 | 非甲烷总烃 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P8（依托一期废气处理设施） | 连续 |
| 固废 | S1 | 反射炉炉渣 | 炉渣 | 收集后暂存危废间，定期由有资质单位处理（依托一期固废处理设施） | 间歇 |
| S2 | 设备维修、保养 | 废矿物油 | 间歇 |
| S3 | 废气处理装置 | 废活性炭 | 间歇 |
| S4 | 机加工 | 废切削液残渣 | 间歇 |
| S6 | 废气处理装置 | 废过滤棉 | 间歇 |
| S5 | 机加工 | 边角料 | 收集后部分回用，不可回用的外售 | 间歇 |
| 噪声 | N | 设备噪声 | 设备噪声 | 采用低噪声设备、基础减振、建筑隔声等措施降噪 | 连续 |

### **3.2.2清洁生产分析**

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与合理的综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。《中华人民共和国清洁生产促进法》第十八条要求“新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。

原国家环保总局于 2014 年 发布了《铸造企业清洁生产综合评价方法》（JB/11995-2014），根据当前的行业技术、装备水平和管理水平而制定。本标准为三级：一级国际先进水平、二级国内先进水平、三级国内基本水平。该标准将清洁生产指标根据本项目特点，对照《铸造企业清洁生产综合评价方法》（JB/11995-2014）分析本项目清洁生产水平，详见下表。

**表 3.2-2 项目铸造清洁生产指标分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 权重  值 | | 一级20分 | | | 二级16分 | | 三级12分 | | 本项目情况及得分 | |
| 工艺装备技术水平 | 0.6 | | 主要生产过程自动化，采用在线监测技术，资源与能源采用计算机管理 | | | 主要生产过程机械化，采用在线监测技术，资源与能源采用计算机管理 | | 主要生产过程部分机械化，资源与能源采用计算机管理 | | 本项目主要生产过程机械化，采用在线监测技术，资源与能源采用计算机管理 | 9.6 |
| 材料 | 0.4 | | 原料供应方应通过GB/T19001和GB/T24001认证 | | | 原料供应方应通过GB/T19001认证 | | | | 原料供应方应通过GB/T19001认证 | 6.4 |
| 一级指标 | 二级指标 | | | | | | | | | | |
| 指标项 | 序号 | 指标项 | | 权重  值 | 一级20分 | | 二级16分 | | 三级12分 | 本项目情况及权重 | |
| 铸件单位量综合能耗评价指标kgce/t合格铸件 | 1 | 铸钢 | | 1 | ≤510 | | ≤510 | | ≤510 | 不涉及 | / |
| 2 | 铸铁 | | 1 | ≤330 | | ≤460 | | ≤590 | 不涉及 | / |
| 3 | 铸铝 | | 1 | ≤600 | | ≤800 | | ≤1 000 | 823 | 16 |
| 指标项 | 序号 | 指标项 | | 分权重  值 | 一级20分 | | 二级16分 | | 三级12分 | 本项目情况及权重 |  |
| 铸造车间污染物评价指标 | 4 | 粉尘质量浓度mg/m3 | | 0.2 | ≤2 | | ≤5 | | ≤8 | 3 | 3.2 |

**续表 3.2-2 项目铸造清洁生产指标分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 指标项 | 序号 | 指标项 | | | 分权重  值 | | 一级20分 | | 二级16分 | | 三级12分 | 本项目情况及权重 |  |
| 铸造车间污染物评价指标 | 5 | 有  害  气  体 | 甲醛质量浓度mg/m3 | | 0.15 | ≤0.15 | | ≤0.3 | | ≤0.5 | | 不涉及 | 3 |
| 6 | 三乙胺质量浓度mg/m3 | | 0.1 | ≤0.05 | | ≤0.15 | | ≤0.6 | | 不涉及 | 2 |
| 7 | 苯质量浓度mg/m3 | | 0.15 | ≤3.2 | | ≤4.6 | | ≤6 | | 不涉及 | 3 |
| 8 | 一氧化碳质量浓度mg/m3 | | 0.1 | ≤6 | | ≤12 | | ≤20 | | 不涉及 | 2 |
| 9 | 二氧化硫质量浓度mg/m3 | | 0.1 | ≤2 | | ≤3 | | ≤5 | | ≤2 | 2 |
| 10 | 二氧化氮mg/m3 | | 0.1 | ≤0.15 | | ≤3.5 | | ≤5 | | 2 | 1.6 |
| 11 | 噪声 | | dB（A） | 0.1 | ≤65 | | ≤75 | | ≤85 | | 70 | 1.6 |
| 指标项 | 序号 | 指标项 | | | 分权重  值 | 一级25分 | | 二级20分 | | 三级15分 | | 本项目情况及权重 |  |
| 铸造企业污染物厂界排放评价指标 | 12 | 总悬浮颗粒物质量浓度mg/m3 | | | 0.2 | ≤0.12 | | ≤0.30 | | ≤0.50 | | 0.053 | 5 |
| 13 | 一氧化碳质量浓度mg/m3 | | | 0.2 | ≤3 | | ≤4 | | ≤6 | | 不涉及 | 5 |
| 14 | 二氧化碳质量浓度mg/m3 | | | 0.2 | ≤0.3 | | ≤0.4 | | ≤0.5 | | 不涉及 | 5 |

**续表 3.2-2项目铸造清洁生产指标分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 指标项 | 序号 | 指标项 | | | 分权重  值 | | 一级25分 | | 二级20分 | | 三级15分 | | 本项目情况及权重 |  |
| 铸造企业污染物厂界排放评价指标 | 15 | 噪声 | 昼间  dB（A） | 0.2 | | ≤60 | | ≤65 | | ≤70 | | 57.9 | | 5 |
| 16 | 夜间dB（A） | 0.2 | | ≤50 | | ≤52 | | ≤55 | | 47.4 | | 5 |
| 指标项 | 序号 | 指标项 | 分权重  值 | Ⅰ级基准值 | | 一级5分 | | 二级4分 | | 三级3分 | | 指标项 | |  |
| 废弃物回收再利用评价指标 | 17 | 旧砂回用率% | 粘土砂 | 0.6 | | ≥80 | | ≥78 | | ≥75 | | 不涉及 | | 3 |
| 18 | 呋喃树脂砂 | ≥95 | | ≥90 | | ≥85 | | 不涉及 | |
| 19 | 水玻璃砂 | ≥70 | | ≥65 | | ≥60 | | 不涉及 | |
| 20 | 碱性酚醛树脂砂 | ≥75 | | ≥70 | | ≥65 | | 不涉及 | |
| 21 | 废砂利用率% | | 0.4 | | ≥95 | | ≥90 | | ≥85 | | 不涉及 | | 2 |

**续表 3.2-2 项目铸造清洁生产指标分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 指标项 | 序号 | 指标项 | 分权重  值 | 一级10分 | 二级8分 | 三级6分 | 本项目情况及权重 |  |
| 环境管理评价指标 | 22 | 环境法律法规标准 | 0.1 | 符合国家和地方有关环境、法律、法规的要求，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和污染许可证管理的要求 | | | 本项目符合有关环境法律、法规，污染物排放均达到排放标准 | 1 |
| 23 | 组织机构 | 0.2 | 建立健全的环境管理机构和专职管理人员，开展环保和清洁生产有关工作 | | 设环保管理机构和管理人员 | 本项目建立了健全的环境管理机构,并且有专职管理部门负责 | 1.2 |
| 24 | 环境审核 | 0.2 | 按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核。按照GB/T 24001 的规定建立并运行环境管理体系 | 按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核，环保管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效 | | 本项目按照GB/T 24001建立并运行环境管理体系，建立健全环境管理手册、程序文件及作业文件 | 1.6 |
| 25 | 废物处理 | 0.2 | 用符合国家规定的废物处置方法处置废物  严格执行国家或地方规定的废物转移制度  对危险废物要建立国家危险废物管理制度，并进行无害化处理 | | 1.6 |

**续表 3.2-2 项目铸造清洁生产指标分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 指标项 | 序号 | 指标项 | 分权重  值 | | 一级10分 | | 二级8分 | | 三级6分 | | 本项目情况及权重 |  | |
| 环境管理评价指标 | 26 | 生产过程环境管理 | 0.1 | 按照企业清洁生产审核指南的要求进行了审核，按照GB/T 2400 的规定建立并运行环境管理体系 | | 每个生产装备要有操作规程，对重点岗位要有作业指导书，易造成污染的设备和废物产生部位要有警示牌；生产装置能分级考核  建立环境管理制度，包括：  ——开停工或停工检修时的环境管理程序  ——新、改、扩建项目管理及验收程序  ——环境监测管理制度  ——污染事故的应急程序  ——环境管理记录和台账 | | 1）每个生产装备要有操作规程，对重点岗位要有作业指导书，生产装置能分级考核  2）建立环境管理制度，包括：  ——开停工或停工检修时的环境管理程序  ——新、改、扩建项目管理及验收程序  ——环境监测管理制度  ——污染事故的应急程序 | | 本项目按照GB/T 2400 建立并运行环境管理体系，建立健全环境管理手册、程序文件及作业文件 | | | 0.8 | |
| 27 | 相关方环境管理 | 0.2 | 原材料供应方的程序协作方、服务费的管理程序 | | 原材料供应方的程序管理 | | 本项目服务协议中明确相应的环境要求 | | | 1.2 | |
| 合计 | | | | | | | | | | | | | 95.6 | |

铸造企业清洁生产综合评价等级按表3.2-3的规定。

**表3.2-3 铸造企业清洁生产综合评价等级**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 一级 | 二级 | 三级 |
| 综合评价指数 | 90-100 | 75-89 | 60-74 |

通过上表可知，本项目综合评价指数为87.8分，本次评价建议企业积极改进生产设施及生产工艺，项目各项清洁生产指标达到二级国内先进水平。

### **3.2.3公用工程**

**一、给排水**

1、一期工程给排水

（1）给水

项目一期工程用水主要为生活用水、生产用水和绿化用水，其中生活用水包括食堂用水和职工生活用水，生产用水主要为循环冷却水和脱模剂调配用水。

①生活用水

项目一期工程劳动定员为190人，参照《生活与服务业用水定额 第1部分：居民生活》（DB13/T5450.1—2021）表1要求，按18.5m3/（人•a）计，则项目生活用水总用水量为3515m3/a，即14.06m3/d。生活用水为新鲜水，由河北隆尧经济开发区北区供水管网供给，由供水管线直接接入项目区。

②循环冷却水

本项目生产过程压铸工序会用到循环冷却水，消防水池兼做循环水池，共计245m3，冷却水240m3循环使用定期补水，日补水量5m3，蒸发损耗4.75m3/d，0.25m3/d废水排入开发区污水管网，最终进入隆业清污水处理厂。

③脱模剂调配用水

项目一期工程脱模剂年用量20t，使用前需加水调配，加水比例为1:100，则需用水2000t/a，总用水量约8m3定期补充约0.5m3/d，循环使用不外排，脱模剂调配后喷洒后通过管道将脱模剂收集回到循环水池，再根据循环水池中脱模剂的浓度添加脱模剂重新调配，循环水用量约7.5m3/d，定期损耗0.5m3/d。

④绿化用水

根据《河北省地方标准-生活与服务业用水定额 第2部分：服务业》（DB13/T5450.2-2021）表13 服务业用水定额（绿化）中规定的用水标准，单位绿化灌溉面积0.22m3/（m3·a）；项目占地面积528.65亩，约35.2万m3，绿化率约为8.88%，绿化面积约31258m3，则绿化用水量为6877m3/a，除去雨天和冬季，每年绿化灌溉按照 270d计算，即绿化用水量为25.5m3/d。绿化用水为新鲜水，通过植物吸收及蒸发等方式损耗。

（2）排水

项目排水采用雨污分流，雨水经厂区雨水管道排至开发区雨水管网；职工生活用水量为14.06m3/d，职工生活废水产生量按照用水的80%计算，废水排放量为11.248m3/d废水经隔油池、化粪池处理后进入开发区污水管网，最终排入隆尧县隆业清污水处理厂进行进一步处理；循环冷却水共计245m3，冷却水240m3循环使用定期补水，日补水量5m3，蒸发损耗4.75m3/d，0.25m3/d废水排入开发区污水管网，最终进入隆业清污水处理厂；脱模剂调配用水量约8m3定期补充约0.5m3/d，循环使用不外排，循环水用量约7.5m3/d，定期损耗0.5m3/d。

**表 3.2-4 本项目一期水平衡表 单位：m3/d**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 总用水量 | 新鲜水 | 循环水量 | 损耗量 | 废水产生量 | 废水排放量 |
| 生活用水 | 14.06 | 14.06 | 0 | 2.812 | 11.248 | 11.248 |
| 循环冷却水 | 245 | 5 | 240 | 4.75 | 0.25 | 0.25 |
| 脱模剂调配用水 | 8 | 0.5 | 7.5 | 0.5 | 0 | 0 |
| 绿化用水 | 25.5 | 25.5 | 0 | 25.5 | 0 | 0 |
| 总计 | 292.56 | 45.06 | 247.5 | 33.562 | 11.498 | 11.498 |

本项目一期水平衡图见图3.2-2。

**图3.2-2 本项目一期水平衡图（m3/d）**



2、二期工程给排水

（1）给水

项目二期工程用水主要为生活用水和生产用水，其中生活用水包括食堂用水和职工生活用水，生产用水主要为循环冷却水和脱模剂调配用水。

①生活用水

项目二期工程劳动定员为180人，参照《生活与服务业用水定额 第1部分：居民生活》（DB13/T5450.1—2021）表1要求，按18.5m3/（人•a）计，则项目生活用水总用水量为3330m3/a，即13.32m3/d。生活用水为新鲜水，由河北隆尧经济开发区北区供水管网供给，由供水管线直接接入项目区。

②循环冷却水

本项目生产过程压铸工序会用到循环冷却水，消防水池兼做循环水池，共计490m3，冷却水480m3循环使用定期补水，日补水量10m3，蒸发损耗9.5m3/d，0.5m3/d废水排入开发区污水管网，最终进入隆业清污水处理厂。

③脱模剂调配用水

项目二期工程脱模剂年用量40t，使用前需加水调配，加水比例为1:100，则需用水4000t/a，总用水量约16m3，定期补充约1m3/d，循环使用不外排，循环水用量约15m3/d，定期损耗1m3/d。

（2）排水

项目排水采用雨污分流，雨水经厂区雨水管道排至开发区雨水管网；职工生活用水量为13.32m3/d，职工生活废水产生量按照用水的80%计算，废水排放量为10.656m3/d废水经隔油池、化粪池处理后进入开发区污水管网，最终排入隆尧县隆业清污水处理厂进行进一步处理；循环冷却水共计490m3，冷却水480m3循环使用定期补水，日补水量10m3，蒸发损耗9.5m3/d，0.5m3/d废水排入开发区污水管网，最终进入隆业清污水处理厂；脱模剂调配用水量约16m3定期补充约1m3/d，循环使用不外排，循环水用量约15m3/d，定期损耗1m3/d。

**表 3.2-5 本项目二期水平衡表 单位：m3/d**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 总用水量 | 新鲜水 | 循环水量 | 损耗量 | 废水产生量 | 废水排放量 |
| 生活用水 | 13.32 | 13.32 | 0 | 2.664 | 10.656 | 10.656 |
| 循环冷却水 | 490 | 10 | 480 | 9.5 | 0.5 | 0.5 |
| 脱模剂调配用水 | 16 | 1 | 15 | 1 | 0 | 0 |
| 总计 | 519.32 | 24.32 | 495 | 13.164 | 11.156 | 11.156 |

本项目二期水平衡图见图3.2-3。



**图3.2-3 本项目二期水平衡图（m3/d）**

3、三期工程给排水

（1）给水

项目三期工程用水主要为生活用水和生产用水，其中生活用水包括食堂用水和职工生活用水，生产用水主要为循环冷却水和脱模剂调配用水。

①生活用水

项目三期工程劳动定员为149人，参照《生活与服务业用水定额 第1部分：居民生活》（DB13/T5450.1—2021）表1要求，按18.5m3/（人•a）计，则项目生活用水总用水量为2756.5m3/a，即11.026m3/d。生活用水为新鲜水，由河北隆尧经济开发区北区供水管网供给，由供水管线直接接入项目区。

②循环冷却水

本项目生产过程压铸工序会用到循环冷却水，消防水池兼做循环水池，共计490m3，冷却水480m3循环使用定期补水，日补水量10m3，蒸发损耗9.5m3/d，0.5m3/d废水排入开发区污水管网，最终进入隆业清污水处理厂。

③脱模剂调配用水

项目三期工程脱模剂年用量40t，使用前需加水调配，加水比例为1:100，则需用水4000t/a，总用水量约16m3，定期补充约1m3/d，循环使用不外排，循环水用量约15m3/d，定期损耗1m3/d。

（2）排水

项目排水采用雨污分流，雨水经厂区雨水管道排至开发区雨水管网；职工生活用水量为11.026m3/d，职工生活废水产生量按照用水的80%计算，废水排放量为8.821m3/d废水经隔油池、化粪池处理后进入开发区污水管网，最终排入隆尧县隆业清污水处理厂进行进一步处理；循环冷却水共计490m3，冷却水480m3循环使用定期补水，日补水量10m3，蒸发损耗9.5m3/d，0.5m3/d废水排入开发区污水管网，最终进入隆业清污水处理厂；脱模剂调配用水量约16m3定期补充约1m3/d，循环使用不外排，循环水用量约15m3/d，定期损耗1m3/d。

**表 3.2-6 本项目三期水平衡表 单位：m3/d**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 总用水量 | 新鲜水 | 循环水量 | 损耗量 | 废水产生量 | 废水排放量 |
| 生活用水 | 11.026 | 11.026 | 0 | 2.205 | 8.821 | 8.821 |
| 循环冷却水 | 490 | 10 | 480 | 9.5 | 0.5 | 0.5 |
| 脱模剂调配用水 | 16 | 1 | 15 | 1 | 0 | 0 |
| 总计 | 517.026 | 22.026 | 495 | 12.705 | 9.321 | 9.321 |

**图3.2-4 本项目三期水平衡图（m3/d）**



本项目三期水平衡图见图3.2-4。

4、项目建成后全厂给排水

（1）给水

项目建成后全厂用水主要为生活用水、生产用水和绿化用水，其中生活用水包括食堂用水和职工生活用水，生产用水主要为循环冷却水和脱模剂调配用水。

①生活用水

项目建成后全厂劳动定员为519人，参照《生活与服务业用水定额 第1部分：居民生活》（DB13/T5450.1—2021）表1要求，按18.5m3/（人•a）计，则项目生活用水总用水量为9601.5m3/a，即38.406m3/d。生活用水为新鲜水，由河北隆尧经济开发区北区供水管网供给，由供水管线直接接入项目区。

②循环冷却水

本项目生产过程压铸工序会用到循环冷却水，消防水池兼做循环水池，共计1225m3，冷却水1200m3循环使用定期补水，日补水量25m3，蒸发损耗23.5m3/d，1.25m3/d废水排入开发区污水管网，最终进入隆业清污水处理厂。

③脱模剂调配用水

项目建成后全厂脱模剂年用量100t，使用前需加水调配，加水比例为1:100，则需用水10000t/a，总用水量约40m3，定期补充约2.5m3/d，循环使用不外排，循环水用量约37.5m3/d，定期损耗2.5m3/d。

④绿化用水

根据《河北省地方标准-生活与服务业用水定额 第2部分：服务业》（DB13/T5450.2-2021）表13 服务业用水定额（绿化）中规定的用水标准，单位绿化灌溉面积0.22m3/（m3·a）；项目占地面积528.65亩，约35.2万m3，绿化率约为8.88%，绿化面积约31258m3，则绿化用水量为6877m3/a，除去雨天和冬季，每年绿化灌溉按照 270d计算，即绿化用水量为25.5m3/d。绿化用水为新鲜水，通过植物吸收及蒸发等方式损耗。

（2）排水

项目排水采用雨污分流，雨水经厂区雨水管道排至开发区雨水管网；职工生活用水量为38.406m3/d，职工生活废水产生量按照用水的80%计算，废水排放量为30.72m3/d废水经隔油池、化粪池处理后进入开发区污水管网，最终排入隆尧县隆业清污水处理厂进行进一步处理；循环冷却水共计1225m3，冷却水1200m3循环使用定期补水，日补水量25m3，蒸发损耗23.75m3/d，1.25m3/d废水排入开发区污水管网，最终进入隆业清污水处理厂；脱模剂调配用水量约39.5m3定期补充约2.5m3/d，循环使用不外排，循环水用量约37m3/d，定期损耗2.5m3/d。

**表 3.2-7 项目三期建成后全厂水平衡表 单位：m3/d**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 总用水量 | 新鲜水 | 循环水量 | 损耗量 | 废水产生量 | 废水排放量 |
| 生活用水 | 30.72 | 30.72 | 0 | 6.144 | 24.576 | 24.576 |
| 循环冷却水 | 1225 | 25 | 1200 | 23.75 | 1.25 | 1.25 |
| 脱模剂调配用水 | 39.5 | 2.5 | 37 | 2.5 | 0 | 0 |
| 绿化用水 | 25.5 | 25.5 | 0 | 25.5 | 0 | 0 |
| 总计 | 1320.72 | 83.72 | 1237 | 57.894 | 25.826 | 25.826 |

**图3.2-5 本项目三期建成后全厂水平衡图（m3/d）**



本项目三期建成后全厂水平衡图见图3.2-5。

**二、供电**

本项目用电由河北隆尧经济开发区北区供电系统统一供电，项目一期工程建设400kVA干式变压器1台，备用一台柴油发电机。二期工程、三期工程用电依托一期工程，项目建成后全厂年用电量约为1亿kWh。

**三、供暖与制冷**

本项目生产用热部分采用电加热，部分采用天然气，生活用热及制冷均采用空调。

## 3.3物料平衡

（1）脱模剂成分/组成信息

根据《无锡德松科技有限公司》提供技术说明书 编号WMT-161130-L142D得知脱模剂成分/组成信息，脱模剂成分/组成信息见下表。

**表3.3-1 脱模剂成分/组成信息表**

纯品·混合物的区分:混合物 化学名:水、合成硅油、润滑油添加剂

|  |  |
| --- | --- |
| 物质成分之中英文名称 | 浓度或浓度范围（成分百分比） |
| 合成硅油  Synthetic silicon oil | 10~20% |
| 烷基酚聚氧乙烯醚  Alkylphenol polyoxyethylene | 1~5% |
| 润滑油添加剂  Lubricating oil additives | 1~10% |
| 水  Water | 70~80% |

1. 脱模剂物料平衡

①、一期脱模剂物料

一期脱模剂物料平衡见下表

**表3.3-2 一期脱模剂物料平衡表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 投入量t/a | | 产出量t/a | | | 备注 | |
| 物质 | 数量 | 物质 | | 数量 | |  |
| 脱模剂 | 20 | 水蒸气 | | 15 | | 蒸发消耗 |
| 无组织废气 | 非甲烷总烃 | 0.5 | | 车间密闭 |
| 有组织废气 | 非甲烷总烃 | 4.365 | | 废气采用集气罩收集，经活性炭吸附+脱附（催化燃烧）装置处理后，通过15m排气筒P4、P5达标排放 |
| 0.135 | | 集气罩收集，经活性炭吸附+脱附（催化燃烧）装置处理 |
| 合计 | 20 | -- | | 20 | | -- |



**图3.2-5 一期脱模剂物料平衡**

②、二期脱模剂物料

二期脱模剂物料平衡见下表

**表3.3-3 二期脱模剂物料平衡表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 投入量t/a | | 产出量t/a | | | 备注 | |
| 物质 | 数量 | 物质 | | 数量 | |  |
| 脱模剂 | 40 | 水蒸气 | | 30 | | 蒸发消耗 |
| 无组织废气 | 非甲烷总烃 | 1 | | 车间密闭 |
| 有组织废气 | 非甲烷总烃 | 8.73 | | 废气采用集气罩收集，经活性炭吸附+脱附（催化燃烧）装置处理后，通过15m排气筒P4、P5达标排放 |
| 0.27 | | 集气罩收集，经活性炭吸附+脱附（催化燃烧）装置处理 |
| 合计 | 40 | -- | | 40 | | -- |



**图3.2-6 二期脱模剂物料平衡**

③、三期脱模剂物料

三期脱模剂物料平衡见下表

**表3.3-4 三期脱模剂物料平衡表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 投入量t/a | | 产出量t/a | | | 备注 | |
| 物质 | 数量 | 物质 | | 数量 | |  |
| 脱模剂 | 40 | 水蒸气 | | 30 | | 蒸发消耗 |
| 无组织废气 | 非甲烷总烃 | 1 | | 车间密闭 |
| 有组织废气 | 非甲烷总烃 | 8.73 | | 废气采用集气罩收集，经活性炭吸附+脱附（催化燃烧）装置处理后，通过15m排气筒P4、P5达标排放 |
| 0.27 | | 集气罩收集，经活性炭吸附+脱附（催化燃烧）装置处理 |
| 合计 | 40 | -- | | 40 | | -- |



**图3.2-7 三期脱模剂物料平衡**

④、项目建成后全厂脱模剂物料平衡

项目建成后全厂脱模剂物料平衡见下表

**表3.3-5 三期建成后全厂脱模剂物料平衡表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 投入量t/a | | 产出量t/a | | | 备注 | |
| 物质 | 数量 | 物质 | | 数量 | |  |
| 脱模剂 | 100 | 水蒸气 | | 75 | | 蒸发消耗 |
| 无组织废气 | 非甲烷总烃 | 2.5 | | 车间密闭 |
| 有组织废气 | 非甲烷总烃 | 21.825 | | 废气采用集气罩收集，经活性炭吸附+脱附（催化燃烧）装置处理后，通过15m排气筒P4、P5达标排放 |
| 0.675 | | 集气罩收集，经活性炭吸附+脱附（催化燃烧）装置处理 |
| 合计 | 100 | -- | | 100 | | -- |



**图3.2-8 全厂脱模剂物料平衡**

## 3.4污染源源强核算

### **3.4.1施工期污染源及其治理措施**

项目建设周期共计26个月，一期预计2023年2月投产，二期预计2023年12月投产，三期预计2024年10月投产，建设厂区所有构建筑物，包括生产车间、压铸车间，危废间，一般固废间，仓储车间，消防水池、消防水池泵房，配电室、办公楼、宿舍楼，车间辅房、门卫室等，厂区内污水、雨水管道的铺设。施工内容主要包括场地平整、建筑物地基挖掘、结构施工、设备安装等。施工过程中产生一定量的扬尘、施工废水、施工噪声和固体废物，对周围环境产生一定影响。

#### 3.4.1.1大气污染源及其治理措施

施工期的大气污染源主要为厂区地表平整、土方挖掘、运输车辆运输和装卸、临时堆土存放产生的扬尘以及运输车辆和施工机械排放的废气，主要污染物为NOx、CO及PM10等。

为有效控制施工期扬尘影响，本评价要求建设单位严格按照国家环保总局《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》、《邢台市打赢蓝天保卫战三年作战计划》、《河北省大气污染防治条例》（2016年3月1日）、《关于印发<河北省建筑施工扬尘防治强化措施18条>的通知》（冀建安[2016]27号）、《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》（冀建安[2017]9号）、《河北省人民代表大会常务委员会关于加强扬尘污染防治的决定》（2018年11月1日）、《邢台市人民政府办公室关于印发邢台市重污染天气应急预案的通知》（邢政办函[2018]81号）等相关文件中有关扬尘的管理规定，采取合理的扬尘防治措施，确保项目建设期对周围大气环境产生尽可能小的影响。具体要求如下：

(1)施工单位必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的联系电话、举报电话等。

(2)施工现场必须连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工。城区主干道两侧的围挡高度不低于2.5m，一般路段高度不低于1.8m。

(3)施工现场出入口和场内施工道路、材料加工堆放区、钢筋等物料堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设；施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。

(4)在施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染的物料，以及堆存建筑垃圾、渣土、建筑土方等应当采取遮盖、密闭等防尘措施，建筑垃圾必须设置垃圾存放点，地面必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设，并做到及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。

(5)建筑物内应保持干净整洁，清扫垃圾时要洒水抑尘，施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。

(6)施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。

(7)施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。

(8)施工现场出入口、加工区和主作业区等处必须安装视频监控系统，并与建设主管部门的监控设备联网。

(9)根据《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》（DB13/T2935-2019）要求，施工现场安装PM10在线检测系统，并与环保监管部门监控设备联网。PM10在线监测系统由PM10在线监测仪、数据采集、传输和处理系统、监控平台等组成，监测点位设置于施工区域围栏安全范围内，可直接监控施工场地主要施工活动，安装检测仪的数量不少于4个，其中车辆进出口处设置1个监测点位，施工场地四周边界分别设置1个监测点位。

(10)拆除建筑物、构筑物时，四周必须使用围挡封闭施工，并采取喷淋、洒水、喷雾等降尘措施，严禁敞开式拆除；基坑开挖作业过程中，四周应采取洒水、喷雾等降尘措施。

(11)具备条件的地区施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。如必须进行现场搅拌时，现场必须搭设封闭式搅拌机棚。

(12)施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。

(13)施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于2次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

(14)建筑工程主体外侧脚手架及临边防护栏杆必须使用符合标准的密目式安全网封闭施工，并保持整洁、牢固、无破损。

(15)遇有4级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业。

(16)建设单位必须组织相关单位做好工程外管网及绿化施工阶段的扬尘防治工作。

(17)鼓励施工现场在道路、围墙、脚手架等部位安装喷淋或喷雾等降尘装置;鼓励在施工现场安装空气质量检测仪等装置。

(18)高空作业施工应当设置立体防尘网，在建筑物上运送易产生扬尘污染的物料或建筑垃圾时，应当采取密闭方式运送，禁止高空抛掷、扬撒。

(19)根据《在用柴油车排放污染治理技术指南》等文件的要求，非道路移动机械需安装尾气净化装置，达标排放后方可进入场地施工。

(20)日常施工中严禁露天进行材料切割、金属焊接、涂（刷）漆、焚烧废弃物等产生有害气体作业。如需进行持久性有机污染物排放的作业，应当按照国家有关规定，采取有利于减少有机污染物排放的技术方法和工艺，配备有效的净化装置，实现达标排放。

(21)根据河北省大气污染防治工作领导小组办公室文件《关于印发<河北省加强臭氧污染治理工作方案>的通知》，在夏季10:00-16：00时间段38℃以上高温时，禁止建筑墙体涂刷、建筑装饰等户外作业。

(22)按照《河北省扬尘污染防治办法》、《邢台市扬尘污染防治总体方案》要求，全面落实“六尘共治”。严控建筑施工扬尘污染，做到“七个百分之百”，即施工现场100%封闭围挡，砂、石100%覆盖，工地路面100%硬化，施工过程100%洒水，出工地运输车辆100%冲净车轮车身且密闭无洒漏，暂不开发的场地100%绿化，外脚手架安全立网100%。

按照《邢台市重污染天气应急预案》（邢政办函〔2018〕81号）相关要求，当发布预警信息时，采取相应的应急响应措施。采取上述措施，扬尘满足河北省《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1标准。通过采取以上抑尘措施后，可最大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响，只要加强管理，切实落实好这些措施，施工扬尘对环境的影响将会大大降低。随着施工期的结束以及项目区地面的硬化和绿化，施工扬尘影响也将结束。

#### 3.4.1.2废水污染源及其治理措施

施工期产生的废水主要为施工车辆机械设备等冲洗废水、施工人员生活污水。施工车辆、机械设备冲洗废水主要污染因子为SS，施工场地设置临时沉淀池收集处理施工车辆、机械设备等冲洗废水，废水经沉淀处理后，可用于场地的泼洒抑尘，不外排，对周围水环境影响较小。本项目施工期不设食堂、宿舍，施工人员均为周围村民，施工期村民往返周围村庄解决食宿问题，所产生的生活污水依托已有居住设施解决，项目施工场地产生的生活污水主要为施工人员盥洗废水，水量较小，水质简单，可作为场地的泼洒抑尘，不外排，对周围环境不会产生明显的影响。

#### 3.4.1.3噪声污染源及其治理措施

施工期噪声污染源主要为各类高噪声施工机械产生的噪声，产噪声级为75~100dB(A)，施工设备噪音对周围声环境产生一定的影响。为最大限度避免和减轻施工噪声对周围环境和现场施工人员的影响，本环评对施工提出如下措施和要求：

（1）人为控制：增强施工人员环保意识，提高防止噪声扰民的自觉性；施工现场禁止大声喧哗吵闹、高声唱歌等；作业中搬运各种物件必须轻拿轻放，钢铁件堆放不得发出大的声响，严禁抛掷物件而造成的噪声。

（2）从作业时间上控制：禁止在夜间22:00至次日06:00及午间12:00至14:00施工；特殊情况确实需要连续作业或夜间作业的，要采取有效措施降噪，并事先做好周围群众工作，并报环保主管部门备案后施工。

（3）强噪声机械噪声控制：合理布局施工场地，在允许的情况下，高噪声设备采用闭式或者半封闭式操作，设置必要的围挡；来往运输车辆进入施工现场后禁止鸣笛；加强施工现场的噪声监控，发现有超过施工场界噪声限值标准的，立即对现场超标因素进行整改，真正达到施工噪声不扰民的目的。

综上，只要采用适当的减震降噪措施，合理布置噪声设备位置和合理安排施工时间，施工场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求，对周围环境产生影响较小。

#### 3.4.1.4固体废物污染源及其治理措施

施工中产生的固体废物主要是生活垃圾、建筑垃圾，均为一般固体废物。施工人员产生垃圾在施工场地设置垃圾收集桶，由环卫部门定期收集处理。

施工过程中产生的建筑垃圾包括石块、混凝土、废钢筋等。对于可以回收利用的建筑材料，如废钢筋、废砖块等应尽量回收利用；其他不能回收利用的建筑垃圾运至政府指定地点。

#### 3.4.1.5生态环境影响

该占地会使项目所在区域造成水土流失，以及植被受到占压、破坏。

本项目施工中引起的水土流失主要来自表土剥离引起的地表裸露，土方开挖和堆置过程中雨水冲刷等。施工过程拟采取的水土保持措施主要采用分层开挖，分区堆放，表土作为绿化覆土。土石方临时堆存区域，表面覆盖密目网，坡脚采取土袋拦挡；施工结束后应立即对临时占地进行迹地恢复。污水管道的铺设、道路硬化均在厂区内进行，对周围生态环境影响很小，并且影响会随着施工期的结束而结束。

本项目占地类型为工业用地。项目建成后不改变原土地利用性质。待项目建成后对场地进行清理，进行绿化，按照项目设计方案绿地率为8.88%，可恢复其生态环境。

以上影响均采取完善措施，且施工期影响随着施工期的结束而减缓，对生态环境的影响较小。

## 3.4.2运营期污染源及其治理措施

#### 3.4.2.1大气污染源及其治理措施

运营期本项目涉及的废气主要为天然气反射熔炼炉废气、天然气保温炉及集中熔化炉废气、压铸废气、打磨、抛丸废气、喷涂废气、烘烤废气和食堂油烟。

**一、一期工程大气污染源及其治理措施**

1、有组织废气

（1）集中熔化炉及保温炉废气

本项目一期工程在熔炼过程中，在用天然气对炉中金属加热熔化过程中会产生颗粒物、二氧化硫及氮氧化物。颗粒物产生量参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中机械行业系数手册—铸造—熔炼（燃气炉），颗粒物取0.943kg/t-产品。项目一期工程仅铝合金用集中熔化炉进行熔炼工序，年用铝合金21000t，则颗粒物产生量为19.803t。其中3#压铸车间集中熔化炉年融化铝合金9000t，4#压铸车间集中熔化炉年融化铝合金12000t，则颗粒物产生量分别为8.487t和10.596t。

本项目3#及4#压铸车间设置有天然气保温炉及集中熔化炉等，保温及熔化过程中用天然气进行加热，保温炉不进行熔炼工序，烟气与金属溶液接触，只对金属溶液进行保温，不会产生熔炼废气，此过程天然气燃烧会产生颗粒物、二氧化硫及氮氧化物，根据青岛斯坦德检测股份有限公司的监测报告河北隆尧经济开发区北区天然气总硫为4.5mg/m3，本环评保守估算取5.0mg/m3，本项目二氧化硫产生量按天然气中硫均转化为二氧化硫计算，即0.1kg/万m3；氮氧化物产生量参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中“4430工业锅炉”中的“（天然气）”产污系数氮氧化物分别取6.97kg/万m3；颗粒物产生量参考《环境保护使用数据手册》取2.4kg/万m3。

3#压铸车间年工作时间约2000h，一期工程天然气用量约20万m3/a，天然气保温炉及集中熔化炉采用低氮燃烧器燃烧后废气经集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P2，排气筒风机风量为30000m3/h。颗粒物产生量为8.535t/a，二氧化硫产生量为0.002t/a，氮氧化物产生量为0.139t/a。集气罩收集效率按90%计算，旋风除尘器+脉冲袋式除尘器对颗粒物处理效率按99%计算，颗粒物排放量为0.077t/a，二氧化硫排放量为0.0018t/a，氮氧化物排放量为0.125t/a；颗粒物排放浓度为1.28mg/m3，二氧化硫排放浓度为0.03mg/m3，氮氧化物排放浓度为2.084mg/m3。可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012），同时满足《邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案》（邢气领办[2020]4号）（颗粒物≤30mg/m3、二氧化硫≤50mg/m3、氮氧化物≤150mg/m3）；同时满足企业承诺的二氧化硫及氮氧化物更加严格的排放限值（二氧化硫≤25mg/m3、氮氧化物≤75mg/m3）。

4#压铸车间年工作时间约2000h，天然气用量约30万m3/a，天然气保温炉及集中熔化炉采用低氮燃烧器燃烧后废气经集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P3，排气筒风机风量为30000m3/h。颗粒物产生量为10.668t/a，二氧化硫产生量为0.003t/a，氮氧化物产生量为0.209t/a。集气罩收集效率按90%计算，旋风除尘器+脉冲袋式除尘器对颗粒物处理效率按99%计算，颗粒物排放量为0.096t/a，二氧化硫排放量为0.0027t/a，氮氧化物排放量为0.188t/a；颗粒物排放浓度为1.6mg/m3，二氧化硫排放浓度为0.045mg/m3，氮氧化物排放浓度为3.135mg/m3。可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012），同时满足《邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案》（邢气领办[2020]4号）（颗粒物≤30mg/m3、二氧化硫≤50mg/m3、氮氧化物≤150mg/m3）；同时满足企业承诺的二氧化硫及氮氧化物更加严格的排放限值（二氧化硫≤25mg/m3、氮氧化物≤75mg/m3）。

（3）压铸废气

本项目压铸工序使用的脱模剂主要成分及比例为合成硅油10-20%，烷基酚聚氧乙烯醚1-5%，润滑油添加剂1-10%，脱模剂使用前用水进行稀释，稀释比例为1:100。本项目一期工程脱模剂使用量为20t/a，压铸废气大部分为水蒸气，脱模剂中硅油和烷基酚聚氧乙烯醚会分解产生一定量的有机废气，非甲烷总烃计，根据脱模剂物料平衡，经计算脱模剂分解产生的非甲烷总烃为5t/a。

项目压铸设备分布在3#压铸车间和4#压铸车间。根据企业提供资料一期工程3#压铸车间共使用脱模剂10t/a，共产生非甲烷总烃2.5t/a。3#压铸车间年生产4000h，压铸废气采取集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后经15m排气筒P4排放，风机风量为40000m3/h，集气罩收集效率按90%计，活性炭吸附脱附+催化燃烧处理效率按97%计，则非甲烷总烃排放量为0.0675t/a，排放浓度为0.422mg/m3，臭气浓度排放浓度小于1000（无量纲）。

4#压铸车间压铸工序共使用脱模剂10t/a，共产生非甲烷总烃2.5t/a。4#压铸车间左侧压铸工序采取集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后经15m排气筒P5排放，年生产4000h。排气筒风机风量为50000m3/h，集气罩收集效率按90%计，活性炭吸附脱附+催化燃烧处理效率按97%计，则非甲烷总烃排放量为0.162t/a，排放浓度为0.338mg/m3，臭气浓度排放浓度小于1000（无量纲）。

综上，P4、P5排气筒非甲烷总烃满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2020）表2铸造行业大气污染物排放2级限值（非甲烷总烃≤20mg/m3），臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值。

（4）打磨、抛丸废气

项目打磨及抛丸工序布设在4#压铸车间，需进行打磨及抛丸的毛坯品约占原料使用量的30%，一期工程铝合金等年用量为2.105万t，则年打磨及抛丸加工量为0.6315万t。打磨及抛丸过程会产生一定量的颗粒物，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“33机械行业系数手册”数据：抛丸、喷砂、打磨的产污系数为2.19kg/t-铝合金（含板材、构件等），则打磨及抛丸过程共产生颗粒物13.83t/a。抛丸及打磨工序年工作2000h，采取集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P6措施处理后排放，排气筒风机风量50000m3/h，集气罩收集效率按90%计，除尘器处理效率按99%计，则颗粒物排放量为0.124t/a，排放浓度为1.24mg/m3。满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求（颗粒物≤15mg/m3）。

（5）喷涂废气

项目毛坯件需要进行表面喷涂处理，所用原料为塑粉，一期工程年用量为2.5t，年加工时间800h。喷塑工艺在密闭空间内进行，会产生一定量的颗粒物。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“33机械行业系数手册”数据：粉末涂料喷塑的产污系数为300kg/t-原料，颗粒物产生量为0.75t/a。采取集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P7处理后排放，风机风量为16000m3/h，集气罩收集效率按90%计，除尘器处理效率按99%计，颗粒物排放量为0.0068t/a，排放速率为0.0085kg/h，排放浓度为0.5313mg/m3。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准(染料尘)排放限值、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求（排放速率≤0.51kg/h，颗粒物≤15mg/m3）。

（6）烘烤废气

经喷涂后的产品需进行烘干，烘干过程中会产生一定量的非甲烷总烃，一期工程塑粉年用量2.5t，烘干工序年工作1000h，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“33机械行业系数手册”数据：粉末涂料喷塑后烘干的产污系数为1.20kg/t-原料，非甲烷总烃产生量为0.003t/a，采取集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P8处理后排放，风机风量为10000m3/h，集气罩收集效率按90%计，活性炭吸附脱附+催化燃烧处理效率按97%计，则非甲烷总烃排放量为0.000081t/a，排放浓度为0.0081mg/m3。满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求（非甲烷总烃≤50mg/m3）。

二、无组织废气

本项目运行过程中产生的无组织废气主要为有组织废气收集过程中未捕集的废气，主要污染因子为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。二氧化硫及氮氧化物产生量较少，加上车间密闭，无组织排放量很少，不再分析无组织二氧化硫及氮氧化物。

压铸废气、烘烤废气污染因子为非甲烷总烃，天然气反射熔炼炉废气、集中熔化炉及保温炉废气、打磨、抛丸废气、喷涂废气污染因子为颗粒物。

尽管采取了相应的废气收集净化措施，但在生产过程中仍不可避免地会有少量的废气无组织排放。3#压铸车间、4#压铸车间无组织进行车间密闭，并进行定期洒水抑尘，可有效抑制无组织颗粒物和非甲烷总烃的扩散。主要无组织废气颗粒物未收集量按废气产生量的10%进行估算，非甲烷总烃按废气产生量的10%进行估算，加上车间密闭、定期洒水抑尘可降低90%颗粒物，则无组织颗粒物排放量为产生量的1%；车间密闭可降低50%非甲烷总烃，则无组织颗粒物排放量为产生量的5%。

3#压铸车间无组织颗粒物排放量为0.0854t/a，排放速率为0.0213kg/h；无组织非甲烷总烃排放量为0.125t/a，排放速率为0.031kg/h。4#压铸车间无组织颗粒物排放量为0.2525t/a，排放速率为0.0631kg/h；无组织非甲烷总烃排放量为0.1252t/a，排放速率为0.0313kg/h。

一期工程无组织颗粒物排放量为0.3378t/a，非甲烷总烃排放量为0.2502t/a。

厂界颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表2无组织排放监控浓度限值以及《隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）排放限值要求（颗粒物≤0.5mg/m3）；厂界非甲烷总烃可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物浓度限值（非甲烷总烃≤2.0mg/m3）。受收集效率影响，压铸废气有少量未收集到，厂界臭气浓度小于10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新改扩建标准。

三、食堂油烟

本项目一期工程有190名员工，在炒菜过程中会有一定量的油烟挥发，据调查居民人均日食用油用量约10g/人d，一般油烟挥发量占总耗油量的2-4%，平均为3%，则油烟产生量为6.75kg/a。食堂工作时间每天4h，每年1000h，安装油烟净化器对油烟废气进行处理，其风量不小于6000m3/h，处理效率为85%，处理后的油烟废气通过烟囱高于屋顶排放。经上述措施处理后，预计排放浓度为0.356mg/m3，符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001）表2中型标准及《邢台市空气质量综合指数“退后十”攻坚行动方案》(邢字【2021】3号）（1mg/m3）。

**表3.4-1 项目一期工程大气污染物排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序/生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 处理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放  时间（h/a） |
| 核算方法 | 废气产生量（m3/h） | 产生浓度（mg/m3） | 产生速率（kg/h） | 工艺 | 效率  % | 废气排放量（m3/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） |
| 3#压铸车间 | 天然气保温炉及集中熔化炉（低氮燃烧器） | P2 | 颗粒物 | 产污系数法 | 30000 | 142.25 | 0.4268 | 低氮燃烧器+集气罩+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 99 | 30000 | 1.28 | 0.0384 | 0.077 | 2000 |
| 二氧化硫 | 产污系数法 | 0.0334 | 0.001 | / | 0.03 | 0.00072 | 0.0018 |
| 氮氧化物 | 产污系数法 | 2.316 | 0.07 | / | 2.084 | 0.05 | 0.125 |
| 4#压铸车间 | P3 | 颗粒物 | 产污系数法 | 30000 | 177.8 | 5.334 | 低氮燃烧器+集气罩+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 99 | 30000 | 1.6 | 0.048 | 0.065 | 2000 |
| 二氧化硫 | 产污系数法 | 0.05 | 0.0015 | / | 0.045 | 0.00135 | 0.0027 |
| 氮氧化物 | 产污系数法 | 3.483 | 0.1045 | / | 3.135 | 0.094 | 0.188 |
| 3#压铸车间 | 压铸机 | P4 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 40000 | 15.625 | 0.625 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒 | 97 | 40000 | 0.422 | 0.0169 | 0.0675 | 4000 |
| 臭气浓度 | -- | -- | ＜1000（无量纲） | -- | -- |

**续表3.4-1 项目一期工程大气污染物排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序/生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 处理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放  时间（h/a） |
| 核算方法 | 废气产生量（m3/h） | 产生浓度（mg/m3） | 产生速率（kg/h） | 工艺 | 效率  % | 废气排放量（m3/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） |
| 4#压铸车间 | 压铸机 | P5 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 50000 | 12.5 | 0.625 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒 | 97 | 50000 | 0.338 | 0.0169 | 0.0675 | 4000 |
| 臭气浓度 | -- | -- | ＜1000（无量纲） | -- | -- |
| 打磨、抛丸 | P6 | 颗粒物 | 产污系数法 | 50000 | 138.3 | 6.915 | 集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 99 | 50000 | 1.24 | 0.062 | 0.124 | 2000 |
| 喷涂 | P7 | 颗粒物 | 产污系数法 | 16000 | 58.594 | 0.938 | 集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 99 | 16000 | 0.5.13 | 0.0085 | 0.0068 | 800 |
| 烘烤 | P8 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 10000 | 0.3 | 0.003 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒 | 97 | 10000 | 0.0081 | 0.000081 | 0.000081 | 1000 |
| 食堂 | 食堂 | / | 油烟 | 产污系数法 | 6000 | 2.375 | / | 集气罩+油烟净化器+专用烟道 | 85 | 6000 | 0.356 | / | / | 1000 |

**表3.4-2 项目一期工程大气污染物有组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m3） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
| 2 | P2 | 颗粒物 | 1.28 | 0.0384 | 0.077 |
| 二氧化硫 | 0.03 | 0.00072 | 0.0018 |
| 氮氧化物 | 2.084 | 0.0625 | 0.125 |
| 3 | P3 | 颗粒物 | 1.6 | 0.048 | 0.065 |
| 二氧化硫 | 0.045 | 0.00135 | 0.0027 |
| 氮氧化物 | 3.135 | 0.094 | 0.188 |
| 4 | P4 | 非甲烷总烃 | 0.422 | 0.0169 | 0.0675 |
| 5 | P5 | 非甲烷总烃 | 0.338 | 0.0169 | 0.0675 |
| 6 | P6 | 颗粒物 | 1.24 | 0.062 | 0.124 |
| 7 | P7 | 颗粒物 | 0.5313 | 0.0085 | 0.0068 |
| 8 | P8 | 非甲烷总烃 | 0.0081 | 0.000081 | 0.000081 |
| 合计 | | 颗粒物 | | | 0.2728 |
| 二氧化硫 | | | 0.0045 |
| 氮氧化物 | | | 0.313 |
| 非甲烷总烃 | | | 0.135081 |

**表3.4-3 项目一期工程大气污染物无组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染因子 | 产污环节 | 位置 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量/  （t/a） |
| 标准名称 | 浓度限值 |
| 1 | 颗粒物 | 天然气反射炉废气、保温炉废气、打磨、抛丸废气、喷涂废气 | 厂界 | 车间密闭、加强管理 和加强有组织收集 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表2无组织排放监控浓度限值以及《隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）排放限值要求 | 0.5mg/m3 | 1.3728 |
| 2 | 非甲烷总烃 | 压铸废气、烘烤废气 | 厂界 | 车间密闭、加强管理和加强有组织收集 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物浓度限值 | 2.0mg/m3 | 0.1203 |
| 3 | 臭气浓度 | 压铸废气 | 厂界 | 车间密闭、加强管理和加强有组织收集 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)  表1二级新改扩建标准 | ≤20（无量纲） | -- |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 颗粒物 | | | | | | 0.3378 | |
| 非甲烷总烃 | | | | | | 0.2502 | |

**二、二期工程建成后全厂大气污染源及其治理措施**

1、有组织废气

（1）天然气反射熔炼炉废气

本项目二期工程建成后熔炼过程中，在用天然气对炉中金属加热熔化过程中会产生颗粒物、二氧化硫及氮氧化物。颗粒物产生量参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中机械行业系数手册—铸造—熔炼（燃气炉），颗粒物取0.943kg/t-产品。项目二期工程建成后仅铝合金用天然气反射熔炼炉进行熔炼工序，年用铝合金及其他辅材约35310t，则颗粒物产生量为33.297t。

天然气燃烧还会产生颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，根据青岛斯坦德检测股份有限公司的监测报告河北隆尧经济开发区北区天然气总硫为4.5mg/m3，本环评保守估算取5.0mg/m3，本项目二氧化硫产生量按天然气中硫均转化为二氧化硫计算，即0.1kg/万m3；氮氧化物产生量参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中“4430工业锅炉”中的“（天然气）”产污系数氮氧化物分别取6.97kg/万m3；颗粒物产生量参考《环境保护使用数据手册》取2.4kg/万m3。

项目天然气反射熔炼炉年工作时间约2500h，天然气反射熔炼炉采用低氮燃烧器燃烧后废气经集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P1，排气筒风机风量为40000m3/h，集气罩收集效率按90%计算，旋风除尘器+脉冲袋式除尘器对颗粒物处理效率按99%计算，则天然气反射熔炼炉废气颗粒物排放量为0.314t/a，二氧化硫排放量为0.0585t/a，氮氧化物排放量为4.077t/a；颗粒物排放浓度为3.137mg/m3，二氧化硫排放浓度为0.585mg/m3，氮氧化物排放浓度为40.77mg/m3。可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012），同时满足《邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案》（邢气领办[2020]4号）（颗粒物≤30mg/m3、二氧化硫≤50mg/m3、氮氧化物≤150mg/m3）；同时满足企业承诺的二氧化硫及氮氧化物更加严格的排放限值（二氧化硫≤25mg/m3、氮氧化物≤75mg/m3）。

（2）集中熔化炉及保温炉废气

项目二期工程熔化炉及保温炉经低氮燃烧器燃烧后废气依托一期的环保措施即“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒”。为此，本环评集中熔化炉及保温炉废气按照二期建成后全厂产生量评价。二期工程建成后3#压铸车间集中熔化炉年融化铝合金13500t，4#压铸车间集中熔化炉年融化铝合金12000t，颗粒物产生量参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中机械行业系数手册—铸造—熔炼（燃气炉），颗粒物取0.943kg/t-产品，则颗粒物产生量分别为12.7305t和10.596t。

本项目3#及4#压铸车间设置有天然气保温炉及集中熔化炉等，保温及熔化过程中用天然气进行加热，此过程会产生颗粒物、二氧化硫及氮氧化物，根据青岛斯坦德检测股份有限公司的监测报告河北隆尧经济开发区北区天然气总硫为4.5mg/m3，本环评保守估算取5.0mg/m3，本项目二氧化硫产生量按天然气中硫均转化为二氧化硫计算，即0.1kg/万m3；氮氧化物产生量参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中“4430工业锅炉”中的“（天然气）”产污系数氮氧化物分别取6.97kg/万m3；颗粒物产生量参考《环境保护使用数据手册》取2.4kg/万m3。

3#压铸车间年工作时间约2000h，二期工程建成后天然气用量约70万m3/a，天然气保温炉及集中熔化炉采用低氮燃烧器燃烧后废气经集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P2，排气筒风机风量为30000m3/h。颗粒物产生量为12.8985t/a，二氧化硫产生量为0.007t/a，氮氧化物产生量为0.488t/a。集气罩收集效率按90%计算，旋风除尘器+脉冲袋式除尘器对颗粒物处理效率按99%计算，颗粒物排放量为0.116t/a，二氧化硫排放量为0.063t/a，氮氧化物排放量为0.439t/a；颗粒物排放浓度为1.93mg/m3，二氧化硫排放浓度为0.15mg/m3，氮氧化物排放浓度为7.316mg/m3。可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012），同时满足《邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案》（邢气领办[2020]4号）（颗粒物≤30mg/m3、二氧化硫≤50mg/m3、氮氧化物≤150mg/m3）；同时满足企业承诺的二氧化硫及氮氧化物更加严格的排放限值（二氧化硫≤25mg/m3、氮氧化物≤75mg/m3）。

4#压铸车间年工作时间约2000h，天然气用量约105万m3/a，天然气保温炉及集中熔化炉采用低氮燃烧器燃烧后废气经集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P3，排气筒风机风量为30000m3/h。颗粒物产生量为10.848t/a，二氧化硫产生量为0.0105t/a，氮氧化物产生量为0.732t/a。集气罩收集效率按90%计算，旋风除尘器+脉冲袋式除尘器对颗粒物处理效率按99%计算，颗粒物排放量为0.0976t/a，二氧化硫排放量为0.0095t/a，氮氧化物排放量为0.659t/a；颗粒物排放浓度为1.627mg/m3，二氧化硫排放浓度为0.158mg/m3，氮氧化物排放浓度为10.98mg/m3。可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012），同时满足《邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案》（邢气领办[2020]4号）（颗粒物≤30mg/m3、二氧化硫≤50mg/m3、氮氧化物≤150mg/m3）；同时满足企业承诺的二氧化硫及氮氧化物更加严格的排放限值（二氧化硫≤25mg/m3、氮氧化物≤75mg/m3）。

（3）压铸废气

项目二期工程压铸废气依托一期的环保措施即“集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒”。为此，本环评压铸废气按照二期建成后全厂产生量评价。

本项目压铸工序使用的脱模剂主要成分及比例为合成硅油10-20%，烷基酚聚氧乙烯醚1-5%，润滑油添加剂1-10%，脱模剂使用前用水进行稀释，稀释比例为1:100。本项目二期工程建成后全厂脱模剂使用量为60t/a，压铸废气大部分为水蒸气，脱模剂中硅油和烷基酚聚氧乙烯醚会分解产生一定量的有机废气，非甲烷总烃计，参考《镁合金用水溶性脱模剂的研制及其性能评价》根据物料平衡，经计算脱模剂分解产生的非甲烷总烃为15t/a。

项目压铸设备分布在3#压铸车间和4#压铸车间。根据企业提供资料二期工程建成后3#压铸车间共使用脱模剂20t/a，共产生非甲烷总烃5t/a。3#压铸车间年生产4000h，压铸废气采取集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P4排放，风机风量为40000m3/h，集气罩收集效率按90%计，活性炭吸附脱附+催化燃烧处理效率按97%计，则非甲烷总烃排放量为0.135t/a，排放浓度为0.8438mg/m3，臭气浓度排放浓度小于1000（无量纲）。

4#压铸车间左侧压铸工序共使用脱模剂20t/a，共产生非甲烷总烃5t/a。4#压铸车间左侧压铸工序采取集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P5排放，年生产4000h。排气筒风机风量为50000m3/h，集气罩收集效率按90%计，活性炭吸附脱附+催化燃烧按97%计，则非甲烷总烃排放量为0.135t/a，排放浓度为0.675mg/m3，臭气浓度排放浓度小于1000（无量纲）。

二期工程4#压铸车间右侧压铸工序共使用脱模剂20t/a，共产生非甲烷总烃5t/a。4#压铸车间左侧压铸工序采取集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后经15m排气筒P9排放，年生产4000h。排气筒风机风量为20000m3/h，集气罩收集效率按90%计，活性炭吸附脱附+催化燃烧按97%计，则非甲烷总烃排放量为0.135t/a，排放浓度为1.6875mg/m3，臭气浓度排放浓度小于1000（无量纲）。

综上，P4、P5、P9排气筒非甲烷总烃满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2020）表2铸造行业大气污染物排放2级限值（非甲烷总烃≤20mg/m3），臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值。

（4）打磨、抛丸废气

项目二期工程打磨、抛丸废气依托一期的环保措施即“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒”。为此，本环评打磨、抛丸废气按照二期建成后全厂产生量评价。

项目打磨及抛丸工序布设在4#压铸车间，需进行打磨及抛丸的毛坯品约占原料使用量的30%，二期工程建成后铝、镁合金等年用量为6.621万t，则年打磨及抛丸加工量为1.986万t。打磨及抛丸过程会产生一定量的颗粒物，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“33机械行业系数手册”数据：抛丸、喷砂、打磨的产污系数为2.19kg/t-铝合金（含板材、构件等），则打磨及抛丸过程共产生颗粒物43.493t/a。抛丸及打磨工序年工作2000h，采取集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P6措施处理后排放，排气筒风机风量50000m3/h，集气罩收集效率按90%计，除尘器处理效率按99%计，则颗粒物排放量为0.391t/a，排放浓度为3.91mg/m3。满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求（颗粒物≤15mg/m3）。

（5）喷涂废气

项目毛坯件需要进行表面喷涂处理，所用原料为塑粉，二期工程生产的铸件不需要进行喷涂工序，塑粉年用量扔为2.5t，年加工时间800h。喷塑工艺在密闭空间内进行，会产生一定量的颗粒物。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“33机械行业系数手册”数据：粉末涂料喷塑的产污系数为300kg/t-原料，颗粒物产生量为0.75t/a。采取集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P7处理后排放，风机风量为16000m3/h，集气罩收集效率按90%计，除尘器处理效率按99%计，颗粒物排放量为0.0068t/a，排放速率为0.0085kg/h，排放浓度为0.5313mg/m3。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准(染料尘)排放限值、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求（排放速率≤0.51kg/h，颗粒物≤15mg/m3）。

（6）烘烤废气

二期工程生产的铸件不需要进行喷涂及烘烤工序，二期工程塑粉年用量扔为2.5t，烘干工序年工作1000h，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“33机械行业系数手册”数据：粉末涂料喷塑后烘干的产污系数为1.20kg/t-原料，非甲烷总烃产生量为0.003t/a，采取集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P8处理后排放，风机风量为10000m3/h，集气罩收集效率按90%计，活性炭吸附脱附+催化燃烧处理效率按97%计，则非甲烷总烃排放量为0.000081t/a，排放浓度为0.0081mg/m3。满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求（非甲烷总烃≤50mg/m3）。

二、无组织废气

本项目运行过程中产生的无组织废气主要为有组织废气收集过程中未捕集的废气，主要污染因子为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。二氧化硫及氮氧化物产生量较少，加上车间密闭，无组织排放量很少，不再分析无组织二氧化硫及氮氧化物。

压铸废气、烘烤废气污染因子为非甲烷总烃，天然气反射熔炼炉废气、集中熔化炉及保温炉废气、打磨、抛丸废气、喷涂废气污染因子为颗粒物。

尽管采取了相应的废气收集净化措施，但在生产过程中仍不可避免地会有少量的废气无组织排放。3#压铸车间、4#压铸车间和5#熔炼车间进行车间密闭，并进行定期洒水抑尘，可有效抑制无组织颗粒物和非甲烷总烃的扩散。主要无组织废气颗粒物未收集量按废气产生量的10%进行估算，非甲烷总烃按废气产生量的10%进行估算，加上车间密闭、定期洒水抑尘可降低90%颗粒物，则无组织颗粒物排放量为产生量的1%；车间密闭可降低50%非甲烷总烃，则无组织颗粒物排放量为产生量的5%。

二期工程建成后5#熔炼车间无组织颗粒物排放量为0.3486t/a，排放速率为0.0871kg/h。3#压铸车间无组织颗粒物排放量为0.129t/a，排放速率为0.0322kg/h；无组织非甲烷总烃排放量为0.25t/a，排放速率为0.0625kg/h。4#压铸车间无组织颗粒物排放量为0.5509t/a，排放速率为0.1377kg/h；无组织非甲烷总烃排放量为0.50015t/a，排放速率为0.125kg/h。

二期工程建成后全厂无组织颗粒物排放量为1.028t/a，非甲烷总烃排放量为0.7502t/a。

厂界颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表2无组织排放监控浓度限值以及《隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）排放限值要求（颗粒物≤0.5mg/m3）；厂界非甲烷总烃可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物浓度限值（非甲烷总烃≤2.0mg/m3）。受收集效率影响，压铸废气有少量未收集到，厂界臭气浓度小于10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新改扩建标准。

三、食堂油烟

项目二期工程食堂油烟依托一期的环保措施即“集气罩+油烟净化器+专用烟道排放”。为此，本环评食堂油烟按照二期建成后全厂产生量评价。

本项目二期工程建成后全厂有370名员工，在炒菜过程中会有一定量的油烟挥发，据调查居民人均日食用油用量约10g/人d，一般油烟挥发量占总耗油量的2-4%，平均为3%，则油烟产生量为12.75kg/a。食堂工作时间每天4h，每年1000h，安装油烟净化器对油烟废气进行处理，其风量不小于6000m3/h，处理效率为85%，处理后的油烟废气通过烟囱高于屋顶排放。经上述措施处理后，预计排放浓度为0.694mg/m3，符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001）表2中型标准及《邢台市空气质量综合指数“退后十”攻坚行动方案》(邢字【2021】3号）（1mg/m3）。

**表3.4-4 项目二期工程建成后全厂大气污染物排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序/生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 处理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放  时间（h/a） |
| 核算方法 | 废气产生量（m3/h） | 产生浓度（mg/m3） | 产生速率（kg/h） | 工艺 | 效率  % | 废气排放量（m3/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） |
| 5#熔炼车间 | 天然气反射熔炼炉（低氮燃烧器） | P1 | 颗粒物 | 产污系数法 | 40000 | 348.57 | 13.943 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 99 | 40000 | 3.137 | 0.125 | 0.314 | 2500 |
| 二氧化硫 | 产污系数法 | 0.65 | 0.026 | / | 0.585 | 0.0234 | 0.0585 |
| 氮氧化物 | 产污系数法 | 45.30 | 1.812 | / | 40.77 | 1.631 | 4.077 |
| 3#压铸车间 | 天然气保温炉及集中熔化炉（低氮燃烧器） | P2 | 颗粒物 | 产污系数法 | 30000 | 214.97 | 6.449 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 99 | 30000 | 1.935 | 0.058 | 0.116 | 2000 |
| 二氧化硫 | 产污系数法 | 0.1167 | 0.0035 | / | 0.105 | 0.0032 | 0.0063 |
| 氮氧化物 | 产污系数法 | 8.134 | 0.244 | / | 7.316 | 0.22 | 0.439 |
| 4#压铸车间 | P3 | 颗粒物 | 产污系数法 | 30000 | 180.8 | 5.424 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 99 | 30000 | 1.6272 | 0.0488 | 0.097 | 2000 |
| 二氧化硫 | 产污系数法 | 0.175 | 0.00525 | / | 0.1575 | 0.0047 | 0.0095 |
| 氮氧化物 | 产污系数法 | 12.2 | 0.366 | / | 10.98 | 0.3294 | 0.659 |

**续表3.4-4 项目二期工程建成后全厂大气污染物排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序/生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 处理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放  时间（h/a） |
| 核算方法 | 废气产生量（m3/h） | 产生浓度（mg/m3） | 产生速率（kg/h） | 工艺 | 效率  % | 废气排放量（m3/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） |
| 3#压铸车间 | 压铸机 | P4 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 40000 | 31.25 | 1.25 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理+15m排气筒 | 97 | 40000 | 0.8438 | 0.0338 | 0.135 | 4000 |
| 臭气浓度 | -- | -- | ＜1000（无量纲） | -- | -- |
| 4#压铸车间 | 压铸机 | P5 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 50000 | 25 | 1.25 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒 | 97 | 50000 | 0.675 | 0.0338 | 0.135 | 4000 |
| 臭气浓度 | -- | -- | ＜1000（无量纲） | -- | -- |
| 压铸机 | P9 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 20000 | 62.5 | 1.25 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒 | 97 | 20000 | 1.6875 | 0.0338 | 0.135 | 4000 |
| 臭气浓度 | -- | -- | ＜1000（无量纲） | -- | -- |
| 打磨、抛丸 | P6 | 颗粒物 | 产污系数法 | 50000 | 434.93 | 21.747 | 集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 99 | 50000 | 3.91 | 0.196 | 0.391 | 2000 |

**表3.4-4 项目二期工程建成后全厂大气污染物排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序/生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 处理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放  时间（h/a） |
| 核算方法 | 废气产生量（m3/h） | 产生浓度（mg/m3） | 产生速率（kg/h） | 工艺 | 效率  % | 废气排放量（m3/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） |
| 4#压铸车间 | 喷涂 | P7 | 颗粒物 | 产污系数法 | 16000 | 58.594 | 0.938 | 集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 99 | 16000 | 0.5313 | 0.0085 | 0.0068 | 800 |
| 烘烤 | P8 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 10000 | 0.3 | 0.003 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒 | 97 | 10000 | 0.0081 | 0.000081 | 0.000081 | 1000 |
| 食堂 | 食堂 | / | 油烟 | 产污系数法 | 6000 | 4.625 | / | 集气罩+油烟净化器+专用烟道 | 80 | 6000 | 0.694 | / | / | 1000 |

**表3.4-5 项目二期工程建成后全厂大气污染物有组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m3） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
| 1 | P1 | 颗粒物 | 3.137 | 0.125 | 0.314 |
| 二氧化硫 | 0.585 | 0.0234 | 0.0585 |
| 氮氧化物 | 40.77 | 1.631 | 4.077 |
| 2 | P2 | 颗粒物 | 1.935 | 0.058 | 0.116 |
| 二氧化硫 | 0.105 | 0.0032 | 0.0063 |
| 氮氧化物 | 7.316 | 0.220 | 0.439 |
| 3 | P3 | 颗粒物 | 1.6272 | 0.0488 | 0.097 |
| 二氧化硫 | 0.1575 | 0.0047 | 0.0095 |
| 氮氧化物 | 10.98 | 0.3294 | 0.659 |
| 4 | P4 | 非甲烷总烃 | 0.8438 | 0.0338 | 0.135 |
| 5 | P5 | 非甲烷总烃 | 0.675 | 0.0338 | 0.135 |
| 6 | P9 | 非甲烷总烃 | 1.6875 | 0.0338 | 0.135 |
| 7 | P6 | 颗粒物 | 3.91 | 0.196 | 0.391 |
| 8 | P7 | 颗粒物 | 0.5313 | 0.0085 | 0.0068 |
| 9 | P8 | 非甲烷总烃 | 0.0081 | 0.000081 | 0.000081 |
| 合计 | | 颗粒物 | | | 0.9248 |
| 二氧化硫 | | | 0.0743 |
| 氮氧化物 | | | 5.175 |
| 非甲烷总烃 | | | 0.405081 |

**表3.4-6 项目二期工程建成后全厂大气污染物无组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染因子 | 产污环节 | 位置 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量/  （t/a） |
| 标准名称 | 浓度限值 |
| 1 | 颗粒物 | 天然气反射炉废气、保温炉废气、打磨、抛丸废气、喷涂废气 | 厂界 | 车间密闭、加强管理 和加强有组织收集 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表2无组织排放监控浓度限值以及《隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）排放限值要求 | 0.5mg/m3 | 1.028 |
| 2 | 非甲烷总烃 | 压铸废气、烘烤废气 | 厂界 | 车间密闭、加强管理和加强有组织收集 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物浓度限值 | 2.0mg/m3 | 0.7502 |
| 3 | 臭气浓度 | 压铸废气 | 厂界 | 车间密闭、加强管理和加强有组织收集 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)  表1二级新改扩建标准 | ≤20（无量纲） | -- |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 颗粒物 | | | | | | 1.028 | |
| 非甲烷总烃 | | | | | | 0.7502 | |

**三、三期工程建成后全厂大气污染源及其治理措施**

1、有组织废气

（1）天然气反射熔炼炉废气

项目三期工程天然气反射熔炼炉采用低氮燃烧器燃烧后废气依托二期的环保措施即“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P1”。为此，本环评天然气反射熔炼炉废气按照三期建成后全厂产生量评价。

本项目三期工程建成后熔炼过程中，在用天然气对炉中金属加热熔化过程中会产生颗粒物、二氧化硫及氮氧化物。颗粒物产生量参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中机械行业系数手册—铸造—熔炼（燃气炉），颗粒物取0.943kg/t-产品。项目三期工程建成后仅铝合金用天然气反射熔炼炉进行熔炼工序，年用铝合金及其他辅材约84210t，则颗粒物产生量为79.41t。

天然气燃烧还会产生颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，根据青岛斯坦德检测股份有限公司的监测报告河北隆尧经济开发区北区天然气总硫为4.5mg/m3，本环评保守估算取5.0mg/m3，本项目二氧化硫产生量按天然气中硫均转化为二氧化硫计算，即0.1kg/万m3；氮氧化物产生量参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中“4430工业锅炉”中的“（天然气）”产污系数氮氧化物分别取6.97kg/万m3；颗粒物产生量参考《环境保护使用数据手册》取2.4kg/万m3。

项目天然气反射熔炼炉年工作时间约2500h，天然气反射熔炼炉采用低氮燃烧器燃烧后废气经集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P1，排气筒风机风量为40000m3/h，集气罩收集效率按90%计算，旋风除尘器+脉冲袋式除尘器对颗粒物处理效率按99%计算，则天然气反射熔炼炉废气颗粒物排放量为0.738t/a，二氧化硫排放量为0.099t/a，氮氧化物排放量为6.90t/a；颗粒物排放浓度为7.385mg/m3，二氧化硫排放浓度为0.99mg/m3，氮氧化物排放浓度为69.0mg/m3。可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012），同时满足《邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案》（邢气领办[2020]4号）（颗粒物≤30mg/m3、二氧化硫≤50mg/m3、氮氧化物≤150mg/m3）；同时满足企业承诺的二氧化硫及氮氧化物更加严格的排放限值（二氧化硫≤25mg/m3、氮氧化物≤75mg/m3）。

（2）集中熔化炉及保温炉废气

项目三期工程熔炼炉及保温炉采用低氮燃烧器燃烧后废气依托一期的环保措施即“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒”。为此，本环评熔炼炉及保温炉废气按照三期建成后全厂产生量评价。三期工程建成后3#压铸车间集中熔化炉年融化铝合金13500t，4#压铸车间集中熔化炉年融化铝合金12000t，颗粒物产生量参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中机械行业系数手册—铸造—熔炼（燃气炉），颗粒物取0.943kg/t-产品，则颗粒物产生量分别为12.7305t和10.596t。

本项目3#及4#压铸车间设置有天然气保温炉及集中熔化炉等，保温及熔化过程中用天然气进行加热，此过程会产生颗粒物、二氧化硫及氮氧化物，，根据青岛斯坦德检测股份有限公司的监测报告河北隆尧经济开发区北区天然气总硫为4.5mg/m3，本环评保守估算取5.0mg/m3，本项目二氧化硫产生量按天然气中硫均转化为二氧化硫计算，即0.1kg/万m3；氮氧化物产生量参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中“4430工业锅炉”中的“（天然气）”产污系数氮氧化物分别取6.97kg/万m3；颗粒物产生量参考《环境保护使用数据手册》取2.4kg/万m3。

3#压铸车间年工作时间约2000h，二期工程建成后天然气用量约120万m3/a，天然气保温炉及集中熔化炉采用低氮燃烧器燃烧后废气经集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P2，排气筒风机风量为30000m3/h。颗粒物产生量为13.0185t/a，二氧化硫产生量为0.012t/a，氮氧化物产生量为0.836t/a。集气罩收集效率按90%计算，旋风除尘器+脉冲袋式除尘器对颗粒物处理效率按99%计算，颗粒物排放量为0.117t/a，二氧化硫排放量为0.0108t/a，氮氧化物排放量为0.752t/a；颗粒物排放浓度为1.953mg/m3，二氧化硫排放浓度为0.18mg/m3，氮氧化物排放浓度为12.534mg/m3。可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012），同时满足《邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案》（邢气领办[2020]4号）（颗粒物≤30mg/m3、二氧化硫≤50mg/m3、氮氧化物≤150mg/m3）；同时满足企业承诺的二氧化硫及氮氧化物更加严格的排放限值（二氧化硫≤25mg/m3、氮氧化物≤75mg/m3）。

4#压铸车间年工作时间约2000h，天然气用量约180万m3/a，废气治理措施为：集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P3，排气筒风机风量为30000m3/h。颗粒物产生量为11.028t/a，二氧化硫产生量为0.018t/a，氮氧化物产生量为1.255t/a。集气罩收集效率按90%计算，旋风除尘器+脉冲袋式除尘器对颗粒物处理效率按99%计算，颗粒物排放量为0.099t/a，二氧化硫排放量为0.0162t/a，氮氧化物排放量为1.130t/a；颗粒物排放浓度为1.654mg/m3，二氧化硫排放浓度为0.27mg/m3，氮氧化物排放浓度为18.375mg/m3。可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012），同时满足《邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案》（邢气领办[2020]4号）（颗粒物≤30mg/m3、二氧化硫≤50mg/m3、氮氧化物≤150mg/m3）；同时满足企业承诺的二氧化硫及氮氧化物更加严格的排放限值（二氧化硫≤25mg/m3、氮氧化物≤75mg/m3）。

（3）压铸废气

项目三期工程压铸废气依托一期及二期的环保措施即“集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后经15m排气筒排放”。为此，本环评压铸废气按照三期建成后全厂产生量评价。

本项目压铸工序使用的脱模剂主要成分及比例为合成硅油10-20%，烷基酚聚氧乙烯醚1-5%，润滑油添加剂1-10%，脱模剂使用前用水进行稀释，稀释比例为1:100。本项目三期工程建成后全厂脱模剂使用量为100t/a，压铸废气大部分为水蒸气，脱模剂中硅油和烷基酚聚氧乙烯醚会分解产生一定量的有机废气，根据脱模剂物料平衡脱模剂分解产生的非甲烷总烃为25t/a。

项目压铸设备分布在3#压铸车间和4#压铸车间。根据企业提供资料三期工程建成后3#压铸车间共使用脱模剂30t/a，共产生非甲烷总烃7.5t/a。3#压铸车间年生产4000h，压铸废气采取集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后经15m排气筒P4排放，风机风量为40000m3/h，集气罩收集效率按90%计，活性炭吸附脱附+催化燃烧处理效率按97%计，则非甲烷总烃排放量为0.2025t/a，排放浓度为1.2656mg/m3，臭气浓度排放浓度小于1000（无量纲）。

4#压铸车间左侧压铸工序共使用脱模剂30t/a，共产生非甲烷总烃7.5t/a。4#压铸车间左侧压铸工序采取集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后经15m排气筒P5排放，年生产4000h。排气筒风机风量为50000m3/h，集气罩收集效率按90%计，活性炭吸附脱附+催化燃烧处理效率按97%计，则非甲烷总烃排放量为0.2025t/a，排放浓度为1.0125mg/m3，臭气浓度排放浓度小于1000（无量纲）。

4#压铸车间右侧压铸工序共使用脱模剂40t/a，共产生非甲烷总烃10t/a。4#压铸车间左侧压铸工序采取集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后经15m排气筒P9排放，年生产4000h。排气筒风机风量为20000m3/h，集气罩收集效率按90%计，活性炭吸附脱附+催化燃烧处理效率按97%计，则非甲烷总烃排放量为0.27t/a，排放浓度为3.375mg/m3，臭气浓度排放浓度小于1000（无量纲）。

综上，P4、P5、P9排气筒非甲烷总烃满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2020）表2铸造行业大气污染物排放2级限值（非甲烷总烃≤20mg/m3），臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值。

（4）打磨、抛丸废气

项目三期工程打磨、抛丸废气依托一期的环保措施即“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒”。为此，本环评打磨、抛丸废气按照三期建成后全厂产生量评价。

项目打磨及抛丸工序布设在4#压铸车间，需进行打磨及抛丸的毛坯品约占原料使用量的30%，二期工程建成后铝、镁合金等年用量为11.521万t，则年打磨及抛丸加工量为3.456万t。打磨及抛丸过程会产生一定量的颗粒物，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“33机械行业系数手册”数据：抛丸、喷砂、打磨的产污系数为2.19kg/t-铝合金（含板材、构件等），则打磨及抛丸过程共产生颗粒物75.686t/a。抛丸及打磨工序年工作2000h，采取集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P6措施处理后排放，排气筒风机风量50000m3/h，集气罩收集效率按90%计，除尘器处理效率按99%计，则颗粒物排放量为0.681t/a，排放浓度为6.81mg/m3。满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求（颗粒物≤15mg/m3）。

（5）喷涂废气

项目三期工程喷涂废气依托一期的环保措施即“集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒”。为此，本环评喷涂废气按照三期建成后全厂产生量评价。

项目毛坯件需要进行表面喷涂处理，所用原料为塑粉，三期工程建成后全厂塑粉年用量为4t，年加工时间800h。喷塑工艺在密闭空间内进行，会产生一定量的颗粒物。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“33机械行业系数手册”数据：粉末涂料喷塑的产污系数为300kg/t-原料，颗粒物产生量为1.2t/a。采取集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P7处理后排放，风机风量为16000m3/h，集气罩收集效率按90%计，除尘器处理效率按99%计，颗粒物排放量为0.0108t/a，排放速率为0.0135kg/h，排放浓度为0.844mg/m3。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准(染料尘)排放限值、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求（排放速率≤0.51kg/h，颗粒物≤15mg/m3）。

（6）烘烤废气

项目三期工程烘烤废气依托一期的环保措施即“集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒”。为此，本环评喷涂废气按照三期建成后全厂产生量评价。

经喷涂后的产品需进行烘干，烘干过程中会产生一定量的非甲烷总烃，三期工程建成后全厂塑粉年用量4t，烘干工序年工作1000h，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“33机械行业系数手册”数据：粉末涂料喷塑后烘干的产污系数为1.20kg/t-原料，非甲烷总烃产生量为0.0048t/a，采取集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P8处理后排放，风机风量为10000m3/h，集气罩收集效率按90%计，活性炭吸附脱附+催化燃烧处理效率按97%计，则非甲烷总烃排放量为0.00013t/a，排放浓度为0.013mg/m3。满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求（非甲烷总烃≤50mg/m3）。

二、无组织废气

本项目运行过程中产生的无组织废气主要为有组织废气收集过程中未捕集的废气，主要污染因子为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。二氧化硫及氮氧化物产生量较少，加上车间密闭，无组织排放量很少，不再分析无组织二氧化硫及氮氧化物。

压铸废气、烘烤废气污染因子为非甲烷总烃，天然气反射熔炼炉废气、集中熔化炉及保温炉废气、打磨、抛丸废气、喷涂废气污染因子为颗粒物。

尽管采取了相应的废气收集净化措施，但在生产过程中仍不可避免地会有少量的废气无组织排放。3#压铸车间、4#压铸车间和5#熔炼车间进行车间密闭，并进行定期洒水抑尘，可有效抑制无组织颗粒物和非甲烷总烃的扩散。主要无组织废气颗粒物未收集量按废气产生量的10%进行估算，非甲烷总烃按废气产生量的10%进行估算，加上车间密闭、定期洒水抑尘可降低90%颗粒物，则无组织颗粒物排放量为产生量的1%；车间密闭可降低50%非甲烷总烃，则无组织颗粒物排放量为产生量的5%。

三期工程建成后5#熔炼车间无组织颗粒物排放量为0.8205t/a，排放速率为0.2051kg/h。3#压铸车间无组织颗粒物排放量为0.1302t/a，排放速率为0.0325kg/h；无组织非甲烷总烃排放量为0.375t/a，排放速率为0.09375kg/h。4#压铸车间无组织颗粒物排放量为0.8791t/a，排放速率为0.2198kg/h；无组织非甲烷总烃排放量为0.8752t/a，排放速率为0.2188kg/h。

三期工程建成后全厂无组织颗粒物排放量为1.8298t/a，非甲烷总烃排放量为1.2502t/a。

厂界颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表2无组织排放监控浓度限值以及《隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）排放限值要求（颗粒物≤0.5mg/m3）；厂界非甲烷总烃可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物浓度限值（非甲烷总烃≤2.0mg/m3）。受收集效率影响，压铸废气有少量未收集到，厂界臭气浓度小于10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新改扩建标准。

三、食堂油烟

本项目三期工程建成后全厂有519名员工，在炒菜过程中会有一定量的油烟挥发，据调查居民人均日食用油用量约10g/人d，一般油烟挥发量占总耗油量的2-4%，平均为3%，则油烟产生量为18kg/a。食堂工作时间每天4h，每年1000h，安装油烟净化器对油烟废气进行处理，其风量不小于6000m3/h，处理效率为85%，处理后的油烟废气通过烟囱高于屋顶排放。经上述措施处理后，预计排放浓度为0.974mg/m3，符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001）表2中型标准及《邢台市空气质量综合指数“退后十”攻坚行动方案》(邢字【2021】3号）（1mg/m3）。

**表3.4-7 项目三期工程建成后全厂大气污染物排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序/生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 处理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放  时间（h/a） |
| 核算方法 | 废气产生量（m3/h） | 产生浓度（mg/m3） | 产生速率（kg/h） | 工艺 | 效率  % | 废气排放量（m3/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） |
| 5#熔炼车间 | 天然气反射熔炼炉（低氮燃烧器） | P1 | 颗粒物 | 产污系数法 | 40000 | 820.5 | 32.82 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 99 | 40000 | 7.384 | 0.2954 | 0.7385 | 2500 |
| 二氧化硫 | 产污系数法 | 1.1 | 0.044 | / | 0.98 | 0.0396 | 0.099 |
| 氮氧化物 | 产污系数法 | 76.67 | 3.067 | / | 69.0 | 2.76 | 6.90 |
| 3#压铸车间 | 天然气保温炉及集中熔化炉（低氮燃烧器） | P2 | 颗粒物 | 产污系数法 | 30000 | 216.975 | 6.509 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 99 | 30000 | 1.9528 | 0.0586 | 0.117 | 2000 |
| 二氧化硫 | 产污系数法 | 0.2 | 0.006 | / | 0.18 | 0.0054 | 0.0108 |
| 氮氧化物 | 产污系数法 | 13.934 | 0.418 | / | 12.534 | 0.376 | 0.752 |
| 4#压铸车间 | P3 | 颗粒物 | 产污系数法 | 30000 | 183.8 | 5.514 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 99 | 30000 | 1.654 | 0.05 | 0.0993 | 2000 |
| 二氧化硫 | 产污系数法 | 0.3 | 0.009 | / | 0.27 | 0.0081 | 0.0162 |
| 氮氧化物 | 产污系数法 | 20.417 | 0.613 | / | 18.375 | 0.551 | 1.130 |

**续表3.4-7 项目三期工程建成后全厂大气污染物排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序/生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 处理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放  时间（h/a） |
| 核算方法 | 废气产生量（m3/h） | 产生浓度（mg/m3） | 产生速率（kg/h） | 工艺 | 效率  % | 废气排放量（m3/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） |
| 3#压铸车间 | 压铸机 | P4 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 40000 | 46.875 | 1.875 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后经15m排气筒 | 97 | 40000 | 1.2656 | 0.0506 | 0.2025 | 4000 |
| 臭气浓度 | -- | -- | ＜1000（无量纲） | -- | -- |
| 4#压铸车间 | 压铸机 | P5 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 50000 | 37.5 | 1.875 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒 | 97 | 50000 | 1.0125 | 0.0506 | 0.2025 | 4000 |
| 臭气浓度 | -- | -- | ＜1000（无量纲） | -- | -- | -- |
| 压铸机 | P9 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 20000 | 125 | 2.5 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒 | 97 | 20000 | 3.375 | 0.0675 | 0.27 | 4000 |
| 臭气浓度 | -- | -- | ＜1000（无量纲） | -- | -- | -- |
| 打磨、抛丸 | P6 | 颗粒物 | 产污系数法 | 50000 | 756.86 | 37.843 | 集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 99 | 50000 | 6.81 | 0.341 | 0.681 | 2000 |

**续表3.4-7 项目三期工程建成后全厂大气污染物排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序/生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 处理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放  时间（h/a） |
| 核算方法 | 废气产生量（m3/h） | 产生浓度（mg/m3） | 产生速率（kg/h） | 工艺 | 效率  % | 废气排放量（m3/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） |
| 4#压铸车间 | 喷涂 | P7 | 颗粒物 | 产污系数法 | 16000 | 93.75 | 1.50 | 集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 99 | 16000 | 0.844 | 0.0135 | 0.0108 | 800 |
| 烘烤 | P8 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 10000 | 0.48 | 0.0048 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒 | 97 | 10000 | 0.013 | 0.00013 | 0.00013 | 1000 |
| 食堂 | 食堂 | / | 油烟 | 产污系数法 | 6000 | 6.488 | / | 集气罩+油烟净化器+专用烟道 | 85 | 6000 | 0.974 | / | / | 1000 |

**表3.4-8 项目三期工程建成后全厂大气污染物有组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m3） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
| 1 | P1 | 颗粒物 | 7.384 | 0.2954 | 0.7385 |
| 二氧化硫 | 0.98 | 0.0396 | 0.099 |
| 氮氧化物 | 69.0 | 2.76 | 6.90 |
| 2 | P2 | 颗粒物 | 1.9528 | 0.0586 | 0.117 |
| 二氧化硫 | 0.18 | 0.0054 | 0.0108 |
| 氮氧化物 | 12.534 | 0.376 | 0.752 |

**续表3.4-8 项目三期工程建成后全厂大气污染物有组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | | 污染物 | | 核算排放浓度/（mg/m3） | | 核算排放速率/（kg/h） | | 核算年排放量/（t/a） | |
| 3 | P3 | 颗粒物 | | 1.654 | | 0.05 | | 0.0993 | |
| 二氧化硫 | | 0.27 | | 0.0081 | | 0.0162 | |
| 氮氧化物 | | 18.375 | | 0.551 | | 1.130 | |
| 4 | P4 | 非甲烷总烃 | | 1.2656 | | 0.0506 | | 0.2025 | |
| 5 | P5 | 非甲烷总烃 | | 1.0125 | | 0.0506 | | 0.2025 | |
| 6 | P9 | 非甲烷总烃 | | 3.375 | | 0.0675 | | 0.27 | |
| 7 | P6 | 颗粒物 | | 6.81 | | 0.341 | | 0.681 | |
| 8 | P7 | 颗粒物 | | 0.844 | | 0.0135 | | 0.0108 | |
| 9 | P8 | 非甲烷总烃 | | 0.13 | | 0.0013 | | 0.0013 | |
| 合计 | | 颗粒物 | | | | | | 1.6466 | |
| 二氧化硫 | | | | | | 0.126 | |
| 氮氧化物 | | | | | | 8.782 | |
| 非甲烷总烃 | | | | | | 0.6763 | |

**表3.4-9 项目三期工程建成后全厂大气污染物无组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染因子 | 产污环节 | 位置 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量/  （t/a） |
| 标准名称 | 浓度限值 |
| 1 | 颗粒物 | 天然气反射炉废气、保温炉废气、打磨、抛丸废气、喷涂废气 | 厂界 | 车间密闭、加强管理 和加强有组织收集 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表2无组织排放监控浓度限值以及《隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）排放限值要求 | 0.5mg/m3 | 1.8298 |
| 2 | 非甲烷总烃 | 压铸废气、烘烤废气 | 厂界 | 车间密闭、加强管理和加强有组织收集 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物浓度限值 | 2.0mg/m3 | 1.2502 |

**续表3.4-9 项目三期工程建成后全厂大气污染物无组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染因子 | 产污环节 | 位置 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量/  （t/a） |
| 标准名称 | 浓度限值 |
| 3 | 臭气浓度 | 压铸废气 | 厂界 | 车间密闭、加强管理和加强有组织收集 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)  表1二级新改扩建标准 | ≤20（无量纲） | -- |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 颗粒物 | | | | | | 1.8298 | |
| 非甲烷总烃 | | | | | | 1.2502 | |

#### 3.4.2.2废水污染源及其治理措施

项目运营期，循环冷却水循环使用，本项目生产过程循环使用定期补水，废水外排；项目外排废水主要为职工生活废水、循环冷却水。

一、**一期工程废水污染源及污染防治措施**

1、职工生活废水

项目一期生活废水产生量为11.248m3/d（2812m3/a）。生活废水水质情况大体为COD：400mg/L、BOD5：200mg/L、SS：200mg/L、NH3-N：30mg/L、动植物油：80mg/L；生活废水经隔油池、化粪池处理后进入开发区污水管网，最终排入隆尧县隆业清污水处理厂进行进一步处理。

2、循环冷却水

本项目生产过程压铸工序会用到循环冷却水，废水产生量为0.25m3/d，,废水水质情况大体为COD：50mg/L、SS：30mg/L；废水排入开发区污水管网，最终进入隆业清污水处理厂。

项目废水污染物产生情况见下表。

**表3.4-10 拟建工程一期废水污染物产生情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序  水量、水质 | 水量（m3/d） | COD（mg/L） | BOD5（mg/L） | SS  （mg/L） | NH3-N（mg/L） | 总磷（mg/L） | 石油类（mg/L） |
| 生活污水 | 11.248 | 400 | 200 | 200 | 30 | - | 30 |
| 循环冷却水 | 0.25 | 50 | - | 30 | - | - | - |

项目废水污染源源强核算结果及相关参数见下表。

**表3.4-11 项目一期废水污染源源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放时间/h |
| 核算方法 | 废水量/m3/h | 产生浓度/mg/L | 产生量/（kg/h） | 工艺 | 效率/% | 核算方法 | 废水量/m3/h | 排放浓度/mg/L | 排放量/（kg/h） |
| 生活污水 | COD | 类比法 | 0.703 | 400 | 0.281 | 隔油池+化粪池 | 15 | 类比法 | 0.703 | 340 | 0.239 | 4000 |
| BOD5 | 200 | 0.141 | 9 | 182 | 0.128 |
| SS | 200 | 0.141 | 30 | 140 | 0.0984 |
| 氨氮 | 30 | 0.0211 | 3 | 29 | 0.0204 |
| 动植物油 | 80 | 0.056 | 40 | 48 | 0.0337 |
| 循循环冷却水 | COD | 类比法 | 0.016 | 50 | 0.001 | - | 0 | 类比法 | 0.016 | 50 | 0.001 |  |
| SS | 30 | 0.001 | - | 0 | 30 | 0.001 | 4000 |

二、**二期工程建成后全厂废水污染源及污染防治措施**

1、职工生活废水

项目二期工程建成后全厂生活废水产生量为21.904m3/d（5476m3/a），生活废水水质情况大体为COD：400mg/L、BOD5：200mg/L、SS：200mg/L、NH3-N：30mg/L、动植物油：80mg/L。生活废水依托一期隔油池、化粪池处理后进入开发区污水管网，最终排入隆尧县隆业清污水处理厂进行进一步处理。

2、循环冷却水

本项目生产过程压铸工序会用到循环冷却水，废水产生量为0.75m3/d，废水水质情况大体为COD：50mg/L、SS：30mg/L；废水排入开发区污水管网，最终进入隆业清污水处理厂。

**表3.4-12 拟建工程二期工程建成后全厂废水污染物产生情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序  水量、水质 | 水量（m3/d） | COD（mg/L） | BOD5（mg/L） | SS  （mg/L） | NH3-N（mg/L） | 总磷（mg/L） | 石油类（mg/L） |
| 生活污水 | 21.904 | 400 | 200 | 200 | 30 | - | 30 |
| 循环冷却水 | 0.75 | 50 | - | 30 | - | - | - |

项目废水污染源源强核算结果及相关参数见下表。

**表3.4-13 项目二期工程建成后全厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放时间/h |
| 核算方法 | 废水量/m3/h | 产生浓度/mg/L | 产生量/（kg/h） | 工艺 | 效率/% | 核算方法 | 废水量/m3/h | 排放浓度/mg/L | 排放量/（kg/h） |
| 生活污水 | COD | 类比法 | 1.369 | 400 | 0.548 | 隔油池+化粪池 | 15 | 物料衡算 | 1.369 | 340 | 0.465 | 4000 |
| BOD5 | 200 | 0.274 | 9 | 182 | 0.249 |
| SS | 200 | 0.274 | 30 | 140 | 0.192 |
| 氨氮 | 30 | 0.0411 | 3 | 29 | 0.0397 |
| 动植物油 | 80 | 0.11 | 40 | 48 | 0.0657 |
| 循循环冷却水 | COD | 类比法 | 0.047 | 50 | 0.002 | - | 0 | 类比法 | 0.047 | 50 | 0.002 |  |
| SS | 30 | 0.001 | - | 0 | 30 | 0.001 | 4000 |

三、**三期工程建成后全厂废水污染源及污染防治措施**

1、职工生活废水

项目三期工程建成后全厂生活废水产生量为30.72m3/d（7680m3/a），生活废水水质情况大体为COD：400mg/L、BOD5：200mg/L、SS：200mg/L、NH3-N：30mg/L、动植物油：80mg/L。生活废水依托一期隔油池、化粪池处理后进入开发区污水管网，最终排入隆尧县隆业清污水处理厂进行进一步处理。

2、循环冷却水

本项目生产过程压铸工序会用到循环冷却水，废水产生量为1.25m3/d，,废水水质情况大体为COD：50mg/L、SS：30mg/L；废水排入开发区污水管网，最终进入隆业清污水处理厂。

项目废水污染物产生情况见下表。

**表3.4-14 拟建工程三期工程建成后全厂废水污染物产生情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序  水量、水质 | 水量（m3/d） | COD（mg/L） | BOD5（mg/L） | SS  （mg/L） | NH3-N（mg/L） | 总磷（mg/L） | 石油类（mg/L） |
| 生活污水 | 30.72 | 400 | 200 | 200 | 30 | - | 30 |
| 循环冷却水 | 1.25 | 50 | - | 30 | - | - | - |

项目废水污染源源强核算结果及相关参数见下表。

**表3.4-15 项目三期工程建成后全厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放时间/h |
| 核算方法 | 废水量/m3/h | 产生浓度/mg/L | 产生量/（kg/h） | 工艺 | 效率/% | 核算方法 | 废水量/m3/h | 排放浓度/mg/L | 排放量/（kg/h） |
| 生活污水 | COD | 类比法 | 1.92 | 400 | 0.768 | 隔油池+化粪池 | 15 | 物料衡算 | 1.92 | 340 | 0.653 | 4000 |
| BOD5 | 200 | 0.384 | 9 | 182 | 0.349 |
| SS | 200 | 0.384 | 30 | 140 | 0.269 |
| 氨氮 | 30 | 0.0576 | 3 | 29 | 0.0557 |
| 动植物油 | 80 | 0.154 | 40 | 48 | 0.0922 |
| 循循环冷却水 | COD | 类比法 | 0.078 | 50 | 0.004 | - | 0 | 类比法 | 0.078 | 50 | 0.004 |  |
| SS | 30 | 0.002 | - | 0 | 30 | 0.002 | 4000 |

#### 3.4.2.3噪声污染源及其治理措施

本项目主要噪声源为压铸机、天然气反射熔炼炉、抛丸机、天然气反射熔炼炉、集中熔化炉等机械动力噪声，声压级一般为75～85dB(A)，采取低噪声设备、隔声、基础减振等降噪措施后，噪声值可降低15～25dB（A），项目主要噪声源及其治理措施见表3.4-16，噪声源及分布情况见表5.2-23-5.2-25。

**表3.4-16 主要噪声源及其治理措施**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声源 | 一期数量（台/套） | 二期数量（台/套） | 三期数量（台/套） | 噪声源强(dB) | 治理措施 | 降噪效果(dB) | 噪声排放值 | 排放特征 |
| 压铸机 | 7 | 16 | 17 | 75-85 | 采取低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 15-25 | 50-70 | 连续 |
| 油压机 | 4 | 12 | 13 | 75-85 | 采取低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 15-25 | 50-70 | 连续 |
| 天然气反射熔炼炉 | 1 | 1 | / | 75-85 | 采取低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 15-25 | 50-70 | 连续 |
| 抛丸机 | 1 | / | / | 75-85 | 采取低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 15-25 | 50-70 | 间断 |
| 天然气反射熔炼炉 | 1 | 1 | / | 75-85 | 采取低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 15-25 | 50-70 | 间断 |
| 集中熔化炉 | 4 | 1 | / | 75-85 | 采取低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 15-25 | 50-70 | 间断 |

#### 3.4.2.4固体废物污染源及其治理措施

本项目运营期产生的固体废物包括反射炉炉渣、废矿物油、废活性炭、废过滤棉、废切削液残渣、废边角料、除尘灰、不合格品、废油桶和职工生活垃圾。

一、一般固体废物

（1）废边角料

项目在进行机加工时会产生一定量的金属废边角料，主要成分为镁、铝等。废边角料产生量按机加工中间品1%计，机加工中间品量约11.5万t（其中一期中间品量约2.1万t，二期中间品量约为4.51万t，三期中间品量约为4.89万t）；废边角料产生量为1150t/a（其中一期产生量210t，二期产生量451t，三期产生量为489t）。废边角料收集后回用于熔炼工序。

（2）除尘灰

本项目收集到的除尘灰主要为金属粉尘颗粒物和塑粉颗粒。根据运营期大气污染源及其治理措施中计算被除尘器收集的金属粉尘颗粒物约为161.966t/a（其中一期金属粉尘颗粒物约29.358t/a，二期金属粉尘颗粒物约61.61t/a，三期金属粉尘颗粒物约70.998t/a），塑粉颗粒物约0.972t/a（其中一期塑粉颗粒物约0.612t/a，三期塑粉颗粒物约0.36t/a）。收集的金属粉尘颗粒物回用于熔炼工序，塑粉颗粒物回用于喷塑工序。

（3）不合格品

项目运营期间会产生一定量的不合格品，不合格品产量约占原料使用量的1%，原料用量约11.5万t/a（其中一期原料用量约2.1万t，二期原料用量约为4.51万t，三期原料用量约为4.89万t），不合格品产生量约1150t/a（其中一期产生量210t，二期产生量451t，三期产生量为489t），收集后全部回用于熔炼工序。

二、危险废物

（1）反射炉炉渣

项目反射熔炼炉炉渣根据《国家危险废物名录》（2021年版）属于危险废物，分类编号为HW48，代码为：321-026-48。根据建设单位提供的资料，炉渣产生量按投入物料量的0.5%计，本项目熔炼投入物料总量约为90000t/a，则炉渣产生量约为450t/a（其中一期产生量82t，二期产生量176.5t，三期产生量为191.5t），主要成分为铝、锌、镁等金属氧化物。炉渣收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

（2）废矿物油

企业在日常生产过程中需对生产设备进行保养、维修，在此过程中产生一定量的废油，主要为机油、润滑油、液压油等，根据企业提供的资料，废矿物油产生量约2t/a（其中一期产生量0.35t，二期产生量0.75t，三期产生量为0.9t），对照《国家危险废物名录》（2021年版），废矿物油属于危险废物，废物类别HW08，废物代码900-249-08。废矿物油收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

（3）废活性炭

根据建设单位提供设备参数资料，每半年更换1次，废活性炭产生量为13.32t/a（其中一期产生量2.664t/a，二期产生量5.328t/a，三期产生量为5.328t/，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于危险废物，分类编号为HW49，代码为900-039-49，收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

（4）废切削液残渣

本项目工件在CNC机加工中使用切削液，全厂每年补充新鲜切削液使用量约15t/a，切削液的主要功能为冷却和润滑刀具和加工件。废切削液经收集后，通过配套的切削液过滤系统进行过滤，过滤后的切削液可以重新回到机械加工工段继续使用。在过滤过程中，会产生少量的废切削液残渣，根据企业提供的资料，废切削液残渣产生量约为6t/a（其中一期产生量1.1t，二期产生量2.35t，三期产生量为2.55t）。对照《国家危险废物名录》（2021年版），废切削液残渣属于名录中所列的危险废物，废物类别HW09，废物代码900-006-09。废切削液残渣收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

（5）废油桶

项目所用的矿物油会产生一定量的废油桶，产生量约2t/a（其中一期产生量0.36t，二期产生量0.78t，三期产生量为0.86t），根据《国家危险废物名录》（2021年版），属于危险废物，分类编号为HW08，代码为900-249-08，收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

（6）废过滤棉

根据建设单位提供设备参数资料，每半年更换1次，废过滤棉产生量为1.3t/a（其中一期产生量0.26t/a，二期产生量0.52t/a，三期产生量为0.52t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废过滤棉属于危险废物，分类编号为HW49，代码为900-039-49，收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

三、职工生活垃圾

本项目劳动定员519人，其中一期190人，二期180人，三期149人，年工作天数为250天，在生产运营期间生活垃圾产生系数取0.5kg/人•天，因此，项目生活垃圾产生量为64.875t/a（其中一期产生量23.75t，二期产生量22.5t，三期产生量为18.625t）。厂区设置密闭式垃圾收集箱，垃圾集中收集后定期送环卫部门指定地点，然后由环卫部门清运。

项目一般固体废物污染源源强核算结果及相关参数见下表。

**表3.4-17 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序 | 来源 | 固体废物名称 | 固废属性 | 产生量（t/a） | | | 最终去向 |
| 一期 | 二期 | 三期 |
| 生产 | 机加工 | 废边角料 | 一般工业固体废物 | 210 | 451 | 489 | 收集后回用于熔炼工序 |
| 不合格品 | 不合格品 | 210 | 451 | 489 |
| 除尘灰 | 金属粉尘颗粒物 | 29.358 | 61.61 | 70.998 |
| 塑粉颗粒 | 0.612 | 0 | 0.36 | 收集后回用于喷塑工序 |
| 生活 | 职工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 23.75 | 22.5 | 18.625 | 收集后定期送环卫部门指定地点，然后由环卫部门清运 |

项目固体废物危险废物产生量及处置措施见下表。

**表3.4-18 危险废物产生量及处置措施一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（t/a） | | | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 处置措施 |
| 一期 | 二期 | 三期 |
| 1 | 反射炉炉渣 | HW48 | 321-026-48 | 82 | 176.5 | 191.5 | 反射熔炼炉 | 固态 | 铝、锌、镁等金属氧化物 | 分类收集后暂存于厂区危险废物暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位进行处理 |
| 2 | 废矿物油 | HW08 | 900-249-08 | 0.35 | 0.75 | 0.9 | 机械运转 | 液态 | 废矿物油 |
| 3 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 2.664 | 5.328 | 5.328 | 废气处理装置 | 固态 | 非甲烷总烃 |
| 4 | 废切削液残渣 | HW09 | 900-006-09 | 1.1 | 2.35 | 2.55 | 机加工 | 固（液）态 | 废切削液、金属碎屑 |
| 5 | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.36 | 0.78 | 0.86 | 矿物油包装 | 固态 | 矿物油 |
| 6 | 废过滤棉 | HW49 | 900-039-49 | 0.26 | 0.52 | 0.52 | 废气处理装置 | 固态 | 非甲烷总烃 |

四、固废暂存

项目一般固体废物收集后暂存厂区一般固体废物暂存间，一般固废间为砖混结构，占地面积408m2，位于厂区最北侧，可满足运营期一般固体废物的暂存需求。项目一般固体废物的暂存需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2020）》的相关要求建设、管理规范暂存库，通过加强管理，不与危险废物和生活垃圾相混。

本项目危废暂存间位于厂区最北侧，占地面积408m2，用于临时贮存本项目产生的危废。各类危险废物分类收集后必须用容器密封储存，单独存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识；危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

### **3.5厂区防渗**

参照《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）的要求，已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或

规范执行；未颁布相关标准的行业，厂区内防渗情况根据建设项目场地包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，污染控制难易程度分级参照表见下表。

**表3.5-1 本项目污染防渗分区情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 装置、单元名称 | 判定依据 | | | 判定结果 | 防渗要求 |
| 天然包气带 防污性能 | 污染控制 难易程度 | 污染物类型 |
| 1 | 危废间、油品仓 | 中 | 难 | 有机污染物 | 重点防渗区 | 等效粘土防渗层 Mb≥6.0m；K≤1×10-7cm/s |
| 2 | 消防水池、隔油池、化粪池、生产车间、一般固废间 | 中 | 难 | 其他类型 | 一般防渗区 | 等效粘土防渗层Mb≥1.5m；K≤1×10-7cm/s |
| 3 | 厂区道路、办公楼等 | 中 | 易 | 其他类型 | 简单防渗区 | 一般地面硬化 |

### **3.6污染物排放总量控制**

1、重点污染物排放总量

根据《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总〔2014〕283号）规定“四、指标核定（一）火电行业建设项目主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定，其他行业依照国家或地方污染物排放标准核定”本项目为该文件所指的“其他行业”。

2、总量控制因子

本项目不涉及废气总量控制指标，根据“十四五”期间污染物排放总量控制指标，并结合本项目所在区域环境质量现状和工程自身外排污染物特征，确定本项目总量控制因子为：

废水污染物：COD、氨氮，废气污染物：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs。

3、总量控制指标核算

（1）排放口污染物排放量计算

根据废水外排标准COD：500mg/L、氨氮：35mg/L。根据工业炉窑废气排放标准二氧化硫：50mg/m3，氮氧化物：150mg/m3，颗粒物：30mg/m3，其他废气颗粒物：15mg/m3，非甲烷总烃：50mg/m3

据此核算本项目排放口污染物排放量，结果如下：

一期

本项目一期污水排放量为11.248m3/d，年工作250天，

1）废水

COD=11.248m3/d×250d×500mg/L×10-6=1.406t/a

氨氮=11.248m3/d×250d×35mg/L×10-6=0.0984t/a

2）废气

P2排气筒：

颗粒物=30mg/m3×30000m3/h×250×8h/a×10-9=1.8t/a

二氧化硫=50mg/m3×30000m3/h×250×8h/a×10-9=3t/a

氮氧化物=150mg/m3×30000m3/h×250×8h/a×10-9=9t/a

P3排气筒：

颗粒物=30mg/m3×30000m3/h×250×8h/a×10-9=1.8t/a

二氧化硫=50mg/m3×30000m3/h×250×8h/a×10-9=3t/a

氮氧化物=150mg/m3×30000m3/h×250×8h/a×10-9=9t/a

P4排气筒：

非甲烷总烃=20mg/m3×40000m3/h×250×16h/a×10-9=3.2t/a

P5排气筒：

非甲烷总烃=20mg/m3×50000m3/h×250×16h/a×10-9=4t/a

P6排气筒：

颗粒物=15mg/m3×50000m3/h×250×8h/a×10-9=1.5t/a

P7排气筒：

颗粒物=15mg/m3×16000m3/h×250×3.2h/a×10-9=0.192t/a

P8排气筒：

非甲烷总烃=50mg/m3×10000m3/h×250×4h/a×10-9=0.5t/a

一期合计：COD:1.406t/a、氨氮：0.0984t/a、SO2：6t/a、NOX：18t/a、非甲烷总烃：7.7t/a、颗粒物：5.292t/a。

二期

本项目二期污水排放量为10.656m3/d，年工作250天，

1）废水

COD=10.656m3/d×250d×500mg/L×10-6=1.332t/a

氨氮=10.656m3/d×250d×35mg/L×10-6=0.0932t/a

2）废气

P1排气筒：

颗粒物=30mg/m3×40000m3/h×250×10h/a×10-9=3t/a

二氧化硫=50mg/m3×40000m3/h×250×10h/a×10-9=5t/a

氮氧化物=150mg/m3×40000m3/h×250×10h/a×10-9=15t/a

P9排气筒：

非甲烷总烃=20mg/m3×20000m3/h×250×16h/a×10-9=1.6t/a

二期合计：COD:1.332t/a、氨氮：0.0932t/a、SO2：5t/a、NOX：15t/a、非甲烷总烃：1.6t/a、颗粒物：3t/a。

三期

本项目三期污水排放量为8.821m3/d，年工作250天，

1）废水

COD=8.821m3/d×250d×500mg/L×10-6=1.103t/a

氨氮=8.821m3/d×250d×35mg/L×10-6=0.0772t/a

2）废气

无新增排气筒

三期合计：COD:1.103t/a、氨氮：0.0772t/a、SO2：0t/a、NOX：0t/a、非甲烷总烃：0t/a、颗粒物：0t/a。

全厂合计：COD:3.841t/a、氨氮：0.2688t/a、SO2：11t/a、NOX：33t/a、非甲烷总烃：9.3/a、颗粒物：8.292t/a。

（2）排污总量指标计算

1）废水

根据《邢台市生态环境局关于加强环评审批、总量确认、排污权交易和排污许可全程衔接的若干措施》中第三条统一涉水项目排污总量和排污权核算方法：排污单位废水排入污水集中处理设施的，按照其废水排放量和污水集中处理设施执行的排放标准，计算排污总量指标和排污权；排放口仅排放间接冷却水的，化学需氧量、氨氮两项污染物可以不予计算。在环评报告中既载明排污总量计算结果，又按照废水排放量和污染物出厂标准，计算排放口排放量。

本项目所排放废水为职工生活废水，废水通过开发区污水管网排入隆尧县隆业清污水处理厂。由章节2.6相关规划与环境功能区划可知，隆尧县隆业清污水处理厂COD及氨氮排放标准：COD≤30mg/L，氨氮≤1.5mg/L。

2）废气

本项目采取完善的废气污染物治理措施，企业承诺二氧化硫及氮氧化物更加严格的排放限值，承诺二氧化硫排放限值为25mg/m3，氮氧化物排放限值为75mg/m3计算。

据此核算本项目排放口污染物排放量，结果如下：

一期

本项目一期污水排放量为11.248m3/d，年工作250天，

1）废水

COD=11.248m3/d×250d×30mg/L×10-6=0.084t/a

氨氮=11.248m3/d×250d×1.5mg/L×10-6=0.0042t/a

2）废气

P2排气筒：

颗粒物=30mg/m3×30000m3/h×250×8h/a×10-9=1.8t/a

二氧化硫=25mg/m3×30000m3/h×250×8h/a×10-9=1.5t/a

氮氧化物=75mg/m3×30000m3/h×250×8h/a×10-9=4.5t/a

P3排气筒：

颗粒物=30mg/m3×30000m3/h×250×8h/a×10-9=1.8t/a

二氧化硫=25mg/m3×30000m3/h×250×8h/a×10-9=1.5t/a

氮氧化物=75mg/m3×30000m3/h×250×8h/a×10-9=4.5t/a

P4排气筒：

非甲烷总烃=20mg/m3×40000m3/h×250×16h/a×10-9=3.2t/a

P5排气筒：

非甲烷总烃=20mg/m3×50000m3/h×250×16h/a×10-9=4t/a

P6排气筒：

颗粒物=15mg/m3×50000m3/h×250×8h/a×10-9=1.5t/a

P7排气筒：

颗粒物=15mg/m3×16000m3/h×250×3.2h/a×10-9=0.192t/a

P8排气筒：

非甲烷总烃=50mg/m3×10000m3/h×250×4h/a×10-9=0.5t/a

一期合计：COD:0.084t/a、氨氮：0.0042t/a、SO2：3t/a、NOX：9t/a、非甲烷总烃：7.7t/a、颗粒物：5.292t/a。

二期

本项目二期污水排放量为10.656m3/d，年工作250天，

1）废水

COD=10.656m3/d×250d×30mg/L×10-6=0.08t/a

氨氮=10.656m3/d×250d×1.5mg/L×10-6=0.004t/a

2）废气

P1排气筒：

颗粒物=30mg/m3×40000m3/h×250×10h/a×10-9=3t/a

二氧化硫=25mg/m3×40000m3/h×250×10h/a×10-9=2.5t/a

氮氧化物=75mg/m3×40000m3/h×250×10h/a×10-9=7.5t/a

P9排气筒：

非甲烷总烃=20mg/m3×20000m3/h×250×16h/a×10-9=1.6t/a

二期合计：COD:0.08t/a、氨氮：0.004t/a、SO2：2.5t/a、NOX：7.5t/a、非甲烷总烃：1.6t/a、颗粒物：3t/a。

三期

本项目三期污水排放量为8.821m3/d，年工作250天，

1）废水

COD=8.821m3/d×250d×30mg/L×10-6=0.066t/a

氨氮=8.821m3/d×250d×1.5mg/L×10-6=0.0033t/a

2）废气

无新增排气筒

三期合计：COD:0.066t/a、氨氮：0.0033t/a、SO2：0t/a、NOX：0t/a、非甲烷总烃：0t/a、颗粒物：0t/a。

全厂

合计：COD:0.230t/a、氨氮：0.0115t/a、SO2：5.5t/a、NOX：16.5t/a、非甲烷总烃：9.3t/a、颗粒物：8.292t/a。

**本项目污染物排放总量申请控制指标**

**一期为：COD:0.084t/a、氨氮：0.0042t/a、SO2：3t/a、NOX：9t/a、非甲烷总烃：7.7t/a、颗粒物：5.292t/a；**

**二期为：COD:0.08t/a、氨氮：0.004t/a、SO2：2.5t/a、NOX：7.5t/a、非甲烷总烃：1.6t/a、颗粒物：3t/a。**

**三期为：COD:0.066t/a、氨氮：0.0033t/a、SO2：0t/a、NOX：0t/a、非甲烷总烃：0t/a、颗粒物：0t/a。**

**合计：COD:0.230t/a、氨氮：0.0115t/a、SO2：5.5t/a、NOX：16.5t/a、非甲烷总烃：9.3t/a、颗粒物：8.292t/a。**

## 4环境现状调查与评价

## 4.1自然环境概况

### **4.1.1地理位置**

隆尧县位于河北省南部，地处太行山东麓，冀南平原中部，隶属河北省邢台市，位于北纬37°12′~37°32′、东经114°32′~115°02′之间，邢台市区东北，邢台市域中部。隆尧县东邻巨鹿县，西接内丘县、临城县，南依任泽区，北连柏乡县、宁晋县，东北距北京250km，西北距省会石家庄市81km，西南距邢台市55km。全县东西长40km，南北宽39.5km，总面积746km2。

本项目位于河北隆尧经济开发区北区。距离西北侧生态红线汦河800m，不在生态红线保护区内。厂区北侧为其他企业，东侧为园区空地，西侧隔宁鸡线为农田，南侧为省道S327。距离本项目厂区最近敏感点为厂址南侧距离800m的隆尧县园博园，项目周围无饮用水水源地保护区、自然保护区、生态功能保护区、文物保护地等法律、法规规定的环境敏感区。项目地理位置见附图，周边关系见附图。

### **4.1.2地形地貌**

隆尧县地势西高东低，海拔高度在25～127m之间。境内有宣务山、茅山，有丘陵、平原、洼地、河流，为冀南平原独有的地貌。

隆尧县的丘陵岗坡分布在县境西部的尹村镇、双碑乡、东良镇村镇，呈北北东走向，北起东尹村、西尹村村北，经过北村至大干言，连接木花、双碑，绵延委蜿，时断时续，南北长10km，总面积125.59km2；县域中部为平原，主要分布在隆尧、北楼、魏家庄、东良、固城、山口、尹村等乡镇，面积340.01km2，该区地势平坦，耕地连片，土层较厚，土体疏松，适种性广，是隆尧县重点粮、棉、油产区；县域东部为洼地，是800年前黄河故道的西部边缘地带，为古大陆泽遗址，属黑龙港流域的一部分，主要分布在莲子镇、大张庄、千户营、牛家桥四个乡，面积92.5km2。

莲子镇地势平坦，属黑龙港流域，地势自西向东倾斜，海拔高度在26～29m之间，坡降为1/3000。南北坡度不明显，由于自然和人为的因素，局部地区出现缓岗、洼地、道沟、坑塘等微地貌。

拟建项目位于河北隆尧经济开发区北区，所在区域地势平坦、开阔。

### **4.1.3.1地层岩性**

隆尧县正处在华北断坳上，基底发育形成隆尧凸起、巨鹿、任县凹陷三个四级构造单元，构成一个冀南平原独特的地质地貌。其地层岩性综述如下：

（1）震旦系：裸露在宣务山西北化肥厂一带，有矽灰岩及白色、紫红色石英砂岩组成。层里面有铁质物，裸露宽度几米至十几米，为本区最老的地层。

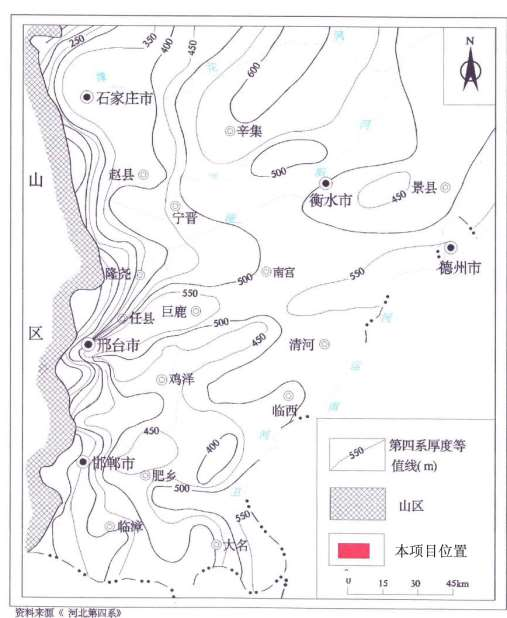
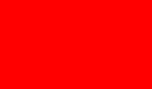
（2）寒武系：馒头组页岩上部为紫色页岩夹白色页岩，及灰色含矽质石灰岩、紫色竹叶状或浅紫薄层石灰岩。下部为紫灰页岩、风化易碎。页岩夹有约三层5m厚的灰石岩。主要裸露在宣务山北部并与中寒武系成整合接触。走向北东（NE）51°，倾角25°，裸露厚度约60m。

（3）中寒武系：主要为棕红色、灰色厚度花斑状石灰岩和鲕状石灰岩组成。下部为致密块状花斑状石灰岩。岩石坚硬形成陡壁。厚度约30~40m，上部为鲕状石灰岩，鲕状约0.2cm，底部鲕粒不明显。岩石走向北东（NE）50°，倾角25°，裸露厚度约130m。

（4）上寒武系宣务山组薄层状石灰岩：为灰色、黄色、质纯性脆。夹有两层竹叶状石灰岩。主要裸露在宣务山以南，与中寒武系成整个接触，厚度约60m。

（5）奥陶系：上寒武系宣务山组以南，有零星裸露。岩性为石灰岩。

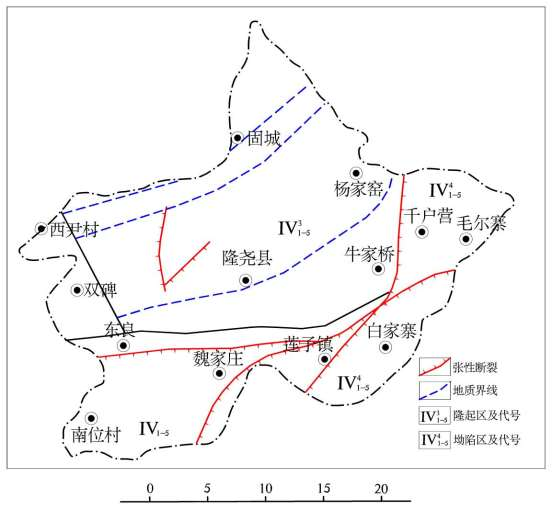
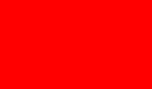
（6）第四系：隆尧凸起造成第四系基底起伏不平，决定了第四系的堆积物厚度很不一致，底板埋深一般在300-450m。



**图4.1-1 河北省平原第四系厚度等值线图**

### **4.1.3.2地质构造**

本区位于河北平原沉降带，冀南坳陷带，基底发育的北北东向挽近期活动断裂：牛桥东断裂和魏家庄弧形断裂将本区分为：宁晋-隆尧隆起区和束鹿-巨鹿-邯郸坳陷区，本县位于隆起区。本区纬向张性断裂也十分发育，并将北北东向断裂切断，使之南部发生北东向扭转。在纬向断裂和北北东向断裂交接部位，构造体系图见 4.1-2。



本项目位置

**图4.1-2 构造体系图**

### **4.1.4区域水文地质条件**

### **4.1.4.1水文地质分区**

隆尧县地处全淡水区和咸水区的过渡地带，地下水类型分为第四系松散岩层孔隙水和碳酸盐岩类岩溶裂隙水，第四系松散岩类孔隙水其分布特征符合一般冲积扇区的规律，由西北向东南方向，含水层由厚变薄，岩性由粗变细，相应富水性由好变次，水质由淡水逐步过渡到半咸水、咸水。以杨家窑、谭家庄、王盘庄、东范村一线为分界线，界线西区为全淡水区（I），界线东区为有咸水区（II）。现将本区水文地质区水文地质特征介绍如下：

（1）松散岩类孔隙水

本区第四系地下水以II+III含水组富水性最强，也是本县主要开采层位，但自西向东水文地质条件有其差异性。根据二级地貌单元划分区，同时考虑到含水层岩性和地下水类型差异，将本县划分为两个区：山前冲洪积平原砂、砂砾石孔隙水区（I1）、冲积平原砂孔隙水区（I2）。据三级地貌单元划分亚区，考虑到埋藏条件和富水性差异分为：汦河冲洪积扇形地浅埋富水-极富水区（I1-1）、汦河冲洪积扇前缘洼地深埋富水区（I1-2）、冲积平原深埋富水区（I2-1）。

①山前冲洪积平原砂、砂砾石孔隙水区（I1）

山前冲洪积平原砂、砂砾石孔隙水区（I1）划分为汦河冲洪积扇形地浅埋富水-极富水区（I1-1）、汦河冲洪积扇前缘洼地深埋富水区（I1-2）。汦河冲洪积扇形地浅埋富水-极富水区（I1-1）：底界埋深60-600m自西向东逐渐增大，西尹村最浅13.9m。岩性西部以砂、砂砾石、含砾粗砂为主，东部以粗砂为主。本区富水性较大，故冲洪积扇区大于500（m3/d·m），冲洪积扇区为300-500（m3/d·m），局部100-300（m3/d·m）。水化学类型以HCO3–Ca、HCO3–Ca·Mg型为主，局部HCO3Cl–Ca·Mg、HCO3·Cl–Ca·Na·Mg型水，矿化度为300-1000mg/L，自西向东逐渐增大。

汦河冲洪积扇前缘洼地深埋富水区（I1-2）：底界埋深180-260m自西向东由浅变深。岩性以中粗砂为主。本区富水性西部较大，东部较小。本区水化学类型较复杂，以HCO3–Na·Mg、HCO3–Na·Ca、HCO3SO4–Na·Ca型等为主，自西向东逐渐增大。地下水水位埋深年内变幅1.54m，多年下降速率为1.22m/a。

②冲积平原砂孔隙水区（I2）

冲积平原深埋富水区（I2-1）：底界埋深大于260m，岩性以细砂为主。富水性1300（m3/d·m）。水化学类型以ClSO4–Ca·Na型为主，矿化度为800-1000mg/L。

（2）碳酸盐岩类岩溶裂隙水

除全县大面积孔隙水外，尧山周围，尤其东侧有丰富的裂隙岩溶水，其富水性受构造控制，目前成井资料表明，富水性5-15（m3/d·m），水化学类型HCO3·Cl–Ca·Mg·Na 型水，矿化度小于500mg/L，受大气降水入渗补给，与第四系地下水有较密切的水力联系。

东、西尹村以北、双碑、木花一带，第三系半固结砂岩区，局部构造裂隙水，水量贫乏，据元氏西营、临城贾村一带第三系含水层成井经验，单井涌水量10-100m3/d，水质良好。矿化度较低，为HCO3–Ca型水。

### **4.1.4.2含水层组划分**

从区域上看，第四系松散岩类孔隙水按地下水埋藏条件可划分为浅层水和深层水，按地下水水力性质可划分为潜水和承压水。根据第四纪沉积物岩性及水文地质特征，将区域第四系含水层系自上而下划分为四个含水层组，即第I、II、III、IV含水组，地质时代分别相当于Q4、Q3、Q2和Q1。

根据地质时代及含水层岩性，大致可划分为四个含水组。第I含水组：底板埋深小于50m。含水层岩性汦河冲洪积扇形地为中砂、中细砂，洼地及冲积平原为细砂、粉细砂。含水层厚度冲洪积扇形地小于6m，洼地及冲积平原10m左右，水力特征为潜水，矿化度汦河冲洪积扇区小于1000mg/L，洼地及冲积平原区矿化度大于1000mg/L，最高5061mg/L，淡水区水化学类型为HCO3-Ca、HCO3-Ca•Mg、HCO3•Cl-Ca•Mg型水，咸水区水化学类型较复杂且多样化。

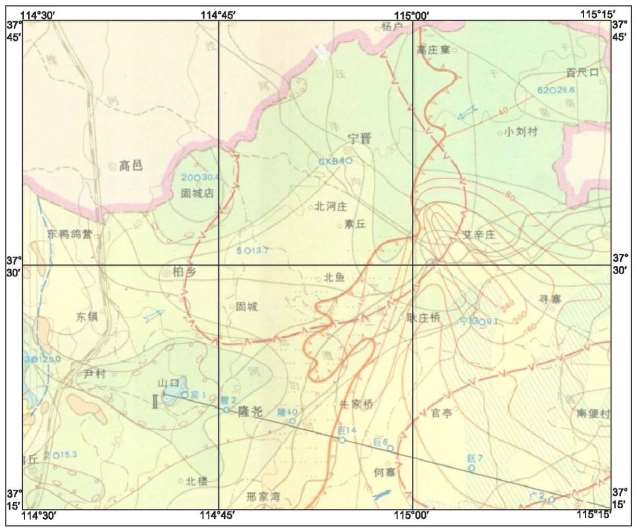
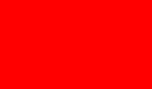
第II含水组：底板埋深60-160m，含水层集中在80~150m之间，岩性以粗砂、砂砾石、中粗砂为主，单层厚度5~12m，总厚度35~55m，水力特征为潜水—微承压水，单位涌水量30~40m3/h•m，矿化度小于2g/L，水化学类型为HCO3-Ca•Mg•Na型水，水质良好。

第III含水组：底板埋深160-260m，岩性以中、粗砂为主，水力特征为承压水，单位涌水量5~10m3/h•m，水质良好。

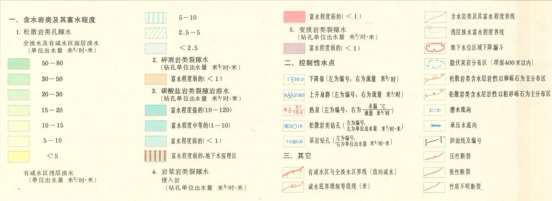
第IV含水组：底板埋深220~450m。含水层岩性以含砾中粗砂、砾石为主。单层厚24~40m，自西向东逐渐增厚，水化学类型为、HCO3-Na•Ca、Cl•HCO3-Na•Ca，矿化度为0.4~0.8g/L。

第I、II含水组有明显的水力联系，以降雨垂直补给为主，统称为I+II含水组(浅层含水层)，第I+II 含水组与第III 含水组之间有粘土隔水层相隔，隔水层厚度大于10m且分布连续稳定，无明显水力联系。

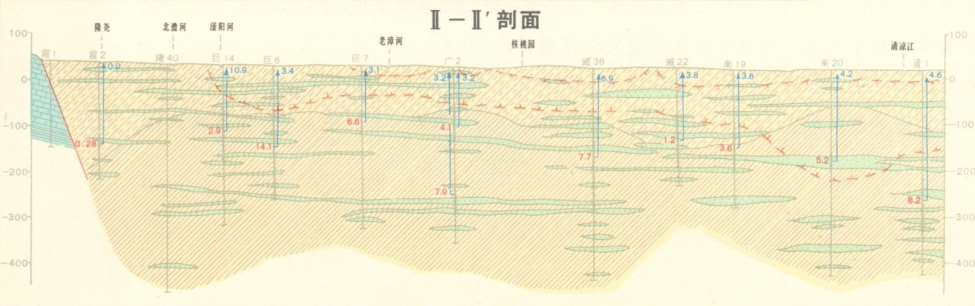
比较各含水层特征可以看出：第I含水组埋藏较浅且厚度小，多数地区已基本疏干；第II、第III含水组富水性好，具有开采价值，是主要的供水层。区域水文地质图见图4.1-3、区域水文地质剖面图见图4.1-4。



本项目位置



**图4.1-3 区域水文地质图**



本项目位置

**图4.1-4 区域水文地质剖面图**

### **4.1.4.3地下水补、径、排特征**

浅层地下水的补给主要条件有：大气降水入渗补给、地表水的入渗补给，侧向径流补给及农业灌溉补给等。

大气降水入渗是本区的主要补给形式之一，包气带厚度小，表层无粘土覆盖，地形坡度小，为降水入渗提供良好的条件。

河道渗漏补给，汦河1960年以前为本区地下水的主要补给来源之一，1960年后修建临城水库河道断流，仅在水库弃水时才有水流通过。

农田灌溉回渗补给，区内大部分农田多采用大水漫灌的灌溉方式，有利用和回渗补给。

在天然条件下，地下水径流受地形的控制。地下水的运动方向自西流向东，水力坡度2.3‰左右。由于隆尧城区用水增加，在该区形成了地下水降落漏斗，地下水流场也相应地发生了变化，在县城东部方向改变，流向漏斗区。东北部受宁柏漏斗影响，地下水流向由南向北流动。

### **4.1.4.4地下水位动态**

（1）年内动态

地下水受大气降水和河道补给影响，多年平均年变幅1.38m，最大2.72m。地下水位动态主要受降水和地下水开采控制。年最低水位出现在5-6月份，年最高水位出现在下年的2-3月份。

（2）年际动态变化

从区域上看，在1973年以前，地下水动态主要受气候因素控制，地下水基本处于天然平衡状态。地下水位年变化规律为季节性。1973 年以后，随着地下水位开采量的增加，地下水位开始大幅下降，据邢台水文局地下水水位观测资料，评价区1985年初~2004年末20年间浅层地下水位下降17m，滏西区多年平均下降速率为0.85m/a，2004年底滏西区浅层埋深平均为30.1m。

（3）地下水水位变化规律

地下水水位变化主要受补给与地下水的开采影响。一般情况下，地下水水位在每年的2-3月份出现年内最高水位，进入3月份后，随着农业开采量的增加，地下水位急剧下降，至雨季到来之前，水位达到最低值，一般在六月底，进入雨季后农业开采量减少，而补给量增加，水位逐渐回升，至翌年2月。在隆尧县区，地下水位变化与其它地段相似，但由于该区以工业和生活开采为主，其开采量在年内变化不大，致使地下水位下降和回升幅度均小于农业开采区。

随着工农业的发展和人民生活的不断提高，隆尧县地下水的开采量也逐渐增加，致使地下水位持续下降。

### **4.1.5地表水系**

隆尧境内共有7条河流，横跨两个水系，滏阳河以西为子牙河水系，流域面积676.2km2，包括午河、泜河、澧河；滏阳河以东为黑龙港水系，流域面积72.8km2，包括滏阳河、小漳河。境内河流流域面积较小，河道纵坡小，上游缺乏水源，河水受降雨量影响，丰枯交替，均属季节性河流。

(1)午河

横亘于县域北部，穿过固城镇、小孟二乡镇，南距县城15km。源于河北赞皇县大石门，经柏乡县城南，至隆尧县西藩村北，过前、后岳奔宁晋入泜河，后汇入北澧河。

(2)泜河

泜河属于子牙河水系，是滏阳河的重要支流，发源于太行山东麓，流经邢台市内丘县、临城县、隆尧县、宁晋县，在宁晋县徐家河汇入午河再汇入北澧河，经北澧河汇入宁晋泊再入滏阳河，全长98.4km，流域面积913km2，河道平均坡度6.35‰。自隆尧县西南部尹村入境，在黄家庄东北进入宁晋县界。

(3)滏阳河

滏阳河源自邯郸彭城釜山之南，自隆尧县东南部莲子镇镇西范村入境，蜿蜒北去，过莲子镇、白家寨、牛家桥、千户营四乡镇，于县东北部流入宁晋县奔新河、最后在献县汇往滹沱河。

(4)澧河

今称北澧河，是隆尧县境内一较大引洪河道。是源于邢台、沙河、内丘三县西部山区的五条大川之一，流经沙河、邢台、南和区、任泽区，在县东南部入境，南北蛇行于县东北注入宁晋界，汇滏阳河。

(5)小漳河

位于隆尧县县城东17km，上起邯郸地区鸡泽县旧城营，经平乡县、巨鹿县，自隆尧县白家寨乡西哈口村西入境，南北纵贯白家寨、牛家桥、毛尔寨等乡境，北入宁晋县汇入老漳河。

(6)第八干渠

第八干渠是连通泜河、午河和北澧河的唯一一条灌溉渠，总长1.23万m，渠深2.5m，底宽2m，无纵坡，一般可引午河水入澧河。

### **4.1.6气候气象**

隆尧县地处京津外围和环渤海经济圈，位于河北省南部，邢台市中北部，属于东部季风区暖温带半干旱地区。春夏秋冬四季分明。春季干旱多风，较少降水，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季雨雪稀少。降雨量年际变幅很大，年内分配极不均匀，70％的雨量集中在7，8月份。在地域分布上，降雨空间分布差别较小，西部多年平均降雨稍大于东部。多年平均降雨478.8mm。年平均气温13.2℃。全年无霜期202天左右。多年平均日照2380小时。多年平均蒸发量1740mm。根据对近年隆尧县气象统计结果，主要气象参数见表4.1-1。

**表4.1-1 主要气候气象参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 数值 | 序号 | 项目 | | 单位 | 数值 |
| 1 | 五年平均风速 | m/s | 1.8 | 12 | 年日照总时数 | | h | 2363.2 |
| 2 | 二十年平均风速 | m/s | 2 | 13 | 冬季一般冻土厚度 | | cm | 34 |
| 3 | 二十年主导风向 | -- | 南风，频率为17% | 14 | 最大冻土深度 | | cm | 58 |
| 4 | 年平均气温 | ℃ | 13.2 | 15 | 春季 | 平均气温 | ℃ | 14.2 |
| 5 | 最热月平均气温 | ℃ | 27.1 | 季降水量 | mm | 67.7 |
| 6 | 最冷月平均气温 | ℃ | -2.7 | 16 | 夏季 | 平均气温 | ℃ | 26.1 |
| 7 | 年极端最高气温 | ℃ | 42.2 | 季降水量 | mm | 316.3 |
| 8 | 年极端最低气温 | ℃ | -20.3 | 17 | 秋季 | 平均气温 | ℃ | 13.5 |
| 9 | 全年无霜期 | d | 202 | 季降水量 | mm | 83.7 |
| 10 | 年平均降水量 | mm | 478.8 | 18 | 冬季 | 平均气温 | ℃ | -0.8 |
| 11 | 年平均蒸发量 | mm | 1740 | 季降水量 | mm | 10.5 |

### **4.1.7土壤**

据隆尧县志记载，隆尧土壤分为褐土、潮土、盐土和风沙土等土类，8个亚土类，14个土属，57个土种。其中褐土是隆尧县丘陵岗坡和山麓平原的主要土壤，面积447513亩，占总面积的40%，包括亚类，即褐土性土，石灰性褐土、褐土和潮褐土；潮土分布在县域东部冲积平原上，地势平坦，属冲积母质，包括2个亚类，即潮土和盐化潮土，面积约596992亩，占全县总面积的53.4%，其中潮土分别在隆尧县东部冲积平原洼周边，滏阳河、小漳河两侧的二坡地洼中高、高中洼地区，地下水位高，一般在2m左右，面积约93450亩，占总面积的8.4%；盐土分布在小漳河两侧，面积13485亩，占总面积的1.2%，包括1个亚类，内陆草甸盐土；风沙土包括1个亚类，1个土属，1个土种，主要分布在县西部古河道两侧，呈半固定沙丘，面积53505亩，占总面积的4.78%。

### **4.2社会经济概况**

隆尧县位于河北省南部，地处太行山东麓，冀南平原中部，处于京津外围和环渤海经济圈，总面积749km2，人口50万，辖12个乡镇276个行政村。全县耕地面积81万亩，盛产优质小麦、玉米、棉花、辣椒、大葱等，是全国优质粮生产基地、棉花生产基地和特色农产品基地，矿产资源有煤炭、石膏、石灰石等，兼具农业生产和矿产资源双重优势。2016年，全县国民生产总值完成96.98亿元，增长6.1%，其中第一产业增加值完成24.36亿元，第二产业增加值完成39.9亿元，第三产业增加值完成32.72亿元。全县财政收入完成7.2亿元，规模以上工业增加值完成31.37亿元，增长9.7%，固定资产投资完成93.51亿元，增长14.2%，城镇居民人均可支配收入、农民人均可支配收入分别达到22290万元和10423元，增长9.3%和9.6%。

隆尧县地处环渤海经济圈，交通发达，京广铁路、107国道、京珠高速公路纵穿南北，南郝、隆昔、邢德三条省级公路横跨东西，全县通车里程700km，276个行政村全部实现了村村通公路，使河北省公路密度最大、综合交通优势最强的县市之一。

## 4.3敏感环境保护目标调查

项目位于河北隆尧经济开发区北区内，项目所在区域无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、历史文化遗迹、饮用水水源保护区、珍稀濒危动植物保护区、地质公园、森林公园等环境敏感点。

## 4.4环境质量现状监测与评价

为准确了解项目所在区域环境质量现状，为项目运营期环境影响预测和污染防治方案的确定提供依据，项目环境空气质量基本污染物引自《2020年邢台市生态环境状况公报》中隆尧地区的监测数据，其他污染物及地下水、噪声环境现状数据委托河北轩正环保科技有限公司进行监测，监测时间为2022年5月2日-5月8日；土壤环境现状监测委托河北青艺源环境科技有限公司进行，监测时间为2022年5月4日。

### **4.4.1环境空气质量现状监测与评价**

#### 4.4.1.1项目所在区域达标判断

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关规定，本评价选取邢台市生态环境局于2022年发布的《2021年邢台市生态环境状况公报》中隆尧地区的监测数据作为基本污染物环境空气质量现状数据，对各污染物的年评价指标进行环境质量现状评价，现状评价结果见下表。

**表4.4-1 2021年邢台市隆尧县空气质量年均值一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率/% | 达标情况 |
| SO2（µg/m3） | 年平均质量浓度 | 10 | 60 | 16.7 | 达标 |
| NO2（µg/m3） | 年平均质量浓度 | 29 | 40 | 72.5 | 达标 |
| PM10（µg/m3） | 年平均质量浓度 | 86 | 70 | 122.8 | 超标 |
| PM2.5（µg/m3） | 年平均质量浓度 | 45 | 35 | 128.5 | 超标 |
| CO（mg/m3） | 日均值的第95百分位数平均浓度 | 1.5 | 4 | 37.5 | 达标 |
| O3（µg/m3） | 日最大8小时平均第90百分位数平均浓度 | 170 | 160 | 106.3 | 超标 |

因此，邢台市隆尧县环境空气中PM10、PM2.5年平均浓度、O3日最大8小时平均值第90百分位数浓度均超标，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.1-2018）中6.4.1项目所在区域达标判定规定“城市环境空气质量达标情况评价指标为SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”可知，本项目所在区域属于不达标区。2021年邢台地区空气质量综合指数4.73；PM2.5年均浓度43μg/m3，同比下降25.9%，下降率全省第1；PM10 75μg/m3，同比下降18.5%；SO2 10μg/m3，同比下降28.6%；NO2 31μg/m3，同比下降16.2%；CO第95百分位浓度为1.6mg/m3，同比下降23.8%；O3(8h)的第90百分位浓度为172μg/m3，同比下降7.5%；达标天数245天，同比增加39天，其中优级天数43天，同比增加12天；重污染及以上天数14天，同比减少4天；因此，邢台市环境空气质量属于不达标区，主要污染是以PM2.5、PM10、O3为主。

#### 4.4.1.2其他污染物环境质量现状数据

河北轩正环保科技有限公司对该项目进行了大气环境其他污染物质量现状监测。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，本项目设置2个监测点位，监测本项目涉及的其他因子（非甲烷总烃、臭气浓度和TSP），监测时间为2022年5月2日~2022年5月8日，具体如下。

（一）监测点位及监测因子

本项目大气环境质量现状监测共布设2个监测点，2022年5月2日~2022年5月8日风向为南风，监测点位为项目厂址区域、柳行农场。监测点位与监测因子满足本评价需求。各监测点位置及监测因子见表4.4-2所示，监测点位见附图。

表4.4-2 环境空气监测点

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点名称 | 监测因子 | 监测时段 | 与项目相对方位 | 与项目边界距离（m） |
| 柳行农场 | 非甲烷总烃、TSP、臭气浓度 | 2022年5月2日~2022年5月8日 | NE | 850 |
| 厂址区域 | 2022年5月2日~2022年5月8日 | -- | -- |

（二）监测采样时间与频率

项目各监测采样时间与频率见表4.4-3所示。

表4.4-3 项目各监测因子采样时间与采样频次一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 监测因子 | | 监测频次 |
| 非甲烷总烃、TSP、臭气浓度 | 1小时平均浓度 | ①项目连续检测7天。②非甲烷总烃、TSP、臭气浓度，1小时平均浓度每天采样4次，每次采样时间不少于45分钟。 |

（三）监测分析方法

采样方法按《环境空气质量监测规范（试行）》进行，监测方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单、《空气和废气监测分析方法》中的有关规定进行并在监测报告中给出各监测因子分析方法、依据和检出限。

具体见表4.4-4。

表4.4-4 大气检测分析方法及仪器型号

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 仪器名称、编号 | 分析方法及国标代号 | 最低检出限 |
| 非甲烷总烃 | 真空箱采样器JF-2022  XZHB-W-1108  气相色谱仪  GC9790Ⅱ  XZHB-N-0033 | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》  HJ604-2017 | 0.07mg/m3  （以碳计） |
| 颗粒物 | 智能中流量颗粒物采样器  JF-2030  XZHB-W-0605、0606  电子天平  PTX-FA110S  XZHB-N-0012 | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法（含修改单）》  GB/T 15432-1995 | 0.001mg/m3 |
| 臭气浓度 | 无动力瞬时采样瓶 | 《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T14675-1993 | / |

（四）环境空气质量现状监测结果

监测结果详见下表：

**表4.4-5 大气现状监测结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测日期 | 监测时间 | | 监测点位及监测项目 | | | | | | | | | | |
| 厂址区域 | | 柳行农场 | | 厂址区域 | | 柳行农场 | | 厂址区域 | | 柳行农场 |
| 颗粒物（mg/m3） | | 颗粒物（mg/m3） | | 非甲烷总烃（mg/m3） | | 非甲烷总烃（mg/m3） | | 臭气浓度（无量纲） | | 臭气浓度（无量纲） |
| 2022.5.2 | 2:00-3:00 | | 0.150 | | 0.167 | | 0.20 | | 0.23 | | ＜10 | | ＜10 |
| 8: 00-9:00 | | 0.183 | | 0.167 | | 0.21 | | 0.24 | | ＜10 | | ＜10 |
| 14:00-15:00 | | 0.184 | | 0.167 | | 0.24 | | 0.23 | | ＜10 | | ＜10 |
| 20:00-21:00 | | 0.184 | | 0.167 | | 0.27 | | 0.25 | | ＜10 | | ＜10 |
| 2022.5.3 | 2:00-3:00 | 0.150 | | 0.184 | | 0.28 | | 0.25 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 8: 00-9:00 | 0.168 | | 0.184 | | 0.30 | | 0.22 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 14:00-15:00 | 0.167 | | 0.150 | | 0.23 | | 0.21 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 20:00-21:00 | 0.183 | | 0.167 | | 0.23 | | 0.21 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 2022.5.4 | 2:00-3:00 | 0.167 | | 0.167 | | 0.24 | | 0.26 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 8: 00-9:00 | 0.167 | | 0.184 | | 0.30 | | 0.22 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 14:00-15:00 | 0.184 | | 0.167 | | 0.23 | | 0.27 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 20:00-21:00 | 0.167 | | 0.184 | | 0.22 | | 0.30 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 2022.5.5 | 2:00-3:00 | 0.150 | | 0.150 | | 0.24 | | 0.20 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 8: 00-9:00 | 0.134 | | 0.133 | | 0.21 | | 0.24 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 14:00-15:00 | 0.167 | | 0.167 | | 0.21 | | 0.19 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 20:00-21:00 | 0.167 | | 0.184 | | 0.25 | | 0.28 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 2022.5.6 | 2:00-3:00 | 0.150 | | 0.167 | | 0.28 | | 0.22 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 8: 00-9:00 | 0.167 | | 0.150 | | 0.21 | | 0.21 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 14:00-15:00 | 0.167 | | 0.150 | | 0.27 | | 0.23 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 20:00-21:00 | 0.167 | | 0.183 | | 0.26 | | 0.24 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 2022.5.7 | 2:00-3:00 | 0.167 | | 0.167 | | 0.28 | | 0.27 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 8: 00-9:00 | 0.183 | | 0.183 | | 0.24 | | 0.26 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 14:00-15:00 | 0.184 | | 0.200 | | 0.23 | | 0.22 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 20:00-21:00 | 0.184 | | 0.150 | | 0.29 | | 0.26 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 2022.5.8 | 2:00-3:00 | 0.167 | | 0.150 | | 0.21 | | 0.20 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 8: 00-9:00 | 0.184 | | 0.167 | | 0.23 | | 0.23 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 14:00-15:00 | 0.167 | | 0.183 | | 0.24 | | 0.24 | | ＜10 | | ＜10 | |
| 20:00-21:00 | 0.167 | | 0.167 | | 0.25 | | 0.26 | | ＜10 | | ＜10 | |

**表4.4-6 颗粒物日均值现状监测结果一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检测因子  及时间 | 检测点位 | 单位 | 检测结果 |
| 颗粒物  2022.05.02 | 厂址区域1# | mg/m3 | 0.130 |
| 下风向2#柳行农场 | mg/m3 | 0.140 |
| 颗粒物  2022.05.03 | 厂址区域1# | mg/m3 | 0.150 |
| 下风向2#柳行农场 | mg/m3 | 0.140 |
| 颗粒物  2022.05.04 | 厂址区域1# | mg/m3 | 0.150 |
| 下风向2#柳行农场 | mg/m3 | 0.130 |
| 颗粒物  2022.05.05 | 厂址区域1# | mg/m3 | 0.140 |
| 下风向2#柳行农场 | mg/m3 | 0.150 |
| 颗粒物  2022.05.06 | 厂址区域1# | mg/m3 | 0.130 |
| 下风向2#柳行农场 | mg/m3 | 0.140 |
| 颗粒物  2022.05.07 | 厂址区域1# | mg/m3 | 0.140 |
| 下风向2#柳行农场 | mg/m3 | 0.120 |
| 颗粒物  2022.05.08 | 厂址区域1# | mg/m3 | 0.140 |
| 下风向2#柳行农场 | mg/m3 | 0.130 |

（五）环境空气质量现状评价

（1）评价因子

非甲烷总烃、颗粒物、

（2）评价方法

评价方法采用单因子污染指数法，计算公式为：

Pi＝Ci/C0i

式中：Pi——i评价因子标准指数； Ci——i评价因子实测浓度，mg/m3；

C0i——i评价因子标准值，mg/m3。

（3）评价标准

非甲烷总烃评价标准：《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表1二级标准，TSP评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2二级标准。

（4）评价结果

评价结果见表4.4-7所示。

表4.4-7 其他因子监测结果与评价表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点位名称 | 污染物 | 平均时间 | 评价标准mg/m3 | 现状浓度mg/m3 | 最大浓度占标率% | 超标频率% | 达标情况 |
| 厂址区域 | 非甲烷总烃 | 1小时平均 | 2.0 | 0.20—0.30 | 15 | -- | 达标 |
| TSP | 24小时平均 | 0.3 | 0.130—0.150 | 50 | -- | 达标 |
| 柳行农场 | 非甲烷总烃 | 1小时平均 | 2.0 | 0.19—0.30 | 15 | -- | 达标 |
| TSP | 24小时平均 | 0.3 | 0.130—0.184 | 61.3 | -- | 达标 |

由表4.4-7可知，评价区域内各监测点在监测期间，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表1二级标准，TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2二级标准。

### **4.4.2地下水环境质量现状监测与评价**

河北轩正环保科技有限公司对该项目地下水进行了环境质量现状监测。监测时间为2022年5月2日，具体如下。

#### 4.4.2.1地下水质量现状监测

（1）监测点布设

根据地下水流向选取评价区域内4个监测点。潜水水质监测点：厂区南侧500m、厂区东侧180m、厂区北侧620m，共布设3个点。

承压水质监测点：厂区东侧390m，共布设1个点。

（2）监测因子

地下水水质：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、镍、苯、甲苯、二甲苯、石油类等；

地下水类型：K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-，共8项。

（3）监测时间和频率

2022年5月2日，监测1天，每天采样一次。

（4）监测与分析方法

水样采集、保存依据《环境监测技术规范》进行，分析方法采用《生活饮用水标准检验法》（GB5750-2006）。各地下水监测因子监测方法及检出限见表4.4-8。

表4.4-8 地下水监测因子监测方法及检出限一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 分析方法及国标代号 | 仪器名称、型号、编号 | 检出限 |
| pH | 《水质pH值的测定 电极法》  HJ 1147-2020 | 便携式酸度计、PHB-4、  XZHB-W-1501 | --- |
| 总硬度 | 《水质钙和镁总量的测定EDTA滴定法》  GB/T7477-1987 | / | 0.05mmol/L |
| 溶解性总固体 | 《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T5750.4-20068.1称量法 | 电子天平  PTX-FA110S  XZHB-N-0013 | / |
| 铁 | 《水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T11911-1989 | 原子吸收分光光度计  TAS-990  XZHB-N-0036 | 0.03mg/L |

续表4.4-8 地下水监测因子监测方法及检出限一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | | 分析方法及国标代号 | 仪器名称、型号、编号 | | 检出限 | | |
| 锰 | | 《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T11911-1989 | | | 原子吸收分光光度计  TAS-990  XZHB-N-0036 | | 0.01mg/L | | |
| 铜 | | 《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》  GB/T7475-1987第一部分直接法 | | | 原子吸收分光光度计  TAS-990  XZHB-N-0036 | | 测定下限0.05mg/L | | |
| 锌 | | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987  第一部分 直接法 | | | 原子吸收分光光度计  TAS-990  XZHB-N-0036 | | | 测定下限0.05mg/L | | |
| 挥发性  酚类 | | 《水质挥发酚的测定4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009萃取分光光度法 | | | 紫外可见分光光度计  T6新世纪  XZHB-N-0037 | | | 0.0003mg/L | | |
| 阴离子表面活性剂 | | 《水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法》GB/T7494-1987 | | | 紫外可见分光光度计  T6新世纪  XZHB-N-0037 | | | 最低检出浓度0.05mg/L | | |
| 耗氧量 | | 《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》GB/T5750.7-2006  1.1酸性高锰酸钾滴定法 | | | / | | | 最低检测质量浓度  0.05mg/L | | |
| 氨氮 | | 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006  9.1纳氏试剂分光光度法 | | | 可见分光光度计  SP-722（E）  XZHB-N-0021 | | | 最低检测质量浓度  0.02mg/L | | |
| 钠（钠离子） | | 《水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法》  GB/T11904-1989 | | | 原子吸收分光光度计  TAS-990  XZHB-N-0036 | | | 测定下限0.01mg/L | | |
| 总大肠  菌群 | | 《生活饮用水标准检验方法微生物指标》  GB/T5750.12-2006 2.1多管发酵法 | | | 高压蒸汽灭菌器DSX-30L  XZHB-N-0016  生化培养箱  HSP-80B  XZHB-N-0076 | | | / | | |
| 菌落总数 | | 《生活饮用水标准检验方法微生物指标》  GB/T5750.12-2006 1.1平皿计数法 | | | 高压蒸汽灭菌器DSX-30L  XZHB-N-0016  生化培养箱  SPX-80B  XZHB-N-0081 | | | / | | |
| 氰化物 | | 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T5750.5-2006  4.1异烟酸-吡唑酮分光光度法 | | | 紫外可见分光光度计  T6新世纪  XZHB-N-0037 | | | 最低检测质量浓度  0.002mg/L | | |
| 砷 | | 《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ694-2014 | | | 原子荧光光谱仪SK-2003A  XZHB-N-0014 | | | 0.3μg/L | | |
| 汞 | | 《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ 694-2014 | | | 原子荧光光谱仪SK-2003A  XZHB-N-0014 | | | 0.04μg/L | | |
| 镉 | | 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）3.4.7.4石墨炉原子吸收法 | | | 原子吸收分光光度计  TAS-990  XZHB-N-0036 | | | 测定下限  0.1μg/L | | |
| 六价铬 | | 《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T 5750.6-2006  10.1二苯碳酰二肼分光光度法 | | | 可见分光光度计  SP-722（E）  XZHB-N-0021 | | | 最低检测质量浓度  0.004mg/L | | |

续表4.4-8 地下水监测因子监测方法及检出限一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | | | 分析方法及国标代号 | | 仪器名称、型号、编号 | | 检出限 | |
| 铅 | | 《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 11.1无火焰原子吸收分光光度法 | | | | | 原子吸收分光光度计  TAS-990  XZHB-N-0036 | | 最低检测质量浓度  2.5μg/L | | |
| 镍 | | 《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006  15.1无火焰原子吸收分光光度法 | | | | | 原子吸收分光光度计TAS-990  XZHB-N-0036 | | 最低检测浓度  5μg/L | | |
| 苯 | | | 《水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》  HJ 639-2012 | | 气相色谱-质谱联用仪6890N  XZHB-N-0118 | | | 0.4μg/L | | |
| 甲苯 | | | 《水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》  HJ 639-2012 | | 气相色谱-质谱联用仪6890N  XZHB-N-0118 | | | 0.3μg/L | | |
| 二甲苯 | | | 《水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》  HJ 639-2012 | | 气相色谱-质谱联用仪6890N  XZHB-N-0118 | | | 0.5μg/L | | |
| 石油类 | | | 《水质石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018 | | 紫外可见分光光度计  T6新世纪  XZHB-N-0037 | | | 0.01mg/L | | |
| 硫酸盐（硫酸根离子） | | | 《水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016 | | 离子色谱仪  OIC-600  XZHB-N-0087 | | | 0.018mg/L | | |
| 硝酸盐氮 | | | 离子色谱仪  OIC-600  XZHB-N-0087 | | | 0.016mg/L | | |
| 氟化物 | | | 离子色谱仪  OIC-600  XZHB-N-0087 | | | 0.006mg/L | | |
| 氯化物（氯离子） | | | 离子色谱仪  OIC-600  XZHB-N-0087 | | | 0.007mg/L | | |
| 硫化物 | | | 《水质 硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》  HJ 1226—2021 | | 可见分光光度计SP-722(E)  XZHB-N-0021 | | | 0.003mg/L | | |
| 亚硝酸盐氮 | | | 《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006  10.1重氮偶合分光光度法 | | 紫外可见分光光度计  T6新世纪  XZHB-N-0037 | | | 最低检测质量浓度  0.001mg/L | | |
| 钾离子 | | | 《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》  GB/T 11904-1989 | | 原子吸收分光光度计  TAS-990  XZHB-N-0036 | | | 测定下限0.05mg/L | | |
| 钙离子 | | | 《水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法》  GB/T 11905-1989 | | 原子吸收分光光度计  TAS-990  XZHB-N-0036 | | | 最低检出浓度0.02mg/L | | |
| 镁离子 | | | 《水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法》  GB/T 11905-1989 | | 原子吸收分光光度计  TAS-990  XZHB-N-0036 | | | 最低检出浓度0.002mg/L | | |
| 碳酸根 | | | 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）3.1.12.1  酸碱指示剂滴定法 | | / | | | / | | |

续表4.4-8 地下水监测因子监测方法及检出限一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | | 分析方法及国标代号 | 仪器名称、型号、编号 | | 检出限 | |
| 碳酸氢根 | | 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）3.1.12.1  酸碱指示剂滴定法 | | | / | | / | |

#### 4.4.2.2地下水质量现状评价

（一）地下水水质

本项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。本次评价依据上述监测数据对区域地下水状况进行评价。评价方法采用单因子污染指数法。

一般污染物评价公式与pH值评价公式分别为：



式中：Pi——i评价因子污染指数； Ci——i评价因子监测浓度，mg/L；

Coi——评价因子标准值，mg/L。

SpH·j=(7.0-pHj)/(7.0-pHsmin)（pHi≤7.0）

SpH·j=(pHj-7.0)/(pHsmax-7.0)（pHi≥7.0）

式中：SpH,i——i监测点的pH评价指数； pHi——i监测点的水样pH监测值；

pHsmin——评价标准值的下限值； pHsminx——评价标准值的上限值。

标准值及统计结果见表4.4-9。

表4.4-9 地下水现状监测及评价结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检测项目 | 单位 | 检测点位及检测日期 | | | | 标准值 | 达标情况 |
| 2022.5.2 | | | |
| 厂区南侧500m  （潜水） | 厂区东侧180m  （潜水） | 厂区北侧620m  （潜水） | 厂区东侧390m  （承压水） |
| 1 | pH | 无量纲 | 7.6 | 7.5 | 7.7 | 7.8 | 6.5-8.5 | 达标 |
| 2 | 耗氧量 | mg/L | 1.34 | 1.30 | 1.37 | 1.29 | 3.0 | 达标 |
| 3 | 溶解性总固体 | mg/L | 281 | 291 | 289 | 274 | 1000 | 达标 |
| 4 | 总硬度 | mg/L | 201 | 237 | 204 | 246 | 450 | 达标 |
| 5 | 氨氮 | mg/L | 0.09 | 0.10 | 0.12 | 0.07 | 0.5 | 达标 |
| 6 | 硝酸盐  （以 N 计） | mg/L | 1.62 | 1.56 | 1.71 | 1.44 | 20 | 达标 |
| 7 | 亚硝酸盐  （以 N 计） | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 1.0 | 达标 |
| 8 | 挥发性酚类 | mg/L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | 达标 |
| 9 | 氰化物 | mg/L | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.05 | 达标 |
| 10 | 硫化物 | mg/L | 0.003L | 0.003L | 0.003L | 0.003L | 0.02 | 达标 |
| 11 | 氟化物 | mg/L | 0.333 | 0.371 | 0.289 | 0.316 | 1.0 | 达标 |
| 12 | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.3 | 达标 |
| 13 | 六价铬 | mg/L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | 达标 |
| 14 | K+ | mg/L | 低于测定下限 | 低于测定下限 | 低于测定下限 | 低于测定下限 | / | / |
| 15 | 钠（Na+） | mg/L | 24.8 | 21.0 | 22.3 | 18.5 | 200 | 达标 |
| 16 | Ca2+ | mg/L | 39.4 | 45.8 | 37.1 | 48.6 | / | / |
| 17 | Mg2+ | mg/L | 24.2 | 30.1 | 26.3 | 31.0 | / | / |
| 18 | CO32- | mg/L | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / |
| 19 | HCO3- | mg/L | 200 | 190 | 195 | 205 | / | / |
| 20 | Cl-/氯化物 | mg/L | 35.6 | 36.7 | 37.5 | 34.2 | 250 | 达标 |
| 21 | SO42-/硫酸盐 | mg/L | 51.5 | 54.2 | 55.3 | 48.3 | 250 | 达标 |
| 22 | 汞 | μg/L | 0.04L | 0.04L | 0.04L | 0.04L | 1.0 | 达标 |
| 23 | 砷 | μg/L | 0.3L | 0.3L | 0.3L | 0.3L | 10 | 达标 |
| 24 | 铅 | μg/L | 2.5L | 2.5L | 2.5L | 2.5L | 10 | 达标 |
| 25 | 镉 | μg/L | 低于测定下限 | 低于测定下限 | 低于测定下限 | 低于测定下限 | 5.0 | 达标 |
| 26 | 铁 | mg/L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.3 | 达标 |
| 27 | 锰 | mg/L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.1 | 达标 |
| 28 | 铜 | mg/L | 低于测定下限 | 低于测定下限 | 低于测定下限 | 低于测定下限 | 1.0 | 达标 |
| 29 | 锌 | mg/L | 低于测定下限 | 低于测定下限 | 低于测定下限 | 低于测定下限 | 1.0 | 达标 |
| 30 | 镍 | μg/L | 5L | 5L | 5L | 5L | 20 | 达标 |
| 31 | 苯 | μg/L | 0.4L | 0.4L | 0.4L | 0.4L | 10 | 达标 |
| 32 | 甲苯 | μg/L | 0.3L | 0.3L | 0.3L | 0.3L | 700 | 达标 |

续表4.4-9 地下水现状监测及评价结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检测项目 | 单位 | | 检测点位及检测日期 | | | | | | | | 标准值 | | 达标情况 | |
| 2022.5.2 | | | | | | | |
| 厂区南侧500m  （潜水） | | 厂区东侧180m  （潜水） | | 厂区北侧620m  （潜水） | | 厂区东侧390m  （承压水） | |
| 33 | 二甲苯 | | μg/L | | 0.5L | | 0.5L | | 0.5L | | 0.5L | | 500 | | 达标  达标达标 | |
| 34 | 菌落总数 | | CFU/mL | | 19 | | 23 | | 25 | | 21 | | 100 | |
| 35 | 总大肠菌群 | | CFU/100mL | | ＜2 | | ＜2 | | ＜2 | | ＜2 | | 3 | | 达标 | |
| 36 | 石油类 | | mg/L | | 0.03 | | 0.03 | | 0.02 | | 0.02 | | / | | / | |
| 37 |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |

由表4.4-10分析可知，地下水各监测点的各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。依据地下水化学类型的舒卡列夫分类法，由以上数据计算可知，项目所在区域浅层地下水化学类型以重碳酸根氯化物型水为主，深层地下水主要化学类型为Cl•HCO3-Na•Ca•Mg型。

（二）地下水水位

经现状调查可知，地下水水位如下所示。

表4.4-10 地下水水位调查结果一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测点位 | | 井深（m） | 水位（m） | 地理坐标 | |
| 东经 | 北纬 |
| 潜水 | 厂区南侧500m | 120 | 25 | 114°46′13.42″ | 37°22′22.63″ |
| 厂区东侧180m | 120 | 25 | 114°46′56.60″ | 37°22′40.31″ |
| 厂区北侧620m | 130 | 30 | 114°46′41.07″ | 37°23′16.53″ |
| 承压水 | 厂区东侧390m | 200 | 30 | 114°47′4.40″ | 37°22′39.94″ |

### **4.4.3声环境现状监测与评价**

河北轩正环保科技有限公司于2022年5月2日，对项目四厂界噪声进行了监测，监测数据有效，本次评价根据其监测数据，针对厂界声环境进行分析和评价。

#### 4.4.3.1声环境现状监测

（1）监测因子：等效连续A声级。

（2）监测布点：厂区各厂界四周共设4个噪声监测点。

（3）监测时间及频次：监测1天，分昼夜两次进行。

（4）监测分析方法：采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中测量方法。

#### 4.4.3.2声环境质量现状评价

（1）评价方法

采用与标准值对比的方法进行评价。

（2）评价标准

《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

1. 评价结果

监测结果见表4.4-11。

表4.4-11 噪声现状监测、评价结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测点位置 | 监测日期 | 昼间dB(A) | | 夜间dB(A) | |
| 监测结果 | 达标情况 | 监测结果 | 达标情况 |
| 东厂界 | 2022.5.2 | 53.2 | 达标 | 45.3 | 达标 |
| 南厂界 | 57.9 | 达标 | 46.8 | 达标 |
| 西厂界 | 57.0 | 达标 | 45.8 | 达标 |
| 北厂界 | 54.8 | 达标 | 43.5 | 达标 |
| 3类标准 | | 65 | | 55 | |

由表4.4-12可以得出，各厂界均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，声环境质量较好。

### **4.4.4土壤环境现状监测与评价**

河北青艺源环境科技有限公司于2022年5月4日，对项目土壤环境现状进行了监测，监测数据有效，本次评价根据其监测数据，针对项目土壤环境现状进行分析和评价。

#### 4.4.4.1土壤环境质量现状评价

监测点布设

厂内：柱状样监测点：3#压铸车间、5#熔炼车间、7#生产车间，共3个柱状样。表层样：1#生产车间。

厂外表层样：厂界外东侧80米处，厂界西侧80m内，两个表层样。

共计厂内3个柱状样，1个表层样，厂外2个表层样。

（2）采样时间与频率

2022年5月2日，监测一天，采样1次。

（3）采样及分析方法

按照《环境监测分析方法》、《全国土壤污染状况调查样品分析测试技术规定》中的规定进行。具体分析方法及检出限见下表：

**表4.4-12 土壤环境质量监测分析方法及检出限一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测类别 | 检测项目 | 检出限/最低检测质量浓度 | 分析方法及国标代号 | 仪器名称及编号 |
| 土壤 | 总砷 | 0.01mg/kg | 《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》  GB/T 22105.2-2008 | 原子荧光光度 AFS-8220/ QYY-YQ-004 |
| 总汞 | 0.002mg/kg | 《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》  GB/T 22105.1-2008 |
| 镉 | 0.01mg/kg | 《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》  GB/T 17141-1997谱法》HJ 605-2011谱法》HJ 605-2011 | 原子吸收分光光度计TAS-990AFG/QYY-YQ-003 |
| 铅 | 0.1mg/kg |
| 六价铬 | 0.5mg/kg | 《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019 | 原子吸收分光光度计TAS-990AFG/QYY-YQ-003 |
| 铜 | 1mg/kg | 《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019 | 原子吸收分光光度计TAS-990AFG/QYY-YQ-003 |
| 镍 | 3mg/kg |
| 四氯化碳 | 1.3μg/kg | 《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | 气相色谱-质谱联用仪7890A（G3440A）  /5975C(G3172A)  /QYY-YQ-002 |
| 氯仿 | 1.1μg/kg |
| 氯甲烷 | 1.0μg/kg |
| 1,1-二氯乙烷 | 1.2μg/kg |
| 1,2 二氯乙烷 | 1.3μg/kg |
| 1,1-二氯乙烯 | 1.0μg/kg |
| 顺-1,2-二氯乙烯 | 1.3μg/kg |
| 反-1,2-二氯乙烯 | 1.4μg/kg |
| 二氯甲烷 | 1.5μg/kg |
| 1,2-二氯丙烷 | 1.1μg/kg |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | 1.2μg/kg |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | 1.2μg/kg |
| 四氯乙烯 | 1.4μg/kg |
| 1,1,1-三氯乙烷 | 1.3μg/kg |
| 1,1,2-三氯乙烷 | 1.2μg/kg |
| 三氯乙烯 | 1.2μg/kg |
| 1,2,3-三氯丙烷 | 1.2μg/kg |
| 氯乙烯 | 1.0μg/kg |
| 苯 | 1.9μg/kg |
| 氯苯 | 1.2μg/kg |
| 1,2-二氯苯 | 1.5μg/kg |
| 1,4-二氯苯 | 1.5μg/kg |

**表4.4-12 土壤环境质量监测分析方法及检出限一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测类别 | 检测项目 | 检出限/最低检测质量浓度 | | 分析方法及国标代号 | | 仪器名称及编号 | |
| 土壤 | 乙苯 | | 1.2μg/kg | | 《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | | 气相色谱-质谱联用仪7890A（G3440A）  /5975C(G3172A)  /QYY-YQ-002 | |
| 苯乙烯 | | 1.1μg/kg | |
| 甲苯 | | 1.3μg/kg | |
| 间，对二甲苯 | | 1.2μg/kg | |
| 邻二甲苯 | | 1.2μg/kg | |
| 苯胺 | | 0.2mg/kg | | 《气相色谱法/质谱分析法（气  质联用仪）测试 半挥发性有机  化合物》USEPA8270E2018；《加压流体萃取（PFE）》US EPA3545A：2007；  《硅酸镁载体柱净化》  USEPA3620C:2014 | | 气质联用仪  安捷伦 7890A-安捷伦5975C/QYY-YQ-001 | |
| 硝基苯 | | 0.09mg/kg | | 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017 | | 气质联用仪安捷伦 7890A-安捷伦5975C/QYY-YQ-001 | |
| 2-氯苯酚 | | 0.06mg/kg | |
| 苯并[a]蒽 | | 0.1mg/kg | |
| 苯并[a]芘 | | 0.1mg/kg | |
| 苯并[b]荧蒽 | | 0.2mg/kg | |
| 苯并[k]荧蒽 | | 0.1mg/kg | |
| 䓛 | | 0.1mg/kg | |
| 二苯并[a,h]蒽 | | 0.1mg/kg | |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | | 0.1mg/kg | |
| 萘 | | 0.09mg/kg | |
| 石油烃（C10-C40） | | 6mg/kg | | 《土壤和沉积物石油烃  （C10-C40）的测定气相色谱法HJ1021-2019 | | 气相色谱仪sp-3420A/QYY-YQ-005 | |
| pH | | -- | | 《土壤pH值的测定 电位法》HJ962-2018 | | pH计PHS-3E/  QYY-YQ-019 | |
| 锌 | | 1mg/kg | | 《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019 | | 原子吸收分光光度计TAS-990AFG/QYY-YQ-003 | |
| 铬 | | 4mg/kg | | 《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019 | | 原子吸收分光光度计TAS-990AFG/QYY-YQ-003 | |

（4）评价方法

根据土壤环境质量现状监测统计结果，采用与国家标准直接比较的方法，对土壤环境质量现状进行评价。

（5）监测及评价结果

土壤环境质量现状监测及评价结果详见下表：

**表4.4-13 土壤环境质量现状监测结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 单位 | 检测点位及检测日期 | | | | | | 标准值 | 达标情况 |
| 2022.5.2 | | | | | |
| 厂区内柱状点位1  （37°22′34.37″N,114°46′51.42″E） | | | 厂区内柱状点位2  （37°22′34.35″N,114°46′53.04″E） | | |
| 0~0.5m | 0.5~1.5m | 1.5~3m | 0~0.5m | 0.5~1.5m | 1.5~3m |
|
| pH | 无量纲 | 8.38 | 8.37 | 8.34 | 8.26 | 8.27 | 8.21 | -- | -- |
| 砷 | mg/kg | 9.87 | 8.86 | 8.58 | 7.96 | 8.91 | 8.71 | 600（25） | 达标 |
| 铅 | mg/kg | 24.0 | 21.9 | 21.6 | 23.3 | 22.4 | 18.9 | 800（170） | 达标 |
| 镉 | mg/kg | 0.22 | 0.25 | 0.20 | 0.17 | 0.20 | 0.26 | 65（0.6） | 达标 |
| 六价铬 | mg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 5.7（250） | 达标 |
| 铜 | mg/kg | 33 | 33 | 34 | 38 | 37 | 32 | 18000（100） | 达标 |
| 汞 | mg/kg | 0.090 | 0.063 | 0.137 | 0.094 | 0.084 | 0.115 | 38（3.4） | 达标 |
| 镍 | mg/kg | 52 | 50 | 53 | 51 | 50 | 51 | 900（190） | 达标 |
| 四氯化碳 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 2.8 | 达标 |
| 氯仿 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.9 | 达标 |
| 氯甲烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 37 | 达标 |
| 1,1-二氯乙烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 9 | 达标 |
| 1,2-二氯乙烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 5 | 达标 |
| 1,1-二氯乙烯 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 66 | 达标 |
| 顺式-1,2-二氯乙烯 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 596 | 达标 |
| 反式-1,2-二氯乙烯 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 54 | 达标 |
| 二氯甲烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 616 | 达标 |
| 1,2-二氯丙烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 5 | 达标 |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 10 | 达标 |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 6.8 | 达标 |
| 四氯乙烯 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 53 | 达标 |
| 1,1,1-三氯乙烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 840 | 达标 |
| 1,1,2-三氯乙烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 2.8 | 达标 |
| 三氯乙烯 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 2.8 | 达标 |
| 1,2,3-三氯丙烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.5 | 达标 |

**续表4.4-13 土壤环境质量现状监测结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 单位 | | 检测点位及检测日期 | | | | | | | | | | | | 标准值 | | 达标情况 | |
| 2022.5.2 | | | | | | | | | | | |
| 厂区内柱状点位1  （37°22′34.37″N,114°46′51.42″E） | | | | | | 厂区内柱状点位2  （37°22′34.35″N,114°46′53.04″E） | | | | | |
| 0~0.5m | | 0.5~1.5m | | 1.5~3m | | 0~0.5m | | 0.5~1.5m | | 1.5~3m | |
| 氯乙烯 | | μg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 0.43 | | 达标 | | |
| 苯 | | μg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 4 | | 达标 | | |
| 氯苯 | | μg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 270 | | 达标 | | |
| 1,2-二氯苯 | | μg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 560 | | 达标 | | |
| 1,4-二氯苯 | | μg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 20 | | 达标 | | |
| 乙苯 | | μg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 28 | | 达标 | | |
| 苯乙烯 | | μg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 1290 | | 达标 | | |
| 甲苯 | | μg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 1200 | | 达标 | | |
| 间,对-二甲苯 | | μg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 570 | | 达标 | | |
| 邻-二甲苯 | | μg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 640 | | 达标 | | |
| 硝基苯 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 76 | | 达标 | | |
| 苯胺 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 260 | | 达标 | | |
| 2-氯苯酚 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 2256 | | 达标 | | |
| 苯并（a）蒽 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 15 | | 达标 | | |
| 苯并（a）芘 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 1.5（0.55） | | 达标 | | |
| 苯并（b）荧蒽 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 15 | | 达标 | | |
| 苯并（k）荧蒽 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 151 | | 达标 | |
| 䓛 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 1293 | | 达标 | |
| 二苯并（ah）蒽 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 1.5 | | 达标 | |
| 茚并（1,2,3-cd）芘 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 15 | | 达标 | |
| 萘 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | 70 | | 达标 | |
| 石油烃（C10～C40） | | mg/kg | | 62 | | 83 | | 80 | | 72 | | 57 | | 48 | | 4500 | | 达标 | |
| 锌 | | mg/kg | | 55 | | 74 | | 74 | | 64 | | 75 | | 63 | | 10000 | | 达标 | |
| 注：ND 代表低于检出限；（）里面为农用地土壤污染风险管控标准值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**表4.4-14 土壤环境质量现状监测结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 单位 | 检测点位及检测日期 | | | | | | | 标准值 | 达标情况 |
| 2022.5.2 | | | | | | |
| 厂区内柱状点位3  （37°22′34.37″N,114°46′51.42″E） | | | 厂区外表层样点位1  37°22′35.42″N 114°46′50.44″E | 厂区外表层样点位2 37°22′36.84″N 114°46′50.59″E | 厂区内表层样点位1 37°22′35.77″N 114°46′52.06″E | |
| 0~0.5m | 0.5~1.5m | 1.5~3m |  |
| pH | 无量纲 | 8.56 | 8.44 | 8.44 | 8.23 | 8.37 | | 8.51 | -- | -- |
| 砷 | mg/kg | 8.94 | 8.54 | 9.24 | 10.8 | 10.5 | | 12.0 | 600（25） | 达标 |
| 铅 | mg/kg | 19.0 | 18.7 | 20.9 | 22.3 | 23.3 | | 19.2 | 800（170） | 达标 |
| 镉 | mg/kg | 0.19 | 0.25 | 0.23 | 0.23 | 0.19 | | 0.18 | 65（0.6） | 达标 |
| 六价铬 | mg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 5.7 | 达标 |
| 铜 | mg/kg | 37 | 32 | 31 | 32 | 37 | | 37 | 18000（100） | 达标 |
| 汞 | mg/kg | 0.071 | 0.089 | 0.067 | 0.060 | 0.108 | | 0.098 | 38（3.4） | 达标 |
| 镍 | mg/kg | 51 | 55 | 50 | 52 | 51 | | 51 | 900（190） | 达标 |
| 四氯化碳 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 2.8 | 达标 |
| 氯仿 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 0.9 | 达标 |
| 氯甲烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 37 | 达标 |
| 1,1-二氯乙烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 9 | 达标 |
| 1,2-二氯乙烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 5 | 达标 |
| 1,1-二氯乙烯 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 66 | 达标 |
| 顺式-1,2-二氯乙烯 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 596 | 达标 |
| 反式-1,2-二氯乙烯 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 54 | 达标 |
| 二氯甲烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 616 | 达标 |
| 1,2-二氯丙烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 5 | 达标 |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 10 | 达标 |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 6.8 | 达标 |
| 四氯乙烯 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 53 | 达标 |
| 1,1,1-三氯乙烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 840 | 达标 |
| 1,1,2-三氯乙烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 2.8 | 达标 |
| 三氯乙烯 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 2.8 | 达标 |
| 1,2,3-三氯丙烷 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 0.5 | 达标 |
| 氯乙烯 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 0.43 | 达标 |
| 苯 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 4 | 达标 |
| 氯苯 | μg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | | ND | 270 | 达标 |

**续表4.4-14 土壤环境质量现状监测结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 单位 | | 检测点位及检测日期 | | | | | | | | | | | | | 标准值 | | 达标情况 | |
| 2022.5.2 | | | | | | | | | | | | |
| 厂区内柱状点位3  （37°22′34.37″N,114°46′51.42″E） | | | | | | 厂区外表层样点位1  37°22′35.42″N 114°46′50.44″E | | 厂区外表层样点位2 37°22′36.84″N 114°46′50.59″E | | 厂区内表层样点位1 37°22′35.77″N 114°46′52.06″E | | |
| 0~0.5m | | 0.5~1.5m | | 1.5~3m | |  | |
| 1,2-二氯苯 | | μg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | | ND | | 560 | | 达标 | | |
| 1,4-二氯苯 | | μg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | | ND | | 20 | | 达标 | | |
| 乙苯 | | μg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | | ND | | 28 | | 达标 | | |
| 苯乙烯 | | μg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | | ND | | 1290 | | 达标 | | |
| 甲苯 | | μg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | | ND | | 1200 | | 达标 | | |
| 间,对-二甲苯 | | μg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | | ND | | 570 | | 达标 | | |
| 邻-二甲苯 | | μg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | | ND | | 640 | | 达标 | | |
| 硝基苯 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | | ND | | 76 | | 达标 | | |
| 苯胺 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | | ND | | 260 | | 达标 | | |
| 2-氯苯酚 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | | ND | | 2256 | | 达标 | | |
| 苯并（a）蒽 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | | ND | | 15 | | 达标 | | |
| 苯并（a）芘 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | | ND | | 1.5（0.55） | | 达标 | | |
| 苯并（b）荧蒽 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | | ND | | 15 | | 达标 | | |
| 苯并（k）荧蒽 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | | ND | | 151 | | 达标 | |
| 䓛 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | | ND | | 1293 | | 达标 | |
| 二苯并（ah）蒽 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | | ND | | 1.5 | | 达标 | |
| 茚并（1,2,3-cd）芘 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | | ND | | 15 | | 达标 | |
| 萘 | | mg/kg | | ND | | ND | | ND | | ND | | ND | | | ND | | 70 | | 达标 | |
| 石油烃（C10～C40） | | mg/kg | | 77 | | 45 | | 57 | | 54 | | 21 | | | 12 | | 4500 | | 达标 | |
| 锌 | | mg/kg | | 76 | | 56 | | 60 | | 66 | | 73 | | | 70 | | 10000 | | 达标 | |
| 铬 | | mg/kg | | / | | / | | / | | 70 | | 64 | | | / | | （250） | | 达标 | |
| 注：ND 代表低于检出限；（）里面为农用地土壤污染风险管控标准值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

由土壤环境质量现状评价结果可知，厂区范围内及厂区东侧土壤监测点所有监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1建设用地土壤污染第二类用地筛选值标准，区域土壤环境质量较好。厂区范围外西侧土壤满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地（其他）土壤污染风险筛选值标准。

（6）监测点位

经现状调查土壤监测点位如下所示。

表4.4-15 土壤监测点位一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测点名称 | 经度 | 纬度 |
| 1 | 厂内柱状点位1 | 114°46′39.79488″ | 37°22′41.56357″ |
| 2 | 厂内柱状点位2 | 114°46′43.65726″ | 37°22′48.74760″ |
| 3 | 厂内柱状点位3 | 114°46′35.85525″ | 37°22′48.82485″ |
| 4 | 厂内表层点位1 | 114°46′39.56313″ | 37°22′37.85569″ |
| 5 | 厂外表层点位1 | 114°46′27.58975″ | 37°22′42.72228″ |
| 6 | 厂外表层点位2 | 114°46′52.03862″ | 37°22′42.49054″ |

## 4.5区域污染源调查

### **4.5.1调查内容**

本次评价主要对区域内排污工业企业的基本状况及其主要污染物排污情况进行调查，废气污染源调查因子为：NOx、SO2；废水污染源调查因子为：COD、NH3-N。

### **4.5.2调查结果**

经调查评价区域内现有企业废气、废水主要污染物排放情况见表4.5-1。

表4.5-1 评价区域内现有企业废气、废水主要污染物排放情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 企业名称 | 废气污染物 | | 废水污染物 | | “三同时”执行情况 |
| SO2 | NOx | COD | 氨氮 |
| 1 | 河北雷泰铝业有限公司 | 0.768 | 7.185 | 3.49 | 0.35 | 现有企业均已验收 |
| 2 | 河北胜丰肥业有限公司 | 0.461 | 4.311 | 0.03 | 0.002 |
| 3 | 隆尧天成新能源科技有限公司 | 0 | 0 | 0.09 | 0.006 |
| 4 | 河北正大畜禽有限公司 | 0.461 | 4.311 | 0 | 0 |
| 5 | 隆尧东明家具有限公司 | 0 | 0 | 0.21 | 0.03 |
| 6 | 河北宝信物流有限公司 | 0 | 0 | 0.96 | 0.07 |
| 7 | 河北德高实业有限公司 | 0.109 | 0.109 | 0.173 | 0.001 |
| 8 | 河北隆昌纺织有限公司 | 0 | 0 | 2.951 | 0.227 |
| 9 | 河北德尚瓷业有限公司 | 1.52 | 9.732 | 2.47 | 0.22 |
| 10 | 隆尧县金奎塑料制品有限公司 | 0 | 0 | 0.32 | 0.05 |
| 11 | 河北陶来木业科技有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 河北峰泰化工科技有限公司 | 0 | 0 | 0.61 | 0.084 |
| 13 | 河北珈奥甘油化工有限公司 | 13.148 | 27.727 | 0 | 0 |
| 14 | 河北新协和化工有限公司 | 0.806 | 7.544 | 1.05 | 0.12 |
| 15 | 河北润茂制药有限公司 | 0 | 0 | 4.533 | 0.756 |
| 16 | 河北瀚驰金属制品有限公司 | 1.8 | 7.2 | 29 | 5.45 |
| 17 | 隆尧县林森木业有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | 河北百安生活科技有限公司 | 0 | 0 | 0.09 | 0.0063 |
| 19 | 邢台晗晨橡胶制品有限公司 | 0 | 0 | 0.072 | 0.005 |
| 20 | 河北粮新肥业有限公司 | 0 | 0 | 0.029 | 0.002 |
| 21 | 河北冰星制冷设备有限公司 | 0 | 0 | 0.048 | 0.003 |
| 22 | 河北雷霆金属制品有限公司 | 0 | 0 | 0.096 | 0.007 |
| 23 | 河北辛塑保温材料有限公司 | 0 | 0 | 0.08 | 0.0056 |
| 24 | 河北陶来木业科技有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25 | 隆尧凯钉越金属有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26 | 河北陶来集成科技有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 |

续表4.5-1 评价区域内现有企业废气、废水主要污染物排放情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | | 企业名称 | 废气污染物 | | 废水污染物 | | “三同时”执行情况 |
| SO2 | NOx | COD | 氨氮 |
| 27 | 邢台展丰金属科技有限公司 | | 0 | 0 | 0.072 | 0.005 | 在建项目，环评文件已通过审批 |
| 28 | 华翱洁净科技（河北）有限公司 | | 0 | 0 | 0.096 | 0.007 |
| 29 | 河北冠合汽车配件有限公司 | | 0 | 0 | 0.173 | 0.012 |
| 30 | 隆尧鑫焱金属制品有限公司 | | 0 | 0 | 0.036 | 0.006 |
| 31 | 石家庄天牧动物药业有限公司 | | 0 | 0 | 0.813 | 0.057 |
| 32 | 河北科轩生物科技有限公司 | | 0 | 0 | 0.025 | 0.002 |
| 33 | 河北德尚瓷业有限公司（在建项目） | | 0.105 | 0.351 | 0 | 0 |
| 34 | 邢台骅燕包装有限公司 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合计 | | | 19.178 | 68.47 | 47.517 | 7.4839 |

### **4.5.3污染源评价**

（1）评价方法

采用等标污染负荷法分别进行评价，等标污染负荷计算公式为：



式中：Pi——i种污染物等标污染负荷；

Ci——i污染物绝对排放量（t/a）；

Coi——i污染物评价标准（废气mg/m3、废水mg/L）。

①某污染源的总等标污染负荷（Pn）



②调查企业的总等标污染负荷（P）



③调查区域某污染物的总等标污染负荷（Pi总）



④污染物在污染源中的等标污染负荷比（Ki）



⑤污染源在调查企业中的等标污染负荷比（Kn）



（2）评价标准

选用1995年国家《工业污染源调查技术要求及其建档技术规定》中废气、废水评价标准，标准值见表4.5-2。

表4.5-2 区域污染源调查相关评价标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | NOX | SO2 | COD | NH3-N |
| 评价标准（mg/m3或mg/L） | 0.08 | 0.15 | 10 | 0.05 |

（3）评价结果

评价区域内废水污染源评价结果见表4.5-3、4.5-4。

表4.5-3 评价区域内废气污染源评价结果一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 企业名称 | 污染物等标污染负荷Pi | | 等标污染负荷Pn | 污染负荷比Kn（%） | 次序 |
| SO2 | NOx |
| 等标污染负荷Pi | 等标污染负荷Pi |
| 1 | 河北雷泰铝业有限公司 | 5.12 | 89.81 | 94.93 | 9.65 | 5 |
| 2 | 河北胜丰肥业有限公司 | 3.07 | 53.89 | 56.96 | 5.79 | 6 |
| 3 | 河北正大畜禽有限公司 | 3.07 | 53.89 | 56.96 | 5.79 | 7 |
| 4 | 河北德高实业有限公司 | 0.73 | 1.36 | 2.09 | 0.21 | 9 |
| 5 | 河北德尚瓷业有限公司 | 10.13 | 121.65 | 131.78 | 13.40 | 2 |
| 6 | 河北珈奥甘油化工有限公司 | 87.65 | 346.59 | 434.24 | 44.14 | 1 |
| 7 | 河北新协和化工有限公司 | 5.37 | 94.30 | 99.67 | 10.13 | 4 |
| 8 | 河北瀚驰金属制品有限公司 | 12 | 90 | 102 | 10.37 | 3 |
| 9 | 河北德尚瓷业有限公司（在建项目） | 0.7 | 4.3875 | 5.09 | 0.52 | 8 |

表4.5-4 评价区域内废水污染源评价结果一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 企业名称 | 污染物等标污染负荷Pi | | 等标污染负荷Pn | 污染负荷比Kn（%） | 次序 |
| COD | 氨氮 |
| 等标污染负荷Pi | 等标污染负荷Pi |
| 1 | 河北雷泰铝业有限公司 | 0.349 | 7 | 7.35 | 4.76 | 3 |
| 2 | 河北胜丰肥业有限公司 | 0.003 | 0.04 | 0.043 | 0.03 | 23 |
| 3 | 隆尧天成新能源科技有限公司 | 0.009 | 0.12 | 0.129 | 0.08 | 16 |
| 4 | 隆尧东明家具有限公司 | 0.021 | 0.6 | 0.621 | 0.40 | 11 |
| 5 | 河北宝信物流有限公司 | 0.096 | 1.4 | 1.496 | 0.97 | 8 |
| 6 | 河北德高实业有限公司 | 0.0173 | 0.02 | 0.037 | 0.02 | 25 |
| 7 | 河北隆昌纺织有限公司 | 0.2951 | 4.54 | 4.835 | 3.13 | 4 |

续表4.5-4 评价区域内废水污染源评价结果一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 企业名称 | 污染物等标污染负荷Pi | | 等标污染负荷Pn | 污染负荷比Kn（%） | 次序 |
| COD | 氨氮 |
| 等标污染负荷Pi | 等标污染负荷Pi |
| 8 | 河北德尚瓷业有限公司 | 0.247 | 4.4 | 4.647 | 3.01 | 5 |
| 9 | 隆尧县金奎塑料制品有限公司 | 0.032 | 1 | 1.032 | 0.67 | 10 |
| 10 | 河北峰泰化工科技有限公司 | 0.061 | 1.68 | 1.741 | 1.13 | 7 |
| 11 | 河北新协和化工有限公司 | 0.105 | 2.4 | 2.505 | 1.62 | 6 |
| 12 | 河北润茂制药有限公司 | 0.4533 | 15.12 | 15.573 | 10.08 | 2 |
| 13 | 河北瀚驰金属制品有限公司 | 2.9 | 109 | 111.9 | 72.45 | 1 |
| 14 | 河北百安生活科技有限公司 | 0.009 | 0.126 | 0.135 | 0.09 | 15 |
| 15 | 邢台晗晨橡胶制品有限公司 | 0.0072 | 0.1 | 0.107 | 0.07 | 20 |
| 16 | 河北粮新肥业有限公司 | 0.0029 | 0.04 | 0.0429 | 0.03 | 22 |
| 17 | 河北冰星制冷设备有限公司 | 0.0048 | 0.06 | 0.0648 | 0.04 | 21 |
| 18 | 河北雷霆金属制品有限公司 | 0.0096 | 0.14 | 0.150 | 0.10 | 14 |
| 19 | 河北辛塑保温材料有限公司 | 0.008 | 0.112 | 0.12 | 0.08 | 17 |
| 20 | 邢台展丰金属科技有限公司 | 0.0072 | 0.1 | 0.107 | 0.07 | 19 |
| 21 | 华翱洁净科技（河北）有限公司 | 0.0096 | 0.14 | 0.150 | 0.10 | 14 |
| 22 | 河北冠合汽车配件有限公司 | 0.0173 | 0.24 | 0.257 | 0.17 | 12 |
| 23 | 隆尧鑫焱金属制品有限公司 | 0.0036 | 0.12 | 0.124 | 0.08 | 18 |
| 24 | 石家庄天牧动物药业有限公司 | 0.0813 | 1.14 | 1.221 | 0.79 | 9 |
| 25 | 河北科轩生物科技有限公司 | 0.0025 | 0.04 | 0.0425 | 0.03 | 24 |

经调查，本项目评价范围内现有企业大气各污染物排放量分别为SO219.178t/a、NOx 68.47t/a。废水各污染物排放量分别为COD 47.517t/a、氨氮7.4839t/a。

由表4.5-3、4.5-4可以看出，评价区域内河北珈奥甘油化工有限公司废气污染物等标污染负荷最大，河北瀚驰金属制品有限公司废水污染物等标污染负荷最大。

## 5环境影响预测与评价

## 5.1施工期环境影响分析

拟建项目对现有场地进行地基挖掘、结构施工等并进行设备安装。施工过程包括各个车间、办公楼、宿舍楼等的地基挖掘、结构施工以及设备安装调试等，在此期间将产生施工扬尘、废水、噪声和建筑垃圾等。此外，物料运输也将对运输路线两侧一定范围内大气、声环境产生不利影响。

### **5.1.1施工期大气环境影响分析**

（一）施工期大气污染源

施工期的大气污染源主要为各类扬尘，主要产生于厂区地表平整、土方挖掘、运输车辆的行驶、混凝土制备加料、施工材料的运输和装卸、施工机械填挖土方和挖掘弃土的临时堆存引起的扬尘。

（1）在厂区道路地表平整中，采取挖高填低措施，不外运。同时地基挖掘产生的弃土大部分将用于地基回填，少量弃土亦将用于厂区的绿化用土，不外运。厂区内弃土临时堆存，在一定风力条件下可产生二次扬尘，使周围环境空气中总悬浮颗粒物浓度升高。

（2）由于工程建设需要大量的建筑材料，运输车辆进出工地不可避免的将工地泥土带出，遗洒在车辆经过的路面，起风和在车辆通过时产生二次扬尘，污染周围大气环境。无风天气时影响范围较小，有风天气时将会随着风力增大，影响至施工区外。此外，工地内物料运输车辆自工地驶出后，车轮沾带的泥土会使运输路线两侧扬尘量增加。

（二）施工扬尘环境影响分析

施工扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度、施工区土质结构、施工期气象条件等许多因素有关，扬尘量的确定是一个非常复杂的问题。本评价采用类比法，分析施工扬尘的环境影响。

北京市环境保护科学研究院曾对北京地区6个建筑工程施工工地的玚尘情况进行了测定，测定时的平均风速为2.4m/s，测试结果见表5.1-1。

表5.1-1 北京地区建筑工地扬尘污染情况（TSP，mg/m3）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工地名称 | 工地上风向 | 工地内 | 工地下风向 | | |
| 50m | 50m | 100m | 150m |
| 侨办工地 | 0.328 | 0.759 | 0.502 | 0.367 | 0.336 |
| 金属材料部公司工地 | 0.325 | 0.618 | 0.472 | 0.356 | 0.332 |
| 广播电视总工地 | 0.311 | 0.596 | 0.434 | 0.372 | 0.309 |
| 劲松轻工业聚集区5#、11#、12#楼工地 | 0.303 | 0.409 | 0.538 | 0.465 | 0.314 |
| 平均值 | 0.317 | 0.496 | 0.486 | 0.690 | 0.322 |

由表5.1-1可知，建筑施工扬尘较为严重，当风速为2.4m/s时，工地内TSP浓度为上风向对照点的1.35~2.31倍，相当于《大气环境质量标准》（GB3095-2012）中总悬浮颗粒物TSP24小时平均二级标准0.3mg/m3的1.36~2.53倍；在工地下风向150m以外区域可基本达到大气环境标准。

距项目最近的敏感点为厂区南侧的隆尧县园博园，距离为800m，因此，建设项目施工扬尘基本不会对敏感点产生影响。

### **5.1.2施工水环境的影响分析**

在工程施工过程中，施工工地施工人员最高人数约20人，在此过程中将产生一定量的生活杂用水。按施工人员生活用水量50L/d，废水产生量占用水量的80%计，则拟建项目生活废水最大产生量为0.8m3/d。废水所含污染物主要为SS和COD，浓度小于150mg/L，可用于场地泼洒抑尘，不外排。

设置车辆冲洗水和水泥构件养护用水的沉淀、过滤处理设施，车辆冲洗水和水泥构件养护用水经沉淀、过滤处理后全部回用，基本不会对当地水环境产生不良影响。

因此，施工期产生的污水不会对区域水环境产生明显影响。

### **5.1.3施工声环境影响分析**

（一）施工期噪声污染源

施工期各施工阶段主要噪声源源强值见表5.1-2。

表5.1-2 各施工阶段主要噪声源源强及不同距离处噪声值（单位：dB(A)）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工  阶段 | 噪声源 | 源强值 | 不同距离处噪声值 | | | | | |
| 50m | 100m | 200m | 400m | 500m | 1000m |
| 土石方阶段 | 推土机 | 80~95 | 46~61 | 40~55 | 34~49 | 28~43 | 26~41 | 20~35 |
| 挖掘机 | 78~96 | 44~62 | 38~56 | 32~50 | 26~44 | 24~42 | 18~36 |
| 翻斗车 | 75~85 | 41~51 | 35~45 | 39~49 | 23~33 | 31~41 | 15~25 |
| 碾压机 | 75~85 | 41~51 | 35~45 | 39~49 | 23~33 | 31~41 | 15~25 |
| 挖土机 | 78~96 | 44~62 | 38~56 | 32~50 | 26~44 | 24~42 | 28~36 |

**续表5.1-2 各施工阶段主要噪声源源强及不同距离处噪声值（单位：dB(A)）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工  阶段 | 噪声源 | 源强值 | 不同距离处噪声值 | | | | | |
| 50m | 100m | 200m | 400m | 500m | 1000m |
| 土石方阶段 | 冲击机 | 95 | 61 | 55 | 49 | 43 | 41 | 35 |
| 空压机 | 75~85 | 41~51 | 35~45 | 39~49 | 23~33 | 31~41 | 15~25 |
| 打桩 | 打桩机 | 95~105 | 61~71 | 55~65 | 49~59 | 43~53 | 41~51 | 35~45 |
| 结构  阶段 | 混凝土输送泵 | 90~100 | 56~66 | 50~60 | 44~54 | 38~48 | 36~36 | 30~40 |
| 振捣器 | 100~105 | 66~71 | 60~65 | 54~59 | 48~53 | 46~51 | 40~45 |
| 电锯 | 100~110 | 66~76 | 60~70 | 54~64 | 48~58 | 46~56 | 40~50 |
| 电焊机 | 90~95 | 56~61 | 50~55 | 44~49 | 38~43 | 36~41 | 30~35 |
| 空压机 | 75~85 | 41~51 | 35~45 | 39~49 | 22~33 | 31~41 | 15~25 |

（二）施工期噪声影响分析

根据施工期噪声污染源分析可知，由于施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量设备交互使用，这些设备在施工场地内的位置和使用率有较大变化，因此很难准确计算施工场界噪声。

由表5.1-2可知，距声源50m处的噪声值为41~76dB(A)，100m处的噪声值为35~70dB(A)，200m处的噪声值为39~64dB(A)，500m处的噪声值为24~56dB(A)，1000m处的噪声值为15~50dB(A)。由此可见，施工噪声对施工现场附近100m范围产生较大影响。距厂区最近的敏感点为南侧800m的隆尧县园博园，噪声不会对该居民点产生影响。

综上所述，施工期噪声基本不会对外界环境产生影响。施工期的影响是暂时的，随着施工期的结束，影响将消除。

### **5.1.4施工期固体废物影响分析**

施工中产生的固体废物主要是生活垃圾、建筑垃圾和弃土，均为一般固体废物。

对于施工过程中产生的建筑垃圾收集后外售综合利用。生活垃圾产生量较小，收集后由环卫部门处理。工程中产生的弃土将大部分用于回填地基，剩余部分用于厂内绿化用土，不会对周围环境产生不良影响。

为防止建筑垃圾外运过程中沿途遗洒及扬尘对周围环境的影响，本评价提出如下措施：建筑垃圾外运用苫布覆盖，严禁沿途遗洒，并按市政有关部门的要求，经指定路线，运至指定地点，严禁乱到乱放。

因此，在采取上述措施的前提下，施工期产生的固体废物不会对周围环境造成不利影响。

### **5.1.5施工期生态环境影响分析**

本项目位于河北隆尧经济开发区北区，规划用地类型为工业用地。场地现状为空地，有少量的植被。

施工期因场地平整、道路修建及管道铺设施工等会对植被、土壤等造成一定破坏，但影响程度有限，并不会因项目的建设对区域植被生态系统带来较大影响。因此，项目施工中对植被影响不明显。本项目施工中引起的水土流失主要来自表土剥离引起的地表裸露，土方开挖和堆置过程中雨水冲刷等。施工过程拟采取的水土保持措施主要采用分层开挖，分区堆放，表土作为绿化覆土。土石方临时堆存区域，表面覆盖密目网，坡脚采取土袋拦挡；施工结束后应立即对临时占地进行迹地恢复。项目建成后不改变原土地利用性质。待项目建成后对场地进行清理，进行绿化，项目施工期的结束对周围生态环境的影响也将结束。

## 5.2运营期环境影响预测与评价

### **5.2.1大气环境影响评价**

#### 5.2.1.1气象参数收集与统计

项目采用的是隆尧县气象站2016年气象资料，气象站位于河北省邢台市隆尧县。本项目位于河北隆尧经济开发区北区，东北距隆尧县气象站900m左右，是距开发区北区最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料。

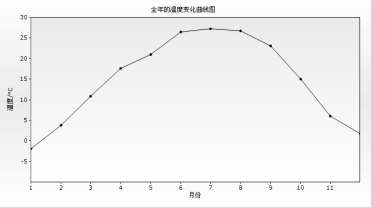
(1)气象站风观测数据统计

1）温度

隆尧县年平均气温月变化情况见表5.2-1 和图5.2-1。

**表5.2-1 年平均温度的月变化一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 温度℃ | -1.95 | 3.8 | 10.89 | 17.59 | 21.02 | 26.48 | 27.32 | 26.69 | 23.03 | 15.03 | 5.99 | 1.71 |



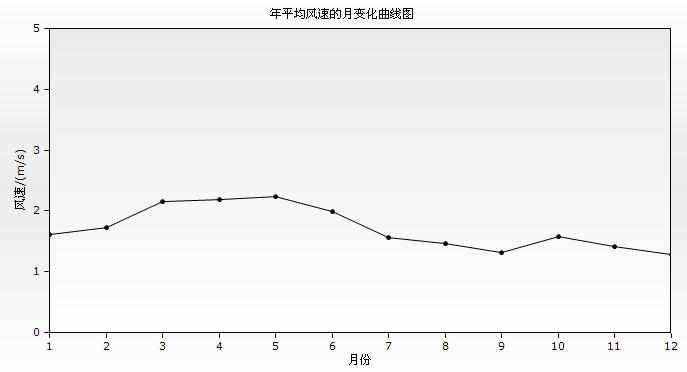
**图5.2-1 年平均温度月变化曲线图**

（2）风速

隆尧县年平均风速月变化情况见表5.2-2 和图5.2-2。

**表5.2-2 年平均风速的月变化一览表 单位m/s**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 风速 | 1.61 | 1.73 | 2.16 | 2.18 | 2.23 | 1.99 | 1.57 | 1.47 | 1.31 | 1.58 | 1.42 | 1.29 |

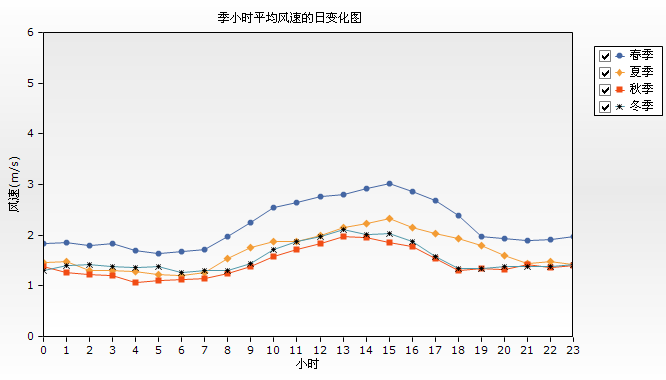


**图5.2-2 年平均风速月变化曲线图**

隆尧县季小时平均风速的日变化情况见表5.2-3和图5.2-3。

**表5.2-3 季小时平均风速的日变化 单位：m/s**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 小时（h）  风速（m/s） | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 春季 | 1.83 | 1.85 | 1.8 | 1.83 | 1.7 | 1.63 | 1.68 | 1.71 | 1.98 | 2.25 | 2.55 | 2.64 |
| 夏季 | 1.47 | 1.48 | 1.31 | 1.3 | 1.29 | 1.23 | 1.21 | 1.27 | 1.53 | 1.75 | 1.88 | 1.87 |
| 秋季 | 1.39 | 1.27 | 1.22 | 1.21 | 1.07 | 1.1 | 1.12 | 1.15 | 1.25 | 1.38 | 1.58 | 1.71 |
| 冬季 | 1.31 | 1.4 | 1.42 | 1.39 | 1.36 | 1.39 | 1.27 | 1.31 | 1.31 | 1.44 | 1.72 | 1.87 |
| 小时（h）  风速（m/s） | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 春季 | 2.8 | 2.92 | 3.01 | 2.87 | 2.69 | 2.38 | 1.97 | 1.93 | 1.9 | 1.92 | 1.97 | 2.8 |
| 夏季 | 2.16 | 2.23 | 2.23 | 2.15 | 2.04 | 1.93 | 1.79 | 1.59 | 1.45 | 1.48 | 1.42 | 2.16 |
| 秋季 | 1.97 | 1.95 | 1.86 | 1.77 | 1.54 | 1.3 | 1.35 | 1.33 | 1.43 | 1.37 | 1.41 | 1.97 |
| 冬季 | 2.11 | 2.02 | 2.03 | 1.87 | 1.57 | 1.34 | 1.35 | 1.38 | 1.38 | 1.38 | 1.43 | 2.11 |



**图5.2-3 季小时平均风速月变化曲线图**

（3）风频

隆尧县年均风频的月变化情况见表5.2-4。

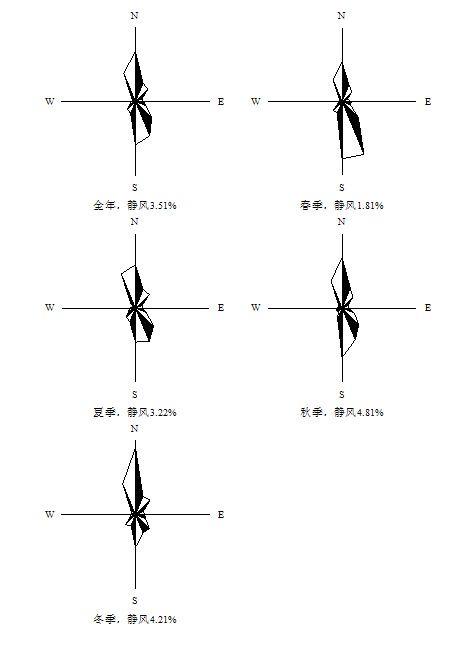
**表5.2-4 年均风频的月变化 单位：%**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风向  风频（%） | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
| 1月 | 24.33 | 6.85 | 7.93 | 3.09 | 3.23 | 3.9 | 6.72 | 5.51 | 8.2 | 5.65 | 6.72 | 1.48 | 1.21 | 0.81 | 1.75 | 9.14 | 3.49 |
| 2月 | 19.97 | 7.04 | 5.32 | 2.73 | 3.59 | 3.16 | 5.75 | 4.45 | 8.48 | 3.16 | 5.75 | 2.87 | 2.3 | 1.87 | 3.59 | 16.09 | 3.88 |
| 3月 | 12.63 | 7.39 | 4.97 | 2.02 | 4.17 | 3.76 | 6.32 | 17.47 | 19.22 | 12.63 | 3.63 | 3.76 | 1.21 | 0.54 | 0.4 | 8.87 | 2.55 |
| 4月 | 15.97 | 5.28 | 4.86 | 2.08 | 3.19 | 2.92 | 7.92 | 16.39 | 18.19 | 3.75 | 3.47 | 1.25 | 1.11 | 0.97 | 1.67 | 9.58 | 1.39 |
| 5月 | 10.48 | 5.38 | 4.03 | 1.61 | 1.61 | 2.55 | 8.87 | 23.12 | 19.62 | 5.51 | 4.97 | 2.15 | 1.34 | 0.94 | 1.48 | 4.84 | 1.48 |
| 6月 | 11.39 | 4.31 | 4.31 | 1.25 | 1.67 | 3.61 | 9.72 | 15.56 | 16.67 | 5.97 | 6.11 | 3.19 | 1.53 | 1.11 | 2.22 | 10.14 | 1.25 |
| 7月 | 10.75 | 6.99 | 6.45 | 3.36 | 3.36 | 6.72 | 11.56 | 12.5 | 9.81 | 3.63 | 2.42 | 1.08 | 1.75 | 0.81 | 2.69 | 12.1 | 4.03 |
| 8月 | 20.97 | 8.6 | 8.33 | 2.82 | 1.75 | 1.34 | 4.17 | 7.93 | 7.53 | 5.11 | 4.44 | 3.09 | 2.55 | 0.4 | 2.02 | 14.65 | 4.3 |
| 9月 | 15.42 | 7.08 | 4.72 | 2.22 | 2.08 | 5.14 | 9.86 | 8.19 | 15.14 | 5 | 2.92 | 2.78 | 1.94 | 1.53 | 1.53 | 10 | 4.44 |
| 10月 | 17.88 | 6.99 | 5.24 | 1.75 | 2.96 | 4.57 | 6.85 | 13.44 | 17.07 | 3.63 | 1.34 | 2.02 | 1.48 | 1.08 | 1.34 | 8.47 | 3.9 |
| 11月 | 17.08 | 7.36 | 5.14 | 2.36 | 1.67 | 3.75 | 6.81 | 12.5 | 17.08 | 2.92 | 1.11 | 0.97 | 1.25 | 1.25 | 1.94 | 10.69 | 6.11 |
| 12月 | 22.31 | 5.65 | 7.39 | 2.69 | 2.42 | 3.76 | 6.85 | 9.68 | 15.86 | 2.82 | 1.88 | 1.34 | 1.34 | 0.94 | 1.48 | 8.33 | 5.24 |

隆尧县年均风频的季变化情况及年均风频见表5.2-5和图5.2-4。

**表5.2-5 年均风频的季变化及年均风频 单位：%**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风向  风频(%) | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
| 全年 | 16.6 | 6.58 | 5.74 | 2.33 | 2.64 | 3.77 | 7.62 | 12.26 | 14.41 | 4.23 | 3.73 | 1.95 | 1.53 | 1 | 1.89 | 10.21 | 3.51 |
| 春季 | 13 | 6.02 | 4.62 | 1.9 | 2.99 | 3.08 | 7.7 | 19.02 | 19.02 | 4.3 | 4.08 | 1.54 | 1 | 0.77 | 1.4 | 7.74 | 1.81 |
| 夏季 | 14.4 | 6.66 | 6.39 | 2.49 | 2.26 | 3.89 | 8.47 | 11.96 | 11.28 | 4.89 | 4.3 | 2.45 | 1.95 | 0.77 | 2.31 | 12.32 | 3.22 |
| 秋季 | 16.8 | 7.14 | 5.04 | 2.11 | 2.24 | 4.49 | 7.83 | 11.4 | 16.44 | 3.85 | 1.79 | 1.92 | 1.56 | 1.28 | 1.6 | 9.71 | 4.81 |
| 冬季 | 22.25 | 6.5 | 6.91 | 2.84 | 3.07 | 3.62 | 6.46 | 6.59 | 10.9 | 3.89 | 4.76 | 1.88 | 1.6 | 1.19 | 2.24 | 11.08 | 4.21 |



**图5.2-4 年均风频季变化及年均风频图**

#### 5.2.1.2环境空气质量影响分析

（1）预测因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、TSP及非甲烷总烃。

（2）预测范围：本次大气评价为二级评价，确定预测范围为以厂区中心为中心，边长5km的矩形区域，总面积25km2。

（3）评价内容采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2－2018）附录A推荐模型中的 AERSCREEN 估算模式估算的结果进行环境影响预测。

（4）污染源特征参数本项目排放的大气污染源详见下表。

**表5.2-6 废气污染源参数一览表（点源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标 | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒参数 | | 烟气温度/℃ | 烟气流速（m/s） | 年排放小时数/h | 污染物排放速率/（kg/h） | | |
| 径度 | 纬度 | 高度 | 内径 | PM10 | 二氧化硫 | 氮氧化物 |
| 1 | 天然气反射炉排气筒P1 | 114°46'48.57" | 37°22'50.78" | 29.50 | 15m | 0.9m | 160 | 17.474 | 2500 | 0.2954 | 0.0396 | 2.76 |
| 2 | 车间天然气保温炉及集中熔化炉废气P2 | 114°46'42.43" | 37°22'44.68" | 29.50 | 15m | 0.7m | 130 | 21.665 | 2000 | 0.0586 | 0.0054 | 0.376 |
| 3 | 车间天然气保温炉及集中熔化炉废气P3 | 114°46'48.26" | 37°22'43.91" | 29.50 | 15m | 0.7m | 130 | 21.665 | 2000 | 0.05 | 0.0081 | 0.551 |

**表5.2-7 废气污染源参数一览表（点源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标 | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒参数 | | 烟气温度/℃ | 烟气流速（m/s） | 年排放小时数/h | 污染物排放速率/（kg/h） | |
| 径度 | 纬度 | 高度 | 内径 | 非甲烷总烃 | PM10 |
| 1 | 3#车间压铸机排气筒P4 | 114°46'42.70" | 37°22'45.91" | 29.50 | 15m | 1.0m | 25 | 14.154 | 4000 | 0.0506 | / |
| 2 | 4#车间左侧压铸机排气筒P5 | 114°46'44.47" | 37°22'44.87" | 29.50 | 15m | 1.2m | 25 | 12.287 | 4000 | 0.0506 | / |
| 3 | 4#车间右侧压铸机排气筒P9 | 114°46'48.34" | 37°22'44.76" | 29.20 | 15m | 0.8m | 25 | 11.058 | 4000 | 0.0675 | / |
| 4 | 打磨、抛丸废气排气筒P6 | 114°46'38.18" | 37°22'39.43" | 29.50 | 15m | 1.1m | 25 | 14.622 | 2000 | / | 0.341 |
| 5 | 喷涂废气排气筒P7 | 114°46'39.22" | 37°22'39.39" | 29.50 | 15m | 0.7m | 25 | 11.555 | 800 | / | 0.0135 |
| 6 | 烘烤废气排气筒P8 | 114°46'40.57" | 37°22'39.19" | 29.50 | 15m | 0.5m | 80 | 14.154 | 1000 | 0.00013 | / |

**表5.2-8 废气污染源参数一览表（面源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 污染源名称 | 面源海拔高度m | 面源长度m | 面源宽度m | 面源有效排放高度m | 年排放小时数h | 排放  工况 | 污染物排放速率kg/h | |
| PM10 | 非甲烷总烃 |
| 1 | 3#压铸车间 | 29.50 | 244 | 96.5 | 20.1 | 4000 | 正常工况 | 0.0325 | 0.09375 |
| 2 | 4#压铸车间 | 29.50 | 244 | 120.5 | 15.5 | 4000 | 正常工况 | 0.2198 | 0.8752 |
| 3 | 5#熔炼车间 | 29.50 | 244 | 120.5 | 13.5 | 2500 | 正常工况 | 0.2051 | / |

（5）估算模型计算结果

表5.2-9 主要污染源估算模型计算结果表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 1小时浓度mg/m3 | | | | 占标率% | | | | Pmax 距离(m) | D10% |
| 颗粒物 | 二氧化硫 | 氮氧化物 | 非甲烷总烃 | 颗粒物 | 二氧化硫 | 氮氧化物 | 非甲烷总烃 |
| 天然气反射炉排气筒P1 | 0.00213 | 0.000236 | 0.0199 | / | 0.47 | **0.057** | **7.968** | / | 206 | 未出现 |
| 车间天然气保温炉及集中熔化炉废气P2 | 4.87×10-4 | 4.99×10-5 | 3.13×10-3 | / | 0.11 | 0.009 | 1.248 | / | 191 | 未出现 |
| 车间天然气保温炉及集中熔化炉废气P3 | 4.13×10-4 | 6.75×10-5 | 4.7×10-3 | / | 0.088 | 0.00069 | 1.88 | / | 191 | 未出现 |
| 3#车间压铸机排气筒P4 | / | / | / | 4.06×10-3 | / | / | / | 0.203 | 70 | 未出现 |
| 4#车间左侧压铸机排气筒P5 | / | / | / | 4.00×10-3 | / | / | / | 0.199 | 78 | 未出现 |
| 4#车间左侧压铸机排气筒P9 | / | / | / | 3.03×10-3 | / | / | / | 0.263 | 210 | 未出现 |
| 打磨、抛丸废气排气筒P6 | 0.0284 | / | / | / | 6.3 | / | / | / | 71 | 未出现 |
| 喷涂废气排气筒P7 | 0.00105 | / | / | / | 0.232 | / | / | / | 210 | 未出现 |
| 烘烤废气排气筒P8 | / | / | / | 2.67×10-6 | / | / | / | 0 | 99 | 未出现 |
| 3#压铸车间 | 5.24×10-3 | / | / | 1.5×10-2 | 1.17 | / | / | 0.75 | 171 | 未出现 |
| 4#压铸车间 | 0.0347 | / | / | 0.138 | **7.72** | / | / | **6.92** | 165 | 未出现 |
| 5#熔炼车间 | 0.0324 | / | / | / | 7.21 | / | / | / | 165 | 未出现 |

根据预测结果可知，本项目有组织排气筒排放颗粒物最大落地浓度为0.0284mg/m3，最大占标率为6.3%；二氧化硫最大落地浓度为0.000236mg/m3，最大占标率为0.057%；氮氧化物最大落地浓度为0.0199mg/m3，最大占标率为7.968%；非甲烷总烃最大落地浓度为0.00303mg/m3，最大占标率为0.263%。

无组织排放颗粒物最大落地浓度为0.0664mg/m3，最大占标率为7.72%；非甲烷总烃最大落地浓度为0.138mg/m3，最大占标率为6.92%。

估算模式已考虑了最不利的气象条件，根据以上预测结果，本项目实施后不会对周围环境空气质量产生明显影响。

### **5.2.1.3 厂界达标分析**

本项目实施后，全厂废气污染源对四周厂界的影响预测结果见表5.2.10。

**表5.2-10 项目大气污染物有组织排放量核算表 单位mg/m3**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口 | 污染物 | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
| 1 | 本项目实施后全厂废气污染源对厂界的预则浓度 | 颗粒物 | 0.053 | 0.052 | 0.026 | 0.044 |
| 2 | 非甲烷总烃 | 0.114 | 0.106 | 0.07 | 0.054 |

由表5.2.1-10分析可知，本项目实施后全厂废气排放颗粒物对四周厂界贡献-浓度为0.026~0.053mg/m3，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表2无组织排放监控浓度限值以及《隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）排放限值要求；非甲烷总烃对四周厂界贡献浓度为0.054~0.114mg/m3，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物浓度限值。

### **5.2.1.4 污染物排放量核算**

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中大气环境影响预测与评价一般要求可知，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

本项目污染物排放量核算表见表5.2-11~表5.2-12。

**表5.2-11 项目大气污染物有组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口 | | 污染物 | 核算排放浓度/ （mg/m3） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
| 1 | 天然气反射炉排气筒P1 | | 颗粒物 | 7.384 | 0.2954 | 0.7385 |
| 二氧化硫 | 0.98 | 0.0396 | 0.099 |
| 氮氧化物 | 69.0 | 2.76 | 6.90 |
| 2 | 天然气保温炉及集中熔化炉 | P2 | 颗粒物 | 1.9528 | 0.0586 | 0.117 |
| 二氧化硫 | 0.18 | 0.0054 | 0.0108 |
| 氮氧化物 | 12.534 | 0.376 | 0.752 |
| 3 | P3 | 颗粒物 | 1.654 | 0.05 | 0.0993 |
| 二氧化硫 | 0.27 | 0.0081 | 0.0162 |

**续表5.2-11 项目大气污染物有组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口 | | 污染物 | 核算排放浓度/ （mg/m3） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
| 3 | 天然气保温炉及集中熔化炉 | P3 | 氮氧化物 | 18.375 | 0.551 | 1.130 |
| 4 | 3#车间压铸机排气筒P4 | | 非甲烷总烃 | 1.2656 | 0.0506 | 0.2025 |
| 5 | 4#车间左侧压铸机排气筒P5 | | 非甲烷总烃 | 1.0125 | 0.0506 | 0.2025 |
| 6 | 4#车间左侧压铸机排气筒P9 | | 非甲烷总烃 | 3.375 | 0.0675 | 0.27 |
| 7 | 打磨、抛丸废气排气筒P6 | | 颗粒物 | 6.81 | 0.341 | 0.681 |
| 8 | 喷涂废气排气筒P7 | | 颗粒物 | 8.44 | 0.135 | 0.108 |
| 9 | 烘烤废气排气筒P8 | | 非甲烷总烃 | 0.13 | 0.0013 | 0.0013 |
| 合计 | | | 颗粒物 | | | 1.6466 |
| 二氧化硫 | | | 0.126 |
| 氮氧化物 | | | 8.782 |
| 非甲烷总烃 | | | 0.6763 |

**5.2-12 项目大气污染物无组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染因子 | 产污环节 | 位置 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量/  （t/a） |
| 标准名称 | 浓度限值 |
| 1 | 颗粒物 | 天然气反射炉废气、保温炉废气、打磨、抛丸废气、喷涂废气 | 厂界 | 车间密闭、加强管理 和加强有组织收集 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表2无组织排放监控浓度限值以及《隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）排放限值要求 | 0.5mg/m3 | 1.8298 |
| 2 | 非甲烷总烃 | 压铸废气、烘烤废气 | 厂界 | 车间密闭、加强管理和加强有组织收集 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物浓度限值 | 2.0mg/m3 | 1.2502 |
| 3 | 臭气浓度 | 压铸废气 | 厂界 | 车间密闭、加强管理和加强有组织收集 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)  表1二级新改扩建标准 | ≤20（无量纲） | -- |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 颗粒物 | | | | | | 1.8298 | |
| 非甲烷总烃 | | | | | | 1.2502 | |

#### 5.2.1.5大气环境影响评价结论

根据AERSCREEN估算模式估算，本项目有组织排气筒排放颗粒物最大落地浓度为0.0284mg/m3，最大占标率为6.3%；二氧化硫最大落地浓度为0.000236mg/m3，最大占标率为0.057%；氮氧化物最大落地浓度为0.0199mg/m3，最大占标率为7.968%；非甲烷总烃最大落地浓度为0.00303mg/m3，最大占标率为0.263%。

无组织排放颗粒物最大落地浓度为0.0664mg/m3，最大占标率为7.72%；非甲烷总烃最大落地浓度为0.138mg/m3，最大占标率为6.92%。

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大落地浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，非甲烷总烃最大落地浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准。

因此，项目运营后对周围大气环境影响较小。

#### 5.2.1.6建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见下表。

**表5.2-13 建设项目大气环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | |
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | | | 二级☑ | | | | | 三级□ | |
| 评价范围 | 边长=50km□ | | | | 边长=5~50km□ | | | | | 边长=5km☑ | |
| 评价因子 | SO2+NOx排放量 | ≥2000t/a□ | | 500~2000t/a□ | | | <500t/a☑ | | | | | |
| 评价因子 | 基本污染物（PM10、NOx、SO2）  其他污染物（非甲烷总烃、臭气浓度、TSP） | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5☑ | | | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | | 地方标准☑ | | | 附录D☑ | | | | 其他标准□ | |
| 现状评价 | 评价功能区 | 一类区□ | | | | 二类区☑ | | | 一类区和二类区□ | | | |
| 评价基准年 | （2021）年 | | | | | | | | | | |
| 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | | | 主管部门发布的数据☑ | | | 现状补充监测☑ | | | |
| 现状评价 | 达标区□ | | | | | 不达标区☑ | | | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源☑  本项目非正常排放源□  现有污染源□ | | | 拟替代的污染源□ | | 其他在建、拟建项目污染源☑ | | | | 区域污染源☑ | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD☑ | ADMS□ | AUSTAL2000□ | | EDMS/AEDT□ | | CALPUFF□ | | | 网格模型□ | 其他□ |
| 预测范围 | 边长≥50km□ | | 边长5~50km□ | | | | | | 边长=5km☑ | | |
| 预测因子 | 预测因子（PM10、NOx、SO2、非甲烷总烃、TSP） | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5☑ | | | | | |
| 正常排放短期浓度贡献值 | C本项目最大占标率≤100%□ | | | | | C本项目最大占标率>100%□ | | | | | |
| 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | | C本项目最大占标率≤10%□ | | | C本项目最大占标率>10%□ | | | | | |
| 二类区 | | C本项目最大占标率≤30%☑ | | | C本项目最大占标率>30%□ | | | | | |
| 非正常1h浓度贡献值 | 非正常持续时长（/ ）h | | C非正常占标率≤100%☑ | | | | | | | C非正常占标率>100%□ | |
| 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C叠加达标□ | | | | | C叠加不达标□ | | | | | |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20%□ | | | | | k>-20%□ | | | | | |

**续表5.2-13 建设项目大气环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | 自查项目 | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（颗粒物、SO2、NOx、非甲烷总烃、TSP） | | 有组织废气监测☑  无组织废气监测☑ | 无监测□ |
| 环境质量监测 | 监测因子：（非甲烷总烃、臭气浓度、TSP） | | 监测点位数（2） | 无监测□ |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受☑ 不可以接受□ | | | |
| 大气环境防护距离 | 距（--）厂界最远（--）m | | | |
| 污染源年排放量 | SO2：（2.52）t/a | NOx：（8.782）t/a | 颗粒物：（2.369）t/a | 非甲烷总烃：（1.62173）t/a |
| 注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项 | | | | | |

### **5.2.2地下水环境影响分析**

根据2.5.1.3地下水环境影响评价等级章节所判定的地下水环境影响评价工作等级为：根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）I类建设项目地下水环境影响评价工作等级划分原则确定，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中提出的对三级地下水环境影响评价的要求，主要采用类比法进行地下水影响分析与评价，并提出切实可行的环境保护措施与地下水环境影响跟踪监测计划。

#### 5.2.2.1评价区水文地质条件

（1）评价区区域地质条件。

水文地质分区

隆尧县地处全淡水区和咸水区的过渡地带，地下水类型分为第四系松散岩层孔隙水和碳酸盐岩类岩溶裂隙水，第四系松散岩类孔隙水其分布特征符合一般冲积扇区的规律，由西北向东南方向，含水层由厚变薄，岩性由粗变细，相应富水性由好变次，水质由淡水逐步过渡到半咸水、咸水。以杨家窑、谭家庄、王盘庄、东范村一线为分界线，界线西区为全淡水区（I），界线东区为有咸水区（II）。现将本区水文地质区水文地质特征介绍如下：

松散岩类孔隙水

本区第四系地下水以II+III含水组富水性最强，也是本县主要开采层位，但自西向东水文地质条件有其差异性。根据二级地貌单元划分区，同时考虑到含水层岩性和地下水类型差异，将本县划分为两个区：山前冲洪积平原砂、砂砾石孔隙水区（I1）、冲积平原砂孔隙水区（I2）。据三级地貌单元划分亚区，考虑到埋藏条件和富水性差异分为：汦河冲洪积扇形地浅埋富水-极富水区（I1-1）、汦河冲洪积扇前缘洼地深埋富水区（I1-2）、冲积平原深埋富水区（I2-1）。

山前冲洪积平原砂、砂砾石孔隙水区（I1）

山前冲洪积平原砂、砂砾石孔隙水区（I1）划分为汦河冲洪积扇形地浅埋富水-极富水区（I1-1）、汦河冲洪积扇前缘洼地深埋富水区（I1-2）。汦河冲洪积扇形地浅埋富水-极富水区（I1-1）：底界埋深60-600m自西向东逐渐增大，西尹村最浅13.9m。岩性西部以砂、砂砾石、含砾粗砂为主，东部以粗砂为主。本区富水性较大，故冲洪积扇区大于500（m3/d·m），冲洪积扇区为300-500（m3/d·m），局部100-300（m3/d·m）。水化学类型以HCO3–Ca、HCO3–Ca·Mg型为主，局部HCO3Cl–Ca·Mg、HCO3·Cl–Ca·Na·Mg型水，矿化度为300-1000mg/L，自西向东逐渐增大。

汦河冲洪积扇前缘洼地深埋富水区（I1-2）：底界埋深180-260m自西向东由浅变深。岩性以中粗砂为主。本区富水性西部较大，东部较小。本区水化学类型较复杂，以HCO3–Na·Mg、HCO3–Na·Ca、HCO3SO4–Na·Ca型等为主，自西向东逐渐增大。地下水水位埋深年内变幅1.54m，多年下降速率为1.22m/a。

冲积平原砂孔隙水区（I2）

冲积平原深埋富水区（I2-1）：底界埋深大于260m，岩性以细砂为主。富水性1300（m3/d·m）。水化学类型以ClSO4–Ca·Na型为主，矿化度为800-1000mg/L。

碳酸盐岩类岩溶裂隙水

除全县大面积孔隙水外，尧山周围，尤其东侧有丰富的裂隙岩溶水，其富水性受构造控制，目前成井资料表明，富水性5-15（m3/d·m），水化学类型HCO3·Cl–Ca·Mg·Na 型水，矿化度小于500mg/L，受大气降水入渗补给，与第四系地下水有较密切的水力联系。

东、西尹村以北、双碑、木花一带，第三系半固结砂岩区，局部构造裂隙水，水量贫乏，据元氏西营、临城贾村一带第三系含水层成井经验，单井涌水量10-100m3/d，水质良好。矿化度较低，为HCO3–Ca型水。

含水层组划分

从区域上看，第四系松散岩类孔隙水按地下水埋藏条件可划分为浅层水和深层水，按地下水水力性质可划分为潜水和承压水。根据第四纪沉积物岩性及水文地质特征，将区域第四系含水层系自上而下划分为四个含水层组，即第I、II、III、IV含水组，地质时代分别相当于Q4、Q3、Q2和Q1。

根据地质时代及含水层岩性，大致可划分为四个含水组。第I含水组：底板埋深小于50m。含水层岩性汦河冲洪积扇形地为中砂、中细砂，洼地及冲积平原为细砂、粉细砂。含水层厚度冲洪积扇形地小于6m，洼地及冲积平原10m左右，水力特征为潜水，矿化度汦河冲洪积扇区小于1000mg/L，洼地及冲积平原区矿化度大于1000mg/L，最高5061mg/L，淡水区水化学类型为HCO3-Ca、HCO3-Ca•Mg、HCO3•Cl-Ca•Mg型水，咸水区水化学类型较复杂且多样化。

第II含水组：底板埋深60-160m，含水层集中在80~150m之间，岩性以粗砂、砂砾石、中粗砂为主，单层厚度5~12m，总厚度35~55m，水力特征为潜水—微承压水，单位涌水量30~40m3/h•m，矿化度小于2g/L，水化学类型为HCO3-Ca•Mg•Na型水，水质良好。

第III含水组：底板埋深160-260m，岩性以中、粗砂为主，水力特征为承压水，单位涌水量5~10m3/h•m，水质良好。

第IV含水组：底板埋深220~450m。含水层岩性以含砾中粗砂、砾石为主。单层厚24~40m，自西向东逐渐增厚，水化学类型为、HCO3-Na•Ca、Cl•HCO3-Na•Ca，矿化度为0.4~0.8g/L。

第I、II含水组有明显的水力联系，以降雨垂直补给为主，统称为I+II含水组(浅层含水层)，第I+II 含水组与第III 含水组之间有粘土隔水层相隔，隔水层厚度大于10m且分布连续稳定，无明显水力联系。

比较各含水层特征可以看出：第I含水组埋藏较浅且厚度小，多数地区已基本疏干；第II、第III含水组富水性好，具有开采价值，是主要的供水层。

地下水补、径、排特征

浅层地下水的补给主要条件有：大气降水入渗补给、地表水的入渗补给，侧向径流补给及农业灌溉补给等。

大气降水入渗是本区的主要补给形式之一，包气带厚度小，表层无粘土覆盖，地形坡度小，为降水入渗提供良好的条件。

河道渗漏补给，汦河1960年以前为本区地下水的主要补给来源之一，1960年后修建临城水库河道断流，仅在水库弃水时才有水流通过。

农田灌溉回渗补给，区内大部分农田多采用大水漫灌的灌溉方式，有利用和回渗补给。

在天然条件下，地下水径流受地形的控制。地下水的运动方向自西流向东，水力坡度2.3‰左右。由于隆尧城区用水增加，在该区形成了地下水降落漏斗，地下水流场也相应地发生了变化，在县城东部方向改变，流向漏斗区。东北部受宁柏漏斗影响，地下水流向由南向北流动。

地下水位动态

①年内动态

地下水受大气降水和河道补给影响，多年平均年变幅1.38m，最大2.72m。地下水位动态主要受降水和地下水开采控制。年最低水位出现在5-6月份，年最高水位出现在下年的2-3月份。

②年际动态变化

从区域上看，在1973年以前，地下水动态主要受气候因素控制，地下水基本处于天然平衡状态。地下水位年变化规律为季节性。1973 年以后，随着地下水位开采量的增加，地下水位开始大幅下降，据邢台水文局地下水水位观测资料，评价区1985年初~2004年末20年间浅层地下水位下降17m，滏西区多年平均下降速率为0.85m/a，2004年底滏西区浅层埋深平均为30.1m。

③地下水水位变化规律

地下水水位变化主要受补给与地下水的开采影响。一般情况下，地下水水位在每年的2-3月份出现年内最高水位，进入3月份后，随着农业开采量的增加，地下水位急剧下降，至雨季到来之前，水位达到最低值，一般在六月底，进入雨季后农业开采量减少，而补给量增加，水位逐渐回升，至翌年2月。在隆尧县区，地下水位变化与其它地段相似，但由于该区以工业和生活开采为主，其开采量在年内变化不大，致使地下水位下降和回升幅度均小于农业开采区。

随着工农业的发展和人民生活的不断提高，隆尧县地下水的开采量也逐渐增加，致使地下水位持续下降。

（2）评价区水文地质条件

包气带岩性

在开发区范围内，地层主要由第四系冲、洪积成因的粉质粘土、粉土构成，按岩性和物理力学性质可分为4个主层，包气 带岩性情况简述如下：

第①层素填土：褐黄色，稍湿，松散，含植物根系，偶见砖块。第②层粉质粘土：黄褐色，可塑，含小姜石，粒径0.3~3cm不等，约占5%，见铁锰氧化斑状物。

第③层粉质粘土：灰褐色，可塑，含小姜石，粒径0.3~3cm不等，见铁锰氧化斑状物。

第④层粉质粘土：黄褐色，可塑，含小姜石，粒径0.3~3cm不等，见铁锰氧化斑状物。局部夹薄层状中砂，一般厚度0.3-0.4m。

第⑤层中砂：灰白色，长石、石英为主，含云母，颗粒磨圆、分选差，稍湿，中密。

第⑥层粉质粘土：黄褐色，可塑，含小姜石，粒径0.3~3cm不等，约占5%，

见铁锰氧化斑状物。夹薄层状粉土，一般厚度0.3-0.4m，稍湿，稍密。

含水组特征

根据前人资料及成果，评价区内垂向上以第四纪地层为基础，水文地质要素为依据，对第四系含水层分四个含水组。第I含水组相当于全新统（Q4）；第II含水组相当上更新统（Q3）；第III含水组相当于中更新统（Q2）；第IV含水组相当于下更新统（Q1）。

第I含水组：底板埋深25—40m，自西向东埋深逐渐加大；含水层厚度较小，一般不超过10m，单层厚度由西北向东南变薄，其岩性在西南部以粗砂、砾石为主，向东、东南颗粒变细，以中粗砂为主。本区属全淡水区，第I、II含水组力水联系密切，矿化度<1g/l。随着近些年对该区地下水开采强度的增加，第I含水组巳呈疏干或半疏干状态。

第II含水组：底板埋深80—150m，是目前的主要开采层，自西北向东南埋深逐渐加大；含水组厚度20—50m，由西向东逐渐变薄，单层厚度也由西北向东南逐渐变薄。其岩性西部、北部以粗中砂为主，向东、东南颗粒变细，以中细砂为主。含水层的富水比一般在30-50m3/h•m之间。

第III含水组：底板埋深160—260m，自西向东埋深逐渐加大；含水组厚度20—30m，由西北向东南逐渐减小，其岩性以中、粗砂为主，由西北向东南颗粒变细，含水层富水性一般在5—l0m3/hm。

第IV含水组：底板埋深220—450m，含水层岩性多为风化中粗砂，透水性差，单位出水量一般小于5m3/hm，目前该组地下水没有开采。

相邻含水组间的水力联系

该区地下水的补给、径流、排泄条件主要取决于含水层成因类型、埋藏条件、人工开采等因素综合作用。本区地下水开采以浅层水为主，开采量的大小直接影响着地下水补、径、排特征，特别是对浅层地下水流场的变化起主导作用。

①地下水的补给

该区浅层地下水补给来源主要由降水入渗补给，县城西北部包气带岩性颗粒比较粗，隔水层微弱，是降水入渗补给的较优地段。地表水体入渗补给，包括较大灌区的渠系渗漏补给、渠灌田间渗漏补给以及河道渗漏补给。地下水侧向补给，地下水以地下潜滞形式进入区域内的水量。深层地下水的补给来源主要是上游侧向径流补给、上覆含水层的越流补给。

②地下水的径流

由于受到不同的水文、地质、地形、地貌条件所影响，地下水流向区域性差异较大，区域内大气降水远不能满足工农业的需求，人工开采成为地区地下水排泄的主要方式，由于常年的开采，及周围降落漏斗的影响，地下水的流场呈多向性。

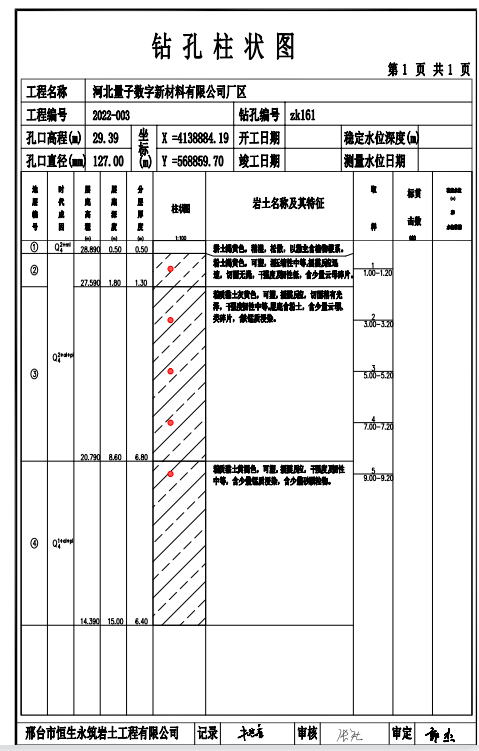
③地下水的排泄

该区地下水主要形式是人工开采，其次为侧向流出。

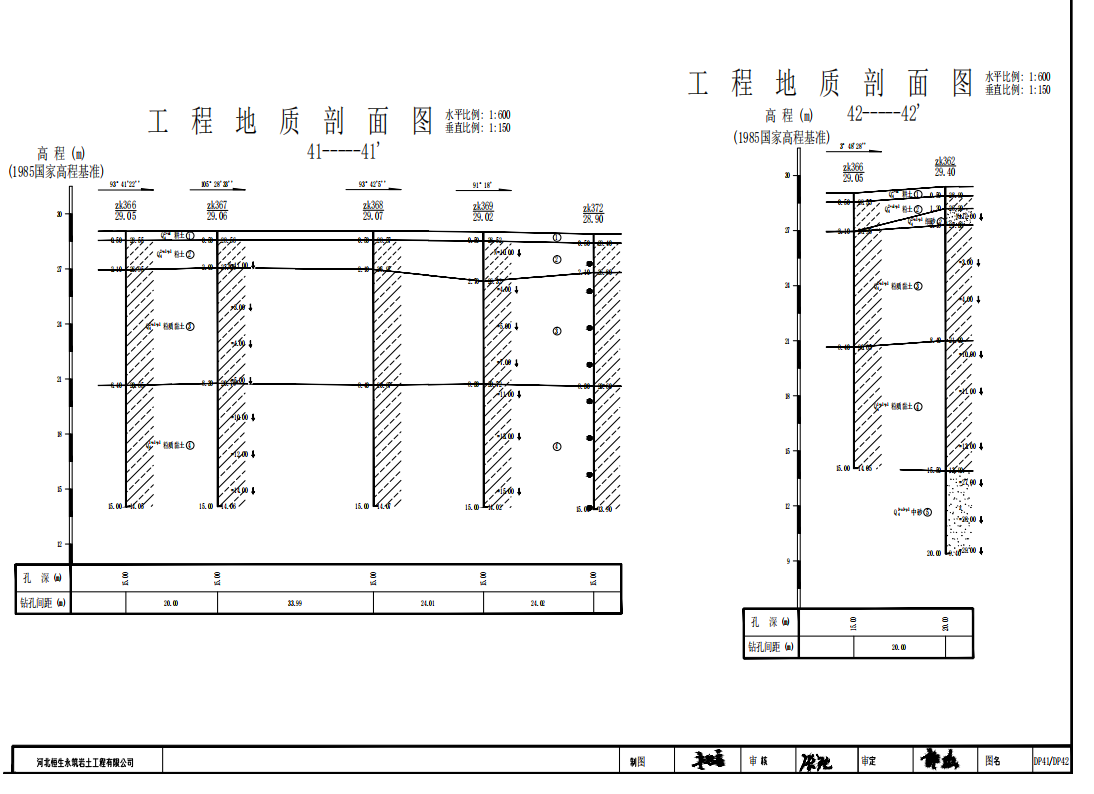
地下水动态特征

本项目位于隆尧县全淡水区，浅层水动态类型为降水入渗补给—开采型，其动态特征为：每年3~4月份春灌季节，地下水位持续下降，在6月底至7月上旬，出现年内最低水位，进入雨季后，由于降水的补给增加和地下水开采量的减少，地下水位开始回升，12月到次年2月出现年内最高水位。

深层地下水动态类型为侧向补给—开采型，深层水位主要受开采量的影响，其特征为在旱季由于开采量的增加，地下水位达到最低值，汛期来临后，由于侧向补给量的加大，地下水位开始缓慢回升，至翌年1~2月达到最高水位值。



**图5.2-1 钻孔柱状图**



**图5.2-2工程地质剖面图**

#### 5.2.2.2地下水环境影响预测与分析

1. 污染源分析

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据所处区域的地质情况，本项目对污水处理站等区域采取了严格的防泄漏措施，但是在非正常情况，防渗层老化、裂缝等不能正常防护时，可能引起污水的泄漏，造成地下水的污染。该项目对地下水可能造成污染的途径或方式主要有：隔油池、化粪池的防渗措施不到位可能导致污染物下渗，从而污染地下水。

1. 地下水水质影响预测情景设定

预测情景主要分为正常工况、非正常工况两种情景。

1）正常工况

根据GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。项目已在可能产生滴漏的污水构筑物等区域进行地面防渗处理，即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入包气带。因此在正常状况下，污染物从源头和末端均得到控制，地面经防渗处理，污染物污染地下水的可能性很小。

1. 非正常工况

非正常状况主要考虑循环沉淀池防渗处理达不到要求，污水渗漏经包气带进入潜层地下水对下游地下水水质的影响进行预测。

为防止废水池渗漏污染地下水，采用厚度为250mm厚的40标号的钢筋混凝土结构，构筑物的内壁涂防水涂料（渗透系数1×10-7cm/s）。模拟情景设置为在此条件下，化粪池发生泄漏。

①泄漏点

当建设项目污水排放进入厂区的化粪池防渗层出现渗漏事故。本次情景预设为废水收集池底部发生泄漏。COD污染物作为点源污染随地下水发生迁移。

②泄漏源强

（1）污染源

项目在运行过程中，废水收集设施等，若防渗效果不好，出现跑冒滴漏等非正常状况下排放现象，将导致废水下渗污染地下水；同时，正常状况下废水渗漏亦会对地下水环境产生污染影响。生活污水主要为盥洗废水和冲厕废水，经化粪池处理后排入清河经济开发区污水处理厂。化粪池措施出现老化破损，未能及时发现并修复，可能渗入含水层，对地下水造成一定的污染影响。

（2）地下水水质影响预测情景分析

预测情景主要分为正常状况和非正常状况两种情景。

①正常状况

拟建项目正常状况下，污染源从源头上可以得到控制，在可能产生滴漏等区域进行采取防渗措施。因此本评价不再对正常状况进行预测评价。

②非正常状况

非正常状况下，生产车间地面防渗措施出现老化破损，可通过及时检查进行修复。化粪池出现老化破损，不易被发现，如不及时修复，可能造成废水下渗，对地下水造成污染影响。因此，从最不利的角度，本次评价将对非正常状况下化粪池底部出现裂缝导致废水泄漏进行预测。

（3）预测因子筛选

拟建项目盥洗废水和冲厕废水中主要污染物为SS、COD，本评价选取预测因子为COD，但地下水环境的评价因子为高锰酸盐指数，为使污染因子COD 与评价因子高锰酸盐指数在数值关系上对应统一，在模型计算过程中，参照国内学者胡大琼（云南省水文水资源局普洱分局）《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》一文得出的高锰酸盐指数与化学需氧量线性回归方程Y=4.76X+2.61（X 为高锰酸盐指数，Y为COD）进行换算。

高锰酸盐指数评价标准参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。各评价因子检出限及评价标准见表5.2-14。

表 5.2-14 评价因子及评价标准一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 评价因子 | 高锰酸盐指数 |
| 评价标准（mg/L） | 3.0 |
| 检出下限值（mg/L） | 0.5 |

（4）预测源强

参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008），确定正常状况下渗水量不得超过2L/（m2•d）；非正常状况下，取正常状况的30倍渗漏量作为源强，本次评价取废水渗漏量0.06m3/d，假设泄漏50d后发现，计算得泄漏量为3m3，废进水水质水中COD400mg/L，则COD质量为1200g。

③预测和评价

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次环评预测污染物泄露后100天、1000天的运移情况，将确定的的参数代入上述公式，便可得出COD和NH3-N在含水层中沿地下水流方向运移时浓度的变化情况。

预测参数：含水层厚度M=30.5m，渗透系数K=6.77m/d，有效孔隙度n=0.40，地下水流速u=2.0m/d，纵向弥散系数为DL=2.2m2/d、横向弥散系数为DT=2.0m2/d。

污染预测时段：本次选取100天、1000天共2个时间段进行预测。污染预测结果见表5.2-15、图5.2-3；

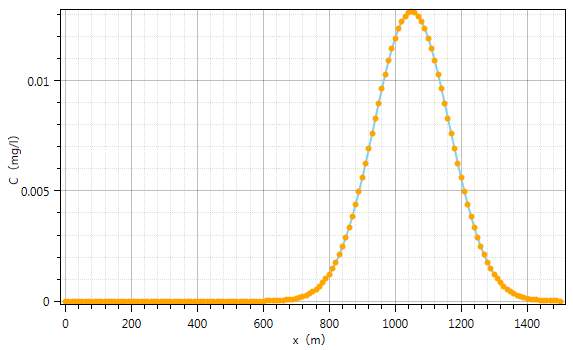
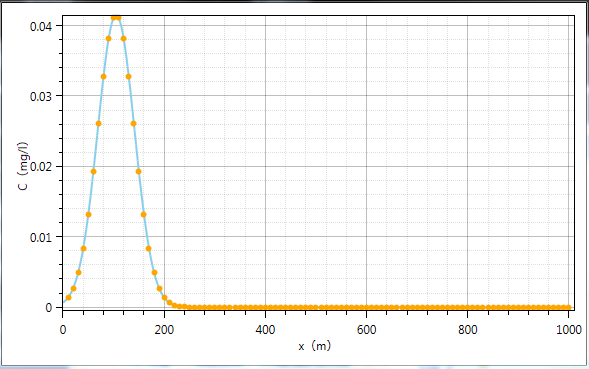
④预测结果

非正常工况下点源持续泄漏地下水污染预测结果见下表。

**表5.2-15 地下水COD污染预测一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **时间(d)** | **最大污染浓度（mg/L）** | **坐标/m** | **X方向最大影响范围（m）** | **Y方向最大影响范围（m）** | **超标范围(m2)** |
| 100 | 0.0421 | 117 | 无超标点 | 无超标点 | 0 |
| 1000 | 0.0132 | 1032 | 无超标点 | 无超标点 | 0 |

注：COD的地下水标准执行地下水环境质量标准III类为3mg/L。



**图5.2-3 地下水COD污染瞬时泄漏预测结果图**

根据预测，随着COD污染物的运移，污染影响范围面积呈现先增大后减小的趋势，然后超标范围逐渐减小。因污水中COD浓度低，泄漏量少，通过地下水的稀释和运移，在100天内能达到标准要求，对地下水的影响较小距离项目厂区最近的下游居民点为西北方向2819m的白木村，其与泄露点的最小直线距离为2819m，而事故状态下COD污染物不会对下游村庄地下水造成影响。污染物中心点的浓度随时间增加不断下降，水流速度慢，水力坡度小，导致污染物运移速度慢，泄露1000天时通过稀释和自净作用达到地下水三类水质要求，从地下水环境影响角度考虑，本项目建设生产对区内地下水环境的影响较小。但地下水一旦污染，很难恢复。因此，发生污染物泄漏事故时，必须立即启动应急预案，分析污染事故发的发展趋势，采取措施，将损失降到最低。

#### 5.2.2.3地下水污染防治措施

1. 源头控制及分区防渗

源头控制措施

事故状态主要是隔油池、化粪池、管道等发生泄漏造成污水的无约束流淌，从而造成地下水污染。本评价要求项目废水收集设施在建设时采取完善的防渗工程措施，出现此种情况的概率是极低的。同时，评价要求项目单位加强管理，发现跑、冒、滴、漏现象及时处理。项目废水污染物主要为 SS、COD、BOD5等，废水水质简单。即使出现少量的泄漏事故，污水通过包气带下渗污染地下水的可能也是非常小的。为了保护地下水资源，确保区域地下水源的水质不受污染，防止地下水污染的主要措施就是切断污染物进入地下水环境的途径。本评价要求建设单位严格按照厂区防渗措施的要求进行分区防渗。具体要求如下：

①危险废物暂存间地面做重点防渗，底层铺不小于30cm厚的三合土压实，其上铺100mm厚的混凝土，然后用耐腐蚀混凝土200mm硬化，危险废物暂存间地面及四周裙脚均进行防渗处理，等效粘土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数小于10-7cm/s。

②消防废水收集池、消防水池、隔油池、化粪池做一般防渗，地面、池底及水池四壁采用防渗混凝土构筑，厚度不小于15cm，等效粘土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数小于1×10-7cm/s。

③生产车间、一般固废间、厂区道路、办公楼等做一般地面硬化，采用三合土（黄土、石灰和沙子混合）铺底，在上层铺15cm水泥进行硬化；厂区地面除绿化之外全部进行硬化处理，实现厂区不见黄土。

本工程在采取完善的防渗措施后，不会对当地地下水环境产生明显影响。为了确保防渗措施的防渗效果，施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，不得偷工减料，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。

对污水处理站、生产车间等采取相应的污染控制措施，便于发现污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降至最低限度，主要包括：槽体、管道、阀门采用优质材料制成的产品；设计合理的排水坡度，便于废水排入集水池。

分区防控措施

参照《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）的要求，已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行；未颁布相关标准的行业，厂区内防渗情况根据建设项目场地包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，污染控制难易程度分级参照表见下表。

**表5.2-16 污染控制难易程度分级参照表**

|  |  |
| --- | --- |
| 污染控制难易程度 | 主要特征 |
| 难 | 对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理 |
| 易 | 对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理 |

天然包气带防污性能分级参照表见下表。

**表5.2-17 天然包气带防污性能分级参照表**

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 包气带岩土的渗透性能 |
| 强 | 岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤1×10-6 cm/s，且分布连续、稳定 |
| 中 | 岩（土）层单层厚度0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数K≤1×10-6 cm/s，且分布连续、稳定。  岩（土）层单层厚度Mb≥1.0m，渗透系数1×10-6 cm/s<K≤1×10-4 cm/s，且分布连续、稳定。 |
| 弱 | 岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件 |

地下水污染防渗分区参照表见下表。

**表5.2-18 地下水污染防渗分区参照表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 防渗分区 | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 防渗技术要求 |
| 重点防渗区 | 弱 | 难 | 重金属、 持久性有机污染物 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7 cm/s；或参照 GB18598执行 |
| 中—强 | 难 |
| 弱 | 易 |
| 一般防渗区 | 弱 | 易—难 | 其他类型 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7 cm/s；或参照 GB16889执行 |
| 中—强 | 难 |
| 中 | 易 | 重金属、持久性有 机污染物 |
| 强 | 易 |
| 简单防渗区 | 中—强 | 易 | 其他类型 | 一般地面硬化 |

根据《河北隆尧经济开发区总体规划环境影响报告书》（邢环评函[2018]18号），开发区北区内包气带主要为粉土和粉质粘土互层，由实际渗水试验求得，包气带垂向渗透系数为9.83×10-6~1.24×10-5cm/s，1.0×10-6cm/s﹤K﹤l0-4cm/s；因此，根据包气带防污性能分级原则，确定项目场地包气带防污性能为“中”。

**表5.2-19 本项目污染防渗分区情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 装置、单元名称 | 判定依据 | | | 判定结果 | 防渗要求 |
| 天然包气带 防污性能 | 污染控制 难易程度 | 污染物类型 |
| 1 | 危废间、油品仓 | 中 | 难 | 有机污染物 | 重点防渗区 | 等效粘土防渗层 Mb≥6.0m；K≤1×10-7cm/s |
| 2 | 消防水池、隔油池、化粪池、生产车间、一般固废间 | 中 | 难 | 其他类型 | 一般防渗区 | 等效粘土防渗层Mb≥1.5m；K≤1×10-7cm/s |
| 3 | 厂区道路、办公楼等 | 中 | 易 | 其他类型 | 简单防渗区 | 一般地面硬化 |

各分区分别按照不同等级的防渗要求建设。具体措施如下：

(1)危废暂存间

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，危废暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤1×10-7 cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤1×10-10cm/s。

(2)其他区域

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求及项目实际情况，本项目将除危废暂存间外的工程占地区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，各分区分别按照不同等级的防渗要求建设。具体措施如下：

重点防渗区：油品仓，防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10-7 cm/s。其中车间地面、储存区地面同时采取防腐措施。

一般防渗区：消防水池、隔油池、化粪池、生产车间、一般固废间等，防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10-7 cm/s。

简单防渗区：除重点防渗区和一般防渗区外的其它区域，防渗技术要求：一般地面硬化。

通过以上措施，一般固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告2013年第36号）中的相关规定，项目产生的固体废物均得到合理处置，不长期堆存，不会对周围环境造成明显不利影响。

2）地下水跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境中》（HJ 610-2016）及《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求、地下水流向、项目的平面布置特征及地下水监测布点原则三级评价的建设项目，跟踪监测点一般不少于1个，应至少在建设项目场地下游布置1个。”同时根据项目所在地地下水水流方向为由南到北，因此本项目在项目场地下游设一个跟踪监测点，水井监测要求见下表。

**表5.2-20 地下水跟踪监测要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 点位 | 与项目相对方位及距离 | 监测层位 | 监测因子 | 监测频率 |
| 柳行农场 | NE 850m | 潜水含水层 | 耗氧量、水位、水温 | 1次/半年 |

本工程采取的措施均为国内同类企业常用措施，在切实落实上述措施，并确保其效果的前提下，本项目建设对地下水环境的影响是可接受的。

#### 5.2.2.4地下水环境影响评价结论

本项目对地下水的影响主要为生活废水池在正常工况对地下水的污染。本工程在采取完善的防渗措施后对地下水的水质影响较小，不会引起敏感点地下水水质超标，且距本项目最近的柳行农场水井位于本项目的侧游，距项目厂址1275米，若厂区发生泄漏事故，不会对柳行农场水井产生影响。在做好源头控制措施、完善分区防渗措施、地下水污染监控措施和地下水污染应急处置的前提下，可避免项目实施后对区域地下水水质产生污染影响。因此，本项目对地下水环境影响可以接受。

### **5.2.3地表水环境影响分析**

（一）厂区生活废水外排水质达标可行性

项目排水采用雨污分流，职工生活废水经隔油池、化粪池处理后进入开发区污水管网，最终排入隆尧县隆业清污水处理厂进行进一步处理，三期全部建成后职工生活废水产生量按照用水的80%计算，则职工生活废水的总量为30.72m3/d。循环冷却水循环使用，定期补充，定期外排1.25m3/d排入隆尧县隆业清污水处理厂进行下一步处理；水喷淋用水循环使用，不外排；绿化用水通过植物吸收及蒸发等方式损耗。

**表5.2-21 项目三期工程建成后全厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放时间/h |
| 核算方法 | 废水量/m3/h | 产生浓度/mg/L | 产生量/（kg/h） | 工艺 | 效率/% | 核算方法 | 废水量/m3/h | 排放浓度/mg/L | 排放量/（kg/h） |
| 生活污水 | COD | 类比法 | 1.92 | 400 | 0.768 | 隔油池+化粪池 | 15 | 物料衡算 | 1.92 | 340 | 0.653 | 4000 |
| BOD5 | 200 | 0.384 | 9 | 182 | 0.349 |
| SS | 200 | 0.384 | 30 | 140 | 0.269 |
| 氨氮 | 30 | 0.0576 | 3 | 29 | 0.0557 |
| 动植物油 | 80 | 0.154 | 40 | 48 | 0.0922 |
| 循循环冷却水 | COD | 类比法 | 0.078 | 50 | 0.004 | - | 0 | 类比法 | 0.078 | 50 | 0.004 |  |
| SS | 30 | 0.002 | - | 0 | 30 | 0.002 | 4000 |

外排废水仅生活废水，经隔油池、化粪池处理后和循环冷却水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4中的三级标准，同时满足隆尧县隆业清污水处理厂进水水质要求。

（二）依托隆尧县隆业清污水处理厂可行性

隆尧县隆业清污水处理厂（原隆尧县城镇污水处理厂）始建于2009年，2019年5月正式更名为隆尧县隆业清污水处理厂，厂区位于隆尧县城东北部太行路北侧1.7公里处。

2008年1月《隆尧县城镇污水处理工程项目》通过邢台生态环境局隆尧县分局审批，2010年4月通过环保竣工验收。2017年12月30日《隆尧县城镇污水处理厂提标扩能项目环境影响报告表》通过了邢台市生态环境局隆尧县分局批复（隆环表【2017】081号），并于2019年6月通过环保竣工验收。提标扩能工程共投资4020万元，服务范围扩大为隆尧县全城镇居民生活污水和河北隆尧经济开发区工业废水、生活污水。2019年9月20日《隆尧县隆业清污水处理厂提质改造项目环境影响报告表》通过邢台市生态环境局隆尧县分局批复（隆开环表【2019】005号）并于2020年9月13日通过环保竣工验收。提质改造项目共投资4085万元，设计日处理规模2.5万吨/天，提标扩能和提质改造项目分别采用A/O+二沉池+A/O+高级氧化、深度处理工艺，出水水质达到“《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的IV标准（其中总氮≤15mg/l）”。出水用于中水回用，剩余出水由八干渠排入汦河。

本项目在隆尧县隆业清污水处理厂收纳处理范围内，废水产生量小且水质简单，不会对污水厂造成水量冲击，进水水质要求为pH6~9、COD＜600 mg/L、BOD5＜300mg/L、SS＜300mg/L、氨氮＜35mg/L、TN＜50mg/L、TP＜4mg/L，废水经预处理后水质能满足污水厂进水水质要求。

综上，本项目外排废水主要为职工生活废水，水质简单且水量较小，经厂区隔油池及化粪池处理后经开发区污水管网排入隆尧县隆业清污水处理厂，不直接排入地表水体，外排废水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4中的三级标准，同时满足隆尧县隆业清污水处理厂进水水质要求。因此，项目不会对地表水环境产生明显影响。

建设项目地表水环境影响评价自查表见下表：

**表5.2-22 建设项目地表水环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | | 自查项目 | | | |
| 影响识别 | 影响类型 | | 水污染影响型 ；水文要素影响型 □ | | | |
| 水环境保护  目标 | | 饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；  重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 □；天然渔场等渔业水体 □；水产种质资源保护区 □；其他 □ | | | |
| 影响途径 | | 水污染影响型 | | 水文要素影响型 | |
| 直接排放 ；间接排放 ☑；其他 □ | | 水温 □；径流 □；水域面积 □ | |
| 影响因子 | | 持久性污染物 □；有毒有害污染物 ☐；非持久性污染物 ；pH值 ；热污染 □；富营养化 □；其他 □ | | 水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □ | |
| 评价等级 | | | 水污染影响型 | | 水文要素影响型 | |
| 一级 □；二级 ；三级A □；三级B ☑ | | 一级 □；二级 □；三级 □ | |
| 现状调查 | 区域污染源 | | 调查项目 | | 数据来源 | |
| 已建 ；在建 □；拟建 □；  其他 □ | 拟替代的污  染源 □ | 排污许可证 ；环评 ；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放数据 □；其他 □ | |
| 受影响水体  水环境质量 | 调查时期 | | | | 数据来源 |
| 丰水期 ；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；  春季 □；夏季 □；秋季 □； 冬季 □ | | | | 生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；其他 □； |
| 区域水资源开发利用  状况 | 未开发 □；开发利用40%以下 □；开发利用40%以上 □ | | | | |

**续表5.2-22 建设项目地表水环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | | 自查项目 | | | |
| 现状调查 | 水文情势  调查 | 调查时期 | | 数据来源 | | |
| 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；  春季 □；夏季 □；秋季 □； 冬季 □ | | 水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □； | | |
| 补充监测 | 监测时期 | | 监测因子 | 监测断面或点位 | |
| 丰水期 ；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；  春季 □；夏季 □；秋季 □； 冬季 □ | | / | / | |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域；面积（ ）km2 | | | | |
| 评价因子 | （COD、氨氮、总磷、石油类） | | | | |
| 评价标准 | 河流、湖库、河口：I类 □； II类 □；Ⅲ类 □；Ⅳ类 □；Ⅴ类 ；  近岸海域：第一类 □；第二类 □； 第三类 □； 第四类 □；  规划年评价标准（ ） | | | | |
| 评价时期 | 丰水期 ；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；  春季 □；夏季 □；秋季 □； 冬季 □ | | | | |
| 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □；达标 □；不达标 ；  水环境控制单元或断面水质达标状况 □；达标 □；不达标 ；  水环境保护目标质量状况 □；达标 □；不达标 ；  对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □；达标 □；不达标 ；  底泥污染评价 □；  水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □；  水环境质量回顾评价 □；  流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □；  依托污水处理设施稳定达标排放评价 □ | | | | 达标区 □；  不达标区 □； |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2 | | | | |
| 预测因子 | （/） | | | | |
| 预测时期 | 丰水期 ；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □  春季 □；夏季 □；秋季 □； 冬季 □  设计水文条件 □ | | | | |
| 预测情景 | 建设期 □；生产运行期 ；服务期满后 □  正常工况 ；非正常工况  污染控制和减缓措施方案 □  区（流）域环境质量改善目标要求情景 □ | | | | |
| 预测方法 | 数值解 □；解析解 □；其他 □  导则推荐模式 ；其他 □ | | | | |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标 ；替代削减源 □ | | | | |

**续表5.2-22 建设项目地表水环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | | 自查项目 | | | | | | | | |
| 影响评价 | 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求 □；  水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □；  满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □；  水环境控制单元或断面水质达标 □；  满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □；  满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □；  水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □；  对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □；  满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □； | | | | | | | | | |
| 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | | | 排放量/（t/a） | | | | 排放浓度/（mg/L） | |
| （COD、NH3-N） | | | | （COD：1.632）  （氨氮：0.139） | | | | （COD：340）  （氨氮：29） | |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | | | 排污许可证编号 | | 污染物名称 | | 排放量/（t/a） | | 排放浓度/（mg/L） |
| （ ） | | | （ ） | | （ ） | | （ ） | | （ ） |
| 生态流量  确定 | 生态流量：一般水期（ ）m3/s；鱼类繁殖期（ ）m3/s；其他（ ）m3/s  生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m | | | | | | | | | |
| 防治措施 | 环保措施 | 污水处理设施 ；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域消减 □；依托其他工程措施 □；其他 □ | | | | | | | | | |
| 监测计划 |  | | 环境质量 | | | | 污染源 | | | |
| 监测方式 | | 手动 □；自动 □；无监测 □ | | | | 手动 ；自动 ；无监测 □ | | | |
| 监测点位 | | （ ） | | | | （厂区总排口） | | | |
| 监测因子 | | （ ） | | | | （pH、COD、BOD5、SS、氨氮） | | | |
| 污染物排放  清单 |  | | | | | | | | | |
| 评价结论 | | 可以接受 ；不可以接受 □ | | | | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，填“√” ；“（ ）”为内容填写项 | | | | | | | | | | | |

### **5.2.4声环境影响评价**

（1）噪声污染源强

本工程建成后噪声源主要为压铸机、天然气反射熔炼炉、抛丸机、天然气反射熔炼炉、集中熔化炉设备等机械动力噪声，根据类比调查，噪声值在75～80dB（A）之间。并采取厂区合理布局、室内布置和减振基础、加消声器等措施，各噪声源噪声源及治理措施见下表。

**表5.2-23 项目噪声源及分布情况一览表（**3#压铸车间**）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源强 | 声源控制  措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m\* | 室内边界声级/ dB(A) | 运行  时段 | 建筑物插入损失/dB(A)1m | 建筑物外噪声 | |
| 声功率级/dB(A) | X | Y | Z | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离/m |
| 1 | 3#压铸车间 | 压铸机 | 90000KN | 85 | 基础减振 | 189.11 | 252.84 | 3 | 48.0 | 61.4 | 昼间/夜间 | 20 | 41.4 | 1m |
| 2 | 压铸机 | 68000KN | 80 | 基础减振 | 178.86 | 306.04 | 2.8 | 35.4 | 64.0 | 44 | 1m |
| 3 | 压铸机 | 72000KN | 75 | 基础减振 | 172.79 | 362.03 | 2.8 | 25.2 | 62.0 | 42 | 1m |
| 4 | 压铸机 | 90000KN | 85 | 基础减振 | 225.92 | 283.49 | 3 | 26.0 | 61.7 | 41.7 | 1m |
| 5 | 压铸机 | 68000KN | 75 | 基础减振 | 220.38 | 332.22 | 2.8 | 138.4 | 37.2 | 17.2 | 1m |
| 6 | 压铸机 | 72000KN | 80 | 基础减振 | 204.39 | 379.84 | 2.8 | 138.7 | 37.2 | 17.2 | 1m |
| 7 | 压铸机 | 72000KN | 80 | 基础减振 | 251.17 | 270.38 | 2.8 | 138.7 | 37.2 | 17.2 | 1m |
| 8 | 压铸机 | 68000KN | 75 | 基础减振 | 243.59 | 322.70 | 2.8 | 21.0 | 68.6 | 48.6 | 1m |
| 9 | 压铸机 | 68000KN | 75 | 基础减振 | 236.47 | 382.46 | 2.8 | 21.0 | 68.6 | 48.6 | 1m |
| 10 | 压铸机 | 68000KN | 75 | 基础减振 | 273.04 | 285.801 | 2.8 | 21.0 | 68.6 | 48.6 | 1m |
| 11 | 压铸机 | 72000KN | 80 | 基础减振 | 265.59 | 337.00 | 2.8 | 23.0 | 67.8 | 47.8 | 1m |
| 12 | 抛丸机 | / | 85 | 基础减振 | 191.00 | 238.19 | 1.75 | 23.0 | 67.8 | 47.8 | 1m |
| 13 | 集中熔化炉 | 3T | 85 | 基础减振 | 246.17 | 240.16 | 3 | 23.0 | 67.8 | 47.8 | 1m |
| 14 | 集中熔化炉 | 3T | 85 | 基础减振 | 264.54 | 248.86 | 2.75 | 33.0 | 66.3 | 46.3 | 1m |
| 15 | 集中熔化炉 | 3T | 85 | 基础减振 | 187.36 | 428.67 | 2.75 | 33.0 | 66.3 | 46.3 | 1m |

**表5.2-24 项目噪声源及分布情况一览表（**4#压铸车间**）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源强 | 声源控制  措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m\* | 室内边界声级/ dB(A) | 运行  时段 | 建筑物插入损失/dB(A)1m | 建筑物外噪声 | |
| 声功率级/dB(A) | X | Y | Z | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离/m |
| 1 | 4#压铸车间 | 压铸机 | 45000KN | 75 | 基础减振 | 344.61 | 220.28 | 2.5 | 23.0 | 67.8 | 昼间/夜间 | 20 | 47.8 | 1m |
| 2 | 压铸机 | 30000KN | 75 | 基础减振 | 348.77 | 252.44 | 2.4 | 21.0 | 68.6 | 48.6 | 1m |
| 3 | 压铸机 | 12500KN | 75 | 基础减振 | 346.63 | 281.01 | 2 | 12.0 | 73.4 | 53.4 | 1m |
| 4 | 压铸机 | 5800KN | 75 | 基础减振 | 343.31 | 303.64 | 1.5 | 28.0 | 66.1 | 46.1 | 1m |
| 5 | 压铸机 | 45000KN | 75 | 基础减振 | 343.19 | 339.36 | 2.5 | 15 | 71.5 | 51.5 | 1m |
| 6 | 压铸机 | 45000KN | 75 | 基础减振 | 348.71 | -357.22 | 2.5 | 13.0 | 72.7 | 52.7 | 1m |
| 7 | 压铸机 | 30000KN | 75 | 基础减振 | 348.71 | 373.89 | 2.4 | 5.0 | 81.0 | 61 | 1m |
| 8 | 压铸机 | 30000KN | 75 | 基础减振 | 340.85 | 400.09 | 2.4 | 11.0 | 74.2 | 54.2 | 1m |
| 9 | 压铸机 | 30000KN | 75 | 基础减振 | 342.02 | 420.29 | 2.4 | 6.0 | 79.4 | 59.4 | 1m |
| 10 | 压铸机 | 20000KN | 75 | 基础减振 | 342.02 | 435.81 | 2.25 | 33.0 | 54.6 | 34.6 | 1m |
| 11 | 压铸机 | 12500KN | 75 | 基础减振 | 342.02 | 463.19 | 2 | 28.0 | 56.1 | 36.1 | 1m |
| 12 | 压铸机 | 12500KN | 75 | 基础减振 | 343.19 | 224.36 | 2 | 23.0 | 57.8 | 37.8 | 1m |
| 13 | 压铸机 | 8000KN | 75 | 基础减振 | 348.71 | 243.77 | 1.75 | 23.0 | 57.8 | 37.8 | 1m |
| 14 | 压铸机 | 8000KN | 75 | 基础减振 | 348.71 | 263.05 | 1.75 | 23.0 | 57.8 | 37.8 | 1m |
| 15 | 压铸机 | 5800KN | 75 | 基础减振 | 348.71 | 267.98 | 1.5 | 23.0 | 57.8 | 37.8 | 1m |
| 16 | 压铸机 | 5800KN | 75 | 基础减振 | 348.71 | 283.46 | 1.5 | 23.0 | 57.8 | 37.8 | 1m |
| 17 | 压铸机 | 45000KN | 75 | 基础减振 | 342.02 | 305.41 | 2.5 | 28.0 | 56.1 | 36.1 | 1m |
| 18 | 压铸机 | 45000KN | 75 | 基础减振 | 343.19 | 335.55 | 2.5 | 23.0 | 57.8 | 37.8 | 1m |
| 19 | 压铸机 | 30000KN | 75 | 基础减振 | 348.71 | 376.98 | 2.4 | 23.0 | 57.8 | 37.8 | 1m |
| 20 | 压铸机 | 30000KN | 75 | 基础减振 | 348.71 | 398.52 | 2.4 | 23.0 | 57.8 | 37.8 | 1m |
| 21 | 压铸机 | 30000KN | 75 | 基础减振 | 348.71 | 401.23 | 2.4 | 23.0 | 57.8 | 37.8 | 1m |
| 22 | 压铸机 | 30000KN | 75 | 基础减振 | 348.71 | 411.13 | 2.4 | 23.0 | 57.8 | 37.8 | 1m |
| 23 | 压铸机 | 20000KN | 75 | 基础减振 | 348.71 | 426.47 | 2.25 | 23.0 | 57.8 | 37.8 | 1m |
| 24 | 压铸机 | 20000KN | 75 | 基础减振 | 342.02 | 440.54 | 2.25 | 28.0 | 56.1 | 36.1 | 1m |
| 25 | 压铸机 | 12500KN | 75 | 基础减振 | 343.19 | 463.22 | 2 | 23.0 | 57.8 | 37.8 | 1m |

**续表5.2-24 项目噪声源及分布情况一览表（**4#压铸车间**）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | | 型号 | | 声源源强 | | 声源控制  措施 | | 空间相对位置/m | | | | | | 距室内边界距离/m\* | | 室内边界声级/ dB(A) | | 运行  时段 | | 建筑物插入损失/dB(A)1m | | 建筑物外噪声 | | | |
| 声功率级/dB(A) | | X | | Y | | Z | | 声压级/dB(A) | | 建筑物外距离/m | |
| 26 | 4#压铸车间 | | 压铸机 | | 8000KN | | 75 | | 基础减振 | | 348.71 | | 458.74 | | 1.75 | | 23.0 | | 57.8 | | 昼间/夜间 | | 20 | | 37.8 | | 1m | |
| 27 | 压铸机 | | 8000KN | | 75 | | 基础减振 | | 348.71 | | 467.32 | | 1.75 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 28 | 压铸机 | | 5800KN | | 75 | | 基础减振 | | 348.71 | | 471.65 | | 1.5 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 29 | 压铸机 | | 5800KN | | 75 | | 基础减振 | | 348.71 | | 483.22 | | 1.5 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 30 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 390.32 | | 221.56 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 31 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 390.32 | | 234.41 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 32 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 390.32 | | 242.56 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 33 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 390.32 | | 253.14 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 34 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 390.32 | | 264.22 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 35 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 390.32 | | 273.89 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 36 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 390.32 | | 286.74 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 37 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 390.32 | | 290.15 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 38 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 390.32 | | 302.09 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 39 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 390.32 | | 316.25 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 40 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 403.39 | | 220.28 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 41 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 403.39 | | 252.44 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 42 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 403.39 | | 247.01 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 43 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 403.39 | | 252.44 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 44 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 403.39 | | 281.01 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 45 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 403.39 | | 303.64 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 46 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 403.39 | | 339.36 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 47 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 403.39 | | 357.22 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 48 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 403.39 | | 373.89 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 49 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 403.39 | | 400.09 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 50 | 油压机 | | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 415.26 | | 220.28 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |

**续表5.2-24 项目噪声源及分布情况一览表（**4#压铸车间**）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源强 | | 声源控制  措施 | | 空间相对位置/m | | | | | | 距室内边界距离/m\* | | 室内边界声级/ dB(A) | | 运行  时段 | | 建筑物插入损失/dB(A)1m | | 建筑物外噪声 | | | |
| 声功率级/dB(A) | | X | | Y | | Z | | 声压级/dB(A) | | 建筑物外距离/m | |
| 51 | 4#压铸车间 | 油压机 | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 415.26 | | 252.44 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 昼间/夜间 | | 20 | | 37.8 | | 1m | |
| 52 | 油压机 | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 415.26 | | 281.01 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 53 | 油压机 | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 415.26 | | 303.64 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 54 | 油压机 | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 415.26 | | 339.36 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 55 | 油压机 | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 415.26 | | 357.22 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 56 | 油压机 | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 415.26 | | 373.89 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 57 | 油压机 | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 415.26 | | 373.89 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 58 | 油压机 | 四柱油压 | | 85 | | 基础减振 | | 415.26 | | 400.08 | | 2 | | 23.0 | | 57.8 | | 37.8 | | 1m | |
| 59 | 集中熔化炉 | 4T | | 85 | | 基础减振 | | 343.26 | | 402.64 | | 2.75 | | 33.0 | | 66.3 | | 46.3 | | 1m | |
| 60 | 集中熔化炉 | 4T | | 85 | | 基础减振 | | 415.26 | | 376.64 | | 2.75 | | 33.0 | | 66.3 | | 46.3 | | 1m | |

**表5.2-25 项目噪声源及分布情况一览表（**5#熔炼车间**）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源强 | 声源控制  措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m\* | 室内边界声级/ dB(A) | 运行  时段 | 建筑物插入损失/dB(A)1m | 建筑物外噪声 | |
| 声功率级/dB(A) | X | Y | Z | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离/m |
| 1 | 5#熔炼车间 | 天然气反射熔炼炉 | 12T | 85 | 基础减振 | 342.77 | 588.42 | 2.25 | 23.0 | 67.8 | 昼间/夜间 | 20 |  | 1m |
| 2 | 天然气反射熔炼炉 | 18T | 85 | 基础减振 | 405.66 | 593.23 | 2.25 | 21.0 | 68.6 |

（2）室外点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

各声源对预测点的贡献值按下式计算：

LA(r)=LAref(ro)－(Adiv+Abar+Aatm+Aexe)

式中：LA(r)——距声源r处的A声级；

LAref(ro)——参考位置ro处的A声级；

Adiv——声波几何发散引起的A声级衰减量；

Abar——声屏障引起的A声级衰减量；

Aatm——空气吸收引起的A声级衰减量；

Aexe——附加衰减量。

（3）室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：



式中：*Loct,1*——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

*Lwoct*——某个声源的倍频带声功率级；

r1——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R——房间常数；Q为方向性因子。

②计算出所有室内声源的靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：



③计算出室外靠近围护结构处的声压级：



式中：*TLoct*——围护结构倍频带隔声损失，根据本工程厂房结构，声频带1000Hz时，取25dB(A)。

④将室外声级*Loct,2(T)*和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第i个倍频带的声功率级*Lwoct*；

*Lwoct*=*Loct,2(T)*+10lgS

式中：S——透声面积，m2。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为*Lwoct*，根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为a，高度为b，窗户个数为n；预测点距墙中心的距离为r。预测点的声级按照下述公式进行预测：

当rLA(r)=L2（即按面声源处理）；

当（即按线声源处理）；

当（即按点声源处理）；

（4）计算总声压级

①计算本工程各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

建立坐标系，确定各室外噪声源位置和室内噪声源源等效为室外噪声源位置及预测点位置，分别计算各噪声源对各预测点的贡献值，并进行叠加，得出各预测点的噪声贡献值。本工程对预测点T时段内噪声贡献值*LAeq贡*(等效连续A声级)：



②预测点的噪声预测值



（5）噪声预测点

噪声预测点以现状监测点为评价点，监测点位置见附图。

1. 预测结果

根据噪声源强及各声源与厂界的距离关系，计算各点声源对厂界点的噪声贡献值，叠加后得到本工程对厂界的噪声预测值，厂界噪声预测结果见表5.2-26。

表5.2-26 厂界噪声预测结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价点 | 预测时段 | 现状值dB(A) | 贡献值dB(A) | 预测值dB(A) | 标准值dB(A) |
| 南厂界 | 昼间 | 57.9 | 33.2 | 57.9 | 65 |
| 夜间 | 46.8 | 33.2 | 47.0 | 55 |
| 北厂界 | 昼间 | 54.8 | 34.2 | 54.8 | 65 |
| 夜间 | 43.5 | 34.2 | 44.0 | 55 |
| 西厂界 | 昼间 | 57.0 | 42.3 | 57.1 | 65 |
| 夜间 | 45.8 | 42.3 | 47.4 | 55 |

续表5.2-26 厂界噪声预测结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价点 | 预测时段 | 现状值dB(A) | 贡献值dB(A) | 预测值dB(A) | 标准值dB(A) |
| 东厂界 | 昼间 | 53.2 | 42.9 | 53.6 | 65 |
| 夜间 | 45.3 | 42.9 | 47.3 | 55 |

（7）声环境影响评价

项目噪声源在厂界各评价点的贡献值最低为33.2dB(A)，最高为42.9dB(A)，各预测点噪声预测值昼夜间不超标，各厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，且工程厂址周围200m范围内无环境敏感点。因此，企业在有效治理噪声源及采取相应防治措施的前提下，本工程完成后对周围声环境的不利影响较小。

### **5.2.5土壤环境影响评价**

### **5.2.5.1土壤环境影响预测与评价**

1、项目类别识别

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A——土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业-金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品-有色金属铸造及合金制造”，为II类项目。占地规模为中型，土壤环境敏感程度分级为“敏感”。根据《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ964-2018）II类、中型建设项目污染影响型评价工作等级划分原则确定，本项目土壤环境影响评价工作等级为“二级”。

2、影响类型与影响途径与污染因子识别

根据工程分析本项目最可能发生的污染为营运期天然气反射炉废气大气沉降和隔油池、化粪池防渗层破损后的垂直入渗导致土壤环境恶化，但不足以引发周边土壤生态功能的变化，因此项目属于“污染影响型”。主要污染源影响及因子识别见表5.2-27。

**表5.2-27 土壤影响源及影响因子识别表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 全部污染污染物指标 | 特征因子 | 备注 |
| 天然气反射炉 | 废气排放 | 大气沉降 | 锌、镍、铜 | 锌、镍、铜 |  |
| 隔油池、化粪池 | 污水处理 | 垂直入渗 | 生活废水 | COD、氨氮、SS、动植物油 | 防渗层破损；敏感目标为厂区西侧耕地 |
| a 根据工程分析结果填写  b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标 | | | | | |

1. 影响源及土壤污染现状

根据监测结果，厂区监测点中，各因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值；厂外各监测点中，各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）表1中“其他”类型标准要求。监测结果表明，周边土壤未受到污染。

（1）大气沉降影响预测

项目排放的锌经大气进入土壤可以概化为以面源形式进入土壤环境，按以下方法进行影响预测：

（1）单位质量土壤中某种物质的增量用下式计算：

*Δ*S=n（Is−Ls−Rs）/（ρb×A×D）

式中：*Δ*S——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

Is——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g，锌取286.67 1.659×106，镍取53.75，铜取385.34，；

Ls——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g，取0；

Rs——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g，取0；

ρb——表层土壤容重，kg/m3，取1.26×1000；

A——预测评价范围，m2，取971100；

D——表层土壤深度，一般取0.2m；

n——持续年份，a，取20。

（2）单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如式：

S=Sb+∆S

式中：Sb——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg，取最大值3.13（按阳离子交换量最大值13.6cmol/kg换算）；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

经计算，项目锌经大气进入土壤，单位质量表层土壤中的锌增量为0.024mg/kg，叠加背景值后单位质量土壤中的预测值为76.024mg/kg；镍增量为0.004mg/kg，叠加背景值后单位质量土壤中的预测值为55.004mg/kg；铜增量为0.032mg/kg，叠加背景值后单位质量土壤中的预测值为38.032g/kg。均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值和各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）表1中“其他”类型标准要求。

**表5.2-28 大气沉降对区域土壤累计影响一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | 贡献值 | 背景值 | 预测值 | 筛选值 | 达标情况 |
| 锌（mg/kg） | 0.024 | 76 | 76.024 | 10000 | 满足筛选值 |
| 镍（mg/kg） | 0.004 | 55 | 55.004 | 190 | 满足筛选值 |
| 铜（mg/kg） | 0.032 | 38 | 38.032 | 100 | 满足筛选值 |

（3）影响评价

A、预测因子：根据废水的成分，选取COD进行预测。

B、污染源强：

本次评价考虑本项目对土壤环境影响最大为污水处理站。

C、预测情境

本次评价考虑污水处理站防渗层发生破损，按照最大储存量全部发生泄漏事故，事故后1d内全部得到有效治理，10%废水经裂缝垂直入渗污染土壤。则废水进入土壤的量为生活废水14.208m3，循环冷却水1.25m3，生活废水COD的浓度为340mg/L，循环冷却水COD的浓度为50mg//L，则进入土壤的量IS为4893.22g。

D、预测过程

预测模式：参照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录E，单位质量土壤中某种物质的增量采用下式进行计算：



其中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

IS ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；取4893.22g。

LS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；取0。

RS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；取0。

ρb——表层土壤容重，kg/m3；取1.26×1000；

A——预测评价范围，m2；选取隔油池、化粪池及循环水池，面积220m2；

D——表层土壤深度，一般取0.2 m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a，取20年。

S = S b+ ΔS

其中：S -单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

S b -单位质量土壤中某种物质的背景值，g/kg；

根据上述公式，带入本项目污染源强，计算结果如下：

**表5.2-29 垂直入渗对区域土壤累计影响一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | 贡献值 | 背景值 | 预测值 | 筛选值 | 达标情况 |
| COD(mg/kg) | 1760 | / | 1.76 | / | / |

当防渗层发生破损，废水全部进入土壤，贡献值为1760mg/kg，影响较小，本次评价要求，本项目应远离土壤环境敏感目标，并应加强防渗措施，定期维护，对可能造成土壤影响的地块，定期监测，以便及时发现问题，采取措施，以减少对土壤环境影响。

故本项目土壤污染防治措施可行，外排污染物不会对土壤产生明显影响。

### **5.2.5.2土壤环境保护措施**

2016年5月28日国务院发布《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）。《土壤污染防治行动计划》指出，防范建设用地新增污染，排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，提出防范土壤污染的具体措施。本项目对厂区及周边土壤进行现状监测，监测结果表明，项目厂区范围内及厂区东侧土壤监测点所有监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1建设用地土壤污染第二类用地筛选值标准；厂区范围外西侧土壤满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地（其他）土壤污染风险筛选值标准。项目区域土壤环境处于清洁水平，区域土壤环境状况良好。

根据《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）要求，为减小项目对土壤的污染，采取以下防治措施：

**表5.2-30 土壤污染防治措施**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染类别 | 污染源 | 污染因子 | 污染防治措施 | |
| 大气沉降 | 天然气反射炉 | 锌 | 旋风除尘器加脉冲袋式除尘器 | |
| 垂直入渗 | 隔油池、化粪池 | COD、NH3-N、SS、动植物油类 | 源头控制措施 | 加强监控，防治防渗层下渗 |
| 过程防控措施 | 按照要求进行防渗 |

### **5.2.5.3土壤跟踪监测**

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）的要求确定土壤跟踪监测点布设原则，结合厂区占地位置，共布设2个土壤跟踪监测点，考虑项目运营期土壤最可能受到污染同时受到污染后较严重的区域为隔油池和化粪池、西侧农田，因此在上述区域分别设置1个跟踪监测点位。

监测点布设情况见表5.2-31。

**表5.2-31 土壤跟踪监测点位表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 监测点位置 | 监测点类型 | 监测频次 | 监测因子 |
| T1 | 厂区西侧农田 | 敏感点监测点 | 1次/5年 | COD、NH3-N、SS、动植物油类 |
| T2 | 隔油池和化粪池 | 垂直入渗影响监测点 | 1次/5年 |

### **5.2.5.4土壤环境影响评价自查表**

**表5.2-32 土壤环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | 完成情况 | | | | | | | 备注 | |
| 影响识别 | 影响类型 | 污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□ | | | | | | |  | |
| 土地利用类型 | 建设用地√；农用地□；未利用地□ | | | | | | |  | |
| 占地规模 | 全厂占地35.2万m2 | | | | | | |  | |
| 敏感目标信息 | 敏感目标：厂址西侧为农田 | | | | | | |  | |
| 影响途径 | 大气沉降□地表漫流□垂直入渗√地下水位□其他( ) | | | | | | |  | |
| 全部污染物 | COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油 | | | | | | |  | |
| 影响识别 | 特征因子 | | COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油 | | | | | | |  | |
| 所属土壤环境影响评价项目类别 | | Ⅰ类□；Ⅱ类√；Ⅲ类□；Ⅳ类□ | | | | | | |  | |
| 敏感程度 | | 敏感√；较敏感□；不敏感□ | | | | | | |  | |
| 评价工作等级 | | | 一级□；二级√；三级□ | | | | | | |  | |
| 现状调查内容 | 资料收集 | | a)地质勘查报告；b)现状监测 | | | | | | |  | |
| 理化特性 | | pH、土壤含盐量、缓冲容量、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和含水率、土壤容重、孔隙度 | | | | | | | 同附录C | |
| 现状监测点位 | |  | 占地范围内 | | 占地范围外 | | 深度 | |  | |
| 表层样点数 | 1 | | 2 | | 0.2m | |
| 柱状样 | 3 | | -- | | 0~3m | |  | |
| 现状监测因子 | | 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中所有基本项目（45项）； | | | | | | |  | |
| 现状评价 | 评价因子 | | 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中所有基本项目（45项）； | | | | | | |  | |
| 评价标准 | | GB15618√；GB36600√；表D.1√；表D.2√；其他（ ） | | | | | | |  | |
| 现状评价结论 | | 土壤现状质量良好 | | | | | | |  | |
| 影响预测 | 预测因子 | | 垂直入渗：CODcr、NH3-N、动植物油 | | | | | | |  | |
| 预测方法 | | 类比法 | | | | | | |  | |
| 预测分析内容 | | 影响范围(项目占地范围及占地范围外200m 区域)影响程度(较小) | | | | | | |  | |
| 预测结论 | | 达标结论：a) √；b)□；c)□  不达标结论：a)□；b)□ | | | | | | |  | |
| 防治措施 | 防控措施 | | 土壤环境质量现状保障□源头控制√过程防控√其他() | | | | | | |  | |
| 跟踪监测 | | 监测点数 | | 监测指标 | | 监测频次 | | |  | |
| 2 | | COD、NH3-N、SS、动植物油类 | | 每5年监测1次 | | |  | |
| 信息公开指标 | | COD、NH3-N、SS、动植物油类 | | | | | | |  | |
| 评价结论 | | | 项目对土壤环境影响可接受，建设项目可行 | | | | | | |  | |
| 注1：“□”为勾选项，可√；（）内容为填写项；“备注”为其他补充内容。  注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。 | | | | | | | | | | | |

### **5.2.6固体废物影响评价**

### **5.2.6.1固体废物种类及性质**

本项目运营期产生的固体废物包括反射炉炉渣、废矿物油、废活性炭、废过滤棉、废切削液残渣、废边角料、除尘灰、不合格品、废油桶和职工生活垃圾。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021年版）和[《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6-2007、GB5085.7-2019）](http://data.etue.cn/ZiLiao/Detail/File_75711.html" \t "_blank)，上述固体废物中废边角料、除尘灰、不合格品及职工生活垃圾为一般固体废物；反射炉炉渣、废矿物油、废活性炭、废过滤棉、废切削液残渣、废油桶为危险废物。

### **5.2.6.2固体废物影响分析**

一、一般固体废物

（1）废边角料

项目在进行机加工时会产生一定量的金属废边角料，主要成分为镁、铝等。废边角料产生量按机加工中间品1%计，机加工中间品量约11.5万t（其中一期中间品量约2.1万t，二期中间品量约为4.51万t，三期中间品量约为4.89万t），废边角料产生量为1150t/a（其中一期产生量210t，二期产生量451t，三期产生量为489t）。废边角料收集后回用于熔炼工序。

（2）除尘灰

本项目收集到的除尘灰主要为金属粉尘颗粒物和塑粉颗粒。根据运营期大气污染源及其治理措施中计算被除尘器收集的金属粉尘颗粒物约为161.966t/a（其中一期金属粉尘颗粒物约29.358t/a，二期金属粉尘颗粒物约61.61t/a，三期金属粉尘颗粒物约70.998t/a），塑粉颗粒物约0.972t/a（其中一期塑粉颗粒物约0.612t/a，三期塑粉颗粒物约0.36t/a）。收集的金属粉尘颗粒物回用于熔炼工序，塑粉颗粒物回用于喷塑工序。

（3）不合格品

项目运营期间会产生一定量的不合格品，不合格品产量约占原料使用量的1%，原料用量约11.5万t/a（其中一期原料用量约2.1万t，二期原料用量约为4.51万t，三期原料用量约为4.89万t），不合格品产生量约1150t/a（其中一期产生量210t，二期产生量451t，三期产生量为489t），收集后全部回用于熔炼工序。

二、危险废物

（1）反射炉炉渣

项目反射熔炼炉炉渣根据《国家危险废物名录》（2021年版）属于危险废物，分类编号为HW48，代码为：321-026-48。根据建设单位提供的资料，炉渣产生量按投入物料量的0.5%计，本项目熔炼投入物料总量约为90000t/a，则炉渣产生量约为450t/a（其中一期产生量82t，二期产生量176.5t，三期产生量为191.5t），主要成分为铝、锌、镁等金属氧化物。炉渣收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

（2）废矿物油

企业在日常生产过程中需对生产设备进行保养、维修，在此过程中产生一定量的废油，主要为机油、润滑油、液压油等，根据企业提供的资料，废矿物油产生量约2t/a（其中一期产生量0.35t，二期产生量0.75t，三期产生量为0.9t），对照《国家危险废物名录》（2021年版），废矿物油属于危险废物，废物类别HW08，废物代码900-249-08。废矿物油收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

（3）废活性炭

根据建设单位提供设备参数资料，每半年更换1次，废活性炭产生量为13.32t/a（其中一期产生量2.664t/a，二期产生量5.328t/a，三期产生量为5.328t/，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于危险废物，分类编号为HW49，代码为900-039-49，收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

（4）废切削液残渣

本项目工件在CNC机加工中使用切削液，全厂每年补充新鲜切削液使用量约15t/a，切削液的主要功能为冷却和润滑刀具和加工件。废切削液经收集后，通过配套的切削液过滤系统进行过滤，过滤后的切削液可以重新回到机械加工工段继续使用。在过滤过程中，会产生少量的废切削液残渣，根据企业提供的资料，废切削液残渣产生量约为6t/a（其中一期产生量1.1t，二期产生量2.35t，三期产生量为2.55t）。对照《国家危险废物名录》（2021年版），废切削液残渣属于名录中所列的危险废物，废物类别HW09，废物代码900-006-09。废切削液残渣收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

（5）废油桶

项目所用的矿物油会产生一定量的废油桶，产生量约2t/a（其中一期产生量0.36t，二期产生量0.78t，三期产生量为0.86t），根据《国家危险废物名录》（2021年版），属于危险废物，分类编号为HW08，代码为900-249-08，收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

（6）废过滤棉

根据建设单位提供设备参数资料，每半年更换1次，废过滤棉产生量为1.3t/a（其中一期产生量0.26t/a，二期产生量0.52t/a，三期产生量为0.52t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废过滤棉属于危险废物，分类编号为HW49，代码为900-039-49，收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

三、职工生活垃圾

本项目劳动定员519人，其中一期190人，二期180人，三期149人，年工作天数为250天，在生产运营期间生活垃圾产生系数取0.5kg/人•天，因此，项目生活垃圾产生量为64.875t/a（其中一期产生量23.75t，二期产生量22.5t，三期产生量为18.625t）。厂区设置密闭式垃圾收集箱，垃圾集中收集后定期送环卫部门指定地点，然后由环卫部门清运。

项目一般固体废物污染源源强核算结果及相关参数见下表。

**表5.2-33 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序 | 来源 | 固体废物名称 | 固废属性 | 产生量（t/a） | | | 最终去向 |
| 一期 | 二期 | 三期 |
| 生产 | 机加工 | 废边角料 | 一般工业固体废物 | 210 | 451 | 489 | 收集后回用于熔炼工序 |
| 不合格品 | 不合格品 | 210 | 451 | 489 |
| 除尘灰 | 金属粉尘颗粒物 | 29.358 | 61.61 | 70.998 |
| 塑粉颗粒 | 0.612 | 0 | 0.36 | 收集后回用于喷塑工序 |
| 生活 | 职工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 23.75 | 22.5 | 18.625 | 收集后定期送环卫部门指定地点，然后由环卫部门清运 |

项目固体废物危险废物产生量及处置措施见下表。

**表5.2-34 危险废物产生量及处置措施**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（t/a） | | | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 处置措施 |
| 一期 | 二期 | 三期 |
| 1 | 反射炉炉渣 | HW48 | 321-026-48 | 82 | 176.5 | 191.5 | 反射熔炼炉 | 固态 | 铝、锌、镁等金属氧化物 | 分类收集后暂存于厂区危险废物暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位进行处理 |
| 2 | 废矿物油 | HW08 | 900-249-08 | 0.35 | 0.75 | 0.9 | 机械运转 | 液态 | 废矿物油 |
| 3 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 2.664 | 5.328 | 5.328 | 废气处理装置 | 固态 | 非甲烷总烃 |

**续表5.2-34 危险废物产生量及处置措施**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险废物名称 | | 危险废物类别 | | 危险废物代码 | | 产生量（t/a） | | | | | | 产生工序及装置 | | 形态 | 主要成分 | 处置措施 |
| 一期 | | 二期 | | 三期 | |
| 4 | 废切削液残渣 | HW09 | | 900-006-09 | | 1.1 | | 2.35 | | 2.55 | | 机加工 | | 固（液）态 | | 废切削液、金属碎屑 | 分类收集后暂存于厂区危险废物暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位进行处理 |
| 5 | 废油桶 | HW08 | | 900-249-08 | | 0.36 | | 0.78 | | 0.86 | | 矿物油包装 | | 固态 | | 矿物油 |
| 6 | 废过滤棉 | HW49 | | 900-039-49 | | 0.26 | | 0.52 | | 0.52 | | 废气处理装置 | | 固态 | | 非甲烷总烃 |

### **5.2.6.3固体废物防治措施分析**

项目一般固体废物收集后暂存厂区一般固体废物暂存间，一般固废间为砖混结构，占地面积408m2，位于厂区最北侧，可满足运营期一般固体废物的暂存需求。项目一般固体废物的暂存需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2020）》的相关要求建设、管理规范暂存库，通过加强管理，不与危险废物和生活垃圾相混。

本项目危废暂存间位于厂区最北侧，占地面积408m2，用于临时贮存本项目产生的危废。各类危险废物分类收集后必须用容器密封储存，单独存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识；危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

通过以上措施，一般固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告2013年第36号）中的相关规定，项目产生的固体废物均得到合理处置，不长期堆存，不会对周围环境造成明显不利影响。

### **5.3环境风险评价**

根据国家环境保护总局《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2005]152号)、环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)、环境保护部《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)的要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存(包括使用管线运输)的建设项目可能发生突发性事故(不包括人为破坏及自然灾害引发的事故)的环境风险进行风险评价。本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、储存过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

#### 5.3.1评价依据

#### 5.3.1.1风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B，本项目环境风险物质为天然气、废矿物油、废活性炭、废切削液。

#### 5.3.1.2环境风险潜势初判

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下面公式计算物质总量与其临界量的比值(Q)：



式中：w1，w2，…，wn — 每种环境风险物质的最大存在总量，t；

W1，W2，…，Wn — 每种环境风险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当Q≥1时候，将Q值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B，并结合《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、GB3000.18、GB30000.28，计算本项目危险物质数量与临界量比值（Q），见表5.3-1。

**表5.3-1 本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险物质名称 | CAS号 | 最大存在量/t | 临界量t | Q值 |
| 1 | 天然气 | 74-82-8 | 0.005 | 10 | 0.0005 |
| 2 | 废矿物油 | / | 2 | 2500 | 0.0008 |
| 3 | 矿物油 | / | 18 | 2500 | 0.0072 |
| 合计 | | | | | 0.0085 |

注：厂区天然气为管道输送，天然气最大存在量按厂区内天然气管道内存在的天然气量计算，约0.005t。

所以本项目危险物质的数量与临界量比值Q=0.0085＜1，风险潜势为I。

#### 5.3.1.3评价等级及评价范围

环境风险评价工作等级划分如下。

**表5.3-2 环境风险评价工作等级划分表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 a |
| a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 | | | | |

根据判定，项目环境风险潜势为Ⅰ，评价等级为简单分析，不需设置评价范围。

#### 5.3.2风险物质识别

#### 5.3.2.1物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、GB3000.18、GB30000.28，对照工艺流程及原料的分析结果，本项目涉及的主要危险物质是天然气、废矿物油、废活性炭、废切削液，主要分布于危废间及厂区管道。主要危险物质的性质见表5.3-3，项目涉及物质为有毒有害物质，可能通过扩散对空气、水体、土壤产生污染，并可能形成泄漏风险。

**表5.3-3 天然气理化性质与危险特性一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名：甲烷；沼气分子式：CH4 | | | 英文名：methane;Marsh gas | | |
| 危险性类别：第2.1类易燃气体 | | | 危险货物包装标志：4 | | UN编号：1971 |
| 危险货物编号：21007 | | | RTECS号：PA1490000 | | CAS号：74-82-8 |
| 理化特性 | 外观与性状：无色无臭气体 | | | | | |
| 溶点/℃： -182.5 沸点/℃：-161.5 | | | | | |
| 溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚。 | | | | | |
| 侵入途径：吸入 | | 相对密度(空气=1)：0.55 | | | |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性：易燃 | 燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。 | | | 聚合危害不能出现 | |
| 闪点/℃：-188 | 自燃温度(℃)：538 | | | 爆炸上限(V%)：15 | |
| 稳定性：稳定 | 禁忌物：强氧化剂、氟、氯。 | | | 爆炸下限(V%):5.3 | |
| 临界温度(℃)：-82.6 | 临界压力(MPa)：4.59 | | | 燃烧热(kj/mol) ：889.5 | |
| 危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇点火源、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 | | | | | |
| 灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。 | | | | | |
| 健康危害 | 空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。当空气中甲烷达25～30％时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、精细动作障碍等，甚至因缺氧而窒息、昏迷。 | | | | | |
| 急救 | [吸入]：迅速脱离现场至空气新鲜处。注意保暖，呼吸困难时给输氧。呼吸及心跳停止者立即进行人工呼吸和心脏按压术。就医。 | | | | | |
| 防护 | [工程控制]：生产过程密闭，全面通风。  [呼吸系统防护]：高浓度环境中，佩带供气式呼吸器。  [眼睛防护]：一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。  [防护服]：穿工作服。  [手防护]：一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴防护手套。  [皮肤接触] ：若有冻伤，就医治疗。 | | | | | |
| 泄漏处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。切断气源，喷雾状水稀释、溶解，抽排(室内)或强力通风(室外)。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。 | | | | | |
| [其他]工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。 | | | | | |

本项目天然气为易燃气体，事故风险主要为天然气火灾爆炸污染周边大气环境。由于本项目使用天然气为开发区管道天然气，厂区涉及量小，项目在熔炼炉、保温炉旁边设置灭火器、灭火栓，在调压站设置警示标志，类比其他企业该风险防范措施可行。

#### 5.3.3事故影响分析及防范措施

（一）选址、总图布置及建筑安全防范措施

（1）选址

本项目为新建项目，位于河北隆尧经济开发区北区，根据河北隆尧经济开发区规划用地类型可知，现有地块用地类型为工业用地，符合园区用地规划要求；本项目为有色金属铸造，根据《河北隆尧经济开发区总体规划环境影响报告书》，河北隆尧经济开发区北区规划产业为机械制造业和新型合成材料制造业，符合园区规划要求。

项目厂址选择全面考虑厂区周围的自然环境和社会环境，认真收集地形测量、工程地质、水文、气象、区域规划等基础资料，选定技术可靠、经济合理、交通方便、符合安全卫生与环境要求的设计方案；项目位于河北隆尧经济开发区北区，厂址附近无水源地、自然保护区等环境保护目标。

（2）总图布置和建筑安全防范措施

项目全厂的总图布置和各建（构）筑物的耐火等级符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和其它安全卫生标准规范的规定。场地设置了排放雨水设施；在充分考虑安全防护距离的前提下，实现消防和疏散通道以及人货分流等问题。在消防设计方面，以“预防为主、防消结合”的原则，严格执行国家颁布的消防法规。完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置对外联络的通讯设备和网站。

（二）工艺技术及自动控制安全防范措施

项目全厂工艺技术及自动控制安全防范措施如下：

（1）电气设计均按环境要求选择相应等级的F1级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。

（2）对较高的建筑物和设备，设置屋顶面避雷装置，烟囱专设避雷针，高出厂房的金属设备及管道均考虑防雷接地以防雷击。根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94）的规定，结合装置环境特征、当地气象条件、地质及雷电流动情况，防雷等级按第三类工业建、构筑物考虑设置防雷装置，防雷冲击电阻不大于30Ω。低压接地系统采用TN-S接地方式，变电所工作接地电阻不大于4Ω。所有正常不带电的电气设备金属外壳，均与PE线可靠连接。

（3）地下电缆沟设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。

（4）危险废物间按照严格防渗要求进行建设，并按标准设置相应的消防器材。

（5）加强设备日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对现场漏下的物料应及时清除。维护设备卫生，加强设备完好管理。

（6）生产装置的供电、供水、供气等公用设施必须加强日常管理，确保满足正常生产和事故状态下的要求。

（三）生产过程风险防范措施

在加热熔化过程中因转炉、放流等操作可能因为设备和人为原因造成铝、镁液漏出，大量铝镁液溢出到地面，遇水或水泥地面引起爆炸，对生产安全造成较大威胁。若转炉时发现流槽中的铝镁液异常升高无法控制，一名转炉人员应立即打开流槽的应急出口，使铝镁液加快流向保温炉，促使液面下降，另一名转炉人员及时用堵钎或备用堵钎堵紧熔化炉流口，并及时向带班长汇报，处理漏铝镁现场；若出现铝镁液溢出流槽，一名转炉人员应及时向当班人员发出漏铝镁液消息，另一名转炉人员将完整硅酸棉铺在地面上 2层以上，踩在硅酸棉上到达熔化炉流口处，用堵钎将流口堵住，防止铝锌镁液继续流出；若熔化炉流口无法堵上，应及时向炉内加入废铝料或铝镁锭等固体材料，进行强行冷却，降低铝锌镁液流动性，减少铝镁液流出，同时根据情况更换堵钎和堵套重新堵塞或用湿硅酸棉将流口周围堵住，防止再次漏出。

（四）天然气火灾爆炸事故防范措施

本项目拟采取如下防范措施，减少天然气火灾爆炸的几率，降低其风险危害。

（1）车间采取全面通风或局部通风。

（2）加强对天然气管道的管理，定期巡视检查，排除风险隐患。

（3）消除和控制火花电气设备和线路必须符合防火防爆要求，避免产生电气火花、电弧火花等火源。规范生产操作过程，避免产生撞击火花。

（4）消除和控制炽热物体作业场所照明灯白炽灯、卤钨灯表面温度随灯泡功率不同而不同，如150W时表面温度是150-230℃、200W时表面温度是160-300℃，因此选用照明灯具时必须考虑这些因素， 避免积聚在灯泡表面的硫磺粉受热自燃。

（5）划定禁火区域划定禁火区域， 严格执行动火审批制度，在禁烟火区域设置安全标识。严禁在车间内抽烟等易产生明火的行为。

（6）配置有效消防设施在仓库、厂房等危险区域要配置足够的消防栓，水源要充足，一旦发生事故就能及时启动消防设施，以降低或减少损失。

（五）铝、镁粉尘火灾和爆炸事故风险防范措施

本项目生产过程中会产生一定量粉尘，生产过程中应做好粉尘爆炸事故的防范措施。结合《严防企业粉尘爆炸五条规定》和本项目生产特点，提出以下施防范粉尘爆炸事故：

（1）采取有效的通风除尘措施，严禁吸烟及明火作业；

（2）密闭设备安装防爆门或便于泄压的活动门等；

（3）打磨除尘器所在车间等存在粉尘爆炸危险的作业场所的厂房，必须满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《粉尘防爆安全规程 》（GB15577-2007）、《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》（AQ4272-2016）等管理要求。

（4）粉尘产生车间单独设制通风、除尘系统，按照GB15577、GB50016、《粉尘爆炸危险场所用收尘器防爆导则》（GB/T17919-2008）和《采暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2003）等规定设计、安装、使用和维护通风除尘系统，每班按规定检测和规范清理粉尘，在除尘系统停运期间和作业岗位粉尘堆积严重（堆积厚度最厚处超过1mm）时，极易引发粉尘爆炸，必须立即停止作业，将人员撤离作业岗位；

（5）本项目打磨粉尘主要为铝粉、镁粉，不可用湿式除尘设备、电除尘，选用的除尘器安装在车间外，除尘器设静电接地；按照《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》（AQ4272-2016）设置除尘器；

（6）密闭容器或管道内含有可燃粉尘时，可充入氮气、二氧化碳等气体，抑制粉尘爆炸；

（7）按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。涉及金属粉尘的生产、收集、贮存过程中，必须按照GB15577规定采取防止粉料自燃措施，配备防水防潮设施，防止粉尘遇湿自燃进而引发粉尘爆炸与火灾事故。

（8）对除尘设备维护、粉尘清理等作业过程应制定相应的安全操作规程。企业必须对所有员工进行安全生产和粉尘防爆教育，普及粉尘防爆知识和安全法规，上岗员工应通过相关的安全技术培训和考试。现场作业人员必须按规定佩戴使用防尘、防静电等劳保用品上岗。

（六）废气事故风险预防措施

建设项目生产过程中产生的有组织废气均设置了合理的治理措施，从技术上分析是可行的，但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放。如发生事故性排放，则对周围环境产生较大的影响。建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位必须采取一定的事故性防范保护措施：

（1）各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

（2）现场作业人员定时记录废气处理状况，并派专人巡视，当废气处理措施发生故障，造成废气事故性排放，项目应立即停产，同时在厂区上风向和下风向监测点位对相对应的污染物进行监测，每1小时监测一次，并组织技术人员对废气处理设施进行抢修，排除事故故障，待确保废气治理措施正常运转后再恢复生产。

（3）事故排放引起的大气污染应急及减缓措施当发生大气污染物事故排放时，可根据物料性质，选择采取以下措施，防止事态进一步发展：①根据事故级别启动应急预案；②根据装置各高点设置的风向标，将无关人员迅速疏散到上风向安全区，对危险区域进行隔离，并严格控制出入，切断火源；根据需要疏散周围居住人群。

（七）危险废物风险预防措施

本项目危废暂存间位于厂区最北侧，占地面积408m2，用于临时贮存本项目产生的危废。各类危险废物分类收集后必须用容器密封储存，单独存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识；危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

项目产生的危险废物主要为废切削液残渣、废矿物油、废活性炭等，在危废产生运输到危废暂存间和处置设施过程中存在“跑、冒、滴、漏”引起环境污染的可能性。建设单位应及时地将危废送到危废暂存间；盛装危险废物的容器或包装材料适合于所盛危险废物，并要有足够的强度，装卸过程不易破损，确保危险废物运输到危废暂存间过程中不扬散、不渗漏、不释放有毒有害气体和臭味。建设单位和危险废物运输单位应严格落实《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025)、《危险废物转移联单管理办法》等相关要求。

建设单位应与有资质单位签订《危险废物接纳意向协议》，并确保其危险废物处置许可情况以及处理能力可以满足本项目需求。

#### 5.3.4应急要求

为了进一步加强企业应急管理工作，提升企业应对突发、异常状态下的应急处理能力，迅速、有效的开展应急救援工作，最大程度的减少突发异常状态下的人员伤亡和财产损失，切实保障人民生命和共公财产安全，根据环保部发布的《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发环境事件应急预案》及《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等相关法律、法规和规章要求，建设单位在投产前，应制定详细的防止重大环境污染事故发生应急预案、消除事故隐患的措施及应急处理办法。因此，本次评价要求企业针对本项目可能发生的环境风险事故，编制应急预案，并经过专家评审，审查合格后在当地环保局备案后实施。同时成立以建设单位总经理为总指挥的事故救援队伍，下设办公室、医疗救护组、后勤保障组等。

#### 5.3.5风险分析结论

综上分析结果得知，经采取风险防范措施，能大大减少事故发生概率，并且一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染，项目潜在的事故风险是可以防范的。项目建设对周围环境危害程度较小，风险值是可以接受的。

**表5.3-4 建设项目环境风险简单分析内容表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 铝镁合金模板、爬架设备及汽车配件项目 | | | |
| 建设地点 | 河北省 | 邢台市 | 隆尧县 | 经济开发区北区 |
| 地理坐标 | 经度 | 114°46′39.85″ | 纬度 | 37°22′43.73″ |
| 主要危险物质及分布 | 主要危险物质为管道天然气，暂存在危废间内危废 | | | |
| 环境影响途径及危害后果 | 环境的影响途径主要为管道天然气泄漏和火灾，危险废物泄露及火灾等情形下，通过大气及地下水对周围环境产生的影响。  项目管道天然气在厂区内存在量较小，泄漏后能后及时处理；燃烧产生的气体产生量小，扩散范围较小，影响范围为企业厂区及附近大气环境。厂区危险废物储存量较小，并做严格防渗措施，泄露及火灾影响范围主要为厂区土壤及厂区大气环境。危害后果较小。 | | | |
| 环境风险防范措施要求 | ①设置通讯、报警装置，贮存区附近严禁火源，由有资质的专用车辆运输进厂；  ②项目生产区及其他建筑物区域需配置灭火器材及其他应急装备，设置报警装置；  ③厂区按要求做严格分区防渗；  ④建立环境风险管理制度；  ⑤编制应急预案。 | | | |

## 5.4生态环境评价

### **5.4.1生态环境现状**

本项目厂址所占用地为规划的工业用地，土地现状为空地，地表植被以杂草为主，物种较为单一，动物种类以啮齿类动物为主。经调查，评价范围内没有自然保护区、世界文化遗产、自然遗产等特殊生态敏感区和风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等重要生态敏感区，生态敏感程度一般。

### **5.4.2生态影响评价**

(1)对植被的影响

本项目占地为河北隆尧经济开发区北区内，用地现状为空地，地表植被以杂草为主。项目实施后现有植被将被建(构)筑物、道路和绿地替代，生物量有所减少，随着本项目实施后的绿化，对植被有一定的补偿作用。

(2)对土地利用影响

由现场踏勘可知，本项目用地现状为空地，河北隆尧经济开发区北区规划发展装备制造业为主导产业，规划土地利用性质为工业用地，不改变土地性质。因此，本项目的实施不会对区域土地利用性质产生明显不良影响。

(3)对生态完整性的影响

项目占地区域现状为空地，区域内地表植被主要为杂草，动物主要为田鼠等小型啮齿型动物，无国家、地方重点保护动、植物物种，本项目的建设不会对区域物种多样性产明显影响，亦不会对区域生态系统稳定性产生影响。因此，本项目的实施不会改变区域生态系统的完整性。

综合以上分析，本项目实施后不会对区域生态环境产生明显影响。

## 5.5碳排放影响评价

根据《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》(冀发改环资[2022]691号)“两高”项目管理名录中精炼石油产品制造、煤炭加工、基础化学原料制造、肥料制造、水泥、石灰和石膏制造、陶瓷制品制造、玻璃制造、炼铁、炼钢、铁合金冶炼、常用有色金属冶炼、电力生产属于两高项目，本项目是有色金属铸造，不属于“两高”项目管理名录中列举项目，因此本项目无需将碳排放纳入评价体系。

## **6环保治理措施可行性论证**

## **6.1废气治理措施可行性论证**

本项目产生的废气主要为天然气反射炉熔炼废气、天然气保温炉及集中熔化炉废气、压铸废气、打磨、抛丸废气、喷涂废气、烘烤废气及食堂油烟。

### **6.1.1天然气反射炉熔炼废气、天然气保温炉及集中熔化炉废气治理措施可行性论证**

项目天然气反射炉、天然气保温炉及集中熔化炉废气中采用天然气加热，会产生一定量的二氧化硫和氮氧化物，同时熔炼过程中主要污染物为颗粒物。项目在熔炼炉上方设置集气罩，废气经收集后首先进入旋风除尘器去除直径较大的颗粒物，随后进入脉冲袋式除尘器去除小直径的颗粒物，最后经低氮燃烧器处理以减少二氧化氮的排放后经15m排气筒排放。废气治理设施原理如下：

旋风除尘原理：旋风除尘器是利用离心力来除尘的，当含尘气流由进气管进入旋风除尘器时，气流将由直线运动变为圆周运动。密度大于气体的尘粒与器壁接触便失去惯性力而沿壁面下落，进入排灰管。旋转下降的外旋气流在到达锥体时，因圆锥形的收缩而向除尘器中心靠拢。当气流到达锥体下端某一位置时，即以同样的旋转方向从旋风除尘器中部，由下而上继续做螺旋形流动。最后净化气经排气管排出器外。

优点：①结构简单、安装维护方便；②设备投资和运行费用低；③可用于高温烟气的净化，选用耐高温、耐腐蚀的特种金属或陶瓷材料构成的旋风除尘器，可使用温度高达1000℃；④除尘效率高、应用范围广，可单个使用、也可并联使用。

脉冲袋式除尘器原理：

脉冲袋式除尘器是一种干式滤尘装置，适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入脉冲袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

优点：①除尘效率高，脉冲袋式除尘器可捕集粒径大于0.3微米的细小粉尘，除尘效率可达99%以上；②使用灵活，脉冲袋式除尘器处理风量可由每小时数百立方米到每小时数十万立方米，可以作为直接设于室内，机床附近的小型机组，也可作成大型的除尘室，即“袋房”；③脉冲袋式除尘器结构比较简单，运行比较稳定，初投资较少(与电除尘器比较而言)，维护方便。所以，脉冲袋式除尘器广泛应用于消除粉尘污染，改善环境，回收物料等。④粉尘处理容易。脉冲袋式除尘器是一种干式除尘设备，不需用水，所以不存在污水处理或泥浆处理问题，收集的粉尘容易回收利用。

低氮燃烧器原理：

利用助燃空气的压头，把部分燃烧烟气吸回，进入燃烧器，与空气混合燃烧。由于烟气再循环，燃烧烟气的热容量大，燃烧温度降低，NOx减少，即烟气外循环。

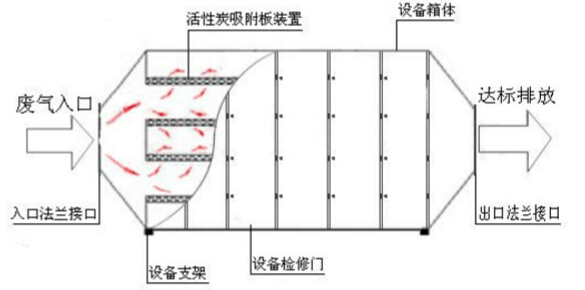
本项目废气处理措施风量均按照三期全部建成后进行设计，处理措施前均预留二期三期的废气连接口位置，因此二期三期依托一期、三期依托二期废气处理措施可行。燃料采用清洁能源天然气，主要污染物为熔炼过程中产生的颗粒物，二氧化硫产生量较少，低氮燃烧器燃烧后废气经“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”处理后排放烟气可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012），同时满足《邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案》（邢气领办[2020]4号）要求；其中二氧化硫及氮氧化物同时满足企业承诺的二氧化硫及氮氧化物更加严格的排放限值。

### **6.1.2压铸废气治理措施可行性论证**

项目压铸机压铸过程中会产生一定量的废气，主要污染因子为非甲烷总烃和臭气浓度。采取集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧措施处理后可有效去除废气中的非甲烷总烃，排放废气非甲烷总烃满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2020）表2铸造行业大气污染物排放2级限值，臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值。压铸废气处理措施风量均按照三期全部建成后进行设计，处理措施前均预留二期三期的废气连接口位置，因此二期三期依托一期、三期依托二期废气处理措施可行。

活性炭吸附原理：

气体进入活性炭吸附箱后首先进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力和化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体再通过15m排气筒外排。



**图6.1-1 活性炭箱结构示意图**

催化燃烧法原理：

将有机废气通过燃烧转化为无害物质的净化过程。分为直接燃烧法、热力燃烧法、催化燃烧法、蓄热式燃烧法、蓄热是催化氧化法。该方法治理效率高，净化彻底，产生的热量可以利用。设备费用和运行费用较高。适用于可燃的或在高温下可以分解的有机物。本项目催化燃烧点火方式采用电加热点火。

### **6.1.3打磨、抛丸废气治理措施可行性论证**

项目打磨及抛丸过程中会产生一定量的颗粒物，颗粒物直径较大，采用旋风除尘器可有效去除废气中的颗粒物，外排废气颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求。打磨、抛丸废气处理措施风量均按照三期全部建成后进行设计，处理措施前均预留二期三期的废气连接口位置，因此二期三期依托一期废气处理措施可行。

脉冲袋式除尘器原理：

含尘气体由灰斗（或下部宽敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。

### **6.1.4喷涂废气治理措施可行性论证**

项目喷涂工序采用塑粉进行加工，此过程会产生一定量的颗粒物，采用滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器可有效去除废气中的颗粒物，外排废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准(染料尘)排放限值、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求。喷涂废气处理措施风量均按照三期全部建成后进行设计，处理措施前均预留二期三期的废气连接口位置，因此二期三期依托一期废气处理措施可行。

滤芯除尘器原理：

含尘烟气由进风口经中箱体下部进入灰斗；部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其它尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤芯过滤后，尘粒被阻留在滤芯外侧，净化后的气体由滤芯内部进入箱体，再通过提升阀、出风口排入大气。灰斗中的粉尘定时或连续由[螺旋输送机](https://baike.baidu.com/item/%E8%9E%BA%E6%97%8B%E8%BE%93%E9%80%81%E6%9C%BA/4807023?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%84%E5%90%88%E5%BC%8F%E6%BB%A4%E8%8A%AF%E9%99%A4%E5%B0%98%E5%99%A8/_blank)及刚性叶轮卸料器卸出。随着过滤过程的不断进行，滤芯外侧所附积的粉尘不断增加，从而导致袋除尘器本身的阻力也逐渐升高。当阻力达到预先设定值时，清灰控制器发出信号，首先令一个过滤室的提升阀关闭以切断该室的过滤气流，然后打开电磁脉冲阀，压缩空气由气源顺序经气包、脉冲阀、喷吹管上的喷嘴以极短的时间（0.065～0.085秒）向滤芯喷射。压缩空气在箱内高速膨胀，使滤芯产生高频振动变形，再加上逆气流的作用，使滤袋外侧所附尘饼变形脱落。在充分考虑了粉尘的沉降时间（保证所脱落的粉尘能够有效落入灰斗）后，提升阀打开，此袋室滤袋恢复到过滤状态，而下一袋室则进入清灰状态，如此直到最后一袋室清灰完毕 为一个周期。PH-II型组合式滤芯除尘器是由多个独立的室组成的，清灰时各室按顺序分别进行，互不干扰，实现长期连续运行。上述清灰过程均由清灰控制器进行定时或定压自动控制。

优点：组合式滤芯除尘器不但具有喷吹[脉冲除尘器](https://baike.baidu.com/item/%E8%84%89%E5%86%B2%E9%99%A4%E5%B0%98%E5%99%A8/1634706?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%84%E5%90%88%E5%BC%8F%E6%BB%A4%E8%8A%AF%E9%99%A4%E5%B0%98%E5%99%A8/_blank)的清灰能力强、除尘效率高、排放浓度低等特点，还具有稳定可靠、能耗低、占地面积小的特点，特别适合处理大风量的烟气。

脉冲袋式除尘器原理：

含尘气体由灰斗（或下部宽敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。

### **6.1.5烘烤废气治理措施可行性论证**

项目喷塑工序完成后需进行烘烤固化，此工序采用电加热，在加热过程中会产生一定量的非甲烷总烃，采取集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧，可有效去除废气中的非甲烷总烃，外排废气中非甲烷总烃满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求。烘烤废气处理措施风量均按照三期全部建成后进行设计，处理措施前均预留二期三期的废气连接口位置，因此二期三期依托一期废气处理措施可行。

### **6.1.6食堂油烟治理措施可行性论证**

本项目配套建有食堂，属中型规模，食堂油烟经油烟净化装置处理后，由专用烟道排放。类别类似规模企业食堂可知，油烟净化装置的油烟净化效率大约80%，经处理排放浓度满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001）表2中型标准及《邢台市空气质量综合指数“退后十”攻坚行动方案》(邢字【2021】3号）。

综上所述，本项目废气均可达标排放，治理措施可行。

## 6.2废水防治措施可行性论证

项目运营期，脱模剂调配用水循环使用，定期补充不外排；三期建成后全厂生活废水产生量为14.208m3/d（3552m3/a），生活污水水量较少且水质简单，经隔油池、化粪池处理后和循环冷却水一同进入开发区污水管网，最终排入隆尧县隆业清污水处理厂进行进一步处理；循环冷却水废水产生量为1.25m3/d（312.5m3/a），废水排入开发区污水管网，最终进入隆业清污水处理厂；外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4中的三级标准，同时满足隆尧县隆业清污水处理厂进水水质要求。循环冷却水为清洁下水，水质较好不会对环境造成较大危害。

隔油池：利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。

化粪池：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。根据国家相关建筑标准，污水进入化粪池经过12-24h的沉淀，沉淀下来的污泥经过厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生活污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。根据化粪池污水处理能力研究及其评价（文章编号：1001-4373（2009）01-0118-03），化粪池对COD的去除效率可达15%，BOD5去除效率达9%，SS去除效率达30%，NH3-N去除率达3%。

综上所述，本项目废水治理措施可行。

**表6.2-1 生活污水处理前后水质一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | COD（mg/L） | BOD5（mg/L） | SS（mg/L） | NH3-N（mg/L） | 动植物油（mg/L） |
| 隔油池、化粪池 | 进水 | 400 | 200 | 200 | 30 | 80 |
| 出水 | 340 | 182 | 140 | 29 | 48 |
| 效率% | 15 | 9 | 30 | 3 | 40 |

## 6.3噪声防治措施可行性分析

本项目主要噪声源为压铸机、天然气反射熔炼炉、抛丸机、天然气反射熔炼炉、集中熔化炉设备等机械动力噪声，声压级一般为75～85dB(A)之间。工程采取了多种降噪措施，主要有：

①源强控制，即在设备选型上采用低噪声设备；

②隔声，主要是将一些机械动力性噪声设备设置于厂房内；厂房隔声是噪声控制中最常用、最有效的措施之一，其基本原理为：声波在通过空气的传播途径中，碰到匀质屏蔽物时，由于两分界面特性阻抗的改变，使部分声能被屏蔽物反射回去，一部分被屏蔽物吸收，只有一小部分声能可以透过屏蔽物传到另一端。显然，透射声能仅是入射声能的一部分，因此，通过设置适当的屏蔽物便可以使大部分声能反射回去，从而降低噪声的传播；

③减振，对振动性较强的设备，加装减振垫；

④风机设软连接并加装隔声罩；

通过采取以上措施，各种噪声设备的噪声值得以较大幅度的削减，平均削减量在15~25dB（A）以上，类比其它企业采取上述隔声降噪措施的运行情况，效果较好。经预测，采取上述措施处理，再经距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

因此，本项目采取的噪声治理措施可行。

## 6.4固体废物处置措施可行性分析

本项目运营期产生的固体废物包括反射炉炉渣、废矿物油、废活性炭、废切削液残渣、废边角料、除尘灰、不合格品、废油桶和职工生活垃圾。

一、一般固体废物

（1）废边角料

项目在进行机加工时会产生一定量的金属废边角料，主要成分为镁、铝等。废边角料产生量按机加工中间品1%计，机加工中间品量约11.5万t（其中一期中间品量约2.1万t，二期中间品量约为4.51万t，三期中间品量约为4.89万t），废边角料产生量为1150t/a（其中一期产生量210t，二期产生量451t，三期产生量为489t）。废边角料收集后回用于熔炼工序。

（2）除尘灰

本项目收集到的除尘灰主要为金属粉尘颗粒物和塑粉颗粒。根据运营期大气污染源及其治理措施中计算被除尘器收集的金属粉尘颗粒物约为161.966t/a（其中一期金属粉尘颗粒物约29.358t/a，二期金属粉尘颗粒物约61.61t/a，三期金属粉尘颗粒物约70.998t/a），塑粉颗粒物约0.972t/a（其中一期塑粉颗粒物约0.612t/a，三期塑粉颗粒物约0.36t/a）。收集的金属粉尘颗粒物回用于熔炼工序，塑粉颗粒物回用于喷塑工序。

（3）不合格品

项目运营期间会产生一定量的不合格品，不合格品产量约占原料使用量的1%，原料用量约11.5万t/a（其中一期原料用量约2.1万t，二期原料用量约为4.51万t，三期原料用量约为4.89万t），不合格品产生量约1150t/a（其中一期产生量210t，二期产生量451t，三期产生量为489t），收集后全部回用于熔炼工序。

二、危险废物

（1）反射炉炉渣

项目反射熔炼炉炉渣根据《国家危险废物名录》（2021年版）属于危险废物，分类编号为HW48，代码为：321-026-48。根据建设单位提供的资料，炉渣产生量按投入物料量的0.5%计，本项目熔炼投入物料总量约为90000t/a，则炉渣产生量约为450t/a（其中一期产生量82t，二期产生量176.5t，三期产生量为191.5t），主要成分为铝、锌、镁等金属氧化物。炉渣收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

（2）废矿物油

企业在日常生产过程中需对生产设备进行保养、维修，在此过程中产生一定量的废油，主要为机油、润滑油、液压油等，根据企业提供的资料，废矿物油产生量约2t/a（其中一期产生量0.35t，二期产生量0.75t，三期产生量为0.9t），对照《国家危险废物名录》（2021年版），废矿物油属于危险废物，废物类别HW08，废物代码900-249-08。废矿物油收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

（3）废活性炭

根据建设单位提供设备参数资料，每半年更换1次，废活性炭产生量为13.32t/a（其中一期产生量2.664t/a，二期产生量5.328t/a，三期产生量为5.328t/，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于危险废物，分类编号为HW49，代码为900-039-49，收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

（4）废切削液残渣

本项目工件在CNC机加工中使用切削液，全厂每年补充新鲜切削液使用量约15t/a，切削液的主要功能为冷却和润滑刀具和加工件。废切削液经收集后，通过配套的切削液过滤系统进行过滤，过滤后的切削液可以重新回到机械加工工段继续使用。在过滤过程中，会产生少量的废切削液残渣，根据企业提供的资料，废切削液残渣产生量约为6t/a（其中一期产生量1.1t，二期产生量2.35t，三期产生量为2.55t）。对照《国家危险废物名录》（2021年版），废切削液残渣属于名录中所列的危险废物，废物类别HW09，废物代码900-006-09。废切削液残渣收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

（5）废油桶

项目所用的矿物油会产生一定量的废油桶，产生量约2t/a（其中一期产生量0.36t，二期产生量0.78t，三期产生量为0.86t），根据《国家危险废物名录》（2021年版），属于危险废物，分类编号为HW08，代码为900-249-08，收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

（6）废过滤棉

根据建设单位提供设备参数资料，每半年更换1次，废过滤棉产生量为1.3t/a（其中一期产生量0.26t/a，二期产生量0.52t/a，三期产生量为0.52t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废过滤棉属于危险废物，分类编号为HW49，代码为900-039-49，收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置。

三、职工生活垃圾

本项目劳动定员519人，其中一期190人，二期180人，三期149人，年工作天数为250天，在生产运营期间生活垃圾产生系数取0.5kg/人•天，因此，项目生活垃圾产生量为64.875t/a（其中一期产生量23.75t，二期产生量22.5t，三期产生量为18.625t）。厂区设置密闭式垃圾收集箱，垃圾集中收集后定期送环卫部门指定地点，然后由环卫部门清运。

**表6.4-1 一般固体废物产生量及处置措施一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序 | 来源 | 固体废物名称 | 固废属性 | 产生量（t/a） | | | 最终去向 |
| 一期 | 二期 | 三期 |
| 生产 | 机加工 | 废边角料 | 一般工业固体废物 | 210 | 451 | 489 | 收集后回用于熔炼工序 |
| 不合格品 | 不合格品 | 210 | 451 | 489 |
| 除尘灰 | 金属粉尘颗粒物 | 29.358 | 61.61 | 70.998 |
| 塑粉颗粒 | 0.612 | 0 | 0.36 | 收集后回用于喷塑工序 |
| 生活 | 职工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 23.75 | 22.5 | 18.625 | 收集后定期送环卫部门指定地点，然后由环卫部门清运 |

项目固体废物危险废物产生量及处置措施见下表。

**表6.4-2 危险废物产生量及处置措施一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（t/a） | | | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 处置措施 |
| 一期 | 二期 | 三期 |
| 1 | 反射炉炉渣 | HW48 | 321-026-48 | 82 | 176.5 | 191.5 | 反射熔炼炉 | 固态 | 铝、锌、镁等金属氧化物 | 分类收集后暂存于厂区危险废物暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位进行处理 |
| 2 | 废矿物油 | HW08 | 900-249-08 | 0.35 | 0.75 | 0.9 | 机械运转 | 液态 | 废矿物油 |
| 3 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 2.664 | 5.328 | 5.328 | 废气处理装置 | 固态 | 非甲烷总烃 |
| 4 | 废切削液残渣 | HW09 | 900-006-09 | 1.1 | 2.35 | 2.55 | 机加工 | 固（液）态 | 废切削液、金属碎屑 |
| 5 | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.36 | 0.78 | 0.86 | 矿物油包装 | 固态 | 矿物油 |
| 6 | 废过滤棉 | HW49 | 900-039-49 | 0.26 | 0.52 | 0.52 | 废气处理装置 | 固态 | 非甲烷总烃 |

四、固废暂存

项目一般固体废物收集后暂存厂区一般固体废物暂存间，一般固废间为砖混结构，占地面积408m2，位于厂区最北侧，可满足运营期一般固体废物的暂存需求。项目一般固体废物的暂存需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2020）》的相关要求建设、管理规范暂存库，通过加强管理，不与危险废物和生活垃圾相混。

本项目危废暂存间位于厂区最北侧，占地面积408m2，用于临时贮存本项目产生的危废。各类危险废物分类收集后必须用容器密封储存，单独存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识；危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

（1）一般工业固废管理措施

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律法规的要求，对固体废物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准；

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点存放；

③及时清运，避免产生二次污染；

④固体废物运输过程中应做到密闭运输，防止固废泄漏，减少污染。

⑤一般工业固废的暂存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求建设。

（2）危险废物贮存要求

不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，同时在危废容器外部标明警示标识。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器材质满足相应强度要求，且与危险废物相容，废矿物油等液体危废可注入开孔直径不超过70毫米且有放气孔的桶中。装在液体、半固体的危废的容器内部留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上空间，容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A所示的标签。无法装入常用容器的危废可用防漏胶带等盛装。对破损的包装容器及时更换，防止危废泄露散落。

危险废物在满足条件的情况下应尽快送往委托单位处理，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合GB18597-2001规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。

（3）危险废物的运行与管理

①同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道；

②公司委派专职人员管理，做好危险废物情况的记录，记录上著名危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；

③危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准；

④定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换；

⑤处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

（4）危险废物贮存设施的安全防护与监测

①危废堆场应为密闭房式结构，设置警示标志牌；

②堆场内应设置照明设施、附近应设有应急防护设施、灭火器等；

③堆场内清理的泄漏物同样作为危废妥善处理。

（5）危险废物管理措施和处理要求

危险固废在转移过程中要严格遵守《国家危险废物转移联单管理办法》，需按程序和期限向有关生态环境保护部门报告以便及时的控制废物流向，控制危险废物污染的扩散。

企业应按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。

危险废物处理要求包括：

1）建设项目危险废物产生后必须用容器密封储存，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。建立档案制度，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

2）建设项目危险废物必须及时运送至有资质单位处理处置，运输过程必须符合国家及河北省对危险废物的运输要求。

3）危险废物的转运必须填写转移联单，且必须符合国家及河北省对危险废物转运的相关规定。

4）采取严格的、科学的防渗措施；

5）禁止一般固废与危险废物混存；危险固废及时入危废间存放，并及时通知协议处理单位进行回收处理；

6）严格落实危险固废转移台账管理，做到每一笔危险固废的去向都有台账记录，包括厂区内部的和行政管理部门的。

综上，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置，不向环境排放，固体废物防治措施可行。

## 6.5防渗措施可行性论证

## 6.5.1厂区防渗

参照《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）的要求，已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行；未颁布相关标准的行业，厂区内防渗情况根据建设项目场地包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区

## 6.5.2防渗要求

为有效防止项目运行过程中污染地下水和土壤，本项目各建构筑物应采取分区防渗措施。

根据本项目的生产区域划分，防渗划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区为危废间、油品仓，重点污染防渗区防渗要求满足等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s；

一般防渗区主要包括消防水池、隔油池、化粪池等，防渗技术要求为等效粘土防渗层Mb≥1.5m，防渗系数为≤10-7cm/s；

生产车间、一般固废间、厂区道路、办公楼等为简单防渗区，一般地面硬化即可。

**表6.5-1 本项目污染防渗分区情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 装置、单元名称 | 判定依据 | | | 判定结果 | 防渗要求 |
| 天然包气带 防污性能 | 污染控制 难易程度 | 污染物类型 |
| 1 | 危废间、油品仓 | 中 | 难 | 有机污染物 | 重点防渗区 | 等效粘土防渗层 Mb≥6.0m；K≤1×10-7cm/s |
| 2 | 消防水池、隔油池、化粪池 | 中 | 难 | 其他类型 | 一般防渗区 | 等效粘土防渗层Mb≥1.5m；K≤1×10-7cm/s |
| 3 | 生产车间、一般固废间、厂区道路、办公楼等 | 中 | 易 | 其他类型 | 简单防渗区 | 一般地面硬化 |

综上所述，本项目防渗措施可行。

6.6环境风险防范措施可行性论证

为了预防和减少事故风险，本次环评从选址、总图设计、建筑安全、工艺技术设计、自动控制设计、生产过程、天然气火灾爆炸、废气事故、危险废物等方面提出环境风险防范措施。

风险管理是研究发生规律和风险控制技术的一门管理科学，各组织通过风险识别、风险估测、风险评价优化组合各种风险管理技术，对风险实施有效的控制并妥善处理风险事故，以期达到最低事故率、最小损失和最大安全投资效益的目的。

（一）选址、总图布置及建筑安全防范措施

（1）选址

本项目为新建项目，位于河北隆尧经济开发区北区，根据河北隆尧经济开发区规划用地类型可知，现有地块用地类型为工业用地，符合园区用地规划要求；本项目为有色金属铸造，根据《河北隆尧经济开发区总体规划环境影响报告书》，河北隆尧经济开发区北区规划产业为机械制造业和新型合成材料制造业，符合园区规划要求。

项目厂址选择全面考虑厂区周围的自然环境和社会环境，认真收集地形测量、工程地质、水文、气象、区域规划等基础资料，选定技术可靠、经济合理、交通方便、符合安全卫生与环境要求的设计方案；项目位于河北隆尧经济开发区北区，厂址附近无水源地、自然保护区等环境保护目标。

（2）总图布置和建筑安全防范措施

项目全厂的总图布置和各建（构）筑物的耐火等级符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和其它安全卫生标准规范的规定。场地设置了排放雨水设施；在充分考虑安全防护距离的前提下，实现消防和疏散通道以及人货分流等问题。在消防设计方面，以“预防为主、防消结合”的原则，严格执行国家颁布的消防法规。完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置对外联络的通讯设备和网站。

（二）工艺技术及自动控制安全防范措施

项目全厂工艺技术及自动控制安全防范措施如下：

（1）电气设计均按环境要求选择相应等级的F1级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。

（2）对较高的建筑物和设备，设置屋顶面避雷装置，烟囱专设避雷针，高出厂房的金属设备及管道均考虑防雷接地以防雷击。根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94）的规定，结合装置环境特征、当地气象条件、地质及雷电流动情况，防雷等级按第三类工业建、构筑物考虑设置防雷装置，防雷冲击电阻不大于30Ω。低压接地系统采用TN-S接地方式，变电所工作接地电阻不大于4Ω。所有正常不带电的电气设备金属外壳，均与PE线可靠连接。

（3）地下电缆沟设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。

（4）危险废物间按照严格防渗要求进行建设，并按标准设置相应的消防器材。

（5）加强设备日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对现场漏下的物料应及时清除。维护设备卫生，加强设备完好管理。

（6）生产装置的供电、供水、供气等公用设施必须加强日常管理，确保满足正常生产和事故状态下的要求。

（三）生产过程风险防范措施

在加热熔化过程中因转炉、放流等操作可能因为设备和人为原因造成铝、镁液漏出，大量铝镁液溢出到地面，遇水或水泥地面引起爆炸，对生产安全造成较大威胁。若转炉时发现流槽中的铝镁液异常升高无法控制，一名转炉人员应立即打开流槽的应急出口，使铝镁液加快流向保温炉，促使液面下降，另一名转炉人员及时用堵钎或备用堵钎堵紧熔化炉流口，并及时向带班长汇报，处理漏铝镁现场；若出现铝镁液溢出流槽，一名转炉人员应及时向当班人员发出漏铝镁液消息，另一名转炉人员将完整硅酸棉铺在地面上 2层以上，踩在硅酸棉上到达熔化炉流口处，用堵钎将流口堵住，防止铝锌镁液继续流出；若熔化炉流口无法堵上，应及时向炉内加入废铝料或铝镁锭等固体材料，进行强行冷却，降低铝锌镁液流动性，减少铝镁液流出，同时根据情况更换堵钎和堵套重新堵塞或用湿硅酸棉将流口周围堵住，防止再次漏出。

（四）天然气火灾爆炸事故防范措施

本项目拟采取如下防范措施，减少天然气火灾爆炸的几率，降低其风险危害。

（1）车间采取全面通风或局部通风。

（2）加强对天然气管道的管理，定期巡视检查，排除风险隐患。

（3）消除和控制火花电气设备和线路必须符合防火防爆要求，避免产生电气火花、电弧火花等火源。规范生产操作过程，避免产生撞击火花。

（4）消除和控制炽热物体作业场所照明灯白炽灯、卤钨灯表面温度随灯泡功率不同而不同，如150W时表面温度是150-230℃、200W时表面温度是160-300℃，因此选用照明灯具时必须考虑这些因素， 避免积聚在灯泡表面的硫磺粉受热自燃。

（5）划定禁火区域划定禁火区域， 严格执行动火审批制度，在禁烟火区域设置安全标识。严禁在车间内抽烟等易产生明火的行为。

（6）配置有效消防设施在仓库、厂房等危险区域要配置足够的消防栓，水源要充足，一旦发生事故就能及时启动消防设施，以降低或减少损失。

（五）铝、镁粉尘火灾和爆炸事故风险防范措施

本项目生产过程中会产生一定量粉尘，生产过程中应做好粉尘爆炸事故的防范措施。结合《严防企业粉尘爆炸五条规定》和本项目生产特点，提出以下施防范粉尘爆炸事故：

（1）采取有效的通风除尘措施，严禁吸烟及明火作业；

（2）密闭设备安装防爆门或便于泄压的活动门等；

（3）打磨除尘器所在车间等存在粉尘爆炸危险的作业场所的厂房，必须满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《粉尘防爆安全规程 》（GB15577-2007）、《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》（AQ4272-2016）等管理要求。

（4）粉尘产生车间单独设制通风、除尘系统，按照GB15577、GB50016、《粉尘爆炸危险场所用收尘器防爆导则》（GB/T17919-2008）和《采暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2003）等规定设计、安装、使用和维护通风除尘系统，每班按规定检测和规范清理粉尘，在除尘系统停运期间和作业岗位粉尘堆积严重（堆积厚度最厚处超过1mm）时，极易引发粉尘爆炸，必须立即停止作业，将人员撤离作业岗位；

（5）本项目打磨粉尘主要为铝粉、镁粉，不可用湿式除尘设备、电除尘，选用的除尘器安装在车间外，除尘器设静电接地；按照《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》（AQ4272-2016）设置除尘器；

（6）密闭容器或管道内含有可燃粉尘时，可充入氮气、二氧化碳等气体，抑制粉尘爆炸；

（7）按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。涉及金属粉尘的生产、收集、贮存过程中，必须按照GB15577规定采取防止粉料自燃措施，配备防水防潮设施，防止粉尘遇湿自燃进而引发粉尘爆炸与火灾事故。

（8）对除尘设备维护、粉尘清理等作业过程应制定相应的安全操作规程。企业必须对所有员工进行安全生产和粉尘防爆教育，普及粉尘防爆知识和安全法规，上岗员工应通过相关的安全技术培训和考试。现场作业人员必须按规定佩戴使用防尘、防静电等劳保用品上岗。

（六）废气事故风险预防措施

建设项目生产过程中产生的有组织废气均设置了合理的治理措施，从技术上分析是可行的，但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放。如发生事故性排放，则对周围环境产生较大的影响。建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位必须采取一定的事故性防范保护措施：

（1）各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

（2）现场作业人员定时记录废气处理状况，并派专人巡视，当废气处理措施发生故障，造成废气事故性排放，项目应立即停产，同时在厂区上风向和下风向监测点位对相对应的污染物进行监测，每1小时监测一次，并组织技术人员对废气处理设施进行抢修，排除事故故障，待确保废气治理措施正常运转后再恢复生产。

（3）事故排放引起的大气污染应急及减缓措施当发生大气污染物事故排放时，可根据物料性质，选择采取以下措施，防止事态进一步发展：①根据事故级别启动应急预案；②根据装置各高点设置的风向标，将无关人员迅速疏散到上风向安全区，对危险区域进行隔离，并严格控制出入，切断火源；根据需要疏散周围居住人群。

（七）危险废物风险预防措施

本项目危废暂存间位于厂区最北侧，占地面积408m2，用于临时贮存本项目产生的危废。各类危险废物分类收集后必须用容器密封储存，单独存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识；危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

项目产生的危险废物主要为废切削液残渣、废矿物油、废活性炭、废过滤棉等，在危废产生运输到危废暂存间和处置设施过程中存在“跑、冒、滴、漏”引起环境污染的可能性。建设单位应及时地将危废送到危废暂存间；盛装危险废物的容器或包装材料适合于所盛危险废物，并要有足够的强度，装卸过程不易破损，确保危险废物运输到危废暂存间过程中不扬散、不渗漏、不释放有毒有害气体和臭味。建设单位和危险废物运输单位应严格落实《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025)、《危险废物转移联单管理办法》等相关要求。建设单位应与有资质单位签订《危险废物接纳意向协议》，并确保其危险废物处置许可情况以及处理能力可以满足本项目需求。

综上所述，经类比同类企业采用上述防范措施的效果，该项目环境风险防范措施可行。

## 7环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是从经济学的角度来分析、预测工程建设项目的环境损益，应体现经济效益、社会效益和环境效益对立统一的辩证关系，环境经济损益分析的工作内容是确定环保措施的项目内容，通过统计分析环保措施投入的资金及环保投资占工程总投资的比例，环保设施的运转费用，削减污染物量的情况，综合利用的效益等，说明建设项目环保投资比例的合理性，环保措施的可行性，经济效益以及建设项目生产活动对社会环境的影响等。

## 7.1环保设施内容及投资估算

## 7.1.1环保设施内容

依据《建设项目环境保护设计规定》中的有关内容，环保设施划分的基本原则是，凡属于污染治理环境保护所需的设施、装置和工程设施，属于生产工艺需要又为环境保护服务的设施，为保证生产有良好环境所采取的防尘、绿化设施均属环保设施。依据上述原则，本项目的主要环保设施见表7.1-1。

**表7.1-1 建设项目主要环保设施一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 投资估算（万元） | 占环保总投资比例（%） |
| 1 | 废气治理 | 87 | 21.75 |
| 2 | 废水治理 | 5 | 1.25 |
| 3 | 降噪措施 | 20 | 5 |
| 4 | 固废治理 | 18 | 4.5 |
| 5 | 厂区防渗 | 120 | 30 |
| 6 | 其他 | 150 | 37.5 |
| 合计 | | 400 | |

由表8.1-1可知，项目总投资200000万元，其中环保投资400万元，约占项目总投资的0.2%。环保投资主要用于废气、废水、废气和噪声的治理，其中废气、厂区防渗及其他投资占环保总投资的89.25%，符合项目排污特点，投资比例适宜，投资额度可满足生产过程中污染物治理的要求。

## 7.1.2环保投资效益分析

（1）环保设施经营支出

环保设施经营支出包括环保设施折旧费、运行费和环保设施管理费。

①环保设施折旧费C1

C1=a×Co/n

式中：a——固定资产形成率，取95%；Co—环保总投资（万元）；

N——折旧年限，取10年

②环保设施运行费用C2

参照国内其他企业的有关资料，环保及综合利用设施的年运行费可按环保总投资的15%计算。

C2=Co×15%

③环保管理费用C3

环保设施管理费用可按运行费用和折旧费用之和的15%考虑，即：

C3=（C1+C2）×15%

④环保设施经营支出C

环保设施经营支出为上述C1、C2、C3三项费用之和，即：

C=C1+C2+C3

环保设施经营支出计算结果见表7.1-2。

**表7.1-2 环保设施经营支出费用一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 计算方法 | 费用（万元） |
| 1 | 环保设施折旧费 | C1=a×Co/n | 38 |
| 2 | 环保设施运行费 | C2=Co×15% | 60 |
| 3 | 环保管理费用 | C3=（C1+C2）×15% | 14.7 |
| 4 | 环保设施经营支出 | C=C1+C2+C3 | 112.7 |

由表8.1-2分析可知，项目环保设施经营支出费用为112.7万元。

（2）环保投资效益估算

环保费用的收益一般包括直接收益和间接收益，其中直接收益指环保设施的运行回收的物料收益，间接收益指减少废气、废水污染物排放，少交纳的排污费及减少污水排放、减少能耗等收益。本工程环保投资收益为0万元。

对照项目环保设施的经营支出与收益情况可知，工程环保投资效益为-112.7万元，即项目环保设施投资效益为负值。

## 7.2效益分析

## 7.2.1经济效益分析

项目总投资200000万元人民币。项目正常生产年份保守估计销售额100000万元，总利润20000万元，则项目税后静态投资回收期为10年，从经济效益分析可行。

## 7.2.2社会效益分析

项目的建设可充分利用邢台市隆尧县的地方资源，发展具有地方特色的铸造产业，适应于该地区产业化经济调整，带动相关产业的发展，并可为社会的再就业工程和社会稳定创造良好条件。

拟建工程的实施，在提高企业经济效益的同时，可通过增加纳税增加地方财政收入，带动当地经济的发展，具有较明显的社会效益。

综合以上分析，拟建工程具有较好的社会效益。

## 7.2.3环境效益分析

由清洁生产分析和环保措施论证可知，项目采用了国内先进的生产工艺，同时采取了完善的污染防治措施，可确保污染物达标排放。根据环境空气影响分析结果，工程的实施对周围大气环境质量影响较小，不会改变当地环境空气质量功能；生活废水经厂区隔油池及化粪池处理后排入隆尧县隆业清污水处理厂，不直接涉及地表水体；厂区内废水处理构筑物、危废暂存装置均采取了严格的防腐防渗措施，不会对地下水产生明显影响；工程噪声污染源采取了有效的隔声降噪措施；固体废物全部综合利用或妥善处置。虽然采用了先进的生产工艺和有效的末端治理措施，本项目运营后仍然存在负面作用，如废气污染物非甲烷总烃等废气排放量的增加，产噪设备的增加，将对周围环境产生一定的负面影响。

综上所述，拟建工程的实施在产生一定的经济效益和社会效益的同时，对周围环境将造成一定程度的负面影响，为此建议建设单位加强环保设施管理，保障其正常运行，防止非正常排污的发生，并积极学习、采用先进可行的环保治理技术，最大限度地减少污染物排放量，减轻对环境的影响，取得经济效益、社会效益和环境效益的协调发展，促进当地经济的可持续发展。

## 8环境管理与监测计划

加强企业环境管理，加大企业环境监测力度，是严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，切实落实环境保护措施，严格控制污染物排放总量，有效改善生态环境的重要举措之一。因此，根据项目生产及运营特点，污染物排放特征及治理难易程度，制定企业的环境管理制度和环境监测计划，编制环境保护“三同时”验收表。

为贯彻执行国家环境保护法规，处理好发展生产与环境保护的关系，发展和完善清洁生产，实现建设项目的社会效益、经济和环境效益的统一，公司应建立健全环境管理和环境监测制度，完善相应的管理机构，以便更好地监控环保设施的运行，及时掌握环保设施的运行效果，为公司的生产管理和环境管理提供依据。

## 8.1环境管理

建设项目环境管理计划是指工程在施工期、运行期执行和遵守国家和地方有关环保法律、法规、政策和标准，对企业的生产实行有效监控，及时掌握和了解污染治理与控制措施的执行效果，以及周围地区环境质量变化，及时调整工程运行方式和环境保护措施，并接受地方环境主管部门的环境监督，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。

### **8.1.1施工期环境管理**

施工期所产生的主要环境问题是：施工过程产生的建筑垃圾和弃土等固体废物堆存、转运及处置的影响；施工时产生的二次扬尘对环境的影响；施工期机械设备及运输车辆产生的噪声影响等，本报告书已提出防治施工期环境污染的对策。建设单位和各施工队都应设立环境管理监督员，采用巡视办法，监督检查施工中的环保措施落实情况，力争在工程竣工后不留后遗症。项目施工期环境保护管理及监理的主要内容见表 8.1-1。

**表 8.1-1 建设项目施工期监理内容一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 控制项目 | 防治或控制措施 | 环境管理 | 环境监理 |
| 施工扬尘 | 1.建筑垃圾及多余弃土及时清运；  2.对工地及进出口定期洒水抑尘、清扫，保持工地整齐干净；  3.对回填土方进行压实或喷覆盖剂处理；  4.建筑工地按有关规定进行围挡；  5.设置扬尘监测点，当不满足《施工场地扬尘排放标准》相关要求时，严禁开展土方开挖、土方回填、房屋拆除等活动。 | 施工单位环保措施落实到 人，作好施工场地环境管理和保洁工作 | 环境管理部门进行定期检查 |
| 施工噪声 | 将投标方的低噪声施工设备和技术作为中标内容 | -- |
| 建筑垃圾 | 建筑垃圾及多余弃土及时清运，不能长期堆存，作到随有随清，车辆用毡布遮盖，防治  撒落 | 渣土清运运至指定地点填埋 |

工程组成

主体工程：项目分三期进行建设，一期占地83711.46平方米，投资5亿元，建设3#压铸车间、4#压铸车间、5#熔炼车间及辅助设施总计建筑面积为83711.46平方米，购置熔炼熔化设备、压铸机及周边自动化设备、机加工及自动化设备、抛丸机、喷涂线、行车叉车、检验设备等158台（套）。二期占地83900.06平方米，投资7亿元，建设2#生产车间、6#压铸车间、7#生产车间总计建筑面积83900.06平方米，购置熔建设内容炼熔化设备、压铸机及周边自动化设备、机加工及自动化设备、抛（工艺和技术方案）丸机、喷涂线、行车叉车等设备200台（套）。三期占地71286.29平方米，投资8亿元，建设1#生产车间、办公楼、宿舍楼等总建筑面积为131888.96平方米，购置熔炼熔化设备、压铸机及周边自动化设备、机加工及自动化设备、行车叉车设备175台（套）。每期配套环保，消防，安全等措施。

公用工程：项目供电由河北隆尧经济开发区北区供电系统统一供电，厂内设有400kVA干式变压器1台，备用一台柴油发电机；项目供水由河北隆尧经济开发区北区供水系统统一供给；项目供热生产用热采用天然气及电，冬季职工生活采用空调取暖。

环保工程：包括建设废气治理措施、废水治理措施、噪声治理措施、固废危废暂存设施等。

（2）原辅材料

本项目原辅材料种类及消耗情况见表8.1-2。

**表8.1-2 项目原辅材料种类及消耗情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 规格 | 年消耗量 | | | 来源 | 储存位置 |
| 一期消耗量 | 二期消耗量 | 三期消耗量 |
| 1 | 铝合金 | 吨 | 长条形 7KG/条 | 21000 | 39700 | 48900 | 外购 | 原材料仓库 |
| 2 | 镁合金 | 吨 | 长条形 5KG/条 | / | 5400 | / | 外购 | 原材料仓库 |
| 3 | 天然气 | 万方 | 管道 | 290 | 535 | 575 | 燃气公司 | 管道 |
| 4 | 脱模剂 | 吨 | 乳白色液体200KG/铁通 | 20 | 40 | 40 | 外购 | 辅料仓 |
| 5 | 耐热型塑粉 | 吨 | 粉末状袋装，25KG/箱 | 2.5 |  | 1.5 | 外购 | 辅料仓 |
| 6 | 切削液 | 吨 | 液体200KG/铁通 | 2 | 6 | 7 | 外购 | 油品仓 |
| 7 | 导轨油 | 吨 | 液体200KG/铁通 | 2 | 3 | 3 | 外购 | 油品仓 |
| 8 | 润滑油 | 吨 | 液体200KG/铁通 | 1 | 2 | 2 | 外购 | 油品仓 |
| 9 | 硅颗粒 | 吨 | 黑褐色颗粒25KG/箱 | 40 | 80 | 80 | 外购 | 原材料仓库 |
| 10 | 镁块 | 吨 | 长条形 5KG/条 | 2 | 4 | 4 | 外购 | 原材料仓库 |
| 11 | 铜颗粒 | 吨 | 紫色颗粒 25KG/箱 | 4 | 8 | 8 | 外购 | 原材料仓库 |
| 12 | 锌块 | 吨 | 长条形 12KG/条 | 2.5 | 6.5 | 7 | 外购 | 原材料仓库 |
| 13 | 铁粉 | 吨 | 粉末状 25KG/箱 | 2 | 4 | 4 | 外购 | 原材料仓库 |
| 14 | 镍粉 | 吨 | 粉末状 25KG/箱 | 0.5 | 1.2 | 1.3 | 外购 | 原材料仓库 |
| 15 | 除渣剂 | 吨 | 白色粉末袋状 25KG/箱 | 2 | 6 | 7 | 外购 | 辅料仓 |
| 16 | 颗粒润滑油 | 吨 | 白色颗粒袋装 25KG/袋 | 1 | 2 | 2 | 外购 | 辅料仓 |
| 17 | 氮气 | 瓶 | 氮气瓶 | 30 | 200 | 70 | 外购 | 专用位置 |

### **8.1.2运营期环境管理**

（1）机构设置

为加强施工现场管理，防止施工扬尘和施工噪声对周围环境的影响，拟建工程筹建处应配备1名具有环保专业知识的工程技术人员，专职或兼职负责施工期的环境保护工作，其主要职责如下：

①根据国家及地方政策有关施工管理条例和施工操作规范，结合工程的特点，制定施工环境管理条例，对施工单位的施工活动提出具体要求。

②监督检查施工单位对条例的执行情况。

③受理附近居民对施工过程中的环境保护意见，并及时与施工单位协商解决；

④参与有关环境纠纷和污染事故的调查处理工作。

（2）施工单位应设置1名专职或兼职环境保护人员，其主要职责为：

①按建设单位和环境影响评价要求制定文明施工计划，向当地生态环境主管部门提交施工阶段环境保护报告，内容应包括：工程进度、主要施工内容及方法、造成的环境影响评述以及减缓环境影响措施的落实情况；

②与业主单位环保人员一同制定本项目施工环境管理条例；

③定期检查施工过程中环境管理条例实施情况，并督促有关人员进行整改；

④定期听取生态环境主管部门、建设单位和周围居民对施工污染影响的意见，以便进一步加强文明施工。

（3）环境管理机构的基本职责

①贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行；

②掌握本企业各污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资料，掌握废物综合利用情况，建立污染控制管理档案；

③检查企业环保设施的运行情况，领导和组织本企业的环境监测工作，制定应急防范措施，一旦发生风险排污应及时组织好污染监测工作，并分析原因，总结经验教训，杜绝污染事故的发生；

④制定生产过程中各项污染物排放指标以及环保设施的运行参数，并定期考核统计；

⑤推广应用先进的环保技术和经验，组织开展环保专业技术培训，搞好环境保护的宣传工作，提高全厂人员的环境保护意识；

⑥监督本项目环保设施的安装、调试等工作，坚持“三同时”原则，保证环保设施的设计、施工、运行与主体工程同时进行；

⑦搞好厂区的绿化工作。

### **8.1.3污染物排放清单**

本项目污染物排放清单如下：

**表8.1-3 废气污染物排放信息一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 要素 | 污染源 | 污染因子 | 产污量  （t/a） | 环保措施 | 排污量  （t/a） | 排放去向 |
| 废气 | 5#车间天然气反射炉废气（P1） | 颗粒物 | 82.05 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 0.7385 | 大气环境 |
| SO2 | 0.11 | 0.099 |
| NOX | 7.667 | 6.9 |
| 3#车间天然气保温炉及集中熔化炉废气（P2） | 颗粒物 | 13.0185 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 0.117 |
| SO2 | 0.012 | 0.0108 |
| NOX | 0.836 | 0.752 |
| 4#车间天然气保温炉及集中熔化炉废气（P3） | 颗粒物 | 11.028 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 0.0993 |
| SO2 | 0.018 | 0.0162 |
| NOX | 1.255 | 1.13 |
| 3#车间压铸废气（P4） | 非甲烷总烃 | 7.5 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒 | 0.2025 |
| 4#车间左侧压铸废气（P5） | 非甲烷总烃 | 7.5 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒 | 0.2025 |
| 4#车间右侧压铸废气（P9） | 非甲烷总烃 | 10 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒 | 0.27 |
| 1#车间打磨、抛丸废气（P6） | 颗粒物 | 75.686 | 集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 0.681 |
| 1#车间喷涂废气（P7） | 颗粒物 | 1.2 | 集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒 | 0.0108 |
| 1#车间烘烤废气（P8） | 非甲烷总烃 | 0.0048 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒 | 0.00013 |
| 食堂废气 | 油烟 | 0.018 | 集气罩+油烟净化器+专用烟道 | 0.0036 |

**表8.1-4 废水污染物排放信息一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源  名称 | 污染物  名称 | 废水产生 | | 排放情况 | | 治理措施及  排放情况 | 执行标准 |
| 浓度  (mg/L) | 产生量  (t/a) | 浓度  (mg/L) | 排放量  (t/a) |
| 一期废水 | 废水量 | 11.248m3/d | | 11.248m3/d | | 隔油池+化粪池 | 《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4中的三级标准，同时满足隆尧县隆业清污水处理厂进水水质要求 |
| COD | 400 | 1.124 | 340 | 0.956 |
| BOD5 | 200 | 0.564 | 182 | 0.512 |
| SS | 200 | 0.564 | 140 | 0.394 |
| 氨氮 | 30 | 0.0844 | 29 | 0.0816 |
| 动植物油 | 80 | 0.224 | 48 | 0.135 |
| 废水量 | 0.25m3/d | | 0.25m3/d | | -- |
| COD | 50 | 0.0031 | 50 | 0.0031 |
| SS | 30 | 0.0019 | 30 | 0.0019 |
| 二期工程建成后全厂 | 废水量 | 21.904m3/d | | 21.904m3/d | | 隔油池+化粪池 |
| COD | 400 | 2.192 | 340 | 1.86 |
| BOD5 | 200 | 1.096 | 182 | 0.996 |

**续表8.1-4 废水污染物排放信息一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源  名称 | 污染物  名称 | 废水产生 | | 排放情况 | | 治理措施及  排放情况 | 执行标准 |
| 浓度  (mg/L) | 产生量  (t/a) | 浓度  (mg/L) | 排放量  (t/a) |
| 二期工程建成后全厂 | SS | 200 | 1.096 | 140 | 0.768 | 隔油池+化粪池 | 《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4中的三级标准，同时满足隆尧县隆业清污水处理厂进水水质要求 |
| 氨氮 | 30 | 0.164 | 29 | 0.159 |
| 动植物油 | 80 | 0.44 | 48 | 0.263 |
| 废水量 | 0.75m3/d | | 0.75m3/d | | -- |
| COD | 50 | 0.0094 | 50 | 0.0094 |
| SS | 30 | 0.0056 | 30 | 0.0056 |
| 三期工程建成后全厂 | 废水量 | 30.72m3/d | | 30.72m3/d | | 隔油池+化粪池 |
| COD | 400 | 3.072 | 340 | 2.612 |
| BOD5 | 200 | 1.536 | 182 | 1.396 |
| SS | 200 | 1.536 | 140 | 1.076 |
| 氨氮 | 30 | 0.23 | 29 | 0.223 |
| 动植物油 | 80 | 0.616 | 48 | 0.369 |
| 废水量 | 1.25m3/d | | 1.25m3/d | | -- |
| COD | 50 | 0.0156 | 50 | 0.0156 |
| SS | 30 | 0.0094 | 30 | 0.0094 |

**表8.1-5 噪声排放信息一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声源 | 一期数量（台/套） | 二期数量（台/套） | 三期数量（台/套） | 噪声源强(dB) | 治理措施 | 降噪效果(dB) | 噪声排放值 | 排放特征 |
| 压铸机 | 7 | 16 | 17 | 75-85 | 采取低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 15-25 | 50-70 | 连续 |
| 油压机 | 4 | 12 | 13 | 75-85 | 采取低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 15-25 | 50-70 | 连续 |
| 天然气反射熔炼炉 | 1 | 1 | / | 75-85 | 采取低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 15-25 | 50-70 | 连续 |
| 抛丸机 | 1 | / | / | 75-85 | 采取低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 15-25 | 50-70 | 间断 |
| 天然气反射熔炼炉 | / | 1 | 1 | 75-85 | 采取低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 15-25 | 50-70 | 间断 |
| 集中熔化炉 | 4 | 1 | / | 75-85 | 采取低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 15-25 | 50-70 | 间断 |

**表8.1-6 固体废物排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序 | 来源 | 固体废物名称 | 固废属性 | 产生量（t/a） | | | 最终去向 |
| 一期 | 二期 | 三期 |
| 生产 | 机加工 | 废边角料 | 一般工业固体废物 | 210 | 451 | 489 | 收集后回用于熔炼工序 |
| 不合格品 | 不合格品 | 210 | 451 | 489 |
| 除尘灰 | 金属粉尘颗粒物 | 29.358 | 61.61 | 70.998 |
| 塑粉颗粒 | 0.612 | 0 | 0.36 | 收集后回用于喷塑工序 |
| 生活 | 职工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 23.75 | 22.5 | 18.625 | 收集后定期送环卫部门指定地点，然后由环卫部门清运 |

**表8.1-7 危险废物产生量及处置措施一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（t/a） | | | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 处置措施 |
| 一期 | 二期 | 三期 |
| 1 | 反射炉炉渣 | HW48 | 321-026-48 | 82 | 176.5 | 191.5 | 反射熔炼炉 | 固态 | 铝、锌、镁等金属氧化物 | 分类收集后暂存于厂区危险废物暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位进行处理 |
| 2 | 废矿物油 | HW08 | 900-249-08 | 0.35 | 0.75 | 0.9 | 机械运转 | 液态 | 废矿物油 |
| 3 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 2.664 | 5.328 | 5.328 | 废气处理装置 | 固态 | 非甲烷总烃 |
| 4 | 废切削液残渣 | HW09 | 900-006-09 | 1.1 | 2.35 | 2.55 | 机加工 | 固（液）态 | 废切削液、金属碎屑 |
| 5 | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.36 | 0.78 | 0.86 | 矿物油包装 | 固态 | 矿物油 |
| 6 | 废过滤棉 | HW49 | 900-039-49 | 0.26 | 0.52 | 0.52 | 废气处理装置 | 固态 | 非甲烷总烃 |

### **8.1.4排污口规范化管理**

按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(2006年6月5日修正版) (国家环境保护总局令第33号)和《排放口规范化整治技术要求》(环监[1996]470号)要求，本环评要求项目进行排放口规范化建设工作。

(1)废气排污口规范化

①排气筒应设置编号铭牌，并注明排放的污染物。

②排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度≥5m的位置时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。

③采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)的规定设置。

④当采样位置无法满足规范要求时，其位置应由当地环境监测部门确认。

(2)按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的规定，设置环境噪声监测点。

(3)本项目一般固体废物应设置专用储存、处置场所。

(4)污染物排放口(源)按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995和GB15562.2-1995)的规定，设置与之相应的环境保护图形标志牌。

(5)建立各排放口相应的监督管理档案，内容包括排污单位名称，排放口性质及编号，排放口的地理位置，排放口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向，立标情况，设施运行情况及日常监督检查记录等有关资料和记录等。

环境保护图形 标志—排放口（源）见下图。



**图8.1-1 环境保护图形标志—排放口（源）**

**表8.1-8 危险废物储存标志牌示例**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 场合 | 样式 | | 要求 | |
| 室外（粘贴于门上或悬挂） |  | | 1、危险废物警告标志规格颜色：形状：等边三角形，边长40cm；颜色：背景为黄色，图形为黑色；字体：黑体字；字体颜色：黑色  2、警告标志外檐 2.5cm  3、适用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；  部分危险废物利用、处置场所 | |
| 室内外悬挂的危险废物标签 |  | | 1、危险废物标签尺寸颜色：尺寸：40×40cm；  底色：醒目的橘黄色；字体：黑体字；  字体颜色：黑色  2、危险类别：按危险废物种类选择  3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的；或建有围墙或防护栅栏，且高度高于100cm时 | |
| 粘贴于危险废物储存容器上的危险废物标签 | |  | | 1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：20×20cm；  底色：醒目的橘黄色； 字体：黑体字；  字体颜色：黑色。  2、危险类别：按危险废物种类选择。  3、材料为不干胶印刷品。 | |
| 系挂于袋装危险废物包装物上的危险废物标签 | | 1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：10×10cm；  底色：醒目的橘黄色； 字体 ：黑体字；  字体颜色：黑色。  2、危险类别：按危险废物种类选择。  3、材料为印刷品。 | |

环境保护图形标志--排放口（源）的形状及颜色见下表。

**表8.1-9 标志的形状及颜色说明**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| / | 形状 | 背景颜色 | 图形颜色 |
| 警告标志 | 三角形边框 | 黄色 | 黑色 |
| 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |

#### 8.2环境监测

#### 8.2.1监测目的

环境监测是环境保护的基础，是进行污染源治理及环保设施运行管理的依据，因而企业应定期对废气、废水、噪声等环保设施运行情况进行监测。

通过对项目运行中环保设施进行监控，掌握废气、噪声等污染源排放是否符合国家或地方排放标准的要求，做到达标排放，同时对废气、废水、固体废物及噪声防治设施进行监督检查，保证正常运行。

#### 8.2.1.1环境管理内容

项目运行时，会对周围环境产生一定的影响，项目所采取的环保措施应尽可能减少对周围环境的不利影响。运行期环境管理要求如下：

（1）建立健全各项环保管理制度：厂级环境管理制度；环保设施操作工岗位责任制；防治污染设备管理与维修制度；防治污染设备操作规程；环境保护工作责任考核奖罚制度；厂区、办公室环境卫生保洁制度。

（2）厂区内干净整洁。

#### 8.2.2环境监测机构及设备配置

环境监测计划是指项目在建设期、运行期对工程主要污染对象进行的环境样品、化验、数据处理以及编制报告，是进行污染治理和监督管理的依据。根据《全国环境监测管理条例》要求，本评价建议本项目的环境监测工作可委托当地有资质的环境监测机构承担，编制环保计划，制定污染防治对象，提供科学依据。

#### 8.2.2.1监测职能

（1）依据国家颁发的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保主管部门的要求，制定全厂的监测计划和工作方案。

（2）根据监测计划预定的监测任务，安排全厂主要排污点的监测任务，及时整理数据，建立污染源监测档案，并将监测结果和环境考核指标及时上报各级主管部门。

（3）通过对监测结果的综合分析，摸清污染源排放情况，防止污染事故的发生，如果出现异常情况及时反馈到有关部门，以便采取应急措施。

（4）参加本厂环保治理工程的竣工验收，污染事故的调查与监测分析工作。

#### 8.2.3监测计划

根据污染物排放特征及地下水流向，依据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保部门的要求，制定项目的监测计划和工作方案，监测工作可委托有资质的环境监测部门承担。

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）要求，制定项目环境监测工作计划，本项目环境监测计划详见下表。

**表8.2-1 监测计划一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频率 | 取样位置 |
| 有组织废气 | 5#车间天然气反射炉废气排气筒（P1） | 颗粒物、SO2、NOX、烟气黑度 | 半年1次 | 排气筒采样口 |
| 3#车间天然气保温炉及集中熔化炉废气排气筒（P2） | 颗粒物、SO2、NOX、烟气黑度 | 半年1次 | 排气筒采样口 |
| 4#车间天然气保温炉及集中熔化炉废气排气筒（P3） | 颗粒物、SO2、NOX、烟气黑度 | 半年1次 | 排气筒采样口 |
| 3#车间压铸废气排气筒（P4） | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 半年1次 | 排气筒采样口 |
| 4#车间压铸废气（P5） | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 半年1次 | 排气筒采样口 |
| 4#车间压铸废气（P6） | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 半年1次 | 排气筒采样口 |
| 1#车间打磨、抛丸废气排气筒（P7） | 颗粒物 | 半年1次 | 排气筒采样口 |
| 1#车间喷涂废气排气筒（P8） | 颗粒物 | 半年1次 | 排气筒采样口 |
| 1#车间烘烤废气排气筒（P9） | 非甲烷总烃 | 半年1次 | 排气筒采样口 |
| 无组织废气 | 厂区内及厂界 | 颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度 | 每年1次 | 厂界上风向1个点位，厂界下风向3个点位 |
| 废水 | 废水总排口 | pH值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮 | 每年1次 | 废水排放口 |
| 噪声 | 厂界 | Leq | 每季度1次 | 厂界外1m |

**表8.2-2 环境质量监测计划表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频率 |
| 土壤 | 厂区西侧农田、隔油池和化粪池 | COD、NH3-N、SS、动植物油类 | 1次/5年 |

#### 8.2.4 监测质量保证

1、人员要求：企业自行开展手工监测的必须具有2名以上持有省级环境保护主管部门组织培训的、与监测事项相符的培训证书人员。

2、监测分析方法要求：首先采用国家标准方法，在没有国标方法时，可采用行业标准方法或国家环保部推荐方法（尽可能与监督性监测方法一致）。

3、仪器要求：所有监测仪器、量具均经过质检部门检定合格并在有效期内使用。

4、废气监测要求：按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）中的要求进行。

5、水质监测分析要求：水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据处理按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）的要求进行。

6、噪声监测要求：布点、测量、气象条件按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的要求进行，声级计在测量前、后必须在测量现场进行声学校准。

7、记录报告要求：现场监测和实验室分析原始记录应详细、准确、不得随意涂改。监测数据和报告经过“三审”。

#### 8.2.5与排污许可证的衔接

（1）落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（2）实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

（3）排污许可证管理

①排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

②按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

③按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

④按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

⑤法律法规规定的其他义务。本项目建设内容属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部部令第 11 号）中的“二十八、金属制品业33-82铸造及其他金属制品制造339”，实行排污许可简化管理，建设单位需在发生实际排污行为之前，按照国家环境保护相关法律法规以及《排污许可证申请与合法技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

#### 8.3企业环境信息公开

按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）等要求，应建立健全公司环境信息公开制度，如实向社会公开环境信息。企业应向社会公开以下信息内容：

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

**表8.3-1 企业基础信息一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 内容 |
| 1 | 单位名称 | 河北量子数字新材料有限公司 |
| 2 | 统一社会信用代码 | 91130525MA7B3D087M |
| 3 | 法定代表人 | 李军停 |
| 4 | 生产地址 | 河北隆尧经济开发区北区  厂址中心坐标北纬37°22′43.73″，东经114°46′39.85″ |
| 5 | 联系人及联系方式 | 咸会进 18265690536 |
| 6 | 项目建设内容 | 项目总占地面积528.65亩，主要建设生产车间3座、压铸车间2座、熔炼车间1座，消防水池1座、消防水池泵房1座，配电室1座，危废间1座，一般固废间1座，办公楼1座、宿舍楼1座，车间辅房1座和门卫室1座。购置压铸机、天然气反射熔炼炉、保温炉、空压机、抛丸机、喷涂线、CNC数控机床等各类设备533台（套），项目全部建设完成后年产新能源汽车铝配件78000吨、铝合金建筑模板配件19200吨、铝合金爬架配件12000吨、新能源汽车铝配件5400吨。 |

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分步情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）污染防治设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（5）突发环境事件应急预案；

（6）公开自行监测信息，正式运营后，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819）要求，自行公开监测数据信息等。

（7）其他应当公开的环境信息。

## 8.4项目环保设施“三同时”验收清单

依据建设项目管理办法，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，在建设项目完成后，应对环境保护设施进行验收。项目环境保护设施竣工验收内容见下表。

**表8.4-1 项目一期“三同时”验收一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染源  名称 | 环保设施 | 台/套 | 环保投资/万元 | 标准限值 | 验收标准 |
| 废气 | 3#车间天然气保温炉及集中熔化炉废气 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P2 | 1 | 8 | 颗粒物≤30mg/m3  SO2≤25mg/m3  NOX≤75mg/m3、  烟气黑度≤1（林格曼黑度，级） | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）、《邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案》（邢气领办[2020]4号），同时二氧化硫及氮氧化物执行企业承诺更加严格的排放限值 |
| 4#车间天然气保温炉及集中熔化炉废气 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P3 | 1 | 8 | 颗粒物≤30mg/m3  SO2≤25mg/m3  NOX≤75mg/m3烟气黑度≤1（林格曼黑度，级） |
| 3#车间压铸废气 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P4 | 1 | 10 | 非甲烷总烃≤50mg/m3  臭气浓度≤2000（无量纲） | 非甲烷总烃执行《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2020）表2铸造行业大气污染物排放2级限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值 |
| 4#车间压铸废气 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P5 | 1 | 10 | 非甲烷总烃≤50mg/m3  臭气浓度≤2000（无量纲） |
| 1#车间打磨、抛丸废气 | 集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P6 | 1 | 10 | 颗粒物≤15mg/m3 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求 |
| 1#车间烘烤废气 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P8 | 1 | 10 | 非甲烷总烃≤50mg/m3 |
| 1#车间喷涂废气 | 集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P7 | 1 | 8 | 颗粒物≤15mg/m3  颗粒物≤0.51kg/h | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准(染料尘)排放限值、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求 |
| 食堂废气 | 集气罩+油烟净化器+专用烟道 | 1 | 3 | 油烟≤1.0mg/m3 | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001）表2中型标准及《邢台市空气质量综合指数“退后十”攻坚行动方案》(邢字【2021】3号） |

**续表8.4-1 项目一期“三同时”验收一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 污染源  名称 | | | 环保设施 | | | 台/套 | | | 环保投资/万元 | | | 标准限值 | | | 验收标准 |
| 废气 | 厂界无组织废气 | | | 车间密闭 | | | / | | | / | | | 非甲烷总烃≤2.0mg/m3 | | | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物浓度限值 | |
| 颗粒物≤0.5mg/m3 | | | 《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表2无组织排放监控浓度限值以及《隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）排放限值要求 | |
| 臭气浓度≤20（无量纲） | | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新改扩建标准 | |
| 废水 | 生活废水 | | 隔油池+化粪池 | | | 1 | | | 5 | | | pH：6～9  COD≤500mg/L  BOD5≤300mg/L  SS≤300mg/L  氨氮≤35mg/L  TP≤4mg/L  TN≤50mg/L | | | 《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4中的三级标准，同时满足隆尧县隆业清污水处理厂进水水质要求 | | |
| 噪声 | 风机、泵  类等设备 | | 设计时选用低噪声设备、室内安装、设备基础减振、安装消声器降噪措施 | | | / | | | 8 | | | 昼间≤65dB(A)  夜间≤55dB(A) | | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准要求 | | |
| 固体废物 | 生活垃圾 | | 厂区设置密闭式垃圾收集箱，垃圾集中收集后定期送环卫部门指定地点，然后由环卫部门清运 | | | | | | 0.4 | | | 参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正本）中第四章“生活垃圾”中相关内容 | | | | | |
| 一般固废 | | 废边角料收集后回用于熔炼工序；除尘灰中的金属粉尘颗粒物回用于熔炼工序；除尘灰中塑粉颗粒物回用于喷塑工序；不合格品收集后全部回用于熔炼工序 | | | | | | 1 | | | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | | | | | |
| 危险废物 | | 收集后分类暂存危废间，定期交由有资质单位处置 | | | | | | 10 | | | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告2013年第36号）中的相关规定 | | | | | |
| 风险 | 厂区配置有相应数量的灭火器，消防栓、消防水池、消防废水池、危废间。  环保投资：40万元。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 制定突发环境风险事故应急预案，并配备相应的应急物资和应急监测设备。  环保投资：20万元。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 绿化 | 厂区和厂界四周设置绿化区，可有效净化少量无组织废气，同时具有隔声、美化环境等效果。环保投资：80万元。 | | | | | | | | | | | | | | | | |

**续表8.4-1 项目一期“三同时”验收一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 污染源  名称 | 环保设施 | 台/套 | | 环保投资/万元 | 标准限值 | 验收标准 |
| 防渗措施 | 重点防渗为危废间、油品仓，等效粘土防渗层 Mb≥6.0m；K≤1×10-7cm/s；  一般防渗为消防水池、消防废水池、隔油池、化粪池，等效粘土防渗层Mb≥1.5m；K≤1×10-7cm/s；  简单防渗为生产车间、一般固废间、厂区道路、办公楼等，一般地面硬化。  环保投资：120万元。 | | | | | | | |
| 其他 | 排污口规范化管理：严格按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》建立规范化排污口，设置排污口标示牌，建立规范化排污口档案，设立规范化采样口及检测平台，安装分表计电。  环保投资：4元。 | | | | | | | |
| 环保投资合计 | | | | | 355.4万元 | | | |

**表8.4-2 项目二期“三同时”验收一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染源  名称 | 环保设施 | 台/套 | 环保投资/万元 | 标准限值 | 验收标准 |
| 废气 | 5#车间天然气反射炉废气 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P1 | 1 | 10 | 颗粒物≤30mg/m3  SO2≤25mg/m3  NOX≤75mg/m3烟气黑度≤1（林格曼黑度，级） | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）、《邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案》（邢气领办[2020]4号），同时二氧化硫及氮氧化物执行企业承诺更加严格的排放限值 |
| 3#车间天然气保温炉及集中熔化炉废气 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P2（依托一期废气处理设施） | 1 | / | 颗粒物≤30mg/m3  SO2≤25mg/m3  NOX≤75mg/m3烟气黑度≤1（林格曼黑度，级） |
| 4#车间天然气保温炉及集中熔化炉废气 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P3（依托一期废气处理设施） | 1 | / | 颗粒物≤30mg/m3  SO2≤25mg/m3  NOX≤75mg/m3烟气黑度≤1（林格曼黑度，级） |
| 3#车间压铸废气 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P4（依托一期废气处理设施） | 1 | / | 非甲烷总烃≤50mg/m3  臭气浓度≤2000（无量纲） | 非甲烷总烃执行《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2020）表2铸造行业大气污染物排放2级限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值 |
| 4#车间压铸废气 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P5（依托一期废气处理设施） | 1 | / | 非甲烷总烃≤50mg/m3  臭气浓度≤2000（无量纲） |
| 4#车间压铸废气 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P9 | 1 | 10 | 非甲烷总烃≤50mg/m3  臭气浓度≤2000（无量纲） |
| 1#车间打磨、抛丸废气 | 集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P6（依托一期废气处理设施） | 1 | / | 颗粒物≤15mg/m3 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求 |
| 1#车间烘烤废气 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P8（依托一期废气处理设施） | 1 | / | 非甲烷总烃≤50mg/m3 |

**续表8.4-2 项目二期“三同时”验收一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染源  名称 | | 环保设施 | | 台/套 | 环保投资/万元 | 标准限值 | 验收标准 |
| 废气 | 1#车间喷涂废气 | | 集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P7（依托一期废气处理设施） | | 1 | / | 颗粒物≤15mg/m3  颗粒物≤0.51kg/h | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准(染料尘)排放限值、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求 |
| 食堂废气 | | 集气罩+油烟净化器+专用烟道（依托一期废气处理设施） | | 1 | / | 油烟≤1.0mg/m3 | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001）表2中型标准及《邢台市空气质量综合指数“退后十”攻坚行动方案》(邢字【2021】3号） |
| 厂界无组织废气 | 车间密闭 | | / | | / | 非甲烷总烃≤2.0mg/m3 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物浓度限值 |
| 颗粒物≤0.5mg/m3 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表2无组织排放监控浓度限值以及《隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）排放限值要求 |
| 臭气浓度≤20（无量纲） | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新改扩建标准 |
| 废水 | 生活废水 | 隔油池+化粪池（依托一期废水处理设施） | | 1 | | / | pH：6～9  COD≤500mg/L  BOD5≤300mg/L  SS≤300mg/L  氨氮≤35mg/L  TP≤4mg/L  TN≤50mg/L | 《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4中的三级标准，同时满足隆尧县隆业清污水处理厂进水水质要求 |
| 噪声 | 风机、泵  类等设备 | 设计时选用低噪声设备、室内安装、设备基础减振、安装消声器降噪措施 | | / | | 6 | 昼间≤65dB(A)  夜间≤55dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准要求 |

**续表8.4-2 项目二期“三同时”验收一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 污染源  名称 | | 环保设施 | 台/套 | | 环保投资/万元 | | 标准限值 | 验收标准 |
| 固体废物 | 生活垃圾 | | 厂区设置密闭式垃圾收集箱，垃圾集中收集后定期送环卫部门指定地点，然后由环卫部门清运 | | | | 0.3 | 参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正本）中第四章“生活垃圾”中相关内容 | | |
| 一般固废 | | 废边角料收集后回用于熔炼工序；除尘灰中的金属粉尘颗粒物回用于熔炼工序；除尘灰中塑粉颗粒物回用于喷塑工序；不合格品收集后全部回用于熔炼工序 | | | | 1 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | | |
| 危险废物 | | 收集后分类暂存危废间（依托一期），定期交由有资质单位处置 | | | | 2 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告2013年第36号）中的相关规定 | | |
| 其他 | 排污口规范化管理：严格按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》建立规范化排污口，设置排污口标示牌，建立规范化排污口档案，设立规范化采样口及检测平台，安装分表计电。  环保投资：3万元。 | | | | | | | | | |
| 环保投资合计 | | | | | | 32.3万元 | | | | |

**表8.4-3 项目三期“三同时”验收一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染源  名称 | 环保设施 | 台/套 | 环保投资/万元 | 标准限值 | 验收标准 |
| 废气 | 5#车间天然气反射炉废气 | 集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P1（依托二期废气处理设施） | 1 | / | 颗粒物≤30mg/m3  SO2≤25mg/m3  NOX≤75mg/m3烟气黑度≤1（林格曼黑度，级） | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）、《邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案》（邢气领办[2020]4号），同时二氧化硫及氮氧化物执行企业承诺更加严格的排放限值 |
| 3#车间天然气保温炉及集中熔化炉废气 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P2（依托一期废气处理设施） | 1 | / | 颗粒物≤30mg/m3  SO2≤25mg/m3  NOX≤75mg/m3烟气黑度≤1（林格曼黑度，级） |
| 4#车间天然气保温炉及集中熔化炉废气 | 低氮燃烧器+集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P3（依托一期废气处理设施） | 1 | / | 颗粒物≤30mg/m3  SO2≤25mg/m3  NOX≤75mg/m3烟气黑度≤1（林格曼黑度，级） |
| 3#车间压铸废气 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P4（依托一期废气处理设施） | 1 | / | 非甲烷总烃≤50mg/m3  臭气浓度≤2000（无量纲） | 非甲烷总烃执行《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2020）表2铸造行业大气污染物排放2级限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值 |
| 4#车间压铸废气 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P5（依托一期废气处理设施） | 1 | / | 非甲烷总烃≤50mg/m3  臭气浓度≤2000（无量纲） |
| 4#车间压铸废气 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P9（依托二期废气处理设施） | 1 | / | 非甲烷总烃≤50mg/m3  臭气浓度≤2000（无量纲） |
| 1#车间打磨、抛丸废气 | 集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P6（依托一期废气处理设施） | 1 | / | 颗粒物≤15mg/m3 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求 |
| 1#车间烘烤废气 | 集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15m排气筒P8（依托一期废气处理设施） | 1 | / | 非甲烷总烃≤50mg/m3 |

**续表8.4-3 项目三期“三同时”验收一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 污染源  名称 | | | 环保设施 | | | 台/套 | 环保投资/万元 | | 标准限值 | | 验收标准 |
| 废气 | 1#车间喷涂废气 | | | 集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器+15m排气筒P7（依托一期废气处理设施） | | | 1 | | / | 颗粒物≤15mg/m3  颗粒物≤0.51kg/h | | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准(染料尘)排放限值、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求 | |
| 食堂废气 | | | 集气罩+油烟净化器+专用烟道 | | | 1 | | / | 油烟≤1.0mg/m3 | | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001）表2中型标准及《邢台市空气质量综合指数“退后十”攻坚行动方案》(邢字【2021】3号） | |
| 厂内无组织废气 | | 车间密闭 | | | / | | | / | 非甲烷总烃≤2.0mg/m3 | | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物浓度限值 | |
| 颗粒物≤0.5mg/m3 | | 《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表2无组织排放监控浓度限值以及《隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）排放限值要求 | |
| 臭气浓度≤20（无量纲） | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新改扩建标准 | |
| 废水 | 生活废水 | | 隔油池+化粪池（依托一期废水处理设施） | | | 1 | | | / | pH：6～9  COD≤500mg/L  BOD5≤300mg/L  SS≤300mg/L  氨氮≤35mg/L  TP≤4mg/L  TN≤50mg/L | | 《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4中的三级标准，同时满足隆尧县隆业清污水处理厂进水水质要求 | |
| 噪声 | 风机、泵  类等设备 | | 设计时选用低噪声设备、室内安装、设备基础减振、安装消声器降噪措施 | | | / | | | 6 | 昼间≤65dB(A)  夜间≤55dB(A) | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准要求 | |
| 固体废物 | 生活垃圾 | | 厂区设置密闭式垃圾收集箱，垃圾集中收集后定期送环卫部门指定地点，然后由环卫部门清运 | | | | | | 0.3 | 参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正本）中第四章“生活垃圾”中相关内容 | | | |

**续表8.4-3 项目三期“三同时”验收一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 污染源  名称 | | 环保设施 | 台/套 | | | 环保投资/万元 | | 标准限值 | 验收标准 |
| 固体废物 | 一般固废 | | 废边角料收集后回用于熔炼工序；除尘灰中的金属粉尘颗粒物回用于熔炼工序；除尘灰中塑粉颗粒物回用于喷塑工序；不合格品收集后全部回用于熔炼工序 | | | | 1 | | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | | |
| 危险废物 | | 收集后分类暂存危废间（依托一期），定期交由有资质单位处置 | | | | 2 | | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告2013年第36号）中的相关规定 | | |
| 其他 | 排污口规范化管理：严格按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》建立规范化排污口，设置排污口标示牌，建立规范化排污口档案，设立规范化采样口及检测平台，安装分表计电。  环保投资：3万元。 | | | | | | | | | | |
| 环保投资合计 | | | | | | 12.3万元 | | | | | |

## 9环境影响评价结论与建议

## 9.1结论

### **9.1.1项目概况**

### **9.1.1.1项目概况**

项目名称：铝镁合金模板、爬架设备及汽车配件项目

建设单位：河北量子数字新材料有限公司

建设性质：新建

建设规模：一期年产新能源汽车铝配件9000吨、铝合金建筑模板配件12000吨；二期年产新能源汽车铝配件34000吨、铝合金爬架配件5700吨、新能源汽车镁合金配件5400吨；三期年产新能源汽车铝配件35000吨、铝合金建筑模板配件7200吨爬架设备、铝合金爬架配件6300吨。

建设地点：本项目位于河北隆尧经济开发区北区，厂址中心坐标北纬37°22′43.73″，东经114°46′39.85″。占地面积528.65亩，约35.2万m3，厂区北侧为其他企业，东侧为园区空地，西侧隔宁鸡线为农田，南侧为省道S327。距离本项目厂区最近敏感点为厂址南侧800m处的隆尧县园博园。

工程内容及建设规模：主要建设生产车间3座、压铸车间2座、熔炼车间1座，消防水池1座、消防水池泵房1座，配电室1座，危废间1座，一般固废间1座，办公楼1座、宿舍楼1座，车间辅房1座和门卫室1座。购置压铸机、天然气反射熔炼炉、保温炉、空压机、抛丸机、喷涂线、CNC数控机床等各类设备533台（套），项目全部建设完成后年产新能源汽车铝配件78000吨、铝合金建筑模板配件19200吨、铝合金爬架配件12000吨、新能源汽车铝配件5400吨。

工程建设期：预计2023年8月投产，建设周期12个月。

动定员及工作制度：项目建成后全厂劳动定员519人。一期劳动定员190人，二期劳动定员180人，三期劳动定员149人；两班工作制，每班8h，年有效工作时间为250天。

工程投资：工程总投资200000万元。一期总投资50000万元，一期环保投资355.4万元，一期环保投资占一期总投资0.7108%；二期总投资70000万元，二期环保投资32.3万元，二期环保投资占二期总投资0.0461%；三期总投资80000万元，三期环保投资12.3万元，三期环保投资占三期总投资0.0154%。

### **9.1.1.2项目衔接**

供电：本项目用电由河北隆尧经济开发区北区供电系统统一供电，厂内设有400kVA干式变压器1台，备用一台柴油发电机，可满足项目用电需求。

供热：生产用热采用天然气及电，冬季职工生活采用空调取暖。

给排水：本项目新鲜水用水由河北隆尧经济开发区北区供水系统统一供给。营运期间循环冷却水循环使用，定期补充，定期排入隆尧县隆业清污水处理厂进行下一步处理；职工生活废水水量较少且水质简单，经隔油池、化粪池处理后进入开发区污水管网，最终排入隆尧县隆业清污水处理厂进行进一步处理。

### **9.1.2环境质量现状评价结论**

（1）环境质量现状监测

①环境空气质量现状

根据公报结果，项目区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为PM10、PM2.5、O3。根据评价区域内补充监测数据可知，该区域环境空气中非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表1二级标准，TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2二级标准。

②地下水环境质量现状

现状监测表明：地下水各监测点的各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，地下水质量良好。

③声环境质量现状

现状监测表明，项目区域声级值昼间、夜间均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准要求，声环境质量良好。

④土壤环境质量现状

现状监测表明：厂区范围内及厂区东侧土壤监测点所有监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1建设用地土壤污染第二类用地筛选值标准。厂区范围外西侧土壤满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地（其他）土壤污染风险筛选值标准。区域土壤环境质量较好。

（2）生态环境现状

项目位于河北隆尧经济开发区北区，项目周围为空地及当地企业，自然生态系统极少，生态系统抗逆性和稳定性较差，植物种类较少，且无珍惜保护物种。评价范围内无野生保护动物、无野生动物栖息地和野生动物自然保护区。通过对评价区域土地利用现状进行调查，项目占地为规划的工业用地，建设土地利用情况没有发生变化。

### **9.1.3环境保护措施可行性分析结论**

（1）废气治理措施可行性分析结论

项目运营过程中废气主要为天然气反射炉废气、天然气保温炉及集中熔化炉废气、压铸废气、打磨、抛丸废气、喷涂废气、烘烤废气和食堂油烟。

天然气反射炉采用低氮燃烧器燃烧后废气经“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放，经处理后废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012），同时满足《邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案》（邢气领办[2020]4号）要求；其中二氧化硫及氮氧化物同时满足企业承诺的二氧化硫及氮氧化物更加严格的排放限值。

天然气保温炉及集中熔化炉废气采用低氮燃烧器燃烧后废气经“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放，经处理后废气中颗粒物、二氧化硫及氮氧化物可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012），同时满足《邢台市工业炉窑综合治理专项实施方案》（邢气领办[2020]4号）要求；其中二氧化硫及氮氧化物同时满足企业承诺的二氧化硫及氮氧化物更加严格的排放限值。

压铸废气：采取“集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧”措施处理后经15m排气筒排放，经处理后废气中非甲烷总烃可满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2020）表2铸造行业大气污染物排放2级限值、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值。

打磨、抛丸废气：采取“集气罩+旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放，经处理后废气中颗粒物可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求。

喷涂废气：采取“集气罩+滤芯除尘器+脉冲袋式除尘器”措施处理后经15m排气筒排放，经处理后废气中颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准(染料尘)排放限值、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求。

烘烤废气：采取“集气罩+活性炭吸附脱附+催化燃烧”措施处理后经15m排气筒排放，经处理后废气中非甲烷总烃可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准及《隆尧县委、隆尧县人民政府关于印发隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）要求。

食堂废气：采取“集气罩+油烟净化器”措施处理后经专用烟道外排，经处理后废气中油烟可满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001）表2中型标准及《邢台市空气质量综合指数“退后十”攻坚行动方案》(邢字【2021】3号）。

厂界无组织废气：非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表2无组织排放监控浓度限值以及《隆尧县铸造产业整改提升工作方案》（隆字〔2019〕29号）排放限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新改扩建标准。

综上，本项目采取的废气治理措施可行。

（2）废水处理措施可行性分析结论

项目排水采用雨污分流，雨水经厂区雨水管道排至开发区雨水管网；循环冷却水循环使用，定期补充，定期排入隆尧县隆业清污水处理厂进行下一步处理；职工生活废水经隔油池、化粪池处理后进入开发区污水管网，最终排入隆尧县隆业清污水处理厂进行进一步处理，外排废水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4中的三级标准，同时满足隆尧县隆业清污水处理厂进水水质要求。

综上，本项目采取的废水治理措施可行。

（3）噪声

项目噪声主要为设备运行时产生的噪声，项目生产均选用低噪声设备，并设置在厂房中，设备采取基础减振、厂房隔声、安装软连接等措施，再经距离衰减后，运营期四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

综上，本项目采取的噪声治理措施可行。

（4）固体废物

项目产生的废边角料、不合格品和除尘灰中的金属粉尘颗粒物收集后回用于熔炼工序，除尘灰中的塑粉颗粒收集后回用于喷塑工序；职工生活垃圾收集后定期送环卫部门指定地点，然后由环卫部门清运。

反射炉炉渣、废矿物油、废活性炭、废过滤棉、废切削液残渣、废油桶等为危险废物，分类收集后暂存于厂区危险废物暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位进行处理。

综上，本项目采取的固体废物治理措施可行。

### **9.1.4环境影响评价结论**

（1）大气环境影响评价结论

拟建项目采取了有效的污染防治措施，各项废气污染物排放量较小，对地面贡献值较低。预测结果表明，拟建项目各废气污染物贡献浓度占标准值比例均较低，污染物达标排放。因此，拟建工程的建设不会对周围环境空气质量产生明显影响。

（2）地下水环境影响评价结论

为防止本项目废水或跑冒滴漏产生废液等通过厂区下渗污染地下水，拟建项目在做好源头控制措施、完善分区防渗措施、地下水污染监控措施和地下水污染应急处置的前提下，可避免项目实施后对区域地下水水质产生污染影响，不会对当地地下水产生明显影响。

（3）地表水环境影响评价结论

项目运营期，循环冷却水循环使用，定期补充，定期排入隆尧县隆业清污水处理厂进行下一步处理。外排废水主要为职工生活废水，水质简单且水量较小，经厂区隔油池及化粪池处理后经开发区污水管网排入隆尧县隆业清污水处理厂，不直接排入地表水体，外排废水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4中的三级标准，同时满足隆尧县隆业清污水处理厂进水水质要求。因此，项目不会对地表水环境产生明显影响。

（4）声环境影响评价结论

项目噪声主要为设备运行时产生的噪声，项目生产均选用低噪声设备，并设置在厂房中，设备采取基础减振、厂房隔声、安装软连接等措施。经预测项目四周厂界噪声预测值昼夜间不超标，各厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，且工程厂址周围200m范围内无环境敏感点。因此，企业在有效治理噪声源及采取相应防治措施的前提下，本工程完成后对周围声环境的不利影响较小。

（5）固体废物环境影响评价结论

项目所有固体废物得到妥善处置和综合利用，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求，不会对周边环境产生不良影响。

（6）土壤环境影响评价结论

项目采取较为完整的废水治理措施，且厂区采取了分区防渗措施，防止废水下渗污染土壤环境。项目产生的废气均采取有效治理措施，且营运期生产车间密闭，可有效防治废气中颗粒物的飘散，防治污染项目及附近土壤环境。综上，项目建成后对周围土壤环境的影响较小。

（7）生态环境影响评价结论

项目占地在河北隆尧经济开发区北区内，用地现状为空地，位于生态敏感性一般区域；项目建成后，经加强厂区绿化，可以补偿部分植被的损失，可进一步恢复项目区生物多样性。本项目的实施不会改变区域生态系统的完整性。

### **9.1.5风险评价结论**

项目所涉及环境风险物质较少，环境风险潜势为Ⅰ，经采取风险防范措施后，能大大减少事故发生概率，并且一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染，项目潜在的事故风险是可以防范的。项目建设对周围环境危害程度较小，风险值是可以接受的。

### **9.1.6选址及规划可行性结论**

项目位于河北隆尧经济开发区北区，根据河北隆尧经济开发区规划用地类型可知，现有地块用地类型为工业用地，符合园区用地规划要求；本项目为有色金属铸造，根据《河北隆尧经济开发区总体规划环境影响报告书》，河北隆尧经济开发区北区规划产业为机械制造业和新型合成材料制造业，符合园区规划要求。因此，本项目符合园区总体规划要求、选址可行。

### **9.1.7产业政策符合性分析结论**

本项目为有色金属铸造项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目属于该目录中：第一类（鼓励类），第九项（有色金属）第5条——交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料中的高性能镁合金及其制品，为鼓励类建设项目；根据《禁止用地项目目录(2012年本)》和《限制用地项目目录(2012年本)》，本项目不属于禁止用地和限制用地的项目之列；本项目为有色金属铸造产能为等量置换，根据《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录的通知》（冀政办发[2015]7号），本项目不属于河北省人民政府办公厅《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录的通知》（冀政办发[2015]7号）新增限制和淘汰类产业目录范围内；不属于《市场准入负面清单》（2020年版）中禁止和许可类项目，属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，市场主体可依法平等进入；本项目符合《河北省区域禁(限)批建设项目的实施意见(试行)》相关要求；根据隆尧县发展和改革局、隆尧县科技和工业信息化局共同出具的《河北量子数字新材料有限公司铸造产能核定意见》，项目不新增铸造产能；本项目已在河北隆尧经济开发区管委会行政审批局备案，备案编号：隆开区批投资[2021]30号，项目代码：2111-130597-89-01-193244；同时，项目符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）、《工业和信息化部办公厅发展改革委办公厅生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》(工信厅联装〔2019〕44号)、《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）中的有关规定。

因此，项目建设符合国家及地方产业政策要求。

### **9.1.8公众参与采纳情况**

评价期间，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）的相关要求进行了网络、报纸两种途径公示。结果表明公示期间没有人持反对意见，即工程建设得到了当地公众的普遍支持。

### **9.1.9环保影响经济损益分析**

本项目采取了完善的污染防治措施，可确保污染物达标排放。本项目各项废气污染物排放量较小，对地面贡献值较低，对当地环境空气不会产生明显影响；项目职工生活废水经厂区隔油池及化粪池处理后，排放至隆尧县隆业清污水处理厂；本项目采取了源头控制措施和严格的分区防渗措施，可有效阻止污染物下渗进入地下水含水层中，项目建设对地下水环境的影响是可接受的；厂区内各项产噪声源根据设备具体情况，采取了厂房隔声等降噪措施，不会对厂区周围声环境产生明显影响；固体废物全部综合利用或妥善处置。即本项目采取上述环保措施后环境效益明显。

### **9.1.10环境管理与监测计划**

建设单位按建设项目建设阶段和生产运行不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，具备完善的环境管理要求，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，并制定完善的污染源监测计划和环境质量监测计划，最大程度的避免管理不善而造成的环境风险。

### **9.1.11污染物总量控制指标**

根据本评价核算结果，本项目污染物排放总量控制指标为一期为：COD:0.084t/a、氨氮：0.0042t/a、SO2：3t/a、NOX：9t/a、非甲烷总烃：7.7t/a、颗粒物：5.292t/a；

二期为：COD:0.08t/a、氨氮：0.004t/a、SO2：2.5t/a、NOX：7.5t/a、非甲烷总烃：1.6t/a、颗粒物：3t/a。

三期为：COD:0.066t/a、氨氮：0.0033t/a、SO2：0t/a、NOX：0t/a、非甲烷总烃：0t/a、颗粒物：0t/a。

合计：COD:0.230t/a、氨氮：0.0115t/a、SO2：5.5t/a、NOX：16.5t/a、非甲烷总烃：9.3t/a、颗粒物：8.292t/a。

### **9.1.12工程可行性论证**

镁合金模板、爬架设备和汽车配件项目选址符合当地规划要求和环境功能区划要求，平面布置合理；项目采取的环境保护措施措施可靠有效，污染物均能够达标排放，对周围环境影响不大；项目的风险在落实各项措施和加强管理的条件下，在可接受范围之内；项目具有良好的经济和社会效益。综上所述，在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的条件下，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

### **9.2建议**

（1）认真落实环保“三同时”制度和加强环境管理，确保环境保护措施得到贯彻落实，保障环境保护设施的长期稳定运行。

（2）认真学习同行业先进技术，保障生产工艺和污染治理设施的先进性，确保生产过程污染物产生量逐步降低，污染治理设施处理效率稳步提升，污染物长期稳定达标排放。

（3）建设单位各级领导要充分认识到环境保护的重要性，向本企业职工宣传国家的各项环境保护政策和法规，提高职工的环境保护意识，进一步强化环境保护工作。

（4）加强设备维护、维修工作，确保各类环保设施的正常运行，严格做好环境风险管理。