**建设项目竣工环境保护**

**验收监测报告**

项目名称：郑州万达重工股份有限公司钢制管件生产线技术升级改造项目

 建设单位：郑州万达重工股份有限公司

编制单位：郑州万达重工股份有限公司（公章）

郑州万达重工股份有限公司

二〇一九年九月

**建 设 单 位：**郑州万达重工股份有限公司

**法 人 代 表：**何 清

**编 制 单 位：**郑州万达重工股份有限公司

**法 人 代 表：**何 清

**项目负责人 ：**白 杨

建设单位：郑州万达重工股份有限公司 编制单位：郑州万达重工股份有限公司

电 话：18037808768 电 话：18037808768

邮 编：451162 邮 编：451162

地 址：郑州航空港区新港大道 地 址：郑州航空港区新港大道

与苑陵路交口向西300米 与苑陵路交口向西300米

目录

[1验收项目概况 1](#_Toc18433175)

[2验收依据 3](#_Toc18433176)

[2.1建设项目环境保护相关法律、法规、规章、规范 3](#_Toc18433177)

[2.2建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定 3](#_Toc18433178)

[3 项目建设情况 5](#_Toc18433179)

[3.1 地理位置及平面布置 5](#_Toc18433180)

[3.2 建设内容 5](#_Toc18433181)

[3.2.1项目基本情况 5](#_Toc18433182)

[3.2.2项目实际建设内容 6](#_Toc18433183)

[3.2.3产品方案 7](#_Toc18433184)

[3.2.4 主要原辅材料 7](#_Toc18433185)

[3.2.5设备名称与数量 8](#_Toc18433186)

[3.3水源及水平衡 9](#_Toc18433187)

[3.4生产工艺 10](#_Toc18433188)

[3.5变动情况 13](#_Toc18433189)

[4环境保护设施 15](#_Toc18433190)

[4.1 污染物治理、处置设施 15](#_Toc18433191)

[4.1.1 废水 15](#_Toc18433192)

[4.1.2 废气 15](#_Toc18433193)

[4.1.3 噪声 15](#_Toc18433194)

[4.1.4 固体废物处理处置措施 16](#_Toc18433195)

[4.2其他环保设施 16](#_Toc18433196)

[4.2.1环境风险防范设施 16](#_Toc18433197)

[4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 17](#_Toc18433198)

[5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定 19](#_Toc18433199)

[5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议 19](#_Toc18433200)

[5.2 审批部门审批决定 21](#_Toc18433201)

[6验收执行标准 22](#_Toc18433202)

[6.1 环境质量标准 22](#_Toc18433203)

[6.2 污染物排放标准 22](#_Toc18433204)

[6.3 建议污染物排放标准 23](#_Toc18433205)

[6.4 总量控制指标 24](#_Toc18433206)

[7验收监测内容 25](#_Toc18433207)

[8验收监测质量保证与质量控制 27](#_Toc18433208)

[8.1监测分析方法与监测仪器 27](#_Toc18433209)

[8.2 质量保证与控制措施 27](#_Toc18433210)

[9验收监测结果 29](#_Toc18433211)

[9.1生产工况 29](#_Toc18433212)

[9.2污染物达标排放监测结果 29](#_Toc18433213)

[9.2.1废气 29](#_Toc18433214)

[9.2.2废水 34](#_Toc18433215)

[9.2.3噪声 34](#_Toc18433216)

[9.2环保设施去除效率监测结果 35](#_Toc18433217)

[9.2.1治理设施 35](#_Toc18433218)

[9.2.2污染物排放总量核算 37](#_Toc18433219)

[10验收监测结论 38](#_Toc18433220)

[10.1 环境保护设施调试效果 38](#_Toc18433221)

[10.2项目建设对环境的影响 39](#_Toc18433222)

**附图**

附图1 项目地理位置图

附图2 周围环境概况图

附图3 验收平面布置图

附图4 郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2020）

附图5 监测点位平面布置图

附图6 现场照片

**附件**

附件1 郑州万达管件制造有限公司年产80000吨钢制管件项目环评报告表批复

附件2 郑州万达管件制造有限公司年产80000吨钢制管件项目竣工验收

附件3 郑州万达重工股份有限公司钢制管件生产线技术升级改造项目备案

附件4 郑州万达重工股份有限公司钢制管件生产线技术升级改造项目环评报告表批复

附件5 检测报告

**附表：** 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

# 1验收项目概况

郑州万达重工股份有限公司是专业从事管件研究、生产、销售、储运为一体的企业，产品主要用于成品油输送、天然气输送及深加工、煤浆输送、化学工业、医药、电力、轻工、纺织、钢铁、核电站、船舶等行业的管道工程。郑州万达管件制造有限公司年产80000吨钢制管件项目已于2013年取得了郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）市政建设环保局的批复，批复文号郑港环表[2013]18号（批复文件见附件1），郑州万达管件制造有限公司年产80000吨钢制管件项目于2018年取得了郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）市政建设环保局验收的批复（噪声、固废），验收批复文号郑港环验[2018]01号同期企业自主验收并编制《郑州万达管件制造有限公司年产80000吨钢制管件项目建设项目竣工环境保护验收监测报告》（废气、废水）（见附件2）。

为了提升管件生产自动化水平，改善项目管件生产的生产工艺，决定对项目现有80000吨钢制管件生产线进行技术升级改造，升级改造完成后，将在现有80000吨钢制管件产能基础上新增约7200吨大口径弯管管件。

郑州万达重工股份有限公司钢制管件生产线技术升级改造项目于2019年3月22日取得了郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）市政建设环保局的环保批复，验收批复文号郑港环验[2019]10号（见附件3）。

本次验收项目为郑州万达重工股份有限公司钢制管件生产线技术升级改造项目。验收内容为对现有80000吨钢制管件生产线进行技术升级改造；新增7200t大口径弯管生产，配套建设一条生产线（1620生产线）；新增的大口径弯管3600t进行防腐，防腐工艺为喷粉+热缠绕带（新增热缠绕的方式为余热后机械缠绕）；新增喷涂双组份无溶剂环氧防腐涂料工艺对本次新增的其余3600t弯管进行防腐。新增刷漆工艺对现有25000t，弯头、三通、异型管进行刷水性醇酸漆防腐；对现有生产线12000t的型号为508-610mm、711-914mm、1016-1219mm的弯管（2000t）的热缠绕方式进行技术升级改造，将现有的“喷灯加热+人工缠绕”方式改为“电加热+自动缠绕”；现有1条1420弯管（以下简称1420）喷粉防腐线的粉尘和有机废气，处理设施为负压旋风吸附+脉冲滤芯净化，对粉尘进行处理，有机废气未进行处理，增加有机废气处理措施对现有1条1420弯管（以下简称1420）喷粉防腐线的有机废气进行处理；新增两台余热回收锅炉回收热处理工序余热，采用离子交换树脂工艺制取软水，供全厂生活使用。

项目于2019年3月开工建设，2019年8月建成投产，目前生产负荷达到设计产能的75%以上，具备了建设项目竣工环境保护验收监测条件。

郑州万达重工股份有限公司委托河南省正信检测技术有限公司对“郑州万达重工股份有限公司钢制管件生产线技术升级改造项目”进行运行过程污染物排放监测。根据《中华人们共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等有关规定及“三同时”制度的要求，建设单位在正式投入生产和使用前，须组织环境保护竣工验收，我单位郑州万达重工股份有限公司根据工程的环保设施建设情况以及环境敏感目标变化情况等基础上，自主竣工环境保护验收工作于2019年8月启动，编制了《郑州万达重工股份有限公司钢制管件生产线技术升级改造项目竣工环境保护验收检测报告》。

# 2验收依据

## 2.1建设项目环境保护相关法律、法规、规章、规范

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.28）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7）；

（7）《关于环境保护若干问题的决定》（1996.8.3）；

（8）《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号）；

（9）《建设项目竣工环境验收保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；

（10）《建设项目竣工环境保护验收技术指南•污染影响类》（生态保护部公告2018年第9号）。

（11）《产业结构调整指导目录》（2011年本（2013年修改））；

（12）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18559-2001）及其修改单中的有关规定执行；

（13）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的有关规定执行。

（14）《河南省建设项目环境保护条例》；

（15）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省2018年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫政办[2018]14号）；

（16）《河南省环境保护厅办公室关于规范建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（2018.7.15）

## 2.2建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

（1）《郑州万达重工股份有限公司钢制管件生产线技术升级改造项目》（报批版），2019年03月。

（2）《郑州万达重工股份有限公司钢制管件生产线技术升级改造项目环境影响报告表审批意见》（郑港环表[2019]10号），郑州航空港经济综合实验区规划市政建设环保局，2019年3月22日。

# 3 项目建设情况

## 3.1 地理位置及平面布置

郑州万达重工股份有限公司钢制管件生产线技术升级改造项目厂址位于郑州航空港综合经济实验区新港大道与苑陵路交口向西300米，项目厂址中心点坐标为东经113.815377、北纬34.464055。项目西侧为华夏大道（四港联动大道），西侧隔路约170m为京港澳高速；项目南侧为苑陵西路，目前南侧隔路为荒地，规划为工业用地；项目东侧为约20m为智慧城市交通物联网产业园和空地，项目东侧隔路约300m为合村并城（南区）7号地块住宅小区，东侧约870m为梅河；北侧为苑陵路（原晴空路），苑陵路以北规划为河南信泰科技产业园（工业用地），目前为空地。项目位于南水北调总干渠右岸1688m处。项目地理位置见附图1，周围环境示意见附图2，验收平面布置见附图3。

## 3.2 建设内容

### 3.2.1项目基本情况

项目基本情况见表3-1。

表3-1 项目基本情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 环评报告表及环评批复内容及规模 | 实际建设内容 | 与环评一致性 |
| 1 | 项目名称 | 郑州万达重工股份有限公司钢制管件生产线技术升级改造项目 | 郑州万达重工股份有限公司钢制管件生产线技术升级改造项目 | 一致 |
| 2 | 建设单位 | 郑州万达重工股份有限公司 | 郑州万达重工股份有限公司 | 一致 |
| 3 | 项目性质 | 改扩建 | 改扩建 | 一致 |
| 4 | 法人 | 何清 | 何清 | 一致 |
| 5 | 总投资 | 2000万元 | 2000万元 | 一致 |
| 6 | 环保投资 | 120万元 | 120万元 | 一致 |
| 7 | 厂址位置 | 郑州航空港经济综合实验区新港大道与苑陵路交叉口西300米路南 | 郑州航空港经济综合实验区新港大道与苑陵路交叉口西300米路南 | 一致 |
| 8 | 占地面积 | 59630.37m2 | 59630.37m2 | 一致 |
| 9 | 建设规模 | 年产7200吨大口径弯管管件 | 年产7200吨大口径弯管管件 | 一致 |
| 10 | 生产工艺 | 原料检验—下料—成型（或堆焊）—整形—热处理—坡口加工—尺寸检验—无损检测—喷砂—防腐—标识包装—入库—发货 | 原料检验—下料—成型（或堆焊）—整形—热处理—坡口加工—尺寸检验—无损检测—喷砂—防腐—标识包装—入库—发货 | 一致 |
| 11 | 劳动定员 | 30人 | 30人 | 一致 |
| 12 | 工作制度 | 300天，每天3班，每班8小时 | 300天，每天三班，每班8小时 | 一致 |

### 3.2.2项目实际建设内容

项目目前主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程均已建成，实际建设内容见表3-2。

表3-2 项目实际建设内容一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 原环评 | 实际建设内容 | 与环评一致性 |
| 序号 | 建筑物名称 | 规模 | 数量 | 序号 | 建筑物名称 | 规模 | 数量 | / |
| 一 | 生产用房 | 一 | 主体工程 |  |
| 1 | 生产用房 | 生产厂房总建筑面积30996.82m2，主要包括生产车间、原材料堆场、成品堆场、无损检测区等。 | 1 | 1 | 生产用房 | 生产厂房总建筑面积30996.82m2，主要包括生产车间、原材料堆场、成品堆场、无损检测区等。 | 1 | 一致 |
| 2 | 生产附房（2F） | 建筑面积1739.4m2，生产配套用房（含配电房） | 1 | 2 | 生产附房（2F） | 建筑面积1739.4m2，生产配套用房（含配电房） | 1 | 一致 |
| 二 | 生活用房 | 二 | 配套工程 |  |  |
| 1 | 综合办公楼（8F） | 建筑面积10891.91m2，共8层 | 1 | 1 | 综合办公楼（8F） | 建筑面积10891.91m2，共8层 | 1 | 一致 |
| 2 | 技术中心（3F） | 建筑面积2628.36m2，共3层 | 1 | 2 | 技术中心（3F） | 建筑面积2628.36m2，共3层 | 1 | 一致 |
| 3 | 多功能楼（3F）（餐厅会议室） | 建筑面积2679.25m2，共3层，包括1职工食堂，食堂位于一楼 | 1 | 3 | 多功能楼（3F）（餐厅会议室） | 建筑面积2679.25m2，共3层，包括1职工食堂，食堂位于一楼 | 1 | 一致 |
| 4 | 宿舍楼（10F） | 1栋10层宿舍楼，占地面积532.722m2，建筑面积5327.22m2 |  | 4 | 宿舍楼（10F） | 1栋10层宿舍楼，占地面积532.722m2，建筑面积5327.22m2 | 1 | 一致 |
| 三 | 环保工程 | 三 | 环保工程 |
| 1废水 | 循环水池 | 冷却水通过1个450m3、2个175m3共3个循环水池循环利用，不外排 | 1废水 | 循环水池 | 冷却水通过1个450m3、2个175m3共3个循环水池循环利用，不外排 | 与环评一致 |
| 生活废水 | 生活废水经过隔油池和化粪池处理后，排入市政管网 | 生活废水 | 生活废水经过隔油池和化粪池处理后，排入市政管网 | 与环评一致 |
| 2废气 | 喷砂废气 | 负压吸附+滤芯除尘器 | 22m排气筒（4#）（现有） | 2废气 | 喷砂废气 | 负压吸附+滤芯除尘器 | 22m排气筒（4#）（现有） | 与环评一致 |
| 抛丸机组1620 | 负压吸附+除尘器 | 抛丸机组1620 | 负压吸附+除尘器 | 与环评一致 |
| 喷粉防腐废气（1420） | 负压旋风吸附+脉冲滤芯净化+UV光氧催化处理设备+活性炭吸附装置+22m排气筒（3#） | 喷粉防腐废气（1420） | 负压旋风吸附+脉冲滤芯净化+UV光氧催化处理设备+活性炭吸附装置+22m排气筒（3#） | 与环评一致 |
| 管件刷漆废气 | 位于喷涂房内，喷涂房+活性炭吸附装置+催化燃烧+22m排气筒（5#） | 管件刷漆废气 | 位于喷涂房内，喷涂房+活性炭吸附装置+催化燃烧+22m排气筒（5#） | 与环评一致 |
| 双组份喷涂废气 | 双组份喷涂废气 | 与环评一致 |
| 喷粉防腐废气（1620） | 负压旋风吸附+脉冲滤芯净化+UV光氧催化处理设备+活性炭吸附装置+22m排气筒（3#） | 喷粉防腐废气（1620） | 负压旋风吸附+脉冲滤芯净化+UV光氧催化处理设备+活性炭吸附装置+22m排气筒（3#） | 与环评一致 |
| 焊接烟尘 | 焊烟净化器 | 焊接烟尘 | 焊烟净化器 | 与环评一致 |
| 3固废 | 生活垃圾 | 垃圾桶集中收集，交由环卫部门统一清运 | 3固废 | 生活垃圾 | 垃圾桶集中收集，交由环卫部门统一清运 | 与环评一致 |
| 一般固废 | 暂存于一般固废暂存间，外售给物资回收部门、或回用于生产 | 一般固废 | 暂存于一般固废暂存间，外售给物资回收部门、或回用于生产 | 与环评一致 |
| 危险废物 | 暂存于危废暂存间，交有资质单位进行处置 | 危险废物 | 暂存于危废暂存间，交有资质单位进行处置 | 与环评一致 |

### 3.2.3产品方案

本项目产品为钢制管件，产品方案见表3-3。

表3-3 项目产品实际建设方案一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品 | 环评中产量 | 实际生产能力 | 与环评一致性 |
| 1 | 大口径弯管 | 年产7200吨 | 年产7200吨 | 与环评一致 |

### 3.2.4 主要原辅材料

项目原辅材料用量见表3-4。

表3-4 本项目原辅材料用量及能（资）消耗一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 生产工序 | 名称 | 年耗用 | 备注 |
| 1 | 下料工序 | 大口径钢管 | 8000t | 外径φ1420mm—1620mm；壁厚15—40mm；长度12m，外购 |
| 2 | 喷砂工序 | 钢砂 | 30t | 外购 |
| 3 | 弯管喷粉防腐 | 环氧粉末 | 462t | 外购 |
| 4 | 缠带 | 9t | 外购，为热缠绕带 |
| 5 | 弯管喷涂防腐 | 双组分涂料 | 9.4t | 外购，形态为液态 |
| 6 | 刷漆防腐 | 水性醇酸磁漆 | 4t | 外购 |
| 7 | 机械设备 | 机油 | 0.05t | 外购 |
| 8 | 机械设备 | 液压油 | 0.45t | 外购 |
| 9 | 水 | 2010m3/a | 由市政管网提供，其中200m3/a冷却水 |
| 10 | 电 | 1012×104Kwh | / |

### 3.2.5设备名称与数量

项目设备名称、数量见表3-5。

表3-5 本项目实际生产设备与原环评中所列设备对比一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 环评设备情况 | 实际设备情况 | 与环评一致性 |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 功能 | 设备名称 | 数量 | 功能 |
| 1 | 1620弯管机组 | 1 | 弯管成型 | 1620弯管机组 | 1 | 弯管成型 | 与环评一致 |
| 2 | 1620环氧设备 | 1 | 弯管防腐 | 1620环氧设备 | 1 | 弯管防腐 | 与环评一致 |
| 3 | 环氧喷涂设备 | 3 | 弯管防腐 | 环氧喷涂设备 | 3 | 弯管防腐 | 与环评一致 |
| 4 | 弯管自动缠带设备 | 1 | 弯管防腐 | 弯管自动缠带设备 | 1 | 弯管防腐 | 与环评一致 |
| 5 | 余热回收锅炉 | 2 | 热处理工序余热回收加热热水，热水用于员工生活 | 余热回收锅炉 | 1 | 热处理工序余热回收加热热水，热水用于员工生活 | 与环评相比，减少一个 |
| 6 | 喷砂房（手持喷枪） | 2 | 喷砂工序 | 喷砂房（手持喷枪） | 2 | 喷砂工序 | 与环评一致 |
| 7 | 智能冷成型弯管机组 | 4 | 小口径弯管成型 | 智能冷成型弯管机组 | 4 | 小口径弯管成型 | 与环评一致 |
| 8 | 坡口机 | 6 | 弯管坡口工序 | 坡口机 | 6 | 弯管坡口工序 | 与环评一致 |
| 9 | 数控加工中心 | 2 | 机加工工序 | / | / | / | 未建设，与环评不一致 |
| 10 | 数控焊接中心 | 4 | 焊接工序 | / | / | / | 未建设，与环评不一致 |
| 11 | 起重行车 | 30 | 工件转运 | 起重行车 | 30 | 工件转运 | 与环评一致 |

## 3.3水源及水平衡

1、给水

项目目前使用工程建设临时用水，自来水管网接通后由港区自来水公司供给，项目区布设生产、生活供水管网，能够满足用水需求。

（1）生产用水

厂区本次项目利用现有冷却工序，新增生产冷却用水约200m³/a。

（2）生活用水

项目新增员工30人，其中20人在厂区食宿，员工生活水量按照90L/d·人计算，则本项目新增用水量810m³/a。项目建成后厂区生活用水总量为8810m³/a，由市政管网提供，能满足项目需要

项目两台余热回收锅炉，用水量约为1000m3/a，采用离子交换树脂工艺制取软水，供全厂生活使用。项目建成后厂区生活用水总量为9710m³/a，项目用水由市政管网提供，能满足项目需要。

2、排水

根据建设单位提供的资料可知，项目运营期循环水池内的冷却水循环使用不排放，项目运营期产生的废水主要职工生活污水，生活污水经厂区内化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准排入项目区北侧苑陵路污水管网，最终排入港区第一污水处理厂处理后达标排放。

图1 本项目水平衡图 单位m3/d



图2 全厂水平衡图 单位m3/d

## 3.4生产工艺

根据环评报告可知，本项目各类产品的生产工艺流程如下：

改善项目管件生产的生产工艺，决定对现有工程进行技术升级改造，升级改造完成后，将在现有80000吨钢制管件产能基础上新增约7200吨大口径弯管管件。

本次工程对现有生产线12000t中型号为508-610mm、711-914mm、1016-1219mm的2000t已做喷粉防腐弯管的热缠绕方式进行技术升级改造，将现有的喷灯+人工缠绕方式改为电加热+自动缠绕。508-610mm管件500t，热缠绕带用量为1.25t；711-914mm管件1000t，热缠绕带用量为2.5t；1016-1219mm管件500t，热缠绕带用量为1.25t。

现有弯管2000t通过现有防腐生产线（1420防腐生产线），后通过新增的环氧防腐生产线（1620防腐生产线），进行中频加热后自动缠绕，不再进行喷粉。



**图3 技改 生产工艺流程图及产污节点示意图**

1. 弯管生产



**图4 弯管 生产工艺流程图及产污节点示意图**

弯管生产工艺流程简述：

1. 下料：外购钢管采用有带锯床、弓锯床切割、气割的方式进行下料，将其切割成所需要的长度；
2. 热推成型：通过中频智能弯管机组，按照弯管热推工艺要求：弯管的角度、加热温度、推制速度设定后，通过中频加热圈加热、机组油缸的推力作用下、经过水冷却即可推制弯管成型，弯管的热推过程即是一个淬火过程。
3. 热处理：通过现有热处理天然气炉对热推成型的弯管按照热处理工艺的要求进行回火热处理，通过对加热、保温、空冷的热处理步骤，消除成型过程中产生的加工硬化、残余应力等，恢复材料的性能要求。
4. 喷砂、抛丸：喷砂是利用自动喷砂机进行喷砂，使管件表面获得一定的清洁度和粗糙度，提供管件的抗疲劳性，然后对利用抛丸机抛出小刚丸高速撞击管件表面，去除管件表面的氧化层，同时增强表面硬度。
5. 无损检测：利用现有已审批的射线探伤工艺，进行射线探伤，检测产品是否满足要求；
6. 坡口：利用坡口机对弯管口加工成一定几何形状的沟槽或坡面；

防腐：根据客户需要，利用环氧喷粉机对需要防腐管件喷环氧粉末后缠防腐胶带，或者用双组份无溶剂防腐涂料对需要防腐管件喷涂防腐，具体工艺见图8（防腐工艺图）及工艺叙述。

喷砂：新增加两个喷砂间进行喷砂。

（2）防腐工艺

本次工程防腐工序分为三种：①现有弯头等产品刷漆（水性醇酸磁漆）防腐、②弯管喷涂（双组份无溶剂环氧防腐涂料）防腐（在新增喷涂房内进行）、③弯管环氧喷粉+自动热缠带防腐均在新增环氧、自动缠带机组进行，对原有三通、弯头、异径管等管件刷漆防腐和新增的弯管喷涂防腐均在项目防腐车间（喷涂房）内进行，项目具体防腐工序工艺流程及产物环节见图5。

**图5 本工程 新增防腐工序 工艺流程图及产污节点示意图**

防腐工艺流程简述：

1. 刷漆防腐：项目针对弯头、三通、异型管等小型管件防腐时，根据客户需求，在喷涂房内，员工人工对需要防腐的管件进行手工刷漆（醇酸磁漆）防腐，刷漆完成后在喷涂房内自然风干，检验包装后即为成品。
2. 喷涂防腐：根据客户需求对需要防腐弯管进行喷涂防腐，在喷涂房内，利用喷涂机将双组份无溶剂环氧防腐涂料喷到弯管表面和内侧，弯管喷涂后，在喷涂房内自然风干，检验包装后即为成品。
3. 环氧喷粉防腐：项目利用双环氧喷粉机对需要防腐的弯管进行喷环氧粉末进行防护，防腐生产线喷粉机包括中频加热装置、喷粉装置、水冷却装置三部分。

（1）经过表面除锈处理的弯管采用中频加热。加热的温度可根据弯管运行速度、管壁的厚薄以及涂层胶化、固化时间进行调整，一般为210~230℃左右。用测温仪进行测量，以准确控制弯管表面温度。

（2）环氧粉末通过喷枪喷涂、静电吸附、均匀地吸附在弯管表面。喷粉工序处于相对密闭的空间进行，环氧粉末在静电作用及旋风吸附+滤芯净化回收系统负压作用下，无溢粉现象，不会造成粉尘污染。

（3）涂层的厚度根据要求，由喷粉量、弯管运行速度、喷枪角度等进行调节，设计厚度350~800μm。

（4）环氧防腐后的弯管再进行热缠绕，通过环氧后的余热，采用缠绕机缠绕，温度约90℃-120℃左右。然后采用循环水冷却，保证缠带外观质量。

（5）检测合格后即为成品。

本次新增弯管为大口径弯管，为提高效率，本次热缠绕带通过环氧后的余热，采用缠绕机自动缠绕。

本次工程主要对现有生产线12000t规格型号为508-610mm、711-914mm、1016-1219mm中2000t的弯管热缠绕方式进行技术升级改造，将现有的喷灯+人工缠绕方式改为电加热+自动缠绕。现有弯管2000t通过新增的环氧防腐生产线（1620防腐生产线），进行中频加热后自动缠绕。

## 3.5变动情况

经现场调查和与建设单位核实，项目变动情况有：

表3-6 本项目变动情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 环评内容 | 变动情况 | 变动说明 |
| 1 | 环评报告中建设2座余热回收锅炉。热处理工序余热回收加热热水，热水用于员工生活 | 项目实际建设1座余热回收锅炉。热处理工序余热回收加热热水，热水用于员工生活 | 环评报告中建设2座余热回收锅炉。由于5-9月等于用水高峰月份的热水水需求量较少，实际建设1座余热回收锅炉，满足人员需要，无需建设再建设。 |

综上所述，此次变动不涉及建设项目的规模扩大、建设地点重新选址、生产工艺变化导致新增污染物或污染物排放量增加，环保措施变动有利于环境影响的控制。本项目变动情况不属于重大变动。

# 4环境保护设施

## 4.1 污染物治理、处置设施

### 4.1.1 废水

项目冷却水循环利用，不外排；生活污水经隔油池、化粪池处理后经市政污水管网排入港区第一污水处理厂进行处理。

### 4.1.2 废气

项目废气主要为①切割、焊接、修磨产生的粉尘；②喷砂房内喷砂工序产生的粉尘；③抛丸工序产生的粉尘；④喷粉防腐工艺产生的粉尘和有机废气；⑤喷涂房内喷涂防腐和刷漆防腐产生的有机废气；⑥热缠带工序废气。

项目废气排放情况一览表见表4-1。

表4-1 本项目废气排放情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气名称 | 来源 | 污染物种类 | 排放形式 | 治理设施 |
| 抛丸废气 | 抛丸工序（1620抛丸机组） | 颗粒物 | 有组织排放 | 负压旋风吸附+除尘器+22m排气筒（4#） |
| 喷砂废气 | 喷砂房喷砂工序 | 颗粒物 | 有组织排放 | 负压旋风吸附+脉冲滤芯除尘+22m排气筒（4#） |
| 环氧防腐废气 | 环氧防腐生产线 | 颗粒物 | 有组织排放 | 粉尘：2套负压旋风吸附+脉冲滤芯净化，通过1根22m排气筒（3#） |
| 非甲烷总烃 | 有组织排放 | 1套UV光氧催化处理+活性炭吸附，通过1根22m排气筒（3#） |
| 喷涂管件防腐废气 | 喷涂房 管件防腐刷漆废气 | 非甲烷总烃 | 有组织排放 | 位于喷涂房内，喷涂房负压吸附+活性炭吸附装置+催化燃烧+22m排气筒（5#） |
| 喷涂房 双组份喷涂废气 | 非甲烷总烃 | 有组织排放 |
| 切割、修磨、焊接粉尘 | 切割、修磨、焊接工序 | 颗粒物 | 无组织排放 | 焊烟净化器 |
| 热缠绕带工序废气 | 热缠绕带工序 | 非甲烷总烃 | 无组织排放 | 密闭空间缠绕，企业通过加强排风 |

### 4.1.3 噪声

项目噪声源主要分布在生产区内，高噪声设备主要有弯管生产线、防腐机组、车床、锯床等。主要采取设备底部安装减震基础+封闭车间隔声降噪措施。

项目设计主要噪声设备及防护措施见表4-2。

表4-2 本项目主要噪声源设备噪声及防治措施单位：dB（A）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声源 | 源强dB（A） | 数量（台） | 减噪措施 | 单台设备减噪后1m处噪声（dB（A）） |
| 弯管生产线 | 90 | 1 | 车间内设置基础减震等降噪措施 | 70 |
| 抛丸机组 | 95 | 1 | 70 |
| 电动坡口机 | 90 | 6 | 70 |
| 风机 | 85 | 4 | 65 |

### 4.1.4 固体废物处理处置措施

本项目产生的固体废物包括一般性固体废物和危险废物。根据企业实际生产情况进行核算，本项目产生的固体废物情况一览表见表4-3。

表4-3 本项目新增固废来源及处置措施一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物种类 | 名称 | 实际产生量（t/a） | 处理措施 | 排放量 | 备注 |
| 1 | 一般固体废物 | 边角料等 | 684.5 | 收集暂存于一般固废暂存间，定期外售给物资回收部门 | 0 | / |
| 2 | 废钢砂 | 30 | 0 | / |
| 3 | 喷砂等工序除尘器收集的粉尘 | 42.6 | 0 | / |
| 4 | 不合格产品 | 72 | 0 | / |
| 5 | 生活垃圾 | 48 | 环卫部门定期收集，清运 | 0 | / |
| 6 | / | 喷粉防腐收集的粉尘 | 66.5 | / | 0 | / |
| 7 | 危险废物 | 废漆桶、定期更换的喷涂衬布等 | 3.0 | 收集暂存于危废暂存间，定期交由具有危险废物处理资质的单位进行处理 | 0 | / |
| 8 | 废活性炭 | 3.95 | 0 |  |
| 9 | 废液压油 | 0.2 | 0 | / |
| 10 | 废机油 | 0.1 | 0 | / |
| 11 | 废旧滤芯、滤布 | 1 | 0 | / |
|  |  | 废缠绕带 | 0.09 | 0 |  |
|  |  | 废紫外灯管 | 0.0024 | 0 |  |
|  |  | 废催化剂 | 0.02 | 0 |  |
|  |  | 废离子交换树脂 | 0.02 | 0 |  |

## 4.2其他环保设施

### 4.2.1环境风险防范设施

根据现场调查，项目建成后全厂涉及到的危险化学品主要为醇酸磁漆（本次项目新增醇酸磁漆不含甲苯、二甲苯）、天然气和危险废物，企业应制定泄漏和火灾爆炸事故应急救援预案，并应经常检验和评估现场事故应急救援预案和程序的可靠程度，以便在必要时进行修订和更改。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

环评报告中项目总投资2000万元，其中环保投120万元，占总投资的6%；实际建设过程中总投资2000万元，环保投资120万元，占总投资的6%。本项目环保设施验收清单及实际建设情况见表4-7、4-8。

表4-7 项目环保投资一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染类别 | 污染因素 | 治理措施 | 投资 | 治理效果 |
| 废气 | 切割、修磨、焊接产生的粉尘 | 焊烟净化器（现有） | 0 |  |
| 抛丸粉尘 | 1套袋式除尘器处理后，通过1根22m高排气筒（4#）外排（现有） | 0 |
| 喷砂粉尘 | 两个喷砂房各1套滤芯除尘器处理后（新增），通过1根22m高排气筒（4#）外排（现有） | 40 |
| 喷粉防腐产生的粉尘和有机废气 | 粉尘：现有1套负压旋风吸附+脉冲滤芯净化系统；新增1套负压旋风吸附+脉冲滤芯净化系统；有机废气：新增1套UV光氧催化处理+活性炭吸附；1根22m现有排气筒（3#）； | 20 |
| 喷涂房产生的有机废气 | 活性炭吸附+催化燃烧+22m排气筒（5#）（新增） | 40 |
| 食堂油烟 | 1套油烟净化器处理后，于多功能楼楼顶排放（现有） | 0 |
| 废水 | 生产废水 | 3座冷却循环水池（现有） | 0 | 不外排 |
| 生活废水 | 隔油池+化粪池（现有） | 达标排放 |
| 噪声 | 生产设备 | 基础减震、厂房隔声 | 15 | 噪声达标排放 |
| 固废 | 边角料、次品、废钢砂、除尘器收集的氧化铁粉 | 设置储存桶，收集后置于一般固废暂存间 | 0 | 得到合理处置 |
| 生活垃圾 | 设置垃圾桶，定期收集，交由环卫部门统一处理（现有） | 0 |
| 危险废物 | 收集暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理处置，新增10m2 | 5 |
| 合计 | / | 120 |  |

表4-8 项目环保设施落实情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染类别 | 污染因素 | 治理措施 | 实际建设内容 | 与环评一致性 |
| 废气 | 切割、修磨、焊接产生的粉尘 | 焊烟净化器（现有） | 焊烟净化器（现有） | 一致 |
| 抛丸粉尘 | 1套袋式除尘器处理后，通过1根22m高排气筒（4#）外排（现有） | 1套袋式除尘器处理后，通过1根22m高排气筒（4#）外排（现有） | 一致 |
| 喷砂粉尘 | 两个喷砂房各1套滤芯除尘器处理后（新增），通过1根22m高排气筒（4#）外排（现有） | 两个喷砂房各1套滤芯除尘器处理后（新增），通过1根22m高排气筒（4#）外排（现有） | 一致 |
| 喷粉防腐产生的粉尘和有机废气 | 粉尘：现有1套负压旋风吸附+脉冲滤芯净化系统；新增1套负压旋风吸附+脉冲滤芯净化系统；有机废气：新增1套UV光氧催化处理+活性炭吸附；1根22m现有排气筒（3#）； | 粉尘：现有1套负压旋风吸附+脉冲滤芯净化系统；新增1套负压旋风吸附+脉冲滤芯净化系统；有机废气：新增1套UV光氧催化处理+活性炭吸附；1根22m现有排气筒（3#）； | 一致 |
| 喷涂房产生的有机废气 | 活性炭吸附+催化燃烧+22m排气筒（5#）（新增） | 活性炭吸附+催化燃烧+22m排气筒（5#）（新增） | 一致 |
| 食堂油烟 | 1套油烟净化器处理后，于多功能楼楼顶排放（现有） | 1套油烟净化器处理后，于多功能楼楼顶排放（现有） | 一致 |
| 废水 | 生产废水 | 3座冷却循环水池（现有） | 3座冷却循环水池（现有） | 一致 |
| 生活废水 | 隔油池+化粪池（现有） | 隔油池+化粪池（现有） | 一致 |
| 噪声 | 生产设备 | 基础减震、厂房隔声 | 基础减震、厂房隔声 | 一致 |
| 固废 | 边角料、次品、废钢砂、除尘器收集的氧化铁粉 | 设置储存桶，收集后置于一般固废暂存间 | 设置储存桶，收集后置于一般固废暂存间 | 一致 |
| 生活垃圾 | 设置垃圾桶，定期收集，交由环卫部门统一处理（现有） | 设置垃圾桶，定期收集，交由环卫部门统一处理（现有） | 一致 |
| 危险废物 | 收集暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理处置，新增10m2 | 收集暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理处置，新增10m2 | 一致 |

# 5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

## 5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

一、评价结论

（1）项目符合国家产业政策

本项目为《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》的鼓励类中“第八项钢铁”中“4、先进核电管、百万千瓦火电锅炉管、耐蚀耐压耐温油井管、耐腐蚀航空管、高耐腐蚀化工管生产 ”，符合国家产业政策。

（2）运营期本项目对环境影响及防治措施结论

①废气

喷砂、抛丸过程会产生氧化铁粉末，项目喷砂、抛丸产生的金属粉尘经除尘器处理后通过1根排气筒（4#）排放，排放浓度和排放速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中的二级标准限值要求。

项目新增1条1620防腐生产线。喷粉过程中将产生粉尘和非甲烷总烃，通过负压旋风吸附+脉冲滤芯净化+系统进行除尘；项目现有1条1420防腐生产线，利用现有负压旋风吸附+脉冲滤芯净化系统进行除尘。再共同经过1套UV光氧催化理设备+活性炭吸附装置对有机废气（非甲烷总烃）进行处理，处理后的废气分别由1根22m高排气筒（3#）排放；排放浓度和排放速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号文）有组织排放限制要求。

喷涂房喷涂工序和刷漆工序产生的有机废气经过1套活性炭吸附装置+催化燃烧对有机废气（非甲烷总烃）进行处理，处理后的废气分别由1根22m高排气筒（5#）排放，排放浓度和排放速率均能够满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号文）有组织排放限制要求。

②废水

本项目生产废水不新增，新增生活污水，经化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准后进入市政污水管网，最终排入港区第一污水处理厂。因此，本项目产生的废水对周围环境影响较小。

③噪声

项目营运期噪声源主要为弯管生产线等。经安装减震基础，定期检查维护，厂房隔声等降噪措施后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，项目噪声对周围环境影响较小。

④固体废弃物

本项目产生的固体废物包括一般性固体废物和危险废物。本项目车间切割、车工、坡口等工序产生的边角废料、无损检测过程检出的不合格品、喷砂工序产生的废砂、除尘器收集的粉尘均能收集暂存后外售。危险废物在厂区危废暂存间暂存后，交由有资质单位进行处理处置。

综上所述，本项目产生的固体废物均能实现综合利用及合理处置，对周围环境影响很小。

二、评价建议

①项目建设应严格执行国家颁布的建设项目“三同时”制度，落实相应环保设施建设资金；

②加强高噪声设备维修与检修工作，针对项目高噪声分布特点，合理布置设置位置，尽量减少噪声影响；

③垃圾要分类存放，专人负责，及时清运交当地环卫部门统一处理；

④严格落实评价提出的污染物防治措施，将项目污染物对周围环境的影响降至最低，企业生产过程中应严格按照产品方案和工艺生产，严格执行国家产业政策的要求；

⑤执行国家建设项目环境管理的有关规定，做好环保设施管理和维修监督工作，建立并管理好环保设施的档案，保证环保设施按照设计要求运行，杜绝擅自拆除和闲置环保设施的现象发生。

## 5.2 审批部门审批决定

2019年3月22日郑州航空港经济综合实验区规划市政建设环保局对本项目下达了环评批复，文号为郑港环表[2019]10号，具体批复内容见表5-1.

**表5-1 建设项目环评报告表主要结论及建议一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| 类别 | 环评报告表主要结论及建议 |
| 废气 | 本项目抛丸工序依托现有设备，新建2个密闭喷砂房，喷砂工序产生的粉尘“负压吸附+滤芯除尘器”处理后，与现有抛丸工序产生产生的粉尘一并由22米高排气筒排放，外排废气中颗粒物的排放速率及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求；本项目喷粉防腐工序产生的废气经“负压旋风吸附+脉冲滤芯净化系统”处理后，与现有喷粉防腐工序产生的废气一并入1套”UV光氧催化+活性炭吸附”处理，最终由22米高排气筒排放，外排废气中颗粒物及非甲烷总烃的排放速率及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求（非甲烷总烃排放高浓度≤60mg/m3）；本项目刷漆工序采用水性漆，与喷涂防腐车间一并进行全密闭处理，产生的有机废气经收集引入1套“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后，由22米高排气筒排放，外排废气中非甲烷总烃的排放速率及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求（非甲烷总烃排放高浓度≤60mg/m3）；切割、修磨、焊接工序产生的粉尘经焊烟净化器处理后排放。 |
| 噪声 | 项目营运期高噪声设备采取安装基础减振、厂房隔声等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。 |
| 固废 | 严格按照《报告表》要求对项目产生的固体废弃物分类收集、妥善处置。运营期产生的边角料、废钢砂、收集的粉尘及不合格产品等暂存在一般固废暂存间，一般工业固体废物贮存应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）进行控制；废漆桶、定期更换的喷涂衬布、废活性炭、废机油、废液压油、废滤芯衬布、废缠绕带、废紫外灯管、废催化剂及废离子交换树脂等危险废弃物贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行控制，并定期由有资质单位处理 |
| 总量 | 主要污染物排放总量应满足郑州市环保局出具的《建设项目主要污染物总量指标备案表》（项目编号：4101000206）核实要求： COD（工业）≤0.0547t/a，氨氮工业≤0.0041t/a。） |

# 6验收执行标准

## 6.1 环境质量标准

1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准：

日平均浓度SO2≤150µg/m3，PM10≤150µg/m3，NO2≤120µg/m3，PM2.5≤75µg/m3，CO≤4000µg/m3，O3日最大8小时平均≤160µg/m3；

非甲烷总烃参考执行：《大气污染物综合排放标准详解》中（非甲烷总烃一次浓度限制为2.0mg/m3）；

2、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准：

（2类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)；

3、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准：

（COD≤30mg/L，NH3-N≤1.5mg/L）；

## 6.2 污染物排放标准

1、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准：颗粒物最高允许排放浓度120mg/m3，22m高排气筒最高允许排放速率6.8kg/h，周界外浓度最高点不超过1.0mg/m3；

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准：非甲烷总烃最高允许排放浓度120mg/m3；22m高排气筒最高允许排放速率26kg/h，周界外浓度最高点不超过4.0mg/m3；

《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号文）有组织排放限制要求（表面涂装业、非甲烷总烃的有组织排放限制排放：60mg/m3，其他企业、非甲烷总烃的边界排放建议值2.0mg/m3）；

2、项目无生产废水；生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；

3、营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2 类环境功能区排放限值为：昼间60dB(A)、夜间50dB(A)；

4、一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中相关规定；

危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013修订）。

## 6.3 建议污染物排放标准

1. 大气污染物排放标准

①生产废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准：

表6-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 最高允许排放浓度 mg/m3 | 最高允许排放速率 kg/h | 无组织排放监控浓度限值 |
| 排气筒高度 | 二级 | 监控点 | 浓度mg/m3 |
| 颗粒物 | 120 | 22 | 3.4 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |
| 非甲烷总烃 | 120 | 22 | 13 | 周界外浓度最高点 | 4.0 |

备注：本项目排气筒高度22m，最高允许排放速率使用内插法进行计算，由于排气筒高度未高于200m范围内最高建筑物5m，故减半。

有机废气同时参考执行《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号文）有组织排放限制要求（表面涂装业、非甲烷总烃的有组织排放限制排放：60mg/m3，其他企业、非甲烷总烃的边界排放建议值2.0mg/m3）。

1. 废水排放标准

项目无生产废水；生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。同时符合港区第一污水处理厂收水水质COD450mg/L；SS200mg/L；NH3-N45mg/L的要求。

1. 噪声排放标准

项目营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类环境功能区排放限值为：昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

1. 固体废物排放标准

一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中相关规定。危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关规定。

## 6.4 总量控制指标

根据环评及批复要求，并结合本项目排水情况，本项目主要污染物排放总量控制制表如表6-3所示。

**表6-3 污染物总量控制制表 （t/a）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染物** | **COD** | **NH3-N** |
| 控制指标 | 0.0547 | 0.0041 |

备注：全厂厂界控制排放量：COD：3.4965t/a，氨氮：0.3497t/a。

# 7验收监测内容

（1）废气监测

①有组织排放废气监测

项目生产废气检测内容见表7-1。

表7-1 无组织废气监测内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排放源 | 采样点位 | 监测因子 | 监测频次 |
| 抛丸喷砂工序 | 排气筒（4#）进、出口 | 颗粒物 | 连续2周期，3次/周期 |
| 喷粉防腐工序 | 排气筒（3#）进、出口 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 连续2周期，3次/周期 |
| 喷涂房 | 排气筒（5#）进、出口 | 非甲烷总烃 | 连续2周期，3次/周期 |

②无组织排放废气监测

项目生产废气主要为粉尘，检测内容见表7-2。

表7-2 无组织废气监测内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排放源 | 采样点位 | 监测因子 | 监测频次 |
| 生产区 | 厂界上风向1#、下风向2#下风向3# | 颗粒物、非甲烷总烃 | 3次/天，监测2天 |

（2）废水监测

废水监测内容见表7-3。

表7-3 废水监测内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染源 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
| 1 | 生活污水 | 化粪池进口 | 流量、pH、悬浮物、氨氮、CODcr、BOD5、动植物油 | 4次/天，监测2天 |
| 化粪池进口 |

（3）噪声监测

厂界噪声监测内容见表7-4。

表7-4 厂界噪声监测内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
| 东厂界外1m处、南厂界外1m处西厂界外1m处、北厂界外1m处 | 等效连续A声级 | 昼间、夜间各1次，监测2天 |

（4）生产工况

监测期间本项目工况稳定、生产负荷达75%以上（国家、地方排放标准对生产负荷有规定的按标准执行）、环境保护设施运行正常。

# 8验收监测质量保证与质量控制

## 8.1监测分析方法与监测仪器

监测分析方法与监测仪器见表8-1。

表8-1 检测方法及方法来源结果一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 检测方法 | 方法标准号或来源 | 使用仪器 | 检出限 |
| 有组织颗粒物 | 重量法 | HJ 836-2017 | 电子天平ESJ60-5 | 1.0 mg/m3 |
| 有组织颗粒物 | 重量法 | GB/T 16157-1996（含修改单） | 电子天平FA2104 | 4 mg/m3 |
| 有组织非甲烷总烃 | 气相色谱法 | HJ38-2017 | 气相色谱仪GC9790/FID | 0.07 mg/m3 |
| 无组织颗粒物 | 重量法 | GB/T 15432-1995 | 电子天平FA2104 | 0.001 mg/m3 |
| 无组织非甲烷总烃 | 气相色谱法 | HJ604-2017 | 气相色谱仪GC9790/FID | 0.07 mg/m3 |
| 流量 | 流速仪法 | HJ/T 91-2002 | 便携式流速测算仪LS300-A | / |
| pH | 玻璃电极法 | GB 6920-1986 | pH计pHSJ-4F | / |
| CODcr | 重铬酸盐法 | HJ 828-2017 | 酸式滴定管 | 4 mg/L |
| BOD5 | 稀释与接种法 | HJ 505-2009 | 恒温恒湿培养箱 | 0.5 mg/L |
| 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 | HJ 535-2009 | 紫外可见分光光度计T6 | 0.025 mg/L |
| 悬浮物 | 重量法 | GB/T 11901-1989 | 电子天平FA2104 | 4 mg/L |
| 动植物油 | 红外分光光度法 | HJ 637-2018 | 红外分光测油仪lnlab-2100 | 0.06 mg/L |
| 等效连续A声级 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | GB 12348-2008 | 声校准器AWA6221B型、多功能声级计AWA5688 | / |

## 8.2 质量保证与控制措施

本次检测严格执行国家环保局颁发的《环境监测技术规定》和《环境监测质量保证管理规定》（暂行），并按河南省正信检测技术有限公司《质量手册》的有关要求进行，实施全过程的质量保证和控制。具体措施如下：

1、合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和可比性。

2、检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，检测人员经考试合格持证上岗，所有检测仪器经计量部门检定并在有效期内。

3、废气污染物排放检测：废气检测仪器应符合国家有关标准或技术要求，采样和分析过程应严格按照《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）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）和环境相关行业标准进行。废气检测仪器在采样前进行流量校准。按规定对废气测试仪进行现场检漏。

4、废水检测：采样、运输、保存、分析全过程严格按照《环境监测技术规范（水和废水部分）》和《环境水质监测质量保证手册》（第二版）规定执行。pH计使用前、后校准合格，实验室内分析采取全程序质量控制。

5、噪声：声级计使用前后进行校准，其示值偏差符合监测技术规范要求（ΔL≤0.5dB(A)）。噪声检测在无雨、无雪、风速小于5m/s的气象条件下进行，测量时传声器加戴防风罩。

6、检测的采样记录及检测分析结果，按国家标准和检测技术规范有关要求进行，所有检测数据严格执行三级审核制度。

# 9验收监测结果

## 9.1生产工况

验收监测期间，本项目废气环保设施正常、稳定运行，检测期间运行工况记录表见表9-1。

表9-1 检测期间运行工况一览表

| 检测时间 | 设计生产能力（t/天） | 实际生产量（t/天） | 生产负荷（%） |
| --- | --- | --- | --- |
| 2018.8.2 | 290.67 | 230.21 | 79.2 |
| 2018.8.3 | 240.96 | 82.9 |
| 备注：生产工况由厂家提供。 |

## 9.2污染物达标排放监测结果

### 9.2.1废气

废气监测结果见下表。

表9-2 有组织排放颗粒物废气（喷粉防腐工序3#排气筒）检测结果

| 采样时间 | 采样点位、频次 | 标干流量（Nm3/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实测值 | 实测值 |
| 2019.13 | 排气筒出口 | 第一次 | 1.64×104 | 5.7  | 0.093  |
| 第二次 | 1.59×104 | 6.8  | 0.108  |
| 第三次 | 1.62×104 | 7.2  | 0.117  |
| 均值 | 1.62×104 | 6.6  | 0.106  |
| 2019.14 | 排气筒出口 | 第一次 | 1.59×104 | 6.2  | 0.099  |
| 第二次 | 1.72×104 | 7.2  | 0.124  |
| 第三次 | 1.66×104 | 5.9  | 0.098  |
| 均值 | 1.66×104 | 6.4  | 0.107  |
| 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准 | 120 | 6.8 |

由表9-2可知，验收监测期间，喷粉防腐工序3#排气筒（排气筒高度22m）出口颗粒物排放浓度范围为2.7~7.2mg/m3，排气速率范围为0.093~0.124kg/h。颗粒物排放浓度和排放速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中的二级标准限值要求：颗粒物排放浓度为120mg/m3，排放速率为6.8kg/h。

表9-3 有组织排放非甲烷总烃检废气（喷粉防腐工序3#排气筒）检测结果

| 采样时间 | 采样点位、频次 | 标干流量（Nm3/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实测值 | 实测值 |
| 2018.8.2 | 排气筒出口 | 第一次 | 1.64×104 | 7.52  | 0.123  |
| 第二次 | 1.59×104 | 9.11  | 0.145  |
| 第三次 | 1.62×104 | 7.96  | 0.129  |
| 均值 | 1.62×104 | 8.20  | 0.133  |
| 2018.8.3 | 排气筒出口 | 第一次 | 1.59×104 | 8.14  | 0.129  |
| 第二次 | 1.72×104 | 8.27  | 0.142  |
| 第三次 | 1.66×104 | 8.35  | 0.139  |
| 均值 | 1.66×104 | 8.25  | 0.137  |
| 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号文）有组织排放限制要求（表面涂装业、非甲烷总烃的有组织排放限制） | 60 | 26 |

由表9-3可知，验收监测期间，喷粉防腐工序3#排气筒（排气筒高度22m）出口非甲烷总烃排放浓度范围为19.4~25.3mg/m3，排气速率范围为0.326~0.439kg/h；非甲烷总烃排放浓度和排放速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（排放速率为26kg/h）及 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号文）有组织排放限制要求（表面涂装业、非甲烷总烃的有组织排放限制排放浓度为60mg/m3）的要求。

表9-4 有组织排放颗粒物废气（抛丸喷砂工序4#排气筒）检测结果

| 采样时间 | 采样点位、频次 | 标干流量（Nm3/h） | 颗粒物 |
| --- | --- | --- | --- |
| 排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） |
| 2018.8.2 | 排气筒出口 | 第一次 | 3.14×104 | 11.0  | 0.345  |
| 第二次 | 3.27×104 | 12.2  | 0.399  |
| 第三次 | 3.19×104 | 12.9  | 0.412  |
| 均值 | 3.20×104 | 12.0  | 0.385  |
| 2018.8.3 | 排气筒进口 | 第一次 | 3.21×104 | 11.5  | 0.369  |
| 第二次 | 3.19×104 | 13.1  | 0.418  |
| 第三次 | 3.28×104 | 12.6  | 0.413  |
| 均值 | 3.23×104 | 12.4  | 0.400  |
| 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准 | 120 | 6.8 |

由表9-4可知，验收监测期间，抛丸喷砂工序4#排气筒出口颗粒物排放浓度范围为11.0~13.1mg/m3，排气速率范围为0.345~0.418kg/h。排放浓度和排放速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中的二级标准限值要求：颗粒物排放浓度为120mg/m3，排放速率为6.8kg/h。

表9-5 有组织排放非甲烷总烃废气（ 喷涂房5#排气筒）检测结果

| 采样时间 | 采样点位、频次 | 标干流量（Nm3/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实测值 | 实测值 |
| 2018.8.2 | 排气筒出口 | 第一次 | 1.57×104 | 12.7  | 0.199  |
| 第二次 | 1.58×104 | 13.9  | 0.220  |
| 第三次 | 1.54×104 | 13.2  | 0.203  |
| 均值 | 1.56×104 | 13.3  | 0.207  |
| 2018.8.3 | 排气筒出口 | 第一次 | 1.56×104 | 12.6  | 0.197  |
| 第二次 | 1.54×104 | 12.3  | 0.189  |
| 第三次 | 1.58×104 | 12.1  | 0.191  |
| 均值 | 1.56×104 | 12.3  | 0.192  |
| 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号文）有组织排放限制要求（表面涂装业、非甲烷总烃的有组织排放限制） | 60 | 26 |

由表9-5可知，验收监测期间，喷漆房非甲烷总烃废气排放浓度范围为12.1~13.9mg/m3，排气速率范围为0.189~0.220kg/h。非甲烷总烃排放浓度和排放速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（排放速率为26kg/h）及 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号文）有组织排放限制要求（表面涂装业、非甲烷总烃的有组织排放限制排放浓度为60mg/m3）的要求。

项目于2019年8月13日~14日对厂界无组织排放颗粒物、非甲烷总烃进行检测，检测结果见表9-6。

表9-6 无组织排放废气检测结果单位：mg/m3

| 采样时间点位和项目 | 颗粒物 | 非甲烷总烃 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 上风向1# | 下风向2# | 下风向3# | 上风向1# | 下风向2# | 下风向3# |
| 2019.8.13 | 9:00~10:00 | 0.217 | 0.254 | 0.290 | 0.69 | 0.82 | 0.77 | 检测期间：平均气温27.9℃，平均气压103kPa，平均风速1.0m/s，风向东北风，天气多云 |
| 13:00~14:00 | 0.239 | 0.349 | 0.367 | 0.95 | 1.47 | 1.32 |
| 18:00~19:00 | 0.182 | 0.310 | 0.292 | 0.51 | 0.79 | 0.93 |
| 2019.8.14 | 9:00~10:00 | 0.235 | 0.272 | 0.254 | 0.74 | 0.95 | 0.82 | 检测期间：平均气温28.7℃，平均气压102kPa，平均风速1.2m/s，风向东北风，天气阴 |
| 13:00~14:00 | 0.275 | 0.350 | 0.386 | 1.06 | 1.35 | 1.57 |
| 18:00~19:00 | 0.201 | 0.256 | 0.293 | 0.83 | 1.10 | 1.24 |
| 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2及 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号文）有组织排放限制要求（其他企业、非甲烷总烃的边界排放建议值） | 无组织排放监控浓度限值1.0mg/m3 | 无组织排放监控浓度限值2.0mg/m3 | / |

监测结果表明，该项目的无组织排放浓度最大测定值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。非甲烷总烃浓度满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号文）排放限制要求（边界排放建议值2.0mg/m3）。

### 9.2.2废水

项目于2019年8月13日~14日对化粪池进出口水质进行检测，检测结果见表9-7。

表9-7 废水检测结果表单位mg/L（（流量：m3/d））

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样点位 | 采样时间 | 检测频次 | pH | CODcr | 氨氮 | 悬浮物 | BOD5 | 动植物油 | 流量 |
| 化粪池出口 | 2019.8.13 | 第一次 | 7.22 | 86 | 62.7  | 10 | 29.3  | <0.06 | 4.93 |
| 第二次 | 7.25 | 81  | 60.4  | 9 | 32.5  | <0.06 |
| 第三次 | 7.31 | 77  | 58.6  | 9 | 31.1  | <0.06 |
| 第四次 | 7.20 | 80  | 59.1  | 8 | 30.7  | <0.06 |
| 均值 | / | 81  | 60.2  | 9 | 30.9  | <0.06 |
| 2019.8.14 | 第一次 | 7.19 | 83 | 60.8  | 11 | 28.4  | <0.06 | 4.50 |
| 第二次 | 7.27 | 75 | 63.3  | 8 | 30.8  | <0.06 |
| 第三次 | 7.21 | 79 | 60.5  | 7 | 31.5  | <0.06 |
| 第四次 | 7.33 | 76 | 58.2  | 9 | 30.3  | <0.06 |
| 均值 | / | 78  | 60.7  | 9 | 30.3  | <0.06 |

由表9-7监测结果可知，监测期间本项目污水经化粪池处理后各项监测因子均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

### 9.2.3噪声

本项目对四周边界外1米处4个点位进行噪声监测，监测结果见表9-8。

表9-8 边界噪声监测结果一览表单位：dB（A）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 点位 | 2019.8.13 | 2019.8.14 |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 厂界（东） | 53.2 | 41.1 | 52.7 | 43.1 |
| 厂界（南） | 51.9 | 42.8 | 53.2 | 42.9 |
| 厂界（西） | 52.2 | 41.7 | 52.6 | 42.3 |
| 厂界（北） | 51.9 | 41.2 | 51.7 | 42.7 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类 | 60 | 50 | 60 | 50 |

由表9-8可知，项目四边界监测点位监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准：（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。

## 9.2环保设施去除效率监测结果

### 9.2.1治理设施

（1）废气

喷粉防腐工序3#排气筒进、出口有组织废气检测结果见表9-9、表9-10。

表9-9 有组织排放颗粒物废气（喷粉防腐工序3#）检测结果

| 采样时间 | 采样点位、频次 | 标干流量（Nm3/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实测值 | 实测值 |
| 2019.8.13 | 颗粒物排气筒1#进口 | 第一次 | 6.32×103 | 72  | 0.452  |
| 第二次 | 6.28×103 | 67 | 0.419  |
| 第三次 | 6.35×103 | 67 | 0.424  |
| 均值 | 6.32×103 | 68 | 0.432  |
| 2019.8.13 | 颗粒物排气筒2#进口 | 第一次 | 1.04×104 | 60  | 0.626  |
| 第二次 | 1.12×104 | 53  | 0.598  |
| 第三次 | 1.07×104 | 57  | 0.610  |
| 均值 | 1.08×104 | 57  | 0.611  |
| 2019.8.13 | 颗粒物排气筒出口 | 第一次 | 1.64×104 | 5.7  | 0.093  |
| 第二次 | 1.59×104 | 6.8  | 0.108  |
| 第三次 | 1.62×104 | 7.2  | 0.117  |
| 均值 | 1.62×104 | 6.6  | 0.106  |
| 去除效率 | 94.2%-95.7% |
| 2019.8.14 | 颗粒物排气筒1#进口 | 第一次 | 6.29×103 | 69 | 0.436  |
| 第二次 | 6.42×103 | 64  | 0.408  |
| 第三次 | 6.37×103 | 65 | 0.411  |
| 均值 | 6.36×103 | 66 | 0.418  |
| 2019.8.14 | 颗粒物排气筒2#进口 | 第一次 | 1.17×104 | 52  | 0.605  |
| 第二次 | 1.09×104 | 53  | 0.573  |
| 第三次 | 1.21×104 | 48  | 0.584  |
| 均值 | 1.16×104 | 51  | 0.587  |
| 2019.8.14 | 颗粒物排气筒出口 | 第一次 | 1.59×104 | 6.2  | 0.099  |
| 第二次 | 1.72×104 | 7.2  | 0.124  |
| 第三次 | 1.66×104 | 5.9  | 0.098  |
| 均值 | 1.66×104 | 6.4  | 0.107  |
| 去除效率 | 93.8%-94.9% |

表9-10 有组织排放非甲烷总烃废气（喷粉防腐工序3#）检测结果

| 采样时间 | 采样点位、频次 | 标干流量（Nm3/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实测值 | 实测值 |
| 2019.8.13 | 颗粒物排气筒1#进口 | 第一次 | 6.32×103 | 44.6  | 0.282  |
| 第二次 | 6.28×103 | 40.9  | 0.257  |
| 第三次 | 6.35×103 | 36.4  | 0.231  |
| 均值 | 6.32×103 | 40.6  | 0.257  |
| 2019.8.13 | 颗粒物排气筒2#进口 | 第一次 | 1.04×104 | 52.6  | 0.547  |
| 第二次 | 1.12×104 | 50.1  | 0.561  |
| 第三次 | 1.07×104 | 50.1  | 0.536  |
| 均值 | 1.08×104 | 50.9  | 0.548  |
| 2019.8.13 | 颗粒物排气筒出口 | 第一次 | 1.64×104 | 7.52  | 0.123  |
| 第二次 | 1.59×104 | 9.11  | 0.145  |
| 第三次 | 1.62×104 | 7.96  | 0.129  |
| 均值 | 1.62×104 | 8.20  | 0.133  |
| 去除效率 | 90.0%-92.3% |
| 2019.8.14 | 颗粒物排气筒1#进口 | 第一次 | 6.29×103 | 40.1  | 0.252  |
| 第二次 | 6.42×103 | 40.5  | 0.260  |
| 第三次 | 6.37×103 | 41.8  | 0.266  |
| 均值 | 6.36×103 | 40.8  | 0.259  |
| 2019.8.14 | 颗粒物排气筒2#进口 | 第一次 | 1.17×104 | 44.9  | 0.525  |
| 第二次 | 1.09×104 | 48.9  | 0.533  |
| 第三次 | 1.21×104 | 45.6  | 0.552  |
| 均值 | 1.16×104 | 46.4  | 0.537  |
| 2019.8.14 | 颗粒物排气筒出口 | 第一次 | 1.59×104 | 8.14  | 0.129  |
| 第二次 | 1.72×104 | 8.27  | 0.142  |
| 第三次 | 1.66×104 | 8.35  | 0.139  |
| 均值 | 1.66×104 | 8.25  | 0.137  |
| 去除效率 | 90.4%-90.7% |

监测结果表明，验收监测期间，喷粉防腐工序3#颗粒物废气处理设施处理效率为93.8%-95.7%，喷粉防腐工序3#非甲烷总烃废气处理设施处理效率为90.0%-92.3%。

验收监测期间，喷粉防腐工序3#排气筒（排气筒高度22m）出口颗粒物排放浓度范围为2.7~7.2mg/m3，排气速率范围为0.093~0.124kg/h；抛丸喷砂工序4#排气筒出口颗粒物排放浓度范围为11.0~13.1mg/m3，排气速率范围为0.345~0.418kg/h。颗粒物排放浓度和排放速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中的二级标准限值要求：颗粒物排放浓度为120mg/m3，排放速率为6.8kg/h。

验收监测期间，喷粉防腐工序3#排气筒（排气筒高度22m）出口非甲烷总烃排放浓度范围为19.4~25.3mg/m3，排气速率范围为0.326~0.439kg/h；喷漆房非甲烷总烃废气排放浓度范围为12.1~13.9mg/m3，排气速率范围为0.189~0.220kg/h。非甲烷总烃排放浓度和排放速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（排放速率为26kg/h）及 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号文）有组织排放限制要求（表面涂装业、非甲烷总烃的有组织排放限制排放浓度为60mg/m3）的要求。

（2）废水

本项目生产废水不新增，新增生活污水经化粪池处理后通过城市管网排入港区第一污水处理厂进一步处理，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

（3）噪声

项目营运期噪声源主要为弯管生产线等。经安装减震基础，定期检查维护，厂房隔声等降噪措施后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，项目噪声对周围环境影响较小。

### 9.2.2污染物排放总量核算

根据监测结果核算，该项目全厂废水COD排放量0.0566t/a，氨氮排放量 0.0042t/a；可以满足全厂COD3.4965t/a、氨氮排放量 0.3497t/a的总量控制指标要求。

# 10验收监测结论

## 10.1 环境保护设施调试效果

（1）验收监测期间，该项目生产负荷在79.2-82.9%之间，符合建设项目验收生产负荷有关规定（生产负荷大于75%）。生产设施运行正常，环保设施基本运行正常。

（2）有组织排放废气排放

喷砂、抛丸过程会产生氧化铁粉末，项目喷砂、抛丸产生的金属粉尘经除尘器处理后通过1根排气筒（4#）排放，排放浓度和排放速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中的二级标准限值要求。

项目新增1条1620防腐生产线。喷粉过程中将产生粉尘和非甲烷总烃，通过负压旋风吸附+脉冲滤芯净化+系统进行除尘；项目现有1条1420防腐生产线，利用现有负压旋风吸附+脉冲滤芯净化系统进行除尘。再共同经过1套UV光氧催化理设备+活性炭吸附装置对有机废气（非甲烷总烃）进行处理，处理后的废气分别由1根22m高排气筒（3#）排放；排放浓度和排放速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号文）有组织排放限制要求。

喷涂房喷涂工序和刷漆工序产生的有机废气经过1套活性炭吸附装置+催化燃烧对有机废气（非甲烷总烃）进行处理，处理后的废气分别由1根22m高排气筒（5#）排放，排放浓度和排放速率均能够满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号文）有组织排放限制要求。

（3）无组织排放废气排放

验收监测期间，厂界四周颗粒物和非甲烷总烃无组织排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162号文）无组织排放限制要求。要求。

（4）废水

验收监测期间，本项目废水经化粪池处理后各项监测因子均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

（5）噪声

验收监测期间，该项目各个厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1248-2008）2类标准要求。

1. 固废

本项目产生的各类固体废弃物分类收集、妥善处置。危险固废收集后要及时交有危险废物经营资质的单位进行安全处置。项目危废临时储存间和一般固废暂存间均分别按照相关要求进行设计和施工；生活垃圾由环卫部门定期清运至城市生活垃圾填埋场集中处置。

1. 总量控制

根据监测结果核算，该项目全厂废水COD排放量0.0566t/a，氨氮排放量 0.0042t/a；可以满足全厂COD3.4965t/a、氨氮排放量 0.3497t/a的总量控制指标要求。

## 10.2项目建设对环境的影响

该项目不涉及周边环境质量影响的监测与验收。

通过上述措施，本项目投产后未对周边环境产生明显不利影响，本项目执行了环境影响评价法和“三同时”制度，各项污染物能够达标排放和有效处置，建议项目通过竣工环保验收。