

目录

1 项目概况	1
2 验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	2
2.4 其他相关文件	2
3 项目建设情况	3
3.1 地理位置及平面布置	3
3.2 建设内容	3
3.3 主要原辅材料及燃料	8
3.4 水源及水平衡	14
3.5 生产工艺	15
3.5.1 工艺流程	15
3.6 项目变动情况	18
4 环境保护设施	26
4.1 污染治理设施	26
4.1.1 废水	26
4.1.2 废气	26
4.1.3 噪声	27
4.1.4 固体废物	27
4.1.5 辐射	28
4.2 其他环境保护设施	28
4.2.1 环境风险防范设施	28
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	28
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	28
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	36
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	36
5.2 审批部门审批决定	38
6 验收执行标准	42

7 验收监测内容	45
7.1 环境保护设施调试运行效果	45
7.1.1 废水	45
7.1.2 废气	45
7.1.3 厂界噪声监测	46
7.1.4 固（液）体废物监测	46
7.1.5 辐射监测	46
7.2 环境质量监测	46
8 质量保证及质量控制	48
8.1 监测分析及监测仪器	48
8.2 人员能力	50
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	50
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	51
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	51
8.6 固（液）体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制	51
9 验收监测结果	52
9.1 生产工况	52
9.2 环境保护设施调试效果	52
9.2.1 环保设施处理效率监测结果	52
9.2.2 污染物排放监测结果	54
9.3 工程建设对环境的影响	62
10 验收监测结论	66
10.1 环保设施调试运行效果	66
10.1.1 环保设施处理效率监测结果	66
10.1.2 污染物排放监测结果	66
10.2 工程建设对环境的影响	67

附图：

附图1 项目地理位置图

附图2 项目周围环境示意图

附图3 厂区平面布置图（环评设计）

附图4 厂区平面布置图（实际建设）

附图5 现场照片

附件：

附件1 项目环评批复

附件2 排污许可证

附件3 验收企业生产工况说明

附件4 验收监测报告

附件5 危废处置合同

1 项目概况

河南永恒科技有限公司位于巩义市先进制造业开发区回郭镇，该项目属于新建项目。本项目于 2023 年 11 月 16 日在巩义市先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码：2311-410181-04-01-290968。2024 年 11 月，《河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目环境影响报告书》通过郑州市生态环境局巩义分局审批，批复文号：巩义环建审〔2024〕75 号。2025 年 1 月 15 日首次申领排污许可，许可证编号为 91410181MAD33XW381001U，有效期限为 2025-01-15 至 2030-01-14。2025 年 10 月 11 日因修改工业噪声排放信息，进行排污许可变更。本项目于 2024 年 10 月开工建设，一期工程于 2025 年 9 月完成建设，配套并于 2025 年 10 月 1 日~2026 年 1 月 31 日进行调试。本次验收范围包括一期工程的主体工程及配套的环保工程和公共工程。

根据国环规环评【2017】4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，河南永恒科技有限公司于 2025 年 10 月开展本项目的竣工环境保护验收工作，对照项目环境影响报告书及批复内容，对项目建设情况和环境保护设施建设情况进行了验收自查。经本次验收调查，本项目不存在国环规环评【2017】4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第 8 条的全部内容。根据自查结果编制验收监测方案，并委托河南环碳检测技术有限公司于 2025 年 10 月 19 日~10 月 20 日、11 月 19 日~11 月 20 日对河南永恒科技有限公司现有污染源废气、噪声、废水进行检测。

我公司针对项目环境影响报告书及批复落实情况，环保设施的运行情况，污染物排放浓度和排放总量达标情况，收集有关技术资料，对照有关国家标准编制了本项目的竣工环境保护验收报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）；
- (3) 《河南省建设项目环境保护条例》；
- (4) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》（国发【1996】31 号文）；
- (5) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发【2005】39 号文）；
- (6) 《中华人民共和国环境保护法》（修订）（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》（修订）（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）（2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (11) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 公告 2018 年第 9 号）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 《河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目环境影响报告书》（报批版） 郑州富铭科技股份有限公司 2024 年 10 月；
- (2) 《关于河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目环境影响报告书的批复》 郑州市生态环境局巩义分局 巩义环建审（2024）75 号 2024 年 11 月 28 日。

2.4 其他相关文件

- (1) 《河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目（一期工程）竣工环境保护验收检测报告》河南环碳检测技术有限公司 2025 年 10 月 26 日、2025 年 12 月 17 日。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于巩义市先进制造业开发区回郭镇，项目东侧 60m 为的碧桂园中州府小区，南侧为空地，西侧为创业大道，北侧为 310 国道。项目地理位置示意图见附图 1，厂区周围环境见附图 2。

本次河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目（一期工程）对主体工程及配套的环保工程和公用工程进行验收。

3.2 建设内容

河南永恒科技有限公司在巩义市先进制造业开发区回郭镇建设年产 30 万吨高性能铝板带项目（一期工程），新建车间 3 座，办公楼 1 座，14 条铸轧、1 条冷轧和 6 台退火生产线及配套环保设备。

项目基本情况见表 3-1。

表 3-1 项目基本情况一览表

序号	基本情况	环评及批复阶段内容	实际建设情况	与环评及批复要求的相符性	备注
1	企业名称	河南永恒科技有限公司	河南永恒科技有限公司	相符	/
2	项目名称	河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目	河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目（一期工程）	基本相符	本次仅对一期工程进行验收
3	地理位置	巩义市先进制造业开发区回郭镇	巩义市先进制造业开发区回郭镇	相符	/
4	占地面积	127335.83m ²	127335.83m ²	相符	/
5	总投资	155000 万元	45000 万元	基本相符	一期投资 45000 万元
6	环保投资	2937 万元	799 万元	基本相符	一期环保投资 799 万元
7	职工定员	998 人	300 人	基本相符	一期职工
8	生产制度	工作制度为 300d/a，三班制，每班 8 小时，厂内提供住宿，提供一日三餐	工作制度为 300d/a，三班制，每班 8 小时，厂内提供住宿，提供一日三餐	相符	/

项目环评及批复阶段与实际建设内容一览表见表 3-2 所示。

表 3-2 项目组成及建设内容一览表

工程类别	建设内容	环评报告中内容	实际建设内容	与环评报告的相符性
主体工程	铸轧车间	钢结构 1 座，1 层，长宽高尺寸分别为 327m×48m×14.8m，占地面积 15696m ² ，主要用于生产铸轧卷、铝灰回收	钢结构 1 座，1 层，长宽高尺寸分别为 327m×48m×14.8m，占地面积 15696m ² ，主要用于生产铸轧卷、铝灰回收	相符
	冷轧车间	钢结构 1 座，1 层，长宽高尺寸分别为 327m×96m×14.8m，占地面积 31392m ² ，主要用于生产冷轧卷	钢结构 1 座，1 层，长宽高尺寸分别为 327m×96m×14.8m，占地面积 31392m ² ，主要用于生产冷轧卷	相符
	涂层车间	钢结构 1 座，1 层，长宽高尺寸分别为 327m×72m×14.8m，占地面积 23544m ² ，主要用于喷涂类、喷塑类、辊涂类、片涂类产品	钢结构 1 座，1 层，长宽高尺寸分别为 327m×72m×14.8m，占地面积 23544m ² ，主要用于喷涂类、喷塑类、辊涂类、片涂类产品	相符
辅助工程	办公楼	砖混结构 1 座，4 层	砖混结构 1 座，4 层	相符
	餐厅、宿舍楼	砖混结构 1 座，3 层	砖混结构 1 座，3 层	相符
公用工程	供水	由园区供水系统供给，可满足用水需求。	由园区供水系统供给，可满足用水需求。	相符
	供电	供电电源由市政 10KV 高压管线引入厂区变配电所，再由变配电所内低压配出柜 220/380 伏以电力电缆放射式向各单体供电	供电电源由市政 10KV 高压管线引入厂区变配电所，再由变配电所内低压配出柜 220/380 伏以电力电缆放射式向各单体供电	相符
	供气	均采用管道气，由郑州大有燃气有限公司提供	均采用管道气，由郑州大有燃气有限公司提供	相符
	排水	项目经化粪池处理后的生活污水和纯水制备浓水统一经厂区总排口排入园区污水管网，然后进入回郭镇污水处理厂处理	项目经化粪池处理后的生活污水和纯水制备浓水统一经厂区总排口排入园区污水管网，然后进入回郭镇污水处理厂处理	相符
储运工程	仓库	1 层，建筑面积 4500m ² ，钢结构	尚未建设	一期工程尚未建设
	原料区	1 层，建筑面积 4000m ² ，钢结构，位于冷轧车间东南侧	1 层，建筑面积 4000m ² ，钢结构，位于冷轧车间东南侧	相符
	涂料库	1 层，建筑面积 800m ² ，钢结构，位于涂层车间北侧	尚未建设	一期工程尚未建设

	成品区	1 层，建筑面积分别为 4000m ² ，钢结构，分别位于冷轧车间东北侧、图层车间东北侧	1 层，建筑面积分别为 4000m ² ，钢结构，分别位于冷轧车间东北侧	与一期工程建设相符	
环保工程	废气	铸轧车间废气	炉窑设置低氮燃烧器；天然气燃烧废气、精炼产生的 HCl 经炉窑排气口接入集气管道；扒渣口设置操作间且侧面留有扒渣进出口，顶部设集气罩；铸轧机上方设集气罩；以上废气经 1 套覆膜滤袋除尘器（TA001）处理+1 套碱液喷淋塔（TA002）+1 根 20m 高排气筒（DA001）排放	熔炼炉、静置炉均设置低氮燃烧器；天然气燃烧废气、精炼产生的 HCl 经炉窑排气口接入集气管道；扒渣口设置操作间且侧面留有扒渣进出口，顶部设集气罩；铸轧机上方设集气罩；以上废气收集后引入干法（氢氧化钙）+覆膜滤袋除尘器处理后通过 24 米高排气筒排放。	基本相符
		铝灰渣处理废气	铝灰渣储料仓投料口设置三面围挡及软布帘、顶部设置集气管道，负压收集；球磨机、滚筒筛设置集气管道；回转炉炉门顶部设置集气罩，冷灰机投料口外围设置金属围挡、顶部设置集气罩。以上废气经 1 套覆膜滤袋除尘器（TA001）处理+1 套碱液喷淋塔+1 根 20m 高排气筒（DA001）排放	尚未建设	一期工程尚未建设
		冷轧车间废气	冷轧工序和退火工序、危废暂存间（冷轧相关危废）、轧制油箱产生的有机废气经 1 套全油回收装置（TA003）回收处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放	冷轧工序和退火工序、危废暂存间（冷轧相关危废）、轧制油箱产生的有机废气收集后引入全油回收装置回收处理后经 32 米高排气筒排放。	相符
		涂层车间废气	焊接打磨工序设置固定的焊接、打磨工位，设置密闭隔间，并在工位配套侧吸罩对废气进行收集，密闭隔间废气经集气管道收集，收集后由一套覆膜滤袋除尘器（TA004）处理，处理后经 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放	尚未建设	一期工程尚未建设
			喷塑工序产生的颗粒物经“自带的旋风收尘器+覆膜滤袋除尘器”（TA005）处理，处理后经 1 根 20m 高排气筒（DA004）排放	尚未建设	一期工程尚未建设

		喷涂（塑）生产线固化室燃烧机、RTO 燃烧装置燃烧机采用低氮燃烧技术；喷漆漆雾经“水帘+除雾器+干式过滤器”处理后，与喷涂、固化烘干工序产生的非甲烷总烃一同引入 1 套 RTO 燃烧装置；调漆工序和危废暂存间（涂装相关危废）产生的二甲苯、非甲烷总烃引入 1 套沸石转轮+活性炭吸附装置（TA006）处理后，再引入 RTO 燃烧装置（TA007）处理；辊涂、片涂、固化烘干工序产生的二甲苯、非甲烷总烃直接引入 RTO 燃烧装置（TA007）中处理，处理后一并经 1 根 20m 高排气筒（DA005）排放。	尚未建设	一期工程尚未建设
	危废暂存间（铝灰相关危废）废气	危废暂存间（铝灰相关危废）氨气经 1 套氨气吸收塔处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放	危废暂存间（铝灰相关危废）废气引入氨气吸收塔处理后经 15 米高排气筒排放。	相符
	食堂油烟	经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放	经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放	相符
废水	拉弯矫直废水、预脱脂清洗废水、脱脂后清洗废水	进入厂区污水处理站（工艺为：隔油+调节+气浮+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀+超滤+多级反渗透+蒸发）处理，处理后的水回用于生产，不外排	尚未建设	一期工程尚未建设
	喷漆水帘废水	进入喷漆水帘污水站（工艺：芬顿试剂预处理+混凝沉淀）处理后暂存池暂存，作为水帘补充水，循环利用，不外排	尚未建设	一期工程尚未建设
	纯水制备浓水	经化粪池处理后的生活污水和纯水制备浓水统一经厂区总排口排入园区污水管网，然后进入回郭镇污水处理厂处理	经化粪池处理后的生活污水和纯水制备浓水统一经厂区总排口排入园区污水管网，然后进入回郭镇污水处理厂处理	相符

	生活污水			
	氨气吸收塔废水	氨气吸收塔废水收集后暂存,用于厂区精炼过程碱液喷淋塔补充用水。	氨气吸收塔废水收集后暂存,用于厂区绿化,不外排。	基本相符
	涂料辊清洗废水	采用涂料桶收集,分颜色储存,待下次用相同颜色涂装时,与同种颜色的漆混合配置涂料,合理利用	尚未建设	一期工程尚未建设
固废	危险废物	本项目危险废物为轧制油过滤产生的废含油硅藻土及废滤布、废机油、废液压油、废油桶、拉弯矫直清洗液过滤介质、除尘器收集的除尘灰、二次铝灰、废铝灰除尘袋、脱脂槽渣(含废液)、钝化槽渣(含废液)、废包装桶(油漆桶、稀释剂桶、脱脂剂桶、钝化剂桶)、废漆渣、干式过滤器废滤料、废活性炭、废沸石、污水处理废反渗透膜、废洗油、废轧制油。轧制油更换时有资质单位直接拉走,不在厂区内储存,其余危险废物均暂存于厂区的危废暂存间内,定期交有资质单位处置。	轧制油过滤产生的废含油硅藻土及废滤布、废洗油、铝灰、除尘器收集的除尘灰、废铝灰除尘袋、废轧制油等危险废物暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位处理。轧制油更换时有资质单位直接拉走,不在厂区内储存。	基本相符
	一般固废	本项目废包装材料(木托、打包带等)收集后外售给废品收购单位;废包装材料(水性漆桶)由涂料供应商回收利用;边角废料经收集后送至铸轧车间,作为原料加入熔炼炉回收利用;塑粉回收系统收集的粉尘集中收集后回用于生产,焊接打磨工序除尘器收集颗粒物、焊渣集中收集后外售;污水处理站污泥集中收集后由有资质单位处置;纯水制备废反渗透膜、制氮机废分子筛均由厂家更换后直接带走,不在厂区暂存。	废包装材料(木托、打包带等)收集后外售;边角废料经收集后送至铸轧车间,作为原料加入熔炼炉回收利用;纯水制备废反渗透膜由厂家更换后直接带走,不在厂区暂存。	与一期工程建设相符
	生活垃圾	交环卫部门统一处理	交环卫部门统一处理	相符

噪声	各种设备、各类泵、风机、空压机等噪声	加装减振基础、厂房隔声，风机加装消声器	加装减振基础、厂房隔声，风机加装消声器	相符
地下水	分区防渗：厂区内防渗分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，严格根据各防渗区的防渗要求建设。	分区防渗：厂区内防渗分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，严格根据各防渗区的防渗要求建设。	分区防渗：厂区内防渗分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，严格根据各防渗区的防渗要求建设。	相符
土壤	分区防渗措施，地面硬化，物料贮存、输送过程中，加强跑冒滴漏管理。	分区防渗措施，地面硬化，物料贮存、输送过程中，加强跑冒滴漏管理。	分区防渗措施，地面硬化，物料贮存、输送过程中，加强跑冒滴漏管理。	相符
风险	可燃气体报警系统和火灾自动报警系统各一套，轧制油、涂料储存区分别设置围堰，并配备灭火器、防护服等应急物资。	可燃气体报警系统和火灾自动报警系统各一套，轧制油储存区设置围堰，并配备灭火器、防护服等应急物资。	可燃气体报警系统和火灾自动报警系统各一套，轧制油储存区设置围堰，并配备灭火器、防护服等应急物资。	相符

3.3 主要原辅材料及燃料

表 3-3 项目主要原辅材料及燃料消耗情况一览表

序号	原料名称	单位	年耗量 (环评)	年耗量 (实际建设)	与环评报告的相符性
1	铝锭	t/a	305320.5298	102400	满足一期工程生产
	合金添加剂	t/a	2000.00	660	满足一期工程生产
	边角料（铸轧、冷轧生产边角料）	t/a	12306.1067	4102	满足一期工程生产
	边角料（钣金工序边角料）	t/a	1800	0	一期工程尚未建设
	精炼剂	t/a	200	67	满足一期工程生产
	氮气	m ³ /a	1500m ³	500	满足一期工程生产

2	冷轧工序	轧制油	t/a	135.553	45.18	满足一期工程生产
		硅藻土	t/a	420	140	满足一期工程生产
		滤布	t/a	40	13.3	满足一期工程生产
		包装材料	t/a	80	20	满足一期工程生产
3	全油回收装置	洗油	t/a	一次性加入 50t	一次性加入 50t	相符
		鲍尔环	t/a	一次性填充 3m ³	一次性填充 3m ³	相符
		MY250 规整填料	t/a	一次性填充 50m ³	一次性填充 50m ³	相符
4	钣金工序	铝焊丝	t/a	3.0	0	一期工程尚未建设
		氩气	t/a	5	0	一期工程尚未建设
5	前处理工序	脱脂剂	t/a	180	0	一期工程尚未建设
		无铬钝化剂	t/a	108	0	一期工程尚未建设
6	涂装工序	塑粉	t/a	989.0134	0	一期工程尚未建设
		耐磨环氧铝粉漆 EXAII 组份 A (油漆)	t/a	377.1718	0	一期工程尚未建设
		耐磨环氧铝粉漆 EXAII 组份 B (固化剂)	t/a	75.4344	0	一期工程尚未建设

		丙烯酸聚硅氧烷面漆 组份 A (油漆)	t/a	560.3964	0	一期工程尚未建设
		丙烯酸聚硅氧烷面漆 组份 B (固化剂)	t/a	149.6258	0	一期工程尚未建设
		稀释剂	t/a	93.7768	0	一期工程尚未建设
		水性环氧防腐底漆	t/a	1849.4316	0	一期工程尚未建设
		水性氟碳漆	t/a	4478.3158	0	一期工程尚未建设
		PE 保护膜	t/a	20	0	一期工程尚未建设
7	成品包装	包装材料	t/a	120	0	一期工程尚未建设
8		机油	t/a	1.0	0	一期工程尚未建设
9		液压油	t/a	5.0	0	一期工程尚未建设
10		电	kW·h/a	6000 万	2300 万	满足一期工程生产
11		水	m ³ /a	175630.9	51630	满足一期工程生产
12		天然气	m ³ /a	2839.2 万	1000 万	满足一期工程生产
13		液化气	t/a	450	150	满足一期工程生产

本项目主要生产设备见表 3-4。

表 3-4 本项目主要生产设备一览表

生产车间	设备名称		环评批复		一期工程实际建设		与环评报告的相符性	
			型号/规格	数量（台/套）	型号/规格	数量（台/套）		
铸轧车间	高性能铝板带生产线	铸轧工序	熔炼炉	50t	13	50t	7	剩余 6 台尚未建设
			静置保温炉	50t	13	50t	7	剩余 6 台尚未建设
			铸轧机	Ø1300×2300mm	26	Ø1300×2300mm	2	剩余 12 台尚未建设
		Ø850×1500mm				6		
		Ø850×1750mm	6					
制氮机	制备能力 0.5m ³ /h	13	/	0	一期工程尚未建设			
冷轧车间	高性能铝板带生产线	冷轧工序	冷轧机	Ø550/1250×2300mm	3	Ø550/1350×2150mm	1	剩余 2 台尚未建设
		拉弯矫直工序	拉弯矫直机	2300mm	2	/	0	一期工程尚未建设
		退火工序	退火炉	60t	20	60t	6	剩余 14 台尚未建设
		剪切工序	重卷机	2300mm	2	/	0	一期工程尚未建设
			分切机	2300mm	1	/	0	一期工程尚未建设
			纵剪机	2300mm	1	/	0	一期工程尚未建设
			横剪机	2300mm	2	/	0	一期工程尚未建设
铸轧车间	铝灰渣回收利用工序	球磨机	Ø1500mm	1	/	0	一期工程尚未建设	
		滚筒筛	Ø1500mm	1	/	0	一期工程尚未建设	
		回转炉	8t	1	/	0	一期工程尚未建设	
		冷灰机	Ø1500mm	1	/	0	一期工程尚未建设	
涂层车间	喷涂	钣金成型工序	裁板机	2500mm	5	/	0	一期工程尚未建设
			折弯机	2500mm	5	/	0	一期工程尚未建设

	类 生 产 线 (1 条)		氩弧焊	20-400A	6	/	0	一期工程尚未建设
			雕刻机	2500mm	3	/	0	一期工程尚未建设
			冲床	500T	5	/	0	一期工程尚未建设
			打磨机	2500mm	5	/	0	一期工程尚未建设
		前处理工 序	预脱脂槽	6m×2m×2.5m	1	/	0	一期工程尚未建设
			脱脂槽	6m×2m×2.5m	1	/	0	一期工程尚未建设
			水洗槽	6m×2m×2.5m	2	/	0	一期工程尚未建设
			钝化槽	6m×2m×2.5m	1	/	0	一期工程尚未建设
			水分烘干室	/	1	/	0	一期工程尚未建设
		表面涂层 工序	底漆室	/	2	/	0	一期工程尚未建设
	面漆室		/	2	/	0	一期工程尚未建设	
	喷塑室		/	1	/	0	一期工程尚未建设	
	固化室		/	1	/	0	一期工程尚未建设	
	覆膜工序	覆膜机	2300mm	1	/	0	一期工程尚未建设	
	片 涂 生 产 线 (1 条)	前处理工 序	预脱脂槽	10m×2.4m×0.4m	1	/	0	一期工程尚未建设
			脱脂槽	10m×2.4m×0.4m	1	/	0	一期工程尚未建设
			水洗槽	10m×2.4m×0.4m	2	/	0	一期工程尚未建设
			钝化槽	10m×2.4m×0.4m	1	/	0	一期工程尚未建设
			水分烘干室	/	1	/	0	一期工程尚未建设
		表面涂层 工序	片涂线	为片涂生产线的一部分，机器最高速度 5000 张/小时	1	/	0	一期工程尚未建设
覆膜工序		覆膜机	2300mm	1	/	0	一期工程尚未建设	
辊	前处理工	预脱脂槽	10m×2.4m×0.5m	4	/	0	一期工程尚未建设	

	涂 生 产 线 (2 条)	序	脱脂槽	10m×2.4m×0.5m	2	/	0	一期工程尚未建设
			水洗槽	10m×2.4m×0.5m	4	/	0	一期工程尚未建设
			钝化槽	10m×2.4m×0.5m	2	/	0	一期工程尚未建设
			水分烘干室	/	2	/	0	一期工程尚未建设
	表面涂层 工序	辊涂线	为辊涂生产线的一部分，机器最高速度 12000 米/小时	2	/	0	一期工程尚未建设	
		覆膜工序	覆膜机	2300mm	2	/	0	一期工程尚未建设
	其他工序	纯水制备 设备	10t/h	4	10t/h	2	剩余 2 台尚未建设	

3.4 水源及水平衡

（1）给水

本项目一期工程用水环节主要为铸轧循环冷却水补充用水、氨气吸收塔用水和生活用水。其中，项目铸轧工序采用水进行间接冷却，循环冷却水采用纯水，损耗为蒸发耗散；氨气吸收塔损耗为蒸发耗散。

（2）排水

本项目生产运营期间废水主要有生产废水和生活污水，其中生产废水包括氨气吸收塔废水、纯水制备浓水。

（1）氨气吸收塔废水

项目采用水喷淋塔对危废暂存间（铝灰相关危废）氨气进行吸收，氨气吸收塔用水循环使用，定期补充，定期更换。新鲜水平均补充量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ， $30\text{m}^3/\text{a}$ 。根据企业提供的资料，吸收塔设置 1 个 2m^3 循环池，本项目危废暂存间（铝灰相关危废）氨气产生量较小，氨气吸收塔循环用水约 2 个月更换一次，更换水量约 $10\text{m}^3/\text{次}$ （ $60\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（2）纯水制备产生的浓水

本项目铸轧循环冷却水补充用水需要用到纯水，项目一期工程设有 2 台纯水制备机，纯水机的制纯水率约为 75%，即纯水制备产生的浓水的产生率约为 25%。铸轧循环冷却水蒸发耗散量为 $108.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $32580\text{m}^3/\text{a}$ ），只需要定期补充纯水即可，纯水补充量为 $108.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $32580\text{m}^3/\text{a}$ ），则浓水产生量为 $36.2\text{t}/\text{d}$ （ $10860\text{t}/\text{a}$ ）。

（3）生活污水

本项目劳动定员 300 人，采用三班制，每班 8h，厂区内设有职工食堂，为员工提供三餐。项目生活用水量约为 $27\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $8100\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生系数按 80% 计，生活污水产生量为 $21.6\text{m}^3/\text{d}$ 即 $6480\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目经化粪池处理后的生活污水与纯水制备浓水统一经厂区总排口排入污水管网，进入回郭镇污水处理厂。

全厂水平衡图如下所示。

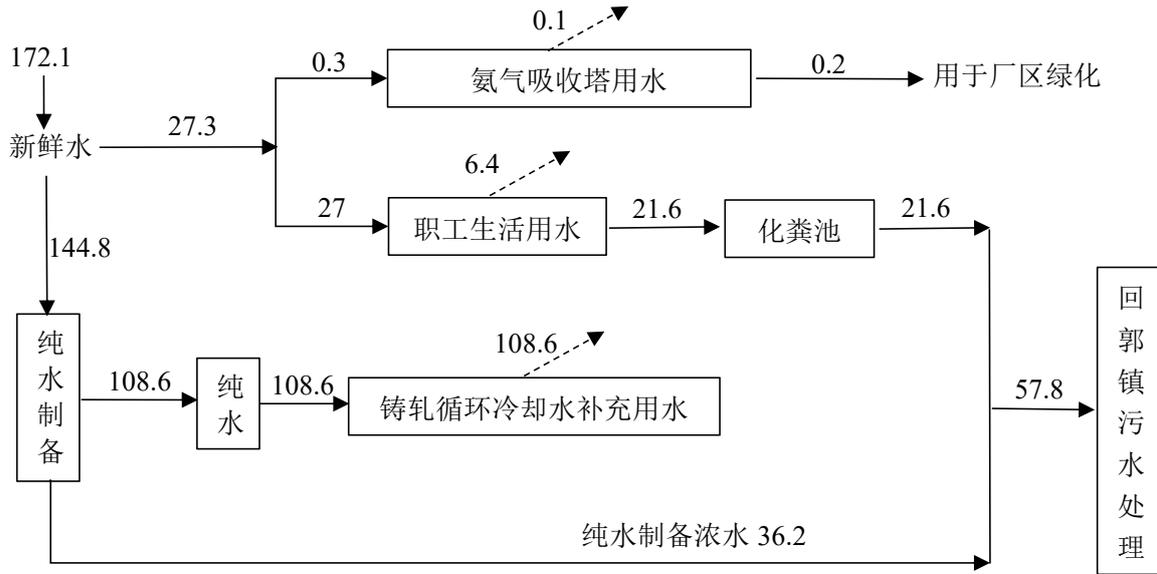


图3-1 项目水平衡图 单位：m³/d

3.5 生产工艺

3.5.1 工艺流程

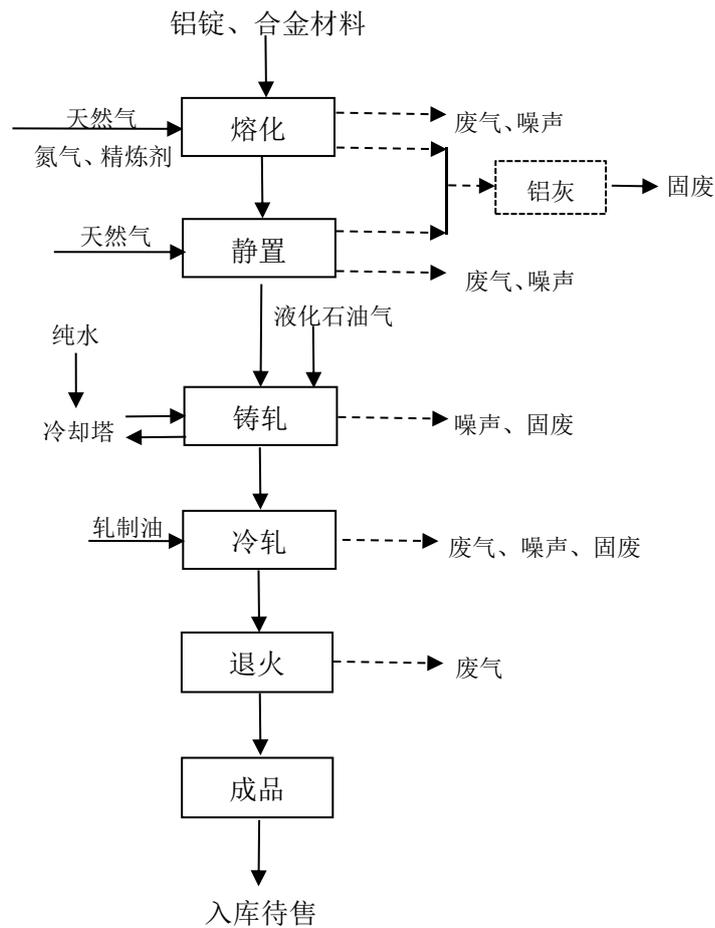


图3-2 高性能铝板带生产工艺及产污环节图

主要生产工艺流程：

（1）熔化

外购的铝锭、合金材料由叉车在熔炼炉侧面加入到熔炼炉内，熔炼炉侧面留有上料的侧门（扒渣也是在该侧门进行），上料时侧门上提，上料结束侧门立即关上，上料时会有粉尘产生。熔炼炉以天然气为能源，使熔炼炉内铝液温度控制在 700°C-730°C 左右，熔化铝需要 6h 左右。

将精炼剂通过氮气喷入到铝液中进行精炼，即以氮气为载体，将精炼剂粉末均匀吹入铝液中，随着气泡在铝液中上升，将铝液内的氢气带出铝液表面，以去除铝液中的杂质氢（由水分带来）。

熔铝过程因部分铝液氧化会产生氧化铝渣等，需要定期扒渣，扒渣在上料的侧门进行，采用扒渣铲扒渣，在扒渣的过程中会有热铝灰渣和粉尘产生。

（2）静置保温

熔化后的铝液通过导流槽流入静置保温炉内，精炼后的铝液在炉内静置保温 30~50min，便于杂质与铝液分离，然后将表面浮渣扒净。在扒渣的过程中会有铝灰渣和粉尘产生。

（3）铸轧

静置保温后铝液进入连续铸轧机的前箱，前箱配有供料嘴，铝液通过供料嘴进到铸轧区时，立即与铸轧机两个转动的铸轧辊相遇，铝液的热量不断从垂直于铸轧辊面的方向传递到铸轧辊中，使附着在铸轧辊表面的铝液温度急剧下降（铸轧辊中有间接循环冷却水），因此，铝液在铸轧辊表面被冷却、结晶、凝固，当铝液凝固层厚度随着铸轧辊的转动逐渐增加，并在两个铸轧辊中心线以下相遇时，即完成了铸轧过程，同时受到两个铸轧辊对其凝固组织的轧制作用，并给一定的轧制加工率，使铝液被轧制成坯料。铸轧成板的同时需要在卷板过程对轧辊预热，采用液化石油气直接烘烤预热，主要作用为液化石油气燃烧产生的炭灰润滑不粘板，保证卷板时轧辊产品不沾辊。

（4）冷轧

降温后的铸轧铝卷经冷轧机进行单向轧制，经过多道轧制，直到满足成品厚度要求。轧制过程需直接向铝板表面喷淋轧制油，以起到冷却润滑的作用，防止铝板带在高温下被氧化。

冷轧机使用的轧制油采用循环系统循环使用，轧制油循环工艺详细介绍如

下。轧制油循环工艺：循环系统配有冷却器、过滤系统、污油箱、净油箱、全油回收处理系统等。轧制油循环过程如下：

轧制油的净化、回收过程主要包括：轧制油受热挥发油雾的净化处理、回收，以及冷却过程未受热挥发的含杂质轧制油的净化处理、回收两部分。

未挥发的部分主要采用过滤的方式净化。冷轧机配有 1 个污油箱和 1 个净油箱，在运行过程中油污未挥发的轧制油进入污油箱经设备配备的板式过滤器滤去杂质后返回净油箱冷却后循环使用，主要是利用了硅藻土的吸附过滤作用。过滤机内设有多层网格，硅藻土装在每层网格之间，污油箱中的含杂质（铝粉）轧制油经泵提升后进入板式过滤机，依次经过各层硅藻土，通过硅藻土的吸附过滤作用滤去轧制油中所含杂质，最后流入净油箱。经过滤后的轧制油能够满足循环使用的要求。项目轧机配套板式过滤机示意图见下图。

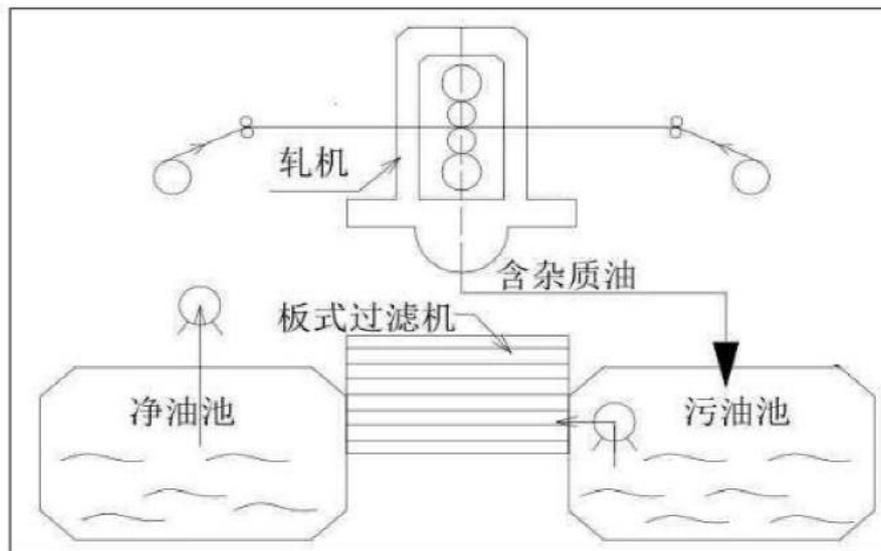


图3-3 项目轧机配套板式过滤机、污油箱、净油箱示意图

挥发的轧制油采用全油回收处理系统进行回收和处理。

(5) 退火

本项目设 20 台退火炉用于轧制后铝材退火，以消除遗留硬度和内应力，提高塑性。退火总时间在 20-25h，温度保温在 280-380℃之间，以电为能源。退火炉是在惰性气氛（氮气）条件下完成退火全过程的，以防止在有氧条件下加热导致表面氧化。轧制后铝卷表层残留有少量轧制油，在退火工序铝卷表层所携带的轧制油会挥发出来。

冷轧后即产品，包装入库待售。

主要污染工序：

根据上述项目工艺流程详述及工艺流程分析可知，项目运营过程中主要的产污环节主要有（1）炉窑天然气燃烧废气、精炼废气、熔化及扒渣废气、液化气涂炭废气；冷轧工序废气、退火工序废气、轧制油箱呼气废气；危废暂存间（铝灰相关危废）废气、危废暂存间（冷轧相关危废）废气；食堂油烟；（2）废水：生产废水包括氨气吸收塔废水、纯水制备浓水、职工生活污水；（3）噪声：主要为设备、风机等高噪声设备产生的设备噪声；（4）固废：废包装材料（木托、打包带等）、边角废料、纯水制备废反渗透膜；轧制油过滤产生的废含油硅藻土及废滤布、轧制油，废洗油，除尘器收集的除尘灰、废铝灰除尘袋；职工生活垃圾。则本项目产污环节汇总如下所示。

表 3-6 项目主要产污环节一览表

污染因素	产污环节	主要污染物
废气	炉窑天然气燃烧、精炼、熔化及扒渣、液化气涂炭工序	林格曼黑度、颗粒物、SO ₂ 和 NO _x
	冷轧工序、退火工序、轧制油箱呼气	非甲烷总烃
	危废暂存间（铝灰相关危废）	氨
	危废暂存间（冷轧相关危废）	非甲烷总烃
	食堂	油烟
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、动植物油
	氨气吸收塔废水	pH、氨氮
	纯水制备浓水	COD、SS、全盐量
固体废物	冷轧工序	废包装材料（木托、打包带等）
	铸轧工序	边角废料
	铸轧工序	纯水制备废反渗透膜
	冷轧工序	废含油硅藻土及废滤布、轧制油
	熔化及扒渣工序	除尘灰、废铝灰除尘袋、铝灰
	废气治理	废洗油
	职工办公生活	生活垃圾
噪声	设备、风机等高噪声设备	LeqA

3.6 项目变动情况

经对比《河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目环境影响报告书》（以下简称报告书）和现场实际建设情况，项目的性质、地点均与原环评及其批复意见一致，规模、生产工艺、环境保护措施发生变动。

一期项目变动情况一览表

污染影响类建设项目重大变动清单			河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目前后对比			
			环评	实际建设（一期工程）	变动情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化	新建	新建	无变动	不属于
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上	生产规模： 年产 30 万吨高性能铝板带； 生产设备： 熔炼炉 13 台、静置保温炉 13 台、铸轧机 26 台、制氮机 13 台、冷轧机 3 台、拉弯矫直机 2 台、退火炉 20 台、重卷机 2 台、分切机 1 台、纵剪机 1 台、横剪机 2 台、球磨机 1 台、滚筒机 1 台、回转炉 1 台、冷灰机 1 台、喷涂生产线 1 条、片涂生产线 1 条、辊涂生产线 2 条、纯水制备设备 4 台。	生产规模： 年产 10 万吨高性能铝板带； 生产设备： 熔炼炉 7 台、静置保温炉 7 台、铸轧机 14 台、冷轧机 1 台、退火炉 6 台、纯水制备设备 2 台。	项目分期建设，本次只安装一期工程设备	不属于
3		生产、处置或储存能力增大导致废水第一类污染物排放量增加	不涉及废水第一类污染物排放量	不涉及废水第一类污染物排放量	不涉及	不涉及
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标，相应污染物为二氧化硫，氮氧化物，可吸入颗粒物，挥发性	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及

		有机物，臭氧不达标相应污染物为氮氧化物，挥发性有机物，其他大气、水污染物因子不达标相应污染物为超标污染因子）位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上				
5	地点	在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点	巩义市先进制造业开发区回郭镇	巩义市先进制造业开发区回郭镇	无变动	不属于
6	生产工艺	<p>新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新增排放污染物种类的（毒性，挥发性，降除的除外） 2. 关于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加 3. 废水第一类污染物排放量增加 4. 其他污染物排放量增加 10%及以上 	<p>产品：高性能铝板带； 高性能铝板带生产工艺：铝锭、合金材料—熔化—静置—铸轧—冷轧—退火—拉弯矫直—剪切—成品； 喷涂类（喷塑类）主要生产工艺：铝板—剪切—雕刻—冲压—折弯—焊接—打磨—前处理（预清洗-脱脂-水洗-钝化-烘干）—表面涂层—固化烘干—包装成品； 片涂类主要生产工艺：高性能铝板片材—前处理—表面涂层—固化烘干—冷却—包装成品； 辊涂类主要生产工艺：铝卷</p>	<p>产品：高性能铝板带； 高性能铝板带生产工艺：铝锭、合金材料-熔化-静置-铸轧-冷轧-退火-成品。 主要原辅料：铝锭、合金添加剂、精炼剂、氮气、轧制油、硅藻土、滤布、包装材料。</p>	<p>一期工程实际建设生产的产品为环评批复中铸轧、冷轧生产线的产品；铝灰渣回收、喷涂类、片涂类、辊涂类生产线在一期工程中均未建设。</p>	不属于

			—开卷—前处理—表面涂层—固化烘干—冷却—包装成品。 主要原辅料： 铝锭、合金添加剂、精炼剂、氮气、轧制油、硅藻土、滤布、包装材料、铝焊丝、氩气、脱脂剂、无铬钝化剂、塑粉、水性漆、油漆、机油、液压油、PE 保护膜。			
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上	物料运输、装卸：汽车 贮存：仓库	物料运输、装卸：汽车 贮存：仓库	无变动	不属于
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放，污染防治措施，强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上	废气防治措施： 熔炼炉、静置炉均设置低氮燃烧器；天然气燃烧废气、精炼产生的 HCl 经炉窑排气口接入集气管道；扒渣口设置操作间且侧面留有扒渣进出口，顶部设集气罩；铸轧机上方设集气罩；铝灰渣储料仓投料口设置三面围挡及软布帘、顶部设置集气管道，球磨机、滚筒筛设置集气管道，回转炉炉门顶部设置集气罩，冷灰机投料口外围设置金属围挡、顶部设置集气罩；以上废气收集后引入	废气防治措施： 熔炼炉、静置炉均设置低氮燃烧器；天然气燃烧废气、精炼产生的 HCl 经炉窑排气口接入集气管道；扒渣口设置操作间且侧面留有扒渣进出口，顶部设集气罩；铸轧机上方设集气罩；以上废气收集后引入干法（氢氧化钙）+覆膜滤袋除尘器处理后通过 24 米高排气筒排放。冷轧工序和退火工序、危废暂存间（冷轧相关危废）、轧制油箱产生的有机废气收集后引入全油回收装置回收处	废气防治措施： 本项目精炼产生的 HCl 经炉窑排气口接入集气管道，经干法（氢氧化钙）处理。 废水防治措施： 本项目厂区绿化面积大，氨气吸收塔废水收集后暂存，用于厂区绿化，不外排。 喷涂类、片涂类、辊涂类生产线在一期工程中均未建设，该生产线所涉及的废气、废水防治措施均未建设。	不属于

			<p>“覆膜滤袋除尘器+碱液喷淋塔”处理后通过排气筒排放。冷轧工序和退火工序、危废暂存间（冷轧相关危废）、轧制油箱产生的有机废气收集后引入全油回收装置回收处理后经排气筒排放。焊接打磨工序固定工位，设置密闭隔间，并在工位配套侧吸罩对废气进行收集，废气经覆膜滤袋除尘器处理后通过高排气筒排放；喷塑工序废气经自带的“旋风收尘器+覆膜滤袋除尘器”处理后通过排气筒排放。喷涂（塑）生产线固化室燃烧机、RTO 燃烧装置燃烧机采用低氮燃烧技术；喷漆漆雾经“水帘+除雾器+干式过滤器”处理后，与喷涂、固化烘干工序产生的非甲烷总烃一同引入 RTO 燃烧装置；调漆工序和危废暂存间（涂装相关危废）产生的二甲苯、非甲烷总烃引入“沸石转轮+活性炭吸附装置”处理后，再引入 RTO 燃烧装置处理；辊涂、片涂、固化烘干工序产生的二甲苯、非甲烷总烃直接引入</p>	<p>理后经 32 米高排气筒排放。危废暂存间（铝灰相关危废）废气引入氨气吸收塔处理后经 15 米高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放。</p> <p>废水防治措施：经化粪池处理后的生活污水与纯水制备浓水统一经厂区总排口排入污水管网，进入回郭镇污水处理厂。氨气吸收塔废水收集后暂存，用于厂区绿化。</p>		
--	--	--	---	--	--	--

			<p>RTO 燃烧装置中处理，处理后通过排气筒排放。危废暂存间（铝灰相关危废）废气引入氨气吸收塔处理后经排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放。</p> <p>废水防治措施：拉弯矫直清洗废水、预脱脂清洗废水、脱脂后清洗废水经厂区污水处理站（隔油+调节+气浮+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀+超滤+多级反渗透+蒸发）处理后回用于生产，不外排；喷漆水帘废水经喷漆水帘污水站（芬顿试剂预处理+混凝沉淀）处理后暂存池暂存，作为水帘补充水，循环利用，不外排；经化粪池处理后的生活污水与纯水制备浓水统一经厂区总排口排入污水管网，进入回郭镇污水处理厂。氨气吸收塔废水收集后暂存，用于厂区精炼过程碱液喷淋塔补充用水。采用涂料桶收集，分颜色储存，待下次用相同颜色涂装时，与同种颜色的漆混合配置涂料，合理利用。</p>			
--	--	--	--	--	--	--

9	新增废水直接排放口，废水间接排放改为直接排放，废水直接排放口位置变化导致不利环境影响加重	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
11	噪声，土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重	噪声采用基础固定，厂房隔声等措施； 地面硬化处理，危险废物暂存间防渗措施	噪声采用基础固定，厂房隔声等措施； 地面硬化处理，危险废物暂存间防渗措施	无变动	不属于
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；	废包装材料（木托、打包带等）收集后外售；废包装材料（水性漆桶）由涂料供应商回收利用；边角废料经收集后送至铸轧车间，作为原料加入熔炼炉回收利用；塑粉回收系统收集的粉尘回用于生产；焊接打磨工序除尘器收集颗粒物、焊渣集中收集后外售；纯水制备废反渗透膜由厂家更换后直接带走，不在厂区暂存；污水处理站污泥集中收集后有资质单位处置；制氮机废分子筛由厂家更换后直接带走，不在厂区暂存。轧制油过滤产生的废含油硅藻土及废滤布、废洗油、废机	废包装材料（木托、打包带等）收集后外售；边角废料经收集后送至铸轧车间，作为原料加入熔炼炉回收利用；纯水制备废反渗透膜由厂家更换后直接带走，不在厂区暂存。轧制油过滤产生的废含油硅藻土及废滤布、废洗油、除尘器收集的除尘灰、废铝灰除尘袋、铝灰、废轧制油等危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。轧制油更换时由有资质单位直接拉走，不在厂区内储存。	一期工程氮气为外购，不使用制氮机自制，不产生废分子筛；喷涂类、片涂类、辊涂类生产线在一期工程中均未建设；铝灰得到合理处置。	不属于

			油、废液压油、废油桶、拉弯矫直清洗液过滤介质、除尘器收集的除尘灰、二次铝灰、废铝灰除尘袋、脱脂槽渣（含废液）、钝化槽渣（含废液）、废包装桶、废漆渣、干式过滤器废滤料、废活性炭、废沸石、污水处理废反渗透膜、废洗油、废轧制油等危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。轧制油更换时由有资质单位直接拉走，不在厂区内储存。			
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
14	其他	生产主体	河南永恒科技有限公司	河南永恒科技有限公司	无变动	不属于

综上可知，河南永恒科技有限公司的主要变动情况主要为本项目分阶段建设，一期工程实际生产规模为年产 10 万吨高性能铝板带。生产设备：熔炼炉 6 台、静置保温炉 6 台、铸轧机 12 台、制氮机 13 台、冷轧机 2 台、拉弯矫直机 2 台、退火炉 14 台、重卷机 2 台、分切机 1 台、纵剪机 1 台、横剪机 2 台、球磨机 1 台、滚筒机 1 台、回转炉 1 台、冷灰机 1 台、喷涂生产线 1 条、片涂生产线 1 条、辊涂生产线 2 条、纯水制备设备 2 台在一期工程中尚未建设。本项目精炼产生的 HCl 经炉窑排气口接入集气管道，经干法处理；本项目厂区绿化面积大，氨气吸收塔废水收集后暂存，用于厂区绿化，不外排；一期工程氮气为外购，不使用制氮机自制，不产生废分子筛，铝灰得到合理处置。该变动不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废水

本项目生产运营期间废水主要有生产废水和生活污水，其中生产废水包括氨气吸收塔废水、纯水制备浓水。

项目主要污染物及处理方式见表 4-1。

表 4-1 废水来源及处理方式

废水类别	废水来源	主要污染因子	污水产生量	治理措施	设计处理能力	废水回用量	排放去向
生活污水	员工生活	COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、动植物油	6480 m ³ /a	经化粪池处理后的生活污水与纯水制备浓水统一经厂区总排口排入污水管网，进入回郭镇污水处理厂。	/	0	回郭镇污水处理厂
纯水制备浓水	纯水制备	COD、SS、全盐量	10860 m ³ /a				
氨气吸收塔废水	氨气吸收塔	pH、氨氮	60m ³ /a	/	/	0	用于厂区绿化

4.1.2 废气

本项目运营期废气主要为：①炉窑天然气燃烧废气、精炼废气、熔化及扒渣废气、液化气涂炭废气；②冷轧工序废气、退火工序废气、轧制油箱呼气废气；③危废暂存间（铝灰相关危废）废气、危废暂存间（冷轧相关危废）废气；④食堂油烟。废气产排情况见表 4-2。

表 4-2 废气产排情况

废气名称	主要污染因子	产生工序	排放形式	治理措施
铸轧车间熔炼炉、静置炉天然气燃烧废气、精炼废气、扒渣废气	烟气黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	熔炼炉、静置工序	有组织	熔炼炉、静置炉均设置低氮燃烧器；天然气燃烧废气、精炼产生的 HCl 经炉窑排气口接入集气管道；扒渣口设置操作间且侧面留有扒渣进出口，顶部设集气罩；铸轧机上方设集气罩；以上废气收集后引入干法（氢氧化钙）+覆膜滤袋除尘器处理后通过 24 米高排气筒排放。
液化气涂炭废气	烟气黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	铸轧工序	有组织	
冷轧车间冷轧、退火废气	非甲烷总烃	冷轧、退火工序	有组织	冷轧工序和退火工序、危废暂存间（冷轧相关危废）、轧制油箱产生的有机废气收集后引入全油回收装置回收处理后经 32 米高排气筒排放。
危废暂存间废气（冷轧相关危废）	非甲烷总烃	危废暂存间（冷轧相关危废）	有组织	

轧制油箱	非甲烷总烃	轧制油箱	有组织	
危废暂存间 （铝灰相关 危废）废气	氨	危废暂存 间（铝灰相 关危废）	有组织	危废暂存间（铝灰相关危废）废气引入氨气吸收塔处理后经 15 米高排气筒排放。
食堂油烟	非甲烷总烃、 油烟	食堂	有组织	经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要来自于生产设备运行噪声，包括铸轧机、冷轧机、设备风机、泵类等各类设备和动力设施，选用低噪声设备，噪声值约为 70~90dB（A）之间。设备噪声采取车间隔声、设备安装基础减振降噪等治理措施。

采取以上各种防范措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

4.1.4 固体废物

本项目运营过程中产生的固体废物包括生活垃圾、一般固体废物及危险废物。

（1）生活垃圾

职工生活垃圾经垃圾桶收集后，定期由环卫部门统一清运处理。

（2）一般固体废物

本项目一般固体废物主要有废包装材料（木托、打包带等）、边角废料、纯水制备废反渗透膜。

废包装材料（木托、打包带等）收集后外售；边角废料经收集后送至铸轧车间，作为原料加入熔炼炉回收利用；纯水制备废反渗透膜由厂家更换后直接带走，不在厂区暂存。项目一般固废采取的处理措施均为成熟的措施，措施有效可行。

（3）危险废物

项目生产过程中产生的危险废物主要为废含油硅藻土及废滤布、废洗油、除尘器收集的除尘灰、废铝灰除尘袋、铝灰、废轧制油。其中轧制油过滤产生的废含油硅藻土及废滤布、废洗油、废机油、废油桶、除尘器收集的除尘灰、废铝灰除尘袋、铝灰、废轧制油等危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。轧制油更换时由有资质单位直接拉走，不在厂区内储存。

本项目固体废物产生及处理方式见表 4-3。

表 4-3 固体废物产生及处理方式

固废性质	名称	危废类别及代码	形态	处置方式
一般工业固废	废包装材料(木托、打包带等)	/	固态	收集后外售
	边角废料	/	固态	收集后送至铸轧车间,作为原料加入熔炼炉回收利用
	纯水制备废反渗透膜	/	固态	由厂家更换后直接带走
危险废物	轧制油过滤产生的废含油硅藻土及废滤布	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-213-08	固态	危险废物暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位处理
	废洗油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08	液态	
	除尘器收集的除尘灰	HW48 有色金属采选和冶炼废物 321-034-48	固态	
	废铝灰除尘袋	HW49 其他废物 900-041-49	固态	
	铝灰	HW48 有色金属采选和冶炼废物 321-026-48	固态	
	废轧制油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-204-08	液态	更换时由有资质单位直接拉走,不在厂区内储存
职工生活垃圾	生活垃圾	/	/	职工生活垃圾经垃圾桶收集后,定期由环卫部门统一清运处理

4.1.5 辐射

本项目不涉及辐射。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

一期工程严格按照重点防渗区的要求进行轧制区及危废暂存间地面防渗处理。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

根据环评及审批情况,经现场核查,企业已经对有组织的排气筒设置了符合监测要求的永久监测孔;本项目不属于重点源监控项目,故不涉及在线监测装置的安装和验收。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 45000 万元,其中环保投资 799 万元,占总投资的 1.8%,

具体投资内容见表 4-4 所示。

表 4-4 项目实际环保投资一览表

类别	建设内容	环评及批复要求投资内容	环评投资估算(万元)	一期工程实际环保投资内容	一期工程实际环保投资(万元)
废气	铸轧车间熔炼炉、静置炉天然气燃烧废气、精炼废气、扒渣废气	炉窑设置低氮燃烧器；天然气燃烧废气、精炼产生的 HCl 经炉窑排气口接入集气管道；扒渣口设置操作间且侧面留有扒渣进出口，顶部设集气罩；铸轧机上方设集气罩；铝灰渣储料仓投料口设置三面围挡及软布帘、顶部设置集气管道，负压收集；球磨机、滚筒筛设置集气管道；回转炉炉门顶部设置集气罩，冷灰机投料口外围设置金属围挡、顶部设置集气罩。以上废气经 1 套覆膜滤袋除尘器（TA001）处理+1 套碱液喷淋塔（TA002）+1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。	200.0	熔炼炉、静置炉均设置低氮燃烧器；天然气燃烧废气、精炼产生的 HCl 经炉窑排气口接入集气管道；扒渣口设置操作间且侧面留有扒渣进出口，顶部设集气罩；铸轧机上方设集气罩；以上废气收集后引入干法（氢氧化钙）+覆膜滤袋除尘器处理后通过 24 米高排气筒排放。	150
	液化气涂炭废气			尚未建设	/
	铝渣处理过程中储料仓投料废气、研磨、筛分、回转、冷灰废气				
	冷轧车间冷轧、退火废气	冷轧工序和退火工序、危废暂存间（冷轧相关危废）、轧制油箱产生的有机废气经 1 套全油回收装置回收（TA003）处理后经 25m 高排气筒（DA002）排放。	600.0	冷轧工序和退火工序、危废暂存间（冷轧相关危废）、轧制油箱产生的有机废气收集后引入全油回收装置回收处理后经 32 米高排气筒排放。	400
危废暂存间废气（冷轧相关危废）					
轧制油箱					

	涂层车间焊接打磨废气	焊接打磨工序设置固定的焊接、打磨工位，设置密闭隔间，并在工位配套侧吸罩对废气进行收集，密闭隔间废气经集气管道收集，收集后由一套覆膜滤袋除尘器（TA004）处理，处理后经 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放。	20.0	尚未建设	/
	涂层车间喷塑废气	喷塑工序产生的颗粒物经“自带的旋风收尘器+覆膜滤袋除尘器”（TA005）处理，处理后经 1 根 20m 高排气筒（DA004）排放。	10.0	尚未建设	/
	涂层车间喷涂线喷漆、固化烘干废气， 涂层车间辊涂线调漆、辊涂、固化烘干废气， 涂层车间片涂线调漆、片涂、固化烘干废气	喷涂（塑）生产线固化室燃烧机、RTO 燃烧装置燃烧机采用低氮燃烧技术；喷漆漆雾经“水帘+除雾器+干式过滤器”处理后，与喷涂、固化烘干工序产生的非甲烷总烃一同引入 1 套 RTO 燃烧装置；调漆工序和危废暂存间（涂装相关危废）产生的二甲苯、非甲烷总烃引入 1 套沸石转轮+活性炭吸附装置（TA006）处理后，再引入 RTO 燃烧装置（TA007）处理；辊涂、片涂、固化烘干工序产生的二甲苯、非甲烷总烃直接引入 RTO 燃烧装置（TA007）中处理，处理后再一并经 1 根 20m 高排气筒（DA005）排放。	1000.0	尚未建设	/
	危废间废气（涂装相关危废）				
	危废暂存间（铝灰相关危废）废气	危废暂存间（铝灰相关危废）氨气经 1 套氨气吸收塔处理后经 15m 高排气筒（DA006）排放。	5.0	危废暂存间（铝灰相关危废）废气引入氨气吸收塔处理后经 15 米高排气筒排放。	5.0
	食堂油烟	经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放	2.0	经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放	2.0
废水	拉弯矫直废水、预脱脂	进入厂区污水处理站（工艺为：隔油+调节+气浮+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀+超滤+多级反渗透+蒸	500.0	尚未建设	/

	清洗废水、脱脂后清洗废水	发)处理, 处理后的水回用于生产, 厂区污水处理站设计规模为 100m ³ /d			
	喷漆水帘废水	进入喷漆水帘污水站(工艺: 芬顿试剂预处理+混凝沉淀)处理后暂存池暂存, 作为水帘补充水, 循环利用, 不外排, 喷漆水帘污水处理站设计规模为 2m ³ /d		尚未建设	
	纯水制备浓水	经化粪池处理后的生活污水和纯水制备浓水统一经厂区总排口排入园区污水管网, 然后进入回郭镇污水处理厂处理	30.0	经化粪池处理后的生活污水和纯水制备浓水统一经厂区总排口排入园区污水管网, 然后进入回郭镇污水处理厂处理	10
	生活污水				
	氨气吸收塔废水	氨气吸收塔废水收集后暂存, 用于厂区精炼过程碱液喷淋塔补充用水。		氨气吸收塔废水收集后暂存, 用于厂区绿化, 不外排。	2
	涂料辊清洗废水	采用涂料桶收集, 分颜色储存, 待下次用相同颜色辊涂时, 与同种颜色的漆混合配置涂料, 合理利用		尚未建设	/
噪声	各种设备、各类泵、风机、空压机等噪声	加装减振基础+厂房隔声, 风机加装消声器	30.0	加装减振基础+厂房隔声, 风机加装消声器	10
固废	危险废物	本项目危险废物为轧制油过滤产生的废含油硅藻土及废滤布、废机油、废液压油、废油桶、拉弯矫直清洗液过滤介质、除尘器收集的除尘灰、二次铝灰、废铝灰除尘袋、脱脂槽渣(含废液)、钝化槽渣(含废液)、废包装桶(油漆桶、稀释剂桶、脱脂剂桶、钝化剂桶)、废漆渣、干式过滤器废滤料、废活性炭、废沸石、废洗油、废轧制油。轧制油更换时由有资质单位直接拉走, 不在厂区内储存, 其余危险废物均暂存于厂区的危废暂存间内, 定期交由有资质单位处置。本项目设置 3 座危废暂存间, 占地面积分别不小于 200m ² 、250m ² 、500m ² 。	300.0	轧制油过滤产生的废含油硅藻土及废滤布、废洗油、除尘器收集的除尘灰、废铝灰除尘袋、铝灰、废轧制油等危险废物暂存于危废暂存间, 定期交由有资质单位处理。轧制油更换时由有资质单位直接拉走, 不在厂区内储存。	100
	一般固废	本项目一般固废为废包装材料(木托、打包带等)、	20.0	废包装材料(木托、打包带等)收集后外售; 边角废料经	10

		废包装材料（水性漆桶）、边角废料、塑粉回收系统收集的粉尘、焊接打磨工序除尘器收集颗粒物、废反渗透膜、污水处理站污泥。本项目固废暂存于一般固废暂存间，暂存间面积不小于 50m ² 。		收集后送至铸轧车间，作为原料加入熔炼炉回收利用；纯水制备废反渗透膜由厂家更换后直接带走，不在厂区暂存。	
	生活垃圾	交环卫部门统一处理，设置垃圾桶若干		交环卫部门统一处理	
地下水、土壤	重点防渗区	轧制区，辊涂、片涂、喷涂区域地面，前处理区域地面，污水处理站，涂料、稀释剂存放区，调漆室及危废暂存间，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，其中涂料存放区、危险废物暂存间和调漆室 K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s	200.0	轧制区及危废暂存间，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，其中危险废物暂存间 K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s	100.0
	一般防渗区	生产车间其他区域及一般固废暂存间，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s		生产车间其他区域及一般固废暂存间，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s	
	简单防渗区	成品区、车间内通道、办公区等，一般地面硬化		成品区、车间内通道、办公区等，一般地面硬化	
环境风险		可燃气体报警系统和火灾自动报警系统各一套，轧制油、涂料储存区分别设置围堰，并配备灭火器、防护服等应急物资，编制企业突发环境事件应急预案，经专家评审后报环境管理部门备案管理。	50.0	可燃气体报警系统和火灾自动报警系统各一套，轧制油设置围堰，并配备灭火器、防护服等应急物资，已编制企业突发环境事件应急预案，备案编号：410181-2025-113-L。	10.0
合计			2937.0	合计	799

项目环保设施环评及实际建设内容一览表见 4-5 所示。

表 4-5 项目环保设施环评、实际建设情况一览表

类别	建设内容	环评及批复要求投资内容	一期工程实际环保投资内容	落实情况
废气	铸轧车间熔炼炉、静置炉天然气燃烧废气、精炼废气、扒渣废气	炉窑设置低氮燃烧器；天然气燃烧废气、精炼产生的 HCl 经炉窑排气口接入集气管道；扒渣口设置操作间且侧面留有扒渣进出口，顶部设集气罩；铸轧机上方设集气罩；铝灰渣储料仓投料口设置三面围挡及软布帘、顶部设置集气管道，负压收集；球磨机、滚筒筛设置集气管道；回转炉炉门顶部设置集气罩，冷灰机投料口外围设置金属围挡、顶部设置集气罩。以上废气	熔炼炉、静置炉均设置低氮燃烧器；天然气燃烧废气、精炼产生的 HCl 经炉窑排气口接入集气管道；扒渣口设置操作间且侧面留有扒渣进出口，顶部设集气罩；铸轧机上方设集气罩；以上废气收集后引入干法（氢氧化钙）+覆膜滤袋除尘器处理后通过 24 米高排气筒排放。	已落实

液化气涂炭 废气	经 1 套覆膜滤袋除尘器 (TA001) 处理+1 套碱液喷淋塔 (TA002) +1 根 20m 高排气筒 (DA001) 排放。		
铝渣处理过 程中储料仓 投料废气、 研磨、筛分、 回转、冷灰 废气		尚未建设	/
冷轧车间冷 轧、退火废 气	冷轧工序和退火工序、危废暂存间（冷轧相关危废）、轧制油 箱产生的有机废气经 1 套全油回收装置回收 (TA003) 处理后 经 25m 高排气筒 (DA002) 排放。	冷轧工序和退火工序、危废暂存间（冷轧相关危废）、轧 制油箱产生的有机废气收集后引入全油回收装置回收处 理后经 32 米高排气筒排放。	已落实
危废暂存间 废气（冷轧 相关危废）			
轧制油箱			
涂层车间 焊接打磨废 气	焊接打磨工序设置固定的焊接、打磨工位，设置密闭隔间，并 在工位配套侧吸罩对废气进行收集，密闭隔间废气经集气管道 收集，收集后由一套覆膜滤袋除尘器 (TA004) 处理，处理后 经 1 根 20m 高排气筒 (DA003) 排放。	尚未建设	/
涂层车间 喷塑废气	喷塑工序产生的颗粒物经“自带的旋风收尘器+覆膜滤袋除尘 器” (TA005) 处理，处理后经 1 根 20m 高排气筒 (DA004) 排 放。	尚未建设	/
涂层车间喷 涂线喷漆、 固化烘干废 气， 涂层车间辊 涂线调漆、 辊涂、固化	喷涂（塑）生产线固化室燃烧机、RTO 燃烧装置燃烧机采用低 氮燃烧技术；喷漆漆雾经“水帘+除雾器+干式过滤器”处理后， 与喷涂、固化烘干工序产生的非甲烷总烃一同引入 1 套 RTO 燃 烧装置；调漆工序和危废暂存间（涂装相关危废）产生的二甲 苯、非甲烷总烃引入 1 套沸石转轮+活性炭吸附装置 (TA006) 处理后，再引入 RTO 燃烧装置 (TA007) 处理；辊涂、片涂、 固化烘干工序产生的二甲苯、非甲烷总烃直接引入 RTO 燃烧装	尚未建设	/

	烘干废气， 涂层车间片 涂线调漆、 片涂、固化 烘干废气	置(TA007)中处理，处理后一并经 1 根 20m 高排气筒(DA005) 排放。		
	危废间废气 (涂装相关 危废)			
	危废暂存间 (铝灰相关 危废) 废气	危废暂存间(铝灰相关危废)氨气经 1 套氨气吸收塔处理后经 15m 高排气筒(DA006) 排放。	危废暂存间(铝灰相关危废)废气引入氨气吸收塔处理后 经 15 米高排气筒排放。	已落实
	食堂油烟	经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放	经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放	已落实
废 水	拉弯矫直废 水、预脱脂 清洗废水、 脱脂后清洗 废水	进入厂区污水处理站(工艺为:隔油+调节+气浮+水解酸化+接 触氧化+絮凝沉淀+超滤+多级反渗透+蒸发)处理,处理后的水 回用于生产,厂区污水处理站设计规模为 100m ³ /d	尚未建设	/
	喷漆水帘废 水	进入喷漆水帘污水站(工艺:芬顿试剂预处理+混凝沉淀)处理 后暂存池暂存,作为水帘补充水,循环利用,不外排,喷漆水 帘污水处理站设计规模为 2m ³ /d	尚未建设	
	纯水制备浓 水	经化粪池处理后的生活污水和纯水制备浓水统一经厂区总排口 排入园区污水管网,然后进入回郭镇污水处理厂处理	经化粪池处理后的生活污水和纯水制备浓水统一经厂区 总排口排入园区污水管网,然后进入回郭镇污水处理厂处 理	已落实
	生活污水			
	氨气吸收塔 废水	氨气吸收塔废水收集后暂存,用于厂区精炼过程碱液喷淋塔补 充用水。	氨气吸收塔废水收集后暂存,用于厂区绿化,不外排。	已落实
	涂料辊清洗 废水	采用涂料桶收集,分颜色储存,待下次用相同颜色辊涂时,与 同种颜色的漆混合配置涂料,合理利用	尚未建设	/
噪	各种设备、	加装减振基础+厂房隔声,风机加装消声器	加装减振基础+厂房隔声,风机加装消声器	已落实

声	各类泵、风机、空压机等噪声			
固废	危险废物	本项目危险废物为轧制油过滤产生的废含油硅藻土及废滤布、废机油、废液压油、废油桶、拉弯矫直清洗液过滤介质、除尘器收集的除尘灰、二次铝灰、废铝灰除尘袋、脱脂槽渣（含废液）、钝化槽渣（含废液）、废包装桶（油漆桶、稀释剂桶、脱脂剂桶、钝化剂桶）、废漆渣、干式过滤器废滤料、废活性炭、废沸石、废洗油、废轧制油。轧制油更换时由有资质单位直接拉走，不在厂区内储存，其余危险废物均暂存于厂区的危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。本项目设置 3 座危废暂存间，占地面积分别不小于 200m ² 、250m ² 、500m ² 。	轧制油过滤产生的废含油硅藻土及废滤布、废洗油、除尘器收集的除尘灰、废铝灰除尘袋、铝灰、废洗油、废轧制油等危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。轧制油更换时由有资质单位直接拉走，不在厂区内储存。	已落实
	一般固废	本项目一般固废为废包装材料（木托、打包带等）、废包装材料（水性漆桶）、边角废料、塑粉回收系统收集的粉尘、焊接打磨工序除尘器收集颗粒物、废反渗透膜、污水处理站污泥。本项目固废暂存于一般固废暂存间，暂存间面积不小于 50m ² 。	废包装材料（木托、打包带等）收集后外售；边角废料经收集后送至铸轧车间，作为原料加入熔炼炉回收利用；纯水制备废反渗透膜由厂家更换后直接带走，不在厂区暂存。	已落实
	生活垃圾	交环卫部门统一处理，设置垃圾桶若干	交环卫部门统一处理	
地下水、土壤	重点防渗区	轧制区，辊涂、片涂、喷涂区域地面，前处理区域地面，污水处理站，涂料、稀释剂存放区，调漆室及危废暂存间，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，其中涂料存放区、危险废物暂存间和调漆室 K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s	轧制区及危废暂存间，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，其中危险废物暂存间 K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s	已落实
	一般防渗区	生产车间其他区域及一般固废暂存间，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s	生产车间其他区域及一般固废暂存间，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s	
	简单防渗区	成品区、车间内通道、办公区等，一般地面硬化	成品区、车间内通道、办公区等，一般地面硬化	
环境风险	可燃气体报警系统和火灾自动报警系统各一套，轧制油、涂料储存区分别设置围堰，并配备灭火器、防护服等应急物资，编制企业突发环境事件应急预案，经专家评审后报环境管理部门备案管理。	可燃气体报警系统和火灾自动报警系统各一套，轧制油设置围堰，并配备灭火器、防护服等应急物资，已编制企业突发环境事件应急预案，备案编号：410181-2025-113-L。		已落实

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

表 5-1 环境影响报告书主要结论与建议

<p>9.1 项目概况</p> <p>河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目位于巩义市先进制造业开发区回郭园区，为新建项目，总投资 155000 万元，用地面积 127335.83m²（约 191 亩），用地性质属于工业用地。</p>
<p>9.2 评价结论</p> <p>9.2.1 工程建设符合国家产业政策</p> <p>经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设项目，符合国家产业政策，建设单位已于 2023 年 11 月 16 日取得巩义市先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码：2311-410181-04-01-290968。</p> <p>9.2.2 项目选址合理</p> <p>项目位于巩义市先进制造业开发区回郭园区，项目用地性质为工业用地，选址符合《巩义市回郭镇总体规划（2017-2030）》、《巩义市回郭镇北片区控制性详细规划》的要求。经比对，项目选址不在巩义市集中式饮用水源地保护区、巩义市乡镇级饮用水源保护区范围内。项目建设符合“三线一单”要求。项目严格按照《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）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》中有色金属压延行业、工业涂装行业、通用行业涉炉窑企业 A 级指标要求进行建设。</p> <p>项目营运期间产生的废气、废水、噪声、固废在认真落实环评提出的各项治理措施后均可达标排放。根据环境影响预测结果可知，项目实施后，评价范围内环境敏感点空气质量仍满足环境功能区要求，项目的废气对环境的影响可接受；废水对项目区域地表水、地下水和土壤环境影响较小；厂界噪声达标，项目不会对周边敏感点形成噪声污染。在各项环保措施得以落实、杜绝非正常排放的情况下，综合大气环境、水环境和噪声环境的预测结果可知，项目拟选厂址可行。</p> <p>9.2.3 区域环境质量现状调查结论</p> <p>1.环境空气质量现状</p> <p>根据郑州市生态环境局巩义分局发布的 2023 年 1 月~2023 年 12 月自动站环境空气质量监测结果的统计数据，本项目所在区域 2023 年度环境空气质量达标情况评价指标 PM_{2.5}、PM₁₀ 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域为不达标区。</p> <p>根据项目废气排放特征，本次评价选取非甲烷总烃、二甲苯、氨、硫化氢、氯化氢作为补充监测因子。根据检测结果，项目厂址、北杨庄村、李邵村的非甲烷总烃小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中要求限值。二甲苯、氨、硫化氢、氯化氢小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值。</p> <p>2.地表水环境质量现状</p> <p>本项目西北侧距伊洛河 1450m，属黄河流域，水体功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类。根据郑州市生态环境局巩义分局发布的伊洛河七里铺断面 2023 年自动站地表水监测数据，伊洛河七里铺断面水质 2023 年监测值能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准（COD≤20mg/L，氨氮≤1.0mg/L，TP≤0.2mg/L，高锰酸盐指数≤6mg/L）的限值要求。</p>

3.地下水环境质量现状

根据监测数据，评价区域地下水 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类等各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准要求，说明区域地下水水质良好。

4.声环境现状

根据监测，项目东、南、西、北各厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。敏感点声环境质量现状均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求。

5.土壤环境现状

根据土壤现状监测结果，项目所在地土壤（1#-7#）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）表1中第二类用地筛选值，厂外土壤（8#）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）表1中第一类用地筛选值，厂外土壤（9#-11#）执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018），说明项目拟建厂址附近土壤环境质量现状良好。

9.3 总量控制结论

本项目水污染物总量控制指标为： $COD \leq 2.0708t/a$ 、 $NH_3-N \leq 0.1553t/a$ ；大气污染物总量控制指标为： $颗粒物 \leq 5.4978t/a$ 、 $SO_2 \leq 1.1776t/a$ 、 $NO_x \leq 23.9516t/a$ 、 $VOC_s \leq 32.0964t/a$ 。

9.4 环境影响经济损益分析

本项目总投资 155000 万元，环保投资 2937 万元，占总投资额的 1.89%。根据分析可知总投资和环保投资合理，利税率高，投资回报期短。各项环保措施的有效实施，可以实现三废达标排放，对环境的影响较小。项目实施可以提高当地就业能力，增加巩义市财政收入，繁荣地方经济，同时可以推进节能减排。因此本项目的建设可以实现经济、环境、社会效益的三统一。

9.5 环境管理与监测计划

根据项目特点，企业设立安全环保部，并配备专职环保管理人员。主要负责运行期环境保护方面的监测、日常监督、突发性环境污染事故以及协调和解决与环保部门及周围公众关系的环境管理工作。同时负责贯彻、落实有关环境保护的政策、法规，本公司日常环境管理和环境监测工作。

9.6 公众参与

本次环境影响评价的公众参与工作由建设单位河南永恒科技有限公司组织进行。采用网络公示、报纸公示、现场张贴公告、问卷调查相结合的方式，广泛听取各界对工程建设及环境保护方面的意见和要求。

第一次公示在巩义网站进行第一次公示，并附公众意见表的链接，公示时间为 2023 年 12 月 21 日~2024 年 1 月 4 日；第二次公示同步在拟建项目所在厂区门口、巩义市先进制造业开发区公告栏内张贴公告进行公示，公示时间为 2024 年 4 月 30 日~5 月 15 日，同时于 2024 年 5 月 7 日、13 日 2 次在河南商报上进行公示。调查结果详见《河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目环境影响评价公众参与说明》，根据调查结果，公示期间没有公众反对本项目建设。

9.7 建议

（1）本项目建成后，全厂设置规范的排污口，排污口及各类环保设施及风险防范设施均设置明显的环保标志；

（2）严格执行环保“三同时”制度，项目建设过程中主体工程、环保设施应同时设计、

同时施工、同时投产运行，确保环评及其批复的各项污染防治措施有效落实。

（3）建设项目配套建设的环保设施竣工后，公开竣工日期；对建设项目配套建设的环保设施进行调试前，公开调试的起止日期。

（4）积极开展持续清洁生产审核，提高清洁生产水平。

（5）加强营运期项目的制度管理，严格操作规程，定期对设备进行检修，建立环保设施的运行及维护台账，确保其稳定正常的运行，尽量减轻对环境的影响。

（6）对各类固体废物进行分类收集，设置临时存贮场所，并注意防雨、防风、防渗。

（7）项目建成后及时申报排污许可证，要做到持证排污。

（8）做好厂区的绿化，创造一个环境优美的工作、生活环境。

9.8 评价总结论

河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目符合国家产业政策，厂区选址可行；项目各项污染防治措施有效可行，废气、噪声可实现达标排放；生产废水、生活污水妥善处理；固体废物可得到合理的处理与处置，对环境影响不大；项目排放污染物可满足区域总量控制的要求；环境风险可接受，公众支持率高，项目建成后具有良好的经济效益、社会效益和环境影响效益。因此，该项目在有效落实各项环境保护措施，并充分考虑环评提出的建议，认真对待和解决环境保护问题，严格落实“三同时”后，从环境保护角度分析，本评价认为该项目的建设可行。

5.2 审批部门审批决定

关于河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目环境影响报告书的批复

河南永恒科技有限公司：

你单位报送的由郑州富铭科技股份有限公司编制的《河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称《报告书》）收悉，该项目环评审批事项已在郑州市人民政府网站公示期满。经研究，批复如下：一、该项目位于巩义市先进制造业开发区回郭镇园区，新建项目，租用河南恒通新材料有限公司闲置场地 127335.83 平方米进行建设。主要生产内容及规模：年产 30 万吨高性能铝板带。高性能铝板带生产工艺：铝锭、合金材料-熔化-静置-铸轧-冷轧-退火-拉弯矫直-剪切-成品；喷涂类（喷塑类）主要生产工艺：铝板-剪切-雕刻-冲压-折弯-焊接-打磨-前处理（预清洗-脱脂-水洗-钝化-烘干）-表面涂层-固化烘干-包装成品；片涂类主要生产工艺：高性能铝板片材-前处理-表面涂层-固化烘干-冷却-包装成品；辊涂类主要生产工艺：铝卷-开卷-前处理-表面涂层-固化烘干-冷却-包装成品。项目总投资 155000 万元，环保投资 2937 万元。

二、该《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告书》，原则同意你单位按照《报告书》所列项

目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

三、你单位应向社会公众主动公开业经批准的《报告书》并接受相关方的咨询。

四、你单位应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。

（二）依据《报告书》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等污染，以及因施工对自然生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。

（三）项目外排污染物应满足以下要求：

1、废水。拉弯矫直清洗废水、预脱脂清洗废水、脱脂后清洗废水经厂区污水处理站（隔油+调节+气浮+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀+超滤+多级反渗透+蒸发）处理后回用于生产，不外排；喷漆水帘废水经喷漆水帘污水站（芬顿试剂预处理+混凝沉淀）处理后暂存池暂存，作为水帘补充水，循环利用，不外排；经化粪池处理后的生活污水与纯水制备浓水统一经厂区总排口排入污水管网，进入回郭镇污水处理厂。废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和回郭镇污水处理厂进水水质要求。

2、废气。熔炼炉、静置炉均设置低氮燃烧器；天然气燃烧废气、精炼产生的 HCl 经炉密排气口接入集气管道；扒渣口设置操作间且侧面留有扒渣进出口，顶部设集气罩；铸轧机上方设集气罩；铝灰渣储料仓投料口设置三面围挡及软布帘、顶部设置集气管道，球磨机、滚筒筛设置集气管道，回转炉炉门顶部设置集气罩，冷灰机投料口外围设置金属围挡、顶部设置集气罩；以上废气收集后引入“覆膜滤袋除尘器+碱液喷淋塔”处理后通过 20 米高排气筒排放，废气排放满足《工业炉密大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 及表 2 相关限值要求。冷轧工序和退火工序、危废暂存间（冷轧相关危废）、轧制油箱产生的有机废气收集后引入全油回收装置回收处理后经 25 米高排气筒排放；焊接打磨工序固定工位，设置密闭隔间，并在工位配套侧吸罩对废气进行收集，废气经覆膜滤袋除尘器处理后通过 20 米高排气筒排放；喷塑工序废气经自带的“旋风收尘器+覆膜滤袋除尘器”处理后通过 20 米高排气筒排放，废气排放满足《大气污染物综合排

放标准》（GB16297-1996）表 2 相关限值要求。喷涂（塑）生产线固化室燃烧机、RTO 燃烧装置燃烧机采用低氮燃烧技术；喷漆漆雾经“水帘+除雾器+干式过滤器”处理后与喷涂、固化烘干工序产生的非甲烷总烃一同引入 RTO 燃烧装置；调漆工序和危废暂存间（涂装相关危废）产生的二甲苯、非甲烷总烃引入“沸石转轮+活性炭吸附装置”处理后，再引入 RTO 燃烧装置处理；辊涂、片涂、固化烘干工序产生的二甲苯、非甲烷总烃直接引入 RTO 燃烧装置中处理，处理后通过 20 米高排气筒排放，废气排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 相关限值要求。危废暂存间（铝灰相关危废）废气引入氨气吸收塔处理后经 15 米高排气筒排放，氨排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值要求。食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放。废气排放满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 中型标准要求，

3、噪声。高噪声设备设置隔声、减振措施。厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4、固废。生活垃圾由环卫部门定期清运；废包装材料（木托、打包带等）收集后外售；废包装材料（水性漆桶）由涂料供应商回收利用；边角废料经收集后送至铸轧车间，作为原料加入熔炼炉回收利用；塑粉回收系统收集的粉尘回用于生产；焊接打磨工序除尘器收集颗粒物、焊渣集中收集后外售；纯水制备废反渗透膜由厂家更换后直接带走，不在厂区暂存；污水处理站污泥集中收集后有资质单位处置；制氮机废分子筛由厂家更换后直接带走，不在厂区暂存。轧制油过滤产生的废含油硅藻土及废滤布、废洗油、废机油、废液压油、废油桶、拉弯矫直清洗液过滤介质、除尘器收集的除尘灰、二次铝灰、废铝灰除尘袋、脱脂槽渣（含废液）、钝化槽渣（含废液）、废包装桶、废漆渣、干式过滤器废滤料、废活性炭、废沸石、污水处理废反渗透膜、废洗油、废轧制油等危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。轧制油更换时由有资质单位直接拉走，不在厂区内储存固体废物贮存、处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求

（四）主要污染物排放总量控制指标。颗粒物 5.4978 吨/年、二氧化硫 1.1776 吨/年、氮氧化物 23.9516 吨/年、挥发性有机物 32.0964 吨/年、化学需氧量 2.0708

吨/年、氨氮 0.1553 吨/年（五）认真落实《报告书》提出的环境风险防范措施和要求按要求做好防渗措施，制定环境风险应急预案，加强日常管理严防环境污染事故发生。

五、该项目涉及规划、国土、文物保护等部门相关事项，以相应行政主管部门审批意见为准

六、项目建成后建设单位应按有关规定及时申请办理排污许可证，并按要求进行竣工环境保护验收。

七、如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你单位应按新的标准执行。

八、项目自批复之日起满 5 年方开工建设的，其环境影响报告书应报我局重新审核。建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批建设项目环评文件。

九、项目日常环境监督管理工作由郑州市生态环境局巩义综合行政执法大队负责。

6 验收执行标准

1、环境质量标准

表 6-1 环境质量标准

环境要素	标准名称及级别	监测因子	标准限值
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 修改单中的二级标准	TSP	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24 小时平均)
	《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 小时平均)
	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值	氯化氢	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 小时平均)
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	pH	6.5-8.5
		总硬度	≤ 450
		溶解性总固体	≤ 1000
		硫酸盐	≤ 250
		氯化物	≤ 250
		铁	≤ 0.3
		锰	≤ 0.10
		挥发性酚类	≤ 0.002
		氨氮	≤ 0.50
		耗氧量	≤ 3.0
		总大肠杆菌	≤ 3.0
		菌落总数	≤ 100
		亚硝酸盐	≤ 1.00
		硝酸盐	≤ 20.0
		氰化物	≤ 0.05
		氟化物	≤ 1.0
		汞	≤ 0.001
		砷	≤ 0.01
		镉	≤ 0.005
		六价铬	≤ 0.05
铅	≤ 0.01		
K ⁺	/		
Na ⁺	/		
Ca ⁺	/		
Mg ⁺	/		
CO ₃ ²⁻	/		

		HCO ₃ ⁻	/
		Cl ⁻	/
		SO ₄ ²⁻	/
	《生活饮用水卫生标准》 (GB5749-2022)	石油类	0.05mg/L

2、污染物排放标准

表 6-2 项目污染物排放执行标准一览表

污染物名称		标准限值	执行标准
有组织废气	氨	排放速率: ≤0.49kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放限值要求(15m 排气筒)
	烟气黑度	≤1 级	河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)表 1 及表 2“有色金属工业冶炼炉、焙烧炉及压延加工熔炼炉”排放限值(基准氧含量按实测浓度计)
	颗粒物	排放限值: ≤10mg/m ³	
	二氧化硫	排放限值: ≤50mg/m ³	
	氮氧化物	排放限值: ≤300mg/m ³	
	氯化氢	排放限值: ≤30mg/m ³	
	非甲烷总烃	25m 排气筒, 排放速率: ≤35kg/h, 排放限值: ≤120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	油烟	1.0 (油烟去除效率 ≥90%)	《河南省地方标准 餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)
	非甲烷总烃	10.0	
无组织废气	颗粒物	1.0mg/m ³	河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)
	二氧化硫	0.40mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	氮氧化物	0.12mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
废水	pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准
	COD	500mg/L	
	BOD	300mg/L	
	SS	400mg/L	
	氨氮	/	
噪声	昼间	65 dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
	夜间	55 dB (A)	
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)		
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)		

备注: (1) 熔炼炉、静置保温炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物同时满足《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)中有色金属压延 A 级企业 PM₁₀、

SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于：熔炼炉：10、50、50mg/m³（窑炉烟气基准氧含量：12%）的要求。

（2）冷轧/退火工序非甲烷总烃同时要满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）中的要求，排放浓度限值：≤80mg/m³，处理效率 70%；工业企业边界挥发性有机物排放建议值 2.0mg/m³。

（3）外排污水同时满足回郭镇污水处理厂进水水质要求（COD_{Cr}≤400mg/L、BOD₅≤180mg/L、SS≤250mg/L、NH₃-N≤30mg/L、TN≤45mg/L、TP≤5.0mg/L）。

3、污染物排放总量控制指标

本项目环境影响报告书中对本项目污染物总量控制指标见表 6-3。

表 6-3 污染物总量控制指标一览表

污染物	总量控制指标
COD	2.0708t/a
NH ₃ -N	0.1553t/a
颗粒物	5.4978t/a
SO ₂	1.1776t/a
NO _x	23.9516t/a
挥发性有机物	32.0964t/a

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

河南永恒科技有限公司委托河南环碳检测技术有限公司于2025年10月19日~10月20日、11月19日~11月20日进行了现场监测，通过对该项目的废气、废水、地下水、噪声进行了现场采样并检测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

废水监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水污染物监测内容

监测项目	监测点位	监测频次	监测因子
生活污水、纯水制备浓水	厂区总排口	混合采样，连续监测 2 天，每天监测 4 次	PH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、总氮、全盐量、动植物油

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织废气

有组织排放废气监测内容见表 7-2。

表 7-2 有组织废气污染物排放监测内容

监测项目	监测点位	监测频次	监测因子
有组织排放	干法+袋式除尘器进口、出口	连续监测 2 天，每天监测 3 次，每次连续采样 1 小时	林格曼黑度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢
	全油回收装置进口、出口	连续监测 2 天，每天监测 3 次，每次连续采样 1 小时	非甲烷总烃
	水吸收进口、出口	连续监测 2 天，每天监测 3 次，每次连续采样 1 小时	氨
	食堂油烟进口、出口	连续监测 2 天，每天监测 3 次，每次连续采样 1 小时	油烟、非甲烷总烃

7.1.1.2 无组织废气

无组织废气监测内容见表 7-3。

表 7-3 无组织废气污染物监测内容

监测项目	监测点位	监测频次	监测因子
无组织废气	在厂界外上风向设置参照点 1 个，下风向布设 3 个监控点位	连续监测 2 天，每天每个点位监测 3 次，每次连续采样 1 小时	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃
	厂区内	连续监测 2 天，每天每个点位监测 3 次，每次连续采样 1 小时	非甲烷总烃
	工业炉窑周边	连续监测 2 天，每天每个点位监测 3 次，每次连续采样 1 小时	颗粒物

7.1.3 厂界噪声监测

项目厂界噪声监测内容如下表所示：

表 7-4 项目厂界噪声监测内容

监测项目	编号	点位	监测项目	监测时间及监测频率
厂界噪声	1#	东厂界	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，每天昼夜各一次
	2#	南厂界		
	3#	西厂界		
	4#	北厂界		

7.1.4 固（液）体废物监测

本项目不涉及固（液）体废物监测。

7.1.5 辐射监测

本项目不涉及辐射监测。

7.2 环境质量监测

根据《河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目环境影响报告书》中 8.3.2.2 环境质量监测计划中环境空气、噪声、地下水污染监控、土壤的内容要求，需要对项目所在地环境空气、噪声、地下水进行质量检测。项目环境质量检测内容见表 7-5。

表 7-5 项目环境质量监测内容

类别	监测点位	监测频次	监测因子
环境空气	碧桂园中州府	连续监测 2 天，每天每个点位监测 3 次，每次连续采样 1 小时	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢
	李邵村	连续监测 2 天，每天每个点位监测 3 次，	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢

			每次连续采样 1 小时	
环境噪声	碧桂园中州府		等效连续 A 声级	连续监测 2 天，每天昼夜各一次
	李邵村			
地下水	驻家庄水井	项目区上游	监测 2 天， 每天 2 次	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类，井深、水位、水温。
	李邵村水井	项目区下游		
备注：由于一期工程项目涂装生产线、拉弯矫直设备及配套的厂区污水处理站均尚未建设，故本次监测涉及环境空气监测因子二甲苯、氨、硫化氢及土壤均未纳入本次验收监测中。				

8 质量保证及质量控制

质量控制与质量保证严格执行国家生态环境部颁布的《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法，实施全过程质量保证。

1、所有检测及分析仪器均在有效检定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

2、采样前进行流量校准、噪声检测前后用标准声源校准噪声测量仪器。

3、检测人员经考核合格，持证上岗。

4 所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制，检测数据严格实行三级审核。质控结果均合格。

8.1 监测分析方法及监测仪器

废气检测分析方法一览表见表 8-1，废水检测分析方法及所用仪器一览表见表 8-2，噪声检测分析方法及所用仪器一览表见表 8-3，地下水检测分析方法一览表见表 8-4。

表 8-1 废气检测分析方法一览表

序号	检测因子	分析方法	方法来源	检出限
1	总悬浮颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法	HJ 1263-2022	168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	非甲烷总烃	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	HJ 604-2017	0.07 mg/m^3 (以碳计)
3	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	0.02 mg/m^3
4	颗粒物	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 及修改单	/
		固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法	HJ 836-2017	1.0 mg/m^3
		环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法	HJ 1263-2022	168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
4	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	3 mg/m^3
		环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009 及修改单	0.007 mg/m^3
5	氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	NO:3 mg/m^3 NO ₂ :3 mg/m^3
		环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009 及修改单	0.005 mg/m^3
6	油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法	HJ 1077-2019	0.1 mg/m^3
7	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳	HJ 533-2009	0.25 mg/m^3

		氏试剂分光光度法		
8	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	0.9mg/m ³
9	烟气黑度	固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法	HJ 1287-2023	/
10	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³ (以碳计)
		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	HJ 604-2017	0.07mg/m ³ (以碳计)

表 8-2 废水检测分析方法及所用仪器一览表

序号	检测因子	分析方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》	HJ 1147-2020	酸度计 PHS-3C	/
2	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	HJ 828-2017	/	4mg/L
3	生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》	HJ 505-2009	电热恒温培养箱 DH-600AB	0.5mg/L
4	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
5	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》	GB 11901-89	电子分析天平 FA2004	/
6	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.05mg/L
7	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	GB 11893-89	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
8	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL460	0.06mg/L
9	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法	HJ 51-2024	FA2004 天平 1MCT4	25mg/L

表 8-3 噪声检测分析方法及所用仪器一览表

序号	检测项目	分析方法	方法来源	使用仪器
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688
2	环境噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688

表 8-4 （地下水）检测分析方法及所用仪器一览表

序号	检测因子	分析方法	方法来源	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
2	总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标（10.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法）	GB/T 5750.4-2023	1.0mg/L
3	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标（11.1 溶	GB/T 5750.4-2023	/

		解性总固体 称量法)		
4	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）	HJ/T 342-2007	8mg/L
5	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB 11896-89	10mg/L
6	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（方法 1 萃取分光光度法）	HJ 503-2009	0.0003mg/L
7	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定	GB 11892-89	0.5mg/L
8	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
9	总大肠菌群	总大肠菌群 多管发酵法	《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局 （2002 年）	/
10	菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法	HJ 1000-2018	1CFU/ml
11	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB 7493-87	0.003mg/L
12	硝酸盐 (以 N 计)	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标（8.2 硝酸盐（以 N 计）紫外分光光度法）	GB/T 5750.5-2023	0.2mg/L
13	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标（7.1 氰化物 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法）	GB/T 5750.5-2023	0.002mg/L
14	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB 7484-87	0.05mg/L
15	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04μg/L
16	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.3μg/L
17	铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标（13.1 铬（六价） 二苯碳酰二肼分光光度法）	GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
18	Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	Cl ⁻ : 0.007mg/L SO ₄ ²⁻ : 0.018mg/L
19	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）	HJ 970-2018	0.01mg/L

8.2 人员能力

参与现场监测及实验室数据分析人员均按照要求进行考核并取得相应领域上岗资格证书。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。选择的方法检出限应满足要求。

采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施，并对质控数据分析，附质控数据分析表。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限应满足要求。

（2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

（3）烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时应保证其采样流量的准确。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准发声源进行校准。

8.6 固（液）体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制

布点、采样、样品制备、样品测试等按照《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T20-1998）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）、《危险废物鉴别标准》（GB5085-2008）要求进行。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本项目验收监测期间，河南永恒科技有限公司的主要环保设施运行正常，检测时段内，各工序均处于正常生产状态，实际生产负荷达到了验收监测要求，详见表9-1。

表9-1 监测期间生产工况

监测日期	产品名称	设计产量 (t/d)	实际产量 (t/d)	生产负荷 (%)	生产负荷均值 (%)
2025年10月19日	高性能铝板带	333.33	307	92.1	91.8
2025年10月20日		333.33	305	91.5	
监测日期	产品名称	设计产量 (t/d)	实际产量 (t/d)	生产负荷 (%)	生产负荷均值 (%)
2025年11月19日	高性能铝板带	333.33	306	91.8	92.1
2025年11月20日		333.33	308	92.4	

由表9-1可知，检测期间，河南永恒科技有限公司年产30万吨高性能铝板带项目（一期工程），主要产品为高性能铝板带，以产品的最终产量来统计生产工况，生产负荷在75%以上，满足国家对建设项目竣工环境保护验收检测期间生产负荷达到额定生产负荷75%以上的要求。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废气治理设施

根据河南环碳检测技术有限公司对该项目废气处理设施进出口污染物的监测结果，经计算，本项目主要污染物去除效率见下表。

表9-2 废气处理设施去除效率计算分析

干法（氢氧化钙）+袋式除尘器					
污染物	检测日期		进口排放量 (kg/h)	出口排放量 (kg/h)	去除效率
颗粒物	2025.11.19	第1次	3.9	0.084	97.9%
		第2次	3.7	0.079	
		第3次	4.3	0.091	
		均值	4.0	0.083	
	2025.11.20	第1次	4.0	0.088	97.8%
		第2次	3.5	0.075	

		第 3 次	3.9	0.092	
		均值	3.8	0.084	
二氧化硫	2025.11.19	第 1 次	/	/	/
		第 2 次	/	/	
		第 3 次	/	/	
		均值	/	/	
	2025.11.20	第 1 次	/	/	/
		第 2 次	/	/	
		第 3 次	/	/	
		均值	/	/	
全油回收装置					
污染物	检测日期		进口排放量 (kg/h)	出口排放量 (kg/h)	去除效率
非甲烷总 烃	2025.11.19	第 1 次	1.5	0.28	81.3%
		第 2 次	1.6	0.28	
		第 3 次	1.5	0.28	
		均值	1.5	0.28	
	2025.11.20	第 1 次	1.5	0.28	81.3%
		第 2 次	1.5	0.29	
		第 3 次	1.6	0.28	
		均值	1.5	0.28	
水吸收装置					
污染物	检测日期		进口排放量 (kg/h)	出口排放量 (kg/h)	去除效率
氨	2025.11.19	第 1 次	0.044	0.021	52.3%
		第 2 次	0.043	0.020	
		第 3 次	0.045	0.022	
		均值	0.044	0.021	
	2025.11.20	第 1 次	0.043	0.022	51.2%
		第 2 次	0.044	0.020	
		第 3 次	0.043	0.020	
		均值	0.043	0.021	
油烟净化装置					
污染物	检测日期		进口排放量 (kg/h)	出口排放量 (kg/h)	去除效率
油烟	2025.11.19	第 1 次	0.059	3.7×10^{-3}	94.7%
		第 2 次	0.064	3.2×10^{-3}	
		第 3 次	0.058	3.3×10^{-3}	
		均值	0.060	3.2×10^{-3}	
	2025.11.20	第 1 次	0.061	3.3×10^{-3}	94.7%
		第 2 次	0.062	3.2×10^{-3}	

		第 3 次	0.056	3.7×10^{-3}	
		均值	0.060	3.2×10^{-3}	
非甲烷总 烃	2025.11.19	第 1 次	0.21	0.020	91.0%
		第 2 次	0.21	0.020	
		第 3 次	0.21	0.019	
		均值	0.21	0.019	
	2025.11.20	第 1 次	0.21	0.021	90.0%
		第 2 次	0.20	0.019	
		第 3 次	0.20	0.021	
		均值	0.20	0.020	

由上表可知，袋式除尘器对颗粒物的去除效率在 97.8%~97.9%左右，全油回收装置对非甲烷总烃的去除效率在 81.3%左右，水吸收装置对氨的去除效率在 51.2%~52.3%左右，油烟净化装置对油烟的去除效率为 94.7%左右、对非甲烷总烃的去除效率为 90.0%~91.0%左右，能够有效降低项目污染物浓度。

9.2.1.2 噪声治理设施

由表 9-8 噪声监测结果可知，本项目东、南、西、北厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求[昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$]。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废气

根据 2025 年 11 月 19 日~11 月 20 日河南环碳检测技术有限公司对该项目有组织废气出气口以及无组织废气的监测结果。验收监测期间，本项目有组织废气排放监测结果见表 9-3~9-5 所示，无组织废气排放监测结果见表 9-6。

表9-3 有组织废气检测结果

采样日期	采样点位	测次	废气量 (m ³ /h)	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		氯化氢		烟气黑度(级)
				排放 浓度 (mg/m ³)	排放 速率 (kg/h)							
2025-11-19	干法+袋 式除尘器 进口	1	3.88×10 ⁴	100	3.9	未检出	/	35	1.4	7.3	0.28	/
		2	3.91×10 ⁴	95	3.7	未检出	/	33	1.3	7.0	0.27	/
		3	3.88×10 ⁴	110	4.3	未检出	/	31	1.2	7.4	0.29	/
		均值	3.89×10 ⁴	102	4.0	未检出	/	33	1.3	7.2	0.28	/
	干法+袋 式除尘器 出口	1	4.21×10 ⁴	2.0	0.084	未检出	/	27	1.1	2.2	0.093	<1
		2	4.17×10 ⁴	1.9	0.079	未检出	/	25	1.0	1.9	0.079	<1
		3	4.13×10 ⁴	2.2	0.091	未检出	/	23	0.95	2.1	0.087	<1
		均值	4.17×10 ⁴	2.0	0.083	未检出	/	25	1.0	2.1	0.088	<1
2025-11-20	干法+袋 式除尘器 进口	1	3.85×10 ⁴	105	4.0	未检出	/	34	1.3	7.5	0.29	/
		2	3.87×10 ⁴	90	3.5	未检出	/	32	1.2	7.1	0.27	/
		3	3.92×10 ⁴	100	3.9	未检出	/	36	1.4	7.7	0.30	/
		均值	3.88×10 ⁴	98	3.8	未检出	/	34	1.3	7.4	0.29	/
	干法+袋 式除尘器 出口	1	4.19×10 ⁴	2.1	0.088	未检出	/	22	0.92	2.1	0.088	<1
		2	4.18×10 ⁴	1.8	0.075	未检出	/	24	1.0	2.2	0.092	<1
		3	4.18×10 ⁴	2.0	0.092	未检出	/	23	0.96	2.1	0.088	<1
		均值	4.18×10 ⁴	2.0	0.084	未检出	/	23	0.96	2.1	0.088	<1

表9-4 有组织废气检测结果

采样日期	采样点位	测次	废气量 (m ³ /h)	非甲烷总烃	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2025-11-19	全油回收装置 进口	1	2.14×10 ⁴	70.5	1.5
		2	2.24×10 ⁴	71.1	1.6
		3	2.13×10 ⁴	71.6	1.5
		均值	2.17×10 ⁴	71.1	1.5
	全油回收装置 出口	1	2.51×10 ⁴	11.1	0.28
		2	2.44×10 ⁴	11.3	0.28
		3	2.47×10 ⁴	11.2	0.28
		均值	2.47×10 ⁴	11.2	0.28
2025-11-20	全油回收装置 进口	1	2.15×10 ⁴	70.7	1.5
		2	2.17×10 ⁴	70.5	1.5
		3	2.22×10 ⁴	70.4	1.6
		均值	2.18×10 ⁴	70.5	1.5
	全油回收装置 出口	1	2.45×10 ⁴	11.3	0.28
		2	2.48×10 ⁴	11.5	0.29
		3	2.49×10 ⁴	11.4	0.28
		均值	2.47×10 ⁴	11.4	0.28
采样日期	采样点位	测次	废气量 (m ³ /h)	氨	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2025-11-19	水吸收装置 进口	1	9.40×10 ³	4.66	0.044
		2	9.31×10 ³	4.60	0.043
		3	9.45×10 ³	4.72	0.045
		均值	9.39×10 ³	4.66	0.044
	水吸收装置 出口	1	1.08×10 ⁴	1.95	0.021
		2	1.02×10 ⁴	1.98	0.020
		3	1.10×10 ⁴	2.00	0.022
		均值	1.07×10 ⁴	1.98	0.021
2025-11-20	水吸收装置 进口	1	9.42×10 ³	4.58	0.043
		2	9.36×10 ³	4.66	0.044
		3	9.41×10 ³	4.52	0.043
		均值	9.40×10 ³	4.59	0.043
	水吸收装置 出口	1	1.12×10 ⁴	1.92	0.022
		2	1.10×10 ⁴	1.86	0.020
		3	1.05×10 ⁴	1.94	0.020
		均值	1.09×10 ⁴	1.91	0.021

表9-5 有组织废气检测结果

采样日期	采样点位	测次	废气量 (m ³ /h)	油烟		非甲烷总烃	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2025-11-19	食堂油烟 进口	1	4.13×10 ³	14.3	0.059	50.6	0.21
		2	4.03×10 ³	15.9	0.064	51.3	0.21
		3	4.09×10 ³	14.2	0.058	50.2	0.21
		均值	4.08×10 ³	14.8	0.060	50.7	0.21
	食堂油烟 出口	1	4.62×10 ³	0.8	3.7×10 ⁻³	4.29	0.020
		2	4.51×10 ³	0.7	3.2×10 ⁻³	4.35	0.020
		3	4.68×10 ³	0.7	3.3×10 ⁻³	4.04	0.019
		均值	4.60×10 ³	0.7	3.2×10 ⁻³	4.23	0.019
2025-11-20	食堂油烟 进口	1	4.11×10 ³	14.8	0.061	49.9	0.21
		2	4.05×10 ³	15.3	0.062	50.3	0.20
		3	4.07×10 ³	13.7	0.056	49.9	0.20
		均值	4.08×10 ³	14.6	0.060	50.0	0.20
	食堂油烟 出口	1	4.66×10 ³	0.7	3.3×10 ⁻³	4.48	0.021
		2	4.53×10 ³	0.7	3.2×10 ⁻³	4.30	0.019
		3	4.59×10 ³	0.8	3.7×10 ⁻³	4.54	0.021
		均值	4.59×10 ³	0.7	3.2×10 ⁻³	4.44	0.020

表9-6 无组织废气检测结果

采样时间	频次	检测点位	排放浓度			
			颗粒物 (μg/m ³)	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
2025.11.19	1	上风向 1#	236	未检出	0.009	0.46
		下风向 2#	264	0.009	0.011	0.65
		下风向 3#	250	0.012	0.013	0.71
		下风向 4#	245	0.010	0.012	0.60
		厂区内	/	/	/	1.36
		工业炉窑周 边	380	/	/	/
	2	上风向 1#	238	未检出	0.008	0.49
		下风向 2#	276	0.009	0.017	0.75
		下风向 3#	257	0.009	0.015	0.67
		下风向 4#	244	0.011	0.017	0.67
		厂区内	/	/	/	1.35
		工业炉窑周 边	356	/	/	/
	3	上风向 1#	239	未检出	0.008	0.54
		下风向 2#	270	0.013	0.012	0.71

		下风向 3#	269	0.010	0.014	0.68
		下风向 4#	251	0.009	0.010	0.69
		厂区内	/	/	/	1.28
		工业炉窑周边	384	/	/	/
2025.11.20	1	上风向 1#	231	未检出	0.008	0.44
		下风向 2#	266	0.012	0.011	0.54
		下风向 3#	264	0.009	0.015	0.66
		下风向 4#	242	0.009	0.016	0.53
		厂区内	/	/	/	0.85
		工业炉窑周边	385	/	/	/
	2	上风向 1#	241	未检出	0.006	0.49
		下风向 2#	278	0.011	0.014	0.69
		下风向 3#	267	0.014	0.013	0.67
		下风向 4#	258	0.012	0.012	0.70
		厂区内	/	/	/	0.80
		工业炉窑周边	360	/	/	/
	3	上风向 1#	242	未检出	0.006	0.47
		下风向 2#	266	0.011	0.013	0.60
		下风向 3#	270	0.012	0.011	0.68
		下风向 4#	253	0.010	0.009	0.68
		厂区内	/	/	/	1.33
		工业炉窑周边	386	/	/	/

由表9-3可知，项目验收监测期间，本项目烟气黑度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢的排放浓度均能满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表1及表2“有色金属工业冶炼炉、焙烧炉及压延加工熔炼炉”排放限值（烟气黑度 ≤ 1 、颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

表9-4可知，项目验收监测期间，本项目非甲烷总烃排放浓度、排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 62.4\text{kg}/\text{h}$ ）要求；氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值（氨排放速率 $\leq 0.49\text{kg}/\text{h}$ ）要求。

由表9-5可知，本项目食堂油烟、非甲烷总烃满足《河南省地方标准 餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中型油烟 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃

10.0mg/m³、油烟去除效率90%的要求。

由表9-6可知，项目验收监测期间，无组织颗粒物在各厂界的浓度值满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）中（颗粒物≤1.0mg/m³）的要求；无组织二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中（二氧化硫≤0.40mg/m³、氮氧化物≤0.12mg/m³、非甲烷总烃≤4.0mg/m³）的要求，同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）中的要求，工业企业边界挥发性有机物排放建议值2.0mg/m³的要求。

9.2.2.2 废水

河南环碳检测技术有限公司于 2025 年 10 月 19 日~10 月 20 日对本项目废水进行了监测，监测统计结果见下表。

表9-7 废水检测结果

检测项目	单位	监测时间、位置									
		2025.10.19					2025.10.20				
		废水总排口									
		1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值
流量	m ³ /h	2.4	2.3	2.5	2.4	2.4	2.3	2.1	2.5	2.4	2.3
pH 值	无量纲	7.3	7.3	7.4	7.4	7.3~7.4	7.3	7.4	7.3	7.3	7.3~7.4
化学需氧量	mg/L	33	32	31	35	33	44	42	39	31	39
生化需氧量	mg/L	6.6	5.6	5.6	5.8	5.9	6.4	5.7	5.9	6.2	6.0
氨氮	mg/L	1.18	1.29	1.34	1.29	1.28	1.26	1.55	1.45	1.21	1.37
悬浮物	mg/L	8	6	11	13	10	12	10	9	6	9
总磷	mg/L	0.12	0.11	0.13	0.11	0.12	0.32	0.33	0.36	0.38	0.35
总氮	mg/L	6.33	6.69	6.78	6.78	6.64	5.45	5.69	7.65	6.69	6.37
动植物 油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
全盐量	mg/L	344	360	354	365	356	377	361	314	356	352
样品状态		无色、 无味、 微浊	无色、 无味、 微浊	无色、 无味、 微浊	无色、 无味、 微浊	/	无色、 无味、 微浊	无色、 无味、 微浊	无色、 无味、 微浊	无色、 无味、 微浊	/

备注：生活污水水量为 21.6m³/d、纯水制备浓水水量为 36.2m³/d。

由上表可知，项目厂区总排口排放的废水，排放浓度可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和回郭镇污水处理厂进水水质要求。

9.2.2.3 厂界噪声

河南环碳检测技术有限公司于 2025 年 11 月 19 日~11 月 20 日对本项目厂界噪声进行了监测，监测统计结果见下表。

表9-8 项目厂界噪声监测结果

监测时间		厂界环境噪声[dB (A)]			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2025.11.19	昼间	53	54	54	53
	夜间	44	43	45	46
2025.11.20	昼间	55	53	54	53
	夜间	45	45	47	46

由上表可知，项目验收监测期间，本项目东、南、西、北厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求【昼间 ≤ 65 dB (A)、夜间 ≤ 55 dB (A)】。

9.2.2.4 固（液）体废物

本项目不涉及固（液）体废物监测。

9.2.2.5 污染物排放总量核算

根据《关于河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目环境影响报告书的批复》（巩义环建审〔2024〕75 号，主要污染排放总量指标：颗粒物排放量 5.4978t/a、SO₂1.1776t/a、NO_x23.9516t/a，VOCs32.0964t/a，废水污染物总量控制指标为：COD2.0708t/a、NH₃-N0.1553t/a。

经折算，河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目（一期工程）对应环评批复主要污染排放总量指标：颗粒物排放量 0.6649t/a、SO₂0.5169t/a、NO_x9.0074t/a，VOCs4.9599t/a，废水污染物总量控制指标为：COD0.6936t/a、NH₃-N0.0520t/a。

（1）废气

①颗粒物

根据验收检测报告可知，该项目袋式除尘器对颗粒物的去除效率在 83.3%~84%之间，排放浓度在 1.8mg/m³~2.2mg/m³之间，排放速率在 0.075~0.088kg/h 之间，排放浓度满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表1及表2“有色金属工业冶炼炉、焙烧炉及压延加工熔炼炉”排放限值（颗粒物 ≤ 10 mg/m³）要求。

项目袋式除尘器出口颗粒物的平均速率为 0.084kg/h，项目年工作 7200h，生产负荷均值为 92.1%，经计算，项目颗粒物排放量为

$$0.084\text{kg/h} \times 7200\text{h} \div 92.1\% \times 10^{-3} = 0.6567\text{t/a}。$$

②二氧化硫

根据验收检测报告，SO₂的排放浓度均为 ND，满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 及表 2“有色金属工业冶炼炉、焙烧炉及压延加工熔炼炉”排放限值（二氧化硫≤50mg/m³）要求。

项目所使用的天然气与环评中的能源一致，均为清洁能源，本次验收 SO₂的排放量按环评批复一期工程的排放量，即按 0.5169t/a 计。

③氮氧化物

根据验收检测报告可知，该项目氮氧化物排放浓度在 22~27mg/m³之间，排放速率在 0.92kg/h~1.1kg/h 之间，满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 及表 2“有色金属工业冶炼炉、焙烧炉及压延加工熔炼炉”排放限值（氮氧化物≤300mg/m³）要求。

项目出口氮氧化物的平均速率为 0.98kg/h，项目年工作 7200h，生产负荷均值为 92.1%，经计算，出口氮氧化物排放量为

$$0.98\text{kg/h} \times 7200\text{h} \div 92.1\% \times 10^{-3} = 7.6612\text{t/a}。$$

④非甲烷总烃

根据验收检测报告可知，该项目全油回收装置对非甲烷总烃的去除效率在 81.3%左右，排放浓度在 11.1mg/m³~11.5mg/m³之间，排放速率在 0.28~0.29kg/h 之间，排放浓度、排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值（非甲烷总烃排放浓度≤120mg/m³、排放速率≤62.4kg/h）要求

项目出口非甲烷总烃的平均速率为 0.28kg/h，项目年工作 7200h，生产负荷均值为 92.1%，经计算，出口氮氧化物排放量为

$$0.28\text{kg/h} \times 7200\text{h} \div 92.1\% \times 10^{-3} = 2.1889\text{t/a}。$$

综上所述，本项目颗粒物的排放量为 0.6567t/a，二氧化硫的排放量为 0.5169t/a，氮氧化物的排放量为 7.6612t/a，非甲烷总烃的排放量为 2.1889t/a，均低于项目一期工程总量指标。经核算一期工程废气年排放量可以满足环评批复要求。

（2）废水

项目经化粪池处理后的生活污水与纯水制备浓水统一经厂区总排口排入污水管网，进入回郭镇污水处理厂。

根据监测报告可知，项目厂区总排口化学需氧量的浓度为 31~33mg/L，氨氮的浓度为 1.12~1.21mg/L，满足排放浓度可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和回郭镇污水处理厂进水水质要求。经计算，项目化学需氧量的排放量为 $(31+33) / 2 \text{mg/L} \times 57.8 \text{m}^3/\text{d} \times 300 \text{d} = 0.5549 \text{t/a}$ ，氨氮的排放量 $(1.12+1.21) / 2 \text{mg/L} \times 57.8 \text{m}^3/\text{d} \times 300 \text{d} = 0.0202 \text{t/a}$ 。

综上所述，本项目化学需氧量的排放量为 0.5549t/a，氨氮的排放量为 0.0202t/a，均低于项目一期工程总量指标。经核算一期工程废水年排放量可以满足环评批复要求。

9.2.2.6 辐射

本项目不涉及辐射监测。

9.3 工程建设对环境的影响

根据《河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目环境影响报告书》中 8.3.2.2 环境质量监测计划中环境空气、噪声、地下水污染监控、土壤的内容要求，需要对项目所在地环境空气、噪声、地下水进行质量检测。项目环境质量检测结果见表 9-9~9-12。

表9-9 项目环境空气监测结果

采样日期	碧桂园中州府			李邵村		
	总悬浮颗粒物 μg/m ³	非甲烷总 烃 mg/m ³	氯化氢 mg/m ³	总悬浮颗 粒物 μg/m ³	非甲烷总 烃 mg/m ³	氯化氢 mg/m ³
2025.11.1 9	245	0.67	未检出	232	0.63	未检出
	244	0.72	未检出	240	0.59	未检出
	228	0.67	未检出	244	0.51	未检出
2025.11.2 0	252	0.49	未检出	239	0.52	未检出
	232	0.67	未检出	247	0.53	未检出
	236	0.48	未检出	251	0.62	未检出

由上表可知，总悬浮颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准排放限值 300μg/m³（24 小时平均）的要求，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中排放限值 2000μg/m³（1 小时平均）的要求，氯化氢浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 15μg/m³（日平均）的要求。

表9-10 项目声环境监测结果

监测时间		厂界环境噪声[dB (A)]	
		碧桂园中州府	李邵村
2025.11.19	昼间	52	51
	夜间	42	40
2025.11.20	昼间	53	52
	夜间	43	41

由上表可知，项目验收监测期间，本项目周边声环境敏感点碧桂园中州府和李邵村昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准【昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）】要求。

表9-11 项目地下水监测结果

检测点位、采样时间、频次 序号及检测因子		驻家庄水井 单位：mg/L			
		2025.11.19		2025.11.20	
		第一次	第二次	第一次	第二次
1	pH 值（无量纲）	7.4(9.8°C)	7.5(9.6°C)	7.5(9.8°C)	7.5(9.6°C)
2	氨氮	0.122	0.101	0.113	0.122
3	硝酸盐 (以 N 计)	1.6	1.7	1.8	1.9
4	亚硝酸盐氮	ND	ND	ND	ND
5	挥发酚	ND	ND	ND	ND
6	氰化物	ND	ND	ND	ND
7	砷	ND	ND	ND	ND
8	汞	ND	ND	ND	ND
9	铬（六价）	ND	ND	ND	ND
10	总硬度	220	215	224	218
11	铅	ND	ND	ND	ND
12	氟化物	0.25	0.29	0.27	0.26
13	镉	ND	ND	ND	ND
14	铁	ND	ND	ND	ND
15	锰	ND	ND	ND	ND
16	溶解性总固体	587	569	599	576
17	高锰酸盐指数	0.9	0.8	0.8	0.9
18	硫酸盐	72.3	74.4	75.4	76.1
19	氯化物	41	43	39	44
20	总大肠菌群 (MPN/100mL)	ND	ND	ND	ND
21	细菌总数 (CFU/mL)	24	26	26	28
22	石油类	ND	ND	ND	ND

23	K ⁺	0.58	0.58	0.58	0.58
24	Na ⁺	59.8	50.5	52.2	57.1
25	Ca ²⁺	89.2	90.2	88.2	90.0
26	Mg ²⁺	43.6	44.1	43.7	43.9
27	Cl ⁻	117	121	121	121
28	SO ₄ ²⁻	229	236	238	238
29	HCO ₃ ⁻	2.38	2.46	2.36	2.44
30	CO ₃ ²⁻	ND	ND	ND	ND
31	水位埋深（m）	9		/	
32	井深（m）	31		/	
33	水温（℃）	9.8		/	

表9-12 项目地下水监测结果

检测点位、采样时间、频次 序号及检测因子		李邵村水井 单位：mg/L			
		2025.11.19		2025.11.20	
		第一次	第二次	第一次	第二次
1	pH 值（无量纲）	7.5(9.0℃)	7.5(9.2℃)	7.4(9.0℃)	7.4(9.2℃)
2	氨氮	0.114	0.113	0.127	0.122
3	硝酸盐 (以 N 计)	1.6	1.8	1.5	1.8
4	亚硝酸盐氮	ND	ND	ND	ND
5	挥发酚	ND	ND	ND	ND
6	氰化物	ND	ND	ND	ND
7	砷	ND	ND	ND	ND
8	汞	ND	ND	ND	ND
9	铬（六价）	ND	ND	ND	ND
10	总硬度	250	254	256	262
11	铅	ND	ND	ND	ND
12	氟化物	0.25	0.26	0.27	0.25
13	镉	ND	ND	ND	ND
14	铁	ND	ND	ND	ND
15	锰	ND	ND	ND	ND
16	溶解性总固体	612	630	634	610
17	高锰酸盐指数	1.0	0.9	1.1	1.0
18	硫酸盐	78.5	79.4	74.6	79.6
19	氯化物	42	43	42	43
20	总大肠菌群 (MPN/100mL)	ND	ND	ND	ND
21	细菌总数 (CFU/mL)	27	25	25	27
22	石油类	ND	ND	ND	ND
23	K ⁺	0.75	0.74	0.73	0.74

24	Na ⁺	60.1	65.7	59.9	57.3
25	Ca ²⁺	66.9	66.3	65.8	66.2
26	Mg ²⁺	39.0	39.7	39.3	39.3
27	Cl ⁻	193	206	218	214
28	SO ₄ ²⁻	60.8	64.1	66.4	67.1
29	HCO ₃ ⁻	2.44	2.52	2.11	2.32
30	CO ₃ ²⁻	ND	ND	ND	ND
31	水位埋深 (m)	7		/	
32	井深 (m)	28		/	
33	水温 (°C)	9.0		/	

由表 9-11、9-12 可知，地下水各监测点位各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类限值要求。综上可知，项目建成后对周边地下水影响较小。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

（1）废气

根据表 9-2，袋式除尘器对颗粒物的去除效率在 97.8%~97.9%左右，全油回收装置对非甲烷总烃的去除效率在 81.3%左右，水吸收装置对氨的去除效率在 51.2%~52.3%左右，油烟净化装置对油烟的去除效率为 94.7%左右、对非甲烷总烃的去除效率为 90.0%~91.0%左右，能够有效降低项目污染物浓度。

（2）噪声

根据表 9-8 噪声监测结果可知，本项目东、南、西、北厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求[昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$]。

10.1.2 污染物排放监测结果

（1）废气

由表9-3可知，项目验收监测期间，本项目烟气黑度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢的排放浓度均能满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表1及表2“有色金属工业冶炼炉、焙烧炉及压延加工熔炼炉”排放限值（烟气黑度 ≤ 1 、颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

表9-4可知，项目验收监测期间，本项目非甲烷总烃排放浓度、排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 62.4\text{kg}/\text{h}$ ）要求；氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值（氨排放速率 $\leq 0.49\text{kg}/\text{h}$ ）要求。

由表9-5可知，本项目食堂油烟、非甲烷总烃满足《河南省地方标准 餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中型油烟 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $10.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、油烟去除效率90%的要求。

由表 9-6 可知，项目验收监测期间，无组织颗粒物在各厂界的浓度值满足河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）中（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求；无组织二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中（二氧化硫 $\leq 0.40\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物

≤0.12mg/m³、非甲烷总烃≤4.0mg/m³）的要求，同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）中的要求，工业企业边界挥发性有机物排放建议值 2.0mg/m³的要求。

（2）废水

由表 9-7 可知，项目厂区总排口排放的废水，排放浓度可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和回郭镇污水处理厂进水水质要求。

（3）噪声

由表 9-8 可知，项目验收监测期间，本项目东、南、西、北厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求【昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）】。

（4）总量控制指标

根据《关于河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目环境影响报告书的批复》（巩义环建审〔2024〕75 号，主要污染排放总量指标：颗粒物排放量 5.4978t/a、SO₂1.1776t/a、NO_x23.9516t/a，VOCs32.0964t/a，废水污染物总量控制指标为：COD2.0708t/a、NH₃-N0.1553t/a。

经核算，河南永恒科技有限公司年产 30 万吨高性能铝板带项目（一期工程）对应主要污染排放总量指标：颗粒物排放量 0.6649t/a、SO₂0.5169t/a、NO_x9.0074t/a，VOCs4.9599t/a，废水污染物总量控制指标为：COD0.6936t/a、NH₃-N0.0520t/a。

①废气

根据验收监测结果核算，本项目颗粒物的排放量为 0.6567t/a，二氧化硫的排放量为 0.5169t/a，氮氧化物的排放量为 7.6612t/a，非甲烷总烃的排放量为 2.1889t/a，均低于项目一期工程总量指标。经核算一期工程废气年排放量可以满足环评批复要求。

②废水

根据验收监测结果核算，本项目化学需氧量的排放量为 0.5549t/a，氨氮的排放量为 0.0202t/a，均低于项目一期工程总量指标。经核算一期工程废水年排放量可以满足环评批复要求。

10.2 工程建设对环境的影响

由表 9-9 可知，总悬浮颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

及修改单中的二级标准排放限值 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ （24 小时平均）的要求，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中排放限值 $2000\mu\text{g}/\text{m}^3$ （1 小时平均）的要求，氯化氢浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ （日平均）的要求。

由表9-10可知，项目验收监测期间，本项目周边声环境敏感点碧桂园中州府和李邵村昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准【昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 】要求。

由表 9-11、9-12 可知，地下水各监测点位各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类限值要求。

综上所述，项目建成后对周边环境空气、声环境、地下水影响均较小。