

目 录

前 言	- 1 -
表一 建设项目基本信息及验收监测依据	- 3 -
表二 建设项目工程概况	- 7 -
表三 主要污染源、污染物处理和排放	- 18 -
表四 建设项目评价和审批情况	- 24 -
表五 监测内容、质量控制和质量保证	- 34 -
表六 验收监测内容	- 38 -
表七 验收监测期间工况及验收监测结果	- 40 -
表八 验收监测结论	- 45 -

附 件

- 附件 1 项目验收委托书
- 附件 2 昆明市生态环境局晋宁分局关于《年产 10000 吨 PVC、PP-R、PE 塑料管道项目环境影响报告表》的批复（昆生环晋复〔2023〕30 号）
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 排污许可证
- 附件 5 生活垃圾、化粪池清运协议
- 附件 6 不合格品处置协议
- 附件 7 危废处置协议
- 附件 8 竣工验收检测报告

附 图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边关系图
- 附图 3 项目扩建后全厂总平面布置图
- 附图 4 项目水系图
- 附图 5 项目监测布点图

前言

昆明西顿管道制造有限公司位于云南省昆明市晋宁工业园区晋城基地晋益路与俊腾路交叉口北侧，公司于 2014 年投资 8000 万元在云南省昆明市晋宁工业园区晋城基地晋益路与俊腾路交叉口北侧建设“年产 20000 吨 PVC、PP-R、PE 塑料管道项目”，于 2014 年 11 月委托云南大学编制了《昆明西顿管道制造有限公司年产 20000 吨 PVC、PP-R、PE 塑料管道建设项目》，于 2015 年 1 月 20 日取得了晋宁县环境保护局关于对《昆明西顿管道制造有限公司年产 20000 吨 PVC、PP-R、PE 塑料管道建设项目环境影响报告表》的批复（晋环保复[2015]3 号），2019 年 1 月对“昆明西顿管道制造有限公司年产 20000 吨 PVC、PP-R、PE 塑料管道建设项目（一阶段）”进行了自主验收，2022 年 1 月对“昆明西顿管道制造有限公司年产 20000 吨 PVC、PP-R、PE 塑料管道建设项目二阶段（年产 5000 吨 PVC 管材配件生产线）”进行了自主验收。为适应市场需求，昆明西顿管道制造有限公司在原项目厂房东侧新增用地投资建设“年产 10000 吨 PVC、PP-R、PE 塑料管道项目”。

2023 年 3 月 20 日，昆明西顿管道制造有限公司委托云南绿环环保科技有限公司编制了《年产 10000 吨 PVC、PP-R、PE 塑料管道项目环境影响报告表》，并于 2023 年 8 月 29 日取得了昆明市生态环境局晋宁分局关于《年产 10000 吨 PVC、PP-R、PE 塑料管道项目环境影响报告表》的批复（昆生环晋复〔2023〕30 号）。

扩建项目于 2023 年 1 月开工建设，2023 年 5 月完成了主体工程的建设 and 主要设备的安装，但未投入使用，昆明市生态环境局晋宁分局于 2023 年 5 月 9 日对建设单位进行了现场调查，发现本次扩建项目的设备已安装完成，但未办理扩建项目的环保审批手续，属于“未批先建”项目，因此下发了行政处罚决定书（昆生环晋罚字[2023]12 号）。建设单位接到处罚决定书之后停止了建设，并缴纳了罚款，办理完善相关环评手续之后，扩建项目于 2024 年 4 月完成了配套环保设施的建设。

本次验收范围包括扩建项目的生产车间、仓库、生产线及配套的环保设施，本次扩建项目与原项目生产车间的生产设施无依托关系，仅依托原项目的生活设施、一般固废暂存区和危险废物暂存间，依托原项目的设施均已通过验收。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，建设单位已于 2024 年 2 月 27 日重新申领了排污许可证（编号：915301220724511778001X）。

根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4 号）、《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）>的通知》（环办应急[2018]8 号），昆明西顿管道制造有限公司已重新修编了《昆明西顿管道制造有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2022 年 4 月 14 日在昆明市生态环境局晋宁分局完成了备案（备案编号：530115-2022-037-L）。

2024 年 3 月，昆明西顿管道制造有限公司委托云南绿环环保科技有限公司配合协助开展项目自主竣工环境保护验收工作。本次验收范围为扩建项目的全部建设内容。根据昆明市生态环境局晋宁分局的批复、建设单位提供的有关资料，在现场勘察的基础上，云南绿环环保科技有限公司制定了验收监测方案，并于 2024 年 5 月 8 日~2024 年 5 月 9 日委托云南天倪检测有限公司进行了现场监测、采样。在现场监测情况、样品分析结果和有关本工程相关资料的基础上，云南绿环环保科技有限公司编制了《年产 10000 吨 PVC、PP-R、PE 塑料管道项目竣工验收环境保护监测报告表》，作为竣工环保验收的依据。

表一 建设项目基本信息及验收监测依据

建设项目名称	年产 10000 吨 PVC、PP-R、PE 塑料管道项目				
建设单位名称	昆明西顿管道制造有限公司				
建设项目性质	新建 () 改扩建 (√) 技改 () 迁建 ()				
建设地点	云南省昆明市晋宁工业园区晋城基地晋益路与俊腾路交叉口北侧				
主要产品名称	PE 管道、PP-R 管道				
设计生产能力	PE 管道 7000t/a、PP-R 管道 2000t/a				
实际生产能力	PE 管道 7000t/a、PP-R 管道 2000t/a				
建设项目环评时间	2023 年 3 月	开工建设日期	2023 年 1 月		
调试时间	2024 年 4 月 -2024 年 6 月	验收现场监测时间	2024 年 5 月 8 日~2024 年 5 月 9 日		
环评报告表审批部门	昆明市生态环境局晋宁分局	环评报告表编制单位	云南绿环环保科技有限公司		
环保设施设计单位	云南菲净通风设备有限公司	环保设施施工单位	云南菲净通风设备有限公司		
投资总概算	5000 万元	环保投资总概算	25.5 万元	比例	0.51%
实际总投资	5000 万元	环保投资总概算	25.5 万元	比例	0.51%
验收监测依据	<p>1.1 验收监测依据</p> <p>1.1.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日修订, 2015 年 1 月 1 日起施行);</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(全国人大, 2017 年 6 月 27 日修订, 2018 年 1 月 1 日起施行);</p> <p>(3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021 年 12 月 24 日发布, 2022 年 6 月 5 日实施);</p> <p>(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订);</p> <p>(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 修订);</p>				

	<p>(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订)；</p> <p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》(国令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行)。</p> <p>1.1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>(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，2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日)；</p> <p>(2) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(国家环保部办公厅，环办[2015]113 号，2015 年 12 月 30 日)；</p> <p>(3) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，2017 年 06 月 01 日实施；</p> <p>(4) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办环评函〔2020〕688 号)；</p> <p>(5) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日起施行)。</p> <p>1.1.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定</p> <p>(1) 《年产 10000 吨 PVC、PP-R、PE 塑料管道项目环境影响报告表》；</p> <p>(2) 昆明市生态环境局晋宁分局关于《年产 10000 吨 PVC、PP-R、PE 塑料管道项目环境影响报告表》的批复(昆生环晋复〔2023〕30 号)。</p> <p>1.1.4 其它相关文件</p> <p>(1) 项目竣工环境保护验收检测报告。</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1.2 验收监测评价标准、标号、级别、限值</p> <p>1.2.1 大气污染物排放标准</p> <p>本项目废气主要为挤出过程产生的非甲烷总烃，在挤出机挤出口上方设置集气罩收集产生的非甲烷总烃，收集后通过一套 UV 光氧+三级活性炭吸附装置(TA031)处理后由 1 根 15m 的排气</p>

筒（DA003）排放，执行 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表 4 规定的大气污染物排放限值。未收集的无组织非甲烷总烃执行 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 规定的大气污染物排放限值。

表 1-1 合成树脂工业污染物排放标准

污染物	污染物排放浓度 (mg/m ³)	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	污染物排放监控位置	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	100	0.5	车间或生产设施排气筒	周界外浓度最高点	4.0

厂内挥发性有机物无组织排放浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的要求，标准值见下表。

表 1-2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

项目塑料生产过程中会产生少量的异味，臭气浓度排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 1 中二级标准要求，即：恶臭污染物厂界标准值≤20（无量纲）。

食堂油烟经处理后，通过排气筒排放。执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求，标准见下表。

表 1-3 饮食业油烟排放标准

规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设备最低去除效率 (%)	60

1.2.2 水污染物排放标准

项目排水系统雨污分流制。项目区雨水经雨水沟收集后，外排进入园区雨水管网；生产废水主要为真空水箱循环冷却水，循环使用，不外排；生活污水进入化粪池预处理达标后，进入园区污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂处理，执行《污水排入城

镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。

表 1-4 污水排入城镇下水道水质标准 mg/L

标准类别	pH 值(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油
A 等级标准	6.5-9.5	500	350	400	45	8	100

1.2.3 噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。标准值见表 1-5。

表 1-5 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	单位	标准限值	
		昼间	夜间
3 类	dB (A)	65	55

1.2.4 固体废弃物

项目营运过程中一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。项目运营中危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

表二 建设项目工程概况

2.1 工程建设内容

2.1.1 项目基本情况

项目名称：年产 10000 吨 PVC、PP-R、PE 塑料管道项目

建设单位：昆明西顿管道制造有限公司

建设地点：云南省昆明市晋宁工业园区晋城基地晋益路与俊腾路交叉口北侧

建设内容：本次扩建项目在原有厂房的东南侧新购土地进行生产建设，新增占地面积为 13414m²，建筑面积 13414m²，主要建设车间和仓库，办公室、食堂、卫生间等辅助设施依托原有项目，项目建成后年产 7000 吨 PE 塑料管道和 2000 吨 PP-R 塑料管道（原备案证设计建设 PVC、PE、PP-R 管道，在环评阶段时，建设单位已经考虑不再建设 PVC 管道，环评及批复内容已不包括 PVC 管道，因此本次验收产品仅为 PE、PP-R 管道）。

2.1.2 项目建设内容

项目实际建设内容与环评建设内容对照详见表 2-1。

表 2-1 项目实际建设内容与环评建设内容对照表

类别	工程名称	环评建设内容及规模	实际建设内容	变化情况
主体工程	PE、PP-R 生产车间	本次扩建生产车间总占地面积 6530m ² ，建筑面积 6530m ² ，新建生产车间在原项目车间的框架上进行建设，与原项目车间相连，车间高度约 12m。	扩建生产车间总占地面积 6530m ² ，建筑面积 6530m ² ，新建生产车间在原项目车间的框架上进行建设，与原项目车间相连，车间高度约 12m	与环评一致
	其中 生产区	位于生产车间的中部，占地面积约 2600m ² ，设置 5 条 PE 生产线和 2 条 PP-R 生产线，生产线由北向南布置	位于生产车间的中部靠南，占地面积约 1600m ² ，设置 5 条 PE 生产线和 2 条 PP-R 生产线，生产线由北向南布置	面积减小，中部靠北区域用作钢丝网骨架增强塑料（聚乙烯）复合管的生产区
	备料区	备料区位于生产车间的东部，设置为钢结构平台，平台高约 3m，平台下方和平台东侧设置为原料堆放区，平台面积约 1000m ² ，平台西侧设置 7 台混料仓，连接下方的生产线	备料区位于生产车间的东部，设置为钢结构平台，平台高约 3m，平台下方和平台东侧设置为原料堆放区，平台面积约 1000m ² ，平台西侧设置 7 台混料仓，连接下方的生	与环评一致

年产 10000 吨 PVC、PP-R、PE 塑料管道项目竣工环境保护验收监测报告表

		产线		
		产品暂存区		
		位于生产车间的北侧，占地面积 1800m ² ，用于暂存 PE、PP-R 成品管道	位于生产车间的北侧，占地面积 1800m ² ，用于暂存 PE、PP-R 成品管道	与环评一致
储运工程	成品堆放车间	本次扩建新增仓库 1 间，总占地面积 6884m ² ，建筑面积 6884m ² ，主要用于堆放 PE、PP-R 管件成品	总占地面积 6884m ² ，建筑面积 6884m ² ，用作原项目的 PVC 成品堆存	成品暂存在产品暂存区，扩建仓库作为 PVC 成品仓库
辅助及依托工程	办公综合楼	办公综合楼位于厂区西北侧，临近晋益路，为 6 层建筑，框架结构；办公综合楼占地面积 1140.48m ² ，建筑面积 6842.88m ² ，1 层北侧设置 1 间食堂，其余设置办公室、会议室、接待室、实验室等，2-6 层为倒班宿舍	办公综合楼位于厂区西北侧，临近晋益路，为 6 层建筑，框架结构；办公综合楼占地面积 1140.48m ² ，建筑面积 6842.88m ² ，1 层北侧设置 1 间食堂，其余设置办公室、会议室、接待室、实验室等，2-6 层为倒班宿舍	与环评一致
	公共卫生间	位于办公综合楼西北角，占地面积 50m ²	位于办公综合楼西北角，占地面积 50m ²	与环评一致
	机修房	位于原项目 PE 排污管生产车间的西侧，占地面积 80m ²	位于原项目 PE 排污管生产车间的西侧，占地面积 80m ²	与环评一致
	停车场	位于厂区西侧，占地面积约 950m ²	位于厂区西侧，占地面积约 950m ²	与环评一致
	供水	项目生活用水和生产冷却用水由园区自来水供水管网供给	项目生活用水和生产冷却用水由园区自来水供水管网供给	与环评一致
	供电	由工业园区 35KV 高压线网接入厂区，厂内自设 500KVA 变压器，满足厂区供电。项目生产设备能源全部为电能	由工业园区 35KV 高压线网接入厂区，厂内自设 500KVA 变压器，满足厂区供电。项目生产设备能源全部为电能	与环评一致
	排水	项目实行雨污分流排水制。雨水通过雨水管道收集后排至晋益路雨水管网，最终排入大河；项目无生产废水排放，员工产生的生活污水依托原有设置的隔油池和化粪池处理后排入晋益路市政污水管网，最终进入淤泥河污水处理厂处理	项目实行雨污分流排水制。雨水通过雨水管道收集后排至晋益路雨水管网，最终排入大河；项目无生产废水排放，员工产生的生活污水依托原有设置的隔油池和化粪池处理后排入晋益路市政污水管网，最终进入淤泥	与环评一致

年产 10000 吨 PVC、PP-R、PE 塑料管道项目竣工环境保护验收监测报告表

				河污水处理厂处理		
环保工程	废水治理	隔油池	食堂配套建设 1 个三级隔油池, 容积 6m ³	食堂配套建设 1 个三级隔油池, 容积 6m ³	与环评一致	
		化粪池	设置化粪池 2 座, 总容积 45m ³ , 1 座位于公共卫生间, 容积为 9m ³ , 1 座位于办公综合楼西侧, 容积为 36m ³	设置化粪池 2 座, 总容积 45m ³ , 1 座位于公共卫生间, 容积为 9m ³ , 1 座位于办公综合楼西侧, 容积为 36m ³	与环评一致	
		冷却塔	项目生产过程需要使用冷却水, 主要用于冷却定型过程, 冷却水循环使用, 不外排, 设置 1 座循环冷却水池, 容积为 150m ³	项目生产过程需要使用冷却水, 主要用于冷却定型过程, 冷却水循环使用, 不外排, 设置 1 座循环冷却水池, 容积为 150m ³	与环评一致	
	废气治理	项目挤出过程会产生有机废气, 设置集气罩收集后由 1 套 UV 光氧+三级活性炭吸附装置 (TA031) 处理后通过 1 根 15m 的排气筒 (DA002) 排放		项目挤出过程会产生有机废气, 设置集气罩收集后由 1 套 UV 光氧+三级活性炭吸附装置 (TA031) 处理后通过 1 根 15m 的排气筒 (DA003) 排放	排气筒数量不变, 排气筒编号改为 DA003 (排污许可证调整编号为 DA003)	
		本次扩建项目新增员工依托原项目食堂使用, 新增食堂油烟废气依托原项目的油烟净化器处理		本次扩建项目新增员工依托原项目食堂使用, 新增食堂油烟废气依托原项目的油烟净化器处理	与环评一致	
	噪声治理	设备减震、厂房隔声		设备减震、厂房隔声	与环评一致	
	固废治理	一般固废暂存区	位于原项目东南角, 设置面积 150m ² , 本次扩建项目产生的废编织袋等暂存于该区域		位于原项目东南角, 设置面积 150m ² , 本次扩建项目产生的废编织袋等暂存于该区域	与环评一致
		危险废物暂存间	位于机修间西南角, 建筑面积 15m ² , 用于暂存项目区产生的废机油、废活性炭, 然后委托有资质的单位清运处置		依托原有, 位于机修间西南角, 建筑面积 15m ² , 用于暂存项目区产生的废机油、废活性炭, 然后委托有资质的单位清运处置	与环评一致

2.1.3 主要设备

主要设备实际建设情况与环评阶段对比见下表。

表 2-2 项目主要设备实际建设情况与环评阶段对照表

序号	环评阶段			实际建设情况			变化情况
	设备名称	规格、型号	数量	设备名称	规格、型号	数量	
1	PE/PP-R 拌料机	SRL-Z500/1000	7 台	PE/PP-R 拌料机	SRL-Z500/1000	7 台	无变化
2	混料仓		7 台	混料仓		7 台	无变化
3	65PE 挤出生产线	SJSZ-65	5 条	65PE 挤出生产线	SJSZ-65	5 条	无变化
4	65PP-R 挤出生产线	SJSZ-65	2 条	65PP-R 挤出生产线	SJSZ-65	2 条	无变化
5	永磁变频空压机	BMVF37	1 台	永磁变频空压机	BMVF37	1 台	无变化
6	冷却塔		1 台	冷却塔		1 台	无变化
7	循环水池	150m ³	1 座	循环水池	150m ³	1 座	无变化

2.1.4 工作制度及劳动定员

环评阶段：本次扩建项目新增劳动定员 20 人，年工作 300 天，实行三班工作制，每班 8 小时。

实际情况：与环评阶段一致。

2.1.5 项目总平面布置

本次扩建项目新增用地 20 亩，位于原项目厂房的东北侧和北侧，新建设 1 栋生产车间和 1 栋仓库，其中仓库位于原项目厂房的东北侧，生产车间位于原项目厂房的北侧，生产车间、仓库和原项目的厂房均紧邻连通，仓库用于堆放原项目 PVC 成品管道，生产车间由北向南布置原料堆放区、备料区、生产区、和成品堆放区。本次扩建项目不新增出入口，依托原项目的厂房进行建设，员工和车辆的出入口由原项目厂房进出，全厂平面布置图详见附图 3。

2.2 原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 原辅材料消耗情况

项目主要原辅材料使用情况见表 2-3。

表 2-3 扩建项目原辅材料使用情况一览表

序号	原辅料	环评阶段消耗量	实际消耗量	变化情况
PE 管道				
1	高密度聚乙烯树脂	6820t/a	6820t/a	与环评一致
2	色母	180t/a	180t/a	与环评一致

PP-R 管道				
1	聚丙烯树脂	1970t/a	1970t/a	与环评一致
2	色母	30t/a	30t/a	与环评一致

2.2.2 产品方案

表 2-4 扩建项目产品方案一览表

序号	名称	环评阶段产量	实际产量	变化情况
1	PE 管道	7000t/a	7000t/a	与环评一致
2	PP-R 管道	2000t/a	2000t/a	

2.2.3 水源及水平衡

项目用水由原项目已有的市政供水管网接入。

项目生活用水主要为日常入厕、办公、住宿等用水；项目生产用水环节主要为真空定型箱喷淋冷却用水和管道进入冷却槽直接接触的自然冷却用水。

根据建设单位提供的数据，全厂生活用水量约为 10m³/d，扩建项目生活用水量约为 1.6m³/d，废水产生量约 1.28m³/d，食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水排入化粪池处理，经处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 级标准后，排入市政污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂处理。生产用水全部进入循环水池循环使用，不外排。

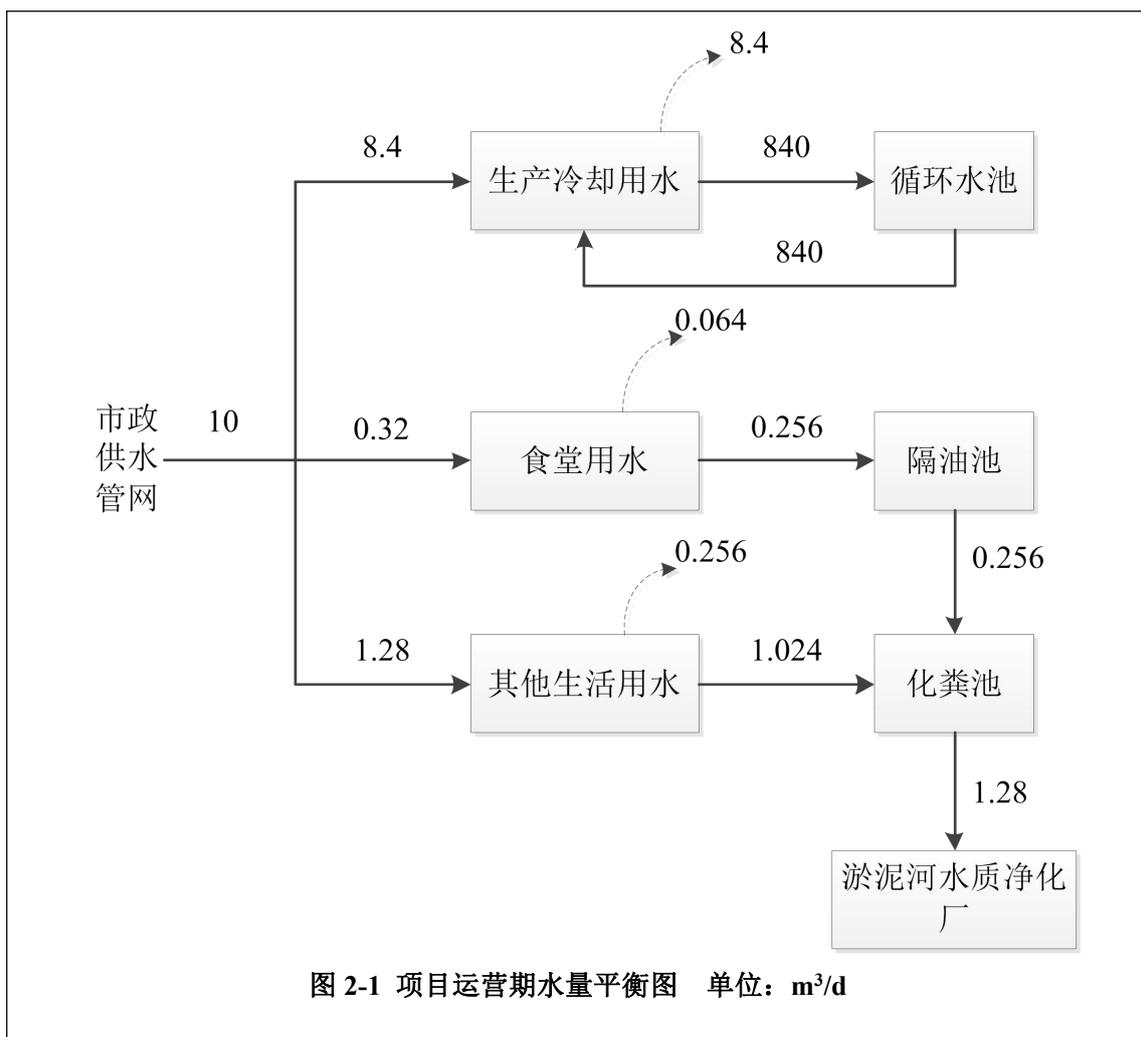


图 2-1 项目运营期水量平衡图 单位：m³/d

2.3 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

本次扩建项目已外购高密度聚乙烯、聚丙烯新料为原料生产 PE 管道和 PP-R 管道，PE 管道和 PP-R 管道的生产工艺基本一致，仅原料和配比不同。具体生产工艺流程见图 2-2。

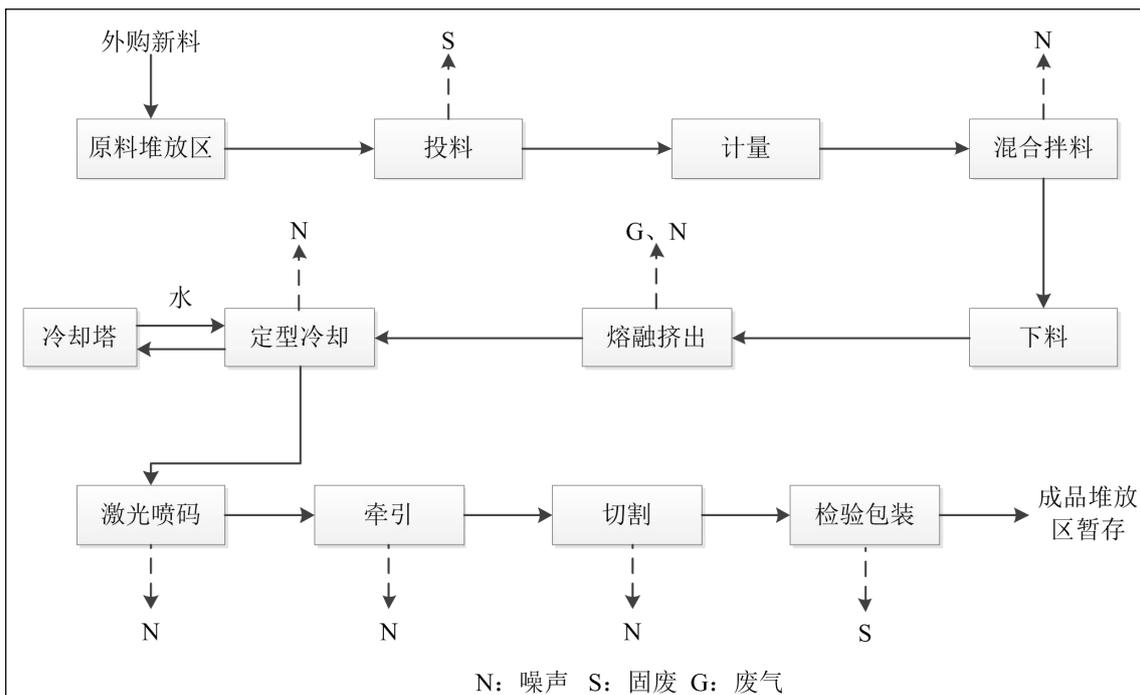


图 2-2 项目生产工艺流程和产污节点图

工艺流程简述如下：

(1) 备料

项目外购新料包括高密度聚乙烯、聚丙烯和色母，均采用 25kg 的袋装，外购的原料先暂存于备料平台的下方堆放区，然后采用行车将原料提升到平台备用。

(2) 投料、拌料、下料

项目投料由人工进行，混料仓下方设有混料斗，由人工将原料和辅料倒入混料斗，混料斗下方设有自动吸料装置，进入混料仓进行充分混合，然后经过真空管道连接挤出生产线的料斗下料。项目使用的高密度聚乙烯、聚丙烯和色母料均为颗粒形态，在投料时基本无粉尘产生，混料仓为密闭状态，拌料过程无粉尘排放，因此，此工序产生的污染物主要为噪声、废编织袋。

(3) 挤出

经混合均匀后的混合料密闭加入挤出机内加热，加热温度约为 170℃~210℃，采用电加热。从挤出机中挤出的物料通过滤板由旋转运动变为直线运动进入模具，经过螺旋分流后在成型段融合压实为管状型坯，最后从口模挤出，此工序产生的污染物主要为噪声和有机废气（以非甲烷总烃计）产生。

(4) 定型冷却

项目定型是从模具挤出的热管坯在负压状态下通过定径套真空定径箱进行定型，同时冷却采用两种方式进行，一是通过喷淋水箱将挤出机传递的管道进行喷淋冷却，一般是冷却后温度为 50℃（主要是指管壁表层温度）；二是通过传递流程让管道在水中自然冷却。此工序产生的污染物主要为冷却水，循环使用，定期外排。

(5) 激光喷码

利用激光喷码，喷印国标执行标准及规格型号，由于是使用激光喷码机，不需要使用油墨等，故不会产生废气等污染。

(6) 牵引

将冷却成型的管材由牵引机牵引至切割机。

(7) 切割

按照一定的尺寸长度，利用切割机对成品进行切割，配套的切割设备采用无屑切割，不会产生粉尘。此工序产生边角料及噪声。

(8) 检验包装

检测产品的外观、尺寸等是否合格，合格产品则直接由人工进行包装，因本项目生产管道为给水管道，不使用回收料，因此产生的不合格产品外售塑料回收厂家。此工序产生的污染物为次。

2.4 项目变动情况

根据项目变动情况对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）进行梳理排查。

表 2-6 与重大变动清单对照分析表

重大变动清单内容	环评阶段内容	验收阶段内容	变化情况	是否属于重大变动
性质：				
1、建设项目开发、使用功能发生变化的	项目为扩建项目	项目为扩建项目	无变化	否
规模：				
2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	项目年产 PE 管道 7000t/a、PP-R 管道 2000t/a	项目年产 PE 管道 7000t/a、PP-R 管道 2000t/a	无变化	否
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的	/	项目不涉及	无变化	否

<p>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(细颗粒物不达标区,相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物;臭氧不达标区,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区,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%及以上的。</p>	/	项目不涉及	无变化	否
地点:				
<p>5、重新选址;在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且增加敏感点的</p>	<p>项目位于昆明市晋宁工业园区晋城基地晋益路与俊腾路交叉口北侧,在原有厂房的东南侧新购土地进行生产建设</p>	<p>项目位于昆明市晋宁工业园区晋城基地晋益路与俊腾路交叉口北侧,在原有厂房东南侧新购土地建设</p>	无变化	否
生产工艺:				
<p>6、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:(1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外);(2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的;(3)废水第一污染物排放量增加 10%及以上的;(4)其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>项目年产 PE 管道 7000t/a、PP-R 管道 2000t/a;主要设备为挤出生产线 7 台;主要原辅材料为高密度聚乙烯树脂 6820t/a、聚丙烯树脂 1970t/a、色母 210t/a;生产无燃料使用</p>	<p>验收项目年产 PE 管道 7000t/a、PP-R 管道 2000t/a;主要设备为挤出生产线 7 台;主要原辅材料为高密度聚乙烯树脂 6820t/a、聚丙烯树脂 1970t/a、色母 210t/a;生产过程不使用燃料</p>	无变化	否
<p>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%及以上的</p>	<p>项目原辅材料采用袋装,由人工将原料和辅料倒入混料斗</p>	<p>项目原辅材料采用袋装,由人工将原料和辅料倒入混料斗</p>	无变化	否
环境保护措施:				
<p>8、废气、废水污染防治</p>	<p>项目挤出过程会产生</p>	<p>项目挤出过程会产生</p>	无变	否

措施变化,导致 6 条中所列情形之一的(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%及以上的	生有机废气,在每台挤出机出口上方设置集气罩收集后由 1 套 UV 光氧+三级活性炭吸附装置(TA031)处理后通过 1 根 15m 的排气筒(DA002)排放;生产冷却水循环利用不外排;生活废水依托原项目隔油池、化粪池处理	有机废气,在每台挤出机出口上方设置集气罩收集后由 1 套 UV 光氧+三级活性炭吸附装置(TA031)处理后通过 1 根 15m 的排气筒(DA002)排放;生产冷却水循环利用不外排;生活废水依托原项目隔油池、化粪池处理	化	
9、新增废水直接排放口;废水由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的	项目生活污水经过原项目设置的隔油池、化粪池处理后通过厂区设置的 1 个污水总排口排放至晋益路市政污水管网	项目生活污水经过原项目设置的隔油池、化粪池处理后通过厂区设置的 1 个污水总排口排放至晋益路市政污水管网	无变化	否
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%及以上的	项目挤出过程产生的非甲烷总烃通过集气罩收集后由 1 套 UV 光氧+三级活性炭吸附装置(TA031)处理后通过 1 根 15m 的排气筒(DA002)排放	项目挤出过程产生的非甲烷总烃通过集气罩收集后由 1 套 UV 光氧+三级活性炭吸附装置(TA031)处理后通过 1 根 15m 的排气筒(DA003)排放	排气筒数量不变,排污许可证调整了编号	否
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的	项目噪声通过设备减震、厂房隔声进行削减;项目生产车间内地面为钢筋混凝土地面,满足一般防渗区要求	项目噪声通过设备减震、厂房隔声进行削减;项目生产车间内地面为钢筋混凝土地面,满足一般防渗区要求	无变化	否
12、固体废物利用方式由委托外单位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);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的	项目产生的固体废物均委托外单位进行处置	项目产生的固体废物均委托外单位进行处置	无变化	否
13、事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险	项目不设置事故池	项目不设置事故池	无变化	否

防范能力弱化或降低的			
依据上表 2-6 分析，项目未发生重大变化，满足项目竣工验收要求。			

表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

3.1 废水污染源、污染物处理和排放流程

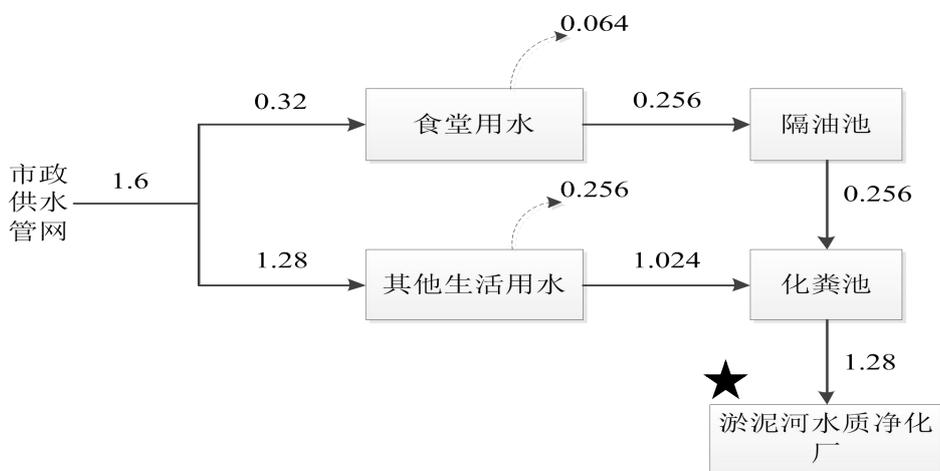
项目用水环节主要为生产用水和生活用水。产生的废水包括生产废水和生活污水。

(1) 生产废水

项目运营期涉及的生产用水环节为定型冷却阶段，经过真空定型箱喷淋冷却和管道进入冷却槽直接接触的自然冷却，共两段工序需要使用冷却水。喷淋箱和冷却槽的冷却通过管道收集后返回循环水池，再由循环水池进行循环利用不外排，喷淋箱体和冷却槽循环水量总共约为 35m³/h（840m³/d），冷却循环水池总容积为 150m³，根据建设单位提供的资料，项目冷却水在循环过程中因蒸发、管件带走等损失需补充新鲜水 8.4m³/d，年补充新鲜水量为 2520m³/a。

(2) 生活污水

项目生活污水主要为职工日常入厕、办公、住宿等生活污水，根据建设单位提供的数据，全厂生活污水产生量约为 8m³/d，扩建项目生活污水产生量约为 1.6m³/d，食堂废水经隔油池（1 座，容积 6m³）处理后与其他生活污水排入化粪池（2 座，容积分别为 9m³ 和 36m³）处理，经处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 级标准后，排入市政污水管网，最终进入淤泥河水质净化厂处理。



★ 废水监测点位

图 3-1 废水产出流程图

3.2 废气污染源、污染物处理和排放流程

本项目废气污染物主要来源于挤出过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）和生产过程中产生的异味。

（1）有组织废气

项目有组织废气为挤出有机废气和食堂油烟。

①挤出废气

项目生产过程中使用高密度聚乙烯颗粒、聚丙烯颗粒和色母粒，聚乙烯、聚丙烯和色母粒由于具有超长饱和直链烷烃，所以化学稳定性较高、耐热性能好。高密度聚乙烯熔点约为 130℃，分解温度>335℃，聚丙烯熔点约为 189℃，分解温度 350-380℃，色母粒熔点约为 130-135℃，分解温度>280℃，本项目加热熔融温度控制在 170-210℃左右，未达到原辅料的分解温度，因此原辅料在生产过程中不发生分解，无分解废气产生。但由于加热，分子键在剪切挤压下会发生断链，产生游离单体，从而形成有机废气，以非甲烷总烃计。建设单位在各挤出机出料口上方设置集气罩（共 7 个），将产生的非甲烷总烃收集后通过 1 套 UV 光氧+三级活性炭吸附装置（TA031）处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。

根据项目实际监测情况，本次验收对排气筒 DA003 出口进行了监测，根据监测结果，排气筒 DA003 出口非甲烷总烃最大排放浓度为 19.1mg/m³，排放速率为 0.146kg/h（0.12kg/t 产品），能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 规定的大气污染物排放限值，即：非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量≤0.5kg/t 产品。

②食堂油烟

本项目依托原项目已建食堂（已通过竣工验收），该食堂建设时已考虑全厂员工就餐需要，本次扩建项目新增员工 20 人，油烟经原有的油烟净化器净化后，通过高于屋顶的排气筒排放。项目使用油烟净化器为环保免检产品，排放能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。

（2）无组织废气

项目无组织废气主要为集气罩未收集的挤出废气和塑料颗粒熔融过程中产生的异味。

根据项目实际监测情况，本次验收对厂区上风向和下风向的无组织排放非甲烷

总烃进行监测，根据监测结果，厂界无组织非甲烷总烃最大浓度为 $1.96\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 规定的大气污染物排放限值，即：非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 项目废气监测点位设置情况

项目无组织废气厂界上风向 1 个点位，下风向 3 个点位，车间门外 1m 处 1 个点位，每天监测三次，监测两天；挤出废气排气筒（DA003）出口设置 1 个监测点位，每天监测三次，监测两天。

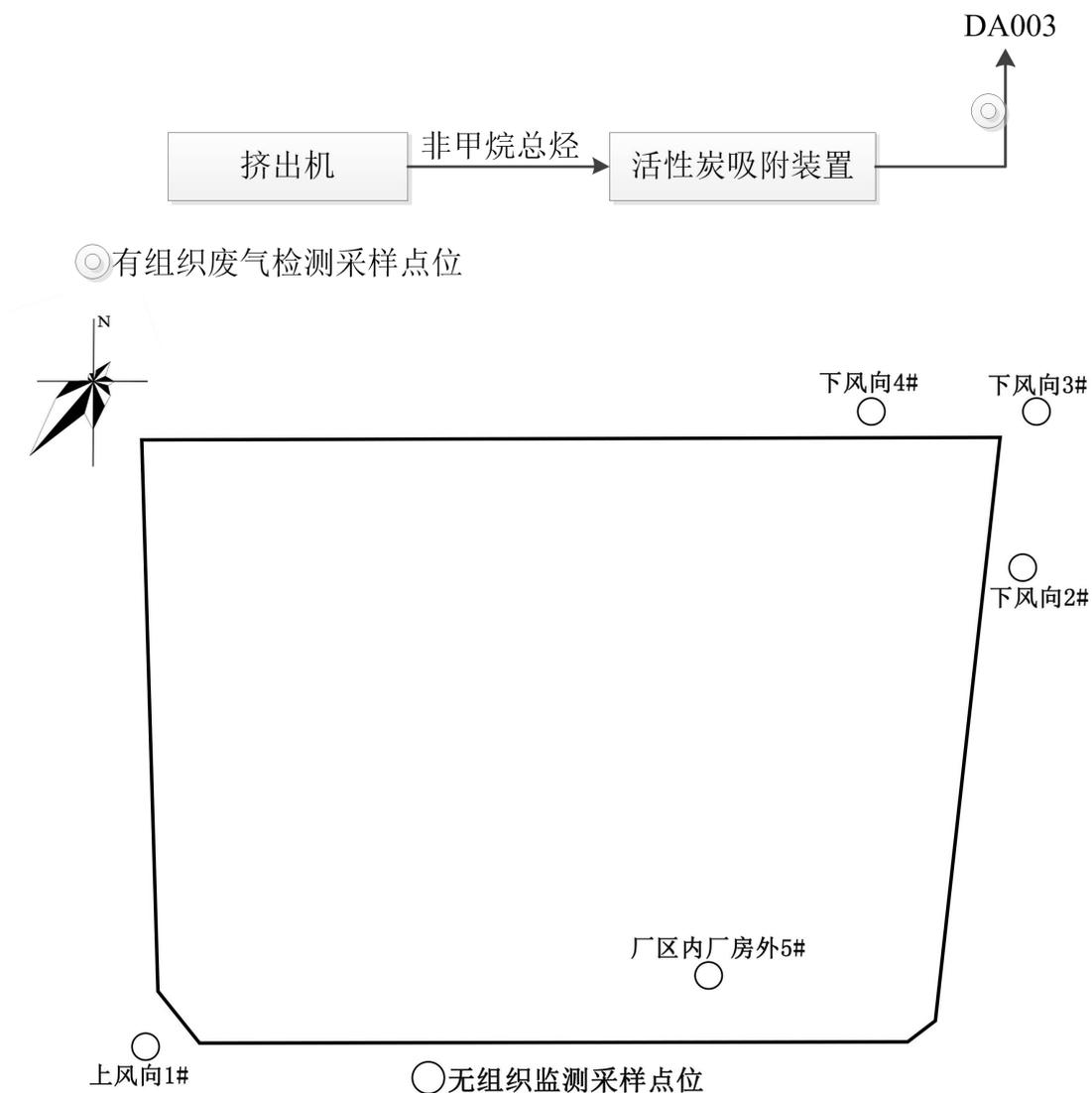


图 3-2 项目废气处理流程及监测点位图

3.3 噪声污染源、污染物处理和排放流程

本验收项目噪声源主要为项目挤出机生产线、空压机和冷却塔，生产线产噪点组成包括混料、挤出、牵引、切割等工序。

噪声排放情况企业采取了以下治理措施：①各生产设备在满足使用性能的前

提下优先选用低噪声设备，利用厂房隔声、降噪；②加强生产管理及设备维护保养，确保各设备均保持良好的运行状态，防止突发噪声。具体排放及治理措施见表 3-1。

表 3-1 噪声排放及治理措施一览表

所在位置	噪声源	单台设备噪声级 dB (A)	治理措施
PE、PP-R 生产车间	拌料机	70	①各生产设备在满足使用性能的前提下优先选用低噪声设备，利用厂房隔声、降噪；②加强生产管理及设备维护保养，确保各设备均保持良好的运行状态，防止突发噪声。
	挤出机	70	
	牵引机	65	
	切割机	75	
	空压机	90	
	冷却塔	85	

3.4 固体废弃物污染源、污染物处理和排放流程

根据调查，本扩建项目运营期间产生的固体废弃物为生产固废、危险废物和生活固废。生产固废为不合格产品和废弃包装袋，危险废物包括废机油和废活性炭。

(1) 生活固废

①生活垃圾

本次扩建项目新增劳动定员 20 人，生活垃圾产量约 3t/a。生活垃圾依托原项目的生活垃圾集中堆放区（面积 6m²，已于原项目通过验收）进行暂存，然后委托昆明捷悦保洁服务有限公司进行清运。

②食堂泔水及隔油池油污

食堂泔水主要为剩菜、剩饭等，本次扩建项目新增劳动定员 20 人，产生泔水约 0.6t/a。

厨房废水经隔油池隔油后，会产生浮油，本扩建项目隔油池废油产生量约为 0.0026t/a。

综上所述，食堂泔水及油污产生量为 0.6026t/a，委托昆明捷悦保洁服务有限公司进行清运。

③化粪池污泥

化粪池会产生一定量的污泥，本次扩建项目化粪池污泥新增产生量干重为 0.0576t/a，委托昆明捷悦保洁服务有限公司进行清运。

(2) 生产固废

①不合格产品（废料）

项目运营期在切割和检验时，会产生少量的废料和不合格产品，根据建设单位提供资料，每年产生的废料和检验出的不合格产品总计约 45t，统一收集后暂存于厂区的一般固废暂存区（面积 150m²，已于原项目通过验收），然后外售晋宁达瑞鑫塑胶制品制造有限公司。

②废弃包装袋

项目以 PE 和 PP-R 为原料，这些原料均有相关的包装袋，每年产生的包装袋量约为 36t/a，统一收集后暂存于厂区的一般固废暂存区（面积 150m²，已于原项目通过验收），然后外售物资回收公司。

（3）危险废物

①废活性炭

项目产生的有机废气通过设置的 UV 光氧+三级活性炭吸附装置进行吸收，目前还未产生废活性炭，后期产生的废活性炭暂存于原项目设置的危险废物暂存间，委托有资质的单位进行处置。

②废润滑油

本项目运营过程中产生的废润滑油、含油棉布手套主要为挤出机等设备保养及维护、机修环节产生，废润滑油产生量约为 0.2t/a，暂存于危险废物暂存间，委托云南协快再生资源回收有限公司进行处置。

项目产生的固体废弃物均可得到综合利用或有效处置，不直接外排，处置效率 100%。

3.5 其他环境保护设施

3.5.1 环境风险防范设施

本扩建项目依托原项目的危险废物暂存间，占地面积为 15m²，危险废物暂存间为四周封闭，并进行封顶；危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，地面进行重点防渗，防渗层采用 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；配置备用油桶及托盘，当废油泄露时，对废油进行收集。

此外，厂内设置专人对危废暂存间进行管理，定期对危废暂存间进行检查，并做好巡检记录及时发现事故隐患并迅速给以消除。

此外，公司已于 2022 年 4 月 14 日签署发布了《昆明西顿管道制造有限公司

突发环境事件应急预案》（2022 年版），并在昆明市生态环境局晋宁分局完成备案，备案编号：530115-2022-037-L。该应急预案的应急措施可暂时用于管理本次扩建项目。但该应急预案未包含本次验收的内容，要求尽快进行修编工作，将本次扩建项目纳入全厂的应急预案进行管理。

3.6 环保设施投资及“三同时”落实情况

3.6.1 环保投资

本项目环评总投资 5000 万元，其中环保投资 25.5 万元，占总投资的 0.51%。
项目实际投资 5000 万元，其中环保投资 25.5 万元，占总投资的 0.51%。

项目环评阶段与实际环保投资对比情况如下：

表 3-2 项目环保投资明细一览表

序号	投资项目		数量	环评阶段投资（万元）	实际投资（万元）
1	施工期	废气	施工围挡	/	2
2			洒水降尘	/	1.5
3		废水	临时沉淀池	3m ³ 1 个	0.5
4		固废	建筑垃圾	/	0.5
5	运营期	废水	循环水池	1 座(150m ³)	10
6		挤出废气	集气罩 7 个、通风管道、UV 光氧+三级活性炭吸附装置、15m 高排气筒	1 套	10.5
7		噪声	通过厂房隔声、设备减震等措施进行降噪	/	0.5
8	合计			25.5	25.5

3.6.2 “三同时”落实情况

根据验收监测期间的现场监测和调查资料，与该项目的“环境影响报告表”和环评批复中所提的要求对比，该厂对废水、废气、固体废物的处置及环保设施的运行情况，与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，经试生产阶段的调试处于正常运行状态，达到预期效果，做到了“三同时”。在生产运行中，有专职人员负责设备、设施正常运转和管理。

表四 建设项目评价和审批情况

建设项目环境影响评价报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1 建设项目环境影响评价报告表主要结论

4.1.1 产业政策分析

本项目为塑料管道生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发改委第29号令，2020年1月1日起实施）规定：“《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成”，根据查询情况，本项目不属于限制类和淘汰类，视为允许类项目。

因此，本项目建设符合当前国家和地方产业政策要求。

4.1.2 环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状结论

本项目位于云南省昆明市晋宁工业园区晋城基地，属于工业园区，根据环境功能区划分原则和《晋宁区工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》，项目区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》（2022 年 06 月 01 日），昆明市主城区环境空气优良率达 100%，其中优 246 天、良 119 天。与 2021 年相比，优级天数增加 37 天，环境空气污染综合指数降低 13.68%，空气质量大幅度改善。各县(市)区环境空气质量总体保持良好。与 2021 年相比，安宁市、禄劝县、石林县、嵩明县、富民县、宜良县、寻甸县环境空气综合污染指数有所下降，东川县环境空气污染指数有所上升。本项目主要特征污染物为非甲烷总烃，为了解项目所在区域特征污染物环境空气质量，建设单位委托云南环普检测科技有限公司于 2022 年 7 月 5 日-2022 年 7 月 12 日对本项目下风向（位于本项目东北侧约 300m）非甲烷总烃连续监测 7 天的数据进行评价，根据监测结果，项目所在区域非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页标准限值，即非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）地表水环境质量现状

项目区周边最近河流为西南侧 1.56km 处的大河，根据《云南省水功能区划》（2014 年修订）：大河水库坝址-入滇池口，长度 29.8km，属大河晋宁开发利用区，2030 年水质目标为Ⅲ类，主要功能为农业、工业用水，因此执行《地表水环

境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

大河属于 35 条入滇河道，根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》，35 条滇池主要入湖河道中，2 条河道断流，20 条河道水质类别为 II-III 类，11 条河道水质类别为 IV-V 类，2 条河道水质类别为劣 V 类。

报告引用云南健牛生物科技有限公司于 2022 年 02 月 08 日~02 月 10 日对《晋宁区晋城中型灌区续建配套与节水改造项目环境影响报告书》所做的 2#大河断面（下石美灌溉区上游 100m 处）地表水现状监测数据，根据监测结果，项目所涉及的大河断面水质在监测期监测因子能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，评价区地表水环境质量为达标区。

（3）环境噪声现状结论

项目位于晋宁工业园区晋城基地内，用地为工业用地，参照《晋宁区工业园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》，声环境功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

4.1.3 环境影响分析结论

（1）环境空气

本次扩建项目运营期废气主要来源于挤出过程产生的有机废气，拟在各挤出机的挤出口上方设置集气罩，采用负压的方式收集产生的有机废气，收集后通过密闭管道进入 1 套 UV 光氧+三级活性炭吸附装置进行处理，经处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放，采用的技术为可行技术，采取措施后能够满足 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表 4 规定的大气污染物排放限值要求，对周围环境影响不大。

2）地表水环境

本项目用水主要为生产用水和生活用水，生产用水为冷却循环用水，生活用水为员工生活用水。

生产用水环节为定型冷却阶段，经过真空定型箱喷淋冷却和管道进入冷却槽直接接触的自然冷却，共两段工序需要使用冷却水。喷淋箱和冷却槽的冷却通过管道收集后返回循环水池，再由循环水池进行循环利用不外排。

生活污水主要为职工日常入厕、办公、住宿等生活产生，食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水排入化粪池处理，经处理达到《污水排入城镇下水道水质

标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 级标准后，排入市政污水管网，最终进入淤泥河水水质净化厂处理。

3) 声环境

项目建设运营选择低噪声、低振动、高质量的等设备；设备基础采取隔振措施；加强设备日常检修和维修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；综上，本项目的产噪设备较少，且具有突发性和间歇性。运营后不会改变项目所处区域的声环境功能，对周围声环境敏感目标的影响较小。

4) 固废影响

根据项目特点，本项目产生的固体废弃物为生产固废、危险废物和生活固废。生产固废为不合格产品和废弃包装袋，危险废物包括废机油和废活性炭。

生活垃圾集中收集后，依托原项目委托的晋城镇环境卫生管理站进行清运；食堂泔水及油污、化粪池污泥依托原项目委托的晋城镇环境卫生管理站进行清运；废料和不合格产品、废弃包装袋统一收集后定期外售；废矿物油、废活性炭分别收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。固体废弃物的处置率 100%。

(3) 总结论

本项目符合国家产业政策，与规划不冲突，符合达标排放、总量控制的原则；项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对环境保护目标不会产生显著影响。经营单位需在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理经营，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放，从环境保护角度看，项目的建设是可行的。

建设项目环评报告表建议措施落实情况检查结果见表 4-1。

表 4-1 环评报告措施落实情况检查对照表

类别		环评报告中的污染防治措施	实际情况	落实情况
运营期治理	大气污染防治措施	车间挤出机挤出口上方设置集气罩收集产生的有机废气，收集后经过 UV 光氧+三级活性炭吸附装置（TA031）处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。	已落实。 建设单位在每台挤出机挤出口上方设置可活动的集气罩（共 7 个）收集产生的有机废气，收集后经过 1 套 UV 光氧+三级活性	已落实，排气筒数量不变，仅排

措施			炭吸附装置 (TA031) 处理后由 1 根 15m 高的排气筒 (DA003) 排放。	气筒编号变化
水环境保护措施		生产冷却水通过循环水池循环利用不外排; 生活废水依托原项目隔油池、化粪池处理后排入园区污水管网, 最终进入淤泥河水质净化厂。	已落实。 项目雨水依托原项目的雨水管网收集排放; 生产冷却水通过管道收集后返回循环水池, 再由循环水池进行循环利用不外排; 生活污水主要为职工日常入厕、办公、住宿等生活产生, 食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水排入化粪池处理, 经处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)(表 1) A 级标准后, 排入市政污水管网, 最终进入淤泥河水质净化厂处理。	已落实
噪声污染防治措施		采用低噪声设备, 合理布局, 设置减振垫、墙体隔音等降噪措施。	已落实。 设备减震、厂房隔声。 选择低噪声、低振动、高质量的等设备; 加强设备日常检修和维修, 确保设备处于良好的运转状态。	已落实
固体废物污染防治措施		本项目依托原项目设置的一般固废暂存区和危险废物暂存间对本次扩建项目产生的一般固废和危险废物进行贮存。 原项目在厂区东南侧设置有 150m ² 的一般固废暂存区, 用于暂存原项目产生的一般固废, 主要包括废边角料、废包装物等。 原项目设置危险废物暂存间位于机修间的西南角, 面积为 15m ² , 已通过竣工环境保护验收, 该危险废物暂存间已经按照规范要求进行了建设, 建立了台账, 申报了危险废物。	已落实。 扩建项目产生的一般固体废物依托原项目的一般固废暂存区 (位于原项目厂区东南侧, 面积为 150m ²), 然后进行分类处置; 扩建项目新增有废活性炭, 原危险废物暂存间 (位于机修间的西南角, 面积为 15m ²) 预留有足够的空间暂存扩建项目产生的废活性炭, 能够满足堆放要求, 目前还未产生废活性炭, 待开始产生废活性炭时, 要求与有废活性炭处置资质的单位签订处置协议。	已落实
环境风险防范措施		本项目依托危险废物暂存间占地面积 15m ² , 危险废物暂存间为实体墙, 并进行封顶, 严禁使用临时设施; 危险废物暂存间按照相关要求, 地面进行重点防渗, 防渗层采用 2 毫米厚高密度聚乙烯, 渗透系数 ≤10 ⁻¹⁰ cm/s; 配置备用油桶, 当废油泄露时, 对废油进行收集; 危险废物暂存间应设置可关闭上锁的门,	已落实。 原项目危险废物暂存间进行了竣工验收, 本次扩建项目对危险废物暂存间进行了进一步的完善, 废润滑油桶等采用托盘进行放置, 预留了废活性炭的暂存位置, 进行分类暂存。	已落实

	<p>建立台账与危险废物转移联单，并按照危险废物识别标志设置技术规范（HJ 1276—2022）中的要求对危废暂存间悬挂标识标牌。</p>		
--	---	--	--

综上所述，项目环评报告中提出的治理措施，项目均已按要求落实完成。

4.2 审批部门审批决定书

一、项目建设地点位于晋宁工业园区晋城基地，本次扩建项目在原有厂房的东南侧新购土地进行生产建设，新增占地面积为 13414m²，建筑面积 13414m²，主要建设生产车间和仓库，并配套建设废气收集处理设施。项目总投资 5000 万元，其中环保投资 25.5 万元。

根据《报告表》所述工程内容、规模、功能以及环保对策措施，同意《报告表》结论。

二、项目应建立完善的“雨污分流”排水系统，并与区域排水系统相协调。

项目循环冷却水循环使用不外排。食堂废水经隔油池处理后与其他生活废水一并经化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1A 等级标准，即：pH 值 6.5-9.5、SS≤400mg/L、COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤350mg/L、氨氮≤45mg/L、T-P≤8.0mg/L、动植物油≤100mg/L，经工业园区污水管网排至淤泥河水水质净化厂处理，废水总量纳入淤泥河水水质净化厂考核。

项目废水污染物总量控制指标：排放量 480t/a，其中 COD_{Cr}：0.154t/a；氨氮：0.02t/a；总磷：0.004t/a。

三、项目运营期产生的废气主要有挥发性有机物。

项目产生废气的车间应合理布局，加强通风。在各挤出机出料口上方设置集气罩，通过 1 套 UV 光氧+三级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15 米高的排气筒 (DA002) 排放；挥发性有机物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 非甲烷总烃排放标准限值，即非甲烷总烃≤100mg/m³。

厂界无组织排放的挥发性有机废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级限值，即非甲烷总烃≤4.0mg/m³；排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准限值，即臭气浓度≤20(无量纲)。

项目厂区内无组织排放非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019)浓度限值，即：非甲烷总烃≤10mg/m³(NMHC 监控点处 1h 平均

浓度值)，非甲烷总烃 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ (NMHC 监控点处任意一次浓度值)。

项目废气污染物总量控制指标：挥发性有机物(以非甲烷总烃计)有组织排放量 2.025t/a，无组织排放量为 3.375t/a。

严格控制施工时产生的扬尘和施工机械排放的燃油烟气，施工现场、临时堆场、运输车辆应采取有效的防治扬尘措施，排放的废气应符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，即：颗粒物无组织排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，减少对环境敏感点的扬尘污染。

四、项目产生噪声的场所和设施应合理布局，做隔声降噪处理，项目厂界噪声值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准，即：昼间 $\leq 65\text{dB}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}$ 。

施工过程中严格控制各类施工机械产生的噪声，施工场界噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 标准，即：昼间 $\leq 70\text{dB}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}$ 。禁止夜间(22:00 至次日 6:00)进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。

五、项目固体废弃物应分类收集，项目产生的生活垃圾、化粪池污泥委托环卫部门清运处置；废包装袋、不合格产品收集后外售；食堂泔水及隔油池废油委托有资质单位清运、处置；废润滑油、废活性炭等危险废物严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求，并委托有资质的单位清运处置。

六、禁止使用含磷洗涤用品及一次性不可降解塑料餐饮具。

七、建立完善的环境风险管理制度及风险防范应急措施，防止环境污染事故发生。

八、根据《中华人民共和国噪声污染防治法》第四十三条有关规定，在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。并按规定到相关部门办理其它有关手续。

九、《报告表》应当作为项目环境保护设计、建设及运行管理的依据，项目应认真落实各项环保对策措施，环保设施应与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。

严格遵守《建设项目环境保护条例》，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态主管部门规定的标准和程序，对配套的环境保护设施进行验收，经验收合格后方可投入生产或者使用。

十、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变动的，应当重新向我局报批建设项目的环评文件。

自本批复之日起超过五年项目方开建设的，环评文件应当报我局重新审核。

十一、依法到自然资源、住建、水务、发改经贸等部门办理其他相关手续。
建设项目审批意见落实情况检查结果见表 4-2。

表 4-2 审批意见落实情况检查对照表

序号	批复意见	实际建设情况	对比情况
1	项目建设地点位于晋宁工业园区晋城基地，本次扩建项目在原有厂房的东南侧新购土地进行生产建设，新增占地面积为 13414m ² ，建筑面积 13414m ² ，主要建设生产车间和仓库，并配套建设废气收集处理设施。项目总投资 5000 万元，其中环保投资 25.5 万元。	项目建设地点位于晋宁工业园区晋城基地，本次扩建项目在原有厂房的东南侧新购土地进行生产建设，新增占地面积为 13414m ² ，建筑面积 13414m ² ，建设 1 栋生产车间和 1 栋仓库，生产车间和仓库与原项目生产车间相连，配套建设 1 套 UV 光氧+活性炭吸附装置。项目总投资 5000 万元，其中环保投资 25.5 万元。	满足环评批复要求
2	项目应建立完善的“雨污分流”排水系统，并与区域排水系统相协调。 项目循环冷却水循环使用不外排。食堂废水经隔油池处理后与其他生活废水一并经化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1A 等级标准，即：pH 值 6.5-9.5、SS≤400mg/L、COD _{Cr} ≤500mg/L、BOD ₅ ≤350mg/L、氨氮≤45mg/L、T-P≤8.0mg/L、动植物油≤100mg/L，经工业园区污水管网排至淤泥河水质净化厂处理，废水总量纳入淤泥河水质净化厂考核。 项目废水污染物总量控制指标：排放量 480t/a，其中 COD _{Cr} : 0.154t/a；氨氮: 0.02t/a；总磷: 0.004t/a。	项目严格实行“雨污分流”排水系统，项目冷却水循环利用不外排；食堂废水经隔油池处理后与其他生活废水一并经化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1A 等级标准经工业园区污水管网排至淤泥河水质净化厂处理，根据废水监测结果，项目废水排放能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1A 等级标准，项目废水污染物总量控制指标：排放量 400t/a，其中 COD _{Cr} : 0.0729t/a；氨氮: 0.01t/a；总磷: 0.0029t/a。	满足环评批复要求
3	项目产生废气的车间应合理布局，加强通风。在各挤出机出料口上方设置集气罩，通过 1	项目生产车间设置排风扇进行通风，每台挤出机出料口的上方设置可活动的集气罩（共 7 个）收集产生的	基本满足环评批复要求；排气

	<p>套 UV 光氧+三级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15 米高的排气筒(DA002)排放；挥发性有机物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 非甲烷总烃排放标准限值，即非甲烷总烃$\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>厂界无组织排放的挥发性有机废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级限值，即非甲烷总烃$\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$；排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准限值，即臭气浓度≤ 20(无量纲)。</p> <p>项目厂区内无组织排放非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019)浓度限值，即：非甲烷总烃$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$(NMHC 监控点处 1h 平均浓度值)，非甲烷总烃$\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$(NMHC 监控点处任意一次浓度值)。</p> <p>项目废气污染物总量控制指标：挥发性有机物(以非甲烷总烃计)有组织排放量 2.025t/a，无组织排放量为 3.375t/a。</p> <p>严格控制施工时产生的扬尘和施工机械排放的燃油烟气，施工现场、临时堆场、运输车辆应采取有效的防治扬尘措施，排放的废气应符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，即：颗粒物无组织排放浓度$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$，减少对环境敏感点的扬尘污染。</p>	<p>有机废气，收集后通过 1 套 UV 光氧+三级活性炭吸附装置进行处理，然后由 1 根 15 高的排气筒排放(DA003)；本次验收在排气筒(DA003)出口进行了监测，根据监测结果，出口非甲烷总烃最大浓度为 $19.1\text{mg}/\text{m}^3$，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 非甲烷总烃排放标准限值，即非甲烷总烃$\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$。本次验收对厂区无组织废气进行监测，在厂区上风向设置 1 个参照点位，下风向设置 3 个监测点位，厂房门口设置 1 个监测点位，根据项目实际监测情况，本次验收对厂区上风向和下风向的无组织排放非甲烷总烃进行监测，根据监测结果，厂界非甲烷总烃最大浓度为 $1.96\text{mg}/\text{m}^3$，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放标准，厂区内厂房门口挥发性有机物同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内无组织排放限值。</p> <p>根据验收监测数据核算，项目挥发性有机物(以非甲烷总烃计)有组织排放量 1.0152t/a，无组织排放量为 0.846t/a。</p> <p>项目施工期排放废气能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，即：颗粒物无组织排放浓度$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$，减少对环境敏感点的扬尘污染。</p>	<p>筒编号发生编号，数量未增加</p>
<p>4</p>	<p>项目产生噪声的场所和设施应合理布局，做隔声降噪处理，项目厂界噪声值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准，即：昼间$\leq 65\text{dB}$，夜间$\leq 55\text{dB}$。</p> <p>施工过程中严格控制各类施工机械产生的噪声，施工场界噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 标准，即：昼间$\leq 70\text{dB}$，夜间$\leq 55\text{dB}$。禁止夜间(22:00 至次日 6:00)进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。</p>	<p>项目产生噪声的设备均布置在车间内，采取车间隔声降噪。根据验收监测结果，验收监测期间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，即：昼间$\leq 65\text{dB(A)}$，夜间$\leq 55\text{dB(A)}$。</p> <p>项目施工过程中严格控制各类施工机械产生的噪声，施工期噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 标准，施工期间未接到投诉等。</p>	<p>满足环评批复要求</p>

5	<p>项目固体废弃物应分类收集，项目产生的生活垃圾、化粪池污泥委托环卫部门清运处置；废包装袋、不合格产品收集后外售；食堂泔水及隔油池废油委托有资质单位清运、处置；废润滑油、废活性炭等危险废物严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求，并委托有资质的单位清运处置。</p>	<p>项目产生的固体废弃物进行分类管理，项目产生的生活垃圾、化粪池污泥委托昆明捷锐保洁服务有限公司进行处置；废包装袋外售物资回收公司；边角料和不合格产品收集后外售给晋宁达瑞鑫塑胶制品制造有限公司；食堂泔水及隔油池废油委托有资质单位清运；废润滑油先暂存在危险废物暂存间，然后委托云南协快再生资源回收有限公司清运处置；目前废活性炭还未产生，后期产生废活性炭后，需要委托有资质的单位进行清运处置。</p>	<p>满足环评批复要求</p>
6	<p>禁止使用含磷洗涤用品及一次性不可降解塑料餐饮具。</p>	<p>项目不使用含磷洗涤用品及一次性不可降解塑料餐饮具。</p>	<p>满足环评批复要求</p>
7	<p>建立完善的环境风险管理制度及风险防范应急措施，防止环境污染事故发生。</p>	<p>建设单位修编了《昆明西顿管道制造有限公司突发环境事件应急预案》，于 2022 年 4 月 14 日在昆明市生态环境局晋宁分局完成了备案(备案编号：530115-2022-037-L)，该应急预案的风险管理制度和防范应急措施与本次扩建项目一致，可用于管理扩建项目后厂区的应急要求措施，能够有效的防治环境污染事故发生。</p>	<p>满足环评批复要求</p>
8	<p>根据《中华人民共和国噪声污染防治法》第四十三条有关规定，在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工工作，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或以其他方式公告附近居民。并按规定到相关部门办理其它有关手续。</p>	<p>本扩建项目未发生抢修、抢险施工作业。</p>	<p>满足环评批复要求</p>
9	<p>《报告表》应当作为项目环境保护设计、建设及运行管理的依据，项目应认真落实各项环保对策措施，环保设施应与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。 严格遵守《建设项目环境保护条例》，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态主管部门规定的标准和程序，对配套的环境保护设施进行验收，经验收合格后方可投入生产或者</p>	<p>本次扩建项目认真落实各项环保对策措施，环保设施应与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。目前委托云南绿环环保科技有限公司编制竣工验收报告进行验收。在通过自主验收后正式投入运营。</p>	<p>满足环评批复要求</p>

	使用。		
10	<p>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变动的，应当重新向我局报批建设项目的环评文件。</p> <p>自本批复之日起超过五年项目方开建设的，环评文件应当报我局重新审核。</p>	<p>扩建项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺未发生变动，项目废气防治措施不属于重大变动。</p>	<p>满足环评批复要求</p>
11	<p>依法到自然资源、住建、水务、发改经贸等部门办理其他相关手续。</p>	<p>已经依法办理其他部门相关手续。</p>	<p>满足环评批复要求</p>
<p>根据表 4-2，核对有关资料和实地调查，对《报告表批复》提出的意见 11 条，项目满足 10 条，基本满足 1 条，满足率为 100%。</p>			
<p>综上所述，项目环评批复中提出的治理措施及要求，项目均已落实完成。</p>			

表五 监测内容、质量控制和质量保证

验收监测期间质量控制和质量保证：

按照《环境监测技术规范》、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范》中有关要求验收质量控制。

本项目委托云南天倪检测有限公司对项目有组织废气、无组织废气、厂界噪声、废水进行了监测。云南天倪检测有限公司是一家通过云南省质量技术监督局认证的具备监测能力的企业，企业资质认定证书编号为：202512050131，证书有效期 2020 年 06 月 30 日至 2026 年 06 月 29 日。

监测过程遵循如下要求：

- (1) 及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求。
- (2) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- (3) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核并持有上岗证书。
- (4) 实验室落实质量控制措施，保证验收监测分析结果的准确性、可靠性。
- (5) 噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。
- (6) 测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

5.1 监测分析方法、监测仪器

项目监测方法和设备见下表。

表 5-1 监测项目、方法及分析设备情况表

检测项目	分析方法及标准编号	检测仪器设备名称/型号	设备编号	检出限
废水检测分析方法及主要仪器一览表				
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	P-510 型酸度计（便携式）	YQ-025	---
悬浮物	水质悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	电热鼓风干燥箱 101-1A 天平（万分之一） ME204E/02	YQ-033 YQ-002	---
化学需	水质 化学需氧量的测定	滴定管	50BDD004	4mg/L

氧量	重铬酸盐法 HJ 828-2017			
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 滴定管	YQ-043 50ZDD004	0.5mg/L
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 UV-5200PC	YQ-008	0.025mg/L
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 UV-5200PC	YQ-008	0.01mg/L
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	红外测油仪 OIL480	YQ-064	0.06mg/L
无组织废气检测分析方法及主要仪器一览表				
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	气相色谱仪 V5000	YQ-113	0.07mg/m ³
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式 臭袋法 HJ 1262-2022	无臭制备空压机 OL550A	YQ-135	10
有组织废气检测分析方法及主要仪器一览表				
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	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 气相色谱仪 V5000 真空箱气袋采样器 ZR-3520	YQ-010 YQ-113 YQ-205	0.07mg/m ³
厂界噪声检测分析方法及主要仪器一览表				
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 声校准器 AWA6021A	YQ-059 YQ-061	/

5.2 质量保证及质量控制

5.2.1 监测分析人员能力

本次竣工环保验收监测委托云南天倪检测有限公司进行，该公司采样人员均已通过岗前培训并切实掌握采样技术，按照要求持证上岗；并充分了解该项监测任务的目的是要求，并且掌握对要采样的监测点位情况，而且熟知采样方法、样品固定、保存方法、运输条件等，具备合格的检测检验能力。

检测相关专业技术人员均经过系统的技术培训，并经过理论考核、实操考核合格后方可颁发上岗证。项目涉及的所有验收监测人员和检测人员均持有公司依照公司相关规定颁发的专业技术人员上岗证，持证上岗率均已达到 100%。

5.2.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测实行全过程的质量保证，按照 HJ/T 373《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》的要求进行监测质量保证和质量控制。

采样人员严格按照验收监测计划开展监测工作，合理布设废气监测点位，保证监测点位的科学性和代表性；无组织废气监测依据 HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》要求执行。各监测因子选择合适的方法，尽量避免被测排放物中共存污染因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围内，即仪器量程的 30%~70%；烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测(分析)仪器在测试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），在测试时应保证其采样流量。监测数据严格实行三级校核制度。

5.2.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行：

（1）优先采用了国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内；

（2）测量时传声器加设了防风罩。测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩；

（3）测量时无雨雪、无雷电，测量时风速在 1.1~1.3m/s 间，小于 5m/s，天气条件满足监测要求；

（4）监测数据和技术报告执行三级审核制度；

（5）采样、测试分析质量保证和质量控制。

5.2.4 监测分析过程中的其他质量保证和质量控制

（1）样品的运输及保存

将已采集的样品及时进行编号，贴上正规的不干胶标签，记录好采样记录表。

样品在运输时会有专门押运人员，会将采集的样品和采样记录表当天运回后一并交实验室，并办理交样手续。

(2) 实验室分析质量控制要求

①送入实验室样品首先核对采样单，容器编号，包装情况，保存条件和有效期等，符合要求的样品方可开展分析。

②检测仪器和法定计量器具均经计量部门检定/校准合格，并在有效期内，符合国家有关标准和技术要求。

③测定全程序空白和运输空白，全程序空白和运输空白测定值应小于方法检出限，当空白测定值不合格时，查找原因。每批样品分析时，空白样品对被测项目有响应的，至少测定一个实验室空白值（含前处理），对出现空白值明显偏高时，仔细检查原因，以消除偏高的因素。

分析人员严格按照分析方法，保证分取样的均匀性；对分析样品中的共存物质、干扰物质将采取有效的消除措施；认真做好原始分析记录，进行正确的数据处理和有效校核；对于未检出的项目会给出本实验室使用分析方法标准时的检出限浓度。

分析人员严格执行《实验室管理规定》保证分析环境，避免交叉干扰。需要控制温度和湿度的实验室应配备相应的设备，加强经常性维护和正确使用，达到有效测量。认真核实和填写检测结果，对检测数据实行严格的三级审核制度，经过校对、校核，最后交由技术负责人审定后才能报出。

表六 验收监测内容

根据项目特征，本次竣工验收包括测试性内容和非测试性内容。废水、废气、噪声作为测试性内容，进行现场监测；固体废物作为非测试性内容，进行现场调查。

根据《环境影响报告表》以及“批复”的要求，同时结合项目实际情况，在本次竣工环境保护验收阶段，对项目无组织废气、有组织废气及厂界噪声进行监测。监测内容如下：

6.1 废气监测内容

(1) 有组织废气

表 6-1 有组织废气监测内容及监测频次

废气类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气	挤出废气排气筒 (DA003)	非甲烷总烃	监测 2 天，每天监测 3 次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 规定的大气污染物排放限值，即：非甲烷总烃排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$

(2) 无组废气

表 6-2 无组织废气监测内容及监测频次

废气类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
无组织废气	厂界外上风向布设 1 个参照点，下风向布设 3 个监控点	非甲烷总烃、臭气浓度	监测 2 天，每天监测 3 次	厂界满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 规定的大气污染物排放限值，即：非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气浓度排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93) 表 1 中二级标准要求，即：恶臭污染物厂界标准值 ≤ 20 (无量纲)
	厂区内生产车间门口设 1 个监控点	非甲烷总烃	监测 2 天，每天监测 4 次	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内无组织排放限值，即：NMHC 监控点处 1h 平均浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，NMHC 监控点处任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

6.2 废水监测内容

表 6-3 废水监测内容及监测频次

监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
化粪池	废水总排口设置 1 个监测点	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、氨 氮、总磷、动植 物油	监测 2 天，每 天监测 4 次	《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 A 等级标准

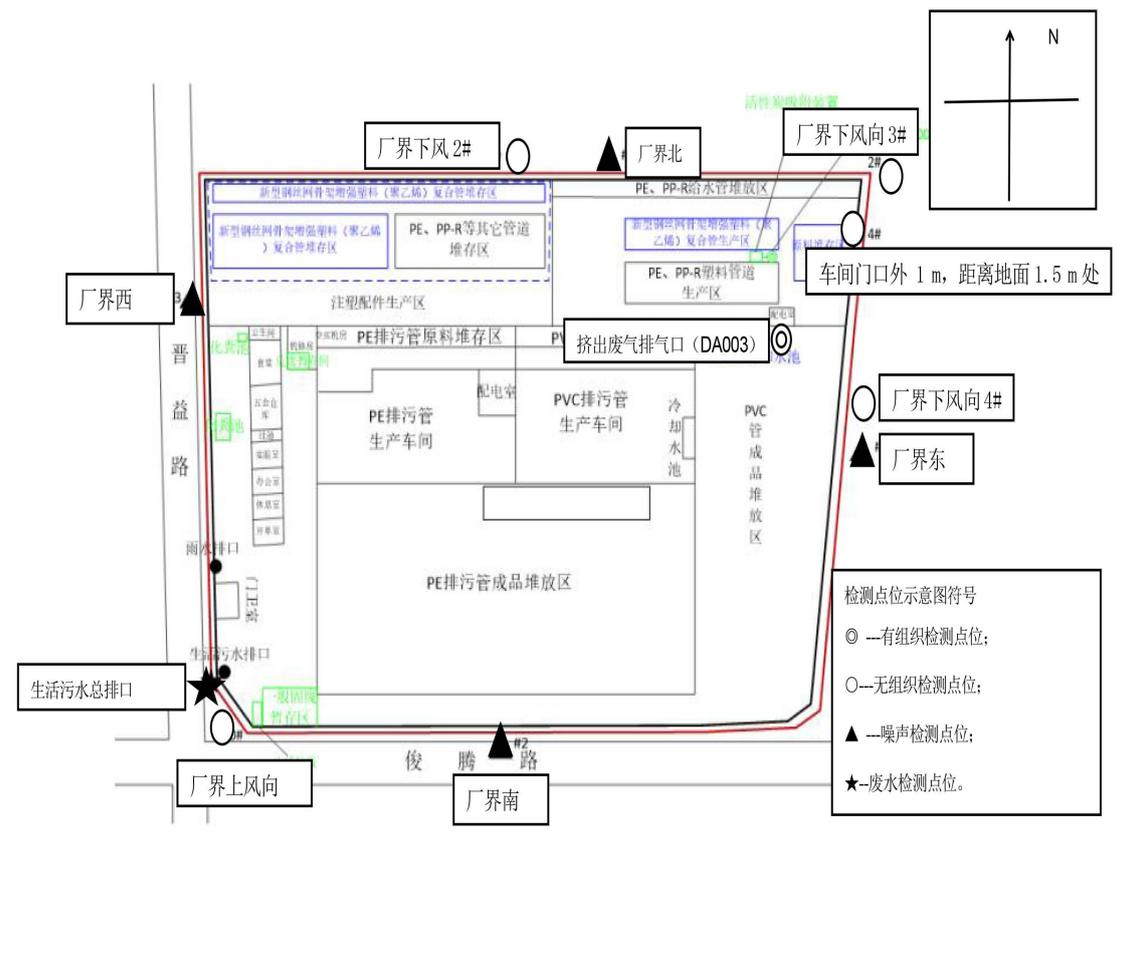
6.3 噪声监测内容

厂界噪声共设 4 个测点，昼间测 1 次，监测 2 天，厂界噪声监测内容见下表。

表 6-4 废气监测内容及监测频次

监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界噪声	厂界东南西北各 设 1 个监测点，共 计 4 个监测点	等效 A 声级	监测 2 天，每个 点昼夜监测 1 次	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准，即：昼间 ≤65dB(A)，夜间 ≤55dB(A)

项目验收监测点位图如下：



表七 验收监测期间工况及验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

根据生态环境部办公厅印发《建设项目环境保护设施竣工验收技术指南 污染影响类》的要求，验收监测应在主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的条件下进行。

项目委托云南天倪检测有限公司于 2024 年 05 月 08 日至 05 月 09 日对项目有组织废气、无组织废气、废水、噪声进行监测。根据调查，项目监测期间各生产设备运行正常、工况稳定，环境保护设施运行正常，监测期间工况记录如下：

表 7-1 监测期间生产工况表

监测日期	2024.05.08	2024.05.09
正生产时负荷	PE 管道 23.3t/d、PP-R 管道 6.7t/d	PE 管道 23.3t/d、PP-R 管道 6.7t/d
检测时负荷	PE 管道 23.3t/d、PP-R 管道 6.7t/d	PE 管道 23.3t/d、PP-R 管道 6.7t/d

7.2 验收监测结果

7.2.1 废气污染物监测结果

(1) 有组织废气

本验收项目验收监测期间有组织废气检测结果见表 7-2。

表 7-2 排气筒 DA003 有组织废气监测结果

监测断面	污染物	监测时间	标杆烟气流量 (Nm ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
挤出废气排气口 (DA003) 出口	非甲烷总烃	2024-05-08	7655	19.1	0.146
			7685	18.5	0.142
			7753	18.2	0.141
		2024-05-09	7632	18.1	0.138
			7635	17.9	0.137
			7718	18.2	0.140
		平均值	7679.7	18.3	0.141
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB16297-1996) 中表 4 标准			/	100	/
评价结果			/	达标	达标

根据表 7-2 监测结果，验收监测期间项目挤出废气排气筒出口非甲烷总烃的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 规定的大气污染物排放限值，能够实现达标排放。

(2) 无组织废气

本验收项目验收监测期间无组织废气检测结果见表 7-4、7-5。

表 7-3 无组织废气（非甲烷总烃）检测结果

检测点位	检测时间		检测结果 (mg/m ³)	排放标准	达标情况
厂界上风 向 1#	2024-05-08	09:21~10:21	1.30	≤4.0	达标
		13:01~14:01	1.28	≤4.0	达标
		16:12~17:12	1.21	≤4.0	达标
	2024-05-09	09:41~10:41	1.20	≤4.0	达标
		12:52~13:52	1.24	≤4.0	达标
		16:01~17:01	1.20	≤4.0	达标
厂界下风 向 2#	2024-05-08	09:21~10:21	1.91	≤4.0	达标
		13:01~14:01	1.77	≤4.0	达标
		16:12~17:12	1.80	≤4.0	达标
	2024-05-09	09:41~10:41	1.93	≤4.0	达标
		12:52~13:52	1.91	≤4.0	达标
		16:01~17:01	1.96	≤4.0	达标
厂界下风 向 3#	2024-05-08	09:21~10:21	1.80	≤4.0	达标
		13:01~14:01	1.82	≤4.0	达标
		16:12~17:12	1.88	≤4.0	达标
	2024-05-09	09:41~10:41	1.92	≤4.0	达标
		12:52~13:52	1.80	≤4.0	达标
		16:01~17:01	1.84	≤4.0	达标
厂界下风 向 4#	2024-05-08	09:21~10:21	1.88	≤4.0	达标
		13:01~14:01	1.90	≤4.0	达标
		16:12~17:12	1.95	≤4.0	达标
	2024-05-09	09:41~10:41	1.85	≤4.0	达标
		12:52~13:52	1.87	≤4.0	达标
		16:01~17:01	1.75	≤4.0	达标
厂区内厂 房外 5#	2024-05-08	10:00~10:03	2.69	≤10	达标
		10:15~10:18	2.74	≤10	达标
		10:30~10:33	2.72	≤30	达标
		10:45~10:48	2.77	≤10	达标
	2024-05-09	10:30~10:33	2.67	≤10	达标
		10:45~10:48	2.68	≤10	达标
		11:00~11:03	2.69	≤10	达标
		11:15~11:18	2.71	≤30	达标

表 7-4 无组织废气（臭气浓度）检测结果

检测点位	检测时间		检测结果 (无量纲)	排放标准	达标情况
厂界上风	2024-05-08	09:21~10:21	10L	≤20	达标

向 1#		13:01~14:01	10L	≤20	达标
		16:12~17:12	10L	≤20	达标
	2024-05-09	09:41~10:41	10L	≤20	达标
		12:52~13:52	10L	≤20	达标
		16:01~17:01	10L	≤20	达标
厂界下风向 2#	2024-05-08	09:21~10:21	10L	≤20	达标
		13:01~14:01	10L	≤20	达标
		16:12~17:12	10L	≤20	达标
	2024-05-09	09:41~10:41	10L	≤20	达标
		12:52~13:52	10L	≤20	达标
		16:01~17:01	10L	≤20	达标
厂界下风向 3#	2024-05-08	09:21~10:21	10L	≤20	达标
		13:01~14:01	10L	≤20	达标
		16:12~17:12	10L	≤20	达标
	2024-05-09	09:41~10:41	10L	≤20	达标
		12:52~13:52	10L	≤20	达标
		16:01~17:01	10L	≤20	达标
厂界下风向 4#	2024-05-08	09:21~10:21	10L	≤20	达标
		13:01~14:01	10L	≤20	达标
		16:12~17:12	10L	≤20	达标
	2024-05-09	09:41~10:41	10L	≤20	达标
		12:52~13:52	10L	≤20	达标
		16:01~17:01	10L	≤20	达标

根据表 7-3、7-4 监测结果，本项目验收监测期间厂界颗粒物浓度为 0.15~0.421mg/m³，厂界非甲烷总烃浓度为 1.2~1.96mg/m³，无组织颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，无组织非甲烷总烃能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 规定的大气污染物排放限值，厂界颗粒物和甲烷总烃可以实现达标排放；厂界无组织臭气浓度均小于 10（无量纲），能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 1 中二级标准要求；厂区内厂房外通风口处监测点位非甲烷总烃浓度范围为 2.67~2.77mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准限值要求。

7.2.2 噪声监测结果

2024 年 05 月 08 日至 05 月 09 日，云南天倪检测有限公司对项目所在大厂界

东、南、西、北面噪声进行了监测，监测结果见下表。

表 7-5 厂界噪声检测结果一览表

检测点位	检测日期	昼间等效声级 (Leq)	GB/12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》	评价	夜间等效声级(Leq)	GB/12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》	评价
厂界东 外 1m	2023.05.08	55.4	65	达标	46.4	55	达标
	2023.05.09	56.5	65	达标	48.7	55	达标
厂界南 外 1m	2023.05.08	59.3	65	达标	50.5	55	达标
	2023.05.09	60.9	65	达标	51.8	55	达标
厂界西 外 1m	2023.05.08	61.2	65	达标	51.4	55	达标
	2023.05.09	59.1	65	达标	50.3	55	达标
厂界北 外 1m	2023.05.08	56.3	65	达标	48.4	55	达标
	2023.05.09	57.6	65	达标	49.6	55	达标

根据监测结果，验收监测期间项目厂界东、南、西、北噪声昼间和夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，可以实现达标排放。

7.2.3 废水监测结果

本项目验收监测期间生活污水总排口废水监测结果见表 7-6。

表 7-6 生活污水监测结果 单位：mg/L

点位名称	生活污水总排口									
采样日期	2023.05.08				2023.05.09				排放标准	达标情况
监测点位 监测项目	01	02	03	04	01	02	03	04		
pH（无量纲）	7.9	8.0	7.9	7.8	7.8	7.9	8.0	7.9	6.5~9.5	达标
悬浮物	53	56	52	49	54	47	50	53	≤400	达标
氨氮	27.3	25.4	24.2	26.2	26.8	28.0	25.8	24.6	≤45	达标
总磷	7.02	7.30	7.44	7.30	6.94	7.26	7.18	6.94	≤8	达标
化学需氧量	187	174	199	180	177	191	184	166	≤500	达标
五日生化需氧量	57.9	59.8	56.1	55.9	55.6	56.6	57.8	54.6	≤350	达标
动植物油	5.40	5.22	5.38	5.31	5.38	5.19	5.34	5.20	≤100	达标

验收监测期间，本项目生活污水排入化粪池进行处理后排入园区污水管网，废水需满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1（A）级标准，根据监测结果，本项目生活污水总排口水质能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1（A）级标准。

7.2.4 污染物排放总量核算

根据项目排污许可证（编号：915301220724511778001X），昆明西顿管道制造有限公司全厂共设有 3 根排气筒，PVC 投料混料排放口（DA001）（污染物为颗粒物）、PVC 配件混料排放口（DA002）（污染物为颗粒物）、挤出废气排放口（DA003）（污染物为非甲烷总烃），企业为简化管理，未许可污染物排放总量，因此本次验收污染物排放总量与环评报告及批复进行核对。

根据“昆明市生态环境局晋宁分局关于年产 10000 吨 PVC、PP-R、PE 塑料管道项目环境影响报告表的批复（昆生环晋复[2023]30 号）”中设置的总量控制指标，验收期间总量指标对比如下表。

表 7-7 总量指标对比表 单位：t/a

污染物		环评批复总量	验收期间总量	对比情况
废水	废水量	480	400	未超总量
	CODcr	0.154	0.0729	未超总量
	氨氮	0.02	0.01	未超总量
	总磷	0.004	0.0029	未超总量
废气	有组织非甲烷总烃	2.025	1.0152	未超总量
	无组织非甲烷总烃	3.375	0.846	未超总量

UV 光氧+活性炭处理效率按照环评推荐计算，UV 光氧+三级活性炭处理效率约为 60%，集气罩收集效率约 75%，则经过计算，项目无组织非甲烷总烃排放量为 0.846t/a。

7.3 环保管理制度及人员责任分工

根据验收阶段调查情况，该项目结合自身实际情况制定了相应的环保管理制度，预防污染事故发生。项目运营期的环境管理由建设单位负责，为了进一步贯彻《环境保护法》，落实环境保护措施要求，项目运营期设置了 1 名专人负责日常环境管理工作，对项目运营期间环保设施设备的运行情况进行检查，并协助地方环境保护行政主管部门做好相关监督、检查工作等。

表八 验收监测结论

8.1 验收监测结论

8.1.1 废气验收监测结果

项目有组织废气为挤出机挤出废气，在各挤出机挤出口上方设置集气罩（共 7 个）收集产生的非甲烷总烃，然后通过管道集中进入 1 套 UV 光氧+三级活性炭吸附装置进行处理，处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA003）进行排放。集气罩未收集的非甲烷总烃以无组织形式排放。

根据验收监测结果，项目验收监测期间，挤出废气排气筒（DA003）排放的非甲烷总烃最大排放浓度为 $19.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 规定的大气污染物排放限值，即：非甲烷总烃排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 。

厂界无组织非甲烷总烃最大浓度为 $1.96\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 规定的大气污染物排放限值，即：非甲烷总烃排放浓度 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；厂区内厂房外监测点位无组织非甲烷总烃最大监控浓度为 $2.71\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织排放限值要求。

8.1.2 废水验收监测结果

本项目生产用水为冷却水，冷却水循环利用不外排，生活污水主要为职工日常入厕、办公、住宿等生活污水，食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水排入化粪池处理，经处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 级标准后，排入市政污水管网，最终进入淤泥河水水质净化厂处理。根据监测结果来看，验收监测期间厂区生活污水总排口各污染物浓度最大值分别为 pH：7.9（无量纲）、悬浮物： $56\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮： $28\text{mg}/\text{L}$ 、总磷： $7.44\text{mg}/\text{L}$ 、化学需氧量： $199\text{mg}/\text{L}$ 、五日生化需氧量： $59.8\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油： $5.4\text{mg}/\text{L}$ ，均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1（A）级标准要求。

8.1.3 噪声验收监测结果

根据监测结果来看，验收监测期间项目厂界东、南、西、北噪声昼间和夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，可以达标排放。

8.1.4 固体废弃物调查结果

本次验收阶段产生的各类固体废物处置去向明确合理，不会造成二次污染。

8.1.5 主要污染物排放总量

根据监测结果计算，本次验收污染物总量排放低于环评批复总量，符合总量控制要求。

8.1.5 环境管理检查

项目环境影响评价报告表及管理部门批复等文件资料齐全，各项环保措施与主体工程同时建成。环境管理规章制度能满足日常工作需要，环境管理措施基本落实，环保机构健全。在建设中基本落实了环评及批复的要求。在项目建设的各阶段，均执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，手续完备，满足环境管理的要求。

8.1.6 项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条的对照情况

项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4号）第八条所列验收不合格的情形，对照情况见下表。

表 8-1 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对照情况一览表

序号	建设项目竣工环境保护验收暂行办法所列验收不合格的情形	项目情况	是否存在规定的情形
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	项目严格执行“环保三同时”制度，配套建设了相应的环保设施	不存在
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	根据验收监测结果，项目废气、噪声均达标排放，生活废水依托处理可行，污染物排放满足环评及批复要求。	不存在
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	项目未发生重大变动。	不存在
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	项目建设过程中没有造成重大环境污染	不存在
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	于 2024 年 02 月 27 日取得了排污许可证，证书编号：915301220724511778001X，有效期 2024 年 02 月 27 日至	不存在

		2029 年 02 月 26 日。	
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	项目未分期建设	不存在
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	项目不涉及	不存在
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	本项目验收报告基础数据详实，编制内容均按《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类》相应要求进行编制	不存在
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	项目未出现其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情况。	不存在

按《建设项目竣工验收环境保护暂行办法》中规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，并根据项目设计、施工、污染治理设施的建设和现场检查情况，该项目未出现规定的中的验收不合格情形。

8.2 总结论

项目自建设到试运行的全过程，建设地点，生产规模，生产工艺，环保措施等均未发生重大变动。项目执行了环境影响评价报告及其批复和“三同时”管理制度，目前环保设施运行正常，“三废”处理和综合利用情况良好，环境保护管理和环保应急计划基本满足要求。通过正常生产工况下对其主要污染源排放状况的监测结果，项目污染物能实现达标排放，对周围环境影响不大。设有专职人员负责管理，满足项目日常环保管理要求，项目在建设和运行过程中对环境的不利影响得到有效控制，项目竣工环境保护验收合格。

8.3 建议

(1) 进一步强化环保意识，按环境保护的有关规定，落实和完善环境管理规章制度、环境保护建档制度，做到定职定责，专人专管、有据可查；

(2) 根据生产周期和负荷合理确定活性炭更换周期，并按时更换活性炭，确保废气长期稳定达标。产生废活性炭时，应及时签委托处置协议。

(3) 企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度，定期检查制度、设备维护和检修制度，使各环保处理设施处于正常状态。

(4) 加强危废管理。通过危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门如实申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。转移危险废物时，如实填写、运行转移联单。

(5) 定期修编《突发环境事件应急预案》，对本次扩建项目内容进行修编，厂区定期开展应急演练，确保厂内风险防范措施有效性可行。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产 10000 吨 PVC、PP-R、PE 塑料管道项目				项目代码		/		建设地点		云南省昆明市晋宁工业园区晋城基地晋益路与俊腾路交叉口北侧			
	行业类别（分类管理名录）		二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		东经 102°45'51.242" 北纬 24°40'17.454"			
	设计生产能力		PE 管道 7000t/a、PP-R 管道 2000t/a				实际生产能力		PE 管道 7000t/a、PP-R 管道 2000t/a		环评单位		云南绿环环保科技有限公司			
	环评文件审批机关		昆明市生态环境局晋宁分局				审批文号		昆生环晋复〔2023〕30 号		环评文件类型		报告表			
	开工日期		2023 年 1 月				竣工日期		2024 年 4 月		排污许可证申领时间		2024 年 02 月 27 日			
	环保设施设计单位		云南菲净通风设备有限公司				环保设施施工单位		云南菲净通风设备有限公司		本工程排污许可证编号		915301220724511778001X			
	验收单位		云南绿环环保科技有限公司				环保设施监测单位		云南天倪检测有限公司		验收监测时工况		/			
	投资总概算（万元）		5000				环保投资总概算（万元）		25.5		所占比例（%）		0.51			
	实际总投资		5000				实际环保投资（万元）		24		所占比例（%）		0.48			
	废水治理（万元）		10.5	废气治理（万元）		12.5	噪声治理（万元）		0.5	固体废物治理（万元）		0.5	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
新增废水处理设施能力		—				新增废气处理设施能力		—		年平均工作时		2240h/a				
运营单位			昆明西顿管道制造有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			915301220724511778		验收时间		2024.5		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水		0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	颗粒物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	与项目有关的其他特征污染物		非甲烷总烃	/	/	100	1.0152	/	1.0152	/	/	1.0152	/	/	+1.0152	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升