

# PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目 竣工环境保护验收监测表

建设单位： 维达力科技股份有限公司

编制单位： 中城国创（武汉）科技咨询有限公司

2026 年 4 月

建设单位法人代表（签章）：王伟

编制单位法人代表（签章）：黄浩

项 目 负 责 人 ： 殷裴锋

建设单位： 维达力科技股份有限公司

电 话 ： 18671580022

传 真 ： 0715-5906148

邮 编 ： 437300

地 址 ： 湖北省赤壁市经济开发区中  
伙光谷产业园

编制单位：

中城国创（武汉）科技咨询  
有限公司

电 话 ： 15926311772

传 真 ： /

邮 编 ： 430000

地 址 ： 武汉市洪山区友谊大道 508  
号万利广场 B 座 2601

## 目 录

表一： 建设项目基本情况及验收监测依据 .....	1
表二： 工程建设内容 .....	6
表三： 主要污染源、污染物处理和排放 .....	35
表四： 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 .....	45
表五： 验收监测内容 .....	53
表六： 验收监测质量保证及质量控制 .....	55
表七： 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果 .....	59
表八： 验收监测结论 .....	66
附表： 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 .....	69

**附件：**

- 附件 1：项目环评批复
- 附件 2：项目总量交易文件
- 附件 3：污水许可证
- 附件 4：工况说明
- 附件 5：排污许可证
- 附件 6：应急预案备案回执
- 附件 7：危险废物委托处置
- 附件 8：一般固废处置协议
- 附件 9：验收监测报告
- 附件 10：环境管理制度
- 附件 11：专家意见
- 附件 12：其他需要说明的事项

**附图：**

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目周边环境现状及保护目标分布图
- 附图 3：项目全厂平面布置及雨污管网图
- 附图 4：项目分区防渗图
- 附图 5：验收监测布点图

表一：建设项目基本情况及验收监测依据

建设项目名称	PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目				
建设单位名称	维达力科技股份有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	赤壁经济开发区中伙现代生态产业园中伙大道与光谷纵五路西北侧				
主要产品名称	内圈、CG、蓝宝石、玻纤、BG				
设计生产能力	内圈 30000 万个/年、CG 9600 万片/年、蓝宝石 420 万片/年、玻纤 3600 万片/年、BG 7200 万片/年				
实际生产能力	内圈 30000 万个/年、CG 9600 万片/年、蓝宝石 420 万片/年、玻纤 3600 万片/年、BG 7200 万片/年				
建设项目环评时间	2025 年 10 月	开工建设时间	2025 年 10 月		
调试时间	2025 年 11 月	验收现场监测时间	2025 年 11 月		
环评报告表审批部门	咸宁市生态环境局	环评报告表编制单位	中城国创（武汉）科技咨询有限公司		
环保设施设计单位	维达力科技股份有限公司	环保设施施工单位	维达力科技股份有限公司		
投资总概算	20000 万元	环保投资总概算	1000 万元	比例	5%
实际总概算	20000 万元	环保投资	1000 万元	比例	5%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日发布，2015 年 1 月 1 日起施行；</p> <p>(2) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令 682 号，2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过，自 2017 年 10 月 1 日实施；</p> <p>(3) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号），2017 年 11 月 20 日实施；</p>				

	<p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订，自2018年1月1日实施；</p> <p>(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订实施；</p> <p>(6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议修订通过，自2022年6月5日实施；</p> <p>(7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过，自2020年9月1日起施行；</p> <p>(8) 《国家危险废物名录（2021年版）》；已于2020年11月5日经生态环境部部务会议审议通过，自2021年1月1日起施行；</p> <p>(9) 《国家危险废物名录（2025年版）》，已于2024年11月8日由生态环境部2024年第5次部务会议审议通过，自2025年1月1日起施行；</p> <p>(10) 生态环境部公告2018年第9号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，2018年5月16日；</p> <p>(11) 环办环评函[2020]688号《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》，2020年12月13日实施；</p> <p>(12) 咸宁市生态环境局，咸环赤审字[2025]27号《关于PVD光学镀膜产线设备升级更新项目环境影响报告表的批复》，2025年10月14日；</p> <p>(13) 中城国创（武汉）科技咨询有限公司《PVD光学镀膜产线设备升级更新项目环境影响报告表》。</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p><b>1、污染物排放标准</b></p> <p>(1) 废气</p> <p>项目运营期废气主要为丝印及固化有机废气、AF喷涂及固化有</p>

机废气、真空镀膜过程中真空泵抽真空产生的油雾废气、擦拭废气、喷码废气，项目各废气排气筒排放标准见下表 1-1。

### (2) 废水

本项目生产废水主要为各工序清洗废水，生产废水通过废水收集系统排放至现有污水处理站处理后经过污水总排口排放；食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池处理后经过污水总排口排放；冷却塔排水直接经过污水总排口排放，污水总排口排放标准执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）、赤壁市城东污水处理厂纳管标准二者从严的要求。

### (3) 噪声

项目东侧、南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类标准，西侧、北侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

### (4) 固体废物

一般工业固废设置密闭的暂存间，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

表 1-1 项目各污染物排放标准一览表

要类	标准名称	适用类别	标准值		评价对象
			参数名称	标准限值	
废气	《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB42/1538-2019）	表 1 有组织	NMHC	速率：0.5kg/h 浓度：50mg/m <sup>3</sup>	DA001：AF 喷涂、丝印 DA002：丝印 DA004：AF 喷涂、丝印 DA005：丝印实验室
		表 2 厂界无组织	NMHC	2.0mg/m <sup>3</sup>	企业边界无组织
		表 B.1 厂区内	NMHC	监控点处 1 小时平均浓度值： 6.0mg/m <sup>3</sup> 监控点处任意一次浓度值： 20mg/m <sup>3</sup>	厂区内、厂外
	《玻璃工业大气	表 1	NMHC	浓度：80mg/m <sup>3</sup>	DA003：AF

PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目竣工环境保护验收监测表

	污染物排放标准》(GB 26453-2022)	涉 VOCs 物料加工 工序			喷涂
		表 B.1 厂 区内	NMHC	监控点处 1 小时平 均浓度值: 5mg/m <sup>3</sup> 监控点处任意一 次浓度值: 15mg/m <sup>3</sup>	厂区内、厂房 外
	颗粒物		监控点处 1 小时平 均浓度值: 3mg/m <sup>3</sup>		
	《大气污染物综 合排放标准》 (GB 16297-1996)	表 2	氟化物	速率: 0.1kg/h 浓度: 9mg/m <sup>3</sup>	DA001: AF 喷涂、丝印; DA003: AF 喷涂; DA004: AF 喷涂、丝印
0.02mg/m <sup>3</sup>				企业边界无组 织	
《饮食业油烟排 放标准》 (GB18483-2001 )	表 2 中“大 型”	油烟	去除效率 85%, 2.0mg/m <sup>3</sup>	食堂油烟	
废水	城东污水处理厂 纳管标准	协议限值	COD	350mg/L	生产废水
			BOD <sub>5</sub>	150mg/L	
			NH <sub>3</sub> -N	25mg/L	
			SS	180mg/L	
			总磷	5mg/L	
			总氮	36mg/L	
	《电子工业水污 染物排放标准》 (GB39731-2020 )	表 1 中“显 示器件及 光电子器 件”间接 排放标准	pH	6~9	
			COD	500mg/L	
			NH <sub>3</sub> -N	45mg/L	
			SS	400mg/L	
			总磷	8mg/L	
			石油类	20mg/L	
	上述二者从严 后,总排口实际 排放标准	—	阴离子表 面活性剂 (LAS)	20mg/L	
			pH	6~9	
			COD	350mg/L	
BOD <sub>5</sub>			150mg/L		
NH <sub>3</sub> -N			25mg/L		
SS			180mg/L		
总磷	5mg/L				
总氮	36mg/L				
石油类	20mg/L				
阴离子表 面活性剂 (LAS)	20mg/L				
噪声	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008 )	3 类	等效连续 A 声级	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)	西侧、北侧厂 界
		4 类		昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	东侧、南侧厂 界
固废	《一般工业固体 废物贮存和填埋 污染控制标准》	--	--	--	一般固废

	(GB18599-2020)			
	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	--	--	危险废物
<p><b>2、总量控制标准</b></p> <p>根据维达力科技股份有限公司 PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目环评及其批复，本项目新增总量控制指标为：VOCs 2.758 吨/年、化学需氧量 12.3 吨/年、氨氮 2.669 吨/年。</p> <p>维达力科技股份有限公司全厂总量控制指标为：VOCs 4.084 吨/年、化学需氧量 34.68 吨/年、氨氮 3.468 吨/年。</p> <p>维达力科技股份有限公司前期已购买总量指标化学需氧量 29.58 吨/年（鄂环交鉴字[2017]0024 号）、氨氮 0.799 吨/年（鄂环交鉴字[2017]0024 号、鄂环交鉴字[2021]0601 号），其中调剂给万津实业（赤壁）有限公司化学需氧量 7.2 吨/年，因此，本次还需购买主要污染物总量指标为：化学需氧量 12.3 吨/年、氨氮 2.669 吨/年。</p> <p>2025 年 10 月 27 日，维达力科技股份有限公司已购买化学需氧量 12.3 吨/年、氨氮 2.669 吨/年（鄂环交鉴字[2025]1189 号）。</p>				

## 表二：工程建设内容

### 2.1. 工程建设内容

#### 1、项目概况

维达力科技股份有限公司原名维达力实业（赤壁）有限公司，成立于 2015 年 10 月，位于湖北省赤壁市经济开发区中伙光谷产业园，是一家以创新为主导、先进制造为基础的技术型集团化发展的高新技术企业。公司主营窗口防护玻璃面板、塑料复合材料盖板及窗口防护新材料的研发、生产和销售。

2016 年 4 月，维达力实业（赤壁）有限公司委托中环国评（北京）科技有限公司编制完成了《维达力赤壁电子玻璃产业基地项目环境影响报告书》，项目建成后预计年产 1000 万片玻璃制品生产线 1 条（一期），年产 2400 万个触摸屏生产线 1 条（二期），2016 年 4 月 25 日咸宁市环境保护局以《关于维达力赤壁电子玻璃产业基地项目环境影响报告书审批意见的函》（咸环保审[2016]32 号）对该项目进行了批复（见附件），2017 年 4 月，企业自主完成了维达力赤壁电子玻璃产业基地建设项目（一期）竣工环境保护验收。

2019 年 6 月，维达力实业（赤壁）有限公司根据市场情况对电子玻璃产业基地项目二期产品方案进行了变更，将原年产 2400 万个触摸屏的生产线变更为年产 6000 万片手机后盖生产线，原有二期工程不再进行生产，其配套辅助设施依托项目一期建设内容。2019 年 6 月维达力实业（赤壁）有限公司委托中政国评（北京）科技有限公司编制完成了《维达力赤壁电子玻璃产业手机后盖项目环境影响报告表》，赤壁市环境保护局于 2019 年 10 月 25 日以《关于维达力赤壁电子玻璃产业基地手机后盖项目环境影响报告表的批复》（赤环函[2019]49 号）对项目进行了批复（见附件），2020 年 7 月，企业进行了自主环保验收并在全中国建设项目环境影响评价管理信息平台上进行了公示。

2021 年 6 月，维达力实业（赤壁）有限公司投资 1000 万元扩建 PVD 加工及镀膜加工能力提升项目，形成年产 30000 万套手机壳、钟表、五金制品及配件的 PVD 生产线一条，年镀膜加工 10000 万件生产线一条，2021 年 7 月维达力实业（赤壁）有限公司委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司完成了《维达力实业（赤壁）有限公司 PVD

加工及镀膜加工能力提升项目环境影响报告表》，咸宁市生态环境局赤壁市分局于 2021 年 7 月 21 日以《关于维达力实业(赤壁)有限公司 PVD 加工及镀膜能力提升项目环境影响报告表的批复》（咸环赤审字[2021]5 号）对项目进行了批复（见附件），2021 年 9 月及 2022 年 7 月，企业分别进行了两次阶段性自主环保验收并在全国建设项目环境影响评价管理信息平台上进行了公示。

近年来，随着市场需求的快速增长及客户对产品多元化、定制化需求的提升，公司现有生产线已难以满足客户对差异化产品及快速响应的需求。故此，维达力科技股份有限公司拟投资 20000 万元，实施“PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目”，该项目依托厂区内现有厂房，淘汰部分现有的生产设备，改建项目建设内容分别如下：1# 厂房 1 楼布置镭射机、自动上料机、自动清洗线、钢枝挂载机、真空镀膜机等设备，1# 厂房 2 楼布置超声波清洗机、检验机、自动丝印机等设备，2# 厂房 1 楼布置自动喷码机、真空镀膜机等设备，2# 厂房 1 楼布置真空镀膜机、贴膜机、等离子清洗剂等设备，项目建成后，可年产内圈产品 30000 万个、CG 产品 9600 万片（本项目只负责该产品后段工序）、BG 产品 7200 万片（本项目只负责该产品的镀膜、质检、贴膜工序）、蓝宝石产品 420 万片（本项目只负责该产品后段工序）、玻纤产品 3600 万片（本项目只负责该产品的质检、贴膜工序）。

该项目已于 2025 年 10 月 14 日取得咸宁市生态环境局《关于 PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目环境影响报告表的批复》（咸环赤审字[2025]27 号）。

“PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目”（以下简称“本项目”）现已建成并投入试运行。根据《建设项目环境保护管理条例》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的相关规定，维达力科技股份有限公司特成立竣工环境保护验收工作组，对本项目进行自主验收，并编制竣工环境保护验收报告表。

本项目验收范围包括：维达力科技股份有限公司中伙厂区内 生产设施及配套设施是否满足环评及环评批复要求；考查“三同时”制度的执行情况；检查环评建议及环评批复要求的落实情况；监测环境保护设施处理效果是否达到预期的设计指标，主要污染物的排放是否符合国家允许的标准限值；检查环境管理情况（包括环保机构设置以及各项规章制度的落实）是否符合要求等。验收产能为内圈 30000 万个/年、CG

9600 万片/年、蓝宝石 420 万片/年、玻纤 3600 万片/年、BG 7200 万片/年。

## 2、地理位置及周边环境概况

本项目位于赤壁经济开发区中伙现代生态产业园中伙大道与光谷纵五路西北侧。项目北侧为万津实业（赤壁）有限公司；东侧为光谷纵五路；南侧为中伙大道，隔中伙大道为袁衣坡魏家。

项目周边关系一览表见表 2-1，项目地理位置见附图 1，周边环境现状及敏感点分布见附图 2。

表 2-1 项目周边环境关系一览表

序号	名称	相对项目方位	相对项目厂界最近距离（m）	备注
1	光谷纵五路	东侧	紧邻	道路（次干道）
2	万津实业（赤壁）有限公司	北侧	紧邻	企业
3	中伙大道	南侧	紧邻	道路（主干道）
4	袁衣坡魏家	南侧	60	居民区
5	空地（规划工业用地）	西侧	尽量	空地

## 3、验收范围及内容

本次验收范围为 PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目，年产内圈 30000 万个/年、CG 9600 万片/年、蓝宝石 420 万片/年、玻纤 3600 万片/年、BG 7200 万片/年。验收监测内容主要是废水、废气、厂界噪声和固体废物，并对企业的环境保护管理制度等进行检查。

## 4、本次验收阶段建设内容

经现场调查与核实，项目环评规划建设内容与验收实际建设内容见下表。

表 2-2 本次验收阶段建设内容一览表

工程分类	工程内容	环评时期设计内容	验收时期实际建设内容	变动情况
主体工程	1#厂房	1F 布置镭射机、自动上料机、自动清洗线、预处理清洗线、真空镀膜机、全自动化摆盘机等设备，年产内圈产品 3000 万个	1F 布置镭射机、自动上料机、自动清洗线、预处理清洗线、真空镀膜机、全自动化摆盘机等设备，年产内圈产品 3000 万个	无变动
		2F 布置维达力赤马港厂区 CG 产品及万津厂区蓝宝石产品的后端工序，主要工艺的“丝印→包装成品”，主要建设超声波清洗机、丝印机、覆膜机、AF 喷涂机、平板清洗机、覆膜机等，年产 CG 产品 9600 万片、蓝宝石产品 420 万片	2F 布置维达力赤马港厂区 CG 产品及万津厂区蓝宝石产品的后端工序，主要工艺的“丝印→包装成品”，主要建设超声波清洗机、丝印机、覆膜机、AF 喷涂机、平板清洗机、覆膜机等，年产 CG 产品 9600 万片、蓝宝石产品 420 万片	无变动
	2#厂房	1F 布置维达力赤马港厂区 BG 产品的后端部分工序（喷码、镀膜、覆膜）、万津公司蓝宝石产品的镀膜工序，生产设备主要	1F 布置维达力赤马港厂区 BG 产品的后端部分工序（喷码、镀膜、覆膜）、万津公司蓝宝石产品的镀膜	无变动

PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目竣工环境保护验收监测表

		为自动喷码机、镀膜机、覆膜机，年产 BG 产品 7200 万片，同时建设油墨实验室，实验内容是主要为丝印底色实验	工序，生产设备主要为自动喷码机、镀膜机、覆膜机，年产 BG 产品 7200 万片，同时建设油墨实验室，实验内容是主要为丝印底色实验	
		2F 布置维达力赤马港厂区 BG 产品的后端部分工序及赤马港厂区玻纤产品的（质检、包装），主要工艺为镀膜机、质检台、贴膜机、等离子清洗剂机、平板清洗机等	2F 布置维达力赤马港厂区 BG 产品的后端部分工序及赤马港厂区玻纤产品的（质检、包装），主要工艺为镀膜机、质检台、贴膜机、等离子清洗剂机、平板清洗机等	无变动
辅助工程	综合楼	依托现有项目办公楼用于本项目客户接待及员工办公等	依托现有项目办公楼用于本项目客户接待及员工办公等	无变动
	动力站房	在 1#厂房 1F、2#厂房 1F、2#厂房 2F 各建设 1 个动力站房，每个动力站房内均设置 1 台冷水机组及 1 台冷却塔，公设置 3 台冷水机组及 3 台冷却塔	在 1#厂房 1F、2#厂房 1F、2#厂房 2F 各建设 1 个动力站房，每个动力站房内均设置 1 台冷水机组及 1 台冷却塔，公设置 3 台冷水机组及 3 台冷却塔	无变动
	纯水设备间	依托现有工 1#厂房楼顶设置 2 台 20t/h 纯水机，新增 2 台 30t/h 纯水机	依托现有工 1#厂房楼顶设置 2 台 20t/h 纯水机，新增 2 台 30t/h 纯水机	无变动
公用工程	供电工程	依托现有项目市政电网	依托现有项目市政电网	无变动
	供水工程	工业园市政自来水管网供水，配套消防和生活给水系统。	工业园市政自来水管网供水，配套消防和生活给水系统。	无变动
	排水工程	采取雨污分流制，建设全厂雨水管网，雨水经收集后接入市政雨水井，排入市政雨水管网。生产废水遵循分类收集，分质处理的原则，经厂区现有污水处理站处理达标后，由区废水总排口接入城东污水处理厂进行深度处理；生活污水经隔油池+化粪池处理达标后和冷却水塔定排水、纯水制备浓水由废水总排口（DW001）经市政污水管网排入城东污水处理厂进行深度处理。	采取雨污分流制，建设全厂雨水管网，雨水经收集后接入市政雨水井，排入市政雨水管网。生产废水遵循分类收集，分质处理的原则，经厂区现有污水处理站处理达标后，由区废水总排口接入城东污水处理厂进行深度处理；生活污水经隔油池+化粪池处理达标后和冷却水塔定排水、纯水制备浓水由废水总排口（DW001）经市政污水管网排入城东污水处理厂进行深度处理。	无变动
储运工程	仓库	1#厂房 1F: 在 1F 内部建设 1 个 90m <sup>2</sup> 来料仓，用于储存原辅材料；建设 1 个 40m <sup>2</sup> 挡板仓，用于储存镀膜机内挡板；建设 1 个 50m <sup>2</sup> 靶材仓，用于储存 PVD 靶材；建设 1 个 80m <sup>2</sup> 成品仓、1 个 150m <sup>2</sup> 成品仓用于储存成品内圈	1#厂房 1F: 在 1F 内部建设 1 个 90m <sup>2</sup> 来料仓，用于储存原辅材料；建设 1 个 40m <sup>2</sup> 挡板仓，用于储存镀膜机内挡板；建设 1 个 50m <sup>2</sup> 靶材仓，用于储存 PVD 靶材；建设 1 个 80m <sup>2</sup> 成品仓、1 个 150m <sup>2</sup> 成品仓用于储存成品内圈	无变动
		1#厂房 2F: 在 2F 内部建设 1 个 50m <sup>2</sup> 物料仓，用于储存保护膜、过滤芯等	1#厂房 2F: 在 2F 内部建设 1 个 50m <sup>2</sup> 物料仓，用于储存保护膜、过滤芯等	
		2#厂房 1F: 在 1F 内部建设 1 个 50m <sup>2</sup> 物料房，用于储存靶材、膜料、保护膜；	2#厂房 1F: 在 1F 内部建设 1 个 50m <sup>2</sup> 物料房，用于储存靶材、膜料、保护膜；	无变动
		2#厂房 2F: 在 2F 内部建设 1 个 50m <sup>2</sup> 物料房，用于储存靶材、膜料、保护膜	2#厂房 2F: 在 2F 内部建设 1 个 50m <sup>2</sup> 物料房，用于储存靶材、膜料、保护膜	
	依托现有 2 个化学品仓库，其中 1#化学品仓（30m <sup>2</sup> ）用于储存各类清洗剂；2#化学品仓用（30m <sup>2</sup> ）于储存各类油墨、固化剂、稀释剂等	依托现有 2 个化学品仓库，其中 1#化学品仓（30m <sup>2</sup> ）用于储存各类清洗剂；2#化学品仓用（30m <sup>2</sup> ）于储存各类油墨、固化剂、稀释剂等	无变动	
		依托现有气房	依托现有气房	无变动
	储罐	依托现有 5m <sup>3</sup> 硫酸储罐	依托现有 5m <sup>3</sup> 硫酸储罐	无变动

环保工程	废气	<p>本次项目所有废气处理设施均新增，如下所示：</p> <p>1#厂房：镀膜真空镀膜油泵房每台油泵排风系统安装“分离+过滤”处理装置；</p> <p>1#厂房：设置4套废气收集处理系统，处理工艺均为二级活性炭吸附，收集区域分别为</p> <p>DA001 收集部分 AF 喷涂及丝印有机废气，风机风量 50000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 15m；</p> <p>DA002 收集部分丝印有机废气，风机风量 50000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 15m；</p> <p>DA003 收集部分 AF 喷涂废气，风机风量 50000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 15m；</p> <p>DA004 收集部分 AF 喷涂及丝印有机废气，风机风量 20000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 15m；</p> <p>2#厂房：设置1套废气收集处理系统，收集区域为油墨实验室，处理工序为二级活性炭系统，风机风量 25000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 15m（DA005）</p> <p>2#厂房：镀膜真空镀膜油泵房每台油泵排风系统安装“分离+过滤”处理装置</p>	<p>本次项目所有废气处理设施均新增，如下所示：</p> <p>1#厂房：镀膜真空镀膜油泵房每台油泵排风系统安装“分离+过滤”处理装置；</p> <p>1#厂房：设置4套废气收集处理系统，处理工艺均为二级活性炭吸附，收集区域分别为</p> <p>DA001 收集部分 AF 喷涂及丝印有机废气，风机风量 50000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 15m；</p> <p>DA002 收集部分丝印有机废气，风机风量 50000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 15m；</p> <p>DA003 收集部分 AF 喷涂废气，风机风量 50000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 15m；</p> <p>DA004 收集部分 AF 喷涂及丝印有机废气，风机风量 20000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 15m；</p> <p>2#厂房：设置1套废气收集处理系统，收集区域为油墨实验室，处理工序为二级活性炭系统，风机风量 25000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 15m（DA005）</p> <p>2#厂房：镀膜真空镀膜油泵房每台油泵排风系统安装“分离+过滤”处理装置</p>	无变动
	废水	<p>依托现有污水处理站，其中高浓度废水设计处理能力为 1000m<sup>3</sup>/d，低浓度废水设计处理能力为 2000m<sup>3</sup>/d，生产废水遵循分类收集，分质处理的原则，经厂区现有污水处理站处理达标后，由区废水总排口接入城东污水处理厂进行深度处理；生活污水经隔油池+化粪池处理达标后和冷却水塔定排水、纯水制备浓水由废水总排口（DW001）经市政污水管网排入城东污水处理厂进行深度处理。</p>	<p>依托现有污水处理站，其中高浓度废水设计处理能力为 1000m<sup>3</sup>/d，低浓度废水设计处理能力为 2000m<sup>3</sup>/d，生产废水遵循分类收集，分质处理的原则，经厂区现有污水处理站处理达标后，由区废水总排口接入城东污水处理厂进行深度处理；生活污水经隔油池+化粪池处理达标后和冷却水塔定排水、纯水制备浓水由废水总排口（DW001）经市政污水管网排入城东污水处理厂进行深度处理。</p>	无变动
	噪声	设备采用消声、减震、隔声等措施	设备采用消声、减震、隔声等措施	无变动
	固废	依托现有危险暂存间及一般固废暂存间，建设单位做到分区存放	依托现有危险暂存间及一般固废暂存间，建设单位做到分区存放	无变动

### 5、产品方案

根据建设单位提供资料，项目环评设计产品方案和验收实际产品方案见下表。

表 2-3 项目产品方案一览表

厂房	环评时期设计产能				验收时期实际产能			
	产品名称	产品规格	产能	备注	产品名称	产品规格	产能	备注
1#厂房	内圈	Inner DLC	30000万个/	/	内圈	Inner DLC	30000万个/年	/

PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目竣工环境保护验收监测表

1 楼			年					
1#厂房 2 楼	CG	VLD920/ VLN010, 74mm*161mm	9600 万片/ 年	本项目只负责该产品后段工序, 其他工序位于维达力赤马港厂区	CG	VLD920/ VLN010, 74mm*161mm	9600 万片/ 年	/
	蓝宝石	VLG260, R=40-44mm	420 万片/年	本项目只负责该产品后段工序, 其他工序位于万津公司	蓝宝石	VLG260, R=40-44mm	420 万片/年	/
2#厂房	玻纤	A17, 74mm*161mm	3600 万片/ 年	本项目只负责该产品的质检、贴膜工序, 其他工序位于维达力赤马港厂区	玻纤	A17, 74mm*161mm	3600 万片/年	/
	BG	VLG260, 72mm*161mm	7200 万片/ 年	本项目只负责该产品的镀膜、清洗、质检、贴膜工序, 其他工序位于维达力赤马港厂区	BG	VLG260, 72mm*161mm	7200 万片/年	/

## 6、主要设备

经现场调查与核实，项目验收阶段部分设备型号及数量发生变化，实际工艺优化后碳氢清洗工艺已停用，设备未拆除。同时增加部分辅助设备，未改变项目主要生产工艺及产能，项目环评拟购置设备和验收实际安装设备情况见下表。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评时期 全厂数量	规格型号	验收时期全厂 数量	变动情况
1 栋 1 楼					
1	镭射机	10	HN-DF25-2600CCD	10	未变动
2	镭射机	14	LSF20B	14	未变动
3	自动上料机	12	LD-ALIL04	12	未变动
4	自动上料机	26	T21-B04	26	未变动
5	自动清洗线	1	CBA01	1	未变动
6	自动清洗线	1	CBA02	1	未变动
7	钢枝挂载机	6	LD-LGZ04-A	6	未变动
8	真空镀膜机	27	ZCK-1910	27	未变动
9	全自动化摆盘机	6	LD-ULEL04-F	6	未变动
10	AOI 检测设备	8	VTL-LRAOI-Q-01	8	未变动
1 栋 2 楼					
11	13480 超声波清洗机	4	HKD-13480SGTF	4	未变动
12	检验机	2	/	2	未变动
13	自动丝印机	102	星聚/WJ-MK46-V35CCD	102	未变动
14	丝印层次炉	102	灵迪/LD-VDC1612	102	未变动
15	激光机	12	/	12	未变动
16	烤箱	6	JXKX-120.150.100-B	6	未变动
17	固化炉	2	/	2	未变动
18	13480 超声波清洗机	4	HKD-13480SGTF	4	未变动
19	三工位自动覆膜机	25	LD-FM07-LL	25	未变动
20	AF 喷涂机（国产）	4	XT088-AF800	4	未变动
21	15 米 AF 隧道炉	4	JXIR-904-1500	4	
22	AF 喷涂一体机	3	/	3	
23	AF 层次炉	3	转盘	3	
24	平板清洗机	9	/	9	未变动
25	小片清洗机	8	/	8	
26	小平板清洗	30	/	30	未变动
27	自动贴膜机	30	/	30	未变动
28	擦拭机	4	/	4	未变动

2 栋 1 楼					
29	自动喷码机	3	/	3	未变动
30	真空镀膜机	75	2050 型号	75	未变动
31	覆膜机	3	/	3	未变动
2 栋 2 楼					
32	真空镀膜机	12	2050 型号	12	未变动
33	贴膜机	10	/	10	未变动
34	等离子清洗机	10	/	10	未变动
35	自动上料等离子清洗机	6	/	6	未变动
36	平板清洗机	4	/	4	未变动
2 栋 1 楼油墨实验室					
37	AT 丝印机	9	V-45PA	9	未变动
38	烤箱	5	耐美特 NMT-1001 型	5	未变动

表 2-5 本项目公辅系统主要设备情况一览表 单位：台/套

序号	设备名称	规格型号	环评时期设备数量	验收时期设备数量	变动情况
1	纯水制备机	20m³/h, 制水工艺: 超滤+两级反渗透+EDI+抛光混床	2	2	未变动
		30m³/h, 制水工艺: 石英砂过滤+活性炭过滤+一级反渗透+抛光混床	1	1	未变动
		30m³/h, 制水工艺: 石英砂过滤+活性炭过滤+一级反渗透+抛光混床	1	1	未变动
2	冷却塔	循环水量 630m³/h	2	2	未变动
	冷却塔	循环水量 160m³/h	3	3	未变动
3	冷水机组	CVHG670-89G006A	2	2	未变动
	冷水机组	CVHG780-89C272A	2	2	未变动

## 8、原辅材料消耗

### (1) 生产过程中原辅材料消耗

经现场调查与核实，项目原辅料情况未发生变化。项目环评阶段拟购置原辅材料和验收实际购置原辅材料情况见下表。

表 2-6 本项目生产原辅材料使用量

序号	名称	主要成分	环评年消耗量	验收时期年消耗量	存储位置	变动情况
1	内圈原材料	不锈钢	30000W 个/年	30000W 个/年	仓库	无
2	靶材-铬靶	铬金属, 纯度≥99.9%	21.7t/a	21.7t/a	物料仓	无
3	靶材-钨靶	钨金属, 纯度≥99.9%	9.5t/a	9.5t/a	物料仓	无
4	靶材-硅靶	硅, 纯度≥99.9%	1.1t/a	1.1t/a	物料仓	无
5	靶材-钛靶	钛金属, 纯度≥99.9%	8.0t/a	8.0t/a	物料仓	无
6	氩气	氩气, 纯度≥99.999%	27840L/a	27840L/a	气房	无
7	乙炔	乙炔, 纯度≥99.6%	5280L/a	5280L/a	气房	无
8	氧气	氧气, 纯度≥99.9992%	120L/a	120L/a	气房	无
9	氮气	氮气, 纯度≥99.996%	1200L/a	1200L/a	车间内	无
10	清洗剂 T2035B	见表 2-7	82t	82t	化学品仓	无
11	草酸	见表 2-7	55.6t	55.6t	化学品仓	无
12	清洗剂 BE024	见表 2-7	55t	55t	化学品仓	无
13	清洗剂 C	见表 2-7	64t	64t	化学品仓	无
14	清洗剂 B	见表 2-7	73t	73t	化学品仓	无
15	清洗剂 AK-171S	见表 2-7	28.7t/a	28.7t/a	化学品仓	无
16	过滤芯	PP 线绕滤芯 250mm*0.5U*PP 骨架 克重 220±15g	1067 根/a	1067 根/a	仓库	无
17	油墨 AI004YM	见表 2-7	2.20t/a	2.20t/a	化学品仓	无
18	稀释剂 E021XS	见表 2-7	1.17t/a	1.17t/a	化学品仓	无
19	油墨 AI029YM	见表 2-7	3.04t/a	3.04t/a	化学品仓	无
20	固化剂 AI010GH	见表 2-7	0.30t/a	0.30t/a	化学品仓	无
21	油墨 AI023YM	见表 2-7	1.02t/a	1.02t/a	化学品仓	无
22	稀释剂 AI025XS	见表 2-7	0.11t/a	0.11t/a	化学品仓	无
23	固化剂 AI024GH	见表 2-7	0.02t/a	0.02t/a	化学品仓	无
24	清洗剂 WIN-188	见表 2-7	28.76t/a	28.76t/a	化学品仓	无
25	过滤芯	PP 线绕滤芯 250mm*0.5U*PP 骨架 克重 220±15g	1067 根/a	1067 根/a	仓库	无
26	保护膜	PET 无胶膜 YDH-6658E 165mm*400M*0.05mm	1.97 万卷/a	1.97 万卷/a	仓库	无
27	保护膜	PET 保护膜 YDH-50P 165mm*200m*50μm	1.99 万卷/a	1.99 万卷/a	仓库	无
28	S880AF 药水	见表 2-7	6.1t/a	6.1t/a	仓库	无
29	MG155 清洗剂	见表 2-7	120t/a	120t/a	化学品仓	无
30	过滤棉芯	PP 线绕滤芯 250mm*0.5U*PP 骨架 克重 220±15g	2400 根/a	2400 根/a	仓库	无
31	保护膜	保护膜 YDH-50536 170mm*400m*60um/卷	2.7 万卷/a	2.7 万卷/a	仓库	无
32	1:1 保护膜	PET	2 亿片/a	2 亿片/a	仓库	无
33	机油	/	20t/a	20t/a	化学品仓	无
34	清洗剂 RB-521	见表 2-7	2.5t/a	2.5t/a	化学品仓	无
35	清洗剂 RB-803	见表 2-7	1.5t/a	1.5t/a	化学品仓	无
36	油墨 AI029YM	见表 2-7	0.01t/a	0.01t/a	化学品仓	无
37	固化剂 A292GH	见表 2-7	0.005t/a	0.005t/a	化学品仓	无
38	稀释剂 A088XS	见表 2-7	0.008t/a	0.008t/a	化学品仓	无
39	油墨 AI029YM	见表 2-7	0.04t/a	0.04t/a	化学品仓	无
40	固化剂 AI010GH	见表 2-7	0.004t/a	0.004t/a	化学品仓	无
41	油墨 AI023YM	见表 2-7	0.02t/a	0.02t/a	化学品仓	无
42	固化剂 AI024GH	见表 2-7	0.002t/a	0.002t/a	化学品仓	无
43	胶刮	胶刮 50MM*9MM*80 度/透明白	4 个/a	4 个/a	仓库	无

		法国飞马 3.66 米/卷				
44	胶刮	胶刮 50MM*9MM*85 度/蓝色 法国飞马 3.66 米/卷	8 个/a	8 个/a	仓库	无
45	PE 保护膜	PE 保护膜 HD-1035 50um*220mm*200m	336 卷/a	336 卷/a	仓库	无
46	E002ML 膜料	二氧化硅 99.9-99.99%	0.006t/a	0.006t/a	仓库	无
47	玻璃水	见表 2-7	0.168t	0.168t	化学品仓	无
48	卷轴布	卷轴布 280mm*50m 管长 280mm 内径 78mm 200G	140 卷/a	140 卷/a	仓库	无
49	合成纸膜	VLW210 出货合成纸膜 CN-YN-JG01-AK00116-00-00-A1	28W 片/a	28W 片/a	仓库	无
50	油墨 VLE350 IC-2WT854	见表 2-7	0.2t	0.2t	化学品仓	无
51	稀释剂 VLE350 MC-2WT854	见表 2-7	0.04t	0.04t	化学品仓	无
52	二氧化硅	二氧化硅≥99.5%	6.71t	6.71t	仓库	无
53	五氧化三钛	五氧化三钛≥99.5%	0.80t	0.80t	仓库	无
54	FZ-T058 保护膜	保护膜 900mm*200m*0.05mm	4.8w 卷	4.8w 卷	仓库	无
55	MG155 清洗剂	见表 2-6	79t/a	79t/a	化学品仓	无
56	过滤芯	PP 线绕滤芯 250mm*0.5U*PP 骨 架 克重 220±15g	1530 根/a	1530 根/a	仓库	无
57	1:1 保护膜	VLG260 正面膜 MC-G-RD02-TF00055-01-00(A2)	5355W 片/a	5355W 片/a	仓库	无
58	保护膜	正面卷膜 MC-G-RD02-TF00067-01-00(A1)	3600 万 pcs/a	3600 万 pcs/a	仓库	无
59	油墨	EP-SS 241213 WHITE 白色 1KG/罐 MSDS	300kg	300kg	油墨实验室	无
60	油墨	EP-SS 240614 BLACK 黑色 1KG/罐 MSDS	400kg	400kg	油墨实验室	无
61	助剂	EP-50 HARDENER 透明色 1KG/罐 MSDS	100kg	100kg	油墨实验室	无
62	稀释剂	EP-816 SOLVENT 透明色 1KG/ 罐 MSDS	100kg	100kg	油墨实验室	无

使用各类清洗剂、油墨、稀释剂、固化剂等主要成分见表 2-7。原辅材料成分中主要危险物质及公辅材料理化性质见表 2-8。

表 2-7 主要原辅材料成分一览表

序号	名称	主要成分
1	清洗剂 T2035B	氧化剂 1-5%、氢氧化钠 10-15%、脂肪醇聚氧乙烯醚 20-35%、C9-11 链烷醇聚醚 20-25%、去离子水 25-30%
2	草酸	乙二酸≥95%
3	清洗剂 BE024	非离子表面活性剂 25-40%、阴离子表面活性剂 10-15%、有机胺 5-10%
4	清洗剂 C	异构十醇聚氧乙烯醚 25%、脂肪醇聚氧乙烯 9 醚 20%、氢氧化钾 3%、十二烷基醇醚硫酸钠 5%、乙二醇单丁醚 3%、DI 水 35%、206 成分 6%、其他 3%
5	清洗剂 B	阴离子表面活性剂 35-50%、渗透剂 18-25%、稳定剂 12-15%、助剂 20-25%
6	清洗剂 K-171S	烷基糖苷 5-10%、氢氧化钾 15-35%、氢氧化钠 10-15%、有机胺 10-15%、渗透剂 5-10%、洁净水 30-55%
7	油墨 AI004YM	亚克力粉 37%、二乙二醇单乙基醚醋酸酯 25%、炭黑 18%、合成树脂 20%
8	稀释剂 E021XS	异佛尔酮 99%、其他酮 11%
9	油墨 AI029YM	甲醛与（氯甲基）环氧乙烷和 2-甲基苯酚的聚合物 40%、二丙二醇甲醚 22%、炭黑 15%、硫酸钡 10%、二氯二甲基-与二氧化硅 13%
10	固化剂 AI010GH	环氧树脂 25%、二乙烯三胺 60%、2-丁氧基乙醇 15%

11	油墨 AI023YM	挥发成分 50-55%
12	稀释剂 AI025XS	丙二醇甲醚醋酸酯 15%、二丙二醇甲醚 85%
13	固化剂 AI024GH	缩水甘油封端双酚 A 环氧氯丙烷共聚物 50%、二乙二醇乙醚醋酸酯 25%、三乙基乙酰胺 25%
14	清洗剂 WIN-188	碳酸钠 4-7%、氢氧化钠 12-16%、水 59-73%
15	S880 AF 药水	全氟聚烷基醚 0.3%、C5-18-全氟烷 99.7%
16	MG155 清洗剂	甘油聚氧丙烯聚氧乙烯醚 5-8%、碳酸氢钠 1-4%、水 75-87%
17	清洗剂 RB-521	pH 调节剂 10-12%、介面活性剂 8-10%、润湿剂 2-3%、助溶剂 6-8%、去离子水 67-74%
18	清洗剂 RB-803	pH 调节剂 8%、介面活性剂 16%、润湿剂 9%、助溶剂 3%、去离子水 64%
19	固化剂 A292GH	聚酯（己二酸，1,3-丁二醇，戊二酸，丁二酸，对苯二甲酸）44%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 30%、二乙二醇丁醚醋酸酯 16%、丙二醇甲醚 10%
20	稀释剂 A088XS	二乙二醇丁醚醋酸酯 100%
21	油墨 VLE350 IC-2WT854	2-丁酮 40-50%、二氧化钛 10-20%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 5-10%、乙酸乙酯 5-10%
22	稀释剂 VLE350 MC-2WT854	2-丁酮 70-80%、丙酮 20-30%、2-戊酮 0.29-0.9%
23	油墨 EP-SS 241213 WHITE	二氧化钛 35-45%、椰子油脂脂肪酸苯甲酸、季戊四醇和邻苯二甲酸酐的聚合物 30-40%、重芳烃溶剂石脑油(石油)5-10%、戊二酸二甲酯 1-5%、2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷 1-5%、非晶态二氧化硅 1-5%
24	油墨 EP-SS 240614	椰子油脂脂肪酸苯甲酸、季戊四醇和邻苯二甲酸酐的聚合物 45-55%、重芳烃溶剂石脑油(石油)10-20%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 10-20%、炭黑 5-15%、4-[(4-氨基甲酰苯基)偶氮]-N-(2-乙氧基苯基)-3-羟基-2-萘甲酰胺 0-5%
25	助剂 EP-50 RDENER	六亚甲基二异氰酸酯的聚合物:聚(六亚甲基二异氰酸酯)90-100%、蓖麻油甲苯二异氰酸酯的聚合物 1-5%、1,6-亚己基二异氰酸酯 1-3%
26	稀释剂 EP-816S OLVENT	异佛尔酮 75-85%、乙酸-2-(2-乙氧基乙氧基)乙酯 15-25%

表 2-8 本项目原辅材料成分中主要危险物质及公辅材料理化性质一览表

序号	危险物质及公辅材料名称	理化性质
1	氢氧化钠	CAS 号: 1310-73-2。纯品是无色透明的晶体。熔点 318.4℃, 沸点 1390℃, 相对密度 2.130, 溶解性易溶于水, 同时强烈放热。并溶于乙醇和甘油; 不溶于丙酮、乙醚。露放在空气中, 最后会完全溶解成溶液。性能特点: 固体主体为白色, 有光泽, 允许带颜色, 具有吸湿性, 易溶于水。污水处理系统中主要用于消除水的硬度, 调节水的 pH 值, 对废水进行中和、沉淀。急性毒性: 口服-大鼠 LD50: 325 毫克/公斤; 经皮-家兔 LD50: 1350 毫克/公斤; 急性毒性(口服), 类别 4。生态毒性: 对鱼类的毒性静态试验 96h-LC50 (Oncorhynchus mykiss 虹鳟) 45.4mg/L; 生态毒性: 急性(短期)水生危害, 类别 3
2	乙二酸	CAS 号: 144-62-7。白色粉末, 味酸、无臭, 熔点: 190℃, 遇高热、明火或与氧化剂接

		触，有引起燃烧的危险。加热分解产生毒性气体，LD50：375 mg/kg(大鼠经口)；20000 mg/kg(兔经皮)；健康危害：本品具有强烈刺激性和腐蚀性。其粉尘或浓溶液可导致皮肤、眼或粘膜的严重损害。口服腐蚀口腔和消化道，出现胃肠道反应、虚脱、抽搐、休克而引起死亡，肾脏发生明显损害，甚至发生尿毒症。可在体内与钙离子结合而发生低血钙。长期吸入蒸气引起神经衰弱综合征、头痛、呕吐、鼻粘膜溃疡、尿中出现蛋白、贫血等。
3	氢氧化钾	CAS 号：1310-58-3。分子量：56.11。固态为白色或浅灰色片、块棒状，液体氢氧化钾为淡黄色液体。化学性质与氢氧化钠类似，有极强的碱性和腐蚀性。熔点 361℃，沸点 1320℃，密度 1.45g/mL，闪点 52°F。易溶于水并会大量放热，另有潮解性，极易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾。当溶解于水、醇或用酸处理时产生大量热量。急性毒性：口服-大鼠 LD50：365 毫克/公斤；急性毒性（口服），类别 4。健康危害：本品具有强腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血，休克。
4	异佛尔酮	CAS 号：78-59-1，水白色液体，带有薄荷香味，熔点：-8.1℃，沸点：215.2℃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。蒸气比空气重，易在低处聚集。封闭区域内的蒸气遇火能爆炸。急性毒性：LD50：2330mg / kg(大鼠经口)；2000mg / kg(小鼠经口)；1500mg / kg(兔经皮)；健康危害：对眼睛、粘膜和皮肤有刺激作用。人接触后有烦躁感觉。本品沸点较高，在生产实际中未见严重中毒或慢性中毒报告。
5	二乙烯三胺	CAS 号：111-40-0，液体，无色至黄色，有氨味。蒸气比空气重，易积聚停留在低洼处。封闭区域内的蒸气遇火能爆炸。蒸气能扩散到远处，遇点火源着火，并引起回燃。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。与硝酸纤维素发生自燃。与银、钴或铬的化合物接触会引起爆炸。与空气接触能形成爆炸性混合物。能腐蚀铝、铜、铅、锡、锌及其合金。
6	滑石粉	CAS 号：14807-96-6。分子量：379.26。白色至近乎于白色微细粉末。熔点 800℃，密度 2.7-2.8g/cm <sup>3</sup> ，几乎不溶于水、乙醇（96%）以及酸和碱金属氢氧化物的稀溶液。
8	氩气	CAS 号：7440-37-1。无色无味的惰性气体。密度 1.784(0℃)，沸点-185.7℃，熔点-189.2℃。溶于水，也溶于乙醇。常气压下无毒。高浓度时，使氧分压降低而发生窒息。氩浓度达 50 %以上，引起严重症状；75 %以上时，可在数分钟内死亡。当空气中氩浓度增高时，先出现呼吸加速，注意力不集中，共济失调。继之，疲倦乏力、烦躁不安、恶心、呕吐、昏迷、抽搐，以至死亡。液态氩可致皮肤冻伤；眼部接触可引起炎症。
9	二氧化硅	CAS 号：7631-86-9。分子量：60.08。白色晶体或粉末。熔点 1713℃，沸点>1700℃，闪点 102℃，密度 2.2~2.6g/mL。几乎不溶于水和除氢氟酸外的无机酸。它溶于碱金属氢氧化物的热溶液。 急性毒性：大鼠经口（雌性和雄性）LD50：>5000mg/kg； 大鼠吸入（雌性和雄性）LC50-4h>5.01mg/L； 家兔经皮 LD50>5000mg/kg 生态毒性：对鱼类的毒性静态试验 96h-LC50(Pimephales promelas 肥头鲮鱼)>5000mg/L； 对藻类的毒性静态试验 ErC50 (Desmodesmus subspicatus 绿藻) >173.1mg/L
10	PAC	聚合氯化铝（PAC）是一种净水材料，无机高分子混凝剂，又被简称为聚铝，英文缩写为 PAC。由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种。
11	次氯酸钠	CAS 号：7681-52-9。污水处理中采用次氯酸钠作为深度处理工艺中的消毒药剂，可以提

	<p>高 SS、TP、色度以及有机污染物的去除率，还可以降低消毒副产物生成的可能性。同时，次氯酸钠与深度处理工艺中的混凝剂相互作用，相互促进，可以减小彼此的投加量而达到净化的效果。</p> <p>急性毒性：口服-大鼠 LD50：1100 毫克/公斤； 经皮-家兔 LD50：&gt;20000 毫克/公斤； 急性毒性（口服），类别 4。</p> <p>生态毒性：对鱼类的毒性静态试验 96h-LC50（Pimephales promelas 肥头鲮鱼）0.08mg/L； 对藻类的毒性试验 72h-ErC50（Pseudokirchneriella subcapitata 月牙藻）0.036mg/L； 对水蚤的毒性 48d-EC50（Daphnia magna 水蚤）0.04mg/L； 生态毒性：急性（短期）水生危害，类别 1</p>
--	---

(2) 公辅系统原辅材料消耗

项目公辅系统包括污水处理站以及纯水制备系统，原辅材料消耗量见下表。

表 2-9 公辅系统原辅材料一览表

类别	序号	名称	环评时期年消耗量	验收时期年消耗量	存储位置	存放方式	周转周期	用途	来源	形态	规格
污水处理站	1	消泡剂（无硅型）	15t	15t	污水处理站	桶装	1 月	污水处理	外购	液	25kg/桶
	2	PAM	1t	1t		桶装	1 月		外购	固	25kg/袋
	3	50%硫酸	65t	65t		袋装	1 月		外购	液	5m <sup>3</sup> 储罐
纯水站	1	次氯酸钠	3t	3t	纯水房	袋装	1 月	纯水制备	外购	固	25kg/袋
	2	PAC	10t	10t		袋装	1 月		外购	固	25kg/袋
	3	亚硫酸氢钠	7.2t	7.2t		桶装	1 月		外购	液	25kg/桶
	4	氢氧化钠	16t	16t		袋装	1 月		外购	固	25kg/袋
	5	氢氧化钠溶液	16t	16t		袋装	1 月		外购	固	25kg/袋
	6	盐酸	50t	50t		桶装	1 月		外购	液	250kg/桶
	7	阻垢剂	12t	12t		桶装	1 月		外购	液	25kg/桶
	8	柠檬酸	2t	2t		袋装	1 月		外购	固	25kg/袋
	9	还原剂	12t	12t		桶装	1 月		外购	液	25kg/桶
冷却塔	10	缓蚀阻垢剂	0.6t	0.6t	动力站房	桶装	1 月	冷却	外购	液	25kg/桶
	11	杀菌灭藻剂	0.6t	0.6t		桶装	1 月		外购	液	25kg/桶

9、劳动定员及其他

本项目全厂劳动定员 2400 人。年工作 330 天，镀膜设备每天 24 小时运转，其他设备每天运转 22 小时。一天三班制，每班 8 小时，年运行时间 7260h。

10、厂区平面布置

本项目主入口位于厂区南侧，厂区内由南至北依次为综合楼、1#厂房、2#厂房、配套工程区，配套工程区由东向西依次为2#一般固废间、危险暂存间（3个）、化学品仓库（2个）、气房、1#一般固废间、硫酸储罐、污水处理站。

（1）从厂区总平面布局来看，本项目1#厂房、2#厂房已保持安全防火间距，厂房内各车间的设置根据生产工艺要求，布置井然有序。

（2）厂房边界距离厂界均预留有衰减空间，主要噪声源在采取厂房、绿化隔音以及其他防治措施后，可满足厂界达标排放及减轻对内外环境的影响。

（3）项目设备噪声在厂界处均能达标，对周边外环境的影响较小。

综上所述，项目总平面布置工艺流程合理顺畅，功能分区明确，在采取必要的污染防治措施后可减轻对厂区内外环境的不利影响，总平面布置较为合理。

项目本次验收阶段总平面布置与环评阶段一致，厂区总平面见附图4。

### 11、周边敏感目标

根据现场踏勘，本项目验收时期与环评时期的周边敏感目标未发生变化，本项目周边环境敏感点分布及见下表：

表 2-10 本项目周边环境敏感目标及变化情况一览表

环境要素	保护目标名称	位置		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		E	N				
大气	衰衣坡魏家	113°59'1.506"	29°45'13.922"	居民区环境空气质量	GB3095-2012 二类区	南	60m
	中伙铺镇居民点	113°59'8.188"	29°45'17.939"			东	161m
	中伙铺镇派出所	113°59'12.900"	29°45'17.128"			东	311m

### 12、水平衡

本次根据验收监测结果对厂区废水总排口污染物的排放量进行核算，验收监测期间厂区各生产线均处于正常生产状态，根据验收监测期间（2025年11月24日~11月25日）维达力科技股份有限公司厂区污水处理站废水流量监测数据以及在线监测数据可知，生产废水平均流量为1165m<sup>3</sup>/d，年生产330天，核算出全厂实际生产废水排水量约为384450m<sup>3</sup>，未超过项目环评核算合计生产废水年排放量635684.76m<sup>3</sup>。生活污水排水量约为57000m<sup>3</sup>，则按照验收期间工况，实际年排水量约为441450m<sup>3</sup>。

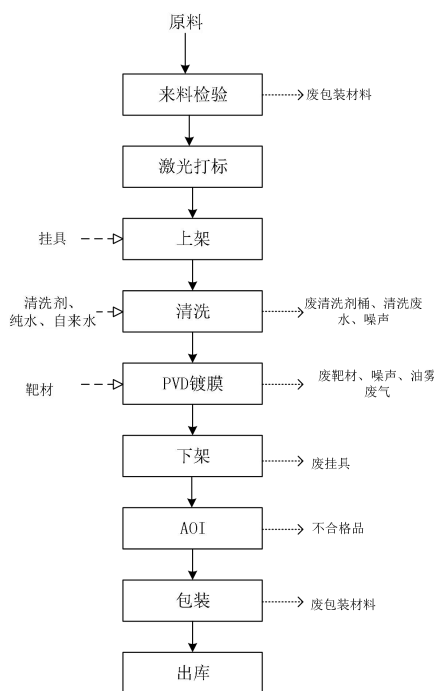
## 12、其他情况说明

本项目在建设期间和运行期间均未发生环境污染事件、环境纠纷、环保投诉等问题。

### 2.2. 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）

#### 1、主要生产工艺

##### （1）内圈产品工艺流程



内圈生产线工艺流程及产污节点图

#### 工序流程简述：

**来料检验：**通过人工目视检测来料，不合格的原料直接退回给原料商；

**激光打标：**通过镭射机对产品进行激光镭射标记，激光镭射机是通过激光束在工件表面进行永久标记，通过对表层物质的蒸发漏出深层物质，从而形成打印标记的效果，无辐射产生；

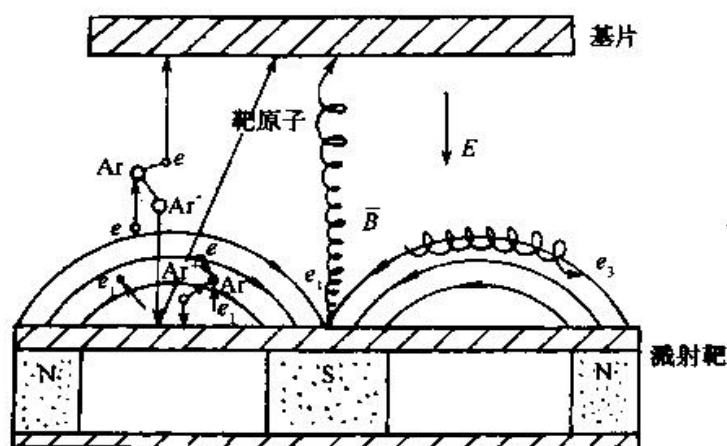
**上架：**根据订单需求，用治具对来料进行遮蔽，并放置在上架机上，准备进入下一工序。

**清洗：**来料在清洗机（CBA01 及CBA02）上进行清洗，该步骤主要为在槽中投入各类清洗剂，对来料进行除胶、除污、除蜡、中和漂洗等。CBA01 设备分为预清洗

及精洗，预清洗分为 9 个清洗槽，1-9 槽分别为：纯水清洗→自来水喷淋→药剂清洗→自来水喷淋→药剂清洗→自来水喷淋→药剂清洗→自来水喷淋→纯水清洗；精洗分为 13 个槽，1-13 槽分别为使用药剂清洗→自来水喷淋→药剂清洗→自来水喷淋→药剂清洗→自来水喷淋→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗→烘干。CBA02 设备清洗分为 19 个槽：1-19 槽分别为：药剂清洗→自来水喷淋→药剂清洗→自来水喷淋→药剂清洗→自来水喷淋→药剂清洗→自来水喷淋→药剂清洗→自来水喷淋→药剂清洗→自来水喷淋→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗→烘干。烘干使用电加热丝+循环风密闭加热对清洗完的配件进行烘干，烘干温度最大值为 150℃（一般为 135℃左右）。

**PVD：**产品通过清洗后转入PVD设备转架上，采用磁控溅射镀工艺，在真空环境中利用粒子轰击靶材（铬靶、钨靶、硅靶、钛靶）产生的溅射效应，使得靶材原子或分子从固体表面射出，在来料表面沉积成薄膜的过程，是一种物理气相沉积加工方法。在真空设备中通入保护气体（氩气、氮气）、反应气体（乙炔、氧气），在两极加上一定电压使其电离产生等离子体，靶材表面加上一定的负偏压，使得等离子体的正离子飞速向靶材表面运动，撞击靶材表面使其产生溅射效产生靶材原子，靶材原子在真空设备中自由运动，乙炔气体作用主要为提供碳元素，靶材溅射出的离子与乙炔中的碳元素发生化学反应，生成一层具有较高的硬度和耐磨性的薄膜，镀膜过程在密闭真空设备内进行，镀膜过程中无气体排放。真空镀膜过程部分靶材附着在挂具上，极少量镀材附着在镀膜机内壁的防污板上，镀膜治具以及镀膜机内壁的废防污板使用一段时间后外委给相应单位对其表面沉积的镀层进行退镀清理。

**磁控溅射镀膜工作原理图：**



**磁控溅射镀膜的工作原理是：**惰性气体在低压强下受电场的作用产生辉光放电，形成的离子轰击阴极靶材表面产生溅射现象，溅射靶材处温度约  $100^{\circ}\text{C}$ ，溅射电压为  $300\text{-}600\text{V}$ ，低压强环境下真空度为  $5\times 10^{-3}\text{mpa}$ ，溅射出的靶原子沉积在玻璃基片上就形成各种薄膜。电子在电场的作用下加速飞向基片的过程中与氩原子发生碰撞，电离出大量的氩离子和电子，电子飞向基片，氩离子在电场的作用下加速轰击靶材，溅射出大量的靶材原子，溅射出的靶原子在到达基片时与惰性气体反应而形成化合物膜。项目所用靶材为铬、钨、钛、硅，镀膜过程在专门的镀膜设备中完成，采用真空平面磁控溅射技术，镀膜作业不会对周围的环境产生不利影响。

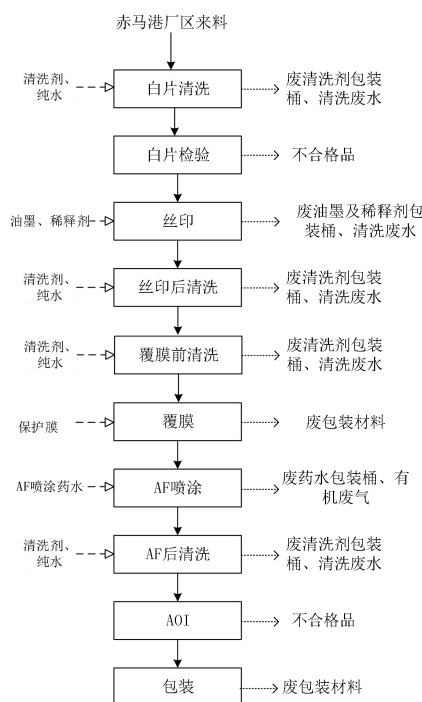
**下架：**通过自动下架机对PVD加工完成后的产品进行下架，取下之前用于遮蔽的治具，镀膜挂具外委给相应单位对其表面沉积的镀层进行退镀清理。

**AOI：**通过 AOI 检验，挑出产品外观不良的不合格品，不合格产品则作为固废外售。

**包装：**成品装入塑胶盘内，进行包装出库。

## (2) CG 产品工艺流程

本项目只负责 CG 后段工序，前段工序位于维达力赤马港厂区，具体工艺流程见下表。



CG 生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程:

白片清洗: 将赤马港厂区来料投入超声波清洗机进行清洗, 该清洗机分为 9 个清洗槽, 1-9 槽分别为: 药剂清洗→药剂清洗→纯水清洗→纯水喷淋→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗; 清洗废水进入厂区污水处理站进行处理。

丝印: 通过丝印机将网版上的油墨转移至产品上, 形成外观图形或达到相应性能效果; 本项目不单独制版, 项目丝印网版采用胶刮清洗, 废胶刮属于危险废物, 委托有资质单位处置; 旧网版由厂商更换后带走, 不在厂区内暂存。此工序会产生有机废气, 经丝印机内的废气收集管道收集通过二级活性炭处理后, 经 15m 高排气筒排放。

烘烤: 丝印后的产品在电烤箱中对产品进行固化, 烤箱中温度为 180℃, 固化时间为 30min, 此工序会产生有机废气, 经电烤箱内的废气收集管道收集通过二级活性炭处理后, 经 15m 高排气筒排放。

丝印后清洗: 将丝印后产品投入超声波清洗机进行清洗, 该清洗机分为 9 个清洗槽, 1-9 槽分别为: 药剂清洗→药剂清洗→纯水清洗→纯水喷淋→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗;

覆膜前清洗: 将丝印后清洗的产品投入小平板清洗机进行清洗, 该清洗机分为 3

个清洗槽，1-3 槽分别为：纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗；清洗废水进入厂区污水处理站进行处理。

覆膜：将成品清洗后的产品使用辊轴覆膜机覆膜，正面使用无胶膜，背面使用高温膜；

AF 喷涂：通过 AF 喷涂机将 AF 药水均匀的喷涂于玻璃表面，在玻璃表面形成一层防水、防指纹的薄膜；AF 喷涂机内自带加热，加热温度约为 90℃，此工序会产生有机废气，经 AF 喷涂机内的废气收集管道收集通过二级活性炭处理后，经 15m 高排气筒排放。

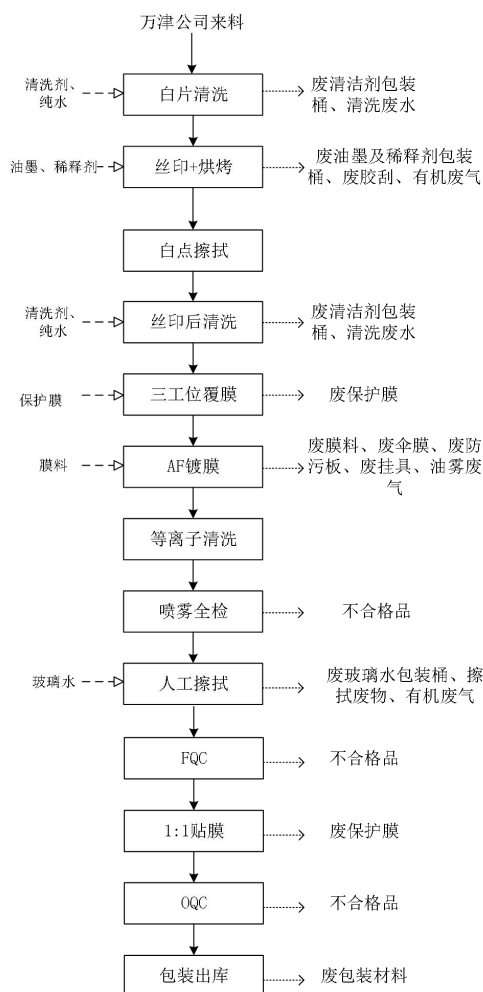
AF 后清洗：将 AF 喷涂后产品投入平板清洗机、小片清洗机进行清洗，清洗机均为 7 个清洗槽，1-7 槽分别为：药剂清洗→药剂清洗→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗；

AOI：用视觉检测系统对玻璃外观等进行自动检验；

包装：将产品加入静电保护膜后包装。

### （3）蓝宝石产品工艺流程

本项目只负责蓝宝石产品后段工序，前段工序位于万津公司，具体工艺流程见下表。



蓝宝石生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

白片清洗：将万津公司来料投入超声波清洗机进行清洗，该清洗机分为 9 个清洗槽，1-9 槽分别为：药剂清洗→药剂清洗→纯水清洗→纯水喷淋→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗；清洗废水进入厂区污水处理站进行处理。

丝印：通过丝印机将网版上的油墨转移至产品上，形成外观图形或达到相应性能效果；本项目不单独制版，项目丝印网版采用专用布沾取洗网水擦拭，产生沾染油墨及废洗网水的网版擦拭废物，由厂商定期对网版进行更换，旧网版由厂商更换后带走，不在厂区内暂存。此工序会产生有机废气，经丝印机内的废气收集管道收集通过二级活性炭处理后，经 15m 高排气筒排放。

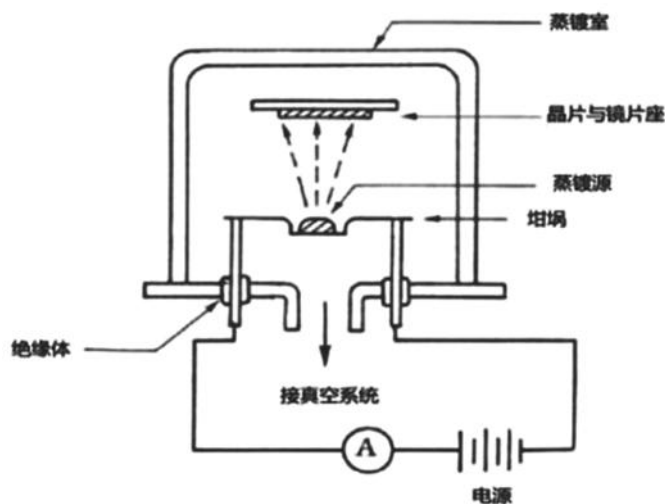
烘烤：丝印后的产品在电烤箱中对产品进行固化，烤箱中温度为 180℃，固化时

间为 30min，此工序会产生有机废气，经电烤箱内的废气收集管道收集通过二级活性炭处理后，经 15m 高排气筒排放。

丝印后清洗：将丝印后产品投入超声波清洗机进行清洗，该清洗机分为 9 个清洗槽，1-9 槽分别为：药剂清洗→药剂清洗→纯水清洗→纯水喷淋→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗；

三工位覆膜：将成品清洗后的产品使用辊轴覆膜机覆膜，正面使用无胶膜，背面使用高温膜；

AF 镀膜：在洁净车间中进行真空 AF 镀膜，采用真空蒸发镀膜工艺。真空蒸发镀膜是利用膜材加热装置的热能使膜材加热蒸发，并在真空条件下，使膜材原子靠热运动而逸出膜材表面，并沉积到基片表面上去的一种沉积技术。



#### 蒸发镀膜的工作原理：

将经过清洗后下架的被镀件转架至真空镀膜架上，将被镀件和镀材放入真空镀膜室中，被镀件首先安装在模具内，然后放置在真空镀膜室内的上方，膜材经人工采用镊子放置在真空镀膜室内下方的坩埚内。开启抽真空工艺，经历粗抽、精抽等步骤以后，按以下流程进行：

①将镀膜室内的大气抽出，真空达到  $1 \times 10^{-3} \text{Pa}$  时进入清洗工件阶段。

②轰击清洁工件，此时向镀膜室通入适量的氩气 (Ar)，真空度保持在  $2 \times 10^{-2} \text{Pa}$  左右，开启弧电源、脉冲偏压电源，同时开启气动引弧装置，产生冷场致弧光放电，从弧源发射大量的电子流和离子流、形成高密度的等离子体，其中的钛离子和氩离子在负偏压作用下加速射向工件，从而形成钛离子流和氩离子流，使工件表面清洁净化，

此过程结束以后进行镀膜阶段。

③真空室中待镀件首先由真空室内电阻丝加热，加热温度为 150~250℃ 之间。然后通过轰击用氩离子执行离子蚀刻，以营造纯净的基材表面。膜材通过电阻或电子束加热，加热温度根据材料的不同有所变化，一般为 1000~1200℃ 之间，膜材加热蒸发通过热运动沉积在镀件表面，同时添加反应性气体（例如氮气或氧气等气体）；之后形成含金属蒸气的复合物，并以高度粘附性薄涂层沉积在工具或零部件上。以恒定速度旋转固定在几个轴上的零件可获得均匀的涂层厚度。当达到设计的厚度时停止加热，自然降温到 30℃ 左右取样。

④关闭弧源、工件脉冲偏压、气体后，在镀膜室腔体夹层中循环的冷却水作用下进行降温，待镀膜室温度降至 180℃ 左右时打开进气阀，让大气自由进入镀膜室，当室内外气压均达到  $1 \times 10^5 \text{Pa}$  时取出挂具和工件，待完全冷却后取出工件下架，进行下一步工艺环节。

镀膜机真空系统运作原理：项目镀膜机自带的真空系统是通过机械泵+油扩散泵进行抽真空，油扩散泵底部内储存有硅油，上部为进气口，右侧旁下部为出气口，在工作时出气口由机械泵提供前置压强。当扩散泵的硅油被电炉加热时，产生的油蒸气沿着导流管经伞形喷嘴向下喷出。因喷嘴外面由机械泵提供的  $1 \sim 10^{-1}$  帕的真空，故硅油蒸气可喷出一段距离，构成一个向出气口方向运动的射流。射流最后碰上由冷却水冷却的泵壁，凝结为液体，流回蒸发器，即靠硅油的蒸发—喷射—凝结，重复循环来实现抽气的。

而由进气口进入泵内的气体分子，一旦落入蒸气流中，便获得向下运动的动量，向下飞去，由于射流具有高的流速（约 200m/s），高的蒸气密度，且扩散泵油具有高的分子量（300~500），故能有效的带走气体分子，因此在射流的接口内，气体分子不可能长期滞留，且在射流界面的两边，被抽气体有很大的浓度差，正是因为这个浓度差被抽气体能不断的越过接口，扩散进入射流中，被带往出口处，在出口处再由机械泵抽走。

项目生产过程中使用的热源为电阻或是电子束加热。由于整个镀膜过程均在高真空密闭设备中进行，抽真空时，真空泵尾气主要为空气；薄膜沉积完成后，待镀膜室降温后空压机冲入空气，镀膜机中主要为氩气，打开真空镀膜机后排至空气中，真空

泵在抽真空时会产生油雾废气。项目镀膜过程每种膜材为颗粒膜材，剩余的膜材待下次镀膜时继续使用，无丢弃膜材，镀膜室冷却后，因膜料除镀在工件表面外，部分膜料会附着在镀膜机内的防污板上，并越镀越厚，该层膜厚、组织疏松，产品取出后使用砂纸打磨后，用吸尘器收集废弃膜料。真空镀膜过程部分膜料附着在镀膜伞膜上，极少量膜料附着在镀膜机内壁的防污板上，伞膜收集后作为一般固废处置，镀膜挂具以及镀膜机内壁的废防污板使用一段时间后外委给相应单位对其表面沉积的镀层进行退镀清理。

**等离子清洗：**将产品放置于等离子清洗机中，通过高速等离子轰击去除产品表面残余物，不涉及加入水洗，此工序不产生废水；

**人工擦拭：**玻璃外观检查时会用到玻璃水进行擦拭，该过程玻璃水会产生挥发性有机物，通过车间净化系统无组织排放。

**FQC：**人工进行成品检验，此工序会产生不合格品；

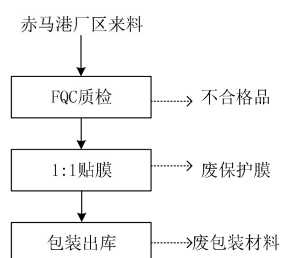
**1:1 贴膜：**使用自动贴膜机将 PET 保护膜贴合至产品表面；

**OQC：**出厂前进入出货检验，此工序会产生不合格品；

**包装出库：**将合格产品包装出库，此工序会产生废包装材料。

#### (4) 玻纤产品工艺流程

本项目只负责玻纤产品的 FQC 质检、贴膜、包装工序，其他工序位于维达力赤马港厂区、万津公司，具体工艺流程见下图。



玻纤生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

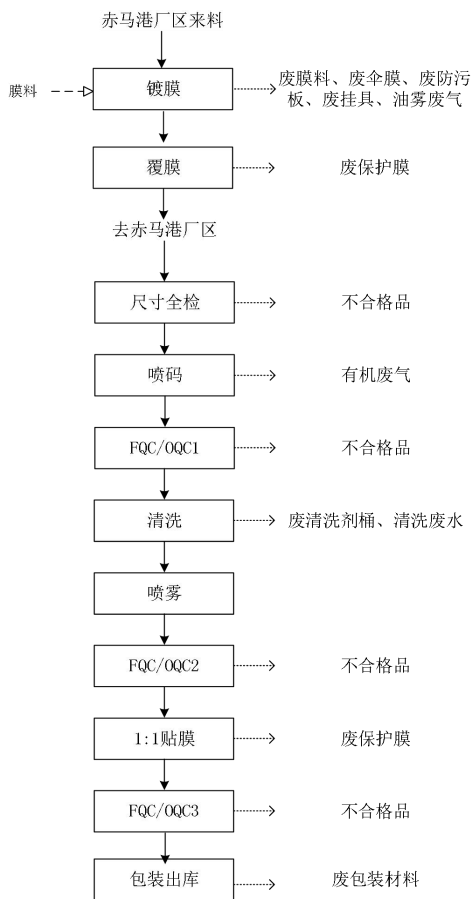
**OQC 质检：**出厂前进入出货检验，此工序会产生不合格品；

**1:1 贴膜：**使用自动贴膜机将 PET 保护膜贴合至产品表面；

**包装出库：**将合格产品包装出库，此工序会产生废包装材料。

### (3) BG 产品工艺流程

本项目只负责 BG 产品的喷码、镀膜、清洗、贴膜、质检工序，具体工艺流程如下。



BG 生产线工艺流程及产污节点图

**镀膜：**此工序镀膜工艺为真空蒸发镀，其工作原理与上述蓝宝石镀膜工序一致，此处不再重复赘述。

**覆膜：**将镀膜后的产品使用辊轴覆膜机覆膜。

**尺寸全检、喷码：**按照客户要求，通过喷码机在产品上喷出特定的标识，喷码产生的有机废气经车间排风系统排放。

**FQC/OQC1：**进行第一次人工检验，此工序会产生不合格品；

**清洗：**AF 镀膜后清洗设置 4 台平板清洗机，其中 3 台为 5 个清洗槽，1 台为 6 个清洗槽，5 槽清洗机中 1-5 槽分别为：药剂清洗→药剂清洗→纯水清洗→纯水清洗→纯水清洗，6 槽清洗机中 1-6 槽分别为：药剂清洗→药剂清洗→纯水清洗→纯水清洗

→纯水清洗→纯水清洗；清洗废水进入厂区污水处理站进行处理。

**FQC/OQC2:** 进行第二次人工检验，此工序会产生不合格品；

**1:1 贴膜:** 使用自动贴膜机将保护膜贴合至产品表面；

**FQC/OQC3:** 进行第三次人工检验，此工序会产生不合格品；

**包装出库:** 将合格产品包装出库，此工序会产生废包装材料。

## 2、项目变动情况

根据前述分析，项目实际建设情况与原环评内容对比分析见下表。

表 2-11 项目实际建设情况与原环评情况对比表

项目	本项目环评批复建设内容	本项目验收实际建设内容
建设地点	赤壁经济开发区中伙现代生态产业园光谷横二路与光谷纵四路交叉口东北角，光谷纵五路西側	赤壁经济开发区中伙现代生态产业园光谷横二路与光谷纵四路交叉口东北角，光谷纵五路西側
项目性质	扩建	扩建
生产规模	内圈 30000 万个/年、CG 9600 万片/年、蓝宝石 420 万片/年、玻纤 3600 万片/年、BG 7200 万片/年	内圈 30000 万个/年、CG 9600 万片/年、蓝宝石 420 万片/年、玻纤 3600 万片/年、BG 7200 万片/年
生产工艺	1 栋 1F: 来料检验-上架-激光打标-清洗-PVD-下架-AOI-包装	1 栋 1F: 料检验-上架-激光打标-清洗-PVD-下架-AOI-包装
	1 栋 2F: 白片清洗-检验-丝印-清洗-覆膜-AF 喷涂-清洗-AOI-包装	1 栋 2F: 白片清洗-检验-丝印-清洗-覆膜-AF 喷涂-清洗-AOI-包装
	2 栋: 镀膜-覆膜-尺寸全检-喷码-FQC1-清洗-喷雾-FQC2-贴膜-FQC3-包装	2 栋: 镀膜-覆膜-尺寸全检-喷码-FQC1-清洗-喷雾-FQC2-贴膜-FQC3-包装
环境敏感目标	环评阶段敏感目标为袁衣坡魏家、中伙铺镇居民点、中伙铺镇派出所	环评阶段敏感目标为袁衣坡魏家、中伙铺镇居民点、中伙铺镇派出所
污染物排放标准	废水	经厂区污水处理站处理后生产废水、经隔油池+化粪池处理后生活污水及清浄下水经厂区废水总排口 (DW001) 经市政污水管网排入城东污水处理厂，厂区废水总排口排放标准执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)、赤壁市城东污水处理厂纳管标准二者从严的要求。
	废气	丝印及固化有机废气、AF 喷涂及固化有机废气、油墨实验室废气经 5 套两级活性炭吸附装置处理后通过 5 根 15m 高排气筒 (DA001、DA002、DA003、DA004、DA005) 排放；其中 DA001 执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019) 及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)、DA002
		经厂区污水处理站处理后生产废水、经隔油池+化粪池处理后生活污水及清浄下水经厂区废水总排口 (DW001) 经市政污水管网排入城东污水处理厂，厂区废水总排口排放标准执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)、赤壁市城东污水处理厂纳管标准二者从严的要求。
		丝印及固化有机废气、AF 喷涂及固化有机废气、油墨实验室废气经 5 套两级活性炭吸附装置处理后通过 5 根 15m 高排气筒 (DA001、DA002、DA003、DA004、DA005) 排放；其中 DA001 执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019) 及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)、DA002

PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目竣工环境保护验收监测表

		<p>执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019); DA003 执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022) 及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996); DA004 执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019) 及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996); DA005 执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)。</p> <p>真空镀膜油泵房每台油泵排风系统安装“分离+过滤”处理装置,镀膜废气及真空镀膜油泵废气经排风收集至“分离+过滤”处理装置处理后经排风管道引至楼顶排放。喷码、擦拭废气经车间排风系统无组织排放。</p> <p>厂区内、厂外非甲烷总烃排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)表 B.1 中厂区内排放限值要求,同时执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019) 限值要求;厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 标准。</p>	<p>执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019); DA003 执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022) 及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996); DA004 执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019) 及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996); DA005 执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)。</p> <p>真空镀膜油泵房每台油泵排风系统安装“分离+过滤”处理装置,镀膜废气及真空镀膜油泵废气经排风收集至“分离+过滤”处理装置处理后经排风管道引至楼顶排放。喷码、擦拭废气经车间排风系统无组织排放。</p> <p>厂区内、厂外非甲烷总烃排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)表 B.1 中厂区内排放限值要求,同时执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019) 限值要求;厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 标准。</p>
	噪声	<p>西侧、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求,东侧、南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准限值要求</p>	<p>西侧、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求,东侧、南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准限值要求</p>
环保工程	废水	<p>厂区现有污水处理站共设置有二个废水处理单元,第一类废水为高浓废水处理单元,处理工艺为“絮凝+沉淀”,处理规模 1000m<sup>3</sup>/d;高浓废水处理单元处理后出水进入中和池处理后外排。第二类为低度废水处理单元,处理工艺为“调节池”,处理规模 2000m<sup>3</sup>/d。</p>	<p>厂区现有污水处理站共设置有二个废水处理单元,第一类废水为高浓废水处理单元,处理工艺为“絮凝+沉淀”,处理规模 1000m<sup>3</sup>/d;高浓废水处理单元处理后出水进入中和池处理后外排。第二类为低度废水处理单元,处理工艺为“调节池”,处理规模 2000m<sup>3</sup>/d</p>
	废气	<p>安装 5 套二级活性炭吸附装置处理有组织废气;</p> <p>真空镀膜油泵房顶排风系统安装“分离+过滤”处理装置,真空镀膜油泵区废气经排风收集至“分离+过滤”处理装置处理后经排风管道引至楼顶排放</p>	<p>安装 5 套二级活性炭吸附装置处理有组织废气;</p> <p>真空镀膜油泵房顶排风系统安装“分离+过滤”处理装置,真空镀膜油泵区废气经排风收集至“分离+过滤”处理装置处理后经排风管道引至楼顶排放</p>
	固体废物	<p>设置 3 个危险废物暂存场所(占地面积分别为 40m<sup>2</sup>、50m<sup>2</sup>、40m<sup>2</sup>) 用于废切削液,废旧清洗剂容器,废油墨、油墨容器,废矿物油及其擦拭物,废硝酸钾,废活性炭,废有机溶剂等</p>	<p>设置 3 个危险废物暂存场所(占地面积分别为 40m<sup>2</sup>、50m<sup>2</sup>、40m<sup>2</sup>) 用于废切削液,废旧清洗剂容器,废油墨、油墨容器,废矿物油及其擦拭物,废硝酸钾,废活性炭,废有机溶剂等危</p>

PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目竣工环境保护验收监测表

	<p>危废暂存;新建2个一般固废暂存场所2个(占地面积分别为30m<sup>2</sup>、50m<sup>2</sup>),用于废弃包装物、残次品玻璃原片等一般固废暂存;厂区设置分散垃圾箱收集生活垃圾</p>	<p>废暂存;新建2个一般固废暂存场所2个(占地面积分别为30m<sup>2</sup>、50m<sup>2</sup>),用于废弃包装物、残次品玻璃原片等一般固废暂存;厂区设置分散垃圾箱收集生活垃圾</p>
<p>环境风险</p>	<p>厂区每个化学品暂存间内设有0.2m<sup>3</sup>的应急池,污水处理站硫酸罐设置2.5m×2.5m×1m=6.25m<sup>3</sup>围堰,危化品仓库旁设置350m<sup>3</sup>的事故应急池,设置了容积为965m<sup>3</sup>的消防水池;厂区内配备干粉灭火器、消防沙等应急物资;防止在发生环境风险事故时废水及化学品外流污染环境。工作人员必须接受过专业的教育,配备个人防护装备</p>	<p>厂区每个化学品暂存间内设有0.2m<sup>3</sup>的应急池,污水处理站硫酸罐设置2.5m×2.5m×1m=6.25m<sup>3</sup>围堰,危化品仓库旁设置350m<sup>3</sup>的事故应急池,设置了容积为965m<sup>3</sup>的消防水池;厂区内配备干粉灭火器、消防沙等应急物资;防止在发生环境风险事故时废水及化学品外流污染环境。工作人员必须接受过专业的教育,配备个人防护装备</p>

项目重大变动界定参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和环办环评函[2020]688号《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》，项目实际建设过程中变化情况、变化原因及是否属于重大变动界定情况见下表。

表 2-12 项目建设过程中变化情况、变化原因及是否属于重大变动界定一览表

类别	环办环评函[2020]688号文重大变动清单界定内容	变化情况	变化原因	是否属于重大变动及界定原因
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	与环评阶段一致	/	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	项目规模与环评阶段一致	/	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。			否
	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。			否
地点	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新增敏感点的。	项目厂址与环评阶段一致，敏感目标不变	/	否
生产工艺	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）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	产品品种未增加、工艺未变化，未导致以上 4 种情形	/	否
	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。	项目物料运输、装卸、贮存方式与环评阶段一致	/	否
环境保护措施	8.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	废气、废水污染防治措施未发生变化	/	否

PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目竣工环境保护验收监测表

放量增加 10%及以上的。			
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。	项目废水排放方式与环评阶段一致	/	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 10%及以上的。	项目未新增废气排放口	/	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、土壤或地下水污染防治措施与环评阶段一致	/	否
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）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物利用处置方式为委托外单位利用处置	/	否
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的。	项目事故废水暂存能力或拦截设施与环评阶段一致	/	否

经分析项目的性质、生产工艺及环境保护措施均未发生重大变动情况，可直接纳入竣工环保验收。

表三：主要污染源、污染物处理和排放

### 3.1. 主要污染源、污染物处理和排放（附监测点位图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

#### 1、废气

本项目丝印及固化有机废气、AF 喷涂及固化有机废气、油墨实验室废气等经过分区收集后，设置 5 套二级活性炭吸附装置处理后经过 5 根 15m 高排气筒排放（DA001-DA005）。

真空镀膜油泵房每台油泵排风系统安装“分离+过滤”处理装置，镀膜废气及真空镀膜油泵废气经排风收集至“分离+过滤”处理装置处理后经排风管道引至楼顶排放。喷码、擦拭废气经车间排风系统无组织排放。

项目废气污染源及其防治措施见下表。

表 3-1 项目废气污染源及其防治措施一览表

污染源	编号	名称	污染工序	主要污染物	防治措施
2#厂房	DA001	1#废气排气筒	丝印、AF 喷涂	非甲烷总烃、氟化物	两级活性炭吸附+15m 高排气筒排放，风机风量为 50000m <sup>3</sup> /h，综合处理效率为 75%
	DA002	2#废气排气筒	丝印	非甲烷总烃	两级活性炭吸附+15m 高排气筒排放，风机风量为 50000m <sup>3</sup> /h，综合处理效率为 75%
	DA003	3#废气排气筒	AF 喷涂	非甲烷总烃、氟化物	两级活性炭吸附+15m 高排气筒排放，风机风量为 50000m <sup>3</sup> /h，综合处理效率为 75%
	DA004	4#废气排气筒	丝印、AF 喷涂	非甲烷总烃、氟化物	两级活性炭吸附+15m 高排气筒排放，风机风量为 20000m <sup>3</sup> /h，综合处理效率为 75%
	DA005	5#废气排气筒	丝印	非甲烷总烃	两级活性炭吸附+15m 高排气筒排放，风机风量为 25000m <sup>3</sup> /h，综合处理效率为 75%
	/	真空镀膜油雾	镀膜机油泵抽真空	非甲烷总烃	每台油泵排风系统安装“分离+过滤”处理装置处理后经排风管道引至楼顶排放

/	喷码、擦拭废气	喷码、擦拭	非甲烷总烃	通过车间现有抽排风系统排出
项目废气处理系统现场照片：				
				
DA001 排气筒及活性炭箱		DA001 标识牌		
				
DA002 排气筒及活性炭箱		DA002 标识牌		
				
DA003 排气筒及活性炭箱		DA003 标识牌		

	
<p>DA004 排气筒及活性炭箱</p>	<p>DA004 标识牌</p>
	
<p>DA005 排气筒及活性炭箱</p>	<p>DA005 标识牌</p>

## 2、废水

项目生产废水主要为各型号清洗设备排水、纯水制备浓水、纯水机反冲洗废水，采取分类收集分质处理原则，经收集至现有污水处理站处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）、赤壁市城东污水处理厂纳管标准从严后，经市政管网接入赤壁市城东污水处理厂进行深度处理。

厂区现有污水处理站共设置有二个废水处理单元：



第一类废水为高浓废水处理单元，处理工艺为“絮凝+沉淀”，处理规模 1000m<sup>3</sup>/d；高浓废水处理单元处理后出水进入中和池处理后外排。第二类为低度废水处理单元，处理工艺为“调节池”，处理规模 2000m<sup>3</sup>/d。

污水处理站污泥处理均采用的脱水方式为板框压滤脱水。其工作原理为：板框压滤机由交替排列的滤板和滤框构成一组滤室。滤板的表面有沟槽，其凸出部位用以支撑滤布。滤框和滤板的边角上有通孔，组装后构成完整的通道，能通入悬浮液、洗涤水和引出滤液。混合液流经过滤介质（滤布），固体停留在滤布上，并逐渐在滤布上

堆积形成过滤泥饼。而滤液部分则渗透过滤布，成为不含固体的清液。板、框两侧各有把手支托在横梁上，由压紧装置压紧板、框。板、框之间的滤布起密封垫片的作用。由供料泵将悬浮液压入滤室，在滤布上形成滤渣，直至充满滤室。滤液穿过滤布并沿滤板沟槽流至板框边角通道，集中排出。过滤完毕，可通入清洗水洗涤滤渣。随后打开压滤机卸除滤渣，清洗滤布，重新压紧板、框，开始下一工作循环。

厂区生产废水总排口已安装 pH、氨氮、COD 在线监测设施。

项目废水处理系统现场照片：

	
<p>污水总排口</p>	<p>巴氏计量槽</p>

### 3、噪声

项目噪声源主要为风机、清洗机、镭雕机、镀膜机等设备运行噪声。项目通过选用低噪声设备、墙体隔声、设置减震垫、隔声罩、软连接等措施进行降噪。项目降噪措施现场照片：



风机隔声罩



软连接

#### 4、固体废物

本项目运营期固体废物主要为一般工业固体废物和危险废物。

##### (1) 一般固废

本项目运营期一般固废主要为检验工序产生的不合格品、废包装材料、废保护膜、镀膜挂具、废镀膜靶材、废镀膜伞膜、丝印胶刮、污水处理站污泥、纯水制备产生的废石英砂、废活性炭、废树脂、废反渗透膜、纯水制备药剂包装材料。

##### ①不合格品

项目生产检验过程产生的不合格品作为固废处理，属于一般工业固废，废物类别为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-004-S17；收集暂存于一般固废暂存间，定期由资源利用单位回收。

##### ②废包装材料

项目包装入库过程会产生废包装材料，属于一般工业固废，废物类别为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17；收集暂存于一般固废暂存间，定期由资源利用单位回收。

##### ③废镀膜伞膜、挂具、防污板

项目真空镀膜过程产生废镀膜伞膜、挂具、防污板不属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中所列固体废物，且其性质稳定，属于一般工业固废，其中挂具、防污板委托其他单位进行退镀处理。废镀膜伞膜表面附着有镀层物质，不属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中所列固体废物，且其性质稳定，属于一般工业固废，废物类别为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17；收集暂存于一般固废暂存间，定期由资源利用单位回收。

##### ④丝印胶刮

网版清洁过程中会产生胶刮, 废物类别为 SW17 可再生类废物, 废物代码为 900-099-S17; 收集暂存于一般固废暂存间, 定期由资源利用单位回收

#### ⑤污水处理站污泥

根据建设单位提供的生产数据, 项目废水处理污泥为一般工业固废, 废物类别为 SW07 污泥, 废物代码为 900-099-S07; 收集暂存于一般固废暂存间, 交由环卫部门统一清运处理。

#### ⑥纯水制备系统产生的废石英砂、废活性炭、废反渗透膜和废超滤膜、废树脂

项目纯水制备机会产生更换的废石英砂、废活性炭、废超滤膜、废反渗透膜、废树脂。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（已于 2024 年 11 月 8 日由生态环境部 2024 年第 5 次部务会议审议通过, 自 2025 年 1 月 1 日起施行）中的内容, 纯水制备系统产生的废石英砂、废活性炭、废反渗透膜和废超滤膜、废树脂可不作为危废处理, 可按照一般固体废物处置, 暂存于一般固体废物暂存间, 交由相应的资源回收单位利用。废石英砂、废树脂、废反渗透膜和废超滤膜、废活性炭废物类别均为 SW59 其他工业固体废物, 废物代码均为 900-099-17; 收集暂存于一般固废暂存间, 定期由资源利用单位回收。

### (2) 危险废物

本项目危险废物主要为废清洗剂空桶、废稀释剂、废固化剂、废油墨、废喷涂药水等废化学品空桶、真空镀膜工序产生的废弃膜料、有机废气处理产生的废活性炭、废滤芯、真空镀膜油雾过滤器过滤的机油、擦拭废物。

#### ①废清洗剂空桶

项目各类清洗过程使用清洗剂进行清洗, 各清洗工序均会产生废清洗剂空桶。本项目使用清洗剂含有列入《危险化学品名录》成分, 属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的危险废物, 废物类别为 HW49 其他废物, 废物代码为 900-041-49, 危险特性为 T/In; 废清洗剂空桶收集暂存于危废暂存间后交由危废处理资质单位处理。

#### ②废稀释剂、废固化剂、废油墨、废喷涂药水等废化学品空桶

项目丝印、喷码、AF 喷涂过程产生的废稀释剂、废固化剂、废油墨空桶, 废油墨及稀释剂, 属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的危险废物, 废稀释剂和废固化剂废物类别为 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, 废物代码为 900-404-06, 危险特性为 T/I/R; 废油墨废物类别为 HW12 染料、涂料废物, 废物代码为 900-253-12, 危险特性为 T/I; 废油墨、固化剂及稀释剂空桶废物类别为 HW49 其他废物, 废物代码

为 900-041-49，危险特性为 T/In。废稀释剂、废固化剂、废油墨空桶及废油墨、固化剂及稀释剂暂存于危废暂存间后交有危废处理资质单位处理。

③真空镀膜工序产生的废弃靶材、废弃膜料

1#厂房磁控溅射镀膜机会产生废弃靶材、2#厂房真空蒸发镀膜机会产生废弃膜料，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中所列的危险废物，废物代码为 HW17 336-068-17，危险特性为 Tn，真空镀膜工序产生的废弃膜料、废弃靶材暂存于危废暂存间后交有危废处理资质单位处理。

④废过滤器

项目真空镀膜油泵房产生的油雾经排风系统分离+过滤处理装置处理，过滤器定期更换，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，危险特性为 T/In，真空镀膜工序产生的废滤芯暂存于危废暂存间后交有危废处理资质单位处理。

⑤有机废气处理产生的废活性炭

项目有机废气处理产生的废活性炭属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，危险特性为 T/In。

⑦真空镀膜油雾过滤器过滤的机油

废机油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08，危险特性为 T/I，废机油暂存于危废暂存间后交有危废处理资质单位处理。

⑧擦拭废物

人工擦拭产生的沾染玻璃水的擦拭废物属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，危险特性为 T/In。网版擦拭废物暂存于危废暂存间后交有危废处理资质单位处理。

本项目产生的危险废物暂存依托现有厂区内 3 个危险废物暂存间（面积分别为 TS001 20m<sup>2</sup>、TS002 20m<sup>2</sup>、TS003 30m<sup>2</sup>），建设单位已与湖北汇楚危险废物处置有限公司、华新环境工程(武穴)有限公司、湖北迪晟环保科技有限公司、湖北京兰环保科技有限公司等专业处置单位签订危废处置协议，危险废物均实现零排放。

表 3-2 本项目固体废物产生及排放情况一览表

序号	储存场所	危险废物名称	危险废物代码	分区占地面积 m <sup>2</sup>	储存方式	贮存能力 t	全厂产生量 t/a	贮存周期
1	TS001 危废暂存间 (20m <sup>2</sup> )	废清洗剂空桶	HW49 900-041-49	7	桶装	5.6	5	季度
		废稀释剂、废固化剂、废油墨空桶	HW49 900-041-49	10	桶装	8	0.5	季度
2	TS002 危废暂存间 (20m <sup>2</sup> )	废油墨	HW12 900-253-12	5	桶装	5	0.2	季度
		废稀释剂和固化剂	HW06 900-404-06	5	桶装	5	0.3	季度
		废弃靶材	HW17 336-068-17	2	袋装	2	0.71	季度
		废弃膜料	HW17 336-068-17	3	袋装	3	2.30	季度
3	TS003 危废暂存间 (30m <sup>2</sup> )	废过滤器	HW49 900-041-49	2	桶装	2	0.5	季度
		废活性炭	HW49 900-039-49	20	箱装	15	32.87	季度
		废机油	HW08 900-214-08	2	桶装	2	8.208	季度
		擦拭废物	HW49 900-041-49	1	袋装	1	0.1	季度

项目固废处理系统现场照片：

	
<p>危废间标识牌</p>	<p>地面防渗</p>

	
导流沟	托盘

## 5、其他要求

### (1) 环境风险防范措施

项目针对化学品仓库的清洗剂等易泄漏化学品均存放在托盘内，车间内部有集水沟和应急池。厂区每个化学品暂存间内设有  $0.2\text{m}^3$  的应急池，污水处理站硫酸罐设置  $2.5\text{m} \times 2.5\text{m} \times 1\text{m} = 6.25\text{m}^3$  围堰，危化品仓库旁设置  $350\text{m}^3$  的事故应急池，设置了容积为  $965\text{m}^3$  的消防水池；厂区内配备干粉灭火器、消防沙等应急物资；防止在发生环境风险事故时废水及化学品外流污染环境。工作人员必须接受过专业的教育，配备个人防护装备。

硫酸罐位于污水处理站加药区，地面作防腐防渗处理，已设置导流沟，将泄漏的硫酸引至应急池内。

公司配备安全防护器具、污染源切断阀、防渗系统、消防设施、专业人员、个人防护设备等，并定期开展安全教育培训和应急演练。维达力科技股份有限公司制订了“突发环境事件应急预案”并定期对重点可能发生的环境事故进行演练，应急预案于 2025 年 11 月 6 日在咸宁市生态环境局赤壁市分局备案，备案编号：421281-2025-084-L，成立了环境污染事故应急处理领导小组，负责全公司环境污染事故应急处理的组织、指导、协调、事故调查分析与处理、向上级主管部门报告、内部督促整改和考核等工作。

### (2) 规范化排污口、监测设施

废气排放口采样孔、点数目和位置按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》和《污染源监测技术规范》等规定设置。

厂区设置废水总排口 1 个，生活污水总排口 3 个，废水总排口排放去向为赤壁市城东污水处理厂，主要污染物为 pH、SS、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、动植物油，已设置规范化排污口及 pH、氨氮、COD 在线监测设施。

(3) 环境保护距离管控措施

无。

(4) 排污许可证申请执行情况

企业属于 C3051 技术玻璃制品制造、C3360 金属表面处理及热处理加工、C3979 其他电子器件制造该名录，且根据咸宁市生态环境局发布的《咸宁市 2025 年度环境监管重点单位名录》，企业属于水污染重点排污单位。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），需办理重点管理排污许可证。

维达力科技股份有限公司已于 2025 年 11 月 17 日进行取得了咸宁市生态环境局颁发的排污许可证（编号：91421200MA487FT72H001V）。

(5) 环境管理机构设置及有关环境管理制度的执行情况

维达力科技股份有限公司制定有较为完善的环境保护管理规章制度，配备了专门的环境管理人员协调公司与环保部门的工作并按照环境保护管理规章制度对公司进行环境管理。在项目实施过程中，执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

项目建设落实了环评报告表及环评批复中提出的各项污染防治措施要求，环保设施的运行及维护由公司专职人员负责，已建的环保设施处理能力和处理效果能够满足公司环保要求。

(6) 环境事故及公众投诉的情况

通过咨询环保主管部门及对周边环境敏感点的走访调查，项目在建设期间及试运行期间未发生过环境污染事故，也未收到过周边环境敏感点的投诉等情况。

表四：建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

## 4.1. 环保设施投资及“三同时”落实情况

根据《维达力科技股份有限公司 PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目环境影响报告表》（报批稿）相关内容，项目“三同时”落实情况见下表。

表 4-1 项目“三同时”落实情况一览表

类别	名称	环评阶段		实际验收阶段		
		治理措施	治理效果	实际采取的治理措施	验收指标	
废气	有组织	DA001	二级活性炭吸附	《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	二级活性炭吸附	非甲烷总烃、氟化物
		DA002	二级活性炭吸附	《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)	二级活性炭吸附	非甲烷总烃
		DA003	二级活性炭吸附	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)表 1 中“涉 VOCs 物料加工工序”NMHC 排放浓度限值、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	二级活性炭吸附	非甲烷总烃、氟化物
		DA004	二级活性炭吸附	《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	二级活性炭吸附	非甲烷总烃、氟化物
		DA005	二级活性炭吸附	《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)中相关的排放限值	二级活性炭吸附	非甲烷总烃
	无组织	生产废气	油雾分离器	非甲烷总烃排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)表 B.1 中厂区内排放限值要求；同时执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)表 2 厂界无组织排放限值及表 B.1 厂区内排放限值要求 (GB37822-2019)表 A.1 中厂区	油雾分离器	非甲烷总烃

		内排放限值要求	
废水	生产过程	高浓废水处理单元，处理工艺为“絮凝+沉淀”；低浓废水处理单元，处理工艺为“调节池”	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）、赤壁市城东污水处理厂纳管标准  高浓废水处理单元，处理工艺为“絮凝+沉淀”；低浓废水处理单元，处理工艺为“调节池”
固体废物	一般工业固废	交由物资供应商回收利用	妥善处置，不外排
	危险废物	委托有相应资质单位进行安全处置	
噪声		基础减震、距离衰减等降噪措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的“3类、4类”标准要求。  设备选型选用低噪声设备，采取隔声、消声、基础减震等措施。 厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的“3类、4类”标准要求。

通过对比，本项目已落实原环评报告“三同时”一览表中提出的环保措施，并达到相关标准要求。

## 4.2. 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

### 1、建设项目环境影响报告表主要结论

本项目环境影响报告表中对废气、废水、固体废物及噪声污染防治设施效果的要求，工程建设对环境的影响及要求和其他在验收中需要考核的内容见下表。

表 4-2 环境影响报告表主要结论

污染物	环评要求
废气	真空镀膜油泵房顶排风系统安装“分离+过滤”处理装置，真空镀膜油泵区废气经排风收集至“分离+过滤”处理装置处理后经排风管道引至楼顶排放。喷码、擦拭废气通过车间现有抽排风系统及时排出厂外； 丝印及固化有机废气、AF 喷涂及固化有机废气、油墨实验室废气等经过分区收集后，设置 5 套二级活性炭吸附装置处理后经过 5 根 15m 高排气筒排放（DA001-DA005）
废水	项目生产废水依托厂区现有污水处理站处理，生产废水采用分类收集、分质处理原则，高浓废水处理单元处理工艺为“絮凝+沉淀”；低浓废水处理单元，处理工艺为“调节池”，处理后各股处理后废水一并纳入最终中和池，最终生产废水经厂区废水总排口（DW001）排入市政污水管网

噪声	优化设备选型，采取隔声、消声、基础减振等措施
固体废物	一般固废依托厂区现有的一般固废暂存间储存，委托物资回收单位回收利用，危险废物依托厂区现有危废暂存间暂存，所有危废均委托有资质单位处置

## 2、审批部门审批决定

项目于 2025 年 10 月 14 日以咸环赤审字[2025]27 号文取得咸宁市生态环境局的批复。项目环评批复如下：

维达力科技股份有限公司：

你公司报送的《维达力科技股份有限公司 PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目环境影响报告表》(以下简称报告表)收悉。根据现场踏勘情况及专家评审意见，经研究，现批复如下：

一、项目位于湖北省赤壁市赤壁经济开发区中伙现代生态产业园中伙大道与光谷纵五路西北侧，中伙厂区现有厂区内。建设内容如下：依托中伙厂区现有厂房，淘汰部分现有的生产设备，在 1#厂房 1 楼布置镭射机、自动上料机、自动清洗线、钢枝挂载机、真空镀膜机等设备，1#厂房 2 楼布置超声波清洗机、检验机、自动丝印机等设备，2#厂房 1 楼布置自动喷码机、真空镀膜机等设备，2#厂房 1 楼布置真空镀膜机、贴膜机、等离子清洗剂等设备，项目建成后，可年产内圈产品 30000 万个，同时为企业其他工厂代加工 CG 产品 9600 万片（只负责该产品后段工序）、BG 产品 7200 万片（只负责该产品的镀膜、质检、贴膜工序）、蓝宝石产品 420 万片（只负责该产品后段工序）、玻纤产品 3600 万片（只负责该产品质量检、贴膜工序）。

该项目符合国家产业政策，符合赤壁市城市总体规划、土地利用规划和湖北赤壁经济开发区总体规划，在全面落实《报告表》和专家提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施后，废水排放满足依托的污水处理厂废水接纳处理能力前提下，我局同意你公司按照《报告表》中所列的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施进行建设。

二、你公司须着重落实以下工作：

### （一）废水

本项目废水主要为清洗设备排水、纯水制备浓水、纯水机反冲洗废水、生活污水，采取分类收集分质处理原则，经收集至现有污水处理站处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中“显示器件及光电子器件”间接排放标准和赤壁

市城东污水处理厂进水接管标准限值后，排入市政污水管网进入赤壁市城东污水处理厂进一步处理。

## （二）废气

本项目运营期废气主要为丝印及固化有机废气、AF 喷涂及固化有机废气、真空镀膜过程中真空泵抽真空产生的油雾废气、擦拭废气、喷码废气、油墨实验室废气。

丝印及固化有机废气、AF 喷涂及固化有机废气、油墨实验室废气经 5 套两级活性炭吸附装置处理后通过 5 根 15m 高排气筒(DA001、DA002、DA003、DA004、DA005) 排放；其中 DA001 执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019) 及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)、DA002 执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)；DA003 执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022) 及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)；DA004 执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019) 及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)；DA005 执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)。

真空镀膜油泵房每台油泵排风系统安装“分离+过滤”处理装置，镀膜废气及真空镀膜油泵废气经排风收集至“分离+过滤”处理装置处理后经排风管道引至楼顶排放。喷码、擦拭废气经车间排风系统无组织排放。

厂区内、厂房外非甲烷总烃排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022) 表 B.1 中厂区内排放限值要求，同时执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019) 限值要求；厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 标准。

## （三）噪声

项目运营期噪声主要为各生产设备的运行噪声。通过选用低噪声设备，采取减振、隔声等有效隔声降噪措施，以保证项目东侧、南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准，西侧、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

## （四）固体废物

按“减量化、资源化、无害化”原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利

用措施。

项目运营期一般固废主要为合格品、废包装材料、废保护膜、镀膜挂具、废镀膜靶材、废镀膜伞膜、丝印胶刮、污水处理站污泥、纯水制备产生的废石英砂、废活性炭、废树脂、废反渗透膜、纯水制备药剂包装材料，分类收集后，交由物资回收单位回收利用或专业单位处置。

项目运营期产生的危险废物包括废清洗剂空桶、废稀释剂、废固化剂、废油墨、废喷涂药水等废化学品空桶、真空镀膜工序产生的废弃膜料、有机废气处理产生的废活性炭、废滤芯、真空镀膜油雾过滤器过滤的机油、擦拭废物等。危险废物的收集和储存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，设置规范的危险废物暂存间，定期委托有处置资质的单位进行处置，严格按照《危险废物转移管理办法》进行危险废物转移管理，严禁随意倾倒，直接排放。

#### （五）总量控制

本项目新增总量控制指标为：VOCs 2.758 吨/年、化学需氧量 12.3 吨/年、氨氮 2.669 吨/年。其中化学需氧量、氨氮总量指标应该通过排污权交易获得。

#### （六）环境风险和应急

严格落实各项风险防范和应急措施，项目建成后及时修编突发环境事件应急预案并报我局备案，组织培训和演练，切实防范环境污染事故发生。

三、按照国家有关规定设置规范的污染物排放口，并设立标志牌，设置永久性监测取样口。按照环评要求委托环境监测机构定期进行监测，并自觉接受生态环境部门的监督检查。

四、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目投产前应及时办理排污许可手续，投产后按规定完成自主验收，并向当地生态环境主管部门报备。

### 3、环评批复意见及落实情况

表 4-3 环评批复意见及落实情况对照表

序号	环评批复要求	项目实际建设情况	落实情况
1	本项目废水主要为清洗设备排水、纯水制备浓水、纯水机反冲洗废水、生活污水，采取分类收集分质处理原则，经收集至现有污水处理站处理达到《电子工业水污染	综合生产废水依托现有污水处理站，现有污水处理站共设置有二个废水处理单元，第一类废水为高浓废水处理单元，处理工艺为“絮凝+沉淀”，处理规模 1000m <sup>3</sup> /d；	已落实

PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目竣工环境保护验收监测表

	<p>物排放标准》(GB39731-2020)表1中“显示器件及光电子器件”间接排放标准和赤壁市城东污水处理厂进水接管标准限值后,排入市政污水管网进入赤壁市城东污水处理厂进一步处理</p>	<p>高浓废水处理单元处理后出水进入中和池处理后外排。第二类为低度废水处理单元,处理工艺为“调节池”,处理规模2000m<sup>3</sup>/d。</p> <p>根据验收期间的监测结果,污水总排口可满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1中“显示器件及光电子器件”间接排放标准和赤壁市城东污水处理厂进水接管标准限值</p>	
2	<p>丝印及固化有机废气、AF喷涂及固化有机废气、油墨实验室废气经5套两级活性炭吸附装置处理后通过5根15m高排气筒(DA001、DA002、DA003、DA004、DA005)排放;其中DA001执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)、DA002执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019);DA003执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996);DA004执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996);DA005执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)。</p> <p>真空镀膜油泵房每台油泵排风系统安装“分离+过滤”处理装置,镀膜废气及真空镀膜油泵废气经排风收集至“分离+过滤”处理装置处理后经排风管道引至楼顶排放。喷码、擦拭废气经车间排风系统无组织排放。</p> <p>厂区内、厂外非甲烷总烃排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)表B.1中厂区内排放限值要求,同时执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)限值要求;厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)标准。</p>	<p><b>有组织:</b>丝印及固化有机废气、AF喷涂及固化有机废气、油墨实验室废气经5套两级活性炭吸附装置处理后通过5根15m高排气筒(DA001、DA002、DA003、DA004、DA005)排放;</p> <p><b>无组织:</b>真空镀膜油泵房每台油泵排风系统安装“分离+过滤”处理装置,镀膜废气及真空镀膜油泵废气经排风收集至“分离+过滤”处理装置处理后经排风管道引至楼顶排放。喷码、擦拭废气经车间排风系统无组织排放。</p> <p>根据验收期间监测数据,DA001可满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)、DA002可满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)、DA003可满足《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)、DA004可满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996);DA005可满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019);厂区内、厂外非甲烷总烃排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)表B.1中厂区内排放限值要求,同时执行《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019)限值要求;厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)标准。</p>	已落实
3	<p>项目营运期噪声主要为各生产设备的运行</p>	<p>企业选用了低噪声设备,车间合理布局,</p>	已落实

PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目竣工环境保护验收监测表

	<p>噪声。通过选用低噪声设备，采取减振、隔声等有效隔声降噪措施，以保证项目东侧、南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准，西侧、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。</p>	<p>对高噪声设备采用基础减振、建筑隔声等措施。根据验收期间噪声监测数据可知，项目厂界噪声能达标排放。</p>	
4	<p>按“减量化、资源化、无害化”原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。</p> <p>项目运营期一般固废主要为合格品、废包装材料、废保护膜、镀膜挂具、废镀膜靶材、废镀膜伞膜、丝印胶刮、污水处理站污泥、纯水制备产生的废石英砂、废活性炭、废树脂、废反渗透膜、纯水制备药剂包装材料，分类收集后，交由物资回收单位回收利用或专业单位处置。</p> <p>项目运营期产生的危险废物包括废清洗剂空桶、废稀释剂、废固化剂、废油墨、废喷涂药水等废化学品空桶、真空镀膜工序产生的废弃膜料、有机废气处理产生的废活性炭、废滤芯、真空镀膜油雾过滤器过滤的机油、擦拭废物等。危险废物的收集和储存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，设置规范的危险废物暂存间，定期委托有处置资质的单位进行处置，严格按照《危险废物转移管理办法》进行危险废物转移管理，严禁随意倾倒，直接排放。</p>	<p>企业设置了规范化的一般固废暂存间及危废暂存间，一般固废分类收集后，交由物资回收单位回收利用或专业单位处置；危险废物交由湖北京兰环保科技有限公司安全处置</p>	已落实
5	<p>本项目新增总量控制指标为：VOCs 2.758 吨/年、化学需氧量 12.3 吨/年、氨氮 2.669 吨/年。其中化学需氧量、氨氮总量指标应该通过排污权交易获得</p>	<p>本项目总各污染物排放总量均未超出总量指标，能够满足总量核准年排放量要求，化学需氧量、氨氮总量指标已通过排污权交易获得</p>	已落实
6	<p>严格落实各项风险防范和应急措施，项目建成后及时修编突发环境事件应急预案并报我局备案，组织培训和演练，切实防范环境污染事故发生。</p>	<p>维达力科技股份有限公司制订了“突发环境事件应急预案”并定期对重点可能发生的环境事故进行演练，应急预案于 2025 年 11 月 6 日在咸宁市生态环境局赤壁市分局备案，备案编号：421281-2025-084-L。</p>	已落实
7	<p>按照国家有关规定设置规范的污染物排放口，并设立标志牌，设置永久性监测取样的口。按照环评要求委托环境监测机构定期进行监测，并自觉接受生态环境部门的监</p>	<p>废气、废水排放口均已按照国家有关规定设置规范的污染物排放口，并设立标志牌，设置永久性监测取样的口。</p>	已落实

PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目竣工环境保护验收监测表

	督检查。		
8	项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目投产前应及时办理排污许可手续，投产后按规定完成自主验收，并向当地生态环境主管部门报备	<p>(1) 项目建设进程中严格执行环保“三同时”制度并已设置各项环保措施。项目已办理排污许可手续。</p> <p>(2) 项目现已建成投产，按现行环保有关法律、法规要求，现进行自主验收工作。</p>	已落实

## 表五：验收监测内容

### 5.1. 验收监测内容：

#### 1、废水

本项目运营期废水经处理后纳入市政管网，接入赤壁市城东污水处理厂处理，污水总排放口执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）、赤壁市城东污水处理厂纳管标准，以上两个标准从严。本次验收在废水总排口处设置 1 个监测点位，废水主要验收监测内容见下表。

表 5-1 废水验收监测内容一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次
综合废水	厂区废水总排放口 W1 (DW001)	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂、石油类、总氮	连续监测 2 天，4 次/天

#### 2、废气

本项目生产废气收集管道均布置于车间夹层内，各设备分管汇集后主管段位于车间顶部夹层，接近处理设施且弯头、阀门位置分布较多，废气处理设施进口段不具备开设监测孔的条件，各废气处理设施进口均未开设监控孔，因此本次验收未对上述排气筒进口浓度及速率进行监测。

废气主要验收监测内容见下表。

表 5-2 废气验收监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	DA0011#厂房西北处， 丝印及 AF 喷涂废气排放口	非甲烷总烃	3 次/天×2 天；同时监测烟 气量、烟气流速、烟气温 度、烟道截面积、排气筒 高度
		氟化物	
	DA0021#厂房东北处， 丝印废气排放口	非甲烷总烃	
		氟化物	
	DA0031#厂房西南处， AF 喷涂废气排放口	非甲烷总烃	
		氟化物	
DA0041#厂房东南处 丝印及 AF 喷涂废气排放口	非甲烷总烃		
DA005 2#厂房油墨实验室废气排放口	非甲烷总烃		
无组织废气	厂界上风向参照点 (G1)	非甲烷总烃、氟化物，同步记	3 次/天×2 天；无组织监测

	厂界下风向监控点 (G2)	录风向、风速、气温、气压、湿度等气象参数	点位根据监测当天风向确定上下风向
	厂界下风向监控点 (G3)		
	厂界下风向监控点 (G4)		
	厂区内、厂外 (G5-G6)	非甲烷总烃, 同步记录风向、风速、气温、气压、湿度等气象参数	

### 3、噪声

厂界噪声主要验收监测内容见下表。

表 5-3 厂界噪声验收监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	沿厂界四周布设 4 个噪声监测点位 N1~N4	等效连续 A 声级	昼夜间各监测 1 次, 监测 2 天

表六：验收监测质量保证及质量控制

## 6.1. 验收监测质量保证及质量控制：

## 1、监测分析方法

## (1) 废气监测分析方法

废气监测分析方法分别见下表。

表 6-1 废气监测分析方法一览表

监测项目		监测分析方法及依据	仪器名称及型号	最低检出限
有组织 废气	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》	9790 气相色谱仪 (9790024434)	0.07mg/m <sup>3</sup>
	氟化物	《大气固定污染源氟化物的测定离子选择电极法 HJ/T 67-2001》	PXSf-216F 型离子计 (621400N0017050027)	0.06mg/m <sup>3</sup>
无组织 废气	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》	GC9790II 气相色谱仪 (FX-007)	0.07mg/m <sup>3</sup>
	氟化物	《环境空气氟化物的测定滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018》	PXS-270 离子计 (FX-016)	0.5ug/m <sup>3</sup>

## (2) 废水监测分析方法

废水监测分析方法见下表。

表 6-2 废水监测分析方法一览表

监测项目	监测分析方法及依据	仪器名称及型号	最低检出限
pH	水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020	PHB-4 便携式 pH 计 (XC-134)	/
化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	聚四氟滴定管 (FX-084)	4mg/L
五日生化需氧量	水质五日生化需氧量的测定稀释与接种法 HJ 505-2009	Seven2G0 溶解氧测定仪 (FX-022)	0.5mg/L
氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	UV-4802H 紫外可见分光光度计 (FX-456)	0.025mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-89	ME104E 电子天平 (FX-019)	4mg/L
总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	UV-4802H 紫外可见分光光度计 (FX-456)	0.01mg/L
总氮	水质总氮的测定碱性过硫酸钾		0.05mg/L

	消解紫外分光光度法 HJ 636-2012		
阴离子表面活性剂	水质阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987		0.05mg/L
石油类	水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	OIL-8 红外分光测油仪 (FX-109)	0.06mg/L
动植物油			0.06mg/L

(3) 厂界噪声及声环境监测分析方法

厂界噪声及声环境监测分析方法见下表。

表 6-3 厂界噪声及声环境监测分析方法一览表

监测项目	监测分析方法及依据	仪器名称及型号	最低检出限
等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	AWA5688 多功能声级计 (XC-017)	/

2、监测仪器

监测过程中使用的仪器设备符合国家有关标准和技术要求，均为《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》里的仪器设备，经计量检定合格并在有效期内；不属于明细目录里的仪器设备，校准合格并在有效期内使用。

3、监测质量保证措施

- ①严格按照国家有关环境监测技术规范执行全程序的质量控制，本次检测按照《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)执行；
- ②参与本次监测的人员均持有相关监测项目上岗资格证书；
- ③本次监测工作涉及的仪器设备均在检定有效期内，噪声现场监测时，均使用标准声源校准，且所使用仪器在监测过程中运行正常；
- ④严格按照国家规定的监测分析方法标准和相应的技术规范进行采样及检测；
- ⑤为确保检测数据的准确、可靠，在样品的采样、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照相关技术规范的要求进行；
- ⑥检测数据和报告均实行三级审核。
- ⑦质控（及仪器）校准结果，统计详见表：

表 6-4 空白样检测结果

样品类型	检测项目	检测结果	评价
废水	化学需氧量 (mg/L)	ND	合格
	氨氮 (mg/L)	ND	合格
	悬浮物 (mg/L)	ND	合格
	总磷 (mg/L)	ND	合格
	总氮 (mg/L)	ND	合格
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	ND	合格
废气	氟化物 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	合格
	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	合格
备注	“ND”表示未检出。		

表 6-5 实验室平行检测结果

样品类型	检测项目	样品结果	平行样结果	样品相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	评价
废水	化学需氧量 (mg/L)	80	90	5.9	10	合格
	五日生化需氧量 (mg/L)	32.5	38.1	7.9	20	合格
	氨氮 (mg/L)	1.81	1.81	0	10	合格
	悬浮物 (mg/L)	13	15	7.1	10	合格
	总磷 (mg/L)	0.28	0.29	0.7	10	合格
	总氮 (mg/L)	3.62	3.57	0.7	10	合格
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.385	0.394	1.0	10	合格
废气	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	12.8	12.8	0	15	合格

表 6-6 有证标准样品检测结果

样品类型	检测项目	标样编号	标准值	不确定度	实测值	评价
废水	化学需氧量 (mg/L)	1B018-20	93.1	5.7	94.4	合格
	五日生化需氧量 (mg/L)	1B015-9	24.7	3.3	25.8	合格
	氨氮 (mg/L)	1B013-30	2.21	0.15	2.25	合格
	总磷 (mg/L)	1B011-16	0.831	0.038	0.822	合格
	总氮 (mg/L)	1B012-15	3.49	0.2	3.53	合格
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	1B025-6	3.59	0.25	3.77	合格

表 6-7 标准曲线中间浓度点校准结果一览表

样品类型	检测项目	中间点浓度校准的相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	评价
------	------	------------------	------------	----

废水	氨氮	1.0	10	合格
	总氮	3.6	10	合格
	阴离子表面活性剂	1.6	10	合格

表 6-8 声级计校准结果一览表

测量前 校准示值	测量后 校准示值	测量前后 校准示值偏差	测量前后校准示值偏 差允许范围	评价
93.8 dB (A)	93.8 dB (A)	0	不超过±0.5 dB (A)	合格

表七：验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

## 验收监测期间生产工况记录：

PVD光学镀膜产线设备升级更新项目环评批复生产能力为年产内圈30000万个/年、CG 9600万片/年、蓝宝石420万片/年、玻纤3600万片/年、BG 7200万片/年；次验收实际产能如下，验收期间企业实际产能约为70-80%左右。本项目监测期间2025年11月24日、2025年11月25日，项目生产负荷见下表。

表7-1 项目监测期间生产负荷统计一览表

产品名称	设计产能	2025.11.25		2025.11.26		2026.3.14		2026.3.15	
		产能	生产负荷	产能	生产负荷	产能	生产负荷	产能	生产负荷
内圈	30000万个/年	672727	74%	690909	76%	645455	71%	654545	72%
CG	9600万片/年	221091	76%	235636	81%	212364	73%	206545	72%
蓝宝石	420万片/年	10309	81%	9673	76%	9164	72%	8909	70%
玻纤	3600万片/年	81818	75%	87273	80%	79636	73%	77455	71%
BG	7200万片/年	172364	79%	172364	79%	152727	70%	157091	72%

## 验收监测结果：

## 1、废水

项目废水验收监测结果见下表。

表7-2 废水验收监测结果一览表 单位: mg/L; pH值: 无量纲

监测点位	采样日期	监测项目	监测结果				最大值/范围	标准限值	达标评价
			第1次	第2次	第3次	第4次			
厂区废水总排放口 DW001 (W1)	2025.11.24	pH	7.14	7.20	7.10	7.26	7.26	6-9	达标
		化学需氧量	85	88	81	80	88	350	达标
		五日生化需氧量	35.3	31.5	29.3	35.4	35.4	150	达标
		氨氮	1.81	1.93	1.80	1.89	1.93	25	达标
		悬浮物	14	16	20	13	20	180	达标
		总磷	0.28	0.32	0.25	0.34	0.34	5	达标
		总氮	3.59	3.50	3.09	3.02	3.59	36	达标
		阴离子表面活性剂	0.390	0.406	0.367	0.388	0.406	20	
		石油类	ND	ND	ND	ND	/	20	达标
	动植物油	0.12	0.09	0.08	ND	0.12	20	达标	
	2025.11.25	pH	7.22	7.06	7.12	7.28	7.28	6-9	达标
		化学需氧量	92	92	91	99	99	350	达标
		五日生化需氧量	35.9	36.1	34.2	41.6	41.6	150	达标
		氨氮	1.87	1.72	2.12	2.06	2.06	25	达标
		悬浮物	15	14	15	19	19	180	达标
		总磷	0.32	0.30	0.26	0.28	0.32	5	达标
		总氮	3.88	4.01	3.88	3.94	4.01	36	达标
		阴离子表面活性剂	0.458	0.458	0.438	0.465	0.465	20	达标
		石油类	ND	ND	ND	ND	/	20	达标
动植物油		0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	20	达标	

由上表可知, 验收监测期间, 废水总排口 (DW001) 中的主要污染物排放浓度均能达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 表1中“显示器件及光电子器件”间接排放标准和赤壁市城东污水处理厂纳管标准中的较严值。

## 2、废气

### (1) 有组织废气

项目有组织废气监测结果见下表。

表7-3 有组织排放废气结果统计表

点位名称	采样日期	监测项目		监测结果			标准限值	达标评价
				第1次	第2次	第3次		
DA001	2026.3.14	标干风量(m <sup>3</sup> /h)		40569	42232	42302	/	/
		非甲烷总烃	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.31	0.40	0.41	50	是
			排放速率(kg/h)	0.0126	0.0169	0.0173	0.5	
		氟化物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.22	0.20	0.22	9	是
排放速率(kg/h)			0.0089	0.0084	0.0093	0.1	是	
DA002		标干风量(m <sup>3</sup> /h)		25869	23594	22140	/	/
		非甲烷总烃	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.46	0.38	0.45	50	是
			排放速率(kg/h)	0.0119	0.0090	0.0100	0.5	是
		DA003	标干风量(m <sup>3</sup> /h)		7779	7111	8352	/
非甲烷总烃			实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.35	0.37	0.39	80	是
			排放速率(kg/h)	0.0027	0.0026	0.0033	/	/
氟化物			实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.20	0.20	0.20	9	是
	排放速率(kg/h)	0.0016	0.0014	0.0017	0.1	是		
DA004	标干风量(m <sup>3</sup> /h)		25000	24732	24828	/	/	
	非甲烷总烃	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.33	0.42	0.36	50	是	
		排放速率(kg/h)	0.0083	0.0104	0.0089	0.5	是	
	氟化物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.26	0.27	0.28	9	是	
排放速率(kg/h)		0.0065	0.0067	0.0070	0.1	是		
DA005	标干风量(m <sup>3</sup> /h)		8614	8801	10083	/	/	
	非甲烷总烃	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.35	0.33	0.33	50	是	
		排放速率(kg/h)	0.0030	0.0029	0.0033	0.5	是	
	DA001	标干风量(m <sup>3</sup> /h)		42028	43181	41940	/	/
非甲烷总烃		实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.31	0.40	0.41	50	是	
		排放速率(kg/h)	0.0126	0.0169	0.0173	0.5		
氟化物		实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.22	0.20	0.22	9	是	
	排放速率(kg/h)	0.0089	0.0084	0.0093	0.1	是		
DA002	标干风量(m <sup>3</sup> /h)		22547	22481	22099	/	/	
	非甲烷总烃	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.32	0.35	0.33	50	是	
		排放速率(kg/h)	0.0072	0.0079	0.0073	0.5	是	
	DA003	标干风量(m <sup>3</sup> /h)		9105	8980	9743	/	/
非甲烷总烃		实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.36	0.36	0.36	80	是	
		排放速率(kg/h)	0.0033	0.0032	0.0035	/	/	

		氟化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.18	0.19	0.19	9	是
			排放速率 (kg/h)	0.0016	0.0017	0.0019	0.1	是
DA004	标干风量(m <sup>3</sup> /h)			20904	21025	20133	/	
	非甲烷 总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.38	0.27	0.31	50	是	
		排放速率 (kg/h)	0.0079	0.0057	0.0062	0.5	是	
	氟化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.30	0.28	0.31	9	是	
		排放速率 (kg/h)	0.0063	0.0059	0.0058	0.1	是	
	标干风量(m <sup>3</sup> /h)			9640	8884	9587	/	/
DA005	非甲烷 总烃	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.32	0.25	0.32	50	是	
		排放速率 (kg/h)	0.0031	0.0022	0.0031	0.5	是	

由上表可知，验收监测期间，DA001可满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB42/1538-2019）及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、DA002可满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB42/1538-2019）、DA003可满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、DA004可满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB42/1538-2019）及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；DA005可满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB42/1538-2019）标准。

## (2) 无组织废气

项目无组织废气监测结果见下表。

表7-4 项目厂界无组织废气监测结果一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	采样日期	监测项目	监测结果			最大值	标准限值	达标判断
			第1次	第2次	第3次			
G1厂界东北 侧外5m（上风 向）	2025.11.24	氟化物	ND	ND	ND	/	0.02	达标
		非甲烷总烃	0.86	0.81	0.95	0.95	2.0	达标
	2025.11.25	氟化物	ND	ND	ND	/	0.02	达标
		非甲烷总烃	0.62	0.60	0.65	0.65	2.0	达标
G2厂界南侧 外5m（下风向 ）	2025.11.24	氟化物	ND	ND	ND	/	0.02	达标
		非甲烷总烃	1.78	1.61	1.60	1.78	2.0	达标
	2025.11.25	氟化物	ND	ND	ND	/	0.02	达标
		非甲烷总烃	1.93	1.94	1.54	1.94	2.0	达标
G3厂界西侧 外5m（下风向 ）	2025.11.24	氟化物	ND	ND	ND	/	0.02	达标
		非甲烷总烃	1.52	1.48	1.64	1.64	2.0	达标
	2025.11.25	氟化物	ND	ND	ND	/	0.02	达标
		非甲烷总烃	1.07	1.20	1.10	1.20	2.0	达标

G4厂界西侧外5m(下风向)	2025.11.24	氟化物	ND	ND	ND	/	0.02	达标
		非甲烷总烃	1.80	1.93	1.53	1.89	2.0	达标
	2025.11.25	氟化物	ND	ND	ND	/	0.02	达标
		非甲烷总烃	1.71	1.75	1.92	1.92	2.0	达标
G5 2号厂房门外	2025.11.24	非甲烷总烃	2.80	2.06	1.53	2.80	5.0	达标
	2025.11.25	非甲烷总烃	1.10	1.01	1.12	1.12	5.0	
G6 1号厂房门外	2025.11.24	非甲烷总烃	2.42	2.41	2.49	2.49	5.0	达标
	2025.11.25	非甲烷总烃	1.31	1.19	1.07	1.31	5.0	

由上表可知，验收监测期间，厂界上风向、下风向监控点G1、G2、G3、G4无组织排放的非甲烷总烃能够满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB42/1538-2019）表2限值要求，氟化物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织限值要求。

验收监测期间，厂区内、厂房外监控点G5、G6无组织排放的非甲烷总烃浓度能够满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表B.1中厂区内排放限值。

### 3、噪声

项目厂界噪声监测结果见下表。

表7-6 噪声验收监测结果一览表 单位：dB（A）

检测点位	检测项目	检测结果				标准限值		达标评价
		11月24日		11月25日		昼间	夜间	
		昼间	夜间	昼间	夜间			
厂界东侧外1m处N1	厂界噪声	53	42	53	41	70	55	达标
厂界南侧外1m处N2		57	45	58	45	70	55	达标
厂界西侧外1m处N3		55	43	54	43	65	55	达标
厂界北侧外1m处N4		60	48	61	49	65	55	达标

据上表监测结果表明，西侧、北侧厂界噪声昼间和夜间的均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，东侧、南侧厂界噪声昼间和夜间均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值要求。

### 污染物排放总量核算

根据维达力科技股份有限公司PVD光学镀膜产线设备升级更新项目环评及其批复，本项目新增总量控制指标为：VOCs 2.758吨/年、化学需氧量12.3吨/年、氨氮2.669吨/年。

维达力科技股份有限公司全厂总量控制指标为：VOCs 4.084吨/年、化学需氧量34.68吨/年、氨氮3.468吨/年。

维达力科技股份有限公司前期已购买总量指标化学需氧量29.58吨/年（鄂环交鉴字[2017]0024号）、氨氮0.799吨/年（鄂环交鉴字[2017]0024号、鄂环交鉴字[2021]0601号），其中调剂给万津实业（赤壁）有限公司化学需氧量7.2吨/年，因此，本次还需购买主要污染物总量指标为：化学需氧量12.3吨/年、氨氮2.669吨/年。

2025年10月27日，维达力科技股份有限公司已购买化学需氧量12.3吨/年、氨氮2.669吨/年（鄂环交鉴字[2025]1189号）。

### 1、废水

总量考核按照末端向外环境排放量计算，即按赤壁市城东污水处理厂排放标准核算最终排放量，赤壁市城东污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级A标准：COD为50mg/L，NH<sub>3</sub>-N为5mg/L。本次根据项目试运行期间污水处理站废水流量监测数据进行核算，验收监测期间全厂各已建项目生产线均处于正常生产状态，项目外排废水中各种污染的排放量核算及与环评总量控制指标比对情况见下表。

表7-7 全厂废水污染物排放总量核算一览表

排放口名称	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放量 (m <sup>3</sup> /a)	实际排放总量 (t/a)
废水总排口DW001	COD	50	441450	22.07
	氨氮	5		2.207
合计	COD			22.07
	氨氮			2.207

注：①COD、氨氮排放量=城东污水处理厂尾水浓度限值（COD50mg/L、氨氮5mg/L）×（DW001）总排口水量；  
②废水年排放量根据厂区DW001总排口验收监测期间排水量核算。

表7-9 全厂废水污染物总量控制指标比对表 单位：t/a

污染物	本次验收全厂实际排放总量	环评全厂总量控制指标	是否满足原环评要求
COD	22.07	34.68	满足
氨氮	2.207	3.468	满足

注：①本次验收部分排放量=城东污水处理厂尾水浓度限值（COD50mg/L、氨氮5mg/L）×本次验收部分阶段废水排放量  
由上述分析，项目废水污染物排放量均符合环评提出的污染物总量控制要求。

### 2、废气

本次根据验收监测结果对项目有组织废气污染物的排放量进行核算，项目有

组织废气污染物排放量核算及与环评总量控制指标比对情况见下表。

表7-8 本项目废气污染物总量核算一览表

排放口编号	污染物	平均排放速率 (kg/h)	验收阶段年排放量 合计 (t/a)	折算至满负荷排 放量 (t/a)
DA001	非甲烷总烃	0.0144	0.104	0.149
DA002	非甲烷总烃	0.0089	0.064	0.092
DA003	非甲烷总烃	0.0031	0.023	0.032
DA004	非甲烷总烃	0.0079	0.057	0.082
DA005	非甲烷总烃	0.0029	0.021	0.030
有组织排放合计	非甲烷总烃		0.270	0.386

注：废气平均排放速率取监测期间的平均值，各排气筒根据对应单元的实际工况折算至满负荷。

本项目落实了环评阶段的废气污染防治措施，无组织非甲烷总烃产生量按照环评阶段预测产生量估算，约为2.064t/a，则非甲烷总烃年排放量约为2.450t/a。

表7-9 废气污染物总量控制指标比对表 单位：t/a

污染物	本次验收排放量	环评总量控制指标	是否满足原环评要求
非甲烷总烃	2.450	4.084	满足

由上述分析可知，项目废气污染物排放量均符合环评提出的污染物总量控制要求。

## 表八：验收监测结论

### 8.1. 验收监测结论

#### 1、污染物达标排放情况

##### (1) 废水

根据验收监测结果可知，验收监测期间，厂区废水总排口（DW001）中的主要污染物排放浓度均能达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1中“显示器件及光电子器件”间接排放标准和赤壁市城东污水处理厂纳管标准中的较严值。

##### (2) 废气

根据验收监测结果可知，验收监测期间，DA001 可满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB42/1538-2019）及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、DA002 可满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB42/1538-2019）、DA003 可满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、DA004 可满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB42/1538-2019）及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；DA005 可满足《湖北省印刷行业挥发性有机。

厂界上风向、下风向监控点 G1、G2、G3、G4 无组织排放的非甲烷总烃能够满足《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB42/1538-2019）表2限值要求，氟化物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织限值要求。

厂区内、厂房外监控点 G5、G6 无组织排放的非甲烷总烃浓度能够满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表 B.1 中厂区内排放限值。

##### (3) 噪声

根据验收监测结果可知，西侧、北侧厂界噪声昼间和夜间的均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，东侧、南侧厂界噪声昼间和夜间均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值要求。

##### (4) 固废

本项目运营期固体废物主要为一般工业固体废物和危险废物。

本项目运营期一般固废主要为检验工序产生的不合格品、废包装材料、废保护膜、镀膜挂具、废镀膜靶材、废镀膜伞膜、丝印胶刮、污水处理站污泥、纯水制备产生的废石英砂、废活性炭、废树脂、废反渗透膜、纯水制备药剂包装材料。一般暂存于 2 个一般固废暂存场所 2 个（占地面积分别为 30m<sup>2</sup>、50m<sup>2</sup>），交由物资单位处理。

本项目危险废物主要为废清洗剂空桶、废稀释剂、废固化剂、废油墨、废喷涂药水等废化学品空桶、真空镀膜工序产生的废弃膜料、有机废气处理产生的废活性炭、废滤芯、真空镀膜油雾过滤器过滤的机油、擦拭废物。危险废物暂存于 3 个危险废物暂存间（面积分别为 20m<sup>2</sup>、20m<sup>2</sup>、30m<sup>2</sup>），均委托有资质的单位处置。

## 2、总量控制

本项目废气、废水主要污染物排放量均符合环评提出的污染物总量控制指标要求。

## 3、环境风险防范措施落实情况

项目针对化学品仓库的清洗剂等易泄漏化学品均存放在托盘内，车间内部有集水沟和应急池。厂区每个化学品暂存间内设有 0.2m<sup>3</sup> 的应急池，污水处理站硫酸罐设置 2.5m×2.5m×1m=6.25m<sup>3</sup> 围堰，危化品仓库旁设置 350m<sup>3</sup> 的事故应急池，设置了容积为 965m<sup>3</sup> 的消防水池；厂区内配备干粉灭火器、消防沙等应急物资；防止在发生环境风险事故时废水及化学品外流污染环境。工作人员必须接受过专业的教育，配备个人防护装备。

公司配备安全防护器具、污染源切断阀、防渗系统、消防设施、专业人员、个人防护设备等，并定期开展安全教育培训和应急演练。维达力科技股份有限公司制订了“突发环境事件应急预案”并定期对重点可能发生的环境事故进行演练，应急预案于 2025 年 11 月 6 日在咸宁市生态环境局赤壁市分局备案，备案编号：421281-2025-084-L，成立了环境污染事故应急处理领导小组，负责全公司环境污染事故应急处理的组织、指导、协调、事故调查分析与处理、向上级主管部门报告、内部督促整改和考核等工作。

## 4、环境管理制度的执行情况

维达力科技股份有限公司制定有较为完善的环境保护管理规章制度，配备了专门的环境管理人员协调公司与环保部门的工作并按照环境保护管理规章制度对公司进

行环境管理。项目在建设期间及试运行期间未发生过环境污染事故，也未收到过周边环境敏感点的投诉等情况。

#### 6、验收结论

维达力科技股份有限公司根据《PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目环境影响报告表》内容，在实施建设过程中，按照国家建设项目环境保护“三同时”制度，基本落实了环评报告表及其审批文件中提出的污染防治措施，从验收监测单位提供的监测结果来看，项目产生的各类污染物排放满足相关标准要求，本项目符合建设项目竣工环保验收合格。

#### 8.2. 建议

建立环保设备运行等管理制度；加强废气废水处理设施运行管理，加强对各类环保设施的日常维护及运行管理，确保各项污染物稳定达标排放。

### 附表：建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：维达力科技股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目	项目代码	2407-421281-04-05-152920	建设地点	赤壁经济开发区中伙现代生态产业园中伙大道与光谷纵五路西北侧
	行业类别（分类管理名录）	二十七、非金属矿物制品业-57 玻璃制品制造 305 三十、金属制品业-67 金属表面处理及热处理加工 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业-80 电子器件制造 397	建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		
	设计生产能力	内圈 30000 万个/年、CG 9600 万片/年、蓝宝石 420 万片/年、玻纤 3600 万片/年、BG 7200 万片/年	实际生产能力	内圈 30000 万个/年、CG 9600 万片/年、蓝宝石 420 万片/年、玻纤 3600 万片/年、BG 7200 万片/年	环评单位	中城国创（武汉）科技咨询有限公司
	环评文件审批机关	咸宁市生态环境局	审批文号	咸环赤审字[2025]27 号	环评文件类型	报告表
	开工日期	2024 年 10 月	竣工日期	2024 年 11 月	排污许可证申领时间	2025 年 11 月 17 日
	环保设施设计单位	维达力科技股份有限公司	环保设施施工单位	维达力科技股份有限公司	本工程排污许可证编号	91421200MA487FT2H001V
	验收单位	维达力科技股份有限公司	环保设施监测单位	湖北相融检测有限公司、湖北慧测检测技术有限公司	验收监测时工况	70-81%
	投资总概算	20000	环保投资总概算（万	1000	所占比例（%）	5

PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目竣工环境保护验收监测表

	(万元)						元)							
	实际总投资	20000					实际环保投资 (万元)	1000	所占比例 (%)	5				
	废水治理 (万元)	350	废气治理 (万元)	540	噪声治理 (万元)	50	固体废物治理 (万元)	50	绿化及生态 (万元)	10				
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/	年平均工作时间	720 小时				
运营单位		维达力科技股份有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91421200MA487FT72H	验收时间		2025 年 12 月		
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)	本期工程核定排放量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放量 (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 (万吨/年)						44.15	44.15	0	44.15	44.15		+44.15	
	化学需氧量						22.07	22.07	0	22.07	22.07		+22.07	
	氨氮						2.207	2.207	0	2.207	2.207		+2.207	
	石油类													
	废气 (万标立方米/年)													
	二氧化硫													
	烟尘													
	VOCs						2.450	2.450			2.450	2.450		+2.450
	工业粉尘													
	氮氧化物													
工业废物 (万														

PVD 光学镀膜产线设备升级更新项目竣工环境保护验收监测表

	吨/年)												
	与项目有关的												
	其他特征污染 物												

注：1、排放削减量：(+)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。