

安徽纯源镀膜科技有限公司纯源镀膜设备 生产项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：安徽纯源镀膜科技有限公司

编制单位：安徽应天环保科技咨询有限公司

2021 年 8 月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位： 安徽纯源镀膜科技有限公司 （盖章）

电话： 0551-63652293

传真： 0551-63362581

邮编： 230051

地址： 安徽省合肥市高新区大别山路 1599 号环新工业园

编制单位： 安徽应天环保科技咨询有限公司 （盖章）

电话： 0551-65330153

传真： 0551-65330153

邮编： 230051

地址： 安徽省合肥市高新区创新产业园 2 期 F5 栋

目 录

表 1 项目概况及验收依据.....	1
表 2 项目建设情况.....	5
表 3 环境保护设施.....	15
表 4 环评主要结论及审批决定	24
表 5 验收质量保证及质量控制	28
表 6 验收监测内容.....	31
表 7 验收监测结果.....	32
表 8 验收监测结论.....	37

附件：

附件 1 委托书

附件 2 环境影响报告表的环评批复

附件 3 验收监测报告

附件 4 危废处置协议

附件 5 排污许可登记回执

附件 6 试生产日报表

附件 7 验收意见及公示截图

附件 8 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

表1 项目概况及验收依据

建设项目名称	纯源镀膜设备生产项目				
建设单位名称	安徽纯源镀膜科技有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	安徽省合肥市高新区大别山路 1599 号环新工业园				
主要产品名称	镀膜设备、镀膜加工件				
设计生产能力	年组装 10 台镀膜设备，镀膜加工 3000 批次纳米膜层				
实际生产能力	年组装 10 台镀膜设备，镀膜加工 3000 批次纳米膜层				
建设项目环评时间	2021 年 1 月	开工建设时间	2021 年 2 月		
调试时间	2021 年 5 月~2021 年 7 月	验收现场监测时间	2021 年 6 月 16 日、18 日		
环评报告表 审批部门	合肥市高新区生态环境 分局	环评报告表 编制单位	安徽显闰环境工程有限 公司		
环保设施 设计单位	安徽海谱环保工程有限 公司	环保设施 施工单位	安徽海谱环保工程有限 公司		
投资总概算（万元）	4095	环保投资总概算 （万元）	41	比例	1.00%
实际总概算（万元）	4100	环保投资（万元）	50	比例	1.22%

<p>1.1</p> <p>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、规章和规范</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日施行);</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修正);</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日施行);</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修正);</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日施行);</p> <p>(6) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日施行);</p> <p>(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018 年 1 月 1 日施行);</p> <p>(8) 《中华人民共和国水土保持法(修订)》(2011 年 3 月 1 日施行);</p> <p>(9) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018 年 10 月 26 日修正);</p> <p>(10) 《中华人民共和国清洁生产促进法(修订)》(2012 年 7 月 1 日施行);</p> <p>(11) 《中华人民共和国节约能源法(修订)》(2016 年 7 月 2 日施行);</p> <p>(12) 《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》(国务院第 682 号令, 2017 年 10 月 1 日施行);</p> <p>(13) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法》(环发[2015]163 号), 2015 年 12 月 10 日;</p> <p>(14) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号), 原环境保护部, 2017 年 11 月 20 日;</p> <p>(15) 《关于建设项目配套建设的水、噪声、固体废物污染防治设施验收有关事项的公告》, 安徽省生态环境厅, 2017 年 12 月 27 日。</p> <p>1.1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>(1) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007);</p> <p>(2) 《固定源废气监测技术规范》(HJT397—2007);</p> <p>(3) 《固体污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996);</p> <p>(4) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000);</p> <p>(5) 《废水排放规律代码(试行)》(HJ521-2009), 原环境保护部, 2010 年 4 月 10 日实施;</p> <p>(6) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》。</p>
--	--

1.1.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

(1) 《安徽纯源镀膜科技有限公司纯源镀膜设备生产项目环境影响报告表》，安徽显闰环境工程有限公司，2021 年 1 月；

(2) 《关于安徽纯源镀膜科技有限公司纯源镀膜设备生产项目环境影响报告表的批复》，环建审〔2021〕10006 号，合肥市高新区生态环境分局，2021 年 01 月 29 日。

1.1.4 主要污染物总量审批文件

无

1.1.5 其他材料

《安徽纯源镀膜科技有限公司纯源镀膜设备生产项目竣工环境保护验收检测报告》，安徽创新检测技术有限公司，2021 年 7 月 19 日。

1.2
验收
监测
评价
标准
标号
级别
限值

1.2.1 废气

项目大气污染物参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1中大气污染物排放限值和表3中厂界大气污染物监控点浓度限值，具体见下表。

表1 大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物（焊接烟尘）	20	0.8	0.5	上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）

1.2.2 废水

本项目废水经处理后，进入合肥市西部组团污水处理厂进一步处理，污水排放执行合肥市西部组团污水处理厂的接管标准，接管标准中未做规定的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，具体见下表。

表2 本项目污水排放标准限值 单位：mg/L，pH值除外

污染物	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	TP	TN	LAS
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	500	300	/	400	20	/	/	20
西部组团污水厂接管标准	6~9	350	180	35	250	/	6	50	/
本项目废水排放执行限值	6~9	350	180	35	250	20	6	50	20

1.2.3 噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。相关标准限值详见下表：

表3 环境噪声排放限值一览表 单位：dB（A）

标准种类	适用范围	昼间	夜间
（GB12348-2008）3类区	厂界	65	55

1.2.4 固体废物

固体废弃物贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中的有关规定。

表2 项目建设情况

2.1 工程建设内容

2.1.1 建设内容一览表

表 4 环评及其批复内容与实际建设内容对照表

工程类别	工程名称	环评工程工程建设内容及规模	实际建设内容和规模	变更情况
主体工程	机加工区	位于厂房内西北侧，建筑面积约 382.5m ² ，用于零配件加工，内设钻床、磨床、加工中心、数控车等设备；	位于厂房内西北侧，用于零配件加工，内设钻床、磨床、加工中心、数控车等设备；	一致
	组装区	位于厂房内西侧中部，建筑面积约 758m ² ，用于零配件组装工序，可同时满足 6 台设备同时组装；	位于厂房内西侧中部，用于零配件组装工序；	一致
	镀膜无尘区	位于车间北侧、仓库东侧，建筑面积约 612m ² ，用于真空镀膜，内设 10 台真空镀膜设备；	位于车间北侧、仓库东侧，用于真空镀膜；	一致
	清洗区	位于厂房内中部、组装区东侧，建筑面积约 175m ² ，用于清洗工序，设置 2 条清洗线；	位于厂房内中部、组装区东侧，用于清洗工序，设置 2 条清洗线；	一致
	喷砂室、抛光室、焊接区	车间南侧由东向西设置喷砂室、抛光室，喷砂室建筑面积约 62m ² ，抛光室建筑面积约 58m ² ，焊接区建筑面积约 80m ² ；	车间南侧由东向西设置喷砂室、抛光室和焊接室；	一致
辅助工程	办公区	办公区位于生产车间外西侧一层，建筑面积约 738m ² ，用于人员办公、接待等；生产车间内办公区分两部分，其中机加工办公区位于机加工区内南侧建筑面积约 17m ² ，生产办公办公室位于车间东南侧建筑面积约 16m ² ；	办公区位于生产车间外西侧一层，用于人员办公、接待等；生产车间内办公区分两部分，其中机加工办公区位于机加工区内南侧，生产办公办公室位于车间东南侧；	一致
	冷水机、压缩机、气瓶等设备区	位于车间北侧、镀膜无尘区南侧，建筑面积约 71m ² ；车间外南侧室外平台，建筑面积约 24 m ² ；车间外东侧室外平台，建筑面积约 60m ² ；设冷水机、压缩机、气瓶等设备；	位于车间北侧、镀膜无尘区东侧；设冷水机、压缩机、气瓶等设备；	位置由镀膜无尘区南侧改为东侧

	质检品管区	位于车间东南侧，质检品管区位于喷砂间东侧，建筑面积约 68m ² ，其中（质检区 52m ² ，品管区 16 m ² ），用于质检及品质管理；	位于车间东南侧，质检品管区位于喷砂间东侧，用于质检及品质管理；	一致
储运工程	原料仓库	位于车间北侧、机加工区东侧，建筑面积约 153m ² ，用于放置原料；	位于车间北侧、机加工区东侧，用于放置原料；	一致
	夹具储存区	位于车间南侧、镀膜无尘区南侧，建筑面积约 31.5m ² ，用于夹具储存；	位于车间南侧、镀膜无尘区东侧，用于夹具储存；	位置由镀膜无尘区南侧改为东侧
	成品库	位于组装车间中部，清洗区南侧，建筑面积约 44m ² ，用于放置成品；	位于组装车间中部，清洗区东侧，用于放置成品；	位置由清洗区南侧改为东侧
公用工程	给水系统	由市政供水管网提供；	由市政供水管网提供；	一致
	排水系统	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；本项目废水预处理后，经管道汇集排入安徽环新投资有限公司已敷设污水管网，后经安徽环新投资有限公司总排口排入西部组团污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水排入派河；	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；本项目废水预处理后，经管道汇集排入安徽环新投资有限公司已敷设污水管网，后经安徽环新投资有限公司总排口排入西部组团污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水排入派河；	一致
	制氮系统	位于厂房内中部、清洗区内南侧，内设 2 台制氮机，用于零部件清洗后吹干，采用 PSA 变压吸附制氮法，氮气产量为 3~5m ³ /h；	位于厂房内中部、清洗区内南侧，内设 2 台制氮机，用于零部件清洗后吹干，采用 PSA 变压吸附制氮法；	一致
	供电系统	区域电网引入，年用电量约 10 万 kwh	区域电网引入；	一致
环保工程	废气治理工程	焊接工序：设置焊接区，焊接烟尘经集气罩收集后经 1 套袋式除尘器（TA001）处理，收集效率 90%，处理效率为 99%，风机风量 2000m ³ /h。处理后通过废气支管汇入主管后，通过 1 根高 15m、内径 0.6m 的排气筒排放（DA001）；	焊接工序：设置焊接区，焊接烟尘经集气罩收集后经 1 套袋式除尘器（TA001）处理，处理后通过废气支管汇入主管后，通过 1 根高 15m 的排气筒排放（DA001）；	一致

		<p>喷砂工序：设置密闭喷砂室（10m×6m×4m），设置喷砂机 4 台，粉尘由密闭管道收集后经布袋除尘器（TA002-TA005）处理，收集效率 90%，处理效率为 99%，风机风量 4000m³/h。处理后通过废气支管汇入主管后，通过 1 根高 15m、内径 0.5m 的排气筒排放（DA001）；</p>	<p>喷砂工序：设置密闭喷砂室，设置喷砂机 4 台，粉尘由密闭管道收集后经布袋除尘器（TA002-TA005）处理，处理后通过废气支管汇入主管后，通过 1 根高 15m 的排气筒排放（DA001）；</p>	一致
	废水处理工程	<p>本项目生活污水、保洁废水依托环新投资有限公司化粪池处理(化粪池处理能力 10t/d)；预清洗废水、超声波清洗水经隔油、中和（处理能力 2t/d）；后与纯水制备浓水、循环冷却排水经管道汇集排入安徽环新投资有限公司已敷设污水管网，后经安徽环新投资有限公司总排口排入西部组团污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水排入派河；</p>	<p>本项目抛光液预处理后循环使用不外排；生活污水、保洁废水依托环新投资有限公司化粪池处理；预清洗废水、超声波清洗水经油水分离器、中和后与纯水制备浓水、循环冷却排水经管道汇集排入安徽环新投资有限公司已敷设污水管网，后经安徽环新投资有限公司总排口排入西部组团污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水排入派河；</p>	一致
	固废治理工程	<p>生活垃圾实行袋装化、分类收集，由环卫部门定期清运处置；一般固废贮存于车间西北侧固废间（6m²），收集后交物资回收公司回收；废靶材收集后交供应商回收，并用于原始用途；危险废物贮存于车间西北侧危废间（6m²），危废间采取防腐、防渗等措施，定期委托有资质的单位处置；</p>	<p>生活垃圾实行袋装化、分类收集，由环卫部门定期清运处置；一般固废贮存于车间西北侧固废间，收集后交物资回收公司回收；废靶材收集后交供应商回收，并用于原始用途；危险废物贮存于车间西北侧危废间，危废间采取防腐、防渗等措施，定期委托危废处置资质单位安徽皓悦环境科技有限公司处置；</p>	一致
	隔声、减振等	<p>通过采用低噪声设备，合理布局，建筑隔声，基础减振等措施；</p>	<p>通过采用低噪声设备，合理布局，建筑隔声，基础减振等措施；</p>	一致

2.1.2 生产能力

表 5 产品生产能力一览表

序号	产品名称	设计生产能力	实际生产能力	变更情况
1	真空镀膜设备	10 台	10 台	一致
2	镀膜件	3000 批次（镀层面积约 2.8 万 m ² ）	3000 批次（镀层面积约 2.8 万 m ² ）	一致

2.1.3 主要设备设施情况

表 6 主要生产及辅助设备一览表

序号	设备及仪器名称	规格型号	设计数量(台、套)	实际数量 (台、套)	变更情况
真空镀膜机生产					
1	锯床	G4242	1	1	一致
2	激光切割	VS-30	1	1	一致
3	叉车	电动	2	0	减少 2 台
4	加工中心	BT40-X	2	1	减少 1 台
5	空气压缩机	GA18VSD+P	2	2	一致
6	干燥机+储气罐	PRIMAK	2	2	一致
7	数控车	QNT-200	2	1	减少 1 台
8	线切割（中丝）	TL4032B	2	1	减少 1 台
9	穿孔机	DD703	2	1	减少 1 台
10	磨床	M7103S	2	1	减少 1 台
11	摇臂钻床	Z3050A	2	1	减少 1 台
12	攻丝机	M3-M16	2	1	减少 1 台
13	砂轮机	S3ST-250	3	1	减少 2 台
14	氩弧焊机	/	5	2	减少 3 台
纳米膜层生产					
1	反渗透去离子水/纯水机	1T/H	1	1	一致

2	超声波清洗机	CSP6-2	2	2	一致
3	冷水机	HCA-08P	10	10	一致
4	喷砂机	XT-1010	4	4	一致
5	抛光机	PM-CPA	6	4	减少 2 台
6	真空镀膜机	PIS-622	10	10	一致
7	螺杆空压机	KLS-10	2	2	一致
8	制氮机	HT-8600	2	2	一致
9	氮气保护柜	/	10	10	一致
10	退膜机	PIS922	1	1	一致

2.2 原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 原辅材料消耗

表 7 项目原辅材料实际消耗一览表

序号	原材料名称	设计年消耗量	存储位置及方式	实际年消耗量	变更情况
真空镀膜机生产					
1	真空泵	60 套	仓库	60 套	一致
2	镀膜电源	80 套	仓库	80 套	一致
3	PLC 系统	15 套	仓库	15 套	一致
4	工控机	12 台	仓库	12 台	一致
5	不锈钢材	30 吨	仓库	28 吨	减少 2 吨
6	电源线	3000 米	仓库	2950 米	减少 50 米
7	漆包线	3 吨	仓库	2.9 吨	减少 0.1 吨
8	硅钢片	0.5 吨	仓库	0.5 吨	一致
9	不锈钢焊丝	1 吨	仓库	0.9 吨	减少 0.1 吨
纳米膜层生产					
1	碳靶材	2 吨	仓库	2 吨	一致
2	钛靶材	0.5 吨	仓库	0.5 吨	一致
3	镍铬靶材	0.5 吨	仓库	0.5 吨	一致
4	氩气	30 瓶	仓库	30 瓶	一致

5	氧气	4 瓶	仓库	4 瓶	一致
6	铝箔纸	0.2 吨	仓库	0.2 吨	一致
7	清洗剂(5%NaOH)	200L	仓库	200L	一致
8	无机二氧化硅	200kg	仓库	200kg	一致
9	白刚玉	200kg	仓库	200kg	一致
10	洗洁精	100L	仓库	100L	一致
11	光亮剂（表面活性剂）	200kg	仓库	200kg	一致
12	润滑油	200kg	仓库	200kg	一致
13	切削液	100 kg	仓库	100 kg	一致

2.2.2 水平衡

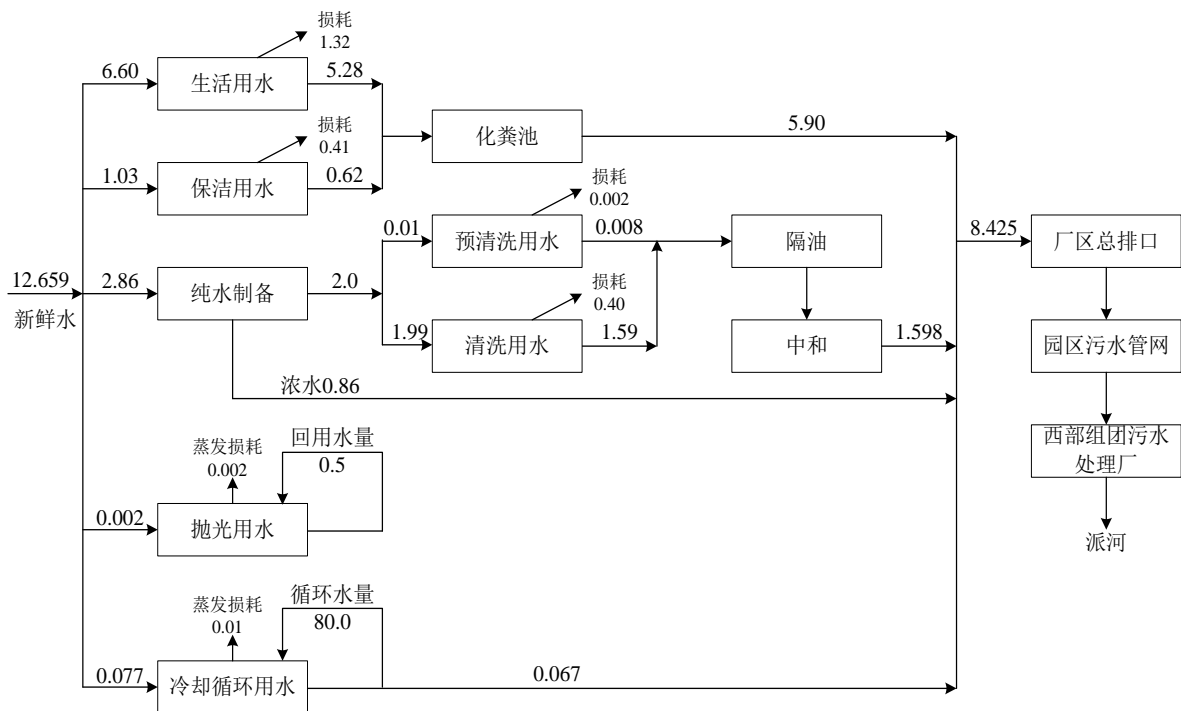


图 1 实际水平衡图 单位: m³/d

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）

1、镀膜设备生产工艺流程

本项目年组装10台镀膜设备，具体工艺流程见下图。

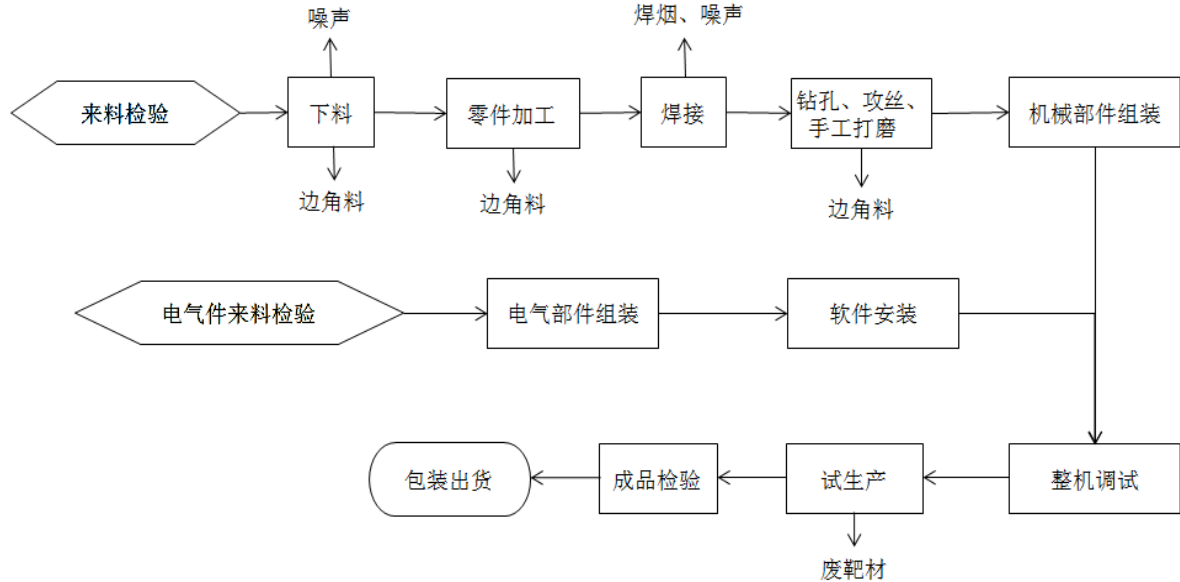


图2 镀膜设备生产工艺及产污工序图

镀膜设备生产工艺流程说明如下：

（1）零件下料

根据图纸要求确定零件材质，按照图纸外形尺寸将原材料切割成零件毛坯；此过程产生废边角料。

（2）零件加工

按照图纸拟定零件毛坯加工编程工序，确认各工序需要的刀具、量具和辅助工具后把零件毛坯装夹到数控机床上开始加工；此过程产生废边角料。

（3）焊接加工

对需要焊接加工的零件，按零件材质选择焊接材料把图纸上连接部位焊接到一起；此过程产生焊接烟尘。

（4）钻孔、攻丝、手工打磨

零件经过焊接后，根据尺寸及用途进行钻孔、攻丝；另焊接、钻孔、攻丝后零件会带有毛刺，通过手工打磨得以去除，钻孔、攻丝、手工打磨过程产生边角料。

（5）机械子装配

通过装配图对零件进行组装，把单个零件组装到一起完成单元装配。

（6）机械总装配

将组装好的单元按照设备总装图进行总装，完成设备机械部分的安装。

(7) 电气组装

按照电气设计流程图将电器元件组装好，根据电路图把电气元件连接起来安装到电气柜内完成电气组装。

(8) 软件调试

把软件程序安装到设备操作电脑上，对设备进行软件调试，根据测试结果提高软件的可读性、稳定性、高效性和易用性。

(9) 试生产

按照正常镀膜生产工艺进行试生产，设备可正常生产合格镀膜零件即完成试生产；此过程产生废靶材。

2、镀膜生产工艺流程

本项目主要为各类刀具及各类模具镀膜加工（无电镀处理）。刀具和模具为外单位提供，本项目只对刀具和模具进行镀膜加工，主要工艺流程如下：

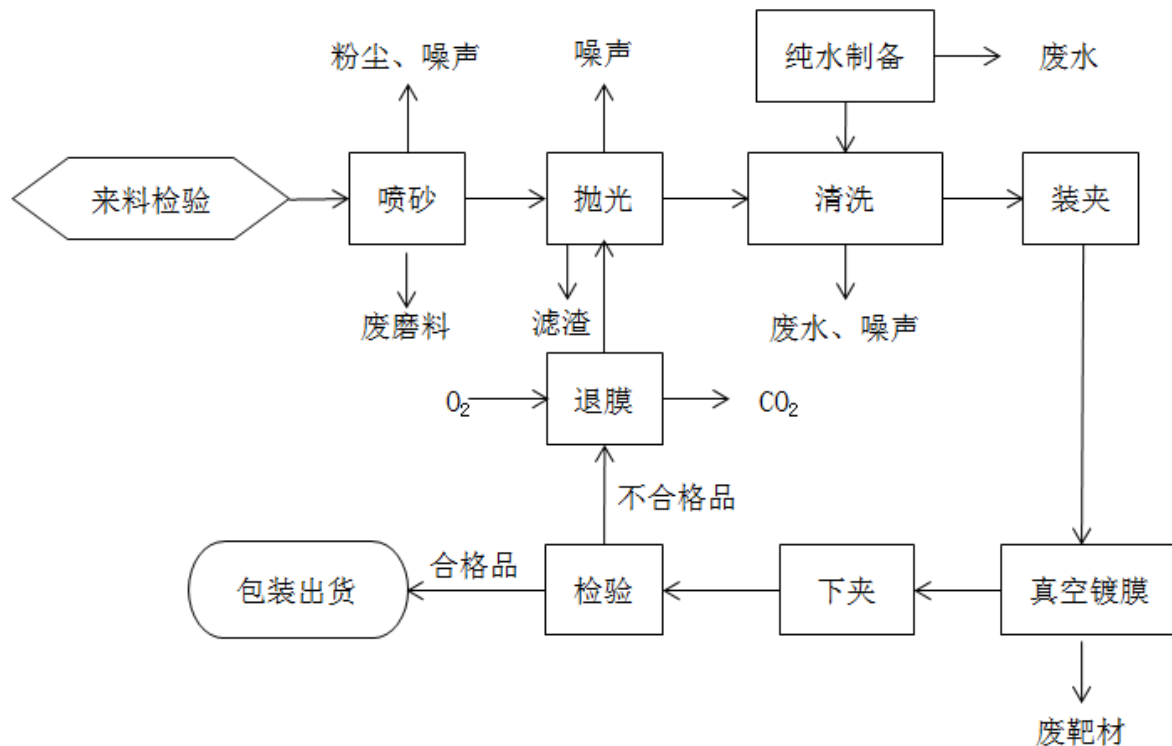


图3 真空镀膜生产工艺及产污工序图

镀膜生产工艺流程说明如下：

(1) 外观检查

首先对外购的各类刀具及模具进行外观检查，检查后入库。

(2) 喷砂

将需要喷砂处理的零部件放入喷砂机，后开启设备进行喷砂处理至表面无可见缺陷。本项目采用干喷砂，利用压缩空气将白刚玉通过喷砂枪以一定的压力喷砂到工件表面，利用磨料的冲击、切削和摩擦作用去除工件的锈层和污渍。根据建设单位提供的资料，本项目使用的干喷砂机为全封闭式。喷砂过程中白刚玉循环使用，碎砂损失后会定期补充，此过程产生粉尘及废砂。

(3) 抛光

将需要抛光处理的零部件放入抛光机（约占总产量的 1/10），加入研磨剂开启设备进行抛光至零件表面光洁度达到客户要求。不需抛光的刀具、模具则直接进入下一道工序。本项目抛光工序采用湿式抛光机，光亮剂与水以 1: 30 的比例配置抛光液并加入磨料（无机二氧化硅），光亮剂与水每周补充一次，抛光液经过滤系统过滤后循环使用，此过程产生滤渣。

(4) 清洗

清洗的第一步为预清洗采用自来水中投加少量洗洁精洗涤，主要目的清除待镀膜件表面经初步处理后残余的脏污和油渍；后进入超声波清洗，零件放入超声波清洗机加入纯水将零部件表面清洗干净，超声波清洗完成后进入氮气保护柜，使用氮气枪进行吹干。

(5) 装夹

使用工装夹具对清洗好的零件进行装夹，把零件顶端和底端固定在夹具上并把不需要镀膜的区域用铝箔纸进行遮蔽。

(6) 镀膜

把装夹好的零件放入镀膜机，镀膜机上的离子源安装靶材，按照工艺文件设置镀膜机参数开启镀膜机进行镀膜作业。

镀膜作业是将工件置于真空罐，利用组合泵体将真空罐抽气至 10^{-3} Pa 以下，此时向真空罐内充入 Ar 气，并在工件上施加高压脉冲电压。开启离子源，离子源狭缝内带正电的 Ar 离子受到工件偏压的吸引轰击工件表面，达到离子清洗的效果，此过程一般需要 1~2 小时。由于工件表面为阴极，工件表面不断向外释放电子，电子与 Ar 原子发生碰撞使其电离，这时整个真空罐内部都充满了等离子体，工件表面等离子体强度更高。Ar⁺带正电，受到工件的吸引加速轰击表面，实现等离子体清洗。

离子清洗结束，保持 Ar 气充入，当气压达到 0.3~1Pa 时，开启 Ti (NiCr) 靶材磁

控溅射电源,开始制备金属层打底层及过渡层,此过程一般需要 1~2 小时。溅射层结束,关闭磁控溅射靶材电源及 Ar 气,开启 PIC 电源及偏压电源,石墨靶受到电弧的激发源源不断释放等离子体,在扫描磁场及偏压的作用下均匀沉积在工件表面,形成了致密的 TAC 涂层即类金刚石涂层。过量的氩气在反应完成后通过设备上的排气筒排出,反应温度为 150℃;本工序中使用铝箔纸保护不需要镀膜的部分,此工序产生废铝箔纸。

新的合金靶初次进行溅射时,需要用挡板遮住基片进行预溅射,等靶面剥离几微米建立起恒稳的成分变化层后,再正式溅射。此过程挡板一段时间需喷砂去除表面膜层后,重新用于真空镀膜工序。

(7) 下夹、检验

冷却后将腔室内的夹具取出卸下装夹的零件摆放整齐,检查产品和夹具外面有无变形、损坏异常等情况,检验合格的为成品,不合格的进入退膜工序。

(8) 退膜

退膜过程包括表层 TAC 膜退膜及金属打底层抛光。先将不合格部件,经退膜机进行退膜,此过程仅退表层 TAC 膜(碳层),不产生固废及废液;再经抛光退金属打底层(钛层、镍铬层)后重新镀膜。抛光过程金属打底层进入抛光液,抛光液经过滤系统过滤后循环使用,金属打底层最终进入抛光工序滤渣。

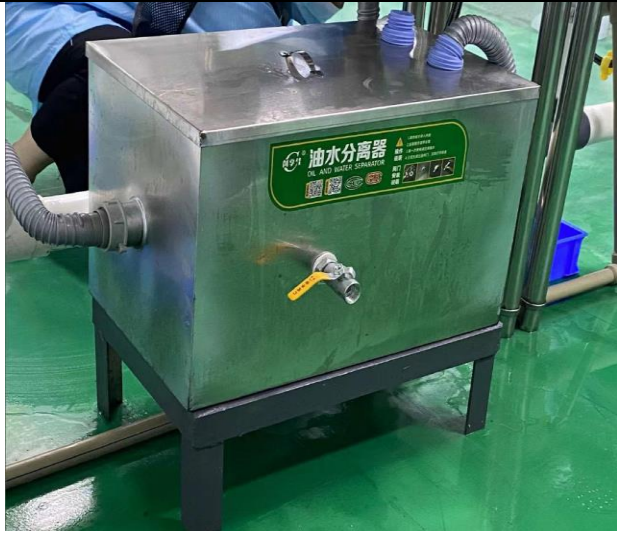
退膜机原理为:退膜机腔室内抽真空后注入氧气,工件上加载负偏压,电子在真空状态下游离在腔室内,将氧气电离形成氧离子。带正电荷的氧离子在偏压作用下轰击膜层,由于表层 TAC 膜属于碳层带负电,在氧等离子体的活化作用下会发生氧化反应,碳膜逐渐被氧化形成二氧化碳气体,最终被真空泵抽走,达到退膜的效果。

表3 环境保护设施

3.1 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）

3.1.1 废水

项目营运期用水主要包括员工办公生活用水、保洁用水、纯水制备用水、预清洗用水、超声波清洗用水（来自纯水制备）、设备冷却循环用水；项目抛光液经过滤系统过滤后循环使用不外排；生活污水、保洁废水经化粪池预处理，预清洗废水、超声波清洗水经油水分离器、中和后，与纯水制备浓水、循环冷却排水经管道汇集排入安徽环新投资有限公司已敷设污水管网，后经安徽环新投资有限公司总排口排入西部组团污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水排入派河。



油水分离器



化粪池





抛光液废水预处理设置

图 4 项目区污水预处理设施照片

3.1.2废气

本项目废气主要为镀膜设备生产中焊接工序产生焊接烟尘；镀膜生产中喷砂工序产生的喷砂粉尘等。

表 8 项目营运期有组织废气治理措施一览表

产生环节	污染物种类	捕集措施	处理措施及排放方案
焊接烟尘	颗粒物	2 个集气罩，1 台除尘器（尺寸 700×700×2800 ； 滤芯 Φ200×1000×4）；	预处理后的焊接烟尘和喷射粉尘合并经 1 根 15m 高排气筒排放；
喷砂粉尘	颗粒物	车间密闭，4 台除尘器（尺寸 700×700×2800 ； 滤芯 Φ200×1000×4）；	



除尘器



废气总排口



图 6 废气处置措施照片

3.1.3 噪声

项目主要噪声源为锯床、加工中心、数控车床等设备运行时产生的噪声，建设单位采取了选用低噪声设备、减振基础等；加强日常管理和维护保养等措施，降低对周围环境产生的影响。

3.1.4 固废

项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、镀膜设备生产零件下料工序、零件加

工、钻孔、攻丝、手工打磨工序产生废边角料，焊接工序产生的废焊材，喷砂工序产生的废砂，抛光工序产生的废磨料，镀膜工序产生的废铝箔及废靶材、废分子筛等一般固废；废润滑油、废润滑油桶、废切削液、废切削液桶、滤渣等危险固废，其主要产生量见下表。

表 9 项目区固体废物产生及处理处置情况

固废分类	固废名称	产生工段	产生量 (t/a)	处理或处置方式
危险废物	废润滑油	机加工	0.20	收集至厂区危废暂存间，定期由安徽皓悦环境科技有限责任公司资质单位处理
	废润滑油桶	机加工	0.04	
	废切削液	机加工	0.1	
	废切削液桶	机加工	0.01	
	滤渣	喷砂水处理	0.1	
一般固废	废包装材料	包装	2.0	收集后交物资回收公司回收
	废边角料	下料、零件加工、钻孔、攻丝、手工打磨等工序	1.65	收集后交物资回收公司回收
	废焊材	焊接工序	0.1	收集后交物资回收公司回收
	废砂	喷砂工序	0.19	收集后交物资回收公司回收
	废铝箔	真空镀膜工序	0.2	收集后交物资回收公司回收
	废靶材	真空镀膜工序	1.49	收集后交供应商回收，并用于原始用途
	除尘器收集粉尘	布袋收尘器	0.021	环卫部门清运
	废分子筛	制氮机	0.01	收集后交物资回收公司回收
	废旧反渗透膜	纯水机	0.01	供应商定期更换并回收
生活垃圾	生活垃圾	办公生活	6	由环卫工人统一清运



图 7 危废暂存间照片

3.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

3.2.1 项目实际环保投资

总投资为 4100 万元，环保投资 50 万元，占总投资的 1.22%，项目各项环保设施实际投资情况详见下表：

表 10 项目实际环保投资一览表

序号	类别	污染源	污染物	治理措施	环保投资 (万元)
1	废水治理	生活污水、车间保洁废水、清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷、LAS	抛光液循环使用不外排，生活污水、保洁废水经化粪池预处理，预清洗废水、超声波清洗水经隔油、中和后，与纯水制备浓水、循环冷却排水经管道汇集排入安徽环新投资有限公司已敷设污水管网，后经安徽环新投资有限公司总排口排入西部组团污水处理厂集中处理	12

2	废气治理	焊接工序	焊接烟尘	设置焊接区，焊接烟尘集气罩收集后经 1 套袋式除尘器（TA001）处理，风机风量 2000m³/h。处理后通过废气支管汇入主管后，通过 1 根高 15m、内径 0.5m 的排气筒排放（DA001）	8
		喷砂工序	颗粒物	设置密闭喷砂室（10m×6m×4m）一间，设置喷砂机 4 台，粉尘密闭收集后经布袋除尘器（TA002-TA005）处理，收集效率 90%，处理效率为 99%，单台除尘器风量 1000m³/h，共 4000m³/h。处理后通过废气支管汇入主管后，通过 1 根高 15m、内径 0.5m 的排气筒排放（DA001）	7
3	固废治理	办公室、生产车间	一般固废和危险废物	垃圾桶、一般固废暂存区，收集危废专用容器，危废暂存间	6
4	噪声治理	生产过程	设备噪声	通采用低噪声设备，建筑隔声，合理布局，基础减振等措施	7
5	环境风险防范措施			采取分区防渗措施	10
合计					50.0

3.2.2 “三同时”落实情况

表 11 环保设施“三同时”落实情况一览表

类别	治理对象	环保措施	验收要求	实际建设情况	验收要求满足情况
大气污染治理措施	焊接烟尘、喷砂粉尘	焊接烟尘经集气罩收集后经 1 套袋式除尘器（TA001）处理，风机风量 2000m³/h；喷砂粉尘经喷砂室（10m×6m×4m）密闭，4 台喷砂机粉尘分别由管道密闭收集后经布袋除尘器（TA002-TA005）处理，收集效率 95%，处理效率为 99%，单台除尘器风量 1000m³/h，共 4000m³/h，通过 1 根高 15m、内径 0.5m 的排气筒排放（DA001）；	达到《上海市地方标准大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 1 大气污染物项目排放限值及表 3 厂界大气污染物监控点浓度限值；	焊接烟尘经集气罩收集后经 1 套袋式除尘器（TA001）处理，处理后通过废气支管汇入主管后，通过 1 根高 15m 的排气筒排放（DA001）；设置密闭喷砂室，设置喷砂机 4 台，粉尘由密闭管道收集后经布袋除尘器（TA002-TA005）处理，处理后通过废气支管汇入主管后，通过 1 根高 15m 的排气筒排放（DA001）；	满足
	无组织粉尘	车间密闭，减小无组织排放；			
废水治理措施	水污染治理措施	抛光液循环使用不外排，生活污水、保洁废水经化粪池预处理，预清洗废水、超声波清洗水经隔油、中和后与纯水制备浓水管道汇集排入安徽环新投资有限公司已敷设污水管网，后经安徽环新投资有限公司总排口排入西部组团污水处理厂集中处理；	达到西部组团污水处理厂接管标准，同时满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准要求；	本项目抛光液预处理后循环使用不外排；生活污水、保洁废水依托环新投资有限公司化粪池处理；预清洗废水、超声波清洗水经油水分离器、中和后与纯水制备浓水、循环冷却排水经管道汇集排入安徽环新投资有限公司已敷设污水管网，后经安徽环新投资有限公司总排口排入西部组团污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水排入派河；	满足
噪声防治措施	产噪设备	通采用低噪声设备，建筑隔声，合理布局，基础减振等措施；	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；	通过采用低噪声设备，合理布局，建筑隔声，基础减振等措施；	满足

固废防治措施	一般固废	生活垃圾、一般固废收集容器；车间西北侧设置 6m ² 的一般固废暂存区	符合环境卫生管理要求和综合利用原则	生活垃圾实行袋装化、分类收集，由环卫部门定期清运处置；一般固废贮存于车间西北侧固废间，收集后交物资回收公司回收；废靶材收集后交供应商回收，并用于原始用途；危险废物贮存于车间西北侧危废间，危废间采取防腐、防渗等措施，定期委托危废处置资质单位安徽皓悦环境科技有限公司处置；	满足
	危险废物	车间西北侧、一般固废区北侧设置 6m ² 的废暂存间			满足

表4 环评主要结论及审批决定

<p>4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：</p> <p>4.1.1 环境影响报告表主要结论</p> <p>综上所述，本项目符合国家有关产业政策，厂址选择符合规划要求。对项目产生的废气、废水、固体废物和噪声，经采取治理措施进行有效治理后，通过对本项目各项污染防治措施的分析表明，各项污染治理措施经济技术可行，污染治理措施有效，能够实现各项污染物达标排放，不会对地表水、环境空气、声环境、地表水产生明显影响。因此，从环境影响评价角度分析，本项目建设是可行的。</p> <p>4.1.2 审批部门审批决定</p> <p>安徽纯源镀膜科技有限公司：</p> <p>你公司报来的《纯源镀膜设备生产项目环境影响报告表》（以下简称“《报告表》”）及要求出具审批的《报告》已经收悉。经现场勘验和资料审核，审批意见如下：</p> <p>一、经审核，拟建项目位于合肥高新区大别山路 1599 号环新工业园内租赁安徽环新投资有限公司联合厂房 1#一层，占地面积 2688 m²，项目已经合肥高新技术产业开发区经济贸易局备案。本次项目通过购置设备及相关零部件材料装配镀膜设备，并对各类刀具、各类模具等进行金属真空镀膜。项目投产后可形成年组装 10 台镀膜设备，镀膜加工 3000 批次纳米膜层的生产能力。</p> <p>二、项目设计、建设及营运过程中应重点做好以下工作：</p> <p>1、在落实环境影响评价文件和本批复提出的各项生态环境保护措施后，项目导致的不利生态环境影响可以得到缓解和控制。我局原则同意安徽显闰环境工程有限公司编制的环境影响评价文件的总体评价结论和拟采取的生态环境保护措施。</p> <p>2、厂区采取雨污分流。项目预清洗废水、超声波清洗水经隔油、中和装置（设计处理能力 2t/d）预处理后与纯水制备尾水、循环冷却水及经化粪池预处理的生活污水、保洁废水混合后，须达到西部组团污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求后，排入市政污水管网，最终进入西部组团污水处理厂。</p> <p>3、严格落实大气污染防治措施。项目废气主要为镀膜设备生产中焊接工序产生焊接烟尘和镀膜生产中喷砂工序产生的喷砂粉尘，分别经布袋除尘后合并通过一根 15 米高的排气筒排放。</p>

4、本项目营运期噪声主要是锯床、线切割机、穿孔机等设备运行噪声，应采用低噪声设备，合理布局，建筑隔声，基础减振等措施确保厂界噪声达标排放。

5、严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。职工办公生活垃圾、除尘器收集粉尘、含油抹布及手套等交环卫部门清运；废包装材料、废焊材、废砂、废铝箔、废分子筛等一般固废收集后交物资回收公司回收，废旧反渗透膜由厂家回收，废靶材收集后交供应商回收，并用于原始用途；废润滑油及油桶、废切削液及包装桶等属于危险废物，须集中收集在危废临时储存场所，并定期由具备危险废物处置资质的单位处理，危险废物在厂区内临时贮存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，其转运严格执行危险废物转移联单管理等要求。

6、有关本项目的其他环境影响的减缓措施，按环评文件要求认真落实。

三、项目建设须严格执行项目配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，各项环境管理措施应一并落实。项目建成后，必须严格执行排污许可制度，在发生实际排污行为前申领排污许可证，并按照规定组织竣工环保验收。

四、项目的环境影响评价文件经批准后，若该项目的性质、规模、地点、生产工艺和环保设施发生重大变动的，建设单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。

五、环评执行标准

1、环境质量标准：

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

2、污染物排放标准：

项目废水污染物排放执行西部组团污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准；项目废气参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1中大气污染物排放限值 and 表3中厂界大气污染物监控点浓度限值；

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准；

危险废物临时贮存执行国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单内容的有关规定。

4.1.2 环评及其批复文件落实情况

1、环保措施落实情况检查

表 12 环评批复及落实情况一览表

	环建审〔2021〕10006 号	实际执行情况	备注
建设内容（地点、规模、性质等）	项目位于合肥高新区大别山路 1599 号环新工业园内租赁安徽环新投资有限公司联合厂房 1#一层，占地面积 2688 m ² ，项目已经合肥高新技术产业开发区经济贸易局备案。本次项目通过购置设备及相关零部件材料装配镀膜设备，并对各类刀具、各类模具等进行金属真空镀膜。项目投产后可形成年组装 10 台镀膜设备，镀膜加工 3000 批次纳米膜层的生产能力。	项目通过购置设备及相关零部件材料装配镀膜设备，并对各类刀具、各类模具等进行金属真空镀膜。项目投产后可形成年组装 10 台镀膜设备，镀膜加工 3000 批次纳米膜层的生产能力	与环评及批复要求一致
环境保护措施要求	厂区采取雨污分流。项目预清洗废水、超声波清洗水经隔油、中和装置（设计处理能力 2t/d）预处理后与纯水制备尾水、循环冷却水及经化粪池预处理的生活污水、保洁废水混合后，须达到西部组团污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求后，排入市政污水管网，最终进入西部组团污水处理厂。	项目抛光液预处理后循环使用不外排；生活污水、保洁废水依托环新投资有限公司化粪池处理；预清洗废水、超声波清洗水经油水分离器、中和后与纯水制备浓水、循环冷却排水经管道汇集排入安徽环新投资有限公司已敷设污水管网，后经安徽环新投资有限公司总排口排入西部组团污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水排入派河；	与环评及批复要求一致
	严格落实大气污染防治措施。项目废气主要为镀膜设备生产中焊接工序产生焊接烟尘和镀膜生产中喷砂工序产生的喷砂粉尘，分别经布袋除尘后合并通过一根 15 米高的排气筒排放。	项目焊接烟尘经集气罩收集后经 1 套袋式除尘器（TA001）处理，处理后通过废气支管汇入主管后，通过 1 根高 15m 的排气筒排放（DA001）；设置密闭喷砂室，设置喷砂机 4 台，粉尘由密闭管道收集后经布袋除尘器（TA002-TA005）处理，处理后通过废气支管汇入主管后，通过 1 根高 15m 的排气筒排放（DA001）；	与环评及批复要求一致
	本项目营运期噪声主要是锯床、线切割机、穿孔机等设备运行噪声，应采用低噪声设备，合理布局，建筑隔声，基础减振等措施；	通过采用低噪声设备，合理布局，建筑隔声，基础减振等措施；	与环评及批复

	施确保厂界噪声达标排放。		要 求 一致
	严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。职工办公生活垃圾、除尘器收集粉尘、含油抹布及手套等交环卫部门清运；废包装材料、废焊材、废砂、废铝箔、废分子筛等一般固废收集后交物资回收公司回收，废旧反渗透膜由厂家回收，废靶材收集后交供应商回收，并用于原始用途；废润滑油及油桶、废切削液及包装桶等属于危险废物，须集中收集在危废临时储存场所，并定期由具备危险废物处置资质的单位处理，危险废物在厂区内临时贮存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，其转运严格执行危险废物转移联单管理等要求。	职工办公生活垃圾、除尘器收集粉尘、含油抹布及手套等交环卫部门清运；废包装材料、废焊材、废砂、废铝箔、废分子筛等一般固废收集后交物资回收公司回收，废旧反渗透膜由厂家回收，废靶材收集后交供应商回收，并用于原始用途；废润滑油及油桶、废切削液及包装桶等属于危险废物，集中收集在危废临时储存场所暂存，并委托危废处置资质单位安徽皓悦环境科技有限公司处置；	与 环 评 及 批 复 要 求 一致

2、项目变动内容判定

生态环境部办公厅 2020 年 12 月 16 日发布的“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），根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动，属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件。

本次验收是针对安徽纯源镀膜科技有限公司纯源镀膜设备生产项目进行整体竣工环境保护验收，建设单位建设过程中已经分别落实了废气、废水和固体废物环保设施。

综合上述可知，本项目实际运行时不存在建设项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动情况，满足验收合格的要求。

表5 验收质量保证及质量控制

5.1 验收监测质量保证及质量控制：

5.1.1 监测分析方法

1、废气监测

表 13 检测项目分析方法、检测仪器及最低检出浓度

检测类型	参数	方法标准号	检测仪器	检出限
废气	颗粒物（无组织）	重量法 GB/T 15432-1995	电子天平(1124023516)	0.001mg/m ³
	颗粒物（有组织）	重量法 HJ 836-2017	电子天平(1124023516)	1.0 mg/m ³

2、噪声监测

表 14 检测项目分析方法、方法依据及最低检出浓度

样品类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号 (含年号)	仪器设备名称、 型号/规格	检出限
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	声级计 AWA5680	——

3、废水监测

表 15 检测项目分析方法、方法依据及最低检出浓度

检测类型	参数	方法标准号	方法依据	检出限
废水	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	4 mg/L
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4 mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5 mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 g/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05 mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.05 mg/L
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06 mg/L

5.1.2 公司资质及人员资格

本次现场监测工作由安徽创新检测技术有限公司进行。该公司检验检测机构资质认定证书编号为：181212051108。参与监测工作的所有的人员均持证上岗，对监测过程中涉及的重要技术环节进行了严格的培训。



图 8 检测机构资质证书

5.1.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 监测单位根据提供的环境影响报告、监测方案及相关文件, 组织监测人员到现场勘察, 进行现场点位确认。

(2) 根据现场勘察的情况,按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008),编制现场监测方案和现场监测实施方案。

(3) 使用的标准方法均为现行有效的方法,且方法最低检出限能满足各项监测因子的最高质量标准。

(4) 所有的监测人员均能持证上岗,对监测过程中涉及的重要技术环节进行了严格的培训。

(5) 实验室分析仪器均经过省级计量部门鉴定,保证了监测数据的准确性和代表性。

(6) 数据进行三级审核(室主任审核、质量负责人复审、授权签字人签发)。

(7) 样品的采集、运输均按相关的技术规范要求进行。

(8) 样品分析质量控制:

A.用空白值、标准曲线的相关、截距、斜率评价实验过程的一致性;

B.用现场空白、有证标准物质保证数据的准确度和精确度。

5.1.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围(即 30%~70%之间)。

(3) 烟尘(气)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的准确。

5.1.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 噪声监测的测量仪器精度为 2 型及 2 型以上的积分平均声级计,其性能需符合《声级计的电、声性能及测试方法》(GB 3785-1983)和《积分平均声级计》(GB/T 17181-1997)的规定要求,每次使用前校验。

(2) 测量过程在无雨雪、无雷电天气、风速 5m/s 以下时进行。

(3) 噪声测量仪器在每次测量前后应在现场用声校准器进行声校准,其前后校准示值偏差不应大于 0.5dB,否则测量无效。测量需使用延伸电缆时,应将测量仪器与延伸电缆一起进行校准。

表6 验收监测内容

6.1 验收监测内容：

6.1.1 废气

6.1.1.1 有组织排放

表 16 有组织废气监测内容一览表

污染源	环保设施	监测点位	监测项目	监测频次
DA001 排气筒	布袋除尘	出口	颗粒物	连续监测 2 天；每天监测 3 次

6.1.1.2 无组织排放

表 17 无组织废气监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂界外上风向布设 1 个参照点○1#， 厂界外下风向布设 3 个监控点○2#~○4#	气象参数，监测因子：颗粒物	连续监测 2 天；每天监测 3 次
备注	根据监测期间气象条件，布设监测点位	

6.1.2 厂界噪声监测

表 18 厂界及敏感点噪声监测一览表

监测点位	监测项目	监测频次及要求
东厂界	Leq (A)	每天昼间、夜间各一次，连续 2 天。
南厂界		
西厂界		
北厂界		

6.1.3 废水监测

表 19 厂区废水总排口监测一览表

监测点位	监测项目	监测频次
污水处理设施（油水分离器+中和池）进口	悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类	连续监测 2 天；每天监测 4 次
污水处理设施（油水分离器+中和池）出口		
环新厂区总排口		

表7 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录:

根据验收监测安排,结合安徽纯源镀膜科技有限公司运营的实际情况(见附件,验收监测时生产工况满足验收标准要求),安徽创新检测技术有限公司于2021年6月16日、18日组织有关技术人员进入现场,对该项目进行了验收监测。

7.2 验收监测结果:

7.2.1 废气

7.2.1.1 有组织排放废气

表20 项目有组织废气颗粒物监测结果一览表

监测点位	排气筒高度 (m)	监测频次	检测结果		
			颗粒物		
			标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
采样时间：2021.06.16					
DA001 废气排口	15	第一次	5205	2.0	1.04×10^{-2}
		第二次	5162	2.0	1.03×10^{-2}
		第三次	5068	2.1	1.06×10^{-2}
采样时间：2021.06.18					
DA001 废气排口	15	第一次	6118	2.4	1.47×10^{-2}
		第二次	6066	1.5	9.10×10^{-3}
		第三次	6149	1.4	8.61×10^{-3}

由上表可知,验收监测时,项目有组织排放颗粒物浓度满足《上海市大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)排放限值。

7.2.1.2 无组织排放废气

表21 项目无组织废气监测结果一览表

监测点位 编号	监测频次	检 测 结 果
		颗粒物 (mg/m ³)
采样日期：2021.06.16		
1# (上风向)	第一次	0.044
	第二次	0.050

	第三次	0.033
2# (下风向)	第一次	0.083
	第二次	0.117
	第三次	0.100
3# (下风向)	第一次	0.083
	第二次	0.067
	第三次	0.067
4# (下风向)	第一次	0.083
	第二次	0.100
	第三次	0.133
采样日期: 2021.06.18		
1# (上风向)	第一次	0.050
	第二次	0.033
	第三次	0.050
2# (下风向)	第一次	0.083
	第二次	0.117
	第三次	0.083
3# (下风向)	第一次	0.100
	第二次	0.072
	第三次	0.056
4# (下风向)	第一次	0.083
	第二次	0.067
	第三次	0.100

由上表可知,验收监测时,厂界无组织排放颗粒物浓度满足《上海市大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)厂界大气污染物监控点浓度限值。

7.2.2 噪声

项目厂界噪声监测点位图和监测工况如下。

表 22 厂界噪声监测结果统计表 单位: dB(A)

测点 编号	测点名称	监测日期: 2021.06.16	监测日期: 2021.06.18
----------	------	------------------	------------------

		昼 间		夜 间		昼 间		夜 间	
		时间	Leq	时间	Leq	时间	Leq	时间	Leq
N1	项目厂界东	18:14	54.0	22:03	48.5	09:28	54.9	22:02	45.0
N2	项目厂界南	18:19	53.7	22:09	47.1	09:35	54.4	22:10	46.3
N3	项目厂界西	18:24	53.3	22:17	47.6	09:41	54.3	22:15	46.8
N4	项目厂界北	18:30	53.3	22:23	48.0	09:47	54.0	22:22	46.6

由上表分析可知：监测期间，项目各厂界昼间、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区域标准。

7.2.3 废水

表 23 厂区废水监测结果统计表

监测点位	监测频次	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	石油类	阴离子表面活性剂
采样日期：2021.06.16									
污水处理设施(油水分离器+中和池)进口	第一次	4	11	0.5L	0.093	0.10	0.01	0.06L	0.29
	第二次	6	12	0.5L	0.073	0.08	0.01L	0.06	0.30
	第三次	5	11	0.5L	0.065	0.07	0.01	0.06L	0.28
	第四次	4	12	0.5L	0.230	0.26	0.01	0.06L	0.28
污水处理设施(油水分离器+中和池)出口	第一次	5	5	0.5L	0.614	0.65	0.01	0.06L	0.05L
	第二次	4	4L	0.5L	0.704	0.75	0.01	0.06L	0.05L
	第三次	4	4L	0.5L	0.608	0.69	0.01	0.06L	0.05L
	第四次	5	4L	0.5L	0.837	0.85	0.01	0.06L	0.05
环新厂区总排口	第一次	8	19	5.8	0.775	1.69	0.02	0.06L	0.06
	第二次	5	13	5.5	0.732	0.77	0.02	0.06L	0.05L
	第三次	7	12	5.4	0.696	0.71	0.01	0.06L	0.05
	第四次	6	11	5.2	0.656	0.84	0.01	0.06L	0.05L
采样日期：2021.06.18									
污水处理设施(油水分离器)	第一次	5	12	0.5L	0.414	0.49	0.01L	0.06L	0.39

器+中和池) 进口	第二次	5	10	0.5L	0.355	0.41	0.01L	0.06L	0.38
	第三次	4	15	0.5L	0.225	0.24	0.01L	0.06L	0.36
	第四次	4	10	0.5L	0.311	0.40	0.01L	0.06L	0.37
污水处理设施(油水分离器+中和池) 出口	第一次	6	5	0.5L	0.811	0.83	0.01L	0.06L	0.05L
	第二次	4	7	0.6	0.715	0.92	0.01L	0.06L	0.05L
	第三次	5	6	0.5L	0.749	0.99	0.01L	0.06L	0.05L
	第四次	6	5	0.8	0.596	1.01	0.01L	0.06L	0.05L
环新厂区总 排口	第一次	27	73	12.2	7.46	32.4	6.21	2.32	57.9
	第二次	26	83	14.2	7.41	33.2	6.20	2.31	56.4
	第三次	27	91	17.8	7.23	31.6	6.21	2.28	55.2
	第四次	25	93	17.2	7.58	34.4	6.21	2.29	52.8
备注：“L”表示低于检出限。									

由上表分析可知：监测期间，项目总排口废水各污染因子均能满足合肥市西部组团污水处理厂的接管标准要求。

7.2.4 污染物排放总量核算

表 24 废气污染物排放总量核算结果表 单位：t/a

污染物种类	颗粒物
总量核算结果	0.035

注：年工作时间以 2400h 计。

7.2.5 现场监测照片



废气现场监测照片



噪声现场监测照片

图9 现场监测照片

7.3 工程建设对环境的影响

根据上述监测结果可知,本项目正常运行时,产生废气、废水、噪声和固体废物分别采取相应环保措施实施后,均能后满足相应污染物排放标准,本项目工程建设对外环境影响较小。

表8 验收监测结论

8.1 验收监测结论

8.1.1 环保设施调试运行效果

1、废水

项目营运期抛光液经过滤系统过滤后循环使用不外排；生活污水、保洁废水经化粪池预处理，预清洗废水、超声波清洗水经油水分离器、中和后，与纯水制备浓水、循环冷却排水经管道汇集后，项目总排口废水各污染因子均能满足合肥市西部组团污水处理厂的接管标准要求后排入安徽环新投资有限公司已敷设污水管网，后经安徽环新投资有限公司总排口排入西部组团污水处理厂集中处理。

2、废气

项目营运期废气主要为镀膜设备生产中焊接工序产生焊接烟尘；镀膜生产中喷砂工序产生的喷砂粉尘等。废气收集后分别经布袋除尘系统处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放（DA001），同时环境防护距离 50 米内无医院、学校、居住区等环境敏感目标。

根据监测结果表明，废气处理设施运行良好，废气排放分别满足《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）以及《挥发性有机物无组织排放污染控制标准》（GB37822-2019）排放限值要求。

3、厂界噪声

根据监测结果表明，项目采取的降噪措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区域标准。

4、固体废物

项目主要产生生活垃圾、一般工业固废和危险废物，生活垃圾交由环卫部门统一清运；危险废物废润滑油、废切削液、废滤渣等交由安徽皓悦环境科技有限责任公司处置。生产过程中产生的固废均能够合理处置，不外排。

8.1.1.1 环保设施处理效率监测结果

1、废水治理设施

项目抛光液经过滤系统过滤后循环使用不外排；生活污水、保洁废水经化粪池预处理，预清洗废水、超声波清洗水经油水分离器、中和后，与纯水制备浓水、循环冷却排水经管道汇集后，项目总排口废水各污染因子均能满足合肥市西部组团污水处理厂的接管标准要求。

2、废气治理设施

项目营运期废气主要为镀膜设备生产中焊接工序产生焊接烟尘；镀膜生产中喷砂工序产生的喷砂粉尘等；废气排放能够满足《上海市大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)排放限值要求。

3、厂界噪声治理设施

根据监测结果表明，厂区内主要产噪设备通过采取隔声、减振等措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区域标准排放的要求。

8.1.1.2 污染物排放监测结果

1、废气

由前文监测及分析结果可知：废气收集后经布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒排放；废气排放能够满足《上海市大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)排放限值要求。

2、废水

由前文监测及分析结果可知：项目抛光液经过滤系统过滤后循环使用不外排；生活污水、保洁废水经化粪池预处理，预清洗废水、超声波清洗水经油水分离器、中和后，与纯水制备浓水、循环冷却排水经管道汇集后，项目总排口废水能够满足合肥市西部组团污水处理厂接管标准要求。

3、噪声

由前文监测及分析结果可知：项目各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准要求。

8.1.2 总结论

本次验收监测期间生产工况满足验收监测工况要求。项目环境保护手续齐全，执行了环境影响评价和“三同时”制度。在实施过程中基本按照环评文件及批复要求配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施。项目废气、废水、噪声等主要污染物达标排放，基本符合环境保护验收条件，建议同意该项目通过竣工环境保护验收。

8.2 建议

- (1) 加强员工环保相关知识培训，正确规范操作，避免操作过程产生环境污染；
- (2) 进一步加强环境管理，对环保设施定期维护，保证环保设施的有效运行，确保各项污染物稳定达标排放；
- (3) 项目通过验收后，相应的《竣工环境保护验收监测报告》、验收监测数据原件、网上公示截图等材料均应入档备查。