



立达（中国）纺织仪器有限公司
钣金件喷粉涂装扩建项目
竣工环境保护验收监测报告表

JYHJ-2024-Y0006

建设单位：立达（中国）纺织仪器有限公司

编制单位：常州久远环境工程技术有限公司

编制日期：2024年5月

建设单位：立达（中国）纺织仪器有限公司

法定代表人：**Michael Helmut Bert Hubensteiner**

项目联系人：| |

编制单位：常州久远环境工程技术有限公司

法定代表人：程焕龙

项目编写人：| |

建设单位：	立达（中国）纺织仪器有限公司	编制单位：	常州久远环境工程技术有限公司
电话：		电话：	
传真：	-	传真：	
邮编：	213000	邮编：	213001
地址：	常州市新北区薛集镇富康路 21号	地址：	常州市钟楼区怀德中路 48 号 申龙商务广场东座 1204 室

表一

建设项目名称	钣金件喷粉涂装扩建项目				
建设单位名称	立达（中国）纺织仪器有限公司				
建设项目性质	□新建 √改扩建 □技术改造				
建设地点	常州市新北区薛家镇富康路 21 号(与营业执照中河海西路 390 号为同一厂区)				
主要产品名称	钣金件喷粉涂装				
设计生产能力	新增年喷粉涂装钣金件 70 万平方米的涂装能力(主要用于立达公司内部生产的纺机外壳、支架、底座等,不对外进行喷涂),届时全厂喷粉涂装能力达到 100 万平方米/年。				
实际生产能力	新增年喷粉涂装钣金件 70 万平方米的涂装能力(主要用于立达公司内部生产的纺机外壳、支架、底座等,不对外进行喷涂),届时全厂喷粉涂装能力达到 100 万平方米/年。				
建设项目环评时间	2023 年 11 月~ 2023 年 12 月	开工建设时间	2023 年 12 月~ 2024 年 2 月		
调试时间	2023 年 3 月	验收现场监测时间	2024 年 3 月 28 日~ 2024 年 3 月 29 日		
环评报告表审批部门	常州国家高新区(新北区)行政审批局	环评报告表编制单位	常州久远环境工程技术有限公司		
环保设施设计单位	倍喜(常州)新科技有限公司	环保设施施工单位	倍喜(常州)新科技有限公司		
投资总概算	325.2	环保投资总概算	54 万元	比例	16.61%
实际总概算	325.2	实际环保投资	54 万元	比例	16.61%

续表一

验收 监测 依据	<ol style="list-style-type: none">1.《中华人民共和国环境保护法》，主席令 2014 年第 9 号，2015 年 1 月 1 日；2.《中华人民共和国水污染防治法》，全国人民代表大会常务委员会，2018 年 1 月 1 日；3.《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修订），全国人大常务委员会，2018 年 10 月 26 日实施；4.《中华人民共和国噪声污染防治法》，全国人大常务委员会，2022 年 6 月 5 日实施；5.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，主席令第 43 号，2020 年 9 月 1 日实施；6.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，2020 年 12 月 13 日；7.《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国规环评环[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日；8.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，生态环境部，公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日；9.《国家危险废物名录》（2021 年版），部令第 15 号，2021 年 1 月 1 日实施；10.《江苏省长江水污染防治条例》（2018 修订），2018 年 3 月 28 日实施；11.《江苏省太湖水污染防治条例》，2021 年 9 月 29 日实施；12.《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日实施；13.《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 修订），2018 年 3 月 28 实施；14.《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 修订），2018 年 3 月 28 实施；15.《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[1997]122 号；16.省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知【苏环办[2024]16 号】，2024 年 1 月 29 日；17.《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案
----------------	---

- 的通知》【苏环办[2019]149号】，2019年4月29日；
- 18.《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》【苏环办[2021]122号】，2021年4月2日；
- 19.《立达（中国）纺织仪器有限公司钣金件喷粉涂装扩建项目环境影响报告表》，2023年11月；
- 20.关于“立达（中国）纺织仪器有限公司钣金件喷粉涂装扩建项目”环境影响报告表的批复【常新行审环表[2023]229号】，常州国家高新区（新北区）行政审批局，2023年12月26日；
- 21.《立达（中国）纺织仪器有限公司钣金件喷粉涂装扩建项目竣工环境保护验收监测方案》，南京学府环境安全科技有限公司，2024年3月22日；
- 22.立达公司提供的其他相关资料。

验收监测评价标准	<p>(一)废气排放标准</p> <p>(1)项目热水锅炉燃气尾气 SO₂、NO_x 和颗粒物（烟尘）执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 标准。实测的污染物排放浓度按式(1)换算为燃气锅炉（单台出力 65t/h 以下）规定的 3.5%基准氧含量条件下的排放浓度，并以此作为达标判定依据。</p> $\rho_{\text{基}} = \rho_{\text{实}} \times \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \quad (\text{式 1})$ <p>(2)项目前处理线和喷粉线用热风炉燃气尾气 SO₂、NO_x 和颗粒物（烟尘）执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 1 标准。实测的污染物排放浓度按式(1)换算为其他工业炉窑规定的 9%基准氧含量条件下的排放浓度，并以此作为达标判定依据。</p> <p>(3)项目塑粉固化工段有组织排放的非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1 标准。固化工段产生的非甲烷总烃采用直接燃烧法进行处理，实测的非甲烷总烃排放浓度按式(1)换算为基准氧含量为 3%的基准排放浓度，并以此作为达标判定依据。</p> <p>(4)厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 3 标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 标准。</p> <p>(5)厂界处无组织排放的非甲烷总烃和颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准。</p>
----------	---

表 1-1 大气污染物排放标准

污染源	污染物	标准限值		标准来源
热水锅炉	二氧化硫 SO ₂	排放浓度限值	35mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 标准
	氮氧化物（以 NO ₂ 计）		50mg/m ³	
	颗粒物		10mg/m ³	
前处理线脱水烘干工段和喷粉线塑粉固化工段用热风炉	二氧化硫 SO ₂	排放浓度限值	80mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 1 标准
	氮氧化物		180mg/m ³	
	颗粒物		20mg/m ³	
塑粉固化工段	非甲烷总烃	最高允许排放浓度	50mg/m ³	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1 标准
		最高允许排放速率	2.0kg/h	
塑粉固化工段和修补工段	非甲烷总烃	厂区内无组织排放限值	6mg/m ³ (1h 平均浓度值)	DB32/4439-2022 中表 3 标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 标准
			20mg/m ³ (任意一次浓度值)	
塑粉固化工段和修补工段	非甲烷总烃	厂界处排放浓度限值	4mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准
喷粉工段打磨工段	颗粒物		0.5mg/m ³	

(二) 废水排放标准

(1) 生活污水排放标准

本项目生活污水接管进常州市江边污水处理厂集中处理，常州市江边污水处理厂接管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 B 级标准执行，详见下表。

表 1-2 常州市江边污水处理厂接管标准 单位：mg/L

项目	标准值	标准来源
pH (无量纲)	6.5~9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级标准
COD	≤500	
SS	≤400	
NH ₃ -N	≤45	
TP	≤8	
动植物油	≤100	

(2)回用水水质标准

本项目前处理生产废水、RO膜反冲洗废水和锅炉强排水经“中和+真空蒸发”处理后，蒸发冷凝水用作脱脂、磷化和水洗工段补充用水，制纯浓缩水用作前处理线中水洗工段用水和RO膜反冲洗用水，生产性废水一律不外排。回用水水质参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“工艺与产品用水”标准和企业回用标准执行，回用水水质标准见下表：

表 1-3 回用水水质标准表 单位：mg/L

序号	控制项目	脱脂、磷化和水洗工段用水
1	pH 值	6.5~8.5
2	COD	≤60
3	SS	≤30
4	TP	≤1
5	LAS	≤0.5
6	溶解性固体	≤1000
7	氟化物	≤1
8	总铁	≤0.3
9	电导率（ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ）	≤500

(三)噪声排放标准

运营期，东、北厂界处噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，南、西厂界处噪声执行 GB12348-2008 中 4 类标准，见下表。

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq[dB(A)]

执行标准	昼间	夜间	执行区域
GB12348-2008 中 3 类标准	≤65	≤55	东、北厂界处
GB12348-2008 中 4 类标准	≤70	≤55	南、西厂界处

(四)固体废弃物贮存标准

(1)危险废物：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物收集、贮存、运

输技术规范》（HJ2025-2012）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知【苏环办[2024]16号】要求执行。

(2)一般工业固体废物：一般工业固废贮存过程应满足防渗漏、防雨淋和防扬散等环境保护要求。

(五)总量控制指标

根据环评及批复要求，项目污染物总量控制指标见下表：

表 1-5 项目污染物排放总量指标 单位：t/a

类别	污染物名称	环评及批复排放量	总量控制指标	
生活污水	废水量	4368	4368	
	COD	1.9656	1.9656	
	SS	1.5288	-	
	NH ₃ -N	0.1747	0.1747	
	TP	0.0262	0.0262	
	动植物油	0.0874	-	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.0326	0.0326
		SO ₂	0.0845	0.0845
		NO _x	1.581	1.581
		颗粒物	0.2029	0.2029
	无组织	非甲烷总烃	0.0251	-
		颗粒物	0.2138	-
固废	一般工业固废	80.5+0.06（每两年更换的制纯废 RO 膜）	综合利用	-
	危险废物	95.96	委托资质单位集中处置	-
	生活垃圾	27.3	环卫清运	-

表二

一、工程建设内容

(一)项目基本情况

立达（中国）纺织仪器有限公司（以下简称“立达公司”）成立于1998年6月1日，是世界著名的纺织机械制造商瑞士立达集团在中国设立的唯一的全资制造加工企业。公司地址位于常州市新北区薛家镇富康路21号（与营业执照中河海西路390号为同一厂区，以下不再赘述），占地面积约116600m²。

立达公司位于薛家镇富康路21号厂区内已报批过9个项目环境影响报告表手续和1个项目环境影响登记备案，其中7个环评报告表项目已通过竣工环保验收，1个环评报告表项目未建，另一个“钣金件喷粉涂装扩建项目”为本次竣工环保验收项目。

2023年9月，立达公司在常州国家高新技术产业开发区(新北区)行政审批局进行了“钣金件喷粉涂装扩建项目”的备案，2023年11月报批了该项目的环评报告表，2023年12月26取得项目环评报告表的批复【常新行审环表[2023]229号】。该项目建成后可形成新增年喷粉涂装钣金件70万平方米的涂装能力，届时全厂喷粉涂装能力达到100万平方米/年。

立达公司环保申报手续见表2-1和附件4。

表2-1 立达公司环保申报手续统计表

项目名称及环评类型	产品名称及设计生产能力	审批部门/文号/审批时间	验收情况	备注
异地扩建年产开清机400台、梳棉机660台、并条机770台、精梳准备机182台、精梳机650台、转杯纺290台、气流纺100台项目环境影响报告表	年产开清机400台、梳棉机660台、并条机770台、精梳准备机182台、精梳机650台、转杯纺290台、气流纺100台	常州市环境保护局新北分局，【常新环管2010(043)】，2010年3月25日	2012年7月27日通过常州市新北区环境保护局的部分竣工环保验收，验收内容：年产并条机770台、精梳机650台、转杯纺290台。	年产开清机400台、梳棉机660台、精梳准备机182台、气流纺100台项目未实施
异地扩建二期年产抓棉机400台、梳棉机500台、并条机800台、精梳准备机200台、精梳机350台、转杯纺360台项目环境影响报告表	年产抓棉机400台、梳棉机500台、并条机800台、精梳准备机200台、精梳机350台、转杯纺360台	常州市环境保护局新北分局，【常新环管2011(216)】，2011年9月29日	2013年4月18日编制《情况说明》，2013年9月25日通过常州市新北区环境保护局的部分竣工环保验收，验收内容：年产抓棉机400台、梳棉机500台。	年产并条机800台、精梳准备机200台、精梳机350台、转杯纺360台项目未实施

立达（中国）纺织仪器有限公司钣金件喷粉涂装扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

项目名称及环评类型	产品名称及设计生产能力	审批部门/文号/审批时间	验收情况	备注
异地扩建三期项目环境影响报告表	年产开清机 200 台、梳棉机 500 台、并条机 400 台、精梳机 200 台	常州市新北区环境保护局，【常新环管 2012(167)】，2012 年 8 月 17 日	-	项目未实施
30 万平方米/年钣金件喷粉涂装生产线项目环境影响报告表	30 万 m ² /年钣金件表面喷粉涂装	常州市新北区环境保护局，【常新环管 2012(210)】，2012 年 9 月 28 日	2014 年 2 月 24 日通过常州市新北区环境保护局的整体竣工环保验收。	-
纺机金属零部件搬迁技改项目环境影响报告表	机加工能力增加 6 万 m ² /年，机加工后返回老厂进行喷涂。全厂形成 36 万平方米的金属零部件机加工能力，其中 30 万 m ² /年金属零部件在现址内喷粉	常州市新北区环境保护局，【常新环表 [2015]212 号】，2015 年 9 月 22 日	2015 年 12 月 23 日通过常州市新北区环境保护局的整体竣工环保验收。	原老厂位于华山路 21 号，现已拆迁。老厂内 6 万 m ² /年的金属零部件表面喷粉纳入本次扩建项目的喷涂件
新型纺织机械关键零部件生产技改项目环境影响报告表	年产梳棉机齿轮箱主板 400 件、精梳机辊筒 640 件	常州市新北区环境保护局，【常新环表 [2016]14 号】，2016 年 1 月 24 日	2017 年 4 月 5 日通过常州市新北区环境保护局的整体竣工环保验收。	经核算，400 件梳棉机齿轮箱主板和精梳机辊筒 640 件折算成表面积约 32 万/m ² ，纳入本次扩建项目的喷涂件
华山路厂区搬迁提升技术改造项目环境影响报告表	年产 Combing 精梳机 180 台、Blowroom 开清机 235 台、加弹机 6 台、棉纺设备 540 台、电器控制盘 500 台、电器控制箱 500 台、电缆编线 3000 米、R923 转杯纺 240 台、精梳棉机 400 台、并条机 450 台	常州市新北区环境保护局，【常新环表 [2017]95 号】，2017 年 4 月 13 日	2017 年 12 月 28 日自主完成项目整体竣工环保验收。	R923 转杯纺、精梳棉机和并条机中金属件需喷涂，折算成表面积约 32 万/m ² ，纳入本次扩建项目的喷涂件；其他产品生产工艺以组装为主，表面无需喷涂
仓库建设项目环境影响报告表	甲类仓库（危化品库）163m ² ；丙类仓库（危废库）137m ²	常州国家高新技术产业开发区(新北区)行政审批局，【常新行审环表(2018)188 号】，2018 年 5 月 10 日	2019 年 8 月 30 日自主完成项目整体竣工环保验收。	-

项目名称及环评类型	产品名称及设计生产能力	审批部门/文号/审批时间	验收情况	备注
新建仓库项目环境影响登记表	新建仓库面积6000平方米,用于原辅材料、半成品和成品的贮存,不涉及有毒有害、易燃易爆的化学品和危险废物贮存	备案号:201932041100001018, 2019年9月3日	-	未实施
钣金件喷粉涂装扩建项目环境影响报告表	70万m ² /年钣金件表面喷粉涂装	常州国家高新技术产业开发区(新北区)行政审批局,【常新行审环表[2023]229号】, 2023年12月26日	本次竣工环保验收项目	-

根据现场核实,立达公司“钣金件喷粉涂装扩建项目”已全部建成,配套环保设施与主体工程也已同步建成,且运行稳定,“钣金件喷粉涂装扩建项目”已具备“三同时”验收监测条件。

(二)排污许可执行情况

立达公司排污许可手续申报情况见下表:

表 2-2 立达公司排污许可证申领情况

登记编号	业务类型	登记时间	有效期限
913204116081319652001W	申请	2020.5.27	2020.5.27~2025.5.26
913204116081319652001W	变更	2023.4.3	2023.4.3~2028.4.2
913204116081319652001W	变更	2024.1.8	2024.1.8~2029.1.7

(三)项目建设内容

本次验收项目实际投资 325.2 万元,在常州市新北区薛家镇富康路 21 号内,利用现有生产厂房(车间三)、喷粉流水线、前处理线、真空蒸发废水处理系统等主辅设备,并新增喷粉房防爆设备、喷枪、低氮燃烧器等设备,实施钣金件喷粉涂装扩建项目。项目新增员工 182 人,实行两班制生产方式,每班工作 12 小时,年工作 300 天,全年工作时数为 7200 小时。项目依托公司现有职工食堂(由外部配餐,无烹饪,无灶台),不设员工宿舍和浴室。

表 2-3 项目建设内容情况一览表

类别	环评/批复内容	实际建设内容	备注
产品名称	钣金件喷粉涂装	钣金件喷粉涂装	一致
设计规模	新增年喷粉涂装钣金件 70 万平方米的涂装能力（主要用于立达公司内部生产的纺机外壳、支架、底座等，不对外进行喷涂），届时全厂喷粉涂装能力达到 100 万平方米/年。	新增年喷粉涂装钣金件 70 万平方米的涂装能力（主要用于立达公司内部生产的纺机外壳、支架、底座等，不对外进行喷涂），届时全厂喷粉涂装能力达到 100 万平方米/年。	一致
项目投资额	325.2 万元	325.2 万元	一致
建设地址	常州市新北区薛家镇富康路 21 号	常州市新北区薛家镇富康路 21 号	一致

表 2-4 项目主体、贮运、公辅和环保工程一览表

类别	原环评情况		实际情况	变化原因	
	工程内容	工程规模			
主体工程	车间三,即不懂产权证中的 11 幢。	建筑面积约 12979.87m ²	与环评一致		
贮运工程	甲类仓库	即施工许可证中的仓库二,用作化学品库。	建筑面积 154m ²	与环评一致	-
	丙类仓库	即施工许可证中的仓库一,用作危废库。	建筑面积 137m ²	与环评一致	-
	一般固废库	即不动产权证中的 16 幢。	建筑面积 445.3m ²	与环评一致	-
	原材料及成品区	在车间三内进行划分	划分区域约 250m ² ,用作待喷工件货架和成品区。	与环评一致	-
	运输	均采用汽车道路运输方式。		与环评一致	-
公辅工程	雨污分流管网及排污口	依托公司现有排污管网和排放口,不新建。	已设雨水排放口 3 个,分别位于西厂界、南厂界和北厂界处,雨水排放口处均已安装了截止阀,其中西厂界处雨水排放口常开,其它 2 个雨水排放口常闭,暴雨时期开启,防止内涝。已设污水总接管口 1 个,位于北厂界处,污水排污口已具备采样监测条件。	与环评一致	-
	天然气	用于热水锅炉、前处理线中脱水烘干工段和喷粉线中塑粉固化工段。	84.5 万标立方米/年(本项目扩建后,对全厂天然气用量重新进行估算)	与环评一致	-

立达（中国）纺织仪器有限公司钣金件喷粉涂装扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

类别	原环评情况		实际情况	变化原因	
	工程内容	工程规模			
公辅工程	供电	由园区变供电，本项目依托厂内现有供电系统。		与环评一致	-
	压缩空气	依托车间三内现有空压机，本项目不新增。		与环评一致	-
	给水	1.其它用水包括：消防补水、景观（水景）补水和绿化用水。 2.现有项目前处理工段生产用水、产排污情况评价过于简单，本次扩建项目拟对前处理工段生产用水、排污情况、水环境影响情况和污染防治措施重新进行梳理和评价。	生活给水 5460m ³ /a 生产用水 754m ³ /a 其它用水 5475m ³ /a	与环评一致	-
	排水	1.生活污水接管进常州市江边污水处理厂集中处理。 2.生产废水包括：前处理废水、纯水制备 RO 膜日常反冲洗废水和锅炉强排水，经“中和+真空蒸发”后全部回用，不外排。 3.制纯浓缩水用作前处理线中水洗工段用水和 RO 膜反冲洗用水，不排入雨水管网。	生活污水 4368m ³ /a 生产废水排放 0 清下水排放 0	与环评一致	-
环保工程	废气治理	前处理 6 个槽侧面设抽风口，前处理过程中挥发的大量水汽经收集后，通过 1 根 15m 高排气筒排放，排气筒编号：1#。	风量 4365m ³ /h	与环评一致	-
		前处理线中脱水烘干工段燃气尾气、喷粉线固化工段挥发性有机废气(经燃烧炉直接燃烧后的尾气)和喷粉线中 1 台 100 万大卡燃烧机燃气尾气公用 1 根 15m 高排气筒排放，排气筒重新编号：2#。	1.前处理线中脱水烘干工段风量 2000m ³ /h； 2.喷粉线中固化工段及 100 大卡燃烧机燃气工段风量 2000m ³ /h。	与环评一致	-

类别	原环评情况		实际情况	变化原因	
	工程规模	工程内容			
环保工程	废气治理	热水锅炉燃气尾气和前处理线中强冷 1 工段热空气公用 1 根 15m 高排气筒，排气筒重新编号：3#。	1.热水锅炉工段风量 5000m ³ /h； 2.前处理线中强冷 1 工段风量 10000m ³ /h	与环评一致	-
		喷粉线中另 1 台 40 万大卡燃烧机燃气尾气和喷粉线中强冷 2 工段热空气公用 1 根 15m 高排气筒，排气筒重新编号：4#。	1.喷粉线中 40 万大卡燃烧机燃气工段风量 2000m ³ /h； 2.喷粉线中强冷 2 工段风量 10000m ³ /h；	与环评一致	-
		喷粉工段设密闭喷粉房，喷粉房内又隔出 2 间喷粉室，过喷塑粉经除尘后在喷粉室、喷粉房和车间三内沉降。	喷粉工段设 2 套“一级旋风除尘+两级脉冲式滤芯除尘”装置	与环评一致	-
		打磨工段粉尘经布袋除尘后，在车间内无组织排放。	打磨工段设 1 套布袋除尘器	与环评一致	-
		修补工段挥发性有机废气经活性炭吸附后，在车间内无组织排放。	修补工段设 1 套单级活性炭吸附装置	与环评一致	-
	固废治理	依托厂内现有一般固废库，即不动产权证中的 16 幢。	一般固废库面积 445.3m ² 。	与环评一致	-
		依托厂内现有危废库，即施工许可证中的仓库一。	危废库面积 137m ²	与环评一致	-
	噪声治理	选择低噪声设备、合理设备平面布置；采取有效隔声、吸声、减振、消声措施；加强生产管理和设备维护。		与环评一致	-
	废水治理	生活污水接管进常州市江边污水处理厂处理。	-	与环评一致	-
		前处理废水、纯水制备 RO 膜日常反冲洗废水和锅炉强排水，一并经“中和+真空蒸发”处理后，蒸发冷凝水回用至脱脂、磷化和水洗工段，蒸发残液纳入危险废物管理；制纯浓缩水用作前处理中水洗工段用水和 RO 膜反冲洗用水，生产性废水一律不外排。	1.真空蒸发系统设计蒸发量 200L/小时。 2.生产用纯水利用 1 套“石英砂+活性炭+RO 膜”制纯装置进行制纯，制纯量 1m ³ /h。	与环评一致	-

类别	原环评情况		实际情况	变化原因	
	工程规模	工程内容			
风险防范工程	事故应急	本项目依托公司现有,不新建。	西厂界处已设置 1 座 150m ³ 事故应急池,长 8m×宽 4.4m×深 4.4m; 西厂界处已设置 1 座 210m ³ 初期雨水池,长 8m×宽 6m×深 4.4m,初期雨水池兼作事故应急池。	与环评一致	-

(四)项目生产设备

表 2-5 项目生产设备一览表

序号	名称	环评/批复数量	实际数量	增减量	备注
1	喷粉流水线	1 条	1 条	0	依托原有,并新增喷枪、燃烧机、防爆设施和多级除尘装置。
包括	遮蔽区	1 处	1 处	0	依托原有,对不需要喷粉的区域进行遮蔽。
	喷粉房隔离间 (长 16×宽 14.5× 高 5.5m)	1 间 (喷枪 20 把)	1 间 (喷枪 20 把)	0	依托原有喷枪 8 把,再新增 12 把。喷粉房内保持微正压,防止车间内浮尘进入,从而影响喷涂质量,日常喷粉房密闭运行。
	喷粉间空调	1 套	1 套	0	依托原有。
	粉末固化烘道 (长 30.4×宽 5.7× 高 4.9m)	1 条	1 条	0	依托原有,并新增 1 台 40 万大卡的燃烧机,用于塑粉固化。
	热风炉	1 台	1 台	0	
	燃烧机	2 台 (100 万大卡、40 万大卡各 1 台)	2 台 (100 万大卡、40 万大卡各 1 台)	0	
	下件强制冷却室 (长 15.5×宽 2.4× 高 4.8m)	1 间	1 间	0	依托原有,用于塑粉固化后的工件强制冷却。
	积放输送系统	1 套	1 套	0	依托原有,用于工件的输送。
	驱动系统	2 套	2 套	0	
	输送系统积放小车	95 套	95 套	0	
自动上下升降机 (载重 1000kg)	6 套	6 套	0	依托原有,用于工件的上件和下件。	

立达（中国）纺织仪器有限公司钣金件喷粉涂装扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

序号	名称	环评/批复数量	实际数量	增减量	备注
包括	输送系统钢结构	1套	1套	0	依托原有。
	电器控制柜 (含 PLC 人机界面主控柜 1 台)	5台	5台	0	依托原有。
	喷粉房防爆设备	2套	2套	0	本项目新增,包括:无火焰泄压装置、单项防爆装置、锁气卸灰装置、故障监测报警(联锁)装置、火焰探测器、防静电跨接线和整体接地等。
	除尘设备	2套	2套	0	依托原有 1 套,再新增 1 套“一级旋风除尘器+两级脉冲滤芯除尘器”,用于喷粉工段。
2	6 工位喷淋式前处理线(长 40.0×宽 2.1×高 4.8m)	1条	1条	0	依托原有。
包括	前处理槽	6个	6个	0	包括:脱脂槽、磷化槽、水洗 1 槽、水洗 2 槽、纯水洗 1 槽和纯水洗 2 槽。
	磷化斜板除渣塔	1台	1台	0	依托原有,用于磷化槽污泥的清理。
	磷化斜板压滤机	1套	1套	0	
	燃气热水锅炉 (40 万 kcal/h)	1台	1台	0	依托原有,用于脱脂和磷化槽液的间接加热。锅炉日常运行时不添加阻垢剂,每年定期排水 2 次,年排水量约 1t,进真空蒸发废水处理站处理。
	板式换热器	2台	2台	0	依托原有,与锅炉配套。
	低氮燃烧器	1台	1台	0	本项目新增,与锅炉配套。
	除油装置	1台	1台	0	依托原有,用于槽渣的清理。
	磷化自动加药系统	1台	1台	0	依托原有,用于磷化液的添加。
	脱脂加药系统	1套	1套	0	依托原有,用于脱脂剂的添加。
	脱水烘道 (长 33.7×宽 2.4×高 4.1m)	1条	1条	0	依托原有,用于前处理后的工件表面脱水烘干。
	热风炉	1台	1台	0	
燃烧机 (40 万 kcal/h)	1台	1台	0		

序号	名称	环评/批复数量	实际数量	增减量	备注
包括	强制冷却室 (长 8.3×宽 2.4× 高 4.1m)	1 间	1 间	0	依托原有, 用于前处理 线中脱水烘干后的工件 强制冷却。
3	真空蒸发废水处 理系统	1 套	1 套	0	依托原有, 包括: 真空 蒸馏装置、RO 制纯装 置、浓缩罐等, 其中“活 性炭过滤+混合床粒子 交换”制纯装置已闲置。 废水处理流程详见附件 9, 处理能力 0.2m ³ /h。
4	真空隔膜泵	1 台	1 台	0	本项目新增, 与真空蒸 发废水处理系统配套。
合计		162 台套	162 台套	0	其中本项目新增 18 台套 设备, 依托原有 144 台套 设备, 与环评一致。

由上表可知, 本次验收项目实际生产设备类型、数量均与环评一致。

二、原辅材料消耗及水平衡

(一)项目原辅材料消耗情况

表 2-6 项目原辅材料消耗一览表

序号	原材料名称	原环评用量	实际用量	增减量	备注
1	纺机配件	100 万 m ² /a	100 万 m ² /a	0	公司自产, 包括外壳、 支架、底座等, 碳钢类
2	聚酯粉末涂料 (塑粉)	255t/a	255t/a	0	最大储存量 5t, 用于喷 粉工段。
3	脱脂剂 (H7357)	1.25t/a	1.25t/a	0	最大储存量 0.1t, 用于 脱脂工段。
4	磷化液 (KH-1)	25.2t/a	25.2t/a	0	最大储存量 0.9t, 用于 磷化工段。
5	碱性中和剂 (M-Liquid)	7.2t/a	7.2t/a	0	最大储存量 0.3t, 用于 调节磷化槽液 pH。
6	酸性中和剂 (H7143)	0.18t/a	0.18t/a	0	最大储存量 0.06t, 用于 调节磷化槽液 pH。
7	废水处理系统 用饱和氢氧化 钠	3.85t/a	3.85t/a	0	最大储存量 0.3t, 用于 调节废水处理系统 pH。
8	废水处理系统 用碱性中和剂 (KLC)	0.595t/a	0.595t/a	0	最大储存量 0.15t, 用于 调节废水处理系统 pH。
9	松脂	0.2t/a	0.2t/a	0	最大储存量 0.06t, 用于 填充工件缝隙。

序号	原材料名称	原环评用量	实际用量	增减量	备注
10	自喷漆	0.092t/a (约 200 瓶)	0.092t/a (约 200 瓶)	0	最大储存量 0.06t, 用于补漆工段。
11	遮蔽物	0.78	0.78	0	用于遮蔽工段。

注: 根据原环评文件的评价内容, 立达公司原有项目“30 万平方米/年钣金件喷粉涂装生产线项目”的产排污情况、环境影响和污染措施评价过于简单, 评价内容缺失情况较严重, 故“钣金件喷粉涂装扩建项目”对全厂钣金件喷粉涂装项目 (包括: 现有项目 30 万平方米/年喷粉涂装和本次扩建项目 70 万平方米/年喷粉涂装) 的污染源强、环境影响和污染防治措施重新进行梳理和评价, 故上表中原辅材料消耗量为全厂 100 万平方米/年钣金件喷粉涂装项目年消耗量。

由上表可知, 本次验收项目实际原辅材料种类、用量均与环评一致。

表 2-7 原辅材料理化性质表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
聚酯粉末涂料 (塑粉)	主要成分: 聚酯树脂 33.5~63%, 硫酸钡 25~50%, 二氧化钛 10~12.5%, 均苯四甲酸二酐 1~2%, 颜料 1~2%。固体粉末, 相对密度 1.55, 粘度: 运动学的 (40°C): >0.07 cm ² /s (>7 cSt)。	细小的尘云可能与空气形成爆炸性混合物	LD ₅₀ : - LC ₅₀ : -
脱脂剂 (H7357)	主要成分: 脂肪醇聚乙烯醚 (可降解) 1~2%, 水 98~99%。无色液体, 闪点>100°C, 密度 1.02±0.02 g/cm ³ (20°C), 与水互溶, pH6.5±0.5。	不自燃, 不具爆炸性	LD ₅₀ : - LC ₅₀ : -
磷化液 (KH-1)	主要成分: 硝酸钠 2~2.5%, 氢氟酸 0.5~1%, 磷酸 5~7%, 水 89.5~92.5%。无色液体, 气味温和, pH2.5, 沸点 100°C, 闪点>99°C, 密度 1.200g/cm ³ , 与水互溶。	不可燃, 不具爆炸性和助燃性	LD ₅₀ : - LC ₅₀ : -
碱性中和剂 (M-Liquid)	主要成分: 氢氧化钠 10~25%, 水 75~90%, 深棕红色液体, 密度 1.23±0.02g/cm ³ , pH14±0.5。	不具爆炸性, 不会自燃, 具有腐蚀性	LD ₅₀ : - LC ₅₀ : -
酸性中和剂 (H7143)	主要成分: 磷酸 50~75%, 水 25~50%, 无色液体, 密度 1.23g/cm ³ , pH < 2。	不具爆炸性, 不会自燃, 具有腐蚀性	LD ₅₀ : - LC ₅₀ : -
废水处理系统用饱和氢氧化钠	主要成分: 氢氧化钠≥99.5%, 透明液体, 有涩味和滑腻感, 熔点 318.4°C, 沸点 1390°C, 相对密度(水=1)2.12, 饱和蒸汽压 0.13(739°C), 与水互溶。	本品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤	LD ₅₀ : - LC ₅₀ : -
废水处理系统用碱性中和剂(KLC)	主要成分: 氢氧化钾 < 25%, 水 > 75%。微黄色液体, 特殊性气味, pH12.6(20°C), 熔点 < -14°C, 密度(水=1)1.26g/cm ³ , 与水互溶。	不具爆炸性, 不会自燃, 具有腐蚀性	LD ₅₀ : 365mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : -
松脂	主要成分: 4,4'-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物 25~100%。糊状绿色物, 密度 1.3g/cm ³ , 与水不溶。	不具爆炸性, 不会自燃	LD ₅₀ : 11400mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : -

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
自喷漆	主要成分：乙酸丁酯 25~50%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 2.5~10%、轻芳烃溶剂石脑油(石油)1~2.5%、异丁醇 1~2.5%，固体成分约 48.6%。沸点 124℃，闪点 26℃，点火温度 315℃，爆炸极限 1.2~7.5Vol%，密度 1.04g/cm ³ (20℃)	不会自燃；非爆炸性，但可能形成可爆炸性的空气/蒸汽混合物	LD ₅₀ : > 2000mg/kg(大鼠经口，石脑油)； LC ₅₀ : -

(二)水平衡

(1)项目水平衡

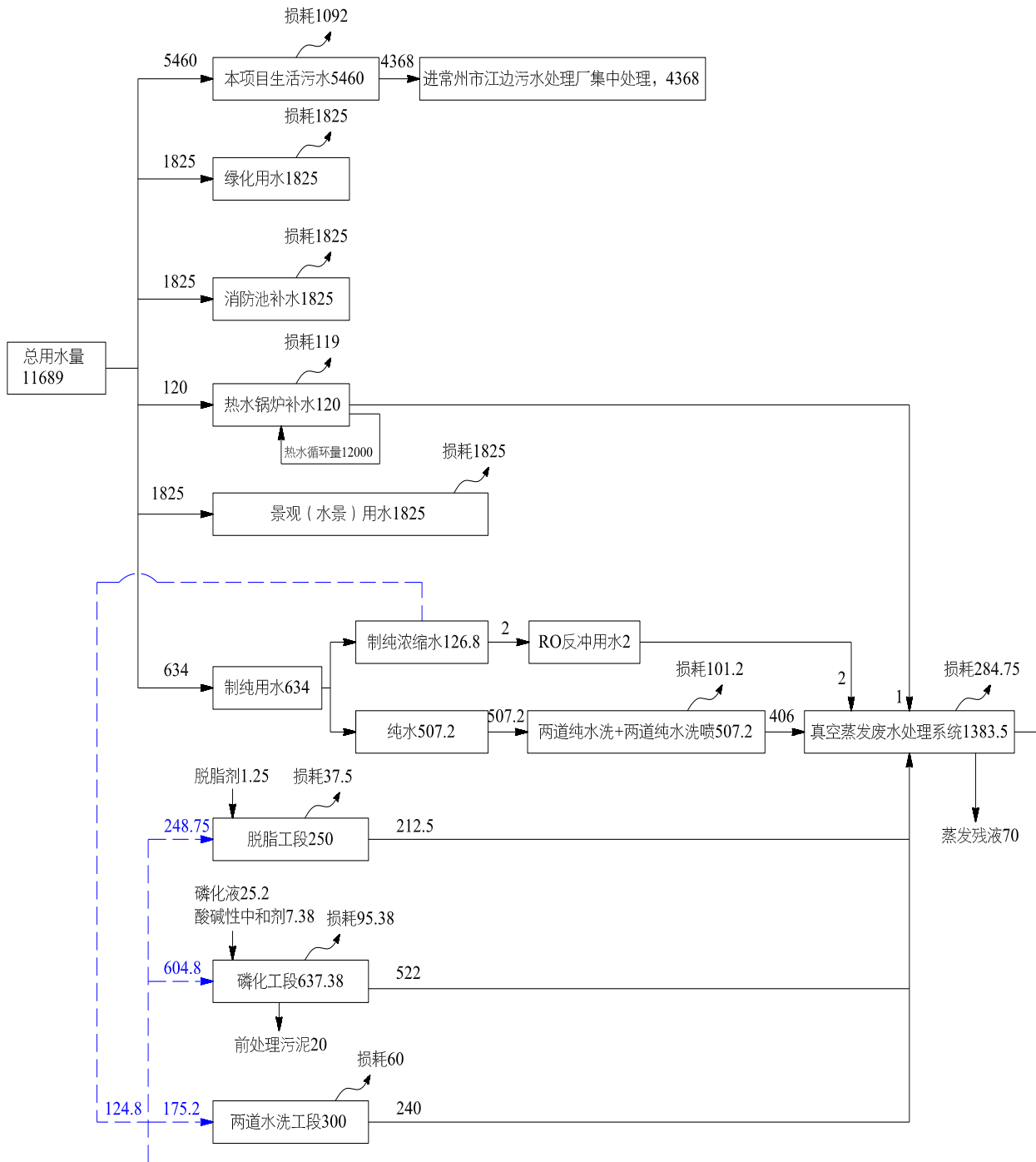


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/a

(2)全厂水平衡

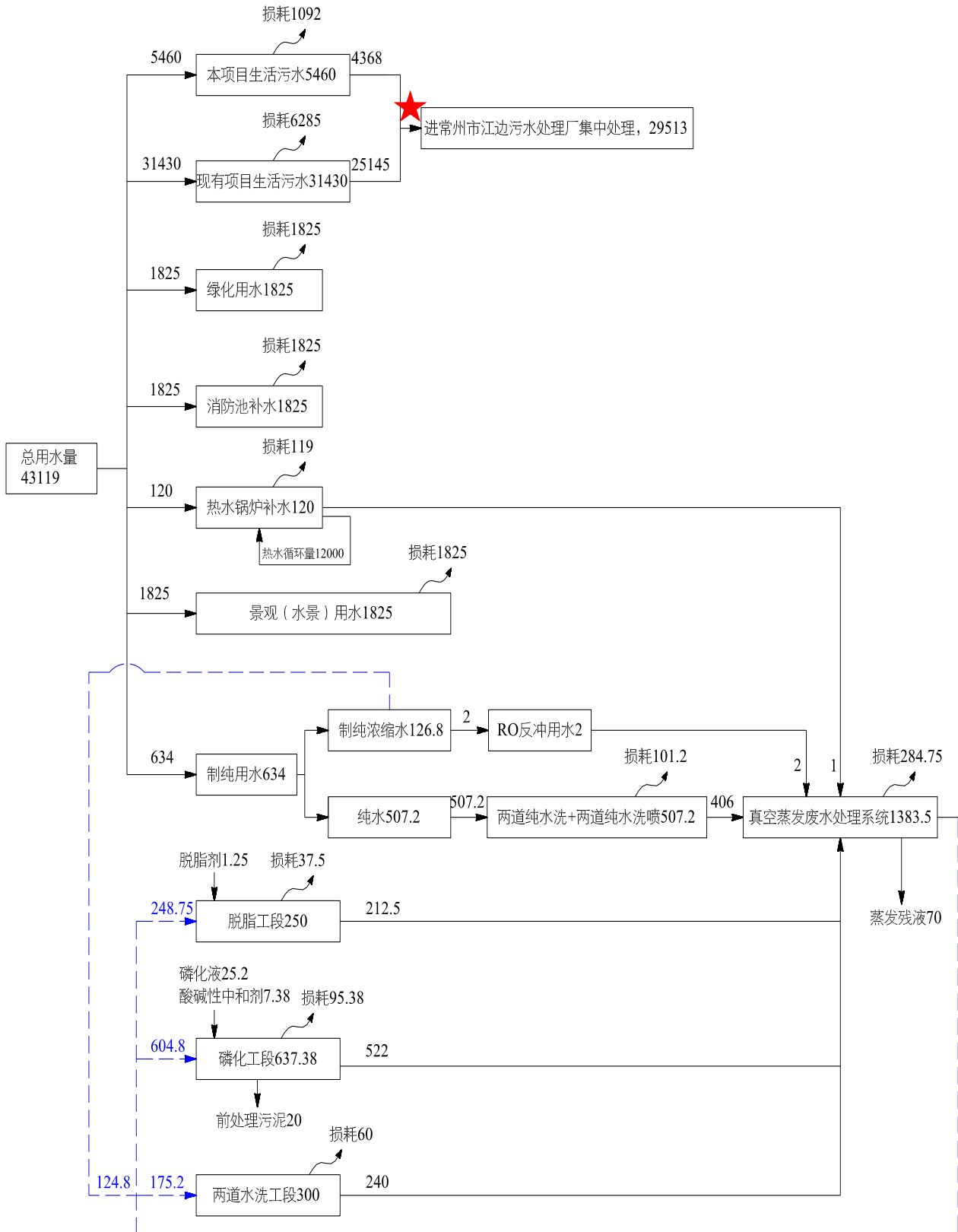
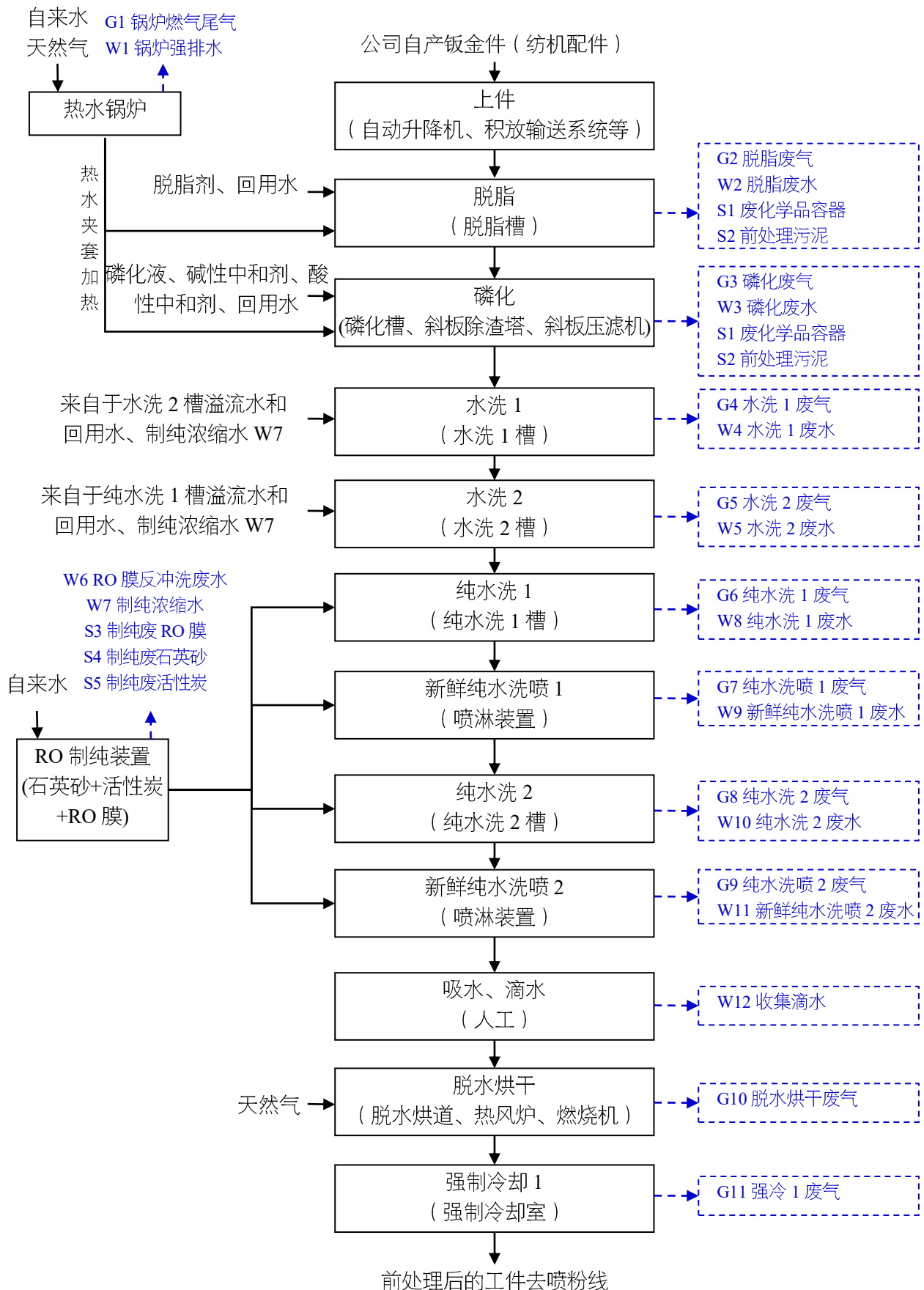


图 2-2 全厂水平衡图 单位: m³/a

说明: ★ 为厂区生活污水总接管口监测点位, 位于厂区北侧富康路上。废水治理工艺及走向与环评一致, 未发生变化。

三、主要工艺流程及产物环节

(一)主要工艺流程



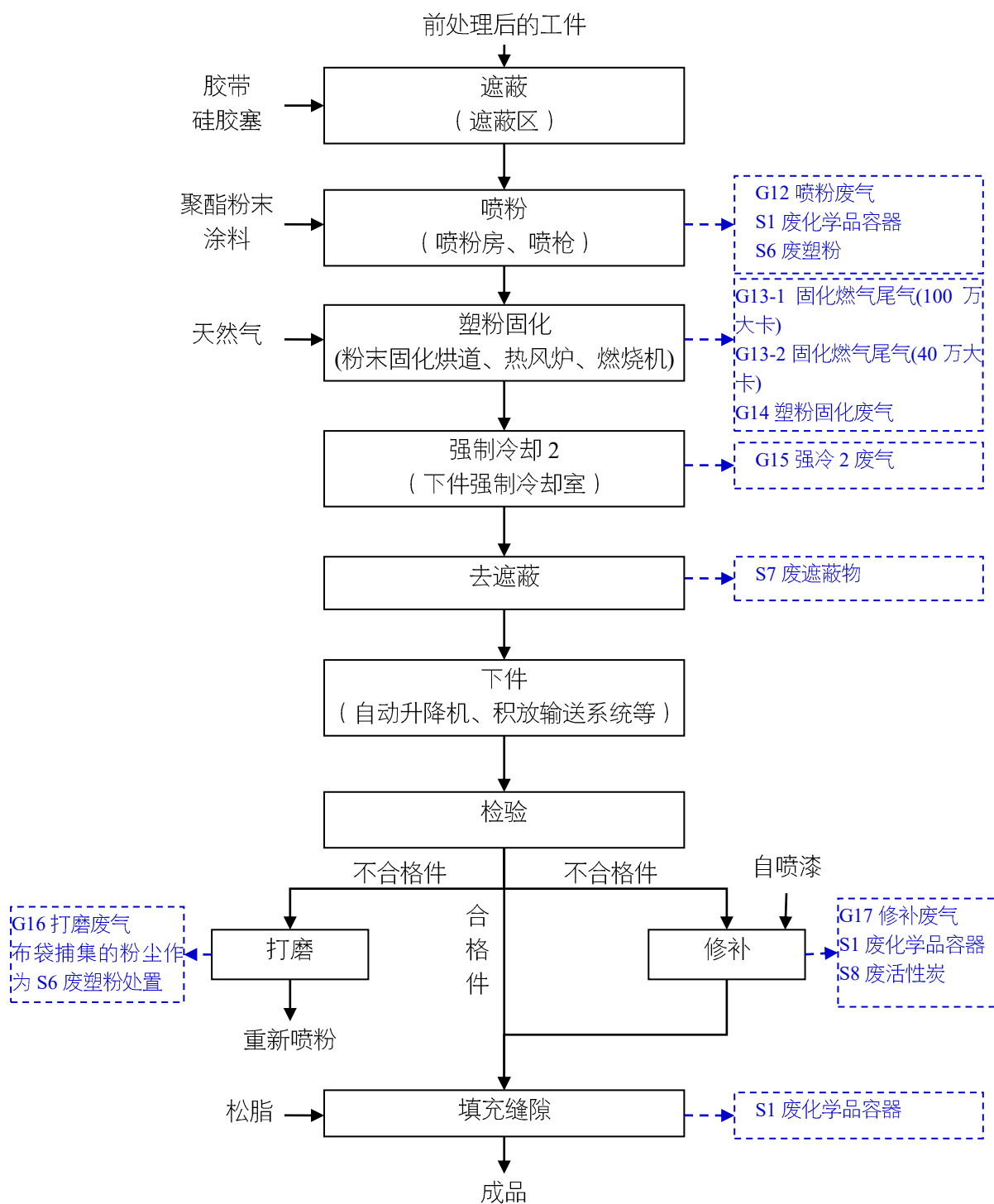


图 2-3 钣金件喷粉涂装工艺流程图

工艺流程简述：

- 上件：利用自动升降机、积放输送系统等设施，将公司自产钣金件（即纺机配件，包括外壳、支架、底座等）悬挂在前处理流水线中，并输送至脱脂区。
- 脱脂：以喷淋方式对工件表面进行脱脂，以去除工件表面少量的油污。脱脂槽液

浓度控制在 0.5%左右，槽温控制在 $55\pm 10^{\circ}\text{C}$ ，由 1 台 40 万大卡的热热水锅炉提供热源，燃料为天然气，并通过板式换热器和盘管对脱脂槽进行间接热交换。槽液大概半个月更换一次，每次更换量约 2m^3 ，其余槽液在日常喷淋过程中溢流，更换或溢流下来的脱脂废水 W2 经除油装置除油后进入真空蒸发废水处理系统。脱脂剂添加后有废化学品容器 S1 产生，除油后的少量油污作为前处理污泥 S2 处理。

热水锅炉运行时有锅炉燃气尾气 G1 产生，锅炉每年定期排放尾水 2 次，有锅炉强排水 W1 产生。

➤ 磷化：以喷淋方式对工件表面进行磷化，形成铁系磷化膜，磷化的作用：增强粉末涂层与工件的结合力，提高涂装后工件表面涂层的耐蚀性。磷化槽液浓度控制在 4%左右，由碱性中和剂和酸性中和剂调整槽液 pH 值，pH 值控制在 4.2~5.5 左右；槽温控制在 $55\pm 10^{\circ}\text{C}$ ，由 1 台热水锅炉提供热源，并通过板式换热器和盘管对磷化槽进行间接热交换。槽液大概半个月更换一次，每次更换量约 2m^3 ，其余槽液在日常喷淋过程中溢流，更换或溢流下来的磷化废水 W3 进入真空蒸发废水处理系统。磷化槽底部有析出的磷化渣产生，利用斜板除渣塔和斜板压滤机进行处理，作为前处理污泥 S2 处置。另外，磷化液、酸碱中和剂添加后有废化学品容器 S1 产生。

➤ 水洗 1：磷化后的工件输送至水洗 1 槽（ $V=2\text{m}^3$ ）处，以喷淋方式对工件表面进行清洗。水洗 1 槽内的用水来自于后道的水洗 2 槽的溢流水、处理达标后的回用水和制纯浓缩水 W7，并通过设定的水位监控装置自动排水，水洗 1 废水 W4 进入真空蒸发废水处理系统。

➤ 水洗 2：水洗后的工件输送至水洗 2 槽（ $V=2\text{m}^3$ ）处，以喷淋方式对工件表面进行第二道清洗。水洗 2 槽内的用水来自于后道的纯水 1 槽的溢流水、处理达标后的回用水和制纯浓缩水 W7，并通过设定的水位监控装置自动排水，水洗 2 废水 W5 进入真空蒸发废水处理系统。

➤ 纯水洗 1：水洗后的工件输送至纯水洗 1 槽（ $V=2\text{m}^3$ ）处，以喷淋方式对工件表面进行纯水清洗。纯水洗 1 槽内的用水来自于 1 套 RO 膜制纯装置制备的纯水，并通过设定的水位监控装置自动排水，纯水洗 1 废水 W8 进入真空蒸发废水处理系统。若槽内清洗水电导率在 $150\mu\text{s}/\text{cm}$ 以上，则将槽内清洗水全部进行更换，更换下来的废水 W8 也

进入真空蒸发废水处理系统。

纯水由 1 套 RO 膜制纯装置提供，制纯装置日常运行时有 RO 膜反冲洗废水 W6、制纯浓缩水 W7 和更换下来的制纯废 RO 膜 S3、制纯废石英砂 S4 和制纯废活性炭 S5 产生。

➤ 新鲜纯水洗喷 1：使用纯水对工件表面进行洗喷，洗喷后的废水 W9 补充到纯水洗 1 槽内。

➤ 纯水洗 2：纯水洗喷后的工件输送至纯水洗 2 槽（ $V=1\text{m}^3$ ）处，以喷淋方式对工件表面进行第二道纯水清洗。纯水洗 2 槽内的用水来自于 1 套 RO 膜制纯装置制备的纯水，并通过设定的水位监控装置自动排水，纯水洗 2 废水 W10 进入真空蒸发废水处理系统。若槽内清洗水电导率在 $50\mu\text{s}/\text{cm}$ 以上，则将槽内清洗水全部进行更换，更换下来的 W10 也进入真空蒸发废水处理系统。

➤ 新鲜纯水洗喷 2：使用纯水对工件表面再次进行洗喷，洗喷后的废水 W11 补充到纯水洗 2 槽内。

前处理线中 6 个槽体（脱脂槽、磷化槽、水洗 1 槽、水洗 2 槽、纯水 1 槽和纯水洗 2 槽）侧面均设有抽风口，收集脱脂、磷化、水洗 1 和 2、纯水洗 1 和 2、纯水洗喷 1 和 2 工段产生的大量水汽（G2~G7）。

➤ 吸水、滴水：采用抽吸和静置滴水的方式进一步减少工件表面的含水率，收集的滴水 W12 进入纯水洗 2 槽内。

➤ 脱水烘干：工件输送至前处理线中的脱水烘道内进行脱水烘干，烘道温度控制在 $130\pm 20^\circ\text{C}$ ，烘干约 8~18 分钟，热源由 1 台 40 万大卡的热风炉提供，燃料为天然气，有脱水烘干废气 G10 产生。

➤ 强制冷却 1：烘干后的工件输送至前处理线中的强制冷却室内，工件表面温度较高，为迅速降温，通过鼓入冷空气进行强制冷却，有强冷 1 废气 G11 产生。

➤ 遮蔽：将工件中不需要喷粉的地方覆盖胶带和硅胶塞，进行局部遮蔽。

➤ 喷粉：在密闭喷粉房和喷粉室内，利用人工和机械手静电喷枪对工件表面进行喷粉。喷粉原理：粉末涂料从供粉桶经粉管输送到喷枪的导流杆时，由于导流杆接上高压负极产生的电晕放电，在其附近产生了密集负电荷，使粉末带上负电荷，并进入了电场强度很高的静电场，在静电力和运载气体的双重作用下，粉末涂料均匀地飞向接地工

件表面，形成薄厚均匀的粉层。当达到一定粉层厚度时，粉末就会发生“同粒子相斥”效应，不能再被粉末吸附，多余的粉末涂料经“一级旋风除尘+两级脉冲滤芯除尘”后，在喷粉室、喷防房和车间三内进行沉降。旋风除尘器捕集的大粒径塑粉满足生产要求，经管道自动输送至塑粉池内重新进行喷粉，小粒径塑粉进入滤芯除尘器内，滤芯内置自动反吹逆洗清理系统，可保证滤芯自洁彻底，能稳定长效保持良好的除尘回收状态，滤芯捕集的塑粉作为废塑粉 S6 处置。喷粉过程有喷粉废气 G12、废塑粉 S6 产生。

➤ 塑粉固化：喷粉后的工件被输送到粉末固化烘道内，关闭烘道前后封门，形成一个密闭系统，塑粉经过高温烘烤固化后，粉层流平成均匀的薄膜。烘道内温度控制在 $200\pm 20^{\circ}\text{C}$ ，烘干约 22~90 分钟，热源由 1 台 100 万大卡（利用原有）和 1 台 40 万大卡的热风炉（本次新增）提供，燃料为天然气，有 100 万大卡燃烧炉燃气尾气 G13-1、40 万大卡燃烧炉燃气尾气 G13-2 和塑粉固化废气 G14 产生。

➤ 强制冷却 2：塑粉固化后的工件输送至喷粉线中强制冷却室内，因工件表面温度较高，为迅速降温，通过鼓入冷空气进行强制冷却，有强冷 2 废气 G15 产生。

➤ 去遮蔽：强冷后的工件人工去除胶带和硅胶塞，有废遮蔽物 S7 产生。

➤ 下件：利用自动升降机、积放输送系统等设施将工件从悬架上取下。

➤ 检验：对工件涂层外观、涂层厚度、色差等进行检验，不合格件返工进行打磨或修补，合格件直接包装入库，少量工件需填充缝隙。

➤ 打磨：若涂层效果不佳，则利用角磨机去除涂层，再重新进行喷粉，打磨过程有粉尘废气 G16 和布袋捕集的粉尘产生，捕集粉尘作为废塑粉 S6 处理。

➤ 修补：若涂层有少量缺失，则利用自喷漆进行修补，有修补废气 G17 和废化学品容器（自喷漆空罐）S1 产生。其中修补废气 G17 采用活性炭进行吸附净化，有更换下来的废活性炭 S8 产生。

➤ 填充缝隙：少量工件焊接处有缝隙，需人工涂抹一些松脂，进行缝隙的填充。松脂使用后，有废化学品容器(松脂空桶)S1 产生。

说明：1、S 表示固废、N 表示噪声、W 表示废水、G 表示废气。

2、真空蒸发废水处理系统运行过程中，有蒸发残液 S9 产生。另外，用于调节废水处理系统 pH 的饱和氢氧化钠、碱性中和剂使用后，有废化学品容器 S1 产生。

(二)主要产污环节

表 2-8 项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	产污编号	产污环节	环评中主要污染因子		实际主要污染因子
废气	G1	热水锅炉	锅炉燃气尾气	SO ₂ 、NO _x 和烟尘	与环评一致
	G2~G9	脱脂、磷化、水洗 1 和水洗 2、纯水洗 1 和纯水洗 2、纯水洗喷 1 和纯水洗喷 2 工段	水汽	-	与环评一致
	G10	脱水烘干工段	脱水烘干废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘和水汽	与环评一致
	G11	前处理线中强制冷却 1 工段	热空气	-	与环评一致
	G12	喷粉工段	喷粉废气	颗粒物（粉尘）	与环评一致
	G13-1	塑粉固化工段	100 万大卡燃烧机燃气尾气	SO ₂ 、NO _x 和烟尘	与环评一致
	G13-2		40 万大卡燃烧机燃气尾气	SO ₂ 、NO _x 和烟尘	与环评一致
	G14		塑粉固化废气	非甲烷总烃	与环评一致
	G15	喷粉线中强制冷却 2 工段	热空气	-	与环评一致
	G16	打磨工段	打磨废气	颗粒物（粉尘）	与环评一致
	G17	修补工段	修补废气	非甲烷总烃	与环评一致
废水	W1	热水锅炉	锅炉强排水	pH、COD	与环评一致
	W2	脱脂工段	脱脂废水	pH、COD、SS、阴离子表面活性剂、溶解性总固体	与环评一致
	W3	磷化工段	磷化废水	pH、COD、SS、总磷、溶解性总固体、氟化物、总铁	与环评一致
	W4	水洗 1 工段	水洗 1 废水	pH、COD、SS、总磷、溶解性总固体、氟化物、总铁	与环评一致
	W5	水洗 2 工段	水洗 2 废水	pH、COD、SS、总磷、溶解性总固体、氟化物、总铁	与环评一致
	W6	新鲜水制纯装置	RO 膜反冲洗废水	pH、COD、SS	与环评一致
	W7		制纯浓缩水	pH、COD	与环评一致

立达（中国）纺织仪器有限公司钣金件喷粉涂装扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

污染类型	产污编号	产污环节	环评中主要污染因子		实际主要污染因子
废水	W8	纯水洗 1 工段	纯水洗 1 废水	pH、COD、SS	与环评一致
	W9	新鲜纯水洗喷 1 工段	新鲜纯水洗喷 1 废水	pH、COD、SS	与环评一致
	W10	纯水洗 2 工段	纯水洗 1 废水	pH、COD、SS	与环评一致
	W11	新鲜纯水洗喷 2 工段	新鲜纯水洗喷 2 废水	pH、COD、SS	与环评一致
	W12	滴水工段	收集滴水	pH、COD、SS	与环评一致
噪声	N	前处理线、喷粉线、空压机组、环保设备等运行噪声	设备运行噪声		与环评一致
固废	S1	前处理、喷粉、修补、填充缝隙工段和真空蒸发废水处理系统	废化学品容器		与环评一致
	S2	脱脂、磷化工段	前处理污泥		与环评一致
	S3	RO 制纯装置	制纯废 RO 膜		与环评一致
	S4		制纯废石英砂		与环评一致
	S5		制纯废活性炭		与环评一致
	S6	喷粉、打磨工段	废塑粉		与环评一致
	S7	去遮蔽工段	废遮蔽物		与环评一致
	S8	修补工段	废活性炭		与环评一致
	S9	真空蒸发废水处理系统	蒸发残液		与环评一致

(三)项目变动情况

表 2-9 重大变动情况对照一览表

变动因素	环办环评函[2020]688 号中重大变动清单	环评及批复内容		实际建设内容		变动界定	
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	主要从事钣金件喷粉涂装的加工，用地性质为工业用地。		与环评一致。		-	
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。					-	
	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。	规模	内容				
	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。	生产能力	新增年喷粉涂装钣金件 70 万平方米的涂装能力（主要用于立达公司内部生产的纺机外壳、支架、底座等，不对外进行喷涂），届时全厂喷粉涂装能力达到 100 万平方米/年。		规模		内容
		处置能力	-		生产能力		与环评一致。
		储存能力	-		处置能力		-
				储存能力	-		
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。	地址	内容			-	
		选址	常州市新北区薛集镇富康路 21 号。		地址		内容
		布局	本项目位于已建车间三内，车间三内由北向南依次布置激光下料区、钣金加工区、焊接区、前处理区和喷粉区。前处理线中设有：不合格件打磨区、工件上料区、6 个前处理槽（包括：脱脂槽、磷化槽、水洗 1 槽、水洗 2 槽、纯水洗 1 槽、纯水洗 2 槽）、脱水烘干区（脱水烘道）和强冷区。		选址		与环评一致。
					布局		与环评一致。
				防护距离	与环评一致。		

立达（中国）纺织仪器有限公司钣金件喷粉涂装扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

变动因素	环办环评函[2020]688 号中重大变动清单	环评及批复内容		实际建设内容	变动界定														
			喷粉线中设有：密闭喷粉房（内部又分割成 2 小间独立喷粉室，每间喷粉室各设有 1 套“一级旋风除尘+两级脉冲滤芯除尘”装置）、塑粉固化区（固化烘道）、强冷区、下料区和修补区。 前处理线和喷粉线中间设有制纯区和热水锅炉区，喷粉线东侧设有真空蒸发废水处理系统。																
		防护距离	项目以车间三边界外扩 50m 形成的包络区作为本项目卫生防护距离。目前卫生防护距离包络线范围内无环境敏感点，今后也不得在该防护距离内建设各类环境敏感目标。																
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，导致一下情形之一： (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。 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。	生产工艺	内容	<table border="1" data-bbox="1415 868 1836 1310"> <thead> <tr> <th data-bbox="1415 868 1592 920">生产工艺</th> <th data-bbox="1592 868 1836 920">内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1415 920 1592 973">产品品种</td> <td data-bbox="1592 920 1836 973">与环评一致。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1415 973 1592 1026">生产工艺</td> <td data-bbox="1592 973 1836 1026">与环评一致。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1415 1026 1592 1078">主要生产装置</td> <td data-bbox="1592 1026 1836 1078">与环评一致。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1415 1078 1592 1131">主要原辅材料</td> <td data-bbox="1592 1078 1836 1131">与环评一致。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1415 1131 1592 1184">主要燃料</td> <td data-bbox="1592 1131 1836 1184">与环评一致。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1415 1184 1592 1236">储运方式</td> <td data-bbox="1592 1184 1836 1236">与环评一致。</td> </tr> </tbody> </table>	生产工艺	内容	产品品种	与环评一致。	生产工艺	与环评一致。	主要生产装置	与环评一致。	主要原辅材料	与环评一致。	主要燃料	与环评一致。	储运方式	与环评一致。	
		生产工艺	内容																
		产品品种	与环评一致。																
		生产工艺	与环评一致。																
		主要生产装置	与环评一致。																
		主要原辅材料	与环评一致。																
		主要燃料	与环评一致。																
		储运方式	与环评一致。																
产品品种	钣金件喷粉涂装。																		
生产工艺	见图 2-3。包括：1.前处理（脱脂、磷化、水洗、纯水洗/洗喷、脱水烘干、强制冷却）；2.喷粉（遮蔽、喷粉、塑粉固化、强制冷却、去遮蔽）；3.检验（不合格件打磨后重新喷粉或自喷漆修补）；4.填充缝隙等加工工艺。																		
主要生产装置	见表 2-5。																		
主要原辅材料	见表 2-6。																		
主要燃料	以电、天然气为主。																		
储运方式	原材料采用原始包装物密闭存放在化学品库内；采用道路运输方式。																		

立达（中国）纺织仪器有限公司钣金件喷粉涂装扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

变动因素	环办环评函[2020]688号中重大变动清单	环评及批复内容		实际建设内容		变动界定
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放量增加10%及以上的。 9.新增废水直接排放口；废水由间接改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 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。	环境保护措施	内容			-
		废水	①生活污水接管进常州市江边污水处理厂集中处理。 ②生产废水包括：前处理废水、纯水制备RO膜日常反冲洗废水和锅炉强排水，经“中和+真空蒸发”后全部回用，不外排。 ③制纯浓缩水用作前处理线中水洗工段用水和RO膜反冲洗用水，不排入雨水管网。			
		废气	①前处理6个槽侧面设抽风口，前处理过程中挥发的大量水汽经收集后，通过1根15m高排气筒排放，排气筒编号：1#。 ②前处理线中脱水烘干工段燃气尾气、喷粉线固化工段挥发性有机废气（经燃烧炉直接燃烧后的尾气）和喷粉线中1台100万大卡燃烧机燃气尾气公用1根15m高排气筒排放，排气筒重新编号：2#。 ③热水锅炉燃气尾气和前处理线中强冷1工段热空气公用1根15m高排气筒，排气筒重新编号：3#。 ④喷粉线中另1台40万大卡燃烧机燃气尾气和喷粉线中强冷2工段热空气公用1根15m高排气筒，排气筒重新编号：4#。	环境保护措施	内容	
				废水	与环评一致。	

立达（中国）纺织仪器有限公司钣金件喷粉涂装扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

变动因素	环办环评函[2020]688号中重大变动清单	环评及批复内容		实际建设内容		变动界定
环境保护措施	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。 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位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。 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减弱或降低的。	环境保护措施	内容			-
		噪声	选择低噪声设备、合理设备平面布置；采取有效隔声、吸声、减振、消声措施；加强生产管理和设备维护。	环境保护措施	内容	
		固废	一般工业固废：制纯废 RO 膜、制纯废石英砂、制纯废活性炭由供应商回收，废塑粉外售综合利用；危险废物：废化学品容器、前处理污泥、废遮蔽物、废活性炭和蒸发残液均委托有资质单位集中处置；生活垃圾委托环卫清运。	噪声	与环评一致。	
		事故废水暂存能力	项目所在厂区内已设置事故废水截留阀门和事故应急池 1 座，容积 150m ³ ，已设置初期雨水池 1 座，容积 210m ³ ，应急池和初期雨水池均位于西厂界处。	固废	与环评一致。	
		土壤及地下水	按照“源头控制、分区防治、过程防控和跟踪监测”相结合的原则进行。	事故废水暂存能力	与环评一致。	
				土壤及地下水	与环评一致。	

对照《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），本项目在实际实施过程中，与环评文件对比，项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附监测点位示意图）

(一)废气污染源、防治措施及排放情况

(1)前处理 6 个槽侧面设抽风口，前处理过程中挥发的大量水汽经收集后，通过 1 根 15m 高排气筒排放，排气筒编号：1#。

(2)前处理线中脱水烘干工段燃气尾气、喷粉线固化工段挥发性有机废气(经燃烧炉直接燃烧后的尾气)和喷粉线中 1 台 100 万大卡燃烧机燃气尾气公用 1 根 15m 高排气筒排放，排气筒重新编号：2#。

(3)热水锅炉燃气尾气和前处理线中强冷 1 工段热空气公用 1 根 15m 高排气筒，排气筒重新编号：3#。

(4)喷粉线中另 1 台 40 万大卡燃烧机燃气尾气和喷粉线中强冷 2 工段热空气公用 1 根 15m 高排气筒，排气筒重新编号：4#。

(5)喷粉房进行密闭隔断，喷粉粉尘经“一级旋风除尘+两级脉冲滤芯除尘”装置处理后，在车间三内沉降，定期收集地面沉降塑粉。

(6)打磨粉尘经布袋除尘器处理后，在车间三内无组织排放。

(7)修补废气经活性炭吸附处理后，在车间内无组织排放。

项目排气筒处已设置环保提示性标志牌，见附件 8。

表 3-1 项目实际废气治理措施汇总表

污染源	污染因子	防治措施			排放源参数				排放方式
					排气筒高度 m	排气筒内径 m	排放风量 m ³ /h	废气温度 °C	
前处理工段	水汽	集气罩收集	-	1#排气筒排放	15	-	-	-	-
前处理线脱水烘干工段	SO ₂ 、NO _x 烟尘、水汽	管道连接	-	2#排气筒排放	15	Φ0.40	5789	63.4	间歇排放 (3300h/a)
喷粉线中 100 万大卡燃烧机燃气工段	SO ₂ 、NO _x 烟尘	管道连接	-						间歇排放 (3600h/a)
喷粉线中塑粉固化工段	非甲烷总烃	管道连接	燃烧炉直接燃烧						连续排放 (7200h/a)

污染源	污染因子	防治措施			排放源参数				排放方式
					排气筒高度 m	排气筒内径 m	排放风量 m ³ /h	废气温度 °C	
热水锅炉	SO ₂ 、NO _x 烟尘	管道收集	低氮燃烧	3#排气筒排放	15	0.8*0.8	15460	43.4	间歇排放 (2400h/a)
前处理线中强冷 1 工段	热空气	集气罩收集	-						连续排放 (7200h/a)
喷粉线中 40 万的大卡燃烧机燃气工段	SO ₂ 、NO _x 烟尘	管道收集	-	4#排气筒排放	15	1*1	12388	38.6	间歇排放 (3300h/a)
喷粉线中强冷 2 工段	热空气	集气罩	-						连续排放 (7200h/a)
污染源	污染因子	防治措施			排放源参数			年排放时数	
					面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m		
喷粉工段	粉尘	管道收集	一级旋风除尘+两级脉冲滤芯除尘	无组织排放	90	120	12	7200h/a	
塑粉固化工段未收集废气	非甲烷总烃	管道收集	-					7200h/a	
打磨工段	粉尘	集气罩收集	布袋除尘					1200h/a	
修补工段	非甲烷总烃	集气罩收集	活性炭吸附					1200h/a	

(二)废水污染源、防治措施及排放情况

(1)项目所在厂区已实行“雨污分流”，员工生活污水经厂内污水管网收集后，接入市政污水管网进常州市江边污水处理厂集中处理。所在厂区已与常州市排水管理处签定了《污水处理合同》，见附件 6。

(2)前处理废水、纯水制备 RO 膜日常反冲洗废水和锅炉强排水，一并经“中和+真空蒸发”处理后，蒸发冷凝水回用至脱脂、磷化和水洗工段，蒸发残液纳入危险废物管理；制纯浓缩水用作前处理中水洗工段用水和 RO 膜反冲洗用水，生产性废水一律不外排。

厂内废水处理装置设计处理能力 0.2m³/h，全厂处理生产废水量约 1383.5m³/a，折算成 0.19m³/h，废水处理能力留有 5%的余量，基本能确保废水稳定处理。

项目生产用水和处理达标后的回用水均已安装了取水计量设施，且运行正常。

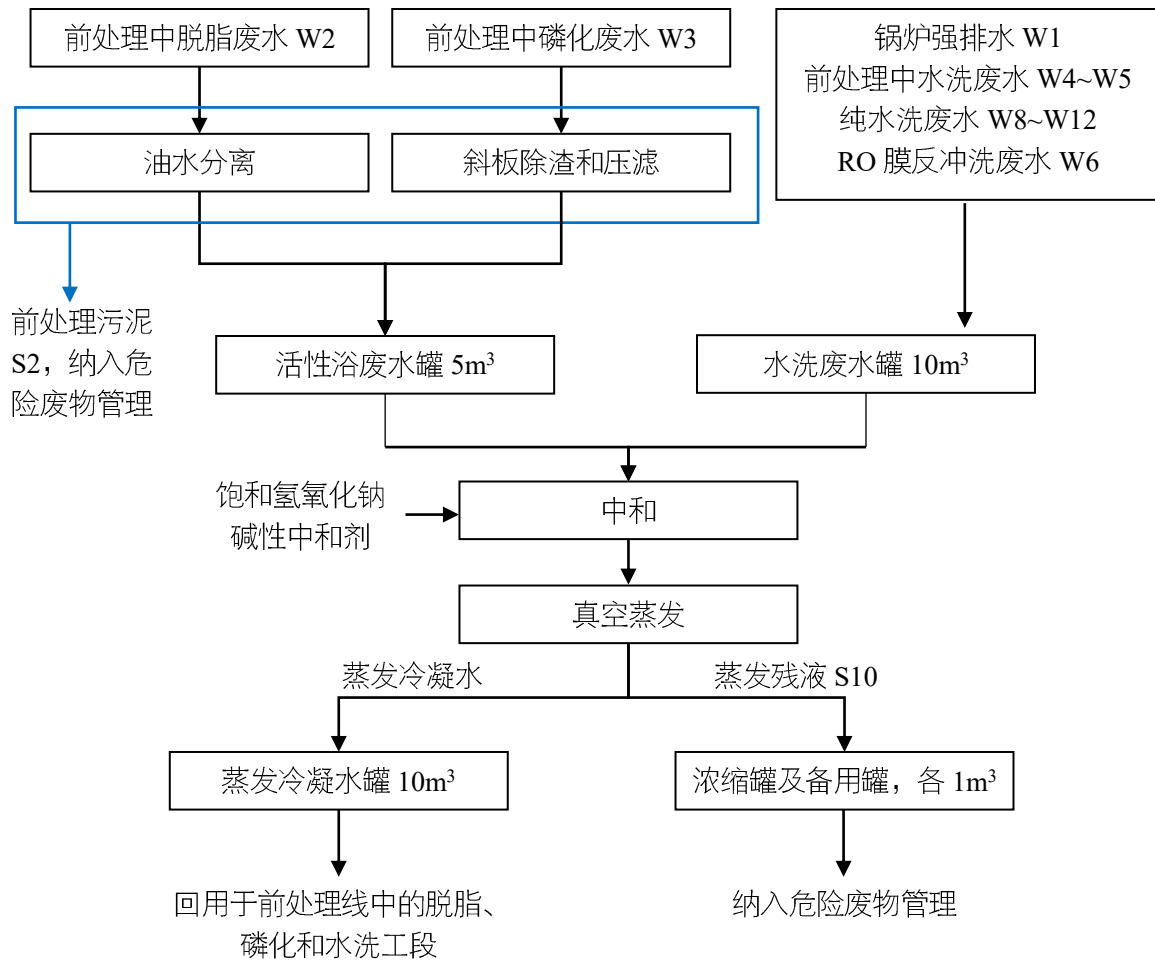


图 3-1 生产废水处理工艺流程图

(三)噪声污染源、防治措施及排放情况

项目已合理设备选型、合理设备布局，公辅设施已采取隔声、减振等降噪措施，厂界处噪声达标排放，东、北厂界处噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，南、西厂界处噪声符合 4 类标准。

(四)固废污染源、防治措施及排放情况

(1)项目一般工业固废：制纯废 RO 膜、制纯废石英砂和制纯废活性炭由供应商（设备维保厂商）回收，废塑粉外售综合利用。

(2)项目危险废物：废化学品容器（HW49）、前处理污泥（HW17）、废遮蔽物（HW49）、废活性炭（HW49）和蒸发残液（HW17）均委托有资质单位集中处置。各类危险废物均已签订危险废物处置合同（见附件 7）。

(3)项目生活垃圾委托当地环卫部门统一清运。

(4)项目依托公司已建一般固废库 1 处，面积 445.3m²，堆场满足防渗漏、防雨淋和防扬散等环境保护要求。堆场处已设置环保提示性标志牌，见附件 8。

(4)项目依托公司已建危废库 1 处，面积 137m²，堆场已按省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知【苏环办[2024]16 号】和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，已落实信息公开制度，堆场内各类危险废物均已设置环保提示性标志牌，见附件 8。

表 3-2 固体废物产生及处置情况一览表 单位：吨/年

编号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	废物类别	废物代码	环评处理量	实际处置量	环评处置方式	实际处置方式	厂内贮存位置
S1	废化学品容器	危险废物	前处理、喷粉、修补、填充缝隙工段和废水处理系统	固	HW49	900-041-49	5	5	委托有资质单位处置	委托淮安华昌固废处置有限公司集中处置	危废库内
S2	前处理污泥		脱脂、磷化工段	固液	HW17	336-064-17	20	20			
S7	废遮蔽物		去遮蔽工段	固	HW49	900-041-49	0.8	0.8			
S8	废活性炭		修补工段	固	HW49	900-039-49	0.16	0.16			
S9	蒸发残液		真空蒸发废水处理系统	固液	HW17	336-064-17	70	70			车间三废水处理区浓缩罐
S3	制纯废 RO 膜	一般工业固废	RO 制纯装置	固液	-	-	0.06 (每两年)	0.06 (每两年)	供应商回收	供应商（设备维保厂商）回收	一般固废库内
S4	制纯废石英砂			固液	-	-	0.25	0.25			
S5	制纯废活性炭			固液	-	-	0.25	0.25			
S6	废塑粉		喷粉、打磨工段	固	-	-	80	80	外售综合利用	外售综合利用	
-	生活垃圾	-	办公、日常生活	半固	-	-	27.3	27.3	环卫清运	环卫清运	生活垃圾桶

(五)监测点位图示

验收项目废气、废水、噪声监测点位见下图。

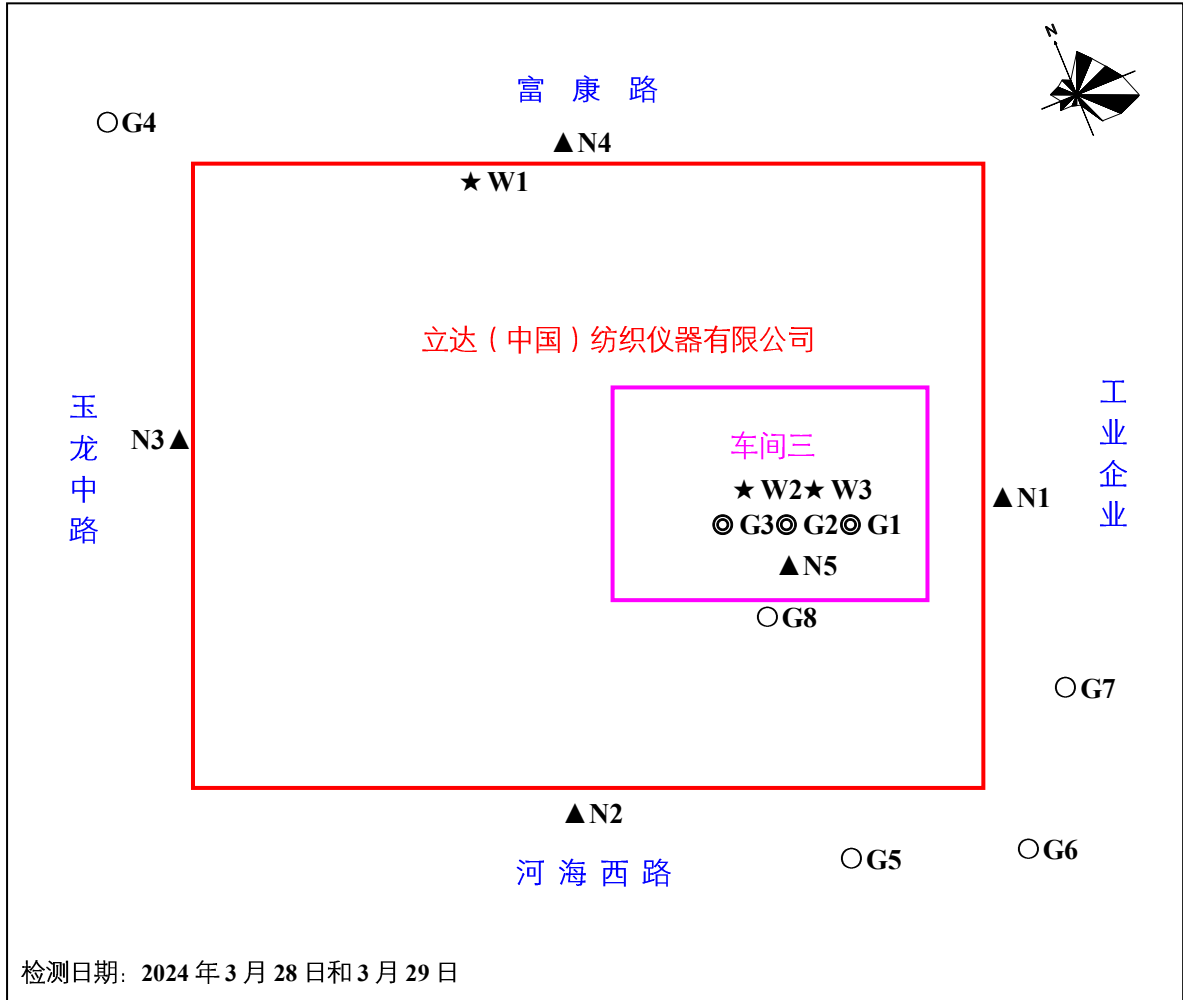


表 3-3 图标说明一览表

图标	内容	说明
▲	噪声监测点位	▲N1 ~ ▲N4 为项目边界环境噪声监测点。
		▲N5 为噪声源监测点。
★	废水监测点位	★W1 为厂区生活污水接管口监测点。
		★W2 为生产回用水进口（生产废水处理前）监测点。
		★W3 为生产回用水出口（生产废水处理前）监测点。
◎	有组织废气监测点位	◎G1 为前处理线中脱水烘干工段、喷粉线中 100 万大卡燃烧机燃气工段和喷粉线中塑粉固化工段公用的 2#排气筒出口监测点。
		◎G2 为热水锅炉和前处理线中强冷 1 工段公用的 3#排气筒出口监测点。
		◎G3 为喷粉线中 40 万大卡燃烧机燃气工段、喷粉线中强冷 2 工段公用的 4#排气筒出口监测点。
○	无组织废气监测点位	○G4 为上风向监测点，○G5~○G7 为下风向监测点。
		○G8 为车间三外 1m 处监测点。 2024 年 3 月 28 日风向为西北风风向；2024 年 3 月 29 日风向为西北风风向。

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：

(一)环境影响报告表主要结论

建设项目土地和房产手续完备，项目选址、工艺、设备等符合国家、地方产业政策要求、环境保护法律法规要求，符合“三线一单”、生态空间管控区域规划、太湖流域管理条例等相关文件要求，符合常州国家高新技术产业开发区规划要求和用地规划，选址合理。项目拟采取的环保措施技术可行，能确保污染物稳定达标排放，对周围环境影响较小，不会造成区域环境质量下降，环境风险可防可控。

因此，项目在重视环保工作，切实落实各项污染防治措施，严格执行国家和地方各项环保法律、法规和标准及严格执行“三同时”的前提下，从环境保护角度论证，本项目建设具有环境可行性。

(二)审批部门审批决定

表 4-1 项目审批意见及落实情况一览表

环评批复要求	批复落实情况
<p>厂区实行“雨污分流”。本项目热水锅炉强排水、脱脂废水、磷化废水、两道水洗废水、RO膜反冲洗废水、制纯浓缩水、纯水洗废水、收集滴水经预处理后达标回用于生产，不外排；生活污水达标接管进常州市江边污水处理厂集中处理。</p>	<p>已落实《报告表》中废水防治措施，主要体现在：1.所有生产废水经“中和+真空蒸发”预处理达标后，全部回用于生产，不外排，蒸发残液纳入危险废物管理；2.生活污水已与常州市排水管理处签订了《污水处理合同》和《委托监测劳务合同》，见附件 6，生活污水接管进常州市江边污水处理厂集中处理。</p> <p>验收检测期间，项目所在厂区生活污水接管口处污染物浓度符合污水处理厂接管标准；项目回用水水质浓度符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“工艺与产品用水”标准和企业回用标准，详见附件 11《检测报告》。</p>
<p>落实《报告表》提出的各项废气防治措施，确保各类废气达标排放。废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中标准。</p>	<p>已落实《报告表》中废气防治措施，主要体现在：1.前处理线中脱水烘干工段燃气尾气、喷粉线中固化工段挥发性有机废气（经燃烧炉直接燃烧后的尾气）和喷粉线中 1 台 100 万大卡燃烧机燃气尾气公用 1 根 15m 高排气筒排放，编号：2#；2.热水锅炉燃气尾气和前处理线中强冷 1 工段热空气公用 1 根 15m 高排气筒排放，编号：3#；3.喷粉线中另 1 台 40 万大卡燃烧机燃气尾气和喷粉线中强冷 2 工段热空气公用 1 根 15m 高排气筒排放，编号：4#；4.前处理 6 个槽侧面设抽风口，前处理过程中挥发的大量水汽经收集后，通过 1 根 15m 高排气筒排放，编号：1#；5.设密闭喷粉房，过喷塑粉经“一级旋风除尘+两级脉冲式滤芯除尘”后，在车间内无组织排</p>

	<p>放；6.打磨工段粉尘经布袋除尘后，在车间内无组织排放；7.修补工段挥发性有机废气经活性炭吸附后，在车间内无组织排放。</p> <p>根据验收检测结果，1.项目 2#排气筒有组织排放的非甲烷总烃浓度和速率均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1 标准，有组织排放的 SO₂、NO_x 和颗粒物（烟尘）浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 1 标准；2.项目 3#排气筒有组织排放的 SO₂、NO_x 和颗粒物（烟尘）浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 标准；3.项目 4#排气筒有组织排放的 SO₂、NO_x 和颗粒物（烟尘）浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 1 标准；4.厂界处无组织排放的非甲烷总烃和颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准；5.厂区内无组织排放的非甲烷总烃浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 3 标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 标准，详见附件 11《检测报告》。</p>
<p>优选低噪声设备，合理布局生产设备，高噪声设备采取有效的减震、隔声、消声措施，项目厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类标准。</p>	<p>已落实《报告表》中噪声防治措施，主要体现在所有生产设备均安置在车间三内，公辅设施如风机已采取隔声、减振措施。</p> <p>验收检测期间，项目东、北厂界处昼、夜间噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，南、西厂界处昼、夜间噪声监测值符合 4 类标准要求，详见附件 11《检测报告》。</p>
<p>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。危险废物须按《报告表》及相关文件要求全部安全处置或综合利用。一般固废厂内暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）的要求设置，防止造成二次污染。</p>	<p>已落实《报告表》中固废防治措施，主要体现在：1.项目一般工业固废贮存在已建独立的一般固废库内，堆场满足防风、防雨、防扬散要求，一般工业固废综合利用；2.项目危险废物贮存在独立封闭的危废库内，危废库满足防扬散、防流失、防渗漏、防火、防盗、监控、消防等要求，各种危险废物分类贮存，已按规定报备管理计划，且全部已签订处置协议，详见附件 7。</p>
<p>落实《报告表》中提出的措施，做好土壤和地下水防治工作。</p>	<p>已落实《报告表》中土壤和地下水防治措施，按照“源头控制、分区防治、过程防控和跟踪监测”相结合的原则实施，主要体现在：1.对工艺、设备、贮存液体的构筑物，如前处理槽、真空蒸发废水处理装置、危废库和化学品库采取防腐、防渗漏措施及应急处理设施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度；2.根据各生产单元可能泄漏至地面区域的污染物性质、生产单元的构筑方</p>

	式，将生产域划分为重点防渗区（包括：车间三前处理区、废水处理区、危废库和化学品库）和一般防渗区（除重点防渗区外的其他区域），并采取对应的措施；3.危废库、化学品库、前处理区和废水处理区域，除地面进行环氧防腐防渗处理，还配套物料泄漏应急收容装置。
加强环境风险管理，落实《报告表》提出的环境风险防范措施，采取切实可行的工程控制和管理措施，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险。	已落实环境风险防范措施，具体体现在：1.公司《突发环境事件应急预案》于2023年5月5日在常州高新区(新北)生态环境局进行了备案，详见附件8；2.项目所在厂区内已设置事故废水截留阀门和事故应急池1座，容积150m ³ ，已设置初期雨水池1座，容积210m ³ ，可兼作事故应急池；3.项目用原材料日常贮存在化学品库内，化学品库已按照《建筑设计防火规范》、《化学危险物品安全管理条例实施细则》、《化学危险物品安全管理条例》、《仓库防火安全管理规则》、《危险化学品管理办法》等要求设计、施工、验收和管理。库内已设置应急泄露收集槽，库外设置应急泄露池(V有效=3m ³)；并配备了灭火器、应急洗眼器、火灾报警装置、可燃气体报警装置等应急设施；4.项目产生的危险废物日常贮存在危废库内，地面已做环氧涂层，库内设置应急泄露收集槽，库外公用应急泄露池；5.项目所在的车间三内均设有手持式灭火器、防毒面罩等应急物资；6.厂区内设有消防栓；7.喷粉线中已安装防爆设备（包括：无火焰泄压装置、单项隔爆装置、锁气卸灰装置、故障监测报警(联锁)装置、火焰探测器、防静电跨接线和整体接地等）并已通过安全评估竣工验收。
企业应对项目重点环保设施以及项目安全进行安全风险辨识，开展安全评估。	2023年8月，已对项目重点环保设施以及项目开展安全风险辨识和评估，已取得建设项目安全设施“三同时”审查意见，见附件13。
按要求规范设置各类排污口和标识，按《报告表》提出的环境管理和监测计划实施日常管理与监测。	已落实排污口规范化设置，具体体现在：一般固废库、危废库、废气排放口、雨水排放口、污水接管口、事故应急池各排污口处均已设置环保提示性标志牌，详见附件10。 本项目正在开展竣工环境保护验收工作，日后建设单位将严格按照环评要求，开展监测计划。
项目污染物排放总量核定（单位 t/a） A.水污染物（生活污水）：污水量4368m ³ /a。 B.大气污染物：有组织 VOCs（非甲烷总烃）0.0326、颗粒物 0.2029、SO ₂ 0.0845、NO _x 1.581；无组织 VOCs（非甲烷总烃）0.0251、颗粒物 0.2138。 C.固体废物：全部综合利用或安全处置。	验收检测期间，本项目有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 和NO _x 核算总量满足环评及批复总量要求；厂内生活污水排放量和水污染物核算总量满足环评及批复总量要求；项目固体废物全部综合利用或安全处置。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

现场采样及实验室分析人员均持有上岗证，且废气、废水、噪声均做好监测的质量保证及质量控制。

(一)监测分析方法

表 5-1 监测分析方法

类别	项目名称	分析方法	使用仪器及仪器编号	检出限
废水	pH 值 (无量纲)	《水质 pH 值的测定 电极法》 (HJ 1147-2020)	PHB-4 便携式 PH 计 C-0021	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	50m 滴定管 G0009	4mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB/T11901-1989)	FA2104B FA/JA 系列电子天平 B-0047	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	UV-5500PC 紫外可见分光光度计 B-0030	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB 11893-1989)		0.01mg/L
	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/T 7494-1987)		0.05mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB/T 7484-1987)	PHS-3C PH(酸度)计 B-0006	0.05mg/L
	铁	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》(HJ 776-2015)	Agilent5110ICP-OES 电感耦合等离子体发射光谱仪 B-0027	0.02mg/L
	可滤残渣(溶解性总固体)	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002 年)3.1.7.2	FA204B FA/JA 系列电子天平 B-0047	/
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)	OIL480 红外分光测油仪 B-0013	0.06mg/L	
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》(HJ38-2017)	FL-9790II 气相色谱仪 B-0025	0.07mg/m ³ (以碳计)
	低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ836-2017)	GE0505 十万分之一分析天平 B-0044	1.0mg/m ³

类别	项目名称	分析方法	使用仪器及仪器编号	检出限
有组织 废气	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 (HJ57-2017)	EM-3088 系列 智能烟尘烟气分析仪 C-0047	3.0mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 (HJ693-2014)		3.0mg/m ³
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》(HJ604-2017)	FL-9790II 气相色谱仪 B-0025	0.07mg/m ³ (以碳计)
	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(HJ1263-2022)	GE0505 十万分之一分析天平 B-0044	0.168mg/m ³
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	AWA6228 多功能声级计 C-0010	/
			AWA6221B 声校准器 C-0109	/

(二)监测仪器

验收监测期间，所使用的监测分析仪器见表 5-2 和表 5-3。

表 5-2 监测分析仪器

检测项目	仪器名称	型号	编号	检定/校准日期	检定/校准有效期(年)
非甲烷总烃	气相色谱仪	FL-9790II	B-0025	2023.11.15	1
低浓度颗粒物、总悬浮颗粒物	十万分之一电子分析天平	GE0505	B-0044	2023.11.15	1
悬浮物、可滤残渣(溶解性总固体)	FA/JA 系列电子天平	FA2104B	B-0047	2023.11.15	1
化学需氧量	滴定管	50mL	G0009	2023.11.15	3
氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂	紫外可见分光光度计	UV-5500PC	B-0030	2023.7.24	1
氟化物	PH(酸度)计	PHS-3C	B-0006	2023.11.15	1
铁	电感耦合等离子发射光谱仪	Agilent5110ICP-OES	B-0027	2023.7.24	1
动植物油类	红外分光测油仪	OIL480	B-0013	2023.11.15	1

表 5-3 现场监测仪器

监测因子	仪器名称	型号	编号	检定/校准日期	检定/校准有效期
噪声	多功能声级计	AWA 6228	C-0010	2024.2.20	1
	声校准器	AWA 6221B	C-0109	2024.2.20	1
pH 值	便携式 PH 计	PHB-4	C-0021	2024.4.10	1
总悬浮颗粒物	智能综合采样器	ADS-2062E (2.0)	C-0042	2024.4.10	1
	智能综合采样器	ADS-2062E (2.0)	C-0043	2024.4.10	1
	高负压智能综合采样器	ADS-2062G	C-0044	2023.11.15	1
	空气/智能 TSP 综合采样器 (02 代)	崂应 2050 型	C-0101	2024.2.20	1
二氧化硫、氮氧化物	智能烟尘烟气分析仪	EM-3088 系列	C-0047	2023.11.15	1

(三)人员资质

所有参加监测采样和分析人员，经考核合格并持证上岗；验收项目审核具有中国环境监测总站颁发的建设项目竣工环境保护验收监测人员合格证书。

表 5-4 验收人员名单表

序号	姓名	工作内容	人员证书	公司名称
1	采样人员	现场采样	上岗考核证 (XF-SGZ-001)	南京学府环境安全 科技有限公司
2			上岗考核证 (XF-SGZ-025)	
3			上岗考核证 (XF-SGZ-027)	
4			上岗考核证 (XF-SGZ-035)	
5	分析人员	样品分析	上岗考核证 (XF-SGZ-021)	
6			上岗考核证 (XF-SGZ-015)	
7			上岗考核证 (XF-SGZ-007)	
8			上岗考核证 (XF-SGZ-024)	
9			上岗考核证 (XF-SGZ-010)	
	分析人员	样品分析	上岗考核证 (XF-SGZ-022)	南京学府环境安全 科技有限公司
			上岗考核证 (XF-SGZ-011)	
			上岗考核证 (XF-SGZ-023)	
			上岗考核证 (XF-SGZ-014)	

(四)气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测质量保证和质量控制按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）中有关规定执行。现场废气采集时，采集全程空白样和现场平行样，样品避光保存。

(1)仪器的检定和校准

①属于国家强制检定目录内的工作计量器具，按期送计量部门检定，检定合格并取得检定合格证后用于监测工作。

②排气温度测量仪表、斜管微压计、空盒大气压力计、分析天平、采样嘴等至少半年自行校正一次。

(2)监测仪器设备的质量检验

①对微压计、皮托管和烟气采样系统进行气密性检验，按 GB/T16157-1996 中 5.2.2.3 进行检漏实验。

②空白滤筒称量前已检查外表有无裂纹、孔隙和破损，已检查滤筒内是否有挂毛或碎屑，确保滤筒安装后的气密性。

③严格检查皮托管和采样嘴，发现变形或损坏及时更换。

(3)现场监测的质量保证

①监测期间，设专人负责监督工况，污染源生产设备、治理设施处于正常的运行工况。

②提前清除采样孔短接管内的积灰，再插入采样器，并严密堵住采样孔周围缝隙防止漏气。

③排气温度测定时，将温度计测定端插入管道中心位置，待温度指示值稳定后才读数。

④排气压力测定时，预先调整好仪器水平，液面调至零点，并对皮托管、微压计和系统进行气密性检查。

(4)气态污染物的采样

①废气样品采集时，采样管进气口靠近管道中心位置，连接采样管和吸收瓶的导管尽可能短。

②采样前，吸收瓶内排气通过旁路 5min，将吸收瓶前管路内的空气彻底置换；采样期间保持流量恒定，波动不大于 10%；采样结束后，先切断采样管至吸收瓶直接的气路，可防止管道负压造成吸收液倒吸现象。

③采样结束后，立即封闭样品吸收瓶，并做好避光和控温，尽快送实验室进行分析。

(5)实验室分析质量保证

①送实验室的样品及时分析，每批样品至少做一个全程空白样，实验室内进行质控样、平行样和加标样品的测定。

②被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围，即仪器量程的 30~70%之间。

③监测数据严格执行三级审核制度。

现场废气采集时，采集全过程空白样和现场平行样，样品避光保存。气体监测分析过程质量控制情况见下表

表 5-5 气体监测分析过程中的质量控制统计表

监测项目		样品数 (个)	现场平行 样(个)	实验室平 行样(个)	全程序空 白(个)	实验室空 白(个)	实验室质 控样(个)	评价 结果
有组 织废 气	非甲烷总烃	18	/	/	2	2	2	合格
	低浓度颗粒物	18	/	/	2	2	2	合格
无组 织废 气	非甲烷总烃	90	/	/	2	2	2	合格
	总悬浮颗粒物	24	/	/	2	2	2	合格

(五)水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)的要求进行。现场水样采集时，采集全程空白样和 10%现场平行样，按照《地表水和污水监测技术规范》的要求选择保存剂和容器。实验室分析时，带实验室空白样、实验室平行样和质控样一同分析。水质监测分析过程中的质量保证和质量控制线下表。

表 5-6 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制表

项目	样品数	平行样			加标样			标样		现场平行			空白		
		平行样(个)	检查率(%)	合格率(%)	加标样(个)	检查率(%)	合格率(%)	标样(个)	合格率(%)	平行样(个)	检查率(%)	合格率(%)	空白样(个)	检查率(%)	合格率(%)
pH 值	16	/	/	/	/	/	/	/	/	16	100	100	/	/	/
化学需氧量	16	2	12.5	100	/	/	/	2	100	2	12.5	100	2	12.5	100
悬浮物	16	/	/	/	/	/	/	/	/	2	12.5	100	2	12.5	100
氨氮	8	2	25	100	2	25	100	2	100	2	25	100	2	25	100
总磷	16	2	12.5	100	2	12.5	100	2	100	2	12.5	100	2	12.5	100
动植物油类	8	/	/	/	2	25	100	2	100	/	/	/	2	25	100
阴离子表面活性剂	8	2	25	100	2	25	100	2	100	2	25	100	2	25	100
氟化物	8	/	/	/	/	/	/	/	/	2	25	100	2	25	100
可滤残渣（溶解性总固体）	8	/	/	/	/	/	/	/	/	2	25	100	2	25	100
铁	8	2	25	100	2	25	100	2	100	2	25	100	2	25	100

(6)噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用；每次测量前、后在测量现场进行声学校准，测量前后值与校准声源不得偏差 0.3dB；其前、后测量示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。噪声测量前后校准情况见下表。

表 5-7 噪声测量前后校准结果

日期	校准声级 dB (A)				备注
	校准声源值	测量前	测量后	差值	
2024 年 3 月 28 日	94.0	93.9	93.9	0.0	测量前、后校准声极差小于 0.5dB (A)有效
2024 年 3 月 29 日	94.0	93.9	93.9	0.0	

表六

验收监测内容：

(一)废气监测内容

废气监测点位、监测项目和监测频次见表 6-1，具体监测点位见图 3-1。

表 6-1 废气监测点位、监测项目和监测频次

类别	监测点位	监测符号、编号	监测项目	监测频次	监测要求
有组织 废气	2#排气筒出口监测点	◎G1	非甲烷总烃 SO ₂ 、NO _x 、低 浓度颗粒物	3 次/天，连续 2 天	正常运行
	3#排气筒出口监测点	◎G2	SO ₂ 、NO _x 、低 浓度颗粒物		
	4#排气筒出口监测点	◎G3	SO ₂ 、NO _x 、低 浓度颗粒物		
无组织 废气	上风向设监测点 1 个	○G4	非甲烷总烃 总悬浮颗粒物	3 次/天，连续 2 天	
	下风向设监测点 3 个	○G5、○G6、 ○G7			
	厂区内车间三外 1m	○G8	非甲烷总烃		

注：塑粉固化工段废气（以非甲烷总烃）经引风机直接接入燃烧炉燃烧，根据现场踏勘，燃烧炉进口处不具备监测采样条件，故未对 2#排气筒燃烧炉的进口进行采样。

(二)废水监测内容

废水监测点位、监测项目和监测频次见表 6-2。具体监测点位见图 3-1。

表 6-2 废水监测点位、监测项目和监测频次

类别	监测点位	监测符号、编号	监测项目	监测频次	监测要求
废水	厂区污水接管口	★W1	pH、化学需氧量、悬浮物、 氨氮、总磷、动植物油	4 次/天， 连续 2 天	正常运行
	生产回用水进口(生产废水处理前)	★W2	pH、化学需氧量、悬浮物， 总磷、阴离子表面活性剂、 溶解性总固体、氟化物、 总铁	4 次/天， 连续 1 天	
	生产回用水进口(生产废水处理 after)	★W2	pH、化学需氧量、悬浮物， 总磷、阴离子表面活性剂、 溶解性总固体、氟化物、 总铁		

(三)噪声监测内容

噪声监测因子及内容见表 6-3，具体监测点位见图 3-1。

表 6-3 噪声监测点位、监测项目和监测频次

类别	监测点位	监测符号、编号	监测项目	监测频次
噪声	项目厂界	▲N1 ~ ▲N4	等效声级	昼夜间，2 次/天，连续 2 天
	噪声源	▲N5	等效声级	监测 1 次，连续监测 1 分钟

表七

验收监测期间生产工况记录：

本次竣工验收监测是对“立达（中国）纺织仪器有限公司钣金件喷粉涂装扩建项目”环境保护设施建设、管理、运行及污染物排放的全面考核，通过对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各类污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合常州国家高新区（新北区）行政审批局对该项目环境影响评价报告表批复的要求。

2024年3月28日和3月29日验收监测期间，项目正常运行，各项环保治理设施均处于运行状态，生产运行工况见下表。

表 7-1 监测期间运行工况一览表

项目名称	主要产品	设计产能	年运行时数	监测日期	生产状况
钣金件喷粉涂装扩建项目	钣金件喷粉涂装	全厂 100 万 m ² /a (本项目 70m ² /a)	两班制，每班 12 小时，全年工作 300 天，年工作 7200 小时	2024 年 3 月 28 日~ 3 月 29 日	锅炉正常运行；前处理线及废水处理设施正常运行；喷粉线及配套的环保设施正常运行；锅炉正常运行

注：根据项目环评文件中“现有项目主要环境问题及‘以老带新’措施”，立达公司原有项目“30 万平方米/年钣金件喷粉涂装生产线项目”的产排污情况、环境影响和污染措施评价过于简单，评价内容缺失情况较严重，故“钣金件喷粉涂装扩建项目”对全厂钣金件喷粉涂装项目（包括：现有项目 30 万平方米/年喷粉涂装和本次扩建项目 70 万平方米/年喷粉涂装）的污染源强、环境影响和污染防治措施重新进行梳理和评价，故本次竣工验收产能为全厂 100 万平方米/年的设计产能。

验收检测期间，项目正常生产，满足验收监测的工况要求。

验收检测结果：

(一)废气检测结果

有组织废气检测结果见表 7-2，有组织废气工况见表 7-3，无组织废气检测结果见表 7-4，无组织废气气象参数见表 7-5。

表 7-2 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果				执行标准	去除效率 %	
			1	2	3	均值			
2024年3月28日	2#排气筒出口◎G1	标干流量 (Nm ³ /h)	5816	5750	5778	5781	/	/	
		废气流速 (m/s)	16.8	16.6	16.7	16.7	/	/	
		氧含量 (%)	19.2	19.1	19.1	19.1	/	/	
		颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	2.5	2.6	2.5	2.5	20	/
			折算浓度(mg/m ³)	18.7	17.7	17.7	18.0	20	/
			排放速率(kg/h)	1.63×10 ⁻²	1.61×10 ⁻²	1.62×10 ⁻²	1.62×10 ⁻²	/	/
		SO ₂	实测浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	80	/
			折算浓度(mg/m ³)	/	/	/	/	80	/
			排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/
		NO _x	实测浓度(mg/m ³)	4	3	4	4	180	/
			折算浓度(mg/m ³)	27	19	25	24	180	/
			排放速率(kg/h)	2.33×10 ⁻²	1.73×10 ⁻²	2.31×10 ⁻²	2.12×10 ⁻²	/	/
		非甲烷总烃	实测浓度(mg/m ³)	1.26	1.20	1.19	1.22	50	/
			折算浓度(mg/m ³)	12.6	11.4	11.3	11.8	50	/
			排放速率(kg/h)	7.33×10 ⁻³	6.90×10 ⁻³	6.88×10 ⁻³	7.04×10 ⁻³	2.0	/
	3#排气筒出口◎G2	标干流量 (Nm ³ /h)	15438	15228	15613	15426	/	/	
		废气流速 (m/s)	8.1	8.0	8.2	8.1	/	/	
		氧含量 (%)	15.6	15.4	15.4	15.5	/	/	
		颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	1.1	1.2	1.2	1.1	10	/
			折算浓度(mg/m ³)	3.6	3.8	3.8	3.7	10	/
			排放速率(kg/h)	1.70×10 ⁻²	1.83×10 ⁻²	1.87×10 ⁻²	1.80×10 ⁻²	/	/
SO ₂		实测浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	35	/	
		折算浓度(mg/m ³)	/	/	/	/	35	/	
		排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/	

立达（中国）纺织仪器有限公司钣金件喷粉涂装扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

采样日期	检测点位	检测项目		检测结果				执行标准	去除效率%
				1	2	3	均值		
2024年3月28日	3#排气筒出口◎G2	NOx	实测浓度(mg/m ³)	10	11	10	10	50	/
			折算浓度(mg/m ³)	32	34	31	32	50	/
			排放速率(kg/h)	0.145	0.168	0.156	0.156	/	/
	4#排气筒出口◎G3	标干流量 (Nm ³ /h)		12626	12040	12337	12334	/	/
		废气流速 (m/s)		4.2	4.0	4.1	4.1	/	/
		氧含量 (%)		19.5	19.4	19.4	19.4	/	/
		颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	2.0	2.1	1.9	2.0	20	/
			折算浓度(mg/m ³)	16.0	15.8	14.3	15.4	20	/
			排放速率(kg/h)	2.53×10 ⁻²	2.53×10 ⁻²	2.34×10 ⁻²	2.46×10 ⁻²	/	/
		SO ₂	实测浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	80	/
			折算浓度(mg/m ³)	/	/	/	/	80	/
			排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/
	NOx	实测浓度(mg/m ³)	7	6	6	6	180	/	
		折算浓度(mg/m ³)	56	45	45	49	180	/	
		排放速率(kg/h)	8.84×10 ⁻²	7.22×10 ⁻²	7.40×10 ⁻²	7.82×10 ⁻²	/	/	
2024年3月29日	2#排气筒出口◎G1	标干流量 (Nm ³ /h)		5747	5812	5830	5796	/	/
		废气流速 (m/s)		16.6	16.8	16.8	16.7	/	/
		氧含量 (%)		19.2	19.2	19.1	19.2	/	/
		颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	2.4	2.6	2.5	2.5	20	/
			折算浓度(mg/m ³)	18.7	18.7	17.7	18.4	20	/
			排放速率(kg/h)	1.61×10 ⁻²	1.63×10 ⁻²	1.63×10 ⁻²	1.62×10 ⁻²	/	/
		SO ₂	实测浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	80	/
			折算浓度(mg/m ³)	/	/	/	/	80	/
			排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/
	NOx	实测浓度(mg/m ³)	5	4	4	4	180	/	
		折算浓度(mg/m ³)	33	27	25	28	180	/	
		排放速率(kg/h)	2.87×10 ⁻²	2.32×10 ⁻²	2.33×10 ⁻²	2.51×10 ⁻²	/	/	
	非甲烷总烃	实测浓度(mg/m ³)	1.20	1.20	1.22	1.21	50	/	
		折算浓度(mg/m ³)	12.0	12.0	11.6	11.9	50	/	
		排放速率(kg/h)	6.90×10 ⁻³	6.97×10 ⁻³	7.11×10 ⁻³	6.99×10 ⁻³	2.0	/	

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果				执行标准	去除效率 %	
			1	2	3	均值			
2024年3月29日	3#排气筒出口◎G2	标干流量 (Nm ³ /h)	15247	15804	15428	15493	/	/	
		废气流速 (m/s)	8.0	8.3	8.1	8.1	/	/	
		氧含量 (%)	15.5	15.5	15.6	15.5	/	/	
		颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	1.2	1.2	1.1	1.2	10	/
			折算浓度(mg/m ³)	3.8	3.8	3.6	3.7	10	/
			排放速率(kg/h)	1.83×10 ⁻²	1.90×10 ⁻²	1.70×10 ⁻²	1.81×10 ⁻²	/	/
		SO ₂	实测浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	35	/
			折算浓度(mg/m ³)	/	/	/	/	35	/
			排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/
		NO _x	实测浓度(mg/m ³)	9	10	10	10	50	/
			折算浓度(mg/m ³)	29	32	32	31	50	/
			排放速率(kg/h)	0.137	0.158	0.154	0.150	/	/
	4#排气筒出口◎G3	标干流量 (Nm ³ /h)	12341	12630	12353	1244	/	/	
		废气流速 (m/s)	4.1	4.2	4.1	4.1	/	/	
		氧含量 (%)	19.5	19.4	19.5	19.5	/	/	
		颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	2.1	2.0	2.0	2.0	20	/
			折算浓度(mg/m ³)	16.8	15.0	16.0	15.9	20	/
			排放速率(kg/h)	2.59×10 ⁻²	2.53×10 ⁻²	2.47×10 ⁻²	2.53×10 ⁻²	/	/
		SO ₂	实测浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	80	/
			折算浓度(mg/m ³)	/	/	/	/	80	/
			排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/
NO _x		实测浓度(mg/m ³)	6	5	7	6	180	/	
		折算浓度(mg/m ³)	48	38	56	47	180	/	
		排放速率(kg/h)	7.40×10 ⁻²	6.32×10 ⁻²	8.65×10 ⁻²	7.46×10 ⁻²	/	/	
备注	<p>(1)2#排气筒有组织排放的非甲烷总烃浓度和速率执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中表1标准;有组织排放的SO₂、NO_x和颗粒物浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中表1标准。2#排气筒出口废气折算浓度按DB32/3728-2020表5中“其他工业窑炉”的基准氧含量(9%)进行折算,其中非甲烷总烃折算浓度按DB32/4439-2022中4.1.7要求,按基准含氧量3%进行折算。</p> <p>(2)3#排气筒有组织排放的SO₂、NO_x和颗粒物浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)中表1标准。3#排气筒出口废气折算浓度按DB32/4385-2022表5中“燃油、燃气锅炉-单台出力65t/h及以下”的基准氧含量(3.5%)进行折算。</p> <p>(3)4#排气筒有组织排放的SO₂、NO_x和颗粒物浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中表1标准。4#排气筒出口废气折算浓度按DB32/3728-2020表5中“其他工业窑炉”的基准氧含量(9%)进行折算。</p> <p>(4)ND表示未检出,SO₂的检出限3mg/m³。</p>								

由表 7-2 可知：(1)本项目 2#排气筒有组织排放的非甲烷总烃速率和折算后的排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1 标准，有组织排放的 SO₂、NO_x 和颗粒物（烟尘）折算后的浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 1 标准。实际检测风机出口风量约为 5789m³/h（均值），基本符合环评 6000m³/h 风量要求。

(2)3#排气筒有组织排放的 SO₂、NO_x 和颗粒物（烟尘）折算后的浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 标准。实际检测风机出口风量约为 15460m³/h（均值），符合环评文件中不小于 15000m³/h 风量要求。

(3)4#排气筒有组织排放的 SO₂、NO_x 和颗粒物（烟尘）折算后的浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 1 标准。实际检测风机出口风量约为 12388m³/h（均值），符合环评文件中不小于 12000m³/h 风量要求。

(4)塑粉固化工段挥发性有机废气经管道密闭收集至燃烧炉内，经直接燃烧后通过 2#排气筒排放。根据现场勘察，塑粉固化废气进入燃烧炉的前端管道不具备采样开孔条件，故本次竣工环保验收仅对 2#排气筒出口进行采样，不核算直接燃烧法去除挥发性有机废气效率。

表 7-3 有组织废气工况参数

检测点位	项目	2024.3.28		
		1	2	3
2#排气筒出口 G1	动压（Pa）	267	261	264
	静压（kPa）	0.08	0.08	0.08
	废气温度（℃）	63.4	63.2	63.6
	排气筒尺寸（m）	Φ0.40		
	排气筒截面积（m ² ）	0.1257		
	排气筒高度（m）	15		
3#排气筒出口 G2	动压（Pa）	62	60	63
	静压（kPa）	0.02	0.02	0.02
	废气温度（℃）	43.2	43.6	43.5
	排气筒尺寸（m）	0.80×0.80		
	排气筒截面积（m ² ）	0.6400		
	排气筒高度（m）	15		

检测点位	项目	2024.3.28		
		1	2	3
4#排气筒出口 G3	动压 (Pa)	16	15	15
	静压 (kPa)	0.01	0.01	0.01
	废气温度 (℃)	38.9	38.5	38.6
	排气筒尺寸 (m)	1.00×1.00		
	排气筒截面积 (m ²)	1.0000		
	排气筒高度 (m)	15		
检测点位	项目	2024.3.29		
		1	2	3
2#排气筒出口 G1	动压 (Pa)	261	267	269
	静压 (kPa)	0.08	0.08	0.08
	废气温度 (℃)	63.4	63.6	63.4
	排气筒尺寸 (m)	Φ0.40		
	排气筒截面积 (m ²)	0.1257		
	排气筒高度 (m)	15		
3#排气筒出口 G2	动压 (Pa)	60	65	62
	静压 (kPa)	0.02	0.02	0.02
	废气温度 (℃)	43.2	43.5	43.4
	排气筒尺寸 (m)	0.80×0.80		
	排气筒截面积 (m ²)	0.6400		
	排气筒高度 (m)	15		
4#排气筒出口 G3	动压 (Pa)	15	16	15
	静压 (kPa)	0.01	0.01	0.01
	废气温度 (℃)	38.5	38.8	38.2
	排气筒尺寸 (m)	1.00×1.00		
	排气筒截面积 (m ²)	1.0000		
	排气筒高度 (m)	15		

表 7-4 无组织废气检测结果统计表

采样日期	检测项目	采样点位	单位	检测结果		
				1	2	3
2024.3.28	总悬浮颗粒物	上风向 G4	mg/m ³	0.248	0.255	0.268
		下风向 G5		0.335	0.345	0.352
		下风向 G6		0.349	0.353	0.362
		下风向 G7		0.349	0.341	0.355
	非甲烷总烃	上风向 G4	mg/m ³	0.59	0.63	0.63
		下风向 G5		0.78	0.77	0.78
		下风向 G6		0.78	0.75	0.82
		下风向 G7		0.89	0.80	0.84
		车间外 G8		1.11	1.11	1.09
	2024.3.29	总悬浮颗粒物	上风向 G4	mg/m ³	0.249	0.251
下风向 G5			0.340		0.332	0.338
下风向 G6			0.354		0.346	0.352
下风向 G7			0.343		0.352	0.360
非甲烷总烃		上风向 G4	mg/m ³	0.62	0.60	0.56
		下风向 G5		0.78	0.78	0.83
		下风向 G6		0.80	0.78	0.75
		下风向 G7		0.76	0.80	0.82
		车间外 G8		1.10	1.16	1.13
备注		1.厂界处无组织排放的非甲烷总烃和颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 3 标准。 2.厂区内车间外无组织排放的非甲烷总烃浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中表 3 标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 标准。				

由 7-4 可知：(1)本项目无组织排放的非甲烷总烃和颗粒物在厂界处浓度符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 3 标准。

(2)厂区内车间三外非甲烷总烃浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中表 3 标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 标准。

表 7-5 无组织废气气象参数

采样日期	采样频次	气压 (kPa)	气温 (℃)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)
2024.3.28	1	101.3	13.8	61.3	西北	2.0
	2	101.2	15.1	54.8	西北	2.0
	3	101.2	14.2	56.7	西北	2.1
2024.3.29	1	101.3	22.6	58.4	西北	1.9
	2	101.3	28.4	50.3	西北	1.8
	3	101.3	24.7	51.7	西北	1.8

(二)废水检测结果

表 7-6 废水检测结果统计表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				标准限值 (mg/L)
			1	2	3	4	
2024.3.28	厂区污水接管口 W1	pH 值 (无量纲)	7.2	7.1	7.0	7.3	6.5~9.5
		化学需氧量	194	198	196	196	500
		悬浮物	35	31	38	35	400
		氨氮	25.7	25.4	24.1	24.5	45
		总磷	3.78	3.97	3.68	3.92	8
		动植物油	0.11	0.33	0.33	0.28	100
	生产回用水进口 (生产废水处理前) W2	pH 值 (无量纲)	7.5	7.4	7.3	7.6	/
		化学需氧量	4307	4291	4275	4323	/
		悬浮物	172	169	175	178	/
		总磷	15.0	15.3	14.4	14.6	/
		阴离子表面活性剂	0.15	0.15	0.15	0.15	/
		溶解性总固体	2826	2817	2829	2820	/
		氟化物	173	180	180	173	/
	总铁	0.93	1.16	0.99	0.98	/	
	生产回用水出口 (生产废水处理) W3	pH 值 (无量纲)	7.1	7.2	7.2	7.2	6.5~7.5
		化学需氧量	9	7	7	7	60
		悬浮物	8	8	9	11	30
		总磷	0.06	0.07	0.06	0.08	1

		阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	0.5
		溶解性总固体	14	18	14	20	1000
		氟化物	ND	ND	ND	ND	1
		总铁	ND	ND	ND	ND	0.3
2024.3.29	厂区污水接管口 W1	pH 值（无量纲）	7.2	7.2	7.4	7.1	6.5~9.5
		化学需氧量	195	200	196	198	500
		悬浮物	40	38	38	35	400
		氨氮	23.9	24.8	25.4	25.0	45
		总磷	3.67	4.09	3.83	3.94	8
		动植物油	0.41	0.22	0.52	0.22	100
备注	<p>1.生活污水排放标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。</p> <p>2.生产回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“工艺与产品用水”标准和企业标准。</p> <p>3.ND 表示未检出，阴离子表面活性剂检出限 0.05mg/L，氟化物检出限 0.05mg/L，铁检出限 0.02mg/L。</p>						

由表 7-6 可知：(1)厂区污水接管口处污染物浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

(2)项目生产回用水水质符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“工艺与产品用水”标准和企业标准。

(三)厂界噪声

噪声检测结果见表 7-7。

表 7-7 噪声检测结果统计表 单位：dB(A)

检测点位及编号	2024.3.28			
	检测时间	昼间	检测时间	夜间
N1 东厂界外 1m	8:41~8:42	58.4	22:00~22:01	49.2
N2 南厂界外 1m	8:50~8:51	59.5	22:08~22:09	51.3
N3 西厂界外 1m	8:53~8:54	59.2	22:16~22:17	51.0
N4 北厂界外 1m	8:59~9:00	57.1	22:23~22:24	48.7
N5 噪声源	9:17~9:18	74.5	-	-
N1 东厂界外 1m	16:17~16:18	57.9	23:11~23:12	48.8

N2 南厂界外 1m	16:26~16:27	61.7	23:18~23:19	52.3
N3 西厂界外 1m	16:37~16:38	60.2	23:26~23:27	51.4
N4 北厂界外 1m	16:43~16:44	57.0	23:40~23:41	48.0
检测点位及编号	2024.3.29			
	检测时间	昼间	检测时间	夜间
N1 东厂界外 1m	8:36~8:37	57.8	22:01~22:02	48.5
N2 南厂界外 1m	8:43~8:44	60.7	22:08~22:09	51.3
N3 西厂界外 1m	8:51~8:52	59.5	22:16~22:17	51.2
N4 北厂界外 1m	9:00~9:01	57.0	22:23~22:24	48.5
N1 东厂界外 1m	16:54~16:55	58.4	23:03~23:04	49.2
N2 南厂界外 1m	16:59~17:00	61.9	23:08~23:09	52.0
N3 西厂界外 1m	17:08~17:09	61.2	23:14~23:15	50.8
N4 北厂界外 1m	17:14~17:15	57.8	23:22~23:23	48.4

注：检测期间气象条件：2024.3.28 天气：多云；风速：1.8~2.3m/s；2024.3.29 天气：多云；风速：2.0~2.4m/s。

由表 7-7 可知：项目东、北厂界处昼、夜间噪声检测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求；南、西厂界处昼、夜间噪声检测值符合 4 类标准要求。

污染物总量核算

污染物排放总量核定总量见表 7-8。

表 7-8 主要污染物排放总量

污染源类型	污染物	环评/批复总量 (吨/年)	实际核算总量 (吨/年)	是否符合环评/批复 要求
生活污水	废水排放量	4368	4368	符合
	化学需氧量	1.9656	0.8605	
	悬浮物	1.5288	0.1572	
	氨氮	0.1747	0.1088	
	总磷	0.0262	0.0169	
	动植物油	0.0874	0.0013	
有组织排放 废气	VOCs (非甲烷总烃)	0.0326	0.0252	符合
	SO ₂	0.0845	- ^①	
	NO _x	1.581	0.7079	
	颗粒物	0.2029	0.1785	
无组织排放 废气	VOCs (非甲烷总烃)	0.0251	-	
	颗粒物	0.2138	-	

注：①2-4#排气筒出口 SO₂ 浓度未检出，本次竣工环保验收不对其核算总量。

由表 7-8 可知，验收检测期间，本项目有组织排放的非甲烷总烃、SO₂、NO_x 和颗粒物核算总量满足环评及批复总量要求；生活污水排放量和水污染物核算总量满足环评及批复总量要求；项目固体废物全部综合利用或安全处置。

表八

验收监测结论：

(一) 验收监测结论

(1)废气：根据验收检测结果，本项目 2#排气筒有组织排放的非甲烷总烃速率和折算后的排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1 标准，有组织排放的 SO₂、NO_x 和颗粒物（烟尘）折算后的浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 1 标准。3#排气筒有组织排放的 SO₂、NO_x 和颗粒物（烟尘）折算后的浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 标准。4#排气筒有组织排放的 SO₂、NO_x 和颗粒物（烟尘）折算后的浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 1 标准。

厂界处无组织排放的非甲烷总烃和颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准；厂区内无组织排放的非甲烷总烃浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 3 标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 标准。

本项目已落实卫生防护距离，具体以车间三边界外扩 50m 形成的包络区作为卫生防护距离，目前该区域内无居民等环境敏感点。

(2)废水：厂区内已实行“雨污分流”，生活污水达标接管进常州市江边污水处理厂集中处理。生产废水经“中和+真空蒸发”预处理达标后，全部回用于生产，不排放。

根据验收检测结果，厂区生活污水接管口处污水中 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷和动植物油指标均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。生产回用水质符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“工艺与产品用水”标准和企业标准。

(3)噪声：项目合理设备选型、合理设备布局、合理安排生产工段，高噪声源已采取建筑隔声、减振等降噪措施。根据验收检测结果，项目东、北厂界处昼、夜间噪声检测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求，南、西厂界处昼、夜间噪声检测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1

中 4 类标准要求。

(4)固体废物：项目产生的一般工业固废：制纯废 RO 膜、制纯废石英砂、制纯废活性炭和废塑粉均综合利用；项目产生的危险废物：废化学品容器（HW49）、前处理污泥（HW17）、废遮蔽物（HW49）、废活性炭（HW49）和蒸发残液（HW17）均委托有资质单位集中处置，所有危险废物已签订处置合同；生活垃圾委托当地环卫部门统一清运。

厂区内一般固废库已按照环保要求建设，满足防雨淋、防渗漏和防扬散的要求。

厂区内危废库已按《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知【苏环办[2024]16号】和《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》【苏环办[2019]149号】要求建设，已落实信息公开制度，在厂区门口显著位置设置危险废物信息公示栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况，各危险废物识别标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置，危废堆场符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的要求。

(5)总量控制

根据验收检测结果，本项目有组织排放的非甲烷总烃、SO₂、NO_x和颗粒物核算总量满足环评及批复总量要求；生活污水排放量和水污染物核算总量满足环评及批复总量要求；项目固体废物全部综合利用或安全处置。

(6)总结论

本项目建设性质、建设规模、建设地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动；环保“三同时”措施已落实到位，污染防治措施符合环评及批复要求；经检测，各类污染物均达标排放；污染物排放总量符合环评及批复要求。

综上，立达（中国）纺织仪器有限公司“钣金件喷粉涂装扩建项目”满足竣工环境保护验收条件，可以申请项目整体竣工环保验收。

(二)附图

附图 1 项目地理位置示意图

附件 2 项目周围 500m 土地利用现状图（附卫生防护距离）

附图 3 项目厂区平面布置图

附图 4 项目车间平面布置图

(三)附件

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 国有土地使用证、房屋产权证和建设工程规划许可证等

附件 4 验收项目备案通知书、环境影响报告表的批复【常新行审环表[20230]229 号】

附件 5 固定污染源排污登记回执【登记编号：913204116081319652001W】

附件 6 《污水处理合同》和《委托监测劳务合同》

附件 7 危险废物处置合同、处置单位营业执照及危险废物经营许可证

附件 8 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

附件 9 污水处理站处理设施示意图

附件 10 现场照片（关于废气处理设施、一般固废贮存场所、危险废物贮存场所等现场照片）

附件 11 检测报告【宁学府环境(2024)检字第 0288 号】

附件 12 监测期间运行工况说明

附件 13 建设项目安全设施“三同时”审查意见

立达（中国）纺织仪器有限公司钣金件喷粉涂装扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

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	钣金件喷粉涂装扩建项目				项目代码	2309-320411-04-03-535878		建设地点	常州市新北区薛家镇富康路 21 号			
	行业类别 (分类管理名录)	C3360 金属表面处理及热处理加工				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 搬迁		项目厂区中心 经度/纬度	119.917337 31.841054			
	设计生产能力	新增年喷粉涂装钣金件 70 万平方米的涂装能力，全厂喷粉涂装能力达到 100 万平方米/年				实际生产能力	年产特种玻璃 15 万平方米、中空玻璃制品 7.5 万平方米、夹胶玻璃制品 7.5 万平方米（一期）		环评单位	常州久远环境工程技术有限公司			
	环评文件审批机关	常州国家高新区（新北区）行政审批局				审批文号	【常新行审环表[2023]229号】		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2023 年 12 月				竣工日期	2024 年 2 月		排污许可证申领时间	2024 年 1 月 8 日（变更）			
	环保设施设计单位	倍喜（常州）新科技有限公司				环保设施施工单位	倍喜（常州）新科技有限公司		本工程排污许可证编号	913204116081319652001W			
	验收单位	常州久远环境工程技术有限公司				环保设施监测单位	南京学府环境安全科技有限公司		验收监测时工况	运行正常			
	投资总概算（万元）	325.2				环保投资总概算（万元）	54		所占比例（%）	16.61			
	实际总投资（万元）	325.2				实际环保投资（万元）	54		所占比例（%）	16.61			
	废水治理 (万元)	15	废气治理 (万元)	10	噪声治理 (万元)	2	固体废物治理 (万元)	22	绿化及生态 (万元)	0	其他 (万元)	5	
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	7200 小时				
运营单位	立达（中国）纺织仪器有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	913204116081319652		验收时间	2024 年 3 月 28 日~3 月 29 日				
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	-	-	-	-	-	4368	4368	0	29513	29513	0	4368
	化学需氧量	-	-	-	-	-	0.8605	1.9656	0	5.8141	12.5666	0	0.8605
	氨氮	-	-	-	-	-	0.1088	0.1747	0	0.7349	0.963	0	0.1088
	总磷	-	-	-	-	-	0.0169	0.0262	0	0.1142	0.1723	0	0.0169
	总氮	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
	废气	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
	二氧化硫（有组织）	-	-	-	-	-	ND	0.0845	0	ND	0.0845	0	ND
	氮氧化物（有组织）	-	-	-	-	-	0.7079	1.581	0	0.7079	1.581	0	0.7079
	颗粒物（有组织）	-	-	-	-	-	0.1785	0.2029	0	0.1785	0.2029	0	0.1785
VOCs（有组织）	-	-	-	-	-	0.0252	0.0326	0	0.0252	0.0326	0	0.0252	