

广州墨力技术有限公司三期改扩建项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：广州墨力技术有限公司

项目地址：广州市增城区宁西街道新和北路29号

编制单位：广州市中扬环保工程有限公司

编制日期：2025 年 10 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: 刘润田

报告编写人: 丁可

建设单位: 广州墨力技术有限公司 (盖章)

电话: 18664351860

传真: /

邮编: 511300

地址: 广州市增城区宁西街道新和北路 29 号

编制单位: 广州市中扬环保工程有限公司 (盖章)

电话: 020-84888009

传真: /

邮编: 511400

地址: 广州市番禺区市桥街云星珠坑村珠坑大道 2 号 316 室

目录

表一、 项目概况	1
表二、 建设项目工程分析	7
表三、 污染物的排放与防治措施	65
表四、 环评及环评批复要求落实情况	70
表五、 验收检测质量保证及质量控制	75
表六、 验收监测内容	81
表七、 验收监测结果	83
表八、 环保管理检查	94
表九、 结论	96
附图 1 建设项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 项目四至图（卫星图）	错误！未定义书签。
附图 3 项目 500M 范围内敏感点分布	错误！未定义书签。
附图 4 改扩建后全厂总平面布局图	错误！未定义书签。
附图 5 改扩建项目 A3 厂房一层平面图	错误！未定义书签。
附图 6 改扩建项目 A3 厂房五层平面图	错误！未定义书签。
附图 7 改扩建项目 A4 厂房一层平面图	错误！未定义书签。
附图 8 改扩建项目 A4 厂房二层平面图	错误！未定义书签。
附图 9 改扩建项目 A4 厂房四层平面图	错误！未定义书签。
附图 10 改扩建项目 A5 厂房一层平面图	错误！未定义书签。
附图 11 改扩建项目 A5 厂房五层平面图	错误！未定义书签。
附图 12 附图 5-7 改扩建项目 A6 厂房一层平面图	错误！未定义书签。
附图 13 改扩建项目 A6 厂房二层平面图	错误！未定义书签。
附图 14 改扩建项目 A6 厂房三层平面图	错误！未定义书签。
附图 15 改扩建项目 A6 厂房四层平面图	错误！未定义书签。
附图 16 改扩建项目 9 号仓库平面	错误！未定义书签。

表一、项目概况

建设项目名称		广州墨力技术有限公司三期改扩建项目			
建设单位名称		广州墨力技术有限公司			
建设项目性质		□新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 □技术改造			
建设地点		广州市增城区宁西街道新和北路 29 号 (东经 113 度 37 分 32.874 秒，北纬 23 度 10 分 56.899 秒)			
设计生产能力		本次改扩建项目主要从事金属结构制造品的生产、加工和研发，年新增 100 吨金属结构制造产品，新增实验研发。			
实际生产能力		本次改扩建项目主要从事金属结构制造品的生产、加工和研发，年新增 100 吨金属结构制造产品，新增实验研发。			
建设项目环评拿到批复时间		2024 年 12 月 31 日	项目开工建设时间	2025 年 1 月 10 日	
竣工时间		2025 年 6 月 10 日	验收现场监测时间	2025 年 6 月 12 日、2025 年 6 月 17 日	
环境影响评价审批部门		广州市生态环境局	文号	(穗环管影(增)(2024)233 号)	
环境影响评价单位		广州市中扬环保工程有限公司	环境保护设施监测单位	广东腾辉检测技术有限公司	
环保设施设计单位		广州墨力技术有限公司	环保设施施工单位	广州墨力技术有限公司	
投资总概算（万元）		1000	环境保护投资（万元）	20	实际环境保护投资占总投资比例
实际总投资（万元）		1000	环境保护投资（万元）	50	
验收检测依据	1. 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范				
	(1) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日) 以及《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 177 次常务会议，2017 年 10 月 1 日）；				
	(2) 《广东省建设项目环境保护管理条例》（2012 年 7 月 26 日广东省第十一届人民代表大会常务委员会第三十五次会议第四次修正）。				
2. 建设项目竣工环境保护验收技术规范					

	(1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评〔2017〕4号，（2017年11月22日）； (2) 《广州市生态环境局关于<规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收>的通知》（穗环〔2020〕102号），2020年12月10日； (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告2018年第9号）； 3. 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定 (1) 《广州墨力技术有限公司三期改扩建项目环境影响报告表》（2024年11月）； (2) 《广州市生态环境局关于广州墨力技术有限公司三期改扩建项目环境影响报告表的批复》（穗环管影(增)〔2024〕233号）。 4. 其他相关文件 (1) 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）； (2) 广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）； (3) 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）； (4) 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）； (5) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）； (6) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）； (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年）； (8) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）； (9) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）； (10) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；
--	---

	(11) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012); (12) 《广东省固体废物污染环境防治条例》; (13) 其他资料。							
验收监测评价标准、标号、级别、限值	1. 大气污染物排放标准 本项目的生产工艺中涉及新增废气产排，主要为生产废气及实验废气。生产废气包括：固溶/回火有机废气、CNC 油雾、镭雕/镭标烟尘、轧制废气、清洗剂挥发有机废气、污水处理设施臭气、切削废气、喷砂废气；实验废气包括：激光裁切烟尘、A6 厂房二层、四层有机废气、表面处理粉尘、氧化锡靶材、氧化锌靶材试验废气、金属氧化物废气、熔炼废气、粉末称重、混粉、砂光、破碎工序产生的粉尘、挤压成型有机废气。CNC 油雾通过 CNC 设备自带的油雾收集器收集后无组织排放；新增的镭雕/镭标烟尘（颗粒物）、喷砂粉尘经“湿式除尘”装置处理后无组织排放；新增的激光切割烟尘（颗粒物）、轧制废气（VOCs 和颗粒物）、金属氧化物废气（颗粒物）、熔炼废气（颗粒物）、切削废气、清洗剂挥发有机废气、粉末称重、混粉、砂光、破碎工序产生的粉尘、挤压成型有机废气及废水处理站臭气无组织排放；A6 厂房二层、四层有机废气（有机废气、甲苯、颗粒物、氨）经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后通过排气筒 FQ-24106-1 排放。 有机废气排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物 TVOC、苯系物排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；颗粒物厂界执行广东省《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求，厂区内颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）无组织排放浓度限值；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。具体如下表所示： 表 1-2 废气排放标准 <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">有组织排放</th><th rowspan="2">无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr><tr><th>最高允许排放浓度（mg/m³）</th><th>最高允许排放速率（kg/h）</th></tr></table>	污染物	有组织排放		无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）	执行标准	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）
污染物	有组织排放		无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）	执行标准				
	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）						

	TVOC	100	/	6（非甲烷总烃）	监控点处 1 小时平均浓度值	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。
	NMHC	80	/	20（非甲烷总烃）	监控点处任意一次浓度值	
	苯系物（甲苯）	40	/			
	注塑有机废气	/	/	4.0（厂界、非甲烷总烃）		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	臭气浓度	/	/	20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建厂界标准值
	NH ₃	/	/	1.5		
	颗粒物	120	/	1.0		广东省《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求
	颗粒物	/	/	厂区内：5（监控点处 1 小时平均浓度值）		厂区内颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放浓度限值

2. 水污染物排放标准

本项目产生的废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水不含有第一类污染物，水质较为简单，经扩容后的污水处理站处理；生活污水经三级化粪池及隔油隔渣池预处理。项目所在区域属于永和污水处理厂的纳污范围，周边市政纳污管网铺设已完善。

本项目生产废水（超声清洗废水、毛化废水、检测清洗废水、产品清洗废水、实验仪器清洗废水、喷淋废水）经自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网汇入永和污水处理厂处理；生活污水三级化粪池及隔油隔渣池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入

市政污水管网，引至永和污水处理厂进行深度处理。永和污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后，通过厂内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。

项目出水标准具体标准详见下表：

表 1-3 项目出水标准 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	永和污水处理厂尾水执行标准
pH	6~9	6~9
COD _{Cr}	≤500	≤40
BOD ₅	≤300	≤10
SS	≤400	≤10
氨氮	---	≤5
LAS	≤20	≤1
石油类	≤20	≤0.5
动植物油	≤100	≤1

3. 噪声排放标准

项目所在区域属于声环境功能 3 类区。由于项目东面紧邻新和北路、北面紧邻创业大道，新和北路属于城市次干路，创业大道属于城市主干路，城市主干路、城市次干路两侧区域为 4a 类声环境功能区，因此东侧和北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）；南侧和西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

4. 固体废物

一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日）、《一般工业固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）的有关规定；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

--	--

表二、建设项目工程分析

(一)、 验收工作由来

广州墨力技术有限公司位于广州市增城区宁西街道新和北路 29 号，该项目建设地点及建设内容的原经营主体为广州众山精密科技有限公司，现变更为广州墨力技术有限公司，项目中心地理坐标：113°37'49.595"E，23°10'46.752"N。现有项目占地面积 44541.45 平方米、建筑面积 175440.34 平方米，现有项目环保手续及批复内容如下：

(1) 2021 年 12 月建设单位委托佛山市顺德区匡力环保科技有限公司编写了《关于广州众山精密科技有限公司年产 6.8 万吨金属结构制造品建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 2 月取得了广州市生态环境局增城分局的批复意见：穗环管影（增）[2022]25 号。同时于 2022 年 6 月 15 日取得固定污染源排污登记表（编号：91440101MA5AQMLB0W002Z）。

(2) 建设单位进行分期建设，一期项目于 2022 年 11 月 11 日通过了《广州众山精密科技有限公司年产 6.8 万吨金属结构制造品建设项目一期工程竣工环境保护验收报告》的自主验收。

根据企业自身发展的需求，建设单位已对产品生产加工做出调整并顺利通过验收。一期项目取消了四种产品的生产，分别为钛合金型材管材加工（300t/a）、大卷重铝合金材料（10000t/a）、精密不锈钢管（2400t/a）和 S5/S6 铜插头成品（300t/a）；现有项目生产的产品为复合材钢铝合金（25000t/a）和复合材切槽加工（30000t/a），产品合计年产 5.5 万吨金属结构制造品，均属于已批已验部分。

建设单位因现有项目取消了部分产品建设，固定污染源排污登记表内容有所变动，故于 2023 年 4 月 18 日对固定污染源排污登记表进行变更，并获得新的固定污染源排污登记表（91440101MA5AQMLB0W002Z）。

(3) 建设单位为了进一步提高产品多样性和产能，对现有项目进行改扩建以扩展生产线，增加年产总量为 24824 吨金属结构制造产品的产品（以下简称“二期改扩建项目”），改扩建项目的生产内容为增加 24824 吨金属结构制造产品，包括 8000 吨钛/铝扁条加工、4500 吨复合钛铝合金 U 线加工、6000 吨复合钛铝合金 R 线加工、6000 吨复合切槽加工、S5/S6 铜插头成品 250 吨和 ZNB-D 型管 74 吨。取消了批复中四种产品的生产，分别为钛合金型材管材加工（300t/a）、大卷重铝合金材料（10000t/a）、精密不锈钢管（2400t/a）

和 S5/S6 铜插头成品（300t/a），则二期改扩建后全厂产量为 79824 吨，并将现有项目自建污水处理站（250m³/d）扩容至 400m³/d。并于 2023 年 9 月 13 日对固定污染源排污登记表进行变更，并获得新的固定污染源排污登记表（91440101MA5AQMLB0W002Z）。

（4）建设单位于 2024 年 1 月 11 日通过了《广州众山精密科技有限公司金属结构制品产品生产线改扩建项目竣工环保验收监测报告》的自主验收，验收内容为年产金属结构制造品为 18750t/a，取消了复合材料切槽加工（6000 吨）和 ZNB-D 型管产品（74 吨）。改扩建项目完成后全厂年产金属结构制造品为 73750t/a。

现根据市场需求的变化，建设单位在现有项目基础上建设广州墨力技术有限公司三期改扩建项目（以下简称“三期改扩建项目”、“本项目”），本项目拟增加产品产能为 100 吨金属结构制造产品，具体建设内容为：1、增加 100 吨金属结构制造产品，包括 50 吨复合钛铝合金 U 线加工和 50 吨复合钛铝合金 R 线加工；2、新增一个 9 号仓库（包含化学品仓和危废仓压饼仓等），占地面积 500 平方米，建筑面积 500 平方米；3、在 A3 厂房一层、A6 厂房一层、二层、四层分别建设实验室，A3 厂房一层新增实验内容为高表面高强高韧超微晶铝合金以及铝焊丝，A6 厂房一层新增实验内容为研发铝基碳硅铝，A6 厂房二层新增实验内容为研发氮化硅陶瓷基片，氮化硼热界面材料，铈酸钾钠压陶瓷，无铟靶材，A6 厂房四层新增实验内容为高频覆铜板以及 95Cr18 U 型材。扩建完成后全厂占地面积为 45041.45 平方米、建筑面积 175940.34 平方米，改扩建完成后全厂产能情况：复合材钢铝合金 25000 吨、复合材切槽加工 30000 吨、S5/S6 铜插头成品 250 吨、复合钛铝合金 U 线加工 4550 吨、复合钛铝合金 R 线加工 6050 吨、钛/铝扁条加工 8000 吨。

建设单位于 2024 年 11 月委托广州市中环保工程有限公司编制了《广州墨力技术有限公司三期改扩建项目环境影响报告表》，于 2024 年 12 月 31 日，广州市生态环境局以《广州市生态环境局关于广州墨力技术有限公司三期改扩建项目环境影响报告表的批复》（穗环管影(增)〔2024〕233 号）文予以批复，原则上同意项目的建设。

本项目主体工程及配套环保设施于 2025 年 1 月 10 日开工建设，建设单位于 2025 年 6 月 13 日变更了排污登记（编号为：91440101MA9XXDC990001W）。2025 年 6 月 9 日项目主体工程及配套环保设施竣工，主体工程及配套环保设施于 2025 年 6 月 10 日~2025 年 7 月 1 日进行生产调试。目前，项目主体工程及其配套建设的环保设施运行正常，具备了竣工环境保护验收监测条件。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）（2017 年 10 月 1 日起实施）、

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《广东省建设项目环境保护管理条例》（2012年7月修订）、《广州市生态环境局关于<规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收>的通知》（穗环〔2020〕102号），2020年12月10日、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告2018年第9号）中的有关规定，建设项目竣工后应当依照国家有关法律法规编制竣工环境保护验收报告。为此建设单位承担该建设项目竣工环境保护验收报告的编制工作，并委托广东腾辉检测技术有限公司承担该建设项目竣工环境保护验收监测工作。

2025年6月10日，广州墨力技术有限公司派出专业技术人员对项目主体工程及环保设施的运行情况进行了现场勘察，查阅和收集了有关文件及技术资料。广东腾辉检测技术有限公司于2025年6月12日、2025年6月17日对项目的废气、废水、厂界噪声进行了验收监测。依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院682号令）（2017年10月1日起实施）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）《广东省建设项目环境保护管理条例》（2012年7月修订）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告2018年第9号）等有关规定，并根据验收监测结果及现场管理检查情况，编制了该项目的竣工环境保护验收监测报告表。

（二）、 验收范围及内容

根据广州市中扬环保工程有限公司编制的《广州墨力技术有限公司三期改扩建项目环境影响报告表》，以及《广州市生态环境局关于广州墨力技术有限公司三期改扩建项目环境影响报告表的批复》（穗环管影(增)〔2024〕233号）文的相关内容进行现场查勘，针对广州墨力技术有限公司三期改扩建项目的主体工程及配套的废水、废气、固废及噪声治理设施进行自主验收。

（三）、 工程建设内容及规模

1. 项目工程组成

本项目依托现有厂房和配套厂房进行改扩建，新增一个仓库并新增部分设备，改扩建后全厂占地面积为45041.45m²，总建筑面积为175940.34m²。

根据《广州墨力技术有限公司三期改扩建项目环境影响报告表》及项目的实际建设情况，本改扩建项目环评与实际建设内容情况详见下表：

表 2-1 本改扩建项目环评与实际建设内容情况对比表

工程	工程名称	三期改扩建项目环评申报工程内容	三期改扩建项目实际建设情况	对比情况
----	------	-----------------	---------------	------

类型				
主体工程	厂房 A3	现有项目一~六层建设内容不变, 占地面积为 4711.64m², 建筑面积为 28864.77m², 其中一层设置为: DDG 去飞边+矫直, 高表面高强高韧超微晶铝合金、铝焊丝实验; 二~三层设置为毛化与轧制; 四层设置为: 裁切到包装; 五层设置为裁切到包装、研磨抛光、清洗; 六层设置为 SI 检验区。 本项目于第一层新增高表面高强高韧超微晶铝合金、铝焊丝实验, 第五层新增研磨抛光、清洗设备。	现有项目一~六层建设内容不变, 占地面积为 4711.64m², 建筑面积为 28864.77m², 其中一层设置为: DDG 去飞边+矫直, 高表面高强高韧超微晶铝合金、铝焊丝实验; 二~三层设置为毛化与轧制; 四层设置为: 裁切到包装; 五层设置为裁切到包装、研磨抛光、清洗; 六层设置为 SI 检验区。 本项目于第一层新增高表面高强高韧超微晶铝合金、铝焊丝实验, 研磨抛光位置改为 A4 栋 4 层。	实际建设变动情况主要为生产设备摆放位置变化, 不属于重大变动
	厂房 A4	现有项目一~六层建设内容不变。占地面积为 4711.64m², 建筑面积为 28864.77m², 其中一层设置为: DDG+检测中心、折弯、检测; 二层设置为: 毛化与轧制、激光清洗; 三层设置为: 清洗 1+裁切; 四层设置为: T4+三点矫直; 五层设置为: T6+AOI+平面度; 六层设置为: 清洗 2+镭雕+AOI。 本项目于第一层新增精锻车间, 增加折弯、检测设备。折弯经车间通风后无组织排放。于第二层新增 4 台激光清洗机。	现有项目一~六层建设内容不变。占地面积为 4711.64m², 建筑面积为 28864.77m², 其中一层设置为: DDG+检测中心、折弯、检测; 二层设置为: 毛化与轧制、激光清洗; 三层设置为: 清洗 1+裁切; 四层设置为: T4+三点矫直; 五层设置为: T6+AOI+平面度; 六层设置为: 清洗 2+镭雕+AOI。 本项目于第一层新增精锻车间, 增加折弯、检测设备。折弯经车间通风后无组织排放。于第二层新增 4 台激光清洗机。A3 栋五层研磨抛光位置改为 A4 栋 4 层。	实际建设变动情况主要为生产设备摆放位置变化, 不属于重大变动
	厂房 A5	现有项目一~六层建设内容不变。占地面积为 4711.64m², 建筑面积为 28864.77m², 其中一层设置为冷镦+CNC+冲压、喷砂+研磨、磨具间; 二层-三层设置为毛化+轧制; 四层设置为热轧; 五层设置为 CNC+研磨+打磨+喷砂+品检; 六层为仓库+空压机 本项目于第一层新增快速样品中心, 设置喷砂+研磨, 磨具间; 第五层镭焊设备剩余两台使用中, 其余已搬离厂区, 新增 CNC+研	现有项目一~六层建设内容不变。占地面积为 4711.64m², 建筑面积为 28864.77m², 其中一层设置为冷镦+CNC+冲压、喷砂+研磨、磨具间; 二层-三层设置为毛化+轧制; 四层设置为热轧; 五层设置为 CNC+研磨+打磨+喷砂+品检; 六层为仓库+空压机 本项目于第一层新增快速样品中心, 设置喷砂+研磨, 磨具间; 第五层镭焊设备剩余两台使用	实际建设变动情况主要为生产设备摆放位置变化, 以及在第一层和第五层增加部分检测设备, 检测设备基本不产污, 不属于重大变动

		磨+打磨+喷砂+品检（样板车间）	中,其余已搬离厂区,新增 CNC +研磨+打磨+喷砂+品检(样板车间) 搬迁至第五层,并在第一层和第五层增加部分检测设备,	
	厂房 A6	现有项目一~六层建设内容不变。占地面积为 3040.9m², 建筑面积为 28864.77m², 其中一层设置为固溶/回火、铝基碳硅铝实验室、铝锭实验室; 二层设置为氮化硅陶瓷基片, 氮化硼热界面材料, 铌酸钾钠压陶瓷, 无钢靶材实验室; 三层为 NPI 试制科; 四层高频覆铜板、高速覆铜板、95Cr18 U 型材实验; 五层组装、仓库; 六层成品仓、半成品仓、原材料仓。 本项目于第一层新增铝基碳硅铝、铝锭实验; 第二层新增氮化硅陶瓷基片, 氮化硼热界面材料, 铌酸钾钠压陶瓷, 无钢靶材实验; 第三层新增 NPI 试制科(生产复合钛铝合金 R 线及复合钛铝合金 U 线); 第四层新增高频覆铜板、高速覆铜板、95Cr18 U 型材实验; 第五层新增组装间、仓库, 第六层新增成品仓、半成品仓、原材料仓。	现有项目一~六层建设内容不变。占地面积为 3040.9m², 建筑面积为 28864.77m², 其中一层设置为固溶/回火、铝基碳硅铝实验室、铝锭实验室; 二层设置为氮化硅陶瓷基片, 氮化硼热界面材料, 铌酸钾钠压陶瓷, 无钢靶材实验室; 三层为 NPI 试制科; 四层高频覆铜板、高速覆铜板、95Cr18 U 型材实验; 五层组装、仓库; 六层成品仓、半成品仓、原材料仓。 本项目于第一层新增铝基碳硅铝、铝锭实验; 第二层新增氮化硅陶瓷基片, 氮化硼热界面材料, 铌酸钾钠压陶瓷, 无钢靶材实验; 第三层新增 NPI 试制科(生产复合钛铝合金 R 线及复合钛铝合金 U 线); 第四层新增高频覆铜板、高速覆铜板、95Cr18 U 型材实验; 第五层新增组装间、仓库, 第六层新增成品仓、半成品仓、原材料仓。增加部分实验设备	增加部分实验设备, 不属于重大变动
	倒班楼 A1	不变, 依托现有项目。 1 栋 15 层建筑物, 占地面积为 1323.81m², 建筑面积为 23341.19m², 其中一层设置为接待大厅、商店, 二~四层为员工食堂, 五层~十五层为员工宿舍	不变, 依托现有项目。 1 栋 15 层建筑物, 占地面积为 1323.81m², 建筑面积为 23341.19m², 其中一层设置为接待大厅、商店, 二~四层为员工食堂, 五层~十五层为员工宿舍	一致
	研发中心 厂房 A2	不变, 依托现有项目。 1 栋 20 层建筑物, 占地面积为 1607.74m², 建筑面积为 35910.2m², 一层是大厅、展厅、会议室, 其余楼层均用于办公。	不变, 依托现有项目。 1 栋 20 层建筑物, 占地面积为 1607.74m², 建筑面积为 35910.2m², 一层是大厅、展厅、会议室, 其余楼层均用于办公。	一致
辅助工程	门卫室 A7	不变, 依托现有项目。 1 栋 2 层建筑物, 占地面积为 40.45m², 建筑面积为 76.91m²,	不变, 依托现有项目。 1 栋 2 层建筑物, 占地面积为 40.45m², 建筑面积为 76.91m²,	一致

		均设置为门卫值班。	均设置为门卫值班。	
	垃圾收集房 A8	不变, 依托现有项目。 1 栋 1 层建筑物, 占地面积为 40m ² , 建筑面积为 40m ² , 设置为垃圾收集房。	不变, 依托现有项目。 1 栋 1 层建筑物, 占地面积为 40m ² , 建筑面积为 40m ² , 设置为垃圾收集房。	一致
	地下室 A9	不变, 依托现有项目。 负 1 层建筑物, 建筑面积为 5650.66m ² , 设置为地下停车场	不变, 依托现有项目。 负 1 层建筑物, 建筑面积为 5650.66m ² , 设置为地下停车场	一致
	污水处理站	扩建 100m ³ /d, 主要处理厂内生产废水及索罗曼(广州)新材料有限公司生产废水, 处理能力为 500m ³ /d, 主要处理厂内生产废水及索罗曼(广州)新材料有限公司生产废水, 达标后排入市政污水管网	扩建 100m ³ /d, 主要处理厂内生产废水及索罗曼(广州)新材料有限公司生产废水, 处理能力为 500m ³ /d, 主要处理厂内生产废水及索罗曼(广州)新材料有限公司生产废水, 达标后排入市政污水管网	一致
	压饼房	不变, 依托现有项目。 位于厂区西南角, 占地面积为 75m ² , 建筑面积 75m ² , 对含油金属屑进行压滤。	不变, 依托现有项目。 位于厂区西南角, 占地面积为 75m ² , 建筑面积 75m ² , 对含油金属屑进行压滤。	一致
	固废/危废仓库	不变, 依托现有项目。 位于厂区西南角, 占地面积为 35m ² , 建筑面积 35m ² , 用于存放各类固废和暂存各类危废, 交由有资质单位处置。	不变, 依托现有项目。 位于厂区西南角, 占地面积为 35m ² , 建筑面积 35m ² , 用于存放各类固废和暂存各类危废, 交由有资质单位处置。	一致
	9 号仓库	现有厂区西北侧新增 9 号仓库, 占地面积为 500m ² , 建筑面积 500m ² , 设有压饼房及化学品存放点及危险废物存放点。	现有厂区西北侧新增 9 号仓库, 占地面积为 500m ² , 建筑面积 500m ² , 设有压饼房及化学品存放点及危险废物存放点。	一致
储运工程	原料仓库	不变, 依托现有项目。 位于厂房(A5)的 6 楼, 主要进行产品及原辅材料的存储。	不变, 依托现有项目。 位于厂房(A5)的 6 楼, 主要进行产品及原辅材料的存储。	一致
公用工程	供水	用水由市政自来水供给	用水由市政自来水供给	一致
	排水	不新增生活用水, 新增生产废水 7814.2t/a, 其中新增冷却废水、纯水制备浓水、空压机废水产生量 1133t/a。项目产生的生活污水经三级化粪池及隔油隔渣池预处理后, 项目超声波清洗废水、毛化废水、研发中心检测清洗废水及实验仪器清洗废水等生产废水经自建污水处理站处理。生活污水、生产废水经预处理后与冷却	不新增生活用水, 新增生产废水 7814.2t/a, 其中新增冷却废水、纯水制备浓水、空压机废水产生量 1133t/a。项目产生的生活污水经三级化粪池及隔油隔渣池预处理后, 项目超声波清洗废水、毛化废水、研发中心检测清洗废水及实验仪器清洗废水等生产废水经自建污水处理站处理。生活污水、生产	一致

环 保 工 程		废水、纯水制备产生的浓水、空压机废水一同排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理，尾水排入温涌上游凤凰水作为生态补水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）	废水经预处理后与冷却废水、纯水制备产生的浓水、空压机废水一同排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理，尾水排入温涌上游凤凰水作为生态补水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）	
	供电	新增用电量 600 万 kW·h	新增用电量 600 万 kW·h	一致
	废水治理措施	生产废水处理站处理能力扩容为 500m³/d，处理工艺不变	生产废水处理站处理能力扩容为 500m³/d，	一致
	废气治理设施	①镭雕/镭标废气新增 2 套湿式除尘器，A6 厂房三层及 A5 厂房一层各新增 1 套，处理后于车间无组织排放。 ②新增的 CNC 废气经配套的油雾收集器处理后无组织排放。 ③A6 厂房二层、四层实验废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后经 35 米高排气筒 FQ-24106-1 高空排放。	①镭雕/镭标废气新增 2 套湿式除尘器，A6 厂房三层及 A5 厂房一层各新增 1 套，处理后于车间无组织排放。 ②新增的 CNC 废气经配套的油雾收集器处理后无组织排放。 ③A6 厂房二层（除氧化锡靶材、氧化锌靶材试验废气外）、四层实验废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后经 35 米高排气筒 FQ-24106-1 高空排放。 氧化锡靶材、氧化锌靶材试验废气为无组织排放。	由于氧化锡靶材、氧化锌靶材试验废气实际运行过程中不涉及氨水的使用，不再涉及氨气的产生，因此氧化锡靶材、氧化锌靶材试验废气为无组织排放，且该实验过程产生的有机废气极小，环评中仅进行了定性分析，因此不会导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上，不属于重大变动
	固废治理措施	①一般工业固废：暂存于一般固废仓库，定期外委有处理资质或能力的回收公司处理； ②危险废物：暂存于危废仓库，委托广州市环境保护技术有限公司定期进行集中处理，并按时完成年度固体废物申报登记，同时已对危险废物暂存场按要求进行了规范化设置； ③生活垃圾：生活垃圾收集后由环卫部门清运。	①一般工业固废：暂存于一般固废仓库，定期外委有处理资质或能力的回收公司处理； ②危险废物：暂存于危废仓库，委托广州市环境保护技术有限公司定期进行集中处理，并按时完成年度固体废物申报登记，同时已对危险废物暂存场按要求进行了规范化设置； ③生活垃圾：生活垃圾收集后由环卫部门清运。	一致
	噪声治理	选用低噪设备，并对设备加装减	选用低噪设备，并对设备加装	一致

	措施	振、隔声、消声等措施。	减振、隔声、消声等措施。	
--	----	-------------	--------------	--

2. 项目生产规模

三期改扩建项目的生产内容为增加 100 吨金属结构制造产品，包括复合钛铝合金 U 线加工 50 吨和复合钛铝合金 R 线加工 50 吨。

表 2-2 本项目主要产品及产量一览表

序号	主要产品名称		环评申报年 产量（t）	实际年产量（t）	变化情况
1	金属结构 制造品	复合钛铝合金 U 线加工	50	50	不变
2		复合钛铝合金 R 线加工	50	50	不变
合计			100	/	不变

3. 主要原辅料用量

本项目生产过程中的主要原辅材料用量详见下表：

表 2-3 本项目新增主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	单位	包装规格	环评申 报年使 用量	实际 年使 用量	变化 量	物态	最大 储存 量	使用工 序	暂存位 置
1	ABS 板	件	500mm*300m*15mm	5	5	0	固态	5	CNC	A5 厂房 一楼小 仓库
2	钢板	吨	/	5	5	0	固态	5		
3	铝板	吨	/	3	3	0	固态	3		
4	电木板	吨	/	0.6	0.6	0	固态	0.6		
5	赛钢	吨	/	0.6	0.6	0	固态	0.6		
6	不锈钢	吨	/	6	6	0	固态	6		
7	铝合金精抛液	kg	邦泰/BT0-60	75	75	0	液态	75	研磨	A5 厂房 一楼小 仓库、 A5 厂房 五楼
8	铝合金精抛清洗剂	kg	25kg/桶	50	50	0	液态	50		
9	研磨液	kg	N70、702B	575	575	0	液态	575		
10	平磨盘	PCS	(炜安达) 铝盘 610	6	6	0	固态	6		
11	金字塔带玻纤	吨	2000#、3000#、5000#	0.3	0.3	0	固态	0.3		
12	海绵砂	吨	/	0.3	0.3	0	固态	0.3		

13	砂纸	张	PC180、PC320、P7000、PC800、P3000、P800等、	351	351	0	固态	130		A5厂房一楼小仓库、A6厂房三层
14	紫色背绒砂	吨	400#	0.1	0.1	0	固态	0.1		A5厂房一楼小仓库
15	包边白皮	吨	/	0.2	0.2	0	固态	0.2		
16	包边黑皮	吨	/	0.2	0.2	0	固态	0.2		
17	优力胶块	吨	/	0.3	0.3	0	固态	0.3		
18	白色高铝瓷	kg	2*4 圆柱石头	75	75	0	颗粒	75	检测	
19	锆砂	kg	/	625	625	0	颗粒	625	喷砂	
20	玻璃砂	kg	120#、7#	525	525	0	颗粒	525		
21	碎布	吨	/	0.7	0.7	0	固态	0.7	CNC、铝拉拔	
22	硅胶发泡条	M	2.0MM/条、2.5MM/条、3MM/条	30	30	0	固态	30	CNC	
23	透明胶带	卷	/	16	16	0	固态	16		
24	清洗剂	kg	20kg/桶、2L/桶、25kg/桶	334	334	0	液态	334	清洗	A5厂房、A6厂房
25	塑料颗粒（PBT+40%GF）	kg	25kg/袋	500	500	0	颗粒	50	注塑	A5厂房
26	钛合金切削液	L	200L/桶	2400	2400	0	液态	2400	CNC	A5厂房一楼车间、A5厂房五楼
27	导轨油	L	200L/桶	200	200	0	液态	200		
28	钛合金精抛液	kg	25kg/桶	250	250	0	液态	250	打磨	A5厂房五楼
29	B170 陶瓷砂	kg	25kg/桶	500	500	0	粉末	500	喷砂	
30	圣戈班牌 B60 陶瓷砂	kg	25kg/桶	100	100	0	粉末	100		
31	7#玻璃砂	kg	25kg/桶	500	500	0	粉末	500		
32	313A 除蜡水	kg	25kg/桶	250	250	0	液态	250	清洗	
33	214B 清洗剂	kg	25kg/桶	750	750	0	液态	150		
34	钛材料	吨	/	60	60	0	固态	10	原料	
35	铝材料	吨	/	60	60	0	固态	10		
36	拉丝油	L	20L/桶、10L/桶	110	110	0	液态	110	铝拉拔	

37	金钻切割片	片	105*1.2*16	2	2	0	固态	2	
38	打包带	卷	/	4	4	0	固态	4	铝拉拔、毛化、检包
39	不干胶标签纸	卷	/	1	1	0	固态	1	铝拉拔、检包
40	PE 袋	个	/	14000	14000	0	固态	14000	
41	拉伸膜	kg	50CM*3.5kg	0.7	0.7	0	固态	0.7	毛化
42	3M 砂带	条	3M/784F/60#	2.8 万	2.8 万	0	固态	2.8 万	
43	过滤芯	个	/	26	26	0	固态	26	毛化、清洗 1
44	铜丝轮	个	/	8	8	0	固态	8	毛化
45	脱模剂	kg	群轩 DET001	2	2	0	液态	2	轧制
46	砂轮片	盒	105*1.2*16 大白鲨, 50 片/盒	2	2	0	固态	2	
47	油石	盒	400# 12*6 10 片/盒	2	2	0	固态	2	
48	铜柳丁	盒	/	4	4	0	固态	4	
49	扁钢丝	吨	2*0.6mm	0.01	0.01	0	固态	0.01	
50	无尘布	包	9*9 寸 锦田 150 片/包	18	18	0	固态	18	轧制、镗雕、检包
51	K 型热电偶	条	/	2	2	0	固态	2	轧制
52	Ø8 钻头	个	/	2	2	0	固态	2	
53	表面热电偶	个	/	2	2	0	固态	2	
54	Φ3.20 钻头	个	/	2	2	0	固态	2	
55	槽车液氩	kg	99.999% 纯度	400	400	0	液态	400	
56	滚涂轮	个	/	200	200	0	固态	200	
57	砂轮	个	CBN 600 *58*60	4	4	0	固态	4	DDG
58	修刀笔	个	Ø50.5*Ø101*35mm-白钢玉陶瓷砂轮	8	8	0	固态	8	
59	磨削液	L	24L/桶	24	24	0	液态	24	
60	输送带	条	/	4	4	0	固态	4	

61	DDG 过滤布	卷	500mm 宽度 100 米/卷, 30um	2	2	0	固态	2		
62	切削液	L	20L/桶	40	40	0	液态	40	裁切	
63	福顺	片	100*1.0*22*108T	2	2	0	固态	2		
64	优力胶	条	/	28	28	0	固态	28		
65	消泡剂	kg	MICOLEN-500 20kg/桶	20	20	0	液态	20	清洗 1	
66	干燥剂	包	50g/包	20	20	0	固态	20	检包	
67	纸板	个	/	300	300	0	固态	300		
68	木箱	个	/	1400	1400	0	固态	1400		
69	润滑油	L	100L/桶	100	100	0	液态	100	设备维护	
70	消泡剂	吨	25kg/桶	0.6	0.6	0	液态	0.05	废水处理	污水站
71	聚丙烯酰胺	吨	25kg/袋	0.1	0.1	0	液态	0.05		
72	PAC	吨	25kg/包	6	6	0	固态	0.5		
73	氢氧化钠	吨	25kg/袋	0.6	0.6	0	固态	0.05		

表 2-4 本项目实验室新增原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	单位	包装规格	环评申报年使用量	实际年使用量	变化量	物态	最大储存量	实验项目	暂存位置
1	AL7R03Ø10 铝盘圆	吨	/	600	600	0	固态	300	铝焊丝实验	A3 厂房一层
2	AL5356Ø10 铝盘圆	吨	/	600	600	0	固态	300		
3	铝合金	kg	/	1000	1000	0	固态	100	高表面 高强高 韧超微 晶铝合 金实验	
4	钛	kg	/	100	100	0	固态	50		
5	铁	kg	/	200	200	0	固态	50		
6	锆	kg	/	100	100	0	固态	50		
7	锰	kg	/	100	100	0	固态	50		
8	钒铁	kg	/	100	100	0	固态	50		
9	铈	kg	/	100	100	0	固态	50		
10	铝锭	吨	/	60	60	0	固态	5	铝锭实验	A6 厂房一楼
11	脱模剂	吨	/	0.1	0.1	0	液态	0.01		
12	氩气	吨	/	1	1	0	液态	0		
13	合金粉	吨	/	4	4	0	固态	0.5	铝基碳 硅铝实验	
14	轧制油	L	20L/桶	40	40	0	液态	40		
15	工业酒精	mL	/	500	500	0	液态	500		

16	缠绕膜	卷	/	30	30	0	固态	10		
17	加大号无尘布	片	/	1500	1500	0	固态	600		
18	PE 袋	包	/	12	12	0	固态	8		
19	工业无尘布	卷	/	120	120	0	固态	40		
20	珍珠棉	卷	/	24	24	0	固态	8		
21	瓶装氮气	L	50L/瓶	24000	24000	0	液态	1500		
22	纯净蒸馏水	L	/	10	10	0	液态	10		
23	黄油	kg	2kg/桶	8	8	0	液态	4		
24	砂条	条	/	3600	3600	0	固态	600		
25	Si ₃ N ₄ 粉体（氧化硅）	kg	/	100	100	0	固态	100	氮化硅陶瓷基片，氮化硼热界面材料，铌酸钾钠压陶瓷，无钢靶材试验	A6 厂房二楼
26	无水乙醇	L	/	420	420	0	液态	270		
27	磷酸三乙酯	kg	/	20	20	0	液态	20		
28	邻苯二甲酸二丁酯	kg	/	20	20	0	液态	20		
29	聚乙烯醇缩丁醛	kg	/	20	20	0	固态	20		
30	MgO	kg	/	20	20	0	固态	20		
31	Y ₂ O ₃ （三氧化二钇）	kg	/	20	20	0	固态	20		
32	六方氮化硼粉末	kg	/	100	100	0	固态	100		
33	环氧树脂	kg	/	100	100	0	固态	100		
34	聚丙烯薄膜	kg	/	100	100	0	固态	100		
35	聚乙烯吡咯烷酮	kg	/	100	100	0	液态	100		
36	壳聚糖	kg	/	100	100	0	固态	100		
37	NaOH 溶液	kg	/	100	100	0	液态	100		
38	碳酸钾	kg	/	2	2	0	固态	1		
39	碳酸钠	kg	/	2	2	0	固态	1		
40	五氧化二铌	kg	/	10	10	0	固态	5		
41	银浆	kg		0.5	0.5	0	液态	0.3		
42	氧化锌	kg	/	1000	1000	0	固态	500		
43	氧化锡	kg	/	1000	1000	0	固态	500		
44	氧化镓	kg	/	50	50	0	固态	20		
45	氧化钇	kg	/	50	50	0	固态	20		
46	氧化铝	kg	/	50	50	0	固态	20		
47	丙烯酸树脂	kg	/	50	50	0	固态	20		
48	聚乙二醇	kg	/	50	50	0	液态	20		

49	氨水	kg	/	50	0	-50（实际实验无需使用氨水）	液态	0		
50	草酸	kg	/	50	50	0	液态	20		
51	甲苯	kg	/	60	60	0	液态	20		
52	乙酸乙酯	kg	/	10	10	0	液态	10		
53	PTFE 浆料	kg	/	300	300	0	固态	100	高频覆铜板实验	A6 厂房 四层
54	分散助剂	kg	10kg/桶	50	50	0	液态	10		
55	填料	kg	/	200	200	0	固态	50		
56	铜箔	kg	/	200	200	0	固态	50		
57	辅材	kg	/	200	200	0	固态	50		
58	去离子水	kg	/	300	300	0	液态	100	95Cr18 U 型材实验	
59	95Cr18 棒料	吨	/	4	4	0	固态	1.5		
60	水基石墨润滑剂	L	9L/桶	90	90	0	液态	36		
61	液压油	L	20L/桶	100	100	0	液态	100		
62	水性润滑剂	L	20L/桶	200	200	0	液态	150		
63	拉拔油	L	9L/桶	126	126	0	液态	72	高速覆铜板	
64	液氮	L	/	5040	5040	0	液态	320		
65	高分子树脂	kg	/	200	200	0	固态	100		
66	填料	kg	/	200	200	0	固态	100		
67	铜箔	kg	/	200	200	0	固态	100		
68	玻纤布	M	/	500	500	0	固态	200		
69	溶剂（丁酮、甲苯）	kg	/	300	300	0	液态	50		

4. 主要设备

本项目新增的主要生产设备见下表：

表 2-5 本项目新增的主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	环评申报数量(台)	实际数量(台)	变化量(台)	所在工序	环评申报位置	备注
1.	立式单面研磨(抛光)机	YT2M-8192	5	5	0	抛光	A3 厂房 五层西侧	位置改为 4 栋 4 层
2.	清洗槽	1*1m	3	0	-3	清洗		
3.	油压机	DSBS-500C	33	0	-33	折弯	A4 厂房 一层	实际不建设
4.	网带炉	ZS-4550	26	0	-26			
5.	油压机	DSHS-600-300	1	0	-1			

6.	冲床	80N	7	7	0	外形修整	A5 厂房一层	不变
7.	U 型裁切专用机	福昇	2	2	0			不变
8.	5P 变频冷暖空调	5P	13	13	0	车间		不变
9.	钻削加工中心	MC-500W	10	10	0	CNC		搬至 A5 栋 5 楼
10.	摇篮式 DDR 五轴转台	BS-FDDA200Q	4	94	+90			搬至 A5 栋 5 楼
11.	精雕 CNC 雕刻中心	JDLVT500_A13S	1	1	0			搬至 A5 栋 5 楼
12.	手动倒角机	/	1	1	0			搬至 A5 栋 5 楼
13.	钻铣加工中心 (CNC)	T-500S	4	6	+2			搬至 A5 栋 5 楼
14.	手动磨刀机	/	1	1	0			搬至 A5 栋 5 楼
15.	机械式油雾收集器	CWG-FP370-S	10	162	+152	钻削加工中心 CNC 配套废气处理		搬至 A5 栋 5 楼
16.	湿式一体抛光机	BK431	2	2	0	研磨		搬至 A5 栋 5 楼
17.	五轴数控磨光机	MSD800W	2	2	0			搬至 A5 栋 5 楼
18.	五轴数控磨光机	MSD700D	1	1	0			搬至 A5 栋 5 楼
19.	平面研磨机	YM-A610P	5	5	0			搬至 A5 栋 5 楼
20.	磁力研磨抛光机	/	1	1	0			搬至 A5 栋 5 楼
21.	平面研磨机	YM-BZ910X	1	1	0			搬至 A5 栋 5 楼
22.	手动磨光机碟机	/	1	1	0	喷砂		搬至 A5 栋 5 楼
23.	手动喷砂机	XT-9060B-1A	2	2	0			搬至 A5 栋 5 楼
24.	自动喷砂机	XTS-1025TP-18EX	2	0	-2			减少 2 台
25.	三槽超声波清洗机	YH-3090ST	3	3	0	清洗		搬至 A5 栋 5 楼
26.	发那科全电动注塑机	150T	2	2	0	注塑		不变
27.	电 烤 箱	永创 YC018	1	1	0			不变

28.	激光打标机	YLP-ZS20	1	22	21	镲雕		搬至 A5 栋 5 楼
29.	单筒视频显微镜	WY-10A	2	13	11	检测		搬至 A5 栋 5 楼
30.	色差仪	NR60CP	1	1	0			不变
31.	光泽度仪	YG268	1	1	0			不变
32.	光照度计	T-10A	1	1	0			不变
33.	膜厚仪	MPO	1	1	0			不变
34.	对色灯箱	ZT-6	1	1	0			不变
35.	UV 老化测试箱 (A/B)	UV2-T	1	1	0			不变
36.	恒温恒湿箱	ZT-225L -60℃	1	1	0			不变
37.	冷热冲击箱	ZTL-150L -60℃	1	1	0			不变
38.	耐磨试验机	ZT-390	1	1	0			不变
39.	纸带耐磨机	RCA-260	1	1	0			不变
40.	震动耐磨实验机	ZT-5024	1	1	0			不变
41.	盐雾测试箱	ZT-60A	1	1	0			不变
42.	跌落测试机	JX-100G	1	1	0			不变
43.	落锤测试机	JX-LQ1500	1	1	0			不变
44.	精密恒温水浴锅	单槽 400*400*400 mm	1	1	0			不变
45.	影像测量仪 (OMM)	MVP300CNCH-G	0	1	+1		增加部分检测和实验设备，该部分设备不产生废水、废气	
46.	影像测量仪 (OMM)	MVP300CNCH-G	0	1	+1			
47.	光泽度计	ZGM1120.26	0	1	+1			
48.	粗糙度计	SJ-410	0	1	+1			
49.	分光测色计	CM-3700A	0	1	+1			
50.	色差仪	CF-300	0	1	+1			
51.	雷顿 CMM	TornadoNCA686	0	1	+1			
52.	雷顿 CMM	TornadoNCA686	0	1	+1			
53.	雷顿 CMM	TornadoNCA686	0	1	+1			
54.	视频显微镜	YH-3200-4K/可拍照	0	1	+1			
55.	视频显微镜	YH-302HCL/不可拍照	0	1	+1			

56.	影像测量仪	MVP300CNCH-G	0	1	+1			增加部分检测和实验设备，该部分设备基本不产生废水、废气
57.	全自动影像测量仪	FLASH CNC 200	0	1	+1			
58.	接触角测量仪	自动滴液型/YH-S-20	0	1	+1			
59.	外观检验标准光源箱	美国爱色丽/SpectraLight QC	0	1	+1			
60.	单盘自动磨抛机	YMPZ-1-250	0	1	+1			
61.	白光干涉仪	优可测/ER-230-H400 Z/AM-7000/AM-D1-ER/DI 10X/DI 20X/AM-MM-MC-MS2/AM-FB	0	1	+1			
62.	全自动三坐标测量机	思瑞/CROMA CL ASSIC 686/Rational DMIS2/PH10T plus/TP200/SCR200	0	1	+1			
63.	全自动三坐标测量机	思瑞/CROMA CL ASSIC 686/Rational DMIS2/PH10T plus/TP200/SCR200	0	1	+1			
64.	全自动三坐标测量机	思瑞/CROMACLA SSIC686/RationalDMIS2/PH10Tplus/TP200/SCR200	0	1	+1			
65.	全自动三坐标测量机	思瑞/CROMA CL ASSIC686/Rational DMIS2/PH10T plus/TP200/SCR200	0	1	+1			
66.	万能材料试验机	宇宏/YH-9000-3T	0	1	+1			
67.	全自动显微维氏硬度计	莱州蔚仪/LZ-AHV-5000Z	0	1	+1			
68.	自动微观-宏观硬度测试仪	Duramin-40 A1	0	1	+1			
69.	3D 轮廓测量仪	Sensofar SNEOX 090	0	1	+1			
70.	四柱伺服液压机	/	0	1	+1			
71.	冷等静压机	/	0	1	+1			

72.	压力烧结炉	/	0	1	+1			
73.	高温真空压机 (400℃)	/	0	1	+1			
74.	百通喷砂机	BT-SJ-1511-18W	1	2	+1	喷砂	A5 厂房 五层	增加 1 台
75.	滚筒机	CDS-0-60L	2	4	+2	滚筒		增加 2 台
76.	烧焊机	大族-PB300	1	1	0	烧焊		不变
77.	车床	津上 B205	5	5	0	车床		不变
78.	自动打磨	MSD-800W	10	10	0	打磨		不变
79.	研磨	YM-BZ610	8	8	0	研磨		不变
80.	CNC	润星 CNC	54	54	0	CNC		不变
81.	CNC	发那科 a-D21DiB	50	50	0			不变
82.	CNC	台群	50	50	0			不变
83.	清洗机	/	1	1	0	清洗		不变
84.	激光焊接机	GW-A-A5-YL-S	0	1	+1	验证试 用设备		会产生少 量的颗粒 物, 该部 分作为验 证试用设 备, 运行 时间较 少, 产污 极小
85.	五轴激光焊接机	GW-C-8040	0	1	+1			
86.	激光焊接机	GW-B1-FS	0	1	+1			
87.	搅拌摩擦焊机	封闭式 SCB-LM98 0-2D-3T	0	1	+1			
88.	搅拌摩擦焊机	FSWG-1250	0	1	+1			
89.	多头主轴 CNC	MIG-1450-V4	0	1	+1			
90.	放卷机	BK316	5	5	0	毛化	A6 厂房 三层	不变
91.	点送机	FUTZSJ01	4	4	0			不变
92.	钛毛化机	WAD-21-03P	4	4	0			不变
93.	毛化后料带清洗 机	NK-300JLST	4	4	0			不变
94.	毛化收卷机	BK313	4	4	0			不变
95.	轧制前放卷机	BK311	3	3	0	轧制		不变
96.	钢铝矫直机	竖直及水平矫直一 体式	3	3	0			不变
97.	高频 DSP 加热设 备	CYDSP-100kW	3	3	0			不变
98.	钻孔	定制	3	3	0			不变
99.	张力测试机构	定制	3	3	0			不变
100.	BH 智能型感应	GGP-60KW-200K HZ	1	1	0			不变

101.	单管气保护加热炉	77kW	3	3	0			不变
102.	400 型两辊轧机	TDJM-5-400	3	3	0			不变
103.	AGC 侧厚	定制	3	3	0			不变
104.	自动跟切机	FHCXGQ01	3	3	0			不变
105.	五辊热矫直机	按要求定制	3	3	0			不变
106.	液压站	3HP-HGP-5-60L	3	3	0			不变
107.	DDG 前矫直机	FTQJZ01	1	1	0			不变
108.	卧式双端面磨床	HDG600	1	1	0			不变
109.	DDG AGC 在线检测设备	定制	1	1	0			不变
110.	拉伸前矫直机	竖直及水平矫直一体式	1	1	0	DDG		不变
111.	19 辊矫直机	定制	1	1	0			不变
112.	头尾料矫直机	定制	1	1	0			不变
113.	数控拉伸后矫直机	竖直矫直一体式	1	1	0			不变
114.	两头拉伸机	YL50*2/400	1	1	0	拉伸		不变
115.	越海拉伸机	BK338	1	1	0			不变
116.	PSA 制氮机	GDRY-Z-20	1	1	0	制氮机		不变
117.	全自动开料机	SGK—150	5	5	0	裁切		不变
118.	T4 上料自动化	BK332-1	1	1	0			不变
119.	壳管式水冷冷水机	12HP	1	1	0	T4		不变
120.	网带式气氛保护固溶炉	CJ-LQG-600	1	1	0			不变
121.	全封闭超声波清洗设备	YH-18510QCLPM D	1	1	0	清洗		不变
122.	21 辊矫直机	BK365	1	1	0	矫直		不变
123.	烤炉	HAO-4	3	3	0			不变
124.	电动叉车	/	1	1	0	T6		不变
125.	T6 平面度检测设备	BK310 单机双通道	4	4	0			不变
126.	上料矫直摆料线体	BK322	1	1	0	平面度		不变
127.	上料矫直摆料线体（增加自动翻转功能）	BK340-1	1	1	0			不变

128.	激光打标机	HP-TB0412	7	7	0	镭雕		不变
129.	湿式除尘器	定制	1	1	0	镭雕配 套废气 处理		不变
130.	刻线机	定制	1	1	0	刻线机		不变
131.	AOI 机台	MetalBar-MPD7X7	3	3	0	PAUT		不变
132.	PAUT 机台	CYG927-FATP-RA W UT-N-V02	3	3	0			不变
133.	隧道式烘干炉	JHD-2000TF	3	3	0			不变

本项目新增部分实验设备，详见下表。

表 0-6 本项目新增实验设备情况一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量/台			所在实验流程	实验项目及数量	位置	备注
			环评申报数量	实际数量	变化量				
1.	真空感应熔炼	/	1	1	0	合金的精炼	年产 2t 高表面高强高韧超微晶铝合金试验品	A3 厂房一层	不变
2.	真空甩丝	/	1	1	0	合金的甩丝带			不变
3.	破碎	/	1	1	0	合金丝带的破碎			不变
4.	冷压成型	/	1	1	0	合金粒的压铸成型			不变
5.	电子天平	/	2	2	0	材料称量			不变
6.	真空烘箱	/	1	1	0	备件的烘烤			不变
7.	循环水冷机	/	1	1	0	设备冷却水供应			不变
8.	检验筛分机	/	0	1	+1	物料筛分测试			作为实验设备，运行时间
9.	混料机	/	0	1	+1	物料混合			
10.	超声波清洗机	/	0	1	+1	容器清洗			

11.	振实密度仪	/	0	1	+1	物料筛分测试			较少，产污极小
12.	金相试验抛光机	/	0	1	+1	试样抛光			不变
13.	真空包装机	/	0	1	+1	包装			不变
14.	挤压机	LJ400A/250	1	1	0	挤压	年产 1t 铝焊丝试验品		不变
15.	剥皮机	WXC20P	1	1	0	剥皮			不变
16.	加热炉	CY-600-60	1	1	0	模具预热			不变
17.	热处理炉	长*宽*高=3700mm*1400mm*1600mm	1	1	0	材料热处理			不变
18.	收线机	800/100	6	6	0	收卷			不变
19.	层绕机	待申购	1	1	0	层绕			不变
20.	包装机	待申购	1	1	0	包装			不变
21.	激光清洗机	HP-TC0608	4	4	0	激光清洗	实验室设备	A4 厂房 二层	不变
22.	傅里叶红外分析仪	Nicolet i850	0	1	+1	公用实验设备	公用实验设备	A4 厂房 4 楼	该部分实验设备基本不产生污染物
23.	电位滴定仪	Titralab@1000	0	1	+1				
24.	高温旋转粘度计	NDJ-8S	0	1	+1				
25.	真空干燥箱	DZF-6050	0	1	+1				
26.	鼓风烘箱	DHG-9070A, 30L	0	1	+1				
27.	卡尔费休水分仪	HX204	0	1	+1				
28.	温湿循环箱	LS-TH-225H	0	1	+1				
29.	LED 紫外固化灯	UVOV81T	0	1	+1				
30.	汞灯	Mite500	0	1	+1				
31.	电动搅拌器	NY-60LS, 0.21kW	0	1	+1				
32.	高速搅拌机	ZYMC-700VS, 1.75kW	0	1	+1				
33.	水浴加热器	HH-WO-5L	0	1	+1				
34.	真空泵	LC-85DL	0	1	+1				
35.	陶瓷三辊研磨	MTR-50,	0	1	+1				作为实验设备，运行时间较

	机	0.4kW							少， 产污 极小
36.	线棒式涂膜机	TM3000, 0.4kW	0	1	+1				不产 生污 染物
37.	电子天平	FA3103C, 0.001-310g, 10kg; FA41002C, 0.01-320g, 6.5kg;	0	1	+1				不变
38.	双运动混合机	JHT-5/SYD-5	1	1	0	混粉			不变
39.	双运动混合机	JHT20L	1	1	0				不变
40.	箱式气氛炉	VDF-H-5512v1	1	1	0	烧结			不变
41.	液压机	Y32-200t	2	2	0	冲压			不变
42.	水磨拉丝机	CS-C340, 7.75kW	1	1	0	砂光			不变
43.	400 单平轧机	按要求定制	3	3	0	热轧			不变
44.	马弗炉	80×50×40cm	3	3	0				不变
45.	卧式热风循环 回火炉东升扩 散箱式炉	DS-WSXHHHL	1	1	0	退火			不变
46.	全数字智能型 铝方带固态感 应加热设备	GZP-400kW/10kh	1	1	0	加热			不变
47.	400AGC 四辊 轧机	S835F4	1	1	0	热轧	年产 3t 铝基碳 硅铝试 验品	A6 厂房一 层	不变
48.	20HP 四轴轧 机	按要求定制	1	1	0	轧制			不变
49.	400 单平轧机 收线机	按要求定制	2	2	0	热轧			不变
50.	高精密矫平机	MHT15-300-25	1	1	0	矫直			不变
51.	激光切割机	i5-BDM-1.5kW-GB	1	1	0	切割			不变
52.	气保护连续固 溶热处理炉	10000mm	1	1	0	T4			不变
53.	微机控制电子 卧式工艺型试 验机	CMT5305W	1	1	0	拉伸			不变
54.	二摇篮滚剪机	XTF305	1	1	0	裁切			不变
55.	高速剪板机	编号 YF-LAB06-016	1	1	0	剪切			不变
56.	电堆组装压力 机	YHA-10T	1	1	0	压制			不变
57.	烤炉	HAO-4	2	2	0	烘烤			不变
58.	风冷式冷水机	25HP	2	2	0	冷水			不变

59.	防爆吸尘器	ST/2210-EX	2	2	0	除尘			不变
60.	防爆除湿机	湿尔 SFB-7	2	2	0	加湿			不变
61.	超微粉碎机	CWJZ-40	1	1	0	破碎			不变
62.	超声波清洗机	钰洁, AK-100SD 30L	2	2	0	清洗			不变
63.	防爆柜	500*500*600mm	2	2	0	储存			不变
64.	气氛箱式炉	工作空间 500*400*400, 最高温度 800℃, 抽真空-0.1MPa, 配真空泵	1	1	0	烧结			不变
65.	天车	2T	2	2	0	吊运			不变
66.	冲压机	/	2	2	0	冲压	研发铝 锭试验		不变
67.	石墨坩埚炉	500kg	4	4	0	熔炼			不变
68.	3D 挤压成型机	650t	4	4	0	挤压成型			不变
69.	光谱仪	/	0	1	+1	检验			不产生污 染物
70.	锯床	/	0	4	+4	锯切			会产生 极少量 的边角 料
71.	油压机	/	0	4	+4	折弯			
72.	除气机	/	2	2	0	/			不变
73.	气压烧结炉	SIP φ260*300-6MPa	1	1	0	烧结	氮化硅 陶瓷基 片, 氮 化硼热 界面材 料, 铌 酸钾钠 压陶 瓷, 无 钢靶材 试验	A6 厂 房 二 层	不变
74.	流延机	LY-250-02-P	1	1	0	流延			不变
75.	排胶炉带尾气净化	KSL-1200X-M-F	1	1	0	排胶			不变
76.	行星球磨机	XQM-2 立式行星球磨机 2L	1	1	0	球磨混料			不变
77.	脱泡机	S2000 系列(2kg, 600mL)	1	1	0	浆料脱泡			不变
78.	清洗机	LC-600B	1	1	0	超声清洗			不变
79.	模切机	平板模切机	1	1	0	裁片			不变
80.	抛磨机	陶瓷抛光机 610	1	1	0	打磨抛光			不变
81.	粒度测试仪	BOS-1090-A 激光粒度仪	1	1	0	粒径测试			不变
82.	氮氧分析仪	42i 系列氮氧化物分析仪	1	1	0	氧氮含量分析			不变
83.	击穿电压试验	ZJC-50kV 击穿电压试验仪	1	1	0	击穿电			不变

	仪					压			
84.	过滤器	S49-600 振动筛	1	1	0	过滤			不变
85.	通风橱	ZJ-TFG-12 型全钢结构通风柜	1	5	+4	配料			不产生污染物
86.	剪切机	上海沪析 HR-500	1	1	0	剪断成型			不变
87.	模切机	武汉金运 LC350	1	1	0	裁片			不变
88.	高速搅拌机	上海拓 THR500-32	1	1	0	搅拌分散			不变
89.	超纯水机	杭州亿捷 YJ-DWTA-10	1	2	+1	制备超纯水（实际制备纯水量不变，一备一用）			一备一用
90.	电子天平	赛多利斯 BCE124-1CCN	1	7	+6	称量			不产生污染物
91.	干燥箱	上海一恒 DHG-9425A	3	3	0	干燥			不变
92.	磁力搅拌器	上海恬恒 ZNCL-BS-140*140	1	1	0	搅拌分散			不变
93.	热压机	恒创手动热压机 YPH-600B	1	1	0	压力成型			不变
94.	电阻测试仪	中航鼎力 LST-212	1	1	0	电阻测量			不变
95.	粘度计	上海拓赫机电 NDJ-5S	1	1	0	粘度测试			不变
96.	测厚仪	济南赛成电子 CHY-CA	1	1	0	厚度测试			不变
97.	耐压仪	上海群弘仪 QDJC-50KV	1	1	0	击穿电压			不变
98.	热常数分析仪	LFA 467 HyperFlash(激光散射法)	1	1	0	导热系数			不变
99.	离心机	湘仪 TG16-WS	1	1	0	离心			不变
100.	PH 计	雷磁 PHS-3C	1	1	0	酸碱度			不变
101.	超声切割机	佳源达 G20-150RC	1	1	0	切割			不变
102.	涂布机	合肥科晶 KSL-1400X-A1	1	1	0	涂布			不变
103.	双辊冷炼机	科越特 KY-2KL	1	1	0	辊压成型			不变

104	压片机	YPD-20S	1	1	0	压片成型			不变
105	高压极化装置	四通道，最高加压 10KV	1	1	0	极化			不变
106	砂磨机	1L	1	1	0	粉料破碎			不变
107	喷雾造粒机	800L	1	1	0	粉料造粒			不变
108	模压机	200T	1	1	0	成型			不变
109	镀膜机	SP1190	1	1	0	镀膜			不变
110	气氛烧结炉	定制款：升降式，四面加热，硅钼棒加热	1	1	0	烧结			不变
111	真空注胶机	/	0	1	+1	注胶			
112	金相试样自动镶嵌机	/	0	1	+1	样品热固性塑料压制			
113	可程式恒温恒湿试验箱	/	0	1	+1	控制样品环境			
114	真空干燥箱	/	0	1	+1	干燥			
115	鼓风干燥箱	/	0	1	+1	干燥			
116	电动压片机	/	0	1	+1	压片			
117	手动二次元影像仪	/	0	1	+1	物理性能检测			
118	悬臂式电动搅拌器	/	0	1	+1	搅拌			
119	电热鼓风干燥箱	/	0	1	+1	干燥			
120	电热恒温水浴锅	/	0	1	+1	清洗			
121	四探针测试仪	/	0	1	+1	电阻性能检测			不产生污染物
122	氮气吸附粒度仪	/	0	1	+1	粒度测量			不产生污染物
123	纳米磨球磨	/	0	1	+1	研磨			作为实验设备，运行时间较少，

									产污极小
124	密度天平	/	0	1	+1	密度测量			不产生污染物
125	搅拌机	/	0	1	+1	搅拌			作为实验设备，运行时间较少，产污极小
126	光谱椭偏仪	/	0	1	+1	光学性能测量			不产生污染物
127	真空包装机	/	0	1	+1	包装			不产生污染物
128	数显恒温水浴锅	/	0	1	+1	恒温加热			不产生污染物
129	数显旋转式粘度计	/	0	1	+1	粘度测量			不产生污染物
130	析牛科技旋转粘度计	/	0	1	+1	粘度测量			不产生污染物
131	平板硫化仪	/	0	1	+1	样品硫化			
132	多功能快速导热系数测试仪	/	0	1	+1	导热系数测量			不产生污染物
133	手摇压片机	/	0	1	+1	压片			
134	捏合机	/	0	1	+1	捏合			
135	多功能油浴锅	/	0	1	+1	样品多功能处理			
136	硬度计	/	0	1	+1	硬度测量			
137	节能箱式炉	/	0	1	+1	烧结			作为实验设备，运行
138	振动研磨机	/	0	1	+1	研磨			
139	精密压片机	/	0	1	+1	压片			
140	金相试验抛磨	/	0	1	+1	抛光			

	机								时间较少，产污极小
141	半自动焊锡机	/	0	1	+1	焊锡			不产生污染物
142	d33 准静态测量仪	/	0	1	+1	压电测试			不产生污染物
143	高温介电测试系统	/	0	1	+1	材料高温介电舒徐测量			不产生污染物
144	低温介电温谱测试系统	/	0	1	+1	材料低温介电舒徐测量			不产生污染物
145	TH2838 阻抗分析仪	/	0	1	+1	阻抗测试			不产生污染物
146	高温真空压机	具体以采购为准	1	1	0	压合	年产200平方米高频覆铜板试验品	A6 厂房四层	不变
147	实验室小涂布机	含涂布真空泵	1	1	0	涂布			不变
148	真空搅拌装置	具体以采购为准	1	1	0	混料			不变
149	烘箱	400℃真空、充氮气、鼓风烘箱	4	4	0	烘干			不变
150	电子天平	/	0	1	+1	称量			该部分设备不产生污染物
151	分析天平	/	0	2	+2	称量			
152	表面粗糙度仪	/	0	1	+1	表面粗糙度测量			
153	万能拉力机	/	0	1	+1	压力测量			
154	体表电阻测试仪	/	0	1	+1	电阻测试			
155	DSC 差示扫描量热分析仪	/	0	1	+1	热分析性能检测			
156	DMA 动态热机械分析仪	/	0	1	+1	力学性能检测			
157	TMA 热机械分析仪	/	0	1	+1	物理性能检测			
158	电动搅拌机	/	0	1	+1	搅拌			

155	旋转式粘度计	/	0	1	+1	粘度测量			
160	真空脱泡搅拌机	/	0	1	+1	脱泡、搅拌			
161	高速分散震荡机	/	0	1	+1	样品均质处理			
162	恒温恒湿箱	/	0	1	+1	控制温湿度			
163	罐磨机	/	0	1	+1	样品混合			
164	导热系数测试仪	/	0	1	+1	导热系数测试			
165	矢量网络分析仪	/	0	1	+1	网络参数测试			
166	电热鼓风干燥箱	/	0	1	+1	干燥			
167	全自动取样机	/	0	1	+1	取样			
168	金相试样抛磨机	/	0	1	+1	抛磨			作为实验设备，运行时间较少，产污极小
169	胶流量测试仪（QC-1905A-2半固化片流动性试验机）	/	0	1	+1	胶流量测试			该部分设备不产生污染物
170	电动冲模制样机	/	0	1	+1	制样			该部分设备不产生污染物
171	PCT 高温高压蒸煮仪	/	0	1	+1	样品耐湿性能测试			
172	粘度计	/	0	1	+1	粘度测量			
173	烘箱	/	0	1	+1	烘干			
174	手套箱防潮箱	/	0	1	+1	干燥			

175	剥离强度测试仪	/	0	1	+1	剥离强度测试			该部分设备不产生污染物
176	裁切刀	/	0	1	+1	裁切			
177	吸尘器	/	0	1	+1	除尘			
178	硅胶管接管机	/	0	1	+1	接管			
179	直流低电阻测试仪	/	0	1	+1	电阻测试			
180	压力机	/	0	1	+1	压力测量			
181	硬度计	/	0	1	+1	硬度测量			
182	搅拌机	/	0	1	+1	搅拌	年产3吨95Cr18U型材试验品		作为实验设备，运行时间较少，产污极小
183	垂直烘箱	/	0	1	+1	烘干			不产生污染物
184	对称十字四辊复合轧机	YZ-400JZ	1	1	0	热轧			不变
185	卧式双炉门加热炉	RT-120 -12	1	1	0				不变
186	收线机	定制	1	1	0				不变
187	两连四向轧机生产线	两连 208 型	1	1	0				不变
188	箱式电阻炉	ZT-MJ12	1	1	0				不变
189	单平一轧机	400 型	1	1	0		不变		
190	热矫直机	SREQ-002	1	1	0	退火	不变		
191	台车式退火炉	RT-120 -12	1	1	0		不变		
192	异型矫直机 (17 组)	FR-50	1	1	0		不变		
193	手动液压拉拔机 (3 米)	FR-20T	1	1	0	冷拔	不变		
194	自动测厚仪	定制	1	1	0		不变		

195	钻铣床	钻铣床 50C 自动 380	1	1	0	制头			不变
196	精密三点矫直机	ZYHG-ZJJ02-ZST50-XST200050-XST2000	1	1	0	精矫直			不变
197	C 型单臂液压机	Y41-5T	1	1	0				不变
198	深冷回火一体炉	Cryometal-2356-H	1	1	0	回火、深冷			不变
199	通风橱	/	1	1	0	通风	高速覆铜板实验		不变
200	机械搅拌器	/	4	4	0	配胶			不变
201	上胶机	/	1	1	0	上胶			不变
202	真空压机	/	1	1	0	压合			不变
203	凝胶测试仪	/	1	1	0	测试			不变

5. 劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，由现有项目进行劳动定员分配，改扩建后全厂员工总数为 3500 人，均在厂内进行食宿，全年工作 312 天，工作制度两班制，每班 10 小时。

6. 给排水工程

(1) 给水

本项目新增总用水量共计 15780.785t/a，全部为生产用水，其中超声波清洗用水量为 2016t/a，检测清洗用水量为 312t/a，毛化用水量为 624t/a，冷却用水量为 7048t/a，制备纯水所需的自来水量约为 2715t/a，空压机用水量为 624t/a，实验室用水量为 2496t/a，湿式打磨 298.8 t/a，切削液、研磨液稀释用水量为 57.285t/a，废气喷淋塔设施用水量为 626 t/a，抛光用水为 25t/a，产品清洗用水量为 2246.4t/a，湿式除尘器用水量为 112.3 t/a。

(2) 排水

本项目雨污分流。本项目所在地属于永和污水处理厂集污范围。本项目外排的污水为生产废水，本项目废水总产生量约 7814.2t/a，其中排放到自建污水处理站处理的生产废水为 6681.2t/a；直接排入市政污水管网的冷却废水、纯水制备浓水、空压机废水共计 1133t/a。

①超声波清洗废水：本项目超声波清洗产生的清洗废水约 1814t/a。

②检测清洗废水：本项目生的检测清洗废水约 280.8t/a。

③毛化废水：本项目产生的毛化废水约 561.6t/a。

④冷却废水：本项目冷却废水排放量为 28t/a。

⑤纯水制备产生的浓水：本项目纯水使用量约为 2172t/a，利用新增纯水机组制备纯

水。根据建设单位提供资料，1t 自来水可制备 0.8t 纯水（剩余 0.2t 为浓水），制备纯水所需的自来水量约为 2715t/a，浓水排放量为 543t/a。

⑥空压机废水：本项目使用空压机过程会产生空压机废水，空压机废水循环使用，定期排放，产生的空压机废水约 562t/a。

⑦实验室仪器清洗废水：本项目实验室清洗废水产生量约为 1997t/a。

⑧湿式打磨废水：打磨废水在水箱沉淀，定期捞渣，经水泵泵入循环水箱继续用于湿式打磨工序，定期补充损耗，不外排。

⑨切削液、研磨液稀释用水：切削液循环使用，定期产生的废切削液、废研磨液将作为危废处理，不涉及生产废水。

⑩水喷淋废水：废气治理废水产生量为 6 t/a，废气治理废水与其他生产废水一并进入生产废水处理系统处理达标后，排入永和污水处理厂进行深度处理。

⑪抛光废水：抛光用水循环使用，定期补充，不外排。

⑫产品清洗废水：产品清洗即产生的废水约 2021.8t/a。

⑬湿式除尘器废水：湿式除尘器废水循环使用，循环用水混合流入设备自带水箱中，喷砂粉尘在水箱沉淀，定期捞渣回收，沉渣出售给相关资源回收利用单位；上清液经水泵泵入循环水箱继续用于湿式打磨工序，定期补充损耗，不外排。

项目的水平衡图如下图所示：

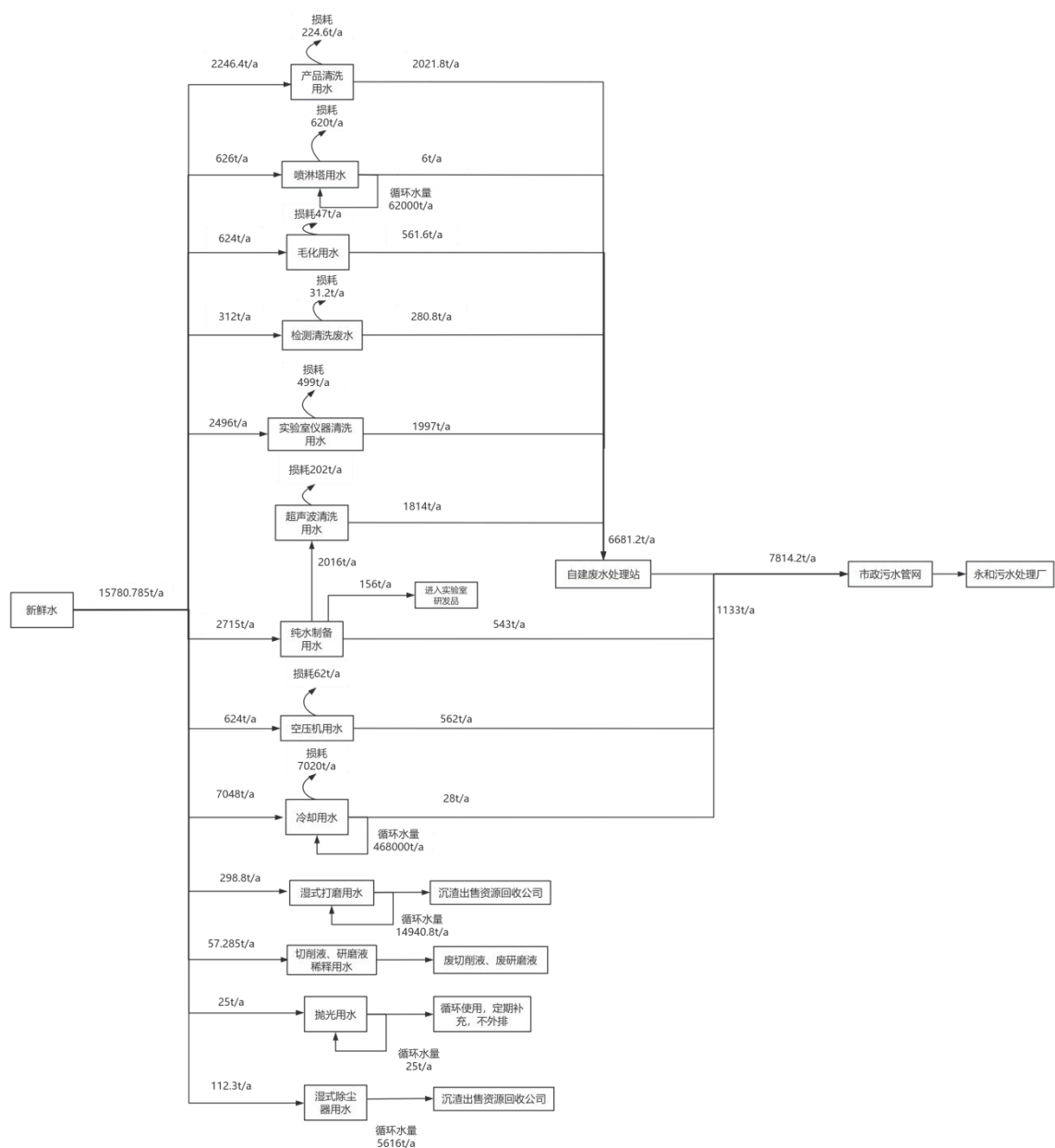


图 2-1 项目水平衡图

7. 用能情况

项目用电由市政电网供给，厂内所有设备均使用电能，不采用天然气、煤、液化石油气等其他燃料。现有项目年耗电量约为 6400 万 kW·h，本项目年用电量约为 600 万 kW·h，改扩建后全厂年用电量约为 7000 万 kW·h。

8. 厂区平面布置情况及四至情况

本项目依托现有厂房和配套厂房进行改扩建，并在现有厂区西北侧新增占地面积为 500 平方米的仓库用作化学品仓、危废间、压饼房等，改扩建后全厂占地面积为

45041.45m²，总建筑面积为 175940.34m²。改扩建后项目平面布置图及改扩建后全厂总平面图见附图 4-16。

四至情况：建设单位东面为新和北路，南面紧邻思瑞克斯（中国）电器有限公司，西面索罗曼（广州）新材料有限公司，北面紧邻创业大道，（项目四至情况详见附图 15）

9. 工艺流程

本项目工艺流程及产污环节如下所示：

(1) 复合钛铝合金 U 线加工生产工艺流程

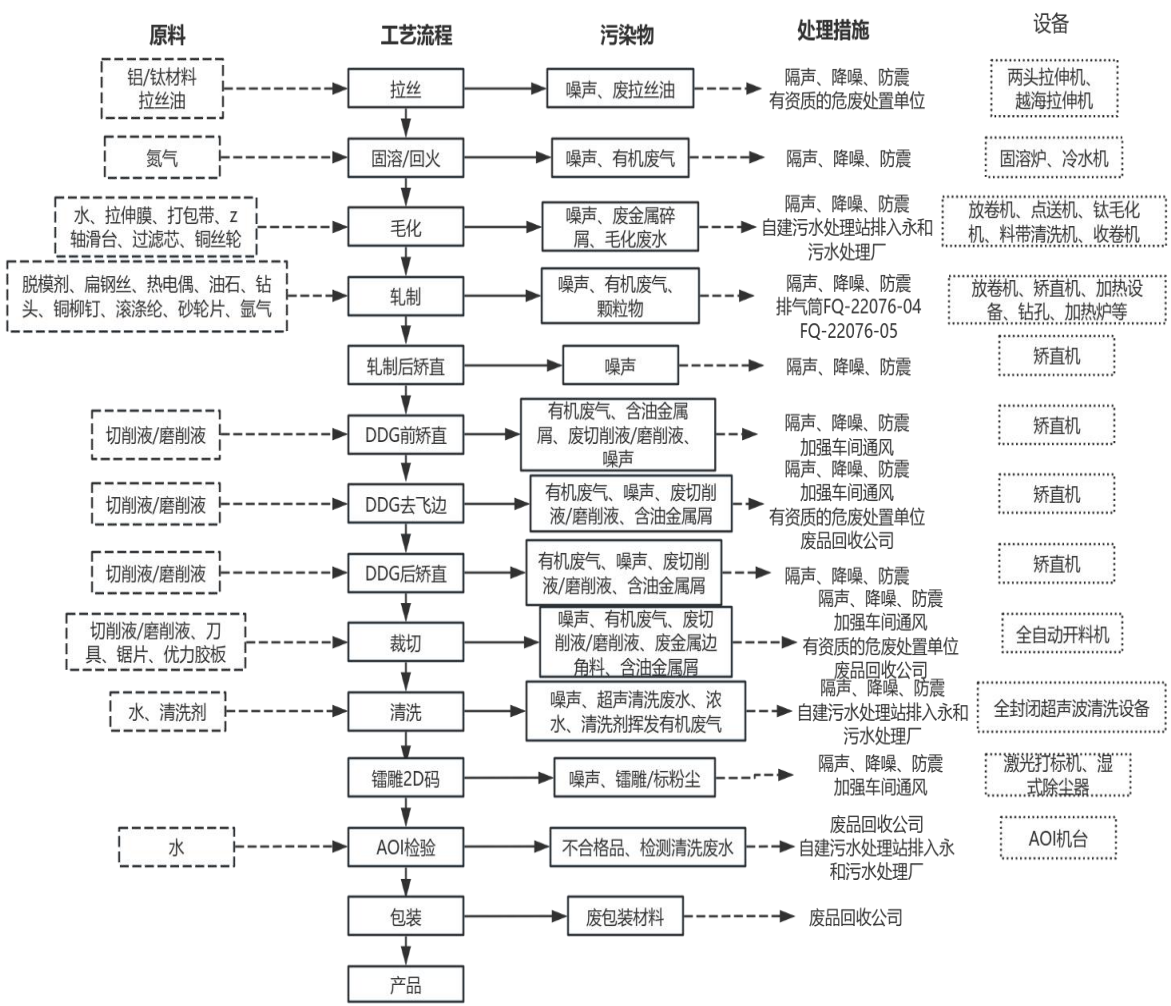


图 2-2 复合钛铝合金 U 线加工生产工艺流程

工艺说明：

- ①拉丝成型：对复合材料（钛、铝）进行拉丝，通过拉丝减径控制原理的真圆度，拉丝过程中会使用拉丝油进行润滑，此过程会产生废拉丝油及设备运行噪声。
- ②固溶/回火：入炉加热前，通入氮气去除回火炉内的空气，防止氧化，氮气起保护

作用。回火工序主要是使用回火炉高温加热以消除半成品的内应力，本项目回火工序使用电能加热，炉内温度为 450℃，工件表面的拉丝油在高温下会形成废气，此过程会产生设备运行的噪声及有机废气。

③毛化：项目砂带固定在金属表面毛化设备上，毛化的同时添加水以降温，毛化产生的废屑会随水排出，此过程会产生设备运行噪声、废金属碎屑及毛化废水。

④轧制：矫直后的铝与未矫直的钛同时经过高频感应线圈盒子进行高频加热（500℃）至工艺参数后进入保温炉内保温（保证材料的温度均匀性），同时在保温炉及高频线圈盒子处通入氩气，防止材料表面被氧化；加热至轧制温度（520℃）后的钛铝原材经过轧机复合成型，在轧制过程中，需使用辊涂装置将脱模剂均匀地涂抹在轧辊的型腔内，防止轧辊粘铝，保证轧制的顺利进行；完成复合的钛铝复合材经过跟切机进行定长跟切，并在其后连线架设矫直机进行钛铝复合材的矫直（方便物料周转），矫直后的材料自动落入料车，完成轧制。轧制过程会使用脱模剂，脱模剂挥发会产生少量有机废气，在轧制时铝/钛材料与轧辊之间的摩擦、轧制力的作用下，铝/钛材料表面可能会有微小的铝屑脱落，表面的次生氧化铁皮等颗粒在高温及附着在表面上的水汽爆破等作用上浮起，会形成少量粉尘，以颗粒物表征。故此过程会产生设备运行噪声、有机废气和颗粒物。

⑤矫直：将轧制后的材料通过矫直设备将弯曲物料调直，此过程会产生设备运行噪声。加工过程中会使用切削液/磨削液润滑，此过程会产生含油金属屑、废切削液/磨削液、设备运行噪声及切削液/磨削液挥发的少量有机废气。

⑥DDG 去飞边：将轧制后的产品进行飞边，加工过程中会使用切削液/磨削液润滑，此过程会产生含油金属屑、废切削液/磨削液、设备运行噪声及切削液/磨削液挥发的少量有机废气。

⑦DDG 后矫直：通过矫直设备将弯曲物料调直，此过程会产生设备运行噪声。加工过程中会使用切削液/磨削液润滑，此过程会产生含油金属屑、废切削液/磨削液、设备运行噪声及切削液/磨削液挥发的少量有机废气。

⑧裁切：把合规的成品通过裁切设备进行裁切成成品所需长度，加工过程中会使用切削液/磨削液，此过程会产生废切削液/磨削液、废金属边角料、含油金属屑、设备运行噪声及切削液/磨削液挥发的少量有机废气。

⑨清洗：将产品放置在料框后，放入添加了纯水、清洗剂的超声波清洗机进行清洗产品表面的油污至表面干净无油污，会产生清洗废水、清洗剂挥发有机废气和设备运行

噪声。

⑩镭雕 2D 码：使用激光打码机对材料打批次号，会产生镭雕烟尘和设备运行噪声。

⑪AOI 检验：检验产品是否合格，使用 AOI 全自动检测、检测设备（三次元坐标测量机、投影仪、高度规）、千分尺、游标卡尺、硬度计等设施，对产品的一项或多项 质量特性进行观察、测量、测试，并将结果与规定的质量要求进行比较，以判断每项质量特性合格与否，此过程不使用化学试剂，检验结束后需要对部分检测设备（三次元坐标测量机、高度规、千分尺、游标卡尺、硬度计等）进行清洗，检验过程会产生不合格品和检验清洗废水。

⑫包装：将检验合格的产品进行包装即可出货，此过程会产生少量的废包装材料。

(2) 复合钛铝合金 R 线加工生产工艺流程



图 2-3 复合钛铝合金 R 线加工生产工艺流程

工艺说明：

①拉丝成型：对复合材料（钛、铝）进行拉丝，通过拉丝减径控制原理的真圆度，拉丝过程中会使用拉丝油进行润滑，此过程会产生废拉丝油及设备运行噪声。

②固溶/回火：通入氮气去除回火炉内的空气，防止氧化，氮气起保护作用。回火工序主要是使用回火炉高温加热以消除半成品的内应力，本项目回火工序使用电能加热，炉内温度为 450℃，工件表面的拉丝油在高温下会形成废气，此过程会产生设备运行的噪声及有机废气。

③毛化：项目砂带固定在金属表面毛化设备上，毛化的同时添加水以降温，毛化产生的废屑会随水排出，此过程会产生设备运行噪声、废金属碎屑及毛化废水。

④轧制：矫直后的铝与未矫直的钛同时经过高频感应线圈盒子进行高频加热（500℃）

至工艺参数后进入保温炉内保温（保证材料的温度均匀性），同时在保温炉及高频线圈盒子处通入氩气，防止材料表面被氧化；加热至轧制温度（520℃）后的钛铝原材经过轧机复合成型，在轧制过程中，需使用辊涂装置将脱模剂均匀地涂抹在轧辊的型腔内，防止轧辊粘铝，保证轧制的顺利进行；完成复合的钛铝复合材经过跟切机进行定长跟切，并在其后连线架设矫直机进行钛铝复合材的矫直（方便物料周转），矫直后的材料自动落入料车，完成轧制。轧制过程会使用脱模剂，脱模剂挥发会产生少量有机废气，在轧制时铝/钛材料与轧辊之间的摩擦、轧制力的作用下，铝/钛材料表面可能会有微小的铝屑脱落，表面的次生氧化铁皮等颗粒在高温及附着在表面上的水汽爆破等作用上浮起，会形成少量粉尘，以颗粒物表征。故此过程会产生设备运行噪声、有机废气和颗粒物。

⑤矫直：通过矫直设备将弯曲物料调直，此过程会产生设备运行噪声。加工过程中会使用切削液/磨削液润滑，此过程会产生含油金属屑、废切削液/磨削液、设备运行噪声及切削液/磨削液挥发的少量有机废气。

⑥飞边：将轧制后的产品进行飞边，加工过程中会使用切削液/磨削液润滑，此过程会产生含油金属屑、废切削液/磨削液、设备运行噪声及切削液/磨削液挥发的少量有机废气。

⑦矫直：通过矫直设备将弯曲物料调直，此过程会产生设备运行噪声。加工过程中会使用切削液/磨削液润滑，此过程会产生含油金属屑、废切削液/磨削液、设备运行噪声及切削液/磨削液挥发的少量有机废气。

⑧裁切：把合规的成品通过裁切设备进行裁切成成品所需长度，加工过程中会使用切削液/磨削液，此过程会产生废切削液/磨削液、废金属边角料、含油金属屑、设备运行噪声及切削液/磨削液挥发的少量有机废气。

⑨清洗 1：将产品放置在料框后，放入添加了纯水、清洗剂的超声波清洗机进行清洗产品表面的油污至表面干净无油污，共需进行九道清洗工序，会产生清洗废水、清洗剂挥发有机废气和设备运行噪声。

⑩T4 固溶：在加热炉进行固溶，改变其硬度，并对产品进行冷却处理，本项目固溶工序使用电能加热，加热温度为 520℃，加热过程无废气产生，此过程会产生设备运行的噪声冷却为间接冷却，冷却水循环使用不外排。

⑪AOI 检验：此检验工序包括三点矫直和 AOI，检验产品是否合格，使用 AOI 全自动检测、检测设备（三次元坐标测量机、投影仪、高度规）、千分尺、游标卡尺、硬度

计等设施，对产品的一项或多项 质量特性进行观察、测量、测试，并将结果与规定的质量要求进行比较，以判断每项 质量特性合格与否，此过程不使用化学试剂，检验结束后需要对部分检测设备（三次 元坐标测量机、高度规、千分尺、游标卡尺、硬度计等）进行清洗，因此检验过程会产生不合格品和检验清洗废水。

⑫T6 时效：用加热炉对材料进行老化时效处理，本项目时效工序使用电能加热，加热温度为 195℃，加热过程无废气产生，此过程会产生设备运行的噪声。

⑬清洗 2：将产品放置在料框后，放入添加了纯水、清洗剂的超声波清洗机进行清洗产品表面的油污至表面干净无油污，共需进行九道清洗工序，会产生清洗废水、清洗剂挥发有机废气和设备运行噪声。

⑭镭雕 2D 码：使用激光打码机对材料打批次号，此过程产生镭雕烟尘和设备运行噪声。

⑮AOI 检验：此检验工序包括 AOI 钛厚和 PAUT，检验产品是否合格，使用 AOI 全自动检测、检测设备（三次元坐标测量机、投影仪、高度规）、千分尺、游标卡尺、硬度计等设施，对产品的一项或多项 质量特性进行观察、测量、测试，并将结果与规定的质量要求进行比较，以判断每项质量特性合格与否，此过程不使用化学试剂，检验结束后需要对部分检测设备（三次元坐标测量机、高度规、千分尺、游标卡尺、硬度计等）进行清洗，因此检验过程会产生不合格品和检验清洗废水。

⑯包装：将检验合格的产品进行包装即可出货，此过程会产生少量的废包装材料。

(3) 样品检测（A5 厂房一层）

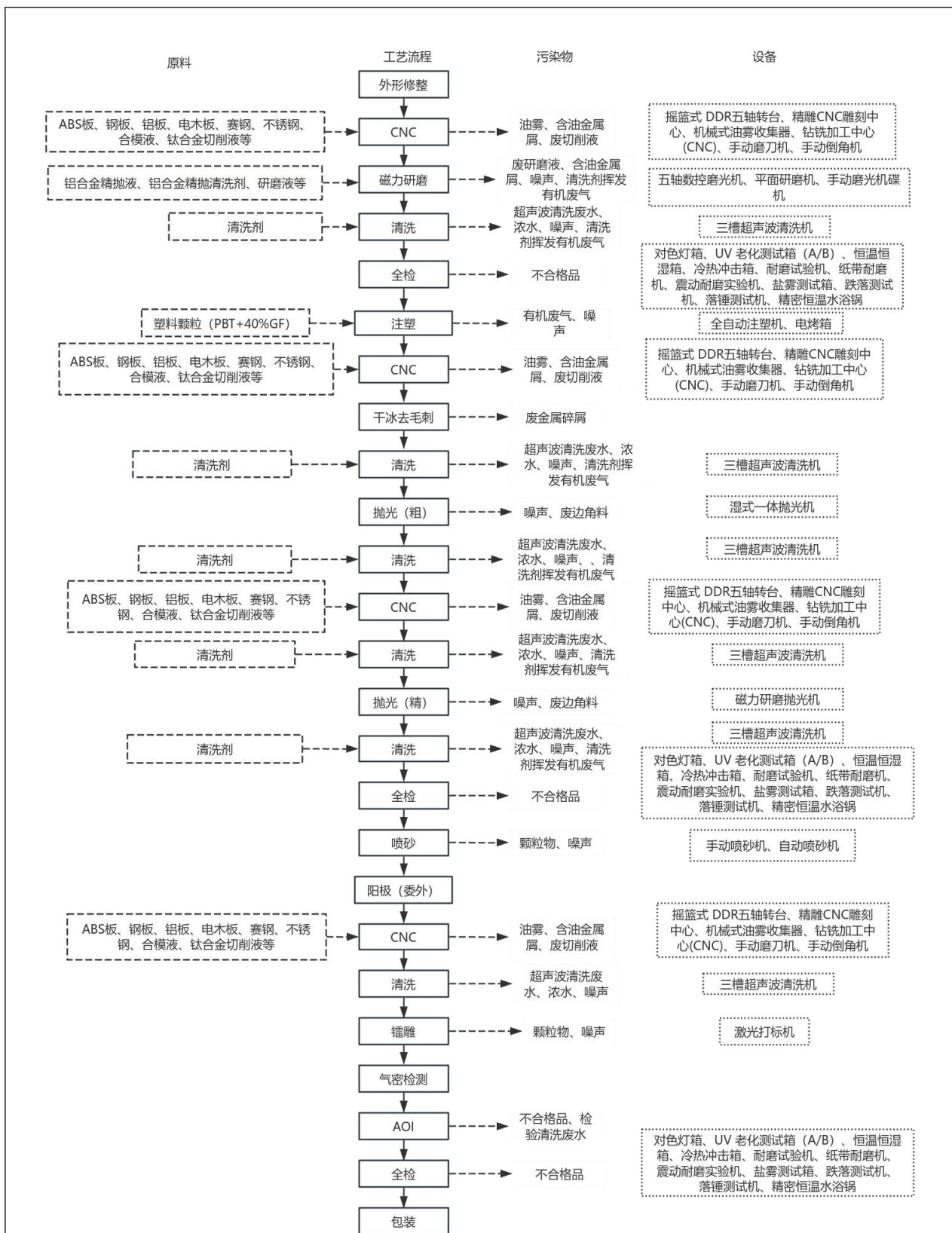


图 2-4 样品检测流程图

实验说明:

1) 外形修整: 通过改变材料外形或轮廓, 以提高工件精度和表面光洁度的加工过程。

2) CNC 冲压加工: CNC 加工由程序控制的自动化机床,通过计算机将其译码,从而使机床执行规定好的动作,通过刀具切削将毛坯料加工成半成品零件,加工过程中会使用切削液润滑,此过程会产生含油金属屑、废切削液、油雾和设备运行噪声。冲压加工主要将加工头部倒角结构及孔和孔边缘倒角结构,此过程会产生设备运行噪声。

3) 磁力研磨:使用磁力研磨机进行研磨,利用磁场的作用,将磁性磨粒吸引到一起,形成磁力研磨刷,在磁力研磨刷和工作件之间产生相对运动进行研磨加工,故此过程基本不产生废气,此过程会产生废研磨液、含油金属屑及噪声。

4) 清洗:使用超声波清洗机进行清洗,会产生超声波清洗废水及清洗剂挥发有机废气。

5) 注塑:先将金属表面经过纳米化处理后,塑料加热(280℃)至熔融状态,直接射出成型在金属表面,让金属与塑料可以一体成形。此过程会产生少量有机废气及噪声。

6) 干冰去毛刺:是利用干冰(固态二氧化碳)在常温下迅速升华的特性,通过喷射干冰颗粒撞击产品表面,利用干冰的低温和升华过程产生的压力,将毛刺从产品表面剥离,此过程会产生少量废金属碎屑。

7) 抛光:抛光时,高速旋转的抛光轮压向工件,使磨料对工件表面产生滚压和微量切削,从而获得光亮的加工表面。使用湿式抛光机,对产品表面进行均匀打磨,将产品打磨光亮。使其外观达到客户标准。本工序使用清水直接冷却抛光装置,抛光用水循环使用,定期补充损耗,不外排。该过程会产生噪声、废边角料。

8) 喷砂:材料放置于密封喷砂机设备内部,通过沙粒/石英砂等高速击打产品表面,去除表面氧化层,使产品光亮均质。此过程产生的粉尘经过设备配套的湿式集尘器进行处理后在车间无组织排放,湿式除尘器产生的废水定期排放至污水处理站处理后排放。

9) 镭雕:使用激光打码机对材料打批次号,此过程产生镭雕烟尘和设备运行噪声。

10) 气密性检测:使用压缩气体进行气密性检测,不使用水,不产生废水。此过程基本不产生污染物。

11) AOI 检验:此检验工序包括 AOI 钛厚和 PAUT,检验产品是否合格,使用 AOI 全自动检测、检测设备(三次元坐标测量机、投影仪、高度规)、千分尺、游标卡尺、硬度计等设施,对产品的一项或多项质量特性进行观察、测量、测试,并将结果与规定的质量要求进行比较,以判断每项质量特性合格与否,此过程不使用化学试剂,检验结束后需要对部分检测设备(三次元坐标测量机、高度规、千分尺、游标卡尺、硬度计等)

进行清洗，因此检验过程会产生不合格品和检验清洗废水。

综上样品检测过程会产生油雾、颗粒物、注塑有机废气、超声波清洗废水、检验清洗废水、湿式除尘器废水、浓水、一般固体废物及危险废物（废研磨液、废切削液等）。

(4) 样板车间工艺流程及产污分析（A5 厂房五层）

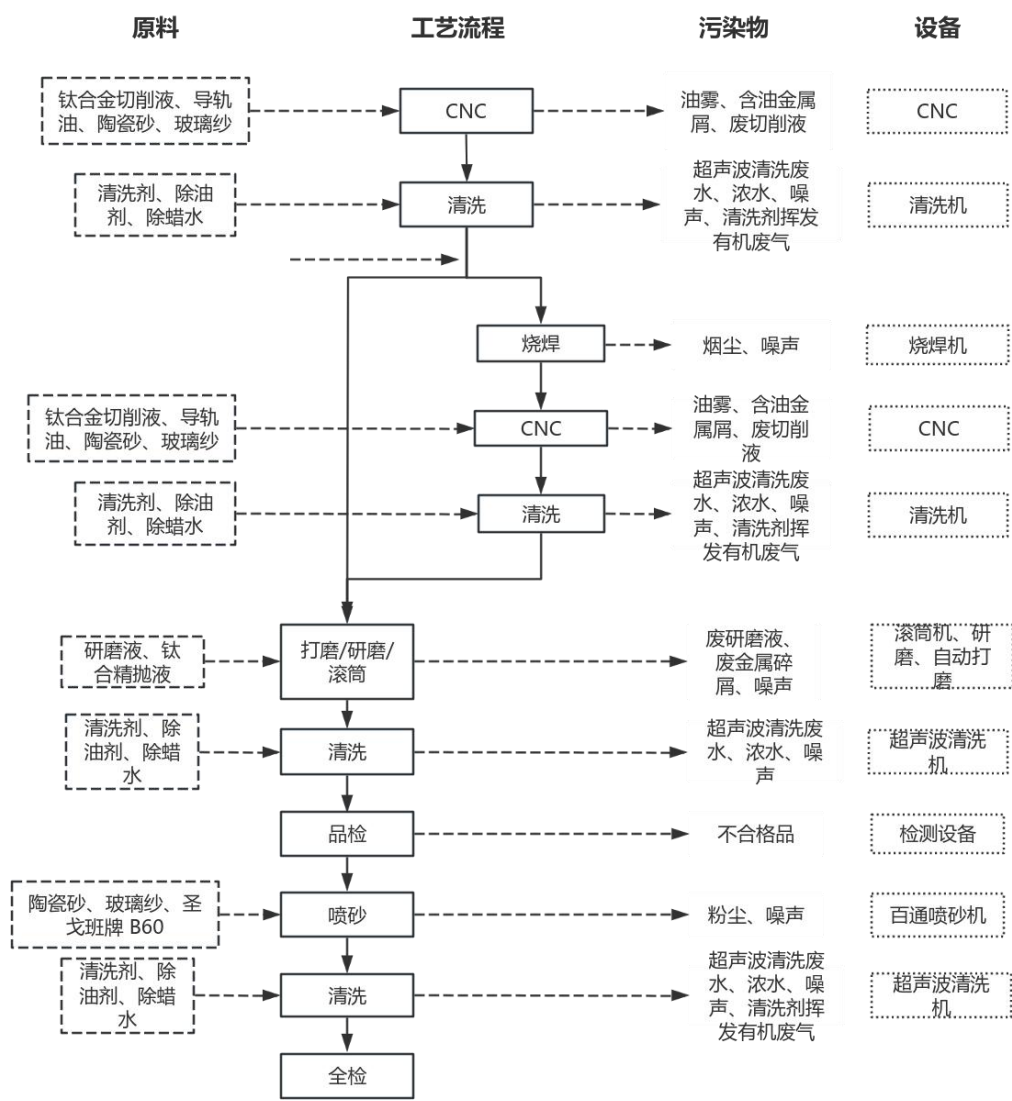


图 2-5 样板车间生产流程图

工艺流程说明

CNC 冲压加工: CNC 加工由程序控制的自动化机床，通过计算机将其译码，从而使机床执行规定好的动作，通过刀具切削将毛坯料加工成半成品零件，加工过程中会使用切削液润滑，此过程会产生含油金属屑、废切削液、油雾和设备运行噪声。冲压加工主要将加工头部倒角结构及孔和孔边缘倒角结构，此过程会产生设备运行噪声。

清洗：经 CNC 加工后的产品放置在料框后，放入添加了纯水、清洗剂的超声波清洗设备进行清洗至表面干净无油污，会产生清洗废水、清洗剂挥发有机废气及设备运行噪声。

烧焊：通过将金属材料加热至熔点，然后利用熔融金属的流动性在两个或多个金属部件之间建立牢固的连接，不使用焊条，经烧焊后的工序重新返回 CNC 与清洗工序。此过程中会产生少量焊接烟尘及设备噪声。

打磨/研磨/滚筒：将加工的工件放于打磨机、研磨机或滚筒机对工件表面进行研磨，加工过程中会使用研磨液润滑，此过程产生废金属碎屑、废研磨液和设备运行噪声。

清洗：经打磨后的产品放置在料框后，放入添加了纯水、清洗剂的超声波清洗设备进行清洗至表面干净无油污，会产生清洗废水、清洗剂挥发有机废气及设备运行噪声。

品检：检验产品是否合格，使用 AOI 全自动检测、检测设备等设施，对产品的一项或多项质量特性进行观察、测量、测试，并将结果与规定的质量要求进行比较，以判断每项质量特性合格与否，此过程不使用化学试剂和不使用水清洗，因此检验过程会产生不合格品。

喷砂：采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料高速喷射到需处理工件表面，使工件表面的外表或形状发生变化。此工序会产生粉尘及设备噪声。

清洗：将产品放置在料框后，放入添加了纯水、清洗剂的超声波清洗设备进行清洗至表面干净无油污，共需进行九道清洗工序，会产生清洗废水、清洗剂挥发有机废气及设备运行噪声。

全检：检验产品是否合格，此工序会产生不合格品。

(5) 实验室

① 铝焊丝实验（A3 厂房一层）

本试验用于航空、航天、船舶、汽车、列车、化工、军事等领域，是应用最广泛的一类有色金属结构材料。实验流程如下：

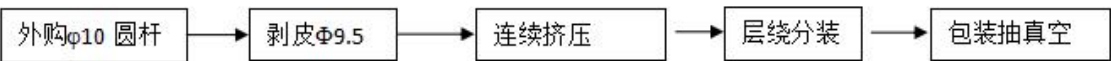


图 2-6 图 0-8 铝焊丝实验流程

实验流程说明：

剥皮：在铝焊丝生产过程中，铝焊丝外表面可能因高温、氧化、杂质、气泡等影响其质量，所以需要使用剥皮机进行剥皮处理，此过程会产生少量边角料。

连续挤压：连续挤压是铝焊丝生产中的一种成型工艺。在连续挤压过程中，铝原料在特定的挤压设备中受到持续的压力作用，通过模具的形状逐渐形成焊丝的形状，此工序会产生铝渣，定期处理。

层绕分装：分卷工序将焊丝按照合适的长度或重量卷绕在盘具上，然后进行包装，便于在焊接设备上使用，可减少焊丝在使用过程中的缠绕等问题。此工序基本不会产生污染物。

4) 包装：将制作完成的焊丝进行包装，此工序会产生少量废包装物。

②高表面高强高韧超微晶铝合金试验品（A3 厂房一层）

可用于航空航天紧固件、结构件等，由于其高强高韧的特性，能够满足航天设备对材料的高性能要求，同时其高表面特性有助于减少空气阻力等相关影响。实验流程如下：

原材料配料---真空感应熔炼---真空甩丝---破碎---冷压成型---检验检测

图 2-7 铝合金实验流程

实验流程说明：

原材料配料：按照一定的配方将原材料按比例进行称量，此工序基本不会产生污染物。

真空感应熔炼：将称量的原材料放置于真空感应熔炉坩埚内，进行高频感应熔炉，制备出母合金产品。此工序会产生熔炼废物，将其放置于废料区进行暂存，或者根据情况再进行重新回炉熔炉，此过程会产生少量熔炼废气及铝灰渣。

真空甩丝：将母合金材料，放置真空甩丝机，进行丝材、带材的制备，此工序会产生甩丝废物，将其放置于废料区进行暂存。

破碎：对丝材、带材进行破碎成颗粒，此过程会产生少量破碎粉尘及噪声。

冷压成型：将颗粒材料进行冷压成型，此过程基本不产生污染物。

检验检测：进行成型样品的初检，此过程会产生不合格实验品。

③铝锭实验（A6 厂房一层）

本实验室用于研发铝锭试验，项目为实验室小试开发。实验流程如下：

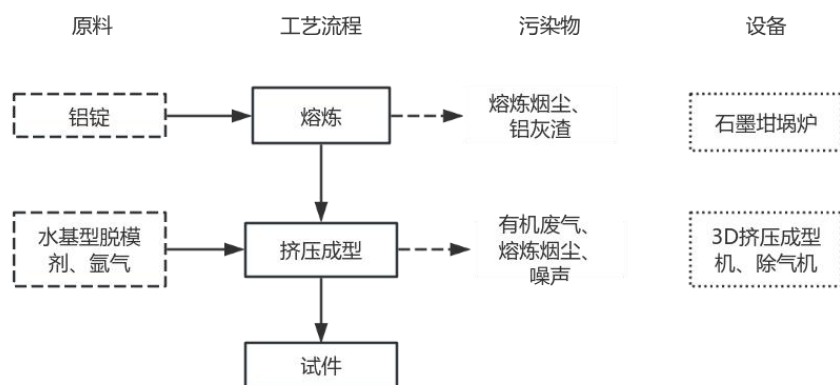


图 2-8 铝锭实验流程

实验流程说明：

熔炼：将铝锭放入石墨坩埚炉内，进行熔化到 650-780 度，此过程会产生熔炼烟尘及铝灰渣。

挤压成型：3D 挤压成型机（冷室压铸）通过给汤机构，自动舀取铝液，放入模具区，在 300 度左右，挤压成型，此过程会产生熔炼烟尘、少量有机废气。

取件，通过钳子将挤压成型的试件取出。

清洁模具区域，喷水基型脱模剂，等水分烘干后，进入下一个循环。

④铝基碳硅铝实验（A6 厂房一层）

该项目是铝基碳硅铝材料开发与应用，根据客户需求生产不同规格的实验品，满足 3C 行业领域如手机、平板、电脑等不同产品应用场景。

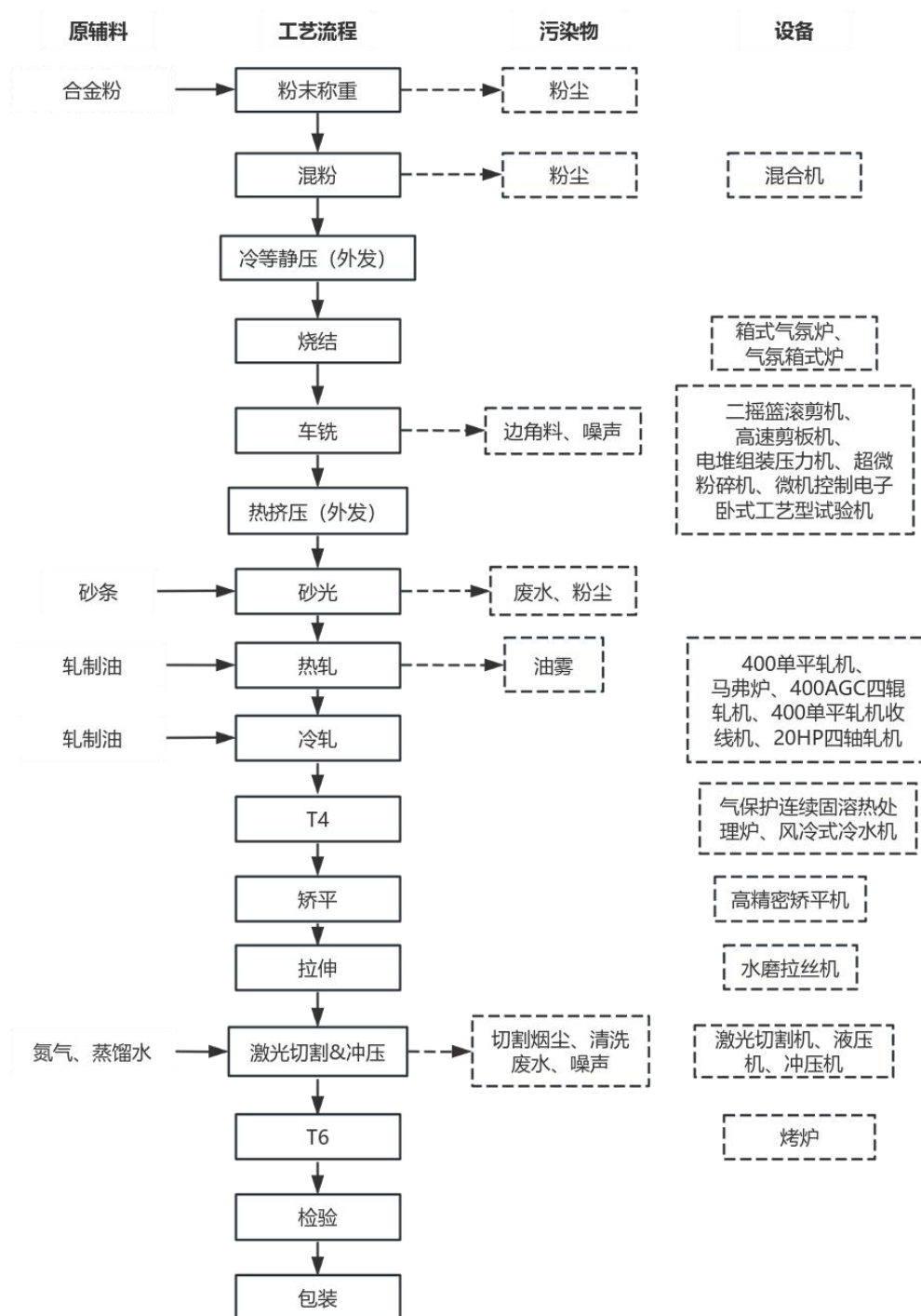


图 2-9 铝基碳硅铝实验流程

实验流程说明：

粉末称重：将合金粉进行称重，此过程会产生少量粉尘。

混粉：将不同比例的合金粉进行混合，此过程会产生少量粉尘。

烧结：在高温下（不高于熔点），固体颗粒相互键联，最后固化成为圆锭，此过程

使用电加热，基本不产生污染物。

车铣：由程序控制的自动化机床，通过计算机将其译码，从而使机床执行规定好的动作，通过刀具切削将圆锭加工成半成品零件，此工序会产生少量边角料及噪声。

砂光：通过挤压后形成的卷材，对外表进行加工处理，表面处理过程中会使用到水，此工序会产生少量废水及少量粉尘，粉尘经自带除尘器收集。

热轧：将卷材使用连轧机配套的加热炉加热 950℃左右，此过程为电加热，使用惰性气体进行保护，防止材料氧化，最终使材料发生形变至需求的尺寸。此工序使用极少量轧制油，加热过程中轧制油会挥发产生少量油雾。

冷轧：将卷材使用连轧机进行冷轧，最终使材料发生形变至需求的尺寸，此工序基本不会产生污染物。

T4：在加热炉进行固溶，改变其硬度，本项目固溶工序使用电能加热，并对产品进行风冷冷却处理，此过程基本不会产生污染物。

矫平：将材料通过矫平设备将弯曲物料调直，此过程会产生设备运行噪声。

拉伸：对半成品进行拉丝，通过拉丝减径控制原理的真圆度，此过程基本不会产生污染物。

激光切割&冲压：激光裁切加工过程使用激光裁切机对管材定尺切割，此过程会产生少量切割烟尘及激光切割机清洗废水。

T6：用加热炉对材料进行老化时效处理，本项目时效工序使用电能加热，此过程基本不产生污染物。

检验：外观质量检验，此过程基本不产生污染物。

包装：将检验合格的实验品进行包装。

⑤无机材料实验（A6 厂房二层）

1) 铌酸钾钠压电陶瓷：广泛应用于工业生产、医学治疗、国防科技、航空航天科技、消费电子等多个领域。铌酸钾钠压电陶瓷的研发试验流程如下：

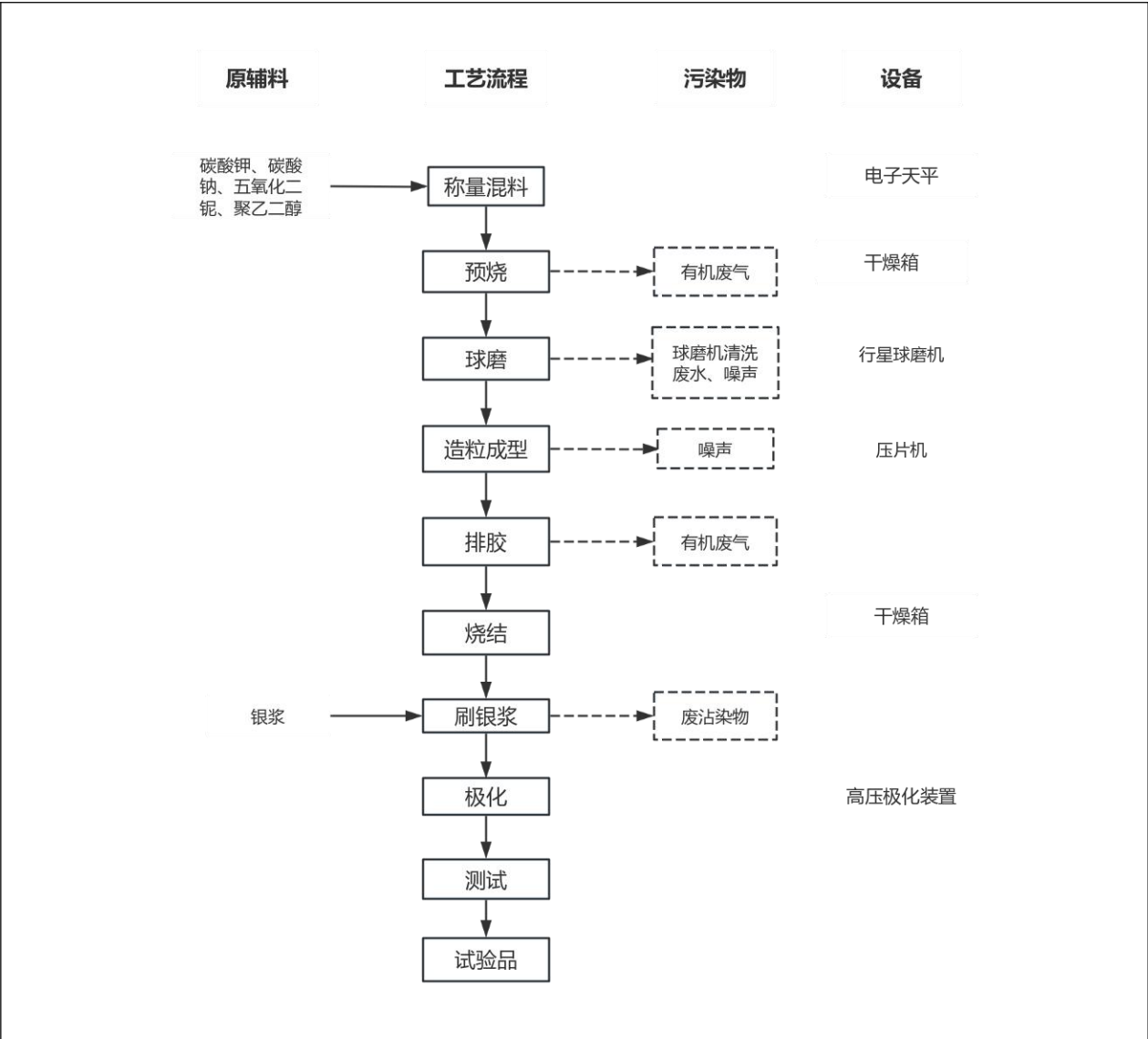


图 2-10 铌酸钾钠压陶瓷研发试验流程图

流程说明：

混料：使用电子天平称量碳酸钾、碳酸钠、五氧化二铌后与聚乙二醇进行混合，此过程基本不产生污染物。

预烧：将混合后的材料使用干燥箱进行预烧，聚乙二醇受热会挥发少量有机废气，此过程会产生少量有机废气。

球磨：使用行星球磨机对预烧好的材料进行球磨，在球磨过程中，有时会使用纯水作为介质，因此此过程会产生球磨机清洗废水（即实验仪器清洗废水）及噪声。

造粒成型：使用压片机将球磨好的物料首先转化为颗粒，然后再将这些颗粒压制成片，此过程会产生设备噪声。

排胶：在高温条件下去除陶瓷生坯中的聚乙二醇有机粘合剂，以避免在后续烧结过

程中由于有机物的快速挥发导致产品分层或开裂。此过程会产生少量有机废气。

烧结：使用干燥箱将排胶完成的陶瓷生胚进行烧结，此过程基本不产生污染物。

刷银浆：使用丝网印刷银浆，在烧银过程中银由始至终不改变任何性质。丝网采用无尘布进行擦拭，不需进行清洗，故此过程会产生废无尘布（废沾染物）。

极化：在压电陶瓷上施加一个强直流电场，使得陶瓷内部的电畴能够沿着电场方向取向排列，从而形成单畴结构，表现出压电效应。此过程基本不产生污染物。

测试：对制作完成的铌酸钾钠压陶瓷进行测试，此过程基本不产生污染物。

2) 氮化硅陶瓷基片：应用领域于电子器件、光电器件、能源领域、低空飞行领域等。研发试验流程如下：

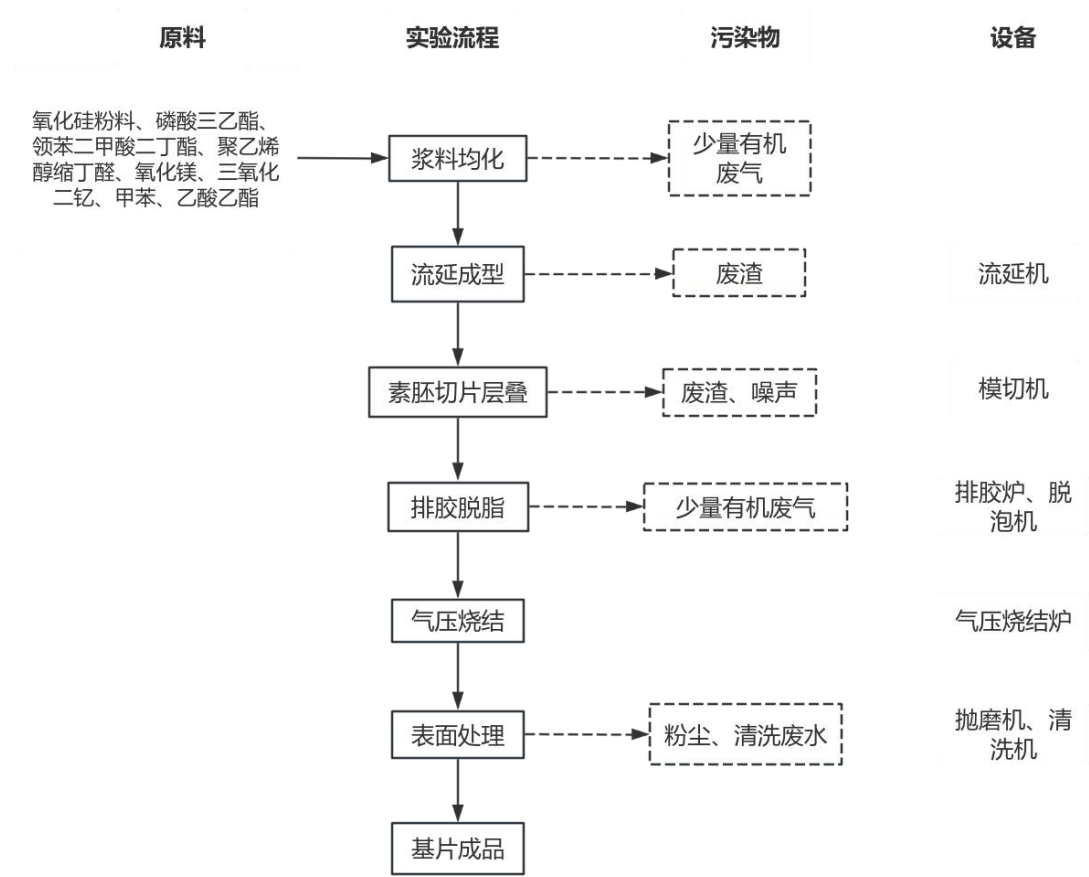


图 2-11 氮化硅陶瓷片研发试验流程图

流程说明：

浆料均化：将氧化硅粉料、磷酸三乙酯、邻苯二甲酸二丁酯、聚乙烯醇缩丁醛、氧化镁、三氧化二钇、甲苯、乙酸乙酯混合充分，粒度均匀，颜色统一，此过程会挥发少量有机废气。

流延成型：将制备好的浆料在流延机上进行成型，得到所需的厚度薄膜，即素坯，此过程会产生少量废渣（按废污染物计）。

素胚切片叠层：使用切片机对流延成型的素胚进行切片，此过程会产生废渣（按废污染物计）及设备噪声。

排胶脱脂：使用排胶炉、脱泡机对素胚进行排胶脱脂，为避免在后续烧结过程中由于有机物的快速挥发导致陶瓷分层或开裂，需将素胚放置在排胶炉中进行排胶，将素胚中的有机溶剂排出，此过程会产生少量有机废气。

气压烧结：是将陶瓷生坯放入高温气氛炉中烧结，工作温度为 1900℃，内外双层中有冷却水循环降温，生成基片毛坯。此过程基本不产生污染物。

表面处理：基片毛坯会进一步地表面处理，在抛磨机上打磨，此过程会产生少量粉尘。下一步进行陶瓷片表面清洗，产生少量清洗废水。

3) 氮化硼导热垫、散热膜：氮化硼导热界面材料的制备主要包括六方氮化硼的改性，搅拌混合，高温固化等。改性过程中使用包括 NaOH 碱性溶液，主要材料还包括：六方氮化硼纳米片、PVP、环氧树脂、氧化铝、聚乙烯吡咯烷酮、纯水等。流程图如下：

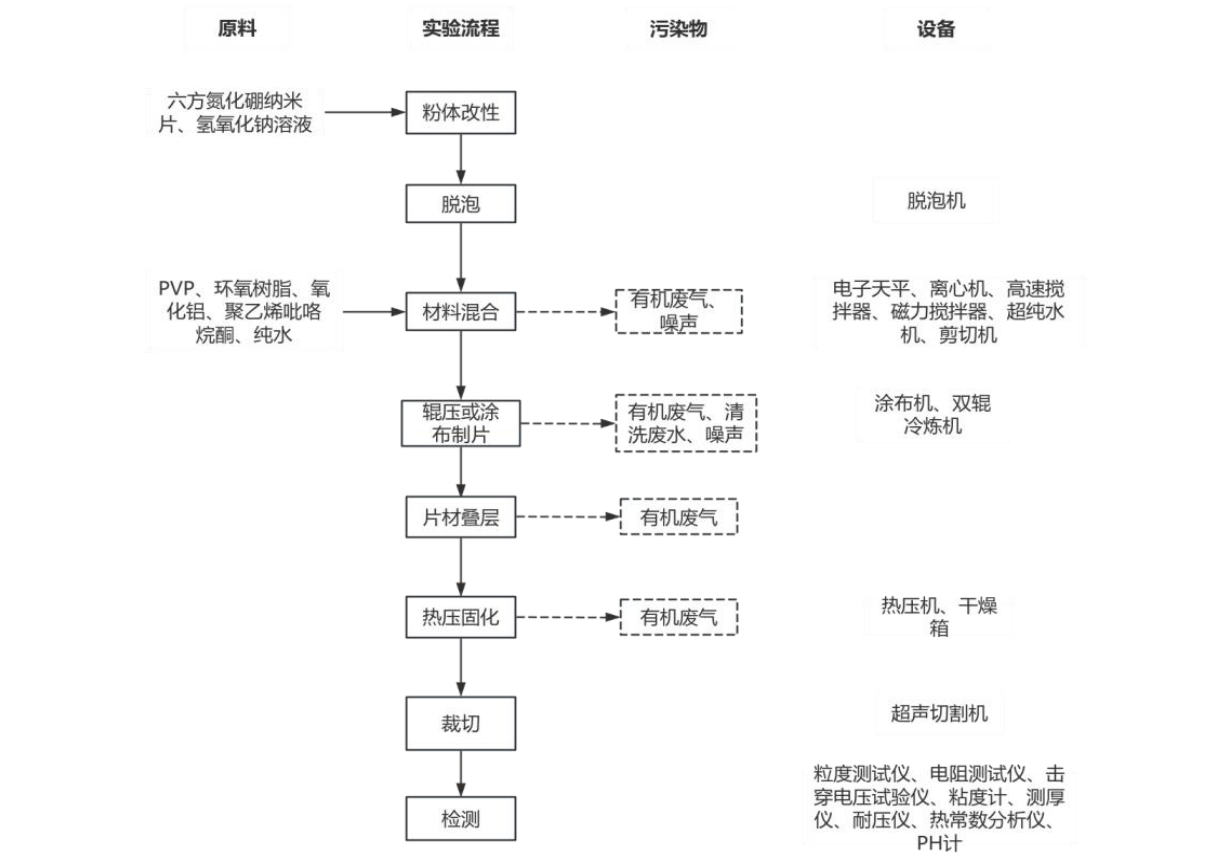


图 2-12 氮化硼导热垫、散热膜研发试验流程图

粉体改性：NaoH 溶液与氮化硼粉末搅拌混合，使氮化硼粉末羟基化，此过程基本不产生污染物。

脱泡：混合后的材料通过脱泡机进行脱泡，此过程基本不产生污染物。

材料混合：改性后氮化硼粉末与有机溶剂（聚乙烯吡咯烷酮）及高分子材料搅拌混合，此过程会产生少量有机废气及噪声。

辊压或涂布制片：混合后的浆料通过辊压机或涂布机制成片状材料，此过程会产生少量有机废气、涂布机清洗废水及设备噪声。

片材叠层：通过手动的方式将上述材料叠层，此过程会产生少量有机废气。

热压固化：通过热压的方式叠层好的材料热压以及干燥箱烘干固化，此过程会产生少量有机废气。

裁切：通过超声波切割机进行裁切，此过程基本不产生污染物。

检测：对最终实验品进行检测。

4) 氧化锡靶材、氧化锌靶材：

研发试验流程如下：

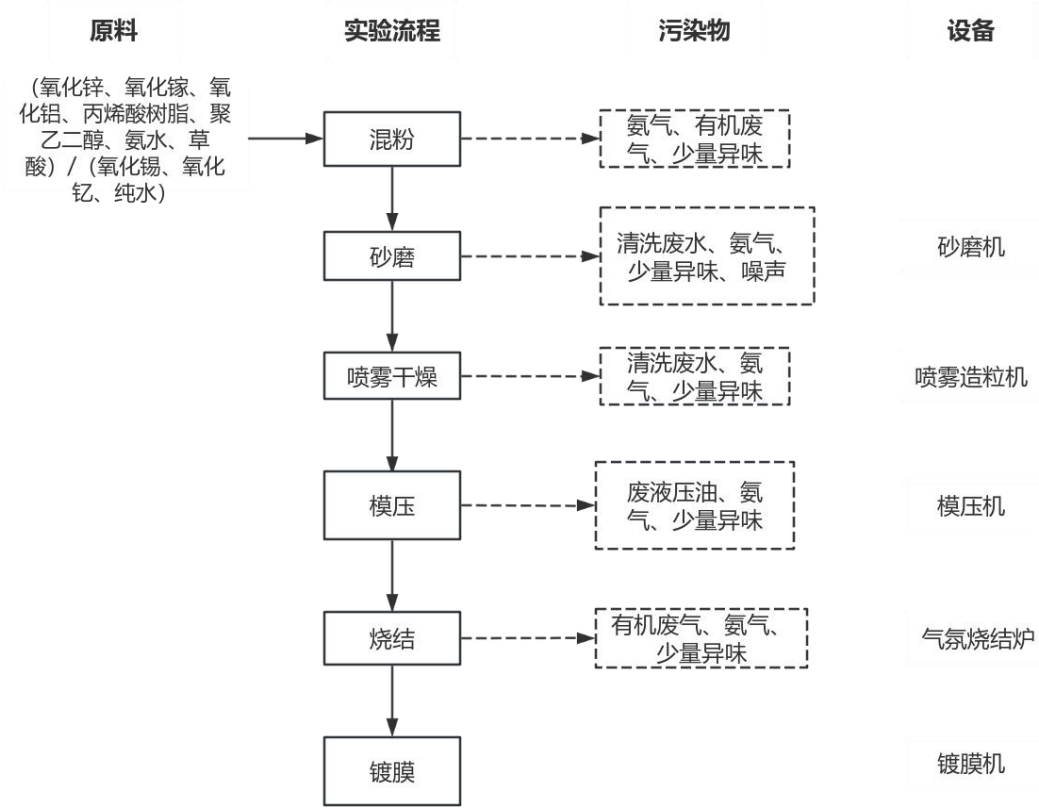


图 2-13 氧化锡靶材、氧化锌靶材研发试验流程图

实验流程说明：

混粉：使用电子天平称量氧化锌、氧化镓、氧化铝后与丙烯酸树脂、聚乙二醇、氨水、草酸进行混合，氧化锡、氧化钼称量后与纯水混合，此过程会产生氨气及少量异味。

砂磨：使用砂磨机对混合后的材料进行砂磨，此过程清洗砂磨机会产生少量清洗废水、氨气、少量异味及噪声。

喷雾干燥：用热空气吹砂磨后的浆料使干燥，喷雾干燥机需定期清洗，此过程会产生少量清洗废水、氨气及少量异味。

模压：是将干燥后的粉体压制成靶材，模压机需使用液压油，此工序会产生废液压油、氨气及少量异味。

烧结：靶材致密化成型，此工序会挥发少量有机废气、氨气及少量异味。

真空镀膜：用氩离子轰击靶材溅射出靶材再沉积在玻璃片上，将靶材镀制成薄膜，此工序基本不会产生污染物。

⑥高频覆铜板实验（A6 厂房四层）

本实验室用于研发高频覆铜板，项目为实验室小试开发。试验品用于测试及送样，不对外销售。工艺流程如下：

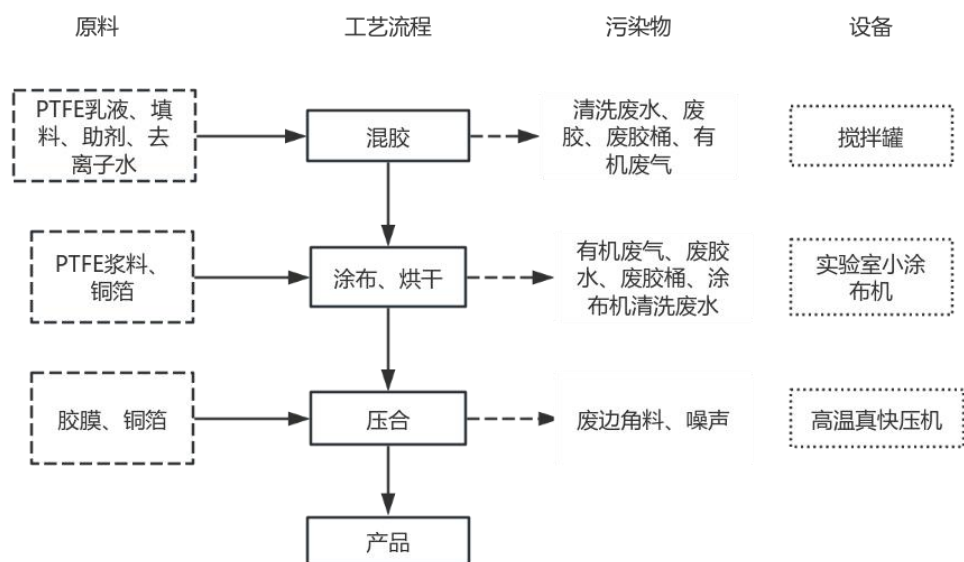


图 2-14 高频覆铜板研发试验流程

实验流程说明：

混胶：将乳液、填料、助剂和溶剂（去离子水）混合均匀得到浆料。在此过程中使用的设备主要是用于称量的天平和用于混合均匀的搅拌设备，搅拌设备使用过程中会有

一定的噪音、清洗废水及少量有机废气。

涂布、烘干：将浆料涂布在铜箔或其他载体上，烘干得到胶膜。在此过程中使用的设备是涂布机、烘箱等设备，涂布机上配有真空泵会有一定的噪音，氮气烤箱使用过程中充氮气也会有一定的噪音，噪音也可以控制 50 分贝以下；涂布以及烘烤过程会有一些的废气产生，主要是水，会有少部分的有机助剂（总量<5%）；涂布后会有一些粘附在胶水瓶壁的胶水，此过程会产生有机废气、废胶水、废胶桶及涂布机清洗废水。

压合：将胶膜和铜箔复合叠层压合得到高频覆铜板。在此过程中主要使用的是高温压机，期间会有压机加压、抽真空时候产生的噪音，一般持续时间较短，在 1 分钟以内，声音约为 60 分贝左右。高温压合结束后，裁剪覆铜板边缘会有少量的废边角料等产生，这些含铜的废边角料属于有回收价值的产物，交由专业回收单位回收。

⑦高速覆铜板实验（A6 厂房四层）

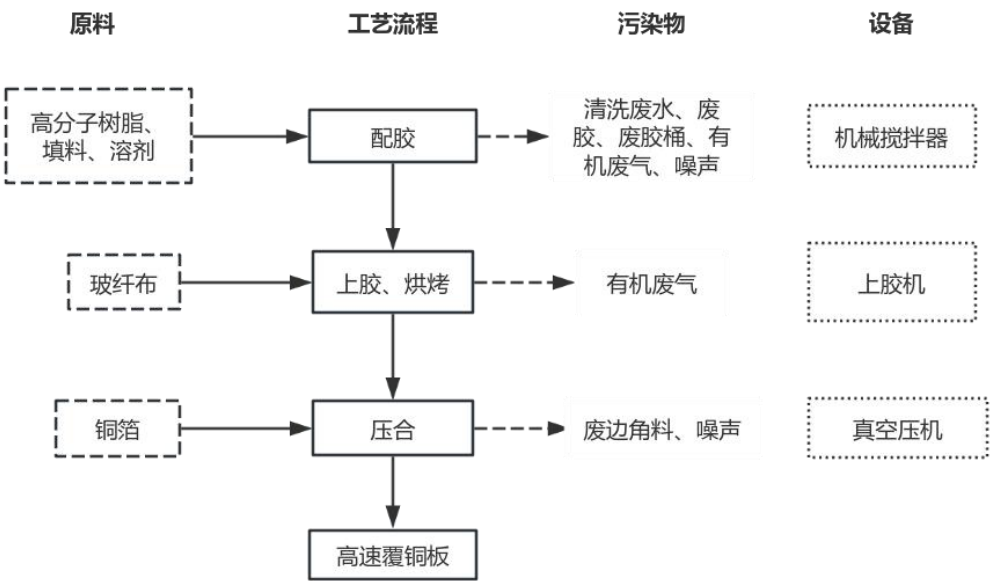


图 2-15 高速覆铜板研发试验流程

实验流程说明：

配胶：将高分子树脂与填料、溶剂（含丁酮、甲苯）等通过溶剂混溶，此过程会产生清洗废水、废胶、废胶桶、有机废气及噪声。

上胶、烘烤：将玻纤布浸润至配好的成胶中，经过烘烤后制成半固化片，此过程会产生少量有机废气。

压合：将半固化片和铜箔经过真空压机压合成覆铜板，此过程会产生耗材铜箔、含

铜废样品、废玻纤布等废边角料及噪声。

⑧95Cr18 U 型材实验（A6 厂房四层）

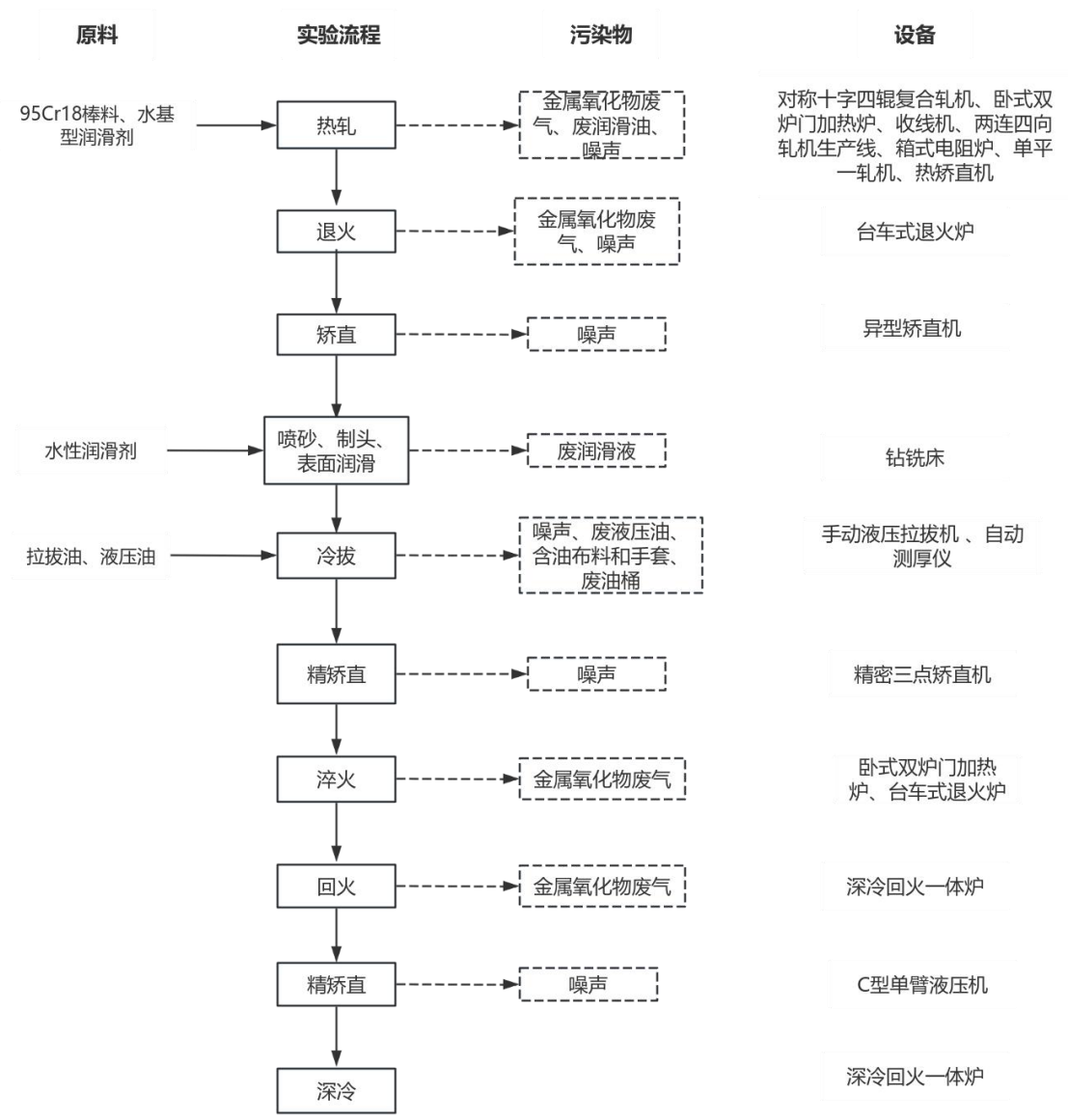


图 2-16 95Cr18 U 型材研发试验流程

实验流程说明：

热轧（圆棒热锻制头到收角轧）：使用与轧机配套的电加热炉，将材料在空气气氛条件下加热至 900℃左右，通过轧机使材料发生形变至需求的尺寸。热轧后的工件自然冷却至常温后重复以上步骤，进行二次热轧流程后再进行下一工序。在空气气氛条件下可有效防止材料氧化，避免加热过程中产生大量的金属氧化物废气，本项目只考虑原材料在出料口产生的少量金属氧化物废气（以颗粒物表征）、从轧辊上流下的废水基石墨润滑剂及轧机设备运行噪声。

退火：将热轧后的材料使用台车式退火炉加热至温度约为 800~950℃，材料通过放线架转动，将单根材料水平送进炉管，退火的作用是提高材料的塑性，该过程产生噪声、材料表面脱落的氧化皮（以颗粒物表征）。由于盘原材料来料时表面不沾附油液类物质，且热轧工序不添加油液类物质，故热轧后退火工序不产生油雾。

矫直：通过矫直设备将弯曲物料调直，此过程会产生设备运行噪声。

润滑：会使用水性润滑剂，此过程会产生废润滑油。

冷拔：将退火后的材料使用卷抽机将材料变形至需求的尺寸，该过程添加了抗液压油进行润滑，在材料进行冷拔后，使用设备设有的布料对材料进行擦拭，并在材料下设置接油盘对液压油进行收集，收集的液压油循环使用，定期添加或更换。该工序产生噪声、废液压油、含油布料和手套、废油桶。

淬火、回火：经淬火、回火热处理，采用空冷淬火，将合金电加热到相变点以上某一温度，保温适当时间，随之在空气中冷却，此过程会产生材料表面脱落的氧化皮（以颗粒物表征）。

深冷：将材料在深冷温度下保温，使其发生在常温以及热处理过程中不曾发生过的内部结构变化，进而导致宏观性能的变化。此过程基本不产生污染物。

本项目主要产污环节详见下表：

表 2-6 项目产污环节一览表

类别	名称	主要成分	产生工序	处理措施	排放去向
废气	生产产污				
	固溶/回火有机废气	VOCs	固溶/回火	加强车间通风	无组织排放
	CNC 油雾	颗粒物	CNC 加工	油雾收集器	无组织排放
	镗雕/镗标烟尘	颗粒物	镗雕/镗标	湿式除尘、移动式抽尘机	无组织排放
	轧制废气	VOCs、颗粒物	轧制	加强车间通风	无组织排放
	清洗剂挥发有机废气	VOCs	清洗	加强车间通风	无组织排放
	污水处理站臭气	臭气浓度	/	加强绿化	无组织排放
	切削废气	VOCs	DDG 前矫直、去飞边、后矫直、裁切	加强车间通风	无组织排放

	喷砂粉尘	颗粒物	喷砂	湿式除尘器	无组织排放
	注塑有机废气	非甲烷总烃	注塑	加强车间通风	无组织排放
	烧焊烟尘	颗粒物	烧焊	加强车间通风	无组织排放
	实验室产污				
	激光裁切烟尘	颗粒物	激光切割&冲压	车间通风	无组织排放
	A6 厂房二层、四层有机废气	VOCs、甲苯	A6 厂房二层、四层	喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭	有组织排放 (FQ-24106-1)
	表面处理粉尘	颗粒物	A6 厂房二层表面处理		
	氧化锡靶材、氧化锌靶材试验废气	有机废气	混粉、砂磨、喷雾干燥、模压、烧结	加强车间通风	无组织排放
	金属氧化物废气	颗粒物	热轧、淬火、回火、退火	加强车间通风	无组织排放
	熔炼废气	颗粒物	熔炼	加强车间通风	无组织排放
	粉末称重、混粉、砂光、破碎粉尘	颗粒物	粉末称重、混粉、砂光、破碎	加强车间通风	无组织排放
	挤压成型有机废气	VOCs	挤压成型	加强车间通风	无组织排放
	热轧油雾	颗粒物	热轧	加强车间通风	无组织排放
废水	生产产污				
	超声清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、石油类	超声波清洗	自建污水站处理	排入永和污水处理厂
	检测清洗废水		设备清洗		
	毛化废水		毛化		
	产品清洗废水		产品清洗		
	间接冷却废水	SS	冷却	排入市政污水管网	
	空压机废水	SS	空压机		
	浓水	盐类	纯水制备		
	实验室产污				
	喷淋废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、	废气治理设施	自建污水站处理	排入永和污水处理厂

	实验仪器清洗废水	石油类	仪器清洗		
	超声波清洗废水		实验品清洗		
固体 废物	废弃包装材料	一般固废	生产过程	集中存放于 废品放置区	定期交由废品 回收公司
	废金属碎屑				
	废金属边角料				
	不合格品				
	报废生产设备				
	废切削液/磨削液	危险废物	生产过程 设备维修	危废储存间 分类存放	定期交有相应 资质的危废单 位回收处理
	废润滑油/轧机油				
	废拉丝油				
	废油桶				
	废含油抹布与手套				
	废活性炭		废气治理		
	污泥		废水治理		
	含油金属屑（HW09）		裁切、CNC		
	含油金属屑（HW08）		DDG		
	废试剂瓶		实验室		
	废 UV 灯管		UV 老化测 试箱		
	废干式过滤器		废气治理设 施		
	废药剂桶		生产过程、 实验室		
	铝灰渣		实验室		
	废沾染物		废水处理 站、实验室		

（四）、项目变动情况

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52号)以及《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),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。一旦被认定为重大变动，应当重新报批环境影响评价文件;若不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

根据项目实际的建设情况，并对比《广州墨力技术有限公司三期改扩建项目环境影响报告表》，以及《广州市生态环境局关于广州墨力技术有限公司三期改扩建项目环境影响报告表的批复》（穗环管影(增)〔2024〕233号），项目的变动情况如下所示：

表 2-7 项目主要变动情况一览表

类型	变动内容
设备	a) 生产设备摆放位置变化； b) 增加检测和实验设备，大部分检测和实验设备不产污。
原辅料	a) 氧化锡靶材、氧化锌靶材试验废气实际运行过程中不涉及氨水的使用，项目实际不需要使用氨水
废气	a) 氧化锡靶材、氧化锌靶材试验废气实际运行过程中不涉及氨水的使用；因此实验废气无氨气产生； b) 项目环评申报中氧化锡靶材、氧化锌靶材试验废气为经收集通过喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭后通过 FQ-24106-1 排气筒排放；实际为无组织排放

对比《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》(环办环函〔2020〕688号)，本改扩建项目重大变动判定一览表如下所示：

表 2-8 项目重大变动判定一览表

类型	环评及其批复情况	实际建设情况	是否重大变动
项目性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	无变化，本改扩建项目仍从金属结构制造产品，以及高表面高强高韧超微晶铝合金、铝焊丝、铝基碳硅铝、氮化硅陶瓷基片，氮化硼热界面材料，铌酸钾钠压陶瓷，无铟靶材、高频覆铜板以及 95Cr18 U 型材的研发实验	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	生产能力不变。	否
	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。	废水不涉及第一类污染物排放	否
	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	根据《2023 年广州市生态环境状况公报》中增城区环境空气质量数据，增城区判定为达标区。建设项目不属于生产、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

	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。		
地点	重新选址: 在原厂址附近调整(包括总平面图布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点。	项目位置不变, 项目总平面布置也未发生变化, 仅是设备所在的楼层发生变化, 不会导致环境防护距离范围变化及新增敏感点	否
生产工艺	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。	项目未新增产品品种, 本项目增加部分实验设备, 但不导致新增排放污染物种类, 不涉及第一类污染物排放, 不涉及其他污染物排放量增加 10%及以上	否
	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。	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化, 导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目环评申报中氧化锡靶材、氧化锌靶材试验废气为经收集通过喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭后通过 FQ-24106-1 排气筒排放; 项目实际情况为: 由于氧化锡靶材、氧化锌靶材试验废气实际运行过程中不涉及氨水的使用, 不再涉及氨气的产生, 因此氧化锡靶材、氧化锌靶材试验废气为无组织排放, 且该实验过程产生的有机废气极小, 环评中仅进行了定性分析, 因此不会导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	否
	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。	无新增废水直接排放口, 废水排放方式与环评一致	否
	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。	无新增废气主要排放口, 排气筒高度不变	否
	噪声、土壤或地下水防治措施变化, 导致不利环境影响加重的。	项目涉及噪声区域均已设有隔声降噪等防治措施, 经监测结果可知厂界噪声均可达标; 厂区地面已进行硬底化处理, 土壤或地下水防治措施未发生变化, 不会导致不利环境影响加重	否
	固体废物利用方式由委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	无变化, 产生的固体废物均交由相应委外单位进行处理。	否

	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。		
	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,	事故废水暂存能力或拦截设施未变化	否

综上所述, 项目的实际建设内容与环评报批的基本一致, 无重大变动。

表三、污染物的排放与防治措施

1. 废水

本项目产生的废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水不含有第一类污染物，水质较为简单，经扩容后的污水处理站处理；生活污水经三级化粪池及隔油隔渣池预处理。项目所在区域属于永和污水处理厂的纳污范围，周边市政纳污管网铺设已完善。

本项目超声波清洗废水、研发中心检测清洗废水、毛化废水、实验室仪器清洗废水经自建污水处理站“混凝沉淀+隔油+二级混凝沉淀+缺氧+厌氧+接触氧化+生物滤池+终沉”工艺处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理。项目自建污水站采用的处理工艺流程见下图：

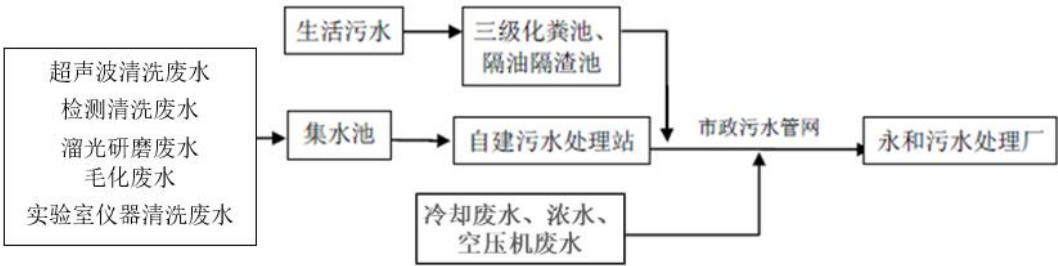


图 3-1 项目废水处理总工艺流程图

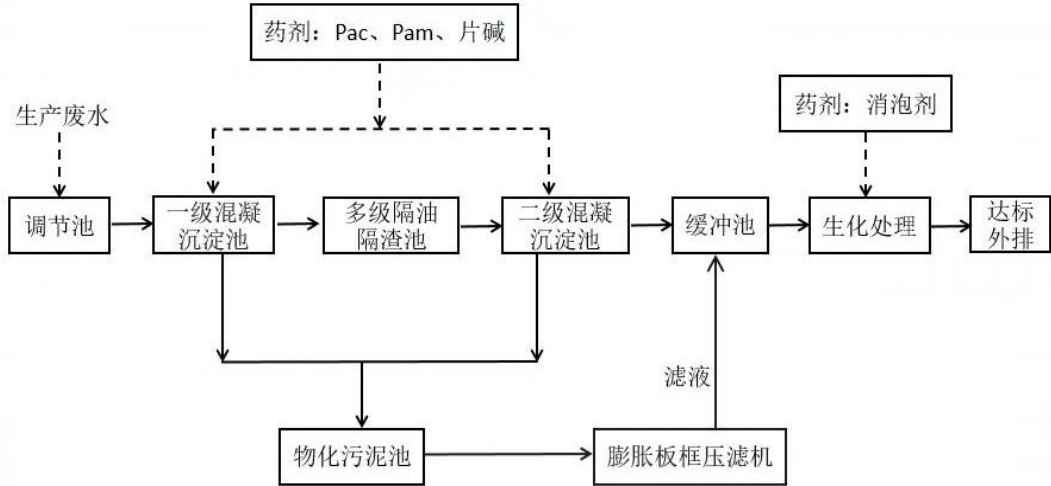


图 3-2 自建污水处理站处理工艺流程图



2. 废气

本项目的大气污染源主要为生产废气及实验废气。生产废气包括：固溶/回火有机废气、CNC 油雾、镭雕/镭标烟尘、轧制废气、清洗剂挥发有机废气、污水处理设施臭气、切削废气、喷砂废气、烧焊烟尘；实验废气包括：激光裁切烟尘、A6 厂房二层、四层有机废气、表面处理粉尘、氧化锡靶材、氧化锌靶材试验废气、金属氧化物废气、熔炼废气、粉末称重、混粉、砂光、破碎工序产生的粉尘、挤压成型有机废气、热轧油雾，其主要污染物和治理措施见下表：

表 3-2 废气主要污染物和治理措施

序号	来源	污染源	污染因子	处理措施及去向
1.	生产产污	固溶/回火有机废气	臭气浓度、硫化氢、氨	加强车间通风，无组织排放
2.		CNC	油雾颗粒物	经油雾收集器处理后，无组织排放
3.		镭雕/镭标	颗粒物	加强车间通风，无组织排放
4.		轧制	颗粒物、VOCs	加强车间通风，无组织排放
5.		清洗剂挥发有机废气	VOCs	加强车间通风，无组织排放
6.		切削废气	VOCs	加强车间通风，无组织排放
7.		喷砂粉尘	颗粒物	经湿式除尘器处理后，无组织排放
8.		注塑有机废气	非甲烷总烃	加强车间通风，无组织排放
9.		烧焊烟尘	颗粒物	加强车间通风，无组织排放
10.	实验产物	激光裁切	颗粒物	加强车间通风，无组织排放
11.		金属氧化物废气	颗粒物	加强车间通风，无组织排放
12.		熔炼废气	颗粒物	加强车间通风，无组织排放
13.		粉末称重、混粉、砂光、破碎粉尘	颗粒物	通过加强实验室通排风，无组织排放
14.		挤压成型有机废气	VOCs	通过加强实验室通排风，无组织排放
15.		热轧油雾	颗粒物	加强车间通风，无组织排放

16.		A6 厂房二层、四层实验室废气	VOCs、臭气浓度、颗粒物、甲苯	经过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”后，通过排气筒 FQ-24106-1 排放
17.		氧化锡靶材、氧化锌靶材试验废气	VOCs	加强通风扩散，无组织排放
18.		自建污水处理站臭气	臭气浓度	加强通风扩散，无组织排放

3. 噪声

本项目产生噪声主要来源生产设备运转时产生的噪声，噪声源强约为 60~85dB(A)，均为室内源强，设备通过选用低噪音设备、消声减振、利用建筑物隔声屏蔽、加强操作管理和维护等措施。项目东侧和北侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）的要求，南侧和西侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）要求。

4. 固体废弃物

本项目产生的固体废物主要为一般工业固体废物（废金属碎屑、废金属边角料、不合格品、废包装材料）、危险废物（废切削液/磨削液、废拉丝油、废冷镦油、废拉拔油、废油桶、废含油抹布和手套、污泥）。

表 3-3 固废来源及处理方式

序号	固废属性	具体名称	环评产生量 t/a	处理方式
1.	一般工业固体废物	废金属碎屑	0.3	外售资源回收公司 交有处理能力单位回收
2.		废金属边角料	1	
3.		不合格品	0.5	
4.		废包装材料	0.01	
5.		报废生产设备	1	
6.	危险废物	废切削液/磨削液	2	交有危废处理资质单位回收 处置
7.		废拉丝油	0.1	
8.		废油桶	0.5	
9.		废润滑/冷镦/轧机油	0.1	
10.		废含油抹布与手套	0.7	
11.		废沾染物	2	
12.		废活性炭	9.103	
13.		污泥	3.341	
14.		含油金属屑（HW08）	1	

15.		含油金属屑（HW09）	1	
16.		废试剂瓶	0.1	
17.		废 UV 灯管	0.01	
18.		废干式过滤器	0.01	
19.		废药剂桶	0.09	
20.		铝灰渣	0.1	



一般固体废物堆场（GF-22076）



危险废物暂存间

图 3-3 项目一般固体废物堆场及危废房

综上所述，本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。固体废物按“资源化、减量化、无害化”的处置原则实施分类收集，综合利用。

5. 其他环保设施

为了预防重大污染事故的发生，对已发生的污染事故能迅速、有效、妥善处理，提高公司的抗突发性重大环境污染事故处理能力，有效地防止和最大限度地减轻事故对环境造成污染及损失，公司制定了《广州墨力技术有限公司环境风险应急预案》。根据应急预案要求，企业已配备有效容积不小于 346m³ 的应急水袋作为事故应急池，用于储存

事故状态产生的消防废水。事故发生时，立即关闭雨水口总排口，打开雨水管网通向污水池的阀门，利用雨水管网收集事故废水，然后利用应急泵将消防废水抽送至应急水袋暂存。

表四、环评及环评批复要求落实情况

（一）、 环评主要结论

根据《广州墨力技术有限公司三期改扩建项目环境影响报告表》(2024 年 11 月), 本改扩建项目运营期主要环境影响评价结论, 如下:

(1) 水环境影响分析结论

本项目产生的生活污水经三级化粪池及隔油隔渣池预处理、达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后, 排入市政污水管网, 进入永和污水处理厂处理; 超声波清洗废水、溜光研磨废水、毛化废水、研发中心检测清洗废水等废水经自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准, 排入市政污水管网, 进入永和污水处理厂处理; 冷却废水、纯水制备产生的浓水、空压机废水属于清洁下水, 直接排入市政污水管网, 进入永和污水处理厂处理。

永和污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及广东省地方标准和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严值后经专用管道引至温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水, 实现河涌水质改善后最终汇入东江北干流, 不会对纳污水体造成明显影响。

(2) 大气环境影响分析结论

①本项目实验室有机废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后, 其排放可以满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 挥发性有机物 TVOC 排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值; 颗粒物(激光裁切烟尘、表面处理粉尘、粉末称重、混粉、砂光、破碎粉尘、熔炼废气、金属氧化物废气等) 可满足广东省《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求, 厂区内颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 无组织排放浓度限值, 氨可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准及表 1 恶臭污染物厂界标准值, 对周边环境的影响较小。

②本项目固溶/回火、切削废气、清洗剂挥发有机废气及注塑有机废气无组织排放可以满足厂界处达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值; 厂区内达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

③本项目喷砂粉尘经湿式除尘器处理后无组织排放，可以满足广东省《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

距离本项目最近的敏感点为西北侧约 166m 的如南村，项目产生的废气经过上述处理后可以达到相应的排放标准要求，因此不会对周围大气环境保护目标产生明显的影响。

(3) 声环境影响分析结论

项目通过对噪声源采取适当隔音、减震、距离衰减等治理措施，东侧和北侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）的要求，南侧和西侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）要求，不会对周围环境造成干扰。

(4) 固体废物影响分析结论

本项目固体废物按要求妥善处理，项目产生的固体废物对周围环境基本没有影响。

(5) 环境风险防范措施

项目应严格落实上述措施，做好防火和消防措施。同时，项目应制定应急预案，配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，加强防火安全教育，以便采取更有效的措施来监测灾情及防护火灾事故的进一步扩散。在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。

(6) 结论

本项目在营运期间产生的各种污染物如能按本报告提出的污染防治措施进行治理，保证污染治理工程与主体工程执行“三同时”制度，且加强污染治理措施和设备的运营管理，则该项目的建设不会使当地水环境、环境空气、声环境发生现状质量等级发生改变。因此，从环境保护角度考虑，该项目的建设是可行的。

（二）、 批复意见

《广州市生态环境局关于广州墨力技术有限公司三期改扩建项目环境影响报告表的批复》（穗环管影(增)〔2024〕233 号），批复建议如下：

(1) 废水治理措施和要求

营运期项目不新增生活污水，生产废水执行《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，经市政污水管道排至永和污水处理厂处理达标后排放。

(2) 废气治理措施和要求

营运期项目产生的非甲烷总烃、TVOC、甲苯执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 1 挥发性有机物排放限值。颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准及表 1 二级新扩改建厂界标准值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建厂界标准值。厂内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值,厂内颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值。厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

(3) 噪声治理措施和要求

营运期项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4 类标准

(4) 固废治理措施和要求

应对固体废物实行分类收集、处置,防止造成二次污染。一般固体废物的处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定,危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

(5) 环境风险治理措施和要求

加强环境风险防范和应急工作,落实各项环境风险防范和应急措施,提高环境事故应急处理能力,保障环境安全。

表 4-2 环评报告和审批意见与实际落实情况

类型	环评及其批复情况	项目实际执行情况
废气污染防治设施和措施	生产产生的固溶/回火有机废气、轧制废气、清洗剂挥发有机废气、切削废气、注塑有机废气、烧焊烟尘、热轧油雾等废气通过加强车间通风措施后,于车间内无组织排放;CNC 油雾通过油雾收集器、镗雕/镗标烟尘经“湿式除尘”处理、喷砂粉尘配套湿式除尘器处理、于车间内无组织排放。	已落实。 生产产生的固溶/回火有机废气、轧制废气、清洗剂挥发有机废气、切削废气、注塑有机废气、烧焊烟尘、热轧油雾等废气通过加强车间通风措施后,于车间内无组织排放;CNC 油雾通过油雾收集器、; 镗雕/镗标烟尘经“湿式除尘”处理、喷砂粉尘配套湿式除尘器处理、于车间内无组织排放。
	实验室产生的激光切割烟尘、金属氧化物废气、熔炼废气等废气过加强车间通风措施后,于车间内无组织排放;粉末称重、混粉、砂光、破碎粉尘、挤压成型有机废气通过加强实验室通排风,于车间内无组织排放; A6 厂房二层、四层实验室废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后通过排气筒 FQ-24106-1 排放。	实验室产生的激光切割烟尘、金属氧化物废气、熔炼废气、氧化锡靶材、氧化锌靶材试验废气等废气过加强车间通风措施后,于车间内无组织排放;粉末称重、混粉、砂光、破碎粉尘、挤压成型有机废气通过加强实验室通排风,于车间内无组织排放; A6 厂房二层、四层实验室

		废气经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后通过排气筒排放。 验收监测结果表明：项目实验废气经收集通过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后，非甲烷总烃及甲苯的有组织排放能够达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值，厂区内非甲烷总烃的排放能够达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，颗粒物的排放能够达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，臭气浓度的排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准及表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值；厂界氨的排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值； 注塑有机废气经过加强车间通风换气，厂界非甲烷总烃的排放能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；熔炼废气经过加强车间通风换气，厂区内颗粒物的排放能够达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）无组织排放浓度限值。
废水污染防治设施和措施	本项目生产废水（超声波清洗废水、研发中心检测清洗废水、实验室仪器清洗废水、毛化废水、喷淋塔废水）经自建污水处理站进行“混凝沉淀+隔油+二级混凝沉淀+缺氧+厌氧+接触氧化+生物滤池+终沉”处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理。	已落实。 本项目生产废水经自建污水处理站进行“混凝沉淀+隔油+二级混凝沉淀+缺氧+厌氧+接触氧化+生物滤池+终沉”处理后，排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理。验收监测结果表明：项目生产废水经自建污水处理设施处理后，其污染物的排放能够达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
噪声污染防治设施和措施	项目噪声防治采取减振、隔声等综合措施。东面、北面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，南面、西面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	已落实。 验收监测结果表明：项目南侧、西侧厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 标准限值要求，项目东侧、北侧厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 标准限值要求。
固体废物污染防治	对固体废物实行分类收集、处置，防止造成二次污染。一般固体废物的处置应符合固体废物污染	已落实。 按照要求设置一般固废仓及危废房。生活垃圾

设施措施	环境防治的相关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。 生活垃圾统一收集后交由环卫部门定期清运处理；一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期交由物资回收单位回收利用；危废固废暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处理。	统一收集后交由环卫部门定期清运处理；一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期交由物资回收单位回收利用；危废固废暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处理
环境风险防范措施	加强环境风险防范和应急工作，落实各项环境风险防范和应急措施，提高环境事故应急处理能力，保障环境安全	已落实。 为了预防重大污染事故的发生，对发生的污染事故能迅速、有效、妥善处理，提高公司的抗突发性重大环境污染事故处理能力，有效地防止和最大限度地减轻事故对环境造成污染及损失，公司制定了《广州墨力技术有限公司环境风险应急预案》，并落实各项环境风险防范和应急措施

表五、验收检测质量保证及质量控制

1. 项目检测分析方法见下表

表 5-1 项目检测分析方法一览表

样品类别	检测项目	分析方法名称及标准号	主要仪器	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》 HJ1147-2020	pH 计/PHS-3C	0~14（无量纲）
	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》 GB/T11901-1989	电子天平（万分之一） FA2004	4mg/L
	化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》 HJ828—2017	酸式滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ505-2009	生化培养箱 SPX-150B	0.5mg/L
	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	紫外可见分光光度计 752N	0.025mg/L
	总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》 GB/T11893-89	紫外可见分光光度计 752N	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/T7494-1987	紫外可见分光光度计 752N	0.05mg/L
	总氮	《水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫 外分光光度法》HJ636-2012	紫外可见分光光度计 752N	0.05mg/L
	动植物油、石油类	《水质石油类和动植物油类的测定红外 分光光度法》HJ637-2018	红外分光测油仪 LB-4101	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	气相色谱仪 GC9790II	0.07mg/m ³
	甲苯*	《空气和废气监测分析方法》(第四版增 补版) 国家环境保护总局 2003 年活性炭 吸附二硫化碳解吸气相色谱法 (B) 6.2.1 (1)	气相色谱仪/8860	0.010mg/m ³
	颗粒物	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ836-2017	电子天平（十万分之一） ESJ30-5B	1.0mg/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	气相色谱仪 GC9790II	0.07mg/m ³
	颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量 法》HJ1263-2022	电子天平（万分之一） FA2004	0.168mg/m ³
	氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分 光光度法》HJ533-2009	紫外可见分光光度计 752N	0.01mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ1262-2022	--	10（无量纲）
噪声	工业企业厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	多功能噪声计	--

	环境噪声	GB12348-2008	AWA5688	
采样依据	《污水监测技术规范》HJ91.1-2019、《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55-2000、《恶臭污染环境监测技术规范》HJ905-2017、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008			

2. 现场质量控制和保障

(1)监测过程严格按《环境监测技术规范》中有关规定进行；

(2)监测人员持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门的检定并在有效期内使用。

(3)监测全过程严格按照本公司《管理手册》及有关质量管理程序进行，实施严谨的全过程质量保证措施，严格执行三级审核制度。

(4)废水至少每批样品选择部分项目采集现场空白和大于 10%的现场平行样，并需完成实验室空白，实验室内需完成精密度和准确度分析；

(5)废气至少每天选择其中一个点采集一个空白样，并需完成实验室空白；

(6)噪声监测前后使用声校准器校准。

本改扩建项目不涉及土壤、固(液)体废物监测，因此仅列出水、气、声监测分析过程的质量保证和质量控制质量保证。

表 5-2 检测人员持证上岗情况

序号	姓名	证件编号	发证单位
1.	蓝鸿春	TH-062	广东腾辉检测技术有限公司
2.	蓝敬	TH-066	广东腾辉检测技术有限公司
3.	段海平	TH-087	广东腾辉检测技术有限公司
4.	伍坤明	TH-082	广东腾辉检测技术有限公司
5.	刘译言	TH-067	广东腾辉检测技术有限公司
6.	潘恺昵	TH-068	广东腾辉检测技术有限公司
7.	唐水连	TH-086	广东腾辉检测技术有限公司
8.	廖婉君	TH-081	广东腾辉检测技术有限公司
9.	郭甜甜	TH-083	广东腾辉检测技术有限公司
10.	谭琳琳	TH-084	广东腾辉检测技术有限公司
11.	段丽	TH-088	广东腾辉检测技术有限公司
12.	潘丽燕	TH-003	广东腾辉检测技术有限公司

13.	柯康婷			TH-001			广东腾辉检测技术有限公司				
表 5-3 废水质控结果统计一览表											
采样日期	检测项目	全程序空白		实验室空白		现场平行		实验平行		标样分析	
		检测结果 (mg/L)	结果判定	检测结果 (mg/L)	结果判定	相对偏差 (%)	结果判定	相对偏差 (%)	结果判定	相对误差 (%)	结果判定
2025.06.12	pH 值（无量纲）	/	/	/	/	/	/	/	/	0.1	合格
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	ND	合格	ND	合格	1.5	合格	0.7	合格	-2.5	合格
	五日生化需氧量	/	/	ND	合格	/	/	/	/	0.8	合格
	氨氮	ND	合格	ND	合格	0.2	合格	0.4	合格	-3.4	合格
	总磷	ND	合格	ND	合格	1.8	合格	1.6	合格	-0.5	合格
	阴离子表面活性剂	ND	合格	ND	合格	1.1	合格	0.6	合格	5.0	合格
	总氮	ND	合格	ND	合格	0.2	合格	0.4	合格	0.9	合格
	动植物油	ND	合格	ND	合格	/	/	/	/	-4.3	合格
	石油类	ND	合格	ND	合格	/	/	/	/	2.9	合格
2025.06.17	pH 值（无量纲）	/	/	/	/	/	/	/	/	0.1	合格
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	ND	合格	ND	合格	0.7	合格	1.5	合格	1.3	合格
	五日生化需氧量	/	/	ND	合格	/	/	/	/	1.7	合格
	氨氮	ND	合格	ND	合格	0.1	合格	0.2	合格	-1.4	合格
	总磷	ND	合格	ND	合格	0.0	合格	3.3	合格	-2.0	合格
	阴离子表面活性剂	ND	合格	ND	合格	0.4	合格	1.4	合格	3.0	合格
	总氮	ND	合格	ND	合格	0.2	合格	0.3	合格	-0.7	合格
	动植物油	ND	合格	ND	合格	/	/	/	/	3.4	合格
	石油类	ND	合格	ND	合格	/	/	/	/	4.3	合格

备注：当检测结果低于方法检出限时，检测结果出示所使用方法的检出限值，并加标志“ND”。

表 5-4 废气质控结果统计一览表

采样日期	检测因子	全程序空白		标样分析	
		检测结果(mg/m ³)	结果判定	相对误差(%)	结果判定
2025.06.12	甲苯	ND	合格	-0.5	合格
	氨	ND	合格	2.4	合格
2025.06.17	非甲烷总烃	/	/	-0.3	合格
	颗粒物	0.00021g	合格	/	/
2025.06.17	甲苯	ND	合格	-3.0	合格
	氨	ND	合格	1.9	合格
	非甲烷总烃	/	/	-4.3	合格
	颗粒物	0.00025g	合格	/	/

备注：检测结果低于检出限或未检出以“ND”表示。

表 5-5 采样仪器流量校准结果一览表(1)

校准日期	仪器名称及型号	仪器编号	设定流量 (L/min)	测量值 (L/min)	示值偏差 (%)	允许示值偏差 (%)	合格与 否
2025.06.12	自动烟尘烟气 测试仪 GH-60E	TH/J03709	20.0	20.5	2.5	±5	合格
			30.0	29.5	-1.7	±5	合格
			50.0	49.6	-0.8	±5	合格
	自动烟尘烟气 测试仪 GH-60E	TH/J03710	20.0	19.3	-3.5	±5	合格
			30.0	30.6	2.0	±5	合格
			50.0	49.4	-1.2	±5	合格
2025.06.17	自动烟尘烟气 测试仪 GH-60E	TH/J03709	20.0	19.4	-3.0	±5	合格
			30.0	30.0	0.0	±5	合格
			50.0	49.9	-0.2	±5	合格
	自动烟尘烟气 测试仪 GH-60E	TH/J03710	20.0	19.5	-2.5	±5	合格
			30.0	29.4	-2.0	±5	合格
			50.0	50.0	0.0	±5	合格

表 5-6 采样仪器流量校准结果一览表(1)

校准日期	仪器名称及 型号	仪器编号	仪器 通道	设定流量 (mL/min)	测量值 (mL/min)	示值偏 差 (%)	允许示 值偏差 (%)	合格 与否
2025.06.12	综合大气采	TH/J03809	A	200.0	202.2	1.1	±5	合格

	样器 SF-8400			500.0	499.2	-0.2	±5	合格
				1000.0	991.4	-0.9	±5	合格
			B	200.0	199.3	-0.3	±5	合格
				500.0	507.1	1.4	±5	合格
				1000.0	1002.4	0.2	±5	合格
	综合大气采 样器 SF-8400	TH/J03810	A	200.0	201.5	0.8	±5	合格
				500.0	496.0	-0.8	±5	合格
				1000.0	988.2	-1.2	±5	合格
			B	200.0	201.6	0.8	±5	合格
				500.0	507.5	1.5	±5	合格
				1000.0	1010.8	1.1	±5	合格
	综合大气采 样器 SF-8400	TH/J03811	A	200.0	200.4	0.2	±5	合格
				500.0	507.7	1.5	±5	合格
				1000.0	1016.7	1.7	±5	合格
			B	200.0	199.4	-0.3	±5	合格
				500.0	502.1	0.4	±5	合格
				1000.0	1014.8	1.5	±5	合格
	综合大气采 样器 SF-8400	TH/J03812	A	200.0	202.4	1.2	±5	合格
				500.0	505.3	1.1	±5	合格
				1000.0	991.7	-0.8	±5	合格
			B	200.0	199.5	-0.3	±5	合格
				500.0	498.5	-0.3	±5	合格
				1000.0	1009.3	0.9	±5	合格
2025.06.17	综合大气采 样器 SF-8400	TH/J03809	A	200.0	200.2	0.1	±5	合格
				500.0	497.4	-0.5	±5	合格
				1000.0	1006.7	0.7	±5	合格
			B	200.0	199.6	-0.2	±5	合格
				500.0	493.4	-1.3	±5	合格
				1000.0	1007.3	0.7	±5	合格
	综合大气采 样器 SF-8400	TH/J03810	A	200.0	200.1	0.0	±5	合格
				500.0	504.9	1.0	±5	合格
				1000.0	998.6	-0.1	±5	合格
			B	200.0	200.1	0.0	±5	合格
				500.0	497.5	-0.5	±5	合格
				1000.0	1006.0	0.6	±5	合格
	综合大气采 样器 SF-8400	TH/J03811	A	200.0	201.0	0.5	±5	合格
				500.0	500.9	0.2	±5	合格
				1000.0	1013.3	1.3	±5	合格
			B	200.0	198.9	-0.5	±5	合格
				500.0	498.6	-0.3	±5	合格
				1000.0	1007.3	0.7	±5	合格

	综合大气采样器 SF-8400	TH/J03812	A	200.0	198.2	-0.9	±5	合格
				500.0	506.6	1.3	±5	合格
				1000.0	1013.3	1.3	±5	合格
			B	200.0	200.5	0.3	±5	合格
				500.0	502.2	0.4	±5	合格
				1000.0	1007.9	0.8	±5	合格

表 5-7 噪声校准结果一览表

校准日期	噪声仪器型号/编号	校准时段	标准值 dB(A)	检测前 校准值 dB(A)	示值 误差 dB(A)	检测后 校准值 dB(A)	示值 误差 dB(A)	允许误差范围 dB(A)	是否符合
2025.06.12	AWA5688/TH/J00303	昼间	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	是
		夜间	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	是
2025.06.17	AWA5688/TH/J00303	昼间	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	是
		夜间	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	±0.5	是

表六、验收监测内容

本项目监测点位、监测因子、监测频次见下表：

表 6-1 项目监测点位、监测因子、监测频次一览表

检测类别	监测测点位置	检测因子	监测频次
有组织废气	FQ-24106-1 废气处理前采样口	非甲烷总烃、甲苯、颗粒物	2 天，每天 3 次
		臭气浓度	2 天，每天 4 次
	FQ-24106-1 废气处理后采样口 Q1	非甲烷总烃、甲苯、颗粒物	2 天，每天 3 次
		臭气浓度	2 天，每天 4 次
无组织废气	厂界上风向参照点 1#	颗粒物、非甲烷总烃	2 天，每天 3 次
		氨、臭气浓度	2 天，每天 4 次
	厂界下风向监测点 2#	颗粒物、非甲烷总烃	2 天，每天 3 次
		氨、臭气浓度	2 天，每天 4 次
	厂界下风向监测点 3#	颗粒物、非甲烷总烃	2 天，每天 3 次
		氨、臭气浓度	2 天，每天 4 次
	厂界下风向监测点 4#	颗粒物、非甲烷总烃	2 天，每天 3 次
		氨、臭气浓度	2 天，每天 4 次
	厂内 A4 厂外 1m 处 5#	非甲烷总烃	2 天，每天 3 次
	厂内 A5 厂外 1m 处 6#	非甲烷总烃	2 天，每天 3 次
废水	生活污水排放口 W1	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油	2 天，每天 4 次
	生产废水处理前采样口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、总氮、石油类	2 天，每天 4 次
	生产废水处理前采样口 W2		
噪声	厂界东侧外 1 米 N1	等效连续 A 等级 (Lep)	2 天，昼夜各一次
	厂界南侧外 1 米 N2		
	厂界西侧外 1 米 N3		
	厂界北侧外 1 米 N4		

备注：项目实验有机废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物 TVOC、NMHC 排放限值，但由于 TVOC 为待国家污染物监测方法标准发布后实施，目前国家尚未发布 TVOC 的监测方法标准，因此本验收仅对 NMHC 进行监测。

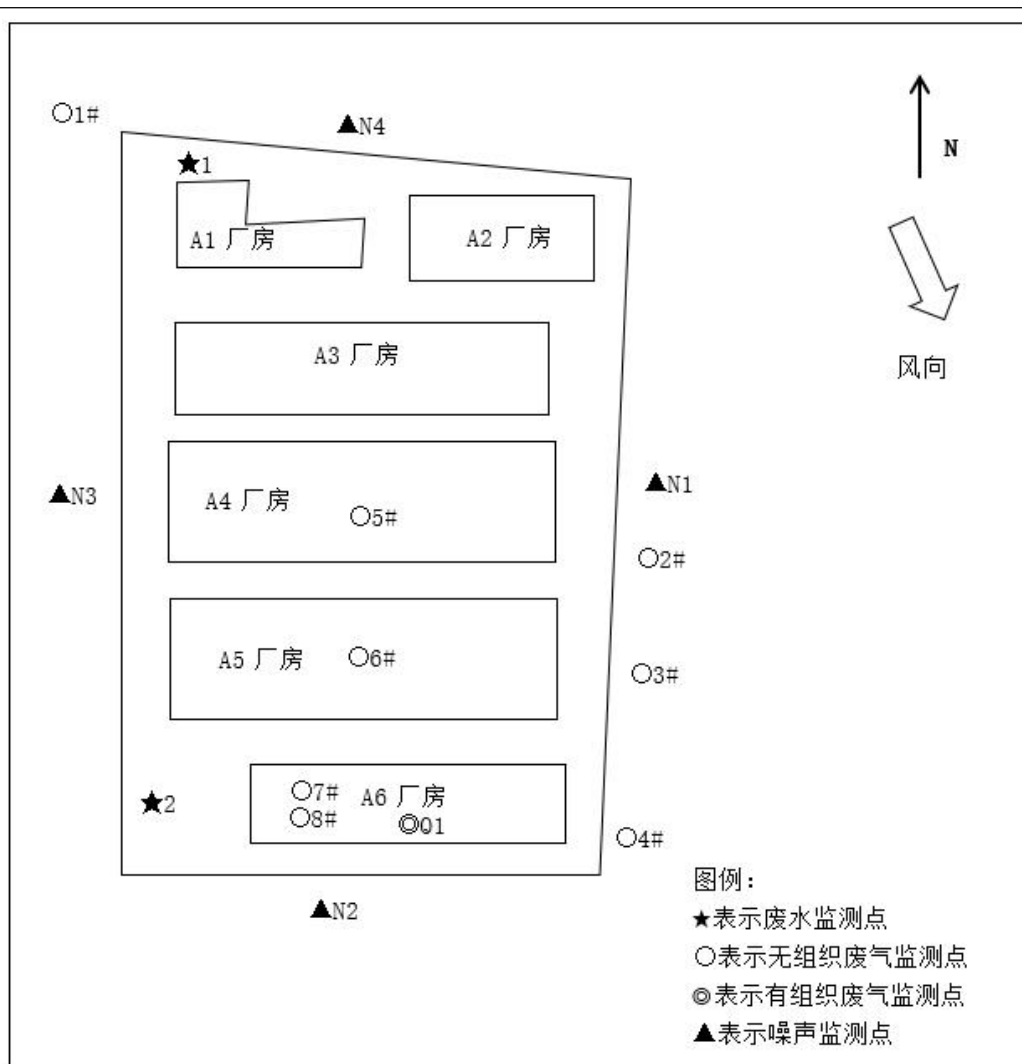


图 6-1 监测点位图

表七、验收监测结果

(一)、 验收工况

验收监测期间，项目主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，具体运行负荷见下表：

表 7-1 验收监测期间运行工况

监测日期	产品名称/实验名称	设计日产能/实验量	实际日产能/实验量	运行负荷
2025.06.12	复合钛铝合金 U 线加工	160.3kg	138.5 kg	86.4%
	复合钛铝合金 R 线加工	160.3 kg	136.2 kg	85.0%
	高表面高强高韧超微晶铝合金试验品	6.41 kg	5.23 kg	81.6%
	铝焊丝试验品	3.21 kg	2.76 kg	86.1%
	铝基碳硅铝试验品	9.62 kg	7.94 kg	82.6%
	氮化硅陶瓷基片试验	/	/	/
	氮化硼热界面材料试验	/	/	/
	铌酸钾钠压陶瓷试验	/	/	/
	无钢靶材试验	/	/	/
	铝锭实验	/	/	/
	高频覆铜板试验品	0.64 m ²	0.55 kg m ²	85.9%
	95Cr18 U 型材试验品	9.62 kg	8.1 kg	84.2%
	高速覆铜板实验	/	/	/
2025.06.17	复合钛铝合金 U 线加工	160.3 kg	144.5 kg	90.2%
	复合钛铝合金 R 线加工	160.3 kg	140.3 kg	87.5%
	高表面高强高韧超微晶铝合金试验品	6.41 kg	5.32 kg	83.0%
	铝焊丝试验品	3.21 kg	2.88 kg	89.9%
	铝基碳硅铝试验品	9.62 kg	8.6 kg	89.4%
	氮化硅陶瓷基片试验	/	/	/
	氮化硼热界面材料试验	/	/	/
	铌酸钾钠压陶瓷试验	/	/	/
	无钢靶材试验	/	/	/
	铝锭实验	/	/	/
	高频覆铜板试验品	0.64 m ²	0.6 m ²	93.8%
	95Cr18 U 型材试验品	9.62 kg	8.5 kg	88.4%

	高速覆铜板实验	/	/	/
--	---------	---	---	---

备注：“/”表示由于该部分实验难以统计，以及环评报告中未确定相关实验的实验量，因此验收过程中，不对该部分实验的实验量进行统计。

(二)、 验收监测结果

1. 废水监测

根据广东腾辉检测技术有限公司出具的验收检测报告(报告编号：THB25061208-9)，项目废水的验收监测结果如下所示：

表 7-2 生活污水监测结果

监测时间	监测点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值	结果评价
				第一次	第二次	第三次	第四次		
2025.06.12	生活污水排放口 W1	pH 值	无量纲	7.2	7.3	7.2	7.2	6-9	达标
		悬浮物	mg/L	45	40	34	31	400	达标
		化学需氧量	mg/L	142	134	124	138	500	达标
		五日生化需氧量	mg/L	65.6	64.4	66.6	43.5	300	达标
		氨氮	mg/L	5.99	4.82	5.64	5.78	/	/
		动植物油	mg/L	2.96	2.69	3.13	2.75	100	达标
2025.06.17	生活污水排放口 W1	pH 值	无量纲	7.2	7.3	7.2	7.2	6-9	达标
		悬浮物	mg/L	45	40	34	31	400	达标
		化学需氧量	mg/L	142	134	124	138	500	达标
		五日生化需氧量	mg/L	65.6	64.4	66.6	43.5	300	达标
		氨氮	mg/L	5.99	4.82	5.64	5.78	/	/
		动植物油	mg/L	2.96	2.69	3.13	2.75	100	达标
	备注：1、标准限值执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)三级标准； 2、“/”表示标准未对该项目做限值要求或无相关信息； 3、生活污水治理实施为：三级化粪池。								

表 7-3 生产废水监测结果

监测时间	监测点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值	结果评价
				第一次	第二次	第三次	第四次		
2025.06.12	生产废水处理前采样口	pH 值	无量纲	6.8	6.8	6.8	6.8	/	/
		悬浮物	mg/L	36	46	33	40	/	/
		化学需氧量	mg/L	588	580	577	590	/	/

		五日生化需氧量	mg/L	274	288	261	281	/	/
		氨氮	mg/L	8.98	8.73	8.60	8.92	/	/
		总磷	mg/L	1.87	1.83	1.70	1.74	/	/
		阴离子表面活性剂	mg/L	1.46	1.44	1.51	1.55	/	/
		总氮	mg/L	17.9	16.3	16.5	16.8	/	/
		石油类	mg/L	7.34	6.42	6.85	7.18	/	/
	生产废水处理 后采样口 W2	pH 值	无量纲	7.1	7.1	7.0	7.1	6-9	达标
		悬浮物	mg/L	12	11	10	13	400	达标
		化学需氧量	mg/L	90	88	84	92	500	达标
		五日生化需氧量	mg/L	17.9	18.7	16.5	17.4	300	达标
		氨氮	mg/L	0.958	0.941	0.785	0.818	/	/
		总磷	mg/L	0.19	0.18	0.22	0.24	/	/
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.14	0.13	0.16	0.15	20	达标
		总氮	mg/L	2.74	2.61	2.80	2.51	/	/
		石油类	mg/L	0.58	0.65	0.60	0.43	20	达标
2025.06.17	生产废水处理 前采样口	pH 值	无量纲	6.8	6.8	6.7	6.8	/	/
		悬浮物	mg/L	44	40	32	43	/	/
		化学需氧量	mg/L	586	571	578	591	/	/
		五日生化需氧量	mg/L	270	278	264	269	/	/
		氨氮	mg/L	8.79	8.98	8.64	8.58	/	/
		总磷	mg/L	1.71	1.67	1.81	1.84	/	/
		阴离子表面活性剂	mg/L	1.59	1.69	1.41	1.47	/	/
		总氮	mg/L	16.2	16.9	15.4	17.4	/	/
		石油类	mg/L	6.79	6.36	6.54	6.25	/	/
	生产废水处理 后采样口 W2	pH 值	无量纲	7.1	7.1	7.1	7.1	6-9	达标
		悬浮物	mg/L	13	11	14	8	400	达标
		化学需氧量	mg/L	87	90	83	77	500	达标
		五日生化需氧量	mg/L	16.2	17.2	16.8	17.5	300	达标

		氨氮	mg/L	0.819	0.909	0.893	0.845	/	/
		总磷	mg/L	0.19	0.22	0.18	0.14	/	/
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.15	0.16	0.17	0.19	20	达标
		总氮	mg/L	2.76	2.46	2.82	2.51	/	/
		石油类	mg/L	0.47	0.57	0.52	0.44	20	达标

备注：1、标准限值执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)三级标准；

2、“/”表示标准未对该项目做限值要求或无相关信息；

3、生产废水治理实施为：自建污水处理设施。

验收监测期间，项目正常运行，监测结果表明，项目生活污水经三级化粪池预处理后，其污染物的排放能够达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准；生产废水经自建污水处理设施处理后，其污染物的排放能够达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，因此本项目废水的排放能够满足环境影响报告表及其审批部门审批决定的要求。

2. 废气监测

根据广东腾辉检测技术有限公司出具的验收检测报告(报告编号：THB25061208-9)，项目的废气验收监测结果如下所示：

表 7-4 有组织废气监测结果表（1）

监测时间	监测点位	检测项目		检测结果			标准限值	结果评价
				第一次	第二次	第三次		
2025.06.12	FQ-24106-1 废气处理 前采样口	标干流量 (m³/h)		22153	21625	22316	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	34.9	36.3	34.2	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.77	0.78	0.76	/	/
		甲苯	排放浓度 (mg/m³)	4.36	4.10	4.45	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.097	0.089	0.099	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	2.4	1.9	2.1	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.053	0.041	0.047	/	/
	FQ-24106-1 废气处理 后采样口 Q1	标干流量 (m³/h)		24760	23501	24058	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	6.07	6.26	6.40	80	达标
			排放速率 (kg/h)	0.15	0.15	0.15	/	/
		甲苯	排放浓度 (mg/m³)	0.78	0.64	0.72	40	达标

2025.06.17			排放速率 (kg/h)	0.019	0.015	0.017	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.012	0.012	0.012	12.75*	达标
	FQ-24106-1 废气处理 前采样口	标干流量 (m ³ /h)		21293	22411	22777	/	/
		非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	35.7	33.5	33.7	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.76	0.75	0.77	/	/
		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	4.26	4.14	4.20	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.091	0.093	0.096	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.7	1.7	2.1	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.036	0.038	0.048	/	/
	FQ-24106-1 废气处理 后采样口 Q1	标干流量 (m ³ /h)		24485	23959	24468	/	/
		非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	6.14	6.19	6.29	80	达标
			排放速率 (kg/h)	0.15	0.15	0.15	/	/
		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.74	0.72	0.69	40	达标
			排放速率 (kg/h)	0.018	0.017	0.017	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.012	0.012	0.012	12.75*	达标

备注：1、非甲烷总烃、甲苯标准限值执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值（甲苯参考苯系物）；颗粒物标准限值执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准限值；

2、“*”表示排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，其最高允许排放速率按执行标准的 50%执行；

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其排放速率用 1/2 检出限计算；

4、“/”表示标准未对该项目做限值要求或无相关信息；

5、排气筒高度为 35m，废气治理实施为：喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭。

表 7-5 有组织废气监测结果表（2）

监测 时间	检测点位	检测项目	检测结果				标准 限值	结果 评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2025.06.12	FQ-24106-1 废气处理前采样口	臭气浓度（无量纲）	1513	1737	1737	1737	/	/
	FQ-24106-1 废气处理后采样	臭气浓度（无量纲）	724	630	630	724	15000	达标

	口 Q1							
2025.06.17	FQ-24106-1 废气处理前采样口	臭气浓度 (无量纲)	1737	1513	1737	1513	/	/
	FQ-24106-1 废气处理后采样口 Q1	臭气浓度 (无量纲)	630	630	630	724	15000	达标

备注：1、标准限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值；

2、“/”表示标准未对该项目做限值要求或无相关信息；

3、排气筒高度为 35m，废气治理实施为：喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭。

表 7-6 无组织废气监测结果表（1）

采样日期	监测点位	检测项目	检测结果			标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次		
2025.06.12	厂界上风向参照点 1#	颗粒物 (mg/m ³)	0.239	0.220	0.239	/	/
	厂界下风向监测点 2#	颗粒物 (mg/m ³)	0.368	0.367	0.350	1.0	达标
	厂界下风向监测点 3#	颗粒物 (mg/m ³)	0.331	0.293	0.350	1.0	达标
	厂界下风向监测点 4#	颗粒物 (mg/m ³)	0.349	0.293	0.295	1.0	达标
	厂界上风向参照点 1#	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.14	1.12	1.09	/	/
	厂界下风向监测点 2#	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.20	1.18	1.25	4.0	达标
	厂界下风向监测点 3#	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.33	1.31	1.26	4.0	达标
	厂界下风向监测点 4#	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.30	1.25	1.23	4.0	达标
	厂内 A4 厂外 1m 处 5#	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.43	1.42	1.36	6	达标
	厂内 A5 厂外 1m 处 6#	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.40	1.41	1.44	6	达标
	厂内 A6 厂外 1m 处 7#	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.48	1.39	1.46	6	达标
	厂内 A6 厂外 1m 处 8#	颗粒物 (mg/m ³)	0.333	0.348	0.315	5.0	达标
2025.06.17	厂界上风向参照点 1#	颗粒物 (mg/m ³)	0.221	0.204	0.204	/	/
	厂界下风向监测点 2#	颗粒物 (mg/m ³)	0.350	0.278	0.315	1.0	达标

厂界下风向监测点 3#	颗粒物 (mg/m ³)	0.332	0.296	0.371	1.0	达标
厂界下风向监测点 4#	颗粒物 (mg/m ³)	0.332	0.296	0.278	1.0	达标
厂界上风向参照点 1#	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.09	1.13	1.14	/	/
厂界下风向监测点 2#	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.31	1.22	1.29	4.0	达标
厂界下风向监测 点 3#	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.28	1.19	1.32	4.0	达标
厂界下风向监测 点 4#	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.22	1.28	1.31	4.0	达标
厂内 A4 厂外 1m 处 5#	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.38	1.48	1.41	6	达标
厂内 A5 厂外 1m 处 6#	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.45	1.43	1.38	6	达标
厂内 A6 厂外 1m 处 7#	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.46	1.42	1.41	6	达标
厂内 A6 厂外 1m 处 8#	颗粒物 (mg/m ³)	0.352	0.349	0.365	5.0	达标

备注：1、厂界颗粒物标准限值执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值；厂界非甲烷总烃标准限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂区内非甲烷总烃标准限值执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂内颗粒物标准限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值；

2、“/”表示标准未对该项目做限值要求或无相关信息。

表 7-7 无组织废气监测结果表（2）

采样 日期	监测点位	检测项目	检测结果				标准限 值	结果评 价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
2025. 06.12	厂界上风向参照 点 1#	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	/	/
	厂界下风向监测 点 2#	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向监测 点 3#	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向监测 点 4#	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界上风向参照 点 1#	氨(mg/m ³)	0.05	0.05	0.05	0.08	/	/
	厂界下风向监测 点 2#	氨(mg/m ³)	0.10	0.11	0.10	0.13	1.5	达标

	厂界下风向监测点 3#	氨(mg/m ³)	0.09	0.10	0.13	0.12	1.5	达标
	厂界下风向监测点 4#	氨(mg/m ³)	0.11	0.10	0.12	0.11	1.5	达标
2025.06.17	厂界上风向参照点 1#	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	/	/
	厂界下风向监测点 2#	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向监测点 3#	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向监测点 4#	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界上风向参照点 1#	氨(mg/m ³)	0.08	0.05	0.07	0.06	/	/
	厂界下风向监测点 2#	氨(mg/m ³)	0.11	0.11	0.10	0.12	1.5	达标
	厂界下风向监测点 3#	氨(mg/m ³)	0.13	0.11	0.10	0.11	1.5	达标
	厂界下风向监测点 4#	氨(mg/m ³)	0.10	0.13	0.10	0.09	1.5	达标

备注：1、标准限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值；

2、“/”表示标准未对该项目做限值要求或无相关信息。

验收监测期间，项目正常运行，监测结果表明：项目实验废气经收集通过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后，非甲烷总烃及甲苯的有组织排放能够达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值，厂区内非甲烷总烃的排放能够达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，颗粒物的排放能够达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，氨及臭气浓度的排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准及表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值，氨的排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值；注塑有机废气经过加强车间通风换气，厂界非甲烷总烃的排放能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；熔炼废气经过加强车间通风换气，厂区内颗粒物的排放能够达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）无组织排放浓度限值。

综上，本项目废气经采取相应的治理措施后，均能达标排放，因此本项目废气的排放能够满足环境影响报告表及其审批部门审批决定的要求。

3. 噪声监测

根据广东腾辉检测技术有限公司出具的验收检测报告(报告编号：THB25061208-9)，项目废水的验收监测结果如下所示：

表 7-8 厂界噪声检测结果

采样日期	检测点位	主要声源	检测时段	检测结果 Leq[dB(A)]	标准限值 dB(A)	是否达标
2025.06.12	厂界东侧外 1 米 N1	生产	昼间	60	70	达标
			夜间	49	55	达标
	厂界南侧外 1 米 N2	生产	昼间	58	65	达标
			夜间	48	55	达标
	厂界西侧外 1 米 N3	生产	昼间	57	65	达标
			夜间	47	55	达标
2025.06.17	厂界东侧外 1 米 N1	生产	昼间	60	70	达标
			夜间	49	55	达标
	厂界南侧外 1 米 N2	生产	昼间	61	70	达标
			夜间	49	55	达标
	厂界西侧外 1 米 N3	生产	昼间	58	65	达标
			夜间	47	55	达标
2025.06.17	厂界东侧外 1 米 N1	生产	昼间	59	65	达标
			夜间	47	55	达标
	厂界南侧外 1 米 N2	生产	昼间	60	70	达标
			夜间	49	55	达标
	厂界西侧外 1 米 N3	生产	昼间	60	70	达标
			夜间	49	55	达标

备注：1、N1、N4 标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准限值；N2、N3 标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值

验收期间，本项目正常营运，监测结果表明：项目南侧、西侧厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 标准限值要求，项目东侧、北侧厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 标准限值要求。因此，经采取减振、隔声等综合措施，项目厂界噪声均能达标，能够满足环境影响报告表及其审批部门审批决定的要求。

（三）、环保设施处理效率监测结果

1. 废水治理设施

监测结果表明：项目生活污水经三级化粪池预处理后，其污染物的排放能够达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准；生产废水经自建

污水处理设施处理后，其污染物的排放能够达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，根据项目环境影响报告表及其审批部门审批决定，对废水治理设施的治理效率不作要求，仅对废水的达标排放有要求。因此项目废水治理设施能够满足环境影响报告表及其审批部门审批决定的要求。

2. 废气治理设施

监测结果显示：项目实验废气经收集通过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后通过 FQ-24106-1 排气筒排放，非甲烷总烃及甲苯的有组织排放能够达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 挥发性有机物排放限值，厂区内非甲烷总烃的排放能够达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，颗粒物的排放能够达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，氨及臭气浓度的排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准及表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值；氨的排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值；注塑有机废气经过加强车间通风换气，厂界非甲烷总烃的排放能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；熔炼废气经过加强车间通风换气，厂区内颗粒物的排放能够达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）无组织排放浓度限值。“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”对非甲烷总烃的平均去除效率为 80.39%，根据项目环境影响报告表及其审批部门审批决定，对废气治理设施的治理效率不作要求，仅对废气的达标排放有要求。因此项目废气治理设施能够满足环境影响报告表及其审批部门审批决定的要求。

3. 噪声治理设施

项目营运期噪声主要生产设备噪声，监测结果显示，经采取减振、隔声等综合措施后，项目南侧、西侧厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 标准限值要求，项目东侧、北侧厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 标准限值要求，说明项目各噪声措施可使项目厂界噪声达标，能够满足环境影响报告表及其审批部门审批决定的要求。

（四）、 污染物排放总量核算

根据《广州墨力技术有限公司三期改扩建项目环境影响报告表》以及广州市生态环

境局关于《广州市生态环境局关于广州墨力技术有限公司三期改扩建项目环境影响报告表的批复》（穗环管影(增)〔2024〕233号）文，COD_{Cr}、NH₃-N的总量控制指标纳入永和污水处理厂中，因此本验收报告不再进行核算COD_{Cr}、NH₃-N的总量；本项目废气排放量如下所示：

表 7-9 总量控制指标建议汇总

污染类型	污染物		改扩建项目排放量（t/a）
废气	VOCs	有组织	0.383
		无组织	0.1963
		合计	0.5793

根据验收报告，验收监测期间项目非甲烷总烃的平均排放速率为： $(0.15+0.15+0.15+0.15+0.15+0.15) \text{ kg/h} \div 6 = 0.15 \text{ kg/h}$ 。项目非甲烷总烃的有组织排放量来源于实验室，项目实验室年运行2000h，验收监测期间，实验室的平均运行负荷为86.5%，则项目非甲烷总烃排放总量为： $0.15 \text{ kg/h} \times 2000 \text{ h} \div 86.5\% = 0.347 \text{ t/a} < 0.383 \text{ t/a}$ ，无组织排放的废气无法计算其实际排放总量，因此仅对有组织废气进行总量核算。

综上，本项目污染物排放总量，能够满足环境影响报告表及其审批部门审批决定的总量要求。

表八、环保管理检查

1. 项目环境管理制度的执行情况

项目执行了环境影响评价制度，2024 年 11 月委托广州市中扬环保工程有限公司编制了《广州墨力技术有限公司三期改扩建项目环境影响报告表》，于 2024 年 12 月 31 日，广州市生态环境局以《广州市生态环境局关于广州墨力技术有限公司三期改扩建项目环境影响报告表的批复》（穗环管影(增)〔2024〕233 号）文予以批复。符合相关法律法规要求。

2. 环境环保管理制度情况及环境保护档案管理情况

公司设置专门的环境管理人员。建立了《广州墨力技术有限公司环保工作管理制度》。建立了较为完善的环境保护档案，管理良好。

3. 环境风险防范、应急预案的建立及执行情况

项目按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发〔2010〕113 号)、环发〔2015〕4 号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》等相关规范落实经营场所和设备设施的防泄漏、火灾和爆炸等安全风险控制措施。企业建立安全操作规程和管理制度，接受安全运行监督管理部门和消防部门的监督管理:并在投入运行前制定和落实了环境应急预案。至今没有发生过环境安全事故。

4. 环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目主体工程及配套环保设施于 2025 年 1 月 10 日开工建设,建设单位已于 2025 年 6 月 13 日变更了排污登记(编号为: 91440101MA9XXDC990001W)。2024 年 6 月 9 日项目主体工程及配套环保设施竣工,主体工程及配套环保设施于 2025 年 6 月 10 日~2025 年 7 月 1 日进行生产调试。目前,项目主体工程及其配套建设的环保设施运行正常,具备了竣工环境保护验收监测条件。该项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。环评、环保设计手续齐全,环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

5. 环保机构的设置及环境管理规章制度

该建设项目设置专门的小组负责各主要环节的环境保护管理,设有专人负责设备检查、维修、操作,保证环保设施的正常运行。

6. 环保设施运行检查及维护情况

项目设置专门的小组负责各主要环节的环境保护管理,设有专人负责设备检查、维修、操作，保证环保设施的正常运行。

表九、结论

1. 基本情况

项目名称：广州墨力技术有限公司三期改扩建项目

建设单位：广州墨力技术有限公司

建设性质：改建、扩建

建设地点：广州市增城区宁西街道新和北路 29 号

项目规模：依托现有厂房和配套厂房进行改扩建，新增一个仓库并新增部分设备，项目主要从事金属结构制造品的生产、加工和研发，年新增 100 吨金属结构制造产品，以及高表面高强高韧超微晶铝合金、铝焊丝、铝基碳硅铝、氮化硅陶瓷基片，氮化硼热界面材料，铌酸钾钠压陶瓷，无铀靶材、高频覆铜板以及 95Cr18 U 型材的研发实验。

项目投资：项目总投资 100 万元，其中用于污染防治资金 50 万元。

2. 环境设施监测结论

1) 环境管理检查结论

广州墨力技术有限公司三期改扩建项目执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度：按照有关规定建立了相关环境保护管理制度：由专人负责公司环境保护管理工作。

2) 废水监测结论

监测结果表明，项目生活污水经三级化粪池预处理后，其污染物的排放能够达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准；生产废水经自建污水处理设施处理后，其污染物的排放能够达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，因此本项目废水的排放能够满足环境影响报告表及其审批部门审批决定的要求。

3) 废气监测结论

监测结果显示：项目实验废气经收集通过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理后，非甲烷总烃及甲苯的有组织排放能够达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表 1 挥发性有

机物排放限值，厂区内非甲烷总烃的排放能够达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，颗粒物的排放能够达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，臭气浓度的排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准及表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值，氨的排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值；注塑有机废气经过加强车间通风换气，厂界非甲烷总烃的排放能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；熔炼废气经过加强车间通风换气，厂区内颗粒物的排放能够达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）无组织排放浓度限值。本项目废气经采取相应的治理措施后，均能达标排放，因此本项目废气的排放能够满足环境影响报告表及其审批部门审批决定的要求。

4) 噪声监测结论

监测结果表明：项目南侧、西侧厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 标准限值要求，项目东侧、北侧厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 标准限值要求。因此，经采取减振、隔声等综合措施，项目厂界噪声均能达标，能够满足环境影响报告表及其审批部门审批决定的要求。

5) 固废设施结论

项目固体废物转移有关单位处置，不需要监测。一般固体废物的处置符合固体废物污染环境防治的相关规定，危险废物符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

6) 环境风险设施结论

公司制定了《广州墨力技术有限公司环境风险应急预案》，并落实各项环境风险防范和应急措施。本项目采取的环境风险设施能够满足环境影响报告表及其审批部门审批决定的要求。

7) 污染物排放总量

项目废水经处理后进入永和污水处理厂深度处理，其总量将从永和污水处理厂总量中调配，不自行设置水污染物排放总量控制指标。

经核算，新建项目大气污染物 VOCs 排放总量控制指标符合环评文件及其批复的总量控制建议指标要求。

3. 建设项目竣工环境保护验收合格相符性分析

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），本项目不存在“不得提出验收合格的意见”的情形，故本项目符合竣工环境保护验收合格条件，具体分析如下表：

表 9-1 竣工环境保护验收合格相符性分析一览表

序号	不得出具验收合格意见的情形	本项目情况	相符性分析
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投入使用的。	本项目按要求编制了环境影响报告表，并按照审批部门审批决定要求建成了环保设施，环保设施与主体工程同时投产使用	符合验收合格条件。
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	经监测，项目污染物排放符合相关标准要求。经核算，项目污染物排放总量符合环评及环评批复的总量控制指标要求。	符合验收合格条件。
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	根据现场踏勘，项目的实际建设内容与环评阶段报告中的建设内容对比，无重大变动。	符合验收合格条件。
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	建设过程中没有造成重大环境污染也没有造成重大生态破坏。	符合验收合格条件。
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	本项目属于登记管理，已进行排污登记	符合验收合格条件。
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满	本项目为新建项目，环境保护设施能满足防治环境污染需求。	符合验收合格条件。

	足其相应主体工程需要的。		
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	项目无环保处罚。	符合验收合格条件。
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	验收报告根据环保验收规范等进行编制，基础资料数据真实可信，内容无重大缺项、遗漏，验收结论明确合理。	符合验收合格条件。
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	项目无其他环保法律法规规章等规定不得通过环保验收的情形。	符合验收合格条件。

4. 综合结论

根据项目验收监测和现场调查结果，广州墨力技术有限公司三期改扩建项目执行了环境影响评价制度，履行了环保审批制度，执行了环境保护“三同时”制度，基本落实了环评审批意见的要求，其废气、废水、噪声均达标排放，固体废物得到妥善处理。本项目已建设完成，配套的环保措施已落实到位并达到设计运行效果，符合《广州市生态环境局关于广州墨力技术有限公司三期改扩建项目环境影响报告表的批复》（穗环管影(增)〔2024〕233号）的要求。

综上所述，本项目基本符合建设项目竣工环境保护验收的要求。

5. 建议

项目进一步完善各类管理制度和操作规程，加强环保管理人员培训，切实做好污染防治设施的日常维护，不断强化环境保护监管工作，积极配合各级环保部门的检查与监督工作，确保污染物能稳定达标排放，对该项目污染防治有新要求的，应按新要求执行。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广州墨力技术有限公司

填表人（签字）：何祥路

项目经办人（签字）：刘润田

建设项目	项目名称		广州墨力技术有限公司三期改扩建项目			项目代码		2411-440118-04-01-592025			建设地点		广东省广州市增城区宁西街道新和北路 29 号					
	行业类别（分类管理名录）		三十、金属制品业 33-66、结构性金属制品制造 331；四十五、研究和试验发展 98、专业实验室、研发（试验）基地			建设性质		☐ 新建 ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造										
	设计生产能力		年新增 100 吨金属结构制造产品，新增实验研发。			实际生产能力		年新增 100 吨金属结构制造产品，新增实验研发。			环评单位		广州市中扬环保工程有限公司					
	环评文件审批机关		广州市生态环境局			审批文号		(穗环管影(增)(2024) 233 号)			环评文件类型		报告表					
	开工日期		2025.1.10			竣工日期		2025.6.10			排污许可证申领时间		/					
	环保设施设计单位		广州墨力技术有限公司			环保设施施工单位		广州墨力技术有限公司			本工程排污许可证编号		/					
	验收单位		广州市中扬环保工程有限公司			环保设施监测单位		广东腾辉检测技术有限公司			验收监测时工况		80%以上					
	投资总概算（万元）		1000			环保投资总概算（万元）		20			所占比例（%）		2.0%					
	实际总投资		1000			实际环保投资（万元）		50			所占比例（%）		5.0%					
	废水治理（万元）		20.0	废气治理（万元）		28.0	噪声治理（万元）		1.0	固体废物治理（万元）		0	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）		1.0
	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		2496h					
	运营单位		广州墨力技术有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）					91440101MA9XXDC990		验收时间		2025.06.12、2025.06.17			
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目)	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	11.594	--	--	--	--	0.668	--	--	12.262	12.262	--	+0.668					
	COD _{Cr}	6.840	--	500	--	--	1.436	--	--	8.276	8.276	--	+1.436					
	BOD ₅	3.061	--	300	--	--	0.466	--	--	3.527	3.527	--	+0.466					
	SS	3.014		400	--	--	0.053	--	--	3.067	3.067	--	+0.053					

详填)	氨氮		0.011		---	--	--	0.019	--	--	0.03	0.03	--	+0.019
	LAS		0.121		20	--	--	0.001	--	--	0.122	0.122	--	+0.001
	石油类		0.005	--	20	--	--	0.003	--	--	0.008	0.008	--	+0.003
	废气		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	VOCs		0.925	--	--	--	--	0.5793	--	--	1.5043	1.5043	--	0.5793
	颗粒物		4.151	--	--	--	--	0.1495	--	--	4.3005	4.3005	--	+0.1495
	H ₂ S		0.00077	--	--	--	--	0	--	--	0.00077	0.00077	--	0
	NH ₃		0.00611	--	--	--	--	少量	--	--	0.00611	0.00611	--	+少量
	臭气浓度		少量	--	--	--	--	少量	--	--	少量	少量	--	+少量
	油烟		0.077	--	--	--	--	0	--	--	0.077	0.077	--	0
	一般工业固体废物	废金属碎屑	129.74	--	--	--	--	0.3	--	--	130.04	130.04	--	+0.3
		废金属边角料	798.24	--	--	--	--	1	--	--	799.24	799.24	--	+1
		不合格品	399.12	--	--	--	--	0.5	--	--	399.62	399.62	--	+0.5
		废包装材料	5.8	--	--	--	--	0.01	--	--	581	581	--	+0.01
		集尘器收集的粉尘	7.316	--	--	--	--	0	--	--	7.316	7.316	--	0
		报废生产设备	0	--	--	--	--	1	--	--	1	1	--	+1
	危险废物	废切削液/磨削液	10	--	--	--	--	2	--	--	12	12	--	+2
		废拉丝油	3	--	--	--	--	0.1	--	--	3.1	3.1	--	+0.1
		废研磨液	2	--	--	--	--	0	--	--	2	2	--	0
		废油桶	10	--	--	--	--	0.5	--	--	10.5	10.5	--	+0.5
		废润滑/冷敏/轧机油	4	--	--	--	--	0.1	--	--	4.1	4.1	--	+0.1

		废拉拔油	5	--	--	--	--	0	--	--	5	5	--	0
		废含油抹布 与手套、废 沾染物	5	--	--	--	--	2.7	--	--	7.7	7.7	--	+2.7
		废活性炭	14	--	--	--	--	9.103	--	--	23.103	23.103	--	+9.103
		污泥	40	--	--	--	--	3.341	--	--	43.341	43.341	--	+3.341
		含油金属屑 (HW08)	799	--	--	--	--	1	--	--	800	800	--	+1
		含油金属屑 (HW09)	299	--	--	--	--	1	--	--	300	300	--	+1
		废电池	0.3	--	--	--	--	0	--	--	0.3	0.3	--	0
		废硒鼓	0.3	--	--	--	--	0	--	--	0.3	0.3	--	0
		废试剂瓶	0	--	--	--	--	0.1	--	--	0.1	0.1	--	+0.1
		废 UV 灯管	0	--	--	--	--	0.01	--	--	0.01	0.01	--	+0.01
		废干式过滤器	0	--	--	--	--	0.01	--	--	0.01	0.01	--	+0.01
		废药剂桶	0	--	--	--	--	0.09	--	--	0.09	0.09	--	+0.09
		铝灰渣	0	--	--	--	--	0.1	--	--	0.1	0.1	--	+0.1

