

常州市业隆金属新材料科技有限公司

新建金属制品加工项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：常州市业隆金属新材料科技有限公司

编制单位：南京巨屹环保科技有限公司

二〇二〇年四月

建设单位代表: (签字)

编制单位代表: (签字)

项目负责人:

填表人:

建设单位 常州市业隆金属新材料科技有限公司 (盖章)

电话: 13401366398 传真: 邮编: 213140

地址: 江苏省常州市钟楼区邹区镇常金东路 45 号

编制单位 南京巨屹环保科技有限公司 (盖章)

电话: 13675142411 传真: 邮编: 210046

地址: 南京市栖霞区元化路 8 号南大科学园 66 栋 203 室

目录

一 项目总体概况.....	1
二 项目概况、主要生产工艺及污染物产出流程	4
三 主要污染源、污染物处理和排放	16
四 环评结论及审批决定.....	19
五 验收监测质量保证及质量控制	26
六 监测内容.....	27
七 监测结果.....	28
八 验收结论与建议.....	30

表一 项目总体概况

建设项目名称	常州市业隆金属新材料科技有限公司新建金属制品加工项目				
建设单位名称	常州市业隆金属新材料科技有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	江苏省常州市钟楼区邹区镇常金东路 45 号				
主要产品名称	液晶彩电及笔记本电脑外壳				
设计生产能力	年加工 200 万只液晶彩电及笔记本电脑外壳				
实际生产能力	年加工 200 万只液晶彩电及笔记本电脑外壳				
建设项目环评时间	2019.6	开工建设时间	2019.8		
调试时间	2019.9	验收现场监测时间	2019.10.28~29		
环评报告表 审批部门	常州市生态环境 局	环评报告表 编制单位	南京亘屹环保科技有 限公司		
环保设施设计单位	苏州市创联净化 设备有限公司	环保设施施工单位	苏州市创联净化设备 有限公司		
投资总概算	500	环保投资总概算	46.5	比例	9.3%
实际总概算	500	环保投资	49	比例	9.8%
验收监测依据	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017.10.1 实施）；</p> <p>2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>3、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）</p> <p>4、《关于进一步优化建设项目竣工环境保护验收监测（调查）相关工作的通知》（江苏省环境保护厅，苏环规[2015]3 号）；</p> <p>5、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控[1997]122 号，1997 年 9 月）；</p> <p>6、关于印发《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》的通知，（2015 年 8 月 20 日）；</p> <p>7、《关于转发国家环保总局<关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知>的通知》（江苏省环境保护</p>				

	<p>局，苏环控[2000]48号)；</p> <p>8、《关于委托部分建设项目竣工环境保护验收工作的通知》(苏环办〔2015〕250号)；</p> <p>9、《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(苏环办[2015]256号)；</p> <p>10、《常州市业隆金属新材料科技有限公司常州市业隆金属新材料科技有限公司新建金属制品加工项目环境影响报告表》(南京亘屹环保科技有限公司，2019年6月)；</p> <p>10、《常州市业隆金属新材料科技有限公司新建金属制品加工项目环境影响报告表》批复，见附件1(常钟环审[2019]66号，2019年7月11日)；</p>
<p>验收监测评价标准、 标号、级别、限值</p>	<p>1、除油清洗废水W1、微弧氧化废水(W2-1)、微弧氧化后清洗废水(W3-1、W4-1、W5-1)经污水处理设施(混凝+沉淀)处理达标后排入邹区污水处理厂。微弧氧化废水(W2-2、W2-3、W2-4)、微弧氧化后清洗废水(W3-2、W4-2、W5-2、W3-3、W4-3、W5-3、W3-4、W4-4、W5-4)均含磷(其中W2-4、W3-4、W4-4、W5-4废水含氮)，经三效蒸发装置处理后回用，不外排。生活污水经市政污水管网排入邹区污水处理厂。</p> <p>参考《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中规定：“本标准规定的水污染物排放浓度限值适用于企业向环境水体的排放行为。企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值；其他污染物的排放控制要求由企业与企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案；城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相应排放标准要求。</p> <p>建设项目拟向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，由建设单位和城镇污水处理厂按前款的规定执行。”。本项目排放的废水执行邹区污水处理厂接管标准(《污水排入城</p>

镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表1中B级标准),邹区污水处理厂尾水排入京杭运河,SS、总铜执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标,其他因子执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018),具体见表1。

表 1-1 废水排放标准

项目	邹区污水处理厂接管标准排放限值	邹区污水处理厂尾水排放限值
pH	6.5~9.5	6~9
化学需氧量	500	50
SS	400	10
氨氮	35	4 (6)
总磷	8	0.5
总氮	70	12 (15)
氟化物	20	/
总铜	2.0	0.5

含氮、磷废水经三效蒸发装置处理后回用,回用水质执行《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)表 1 中工艺与产品用水标准和企业回用水标准,排放标准限值见表 1-2。

表 1-2 回用水水质标准 (再生水用作工业用水)

项目	工艺与产品用水 mg/L
pH	6.5~8.5
化学需氧量	≤60
SS	/
氨氮	≤10
总磷	≤1

2、项目环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准,详见表 1-3。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 (dB (A))

类别	昼间	夜间
2	60	50

表二 项目概况、主要生产工艺及污染物产出流程

工程建设内容			
<p>“常州市业隆金属新材料科技有限公司新建金属制品加工项目”，租用常州市华源漆业有限公司喷涂车间 1F，年加工 200 万只液晶彩电及笔记本电脑外壳，建筑面积 1000m²。项目实际总投资 500 万元。</p>			
表 2-1 项目产品方案			
名称	年生产量	微弧氧化表面处理量	备注
液晶彩电及笔记本电脑外壳 200 万只/年	镁合金白色外壳 80 万只/年	表面积 1.67×10 ⁵ m ²	其中液晶彩电外壳 50 万只/年，笔记本电脑外壳 150 万只/年，液晶彩电外壳尺寸主要为 32 寸、40 寸、42 寸、55 寸，笔记本电脑外壳寸主要为 13 寸、15 寸、17 寸。
	镁合金黑色外壳 40 万只/年	表面积 8.3×10 ⁴ m ²	
	铝合金白色外壳 50 万只/年	表面积 6×10 ⁴ m ²	
	铝合金黑色外壳 30 万只/年	表面积 6×10 ⁴ m ²	
合计		3.7×10 ⁵ m ²	
<p>项目设 2 条 MAO 自动微弧生产线，1#MAO 自动微弧生产线设于车间北侧，设有 13 个桶槽（依次为除油槽、清洗槽×3、交换槽×2、微弧氧化槽——镁合金白色、微弧氧化槽——镁合金黑色、清洗槽×5，桶槽尺寸均为 3.2×1.1×1.3m），2#MAO 自动微弧生产线设于车间南侧，设有 10 个桶槽（依次为除油槽、清洗槽×3、交换槽、微弧氧化槽——铝合金白色、微弧氧化槽——铝合金黑色、清洗槽×3，桶槽尺寸均为 2.0×0.8×1.2m）。工件进行除油、清洗、微弧氧化、清洗工序。</p> <p>项目设有 1 个烘箱 22*1.0*2.2m，工件空气吹干后进入烘箱烘干。车间西侧设有 1 条人工质检线。</p> <p>该项目于 2018 年 12 月委托南京亘屹环保科技有限公司对其“常州市业隆金属新材料科技有限公司新建金属制品加工项目”进行了环境影响评价，南京市栖霞区环境保护局于 2019 年 7 月 11 日对该项目进行了批复（常钟环审[2019] 66 号，详见附件 1）。项目设计建设内容与实际建设内容对比见表 2-2。</p>			

表 2-2 建设项目设计建设内容与实际建设内容对照一览表

类别	名称	环评及批复批准的建设内容	实际建设内容	变化情况及原因
主体工程	加工车间	设 2 条 MAO 自动微弧生产线，1 个烘箱 22*1.0*2.2m，1 条人工质检线。年加工 200 万只液晶彩电及笔记本电脑外壳。	设 2 条 MAO 自动微弧生产线，1 个烘箱 22*1.0*2.2m，1 条人工质检线。年加工 200 万只液晶彩电及笔记本电脑外壳。	与环评一致
仓储工程	仓库	租用华源漆业研发中心 1F，用于存放笔记本外壳	租用华源漆业研发中心 1F，用于存放笔记本外壳	与环评一致
环保工程	废水处理	除油清洗废水 W1、微弧氧化废水 (W2-1)、微弧氧化后清洗废水 (W3-1、W4-1、W5-1) 经污水处理设施 (混凝+沉淀，设计处理能力 50t/d) 处理达标后排入邹区污水处理厂。	除油清洗废水 W1、微弧氧化废水 (W2-1)、微弧氧化后清洗废水 (W3-1、W4-1、W5-1) 经污水处理设施 (混凝+沉淀，设计处理能力 50t/d) 处理达标后排入邹区污水处理厂。	与环评一致
		微弧氧化废水 (W2-2、W2-3、W2-4)、微弧氧化后清洗废水 (W3-2、W4-2、W5-2、W3-3、W4-3、W5-3、W3-4、W4-4、W5-4) 均含磷 (其中 W2-4、W3-4、W4-4、W5-4 废水含氮)，经三效蒸发装置处理后回用于清洗工序，不外排。三效蒸发装置电加热，设计处理规模 0.3m ³ /h 微弧氧化废水、微弧氧化后清洗废水按品别分别通过不同排水管道排至三效蒸发装置，共设 6 套排水管道。	微弧氧化废水 (W2-2、W2-3、W2-4)、微弧氧化后清洗废水 (W3-2、W4-2、W5-2、W3-3、W4-3、W5-3、W3-4、W4-4、W5-4) 均含磷 (其中 W2-4、W3-4、W4-4、W5-4 废水含氮)，经三效蒸发装置处理后回用于清洗工序，不外排。三效蒸发装置电加热，设计处理规模 0.3m ³ /h 微弧氧化废水、微弧氧化后清洗废水通过排水管道 (通过阀门切换) 排至三效蒸发装置。	设 1 套含磷、1 套不含磷废水管道，清洗废水通过阀门切换排至三效蒸发装置，回用水管道通过阀门切换回用至清洗槽，其他建设内容与环评一致
		生活污水经市政污水管网排入邹区污水处理厂	生活污水经市政污水管网排入邹区污水处理厂	与环评一致
	固体废物	除油废液、过滤滤芯、釜底液、污水处理污泥、废包装、废手套抹布，暂存危废暂存间内，交有资质的危险废物处置单位处置生活垃圾由园区环卫部门统一处理	除油废液、过滤滤芯、釜底液、污水处理污泥、废包装、废手套抹布，暂存危废暂存间内，交有资质的危险废物处置单位处置	与环评一致
	噪声	隔声、减震	隔声、减震	与环评一致

工程设 1 套含磷、1 套不含磷废水管道，清洗废水通过阀门切换排至三效蒸发装置，回用水管道通过阀门切换回用至清洗槽，其他建设内容无调整 and 变化。

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号文件，建设项目无该暂行办法第八条所列的不合格情形，详见表 2-3。

表 2-3 建设项目与建设项目竣工环境保护验收暂行办法对比一览表

序号	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》列出的不得提出验收合格意见的情形	项目情况	有无不合格情形
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	按要求建成了环境保护设施	无
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	符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定、重点污染物排放总量控制指标要求的	无
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	未发生重大变动	无
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	未造成重大环境污染或重大生态破坏	无
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	未纳入排污许可管理	无
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	不涉及分期建设	无
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	不违反国家和地方环境保护法律法规，未受到处罚	无
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	基础资料数据符合要求，内容不存在重大缺项、遗漏，或者验收结论明确、合理	无
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	无其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情形	无

原辅材料消耗及水平衡:

1、原辅材料消耗

本项目原辅材料见下表所示, 表中所列使用量为年使用量。建设项目主要原辅材料见表 2-4。主要设备见表 2-5。

表 2-4 建设项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年消耗量 t/a	储存方式	储存位置	备注
1	镁合金外壳	120 万只/年	纸箱	库房	不合格件直接 退回厂家
2	铝合金外壳	60 万只/年	纸箱	库房	
3	氢氧化钾	0.2	500g 瓶装/25kg 袋装 /25kg 桶装	库房	除油液
4	氢氧化钠	0.2	500g 瓶装/25kg 袋装 /25kg 桶装	库房	
5	氢氧化钾	0.6	500g 瓶装/25kg 袋装 /25kg 桶装	库房	镁合金白色外 壳微弧氧化电 解液
6	氟化钾	0.6	500g 瓶装/25kg 桶装	库房	
7	硅酸钠	0.6	500g 瓶装/25kg 桶装	库房	
8	氢氧化钾	0.3	500g 瓶装/25kg 袋装 /25kg 桶装	库房	镁合金黑色外 壳微弧氧化电 解液
9	氟化钾	0.3	500g 瓶装/25kg 桶装	库房	
10	硅酸钠	0.3	500g 瓶装/25kg 桶装	库房	
11	焦磷酸铜	0.14	500g 瓶装	库房	
12	柠檬酸铁	0.14	500g 瓶装	库房	
13	葡萄糖酸钠	0.14	500g 瓶装	库房	
14	酒石酸钾钠	0.14	500g 瓶装	库房	铝合金白色外 壳微弧氧化电 解液
15	氢氧化钠	0.045	500g 瓶装/25kg 袋装 /25kg 桶装	库房	
16	硅酸钠	0.225	500g 瓶装/25kg 桶装	库房	
17	六偏磷酸钠	0.54	500g 瓶装/25kg 桶装	库房	铝合金黑色外 壳微弧氧化电 解液
18	氢氧化钠	0.045	500g 瓶装/25kg 袋装 /25kg 桶装	库房	
19	硅酸钠	0.225	500g 瓶装/25kg 桶装	库房	
20	六偏磷酸钠	0.54	500g 瓶装/25kg 桶装	库房	
21	钨酸钠	0.171	500g 瓶装	库房	
22	偏钒酸铵	0.225	500g 瓶装	库房	

表 2-4 主要设备一览表

序号	名称	规格	数量 (台)	备注	
1	1#MAO 自动微 弧线	悬吊式天车	/	2	依次为除油槽、清洗槽 *3、交换槽*2、微弧氧化 槽(镁合金白色)、微弧氧 化槽(镁合金黑色)、清洗 槽*5
		悬吊式机架	/	1	
		桶槽	3.2×1.1×1.3m	13	
		飞靶	3.43×0.8×0.35m	8	

		天车自动控制系统	/	2	
		微弧槽导电装置	/	2	
		温度控制系统	/	2	
		一次电源集中控制系统	/	1	冷冻循环 3HP*4 台, 冷冻机 60T*2 台, 冷却水循环泵 2 台, 80T 冷却水塔*2, 7.5HP 鼓风机 1 台
		搅拌气管	/	1	
		整流器	/	2	
		冷却系统	/	2	直入式药水冷冻机 60HP*2, 冷却水塔 80RT/2 台, 散热泵 3HP/2 台
		阳极飞靶固定座	0.11×0.05×0.09m		
		超声波清洗主机	MY-TECH 型	10	
		电加热系统	/	1	
		过滤机	JF-2018 化学药液过滤机	1	线绕棉滤芯, 330L/min
2	2#MAO 自动微弧线	悬吊式天车	/	2	
		悬吊式机架	/	1	
		桶槽	2.0×0.8×1.2m	10	依次为除油槽、清洗槽*3、交换槽、微弧氧化槽(铝合金白色)、微弧氧化槽(铝合金黑色)、清洗槽*3
		飞靶	3.43×0.8×0.35m	8	单排式
		天车自动控制系统	/	2	
		微弧槽导电装置	/	2	
		温度控制系统	/	2	
		一次电源集中控制系统	/	1	冷冻循环 3HP*2 台, 冷冻机 20T*2 台, 冷却水循环泵 2 台, 20T 冷却水塔*2
		搅拌气管	/	1	
		整流器	/	2	
		冷却系统	/	2	直入式药水冷冻机 20HP*2, 冷却水塔 20RT/2 台, 散热泵 3HP/2 台
		阳极飞靶固定座	0.11×0.05×0.09m		
		超声波清洗主机	MY-TECH 型	7	
		电加热系统	/	1	
		过滤机	JF-2018 化学药液过滤机	1	滤袋式滤芯, 330L/min
3	烘箱	烘干输送机		1	1、传动座履带驱动
		二次挂具		1	
		烘箱	22*1.0*2.2m	1	
		加热系统	电加热 40KW	1	电加热热风循环

					(120℃),
4	三效蒸发装置 0.3m ³ /h	一效强制循环泵	HJK125-100-200A	1	电加热
		二效循环泵	HJK40-25-160	1	
		三效循环泵	HJK40-25-160	1	
		出料泵	HJK40-25-160	1	
		真空泵	2BV5111	1	
		给料泵	/	1	
		循环泵	CHL16-30	1	
		离心机	LSB450	1	
		负压泵	2T,H25 米, 远恩	1	
		一效加热器	Φ350×2500×4	1	换热面积 7m ²
		二效加热器	Φ350×2500×4	1	换热面积 7m ²
		三效加热器	Φ350×2500×4	1	换热面积 7m ²
		一效分离器	Φ500×2000×5	1	上下封头锥体
		二效分离器	Φ500×2000×5	1	上下封头锥体
		三效分离器	Φ500×2000×5	1	上下封头锥体
		冷凝器	Φ350×2500×4	1	换热面积 8m ²
		稠厚釜	Φ600×1000×5	1	316L, 冷却三效蒸发后的浓缩液
		电加热锅炉	150 公斤, 108KW	1	
		稠厚釜	Φ 600×1000×5	1	316L
		冷却塔	Φ 1500×2000	1	/
回用水箱	PT-5000	1	PE, 5m ³		
5	废水处理设施	废水调节池	16×3.7×1.6m	1	94.72m ³
		提升泵	Q=10T/H, H=25M, 2.2kw	2	
		总进水流量计	0~10T/H	3	
		絮凝槽	1.0×2.0×1.5m	1	共 2 格
		絮凝槽机械搅拌机	功率 0.75kw 转速 80~120 转/min	1	
		絮凝剂 PAC 计量泵	Q=50L/h	1	
		PAC 加药箱	PT-200 型	1	
		加酸计量泵	Q=12L/h	1	
		加酸箱	PT-200 型	1	
		PAM 计量泵	Q=12L/h	1	
		PAM 加药箱	PT-200 型	1	
		氯化钙计量泵	Q=50L/h	1	
		PAC 加药箱	PT-200 型	1	
		斜管沉淀槽	3*2.5*4	1	
		PH 回调槽	2000L	1	
		机械搅拌机	功率 0.75kw	1	PH 回调槽
		PH 在线检测仪		1	
		污泥槽	2m ³	1	
		气动隔膜泵	DN50	1	
		螺杆泵	DN50	1	
板框式压滤机	15m ²	1			

2、水平衡

建设项目给水来自园区给水管网，排水依托园区现有排水管网及污水处理设施，处理达标后排入仙林污水处理厂，经仙林污水处理厂处理达标后排入九乡河，水平衡图见图 2-1。

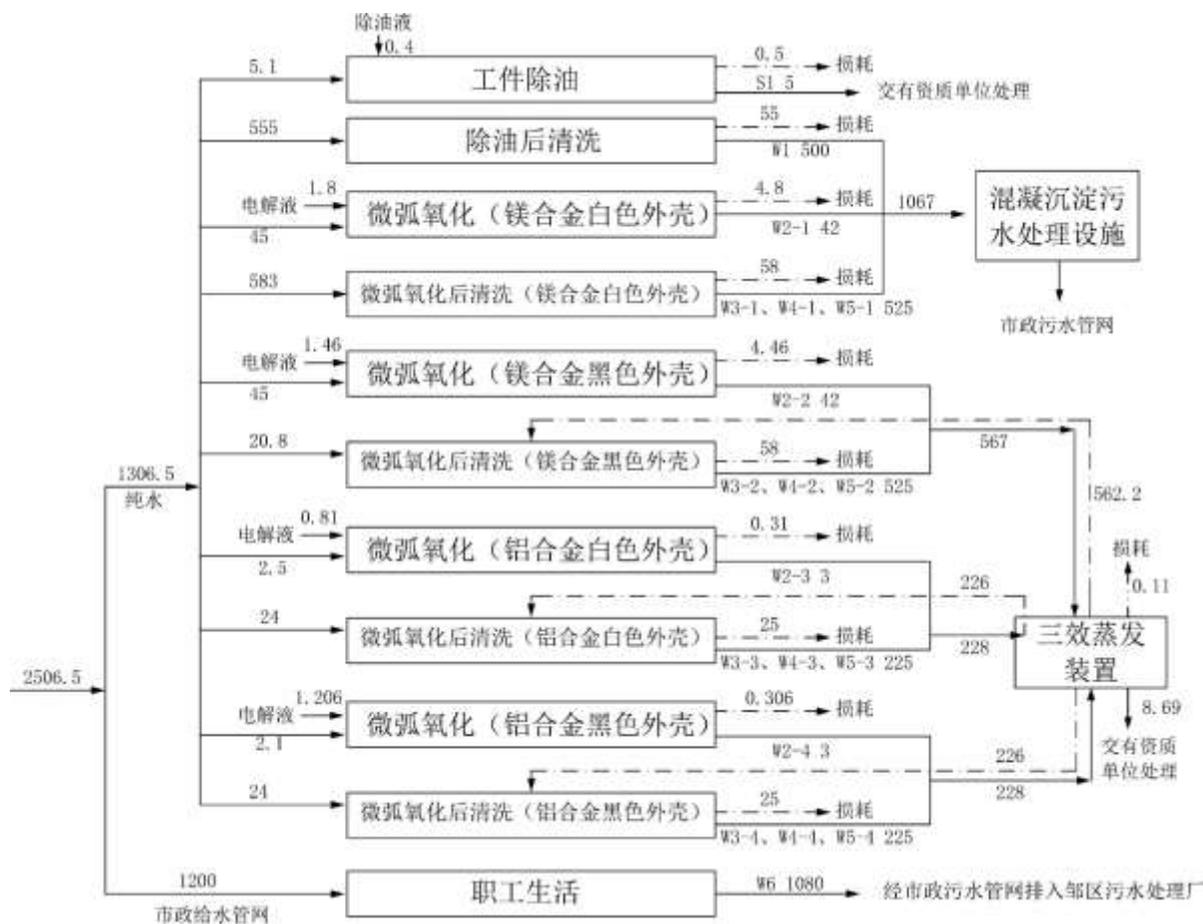


图 2-1 建设项目用水平衡图 (t/a)

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

项目对液晶彩电及笔记本电脑外壳（分为镁合金外壳/铝合金外壳）进行除油、清洗、微弧氧化加工，项目生产工艺及产污环节见图 2-2。

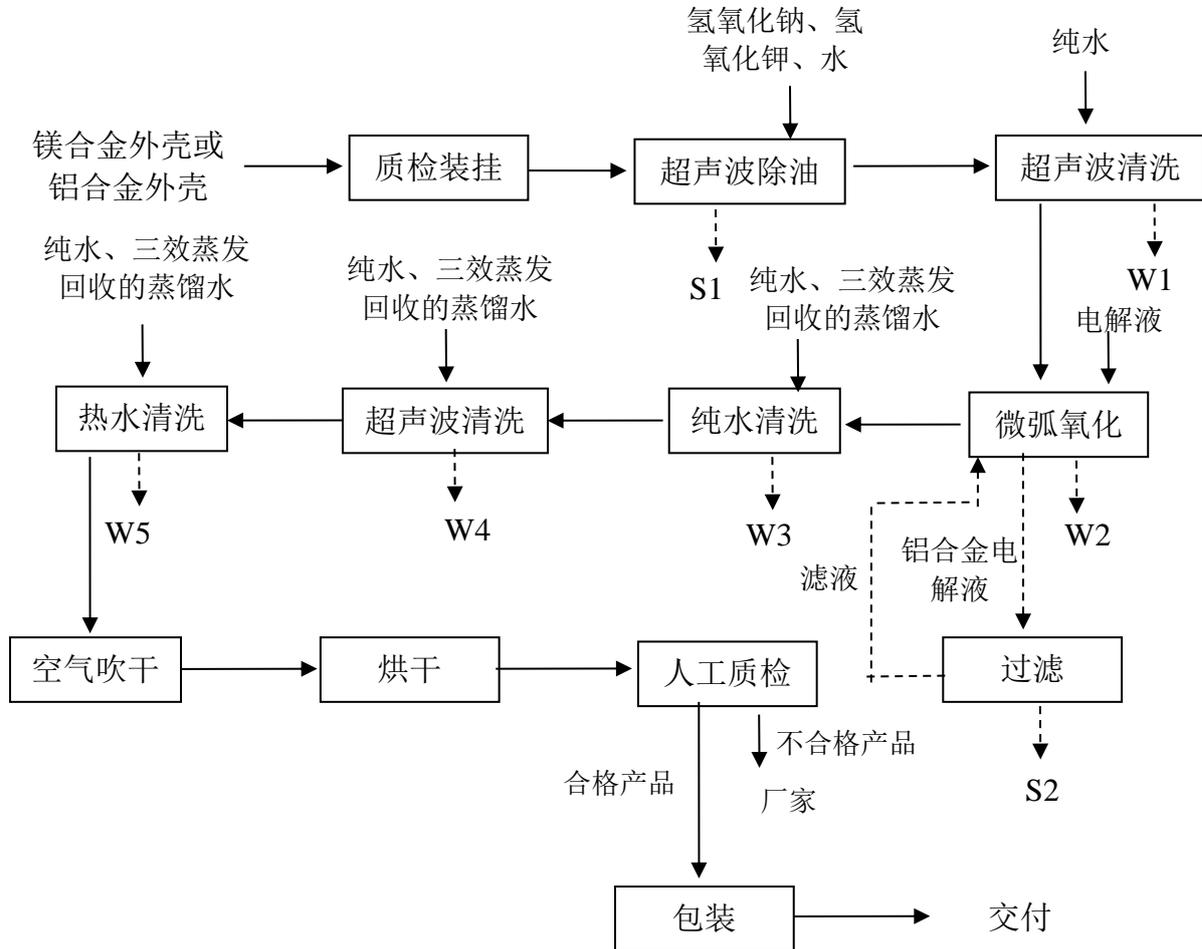


图 2-2 项目工艺流程及产污环节图

工艺流程详述：

(1) 质检装挂：通过人工检查液晶彩电及笔记本电脑外壳尺寸，经合格产品装挂至行车上，不合格产品退回厂家。

(2) 除油：项目每条生产线设有 1 个除油槽，在除油槽加热槽液（氢氧化钠、氢氧化钾、水，浓度约 10%，用于除油）进行，采用电加热器加热，加热温度设置为 50℃。电加热采用自动控制，低于 50℃时候自动开启，高于 50℃自动关闭。

通过行车将工件浸入除油槽，通过超声波发生器（工作频率在 20-30KHZ），约 170s，通过超声波清洗去除表面杂质，每次可以处理 36 片工件（以 17 寸工件计）。

超声波发生器发出的高频振荡信号，通过换能器转换成高频机械振荡而传播到槽液中，使液体流动而产生数以万计的直径为 50-500 μm 的微小气泡，气泡在超声波纵

向传播的负压区形成、生长，而在正压区，当声压达到一定值时，气泡迅速增大，然后突然闭合。并在气泡闭合时产生冲击波，在其周围产生上千个大气压，破坏不溶性污物而使它们分散于清洗液中，当团体粒子被油污裹着而黏附在清洗件表面时，油被乳化，固体粒子及脱离，从而达到清洗件净化的目的。

该工序主要污染物为除油废液 S1，每年更换一次，作为危险废物交有资质单位处理。

(3) 清洗：项目每条生产线除油后设有 3 个清洗槽（2 用 1 备，用于清洗除油后的工件），在清洗槽加热纯水（外购），确保温度达到 $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，操作行车前进，将工件依次下降到 2 个清洗槽，浸泡约 15s。清洗完成后进行工件交换（通过两个行车将工件吊置上挂小车）。

该工序主要污染物为清洗废水 W1，每周更换一次。

(4) 微弧氧化：项目产品对镁合金外壳、铝合金外壳进行微弧氧化，根据原料、电解液不同，微弧氧化后分为镁合金白色外壳、镁合金黑色外壳、铝合金白色外壳、铝合金黑色外壳四种产品。项目设有 4 个微弧氧化槽（每条生产线设有 2 个微弧氧化槽），分别对不同产品进行微弧氧化，不涉及翻槽。

镁合金白色外壳位于 1#氧化线 1#氧化槽，最大微弧氧化表面积 5m^2 ，可同时氧化 24 片工件（以 17 寸工件计），氧化时间 5-20min，年加工 80 万件镁合金白色外壳。

镁合金黑色外壳位于 1#氧化线 2#氧化槽，最大微弧氧化表面积 5m^2 ，可同时氧化 24 片工件（以 17 寸工件计），氧化时间 10-30min，年加工 40 万件镁合金黑色外壳。

铝合金白色外壳位于 2#氧化线 1#氧化槽，最大微弧氧化表面积 3m^2 ，可同时氧化 15 片工件（以 17 寸工件计），氧化时间 5-10min，年加工 30 万件镁合金白色外壳。

铝合金黑色外壳位于 2#氧化线 2#氧化槽，最大微弧氧化表面积 3m^2 ，可同时氧化 15 片工件（以 17 寸工件计），氧化时间 10-20min，年加工 30 万件镁合金白色外壳。

项目采用碱性电解液，包括硅酸盐体系、磷酸盐体系，钨酸盐、钼酸盐等添加剂以达到提高膜层生长速率和致密性等或者功能性膜层的目的。项目具体电解液成分如下：

镁合金白色外壳	→ 电解液	氢氧化钾、氟化钾、硅酸钠、水
镁合金黑色外壳	→ 电解液	氢氧化钾、氟化钾、硅酸钠、焦磷酸铜、柠檬酸铁、葡萄糖酸钠、酒石酸钾钠、水
铝合金白色外壳	→ 电解液	氢氧化钾、硅酸钠、六偏磷酸钠、水
铝合金黑色外壳	→ 电解液	氢氧化钾、硅酸钠、六偏磷酸钠、钨酸钠、偏钒酸铵、水

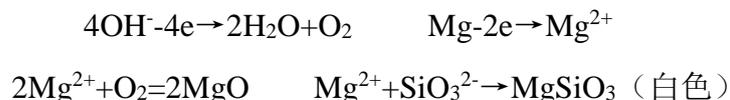
图 2-3 项目微弧氧化电解液成分一览表

镁合金白色外壳电解液成分为，镁合金黑色外壳电解液成分为，铝合金白色外壳电解液成分为氢氧化钾、硅酸钠、六偏磷酸钠，铝合金黑色外壳电解液成分为氢氧化钾、硅酸钠、六偏磷酸钠、钨酸钠、偏钒酸铵。

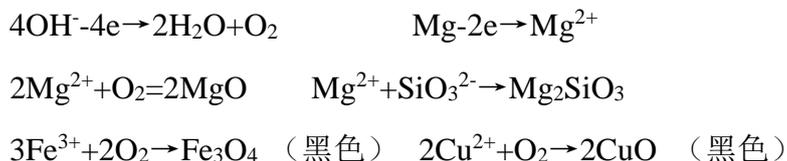
微弧氧化原理：在普通阳极氧化的基础上，利用弧光放电增强并激活在阳极上发生的反应，从而在以铝、镁金属及其合金为材料的工件表面形成优质的强化陶瓷膜的方法，是通过用专用的微弧氧化电源在工件上施加电压，使工件表面的金属与电解质溶液相互作用，在工件表面形成微弧放电，在高温、电场等因素的作用下，金属表面形成陶瓷膜，达到工件表面强化的目的。

项目微弧氧化使用铝/镁合金作为阳极，不锈钢作为阴极，置于脉冲电场环境的电解液中，样品表面因受端电压作用而发生等离子体放电，所产生的高温高压条件使微区的铝、镁原子与溶液中的氧结合生成与基体以冶金方式结合的氧化铝或氧化镁陶瓷层。

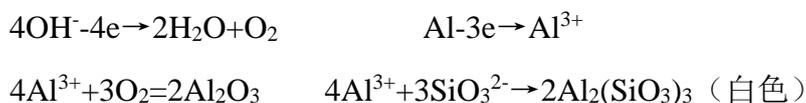
镁合金白色外壳反应原理：



镁合金黑色外壳反应原理：



铝合金白色外壳反应原理：



铝合金黑色外壳反应原理:



1) 阳极氧化阶段: 将样品置于一定的电解液中, 通电加压后, 样品表面和阴极表面出现无数细小均匀的白色气泡, 而且随电压增加, 气泡逐渐变大变密, 生成速度也不断加快。在达到击穿电压之前, 这种现象一直存在, 这一阶段就是阳极氧化阶段。在该阶段, 电压上升很快, 但电流变化很小。电压较低时, 样品表面形成一层很薄的氧化膜; 但随着电压的升高, 氧化膜的溶解速度也变快, 有时甚至会使部分基体溶解, 所以应尽量缩短阳极氧化阶段。

2) 火花放电阶段: 当施加到样品的电压达到击穿电压时, 样品表面开始出现无数细小、亮度较低的火花点。这些火花点密度不高, 无爆鸣声, 这一阶段属于火花放电阶段。在该阶段, 样品表面开始形成不连续的微弧氧化膜, 但膜层生长速率很小, 硬度和致密度较低, 所以对最终形成的膜层贡献不大, 也应尽量减少这一阶段的时间。

3) 微弧氧化阶段: 进入火花放电阶段后, 随着电压继续增加, 火花逐渐变大变亮, 密度增加。随后, 样品表面开始均匀地出现放电弧斑。弧斑较大、密度较高, 随电流密度的增加而变亮, 并伴有强烈的爆鸣声, 此时进入微弧氧化阶段。火花放电阶段与微弧氧化阶段紧密衔接, 两者很难明确划分。在微弧氧化阶段, 随着时间的延长, 样品表面细小密集的弧斑逐渐变得大而稀疏, 同时电压缓慢上升, 电流逐渐下降, 弧点较密集的阶段, 对氧化膜的生长最有利, 膜层的大部分在此阶段形成, 弧点较稀疏的阶段, 对氧化膜的生长贡献不大, 但可以提高氧化膜的致密性并降低表面粗糙度。微弧氧化阶段是形成陶瓷膜的主要阶段, 对氧化膜的最终厚度、膜层表面质量和性能都起到决定性作用。考虑到该阶段在整个微弧氧化过程中的重要性, 在保证膜层质量的前提下, 应尽量延长该阶段的作用时间。

4) 熄弧阶段(或弧光放电阶段): 微弧氧化阶段末期, 电压达到最大值, 氧化膜的生长将出现两种趋势。一种趋势是样品表面的弧点越来越稀疏并最终消失, 爆鸣声停止, 表面只有少量的细碎火花, 这些火花最终会完全消失, 微弧氧化过程也随之结束。这一阶段称为熄弧阶段。另一种趋势是样品表面的弧点几乎完全消失, 同时其它一个或几个部位突然出现较大的弧斑, 这些较大的弧斑光亮刺眼, 可以长时间保持不动, 并且产生大量气体, 爆鸣声增强, 该阶段称为弧光放电阶段。样品表面发生弧光放电时, 氧化膜会遭到破坏, 基体也会出现烧蚀现象, 因此弧光放电阶段对于氧化膜的形成尤

为不利，在实际操作中应尽量避免该现象的发生。

该工序主要污染物为微弧氧化废水 W2，1# MAO 自动微弧线每月更换一次 W2-1（镁合金白色外壳）、W2-2（镁合金黑色外壳），2# MAO 自动微弧线（铝合金）每半年更换一次 W2-3（铝合金白色外壳）、W2-4（铝合金黑色外壳），铝合金微弧氧化槽液每月过滤一次，过滤后槽液通过管道回到氧化槽。滤芯每次更换 S2。

（5）清洗：项目每条生产线微弧氧化后设有清洗槽（用于清洗微弧氧化后的工件），清洗分为纯水清洗（10s）、超声波清洗（60s）、热水清洗（电加热、80℃、10s）三步，分别在三个清洗槽内进行，通过操作行车前进，下降到清洗槽进行清洗。

该工序主要污染物为清洗废水 W3、W4、W5。根据清洗工件不同分为 W3-1、W4-1、W5-1（镁合金白色外壳）、W3-2、W4-2、W5-2（镁合金黑色外壳）、W3-3、W4-3、W5-3（铝合金白色外壳）、W3-4、W4-4、W5-4（铝合金黑色外壳）。

（6）空气吹干、烘干

产品挂入烘箱轨道，用气枪（压缩空气）吹干，吹干 10s 后进入烘箱，烘干 15min（电加热）。

（7）人工质检、包装

人工对产品进行质检，不合格产品集中退回厂家，合格产品包装后交付。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

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

1、废水

项目营运期废水主要来自办公生活污水、清洗废水，含磷、氮清洗废水经三效蒸发装置处理后回用于清洗工序，不外排。除油清洗废水、不含磷、氮清洗废水经污水处理设施处理达标后与生活污水一起排入邹区污水处理厂。

项目废水处理流程示意图见图3-1。

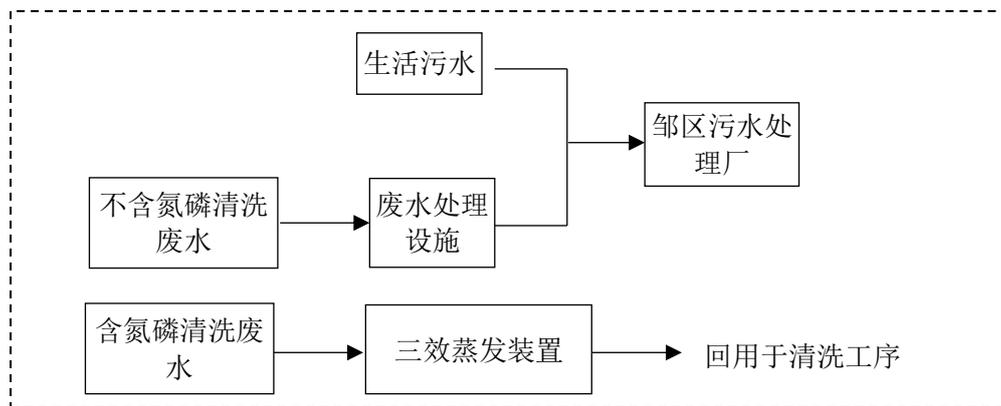


图 3-1 废水处理工艺流程图

2、噪声

本项目主要噪声设备为悬吊式天车、超声波清洗主机、水泵、离心机、板框式压滤机等，声级约为 60~70dB，采取的污染防治措施为隔声减震等。

3、固废

不合格液晶彩电及笔记本电脑外壳全部退回厂家，建设项目固体废物主要来源于生活垃圾、除油废液、过滤滤芯、釜底液、污水处理污泥、废包装、废手套抹布等。办公生活垃圾委托环卫部门统一处置，除油废液、过滤滤芯、釜底液、污水处理污泥、废包装、废手套抹布等危险固废设置危废间，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《江苏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)对产生的危险废物妥善存储，定期委托有资质的危险废物处置单位处理。

(1) 危险废物按种类、性质等分类收集、分区存放。

(2) 固态危废应置于危废专用袋内，液态废物置于危废专用桶内。危废间设置满足防扬散、防渗漏、防流失要求。按要求设置警示标志及监控措施。

(3) 危险废物交有资质单位处置，按要求落实危废转移联单制度。

项目投入运行至今，危险废物产生量约 5.595t，已转移除油废液 5t，危险废物暂存于危废间内，暂存量为 0.595t，企业已与常州市风华环保有限公司、淮安华昌固废处置有限公司签订了危险废物处置协议，详见危废台账。

项目污染物处理及排放情况汇总见表 3-1。

表 3-1 主要污染物的产生、处理和排放情况

生产设备/排放源		主要污染物	排放规律	处理设施		去向
				“环评”/初步设计要求	实际建设	
废水	含磷、氮清洗废水	COD、氨氮、总磷等	间断	经三效蒸发装置处理后回用于清洗工序，不外排。	经三效蒸发装置处理后回用于清洗工序，不外排。	不外排
	除油清洗废水、不含磷、氮清洗废水	COD、氟化物	间断	污水处理设施（混凝+沉淀）	污水处理设施（混凝+沉淀）	邹区污水处理厂
	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷等	间断	/	/	
噪声	悬吊式天车、超声波清洗主机、水泵、离心机、板框式压滤机等	噪声	连续	隔声、减振	低噪声设备、建筑隔声、减振	自然衰减
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	间断	环卫处理	环卫处理	/
	除油废液、过滤滤芯、釜底液、污水处理污泥、废包装、废手套抹布等危险废物	盐分、电解液、滤芯、玻璃塑料、污泥、手套抹布等	间断	妥善存储、交由资质单位处置	妥善存储、交由资质单位处置	交由常州市风华环保有限公司、淮安华昌固废处置有限公司处置

废水、噪声监测点位分布见图 3-2。

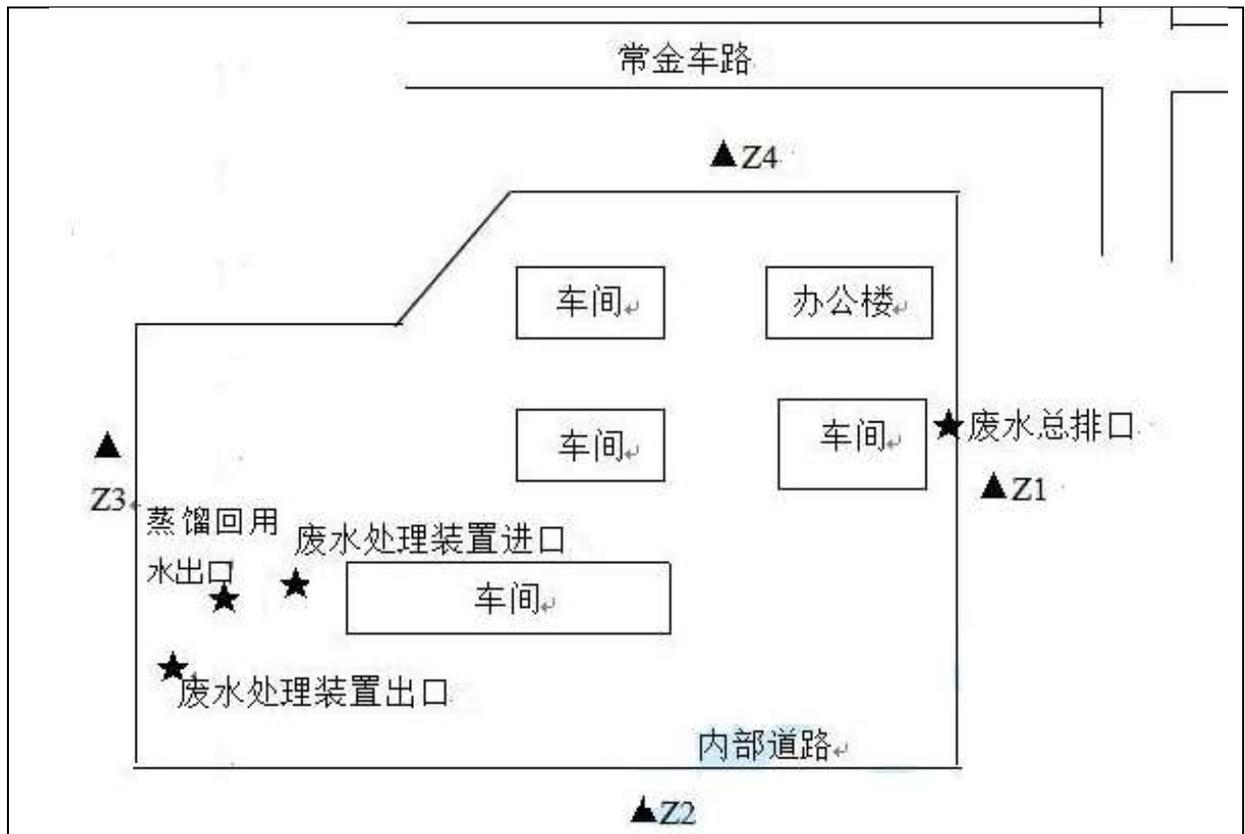


图 3-2 监测点位分布图

表四 环评结论及审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、建设项目环境影响报告表主要结论

常州市业隆金属新材料科技有限公司位于江苏省常州市钟楼区邹区镇常金东路45号，租用常州市华源漆业有限公司喷涂车间1F（用于液晶彩电及笔记本电脑外壳加工）、研发中心1F（用作仓库），年加工200万只液晶彩电及笔记本电脑外壳。项目已在常州钟楼区经信委备案（项目代码：2019-320404-35-03-530407）。

项目设2条MAO自动微弧生产线，1#MAO自动微弧生产线设于车间北侧，2#MAO自动微弧生产线设于车间南侧，设有1个烘箱22*1.0*2.2m，工，车间西侧设有1条人工质检线，年加工200万只液晶彩电及笔记本电脑外壳，年微弧氧化表面处理量为 $3.7 \times 10^5 \text{m}^2$ 。

（1）选址与规划相容

该项目建设地点位于江苏省常州市钟楼区邹区镇常金东路45号，为工业用地，项目周围区域以工业企业、空地、居民区为主，无国家级或省级重点文物保护单位，水陆交通便利，符合本次建设项目要求，本项目选址可行。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》、《常州市生态红线区域保护规划》，本项目不位于生态红线一级、二级管控区内。项目距最近的生态红线保护区域溇湖（武进区）重要湿地9700m，项目建设对溇湖（武进区）重要湿地影响小。

根据《常州市钟楼区邹区镇总体规划（2015-2020）（修改）》，发展目标为坚持区域协同发展、商贸流通特色、制造高端转型和绿色生态优先，推动城镇发展模式转型，将邹区镇建设成为辐射华东地区的商贸流通中心、常州市的生态休闲后花园。项目租用常州市华源漆业有限公司喷涂车间1F（用于液晶彩电及笔记本电脑外壳加工）、研发中心1F（用作仓库），常州市华源漆业有限公司成立于2002年5月，项目地块为工业用地，项目国有土地证（武国用（2010）第1203511号，2010.6.21），因此，项目选址符合规划。

（2）符合国家产业政策

该项目主要进行液晶彩电及笔记本电脑外壳加工，不属于国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录(2011年本)（2013年修正）》中淘汰和限制类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中限制类和淘汰类项目，为允许建设项目。因此该项目符合相关国家和地方产业政策。

该项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目，因此该项目符合相关用地规划。

（3）环境质量现状较好

根据《2018年度常州市生态环境状况公报》，SO₂年均值，CO日均值达到环境空气质量二级标准，NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}年均值，O₃日最大8小时滑动平均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为0.1、0.04、0.43、0.19。项目所在区域NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃超标，因此判定为非达标区。根据大气环境质量达标规划，全力推动污染物总量减排、推进燃煤锅炉整治、深度治理工业企业、全面开展挥发性有机物整治、加强扬尘管控和秸秆禁烧、开展餐饮油烟污染治理、加强机动车污染防治、提升大气污染防治能力，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

新京杭运河各断面COD、氨氮、总磷、悬浮物均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质要求，说明新京杭运河水环境质量较好。

项目所在地声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求。

（4）污染防治措施切实可行，能确保达标排放，对环境影响较小

1）水环境

除油清洗废水W1、微弧氧化废水（W2-1）、微弧氧化后清洗废水（W3-1、W4-1、W5-1）产生量约1067t/a，经污水处理设施（混凝+沉淀，设计处理能力50m³/d）处理达标后排入邹区污水处理厂。

微弧氧化废水（W2-2、W2-3、W2-4）、微弧氧化后清洗废水（W3-2、W4-2、W5-2、W3-3、W4-3、W5-3、W3-4、W4-4、W5-4）均含磷（其中W2-4、W3-4、W4-4、W5-4废水含氮），产生量1023t/a，经三效蒸发装置（设计处理能力0.3m³/h）处理后回用于清洗工序，不外排。

生活污水W6 1080t/a，经市政污水管网排入邹区污水处理厂。

排放情况：项目污水排放量为2147t/a，COD、SS、NH₃-N、TN、TP、氟化物接管排放量分别为0.59t/a、0.027t/a、0.040 t/a、0.003 t/a、0.019 t/a，排放总量（最终外排环境量）分别为0.107t/a、0.009t/a、0.026 t/a、0.001t/a、0.010t/a。

2) 大气环境

项目采用碱性电解液，微弧氧化工序电解会产生氧气，项目无废气产生。

3) 噪声

根据对东、南、西、北面厂界噪声的监测结果，现有华源漆业厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求，本次项目租用华源漆业厂房，噪声源强不变。

因此，项目建设后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求，项目的噪声对周边声环境影响较小。

4) 固体废物

项目建设后，项目产生的除油废液、过滤滤芯、釜底液、污水处理污泥、废包装、废手套抹布等危险废物，约 16.03t/a。储存在危废暂存间（建筑面积 30m²），定期交由有危险废物处置资质的单位处置。生活垃圾交环卫部门处理。危废贮存间的设置应按《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制》(GB18597) 及其修改单的要求设置。项目最终的固体废弃物均得到了妥善处置，外排量为零，对环境的影响较小。

(5) 环保投资合理，区域排放总量控制

建设项目总投资 500 万元，环保投资 46.5 万元，占总投资金额的 9.3%。在环保设施运转正常的情况下，能确保建设项目的污染物达标排放，使得建设项目对环境的影响程度可控制在可接受的范围内。

废水：本项目新增污水共 2147t/a，其中生产废水 1067t/a，经厂区污水处理设施预处理后进邹区污水处理厂处理，生活污水 1080t/a，经市政管网排入邹区污水处理厂处理，废水中各污染物总量在污水处理厂内实现平衡。

根据江苏省环境保护厅《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》(苏环办〔2011〕71号)：“太湖流域建设项目 COD、NH₃-N 指标必须按照省排污权有偿使用和交易试点的有关规定办理申购手续。”企业应按要求尽快到当地环保部门办理 COD、NH₃-N 有偿使用指标的申购手续，本项目建成后全厂新增 COD、NH₃-N 最终排入外环境量分别为 0.107t/a、0.011t/a。

废气：项目采用碱性电解液，微弧氧化工序电解会产生氧气，项目无废气产生，不申请总量。

固体废物：项目固废排放量为零，不申请总量。

(6) 总结论

建设项目与产业规划相符，用地符合国家土地政策，项目选址合理；符合国家当前产业政策；项目总体污染程度较低，环保投资合理，拟采用的各项污染防治措施切实可行，能确保达标排放。各项环保设施能运转正常则项目对周围的环境影响较小。

综上所述，从环境保护角度考虑，该项目建设是可行的。

2、环评审批部门审批意见

市生态环境局关于常州市业隆金属新材料科技有限公司新建金属制品加工项目
环境影响报告表的批复

常钟环审[2019]66号

常州市业隆金属新材料科技有限公司：

你单位报批的《常州市业隆金属新材料科技有限公司新建金属制品加工项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)及技术评审会专家组意见等相关材料均悉。经研究，批复如下：

一、根据《报告表》分析及其结论意见，在切实落实《报告表》提出的各项污染防治措施、环境风险防范措施及本批复要求的前提下，仅从环保角度分析，你单位按照《报告表》所述内容进行项目建设具有环境可行性。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你单位须认真落实《报告表》中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物达标排放，并须着重做好以下工作：

(一)全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，加强生产管理和环境管理，从源头减少污染物产生量、排放量。

(二)项目厂区应实行“雨污分流、清污分流”原则。本项目含氮、磷的生产废水(微弧氧化废水、微弧氧化后清洗废水)经三效蒸发装置处理后回用于清洗工序，不外排。不含氮、磷的生产废水(除油清洗废水、微弧氧化废水、微弧氧化后清洗废水)经厂区污水处理设施预处理后和员工生活污水一起接入城市污水管网，进邹区污水处理厂集中处理，接管水质必须符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准。

(三)项目无废气产生和排放。

(四)优选低噪声设备，高噪声设备应合理布局并采取有效的减震、隔声、消声措施，项目各厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中2类标准。

(五)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。危险废物须委托有资质单位安全处置。一般固废厂内暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)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》(GB18597-2001)的要求设置，防止造成二次污染。

(六)加强环境风险管理，落实《报告表》中提出的各项风险防范措施避免环境事故的发生。企业应认真做好各项风险防范措施，制定突发环境事故应急预案，完善各项管理制度，在运行过程中应严格操作到位。建立畅通的公众参与渠道，加强与周边公众的沟通，并及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。

(七)按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)的要求规范化设置各类排污口和标志。

三、本项目实施后，污染物年排放量核定为(单位 t/a)：

(一)水污染物排放总量(接管考核量)：污水总量 \leq 2147、COD \leq 0.59、NH₃-N \leq 0.027、TP \leq 0.003、TN \leq 0.04、氟化物 \leq 0.039。

(二)固体废物：全部综合利用或安全处置。

四、建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后，须按排污许可相关规定申请排污许可证，并按规定办理项目竣工环保验收手续，依法向社会公开验收报告。

五、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的，你单位应当重新报批项目的环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过5年方决定项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

(项目代码：2019-320404-35-03-530407)

3、环评批复执行情况

表 4-1 环评批复及执行情况对照表

审批意见及落实情况		批复落实情况
一	<p>全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，加强生产管理和环境管理，从源头减少污染物产生量、排放量</p>	<p>均与环评及批复一致。</p>
二	<p>1) 项目厂区应实行"雨污分流、清污分流"原则。本项目含氮、磷的生产废水(微弧氧化废水、微弧氧化后清洗废水)经三效蒸发装置处理后回用于清洗工序，不外排。不含氮、磷的生产废水(除油清洗废水、微弧氧化废水、微弧氧化后清洗废水)经厂区污水处理设施预处理后和员工生活污水一起接入城市污水管网，进邹区污水处理厂集中处理，接管水质必须符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准。</p> <p>2) 项目无废气产生和排放。</p> <p>3) 优选低噪声设备，高噪声设备应合理布局并采取有效的减震、隔声、消声措施，项目各厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348 - 2008)表1 中2 类标准。</p> <p>4) 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。危险废物须委托有资质单位安全处置。一般固废厂内暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)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》(GB18597-2001)的要求设置，防止造成二次污染。</p> <p>5) 加强环境风险管理，落实《报告表》中提出的各项风险防范措施避免环境事故的发生。企业应认真做好各项风险防范措施，制定突发环境事故应急预案，完善各项管理制度，在运行过程中应严格操作到位。建立畅通的公众参与渠道，加强与周边公众的沟通，并及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。</p>	<p>1) 均与环评及批复一致。</p> <p>2) 均与环评及批复一致。</p> <p>3) 均与环评及批复一致。</p> <p>4) 均与环评及批复一致。</p> <p>5) 按照规范设计，采取有效的风险防范措施，完善各项管理制度，在运行过程中应严格操作到位。建立畅通的公众参与渠道，加强与周边公众的沟通，并及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。对职工进行培训，有效防范环境风险事故发生，与环评及批复一致。</p>

<p>三</p>	<p>按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)的要求规范化设置各类排污口和标志。</p> <p>水污染物排放总量(接管考核量): 污水总量≤ 2147、$COD \leq 0.59$、$NH_3-N \leq 0.027$、$TP \leq 0.003$、$TN \leq 0.04$、氟化物≤ 0.039。</p> <p>固体废物: 全部综合利用或安全处置。</p>	<p>排污口已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理要求》(苏环控[97]122 号文)的要求设置与管理, 与环评及批复一致。</p> <p>水污染物排放总量(接管考核量)满足要求。</p>
----------	--	--

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

监测仪器均经省计量部门检定合格，并在有效使用期内。废水监测质量控制信息见表5-1，噪声监测质量控制信息见表5-2。

表 5-1 废水质量控制结果统计表

检测项目	样品数量	平行（个数）	加标（个数）	空白（个数）
化学需氧量	24	8	/	3
总氮	8	2	1	1
氨氮	16	3	2	2
总磷	16	4	2	1
氟化物	16	2	/	3
铜	8	2	1	2

表 5-2 噪声质控结果评价

项目	日期	仪器/编号	测量前校准值 (dB)	测量后校准值 (dB)	示值误差 (dB)	备注
噪声 Leq	2019.10.28	AWA5688/AWA6221 B	93.8	93.8	0	测量前、后校准值偏差不大于 0.5dB (A)，测量数据有效
	2019.10.29		93.8	93.8	0	

表六 监测内容

监测内容

项目废水选取废水处理装置进出口、蒸馏回用水出口、厂内废水总排口作为监测点位；选取厂界四周外1m，高度约1.2m作为噪声监测点位。监测内容见表6-1:

表 6-1 监测内容表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
废水	废水总排口	COD、NH ₃ -N、TN、TP、氟化物、铜	监测 2 天，每天 4 次。同步监测水量
	蒸馏回用水出口	COD、NH ₃ -N、TP	监测 2 天，每天 4 次。同步监测水量
	废水处理装置进、出口	COD、氟化物	监测 1 天，每天 4 次。同步监测水量
噪声	4个厂界外1m	厂界噪声	监测2天，每天昼夜各1次

监测分析方法

监测分析方法见表6-2:

表 6-2 监测分析方法表

类别	项目	分析方法
废水	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB11893-1989）
	氨氮	《水质 PH值的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828-2017）
	总氮	《水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）
	铜	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》（GB/T 7475-1987）
	氟化物	《水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法》（HJ 84-2016）
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

表七 监测结果

1、验收监测期间工况记录

监测当日项目正常生产，达到设计生产能力，污水处理装置、蒸馏水回用装置运行正常，监测期间工况记录见附件。

2、废水监测结果

南京联凯环境检测技术有限公司于2019年10月28~29日对废水处理装置进出口、蒸馏回用水出口、厂内废水总排口进行了污水取样监测，监测报告见附件（宁联凯（环境）第[1910467]号）。

报告检测结果见表7-1。

表7-1废水检测结果

检测位置	检测项目	检测值范围 (mg/L)	标准	是否达标	执行标准
废水处理装置进口	氟化物	4.89~5.69	/	/	邹区污水处理厂接管标准排放限值
	化学需氧量	116~121	/	/	
废水处理装置出口	氟化物	4.60~4.71	20	达标	
	化学需氧量	33.0~41.6	500	达标	
蒸馏回用水出口	化学需氧量	51~58	60	达标	回用水水质标准
	氨氮	1.25~1.44	10	达标	
	总磷	0.22~0.27	1	达标	
废水总排口	化学需氧量	172~195	500	达标	邹区污水处理厂接管标准排放限值
	氨氮	7.71~9.33	35	达标	
	总氮	15.6~16.8	70	达标	
	氟化物	7.09~9.82	20	达标	
	总磷	1.23~1.37	8	达标	
	铜	ND	2.0	达标	

注：“ND”表示低于检出限，铜的检出限为0.05mg/L。

对废水处理装置进出口的废水监测结果表明，废水处理装置氟化物的处理效率约5.3%~19.2%，化学需氧量的处理效率约56.2%~64.5%，不含氮磷废水经废水处理装置处理后能够满足邹区污水处理厂接管标准排放限值。

对三效蒸发装置出口的废水监测结果表明，含氮磷废水经废水处理装置处理后能够满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表1 中工艺与产品用水标准和企业回用水标准。

对厂内废水总排口的废水监测结果表明，废水能够满足邹区污水处理厂接管标准排放限值。废水经邹区污水处理厂处理达标后排放，对水环境影响较小。

3、噪声监测结果

南京联凯环境检测技术有限公司于2019年10月28日至29日进行监测，监测内容

为四周厂界噪声，监测分析方法为《声环境质量标准》（GB3096-2008），监测频次为每天昼夜间各监测1次，连续监测两天。本次噪声监测结果见表7-2。

表7-2 噪声监测结果

测点编码	测点名称	监测值dB(A)		标准值 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
Z1	东厂界外1m	57.1~58.2	44.7~46.1	60	50	达标
Z2	南厂界外1m	54.0~55.1	44.3~45.4			达标
Z3	西厂界外1m	53.8~54.9	42.0~43.2			达标
Z4	北厂界外1m	57.2~58.4	46.2~47.3			达标

噪声监测结果：监测期间，项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，经隔声减震、距离衰减后对场界贡献值小，本项目排放的噪声对外环境影响较小。

4、总量核定

废水：

含磷、氮清洗废水经三效蒸发装置处理后回用于清洗工序，不外排。

除油清洗废水、不含磷、氮清洗废水经污水处理设施处理达标后与生活污水一起排入邹区污水处理厂，核算出纳管量，无需核算排入外环境的总量。废水出纳管量见表7-3。

表7-3 废水出纳管量

污染物名称	排放浓度 mg/L	接管排放量t/a	允许接管排放量 t/a	是否符合要求
COD	172~195	0.419	0.59	符合
NH ₃ -N	7.71~9.33	0.020	0.027	符合
TN	15.6~16.8	0.036	0.040	符合
TP	1.23~1.37	0.003	0.003	符合
氟化物	7.09~11.3	0.018	0.019	符合

项目采用碱性电解液，微弧氧化工序电解会产生氧气，项目无废气产生。

污染物总量符合环评批复总量要求。

表八 验收结论与建议

验收监测结论

1、建设内容

“常州市业隆金属新材料科技有限公司新建金属制品加工项目”，租用常州市华源漆业有限公司喷涂车间 1F，年加工 200 万只液晶彩电及笔记本电脑外壳，建筑面积 1000m²。项目实际总投资 500 万元。

项目设 2 条 MAO 自动微弧生产线，1#MAO 自动微弧生产线设于车间北侧，设有 13 个桶槽（依次为除油槽、清洗槽×3、交换槽×2、微弧氧化槽——镁合金白色、微弧氧化槽——镁合金黑色、清洗槽×5，桶槽尺寸均为 3.2×1.1×1.3m），2#MAO 自动微弧生产线设于车间南侧，设有 10 个桶槽（依次为除油槽、清洗槽×3、交换槽、微弧氧化槽——铝合金白色、微弧氧化槽——铝合金黑色、清洗槽×3，桶槽尺寸均为 2.0×0.8×1.2m）。工件进行除油、清洗、微弧氧化、清洗工序。

项目设有 1 个烘箱 22*1.0*2.2m，工件空气吹干后进入烘箱烘干。车间西侧设有 1 条人工质检线。

根据工程环评报告及批复，设 1 套含磷、1 套不含磷废水管道，清洗废水通过阀门切换排至三效蒸发装置，回用水管道通过阀门切换回用至清洗槽，其他建设内容无调整 and 变化。

2、环保设施调试运行效果

(1) 废水

清洗废水，含磷、氮清洗废水经三效蒸发装置处理后回用于清洗工序，不外排。除油清洗废水、不含磷、氮清洗废水经污水处理设施处理达标后与生活污水一起排入邹区污水处理厂。

对废水处理装置进出口的废水监测结果表明，废水处理装置氟化物的处理效率约 5.3%~19.2%，化学需氧量的处理效率约 56.2%~64.5%，不含氮磷废水经废水处理装置处理后能够满足邹区污水处理厂接管标准排放限值。

对三效蒸发装置出口的废水监测结果表明，含氮磷废水经废水处理装置处理后能够满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表1 中工艺与产品用水标准和企业回用水标准。

对厂内废水总排口的废水监测结果表明，废水能够满足邹区污水处理厂接管标准排放限值。废水经邹区污水处理厂处理达标后排放，对水环境影响较小。

(2) 噪声

本项目主要噪声设备为悬吊式天车、超声波清洗主机、水泵、离心机、板框式压滤机等，声级约为60~70dB，采取的污染防治措施为隔声减震等。

厂界噪声（昼间）监测值范围为53.8~58.4dB（A），（夜间）监测值范围为42.0~47.3dB（A），能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目噪声源小，对声环境影响小。

(3) 固废

建设项目固体废物主要来源于生活垃圾、除油废液、过滤滤芯、釜底液、污水处理污泥、废包装、废手套抹布等。办公生活垃圾委托环卫部门统一处置。项目投入运行至今，危险废物产生量约5.595t，已转移除油废液5t，危险废物暂存于危废间内，暂存量为0.595t，企业已与常州市风华环保有限公司、淮安华昌固废处置有限公司签订了危废处置协议，项目的固体废弃物均得到了妥善处置，外排量为零。

通过对该项目的实地勘察，项目已建成并投入使用。其规模、功能及内容与环评报告及批复内容相符，该项目执行了“三同时”制度，环境保护基础设施已按环评要求落实到位，并稳定运行，各项污染物能够达标排放，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号文件，该项目无该暂行办法第八条所列的不合格情形，符合建设项目竣工环境保护验收的要求，建议给予通过“三同时”竣工环境保护验收。

建议

- 1、落实环保责任制度，加强员工环保意识，提高员工应对突发状况的应急能力。
- 2、加强环境管理，减少污染物的产生量和排放量。

附图和附件

附图

附图1 项目地理位置图

附图2 项目在华源漆业内平面布置及排水管网示意图

附图3 项目车间平面布局图

附图4 项目外环境现状及敏感点分布图

附图5 项目污染防治设施现场照片

附件

附件1 《常州市业隆金属新材料科技有限公司新建金属制品加工项目环评报告表》
的批复

附件2 危险废物处置协议

附件3 危险废物产生转移台账

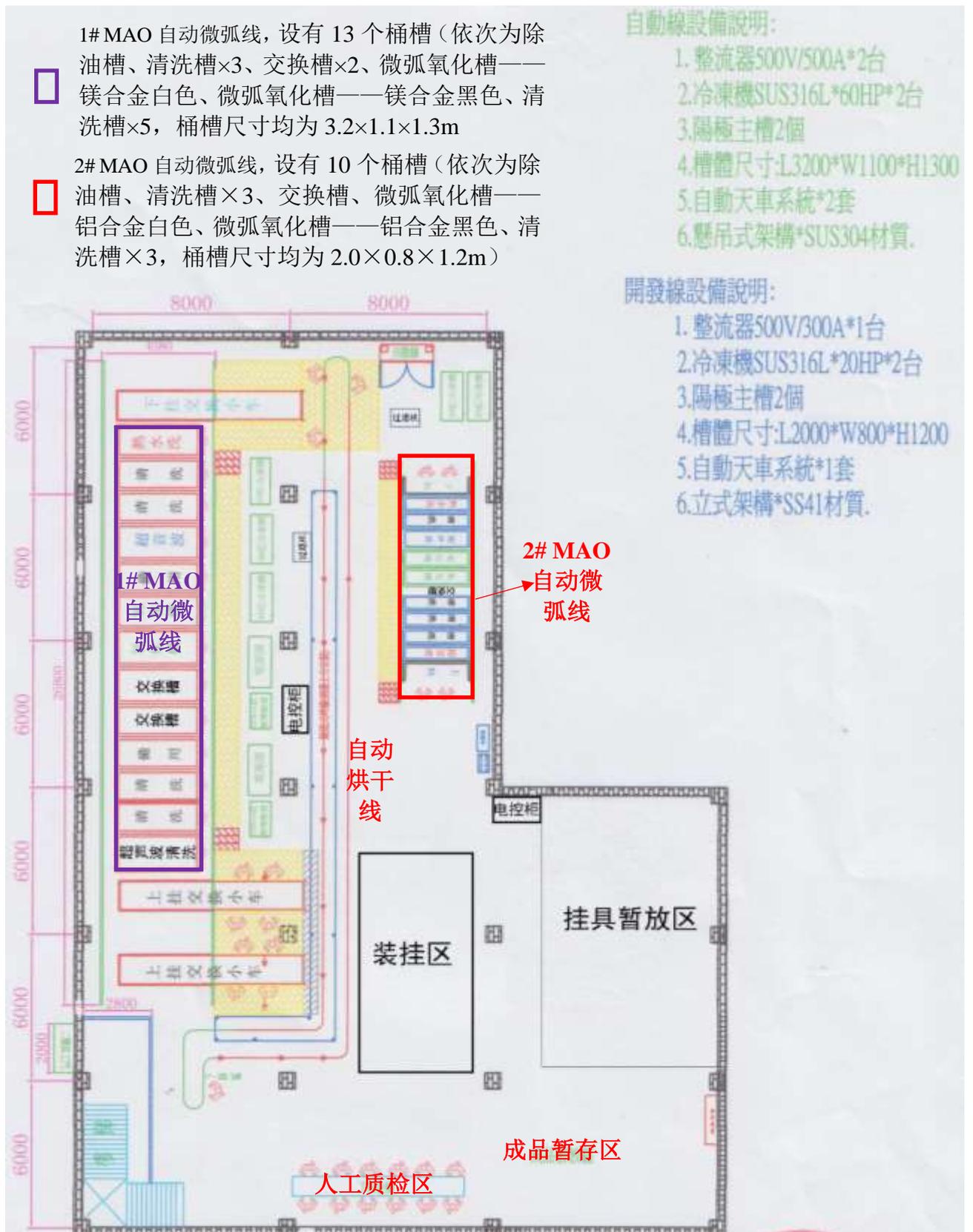
附件4 项目竣工验收检测报告



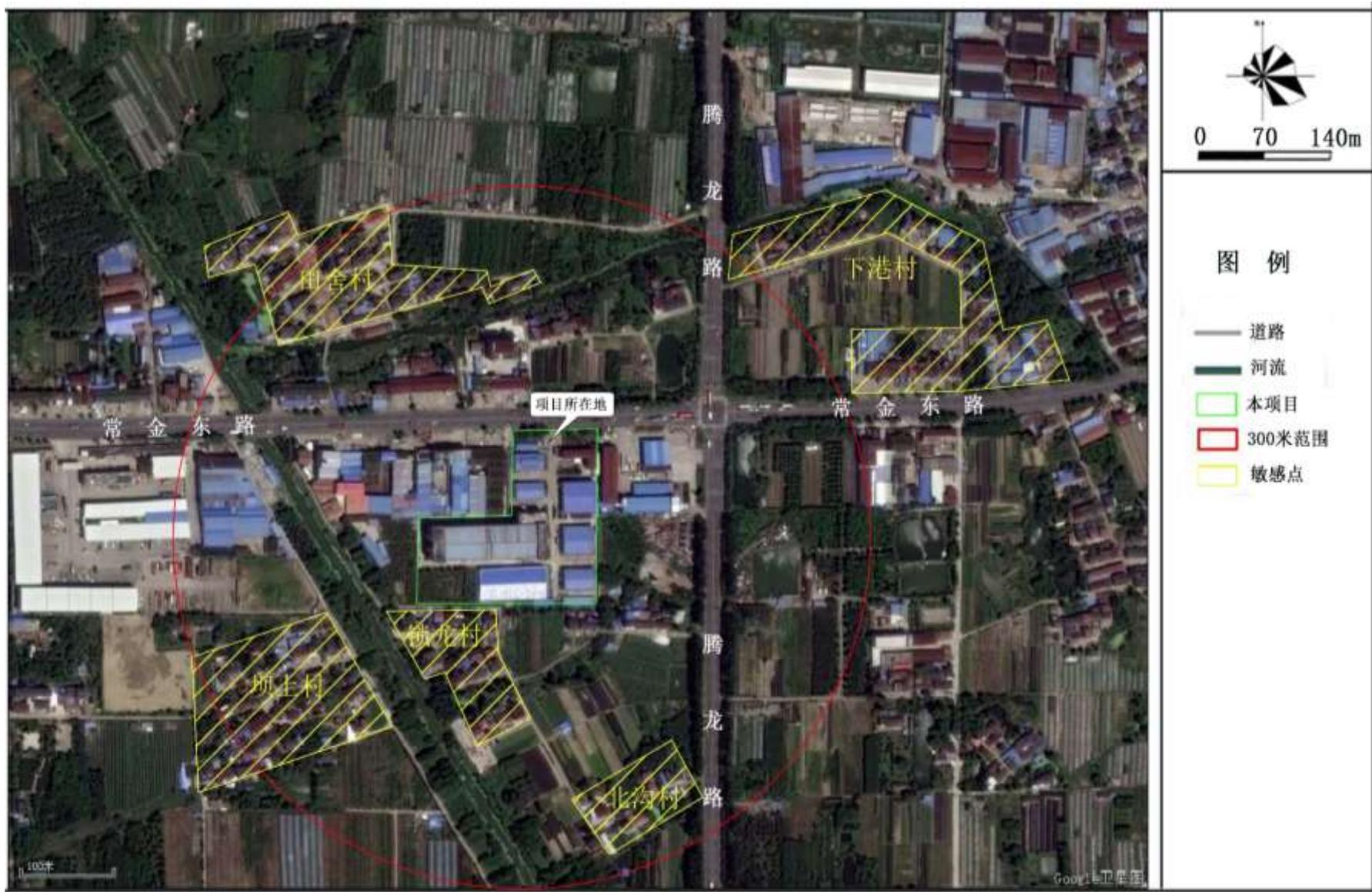
附图1 建设项目地理位置图



附图2 项目在华源漆业内平面布置及排水管网示意图



附图 3 项目车间平面布局图



附图 4 项目外环境现状及敏感点分布图



废水处理装置



污水处理设施（混凝+沉淀）



三效蒸发装置



危废产生单位标识牌



危废间



危废间



危废间内视频监控



生产废水管道

附图 5 项目污染防治设施现场照片

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：常州市业隆金属新材料科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		常州市业隆金属新材料科技有限公司新建金属制品加工项目			项目代码	2019-320404-35-03-530407		建设地点	江苏省常州市钟楼区邹区镇常金东路45号			
	行业类别（分类管理名录）		三十七研究和试验发展107 专业实验室（其他）			建设性质	√新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度		119.835319/31.778882		
	设计生产能力	年加工 200 万只液晶彩电及笔记本电脑外壳。			实际生产能力	年加工 200 万只液晶彩电及笔记本电脑外壳		环评单位		南京亘屹环保科技有限公司			
	环评文件审批机关		常州市生态环境局			审批文号		常钟环审[2019]J 66 号	环评文件类型		报告表		
	开工日期		2019.8			竣工日期		2019.9		排污许可证申领时间		/	
	环保设施设计单位		苏州市创联净化设备有限公司			环保设施施工单位		苏州市创联净化设备有限公司		本工程排污许可证编号		/	
	验收单位		南京亘屹环保科技有限公司		环保设施监测单位		南京联凯环境检测技术有限公司		验收监测时工况		正常生产		
	投资总概算（万元）		500			环保投资总概算 万元		46.5		所占比例（%）		9.3	
	实际总投资		500			实际环保投资 万元		49		所占比例（%）		9.8	
	废水治理（万元）		37	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	12		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/			新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		2000		
运营单位		常州市业隆金属新材料科技有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91320404MA1YGGBN9M		验收时间		2019.12		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	0.2147	0	0.2147	0.2147	0	0.2147	/	/	0.2147
	化学需氧量	/	/	/	/	/	0.419	0.59	0	0.419	/	/	0.419
	氨氮	/	/	/	/	/	0.020	0.027	0	0.020	/	/	0.020
	废气												
	VOCs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
工业固体废物	/	/	/	0.001603	/	0	0	0	0	0	0	/	0

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