

# 广东永镭电子机械科技有限公司年产电子机械设备及系列配件

## 150 万件改扩建项目一期竣工环境保护验收意见

2024 年 12 月 25 日，广东永镭电子机械科技有限公司根据《广东永镭电子机械科技有限公司年产电子机械设备及系列配件 150 万件改扩建项目一期竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范》等国家有关法律法规，以及本项目环境影响评价报告和审批部门环评批复的要求，组织验收组（名单附后），对本项目一期进行验收，验收组踏勘了项目一期现场，查看了相关资料，经认真讨论，提出验收意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

广东永镭电子机械科技有限公司位于鹤山市鹤城镇鹤翔中路 32 号（自编 14 座、12 座）。本项目总的产品规模为年产 150 万件电子机械设备及系列配件。

项目分期建设，项目一期产品规模为年产 145 万件电子机械设备及系列配件。

注塑、喷漆等工艺为项目后期内容。

表 1 项目一期主要工程组成一览表

类别	名称	规模/所在楼层	层高	改扩建后全厂内容	一期建设内容 (本次验收内容)
主体工程	14-1#厂房、 14-2#厂房(占 地面积 1800m <sup>2</sup> , 建筑 面积 5357.88m <sup>2</sup> )	1F	8m	激光切割区、折弯区、开料区、冲床区、攻钻区、锯床区、污水处理区、易制爆仓库、易制毒仓库、型材暂存区、辅料仓库	激光切割区、折弯区、开料区、冲床区、攻钻区、锯床区、污水处理区、易制爆仓库、易制毒仓库、型材暂存区、辅料仓库
		1F 隔层		攻钻区、CNC、货物堆放区	攻钻区、CNC、货物堆放区、喷粉区
		2F	4.5m	氧化车间、喷砂、拉丝区、纯水制备、实验室	氧化车间、喷砂、拉丝区、纯水制备、实验室
		3F	3.9m	包装区、化学品存放区、发货区	包装区、化学品存放区、发货区
	12#厂房(占地 面积 1000m <sup>2</sup> , 建筑面积 2996.28m <sup>2</sup> )	1F	8m	CNC 加工区、UV 打印、铆接、钻床区	CNC 加工区、UV 打印、铆接、钻床区
		1F 隔层		实验室、会议室、办公室	实验室、会议室、办公室
		2F	4.5m	喷漆房、喷粉区、注塑、模具加工区、包装区、包材仓	包装区、包材仓
		3F	3.9m	饭堂、办公室、手工作坊、休息室	饭堂、办公室、手工作坊、休息室

罗德利 12/25  
何志雄  
李炳强  
周华  
杨祥  
陈西峰

## （二）建设过程及环保审批情况

原有项目（改扩建前项目）仅分割、焊接、组装，不纳入环评管理要求，于2022年8月18日取得排污许可登记证（登记编号：91440784MA54QT1744001X）；

2023年5月编制完成《广东永锢电子机械科技有限公司年产电子机械设备及系列配件150万件改扩建项目环境影响报告书》；于2023年6月13日取得了《关于广东永锢电子机械科技有限公司年产电子机械设备及系列配件150万件改扩建项目环境影响报告书的批复》（江环审【2023】20号）；

项目一期2024年6月建成，2024年7月18日取得排污许可证；

2024年7月组成验收工作组，同年10月23日~24日进行了竣工验收现场监测；

2024年12月14日编制完成《广东永锢电子机械科技有限公司年产电子机械设备及系列配件150万件改扩建项目一期竣工环境保护验收监测报告》；

项目一期从施工至调试过程中未收到环境投诉、违法或处罚记录。

## （三）投资情况

项目一期实际总投资约1000万元，环保投资实际约160万元。

## （四）验收范围

本项目分期建设、分期验收，本次验收范围为本项目一期，一期验收内容为按照年产145万件电子机械设备及系列配件生产线配套的主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等工程进行验收。塑料制品系列配件生产线未建成，不属于本次验收范围。

## 二、工程变动情况

本项目一期建设变动情况内容有：

① 企业车间平面布局调整，涂装车间从12#厂房2F变更为14#厂房1F隔层，但未导致环境防护距离范围变化，未增加敏感点。

② 环评要求喷砂机粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放，实际建设改为滤芯除尘处理后经21m排气筒高空排放。一拖2砂带打磨抛光机、拉丝机均自带湿式除尘柜处理粉尘，手动打磨台粉尘湿式除尘、抛丸清理机粉尘收集后经水喷淋塔处理，处理后的粉尘合并经22m排气筒排放，实际建设抛丸清理机改为袋式除尘处理后在车间内无组织排放（主要原因是袋式除尘比水喷淋具有更高的除尘效率，不需再设置专门的排气筒），一拖2砂带打磨抛光机、拉丝机均自带湿式除尘柜处理粉尘，手动打磨台粉尘湿式除尘未变化。

罗德创 2025  
杨祥  
姜锋  
陈子  
杨祥  
陈子  
陈子

③ 固化炉燃料由电改为天然气，导致新增排放污染物种类（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）。由于配套的天然气燃烧机功率小于 1 吨/小时，属于豁免环境影响评价，因此本次进行一并验收。

④ 固化废气由一级活性炭吸附装置提升改造为干式过滤器+二级活性炭吸附，污染防治措施强化。

⑤ 染色废水原设计处理工艺为化学沉淀+砂滤+碳滤+超滤+二级 RO，含镍废水原设计处理工艺为多介质过滤+离子交换，二者提升改造为合并经化学沉淀+气浮+砂滤+碳滤+MBR+DTRO+MVR 蒸发，处理后的废水均回用，未导致废水第一类污染物排放量增加的、新增排放污染物种类、其他污染物排放量增加 10%及以上。

⑥ 环评要求各排气筒高度为 22m，实际建设 DA001 和 DA002 排气筒高度分别为 21m、20m，排气筒高度下降 5%、9%。DA001 和 DA002 排气筒为废气一般排放口。

对照关于印发《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），本项目均未构成重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

表 2 废水处理设施一览表

废水名称	来源	污染物种类	排放规律	设计处理量	治理设施	废水排放量	废水排放去向
酸碱废水、其他废水	阳极氧化生产线、喷淋塔	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等	间歇	25m <sup>3</sup> /d	综合污水处理站	13.78 m <sup>3</sup> /d	鹤山工业城污水处理厂
染色废水、含镍废水	染色、染色后水洗、封孔、封孔后水洗	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TN、TP 等	间歇	10m <sup>3</sup> /d	含重金属废水处理系统	0	回用
含磷废水	化抛、化抛后水洗	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TN、TP 等	间歇	产酸量：0.8t/20h	酸水回收处理设备	0	回用
生活污水	厕所、洗手盆	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TN、TP 等	间歇	/	三级化粪池	4.8m <sup>3</sup> /d	鹤山工业城污水处理厂

罗德武 12/25  
 何志伟 2/20  
 李如松  
 周华伟  
 姜锋 杨祥  
 陈靖  
 杨东

(二) 废气

表3 废气处理设施一览表

排气口编号	废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施工艺与规模	排气筒高度及内径尺寸	排放去向
DA001	含尘废气排放口	喷砂机	颗粒物	有组织排放	8000m <sup>3</sup> /h 滤芯装置	21m Φ60cm	大气
DA002	酸雾废气排放口	中和槽、除灰槽、除油后水洗槽、氧化槽、化抛槽	NO <sub>x</sub> 、HF、硫酸	有组织排放	25000m <sup>3</sup> /h 碱液喷淋塔装置	20m Φ80cm	大气
DA003	打磨废气排放口	拉丝机、一拖二砂带打磨抛光机、湿式气动打磨台	颗粒物	有组织排放	20000m <sup>3</sup> /h 湿式除尘装置	22m Φ40cm	大气
DA004	涂装废气排放口	隧道式固化炉	NMHC、二氧化硫、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	有组织排放	10000m <sup>3</sup> /h 干式过滤器+二级活性炭吸附	25m Φ50cm	大气
DA005	喷粉粉尘排放口	喷粉柜	颗粒物	有组织排放	17463~22435m <sup>3</sup> /h 滤芯两级回收系统	25m Φ50cm	大气

(三) 噪声

噪声来源于设备噪声，项目一期从设备选型、合理布置设备位置等进行降噪。排风管主要加装减震器。项目周边无噪声敏感目标。

(四) 项目一期产生的固体废物处置见下表：

表4 固废处理一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生及处置量		最终去向
				工艺	处置量/(t/a)	
/	/	生活垃圾	生活垃圾	填埋	4.5	生活垃圾填埋场填埋
拆包	/	原辅材料包装废料	一般工业固体废物	委外利用	4.917	交资源回收利用单位/供应商处理
废气处理、机加工	除尘装置、CNC、锯床等	金属边角料	一般工业固体废物	委外利用	1.350	交资源回收利用单位处理
纯水制备	纯水制备装置	纯水制备装置更换耗材	一般工业固体废物	委外处置	0.269	交设备维护公司进行处理
阳极氧化	阳极氧化生产线	次品	一般固体废物	委外利用	12.6	交资源回收利用单位处理
废气治理	活性炭吸附塔	废活性炭	危险废物	委外处置	0.752	交珠海市东江环

4 罗海川 何志伟 麦响玲 姜楚峰 周敏 杨祥 阮

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生及处置量		最终去向
				工艺	处置量/(t/a)	
CNC	CNC	废乳化液	危险废物	委外处置	2	保科技有限公司、江门市东江环保科技有限公司进行处置
设备维护	/	废润滑油及其包装桶	危险废物	委外处置	0.055	
拆包	/	油墨、发泡胶、切削液包装桶	危险废物	委外处置	0.418	
阳极氧化	除灰槽、封孔槽、封孔后水洗槽	废槽液	危险废物	委外处置	242.9	
阳极氧化	化抛后水洗	废酸	危险废物	委外处置		
机加工	冲床等	含油抹布手套	危险废物	委外处置	0.01	
废水处理	压滤系统	污泥	危险废物	委外处置	90.7	
废水处理	重金属废水处理系统	砂滤、碳滤、活性炭过滤器、UF、DTRO装置更换耗材	危险废物	委外处置	1.2	

#### (五) 其他环境保护设施

##### 1. 环境风险防范设施

项目一期于楼顶设置 115m<sup>3</sup> 事故应急桶, 雨水切换阀 1 套位于所在园区出入口位置, 平时保持常打开状态。

##### 2. 在线监测装置

广东永锢电子机械科技有限公司现有 5 个废气排放口、1 个废水排放口、1 个雨水排放口。所有排污口和监测孔已按要求规范化设置。

已在 DW001 废水排放口设置在线监控装置, 在线监控指标为流量、pH、COD、TN、总锌, 型号分别为 WL-1A1 型超声波明渠流量计、pH/ORP 控制器、HPD-200 型化学需氧量 (COD) 水质在线监控、HPD-TN 型总氮水质分析仪、HPD-TZn 型总锌水质分析仪。

#### 四、环境保护设施调试效果

广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 10 月 23 日至 24 日对本项目一期的废气、废水、噪声等进行了取样检测, 编制出本项目一期竣工环境保护验收检测报告 (报告编号: QD20241023N5)。验收监测期间, 生产设施和环保设施运行正常。

罗德明 何超 袁向玲 周敏 姜锋 杨祥 5

(一) 环保设施处理效率

表 5 综合废水处理效率监测结果表

类别	检测项目	处理前平均浓度	处理后平均浓度	处理效率
综合污水 (浓度单位: mg/L, 备注除外)	色度	64	3	95.3%
	悬浮物	79	24	70.1%
	氨氮	7.77	3.27	57.9%
	总磷	1.91	0.29	84.7%
	石油类	7.4	1.4	80.9%
	氟化物	25.9	5.0	80.8%
	总铝	1.6	0.3	79.8%
	总锌	0.54	0.19	65.3%
	总铁	4.66	0.50	89.2%
	总镍	ND	ND	/
	总铬	ND	ND	/
	六价铬	ND	ND	/

表 6 废气处理效率监测结果表

类别	检测项目	处理前平均排放速率 kg/h	处理后平均排放速率 kg/h	处理效率
DA001	颗粒物	0.039	0.021	46.0%
DA002	硫酸雾	0.247	0.032	86.9%
DA004	NMHC	0.109	0.017	84.2%
	颗粒物	0.160	0.021	86.7%
DA005	颗粒物	0.133	0.025	81.3%

(二) 污染物达标排放情况

1. 废气监测结果

拉丝、打磨粉尘经湿式除尘处理，喷砂粉尘经滤芯装置处理，喷粉经滤芯除尘处理后达到广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001)的第二时段二级标准。

阳极氧化生产线排放的硫酸雾、NO<sub>x</sub>、氟化物经碱液喷淋处理后达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 规定的大气污染物排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001)的第二时段二级标准(最高允许排放速率需按排放限值的 50% 执行)。

罗志华 12/25  
何志华  
袁志华  
姜莹莹  
周华  
杨祥  
陈

粉末涂料固化排放的有机废气经干式过滤器+二级活性炭处理后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)表1挥发性有机物排放限值;颗粒物达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996),二氧化硫、氮氧化物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001)的第二时段二级标准(最高允许排放速率不需按排放限值的50%执行)。

厂界无组织排放的氨、硫化氢达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界新改扩建二级标准值。厂界无组织排放的总VOCs达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值;颗粒物、NMHC、硫酸雾、NO<sub>x</sub>、氟化物达到广东省地方标准《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;厂区内无组织排放的NMHC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)表3厂区内VOCs无组织排放限值。

## 2. 废水监测结果

综合废水(酸碱废水、其他废水)经处理后可以达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB441597-2015)(pH排放限值为6~9,其他污染物的排放不超过本标准现有项目珠三角相应排放限值的200%)和鹤山工业城污水处理厂设计进水水质要求(不得含一类重金属污染物)的较严者。

生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和鹤山工业城污水处理厂设计进水水质要求的较严者。

重金属废水(含镍废水、染色废水)经处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)中工艺与产品用水(电导率除外,电导率指标根据建设单位的实际生产需求提出)。

## 3. 噪声监测结果

14#厂房西北侧厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,其余厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

## 4. 固废处置情况

罗敏 何志华 姜锋 周华 杨祥 廖清 7

工业固废分类收集，危险废物暂存于 2 个 60m<sup>2</sup> 危险废物暂存间，定期交珠海市东江环保科技有限公司、江门市东江环保科技有限公司进行处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。一般固体废物暂存于 120m<sup>2</sup> 一般固体废物暂存处。

危废暂存间设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般固体废物储存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的规定。

### 5、总量控制指标

VOCs（NMHC1: 1 折算 VOCs）排放量为 0.013t/a，NO<sub>x</sub> 排放量为 0.025t/a，符合《关于广东永镭电子机械科技有限公司年产电子机械设备及系列配件 150 万件改扩建项目环境影响报告书的批复》（江环审[2023]20 号）上的规定：项目建成后全厂主要污染物排放总量控制指标为 VOCs≤0.133 吨/年（非甲烷总烃以 1: 1 折算 VOCs），NO<sub>x</sub>≤0.067 吨/年。

## 五、工程建设对环境的影响

项目一期的建设用地不属于农田保护区、林地保护区、重点生态保护区和风景名胜区；运营时期，在各项污染防治措施正常运行的情况下，污染物可排放达标，对周围环境影响不大。

## 六、验收结论及后续影响

### 1、验收结论

建设项目执行了环境影响评价制度，环评报告及环评批复手续齐全，项目一期依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收要求，验收及监测期间各工序正常运行，工况稳定，废水、废气、噪声、固体废物均按要求进行建设完成，配套的环保设施可正常运行，广东乾达检测技术有限公司出具的《广东永镭电子机械科技有限公司年产电子机械设备及系列配件150万件改扩建项目一期竣工环境保护验收检测报告（QD20241023N5）》显示各项污染物排放指标均合格，本项目一期达到验收标准且不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中规定不得通过验收的情形，可以通过验收。

### 2、后续要求

（一）企业应定期维护保养环保治理设施，进一步提升污染防治水平，确保项目运营期间各项污染物能稳定达标排放。

（二）完善环境管理制度，建立健全和规范各类危险废物污染物处理、处置台账。

8. 何超 罗超 杨超 姜超 陈超  
何超 罗超 杨超 姜超 陈超



(三) 严格落实事故风险防范和应急措施，加强环境污染事故防范的演练，提高应对突发性污染事故的能力，避免污染事故的发生。

### 七、验收人员信息

详见验收组成员签到表。

广东永锢电子机械科技有限公司  
验收工作组  
2024年12月25日



罗锐 12/25  
何志伟  
王加  
袁何玲  
周锐  
姜莹  
杨群  
陈超  
王进