

安徽捷圆电子科技有限公司
年产 25 万平米双层及多层线路板打样、生产项目
其他需要说明的事项

一、环境保护设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

建设项目已将环境保护设施纳入初步设计，环保设施设计符合环保设计规范要求，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

建设项目已将环保设施纳入施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

建设项目竣工调试时间为 2018 年 12 月，验收工作正式启动时间为 2019 年 8 月，自主验收方式（委托其他机构：广德捷盟环境咨询有限公司、安徽顺诚达环境检测有限公司，CMA 资质号：171212050704，进行验收监测），验收报告完成时间为 2019 年 9 月，2019 年 9 月 29 日自主召开了安徽捷圆电子科技有限公司年产 25 万平米双层及多层线路板打样、生产项目竣工环境保护验收会议，会议由安徽捷圆电子科技有限公司（建设单位）、广德捷盟环境咨询有限公司（验收报告编制单位）、安徽顺诚达环境检测有限公司（验收监测单位）等单位的代表及专家组成的验收工作组，验收组经现场检查并审阅有关资料，经认真讨论，认为安徽捷圆电子科技有限公司年产 25 万平米双层及多层线路板打样、生产项目基本落实了环评报告及批复提出的污染防治要求，验收组建议通过验收。

二、其他环境保护措施实施情况

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环保设施外的其他环境保护措施主要包括度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

项目由企业主要负责人负责环境管理,包括对废水、废气和固体废物的管理,确保各项环保工作的正常开展;保管项目的所有设备、工艺及各项技术资料,方便日常使用和查询,建立相关环境管理制度。

(2) 环境风险防范措施

项目需要建设一座 200m³ 事故应急池,依托安徽快捷电子有限公司已建的一座 462m³ 事故池。

(3) 环境监测计划

项目未设置专门环境监测实验室,目前委托第三方进行日常例行监测。

三、整改工作情况

(1) 会议评审期间,专家提出意见如下:

①企业应进一步强化各类废气的收集处置措施,确保各类废气的收集和处理效率满足相关要求。

②规范危废暂存库建设及标志标识设置,完善固体废物的分类收集、暂存及处理处置等日常环境管理工作。

③加强各类污水分质、分类收集的日常环境管理,确保各类污水进入污水处理厂处理达标排放。

会后我司根据专家组意见,积极进行了整改,整改内容如下:

①已对各类废气的收集处置措施定期检查,确保各类废气的收集和处理满足相关要求。

②已规范建设危废暂存库,并按要求对各类废物分类收集暂存,安排专人管理日常固废处理处置的工作,相关环保标识也已经统一制作并张贴在相关位置。

③我公司已安排专人对各类污水分质、分类收集的日常管理,确保各类污水进入污水处理厂处理达标排放。

安徽捷圆电子科技有限公司(盖章)

2019 年 11 月 14 日

安徽捷圆电子科技有限公司文件

安捷【2019】1号

安徽捷圆电子科技有限公司

年产 25 万平米双层及多层线路板打样、生产项目

竣工环境保护验收组意见

2019 年 9 月 29 日，安徽捷圆电子科技有限公司在广德市主持召开了安徽捷圆电子科技有限公司年产 25 万平米双层及多层线路板打样、生产项目竣工环境保护验收会，参加会议的有安徽顺诚达环境检测有限公司（验收检测单位）、广德捷盟环境咨询有限公司（验收报告编制单位）等单位的代表及专家共 8 名，会议邀请 3 位专家组成验收专家组。与会代表踏勘了项目现场，在听取项目建设环境保护“三同时”执行情况和项目验收报告编制单位的汇报后，审阅并核实有关资料，经认真讨论，形成验收组意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

项目位于安徽省宣城市广德市 PCB 产业园内，建设年产 25 万平米双层及多层线路板打样、生产项目。

2、项目建设过程及环保审批情况

安徽捷圆电子科技有限公司“年产 25 万平米双层及多层线路板打样、生产项目”于 2018 年 7 月 18 日获得了广德经开区经发局项目备案表（项目编码：2018-341822-39-03-003139）。

安徽捷圆电子科技有限公司“年产 25 万平米双层及多层线路板打样、生产项目”于 2018 年 6 月委托安徽省科技咨询中心编制该项目的环境影响报告表，同年 9 月 5 日宣城市广德市生态环境分局对安徽捷圆电子科技有限公司《年产 25 万平米双层及多层线路板打样、生产项目》进行了审批（广环审[2018]149 号）。

项目系租赁安徽快捷电子有限公司厂房进行生产，并于 2018 年 12 月完成设备调试。项目环保工程于 2018 年 11 月开始进行，于 2018 年 12 月完成，目前项目主要生产设备均已到位，与之配套共用工程、辅助工程以及环保工程均同步投

入使用。

3、投资情况

本项目实际总投资 6000 万，环保投资 183 万，占总投资的 3.05%。

4、验收范围

本次对项目进行竣工环境保护验收范围年产 25 万平米双层及多层线路板打样、生产项目及其相配套的辅助工程、共用工程、环保工程等。

二、工程变动情况

1、设备变动

环评拟设置的 1 条化金线、1 条 OSP 线、1 条碱性蚀刻线、1 条喷锡线、1 条导电膜生产线、1 条二次电镀铜线、1 条黑化线、4 台光绘机、2 台冲片机、2 台晒网机、1 台冲床，现状均为投入运行；环评拟在 2#车间设置的压合车间，为方便工序衔接，现状实际压合车间设置在 1#车间；现状实际增加 2 台钻孔机、1 台自动 V 割机，加工双面覆铜板数量为发生变化，因此新增设备部会新增环境污染物，因此此处变动不属于重大变更。

2、污水污染防治措施变动

由于化镍金及喷锡工序未上，相应废气处理装置也未运行；有机废气处理方式由水喷淋+活性炭吸附装置变为水喷淋+除雾+UV 光解+活性炭吸附，新增措施可减少有机废气排放，向环境利好方向进行发展的。因此此处变动不属于重大变动。

综上，本项目的变动均不属于重大变动，可以纳入竣工验收管理。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

生产废水按性质分为 4 类：综合废水、有机废液、有机废水、络合废水。捷圆公司依托快捷公司的 4 个废水收集池，各废水收集池的容积分别为：综合废水收集池 500m³、有机废液收集池 30m³、有机废水收集池 50m³、络合废水收集池 60m³。各类生产废水经管道分质分类收集后进入对应的废水收集池内，再通过管道泵至安徽广德经济开发区 PCB 产业园污水处理厂集中处理，处理达标后排入广德县污水管网进入广德县第二污水处理厂。

生活污水主要来源于职工办公、生活产生的间歇性排放废水，废水污染物主

要为 pH 值、COD、SS、氨氮、BOD₅、动植物油。此类废水经化粪池处理后经市政污水管网排入广德县第二污水处理厂。

2、废气

(1) 酸性废气

酸性废气产生于酸洗、微蚀、催化、镀铜、镀锡、剥锡等工序，其主要的污染因子为硫酸雾、氯化氢、甲醛、氮氧化物。项目新建 2 台酸性废气洗涤塔，将酸性废气通过集气系统，由引风机分别引至酸性废气洗涤塔，用稀碱液进行喷淋吸收处理，处理后的废气各经 1 根 15m 高排气筒外排。规范设置监测孔。

(2) 碱性废气

碱性废气产生于退膜等工序，其主要的污染因子为氨。项目新建 1 台碱性废气洗涤塔，将碱性废气通过集气系统，由引风机分别引至碱性废气洗涤塔，用稀酸液进行喷淋吸收处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒外排。规范设置监测孔。

(3) 有机废气

有机废气产生于压合、文字印刷/烘干及涂阻焊剂/固化工序，其主要的污染因子为 VOC_s。项目新建 1 套活性炭吸附塔，将有机废气通过集气系统，由引风机分别引至水喷淋+脱水除雾+UV 光解+活性炭吸附塔进行处理，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒外排。规范设置监测孔。

(4) 含尘废气

含尘废气产生于裁边磨边、钻孔、外型加工等工序，其主要的污染因子为颗粒物。开料工序产生的颗粒物与成型车间产生的颗粒物分别经 1 套布袋除尘器处理后，尾气合并经一根 15m 高排气筒排放；钻孔车间与成型 V 割车间产生的颗粒物分别经 1 套布袋除尘器处理后合并一根 15m 高的排气筒排放。

(5) 无组织废气

项目无组织废气主要来源于各生产工序未经收集的各类废气，其主要的污染因子为硫酸雾、氯化氢、甲醛、氮氧化物、氨、颗粒物、VOC_s。公司加强生产管理降低此类废气的影响。

3、噪声

项目主要噪声设备为裁板机、数控钻机、电镀铜线、V 割等生产设备和废水收集池水泵、废气处理设施风机。生产设备和水泵均位于厂房内部，通过优选设备、厂房隔声、优化布局、基础减震等措施减少噪声对外环境的影响；废气处理设施风机位于厂房外面，通过优选设备，基础减震等措施降低噪声对外界环境的影响。

4、固体废物

本项目固体废物主要分为一般工业固体废物和危险固体废物。

(1) 一般固废：包括可回收的包装材料，暂存于 2#生产车间西侧的普废仓库，建筑面积 5m²。生活垃圾暂存于生活垃圾桶内，定期由环卫部门上门清运。

(2) 危险废物：包括废底片、废蚀刻母液、钻孔粉尘、废阻焊油墨、废文字油墨、废活性炭和不和回收的包装材料。根据企业提供资料，电镀、蚀刻槽定期清理，产生的滤渣截留至过滤器的滤芯中，滤液通过管道排放至废水收集池。

公司新建 4 间危险临时贮存库（面积共计 20m²）、1 个废蚀刻母液储罐区（储罐容积为 10m³）。危险废物分类收集，分质贮存于危废仓库中。危废仓库地面已做分区防渗，仓库门口设置高度约为 10cm 门栏，储罐区已做围堰（围堰大小均为 4.2*3*1.2m）及防渗。

安徽捷圆电子科技有限公司分别与安徽绿洲危险废物综合利用有限公司、马鞍山澳新环保科技有限公司及安徽瑞德环保科技材料有限公司签订了危废委托处置合同。经现场检查，该公司各类危废管理台账齐全，转移联单保存完善。

四、环境保护设施调试效果

根据安徽顺诚达环境检测有限公司检测报告（报告编号：SCD20190820314），本项目污染物排放情况如下：

1、废气

(1) 有组织废气

①根据上述监测结果可知，1#酸性废气塔对硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、甲醛的两日平均处理效率分别为：82.31%、91.8%、57.21%、73.3%（氮氧化物、甲醛排放浓度未检出，以检出限计），硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、甲醛的排放浓度分别为 2.13mg/m³~2.95mg/m³，0.493mg/m³~0.642mg/m³，未检出，未检出，

硫酸雾、氯化氢、氮氧化物排放浓度均满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求，甲醛排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

②根据上述监测结果可知，2#酸性废气塔对硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、甲醛的两日平均处理效率分别为：83.28%、91.81%、58.8%、63.31%（氮氧化物、甲醛排放浓度未检出，以检出限计），硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、甲醛的排放浓度分别为 $2.3\text{mg}/\text{m}^3 \sim 2.89\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.601\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.718\text{mg}/\text{m}^3$ ，未检出，未检出，硫酸雾、氯化氢、氮氧化物排放浓度均满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求，甲醛排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

③根据上述监测结果可知，碱性废气塔对氨气的两日平均处理效率为：64.08%，氨气排放速率为 $0.002\text{kg}/\text{h} \sim 0.003\text{kg}/\text{h}$ ，氨气排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

④根据上述监测结果可知，水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置对有机废气的两日平均处理效率为：70.9%，有机废气排放浓度为 $0.11\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，有机废气排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2“电子工业”中排放标准。

⑤由于含尘废气处理装置布袋除尘器的进口管壁过厚，无法开孔，故只测含尘废气的排放口，开料、成型粉尘排放浓度为 $6.9\text{mg}/\text{m}^3 \sim 8.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，钻孔、成型 V 割粉尘排放浓度为 $6.9\text{mg}/\text{m}^3 \sim 8.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

⑥验收阶段项目以厂界为边界设置 100m 的环境防护距离，项目环境防护距离内无环境敏感点，能够满足要求。

⑦项目验收阶段颗粒物、VOCs、氮氧化物的排放量分别为 0.3648t/a、0.0022t/a、0.0792t/a。颗粒物、VOCs、氮氧化物的排放总量均在环评给出的控制范围（颗粒物、VOCs、氮氧化物总量分别为 0.376t/a、0.224t/a、0.103t/a）。

（2）无组织废气

验收监测期间厂界厂界硫酸雾、甲醛、VOCs 无组织排放浓度未检出，厂界颗粒物、氯化氢、氮氧化物、氨无组织排放最大浓度分别为 $0.47\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.079\text{mg}/\text{m}^3$ 、

0.03mg/m³、0.066mg/m³，颗粒物、甲醛均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求；氨无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 无组织排放监控浓度限值要求；VOCs 满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中排放标准。

2、废水

（1）该项目生活污水中 pH 值为 6.04~6.22，COD_{Cr}、SS、NH₃-N、BOD₅、动植物油浓度范围分别 281mg/L~303mg/L、31mg/L~37mg/L、7.74mg/L~8.32mg/L、93.7mg/L~101.4mg/L、0.63mg/L~0.8mg/L，各项指标均达到广德县第二污水处理厂接管标准，其中动植物油达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准；

（2）有机废液收集池废水 pH 值为 10.03~10.21，COD_{Cr}、SS、Cu、石油类浓度范围分别 10116mg/L~10667mg/L、50mg/L~55mg/L、26.17mg/L~29.044mg/L、1.08mg/L~1.07mg/L。

（3）有机废水收集池废水 pH 值为 9.97~10.22，COD_{Cr}、SS、Cu、石油类浓度范围分别 91.3mg/L~114.5mg/L、43mg/L~49mg/L、25.438mg/L~28.576mg/L、1.09mg/L~1.36mg/L。

（4）络合废水收集池废水 pH 值为 2.85~2.95，COD_{Cr}、SS、Cu、石油类、氨氮浓度范围分别 30.4mg/L~50.7mg/L、48mg/L~54mg/L、1.883mg/L~2.308mg/L、1.33mg/L~1.54mg/L、0.571mg/L~0.672mg/L。

（5）综合废水收集池废水 pH 值为 7.26~7.93，COD_{Cr}、SS、Cu、氨氮浓度范围分别 46.4mg/L~62.3mg/L、41mg/L~46mg/L、1.956mg/L~2.152mg/L、0.232mg/L~0.296mg/L。

3、噪声

项目东、南、西、北侧厂界噪声昼夜噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 的 3 类功能区排放限值要求。

4、固体废物

建设项目生活垃圾委托环卫部门清理；一般包装材料外售。危废已分别与安徽绿洲危险废物综合利用有限公司、马鞍山澳新环保科技有限公司及安徽瑞德环保科技有限公司签订了危废委托处置合同。

五、验收结论

验收组踏勘了项目现场，审阅了有关资料，经认真讨论，认为安徽捷圆电子科技有限公司年产 25 万平米双层及多层线路板打样、生产项目执行了环境影响评价制度，环境保护措施、设施基本可行，污染物排放满足相关标准要求，符合竣工环境保护验收条件，通过验收。

六、后续要求

- 1、企业应进一步强化各类废气的收集处置措施，确保各类废气的收集和处理效率满足相关要求。
- 2、规范危废暂存库建设及标志标识设置，完善固体废物的分类收集、暂存及处理处置等日常环境管理工作。
- 3、加强各类污水分质、分类收集的日常环境管理，确保各类污水进入污水处理厂处理达标排放。

安徽捷圆电子科技有限公司

2019 年 9 月 29 日