

旗利得电子（东莞）有限公司技改建设项目 竣工环境保护验收意见

根据国家有关法律法规及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）、环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、广东省环保厅粤环函[2017]1945 号等相关规定，旗利得电子（东莞）有限公司编制了《旗利得电子（东莞）有限公司技改建设项目竣工环境保护验收报告》（以下简称《验收报告》）。

2018 年 06 月 01 日，旗利得电子（东莞）有限公司在东莞市谢岗镇组织召开《旗利得电子（东莞）有限公司技改建设项目》（以下简称“本项目”）竣工环境保护验收会，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告表和环保部门批复等要求对项目进行验收。本项目验收工作组由建设单位旗利得电子（东莞）有限公司、验收监测和验收报告编制单位东莞市东测检测技术有限公司、环保工程施工单位东莞市科达环保工程有限公司等单位的代表和 3 名专业技术专家组成（名单附后）。与会人员听取了相关单位关于项目建设和环境保护执行情况、验收工作报告编制单位关于验收监测和环境保护措施落实情况的介绍，查阅了验收监测报告和相关材料，并对项目现场及环保治理设施进行了现场查验，经充分讨论，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

旗利得电子（东莞）有限公司位于东莞市谢岗镇花园大道（中心坐标北纬 22° 58' 4.46"、东经 114° 8' 13.23"），技改后企业占地面积、建筑面积不变，占地面积 64003.5m²，建筑面积 39423.17m²，产品产量不变，仍为印刷线路板 84 万 m²/a（其中双面线路板 54 万 m²/a，四面线路板 26.8 万 m²/a，六面线路板 2.6 万 m²/a，八面线路板 0.6 万 m²/a）。本项目建设内容如下：

（1）对现有的 1 条化学沉铜线进行技改，化学沉铜线的总体缸槽的尺寸减小，总的用水量和废水排放量减少；

（2）对现有的 1 条化学除胶渣线进行技改，除胶渣线的总体缸槽的尺寸减小，总的用水量和废水排放量减少；

（3）建设 3 条自动印刷线取代原有的 11 台印刷机和及其对应的烘烤设备，同时增加部分相关的辅助设备；

宋晓文 梁国刚 黄国辉 吴善红 吴振志 1/7
刘建新

(4) 由于现有旧厂废水处理设备老旧，部分设备锈蚀严重，为了保证项目废水处理的稳定性，对现有旧厂污水处理设备进行更新升级改造；

(5) 提高项目废水回用率，技改后，项目废水回用率达到 65%。

本项目验收的主要设备为：建设 3 条自动印刷线（隧道炉）、NC 自动磨边机 1 台、曝光机 1 台、锣机 2 台、AOI 机（中检）6 台、外观检查机 1 台、V5 检测机 2 台、数孔机 1 台、翘曲检查机 1 台、翘曲修正机 1 台、钻头研磨机 2 台。

（二）建设过程及环保审批情况

项目执行了环境影响评价制度和“三同时”制度。企业于 2016 年 11 月委托安徽中环环境科学研究院有限公司编制了《利得电子（东莞）有限公司技改项目环境影响报告书》，并于 2016 年 12 月 12 日通过了东莞市环境保护局的审批（东环建【2016】17383 号）。

本项目主体工程及配套的环保设施于 2016 年 4 月开工建设，2016 年 12 月竣工，2017 年 12 月建成投入运行，从开工至今没有环境投诉、违法或受处罚等不良记录。

（三）投资情况

本项目实际投资 100 万美元。

（四）验收范围

本次验收范围为《旗利得电子（东莞）有限公司技改项目环境影响报告书》及其批复（东环建【2016】17383 号）建设项目的建设内容。

二、工程变动情况

本项目建设内容与环评报告及其批复基本一致，项目建设内容不存在重大变更。

三、环境保护设施建设情况

本项目总体落实了《旗利得电子（东莞）有限公司技改项目环境影响报告书》及其批复（东环建【2016】17383 号）提出的环境保护设施和措施要求。

（一）施工期环境保护设施

本项目利用已建成厂房用作生产场地，施工期主要为设备安装等，产生污染物主要为粉尘、噪声等，产生污染物较少，且由于项目施工期时间较短，其影响随施工期结束而结束，项目施工期对周边环境影响较小，建设单位落实了《旗利得电子（东莞）有限公司技改项目环境影响报告书》及其批复（东环建【2016】17383 号）提出的施工期环

宋晓文 黄国华 刘建新 2/7

境保护措施要求。

(二) 运营期环境保护设施

(一) 废水

本项目电镀线废水总产生量为 155.52t/d，沉铜线废水产生量为 270t/d（废水量减少），总废水产生量为 2686 m³/d，技改项目减少废水的产生量约 14m³/d，可依托原有的废水处理设施处理废水。

本项目生产废水产生量共 2686 m³/d，各类废水经预处理后全部进入中水回用处理系统，中水回用处理工艺为碳滤+砂滤+保安过滤+多级 RO，经处理后 1746m³/d 经回用到脱脂、除油、显影、去膜、蚀刻、微蚀、沉铜、酸洗、OSP、棕化、沉锡等槽后清洗槽以及废气喷淋塔，水质能达到项目用水水质要求，其余浓水 940m³/d 排放到浓水处理系统，浓水处理工艺为反应池+混凝沉淀+厌氧+好氧+MBR 膜废水回用率要求达到 65%。

(二) 废气

本项目针对 1 条化学沉铜线、1 条化学除胶渣线和相关印刷工序方面的工艺进行技术改造，废气产排情况为：

1) 除胶渣线的中和工序需要用硫酸，会产生硫酸雾，企业化学除胶渣线设置在密闭车间内，配套 1 套碱液喷淋吸收塔处理除胶渣酸雾废气，执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值。

2) 化学沉铜线中的酸洗、微蚀、退镀等工艺需使用硫酸，会挥发一定的硫酸雾；项目化学沉铜时，使用的沉铜药水含有甲醛，会挥发出甲醛废气，甲醛作为还原剂，参与沉铜反应，但仍有少量会挥发出来无组织排放。化学沉铜线设置在密闭的车间内，设置 1 套碱液喷淋吸收塔处理化学沉铜线酸雾，执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值。

3) 企业在印刷、烘干固化、清洁网版、涂布等工序会产生有机废气，有机废气采取“水喷淋+干式过滤器+UV 催化光解+活性炭吸附装置”处理，经处理后由 15 米排气筒，执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 第 II 时段排放限值

4) 技改后，企业增加钻孔机 15 台。企业覆铜板在钻孔和 V 型切割过程中会产生粉尘。企业钻孔机、切割机设置在密闭车间中，采取布袋除尘器处理粉尘，处理后的粉尘经 15 米高排气筒排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段二级

宋晓文 刘建新 黄国华 3/7

标准。

(三) 噪声

本项目噪声主要来自生产设备、各类风机和各类泵等，采用以下治理措施：

1、选用低噪声设备；2、生产车间按照机械加工车间规范设计，采取合理的安装，合理布局噪声源；3、设置减振底座进行降噪处理，4、对于噪声较大的工序避免在夜间操作；5、车间的门窗选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构。

(四) 固体废物

污染物名称	年产生量 t/a	回收处置单位
蚀刻废液	960	惠州大亚湾绿环保服务有限公司
含铜污泥	3600	肇庆市飞南金属有限公司
含铜废液	3840	广州萌辉电子科技有限公司
废印刷电路板	48	东莞市天图环保科技有限公司
覆铜板边角料	24	
废菲林	0.3	肇庆市新荣昌环保股份有限公司
废灯管	0.1	
有机溶剂废物	0.2	
废机油	0.5	
感光材料废物	10	
废空桶/容器	5	
废有机溶剂	12	
含铜废液	240	

(五) 其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

企业已经编制了环境风险应急预案并在环保局备案（备案号为441900-2018-067-L）。

2、在线监测装置

企业已经安装了主要污染物在线监控系统。

黄国华 刘建新 宋晓文 4/7

3、其他

本项目设置规范排污口、厂区内进行了种植绿化，建设了事故应急池。

四、验收监测结果

2018年2月委托东莞市东测检测技术有限公司对《旗利得电子（东莞）有限公司技改建设项目》进行竣工验收监测，验收监测期间，技改建设项目生产负荷达75%以上，符合环境保护竣工验收监测工况要求。根据东莞市东测检测技术有限公司出具的《旗利得电子（东莞）有限公司技改建设项目竣工环境保护验收监测报告》（DCJ20180211011），污染物达标排放。

1、废水

技改后企业生产废水总产生量为 2686 m³/d，各类废水经预处理后全部进入中水回用处理系统，中水回用处理工艺为碳滤+砂滤+保安过滤+多级 RO，经处理后 1746m³/d 经回用到脱脂、除油、显影、去膜、蚀刻、微蚀、沉铜、酸洗、OSP、棕化、沉锡等槽后清洗槽以及废气喷淋塔，水质能达到项目用水水质要求，其余浓水 940m³/d 排放到浓水处理系统，浓水处理工艺为反应池+混凝沉淀+厌氧+好氧+MBR 膜废水回用率要求达到 65%。

2、废气

企业技改项目产生的废气情况为：

化学除胶渣线产生的酸雾和化学沉铜线产生的酸雾、甲醛废气无组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》

化学除胶渣线产生的酸雾和化学沉铜线产生的酸雾、甲醛废气、电镀、棕化、蚀刻产生的酸雾废气均达到《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和广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准的较严值。

印刷、涂布、烘干固化、清洁网版工序废气均达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第 II 时段排放限值。

钻孔、切割工序废气均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准。

3、噪声

宋晓文 黄国华 张丹 兰善 李超 李超 5/7
刘建利

项目边界噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值要求。

五、工程建设对环境的影响

根据东莞市东测检测技术有限公司出具的《旗利得电子(东莞)有限公司技改建设项目竣工环境保护验收监测报告》(DCJ20180211011)表明污染物达标排放,减小了对环境的影响。

六、验收结论

本项目建设性质、地点、采用的防治污染措施与环评报告及批复文件基本一致,总体落实了环评文件及环评批复中环保措施的要求,符合“三同时”政策。根据东莞市东测检测技术有限公司出具的《旗利得电子(东莞)有限公司技改建设项目竣工环境保护验收监测报告》(DCJ20180211011)表明,本项目主要污染物排放指标达标,验收工作组同意旗利得电子(东莞)有限公司技改建设项目环境保护设施通过竣工验收。

七、后续要求和建议

(一) 建设单位在运行过程中应加强环境保护工作,严格执行各类管理制度和操作规程,进一步加强生产及环保设施的日常维护和管理,确保各项环保设施长期处于良好的运行状况和污染物稳定达标排放。

(二) 积极配合各级环保部门做好该项目的日常环境保护监管工作,对该项目污染防治有新要求的,应按新要求执行。

(三) 做好环境保护相关台账管理工作,进一步完善环境风险防范措施、应急设施和应急预案,确保环境安全。

旗利得电子(东莞)有限公司

2018年06月01日

宋晓文 黄国华 刘建新 王敏 王邦志 6/7

八、验收人员信息

序号	类别	单位名称	姓名	职务/职称	联系方式	签名
1	建设单位	旗利得电子(东莞)有限公司	宋晓文	助理	1924976502	宋晓文
2	建设单位	旗利得电子(东莞)有限公司	刘建新	课长	13713136543	刘建新
3	建设单位	旗利得电子(东莞)有限公司	张永	厂长	13418206381	张永
4	验收报告编制单位	东莞市东测检测技术有限公司	李元刚	总经理	13712118898	李元刚
5	监测单位	东莞市东测检测技术有限公司	李元刚	总经理	73712118899	李元刚
6	环保工程施工单位	东莞市科达环保工程有限公司	黄国华	经理	13751391416	黄国华
7	技术专家	中国电研集团华南研究院	肖耀坤	高工	13609646989	肖耀坤
8	技术专家	东莞理工学院	吴善红	教授	13925740009	吴善红
9	技术专家	广州市环境保护研究所	吴建忠	高工	13824435532	吴建忠