

# 《国巨电子(中国)有限公司年产10800亿只片式电阻器及2480亿只片式电容器生产线及环保设施技改项目(一厂)》

## 竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》的规定，2019年4月13日，国巨电子(中国)有限公司组织环评报告表编制单位(江苏环球嘉惠环境科学研究院有限公司)、环保设施设计及施工单位(北京大华铭科环保科技有限公司)、验收监测单位(泰科检测科技江苏有限公司)、验收监测报告表编制单位(苏州国升明华环境科技有限公司)的代表以及三位专家组成验收工作组(名单附后)，对公司“年产10800亿只片式电阻器及2480亿只片式电容器生产线及环保设施技改项目(一厂)”进行竣工环境保护设施验收。验收工作组依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环保验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、项目环境影响报告表和苏州高新区环保局审批意见等开展了项目竣工环境保护验收工作，审阅了项目竣工环境保护验收监测报告表，检查了项目现场，经认真讨论评议，提出了对验收监测报告表的修改意见，现根据修改后的验收监测报告表，提出竣工环保验收意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### (一)建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：苏州市高新区竹园路10号国巨电子(中国)有限公司现有厂区(一厂)内。

建设内容和规模：对一厂现有部分生产设备及污染防治设施进行升级改造，改造前后公司产品产能不发生变化。具体改造内容如下：

(1)对现有部分生产设备进行升级改造：淘汰更新部分球磨机、磁膜成型机、印刷机、冲压机、切割机、滚磨机、浸镀机、烧铜炉、脱脂炉、烧结炉、测试机、薄带迭层机等生产设备，改造后各类生产设备规格数量不变，公司产品产能不发生变化。

(2)废气处理设施改造：①对SC-19和SC-21排气筒对应的2套废气处理设施进行改造，在现有水洗塔后增加“SQU共振量子协同装置+灰霾净化”

装置(共增加2套“SQU共振量子协同装置+灰霾净化”装置),提高有机废气去除效率;②对现有电容浸铜烧铜生产工序产生的有机废气进行收集处理,新增浸铜(SC-7)和烧铜(SC-8)废气收集处理设施“水洗塔+SQU共振量子协同+灰霾净化”2套,SC-7和SC-8排气筒依托原有闲置的2个排气筒。

(3)废水处理方式改造:原纯水浓水4800t/a直接排入新区第一污水处理厂,现用于本次技改项目新增水洗塔喷淋,水洗塔废水通过公辅废水处理设施处理后排入新区第一污水处理厂。

(4)噪声污染防治设施改造:主厂房屋面水洗塔及冷却水塔加装隔音罩;临近东侧机房加装隔音窗,机房局部加装隔音门,空调外机加装隔音罩;机电楼后局部区域加装隔声屏体。南侧区域排气送风口加装隔声罩;北侧三层噪声较大水洗塔排加装隔声罩,一层泵浦等区域加装隔音罩,机电楼废水区镂空区加装玻璃钢耐腐蚀隔声板(内部加装抽风设施),卷帘门内部加隔音库板,玻璃更换为隔音玻璃。

一厂技改项目新增员工1175人,一厂全厂员工3525人;年工作330天,3班工作制,每班工作8小时,年共工作7920小时。

## (二)建设过程及环保审批情况

“国巨电子(中国)有限公司年产10800亿只片式电阻器及2480亿只片式电容器生产线及环保设施技改项目环境影响报告表”由江苏环球嘉惠环境科学研究所于2018年4月编制完成,于2018年4月28日取得苏州高新区环保局审批意见(苏新环项[2018]110号)。一厂技改项目于2018年6月1日开工建设,2018年10月15日竣工并投入试生产。2018年12月24日-25日、2019年1月18日-19日,泰科检测科技江苏有限公司对一厂技改项目进行了竣工环保验收监测,2019年4月苏州国升明华环境科技有限公司编制了一厂技改项目竣工环境保护验收监测报告表。

一厂技改项目立项、审批、建设、试生产、验收监测过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

## (三)投资情况

一厂技改项目实际总投资19000万元人民币,其中环保投资3000万元,环保投资占总投资的15.8%。

#### (四) 验收范围

本次验收范围为苏州高新区环保局“苏新环项[2018]110号”批复对应的“国巨电子(中国)有限公司年产10800亿只片式电阻器及2480亿只片式电容器生产线及环保设施技改项目(一厂)”涉及的生产设备、环保设备。

#### 二、工程变动情况

与环评报告表比较，一厂技改项目工程内容无变动。

#### 三、环境保护设施建设情况

##### (一) 废水

一厂技改项目产生的废水包括废气水洗塔废水、生活污水，废气洗涤废水主要污染物为COD、SS，生活污水主要污染物为COD、SS、TP、NH<sub>3</sub>-N。

废气洗涤废水经一厂现有公辅废水处理设施处理达标后与生活污水一并通过一厂现有废水总排口排入市政污水管网，送苏州新区第一污水处理厂处理。已提供污水接管处理协议。

一厂已建公辅废水处理设施1套，设计处理能力为30t/h，采用的处理工艺为“PH调节+混凝+沉淀+中和”。

##### (二) 废气

一厂技改项目涉及的废气主要为印刷废气、烧出废气、浸铜和烧铜废气，主要污染物为非甲烷总烃。

印刷废气经“水洗塔+SQU共振量子协同装置+灰霾净化装置”处理后通过25m高的SC-21号排气筒排放；烧出废气经“水洗塔+SQU共振量子协同装置+灰霾净化装置”处理后通过25m高的SC-19号排气筒排放；浸铜废气经“水洗塔+SQU共振量子协同装置+灰霾净化装置”处理后通过25m高的SC-7号排气筒排放，烧铜废气经“水洗塔+SQU共振量子协同装置+灰霾净化装置”处理后通过25m高的SC-8号排气筒排放。

##### (三) 噪声

一厂技改项目针对东侧机电楼及空调外机进行降噪(机房加装隔音窗、局部加装隔音门，空调外机加装隔音罩)，主厂房南侧风口百叶进行降噪(加装隔音罩)，主厂房北侧水洗塔、水泵、废水区进行降噪(加装隔音罩、隔声板等)，主厂房屋顶水洗塔及却水塔进行降噪(加装隔音罩)。

#### (四) 固废

一厂技改项目产生的固废主要为员工生活垃圾，委托苏州新区环境卫生服务公司清运处理，已提供生活垃圾清运协议。

#### (五) 其他环境保护设施

##### 1、卫生防护距离

公司已按环评要求以一厂生产车间边界为起算点设置了100m的卫生防护距离，目前在该卫生防护距离内无居民住宅等环境敏感目标。

##### 2、环境风险防范设施

公司已采取了相应的环境风险防范措施：包括已建设事故应急池3只（总容量200m<sup>3</sup>），雨水及污水排口已安装切断装置，化学品原料仓库已分类贮存，化学品原料仓库已设置防爆、泄压、防火、导除静电、防渗漏、防护围堤等设施，危险仓库等已设置防渗、防漏、防风、防雨、防晒设施。公司突发环境事件应急预案已编制完成并于2017年12月15日报苏州高新区（虎丘区）环境监察大队备案（备案号：320505-2017-030-M）。

##### 3、在线监测装置

公司已在各废气排放口（SC-7、SC-8、SC-19、SC-21）安装VOCs在线监控设备及报警系统、在厂界周边安装VOCs在线监控设备及报警系统（1套），并与高新区环保局在线监控平台联网。

##### 4、其他

公司已基本按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》设置了各类排放口，废气排气筒、废水排放口、固体废物存放地已设置标志牌，废水、废气排放口已设置采样口。

#### 四、环境保护设施调试效果

泰科检测科技江苏有限公司于2018年12月24日-25日、2019年1月18日-19日对一厂技改项目进行了竣工环保验收监测，苏州国升明华环境科技有限公司根据验收监测结果编制了项目竣工环境保护验收监测报告表。根据“验收监测报告表”，验收监测期间：

##### (一) 工况

一厂全厂生产设备运转正常，各环保治理设施均处于运行状态，片式

电容器产品生产负荷为87-90%，满足建设项目竣工验收监测工况条件要求。

## (二) 环保设施去除效率

“水洗塔+SQU共振量子协同装置+灰霾净化装置”对浸铜废气中非甲烷总烃的处理效率为89%-90%，对烧铜废气中非甲烷总烃的处理效率为62%-72%，对印刷废气中非甲烷总烃的处理效率为81%，对烧出废气中非甲烷总烃的处理效率为88%-93.5%。

## (三) 污染物排放情况

### 1、废水

公辅废水处理设施排口排放废水中 pH 范围以及化学需氧量、悬浮物日均浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 三级标准；厂区污水总排口排放废水中 pH 范围以及、化学需氧量、悬浮物日均浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 三级标准，氨氮、总磷、总氮日均浓度满足《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。

### 2、废气

各排气筒中非甲烷总烃排放浓度及排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，同时满足《苏州高新区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知(苏高新管[2018]74 号)》的要求。

厂界无组织排放监控点颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、硫酸雾最大浓度值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准；各污染物浓度同时满足《苏州高新区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知(苏高新管[2018]74 号)》的要求。

### 3、噪声

一厂东侧、西侧、北侧厂界噪声均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，南侧厂界可噪声均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准。

#### 4、污染物排放总量

根据本次验收监测结果核算：一厂全厂废水量及废水污染物“化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷”的年排放总量满足环评表核算的相应污染物排放总量要求；技改项目涉及的排气筒废气污染物“非甲烷总烃”的年排放总量满足环评表核算的污染物排放总量要求。

#### 五、验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中相关规定与要求，验收工作组认为“国巨电子(中国)有限公司年产10800亿只片式电阻器及2480亿只片式电容器生产线及环保设施技改项目(一厂)”竣工废水、废气、噪声环保设施验收合格。

#### 六、后续要求

(一)加强废气处理设施的日常维护管理，确保其安全正常运行；加强监测监控，确保各类废气污染物稳定达标排放。

(二)加强环境风险防范，尽快修订技改项目实施后公司突发环境事件应急预案，按照突发环境事件应急预案要求定期开展突发环境事件应急演练，避免环境风险事故的发生。

(三)按照《HJ819 排污单位自行监测技术指南》做好后续的自行监测工作，并做好相应的台账工作。

#### 七、验收人员信息

验收人员名单附后。

国巨电子(中国)有限公司

2019年5月3日

# 《国巨电子(中国)有限公司年产10800亿只片式电阻器及2480亿只片式电容器生产线及环保设施技改项目(二厂)》

## 竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》的规定，2019年4月13日，国巨电子(中国)有限公司组织环评报告表编制单位(江苏环球嘉惠环境科学研究院有限公司)、环保设施设计及施工单位(北京大华铭科环保科技有限公司)、验收监测单位(泰科检测科技江苏有限公司)、验收监测报告表编制单位(苏州国升明华环境科技有限公司)的代表以及三位专家组成验收工作组(名单附后)，对公司“年产10800亿只片式电阻器及2480亿只片式电容器生产线及环保设施技改项目(二厂)”进行竣工环境保护设施验收。验收工作组依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环保验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、项目环境影响报告表和苏州高新区环保局审批意见等开展了项目竣工环境保护验收工作，审阅了项目竣工环境保护验收监测报告表，检查了项目现场，经认真讨论评议，提出了对验收监测报告表的修改意见，现根据修改后的验收监测报告表，提出竣工环保验收意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### (一)建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：苏州市高新区长江路179号国巨电子(中国)有限公司现有厂区(二厂)内。

建设内容和规模：对二厂现有部分生产设备及污染防治设施进行升级改造，改造前后公司产品产能不发生变化。具体改造内容如下：

(1)对现有部分生产设备进行升级改造：淘汰更新部分球磨机、研磨机、磁膜成型机、印刷机、压铸机、冲压机、切割机、滚磨机、浸镀机、连续炉、脱脂炉、烧结炉、烧铜炉、测试机等生产设备，改造后各类生产设备规格数量不变，公司产品产能不发生变化。

(2)废气处理设施改造：①对现有电容浸铜、烧铜生产工序产生的有机废气进行收集处理，浸铜废气通过SC-31排气筒排放、烧铜废气通过SC-

32排气筒排放；②对SC-30、SC-31、SC-32、SC-34和SC-36排气筒对应的5套废气处理设施进行改造，在现有水洗塔前增加“灰霾净化装置+SQU共振量子协同装置”，共增加5套“灰霾净化装置+SQU共振量子协同装置”。

(3) 废水处理方式改造：原纯水浓水4600t/a直接排入新区第一污水处理厂，现用于本次技改项目新增水洗塔喷淋，水洗塔废水通过公辅废水处理设施处理后排入新区第一污水处理厂。

(4) 噪声污染防治设施改造：针对北侧空调机组、餐厅排气百叶加装隔声罩；西侧抽风设施加装隔声罩。

二厂技改项目新增员工1250人，二厂全厂员工3750人；年工作330天，3班工作制，每班工作8小时，年共工作7920小时。

## (二) 建设过程及环保审批情况

“国巨电子(中国)有限公司年产10800亿只片式电阻器及2480亿只片式电容器生产线及环保设施技改项目环境影响报告表”由江苏环球嘉惠环境科学研究所于2018年4月编制完成，于2018年4月28日取得苏州高新区环保局审批意见(苏新环项[2018]110号)。二厂技改项目于2018年6月1日开工建设，2018年10月15日竣工并投入试生产。2019年1月3日-4日，泰科检测科技江苏有限公司对二厂技改项目进行了竣工环保验收监测，2019年4月苏州国升明华环境科技有限公司编制了二厂技改项目竣工环境保护验收监测报告表。

二厂技改项目立项、审批、建设、试生产、验收监测过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

## (三) 投资情况

二厂技改项目实际总投资27737万元人民币，其中环保投资2000万元，环保投资占总投资的7.2%。

## (四) 验收范围

本次验收范围为苏州高新区环保局“苏新环项[2018]110号”批复对应的“国巨电子(中国)有限公司年产10800亿只片式电阻器及2480亿只片式电容器生产线及环保设施技改项目(二厂)”涉及的生产设备、环保设备。



## 二、工程变动情况

与环评报告表比较，二厂技改项目废气处理组合装置顺序发生变动：二厂技改拟对SC-30、SC-31、SC-32、SC-34和SC-36排气筒对应的5套废气处理设施进行改造，环评中在现有水洗塔后增加“SQU共振量子协同装置+灰霾净化装置”，实际在现有水洗塔前增加了“灰霾净化装置+SQU共振量子协同装置”。针对上述变动，设计单位“北京大华铭科环保科技有限公司”进行了相关说明，认为调整顺序后的废气处理设施处理效果更佳。

验收监测报告表编制单位经分析后认为：对照《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)，上述变动不属于重大变动

## 三、环境保护设施建设情况

### (一) 废水

二厂技改项目产生的废水包括废气水洗塔废水、生活污水，废气洗涤废水主要污染物为COD、SS，生活污水主要污染物为COD、SS、TP、NH<sub>3</sub>-N。

废气洗涤废水经二厂现有公辅废水处理设施处理达标后与生活污水一并通过二厂现有废水总排口排入市政污水管网，送苏州新区第一污水处理厂处理。已提供污水接管处理协议。

二厂已建公辅废水处理设施1套，设计处理能力为30t/h，采用的处理工艺为“PH调节+混凝+沉淀+中和”。

### (二) 废气

二厂技改项目涉及的废气主要为清洗废气、真空镀废气、浸铜废气、烧铜废气，主要污染物为非甲烷总烃。

清洗废气经“灰霾净化装置+SQU共振量子协同装置+水洗塔”处理后通过25m高的SC-30号排气筒排放；真空镀废气经“灰霾净化装置+SQU共振量子协同装置+水洗塔”处理后通过25m高的SC-34号及SC-36号排气筒排放；浸铜废气经“灰霾净化装置+SQU共振量子协同装置+水洗塔”处理后通过25m高的SC-31号排气筒排放，烧铜废气经“灰霾净化装置+SQU共振量子协同装置+水洗塔”处理后通过25m高的SC-32号排气筒排放。

### (三) 噪声

二厂技改项目针对北侧空调机组、餐厅排气百叶以及西侧抽风设施采

取了加装隔声罩等的降噪措施。

#### (四) 固废

二厂技改项目产生的固废主要为员工生活垃圾，委托苏州新区环境卫生服务公司清运处理，已提供生活垃圾清运协议。

#### (五) 其他环境保护设施

##### 1、卫生防护距离

公司已按环评要求以二厂生产车间边界为起算点设置了100m的卫生防护距离，目前在该卫生防护距离内无居民住宅等环境敏感目标。

##### 2、环境风险防范设施

公司已采取了相应的环境风险防范措施：包括已建设事故应急池2只（总容量300m<sup>3</sup>），雨水及污水排口已安装切断装置，化学品原料仓库已分类贮存，化学品原料仓库已设置防爆、泄压、防火、导除静电、防渗漏、防护围堤等设施，危险仓库等已设置防渗、防漏、防风、防雨、防晒设施。公司突发环境事件应急预案已编制完成并于2017年12月15日报苏州高新区（虎丘区）环境监察大队备案（备案号：320505-2017-030-M）。

##### 3、在线监测装置

公司已在各废气排放口（SC-30、SC-31、SC-32、SC-34、SC-36）安装VOCs在线监控设备及报警系统、在厂界周边安装VOCs在线监控设备及报警系统（1套），并与高新区环保局在线监控平台联网；在处理印刷废气、塑烧废气的15个一级填料塔洗涤水安装COD在线监控设备及报警系统，并与高新区环保局在线监控平台联网。

##### 4、其他

公司已基本按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》设置了各类排放口，废气排气筒、废水排放口、固体废物存放地已设置标志牌，废水、废气排放口已设置采样口。

#### 四、环境保护设施调试效果

泰科检测科技江苏有限公司于2019年1月3日-4日对二厂技改项目进行了竣工环保验收监测，苏州国升明华环境科技有限公司根据验收监测结果编制了项目竣工环境保护验收监测报告表。根据“验收监测报告表”，验

收监测期间：

### (一) 工况

二厂全厂生产设备运转正常，各环保治理设施均处于运行状态，片式电阻器产品生产负荷为92%-95%、片式电容器产品生产负荷为93%-95%、天线产品生产负荷为89%-90%，满足建设项目竣工验收监测工况条件要求。

### (二) 环保设施去除效率

“灰霾净化装置+SQU共振量子协同装置+水洗塔”对清洗废气中非甲烷总烃的处理效率为70%-73.1%，对浸铜废气中非甲烷总烃的处理效率为63.0%-73.8%，对烧铜废气中非甲烷总烃的处理效率为56.3%-67%，对真空镀废气中非甲烷总烃的处理效率为46.7%-75.2%。

### (三) 污染物排放情况

#### 1、废水

公辅废水处理设施排口排放废水中 pH 范围以及化学需氧量、悬浮物日均浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 三级标准；厂区污水总排口排放废水中 pH 范围以及、化学需氧量、悬浮物日均浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 三级标准，氨氮、总磷、总氮日均浓度满足《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。

#### 2、废气

各排气筒中非甲烷总烃排放浓度及排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，同时满足《苏州高新区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知(苏高新管[2018]74 号)》的要求。

厂界无组织排放监控点颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、硫酸雾最大浓度值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准，乙醇浓度最大值符合根据《大气环境工作手册》推算值；各污染物浓度同时满足《苏州高新区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知(苏高新管[2018]74 号)》的要求。

### 3、噪声

二厂西侧、北侧厂界噪声均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，东侧、南侧厂界可噪声均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准。

### 4、污染物排放总量

根据本次验收监测结果核算：二厂全厂废水量及废水污染物“化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷”的年排放总量满足环评表核算的相应污染物排放总量要求；技改项目涉及的排气筒废气污染物“非甲烷总烃”的年排放总量满足环评表核算的污染物排放总量要求。

## 五、验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中相关规定与要求，验收工作组认为“国巨电子(中国)有限公司年产10800亿只片式电阻器及2480亿只片式电容器生产线及环保设施技改项目(二厂)”竣工废水、废气、噪声环保设施验收合格。

## 六、后续要求

(一)加强废气处理设施的日常维护管理，确保其安全正常运行；加强监测监控，确保各类废气污染物稳定达标排放。

(二)加强环境风险防范，尽快修订技改项目实施后公司突发环境事件应急预案，按照突发环境事件应急预案要求定期开展突发环境事件应急演练，避免环境风险事故的发生。

(三)按照《HJ819 排污单位自行监测技术指南》做好后续的自行监测工作，并做好相应的台账工作。

## 七、验收人员信息

验收人员名单附后。

国巨电子(中国)有限公司

2019年5月3日