

桐乡市梧桐高压电器厂
年产 60 吨钢纸管、120 吨复合管搬迁项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：桐乡市梧桐高压电器厂

编制单位：桐乡市梧桐高压电器厂

2021 年 5 月

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

建设单位: 桐乡市梧桐高压电器厂

电话: 13867338353

传真: /

邮编: 314500

地址: 桐乡市梧桐街道齐进路322号

目录

一、验收项目概况	1
二、验收监测依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3 建设项目环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定	3
三、工程建设情况	4
3.1 地理位置及平面图	4
3.2 建设内容	7
3.3 主要设备	7
3.4 主要原辅料	7
3.5 水源及水平衡	8
3.6 生产工艺	8
3.7 项目变动情况	11
四、环境保护设施工程	13
4.1 污染物治理/处置设施	13
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	20
五、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	23
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议	23
5.2 审批部门审批决定	23
六、验收执行标准	25
6.1 污染物排放标准	25
七、验收监测内容	27
7.1 环境保护设施调试运行效果	27
7.2 环境质量监测	27
八、质量保证及质量控制	28
8.1 监测分析方法	28
8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	28
九、验收监测结果与分析评价	30
9.1 生产工况	30
9.2 环保设施调试运行效果	30
十、环境管理检查	38
10.1 环保审批手续情况	38
10.2 环境管理规章制度的建立及执行情况	38
10.3 环保机构设置和人员配备情况	38
10.4 环保设施运转情况	38
10.5 固(液)体废物处理、排放与综合利用情况	38
10.6 突发性环境风险事故应急制度的建立情况	38
10.7 厂区环境绿化情况	38
十一、验收监测结论及建议	39
11.1 环境保护设施调试效果	39

附件目录

附件 1. 桐乡市环境保护局文件《桐乡市梧桐高压电器厂年产 60 吨筒纸管、120 吨复合管搬迁项目环境影响报告表的审查意见》编号：08-0946

附件 2. 污水入网证明

附件 3. 设备清单，原辅料消耗清单，用水量说明，固废产生量统计

附件 4. 危废协议及一般固废处置协议

附件 5. 验收监测期间工况统计

附件 6. 浙江新鸿检测技术有限公司 ZJXH(HJ)-2102162, ZJXH(HJ)-2102163, ZJXH(HJ)-2102164 检测报告。

一、验收项目概况

桐乡市梧桐高压电器厂位于桐乡市梧桐街道齐进路 322 号。主要从事复合管等绝缘材料的生产销售。

我公司于 2008 年 9 月委托浙江省环境工程有限公司编制完成了《桐乡市梧桐高压电器厂年产 60 吨铜纸管、120 吨复合管搬迁项目环境影响报告表》。同年 9 月 28 日由桐乡市环境保护局以“编号：08-0946”文对该项目提出了审批意见。随后我公司于 2009 年 10 月开工建设，2010 年 7 月建设完成。目前该项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环境保护竣工验收的条件。

根据中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 22 日印发）和中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）的规定和要求，我公司根据现场情况，查阅相关资料，并在此基础上编制该项目竣工环境保护验收监测方案。

依据监测方案，我公司委托浙江新鸿检测技术有限公司于 2021 年 2 月 25-26 日对现场进行监测，在此基础上编写此报告。

二、验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、中华人民共和国主席令[2014]第 9 号《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 起施行）
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；
- 6、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的规定》（2017 年 10 月 1 日起实施）
- 7、中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）（2017 年 11 月 22 日印发）
- 8、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修订）
- 9、浙江省环境保护局 浙环发[2007]第 12 号《浙江省环保局建设项目环境保护“三同时”管理办法》

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、原国家环境保护总局 环发[2000]第 38 号《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》及附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》；
- 2、中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术规范 造纸污染类》（公告 2018 年第 9 号）（生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发）
- 3、环境保护部 环办[2015]第 113 号《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办函[2015]113 号）

2.3 建设项目环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定

- 1、浙江省环境工程有限公司《桐乡市梧桐高压电器厂年产 60 吨铜纸管、120 吨复合管搬迁项目环境影响报告表》
- 2、浙江嘉兴环发环境科学技术有限公司《桐乡市梧桐高压电器厂工业固体废物核查技术报告》
- 3、桐乡市环境保护局《关于桐乡市梧桐高压电器厂年产 60 吨铜纸管、120 吨复合管搬迁项目环境影响报告表的审查意见》编号：08-0946

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面图

本项目位于桐庐市梧桐街道齐进路 322 号（经纬度： $E120^{\circ}34'10.05''$ ， $N30^{\circ}39'25.51''$ ），东侧为齐进路；南侧为桐庐市国丰缝纫设备厂；西侧为空地；空地西侧秀才桥港；北侧为嘉兴市嘉通高速公路服务区经营管理有限公司。

地理位置见图 3-1，厂区平面布置见图 3-2。

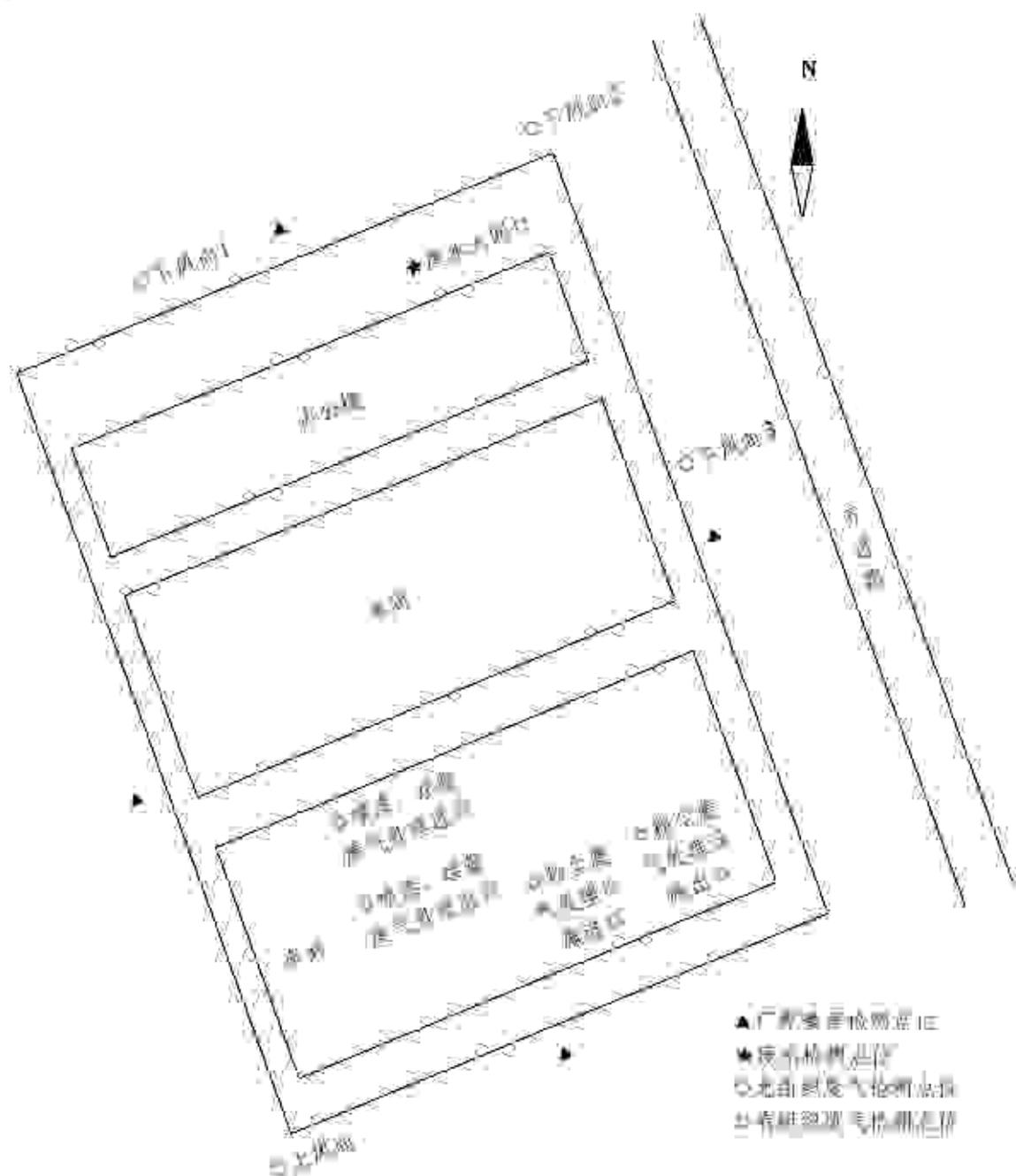


图 3-2 项目平面布置图

3.2 建设内容

桐乡市恒桐高压电器厂投资 1128 万元，征地 3479.04m²，建设厂房约 2600 平方米，购置卷管机、蒸发器、压机、板机、滚花机、丝线机、磨床、磨床、车床和钻床等设备，形成年产 120 吨复合断路器。

本项目产品及生产规模，见表 3-1。

表 3-1 产品及生产规模

序号	产品名称	本项目环评设计规模	本项目实际生产能力
1	断路器	60 t/a	120 t/a (全部用于生产复合断路器)
2	复合管	120 t/a	120 t/a

3.3 主要设备

我公司生产设备见表 3-2。

表 3-2 建设项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评数量 (台)	实际数量 (台)
1	卷管机	1	1
2	蒸发器	1	1
3	压机	1	1
4	板机	1	1
5	滚花机	2	2
6	丝线机	3	3
7	磨床	3	3
8	磨床	5	5
9	车床	5	5
10	钻床	5	5

3.4 主要原辅料

我公司主要原辅材料消耗量，见表 3-3。

表 3-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	产品名称	环评消耗量	2020 年度实际消耗量
1	断路器	100 t/a	100 t/a

2	玻璃纤维毡	43 t/a	39t
3	树脂	24 t/a	1.8t
4	聚酰胺粉	1.2 t/a	0.9t
5	氯化钙	0.6 t/a	0.5t
6	面化剂	0.54 t/a	0t

3.5 水源及水平衡

本项目用水主要为生活用水和打磨用水：生活污水经化粪池预处理达标后排入桐庐县市政污水管网，打磨废水经厂区沉淀池处理后回用于打磨工序。

根据公司 2020 年自来水发票，其日用水 2142 吨（其中生活用水 952 吨，打磨补充水 890 吨，浸泡补充水 300 吨），则年生活用水产生量为 809.2 吨（产污系数按环评 0.85 计）。据此，我公司实际运行的水量平衡简图如下：

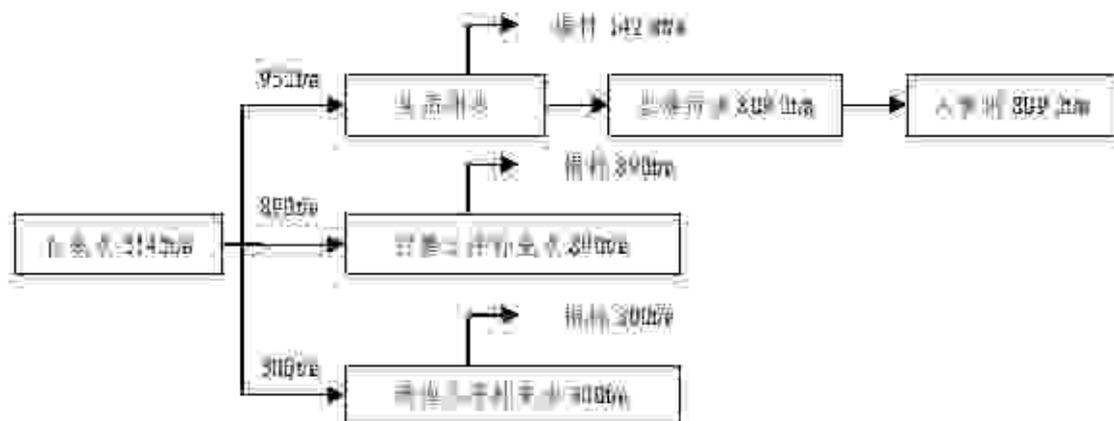


图 3-3 项目水平衡图

3.6 生产工艺

公司现状生产工艺流程基本与环评保持一致，但是由于环评编制时间较早，对于生产工艺描述不尽详细，故本次验收对此进行完善：

3.6.1 环评生产工艺

1、钢纸管生产工艺

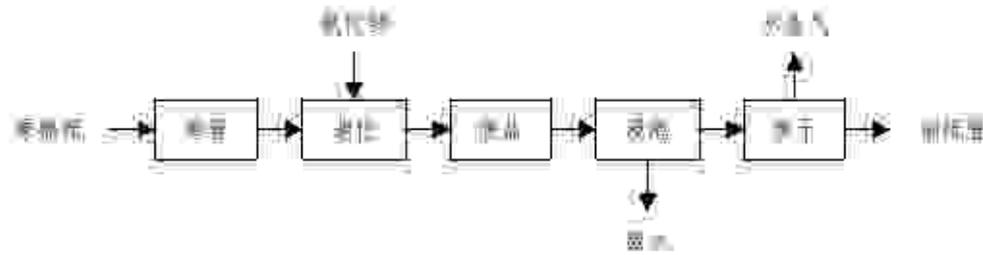


图 3-4 环评钢纸管生产工艺流程图

工艺流程简述：钢纸管生产原料为厚棉纸，用卷管机将原棉纸绕成纸管状，浸入氯化钾溶液中，放置老化 24 小时。然后取出纸管，浸池在清水中，待钢纸管中的氯化钾含量达到设计值后，取出，用蒸汽烘干，得到钢纸管产品。本项目浸池钢纸管的含盐水平不排放，经过蒸发器蒸发浓缩后，氯化钾溶液重新回用于老化工序中。

2、复合管生产工艺

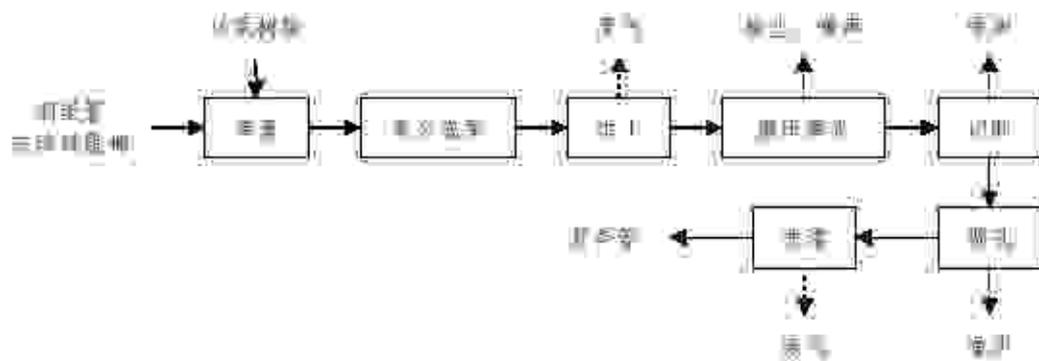


图 3-5 环评复合管生产工艺流程图

工艺流程简述：将玻璃丝缠丝上涂上树脂，卷绕在钢纸管上，复合成型后在温度为 110℃ 的烘箱中烘 1 小时。然后在磨床上磨光表面褶皱并控制纸管的尺寸粗细，磨光后将复合管切断，然后在钻床上调节纸管的内部尺寸，最后将复合管喷上漆，得到成品复合管。

3.6.2 现有生产工艺

1、钢纸管生产工艺

尘而粉末产生，企业目前采用打磨的方式收集此粉末，粉末经沉淀过滤后形成泥状物质。磨先用车床将复合管切断，然后在钻床上调节钢管的内部尺寸，最后将复合管喷上漆，喷漆后自然晾干，得到成品复合管。

3.6.3 生产工艺变动说明

实际生产工艺流程与环评相比，主要生产工艺基本保持一致。部分变动为将原先的打磨工序（干磨）优化为水磨，原先的干磨过程会产生粉尘废气，使用水磨工艺后，基本无粉尘产生，但是会有废水产生。打磨废水经沉淀后循环使用，不外排。打磨废水在沉淀过程中会产生打磨废料，其主要成分即为环评分析的打磨粉尘，现因携带一定的水分而导致了物理形态和产生量的改变，其主要成分未发生明显变化。

3.7 项目变动情况

本项目变动如下：

一、生产工艺变动

实际生产工艺流程与环评相比，主要生产工艺基本保持一致。变动部分为将原先的打磨工序（干磨）优化为水磨，原先的干磨过程会产生粉尘废气，使用水磨工艺后，基本无粉尘产生，但是会有废水产生。打磨废水经沉淀后循环使用，不外排。打磨废水在沉淀过程中会产生打磨废料，其主要成分即为环评分析的打磨粉尘，现因携带一定的水分而导致了物理形态和产生量的改变，其主要成分未发生明显变化。

三、原辅料变动

项目原辅材料与环评相比，环评未分析具体的树脂类型，实际企业使用的树脂主要有两种，即环氧树脂和不饱和聚酯树脂，因此在卷

管复合和纸箱固化过程中会有有机废气产生。目前将有机废气（包括卷管复合、固化、喷漆工序所产生的有机废气）收集后统一经一套废气处理设施（光氧+活性炭吸附）处理后达标高空排放。

三、生产设备变动

生产设备方面，实际实施过程中，本着维持产能不变的原则，对生产设备进行了稍微的调整，主要是增加了 2 台烘箱和 1 台压机，上述设备均不是主要的生产设备，增加的烘箱主要起预热树脂的作用，压机的主要作用是压实纸管，都不会影响产品产能。

四、产品产能变动

环评设计产能为年产钢纸管 60 吨，复合管 120 吨。由于市场需求原因，目前实际产能为年产复合管 120 吨，但仍保留钢纸管的生产工序，仅调整钢纸管的产能，即生产的钢纸管全部用来制作复合管，不再作为产品单独出售。

其他本项目性质、地点、规模、生产工艺和污染防治措施等 5 项与环评报告表基本一致，未构成重大变动。

四、环境保护设施工程

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目废水主要为浸泡废水、打磨废水和生活污水。

浸泡废水主要为含盐溶液，经蒸发釜浓缩后回用于老化工序，不排放；打磨废水经沉淀池处理后回用于打磨工序，不排放；生活污水经化粪池处理后纳入桐乡市市政污水管网，最终经桐乡市城市污水处理有限责任公司处理达标后排入杭州湾。

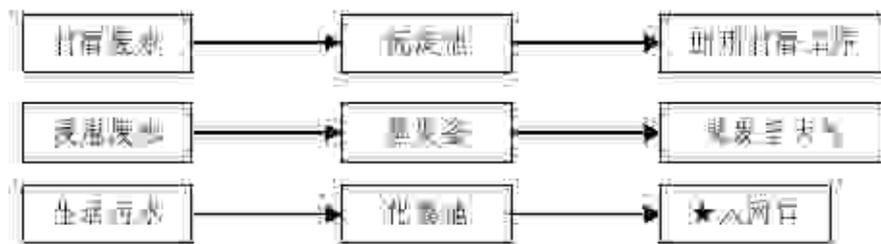
废水来源及处理方式见表 4-1。

表 4-1 废水来源及处理方式一览表

污水来源	主要污染物因子	排放标准	处理设施	排放标准
生活污水	化学需氧量、氨氮	国标	化粪池	杭州湾

废水治理设施概况：

本项目污水处理具体工艺流程如下：



注：★为废水总排口

图 4-1 生活污水处理工艺图

4.1.2 废气

公司产生的废气主要为切割工序产生的粉尘废气，以及卷管复合、固化、喷漆等工序产生的有机废气。

废气来源及处理方式见表 4-2。

表 4-2 废气来源及处理方式

废气来源	存在工序	排放方式	处理设施	排气筒高度	排气筒内径	排放标准
切割废气	切割工序	有组织	布袋除尘	15m	30cm	GB16297
复合、固化、喷漆	二甲苯	有组织	光催化氧化+活性炭吸附	15m	50cm	GB16297

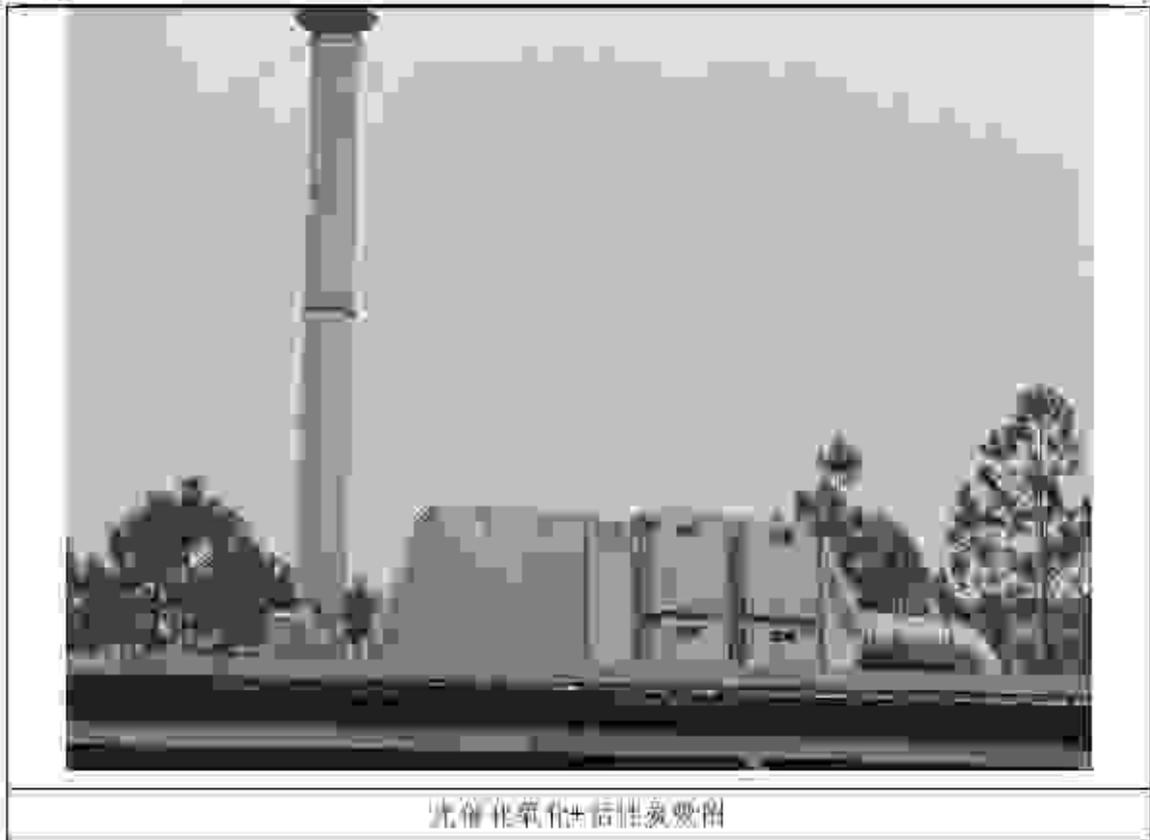
废气治理设施概况:

我公司自行设计安装一套布袋除尘处理切割废气,一套光催化氧化+活性炭吸附废气处理设施处理复合、固化和喷漆废气。具体工艺流程如下:



图 4-2 废气处理工艺流程图





流化床氧化+活性炭吸附

图 4-3 废气处理设施图片

4.1.3 噪声

本项目的噪声污染主要为生产设备运行时产生的机械噪声，具体治理措施如下：

表 4-3 噪声来源及治理措施

序号	噪声源	台数	位置	运行方式	治理措施
1	卷管机	3	生产车间	连续	车间布房，加强维护保养
2	压机	3	生产车间	连续	车间布房，加强维护保养
3	压机	1	生产车间	连续	车间布房，加强维护保养
4	滚花机	3	生产车间	连续	车间布房，加强维护保养
5	丝线机	3	生产车间	连续	车间布房，加强维护保养
6	磨片	3	生产车间	连续	车间布房，加强维护保养
7	车床	5	生产车间	连续	车间布房，加强维护保养
8	钻床	3	生产车间	连续	车间布房，加强维护保养

4.1.4 固（液）体废物

4.1.4.1 种类和属性

表 4-4 固体废物种类和汇总表

序号	环境识别种类 (名称)	实际产生种类 (名称)	实际产生情况	属性	判定依据	废物代码
1	废树脂	废树脂	已产生	危险废物	名录	900-014-13
2	漆渣	漆渣	已产生	危险废物	名录	900-252-12
3	沾染危化品的废包装材料	沾染危化品的废包装材料	已产生	危险废物	名录	900-041-49
4	槽渣	槽渣	已产生	危险废物	名录	900-041-49
5	废含油手套和抹布	废含油手套和抹布	已产生	危险废物	名录	900-041-49
6	废风管	废风管	已产生	危险废物	名录	900-023-29
7	废活性炭	废活性炭	已产生	危险废物	名录	900-041-49
8	边角料	边角料	已产生	一般固废	名录	/
9	一般废包装材料	一般废包装材料	已产生	一般固废	名录	/
10	打磨废料	打磨废料	已产生	一般固废	名录	/
11	收集粉尘	收集粉尘	已产生	一般固废	名录	/
12	生活垃圾	生活垃圾	已产生	一般固废	名录	/

本项目产生的危险废物为废树脂、漆渣、沾染危化品的废包装材料、槽渣、废风管、废活性炭、废含油手套和抹布、一般固废边角料、一般废包装材料、打磨废料、收集粉尘和生活垃圾。

4.1.4.2 固体废物产生情况

固体废物产生情况见表 4-5。

表 4-5 固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	2020年产生量 (t/a)
1	废树脂	涂装工序	危险废物	0.15
2	漆渣	喷漆工序	危险废物	0.15
3	沾染危化品的废包装材料	原辅料使用	危险废物	1.5
4	槽渣	委外、槽渣	危险废物	0.02
5	废含油手套和抹布	设备保养、维护	危险废物	0.025
6	废风管	有机废气处理	危险废物	暂不产生
7	废活性炭	有机废气处理	危险废物	暂不产生
8	边角料	切割、调直工序	一般固废	1.75
9	一般废包装材料	原辅料使用	一般固废	0.375

90	竹筒废屑	竹屑及水处理	一般固废	30
91	收集粉尘	粉尘废气处理	一般固废	0.09
92	生活垃圾	员工生活	一般固废	5

4.1.4.3 固体废物利用与处置情况

固体废物利用与处置见表 4-6。

表 4-6 固体废物利用与处置情况汇总表

序号	种类	产生工序	属性	贮存/利用措施	去向/处置措施	接受单位/去向/情况
1	废树脂	树脂涂布	危险废物	委托有资质单位处置	委托嘉兴市桐庐环境科技有限公司处置	浙江汇收装第 00050 号
2	漆渣	喷漆生序	危险废物	委托有资质单位处置		
3	沾染危废的废包装材料	原辅料使用	危险废物	委托有资质单位处置		
4	槽渣	抛光、浸蚀	危险废物	委托有资质单位处置		
5	废灯管	有机废气处理	危险废物	委托有资质单位处置		
6	废活性炭	有机废气处理	危险废物	委托有资质单位处置		
7	废液压油桶和抹布	设备保养、维修	危险废物	混入正牌机油桶由环卫部门统一清运	混入正牌机油桶由环卫部门统一清运	√
8	边角料	打磨、抛光工序	一般固废	要求企业及时与相关单位落实处置措施并予以公示	委托浙江慧顺环保科技有限公司处置	√
9	打磨废屑	打磨废气处理	一般固废	要求企业及时与相关单位落实处置措施并予以公示		
10	收集粉尘	粉尘废气处理	一般固废	要求企业及时与相关单位落实处置措施并予以公示		
11	一般废包装材料	原辅料使用	一般固废	回收综合利用	回收综合利用	√
12	生活垃圾	员工生活	一般固废	环卫部门统一清运	环卫部门统一清运	√

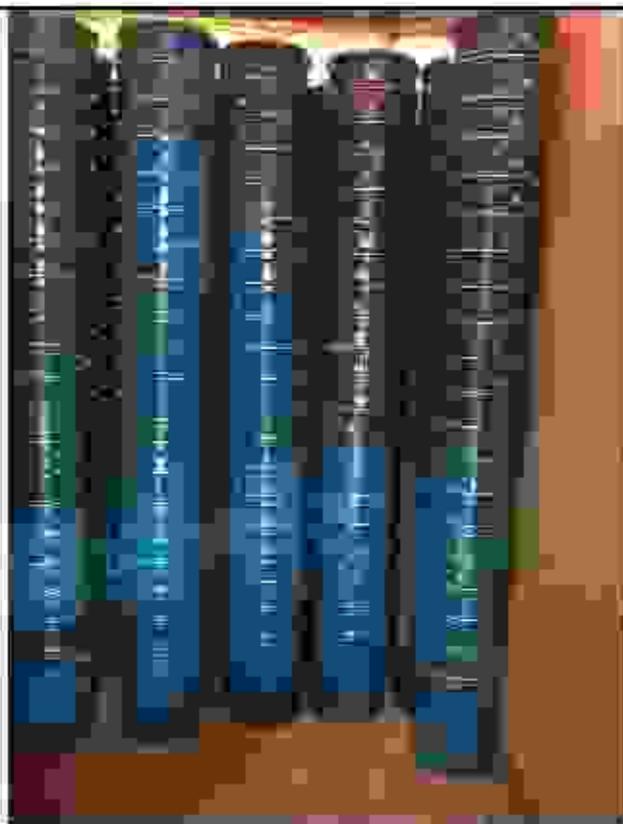
本项目产生的固废中，废树脂、漆渣、沾染危废的废包装材料、槽渣、废灯管、废活性炭委托嘉兴市桐庐环境科技有限公司（浙小危收装第 00050 号）处置，边角料、打磨废屑和收集粉尘委托浙江慧顺

环保能源有限公司处置，一般废包装材料收集后外卖综合利用，废含油手套和抹布流入生活垃圾与生活垃圾一同交环卫部门清运。

4.1.4.4 固废污染防治配套工程

公司危废仓库为约 20m²的建筑物，位于厂区南侧，有屋顶，有防雨、防风、防晒等措施。危废仓库地面作了硬化处理并立覆存地面做了环氧树脂处理，具备防渗、防漏措施；危废仓库设置导流沟和集液槽，能够有效收集泄漏物；危废仓库设有警示标志，公司目前无一般固废仓库，但有一般固废暂存区，面积约为 20m²，一般固废暂存设施位于屋檐下，非露天堆放，但是无法满足防扬散、防流失、防渗漏等防止污染环境的措施要求。





废纸堆垛内部



一般固废暂存区

图 4-1 固废存放图

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 1128 万元，其中环保总投资为 30 万元，占总投资的 2.7%。

项目环保投资情况见表 4-7。

表 4-7 工程环保设施投资情况

环保设施名称	实际投资额 (万元)	备注
废气治理	20	/
废水治理	0	
噪声治理	2	
固废治理	1	
环境绿化	6	
合计	30	

桐庐市恒桐高压电器厂年产 60 吨制纸管、120 吨复合管搬迁项目执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，做到了环保设施与项目同时设计，同时施工，同时投入运行。本项目环保设施环评，环评批复，实际建设情况如下：

表 4-8 环评要求、批复要求和实际建设情况对照表

类型	环评要求	批复要求	实际建设落实情况
废水	<p>生产过程中产生的冷却水经沉淀池处理后回用，不外排。</p>	<p>本项目生产过程中产生的生活污水经化粪池生化处理后接入市政污水管网，由污水处理厂集中处理，不外排。</p>	<p>本项目废水主要为原液废水、打罐废水和生活污水。</p> <p>原液废水经沉淀池沉淀，经泵送至污水处理站用于在线稀释，不外排；打罐废水经沉淀池处理后回用于打罐工作，不外排；生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网，最终经烟台市政污水处理厂处理而不会直接排入海洋。</p> <p>验收监测期间，公司废水 pH 化学需氧量、总磷、氨氮、悬浮物均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。总磷、氨氮均符合《污水综合排放标准》(DB33/877-2013)中的限值。</p>
废气	<p>喷漆废气、注塑废气、有机废气收集后经活性炭吸附设备净化后通过 15m 排气筒高空排放，并加强车间通风换气，防止挥发性有机物、苯系物 100m 卫生防护距离。</p>	<p>做好有机废气收集工作，喷漆采用密闭喷漆室；注塑机废气经活性炭吸附装置净化后通过 15m 排气筒高空排放。废气捕集率大于 80%，有机废气《非甲烷总烃》严格执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准。验收按要求设置卫生防护距离。</p>	<p>本项目自行设计设置一套活性炭吸附处理有机废气，一套光催化氧化+活性炭吸附废气处理设备处理废气，有机溶剂废气经活性炭吸附装置处理后达标排放。</p> <p>验收监测期间，公司有机废气排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中非甲烷总烃标准。喷漆、注塑废气处理均符合《非甲烷总烃及挥发性有机物排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。</p> <p>验收监测期间，公司厂界无组织排放非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 1 中无组织排放限值。</p>

清洁生产审核报告征求意见稿 00 版审批表：010 版审批表附件 01 版《清洁生产审核验收监测报告》

<p>噪声</p>	<p>1. 采用低噪声设备；按噪声防治设施验收标准基础； 2. 车间采用隔声门窗；生产时水量噪声门窗关闭； 3. 热加工设备性能维修与更新，使生产噪声处于正常工况； 4. 合理布局，噪声、压风、耗水及主要生产设备布置在车间中心位置。</p>	<p>采取有效降噪措施，厂界噪声执行 GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》标准。</p>	<p>基本产业政策及规范要求。 验收监测期间，公司厂界四周区噪声监测数据均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类功能区标准的要求。</p>
<p>固废</p>	<p>生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处置。废油桶精和废活性炭等存储后移交有资质单位处置；废溶剂由有资质单位回收再利用。</p>	<p>生产过程中产生的废渣废液经综合利用、废溶剂桶和废溶剂等及时收集并交有资质的单位妥善处置，生产废水及粉尘等。</p>	<p>本项目产生的固废中：废树脂、废漆、废油桶废液等固废材料、槽渣、废溶剂、废活性炭等由有资质的环保材料回收公司（即广东收泰环保有限公司）统一收集（收集率 100%）后处置。废溶剂、打磨废料等收集经主要设备经回收循环利用；由该公司处置。一般废渣等物料收集后由委外综合利用，废溶剂等经回收后进入生活污水处理站经一级处理后排入市政管网。</p>

五、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

主要结论：

综上所述，本项目符合国家 and 地方相关产业政策，符合桐乡市用地规划，具有较高的清洁生产水平，所产生的污染物可以做到达标排放，对周边环境影响也不大，废水、废气不申请总量控制指标，企业承诺按环评报告要求落实各项污染防治措施，并严格执行“三同时”制度。在此前提下，本项目的建设 and 运行从环保角度考虑是可行的。

主要建议：

1. 必须制定严格的管理制度，含盐废水不能排入废水管道，固体废物应严格按照规定分类收集，特别是危险固废应及时有资质的单位回收处理，不能混入其他一般固体废物中。
2. 项目必须严格执行“三同时”规定，有关环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时使用。

5.2 审批部门审批决定

桐乡市环境保护局于 2008 年 9 月 27 日以“编号：08-0946”文件对本项目出具了审查意见，具体如下：

桐乡市梧桐高压电器厂：

一、原则同意桐乡市梧桐高压电器厂搬迁至梧桐街道经济园区 A-23-3 中园地块，搬迁后企业经营范围不变。生产规模为年产制纸管 60 吨、复合管 120 吨。

二、建设项目在设计、建设和运营过程中应做好清洁生产从源头控制污染，并严格落实环评影响报告表中提出的各项污染防治措施。

和系捕集的如下要求：

1、本项目在生产过程中不产生废水，产生的生产污水经地埋式生化污水处理装置处理后纳入桐桐街道经济开发区管网后由桐乡城市污水管网处理后达标排放。入网标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准。

2、做好工艺废气的捕集工作，在喷漆车间设置集气罩，有机废气收集后经活性炭吸附，经高于 15 米的排气筒排放。废气捕集率大于 80%，有机废气（非甲烷总烃）排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准。按环评要求设置卫生防护距离。

3、采取有效隔音措施，厂界噪声执行 GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》III 类标准。

4、生产过程中产生的固体废物应综合利用，废弃油漆桶和废弃活性炭必须集中收集后交由资质的单位妥善处置，生活垃圾及时清运。

三、建设单位须落实环评中提出的各项污染防治措施。试生产前须向环保部门提交书面申请报告，经同意后方可进行。试生产期限为 3 个月。项目正式投产前，须经环保部门进行“三同时”验收。验收合格后方可正式生产运行。若该项目的性质、地点、生产工艺等发生变化，该项目的环评影响评价文件应重新报我局审核。

六、验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废水执行标准

本项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中相关限值,详见表 6-1。

表 6-1 废水排放标准

单位: mg/L、pH 值无量纲

项目	标准限值	标准来源
pH 值	6-9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准
悬浮物	400	
化学需氧量	500	
总氮(以氮计)	300	
氨氮	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中相关限值
总磷	8	

6.1.2 废气执行标准

颗粒物,二甲苯排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)三级标准,详见表 6-2。

表 6-2 废气执行标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	三级标准	监控点	限值(mg/m ³)
颗粒物	130	15	2.5	厂界外浓度 最高点	1.0
二甲苯	70		1.0		1.0

6.1.3 噪声执行标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,详见表 6-3。

表 6-3 噪声执行标准

监测对象	类型	单位	昼间限值	引用标准
厂界噪声	等效 A 声级	dB(A)	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

6.1.4 固（液）体废物参照标准

本项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（浙环发[2009]76 号）中的有关规定要求。一般固废处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的有关规定，危险废物执行《国家危险废物名录（2021 版）》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的有关规定。一般固废和危险废物还应满足《关于印发〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》中的要求。

6.1.5 总量控制

根据浙江普环环境工程有限公司《桐庐市梧桐高压电管厂年产 60 吨纸管、120 吨复合管搬迁项目环境影响报告表》确定本项目总量控制指标为：废水排放量为 841.5t/a，化学需氧量排放量为 0.05t/a（以 60mg/L 计算），氨氮排放量为 0.0067 t/a（以 8mg/L 计算），颗粒物排放量为 0.006t/a，二甲苯排放量为 0.186t/a。

由于桐庐市城市污水处理有限责任公司现已提标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，即化学需氧量 $\leq 50\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 5\text{mg/L}$ ，故本项目总量控制变化为废水排放量为 841.5t/a，化学需氧量排放量为 0.042t/a（以 50mg/L 计算），氨氮排放量为 0.0042 t/a（以 5mg/L 计算）。

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测,来说明环境保护设施调试运行效果,具体监测内容如下:

7.1.1 废气监测

废气监测主要内容频次,详见表 7-1。

表 7-1 废气监测内容频次

监测对象	监测点位	污染物名称	监测频次
无组织废气	厂界上风向	颗粒物、二甲苯	监测 2 天,每天复点 4 次
有组织废气	粉尘废气处理设施进口	颗粒物	监测 2 天,每天 3 次
	粉尘废气处理设施出口	颗粒物	监测 2 天,每天 3 次
	喷漆: 喷漆废气处理设施进口	二甲苯	监测 2 天,每天 3 次
	喷漆: 喷漆废气处理设施出口	二甲苯	监测 2 天,每天 3 次

7.1.2 噪声监测

厂界四周各设 1 个监测点位,在厂界围墙外 1m 处,传声器位置高于墙体并指向声源处;监测 2 天,昼间一次;详见表 7-2。

表 7-2 噪声监测内容及监测频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界四周 1 个监测点位	监测 2 天,昼间一次

7.1.3 固(液)体废物监测

调查该项目产生的固体废物种类、属性、年产生量和处理方式。

7.2 环境质量监测

本项目不涉及环境敏感目标,报告表及审批决定中对环境敏感目标环境质量监测无要求。

八. 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	检测名称	分析方法及仪器	仪器设备
废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15438-1995 及称量仪	电子天平
	二甲苯	环境空气 苯系物检测规范 活性炭吸附-二硝化噻吩显色-气相色谱法 HJ554-2010	气相色谱仪
	颗粒物	固定污染源废气 中颗粒物测定 气态污染物采样标准法 GB/T16157-1996 及称量仪	电子天平
	二氧化硫颗粒物	固定污染源废气 二氧化硫颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	德国白 40 称重系统
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH 计
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法 HJ 828-2017	—
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪
	总磷	水质 总磷的测定 钼蓝分光光度法 GB/T 11901-1989	电子天平
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计
	总氮	水质 总氮的测定 钼锑酸分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计
噪声	噪声 噪声测量 声环境质量标准 GB12348-2008	精密声谱分析仪	

8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水入网时的水样采取平行样的方式进行质量控制。质量控制结果表明，本次水样的现场采集及实验室分析均满足质量控制要求。

平行样测试结果见表 8-2。

表 8-2 平行样品测试结果表

单位：除 pH 外为 mg/L

分析项目	平行样			
	HJ2011564-010	HJ2011564-020 1.0-1.1	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)
pH 值	6.96	6.97	0.01 无量纲	≤0.05 无量纲
氨氮	3.29	3.21	1.0	≤10
总磷	0.066	0.065	3.1	≤5

桐庐中核新能源有限公司年产 60 吨氟碳漆、120 吨复合树脂漆项目竣工环境保护验收监测报告

化学需氧量	307	311	0.6	≤15
五日生化需氧量	00.0	07.0	1.8	≤10
检测项目	平行样			
	HJ-2011564-024	HJ-2011564-024 C7-11A	相对偏差(%)	允许相对偏差(%)
pH 值	6.53	6.52	0.01 个单位	≤0.05 个单位
氨氮	3.11	3.05	0.6	≤10
总磷	0.188	0.183	1.5	≤5
化学需氧量	286	290	0.7	≤15
五日生化需氧量	57.8	60.1	2.1	≤20

注：以上数据详见检测报告 ZJXH(HJ)-2102163。

九、验收监测结果与分析评价

9.1 生产工况

环评设计产能动年产钢纸管 60 吨，复合管 120 吨。由于市场需求原因，目前实际产能为年产复合管 120 吨，但仍保留钢纸管的生产工序，仅调整钢纸管的产能，即生产的钢纸管全部用浆制作复合管，不再作为产品单独出售。

验收监测期间，桐庐市梧桐高压电器厂年产 60 吨钢纸管、120 吨复合管搬迁项目生产负荷符合国家对建设项目环境保护设施竣工验收监测工况大于 75%的要求，监测期间工况详见表 9-1。

表 9-1 建设项目竣工验收监测期间产量核算

监测日期	产品类型	日实际产量	日设计产量	生产负荷
2021.2.25	复合管	0.38 吨/天	0.4 吨/天	95%
2021.3.26	复合管	0.56 吨/天	0.4 吨/天	98%

注：日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数（年工作 300 天）。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

本项目无生产废水产生，仅排放生活污水，本次验收不对生活污水治理设施处理效率监测。

9.2.1.2 废气治理设施

根据废气处理设施进、出口监测结果，计算主要污染物去除效率，见表 9-2。

表 9-2 废气处理设施主要污染物去除效率统计

处理设施	污染物	第一天去除效率	第二天去除效率	平均值
粉尘废气处理设施	颗粒物	99.9%	99.9%	99.9%
喷漆、调漆废气处理设施	二甲苯	进出口均小于检出限，故不计算去除效率	进出口均小于检出限，故不计算去除效率	/

9.2.1.3 噪声治理设施

本项目厂界四周噪声监测结果均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区标准的要求,表明噪声治理设施具有良好的降噪效果。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

验收监测期间,公司废水入网口 pH, 化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物日均值(范围)均能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,氨氮、总磷日均值均能达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/877-2013)中相关限值,详见表 9-3。

表 9-3 废水监测结果统计表

采样日期	序号	采样点名称	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	总磷 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总铜 (mg/L)	总锌 (mg/L)
2021.2.25	第一次	A 西口	6.44	388	16	3.80	0.065	65.1
	第二次		6.43	313	14	3.74	0.070	70.1
	第三次		6.45	386	13	3.66	0.061	62.6
	第四次		6.46	367	19	3.89	0.066	62.6
	均值 (范围)		6.43-6.46	368	17	3.77	0.066	65.1
	标准限值		6-9	500	400	35	5	300
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标
2021.2.26	第一次	A 西口	6.26	290	11	3.00	0.181	60.1
	第二次		6.31	296	12	3.06	0.172	65.1
	第三次		6.29	283	9	4.97	0.192	55.1
	第四次		6.33	286	12	5.11	0.188	57.6
	均值 (范围)		6.26-6.33	289	11	3.84	0.183	59.3
	标准限值		6-9	500	400	35	5	300
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

注:以上数据引自检测报告 ZJXH(HJ)-2102163。

9.2.2.2 废气

1) 有组织排放

验收监测期间，公司粉尘废气处理设施出口颗粒物排放浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的三级排放标准；硫酸、树脂废气处理设施出口二甲苯排放浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的三级排放标准。

有组织排放监测点位见图 3-2，有组织排放监测结果见表 9-4。

表 9-4 废气监测结果

采样日期	采样位置	监测项目	第一次	第二次	第三次	平均值	高低	标准限值	达标情况	
2021.11.27	炉内废气治理设施出口	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	173	240	256	223	15m	7	达标
		排放量 (kg/h)	1.98	2.64	2.83	2.48	7		达标	
	除尘废气治理设施出口	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15m	10	达标
		排放量 (kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001	1.5		达标	
2021.11.28	除尘废气治理设施出口	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	73.7	77.8	38.0	63.2	15m	7	达标
		排放量 (kg/h)	0.844	0.859	0.420	0.708	7		达标	
	除尘废气治理设施出口	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15m	10	达标
		排放量 (kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001	1.5		达标	
2021.11.15	喷煤: 炉前废气治理设施出口	二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	15m	7	达标
		排放量 (kg/h)	7	7	7	7	7		达标	
	喷渣: 炉前废气治理设施出口	二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	15m	70	达标
		排放量 (kg/h)	8.00 × 10 ⁻⁵	8.45 × 10 ⁻⁵	7.90 × 10 ⁻⁵	8.11 × 10 ⁻⁵	1.0		达标	
2021.11.18	喷渣: 炉前废气治理设施出口	二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	15m	7	达标
		排放量 (kg/h)	7	7	7	7	7		达标	
	喷渣: 炉前废气治理设施出口	二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	15m	70	达标
		排放量 (kg/h)	8.46 × 10 ⁻⁵	8.68 × 10 ⁻⁵	8.68 × 10 ⁻⁵	8.61 × 10 ⁻⁵	1.0		达标	

注:以上数据引自检测报告 ZJXH(HJ)-2102162, “<”表示低于检出限。

2)无组织排放

验收监测期间,公司粉尘废气处理设施出口颗粒物排放浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级排放标准。喷漆、烘箱废气处理设施出口二甲苯排放浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级排放标准。

验收监测期间,公司厂界无组织颗粒物、二甲苯最大值均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控限值。

无组织排放监测点位见图 3-2,监测期间气象参数见表 9-5,无组织排放监测结果见表 9-6。

表 9-5 监测期间气象参数

采样日期	采样地点	风向	风速/m/s	气温/℃	气压/kPa	天气情况
2021.2.26	桐庐县恒利源压铸有限公司	SE	3.2	18.5	101.47	雨
2021.2.26		SE	3.7	12.3	101.90	雨

表 9-6 无组织废气监测结果

采样日期	污染物名称	采样位置	单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$				标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2021.2.26	粉尘	厂界上风向	0.284	0.117	0.133	0.100	1.0	达标
		厂界下风向 1	0.567	0.401	0.250	0.267		
		厂界中风向 2	0.367	0.484	0.183	0.200		
		厂界下风向 3	0.651	0.367	0.400	0.384		
2021.2.26	二甲苯	厂界上风向	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	1.0	达标
		厂界下风向 1	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		
		厂界中风向 2	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		
		厂界下风向 3	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		
2021.2.26	喷漆	厂界上风向	0.033	0.017	0.033	0.017	0.1	达标
		厂界下风向 1	0.050	0.050	0.030	0.033		
		厂界中风向 2	0.067	0.034	0.067	0.050		
		厂界下风向 3	0.050	0.033	0.050	0.050		

桐庐中核环保在桐庐年产 60 吨氟碳漆项目 110 吨危险废物资源化项目竣工环境保护验收监测报告

	二期东	厂界上风向	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.4	达标
		厂界下风向	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		
		厂界下风向	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		
		厂界中风向	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		

注：以上数据引自检测报告 ZJXH(HJ)-2102162，“<”表示低于检出限。

9.2.2.3 厂界噪声

验收监测期间，公司厂界四周昼间噪声监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类功能区标准的要求。

厂界噪声监测点位见图 3-2，厂界噪声监测结果见表 9-7。

表 9-7 厂界噪声监测结果

监测日期	监测位置	主要来源	监测时间	Leq[dB(A)]
2021.12.25	厂界东	机械、及前噪声	10:44	61.3
	厂界南	机械噪声	9:53	60.4
	厂界西	机械噪声	10:03	63.8
	厂界北	机械噪声	10:11	59.1
2021.12.26	厂界东	机械、及前噪声	10:11	58.4
	厂界南	机械噪声	9:57	61.4
	厂界西	机械噪声	10:44	59.0
	厂界北	机械噪声	9:52	57.6
标准限值				65
达标情况				达标

注：以上数据引自检测报告 ZJXH(HJ)-2102164。

9.2.2.4 污染物排放总量核算

1、废水

根据公司实际运行水量平衡图，公司全年废水入网量为 809.2 吨。再根据桐乡市城市污水处理有限责任公司排放标准（该污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准，即化学需氧量 $\leq 50\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 5\text{mg/L}$)，计算得出公司废水污染物排入环境的排放量。

废水监测因子排放量见表 9-8。

表 9-8 废水监测因子年排放量

监测项目	化学需氧量	氨氮
核定入环境排放量 (t/a)	0.040	0.0040

2、废气

根据公司废气处理设施年运行时间 3000 小时和监测期间废气排放量排放速率监测结果的平均值，计算得出公司废气污染因子的年排放量。

废气监测因子排放量见表 9-9。

表 9-9 废气监测因子年排放量

序号	污染源/工序	污染物	废气处理设施年运行时间 (h)	平均排放速率 (kg/h)	入环境排放量 (t/a)
1	粉尘废气处理设施	颗粒物	3000	0.001	0.003
2	喷漆、烘箱废气处理设施	二甲苯	3000	8.16×10^{-4}	0.00003

3、总量控制

公司全厂废水排放量为 809.2 吨/年，废水中化学需氧量和氨氮排放量分别为 0.040 吨/年和 0.0040 吨/年，达到现有总量控制要求的废水排放量 841.5 吨/年，化学需氧量排放量为 0.042 吨/年（以 50mg/L 计算），氨氮排放量为 0.0042 吨/年（以 5mg/L 计算），全厂废气颗粒物排放量为 0.003 吨/年，二甲苯排放量为 0.00003 吨/年，达到环评中颗粒物 0.006 吨/年，二甲苯 0.186 吨/年的总量控制要求。

十一、验收监测结论及建议

11.1 环境保护设施调试效果

11.1.1 废水排放监测结论

验收监测期间，公司废水入网样 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物日均值（范围）均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮、总磷日均值均能达到《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》DB33/877-2013 中相关限值。

11.1.2 废气排放监测结论

验收监测期间，公司粉尘废气处理设施出口颗粒物排放浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准，喷漆、烘箱废气处理设施出口二甲苯排放浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的三级排放标准。

验收监测期间，公司厂界无组织颗粒物、二甲苯最大值均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控限值。

11.1.3 厂界噪声监测结论

验收监测期间，公司厂界四周昼间噪声监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准的要求。

11.1.4 固（液）体废物监测结论

本项目产生的固废有：废树脂、漆渣、沾染危废的废包装材料、槽渣、废接管、废活性炭委托嘉善市桐庐环境科技有限公司（浙小危收字第 00050 号）处置，边角料、打磨废料和收集粉尘委托浙江秉顺环保能源有限公司处置，一吨废包装材料收集后外卖综合利用，废含

油手套和抹布混入生活垃圾与生活垃圾一同委托环卫部门清运。

11.1.5 总量控制监测结论

公司全厂废水排放量为809.2吨/年，废水中化学需氧量和氨氮排放量分别为0.040吨/年和0.0040吨/年，达到现有总量控制要求的废水排放量841.5吨/年；化学需氧量排放量为0.042吨/年（以50mg/L计算），氨氮排放量为0.0042吨/年（以5mg/L计算）。全厂废气中颗粒物排放量为0.003吨/年，二甲苯排放量为0.00003吨/年，达到环评中颗粒物0.006吨/年，二甲苯0.186吨/年的总量控制要求。

附件 2:



1. 本图系根据...
2. 本图系根据...
3. 本图系根据...
4. 本图系根据...
5. 本图系根据...
6. 本图系根据...
7. 本图系根据...
8. 本图系根据...
9. 本图系根据...
10. 本图系根据...



附件 3:

生产设备统计表

序号	设备名称	数量/价值 (台)
1	注塑机	5
2	破碎机	4
3	搅拌机	3
4	切片机	1
5	离心式	2
6	台秤	1
7	烘箱	2
8	粉碎机	3
9	电炉	1
10	电炉	1

原輔料消耗統計表

項目	單位名稱	2020年消耗量
1	原煤	100
2	液體燃料	500
3	電能	100
4	天然氣	1000
5	蒸汽	400
6	水	50

固体废物产生统计表

序号	废物名称	产生量 (t/a)
1	废树脂	0.15
2	漆渣	0.05
3	废清洗剂废包装材料	1.5
4	槽渣	5.05
5	废清洗剂废包装材料	11.075
6	废灯管	暂未产生
7	废活性炭	暂未产生
8	废矿物	1.75
9	废包装材料	0.375
10	打蜡废料	5.0
11	废清洗剂	11.075
12	废包装材料	0

水垂說明

液體可與水相混溶並存在於同一相中。其沸點與水相近，其蒸氣
密度與水相近，其沸點與水相近。其沸點與水相近。其沸點與水相近。

編者：XXX

出版：XXX

201-92381



030012100

030012100



№ 27693803

030012100

№	Имя	Фамилия	Отчество	Дата рождения	Место рождения	Образование	Специальность	Стаж	Средний заработок	Средний дневной заработок	Средний дневной заработок с учетом вычета	Средний дневной заработок с учетом вычета и районного коэффициента	Средний дневной заработок с учетом вычета и районного коэффициента и коэффициента индексации
1	Иванов	Иван	Иванович	15.05.1975	г. Москва	Среднее специальное	Инженер	10	10000	10000	10000	10000	
2	Петров	Петр	Петрович	20.08.1980	г. Санкт-Петербург	Среднее специальное	Инженер	5	8000	8000	8000	8000	
3	Сидоров	Сидор	Сидорович	10.12.1978	г. Новосибирск	Среднее специальное	Инженер	8	9000	9000	9000	9000	
4	Смирнов	Смирнов	Смирнович	05.03.1982	г. Екатеринбург	Среднее специальное	Инженер	3	7000	7000	7000	7000	
5	Климов	Климов	Климович	18.07.1976	г. Челябинск	Среднее специальное	Инженер	7	8500	8500	8500	8500	
6	Васильев	Васильев	Васильевич	25.09.1981	г. Красноярск	Среднее специальное	Инженер	4	7500	7500	7500	7500	
7	Попов	Попов	Попович	12.01.1979	г. Иркутск	Среднее специальное	Инженер	6	8200	8200	8200	8200	
8	Лебедев	Лебедев	Лебедевич	08.04.1983	г. Хабаровск	Среднее специальное	Инженер	2	6500	6500	6500	6500	
9	Зайцев	Зайцев	Зайцевич	22.11.1977	г. Владивосток	Среднее специальное	Инженер	9	9500	9500	9500	9500	
10	Кузнецов	Кузнецов	Кузнецович	01.06.1984	г. Магнитогорск	Среднее специальное	Инженер	1	6000	6000	6000	6000	



3300192A30

浙江增值税专用发票

No 27096168

开票日期: 2016.08.08



购方: 浙江增值税专用发票

购方名称: 浙江增值税专用发票

纳税人识别号: 33000000000000000000

注册地址: 浙江省杭州市西湖区

开户银行: 工商银行

账号: 12345678901234567890

销方: 浙江增值税专用发票

销方名称: 浙江增值税专用发票

纳税人识别号: 33000000000000000000

注册地址: 浙江省杭州市西湖区

开户银行: 工商银行

账号: 12345678901234567890



开票日期: 2016.08.08

销方名称: 浙江增值税专用发票

纳税人识别号: 33000000000000000000

注册地址: 浙江省杭州市西湖区

开户银行: 工商银行

账号: 12345678901234567890

销方名称: 浙江增值税专用发票

纳税人识别号: 33000000000000000000

注册地址: 浙江省杭州市西湖区

开户银行: 工商银行

账号: 12345678901234567890

开票日期: 2016.08.08

销方名称: 浙江增值税专用发票

纳税人识别号: 33000000000000000000

注册地址: 浙江省杭州市西湖区

开户银行: 工商银行

账号: 12345678901234567890

开票日期: 2016.08.08

销方名称: 浙江增值税专用发票

纳税人识别号: 33000000000000000000

注册地址: 浙江省杭州市西湖区

开户银行: 工商银行

账号: 12345678901234567890



3300192A30

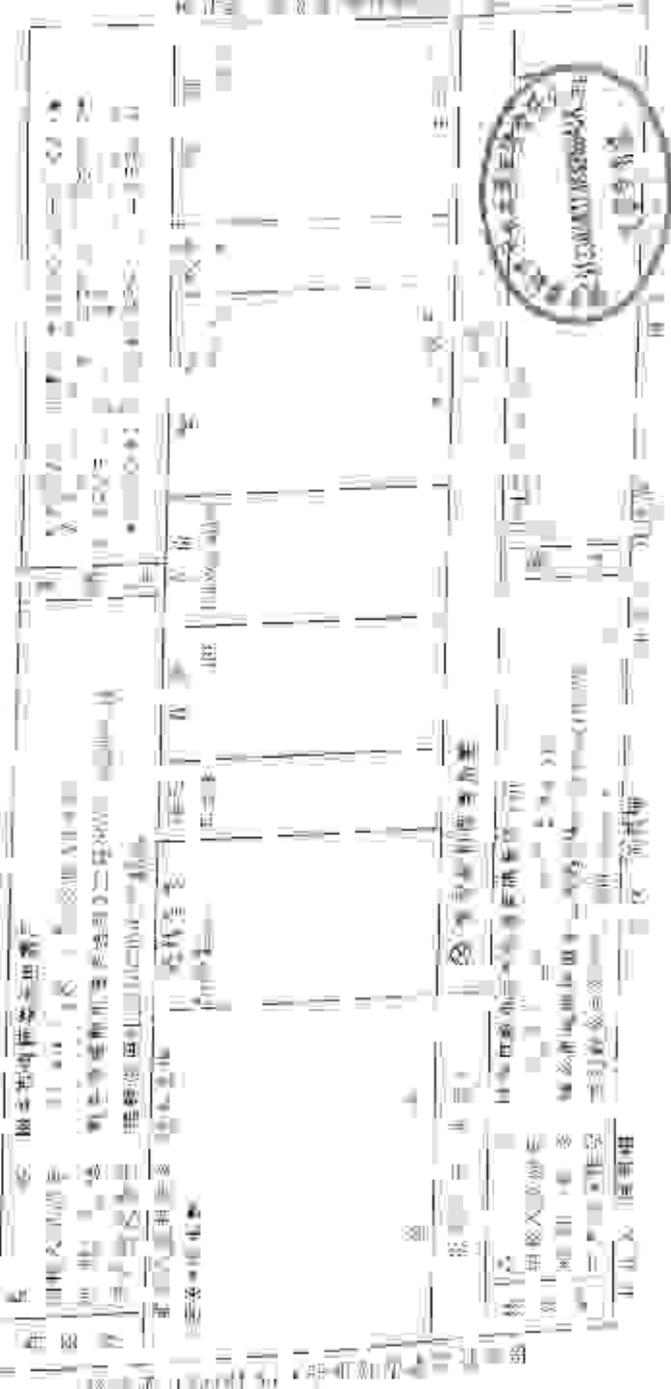


浙江新华书店

№ 27098089

ISSN 1000-0001

1980年11月10日



浙江新华书店



3300192 (30)

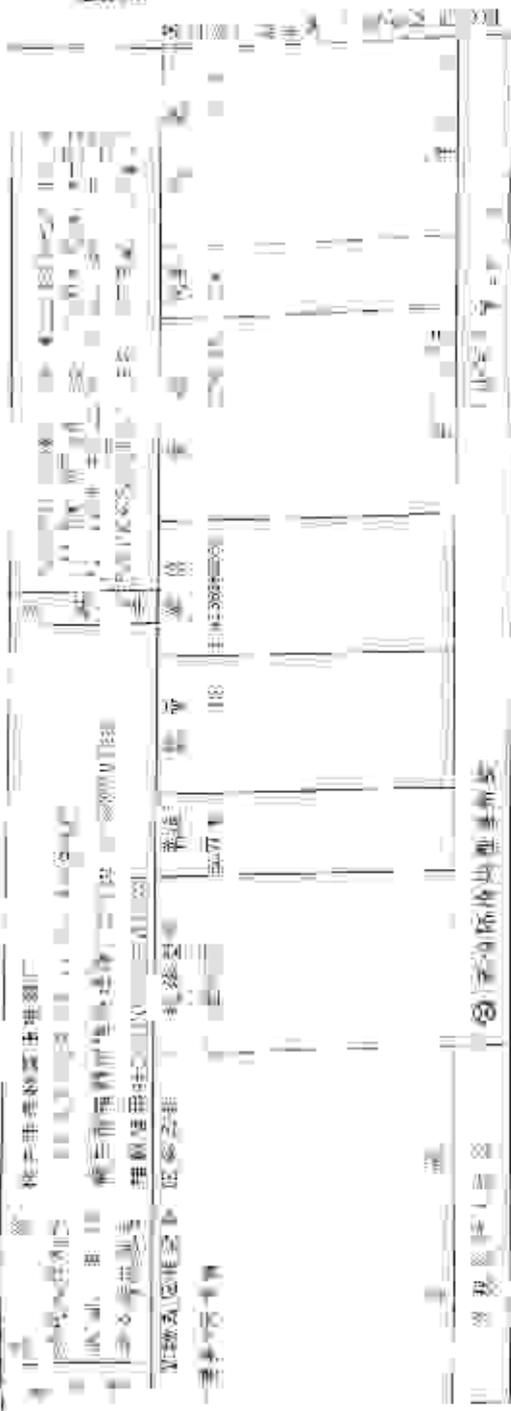
新加坡地產局



No. 27100227

STAMPED
FOR THE RECORD

日期: 2024年11月11日



新加坡地產局

新加坡地產局
 新加坡地產局有限公司
 118, ROBINSON ROAD, SINGAPORE 068973
 電話: 65 6733 3333
 傳真: 65 6733 3334
 網址: www.land.gov.sg

代理人: 黃德

日期: 2024年11月11日



3300194130

浙江德清县农村信用合作社



№ 48217827

15311807

户名: 浙江德清县农村信用合作社 账号: 3300194130 开户日期: 2011.11.07		户名: 浙江德清县农村信用合作社 账号: 48217827 开户日期: 2011.11.07	
存款种类: 活期存款 币种: 人民币	存款余额: 1000.00 可用余额: 1000.00	存款种类: 活期存款 币种: 人民币	存款余额: 1000.00 可用余额: 1000.00

浙江德清县农村信用合作社 德清县支行 2011.11.07

浙江德清县农村信用合作社

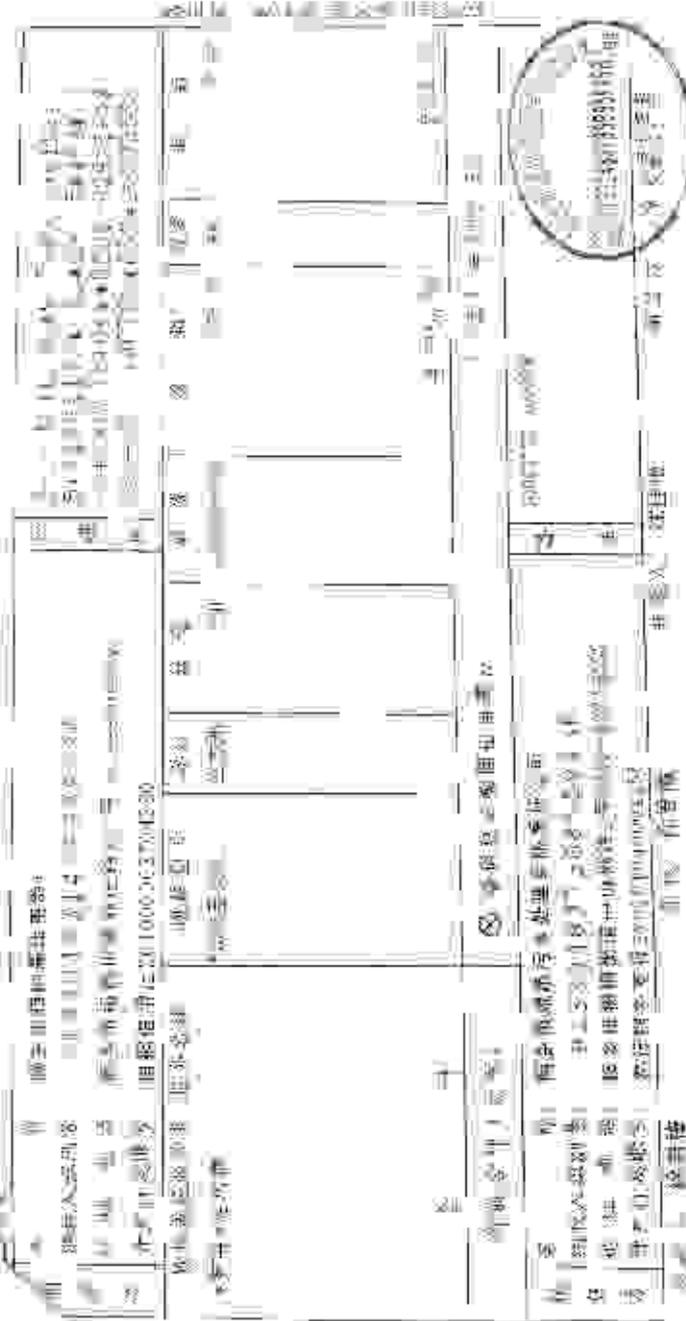
11

6300194180

新加坡政府用圖章

No 48219751

圖章 出准 519



新加坡政府用圖章
 新加坡政府用圖章
 新加坡政府用圖章

新加坡政府用圖章
 新加坡政府用圖章
 新加坡政府用圖章

新加坡政府用圖章
 新加坡政府用圖章
 新加坡政府用圖章

工務及測量



香港測量師學會



300101134

No. 40333325

MEMBER

MEMBER

香港測量師學會

MEMBER INFORMATION
MEMBER NAME: 黃國強
MEMBER NO: 40333325
MEMBER TYPE: 會員
MEMBER STATUS: 有效
MEMBER CATEGORY: 專業會員
MEMBER ADDRESS: 香港中環皇后大道中
MEMBER CONTACT: 2338 3322

MEMBER INFORMATION
MEMBER NAME: 黃國強
MEMBER NO: 40333325
MEMBER TYPE: 會員
MEMBER STATUS: 有效
MEMBER CATEGORY: 專業會員
MEMBER ADDRESS: 香港中環皇后大道中
MEMBER CONTACT: 2338 3322

姓名	職銜	編號	類別	有效期
黃國強	會員	40333325	專業會員	2025-12-31

註冊日期: 2025-12-31

註冊地點: 香港中環皇后大道中

註冊類別: 專業會員

註冊狀態: 有效

註冊費用: 2338.3322

註冊地址: 香港中環皇后大道中

註冊電話: 2338 3322

註冊傳真: 2338 3322

註冊電郵: 2338 3322

註冊網址: 2338 3322



黃國強

匯豐銀行

新加坡分行

3300194130

No 983663

匯豐銀行

新加坡分行

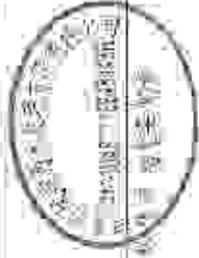


匯豐銀行
新加坡分行
地址：新加坡萊佛士坊11號
電話：(65) 6733 3333
傳真：(65) 6733 3333
電報：HSBC SG

日期	摘要	借方	貸方	結餘
2008-12-31	開戶		1000.00	1000.00
2009-01-15	存款		500.00	1500.00
2009-02-01	提款	200.00		1300.00
2009-03-10	存款		300.00	1600.00
2009-04-20	提款	100.00		1500.00
2009-05-31	結算			1500.00

匯豐銀行有限公司
新加坡分行
地址：新加坡萊佛士坊11號
電話：(65) 6733 3333
傳真：(65) 6733 3333
電報：HSBC SG

匯豐銀行有限公司
新加坡分行
地址：新加坡萊佛士坊11號
電話：(65) 6733 3333
傳真：(65) 6733 3333
電報：HSBC SG



匯豐銀行有限公司
新加坡分行
地址：新加坡萊佛士坊11號
電話：(65) 6733 3333
傳真：(65) 6733 3333
電報：HSBC SG

浙江恒泰房产有限公司

No. 48707291

3300194130

二维码



1. 项目名称: 恒泰·...
 2. 项目地址: ...
 3. 预售许可证号: ...

4. 预售总价: ...
 5. 预售套数: ...
 6. 预售面积: ...

房号	面积	用途	预售单价	预售总价	预售日期	备注
101	120.00	住宅	10000.00	1200000.00	2023.01.01	
102	120.00	住宅	10000.00	1200000.00	2023.01.01	
103	120.00	住宅	10000.00	1200000.00	2023.01.01	
104	120.00	住宅	10000.00	1200000.00	2023.01.01	
105	120.00	住宅	10000.00	1200000.00	2023.01.01	
106	120.00	住宅	10000.00	1200000.00	2023.01.01	
107	120.00	住宅	10000.00	1200000.00	2023.01.01	
108	120.00	住宅	10000.00	1200000.00	2023.01.01	
109	120.00	住宅	10000.00	1200000.00	2023.01.01	
110	120.00	住宅	10000.00	1200000.00	2023.01.01	



浙江恒泰房产有限公司
 预售许可证号: 48707291
 预售日期: 2023.01.01

3300194130

浙江增信託券開發票

No. 38711783

票號 38711783
日期 2024.08.11
金額 1000000.00



項目	金額	單位	備註
增信託券	1000000.00	元	
利息			
手續費			
合計	1000000.00	元	

發行機構：浙江增信託券發行有限公司
 發行日期：2024年8月11日
 票面金額：壹佰萬元整
 票號：38711783
 金額：1000000.00元



浙江增信託券發行有限公司 發行

附件 4



兴兴市桐源环境科技有限公司



工业企业危险废物收集贮存服务 合 同

合同编号: XJY2024-SC198

甲方: 兴兴市桐源环境科技有限公司

地址: 兴兴市桐源工业园区

电话: 0571-88888888

乙方: 兴兴市桐源环境科技有限公司

地址: 兴兴市桐源工业园区

丙方: 兴兴市桐源环境科技有限公司

地址: 兴兴市桐源工业园区

鉴于:

1. 甲方作为桐源工业园区内多家企业的危险废物收集、贮存、处置服务提供商，负责园区内各企业的危险废物收集、贮存、处置工作。乙方作为桐源工业园区内多家企业的危险废物收集、贮存、处置服务提供商，负责园区内各企业的危险废物收集、贮存、处置工作。丙方作为桐源工业园区内多家企业的危险废物收集、贮存、处置服务提供商，负责园区内各企业的危险废物收集、贮存、处置工作。

2. 乙方作为桐源工业园区内多家企业的危险废物收集、贮存、处置服务提供商，负责园区内各企业的危险废物收集、贮存、处置工作。乙方作为桐源工业园区内多家企业的危险废物收集、贮存、处置服务提供商，负责园区内各企业的危险废物收集、贮存、处置工作。乙方作为桐源工业园区内多家企业的危险废物收集、贮存、处置服务提供商，负责园区内各企业的危险废物收集、贮存、处置工作。

3. 乙方作为桐源工业园区内多家企业的危险废物收集、贮存、处置服务提供商，负责园区内各企业的危险废物收集、贮存、处置工作。

4. 乙方作为桐源工业园区内多家企业的危险废物收集、贮存、处置服务提供商，负责园区内各企业的危险废物收集、贮存、处置工作。乙方作为桐源工业园区内多家企业的危险废物收集、贮存、处置服务提供商，负责园区内各企业的危险废物收集、贮存、处置工作。乙方作为桐源工业园区内多家企业的危险废物收集、贮存、处置服务提供商，负责园区内各企业的危险废物收集、贮存、处置工作。

特此声明: 本合同一式三份, 甲方、乙方、丙方各执一份, 具有同等法律效力。本合同自签订之日起生效, 有效期为一年。本合同未尽事宜, 双方协商解决。本合同一式三份, 甲方、乙方、丙方各执一份。

甲方: 兴兴市桐源环境科技有限公司

地址: 兴兴市桐源工业园区

电话: 0571-88888888



桐源环境科技



喜兴市桐源环境科技有限公司

Shuxing City Huiyuan Environmental Technology Co., Ltd.



10. 当货物的运输(指由承运人或其授权的承运人执行, 并由承运人或其授权的承运人负责) 发生延误时, 承运人应通知托运人, 以便托运人采取必要措施, 防止货物损失。承运人应通知托运人, 以便托运人采取必要措施, 防止货物损失。

11. 当货物在运输过程中发生损坏, 承运人应承担赔偿责任。承运人应承担赔偿责任。承运人应承担赔偿责任。承运人应承担赔偿责任。

12. 承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。

13. 承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。

14. 承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。

15. 承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。

16. 承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。

17. 承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。

18. 承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。

19. 承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。

20. 承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。

21. 承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。

22. 承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。

23. 承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。

24. 承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。

25. 承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。

26. 承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。

27. 承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。

28. 承运人应对其承运的货物进行妥善保管, 防止货物发生损坏。



扫描二维码 了解详情



嘉兴市梅源环境科技有限公司

11-18 86610000 13957931133



16. 乙方承诺在危险废物产生时及时在各固废台账管理信息系统进行企业自主申报，而无需另行单独申报。在申报台账等操作，完成后方可从传真或邮件等形式通知乙方。

17. 乙方所有危险废物管理信息系统网址：<http://gjmm.meesec.com/sqhfxfbf0144>

17. 若甲方在未收到乙方书面通知或未及书面通知乙方，擅自搬走或弃置：转移危险废物造成：所产生的一切责任，费用由甲方自行承担。

18. 甲方承诺(因甲方未按合同约定量接收该批危险废物造成溢流、溢漏、贮存、转运等在此过程中产生不良后果而发生罚款、处罚或收其他费用增加时，甲方应承担因此产生的一切法律责任和额外费用)。

19. 合同期限内国家及受委托方可变更：在批准机关变更：或该厂不再由甲方自行处理，甲方自行处理其他类别危险废物时，乙方可停止相关类别的危险废物的收集服务；并且不承担因此带来的一切责任。

20. 乙方委托甲方安全处置危险废物时须自行对危险废物进行识别，必须采取符合安全、环保标准的特殊措施，重封危险废物封装上所有危险标识每个危险废物上贴好标签，且必须与实际危险废物一致。若甲方发现识别标签与实际不符，危险包装不规范，但能保持完整情况的，甲方有权拒绝收运或提出异议；甲方现场的废物运至乙方，因此产生的费用由乙方承担，由此而产生的一切责任及后果均由乙方承担。

21. 乙方委托甲方安全处置危险废物时须提供相应危险废物甲方出具详细的成分说明，每次卸车时危险废物清单将大小件，方便乙方人员识别，不同类别的废物不得混装，否则甲方有权拒绝收运或将其运至甲方场地的废物运往乙方，由此产生的费用均由乙方承担，由此所引发的：一切责任及后果由甲方承担，同时乙方应提供所收集的废物不得混装任何有毒有害放射性的物质，否则由此所引发的一切责任及后果由乙方承担。

22. 乙方委托甲方安全处置危险废物运输需向甲方提供：《危险废物转移单》，乙方按约定后约定运输时间，乙方负责安排有资质的运输车辆进行运输，乙方场地的装卸由乙方负责，甲方场地的装卸由甲方负责。

23. 甲方必须按照国家和地方有关法规法规安全处理乙方的危险废物。

24. 本合同履行中甲乙双方就本合同履行发生任何争议，作为乙方签收危险废物转移单时，乙方一致同意提交乙方所在地人民法院诉讼解决；乙方双方就本合同履行发生的任何争议，乙方一致同意提交协商解决，协商不成时，双方一致同意提交乙方所在地人民法院诉讼解决。

25. 本合同变更事宜，由双方共同协商一致，且变更合同条款时，双方同意变更后的条款为补充合同与本合同约定不一致的，以补充合同的约定为准。

26. 本合同有效期限为自2016年11月20日起至2017年12月31日止。



白南生 俞王 魏建



嘉兴市桐源环境科技有限公司



夏：木源恒（嘉兴）环境科技有限公司
夏：木源恒（嘉兴）环境科技有限公司

地址：嘉兴市桐源环境科技有限公司
联系人：张经理
联系电话：18288880000

2021年4月1日

夏：嘉兴市桐源环境科技有限公司（嘉兴）
联系人：张经理
联系电话：18288880000

2021年4月1日

夏：嘉兴市桐源环境科技有限公司（嘉兴）
联系人：张经理
联系电话：18288880000

2021年4月1日



桐源环境科技

1

桐庐县污泥及工业固体废物资源综合利用项目 污泥收运处理合同

甲方：浙江爱特环保科技有限公司

注册地址：浙江省杭州市富阳区新登镇新登村

法定代表人：[Signature]

乙方：桐庐县环境工程公司（盖章）

注册地址：桐庐县富春江镇富春江社区
法定代表人：[Signature]

鉴于：

为落实《浙江省固体废物污染环境防治条例》及《浙江省生活垃圾管理条例》等法律法规，桐庐县环境工程公司（乙方）承接甲方（浙江爱特环保科技有限公司）污泥及工业固体废物收运处理业务。乙方承诺按照合同约定，安全、及时、环保地完成收运处理工作。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，甲乙双方经友好协商，就乙方承接甲方污泥及工业固体废物收运处理业务事宜，达成如下协议，以资遵守。

第一条 服务内容及期限



【附件 4】

1.1 设计目的

设计目的：通过设计一个 220V 交流电源，使学生了解交流电源的组成、工作原理、主要性能指标及主要参数。

1.2 设计任务

设计任务：设计一个 220V 交流电源，要求如下：

(1) 额定功率为 2000W，额定电压为 320V。

(2) 额定电流为 10A，额定频率为 50Hz。

(3) 额定效率为 80%。

(4) 额定功率因数 $\cos\phi = 0.8$ 。

设计：

设计：设计一个 220V 交流电源。

设计：设计一个 220V 交流电源。

设计：设计一个 220V 交流电源。

设计：设计一个 220V 交流电源，要求如下：

(1) 额定功率为 2000W，额定电压为 320V。

(2) 额定电流为 10A，额定频率为 50Hz。

(3) 额定效率为 80%。

(4) 额定功率因数 $\cos\phi = 0.8$ 。

设计：设计一个 220V 交流电源。

设计：设计一个 220V 交流电源，要求如下：

(1) 额定功率为 2000W，额定电压为 320V。

(2) 额定电流为 10A，额定频率为 50Hz。

(3) 额定效率为 80%。

(4) 额定功率因数 $\cos\phi = 0.8$ 。

【本州府各季別】

伊豆 伊豆半島
 目黒 目黒地区
 妻木 妻木地区
 世田谷 世田谷地区
 国分寺 国分寺地区



：相模川

：老朽川

：川

：相模川

：目黒川

：妻木川

：世田谷川

：国分寺川

：相模川

：相模川

：相模川

：相模川

：相模川



相模川



附件 5

验收期间生产工况统计

监测日期	工况类型	电耗(度/吨)	产汽量(吨)	白灰产量
2021.2.25	磨合期	0.88吨/吨	9.4吨/吨	95%
2021.2.26	磨合期	0.88吨/吨	9.4吨/吨	95%