

—

嘉兴富瑞祥电子有限公司  
年产 2000 吨精细铜及铜合金导体线材项目  
竣工环境保护验收监测报告  
(阶段性)

HJ180185-YH

建设单位：嘉兴富瑞祥电子有限公司

编制单位：嘉兴嘉卫检测科技有限公司

2018 年 08 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表： 董 梁

项目负责人： 张 磊

报告编写人： 张 磊

建设单位嘉兴富瑞祥电子（盖章）

有限公司

电话：13605832962

传真： /

邮编：314016

地址：嘉兴市秀洲区王江泾镇  
青荷路 203 号

编制单位嘉兴嘉卫检测（盖章）

科技有限公司

电话：0573-82820806

传真：0573-82820906

邮编：314000

地址：浙江省嘉兴市东升东路  
229 号东升大楼 11 层

# 目 录

1. 项目概况.....	1
2. 验收依据.....	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.....	2
2.4 其他相关文件.....	3
3. 项目建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	6
3.3 水源及水平衡.....	6
3.4 工艺流程.....	7
3.5 项目变动情况.....	7
4. 环境保护设施.....	8
4.1 污染物治理/处置设施.....	8
4.2 其他环境保护设施.....	11
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	12
5. 环境影响报告表主要结论及其审核部门审决定.....	13
5.1 环境影响报告表主要结论与建议.....	13
5.2 审批部门审批决定.....	14
6. 验收执行标准.....	16
6.1 废水执行标准.....	16
6.2 噪声执行标准.....	16
6.3 固废参照标准.....	16
6.4 总量控制指标.....	17
7. 验收监测内容.....	18
7.1 环境保护设施调试效果.....	18
8. 质量保证及质量控制.....	19
8.1 监测分析方法.....	19
8.2 监测仪器.....	19
8.3 人员资质.....	19
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	19
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	20
9. 验收监测结果.....	21
9.1 生产工况.....	21
9.2 环保设施调试运行效果.....	21
10. 验收监测结论.....	26
10.1 环境保护设施调试效果.....	26

## 附件目录

- 附件 1. 嘉兴富瑞祥电子有限公司环评批复
- 附件 2. 嘉兴富瑞祥电子有限公司污水入网证明
- 附件 3. 嘉兴富瑞祥电子有限公司建设项目生产设备清单
- 附件 4. 嘉兴富瑞祥电子有限公司建设项目产量统计表
- 附件 5. 嘉兴富瑞祥电子有限公司固废产生量及处置证明
- 附件 6. 嘉兴富瑞祥电子有限公司验收监测期间工况表
- 附件 7. 嘉兴富瑞祥电子有限公司房屋租赁合同
- 附件 8. 嘉兴富瑞祥电子有限公司用水统计和水平衡图

## 1. 项目概况

嘉兴富瑞祥电子有限公司位于嘉兴市秀洲区王江泾镇青荷路 203 号。总投资 11500 万元，租用嘉兴市龙泉铜业有限公司标准厂房约 8067m<sup>2</sup>，将八字路厂区生产设备搬迁至青荷厂区，并新增拉丝机、退火机、绞线机等设备，形成年产 2000 吨精细铜及铜合金导体线材。

嘉兴富瑞祥电子有限公司于 2016 年 7 月委托嘉兴市环境科学研究所有限公司完成了《嘉兴富瑞祥电子有限公司年产 2000 吨精细铜及铜合金导体线材项目环境影响报告表》，2016 年 10 月 24 日，嘉兴市秀洲区环境保护局以秀洲环建函 [2016]170 号文提出审查意见。

2017 年 6 月，该项目建成并投入试生产。经现场确认，本项目与环评相比，缺少 1 台拉丝机、79 台绞线机、2 台检验测试仪器，其余设备与环评一致。目前该工程项目主要生产设施和环保设施运行正常，故本次验收为阶段性验收。

受嘉兴富瑞祥电子有限公司的委托，嘉兴嘉卫检测科技有限公司承担该项目竣工环境保护验收监测工作。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的规定和要求，嘉兴嘉卫检测科技有限公司于 2018 年 5 月 18 日对该项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，并在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。依据监测方案，嘉兴嘉卫检测科技有限公司于 2018 年 6 月 9-10 日分两个生产周期对该项目进行了现场监测和环境管理检查，在此基础上编写了本报告。

## 2. 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正）；
- 2、《中华人民共和国标准化法》；
- 3、新《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）；
- 5、《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订）；
- 7、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；
- 8、中华人民共和国国务院令 第 253 号《建设项目环境保护管理条例》；
- 9、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〉的决定》；
- 10、浙江省环境保护厅《关于进一步加强建设项目固体废弃物环境管理的通知》浙环发〔2009〕76 号；
- 11、浙江省人民代表大会常务委员会公告第 41 号《浙江省大气污染防治条例》；
- 12、《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〔2015〕113 号），2015 年 12 月 30 日。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、浙江省环境保护厅《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》；
- 2、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）；
- 3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 16 日。

### 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、嘉兴市环境科学研究所有限公司《嘉兴富瑞祥电子有限公司年产 2000 吨精细铜及铜合金导体线材项目环境影响报告表》；
- 2、嘉兴市秀洲区环境保护局 秀洲环建函〔2016〕170 号《关于嘉兴富瑞祥电子有限公司年产 2000 吨精细铜及铜合金导体线材项目环境影响报告表审查意见的函》。

## 2.4 其他相关文件

- 1、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
- 2、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）
- 3、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
- 4、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
- 5、嘉兴富瑞祥电子有限公司环境保护竣工验收委托单；
- 6、嘉兴嘉卫检测科技有限公司《嘉兴富瑞祥电子有限公司年产 2000 吨精细铜及铜合金导体线材项目竣工环境保护验收监测方案》；
- 7、嘉卫检测技术有限公司监测报告 HJ180185-1、HJ180185-2、HJ180185-3 号。

### 3. 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

嘉兴富瑞祥电子有限公司本项目位于嘉兴市秀洲区王江泾镇青荷路 203 号，经度  $120^{\circ} 42' 42.86''$ ，纬度  $30^{\circ} 51' 51.08''$ 。本项目东面为鑫旺喷织，南面为青荷路，西面为金河纺织，北面为空地。项目主要设备、声源位于项目中央位置，食堂油烟风机位于项目宿舍楼。具体地理位置见图 3-1，厂区平面布置见图 3-2。

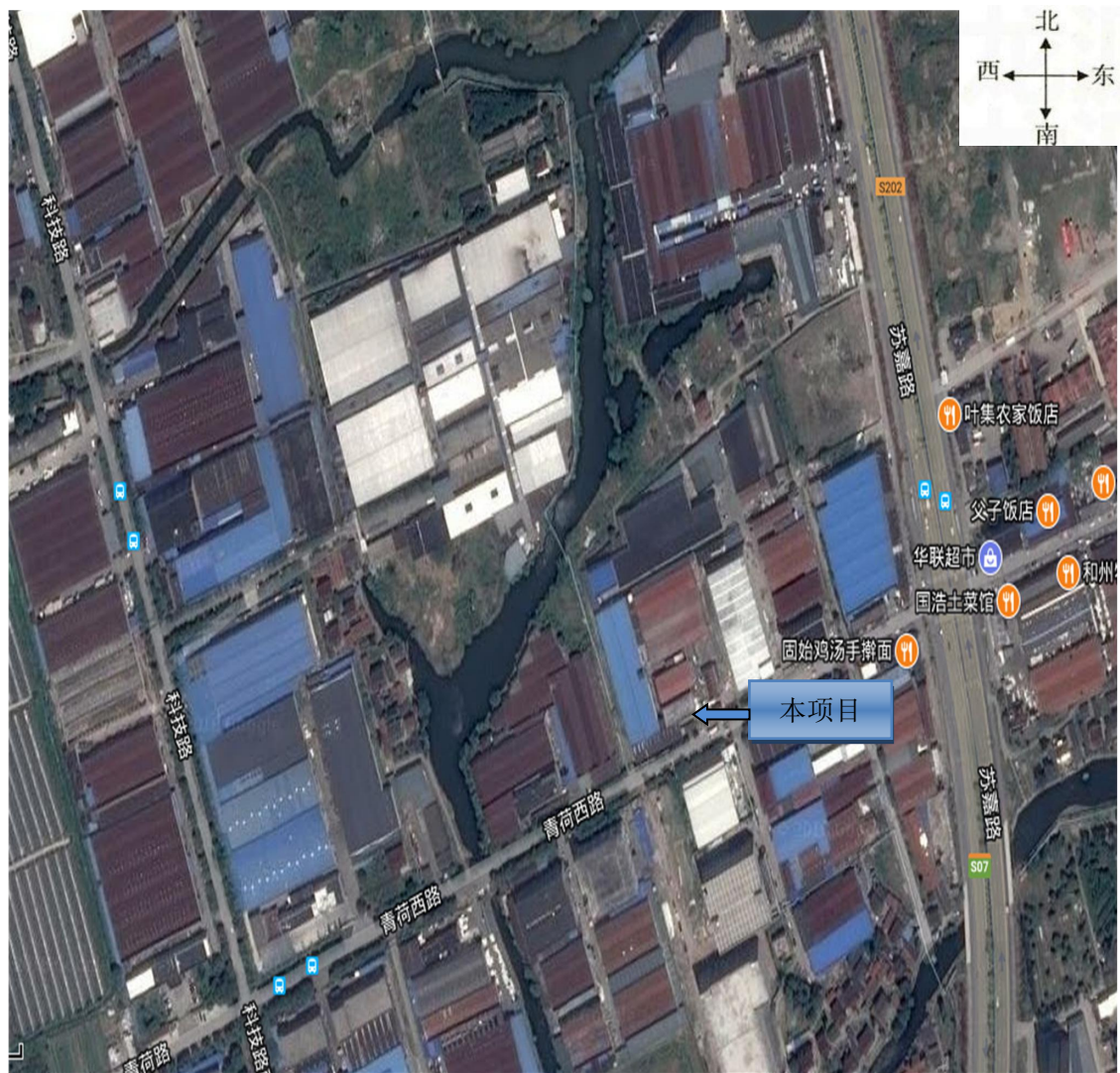
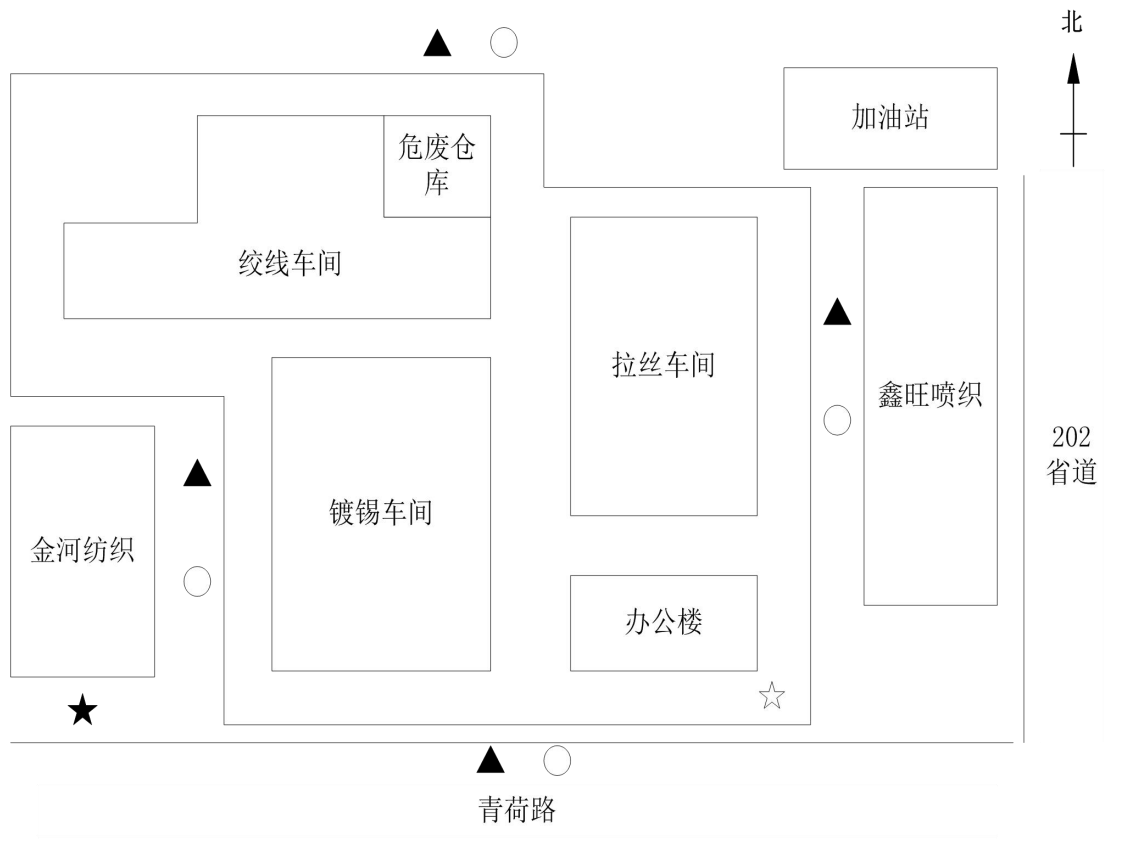


图 3-1 项目地理位置图





注：“▲”为噪声监测点位。  
“★”为废水排放口。  
“☆”为雨水排放口  
“○”为无组织废气排放口

图3-2 厂区平面布置及周边情况示意图

### 3.2 建设内容

项目总用地面积 8067m<sup>2</sup>，形成年产 2000 吨精细铜及铜合金导体线材。建设项目主体生产设备见表 3-1，公司主要产品产量统计见表 3-2，原辅料消耗见表 3-3。

**表 3-1 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	拉丝机	99	98
2	退火镀锡机	18	18
3	绞线机	218	139
4	反渗透制水机	2	2
5	检验测试仪器	36	34
6	液氮储罐	1	1

注：企业设备清单详见附件。

**表 3-2 公司主要产品产量统计表**

序号	产品名称	环评产量（吨）	2017 年 6 月-2018 年 5 月实际数量（吨）
1	精细铜及铜合金导体材料	2000	1800

注：企业主要产品产详见附件。

**表 3-3 原辅料消耗统计表**

序号	原料名称	单位	环评消耗量	2017 年 6 月-2018 年 5 月产量消耗量
1	铜线	吨	1700	1500
2	合金铜线	吨	300	270
3	Sn99.90 AA 级锡锭	吨	38	35
4	皂化液	吨	6	5.5
5	助镀剂	吨	20	18
6	金属模具	只	6000	5400
7	液氮	吨	100	90

注：企业原辅料年消耗量详见附件。

### 3.3 水源及水平衡

本项目用水主要职工生活用水和喷淋废水，喷淋废水循环使用，不外排。根据嘉兴市龙泉物资再生利用有限公司 2017 年水费发票及嘉兴富瑞祥电子有限公司用水量，嘉兴富瑞祥电子有限公司全年用水量为 2750 吨，根据嘉兴富瑞祥电子有限公司提供的水平衡图，废水产生量为 1860 吨/年。用水发票见附件，水量平衡图见图 3-3。

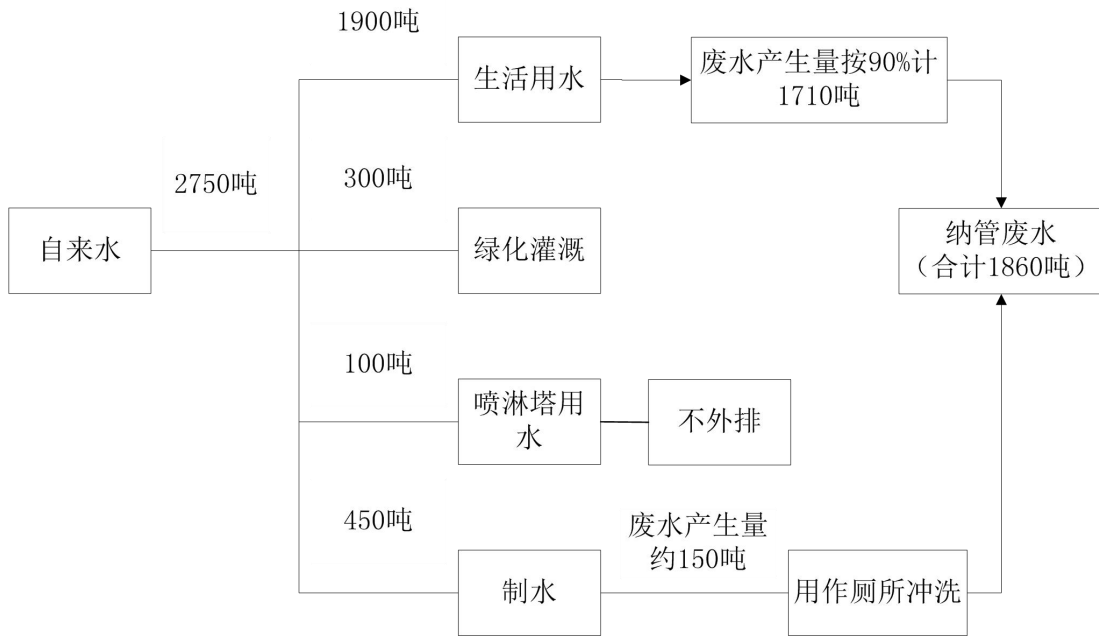


图3-3 嘉兴富瑞祥电子有限公司全厂水平衡图

### 3.4 工艺流程

本项目主要生产精细铜及铜合金导体线材，项目作业流程图详见图 3-4。

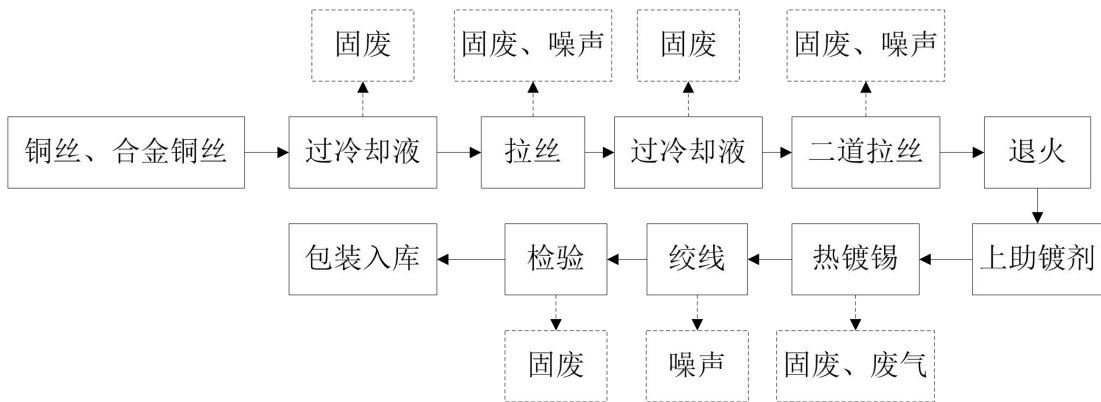


图3-4 生产工艺及产污环节图

### 3.5 项目变动情况

本项目与环评相比，缺少 1 台拉丝机、79 台绞线机、2 台检验测试仪器，其余设备与环评一致。目前该工程项目主要生产设施和环保设施运行正常，故本次验收为阶段性验收。

## 4. 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

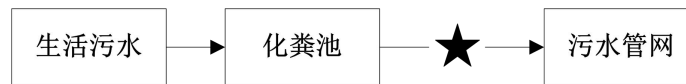
#### 4.1.1 废水

本项目产生的废水主要为职工生活污水，生活污水经化粪池处理后排入嘉兴市污水处理工程管网，经嘉兴联合污水处理有限厂处理达标后统一排放。

表 4-1 污水来源及处理方式一览表

污水来源	污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
生活污水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	间歇	化粪池	污水管网

废水处理工艺流程：



注：“★”为废水监测点位。

制水废水处理照片：





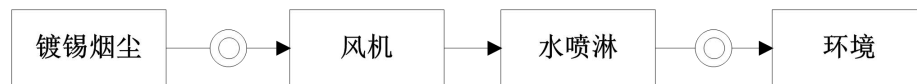
#### 4.1.2 废气

本项目产生的废气主要为镀锡烟尘，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一览表

工序	废气污染因子	排放方式	处理设施	排气筒高（米）	排放去向
镀锡	颗粒物、锡及其化合物	间歇	水喷淋	15	环境

废气处理工艺流程：



注：“⊙”为有组织废气监测点位。

废气治理设施图片：



#### 4.1.3 噪声

本项目的噪声污染主要为拉丝机、绞线机、退火镀锡机和风机等设备运转时产生的噪声。设备采用橡胶隔振垫；选用低噪声型号空调外机；已加强地块内交通管理，汽车行驶限速在5km/h以下；设置禁鸣标识；停车场分散设置；装卸货物轻拿轻放，防止人为噪声；厂区周边已绿化。采用以上措施来降低噪声污染。

#### 4.1.4 固（液）体废物

本项目产生的固体废弃物主要为生产过程产生的废铜丝、锡灰锡渣、污泥外卖嘉兴市龙泉物资再生利用有限公司做综合利用，生活垃圾存放于加盖垃圾桶内，委托环卫部门定时清运；废皂化液、废包装桶委托绍兴鑫杰环保科技有限公司处置。固废产生情况及处置情况详见表 4-3。

表 4-3 固体废物产生及处置情况汇总表

序号	种类（名称）	产生工序	属性	环评预估产生量（吨/年）	2017 年 6 月-2018 年 5 月产生量（吨）	处置措施
1	废皂化液	危险固废	过冷却液	2.5	2.0	委托绍兴鑫杰环保科技有限公司处置
2	废包装桶	危险固废	原料使用	0.5	0.4	
3	废铜丝	一般固废	拉丝工序	4	3	外卖嘉兴市龙泉物资再生利用有限公司做综合利用
4	锡灰锡渣	一般固废	热镀锡工序	6	5.5	
5	污泥	一般固废	喷淋塔清理	0.03	0.02	委托环卫部门定时清运
6	生活垃圾	一般固废	职工生活	45	40	

注：各固体废物产生量均由企业提供，详见附件。

危废仓库图片：





## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

本项目加强场内仓库的消防安全工作，仓库严禁烟火、保证通风，有专门人员负责环保安全工作。

### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

企业废水主要为生活污水，未对其有规范化排污口要求。企业目前无在线监测装置。

### 4.2.3 其他设施

项目环境影响报告表及审批部门审批决定中对其他环保设施无要求。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目总投资 11500 万元，环保投资 70 万元，约占工程总投资的 0.6%，环保投资情况见表 4-4。

表 4-4 工程环保设施投资情况

环保设施名称	实际投资（万元）
废水治理	10
废气治理	50
噪声治理	5
固废治理	5
合计	70



## 5. 环境影响报告表主要结论及其审核部门审决定

### 5.1 环境影响报告表主要结论与建议

环评要求	环评批复要求	实际建设落实情况	备注
<p>废水：厂区实行清污分流、雨污分流；生活污水经化粪池处理后纳入嘉兴市秀洲区王江泾镇污水管网最终送嘉兴联合污水处理厂集中处理达标后深海排放。</p>	<p>废水：加强废水污染防治。项目实行清污分流、雨污分流；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准,其中氨氮、总磷入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)后纳入嘉兴市秀洲区王江泾镇污水管网最终送嘉兴联合污水处理厂集中处理达标后深海排放。不得另设排污口。</p>	<p>废水：本项目已实施雨污分流、清污分流。生活污水经化粪池处理后纳入嘉兴市秀洲区王江泾镇污水管网最终送嘉兴联合污水处理厂集中处理达标后深海排放。 废水入管网口污染物 pH 值、悬浮物、化学需氧量浓度日均值(范围)均达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准,总磷、氨氮浓度日均值达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 标准。</p>	与环评批复一致。
<p>在各镀锡槽上方设置集气装置(设计风量 2000m<sup>3</sup>/h,收集率达到 80%以上),经收集的镀锡烟尘经水喷淋塔处理(处理效率 70%)后通过不低于 15m 高的排气筒排放。镀锡车间周围需设置 50m 的卫生防护距离。</p>	<p>废气：加强废气污染防治,镀锡工序废气经收集、处理后于 15 米高空排放;镀锡烟尘的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准。</p>	<p>废气：镀锡工序废气经收集处理后通过水喷淋处理后于 15 米高空排放。镀锡烟尘污染物锡及其化合物、颗粒物浓度及排放速率小时均值低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准。 无组织废气锡及其化合物、颗粒物浓度均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值。</p>	与环评批复一致。
<p>噪声：在风机基座处采取隔振措施,并在周围设置隔声屏障;其他生产设备在设备选型上应充分注意选择低噪声设备;文明操作;加强设备的日常维护、保养,确保所有设备尤其是高噪声污染人、防治设备处于正常工况。</p>	<p>噪声：加强噪声污染防治。设备选型上充分注意选择低噪声设备,对高噪声设备采取局部隔声措施,厂区合理布局(高噪声设备远高厂界)加强设备的日常保养,文明操作;厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准,其中北侧安居声环境质量执行 2 类标准。</p>	<p>噪声：企业高噪声设备位于厂中央,选用低噪声型号空调外机;已加强地块内交通管理,汽车行驶限速在 5km/h 以下;设置禁鸣标识;停车场分散设置;装卸货物轻拿轻放,防止人为噪声;厂区周边已绿化。 该企业北厂界二日的昼间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准的要求;东、南、西厂界二日的昼、夜间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准的要求。</p>	与环评批复一致。
<p>固废：生活垃圾、厨房下脚料、食堂的食物残渣均纳入生活垃圾收集系统,统一收集后委托环卫部门处理。</p>	<p>固废：加强固废污染防治,按照“资源化、减量化”处置原则,建立台账制度,规范设置废物暂存库,危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置,尽可能实现资源的综合利用,危险废物在厂区内暂存时,须对场地做好防雨淋、防渗漏、防流失措施,需委托处置的危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置,对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续,严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物,严禁委托无相应危废处理资质的个人或单位处置危险废物,严禁非法排放、倾倒处置危险废物。</p>	<p>固废：公司生产过程产生的废铜丝、锡灰锡渣、污泥外卖嘉兴市龙泉物资再生利用有限公司做综合利用,生活垃圾存放于加盖垃圾桶内,委托环卫部门定时清运;废皂化液、废包装桶委托绍兴鑫杰环保科技有限公司处置。</p>	与环评批复一致。

	<p>总量控制：严格执行环境防护距离要求。根据《环境影响报告表》计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离；其他各类防护距离要求，请建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。</p>	<p>总量控制：嘉兴富瑞祥电子有限公司本项目废水排放总量为 1860 吨/年，化学需氧量排放总量为 0.223 吨/年，氨氮排放总量为 0.046 吨/年。</p>	<p>与环评批复一致。</p>
--	---	--	-----------------

## 5.2 审批部门审批决定

嘉兴市秀洲区环境保护局于 2016 年 10 月 24 日以(秀洲环建函[2016]170 号)对本项目进行审批受理，具体如下：

嘉兴富瑞祥电子有限公司：

你公司《嘉兴富瑞祥电子有限公司年产 2000 吨精细铜及铜合金导体线材项目环境影响报告表审查批复的申请》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规，经研究，现将我局审查意见函复如下：

一、根据你公司委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制的《嘉兴富瑞祥电子有限公司年产 2000 吨精细铜及铜合金导体线材项目环境影响报告表》(以下简称《环境影响报告表》)和其它上报的材料，以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策与产业发展规划、选址符合城市总体规划和区域土地利用规划等前提下，原则同意《环境影响报告表》结论。项目经投资主管部门依法审批后，你公司须严格按照《环境影响报告表》所列建设项目的性质、规模、地点、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、项目总投资 11500 万元，租用嘉兴市龙泉铜业有限公司建筑面积约 8067 平方米的标准厂房，进行搬迁并新增设备，项目投产后可年产精细铜及铜合金导体线材 2000 吨。

三、项目须采用先进工艺、技术和装备，提高自动化控制水平，实施清洁生产，加强生产全过程管理，强化综合利用，降低能耗物耗，减少各种污染物产生量和排放量，并重点做好以下工作

1、加强废水污染防治。项目实行清污分流、雨污分流；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准，其中氨氮、总磷入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)后纳入嘉兴市秀洲区王江泾镇污水管网最终送嘉兴联合污水处理厂集中处理达标后深

海排放。不得另设排污口。

2、加强废气污染防治,镀锡工序废气经收集、处理后于 15 米高空排放;镀锡烟尘的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准。

3. 加强噪声污染防治。设备选型上充分注意选择低噪声设备,对高噪声设备采取局部隔声措施,厂区合理布局(高噪声设备远高厂界)加强设备的日常保养,文明操作;厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准,其中北侧农居声环境质量执行 2 类标准。

4、加强固废污染防治,按照“资源化、减量化”处置原则,建立台账制度,规范设置废物暂存库,危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置,尽可能实现资源的综合利用,危险废物在厂区内暂存时,须对场地做好防雨淋、防渗漏、防流失措施,需委托处置的危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置,对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续,严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物,严禁委托无相应危废处理资质的个人或单位处置危险废物,严禁非法排放、倾倒处置危险废物。

5、严格执行环境防护距离要求。根据《环境影响报告表》计算结果,本项目不需设置大气环境防护距离;其他各类防护距离要求,请建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

四、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规的规定,若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的,其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设,运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的,应依法办理相关环保手续。

以上意见和《环境影响报告表》中提出的各项污染防治和风险防范措施,你公司应在项目设计、建设、运行和管理中认真予以落实,确保在项目建设和运营过程中的环境安全和社会稳定,你公司须严格执行环保“三同时”制度,落实法人承诺,并须按规定向我局申请建设项目环保设施竣工验收,经验收合格后,方可正式投入运行。

## 6. 验收执行标准

### 6.1 废水执行标准

该项目入网废水执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，其中氨氮执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》表 1 标准。具体见表 6-1。

表 6-1 废水排放标准

项目	执行标准	标准来源
pH 值	6-9 (无量纲)	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准
悬浮物	400 (mg/L)	
化学需氧量	500 (mg/L)	
氨氮	35 (mg/L)	DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》表 1 标准
总磷	8 (mg/L)	

### 6.2 噪声执行标准

该项目北厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区标准，其余厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准。厂界噪声执行标准见表 6-2。

表 6-2 厂界噪声执行标准

监测对象	项目	单位	限值	引用标准
东、南、西厂界	等效 A 声级	dB(A)	65 (昼间)、55 (夜间)	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
北厂界	等效 A 声级	dB(A)	60 (昼间)、50 (夜间)	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准

### 6.3 废气执行标准

#### 6.3.1 有组织废气

该项目镀锡烟尘污染物锡及其化合物、颗粒物浓度及排放速率小时均值执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准。具体见表 6-3。

表 6-3 有组织废气排放标准

项目	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标准来源
锡及其化合物	8.5	0.31	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准
颗粒物	120 (mg/L)	3.5	

### 6.3.2 无组织废气

该项目无组织废气污染物锡及其化合物、颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值。具体见表 6-4。

表 6-4 无组织废气排放标准

项目	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
锡及其化合物	0.24	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值
颗粒物	1.0	

### 6.4 固废参照标准

固体废弃物属性判定依据《国家危险废物名录》。贮存及处理管理检查参照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。

### 6.5 总量控制指标

根据嘉兴市环境科学研究所有限公司《关于嘉兴富瑞祥电子有限公司年产 2000 吨精细铜及铜合金导体线材项目环境影响报告》，项目污染物总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>: 0.243 吨/年，氨氮 0.051 吨/年。

## 7. 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试效果

根据试生产期间的调试运行情况，本项目环保治理设施均能正常运行。竣工验收废水监测数据能达到相关排放标准。具体检测内容如下：

#### 7.1.1 废水

项目废水监测内容及频次见表 7-1，废水监测点位图详见图 3-2。

表 7-1 废水监测内容及频次

监测点位	污染物名称	监测频次
废水入管网口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	监测 2 天，每天 4 次

#### 7.1.2 废气监测

废气监测内容频次详见表 7-2。

表 7-2 废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
有组织废气	锡及其化合物、颗粒物	废气处理设施进、出口 1#	监测 2 天，每天 3 次
有组织废气	锡及其化合物、颗粒物	废气处理设施进、出口 2#	监测 2 天，每天 3 次
无组织废气	锡及其化合物、颗粒物	东、南、西、北厂界四周各设 1 个监测点位	监测 2 天，每天 4 次

#### 7.1.3 厂界噪声监测

在厂界四周布设 4 个监测点位，东侧、南侧、西侧和北侧各设 1 个监测点位，在厂界围墙外 1 米处，传声器位置高于墙体并指向声源处，监测 2 天，昼、夜间各监测 2 次。噪声监测内容见表 7-3，噪声监测点位图详见图 3-2。

表 7-3 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	企业厂界四周各设 1 个监测点位	监测 2 天，昼、夜间各监测 2 次

## 8. 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	项目名称	方法依据	方法检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	0.00-14.00
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 GB/T 828-2017	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.010mg/L
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	30-130dB
废气	锡及其化合物	工作场所空气有毒物质测定 第 26 部分：锡及其无机化合物 GBZ/T 300.26-2017	原子分光光度计
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	电子天平

### 8.2 监测仪器

表 8-2 监测仪器一览表

仪器名称	规格型号	监测因子	检定或校准情况
pH 计	PHS-3B	pH 值	检定合格
电子分析天平	BT25S	悬浮物、颗粒物	检定合格
酸式滴定管	25ml 白色具塞	化学需氧量	功能检定合格
紫外可见分光光度计	T6	氨氮、总磷	检定合格
噪声频谱分析仪	HS5660C	噪声	检定合格
原子分光光度计		锡及其化合物	检定合格

### 8.3 人员资质

建设项目验收参与人员见表 8-3。

表 8-3 建设项目验收参与人员一览表

人员	姓名	职位/职称	上岗证编号
项目负责人	张磊	环境监测员	JW005
报告编制人	张磊	环境监测员	JW005
报告审核人	戈涛	环境监测员/助理工程师	JW006
报告审定人	过树清	环境主任/中级工程师	JW001
其他人员	陈一聪	检测报告编制人	JW008
	过树清	检测报告审核人	JW001
	吴斌	实验室主任	JW009
	戴琦	实验室检测员	JW010
	周芸	实验室检测员	JW011
	沈伟峰	实验室检测员	JW012
	杨晓婷	实验室检测员	JW013
孙佳金	实验室检测员	JW014	

### 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照按照相关标准和技术规范的要求进行。

在现场监测期间，对废水入管网口的水样采取 25%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。平行样品测试结果见表 8-4。

表 8-4 平行样品测试结果表

采样日期	分析项目	平行样				
		采样时间	废水入管网口	平-废水入管网口	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)
2018.6.8	pH 值 (无量纲)	15:00	7.26	7.25	0.01 个单位	≤0.05 个单位
2018.6.8	氨氮 (mg/L)	15:00	29.5	29.7	0.34	≤±5
2018.6.8	化学需氧量 (mg/L)	15:00	363	366	0.41	≤±5
2018.6.8	总磷 (mg/L)	15:00	3.1	3.1	0.00	≤±10
2018.6.9	pH 值 (无量纲)	15:47	7.27	7.27	0 个单位	≤0.05 个单位
2018.6.9	氨氮 (mg/L)	15:47	30.3	30.5	0.33	≤±5
2018.6.9	化学需氧量 (mg/L)	15:47	353	358	0.70	≤±5
2018.6.9	总磷 (mg/L)	15:47	3.3	3.3	0.00	≤±10

注:表中监测数据引自嘉兴嘉卫检测科技有限公司监测报告 HJ180185-1 号。

## 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。本次验收测试校准记录见表 8-5。

表 8-5 噪声测试校准记录表

监测日期	测前 (dB)	测后 (dB)	差值 (dB)	是否符合要求
2018.6.8	93.8	93.8	0	符合
2018.6.9	93.8	93.8	0	符合



## 9. 验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收监测期间，嘉兴富瑞祥电子有限公司建设项目的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。详见表 9-1。

表 9-1 建设项目竣工验收监测期间生产工况及处理设施运转记录表

监测期间工况及负荷		
监测日期	2018.6.8	2018.6.9
精细铜及铜合金导体线材	6.0 吨	6.3 吨
设计日产量	6.67 吨	6.67 吨
负荷	90.0%	94.5%

注：日设计吞吐量等于全年设计产量除以全年工作天数。

### 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

该企业废水主要为生活废水，故未对其进口进行监测，无法计算去除效率。

##### 9.2.1.2 废气治理设施

该企业废气主要为焊锡废气，根据现场检测，本项目废气污染因子锡及其化合物、颗粒物浓度均小于检出限，无法计算去除效率。

##### 9.2.1.3 噪声治理设施

根据监测报告 HJ180185-2 号数据，企业噪声治理设施的降噪效果良好，厂界噪声均达到环评批复要求。

#### 9.2.2 污染物排放监测结果

##### 9.2.2.1 废水

该企业废水管网排放口污染因子化学需氧量、pH 值、悬浮物浓度日均值（范围）均低于 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，总磷、氨氮浓度日均值均低于 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》表 1 标准。监测结果见表 9-2。

表 9-2 废水入管网口监测结果

采样日期	监测点位置	采样时间	样品性状	pH 值 (无量纲)	氨氮 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)
2018 6.8	废水入管 网 口	09:02	棕色浑浊	7.30	28.7	376	3.0	147
		11:05	棕色浑浊	7.39	31.2	369	3.1	154
		13:07	棕色浑浊	7.34	26.6	370	3.2	167
		15:00	棕色浑浊	7.26	29.5	363	3.1	142
2018 6.9	废水入管 网 口	08:35	棕色浑浊	7.33	37.2	348	3.3	160
		11:40	棕色浑浊	7.29	28.3	356	3.2	135
		13:32	棕色浑浊	7.23	29.2	350	3.4	173
		15:47	棕色浑浊	7.27	30.3	353	3.3	156
执行标准				6-9	35	500	8	400
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标

注:表中监测数据引自嘉兴嘉卫检测科技有限公司监测报告 HJ180185-1 号。

### 9.2.2.2 厂界噪声

嘉兴富瑞祥电子有限公司北厂界二日的昼、夜间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准的要求；东、南、西厂界二日昼、夜间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准的要求。厂界噪声监测点位见图 3-2，厂界噪声监测结果见表 9-3。

表 9-3 厂界噪声监测结果

测点编号	检测日期	检测点位置	主要声源	检测时间	检测结果 dB(A)	执行标准	达标情况
1#	2018.6.8	东厂界	机械噪声	14:02	58.3	65	达标
2#		南厂界	机械噪声	14:11	60.1	65	达标
3#		西厂界	机械噪声	14:20	57.8	65	达标
4#		北厂界	机械噪声	14:28	56.4	60	达标
1#	2018.6.9	东厂界	机械噪声	13:21	58.7	65	达标
2#		南厂界	机械噪声	13:31	60.8	65	达标
3#		西厂界	机械噪声	13:39	57.6	65	达标
4#		北厂界	机械噪声	13:46	57.1	60	达标

注:表中监测数据引自监测报告 HJ180185-3 号。

### 9.2.2.3 有组织废气

电镀锡烟尘污染物锡及其化合物、颗粒物浓度及排放速率小时均值低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准。有组织排放监测结果见表 9-4。

表 9-4 有组织废气排放监测结果

采样日期	监测点位置	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率 (kg/h)	锡及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )	锡及其化合物排放速率 (kg/h)
2018 6.8	废气处理设施 进口 1#	<20	<0.0387	<0.06	<1.16×10 <sup>-4</sup>
		<20	<0.0374	<0.06	<1.12×10 <sup>-4</sup>
		<20	<0.0354	<0.06	<1.06×10 <sup>-4</sup>
2018 6.9	废气处理设施 进口 1#	<20	<0.0407	<0.06	<1.22×10 <sup>-4</sup>
		<20	<0.0423	<0.06	<1.27×10 <sup>-4</sup>
		<20	<0.0415	<0.06	<1.25×10 <sup>-4</sup>
2018 6.8	废气处理设施 出口 1#	<20	<0.0374	<0.06	<1.12×10 <sup>-4</sup>
		<20	<0.0350	<0.06	<1.05×10 <sup>-4</sup>
		<20	<0.0320	<0.06	<9.60×10 <sup>-5</sup>
2018 6.9	废气处理设施 出口 1#	<20	<0.0384	<0.06	<1.15×10 <sup>-4</sup>
		<20	<0.0396	<0.06	<1.19×10 <sup>-4</sup>
		<20	<0.0390	<0.06	<1.17×10 <sup>-4</sup>
2018 6.8	废气处理设施 进口 2#	<20	<0.0344	<0.06	<1.03×10 <sup>-4</sup>
		<20	<0.0366	<0.06	<1.10×10 <sup>-4</sup>
		<20	<0.0352	<0.06	<1.05×10 <sup>-4</sup>
2018 6.9	废气处理设施 进口 2#	<20	<0.0329	<0.06	<9.86×10 <sup>-5</sup>
		<20	<0.0348	<0.06	<1.04×10 <sup>-4</sup>
		<20	<0.0357	<0.06	<1.07×10 <sup>-4</sup>
2018 6.8	废气处理设施 出口 2#	<20	<0.0324	<0.06	<9.72×10 <sup>-5</sup>
		<20	<0.0340	<0.06	<1.02×10 <sup>-4</sup>
		<20	<0.0320	<0.06	<9.60×10 <sup>-5</sup>
2018	废气处理设施	<20	<0.0300	<0.06	<9.00×10 <sup>-5</sup>

6.9	出口 2#	<20	<0.0328	<0.06	$<9.84 \times 10^{-5}$
		<20	<0.0328	<0.06	$<9.84 \times 10^{-5}$

注:表中监测数据引自监测报告 HJ180185-2 号。

#### 9.2.2.4 无组织废气

无组织废气污染物锡及其化合物、颗粒物浓度均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值。有组织排放监测结果见表 9-5。

表 9-5 无组织废气排放监测结果

采样日期	监测点位置	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	锡及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )
2018.6.8	东厂界	0.209	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.211	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.224	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.216	$<8.33 \times 10^{-4}$
2018.6.8	南厂界	0.0974	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.104	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.0878	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.0878	$<8.33 \times 10^{-4}$
2018.6.8	西厂界	0.228	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.241	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.235	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.243	$<8.33 \times 10^{-4}$
2018.6.8	北厂界	0.417	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.414	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.422	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.401	$<8.33 \times 10^{-4}$
2018.6.9	东厂界	0.231	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.223	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.236	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.253	$<8.33 \times 10^{-4}$
2018.6.9	南厂界	0.0891	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.0885	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.0892	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.0929	$<8.33 \times 10^{-4}$
2018.6.9	西厂界	0.220	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.230	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.238	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.236	$<8.33 \times 10^{-4}$
2018.6.9	北厂界	0.395	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.378	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.397	$<8.33 \times 10^{-4}$
		0.392	$<8.33 \times 10^{-4}$

注:表中监测数据引自监测报告 HJ180185-2 号。

### 9.2.2.3 污染物排放总量核算

本项目用水主要职工生活用水和喷淋废水，喷淋废水循环使用，不外排。根据嘉兴市龙泉物资再生利用有限公司 2017 年水费发票及嘉兴富瑞祥电子有限公司用水量，嘉兴富瑞祥电子有限公司全年用水量为 2750 吨，根据嘉兴富瑞祥电子有限公司提供的水平衡图，废水产生量为 1860 吨/年。

根据企业的废水年排放量和嘉兴市污水处理厂废水排放标准，计算得出该企业废水污染因子排入环境的排放量。化学需氧量和氨氮排放总量见表 9-6。

表 9-6 全厂废水监测因子年排放量

项目	化学需氧量	氨氮
入环境排放量（吨/年）	0.223	0.046

嘉兴富瑞祥电子有限公司本项目废水排放总量为 1860 吨/年，化学需氧量排放总量为 0.223 吨/年，氨氮排放总量为 0.046 吨/年（环评总量控制指标为化学需氧量 0.243 吨/年，氨氮 0.051 吨/年）。

## 10. 验收监测结论

### 10.1 环境保护设施调试效果

根据试生产期间的调试运行情况，本项目环保治理设施均能正常运行。竣工验收废水监测数据能达到相关排放标准；项目污染治理及排放基本落实了环评及批复要求，对周边环境不会造成明显的影响。

#### 10.1.1 废水监测结果

嘉兴富瑞祥电子有限公司废水管网排放口污染因子化学需氧量、pH 值、悬浮物浓度日均值（范围）均低于 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，总磷、氨氮浓度日均值均低于 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》表 1 标准。

#### 10.1.2 厂界噪声监测结果

嘉兴富瑞祥电子有限公司北厂界二日的昼间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准的要求；东、南、西厂界二日昼、夜间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准的要求。

#### 10.1.3 废气监测结果

本项目镀锡烟尘污染物锡及其化合物、颗粒物浓度及排放速率小时均值低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准。

无组织废气锡及其化合物、颗粒物浓度均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值。

#### 10.1.4 固（液）体废物监测结果

嘉兴富瑞祥电子有限公司基本符合 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的要求和 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》。

#### 10.1.5 总量控制结论

嘉兴富瑞祥电子有限公司本项目废水排放总量为 1860 吨/年，化学需氧量排放总量为 0.223 吨/年，氨氮排放总量为 0.046 吨/年（环评总量控制指标为化学需氧量 0.243 吨/年，氨氮 0.051 吨/年）。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	嘉兴富瑞祥电子有限公司年产 2000 吨精细铜及铜合金导体线材项目				项目代码	/		建设地点	嘉兴市秀洲区王江泾镇青荷路 203 号			
	行业类别 (分类管理名录)	C38 电气机械和器材制造业				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	120° 42' 42.86" 30° 51' 51.08"			
	设计生产能力	年产 2000 吨精细铜及铜合金导体线材				实际生产能力	年产 2000 吨精细铜及铜合金导体线材		环评单位	嘉兴市环境科学研究所有限公司			
	环评文件审批机关	嘉兴市秀洲区环境保护局				审批文号	秀洲环建函 [2016]170 号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2016. 11				竣工日期	2017. 06		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	嘉兴富瑞祥电子有限公司				环保设施监测单位	嘉兴嘉卫检测科技有限公司		验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	11500				环保投资总概算（万元）	70		所占比例（%）	0.6			
	实际总投资	11500				实际环保投资（万元）	70		所占比例（%）	0.6			
	废水治理（万元）	10	废气治理（万元）	50	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	5	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	/
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	/				
运营单位	嘉兴富瑞祥电子有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	/		验收时间	/				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水			—	—	—	0.1860	0.2025	—	0.1860	0.2025	—	0.1860
	化学需氧量			120	—	—	0.223	0.243	—	0.223	0.243	—	0.223
	氨氮			25	—	—	0.046	0.051	—	0.046	0.051	—	0.046
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9) = (4)-(5)-(8)-(11) + (1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

