

嘉兴佳利电子有限公司年产 4000 万只微型
片式多层频率器件技术改造项目竣工环境保
护验收监测报告

新鸿(综)第 2016189Y

浙江新鸿检测技术有限公司

2017 年 04 月

声 明

1、本报告正文共三十九页，一式五份，发出报告与留存报告一致。
部分复印或涂改均无效。

2、本报告无本公司公章、骑缝章无效。

3、本报告未经同意不得用于广告宣传。

4、留存监测报告保存期五年。

项目名称：嘉兴佳利电子有限公司年产 4000 万只微型片式多层频率器件技术改造项目竣工环境保护验收监测报告

项目编号：新鸿(综)第 2016189Y

委托单位：嘉兴佳利电子有限公司

承担单位：浙江新鸿检测技术有限公司

法人：俞 辉

职 责	姓 名	职 称	签 名
项目负责人	杨加伟	助理工程师	
报告书编写人	姜佳伟	助理工程师	
报告书审核人	李 海	工程师	
报告书签发人	俞 辉	高级工程师	

浙江新鸿检测技术有限公司

电话：0573-83699996

传真：0573-83595022

邮编：314000

地址：嘉兴市南湖区创业路南长坂塘北 9 号楼二层-1

目 录

一、前 言.....	1
二、验收监测依据.....	2
三、建设项目工程概况.....	3
3.1 工程基本情况.....	3
3.2 生产工艺流程及产污环节.....	8
3.3 排污分析.....	9
3.4 环境保护设施工程概况.....	11
四、环评及环评批复要求中污染防治对策落实情况.....	13
五、验收监测评价标准.....	16
5.1 废水执行标准.....	16
5.2 废气执行标准.....	16
5.3 噪声执行标准.....	17
5.4 固体废弃物参照标准.....	17
5.5 总量控制.....	17
六、验收监测内容.....	18
6.1 验收监测期间工况监督.....	18
6.2 废水监测.....	18
6.3 废气监测.....	18
6.4 噪声监测.....	19
6.5 固体废弃物监测.....	19
七、监测分析方法及质量保证措施.....	20
7.1 监测分析方法.....	20
7.2 现场监测仪器情况.....	20
7.3 质量保证和质量控制.....	21
7.4 废水监测质控措施及结果表.....	21
八、验收监测结果与分析评价.....	23
8.1 验收监测期间工况监督.....	23
8.2 废水监测.....	23
8.3 废气监测.....	25
8.4 噪声监测.....	30
8.5 总量核算.....	31
九、固体废物监测情况.....	33
9.1 固体废物监测.....	33
9.2 固体废物管理制度.....	35
十、环境管理检查.....	36
10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况.....	36
10.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况.....	36
10.3 环保机构设置和人员的配置情况.....	36
10.4 环保设施运转情况.....	36
10.5 厂区环境绿化情况.....	36
十一、结论及建议.....	37
11.1 工况结论.....	37
11.2 废水排放监测结论.....	37

11.3 废气排放监测结论.....	37
11.4 噪声监测结论.....	38
11.5 固体废弃物监测结论.....	38
11.6 总量控制结论.....	38
11.7 建议	39

附件目录

附件 1、 嘉兴市环境保护局《关于嘉兴佳利电子有限公司年产 4000 万只微型片式多层频率器件技术改造项目环境影响报告书审查意见的函》

附件 2、企业入网审核备案表

附件 3、企业设备清单

附件 4、原辅料消耗情况

附件 5、用水量发票

附件 6、企业固废产生情况说明及处理协议、污泥转运合同

附件 7、生产工况

附件 8、浙江新鸿检测技术有限公司 ZJXH(HJ)-165946、ZJXH(HJ)-165947、ZJXH(HJ)-165948、ZJXH(HJ)-170667 检测报告。

一、前 言

嘉兴佳利电子有限公司成立于 1995 年，主营介质陶瓷原件、LTCC-MLC 原件、GPS 天线、GPS 模块及 RFID 天线。

企业根据相关法律法规要求，于 2015 年 03 月由浙江省工业设计研究院有限公司编制完成《嘉兴佳利电子有限公司年产 4000 万只微型片式多层频率器件技术改造项目环境影响报告书》，2015 年 10 月 16 日嘉兴市环境保护局以嘉环建函[2015]32 号文《关于嘉兴佳利电子有限公司年产 4000 万只微型片式多层频率器件技术改造项目环境影响报告书审查意见的函》，对该环评提出了审批意见。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。

受嘉兴佳利电子有限公司委托，浙江新鸿检测技术有限公司承担该项目的环保竣工验收工作。我公司于 2016 年 12 月 01 日对该项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，并在此基础上编制该项目竣工环境保护验收监测方案。

依据监测方案，我公司于 2016 年 12 月 08~09 日、2017 年 02 月 17~18 日对现场进行监测和环境管理检查，在此基础上编写此报告。

二、验收监测依据

- 1、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》
- 2、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》
- 3、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
- 4、浙江省工业环保设计研究院有限公司《嘉兴佳利电子有限公司年产 4000 万只微型片式多层频率器件技术改造项目环境影响报告书》
- 5、嘉兴市环境保护局 嘉环建函[2015]32 号《关于嘉兴佳利电子有限公司年产 4000 万只微型片式多层频率器件技术改造项目环境影响报告书审查意见的函》
- 6、嘉兴佳利电子有限公司《关于嘉兴佳利电子有限公司年产 4000 万只微型片式多层频率器件技术改造项目环保竣工验收监测委托书》
- 7、浙江新鸿检测技术有限公司《关于嘉兴佳利电子有限公司年产 4000 万只微型片式多层频率器件技术改造项目环保竣工验收监测方案》

三、建设项目工程概况

3.1 工程基本情况

3.1.1 项目名称：嘉兴佳利电子有限公司年产 4000 万只微型片式多层频率器件技术改造项目

3.1.2 项目性质：改扩建

3.1.3 工程规模：年产 LTCC 频率器件 3625 万只、多层模组 375 万只

3.1.4 项目投资

项目实际总投资 1850 万元，其中环保总投资为 31 万元，占总投资的 1.7%。项目环保投资情况见表 3-1。

表 3-1 工程环保设施投资情况

环保设施名称	实际投资（万元）	备注
废气治理	15	/
废水治理	12	
噪声治理	/	
固废治理	3	
环境绿化	1	
合计	31	

3.1.5 项目由来

为满足市场需要求，提高公司市场占有率及影响力，嘉兴佳利电子有限公司利用嘉兴经济技术开发区正原路 66 号东厂区现有 2 号厂房，实施年产 4000 万只微型片式多层频率器件技术改造项目，年产 LTCC 频率器件 3625 万只、多层模组 375 万只。

3.1.6 生产组织与劳动定员

本项目现有职工 80 人，全年工作 300 天，一班制，其中烧结车间三班制。

3.1.7 地理位置及厂区平面布置

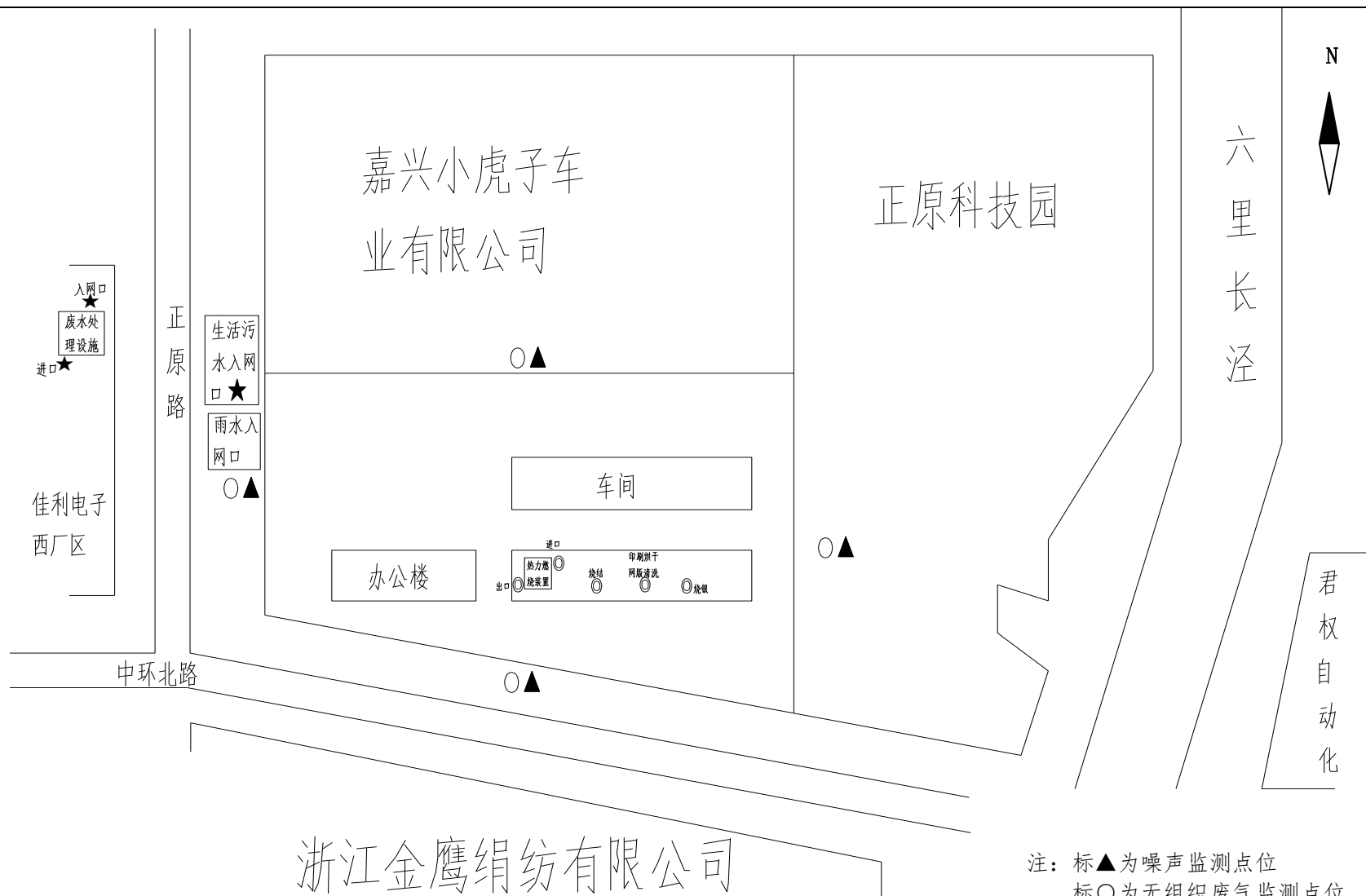
本项目位于嘉兴经济技术开发区塘汇街道正原路 66 号东厂区。项

目东侧临六里长泾，河浜东侧为万和大厦、嘉兴君权自动化设备有限公司；南侧紧邻二环北路，隔路为浙江金鹰绢纺有限公司；西侧为正原路，隔路为嘉兴佳利电子有限公司西厂区；北侧为嘉兴小虎子车业有限公司和正原科技园。

项目地理位置见图 3-1，厂区平面布置见图 3-2。



图 3-1 项目地理位置图



注：标▲为噪声监测点位
 标○为无组织废气监测点位
 标◎为有组织废气监测点位
 标★为废水监测点位

图 3-2 项目平面布置图

3.1.8 项目主要建设内容

建设项目主体生产设备见表 3-2。

表 3-2 建设项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评数量(台/套)	实际安装数量(台/套)
1	专用排胶炉	/	2	2
2	专用网带式连续炉	/	1	1
3	流延机	/	2	2
4	专用生瓷片打孔机	/	1	1
5	专用内电极成型机	/	1	1
6	专用高精度叠层机	/	5	3
7	专用等静压机	/	1	1
8	专用高精度切割机	/	1	1
9	专用封端机	/	1	1
10	专用自动测试机	/	1	1
11	专用外观检测机	/	1	1
12	自动精密印刷机	/	3	3
13	超微孔精密打孔机	/	2	2
14	高速胶印机	/	2	2
15	回流加热设备	/	2	2
16	电加热高温增氧隧道炉	/	4	4
17	电加热排蜡隧道炉	/	1	1
18	全自动丝网印刷机	/	2	2
19	真空脱泡机	/	1	1
20	冲孔机	/	2	2
21	烧银炉	/	1	1
22	端面沾银机	/	2	2
23	球磨机	/	15	7
24	烧结炉	/	3	3
25	丝网印刷机	/	2	2

注：设备情况详见附件。

3.1.9 企业产品概况

本项目主要产品产量见表 3-3。

表 3-3 企业产品概况统计表

序号	产品名称	环评年生产量（万只）	2016.01-2016.11 生产量（万台）
1	LTCC 频率器件	3625	2213.5
2	多层模组	375	284.9

注：实际产量由企业提供。

3.1.10 原辅料说明及消耗情况

主要原辅材料消耗量见表 3-4。

表 3-4 主要原辅料消耗一览表

序号	原料名称	单位	环评用量	实际年消耗量
1	氧化锌	吨	16	13.28
2	二氧化硅	吨	12	9
3	二氧化钛	千克	660	1000
4	氧化镁	千克	260	300
5	碳酸钙	吨	2.7	2.5
6	五氧化二钽	千克	730	600
7	碳酸锂	千克	380	210
8	银浆	千克	206	244
9	工业酒精	吨	28	20
10	二甲苯	吨	2.65	2.515
11	正丁醇	吨	2.7	2.3
12	PVB	千克	480	340
13	清洗剂	千克	540	300
14	聚酯薄膜	米	65400	75016

注：原辅料消耗情况详见附件

3.2 生产工艺流程及产污环节

本项目从事 LTCC 频率器件、多层模组的生产，主要工艺流程如下（含产污环节）：

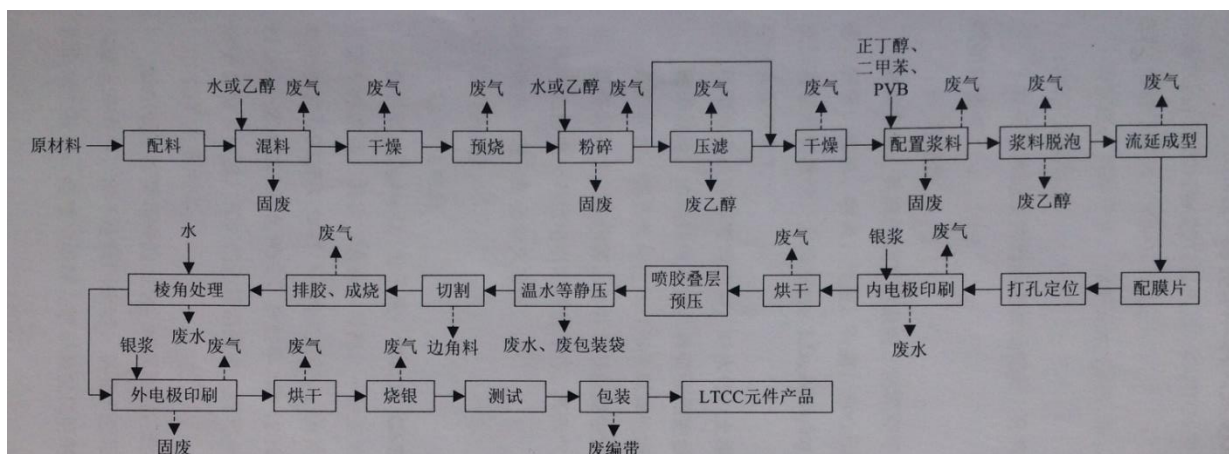


图 3-3 LTCC 原件工艺及产污环节图

3.3 排污分析

3.3.1 废水

本项目废水主要为制备去离子废水、水循环系统废水、棱角处理废水、洗桶废水、地面冲洗废水和员工生活污水。本项目生产废水先汇集到东厂区的集水池内，每天由泵输送入到桶内，再由车运送到西厂区污水处理站一并处理，经污水处理设施处理达标后排入嘉兴市污水管网；员工生活污水经化粪池处理后纳入嘉兴市污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限公司处理达标后排入杭州湾。

废水来源及处理方式见表 3-5。

表 3-5 水来源及处理方式一览表

污水来源	主要污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
制备去离子废水	pH、化学需氧量	间歇	污水处理站	杭州湾
水循环系统废水	化学需氧量、悬浮物	间歇	污水处理站	杭州湾
棱角处理废水	化学需氧量、悬浮物	间歇	污水处理站	杭州湾
洗桶废水	pH、化学需氧量、悬浮物	间歇	污水处理站	杭州湾
地面冲洗废水	化学需氧量、悬浮物	间歇	污水处理站	杭州湾
生活污水	化学需氧量、氨氮	间歇	化粪池	杭州湾

3.3.2 废气

本项目废气主要为混料粉碎干燥废气、配浆脱泡流延废气、印刷烘干烧银废气、网版清洗废气、烧结废气和厨房油烟废气。废气来源及处理方式见表3-6。

表 3-6 废气来源及处理方式

废气来源	污染因子	排放方式	处理设施	排气筒高度(米)	排放去向
混料、粉碎、干燥废气	乙醇	有组织	热力燃烧	18	环境
配浆、脱泡、流延废气	二甲苯、正丁醇	有组织	热力燃烧	18	
印刷、烘干、烧银废气	非甲烷总烃	有组织	/	18	
网版清洗废气	非甲烷总烃	有组织	/	18	
烧结废气	颗粒物、非甲烷总烃	有组织	/	18	
油烟废气	油烟	有组织	高效油烟处理器	18	

3.3.3 噪声

本项目的噪声主要为粉碎机、风机等设备在运行期间产生的机械噪声。

3.3.4 固体废弃物

本项目产生固体废弃物主要为沾染有机溶剂的包装袋、废锡膏罐、废助焊剂包装桶、废溶剂、废清洗抹布、废弃的印刷电路板（次品）、一般包装物、边角料、污泥和生活垃圾等。

固废情况见表 3-7。

表 3-7 固废情况一览表

序号	固废名称	产生工序	状态	主要成分	属性	废物代码	全年产生量(t)
1	沾染有机溶剂的包装袋	原料使用	固态	残留的有机溶剂的内衬塑料袋等	危险废物	900-041-49	0.1

2	废锡膏罐、废助焊剂包装桶	焊锡	固态	锡膏、废助焊剂	危险废物	900-041-49	0.3
3	废溶剂	压滤、浆料脱泡冷凝	液态	乙醇、二甲苯、正丁醇	危险废物	261-006-06	2.0
4	废清洗抹布	清洗网版	固态	布料、残留清洗剂	危险废物	900-041-49	0.1
5	废弃的印刷电路板（次品）	印刷	固态	废印刷电路板	危险废物	900-045-49	1.0
6	一般包装物	原料使用、等静压、成品包装	固态	塑料袋、纸箱	一般固废	/	5.0
7	边角料	切片、切割	固态	二氧化硅、氧化锌等	一般固废	/	1.0
8	污泥	污水处理	半固态	泥、水	一般固废	/	3.0
9	生活垃圾	职工生活	固态	废纸张、垃圾	一般固废	/	10.0

3.4 环境保护设施工程概况

3.4.1 废水处理设施

本项目废水主要为生产废水和生活污水，工艺流程如下：

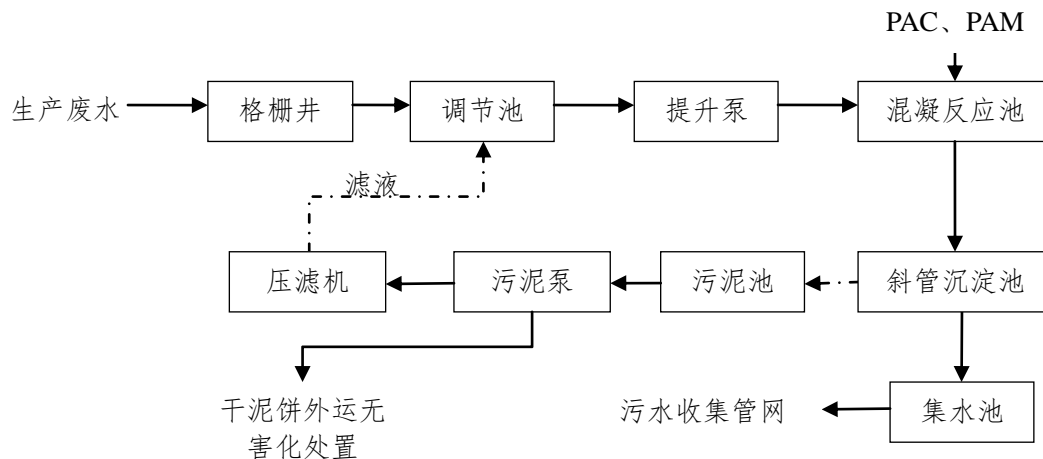


图 3-4 生产废水处理工艺流程

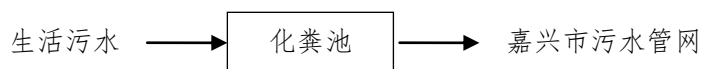
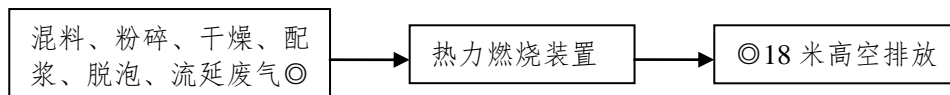


图 3-5 生活污水处理工艺流程

3.4.2 废气处理设施

本项目废气主要处理工艺流程如下：



四. 环评及环评批复要求中污染防治对策落实情况

环评及环评批复要求中污染防治对策的主要内容及该企业落实情况见表 4-1。

表 4-1 环评及环评批复中污染防治对策内容及落实情况

	环评情况	环评批复情况	实际建设落实情况
废水	<p>1、生产废水利用现有污水处理装置并进行技术改造，厂内预处理达到入网标准后排入嘉兴市污水处理工程管网，生活污水中冲厕废水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理后和其他生活污水一起排入嘉兴市污水处理工程管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理达标后排海。</p> <p>2、要求企业东、西厂区只能各设 1 个污水排放口（即废水入网），各设 1 个清下水（含雨水）排放口一个。4 个排放口按规范要求设置标志，预留废水采样口。在清下水排放口处设置截止阀，当发生污水外溢事故时，及时关闭截止阀。目前，排放口尚未规范，要求整改达到以上规范要求。要求企业污水站配备必要专业人员，并设置水污染物监测实验室，确保生产废水达标排放。</p> <p>3、加强废水处理设施的日常维护管理，确保设施正常进行。在废水处理发生意外故障时，应及时排除或停产检修，严禁废水超标排放。</p>	<p>项目必须实施清污分流、雨污分流。废水须经有效处理，污染物浓度达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准（氨氮达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》）后，纳入嘉兴市污水处理工程管网，进行集中处理，在当地不得另设排污口。</p>	<p>企业厂区已落实雨污分流，生产废水经废水处理设施预处理、生活污水经化粪池预处理后纳入污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂集中处理达标后排入杭州湾。</p> <p>从监测结果来看，嘉兴佳利电子有限公司生活污水入网口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油浓度日均值（范围）均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准要求；氨氮浓度达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》标准要求。</p> <p>生产废水入网口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油、锌的浓度日均值（范围）均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准要求；氨氮浓度达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》标准要求。</p>
废气	<p>1、对于本技改项目及现有配浆、脱泡、流延工序产生的二甲苯、正丁醇废气要求收集后采用热力燃烧装置净化处理后排放。要求净化效率达到 90% 以上，排气筒高度不低于 15 米。</p> <p>2、对于本技改项目及现有烘干工序乙醇废气采用热力燃烧装置净化处理后排放。要求净化效率达到 90% 以上，排气筒高度不低于 15 米。</p> <p>3、印刷烘干废气收集后排放，排气筒高度不低于 15 米；烧银废气收集后排放，排气筒高度不低于 15 米。</p> <p>4、网版清洗废气收集后排放，收集率大于 90% 以上，排气筒高度不低于 15 米。</p> <p>5、在采取以上工程治理措施后，2 号楼设置 100 米废气卫生防护距离，具</p>	<p>提高装备配置水平，加强设备密封和连续化生产水平，从源头控制废气的无组织排放。工艺废气排放浓度、排放高度及排放速率达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。烧结炉废气污染物排放达到 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》后，经不低于 15 米排气筒排放。恶臭污染物排放达到 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准。</p>	<p>厂界无组织废气二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物浓度最大值低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准要求；臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准。</p> <p>公司热力燃烧装置排气筒出口二甲苯、非甲烷总烃浓度及排放速率、印刷烘干、网版清洗废气出口、烧银废气出口、烧结废气出口非甲烷总烃浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准要求；热力燃烧装置出口正丁醇排放速率达到</p>

	<p>体由相关职能部门认定，在卫生防护距离之内，将来不得新建如住宅、医院、学校等人口密集活动区及食品加工、饮料加工类企业。</p> <p>6、建议企业排放同一污染物的多个排气筒应尽可能合并，以便集中处理减少废气排放量。</p> <p>7、油烟废气采用净环保认证的油烟净化器进行处理，油烟净化率在 90% 以上，排气筒的高度应高于周围 10 米半径范围内建筑物高度 1 米以上，排开临近建筑物。</p>		<p>环评推荐值；烧结废气出口烟尘排放浓度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中标准。</p>
<p>噪声</p>	<p>1、设备选型。根据噪声源特征，在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，从声源上降低设备本身噪声。</p> <p>2、车间内合理布局。要求尽可能将噪声较高的设备布置在车间靠中间的位置。</p> <p>3、设备隔声。对风机配置的电动机座减振，并安装弹性衬垫和保护套；在水泵、空压机等高噪声设备四周设置防震沟，并安装减振垫；空压机设置独立机房；风机安装隔声罩，并在其进、出口安装消声器；各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理。</p> <p>4、设备保养。平时生产中加强对各设备的维修保养，对其主要磨损部位及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。</p> <p>5、加强对员工的环保教育，合理安排作业时间，文明操作，轻拿轻放。</p>	<p>合理布局，尽量选用低噪声机械设备，并采取有效的隔声、防振措施。</p>	<p>企业基本落实环评中隔声、降噪措施，从验收监测结果来看，企业厂界东侧、北侧昼、夜间噪声监测结果均能达到《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，南侧、西侧昼、夜间噪声监测结果均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类功能区标准的要求。</p>
<p>固废</p>	<p>1、沾染危险废物的废包装袋、次品、废溶剂、废清洗抹布企业委托杭州立佳环境服务有限公司处置；按照 GB18599-2001 的要求设置贮存场所，做好防雨、防渗、防漏措施，堆场设有导流沟，废水纳入污水处理系统处理。</p> <p>2、不沾染危险废物的包装材料收集后外卖，综合利用。</p> <p>3、边角料收集后外卖，综合利用。</p> <p>4、污泥收集后委托相关单位进行焚烧或卫生填埋。</p> <p>5、生活垃圾委托环卫部门定期清运。</p>	<p>产生的固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”原则，提高资源综合利用率。生活垃圾定点存放，由当地环卫部门统一收集清运处理。</p>	<p>企业目前已建立危废暂存库，暂存库位于公司 2#楼 1 楼厂房内，分类存放，并由专人管理。目前危废仓库已做到防风、防雨、防渗措施，并建立较为详细的固体废物管理制度，明确固体废物收集、暂存、出入库台帐等相关要求。</p> <p>该项目产生的固体废物中，沾染有机溶剂的包装袋、废锡膏罐、废助焊剂包装桶、废溶剂、废清洗抹布委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司（浙危废经第 78 号）进行无害化处置；废弃的印刷电路板委托杭州环翔固体废物处</p>

			置利用有限公司（浙危废经第 49 号）进行无害化处置；一般包装物经收集后由私人回收综合利用；污泥进行卫生填埋；边角料、生活垃圾由环卫部门统一清运。
总量控制	企业污染物总量控制指标为 COD _{cr} 4.952t/a、NH ₃ -N 1.031t/a、粉尘 0.083t/a、VOCs 3.95t/a。	严格落实污染物排放总量控制措施。本项目实施后，企业主要污染物总量控制指标为废水排放量 4.1268 万吨/年、化学需氧量 4.952 吨/年、氨氮 1.031 吨/年、工业粉尘 0.328 吨/年，VOCs7.636 吨/年，其它污染物排放总量控制在《报告书》中所确定的指标内。	企业废水排放量为 27954 吨/年，废水中污染物化学需氧量和氨氮排放总量分别为 3.35 吨/年和 0.699 吨/年，达到环评及环评批复中废水排放量 4.1268 万吨/年，化学需氧量 4.952 吨/年、氨氮 1.031 吨/年。废气污染物烟尘和 VOCs 排放总量分别为 0.067 吨/年和 0.0573 吨/年，达到环评本技改项目中工业粉尘 0.083 吨/年、VOCs3.95 吨/年的总量控制要求。

五. 验收监测评价标准

5.1 废水执行标准

本项目废水排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 中三级标准，其中氨氮执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》。废水执行标准见表 5-1。

表 5-1 废水排放标准

单位：mg/L, pH 值无量纲

项目	三级标准	标准来源
pH 值	6~9	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级排放标准
化学需氧量	500	
悬浮物	400	
动植物油	100	
锌	5.0	
氨氮	35	DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

5.2 废气执行标准

本项目有组织废气中，二甲苯、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准；烧结炉出口烟(粉)尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)；正丁醇参照执行环评推荐值。

本项目无组织废气中，二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。具体执行标准见表 5-2。

表 5-2 气污染物综合排放标准

污染物	排放限值 mg/m ³	最高允许排放速率 (kg/h)		周界外浓度 最高值浓度 mg/m ³	标准来源
		排气筒高 度 (m)	排放标准		
颗粒物	/	/	/	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的 新污染源二级标准
二甲苯	70	18	1.42	1.2	
非甲烷总烃	120	18	14.2	4.0	

烟（粉）尘	200	18	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
正丁醇	/	18	0.48	/	环评推荐值
臭气浓度	/	/	/	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准

5.3 噪声执行标准

厂界东侧、北侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准，南侧、西侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 4 类标准。详见表 5-3。

表 5-3 噪声执行标准

监测对象	项目	单位	昼间限值	夜间限值	引用标准
厂界东侧、北侧噪声	等效 A 声级	dB(A)	65	55	GB12348-2008
厂界南侧、西侧噪声	等效 A 声级	dB(A)	70	55	

5.4 固体废弃物参照标准

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《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

5.5 总量控制

根据浙江省工业环保设计研究院有限公司《嘉兴佳利电子有限公司年产 4000 万只微型片式多层频率器件技术改造项目环境影响报告书》以及嘉兴市环境保护局嘉环建函[2015]32 号《关于嘉兴佳利电子股份有限公司年产 4000 万只微型片式多层频率器件技术改造项目环境影响报告书审查意见的函》确定本项目污染物总量控制指标为：废水排放量 4.1268 万吨/年、化学需氧量 4.952 吨/年、氨氮 1.031 吨/年、工业粉尘 0.328 吨/年、VOCs 7.636 吨/年。

六. 验收监测内容

根据以上对该工程主要污染源和环保设施运转情况分析，确定本次验收主要监测内容为废气、废水、噪声及固废。

6.1 验收监测期间工况监督

在验收监测期间，生产负荷必须达到 75%设计生产能力以上时，才能进入现场进行监测，当生产负荷小于 75%应立即通知监测人员停止监测，以保证监测数据的有效性。

6.2 废水监测

废水监测内容及频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测内容及监测频次

监测点位	污染物名称	监测频次
生活污水入网口	pH、化学需氧量、悬浮物、动植物油、氨氮	2 天，每天 4 次（加 1 次平行样）
生产废水进口	pH、化学需氧量、悬浮物、动植物油、氨氮、锌	2 天，每天 2 次
生产废水入网口	pH、化学需氧量、悬浮物、动植物油、氨氮、锌	2 天，每天 4 次（加 1 次平行样）

6.3 废气监测

废气监测内容频次详见表 6-2。

表 6-2 废气监测内容频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
无组织废气	二甲苯	厂界四周各一个点	监测 2 天，每天每点 4 次
	正丁醇		
	臭气浓度		
	颗粒物		
有组织废气	非甲烷总烃	热力燃烧装置进、出口	监测 2 天，每天每点 3 次
	二甲苯		
	正丁醇		

	乙醇		
	非甲烷总烃	印刷、烘干、网版清洗废气出口	
	非甲烷总烃	烧银废气出口	
	烟尘	烧结废气出口	
	非甲烷总烃		

6.4 噪声监测

厂界四周各设 1 个监测点位，在厂界围墙外 1 m 处，传声器位置高于墙体并指向声源处，监测 2 天，昼间、夜间各 1 次。详见表 6-3。

表 6-3 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	四厂界各 1 个监测点位	监测 2 天，昼间、夜间各 1 次

6.5 固体废弃物监测

调查该项目产生的固体废物的种类、属性、年产生量和处理方式。

七. 监测分析方法及质量保证措施

7.1 监测分析方法

表 7-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	分析方法及依据	仪器设备
废气	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸 气相色谱法 HJ/584-2010	气相色谱仪
	正丁醇	《工作场所空气有毒物质测定醇类化合物的测定方法》GBZ/T160.48-2007	气相色谱仪
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T14675-93	/
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	电子天平
	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T38-1999	气相色谱仪
	烟尘	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996	电子天平
	乙醇	《NOISH Manual of Analytical Methods(NMAM)》Fourth Edition, 8/15/94《分析方法手册》美国职业安全与卫生研究所(第四版)1400-94	气象色谱仪
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH 计
	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
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 GB/T 11914-1989	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平
	动植物油	水质 石油类和动植物油的测定 红外光度法 HJ637-2012	红外分光光度计
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	噪声频谱分析仪

7.2 现场监测仪器情况

表 7-2 现场监测仪器一览表

仪器名称	规格型号	监测因子	测量量程	分辨率
自动烟尘/气测试仪	3012H	烟尘	0-80L/min	≤2.5%
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	锡、异丙醇	0.1-1.0L/min 80-120 L/min	0.1L/min
轻便三杯风向风速表	DEM6	风向、风速	风速：1-30m/s	风速： 0.1m/s
			风向：0-360°（16 个方位）	风向：≤10°

空盒气压表	DYM3	大气压力	80-106kPa	0.1kPa
噪声频谱分析仪	H6288B	噪声	25-130dB (A)	0.1dB (A)

7.3 质量保证和质量控制

7.3.1 及时了解工况情况，保证监测过程工况负荷满足验收要求。

7.3.2 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

7.3.3 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核并持有合格证书。

7.3.4 保证验收监测分析结果的准确性、可靠性。

7.3.5 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《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》(第四版)的要求进行。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。

7.3.6 测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

7.4 废水监测质控措施及结果表

在现场监测期间，对入网口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。平行样品测试结果见表 7-3。

表 7-3 平行样品测试结果表 单位:除 pH 外为 mg/L

分析项目	平行样			
	HJ-165947-004	HJ-165947-004 (平行)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)
pH 值	8.14	8.16	0.02 个单位	≤0.05 个单位
化学需氧量(mg/L)	128	127	0.4	≤10
氨氮(mg/L)	33.9	33.8	0.1	≤10
分析项目	平行样			
	HJ-165947-008	HJ-165947-008 (平行)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)
pH 值	8.37	8.35	0.02 个单位	≤0.05 个单位

嘉兴佳利电子有限公司年产 4000 万只微型片式多层频率器件技术改造项目竣工环境保护验收监测报告
新鸿（综）第 2016189Y

化学需氧量(mg/L)	125	127	0.8	≤10
氨氮(mg/L)	33.5	33.4	0.1	≤10
分析项目	平行样			
	HJ-165947-012	HJ-165947-012 (平行)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)
pH 值	7.48	7.46	0.02 个单位	≤0.05 个单位
化学需氧量(mg/L)	96.6	95.8	0.4	≤10
氨氮(mg/L)	1.04	1.02	1.0	≤10
锌(mg/L)	0.056	0.056	0	≤10
分析项目	平行样			
	HJ-165947-016	HJ-165947-016 (平行)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)
pH 值	7.56	7.54	0.02 个单位	≤0.05 个单位
化学需氧量(mg/L)	98.6	97.8	0.4	≤10
氨氮(mg/L)	0.838	0.849	0.6	≤10
锌(mg/L)	0.052	0.056	3.7	≤10

注：以上监测数据详见检测报告 ZJXH(HJ)- 165947。

八. 验收监测结果与分析评价

8.1 验收监测期间工况监督

验收监测期间，嘉兴佳利电子有限公司年产 4000 万只微型片式多层频率器件技术改造项目的生产负荷，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 8-1。监测期间工况。

表 8-1 建设项目竣工验收监测期间产量核实

监测日期	产品类型	实际产量 (万只)	设计产量 (万只)	生产负荷(%)
2016.12.08	LTCC 频率器件	10.5	12.08	86.9
	多层模组	1.13	1.25	90.4
2016.12.09	LTCC 频率器件	11.0	12.08	91.0
	多层模组	1.05	1.25	84.0

注：日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数。

8.2 废水监测

从监测结果来看，嘉兴佳利电子有限公司生活污水入网口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油浓度日均值（范围）均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准要求；氨氮浓度达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》标准要求。

生产废水入网口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油、锌的浓度日均值（范围）均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准要求；氨氮浓度达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》标准要求。详见表 8-2。

表 8-2 废水监测结果统计表

单位：除 pH 外，mg/L

采样日期	样品编号	采样点名称	pH 值	化学需氧量	悬浮物	动植物油	氨氮	锌
2016.12.08	第一次	生活污水入网口	8.12	124	45	1.94	33.8	/
	第二次		8.16	125	48	1.91	34.0	/
	第三次		8.17	126	56	2.23	33.8	/

	第四次		8.14	128	58	1.65	33.9	/
	日均值		8.12~8.17	126	52	1.93	33.9	/
	第一次	生产废水入网口	7.51	99.7	7	0.201	0.921	0.056
	第二次		7.47	97.8	6	0.174	0.871	0.056
	第三次		7.46	101	7	0.185	0.982	0.056
	第四次		7.48	96.6	6	0.195	1.04	0.056
	日均值		7.46~7.51	98.8	6	0.189	0.954	0.056
	第一次	生产废水进口	7.40	150	41	0.278	2.71	0.149
	第二次		7.39	153	37	0.278	3.49	0.163
	日均值		7.39~7.40	152	39	0.278	3.10	0.156
2016.12.09	第一次	生活污水入网口	8.34	127	22	1.46	32.5	/
	第二次		8.39	122	29	2.25	33.5	/
	第三次		8.31	132	25	2.14	32.5	/
	第四次		8.37	125	21	2.39	33.5	/
	日均值		8.31~8.39	126	24	2.06	33.0	/
	第一次	生产废水入网口	7.53	102	8	0.282	1.07	0.061
	第二次		7.54	99.7	6	0.302	0.882	0.056
	第三次		7.57	97.4	7	0.302	1.07	0.056
	第四次		7.56	98.6	5	0.278	0.838	0.052
	日均值		7.53~7.57	99.4	6	0.291	0.965	0.056
	第一次	生产废水进口	7.37	155	43	0.305	3.16	0.154
	第二次		7.38	152	45	0.281	2.38	0.149
	日均值		7.37~7.38	154	44	0.293	2.77	0.152
	执行标准			6~9	500	400	100	35
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：以上监测数据详见检测报告 ZJXH(HJ)-165947。

表 8-3 废水处理设施去除效率

单位：mg/L

处理装置名称	废水处理设施									
	2016.12.08					2016.12.09				
项目	化学需氧量	悬浮物	动植物油	氨氮	锌	化学需氧量	悬浮物	动植物油	氨氮	锌
生产废水进口平均浓度	152	39	0.278	3.10	0.156	154	44	0.293	2.77	0.152

生产废水入网口平均浓度	98.8	6	0.189	0.954	0.056	99.4	6	0.291	0.965	0.056
去除效率(%)	35.0	84.6	32.0	69.2	64.1	35.5	86.4	0.7	65.2	63.2

8.3 废气监测

8.3.1 无组织废气监测情况

厂界无组织废气二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物浓度最大值均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准要求；臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准。无组织排放监测点位见图 3-2，监测期间气象参数见表 8-4，无组织排放监测结果见表 8-5。

表 8-4 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
2016.12.08	嘉兴佳利电子有限公司	NW	2.8	12.6	101.9	晴
2016.12.09		NW	3.8	16.0	102.1	多云

表 8-5 无组织废气监测结果

单位：mg/m³（臭气浓度无量纲）

采样日期	采样位置	二甲苯	正丁醇	颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度
2016.12.08	厂界东	0.036	<0.017	0.672	0.860	17
	厂界南	0.028	<0.017	0.620	0.740	16
	厂界西	0.038	<0.017	0.775	0.820	13
	厂界北	0.013	<0.017	0.758	1.01	12
	厂界东	0.007	<0.017	0.641	0.780	17
	厂界南	0.008	<0.017	0.623	0.790	15
	厂界西	0.005	<0.017	0.675	0.790	13
	厂界北	<0.0005	<0.017	0.641	0.750	13
	厂界东	0.009	<0.017	0.506	0.840	18
	厂界南	0.004	<0.017	0.610	0.780	16
	厂界西	0.027	<0.017	0.733	0.780	14
	厂界北	0.019	<0.017	0.750	1.05	12

	厂界东	0.026	<0.017	0.664	0.810	16
	厂界南	<0.0005	<0.017	0.629	0.760	15
	厂界西	<0.0005	<0.017	0.594	0.780	13
	厂界北	<0.0005	<0.017	0.559	0.770	12
2016.12.09	厂界东	0.021	<0.017	0.362	0.850	17
	厂界南	<0.0005	<0.017	0.328	0.770	15
	厂界西	<0.0005	<0.017	0.276	0.770	13
	厂界北	<0.0005	<0.017	0.345	0.750	13
	厂界东	<0.0005	<0.017	0.312	0.760	17
	厂界南	<0.0005	<0.017	0.382	0.750	16
	厂界西	<0.0005	<0.017	0.330	0.750	14
	厂界北	<0.0005	<0.017	0.312	0.770	12
	厂界东	0.023	<0.017	0.366	0.730	17
	厂界南	<0.0005	<0.017	0.401	0.750	15
	厂界西	<0.0005	<0.017	0.366	0.830	12
	厂界北	<0.0005	<0.017	0.349	0.790	13
	厂界东	<0.0005	<0.017	0.331	0.730	18
	厂界南	<0.0005	<0.017	0.366	0.760	16
	厂界西	<0.0005	<0.017	0.383	0.750	14
	厂界北	<0.0005	<0.017	0.296	0.740	12
执行标准		1.2	/	1.0	4.0	20
达标情况		达标	/	达标	达标	达标

注:以上表中监测数据引自监测报告 ZJXH(HJ)-165946, <表示小于检出限。

8.3.2 有组织废气监测情况

公司热力燃烧装置排气筒出口二甲苯、非甲烷总烃浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准要求;正丁醇排放速率达到环评推荐值。监测结果见表 8-6, 废气处理设施去除率见表 8-7。

表 8-6 热力燃烧装置废气监测结果

采样日期	采样位置	监测项目	第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准	达标情况
2016.12.08	热力燃烧装置进口	二甲苯 排放浓度 (mg/m ³)	11.7	19.5	21.7	17.6	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.003	0.005	0.005	0.004	/	/

		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	84.5	120	95.6	100	/	/	
			排放速率 (kg/h)	0.021	0.030	0.023	0.025	/	/	
		正丁醇	排放浓度 (mg/m ³)	56.1	35.2	33.2	415	/	/	
			排放速率 (kg/h)	0.014	0.009	0.008	0.010	/	/	
	热力燃烧装置出口	二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	3.68	1.49	0.924	2.03	70	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.001	3.87×10 ⁻⁴	2.39×10 ⁻⁴	0.001	1.42	达标	
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	28.9	29.3	28.6	28.9	120	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.007	0.008	0.007	0.007	14.2	达标	
		正丁醇	排放浓度 (mg/m ³)	4.97	4.78	4.49	4.75	/	/	
			排放速率 (kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.48	达标	
	2016.12.09	热力燃烧装置进口	二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	8.24	6.81	8.74	7.93	/	/
				排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002	/	/
非甲烷总烃			排放浓度 (mg/m ³)	90.9	81.2	96.7	89.6	/	/	
			排放速率 (kg/h)	0.023	0.020	0.024	0.022	/	/	
正丁醇			排放浓度 (mg/m ³)	32.0	42.3	31.2	35.2	/	/	
			排放速率 (kg/h)	0.008	0.011	0.008	0.009	/	/	
热力燃烧装置出口		二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.145	1.83	0.822	0.932	70	达标	
			排放速率 (kg/h)	4.05×10 ⁻⁵	4.81×10 ⁻⁴	2.15×10 ⁻⁴	2.46×10 ⁻⁴	1.42	达标	
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	30.9	23.7	17.2	23.9	120	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.009	0.006	0.005	0.007	14.2	达标	

		正丁醇	排放浓度 (mg/m ³)	4.86	4.65	4.22	4.58	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.48	达标
2017.02.17	热力燃烧装置进口	乙醇	排放浓度 (mg/m ³)	35.6	34.3	33.3	34.4	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.010	0.009	0.009	0.009	/	/
	热力燃烧装置出口	乙醇	排放浓度 (mg/m ³)	10.0	10.6	9.08	9.89	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002	/	/
2017.02.18	热力燃烧装置进口	乙醇	排放浓度 (mg/m ³)	33.3	33.4	33.0	33.2	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.009	0.009	0.009	0.009	/	/
	热力燃烧装置出口	乙醇	排放浓度 (mg/m ³)	10.0	10.5	8.96	9.82	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002	/	/

注:以上表中监测数据引自监测报告 ZJXH(HJ)-165946、ZJXH(HJ)170667。

表 8-7 热力燃烧装置去除效率

单位: kg/h

处理装置名称	热力燃烧装置							
	2016.12.08			2016.12.09			2017.02.17	2017.02.18
项目	二甲苯	非甲烷总烃	正丁醇	二甲苯	非甲烷总烃	正丁醇	乙醇	乙醇
进口平均速率	0.004	0.025	0.010	0.002	0.022	0.009	0.009	0.009
出口平均速率	0.001	0.007	0.001	2.46×10 ⁻⁴	0.007	0.001	0.002	0.002
去除效率 (%)	75.0	72.0	90.0	87.7	68.2	88.9	77.8	77.8

公司印刷烘干、网版清洗废气出口非甲烷总烃浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准要求。监测结果见表 8-8。

表 8-8 印刷烘干、网版清洗废气监测结果

采样日期	采样位置	监测项目	第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准	达标情况
2016.12.08	印刷烘干、网版清洗废气出口	非甲烷总烃 排放浓度 (mg/m ³)	1.05	0.920	0.910	0.960	120	达标
		排放速率 (kg/h)	2.77×10 ⁻⁴	2.62×10 ⁻⁴	2.42×10 ⁻⁴	2.60×10 ⁻⁴	14.2	达标
2016.12.09	印刷烘干、网版清洗废气出口	非甲烷总烃 排放浓度 (mg/m ³)	2.28	1.46	1.59	1.78	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.001	4.15×10 ⁻⁴	4.83×10 ⁻⁴	0.001	14.2	达标

注:以上表中监测数据引自监测报告 ZJXH(HJ)-165946。

公司烧银废气出口非甲烷总烃浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准要求。监测结果见表 8-9。

表 8-9 烧银废气监测结果

采样日期	采样位置	监测项目	第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准	达标情况
2016.12.08	烧银废气出口	非甲烷总烃 排放浓度 (mg/m ³)	0.850	0.820	0.840	0.837	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001	14.2	达标
2016.12.09	烧银废气出口	非甲烷总烃 排放浓度 (mg/m ³)	1.00	0.980	0.950	0.977	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001	14.2	达标

注:以上表中监测数据引自监测报告 ZJXH(HJ)-165946。

公司烧银废气出口非甲烷总烃浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准要求, 烟尘排放浓度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中标准。监测结果见表 8-10。

表 8-10 烧结废气监测结果

采样日期	采样位置	监测项目	第一次	第二次	第三次	平均值	执行标准	达标情况	
2016.12.08	烧结废气出口	烟尘	排放浓度 (mg/m ³)	8.01	3.80	6.18	6.00	200	达标
			排放速率 (kg/h)	0.027	0.014	0.025	0.022	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.01	0.930	0.970	0.970	120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.003	0.003	0.004	0.003	14.2	达标
2016.12.09	烧结废气出口	烟尘	排放浓度 (mg/m ³)	6.37	7.39	10.1	7.95	200	达标
			排放速率 (kg/h)	0.028	0.033	0.041	0.034	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.93	0.920	1.53	1.46	120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.001	0.004	0.001	0.002	14.2	达标

注:以上表中监测数据引自监测报告 ZJXH(HJ)-165946。

8.4 噪声监测

从监测结果来看,验收监测期间,嘉兴佳利电子有限公司厂界东侧、北侧昼间、夜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,厂界南侧、西侧昼间、夜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)4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 8-11。

表 8-11 厂界噪声监测结果

监测日期	测点位置	主要声源	昼间		夜间	
			监测时间	Leq[dB(A)]	监测时间	Leq[dB(A)]
2016.12.08	厂界东	机械噪声	10:35	57.5	22:05	47.5
	厂界南	机械、交通噪声	10:37	55.4	22:08	50.7
	厂界西	机械、交通噪声	10:40	56.2	22:11	51.2
	厂界北	机械噪声	10:44	54.0	22:14	47.0

2016.12.09	厂界东	机械噪声	10:57	58.2	22:04	48.2
	厂界南	机械、交通噪声	10:59	54.1	22:08	50.3
	厂界西	机械、交通噪声	11:02	55.8	22:12	51.0
	厂界北	机械噪声	11:04	53.9	22:16	47.4
执行标准			东侧、北侧 65, 南侧、西侧 70		55	
达标情况			达标		达标	

注:表中监测数据引自监测报告 ZJXH(HJ)-165948。

8.5 总量核算

8.5.1 废水排放量

表 8-12 废水年排放量统计表

月份	用水量 (吨)
2016 年 01 月	2425
2016 年 02 月	3082
2016 年 03 月	2978
2016 年 04 月	1799
2016 年 05 月	2904
2016 年 06 月	2579
2016 年 07 月	2409
2016 年 08 月	2639
2016 年 09 月	2737
2016 年 10 月	2388
2016 年 11 月	2532
推算全年用水量	31060

根据嘉兴佳利电子有限公司提供的自来水发票统计全年用水量约为 31060 吨，参照环评污水排放量按用水量的 90% 计，则该企业污水年排放量为 27954 吨。

8.5.2 废水监测因子年排放量

根据企业的废水排放量和企业废水排海浓度，计算得出该企业废水污染因子排入环境的排放量。废水监测因子排放量见表 8-13。

表 8-13 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)	3.35	0.699

8.5.3 废气监测因子年排放量

根据企业的烧结炉年运行时间 2400 小时、热力燃烧装置年运行时间 2400 小时、印刷烘干、网版清洗、烧银车间运行时间 2400 小时（企业提供数据）和监测期间废气排放口排放速率监测结果的平均值，计算得出该企业废气污染因子的年排放量。废气监测因子排放量见表 8-14。

表 8-14 废气监测因子年排放量

监测项目	二甲苯	丁醇	烟尘	非甲烷总烃	乙醇	VOCs (以二甲苯、丁醇、非甲烷总烃、乙醇计)
入环境排放量 (t/a)	0.0015	0.0024	0.067	0.039	0.0144	0.0573

8.5.4 总量控制

企业废水排放量为 27954 吨/年，废水中污染物化学需氧量和氨氮排放总量分别为 3.35 吨/年和 0.699 吨/年，达到环评及环评批复中废水排放量 4.1268 万吨/年，化学需氧量 4.952 吨/年、氨氮 1.031 吨/年。

废气污染物烟尘和 VOCs 排放总量分别为 0.067 吨/年和 0.0573 吨/年，达到环评本技改项目中工业粉尘 0.083 吨/年、VOCs3.95 吨/年的总量控制要求。

九、固体废物监测情况

9.1 固体废物监测

9.1.1 种类和属性

表 9-1 固体废物种类和汇总表

序号	环评预测种类(名称)	实际产生种类	实际产生情况	属性	判定依据
1	不沾染危险废物的包装材料	一般包装物	已产生	一般固废	/
2	沾染危险废物的包装材料	沾染有机溶剂的包装袋	已产生	危险废物	名录
3	边角料	边角料	已产生	一般固废	/
4	废弃的印刷电路板(次品)	废弃的印刷电路板	已产生	危险废物	名录
5	废溶剂	废溶剂	已产生	危险废物	名录
6	废清洗抹布	废清洗抹布	已产生	危险废物	名录
7	污泥	污泥	已产生	一般固废	/
8	生活垃圾	生活垃圾	已产生	一般固废	/
9	/	废锡膏罐、废助焊剂包装桶	已产生	危险废物	名录

本项目产生固体废弃物主要为一般包装物、沾染有机溶剂的包装袋、边角料、废弃的印刷电路板（次品）、废溶剂、废清洗抹布、废锡膏罐、废助焊剂包装桶、污泥和职工生活垃圾等。

9.1.2 固体废物监测结果

本项目固体废弃物种类与产量与环评预测基本一致。

固体废物监测见表 9-2。

表 9-2 固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	环评预估产生量(吨)	全年产生量(吨)
1	沾染有机溶剂的包装袋	原料使用	危险废物	0.15	0.1
2	废锡膏罐、废助焊剂包装桶	焊锡	危险废物	/	0.3
3	废溶剂	压滤、浆料脱泡冷凝	危险废物	5.614	2.0
4	废清洗抹布	清洗网版	危险废物	0.05	0.1

5	废弃的印刷电路板（次品）	印刷	危险废物	0.08	1.0
6	一般包装物	原料使用、等静压、成品包装	一般固废	2.1	5.0
7	边角料	切片、切割	一般固废	0.15	1.0
8	污泥	污水处理	一般固废	0.05	3.0
9	生活垃圾	职工生活	一般固废	10.5	10.0

注：各固体废物产生量均由企业所提供。

9.1.3 固体废物利用与处置

固体废物利用与处置见表 9-3。

表 9-3 固体废物利用与处置情况汇总表

序号	种类	产生工序	属性	环评结论		实际情况		接受单位资质情况
				利用处置方式	利用处置去向	利用处置方式	利用处置去向	
1	沾染有机溶剂的包装袋	原料使用	危险废物	无害化处置	委托杭州立佳环境服务有限公司处置	无害化处置	委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司处置	浙危废经第 78 号
2	废锡膏罐、废助焊剂包装桶	焊锡	危险废物	/	/	无害化处置	委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司处置	浙危废经第 78 号
3	废溶剂	压滤、浆料脱泡冷凝	危险废物	无害化处置	委托杭州立佳环境服务有限公司处置	无害化处置	委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司处置	浙危废经第 78 号
4	废清洗抹布	清洗网版	危险废物	无害化处置	委托杭州立佳环境服务有限公司处置	无害化处置	委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司处置	浙危废经第 78 号
5	废弃的印刷电路板（次品）	印刷	危险废物	无害化处置	委托杭州立佳环境服务有限公司处置	无害化处置	委托杭州环翔固体废物处置利用有限公司处置	浙危废经第 49 号
6	一般包装物	原料使用、等静压、成品包装	一般固废	综合利用	资质单位处置	综合利用	私人回收	/
7	边角料	切片、切割	一般固废	综合利用	资质单位处置	环卫清运	环卫部门	/
8	污泥	污水处理	一般固废	焚烧或填埋	委托相关单位进行焚烧或填埋	卫生填埋	/	/

9	生活垃圾	职工生活	一般固废	环卫清运	环卫部门	环卫清运	环卫部门	/
---	------	------	------	------	------	------	------	---

该项目产生的固体废物中，沾染有机溶剂的包装袋、废锡膏罐、废助焊剂包装桶、废溶剂、废清洗抹布委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司（浙危废经第 78 号）进行无害化处置；废弃的印刷电路板委托杭州环翔固体废物处置利用有限公司（浙危废经第 49 号）进行无害化处置；一般包装物经收集后由私人回收综合利用；污泥进行卫生填埋；边角料、生活垃圾由环卫部门统一清运。

9.1.4 固废污染防治配套工程

经现场调查，建设单位已建立危废暂存库，暂存库位于公司 2#楼 1 楼厂房内，分类存放，并由专人管理。目前危废仓库已做到防风、防雨、防渗措施。

9.2 固体废物管理制度

目前，企业已建立较为详细的固体废物管理制度，明确固体废物收集、暂存、出入库台帐等相关要求。

十. 环境管理检查

10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

嘉兴佳利电子有限公司年产 4000 万只微型片式多层频率器件技术改造项目环保审批手续齐全。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。

10.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况

嘉兴佳利电子有限公司明确环境保护管理职责，并严格执行公司环境保护管理规定。

10.3 环保机构设置和人员的配置情况

嘉兴佳利电子有限公司由专职人员负责环保工作。

10.4 环保设施运转情况

监测期间环保设施运转正常。

10.5 厂区环境绿化情况

公司的行政办公区、生产区域周围绿化一般。

十一. 结论及建议

11.1 工况结论

验收监测期间，本项目生产负荷达到 75% 以上，符合环保竣工验收要求，监测结果具有代表性。

11.2 废水排放监测结论

从监测结果来看，嘉兴佳利电子有限公司生活污水入网口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油浓度日均值（范围）均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准要求；氨氮浓度达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》标准要求。

生产废水入网口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油、锌的浓度日均值（范围）均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准要求；氨氮浓度达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》标准要求。

11.3 废气排放监测结论

厂界无组织废气二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物浓度最大值均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准要求；臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

公司热力燃烧装置排气筒出口二甲苯、非甲烷总烃浓度及排放速率、印刷烘干、网版清洗废气出口、烧银废气出口、烧结废气出口非甲烷总烃浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准要求；热力燃烧装置出口正丁醇排放速率达到环评推荐值；烧结废气出口烟尘排放浓度达到《工业

《炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中标准。

11.4 噪声监测结论

验收监测期间，嘉兴佳利电子有限公司厂界东侧、北侧昼间、夜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，厂界南侧、西侧昼间、夜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）4类功能区标准的要求

11.5 固体废弃物监测结论

该项目产生的固体废物中，沾染有机溶剂的包装袋、废锡膏罐、废助焊剂包装桶、废溶剂、废清洗抹布委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司（浙危废经第 78 号）进行无害化处置；废弃的印刷电路板委托杭州环翔固体废物处置利用有限公司（浙危废经第 49 号）进行无害化处置；一般包装物经收集后由私人回收综合利用；污泥进行卫生填埋；边角料、生活垃圾由环卫部门统一清运。

11.6 总量控制结论

企业废水排放量为 27954 吨/年，废水中污染物化学需氧量和氨氮排放总量分别为 3.35 吨/年和 0.699 吨/年，达到环评及环评批复中废水排放量 4.1268 万吨/年，化学需氧量 4.952 吨/年、氨氮 1.031 吨/年。

废气污染物烟尘和 VOCs 排放总量分别为 0.067 吨/年和 0.0573 吨/年，达到环评本技改项目中工业粉尘 0.083 吨/年、VOCs 3.95 吨/年的总量控制要求。

11.7 建议

企业建立健全各类环境管理制度，编制突发环境事故应急预案。

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	嘉兴佳利电子有限公司年产 4000 万只微型片式多层频率器件技术改造项目					建设地址	嘉兴经济技术开发区正原路 66 号东厂区现有 2 号楼					
	行业类别	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 搬迁					
	设计生产能力	年产 4000 万只微型片式多层频率器件		建设项目开工日期	2015.01	实际生产能力	年产 4000 万只微型片式多层频率器件		试运行日期	2016.09			
	投资总概算 (万元)	1850			环保投资总概算 (万元)		80.5			所占比例 (%)	4.35		
	环评审批部门	嘉兴市环境保护局		批准文号	嘉环建函[2015]32 号		批准时间	2015 年 10 月 16 日					
	初步设计审批部门	/		批准文号	/		批准时间	/					
	环评验收审批部门	/		批准文号	/		批准时间	/					
	环保设施设计单位	上海同济华康环境科技有限公司		环保设施施工单位		上海凌云瑞升燃烧设备有限公司 宜兴市万鑫炉业有限公司		环保设施监测单位		浙江新鸿检测技术有限公司			
	实际总投资 (万元)	1850			实际环保投资 (万元)		31		所占比例 (%)		1.68		
	废水治理 (万元)	12	废气治理 (万元)	15	噪声治理 (万元)	/	固废治理 (万元)	3	绿化及生态 (万元)	1	其他 (万元)	/	
新增废水处理设施能力		t/d		新增废气处理设施能力			Nm ³ /h		年平均工作时		/		
建设单位	嘉兴佳利电子有限公司			邮政编码	314001	联系电话	/		环评单位	浙江省工业环保设计研究院有限公司			
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“以新代老”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	—	—	—	—	—	27954	4.1268	—	—	—	—	—
	化学需氧量	—	—	120	—	—	3.35	4.952	—	—	—	—	—
	氨氮	—	—	25	—	—	0.699	1.031	—	—	—	—	—
	VOCs	—	—	—	—	—	0.0573	7.636	—	—	—	—	—
	工业粉尘	—	—	—	—	—	0.067	0.083	—	—	—	—	—
	与项目有关的其他污染物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年

