

浙江键财机械有限公司
新增年产 160 台（套）紧固件设备及其
配件迁扩建项目
竣工环境保护
验收监测报告
嘉聚监测字(2019 年)第 169 号

建设单位：浙江键财机械有限公司

编制单位：嘉兴聚力检测技术服务有限公司

二〇一九年十二月

建设单位：浙江键财机械有限公司

法人代表：陈清雄

编制单位：嘉兴聚力检测技术服务有限公司

法人代表：陈宇

项目负责人：蒋鑫红

浙江键财机械有限公司

电话：15857352460

传真：/

邮编：314100

地址：嘉善县姚庄镇福泰路 88 号

嘉兴聚力检测技术服务有限公司

电话：0573-84990005

传真：0573-84990001

邮编：314112

地址：嘉兴市嘉善县惠民街道嘉善信息科技城 8 幢

目 录

1 验收项目概况	4
2 验收监测依据	5
3 工程建设情况	7
3.1 地理位置及平面布置	7
3.2 建设内容	9
3.3 主要生产设备	10
3.4 主要原辅材料	10
3.5 水源及平衡	11
3.6 生产工艺	12
3.7 项目变更情况	13
4 环境保护设施	14
4.1 污染物治理/处置设施	14
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	16
5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定	17
5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议	17
5.2 审批部门审批决定	19
6 验收执行标准	22
6.1 废水执行标准	22
6.2 废气执行标准	22
6.3 噪声执行标准	23
6.4 固废参照标准	23
6.5 总量控制	24
7 验收监测内容	25
7.1 环境保护设施调试效果	25
7.2 环境质量监测	26
8 质量保证及质量控制	27
8.1 监测分析方法	27
8.2 监测仪器	28
8.3 人员资质	28
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	29
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	30
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	30
9 验收监测结果	31
9.1 生产工况	31
9.2 环境保护设施调试效果	31

10 验收监测结论	44
10.1 环境保护设施调试效果.....	44
10.2 总结论.....	45

附件目录

- 附件 1、嘉善县环境保护局《建设项目环境影响报告表审批意见》“报告表批复 [2015]065 号”
- 附件 2、企业设备承诺书
- 附件 3、企业建设项目主要生产设备清单及主要产品产量
- 附件 4、企业建设项目主要原辅材料消耗清单
- 附件 5、企业建设项目固废产生情况汇总表
- 附件 6、企业建设项目竣工环境保护验收期间生产工况及处理设施运转情况记录表
- 附件 7、企业 2019 年 6 月~2019 年 11 月水用水发票
- 附件 8、危废协议
- 附件 9、嘉兴聚力检测技术服务有限公司检验检测报告（报告编号：HJ-191401、HJ-191402）

1 验收项目概况

浙江键财机械有限公司是一家生产紧固件设备及标准件、五金配件的企业，浙江键财机械有限公司新增年产 160 台（套）紧固件设备及其配件迁扩建项目位于嘉善县姚庄镇工业园区，项目总投资 1510 万美元，新增用地面积 30.2403 亩，新建建筑面积为 20200 平方米，建成后形成年产 160 台（套）紧固件设备及其配件项目。

我公司于 2014 年 12 月委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制了《浙江键财机械有限公司新增年产 160 台（套）紧固件设备及其配件迁扩建项目环境影响报告表》，2015 年 3 月 3 日，嘉善县环境保护局《建设项目环境影响报告表审批意见》以“报告表批复[2015]065 号”文件对该项目提出审批意见。

浙江键财机械有限公司新增年产 160 台（套）紧固件设备及其配件迁扩建项目于 2016 年 2 月开工建设，并于 2018 年 4 月投入试生产。目前该工程项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环保设施竣工验收条件。

受浙江键财机械有限公司委托，嘉兴聚力检测技术服务有限公司承担该建设项目竣工环境保护验收监测工作。根据生态环境部公告 2018 年第 9 号文《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》和环境保护部国环规环评[2017]4 号《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》，嘉兴聚力检测技术服务有限公司对该建设项目进行现场勘察后，查阅相关技术资料，并在此基础上编制了该建设项目竣工环境保护验收监测方案；依据监测方案，嘉兴聚力检测技术服务有限公司于 2019 年 12 月 3 日、12 月 4 日对该建设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 验收监测依据

一、法律、法规

1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号），2015 年 1 月；

2、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）（2018 年 10 月 26 日起修正），2018 年 10 月 26 日起实行；

3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

4、《中华人民共和国环境噪声防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；

5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日起施行）；

二、技术规范

6、《建设项目环境保护管理条例(修订)》（中华人民共和国国务院令 第 682 号），2017 年 10 月 1 日；

7、《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》（生态环境部公告），2018 年 05 月 16 日；

8、《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 31 日；

9、《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 20 日；

三、地方规定

10、《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》（浙环发[2014]26 号），2014 年 4 月 30 日；

11、《浙江省环保厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（原 浙环发〔2009〕89 号）

12、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府省政府令第 364 号），2018 年 1 月；

四、与项目有关的其他文件、资料

13、嘉兴市环境科学研究所有限公司《浙江键财机械有限公司新增年产 160 台（套）紧固件设备及其配件迁扩建项目环境影响报告表》，2014 年 12 月；

14、嘉善县环境保护局《建设项目环境影响报告表审批意见》“报告表批复 [2016]065 号”，2015 年 3 月 3 日。

15、企业提供的相关资料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

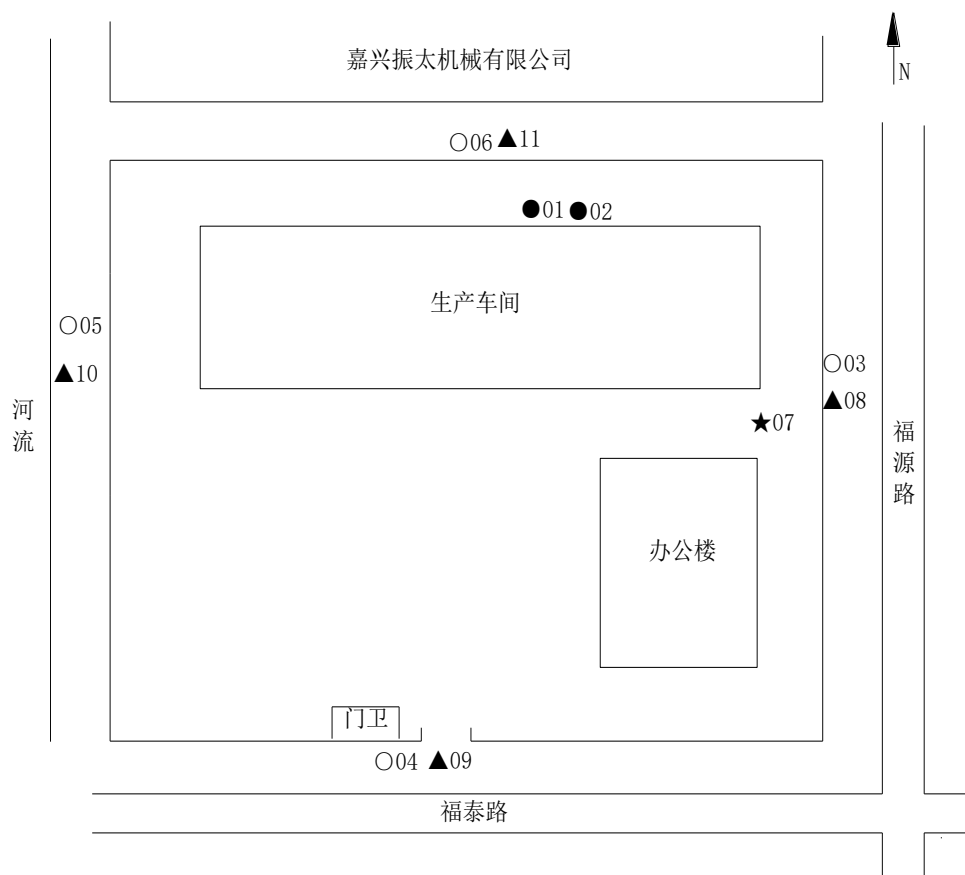
浙江键财机械有限公司新增年产 160 台（套）紧固件设备及其配件迁扩建项目位于嘉善县姚庄镇福泰路 88 号，项目东侧为福源路；南侧为福泰路；西侧为河流；北侧为嘉兴振太机械有限公司。项目地理位置见图 3-1。



图 3-1 项目地理位置图

3.1.2 平面布置

本项目位于嘉善县姚庄镇福泰路 88 号，主出入口位于南侧福泰路，办公楼位于厂区东南方向，生产车间位于厂区北侧。项目总平面布置见图 3-2。



01~02●有机废气处理设施进、出口监测点位置；03~06○无组织废气监测点位置；
07★废水入网口监测点位置；08~11▲噪声监测点位置。

图 3-2 厂区平面布置图

3.2 建设内容

浙江键财机械有限公司新增年产 160 台（套）紧固件设备及其配件迁扩建项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览见表 3-1:

表 3-1 项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览表

环评及批复阶段建设内容		实际建设内容	
主要产品	紧固件设备及其配件	紧固件设备及其配件	
产能规模	160 台（套）/年	160 台（套）/年	
建设地点	项目位于嘉善县姚庄镇工业园区。	项目位于嘉善县姚庄镇福泰路 88 号。	
公用工程	供水	本项目用水由姚庄自来水有限公司供应。	由姚庄自来水有限公司供应。
	排水	本项目采用雨、污分流排放制，雨水经雨水管汇集后排入雨水管网；生活污水经化粪池、隔油池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入工业功能区污水管网，由姚庄污水处理厂处理达标后排入茜泾塘。	本项目采用雨污分流系统；雨水经厂区内雨水收集管收集后排入雨水管网；生活污水经化粪池、隔油池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，纳入污水管网，最终由嘉善大成环保污水厂处理达标后排入茜泾塘。
	供电	本项目用电由嘉善县供电局供应。	本项目用电由嘉善县供电局供应。
	生活配套设施	本项目设宿舍、食堂等生活配套设施。	本项目不设食堂，设员工宿舍。
总投资概算	9337 万元	实际总投资	9337 万元
环保投资概算	100 万元	实际环保投资	55 万元

3.3 主要生产设备

浙江键财机械有限公司新增年产 160 台（套）紧固件设备及其配件迁扩建项目主要生产设备见表 3-2。

表 3-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评审批数量	实际设备数量
1	磨床	5 台	2 台
2	钻床	10 台	11 台
3	悬臂钻床	2 台	1 台
4	油压机	2 台	1 台
5	车床	5 台	1 台
6	电焊机	8 台	8 台
7	铣床	3 台	3 台
8	CNC 铣床	3 台	0 台
9	刨床	3 台	0 台
10	锯床	2 台	1 台
11	攻牙床	2 台	1 台
12	钣金折弯机设备	1 套	1 套
13	加热频机	1 台	1 台
14	钢锁天车	10 套	14 套
15	马尔关节式测量臂	1 套	1 套
16	空压机	2 台	2 台
17	喷漆设备	1 套	1 套

注：主要设备清单见附件。

3.4 主要原辅材料

浙江键财机械有限公司新增年产 160 台（套）紧固件设备及其配件迁扩建项目主要原辅材料消耗情况见表 3-3。

表 3-3 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	环评年消耗量 (t/a)	验收监测期间	
			2019 年 12 月 3 日~2019 年 12 月 4 日 实际消耗量 (t)	折算全年消耗量 (t/a)
1	结构钢	2100	13.3	1995
2	合金钢	2100	13.3	1995
3	铸铁（钢砂）	2800	17.73	2660
4	焊条	6	0.038	5.7
5	切削液	0.6	0.0038	0.57
6	机油	0.05	0.000317	0.0475
7	固化剂	0.9	0.0057	0.855
8	主漆	3.4	0.0215	3.23
9	稀释剂	1.7	0.0108	1.62

注：本项目主要原辅料消耗情况见附件。

3.5 水源及平衡

3.5.1 用水来源

浙江键财机械有限公司新增年产 160 台（套）紧固件设备及其配件迁扩建项目用水主要为水帘、喷淋塔补充用水以及员工生活用水。

3.5.2 用水量/排放量

浙江键财机械有限公司新增年产 160 台（套）紧固件设备及其配件迁扩建项目于 2019 年 6 月~2019 年 11 月共 6 个月的全厂用水量统计数据见表 3-4。

表 3-4 企业全厂自来水用水量统计表

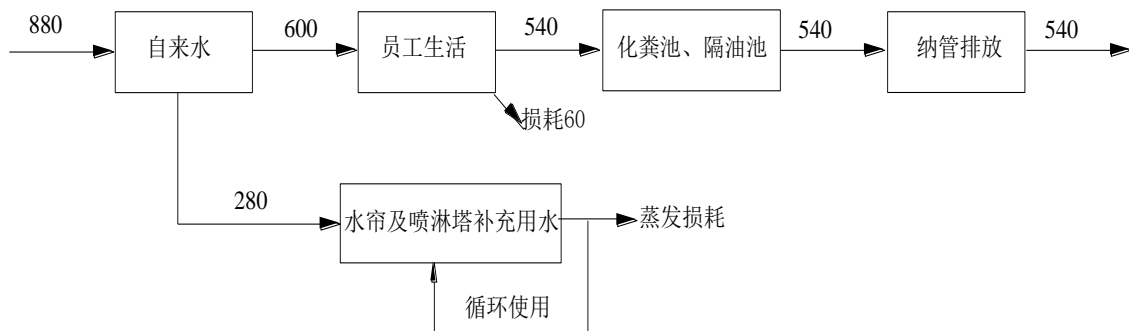
年/月	自来水用水量 (t)
2019 年 6 月	90
2019 年 7 月	90
2019 年 8 月	70
2019 年 9 月	60
2019 年 10 月	60

2019 年 11 月	70
合计（2019 年 6 月~2019 年 11 月）	440

由上表统计可见，企业在 2019 年 6 月~2019 年 11 月全厂自来水用水量合计总量为 440t，折算全厂自来水年用量约为 880t，水帘及喷淋塔用水，循环使用，不外排，定期补充，年补充量为 280t。

本项目生活污水经化粪池、隔油池预处理后，纳入工业功能区污水管网，最终经嘉善大成环保污水处理厂处理达标后排放。

本项目实际运行的水量平衡情况见图3-3。



单位：t/a

图3-3 水量平衡图

3.6 生产工艺

本项目主要生产紧固件设备及标准件、五金配件，主要生产工艺及污染物产出流程见图 3-4。

1、紧固件设备及标准件、五金配件生产工艺流程

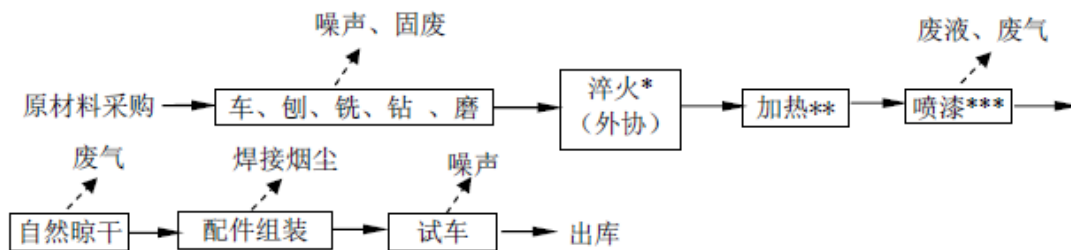


图 3-4 紧固件设备及标准件、五金配件生产工艺及产污流程

备注：1) *本项目淬火外协处理，企业将淬火完成后的半成品拿回厂区后无需进行表面处理；

**本项目加热工序采用加热频机加热部分小配件，加强其强度。

***本项目喷漆工序主要对钣金件及飞轮部件进行喷漆，不针对整个产品。

2) 刨床工序通过外协加工的方式进行生产。

3.7 项目变更情况

对照环评及批复，本项目生产设备未上齐全，由于产能已达到环评中年产 160 台（套）紧固件及其配件的生产能力，故企业已承诺今后不再增加表 3-2 中所缺的生产设备；项目生产设备刨床未上，通过外加工的形式生产。以上未构成重大变动。

本项目性质、建设地点、生产工艺、污染防治措施与环评报告表基本一致，未构成重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

1、废水排污分析

本项目废水主要为员工生活污水。本项目生活污水经化粪池、隔油池预处理后，纳入工业功能区污水管网，最终经嘉善大成环保污水处理厂统一处理达标后排入茜泾塘。

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

废水来源	废水污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
生活污水	化学需氧量、氨氮等	间接	化粪池、隔油池	纳管

2、废水治理设施

本项目生活污水经厂区污水处理设施（化粪池、隔油池）预处理。

4.1.2 废气

1、废气排污分析

本项目废气主要是焊接废气、油漆废气、喷雾粉尘。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

废气来源	废气污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
喷漆工序 (油漆废气、喷雾粉尘)	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物、恶臭	有组织 15m 高排气筒 排放	水喷淋+活性炭吸附装置+低温等离子	环境
焊接工序	烟尘	无组织	/	环境
工艺废气 (未捕集的粉尘和有机废气)	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯、总悬浮颗粒物、恶臭	无组织	/	环境

2、废气治理设施

① 废气治理工艺流程

本项目喷漆工序产生的废气处理设施由上海佑壮环保设备有限公司设计和施工，目前该项目废气处理装置均正常运行。本项目废气处理工艺流程示意图详见图 4-1：

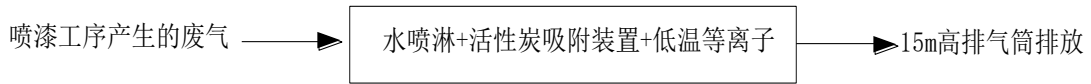


图 4-1 本项目废气治理工艺流程

②废气治理设施图片

本项目废气治理设施见图 4-2。



图 4-2 本项目废气处理设施图片

4.1.3 噪声

1、噪声排污分析

本项目噪声主要为生产设备运行时产生的机械噪声。

2、噪声治理设施

本项目生产设备选用低噪声型号，对主要产噪设备采取减震、隔震措施；生产中加强对各设备的维修保养，确保设备处于良好的运转状态；加强厂区绿化。

4.1.4 固体废物

1、固体废物排污分析

本项目产生的固体废弃物主要为金属边角料及金属屑、漆渣、废机油、废包装桶、废活性炭及过滤棉以及员工生活垃圾。本项目固体废物利用与处置情况见表 4-3。

表 4-3 固体废物利用与处置情况一览表

序号	种类 (名称)	环评年产生量 (t/a)	本项目实际产生量 (t) (2019 年 12 月 3 日-12 月 4 日)	折算年产生量 (t/a)	利用处置方式
1	金属边角料 及金属屑	210	1.33	199.5	收集后外卖综合利用
2	生活垃圾	30	0.12	18	由环卫部门及时清运处置
3	漆渣	0.2	0.00126	0.19	委托金华市莱逸园 环保科技开发有限公司处置
4	废机油	0.05	0.000317	0.0475	
5	废活性炭及 过滤棉	/	/	0.5	
6	废包装桶	/	/	1	委托绍兴鑫杰环保科技有限公司处置

2、固体废物存放情况

浙江键财机械有限公司新增年产 160 台（套）紧固件设备及其配件迁扩建项目厂区设置专用危废仓库及生活垃圾存放点。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

浙江键财机械有限公司新增年产 160 台（套）紧固件设备及其配件迁扩建项目，生产班制为一班制，每班 8 小时，年工作日 300 天。实际总投资 9337 万元，其中实际环保投资 55 万元，约占项目实际总投资的 0.59%，本项目环保设施投资情况见表 4-4。

表 4-4 本项目环保设施投资情况

环保设施名称	实际投资（万元）
废水治理	10
废气治理	35
噪声治理	5
固废处置	5
合计	55

5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议

浙江键财机械有限公司新增年产 160 台（套）紧固件设备及其配件迁扩建项目环评报告表的主要结论与建议如下：

5.1.1 环境影响评价结论

1、大气环境影响分析

喷漆工序产生油漆废气，本项目采用水帘喷台，水帘喷台具有一定的拦集作用，要求企业将喷漆房独立密闭起来，在喷漆房设置新风系统，废气通过水帘喷台抽出，则水帘喷台能拦集95%的废气和喷雾粉尘；企业晾干在喷漆房内进行，对于晾干废气，要求企业在喷漆房单独隔离晾干区，在晾干区安装废气处理系统，收集效率达到95%，将收集的废气采用低温等离子技术处理，净化后空气通过15m高排气筒排放，挥发性有机物净化效率达95%。本项目在焊接时会有焊接烟尘产生，焊接烟尘全部无组织排放。在企业喷漆房和焊接车间建议分别设置100m和50m大气卫生防护距离。

另外，本评价建议规划等有关部门在该项目喷漆房周围100m和焊接车间周围50m区域范围内不批建居民居住点、学校、医院对大气污染敏感的项目。

本项目喷漆工序产生的二甲苯、非甲烷总烃等废气有一定的恶臭。根据对筒类企业（嘉善特克诺涂装有限公司）的调查，预计喷漆房内能闻到气味，恶臭等级在3~4级；喷漆房外勉强能闻到气味，恶臭等级在1~2级；喷漆房外50米处基本闻不到气味，恶臭等级在0级。

2、水环境影响分析结论

本项目厂内做到清污分流，雨污分流；厕所污水经化粪池预处理后与其他生活污水一起排入工业功能区污水管网，最终经姚庄镇污水处理厂处理后排入茜泾塘，对内河水环境基本无影响。

3、声环境影响分析结论

本项目噪声主要为磨床、钻床、车床、电焊机、铣床、刨床、锯床、折弯机、空压机和喷漆设备运转时的机械噪声，噪声级在75~90dB之间。在采取一定的治理

措施后，厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。本项目生产班次为白天一班制，夜间不生产，在厂界噪声达标的基础上，本项目噪声对外界环境的影响是可以承受的。

4、固废影响分析结论

本项目危险固废主要为漆渣和废机油，要求建设单位委托有资质单位进行安全处置；在厂内暂时贮存时按《危险废物贮存污染控制标准》的规定建立贮存场所。

本项一般固废为金属边角料及金属屑和生活垃圾。金属边角料及金属屑收集后外卖综合利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。固废经采取以上处置措施后对环境影响较小。

5.1.2 污染防治措施

本项目环评要求的污染防治措施详见表 5-1。

表 5-1 本项目环保设施环评、实际建设情况一览表

	排放源	污染物名称	环保设施环评建设内容	环保设施实际建设内容
大气污染物	喷漆	油漆废气	喷漆工序采用水帘喷台，水帘喷台具有一定的拦集作用，要求企业将喷漆房独立密闭起来，在喷漆房设置新风系统，将新风进风口设置在职工工位后方，废气通过水帘喷台抽出，则水帘喷台能拦集 95%的废气和喷雾粉尘；企业晾干在喷漆房单独隔离晾干区，在晾干区安装废气处理收集系统，收集效率达到 95%，将收集的废气采用低温等离子技术处理，净化后的空气通过 15m 高排气筒排放，挥发性有机物净化效率达到 95%。在喷漆房和焊接车间分别需设置 100 米和 50 米卫生防护距离（仅供相关部门管理参考）。建议规划等有关职能部门在该项目喷漆房和焊接车间分别设置 100 米和 50 米内区域范围内不批建居民居住点、学校、医院等对大气污染敏感的项目。加强职工劳动保护。	已落实。 ①本项目设置独立密闭的喷漆房，喷漆工序产生的废气经水帘+水喷淋+活性炭吸附装置+低温等离子处理后于 15m 高排气筒排放。 ②本项目 100m 和 50 米内区域满足卫生防护距离。
	喷漆	喷雾粉尘		
	喷漆	恶臭		
	焊接	烟尘	加强职工劳动保护。	已落实。 加强职工劳动保护。

	食堂厨房	油烟废气	油烟净化，油烟的最低去除效率在 60% 以上，最大允许排放浓度小于 2.0mg/m ³ 。	本项目无食堂，不产生油烟废气。
废水污染物	职工生活	CODcr、NH ₃ -N	厂区做到清污分流，雨污分流；厕所污水经化粪池预处理后与其他生活污水一起排入工业功能区污水管网，最总经姚庄污水处理厂处理后排入茜泾塘。	已落实。 本项目生活污水经厂区隔油池、化粪池预处理后，纳入工业功能区污水管网，最总经嘉善大成环保污水处理厂处理后排入茜泾塘。
固体废物	金属边角料及金属屑	一般固废	①要求企业在厂内按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求设置贮存场所。贮存场所必须防渗防漏，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响。建设单位严格履行国家与地方政府关于危险固废转移的规定，如必须报当地环卫部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。要求企业与有资质单位签订危废处置协议。 ②金属边角料及金属屑收集后外卖综合利用；生活垃圾由环卫部门及时清运。	已落实。 ①本项目金属边角料及金属屑收集后外卖综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处置 ②漆渣、废机油、废活性炭及过滤棉委托金华市莱逸园环保科技开发有限公司处置；废包装空桶委托绍兴鑫杰环保科技有限公司处置。
	生活垃圾			
	漆渣	危险固废		
	废机油			
噪声污染防治	建议设备选型时选用低噪声设备，并根据周围环境合理布置，对主要产噪设备设置隔振垫；加强设备的日常维修、更新，确保所有设备处于正常工况；加强厂区绿化，在各厂界种植高密度树木，车间周围加大绿化力度，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。		已落实。 本项目生产设备选用低噪声型号，对主要产噪设备采取减震、隔震措施；生产中加强对各设备的维修保养，确保设备处于良好的运转状态；加强厂区绿化。	

5.2 审批部门审批决定

嘉善县环境保护局《建设项目环境影响报告表审批意见》“报告表批复【2015】

065 号”，详见附件 1。

5.2.1 环评批复落实情况

对照环评批复意见，本项目在建设和运营过程中基本上落实了相应要求，详见表 5-2。

表 5-2 环评批复落实情况

类别	环评批复要求	落实情况
项目内容	本项目内容为年产 160 台（套）紧固件设备及其配件。	本项目验收内容为年产 160 台（套）紧固件设备及其配件。
废水污染防治	厂区雨污分流。生活污水经预处理达标后排入污水管网送污水处理厂集中处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，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》（GB33/887-2013）。	已落实。 本项目雨污分流、清污分流。本项生活污水经隔油池、化粪池预处理后，纳入工业功能区污水管网，最终经嘉善大成环保污水处理厂统一处理达标后排入茜泾塘。 验收监测期间，本项目废水入网口污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类浓度日均值（范围）均达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，氨氮、总磷浓度日均值均达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 标准。
废气污染防治	加强车间通风换气，设置密闭喷漆房，并配备废气捕集系统，废气经收集净化处理后通过 15 米高的排气筒排放，本项目二甲苯、非甲烷总烃排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）二级标准。食堂餐饮油烟气必须采取油烟净化措施，保证油烟气排放符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。根据环评计算结果，本项目不需设置环境防护距离，其他各类防护距离要求业主、姚庄政府和有关部门按国家卫生、安全、产业主管部门相关规定予以落实。	基本落实。 ①本项目设置独立密闭喷漆房，喷漆工序产生的废气经水帘+水喷淋+活性炭吸附装置+低温等离子处理后于 15m 高排气筒排放。 ②本项目 100m 和 50 米内区域满足卫生防护距离。 ③验收监测期间，本项目有组织废气污染物中非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯、颗粒物有组织排放浓度最大值均达到 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 2 大气污染物特别排放限值；非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物有组织排放速率最大值均达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。 ④验收监测期间，本项目厂界四周无组织废气污染物中非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯无组织排放浓度最大值均到 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 6 中企业边界大气污染物浓度限值；总悬浮颗粒物无组织排放浓度最大值均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；恶臭无组织排放浓度最大值均达到《恶臭污染物排放

		标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准。
噪声污染防治	选用低噪声设备,对高噪声设备采取有效的减震、隔声、降噪措施,并加强设备的日常维护。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	已落实。 本项目生产设备选用低噪声型号,对主要产噪设备采取减震、隔震措施;生产中加强对各设备的维修保养,确保设备处于良好的运转状态;加强厂区绿化。 验收监测期间,企业厂界四周昼间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 3 类区标准。
固体废物防治	固体废物分类处理、处置,做到“资源化、减量化、无害化”。漆渣、废机油属危险废物须按要求设置暂存场所,并委托有资质单位进行处置。生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。	已落实。 ①本项目金属边角料及金属屑收集后外卖综合利用;生活垃圾由环卫部门统一清运处置 ②漆渣、废机油、废活性炭及过滤棉委托金华市莱逸园环保科技开发有限公司处置;废包装空桶委托绍兴鑫杰环保科技有限公司处置。

6 验收执行标准

6.1 废水执行标准

本项目生活污水经化粪池预处理后，纳入工业功能区污水管网，最终经嘉善大成环保污水处理厂统一处理达标后排入茜泾塘。入网废水排放执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准、DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 标准；尾水标准执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。具体见表 6-1。

表 6-1 废水执行标准 (单位: mg/L, pH 值无量纲)

项目	入网标准		排海标准
	GB8978-1996 《污水综合排放标准》	DB33/887-2013 《工业企业废水氮、磷 污染物间接排放限值》	GB18918-2002 《城镇污水处理厂污染 物排放标准》
pH	6~9	/	6~9
化学需氧量	500	/	50
悬浮物	400	/	10
动植物油类	100	/	1
氨氮	/	35	5
总磷	/	8	0.5

6.2 废气执行标准

6.2.1 有组织废气执行标准

有组织喷漆废气污染物中非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物有组织排放浓度执行 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 2 大气污染物特别排放限值。具体见表 6-2。

表 6-2 有组织废气执行标准

污染物	最高允许排 放浓度	最高允许排 放速率	排气筒高度	标准来源
二甲苯	20 mg/m ³	1.0kg/h	15m	DB33/2146-2018《工业涂装工 序大气污染物排放标准》表 2 大气污染物特别排放限值
非甲烷总烃	60mg/m ³	10 kg/h	15m	

乙酸丁酯	50	/	15m	
颗粒物	20	3.5 kg/h	15m	

备注：二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物有组织排放速率执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。

6.2.2 无组织废气执行标准

无组织废气污染物中非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯无组织排放浓度执行 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 6 中企业边界大气污染物浓度限值；总悬浮颗粒物无组织排放浓度执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值；恶臭无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准。具体见表 6-3。

表 6-3 无组织废气执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	标准来源
非甲烷总烃	周界外浓度最高点：4.0mg/m ³	DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 6 中企业边界大气污染物浓度限值
二甲苯	周界外浓度最高点：2.0mg/m ³	
乙酸丁酯	周界外浓度最高点：0.5mg/m ³	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值
总悬浮颗粒物	周界外浓度最高点：1.0mg/m ³	
恶臭	周界外浓度最高点：20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准

6.3 噪声执行标准

本项目厂界四周昼间噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类区标准。具体标准见表 6-4。

表 6-4 噪声执行标准

监测对象	项目	单位	限值	引用标准
厂界四周	等效 A 声级	dB(A)	65（昼间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类区标准

6.4 固废参照标准

本项目固体废物处理和处置执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（修正）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，另外危险废物还须执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》

（修正）。

6.5 总量控制

根据嘉兴市环境科学研究院有限公司《浙江键财机械有限公司新增年产 160 台（套）紧固件设备及其配件迁扩建项目环境影响报告表》，本项目全厂总量控制指标建议值为：CODcr0.135t/a、NH₃-N0.014t/a、VOCs0.295t/a、粉（烟）尘 0.052t/a。

根据嘉善县环境保护局《建设项目环境影响报告表审批意见》“报告表批复 [2015]065 号”，本项目总量控制指标为：粉尘 0.052t/a、VOCs0.295t/a。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对废水、废气、噪声污染物达标排放及废气污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

废水监测内容及频次见表 7-1，废水监测点位布置见图 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
废水入网口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、动植物油类	监测 2 天，每天 4 次+1 次平行

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

有组织废气监测内容及频次见表 7-3 有组织废气监测点位布置见图 3-2。

表 7-3 有组织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
有组织排放 废气	二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯、颗粒物、恶臭	有机废气处理设施进口	监测 2 天，每天 3 次
		有机废气处理设施出口	监测 2 天，每天 3 次

7.1.2.2 无组织排放

无组织废气监测内容及频次见表 7-4，无组织废气监测点位布置见图 3-2。

表 7-4 无组织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
无组织排放 废气	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、总悬浮颗粒物、恶臭	企业厂房四周各设置 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，厂界东、厂界南、厂界西和厂界北各设置 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（详见图 3-2），监测 2 天，昼间 1 次。噪声监测内容见表 7-5。

表 7-5 噪声监测内容及频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界东、厂界南、厂界西和厂界北各设置 1 个监测点位	监测 2 天，昼间 1 次

7.2 环境质量监测

本项目环境影响报告表及批复无要求要求进行环境质量监测，因此未对环境质量进行监测。

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	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 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	0.01mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.06mg/L
废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进 样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二氧化碳解吸- 气相色谱法 HJ584-2010	有组织： 0.0015 mg/m ³ 无组织： 0.0005 mg/m ³
	乙酸丁酯	固定污染源废气挥发性 有机物的测定 固相吸附-热 脱附/气相色谱-质谱法 HJ734-2014	有组织： 0.05 mg/m ³ 无组织： 0.01 mg/m ³
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	/
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（附 2018 年 第 1 号修改单）GB/T15432-1995	/
	恶臭	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993	10（无量纲）
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

8.2 监测仪器

表 8-2 监测仪器一览表

类别	监测因子	仪器名称	规格型号	仪器编号	计量检定情况
废水	pH 值	酸度计	PB-10	YQ-11	已检定
	化学需氧量	万用电热器 (电炉)	/	FZ-15	已检定
	氨氮	紫外可见光 分光光度计	TU-1810	YQ-17	已检定
	总磷	紫外可见光 分光光度计	TU-1810	YQ-17	已检定
	悬浮物	电子天平	BSA224S	YQ-06-02	已检定
	动植物油类	红外分光测油仪	OIL460	YQ-29	已检定
废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC1690	YQ-27	已检定
	颗粒物	电子天平	BSA-224S	YQ-06-02	已检定
	二甲苯	气相色谱仪	GC-2014C	YQ-30	已检定
	乙酸丁酯	气相色谱仪	GC-2014C	YQ-30	已检定
现场 监测	气压	空盒气压表	DYM3 型	YQ-81-02	已检定
	风向风速	便携式风向风速 仪	FYF-1	YQ-54-02	已检定
	气温	多动能温湿度计	THG312	YQ-63-02	已检定
	标杆流量/总悬 浮颗粒物	自动烟尘(气测 试仪)	崂应 3012H 型	YQ-76-01	已检定
		空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	YQ-82-01~04	已检定
		智能双路烟气采 样器	3072 型	YQ-88	已检定
	/	污染源采样器	SOC-02	YQ-93	已检定
	噪声	声校准器	HS6020	YQ-80-02	已检定
声级计		AWA5688	YQ-66-02	已检定	

8.3 人员资质

参加本次验收监测人员经过考核并持有合格证书，具体情况详见表 8-3。

表 8-3 参加人员具体情况表

参加人员	技术职称	考核情况	证书编号*
柯铭锋	评价员	已考核	JLJC-030
傅陈聪	评价员	已考核	JLJC-028
王黎芳	检测员	已考核	JLJC-022

参加人员	技术职称	考核情况	证书编号*
邵潘飞	检测员	已考核	JLJC-007
朱程辉	检测员	已考核	JLJC-029
宗毅	检测员	已考核	JLJC-034
王艺燕	检测员	已考核	JLJC-042

*注：证书编号为嘉兴聚力检测技术服务有限公司内部编号。

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《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定等，并对质控数据分析，具体质控数据分析见表 8-4。

表 8-4 质控数据分析表

监测项目	平行双样						结论
	监测位置	监测日期	第四次	第四次平行	相对偏差	允许相对偏差	
pH 值 (无量纲)	废水入 网口	2019 年 12 月 3 日	7.45	7.45	0	≤0.05 个 单位	符合要求
化学需氧量 (mg/L)			239	240	0.21%	≤10%	符合要求
氨氮 (mg/L)			30.2	30.5	0.49%	≤10%	符合要求
总磷 (mg/L)			5.44	5.44	0	≤10%	符合要求
悬浮物 (mg/L)			65	64	0.78%	≤10%	符合要求
动植物油类 (mg/L)			0.95	0.95	0	≤10%	符合要求
pH 值 (无量纲)	废水入 网口	2019 年 12 月 4 日	7.35	7.34	0.01	≤0.05 个 单位	符合要求
化学需氧量 (mg/L)			248	247	0.20%	≤10%	符合要求
氨氮 (mg/L)			34.5	34.2	0.44%	≤10%	符合要求
总磷 (mg/L)			5.84	5.88	0.34%	≤10%	符合要求

监测项目	平行双样						结论
	监测位置	监测日期	第四次	第四次平行	相对偏差	允许相对偏差	
悬浮物 (mg/L)			70	71	0.71%	≤10%	符合要求
动植物油类 (mg/L)			0.89	0.90	0.56%	≤10%	符合要求

注：以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告（HJ-191401）。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
- (3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。具体噪声仪器校验情况见表 8-5。

表 8-5 噪声仪器校验情况一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	测量日期			
声级计	AWA5688	YQ-66-02	2019 年 12 月 3 日			
			校准值 dB (A)	校准示值 偏差 dB (A)	校准示值 偏差要求 dB (A)	测试结果 有效性
			测前：93.8	0	≤0.5 dB (A)	有效
			测后：93.8			
声级计	AWA5688	YQ-66-02	2019 年 12 月 4 日			
			校准值 dB (A)	校准示值 偏差 dB (A)	校准示值 偏差要求 dB (A)	测试结果 有效性
			测前：93.8	0	≤0.5 dB (A)	有效
			测后：93.8			

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，依据建设项目的相应产品在监测期间的实际产量的工况记录方法，浙江键财机械有限公司新增年产 160 台（套）紧固件设备及其配件迁扩建项目在验收监测期间工况稳定，实际验收监测工况大于 75%，且各环保设施运行正常，具体生产工况情况如表 9-1 所示。

表 9-1 建设项目生产工况情况一览表

序号	产品名称	监测期间产量				设计年产能	设计日产能
		2019.12.3		2019.12.4			
		产量	负荷	产量	负荷		
1	紧固件设备及标准件、五金配件	0.51 台 (套)	95.6%	0.51 台 (套)	95.6%	160 台 (套) / 年	0.53 台 (套) /d

注：① 设计日产能等于设计年产能除以全年生产天数，全年生产天数为 300 天。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

验收监测期间，本项目废水入网口污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类浓度日均值（范围）均达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，氨氮、总磷浓度日均值均达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 标准。废水监测结果详见表 9-2。

表 9-2 废水监测结果 单位：mg/L (pH 无量纲)

测点位置	采样日期	采样时间	样品性状	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	悬浮物	动植物油类
废水入网口	2019.12.3	8:34	微黄、微浑	7.42	211	31.6	5.36	60	1.09
		10:13	微黄、微浑	7.47	236	31.0	5.56	67	1.11
		13:40	微黄、微浑	7.40	255	32.9	5.24	72	0.99
		15:30	微黄、微浑	7.45	239	30.2	5.44	65	0.95
			微黄、微浑	7.45	240	30.5	5.44	64	0.95
平均值/范围				7.40~7.47	236	31.2	5.41	66	1.02
执行标准				6~9	500	35	8	400	100
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标
测点位置	采样日期	采样时间	样品性状	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	悬浮物	动植物油类
废水入网口	2019.12.4	8:04	微黄、微浑	7.44	263	32.9	6.28	56	1.03
		9:43	微黄、微浑	7.39	226	33.4	6.16	59	1.08
		13:01	微黄、微浑	7.38	220	32.6	5.96	69	0.94
		14:12	微黄、微浑	7.35	248	34.5	5.84	70	0.89
			微黄、微浑	7.34	247	34.2	5.88	71	0.90
平均值/范围				7.34~7.44	241	33.5	6.02	65	0.97
执行标准				6~9	500	35	8	400	100
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告（HJ-191401）。

9.2.1.2 废气

1) 有组织排放

验收监测期间，本项目有组织喷漆废气污染物中非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物有组织排放浓度最大值均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 大气污染物特别排放限值；非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物有组织排放速率最大值均达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。有组织废气监测结果详见表 9-3~9-10。

表 9-3 有组织废气监测结果 1 (2019.12.3)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	有机废气处理设施进口		
烟气温度		°C	13	13	13
烟气流速		m/s	3.4	3.5	3.4
标态干气流量		Nm ³ /h	20963	21678	21016
非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m ³	59.8	60.9	54.6
	平均排放浓度	mg/m ³	58.4		
	排放速率	kg/h	1.25	1.32	1.15
	平均排放速率	kg/h	1.24		
二甲苯	排放浓度	mg/m ³	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	平均排放浓度	mg/m ³	<0.0015		
	排放速率	kg/h	1.57×10 ⁻⁵	1.63×10 ⁻⁵	1.58×10 ⁻⁵
	平均排放速率	kg/h	1.59×10 ⁻⁵		
乙酸丁 酯	排放浓度	mg/m ³	0.482	0.168	0.095
	平均排放浓度	mg/m ³	0.248		
	排放速率	kg/h	1.01×10 ⁻²	3.64×10 ⁻³	2.00×10 ⁻³
	平均排放速率	kg/h	5.25×10 ⁻³		

表 9-4 有组织废气监测结果 2 (2019.12.3)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	有机废气处理设施进口		
烟气温度		°C	13	13	13
烟气流速		m/s	3.6	3.5	3.5
标态干气流量		Nm ³ /h	22135	21535	21549
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	19.3	19.3	21.5
	平均排放浓度	mg/m ³	20.0		
	排放速率	kg/h	0.427	0.416	0.463
	平均排放速率	kg/h	0.435		

表 9-5 有组织废气监测结果 3 (2019.12.3)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	有机废气处理设施出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		°C	12	12	12	/	/
烟气流速		m/s	12.2	12.1	12.3	/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	21240	21065	21415	/	/
非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m ³	8.82	8.43	7.14	60	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	8.13				
	排放速率	kg/h	0.187	0.178	0.153	10	达标
	平均排放速率	kg/h	0.173				
二甲苯	排放浓度	mg/m ³	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	<0.0015				
	排放速率	kg/h	1.59×10 ⁻⁵	1.58×10 ⁻⁵	1.61×10 ⁻⁵	1.0	达标
	平均排放速率	kg/h	1.59×10 ⁻⁵				
乙酸丁 酯	排放浓度	mg/m ³	0.029	0.066	0.018	50	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	0.038				
	排放速率	kg/h	6.16×10 ⁻⁴	1.39×10 ⁻³	3.85×10 ⁻⁴	/	/
	平均排放速率	kg/h	7.97×10 ⁻⁴				
恶臭	排放浓度	无量纲	132	55	550	/	/
	最大排放浓度	无量纲	550				

表 9-6 有组织废气监测结果 4 (2019.12.3)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	有机废气处理设施出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		°C	12	12	12	/	/
烟气流速		m/s	12.3	12.2	12.4	/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	21455	21262	21539	/	/
低浓度 颗粒物	排放浓度	mg/m ³	1.7	1.5	1.6	20	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	1.6				
	排放速率	kg/h	3.65×10 ⁻²	3.19×10 ⁻²	3.34×10 ⁻²	3.5	达标
	平均排放速率	kg/h	3.39×10 ⁻²				

表 9-7 有组织废气监测结果 5 (2019.12.4)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	有机废气处理设施进口		
烟气温度		°C	12	12	12
烟气流速		m/s	3.5	3.5	3.5
标态干气流量		Nm ³ /h	21878	21754	21823
非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m ³	61.5	53.1	51.2
	平均排放浓度	mg/m ³	55.3		
	排放速率	kg/h	1.35	1.16	1.12
	平均排放速率	kg/h	1.21		
二甲苯	排放浓度	mg/m ³	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	平均排放浓度	mg/m ³	<0.0015		
	排放速率	kg/h	1.64×10 ⁻⁵	1.63×10 ⁻⁵	1.64×10 ⁻⁵
	平均排放速率	kg/h	1.6410-5		
乙酸丁 酯	排放浓度	mg/m ³	0.193	0.088	0.065
	平均排放浓度	mg/m ³	0.115		
	排放速率	kg/h	4.22×10 ⁻³	1.91×10 ⁻³	1.42×10 ⁻³
	平均排放速率	kg/h	2.52×10 ⁻³		

表 9-8 有组织废气监测结果 6 (2019.12.4)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	有机废气处理设施进口		
烟气温度		°C	12	12	12
烟气流速		m/s	3.5	3.4	3.6
标态干气流量		Nm ³ /h	21350	21142	22241
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	21.6	20.9	22.6
	平均排放浓度	mg/m ³	21.7		
	排放速率	kg/h	0.461	0.442	0.503
	平均排放速率	kg/h	0.469		

表 9-9 有组织废气监测结果 7 (2019.12.4)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	有机废气处理设施出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		°C	11	11	11	/	/
烟气流速		m/s	12.4	12.3	12.1	/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	21708	21475	21093	/	/
非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m ³	9.11	6.84	7.06	60	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	7.67				
	排放速率	kg/h	0.198	0.147	0.149	10	达标
	平均排放速率	kg/h	0.165				
二甲苯	排放浓度	mg/m ³	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	<0.0015				
	排放速率	kg/h	1.63×10 ⁻⁵	1.61×10 ⁻⁵	1.58×10 ⁻⁵	1.0	达标
	平均排放速率	kg/h	1.61×10 ⁻⁵				
乙酸丁 酯	排放浓度	mg/m ³	0.009	0.006	0.010	50	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	0.008				
	排放速率	kg/h	1.95×10 ⁻⁴	1.29×10 ⁻⁴	2.11×10 ⁻⁴	/	/
	平均排放速率	kg/h	1.78×10 ⁻⁴				
恶臭	排放浓度	无量纲	174	98	550	/	/
	最大排放浓度	无量纲	550				

表 9-10 有组织废气监测结果 8 (2019.12.4)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	有机废气处理设施出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		°C	11	11	11	/	/
烟气流速		m/s	12.2	12.3	12.3	/	/
标态干气流量		Nm ³ /h	21327	21436	21483	/	/
低浓度 颗粒物	排放浓度	mg/m ³	1.8	1.6	1.6	20	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	1.7				
	排放速率	kg/h	3.84×10 ⁻²	3.43×10 ⁻²	3.54×10 ⁻²	3.5	达标
	平均排放速率	kg/h	3.60×10 ⁻²				

注：以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告（HJ-191401）

2) 无组织排放

验收监测期间,本项目厂界四周无组织废气污染物中非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯无组织排放浓度最大值均达到 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 6 中企业边界大气污染物浓度限值;总悬浮颗粒物无组织排放浓度最大值均达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值;恶臭无组织排放浓度最大值均达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 二级新扩改建标准。无组织废气监测结果详见表 9-11~9-13。

表 9-11 监测期间气象参数测定结果

日期	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	大气压 (kPa)	天气状况
2019 年 12 月 3 日	西	1.9	9.4	102.9	晴
2019 年 12 月 4 日	西北	1.7	11.7	103.1	多云

表 9-12 无组织废气监测结果 1 (2019.12.3) 单位: mg/m³ (恶臭: 无量纲)

检测点位	采样频次	非甲烷总烃	二甲苯	总悬浮颗粒物	乙酸丁酯	恶臭
厂界东	第一频次	3.10	<0.0005	0.117	<0.01	16
厂界南		1.80	<0.0005	0.100	<0.01	17
厂界西		2.25	<0.0005	0.233	<0.01	17
厂界北		1.50	<0.0005	0.267	<0.01	16
厂界东	第二频次	1.69	<0.0005	0.333	<0.01	13
厂界南		1.95	<0.0005	0.150	<0.01	16
厂界西		1.63	<0.0005	0.133	<0.01	16

厂界北		1.53	<0.0005	0.167	<0.01	19
厂界东	第三频次	3.22	<0.0005	0.117	<0.01	<10
厂界南		1.54	<0.0005	0.183	0.06	17
厂界西		1.14	<0.0005	0.183	<0.01	16
厂界北		1.86	<0.0005	0.250	<0.01	14
厂界东		第四频次	1.48	<0.0005	0.150	<0.01
厂界南	1.50		<0.0005	0.183	0.07	13
厂界西	1.44		<0.0005	0.133	<0.01	19
厂界北	3.11		<0.0005	0.167	<0.01	<10
日最大值		3.22	<0.0005	0.333	0.07	19
标准限值		4.0	2.0	1.0	0.5	20
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

表 9-13 无组织废气监测结果 2 (2019.12.4) 单位: mg/m³ (恶臭: 无量纲)

检测点位	采样频次	非甲烷总烃	二甲苯	总悬浮颗粒物	乙酸丁酯	恶臭
厂界东	第一频次	1.14	<0.0005	0.300	<0.01	<10
厂界南		0.97	<0.0005	0.283	<0.01	<10
厂界西		1.30	<0.0005	0.317	<0.01	<10
厂界北		1.03	<0.0005	0.167	<0.01	17

厂界东	第二频次	1.51	<0.0005	0.150	<0.01	<10
厂界南		2.02	<0.0005	0.167	<0.01	<10
厂界西		1.38	<0.0005	0.150	<0.01	<10
厂界北		1.57	<0.0005	0.117	<0.01	<10
厂界东	第三频次	1.48	<0.0005	0.117	<0.01	<10
厂界南		1.84	<0.0005	0.117	<0.01	<10
厂界西		1.45	<0.0005	0.133	<0.01	<10
厂界北		0.82	<0.0005	0.150	<0.01	16
厂界东	第四频次	1.17	<0.0005	0.150	<0.01	<10
厂界南		0.99	<0.0005	0.183	<0.01	<10
厂界西		1.39	<0.0005	0.117	<0.01	<10
厂界北		1.66	<0.0005	0.167	<0.01	12
日最大值		2.02	<0.0005	0.317	<0.01	17
标准限值		4.0	2.0	1.0	0.5	20
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

注：以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告（HJ-191401、HJ-191402）。

9.2.1.3 厂界噪声监测

验收监测期间，企业厂界四周昼间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 3 类区标准。厂界噪声监测结果详见表 9-14。

表 9-14 厂界噪声监测结果

单位：dB (A)

测点位置	检测日期	主要声源	昼间				夜间			
			检测时间	等效声级 Leq	标准限值	达标情况	检测时间	等效声级 Leq	标准限值	达标情况
厂界东	2019.12.3	生产性噪声	13:04	60	65	达标	/	/	/	/
厂界南		生产性噪声	13:14	57	65	达标	/	/	/	/
厂界西		生产性噪声	13:24	55	65	达标	/	/	/	/
厂界北		生产性噪声	13:34	64	65	达标	/	/	/	/
厂界东	2019.12.4	生产性噪声	14:21	54	65	达标	/	/	/	/
厂界南		生产性噪声	14:31	52	65	达标	/	/	/	/
厂界西		生产性噪声	14:41	60	65	达标	/	/	/	/
厂界北		生产性噪声	14:51	64	65	达标	/	/	/	/

注：以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告（HJ-191401）。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

1、废水排放量

本项目生活污水经化粪池、隔油池预处理后，纳入工业功能区污水管网，最终经嘉善大成环保污水处理厂统一处理达标后排入茜泾塘。

根据 3.5.2 可见，企业本项目全厂年用约 880t，污水产生量按水平衡图计，由图 3-3 可见，本项目全厂污水产生量约为 540t。

2、化学需氧量、氨氮年排放量

根据本项目废水产生量和验收监测期间本项目废水入网口废水监测指标平均排放浓度（化学需氧量 238mg/L、氨氮 32.3mg/L）、企业废水排入的污水处理厂（嘉善大成环保污水处理厂）所执行的排放标准（化学需氧量 50mg/L、氨氮 5mg/L），分别计算得出本项目废水污染因子的接管总量和排入外环境总量。本项目废水污染因子排放量详见表 9-15。

表 9-15 本项目废水污染因子排放量一览表

项目	化学需氧量 (吨/年)	氨氮 (吨/年)
本项目接管排放量	0.129	0.017
本项目入外环境排放量	0.027	0.003

综上所述所列，本项目废水污染因子的接管总量约为化学需氧量 0.129 吨/年、氨氮 0.017 吨/年，本项目废水污染因子的排入外环境总量约为化学需氧量 0.027 吨/年、氨氮 0.003 吨/年。

3、VOCs 有组织年排放量

根据本项目喷漆工序年运行时间（年平均运行 1200 小时）和验收监测期间有机废气处理设施出口有组织废气监测指标日平均排放速率（非甲烷总烃 0.169kg/h、二甲苯 1.60×10^{-5} kg/h、乙酸丁酯 4.88×10^{-4} kg/h），计算得出本项目废气污染因子 VOCs 的有组织入环境排放量。

本项目废气污染因子 VOCs 排放量详见表 9-16。

表 9-16 本项目废气污染因子有组织排放量一览表

项目	入环境排放量 (吨/年)
非甲烷总烃	0.203
二甲苯	1.92×10^{-5}
乙酸丁酯	5.86×10^{-4}
VOCs (总计)	0.204

综上所述所列，本项目废气污染因子 VOCs (总计) 有组织入环境排放量为 0.204 吨/年。

3、烟（粉）尘有组织年排放量

根据本项目喷漆工序年运行时间（年平均运行 1200 小时）和验收监测期间有机废气处理设施出口有组织废气监测指标日平均排放速率（颗粒物 3.50×10^{-2} kg/h），计算得出本项目废气污染因子粉尘的有组织入环境排放量。

本项目废气污染因子粉尘排放量详见表 9-17。

表 9-17 本项目废气污染因子有组织排放量一览表

项目	入环境排放量 (吨/年)
粉尘	0.042

综上所述所列，本项目废气污染因子粉尘有组织入环境排放量为 0.042 吨/年。

4、总量控制评价

根据嘉兴市环境科学研究院有限公司《浙江键财机械有限公司新增年产 160 台（套）紧固件设备及其配件迁扩建项目环境影响报告表》，本项目全厂总量控制指标建议值为：CODcr0.135t/a、NH₃-N0.014t/a、VOCs0.295t/a、粉（烟）尘 0.052t/a。

根据嘉善县环境保护局《建设项目环境影响报告表审批意见》“报告表批复[2015]065号”，本项目总量控制指标为：粉尘 0.052t/a、VOCs0.295t/a。

本项目全厂废水污染因子排入外环境总量：CODcr0.027t/a、NH₃-N0.003t/a，全厂废气污染物有组织排放总量为：VOCs0.204t/a、粉尘 0.042t/a，满足环评报告表及审批部门审批的总量控制指标。

9.2.1.5 环保设施去除效率监测结果

1、废气治理设施

验收监测期间，根据本项目有机废气处理设施进、出口废气污染因子的监测结果，计算企业主要废气污染物去除效率。企业废气治理设施主要污染物去除效率详见表 9-18。

表 9-18 企业废气治理设施主要污染物去除效率一览表 1

废气处理设施	监测日期	监测点位	监测指标	进口平均排放速率 (kg/h)	出口平均排放速率 (kg/h)	处理效率*
废气处理设施	2019.12.3	有机废气处理设施进口	非甲烷总烃	1.24	/	/
			乙酸丁酯	5.25×10^{-3}	/	/
			颗粒物	0.435	/	/
	2019.12.4	有机废气处理设施进口	非甲烷总烃	1.21	/	/
			乙酸丁酯	2.52×10^{-3}	/	/
			颗粒物	0.469	/	/
	2019.12.3	有机废气处理设施出口	非甲烷总烃	/	0.173	86.0%
			乙酸丁酯	/	7.97×10^{-4}	84.8%
			颗粒物	/	3.39×10^{-2}	92.2%
2019.12.4	有机废气处理设施出口	非甲烷总烃	/	0.165	86.4%	
		乙酸丁酯	/	1.78×10^{-4}	92.9%	
		颗粒物	/	3.60×10^{-2}	92.3%	

*注：处理效率=（进口平均排放速率-出口平均排放速率）/进口平均排放速率×100%。二甲苯进出口均未检出，无法计算处理效率。

评价结论：本项目有机废气处理设施处理效率：2019 年 12 月 3 日非甲烷总烃为 86.0%、乙酸丁酯 84.8%、颗粒物 92.2%；2019 年 12 月 4 日非甲烷总烃为 86.4%、乙酸丁酯 92.9%、颗粒物 92.3%。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 废水监测结论

验收监测期间，本项目废水入网口污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类浓度日均值（范围）均达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，氨氮、总磷浓度日均值均达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 标准。

10.1.2 有组织废气监测结论

验收监测期间，本项目有组织喷漆废气污染物中非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物有组织排放浓度最大值均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 大气污染物特别排放限值；非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物有组织排放速率最大值均达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。

10.1.3 无组织废气监测结论

验收监测期间，本项目厂界四周无组织废气污染物中非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯无组织排放浓度最大值均达到 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 6 中企业边界大气污染物浓度限值；总悬浮颗粒物无组织排放浓度最大值均达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值；恶臭无组织排放浓度最大值均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩改建标准。

10.1.4 厂界噪声监测结论

验收监测期间，企业厂界四周昼间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 3 类区标准。

10.1.5 固废调查结果

本项目金属边角料及金属屑收集后外卖综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处置；漆渣、废机油、废活性炭及过滤棉委托金华市莱逸园环保科技开发有限公司处置；废包装空桶委托绍兴鑫杰环保科技有限公司处置。

10.1.6 总量排放达标结论

根据嘉兴市环境科学研究院有限公司《浙江键财机械有限公司新增年产 160 台

（套）紧固件设备及其配件迁扩建项目环境影响报告表》，本项目全厂总量控制指标建议值为：CODcr0.135t/a、NH₃-N0.014t/a、VOCs0.295t/a、粉（烟）尘 0.052t/a。

根据嘉善县环境保护局《建设项目环境影响报告表审批意见》“报告表批复[2015]065号”，本项目总量控制指标为：粉尘 0.052t/a、VOCs0.295t/a。

本项目全厂废水污染因子排入外环境总量：CODcr0.027t/a、NH₃-N0.003t/a，全厂废气污染物有组织排放总量为：VOCs0.204t/a、粉尘 0.042t/a，满足环评报告表及审批部门审批的总量控制指标。

10.1.7 环保设施去除效率结论

评价结论：本项目有机废气处理设施处理效率：2019年12月3日非甲烷总烃为86.0%、乙酸丁酯84.8%、颗粒物92.2%；2019年12月4日非甲烷总烃为86.4%、乙酸丁酯92.9%、颗粒物92.3%。

10.2 总结论

在建设中执行环保“三同时”规定，验收资料齐全，环境保护措施基本落实，废水、废气、噪声等监测指标均达到相关排放标准，该项目基本符合环保验收要求。

建设项目竣工环境保护“三同时”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	浙江键财机械有限公司新增年产 160 台（套）紧固件设备及其配件迁扩建项目				项目代码		建设地点	嘉善县姚庄镇福泰路 88 号					
	行业类别（分类管理名录）	C33 金属制品业				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input checked="" type="checkbox"/> 迁扩建√		项目厂区中心经度/纬度	120°9'E 30°93'N				
	设计生产能力	年产 160 台（套）紧固件设备及其配件				实际生产能力	同设计生产能力		环评单位	嘉兴市环境科学研究院有限公司				
	环评文件审批机关	嘉善县环境保护局				审批文号	报告表批复【2015】065 号		环评文件类型	环评报告表				
	开工日期	2016 年 2 月				竣工日期	2018 年 4 月		排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位	上海佑壮环保设备有限公司				环保设施施工单位			本工程排污许可证编号					
	验收单位	嘉兴聚力检测技术服务有限公司				环保设施监测单位	嘉兴聚力检测技术服务有限公司		验收监测时工况	> 75%				
	投资总概算（万元）	9337				环保投资总概算（万元）	100		所占比例（%）	1.1				
	实际总投资（万元）	9337				实际环保投资（万元）	55		所占比例（%）	0.59				
	废水治理（万元）	10	废气治理（万元）	35	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	2400h/a					
运营单位	浙江键财机械有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			验收时间	2019.12.3—12.4					
污染物排放总量控制（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													
	化学需氧量						0.027						+0.027	
	氨氮						0.003						+0.003	
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘						0.042	0.052						+0.042
	氮氧化物													
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物	VOCs						0.204	0.295					+0.204	

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

