

绍兴启创机电科技有限公司  
年产 10000 台隧道风机智能控制配件项  
目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设/编制单位：绍兴启创机电科技有限公司

2024 年 01 月

建设单位：绍兴启创机电科技有限公司  
编制单位：  
法人代表：赵荣昌  
检测单位：绍兴市中正环境检测有限公司

建设/编制单位：绍兴启创机电科技有限公司

电话：13906852877

传真：/

邮编：312300

地址：浙江省绍兴市上虞区汤浦镇工业区

# 目 录

表一：基本情况表 .....	1
表二：项目情况 .....	6
表三：主要污染源、污染物处理和排放 .....	16
表四：环境影响报告表建议、主要结论及审批部门审批决定 .....	21
表五：验收监测质量保证及质量控制 .....	23
表六：验收监测内容 .....	26
表七：验收监测结果 .....	28
表八：“三同时”执行情况及环评批复落实情况 .....	33
表九：验收监测结论 .....	35

## “三同时”验收登记表

附件 1：环评批复

附件 2：营业执照

附件 3：固定污染源排污登记表

附件 4：一般固废回收协议

附件 5：危险废物委托处置协议书

附件 6：生活垃圾处置说明

附件 7：用水量说明

附件 8：纳管证明

附图 1：项目地理位置图

附图 2：厂区平面布置图

附图 3：采样照片

附图 4：现场照片

表一：基本情况表

建设项目名称	年产 10000 台隧道风机智能控制配件项目		
建设单位名称	绍兴启创机电科技有限公司		
建设项目性质	新建		
建设地点	浙江省绍兴市上虞区汤浦镇工业区		
主要产品名称	离心风机、轴流风机、排烟阀、防火阀		
设计年生产能力	3000 台离心风机、2000 台轴流风机、3000 台排烟阀、2000 台防火阀		
实际年生产能力	3000 台离心风机、2000 台轴流风机、3000 台排烟阀、2000 台防火阀		
项目环评批复时间	2022 年 05 月 17 日	开工建设时间	2022 年 06 月
调试时间	2023 年 04 月	验收现场监测时间	2023 年 11 月 30 日、12 月 1、5~6 日、29~30 日
环评报告表 审批部门	绍兴市生态环境局	环评报告表编制单位	浙江天川环保科技有限公司
投资总概算	3270 万元	实际总投资	3000 万元
环保投资概算	55 万元	环保投资	50 万元
环保投资比例	1.68%	环保投资比例	1.67%
验收监测依据	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日施行；</p> <p>2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，中华人民共和国环境保护部 国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 22 日实施；</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，中华人民共和国生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日印发；</p> <p>4、《排污许可管理条例》，中华人民共和国国务院令第 736 号，2021 年 1 月 24 日颁布，2021 年 3 月 1 日施行；</p> <p>5、《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日颁布，2015 年 1 月 1 日实施；</p> <p>6、《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日实施；</p> <p>7、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过修订，2018 年 10 月 26 日起实施；</p>		

	<p>8、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022年6月5日实施；</p> <p>9、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》，2020年4月29日发布，2020年9月1日实施；</p> <p>10、《关于印发&lt;污染影响类建设项目重大变动清单（试行）&gt;的通知》，中华人民共和国生态环境部环办环评函[2020]688号，2020年12月13日印发；</p> <p>11、《浙江省水污染防治条例》，2008年9月19日颁布，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过修改，2020年11月27日实施；</p> <p>12、《浙江省大气污染防治条例》，浙江省人民代表大会常务委员会公告第41号，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过修改，2020年11月27日实施；</p> <p>13、《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2023年1月1日起实施；</p> <p>14、《浙江省环境保护局建设项目环境保护“三同时”管理办法》，浙江省环境保护厅浙环发〔2007〕2号，2007年2月15日印发；</p> <p>15、《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》，浙江省环境保护厅浙环发〔2009〕89号，2010年1月4日印发；</p> <p>16、《关于建设项目环保设施验收有关事项的通知》，浙江省环境保护厅浙环办函〔2017〕186号；</p> <p>17、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正），浙江省人民政府令第388号，2021年2月10日；</p> <p>18、《绍兴启创机电科技有限公司年产10000台隧道风机智能控制配件项目环境影响报告表》，浙江天川环保科技有限公司，2022年04月；</p> <p>19、《关于绍兴启创机电科技有限公司年产10000台隧道风机智能控制配件项目环境影响报告的审查意见》，2022年05月17日，绍兴市生态环境局，虞环审〔2022〕44号；</p> <p>20、绍兴启创机电科技有限公司排污许可登记；</p> <p>21、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》。</p>
--	---

验收监测评价标准、  
标号、级别、限值

### 1.1、废气排放标准

项目喷漆工艺废气产生的颗粒物、非甲烷总烃等排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的限值。具体标准见表 1-1、1-2。

表 1-1 废气污染物有组织排放标准

污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒
苯系物		40	
臭气浓度		1000	
非甲烷总烃（NMHC）		80	

表 1-2 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物项目	适用条件	浓度限值
1	苯系物	所有	2.0
2	非甲烷总烃（NMHC）	所有	4.0
3	臭气浓度	所有	20

项目焊接烟尘、切割烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）的标准。见表 1-3。

表 1-3 大气污染物综合排放 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

厂内挥发性有机物（VOCs）无组织排放参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 特别排放限值标准，相关标准值见下表。

表 1-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m<sup>3</sup>）

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂外设置监控点
	30	20	监控点任意一次浓度值	

食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的标准，详见表 1-2。

表 1-2 饮食业油烟排放标准（试行）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率	60	75	85

### 1.2、废水排放标准

废水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）标准。具体标准见表 1-3。

表 1-3 污水排放标准 单位：除 pH 外为 mg/L

污染物	GB 8978-1996 三级标准
pH 值（无量纲）	6~9
化学需氧量	500
悬浮物	400
氨氮	35
BOD <sub>5</sub>	300
TP	8
石油类	20
动植物油	100

### 1.3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准。相关排放标准值见表 1-4。

表 1-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq dB (A)

类别	声环境功能区类别	昼间	夜间
厂界噪声	2 类	60	50

### 1.4、固体废物

一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中有关规定处置，危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。

### 1.5、总量控制

根据《绍兴启创机电科技有限公司年产 10000 台隧道风机智能控制配件项目环境影响报告表》（2022 年 04 月）及环评批复中要求：全厂污染物年排放总量核定为：废水（纳管） $\leq 0.09$  万吨/年、化学需氧量 $\leq 0.45$  吨/年、氨氮 $\leq 0.032$  吨/年、 $VOC_s \leq 0.19$  吨/年、烟（粉）尘 $\leq 0.1$  吨/年。

## 表二：项目情况

### 2.1、项目由来

绍兴启创机电科技有限公司位于浙江省绍兴市上虞区汤浦镇工业区，新购置数控激光切割机，数控剪板机，数控折弯机等机器数台，采用叶轮一次成型，轴套与叶轮用自动化焊接，表面喷漆处理工艺；原材料为外购金属材料，本工艺不涉及压铸，实施“绍兴启创机电科技有限公司年产 10000 台隧道风机智能控制配件项目”。

企业委托浙江天川环保科技有限公司于 2022 年 04 月编制完成了《年产 10000 台隧道风机智能控制配件项目环境影响报告表》，并于 2022 年 05 月 17 日通过绍兴市生态环境局环评审批（虞环审〔2022〕44 号），并与 2022 年 05 月 07 日进行排污登记，登记编号为：91330604MA2JRQ7Q3K001X。

绍兴中正环境检测有限公司受企业委托，对“绍兴启创机电科技有限公司年产 10000 台隧道风机智能控制配件项目”实施“三同时”验收监测，并于 2023 年 11 月 30 日、12 月 1、5~6、29~30 日对其废水、废气、噪声进行监测。

### 2.2、主要建设内容及规模

项目建设地位于浙江省绍兴市上虞区汤浦镇工业区，本次验收内容为“年产 10000 台隧道风机智能控制配件项目”已建设工程及其环保设施。

本项目设计生产能力为年产 10000 台隧道风机智能控制配件，实际生产能力为年产 10000 台隧道风机智能控制配件。产品规模详见表 2-1。

表 2-1 产品规模

产品名称	设计产能		2023 年 5 月~12 月实际产能		本次验收产能		生产负荷
	年生产能力	生产天数	生产能力	生产天数	年生产能力	生产天数	
离心风机	3000 台	300 天	5000 台	200 天	3000 台	300 天	75%
轴流风机	2000 台	300 天			2000 台	300 天	
排烟阀	3000 台	300 天			3000 台	300 天	
防火阀	2000 台	300 天			2000 台	300 天	

### 2.3、项目建设位置

本项目新建于浙江省绍兴市上虞区汤浦镇工业区，厂界东侧紧邻汤浦垃圾中转站，南侧西侧均为空地，北侧为西上线，其地理位置见附图 1，与环评一致。

### 2.4、厂区平面布置

共二层，第二层为办公室，第一层最北侧布置五金材料仓库，中间由西向东依次布置为生产制造区、产品总装区，南侧由西向东依次布置为机械设备成型下料区、成品区、喷漆房。厂区平面布置情况如附图 2 所示。

### 2.5、生产组织及劳动定员

项目劳动定员 40 人，工作制度采用单班制生产，每班 8h，年工作 300 天，厂区设食堂，不设宿舍。

### 2.6、公用工程

①给水：本项目用水由当地市政自来水管网供给。

②排水：项目实行雨污分流，厂房屋面和道路雨水经厂区雨水管道收集后接入市政雨水管网。

③供电：本项目用电由当地供电所统一供电，能够满足企业的用电需求。

### 2.7、主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设备及数量一览表

序号	设备名称	环评		实际		设备变动
		型号	数量	型号	数量	
1	剪板机	SHS×3100	1	SHS×3100	1	
2	数控剪板机	QC12Y6×3200	1	QC12Y6×3200	1	
3	数控折弯机	WE67Y100/3200D	3	WE67Y100/3200D	3	
4	四柱液压机	YE32-315T	1	YE32-315T	1	
5	开式冲床	JB23-63T	3	JB23-63T	3	
6	自动滚圆机	TGY-2B60	1	TGY-2B60	1	
7	自动翻边卷边机	TFB-2B50	2	TFB-2B50	2	
8	数控等离子切割机	HKT-1560	1	HKT-1560	1	
9	全自动防火阀外框生产线	F DFA-ZNP	1	F DFA-ZNP	1	
10	全自动防火阀叶片生产线	F DBA-S02	1	F DBA-S02	1	
11	多功能铆接平台	F DFF-3F	1	F DFF-3F	1	
12	20T 四柱式四点铆接机	F B20-04	1	F B20-04	1	
13	气液增力缸式冲压设备	C EC08-01	2	C EC08-01	2	
14	数控开平机	7×600	1	7×600	1	

15	动平衡机	JD-II-200	1	JD-II-200	1	
16	电焊机	DF-CUE	5	DF-CUE	5	
17	振动测量仪	Hy-103	1	Hy-103	1	
18	喷漆房	8m×6m×4m	1	8m×6m×4m	1	
19	喷枪	流速 100mL/min	2	流速 100mL/min	2	
20	激光切割机	/	1	/	1	
21	数控折边机	/	1	/	1	

**注：**由表 2-2 可知，项目主要生产设备数量、种类与环评审批时相比，基本一致，不影响产能，符合验收条件要求。

## 2.8、原辅材料

本项目原辅材料详见表 2-3。

表 2-3 原辅材料

序号	原材料名称	审批用量	2023年5月~12月用量	折算达产年使用量	备注
1	镀锌钢板	200t/a	100t	200t/a	
2	热轧板	300t/a	150t	300t/a	
3	彩钢板	100t/a	40t	80t/a	
4	槽钢	80t/a	30t	60t/a	
5	角铁	40t/a	20t	40t	
6	电机	5000 台/a	2500 台/a	5000 台/a	
7	轮毂	5000 只/a	2500 只/a	5000 只/a	
8	执行机构等风机配件	10000 套/a	5000 套/a	10000 套/a	
9	二氧化碳	450 瓶/a	200 瓶	400 瓶/a	
10	焊丝	4t/a	2t	4t/a	
11	叶轮	500t/a	240t	480t/a	
12	蜗壳	500t/a	240t	480t/a	
13	润滑油	200kg/a	80kg	160kg/a	
14	液化石油气	2t/a	1t	2t/a	
15	聚氨酯磁漆（主剂）	3t/a	1.2t	2.4t/a	
16	松香水（稀释剂）	1t/a	0.4	0.8t/a	

**注：**由表 2-3 可知，原辅材料总消耗量未超出环评审批总量，液压油及润滑油因试生产时间较短，暂未产生，未新增其他未审批原辅材料种类，符合验收条件要求。

## 2.9、水源及水平衡

本项目所需用水由市政管网统一提供。本次验收主要用水为员工生活用水。根据企业提供资料 5 月~12 月实际用水量是 320 吨，折算全年用水量为 480 吨，排污系数参考环评以 85%计，年外排废水量 408 吨

企业用水及废水产生量见表 2-4。

表 2-4 企业用水情况

类型	年用水量（吨）	年污水排放量（吨）
生活用水	480	408

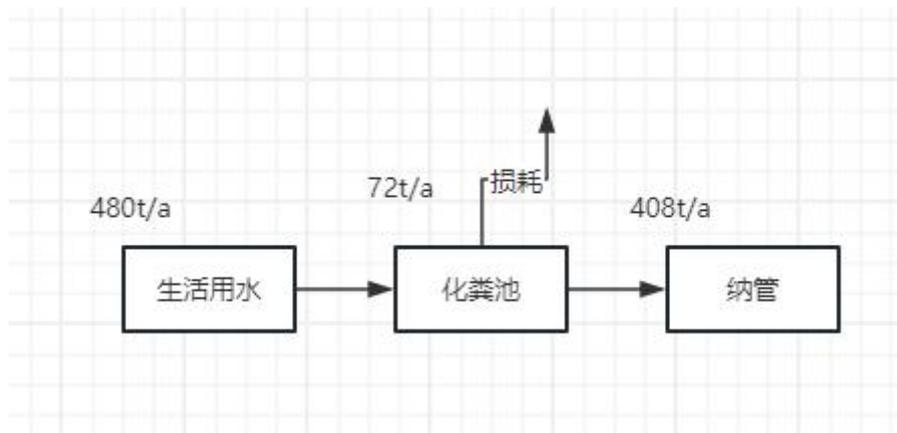


图 2-1 水平衡图

## 2.10、主要工艺流程及产污环节

生产工艺流程

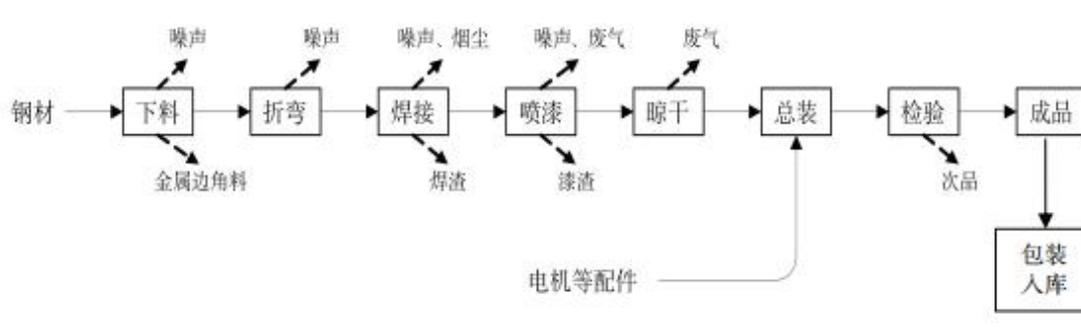


图 2-2 项目离心风机生产工艺及产污流程示意图

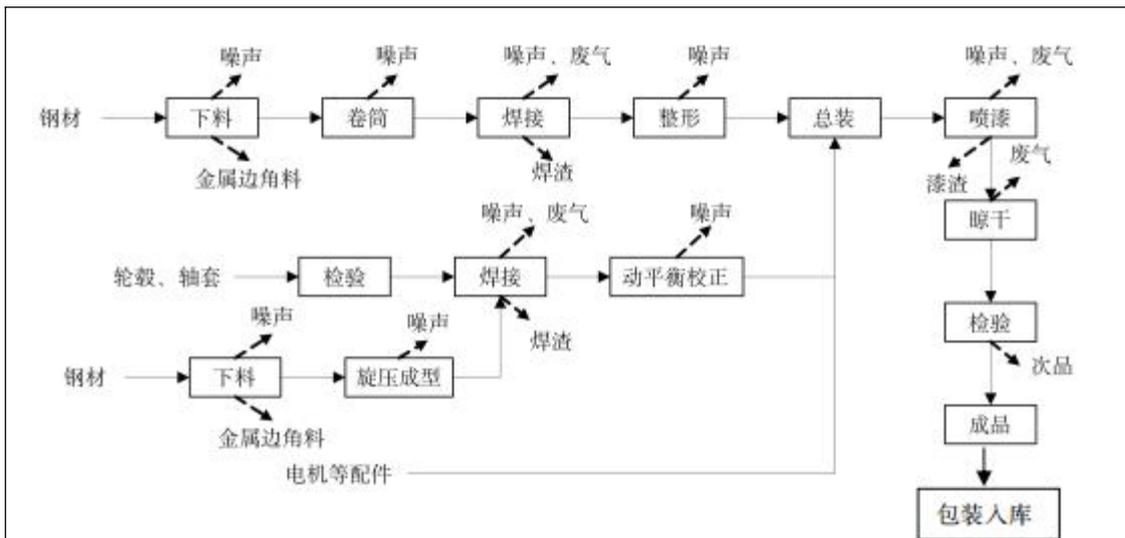


图 2-3 项目轴流风机生产工艺及产污流程示意图

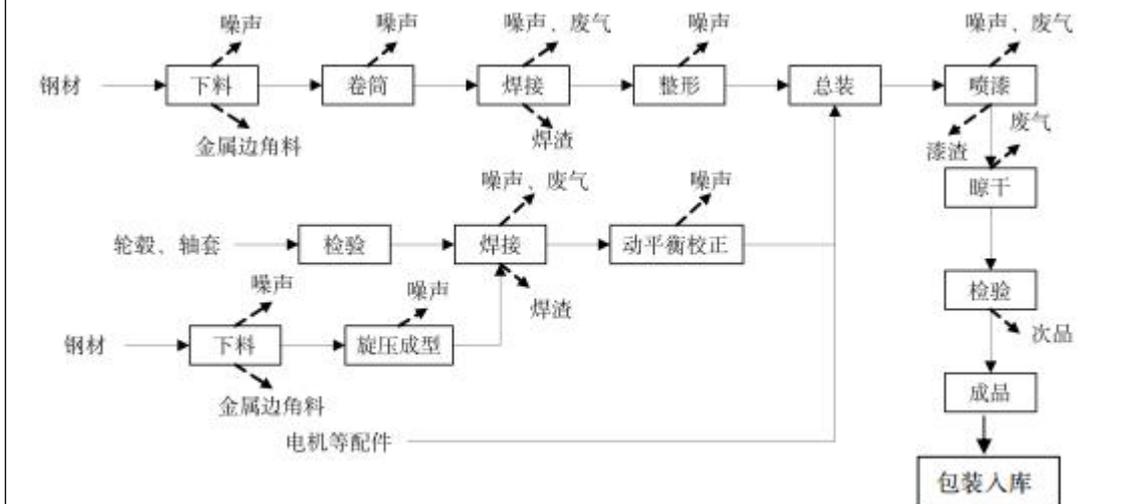


图 2-4 项目排烟阀、防火阀生产工艺及产污流程示意图

生产工艺简要说明：

(1) 离心风机生产工艺流程说明

项目外购钢材按生产离心风机规格要求经切割机下料，经折弯机折弯，经电焊机焊接，形成风机地脚、底框。地脚、底框送喷漆房进行喷漆并常温晾干，喷漆、晾干完成后与外购的电机等配件进行总装，最后经检验合格后即为成品包装入库。

(2) 轴流风机生产工艺流程说明

项目外购钢板按生产轴流风机规格要求经剪板机、等离子弧切割机下料，经滚圆机进行卷筒，经电焊机、气保焊机焊接，整形形成外筒、内筒。外购钢板经数控切割机下料、

经叶片生产线旋压成型制成叶片，与外购的轮毂、轴套装配焊接，再经动平衡校正后即得叶轮。将外筒、内筒、叶轮与外购电机等配件进行总装，总装完成后送喷漆房进行喷漆并常温晾干，再经检验合格后即为成品包装入库。

### (3) 排烟阀、防火阀生产工艺流程说明

项目外购镀锌钢板按生产排烟阀或防火阀的规格要求通过剪板机下料，经折弯机折弯，经冲床冲孔，经电焊机焊接成型，再与外购的执行机构等风阀配件进行总装，最后检验合格后即为成品包装入库。

## 11、项目变动情况

本次评价从建设项目的性质、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等方面对项目主要变动情况进行说明，具体见表2-5。

表 2-5 项目变动情况

工程类别	环评文件审批内容	实际建设情况	
主体工程	建设性质	新建	与环评一致
	产品规模	年产 10000 台隧道风机智能控制配件	与环评一致
	建设地点	浙江省绍兴市上虞区汤浦镇工业区	与环评一致
	总平面布置	共二层，第二层为办公室，第一层最北侧布置五金材料仓库，中间由西向东依次布置为生产制造区、产品总装区，南侧由西向东依次布置为机械设备成型下料区、成品区、喷漆房。	与环评一致
	生产制度及劳动定员	项目设置员工 40 人，全年工作 300 天，实行单班制生产，每班工作 8h，企业设食堂，不设住宿。	与环评一致
	生产设备	见表 2-2	与环评一致
	原辅材料	见表 2-3	
	生产工艺	见“10、主要工艺流程及产污环节”	与环评一致
公用工程	给水	项目用水由当地市政自来水管网供给	与环评一致
	排水	项目实行雨污分流，厂房屋面和道路雨水经厂区雨水管道收集后接入市政雨水管网。	与环评一致
	供电	项目用电由当地供电所统一供电	与环评一致
环保工程	废气治理	项目焊接废气经移动式烟尘净化装置处理后排放；调漆、喷漆、晾干为同一密闭房间，微负压收集后，喷漆废气经干式过滤预处理后与调漆、晾干废气一起经光催化氧化+二级活性炭吸附处理装置处理后引出 15m 高排气筒（1#）排放；等离子切割产生的烟尘经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后引出 15m 高排气筒（2#）排放；食堂油烟废气经油烟净化装置处理后引出屋顶排放。	与环评一致
	废水治理	项目食堂污水经隔油池处理、厕所粪便污水经化粪池预处理后与其他生活污水一	与环评一致

		起汇集达到纳管标准后纳入污水管网,送绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中处理。	
	噪声治理	合理布局、选用低噪声设备、基础减震、墙体隔声。	与环评一致
	固废处置	规范设置固废暂存场和危险废物间,按固废性质分类收集、贮存。	与环评一致

## 6、项目变动情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》内容分析，本次验收项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施变化是否属于重大变动的分析如下：

表 2-6 本次验收项目变动情况

类别	编号	重大变动清单要求		环评要求	实际情况	是否属于重大变动
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的		新建	新建	否
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的		年产 10000 台隧道风机智能控制配件	年产 10000 台隧道风机智能控制配件	否
	3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的				
	4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%以上的。				
地点	5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。		本项目位于浙江省绍兴市上虞区汤浦镇工业区	本项目位于浙江省绍兴市上虞区汤浦镇工业区	否
生产工艺	6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一的	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外） 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的 废水第一类污染物排放量增加的	本项目主要生产风机智能控制配件。项目生产工艺、生产设备、原辅材料详见环评。	项目目前主要生产风机智能控制配件，无新增产品品种。项目生产工艺见图 2-2，生产设备、原辅材料详见表 2-2、2-3。项目污染物排放量无增加，无新增污染物。	否

		其他污染物排放量增加 10%以上的			
	7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	/	/	/
环境保护措施	8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	焊接废气经移动式烟尘净化装置处理后排放；喷漆废气经干式过滤预处理后与调漆、晾干废气一起经光催化氧化+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放；切割烟尘废气经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒排放；油烟废气经油烟净化器处理后高空排放。	喷漆废气、调漆、晾干废气经干式过滤处理+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放，其余与环评一致	/
	9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	厕所污水经化粪池预处理后与其他生活污水一起纳管排放。	与环评一致	/
	10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	喷漆废气、切割废气和食堂油烟各一个排气筒。	与环评一致	/

11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	/	/	/
12	固体废物利用处置方式由委外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独展开环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	一般固废由物资公司回收，危险废物由有资质单位无害化处置。	金属边角料及屑、次品、焊渣、烟尘收尘、废包装材料收集后由物资公司回收综合利用；漆渣、废润滑油、废活性炭、废包装桶、废润滑油桶、废吸附棉由绍兴市上虞众联环保有限公司无害化处置；生活垃圾定点收集后由环卫部门处置。	/
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	/	/	/

综上，本建设项目的建设性质、选址未发生重大变动；生产规模、生产设备、污染物排放量等均未超过环评与审批的量。因此，本项目符合竣工验收条件。

表三：主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放：

3.1、废水

3.1.1、环评要求

根据环评文件，本项目废水污染防治措施见表 3-1。

表3-1 环评报告废水防治措施一览表

项目		污染控制措施
雨污分流		严格实行雨污分流的排水体系
废水	生活污水	厕所污水经化粪池预处理与其他生活污水一并纳管排放

3.1.2、落实情况

(1) 污染源

根据调查，本项目所在地已纳入绍兴市上虞区水处理发展有限公司收纳服务范围。

本项目废水主要为生活污水。

废水产生点位及排放去向见表 3-2。

表 3-2 实际废水防治措施建设一览表

排放点位	废水名称	主要污染物	去向	备注
员工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	化粪池后纳管	与环评一致

(2) 排水系统设置

厂区已实现了污水零直排，雨污管网分流，并接入市政雨水、污水管网。

(3) 厂区目前设置了 1 个雨水排放口、1 个污水排放口。

3.1.3、小结

综上所述，本项目实际废水防治措施基本同环评审批一致，不存在重大变动，符合先行验收条件。

3.2、废气

3.2.1、环评要求

项目废气主要为胶水有机废气和裁切粉尘。

表3-3 环评报告废气防治措施一览表

项目	污染控制措施
焊接废气	移动式烟尘净化收集装置
切割烟尘	经过集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后引出 15m 高排气筒排放
油漆废气	喷漆废气经干式过滤预处理后与调漆、晾干废气一起经光催化氧化+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放
食堂油烟废气	油烟净化装置处理后引出屋顶排放

3.2.2、落实情况

根据调查，项目废气防治措施见表 3-4。

表3-4 实际废气防治措施建设一览表

污染源	排放点位	污染因子	污染控制措施
-----	------	------	--------

有组织	切割烟尘	颗粒物	经过集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后引出15m高排气筒排放
有组织	油漆废气	非甲烷总烃、苯系物	喷漆废气、调漆、晾干废气经干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过15m高排气筒排放
有组织	食堂油烟废气	油烟	油烟净化装置处理后引出屋顶排放
无组织	焊接废气	颗粒物	移动式烟尘净化收集装置

### 3.2.3、小结

综上所述，现阶段项目实际废气防治措施基本同环评审批一致，不存在重大变动，符合验收条件。

## 3.3、噪声

### 3.3.1、环评要求

根据环评，本项目噪声污染防治措施见表 3-5。

表3-5 环评报告噪声防治措施一览表

声源	噪声防治措施
生产车间	(1) 选购生产设备时应选用低噪声、先进的、高效设备。 (2) 合理布局，把生产设备集中设置在生产车间的中间。 (3) 生产期间尽量关闭所有门窗。 (4) 调漆、喷漆、晾干均在同一喷漆房内，所有风机进出口安装匹配的消声器。 (5) 加强设备的维护保养，对主要生产设备的传动装置做好润滑，使设备处在最佳工作状态。

### 3.3.2、落实情况

根据调查，企业噪声主要来自各类加工设备产生的机械噪声。企业选用低噪声设备，平时对设备定期进行维护与保养，设备处于良好状态。

### 3.3.3、小结

在噪声防治方面，企业落实了环评文件及批复的相关要求，无重大变动内容，符合竣工验收条件。

## 3.4、固（液）体废物

### 3.4.1、环评要求

根据环评文件，企业固废污染防治措施见表 3-6。

表3-6 环评文件中固废防治措施一览表

序号	固废名称	处置措施
1	金属边角料及屑、次品、焊渣、烟尘收尘、废包装材料	收集后出售给物资回收单位
2	漆渣、废润滑油、废活性炭、废包装桶、废润滑油桶、废灯管、废吸附棉	委托有资质单位处置
3	生活垃圾	环卫部门清运

### 3.4.2、落实情况

#### (1) 污染源调查

根据现场调查，项目产生的固废主要为金属边角料及屑、次品、焊渣、烟尘收尘、废包装材料、漆渣、废润滑油、废活性炭、废包装桶、废润滑油桶、废吸附棉和生活垃圾，废灯

管由于废气处理工艺的提升，现在不再产生。项目固废的产生量见表 3-7。

表 3-7 项目固废产生量

固废名称	产生工序	性质	危废代码	环评年审批产生量 (吨)	2023年5月~12月实际年产生量 (吨)	达产折算年产生量 (吨)
金属边角料及屑	机加工	一般固废	/	36	15	30
次品	检验	一般固废	/	7.2	3	6
焊渣	焊接	一般固废	/	0.52	0.18	0.36
烟尘收尘	废气处理	一般固废	/	0.407	0.18	0.36
漆渣	喷漆	危险废物	HW12 900-252-12	1.56	0.7	1.4
废润滑油	机加工	危险废物	HW08 900-217-08	0.010	0.004	0.08
废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	7.12	2	4
废包装桶	原料使用	危险废物	HW49 900-041-49	0.3	0.15	0.3
废润滑油桶	原料使用	危险废物	HW08 900-249-08	0.015	0.006	0.012
废包装材料	原料包装	一般固废	/	2	0.8	1.6
废吸附棉	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	0.12	0.05	0.1
生活垃圾	职工生活	一般固废	/	6	4	6

### (2) 固废收集、贮存设施

企业产生的各固废分类收集存放。危废仓库位于厂区东侧，面积约10平方。

一般固废堆放于一般固废贮存间，固废间做防风防雨处理，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；对于能回收利用的一般固废，出售给正规物资回收公司综合利用。危废暂存于危废暂存间，危废仓库做好防渗、防漏处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求，危废仓库、一般固废贮存间情况见附图3。

### (3) 固废处置

企业产生的各类固废均有合理去处，处置方式见表 3-8。

表 3-8 固废处置情况表

固废名称	产生工序	性质	危废代码	环评审批利用处置方式	实际利用处置方式
------	------	----	------	------------	----------

金属边角料及屑	机加工	一般固废	/	收集后由物资公司回收 综合利用	收集后由物资公司回收 综合利用
次品	检验	一般固废	/		
焊渣	焊接	一般固废	/		
烟尘收尘	废气处理	一般固废	/		
废包装材料	原料包装	一般固废	/		
漆渣	喷漆	危险废物	HW12 900-252-12	委托有资质的危险废物 处置单位处理	委托绍兴市上虞众联环 保有限公司无害化处置
废润滑油	机加工	危险废物	HW08 900-217-08		
废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49		
废包装桶	原料使用	危险废物	HW49 900-041-49		
废润滑油桶	原料使用	危险废物	HW08 900-249-08		
废吸附棉	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49		
生活垃圾	员工生活	一般固废	/	袋装收集、环卫清运	环卫统一清运

### 3.4.3、小结

综上所述，企业各类固废的产生及处置方式与环评审批基本一致，且各类固废均有合理去处，固废最终排放量为0t/a，对周围环境影响不大，无重大变动内容，符合验要求。

## 5、环保设施投资

本项目环评总投资概算 3270 万元，其中环保投资 55 万元，环保投资占总投资 1.68%；实际总投资 3000 万元，其中环保投 50 万元，环保投资占总投资的 1.67%，详见表 3-9。

表 3-9 环保设施投资

项目	环评		实际	
	治理措施	预算 (万元)	治理措施	投资 (万元)
废水治理	雨污分流管道、化粪池、污水处理设施、管道和构筑物防渗防漏等、废水排放口规范化设置	5	雨污分流管道、化粪池、污水处理设施、管道和构筑物防渗防漏等、废水排放口规范化设置	5
废气治理	1套“光催化氧化+活性炭吸附”、2根15m高排气筒、废气排放口规范化设置、油烟净化装置	35	1套“二级活性炭吸附”、2根15m高排气筒、废气排放口规范化设置、油烟净化装置	30

固废治理	固废堆放场地防雨、防渗处理、 环卫清运等	5	固废堆放场地防雨、防渗处理、 环卫清运等	5
噪声治理	隔声、消声、减振、设备维护、 单独设间等	5	隔声、消声、减振、设备维护、 单独设间等	5
其他	应急事故管道系统与应急池等	5	应急事故管道系统与应急池等	5
环保投资合计	/	55	/	50
项目总投资合计	/	3270	/	3000

表四：环境影响报告表建议、主要结论及审批部门审批决定

**建设项目环境影响报告表建议、主要结论及审批部门审批决定：**

**1、环境影响报告表主要结论**

浙江天川环保科技有限公司《绍兴启创机电科技有限公司年产 10000 台隧道风机智能控制配件项目环境影响报告表》（2022 年 04 月）的主要结论如下：

绍兴启创机电科技有限公司年产 10000 台隧道风机智能控制配件项目利用公司位于绍兴市上虞区汤浦镇工业区的新建厂房实施，属于上虞区一般管控单元（ZH33060430001），属于上虞区汤浦镇工业集聚点。项目建成后将形成年产 10000 台隧道风机智能控制配件的生产规模，主要生产工艺为切割、焊接、喷漆等工艺。项目采取的污染防治措施有效可行，均为行业规范或排污许可规范推荐的可行技术，各污染物处理后排放均能满足污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标要求。项目选址符合“三线一单”的管控要求。因此，本项目在自建厂房内实施，从环保角度讲，项目是可行的。

**2、审批部门审批决定**

绍兴市生态环境局虞环审（2022）44 号《关于绍兴启创机电科技有限公司年产 10000 台隧道风机智能控制配件项目环境影响报告的审查意见》（2023 年 05 月 17 日）的主要内容如下：

绍兴启创机电科技有限公司：

根据你单位委托浙江天川环保科技有限公司编制的《绍兴启创机电科技有限公司年产 10000 台隧道风机智能控制配件项目环境影响报告表》及你单位报送的要求审批环评报告的应用和承诺，在项目符合产业政策、选址符合规划等前提下，原则同意环评报告表结论，你单位须严格按照环评报告所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环保对策措施及批文要求实施项目的建设。

一、严格实行雨污分流的排水体制，雨水进入雨水管网。本项目生活污水经化粪池处理达纳管标准后纳入污水管网，送绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中处理。

二、加强车间通风换气，保证车间空气质量，改善职工操作环境。优化废气收集预处理方案，通过加强生产线密闭性能，密闭车间保持负压等措施，最大限度地减少无组织废气的排放量；焊接烟尘须经移动式烟尘净化设备处理后达标排放；切割烟尘须经布袋除尘设备处理后达标排放；油漆废气须经“UV 光催化氧化+二级活性炭吸附”设备处理后达标排放，减少对周边大气环境的影响。

三、优化厂区布局，选用低噪声设备，加强设备维护，对高噪声设备采取有效的减震隔声等降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

四、工业固废须分类收集，妥善处置。漆渣、废吸附棉、废润滑油、废活性炭、废包装桶、废灯管等危险废物的收集和贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的有关要求，并委托有资质单位妥善处置。生活垃圾分类收集后委托环卫部门及时清运。

五、严格实行污染物总量控制措施及排污许可证制度，项目投产排污前须申领或变更排污许可证。项目实施后全厂污染物年排放总量核定为：废水量（纳管） $\leq 0.09$ 万吨/年、CO Dcr $\leq 0.45$ 吨/年、氨氮 $\leq 0.032$ 吨/年、VOCs $\leq 0.19$ 吨/年、烟（粉）尘 $\leq 0.1$ 吨/年，其它特征污染物控制在环评指标内。根据总量平衡方案，项目新增VOCs、烟（粉）尘总量控制指标在区域内调剂解决，符合总量控制要求。

六、按照《绍兴市工业企业排放口规范化设置规范》（具体见绍市环函[2015]251号文）的相关要求，设置规范化的废水（气）排放口、雨水排放口，并纳入企业设备管理范围，制定企业内部相应的管理办法和规章制度，发现外形损坏、污染或有变化等不符合标准要求的情况须及时修复或更换。

七、项目位于绍兴市上虞区汤浦镇工业区，建设内容仅限于年产10000台隧道风机智能控制配件项目。

八、严格执行环保“三同时”验收制度，项目竣工验收合格后，方可正式投入生产。

绍兴市生态环境局

2022年05月17日

**表五：验收监测质量保证及质量控制**

**验收监测质量保证及质量控制：**

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按照环境监测质量管理技术导则（HJ 630-2011）等环境监测技术规范要求进行。

**1、监测分析方法**

监测分析方法见表 5-1。

**表 5-1 监测分析方法一览表**

类别	检测项目	检测方法
有组织废气	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
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
	苯系物	活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总（2007 年）
	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 及其修改单
无组织废气	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
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
	苯系物	活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总（2007 年）
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
水和废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	BOD <sub>5</sub>	水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
	石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
动植物油	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

**2、监测仪器**

监测仪器详见表 5-2。

**表 5-2 主要监测仪器**

检测项目	采样仪器名称	检测仪器名称
pH 值	采水器	pH 计
氨氮	采水器	分光光度计

化学需氧量	采水器	滴定管
悬浮物	采水器	电子天平
总磷	采水器	分光光度计
BOD <sub>5</sub>	采水器	生化培养箱、溶解氧测定仪
石油类	采水器	红外测油仪
动植物油	采水器	红外测油仪
非甲烷总烃	真空采样箱	气相色谱仪
颗粒物	大流量烟尘仪	电子天平
臭气浓度	采样瓶	/
苯系物	自动烟气采样器	气相色谱仪
苯系物	环境空气综合颗粒物采样器	气相色谱仪
总悬浮颗粒物	环境空气综合颗粒物采样器	电子天平
噪声	多功能声级计	多功能声级计

### 3、质量保证和质量控制

#### (1) 验收监测现场控制

环保设施竣工验收现场监测，监测期间，不可在系统设计参数基础上刻意加大环保试剂用量，不可人为强化或提高环保设施投运数量和出力。现场采样和测试应严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予详细说明。环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

#### (2) 验收监测人员和仪器设备控制

环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行。参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，应按国家有关规定持证上岗。监测仪器要在检定有效期内，采样前后要进行校准校核保证仪器的稳定性。

#### (3) 验收监测分析过程的质量控制和质量保证

监测分析分为水质监测分析、气体监测分析、噪声监测分析。

1) 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样过程中应采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程一般加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样品的或质量控制样品的的项目，应在分析的同时做 10% 质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的的项目，且可以加标回收测试的，应在分析的同时做 10% 加标回收样品分析。废水的采样、保存和分析按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版 试行）的要求进行。

2) 气体检测分析过程中的质量控制和质量保证：监测时应使用经计量部门检定、并在有效期内的仪器。采样器在进入现场前应对气体分析仪、采样流量计等进行校核。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《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版 试行）的要求进行。

3) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。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。测量应在无雨雪、无雷电天气、风速 5m/s 以下时进行。

#### (4) 采样记录及分析结果

验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六：验收监测内容

验收监测内容：					
1、废气					
废气监测点位、监测因子及监测频次见表 6-1。					
表 6-1 废气监测点位、监测因子及监测频次					
监测内容	监测点位		检测项目	监测频次	监测时间
有组织废气	切割废气出口	★1#	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次	2023 年 11 月 30 日、 12 月 01 日
	喷漆废气出口	★2#	非甲烷总烃、臭气浓度	监测 2 天，每天 3 次	2023 年 11 月 30 日、 12 月 01 日
			苯系物	监测 2 天，每天 3 次	2023 年 12 月 29 日、 12 月 30 日
	油烟废气出口	★3#	油烟	监测 2 天，每天 1 次	2023 年 11 月 30 日、 12 月 01 日
无组织废气	上风向设置一个对照点， 下风向设置三个监测点		非甲烷总烃、颗粒物、臭 气浓度	监测 2 天，每天 3 次	2023 年 12 月 05 日、 12 月 06 日
			苯系物	监测 2 天，每天 3 次	2023 年 12 月 29 日、 12 月 30 日
	厂房门窗或通风口、其他 开口(孔)等排放口外 1m， 距离地面 1.5m 以上位置		非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次	2023 年 12 月 05 日、 12 月 06 日
2、水和废水					
水和废水监测点位、监测因子及监测频次见表 6-2。					
表 6-2 废水监测点位、监测因子及监测频次					
监测内容	监测点位		检测项目	监测频次	监测时间
废水	生活污水排放口	★1#	pH 值、化学需氧量、悬浮 物、氨氮、总磷、BOD <sub>5</sub> 、 石油类、动植物油	监测 2 天，每天 4 次	2023 年 12 月 05 日、 12 月 06 日
雨水	雨水排放口	☆	pH 值、化学需氧量、氨氮	监测 2 天，每天 4 次	/
3、噪声					
噪声监测点位、监测因子及监测频次见表 6-3。					

表 6-3 噪声监测点位、监测因子及监测频次

监测点位	检测项目	监测频次	监测时间
厂界四周 4 个监测点▲	昼间噪声	监测 2 天，每天 1 次	2023 年 12 月 05 日、12 月 06 日

项目监测点位图详见图 6-2。

◎-有组织废气采样点；○-无组织废气采样点；

★-废水采样点；☆-雨水采样点▲-工业企业厂界环境噪声检测点

图 6-1 监测点位图

## 表七：验收监测结果

### 1、验收监测期间生产工况记录：

验收监测期间气象条件符合检测要求，因此检测数据可作为该项目竣工环境保护验收的依据，验收检测期间气象参数见表 7-1，验收检测期间生产负荷见表 7-2。

表 7-1 验收检测期间气象参数

日期	风向	气温 °C	风速 m/s	大气压 kPa	天气状况
2023年12月05日	西北风	1	1.3~2.2	103.0	晴
2023年12月06日	西北风	1~2	1.3~2.1	103.0	晴

### 2、验收检测期间生产负荷

表 7-2 验收检测期间生产负荷

产品名称	单位	环评年生产能力	实际年生产能力	实际日生产能力	日产量	负荷	日产量	负荷
					2023年12月05日	2023年12月06日	2023年12月05日	2023年12月06日
离心风机	台	3000	10000	33.3	30	90%	30	90%
轴流风机	台	2000						
排烟阀	台	3000						
防火阀	台	2000						

注：项目年工作日为 300 天。

### 验收监测结果：

#### 1、水和废水

##### 1) 废水监测结果

废水监测结果详见表 7-3。

表 7-3 废水监测结果

采样点	检测项目	检测结果								标准限值	达标情况
		2023年12月05日				2023年12月06日					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
生活污水排放口	pH 值	7.1	7.0	7.2	7.1	7.0	7.1	7.1	7.1	6~9	达标
	化学需氧量	82	90	85	92	99	94	103	93	500	达标
	氨氮	7.54	6.95	7.41	6.57	6.16	6.90	6.95	7.59	35	达标
	悬浮物	18	23	21	25	21	25	19	20	400	达标
	总磷	0.443	0.471	0.455	0.485	0.416	0.410	0.442	0.429	8	达标
	BOD <sub>5</sub>	29.0	29.8	30.0	30.6	21.8	21.9	21.5	22.2	300	达标
	石油类	3.22	3.35	3.30	3.47	3.21	3.17	3.17	3.15	20	达标

	动植物油	1.27	1.16	1.40	1.23	1.44	1.44	1.66	1.74	100	达标
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	----

注：pH 单位为无量纲，其他检测项目单位为 mg/L。

## 2) 废水监测结果分析

监测日：生活废水排放口，pH 值范围为 7.0~7.2、化学需氧量最大浓度为 103mg/L、氨氮最大浓度为 7.59mg/L、悬浮物最大浓度为 25mg/L、BOD<sub>5</sub> 最大浓度为 30.6mg/L、总磷最大浓度为 0.485mg/L、石油类最大浓度为 3.47mg/L、动植物油最大浓度为 1.74mg/L。

生活污水排放口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、BOD<sub>5</sub> 排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中“其他企业”规定限值要求。

## 2、废气

### 1) 有组织废气监测结果

废气监测结果详见表 7-5。

表 7-5 有组织废气监测结果

采样点	检测项目		检测结果						标准限值	达标情况
			2023 年 11 月 30 日			2023 年 12 月 01 日				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
切割 废气 出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		493	499	364	317	330	323	/	/
	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	<20	<20	<20	120	达标
		排放速率 (kg/h)	9.86×10 <sup>-3</sup>	9.98×10 <sup>-3</sup>	7.28×10 <sup>-3</sup>	6.34×10 <sup>-3</sup>	6.60×10 <sup>-3</sup>	6.46×10 <sup>-3</sup>	/	/
有机 废气 出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		1.25×10 <sup>4</sup>	1.16×10 <sup>4</sup>	1.15×10 <sup>4</sup>	1.18×10 <sup>4</sup>	1.16×10 <sup>4</sup>	1.14×10 <sup>4</sup>	/	/
	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.42	4.46	4.43	4.24	4.46	5.12	120	达标
		排放速率 (kg/h)	5.53×10 <sup>-2</sup>	5.17×10 <sup>-2</sup>	5.09×10 <sup>-2</sup>	5.00×10 <sup>-2</sup>	5.17×10 <sup>-2</sup>	5.84×10 <sup>-2</sup>	/	/
采样点	检测项目		检测结果						标准限值	达标情况
			2023 年 12 月 29 日			2023 年 12 月 30 日				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
有机 废气 出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		9.74×10 <sup>3</sup>	9.37×10 <sup>3</sup>	9.09×10 <sup>3</sup>	8.12×10 <sup>3</sup>	7.90×10 <sup>3</sup>	8.23×10 <sup>3</sup>	/	/
	苯系物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	40	达标
		排放速率 (kg/h)	9.74×10 <sup>-5</sup>	9.37×10 <sup>-5</sup>	9.09×10 <sup>-5</sup>	8.12×10 <sup>-5</sup>	7.90×10 <sup>-5</sup>	8.23×10 <sup>-5</sup>	/	/
	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	309	269	354	269	309	269	2000	达标

表 7-6 油烟废气监测结果

采样点	检测项目	检测结果					标准限值	达标情况	
		2023年11月30日							
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次			
油烟 废气 出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	319	316	319	319	319	/	/	
	油烟	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.35	0.38	0.39	0.42	0.42	/	/
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	2.0	/
		排放速率 (kg/h)	1.12×10 <sup>-4</sup>	1.20×10 <sup>-4</sup>	1.24×10 <sup>-4</sup>	1.34×10 <sup>-4</sup>	1.34×10 <sup>-4</sup>	/	/
/		2023年12月01日					/	/	
油烟 废气 出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	327	327	319	316	316	/	/	
	油烟	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.37	0.37	0.38	0.38	0.38	/	/
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	2.0	/
		排放速率 (kg/h)	1.21×10 <sup>-4</sup>	1.21×10 <sup>-4</sup>	1.21×10 <sup>-4</sup>	1.20×10 <sup>-4</sup>	1.20×10 <sup>-4</sup>	/	/

2) 无组织废气监测结果  
废气监测结果详见表 7-6。

表 7-6 无组织废气监测结果

检测项目	监测点位	检测结果						标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		2023年12月05日			2023年12月06日			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
颗粒物	1#上风向	0.420	0.408	0.403	0.402	0.418	0.415	1.0
	2#下风向	0.423	0.410	0.415	0.410	0.406	0.405	
	3#下风向	0.421	0.425	0.410	0.415	0.421	0.411	
	4#下风向	0.415	0.413	0.418	0.405	0.419	0.415	
非甲烷总烃	1#上风向	1.30	1.70	1.07	1.42	1.54	1.47	4.0
	2#下风向	1.20	1.41	1.57	1.36	1.41	1.71	
	3#下风向	1.40	1.61	1.54	1.49	1.84	1.56	
	4#下风向	1.63	1.86	1.12	1.22	1.23	1.69	
非甲烷总烃	厂区内	1.82	1.39	1.56	1.38	1.53	1.64	6.0
检测项目	监测点位	检测结果						标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		2023年12月29日			2023年12月30日			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
苯系物	1#上风向	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	2.0
	2#下风向	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	

	3#下风向	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
	4#下风向	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
臭气浓度	1#上风向	11	10	12	<10	12	10	11	<10	20
	2#下风向	11	<10	11	12	11	<10	11	<10	
	3#下风向	<10	11	11	10	10	10	12	11	
	4#下风向	11	10	12	<10	12	<10	11	12	

## 2) 废气监测结果分析

监测日：有组织废气：切割废气处理设施出口颗粒物最大浓度 13.9mg/m<sup>3</sup>，有机废气处理设施出口非甲烷总烃最大浓度 5.12mg/m<sup>3</sup>、苯系物最大浓度<0.010mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度最大浓度 354，油烟最大浓度 0.07mg/m<sup>3</sup>。

无组织废气厂界非甲烷总烃最大浓度 1.86mg/m<sup>3</sup>、颗粒物最大浓度 0.425mg/m<sup>3</sup>、苯系物最大浓度<0.010mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度最大浓度 12；厂区内非甲烷总烃最大浓度 1.82mg/m<sup>3</sup>。

项目有组织废气中有机废气中非甲烷总烃、苯系物、颗粒物、臭气浓度排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相关要求；

无组织废气中厂界颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的相关要求，苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相关要求，厂区内非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 特别排放限值标准。

## 3、噪声

### 1) 监测结果

噪声监测结果见表 7-7。

表 7-7 噪声监测结果 单位：Leq dB (A)

检测点位	检测结果		标准限值	达标情况
	2023 年 12 月 05 日	2023 年 12 月 06 日		
	昼间	昼间	昼间	昼间
厂界东外 1m 处	59	55	60	达标
厂界南外 1m 处	55	54	60	达标
厂界西外 1m 处	58	58	60	达标
厂界北外 1m 处	56	58	60	达标

### 2) 监测结果分析

监测日：厂界昼间噪声最大值为 59 Leq dB (A)。

厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准。

#### 4、总量控制

##### (1) 废水

经核算，企业纳管量：废水量 408t/a，化学需氧量 0.04t/a，氨氮 0.003t/a，均符合环评要求（废水量（纳管）≤0.09 万吨/年、COD<sub>Cr</sub>≤0.45 吨/年、氨氮≤0.032 吨/年）。

项目水污染排放总量情况详见表 7-8。

表 7-8 本项目废水总量

污染因子	纳管			分析情况
	平均排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	环评总量控制 (t/a)	
废水量	/	408	900	符合环评及审批要求
COD <sub>Cr</sub>	92	0.04	0.45	
NH <sub>3</sub> -N	7.01	0.003	0.032	

##### (2) 废气

经核算，企业排放总量：VOCs 0.13t/a、烟（粉）尘 0.02 吨/年，符合环评要求（VOC<sub>s</sub> ≤0.19t/a、烟（粉）尘 ≤0.1 吨/年）。

项目大气污染排放总量情况详见表 7-9。

表 7-9 本项目废气总量

污染因子	环境				分析情况
	平均排放速率 (kg/h)	排放时间 (h/a)	排放总量 (t/a)	环评总量控制 (t/a)	
非甲烷总烃	$5.30 \times 10^{-2}$	2400	0.13	0.19	符合
烟（粉）尘	$7.75 \times 10^{-3}$	2400	0.02	0.1	符合

表八：“三同时”执行情况及环评落实情况

表 8-1 “三同时”执行情况及环评落实情况		
序号	主要环评审批意见	落实情况
1	<p>根据你单位委托浙江天川环保科技有限公司编制的《绍兴启创机电科技有限公司年产10000台隧道风机智能控制配件项目环境影响报告表》及你单位报送的要求审批环评报告书的申请和承诺，在项目符合产业政策、选址符合规划等前提下，原则同意环评报告表结论，你单位须严格按照环评报告表所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环保对策措施及批文要求实施项目的建设。</p>	<p><b>已落实。</b>公司按照环评报告表所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、生产设备、环保对策措施及要求实施项目的建设，未发生重大变动。</p>
2	<p>严格实行雨污分流的排水体制，雨水进入雨水管网。本项目生活污水经化粪池处理达纳管标准后纳入污水管网，送绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中处理。</p>	<p><b>已落实。</b>企业实行雨污分流清污分流制度。厕所污水经化粪池预处理与其他生活污水一起达纳管标准后纳管排放。</p>
3	<p>加强车间通风换气，保证车间空气质量，改善职工操作环境。优化废气收集预处理方案，通过加强生产线密闭性能，密闭车间保持负压等措施，最大限度地减少无组织废气的排放量；焊接烟尘须经移动式烟尘净化设备处理后达标排放；切割烟尘须经布袋除尘设备处理后达标排放；油漆废气须经“UV光催化氧化+二级活性炭吸附”设备处理后达标排放，减少对周边大气环境的影响。</p>	<p><b>已落实。</b>企业加强车间通风换气；有机废气通过集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后通过15m高排气筒排放；切割烟尘通过除尘设施处理后通过15m高排气筒排放；油烟废气经油烟净化器处理后屋顶排放。</p>
4	<p>优化厂区布局，选用低噪声设备，加强设备维护，对高噪声设备采取有效的减振隔声等降噪措施，确保厂界噪声达标排放。</p>	<p><b>已落实。</b>根据检测结果可知，项目厂界噪声做到达标排放。</p>
5	<p>工业固废须分类收集，妥善处置。漆渣、废吸附棉、废润滑油、废活性炭、废包装桶、废灯管等危险废物的收集和贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的有关要求，并委托有资质单位妥善处置。生活垃圾分类收集后委托环卫部门及时清运。</p>	<p><b>已落实。</b>金属边角料及屑、次品、焊渣、烟尘收尘、废包装材料收集后由物资公司回收综合利用；漆渣、废润滑油、废活性炭、废包装桶、废润滑油桶、废吸附棉由绍兴市上虞众联环保有限公司无害化处置；生活垃圾定点收集后由环卫部门处置。</p>

6	<p>严格实行污染物总量控制措施及排污许可证制度，项目投产排污前须申领或变更排污许可证。项目实施后全厂污染物年排放总量核定为：废水量（纳管）≤0.09 万吨/年、COD<sub>Cr</sub>≤0.45 吨/年、氨氮≤0.032 吨/年、VOCS≤0.19 吨/年，其它特征污染物控制在环评指标内。根据总量平衡方案，项目新增 VOCS、烟（粉）尘总量控制指标在区域内调剂解决，符合总量控制要求。</p>	<p><b>已落实。</b>项目年废水排放（纳管）量为 408 吨/年，据监测结果计算，主要污染物排放量分别为 COD<sub>Cr</sub>0.04 吨/年、NH<sub>3</sub>-N0.003 吨/年、VOCs0.13t/a、颗粒物 0.02 吨/年，满足批复总量控制要求。</p>
7	<p>按照《绍兴市工业企业排放口规范化设置规范》（具体见绍市环函[2015]251 号文）的相关要求，设置规范化的废水（气）排放口、雨水排放口，并纳入企业设备管理范围，制定企业内部相应的管理办法和规章制度，发现外形损坏、污染或有变化等不符合标准要求的情况须及时修复或更换。</p>	<p><b>已落实。</b>基本与环评一致。</p>
8	<p>项目位于绍兴市上虞区汤浦镇工业区，建设内容仅限于年产 10000 台隧道风机智能控制配件项目。</p>	<p><b>已落实。</b>项目位于浙江省绍兴市上虞区汤浦镇工业区，建设内容仅限于年产 10000 台隧道风机智能控制配件。</p>
9	<p>严格执行环保“三同时”验收制度，项目竣工验收合格后，方可正式投入生产。</p>	<p><b>已落实。</b>项目严格执行环保“三同时”制度，废水、废气、固体废物处理处置以及噪声防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。</p>

## 表九：验收监测结论

### 1、废水

监测日：生活废水排放口，pH 值范围为 7.0~7.2、化学需氧量最大浓度为 103mg/L、氨氮最大浓度为 7.59mg/L、悬浮物最大浓度为 25mg/L、BOD<sub>5</sub>最大浓度为 30.6mg/L、总磷最大浓度为 0.485mg/L、石油类最大浓度为 3.47mg/L、动植物油最大浓度为 1.74mg/L。

生活污水排放口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、BOD<sub>5</sub> 排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中“其他企业”规定限值要求。

### 2、废气

监测日：有组织废气：切割废气处理设施出口颗粒物最大浓度 13.9mg/m<sup>3</sup>，有机废气处理设施出口非甲烷总烃最大浓度 5.12mg/m<sup>3</sup>、苯系物最大浓度<0.010mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度最大浓度 354，油烟最大浓度 0.07mg/m<sup>3</sup>。

无组织废气厂界非甲烷总烃最大浓度 1.86mg/m<sup>3</sup>、颗粒物最大浓度 0.425mg/m<sup>3</sup>、苯系物最大浓度<0.010mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度最大浓度 12；厂区内非甲烷总烃最大浓度 1.82mg/m<sup>3</sup>。

项目有组织废气中有机废气中非甲烷总烃、苯系物、颗粒物、臭气浓度排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相关要求；

无组织废气中厂界颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的相关要求，苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相关要求，厂区内非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 特别排放限值标准。

### 3、噪声

监测日：厂界昼间噪声最大值为 59 Leq dB（A）。

厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准。

### 4、固（液）体废物

本项目产生一般固废堆放于一般固废贮存间，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定，对于能回收利用的一般固废，出售给正规物资回收公司综合利用。危险废物暂存于危废暂存库，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定，并定期委托绍兴市上虞众联环保有限公司处置。

### 5、总量控制

经核算，企业污染物排放总量（纳管量）：废水量 408 吨/年，COD<sub>Cr</sub>0.04 吨/年、NH<sub>3</sub>-N0.003 吨/年、VOC<sub>s</sub>0.13 吨/年、烟（粉）尘≤0.02 吨/年，满足批复总量控制要求，均符合环评要求（废水量（纳管）≤0.09 万吨/年、COD<sub>Cr</sub>≤0.45 吨/年、氨氮≤0.032 吨/年、烟（粉）尘≤0.1 吨/年、VOC<sub>s</sub>≤0.19 吨/年）。

**建议：**

（1）做好雨污分流、清污分流工作，定期清理化粪池及污水处理装置，确保废水长期稳定达标排放。

（2）加强噪声污染防治，降低噪声污染，确保噪声达标。

（3）做好固体废物和生活垃圾的分类收集工作，及时进行处置。

（4）业主应依照相关管理要求，落实各项防污治污措施。今后项目内容如发生调整或变更，应依据相应规定要求及时向行政管理部门进行报备和申请。

**总结论：**

绍兴启创机电科技有限公司年产 10000 台隧道风机智能控制配件项目废水、废气、噪声均低于相应的排放标准要求，总量未超出总量控制指标，项目在运营期间固废暂存与处置基本规范，基本落实了环评以及批复意见中要求的环保设施和有关措施，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

建设项目工程竣工环境保护“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	年产 10000 台隧道风机智能控制配件项目			项目代码	2103-330604-04-01-4 37864			建设地点	浙江省绍兴市上虞区汤浦镇工业区			
	行业类别（分类管理名录）	三十一、通用设备制造业 34—69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344			建设性质	新建							
	设计生产能力	年产 10000 台隧道风机智能控制配件			实际生产能力	年产 10000 台隧道风机智能控制配件			环评单位	浙江天川环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	绍兴市生态环境局			审批文号	虞环审（2022）44 号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2022 年 06 月			竣工日期	2023 年 01 月			排污许可证申领时间	2022 年 05 月 07 日			
	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	91330604MA2JRQ7Q3K001X			
	验收单位	绍兴启创机电科技有限公司			环保设施监测单位	绍兴中正环境检测有限公司			验收监测时工况	>75%			
	投资总概算	3270 万元			环保投资总概算	55 万元			所占比例	1.68%			
	实际总投资	3000 万元			实际环保投资	50 万元			所占比例	1.67%			
	废水治理（万元）	5	废气治理（万元）	30	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）	5	
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				
运营单位	浙江绍兴启创机电科技有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330604MA2JRQ7Q3K			验收时间	2024 年		
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	/	/	/	/	/	0.0408	0.09	/	0.0408	0.09	/	+0.0408
	化学需氧量	/	/	/	/	/	0.04	0.45	/	0.04	0.45	/	+0.04
	氨氮	/	/	/	/	/	0.003	0.032	/	0.003	0.032	/	+0.003
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟（粉）尘	/	/	/	/	/	0.02	0.1	/	0.02	0.1	/	+0.02
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	一般固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	危险固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs	/	/	/	/	/	0.13	0.19	/	0.13	0.19	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升