

采埃孚电驱动技术(杭州)有限公司电驱动项目  
二期年产 20 万套电机及电驱动系统项目  
阶段性竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：采埃孚电驱动技术(杭州)有限公司

编制单位：中煤科工集团杭州研究院有限公司

2023 年 9 月

建设单位：采埃孚电驱动技术（杭州）有限公司

法人代表：陈臻

编制单位：中煤科工集团杭州研究院有限公司

法人代表：付元

项目负责人：钱利红

报告编制人：凌丹



地址：杭州市萧山区萧山经济技术  
开发区桥南区块春晖路9号



地址：杭州市萧山区拱秀路288号

## 目 录

表一 项目概况.....	1
表二 项目建设情况.....	6
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	15
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 .....	19
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	24
表六 验收监测内容.....	26
表七 验收监测结果.....	27
表八 验收监测结论.....	32

附图 平面布置图

### 附件

- 附件 1 营业执照及名称变更单
- 附件 2 项目环评批复、登记回执
- 附件 3 危废协议
- 附件 4 生活垃圾处理协议
- 附件 5 一般固废协议
- 附件 6 突发环境事件应急预案备案表
- 附件 7 监测报告
- 附件 8 专家验收意见及签到单
- 附件 9 其他需要说明的事项
- 附件 10 环保设施竣工及调试公示照片

### 附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一 项目概况

建设项目名称	采埃孚电驱动技术（杭州）有限公司[原名采埃孚传动技术（杭州）有限公司]电驱动项目二期年产 20 万套电机及电驱动系统项目				
建设单位名称	采埃孚电驱动技术（杭州）有限公司				
建设项目性质	迁建				
建设地点	浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区桥南片区高新五路 258 号				
主要产品名称	电动车驱动电机、驱动系统				
设计生产能力	年产电动车驱动电机、驱动系统 20 万套				
实际生产能力	年电动车驱动电机、驱动系统 10 万套				
建设项目 环评时间	2022.06	开工建设时间	2022.07		
试生产时间	2022.12~2023.04	验收现场 监测时间	2023.07.24~2023.07.25		
环评报告表 审批部门	杭州市生态环境局萧 山分局	环评报告表 编制单位	三捷环境工程咨询（杭州）有 限公司		
环保设施 设计单位	大东吴建设集团	环保设施 施工单位	大东吴建设集团		
投资总概算	15000 万美元	环保投资概算	95 万元	比例	0.097%
实际总概算	25870 万元	环保投资	300 万元	比例	1.16%
验收监测依据	<b>1.建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</b> (1)《中华人民共和国环境保护法》(修订), 2015.1.1 起施行; (2)《中华人民共和国水污染防治法》(修订), 2018.1.1 起施行; (3)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(修订), 2020.9.1 起施行; (4)《中华人民共和国大气污染防治法》, 2018.10.26 修订; (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》, 2022.6.5 起施行; (6)《建设项目环境保护管理条例》, 2017 年 10 月 1 日施行; (7)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》, 国环规环评[2017]4				

	<p>号；</p> <p>(8)《浙江省环保局建设项目环境保护“三同时”管理办法》，浙江省环境保护局（浙环发[2007]12号）；</p> <p>(9)《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省政府令第364号，2018.1.22。</p> <p><b>2.建设项目竣工环境保护验收技术规范</b></p> <p>(1)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年第9号；</p> <p>(2)《浙江省环保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）。</p> <p><b>3.建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定</b></p> <p>(1)三捷环境工程咨询（杭州）有限公司编制的《采埃孚传动技术（杭州）有限公司电驱动项目二期年产20万套电机及电驱动系统项目环境影响报告表》，2022.06；</p> <p>(2)杭州市生态环境局萧山分局萧环建[2022]108号，2022.07.12。</p> <p><b>4.其他</b></p> <p>(1)杭州人安检测科技有限公司的检测报告。</p>																																			
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p><b>1.环境质量标准</b></p> <p>(1)环境空气</p> <p>环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃有关标准规定要求，具体见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 环境空气质量标准</p> <table border="1" data-bbox="448 1680 1347 1937"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">单位</th> <th colspan="4">二级浓度限值</th> <th rowspan="2">引用标准</th> </tr> <tr> <th>年平均</th> <th>24小时平均</th> <th>8h平均</th> <th>1小时平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP</td> <td rowspan="3">μg/m<sup>3</sup></td> <td>200</td> <td>300</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>70</td> <td>150</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>35</td> <td>75</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>mg/m<sup>3</sup></td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>2.0</td> <td>《大气污染物综合排放标准详解》</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	单位	二级浓度限值				引用标准	年平均	24小时平均	8h平均	1小时平均	TSP	μg/m <sup>3</sup>	200	300	/	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	PM <sub>10</sub>	70	150	/	/	PM <sub>2.5</sub>	35	75	/	/	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
污染物名称	单位			二级浓度限值					引用标准																											
		年平均	24小时平均	8h平均	1小时平均																															
TSP	μg/m <sup>3</sup>	200	300	/	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)																														
PM <sub>10</sub>		70	150	/	/																															
PM <sub>2.5</sub>		35	75	/	/																															
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》																														

(2)地表水

根据浙江省水环境功能区划分，项目所在地附近河道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，相关标准值见表 1-2。

表 1-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L(pH 除外)

项目	pH	DO	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
III类标准值	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2

(3)噪声

项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体标准值见表 1-3。

表 1-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 等效声级 Leq:dB

声环境功能区类别	昼间	夜间	备注
3 类	≤65	≤55	

2.污染物排放标准

(1) 废水排放标准

本项目无生产废水排放，仅排放生活污水。环评要求废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入城市污水管网，最终进萧山钱江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排。相关标准值见表 1-4 及表 1-5。

表 1-4 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

(单位：除 pH 外 mg/L)

项 目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总磷
三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	≤35*	≤20	≤8*

\*注：氨氮、总磷纳管标准执行 DB33/887-2013 浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中其他企业标准。

表 1-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

(单位：除 pH 外 mg/L)

项 目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
一级 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5 (8) *	≤1

\*注：括号外数值为水温 >12℃时的控制指标，括号内数值为水温 ≤12℃时的控制指标。

根据《杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染物排放标准执行情况函》，钱江污水处理厂自 2023 年 2 月 1 日起执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2108），钱江污水处理厂为现有城镇污水处理厂，执行表 1 中标准，具体见表 1-6。

表 1-6 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2108)

(单位: mg/L)

污染物项目	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总氮	总磷
限值	≤40	≤2 (4) *	≤12 (15) *	≤0.3

\*注: 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

另外, 根据萧政办发(2014) 221 号《杭州市萧山区人民政府办公室关于印发萧山区工业企业主要污染物排放总量控制配额分配方案的通知》, 氨氮对纳管企业按照 2.5mg/L 核算。

(2) 废气排放标准

环评: 废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。

表 1-7 大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)

污染物	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> )
非甲烷总 烃	120(使用油剂汽油或 其它混合烃类物质)	15	10	周界外度最 高点	4.0
颗粒物	120(其它)	15	3.5		1.0

因注塑有机废气与绝缘树脂挥发废气使用同一排气筒, 故执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 中特别排放限值。

表 1-8 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 特别排放标准

污染物	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	适用的合成树脂类 型	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气 筒
颗粒物	20		

食堂油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)大型标准。

表 1-9 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(8J/h)	≥1.67	≥5.00	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m <sup>2</sup> )	≥1.1	≥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

(3) 噪声排放标准

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。

表 1-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

（单位：Leq dB）

厂界声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

（3）固废

固体废物处置依据《国家危险废物名录》（2021 年版）和《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.6-2007、5085.7-2019）来鉴别一般工业废物和危险废物。

根据固体废物的类别，一般固体废物在厂区内暂存、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）的相关要求；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

**3.总量控制指标**

根据环评报告，本项目纳入总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、VOCs、烟粉尘。迁建前后企业总量（仅限于本验收厂区）情况如下：

表 1-12 迁建前后企业主要污染物排放情况（单位：t/a）

污染物	原环评审批排放量	迁建后排放量	排放增减量
COD <sub>Cr</sub>	0.265	0.3	+0.035
NH <sub>3</sub> -N	0.0133	0.015	+0.0017
VOCs	0.019	0.233	+0.214
烟粉尘	0.003	0.003	0



## 表二 项目建设情况

### 一、工程建设内容

项目名称：采埃孚电驱动技术（杭州）有限公司[原名采埃孚传动技术（杭州）有限公司]电驱动项目二期年产 20 万套电机及电驱动系统项目

项目性质：迁建

建设单位：采埃孚电驱动技术（杭州）有限公司

建设地址：杭州市萧山区萧山经济技术开发区桥南片区高新五路 258 号

总投资：25870 万元

采埃孚传动技术（杭州）有限公司成立于 2005 年 9 月，注册资金 7552 万美元，位于杭州市萧山区萧山经济技术开发区桥南区块春晖路 9 号，租用杭州萧山经济技术开发区国有资产经营有限公司现有厂房及办公用房，厂区占地面积 50978m<sup>2</sup>，厂房建筑面积 31383.47m<sup>2</sup>，是德国采埃孚集团在浙江省杭州市萧山经济技术开发区投资建设的全资子公司。采埃孚集团是全球汽车行业的合作伙伴和零配件供应商，专业提供传动、转向、底盘系统等汽车零配件，在汽车动力传动系统和底盘技术、主被动安全方面具有世界领先地位。企业于 2022 年 6 月更名为采埃孚电驱动技术（杭州）有限公司。

企业于 2019 年委托编制了《采埃孚传动技术（杭州）有限公司电驱动和商用车电液辅助转向机项目环境影响报告表》（春晖路 9 号），并取得了原萧山区环境保护局对该项目批复（萧环建[2019]236 号），主要建设内容包括车桥驱动 80 万套/年、伞齿套组 80 万套/年、乘用车混动电机 10 万套/年、电动车驱动电机驱动系统 20 万套/年和商用车电液辅助转向机 10 万套/年、转向控制阀 20 万套/年的总体产能。

该项目电驱动部分（车桥驱动、伞齿套组、乘用车混动电机、电动车驱动电机驱动系统）于 2019 年 7 月开始建设，于 2020 年 10 月部分投入试生产，实际生产规模为车桥驱动 14 万套/年、伞齿套组 14 万套/年、乘用车混动电机 10 万套/年，并于 2020 年 12 月完成了阶段性环保竣工验收。该项目商用车电液辅助转向机 10 万套/年和转向控制阀 20 万套/年部分搬迁去采埃孚嘉兴厂区，不在原审批厂区实施。

因国际新能源车产业发展迅速、技术更新较快、春晖路 9 号厂区空间有限等原因，将电动车驱动电机及驱动系统生产线搬迁至高新五路 258 号新厂区实施。由此企业于 2022 年 6 月委托编制了《采埃孚电驱动技术（杭州）有限公司电驱动项目二期年产 20 万套电机及电驱动系统项目环境影响报告表》，于 2022 年 7 月取得杭州市生态环境局萧

山分局萧环建[2022]108 号批复，于 2022 年 10 月取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91330109779254441P002X）。

高新五路 258 号（新厂区）内目前未达到审批产能，故进行阶段性竣工环境保护验收。

主要产品方案见表 2-1，生产设备清单见表 2-2。

表 2-1 产品方案

序号	产品名称	环评审批量	实际产量	备注
1	电动车驱动电机、驱动系统	20 万套/a	10 万套/a	

表 2-2 生产设备

序号	设备名称	型号	环评审批数量（台/套）	实际数量（台/套）	增减量（台/套）	备注
<b>驱动电机</b>						
<b>一、转子线</b>						
1	自动插磁铁机器人	100K	2	0	-2	
2	手动插磁铁站	ZF 定制	0	1	+1	
3	充磁机	ZF	2	1	-1	
4	加载叠片站	ZF 定制	2	0	-2	
5	注塑机	ZF 定制	2	1	-1	
6	感应加热器	ZF 定制	2	1	-1	
7	机器人	ZF 定制	1	1	0	
8	冷却机	ZF 定制	2	1	-1	
9	平衡机	ZF 定制	2	1	-1	
10	转子输送机	ZF 定制	0	1	+1	
11	转子扫描机	ZF 定制	0	1	+1	
12	（激光）打标机	ZF 定制	2	1	-1	
13	合格件下料站	ZF 定制	0	1	+1	
14	不合格件下料站	ZF 定制	0	1	+1	
<b>二、定子线</b>						
1	定位站	Felsomat 定制				
2	Paper setting	/	2	1	-1	
3	铜线处理机	Felsomat 定制				
4	铜线弯折机	Felsomat 定制	1	1	0	
5	拼接	/	2	0	-2	
6	叠片组装机	Felsomat 定制	0	1	+1	
7	I-pin 机	/	4	4	0	包含加宽机、插入机、2D/3Deding, Gantry
8	铜线焊接机	Felsomat 定制	0	1	+1	
9	激光焊机		1	0	-1	
10	喷涂系统	/	1	1	0	喷绝缘树脂粉
11	绝缘树脂自动加注机*	Felsomat 定制	0	1	+1	
12	滴水槽	/	3	1	-2	

13	引脚剥线机	Felsomat 定制	0	1	+1	
14	加热炉	/	1	0	-1	
15	感应加热机	Felsomat 定制	0	1	+1	
16	电路组装和拧紧机	Felsomat 定制	0	1	+1	
17	电气测试台	Felsomat 定制	0	1	+1	
18	激光打标机	Felsomat 定制	1	1	0	
19	定子总成转移机	Felsomat 定制	0	1	+1	
20	机器人	Felsomat 定制	1	1	0	
<b>驱动系统</b>						
1	转子预装线	/	2	1	-1	
2	定转子装配机	/	2	1	-1	
3	上线预装系统	/	2	1	-1	
4	拧紧机	/	2	1	-1	
5	装配机	/	2	1	-1	
6	光学性能检测机	Schleich	2	1	-1	
7	齿轮箱装配机	/	2	1	-1	
8	高度测量仪	siemens	2	1	-1	
9	输出轴预装机	siemens	2	1	-1	
10	齿轮箱盖装配	Altas	2	1	-1	
11	逆变器装配	Kence/ siemens	2	1	-1	
12	螺丝枪	/	2	1	-1	
13	返修机	siemens	2	1	-1	
14	机器人	/	1	1	0	
15	皮带输送系统	/	2	1	-1	
16	传输系统	ZF TEST 定制	2	1	-1	
17	注油设备	ZF 定制	2	1	-1	
18	高压测试设备	ZF TEST 定制	2	1	-1	
19	测试台架	ZF	2	2	0	
20	放电和驻车锁测试	ZF TEST 定制	2	1	-1	
21	刷写工站	ZF	2	1	-1	
22	下线起举升机	ZF	2	1	-1	
23	贴标签机	ZF TEST 定制	2	1	-1	
24	压力机	ZF	2	2	0	
<b>公用工程</b>						
1	空压机	GA75VSDPA17	3	3	0	
2	空压机	Atlas GA90VSDPA17	2	2	0	
*注：环评报告原料及污染物分析中均有绝缘树脂，设备清单中漏填绝缘树脂自动加注机。						

## 二、原辅材料消耗及水平衡

### 1.原辅材料消耗

主要原辅材料使用情况见表 2-3 所示。

表 2-3 主要原辅材料使用情况

序号	原辅材料名称	环评审批年用量	实际年用量	增减量	备注
1	壳体组件	20 万套	10 万套	-10 万套	
2	中间轴总成	20 万套	10 万套	-10 万套	
3	差速器总成	20 万套	10 万套	-10 万套	
4	输出轴总成	20 万套	10 万套	-10 万套	
5	定子总成	20 万套	10 万套	-10 万套	
6	转子总成	20 万套	10 万套	-10 万套	
7	电机控制器	20 万个	10 万个	-10 万个	
8	转子位置传感器	20 万个	10 万个	-10 万个	
9	逆变器	20 万套	10 万套	-10 万套	
10	减速器	20 万台	10 万台	-10 万台	
11	电缆总成与连接器	20 万套	10 万套	-10 万套	
12	绝缘树脂	22t	10.8t	-11.2t	
13	密封胶	3t	1.48t	-1.52t	
14	齿轮油	100t	48.9t	-51.1t	
15	绝缘树脂粉*	0	6t	+6t	
16	PA66 塑料粒子*	0	12.6t	12.6t	
17	铜线	0	550t	+550t	

\*注：环评报告设备清单中有喷涂系统、注塑机，但原料中漏填绝缘树脂粉、塑料粒子。

## 2. 水源及水平衡

项目厕所污水经化粪池、食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起汇集经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级标准后接入污水管网，最终进萧山钱江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2108）表 1 中标准后外排。

全厂水平衡见图 2-1。

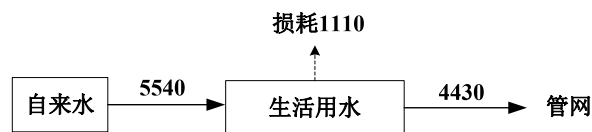


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

## 三、主要工艺流程及产污环节

### 1. 电动车驱动电机

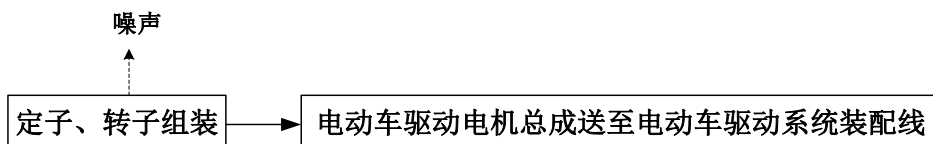


图 2-2 电动车驱动电机生产工艺流程图

其中，环评审批定子预装工艺为：

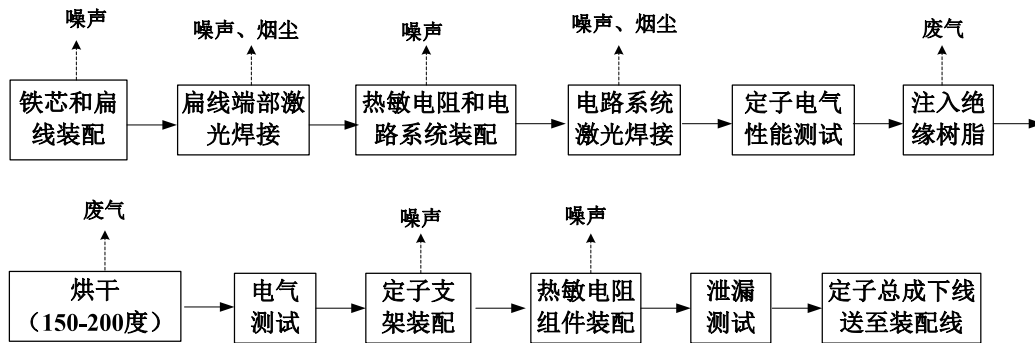


图 2-3 环评审批定子预装工艺流程图

验收阶段实际定子预装工艺为：

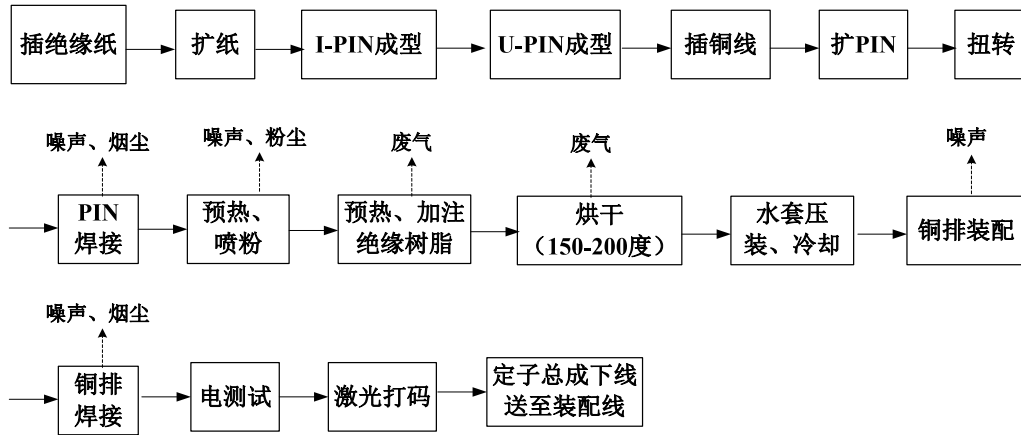


图 2-4 验收阶段实际定子预装工艺流程图

环评审批转子预装工艺为：

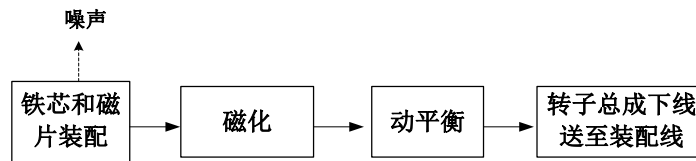


图 2-5 环评审批转子预装工艺流程图

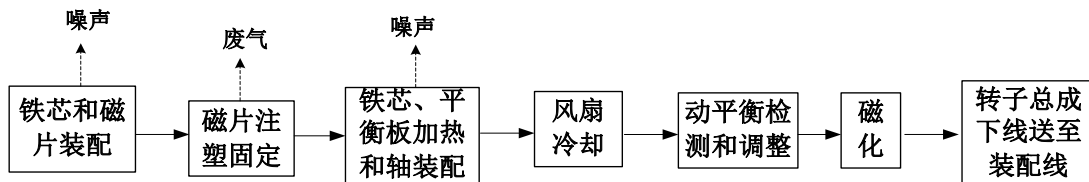


图 2-6 验收阶段实际转子预装工艺流程图

## 2. 电动车驱动系统

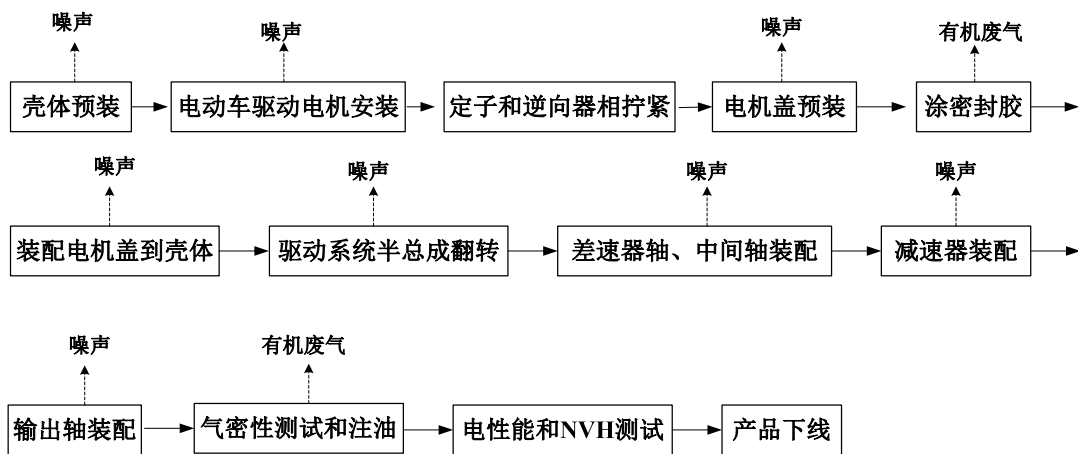


图 2-7 电动车驱动系统生产工艺流程图

验收阶段电动车驱动电机生产中定子预装和转子预装工艺与环评审批对比有变化，但不新增污染物排放种类，不增加污染物排放量，根据《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函[2020]688号），此工艺流程变化不列入重大变动清单范围。

电动车驱动系统生产工艺与环评审批一致。

## 四、周围环境特征及总平面布置

### 1. 周围环境特征

环评审批时项目周围环境特征如下：

东面：隔离新五路为松源机械；

南面：隔恒盛路与盛达名苑相对；

西面：为杭州德意智家股份有限公司；

北面：为浙江中铁工程设备有限公司。

验收阶段周围环境特征与环评审批时一致，无重大变化。

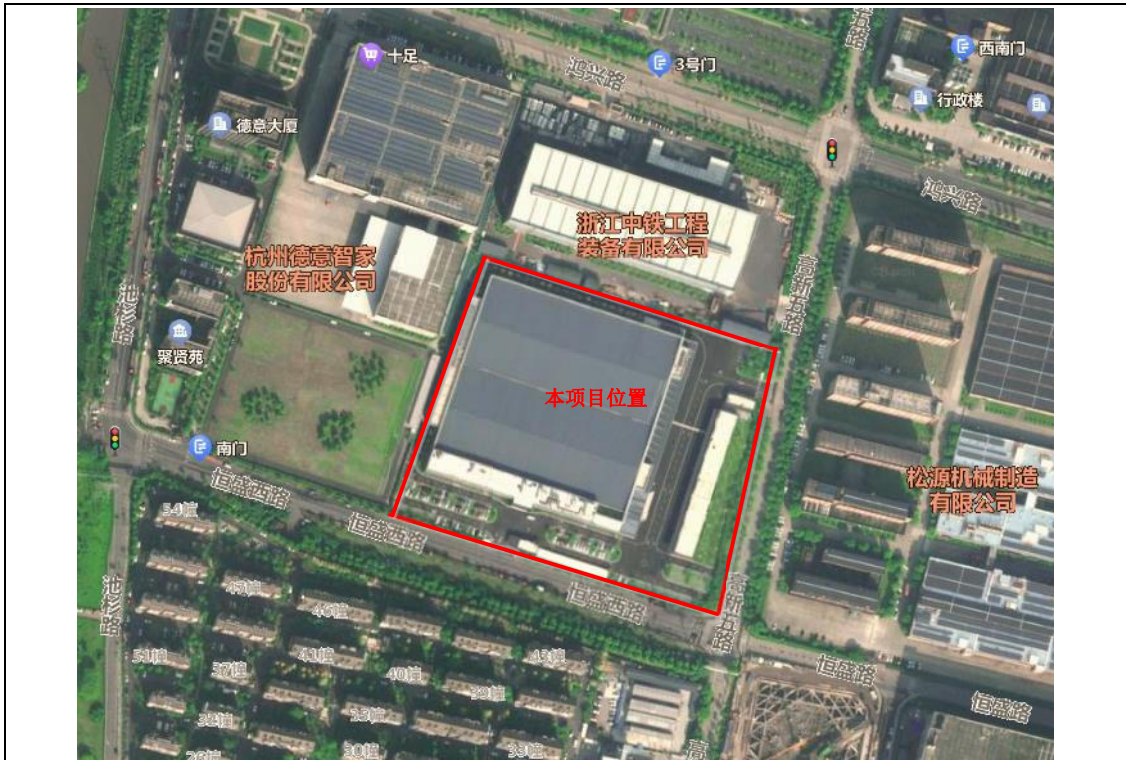


图 2-8 周围环境特征卫星示意图

## 2.总平面布置

厂区内布置如下：厂区设置一个主车间厂房，主车间南边配置电动车驱动、电机驱动系统生产线。南侧设置食堂，东侧设置化学品库、危废暂存库、一般固废暂存库、生活垃圾房。详见附图。

验收阶段总平面布置与环评审批时基本一致，无重大变化。

## 五、项目变动清单

(1) 对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的九类情形如下：

表 2-4 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条九类情形对照一览表

序号	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的不得提出验收合格条款	本项目实施情况
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	基本按照环境影响报告表要求落实污染防治措施，且环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	根据验收监测结果，本项目生活污水排放口满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷满足浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业标准。 废气排气筒出口中非甲烷总烃、颗粒物排放速率、

		<p>浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，也符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中特别排放限值；食堂油烟出口中油烟平均排放浓度检测值符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中限值的要求。厂界无组织排放非甲烷总烃、颗粒物浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求。</p> <p>厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。</p> <p>生活垃圾分类收集后委托浙江宁围环境服务有限公司处理；废包装材料、废金属边角料、烟尘暂时存放于一般固废存放点，最终由湖北顺行再生资源利用有限公司回收处理；废包装桶、废机油、含油抹布及手套、废玻璃纤维、废活性炭、废密封胶暂存于危废仓库，委托杭州沈达环境科技有限公司处理。</p>
3	<p>环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；</p>	<p>本次验收范围为萧环建[2022]108 号审批项目，项目性质、规模、地点、采用的污染防治措施等均未发生重大变动。验收阶段电动车驱动电机生产中定子预装和转子预装工艺与环评审批对比有变化，但不新增污染物排放种类，不增加污染物排放量，根据《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函[2020]688 号），此工艺流程变化不列入重大变动清单范围；电动车驱动系统生产工艺与环评审批一致。</p>
4	<p>建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；</p>	<p>项目已试运行，建设过程未造成重大环境污染或重大生态破坏。</p>
5	<p>纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；</p>	<p>纳入排污许可管理的登记管理类型，已填报排污登记。</p>
6	<p>分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；</p>	<p>本项目一次性建设、一次性投入生产。</p>
7	<p>建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；</p>	<p>建设单位无环境违法、投诉等情况。</p>
8	<p>验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；</p>	<p>验收报告基础资料数据及内容基本符合验收标准，验收结论明确。</p>
9	<p>其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。</p>	<p>无</p>

根据上表，项目未有列入或存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的九类情形。

(2) 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》、《关



于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办环评函[2020]688 号)有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

①本项目建设性质为迁建，实际建设性质与环评审批一致。

②本项目环评审批内容为年产电动车驱动电机、驱动系统 20 万套，验收阶段实际建设内容为年产电动车驱动电机、驱动系统 10 万套，未达到环评审批生产规模，但生产产品一致，本次验收为阶段性验收。

③本项目生产地点杭州市萧山区萧山经济技术开发区桥南片区高新五路 258 号已有厂房内，实际建设地点与环评审批一致。

④验收阶段电动车驱动电机生产中定子预装和转子预装工艺与环评审批对比有变化，对应的生产设备及原辅材料也有变化，但不新增污染物排放种类，不增加污染物排放量，此工艺流程变化不列入重大变动清单范围。电动车驱动系统生产工艺与环评审批一致。

⑤本项目环评设备清单中有喷涂系统、注塑机，但漏提喷绝缘树脂粉产生的粉尘及注塑过程产生的有机废气，其中绝缘树脂粉产生的粉尘经设备自带的除尘装置除尘后回用，基本无外排，注塑过程产生的有机废气经活性炭吸附后排放。废气排放总量未超环评审批总量。

综上，本项目变动不属于重大变动。

### 表三 主要污染源、污染物处理和排放

#### 1. 废水

项目生活废水排放情况见表 3-1 所示。

表 3-1 项目废水排放情况

废水名称	来源	污染物	排放规律	排放量	治理设施	排放去向
生活废水	员工生活	COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N 总磷	间歇	废水量 4430t/a	隔油池、化粪池	污水管网

废水治理工艺流程图见图 3-1 所示。

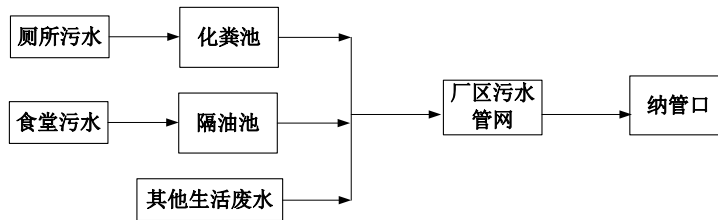


图 3-1 项目废水治理工艺流程图

#### 2. 废气

项目废气主要为密封胶挥发废气、绝缘树脂挥发废气、注塑有机废气、焊接烟尘、绝缘树脂粉尘、食堂油烟，废气排放情况见表 3-2 所示，废气处理设施见图 3-2 所示。

表 3-2 项目废气排放情况

废气名称	来源	污染物	排放形式	治理设施	排气筒高度及数量	排放去向
绝缘树脂挥发废气	加注绝缘树脂	非甲烷总烃	有组织	冷凝+玻璃纤维过滤+活性炭	15m, 1 个	大气
注塑有机废气	注塑	非甲烷总烃、颗粒物	有组织	活性炭		
密封胶挥发废气	涂密封胶	非甲烷总烃	无组织	/	/	
绝缘树脂粉尘	喷绝缘树脂粉	颗粒物	无组织	自带除尘器	/	
焊接烟尘	焊接	烟尘	无组织	自带除尘器	/	
油烟废气	食堂	油烟	/	油烟净化器	烟道, 1 个	



冷凝+玻璃纤维过滤装置



活性炭吸附装置



焊接烟尘除尘器



绝缘树脂粉尘除尘器



食堂油烟净化器

图 3-4 废气处理设施

### 3.噪声

根据调查，项目主要噪声源噪声级在 60-85dB。

### 4.固废

项目喷涂系统除尘器收集的绝缘树脂粉回用，不外排。

项目固体废物产生及处置情况见表 3-3 所示。

3-3 项目固体废物分析情况

序号	固废名称	属性	环评审批量(t/a)	实际产生量(t/a)	采用的利用处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	25	10.7	分类收集后委托浙江宁围环境服务有限公司处理
2	废包装材料	一般废物	50	22.4	暂时存放于一般固废存放点，最终由湖北顺行再生资源利用有限公司回收处理
3	废金属边角料		100	46.5	
4	烟尘		0.02	0.01	
5	废焊丝		0.1	/	
6	废包装桶	危险废物	2	0.5	暂存于危废仓库，最终委托杭州沈达环境科技有限公司处理
7	含油抹布及手套		0.1	0.02	
8	废气处理设施产生的废液		1	/	
9	废密封胶		0.5	0.1	
10	废机油		1	0.6	
11	废玻璃纤维		0	0.4	
12	废活性炭		0.2	0.6	



图 3-3 危险废物暂存间

### 5.风险防范措施

项目涉及的风险场所为化学品库、危险废物暂存间，目前化学品库及危险废物暂存间地面均已做好引流、防渗措施，企业已编制突发环境事件应急预案并备案。

### 6.环保投资

本项目环保投资情况见表 3-4 所示。

表 3-4 环保投资概况

类别	内 容	环评审批投资（万元）	实际投资（万元）
废气	引风通风、排气筒、玻璃纤维过滤器、活性炭吸附装置、油烟净化器等	/	250
废水	化粪池、隔油池等	/	10
固体废物（危险废物）	暂存设施	/	20
噪声	隔声间、消声器等	/	5
风险	化学品库地面引流、防渗（危险废物暂存间已列入危险废物中）、应急物资等	/	15
合 计		95	300
占总投资 15000 万美元的比例(%)		0.097	/
占总投资 25870 万元的比例(%)		/	1.16

## 表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1. 环境影响报告表的主要结论与建议				
<p>本项目环境影响报告表主要污染防治措施见表 4-1 所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环评报告表主要污染防治措施</p>				
要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	绝缘树脂排放口	非甲烷总烃	冷凝+玻璃纤维过滤装置+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	密封胶挥发废气	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	焊接烟尘	颗粒物	除尘器除尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	食堂油烟	油烟废气	油烟净化器处理后通过 15m 高排气筒排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
地表水环境	生活	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经化粪池处理后、食堂废水经隔油池处理后接入园区污水管网，送萧山钱江污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
声环境	噪声	Leq（A）	选用低噪声设备，安装减振底座，建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	项目产生的一般固废交由资源回收公司处置，废包装桶、废密封胶、废机油等危险废物交由有资质单位统一处置，生活垃圾委托环卫部门清运。所有固废产生、收集、贮存、运输、处置环节均妥善处理。危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的规定。			
土壤及地下水	做好防渗防漏防腐措施，做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源。对土壤和地下水影响较小。			
风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、化学品仓库按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》等相关要求和规定进行设计、施工、安装，必须满足危化品暂存的相关规定。</li> <li>2、化学品仓库、危废暂存间应设置托盘，厂区内应设有相应的应急物资。</li> <li>3、车间、仓库、危废暂存间等处应做好防渗防漏措施，防止危险物质泄漏下渗至土壤环境。</li> <li>4、加强危险化学品的管理和工艺操作的安全管理，确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。</li> <li>5、当出现应急事故时应第一时间启动环境风险应急预案，做好相应的应急措施。</li> </ol>			

## 2. 审批部门审批决定

本项目于 2022 年 7 月 12 日经杭州市生态环境局萧山分局萧环建[2022]108 号批复，具体如下：

送件单位：采埃孚传动技术（杭州）有限公司

项目名称：采埃孚传动技术（杭州）有限公司电驱动项目二期年产 20 万套电机及电驱动系统项目

你单位报来的由三捷环境工程咨询（杭州）有限公司编制的《采埃孚传动技术（杭州）有限公司电驱动项目二期年产 20 万套电机及电驱动系统项目环境影响报告表》已悉。该单位位于萧山经济技术开发区桥南区块春晖路 9 号，于 2019 年通过环保审批（萧环建[2019] 236 号），因发展需要，现将部分产能（电动车驱动电机及驱动系统生产线）搬迁至萧山经济技术开发区桥南片区高新五路与恒盛路交叉口西侧地块，利用现有工业用地新建工业厂房实施生产（具体位置见环评报告平面图）。本项目迁建后，原厂区不再投产。项目内容为年产 20 万套电机及电驱动系统。主要设备有主壳体预装机 2 台、定转子装配机 2 台、注塑机 2 台、激光焊机 1 台、喷涂系统 1 台等，具体设备增减详见环评报告第 12-13 页表 2.1-4。经审查，根据环评报告结论，同意实施。环评报告中的污染防治对策、措施可作为项目实施和企业环境管理依据。在项目实施过程中你单位应严格执行环保“三同时”制度，并做好以下各项工作：

1、根据“以新带老”原则，公司必须对所有污染物进行综合治理，落实治理资金，确保“三废”治理设施顺利实施。

2、实行雨污分流、清污分流。生活污水必须经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后纳入城市污水管网，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中的其他企业排放限值要求。

3、工艺废气必须配套处理设施，经集中收集处理达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关标准后排放。厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值后排放。食堂油烟废气经油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 相应标准后排放。

4、厂内高噪声设备必须合理布局，远离敏感点。采取隔声降噪减振措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

5、固体废弃物必须分类妥善处置，危险固废集中收集后送有资质单位处置，禁止焚烧、丢弃，不得产生二次污染。

6、建设项目的性质、规模、地点或者采用的生产工艺等发生重大变化的，应重新报批。

7、项目竣工后必须实施环保“三同时”验收，验收合格后方可投入正式生产。

本项目实施过程中，请萧山经济技术开发区管委会加强日常监督管理。

2022 年 7 月 12 日

### 3. 环评报告及批复落实情况

采埃孚电驱动技术（杭州）有限公司根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。同时本项目在建设过程中执行了国家建设项目相关的环境管理制度，建立了相应的环境保护管理档案和规章制度。本项目环评报告及批复落实情况详见表 4-2、表 4-3。

表 4-2 环评报告落实情况

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环评审批环境保护措施	实际落实情况
大气环境	绝缘树脂排放口	非甲烷总烃	冷凝+玻璃纤维过滤装置+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。	冷凝+玻璃纤维过滤装置+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放
	密封胶挥发废气	非甲烷总烃	/	整个生产车间通风换气。
	焊接烟尘	颗粒物	除尘器除尘	自带除尘器除尘
	绝缘树脂粉尘	颗粒物	/	自带除尘器除尘
	食堂	油烟废气	油烟净化器处理后通过 15m 高排气筒排放	油烟净化器处理后，经 10m 高附壁专用烟道至屋顶排放。
地表水环境	生活	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经化粪池处理后、食堂废水经隔油池处理后接入园区污水管网，送萧山钱江污水处理厂处理。	厕所污水经化粪池、食堂污水经隔油池预处理后与其他生活污水一起汇集进入污水管网，最终进萧山钱江污水处理厂处理达标排放。
声环境	噪声	Leq (A)	选用低噪声设备，安装减振底座，建筑隔声。	对高噪声源动力设备，已采取了减振、隔声、消声等措施，车间内合理布局；加强日常管理和维修，确保设备在正常情



			况下运行，杜绝因设备不正常运转而产生高噪声现象。
固体废物	项目产生的一般固废交由资源回收公司处置，废包装桶、废密封胶、废机油等危险废物交由有资质单位统一处置，生活垃圾委托环卫部门清运。所有固废产生、收集、贮存、运输、处置环节均妥善处理。危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的规定。		生活垃圾分类收集后委托浙江宁围环境服务有限公司处理；废包装材料、废金属边角料、烟尘暂时存放于一般固废存放点，最终由湖北顺行再生资源利用有限公司回收处理；废包装桶、废机油、含油抹布及手套、废玻璃纤维、废活性炭、废密封胶暂存于危废仓库，委托杭州沈达环境科技有限公司处理。 固废与回收或处理处置单位签订有协议，危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定。
土壤及地下水	做好防渗防漏防腐措施，做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源。对土壤和地下水影响较小。		化学品库及危废暂存间地面已做好引流及防渗措施。
风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、化学品仓库按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》等相关要求和规定进行设计、施工、安装，必须满足危化品暂存的相关规定。</li> <li>2、化学品仓库、危废暂存间应设置托盘，厂区内应设有相应的应急物资。</li> <li>3、车间、仓库、危废暂存间等处应做好防渗防漏措施，防止危险物质泄漏下渗至土壤环境。</li> <li>4、加强危险化学品的管理和工艺操作的安全管理，确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。</li> <li>5、当出现应急事故时应第一时间启动环境风险应急预案，做好相应的应急措施。</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1、化学品仓库按要求设计、施工。</li> <li>2、化学品仓库、危废暂存间已做好引流及防渗措施，厂区内设有消防等应急设施。</li> <li>3、对上岗员工进行安全培训。</li> <li>4、企业编制有突发环境事件应急预案，并于 2023 年 3 月 9 日备案。</li> </ol>

表 4-3 环评批复落实情况

主要内容	环评批复主要治理设施或措施	实际落实情况
废水	实行雨污分流、清污分流。生活污水必须经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后纳入城市污水管网，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中的其他企业排放限值要求。	雨污分流、清污分流。雨水排放至雨水管道。企业厕所污水经化粪池、食堂污水经隔油池预处理后与其他生活污水一起汇集进入污水管网，最终进萧山钱江污水处理厂处理达标排放。 根据验收监测结果，本项目生活污水排放口满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，其中氨氮、总磷满足浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中其他企业标准。

<p>废气</p>	<p>工艺废气必须配套处理设施，经集中收集处理达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关标准后排放。厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值后排放。食堂油烟废气经油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)相应标准后排放。</p>	<p>绝缘树脂挥发废气经冷凝+玻璃纤维过滤装置后，与注塑有机废气一起经活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放；密封胶挥发的少量废气车间内排放；焊接烟尘、绝缘树脂粉尘经设备自带除尘器除尘后排放；油烟废气经油烟净化器处理后，经附壁专用烟道至屋顶排放。 根据验收监测结果，废气排气筒出口中非甲烷总烃、颗粒物排放速率、浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准，也符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中特别排放限值；食堂油烟出口中油烟平均排放浓度检测值符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中限值的要求。厂界无组织排放非甲烷总烃、颗粒物浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 无组织排放监控浓度限值要求。</p>
<p>噪声</p>	<p>厂内高噪声设备必须合理布局，远离敏感点。采取隔声降噪减振措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。</p>	<p>对高噪声源动力设备，已采取了减振、隔声、消声等措施，车间内合理布局；加强日常管理和维修，确保设备在正常情况下运行，杜绝因设备不正常运转而产生高噪声现象。 根据验收监测结果，厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值。</p>
<p>固废</p>	<p>固体废弃物必须分类妥善处置，危险固废集中收集后送有资质单位处置，禁止焚烧、丢弃，不得产生二次污染。</p>	<p>生活垃圾分类收集后委托浙江宁围环境服务有限公司处理；废包装材料、废金属边角料、烟尘暂时存放于一般固废存放点，最终由湖北顺行再生资源利用有限公司回收处理；废包装桶、废机油、含油抹布及手套、废玻璃纤维、废活性炭、废密封胶暂存于危废仓库，委托杭州沈达环境科技有限公司处理。</p>

## 表五 验收监测质量保证及质量控制

### 1. 监测分析方法

本项目监测方法及依据详见表 5-1。

表 5-1 监测方法及依据

检测项目		监测方法及依据
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	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 HJ 828-2017
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
废气	油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019
	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
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
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
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

### 2. 人员资质

验收监测采样和分析人员均通过岗前培训，考核合格，持证上岗。

### 3. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《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）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）和《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）执行。

### 4. 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样方案设计技术指导》（HJ495-2009）规定执行。

每批样品除 pH 值、悬浮物外，其余项目均需加采全程序空白样。每批样品除悬浮物、溶解性总固体、油样品（加采 1 次）外，其余每个项目加采不少于 10% 的现场平行

样，不足 10 个样品至少要加采一个平行样。

#### **5. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

噪声监测仪器和校准仪器应经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，仪器使用前必须在现场进行声学校准，其前后校准的测量仪器示值偏差不得大于 0.5dB(A)。

## 表六 验收监测内容

### 1.废气

本项目废气监测内容见表 6-1 所示。

表 6-1 废气监测内容

点位编号	废气名称	监测点位	监测因子	监测频次及周期
1#	绝缘树脂挥发废气、注塑有机废气	废气排气筒进出口	非甲烷总烃	2 天，一天采样 3 次
			颗粒物	
2#	食堂油烟废气	烟道出口	非甲烷总烃	2 天，一天采样 5 次
厂界	/	四厂界	非甲烷总烃、颗粒物	2 天，一天采样 3 次

### 2.废水

本项目废水为生活污水，废水监测内容见表 6-2 所示。

表 6-2 废水监测内容

点位编号	废水类别	监测点位	监测因子	监测频次及周期
1#	生活污水	生活污水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷	2 天，一天采样 4 次

### 3.噪声

本项目噪声监测情况见表 6-3 所示。

表 6-3 噪声监测内容

点位编号	监测点位	监测因子	监测频次及周期
1#	东厂界	等效连续 A 声级, Leq	2 天，昼夜间每天各 1 次
2#	南厂界		
3#	西厂界		
4#	北厂界		

## 表七 验收监测结果

### 一、验收监测期间生产工况记录

根据生态环境部公告 2018 年第 9 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。监测期间，对本项目生产工况进行了核查，核查结果见表 7-1。

表 7-1 监测期间主导产品生产负荷情况表

产品名称	环评审批产量	实际产量	2023 年 7 月 24 日		2023 年 7 月 25 日	
			实际产量	生产负荷	实际产量	生产负荷
电动车驱动电机、驱动系统	20 万套/a	10 万套/a	325 套/d	81.3%	297 套/d	74.3%

由上表可知，监测期间本项目的生产负荷为 74.3%-81.3%，且验收监测期间主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，满足验收要求。

### 二、验收监测结果

#### 1. 废气

本项目废气监测结果见表 7-2~表 7-6。

表 7-2 废气排气筒监测结果（7 月 24 日）

净化设施名称、型号及生产工况		有机废气过滤系统，工况 100%		排气筒	截面积 0.196m <sup>2</sup> ，高 15m	
检测项目		检测结果				
		第一次	第二次	第三次	平均值	
进口断面	烟气温度（℃）	23.0	23.0	24.0	23.3	
	烟气流速（m/s）	7.38	7.30	7.47	7.38	
	含湿量（%）	2.4	2.5	2.3	2.4	
	实测工况风量(m <sup>3</sup> /h)	3341	3306	3382	3343	
	折算标干风量 Q <sub>snd</sub> (m <sup>3</sup> /h)	2926	2891	2955	2924	
	颗粒物	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	25.2	24.8	23.4	24.5
		产生速率（kg/h）	0.074	0.072	0.069	0.072
	非甲烷总烃	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	19.3	19.8	19.8	19.6
产生速率（kg/h）		0.056	0.057	0.059	0.057	
出口断面	烟气温度（℃）	25.0	24.0	25.0	24.7	
	烟气流速（m/s）	4.04	3.89	3.90	3.94	
	含湿量（%）	2.8	2.9	2.9	2.9	
	实测工况风量(m <sup>3</sup> /h)	2857	2749	2754	2787	
	折算标干风量 Q <sub>snd</sub> (m <sup>3</sup> /h)	2533	2443	2439	2472	
	颗粒物	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.6	3.1	2.7	2.8
		排放速率（kg/h）	0.007	0.008	0.007	0.007

	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.06	3.03	4.39	3.83
		排放速率 (kg/h)	0.010	0.007	0.011	0.009
污染物净化去除率			颗粒物 90.3%，非甲烷总烃 84.2%			

表 7-3 废气排气筒监测结果（7 月 25 日）

净化设施名称、型号及生产工况		有机废气过滤系统，工况 100%		排气筒	截面积 0.196m <sup>2</sup> ，高 15m		
检测项目		检测结果					
		第一次	第二次	第三次	平均值		
进口断面	烟气温度 (°C)	24.0	25.0	26.0	25.0		
	烟气流速 (m/s)	7.32	7.26	7.35	7.31		
	含湿量 (%)	2.7	3.0	2.9	3.0		
	实测工况风量(m <sup>3</sup> /h)	3314	3285	3327	3309		
	折算标干风量 Q <sub>snd</sub> (m <sup>3</sup> /h)	2880	2836	2865	2860		
	颗粒物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	22.1	24.2	21.5	22.6	
		产生速率 (kg/h)	0.064	0.069	0.062	0.065	
	非甲烷总烃	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	18.3	19.3	19.8	19.1	
产生速率 (kg/h)		0.053	0.055	0.057	0.055		
出口断面	烟气温度 (°C)	26.0	25.0	25.0	25.3		
	烟气流速 (m/s)	4.05	3.90	3.90	3.95		
	含湿量 (%)	2.3	2.9	3.1	2.8		
	实测工况风量(m <sup>3</sup> /h)	2859	2754	2755	2789		
	折算标干风量 Q <sub>snd</sub> (m <sup>3</sup> /h)	2540	2439	2435	2471		
	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.3	3.4	3.7	3.5	
		排放速率 (kg/h)	0.008	0.008	0.009	0.008	
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.74	3.18	5.23	4.05	
排放速率 (kg/h)		0.009	0.008	0.013	0.010		
污染物净化去除率		颗粒物 87.7%，非甲烷总烃 81.8%					

表 7-4 食堂油烟废气监测结果（7 月 24 日）

净化设施名称、型号及生产工况		油烟净化器，职工食堂正常烹制			排气筒	截面积 0.640 m <sup>2</sup> ，10m		
检测项目		检测结果					排放限值	
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次		平均值
烟气温度 (°C)		34.0	36.0	37.0	37.0	38.0	36.4	/
烟气流速 (m/s)		8.39	8.49	8.57	8.64	8.72	8.56	
含湿量 (%)		3.4	3.3	3.2	3.0	3.1	3.2	
实测工况风量(m <sup>3</sup> /h)		19327	19554	19747	19903	20102	19727	
折算标干风量 Q <sub>snd</sub> (m <sup>3</sup> /h)		16430	16530	16656	16822	16918	16671	
油烟	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.68	1.32	1.25	1.25	1.17	1.33	
	排放速率 (kg/h)	0.028	0.022	0.021	0.021	0.020	0.022	/

表 7-5 食堂油烟废气监测结果（7 月 25 日）

净化设施名称、型号及生产工况		油烟净化器， 职工食堂正常烹制		排气筒	截面积 0.640 m <sup>2</sup> ，10m			
检测项目		检测结果					排放 限值	
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次		平均值
烟气温度（℃）		36.0	37.0	36.0	37.0	37.0	36.6	
烟气流速（m/s）		8.53	8.68	8.60	8.95	8.54	8.66	
含湿量（%）		3.0	2.9	3.0	2.8	2.9	2.9	
实测工况风量(m <sup>3</sup> /h)		19647	19999	19809	20631	19674	19952	
折算标干风量 Q <sub>snd</sub> (m <sup>3</sup> /h)		16762	17026	16901	17581	16749	17004	
油烟	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.16	1.09	1.10	1.04	1.11	1.10	2.0
	排放速率 (kg/h)	0.019	0.019	0.019	0.018	0.019	0.019	/

表 7-6 厂界无组织排放废气监测结果

测点 编号	采样地点	检测时段	无组织排放污染物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
			颗粒物	非甲烷总烃	
○ 1#	厂界南侧 (上风向)	24 日	09 : 00	0.189	0.49
			12 : 00	0.191	0.79
			15 : 00	0.192	0.63
		25 日	09 : 00	0.190	0.37
			12 : 00	0.191	0.75
			15 : 00	0.194	0.60
○ 2#	厂界西北侧 (下风向)	24 日	09 : 00	0.195	0.84
			12 : 00	0.198	0.95
			15 : 00	0.201	0.88
		25 日	09 : 00	0.197	0.84
			12 : 00	0.199	0.85
			15 : 00	0.200	0.74
○ 3#	厂界北侧 (下风向)	24 日	09 : 00	0.200	1.08
			12 : 00	0.206	1.23
			15 : 00	0.205	1.09
		25 日	09 : 00	0.205	1.13
			12 : 00	0.210	1.33
			15 : 00	0.209	1.23
○ 4#	厂界东北侧 (下风向)	24 日	09 : 00	0.198	0.96
			12 : 00	0.200	1.01
			15 : 00	0.201	0.99
		25 日	09 : 00	0.199	0.98
			12 : 00	0.202	0.91
			15 : 00	0.205	1.06



根据监测结果，废气排气筒出口中非甲烷总烃、颗粒物排放速率、排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，也符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中特别排放限值；食堂油烟出口中油烟平均排放浓度检测值符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中限值的要求。厂界无组织排放非甲烷总烃、颗粒物浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

## 2. 废水

本项目废水监测结果见表 7-7 所示。

表 7-7 废水监测结果

序号	采样地点 (或样品编号)		项目名称	检测结果				
				09:00	12:00	15:00	17:00	日均值
1	★1# 污水纳 管 排放口	7月 24日	pH	7.2	7.2	7.3	7.2	7.2~7.3
2			化学需氧量	142	153	160	146	152
3			悬浮物	12	14	15	13	14
4			氨氮	5.69	4.13	5.07	5.12	4.96
5			总磷	0.848	0.851	0.868	0.831	0.856
6		7月 25日	pH	7.1	7.2	7.1	7.1	7.1~7.2
7			化学需氧量	139	151	156	143	149
8			悬浮物	11	13	15	12	13
9			氨氮	4.26	4.84	4.81	4.72	4.64
10			总磷	0.925	0.805	0.973	0.851	0.901
11	★2# 污水纳 管 排放口	7月 24日	pH	7.3	7.3	7.1	7.2	7.1~7.3
12			化学需氧量	362	385	360	366	369
13			悬浮物	35	38	37	35	37
14			氨氮	28.2	27.6	27.9	27.7	27.9
15			总磷	2.50	2.12	2.78	2.35	2.47
16		7月 25日	pH	7.2	7.1	7.3	7.2	7.1~7.3
17			化学需氧量	332	375	394	347	367
18			悬浮物	35	39	39	37	38
19			氨氮	28.6	27.4	27.8	27.5	27.9
20			总磷	2.88	3.37	2.92	2.91	3.06

由验收监测结果可见，本项目两个生活污水排放口满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷满足浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业标准。

## 3. 噪声

本项目厂界噪声监测结果见表 7-8 所示。

表 7-8 厂界噪声监测结果

测点编号	测点位置	主要声源	检测时段	厂界环境噪声测量值 Leq dB(A)			
				昼间噪声		夜间噪声	
▲ 1#	厂界东侧	生产设备等	24 日	14:27	58	23:09	48
			25 日	14:26	57	23:08	47
▲ 2#	厂界南侧	生产设备、交通等	24 日	14:36	58	23:18	48
			25 日	14:34	58	23:17	48
▲ 3#	厂界西侧	生产设备、废气风机等	24 日	14:45	59	23:28	49
			25 日	14:43	59	23:29	44
▲ 4#	厂界北侧	/	24 日	14:57	57	23:39	48
			25 日	14:55	57	23:39	47
检测时气象条件			24 日：天气 晴，风速 1.0~1.2m/s 25 日：天气 晴，风速 1.0~1.3m/s				

由验收监测结果可见，本项目昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

### 3. 固体废物

生活垃圾分类收集后委托浙江宁围环境服务有限公司处理；废包装材料、废金属边角料、烟尘暂时存放于一般固废存放点，最终由湖北顺行再生资源利用有限公司回收处理；废包装桶、废机油、含油抹布及手套、废玻璃纤维、废活性炭、废密封胶暂存于危废仓库，委托杭州沈达环境科技有限公司处理。

## 表八 验收监测结论

### 1.环保设施调试运行结果

#### (1) 废气

绝缘树脂挥发废气经冷凝+玻璃纤维过滤装置+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放；密封胶挥发废气为无组织排放；焊接烟尘、绝缘树脂粉尘经设备自带除尘器除尘后排放；油烟废气经油烟净化器处理后，经附壁专用烟道至屋顶排放。

本次验收监测结果可见，有机废气排气筒出口中非甲烷总烃、颗粒物排放速率、浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，也符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中特别排放限值；食堂油烟出口中油烟平均排放浓度检测值符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中限值的要求。厂界无组织排放非甲烷总烃、颗粒物浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

#### (2) 废水

雨污分流、清污分流。雨水排放至雨水管道。企业厕所污水经化粪池、食堂污水经隔油池预处理后与其他生活污水一起汇集进入污水管网，最终进萧山钱江污水处理厂处理达标排放。

本次验收监测结果可见，本项目生活污水排放口满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷满足浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业标准。

#### (3) 噪声

对高噪声源动力设备，已采取减振、隔声、消声等措施，车间内合理布局；加强日常管理和维修，确保设备在正常情况下运行，杜绝因设备不正常运转而产生高噪声现象。

本次验收监测结果可见，本项目昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

#### (4) 固体废物

生活垃圾分类收集后委托浙江宁围环境服务有限公司处理；废包装材料、废金属边角料、烟尘暂时存放于一般固废存放点，最终由湖北顺行再生资源利用有限公司回收处理；废包装桶、废机油、含油抹布及手套、废玻璃纤维、废活性炭、废密封胶暂存于危

废仓库，委托杭州沈达环境科技有限公司处理。

## 2.污染物排放总量

根据验收监测结果及实际污染物排放情况，核算验收阶段本验收厂区总量约为 COD<sub>Cr</sub>0.1772t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0111t/a、VOCs0.1352t/a、烟粉尘 0.003t/a。

环评报告中总量为 COD<sub>Cr</sub>0.3t/a、NH<sub>3</sub>-N0.015t/a、VOCs0.233t/a、烟粉尘 0.0015t/a，本次验收核算总量在环评审批总量范围内。

## 3.建议

(1) 健全环保管理体制，切实做好治理设施的维护保养工作，完善操作台帐，使治理设施保持正常运转。

(2) 加强废气污染防治，定期清理油烟净化器，确保废气达标排放。

(3) 加强废水污染防治，确保废水达标排放。

(4) 加强噪声污染防治，降低噪声污染，确保噪声达标。项目在运行期间，应按环评批复要求落实防治措施。

(5) 加强固体废物的储存管理，防治二次污染事故发生。

(6) 业主应依照相关管理要求，落实各项防治污措施。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。

## 4.总结论

采埃孚电驱动技术（杭州）有限公司电驱动项目二期年产 20 万套电机及电驱动系统项目在建设中基本执行环保“三同时”规定，验收资料齐全，环境保护设施与措施基本落实，监测指标达到排放标准及相关环境标准要求，该项目符合环保设施阶段性竣工验收要求。