

杭州慧翔电液技术开发有限公司年产 60 台超导磁体
和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封
件项目竣工环境保护验收报告

建设单位： 杭州慧翔电液技术开发有限公司



二零二四年五月

目 录

- 一、建设项目竣工环境保护验收监测报告表
- 二、验收意见
- 三、其他需要说明的事项

第一部分：

杭州慧翔电液技术开发有限公司年产 60 台超导磁体
和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封
件项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 杭州慧翔电液技术开发有限公司



二零二四年五月

目 录

表一	项目基本情况	1
表二	工程建设内容	5
表三	主要污染源、污染物处理和排放	17
表四	建设项目环境影响评价文件承诺备案受理书	25
表五	验收监测质量保证及质量控制	26
表六	验收监测内容	29
表七	验收监测工况及监测结果	30
表八	验收监测结论	38

附表:

附表一 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图:

- 附图 1: 项目地理位置图
附图 2: 项目周边环境概况示意图
附图 3: 项目厂区平面布置图
附图 4: 相关公示照片

附件:

- 附件 1: 企业营业执照
附件 2: 项目备案信息表
附件 3: 备案受理书
附件 4: 监测报告
附件 5: 原辅材料调查表
附件 6: 主要设备调查表
附件 7: 工况证明
附件 8: 固废产生及处置调查表
附件 9: 危废协议
附件 10: 登记回执
附件 11: 应急预案备案表
附件 12: 环氧密封剂和超声波清洗剂 MSDS

表一 项目基本情况

建设项目名称	杭州慧翔电液技术有限公司年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件项目				
建设单位名称	杭州慧翔电液技术有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	杭州市临平区顺达路 500 号				
主要产品名称	超导磁体、半导体尾气处理设备、磁流体密封件				
设计生产能力	年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件				
实际生产能力	年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件				
建设项目环评时间	2022 年 10 月	开工建设时间	2023 年 10 月		
调试时间	2024 年 3 月-2024 年 6 月	验收现场监测时间	2024 年 04 月 7 日-2024 年 04 月 8 日		
备案部门	杭州市生态环境局	环评编制单位	浙江省环境科技有限公司		
环保设施设计单位	浙江正河建设有限公司	环保设施施工单位	浙江正河建设有限公司		
投资总概算	620 万元	环保投资总概算	23 万元	比例	3.7%
实际总概算	615 万元	环保投资	24 万元	比例	3.9%
验收监测依据	<p>(1) 中华人民共和国国务院第 682 号令关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定，2017；</p> <p>(2) 生态环境部公告〔2018〕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；</p> <p>(3) 环境保护部文件 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；</p> <p>(4) 《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；</p> <p>(5) 生态环境部 环办环评函[2020]688 号《关于印发〈污染影响类建设项目</p>				

	<p>重大变动清单（试行）的通知》；</p> <p>（6）浙江省环境科技有限公司编制的《杭州慧翔电液技术有限公司年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件项目环境影响登记表》，2022 年 10 月；</p> <p>（7）《浙江省杭州市临平区“区域环评+环境标准”改革环境影响评价文件承诺备案受理书》杭环临平改备[2022]56 号，2022 年 11 月 29 日。</p>																																			
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>废水：</p> <p>项目生活污水依托租赁方现有化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后纳入市政污水管网，最终由临平净水厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/ 2169-2018）表 1 标准后排放。主要水污染物排放标准见表 1-1 所示。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水中污染物排放限值</p> <table border="1" data-bbox="312 943 1401 1335"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>基本控制项目</th> <th>单位</th> <th>GB8978-1996 表 4 三级标准</th> <th>DB33/2169—2018 表 1 标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>无量纲</td> <td>6~9</td> <td>6~9^③</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD_{Cr}</td> <td>mg/L</td> <td>500</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOD₅</td> <td>mg/L</td> <td>300</td> <td>10^③</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>NH₃-N</td> <td>mg/L</td> <td>35^①</td> <td>2（4）^②</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>SS</td> <td>mg/L</td> <td>400</td> <td>10^③</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>TP</td> <td>mg/L</td> <td>8^①</td> <td>0.3</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：①氨氮、总磷执行《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”排放限值；②括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。③参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）。</p> <p>废气：</p> <p>项目废气主要污染物为颗粒物、挥发性有机物以及焊接过程产生的锡及其化合物，有组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准，无组织执行无组织排放监控浓度限值，具体标准见下表。</p>	序号	基本控制项目	单位	GB8978-1996 表 4 三级标准	DB33/2169—2018 表 1 标准	1	pH	无量纲	6~9	6~9 ^③	2	COD _{Cr}	mg/L	500	40	3	BOD ₅	mg/L	300	10 ^③	4	NH ₃ -N	mg/L	35 ^①	2（4） ^②	5	SS	mg/L	400	10 ^③	6	TP	mg/L	8 ^①	0.3
序号	基本控制项目	单位	GB8978-1996 表 4 三级标准	DB33/2169—2018 表 1 标准																																
1	pH	无量纲	6~9	6~9 ^③																																
2	COD _{Cr}	mg/L	500	40																																
3	BOD ₅	mg/L	300	10 ^③																																
4	NH ₃ -N	mg/L	35 ^①	2（4） ^②																																
5	SS	mg/L	400	10 ^③																																
6	TP	mg/L	8 ^①	0.3																																

表 1-2 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	20	5.9	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	20	17		4.0
锡及其化合物	8.5	20	0.52		0.24

厂界内挥发性有机物浓度限值从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值,具体标准详见下表。

表 1-3 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

噪声:

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。详见表 1-4。

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55

固废:

危险废物参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。其中,采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020),其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量控制指标:

根据环评报告及《浙江省杭州市临平区“区域环评+环境标准”改革环境影响评价文件承诺备案受理书》杭环临平改备[2022]56 号,验收项目总量控制

	<p>指标为 COD_{Cr}0.080t/a、NH₃-N0.004t/a、VOCs0.445t/a、颗粒物 0.0012t/a。（其中 COD_{Cr} 和 NH₃-N 按照《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准重新核算）</p>
--	---

表二 工程建设内容

1、项目概况

杭州慧翔电液技术有限公司成立于 2006 年 7 月，厂址位于杭州市临平区顺达路 500 号，租用浙江求是半导体设备有限公司厂房实施生产，企业从事超导磁体、半导体尾气处理设备、磁流体密封件的生产加工。

企业于 2022 年 10 月委托浙江省环境科技有限公司编制完成了本项目环境影响登记表，并于 2022 年 11 月 29 日通过了杭州市生态环境局备案（杭环临平改备[2022]56 号）。本项目于 2023 年 10 月开始建设，于 2024 年 2 月竣工。企业于 2024 年 4 月委托杭州广测环境技术有限公司开展验收监测工作。

本次验收内容为：杭州慧翔电液技术有限公司年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件项目，本次验收为整体验收，验收规模为年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件。

项目实行昼间单班制生产，每班 8 小时，年工作 300 天，项目劳动定员 130 人。

2、项目位置及平面布置

2.1 项目地理位置及周边环境

根据调查，项目实际建设地点和原环评审批一致，均位于杭州市临平区顺达路 500 号，此外，根据对项目周边环境的实地调查，东侧区域环评阶段为空地，目前为在建工业厂房，其余三侧环境与原环评一致。项目周边环境概况具体如下表。

表 2-1 企业周边环境概况

方位	环评阶段周边情况	实际周边情况
东面	空地	在建工业厂房
南面	隔龙船坞路为浙江晶盛机电股份有限公司	隔龙船坞路为浙江晶盛机电股份有限公司
西面	隔顺达路为杭州永创智能股份有限公司	隔顺达路为杭州永创智能股份有限公司
北面	紧邻兴元路	紧邻兴元路
最近环境保护目标	项目西北侧约 125m 的杭州临平儿童医院	项目西北侧约 125m 的杭州临平儿童医院

企业周边主要环境保护目标见下表。

表 2-2 环境敏感保护目标一览表

环境要素	序号	保护目标	方位	距厂界距离(m)
大气环境（500m 范围）	1	杭州临平儿童医院	NW	125
	2	杭州临平太学眼科医院	NW	200
	3	乾元基督教堂	N	215
	4	石坝社区老年人体育协会	SE	500
声环境（50m 范围）	1	/	/	/

企业周边主要环境保护目标与环评一致。

2.2 项目平面布置图

项目租赁浙江求是半导体设备有限公司现有 1 号和 2 号厂房车间进行生产。其中，年产 60 台超导磁体项目的绕线工序位于 2 号厂房 1 楼车间内，其余工艺位于 1 号厂房 1 楼车间内，从西向东依次为接线区、焊接装配区、预冷区和测试区；年产 400 台半导体尾气处理设备项目位于 2 号厂房 3 楼车间内，设有 BWS 和 WS 组装区，车间东侧为组件组装区；年产 30000 件磁流体密封件项目位于 2 号厂房 3 楼车间内，北侧为仓库和洁净室，东南侧为更衣室及休息区，西南侧为工作区，包括检验区、加热区、组装区、测试区等。危废仓库位于位于 1 号厂房 1 楼西侧。

项目实际租赁浙江求是半导体设备有限公司现有 1 号、2 号和 3 号厂房车间进行生产。其中，年产 60 台超导磁体项目的绕线工序位于 3 号厂房 1 楼西侧，其余工艺位于 1 号厂房 1 楼北侧车间内，从西向东依次为接线区、焊接装配区、预冷区和测试区；年产 400 台半导体尾气处理设备项目位于 2 号厂房 3 楼车间内，设有 BWS 和 WS 组装区，车间东侧为组件组装区；年产 30000 件磁流体密封件项目位于 2 号厂房 3 楼车间内，北侧为仓库和洁净室，东南侧为更衣室及休息区，西南侧为工作区，包括检验区、加热区、组装区、测试区等。办公区位于 2 号厂房 3 楼南侧。危废仓库位于位于厂区东侧。

项目实际平面布置较环评略有调整，根据环评，本项目无须设置环境保护距离，此外，根据调查，项目周边环境保护和环评一致，对照生态环境部发布的“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），该变化未构成重大变动，具体项目地理位置图及周边概况见附图 1、附图 2。

3、项目建设内容

3.1 建设规模

验收项目产品方案及生产规模见表 2-3。

表 2-3 建设规模

产品名称	审批规模	实际规模	2024.3~2024.4 实际产量
超导磁体	60 台/年	60 台/年	8 台
尾气处理装置	400 台/年	400 台/年	53 台
磁流体密封件	30000 件/年	30000 件/年	400 件

由上表可知，企业产品种类与环评保持一致，实际产量折达产后未超出环评核定规模。

3.2 主要设备

结合现场调查，验收项目主要设备见下表。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	审批情况	实际情况	备注
		数量（台或套）	数量（台或套）	
超导磁体				
1	卧式绕线机	2	4	绕线区
2	电热鼓风干燥箱	1	1	绕线固化区
3	超声波焊炉	1	1	接线区
4	氩弧焊机	2	2	绕线区、焊接装配区
5	氩弧焊机	1	1	小件焊接区
6	氩弧焊机	2	2	焊接装配区
7	罗茨泵	2	2	贴膜装配区
8	分子泵	3	3	贴膜装配区
9	分子泵	1	1	贴膜装配区
10	冷却循环水机	2	2	测试区
11	地磅	1	1	预冷测试区
磁流体密封件				
12	点胶机	1	1	注油区
13	自动注油机	1	1	注油区
14	激光打标机	1	1	刻字区
15	静音空压机	1	1	注油区
16	直流氩弧焊机	1	1	焊接区
17	轴承加热器	1	1	轴承装配区

18	干燥箱	2	2	轴承装配区
19	超声波洗净机	1	2	洗净室
20	烘箱	1	1	成品区
21	自制压机	2	2	半成品区
尾气处理装置				
22	工业冷水机	1	1	设备测试区
23	生料带缠绕机	1	1	WS1000 装配区
24	电脑剥线机	1	1	电气组装区
25	号码机	1	1	电气组装区

根据上表，企业实际设备配备情况较原环评有所变化，具体如下：

①绕线机数量较环评增加 2 台，企业绕线为半自动操作，原环评未对设备的产能匹配性进行分析，根据调查，单台绕线机的生产速度约为 230 米/小时，则 4 台绕线机的最大产能为 2208 千米/年，环评中绕线工序总产能为 2100 千米/年，因此，实际绕线机数量与环评产能匹配，此外，根据调查，实际绕线所用原料超导线及环氧密封剂用量均未超出环评核定数量，因此，绕线机数量变化未导致生产规模变化，也未新增污染物排放量，该变化不属于重大变动。

②超声波洗净机数量较环评增加 1 台，超声波洗净机用于磁流体密封件生产过程的轴承清洗，以去除轴承表面油污，因实际生产过程产品洁净度要求，单批次超声波清洗时间有所延长，因此，项目实际建设过程增加了 1 台超声波洗净机，超声洗净机为配套设备，主要用于轴承的清洗，此外，超声波清洗剂用量未超出环评核定数量，清洗剂清洗产生的废液经设备过滤后收集作为危废委外处理，因此，该设备数量的变化不影响磁流体密封件的总产能，同时也未增加污染物排放量，不属于重大变动。

综上，企业设备配备情况较原审批情况发生了一定变化，但未构成重大变动。

3.3 原辅料消耗与水平衡

根据企业提供的资料，本项目所需的主要原辅材料情况见表 2-5。

表 2-5 主要原料消耗表

序号	原辅材料	单位	审批年用量	2024.3~2024.4 实际消耗情况	折达产年用量
超导磁体					
1	酒精	吨	0.3	0.03	0.24
2	无纺布	吨	0.24	0.03	0.24
3	模具清洗剂	吨	0.1	0.01	0.08

杭州慧翔电液技术有限公司年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件项目
竣工环境保护验收监测报告表

4	不锈钢加工件	套	60	8	60
5	超导线	千米	2100	279	2093
6	铜丝	吨	2.4	0.3	2.3
7	环氧密封剂	吨	2.1	0.2	1.5
8	玻璃纤维板	张	90	12	90
9	玻璃丝布	米	9000	1197	8978
10	玻璃丝布胶带	卷	48	6	45
11	玻璃纤维绳	千克	0.384	0.05	0.375
12	PTFE 胶带	卷	150	19	135
13	特氟龙玻纤胶带	米	210	27	203
14	环氧树脂粘合剂	千克	45	5	38
15	FR-4 加工件	套	60	8	60
16	铜加工件	套	60	8	60
17	脱漆剂	千克	6.7	0.8	6
18	硝酸	千克	9.1	1	7.5
19	伍德合金	吨	0.42	0.05	0.38
20	钢丝	千克	3.6	0.4	3
21	焊锡丝	千克	1.9	0.2	1.5
22	PE 缠绕管	米	750	98	730
23	薄膜加热器	根	1200	160	1200
24	低温传感器	个	180	24	180
25	锰铜线	米	2814	374	2805
26	Kapton 胶带	卷	180	24	180
27	铝箔胶带	卷	300	40	300
28	铝筒	套	60	8	60
29	铝箔膜	套	60	8	60
30	氩气	千克	27	3	23
31	铝焊丝	千克	15	2	15
32	308L 不锈钢焊丝	千克	120	15	113
33	铜热连接	套	60	8	60
34	铝箔玻璃纤维布	米	240	31	233

杭州慧翔电液技术有限公司年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件项目
竣工环境保护验收监测报告表

35	O 形密封圈	套	60	8	60
36	压缩机组件	套	60	8	60
37	缠绕膜	卷	60	8	60
38	高纯氮气	千克	7.5	1	7.5
39	高纯氦气	千克	1.1	0.1	0.8
40	液氮	吨	22.60	0.2	1.5
41	液氦	吨	4.5	0.6	4.5
42	橡胶手套	吨	0.24	0.03	0.23
43	真空硅脂	盒	12	1.6	12
尾气处理装置					
44	WS 总成	台	300	40	300
45	WS 电气箱	只	300	40	300
46	WS 电气箱安装座	台	300	40	300
47	WS 电气盘	套	300	40	300
48	BWS 机柜	台	100	13	100
49	BWS 电气盘	套	100	13	100
50	BWS 气路盘	套	100	13	100
51	BWS 燃烧盘	套	100	13	100
52	SPVC 胶水	吨	0.11	0.01	0.08
53	预粘胶	千克	54	6	45
54	不锈钢机加工件	套	300	40	300
55	无纺布	卷	40	5	38
56	橡胶手套	千克	15	2	15
57	BWS 螺丝	颗	40900	5453	40898
58	WS 螺丝	颗	45000	6000	45000
59	甲烷	吨	0.0014	0.0001	0.001
60	氮气	千克	6.3	0.8	6
61	氦气	千克	0.21	0.02	0.15
磁流体密封件					
62	超声波清洗剂	吨	1.875	0.2	1.5
63	轴承	个	60000	8000	60000
64	油脂	吨	0.3	0.04	0.3
65	磁石	个	840000	112000	840000

66	磁液	吨	0.1	0.01	0.1
67	真空润滑脂	吨	0.042	0.005	0.038
68	氦气	千克	0.004	0.0005	0.004
69	骨架密封	个	30000	4000	30000
70	螺纹胶	毫升	6000	795	5963
71	基座	个	30000	4000	30000
72	磁极片	个	60000	8000	60000
73	蒸馏水	吨	0.2	0.01	0.08
74	无尘布	吨	0.2	0.01	0.08
75	丁腈手套	千克	120	15	113
76	氩气	千克	0.54	0.07	0.53
77	自封袋	个	30000	3994	29955

根据上表，企业实际原辅材料种类与原环评审批一致，原辅材料用量未超出环评审批用量，原辅材料消耗情况基本与原环评一致。

此外，项目实际生产过程所使用主要化学品环氧密封剂、超声波清洗剂 MSDS 与环评一致，具体成分如下：

环氧密封剂：主要成分为环氧树脂 60%、催化剂 40%，其中催化剂主要成分为聚丙二醇二胺(MW=230)、3,3'-[氧化双(2,1-亚乙基氧基)]双丙胺，pH>11.7，沸点>160℃，可溶于水。

超声波清洗剂：主要成分为异丙基乙醇 50%、碳酸二甲酯 40%、表面活性剂 3%、阻燃剂 7%等。

根据企业统计情况，2024 年 3 月-2024 年 4 月实际用水量约 312t，实际废水排放量为 265t，折达产排放量为 1988t/a。水平衡图如下：

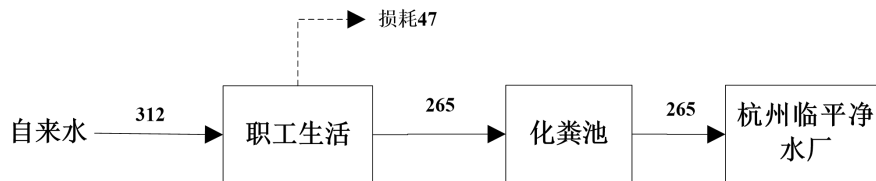


图 2-1 项目水平衡图（2024 年 3 月-2024 年 4 月） 单位：t

4、主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

(1) 超导磁体

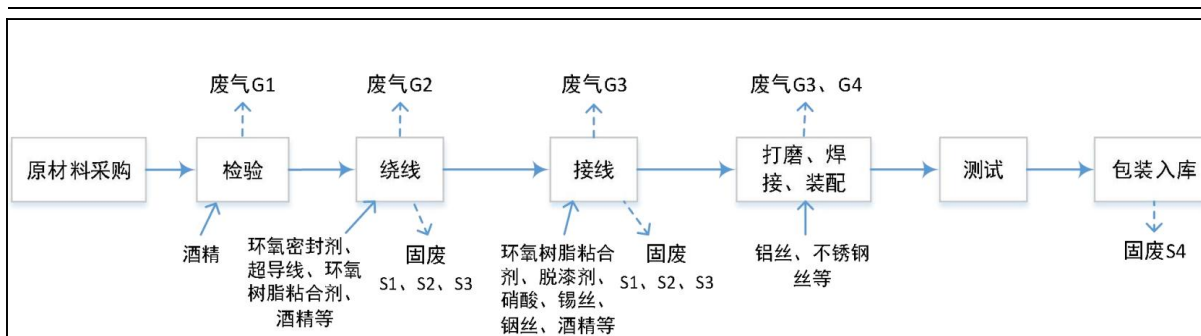


图 2-2 超导磁体生产工艺流程图

工艺流程说明：

检验：检验外购的原材料，用酒精擦拭表面少量油污，该工序过程会产生酒精擦拭废气（G1），该部分有机废气（G1）通过移动式吸附设备收集处理。

绕线：将超导线绕制在线圈骨架上，每层涂抹环氧密封剂将超导线固定在线圈骨架上，绕线后进入烘箱进行固化，固化过程中会产生有机废气（G2）；部分外接线使用本体型环氧树脂粘合剂进行固定，由于本体型胶粘剂不含溶剂，因此该工艺不产生废气。

接线：用无尘布沾取少量脱漆剂擦拭去除超导线的表层绝缘漆，产生的微量有机废气在车间内无组织排放，含脱漆剂的废抹布（S2）和废手套（S3）作为危废委外处置；之后用锡丝将超导线焊接在一起，超导线顶端线头部分采用硝酸（1:1 兑水）除铜后，使用钢丝焊接线头以实现超导，硝酸使用量极少，含硝酸的废抹布（S2）和废手套（S3）作为危废委外处置。最后使用本体型环氧树脂粘合剂将绕制后的超导线固定在电器元件上，并与骨架装配在一起。

焊接：对外筒进行精打磨，该工序会产生打磨废气（G4），之后使用 308L 不锈钢丝将装配后的骨架进行密封焊接，再将焊接后的腔体放置于铝屏腔体内，用拉杆对腔体及铝屏腔体进行悬挂安装在外筒上，使用铝丝对腔体进行封装（密封焊接），焊接过程会产生焊接粉尘（G3）。

测试入库：经监测，不合格产品返工，测试合格后成品包装入库。

(2) 磁流体密封件

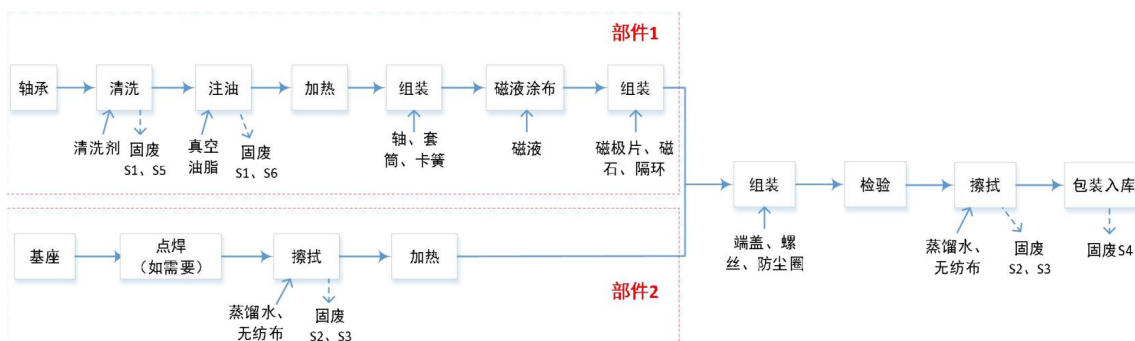


图 2-3 磁流体密封件生产工艺流程图

工艺流程说明：

部件 1：将轴承进行超声波清洗，清洗过程中不加入清水，清洗剂循环补充，清洗设备过滤后的废液（S5）作为危废委托有资质的单位处置；清洗后在轴承内注入少量真空油脂，随后放入电烤箱加热（由于轴承零部件较小，油脂使用量极少，且烤箱采取密闭加热，油脂加热产生的废气仅在烤箱开合间有少许外溢，在车间内无组织排放），利用热胀冷缩原理手动将轴承组装套入轴上；手工注入少量磁液后将磁极片等进一步组装完成。

部件 2：将基座（必要时与防砂环进行点焊，该工序不使用焊丝等辅料，因此无废气产生）用蘸取蒸馏水的无尘布擦拭表面污；加热后利用热胀冷缩原理与部件 1 进行组装，最后再组装防尘圈等配件。

将组装后的成品置于检验区，先抽真空再喷少量氦气检查产品的密封性能。不合格的进行返工处理；合格品用蘸取蒸馏水的无尘布擦拭表面污渍后，最终包装入库。

(3) 半导体尾气处理设备

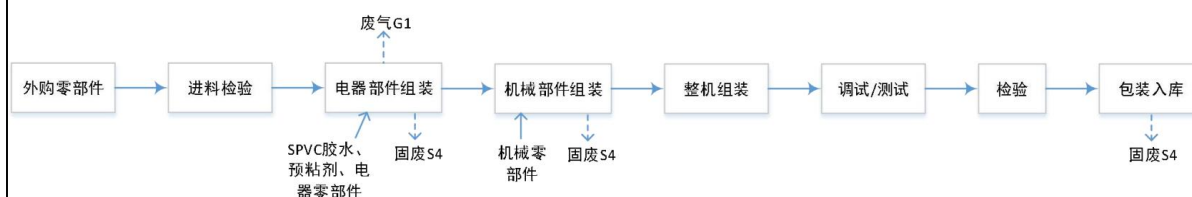


图 2-4 半导体尾气处理设备生产工艺流程图

工艺简述：

外购的零部件进行检验后，先将电器部件进行组装，在绕线车间内进行，组装过程中部分零部件使用 SPVC 胶水和预粘剂，该部分有机废气（G1）与绕线废气一起收集处理；之后进行机械部件组装，最后将组装好的电器组件和机械组件安装到框架上形成设备，组装过程中会产生包装废弃物（S4）；通过调试/测试和最终检验合格后包装入库。

5、项目变动情况

根据现场踏勘，验收项目实际建设地址位于杭州市临平区顺达路 500 号，与原环评建设地址一致，企业周边情况东侧区域环评阶段为空地，目前为在建工业厂房，其余三侧环境与原环评一致。企业实际建设内容、生产工艺与环评一致。生产设备、平面布置、环保措施根据实际情况需要略有调整。

对照生态环境部发布的“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），项目变动情况与该重大变动清单对比如下表：

表 2-6 已建项目重大变动对比情况一览表

项目	污染影响类建设项目重大变动清单	本项目情况
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	未涉及
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	未涉及
	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。	未涉及
	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%及以上的。	未涉及
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。	项目厂区平面布局略有调整，详见 2.2 章节，根据环评，本项目无须设置环境保护距离，此外，根据调查，项目周边环境保护目标和环评一致，因此，该变化未导致环境保护距离范围变化，且未新增环境敏感点。

<p>生 产 工 艺</p>	<p>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： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）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； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>①绕线机数量较环评增加 2 台，企业绕线为半自动操作，原环评未对设备的产能匹配性进行分析，根据调查，单台绕线机的生产速度约为 230 米/小时，则 4 台绕线机的最大产能为 2208 千米/年，环评中绕线工序总产能为 2100 千米/年，因此，实际绕线机数量与环评产能匹配，此外，根据调查，实际绕线所用原料超导线及环氧密封剂用量均未超出环评核定数量，因此，绕线机数量变化未导致生产规模变化，也未新增污染物排放量，该变化不属于重大变动。 ②超声波洗净机数量较环评增加 1 台，超声波洗净机用于磁流体密封件生产过程的轴承清洗，以去除轴承表面油污，因实际生产过程产品洁净度要求，单批次超声波清洗时间有所延长，因此，项目实际建设过程增加了 1 台超声波洗净机，超声洗净机为配套设备，主要用于轴承的清洗，此外，超声波清洗剂用量未超出环评核定数量，清洗剂清洗产生的废液经设备过滤后收集作为危废委外处理，因此，该设备数量的变化不影响磁流体密封件的总产能，同时也未增加污染物排放量，不属于重大变动。</p>
	<p>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。</p>	<p>未涉及</p>
<p>环 境 保 护 措 施</p>	<p>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。</p>	<p>①为提高绕线废气的收集效率，项目实际建设过程采用硬质围挡+软帘对绕线工位进行密闭，绕线废气经集气罩收集后通过活性炭处理装置处理后经 20m 高 DA001 排气筒高空排放，收集效率较原环评所提出的单纯集气罩收集方式有进一步的提升，处理工艺与原环评一致。 ②原环评针对擦拭及胶装废气采用移动式吸附装置进行收集处理后通过车间换气系统排出，为了进一步降低有机废气的无组织排放，项目在实际建设过程将擦拭及胶装工序调整至密闭的绕线区域进行，擦拭及胶装过程所产生的有机废气同绕线废气一并收集后进入活性炭吸附装置处理后由 20m 高排气筒 DA001 高空排放。由原环评的无组织挥发调整为有组织排放。 ③原环评焊接烟尘通过车间换气系统排出，实际焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后通过车间换气系统排出，增加了废气处理措施。</p>
	<p>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。</p>	<p>未涉及</p>
	<p>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。</p>	<p>未涉及</p>

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。	未涉及
12、固体废物利用处置方式由委托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开展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。	未涉及
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。	未涉及

根据上表，本次验收项目无重大变动情况，相关变化内容可纳入排污登记管理。

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（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）：

1. 废水

(1) 环评要求

表 3-1 环评报告废水防治措施一览表

项目	环评污染防治措施
生活污水	化粪池预处理达标后纳管排放。
雨污分流	厂内实施雨污分流。

(2) 落实情况

①污染源

企业运行过程产生的废水主要为职工生活污水。

②污水排放情况

厂区实施雨污分流。雨水经雨水沟收集后统一经厂区雨水排放口进入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终经杭州临平净水厂处理达到《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》（DB 33/ 2169—2018）表 1 标准后排入环境。

③废水产排情况

表 3-2 废水产排情况汇总表

名称	主要污染物	去向
生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物	化粪池预处理达标后纳管排放，最终经杭州临平净水厂处理达到《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》（DB 33/ 2169—2018）表 1 标准后排入环境

验收期间对公司纳管口废水进行了监测。



图 3-1 废水监测点位示意图（★为监测点位）

(3) 小结

表 3-3 环评报告废水防治措施及落实情况一览表

污染源	主要污染物	环评污染防治措施	实际污染控制措施
生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物	化粪池预处理达标后纳管排放	化粪池预处理达标后纳管排放

2. 废气

(1) 环评要求

表 3-4 环评报告废气防治措施一览表

污染源	主要污染物	环评污染防治措施
绕线	非甲烷总烃	经集气罩收集后通过活性炭处理装置处理后经 15m 高排气筒高空排放
擦拭、胶装	非甲烷总烃	采用移动式吸附装置进行收集处理后通过车间换气系统排出
打磨、焊接	颗粒物、锡及其化合物	经过车间换气系统排出

(2) 落实情况

项目生产过程产生的废气主要为绕线废气（非甲烷总烃）、擦拭、胶装废气（非甲烷总烃）、打磨粉尘、焊接烟尘（颗粒物、锡及其化合物）。

① 绕线废气

为提高绕线废气的收集效率，项目实际建设过程采用硬质围挡+软帘对绕线工位进行密闭，绕线废气经集气罩收集后通过活性炭处理装置处理后经 20m 高 DA001 排气筒高空排放，收集效率较原环评所提出的单纯集气罩收集方式有进一步的提升，处理工艺与原环评审批一致。

② 擦拭及胶装废气

原环评针对擦拭及胶装废气采用移动式吸附装置进行收集处理后通过车间换气系统排出，为了进一步降低有机废气的无组织排放，项目在实际建设过程将擦拭及胶装工序调整至密闭的绕线区域进行，擦拭及胶装过程所产生的有机废气同绕线废气一并收集后进入活性炭吸附装置处理后由 20m 高排气筒 DA001 高空排放。由原环评的无组织挥发调整为有组织排放。

③ 打磨粉尘

打磨粉尘经过车间换气系统排出，与环评一致。

④焊接烟尘

原环评焊接烟尘经过车间换气系统排出，实际焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后通过车间换气系统排出，增加了废气处理设施。

各项环保设施均由浙江正河建设有限公司设计及安装，参照《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB 61/T 1356-2020）的污染防治技术，项目各类废气采用的处理措施均为可行技术。

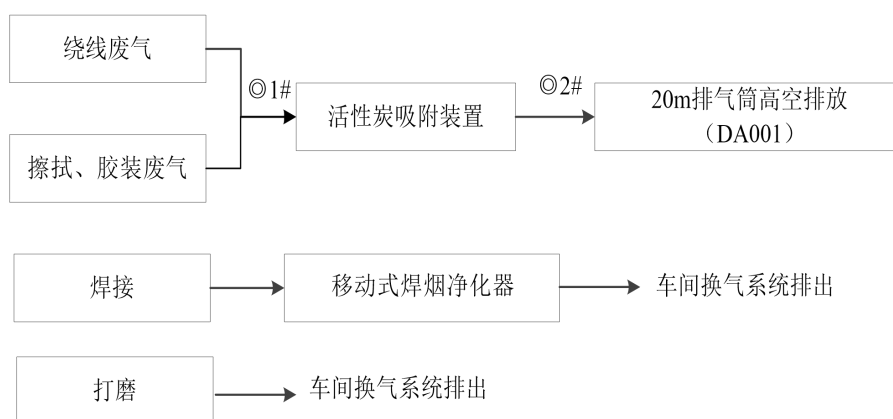


图 3-2 废气处理工艺流程图（◎为监测点位）

(3) 小结

表 3-5 环评报告废气防治措施及落实情况一览表

污染源	主要污染物	环评污染防治措施	实际污染控制措施
绕线	非甲烷总烃	经集气罩收集后通过活性炭处理装置处理后经 15m 高排气筒高空排放	采用硬质围挡+软帘对绕线工位进行密闭，绕线废气经集气罩收集后通过活性炭处理装置处理后经 20m 高 DA001 排气筒高空排放
擦拭、胶装	非甲烷总烃	采用移动式吸附装置进行收集处理后通过车间换气系统排出	擦拭及胶装工序调整至密闭的绕线区域进行，擦拭及胶装过程所产生的有机废气同绕线废气一并收集后进入活性炭吸附装置处理后由 DA001 号排气筒高空排放
打磨	颗粒物	经过车间换气系统排出	与环评一致
焊接	颗粒物、锡及其化合物	经过车间换气系统排出	经移动式焊烟净化器处理后通过车间换气系统排出

综上，实际建设过程绕线废气、擦拭及胶装废气收集处理方式、焊接烟尘的处理方式较原环评有所变化，实际所采取的收集处理方式可进一步提高有机废气收集效率，进而降低废气的无组织挥发，因此，上述变化不属于重大变动。

根据验收监测报告，各污染物有组织浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准，无组织浓度满足无组织排放监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值。污染物总量未超出环评审批量。

3.噪声

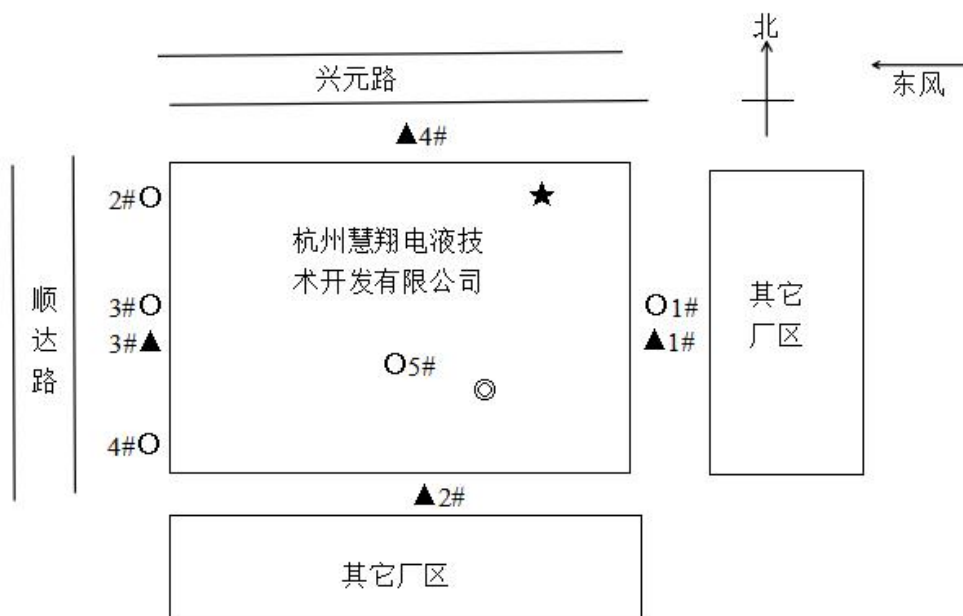
(1) 环评要求

表 3-6 环评报告噪声防治措施一览表

序号	环评提出的噪声防治措施
1	选用低噪声设备，做好设备的减振基础。
2	合理布局，将高噪声设备置于厂区中间。
3	平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

(2) 落实情况

本项目噪声污染主要来源于绕线、焊接、打磨、环保设施等设备生产过程中的运行噪声。项目所用设备为低噪声设备，并已做好设备的减振基础，布局合理，运行时关闭车间门窗，并定期进行设备的检修，防止因设备故障形成的非正常生产噪声等。



★为废水检测点位；◎为有组织废气检测点位；
○为无组织废气检测点位；▲为工业企业厂界环境噪声测点

图 3-3 噪声、废水及废气监测点位示意图

4.固废

(1) 环评要求

根据原环评审批情况，项目生产过程中产生的固废为：边角料、废活性炭、危险化学品废包装材料、废抹布、废手套、废清洗液、废润滑油和生活垃圾，其中，边角料出售给物资公司，废活性炭、危险化学品废包装材料、废抹布、废手套、废清洗液、废润滑油等委托有资质单位处理，生活垃圾企业收集后由环卫部门清运。

(2) 落实情况

①污染源调查

实际建设过程固废种类比原环评多了实验室废物，处理方式与原环评一致。固废种类及属性判定见下表。

表 3-7 副产物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	废活性炭	废气处理设施维护	固态	含有机废气	是	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	危险化学品废包装材料	包装	固态	危废包装袋(桶)	是	
3	废抹布及手套	擦拭	固态	含酒精、润滑脂	是	
4	实验室废物	测试	固态	实验室材料	是	
5	废清洗液	轴承清洗	液态	含有机溶剂	是	
6	废润滑脂	设备维护	液态	润滑油	是	
7	边角料	生产过程	固态	废包装	是	
8	生活垃圾	日常生活	固态	纸张等	是	

表 3-8 固废属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	是否属于危险废物	危废代码
1	废活性炭	废气处理设施维护	含有机废气	是	900-039-49
2	危险化学品废包装材料	包装	危废包装袋(桶)	是	900-041-49
3	废抹布及手套	擦拭	含酒精、润滑脂	是	900-041-49
4	实验室废物	测试	实验室材料	是	900-047-49
5	废清洗液	轴承清洗	含有机溶剂	是	900-402-06
6	废润滑脂	设备维护	润滑油	是	900-214-08
7	边角料	生产过程	废包装	否	/
8	生活垃圾	员工生活	纸张等	否	/

②固废产生量、利用处置方式

固废产生情况、利用处置方式见下表。

表 3-9 固废产生及处置情况表

序号	固体废物名称	产生工序	2024.3~2024.4 产生量 t	达产产生量 t/a	处置方式
1	废活性炭	废气处理设施 维护	0*	4.8	委托杭州大地海洋环 保股份有限公司收 运、贮存、处置
2	危险化学品废 包装材料	包装	0.06	0.45	
3	废抹布及手套	擦拭	0.11	0.83	
4	实验室废物	测试	0.1	0.75	
5	废清洗液	轴承清洗	0.2	1.5	
6	废润滑脂	设备维护	0.006	0.05	
7	边角料	生产过程	0.4	3	出售给物资公司
8	生活垃圾	员工生活	1.1	7.5	环卫部门清运

注：*企业目前处于调试期，活性炭暂未更换，废活性炭达产产生量以实际填充量、废气吸附量及理论更换频次进行核算。

③固废收集、贮存设施

根据现场调查，项目一般固废仓库和危废仓库均位于 1 号厂房东侧，其中，一般固废仓库面积约 15m²，危废仓库面积约 10m²，层高约 2.5m，库容满足产废量要求，危废仓库均已按要求设置标识标牌，地面已进行硬化处理，表面采用环氧树脂进行了防腐处理，具体如下。



图 3-4 危废仓库照片

④固废管理制度

企业目前已建立专门的固废管理台账，将入场的固废的种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存，台账记录不少于 5 年。危险废物按照转移联单制度进行转移，

并定期登录固废网上管理平台，录入固废产生及转运信息。危废种类分区分类设置，并设立危险废物警示标志，做好相应类别危废标识，由专人进行管理和记录危废台账。

(3) 小结

综上所述，企业各类固废均得到妥善处置，各类固体废弃物处置情况见下表。

表 3-10 固废产生及处置情况表

序号	固体废物名称	产生工序	实际达产产生量 t/a	环评污染控制措施	实际污染控制措施
1	废活性炭	废气处理设施维护	4.8	委托有资质单位处置	委托杭州大地海洋环保股份有限公司收运、贮存、处置
2	危险化学品废包装材料	包装	0.45		
3	废抹布及手套	擦拭	0.83		
4	实验室废物	测试	0.75		
5	废清洗液	轴承清洗	1.5		
6	废润滑脂	设备维护	0.05		
7	边角料	生产过程	3	出售给物资公司	出售给物资公司
8	生活垃圾	员工生活	7.5	环卫清运	环卫清运

由上表可知，项目实际运营后各固废可得到合理处置，符合验收条件。

5.其他环境保护设施

(1) 环境风险防范措施

项目生产车间及原料储存场所主要风险物质为硝酸、乙醇、液氨、液氮，可能发生的环境事故主要为泄漏及火灾事故。根据现场调查，企业生产车间及原料储存场所符合防火防爆要求，具备阴凉、干燥、通风工作条件，因硝酸、乙醇等危化品用量较小，企业配备了专用的安全柜进行存放，此外，生产过程远离火种、热源，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

项目危废仓库主要风险物质为危险废物，能发生的环境事故主要为泄漏，危废暂存点已按要求设置标识牌，地面已落实硬化及防腐防渗处理。此外，公司已委托编制完成《杭州慧翔电液技术开发有限公司突发环境事件应急预案》，并已报杭州市生态环境局临平分局备案，综上，企业已严格落实上述风险防控措施，项目环境风险是可控的。

(2) 规范排污口、监测设施

企业共设置 1 个废气排放口和 1 个废水总排口，均已进行规范化建设。企业无需设置在线监控设施。

(3) 日常环保管理

公司定期对生产设备和环保设施进行日常检修维护，建立了废气、废水处理设施运行台帐，并按要求进行记录。公司已制定了危废管理制度及台账管理制度。

6.环保投资

项目实际总投资 615 万元，环保投资 24 万元，占总投资额的 3.9%。

表 3-11 项目环保投资

污染源		环评审批		实际建设	
		环保设施名称	投资（万元）	环保设施名称	投资（万元）
运营期	废气	集气罩、活性炭处理装置、移动式吸附设备	12	集气罩、活性炭处理装置、移动式烟尘净化装置等	13
	废水	依托现有化粪池、污水管道	/	依托现有化粪池、污水管道	/
	噪声	选用低噪声设备，加强设备维护保养、厂区绿化	3	选用低噪声设备，加强设备维护保养、厂区绿化	3
	固废	固废标识标牌更新、危废委托处置	8	固废标识标牌更新、危废委托处置	8
合计		/	23	/	24

7.排污许可执行情况

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于“三十、专用设备制造业 35”中“电子和电工机械专用设备制造 356”中的“其他”，属于登记管理类别。企业于 2023 年 3 月进行了排污许可登记，编号：913301067909098914001W，并按排污许可管理制度记录各设施的运行情况，制定自行监测计划，定期开展自行监测工作。

表四 建设项目环境影响评价文件承诺备案受理书

杭州慧翔电液技术有限公司：

你单位于 2022 年 11 月 29 日提交的申请备案的请示、杭州慧翔电液技术有限公司年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件项目环境影响登记表、杭州慧翔电液技术有限公司年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件项目环境影响登记表备案承诺书、信息公开情况说明等材料已收悉，经形式审查，符合受理条件，同意备案。

项目投产前，请你单位按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织环保设施竣工验收。

杭州市生态环境局

2022 年 11 月 29 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：

1.监测分析方法

监测分析方法按照国家标准分析方法和国家环保局颁布的监测分析方法及有关规定执行。样品的采集、运输、保存及实验室分析全过程质量保证参照《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

监测类别	监测项目	监测依据的标准（方法）名称及编号（年号）	检出限
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	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/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
工艺废气	废气参数	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 及修改单	/
	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
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	0.07mg/m ³
	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	0.168mg/m ³
	锡	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	1×10 ⁻⁵ mg/m ³
噪声	昼间噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

2.监测仪器分析

根据《检验检测机构资质认定能力评价检验检测机构通用要求》（RB/T214-2017）中 4.4.3 章节的设备管理相关规定以及《检验检测机构资质认定生态环境监测机构评审补充要求》第十二条要求，配齐包括现场测试和采样、样品保存运输和制备、实验室分析及数据处理等监测工作各环节所需的仪器设备，建立和保持仪器设备维护、管理相关的程序，使设备的性能和状态符合检测技术要求，对仪器设备实施有效管理。

杭州广测环境技术有限公司参与监测的仪器均由资质单位经过检定，并在有效的检定范围之内，设备使用前校准合格后使用，能保证监测数据的有效性。

表 5-2 监测仪器一览表

检测类别	检测项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
废水	pH 值	便携式 pH 计	PHBJ-260 型	GCY-673
	化学需氧量	酸式滴定管	50mL	GCY-390
	五日生化需氧量	溶解氧测定仪	4010-1W	GCY-821
	氨氮	紫外可见分光光度计	UV-2600A 型	GCY-637
	总磷	紫外可见分光光度计	UV-2600A 型	GCY-637
	悬浮物	电子天平	ME204E/02	GCY-210
工艺废气	废气参数	自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-D 型	GCY-710
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9800	GCY-523
		PVF 气袋	-	-
无组织废气	总悬浮颗粒物	智能综合采样器	ADS-2062E	GCY-587、GCY-588、 GCY-589、GCY-591
		岛津分析天平	AUW220D	GCY-556
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9800	GCY-523
		PVF 气袋	-	-
无组织废气	锡	智能综合采样器	ADS-2062E	GCY-587、GCY-588、 GCY-589、GCY-591
		电感耦合等离子体发射光谱仪	Optima 2100 DV	GCY-554
工业企业厂界环境噪声	昼间 Leq	多功能声级计	AWA6228+	GCY-542
		风向风速仪	P6-8232	GCY-573
		声校准器	AWA6221A	GCY-544

3.人员资质

杭州广测环境技术有限公司参与本项目的采样、分析技术人员均参与浙江省环境监测协会及公司内部培训，并通过考核，拥有相关领域的上岗证，做到持证上岗。

4.质量保证及质量控制

- ①采样、布点、分析方法符合国家和行业标准及相关的监测技术规范；
- ②参加环境保护设施竣工验收监测采样和测试人员，按国家有关规定持证上岗；
- ③气体监测分析过程的质量保证和质量控制：采样器在监测前对气体分析、采样器

流量计等进行校准；

④废水监测分析过程的质量保证和质量控制：采样器在监测前对水体分析、采样器流量计等进行校准；

⑤噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：噪声监测设备使用前校准合格后使用；并在有效的检定范围之内；

⑥监测的采样记录及分析结果，按国家标准和监测技术规范要求进行数据处理及填报，并按规定和要求进行三级审核。

表六 验收监测内容

1. 废水

验收项目废水监测点位、监测频次和监测项目见表 6-1。

表 6-1 废水监测内容

监测点位	监测项目	监测频次	备注
污水总排放口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物	连续监测 2 天，每天采样 4 次	1 个点位

2. 废气

验收项目废气监测点位、监测频次和监测项目见表 6-2。

表 6-2 废气监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次	备注
有组织废气	绕线	非甲烷总烃	2 天，每天 3 次	废气处理设施进出口
无组织废气	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	2 天，每天 3 次	共 4 个点位
	厂界内	非甲烷总烃	2 天，每天 3 次	共 1 个点位

3. 噪声

验收项目噪声监测内容见下表 6-3。

表 6-3 噪声监测内容

监测对象	监测点位	监测频次	备注
噪声	厂界东侧、南侧、西侧、北侧各设 1 个监测点位	2 天，每天昼间 1 次	共 4 个点位

表七 验收监测工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录：

监测期间企业正常生产，本次验收规模为年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件，单班制生产，年工作 300 天，监测期间工况见下表。

表 7-1 监测期间工况

设计产量和日期	设计产能：每月约生产超导磁体 5 台，半导体尾气处理设备 34 台，磁流体密封件 2500 件	
	2024 年 3 月-4 月	
	实际产量	生产负荷
超导磁体	8 台	80%
半导体尾气处理设备	55 台	83%
磁流体密封件	4048 件	81%

企业验收监测期间满足《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中要求的生产负荷要求。

验收监测结果：

1. 废水

① 监测结果

根据分析，项目实际废水种类及处理方式与环评一致，根据杭州广测环境技术有限公司出具的监测数据（报告编号：杭广测检2024（HJ）字第24033771号），项目调试期间纳管废水水质如下表。

表 7-2 废水检测结果

测点	采样日期	采样时间	性状描述	pH 值 无量纲	化学需 氧量 mg/L	五日生 化需氧 量 mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	悬浮 物 mg/L
废水总 排口	2024.04.07	10:20	微黄微浊	7.0	155	34.4	3.14	1.24	40
		12:20	微黄微浊	6.9	170	38.8	3.46	1.27	35
		14:20	微黄微浊	7.1	164	37.8	3.09	1.26	37
		16:20	微黄微浊	7.0	162	33.8	2.78	1.22	43
		均值			6.9-7.1	163	36.2	3.12	1.25
	2024.04.08	09:00	微黄微浊	7.3	173	33.4	2.84	1.26	36
		11:00	微黄微浊	7.2	162	33.2	3.09	1.23	42

	13:00	微黄微浊	7.1	157	38.2	3.04	1.25	39
	15:00	微黄微浊	7.2	158	34.2	2.64	1.28	34
	均值		7.1-7.3	162	34.8	2.90	1.26	38

根据上表可知，氨氮、总磷排放浓度满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）间接排放浓度限值标准要求，其余所测指标排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级限值要求，符合环评要求。

②废水污染物总量核算

根据企业 2024 年 3-4 月实际用水及生活污水排放情况统计，折算全年生活污水排放量为 1988t/a，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后纳入市政污水管网，最终经杭州临平净水厂处理达到《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》（DB 33/ 2169—2018）表 1 标准后排入环境，废水中污染物排放量为：COD_{Cr}0.080t/a、NH₃-N0.004t/a。

2.废气

根据实际调查，项目变动后废气种类与原环评一致，收集及处理方式有所调整，根据杭州广测环境技术有限公司出具的监测数据（报告编号：杭广测检 2024（HJ）字第 24033771 号），项目实际废气排放监测结果如下表。

（1）有组织废气

表 7-3 绕线废气监测结果（第一周期）

检测点位：绕线废气排气筒(进口,出口)			采样日期：2024 年 04 月 07 日					
排气筒高度 (米)：20			净化装置名称：活性炭					
管道截面积(m ²)：进口:0.636,出口:0.636			生产设备及型号：绕线废气					
序号	项目名称	单位	检测结果					
			进口			出口		
*1	测点废气温度	°C	14			18		
*2	废气含湿率	%	2.0			2.1		
*3	测点废气流速	m/s	14.4			13.9		
*4	实测流量	m ³ /h	3.31×10 ⁴			3.20×10 ⁴		
*5	标干流量	Nm ³ /h	3.09×10 ⁴			2.95×10 ⁴		
6	非甲烷总烃浓度	mg/m ³	14.8	16.4	15.3	4.44	4.80	5.02

7	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	15.5	4.75
8	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.479	0.140
9	去除率	%	70.8	

注：*号的为现场测试参数。

表 7-4 绕线废气监测结果（第二周期）

检测点位：绕线废气排气筒(进口,出口)			采样日期：2024 年 04 月 08 日					
排气筒高度 (米)：20			净化装置名称：活性炭					
管道截面积(m ²)：进口:0.636,出口:0.636			生产设备及型号：绕线废气					
序号	项目名称	单位	检测结果					
			进口			出口		
*1	测点废气温度	℃	13			16		
*2	废气含湿率	%	2.0			2.0		
*3	测点废气流速	m/s	14.1			13.8		
*4	实测流量	m ³ /h	3.24×10 ⁴			3.18×10 ⁴		
*5	标干流量	Nm ³ /h	3.03×10 ⁴			2.95×10 ⁴		
6	非甲烷总烃浓度	mg/m ³	14.8	14.2	17.2	4.24	4.74	4.71
7	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	15.4			4.56		
8	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.467			0.135		
9	去除率	%	71.1					

注：*号的为现场测试参数。

根据上表可知，经处理后非甲烷总烃排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准。

(2) 无组织废气

表 7-5 无组织废气监测结果

采样日期	采样点位	检测因子	单位	测定值			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
2024.1.21	厂界上风向#1	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.191	0.195	0.191	0.195
		锡	mg/m ³	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.64	0.61	0.64	0.64
	厂界下	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.215	0.209	0.212	0.215

	风向#2	锡	mg/m ³	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.97	1.04	1.00	1.04
	厂界下风向#3	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.215	0.220	0.210	0.220
		锡	mg/m ³	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.92	0.94	0.94	0.94
	厂界下风向#4	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.217	0.216	0.209	0.217
		锡	mg/m ³	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵
		非甲烷总烃	mg/m ³	1.12	1.04	1.12	1.12
	厂区无组织 5#	非甲烷总烃	mg/m ³	1.52	1.49	1.43	1.48 (平均值)
	2024.1.22	厂界上风向#1	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.192	0.188	0.195
锡			mg/m ³	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵
非甲烷总烃			mg/m ³	0.58	0.62	0.74	0.74
厂界下风向#2		总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.206	0.216	0.213	0.216
		锡	mg/m ³	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵
		非甲烷总烃	mg/m ³	1.00	0.97	1.04	1.04
厂界下风向#3		总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.208	0.215	0.211	0.215
		锡	mg/m ³	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.93	1.04	1.08	1.08
厂界下风向#4		总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.215	0.213	0.211	0.215
		锡	mg/m ³	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵
		非甲烷总烃	mg/m ³	1.04	1.06	1.06	1.06
厂区无组织 5#		非甲烷总烃	mg/m ³	1.30	1.37	1.38	1.35 (平均值)

根据监测结果，厂界无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 中无组织排放监控浓度限值，厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 中的特别排放限值。

(3) 污染物排放量计算

①有机废气

根据前述监测结果，有机废气平均排放速率为 0.138kg/h，实际净化效率为 70.95%，根据产能核算，达产情况下，绕线工序年工作时间以 2282h 计，为提高绕线废气的收集效率，项目实际建设过程采用硬质围挡对绕线工位进行密闭，收集效率以 90%计，则非

甲烷总烃实际排放量约为 0.435t/a（其中有组织约 0.315t/a、无组织约 0.120t/a）。

②焊接烟尘

项目钢丝、焊锡丝、铝焊丝、不锈钢焊丝折达产用量合计约 132.5kg/a，根据环评，焊接时焊丝发烟量取 7g/kg，则项目焊接烟尘产生量约为 0.93kg/a，企业通过焊烟净化器处理后车间内排放，收集效率为 80%，处理效率取 75%，焊接烟尘无组织排放量为 0.0004t/a。

③打磨粉尘

企业实际打磨件数量与环评一致，因此打磨粉尘排放量与环评一致，约为 0.0002t/a。

3.噪声

根据杭州广测环境技术有限公司出具的监测数据（报告编号：杭广测检 2024（HJ）字第 24033771 号），项目实际运行过程厂界噪声排放监测结果如下表。

表 7-6 工业企业厂界环境噪声监测结果

测试日期	检测点位	测试时间	主要声源	测定值 dB(A) SD 无量纲						
				Leq	L10	L50	L90	Lmax	Lmin	SD
2024.04.07	厂界东侧 1#	13:05	设备噪声	57	58	57	55	64	54	1.2
	厂界南侧 2#	12:42	设备噪声	50	51	50	49	56	49	0.6
	厂界西侧 3#	12:48	设备噪声	55	56	55	55	63	54	0.5
	厂界北侧 4#	12:56	设备噪声	60	61	60	60	65	59	0.6
2024.04.08	厂界东侧 1#	11:05	设备噪声	59	60	59	57	65	56	1.0
	厂界南侧 2#	10:40	设备噪声	52	54	52	50	59	49	0.2
	厂界西侧 3#	10:48	设备噪声	55	56	55	54	61	54	0.6
	厂界北侧 4#	10:56	设备噪声	60	61	60	59	66	59	0.6

根据上表可知，验收监测期间，厂区四侧昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4.固废

表 7-7 固废产生及处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	废物代码	2024.3~2024.4 产生量 t	实际达产产 生量 t/a	处置方式
1	废活性炭	废气处理设 施维护	900-039-49	0*	4.8	委托杭州大 地海洋环保 股份有限公 司收运、贮 存、处置
2	危险化学品废 包装材料	包装	900-041-49	0.06	0.45	
3	废抹布及手套	擦拭	900-041-49	0.11	0.83	
4	实验室废物	测试	900-047-49	0.1	0.75	
5	废清洗液	轴承清洗	900-402-06	0.2	1.5	
6	废润滑脂	设备维护	900-214-08	0.006	0.05	
7	边角料	生产过程	/	0.4	3	出售给物资 公司
8	生活垃圾	员工生活	/	1.1	7.5	环卫部门清 运

注：*企业目前处于调试期，活性炭暂未更换，废活性炭达产产生量以实际填充量、废气吸附量及理论更换频次进行核算。

根据上表，项目实际生产过程各类固废分类收集和处置，切均有合理去向，固废经分类收集和处置后可实现零排放。

5. 污染物排放总量核算

表 7-8 总量控制指标（单位：t/a）

污染物名称	环评预测排放量	实际排放量
COD _{Cr}	0.080	0.080
NH ₃ -N	0.004	0.004
VOCs	0.445	0.435
颗粒物	0.0012	0.001

根据上表，项目各污染因子的排放量均满足环评要求，此外，COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、颗粒物均满足总量控制要求。

6. 环保设施处理效率监测结果

根据监测结果，项目废气处理设施对相应污染因子的去除效率见下表：

表 7-9 废气处理设施去除效率汇总表

设施名称	非甲烷总烃	
活性炭设备	实际净化效率	70.95%
	环评净化效率	70%

实际净化效率略高于环评中的净化效率，项目环保设备对非甲烷总烃的去除效率达到环评要求。

7.环境保护执行情况

根据前述分析，本项目建设中落实了国家建设项目管理的有关规定和杭州市生态环境局临平分局对该项目环评的有关备案意见，履行了建设项目环境影响备案手续，执行了建设项目环境保护“三同时”的有关要求。

8、环评及备案要求落实情况

表 7-10 环评主要要求落实情况

项目	环评及备案要求	实际落实情况
项目选址及建设内容	项目拟在杭州市临平区顺达路 500 号实施。项目主要建设内容为：购置绕线机、焊机、缠绕机、剥线机、点胶机、干燥箱、超声波洗净机等设备，采用焊接、组装、绕线、接线、调试等工艺，项目投产后形成年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件的生产规模。	项目建设地点与环评一致，本次验收规模为年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件，与批复基本一致。
废水	实施雨污分流、清污分流工作，污水收集处理系统须采取防腐、防漏、防渗措施，落实污水零直排要求。项目无生产废水。生活污水经预处理纳入区域污水管网进污水处理厂集中处理排放，废水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，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)标准限值。建设规范化排污口。	已落实；厂区雨污分流、清污分流。生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。监测期间，纳管废水中污染物监测结果均达标。
废气	提高设备密闭化和自动化水平，从源头减少废气的无组织排放。根据项目各废气特点，分别采取可靠的针对性措施进行处理。绕线废气集气罩收集后经“一次性活性炭装置吸附-集中再生并活化”处理后 15m 高空排放；擦拭、胶装废气通过移动式吸附设备收集处理后车间内排放；打磨、焊接废气：加强车间通风。各污染物有组织浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准，无组织执行无组织排放监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 中的特别排放限值。	已落实；为提高绕线废气的收集效率，项目实际建设过程采用硬质围挡+软帘对绕线工位进行密闭，绕线废气经集气罩收集后通过活性炭处理装置处理后经 20m 高 DA001 排气筒高空排放；为了进一步降低有机废气的无组织排放，项目在实际建设过程将擦拭及胶装工序调整至密闭的绕线区域进行，擦拭及胶装过程所产生的有机废气同绕线废气一并收集后进入活性炭吸附装置处理后由 20m 高排气筒 DA001 高空排放；焊接烟尘经过移动式焊烟净化器处理后通过车间换气系统排出，打磨粉尘通过所在车间换气系统排放。根据企业废气监测报告，污染物排放均能达到相应标准要求，废气排放总量未超过环评审批量。
噪声	合理厂区布局，选用低噪声设备。高噪声设备须合理布置并采取有效隔声减震措施，生产车	已落实；项目所用设备为低噪声设备，并已做好设备的减振基础，布局合理，

杭州慧翔电液技术开发有限公司年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件项目
竣工环境保护验收监测报告表

	<p>间须采取整体隔声降噪措施。加强设备的维护，确保设备处于良好的运行状态。各厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。做好厂区绿化美化工作。</p>	<p>运行时关闭车间门窗，加强设备检修维护，防止因设备故障形成的非正常生产噪声。监测期间，厂界噪声监测结果达标。</p>
固废	<p>加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。项目危险废物贮存须满足 GB18597-2023 等相关要求。项目产生的危险废物，委托有资质单位综合利用或无害化处置，并须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。一般固废的贮存和处置须符合 GB18599-2020 等相关要求，确保处置过程不对环境造成二次污染。</p>	<p>已落实；边角料出售给物资公司，废活性炭、危险化学品废包装材料、废抹布及手套、实验室废物、废清洗液、废润滑油等委托有资质单位处理，生活垃圾企业收集后由环卫部门清运。各类固废均有合理去向。</p>
总量	<p>落实污染物排放总量控制措施。按照《环评登记表》结论，本项目建成后，污染物外排环境量控制为：VOCs0.445t/a、颗粒物 0.0012t/a，其它特征污染物总量控制在环评登记表指标内。按《环评登记表》相关意见，在项目投运前落实项目主要污染物排放总量来源和排污权有偿使用；未落实排污指标前，项目不得投入运行。</p>	<p>已落实。 根据核算，项目建成投产后企业主要污染物排放总量均在总量控制范围内。</p>
风险	<p>做好安全防范措施；运输、生产、存储防范措施；应急措施（编制应急预案，成立应急小组，组织员工进行应急培训，配套应急物资，制定人员撤离及疏散计划等）。</p>	<p>已落实。 已做好安全防范措施。公司已委托编制完成突发环境事件应急预案，并已报杭州市生态环境局临平分局备案。</p>
其他	<p>建立健全项目信息公开机制，按照环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。</p>	<p>已落实。 已按规定落实。</p>
	<p>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的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。</p>	<p>已落实。 实际建设的项目无批复所列重大变化，并在 5 年内按环评要求开工建设。</p>

表八 验收监测结论

一、环保设施调试效果

1、环境保护执行情况

杭州慧翔电液技术开发有限公司在项目建设中落实了国家建设项目管理的有关规定和杭州市生态环境局对该项目环评的有关备案意见，履行了建设项目环境影响备案管理办法，执行了建设项目环境保护“三同时”的有关要求。

2、废水监测结论

根据杭州广测环境技术有限公司出具的监测数据（报告编号：杭广测检 2024（HJ）字第 24033771 号），企业总排放口水中的 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷监测结果符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）间接排放浓度限值标准要求。

3、废气监测结论

根据杭州广测环境技术有限公司出具的监测数据（报告编号：杭广测检 2024（HJ）字第 24033771 号），监测期间，有组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准。项目环保设备对非甲烷总烃的去除效率达到环评要求。

根据杭州广测环境技术有限公司出具的监测数据（报告编号：杭广测检 2024（HJ）字第 24033771 号），监测期间，无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 中无组织排放监控浓度限值，厂区内 VOCs 无组织排放从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值。

4、噪声监测结论

根据杭州广测环境技术有限公司出具的监测数据（报告编号：杭广测检 2024（HJ）字第 24033771 号），验收监测期间，厂界各监测点位昼间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类要求：昼间≤65dB。

5、固体废物

企业已设置了危废仓库，危废仓库按规范已张贴各类标识标牌，各类固废分类收集和处置，并严格执行转移联单制度，本项目产生的固废有边角料、废活性炭、危险化学品废包装材料、废抹布、废手套、废清洗液、废润滑脂和生活垃圾。其中，边角料出售给物资公司，废活性炭、危险化学品废包装材料、废抹布、废手套、废清洗液、废润滑

脂等委托有资质单位处理，生活垃圾企业收集后由环卫部门清运。综上，企业各类固废均有合理去向。

6、总量建议值

本次验收为整体验收，污染物实际排放量为 COD_{Cr} 0.080t/a、NH₃-N 0.004t/a、VOCs 0.435t/a、工业烟粉尘 0.001t/a，符合环评审批总量控制要求。

7、制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

项目已组建了环保组织机构，机构人员组成及职责分工明确。杭州慧翔电液技术有限公司环保管理规章制度已基本落实，目前主要有：《杭州慧翔电液技术有限公司环境保护管理制度》、《废气处理作业指导书》、《危险固废管理制度》、《废水管理制度》等。

(2) 环境风险防范措施

企业已建立环境保护制度、危废管理制度以及固废、危废台账制度。企业已按消防要求配置了消防器材，落实了雨污分流等措施。企业建设了危废仓库用于贮存危险废物，已设立危废警示标识，有专人负责管理，危废仓库地面已进行硬化及防腐防渗漏处理。

(3) 环境监测计划

企业已按照环境影响登记表中的要求制定了环境监测计划，本验收项目正式生产时将按环境监测计划执行。

二、结论

“杭州慧翔电液技术有限公司年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件项目”验收实施过程中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环评报告中要求的环保设施和有关措施；环保设施正常运行情况下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废处置符合国家有关的环保要求，污染物排放总量满足环评要求。综上所述，本报告认为该项目具备建设项目环境保护设施验收条件。

三、建议

(1) 进一步健全环保组织机构，完善各项环境保护规章制度，明确各岗位环保责任，将环保责任落实到具体人员。

(2) 完善各类环保设施的标识标牌；废气管道具备流向标识。

(3) 补充各环保设施的操作管理规程和制度，加强各类环保设施的日常运行维护管理，做好日常运行管理和检修台账记录。

(4) 加强危废仓库规范化建设，将液态危险废物置于托盘内，以防渗漏。

(5) 按应急预案要求，进一步落实完善环境风险防范措施，并开展应急培训和演练，减少环境风险。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：杭州慧翔电液技术有限公司

填表人（签字）：

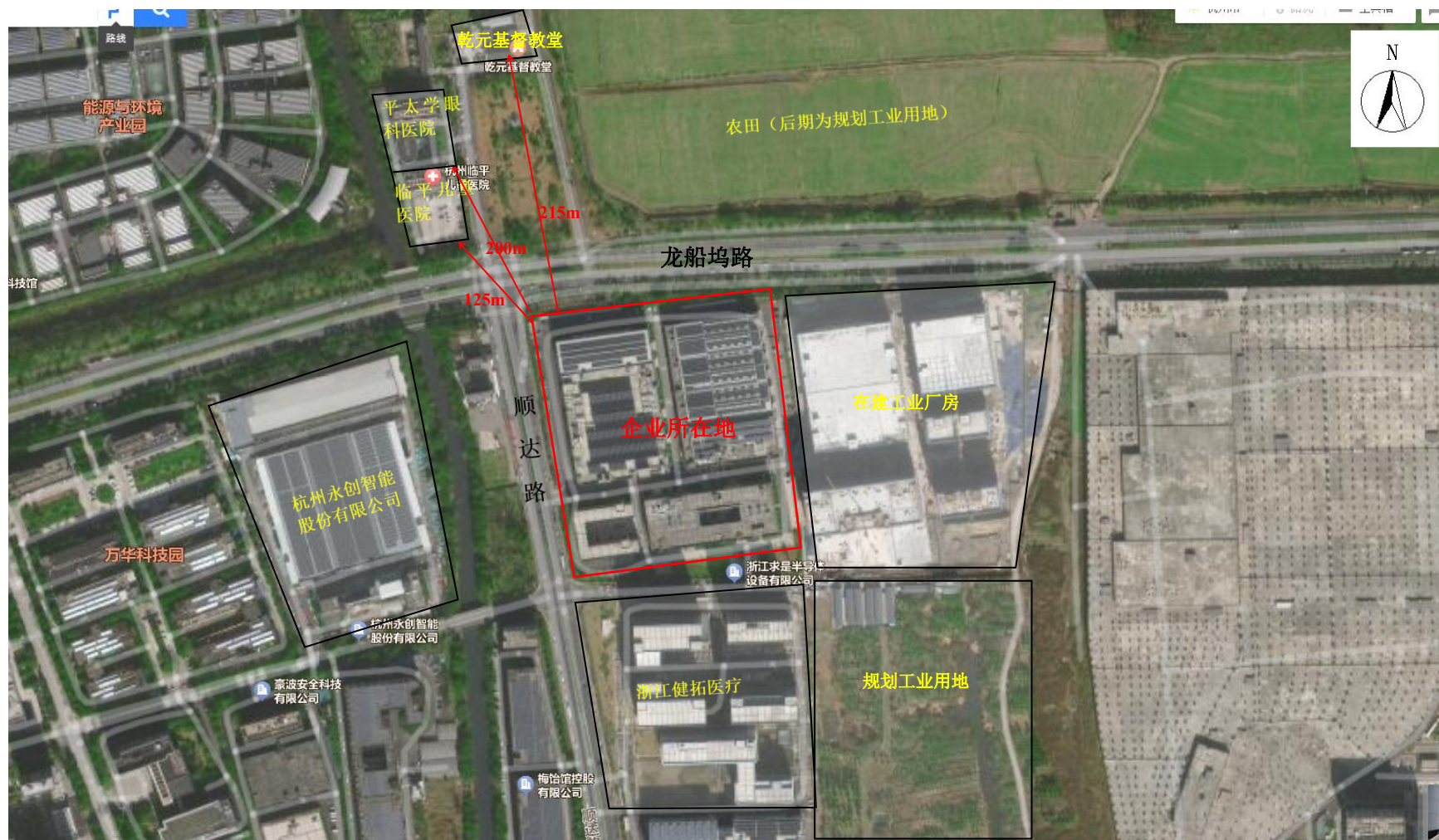
项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	杭州慧翔电液技术有限公司年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件项目				项目代码	2203-330113-07-02-987054		建设地点	杭州市临平区顺达路 500 号			
	行业类别（分类管理名录）	35621 半导体器件专用设备制造				建设性质	☑新建 □扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度	120° 15'23.904"、30°28' 14.364"			
	设计生产能力	60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件				实际生产能力	60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件		环评单位	浙江省环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	杭州市生态环境局临平分局				备案文号	杭环临平改备[2022]56 号		环评文件类型	环境影响登记表			
	开工日期	2023 年 10 月				竣工日期	2024 年 2 月		排污许可证申领时间	2023 年 03 月 06 日			
	环保设施设计单位	浙江正河建设有限公司				环保设施施工单位	浙江正河建设有限公司		本工程排污许可证编号	913301067909098914001W			
	验收单位	杭州慧翔电液技术有限公司				环保设施监测单位	杭州广测环境技术有限公司		验收监测时工况	正常			
	投资总概算（万元）	620				环保投资总概算（万元）	23		所占比例（%）	3.7			
	实际总投资（万元）	615				实际环保投资（万元）	24		所占比例（%）	3.9			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	13	噪声治理（万元）	3	固体废物治理（万元）	8		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	活性炭:风量为 35000m ³ /h		年平均工作时	300 天×8h				
运营单位	杭州慧翔电液技术有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	913301067909098914		验收时间	2024 年 4 月 7 日-2024 年 4 月 8 日				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水				0.1988		0.1988	0.1989		0.1988	0.1989		0.1988
	化学需氧量				0.696	0.616	0.080	0.080		0.080	0.080		0.080
	氨氮				0.070	0.066	0.004	0.004		0.004	0.004		0.004
	废气												
	颗粒物				0.00113	0.00013	0.001	0.0012		0.001	0.0012		0.001
	SO ₂												
	NO _x												
	VOCs				1.084	0.649	0.435	0.445		0.435	0.445		0.435
	与项目有关的其他特征污染物												

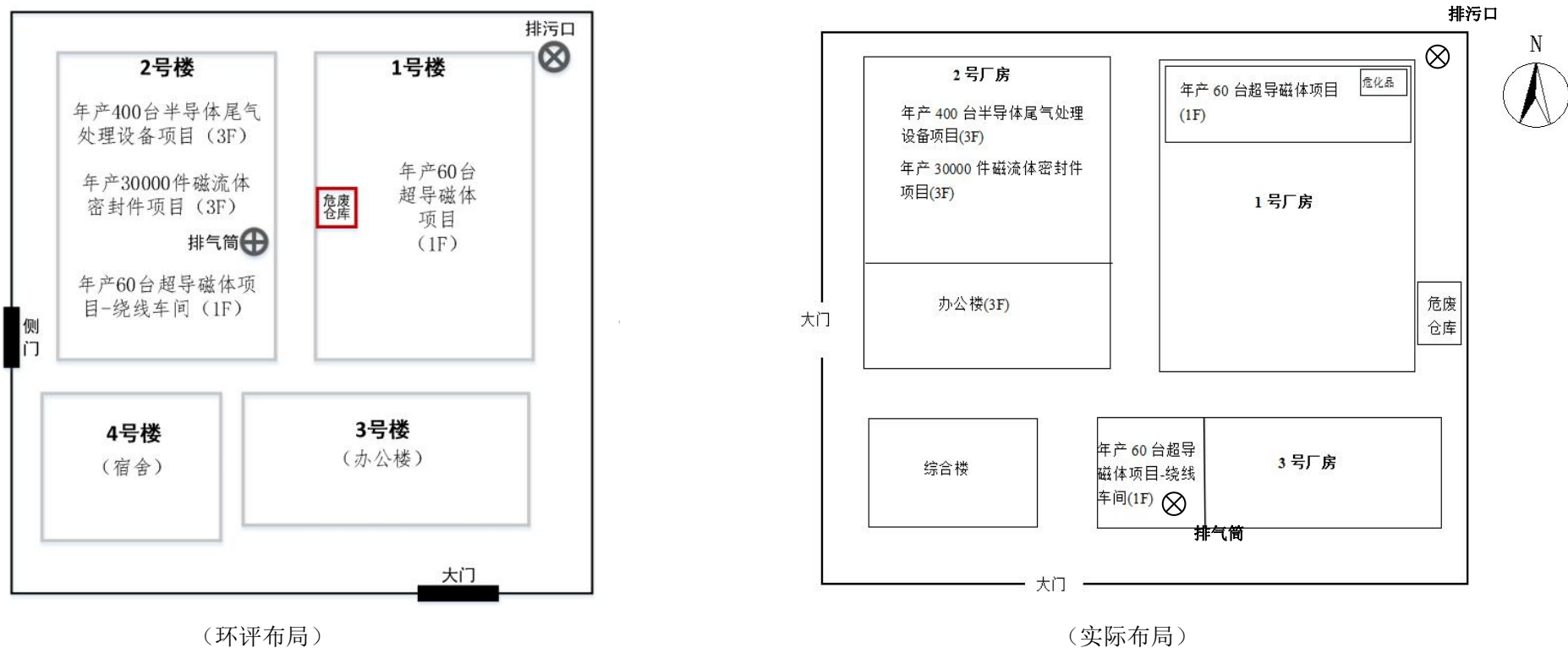
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克



附图 1 项目地理位置图



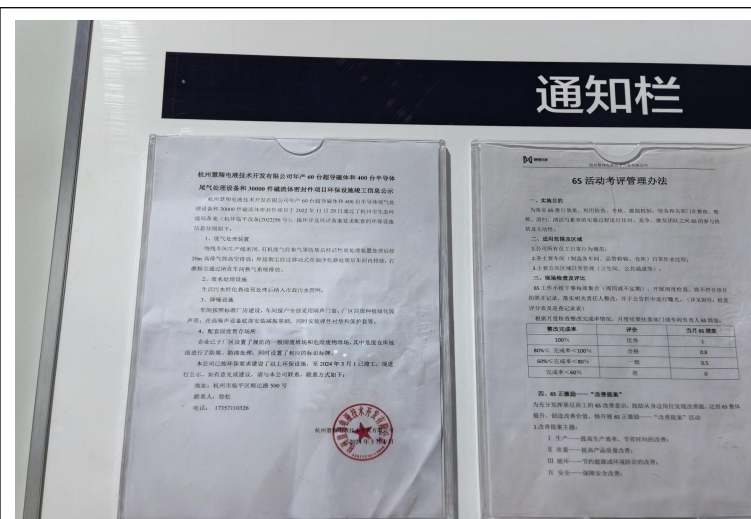
附图 2 项目周边环境概况示意图



附图 3 项目厂区平面布置图



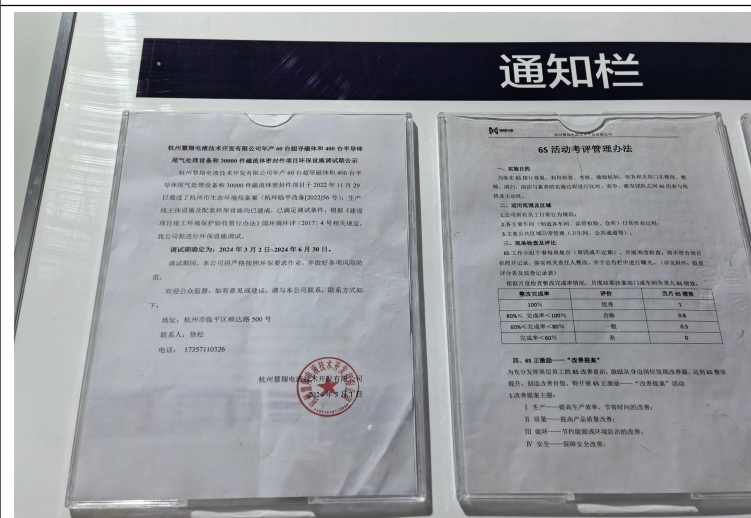
竣工公示照片（远照）



竣工公示照片（近照）



调试公示照片（远照）



调试公示照片（近照）

附图 4 相关公示照片

附件 1：企业营业执照



国家企业信用信息公示系统网址 <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件2：项目备案信息表

浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

备案机关：临平区经济信息化和科学技术局

备案日期：2022年03月03日

项目基本情况	项目代码	2203-330113-07-02-987054						
	项目名称	年产60台超导磁体和400台半导体尾气处理设备和30000件磁流体密封件项目						
	项目类型	备案类（内资技术改造项目）						
	建设性质	改建	建设地点		浙江省杭州市临平区			
	详细地址	浙江省杭州市临平区杭州余杭经济开发区顺达路500号						
	国标行业	半导体器件专用设备制造（3562）	所属行业		电子			
	产业结构调整指导项目	集成电路装备制造						
	拟开工时间	2022年01月	拟建成时间		2022年12月			
	是否零土地项目	是						
	本企业已有土地的土地证书编号		利用其他企业空闲场地或厂房、出租方土地证书编号		浙（2018）余杭区不动产权第0134208号			
	总用地面积（亩）	14	新增建筑面积（平方米）		0.0			
	总建筑面积（平方米）	9300	其中：地上建筑面积（平方米）		9300			
	建设规模与建设内容（生产能力）	项目改造利用现有厂房，购置生产、检测仪器等设备，年产60台超导磁体、400台半导体尾气处理设备和30000件磁流体密封件半导体专用设备生产能力。项目建成后，新增营业收入1.5亿元，利税总额约3000万。本项目严格按照安全生产的相关制度执行。						
项目联系人姓名	王菲菲	项目联系人手机						
接收批文邮寄地址	浙江省杭州市临平区杭州余杭经济开发区顺达路500号							
项目投资情况	总投资（万元）							
	合计	固定资产投资620.0000万元					建设期利息	铺底流动资金
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费		
	720.0000	0.0000	520.0000	0.0000	100.0000	0.0000	0.0000	100.0000
	资金来源（万元）							
合计	财政性资金	自有资金（非财政性资金）			银行贷款	其它		
720.0000	0.0000	720.0000			0.0000	0.0000		
项目单	项目（法人）单位	杭州慧翔电液技术有限公司		法人类型		企业法人		
	项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目法人证照号码		913301067909098914			

位 基 本 情 况	单位地址	浙江省杭州市临平区杭州余杭经济开发区顺达路500号		成立日期	2006年07月
	注册资金(万)	461.54		币种	人民币
	经营范围	制造、加工：机电控制系统、自动化系统、机械设备、机电、液压设备、机电液压元器件；服务：自动化系统、机电设备、机电元器件、液压设备、液压元器件的技术开发、技术服务、技术咨询，软件开发、成果转让，承接自动化系统，液压工程项目的设计、安装、调试、维护（涉及资质证凭证经营）；批发、零售：机电控制系统设备，自动化控制系统设备，普通机械，机电设备（除专控），机电液压元器件；货物进出口、技术进出口（国家法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目取得许可证后方可经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。			
法定代表人	朱亮	法定代表人手机号码			
项 目 变 更 情 况	登记赋码日期	2022年03月03日			
	备案日期	2022年03月03日			
项 目 单 位 声 明	<p>1. 我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。</p> <p>2. 我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。</p>				

说明：

- 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识，项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息，均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件，项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时，相关审批监管部门必须核验项目代码，对未提供项目代码的，审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
- 项目备案后，项目法人发生变化，项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关，并修改相关信息。
- 项目备案后，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

附件 3：备案受理书

浙江省杭州市临平区“区域环评+环境标准” 改革环境影响评价文件承诺备案受理书

编号：杭环临平改备（2022）56 号

杭州慧翔电液技术有限公司：

你单位于 2022 年 11 月 29 日提交的申请备案的请示、
杭州慧翔电液技术有限公司年产 60 台超导磁体和 400
台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件项目环境影
响登记表、杭州慧翔电液技术有限公司年产 60 台超导
磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件
项目环境影响登记表备案承诺书、信息公开情况说明等材料
已收悉，经形式审查，符合受理条件，同意备案。

项目投产前，请你单位按《建设项目竣工环境保护验收
暂行办法》自行组织环保设施竣工验收。

行政主管部 (盖章)
2022 年 11 月 29 日
备案专用章

附件 4 监测报告



监测报告

Monitoring Report

杭广测检 2024 (HJ) 字第 24033771 号

项目名称: “三同时”验收检测 (废水、废气、噪声)

委托单位: 杭州慧翔电液技术有限公司

杭州广测环境技术有限公司

2024 年 04 月 17 日



杭广测检 2024 (HJ) 字第 24033771 号

说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及其骑缝章均无效；
- 二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效；
- 三、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 四、由委托方送检的样品，本报告只对来样负责；
- 五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。



杭州广测环境技术有限公司

地址：浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 5 幢
四层、五层

电话：0571-85221885

邮编：310015

杭州慧翔电液技术有限公司年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件项目竣工
环境保护验收监测报告表

杭广测检 2024 (HJ) 字第 24033771 号

委托方及地址: 杭州慧翔电液技术有限公司/杭州市临平区顺达路 500 号
项目性质: 企业委托
被测单位及地址: 杭州慧翔电液技术有限公司(杭州市临平区顺达路 500 号)
分析地点: 现场及本公司实验楼
委托日期: 2024 年 03 月 25 日
采样日期: 2024 年 04 月 07 日-2024 年 04 月 08 日
采样人员: 甘雨露,沈伟
分析日期: 2024 年 04 月 07 日-2024 年 04 月 14 日

检测依据:

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计	PHBJ-260 型	GCY-673
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管	50mL	GCY-390
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪	4010-1W	GCY-821
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	UV-2600A 型	GCY-637
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计	UV-2600A 型	GCY-637
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平	ME204E/02	GCY-210
工艺废气	废气参数	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 及修改单	自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-D 型	GCY-710
	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	气相色谱仪	GC9800	GCY-523
			PVF 气袋	-	-
无组织废气	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	智能综合采样器	ADS-2062 E	GCY-587、 GCY-588、 GCY-589、 GCY-591
			岛津分析天平	AUW220D	GCY-556
	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	气相色谱仪	GC9800	GCY-523
			PVF 气袋	-	-

杭广测检 2024 (HJ) 字第 24033771 号

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
无组织废气	锡	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	智能综合采样器	ADS-2062 E	GCY-587、 GCY-588、 GCY-589、 GCY-591
			电感耦合等离子体发射光谱仪	Optima 2100 DV	GCY-554
工业企业厂界环境噪声	昼间 Leq	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计	AWA6228 +	GCY-542
			风向风速仪	P6-8232	GCY-573
			声校准器	AWA6221 A	GCY-544

评价标准:

废水总排口废水执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准: pH 值 6-9(无量纲)、化学需氧量 $\leq 500\text{mg/L}$ 、五日生化需氧量 $\leq 300\text{mg/L}$ 、悬浮物 $\leq 400\text{mg/L}$, 其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)中其它企业间接排放限值: 氨氮 $\leq 35\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 8\text{mg/L}$;

工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中二级标准: 非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg/m}^3$ (排放速率 $\leq 17\text{kg/h}$);

厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)无组织排放监控浓度限值: 非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ 、总悬浮颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 、锡 $\leq 0.24\text{mg/m}^3$; 厂区内无组织废气非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 中特别排放限值: 非甲烷总烃 $\leq 6.0\text{mg/m}^3$;

工业企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准: 昼间 Leq $\leq 65\text{dB(A)}$ 。

杭广测检 2024 (HJ) 字第 24033771 号

废水检测结果:

测点	采样日期	采样时间	性状描述	pH 值 无量纲	化学需 氧量 mg/L	五日生 化需氧 量 mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	悬浮 物 mg/L
废水总排口	2024.04.07	10:20	微黄微浊	7.0	155	34.4	3.14	1.24	40
		12:20	微黄微浊	6.9	170	38.8	3.46	1.27	35
		14:20	微黄微浊	7.1	164	37.8	3.09	1.26	37
		16:20	微黄微浊	7.0	162	33.8	2.78	1.22	43
		均值		6.9-7.1	163	36.2	3.12	1.25	39
	2024.04.08	09:00	微黄微浊	7.3	173	33.4	2.84	1.26	36
		11:00	微黄微浊	7.2	162	33.2	3.09	1.23	42
		13:00	微黄微浊	7.1	157	38.2	3.04	1.25	39
		15:00	微黄微浊	7.2	158	34.2	2.64	1.28	34
		均值		7.1-7.3	162	34.8	2.90	1.26	38

结论: 2024 年 04 月 07 日-2024 年 04 月 08 日, 废水总排口所测废水中的 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物两天的检测结果均符合相应标准限值要求。

工艺废气检测结果:

检测点位: 绕线废气排气筒(进口,出口)	采样日期: 2024 年 04 月 07 日
排气筒高度 (米): 20	净化装置名称: 活性炭
管道截面积(m ²): 进口:0.636,出口:0.636	生产设备及型号: 绕线废气
测试工况负荷: 75%以上 (由企业方负责人提供)	

序号	项目名称	单位	检测结果					
			进口			出口		
*1	测点废气温度	°C	14			18		
*2	废气含湿率	%	2.0			2.1		
*3	测点废气流速	m/s	14.4			13.9		
*4	实测流量	m ³ /h	3.31×10 ⁴			3.20×10 ⁴		
*5	标干流量	Nm ³ /h	3.09×10 ⁴			2.95×10 ⁴		
6	非甲烷总烃浓度	mg/m ³	14.8	16.4	15.3	4.44	4.80	5.02

第 4 页 共 7 页

杭广测检 2024 (HJ) 字第 24033771 号

序号	项目名称	单位	检测结果	
			进口	出口
7	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	15.5	4.75
8	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.479	0.140
9	去除率	%	70.8	
注: *号的为现场测试参数; 结论: 2024 年 04 月 07 日, 绕线废气排气筒(出口)非甲烷总烃检测结果符合相应标准限值要求。				

检测点位: 绕线废气排气筒(进口,出口)	采样日期: 2024 年 04 月 08 日
排气筒高度 (米): 20	净化装置名称: 活性炭
管道截面积(m ²): 进口:0.636,出口:0.636	生产设备及型号: 绕线废气
测试工况负荷: 75%以上 (由企业方负责人提供)	

序号	项目名称	单位	检测结果					
			进口			出口		
*1	测点废气温度	°C	13			16		
*2	废气含湿率	%	2.0			2.0		
*3	测点废气流速	m/s	14.1			13.8		
*4	实测流量	m ³ /h	3.24×10 ⁴			3.18×10 ⁴		
*5	标干流量	Nm ³ /h	3.03×10 ⁴			2.95×10 ⁴		
6	非甲烷总烃浓度	mg/m ³	14.8	14.2	17.2	4.24	4.74	4.71
7	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	15.4			4.56		
8	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.467			0.135		
9	去除率	%	71.1					
注: *号的为现场测试参数; 结论: 2024 年 04 月 08 日, 绕线废气排气筒(出口)非甲烷总烃检测结果符合相应标准限值要求。								

无组织废气检测结果:

测点	检测项目	单位	检测结果							
			2024 年 04 月 07 日				2024 年 04 月 08 日			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
厂界上风向#1	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.191	0.195	0.191	0.195	0.192	0.188	0.195	0.195
	锡	mg/m ³	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.64	0.61	0.64	0.64	0.58	0.62	0.74	0.74
厂界下风向#2	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.215	0.209	0.212	0.215	0.206	0.216	0.213	0.216
	锡	mg/m ³	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.97	1.04	1.00	1.04	1.00	0.97	1.04	1.04
厂界下风向#3	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.215	0.220	0.210	0.220	0.208	0.215	0.211	0.215
	锡	mg/m ³	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵
	非甲烷总烃	mg/m ³	0.92	0.94	0.94	0.94	0.93	1.04	1.08	1.08
厂界下风向#4	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.217	0.216	0.209	0.217	0.215	0.213	0.211	0.215
	锡	mg/m ³	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.12	1.04	1.12	1.12	1.04	1.06	1.06	1.06
厂区内#5	非甲烷总烃	mg/m ³	1.52	1.49	1.43	1.48 (平均值)	1.30	1.37	1.38	1.35 (平均值)

结论: 2024 年 04 月 07 日厂界四个监测点位总悬浮颗粒物最大值为 0.220mg/m³, 锡的最大值为<1×10⁻⁵mg/m³, 非甲烷总烃的最大值为 1.12mg/m³, 厂区内非甲烷总烃平均值为 1.48mg/m³; 2024 年 04 月 08 日厂界四个监测点位总悬浮颗粒物最大值为 0.216mg/m³, 锡的最大值为<1×10⁻⁵mg/m³, 非甲烷总烃的最大值为 1.08mg/m³, 厂区内非甲烷总烃平均值为 1.35mg/m³; 两天的检测结果均符合相应标准限值要求。

工业企业厂界环境噪声检测结果:

测试日期	检测点位	测试时间	主要声源	测定值 dB(A) SD 无量纲						
				Leq	L10	L50	L90	Lmax	Lmin	SD
2024.04.07	厂界东侧 1#	13:05	设备噪声	57	58	57	55	64	54	1.2
	厂界南侧 2#	12:42	设备噪声	50	51	50	49	56	49	0.6
	厂界西侧 3#	12:48	设备噪声	55	56	55	55	63	54	0.5
	厂界北侧 4#	12:56	设备噪声	60	61	60	60	65	59	0.6
2024.04.08	厂界东侧 1#	11:05	设备噪声	59	60	59	57	65	56	1.0
	厂界南侧 2#	10:40	设备噪声	52	54	52	50	59	49	0.2
	厂界西侧 3#	10:48	设备噪声	55	56	55	54	61	54	0.6
	厂界北侧 4#	10:56	设备噪声	60	61	60	59	66	59	0.6

主要声源：风机、空调外机等运行正常；夜间不生产。
结论：2024 年 04 月 07 日-2024 年 04 月 08 日，各监测点位昼间噪声两天的检测结果均符合相应标准限值要求。

****报告结束****



报告编制：陈琦

审核：王莉薇

批准：王莉薇

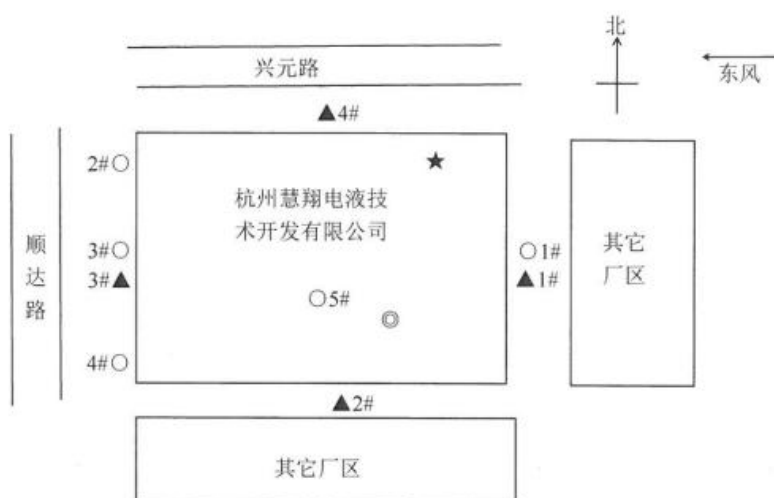


附：无组织废气检测日气象条件一览：

采样日期	周期	风向	风速(m/s)	气温(°C)	湿度 (%)	气压(kPa)	天气状况
2024.04.07	1	东	2.1-2.4	12-14	62-70	101.7	阴
2024.04.08	2	东	2.0-2.3	11-15	57-62	101.4	阴

附：工业企业厂界环境噪声检测日气象条件一览：

采样日期	周期	风速(m/s)	天气情况
2024.04.07	1	2.2	阴
2024.04.08	2	2.2	阴



★为废水检测点位；◎为有组织废气检测点位；
○为无组织废气检测点位；▲为工业企业厂界环境噪声测点
测点及周围环境情况示意图

附件 5：原辅材料调查表

原辅材料消耗调查表

序号	原辅材料	单位	审批年用量	2024.3~2024.4 实际 消耗情况	折达产年用量
超导磁体					
1	酒精	吨	0.3	0.03	0.24
2	无纺布	吨	0.24	0.03	0.24
3	模具清洗剂	吨	0.1	0.01	0.08
4	不锈钢加工件	套	60	8	60
5	超导线	千米	2100	279	2093
6	铜丝	吨	2.4	0.3	2.3
7	环氧密封剂	吨	2.1	0.2	1.5
8	玻璃纤维板	张	90	12	90
9	玻璃丝布	米	9000	1197	8978
10	玻璃丝布胶带	卷	48	6	45
11	玻璃纤维绳	千克	0.384	0.05	0.375
12	PTFE 胶带	卷	150	19	135
13	特氟龙玻纤胶带	米	210	27	203
14	环氧树脂粘合剂	千克	45	5	38
15	FR-4 加工件	套	60	8	60
16	铜加工件	套	60	8	60
17	脱漆剂	千克	6.7	0.8	6
18	硝酸	千克	9.1	1	7.5
19	伍德合金	吨	0.42	0.05	0.38
20	钢丝	千克	3.6	0.4	3
21	焊锡丝	千克	1.9	0.2	1.5
22	PE 缠绕管	米	750	98	730
23	薄膜加热器	根	1200	160	1200
24	低温传感器	个	180	24	180
25	锰铜线	米	2814	374	2805
26	Kapton 胶带	卷	180	24	180
27	铝箔胶带	卷	300	40	300

杭州慧翔电液技术开发有限公司年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件项目竣工
环境保护验收监测报告表

序号	原辅材料	单位	审批年用量	2024.3~2024.4 实际 消耗情况	折达产年用量
超导磁体					
28	铝筒	套	60	8	60
29	铝箔膜	套	60	8	60
30	氩气	千克	27	3	23
31	铝焊丝	千克	15	2	15
32	308L 不锈钢焊丝	千克	120	15	113
33	铜热连接	套	60	8	60
34	铝箔玻璃纤维布	米	240	31	233
35	O 形密封圈	套	60	8	60
36	压缩机组件	套	60	8	60
37	缠绕膜	卷	60	8	60
38	高纯氮气	千克	7.5	1	7.5
39	高纯氦气	千克	1.1	0.1	0.8
40	液氮	吨	22.60	0.2	1.5
41	液氦	吨	4.5	0.6	4.5
42	橡胶手套	吨	0.24	0.03	0.23
43	真空硅脂	盒	12	1.6	12
尾气处理装置					
44	WS 总成	台	300	40	300
45	WS 电气箱	只	300	40	300
46	WS 电气箱安装 座	台	300	40	300
47	WS 电气盘	套	300	40	300
48	BWS 机柜	台	100	13	100
49	BWS 电气盘	套	100	13	100
50	BWS 气路盘	套	100	13	100
51	BWS 燃烧盘	套	100	13	100
52	SPVC 胶水	吨	0.11	0.01	0.08
53	预粘胶	千克	54	6	45
54	不锈钢机加工件	套	300	40	300
55	无纺布	卷	40	5	38
56	橡胶手套	千克	15	2	15

序号	原辅材料	单位	审批年用量	2024.3~2024.4 实际 消耗情况	折达产年用量
超导磁体					
57	BWS 螺丝	颗	40900	5453	40898
58	WS 螺丝	颗	45000	6000	45000
59	甲烷	吨	0.0014	0.0001	0.001
60	氮气	千克	6.3	0.8	6
61	氦气	千克	0.21	0.02	0.15
磁流体密封件					
62	超声波清洗剂	吨	1.875	0.2	1.5
63	轴承	个	60000	8000	60000
64	油脂	吨	0.3	0.04	0.3
65	磁石	个	840000	112000	840000
66	磁液	吨	0.1	0.01	0.1
67	真空润滑脂	吨	0.042	0.005	0.038
68	氦气	千克	0.004	0.0005	0.004
69	骨架密封	个	30000	4000	30000
70	螺纹胶	毫升	6000	795	5963
71	基座	个	30000	4000	30000
72	磁极片	个	60000	8000	60000
73	蒸馏水	吨	0.2	0.01	0.08
74	无尘布	吨	0.2	0.01	0.08
75	丁腈手套	千克	120	15	113
76	氩气	千克	0.54	0.07	0.53
77	自封袋	个	30000	3994	29955

单位：杭州慧翔电液技术有限公司

日期： 年 月 日



附件 6：主要设备调查表

主要设备调查表

序号	设备名称	审批情况	实际情况	备注
		数量（台或套）	数量（台或套）	
超导磁体				
1	卧式绕线机	2	4	绕线区
2	电热鼓风干燥箱	1	1	绕线固化区
3	超声波焊炉	1	1	接线区
4	氩弧焊机	2	2	绕线区、焊接装配区
5	氩弧焊机	1	1	小件焊接区
6	氩弧焊机	2	2	焊接装配区
7	罗茨泵	2	2	贴膜装配区
8	分子泵	3	3	贴膜装配区
9	分子泵	1	1	贴膜装配区
10	冷却循环水机	2	2	测试区
11	地磅	1	1	预冷测试区
磁流体密封件				
12	点胶机	1	1	注油区
13	自动注油机	1	1	注油区
14	激光打标机	1	1	刻字区
15	静音空压机	1	1	注油区
16	直流氩弧焊机	1	1	焊接区
17	轴承加热器	1	1	轴承装配区
18	干燥箱	2	2	轴承装配区
19	超声波洗净机	1	2	洗净室
20	烘箱	1	1	成品区
21	自制压机	2	2	半成品区
尾气处理装置				
22	工业冷水机	1	1	设备测试区
23	生料带缠绕机	1	1	WS1000 装配区
24	电脑剥线机	1	1	电气组装区
25	号码机	1	1	电气组装区

单位：杭州慧翔电液技术有限公司



附件 7：工况证明

监测期间工况

设计产量和日期	设计产能：每月约生产超导磁体 5 台，半导体尾气处理设备 34 台，磁流体密封件 2500 件	
	2024 年 3 月-4 月	
	实际产量	生产负荷
超导磁体	8 台	80%
半导体尾气处理设备	55 台	83%
磁流体密封件	4048 件	81%

单位：杭州慧翔电液技术有限公司

日期： 年 月 日



附件 8：固废产生及处置调查表

固废产生及处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	2024.3~2024.4 产生量 t	达产产生量 t/a	处置方式
1	废活性炭	废气处理设施 维护	0*	4.8	委托杭州大地海洋环 保股份有限公司收 运、贮存、处置
2	危险化学品废 包装材料	包装	0.06	0.45	
3	废抹布及手套	擦拭	0.11	0.83	
4	实验室废物	测试	0.1	0.75	
5	废清洗液	轴承清洗	0.2	1.5	
6	废润滑脂	设备维护	0.006	0.05	
7	边角料	生产过程	0.4	3	出售给物资公司
8	生活垃圾	员工生活	1.1	7.5	环卫部门清运

单位： 杭州慧翔电液技术有限公司

日期： 年 月 日



附件 9：危废协议



杭州大地海洋环保股份有限公司

危险废物收集贮运服务协议书

合同编号：

本合同于 2024 年 04 月 27 日由以下双方签署：

甲方：杭州慧翔电液技术有限公司

地址：杭州市临平区杭州余杭经济技术开发区顺达路 500 号 1 幢 204 室

联系人：徐松

乙方：杭州大地海洋环保股份有限公司

地址：杭州市余杭区仁和街道临港路 111 号

联系人：徐峰荣

鉴于：

1、乙方为一家合法的危险废物收运、贮存、处置利用公司，具备提供危险废物收运、贮存、处置利用的服务能力。

2、甲方在生产经营中将产生实验室废物、废活性炭、废包装材料、废抹布、废润滑油脂、废清洗液，属危险废物。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《省美丽浙江建设领导小组土壤和固体废物污染防治办公室关于进一步完善小微产废企业危险废物收运体系建设管理的通知》有关规定，甲方愿意委托乙方收运、贮存、处置、利用上述危险废物。

双方就此委托服务达成如下一致意见，以供双方共同遵守：

一、甲方的责任与义务

1、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定，甲方应负责向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关材料的申报，经批准后方可进行危险废物转移运输和处置。（全国固体废物管理信息系统：

<https://gfmh.meescc.cn/solidPortal/#/>）

2、甲方须按照乙方要求提供危险废物的相关资料（包括但不限于产生单位基本情况调查表，废物产生的数量、危险特性等），并加盖公章，以确保所提供资料的真实性，合法性。

3、甲方有责任对在生产过程中产生的上述废物进行安全收集并分类，暂存于符合环保相关法规的危险废物

地址：杭州市余杭区仁和街道临港路 111 号

第 1 页 共 4 页





杭州大地海洋环保股份有限公司

包装容器内,并有责任根据国家有关规定,在废物包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签,标签上的废物名称与本协议第三条所约定的废物名称一致。

4、甲方需明确向乙方指出废物中含有的危险性最大物质(包括但不限于闪点最低、最不稳定、反应性、毒性、腐蚀性最强等);废物具有多种危险特性时,按危险特性列明危险性最大物质;废物中含低闪点物质的,必须有准确的物质名称、含量。乙方有权前往甲方废物产生点采样,以便对废物的性状、包装及运输条件进行评估,并且确认乙方是否有能力转运。若甲方产生新的废物或废物性状发生较大变化,或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化,甲方应及时通知乙方,并重新取样,重新确认废物名称、废物成分、包装容器和处置费用等事项,双方协商一致后,签订补充协议。如果甲方未及时告知乙方,否则乙方有权拒绝接收;如因此导致该废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或发生事故或导致收集处置费用增加,甲方应承担因此产生的损害责任和额外费用。

5、甲方需在每次运输前 10 个工作日通知乙方,乙方根据生产情况合理安排运输计划,在运输过程中甲方应提供进出场区方便,并提供叉车及人工等装卸协助。

6、现场装卸管理由甲方负责。

二、乙方的责任与义务

1、乙方负责按国家有关规定与标准对甲方委托的废物进行安全收集、运输、贮存并委托有资质单位进行处置。

2、乙方承诺其人员与车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。

3、乙方指定专人负责危废协议签订、转移、结算等相关事宜。

4、乙方提供装车人员。

5、乙方负责运输,转运过程均遵照国家有关规定执行。

三、废物的种类、服务价格与结算方式

1、收运、贮存服务价格

危废项目	危废代码	年产生数量(吨)	单价(元/吨)	备注
实验室废废物	900-047-49		15000	甲方支付乙方
废活性炭	900-039-49		4000	甲方支付乙方
废包装材料	900-041-49		4000	甲方支付乙方
废抹布	900-041-49		4000	甲方支付乙方
废润滑油脂	900-214-08		4000	甲方支付乙方



地址: 杭州市余杭区仁和街道临港路 111 号

第 2 页 共 4 页



杭州大地海洋环保股份有限公司

废清洗液	900-402-06		4000	甲方支付乙方
------	------------	--	------	--------

注：(1) 单价含税 6%；(2) 具体数量以甲方实际委托乙方收运、贮存的数量为准并。

2、收环保技术服务费叁仟捌佰元整（含税【6】%），签订协议时一次性付清，由乙方方向甲方提供以下服务内容：

- (1) 提供危险废物现场管理要求的相关资料；
- (2) 协助甲方办理全国固体废物管理信息系统年度危废管理计划申报工作；
- (3) 协议期内可提供上门指导危废仓库建设的技术咨询；
- (4) 提供危废仓库标识牌、周知卡、危险废物标识标签等；
- (5) 辅导危废产生单位填写危废纸质台账、危废电子台账；
- (6) 可提供甲方产生危废需存放的包装桶、袋；
- (7) 协助甲方填写危险废物转运联单；
- (8) 乙方提供小蚂哥 VIP 云中心平台供甲方实时查看协议管理、账目管理及台账管理的情况。

3、乙方负责安排运输，每车次壹仟元（含税 9%），协议期内第一次运输免费。

4、计量：甲方如具备计量条件双方可当场计量，否则以乙方的计量为准，若发生争议，以在乙方过磅的重量为准。

5、支付方式：甲方每次按危险废物的实际转移量在收到乙方增值税专用发票后的一个月内支付乙方所有的费用。

四、双方约定的其他事项

- 1、如果废物转移审批因乙方原因未获得主管环保部门的批准，本合同自动终止，服务费退还甲方。
- 2、如因废物的收集量超过乙方的实际处置能力，乙方有权暂停收集甲方的废物。
- 3、合同执行期间，如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、或其他不可抗力等原因，导致乙方无法收集或处置某类废物时，乙方可停止该类废物的收集处置业务，并且不承担由此带来的任何责任与损失。
- 4、对下列危险废物，乙方不予接收：
 - (1) 放射性类废物，含荧光剂及包装容器；

地址：杭州市余杭区仁和街道临港路 111 号

第 3 页 共 4 页



杭州大地海洋环保股份有限公司

(2) 爆炸性废物，废炸药及废爆炸物；

(3) 感染性废物，人和动物尸体；

(4) 易自然废物，硝化棉；

(5) 剧毒类废物，氰化物及汞类废物；

(6) PCBS 废物及包装容器；

(7) 物理化学特性未确定、乙方无法处置的危险废物。

5、如果甲方未按双方合同约定如期支付处置费，乙方有权暂停甲方的废物收集，直至费用付清为止，并且不承担由废物收集暂停引起的任何责任与损失。

6、本协议自 2024 年 04 月 27 日至 2025 年 04 月 26 日止，并可于合同终止前 15 天由任一方提出合同续签。

6、本协议一式两份，甲乙双方各一份。本协议经双方签字盖章后生效，本协议如发生纠纷，双方友好协商解决，如果无法协商，可向乙方所在地仲裁机构申请仲裁。

甲方： (章)

代表： 年 月 日



乙方：杭州大地海洋环保股份有限公司 (章)

代表： 年 月 日



地址：杭州市余杭区仁和街道临港路 111 号

第 4 页 共 4 页

附件 10：登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：913301067909098914001W

排污单位名称：杭州慧翔电液技术开发有限公司	
生产经营场所地址：杭州市临平区顺达路500号	
统一社会信用代码：913301067909098914	
登记类型： <input checked="" type="checkbox"/> 首次 <input type="checkbox"/> 延续 <input type="checkbox"/> 变更	
登记日期：2023年03月06日	
有效期：2023年03月06日至2028年03月05日	

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。


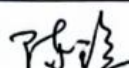

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 11 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	<p style="text-align: center;"> <u>杭州慧翔电泳技术开发有限公司</u>（单位）的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 6 月 6 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。 </p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div>		
备案编号	330113-2024-028-L		
受理部门负责人		经办人	

附件 12 环氧密封剂和超声波清洗机 MSDS

①环氧密封剂

Technical Data Sheet

Hysol®

STYCAST 2850FT/Catalyst 23LV

June 2010

PRODUCT DESCRIPTION

STYCAST 2850FT/Catalyst 23LV provides the following product characteristics:

Technology	Epoxy
Appearance (Resin)	Black
Components	Two component - requires mixing
Mix Ratio, by weight - Resin : Hardener	100 : 7.5
Mix Ratio, by volume - Base : Hardener	100 : 17.5
Product Benefits	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Thermally conductive ▪ Low CTE ▪ Electrically Insulating ▪ High strength ▪ Long pot life ▪ Low color ▪ Low viscosity ▪ Excellent thermal shock resistance
Cure	Room temperature cure
Application	Encapsulant
Operating Temperature	-65 to 105 °C
Surfaces	Glass

STYCAST 2850FT/Catalyst 23LV is recommended for encapsulation of components that require heat dissipation and thermal shock properties.

STYCAST 2850FT can be used with a variety of catalysts. For more information on mixed properties when used with other available catalysts, please contact your local technical service representative for assistance and recommendations.

TYPICAL PROPERTIES OF UNCURED MATERIAL

Part A Properties 2850FT

Viscosity, Brookfield, 25 °C, mPa·s (cP) Speed 5 rpm, # 7	200,000 to 250,000
Specific Gravity	2.35 to 2.45
Shelf Life @ 25°C, months	12
Flash Point - See MSDS	

Part B Properties Catalyst 23LV

Viscosity @ 25 °C, mPa·s (cP)	20 to 30
Flash Point - See MSDS	

Mixed Properties

Mixed Viscosity, mPa·s (cP)	5,600
Specific Gravity	2.19
Working Time, 100 g mass, @ 25°C, minutes	60
Flash Point - See MSDS	

TYPICAL CURING PERFORMANCE

Cure Schedule

16 to 24 hours @ 25°C or
4 to 6 hours @ 45°C or
2 to 4 hours @ 65°C

Post Cure

Post Cure: 2 to 4 hours at the highest expected use temperature

The above cure profiles are guideline recommendations. Cure conditions (time and temperature) may vary based on customers' experience and their application requirements, as well as customer curing equipment, oven loading and actual oven temperatures.

TYPICAL PROPERTIES OF CURED MATERIAL

Physical Properties

Coefficient of Thermal Expansion ASTM D 3386:	
Below Tg, ppm/°C	39.4
Above Tg, ppm/°C	111.5
Glass Transition Temperature, ISO 11357-2, °C	68
Thermal Conductivity, W/mk	1.1
Shore Hardness, ISO 868, Durometer D	92
Water Absorption, ISO 62 24 hours, %	0.02
Linear Shrinkage, cm/cm	0.003
Compressive Strength, psi	17,400
Flexural strength, ASTM D790	N/mm ² 106 (psi) (15,300)

Electrical Properties

Volume Resistivity, IEC 60093, Ω·cm	>1×10 ⁹
Dielectric Constant / Dissipation Factor, IEC 60250 1mHz	5.36 / 0.051
Dielectric Breakdown Strength, IEC 60243-1, kV/mm	14.8

GENERAL INFORMATION

For safe handling information on this product, consult the Material Safety Data Sheet, (MSDS).



DIRECTIONS FOR USE

1. Complete cleaning of the substrates should be performed to remove contamination such as oxide layers, dust, moisture, salt and oils which can cause poor adhesion or corrosion in a bonded part.
2. Some separation of components is common during shipping and storage. For this reason, it is recommended that the contents of the shipping container be thoroughly mixed prior to use.
3. Accurately weigh resin and hardener into a clean container in the recommended ratio.
4. Blend components by hand, using a kneading motion, for 2 to 3 minutes and scrape the bottom and sides of the mixing container frequently to produce a uniform mixture.
5. If possible, power mix for an additional 2 to 3 minutes. Avoid high mixing speeds which could entrap excessive amounts of air or cause overheating of the mixture resulting in reduced working life.
6. To ensure a void-free embedment, vacuum deairing should be used to remove any entrapped air introduced during the mixing operation.
7. Vacuum deair mixture at 1 to 5 mm mercury. The foam will rise several times the liquid height and then subside.
8. Continue vacuum deairing until most of the bubbling has ceased. This usually takes 3 to 10 minutes.
9. To facilitate deairing in difficult to deair materials, add a few drops of an air release agent, such as ANTIFOAM 88 into 100 grams of mixture.
10. Gentle warming will also help, but pot life will be shortened.
11. Pour mixture into cavity or mold.
12. Gentle warming of the mold or assembly reduces the viscosity. This improves the flow of the material into the unit having intricate shapes or tightly packed coils or components.
13. Further vacuum deairing in the mold may be required for critical applications.

Storage

Store product in the unopened container in a dry location. Storage information may be indicated on the product container labeling.

Optimal Storage: 25 °C

Material removed from containers may be contaminated during use. Do not return product to the original container. Henkel Corporation cannot assume responsibility for product which has been contaminated or stored under conditions other than those previously indicated. If additional information is required, please contact your local Technical Service Center or Customer Service Representative.

Not for product specifications

The technical data contained herein are intended as reference only. Please contact your local quality department for assistance and recommendations on specifications for this product.

Conversions

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$
 $\text{KV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$
 $\text{mm} / 25.4 = \text{inches}$
 $\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$
 $\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$
 $\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$
 $\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 0.738 = \text{lb}\cdot\text{ft}$
 $\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$
 $\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

Note

The data contained herein are furnished for information only and are believed to be reliable. We cannot assume responsibility for the results obtained by others over whose methods we have no control. It is the user's responsibility to determine suitability for the user's purpose of any production methods mentioned herein and to adopt such precautions as may be advisable for the protection of property and of persons against any hazards that may be involved in the handling and use thereof. In light of the foregoing, **Henkel Corporation specifically disclaims all warranties expressed or implied, including warranties of merchantability or fitness for a particular purpose, arising from sale or use of Henkel Corporation's products. Henkel Corporation specifically disclaims any liability for consequential or incidental damages of any kind, including lost profits.** The discussion herein of various processes or compositions is not to be interpreted as representation that they are free from domination of patents owned by others or as a license under any Henkel Corporation patents that may cover such processes or compositions. We recommend that each prospective user test his proposed application before repetitive use, using this data as a guide. This product may be covered by one or more United States or foreign patents or patent applications.

Trademark usage

Except as otherwise noted, all marks used above on this data sheet are trademarks and/or registered trademarks of Henkel and/or its affiliates in Germany and elsewhere.

Reference 0.5

Americas
+1.888.943.6535

Europe
+44.1442.278.000

Asia
+86.21.3898.4800

For the most direct access to local sales and technical support visit: www.henkel.com/electronics

②超声波清洗剂

美沙克林清洗剂 (MSDS)

一、 产品和公司识别

产品名称：美沙克林清洗剂 (RL-305)
用途： 光学、电子清洗、精密金属清洗
公司： 苏州市森菲达化工有限公司
地址： 苏州市高新区浒墅关经济技术开发区
电话： +86 0512-83500002
传真： +86 0512-66387035
规格： 250 公斤/桶
发行日期： 2018-6-1

二、 产品组成资料

化学成分： 以下混合物含量 100%				
中文名称	英文名称	分子式	CC 及 CAS 登记号	比例
异丙基乙醇	Isopropyl alcohol	C ₃ H ₈ O[15]	1344575-38-7	50%
碳酸二甲酯	dimethyl carbonate	C ₃ H ₆ O ₃	616-38-6	40%
表面活性剂	无	无	无	3%
阻燃剂	无	无	无	7%

三、 物理和化学性能

物理状态： 液体
运动粘度 (@40℃, mm²/s) 0.8~1.4
颜色： 无色透明
铜片腐蚀试验 (100℃, 3h) 无腐蚀
气味： 温和
闪点 (开口, ℃)： 不燃
相对密度 (20℃) 1.25 以下
水溶性： 不溶于水
沸点： 58℃

四、 危险性鉴定

健康危害效应： 轻度刺激眼睛及上呼吸道，液体直接接触及眼睛会造成严重刺激。高浓度可能造成头痛、恶心等症状，大量的暴露会造成意识丧失及死亡。

吞食或呕吐可能造成倒吸入肺部。

特殊危害： 无

主要症状： 刺激感、晕眩、恶心、呕吐、腹泻。

物品危害分类： 第 6.1 类 毒性物质、急性毒性 (吞食)； 第 5 类 、 急性毒性 (皮肤)； 第 5 类、生殖细胞突变性； 第 3 类、 致癌性； 无 、 生殖毒性； 第 1B 类、 特异性靶器

官系统毒性 反复接触：第 1 类（肝脏）

五、急救措施

眼睛：立即用大量清水冲洗数分钟

皮肤：若感觉皮肤不适，尽快用肥皂和水或用合适的皮肤清洁剂彻底清洗

吸入：远离油品暴露现场

摄入：急需就医，勿催吐

六、消防措施

适用的灭火剂：不燃

特殊灭火程序：不适用

特别火警及爆炸危害：无

特别防护装备：自给式呼吸器

七、意外泄漏措施

个人预防措施：溢出的产品会造成滑倒的危险及可能对眼睛有短暂刺激

环境预防措施：避免流入排水管、阴沟和水道

净化措施：用惰性吸收剂吸收或用最有效的方法控制和去除
作为废料处理

八、处理和储存

处理：使用场合宜充分通风

避免吸入喷雾，必须避免重复或长时间地接触该产品，以免引起皮肤不适

保持良好的个人卫生习惯非常重要

储存：避免日晒雨淋

储存温度：无

九、防护措施

工程控制措施：建议使用局部通风排气装置，应优先采用机械控制方式，而非个人防护措施，以最大限度地减少油品暴露危害

个人防护措施：安全眼镜、塑料围裙、使用防油性橡胶手套（如用聚氯乙烯材料制成的手套），以免油品与皮肤反复或长时间的接触

工作卫生习惯：接触后，用碱液冲洗手及皮肤；更换污染的衣物，并在重新使用前洗净

十、稳定性和活性

稳定性： 稳定，不会聚合
避免的环境： 避免阳光直射
非相容性（避免物料）： 避免与强氧化剂接触
危害性分解及副产品： 无

十一、毒性资料

以下的毒性评定是基于该产品各成分毒性的了解

此产品对皮肤为非刺激性，但若使用不当下，可产生刺激

急毒性：

吸入：1.于 400ppm 浓度下，轻度刺激上呼吸道。2.高浓度下会造成晕眩、运动失调（协调功能丧失）及深度昏迷。

皮肤：1.短时间暴露不会刺激皮肤

眼睛：1.于 400ppm 浓度下会造成轻度的刺激。2.其液体直接接触及眼睛会造成严重刺激。

食入：1.可能造成晕眩、肠胃疼痛、痛性痉挛、恶心、呕吐及腹泻。2.大量的暴露会造成意识丧失及死亡。3.估计人的致死剂量约为 131g。

LD50（测试动物、吸收途径）：5045mg/kg（大鼠、吞食）

LC50（测试动物、吸收途径）：16000ppm/8H（大鼠、吸入）

局部效应：500mg（兔子、皮肤）造成轻微刺激。

100mg（兔子、眼睛）造成严重刺激。

致敏感性：—

慢毒性或长期毒性：皮肤：长期或频繁接触可能造成皮肤干燥龟裂。

食入：大鼠每天食入 6.5mg/kg 六周后血液和尿中的化学或细胞组成没有特殊变化。

特殊效应：3500ppm/7H（怀孕 1-19 天雌鼠，吸入）造成胚胎发育不全。

IARC 将之列为 Group 3：无法判断为人类致癌性。

十二、生态学资料

环境评定： 若按预期的方法使用和处理，预计不会对环境造成有害的影响

流动性： 流动液体，不溶于水

持久性和降解性： 具有生物降解性，但不易降解

挥发性有机物在空气中将进行光化学降解

生态毒性： 不确定

十三、排放处理

必须按国家和当地的法规进行处理

未用过的产品：可能可以运出回收

用过的/受污染的产品：通过国家和当地政府许可的废料承包商在许可的区域内处理

勿倒入排水管、阴沟和水道

包装：必须通过国家和当地政府许可的废料承包商处理

可能可以用蒸汽清洁并再生循环使用；在用含挥发性溶剂或蒸汽清洁前保持通风（以防引起爆炸）

十四、运输信息

《危险化学品安全管理条例》（2002.1.26.国务院发布），针对化学危险品的安全生产、使用、储存、运输、装卸等方面作了相应规定。

《常用危险化学品的分类标志》（GB13690-1992），第 6.1 III 类 毒性物质

十五、法规资料

适用法规：《危险化学品安全管理条例》，根据《危险化学品登记管理办法》列入需安全登记的危险化学品名录。

十六、其它资料

本资料只适用于按规定使用方法进行销售和使用的产品；该产品不能售为它用。未按照本资料中规定的用法使用该产品可能会引起资料中未提及的危险；请按规定使用该产品；除非从我处得到建议
有关本资料的详细情况可从授权经销商处获取

第二部分：

杭州慧翔电液技术开发有限公司年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件项目竣工环境保护验收意见

建设单位： 杭州慧翔电液技术开发有限公司

二零二四年五月



杭州慧翔电液技术开发有限公司年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件项目竣工环境保护验收意见

2024 年 5 月 17 日,根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)等文件要求,建设单位杭州慧翔电液技术开发有限公司组织召开了“杭州慧翔电液技术开发有限公司年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件项目”竣工环境保护验收会议,会上成立了由相关单位组成的验收工作组(名单附后),验收组依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环评文件及备案意见等要求对建设项目的环境保护设施进行了现场检查,并审查了验收监测报告表以及环保设施运行管理资料等文件,提出该项目验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

建设地点: 杭州市临平区顺达路 500 号

建设规模: 年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件

主要建设内容: 杭州慧翔电液技术开发有限公司位于杭州市临平区顺达路 500 号,租赁浙江求是半导体设备有限公司厂房作为生产场所,购置绕线机、焊机、缠绕机、剥线机、点胶机、干燥箱、超声波洗净机等设备,采用焊接、组装、绕线、接线、调试等工艺,从事超导磁体、半导体尾气处理设备及磁流体密封件的生产加工,项目建设规模为: 年产 60 台超导磁体、400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件。

(二) 建设过程及环保备案情况

企业于 2022 年 10 月委托浙江省环境科技有限公司编制完成了本项目环境影响登记表,并于 2022 年 11 月 29 日通过了杭州市生态环境局备案(杭环临平改备[2022]56 号)。本项目于 2023 年 10 月开始建设,于 2024 年 2 月竣工,目前已进入调试阶段,企业于 2024 年 4 月委托杭州广测环境技术有限公司开展本次验收监测工作。

企业已进行排污登记,登记回执编号: 913301067909098914001W。

(三) 投资情况

项目实际总投资 615 万元,其中环保投资 24 万元,占工程总投资的 3.9%。

(四) 验收范围

本次验收为整体验收，验收规模为年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备 and 30000 件磁流体密封件。

二、工程变动情况

根据本项目“验收监测报告表”中有关项目实际建设内容的变动分析并对照“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），项目建设性质、建设地点、生产工艺等与环评文件一致，总平面布局、部分生产设备及废气收集处理措施较环评发生一定变化，但不涉及重大变动事项。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

验收项目仅产生职工生活污水，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。

（二）废气

①绕线废气

为提高绕线废气的收集效率，项目实际建设过程对绕线工位进行密闭，绕线废气经密闭收集后通过活性炭处理装置处理后经 20m 高 DA001 排气筒高空排放，收集效率较原环评所提出的单纯集气罩收集方式有进一步的提升，处理工艺与原环评一致。

②擦拭及胶装废气

原环评针对擦拭及胶装废气采用移动式吸附装置进行收集处理后通过车间换气系统排出，为了进一步降低有机废气的无组织排放，项目在实际建设过程将擦拭及胶装工序调整至密闭的绕线区域进行，擦拭及胶装过程所产生的有机废气同绕线废气一并收集后进入活性炭吸附装置处理后由 20m 高排气筒 DA001 高空排放，由原环评的无组织挥发调整为有组织排放。

③打磨粉尘

打磨粉尘经过车间换气系统排出，与环评一致。

④焊接烟尘

原环评焊接烟尘经过车间换气系统排出，实际焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后通过车间换气系统排出，增加了废气处理设施。

（三）噪声

本项目噪声主要由废气处理设施、空压机等机械设备运行时产生。企业通过车间加设隔声屏障，安装隔音门窗；生产车间更合理地布局；平时加强设备的维护保养，保证设备的正常运行等措施来降低噪声值。

（四）固体废物

项目生产过程中产生的固体废物包括边角料、废活性炭、实验室废液、危险化学品废包装材料、废抹布及手套、废清洗液、废润滑脂和生活垃圾。其中，边角料出售给物资公司，废活性炭、实验室废液、危险化学品废包装材料、废抹布及手套、废清洗液、废润滑脂等委托杭州大地海洋环保股份有限公司处置，生活垃圾由环卫清运。企业已设置规范的危废仓库和一般固废仓库，并严格执行转移联单制度。

四、环境保护设施调试结果

（一）废水

验收监测期间，企业总排放口废水中的 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷监测结果符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）间接排放浓度限值标准要求。

（二）废气

（1）有组织废气

验收监测期间，有组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准。项目环保设备对非甲烷总烃的去除效率达到环评要求。

（2）无组织废气

厂界无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 中无组织排放监控浓度限值，厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值。

（三）噪声

验收监测期间，厂界各监测点位昼间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类要求。

（四）固体废物

项目生产过程中产生的固废包括边角料、废活性炭、实验室废液、危险化学品废包装材料、废抹布及手套、废清洗液、废润滑脂和生活垃圾。一般固废视其性质采取资源化等方式处置，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫清运。项目产生的固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定处理、处置；一般固废贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

（五）总量

根据监测数据核算，项目达产情况下，各污染物实际排放量为：COD_{Cr} 0.080t/a、NH₃-N 0.004t/a、VOCs 0.435t/a、工业烟粉尘 0.001t/a，满足总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测报告，本项目废水经处理后达标排放，有组织排放废气、厂界及厂区内无组织排放废气监测结果均满足相应标准限值，厂界昼间噪声监测结果符合相应标准限值要求，对环境的影响较小。

六、结论

“杭州慧翔电液技术开发有限公司年产60台超导磁体和400台半导体尾气处理设备和30000件磁流体密封件项目”备案手续完备，项目执行了环保“三同时”的要求，验收资料基本齐全，环境保护措施均已按照环评及备案意见的要求建成，基本建立了各类环保管理制度，各主要污染物指标达到相应污染物排放标准的要求，符合环评及备案要求。不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形，验收组同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

（1）按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求进一步完善验收监测报告表。

（2）做好环保设施日常运行维护和监督管理，确保环保设施正常有效运行；进一步完善危废仓库建设及相关标识标牌设置、加强危险废物的暂存、登记和委托处置工作。

（3）根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，规范落实验收报告的编制，并装订成册存档；按要求落实后续阶段涉及信息公开等相关工作，广泛听取并落实公众的合理化意见与建议。

八、验收组人员

详见会议签到表。



杭州慧翔电液技术开发有限公司年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件项目

竣工环境保护验收会议签到单

会议日期: 2022年 5月 17日
地点: 企业会议室

姓名	单位名称	职称/职务	身份证号码	联系电话
吴云	杭州慧翔电液技术开发有限公司	副总经理		
徐松	杭州慧翔电液技术开发有限公司	安环主管		
夏爱玉	浙江工业大学	研究员		
王明华	浙江理工大学	副教授		
李野	杭州新环境技术有限公司	高工		
邢益超	杭州广测环境技术有限公司			

第三部分：

杭州慧翔电液技术开发有限公司年产 60 台超导磁体和 400 台半导体尾气处理设备和 30000 件磁流体密封件项目竣工环境保护验收其他需要说明的事项

建设单位： 杭州慧翔电液技术开发有限公司



二零二四年五月

1.环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

项目环保设施由按环评要求设计，符合环境保护设计规范要求。

1.2 施工简况

项目实施过程中注重环境保护，将环境保护设施纳入了施工合同，同时环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施并符合环境保护设计规范要求。

1.3 验收过程简况

企业于2022年10月委托浙江省环境科技有限公司编制完成了本项目环境影响登记表，并于2022年11月29日通过了杭州市生态环境局备案（杭环临平改备[2022]56号）。本项目于2023年10月开始建设，于2024年2月竣工。企业于2024年4月委托杭州广测环境技术有限公司开展验收监测工作。杭州广测环境技术有限公司参与本项目的采样、分析技术人员均参与浙江省环境监测协会及公司内部培训，并通过考核，拥有相关领域的上岗证，做到执证上岗。

2024年5月17日，我单位自主组织召开了“杭州慧翔电液技术开发有限公司年产60台超导磁体和400台半导体尾气处理设备和30000件磁流体密封件项目”竣工环境保护验收会议。验收小组由杭州慧翔电液技术开发有限公司、杭州广测环境技术有限公司等单位代表及特邀3名专家组成，验收小组查阅了环评报告、监测报告等资料，对现场详细检查了环保措施落实情况。根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，经认真研究讨论，验收组认为“杭州慧翔电液技术开发有限公司年产60台超导磁体和400台半导体尾气处理设备和30000件磁流体密封件项目”环境保护设施基本符合验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目在环保设施竣工以及后续启动调试过程中均进行了信息公开，于企业公告栏

进行了相关信息的张贴公示，公示期间未收到公众反馈意见或投诉。

2.其它环境保护措施实施情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

项目已组建了环保组织机构，机构人员组成及职责分工明确。杭州慧翔电液技术开发有限公司环保管理规章制度已基本落实，目前主要有：《杭州慧翔电液技术开发有限公司环境保护管理制度》、《危险废物管理制度》等。

(2) 环境风险防范措施

公司已配备必要的环境风险防范物资，并定期组织应急演练，有效提高了员工处置突发环境事件的能力。

厂区雨水口设置了截止阀，可避免事故状态下废水排入周边水体。

(3) 环境监测计划

企业已按照环境影响报告及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划，本验收项目正式生产时将按环境监测计划执行。

2.2 配套措施落实情况

不涉及。

2.3 其它措施落实情况

不涉及。

3. 整改工作情况

项目在建设过程中根据最新环保要求进行了及时整改，如根据最新危废管理要求对危废标识标牌进行了完善，竣工后、验收监测期间无整改问题发现，验收意见中主要整改意见为：继续做好日常环保设施运行维护和监督管理，确保环保设施正常有效运行；进一步完善危废仓库建设及相关标识标牌设置、加强危险废物的暂存、登记和委托处置工作。截止目前，公司已制定了相关环保设施的运行管理制度，由专人负责定期维护。此外，公司已对相关环保标识标牌进行了完善。