

浙江杭可科技股份有限公司高端锂电设备
机架涂装车间技改项目竣工环境保护
验收监测报告表

建设单位：浙江杭可科技股份有限公司

编制单位：浙江杭可科技股份有限公司

2021年5月

目 录

表一.项目基本情况.....	1
表二.项目工程建设内容.....	6
表三.主要污染源、污染物处理和排放.....	24
表四.环评中主要结论及审批部门审批决定.....	27
表五.验收监测质量保证及质量控制.....	31
表六.验收监测内容.....	35
表七.验收监测结果及评价.....	37
表八.验收监测结论.....	53
附件 1. 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	56
附件 2: 环评批复.....	57
附件 3: 现场照片.....	59
附件 4: 监测期间工况报表.....	61
附件 5: 营业执照.....	62
附件 6: 污水纳管证明.....	63
附件 7: 关于拆除部分工序的情况证明.....	64
附件 8: 关于拆除 B 厂区原有食堂的情况说明.....	65
附件 9: 生活垃圾清运协议.....	66
附件 10: 危险废物处置协议及处置单位资质.....	68
附件 11: 检测机构资质认定证书.....	92
附件 12: 检测报告.....	93

表一.项目基本情况

建设项目名称	高端锂电设备机架涂装车间技改项目				
建设单位名称	浙江杭可科技股份有限公司				
建设项目性质	新建 扩建 改建 迁改建√				
建设地点	萧山经济技术开发区桥南区块				
主要产品名称	新能源二次电池化成、检测设备和充放电设备、新能源电池自动化物流生产线				
设计生产能力	新能源二次电池化成、检测设备及充放电设备 4 万台/年（B 厂区 33800 台/a，C 厂区 6200 台/a。），新能源电池自动化物流生产线 1130 条/年（C 厂区 1130 条/年）				
实际生产能力	新能源二次电池化成、检测设备及充放电设备 4 万台/年（B 厂区 33800 台/年，C 厂区 6200 台/年），新能源电池自动化物流生产线 1130 条/年（C 厂区 1130 条/年）				
建设项目环评时间	2019 年 4 月	开工建设时间	/		
调试时间	/	验收现场监测时间	2020.11.26~2020.11.27、 2020.11.30~2020.12.1		
环评报告表审批部门	杭州市萧山区环境保护局	环评报告表编制单位	浙江省工业环保设计研究院有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
项目投资总概算（万元）	310	环保投资总概算（万元）	31	比例	10%
实际总概算(万元)	310	环保投资总概算（万元）	31	比例	10%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）； 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 施行）； 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 起施行）； 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）； 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 实施）； 6、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号），				

	<p>2017年7月16日；</p> <p>7、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号），2018年5月15日；</p> <p>8、国家环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），2017年11月20日；</p> <p>9、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018修正）》，（浙江省人民政府令第364号），2018年3月1日；</p> <p>10、浙江省环境监测中心《浙江省环境质量保证技术规范（第三版试行）》，2019年10月；</p> <p>11、中华人民共和国生态环境部办公厅《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）；</p> <p>12、浙江省工业环保设计研究院有限公司《高端锂电设备机架涂装车间技改项目环境影响报告表》（2019年4月）；</p> <p>13、杭州市萧山区环境保护局（萧环建[2019]129号）《关于高端锂电设备机架涂装车间技改项目环境影响报告表审查意见的函》，2019年4月25日；</p> <p>14、杭州天量检测科技有限公司《高端锂电设备机架涂装车间技改项目验收监测检测报告》（天量检测（2020）第2006263号），2020年12月30日。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准接入市政污水管网(其中氨氮、总磷执行《工业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的标准),最终经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(根据萧政办发(2014)221号文的相关规定,氨氮执行2.5mg/L),详见表1-1。

表1-1 厂区污水排放执行标准 单位: mg/L

污染物名称	废水纳管标准 (GB8978-1996)	污水处理厂尾水排放标准 (GB18918-2002)
	三级标准	一级A标准
pH	6~9	6~9
COD _{Cr}	≤500	≤50
SS	≤400	≤10
BOD ₅	≤300	≤10
动植物油	≤100	≤1
LAS	≤20	≤0.5
氨氮	≤35*	≤2.5*
总磷	≤8*	≤0.5

备注: *氨氮、总磷接管标准执行(DB33/887-2013)中的标准;氨氮外排环境量标准执行2.5mg/L。

2、废气

(1) B厂区产生的废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准,详见表1-2。

表1-2 B厂区大气污染物排放执行标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度		标准来源
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	15	3.5	最周界 外浓度 最高点	1.0	(GB16297-1996) 二级标准
		30	23			
非甲烷 总烃	120	15	10	4.0		
		30	53			

(2) C厂区涂装车间内的固化烘干有机废气排放浓度执行《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T 0277-2018)表1大气污染物排放限值;C厂区内车间外非甲烷总烃浓度限值执行《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T 0277-2018)表3厂区内大气污染物监控点

浓度限值；C 厂区厂界非甲烷总烃浓度限值执行 DB3301/T 0277-2018 表 4 厂界大气污染物监控点浓度限值；C 厂区颗粒物、其他车间有机废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。详见表 1-3~表 1-5。

表 1-3 C 厂区固化有机废气大气污染物排放执行标准

项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	厂界监控点浓度限值		标准来源
		监控点	浓度 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	50	厂界	4.0	DB3301/T 0277-2018

表 1-4 C 厂区内非甲烷总烃监控点浓度限值 单位: mg/m³

序号	污染物	浓度限值	监控点
1	非甲烷总烃	5	涂装车间门窗外 1m 处

表 1-5 C 厂区颗粒物、其他车间大气污染物排放执行标准

项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		周界无组织排放监控浓度		标准来源
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	(GB16297-1996) 二级标准
		30	23			
非甲烷总烃	120	15	10		4.0	
		30	53			

(3) 厂区食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 大型规模标准的要求, 详见表 1-6。

表 1-6 《饮食业油烟排放标准》(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(10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

3、项目 B 厂区厂界及 C 厂区西、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, C 厂区东厂界由于紧邻高新六路(城市主干路), 故执行 4a 类标准, 详见表 1-7。

表 1-7 噪声排放标准及车间标准 单位: [Leq:dB(A)]

时段		昼间	夜间	执行区域
工业企业厂界环境噪声排放标准限值	3 类	65	55	C 厂区南、西、北厂界
	4a 类	70	55	C 厂区东厂界

4、本次验收的总量要求建议值见表 1-8。

表 1-8 环评总量要求建议值 单位: t/a

污染物名称	控制要求
VOCs	1.32

表二.项目工程建设内容

2.1 工程建设内容

(1) 项目基本情况

项目名称：高端锂电设备机架涂装车间技改项目

建设性质：迁改建

建设单位：浙江杭可科技股份有限公司

建设地点：萧山经济技术开发区桥南区块

总投资：310 万元

年工作日：250 天

生产班制：二班白班制（C 厂区内喷涂车间实行 24 小时三班制生产）

劳动定员：B 厂区 1315 人、C 厂区 1000 人

浙江杭可科技股份有限公司成立于 2011 年，是一家全球一流的集销售、研发、制造、服务为一体的新能源锂电池化成分容成套生产设备系统集成商。企业原分为 A 厂区、B 厂区和 C 厂区，分别位于鸿达路 157 号（厂房为租赁）、高新十一路 77 号（自有厂房）和恒盛路与高新六路交叉口以西（自有厂房）。企业前后经过 7 次环评审批，其历年环保审批历程情况详见表 2-1。

表 2-1 企业历年环保审批历程情况一览表

序号	项目名称	审批情况	验收情况	已批产能	审批厂区
1	浙江杭可科技有限公司建设项目	2011.11.17 萧环建 (2011)2620 号	2012 年验收	年产新能源二次电池化成、检测设备和充放电设备 3000 台，新能源电池自动化物流生产线 1000 条，新能源二次电池组保护板 10 万块，自动化输送生产线 100 条	鸿达路 157 号 A 厂区 (厂房为租赁)
2	年产 3000 台新能源二次电池化成、检测设备和充放电设备技术改造项目	2015.5.7 萧环建 (2015)543 号	已批未实施，日后不再实施	对已批新能源二次电池化成、检测设备和充放电设备 3000 台进行技术改造，设备更新	
3	锂离子电池核心装备制造扩产项目	2017.11.28 萧环建 (2017)702 号	建设过程中，未验收	常规充放电设备 160 万通道/年，高温加压充放电设备 8 万通道/年，后道智能检测设备 200 台/年	高新十一路 77 号 B 厂区 (自有厂房)
4	年产 20000 台高端锂离子动力电池能量回馈式化成系统扩建项目	2017.11.28 萧环建 (2017)703 号	建设过程中，未验收	高端锂离子化成设备 10000 台/a，动力电池能化成设备 5000 台/a，量回馈式化成系统 5000 台/a	
5	浙江杭可科技股份有限公司异地扩建	2017.7.14 萧环建	已批未实施	高温加压化成系统 200 台/a，锂聚合物电池化成分容系统	恒盛路与高新 六路交叉口以

	项目	(2017)480号		500台/a, 锂离子电池化成系统 500台/a, 负压化成系统 2000台/a	西C厂区(自有厂房)
6	锂离子电池智能生产线制造扩建项目	2017.11.28 萧环建 (2017)701号	已批未实施	年产智能化锂电池生产线后处理系统 30条/年	
7	研发中心建设项目	2017.11.28 萧环建 (2017)700号	已批未实施	研发测试设备、设计软件的购入及专项课题研究	

现企业因 A 厂区厂房租赁期到期，且企业已批产品生产工艺中涉及喷塑工艺原为外协处理，由于外协产品不合格率较高，增加了企业的运营成本，故为了提高企业竞争力，企业实施迁改建项目。该项目于 2019 年 4 月由浙江省工业环保设计研究院有限公司编制完成了《高端锂电设备机架涂装车间技改项目环境影响报告表》，并于 2019 年 4 月 25 日通过了杭州市萧山区环境保护局的审批，审批文号为萧环建[2019]129 号，建设内容为：①将 A 厂区项目整体迁入 C 厂区现有工业用房内，最后保留二个厂区，即 B 厂区和 C 厂区；②在 C 厂区现有工业用房内购置 2 条静电喷塑线，调整现有产品的名称叫法及生产工艺，取消新能源二次电池组保护板的生产，将其他产品名称进行整合，喷塑工艺不再外协。技改前后产能保持不变，技改后企业产品名称及审批规模为：新能源二次电池化成、检测设备及充放电设备 4 万台/年（B 厂区 33800 台/年，C 厂区 6200 台/年），新能源电池自动化物流生产线 1130 条/年（C 厂区 1130 条/年）。实际建设内容与环评及批复一致。项目实际总投资 310 万元，其中环保投资 31 万元。本次为整体验收。

(2) 地理位置及平面布置情况

本项目位于萧山经济技术开发区桥南区块，占地面积 130000 平方米，其中 B 厂区位于萧山区经济技术开发区高新十一路 77 号，东侧为友成模具园，南侧为迪尔富斯（杭州）研磨有限公司，西侧隔高新十一路为浙江百味佳食品有限公司，北侧隔红旗河为鸿达路、日华化学(中国)有限公司；C 厂区位于杭州萧山区经济技术开发区恒盛路与高新六路交叉口以西，东侧隔高新六路为空地，南侧隔道路后为空地，西侧隔道路为空地、高新五路，北侧隔恒盛路为杭州松源机械制造公司、杭州娃哈哈恒枫包装公司。项目地理位置图见图 2-1，周边环境状况图见图 2-2~图 2-3。



图 2-1 地理位置图



图 2-2 周边环境状况图 (B 厂区)



图 2-3 周边环境状况图 (C 厂区)

项目 B 厂区呈矩形布置, 厂区内自北向南分别为钣金车间、总装车间、精密配件及可研车间、宿舍楼; C 厂区分为二块区域, 西地块目前有 1 幢 5F 厂房, 1 幢 15F 的研发厂房和 1 幢 15F 的宿舍楼, 东面设有 1 幢 5F 生产研发车间和 1 幢 18F 的生产研发楼, 东地块目前厂房还在建设中。项目厂区平面布置示意图见图 2-4~图 2-5。

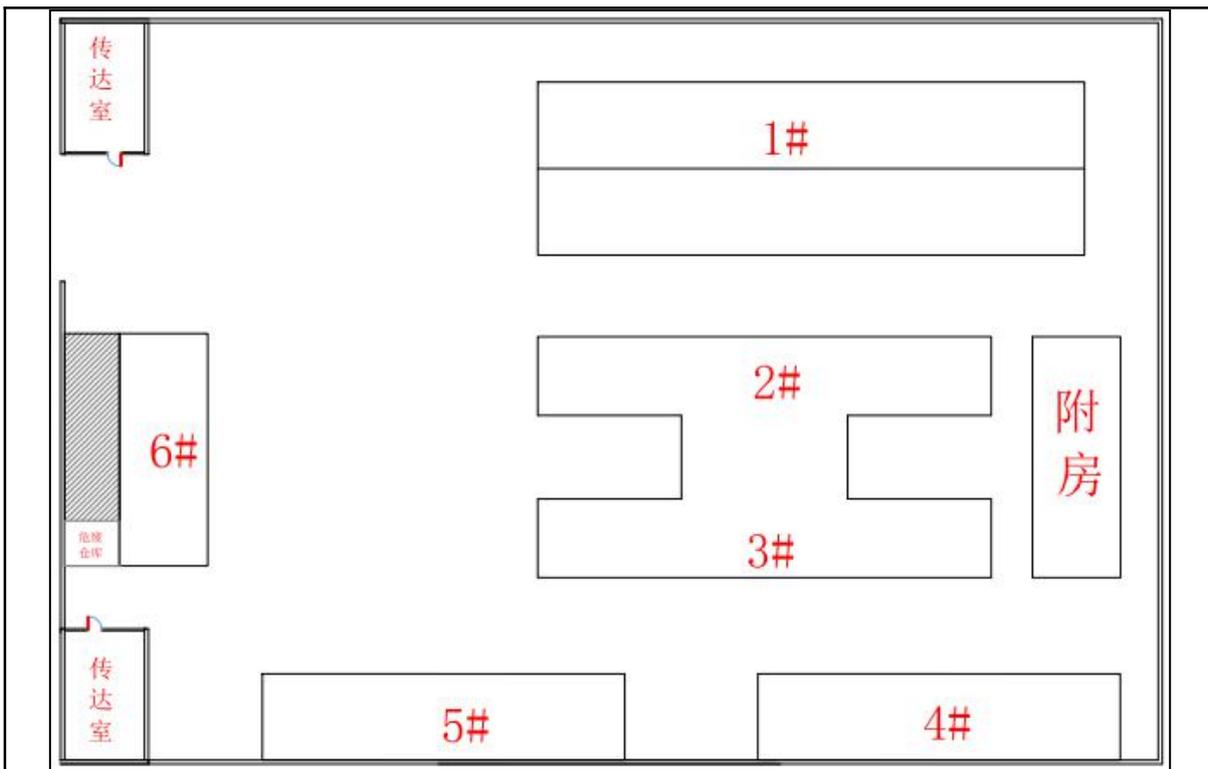


图 2-4 B 厂区平面布置示意图

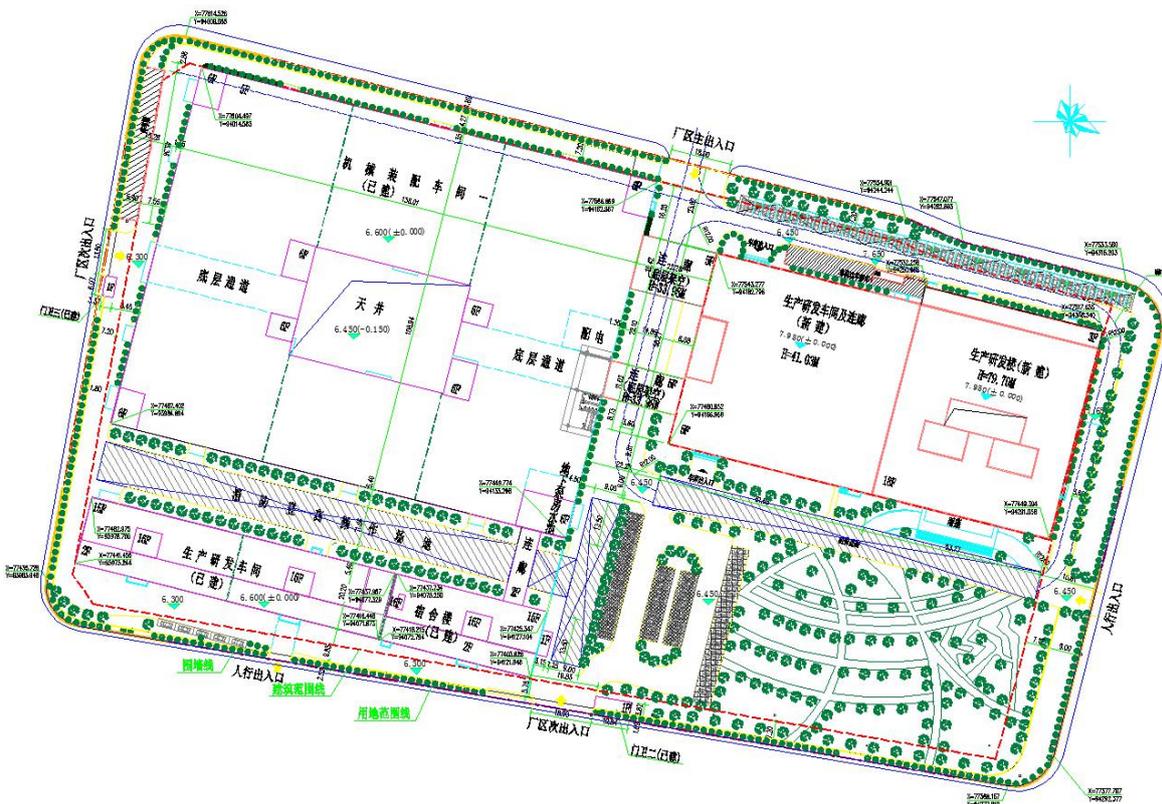


图 2-5 C 厂区平面布置示意图

(3) 工程建设情况

项目工程主要建设内容及实际建设情况见表 2-2。

表 2-2 项目工程主要建设内容及实际建设情况

名称	环评内容	实际建设情况
主体工程	①将 A 厂区项目整体迁入 C 厂区现有工业用房内，最后保留二个厂区，即 B 厂区和 C 厂区；②在 C 厂区现有工业用房内购置 2 条静电喷塑线，调整现有产品的名称叫法及生产工艺，取消新能源二次电池组保护板的生产，将其他产品名称进行整合，喷塑工艺不再外协。	与环评一致。 本项目为技改项目，建设内容为：①将 A 厂区项目整体迁入 C 厂区现有工业用房内，最后保留二个厂区，即 B 厂区和 C 厂区；②在 C 厂区现有工业用房内购置 2 条静电喷塑线，调整现有产品的名称叫法及生产工艺，取消新能源二次电池组保护板的生产，将其他产品名称进行整合，喷塑工艺不再外协。技改前后产能保持不变，技改后企业产品名称及审批规模为：新能源二次电池化成、检测设备及充放电设备 4 万台/年（B 厂区 33800 台/年，C 厂区 6200 台/年），新能源电池自动化物流生产线 1130 条/年（C 厂区 1130 条/年）。
环保工程	企业设有食堂，食堂附近设有隔油池、卫生间附近设有化粪池，餐饮废水经隔油池、冲厕污水经化粪池预处理后与其他生活污水一并纳入市政污水管网。	与环评一致。 本项目废水主要为生活污水。企业设有食堂，食堂附近设有隔油池、卫生间附近设有化粪池，餐饮废水经隔油池、冲厕污水经化粪池预处理后与其他生活污水一并纳入市政污水管网。
	①抛丸粉尘经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放；②焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放；③喷塑粉尘经自带的二级旋风回收系统处理后无组织排放；④打磨粉尘在车间通风换气后无组织排放；⑤固化废气经水喷淋+干式过滤+活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒排放；⑥锡焊废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放；⑦食堂油烟经油烟净化器处理后通过 15m 高排气筒排放。	部分有变动。 变动情况如下：（1）因工艺优化，固化废气经二级水喷淋+低温等离子+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后经 34m 高排气筒排放；（2）C 厂区锡焊工序取消，B 厂区锡焊废气由无组织变为有组织，经收集后通过 30m 高排气筒排放。（3）食堂油烟经油烟净化器处理后通过 45m 高排气筒排放；（4）喷塑粉尘由二级旋风除尘改为滤芯除尘。以上变动不增加企业的产排污情况，不属于重大变动。
	①尽量选用低噪声设备。②在满足生产工艺、安全生产的前提下合理布局，尽量将高噪声装置向厂区中央集中，增大高噪声源与厂界的距离。③在设备安装过程中同步实施减震、隔声、吸声等降噪措施。④对高噪声源设备采取封闭结构。⑤车间的天花板上敷设吸声材料，减少反射，降低车间混响声，车间窗户全部采用隔声通风窗。⑥加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	与环评基本一致。 企业选用低噪声设备，并合理布局；对设备实施减震、隔声、吸声等降噪措施；对高噪声源设备采取封闭结构；车间采用隔声通风窗；定期对设备进行维护，保持设备良好的运行状态。

	固废处置	废包装物、金属边角料、不合格件、集尘灰为一般工业固体废物，可由物资公司回收综合利用。废油、废切削液、磨床泥、废包装桶、废清洗剂、废活性炭、喷漆废水属于危险废物，在厂内暂存，定期由有资质单位进行处置。生活垃圾由环卫定期清运处理。固废能得到妥善处理处置。	与环评一致。 废包装物、金属边角料、不合格件、集尘灰为一般工业固体废物，由物资公司回收综合利用；废油、废切削液、磨床泥、废包装桶、废清洗剂、废活性炭、喷漆废水属于危险废物，在厂内暂存，其中废油、废切削液、磨床泥、废包装桶定期由杭州大地海洋环保股份有限公司进行处置，废清洗剂、喷漆废水定期由绍兴华鑫环保科技有限公司进行处置，废活性炭暂未产生；生活垃圾由杭州鸿达市政公用事业服务有限公司定期清运处理。
公用工程	给水系统	项目属于工艺技改，不新增给水量。企业二个厂区现有给水系统为市政自来水，主要供生活用水。就近从市政自来水管网上引入管径 DN200 一支。厂区生活和消防合用一套供水系统，均从市政自来水管供给。	与环评一致。 项目用水均由市政自来水管供给。
	排水系统	项目不新增排水量，二个厂区现状排水系统实行清污、雨污分流系统，厂区雨水收集系统。食堂餐饮废水经隔油池、冲厕污水经化粪池预处理后达到进管标准后排入区域污水管网，送萧山钱江污水处理厂处理。二个厂区各设一个污水排放口。	与环评一致。 项目排水实行清污、雨污分流系统，餐饮废水经隔油池、冲厕污水经化粪池预处理后与其他生活污水一并纳入市政污水管网。二个厂区各设一个污水排放口。
	供热系统	供热系统采用电能。	与环评一致。 项目供热系统采用电能。
	供电系统	项目电力依托企业现状配电间。企业用电来自园区电网。车间内动力负荷由公司内部配电间提供电源，在车间内设置低压配电柜并向本车间内的用电设备供电。	与环评一致。 项目电力依托企业现状配电间。企业用电来自园区电网。车间内动力负荷由公司内部配电间提供电源，在车间内设置低压配电柜并向本车间内的用电设备供电。

2.2 主要生产设备及原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 主要原辅材料

项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗

序号	原辅料名称	环评中技改后数量	实际技改后数量	变化量	备注
1	集成电路	22 亿只/a	22 亿只/a	0	B 厂区
2	电子元器件	66 亿只/a	66 亿只/a	0	
3	电缆、电线	110 亿米/a	110 亿米/a	0	
4	钢材	11000t/a	11000t/a	0	
5	铝板	4400t/a	4400t/a	0	
6	焊锡膏	0.78t/a	0.78t/a	0	
7	焊条	19.5t/a	19.5t/a	0	
8	焊锡丝	3.8t/a	3.8t/a	0	
9	助焊剂(松香水)	1.1t/a	1.1t/a	0	
10	切削液	22t/a	22t/a	0	
11	酒精	495L/a	495L/a	0	
12	清洗剂	0.4t/a	0.4t/a	0	
13	钢丸	5t/a	5t/a	0	
14	环保油墨	0	0	0	
15	水	39450t/a	39450t/a	0	
16	电	600 万度/a	600 万度/a	0	
17	集成电路	11.4 亿只/a	11.4 亿只/a	0	C 厂区 (部分由 A 厂区 迁入)
18	电子元器件	36.9 亿只/a	36.9 亿只/a	0	
19	电缆、电线	50 亿米/a	50 亿米/a	0	
20	钢材	13000 t/a	13000 t/a	0	
21	铝板	2300 t/a	2300 t/a	0	
22	焊锡膏	1.17 t/a	1.17 t/a	0	
23	焊条	26.5 t/a	26.5 t/a	0	
24	焊锡丝	5.7 t/a	5.7 t/a	0	
25	切削液	29 t/a	29 t/a	0	
26	环保油墨	0	0	0	
27	塑粉	40t/a	40t/a	0	
28	助焊剂(松香水)	0.4t/a	0.4t/a	0	
29	酒精	180L/a	180L/a	0	
30	清洗剂	0.5t/a	0.5t/a	0	
31	钢丸	3t/a	3t/a	0	
32	水	30000 t/a	30000 t/a	0	
33	电	650 万度/a	650 万度/a	0	

主要原辅材料性质:

(1) 切削液

切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中,用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体,切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成,同时具备良好的冷却性

能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点。使用时，需要和水配比，一般切削液和水比例为 1：10。

(2) 酒精

有机化合物，分子式 C₂H₆O。乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度（d_{15.56}）0.816。

(3) 松香水

松香水为乙酸戊酯。松香粉末溶于酒精中制成的一种液体，是一种助焊剂，常用于锡丝焊接中。在锡焊操作中使用，能除去氧化物，保持金属焊接面清洁而润滑性佳，以进行优良焊接。液体气味不强烈，对人体危害较轻。

(4) 锡丝

银白色有光泽质软金属(正方晶系和立方晶系)，有延展性。熔点 231.88℃。沸点 2260℃。相对密度 7.28。溶于浓盐酸、硫酸、王水、浓硝酸、热苛性碱溶液，缓慢溶于冷稀盐酸、稀硝酸和热稀硫酸，冷苛性碱溶液，在乙酸中溶解更慢。在空气中稳定，但锡丝较易氧化，特别在潮湿空气中更易氧化。

(5) 塑粉

一种静电喷涂用热固性粉末涂料，聚酯树脂 60~62%，VOCs 1~1.5%，流平剂 1~1.2%，增光剂 0.9~1.1%，安息香 0.5~0.6%，硫酸钡 24~24.9%，钛白粉 3~4%，红颜料 3~4%。

2.2.2 主要生产设备

项目主要生产设备清单见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备清单

序号	主要生产设备	型号	环评中技改后数量(台)	实际技改后数量(台)	变化量	备注
1	万用表计量仪器	/	5	5	0	A 厂区 迁入 C 厂区
2	81/2 位高精度数字表	/	5	5	0	
3	网络分析仪	/	7	7	0	
4	激光测厚仪	/	5	5	0	
5	内引线拉力测试仪	/	6	6	0	
6	芯片附着力测试机	/	3	3	0	

7	返修工作台	/	6	6	0
8	直流稳压电源	/	15	15	0
9	音频分析仪	/	4	4	0
10	贴片机	/	3	0	-3
11	数控机床	/	3	3	0
12	加工中心	/	5	5	0
13	深腔超声点焊机	/	1	1	0
14	数控管理系统	/	3	3	0
15	全自动端子压着机	/	6	0	-6
16	SMT 焊膏印刷机	/	0	0	0
17	SMT 回流焊炉	/	0	0	0
18	自动冲床	/	0	0	0
19	折弯机	/	0	0	0
20	磨床	/	0	0	0
21	大板面表面贴片机	/	2	2	0
22	高精度焊膏印刷机	/	2	2	0
23	精密手动丝印机	/	2	2	0
24	SPI 焊膏质量检测机	/	1	1	0
25	无铅回流焊机	/	2	2	0
26	AOI 视觉检查机	/	1	1	0
27	BGA 返修台	/	2	2	0
28	回流焊温度曲线测试仪	/	1	1	0
29	100M 数字示波器	/	2	2	0
30	6 (1/2) 数字万用表	/	20	20	0
31	德国进口高精度分流器	/	30	30	0
32	自动扫描式数据采集仪	/	20	20	0
33	防静电器材	/	1	1	0
34	电动叉车	/	10	10	0
35	条码扫码器	/	40	40	0
36	条码打印机	/	5	5	0
37	大功率交流电源	/	2	2	0
38	交流/直流功率计	/	2	2	0
39	谐波测试仪	/	1	1	0
40	大功率直流电子负载	/	5	5	0
41	536 型加工中心	/	10	4	-6
42	粗糙度检测仪	/	1	1	0
43	检测量具	/	1	1	0
44	850 型立式加工中心	/	10	2	-8
45	1370 型立式加工中心	/	5	1	-4
46	7163 型平面磨床	/	5	3	-2
47	800 型平面磨床	/	5	4	-1

B 厂区
设备
清单

48	龙门磨床	/	1	2	+1	C 厂区 设备 清单
49	三坐标测试仪	/	1	1	0	
50	3D 打印机	/	1	1	0	
51	三维扫描仪	/	1	1	0	
52	4.5 米 CNC 型钢钻攻机	/	1	1	0	
53	龙门铣床	/	1	1	0	
54	二氧化碳焊接机	/	2	2	0	
55	电焊机	/	2	2	0	
56	0 级焊接平台	/	2	2	0	
57	行车	/	2	2	0	
58	焊接机器人	/	5	5	0	
59	钣金件自动上下料机	/	1	1	0	
60	折弯机器人系统	/	1	1	0	
61	电动叉车	/	24	0	-24	
62	抛丸机	/	1	1	0	
63	零件自动攻丝线	/	1	1	0	
64	自动端子压接机	/	5	5	0	
65	压接力在线检测仪	/	5	5	0	
66	自动剪线机	/	5	5	0	
67	扭矩测试仪	/	2	2	0	
68	导线加工流水线	/	1	1	0	
69	机构装配流水线	/	1	1	0	
70	硅胶片自动贴装机	/	2	2	0	
71	厂区物流系统（半自动）	/	1	1	0	
72	立式高速加工中心	/	114	73	-41	
73	全自动装配线	/	7	7	0	
74	数控车床	/	8	8	0	
75	数控折弯机	/	12	12	0	
76	磨床	/	4	2	-2	
77	铣床	/	12	1	-11	
78	数控冲床	/	11	8	-3	
79	无铅电脑波峰焊	/	10	10	0	
80	点焊机	/	3	3	0	
81	切割机	/	1	1	0	
82	500M 网络分析仪	/	10	10	0	
83	ERP 网络管理系统	/	1	1	0	
84	大板面表面贴片机	/	4	0	-4	
85	高精度焊膏印刷机	/	4	0	-4	
86	精密手动丝印机	/	4	0	-4	

87	焊膏质量检测机	SPI	4	0	-4
88	无铅回流焊机	/	4	0	-4
89	电焊机	/	10	10	0
90	视觉检查机	AOI	4	4	0
91	返修台	/	2	2	0
92	全电脑无铅双波峰焊机	/	4	4	0
93	插件流水线	/	4	4	0
94	组装流水线	/	4	4	0
95	高倍显微镜	/	2	2	0
96	数字万用表	6 (1/2)	10	10	0
97	德国进口高精度分流器	/	60	60	0
98	自动扫描式数据采集仪	/	20	20	0
99	货架	/	50	50	0
100	防静电器材	/	2	2	0
101	周转车	/	160	160	0
102	电动叉车	/	20	10	-10
103	条码扫码器	/	70	40	-30
104	条码打印机	/	10	10	0
105	大功率交流电源	/	8	6	-2
106	交流/直流功率计	/	6	4	-2
107	谐波测试仪	/	2	2	0
108	大功率直流电子负载	/	4	4	0
109	大功率精密恒流源	/	4	4	0
110	加工中心	536 型	18	18	0
111	检测量具	/	2	2	0
112	立式加工中心	850 型	20	12	-8
113	立式加工中心	1270 型	10	8	-2
114	立式加工中心	1890 型	10	8	-2
115	平面磨床	7163 型	18	2	-16
116	平面磨床	800 型	10	0	-10
117	强力铣床	/	12	0	-12
118	炮塔铣床	/	10	9	-1
119	龙门铣床	/	2	2	0
120	立式钻床	/	10	10	0
121	数控车床	/	6	6	0
122	线切割机	/	2	2	0
123	大型摇臂钻床	/	10	7	-3
124	抛丸机	/	3	3	0
125	喷塑自动化生产线	/	2 条	2	0

126	三坐标测试仪	/	2	2	0	
127	3D 打印机	/	2	2	0	
128	三维扫描仪	/	2	2	0	
129	高速数控冲床	30T	4	2	-2	
130	数控折弯机	100T	4	2	-2	
131	激光加工系统	3.5KW	4	4	0	
132	行车	/	4	4	0	
133	电动叉车	/	19	10	-9	
134	自动端子压接机	/	23	20	-3	
135	压接力在线检测仪	/	27	15	-12	
136	自动剪线机	/	27	15	-12	
137	扭矩测试仪	/	9	9	0	
138	数字扭矩扳手	/	90	70	-20	
139	导线加工流水线	/	2	2	0	
140	机构装配流水线	/	2	2	0	
141	高低温试验箱	/	2	2	0	
142	烟雾测试系统	/	2	2	0	
143	盐雾试验箱	/	3	3	0	
144	膜厚测试仪	/	2	2	0	
145	高温高湿试验箱	/	2	2	0	
146	拉力测试机	/	2	2	0	
147	弹力测试机	/	2	2	0	
148	热成像测试仪	/	2	2	0	
149	振动试验台	/	2	2	0	
150	半导体测试仪	/	2	2	0	
151	集成电路测试仪	/	4	4	0	
152	气缸测试仪	/	2	2	0	
153	金相分析仪	/	2	2	0	
154	端子剖面分析仪	/	2	2	0	
155	厂区物流系统	/	1	1	0	
156	中央空调系统	/	2	2	0	
157	配电扩容	/	2	2	0	
158	solidworks	/	10	100	+90	
159	适合数控系统集散控制	/	2	2	0	
160	CP100	/	2	2	0	
161	热成像仪	/	2	2	0	
162	万用表	/	30	30	0	
163	七位半数字多用表	/	10	10	0	
164	八位半万用表	/	1	1	0	

C 厂区
研发设备

165	参数分析系统	/	1	1	0
166	I-V 曲线测试仪	/	1	1	0
167	示波器	/	4	4	0
168	数据库存储阵列	/	1	1	0
169	逻辑分析系统	/	1	1	0
170	仿真电源	/	2	2	0
171	矢量网络分析仪	/	2	2	0
172	可编程交流电源	/	3	3	0
173	双通道电池模拟器	/	10	10	0
174	信号发生器	/	2	2	0
175	高压大功率可编程电子负载	/	1	1	0
176	数据记录仪	/	5	5	0
177	数据采集系统	/	5	5	0
178	功率分析仪	/	1	1	0
179	频率特性分析仪	/	1	1	0
180	阻抗分析仪	/	1	1	0
181	电压变化模拟器	/	1	1	0
182	静电放电模拟器	/	2	2	0
183	群脉冲发生器	/	1	1	0
184	雷击浪涌发生器	/	1	0	-1
185	三相电源质量抗扰度模拟器	/	1	0	-1
186	阻尼振荡波模拟器	/	1	0	-1
187	三相电能分析仪	/	2	0	-2
188	泄漏电流测试仪	/	2	0	-2
189	网络安全设备	/	2	0	-2
190	投影机台	/	1	0	-1
191	网络协议分析仪	/	2	0	-2
192	EMI 测试设备	/	1	0	-1
193	高低温试验箱	/	2	0	-2
194	高温高湿试验箱	/	2	0	-2
195	盐雾试验箱	/	1	0	-1

2.2.3 水平衡图

项目用水主要为生活用水和消防用水，所需用水由当地市政供水管网供应。项目废水主要为生活污水，食堂餐饮废水经隔油池、冲厕污水经化粪池预处理后达到进管标准后排入区域污水管网，送萧山钱江污水处理厂处理。依据企业提供的用水量证明及排水情况，项目水平衡图见图 2-6。

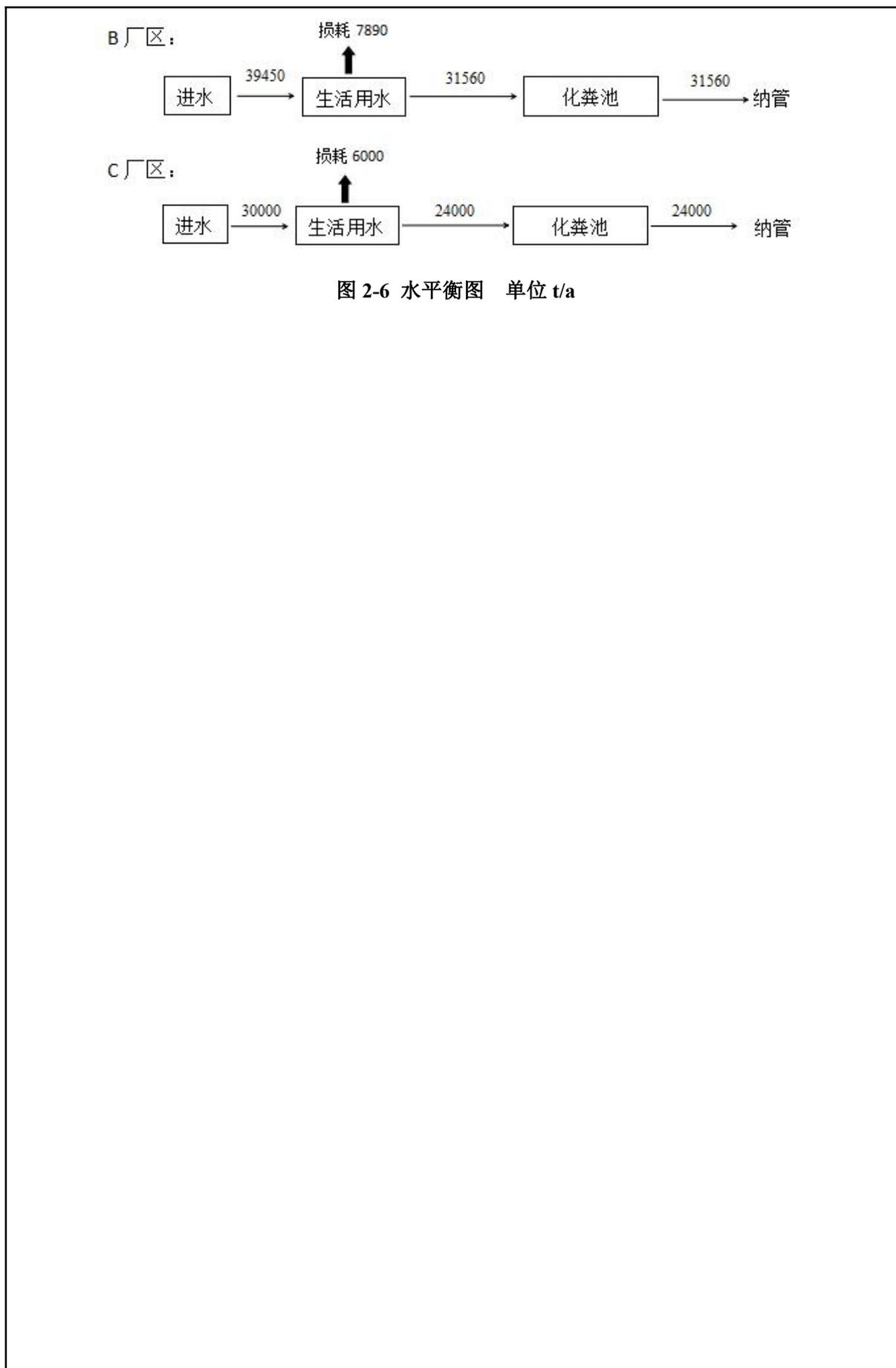


图 2-6 水平衡图 单位 t/a

2.3 主要工艺流程及产污环节

项目生产工艺流程及产污环节图见图 2-7~图 2-8。

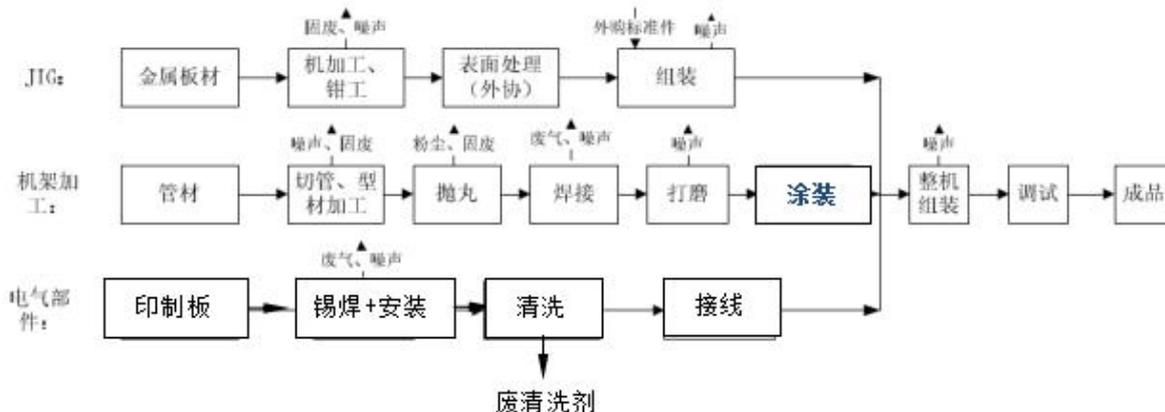


图 2-7 新能源二次电池化成、检测设备和充放电设备、新能源电池自动化物流生产线工艺图

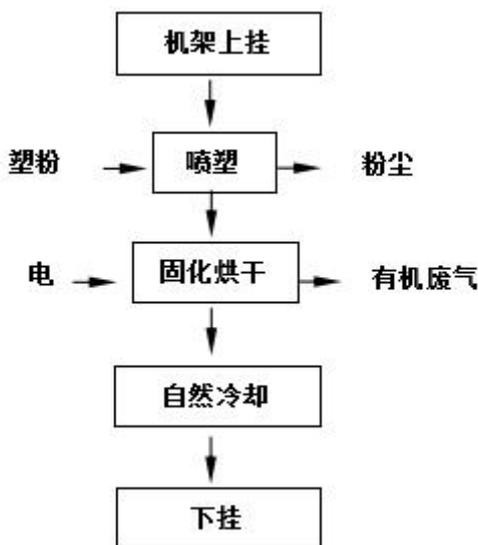


图 2-8 涂装工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

产品工艺分三部分：一是精密机械部件制造，从外采购金属板材经机加工、磨加工、钳工后送外协单位进行酸洗磷化表面处理，经组装后成为精密机械部件；二是机架部件制造，从外采购钢管材，经切管等加工后进行抛丸处理，然后焊接打磨后经涂装处理即为机架部分；三是电气部件，从外采购印制板上进行电气配件的锡焊及安装，然后放入超声波清洗机内进行清洗，清洗完毕后接线即为电气板部件；将三种配件进行整机组装及线路安装，经调试合格后即为成品。

涂装工艺介绍：将机架通过人工方式上件，放在循环式输送小车上，然后进行喷粉，喷粉在单独的封闭喷粉房进行，喷粉房设有粉末回收装置，喷粉后经固化工艺后

自然冷却，固化温度范围为 180~220℃，采用电能进行加热，经冷却后人工下料。

2.4 项目变动情况

对照生态环境部 2020 年 12 月 13 日发布的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），项目实际变动情况见表 2-5。

表 2-5 项目重大变动对比情况

项目	重大变动清单执行标准	本次项目变动情况	备注
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变化	不属于重大变更
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	未发生变化	不属于重大变更
	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。	未发生变化	不属于重大变更
	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；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。	未发生变化	不属于重大变更
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未发生变化	不属于重大变更
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（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。	项目生产工艺部分调整： （1）因工艺调整，取消了 C 厂区锡焊工序、B 厂区抛丸及焊接工序，后期若需要则重新报批环评文件并申请验收（相关证明见附件）；（2）因 B 厂区要新建食堂，故 B 厂区原有食堂已停用并拆除，新建食堂将与后期项目一并验收（相关证明见附件）；（3）设备数量发生部分变化：贴片剂、全自动端子压着机、536 型加工中心、800 型平面磨床、电动叉车、条形扫码器等设备数量减少，详见表 2-4。	（1）工序的取消不新增企业的产排污量，不属于重大变更；（2）经分析，设备数量的变化不影响企业污染物排放量情况，不属于重大变更。
	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。	未发生变化	不属于重大变更
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	（1）因工艺优化，C 厂区固化废气的处理装置由“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”优化为“二级水喷淋+低温等离子+光催化氧化+活性炭吸附装	（1）排气筒高度的增加，不新增企业的产排污量，不属于重大变更；（2）固化废气的处理装置

		置”，且排气筒高度由 15m 增加至 34m；（2）B 厂区锡焊废气由车间通风换气后无组织排放改为经收集后通过 30m 高排气筒有组织排放。（3）C 厂区食堂油烟经油烟净化器处理后排气筒高度由 15m 增加至 45m；（4）C 厂区喷塑粉尘由自带的二级旋风除尘改为由自带的滤芯回收系统除尘。	由“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”变为“二级水喷淋+低温等离子+光催化氧化+活性炭吸附装置”；C 厂区喷塑粉尘由自带的二级旋风除尘改为由自带的滤芯回收系统除尘，均属污染防治措施的改进，不属于重大变更。
	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。	未发生变化	不属于重大变更
	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。	B 厂区锡焊废气由车间通风换气后无组织排放改为经收集后通过 30m 高排气筒有组织排放。	废气无组织排放改为有组织排放，不属于重大变更。
	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。	未发生变化	不属于重大变更
	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。	未发生变化	不属于重大变更
	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。	未发生变化	不属于重大变更

根据以上分析，项目性质、规模、地点未发生变化，生产工艺及环境保护措施出现部分调整，变动情况不涉及重大变更。

表三.主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废水污染源及治理措施

项目 B、C 两厂区营运过程产生的废水均为生活污水。企业食堂附近均设有隔油池、卫生间附近均设有化粪池，餐饮废水经隔油池、冲厕污水经化粪池预处理后与其他生活污水一并纳入市政污水管网。

3.2 废气污染源及治理措施

项目 B 厂区营运过程产生的废气主要为锡焊废气、电路板助焊废气及擦拭废气。锡焊废气经收集后通过 30m 高排气筒排放；电路板助焊废气及擦拭废气经车间通风换气后无组织排放。

项目 C 厂区营运过程产生的废气主要为抛丸粉尘、焊接烟尘、喷塑粉尘、固化废气、打磨粉尘及食堂油烟。抛丸粉尘由自带布袋除尘设施处理达标后经 15m 高排气筒排放；焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理达标后车间无组织排放；喷塑粉尘经自带滤芯回收系统后车间无组织排放；固化烘干废气由“二级水喷淋+低温等离子+光催化氧化+活性炭吸附装置”处理达标后经 34m 高排气筒排放；打磨粉尘经车间通风换气无组织排放；食堂油烟由油烟净化器处理达标后经 45m 高排气筒排放。

3.3 噪声污染源及治理措施

项目营运过程产生的噪声主要为车间及设备运行时产生的噪声，企业采取以下措施减少噪声对周围环境的影响：

企业选用低噪声设备，并合理布局；对设备实施减震、隔声、吸声等降噪措施；对高噪声源设备采取封闭结构；车间采用隔声通风窗；定期对设备进行维护，保持设备良好的运行状态。

3.4 固体废物处置情况

项目 B 厂区营运过程产生的固废为不合格配件、废包装物、金属边角料、集尘灰、废切削液、废包装桶、废清洗剂和生活垃圾。

项目 C 厂区营运过程产生的固废为废油、废切削液、磨床泥、废包装桶、废清洗剂、废活性炭、喷漆废水、废包装物、金属边角料、不合格件、集尘灰和生活垃圾。

废包装物、金属边角料、不合格件、集尘灰为一般工业固体废物，由物资公司回收综合利用；废油、废切削液、磨床泥、废包装桶定期由杭州大地海洋环保股份

有限公司进行处置，废清洗剂、喷漆废水定期由绍兴华鑫环保科技有限公司进行处置，废活性炭暂未产生；生活垃圾由杭州鸿达市政公用事业服务有限公司定期清运处理。

公司设有专门的危废暂存间。危废暂存间内部采用铺设环氧地坪方式达到防渗、防漏、防腐蚀的效果，场内及场外按要求设置了危废标识。危险废物均已实行分类堆放。

3.5 环评污染治理措施落实情况调查

项目环评污染治理措施落实情况见表 3-1。

表 3-1 项目环评污染治理措施汇总表

内容类型	排放源	污染物名称	环评建议防治措施	公司实际落实情况
水污染物	员工生活	生活污水	隔油池、化粪池预处理后纳入市政污水管网	已落实。 企业食堂附近均设有隔油池、卫生间附近均设有化粪池，餐饮废水经隔油池、冲厕污水经化粪池预处理后与其他生活污水一并纳入市政污水管网。
大气污染物	抛丸	抛丸粉尘	自带布袋除尘+15 排气筒	已落实。 C 厂区抛丸粉尘由自带布袋除尘设施处理达标后经 15m 高排气筒排放。
	焊接	焊接烟尘	移动式烟尘净化器处理后无组织	已落实。 C 厂区焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理达标后车间无组织排放。
	喷塑	喷塑塑粉	自带二级旋风除尘回收系统后无组织	已落实。 C 厂区喷塑粉尘经自带滤芯回收系统后车间无组织排放。
	固化	固化烘干有机废气	水喷淋+干式过滤+活性炭	基本落实。 C 厂区固化烘干废气由“二级水喷淋+低温等离子+光催化氧化+活性炭吸附装置”处理达标后经 34m 高排气筒排放。
	打磨	打磨粉尘	通风换气	已落实。 C 厂区打磨粉尘经车间通风换气无组织排放。
	锡焊	锡焊有机废气	活性炭吸附+15 排气筒	基本落实。 C 厂区锡焊工序取消，B 厂区锡焊废气由无组织变为有组织，经收集后通过 30m 高排气筒排放。
	食堂	食堂油烟	油烟净化器+15 排气筒	已落实。 C 厂区食堂油烟由油烟净化器处理达标后经 45m 高排气筒排放。
固体废物	车加工、油烟净化	废油	委托有资质单位处置	已落实。 废油、废切削液、磨床泥、废包装桶定期由杭州大地海洋环保股份有限公司进行处置。
	磨加工	废切削液	委托有资质单位处置	
	磨加工	磨床泥	委托有资质单位处置	

	矿物油、清洗剂补充	废包装桶	委托有资质单位处置	
	电器部件清洗	废清洗剂	委托有资质单位处置	已落实。 定期由绍兴华鑫环保科技有限公司进行处置。
	废气喷淋	废活性炭	委托有资质单位处置	暂未产生。
	废气吸附	喷淋废水	委托有资质单位处置	已落实。 定期由绍兴华鑫环保科技有限公司进行处置。
	包装	废包装物	资源回收	已落实。 废包装物、金属边角料、不合格件、集尘灰为一般工业固体废物，由物资公司回收综合利用。
	金加工	金属边角料	资源回收	
	检测	不合格件	资源回收	
	布袋除尘	集尘灰	资源回收	
	办公	生活垃圾	环卫部门统一收集处理	已落实。 生活垃圾由杭州鸿达市政公用事业服务有限公司定期清运处理。
噪声	(1)机械设备的噪声采取隔声降噪处理，车间安装隔声门、窗，车间作业时关闭门窗； (2)加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；			已落实。 企业选用低噪声设备，并合理布局；对设备实施减震、隔声、吸声等降噪措施；对高噪声源设备采取封闭结构；车间采用隔声通风窗；定期对设备进行维护，保持设备良好的运行状态。

表四.环评中主要结论及审批部门审批决定

4.1 项目环境影响报告表主要结论及建议

4.1.1 项目环境影响分析结论

(1) 废水

A 厂区迁入 C 厂区后员工削减, 故生活污水产生量减少, C 厂区生活污水依托现有隔油池、化粪池预处理可行。B 厂区本次不涉及技改, 维持现有。

本项目生活污水经处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后全部纳入市政污水管网, 不会直接排入附近水体。

(2) 废气

本项目产生的有机废气经各自废气处理设施处理后可达标排放, 经预测分析, 废气对区域空气质量产生影响相对较小。要求企业生产过程加强车间机械通风处理、保持良好的通风环境。

(3) 噪声

经预测, 在落实隔声降噪措施后, 企业技改后厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类、4 类标准, 技改后噪声对周围声环境影响相对较小。

(4) 固废

本项目固废均有合理处置去向, 不会对环境产生二次污染, 危险废物暂存间需做好防渗处理。

4.1.2 环保建议

(1) 加强公司的清污分流、雨污和分质分流工作。

(2) 确保污染防治设施装置稳定运行, 不允许超标排放。

(3) 建设规范的固废堆放场, 使营运期产生的固废分类收集, 防止日晒雨淋、防止二次污染。产生的固废进行妥善堆放, 不得随意外排。

(4) 加强无组织废气的收集。

(5) 公司内部合理布局, 优先选用低噪声值设备并定期检修, 强噪声源应置于密封性好的车间内作业, 增加噪声隔声量, 使隔声量达到 5dB 以上。

(6) 该公司需积极开展 ISO14001 环境管理体系认证及清洁生产工作。建议在项目建设过程加强清洁生产审核, 使清洁生产审核的内容在项目中得到实施。

(7) 公司要严格执行“三同时”制度，加强“三废”末端治理与综合利用，对生产过程中产生的污染物按对策要求进行治理，减少对周围环境的影响。

(8) 贯彻当前《节能减排综合性工作方案》精神，着力做强高技术产业，深化循环经济，实施水资源节约，推进资源综合利用，全面推进清洁生产，加强交流合作，广泛开展节能减排技术合作。

4.1.3 项目总结论

本项目符合国家和地方相关产业政策，选址符合相关规划要求、环境功能区划、“三线一单”要求。企业产生的三废经处理后可达标排放，固体废物资源化综合利用，项目采取的污染治理措施可行可靠，可有效实现污染物达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，环境风险可控。本报告表认为，建设单位只要在项目设计、施工和投产运行中切实落实本报告中提出的各项环保措施，确保污染治理设施的正常和稳定运行，严格执行环保“三同时”要求的前提下，从环保角度讲，本项目的建设是可行的。

4.2 项目环评批复及落实情况

2019年4月25日，杭州市萧山区环境保护局以萧环建[2019]129号文对浙江杭可科技股份有限公司高端锂电设备机架涂装车间技改项目环境影响报告表进行了批复（详见附件2），项目环评批复要求的实际落实情况详见表4-1。

表 4-1 环评批复要求的实际落实情况

环评批复要求	公司实际落实情况
1、该公司位于萧山经济技术开发区桥南区块（鸿达路157号厂区、高新十一路77号厂区、恒盛路与高新六路交叉口以西厂区），均已通过环保审批。因发展需要，将原鸿达路157号厂区内所有项目整体搬迁至恒盛路与高新六路交叉口以西厂区（鸿达路157号厂区今后不再实施），属萧山区环境优化准入区，利用现有工业厂房实施迁改建，调整现有产品的名称叫法及生产工艺，取消新能源二次电池组保护板的生产，将其他产品名称进行整合，喷塑工艺不再外协。迁改建后项目内容为新能源二次电池化成、检测设备及充放电设备4万台/年（高新十一路77号厂区33800台/a，恒盛路与高新六路交叉口以西厂区6200台/a。），新能源电池自动化物流生产线1130条/年（恒盛路与高新六路交叉口以西厂区1130条/年）。主要设备有喷塑自动化生产线2条、电焊机10台等，具体设备数量及变化详见环评报告第	与批复一致。 浙江杭可科技股份有限公司原分为A厂区、B厂区和C厂区，分别位于鸿达路157号、高新十一路77号和恒盛路与高新六路交叉口以西。现企业因A厂区厂房租赁期到期，且企业已批产品生产工艺中涉及喷塑工艺原为外协处理，由于外协产品不合格率较高，增加了企业的运营成本，故为了提高企业竞争力，企业实施迁改建项目。建设内容为：①将A厂区项目整体迁入C厂区现有工业用房内，最后保留二个厂区，即B厂区和C厂区；②在C厂区现有工业用房内购置2条静电喷塑线，调整现有产品的名称叫法及生产工艺，取消新能源二次电池组保护板的生产，将其他产品名称进行整合，喷塑工艺不再外协。技改前后产能保持不变，技改后企业产品名称及审批规模为：新能源二次电池化成、检测设备及充放电设备4万台/年（B厂区33800台/年，C厂区6200台/年），新能源电池自动化物流生产线1130条/年（C厂区1130条/年）。实际建设内

4-10 页。	容与环评及批复一致。
2、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”治理设施正常运行。	已落实。 项目实际总投资 310 万元，其中环保投资 31 万元。主要用于废气、固废及噪声的综合治理。
3、实施雨污分流、清污分流。生活污水须经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入市政污水管网，其中氨氮执行《工业企业废水氨、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。	已落实。 项目实施雨污分流、清污分流。项目 B、C 两厂区营运过程产生的废水均为生活污水。企业食堂附近均设有隔油池、卫生间附近均设有化粪池，餐饮废水经隔油池、冲厕污水经化粪池预处理达标后与其他生活污水一并纳入市政污水管网。
4、工艺废气（喷塑固化废气、喷塑粉尘、抛丸粉尘、焊接烟尘、锡焊废气、食堂油烟等）必须配备处理设施，经收集处理达到《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）等中的相应标准后高空排放。	已落实。 项目 B 厂区营运过程产生的废气主要为锡焊废气、电路板助焊废气及擦拭废气。锡焊废气经收集后通过 30m 高排气筒排放；电路板助焊废气及擦拭废气经车间通风换气后无组织排放。项目 C 厂区营运过程产生的废气主要为抛丸粉尘、焊接烟尘、喷塑粉尘、固化废气、打磨粉尘及食堂油烟。抛丸粉尘由自带布袋除尘设施处理达标后经 15m 高排气筒排放；焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理达标后车间无组织排放；喷塑粉尘经自带滤芯回收系统后车间无组织排放；固化烘干废气由“二级水喷淋+低温等离子+光催化氧化+活性炭吸附装置”处理达标后经 34m 高排气筒排放；打磨粉尘经车间通风换气无组织排放；食堂油烟由油烟净化器处理达标后经 45m 高排气筒排放。
5、合理布局生产车间，选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，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、4 类标准，严禁噪声扰民。	已落实。 企业选用低噪声设备，并合理布局；对设备实施减震、隔声、吸声等降噪措施；对高噪声源设备采取封闭结构；车间采用隔声通风窗；定期对设备进行维护，保持设备良好的运行状态。未发生噪声扰民现象。
6、固体废弃物必须分类妥善处置，危险废物（废油、废切削液、磨床泥、废包装桶、废清洗剂、喷淋废水、废活性炭等）必须送有资质的单位进行安全处置，禁止焚烧、丢弃，不得产生二次污染。	已落实。 项目 B 厂区营运过程产生的固废为不合格配件、废包装物、金属边角料、集尘灰、废切削液、废包装桶、废清洗剂和生活垃圾。项目 C 厂区营运过程产生的固废为废油、废切削液、磨床泥、废包装桶、废清洗剂、废活性炭、喷漆废水、废包装物、金属边角料、不合格件、集尘灰和生活垃圾。废包装物、金属边角料、不合格件、集尘灰为一般工业固体废物，由物资公司回收综合利用；废油、废切削液、磨床泥、废包装桶定期由杭州大地海洋环保股份有限公司进行处置，废清洗剂、喷漆废水定期由绍兴华鑫环保科技有限公司进行处置，废活性炭暂未产生；生活垃圾由杭州鸿达市政公用事业服务有限公司定期清运处理。
7、本项目须按照《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的要求实施和管理。	与批复一致。
8、建设项目的性质、规模、地点或者采用	本项目未发生重大变动。

的生产工艺等发生重大变化的，应重新报批。	
9、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。	本次申请验收。

表五.验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

监测分析方法按国家、行业、地方发布的标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法。废水、废气和噪声的监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

序号	类别	监测项目	分析方法	分析方法标准号或来源
1	废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995 及修改单
2		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
3		饮食业油烟	饮食业油烟排放标准（试行）	GB 18483-2001
4		颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996 及修改单
5		低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017
6		烟气参数	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
7	废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986
8		化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017
9		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
10		氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
11		总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989
12		悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989
13		动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018
14		阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 7494-1987
15	噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

5.2 监测分析仪器

项目监测期间所用到的仪器，详见表 5-2。

表 5-2 监测仪器

序号	仪器名称	仪器编号	仪器型号
1	空气/智能 TSP 综合采样器	09702、09703、09713、09714	2050 (B 类)
2	真空箱气袋采样器	16202、16203	ZR-3520
3	电子天平	03003、03002	MS105DU、AL204
4	气相色谱仪	09402	A91
5	红外分光油分析仪	04704	OL1010—A
6	紫外可见分光光度计	04702	L5S
7	可见分光光度计	04703	722N

8	COD 回流消解器	04902	6B-12S 型
9	溶解氧测定仪	09501	JPSJ-605F
10	红外分光油分析仪	04705	OL1010
11	自动烟尘烟气综合测试仪	06205、06206	ZR3260
12	自动称重控制系统	14601	RG-AWS7
13	多功能声级计	08303	AWA6228+ (I 型)
14	pH 计	02611	PHB-4

5.3 检测人员能力

杭州天量检测科技有限公司检测人员都经培训拿到上岗证以后才能上岗检测。

5.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目废水主要监测指标质控结果统计见表 5-3。

表 5-3 废水分析项目质控结果与评价

平行样结果评价 (精确度)									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	实验室平行样个数	实验室平行样 %	样品范围值 (mg/L)	平行样相对偏差 %	控制指标 %	结果评价
1	总磷	16	2	6	37.5	4.15~4.17	0.24	≤5	符合要求
						4.17~4.17	0	≤5	符合要求
						4.03~4.03	0	≤5	符合要求
						4.42~4.46	0.45	≤5	符合要求
						4.43~4.43	0	≤5	符合要求
						4.55~4.55	0	≤5	符合要求
2	化学需氧量	16	2	4	25	179~187	2.19	≤10	符合要求
						179~187	2.19	≤10	符合要求
						187~187	0	≤10	符合要求
						186~186	0	≤10	符合要求
3	氨氮	16	2	4	25	17.7~18.7	2.75	≤10	符合要求
						17.6~18.3	1.95	≤10	符合要求
						17.9~18.7	2.19	≤10	符合要求
						24~25.4	2.83	≤10	符合要求
4	阴离子表面活性剂	16	2	6	37.5	ND	/	≤25	符合要求
						ND	/	≤25	符合要求
						ND	/	≤25	符合要求
						ND	/	≤25	符合要求
						ND	/	≤25	符合要求
5	五日生化需氧量	16	2	4	25	50.2~50.8	0.59	≤15	符合要求
						51.4~51.7	0.29	≤15	符合要求
						52.8~53.1	0.28	≤15	符合要求
						47.9~48.4	0.52	≤15	符合要求
6	动植物油类	16	2	2	12.5	5.09~5.13	0.39	/	/
						4.89~4.91	0.20	/	/
质控样结果评价 (准确度)									
项目因子	本底	加标量/标准样品编号	检测值	回收率/相对偏差	控制指标	评价			

总磷	/	GSB 07-3169-2014 203968	1.18/1.21/1.22/1.24 /1.22/1.23	/	标准值: 1.21±0.05 mg/L	合格
总磷	0μg	10μg	2.033μg	标验误差: 1.65%	5%	合格
总磷	0μg	10μg	10.09μg	标验误差: 0.90%	5%	合格
总磷	0μg	2μg	2.03μg	标验误差: 1.50%	5%	合格
总磷	0μg	10μg	10.16μg	标验误差: 1.60%	5%	合格
化学需氧量	/	GSB 07-3161-2014 2001113	139/135/135/139	/	标准值: 134±9mg/L	合格
氨氮	0μg	10μg	10.35/10.35	标验误差:3.50%	5%	合格
氨氮	0μg	20μg	20.7	标验误差:3.50%	5%	合格
氨氮	/	BY400012 B1911105	2.06/2.10	2.06±0.12 (mg/L)	/	合格
氨氮	0μg	20μg	20.55	标验误差:2.75%	5%	合格
阴离子表面活性剂	0μg	10μg	10.18μg	标验误差:1.80%	5%	合格
阴离子表面活性剂	0μg	30μg	29.47μg	标验误差:1.77%	5%	合格
阴离子表面活性剂	0μg	50μg	49.47	回收率: 98.9%	85-110%	合格
阴离子表面活性剂	0μg	10μg	10.18μg /10.18μg	标验误差: 1.80%	5%	合格
阴离子表面活性剂	0μg	30μg	29.65μg /29.65μg	标验误差: 1.17%	5%	合格
阴离子表面活性剂	0μg	50μg	49.47/49.47	回收率: 98.9%	85-110%	合格
阴离子表面活性剂	0μg	50μg	50.35	回收率: 101%	85-110%	合格
阴离子表面活性剂	0μg	10μg	11.05	标验误差: 1.80%	5%	合格
阴离子表面活性剂	0μg	30μg	30.53	标验误差: 1.17%	5%	合格
五日生化需氧量	/	GSB 07-3160-2014 200252	37.3/37.8/37.9/38.8	/	质控 38.9±6.2mg/L	合格
动植物油类	0mg/L	32mg/L	32.13mg/L	回收率: 100.4%	/	/
动植物油类	0mg/L	32mg/L	33.97mg/L	回收率: 103%	/	/
动植物油类	0mg/L	32mg/L	34.53mg/L	回收率: 102%	/	/
动植物油类	0mg/L	32mg/L	32.13mg/L	回收率: 100.4%	/	/

5.5 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目废气主要监测指标质控结果统计见表 5-4。

表 5-4 气体分析项目质控结果与评价

加标回收率结果评价（准确度）

项目因子	本底	加标量/标准样品编号	检测值	回收率/相对偏差	控制指标	评价
非甲烷总烃	0mg/m ³	5.79mg/m ³	5.92	偏差 1.1%	5%	合格
非甲烷总烃	0mg/m ³	加标量 7.24mg/m ³	6.99	回收率 96.5%	90-100%	合格
非甲烷总烃	0mg/m ³	加标量 7.24mg/m ³	6.71	回收率 92.7%	90-100%	合格
非甲烷总烃	0mg/m ³	5.79mg/m ³	5.71	偏差 0.7%	5%	合格
非甲烷总烃	0mg/m ³	加标量 7.24mg/m ³	6.97	回收率 96.3%	90-100%	合格
非甲烷总烃	0mg/m ³	加标量 7.24mg/m ³	6.98	回收率 96.4%	90-100%	合格
非甲烷总烃	0mg/m ³	5.79mg/m ³	5.53	偏差 2.3%	5%	合格
非甲烷总烃	0mg/m ³	加标量 7.24mg/m ³	6.99	回收率 96.5%	90-100%	合格
非甲烷总烃	0mg/m ³	加标量 7.24mg/m ³	6.94	回收率 95.9%	90-100%	合格
非甲烷总烃	0mg/m ³	5.79mg/m ³	5.84	偏差 0.4%	5%	合格
非甲烷总烃	0mg/m ³	加标量 7.24mg/m ³	6.82	回收率 94.2%	90-100%	合格
非甲烷总烃	0mg/m ³	加标量 7.24mg/m ³	6.82	回收率 94.2%	90-100%	合格

5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声仪在使用前、后用标准声源进行了校准，校准值与标准值相差小于 0.5dB(A)，仪器正常，校准记录详见表 5-5。

表 5-5 噪声分析项目质控结果与评价

采样日期	校准仪器	声压级	校准前	校准后	质量保证要求	备注
2020.11.26	声校准器 AWA6221A (I 级)	93.8dB	93.8dB	93.8dB	≤0.5dB	符合相关要求
2020.11.27	声校准器 AWA6221A (I 级)	93.8dB	93.8dB	93.8dB	≤0.5dB	符合相关要求
2020.11.30	声校准器 AWA6221A (I 级)	93.8dB	93.8dB	93.8dB	≤0.5dB	符合相关要求
2020.12.01	声校准器 AWA6221A (I 级)	93.8dB	93.8dB	93.8dB	≤0.5dB	符合相关要求

表六.验收监测内容

6.1 废气监测内容

废气监测内容见表 6-1。

表 6-1 废气监测内容

监测对象	测点位置	监测项目	监测频次
C 厂区抛丸粉尘	处理装置进、出口	颗粒物、烟气参数	3 次/天, 2 天
C 厂区固化烘干有机废气	处理装置进、出口	非甲烷总烃、烟气参数	
B 厂区锡焊有机废气	5 处理装置出口	颗粒物、非甲烷总烃、烟气参数	
C 厂区食堂油烟	处理装置进、出口	油烟、烟气参数	5 次/天, 2 天
厂界无组织排放	厂界(B 厂区、C 厂区厂界)上下风向侧分别设 1 个和 3 个监测点	非甲烷总烃、颗粒物、气象参数	4 次/天, 2 天
	C 厂区涂装车间门窗外 1m 处	非甲烷总烃	

备注：以上检测因子中，出口颗粒物为低浓度颗粒物。

6.2 废水监测内容

废水监测内容见表 6-2。

表 6-2 废水监测内容

监测对象	测点位置	监测项目	监测频次
生活污水(B、C 厂区)	化粪池出口★1#★2#	pH、TP、SS、COD _{Cr} 、氨氮、LAS、BOD ₅ 、动植物油	4 次/天, 2 天

6.3 噪声监测内容

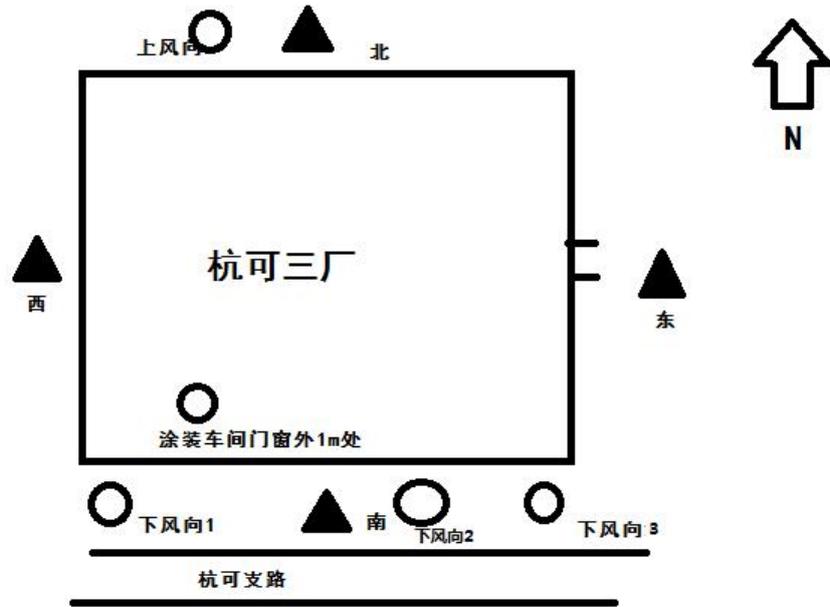
噪声监测内容见表 6-3。

表 6-3 噪声监测内容

监测对象	测点位置	监测项目	监测频次
噪声	B 厂界四周 4 个点	厂界噪声	昼间 1 次/天, 2 天
噪声	C 厂界四周 4 个点	厂界噪声	昼夜昼间 1 次/天, 2 天

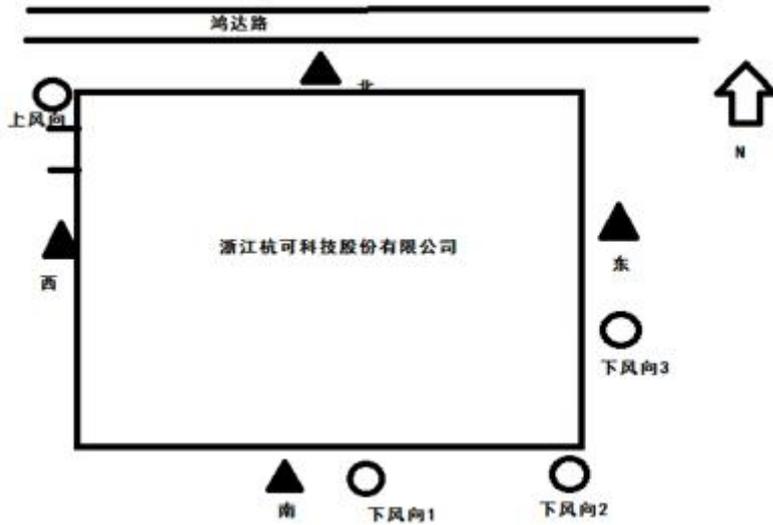
6.4 监测点位示意图

监测点位示意图见图 6-1~图 6-2。



注：○为厂界无组织废气采样点位；▲为厂界环境噪声测试点位。

图 6-1 C 厂区监测点位示意图（2020.11.26-2020.11.27）



注：○为厂界无组织废气采样点位；▲为厂界环境噪声测试点位。

图 6-2 B 厂区监测点位示意图（2020.11.30-2020.12.01）

表七.验收监测结果及评价

7.1 验收监测期间生产工况记录

2020年11月26日~11月27日、2020年11月30日~12月01日验收监测期间，浙江杭可科技股份有限公司正常试生产，设备均正常开启，生产负荷均满足监测期间生产负荷 $\geq 75\%$ 的监测工况要求，因此监测数据可作为该项目竣工环境保护验收的依据，验收监测期间生产负荷见下表7-1。

表7-1 验收监测期间生产负荷

监测日期	产品		设计产量	实际产量	生产负荷
2020.11.26	C 厂区	新能源二次电池化成、检测设备和充放电设备	12 台/天	10.8 台/天	90%
		高温加压化成系统	0.8 台/天	0.72 台/天	90%
		锂聚合物电池化成分容系统	2 台/天	1.8 台/天	90%
		锂离子电池化成分系统	2 台/天	1.8 台/天	90%
		负压化成系统	8 台/天	7.2 台/天	90%
		新能源电池自动化物流生产线	4 条/天	3.6 条/天	90%
		自动化输送生产线	0.4 条/天	0.36 条/天	90%
2020.11.27	C 厂区	智能化锂电池生产线后处理系统	0.12 条/天	0.108 条/天	90%
		新能源二次电池化成、检测设备和充放电设备	12 台/天	10.8 台/天	90%
		高温加压化成系统	0.8 台/天	0.72 台/天	90%
		锂聚合物电池化成分容系统	2 台/天	1.8 台/天	90%
		锂离子电池化成分系统	2 台/天	1.8 台/天	90%
		负压化成系统	8 台/天	7.2 台/天	90%
		新能源电池自动化物流生产线	4 条/天	3.6 条/天	90%
2020.11.30	B 厂区	自动化输送生产线	0.4 条/天	0.36 条/天	90%
		智能化锂电池生产线后处理系统	0.12 条/天	0.108 条/天	90%
		常规充放电设备	52 台/天	52 台/天	100%
		高温加压充放电设备	3 台/天	3 台/天	100%
		后道智能检测设备	0.8 台/天	0.8 台/天	100%
		高端锂离子化成设备	40 台/天	40 台/天	100%
2020.12.01	B 厂区	动力电池能化成设备	20 台/天	20 台/天	100%
		量回馈式化成系统	20 台/天	20 台/天	100%
		常规充放电设备	52 台/天	52 台/天	100%
		高温加压充放电设备	3 台/天	3 台/天	100%
		后道智能检测设备	0.8 台/天	0.8 台/天	100%
		高端锂离子化成设备	40 台/天	40 台/天	100%
2020.12.01	B 厂区	动力电池能化成设备	20 台/天	20 台/天	100%
		量回馈式化成系统	20 台/天	20 台/天	100%
		常规充放电设备	52 台/天	52 台/天	100%
		高温加压充放电设备	3 台/天	3 台/天	100%
		后道智能检测设备	0.8 台/天	0.8 台/天	100%
		高端锂离子化成设备	40 台/天	40 台/天	100%

7.2 验收监测结果

7.2.1 废气

1、有组织废气

(1) C 厂区抛丸粉尘

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2020）第 2006263 号），C 厂区有组织排放的抛丸粉尘监测结果详见表 7-2。

表 7-2 C 厂区抛丸粉尘监测结果

采样日期		2020.11.26					
管道截面积 (m ²)		进口：0.1257 出口：0.0707					
项目名称	单位	采样点位					
		C 厂区抛丸粉尘处理装置进口			C 厂区抛丸粉尘处理装置出口		
测点废气温度	°C	23.6	24.1	22.8	25.6	26.5	26.8
废气含湿率	%	4.23	4.23	4.23	3.86	3.86	3.86
测点废气流速	m/s	10.5	10.3	10.4	21.4	21.3	21.7
实测废气量	m ³ /h	4.75×10 ³	4.66×10 ³	4.70×10 ³	5.44×10 ³	5.43×10 ³	5.52×10 ³
标干废气量	Nm ³ /h	4.20×10 ³	4.11×10 ³	4.17×10 ³	4.83×10 ³	4.81×10 ³	4.88×10 ³
颗粒物实测浓度	mg/m ³	1.92×10 ³	314	249	9.7	10.8	10.8
颗粒物平均实测浓度	mg/m ³	828			10.4		
颗粒物排放速率	kg/h	8.06	1.29	1.04	0.047	0.052	0.053
颗粒物平均平均排放速率	kg/h	3.46			0.051		
去除率	%	98.5					
采样日期		2020.11.27					
管道截面积 (m ²)		进口：0.1257 出口：0.0707					
项目名称	单位	采样点位					
		C 厂区抛丸粉尘处理装置进口			C 厂区抛丸粉尘处理装置出口		
测点废气温度	°C	22.9	23.4	24.5	24.9	25.6	25.9
废气含湿率	%	4.02	4.02	4.02	3.78	3.78	3.78
测点废气流速	m/s	10.5	10.7	10.8	21.2	20.9	20.7
实测废气量	m ³ /h	4.76×10 ³	4.86×10 ³	4.87×10 ³	5.39×10 ³	5.33×10 ³	5.28×10 ³
标干废气量	Nm ³ /h	4.22×10 ³	4.30×10 ³	4.29×10 ³	4.83×10 ³	4.77×10 ³	4.72×10 ³
颗粒物实测浓度	mg/m ³	258	738	242	1.4	2.3	2.7

颗粒物平均实测浓度	mg/m ³	413			2.1		
颗粒物排放速率	kg/h	1.09	3.17	1.04	0.007	0.011	0.013
颗粒物平均排放速率	kg/h	1.77			0.010		
去除率	%	99.4					

根据表 7-2，监测期间，C 厂区抛丸粉尘处理装置出口两个周期颗粒物排放浓度分别为 10.4mg/m³、2.1mg/m³，排放速率分别为 0.051kg/h、0.010kg/h，均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求。

(2) C 厂区固化烘干有机废气

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2020）第 2006263 号），C 厂区有组织排放的固化烘干有机废气监测结果详见表 7-3。

表 7-3 C 厂区固化烘干有机废气监测结果

采样日期		2020.11.26					
管道截面积 (m ²)		进口：0.5027 出口：0.3575					
项目名称	单位	采样点位					
		C 厂区固化烘干有机废气处理装置进口			C 厂区固化烘干有机废气处理装置出口		
测点废气温度	°C	23.7	23.5	23.1	28.7	27.6	28.2
废气含湿率	%	3.31	3.31	3.31	4.38	4.38	4.38
测点废气流速	m/s	2.8	3.0	2.9	4.5	4.6	4.7
实测废气量	m ³ /h	5.05×10 ³	5.43×10 ³	5.25×10 ³	5.79×10 ³	5.91×10 ³	6.04×10 ³
标干废气量	Nm ³ /h	4.52×10 ³	4.86×10 ³	4.70×10 ³	5.04×10 ³	5.16×10 ³	5.26×10 ³
非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	6.87	6.28	6.94	3.98	3.35	3.46
非甲烷总烃平均实测浓度	mg/m ³	6.70			3.60		
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.031	0.031	0.033	0.020	0.017	0.018
非甲烷总烃平均排放速率	kg/h	0.032			0.018		
去除率	%	43.8					
采样日期		2020.11.27					
管道截面积 (m ²)		进口：0.5027 出口：0.3575					
项目名称	单位	采样点位					

		C 厂区固化烘干有机废气处理装置进口			C 厂区固化烘干有机废气处理装置出口		
测点废气温度	°C	24.3	24.7	23.7	24.5	24.8	24.7
废气含湿率	%	3.78	3.78	3.78	4.12	4.12	4.12
测点废气流速	m/s	3.2	3.2	3.2	4.5	4.4	4.5
实测废气量	m ³ /h	5.80×10 ³	5.81×10 ³	5.80×10 ³	5.80×10 ³	5.64×10 ³	5.81×10 ³
标干废气量	Nm ³ /h	5.15×10 ³	5.14×10 ³	5.15×10 ³	5.19×10 ³	5.04×10 ³	5.18×10 ³
非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	6.04	6.82	7.12	3.46	3.78	3.41
非甲烷总烃平均实测浓度	mg/m ³	6.66			3.55		
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.031	0.035	0.037	0.018	0.019	0.018
非甲烷总烃平均排放速率	kg/h	0.034			0.018		
去除率	%	47.1					

根据表 7-3，监测期间，C 厂区固化烘干有机废气处理装置出口两个周期非甲烷总烃排放浓度分别为 3.60mg/m³、3.55mg/m³，均能达到《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T 0277-2018）表 1 中大气污染物排放限值要求。

（3）B 厂区锡焊有机废气

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2020）第 2006263 号），B 厂区有组织排放的锡焊有机废气监测结果详见表 7-4。

表 7-4 B 厂区锡焊有机废气监测结果

检测点位		B 厂区锡焊有机废气 1#出口					
管道截面积 (m ²)		0.3200					
项目名称	单位	采样日期					
		2020.11.30			2020.12.01		
测点废气温度	°C	20.6	19.2	19.8	25.0	25.0	24.0
废气含湿率	%	3.98	3.98	3.98	3.99	3.99	3.99
测点废气流速	m/s	1.9	1.4	1.8	1.8	1.5	1.5
实测废气量	m ³ /h	2.18×10 ³	1.60×10 ³	2.06×10 ³	2.13×10 ³	1.74×10 ³	1.74×10 ³
标干废气量	Nm ³ /h	1.96×10 ³	1.65×10 ³	1.86×10 ³	1.89×10 ³	1.54×10 ³	1.55×10 ³
非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	2.06	2.03	1.94	1.77	1.52	1.92
非甲烷总烃平均	mg/m ³	2.01			1.74		

实测浓度							
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.004	0.003	0.004	0.003	0.002	0.003
非甲烷总烃平均排放速率	kg/h	0.004			0.003		
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m ³	3.5	3.6	3.4	2.9	2.2	2.3
低浓度颗粒物平均实测浓度	mg/m ³	3.5			2.5		
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.007	0.006	0.006	0.005	0.003	0.004
低浓度颗粒物平均排放速率	kg/h	0.006			0.004		
检测点位		B 厂区锡焊有机废气 2#出口					
管道截面积 (m ²)		0.3200					
项目名称	单位	采样日期					
		2020.11.30			2020.12.01		
测点废气温度	°C	20.1	20.3	21.0	26.3	26.2	25.0
废气含湿率	%	3.87	3.87	3.87	4.37	4.37	4.37
测点废气流速	m/s	2.0	2.0	2.0	2.1	2.4	2.4
实测废气量	m ³ /h	2.30×10 ³	2.30×10 ³	2.30×10 ³	2.46×10 ³	2.76×10 ³	2.75×10 ³
标干废气量	Nm ³ /h	2.08×10 ³	2.08×10 ³	2.07×10 ³	2.17×10 ³	2.42×10 ³	2.43×10 ³
非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	2.42	2.24	2.24	2.27	2.12	2.00
非甲烷总烃平均实测浓度	mg/m ³	2.30			2.13		
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
非甲烷总烃平均排放速率	kg/h	0.005			0.005		
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m ³	3.0	2.2	2.0	2.9	1.8	2.3
低浓度颗粒物平均实测浓度	mg/m ³	2.4			2.3		
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.006	0.005	0.004	0.006	0.004	0.006
低浓度颗粒物平均排放速率	kg/h	0.005			0.005		

检测点位		B 厂区锡焊有机废气 3#出口					
管道截面积 (m ²)		0.3200					
项目名称	单位	采样日期					
		2020.11.30			2020.12.01		
测点废气温度	°C	23.6	24.4	25.6	24.6	24.2	23.2
废气含湿率	%	4.11	4.11	4.11	4.28	4.28	4.28
测点废气流速	m/s	2.4	2.4	2.4	2.6	2.6	2.4
实测废气量	m ³ /h	2.74×10 ³	2.75×10 ³	2.76×10 ³	3.01×10 ³	3.01×10 ³	2.74×10 ³
标干废气量	Nm ³ /h	2.44×10 ³	2.44×10 ³	2.43×10 ³	2.67×10 ³	2.67×10 ³	2.44×10 ³
非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	2.02	2.08	1.96	1.99	1.87	1.81
非甲烷总烃平均实测浓度	mg/m ³	2.02			1.89		
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004
非甲烷总烃平均排放速率	kg/h	0.005			0.005		
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m ³	2.8	2.6	2.8	2.1	2.0	2.6
低浓度颗粒物平均实测浓度	mg/m ³	2.7			2.2		
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.007	0.006	0.007	0.006	0.005	0.006
低浓度颗粒物平均排放速率	kg/h	0.007			0.006		
检测点位		B 厂区锡焊有机废气 4#出口					
管道截面积 (m ²)		0.3200					
项目名称	单位	采样日期					
		2020.11.30			2020.12.01		
测点废气温度	°C	23.0	23.4	23.1	23.4	23.4	23.7
废气含湿率	%	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12
测点废气流速	m/s	30.5	30.3	29.4	29.8	29.5	30.4
实测废气量	m ³ /h	1.38×10 ⁴	1.37×10 ⁴	1.33×10 ⁴	1.35×10 ⁴	1.34×10 ⁴	1.38×10 ⁴
标干废气量	Nm ³ /h	1.24×10 ⁴	1.23×10 ⁴	1.20×10 ⁴	1.21×10 ⁴	1.20×10 ⁴	1.23×10 ⁴
非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	2.44	3.05	2.89	2.89	2.65	2.57

非甲烷总烃平均实测浓度	mg/m ³	2.79			2.70		
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.030	0.038	0.035	0.035	0.032	0.032
非甲烷总烃平均排放速率	kg/h	0.034			0.033		
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m ³	5.2	4.6	3.7	2.0	1.8	2.2
低浓度颗粒物平均实测浓度	mg/m ³	4.5			2.0		
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.064	0.057	0.044	0.024	0.022	0.027
低浓度颗粒物平均排放速率	kg/h	0.055			0.024		
检测点位		B 厂区锡焊有机废气 5#出口					
管道截面积 (m ²)		0.3200					
项目名称	单位	采样日期					
		2020.11.30			2020.12.01		
测点废气温度	°C	22.8	22.7	22.5	23.1	22.9	23.4
废气含湿率	%	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12
测点废气流速	m/s	18.9	18.5	19.2	19.0	18.4	19.5
实测废气量	m ³ /h	8.56×10 ³	8.56×10 ³	8.68×10 ³	8.58×10 ³	8.33×10 ³	8.33×10 ³
标干废气量	Nm ³ /h	7.60×10 ³	7.43×10 ³	7.71×10 ³	7.60×10 ³	7.39×10 ³	7.81×10 ³
非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	3.15	2.86	2.56	2.47	2.23	2.30
非甲烷总烃平均实测浓度	mg/m ³	2.86			2.33		
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.024	0.021	0.020	0.019	0.016	0.018
非甲烷总烃平均排放速率	kg/h	0.022			0.018		
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m ³	3.8	3.0	4.2	2.2	2.7	2.5
低浓度颗粒物平均实测浓度	mg/m ³	3.7			2.5		
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.029	0.022	0.032	0.017	0.020	0.020
低浓度颗粒物平	kg/h	0.028			0.019		

均排放速率			
-------	--	--	--

根据表 7-4，监测期间，B 厂区锡焊有机废气 1#出口两个周期非甲烷总烃排放浓度分别为 2.01mg/m³、1.74mg/m³，排放速率分别为 0.004kg/h、0.003kg/h，颗粒物排放浓度分别为 3.5mg/m³、2.5mg/m³，排放速率分别为 0.006kg/h、0.004kg/h；B 厂区锡焊有机废气 2#出口两个周期非甲烷总烃排放浓度分别为 2.30mg/m³、2.13mg/m³，排放速率均为 0.005kg/h，颗粒物排放浓度分别为 2.4mg/m³、2.3mg/m³，排放速率均为 0.005kg/h；B 厂区锡焊有机废气 3#出口两个周期非甲烷总烃排放浓度分别为 2.02mg/m³、1.89mg/m³，排放速率均为 0.005kg/h，颗粒物排放浓度分别为 2.7mg/m³、2.2mg/m³，排放速率分别为 0.007kg/h、0.006kg/h；B 厂区锡焊有机废气 4#出口两个周期非甲烷总烃排放浓度分别为 2.79mg/m³、2.70mg/m³，排放速率分别为 0.034kg/h、0.033kg/h，颗粒物排放浓度分别为 4.5mg/m³、2.0mg/m³，排放速率分别为 0.055kg/h、0.024kg/h；B 厂区锡焊有机废气 5#出口两个周期非甲烷总烃排放浓度分别为 2.86mg/m³、2.33mg/m³，排放速率分别为 0.022kg/h、0.018kg/h，颗粒物排放浓度分别为 3.7mg/m³、2.5mg/m³，排放速率分别为 0.028kg/h、0.019kg/h。综上所述，B 厂区锡焊有机废气 5 个出口非甲烷总烃排放浓度及排放速率、颗粒物排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准要求。

(4) C 厂区食堂油烟废气

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2020）第 2006263 号），C 厂区有组织排放的食堂油烟废气监测结果详见表 7-5。

表 7-5 C 厂区食堂油烟废气监测结果

检测日期		2020.11.26									
灶头数量 (个)		5					实测灶头数 (个)		5		
集风罩面积 (m ²)		12.8					管道截面积 (m ²)		进口: 1.2000 出口: 0.6800		
项目名称	单位	进口					出口				
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
测点废气温度	°C	15.4	17.2	16.8	17.0	16.3	24.3	23.2	24.5	23.9	23.7
废气含湿率	%	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	4.21	4.21	4.21	4.21	4.21
测点废气流速	m/s	8.8	8.4	8.5	8.6	8.7	14.8	14.0	16.9	16.2	13.8
烟气流量	m ³ /h	3.80×10 ⁴	3.62×10 ⁴	3.67×10 ⁴	3.72×10 ⁴	3.75×10 ⁴	3.62×10 ⁴	3.43×10 ⁴	3.67×10 ⁴	3.97×10 ⁴	3.38×10 ⁴
标干废气量	m ³ /h	3.46×10 ⁴	3.28×10 ⁴	3.33×10 ⁴	3.37×10 ⁴	3.41×10 ⁴	3.21×10 ⁴	3.05×10 ⁴	3.67×10 ⁴	3.53×10 ⁴	3.00×10 ⁴
油烟浓度实测值	mg/m ³	0.493	0.574	0.430	0.456	0.519	0.025	0.012	0.004	0.017	0.031
油烟平均浓度	mg/m ³	0.494					0.018				
折算为基准风量的 油烟浓度	mg/m ³	0.711	0.784	0.597	0.640	0.737	0.033	0.015	-	0.025	0.039
折算为基准风量的 油烟平均浓度	mg/m ³	0.694					0.028				
油烟排放速率	kg/h	0.017	0.019	0.014	0.015	0.018	8.02×10 ⁻⁴	3.66×10 ⁻⁴	-	6.00×10 ⁻⁴	9.30×10 ⁻⁴
油烟平均排放速率	kg/h	kg/h					0.017		6.74×10 ⁻⁴		
去除效率	%	%					96.0				

检测日期		2020.11.27									
灶头数量 (个)		5					实测灶头数 (个)			5	
集风罩面积 (m ²)		12.8					管道截面积 (m ²)			进口: 1.2000 出口: 0.6800	
项目名称	单位	进口					出口				
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
测点废气温度	°C	17.5	16.9	15.8	16.5	16.8	23.4	23.1	23.2	22.9	22.6
废气含湿率	%	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.21	4.21	4.21	4.21	4.21
测点废气流速	m/s	8.4	8.6	8.3	8.8	8.4	14.6	14.2	14.8	14.2	14.5
烟气流量	m ³ /h	3.62×10 ⁴	3.72×10 ⁴	3.59×10 ⁴	3.80×10 ⁴	3.62×10 ⁴	3.58×10 ⁴	3.48×10 ⁴	3.62×10 ⁴	3.47×10 ⁴	3.55×10 ⁴
标干废气量	m ³ /h	3.26×10 ⁴	3.35×10 ⁴	3.25×10 ⁴	3.43×10 ⁴	3.27×10 ⁴	3.19×10 ⁴	3.10×10 ⁴	3.22×10 ⁴	3.10×10 ⁴	3.17×10 ⁴
油烟浓度实测值	mg/m ³	0.530	0.338	0.466	0.582	0.471	0.027	0.011	0.055	0.017	0.030
油烟平均浓度	mg/m ³	0.477					0.028				
折算为基准风量的 油烟浓度	mg/m ³	0.720	0.472	0.631	0.832	0.642	0.036	-	0.074	0.022	0.040
折算为基准风量的 油烟平均浓度	mg/m ³	0.659					0.043				
油烟排放速率	kg/h	0.017	0.011	0.015	0.020	0.015	8.61×10 ⁻⁴	-	0.002	5.27×10 ⁻⁴	9.51×10 ⁻⁴
油烟平均排放速率	kg/h	0.014					0.001				
去除效率	%	92.9									

根据表 7-5，监测期间，C 厂区食堂油烟废气处理装置出口两个周期油烟折算排放浓度分别为 $0.028\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.043\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率分别为 96%、92.9%，均能达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）大型规模标准的限值要求。

2、无组织废气

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2020）第 2006263 号），无组织废气监测期间气象参数见表 7-6，无组织排放废气监测结果详见表 7-7。

表 7-6 无组织监测期间气象参数

采样日期	周期	风向	风速(m/s)	气温(°C)	湿度(%)	气压(kPa)	天气状况
2020.11.26	1	北	1.6	7	61	101.01	晴
	2	北	1.5	7	60	101.10	晴
	3	北	1.7	7	62	101.05	晴
	4	北	1.5	8	62	101.08	晴
2020.11.27	1	北	1.5	7	60	101.01	晴
	2	北	1.6	7	62	101.05	晴
	3	北	1.7	8	62	101.08	晴
	4	北	1.7	7	61	101.10	晴
2020.11.30	1	西北	1.6	7	60	101.01	晴
	2	西北	1.7	7	61	101.03	晴
	3	西北	1.8	8	60	101.05	晴
	4	西北	1.9	8	61	101.07	晴
2020.12.01	1	西北	1.6	7	60	101.05	晴
	2	西北	1.7	7	61	101.10	晴
	3	西北	1.8	8	63	101.12	晴
	4	西北	1.9	8	60	101.15	晴

表 7-7 无组织排放废气监测结果（单位： mg/m^3 ）

采样日期	采样点位	检测因子	测定值			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
2020.11.26	C 厂区上风向	总悬浮颗粒物	0.051	0.034	0.068	0.051
		非甲烷总烃	0.64	0.56	0.46	0.75
	C 厂区下风向 1	总悬浮颗粒物	0.068	0.153	0.119	0.085
		非甲烷总烃	1.11	1.42	1.22	1.28
	C 厂区下风向 2	总悬浮颗粒物	0.364	0.243	0.226	0.242

		非甲烷总烃	1.10	0.94	0.84	1.06
	C 厂区下风向 3	总悬浮颗粒物	0.085	0.102	0.085	0.136
		非甲烷总烃	1.12	0.95	1.26	1.15
	C 厂区涂装车间门窗外 1m 处	非甲烷总烃	1.49	1.54	1.69	1.52
2020.11.27	C 厂区上风向	总悬浮颗粒物	0.136	0.154	0.170	0.136
		非甲烷总烃	0.76	0.71	0.40	0.52
	C 厂区下风向 1	总悬浮颗粒物	0.256	0.205	0.222	0.256
		非甲烷总烃	1.18	1.06	0.96	1.36
	C 厂区下风向 2	总悬浮颗粒物	0.222	0.273	0.275	0.274
		非甲烷总烃	1.04	0.92	0.75	1.23
	C 厂区下风向 3	总悬浮颗粒物	0.734	0.546	0.869	0.888
		非甲烷总烃	1.26	1.10	0.88	0.88
C 厂区涂装车间门窗外 1m 处	非甲烷总烃	1.74	1.54	1.45	1.92	
2020.11.30	B 厂区上风向	总悬浮颗粒物	0.171	0.136	0.034	0.051
		非甲烷总烃	0.58	0.58	0.60	0.54
	B 厂区下风向 1	总悬浮颗粒物	0.239	0.357	0.275	0.308
		非甲烷总烃	1.34	1.31	1.26	1.21
	B 厂区下风向 2	总悬浮颗粒物	0.803	0.340	0.258	0.737
		非甲烷总烃	1.08	1.09	1.09	1.01
	B 厂区下风向 3	总悬浮颗粒物	0.342	0.323	0.275	0.206
		非甲烷总烃	1.00	0.92	0.89	0.80
2020.12.01	B 厂区上风向	总悬浮颗粒物	0.051	0.017	0.068	0.068
		非甲烷总烃	0.55	0.60	0.51	0.46
	B 厂区下风向 1	总悬浮颗粒物	0.205	0.154	0.204	0.222
		非甲烷总烃	1.30	1.24	1.15	1.10
	B 厂区下风向 2	总悬浮颗粒物	0.256	0.239	0.358	0.222
		非甲烷总烃	1.01	0.92	0.88	0.80
	B 厂区下风向 3	总悬浮颗粒物	0.205	0.188	0.136	0.136
		非甲烷总烃	1.28	1.19	1.30	1.03

根据表 7-7，监测期间，C 厂区厂界无组织排放的总悬浮颗粒物最高点浓度为 0.888mg/m³，非甲烷总烃最高点浓度为 1.42mg/m³，B 厂区厂界无组织排放的总悬浮

颗粒物最高点浓度为 $0.803\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃最高点浓度为 $1.34\text{mg}/\text{m}^3$ ，均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。C厂区内无组织排放的非甲烷总烃最高点浓度为 $1.92\text{mg}/\text{m}^3$ ，均能达到《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T 0277-2018）表3厂区内大气污染物监控点浓度限值。

7.2.2 废水

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2020）第2006263号），废水监测结果见表7-8。

表7-8 废水监测结果（单位：mg/L，pH值无量纲）

测点	采样日期	采样频次	样品性状	pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	悬浮物	动植物油类	阴离子表面活性剂
化粪池废水出口（B厂区）	2020.11.30	第1次	黄色、微浑	7.87	187	50.8	18.7	4.15	80	5.13	<0.05
		第2次	黄色、微浑	7.90	195	50.7	18.3	4.03	79	5.03	<0.05
		第3次	黄色、微浑	7.91	187	48.8	16.8	4.12	75	4.82	<0.05
		第4次	黄色、微浑	7.95	179	50.8	18.0	4.25	92	4.61	<0.05
		均值		7.87-7.95	187	50.3	18.0	4.14	82	4.90	<0.05
	2020.12.01	第1次	黄色、微浑	7.89	179	51.7	17.6	4.17	86	4.89	<0.05
		第2次	黄色、微浑	7.88	195	47.9	19.0	4.43	84	4.91	<0.05
		第3次	黄色、微浑	8.01	187	50.8	16.9	4.78	73	4.83	<0.05
		第4次	黄色、微浑	7.96	187	48.2	18.4	4.57	80	4.80	<0.05
		均值		7.88-8.01	187	49.6	18.0	4.49	81	4.86	<0.05
化粪池废水出	2020.11.26	第1次	黑色、浑浊	7.59	186	54.8	24.7	4.44	130	4.80	<0.05
		第2次	黑色、浑浊	7.68	183	55.6	26.4	4.28	140	4.77	<0.05
		第3次	黑色、	7.59	175	55.2	22.7	4.12	144	4.62	<0.05

口 (C 厂 区)		次	浑浊								
		第4次	黑色、 浑浊	7.62	175	54.7	24.6	4.25	134	4.76	<0.05
		均值		7.59-7.68	180	55.1	24.6	4.27	137	4.74	<0.05
	2020.11.27	第1次	黑色、 浑浊	7.62	186	52.5	25.7	4.55	134	4.55	<0.05
		第2次	黑色、 浑浊	7.68	194	53.3	23.4	4.36	140	4.56	<0.05
		第3次	黑色、 浑浊	7.59	179	52.8	25.2	4.41	122	5.13	<0.05
		第4次	黑色、 浑浊	7.64	186	53.0	26.6	4.53	150	4.58	<0.05
		均值		7.59-7.68	186	52.9	25.2	4.46	136	4.70	<0.05

根据表 7-5，监测期间，B 厂区化粪池废水排放口 pH 值范围和化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类的最大日均排放浓度分别为 7.87~8.01、187mg/L、50.3mg/L、82mg/L、4.90mg/L，阴离子表面活性剂未检出（检出限<0.05mg/L），均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求，氨氮和总磷的最大日均排放浓度分别为 18.0mg/L 和 4.49mg/L，均能达到《工业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准限值要求。

C 厂区化粪池废水排放口 pH 值范围和化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类的最大日均排放浓度分别为 7.59~7.68、186mg/L、55.1mg/L、137mg/L、4.74mg/L，阴离子表面活性剂未检出（检出限<0.05mg/L），均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求，氨氮和总磷的最大日均排放浓度分别为 25.2mg/L 和 4.46mg/L，均能达到《工业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准限值要求。

7.2.3 噪声

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2020）第 2006263 号），噪声监测结果见表 7-9。

表 7-9 噪声监测结果

测试日期	测试位置	主要声源	昼间 Leq		夜间 Leq		达标情况
			测量值 dB(A)	标准限值 dB(A)	测量值 dB(A)	标准限值 dB(A)	
2020.11.26	C 厂界北	设备噪声	55.2	65	46.7	55	达标

	C厂界东	设备噪声	55.4	70	47.4	55	达标
	C厂界南	设备噪声	54.8	65	48.2	55	达标
	C厂界西	设备噪声	56.1	65	46.3	55	达标
2020.11.27	C厂界北	设备噪声	56.1	65	46.6	55	达标
	C厂界东	设备噪声	54.2	70	48.6	55	达标
	C厂界南	设备噪声	55.1	65	47.4	55	达标
	C厂界西	设备噪声	57.0	65	48.2	55	达标
2020.11.30	B厂界北	设备噪声	56.6	65	-	-	达标
	B厂界东	设备噪声	56.1	65	-	-	达标
	B厂界南	设备噪声	55.9	65	-	-	达标
	B厂界西	设备噪声	56.2	65	-	-	达标
2020.12.01	B厂界北	设备噪声	58.3	65	-	-	达标
	B厂界东	设备噪声	55.2	65	-	-	达标
	B厂界南	设备噪声	56.3	65	-	-	达标
	B厂界西	设备噪声	56.9	65	-	-	达标

备注：1、2020.11.26 测试环境条件：风速 1.7m/s，天气状况晴。
2、2020.11.27 测试环境条件：风速 1.6m/s，天气状况晴。
3、2020.11.30 测试环境条件：风速 1.7m/s，天气状况晴。
4、2020.12.01 测试环境条件：风速 1.5m/s，天气状况晴。

根据表 7-9，C 厂区西、南、北厂界监测点昼间噪声测得值为 54.8dB(A)~57.0dB(A)，夜间噪声测得值为 46.3dB(A)~48.2dB(A)，均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求，C 厂区东厂界监测点昼间噪声测得值为 55.4dB(A)、54.2dB(A)，夜间噪声测得值为 47.4dB(A)、48.6dB(A)，均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准限值要求；B 厂区厂界四周监测点昼间噪声测得值为 55.2dB(A)~58.3dB(A)，均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

7.2.4 固废调查

本项目固废产生量及去向情况详见表 7-10。

表 7-10 固废产生量及处置情况一览表

序号	名称	环评年产生量 (t/a)	实际年产生量 (t/a)	去向
1	B 厂区	不合格配件	4	由物资公司回收综合利用
2		废包装物	4	
3		金属边角料	616	
4		集尘灰	1.008	
5		废切削液	40	定期由杭州大地海洋环保股份有限公司进行处置
6		废清洗剂	0.16	定期由绍兴华鑫环保科技有限公司进行处置
7		生活垃圾	214	由杭州鸿达市政公用事业

					服务有限公司定期清运处理
1	C 厂区	废包装物	4.2	4.2	由物资公司回收综合利用
2		金属边角料	572	572	
3		不合格件	2.5	2.5	
4		集尘灰	0.9	0.9	
5		废油	5	5	定期由杭州大地海洋环保股份有限公司进行处置
6		废切削液	135	135	
7		磨床泥	5	5	
8		废包装桶	1.5	1.5	定期由绍兴华鑫环保科技有限公司进行处置
9		废清洗剂	2	2	
10		喷淋废水	2	2	暂未产生
11		废活性炭	4.3	0	
12		生活垃圾	375	375	由杭州鸿达市政公用事业服务有限公司定期清运处理

7.2.5 污染物排放总量核算

VOCs 总量（以非甲烷总烃计）核算按照生产 250 天，16 小时/天生产计算（其中 C 厂区内喷涂车间按 24 小时计算），则排环境量为：

$$\text{VOCs (以非甲烷总烃计)} : (0.018+0.018) / 2 \times 250 \times 24 \times 10^{-3} + [(0.004+0.003) / 2 + (0.005+0.005) / 2 + (0.005+0.005) / 2 + (0.034+0.033) / 2 + (0.022+0.018) / 2] \times 250 \times 16 \times 10^{-3} = 0.376 \text{t/a};$$

达到环评中 VOCs 1.32t/a 的总量要求建议值。

表八.验收监测结论

8.1 验收监测结论

8.1.1 验收范围

浙江杭可科技股份有限公司高端锂电设备机架涂装车间技改项目主体工程及环保设施竣工环境保护验收。

8.1.2 项目变化情况

本项目无重大变化。

8.1.3 环境保护设施调试效果

8.1.3.1 废气污染物排放评价

1、有组织废气

(1) C 厂区抛丸粉尘

根据监测结果，C 厂区抛丸粉尘处理装置出口两个周期颗粒物排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求。

(2) C 厂区固化烘干有机废气

根据监测结果，C 厂区固化烘干有机废气处理装置出口两个周期非甲烷总烃排放浓度均能达到《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T 0277-2018）表 1 中大气污染物排放限值要求。

(3) B 厂区锡焊有机废气

根据监测结果，B 厂区锡焊有机废气 5 个出口非甲烷总烃排放浓度及排放速率、颗粒物排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准要求。

(4) C 厂区食堂油烟废气

根据监测结果，C 厂区食堂油烟废气处理装置出口两个周期油烟折算排放浓度和去除效率均能达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）大型规模标准的限值要求。

2、无组织废气

根据监测结果，C 厂区厂界及 B 厂区厂界无组织排放的总悬浮颗粒物和 非甲烷总烃均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。C 厂区内无组织排放的非甲烷总烃均能达到《重点工业企业挥发性有

机物排放标准》（DB3301/T 0277-2018）表 3 厂区内大气污染物监控点浓度限值。

8.1.3.2 废水污染物排放评价

根据监测结果，B 厂区化粪池废水排放口及 C 厂区化粪池废水排放口 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类和阴离子表面活性剂的排放浓度均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求，氨氮和总磷的排放浓度均能达到《工业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准限值要求。

8.1.3.3 噪声排放评价

根据监测结果，C 厂区西、南、北厂界监测点昼间噪声测得值和夜间噪声测得值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求，C 厂区东厂界监测点昼间噪声和夜间噪声测得值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准限值要求；B 厂区厂界四周监测点昼间噪声测得值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

8.1.3.4 固废排放评价

项目 B 厂区营运过程产生的固废为不合格配件、废包装物、金属边角料、集尘灰、废切削液、废包装桶、废清洗剂和生活垃圾。

项目 C 厂区营运过程产生的固废为废油、废切削液、磨床泥、废包装桶、废清洗剂、废活性炭、喷漆废水、废包装物、金属边角料、不合格件、集尘灰和生活垃圾。

废包装物、金属边角料、不合格件、集尘灰为一般工业固体废物，由物资公司回收综合利用；废油、废切削液、磨床泥、废包装桶定期由杭州大地海洋环保股份有限公司进行处置，废清洗剂、喷漆废水定期由绍兴华鑫环保科技有限公司进行处置，废活性炭暂未产生；生活垃圾由杭州鸿达市政公用事业服务有限公司定期清运处理。

8.1.3.5 总量控制

项目排环境总量核算结果为：VOCs0.376t/a。

达到环评中建议的 VOCs1.32t/a 的总量控制要求。

8.2 验收监测建议

(1) 加强管理，确保污染物持续稳定达标。

(2) 尽快与有资质的处理单位签订废活性炭的处置合同，对委托处置的危险废物要严格执行危险废物转移联单制度。同时按照规范整改危险废物暂存场所。

(3) 尽快签订一般工业固体废物回收综合利用协议。

8.3 综合结论

根据浙江杭可科技股份有限公司高端锂电设备机架涂装车间技改项目竣工环境保护验收监测结果，就环境保护而言，项目在实施过程中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，较好落实了环评报告表及杭州市萧山区环境保护局审批意见中要求的环保设施与措施，各项污染物指标均能达到相应标准限值要求，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附件 1. 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称	浙江杭可科技股份有限公司高端锂电设备机架涂装车间技改项目				项目代码	/				建设地点	萧山经济技术开发区桥南区块				
	行业类别（分类管理名录）	C356，电子和电气机械专用设备制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 迁改建									
	设计生产能力	新能源二次电池化成、检测设备及充放电设备 4 万台/年（B 厂区 33800 台/a，C 厂区 6200 台/a），新能源电池自动化物流生产线 1130 条/年（C 厂区 1130 条/年）				实际生产能力	新能源二次电池化成、检测设备及充放电设备 4 万台/年（B 厂区 33800 台/a，C 厂区 6200 台/a），新能源电池自动化物流生产线 1130 条/年（C 厂区 1130 条/年）				环评单位	浙江省工业环保设计研究院有限公司				
	环评文件审批机关	杭州市萧山区环境保护局				审批文号	萧环建[2019]129 号				环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	/				竣工日期	/				排污许可证申领时间	/				
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/				本工程排污许可证编号	/				
	验收单位	浙江杭可科技股份有限公司				环保设施监测单位	杭州天量检测科技有限公司				验收监测时工况	2020.11.26~2020.11.27、2020.11.30~2020.12.1，工况均≥75%				
	投资总概算（万元）	310				环保投资总概算（万元）	31				所占比例（%）	10				
	实际总投资（万元）	310				实际环保投资（万元）	31				所占比例（%）	10				
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	25	噪声治理（万元）	1	固体废物治理（万元）	5			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/		
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/				年平均工作时	4000h					
运营单位		浙江杭可科技股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			913301005865048038（1/1）			验收时间	2020.11.26~2020.11.27、2020.11.30~2020.12.1			
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															
	化学需氧量															
	氨氮															
	废气															
	VOCs				0.376		0.376	1.32			0.376	1.32				
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/升

附件 2：环评批复

杭州市萧山区环境保护局

萧环建[2019]129号

关于高端锂电设备机架涂装车间技改项目 环境影响报告表审查意见的函

浙江杭可科技股份有限公司：

你单位报来的由浙江省工业环保设计研究院有限公司编制的《高端锂电设备机架涂装车间技改项目环境影响报告表》已悉。该公司位于萧山经济技术开发区桥南区块(鸿达路 157 号厂区、高新十一路 77 号厂区、恒盛路与高新六路交叉口以西厂区)，均已通过环保审批。因发展需要，将原鸿达路 157 号厂区内所有项目整体搬迁至恒盛路与高新六路交叉口以西厂区(鸿达路 157 号厂区今后不再实施)，属萧山区环境优化准入区(具体位置见环评报告平面图)，利用现有工业厂房实施迁改建，调整现有产品的名称叫法及生产工艺，取消新能源二次电池组保护板的生产，将其他产品名称进行整合，喷塑工艺不再外协。迁改建后项目内容为新能源二次电池化成、检测设备及充放电设备 4 万台/年(高新十一路 77 号厂区 33800 台/a，恒盛路与高新六路交叉口以西厂区 6200 台/a。)，新能源电池自动化物流生产线 1130 条/年(恒盛路与高新六路交叉口以西厂区 1130 条/年)。主要设备有喷塑自动化生产线 2 条、电焊机 10 台等，具体设备数量及变化详见环评报告第 4-10 页(表 1.1-3)。根据环评报告结论，经局班子会议讨论，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”治理设施正常运行。

2、实行雨污分流、清污分流。生活污水须经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入市政污水管网，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(喷塑固化废气、喷塑粉尘、抛丸粉尘、焊接烟尘、锡焊废气、食堂油烟等)必须配备处理设施,经收集处理达到《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T 0277-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)等中的相应标准后高空排放。

4、合理布局生产车间,选用低噪声设备,采取隔声降噪措施,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、4类标准,严禁噪声扰民。

5、固体废弃物必须分类妥善处置,危险废物(废油、废切削液、磨床泥、废包装桶、废清洗剂、喷淋废水、废活性炭等)必须送有资质的单位进行安全处置,禁止焚烧、丢弃,不得产生二次污染。

6、本项目须按照《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的要求实施和管理。

7、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。

8、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。

杭州市生态环境局萧山分局

2019年4月25日

项目审批专用章

附件 3：现场照片

	
<p>二级水喷淋+低温等离子+光催化氧化+活性炭吸附装置</p>	<p>油烟净化器</p>
	
<p>锡焊废气排放口</p>	<p>污水口</p>



二级水喷淋+低温等离子+光催化氧化+活性炭吸附装置废气排放口

附件 4：监测期间工况报表

生产工况说明

监测期间，浙江杭可科技股份有限公司所有设备正常运行，生产情况如下。

监测日期	产品	设计产量	实际产量	生产负荷	
2020.11.26	C 厂区	新能源二次电池化成、检测设备和充电设备	12 台/天	10.8	90%
		高温加压化成系统	0.8 台/天	0.72	90%
		锂聚合物电池化成分容系统	2 台/天	1.8	90%
		锂离子电池化成分系统	2 台/天	1.8	90%
		负压化成系统	8 台/天	7.2	90%
		新能源电池自动化物流生产线	4 条/天	3.6	90%
		自动化输送生产线	0.4 条/天	0.36	90%
		智能化锂电池生产线后处理系统	0.12 条/天	0.108	90%
2020.11.27	C 厂区	新能源二次电池化成、检测设备和充电设备	12 台/天	10.8	90%
		高温加压化成系统	0.8 台/天	0.72	90%
		锂聚合物电池化成分容系统	2 台/天	1.8	90%
		锂离子电池化成分系统	2 台/天	1.8	90%
		负压化成系统	8 台/天	7.2	90%
		新能源电池自动化物流生产线	4 条/天	3.6	90%
		自动化输送生产线	0.4 条/天	0.36	90%
		智能化锂电池生产线后处理系统	0.12 条/天	0.108	90%
2020.11.30	B 厂区	常规充放电设备	52 台/天	52	100%
		高温加压充放电设备	3 台/天	3	100%
		后道智能检测设备	0.8 台/天	0.8	100%
		高端锂离子化成设备	40 台/天	40	100%
		动力电池化成设备	20 台/天	20	100%
		量回馈式化成系统	20 台/天	20	100%
2020.12.01	B 厂区	常规充放电设备	52 台/天	52	100%
		高温加压充放电设备	3 台/天	3	100%
		后道智能检测设备	0.8 台/天	0.8	100%
		高端锂离子化成设备	40 台/天	40	100%
		动力电池化成设备	20 台/天	20	100%
		量回馈式化成系统	20 台/天	20	100%

浙江杭可科技股份有限公司

2020 年 12 月 01 日

附件 5：营业执照



附件 6：污水纳管证明

污水纳管证明

杭州市生态环境局萧山分局：

兹有浙江杭可科技股份有限公司有两个厂区，分别为高新十一路 77 号厂区（B 厂区）、高新六路 298 号（恒盛路与高新六路交叉口以西厂区，C 厂区）。该公司两个厂区所在区域市政污水管网已接通，项目产生的污水可纳管排放。

特此证明！



附件 7：关于拆除部分工序的情况证明

关于拆除部分工序的情况说明

因工艺调整，我公司无需部分工序：① C 厂区锡焊工序；② B 厂区抛丸及焊接工序。目前上述工序均已拆除，后期若需要，则重新报批环评文件并申请验收。

浙江杭可科技股份有限公司

2021 年 2 月 5 日



附件 8：关于拆除 B 厂区原有食堂的情况说明

关于拆除 B 厂区原有食堂的情况说明

因 B 厂区二期项目要新建食堂，故位于 B 厂区 B4-1 位置的原有食堂已停用，将于 2021 年 1 月 31 日拆除。新建食堂将与二期项目一并验收。

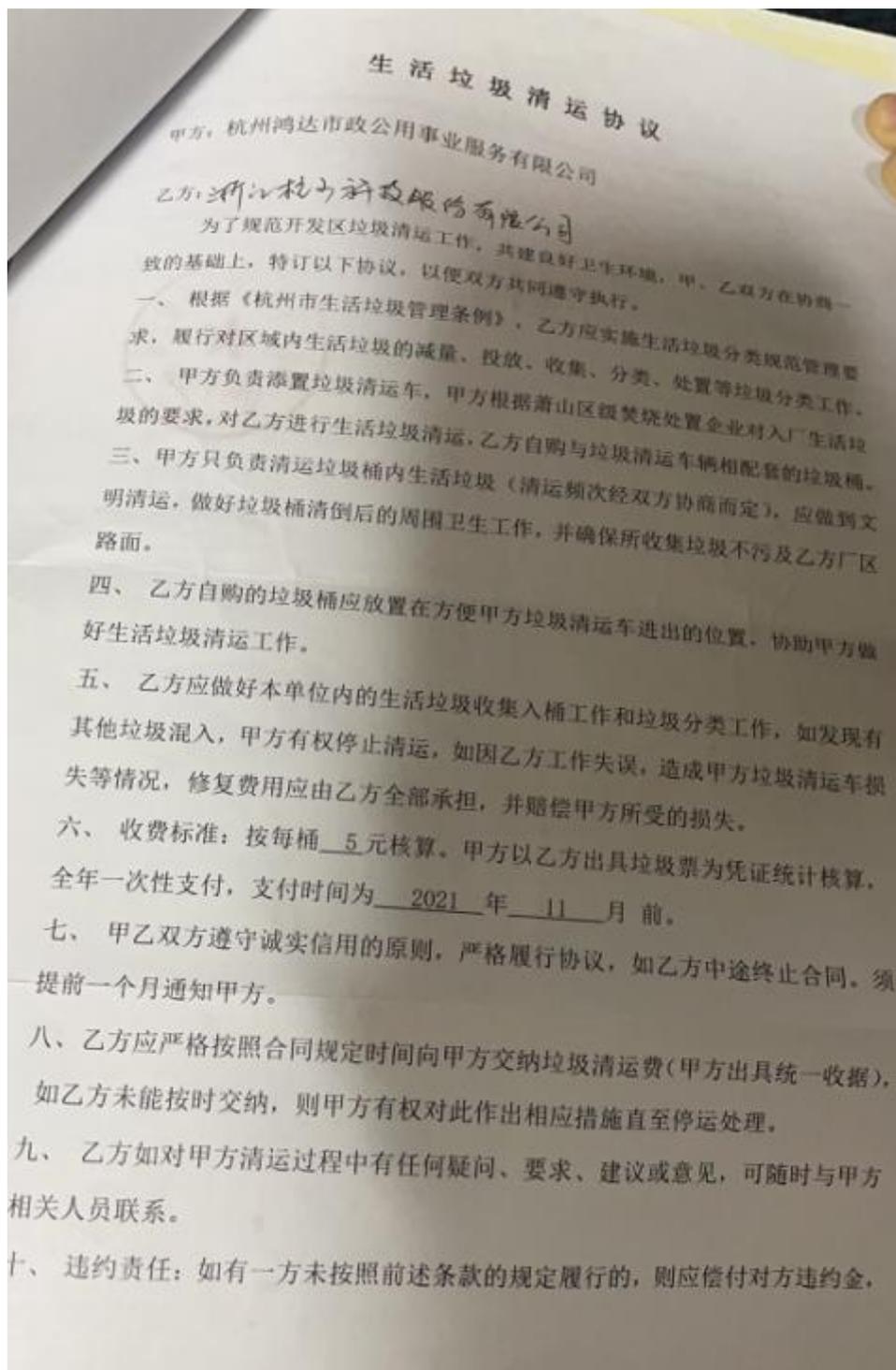
特此说明！

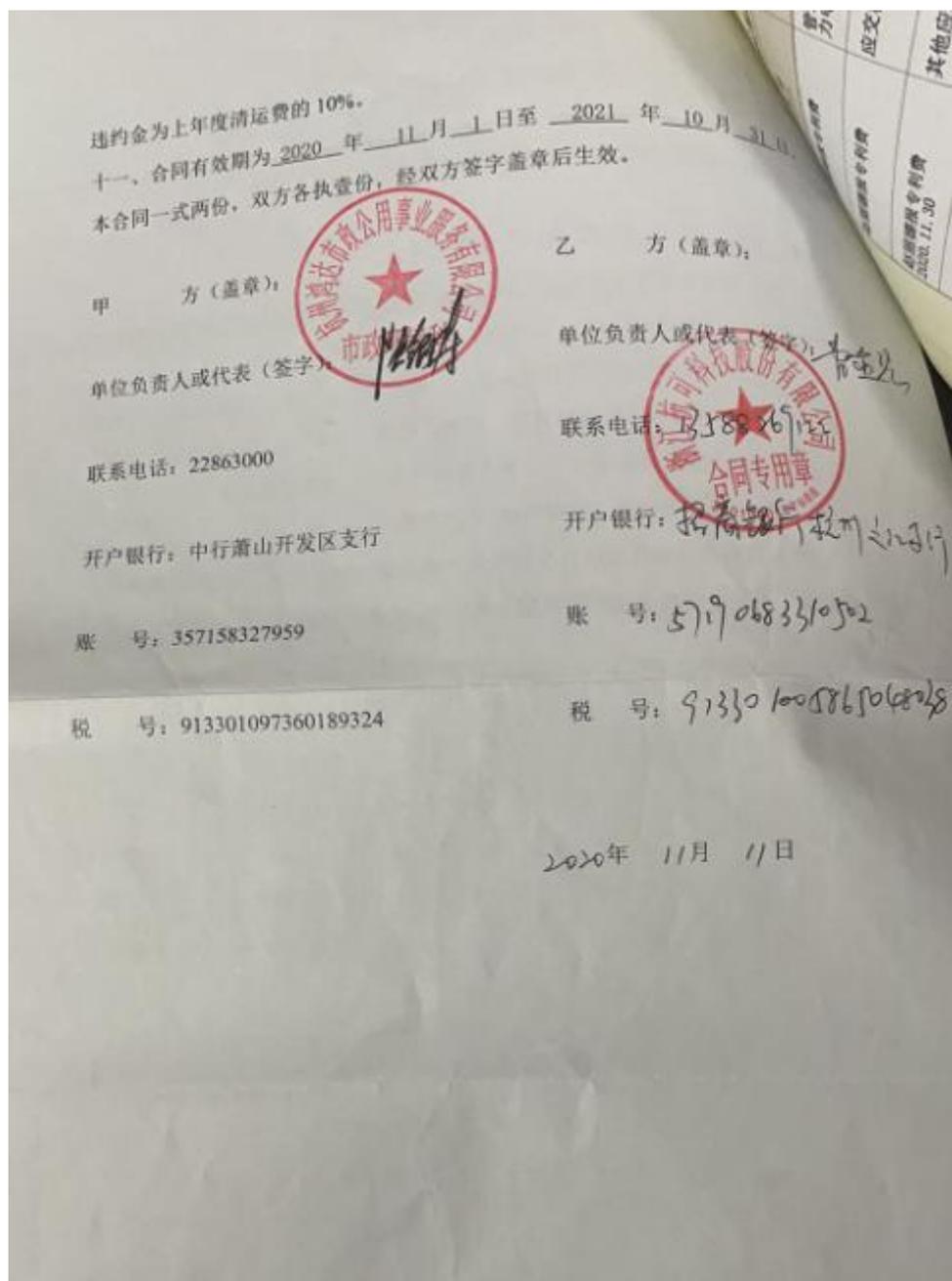
浙江杭可科技股份有限公司

2021年2月5日



附件 9：生活垃圾清运协议





附件 10：危险废物处置协议及处置单位资质

委托处置服务协议书

合同编号：2021（ ）

本协议于 [2021] 年 [01] 月 [01] 日由以下双方签署：

甲方：浙江杭可科技股份有限公司

地址：杭州市萧山经济技术开发区鸿达路 157 号

联系人：郑刚

电话：13858135225

传 真：

乙方：杭州大地海洋环保股份有限公司

地址：杭州余杭区仁和街道（钱江经济开发区内） 联系人：钱毅超

电话：0571-88773877

传 真：0571-88520681

鉴于：

(1) 乙方为一家专业危险废物处置公司，具备提供危险废物处置服务的能力。

(2) 甲方在生产经营中将 废矿物油、废乳化液、废油桶 产生，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，甲方愿意委托乙方代为处置上述废物，双方就此委托服务达成如下一致意见，以供双方共同遵守：

协议条款

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，甲方应负责依法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、处置等相关资料的申报，经批准后进行危险废物转移运输和处置。
- 2、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，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。
- 3、甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料（废物产生单位基本情况调查表，废物性状报告单，废物包装情况等），并加盖公章，以确保所提供资料的真实性，合法性。
- 4、合同签订前（或者处置前），甲方须提供废物的样品给乙方，以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估，并且确认是否有能力处置。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，经双方协商达成一致意见后，签订补充协议。如果甲方未及时告知乙方：

(a) 乙方有权拒绝接收；



(b) 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、甲方也可委托乙方全权处理危废运输的相关事宜，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。
- 6、甲方负责对废物按乙方要求装车及提供叉车服务。
- 7、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、乙方指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送材料、协助甲方的处置核查等事宜。
- 4、乙方将协助甲方办理废物的申报和废物转移审批手续，应由甲方自行去环保部门办理手续的除外。
- 5、乙方提供装车人员。

三、废物的种类、服务价格与结算方式

1、

危废项目	危废代码	年产生数量（吨）	单价（元/吨）	备注
废矿物油	900-249-08		500	乙方支付甲方
废矿物油	900-200-08		4000	油泥，甲方支付乙方
废乳化液	900-006-09		3000	甲方支付乙方
废油桶	900-041-49		4000	甲方支付乙方

3、其它服务费用

(a) 运输费：乙方承担

(b) 其他费用：无

- 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：甲方每次按废矿物油（油泥）、废乳化液、废油桶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，乙方每次按废矿物油的实际转移量在收到甲方增值税专用发票后的一个月内支付甲方所有的费用。
- 6、银行信息：开户名称：杭州大地海洋环保股份有限公司
地址：余杭区仁和街道启航路 101 号 3 号厂房



开户银行：余杭农村商业银行良渚支行

账号：201000009009536 信用代码证：913301107494973628

电话：0571—88533908

四、双方约定的其他事项

- 1、如果废物转移审批未获得主管环保部门的批准，本合同自动终止。
- 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、废物包装：由甲方自行用 200L 铁桶或者立方桶全密封包装。
- 4、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一切责任；甲乙双方在签订委托处置协议后，三个月内甲方不按协议规定将危废交由乙方处置的，需甲方书面说明所产危废的实际情况，若不能做出说明，乙方有权立即终止协议，并呈报产废单位属地县级环保行政部门。
- 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。
- 6、本协议自 2021 年 01 月 01 至 2021 年 12 月 31 日止，并可于合同终止前 15 天由任一方提出合同续签。
- 7、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。

甲方：

代表：

电话：

年 月 日



乙方：杭州大地海洋环保股份有限公司

代表：

电话：88773877

2021 年 01 月 01 日



统一社会信用代码	913301107494973628 (1/1)		<h1>营业执照</h1> (副本)		扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”即可查询，了解详情。 统一社会信用代码、名称、许可、证照信息
名称	杭州大地海洋环保股份有限公司				
类型	其他股份有限公司(非上市)	注册资本	陆仟叁佰万元整		
法定代表人	唐伟忠	成立日期	2003年06月20日		
经营范围	收集、贮存、利用；废矿物油，废乳化液，废油桶，废滤芯，生产加工；润滑油基础油（上述经营范围中涉及前置审批项目的，在批准的有效期内方可经营），厂房及场地租赁，环保技术服务及咨询；货运；危险货物运输（需前置审批的项目除外），普通货运。（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）	营业期限	2003年06月20日至长期		
住所	浙江杭州余杭区仁和街道启能路101号3号	登记机关	2019年2月6日		

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

<h1>危险废物经营许可证</h1> <p>(副本)</p> <p>编号 3301000001 此件供于 备案 专用于 危险废物经营许可证 复制后无效</p> <p>法定代表人：唐伟忠</p> <p>注册地址：杭州市余杭区仁和街道后航路 101 号 3 号厂房</p> <p>经营地址：杭州市余杭区仁和街道后航路 101 号 3 号厂房</p> <p>核准经营方式：收集、贮存、利用</p> <p>核准经营危险废物类别：废矿物油、废乳化液、其他废物（详见下页表格）</p> <p>有效期限 五年</p> <p>(2019 年 7 月 17 日到 2024 年 7 月 16 日)</p>

<h2>说明</h2> <ol style="list-style-type: none">1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。2. 禁止伪造、涂改、出借、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。3. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。4. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别，新、改、扩建原有危险废物经营设施的，经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的，危险废物经营单位应当重新申领危险废物经营许可证。5. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日向原发证机关申请换证。6. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。7. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

危险废物经营许可证

浙危废经 第 号
3301000001

单位名称：
法定代表人：
注册地址：
经营地址：
经营范围：
有效期限：

杭州大地海洋环保股份有限公司
唐伟忠



杭州市余杭区仁和街道启航路 101 号 3 号厂房
杭州市余杭区仁和街道启航路 101 号 3 号厂房
废矿物油、废乳化液等危险废物的收集、贮存、利用（详见副本）
五年（2019 年 7 月 17 日到 2024 年 7 月 16 日）

发证机关 浙江省生态环境厅
发证日期

二〇一九年七月十七日



废物(液)处理处置及工业服务合同

签订时间 2020 年 3 月 1 日

合同编号:

甲方: 浙江杭可科技股份有限公司

地址: 杭州市萧山经济技术开发区桥南区块高新十一路 77 号

统一社会信用代码: 913301005865048038

联系人: 郑刚

联系电话: 13858135225

电子邮箱: 43299087@qq.com

乙方: 绍兴华鑫环保科技有限公司

地址: 绍兴市柯桥区滨海工业区征海路西

统一社会信用代码: 913306217772014427

联系人: 王璐

联系电话: 13575876151

电子邮箱: wj@dongjiang.com.cn

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定,甲方在生产过程中形成的工业废物(液)【HW06(900-403-06)有机溶剂废液 2 吨/年。】,不得随意排放、弃置或者转移,应当依法集中处理。乙方作为一家具有处理工业废物(液)资质的合法企业,甲方同意由乙方处理其全部工业废物(液),甲乙双方现就上述工业废物(液)处理处置事宜,根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规,经友好协商,自愿达成如下条款,以兹共同遵照执行:

一、甲方合同义务

1、甲方应将本合同约定下生产过程中所形成的工业废物(液)连同包装物交予乙方处理。乙方向甲方提供预约式工业废物(液)处理处置服务,甲方应在每次有工业废物(液)处理需要前,提前【7】日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运工业废物(液)的具体数量和包装方式等,乙方应在收到甲方书面通知后【3】日内告知甲方是否可以提供相应的处理处置服务。

2、甲方应将各类工业废物(液)分类存储,做好标记标识,不可混入其他杂物,以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物(液)应按照工业废物(液)

表单编号: DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的工业废物（液）集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

1) 工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）]；

2) 标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；

3) 两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；

4) 工业废物（液）中存在未如实告知乙方的危险化学成分；

5) 违反工业废物（液）运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况。

如出现以上任一情形的，乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

5、甲方应按照本合同约定方式、时间，准时、足额向乙方支付费用。

二、乙方合同义务

1、在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方自备运输车辆和装卸人员，按双方商议的计划到甲方收取工业废物（液）。乙方在接到甲方收运通知后，若无法接受甲方预约按计划处理工业废物（液）的，应及时告知甲方，甲方有权选择其他替代方法处理工业废物（液）。乙方某次或某一段时间无法为甲方提供处理处置服务的，不影响本合同的效力。

3、乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应当在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

三、工业废物（液）的计重

工业废物（液）的计重应按下列方式【2】进行：

1、在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付计重的相关费用；

2、用乙方地磅免费称重；

3、若工业废物（液）不宜采用地磅称重，则按照_____方式计重。

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/D)



四、工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲、乙双方交接待处理工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证。

2、若发生意外或者事故，甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收之后，责任由乙方自行承担，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1、费用结算：

根据本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

2、结算账户：

1) 乙方收款单位名称：【绍兴华鑫环保科技有限公司】

2) 乙方收款开户银行名称：【工行绍兴胜利路支行】

3) 乙方收款银行账号：【1211014219200007039】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户或使用乙方指定的 POS 机进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

3、价格更新

本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中列明的收费标准应根据市场行情及时更新。在合同有效期内，若市场行情发生较大变化时，乙方有权要求对收费标准进行调整，甲方不得拒绝，双方应重新签订补充协议确定调整后的收费标准。

六、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件（是指合同订立时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括自然灾害、如台风、地震、洪水、冰雹；政府行为，如征收、征用；社会异常事件，如罢工、骚乱三方面）导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由，并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免于承担违约责任。

七、法律适用及争议解决

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



1、本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。

2、就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决；协商不成时，任何一方可向乙方所在地申请仲裁。双方按照申请仲裁时该委员会届时有效的仲裁规则进行仲裁，仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。争议败诉方承担与争议有关的仲裁费、调查费、公证费、律师费及守约方实现债权的其它费用等，除非仲裁机构另有裁决。

八、保密条款

合同双方在工业废物（液）处理过程中所知悉的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密，非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项需要，任何一方不得向任何第三方泄露。如有违反，违约方应承担相应的违约责任。

九、廉洁条款

合同任一方在本合同履行过程中不得以任何名义向对方的有关工作人员或其亲属赠送钱财、物品或输送利益；如有违反，一经发现，守约方可单方终止本合同且违约方须按合同总金额的 20%向守约方支付违约金，违约金不足由此给守约方造成的损失，违约方应予补足。

十、违约责任

1、合同任一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方提出纠正后在 10 日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以全面、足额、及时、有效的赔偿。

2、合同任一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同对方损失的，违约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

3、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（不包括第一条第四款的异常工业废物（液）的情况）的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

4、若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第一条第四款的异常工业废物（液）装车，由此造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难、发生事故或损失的，乙

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物（液）处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门，追究甲方和甲方相关人员的法律责任。

5、甲方逾期支付处理费、运输费或收购费的，每逾期一日按应付总额 5% 支付滞纳金给乙方，并承担因此给乙方造成的全部损失；逾期达 15 天的，乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任，并要求甲方按合同总金额的 20% 支付违约金，如给乙方造成损失，甲方应赔偿乙方的实际损失。乙方已按照合同约定处理完成工业废物（液）对应的处理费、运输费或收购费，甲方应本合同约定及时向乙方支付相应款项，不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付，或要求以此抵扣任何赔偿费、违约金等。

十一、合同其他事宜

1、本合同有效期，从【2020】年【3】月【1】日起至【2020】年【12月【31】】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、甲、乙双方就本合同发生纠纷时（包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的各阶段）相关文件或法律文书的送达地址和法律后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址为【杭州市萧山经济技术开发区桥南区块高新十一路77号】，收件人为【郑刚】，联系电话为【13858135225】；

乙方确认其有效的送达地址为【江苏省南京市秦淮区白下路91号汇鸿大厦B座307室】，收件人为【吴骏】，联系电话为【025-52869419】。

双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时通知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若是邮寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达人在送达回证上记明情况之日视为送达之日。

4、本合同一式肆份，甲方持壹份，乙方持壹份，另贰份交环境保护主管部门备案。

5、本合同经甲、乙双方加盖各自公章或合同专用章之日起正式生效。

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



6、本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》、《工业废物（液）清单》，为本合同有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

【以下无正文，仅供签署】

甲方盖章：

代表签字：

收运联系人：郑刚

业务联系人：郑刚

联系电话：0571-86681192, 13858135225

传 真：0571-86681192

邮箱：13299087@qq.com



乙方盖章：

代表签字：

业务联系人：王璐

收运联系人：王璐

联系电话：13575876151

传 真：0575-85523791

邮箱：wj@dongjiang.com.cn

客服热线：400-8308-631

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



废物处理处置报价单

第 () 号

根据甲方提供的工业废物（液）种类，经综合考虑处理工艺技术成本，现乙方报价如下：

序号	名称	废物编号	规格	年预计量	单位	包装方式	处理方式	单价	单位	付款方
1	有机溶剂 废液	900-403-0 6	/	2	吨	桶装	焚烧	7000	元/吨	甲方

1、结算方式

a、合同有效期内乙方打包收取服务费：人民币【壹万伍仟】元整（¥【15000】元/年）；甲方需在合同签订后【15】个工作日内，将全部款项以银行转账或 POS 机刷卡的形式支付给乙方，乙方收到全部款项后向甲方开具发票。双方确认前述服务费系根据合同签订时的情况及年预计量确定，但若实际处理量低于年预计量的，服务费用仍保持不变且收费方式不改变本合同预约式的性质。

b、在合同有效期内，乙方为甲方处理工业废物（液）不超过上述表格所列预计量（超出表格所列工业废物（液）种类的，如乙方另行接受甲方处理请求的，乙方另行报价收费，甲、乙双方另行签署补充协议），实际处理量超出预计量的工业废物（液）乙方按表格所列单价另行收费，甲方应在乙方就实际处理处理量超出部分工业废物（液）当次处理完毕之日起【3】日内向乙方支付超出部分的处置费用。以上价格为含税价，乙方应依法向甲方开具增值税专用发票。

c、本合同的工业服务费包含但不限于合同中各项工业废物（液）取样检测分析，工业废物（液）分类标签标示服务咨询、工业废物（液）处置方案提供等工业服务费。

2、运输条款

以上报价不包含运输费；合同期内，甲方若自行联系有资质的运输公司运输该危废，应提前 7 天通知乙方，乙方安排具体接收时间。

3、甲方应将各类待处理工业废物（液）分开存放，如有桶装废液请贴上标签做好标识，并按照《废物（液）处理处置及工业服务合同》约定做好分类及标志等，谢谢合作！

4、此报价单包含供需双方商业机密，仅限于内部存档，勿需向外提供！

浙江杭可科技股份有限公司

绍兴华鑫环保科技有限公司

2020 年 2 月 27 日

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



附件二:

废物清单

经协议,双方确定废物种类及数量如下:

序号	废物名称	废物编号	年(月)预计量	包装方式	处理方式
1	有机溶剂废液	900-403-06	2吨	桶装	焚烧

浙江杭可科技股份有限公司

绍兴华鑫环保科技有限公司



表单编号: DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)





NO: 0106857

物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11 精(蒸)馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW13 有机树脂类废物, HW14 新化学物质废物, HW16 感光材料废物, HW18 焚烧处置残渣, HW19 含金属羧基化合物废物, HW21 含铬废物, HW37 有机磷化合物废物, HW39 含酚废物, HW40 含醚废物, HW49 其他废物, HW50 废催化剂。

核准经营规模: 见附件
 有效期限: 一年
 自 2020 年 6 月 28 日至 2021 年 6 月 27 日

危险废物经营许可证

(副本)

3300000158

此证件仅限于 华鑫杭州业务部开发客户 **使用。**
 单位名称: 绍兴华鑫环保科技有限公司
 法定代表人: 洪春强
 有效期: 2019/8/14-2021/12/31
再复印本证件无效

注册地址: 浙江省绍兴市柯桥区滨海工业区征海路
 经营地址: 浙江省绍兴市柯桥区滨海工业区征海路
 (经度: 120 度 41 分 15 秒, 纬度: 30 度 11 分 10 秒)
 核准经营方式: 收集、贮存、焚烧处置
 核准经营危险废物类别: HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW05 木材防腐剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物

NO. 0106858

附:

**绍兴华鑫环保科技有限公司核准的
危险废物贮存、利用、处置设施、废
物类别、规模明细表**

焚烧炉系统

(1) 处置能力: 33200吨/年
 (2) 主要工艺设备: 见项目环评报告及批复、“三同时”验收报告及批复
 (3) 可焚烧的危险废物类别和特性

废物类别	行业来源	废物代码
HW02 医药废物	化学药品原料药制造	271-001-02
		271-002-02
		271-003-02
	化学药品制剂制造	271-004-02
		271-005-02
		272-001-02
		272-002-02
		272-003-02
		272-004-02
		272-005-02

说 明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营许可证的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的副本具有同等法律效力，许可证正本应放在经营单位的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证，经营单位及其他单位不得出租、出借或者出售。
4. 危险废物经营许可证有效期为三年，经法定代表人授权的，应当自有效期届满之日起15个工作日内向原发证机关申请延期，逾期不申请延期的，经营许可证自动失效。
5. 变更危险废物经营许可证的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请换证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营许可证有效期届满，应当及时停止经营活动，并应当采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处置，并在20个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物，应当按照国务院有关规定填报《危险废物转移联单》，企业环境管理部门应当出具危险废物转移联单，有关监测标准与规范的要求。

发证机关: 生态环境分局
发证日期: 2020年6月18日
初次发证日期: 2020年6月17日

NO: 0106859

HW05 木材防腐剂废物	木材加工	201-003-05 266-001-05 266-002-05 266-003-05 900-004-05 900-401-06 900-402-06 900-403-06 900-404-06 900-405-06 900-406-06 900-407-06 900-408-06 900-409-06 900-410-06 071-001-08 071-002-08 072-001-08 251-001-08 251-002-08 251-003-08 251-004-08 251-005-08 251-006-08 251-010-08 251-011-08 251-017-08 900-199-08 900-200-08 900-201-08
HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	非特定行业	
HW08 废矿物油与含矿物油废物	精炼石油产品制造	
	非特定行业	

HW02 医药废物	行业来源	废物代码
HW03 农药、药品	常用药品制造	275-001-02
		275-002-02
		275-003-02
		275-004-02
		275-005-02
		275-006-02
		275-007-02
		276-001-02
		276-002-02
		276-003-02
276-004-02		
276-005-02		
HW04 农药废物	农药制造	900-002-03
		263-001-04
		263-002-04
		263-003-04
		263-004-04
		263-005-04
		263-006-04
		263-007-04 (除戊酸酐外)
		263-008-04
		263-009-04
263-010-04		
263-011-04		
263-012-04		
900-003-04	非特定行业	

此证件仅限于 非特定行业 使用。
有效期: 2014-04-01 至 2014-03-31
生物、化学制品的
再次复单证件无效

NO: 0106863

261-176-50	基础化学原料制造
261-177-50	
261-178-50	
261-179-50	
261-180-50	
261-181-50	
261-182-50	
261-183-50	
263-013-50	
271-006-50	
275-009-50	生物药品制造
276-006-50	非特定行业
900-048-50	

251-016-50	精炼石油产品制造
251-017-50	
251-018-50	
251-019-50	
261-151-50	
261-152-50	
261-153-50	
261-154-50	
261-155-50	
261-156-50	
261-157-50	
261-158-50	
261-159-50	
261-160-50	
261-161-50	
261-162-50	
261-163-50	
261-164-50	
261-165-50	基础化学原料制造
261-166-50	
261-167-50	
261-168-50	
261-169-50	
261-170-50	
261-171-50	
261-172-50	
261-173-50	
261-174-50	
261-175-50	
261-176-50	
261-177-50	

(HW50 废催化剂)

此证件仅限于 平湖杭州业务部开发部 155-80 号
有效期: 2018.8.11-2021.12.31
再次复印本证件无效

有效期至: 2018-08-11

NO: 0106862

HW18 焚烧处置残渣	环境治理业	772-005-18
HW19 含金属压化 合物废物	非特定行业	900-020-19
HW21 含铬废物	毛皮鞣制及制品加工	193-001-21
HW24 废酸	精炼石油产品制造	193-002-21 251-014-34
HW37 有机磷化合物 废物	基础化学原料制造	261-061-37 261-062-37
HW39 含酚废物	非特定行业	261-063-37 900-033-37
HW40 含醛废物	基础化学原料制造	261-070-39 261-071-39
HW45 含砷废物	基础化学原料制造	261-072-40
HW45 含有机卤化物 废物	基础化学原料制造	261-084-45 261-085-45
HW49 其他废物	非特定行业	900-036-45 900-039-49 900-041-49 900-042-49 900-046-49 900-047-49 900-999-49 802-006-49

HW12 染料、涂料	纸浆制造	221-001-12
		900-250-12
		900-251-12
		900-252-12
HW13 有机溶剂类废物 (有机酯行业除 外)	纸浆制造	265-102-13
		265-103-13
		265-104-13
		900-014-13
HW14 新化学物质废物	非特定行业	900-015-13
		900-016-13
		900-017-14
		266-009-16
HW16 感光材料废物	专用化学产品制造	266-010-16
		231-001-16
		231-002-16
		397-001-16
	其他专业技术服务业	863-001-16
	非特定行业	749-001-16
		900-019-16

2019/8/14-2021/12/31
 此证件仅供材料检测业务部门开发器用
 有效日期
 再次复印本证件无效

NO: 0106861

261-019-11		
261-120-11		
261-121-11		
261-122-11		
261-123-11		
261-124-11		
261-125-11		
261-126-11		
261-127-11		
261-128-11		
261-129-11		
261-130-11		
261-131-11		
261-132-11		
261-133-11		
261-134-11		
261-135-11		
261-136-11		
271-001-11	常用有色金属冶炼 其他金属	
272-001-11	非电冶行业	
200-013-11		
264-002-12		
264-003-12		
264-004-12		
264-005-12		
264-006-12		
264-007-12		
264-008-12		
264-009-12		
264-010-12		
264-011-12		
264-012-12		
264-013-12		
221-001-12		纸浆制造

基础化学原料制造

HW11
精(蒸)馏残渣

涂料、油墨、颜料及
类似产品制造

HW12
染料、涂料废物

261-027-11	
261-028-11	
261-029-11	
261-030-11	
261-031-11	
261-032-11	
261-033-11	
261-034-11	
261-035-11	
261-100-11	
261-101-11	
261-102-11	
261-103-11	
261-104-11	
261-105-11	
261-106-11	
261-107-11	
261-108-11	
261-109-11	
261-110-11	
261-111-11	
261-112-11	
261-113-11	
261-114-11	
261-115-11	
261-116-11	
261-117-11	
261-118-11	

基础化学原料制造

HW11
精(蒸)馏残渣

此证件仅限 平鑫杭州业务使用。
有效期: 2019.8.14-2021.12.31
再次复印本证件无效

附件 11：检测机构资质认定证书

	
<h1>检验检测机构 资质认定证书</h1>	
证书编号：161112051865	
名称：杭州天量检测科技有限公司	
地址：萧山区北干街道兴议村	
经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。	
检验检测能力及授权签字人见证书附表。	
你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由杭州天量检测科技有限公司承担。	
许可使用标志	发证日期：2016年08月29日
 161112051865	有效期至：2022年06月14日
	发证机关： 
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。	

附件 12：检测报告

ZJ26-10.01



正本

检测报告

Test Report

天量检测（2020）第 2006263 号

项目名称： 高端锂电设备机架涂装车间技改项目验收监测

委托单位： 浙江杭可科技股份有限公司

检测类别： 委托检测

杭州天量检测科技有限公司

二〇二〇年十二月三十日

检验检测专用章

第 1 页 共 20 页

ZJ26-10.01

说 明

- 一、本报告无编制、审核、签发人签名，或未加盖“资质认定标志”、本公司红色“检验检测专用章”及其“骑缝章”均无效；
- 二、未经本公司批准，不得部分复制本报告；复制检测报告未重新加盖“检验检测专用章”无效；
- 三、检验检测报告有涂改无效；
- 四、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 五、样品是由客户提供时，本报告检测结果仅适用于客户提供的样品；
- 六、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以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。无法保存或复现样品不受理申诉。

杭州天量检测科技有限公司

地址：杭州市萧山区北干街道兴议村

邮编：311202

电话：（0571）83787363

网址：<http://www.zjtianliang.com>

ZJ26-10.01

天量检测(2020)第2006263号

委托方及地址: 浙江杭可科技股份有限公司/浙江省杭州市鸿达路157号
委托方联系方式: 郑刚,13858135225
项目性质: 企业委托
被测单位及地址: 浙江杭可科技股份有限公司(浙江省杭州市鸿达路157号)
分析地点: 杭州天量检测科技有限公司三楼实验室
委托日期: 2020年06月24日
采样日期: 2020年11月26日-2020年12月01日
分析日期: 2020年11月26日-2020年12月06日
检测仪器及编号:

空气/智能TSP综合采样器(09702、09703、09713、09714)

真空箱气袋采样器(16202、16203)

电子天平(03003、03002)

气相色谱仪(09402)

红外分光油分析仪(04704)

紫外可见分光光度计(04702)

可见分光光度计(04703)

COD回流消解器(04902)

溶解氧测定仪(09501)

红外分光油分析仪(04705)

自动烟尘烟气综合测试仪(06205、06206)

自动称重控制系统(14601)

多功能声级计(08303)

pH计(02611)

检测方法:

总悬浮颗粒物:环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 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

饮食业油烟:饮食业油烟排放标准(试行) GB 18483-2001

厂界环境噪声:工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

pH值:水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986

化学需氧量:水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017

五日生化需氧量:水质 五日生化需氧量(BOD₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009

氨氮:水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

总磷:水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

悬浮物:水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989

第3页共20页

ZJ26-10.01

天量检测(2020)第2006263号

动植物油类:水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018

阴离子表面活性剂:水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987

颗粒物:固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单

低浓度颗粒物:固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017

烟气参数: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

评价标准:

无

检测声明:

经检测,所检项目测定值详见检测结果表。

声明:1、本检测结论仅对现场当时工况条件负技术责任;

2、来源信息由委托人提供并负责其真实性。

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(℃)	湿度(%)	气压(kPa)	天气状况
2020.11.26	1	北	1.6	7	61	101.01	晴
	2	北	1.5	7	60	101.10	晴
	3	北	1.7	7	62	101.05	晴
	4	北	1.5	8	62	101.08	晴
2020.11.27	1	北	1.5	7	60	101.01	晴
	2	北	1.6	7	62	101.05	晴
	3	北	1.7	8	62	101.08	晴
	4	北	1.7	7	61	101.10	晴
2020.11.30	1	西北	1.6	7	60	101.01	晴
	2	西北	1.7	7	61	101.03	晴
	3	西北	1.8	8	60	101.05	晴
	4	西北	1.9	8	61	101.07	晴
2020.12.01	1	西北	1.6	7	60	101.05	晴
	2	西北	1.7	7	61	101.10	晴
	3	西北	1.8	8	63	101.12	晴
	4	西北	1.9	8	60	101.15	晴



ZJ26-10.01

天量检测(2020)第2006263号

工业企业厂界环境噪声检测日气象条件一览:

采样日期	风速(m/s)	天气情况
2020.11.26	1.7	晴
2020.11.30	1.7	晴
2020.11.27	1.6	晴
2020.12.01	1.5	晴

无组织废气检测结果:

单位: mg/m³

采样日期	采样点位	检测因子	测定值			
			第1次	第2次	第3次	第4次
2020.11.26	C厂区上风向	总悬浮颗粒物	0.051	0.034	0.068	0.051
		非甲烷总烃	0.64	0.56	0.46	0.75
	C厂区下风向1	总悬浮颗粒物	0.068	0.153	0.119	0.085
		非甲烷总烃	1.11	1.42	1.22	1.28
	C厂区下风向2	总悬浮颗粒物	0.364	0.243	0.226	0.242
		非甲烷总烃	1.10	0.94	0.84	1.06
	C厂区下风向3	总悬浮颗粒物	0.085	0.102	0.085	0.136
		非甲烷总烃	1.12	0.95	1.26	1.15
	C厂区涂装车间 门窗外1m处	非甲烷总烃	1.49	1.54	1.69	1.52
	2020.11.27	C厂区上风向	总悬浮颗粒物	0.136	0.154	0.170
非甲烷总烃			0.76	0.71	0.40	0.52
C厂区下风向1		总悬浮颗粒物	0.256	0.205	0.222	0.256
		非甲烷总烃	1.18	1.06	0.96	1.36
C厂区下风向2		总悬浮颗粒物	0.222	0.273	0.275	0.274
		非甲烷总烃	1.04	0.92	0.75	1.23
C厂区下风向3		总悬浮颗粒物	0.734	0.546	0.869	0.888
		非甲烷总烃	1.26	1.10	0.88	0.88
C厂区涂装车间 门窗外1m处		非甲烷总烃	1.74	1.54	1.45	1.92
2020.11.30		B厂区上风向	总悬浮颗粒物	0.171	0.136	0.034

第5页共20页

ZJ26-10.01

天量检测(2020)第2006263号

	B 厂区下风向 1	非甲烷总烃	0.58	0.58	0.60	0.54
		总悬浮颗粒物	0.239	0.357	0.275	0.308
	B 厂区下风向 2	非甲烷总烃	1.34	1.31	1.26	1.21
		总悬浮颗粒物	0.803	0.340	0.258	0.737
	B 厂区下风向 3	非甲烷总烃	1.08	1.09	1.09	1.01
		总悬浮颗粒物	0.342	0.323	0.275	0.206
2020.12.01	B 厂区上风向	总悬浮颗粒物	0.051	0.017	0.068	0.068
		非甲烷总烃	0.55	0.60	0.51	0.46
	B 厂区下风向 1	总悬浮颗粒物	0.205	0.154	0.204	0.222
		非甲烷总烃	1.30	1.24	1.15	1.10
	B 厂区下风向 2	总悬浮颗粒物	0.256	0.239	0.358	0.222
		非甲烷总烃	1.01	0.92	0.88	0.80
	B 厂区下风向 3	总悬浮颗粒物	0.205	0.188	0.136	0.136
		非甲烷总烃	1.28	1.19	1.30	1.03

工业企业厂界环境噪声检测结果:

测试日期	测试位置	主要声源	昼间 Leq		夜间 Leq	
			测量时间	测量值 dB(A)	测量时间	测量值 dB(A)
2020.11.26	C 厂界北	设备噪声	11:45	55.2	22:50	46.7
	C 厂界东	设备噪声	11:02	55.4	22:03	47.4
	C 厂界南	设备噪声	11:15	54.8	22:18	48.2
	C 厂界西	设备噪声	11:31	56.1	22:31	46.3
2020.11.27	C 厂界北	设备噪声	15:25	56.1	23:07	46.6
	C 厂界东	设备噪声	14:51	54.2	22:25	48.6
	C 厂界南	设备噪声	15:02	55.1	22:42	47.4
	C 厂界西	设备噪声	15:12	57.0	22:54	48.2
2020.11.30	B 厂界北	设备噪声	15:30	56.6	-	-
	B 厂界东	设备噪声	14:51	56.1	-	-
	B 厂界南	设备噪声	15:03	55.9	-	-
	B 厂界西	设备噪声	15:18	56.2	-	-
2020.12.01	B 厂界北	设备噪声	12:14	58.3	-	-
	B 厂界东	设备噪声	11:31	55.2	-	-
	B 厂界南	设备噪声	11:45	56.3	-	-
	B 厂界西	设备噪声	11:58	56.9	-	-

第 6 页 共 20 页

ZJ26-10.01

废水检测结果:

天量检测 (2020) 第 2006263 号

单位: mg/L(pH值无量纲)

测点	采样日期	采样频次	样品性状	pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	悬浮物	动植物油类	阴离子表面活性剂	
化粪池废水出口 (B 厂区)	2020.11.30	第 1 次	黄色、微浑	7.87	187	50.8	18.7	4.15	80	5.13	<0.05	
		第 2 次	黄色、微浑	7.90	195	50.7	18.3	4.03	79	5.03	<0.05	
		第 3 次	黄色、微浑	7.91	187	48.8	16.8	4.12	75	4.82	<0.05	
		第 4 次	黄色、微浑	7.95	179	50.8	18.0	4.25	92	4.61	<0.05	
	均值			7.87-7.95	187	50.3	18.0	4.14	82	4.90	<0.05	
	2020.12.01	第 1 次	黄色、微浑	7.89	179	51.7	17.6	4.17	86	4.89	<0.05	
		第 2 次	黄色、微浑	7.88	195	47.9	19.0	4.43	84	4.91	<0.05	
		第 3 次	黄色、微浑	8.01	187	50.8	16.9	4.78	73	4.83	<0.05	
		第 4 次	黄色、微浑	7.96	187	48.2	18.4	4.57	80	4.80	<0.05	
	均值			7.88-8.01	187	49.6	18.0	4.49	81	4.86	<0.05	
	化粪池废水出口 (C 厂区)	2020.11.26	第 1 次	黑色、浑浊	7.59	186	54.8	24.7	4.44	130	4.80	<0.05
			第 2 次	黑色、浑浊	7.68	183	55.6	26.4	4.28	140	4.77	<0.05
第 3 次			黑色、浑浊	7.59	175	55.2	22.7	4.12	144	4.62	<0.05	
第 4 次			黑色、浑浊	7.62	175	54.7	24.6	4.25	134	4.76	<0.05	

ZJ26-10.01

天量检测 (2020) 第 2006263 号

均值		7.59-7.68	180	55.1	24.6	4.27	137	4.74	<0.05
2020.11.27	第1次	黑色、浑浊	7.62	186	25.7	4.55	134	4.55	<0.05
	第2次	黑色、浑浊	7.68	194	23.4	4.36	140	4.56	<0.05
	第3次	黑色、浑浊	7.59	179	25.2	4.41	122	5.13	<0.05
	第4次	黑色、浑浊	7.64	186	26.6	4.53	150	4.58	<0.05
均值		7.59-7.68	186	52.9	25.2	4.46	136	4.70	<0.05

工艺废气相关参数:

检测点位: C 厂区抛丸粉尘处理装置	采样日期: 2020.11.26
净化装置名称: 布袋除尘	排气筒高度(米): 15
管道截面积(m ²): 进口: 0.1257 出口: 0.0707	工况负荷(由企业方负责人提供): 90%

工艺废气检测结果:

项目名称	单位	C 厂区抛丸粉尘处理装置进口				C 厂区抛丸粉尘处理装置出口			
		23.6	24.1	22.8	25.6	26.5	26.8	3.86	3.86
测点废气温度	℃	4.23	4.23	4.23	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86
废气含湿率	%	10.5	10.3	10.4	21.4	21.3	21.7	21.7	21.7
测点废气流速	m/s	4.75×10 ³	4.66×10 ³	4.70×10 ³	5.44×10 ³	5.43×10 ³	5.52×10 ³	5.52×10 ³	5.52×10 ³
实测废气量	m ³ /h	4.20×10 ³	4.11×10 ³	4.17×10 ³	4.83×10 ³	4.81×10 ³	4.88×10 ³	4.88×10 ³	4.88×10 ³
标干废气量	Nm ³ /h	1.92×10 ³	314	249	9.7	10.8	10.8	10.8	10.8
颗粒物实测浓度	mg/m ³	828							
颗粒物平均实测浓度	mg/m ³	10.4							

ZJ26-10.01

天量检测 (2020) 第 2006263 号

项目名称	单位	采样点位					
		C 厂区抛丸粉尘处理装置进口		C 厂区抛丸粉尘处理装置出口			
颗粒物排放速率	kg/h	8.06	1.29	1.04	0.047	0.052	0.053
颗粒物平均排放速率	kg/h	3.46					
去除率	%					0.051	
工艺废气相关参数:		98.5					

检测点位: C 厂区固化烘干有机废气处理装置	采样日期: 2020.11.26
净化装置名称: 二级水喷淋+低温等离子+光催化氧化+活性炭吸附	排气筒高度(米): 34
管道截面积(m ²): 进口: 0.5027 出口: 0.3575	工况负荷(由企业方负责人提供): 90%

工艺废气检测结果:

项目名称	单位	采样点位					
		C 厂区固化烘干有机废气处理装置进口			C 厂区固化烘干有机废气处理装置出口		
测点废气温度	℃	23.7	23.5	23.1	28.7	27.6	28.2
废气含湿率	%	3.31	3.31	3.31	4.38	4.38	4.38
测点废气流速	m/s	2.8	3.0	2.9	4.5	4.6	4.7
实测废风量	m ³ /h	5.05×10 ³	5.43×10 ³	5.25×10 ³	5.79×10 ³	5.91×10 ³	6.04×10 ³
标干废风量	Nm ³ /h	4.52×10 ³	4.86×10 ³	4.70×10 ³	5.04×10 ³	5.16×10 ³	5.26×10 ³
非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	6.87	6.28	6.94	3.98	3.35	3.46
非甲烷总烃平均实测浓度	mg/m ³	6.70					
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.031	0.031	0.033	0.020	0.017	0.018
非甲烷总烃平均排放速率	kg/h	0.032					
					0.018		

ZJ26-10.01

天量检测 (2020) 第 2006263 号

项目名称	单位	采样点位
去除率	%	C 厂区固化烘干有机废气处理装置进口 C 厂区固化烘干有机废气处理装置出口
		43.8

工艺废气相关参数:

检测点位: C 厂区抛丸粉尘处理装置	采样日期: 2020.11.27
净化装置名称: 布袋除尘	排气筒高度(米): 15
管道截面积(m ²): 进口: 0.1257 出口: 0.0707	工况负荷(由企业方负责人提供): 90%

工艺废气检测结果:

项目名称	单位	采样点位					
		C 厂区抛丸粉尘处理装置进口			C 厂区抛丸粉尘处理装置出口		
测点废气温度	°C	22.9	23.4	24.5	24.9	25.6	25.9
废气含湿率	%	4.02	4.02	4.02	3.78	3.78	3.78
测点废气流速	m/s	10.5	10.7	10.8	21.2	20.9	20.7
实测废风量	m ³ /h	4.76×10 ³	4.86×10 ³	4.87×10 ³	5.39×10 ³	5.33×10 ³	5.28×10 ³
标干废风量	Nm ³ /h	4.22×10 ³	4.30×10 ³	4.29×10 ³	4.83×10 ³	4.77×10 ³	4.72×10 ³
颗粒物实测浓度	mg/m ³	258	738	242	1.4	2.3	2.7
颗粒物平均实测浓度	mg/m ³	413					
颗粒物排放速率	kg/h	1.09	3.17	1.04	0.007	0.011	0.013
颗粒物平均排放速率	kg/h	1.77					
去除率	%	99.4					

ZJ26-10-01

天量检测 (2020) 第 2006263 号

工艺废气相关参数:

检测点位: C 厂区固化烘干有机废气处理装置	采样日期: 2020.11.27
净化装置名称: 二级水喷淋+低温等离子+光催化氧化+活性炭吸附	排气筒高度(米): 34
管道截面积(m ²): 进口: 0.5027 出口: 0.3575	工况负荷(由企业方负责人提供): 90%

工艺废气检测结果:

项目名称	单位	采样点位					
		C 厂区固化烘干有机废气处理装置进口			C 厂区固化烘干有机废气处理装置出口		
测点废气温度	℃	24.3	24.7	23.7	24.5	24.8	24.7
废气含湿率	%	3.78	3.78	3.78	4.12	4.12	4.12
测点废气流速	m/s	3.2	3.2	3.2	4.5	4.4	4.5
实测废气量	m ³ /h	5.80×10 ³	5.81×10 ³	5.80×10 ³	5.80×10 ³	5.64×10 ³	5.81×10 ³
标干废气量	Nm ³ /h	5.15×10 ³	5.14×10 ³	5.15×10 ³	5.19×10 ³	5.04×10 ³	5.18×10 ³
非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	6.04	6.82	7.12	3.46	3.78	3.41
非甲烷总烃平均实测浓度	mg/m ³	6.66					
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.031	0.035	0.037	0.018	0.019	0.018
非甲烷总烃平均排放速率	kg/h	0.034					
去除率	%	47.1					

工艺废气相关参数:

检测点位: B 厂区锡焊有机废气 1#出口	排气筒高度(米): 30
净化装置名称: /	工况负荷(由企业方负责人提供): 100%
管道截面积(m ²): 0.3200	

ZJ26-10.01

天量检测 (2020) 第 2006263 号

工艺废气检测结果:

项目名称	单位	采样日期					
		2020.11.30			2020.12.01		
测点废气温度	℃	20.6	19.2	19.8	25.0	25.0	24.0
废气含湿率	%	3.98	3.98	3.98	3.99	3.99	3.99
测点废气流速	m/s	1.9	1.4	1.8	1.8	1.5	1.5
实测废气量	m ³ /h	2.18×10 ³	1.60×10 ³	2.06×10 ³	2.13×10 ³	1.74×10 ³	1.74×10 ³
标干废气量	Nm ³ /h	1.96×10 ³	1.65×10 ³	1.86×10 ³	1.89×10 ³	1.54×10 ³	1.55×10 ³
非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	2.06	2.03	1.94	1.77	1.52	1.92
非甲烷总烃平均实测浓度	mg/m ³	2.01					
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.004	0.003	0.004	0.003	0.002	0.003
非甲烷总烃平均排放速率	kg/h	0.004					
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m ³	3.5	3.6	3.4	2.9	2.2	2.3
低浓度颗粒物平均实测浓度	mg/m ³	3.5					
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.007	0.006	0.006	0.005	0.003	0.004
低浓度颗粒物平均排放速率	kg/h	0.006					

工艺废气相关参数:

检测点位: B 厂区锡焊有机废气 2#出口	
净化装置名称: /	排气筒高度(米): 30
管道截面积(m ²): 0.3200	工况负荷(由企业方负责人提供): 100%

ZJ26-10.01

天量检测 (2020) 第 2006263 号

工艺废气检测结果:

项目名称	单位	采样日期					
		2020.11.30			2020.12.01		
测点废气温度	℃	20.1	20.3	21.0	26.3	26.2	25.0
废气含湿率	%	3.87	3.87	3.87	4.37	4.37	4.37
测点废气流速	m/s	2.0	2.0	2.0	2.1	2.4	2.4
实测废气量	m ³ /h	2.30×10 ³	2.30×10 ³	2.30×10 ³	2.46×10 ³	2.76×10 ³	2.75×10 ³
标干废气量	Nm ³ /h	2.08×10 ³	2.08×10 ³	2.07×10 ³	2.17×10 ³	2.42×10 ³	2.43×10 ³
非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	2.42	2.24	2.24	2.27	2.12	2.00
非甲烷总烃平均实测浓度	mg/m ³	2.30					
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
非甲烷总烃平均排放速率	kg/h	0.005					
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m ³	3.0	2.2	2.0	2.9	1.8	2.3
低浓度颗粒物平均实测浓度	mg/m ³	2.4					
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.006	0.005	0.004	0.006	0.004	0.006
低浓度颗粒物平均排放速率	kg/h	0.005					

工艺废气相关参数:

检测点位: B 厂区锡焊有机废气 3#出口
净化装置名称: /
管道截面积(m ²): 0.3200
排气筒高度(米): 30
工况负荷(由企业方负责人提供): 100%

ZJ26-10.01

天量检测 (2020) 第 2006263 号

工艺废气检测结果:

项目名称	单位	采样日期					
		2020.11.30			2020.12.01		
		23.6	24.4	25.6	24.6	24.2	23.2
测点废气温度	℃	4.11	4.11	4.11	4.28	4.28	4.28
废气含湿率	%	2.4	2.4	2.4	2.6	2.6	2.4
测点废气流速	m/s	2.74×10 ³	2.75×10 ³	2.76×10 ³	3.01×10 ³	3.01×10 ³	2.74×10 ³
实测废气量	m ³ /h	2.44×10 ³	2.44×10 ³	2.43×10 ³	2.67×10 ³	2.67×10 ³	2.44×10 ³
标干废气量	Nm ³ /h	2.02	2.08	1.96	1.99	1.87	1.81
非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	1.89					
非甲烷总烃平均实测浓度	mg/m ³	1.89					
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004
非甲烷总烃平均排放速率	kg/h	0.005					
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m ³	2.8	2.6	2.8	2.1	2.0	2.6
低浓度颗粒物平均实测浓度	mg/m ³	2.7					
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.007	0.006	0.007	0.006	0.005	0.006
低浓度颗粒物平均排放速率	kg/h	0.007					

工艺废气相关参数:

检测点位: B 厂区锡焊有机废气 4#出口	
净化装置名称: /	排气筒高度(米): 30
管道截面积(m ²): 0.3200	工况负荷(由企业方负责人提供): 100%

ZJ26-10.01

天平检测 (2020) 第 2006263 号

工艺废气检测结果:

项目名称	单位	采样日期					
		2020.11.30			2020.12.01		
测点废气温度	℃	23.0	23.4	23.1	23.4	23.4	23.7
废气含湿率	%	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12
测点废气流速	m/s	30.5	30.3	29.4	29.8	29.5	30.4
实测废气量	m ³ /h	1.38×10 ⁴	1.37×10 ⁴	1.33×10 ⁴	1.35×10 ⁴	1.34×10 ⁴	1.38×10 ⁴
标干废气量	Nm ³ /h	1.24×10 ⁴	1.23×10 ⁴	1.20×10 ⁴	1.21×10 ⁴	1.20×10 ⁴	1.23×10 ⁴
非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	2.44	3.05	2.89	2.89	2.65	2.57
非甲烷总烃平均实测浓度	mg/m ³	2.79					
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.030	0.038	0.035	0.035	0.032	0.032
非甲烷总烃平均排放速率	kg/h	0.034					
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m ³	5.2	4.6	3.7	2.0	1.8	2.2
低浓度颗粒物平均实测浓度	mg/m ³	4.5					
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.064	0.057	0.044	0.024	0.022	0.027
低浓度颗粒物平均排放速率	kg/h	0.055					

工艺废气相关参数:

检测点位: B 厂区锡焊有机废气 S#出口	
净化装置名称: /	排气筒高度(米): 30
管道截面积(m ²): 0.3200	工况负荷(由企业方负责人提供): 100%

ZJ23-10.01

天量检测 (2020) 第 2006263 号

工艺废气检测结果:

项目名称	单位	采样日期											
		2020.11.30					2020.12.01						
测点废气温度	℃	22.8	22.7	22.5	23.1	22.9	23.4	22.8	22.7	22.5	23.1	22.9	23.4
废气含湿率	%	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12	4.12
测点废气流速	m/s	18.9	18.5	19.2	19.0	18.4	19.5	18.9	18.5	19.2	19.0	18.4	19.5
实测废气量	m ³ /h	8.56×10 ³	8.56×10 ³	8.68×10 ³	8.58×10 ³	8.33×10 ³	8.33×10 ³	8.56×10 ³	8.56×10 ³	8.68×10 ³	8.58×10 ³	8.33×10 ³	8.33×10 ³
标干废气量	Nm ³ /h	7.60×10 ³	7.43×10 ³	7.71×10 ³	7.60×10 ³	7.39×10 ³	7.81×10 ³	7.60×10 ³	7.43×10 ³	7.71×10 ³	7.60×10 ³	7.39×10 ³	7.81×10 ³
非甲烷总烃实测浓度	mg/m ³	3.15	2.86	2.56	2.47	2.23	2.30	3.15	2.86	2.56	2.47	2.23	2.30
非甲烷总烃平均实测浓度	mg/m ³	2.86											
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.024	0.021	0.020	0.019	0.016	0.018	0.024	0.021	0.020	0.019	0.016	0.018
非甲烷总烃平均排放速率	kg/h	0.022											
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m ³	3.8	3.0	4.2	2.2	2.7	2.5	3.8	3.0	4.2	2.2	2.7	2.5
低浓度颗粒物平均实测浓度	mg/m ³	3.7											
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.029	0.022	0.032	0.017	0.020	0.020	0.029	0.022	0.032	0.017	0.020	0.020
低浓度颗粒物平均排放速率	kg/h	0.028											

备注: 以上检测因子中, 出口颗粒物为低浓度颗粒物。

饮食业油烟相关参数:

检测点位: C厂区食堂油烟废气处理装置			
净化装置名称与型号	HYY-YJ-G45A	集风罩面积 (m ²)	12.8
灶头数量 (个)	5	实测灶头数 (个)	5
		排气筒高度 (m)	4.5
		管道截面积 (m ²)	进口: 1.2000 出口: 0.6800

ZJ26-10.01

天量检测 (2020) 第 2006263 号

饮食业油烟检测结果:

项目名称	单位	检测结果 (2020.11.26)									
		进口					出口				
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
测点废气温度	℃	15.4	17.2	16.8	17.0	16.3	24.3	23.2	24.5	23.9	23.7
废气含湿率	%	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	4.21	4.21	4.21	4.21	4.21
测点废气流速	m/s	8.8	8.4	8.5	8.6	8.7	14.8	14.0	16.9	16.2	13.8
烟气流量	m ³ /h	3.80×10 ⁴	3.62×10 ⁴	3.67×10 ⁴	3.72×10 ⁴	3.75×10 ⁴	3.62×10 ⁴	3.43×10 ⁴	3.67×10 ⁴	3.97×10 ⁴	3.38×10 ⁴
标干废气量	m ³ /h	3.46×10 ⁴	3.28×10 ⁴	3.33×10 ⁴	3.37×10 ⁴	3.41×10 ⁴	3.21×10 ⁴	3.05×10 ⁴	3.67×10 ⁴	3.53×10 ⁴	3.00×10 ⁴
油烟浓度实测值	mg/m ³	0.493	0.574	0.430	0.456	0.519	0.025	0.012	0.004	0.017	0.031
油烟平均浓度	mg/m ³	0.494									
折算为基准风量的 油烟浓度	mg/m ³	0.711	0.784	0.597	0.640	0.737	0.033	0.015	-	0.025	0.039
折算为基准风量的 油烟平均浓度	mg/m ³	0.694									
油烟排放速率	kg/h	0.017	0.019	0.014	0.015	0.018	8.02×10 ⁻⁴	3.66×10 ⁻⁴	-	6.00×10 ⁻⁴	9.30×10 ⁻⁴
油烟平均排放速率	kg/h	0.017									
去除效率	%	96.0									

ZJ26-10.01

饮食业油烟相关参数:

天量检测 (2020) 第 2006263 号

检测点: C 厂区食堂油烟废气处理装置			
净化装置名称与型号	HY-YJ-G45A	集风罩面积 (m ²)	12.8
排气筒高度 (m)	45		
灶头数量 (个)	5	实测灶头数 (个)	5
管道截面积 (m ²)		进口: 1.2000 出口: 0.6800	

饮食业油烟检测结果:

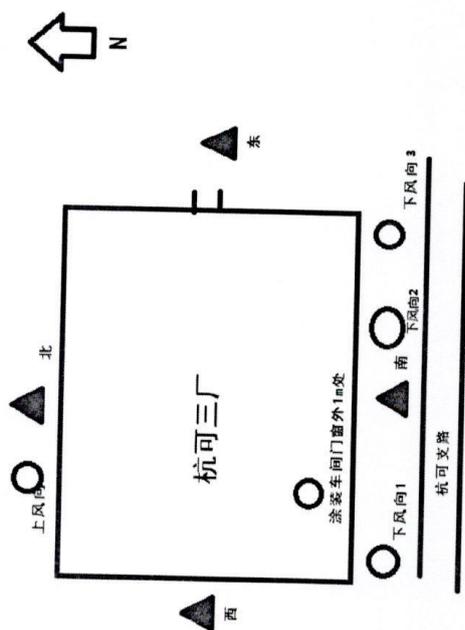
项目名称	单位	检测结果 (2020.11.27)									
		进口					出口				
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
测点废气温度	℃	17.5	16.9	15.8	16.5	16.8	23.4	23.1	23.2	22.9	22.6
废气含湿率	%	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.21	4.21	4.21	4.21	4.21
测点废气流速	m/s	8.4	8.6	8.3	8.8	8.4	14.6	14.2	14.8	14.2	14.5
烟气流量	m ³ /h	3.62×10 ⁴	3.72×10 ⁴	3.59×10 ⁴	3.80×10 ⁴	3.62×10 ⁴	3.58×10 ⁴	3.48×10 ⁴	3.62×10 ⁴	3.47×10 ⁴	3.55×10 ⁴
标干废气量	m ³ /h	3.26×10 ⁴	3.35×10 ⁴	3.25×10 ⁴	3.43×10 ⁴	3.27×10 ⁴	3.19×10 ⁴	3.10×10 ⁴	3.22×10 ⁴	3.10×10 ⁴	3.17×10 ⁴
油烟浓度实测值	mg/m ³	0.530	0.338	0.466	0.582	0.471	0.027	0.011	0.055	0.017	0.030
油烟平均浓度	mg/m ³	0.477									
折算为基准风量的油烟浓度	mg/m ³	0.720	0.472	0.631	0.832	0.642	0.036	-	0.074	0.022	0.040
折算为基准风量的油烟平均浓度	mg/m ³	0.659									
油烟排放速率	kg/h	0.017	0.011	0.015	0.020	0.015	8.61×10 ⁻⁴	-	0.002	5.27×10 ⁻⁴	9.51×10 ⁻⁴
油烟平均排放速率	kg/h	0.014									

ZJ26-10.01

去除效率	%	92.9	定量检测 (2020) 第 2006263 号
------	---	------	-------------------------

备注：五次采样分析结果中，其中任何一个数据与最大值比较，小于最大值的四分之一为无效值，不参与计算。

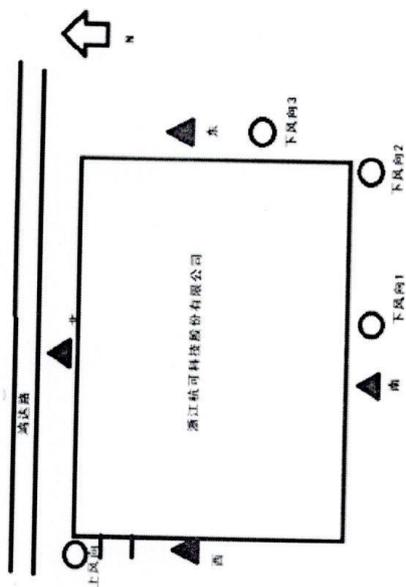
附图：○为厂界无组织废气采样点位；▲为厂界环境噪声测试点位



2020.11.26-2020.11.27

ZJ26-10.01

天量检测 (2020) 第 2006263 号



2020.11.30-2020.12.01

结论：本报告不作评价。

(以下空白)

编制：叶丽娟 审核：冯志高

签发 (授权签字人)



2020年11月30日