

杭州电化集团有限公司
离子膜烧碱品质优化及储存技术和
配套公用工程节能改造项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 杭州电化集团有限公司

编制单位： 杭州启至科技咨询服务有限公司

2024 年 12 月

编制单位负责人代表: (签字)

填表人：

编制单位：杭州启至科技咨询服务有限公司

(盖章)

联系方式:

传真:

邮编:

地址:

表一、基本情况

建设项目名称	离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目				
建设单位名称	杭州电化集团有限公司				
建设项目性质	扩建				
建设地点	杭州市钱塘区临江高新技术产业开发红十五路 9936 号				
主要产品名称	新增液碱储量和碱液浓度精控系统				
设计生产能力	新增 5 台烧碱储罐，新增烧碱储量为 14800m ³ ，增加碱液浓度精控系统				
实际生产能力	新增 5 台烧碱储罐，新增烧碱储量为 14800m ³ ，增加碱液浓度精控系统				
建设项目环评时间	2023.2	开工建设时间	2024.3		
调试时间	2024.5.31	验收现场监测时间	2024.8.19~2024.8.20、2024.8.30、2024.9.9		
环评报告表审批部门	杭州市生态环境局钱塘分局	环评报告表编制单位	浙江锦寰环保科技有限公司		
环保设施设计单位		环保设施施工单位			
投资总概算	2200 万元	环保投资总概算	25 万元	比例	1.1%
实际总概算	2200 万元	实际环保投资	25 万元	比例	1.1%
验收监测依据	1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日）； 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国家环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）； 3、《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）； 4、《杭州电化集团有限公司离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目环境影响报告表》及批复（2023.12）； 5、《杭州电化集团有限公司离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目验收监测报告》（2024.9）。				
验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、废气 本项目不涉及大气污染物排放。企业现有废气按照原有环评审批执行。				

2、废水

本项目产生的废水均进行回用，不外排。现有企业已批项目执行的水污染物排放标准如下：

杭州电化集团有限公司现状厂区产品涉及聚氯乙烯、烧碱、无机化工和精细化工，企业废水排放标准涉及《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，各标准排放限值详见下表。

表 1-1 杭电化废水排放标准限值 单位：除pH 外为mg/L

污染物	烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准	合成树脂工业污染物排放标准	无机化学工业污染物排放标准	污水综合排放标准
pH值	6-9	/	6-9	6-9
CODcr	250	/	200	500
BOD ₅	60	/	/	300
悬浮物	70	/	100	400
石油类	10	/	6	20
氨氮	40	/	40	35 ^①
总氮	50	/	60	/
总磷	5.0	/	2	8 ^①
硫化物	0.5	/	1	1.0
AOX	/	5.0	/	8.0

注：其中氨氮、总磷纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）“其他企业”的规定 35mg/L、8mg/L。

根据《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）中规定：在企业的生产设施同时生产两种以上产品、可适用不同排放控制要求或不同行业国家污染物排放标准，且生产设施产生的污水混合处理排放的情况下，应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值。

污水经开发区配套污水处理厂（临江污水处理厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终排入杭州湾。

由上分析，杭州电化集团有限公司现有已批项目废水总排放口具体执行标准见下表。

	表 1-2 杭电化现有已批项目废水排放标准 单位：除pH外为mg/L		
	标准 项目	杭电化废水进管控制标准	临江污水处理厂废水排放标准
	pH	6~9	6~9
	CODcr	200	50
	BOD ₅	60	10
	SS	70	10
	NH ₃ -N（以 N 计）	35	5
	总氮（以 N 计）	50	15
	总磷	2.0	0.5
	石油类	6	1.0
	AOX	5	1.0
	硫化物	0.5	1.0
	3、噪声 该项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB，夜间≤55dB。 4、固体废物 本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般固废的储存、处置对处置场的要求执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）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，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”。		

表二、工程建设内容、原辅材料消耗及水平衡和主要工艺流程及产物环节

一、工程建设内容

1、企业概况和项目由来

杭州电化集团有限公司创建于 1936 年，老厂区位于钱塘江南岸的滨江区浦沿镇，公司根据杭州市城市总体发展要求于 2006 年整体搬迁到了环杭州湾产业带先进制造业基地——杭州钱塘区大江东产业集聚区临江高新产业园区。企业为浙江省省级高新技术企业，高新产品产值率超过 50%。杭州电化集团有限公司下设中外合资企业两家，控参股企业十一家。公司主要产品：烧碱、聚氯乙烯、盐酸、液氯、次氯酸钠、氯醚树脂、高纯电子级化学产品系列，高级纺织助剂系列、化学试剂系列，氢气、氧气、氮气以及红绿生源保健品系列等。公司拥有当今世界上最先进技术的氯工程离子膜电解装置、德国西门子氯气压缩机、美国陶氏化学水处理装置，以及新加坡凯膜过滤装置，烧碱能耗下降 50.8%。

企业现有已批烧碱生产装置，成品 30%烧碱、32%烧碱浓度一般为 30.05%~30.35% 及 32.05%~32.35%，虽达到控制指标，但部分客户对两种烧碱浓度的要求达到 30.01%~30.08%和 32.01-32.08%。故项目投资 2200 万元，对现有碱液品质进行优化，在厂区西侧的原有烧碱成品罐区新增 5 台烧碱储罐，实现新增烧碱储量为 14800m³（含浓度精控系统）。同时增加一套碱液浓度精控系统，优化提升离子膜烧碱的品质。同时本项目对公用工程系统（空压机、冷冻机组）进行升级改造，提高机组运行效率，降低电耗。本项目新增的储罐仅为液碱提纯配制用，不新增液碱产量。

企业在 2022 年申请了“离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目”，该项目由杭州钱塘新区行政审批局备案（备案号：2020-330155-26-03-137686），2023 年 12 月，企业委托浙江锦寰环保科技有限公司编制完成了《杭州电化集团有限公司离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目环境影响报告表》，2024 年 2 月 4 日，杭州市生态环境局钱塘分局以杭环钱环评批[2024]10 号文对该项目环境影响报告表予以批复。

杭州电化集团有限公司修编完成了《杭州电化集团有限公司突发环境事件应急预案》。

2024 年 5 月 14 日，杭州电化集团有限公司在排污许可证管理信息平台完成排污许可证重新申领工作，已包括本项目的建设内容，证书编号：91330100843069671T001V。

鉴于该项目主体工程及配套污染防治设施运行情况已基本正常，环评及排污许可手续完善，企业拟对该项目进行整体竣工环境保护验收。杭州电化集团有限公司成立验收工作组，启动该项目验收工作，并确认验收范围为整个环评内容，此次为整体验收。2024年5月30日和31日，杭州电化集团有限公司发布了竣工和调试公告，并进行了试生产。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）相关规定，受建设单位杭州电化集团有限公司的委托，杭州启至科技咨询服务有限公司承担该项目竣工环境保护验收监测报告编制工作，杭州普洛赛斯检测科技有限公司承担此次现场监测工作。

2024年8月和9月，根据生产状况和污染物排放特征，在生产设施和环保设施调试稳定并在生产负荷达到验收条件要求后，杭州普洛赛斯检测科技有限公司对该项目污染源进行了验收监测。根据出具的验收监测报告，杭州启至科技咨询服务有限公司在收集有关资料和现场踏勘、调查的基础上，编写了该项目竣工环境保护验收监测报告。

地理位置：杭州电化集团有限公司位于杭州市钱塘区临江高新技术产业开发红十五路9936号，厂区中心经纬度（中心东经：120° 38'27.600"；中心北纬：30° 14'31.200"）。具体位置详见附图1。

周边环境概况：项目厂界500米范围内无环境敏感目标；实际情况与原环评一致。

平面布置：本项目位于杭电化厂区液碱成品罐区，利用液碱罐区预留地，新增5台液碱储罐，位于液碱成品罐区西侧。实际平面布置与环评一致。

劳动定员和生产组织：本项目不新增劳动人员，定员10人。年生产时间为300天，每天生产24小时。工人采用四班三运制，每班工作时间均为8小时。

本项目工程组成内容建设情况见表2-1。

表 2-1 本项目工程组成内容建设情况对照

项目	工程类别	工程组成	实际建设
主体工程	液碱储存	利用液碱成品罐区预留地，新增5台液碱储罐，其中32%碱液储罐（5000m ³ ）2台，30%碱液储罐（1600m ³ ）1台，32%碱液储罐（1600m ³ ）2台。设置1.2m高围堰，项目建成后液碱储存区总围堰面积约为4400m ² ，储罐占地面积约为2254.5m ² 。	与环评一致
公用工程	供电系统	杭州电化集团用电由园区供电管网供电，采用双回路110kV进线，设有3台50MVA-110/35/10kV的主变。本项目依托厂区原有变电所，拟由厂区变配电室I、II段供电，不需要新建配变电所。	与环评一致
	给水系统	本项目不新增纯水设备，浓度调配用水来自企业现有1套设计产能240t/h的高纯水制备系统，年产量190.08万t/a。	与环评一致
	排水系统	项目废水经厂区污水站预处理纳管后由临江污水处理厂处理达标外排。	与环评一致
储运工程	原料、成品存放	原料和产品均储存在液碱罐区，通过管道输送。	与环评一致

环保工程	废气	本项目不产生废气。	与环评一致
	废水	项目地面冲洗废水及机泵检修废水收集后，泵入厂区污水站处理后纳管。	与环评一致
	固废	项目固废暂存场所依托现有已建固废暂存场所。	与环评一致
	噪声	设备减震、隔音措施	与环评一致
	环境风险	液碱少量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。大量泄漏：罐区建设1.2m高围堰；企业已建设4个事故应急池，总容积为2200m ³ ，事故废水中和处理达标后排入企业污水站；企业已修订应急预案并于2023年7月重新备案。	与环评一致
	地下水 and 土壤	本项目重点污染区（储罐）防渗措施为：围堰底部用15cm的混凝土浇底，四周壁用砖砌再用混凝土硬化防渗。通过上述措施可使重点污染/区各单元防渗层渗透系数10-10cm/s。	与环评一致

由上表可知，主体工程、公用工程、辅助工程及环保工程等与环评一致。

二、产品方案和生产规模、主要生产设备、原辅材料消耗及水平衡

1、产品方案和生产规模

项目的实施不新增产品方案，企业新增5台液碱储罐，其中32%碱液储罐（5000m³）2台，30%碱液储罐（1600m³）1台，32%碱液储罐（1600m³）2台，项目同时增加一套碱液浓度精控系统，实际建设与环评一致。

2、原辅材料消耗量

项目为液碱储罐和浓度控制系统，所以不涉及原辅材料的消耗，液碱储罐已投用，根据浓度进行调节，所以不统计原辅材料消耗量。

液碱原辅材料理化性质见下表：

表 2-2 主要原辅材料理化性质

标识	中文名：氢氧化钠、烧碱	英文名：Sodiumhydroxide
	分子式：NaOH	相对分子质量：40.01
	CAS 号：1310-73-2	危险性类别：第 8.2 类碱性腐蚀品
组成性状	外观与性状：固碱为白色不透明固体，易潮解。液碱为透明液体。	
健康危害	侵入途径：吸入、食入	
	健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，黏膜糜烂、出血和休克	
环境危害	呈碱性，该物质对水体可造成危害，对植物和水生生物应给予特别注意。	
理化性质	熔点（℃）：318.4	沸点（℃）：1390
	相对密度（水=1）：2.12	饱和蒸气压（kPa）：0.13（739℃）
	燃烧性：不燃。	
	溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	
毒理学资料	急性毒性：LD ₅₀ ：无资料；LC ₅₀ ：无资料	
泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。少量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收，然后收集运至危废暂存场所暂存后委托处置。大量泄漏：罐区建设1.2m高围堰；企业已建设4个事故应急池，总容积为2200m ³ ，事故废水中和处理达标后排入企业污水站。环境资料：由于呈碱性，对水体可造成污染，对植物和水生生物应给予特别注意。	
储运注	储存于干燥清洁的仓间内。注意防潮和雨淋，应与易燃或可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注	

意事项	意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。
防护措施	呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，佩戴过滤式防尘呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已做防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶手套。 其他：工作现场禁止吸烟、饮水、进食。工作毕，淋浴更衣。

3、项目设备设置情况

项目实际设备设置情况见下表。

表 2-3 项目实际实施主要生产设备对比情况 单位：台/套

序号	设备名称	环评审批		实际建设		变化情况
		规格	数量	规格	数量	
1	V1203E 储罐	5000	1	5000	1	一致
2	V1203F 储罐	5000	1	5000	1	一致
3	V1207F 储罐	1600	1	1600	1	一致
4	V1211A 储罐	1600	1	1600	1	一致
5	V1211B 储罐	1600	1	1600	1	一致
6	32%碱发货泵	/	1	/	1	一致
7	32%碱配碱泵	/	2	/	2	一致
8	32%烧碱发货系统	/	1	/	1	一致
9	自动配碱系统	/	1	/	1	一致

根据上表可知，项目实际设置的设备与环评一致。

4、水源及水平衡

(1)用水情况

厂区给水水源为自来水及制成纯水，厂区已铺设市政自来水和纯水管网。

(2)废水排放情况

项目实际水平衡图 2-1。

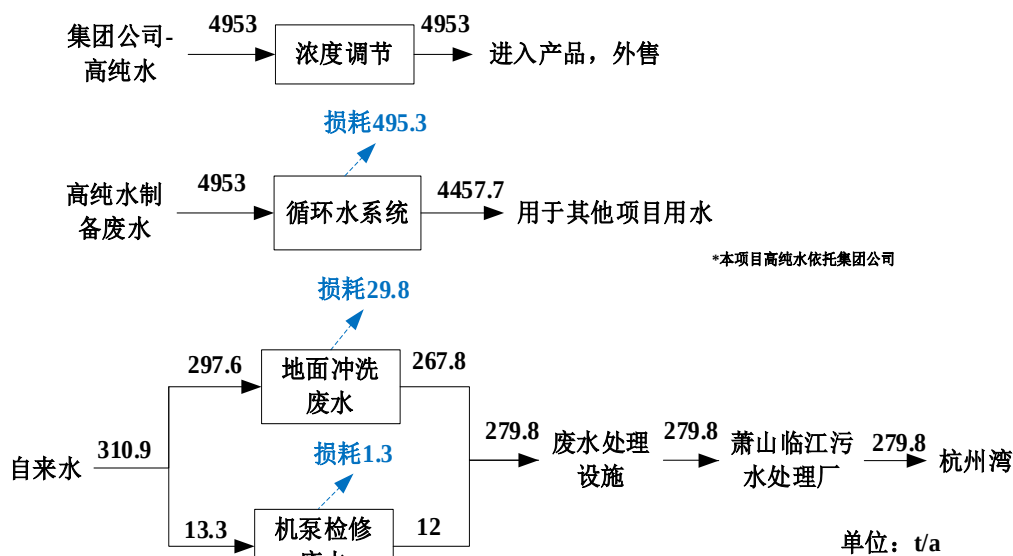


图 2-1 项目总水平衡图

三、主要工艺流程及产污环节：

1、工艺流程说明

现有企业已批离子膜装置，经电解后得到烧碱，加水后为 30%及 32%的烧碱溶液，提供给本项目浓度精控系统作为原料使用。工艺流程详见下图：

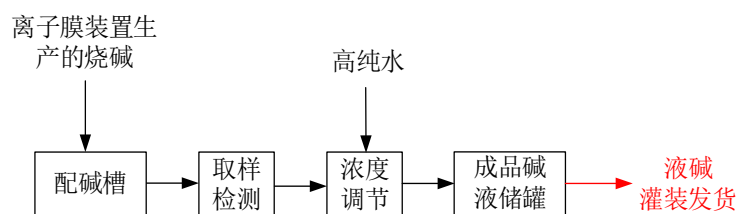


图 2-2 液碱品质优化生产工艺流程图

工艺流程简述：

本项目装置主要分为烧碱储存装置（即碱液储罐）和碱液浓度精控系统两部分，现简述如下：

来自离子膜烧碱生产装置的烧碱，先送入配碱槽，当槽内液位达到规定要求后，检测人员取样检测碱液浓度，根据碱液浓度，在精控系统内设置好高纯水、碱液的相关控制参数，经浓度调节后，获得符合目标要求的成品碱液，经分析合格后送入现有的成品碱液储罐。成品碱液供发货。

碱液采用储罐装，进行正压输送，液碱通过灌装进入罐车发货。

2、产排污环节

表 2-4 项目产排污环节及污染因子一览表

名称	排放工序/排放源	污染物名称	主要污染因子
废水	高纯水制备	高纯水制备废水	COD _{Cr} 、SS
	地面冲洗	地面冲洗废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS
	机泵检修	机泵检修废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类
固体废物	废水处理	污泥	污泥
噪声	机泵	设备运行噪声	Leq (A)

四、项目变动情况：

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定：“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。”

该项目未被纳入水电等建设项目重大变动清单（试行）的二十八个行业中，因此变动情况对照中华人民共和国生态环境部办公厅发布的《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）进行说明。

项目实际建设情况比原环评有所调整，经对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对本项目调整情况是否属于重大变动进行判定。

表 2-5 项目重大变动清单对照表

类别	清单内容	对照情况	是否属于重大变动
性质	1. 建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设项目开发、使用功能未发生变化。	否
规模	2. 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	不涉及生产能力。	否
	3. 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	生产、处置或储存能力未增大，未导致废水第一类污染物排放量增加。	否
	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。	项目为位于不达标区的建设项目，生产、处置或储存能力未增大，未导致污染物排放量增加 10%及以上的。	否
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。	未重新选址。	否
生产工艺	6. 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：(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。	项目产品品种和生产工艺，原辅材料，燃料等物料均不发生变化。。	否
	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。	项目物料运输、装卸、贮存方式不发生变化。	否
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。	废气治理措施优化，污染物排放量不增加。	否
	9. 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排	不涉及	否

	放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。		
	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。	不新增排气筒，排气筒高度不变	否
	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。	不涉及	否
	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。	不涉及	否
	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。	不涉及	否

根据上表分析可知，经对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，项目变化情况不属于重大变动。

表三、主要污染源、污染物处理和排放

一、主要污染物排放

1、废水

(1)污染源调查

本项目废水主要为高纯水制备废水、初期雨水、地面冲洗废水、机泵检修废水及员工生活污水。

①高纯水制备废水

本项目高纯水用量为 4953t/a，高纯水制备废水产生量为 4953t/a，本项目高纯水依托集团公司，现有企业已批项目中已计算了高纯水制备废水，本次评价不再重复计算。

本项目及现有项目的高纯水制备废水均不外排，接入厂内水循环系统，用于其他项目用水。

②初期雨水

本项目在现有厂区内实施生产，无新增集水面积，现有企业已批项目中的公用工程已经计算了已有集水面积涉及的初期雨水，不再重复计算。

③地面冲洗废水

本项目储罐区定期冲洗地面，产生地面冲洗废水，废水量参照《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）中洒扫道路和广场用水 $2.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算。罐区每 5 天冲洗一次，年工作时间 333d，则年冲洗天数约为 66 次，本项目建成后，液碱储罐区总围堰内面积约 4400m^2 ，储罐占地面积约为 2154.5m^2 ，则地面冲洗废水年用水量约为 297.6t/a。产污系数按 0.9 计，则地面冲洗废水年产量为 267.8t/a。

类比同类项目，该部分废水浓度为 pH 7-9、 COD_{Cr} 100mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 35mg/L、SS100mg/L。

④机泵检修废水

根据企业提供资料，企业大约每个月对三台机泵检修一次，机泵检修废水包括泵内残留水以及泵清洗废水，每次产生量约 1t，年产生量约为 12t/a，类比同类项目，机泵检修废水浓度为 pH 9-11、 COD_{Cr} 300mg/L、SS 200mg/L、石油类 150mg/L。

⑤生活污水

本项目员工由现有已有人员进行调度，不新增人员，不新增生活污水。

项目地面冲洗废水及机泵检修废水收集后，泵入厂区污水站处理后纳管，最终废水产生、排放情况详见下表。

表 3-1 项目废水污染物产生、排放情况一览表

污染物名称		产生情况		纳管情况		排放情况	
		产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度标准限值* (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)
地面冲洗废水	废水量	267.8	/	267.8	/	267.8	/
	pH (无量纲)	/	7-9	/	6-9	/	6-9
	COD _{Cr}	0.027	100	0.027	<200	/	50
	NH ₃ -N	0.009	35	0.009	35	/	2.5
	SS	0.027	100	0.019	70	/	10
机泵检修废水	废水量	12	/	12	/	12	/
	pH (无量纲)	/	9-11	/	6-9	/	6-9
	COD _{Cr}	0.005	400	0.002	<200	/	50
	SS	0.002	200	0.001	70	/	10
	石油类	0.002	150	0.0001	6	/	1
合计	废水量	279.8	/	279.8	/	279.8	/
	pH (无量纲)	/	9-11	/	6-9	/	6-9
	COD _{Cr}	0.032	113	0.029	<200	0.014	50
	NH ₃ -N	0.009	33	0.009	35	0.001	2.5
	SS	0.029	104	0.020	70	0.003	10
	石油类	0.002	6	0.002	6	0.0003	1

(2)废水收集和污染防治措施

①厂内废水收集

本项目厂区建设了单独的雨水和污水收集管网，实现了雨污分流、清污分流。本项目纳管废水主要为生活污水。生产废水先排入车间废水收集池，经管道送至污水处理站。

储罐区设有围堰，围堰均设有与厂区污水管网连通的管道和阀门，通过切换阀门，可实现将事故废水通过管道引至厂区事故池。

②厂区排水系统

生活污水经杭电化综合废水站处理后通过污水管网纳入临江污水处理厂处理。后期雨水经阀门切换后通过雨水排放口排放。

目前企业已建设规范化废水排放口 1 个，雨水排放口 3 个。

③废水防治措施

a.废水处理工艺

企业现状建设有一座废水站，由浙江环境工程有限公司设计，设计污水站总处理能力为 5000t/d，有机废水处理设施能力 2500t/d，无机废水处理设施能力 2500t/d。有机废水处理采用“兼氧+好氧”工艺，无机废水采用化学法处理工艺，废水经厂区预处理后，排入萧山临江污水处理厂管网。

企业废水处理工艺如下：

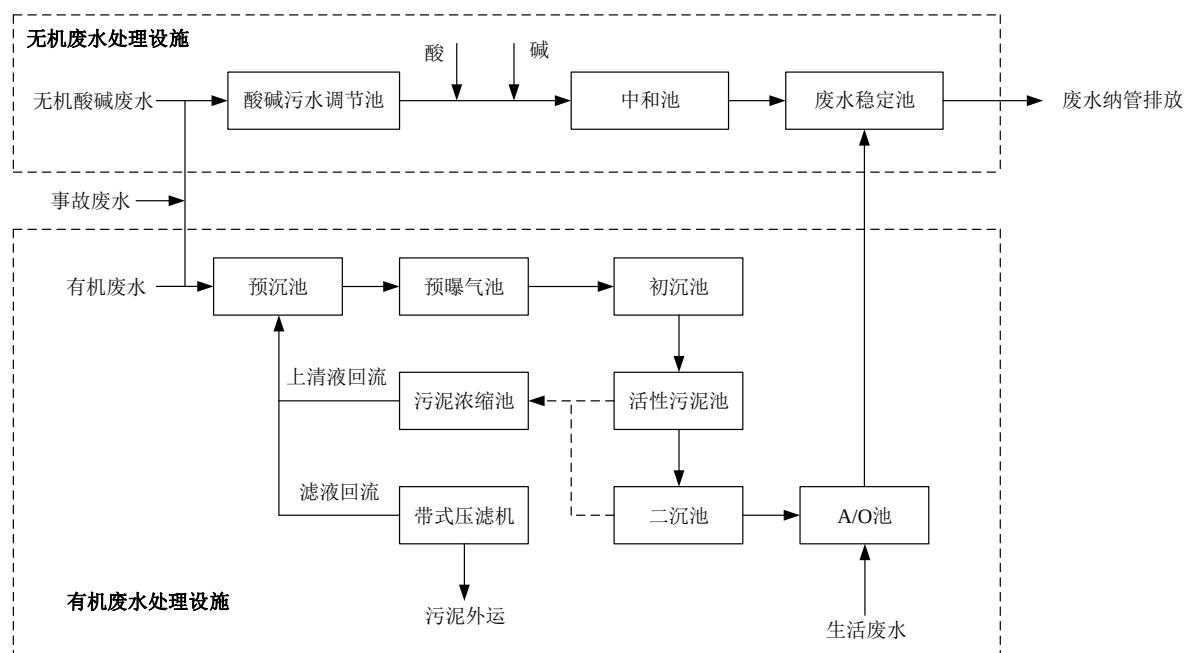


图 3-1 现有废水处理工艺流程图

(3)废水治理措施可行性分析

本项目地面冲洗水、机泵检修废水的水质较为简单，水量较少（0.7t/d），收集后排入厂区废水站。废水站总处理能力 5000t/d，其中无机废水处理能力 2500t/d，目前已批项目达产后，无机废水量不到 500t/d，无机污水处理设施处理能力富余量充足，故从水量上看可以本项目废水可以纳入该污水处理站。

地面冲洗水及机泵检修废水经废水站处理后浓度较低，能够负荷萧山临江污水处理厂设计进管标准。目前萧山临江污水处理厂出水稳定，尚有余量，本项目废水纳管后不会对污水处理厂污染负荷及正常运行产生不利影响。

2、废气

本项目原料为离子膜烧碱生产装置生产的液碱溶液，为原盐精制后电解制得，液碱不具有挥发性，且在常温下不会分解，故生产过程中无废气产生。

液碱储罐混配为全密闭过程，混配后通过管道泵至成品储罐，储罐呼吸口放空，大呼吸、小呼吸过程中仅有少量水分损耗，不产生废气。

3、噪声

(1)污染源调查

本项目噪声主要来自输送泵等设备运行产生的噪声。主要设备噪声源强具体见表 3-5。

表 3-2 主要设备噪声源强一览表

序号	声源名称	型号	空间相对位置 m			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	运行 时段	声源控制 措施
			X	Y	Z			
1	32%碱发货泵	/	-107.9	357.7	1	80/1	24h/d	设隔声罩
2	32%碱发货泵	/	-104.4	357.5		80/1		
3	32%碱配碱泵	/	-101.3	357.6		80/1		

注：以厂界左下角（经度 120.6367°，纬度 30.2387°）、地面 0m 高度为（0,0,0）点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴，垂直高度为 Z 轴。

(2)噪声防治措施

项目主要噪声源为各类泵，噪声源强不大。企业在日常操作过程中着重采取以下措施来降低项目的噪声源强：

①设备减噪措施：设备选用低噪声设备；日常操作中电机要严格按照规程操作，防止电机进入不稳定区工作；各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理；

②采取防震减振措施降低噪声源强。高噪声设备采用减振垫安装，输送泵进出水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离；

③加强生产设备的维护保养，发现设备有异常声音应及时检修。

(3)小结

本项目主要采取了选用低噪声设备，合理布置噪声设备，噪声防治措施已按环评要求落实。

4、固废

(1)污染源调查

表 3-6 原环评固废源强汇总表 单位：t/a

危险废物名称	产生工序及装置	形态	主要成分	有毒有害物质名称	危险废物类别/代码	年度产生量	产废周期	利用处置去向
污泥	废水处理	固态	污泥	污泥	772-006-49	0.2	每 5 天	拟委托有资质单位处置

(2)固体废物暂存设施

企业现有已建危废暂存库 1 座，占地面积约 90m²，作为厂区内危废的暂存场所。危险废物暂存场所基本情况详见下表。

表 3-7 企业固体废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所设施名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	产生量 (t/a)	贮存能力占地面积 (m ²)
危废暂存间	危化品废包装材料	HW49	900-041-49	PVC 压缩厂房东侧	90m ²	堆放	3.5	18

企业现有固体废物暂存场所地面已进行硬化及防腐处理，设有导流沟及收集池。该地块地质结构稳定，不处于溶洞区、易遭受严重自然灾害影响的地区，危废暂存仓库离最近的居民点 1200m 以上。企业现有危险废物暂存场设施底部高于地下水最高水位，建于易燃、易爆危险品仓库、高压输电线防护区域之外，且按照要求做好基础防渗工作。

另外，项目固废产生量较少，占地面积较小，原有暂存库能满足暂存要求。

(3)实际固废影响分析

根据前文分析，本项目性质、规模、地点、主体的生产工艺、三废处置措施不变；固废产生量也不变。目前企业已做好厂内固废临时收集和暂存场所设施的建设，并进行日常规范管理，危废产生后拟委托有自知单位处置，项目产生的固废对周围环境影响较小。

二、其他环境保护措施

1、重点区域防渗工程情况

生产车间防渗措施：地面作了水泥硬化、防渗处理。

污水站防渗措施：地面作了水泥硬化、防渗处理，四周设置有围堰和导流沟。

危废仓库防渗防腐措施：防渗层先是 1m 厚的粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）上铺 5cm 花岗岩，间隙用环氧树脂勾缝填充；仓库内有导流渠，将车间内渗滤液和门口装卸后冲洗的地面污水收集并排入污水站，确保废液和废水不污染地下水和不排入外环境。

根据现场调查，企业的防渗防腐工作基本符合环评要求。

2、雨水/应急系统运行设置情况

企业厂区设有 3 个有效容积分别为 800m³、500m³、500 m³的事故应急池，可以满足本项目事故废水暂存需求，从而确保不污染周围内河水环境质量。同时企业通过确保储罐区的各类安全附件、围堰等设施完好，并设置相应的应急救援器材和物资、每年进行预案演练，以完善风险防控系统。

3、环保管理制度

企业已制定相关环境保护安全管理制度，制度主要包括了《环境保护管理制度》等各个岗位的管理制度。该制度编制目的是进一步加强生产管办理工作，落实生产责任制，强化专业管理，充分发挥公司管理人员在安全管理上的组织力量，防止生产事故发生。

该环保及安全管理制度实施在一定程度上可以提高企业全体员工的环境风险防范意识，安全生产隐患定期排查，环境风险设施定期巡查和维护责任制度积极落实，这

对降低环境风险事故的发生概率具有一定的积极作用。企业应该后续正式投产后应健全该管理制度，具体到单人相关岗位和生产制度。

4、规范化排污口

厂区设有 1 个污水总排放口，已完成标准化建设，在线流量等监测系统已安装；设置了永久监测采样孔。

表 3-9 在线监测设备一览表

在线监测装置类型	安装位置	数量	监测因子
COD 在线分析仪	废水总排放口	1	COD
氨氮在线分析仪	废水总排放口	1	氨氮
pH 分析仪	废水总排放口	1	pH
流量分析仪	废水总排放口	1	流量

5、实际环保投资情况

本项目实际总投资额 2200 万元，实际环保投资 25 万元，占总投资额的 1.1%，各项环保设施实际投资情况见表 3-10。

表 3-10 实际环保投资情况汇总

序号	项目	内容	实际投资（万元）
1	废水处理	废水收集管道等	10
2	噪声治理	泵隔声降噪	10
3	固废治理	依托危废仓库（折算），委托处置、分类收集、委托清运	5
环保投资合计			25
占项目总投资的百分比			1.1%

表四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、环评报告表主要结论

1、环评报告表主要结论

杭州电化集团有限公司离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目拟建地位于临江高新技术产业开发区红十五路 9936 号。项目建设符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求、开发区发展规划的要求及规划环评的要求；符合国家和省的产业政策；排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；项目产生的各类污染物经采取相应有效措施后均能做到达标排放，对周围环境影响较小。本项目实施后，环境质量能够满足项目所在区域的环境质量要求。报告认为，从环保角度分析本次项目建设是可行的。

2、环评报告建议

环境影响评价报告书中对废水、废气、固体废物及噪声污染防治设施效果的要求具体见表 4-1。

表 4-1 环境影响报告表中要求的污染防治措施汇总

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
地表水环境		地面冲洗废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	厂区无机废水污水处理站	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准
		机泵检修废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类		
声环境		噪声	Leq（A）	基础减震、隔声门窗等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 级标准
固体废物	危险废物污泥委托有资质单位处置。厂内暂存期间，企业在厂区内按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。				
土壤及地下水污染防治措施	依据《地下工程防水技术规范》（GB50108—2008）等要求，地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。 企业应做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护。污水收集区域、危废暂存场所等重点防渗区须做好地面防渗，各废水收集及处理池做好防腐防渗处理。一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。				
环境风险防范措施	（1）储存过程安全防范措施 对各类原料的包装须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。 （2）生产过程风险防范 ①公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。 ②必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时				

	检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。 ③加强对工人的安全生产和环境保护教育和管理，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗，严格按照规范操作。 ④各车间地面均采取防渗、防漏和防腐措施。 （3）事故处理伴生污染处置措施 在事故过程中和抢救过程中所产生的事故性排放的废水应纳入事故应急池，消除安全隐患后视情况作处理排放或交由有危险废物资质单位处理。
--	---

二、审批部门主要意见

2024 年 2 月，企业委托浙江锦寰环保科技有限公司编制完成了《杭州电化集团有限公司离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目环境影响报告表》，2024 年 2 月 4 日，杭州市生态环境局钱塘分局以杭环钱环评批[2024]10 号文对该项目环境影响报告表予以批复。环评批复要求如下：

杭州电化集团有限公司：

一、你单位提交的委托浙江锦寰环保科技有限公司编制的《离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目建设项目环境影响报告表》(以下简称《环境影响报告表》等相关材料收悉。经审查，意见如下：

二、根据《环境影响报告表》、专家审核意见、《浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表(2020-330155-26-03-137686)，原则同意《环境影响报告表》结论。项目建设地点位于浙江省杭州市钱塘区临江高新技术产业开发区红十五路 9936 号，在现有厂区西侧的原有烧碱成品罐区新增 5 台烧碱储罐，实现新增烧碱储量为 14800m³（含浓度精控系统），同时增加一套碱液浓度精控系统，优化提升离子膜烧碱的品质。项目新增的储罐仅为液碱提纯配制用，不新增液碱产量（折百），详见《环境影响报告表》。

三、须认真落实环评文件提出的各项污染防治措施、控制标准和环境管理要求，严格执行环保“三同时”制度。项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，减少各种污染物产生量和排放量。重点环保设施设计应当由具有相应资质的设计单位承担，确保稳定达标排放，并须符合安全生产工作要求。在发生实际排污行为之前，应依法申领排污许可证。建成后，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》进行环境保护设施竣工验收。

四、加强废水污染防治。排水严格执行雨污分流。项目地面冲洗废水及机泵检修废水收集后，泵入厂区污水站处理，现状废水从严执行《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及《污水综合排放标准》（GB8978-1996），相关要求详见《环境影响报告表》。

五、加强噪声污染防治。对产生噪声的设备选型时应选用低噪声和抗振动性能良好的设备。落实各项噪声污染防治措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)，相关要求详见《环境形响报告表》。

六、建立健全固体废物处置的管理制度，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。项目危险固废属性判定依据《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)和《国家危险固废名录》(2021 年)等，危险固废储存、转运、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定，项目危废仓库需按照《危《危险废物识险度物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)别标志设置技术规范》(H1276-2022)中相关要求建设，详见《环境影响报告表》。

七、加强事故风险防范与应急。企业应按照有关要求及时编制突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案。严格按照报告表提出的各项风险防范要求，采取切实可行的措施，尽可能降低环境污染事故发生率，确保环境安全。重点环保设施设计应当由具有相应资质的设计单位进行设计，并应符合安全生产工作要求。风险事故一旦发生，须及时启动应急预案，有效控制风险事故造成的环境污染。

八、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，须重新报批建设项目环评文件。自本批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。九、你单位对本审批意见如有异议，可在接到本审批意见之日起六十日内向杭州市人民政府申请行政复议，也可在六个月内依法向杭州市上城区人民法院起诉。

现状企业已完成环评批复所要求的相关内容，具备验收条件。

表五、验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法

监测分析方法具体见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

环境要素	监测因子	方法	最低检出限	仪器设备
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	便携式多参数分析仪
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L	滴定管
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991		
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外可见分光光度计
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L	电子天平
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	紫外可见分光光度计
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05 mg/L	紫外可见分光光度计
	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	0.5 mg/L	溶解氧测定仪
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06 mg/L	红外分光测油仪
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	声校准器 多功能声级计

注：项目不涉及废气，所以废气相关内容不再体现。

2、监测仪器

AWA6228 多功能声级计、FA2204C 电子天平、Inlab-2100 型红外测油仪、250-B 型生化培养箱。

具体相关质控内容详见附件 6 质控报告。

表六、验收监测内容

1、废水监测

(1)监测因子和监测频次

表 6-1 废水站验收监测因子和监测频次表

监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
厂区无机废水调节池出口①	pH、CODcr、SS、氨氮、总氮、总磷、BOD ₅ 、 石油类	4 次/天，2 天
企业总废水综合排放口②		

(2)雨水排放口监测点位和频次

表 6-2 雨水排放口监测因子和监测频次表

监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
雨水排放口	pH、CODcr、氨氮	1 次/天，2 天

2、噪声监测

(1)监测点布设

企业四周共布设 4 个监测点。声环境监测点位见下图。

(2)监测频率

共监测 2 天，昼间、夜间各一次。

(3)监测气象条件

要求监测期间无雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下。

(4)评价标准

厂界噪声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)，采用超标值方法进行评价。

3、固废

验收时主要对企业固废暂存设施及固废处置情况进行核查，核实固废处置是否符合环评及相关法律和标准要求。

表七、验收监测结果

一、验收监测期间生产工况记录

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中生产工况核定方法，企业可根据当天产品生产情况可以反应主设备生产工况能力。由于项目不涉及实际生产能力的增加，根据前段液碱的生产情况进行储存和调配，所以此部分不再体现生产负荷。具体液碱产量详见第二章。

二、验收监测结果

1、废水

(1)监测结果

废水监测结果具体见表 7-1~7-2。

表 7-1 废水监测结果 1

采样点位			厂区无机废水调节池出口								达标 情况
采样日期			2024.8.19				2024.8.20				
频次			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
样品描述			微黄、透明、无异味								
检测项目	单位	限值	检测结果								
pH值	无量纲	/	7.4	7.3	7.3	7.4	7.5	7.5	7.6	7.4	/
水温	℃	/	34.8	34.9	22.7	34.2	32.4	32.1	33.5	33.4	/
悬浮物	mg/L	/	36	38	28	36	36	27	30	36	/
BOD ₅	mg/L	/	154	165	174	140	152	126	156	131	/
COD _{Cr}	mg/L	/	711	697	681	669	704	696	675	683	/
氨氮	mg/L	/	22.5	16.5	20.0	17.9	19.1	28.4	21.4	20.0	/
总氮	mg/L	/	28.8	32.0	26.1	27.6	26.6	30.3	27.7	28.8	/
总磷	mg/L	/	0.61	0.64	0.69	0.54	0.80	0.89	0.62	0.73	/
石油类	mg/L	/	16.1	21.3	14.6	18.8	18.5	16.5	20.4	15.7	/

表 7-2 废水监测结果 2

采样点位			企业废水综合排放口								达标 情况
采样日期			2024.8.19				2024.8.20				
频次			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
样品描述			无色、透明								
检测项目	单位	限值	检测结果								
pH值	无量纲	6-9	7.1	7.1	7.1	7.1	7.4	7.4	7.5	7.4	达标
水温	℃	/	32.8	33.7	32.6	33.9	33.4	33.2	33.1	33.4	/
悬浮物	mg/L	70	36	43	44	39	45	31	43	29	达标
BOD ₅	mg/L	60	28.3	39.8	33.0	34.9	35.2	37.8	43.0	27.9	达标
COD _{Cr}	mg/L	200	147	154	152	147	147	142	139	135	达标
石油类	mg/L	6	0.63	0.74	0.80	0.72	0.61	0.71	0.60	0.75	达标
氨氮	mg/L	35	4.50	3.32	3.55	3.77	3.71	3.29	4.17	3.04	达标
总氮	mg/L	50	6.39	6.77	7.18	7.73	8.35	7.72	7.98	7.76	达标

总磷	mg/L	2.0	0.98	0.91	0.96	0.83	0.94	0.89	0.79	0.86	达标
----	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	----

雨水监测结果详见表 7-3。

表 7-3 雨水监测结果

采样点位			厂区雨水排放口	
监测日期			2024.8.19	2024.8.20
样品描述			无色、透明、无异味	
检测项目	单位	限值	检测结果	
pH值	无量纲	6-9	7.3	7.3
水温	℃	/	32.1	24.5
氨氮	mg/L		0.231	0.224
化学需氧量	mg/L	50	18	12
达标情况			达标	达标

(2)监测结果分析和评价

①废水

由监测结果可知，验收监测期间废水排放口 pH 为 7.1~7.5、悬浮物为 31~45mg/L、化学需氧量为 135~154mg/L、五日生化需氧量为 27.9~43mg/L、石油类 0.6~0.8mg/L、氨氮 3.04~4.5mg/L、总氮为 6.39~8.35mg/L、总磷为 0.79~0.98mg/L；pH、悬浮物、化学需氧量、总氮、总磷、石油类和氨氮排放浓度均符合环评中规定的限值要求。

②雨水

由监测结果可知，验收监测期间雨水排放口化学需氧量为 12~18mg/L，满足浙政发[2011]107 号文“清下水 COD 浓度不得高于 50mg/L”的标准要求。

③废水治理设施去除效率分析

由监测结果可知，厂区无机污水处理站对废水污染物去除效率分别为：化学需氧量 78.9%、五日生化需氧量 76.6%、氨氮 82.3%、石油类 96.1%、总氮 73.7%，处理设施对各污染物去除效果较好，废水能达到排放标准要求。

2、噪声

厂界噪声监测结果见表 7-4 所示。

表 7-4 厂界噪声测量结果 单位：dB（A）

检测点	时间	Leq	Lmax	Lmin
1#（北侧厂界）	8-19 13:32	61	78.8	57.0
	8-20 10:20	58	66.0	55.3
	8-30 23:02	50	60.1	42.2
	09-09 22:00	54	65.9	52.7
2#（西侧厂界）	8-19 14:04	55	70.6	52.7
	8-20 10:44	55	63.1	53.4

	8-30 23:13	52	63.0	46.4
	09-09 22:16	52	61.6	49.5
3#（南侧厂界）	8-19 14:18	62	70.0	58.9
	8-20 11:04	53	70.6	45.4
	8-30 23:45	50	59.2	46.4
	09-09 22:54	53	61.4	50.8
4#（东侧厂界）	8-19 14:55	60	71.6	56.2
	8-20 11:19	53	71.2	47.0
	8-30 23:45	50	62.2	46.6
	09-09 22:54	54	58.7	51.1

由监测结果可知，企业昼间厂界噪声为 53~62dB(A)，夜间噪声为 50~54dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

3、固体废物

厂区内危险废物均委托资质单位处置，一般固废外售综合利用。

4、污染物排放总量核算

(1)废水污染物排放量

项目排放少量废水，但未进行单独计量，根据统计，企业废水在线监测废水量不超过企业总体审批量。废水污染物排放量符合原环评要求。杭州电化集团有限公司整体废水能满足总量要求。

项目不涉及废气排放，所以不计算废气总量。

表八、验收监测结论

1、废水污染物排放监测结果

(1)废水污染物排放监测结果

由监测结果可知，验收监测期间废水排放口 pH 为 7.1~7.5、悬浮物为 31~45mg/L、化学需氧量为 135~154mg/L、五日生化需氧量为 27.9~43mg/L、石油类 0.6~0.8mg/L、氨氮 3.04~4.5mg/L、总氮为 6.39~8.35mg/L、总磷为 0.79~0.98mg/L；pH、悬浮物、化学需氧量、总氮、总磷、石油类和氨氮排放浓度均符合环评中规定的限值要求。

(2)雨水污染物排放监测结果

由监测结果可知，雨水排放口化学需氧量满足浙政发[2011]107 号文“清下水 COD 浓度不得高于 50mg/L”的标准要求。

(3)废水处理设施处理效率监测结果

由监测结果可知，厂区无机污水处理站对废水污染物去除效率分别为：化学需氧量 78.9%、五日生化需氧量 76.6%、氨氮 82.3%、石油类 96.1%、总氮 73.7%，处理设施对各污染物去除效果较好，废水能达到排放标准要求。

2、噪声污染物排放监测结果

由监测结果可知，企业昼夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

3、固废处置评价结论

固体废物分类存放、分类处置。危险仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求，危险仓库室内设置，地面做防腐防渗处理。实际产生的一般固废均外售，生产涉及产生的危险固废均已签订了委托处置协议，并设有管理台帐、转移联单等。

4、污染物总量控制结论

项目实际不排放废气；项目产生的废水未单独计量，企业实际排放的废水污染物总量在环评报告要求的总量控制建议值内，杭州电化集团有限公司整体废水能满足总量要求。

6、环评批复意见落实、执行情况

该项目建设内容与生产工艺与环评一致，同时符合污染物达标排放和总量控制的要求。

求，各项污染防治措施均得到落实；已按照要求完成各项事故风险防范及应急措施，本建设过程中能执行“三同时”制度。综上所述，该项目建设过程中较好的落实了环评批复的各项要求。

7、结论：

杭州电化集团有限公司离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目在实施过程及试运行中，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，废水、废气、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批复和排污许可证的要求。综上所述，本报告认为该项目具备建设项目环境保护设施整体竣工验收条件。

附件 1：项目赋码备案表

浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

备案机关：行政审批局

备案日期：2020年06月09日

项目基本情况	项目代码	2020-330155-26-03-137686						
	项目名称	离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目						
	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		浙江省杭州市钱塘新区			
	详细地址	浙江省杭州市钱塘新区红十五线9936号						
	国标行业	无机碱制造（2612）	所属行业		化工			
	产业结构调整指导项目	节能、节水、节材环保及资源综合利用等技术开发、应用及设备制造；为用户提供节能、环保、资源综合利用咨询、设计、评估、检测、审计、认证、诊断、融资、改造、运行管理等服务						
	拟开工时间	2020年07月	拟建成时间		2023年08月			
	是否零土地项目	否						
	是否包含新增建设用地	否						
	总用地面积（亩）	345.68	新增建筑面积（平方米）		0.0			
	总建筑面积（平方米）	39779.47	其中：地上建筑面积（平方米）		39779.47			
	建设规模与建设内容（生产能力）	在现有成品储运区新增14800m³离子膜烧碱储罐（5000m³储罐X2）及配碱储罐（1600m³储罐X3），一套32%碱发货系统（包括发货泵、鹤管及相应管道）、自动配碱系统、电解C套碱管道（接入成品储运区储罐）；公用工程系统对空压机、冷冻机组进行升级改造，提高机组运行效率，降低电耗。本项目总投资2200万元。						
	项目联系人姓名	裴智慧	项目联系人手机		15072957588			
接收批文邮寄地址	1608559858@qq.com							
项目投资情况	总投资（万元）							
	合计	固定资产投资2200.0000万元					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		
	2200.0000	0.0000	1240.0000	85.0000	775.0000	100.0000	0.0000	0.0000
	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	
	2200.0000	0.0000		2200.0000		0.0000	0.0000	
	项目单	项目（法人）单位	杭州电化集团有限公司		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		91330100843069671T		

位基本情况	单位地址	浙江省杭州萧山临江工业园区红十五路9936号		成立日期	2000年12月
	注册资金（万）	6000.000000		币种	人民币元
	经营范围	年产：次氯酸钠溶液（含有效氯>5%）（详见安全生产许可证）；制造、加工：食品添加剂；制造：第一类压力容器、第二类压力容器；设计：第一类压力容器、第二类压力容器，GC1（1）（2）（3）、GC2、GC3级压力管道；氯气、液氯气瓶充装；GC2级（T<400℃）压力管道的安装；液氯、液氧、液氮、液氩和氢气移动式压力容器的充装；不带储存经营（批发无仓储经营）剧毒品：氯（详见危险化学品经营许可证）；PD1钢质无缝气瓶、PD2钢质焊接气瓶（限液氯、环氧乙烷）的检验**制造、加工：聚氯乙烯，氯醚树脂，氯化石蜡，脂肪醇，墙体砖，氯化聚氯乙烯，副产硫酸钠、醋酸钠、次氯酸钠溶液（含有效氯≤5%）；批发、零售：化工产品及其原料（除化学危险品及易制毒化学品），三废物（电石渣、煤渣、包装纺织袋），建筑材料，装潢材料，金属材料；化工设备清洗；对外经济技术合作业务按外经贸部[1999]外经贸政审函字第1576文批准的范围经营；货物、技术进出口业务（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律法规限制的项目取得许可后方可经营）；含下属分支机构的经营范围；化工、环保技术、新能源、新材料领域内技术咨询、技术开发、技术服务、技术转让；其他无需报经审批的一切合法项目**（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	蒋慧儿	法定代表人手机号码	13868133776	
项目变更情况	登记赋码日期	2020年06月09日			
	备案日期	2020年06月09日			
	第1次变更日期	2022年06月10日			
	第2次变更日期	2022年11月10日			
项目单位声明	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。 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。				

说明：

1. 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。
2. 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。
3. 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。

杭州市生态环境局钱塘分局
建设项目环境影响评价文件审批意见

杭环钱环评批[2024]10 号

送件单位	杭州电化集团有限公司
项目名称	离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目
批复意见 杭州电化集团有限公司： 一、你单位提交的委托浙江锦寰环保科技有限公司编制的《离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目建设项目环境影响报告表》（以下简称《环境影响报告表》等相关材料收悉。经审查，意见如下： 二、根据《环境影响报告表》、专家审核意见、《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（2020-330155-26-03-137686），原则同意《环境影响报告表》结论。项目建设地点位于浙江省杭州市钱塘区临江高新技术产业开发 区红十五路 9936 号，在现有厂区西侧的原有烧碱成品罐区新增 5 台烧碱储罐，实现新增烧碱储量为 14800m³（含浓度精控系统），同时增加一套碱液浓度精控系统，优化提升离子膜烧碱的品质。项目新增的储罐仅为液碱提纯配制用，不新增液碱产量（折百），详见《环境影响报告表》。 三、须认真落实环评文件提出的各项污染防治措施、控制标准和环境管理要求，严格执行环保“三同时”制度。项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，减少各种污染物产生量和排放量。重点环保设施设计应当由具有相应资质的设计单位承担，确保稳定达标排放，并须符合安全生产工作要求。在发生实际排污行为之前，应依法申领排污许可证。建成后，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》进行环境保护设施竣工验收。 四、加强废水污染防治。排水严格执行雨污分流。项目地面冲洗废水及机泵检修废水收集后，泵入厂区污水站处理，现状废水从严执行《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及《污水综合排放标准》（GB8978-1996），相关要求详见《环境影响报告表》。 五、加强噪声污染防治。对产生噪声的设备选型时应选用低噪声和抗振动性能良好的设备。落实各项噪声污染防治措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008），相关要求详见《环境影响报告表》。	



杭州市生态环境局钱塘分局
建设项目环境影响评价文件审批意见

杭环钱环评批[2024]10号

送件单位	杭州电化集团有限公司
项目名称	离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目
批复意见 六、建立健全固体废物处置的管理制度，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。项目危险固废属性判定依据《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）和《国家危险固废名录》（2021年）等，危险固废储存、转运、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定，项目危废仓库需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）中相关要求建设，详见《环境影响报告表》。 七、加强事故风险防范与应急。企业应按照有关要求及时编制突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案。严格按照报告表提出的各项风险防范要求，采取切实可行的措施，尽可能降低环境污染事故发生率，确保环境安全。重点环保设施设计应当由具有相应资质的设计单位进行设计，并应符合安全生产工作要求。风险事故一旦发生，须及时启动应急预案，有效控制风险事故造成的环境污染。 八、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，须重新报批建设项目环评文件。自本批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。 九、你单位对本审批意见如有异议，可在接到本审批意见之日起六十日内向杭州市人民政府申请行政复议，也可在六个月内依法向杭州市上城区人民法院起诉。	
抄送	区应急管理局

2024年2月4日

第 2 页 共 2 页

附件 3：危废协议

危险废物委托处置合同

合同编制号：

委托方：杭州电化集团有限公司

(以下简称“甲方”)

地址：浙江省杭州市钱塘区红十五路9936号

受托方：杭州临江环境能源有限公司

(以下简称“乙方”)

地址：杭州钱塘新区临江循环产业园红十五线与观十五线交界处

为执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及《杭州市有害固体废物管理暂行办法》有关规定，甲方在生产过程中形成的工业危险废物，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。根据《中华人民共和国民法典》的有关规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲、乙双方经协商一致，就甲方生产过程中产生的工业危险废物委托乙方负责处置事宜达成合同如下，以兹共同遵守：

第一条 服务内容

- (一) 甲方为合法的危险废物产生单位，委托乙方对危险废物(见合同附件)进行处置。
- (二) 乙方是合法的危险废物处置公司，具备提供危险废物处置服务的能力。
- (三) 乙方按国家有关危险废物的清运规定提供清运服务；如甲方自行执行清运的，则应提前七个工作日通知乙方，以便乙方做好入库准备。

第二条 甲方合同义务

(一) 甲方应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、处置等有关资料的申报，经批准后始得进行废物转移清运和处置。

(二) 甲方有责任对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内，并有责任根据国家有关规定，在废物的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，标签上的废物名称应与本合同(附件)所约定的废物名称相一致。甲方的包装物、标签若不符合本合同要求、或废物标签名称与包装内废物不一致时，乙方有权拒绝接收甲方废物；如果废物成分与本合同附件所约定的废物本质上是—致的，只是废物名称不一致，或者标签填写、张贴不规范，经乙方确认后，乙方可以接受该废物，但甲方有义务整改。

(三) 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、包装及清运条件进行评估，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，甲方应及时通报乙方，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，签订补充合同。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、清运、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者，甲方应承担因此产生的损害赔偿责任和额外费用。

(四) 危废清运由乙方负责的，甲方须提前【七】个工作日通知乙方具体的收运时间、地点及收运废物的具体数量等，乙方根据自身生产和库存情况安排清运计划，提供清运服务；甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料(包括废物产生单位基本情况调查表、废物信息调查表、废物包装和清运车辆选择及要求等)并加盖公章，作为废物性状、包装及清运的依据；若甲方自行委托有资质单位清运，则应提前【七】个工作日通知乙方，并自行承担清运相关责任。

(五) 甲方应将待处理的工业危险废物集中存储于特定安全区域，同时为乙方上门收运提供必要的条件，包括装车所需的提升机械(叉车等)、进场道路和作业场地，并负责将废物按乙方要求进行装车；清运车辆在约定时间到达甲方场地后，甲方需第一时间安排进行危险废物的装车工作。

(六) 合同签订后转移处置前，客户须至浙江省固体废物管理系统进行危险废物年度管理计划审批 <https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/>。

(七) 甲方应指定专人负责废物清运、装卸，核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及处置服务费用结算等事宜。

(八) 甲方承诺并保证提供给乙方的工业危险废物不出现下列异常情况：

- 1、品种未列入乙方危废经营许可范围内(工业危险废物尤其不得含有易爆物质，放射性物质，多氯联苯，无机氯化物等剧毒物质)；
- 2、标识不规范或者错误，包装破损或者密封不严；
- 3、两类及以上工业危险废物人为混合装入同一容器内，或将危险废物(液)与非危险废物(液)混合装入同一容器；
- 4、其他违反工业危险废物清运包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况；
- 5、若在乙方接收过程中发现甲方危废有夹带情况(物单不符、夹杂压力容器、含有容易对预处理设施造成损坏的特殊材料)。

如甲方出现以上情形之一的，乙方有权拒绝接受且无需承担违约责任。

(九) 若乙方在处置过程中，由于甲方提供的废物信息与实际不符导致处置过程发生人员伤亡或环境破坏的，由甲方承担赔偿责任。

第三条 乙方合同义务：

(一) 乙方应严格按照国家环境保护的规定和技术规范在自身经营许可范围内对甲方委托处置的危险废物进行安全处置，在清运和处置过程中，不产生对环境的二次污染，并按照国家有关规定承担处置中产生的相应责任。

(二) 乙方在合同的有效期内，应具备处理相应危险废物所需的资质、条件和设施，并保证所有的相关证件合法有效。

(三) 乙方提供清运服务时，按双方确认的计划定期到甲方收取工业危险废物，不影响甲方正常生产、经营活动。

(四)乙方须制定意外事故的防范措施及应急预案,应急预案应当包括紧急污染清除措施;在清运过程中发生突发事故时,应第一时间通知甲方,立即向事故发生地县级以上地方环境保护行政主管部门及危险废物批准转移机关报告,并按照应急预案实施采取应急处置措施。

(五)乙方对其从业人员应做到严格要求,规范管理,并制定切实有效的工作制度,加强法律法规、专业技术、安全防护以及应急处理等知识培训,熟悉本岗位工作流程,做到规范收集危险废物,安全处置;乙方从业人员应在甲方厂区内文明作业,并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

(六)乙方应指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。

第四条工业危险废物的计量及联单管理

(一)工业危险废物的计重:以在乙方过磅的重量为准;若发生争议,双方协商解决。

(二)工业危险废物的联单管理:

甲、乙双方交接工业危险废物时,必须按当地环保部门相关要求认真填写《危险废物转移联单》内的各项内容。《危险废物转移联单》是作为合同双方核对工业危险废物种类、数量以及收费的凭证。

第五条危险废物的清运和责任承担

(一)本合同项下危险废物的转移必须严格按照《危险废物转移联单》的相关要求进行,须委托有资质的清运单位承运。

(二)由乙方运输的,乙方负责提供有资质的危险废物清运车辆到甲方收运危险废物,清运费由甲方承担;如甲方自行清运危险废物,则自行联系符合有资质的清运方,将危险废物运至乙方指定区域且须制定意外事故的防范措施及和应急预案,应急预案应当包括紧急污染清除措施,在清运过程中发生突发事故时,应第一时间通知乙方,并立即向事故发生地县级以上地方环境保护行政主管部门及危险废物批准转移机关报告,按照应急预案实施采取应急处置措施。

(三)若发生意外或事故,由乙方清运时,甲方交由乙方签收之前,责任由甲方自行承担;因甲方违反本合同第二条的第(四)项规定的义务造成意外或事故,由甲方承担责任;甲方交由乙方签收之后,责任由乙方自行承担;当乙方派遣的清运车辆到甲方装运完危险废物驶离甲方公司大门后,视为乙方签收。由甲方清运时,甲方派遣的清运车辆至乙方指定的区域前,责任由甲方自行承担;乙方在卸货过程中发生的意外由乙方自行承担。甲方未向乙方明示的隐藏风险由甲方承担,本合同另有约定除外。

第六条合同费用的结算

(一)处置费及结算方式

1、废物种类、数量、处置费:见合同附件。

2、废物处置费支付方式:

•以实际接收数量结算为据,乙方签收相应废物后,由乙方开具危废处置费和清运费(税率以增值税最新规定为准)发票后15日内支付所产生的费用。

(二)清运费用的结算方式: 960 元/车次(10吨车), 1600 元/车次(30 吨 车)

(三)乙方银行信息:

开户名称:杭州临江环境能源有限公司

开户银行:招商银行杭州分行滨江支行

帐号: 571911871110866

行号: 308331012280

第七条违约责任

(一) 合同双方中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, 违约方应当承担违约责任; 违约方应当在7个工作日内改正完毕, 如违约方未改正或未在规定的时间内完成改正, 造成守约方经济以及其他方面损失的, 违约方应予以赔偿, 且守约方有权单方解除本合同。

(二) 合同双方中一方无正当理由解除合同, 造成合同另一方损失的, 应赔偿由此造成的实际损失。

(三) 甲方所交付的工业危险废物不符合本合同规定的, 由乙方就不符合本合同规定的工业危险废物重新提出报价单交于甲方, 经双方商议确认后, 由乙方负责处理; 若转交于第三方或由甲方处理, 乙方不承担由此而产生的费用。如因甲方所交付的工业危险废物造成安全事故, 甲方需承担由此类废物产生的费用及相关法律责任;

(四) 若甲方故意隐瞒乙方收运人员, 或存在过失将属于第二条第(八)项的异常工业危险废物装车, 造成乙方清运、处理工业危险废物时出现困难、事故的, 乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失(包括分析检测费、处理工艺研究费、工业危险废物处理费、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。

(五) 甲方应按合同约定时间支付处置费、清运费, 如甲方未按双方合同约定如期支付处置费、清运费的, 每逾期一日按应付总额1%向乙方支付滞纳金, 乙方并有权暂停甲方废物收集, 直至费用付清为止。

(六) 乙方已到甲方实地查看危险废物状态, 并承诺有资质处理这些危险废物的资格; 若乙方在处理危险废物过程中违反相关禁止性法律法规要求或不具备资质的, 相关责任或给甲方造成的损失由乙方承担。

第八条合同的免责

在合同存续期间内, 甲、乙任何一方如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、或其它不可抗力等原因, 不能履行本合同时, 应在不可抗力事件发生之后三日内, 向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后, 本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行, 并免予承担违约责任。

第九条特别约定

(一) 乙方应对甲方工业危险废物所拥有的技术秘密以及商业秘密进行保密。

(二) 合同双方须按照相关环境法律法规和当地环保部门相关要求对危废进行转移、处置; 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。

(三) 乙方每年例行停炉检修时间应提前【七】个工作日通知甲方, 期间乙方不能保证收集甲方的废物。

(四) 如因甲方在合同有效期内废物收集量超过本合同附件约定的处置量, 乙方有权暂停收集甲方

超出的废物量或依据乙方处理能力另行协商补充合同处置甲方超出的废物。

(五)如甲方要求乙方提供危险废物包装，乙方根据市场行情收取相应的费用(吨桶含税价550.0元/只，吨袋含税价35元/只，托盘含税价70.0元/个)。

(六)甲乙双方均应遵守反商业贿赂条例，不得向对方或对方经办人或其他相关人员索要、收受、提供、给予合同约定外的任何利益。

(七)为响应浙江省生态环境厅“浙固码”最新要求，确保所接收危险废物出入库重量一致，自2023年1月1日起乙方接收危险废物时不再扣除危废包装重量(吨桶、托盘等)。

第十条合同争议的解决及其他事宜

(一)本合同有效期自合同签订日起至2024年12月31日止，并可于合同终止前15日内由任一方提出合同续签，经双方协商一致后签订新的委托合同。

(二)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。

(三)因本合同履行发生的任何争议，由甲、乙双方先行友好协商解决；协商不成时，双方一致同意提交乙方住所地人民法院诉讼解决。

(四)本合同一式肆份，甲方持壹份，乙方持贰份，另一份交环境保护有关部门备案，效力相同。

(五)本合同经甲方和乙方法定代表人或授权代表签名，并加盖双方公章或业务(合同)专用章方之日起正式生效。

(六)本合同的附件如下，与本合同具有同等法律效力：

- 1、危废处理处置品种及收费标准(附件一)；
- 2、危险废物信息调查表(附件二)；
- 3、危险废物包装要求(附件三)。

甲方盖章：

代表签字：蒋长城

付款银行：中国工商银行钱江支行

银行账号：1202021409900004448

收运联系人：陈俊

联系电话：15088517352

日期：2023年12月28日

乙方盖章：

代表签字：

收款银行：

银行账号：

收运联系人：

联系电话：

日期：

附件一：

危废处理处置品种及收费标准

协议编制号：

序号	项 目	危废名称及类别	数量	包装方式	含税单价	税	付款方
1	处置费	污 泥 265-104-13	300吨	吨袋	1300 元/吨	73.6 元/吨	甲方
2	处置费	废试剂 900-047-49	10吨	吨桶	5000 元/吨	283 元/吨	
3	处置费	试剂空瓶 900-041-49	10吨	吨桶	3000 元/吨	169.8 元/吨	
4	处置费	废油漆桶 900-041-49	8吨	托盘	3000 元/吨	169.8 元/吨	
5	处置费	废包装 900-041-49	5吨	吨袋	2500 元/吨	141.5 元/吨	
6	处置费	废活性炭 900-039-49	5吨	吨袋	2000 元/吨	113.2 元/吨	
7	处置费	废 油 900-249-08	5吨	200L铁桶	1500 元/吨	84.9 元/吨	
备注	1、以实际接收数量结算为据； 2、以上价格含税不含清运服务费（税率6%），如甲方自行联系有资质的清运公司清运该危废，则应提前 七个工作日通知乙方，以便乙方做好入库准备； 3、请甲方将各类废物分开包装、存放，做好标签标识； 4、此报价单包含甲乙双方商业机密，仅限于内部存档，不得向外提供！ 5、此报价单为甲乙双方于 年 月 日签署的《危险废物委托处置合同》（协议号： ）的结算依据						

甲方盖章



乙方盖章



一、有
二、同
三、公
四、司
五、有
六、限
七、公
八、司
九、有
十、限
十一、公
十二、司

附件 4：排污许可证

	排污许可证	
证书编号：91330100843069671T001V		
单位名称：杭州电化集团有限公司		
注册地址：浙江省杭州市钱塘区红十五路 9936 号		
法定代表人：蒋慧儿		
生产经营场所地址：浙江省杭州市钱塘区红十五路 9936 号		
行业类别：无机碱制造，环境污染处理专用药剂材料制造，气体、液体分离及纯净设备制造，金属压力容器制造，其他基础化学原料制造		
统一社会信用代码：91330100843069671T		
有效期限：自 2024 年 05 月 14 日至 2029 年 05 月 13 日止		
发证机关：（盖章）杭州市生态环境局		
发证日期：2024 年 05 月 14 日		
中华人民共和国生态环境部监制		杭州市生态环境局印制

排污许可证
副本
第一册



证书编号: 91330100843069671T001V

单位名称: 杭州电化集团有限公司

注册地址：浙江省杭州市钱塘区红十五路9936号

行业类别：无机碱制造，环境污染处理专用药剂材料制造，气体、液体分离及纯净设备制造，金属压力容器制造，其他基础化学原料制造。

生产经营场所地址：浙江省杭州市钱塘区红十五路9936号

统一社会信用代码: 91330100843069671T

法定代表人(主要负责人): 蒋慧儿

技术负责人：蒋长城

固定电话: 86617799 移动电话: 13757171186

有效期限：自 2024 年 05 月 14 日起至 2029 年 05 月 13 日止

发证机关: (公章) 杭州市生态环境局

发证日期: 2024年05月14日

一、排污单位基本情况

表 1 排污单位基本信息表

[illegible]

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可年排放量限值 (t/a)				
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
14	DW001	污水总排放口	悬浮物	70mg/L	/	/	/	/	/
15	DW001	污水总排放口	五日生化需氧量	60mg/L	/	/	/	/	/
16	DW001	污水总排放口	动植物油	100mg/L	/	/	/	/	/
17	DW001	污水总排放口	表面活性剂	20mg/L	/	/	/	/	/
主要排放口合计		CODcr			112.760000	112.760000	112.760000	112.760000	112.760000
		氨氮			19.320000	19.320000	19.320000	19.320000	19.320000
		总氮 (以 N 计)			28.190000	28.190000	28.190000	28.190000	28.190000
一般排放口									
1	DW004	车间废水排放口	总钡	2mg/L	/	/	/	/	/
2	DW004	车间废水排放口	活性氯	0.5mg/L	/	/	/	/	/
3	DW004	车间废水排放口	氯化物 (以 Cl ⁻ 计)	/mg/L	/	/	/	/	/
4	DW004	车间废水排放口	总镍	0.05mg/L	/	/	/	/	/
一般排放口合计		CODcr							
		氨氮							
		总氮 (以 N 计)							
全厂排放口总计									
全厂排放口总计		CODcr			112.760000	112.760000	112.760000	112.760000	112.760000

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可年排放量限值 (t/a)				
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
			氨氮		19.320000	19.320000	19.320000	19.320000	19.320000
			总氮 (以N计)		28.190000	28.190000	28.190000	28.190000	28.190000



附件 5：企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：330114-2023-075-H

单位名称	杭州电化集团有限公司		
法定代表人	蒋慧儿	经办人	蒋长城
联系电话	13757171186	传 真	0571-86617811
单位地址	浙江省杭州钱塘区临江高新产业园区红十五路 9936 号 经度：120° 38' 26.585" 纬度：30° 14' 30.384"		
你单位上报的： 《杭州电化集团有限公司突发环境事件应急预案》 经形式审查，符合要求，予以备案。  2023 年 06 月 30 日			

附件 6：监测报告和质控报告



231100111484



普洛赛斯 PROCESS

普洛赛斯检字第 2024H080363 号

检验检测报告

检测类别 一般委托

样品名称 废气、废水、雨水、噪声

委托单位 杭州电化集团有限公司

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

报告编号: 2024H080363

共 9 页 第 1 页

46

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检验检测报告

文件编号: PLSS.PF(6)-36-01

报告编号: 2024H080363

共9页 第2页

监测期间气象参数测定结果

日期	风向	风速 m/s	气温 °C	大气压 kPa	天气状况
8月19日	N	3.2	31.4	100.2	多云
8月20日	N	1.4	33.4	100.3	多云
8月30日	SE	1.8	32.5	100.6	晴
9月9日	SE	1.4	32.6	100.5	晴

有组织废气检测结果

序号	项目	单位	检测结果		
1	测试地点	/	废气处理装置进口 008		
2	测试时间	/	8月19日		
3	工况负荷	%	90		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	°C	46	46	46
*6	废气流速	m/s	18.0	17.8	18.1
*7	实测废气流量	m³/h	4.58×10^3	4.53×10^3	4.61×10^3
*8	标干态废气流量	N. d. m³/h	3.68×10^3	3.62×10^3	3.67×10^3
9	甲醇排放浓度	mg/m³	23	23	17
10	甲醇排放速率	kg/h	8.46×10^{-2}	8.33×10^{-2}	6.24×10^{-2}
11	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	42.3	41.6	42.1
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.56×10^{-1}	1.50×10^{-1}	1.54×10^{-1}

注: 1. 有*为现场测试值, 下同;
2. 本次检测项目、点位及频次由委托方确定, 下同;
3. 未检出项目按 50%检出限参与计算, 下同。

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检验检测报告

文件编号: PLSS. PF (6)-36-01
报告编号: 2024H080363

共9页 第3页

有组织废气检测结果

序号	项目	单位	检测结果		
1	测试地点	/	废气处理装置出口 009		
2	测试时间	/	8月19日		
3	工况负荷	%	90		
4	排气筒高度	m	20		
*5	废气温度	℃	42	43	44
*6	废气流速	m/s	6.7	7.2	6.7
*7	实测废气流量	m³/h	4.74×10³	5.09×10³	4.74×10³
*8	标干态废气流量	N. d. m³/h	3.84×10³	4.10×10³	3.81×10³
9	甲醇排放浓度	mg/m³	3	3	3
10	甲醇排放速率	kg/h	1.15×10 ⁻²	1.23×10 ⁻²	1.14×10 ⁻²
11	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	8.16	8.04	7.14
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	3.13×10 ⁻²	3.30×10 ⁻²	2.72×10 ⁻²
13	臭气排放浓度	无量纲	234	269	199

注：排气筒高度数据由委托方提供，下同。

有组织废气检测结果

序号	项目	单位	检测结果		
1	测试地点	/	废气处理装置进口 008		
2	测试时间	/	8月20日		
3	工况负荷	%	90		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	℃	44	44	44
*6	废气流速	m/s	22.4	22.7	23.1
*7	实测废气流量	m³/h	5.70×10³	5.78×10³	5.88×10³
*8	标干态废气流量	N. d. m³/h	4.54×10³	4.60×10³	4.68×10³
9	甲醇排放浓度	mg/m³	20	19	18
10	甲醇排放速率	kg/h	9.08×10 ⁻²	8.74×10 ⁻²	8.42×10 ⁻²
11	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	36.0	30.3	29.3
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.63×10 ⁻¹	1.39×10 ⁻¹	1.37×10 ⁻¹

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS. PF (6)-36-01

报告编号: 2024H080363

共 9 页 第 4 页

有 组 织 废 气 检 测 结 果

序号	项 目	单 位	检 测 结 果		
1	测试地点	/	废气处理装置出口 009		
2	测试时间	/	8 月 20 日		
3	工况负荷	%	90		
4	排气筒高度	m	20		
*5	废气温度	℃	44	44	44
*6	废气流速	m/s	8.7	8.4	9.0
*7	实测废气流量	m ³ /h	6.15×10^3	5.94×10^3	6.36×10^3
*8	标干态废气流量	N. d. m ³ /h	4.98×10^3	4.80×10^3	5.14×10^3
9	甲醇排放浓度	mg/m ³	3	2	2
10	甲醇排放速率	kg/h	1.49×10^{-2}	9.60×10^{-3}	1.03×10^{-2}
11	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	5.23	6.63	6.12
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.60×10^{-2}	3.18×10^{-2}	3.14×10^{-2}
13	臭气排放浓度	无量纲	269	199	269

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS.PF(6)-36-01

报告编号: 2024H080363

共9页 第5页

无组织废气检测结果

采样点	检测项目	单位	检测结果 (8月19日)			
			第一频次	第二频次	第三频次	第四频次
参照点 001	甲醇	mg/m ³	<2	<2	<2	/
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	0.95	0.86	0.89	/
	臭气	无量纲	<10	<10	<10	<10
监控点 002	甲醇	mg/m ³	<2	<2	<2	/
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.29	1.17	1.27	/
	臭气	无量纲	<10	<10	<10	<10
监控点 003	甲醇	mg/m ³	<2	<2	<2	/
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.78	1.59	1.61	/
	臭气	无量纲	<10	<10	<10	<10
监控点 004	甲醇	mg/m ³	<2	<2	<2	/
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.34	1.31	1.25	/
	臭气	无量纲	<10	<10	<10	<10
醋酸钠车间南侧	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.70	1.65	1.58	/

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS. PF (6)-36-01

报告编号: 2024H080363

共 9 页 第 6 页

无 组 织 废 气 检 测 结 果

采样点	检测项目	单位	检测结果 (8月20日)			
			第一频次	第二频次	第三频次	第四频次
参照点 001	甲醇	mg/m ³	<2	<2	<2	/
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	0.96	0.98	0.92	/
	臭气	无量纲	<10	<10	<10	<10
监控点 002	甲醇	mg/m ³	<2	<2	<2	/
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.56	1.58	1.53	/
	臭气	无量纲	<10	<10	<10	<10
监控点 003	甲醇	mg/m ³	<2	<2	<2	/
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.75	1.74	1.79	/
	臭气	无量纲	<10	<10	<10	<10
监控点 004	甲醇	mg/m ³	<2	<2	<2	/
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.33	1.38	1.43	/
	臭气	无量纲	<10	<10	<10	<10
醋酸钠车间南侧	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.40	1.57	1.41	/

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检验检测报告

文件编号: PLSS.PF(6)-36-01
报告编号: 2024H080363

共9页 第7页

废水检测结果

采样点	样品性状	检测项目	单位	检测结果 (8月19日)			
				第一频次	第二频次	第三频次	第四频次
厂区无机废水 调节池出口 006	微黄、透 明、无异味	*pH 值	/	7.4	7.3	7.3	7.4
		*水温	℃	34.8	34.9	33.7	34.2
		总磷	mg/L	0.61	0.64	0.69	0.54
		石油类	mg/L	16.1	21.3	14.6	18.8
		悬浮物	mg/L	36	38	28	36
		五日生化需氧量	mg/L	154	165	174	140
		氨氮	mg/L	22.5	16.5	20.0	17.9
		总氮	mg/L	28.8	32.0	26.1	27.6
		化学需氧量	mg/L	711	697	681	669
企业总废水综 合排放口 007	微黄、透 明、无异味	*pH 值	/	7.1	7.1	7.1	7.1
		*水温	℃	32.8	33.7	32.6	33.9
		总磷	mg/L	0.98	0.91	0.96	0.83
		石油类	mg/L	0.63	0.74	0.80	0.72
		悬浮物	mg/L	36	43	44	39
		五日生化需氧量	mg/L	28.3	39.8	33.0	34.9
		氨氮	mg/L	4.50	3.32	3.55	3.77
		总氮	mg/L	6.39	6.77	7.18	7.73
		化学需氧量	mg/L	147	154	152	147



231100111484



普洛赛斯 PROCESS

普洛赛斯检字第 2024H080363 号

检验检测报告

检测类别 一般委托

样品名称 废气、废水、雨水、噪声

委托单位 杭州电化集团有限公司

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS.PF(6)-36-01

报告编号: 2024H080363

共 9 页 第 1 页

样品名称	废气、废水、雨水、噪声		样品编号	24H080363
委托单位	杭州电化集团有限公司		委托单位地址	浙江省杭州市钱塘区红十五路 9936 号
受检单位	杭州电化集团有限公司		受检单位地址	浙江省杭州市钱塘区红十五路 9936 号
来样方式	本公司负责采样		样品数量	200 个
采样日期	2024 年 8 月 19 日~2024 年 8 月 20 日、 2024 年 8 月 30 日、2024 年 9 月 9 日		检测日期	2024 年 8 月 19 日~2024 年 8 月 25 日、 2024 年 8 月 30 日、2024 年 9 月 9 日
检测地点	杭州市萧山区中南高科钱江云谷 21-22 幢厂房及现场检测			
项目类别	检测项目	检测标准		
废气	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999		
	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 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		
	臭气	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022		
水和废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020		
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991		
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017		
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989		
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012		
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989		
	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		
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018		
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008		
主要检测仪器设备	ZR-3063 一体式烟气流速湿度直读仪、真空抽气泵、PHBJ-260 型 pH 计、AWA6228 多功能声级计、HF-900 气相色谱仪、722G 可见分光光度计、FA2204C 电子天平、TU-1810PC 紫外-可见分光光度计、Inlab-2100 型红外测油仪、250-B 型生化培养箱、HF-901A 气相色谱仪			
评价依据	/			
评价结论	/			
编制人:	蒋子		审核人:	批准人:

(检验检测专用章)
批准日期: 2024 年 9 月 13 日

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检验检测报告

文件编号: PLSS. PF(6)-36-01

报告编号: 2024H080363

共 9 页 第 2 页

监测期间气象参数测定结果

日期	风向	风速 m/s	气温 °C	大气压 kPa	天气状况
8月19日	N	3.2	31.4	100.2	多云
8月20日	N	1.4	33.4	100.3	多云
8月30日	SE	1.8	32.5	100.6	晴
9月9日	SE	1.4	32.6	100.5	晴

有组织废气检测结果

序号	项目	单位	检测结果		
1	测试地点	/	废气处理装置进口 008		
2	测试时间	/	8月19日		
3	工况负荷	%	90		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	°C	46	46	46
*6	废气流速	m/s	18.0	17.8	18.1
*7	实测废气流量	m³/h	4.58×10^3	4.53×10^3	4.61×10^3
*8	标干态废气流量	N. d. m³/h	3.68×10^3	3.62×10^3	3.67×10^3
9	甲醇排放浓度	mg/m³	23	23	17
10	甲醇排放速率	kg/h	8.46×10^{-2}	8.33×10^{-2}	6.24×10^{-2}
11	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	42.3	41.6	42.1
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.56×10^{-1}	1.50×10^{-1}	1.54×10^{-1}

注: 1. 有*为现场测试值, 下同;
2. 本次检测项目、点位及频次由委托方确定, 下同;
3. 未检出项目按 50%检出限参与计算, 下同。

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检验检测报告

文件编号: PLSS.PF(6)-36-01
报告编号: 2024H080363

共9页 第3页

有组织废气检测结果

序号	项目	单位	检测结果		
1	测试地点	/	废气处理装置出口 009		
2	测试时间	/	8月19日		
3	工况负荷	%	90		
4	排气筒高度	m	20		
*5	废气温度	℃	42	43	44
*6	废气流速	m/s	6.7	7.2	6.7
*7	实测废气流量	m³/h	4.74×10³	5.09×10³	4.74×10³
*8	标干态废气流量	N. d. m³/h	3.84×10³	4.10×10³	3.81×10³
9	甲醇排放浓度	mg/m³	3	3	3
10	甲醇排放速率	kg/h	1.15×10 ⁻²	1.23×10 ⁻²	1.14×10 ⁻²
11	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	8.16	8.04	7.14
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	3.13×10 ⁻²	3.30×10 ⁻²	2.72×10 ⁻²
13	臭气排放浓度	无量纲	234	269	199

注: 排气筒高度数据由委托方提供, 下同。

有组织废气检测结果

序号	项目	单位	检测结果		
1	测试地点	/	废气处理装置进口 008		
2	测试时间	/	8月20日		
3	工况负荷	%	90		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	℃	44	44	44
*6	废气流速	m/s	22.4	22.7	23.1
*7	实测废气流量	m³/h	5.70×10³	5.78×10³	5.88×10³
*8	标干态废气流量	N. d. m³/h	4.54×10³	4.60×10³	4.68×10³
9	甲醇排放浓度	mg/m³	20	19	18
10	甲醇排放速率	kg/h	9.08×10 ⁻²	8.74×10 ⁻²	8.42×10 ⁻²
11	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	36.0	30.3	29.3
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.63×10 ⁻¹	1.39×10 ⁻¹	1.37×10 ⁻¹

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号：PLSS. PF(6)-36-01

报告编号：2024H080363

共 9 页 第 4 页

有 组 织 废 气 检 测 结 果

序号	项目	单位	检测结果		
1	测试地点	/	废气处理装置出口 009		
2	测试时间	/	8 月 20 日		
3	工况负荷	%	90		
4	排气筒高度	m	20		
*5	废气温度	℃	44	44	44
*6	废气流速	m/s	8.7	8.4	9.0
*7	实测废气流量	m ³ /h	6.15×10 ³	5.94×10 ³	6.36×10 ³
*8	标干态废气流量	N. d. m ³ /h	4.98×10 ³	4.80×10 ³	5.14×10 ³
9	甲醇排放浓度	mg/m ³	3	2	2
10	甲醇排放速率	kg/h	1.49×10 ⁻²	9.60×10 ⁻³	1.03×10 ⁻²
11	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	5.23	6.63	6.12
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.60×10 ⁻²	3.18×10 ⁻²	3.14×10 ⁻²
13	臭气排放浓度	无量纲	269	199	269

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS.PF(6)-36-01
报告编号: 2024H080363

共 9 页 第 5 页

无 组 织 废 气 检 测 结 果

采样点	检测项目	单位	检测结果 (8月19日)			
			第一频次	第二频次	第三频次	第四频次
参照点 001	甲醇	mg/m ³	<2	<2	<2	/
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	0.95	0.86	0.89	/
	臭气	无量纲	<10	<10	<10	<10
监控点 002	甲醇	mg/m ³	<2	<2	<2	/
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.29	1.17	1.27	/
	臭气	无量纲	<10	<10	<10	<10
监控点 003	甲醇	mg/m ³	<2	<2	<2	/
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.78	1.59	1.61	/
	臭气	无量纲	<10	<10	<10	<10
监控点 004	甲醇	mg/m ³	<2	<2	<2	/
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.34	1.31	1.25	/
	臭气	无量纲	<10	<10	<10	<10
醋酸钠车间南侧	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.70	1.65	1.58	/

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS. PF (6) -36-01

报告编号: 2024H080363

共9页 第6页

无组织废气检测结果

采样点	检测项目	单位	检测结果 (8月20日)			
			第一频次	第二频次	第三频次	第四频次
参照点 001	甲醇	mg/m ³	<2	<2	<2	/
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	0.96	0.98	0.92	/
	臭气	无量纲	<10	<10	<10	<10
监控点 002	甲醇	mg/m ³	<2	<2	<2	/
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.56	1.58	1.53	/
	臭气	无量纲	<10	<10	<10	<10
监控点 003	甲醇	mg/m ³	<2	<2	<2	/
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.75	1.74	1.79	/
	臭气	无量纲	<10	<10	<10	<10
监控点 004	甲醇	mg/m ³	<2	<2	<2	/
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.33	1.38	1.43	/
	臭气	无量纲	<10	<10	<10	<10
醋酸钠车间南侧	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.40	1.57	1.41	/

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检验检测报告

文件编号：PLSS.PF(6)-36-01

报告编号：2024H080363

共9页 第7页

废水检测结果

采样点	样品性状	检测项目	单位	检测结果（8月19日）			
				第一频次	第二频次	第三频次	第四频次
厂区无机废水 调节池出口 006	微黄、透 明、无异味	*pH 值	/	7.4	7.3	7.3	7.4
		*水温	℃	34.8	34.9	33.7	34.2
		总磷	mg/L	0.61	0.64	0.69	0.54
		石油类	mg/L	16.1	21.3	14.6	18.8
		悬浮物	mg/L	36	38	28	36
		五日生化需氧量	mg/L	154	165	174	140
		氨氮	mg/L	22.5	16.5	20.0	17.9
		总氮	mg/L	28.8	32.0	26.1	27.6
		化学需氧量	mg/L	711	697	681	669
企业总废水综 合排放口 007	微黄、透 明、无异味	*pH 值	/	7.1	7.1	7.1	7.1
		*水温	℃	32.8	33.7	32.6	33.9
		总磷	mg/L	0.98	0.91	0.96	0.83
		石油类	mg/L	0.63	0.74	0.80	0.72
		悬浮物	mg/L	36	43	44	39
		五日生化需氧量	mg/L	28.3	39.8	33.0	34.9
		氨氮	mg/L	4.50	3.32	3.55	3.77
		总氮	mg/L	6.39	6.77	7.18	7.73
		化学需氧量	mg/L	147	154	152	147

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检验检测报告

文件编号：PLSS.PF(6)-36-01

报告编号：2024H080363

共 9 页 第 8 页

废水检测结果

采样点	样品性状	检测项目	单位	检测结果（8月20日）			
				第一频次	第二频次	第三频次	第四频次
厂区无机废水 调节池出口 006	微黄、透 明、无异味	*pH 值	/	7.5	7.5	7.6	7.4
		*水温	℃	32.4	32.1	33.5	33.4
		总磷	mg/L	0.80	0.89	0.62	0.73
		石油类	mg/L	18.5	16.5	20.4	15.7
		悬浮物	mg/L	36	27	30	36
		五日生化需氧量	mg/L	152	126	156	131
		氨氮	mg/L	19.1	28.4	21.4	20.0
		总氮	mg/L	26.6	30.3	27.7	28.8
		化学需氧量	mg/L	704	696	675	683
企业总废水综 合排放口 007	微黄、透 明、无异味	*pH 值	/	7.4	7.4	7.5	7.4
		*水温	℃	33.4	33.2	33.1	33.4
		总磷	mg/L	0.94	0.89	0.79	0.86
		石油类	mg/L	0.61	0.71	0.60	0.75
		悬浮物	mg/L	45	31	43	29
		五日生化需氧量	mg/L	35.2	37.8	43.0	27.9
		氨氮	mg/L	3.71	3.29	4.17	3.04
		总氮	mg/L	8.35	7.72	7.98	7.76
		化学需氧量	mg/L	147	142	139	135

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS.PF(6)-36-01

报告编号: 2024H080363

共9页 第9页

雨 水 检 测 结 果

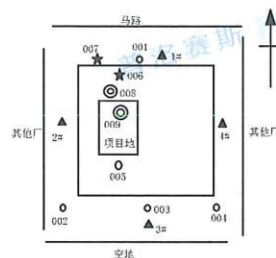
采样点	样品性状	检测项目	单位	检测结果	
				8月19日	8月20日
雨水排放口 010	无色、透明、无异味	氨氮	mg/L	0.231	0.224
		*pH 值	/	7.3	7.3
		*水温	℃	32.1	24.5
		化学需氧量	mg/L	18	12

噪 声 检 测 结 果

检测点	时间	声源描述	单位 dB (A)		
			L_{eq}	L_{max}	L_{min}
1#	08-19 13:32:36	/	61	78.8	57.0
	08-20 10:20:40	/	58	66.0	55.3
	08-30 23:02:06		50	60.1	42.2
	09-09 22:00:11	/	54	65.9	52.7
2#	08-19 14:04:01	/	55	70.6	52.7
	08-20 10:44:22	/	55	63.1	53.4
	08-30 23:13:35		52	63.0	46.4
	09-09 22:16:24	/	52	61.6	49.5
3#	08-19 14:18:19	/	62	70.0	58.9
	08-20 11:04:52	/	53	70.6	45.4
	08-30 23:26:56		50	59.2	46.4
	09-09 22:38:46	/	53	61.4	50.8
4#	08-19 14:55:00	/	60	71.6	56.2
	08-20 11:19:46	/	53	71.2	47.0
	08-30 23:45:19		50	62.2	46.6
	09-09 22:54:29	/	54	58.7	51.1

注: 夜间噪声最大值为偶发噪声。
以下空白

采样布点示意图:



注: ○为无组织废气采样点; ◎为有组织废气采样点; ▲为噪声检测点; ★为废水采样点。

***** 报 告 结 束 *****



普洛赛斯 PROCESS

普洛赛斯检字第 2024H080363-1 号

No

检验检测报告

检测类别 一般委托

样品名称 废气

委托单位 杭州电化集团有限公司



杭州普洛赛斯检测科技有限公司

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检验检测报告

文件编号: PLSS.PF(6)-36-01

报告编号: 2024H080363-1

共 2 页 第 1 页

样品名称	废气	样品编号	24H080363-1		
委托单位	杭州电化集团有限公司	委托单位地址	浙江省杭州市钱塘区红十五路 9936 号		
受检单位	杭州电化集团有限公司	受检单位地址	浙江省杭州市钱塘区红十五路 9936 号		
来样方式	本公司负责采样	样品数量	6 个		
采样日期	2024 年 8 月 19 日~2024 年 8 月 20 日	检测日期	2024 年 8 月 19 日~2024 年 8 月 22 日		
检测地点	杭州市萧山区中南高科钱江云谷 21-22 幢厂房及现场检测				
项目类别	检测项目	检测标准			
废气	乙酸	环境空气 6 种挥发性羧酸类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 1220-2021			
主要检测仪器设备	GC-7890A-MS-5975C 气质联用仪				
评价依据	/				
评价结论	/				
编制人:	王磊	审核人:	王磊		
		批准人:	王磊		

(检验检测专用章)

批准日期: 2024 年 9 月 13 日

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS. PF(6)-36-01

报告编号: 2024H080363-1

共 2 页 第 2 页

监测期间气象参数测定结果

日期	风向	风速 m/s	气温 °C	大气压 kPa	天气状况
8 月 19 日	N	3.2	31.4	100.2	多云
8 月 20 日	N	1.4	33.4	100.3	多云

有组织废气检测结果

序号	项目	单位	检测结果		
1	测试地点	/	废气处理装置出口 009		
2	测试时间	/	8 月 19 日		
3	工况负荷	%	90		
4	排气筒高度	m	20		
*5	废气温度	°C	42	43	44
*6	废气流速	m/s	6.7	7.2	6.7
*7	实测废气流量	m³/h	4.74×10^3	5.09×10^3	4.74×10^3
*8	标干态废气流量	N. d. m³/h	3.84×10^3	4.10×10^3	3.81×10^3
9	乙酸排放浓度	μg/m³	9.14×10^3	9.86×10^3	9.27×10^3
10	乙酸排放速率	kg/h	3.51×10^{-2}	4.04×10^{-2}	3.58×10^{-2}

注: 1. 有*为现场测试值, 下同;

2. 本次检测项目、点位及频次由委托方确定, 下同;

3. 排气筒高度数据由委托方提供, 下同;

4. 乙酸项目方法不适用, 检测结果不具有对社会的证明之用, 数据仅供科研、教学或内部质量控制之用, 下同。

有组织废气检测结果

序号	项目	单位	检测结果		
1	测试地点	/	废气处理装置出口 009		
2	测试时间	/	8 月 20 日		
3	工况负荷	%	90		
4	排气筒高度	m	20		
*5	废气温度	°C	44	44	44
*6	废气流速	m/s	8.7	8.4	9.0
*7	实测废气流量	m³/h	6.15×10^3	5.94×10^3	6.36×10^3
*8	标干态废气流量	N. d. m³/h	4.98×10^3	4.80×10^3	5.14×10^3
9	乙酸排放浓度	μg/m³	8.01×10^3	9.00×10^3	8.50×10^3
10	乙酸排放速率	kg/h	3.99×10^{-2}	4.32×10^{-2}	4.37×10^{-2}

以下空白

***** 报 告 结 束 *****

质量控制报告

委托单位：杭州电化集团有限公司

受检单位：杭州电化集团有限公司

报告编号：普洛赛斯检字第 2024H080363 号

检测单位：杭州普洛赛斯检测科技有限公司

二〇二四年十月

委托单位：杭州电化集团有限公司

检测单位：杭州普洛赛斯检测科技有限公司

编制单位：杭州普洛赛斯检测科技有限公司

注册地址：浙江省杭州市富阳区银湖街道银湖花苑4号楼3楼301室

实验室地址：杭州市萧山区中南高科钱江云谷21-22幢厂房

邮编：310053

电话：0571-56671118/0571-56671119

传真：0571-87243927

网址：www.hzprocess.cn

E-M: hzprocess@163.com

目录

一、检测项目基本情况	1
二、样品的采集	1
三、样品的运输	1
四、样品的交接与保存	2
4.1 样品保存	2
4.2 样品流转	2
五、实验室质量保证和质量控制	2
5.1 保证检测分析质量所采取的措施	2
5.2 样品预处理方法	3
5.3 监测分析方法	4
5.4 实验室内部质控	5
六、监测结果分析	6
6.1 分析结果表示	6
6.2 质控样分析	6
6.2.1 废水	6
6.2.2 噪声	8
七、质控结论	9
八、检验检测报告	9

一、检测项目基本情况

杭州电化集团有限公司委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对废气、废水、噪声进行检测，并出具检测报告。

本次检测所有样品采集、运输和与实验室检测工作均由杭州普洛赛斯检测科技有限公司完成。

二、样品的采集

本次于2024年8月19日至2024年8月20日对废水、有组织废气、厂界无组织废气进行采样,2024年8月19日至2024年8月20日、2024年8月30日、2024年9月9日对工业企业厂界环境噪声进行采样，检测项目详见检测报告。

三、样品的运输

本次检测所有样品的运输跟踪单提供准确的文字跟踪记录，表明每个样品从采样到实验室分析全过程的信息。样品跟踪单说明样品的采集和分析要求。现场专业技术人员在样品跟踪单上记录的信息主要包括：样品采集的日期和时间；样品编号；以及样品分析参数等内容。样品运输相关要求如下：

(1) 在采样现场样品逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱。运输过程中严防样品的损失、混淆和沾污。由专人将样品送到实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认，样品交接单由双方各存一份备查。

(2) 样品装箱前将样品容器盖盖紧，避免样品洒出。

(3) 同一采样点的样品尽量装在同一箱内，与采样记录逐件核对，检查所采样品是否已全部装箱。

(4) 运输时有采样人员随车，防止样品损坏或受沾污

(5) 样品运输过程中避免日光照射。

四、样品的交接与保存

4.1 样品保存

现场采样部门和检测实验室配备样品管理员，严格按照技术规定要求保存样品。

各级质量检查人员对样品标识、包装容器、样品状态、保存条件等进行检查并记录。

对检查中发现的问题，质量检查人员及时向有关责任人指出，并根据问题的严重程度督促其采取适当的纠正和预防措施。

4.2 样品流转

负责样品发送和接收的部门在样品交接过程中，对接收样品的质量状况进行检查。

检查内容主要包括：样品运送单是否填写完整，样品标识、重量、数量、包装容器、保存温度、送达时限等是否满足相关技术规定要求。

在样品交接过程中，送样部门如发现样品有下列质量问题，查明原因，及时整改，必要时重新采集。接样部门如发现送交样品有下列质量问题，拒收样品：

- (1) 样品无编号、编号混乱或有重号；
- (2) 样品在保存、运输过程中受到破损或玷污；
- (3) 样品重量或数量不符合规定要求；
- (4) 样品保存时间已超出规定送检时间；
- (5) 样品交接过程的保存条件不符合规定要求。

样品经验收合格后，接样部门样品管理员在相关样品交接检查记录上签字、注明收样日期。

五、实验室质量保证和质量控制

5.1 保证检测分析质量所采取的措施

- 1) 制定严格的样品加工程序，指定经过岗前培训的专人进行样品加工。

2) 样品由专业分析人员进行分析检测。检测前确认环境、试剂材料和仪器设备处于正常运行及受控状态中。

3) 按照分析方法进行专人专项分析, 严格按照制定的配套分析系统和分析方法步骤进行操作, 充分减少分析人员之间的分析批次误差。

4) 分析过程质量控制严格按照规范执行, 分别对检测过程的精密度、准确度进行日常监控, 并对检测过程出现的质量问题进行及时处理, 保障了分析结果的可靠性、合理性。

5) 质量控制各项指标的评价: 所有空白结果数据均小于最低方法检出限; 实测过程中, 通过进行样品基体加标和实验室空白加标的回收率来检查测定准确度, 通过样品平行样测试和基体加标平行样测试来监控样品检测结果的精密度。样品浓度在三倍检出限以内者的相对偏差 $\leq 50\%$, 样品浓度在3倍检出限以上者的相对偏差 $\leq 30\%$ 。

5.2 样品预处理方法

部分样品预处理方法详见表 5-1。

表 5-1 部分样品预处理方法

检测类别	分析项目	预处理方法
水和废水	总磷	取适量样品, 定容至 25mL, 加过硫酸钾, 高压灭菌, 冷却后定容至 50mL, 加抗坏血酸、钼酸盐溶液, 静置 15min 后测定吸光度
	氨氮	100mL 样品中加入 1mL 硫酸锌溶液和 0.1mL-0.2mL 氢氧化钠溶液, 调节 pH 为 10.5, 混匀, 放置使之沉淀, 倾取上清液分析。
	石油类	将样品全部转移至 1000mL 分液漏斗中, 加正己烷萃取, 萃取液经无水硫酸钠脱水, 再经硅酸镁吸附剂除去动植物油类等极性物质后, 于 225nm 波长处测定。

5.3 监测分析方法

监测分析方法见表 5-2。

表 5-2 监测分析方法一览表

类别	监测项目	分析方法标准号及来源	检出限
水和废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	0-14
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	/
	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
	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
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
废气	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	2mg/m ³
	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 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	0.06mg/m ³
	臭气	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/
噪声	乙酸	环境空气 6 种挥发性羧酸类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 1220-2021	111 μg/m ³
	工业企业厂界环境 噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

5.4 实验室内部质控

5.4.1 定量校准

(1) 标准物质

分析仪器校准首先选用有证标准物质。当没有有证标准物质时，也可用纯度较高（一般不低于 98%）、性质稳定的化学试剂直接配制仪器校准用标准溶液。

(2) 标准曲线

采用标准曲线法进行定量分析时，使用 5 个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范围，且最低点浓度接近方法测定下限的水平。分析测试方法有规定时，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，校准曲线相关系数要求 $r > 0.999$ 。

5.4.2 准确度控制

使用有证标准物质

(1) 当具备与被测样品基体相同或类似的有证标准物质时，在每批次样品分析时同步均匀插入与被测样品含量水平相当的有证标准物质样品进行分析测试。每批次同类型分析样品要求按样品数 5% 的比例插入标准物质样品；当批次分析样品数 < 20 时，插入 1 个标准物质样品。

(2) 将标准物质样品的分析测试结果 (x) 与标准物质认定值 (或标准值) μ 进行比较，计算相对误差 (RE)。RE 计算公式如下：

$$RE(\%) = \frac{x - \mu}{\mu} \times 100$$

若 RE 在允许范围内，则对该标准物质样品分析测试的准确度控制为合格，否则为不合格。标准物质样品中其他检测项目 RE 允许范围可参照标准物质证书给定的扩展不确定度确定。

(3) 对有证标准物质样品分析测试合格率要求达到 100%。当出现不合格结果时，查明其原因，采取适当的纠正和预防措施，并对该标准物质样品及与之关联的详查送检样品重新进行分析测试。

六、监测结果分析

6.1 分析结果表示

- ①各分析项目的检测结果按分析方法规定的有效数字和法定计量单位进行表示。
- ②分析数据低于方法检出限时，用<检出限的方式表示。
- ③需要时，给出分析结果的测量不确定度范围。

6.2 质控样分析

6.2.1 废水

6.2.1.1 准确度测定

表 6-1 准确度测定结果

中间点检查 (8月20日)						
指标	定值 (μg)	测得值 (μg)	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果评判	
总磷	20.0	20.5	2.50	5.00	合格	
氨氮	20.0	20.4	2.00	5.00	合格	
总氮	10.0	10.2	2.00	5.00	合格	
标准物质检查 (8月20日)						
指标	标准物质编号	定值 (mg/kg)	测得值 (mg/kg)	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果评判
石油类	BWX-2683	19.8±1.8	18.1	8.58	9.09	合格
化学需氧量	BWX-2659	375±20	360	4.00	5.33	合格
	BWX-2185	32.9±1.9	34	3.34	5.78	合格
五日生化需氧量	BWX-2271	21.3±1.5	22.0	3.3	7.0	合格

表 6-2 准确度测定结果

中间点检查 (8月21日)						
指标	定值 (μg)	测得值 (μg)	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果评判	
总磷	10.0	10.3	3.00	5.00	合格	
氨氮	20.0	20.7	3.50	5.00	合格	
总氮	10.0	10.3	3.00	5.00	合格	
标准物质检查 (8月21日)						
指标	标准物质编号	定值 (mg/kg)	测得值 (mg/kg)	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果评判

石油类	BWX-2683	19.8±1.8	18.7	5.56	9.09	合格
化学需氧量	BWX-2659	375±20	363	3.20	5.33	合格
	BWX-2185	32.9±1.9	32	2.74	5.78	合格
五日生化需氧量	BWX-2271	21.3±1.5	20.8	2.3	7.0	合格

6.2.1.2 精密度测定

表 6-3 精密度测定结果

检测点位	检测项目	检测结果 (8 月 19 日)		相对偏差值 (%)	判定依据 精密度 (%)	判定结果
		检测值	平行样			
厂区无机废水调节池出口 006	化学需氧量	711	719	0.56	≤10	合格

表 6-4 精密度测定结果

检测点位	检测项目	检测结果 (8 月 19 日)		相对偏差值 (%)	判定依据 精密度 (%)	判定结果
		检测值	平行样			
企业总废水综合排放口 007	总磷	0.84	0.82	1.20	≤5	合格

表 6-5 精密度测定结果

检测点位	检测项目	检测结果 (8 月 19 日)		相对偏差值 (%)	判定依据 精密度 (%)	判定结果
		检测值	平行样			
雨水排放口	化学需氧量	19	17	5.56	≤10	合格
	氨氮	0.219	0.242	4.99	≤10	合格

表 6-6 精密度测定结果

检测点位	检测项目	检测结果 (8 月 20 日)		相对偏差值 (%)	判定依据 精密度 (%)	判定结果
		检测值	平行样			
厂区无机废水调节池出口 006	化学需氧量	704	665	2.85	≤10	合格

表 6-7 精密度测定结果

检测点位	检测项目	检测结果 (8 月 20 日)		相对偏差值 (%)	判定依据 精密度 (%)	判定结果
		检测值	平行样			
企业总废水综合排放口 007	总磷	0.94	0.86	4.44	≤5	合格

表 6-8 精密度测定结果

检测点位	检测项目	检测结果（8 月 20 日）		相对偏差 值（%）	判定依据	判定 结果
		检测值	平行样		精密度（%）	
雨水排放 口	化学需氧量	19	17	5.56	≤10	合格
	氨氮	0.231	0.217	3.12	≤10	合格

6.2.2 噪声

表 6-9 噪声仪校准结果

分析项目	校准器声级值	测量器校准值	测量后校准值	允许相对示值偏差	结果评价
噪声	94.0dB（A）	93.8dB（A）	93.8dB（A）	±0.5dB（A）	符合要求

七、质控结论

- (1) 总磷、氨氮、总氮中间点检查结果符合要求；
- (2) 高锰酸盐指数、石油类、阴离子表面活性剂、化学需氧量、五日生化需氧量标准物质的相对偏差符合要求；
- (3) 下游 003 地表水所测化学需氧量、总磷、总氮、氨氮、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数平行样的相对偏差符合要求；
- (4) 噪声仪器校准相对示值偏差符合要求。

八、检验检测报告

实验室技术人员和工作人员严格记录原始记录，原始记录为受控文件，记录信息齐全，特别是量化数据，例如温度，湿度，质量，操作时间等以保证重现性和可追溯性。建立严格的三级审核制度，报告编制人、审核人、校核人均由本领域专业工作中经验丰富人员担任，检验报告均有批准、审核、编制人的签字。

承诺对涉及采样检测的全部情况包括数据及结果保密，不向除委托方外的任何单位与个人透露情况。

为保证监测报告的顺利送达，邮寄将按照要求选择 EMS 或顺丰快递。

为保证报告的安全性，对检验报告采用多重防伪技术。

《检验检测报告》的报告编号是唯一的，即每一个报告编号仅对应唯一的《检验报告》。《检验检测报告》采用特制防伪纸张印制，纸张表面带有防伪纹路。

附件 7：项目污染物处理设施照片



废水总排口



危废仓库

项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目					项目代码		2020-330155-26-03-137686		建设地点		钱塘区红十五线 9936 号现有厂区内		
	行业类别（分类管理名录）		无机碱制造					建设性质		新建 √改扩建 技术改造						
	设计生产能力		新增 5 台液碱储罐，其中 32%碱液储罐（5000m³）2 台，30%碱液储罐（1600m³）1 台，32%碱液储罐（1600m³）2 台，项目同时增加一套碱液浓度精控系统					实际生产能力		新增 5 台液碱储罐，其中 32%碱液储罐（5000m³）2 台，30%碱液储罐（1600m³）1 台，32%碱液储罐（1600m³）2 台，项目同时增加一套碱液浓度精控系统		环评单位		浙江锦寰环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		杭州市生态环境局钱塘分局					审批文号		杭环钱环评批〔2024〕10 号		环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期		2024.2					竣工日期		2024.5		排污许可证申领时间		2024.5		
	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		91330100843069671T001V		
	验收单位		杭州电化集团有限公司					环保设施监测单位		杭州普洛赛斯检测科技有限公司		验收监测时工况		/		
	投资总概算（万元）		2200					实际环保投资（万元）		25		所占比例（%）		1.1%		
	废水治理（万元）		10	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）		5		绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	5
	新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		8000h		
运营单位			杭州电化集团有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330100843069671T		验收时间		2024.8.19～2024.8.20、 2024.8.30、2024.9.9		
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		43.8475			0.0280	0	0.0280	0.0280		45.8755	45.8755		+0.028		
	化学需氧量		21.924		200	0.014		0.014	0.014		21.938	21.938		+0.014		
	氨氮		1.096		35	0.001		0.001	0.001		1.097	1.097		+0.001		
	石油类															
	废气															
	二氧化硫															
	颗粒物															
	氮氧化物															
	工业固体废物					2.5	0	0	0							
	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

一、其他需要说明的事项

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目施工时已将环境保护设施纳入了初步设计中，环境保护设施的设计比较符合环境保护设计规范的要求，项目工艺相对简单，污染相对较轻，建设期暂未编制环保保护篇章，但是根据环评要求落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

项目建设期间将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，根据现场勘查，项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

1、环评审批情况

企业 2024 年 2 月委托浙江锦寰环保科技有限公司编制了“离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目”环境影响报告表，并由 2024 年 2 月 4 日由杭州市生态环境局钱塘分局进行审批（审批文号：杭环钱环评批[2024]10 号）。项目于 2024 年 2 月开工建设。

项目主要建设内容如下：企业新增 5 台液碱储罐，其中 32%碱液储罐（5000m³）2 台，30%碱液储罐（1600m³）1 台，32%碱液储罐（1600m³）2 台，项目同时增加一套碱液浓度精控系统。

2、验收工作组织与启动时间

2024 年 5 月，项目置竣工后，杭州电化集团有限公司即成立竣工验收工作小组，启动验收工作。

3、验收范围与内容

根据项目建设进度，本次验收为整体验收。

验收内容：企业新增 5 台液碱储罐，其中 32%碱液储罐（5000m³）2 台，30%碱液储罐（1600m³）1 台，32%碱液储罐（1600m³）2 台，项目同时增加一套碱液浓度精控系统。

4、监测方案编制

企业于 2024 年 6 月编制《离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目竣工环境保护验收监测方案》。

5、现场验收监测时间

企业于 2024 年 8 月~9 月委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司开展本次项目的验收监测。

6、验收监测报告形成

杭州普洛赛斯检测科技有限公司于 2024.8.19~2024.8.20、2024.8.30、2024.9.9 开展验收监测工作，并形成普洛赛斯检字第 **2024H080363** 号、普洛赛斯检字第 **2024H080363-1** 号验收检测报告。

6、竣工验收报告的编制和验收会议召开

在竣工验收监测报告完成后，组织编制了《杭州电化集团有限公司离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目竣工环境保护验收监测报告》。

杭州电化集团有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）对本项目进行验收。在2024年12月1日召开了该项目先行的环保设施“三同时”竣工验收会，建设单位特邀3位行业专家、验收监测单位杭州普洛赛斯检测科技有限公司等单位组成验收小组。与会人员现场检查了项目建设情况和环保设施建设与运行情况，听取了建设单位的项目环保执行情况汇报、监测报告编制单位对项目环境保护设施竣工验收监测报告的介绍。并形成了项目验收意见。

会后根据专家意见进行了修改，完成了《杭州电化集团有限公司离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目竣工环境保护验收监测报告》，并进行公示。

2024年12月2日~12月20日进行了验收后公示。具体详见截图。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目设计、施工和验收期间均未收到过公众反馈意见或投诉、反馈或投诉的内容、企业对其处理或解决的过程和结果。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

(1)环保组织机构及规章制度

企业建立了环保组织机构，由专人负责环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录等。

(2)环境风险防范措施

企业已编制完整的应急预案，配备有风险防范措施。企业通过制作安全操作手册，对员工进行培训，建立健全规章制度和岗位操作规程，落实安全责任等；定期对安全知识时常演练与考核；对重要的设备设立完善的检修项目、维护方法；按计划定期维护，设立专门档案。

(3)环境监测计划

企业已按照排污许可证的规定制定了自行监测计划，将会按计划定期进行监测。

2.2 配套措施落实情况

(1)区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

(2)防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及卫生防护距离控制及居民搬迁情况。

2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治等情况。

3 以新带老和整改工作情况

(1)以新带老情况

项目不涉及以新带老削减。

4 验收期间公示情况

4.1 竣工调试公示

竣工公示网址：

<https://www.hec-cn.com/news/1473.html>

竣工公示截图：



调试公示网址：

<https://www.hec-cn.com/news/1477.html>

调试公示截图



**关于同意通过杭州电化集团有限公司
离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造
项目环保设施竣工公告**

我司离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目主体工程及配套环保设施已竣工。

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第十一条中“除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其他网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：（一）建设项目配套建设的环保设施竣工后，公开竣工日期”。特此公布本项目环保设施竣工日期：

本项目环保设施竣工日期为：2024年05月31日。



**关于同意通过杭州电化集团有限公司
离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造
项目环保设施调试公告**

我司离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目主体工程及配套环保设施已竣工，具备调试条件。

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第十一条中“除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其他网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：（二）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期”。特此公布本项目环保设施调试起止日期：

调试开始日期：2024 年 06 月 01 日；预计调试结束日期：2024 年 06 月 30 日止。调试过程可能适当延期，但最长不超过 12 个月。



二、竣工环境保护验收意见和签到单

杭州电化集团有限公司离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目竣工环境保护验收意见

2024 年 10 月 23 日，建设单位杭州电化集团有限公司根据《杭州电化集团有限公司离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），严格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、本项目环境影响报告和生态环境主管部门审批意见等要求对本项目进行验收。建设单位特邀 3 位行业专家（名单附后）、环评单位浙江锦寰环保科技有限公司、验收监测单位浙江普洛赛斯检测技术有限公司等组成验收小组。与会人员现场检查了项目建设情况和环保设施建设与运行情况，听取了建设单位的项目环保执行情况汇报、监测报告编制单位对项目环境保护设施竣工验收监测报告的介绍。本次验收小组结合《验收监测报告》等资料及环境保护设施现场检查情况，提出该项目验收意见如下：

一、项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

杭州电化集团有限公司位于杭州钱塘区大江东产业集聚区临江高新产业园区。项目投资 2200 万元，对现有碱液品质进行优化，在厂区西侧的原有烧碱成品罐区新增 5 台烧碱储罐，实现新增烧碱储量为 14800m³，同时增加一套碱液浓度精控系统，优化提升离子膜烧碱的品质。本项目新增的储罐仅为液碱提纯配制用，不新增液碱产量。项目性质为技改。

（二）建设过程及环保审批情况

企业在 2022 年申请了“离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目”，该项目由杭州钱塘新区行政审批局备案（备案号：2020-330155-26-03-137686），2023 年 12 月，企业委托浙江锦寰环保科技有限公司编制完成了《杭州电化集团有限公司离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目环境影响报告表》，2024 年 2 月 4 日，杭州市生态环境局钱塘分局以杭环钱环评批[2024]10 号文对该项目环境影响报告表予以批复。2024 年 5 月 14 日，杭州电化集团有限公司在排污许可证管理信息平台完成排污许可证重新申领工作，已包括本项目的建设内容，证书编号：

91330100843069671T001V。本项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

2024 年 5 月 30 日和 31 日，杭州电化集团有限公司发布了竣工和调试公告，并进行了试生产。2024 年 8 月和 9 月，企业委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对该项目污染源进行了验收监测。根据出具的验收监测报告(编号:普洛赛斯检字第 2024H080363 号、普洛赛斯检字第 2024H080363-1 号)，杭州启至科技咨询服务有限公司在收集有关资料和现场踏勘、调查的基础上，编写了该项目竣工环境保护验收监测报告。

(三) 投资情况

项目实际总投资 2200 万元，其中环保投资 25 万元，占项目总投资的比例为 1.1%。

(四) 验收范围

根据项目建设进度，本次验收确定的验收内容包括烧碱成品罐区新增 5 台烧碱储罐，实现新增烧碱储量为 14800m³，同时增加一套碱液浓度精控系统、环保设施落实情况、污染物达标排放及总量控制情况。本次验收为整体竣工环保验收。

二、工程变动情况

根据现场踏勘情况，对照环评报告、审批文件、项目实际建设情况，杭州电化集团有限公司离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目（先行）建设地点、性质、规模、生产工艺和环境保护措施，经对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》、和《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目产生工艺废水，工艺废水收集后进入厂区废水处理总站处理后达标纳管排放，经临江污水处理厂达标处理后外排杭州湾。

(二) 废气

项目运行过程不产生废气。

(三) 噪声

本项目噪声主要为各输送设备运转过程中产生的噪声，项目主要声源设备详见监测报告。经处理后可达标排放。

(四) 固废

本项目产生的固废主要为废水污泥，废水污泥属于危险废物，收集后暂存于厂区危

废仓库（依托现有危废暂存库，占地面积约 90m²），并委托杭州临江环境能源有限公司有资质单位进行处置。

（五）环境风险防范措施及应急预案

1、事故应急设施

现有厂区内建有事故应急池总容积为 2200m³，可满足本项目事故应急的需要。

2、事故风险防范管理制度

企业已建设较完备的生产安全事故应急组织体系，编制了《杭州电化集团有限公司突发环境事故应急预案》，并经杭州市生态环境局钱塘分局备案，备案编号：330114-2023-075-H。

（六）其他环保设施

厂区污水站废水排放口已设置了在线监测系统，其中废水监测因子有 pH、COD、氨氮、水量，并已与生态环境主管部门联网。

（七）“以新代老”措施和整改措施

项目不涉及“以新带老”内容。

四、环境保护设施调试效果

杭州普洛赛斯检测科技有限公司于 2024.8.19~2024.8.20、2024.8.30、2024.9.9 对该项目进行了环境保护验收监测；监测期间，该项目生产工况、环保措施运行正常。

（一）环保设施处理效率

由监测结果可知，厂区无机污水处理站对废水污染物去除效率分别为：化学需氧量 78.9%、五日生化需氧量 76.6%、氨氮 82.3%、石油类 96.1%、总氮 73.7%。

（二）污染物排放情况

1、废水

在监测日工况下，验收监测期间废水排放口 pH 为 7.1~7.5、悬浮物为 31~45mg/L、化学需氧量为 135~154mg/L、五日生化需氧量为 27.9~43mg/L、石油类 0.6~0.8mg/L、氨氮 3.04~4.5mg/L、总氮为 6.39~8.35mg/L、总磷为 0.79~0.98mg/L；pH、悬浮物、化学需氧量、总氮、总磷、石油类和氨氮排放浓度均符合环评中规定的限值要求。

2、废气处理设施监测结果

项目无废气排放，不进行监测。

3、噪声监测结果

根据监测，营运期厂界两侧噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求。

4、固废

项目废水污泥为危险废物，收集后暂存于厂区危废仓库，并委托杭州临江环境能源有限公司进行处置。

5、环境保护距离

根据环评及环评批复，项目无须设置大气环境保护距离。

6、项目污染物排放总量

项目实际不排放废气；项目废水未单独计量，企业实际排放的废水污染物总量在环评报告要求的总量控制建议值内，杭州电化集团有限公司整体废水能满足总量要求。

7、排污许可证申领情况

企业已在试生产前重新申请了排污许可证，排污许可内容包括本项目内容，排污许可证编号为：91330100843069671T001V，许可证在其有效期内。

五、工程建设对环境的影响

环评未提出对项目周边环境质量监测的要求，监测报告编制期间，项目生产期间生产设备稳定运行，根据验收监测结果项目各污染物排放均符合相应标准，符合环评及备案意见的要求，项目对周围环境影响较小。

六、验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，杭州电化集团有限公司离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目验收环保手续齐全，根据《验收监测报告》等资料及环境保护设施现场检查情况，企业已基本落实环评及备案所提各项环境保护设施，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中所列验收不合格的情形。

验收工作组认为，杭州电化集团有限公司离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目符合竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、验收监测单位须按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》及其他相关要求，进一步完善验收监测报告。

2、加强环保处理设施的日常管理和维护，进一步完善雨污分流、污污分流，加强厂区各类废水分质分类收集处理，确保废水的长期稳定达标排放。进一步规范固体废物贮存和处置工作。

3、加强员工防范环境污染事故操作培训和演练；制订环境安全风险自查制度，定期开展环境安全风险自查工作，确保环境安全。

4、进一步明确环保治理设施利旧和新建内容。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设单位规范落实验收报告的编制，装订成册存档，按要求落实后阶段涉及的验收公示等相关工作。

八、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单、验收负责人（建设单位）的信息详见验收会议签到单。

杭州电化集团有限公司

日期：2024.12.1

杭州电化集团有限公司离子膜烧碱品质优化及储存技术和配套公用工程节能改造项目

竣工环境保护验收会议签到单

地点：厂区会议室

日期： 年 月 日

单位	姓名	单位	职务/职称	联系方式	身份证号
验收组组长 (建设单位)	林 斌	杭州电化集团	高工	13879792138	330127198206024
	王其刚	浙江电化机械有限公司	高工	1876719651	360201198507100971
专家	林 斌	杭州市环境工程设计研究院	高工	13588354064	331082198509096956
	傅 亮	浙江环境工程设计研究院	高工	18367148590	330724198709123932
其他验收组 人员	陈 俊	杭州电化集团	环评工程师	15088617352	330205198911220214
	李 强	杭州电化集团有限公司	工程师	198719850	220381199402161613
	王 强	浙江电化集团环保技术	高工	1586701585	330424198910310233
	钱 康	杭州电化集团服务有限公司	工程师	18358177889	330122198807090915
	张 亮	杭州电化集团环保科技有限公司	业务	15767123575	330205199210236239