

资源绿色循环再利用智能一体化
示范项目（阶段性）
竣工环境保护验收监测报告

精检竣监【2025】007号

建设单位：奥士康科技股份有限公司

编制单位：湖南精科检测有限公司

二〇二六年三月

建设单位：奥士康科技股份有限公司

法人代表：程涌

编制单位：湖南精科检测有限公司

法人代表：黄建

项目负责人：胡强

报告编制员：龙舟

建设单位：奥士康科技股份有限公司

电话：/

传真：/

邮编：413000

地址：益阳市资阳区长春经济开发区龙塘村

编制单位：湖南精科检测有限公司

电话：0731-86953766

传真：0731-86953766

邮编：410000

地址：长沙市雨花区振华路519号聚合工业园16栋604-605号

目录

表一	1
表二	6
表三	26
表四	29
表五	35
表六	38
表七	39
表八	47
附表 1 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	49
附图	50
附图 1: 项目地理位置图	50
附图 2: 项目总平面布置图	51
附图 3: 监测布点图	53
附图 4: 现场照片	54
附图 5: 项目外环境关系图	57
附件	58
附件 1: 环评批复	58
附件 2: 营业执照	63
附件 3: 排污许可证	64
附件 4: 排污权证	65
附件 5: 检测报告	66
附件 6: 自查报告	81
附件 7: 应急预案备案表	88
附件 8: 危废处置协议	89
附件 9: 项目竣工、调试公示截图	95
附件 10: 验收意见及签到表	98
附件 11: 公示截图	104

表一

建设项目名称	资源绿色循环再利用智能一体化示范项目（阶段性）竣工环境保护验收				
建设单位名称	奥士康科技股份有限公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	益阳市资阳区长春经济开发区龙塘村				
主要产品名称	五水硫酸铜、氧化铜				
设计生产能力	年产五水硫酸铜 511.5t/a、氧化铜 3404.61t/a				
实际生产能力	年产五水硫酸铜 500t/a、氧化铜 2500t/a				
建设项目环评时间	2024 年 8 月	开工建设时间	2024 年 9 月		
调试时间	2025 年 3 月	验收现场监测时间	2025 年 12 月 11-12 日、2025 年 12 月 19-20 日		
环评报告表审批部门	益阳市生态环境局	环评报告表编制单位	湖南凯星环保科技有限公司		
投资总概算	5000 万元	环保投资总概算	2054 万元	比例	41.08%
实际总概算	5000 万元	环保投资	1894 万元	比例	37.88%
验收监测依据	<p>一、建设项目环境保护相关法律、法规和规范</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（全国人民代表大会常务委员会，2014 年 04 月修订，2015 年 01 月 01 日起实施）；</p> <p>(2) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 01 日起发布施行）；</p> <p>(3) 《关于印发<污染源监测管理办法>的通知》（原国家环境保护总局环发[1999]246 号，1999 年 11 月 01 日起发布施行）；</p> <p>(4) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测管理有关问题的通知》（原国家环境保护总局环发[2000]38 号）及其附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》；</p> <p>(5) 《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》（原国家环境保护总局环函[2000]222 号）；</p>				

- (6) 《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》（原环境保护部环发[2009]150号）；
- (7) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（原环保部环办[2015]113号）；
- (8) 《关于建设项目环境管理监测工作有关问题的通知》（湖南省环境保护厅湘环发[2004]42号）；
- (9) 关于印发《生态环境部2018年建设项目竣工环境保护验收效果评估工作方案》及相关文件的通知（环办环评函[2018]259号）；
- (10) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号，2013年09月10日发布）；
- (11) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号，2015年04月02日发布）；
- (12) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令 第31号，2015年08月29日修订通过，2016年01月01日起施行）；
- (13) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日发布，2018年1月1日起施行）；
- (14) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018修正）》（2018年12月29日起发布实施）；
- (15) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修正，2020年9月1日起施行）。

二、建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范污染影响类总则》（T/CSES88-2023）；
- (2) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (3) 《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）；
- (4) 《一般工业固体废物贮存和处理污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (5) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (6) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4

	<p>号)；</p> <p>(7) 《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 736 号)(2021 年 3 月 1 日起实施)；</p> <p>(8) 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>(9) 《国家危险废物名录》(2025 年版)(自 2025 年 1 月 1 日起实施)。</p> <p>三、建设项目环境影响报告(表)及其审批部门审批决定</p> <p>(1) 《奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目环境影响报告表》，湖南凯星环保科技有限公司，2024 年 8 月；</p> <p>(2) 《关于<奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目环境影响报告表>的批复》(益环评表[2024]49 号)，益阳市生态环境局，2024 年 8 月 22 日。</p>																					
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、废气排放标准：</p> <p>(1) 项目排放的颗粒物、氯化氢、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准以及无组织排放浓度限值。</p> <p>具体标准限值详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目废气排放标准</p> <table border="1" data-bbox="443 1509 1398 1968"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排放浓度(mg/m³)</th> <th>排放速率限值(kg/h)</th> <th>排气筒高度(m)</th> <th>周界外浓度最高点(mg/m³)</th> <th>标准名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>11.5</td> <td>30</td> <td>1.0</td> <td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率按其高度对应的排放速率标准值严格 50%执行</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>100</td> <td>0.215</td> <td rowspan="2">20</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>硫酸雾</td> <td>45</td> <td>1.3</td> <td>1.2</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	排放浓度(mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)	排气筒高度(m)	周界外浓度最高点(mg/m ³)	标准名称	颗粒物	120	11.5	30	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率按其高度对应的排放速率标准值严格 50%执行	氯化氢	100	0.215	20	0.2	硫酸雾	45	1.3	1.2
污染物	排放浓度(mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)	排气筒高度(m)	周界外浓度最高点(mg/m ³)	标准名称																	
颗粒物	120	11.5	30	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率按其高度对应的排放速率标准值严格 50%执行																	
氯化氢	100	0.215	20	0.2																		
硫酸雾	45	1.3		1.2																		

2、废水排放标准：

本项目废水经厂区现有综合污水处理站处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中间接排放限值后，外排至新材料产业园重金属污水处理站进一步处理。

表 1-2 本项目废水排放标准

污染物	《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020) 表 1 中间接 排放限值	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三 级标准
总镍	0.5	/
总铜	2.0	/
pH 值(无量纲)	6~9	6~9
悬浮物	400	400
化学需氧量	500	500
氨氮	45	/
总磷	8.0	/
石油类	20	20
氟化物	20	/
总氰化物	1.0	/
阴离子表面活性 剂	20	/
硫化物	1.0	/
BOD ₅	/	300
动植物油	/	100

2、噪声排放标准：

本项目运营期北侧、东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，西侧、南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。详见下表。

表 1-3 噪声排放标准（单位：dB（A））

厂界	执行标准类别	时段	
		昼间	夜间
北侧、东侧	3 类	65	55
西侧、南侧	4 类	70	55

3、固体废弃物排放标准

(1) 一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关规定。

(2) 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定。

(3) 危险废物收集、贮存、运输执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)。

(4) 生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处理。

表二

工程建设内容:

一、项目由来

奥士康科技（益阳）有限公司成立于 2008 年 5 月，注册资本 10803.9 万元，是一家专注于印制电路板（PCB，Printed Circuit Board）研发、制造、销售和服务的大型现代化高新技术企业。公司的主要产品包括高精密双面板以及多层印制电路板。产品广泛用于计算机、消费电子、通讯设备、汽车电子、工控设备以及医疗电子等领域。公司以优良的品质、快捷的交期、优质的服务和合理的价格在家用电器、通讯、计算机等领域赢得广泛的市场。目前，公司在广东惠州与湖南益阳拥有二家大型制造基地。2015 年奥士康科技（益阳）有限公司更名为奥士康科技股份有限公司。

企业 2021 年 7 月委托湖南润美环保科技有限公司编制了《奥士康科技股份有限公司酸性蚀刻废液在线回收技改项目》，年综合处理奥士康科技园产生的酸性蚀刻液 18000 吨，年产工业碱式碳酸铜 3300 余吨，2021 年 9 月 10 日，益阳市生态环境局以益环评表〔2021〕102 号对该项目予以批复，该项目于 2023 年 8 月完成了自主验收。后根据企业实际需要及工艺的局限性制约，酸性蚀刻废液在线回收技改项目于 2023 年 12 月取消。

企业现状蚀刻废液（酸性蚀刻废液、碱性蚀刻废液）作为危险废物交资质单位进行处理，微蚀废液作为高酸高铜废水经预处理后进企业废水系统进行处理，为实现企业自身废弃资源综合循环再生利用，同时为了减少废水处理过程药剂的使用量，本项目拟利用奥士康科技股份有限公司现有空置厂房，在综合仓库 1 楼占地约 2000m² 建设 90t/d 酸性蚀刻废液处理线、5t/d 微蚀废液处理线。蚀刻废液处理配套设置盐循环系统，位于蚀刻废液处理线东侧占地约 250m²，处理规模设置为 300t/d，主要处理蚀刻废液处理过程产生的高盐废水。在企业清水池二楼，占地约 600m²，新增树脂罐 3 套、树脂清洗设备 1 套、气浮系统一套、转鼓过滤系统 1 套，用于企业综合污水处理工艺技术改造，废水处理规模保持 7200m³/d 不变。

奥士康科技股份有限公司于公司于 2024 年 8 月委托湖南凯星环保科技有限公司编制《奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目环境影响报告表》，于 2024 年 8 月 22 日取得益阳市生态环境局《关于<奥士康科技股份有限公司资

源绿色循环再利用智能一体化示范项目环境影响报告表》的批复》（益环评表[2024]49号）。该项目于2024年9月开工建设，于2024年11月建设完成，并于2024年11月21日重新申领排污许可证。目前，项目主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程均已运行正常，已具备了竣工环境保护验收监测条件。

根据国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》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）、环评报告及批复等相关资料。湖南精科检测有限公司成立项目验收环境保护验收组，并依据国家有关法规文件、技术标准及经审批后的该建设项目的环境影响报告表并结合实际情况制定了该项目的环境保护验收监测方案，于2025年12月对本项目建成内容进行项目竣工环境保护验收监测，现场监测时间为2025年12月11-12日、2025年12月19-20日。

根据现场监测数据以及环保检查情况及收集的相关资料，依据相关规范编制完成本项目的竣工环境验收监测报告表。

二、工程概况

1、项目建设地址、周围环境

(1) 大气环境

本项目位于湖南省益阳市资阳区长春经济开发区龙塘村，厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区，环境空气保护目标主要有白马山村、白马山安置小区等。环境保护目标见下表，地理位置详见附图1。

表 2-1 本项目大气主要环境保护目标

类别	目标名称	坐标		规模	与奥士康厂界距离	环境功能及保护级别
		经度	纬度			
环境空气	白马山安置小区	112°21'2.73"	28°36'45.60"	约 50 户，约 200 人	北侧，约 30m~300m	二类区，GB3095-2012 二级标准及 2018 年修改单
	白马山村	112°20'40.98"	28°36'31.19"	居民约 150 户，约 600 人	西侧，约 440m~500m	
	白马山村 2	112°20'54.66"	28°36'50.42"	居民约 150 户，约 600 人	北侧，约 320m~500m	
	白马山村 3	112°21'3.51"	28°36'12.18"	约 100 户，约 400 人	西南侧，约 140m~500m	
	恒大名都	112°20'55.08"	28°36'34.88"	约 15 栋，约 1500 人	西侧 60-300m	
	龙塘村	112.355455120	28.605731134	约 5 户，约 20 人	南侧，约 460m~500m	

(2) 声环境保护目标

本项目位于奥士康企业内，距本项目 50m 范围内无声环境敏感目标，奥士康厂界外 50 m 范围内声环境保护目标仅有白马山安置小区。环境功能及保护级别：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 2-2 本项目声环境主要环境保护目标

类别	目标名称	坐标		规模	与奥士康厂界距离	环境功能及保护级别
		经度	纬度			
声环境	白马山安置小区	112°21'2.73"	28°36'45.59"	约 15 户，约 75 人	北侧，约 30m~50m	《声环境质量标准》 GB3096-2008, 2 类

(3) 地表水环境保护目标

500 m 范围内无地下水、土壤环境保护目标。项目周边地表水环境保护目标详见下表：

表 2-3 地表水环境

环境要素	环境敏感点	方位	与奥士康厂界最近距离	功能规模	环境保护区域标准
地表水环境	资江	南侧	1.4km（奥士康厂界距离）	渔业用水、工业用水	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）， III类标准
	士林港	东侧	3.2km（奥士康厂界距离）	工业用水、农业用水	
	幸福渠	东侧	3.4km（奥士康厂界距离）	工业用水、农业用水	

2、验收范围与内容

(1) 验收范围：

本次验收范围为：《奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目环境影响报告表》及其批复文件中确定的项目建设内容中 90t/d 酸性蚀刻废液处理线、5t/d 微蚀废液处理线及盐循环系统、纯水制备设施、废水治理设施、废气治理设施等配套设施。

(2) 验收内容：

①检查项目环境管理制度的执行和落实情况，各项环保设施或工程的实际建设、管理、运行状况以及各项环保处理措施的落实情况；

- ②监测分析评价治理设施处理效果；
- ③监测分析建设项目废水、废气、固体废物等排放达标情况和噪声达标情况；
- ④监测统计国家规定的总量控制污染物排放指标的达标情况。

3、建设内容

项目环评与实际建设情况见下表。

表 2-4 建设项目实际建设内容与环评对比情况一览表

工程组成	工程内容	建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	铜综合回收区	<p>在现有综合仓库 1 楼占地约 2000m² 建设 90t/d 酸性蚀刻废液处理线、8t/d 碱性蚀刻废液处理线、5t/d 微蚀废液处理线；其中碱性蚀刻液的提氨工序位于污水站西侧，占地约 70m²。</p> <p>碱性蚀刻废液提氨预处理之后的混合液与酸性蚀刻废液加液碱反应之后的混合液，收集后一并进行处理。微蚀废液处理线与蚀刻废液处理线粗氧化铜生产硫酸铜的工段共用一套生产设备。</p> <p>蚀刻废液处理过程板框压滤产生的高盐废水，配套设置盐循环系统收集处理，盐循环系统位于蚀刻废液处理线东侧占地约 250m²，处理规模设置为 300t/d。</p>	<p>在现有综合仓库 1 楼建设 90t/d 酸性蚀刻废液处理线、5t/d 微蚀废液处理线，微蚀废液处理线与蚀刻废液处理线粗氧化铜生产硫酸铜的工段共用一套生产设备。蚀刻废液处理过程板框压滤产生的高盐废水，配套设置盐循环系统收集处理，盐循环系统位于蚀刻废液处理线东侧占地约 250m²，处理规模设置为 300t/d。</p>	碱性蚀刻废液提氨预处理及相应的配套设施暂未建设，计划于二期建设
	废水技改区	<p>在企业清水池二楼占地 600m² 新增树脂罐 3 套、树脂清洗设备 1 套、气浮系统一套、转鼓过滤系统 1 套，用于企业综合污水处理工艺技改，废水处理规模保持原处理规模 7200m³/d 不变。</p> <p>本项目拟对企业综合废水处理站废水处理工艺进行技术改造，原处理工艺为：收集池→添加硫酸亚铁反应→添加强碱、硫化钠混凝→添加 PAC、PAM 絮凝→沉淀池→均质池→生化系统→二沉池→排放。后根据企业需求，对企业现有废水处理工艺进行技术改造，增加气浮处理、过滤、树脂吸附，取消添加亚铁、添加硫化钠部分工艺，技改之后的废水处理工艺为：收集池→调节池→添加强碱进行反应→添加 PAM 絮凝→沉淀池→均质池→调节池→气浮处理系统→过滤器→树脂吸附系统→生化系统→二沉池→排放。</p>	<p>在企业清水池二楼占地 600m² 新增树脂罐 3 套、树脂清洗设备 1 套、气浮系统一套、转鼓过滤系统 1 套，用于企业综合污水处理工艺技改，废水处理规模保持原处理规模 7200m³/d 不变。</p>	与环评一致
	中水回用系统	<p>在综合废水工艺树脂吸附系统后端新增一套中水回用系统，中水回用系统采用超滤+反渗透工艺，中水回用系统处理能力为 1800m³/d。</p>	<p>中水回用系统暂未建设，不在本次验收范围</p>	中水回用系统计划于二期建设

配套工程	盐循环系统	在蚀刻废液处理线东侧占地约 250m ² , 设置盐循环系统, 对本项目蚀刻废液处理过程产生的高盐废水回收循环利用, 设计处理规模 300t/d。	在蚀刻废液处理线东侧占地约 250m ² , 建设盐循环系统, 设计处理规模 300t/d。	与环评一致
储运工程	储罐区	<p>储罐区 1 (碱性蚀刻废液预处理区): 1 个碱性蚀刻废液原料罐 (10m³), 1 个液碱储罐 (50m³), 1 个推流罐 (12m³), 1 个换热罐 (6m³), 1 个汽液分离罐 (2m³), 1 个氨水罐 (20m³)。 (围堰长宽高为: 9.5m×8m×1m)</p> <p>储罐区 2 (铜综合回收区东北侧): 设有 1 个酸性蚀刻废液原料罐 (25m³), 2 个微蚀废液原料罐 (5m³), 3 个反应罐 (25m³), 1 个原料缓冲罐 (35m³), 1 个尾水罐 (25m³), 1 个中转罐 (25m³), 1 个液碱定容罐 (25m³), 2 个再生蚀刻液储罐 (4m³)。 (围堰长宽高为: 16m×8m×50cm)</p> <p>储罐区 3 (铜综合回收区西南): 设置 1 个液碱储罐 (45m³), 1 个浓硫酸储罐 (35m³), 1 个浓硫酸高位罐 (3m³)。 (硫酸贮存区围堰长宽高为: 7.25m×5.8m×1.2m; 液碱贮存区围堰长宽高为: 7.25m×5.6m×1.18m)</p> <p>储罐区 4 (清水池北侧): 设有 2 个液碱储罐 (10m³), 2 盐酸储罐 (10m³)。 (围堰长宽高为: 8.5m×2.5m×50cm)</p>	<p>储罐区 1 (碱性蚀刻废液预处理区): 1 个碱性蚀刻废液原料罐 (10m³), 1 个液碱储罐 (50m³), 1 个推流罐 (12m³), 1 个换热罐 (6m³), 1 个汽液分离罐 (2m³), 1 个氨水罐 (20m³)。 (围堰长宽高为: 9.5m×8m×1m)</p> <p>储罐区 2 (铜综合回收区东北侧): 建设 1 个酸性蚀刻废液原料罐 (25m³), 2 个微蚀废液原料罐 (5m³), 3 个反应罐 (25m³), 1 个原料缓冲罐 (35m³), 1 个尾水罐 (25m³), 1 个中转罐 (25m³), 1 个液碱定容罐 (25m³), 2 个再生蚀刻液储罐 (4m³)。 (围堰长宽高为: 16m×8m×50cm)</p> <p>储罐区 3 (铜综合回收区西南): 建设 1 个液碱储罐 (45m³), 1 个浓硫酸储罐 (35m³), 1 个浓硫酸高位罐 (3m³)。 (硫酸贮存区围堰长宽高为: 7.25m×5.8m×1.2m; 液碱贮存区围堰长宽高为: 7.25m×5.6m×1.18m)</p> <p>储罐区 4 (清水池北侧): 建设 2 个液碱储罐 (10m³), 2 盐酸储罐 (10m³)。 (围堰长宽高为: 8.5m×2.5m×50cm)</p>	与环评一致
	产品贮存区	在铜综合回收区西侧设置产品中转区, 占地约 100m ²	在铜综合回收区西侧建设产品中转区	与环评一致
公用工程	给水	园区供水管网	园区供水管网	与环评一致

	纯水制备	利用原酸性蚀刻废液在线回收技改项目的纯水制备设备	依托原酸性蚀刻废液在线回收技改项目的纯水制备设备	与环评一致
	排水	企业现有废水处理设施	经厂区现有综合污水处理站处理后外排至新材料产业园重金属污水处理站进一步处理	与环评一致
	供电	市政管网供电	市政管网供电	与环评一致
	供热	依托企业现有蒸汽锅炉	依托企业现有蒸汽锅炉	与环评一致
辅助工程	办公、生活设施	1栋两层食堂、4栋5层的员工宿舍、1栋2层的办公楼	依托原有食堂、宿舍、办公楼	与环评一致
	化验检验	依托企业现有污水处理站的化验室	依托原有化验室	与环评一致
环保工程	废水治理	本项目废水主要包括工艺废水、废气喷淋装置排水、树脂膜反冲洗废水等，均依托企业现有废水处理装置，进企业废水处理系统进行处理。	依托废水经综合废水处理站进行处理	与环评一致
	废气治理	酸性废气： 酸性蚀刻废液处理过程及储罐大小呼吸酸性废气（氯化氢、硫酸雾）：设置2套碱液洗涤塔+1根25m排气筒排放。	建设2套碱液洗涤塔+1根20m排气筒排放	排气筒高度减少5米，能满足相应排放标准要求
		碱性废气： 碱性蚀刻废液处理过程及储罐大小呼吸碱性废气（氨）：设置1套酸液洗涤塔+25m排气筒排放。	暂未建设，不在本次验收范围	计划于二期建设
		粉尘： 硫酸铜干燥过程的粉尘采用1套布袋除尘装置，氧化铜干燥过程产生的粉尘采用1套布袋除尘装置，2套布袋除尘装置处理之后的废气+1根25m排气筒排放。	布袋除尘装置处理之后的废气+1根30m排气筒排放	排气筒高度增加5米，能满足相应排放标准要求
固体废物	一般固废：企业已设有一般固废暂存间，占地120平方米，本项目一般固废主要是纯水制备产生的废树脂，产生量少，可依托现有。危险废物：企业已设2个危险废物暂存间，其中含铜污泥危废暂存间位于中央储罐区南侧，其余危险废物设于厂区西北角（主要存放边角料及次品暂存库、废菲林等其他危废），企业危险废物暂存间，占地约835m ² ，	依托企业现有一般固废暂存间和危废暂存间	与环评一致	

		本项目危废产生量极少，可依托企业现有危废暂存间进行贮存。 生活垃圾：不新增员工，在现有工程进行调配，统一收集后交由环卫部门负责清运处置。		
	噪声治理	采用消音、隔声、减振等降噪措施	依托厂房消音、隔声，建设减震基座	与环评一致

5、项目投资估算

本项目总投资为 5000 万元，其中环保投资 2054 万元，占总投资的 41.08%；实际总投资 5000 万元，其中实际环保投资 1894 万元，占总投资的 37.88%。本项目实际环保投资见表 2-5。

表 2-5 项目投资情况一览表

项目名称	环评设计		实际建设	
	环保措施	环保投资(万元)	建设内容	实际投资(万元)
施工期	施工期环保设备及措施（仅设备安装）	2	施工期环保设备及措施（仅设备安装）	2
废气治理	酸性废气：2 套碱液洗涤装置+1 根 25m 排气筒；	20	酸性废气：2 套碱液洗涤装置+1 根 20m 排气筒；	20
	碱性废气：1 套酸液喷淋装置+1 根 25m 排气筒；	12	暂未建设	/
	粉尘： 铜综合回收区：2 套布袋除尘装置+1 根 25m 排气筒排放；	10	粉尘： 铜综合回收区：2 套布袋除尘装置+1 根 30m 排气筒排放；	12
废水	对企业现有综合废水处理站处理工艺进行技术改造，废水处理规模不变，同时在综合废水树脂吸附系统后端新增一套中水回用系统，中水回用系统处理能力为 1800m ³ /d。盐循环系统处理规模 300t/d	2000	对企业现有综合废水处理站处理工艺进行技术改造，废水处理规模不变。盐循环系统处理规模 300t/d	1850
噪声防治	隔声罩、减振垫等	2	隔声罩、减振垫等	2
固体废物	车间地面防渗	5	车间地面防渗	5
风险防范	消防设施等	1.0	消防设施等	1.0
排污口规范化	废气、噪声、固体废物等排放口规范化	2	废气、噪声、固体废物等排放口规范化	2
合计		2054	合计	1894

6、项目变动情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》“环办环评函[2020]688 号”，”

建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动"、"属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理"。项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施的变动情况详见下表：

表 2-6 项目变动情况一览表

序号	名称	判断情况	项目实际情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	一致	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的；	碱性蚀刻废液提氨预处理及相应的配套设施暂未建设，已建设生产线及处置能力未增大 30%及以上	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。	碱性蚀刻废液提氨预处理及相应的配套设施暂未建设，已建设生产线及处置能力未增大	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（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、非甲烷总烃；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、非甲烷总烃；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	碱性蚀刻废液提氨预处理及相应的配套设施暂未建设，已建设生产线污染物排放量不会增加 10%及以上	否
5		地点	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	本项目总平面布置没有变化，与环评及批复一致
6	生产工艺	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	碱性蚀刻废液提氨预处理及相应的配套设施及中水回用系统暂未建设，其它建设情况与环评批复内容一致	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	碱性蚀刻废液提氨预处理及相应的配套设施及中水回用系统暂未建	否

			设, 其它建设情况与环评批复内容一致	
8	环境保护措施	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	碱性蚀刻废液提氨预处理及相应的配套设施及中水回用系统暂未建设, 其它建设情况与环评批复内容一致	否
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。	无新增废水直接排放口	否
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。	无新增废气主要排放口	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。	碱性蚀刻废液提氨预处理及相应的配套设施及中水回用系统暂未建设, 其它建设情况与环评批复内容一致	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。	碱性蚀刻废液提氨预处理及相应的配套设施及中水回用系统暂未建设, 其它建设情况与环评批复内容一致	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。	与环评及批复一致	否

综上所述, 本项目实际建设内容不属于重大变动内容。因此, 项目变动内容不属于重大变动内容。

原辅材料消耗及水平衡:

1、项目产品方案

本项目产品方案见表 2-7。

表 2-7 建设项目实际产品方案与环评对照一览表

产品名称	环评设计年产量		实际年产量		备注	
	年产量	单位	年产量	单位		
五水硫酸铜	511.5t/a	吨	500	吨		
氧化铜	3404.61t/a	吨	2500	吨		
副产物	氨水 (25%)	982.08t/a	吨	/	吨	碱性蚀刻废液提氨预处理未建设
	液碱 (10%)	68688.52	吨	50142	吨	减少 18546.52
	盐酸 (31%)	22184.26	吨	16194	吨	减少 6090.26

2、主要设备

项目主要设备及相关参数见表 2-8。

表 2-8 项目废液处理主要设备环评与实际对照一览表

序号	设备名称	型号	单位	环评数量	实际数量	备注
1	氨水冷却器	板式换热器	台	1	0	未建设
2	汽提拖氨塔	泡罩塔	台	1	0	
3	推流罐	12m ³	台	1	0	
4	塔顶冷凝器	固定管板式换热器	台	1	0	
5	汽液分离罐	2.0m ³	台	1	0	
6	氨水吸收塔	/	台	1	0	
7	换热罐	6m ³	台	1	0	
8	液碱储罐	50m ³	台	1	0	
9	原料罐	10m ³	台	1	0	
10	氨水储罐	20m ³	台	1	0	
11	离心机 A	拉袋式下卸料	台	1	1	与环评一致
12	板框压滤机	程控隔膜板框	台	1	1	与环评一致
13	离心机 C/E	刮刀式下卸料	台	2	2	与环评一致
14	干燥包装系统	/	台	2	2	与环评一致
15	冷水机	螺杆式	台	1	1	与环评一致
16	尾气洗涤塔	/	台	1	1	与环评一致
17	板框压滤机	/	台	2	2	与环评一致
18	精密过滤器	/	台	4	4	与环评一致
19	预冷器 A/C	列管式	台	2	2	与环评一致
20	机封水换热器	板式	台	1	1	与环评一致
21	液碱储罐	45 m ³	台	1	1	与环评一致
22	液碱定容罐	25 m ³	台	1	1	与环评一致
23	反应罐	25 m ³	台	3	3	与环评一致
24	缓冲罐	35 m ³	台	1	1	与环评一致
25	尾水罐	25 m ³	台	1	1	与环评一致
26	中转罐	25 m ³	台	1	1	与环评一致
27	浓硫酸罐	45 m ³	台	1	1	与环评一致
28	浓硫酸高位罐	3 m ³	台	1	1	与环评一致

29	结晶釜 A1/A2/C1/C2	5 m ³	台	4	4	与环评一致
30	循环水箱	10 m ³	台	2	2	与环评一致
31	各类泵	/	台	18	18	与环评一致
32	刮刀式下卸料离心机	1400 型	台	2	2	与环评一致
33	冰水机	螺杆式	台	1	1	与环评一致
34	玻璃钢冷却塔	风冷开式	台	1	1	与环评一致
35	内层母液原料罐	5 m ³	台	1	1	与环评一致
36	外层母液原料罐	5 m ³	台	1	1	与环评一致
37	离心洗涤罐 A	1 m ³	台	1	1	与环评一致
38	外层再生微蚀液储罐	4 m ³	台	1	1	与环评一致
39	内层微蚀液储再生罐	4 m ³	台	1	1	与环评一致
40	离心洗涤罐 B	1 m ³	台	1	1	与环评一致
41	循环水箱	2 m ³	台	1	1	与环评一致
42	结晶釜 A/B	5 m ³	台	2	2	与环评一致
43	结晶釜 C/D	5 m ³	台	2	2	与环评一致
44	各类泵	/	台	14	14	与环评一致
45	盐循环成套装置	/	台	1	1	与环评一致
46	液碱储罐	10 m ³	台	2	2	与环评一致
47	盐酸储罐	10 m ³	台	2	2	与环评一致
48	水质快速测定仪	/	台	1	1	与环评一致
49	电位滴定仪	/	台	1	1	与环评一致
50	纯水制备设备（利旧）	/	套	1	1	与环评一致
51	酸性废气处理装置	2 套碱液洗涤塔+1 根 25m 排气筒				与环评一致
52	碱性废气处理装置	1 套酸液洗涤塔+25m 排气筒				未建设
53	颗粒无额处理装置	2 套布袋除尘装置+1 根 25m 排气筒				与环评一致

表 2-9 本项目废水处理技改主要设备一览表

序号	设备名称	设备规模型号	单位	变化量		备注
				环评	实际	
1	调节池提升泵	Q=88 m ³ /h ; H=20 m	台	4	4	不变化
2	液位计	浮球式	套	1	1	不变化
3	废水提升管网	/	批	1	1	不变化
4	反应池曝气管网	UPVC DN32-50	批	2	2	不变化
5	反应搅拌机	框式搅拌机, 水池尺寸	台	1	1	不变化

		3.275*4.975*7.5m ; 转速 25r/min				
6	pH 在线控制仪	/	台	2	2	不变化
7	ORP 在线控制仪	测量范围-1000~1000mv	台	1	1	不变化
8	斜板填料装置	φ80	m ²	165	165	不变化
9	斜板填料支架	/	m ²	165	165	不变化
10	沉淀池出水堰	/	m	17	17	不变化
11	排泥气动阀	DN100 的气动阀，配相应的手动阀	台	20	20	不变化
12	排泥管网	UPVC DN80~125	批	2	2	不变化
13	石灰加药泵	/	个	2	2	不变化
14	石灰加药管网	/	批	2	2	不变化
15	PAC 加药泵	/	台	1	1	不变化
16	PAM 加药泵	/	台	1	1	不变化
17	加药管网	/	批	4	4	不变化
18	流量计	转子流量计 LZT-25S25S 0.25-2.5 m ³ /h	个	4	4	不变化
19	均质池提升泵	ZS100-80-160/11.0 Q=140 m ³ /h H=17.6m P=11KW	台	3	3	不变化
20	液位计	浮球式	套	1	1	不变化
21	引水罐	Ø800mm*1200mm	台	1	1	不变化
22	提升管网	/	批	1	1	不变化
23	流量计	电磁式 TMSLDB DN200	套	1	1	不变化
24	均质池曝气管网	UPVC DN32-50	批	2	2	不变化
25	树脂罐	/	套	3	0	未建设
26	树脂清洗设备	/	套	1	0	未建设
27	气浮系统	/	套	1	0	未建设
28	转鼓过滤系统	/	套	1	0	未建设
29	中水回用装置成套	1800 m ³ /d	套	1	0	未建设

3、主要原辅材料

项目主要原辅材料见表 2-10。

表 2-10 项目废液处理主要原辅材料环评与实际对照一览表

序号	名称	单位	设计年消耗量	实际年消耗量	备注
1	酸性蚀刻废液	吨	29700 t/a	29700 t/a	与环评一致
2	碱性蚀刻废液	吨	2640 t/a	/	未建设
3	微蚀废液	吨	1650 t/a	1650 t/a	与环评一致
4	液碱（10%）	吨	65340 t/a	50142 t/a	减少 15198t/a
5	硫酸（98%）	吨	362 t/a	362 t/a	与环评一致
6	盐酸（8%）	吨	310.68 t/a	310.68 t/a	与环评一致
7	水	m ³ /a	7290.05	7290.05	与环评一致
8	电	万 kW·h	60	60	与环评一致

表 2-11 废水技改主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	包装规格	单位	设计用量	实际用量	变化情况	最大暂存量	备注
1	氢氧化钠	25kg /包	t/a	2400	2400	不变	40	/
2	聚丙烯酰胺	25kg /包	t/a	30	30	不变	4	/

4、劳动定员及工作制度

本项目职工数 20 名，年工作 330 天，两班倒，每班 12h，年生产时间 7920 小时。员工从奥士康企业内部调配，不新增用工，食宿依托企业已有的配套设施。

5、公用工程及辅助设施

（1）供电工程

本工程电源由市政供电管网提供。

（2）给水工程

项目自来水由市政自来水供给，项目生产中使用的纯水由项目纯水制备设备自制。

（3）排水工程

本项目排水实行雨污分流制。雨水通过厂区雨水管道排入市政雨水管网。

本项目员工在现有工程进行调配，不新增员工生活用水，因此不新增职工生活污水。

纯水制备产生的浓水，经管道收集后进入奥士康现有综合废水处理站处理。

本项目工艺废水主要是氧化铜混合物洗涤过程产生的废水，盐循环系统膜分离过滤产生的废水，废水经管道收集后进入奥士康现有综合废水处理站处理，后通过

企业排口排入新材料产业园污水处理厂深度处理。

喷淋塔循环水经企业现有综合废水处理站进行处理，后通过污水管网进入新材料产业园污水处理厂。

高盐废水处理系统树脂及膜冲洗废水经企业现有综合废水处理站进行处理，后通过污水管网进入新材料产业园污水处理厂。

产品化验过程会产生化验、检验废水，收集后进入企业现有综合废水处理站进行处理。

本项目水平衡图详见下图。

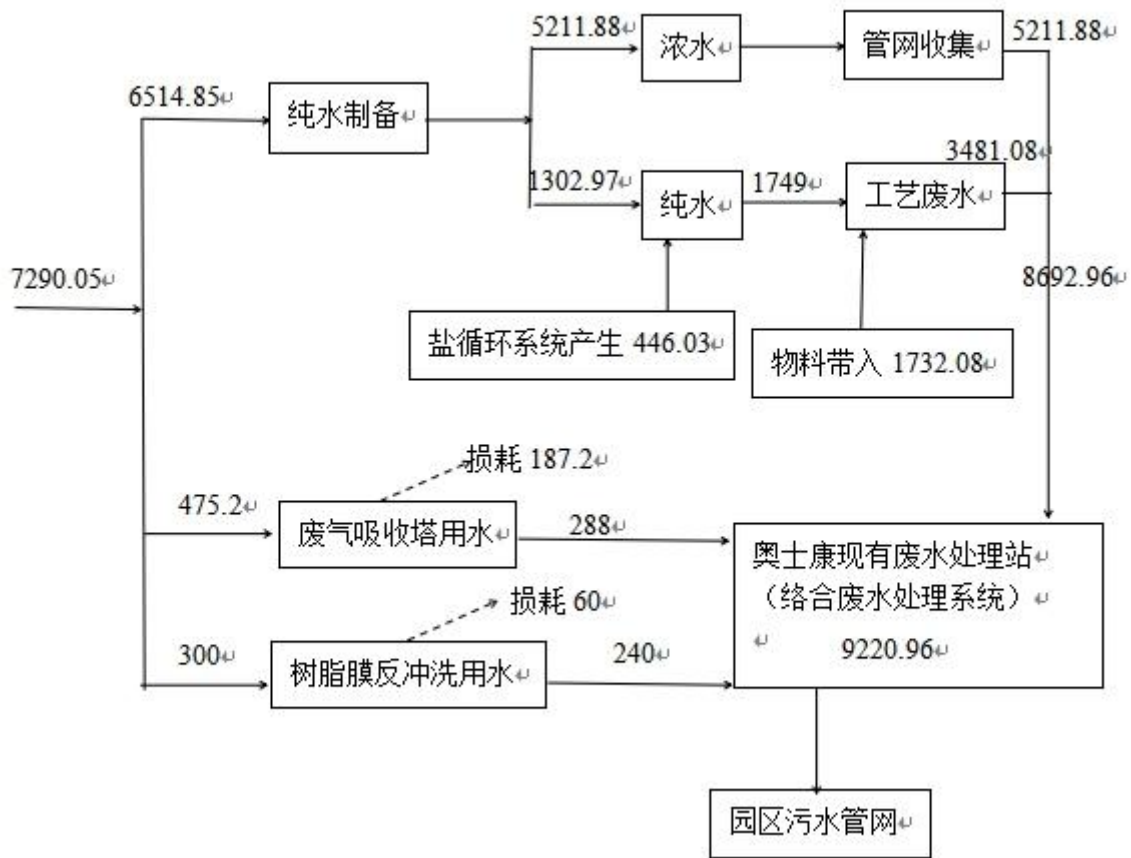


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m³/a)

主要工艺流程及产物环节:

本项目产品生产工艺流程及产污环节如下。

(1) 纯水制备流程

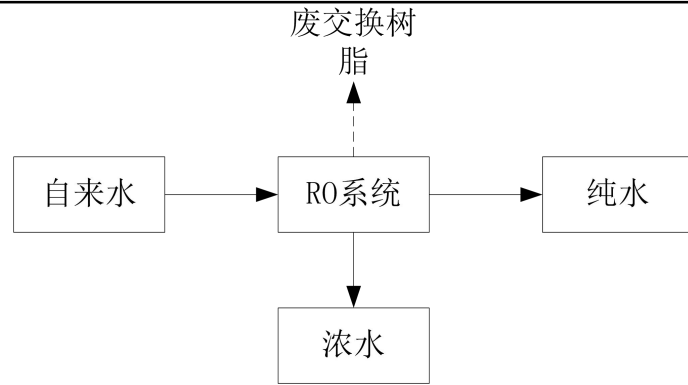


图 2-2 纯水制备工艺流程图及产污环节

纯净制水机制得纯水与浓水比例约 4: 1，浓水经收集后进入企业现有络合废水处理系统进行处理。

(2) 蚀刻废液处理线

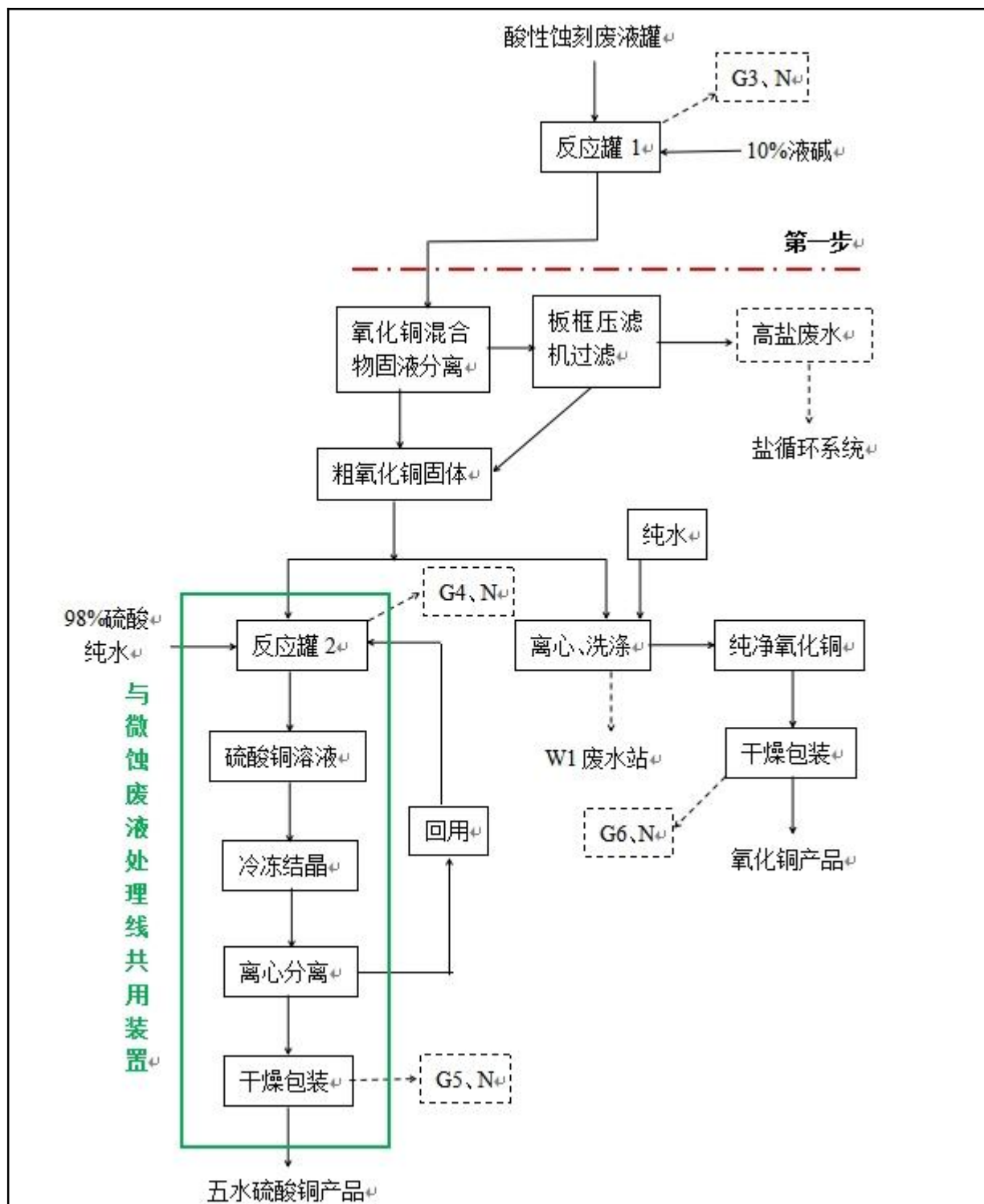


图 2-3 蚀刻废液处理线工艺流程图及产污环节

主要工艺流程说明如下：

第一步：

酸性蚀刻废液：产线产生的酸性蚀刻液，管道输送至本项目酸性蚀刻液储罐，收

集后的酸性蚀刻液进入反应罐 1，添加 50%液碱，控制反应 pH 在 11~13，同时严格控制该工序的反应时间及温度，使得该工序能一步反应直接生成氧化铜，该工序主要反应为： $\text{CuCl}_2+2\text{NaOH}=\text{CuO}+2\text{H}_2\text{O}+2\text{NaCl}$ 。

酸性蚀刻废液反应后混合液进行固液分离，液体进板框压滤机压滤，压滤产生的高盐废水进尾水罐暂存，后进入盐循环系统处理，压滤产生的固体与固液分离产生粗氧化铜一起进入下一步。

第二步：下一步根据需要生产的产品类型，进入不同的生产线。

生产氧化铜：氧化铜混合物添加纯水进行离心、洗涤，洗涤废水经管道排入企业废水站，洗涤之后的纯净氧化铜经干燥包装后，即得到氧化铜产品。

生产硫酸铜：氧化铜混合物进入反应罐，加入 98%硫酸，控制反应 pH 在 0~1 之间，反应温度 $> 60^\circ\text{C}$ ，铜离子浓度控制在 130~150g/L，该工序主要反应为： $\text{CuO}+\text{H}_2\text{SO}_4=\text{CuSO}_4+\text{H}_2\text{O}$ ，然后进行低温冷冻结晶，温度控制在 $0\sim 5^\circ\text{C}$ ，再离心分离，纯净的五水硫酸铜干燥包装后，即得本项目硫酸铜产品，离心分离产生的滤液回用至反应罐。

(3) 微蚀液处理线

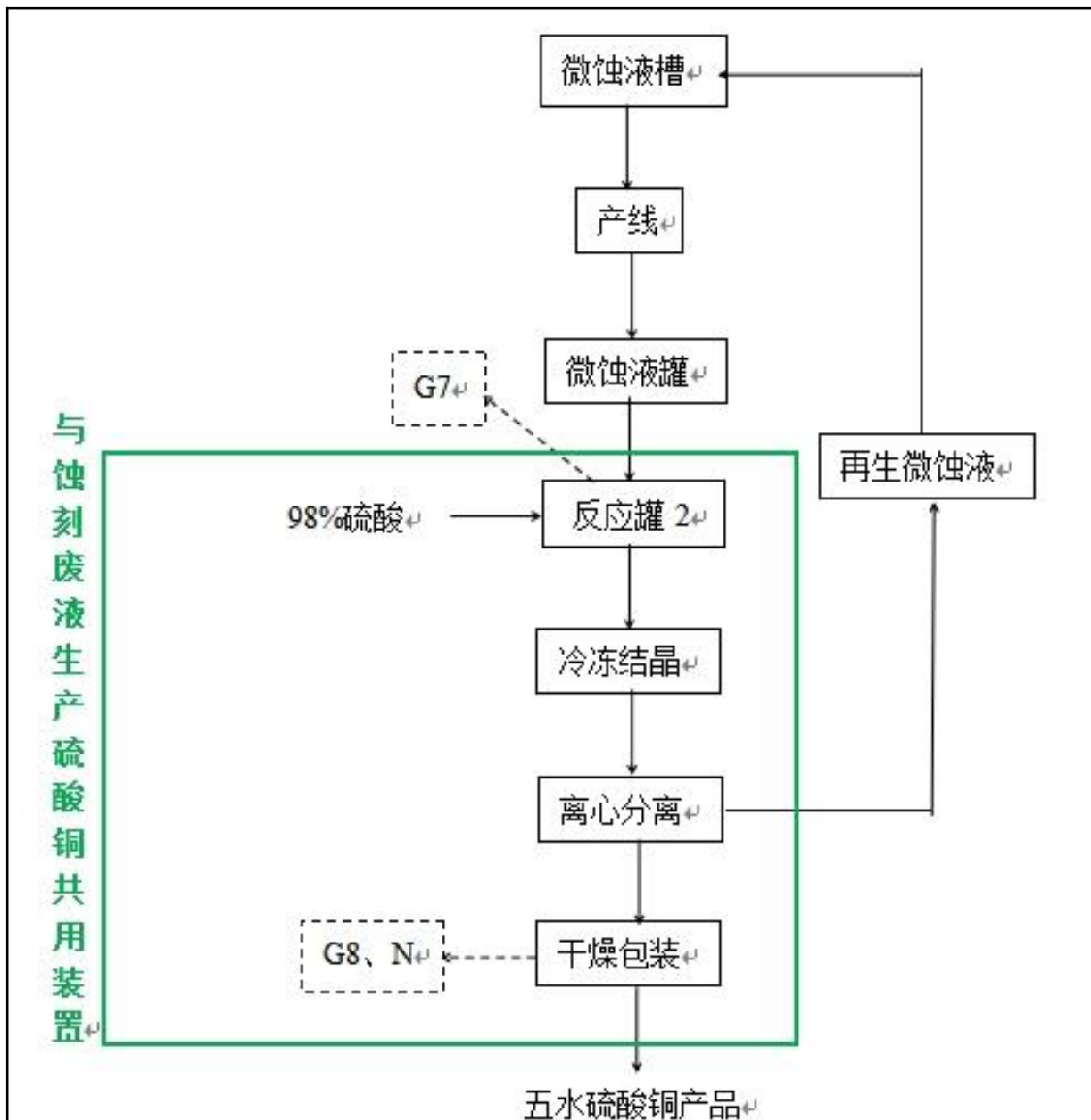


图 2-4 微蚀液处理线工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

产线排下微蚀液后，管道输送至本项目微蚀液罐，添加 98%硫酸，控制微蚀液中硫酸浓度 250~300g/L，该工序主要反应为： $Cu^{2+}+H_2SO_4=CuSO_4+2H^+$ ，然后进行低温冷冻，温度 0~5℃，再离心分离，干燥包装后，即得到五水硫酸铜成品，离心清液输送回产线现有微蚀液槽，回用至微蚀工艺。

微蚀的原理：微蚀目的是为后续的化学镀铜提供一个微粗糙活性铜表面，利用硫酸在酸性环境中的强氧化性与铜的表面发生氧化还原反应，从而达到粗化铜面的目的。

微蚀液回收铜主要是添加部分硫酸反应后，将微蚀液冷冻，使微蚀液中的硫酸铜结晶成硫酸铜固体颗粒，再通过离心设备固液分离，形成产品硫酸铜和再生微蚀子液，可以通过往再生微蚀子液中补加硫酸来弥补硫酸铜带走的硫酸根，因此再生微蚀子液可重回产线。

(4) 废水处理系统技改

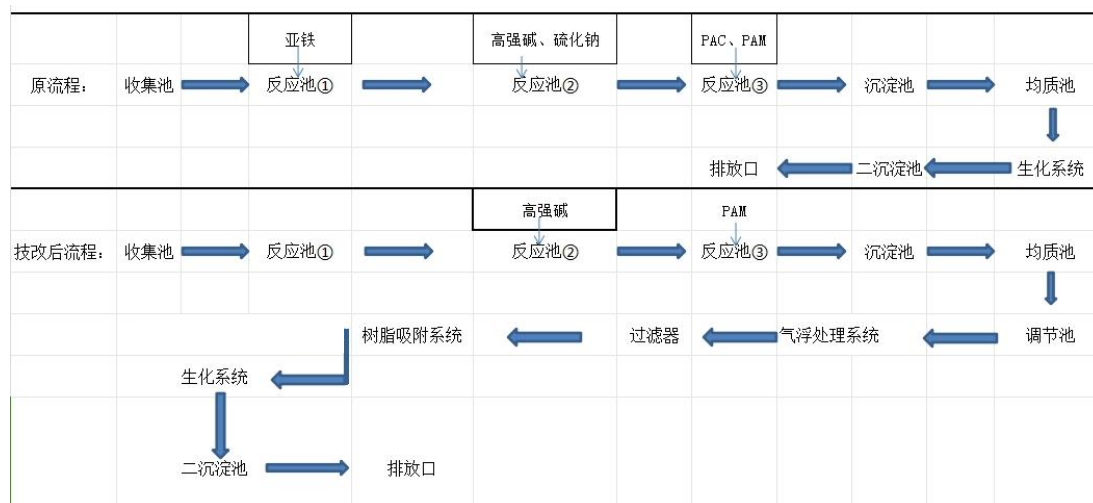
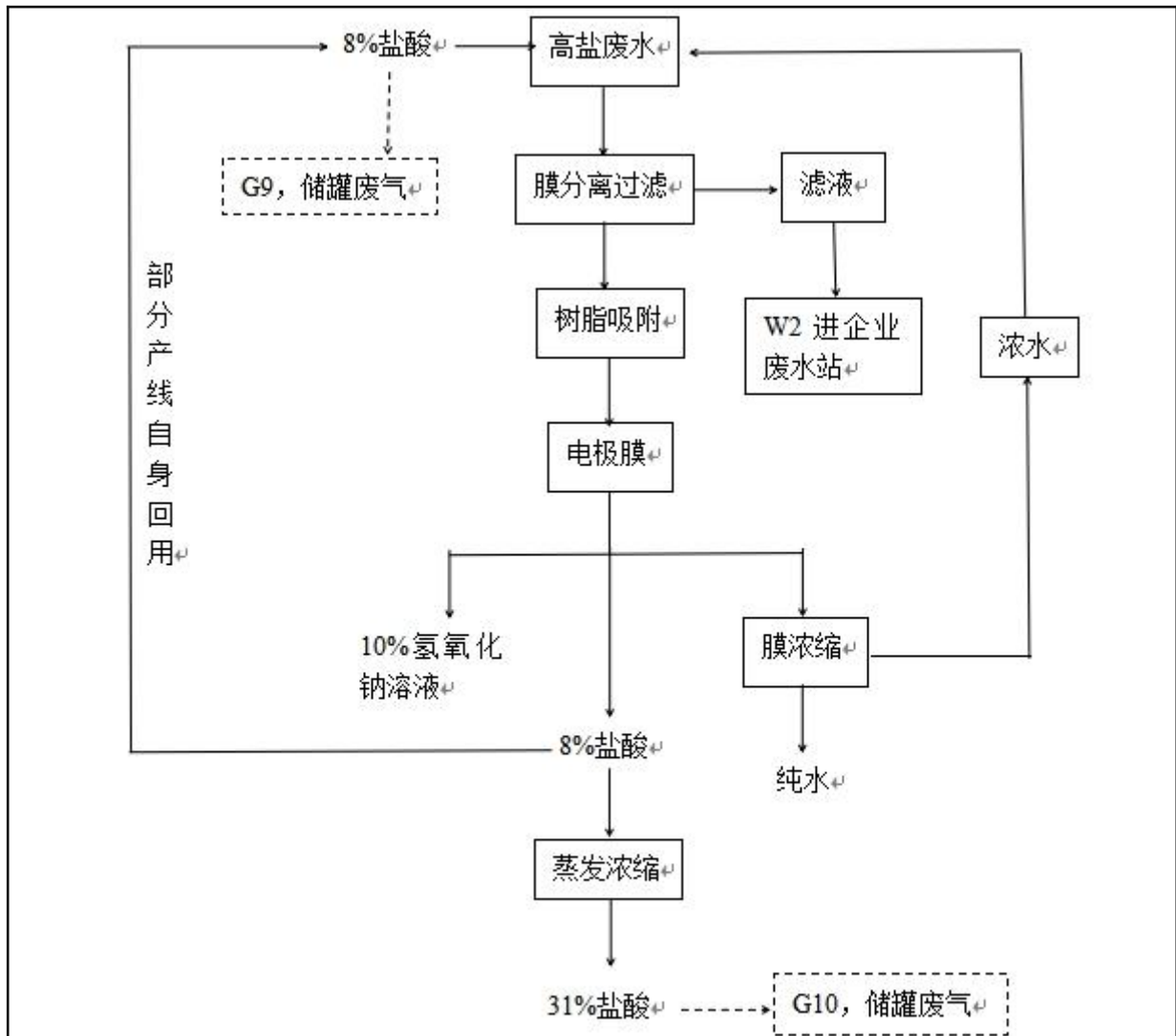


图 2-5 综合废水处理工艺技改前、技改后工艺流程

工艺流程简述：

对企业综合废水处理站部分工艺进行技改，原处理工艺为：收集池→添加硫酸亚铁反应→添加强碱、硫化钠混凝→添加 PAC、PAM 絮凝→沉淀池→均质池→生化系统→二沉池→排放。后根据企业需求，同时减少药剂使用，对企业现有废水处理工艺进行技术改造，在现有废水处理系统均质池之后，新增调节池 1 个（450m³），气浮处理系统一套，过滤器 1 个，树脂吸附系统 3 套，取消原工艺添加亚铁、添加硫化钠部分工艺，技改之后的废水处理工艺为：收集池→调节池→添加强碱进行反应→添加 PAM 絮凝→沉淀池→均质池→调节池→气浮处理系统→过滤器→树脂吸附系统→生化系统→二沉池→排放。废水处理规模保持 7200m³/d 不变。

(5) 盐循环系统



注：G 废气；W 废水；N 噪声；S 固体废物

图 2-6 盐循环系统工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

收集的高盐废水，添加 8%盐酸，控制反应 pH 3~5，经过膜分离除杂，树脂吸附，控制盐浓度 10%~12%之间，进入电极膜进行酸碱制备处理，电极膜将水电解成 H⁺和 HO⁻，将水中的盐分 NaCl 电解成 Na⁺和 Cl⁻，Na⁺入正极槽与 HO⁻结合生成 NaOH，Cl⁻入负极槽与 H⁺结合生成 HCl。产出 10%氢氧化钠溶液和约 8%左右盐酸，氢氧化钠溶液可回用至企业蚀刻废液处理线，8%左右的盐酸部分回用于自身盐循环系统盐酸添加，多余部分进盐酸进入蒸发器，加热至沸点，使得水分蒸发脱出，经蒸发浓缩至 31%后，回用至企业现有线路板生产线。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

一、废水污染源分析

本项目废水主要有纯水制备浓水、工艺废水、废气吸收塔废水、树脂膜反冲洗废水。

纯水制备浓水经管道收集后进入奥士康现有综合废水处理站处。

工艺废水主要是氧化铜混合物洗涤过程产生的废水，盐循环系统膜分离过滤产生的废水，工艺废水经管道收集后进入奥士康现有综合废水处理站处理，后通过企业排口排入新材料产业园污水处理厂深度处理。

废气吸收塔废水经奥士康厂内废水处理站处理后通过污水管网进入新材料产业园污水处理厂。

盐循环系统树脂及电极膜反冲洗废水经奥士康厂内废水处理站处理后通过污水管网进入新材料产业园污水处理厂。

二、废气污染源分析

本项目产生的废气主要是酸雾、粉尘。

硫酸铜干燥粉尘及氧化铜干燥粉尘，分别经集气装置收集后经布袋除尘装置进行处理，后一同经一根 30m 高排气筒进行高空排放。

酸雾经碱液喷淋装置处理后，经同一根 20m 排气筒进行排放。

三、噪声污染源分析

本项目噪声源主要是各种机械设备产生的噪声，其源强声级为 72~93dB(A)。本项目选用低噪声设备，车间隔声、厂房隔声，基础减震等措施处理，通过厂房隔声等措施降低噪声对周围环境的影响。

四、固体废物污染源分析

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物及危险废物。其中，一般工业固体废物布袋收集的粉尘分别收集后全部回用于企业现有生产线，不外排。纯水制备装置产生的废树脂，收集后交给相关单位处理；生活垃圾定期交由环卫部门清运；危险废物废布袋、废树脂（盐循环系统）、废润滑油及废弃含油抹布手套分类收集，暂存于厂区危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理。

本项目固体废物产生、治理及排放情况见表 3-1 和表 3-2。

表 3-1 一般固废治理措施汇总表

序号	废物名称	产生量/(t/a)	一般固废代码(来自《固体废物分类与代码目录》)	产生工序及装置	形态	主要成分	处置方式
1	布袋除尘器收集的粉尘	0.348	900-099-S59	布袋收集粉尘	固态	颗粒物	收集后综合利用
2	废树脂(纯水制备)	0.004	900-008-S59	纯水制备	固态	树脂等	交给相关单位处置

表 3-2 危险固废治理措施汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量/(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废布袋	HW49	900-041-49	0.02	粉尘收集处置	固态	有机类	T/In	分类、分区贮存,委托有资质公司处置
2	废树脂(盐循环系统)	HW13	900-015-13	0.02	废水过滤	固态	盐类物质等	T	
3	废润滑油	HW08	900-217-08	0.1	设备维护	固态	润滑油	T, I	
4	废弃含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.005	设备维护	固态	润滑油	T/In	

五、项目监测布点图

具体验收监测布点见附图 3。

六、环境风险防范措施

本项目风险源主要涉及废机油、废包装桶、含油抹布及手套,具体措施见下表。

表3-3 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目
建设地点	益阳市资阳区长春经济开发区龙塘村
地理坐标	中心坐标为 112° 21' 10.94631", 28° 36' 38.93101"
主要危险物质及分布	本项目的风险物质为酸性蚀刻废液、微蚀液、盐酸(31%)、盐酸(8%)硫酸(98%)等危险物质,危险废物储存于危废贮存点
环境影响途径及危害后果	根据本项目的特点和危险物质的特性,本项目的环境事故风险对所在区域大气、地表水及地下水造成影响

<p>风险防范措施要求</p>	<p>1、各车间重点岗位、厂区大门均安装了摄像头；废水处理站设置有在线监控系统；</p> <p>2、车间、仓库地面进行了硬化、防腐、防渗漏处理，设置了警示标志；</p> <p>3、危废暂存间，进行了硬化、防腐、防渗漏处理，设置了警示标志；</p> <p>4、危化品仓库为封闭式仓库，地面进行了硬化、防腐、防渗透处理，设置了警示标志，液态危化品设置了防泄漏托盘。</p> <p>5、车间地面均进行了硬化、防腐、防渗处理</p> <p>6、各储罐设置了防泄漏围堰，围堰满足单个最大储罐容积大小</p> <p>7、废气处理设施设专人进行管理，定期维护</p> <p>8、废水处理站废水收集池、管线均进行防腐、防渗处理，地面硬化</p> <p>9、设置了 2500m³ 事故应急池（兼调节池），事故池位于环保水处理中心旁</p> <p>当发生事故时，为不使事故扩大，防止二次灾害的发生，要求及时抢险抢修，必须对各种险情进行事故前预测，保证抢险队伍的素质，遇险时应及时与当地消防部门取得联系，以获得有力支持。</p>
-----------------	--

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（引至原文）：

一、建设项目变更环境影响报告主要结论（摘录环评原文）

本项目建设符合国家产业政策要求，建设用地为工业用地，利用企业现有空置厂房进行生产，规划选址符合长春经开区总体规划及土地利用规划。本项目实施后产生的废气、废水污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施，预计不会对环境产生明显不利影响。综上所述，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。

二、环评审批部门及审批决定

关于《奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目环境影响报告表》的批复（益环评表[2024]49号），批复文件见附件1。

批复的内容如下：

一、奥士康科技股份有限公司位于湖南省益阳市资阳区长春经济开发区，原奥士康科技股份有限公司酸性蚀刻废液在线回收技改项目(益环评表〔2021〕102号)已批复年处理企业产生的酸性蚀刻废液18000吨，后根据企业实际需要及该工艺的局限性制约等因素，原酸性蚀刻废液在线回收技改项目已于2023年12月拆除，并不再建设。为实现企业自身废弃资源综合循环再生利用，并减少废水处理药剂使用，本次拟投资5000万元在企业现有空置厂房内，建设90t/d酸性蚀刻废液处理线、8t/d碱性蚀刻废液处理线、5t/d微蚀废液处理线，并对蚀刻废液处理线配套设置300t/d盐循环系统，项目生产原料酸性蚀刻废液、碱性蚀刻废液、微蚀废液均来源企业现有工程产生，本项目预计年生产五水硫酸铜511.5t/a,年生产氧化铜3404.61t/a,产品及副产物均回用于产线或综合利用于企业现有线路板制作或集团内综合利用，不对外销售；同时对现有废水处理工艺进行技术改造，在废水处理系统新增树脂罐3套、树脂清洗设备1套、气浮系统1套、转鼓过滤系统1套，并在废水树脂吸附系统后端新增一套中水回用系统，中水回用系统处理能力设计为1800m³/d。

项目符合国家产业政策，符合益阳市“三线一单”生态环境总体管控基本要求和益阳长春经济开发区生态环境准入清单要求。根据湖南凯星环保科技有限公司编制

的环境影响报告表分析结论，在建设单位认真落实报告表和本批复提出的各项生态环境保护措施，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，我局原则同意本项目建设。

二、你公司在工程设计、建设和运营管理中，必须切实落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施并着重做好如下工作：

(一)严格履行建设单位的环保主体责任。建立健全环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员；加强生产台账和环保台账的登记管理，做到有据可查；定期对污染处理设施进行检查和维修，确保环保设施稳定正常运行和污染物稳定达标排放；制定环境风险事故应急预案，落实事故风险防范措施，切实防范各类环境风险事故。

(二)落实大气污染防治措施。本项目生产和储罐大、小呼吸产生的酸性废气(氯化氢、硫酸雾)采用碱液喷淋装置进行处理，处理达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准后，经25m高排气筒(DA085)进行排放；生产和储罐大、小呼吸产生的碱性废气(氨气)采用酸液喷淋装置进行处理，处理达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准限值后，经25m高排气筒(DA086)进行排放；产品干燥产生的粉尘，采用布袋除尘装置进行处理，处理达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准后，经25m高排气筒(DA087)进行排放；企业须加强对各生产环节和原辅材料储存的环境管理，有效减少废气的无组织排放，颗粒物、氯化氢、硫酸雾无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值，氨气无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1(新扩改建二级标准)限值。

(三)落实水污染防治措施。依托企业已有废水处理设施，生产废水经厂区现有污水处理站处理达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1间接排放限值后，排入园区专管进入新材料产业园污水处理厂深度处理；生活污水经隔油池、化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后，排入城市污水管网，纳入城北污水处理厂处理。

(四)落实噪声污染防治措施。合理优化总平面图布置，优化设备的选型，对高噪声设备采取减震、消声、隔声等措施降低噪声，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类标准限值。

(五)落实固体废物处置措施。按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和 填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设危险废物暂存间和一般固废暂存场所，按“无害化、减量化、资源化”原则，做好固废的分类收集、暂存、综合利用和安全处置。布袋收集的粉尘回用于生产线；纯水制备产生的废树脂，收集后暂存于一般固废暂存间，交给相关单位处置；废布袋、盐循环系统产生的废树脂、中水回用系统产生的废过滤膜及 RO 膜、废机油及废弃含油抹布手套经收集后分类暂存于危废 间，定期交由相关危废资质单位进行处理；生活垃圾由环卫 部门负责清运处置。

(六)加强环境风险防范。强化风险管理和事故的预防， 做好环境风险的巡查、监控等管理，杜绝环境风险事故发生。制定突发环境事件应急预案，配备相应应急物资，定期开展 应急演练，确保环境风险得到有效控制。

(七)落实总量控制指标。本项目主要依托现有蒸汽锅 炉供热，不新增二氧化硫、氮氧化物总量控制指标。企业现 有水型污染物总量控制指标为化学需氧量 106.27 吨/年，氨 氮 10.63 吨/年，本项目新增总量控制指标为化学需氧量 0.46 吨/年，氨氮 0.046 吨/年，本项目通过以新带老措施减少总 量指标为化学需氧量 26.28 吨/年，氨 氮 2.628 吨/年，因此 本项目建设完成后企业总量控制指标为化学需氧量 80.4 吨/ 年，氨氮 8.048 吨/年，企业现有排污权总量指标满足要求，不需要购买总量。

三、本项目经批准同意建设后，建设的性质、规模、地 点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发 生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响 评价文件。

四 、你公司在本次环评审批手续后，须按照《排污许可 管理条例》(国务院令 第 736 号)和《固定污染源排污许可 分类管理名录》的要求及时办理排污许可相关 手续。同时， 按《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，及时办理项 目竣工 环保验收手续。益阳市生态环境局资阳分局负责项目 建设期间的“三同时”现场监督检查和日常环境管理。

三、环境管理检查

1、环保机构、人员及职责检查

奥士康科技股份有限公司配置了兼职环保人员，主要负责厂区日常环保管理及各项管理制度的制定、执行、检查、考核与完善。建立了专门的环保管理体系，各部门主管分别负责本部门环保区域的环保管理工作。制定了《环境保护管理制度》，

明确了环境保护管理机构，规定了人员及其职责、明确了环保设施运行、维护、检查管理要求。

2、环保档案管理情况检查

奥士康科技股份有限公司与项目有关的各项环保档案资料（环评报告表、环评批复、环保设备档案等）由公司档案室保管，环保设施运行及维修记录由办公室保管。

3、“三同时”执行情况

本项目环保审批手续（详见附件）齐全。在该项目建设过程中做到了主体工程与配套环保设施同时设计、同时施工、同时投产使用，执行了“三同时”制度。

4、固体废物处置检查

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物及危险废物。其中，一般工业固体废物布袋收集的粉尘分别收集后全部回用于企业现有生产线，不外排。纯水制备装置产生的废树脂，收集后交给相关单位处理；生活垃圾定期交由环卫部门清运；危险废物废布袋、废树脂（盐循环系统）、废过滤膜及 RO 膜、废润滑油及废弃含油抹布手套分类收集，暂存于厂区危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理。

5、环境防护距离检查

本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度满足环境质量浓度限值，故项目无需设置大气环境防护距离。

6、环评批复要求落实情况

本项目环境影响报告表的批复情况及企业落实情况详见表 4-1。

表 4-1 环评批复文件中环保措施落实情况一览表

编号	环评批复意见	落实情况	是否满足要求
1	落实大气污染防治措施。本项目生产和储罐大、小呼吸产生的酸性废气(氯化氢、硫酸雾)采用碱液喷淋装置进行处理，处理达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准后，经 25m 高排气筒(DA085)进行排放；生产和储罐大、小呼吸产生的碱性废气(氨气)采用酸液喷淋装置进行处理，处理达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值后，经 25m 高排气筒 (DA086) 进行排放；产品干燥产生的粉尘，采用布袋除	已落实。 项目生产和储罐大、小呼吸产生的酸性废气(氯化氢、硫酸雾)采用碱液喷淋装置进行处理，处理达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准后，经 20m 高排气筒进行排放，根据验收监测结果污染物满足相应排放标准要求；碱性蚀刻废液提氨预处理生产线和相应处理设施暂未建设，计划二期建设；产品干燥产生的粉尘，采用布袋除尘装	是

	尘装置进行处 理，处理达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准后，经 25m 高排气筒 (DA087) 进行排放；企业须加强对各生产环节和原辅材料储存的环境管理，有效减少废气的无组织排放，颗粒物、氯化氢、硫酸雾无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值，氨气无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1(新扩改建二级标准)限值。	置进行处 理，处理达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准后，经 30m 高排气筒进行排放；颗粒物、氯化氢、硫酸雾无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值。	
2	落实水污染防治措施。依托企业已有废水处理设 施，生产废水经厂区现有污水处理站处理达到《电子工业水 污染物排放标准》(GB39731-2020) 表 1 间接排放限值后，排入园区专管进入新材料产业园污水处理厂深度处理；生活 污水经隔油池、化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后，排入城市污水管网，纳入城北污水处理厂处理。	已落实。 企业废水依托企业已有废水处理设 施，生产废水经厂区现有污水处理站处理达到《电子工业水 污染物排放标准》(GB39731-2020) 表 1 间接排放限值后，排入园区专管进入新材料产业园污水处理厂深度处理；生活污水经隔油池、化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后，排入城市污水管网，纳入城北污水处理厂处理。	是
3	落实噪声污染防治措施。合理优化总平面图布置，优化设备的选型，对高噪声设备采取减震、消声、隔声等措施降低噪声，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类、4 类标准限值。	已落实。 采取优化平面布局、选用 低噪声设备，安装基础减振、加强设备维护、厂房隔声的噪声防治措施。厂界噪声排放基本满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类、4 类标准。	是
4	落实固体废物处置措施。按照《危险废物贮存污 染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和 填埋 污染控制标准》(GB18599-2020) 要求建设危险废物暂存间和一般固废暂存场所，按“无害化、减量化、资源化”原则，做好固废的分类收集、暂存、综合利用和安全处置。布袋收集的粉尘回用于生产线；纯水制备产生的废树脂，收 集后暂存于一般固废暂存间，交给相关单位处置；废布袋、盐循环系统产生的废树脂、中水回用系统产生的废过滤膜及 RO 膜、废机油及废弃含油抹布手套经收集后分类暂存于危废 间，定期交由相关危废资质单位进行处理；生活垃圾由环卫 部门负责清运处置。	已落实。 本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物及危险废物。其中，一般工业固体废物定期由物资回收部门回收；生活垃圾定期交由环卫部门清运；危险废物暂存于厂区危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理(湘潭云萃环保技术有限公司)。	是
5	加强环境风险防范。强化风险管理和事故的预防， 做好环境风险的巡查、监控等管理，杜绝环境风险事故发生。制定突发环境事件应急预案，配备相应应急物资，	已落实。 已建立健全环境管理制度，正在对已编制企业突发环境事件应急预案进行修订。	是

	定期开展 应急演练,确保环境风险得到有效控制。		
--	-------------------------	--	--

7、验收不合格情形核查

奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目进行竣工环保验收自查,经自查,已按环境影响报告表及其审批部门审批决定要求落实了各项环境保护设施,不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条所列验收不合格情形,详见表 4-2。

表 4-2 验收不合格情形核查

序号	要求	项目情况
1	未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施,或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	项目环境保护设施符合环境影响报告表及其审批部门审批决定要求,且与主体工程投入使用
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	项目各项污染物排放均符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定。
3	环境影响报告书(表)经批准后,该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动,建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的。	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染未发生重大变动
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成,或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目建设过程未造成重大污染
5	纳入排污许可管理的建设项目,无证排污或者不按证排污的。	项目已取得变更排污许可证
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目,其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	项目环境保护设施满足主体工程需要
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚,被责令改正,尚未改正完成的。	项目未违反国家和地方环境保护法律法规而受到处罚
8	验收报告的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺项、遗漏,或者验收结论不明确、不合理的。	验收报告基础资料属实,内容不存在重大缺项、遗漏,结论明确、合理
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	本项目符合相关环境法律法规

四、项目“三同时”执行情况

奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目严格执行了国家有关建设项目环保审批手续,工程环评报批手续齐全。基本上做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

一、监测分析方法及使用仪器

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法及有关规定执行。具体检测分析方法及使用仪器见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法及监测仪器一览表

技术规范				
固定源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007				
	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
有组织废气	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	DV215CD 电子天平，JKFX-012 YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪 JKCY-082MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 JKCY-202	1.0mg/m ³
	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	iCR1100 离子色谱仪，JKFX-100 YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪 JKCY-082MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 JKCY-202	0.2mg/m ³
	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》HJ/T 27-1999	722 型可见分光光度计 JKFX-080 MH1200 全自动大气/颗粒物采样器，JKCY-115 JKCY-141	0.9mg/m ³
技术规范				
工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008				
	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
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	AWA5688 多功能声级计，JKCY-016	/
技术规范				
大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000				
	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
无组织废气				

	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	DV215CD 电子天平, JKFX-012 MH1200 全自动大气/颗粒物采样器, JKCY-095、JKCY-114、JKCY-060	0.007mg/m ³
	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	iCR1100 离子色谱仪, JKFX-100 MH1200 全自动大气/颗粒物采样器 JKCY-138、JKCY-115、JKCY-113	0.005mg/m ³
	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》HJ/T 27-1999	722 型可见分光光度计 JKFX-080 MH1200 全自动大气/颗粒物采样器 JKCY-095、JKCY-114、JKCY-060	0.05mg/m ³
技术规范				
污水监测技术规范 HJ 91.1-2019				
	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	SX836 型 PH/mv/电导率/溶解氧测量仪, JKCY-121 SX811 便携式 PH 计 JKCY-124	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-89	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	722 可见分光光度计, JKFX-080	0.025mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	HCA-101 标准消解器, JKFX-FZ-074; KHCOD-8Z COD 消解器 JKFX-FZ-014	4mg/L
	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	MAI-50G 红外测油仪, JKFX-089	0.06mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-89	722 型可见分光光度计 JKFX-080	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	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-087	0.05mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	LRH-150F 生化培养箱, JKFX-023	0.5mg/L

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 7494-87	UV-5100 紫外可见分光光度计 JKFX-087	0.05mg/L
铜	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	ICAP 7200 HS DUO 电感耦合等离子体发射光谱仪, JKFX-068	0.04mg/L
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》(异烟酸-巴比妥酸分光光度法) HJ484-2009	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-087	0.001mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB 7484-1987	PXSJ-216F 离子计, JKFX-082	0.05mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》(HJ 1226-2021)	722 型可见分光光度计 JKFX-080	0.01mg/L
镍	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	iCAP 7200 HS DUO 电感耦合等离子体发射光谱仪, JKFX-068	0.007mg/L

二、质量保证和质量控制措施

为了确保监测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。

(1) 严格按照验收监测技术规范要求开展监测工作。

(2) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(3) 采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

(4) 参加竣工验收监测采样和测试的人员，应按国家有关规定持证上岗。

(5) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样器在进入现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(6) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。

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

监测采样期间，保证生产、设备及主要环保设施正常运转。

表六

验收监测内容

一、废气监测

废气监测内容详见表 6-1。

表 6-1 废气监测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	检测频次
有组织 废气	A ₁ 酸雾排气筒出口 (DA085) (E: 112.353639; N: 28.610679)	硫酸雾、氯化氢	3 次/天, 检测 2 天
	A ₂ 铜回收区粉尘排气筒出口 (DA087) (E: 112.352940; N: 28.610792)	低浓度颗粒物	
无组织 废气	G ₁ 厂界上风向 (E: 112.352972; N: 28.612624)	总悬浮颗粒物、硫酸雾、氯化氢 同时记录: 气压、气温、风向、风速	3 次/天, 检测 2 天
	G ₂ 厂界下风向 (E: 112.353519; N: 28.609706)		
	G ₃ 厂界下风向 (E: 112.351259; N: 28.609143)		

二、废水监测

废水监测内容详见表 6-2。

表 6-2 废水监测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	检测频次
废水	W ₁ 废水进口 (E: 112.353500; N: 28.610372)	总铜、pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量、镍、氟化物、总氰化物、硫化物	4 次/天, 检测 2 天
	W ₂ 综合污水处理站排口 (E: 112.353524; N: 28.610391)		

三、噪声监测

厂界环境噪声监测内容详见表 6-3。

表 6-3 噪声监测工作内容一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	N ₁ 厂界东侧 (E: 112.353012; N: 28.612083)	厂界环境噪声	2 次/天, 昼、夜间检测, 检测 2 天
	N ₂ 厂界南侧 (E: 112.353412; N: 28.609627)		
	N ₃ 厂界西侧 (E: 112.353171; N: 28.609747)		
	N ₄ 厂界北侧 (E: 112.351963; N: 28.612172)		

表七

验收监测期间生产工况记录:

为保证监测资料的有效性和准确性，要求企业达到验收监测的技术要求。验收监测期间，本项目生产设备、环保设备均运行正常。根据建设单位提供的资料，监测期间企业正常生产。本项目验收监测期间气象条件见表 7-1。

表 7-1 采样期间气象参数

采样点位	采样日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风向°	风速 (m/s)
G ₁ 厂界上风向 (E: 112.352972; N: 28.612624)	2025.12.11	15.3	102.04	24	1.3
	2025.12.12	12.6	101.82	27	1.2
G ₂ 厂界下风向 (E: 112.353519; N: 28.609706)	2025.12.11	15.3	102.04	24	1.3
	2025.12.12	12.6	101.82	27	1.2
G ₃ 厂界下风向 (E: 112.351259; N: 28.609143)	2025.12.11	15.3	102.04	24	1.3
	2025.12.12	12.6	101.82	27	1.2

验收监测结果:

1、废气监测结果及评价

(1) 无组织废气监测结果

表 7-2 无组织废气检测结果

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m ³)		
		总悬浮颗粒物		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次
G ₁ 厂界上风向 (E: 112.352972; N: 28.612624)	2025.12.11	0.177	0.187	0.192
	2025.12.12	0.171	0.183	0.188
G ₂ 厂界下风向 (E: 112.353519; N: 28.609706)	2025.12.11	0.341	0.357	0.379
	2025.12.12	0.359	0.363	0.368
G ₃ 厂界下风向 (E: 112.351259; N: 28.609143)	2025.12.11	0.365	0.371	0.371
	2025.12.12	0.365	0.367	0.360
标准限值		1.0		

(续)表 7-2 无组织废气检测结果

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m ³)		
		硫酸雾		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次
G ₁ 厂界上风向 (E: 112.352972; N: 28.612624)	2025.12.11	0.170	0.172	0.173
	2025.12.12	0.179	0.173	0.177
G ₂ 厂界下风向 (E: 112.353519; N: 28.609706)	2025.12.11	0.173	0.176	0.177
	2025.12.12	0.196	0.189	0.194
G ₃ 厂界下风向 (E: 112.351259; N: 28.609143)	2025.12.11	0.179	0.178	0.182
	2025.12.12	0.199	0.192	0.196
标准限值		1.2		

(续)表 7-2 无组织废气检测结果

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m ³)		
		氯化氢		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次
G ₁ 厂界上风向 (E: 112.352972; N: 28.612624)	2025.12.11	0.05L	0.05L	0.05L
	2025.12.12	0.05L	0.05L	0.05L
G ₂ 厂界下风向 (E: 112.353519; N: 28.609706)	2025.12.11	0.05L	0.05L	0.05L
	2025.12.12	0.05L	0.05L	0.05L
G ₃ 厂界下风向 (E: 112.351259; N: 28.609143)	2025.12.11	0.05L	0.05L	0.05L
	2025.12.12	0.05L	0.05L	0.05L
标准限值		0.20		

由表 7-2 监测结果可知, 本项目无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

(2) 有组织废气监测结果

表 7-3 有组织废气检测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
A ₁ 酸雾排气筒出口 (DA085) (E: 112.35363 9; N: 28.610679)	2025.12.19	标干风量 (m ³ /h)	20059	19345	18977	/
		烟温 (°C)	24	25	24	/
		含湿量 (%)	7.5	7.3	7.5	/
		流速 (m/s)	5.91	5.71	5.60	/
		烟道截面积 (m ²)	1.1310			/
	硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	0.44	0.45	0.47	45
		排放速率 (kg/h)	0.00883	0.00871	0.00892	1.3
	氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	2.4	2.7	3.2	100
		排放速率 (kg/h)	0.0481	0.0522	0.0607	0.215
	2025.12.20	标干风量 (m ³ /h)	31337	30664	30630	/
		烟温 (°C)	16.5	16.4	16.4	/
		含湿量 (%)	8.43	8.37	8.46	/
		流速 (m/s)	8.9	8.7	8.7	/
		烟道截面积 (m ²)	1.1310			/
硫酸雾		实测浓度 (mg/m ³)	0.21	0.21	0.21	45
		排放速率 (kg/h)	0.00658	0.00644	0.00643	1.3
氯化氢		实测浓度 (mg/m ³)	2.1	1.8	2.4	100
	排放速率 (kg/h)	0.0658	0.0552	0.0735	0.215	

注：1. 排气筒高度：20m；管道内径：120cm；
 2. 标准参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准。
 3. 排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率按其高度对应的排放速率标准值严格 50% 执行。

(续) 表 7-3 有组织废气检测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
A ₂ 铜回收区粉尘排气筒出口 (DA087)	2025.12.19	标干风量 (m ³ /h)	25097	24975	24560	/
		烟温 (°C)	20	21	21	/

(E: 112.35294 0; N: 28.610792)		含湿量 (%)		11.5	11.8	11.7	/
		流速 (m/s)		6.02	6.03	5.94	/
		烟道截面积 (m ²)		1.4314			/
		低浓度 颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	3.1	2.5	3.8	120
	排放速率 (kg/h)		0.0778	0.0624	0.0933	11.5	
	2025.12.20	标干风量 (m ³ /h)		33984	33619	33455	/
		烟温 (°C)		23.4	23.5	24.2	/
		含湿量 (%)		10.7	10.5	10.7	/
		流速 (m/s)		8.0	7.9	7.9	/
		烟道截面积 (m ²)		1.4314			/
低浓度 颗粒物		实测浓度 (mg/m ³)	2.1	3.5	2.7	120	
	排放速率 (kg/h)	0.0714	0.118	0.0903	11.5		

注：1.排气筒高度：30m；管道内径：135cm；
2.标准参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准。
3.排气筒高度未高出周围200m半径范围的建筑5m以上，排放速率按其高度对应的排放速率标准值严格50%执行。

由表7-3监测结果可知，本项目有组织废气监测浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中最高允许排放浓度要求；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中二级标准严格50%要求。

2、废水监测结果及评价

本项目废水监测结果见表7-4。

表7-4 废水监测结果一览表

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH值: 无量纲)				
			pH值	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮
W ₁ 废水进口 (E: 112.353500; N: 28.610372)	2025.12.19	微黑微臭 稍浑浊	2.1	18	375	168	41.2
		微黑微臭 稍浑浊	4.0	19	399	184	43.7
		微绿异味 稍浑浊	4.6	20	415	191	42.1
		微绿异味 稍浑浊	4.3	17	383	171	42.8

	2025.12.20	微蓝异味较清	1.8	17	357	168	35.9
		微蓝异味较清	1.9	21	379	172	38.6
		微蓝异味较清	2.0	18	381	179	36.2
		微蓝异味较清	2.0	19	403	189	37.5

(续) 表 7-4 废水监测结果一览表

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L)				
			总磷	总氮	石油类	总铜	阴离子表面活性剂
W ₁ 废水进口 (E: 112.353500; N: 28.610372)	2025.12.19	微黑微臭稍浑浊	2.42	82.2	0.06L	652	0.05L
		微黑微臭稍浑浊	2.38	78.6	0.06L	654	0.05L
		微绿异味稍浑浊	2.31	77.0	0.06L	654	0.05L
		微绿异味稍浑浊	2.51	80.5	0.06L	650	0.05L
	2025.12.20	微蓝异味较清	2.28	95.1	0.06L	604	0.05L
		微蓝异味较清	2.18	89.5	0.06L	619	0.05L
		微蓝异味较清	2.39	92.4	0.06L	622	0.05L
		微蓝异味较清	2.47	91.1	0.06L	612	0.05L

(续) 表 7-4 废水监测结果一览表

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L)			
			总镍	氟化物	硫化物	总氰化物
W ₁ 废水进口 (E: 112.353500 ; N: 28.610372)	2026.2.6	微绿异味稍浑浊	0.396	0.55	0.01L	0.001L
		微绿异味稍浑浊	0.402	0.59	0.01L	0.001L
		微绿异味稍浑浊	0.399	0.54	0.01L	0.001L
		微绿异味稍浑浊	0.401	0.57	0.01L	0.001L
	2026.2.7	微绿异味稍浑浊	0.402	0.64	0.01L	0.001L
		微绿异味稍浑浊	0.397	0.58	0.01L	0.001L

		微绿异味稍浑浊	0.396	0.56	0.01L	0.001L
		微绿异味稍浑浊	0.405	0.55	0.01L	0.001L

(续) 表 7-4 废水监测结果一览表

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲)				
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮
W ₂ 综合污水处理站排口 (E: 112.353524; N: 28.610391)	2025.12.19	微灰异味稍浑浊	8.8	8	40	8.1	4.52
		微灰异味稍浑浊	8.6	7	38	7.5	4.28
		微灰异味稍浑浊	8.9	7	46	8.5	4.11
		微灰异味稍浑浊	8.8	6	42	8.2	4.38
	2025.12.20	微黄异味较清	8.7	8	45	8.5	4.18
		微黄异味较清	8.7	8	48	9.1	4.28
		微黄异味较清	8.6	9	41	8.1	4.37
		微黄异味较清	8.7	7	43	8.3	4.02
标准参考《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表 1 中的间接排放限值和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准			6~9	400	500	300	45

(续) 表 7-4 废水监测结果一览表

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L)				
			总磷	总氮	石油类	总铜	阴离子表面活性剂
W ₂ 综合污水处理站排口 (E: 112.353524; N: 28.610391)	2025.12.19	微灰异味稍浑浊	0.42	13.8	0.06L	0.25	0.05L
		微灰异味稍浑浊	0.38	14.2	0.06L	0.25	0.05L
		微灰异味稍浑浊	0.31	12.6	0.06L	0.25	0.05L
		微灰异味稍浑浊	0.35	12.8	0.06L	0.25	0.05L
	2025.12.20	微黄异味较清	0.36	12.8	0.06L	0.42	0.05L

		微黄异味 较清	0.31	13.6	0.06L	0.42	0.05L
		微黄异味 较清	0.44	13.8	0.06L	0.42	0.05L
		微黄异味 较清	0.41	14.1	0.06L	0.41	0.05L
标准参考《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中的间接排放限值和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准			8	70	20	2.0	20

(续) 表 7-4 废水监测结果一览表

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L)			
			总镍	氟化物	硫化物	总氰化物
W ₂ 综合污水处理站排口 (E: 112.353524 ; N: 28.610391)	2026.2.6	微褐无味稍浑浊	0.045	0.11	0.01L	0.001L
		微褐无味稍浑浊	0.044	0.13	0.01L	0.001L
		微褐无味稍浑浊	0.044	0.12	0.01L	0.001L
		微褐无味稍浑浊	0.044	0.10	0.01L	0.001L
	2026.2.7	微褐无味稍浑浊	0.045	0.12	0.01L	0.001L
		微褐无味稍浑浊	0.046	0.14	0.01L	0.001L
		微褐无味稍浑浊	0.046	0.10	0.01L	0.001L
		微褐无味稍浑浊	0.046	0.13	0.01L	0.001L
标准参考《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中的间接排放限值			0.5	20	1.0	1.0

由表 7-4 监测结果可知，本项目废水满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中的间接排放限值和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。

3、噪声监测结果及评价

本项目厂界噪声监测结果见表 7-5。

表 7-5 厂界噪声监测结果一览表

采样点位	采样日期	检测结果 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
N ₁ 厂界东侧 (E: 112.353012; N: 28.612083)	2025.12.19	53	45
	2025.12.20	54	45
N ₄ 厂界北侧 (E: 112.351963; N: 28.612172)	2025.12.19	56	46
	2025.12.20	56	48
标准参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中的 3 类标准		65	55
N ₂ 厂界南侧 (E: 112.353412; N: 28.609627)	2025.12.19	56	45
	2025.12.20	54	49
N ₃ 厂界西侧 (E: 112.353171; N: 28.609747)	2025.12.19	55	45
	2025.12.20	58	49
标准参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中的 4 类标准		70	55

由表 7-5 可知，本项目东侧、北侧厂界噪声检测结果均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类限值；南侧、西侧厂界噪声检测结果均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 4 类限值。

表八

验收监测结论：

奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，环保设施运行正常，运行负荷满足验收监测要求。公司内部设有专门的环境管理机构，建立了环境管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告表及批复中提出的环保要求和措施得到了落实。

本验收监测报告是针对 2025 年 12 月 11-12 日、2025 年 12 月 19-20 日及 2026 年 2 月 6-7 日运行及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目验收监测期间日生产负荷满足验收监测要求。

一、污染物排放监测结果

1、废气验收监测结论

项目验收监测期间，本项目无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

项目验收监测期间，本项目有组织废气监测浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中最高允许排放浓度要求；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级标准严格 50%要求。

2、废水验收监测结论

项目验收监测期间，本项目废水满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中的间接排放限值。

3、噪声验收监测结论

项目验收监测期间，本项目东侧、北侧厂界噪声检测结果均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类限值；南侧、西侧厂界噪声检测结果均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类限值。

4、固体废弃物

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物及危险废物。其中，一般工业固体废物布袋收集的粉尘分别收集后全部回用于企业现有生产线，不外排。纯水制备装置产

生的废树脂，收集后交给相关单位处理；生活垃圾定期交由环卫部门清运；危险废物废布袋、废树脂（盐循环系统）、废过滤膜及 RO 膜、废润滑油及废弃含油抹布手套分类收集，暂存于厂区危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理。

二、环境管理检查结论

奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目建立了《环境保护管理制度》，有兼职环保人员，主要负责厂区日常环保管理及各项管理制度的制定、执行、检查、考核与完善；办公室负责各项环保档案资料保管及环保设施运行及维修记录。

三、总结论

奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目的环保设施及措施基本按照环评及批复要求建成，落实了环评报告表及环评批复中提出的环保要求和措施。验收监测期间，项目废气、噪声的监测结果均满足相应的要求，固体废弃物处置措施均已落实到位。公司建立了环境管理体系，环境保护管理制度较为完善。建议项目通过竣工环保验收。

五、建议

（1）建立健全环保设施的运行管理制度，严格环保管理制度及专人负责制度，加强对环保设施运行情况的管理与检查，确保污染物长期、稳定达标排放。

（2）加强对企业环保工作的领导和监督管理，确保环境保护规章制度的贯彻完成，不断改进完善环境保护管理制度。

（3）认真落实各项事故应急处理措施，避免污染事故的发生。

（4）对于危险废物，应有详细的内部转运记录。

附表 1 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：奥士康科技股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目				项目代码	/				建设地点	湖南省益阳市资阳区长春经济开发区龙塘村			
	行业类别	N7724 危险废物治理；D4620 污水处理及其再生利用				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造								
	设计生产能力	年产五水硫酸铜 511.5t/a、氧化铜 3404.61t/a				实际生产能力	年产五水硫酸铜 500t/a、氧化铜 2500t/a				环评单位	湖南凯星环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	益阳市生态环境局				审批文号	益环评表[2024]49号				环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2024年9月				竣工日期	2024年11月				排污许可证申领时间	2024.11.21			
	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	914309006735991422001V			
	验收单位	湖南精科检测有限公司				环保设施监测单位	湖南精科检测有限公司				验收监测时工况	稳定生产			
	投资总概算（万元）	5000				环保投资总概算（万元）	2054				所占比例（%）	41.08%			
	实际总投资（万元）	5000				实际环保投资（万元）	1894				所占比例（%）	37.88%			
	废水治理（万元）	1850	废气治理（万元）	32	噪声治理（万元）	2	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	/				新增废气处理能力	/				年平均工作时间	7920h				
运营单位	奥士康科技股份有限公司				运营单位社会统一信用代码	914309006735991422				验收时间	2025.12.11~2025.12.12 2025.12.19~2025.12.20 2026.2.6-2026.2.7				
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）		
	废气														
	二氧化硫														
	工业粉尘														
	氮氧化物														
与项目有关的其他特征污染物	VOCs														

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米。

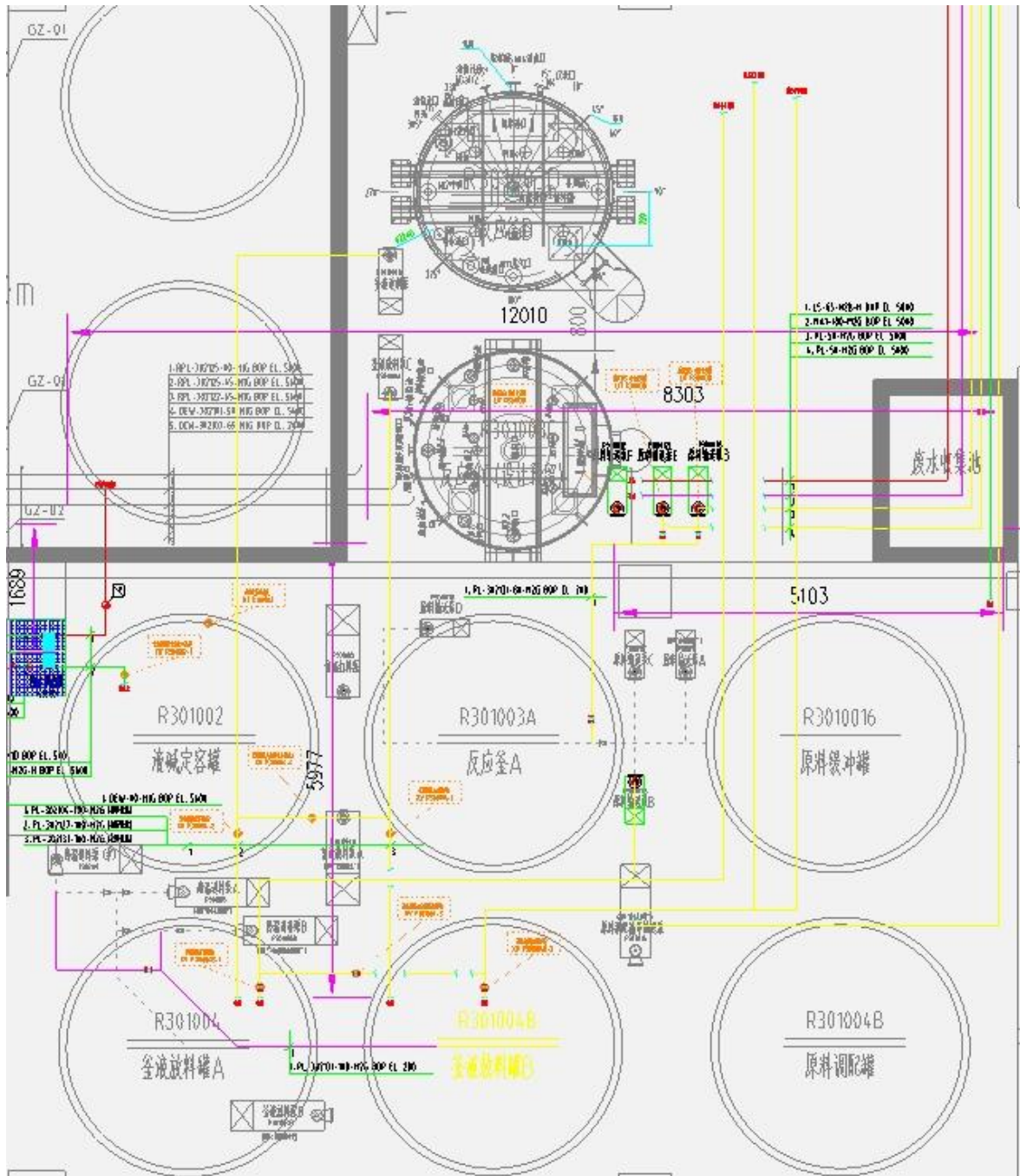
附图

附图 1：项目地理位置图



附图 2：项目总平面布置图





附图 3：监测布点图



附图 4：现场照片



废气处理设施



生产线



废水处理设施



危废暂存间

附图 5：项目外环境关系图



附件

附件 1: 环评批复

益阳市生态环境局

益环评表（2024）49号

益阳市生态环境局

关于奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目环境影响报告表的批复

奥士康科技股份有限公司：

你公司关于《奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目环境影响报告表》申请批复的报告、承诺书及相关材料已收悉，经研究，批复如下：

一、奥士康科技股份有限公司位于湖南省益阳市资阳区长春经济开发区，原奥士康科技股份有限公司酸性蚀刻废液在线回收技改项目（益环评表（2021）102号）已批复年处理企业产生的酸性蚀刻废液18000吨，后根据企业实际需要及该工艺的局限性制约等因素，原酸性蚀刻废液在线回收技改项目已于2023年12月拆除，并不再建设。为实现企业自身废弃资源综合循环再生利用，并减少废水处理药剂使用，本次拟投资5000万元在企业现有空置厂房内，建设90t/d酸性蚀刻废液处理线、8t/d碱性蚀刻废液处理线、5t/d微蚀废液处理线，并对蚀刻废液处理线配套设置300t/d盐循环系统，项目生产原料酸性蚀刻废液、碱性蚀刻废液、微蚀

废液均来源企业现有工程产生，本项目预计年生产五水硫酸铜 511.5t/a，年生产氧化铜 3404.61t/a，产品及副产物均回用于产线或综合利用于企业现有线路板制作或集团内综合利用，不对外销售；同时对现有废水处理工艺进行技术改造，在废水处理系统新增树脂罐 3 套、树脂清洗设备 1 套、气浮系统 1 套、转鼓过滤系统 1 套，并在废水树脂吸附系统后端新增一套中水回用系统，中水回用系统处理能力设计为 1800m³/d。

项目符合国家产业政策，符合益阳市“三线一单”生态环境总管控基本要求和益阳长春经济开发区生态环境准入清单要求。根据湖南凯星环保科技有限公司编制的环境影响报告表分析结论，在建设单位认真落实报告表和本批复提出的各项生态环境保护措施，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，我局原则同意本项目建设。

二、你公司在工程设计、建设和运营管理中，必须切实落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施并着重做好如下工作：

（一）严格履行建设单位的环保主体责任。建立健全环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员；加强生产台账和环保台账的登记管理，做到有据可查；定期对污染处理设施进行检查和维修，确保环保设施稳定正常运行和污染物稳定达标排放；制定环境风险事故应急预案，落实事故风险防范措施，切实防范各类环境风险事故。

（二）落实大气污染防治措施。本项目生产和储罐大、

小呼吸产生的酸性废气（氯化氢、硫酸雾）采用碱液喷淋装置进行处理，处理达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准后，经25m高排气筒（DA085）进行排放；生产和储罐大、小呼吸产生的碱性废气（氨气）采用酸液喷淋装置进行处理，处理达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值后，经25m高排气筒（DA086）进行排放；产品干燥产生的粉尘，采用布袋除尘装置进行处理，处理达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准后，经25m高排气筒（DA087）进行排放；企业须加强对各生产环节和原辅材料储存的环境管理，有效减少废气的无组织排放，颗粒物、氯化氢、硫酸雾无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值，氨气无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1（新扩改建二级标准）限值。

（三）落实水污染防治措施。依托企业已有废水处理设施，生产废水经厂区现有污水处理站处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1间接排放限值后，排入园区专管进入新材料产业园污水处理厂深度处理；生活污水经隔油池、化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后，排入城市污水管网，纳入城北污水处理厂处理。

（四）落实噪声污染防治措施。合理优化总平面图布置，优化设备的选型，对高噪声设备采取减震、消声、隔声等措施降低噪声，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标

准》(GB12348-2008) 3 类、4 类标准限值。

(五) 落实固体废物处置措施。按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求建设危险废物暂存间和一般固废暂存场所, 按“无害化、减量化、资源化”原则, 做好固废的分类收集、暂存、综合利用和安全处置。布袋收集的粉尘回用于生产线; 纯水制备产生的废树脂, 收集后暂存于一般固废暂存间, 交给相关单位处置; 废布袋、盐循环系统产生的废树脂、中水回用系统产生的废过滤膜及 RO 膜、废机油及废弃含油抹布手套经收集后分类暂存于危废间, 定期交由相关危废资质单位进行处理; 生活垃圾由环卫部门负责清运处置。

(六) 加强环境风险防范。强化风险管理和事故的预防, 做好环境风险的巡查、监控等管理, 杜绝环境风险事故发生。制定突发环境事件应急预案, 配备相应应急物资, 定期开展应急演练, 确保环境风险得到有效控制。

(七) 落实总量控制指标。本项目主要依托现有蒸汽锅炉供热, 不新增二氧化硫、氮氧化物总量控制指标。企业现有水型污染物总量控制指标为化学需氧量 106.27 吨/年, 氨氮 10.63 吨/年, 本项目新增总量控制指标为化学需氧量 0.46 吨/年, 氨氮 0.046 吨/年, 本项目通过以新带老措施减少总量指标为化学需氧量 26.28 吨/年, 氨氮 2.628 吨/年, 因此本项目建设完成后企业总量控制指标为化学需氧量 80.4 吨/年, 氨氮 8.048 吨/年, 企业现有排污权总量指标满足要求,

不需要购买总量。

三、本项目经批准同意建设后，建设的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

四、你公司在本次环评审批手续后，须按照《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）和《固定污染源排污许可分类管理名录》的要求及时办理排污许可相关手续。同时，按《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，及时办理项目竣工环保验收手续。益阳市生态环境局资阳分局负责项目建设期间的“三同时”现场监督检查和日常环境管理。

五、公司须在收到本批复后 15 个工作日内，将本批复及项目环评报告表送益阳市生态环境局资阳分局。




附件 2：营业执照


营 业 执 照
(副本) 统一社会信用代码 914309006735991422

名 称 奥士康科技股份有限公司
类 型 股份有限公司(上市、自然人投资或控股)
住 所 益阳市资阳区长春工业园龙塘村
法定代表人 程涌
注 册 资 本 壹亿肆仟肆佰零伍万贰仟元整
成 立 日 期 2008年05月21日
营 业 期 限 2008年05月21日 至 2038年05月20日
经 营 范 围 研发、生产、销售高密度互连积层板、多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装基板项目的筹建；货物进出口。(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)



登记机关  2018 年 1 月 28 日

提示：
1、每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告，不另行通知。
2、《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需向社会公示。

企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn> 中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 3：排污许可证

排污许可证

证书编号：914309006735991422001V

单位名称：奥士康科技股份有限公司

注册地址：益阳市资阳区长春经济开发区龙塘村

法定代表人：程涌

生产经营场所地址：益阳市资阳区长春经济开发区龙塘村

行业类别：电子电路制造

统一社会信用代码：914309006735991422

有效期限：自2024年11月21日至2029年11月20日止



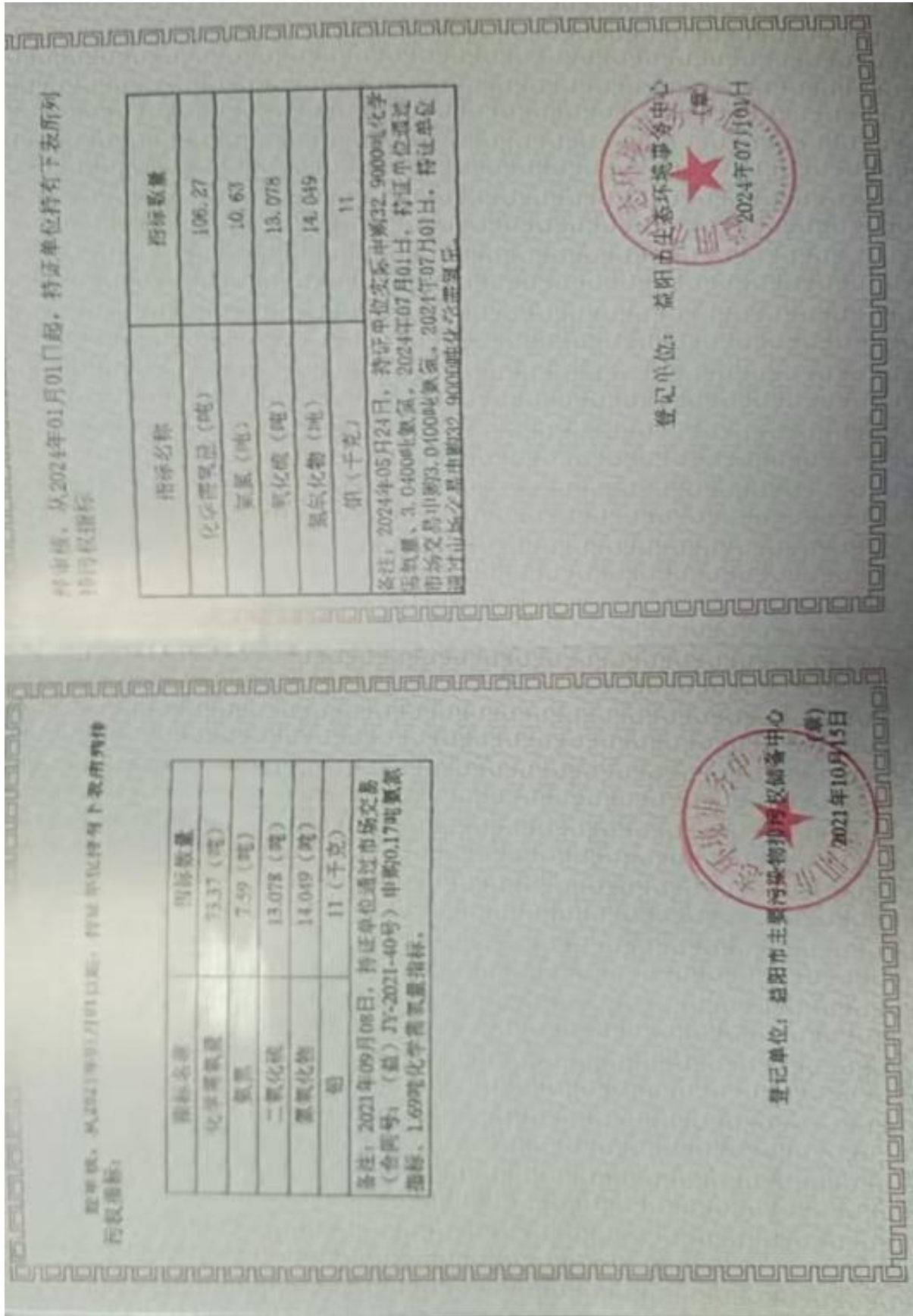
发证机关：（盖章）益阳市生态环境局

发证日期：2024年11月21日

中华人民共和国生态环境部监制

益阳市生态环境局印制

附件 4：排污权证



附件 5: 检测报告



检测报告


项目名称: 资源绿色循环再利用智能一体化示范项目

委托单位: 奥士康科技股份有限公司



湖南精科检测有限公司
二〇二六年二月十日

检测报告说明

- 1.本检测报告无湖南精科检测有限公司  章、授权签字人签发、检测专用章、骑缝章无效。
- 2.本检测报告不得涂改、增删。
- 3.本检测报告只对采样样品检测结果负责。
- 4.本检测报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 5.未经湖南精科检测有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 6.对本检测报告有疑议，请在收到检测报告 10 天之内与本公司联系。
- 7.除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

地址：中国湖南省长沙市雨花区振华路 519 号聚合工业园 16 栋 604-605 号

邮编：410000

电话：0731-86953766

传真：0731-86953766

1 项目信息

项目信息见表 1。

表 1 项目信息一览表

项目地址	益阳市资阳区长春经济开发区龙塘村
检测类别	委托检测
采样日期	2025.12.11~2025.12.12、2025.12.19~2025.12.20
补测采样日期	2026.2.6~2026.2.7
检测日期	2025.12.11~2025.12.27
补测检测日期	2026.2.6~2026.2.9
备注	1.检测结果的不确定度：未评定； 2.偏离标准方法情况：无； 3.非标方法使用情况：无； 4.分包情况：无； 5.检测结果小于检测方法检出限用“检出限+L”表示。

2 技术规范和检测方法及使用仪器

技术规范和检测方法及使用仪器见表 2。

表 2 技术规范和检测方法及使用仪器一览表

		技术规范	
		固定源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007	
检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
有组织 废气	低浓度 颗粒物	DV215CD 电子天平, JKFX-012 YQ3000-D 大流量烟 尘(气)测试仪 JKCY-082MH3300 烟 气烟尘颗粒物浓度测 试仪 JKCY-202	1.0mg/m ³
	硫酸雾	iCR1100 离子色谱仪, JKFX-100 YQ3000-D 大流量烟 尘(气)测试仪 JKCY-082 MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度 测试仪 JKCY-202	0.2mg/m ³
	氯化氢	722 型可见分光光度 计 JKFX-080 MH1200 全自动大气/ 颗粒物采样器, JKCY-115 JKCY-141	0.9mg/m ³

技术规范				
工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008				
检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限	
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计, JKCY-016	/	
技术规范				
大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000				
检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限	
无组织废气	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	DV215CD 电子天平, JKFX-012 MH1200 全自动大气/颗粒物采样器, JKCY-095、JKCY-114、JKCY-060	0.007mg/m ³	
	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	iCR1100 离子色谱仪, JKFX-100 MH1200 全自动大气/颗粒物采样器 JKCY-138、JKCY-115、JKCY-113	0.005mg/m ³	
	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》HJ/T 27-1999	722 型可见分光光度计 JKFX-080 MH1200 全自动大气/颗粒物采样器 JKCY-095、JKCY-114、JKCY-060	0.05mg/m ³	
技术规范				
污水监测技术规范 HJ 91.1-2019				
检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限	
废水	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	SX836 型 PH/mv/电导率/溶解氧测量仪, JKCY-121 SX811 便携式 PH 计 JKCY-124	/	
	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-89	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	4mg/L	
	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	722 可见分光光度计, JKFX-080	0.025mg/L	
	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	HCA-101 标准消解器, JKFX-FZ-074; KHCOD-8Z COD 消解器 JKFX-FZ-014	4mg/L	
	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	MAI-50G 红外测油仪, JKFX-089	0.06mg/L	
	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-89	722 型可见分光光度计 JKFX-080	0.01mg/L	

技术规范			
污水监测技术规范 HJ 91.1-2019			
检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
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	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-087	0.05mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	LRH-150F 生化培养箱, JKFX-023	0.5mg/L
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 7494-87	UV-5100 紫外可见分光光度计 JKFX-087	0.05mg/L
铜	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	ICAP 7200 HS DUO 电感耦合等离子体发射光谱仪, JKFX-068	0.04mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 容量法和风光光度法》(异烟酸-巴比妥酸分光光度法) HJ484-2009	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-087	0.001mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB 7484-1987	PXSJ-216F 离子计, JKFX-082	0.05mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》(HJ 1226-2021)	722 型可见分光光度计 JKFX-080	0.01mg/L
镍	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	iCAP 7200 HS DUO 电感耦合等离子体发射光谱仪, JKFX-068	0.007mg/L

3 检测内容

检测内容见表 3。

表 3 检测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	检测频次
噪声	N ₁ 厂界东侧 (E: 112.353012; N: 28.612083)	厂界环境噪声	2 次/天, 昼、夜间检测, 检测 2 天
	N ₂ 厂界南侧 (E: 112.353412; N: 28.609627)		
	N ₃ 厂界西侧 (E: 112.353171; N: 28.609747)		
	N ₄ 厂界北侧 (E: 112.351963; N: 28.612172)		
有组织废气	A ₁ 酸雾排气筒出口 (DA085) (E: 112.353639; N: 28.610679)	硫酸雾、氯化氢	3 次/天, 检测 2 天
	A ₂ 铜回收区粉尘排气筒出口 (DA087) (E: 112.352940; N: 28.610792)	低浓度颗粒物	

类别	采样点位	检测项目	检测频次
废水	W ₁ 废水进口 (E: 112.353500; N: 28.610372)	总铜、pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量、镍、氟化物、总氰化物、硫化物	4 次/天， 检测 2 天
	W ₂ 综合污水处理站排口 (E: 112.353524; N: 28.610391)		
无组织 废气	G ₁ 厂界上风向 (E: 112.352972; N: 28.612624)	总悬浮颗粒物、硫酸雾、氯化氢 同时记录： 气压、气温、风向、风速	3 次/天， 检测 2 天
	G ₂ 厂界下风向 (E: 112.353519; N: 28.609706)		
	G ₃ 厂界下风向 (E: 112.351259; N: 28.609143)		
备注	1.检测点位、项目及频次由委托单位指定； 2.检测期间气象参数详见附件 1； 3.采样点位图详见附图 1 4.采样照片详见附图 2。		

4 检测结果

- 4.1 资源绿色循环再利用智能一体化示范项目有组织废气检测结果见表 4-1；
- 4.2 资源绿色循环再利用智能一体化示范项目厂界环境噪声检测结果见表 4-2；
- 4.3 资源绿色循环再利用智能一体化示范项目无组织废气检测结果见表 4-3；
- 4.4 资源绿色循环再利用智能一体化示范项目废水检测结果见表 4-4。

表 4-1 资源绿色循环再利用智能一体化示范项目有组织废气检测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值	
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
A ₁ 酸雾排气筒出口 (DA085) (E: 112.353639; N: 28.610679)	2025.12.19	标干风量 (m ³ /h)	20059	19345	18977	/	
		烟温 (°C)	24	25	24	/	
		含湿量 (%)	7.5	7.3	7.5	/	
		流速 (m/s)	5.91	5.71	5.60	/	
		烟道截面积 (m ²)	1.1310			/	
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	0.44	0.45	0.47	45
			排放速率 (kg/h)	0.00883	0.00871	0.00892	2.6
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	2.4	2.7	3.2	100
排放速率 (kg/h)	0.0481		0.0522	0.0607	0.43		

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值
			第1次	第2次	第3次	
A ₁ 酸雾排气筒出口 (DA085) (E: 112.353639; N: 28.610679)	2025.12.20	标干风量 (m ³ /h)	31337	30664	30630	/
		烟温 (°C)	16.5	16.4	16.4	/
		含湿量 (%)	8.43	8.37	8.46	/
		流速 (m/s)	8.9	8.7	8.7	/
		烟道截面积 (m ²)	1.1310			/
	硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	0.21	0.21	0.21	45
		排放速率 (kg/h)	0.00658	0.00644	0.00643	1.3
	氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	2.1	1.8	2.4	100
		排放速率 (kg/h)	0.0658	0.0552	0.0735	0.215

注: 1.排气筒高度: 20m; 管道内径: 120cm;
 2.标准参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准;
 3.排气筒高度未高出周围200m半径范围的建筑5m以上, 排放速率按其高度对应的排放速率标准值严格50%执行。

(续)表4-1 资源绿色循环再利用智能一体化示范项目有组织废气检测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值
			第1次	第2次	第3次	
A ₂ 铜回收区粉尘排气筒出口 (DA087) (E: 112.352940; N: 28.610792)	2025.12.19	标干风量 (m ³ /h)	25097	24975	24560	/
		烟温 (°C)	20	21	21	/
		含湿量 (%)	11.5	11.8	11.7	/
		流速 (m/s)	6.02	6.03	5.94	/
		烟道截面积 (m ²)	1.4314			/
	低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	3.1	2.5	3.8	120
		排放速率 (kg/h)	0.0778	0.0624	0.0933	11.5
	2025.12.20	标干风量 (m ³ /h)	33984	33619	33455	/
		烟温 (°C)	23.4	23.5	24.2	/
		含湿量 (%)	10.7	10.5	10.7	/
流速 (m/s)		8.0	7.9	7.9	/	
烟道截面积 (m ²)		1.4314			/	
低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	2.1	3.5	2.7	120	
	排放速率 (kg/h)	0.0714	0.118	0.0903	11.5	

注: 1.排气筒高度: 30m; 管道内径: 135cm;
 2.标准参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准;
 3.排气筒高度未高出周围200m半径范围的建筑5m以上, 排放速率按其高度对应的排放速率标准值严格50%执行。

表 4-2 资源绿色循环再利用智能一体化示范项目厂界环境噪声检测结果

采样点位	采样日期	检测结果 Leq[dB(A)]			
		昼间	标准限值	夜间	标准限值
N ₁ 厂界东侧 (E: 112.353012; N: 28.612083)	2025.12.19	53	65	45	55
	2025.12.20	54		45	
N ₂ 厂界南侧 (E: 112.353412; N: 28.609627)	2025.12.19	56	70	45	55
	2025.12.20	54		49	
N ₃ 厂界西侧 (E: 112.353171; N: 28.609747)	2025.12.19	55	70	45	55
	2025.12.20	58		49	
N ₄ 厂界北侧 (E: 112.351963; N: 28.612172)	2025.12.19	56	65	46	55
	2025.12.20	56		48	

注：标准参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3、4 类标准

本页以下空白

表 4-3 资源绿色循环再利用智能一体化示范项目无组织废气检测结果

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m ³)								
		总悬浮颗粒物			硫酸雾			氯化氢		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
G ₁ 厂界上风向 (E: 112.352972; N: 28.612624)	2025.12.11	0.177	0.187	0.192	0.170	0.172	0.173	0.05L	0.05L	0.05L
	2025.12.12	0.171	0.183	0.188	0.179	0.173	0.177	0.05L	0.05L	0.05L
G ₂ 厂界下风向 (E: 112.353519; N: 28.609706)	2025.12.11	0.341	0.357	0.379	0.173	0.176	0.177	0.05L	0.05L	0.05L
	2025.12.12	0.359	0.363	0.368	0.196	0.189	0.194	0.05L	0.05L	0.05L
G ₃ 厂界下风向 (E: 112.351259; N: 28.609143)	2025.12.11	0.365	0.371	0.371	0.179	0.178	0.182	0.05L	0.05L	0.05L
	2025.12.12	0.365	0.367	0.360	0.199	0.192	0.196	0.05L	0.05L	0.05L
标准限值		1.0			1.2			0.20		

注：标准参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 4-4 资源绿色循环利用智能一体化示范项目废水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲)									
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	石油类	总铜	阴离子表面活性剂
W ₁ 废水进口 (E: 112.353500; N: 28.610372)	2025.12.19	微黑微臭 稍浑浊	2.1	18	375	168	41.2	2.42	82.2	0.06L	652	0.05L
		微黑微臭 稍浑浊	4.0	19	399	184	43.7	2.38	78.6	0.06L	654	0.05L
	微绿异味 稍浑浊	4.6	20	415	191	42.1	2.31	77.0	0.06L	654	0.05L	
	微绿异味 稍浑浊	4.3	17	383	171	42.8	2.51	80.5	0.06L	650	0.05L	
	微蓝异味 较清	1.8	17	357	168	35.9	2.28	95.1	0.06L	604	0.05L	
	微蓝异味 较清	1.9	21	379	172	38.6	2.18	89.5	0.06L	619	0.05L	
2025.12.20	微蓝异味 较清	2.0	18	381	179	36.2	2.39	92.4	0.06L	622	0.05L	
	微蓝异味 较清	2.0	19	403	189	37.5	2.47	91.1	0.06L	612	0.05L	

(续) 表 4-4 资源绿色循环利用智能一体化示范项目废水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲)										
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	石油类	总铜	阴离子表面活性剂	
W ₂ 综合污水处理站排口 (E: 112.353524; N: 28.610391)		微灰异味 稍浑浊	8.8	8	40	8.1	4.52	0.42	13.8	0.06L	0.25	0.05L	
		微灰异味 稍浑浊	8.6	7	38	7.5	4.28	0.38	14.2	0.06L	0.25	0.05L	
	2025.12.19	微灰异味 稍浑浊	8.9	7	46	8.5	4.11	0.31	12.6	0.06L	0.25	0.05L	
	微灰异味 稍浑浊	8.8	6	42	8.2	4.38	0.35	12.8	0.06L	0.25	0.05L		
	微黄异味 较清	8.7	8	45	8.5	4.18	0.36	12.8	0.06L	0.42	0.05L		
	微黄异味 较清	8.7	8	48	9.1	4.28	0.31	13.6	0.06L	0.42	0.05L		
	2025.12.20	微黄异味 较清	8.6	9	41	8.1	4.37	0.44	13.8	0.06L	0.42	0.05L	
	微黄异味 较清	8.7	7	43	8.3	4.02	0.41	14.1	0.06L	0.41	0.05L		
	标准参考《电子工业水污染物排放标准》 (GB 39731-2020) 表 1 中的间接排放限 值和《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准			6-9	400	500	300	45	8	70	20	2.0	20

(续)表 4-4 资源绿色循环再利用智能一体化示范项目废水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L)			
			总镍	氟化物	硫化物	总氰化物
W ₁ 废水进口 (E: 112.353500; N: 28.610372)	2026.2.6	微绿异味稍浑浊	0.396	0.55	0.01L	0.001L
		微绿异味稍浑浊	0.402	0.59	0.01L	0.001L
		微绿异味稍浑浊	0.399	0.54	0.01L	0.001L
		微绿异味稍浑浊	0.401	0.57	0.01L	0.001L
	2026.2.7	微绿异味稍浑浊	0.402	0.64	0.01L	0.001L
		微绿异味稍浑浊	0.397	0.58	0.01L	0.001L
		微绿异味稍浑浊	0.396	0.56	0.01L	0.001L
		微绿异味稍浑浊	0.405	0.55	0.01L	0.001L

(续)表 4-4 资源绿色循环再利用智能一体化示范项目废水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L)			
			总镍	氟化物	硫化物	总氰化物
W ₂ 综合污水处理站排口 (E: 112.353524; N: 28.610391)	2026.2.6	微褐无味稍浑浊	0.045	0.11	0.01L	0.001L
		微褐无味稍浑浊	0.044	0.13	0.01L	0.001L
		微褐无味稍浑浊	0.044	0.12	0.01L	0.001L
		微褐无味稍浑浊	0.044	0.10	0.01L	0.001L
	2026.2.7	微褐无味稍浑浊	0.045	0.12	0.01L	0.001L
		微褐无味稍浑浊	0.046	0.14	0.01L	0.001L
		微褐无味稍浑浊	0.046	0.10	0.01L	0.001L
		微褐无味稍浑浊	0.046	0.13	0.01L	0.001L
标准参考《电子工业水污染物排放标准》 (GB 39731-2020) 表 1 中的间接排放限值			0.5	20	1.0	1.0

编制: 廖利

审核: 龙舟

签发: 王锁成

(授权签字人)

签发日期: 2026 年 2 月 10 日



附件 1 检测期间气象参数

采样点位	采样日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风向°	风速 (m/s)
G ₁ 厂界上风向 (E: 112.352972; N: 28.612624)	2025.12.11	15.3	102.04	24	1.3
	2025.12.12	12.6	101.82	27	1.2
G ₂ 厂界下风向 (E: 112.353519; N: 28.609706)	2025.12.11	15.3	102.04	24	1.3
	2025.12.12	12.6	101.82	27	1.2
G ₃ 厂界下风向 (E: 112.351259; N: 28.609143)	2025.12.11	15.3	102.04	24	1.3
	2025.12.12	12.6	101.82	27	1.2

附图 1 采样点位示意图



附图 2 采样照片



A₁ 酸雾排气筒出口 (DA085)
(E: 112.353639; N: 28.610679)



A₂ 铜回收区粉尘排气筒出口 (DA087)
(E: 112.352940; N: 28.610792)



N₁ 厂界东侧
(E: 112.353012; N: 28.612083)



N₂ 厂界南侧
(E: 112.353412; N: 28.609627)



N₃ 厂界西侧
(E: 112.353171; N: 28.609747)



N₄ 厂界北侧
(E: 112.351963; N: 28.612172)



经度: 112.353500
纬度: 28.610372
地址: 湖南省益阳市沅江经济开发区
沅江经济开发区沅江科技股份有限公
司
时间: 2025-12-19 14:33:39
备注: 废水进口

W₁ 废水进口
(E: 112.353500; N: 28.610372)



经度: 112.353524
纬度: 28.610391
地址: 湖南省益阳市沅江经济开发区
沅江经济开发区沅江科技股份有
限公司
时间: 2025-12-19 14:16:55
备注: 综合污水处理站出口

W₂ 综合污水处理站出口
(E: 112.353524; N: 28.610391)



经度: 112.352972
纬度: 28.612624
地址: 湖南省益阳市沅江经济开发区
沅江经济开发区沅江科技股份有
限公司
时间:

G₁ 厂界上风向
(E: 112.352972; N: 28.612624)



经度: 112.35319
纬度: 28.609706
地址: 湖南省益阳市沅江经济开发区
沅江经济开发区沅江科技股份有
限公司
时间:

G₂ 厂界下风向
(E: 112.35319; N: 28.609706)



经度: 112.351259
纬度: 28.609143
地址: 湖南省益阳市沅江经济开发区
沅江经济开发区沅江科技股份有
限公司
时间: 2025-12-31 11:19:46
备注: 厂界下风向

G₃ 厂界下风向
(E: 112.351259; N: 28.609143)

检测报告结束

附件 6：自查报告

奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范

项目（阶段性）竣工环境保护验收自查报告

一、环保手续履行情况

奥士康科技股份有限公司于公司于 2024 年 8 月委托湖南凯星环保科技有限公司编制《奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目环境影响报告表》，于 2024 年 8 月 22 日取得益阳市生态环境局《关于<奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目环境影响报告表>的批复》（益环评表[2024]49 号）。

二、项目建成情况

项目建设内容一览表见表 2-1。

表 2-1 建设项目实际建设内容与环评时期对比情况一览表

工程组成	工程内容	建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	铜综合回收区	在现有综合仓库 1 楼占地约 2000m ² 建设 90t/d 酸性蚀刻废液处理线、8t/d 碱性蚀刻废液处理线、5t/d 微蚀废液处理线；其中碱性蚀刻液的提氨工序位于污水站西侧，占地约 70m ² 。碱性蚀刻废液提氨预处理之后的混合液与酸性蚀刻废液加液碱反应之后的混合液，收集后一并进行处理。微蚀废液处理线与蚀刻废液处理线粗氧化铜生产硫酸铜的工段共用一套生产设备。蚀刻废液处理过程板框压滤产生的高盐废水，配套设置盐循环系统收集处理，盐循环系统位于蚀刻废液处理线东侧占地约 250m ² ，处理规模设置为 300t/d。	在现有综合仓库 1 楼建设 90t/d 酸性蚀刻废液处理线、5t/d 微蚀废液处理线，微蚀废液处理线与蚀刻废液处理线粗氧化铜生产硫酸铜的工段共用一套生产设备。蚀刻废液处理过程板框压滤产生的高盐废水，配套设置盐循环系统收集处理，盐循环系统位于蚀刻废液处理线东侧占地约 250m ² ，处理规模设置为 300t/d。	碱性蚀刻废液提氨预处理及相应的配套设施暂未建设，计划于二期建设
	废水技改区	在企业清水池二楼占地 600m ² 新增树脂罐 3 套、树脂清洗设备 1 套、气浮系统一套、转鼓过滤系统 1 套，用于企业综合污水处理工艺技改，废水处理规模保持原处理规模 7200m ³ /d 不变。本项目拟对企业综合废水处理站废水处理工艺进行技术改造，原处理工艺为：收集池→添加硫酸亚铁反应→添加强碱、硫化钠混凝→添加 PAC、PAM	在企业清水池二楼占地 600m ² 新增树脂罐 3 套、树脂清洗设备 1 套、气浮系统一套、转鼓过滤系统 1 套，用于企业综合污水处理工艺技改，废水处理规模保持原处理规模 7200m ³ /d 不变。	与环评一致

		絮凝→沉淀池→均质池→生化系统→二沉池→排放。后根据企业需求，对企业现有废水处理工艺进行技术改造，增加气浮处理、过滤、树脂吸附，取消添加亚铁、添加硫化钠部分工艺，技改之后的废水处理工艺为：收集池→调节池→添加强碱进行反应→添加PAM絮凝→沉淀池→均质池→调节池→气浮处理系统→过滤器→树脂吸附系统→生化系统→二沉池→排放。		
	中水回用系统	在综合废水工艺树脂吸附系统后端新增一套中水回用系统，中水回用系统采用超滤+反渗透工艺，中水回用系统处理能力为1800m ³ /d。	中水回用系统暂未建设，不在本次验收范围	中水回用系统计划于二期建设
配套工程	盐循环系统	在蚀刻废液处理线东侧占地约250m ² ，设置盐循环系统，对本项目蚀刻废液处理过程产生的高盐废水回收循环利用，设计处理规模300t/d。	在蚀刻废液处理线东侧占地约250m ² ，建设盐循环系统，设计处理规模300t/d。	与环评一致
储运工程	储罐区	<p>储罐区1(碱性蚀刻废液提氨预处理区)：1个碱性蚀刻废液原料罐(10m³)，1个液碱储罐(50m³)，1个推流罐(12m³)，1个换热罐(6m³)，1个汽液分离罐(2m³)，1个氨水罐(20m³)。(围堰长宽高为：9.5m×8m×1m)</p> <p>储罐区2(铜综合回收区东北侧)：设有1个酸性蚀刻废液原料罐(25m³)，2个微蚀废液原料罐(5m³)，3个反应罐(25m³)，1个原料缓冲罐(35m³)，1个尾水罐(25m³)、1个中转罐(25m³)，1个液碱定容罐(25m³)，2个再生蚀刻液储罐(4m³)。(围堰长宽高为：16m×8m×50cm)</p> <p>储罐区3(铜综合回收区西南)：设置1个液碱储罐(45m³)，1个浓硫酸储罐(35m³)，1个浓硫酸高位罐(3m³)。(硫酸贮存区围堰长宽高为：7.25m×5.8m×1.2m；液碱贮存区围堰长宽高为：7.25m×5.6m×1.18m)</p> <p>储罐区4(清水池北侧)：设有2个液碱储罐(10m³)，2个盐酸储罐(10m³)。(围堰长宽高为：8.5m×2.5m×50cm)</p>	<p>储罐区1(碱性蚀刻废液预处理区)：1个碱性蚀刻废液原料罐(10m³)，1个液碱储罐(50m³)，1个推流罐(12m³)，1个换热罐(6m³)，1个汽液分离罐(2m³)，1个氨水罐(20m³)。(围堰长宽高为：9.5m×8m×1m)</p> <p>储罐区2(铜综合回收区东北侧)：建设1个酸性蚀刻废液原料罐(25m³)，2个微蚀废液原料罐(5m³)，3个反应罐(25m³)，1个原料缓冲罐(35m³)，1个尾水罐(25m³)、1个中转罐(25m³)，1个液碱定容罐(25m³)，2个再生蚀刻液储罐(4m³)。(围堰长宽高为：16m×8m×50cm)</p> <p>储罐区3(铜综合回收区西南)：建设1个液碱储罐(45m³)，1个浓硫酸储罐(35m³)，1个浓硫酸高位罐(3m³)。(硫酸贮存区围堰长宽高为：7.25m×5.8m×1.2m；液碱贮存区围堰长宽高为：7.25m×5.6m×1.18m)</p> <p>储罐区4(清水池北侧)：</p>	与环评一致

			建设2个液碱储罐(10m ³), 2盐酸储罐(10m ³)。(围 堰长宽高为: 8.5m×2.5m×50cm)	
	产品贮存 区	在铜综合回收区西侧设置产品中 转区,占地约100m ²	在铜综合回收区西侧建设 产品中转区	与环评 一致
公用 工程	给水	园区供水管网	园区供水管网	与环评 一致
	纯水制备	利用原酸性蚀刻废液在线回收技 改项目的纯水制备设备	依托原酸性蚀刻废液在线 回收技改项目的纯水制备 设备	与环评 一致
	排水	企业现有废水处理设施	经厂区现有综合污水处理 站处理后外排至新材料产 业园重金属污水处理站进 一步处理	与环评 一致
	供电	市政管网供电	市政管网供电	与环评 一致
	供热	依托企业现有蒸汽锅炉	依托企业现有蒸汽锅炉	与环评 一致
辅助 工程	办公、生 活设施	1栋两层食堂、4栋5层的员工宿 舍、1栋2层的办公楼	依托原有食堂、宿舍、办公 楼	与环评 一致
	化验、检 验	依托企业现有污水处理站的化 验室	依托原有化验室	与环评 一致
环保 工程	废水治理	本项目废水主要包括工艺废水、 废气喷淋装置排水、树脂膜反 冲洗废水等,均依托企业现有 废水处理装置,进企业废水 处理系统进行处理。	依托废水经综合废水处 理站进行处理	与环评 一致
	废气治理	酸性废气: 酸性蚀刻废液处理过程及储罐 大小呼吸酸性废气(氯化氢、 硫酸雾):设置2套碱液洗涤 塔+1根25m排气筒排放。	建设2套碱液洗涤塔+1根 20m排气筒排放	排气筒 高度减 少5 米,能 满足 相 应 排 放 标 准 要 求
		碱性废气: 碱性蚀刻废液处理过程及储罐 大小呼吸碱性废气(氨):设置 1套酸液洗涤塔+25m排气筒 排放。	暂未建设,不在本次验收范 围	计划于 二期 建 设
		粉尘: 硫酸铜干燥过程的粉尘采用1 套布袋除尘装置,氧化铜干燥 过程产生的粉尘采用1套布袋 除尘装置,2套布袋除尘装置 处理之后的废气+1根25m排 气筒排放。	布袋除尘装置处理之后的 废气+1根30m排气筒排放	排气筒 高度增 加5 米,能 满足 相 应 排 放 标 准 要 求
固体废物	一般固废:企业已设有一般固 废暂存	依托企业现有一般固废暂	与环评	

	<p>间，占地 120 平方米，本项目一般固废主要是纯水制备产生的废树脂，产生量少，可依托现有。</p> <p>危险废物：企业已设 2 个危险废物暂存间，其中含铜污泥危废暂存间位于中央储罐区南侧，其余危险废物设于厂区西北角（主要存放边角料及次品暂存库、废菲林等其他危废），企业危险废物暂存间，占地约 835m²，本项目危废产生量极少，可依托企业现有危废暂存间进行贮存。</p> <p>生活垃圾：不新增员工，在现有工程进行调配，统一收集后交由环卫部门负责清运处置。</p>	存间和危废暂存间	一致
噪声治理	采用消音、隔声、减振等降噪措施	依托厂房消音、隔声，建设减震基座	与环评一致

三、产品方案

本项目产品方案见表 3-1。

表 3-1 建设项目实际产品方案与环评对照一览表

产品名称		环评设计年产量		实际年产量		备注
		年产量	单位	年产量	单位	
五水硫酸铜		511.5t/a	吨	500	吨	
氧化铜		3404.61t/a	吨	2500	吨	
副产物	氨水（25%）	982.08t/a	吨	/	吨	碱性蚀刻废液提氨预处理未建设
	液碱（10%）	68688.52	吨	50142	吨	减少 18546.52
	盐酸（31%）	22184.26	吨	16194	吨	减少 6090.26

四、主要原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料消耗情况见表 4-1。

表 4-1 项目废液处理主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	设计年消耗量	实际年消耗量	备注
1	酸性蚀刻废液	吨	29700 t/a	29700 t/a	与环评一致
2	碱性蚀刻废液	吨	2640 t/a	/	未建设
3	微蚀废液	吨	1650 t/a	1650 t/a	与环评一致
4	液碱（10%）	吨	65340 t/a	50142 t/a	减少 15198t/a
5	硫酸（98%）	吨	362 t/a	362 t/a	与环评一致
6	盐酸（8%）	吨	310.68 t/a	310.68 t/a	与环评一致
7	水	m ³ /a	7290.05	7290.05	与环评一致
8	电	万kW·h	60	60	与环评一致

表 4-2 废水技改主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	包装规格	单位	设计用量	实际用量	变化情况	最大暂存量	备注
1	氢氧化钠	25kg /包	t/a	2400	2400	不变	40	/
2	聚丙烯酰胺	25kg /包	t/a	30	30	不变	4	/

五、环境保护设施建设情况

本项目总投资为 5000 万元，其中实际环保投资 1894 万元，占总投资的 37.88%。

5.1 废气

本项目产生的废气主要是酸雾、粉尘。

硫酸铜干燥粉尘及氧化铜干燥粉尘，分别经集气装置收集后进布袋除尘装置进行处理，后一同经一根 30m 高排气筒进行高空排放。

酸雾经碱液喷淋装置处理后，经同一根 20m 排气筒进行排放。

5.2 废水

本项目废水主要有纯水制备浓水、工艺废水、废气吸收塔废水、树脂膜反冲洗废水。

纯水制备浓水经管道收集后进入奥士康现有综合废水处理站处。

工艺废水主要是氧化铜混合物洗涤过程产生的废水，盐循环系统膜分离过滤产生的废水，工艺废水经管道收集后进入奥士康现有综合废水处理站处理，后通过企业排口排入新材料产业园污水处理厂深度处理。

废气吸收塔废水经奥士康场内废水处理站处理后通过污水管网进入新材料产业园污水处理厂。

盐循环系统树脂及电极膜反冲洗废水经奥士康场内废水处理站处理后通过污水管网进入新材料产业园污水处理厂。

5.3 噪声

本项目噪声源主要是各种机械设备产生的噪声，其源强声级为 72~93dB(A)。本项目选用低噪声设备，车间隔声、厂房隔声，基础减震等措施处理，通过厂房隔声等措施降低噪声对周围环境的影响。

5.4 固体废物

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物及危险废物。其中，一般工业固体废物布袋收集的粉尘分别收集后全部回用于企业现有生产线，不外排。纯水制备装置产生的废树脂，收集后交给相关单位处理；生活垃圾定期交由环卫部门清运；危险废物废布袋、废树脂（盐循环系统）、废润滑油及废弃含油抹布手套分类收集，暂存于厂区危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理。

5.5 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目未安装废气、废水在线监测装置。查环评报告表及环评批复等文件，未规定本项目须安装废气、废水在线监测装置。

六、整改情况

奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目进行竣工环保验收自查，经自查，已按落环境影响报告表及其审批部门审批决定要求落实了各项环境保护设施，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条所列验收不合格情形，具体详见表 6-1。

表 6-1 验收不合格情形核查

序号	要求	项目情况
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	项目环境保护设施符合环境影响报告表及其审批部门审批决定要求，且与主体工程投入使用
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	项目各项污染物排放均符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定。
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染未发生重大变动
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目建设过程未造成重大污染

5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	项目已取得变更排污许可证
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	项目环境保护设施满足主体工程需要
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	项目未违反国家和地方环境保护法律法规而受到处罚
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	验收报告基础资料属实，内容不存在重大缺项、遗漏，结论明确、合理
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	本项目符合相关环境法律法规

七、项目变动情况

对照环评及批复文件，经现场核实，本项目无重大变动情况。

奥士康科技股份有限公司

2025年12月15日

附件 7：应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	奥士康科技股份有限公司	机构代码	914309006735991422
法定代表人	程涌	联系电话	15387372299
联系人	刘尚文	联系电话	19973710199
传真	/	电子邮箱	/
地址	益阳市资阳区长春经济开发区奥士康科技园区 中心地理坐标：112° 21' 29.03" E, 28° 36' 25.21" N		
预案名称	奥士康科技股份有限公司突发环境事件应急预案		
风险等级	"较大—气 (Q2-M1-E1) + 重大—水 (Q3-M2-E2) "		
<p>本单位于 年 月 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息经本单位确认真实，无虚假，并未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">预案制定单位（公章）：奥士康科技股份有限公司</p>			
预案签署人	程涌	报送时间	年 月 日
突发环境事件应急预案备案文件目录	<p>1.突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2.环境应急预案及编制说明：环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；</p> <p>3.环境风险评估报告；</p> <p>4.环境应急资源调查报告；</p> <p>5.环境应急预案评审意见。</p>		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 年 月 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">备案受理部门（公章） 2023 年 1 月 日</p>		
备案编号	430900-2023-3414		
报送单位			
受理部门负责人	阴志武	经办人	刘尚文

废料（液）回收处理框架合同

合同编号：YYASK-YC20250101018

甲方（委托方）：[奥士康科技股份有限公司](#)

法定代表人：程涌

统一社会信用代码：914309006735991422

乙方（受托方）：湘潭云萃环保技术有限公司

法定代表人：肖文刚

统一社会信用代码：9143030034474437XD

甲、乙双方经充分协商，根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规的规定，双方本着诚实信用、平等互利的原则，就以下内容，达成一致：

第一条、废料（液）处理处置内容及合作期限

- 1、甲方作为废料（液）产生单位，委托乙方对甲方产生的废料（液）进行回收和处置。
- 2、本合同期限自2025年01月01日起至2025年12月31日止。若继续合作签约，可于合同有效期届满前30天经双方书面同意后续签。

序号	废物名称	废物代码	预估数量（吨）	备注
1	废蚀刻液	HW22(398-004-22)	3,000	乙方服务的质量将影响废料（液）交付的数量

第二条、合作方式及结算

- 1、处置费及相关核算价格根据双方后续实际签署《废料（液）处置报价单》为准。
- 2、计重方式：以过磅单或者《磅单确认函》作为废料（液）接收数量的依据，根据《废料（液）处置报价单》所述内容按实结算。废料（液）的计重应按下列第（1）种方式进行：
 - (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相关费用；并提供有双方签字的过磅单原件作为结算依据；

(2) 在乙方地磅称重, 由乙方提供计重工具或者支付相关费用; 并提供有双方签字的过磅单原件作为结算依据;

3、合作期间, 如乙方存在偷工减料、以次充好、弄虚作假行为等行爲时, 乙方除要承担由此造成甲方的所有损失外(损失由甲方核算), 还须支付不低于30万/次的违约金, 甲方有权单方解除本合同, 无须退还已收取的款项(含保证金、预付款), 终止双方签署的一切合作协议或其他同类型合作文件。乙方上述具体违约行为包括但不限于:

(1) 乙方未取得与本合同合作事宜相关资质、相关资质到期后而未延期或被相关部门撤销或吊销本合同合作事宜应具备的相关资质, 弄虚作假欺骗甲方。

(2) 乙方收运过程中偷工减料、以次充好、弄虚作假, 包括但不限于以下情形:

①实际称重量与过磅单或《磅单确认函》不符;

②以掺杂、掺假, 或者以其他物质冒充本合同须转运标的物;

③未按甲方要求收运导致收运废液(液)与实际收运废液(液)含量差异(检测含铜量与实际收运含铜量误差 $\pm 1\%$)的。

(3) 乙方提供虚假产品认证证书、质量体系认证证书、第三方检测报告等隐瞒公司资质能力、收运能力等真实信息的弄虚作假。

(4) 乙方以贿赂、内外勾结、勾结他人等任何形式等损害甲方利益的行为。

(5) 私自变更收运实物。

(6) 其他导致实际过磅废液(液)数量与过磅单或《磅单确认函》所述数量、重量、质量、品质等不一致的行为。

(7) 其他损害甲方利益的行为。

4、危险物品品质的确认应按以下进行: 甲、乙双方分别对各自样品进行化验, 如双方的化验结果存在冲突或误差在 $\pm 1\%$ (含本数)以内的, 以化验结果较高(如含铜量较高)的为准; 误差超过 $\pm 1\%$ 且双方协商后仍存在争议的, 由甲方提供两家检测单位, 乙方从中选择一家检测机构, 由双方共同发样, 最终以公样化验结果为依据进行核算, 检测费用由化验结果含量较低的一方承担。

注: 由甲方专人取样, 乙方专人监样, 每次收运时双方共同在甲方制样四份, 甲方持两份, 乙方持一份, 第四份由双方共同封存作为公样并由甲方存留。

5、交接危险废物时: 甲、乙双方指定人员应在废物移交单据上签名确认, 并必须及时、规范填写《危险废物转移联单》各项内容后盖印双方公章; 实施危险废物转移电子联单的, 应按《危险废物转移管理办法》及政府环保部门的要求在“广东省固体废物环境监管信息平台”、“湖南省固体废物管理信息平台”等对应的信息平台上及时准确填写危险废物转移电子联单, 完成电子联单接收后, 盖印双方公章; 盖章后的废物转移联单作为合同双方核对危险废物种类、数量及收费凭证的依据, 根据要求及时报送至环保监管部门存档。

第三条、甲方权利义务

甲方根据回收处置需要，提供废料（液）的相关资料（包括工业废弃物和危险废料（液）调查表、成分调查表、包装等）并加盖公章，作为废料（液）性状、包装及运输的依据。

甲方有权根据实际经营情况提前3日通知乙方解除本合同。

第四条、乙方权利义务

1、在合同有效期内，乙方应具备处理废料（液）所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关资质证书合法有效。乙方应当在签订合同当日将本合同相关的资质证明复印件提供甲方备案，若在合同有效期内本合同相关的资质证明发生变更的，乙方应在变更后三日内将新的资质证明提供甲方备案。

2、乙方应确保废物运输单位须具备交通主管部门颁发的危险废物《道路运输经营许可证》，并使用专用车辆运输；专用车辆应当悬挂危险货物运输许可标志，专用车辆的驾驶人员需取得相应机动车驾驶证和相应危险货物运输从业资格证；押运人须具备相关法律法规要求之证照。

3、乙方须在接到甲方发出的废料（液）收运通知（包括但不限于电话、传真或邮件等方式）后的壹（1）日内确定废料（液）收运计划并于当日内完成废料（液）全部收运工作，乙方不得以任何理由拒运。如乙方存在特殊事由无法在1日内完成收运工作的，须在前述收运工作完成前与甲方协商说明，甲方可视情况对运输时效予以延期，但延长的时限不超过1日。

4、乙方自备足够且经验丰富的运输车辆和装卸人员，按甲方要求的时间内前往甲方指定地点收运废料（液），保证不影响甲方正常生产、经营活动。若乙方须委托第三方对本合同废料（液）进行回收处置的，必须经过甲方书面同意，否则，因乙方擅自委托第三方或委托的第三方不具有相应资质或其他问题导致在运输过程中给甲方造成损失的，乙方应自行承担全部法律责任，同时甲方有权单方解除本合同并要求乙方支付人民币30万元或以双方年度结算总金额的30%的标准（二者取其高者）支付违约金，甲方已收取的款项（含保证金、预付款）不予退还。因乙方违反本条约定导致甲方遭受第三方进行索赔，乙方需积极协助甲方进行免责抗辩，并承担甲方所遭受的所有索赔款项。

5、乙方应按照国家各项环保法律法规、项目环保设计标准及规程妥善处理和处置废料（液），不对环境产生污染；废料（液）的回收及处置还应符合国家消防法律法规及甲方废料（液）要求或标准。如若发生安全、环境污染事故或受到政府监管部门处罚的，甲方有权按照本合同第七条第5款约定要求乙方承担违约责任。

6、乙方负责在甲方厂区将废弃物分类、集中收集；乙方在废弃物分类装车作业时司机及装卸员工等作业人员要确保安全高度，避免安全事故发生，确保在甲方厂区内文明作业，接受甲方的监督和指导。因乙方疏忽、操作不当引起任何事故的，甲方有权按照本合同第七条第5款约定要求乙方承担违约责任。

7、乙方保证为派遣至甲方的工作人员依法购买相应保险，乙方在进场作业前，应向甲方提供作

业人员的意外伤害保险单复印件，特殊作业资质证明复印件、身份证复印件（所有复印件须加盖乙方公章）。否则，甲方有权要求乙方更换人员及拒绝相关人员入场作业，因此导致的工作人员人身损害、财产损失等不利后果概由乙方承担；若乙方安排不符合要求的人员进场作业，乙方应按每人每次1万元向甲方支付违约金，因此导致的工作人员人身损害、财产损失等不利后果概由乙方承担。

8、合同废料（液）处置量为甲方结合厂内情况向乙方出具的预估数值，不对乙方构成任何实际承诺，乙方须以双方实际确认的过磅总量作为结算依据。

9、乙方了解并同意，就甲方提供的废料（液）预估数量，乙方应提前做好运输车辆（实际处置量与预估量可能存在偏多或偏少的情况，乙方须合理评估运输车辆），并按照甲方要求完成当次所有废料（液）的进行全部收运处置工作，不得出现漏运，少运等情形。否则，视为乙方未按合同约定要求安排废料（液）收运。

10、本合同所述废料（液）装车前后的一切风险和责任均由乙方承担。

11、乙方作为付款方时，合作期限内，乙方应保证每次的结算单价均不低于双方已确认的价格且不得以任何理由进行推诿或拒绝收运，如有违反，甲方有权立即终止合作而无需承担任何违约责任。甲方已收取款项（含保证金、预付款）不予退还，且甲方有权要求乙方支付30万元/次或以双方年度结算总金额的30%（二者取其高者）作为违约金。若合作期内有新增废物和服务内容时，则以双方另行书面确认的报价单作为结算依据。

12、乙方须保证提供给甲方的报价为市场最优价格，如乙方提供的报价低于其提供给任何第三方的，一经发现，甲方有权单方解除本合同并要求乙方承担本合同项下年度结算总金额的20%作为违约金。

13、未经甲方书面同意，乙方不得单方撤销或者解除本合同，否则即视为违约，甲方已收取的款项（含保证金、预付款）不予退还，且甲方有权要求乙方支付本合同项下年度结算总金额的20%作为违约金。如甲方因此遭受损失，乙方还须对甲方实际损失部分承担赔偿责任。

第五条、保密条款

乙方须在工作过程中对所知悉的甲方商业秘密、技术秘密等承担保密义务，未经甲方书面同意，不得以任何方式提供或泄露给任何第三方，如甲方因此而遭受相关损失的，乙方须承担赔偿责任。本款约定在合同终止后仍长期有效，如双方后续另行签署《保密协议》的，则以双方另行签署版本约定为准。

第六条、廉政条款

乙方须在与甲方业务往来过程中坚持诚信原则，不得存在任何有损甲方利益之行贿、索贿行为，若乙方违反本款规定，均视为严重违约行为，甲方除要求乙方承担违约金外，亦有权单方解除本合同并暂停/停止结算未支付款项。后续双方如另行签署《廉洁承诺书》的，则按双方另行已签署版

本约定为准。

第七条、违约责任

1、乙方未按国家、行业、甲方要求处理本合同废料（液）的，甲方有权单方解除本合同并要求乙方支付人民币 30万元/次或以双方年度结算总金额的30%（二者取其高者）作为违约赔偿款，甲方已收取的款项（含保证金、预付款）不予退还。若前述金额不足以弥补甲方损失的，乙方还须予以补足。

2、乙方进入甲方工作区域后，因乙方原因导致双方或第三人发生人身、财产损失或因违反相关国家、行业规定而产生民事及行政责任的，乙方须承担全部责任，且甲方有权单方解除本合同并就此所造成的损失要求乙方承担赔偿责任（赔偿以实际损失为限）。后续如双方已签署《安全文明施工协议》，则按双方已签署版本约定为准。

3、乙方逾期或未按合同约定要求安排废料（液）收运的，甲方有权要求乙方按照2万元/日的标准支付违约金。若逾期3日仍未完成收运的，甲方有权委托第三方进行收运，由此产生的所有费用，由乙方承担。此外，单方解除本合同乙方还须按照本合同第七条第5款约定向甲方支付违约金。

4、未经甲方书面同意，乙方不得擅自对本合同废料（液）回收等相关事宜进行转委托，否则甲方有权单方解除合同，甲方已收取的款项（含保证金、预付款）不予退还，乙方还需支付本合同项下年度结算总金额的30%作为违约金。如因乙方转委托第三方进行废料（液）回收导致甲方遭受损失的，乙方还须对甲方实际损失部分承担赔偿责任。

5、除本合同条款另有约定外，如乙方未按照本合同约定履行对应义务、发生安全/环境污染事故或给甲方造成损失的，均视为违约，乙方须向甲方支付人民币30万元或以每月处置量所对应的实际结算总额30%的标准（二者取其高者）支付违约金，甲方已收取的款项（含保证金、预付款）不予退还。同时，甲方有权单方解除本合同。若前述金额不足以弥补甲方损失的，乙方还须予以补足。

第八条、免责条款

1、甲、乙双方任何一方由于不可抗力的原因不能履行本合同时，应及时通知对方，并向双方提供不可抗力的相关部门的证明文件。

2、因不可抗力导致本合同不能履行的，双方可以解除本合同并不承担任何解约责任。因不可抗力导致延期履行的，如对方同意继续履行，可继续履行，并且不承担违约责任。

3、如由于国家宏观政策及经济环境发生重大变化，导致甲方无法履行本合同，则甲方可随时要求解除本合同并不承担违约责任。

第九条、其他

1、本合同中双方的地址、电话、邮箱如有变更，应书面通知对方。否则，邮寄或发送相关文件至对方指定地址（邮箱）即视为对方已经签收并确认。

甲方联系人：匡丽

甲方联系人地址：广东省深圳市南山区深圳湾创新科技中心-2栋-2A-3201

联系电话：15815499092 邮箱：pur02@askpcb.com

乙方联系人：戴伟

乙方联系人地址：湖南省湘潭市高新区晓塘路9号创新大厦1206室

联系电话：18607318309 邮箱：1845128548@qq.com

2、因履行本合同发生争议，双方应协商解决，协商不成，双方同意将争议提交至湖南省益阳仲裁委员会进行仲裁。

3、本合同须经甲乙双方法定代表人或授权代表签字并盖章（公章或合同专用章），且乙方缴纳保证金后生效。如甲乙双方已使用电子印章（需具备由权威认证机构（CA）颁发的有效CA证书）对本合同进行加盖，则自电子印章（公章或合同专用章）验证成功之日起，本合同即部生效。

4、甲乙双方保证所提供的资料均真实、合法（包括但不限于：复印件、原件、微信文件等）。

5、本合同一式贰份，甲方持壹份，乙方持壹份，每份具有同等法律效力。

(下无正文)

<p>甲方：奥士康科技股份有限公司</p> <p>(公章)</p>  <p>法定代表人或 授权代表 (签名)：匡丽</p> <p>签署日期：2024年12月31日</p>	<p>乙方：湘潭云泰煤业投资有限公司</p> <p>____ (公章)</p>  <p>法定代表人或 授权代表 (签名)：戴伟</p> <p>签署日期：2024年12月31日</p>
--	---

附件 9：项目竣工、调试公示截图

资源绿色循环再利用智能一体化示范项目（阶段性）

环境保护设施竣工日期公示

据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号，2017年)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，2017年)的要求。我单位拟对《资源绿色循环再利用智能一体化示范项目（阶段性）》环境保护设施竣工日期进行公示，现将本项目有关情况公示如下：

一、建设项目基本情况

1、项目名称：资源绿色循环再利用智能一体化示范项目（阶段性）

2、建设地点：益阳市资阳区长春经济开发区龙塘村

3、建设内容：年产五水硫酸铜511.5t/a、氧化铜3404.61t/a生产线及相关配套设施。

二、建设单位名称及联系方式

建设单位名称：奥士康科技股份有限公司

联系人：杨志勇

联系电话：15173793071

三、公示时间

环境保护设施竣工日期：2024年11月15日

奥士康科技股份有限公司

2024年11月15日



**资源绿色循环再利用智能一体化示范项目（阶段性）
环境保护设施调试日期公示**

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号，2017年)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，2017年)的要求。我单位拟对《长沙比亚迪汽车空调、制动器等零部件生产建设项目》环境保护设施调试起止日期进行公示，现将本项目有关情况公示如下：

一、建设项目基本情况

1、项目名称：资源绿色循环再利用智能一体化示范项目（阶段性）

2、建设地点：益阳市资阳区长春经济开发区龙塘村

3、建设内容：年产五水硫酸铜511.5t/a、氧化铜3404.61t/a生产线及相关配套设施。

二、建设单位名称及联系方式

建设单位名称：奥士康科技股份有限公司

联系人：杨志勇

联系电话：15173793071

三、公示时间

环境保护设施调试起止日期：2025年3月20日-2025年8月20日

奥士康科技股份有限公司

2025年3月20日





奥士康科技股份有限公司

资源绿色循环再利用智能一体化示范项目（阶段性）竣工环境保护验收意见

2026 年 2 月 12 日，奥士康科技股份有限公司根据《资源绿色循环再利用智能一体化示范项目（阶段性）竣工环境保护验收报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环环评[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/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

资源绿色循环再利用智能一体化示范项目（阶段性）位于奥士康科技股份有限公司现有厂区内（益阳市资阳区长春经济开发区龙塘村），主要建设 1 条 90t/d 酸性蚀刻废液处理线、1 条 5t/d 微蚀废液处理线、对企业综合污水处理站进行技改处理能力不变、新增一套处理能力为 1800m³/d 中水回用系统、一套处理能力为 300t/d 的盐循环系统中水回用系统，年产五水硫酸铜 500t、氧化铜 2500。

（二）建设过程及环保审批情况

奥士康科技股份有限公司于公司于 2024 年 8 月委托湖南凯星环保科技有限公司编制《奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目环境影响报告表》，于 2024 年 8 月 22 日取得益阳市生态环境局《关于〈奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目环境影响报告表〉的批复》（益环评表[2024]49 号）。该项目于 2024 年 9 月开工建设，于 2024 年 11 月建设完成，并于 2024 年 11 月 21 日重新申领排污许可证。

（三）投资情况

项目实际总投资 5000 万元，其中环保投资 1894 万元，占实际总投资的 37.88%。

（四）验收内容

本次验收为 1 条 90t/d 酸性蚀刻废液处理线、1 条 5t/d 微蚀废液处理线及配套的废水处理设施、废气处理设施等，为资源绿色循环再利用智能一体化示范项目（阶段性）竣工环境保护验收。

二、工程变动情况

根据相关资料结合现场踏勘，本项目相对环评阶段，主体建设内容除未建设 8t/d 碱性蚀刻废液处理线、碱性蚀刻液的提氨工序及配套的废气处理设施外，其余建设内容与环评基本一致，不涉及《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）中的重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目不新增生活污水排放，纯水制备浓水、工艺废水、废气吸收塔废水、树脂膜反冲洗废水均进入经技改后的综合废水处理站处理，通过企业原有排口排入新材料产业园污水处理厂深度处理。

(二) 废气

硫酸铜干燥粉尘及氧化铜干燥粉尘，分别经集气装置收集后进布袋除尘装置进行处理，经同一根 30m 高排气筒排放；酸性废气分别经碱液喷淋装置处理后，经同一根 20m 高排气筒排放。

(三) 噪声

通过合理布局，采取减震、墙体隔声等措施，降低噪声对周围环境的影响。

(四) 固体废物

布袋收集的粉尘回用于企业现有生产线，不外排；纯水制备装置产生的废树脂，收集后交给相关单位处理；生活垃圾定期交由环卫部门清运；危险废物废布袋、废树脂（盐循环系统）、废过滤膜及 RO 膜、废润滑油及废弃含油抹布手套分类收集，暂存于厂区危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理。

生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。

四、环境保护设施调试效果

湖南精科检测有限公司于 2025 年 12 月 11-12 日、2025 年

12月19-20日及2026年2月6-7日对项目外排污染物的监测结果表明:

(一) 废气

验收监测期间,本项目无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求;有组织废气监测浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中最高允许排放浓度要求,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中二级标准严格50%执行的要求。

(二) 废水

验收监测期间,废水总排口中的各项污染因子的现状监测值均符合《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1中的间接排放限值要求。

(三) 厂界噪声

验收监测期间,厂界噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类、4类标准要求。

五、工程建设对环境的影响

根据项目废气、废水、噪声监测结果均能实现达标排放,固体废物能得到安全处置。总体而言,工程建设对周边环境的影响可控。

六、验收结论

根据该项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查,项目环

保手续基本完备，相关资料较齐全，基本执行了环境影响评价和“三同时”管理制度。验收工作组经认真讨论，认为本项目在环境保护方面符合竣工验收条件，项目通过竣工环境保护验收，可正式投入运行。

七、后续要求

1、加强对危废暂存间、废气处理设施和污水处理站的管理，做好各类固废转移台账、废水处理台账记录。

2、完善各类环境管理制度，环保标识标牌，加强环保设施的检修、维护，确保各类污染物稳定达标排放。

八、验收人员信息

见附件。

奥士康科技股份有限公司

2026年2月12日

奥士康科技股份有限公司资源绿色循环再利用智能一体化示范项目（阶段性）

竣工环境保护自行验收工作组签到表

时间：

地点：

验收工作组	姓名	单位	职称/职务	电话	签名
组长	刘俊德	奥士康科技股份有限公司	党委书记	1511123708	刘俊德
成员	周作	荥阳市环保产业协会	高工	1807378055	周作
成员	董丽娜	河南中誉生态环境技术有限公司	高工	18073765728	董丽娜
成员	周洁	荥阳市环保协会	高工	1387572777	周洁
成员	龙妍	河南奥科检测有限公司	工程师	18374967258	龙妍
成员					
成员					

附件 11：公示截图

