

酸性蚀刻废液在线回收技改项目 竣工环境保护验收监测报告

精检竣监【2023】007号

委托单位：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

二〇二三年八月

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：昌小兵

项目负责人：胡强

报告编制员：何佩佩

建设单位：奥士康科技股份有限公司

电话：/

传真：/

邮编：413000

地址：湖南益阳长春经济开发区电子信息产业园

编制单位：湖南精科检测有限公司

电话：0731-86953766

传真：0731-86953766

邮编：412200

地址：长沙市雨花区振华路519号聚合工业园16栋604-605号



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 181812051320

名称:湖南精科检测有限公司

地址:长沙市雨花区振华路510号聚合工业园16栋604-605

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特此公告。资质认定包括检验检测机构计量认证。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由湖南精科检测有限公司承担。

不得使用标志



181812051320

发证日期: 2019年09月29日

有效期至: 2024年02月08日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

仅用于酸性铁列波液在线监测项目竣工环境保护验收监测报告

目 录

1 项目概况	7
2 验收依据	9
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	9
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	9
2.3 建设项目环境影响报告表（书）及审批部门审批决定	9
2.4 其他相关文件	10
3 项目建设情况	11
3.1 地理位置及平面布置	11
3.2 建设内容	12
3.3 主要原辅材料及燃料	15
3.4 水源及水平衡	16
3.5 生产工艺	16
3.6 项目变动情况	19
4 环境保护设施	21
4.1 污染物治理/处置设施	21
4.1.1 废水	21
4.1.2 废气	22
4.1.3 噪声	22
4.1.4 固（液）体废物	22
4.2 其他环境保护设施	23
4.2.1 环境风险防范设施	23
4.2.2 污染物排放口规范化情况	23
4.2.3 其他设施	23
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	25
4.4 环评批复落实情况	25
5 建设项目环评报告表的主要结论及审批意见	27

5.1 项目建设项目环评报告表的主要结论	27
5.2 审批部门审批决定	27
6 验收执行标准	28
6.1 污染物排放标准	28
6.1.1 废气	28
6.1.2 废水	28
6.1.3 厂界环境噪声	29
6.2 污染物总量控制指标	29
7 验收监测内容	29
7.1 环境保护设施调试运行效果	29
7.1.1 废气	29
7.1.2 废水	29
7.1.3 厂界环境噪声	30
8 质量保证及质量控制	31
8.1 监测分析方法	31
8.2 人员能力	31
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	32
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	32
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	32
9 验收监测结果	33
9.1 生产工况	33
9.2 环境保护设施调试效果	33
9.2.1 污染物达标排放监测结果	33
9.2.1.1 废气	33
9.2.1.2 废水	36
9.2.1.3 噪声	38
9.2.3 污染物排放总量核算	38

10.1 环保设施调试运行效果	40
10.2 环境管理、环保审批、验收手续执行情况检查	41
10.3 结论和建议	41
10.3.1 总体结论	41
10.3.2 建议	42
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	42
附件	44
附件 1 建设项目环境影响评价——环评批复	44
附件 2 营业执照	49
附件 3 奥士康排污许可证	49
附件 4 应急预案备案表	50
附件 5 化学品包装处置合同	53
附件 6 废水接纳协议	60
附件 7 企业环境管理及危废管理制度	63
附件 8 自查报告	78
附件 9 工况证明	78
附件 10 排污权证	82
附件 11 检测报告	85
附件 12 验收意见及签到表	86
附件 13 公示截图	92
附件 14 其他需要说明事项	93
附图 1 项目地理位置图	95
附图 2 环境保护目标图	96
附图 3 监测布点图	97
附图 4 平面布局图	98
附图 5 部分现场照片	99

1 项目概况

奥士康科技股份有限公司湖南生产基地位于湖南益阳长春经济开发区电子信息产业园，公司一期高密度互联线路板项目于 2010 年 1 月经湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护厅）批复（湘环评〔2010〕27 号）同意建设，二期高密度互连印制电路板技改扩能项目和年产 120 万 m² 高密度印制电路板项目于 2016 年 7 月经湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护厅）分别批复（湘环评〔2016〕48 号、49 号）同意建设，形成了年产高密度互连印制电路板 320 万 m² 的生产能力。原批复中要求酸性蚀刻废液在线回收后回用于生产系统，因回收处理工艺无法满足回用要求，公司实际为外委处置。现由于外委处置单位无法满足公司正常生产需要，公司拟投资 1000 万元对酸性蚀刻废液在线回收系统进行技术改造，主要建设内容包括在现有闲置空地新建 1 栋 2 层钢结构生产厂房，占地面积 300m²，布置工业碱性碳酸铜生产线，利用奥士康内部产生酸性蚀刻废液生产工业碱式碳酸铜。技改项目建成后，奥士康厂区设置的酸性蚀刻废液在线回收线全部拆除，原酸性蚀刻废液在线回收系统不再运行。本技改项目原材料酸性蚀刻废液均来源奥士康科技股份有限公司内部，不对外收购酸性蚀刻废液。

项目于 2021 年 7 月由湖南润美环保科技有限公司完成《酸性蚀刻废液在线回收技改项目环境影响报告表》并通过评审，益阳市生态环境局于 2021 年 9 月 10 日以益环评表〔2021〕102 号予以批复。项目于 2023 年 1 月开始建设，2023 年 2 月 1 日竣工，2023 年 2 月 6 日试开始运行。企业已于 2020 年 6 月 19 日办理排污许可证，并于 2023 年 6 月 16 日办理重新申请，编号：914309006735991422001V。企业于 2020 年 12 月 22 日办理了突发环境事件应急预案备案，风险等级为较大环境风险。

本次主要验收为包括工业碱性碳酸铜生产线一条，新建 6 个容积 20m³ 的酸性蚀刻废液储罐，另外配套建设收集储运系统、碳酸钠制备储罐及产品暂存间、防渗防腐及废气收集处理等环保工程。

受奥士康科技股份有限公司的委托，湖南精科检测有限公司根据国务院第 682 号令〈国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定〉及国环规环评〔2017〕4 号文件〈关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告〉及相关法律法规的规定，对酸性蚀刻废液在线回收技改项目进行了建设项目竣工环境保护验收监测工作。

2023 年 7 月，组织了技术人员对该项目环保处理设施与措施进行了现场勘察，调研了相关的技术资料，编制了验收监测方案。2023 年 2 月 23 日~2023 年 2 月 24 日、2023 年 8 月 25 日~2023 年 8 月 26 日。我公司技术人员对该项目环境保护设施的建设、运行和管理情况进行了现场检查及核实，并对项目污染物排放实施了现场监测，并参考《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）附录，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- (7) 中华人民共和国国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日实施；
- (8) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函〔2020〕688号文；
- (9) 生态环境部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号，2017年11月20日。

2.2 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验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；
- (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》（GB39731-2020）；
- (4) 《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）；
- (5) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。

2.3 建设项目环境影响报告表（书）及审批部门审批决定

- (1) 《酸性蚀刻废液在线回收技改项目环境影响报告表》，湖南润美环保科技有限公司，2021年7月；
- (2) 《关于酸性蚀刻废液在线回收技改项目环境影响报告表》的批复，益阳市生

态环境局，2021年9月10日，益环评表〔2021〕102号。

2.4 其他相关文件

- (1) 建设单位提供的其它技术资料、证明文件等。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于益阳市资阳区长春工业园龙塘村，厂外北侧紧邻东十二路，西侧为永创公司，南侧为精诚特种陶瓷，最近的环境敏感目标为北面 460m 处的龙湘社区菖蒲塘散户民居。

项目租用湖南星宇龙机械有限公司的已建 2# 厂房，其位于星宇龙厂区的北侧，将其布置为空调生产车间。其中空调产线自东向西分别为原料、HVAC 装配，西南为管线，东南为成品。项目地理位置，见附图 1；厂区平面布置，见附图 2。项目主要环境保护目标见表 3-1。

表 3-1 项目主要环境保护目标

名称	经度	纬度	与技改项目方位及距	保护对象、内容及规模（距技改项目 500m 范围内）	与（奥士康厂界方位及距离	保护对象、内容及规模（奥士康厂界 500m 范围内）	环境功能区	变化情况
白马山村	112.349 550934	28.613 830786	西侧，约 250m~1 135m	村庄，约 10 户，约 30 人	西侧，约 35m~920 m	村庄，约 50 户，约 150 人	GB3095- 2012 中 的二级 标准	无变化
白马山小区	112.351 374837	28.612 822275	北侧，约 315m~4 20m	小区，约 120 人	北侧，约 30m~165 m	小区，约 500 人		无变化
龙塘村	112.359 035225	28.606 878500	南侧，约 485m~7 40m	村庄，约 5 户，约 15 人	南侧，约 390m~680 m	村庄，约 15 户，约 45 人		无变化
白马社区	112.351 203818	28.607 901041	西南侧， 约 300m~3 30m	村庄（含商 铺），约 30 户，约 90 人	南侧，约 140m~165 m	村庄（含 商铺）， 约 30 户， 约 90 人		无变化
白马社区 1 号安置点	112.351 481608	28.712 50225	西南侧， 约 350m~5 00m	小区，约 300 人	西南侧，约 200m~500 m	小区，约 300 人		无变化
资阳区人民法院	112.349 357815	28.607 908469	西南侧， 约 380m	公务人员及 来访人员	南侧，约约 175m	公务人员 及来访人员， 约 100 人		无变化

白马山村	/	/	西侧, 250m	无无声环境敏感目标	西侧, 35m	约3户, 约9人	GB3096-2008, 2类	无变化
白马山小区	/	/	北侧, 315m	无无声环境敏感目标	北侧, 30m	约30人		无变化
资江	/	/	南侧	1.4km(奥士康厂界距离)		渔业用水、工业用水	GB3838-2002, III类标准	无变化
士林港	/	/	东侧	3.2km(奥士康厂界距离)		工业用水、农业用水		无变化
幸福渠	/	/	东侧	3.4km(奥士康厂界距离)		工业用水、农业用水		无变化
新材料产业园污水处理厂	/	/	东侧	3.6km(奥士康厂界距离)		规模2万m ³ /d	满足接纳要求(工业废水)	无变化

3.2 建设内容

建设项目基本情况见表3-2。

表3-2 建设项目基本情况一览表

项目名称	酸性蚀刻废液在线回收技改项目				
建设单位	奥士康科技股份有限公司				
建设地点	益阳市资阳区长春工业园龙塘村				
建设性质	技改				
行业类别及代码	C3982电子电路制造				
法人代表	程涌				
统一社会信用代码	914309006735991422				
环评产品及规模	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				
实际产品及规模	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				
开工建设日期	2023年1月	调试日期	2023年2月		
环评文件编制单位及编制日期	湖南润美环保科技有限公司、2021年7月				
环评文件审批部门、日期及文号	益阳市生态环境局, 2021年9月10日, 益环评表(2021)102号				
投资总概算(万元)	1000	环保投资概算(万元)	21	比例(%)	2.1
实际总投资(万元)	1000	实际环保投资(万元)	75	比例(%)	7.5
劳动定员	项目定员为4名职工, 由企业其他项目调配, 每天工作12小时, 年工作300天。				

项目主要建设内容见表 3-3。

表 3-3 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	环评工程规模	实际工程规模	备注
主体工程	工业碱性碳酸铜生产线生产车间	钢结构，1 栋，2 层，占地面积 300m ² ，建筑面积 1300m ² （2 层为架空建筑）	与环评一致	/
	酸性蚀刻废液在线回收线	6 条	技改对象，已拆除	/
辅助工程	员工倒班公寓	砖混结构，共 4 栋，用于企业员工日常生活	与环评一致	依托原有
	食堂	砖混结构，1 栋，用于企业员工提供用膳	与环评一致	依托原有
储运工程	酸性蚀刻废液储罐	在生产车间内储罐用于酸性蚀刻废液暂存，技改项目新建 4 个酸性蚀刻废液储罐，每个储罐容积 20m ³ ，储罐基础防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求。	在生产车间内储罐用于酸性蚀刻废液暂存，技改项目新建 6 个酸性蚀刻废液储罐，每个储罐容积 20m ³ ，储罐基础防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求。	新建 6 个酸性蚀刻废液储罐
	酸性蚀刻废液储罐	位于中央储罐区，2 个酸性蚀刻废液储罐。		
	碳酸钠储罐	在车间内设置储罐用于配置的碳酸钠溶液。	与环评一致	/
	产品暂存间	在生产车间内修建产品（工业碱式碳酸铜）暂存间用于产品工业碱式碳酸铜的暂存。	与环评一致	/
公用工程	给水系统	依托现有设施	与环评一致	/
	排水系统	依托现有设施	与环评一致	/
	供电系统	依托厂区现有设施	与环评一致	/
环保工程	废气处理措施	技改工程工艺废气、储罐大小呼吸废气：新建碱液洗涤塔（1 套）+20m 排气筒（1 个）	与环评一致	/
		酸性蚀刻废液在线回收线：碱液喷淋塔（6 套）+20m 排气筒（6 个）	已拆除酸性蚀刻废液在线回收线：碱液喷淋塔（6 套）+20m 排气筒（6 个）	/
	废水处理措施	技改项目生产废水经压滤机压滤后进入奥士康废水处理站清水池。	技改项目生产废水经压滤机压滤后再通过电渗析处理后排入奥士康废水处理站清水池	压滤机，电渗析设备新建；清水池依托原有
		生活污水：化粪池	与环评一致	/
噪声防治措施	采用消音、隔声、减振等降噪措施	与环评一致	/	

	固废处理工程	设置一间一般废物暂存间 (10m ²)	未设置, 依托原有 一般废物暂存间	/
		设置一间危险废物暂存间 (10m ²)	依托公司原有危废 暂存间	/
		生活垃圾桶	与环评一致	依托原有
	风险措施	设置 224.25m ³ 应急事故池, 导流 沟	未建设	/
		1260m ³ 应急事故池	与环评一致	依托原有
依托工程	城北污水处理厂	益阳市城北污水处理厂占地面积约 53360m ² , 日处理污水 8 万 t。收集污水主要为益阳市城北地区 (市区部分) 内的生活污水。		
	新材料产业园 污水处理厂	新材料产业园污水处理厂位于新材料产业园内进港公路以北、创意路以西, 服务范围包括益阳新材料产业园规划的 83.18hm ² 区域, 园区内的重金属废水经企业自行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 1 中相关标准排入园区污水处理厂, 其他工业废水经企业处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后经专设管道送入新材料产业园污水处理厂进行处理后排入土林港。新材料产业园污水处理厂工程投资总额为 38275.52 万元, 总占地面积 33333.33m ² (合 50 亩), 建设规模为: 一期工程 (2.0×10 ⁴ m ³ /d (已投产运营)), 二期工程 2.0×10 ⁴ m ³ /d。污水处理工艺采用电化学法+曝气生物滤池组合法工艺。		
	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村, 总占地面积 60000m ² , 处理规模为垃圾进厂量 800t/d (365d/a)、垃圾入炉量 700t/d (333d/a), 采用机械炉排炉焚烧工艺, 服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。		

表 3-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	技改后	技改前后变化量	本次验收	备注
1	阴极铜	0	-1245t/a	0	袋装, 外售回收铜企业
2	工业碱式碳酸铜	3294t/a	+3294t/a	3294t/a	袋装, 外售回收铜企业

项目主要生产设备见表3-5。

表 3-5 项目生产设备一览表

序号	设备名称	技改前	技改后	技改前后变化量	本次验收设备数量	变化情况	备注
1	酸性蚀刻废液在线回收线	6 条	0	-6 条	0	无变化	原有已拆除
2	酸性蚀刻废液在线回收线废气处理装置	6 套	0	-6 套	0	无变化	原有已拆除
3	精致过滤设备	0	2 套	+2 套	0	减少 2 套	项目取消精致过滤设备
4	碳酸钠溶解罐	0	2 个	+2 个	2 个	无变化	制备碳酸钠溶液/不锈钢, 25m ³
5	工业碱式碳酸铜反应釜	0	2 个	+2 个	2 个	无变化	综合反应容器/碳锰钢、不锈钢等复合材料,

							25m ³
6	压滤机	0	2 个	+2 个	2 个	无变化	固液分离 TPE 材质，260L/900L
7	酸性蚀刻废液储罐	0	4 个	+4 个	6 个	增加 2 个储罐	存放原料/钢衬 PE 材质，20m ³
8	离心机	0	2 个	+2 个	2 个	无变化	过滤固液，加速物料沉降/不锈钢，900L
9	精致过滤液储罐	0	2 个	+2 个	0	减少 2 个储罐	钢衬 PE 材质，作为精致过滤液过度储存，20m ³
10	废水储罐	0	2 个	+2 个	2 个	无变化	废水/钢衬 PE 材质，作为备用，20m ³
11	纯水储罐	0	1 个	+1 个	1 个	无变化	储存生产用水/聚乙烯 PE，20m ³
12	纯水制备设备	0	1 套	+1 套	1 套	无变化	本次技改项目（纯水制备设施）
13	各类泵	0	13 个	+13 个	13 个	无变化	/
14	碱喷淋塔	0	2 套	+2 套	2 套	无变化	本次技改项目（废气处理措施（新建））
15	电渗析设备	0	0	0	1 套	新增 1 套	废水处理设备

注：本项目取消精致过滤设备，减少 2 个精致过滤液储罐，因此新增 2 个酸性蚀刻废液储罐，新增一套电渗析废水处理设备，项目总体产能未发生变化

3.3 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料及能源消耗情况见表3-6。

表 3-6 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	技改后年耗量	本次验收年耗量	备注
1	酸性蚀刻废液	18000t/a	18000t/a	全部来自奥士康企业内部，13837t/a 来源于“年产 120 万平方米高精密印制电路板建设项目产生的酸性蚀刻废液为 8000t/a，年产 200 万平方米印制电路板项目年产生的酸性蚀刻废液为 5837t/a；已建成试生产的年产 80 万平方米汽车电子印制电路板建设项目产生酸性蚀刻废液为 4000t/a。
2	氢氧化钠	0.5t/a	0.5t/a	废气碱液喷淋，袋装。常备用量 0.1 吨
3	碳酸钠	3600t/a	3600t/a	外购 1 吨/袋装，常备用量 500 吨
4	纯水	19800t/a	19800t/a	技改项目自制

3.4 水源及水平衡

(1) 供水：技改项目用水由市政自来水供给，项目用生产中使用的纯水由项目纯水制备设备自制。

(2) 排水：①生活污水

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。

②纯水制备浓水

纯水制备产生的浓水，属于清净下水，可直接管道排入市政雨水管网。

③工艺废水

本项目工艺产生的废水量为 $33701.4\text{m}^3/\text{a}$ ，工艺废水经技改项目生产废水经压滤机压滤后再通过电渗析处理后排入奥士康废水处理站清水池通过污水管网进入新材料产业园污水处理厂。

④废气吸收塔废水

废气吸收塔废水量为 0.85m^3 ，则年用水量为 240m^3 ，送至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。

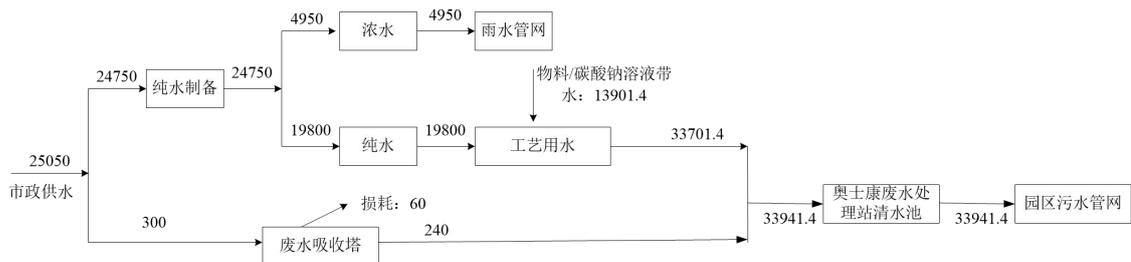


图3-1 水平衡图 单位： m^3/a

3.5 生产工艺

本次项目单独设置纯水制备设备，采用反渗透制备纯水，工艺流程如下：

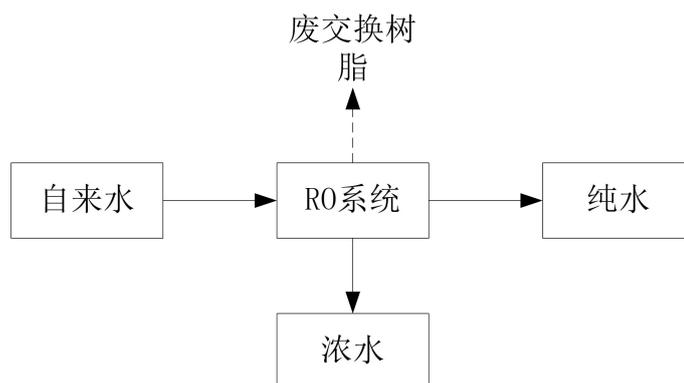


图 2-2 纯水制备流程及产污环节示意图

1. 工业碱式碳酸铜生产

本项目主要涉及两大步骤组成，第一步是配置碳酸钠溶液；第二步是将配置碳酸钠溶液与酸性蚀刻废液送至反应釜进行反应、离心。具体工艺流程如下：

(1) 碳酸钠溶液制备工艺：

将制备好的 11m³ 纯水用管道输送至容积为 30m³ 碳酸钠溶解罐，再人工投料加入碳酸钠（2t），用蒸汽将溶液加热至 50 度、进行 30min 溶解，然后通过输送泵输送至压滤机将未完全溶解的碳酸钠与碳酸钠溶液进行固液分离，此过程将产生未完全溶解的碳酸钠，约 0.002t，固液分离后的碳酸钠溶液（纯度 100%）通过输送泵输送至 25m³ 的反应釜备用（每批次 11 吨）。未完全溶解的碳酸钠回用碳酸钠溶液制备；

(2) 工业碱式碳酸铜的生产：

本项目取消精致过滤设备过滤，将 10 吨酸性蚀刻废液通过输送泵投加至 25m³ 的反应釜与先前投加的 11 吨碳酸钠溶液混合均匀，用蒸汽加热至 50 度进行 2 小时反应生成工业碱式碳酸铜溶液，反应釜中主要反应方程式如下：

工业碱式碳酸铜反应（主反应）：

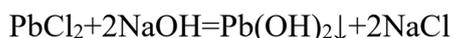
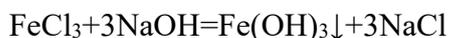
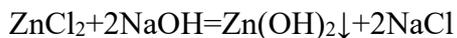


其他反应（副反应）：



碳酸钠液体在高温的情况下（80 度）会形成微量的氢氧化钠

上述的氢氧化钠会跟其他金属反应，产生沉淀物，方程式是如下：



反应过程当中会有上述的反应物出来，进行离心的时候，沉淀物都会跟工业碱式碳酸铜缠在一起，离心废水也通过压滤机进行过滤，把细小的沉淀物（成品滤渣）都回收用作为成品，因工业碱式碳酸铜反应中添加过量的碳酸钠溶液，反应处于碱性条件下进行，因此，酸性蚀刻废液内的重金属均在碱性条件下生产沉淀物。

根据上述分析，生产一批次的周期为 4h，反应釜反应 2h，脱水 2h，每次批次处理酸性蚀刻废液 10t，全年处理酸性蚀刻废液 18000t，合计 1800 批次，本项目设置 2 套反应釜，每天每套合计生产 3 批次（合计 6 批次），每天工作 12h，全年工作天数 300 天，合计年工作时间 3600h。

（4）脱水及包装：

将反应生成的工业碱式碳酸铜溶液通过输送泵输送到离心机进行 2 小时脱水，离心后的废水再通过压滤机进一步压滤压滤出固体成分，通过离心、压滤脱水后的固体成分即为本技改项目产品工业碱式碳酸铜，产品用 1 吨的吨袋包装后入库暂存。分离 1 批离心能得到 1.83 吨工业碱式碳酸铜（含水率 30%（0.549 吨、杂质 0.004 吨）左右），废水量约 18.723 吨。

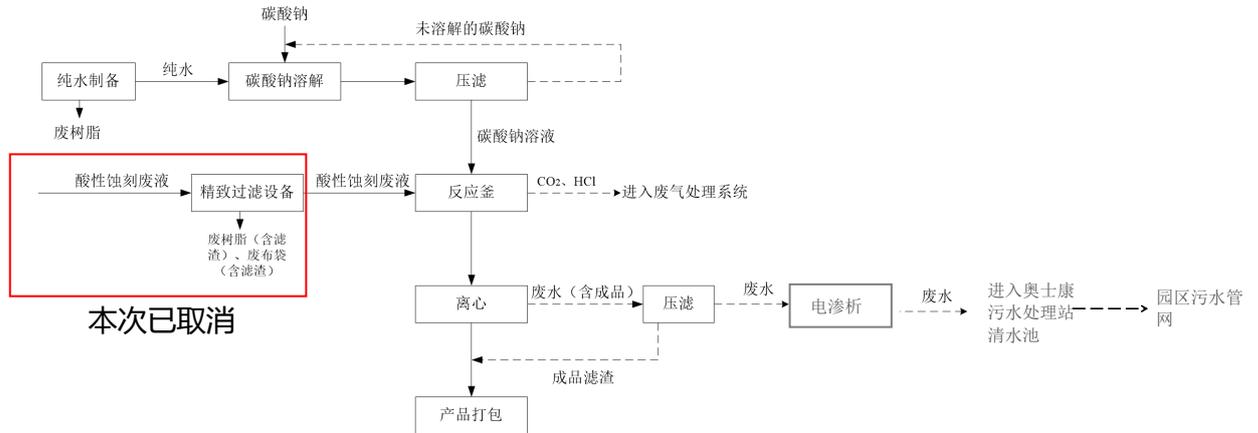


图 2-3 工业碱式碳酸铜工艺流程及产污环节

3.6 项目变动情况

根据本项目环境影响报告表及其批复内容，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688）号，项目变动内容如下：

表 3-8 本动情况一览表

环办环评函[2020]688	实际建设情况	是否属于重大变动
1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设项目开发、使用功能无变化	否
2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	生产、处置或储存能力无变化	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。	无废水第一类污染物排放	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、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目生产、处置或储存能力未增大，没有导致相应污染物排放量增加的	否
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。	项目厂区地址无变化	否

<p>6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>（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；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>不新增产品品种，生产工艺取消精致过滤设备，废水新增一套处理设备，未导致新增排放污染物种类、不位于环境质量不达标区、未导致废水第一类污染物排放量增加、未导致其他污染物排放量增加 10%及以上的</p>	否
<p>7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>物料运输、装卸、贮存方式无变化</p>	否
<p>8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>废气污染防治措施无变化，废水新增一套处理设备</p>	否
<p>9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。</p>	<p>废水排放口无变化</p>	否
<p>10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。</p>	<p>无新增废气主要排放口</p>	否
<p>11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。</p>	<p>噪声、土壤或地下水污染防治措施无变化</p>	否
<p>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。</p>	<p>固体废物利用处置方式无变化</p>	否
<p>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。</p>	<p>事故废水暂存能力或拦截设施无变化</p>	否

经过对酸性蚀刻废液在线回收技改项目现场核查，对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）文件内容，上述变动内容不属于重大变动。

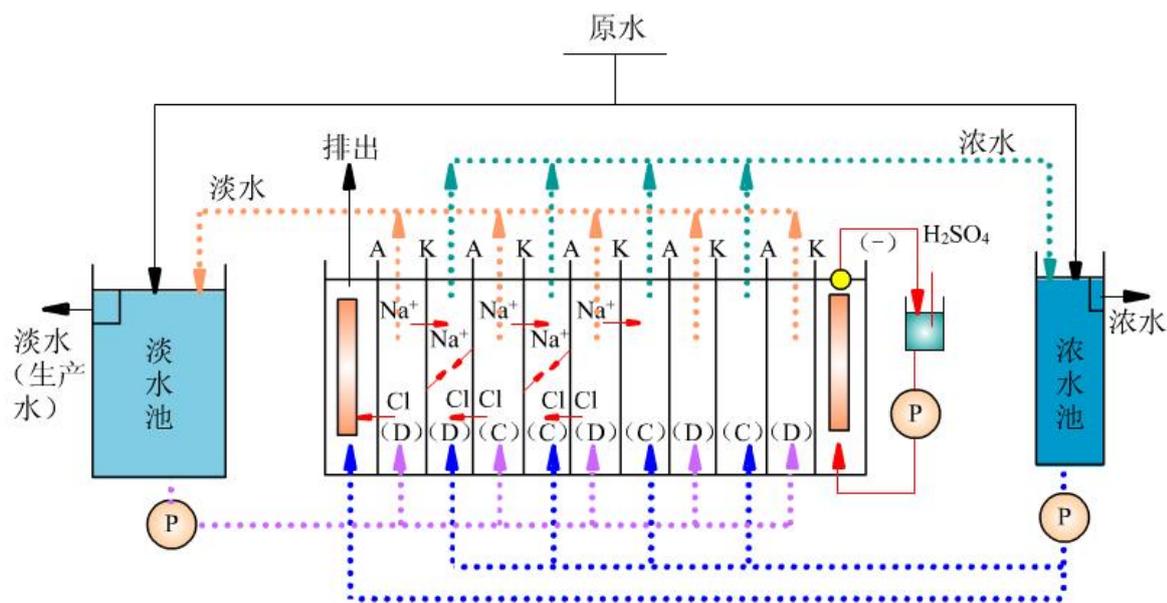
4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

项目不新增职工，劳动定员在奥士康科技股份有限公司现有内部员工进行调节，因此，本项目不新增生活污水。本项目废水主要为纯水制备产生的浓水、工艺废水以及废气吸收塔废水，纯水制备产生的浓水属于清净下水，直接排入市政雨水管网。工艺废水经压滤机压滤再通过电渗析处理后与废气吸收塔废水进入奥士康场内现有污水处理站清水池排入新材料产业园工业污水处理厂。

电渗析是利用离子交换膜和直流电场的作用，从水溶液分离出电解质组分的一种电化学分离过程。



K—阳离子交换膜；A—阴离子交换膜；D—淡水室；C—浓水室

电渗析装置

东方仿真COPYRIGHT

废水治理/处置设施情况，见表 4-1。

表4-1 废水治理/处置设施情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量 (t/a)	治理设施	排放去向
纯水制备产生的浓水	纯水制备	/	间断	4950	/	排入市政雨水管网

工艺废水	离心	pH、COD、SS、 全盐量、Cu、 Zn、Cr、Ni、 Pb、As	间断	33701.4	压滤机+电渗析处理后进入奥士康场内现有污水处理站清水池	新材料产业园工业污水处理厂
废气吸收塔废水	碱性喷淋塔	pH、COD、SS	间断	240	奥士康场内现有污水处理站	新材料产业园工业污水处理厂

4.1.2 废气

本项目营运期废气主要为投料粉尘、工艺废气、储罐大小呼吸废气。项目投料过程中产生的粉尘，反应釜上安装有漏斗对固体小料进行人工投料，仅加料时打开，加料完毕后关闭，粉尘产生量较小，车间内无组织排放。工艺废气、储罐废气（主要为氯化氢）采用碱液喷淋吸收塔吸收+20m（DA042）排气筒排放。

本项目无组织控制措施：生产过程严格管理，规范操作，避免人为因素而引起的无组织排放，同时加强车间内通风，及时把无组织废气排出车间外。投料粉尘控制：项目投料过程中产生的粉尘，反应釜上安装有漏斗对固体小料进行人工投料，仅加料时打开，加料完毕后关闭，加强员工管理，轻投轻放，减少投料粉尘的产生量。储罐区控制：加强管理，储罐区每日专人巡视，定期检测；本项目采取固定顶罐，各储罐物料主要为较高沸点以及挥发性较差的有机溶剂，拱顶罐能提高储罐的承压能力，从而减少呼吸损耗；另外，各储罐表面拟喷涂浅色涂层，从而大大降低了各储罐的小呼吸损耗量。

表4-2 废气治理/处置设施情况一览表

废气名称	污染物种类	排放形式	治理设施	工艺	设计指标	排气筒高度及内径	排放去向
投料粉尘	颗粒物	无组织	/	车间通风	/	/	周围环境大气
工艺废气、储罐大小呼吸废气	氯化氢	有组织	碱液喷淋吸收塔	碱液喷淋吸收	8000m ³ /h	排气筒高度：20m	周围环境大气

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来自反应釜、离心机、各类泵等设备发出的噪声等设备工作运行时产生的噪声，通过采取厂房隔声、选用低噪声设备，设备局部减振、加强设备日常维护和检修，来降低噪声对周边环境的影响。

4.1.4 固（液）体废物

本项目取消精致过滤设备，无精致过滤产生的废布袋（含滤渣）、废树脂（含滤渣），

本项目运营期产生的固废主要为未完全溶解的碳酸钠、碳酸钠、氢氧化钠原辅材料包装袋、废树脂。

溶解碳酸钠溶液产生的未完全溶解的碳酸钠，产生量为3.6t/a，回用配置溶解碳酸钠溶液。

碳酸钠、氢氧化钠的原辅材料包装袋，产生量约为0.02t/a，暂存公司原有危废暂存间，定期交由株洲泰升环保科技有限公司进行回收利用。

纯水制备装置产生的废树脂，产生量约2t/a，属于一般废物，交环卫部门清运。

固（液）体废物的处置措施，见表4-3。

表4-3固（液）废处理/处置情况一览表

序号	固废名称	产生环节	属性	危废代码	产生量(t/a)	处置量(t/a)	现有处置措施
1	未完全溶解的碳酸钠	配置溶解碳酸钠溶液	一般固废	/	3.6	3.6	回用配置溶解碳酸钠溶液
2	碳酸钠、氢氧化钠原辅材料包装袋	原料仓库	危废	HW49 (900-041-49)	0.02	0.02	交由株洲泰升环保科技有限公司进行回收利用
3	废树脂	纯水制备	一般固废	/	0.2	0.2	交环卫部门清运

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

奥士康科技股份有限公司已制定突发环境事件应急预案，成立应急小组。

4.2.2 污染物排放口规范化情况

本项目设置有规范的废水、废气标识标牌且进行了张贴。

4.2.3 其他设施

(1) “以新代老”改造工程

本项目“以新代老”改造工程见表 4-4

表4-4 以新带老改造工程一览表。

序号	现有工程存在的环境问题以及新带老措施	验收实际情况
1	技改现有工程酸性蚀刻废液采用通过企业在线活化再	本项目技改后利用奥士康内部产生酸

生循环利用回收铜，再生的酸性蚀刻液回用线路板板制作，实际在在线活化再生循环利用回收铜中，铜的回收效率低，经回收处理后的酸性蚀刻子液含铜量高，实际再生的酸性蚀刻子液无法回用线路板板制作。	性蚀刻废液生产工业碱式碳酸铜，达到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
--	--

(2) 关停或拆除现有工程

本项目酸性蚀刻废液在线回收线已拆除。

(3) 淘汰落后生产装置

本项目不涉及淘汰落后生产装置的情况。

(4) 生态恢复工程

本项目不涉及生态恢复工程。

(5) 绿化工程

本项目依托厂区已有绿化工程。

(6) 边坡防护工程

本厂区不涉及边坡防护工程。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目实际总投资1000万元、环保投资75万元，环保投资占总投资额的7.5%，各项环保设施实际投资情况见表4-2。项目在进行中基本落实了《环评报告表》及批复中提出的环境保护措施，基本落实了环保“三同时”制度。

表 4-3 项目环保投资及“三同时”制度落实一览表

环保项目		污染处理措施	投资（万元）
废水	生活污水	依托现有化粪池	/
	生产废水	压滤机+电渗析设备	50
废气	投料粉尘	车间通风	/
	工艺废气、储罐大小呼吸废气	碱液喷淋+20m 排气筒	20
噪声	设备噪声	基础减振、合理布置、厂房隔声处理等措施	5
固废	生活垃圾	依托原有	0
	固废	依托原有	0
合计			75

4.4 环评批复落实情况

项目环评批复落实情况详见下表。

表4-4 环评批复落实情况

环评批复意见	落实情况
严格履行建设单位的环保主体责任，加强环境管理。建立环保规章制度和岗位责任制，配备专职环保管理人员，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放；严格执行清洁生产，落实各环节生产管理要求，减少跑冒滴漏，做好分区防腐、防渗工作，防止污染地表水、地下水和土壤环境，减轻末端污染治理负荷；落实《危险化学品安全管理条例》要求，强化对各类危险化学品输送、使用、储存等各个环节的管理；制定环境风险事故应急预案，落实事故应急防范措施，严防风险事故发生。	已严格履行建设单位的环保主体责任，加强环境管理。已建立环保规章制度和岗位责任制，配备专职环保管理人员，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放；已严格执行清洁生产，落实各环节生产管理要求，减少跑冒滴漏，做好分区防腐、防渗工作，防止污染地表水、地下水和土壤环境，减轻末端污染治理负荷；已落实《危险化学品安全管理条例》要求，强化对各类危险化学品输送、使用、储存等各个环节的管理；已制定环境风险事故应急预案，落实事故应急防范措施，严防风险事故发生。

<p>落实水污染防治措施。本项目生产工艺结晶离心的废水经车间内压滤机压滤处理后，须满足《电子工业水 污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 和《无机化学工业 污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 中水污染物排放限值中间排放限值要求，排入现有污水处理系统的清水池中，公司总排口水污染物中的全盐量须满足与益阳市创鑫 建设投资有限公司签订的废水纳管协议要求，再通过园区专管进入新材料产业园污水处理厂深度处理后外排。</p>	<p>本项目生产工艺结晶离心 的废水经车间内压滤机压滤+电渗析处理后，满足《电子工业水 污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 和《无机化学工业 污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 中水污染物排放限值中间排放限值要求，排入现有污水处理系统的清水池中，公司总排口水污染物中的全盐量满足与益阳市创鑫建设投资有限公司签订的废水纳管协议要求，再通过园区专管进入新材料产业园污水处理厂深度处理后外排。</p>
<p>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采用碱液喷淋吸收塔吸收处理后，达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中 二级标准限值要求后通过 1 根 20 米高排气筒排放；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，无组织排放废气须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值要求。</p>	<p>本项目生产和储罐大、小呼吸产生的酸性废气采用碱液喷淋吸收塔吸收处理后，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值要求后通过 1 根 20 米高排气筒排放；已加强对各生产环节和原辅材料储存的环境管理，减少废气的无组织排放，项目无组织排放废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值要求。</p>
<p>落实固体废物处置措施。严格按照“无害化、减量化、资源化”的原则做好固体废物的综合利用和安全处置工作；严格按照规范要求分别设置危废暂存库和一般固废暂存场所，其建设、运行和管理应分别满足《危险废物贮存 污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求、《一般 工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求，防止二次污染；项目生产产生的废布袋(含滤渣)、废树脂(含滤渣)等危险废物须分类暂存后及时委托有相应危废处置资质的单位安全处置；其它一般固废收集后外售资源化利用；生活垃圾及时交给当地环卫部门处理。</p>	<p>已严格按照“无害化、减量化、资源化”的原则做好固体废物的综合利用和安全处置工作；本项目取消精致过滤设备，无废布袋(含滤渣)、废树脂(含滤渣)等危废产生，一般固废依托原有固废暂存间；其它一般固废收集后外售资源化利用；生活垃圾及时交给当地环卫部门处理。</p>
<p>落实噪声污染防治措施。合理优化总平面布局，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，确保厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求。</p>	<p>已合理优化总平面布局，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，项目厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求。</p>
<p>严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031—2019)的要求，加强环境监测工作，对碱式碳酸铜产品定期进行产品质量检测，确保各项指标符合产品质量要求。</p>	<p>已严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031—2019)的要求，加强环境监测工作，对碱式碳酸铜产品定期进行产品质量检测，确保各项指标符合产品质量要求。</p>
<p>本技改项目增加污染物总量控制指标为：化学需氧量 (COD)≤1.69t/a、氨氮 (NH₃-N)≤0.17t/a、总铅(Pb)≤2.52kg/a、总镍 (Ni)≤0.72kg/a、总铬 (Cr)≤0.57kg/a，总砷 (As)≤5.73kg/a、总铜(Cu)≤3.06kg/a，总量指标纳入资阳区总量控制管理。</p>	<p>根据验收监测结果计算，铬、镍、铅均未检出，因此不参与总量核定，其中化学需氧量总量为 0.628t/a、氨氮总量为 0.0049t/a、总砷总量为 0.0136kg/a、总铜总量为 0.696kg/a，总量满足环评批复指标。</p>

5 建设项目环评报告表的主要结论及审批意见

5.1 项目建设项目环评报告表的主要结论

从环境保护的角度，本项目建设可行。

5.2 审批部门审批决定

项目于2021年7月由湖南润美环保科技有限公司完成《酸性蚀刻废液在线回收技改项目环境影响报告表》并通过评审，益阳市生态环境局于2021年9月10日以益环评表（2021）102号予以批复。批复详见附件1。

6 验收执行标准

本项目验收的执行标准，均执行最新颁布的环境质量标准。原则上执行环评报告表（书）及其审批部门审批决定所规定的污染物排放标准，在环评报告表（书）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。本次验收的执行标准如下：

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

本项目废气执行《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。具体标准值见表6-1。

表6-1 废气排放标准

监测点位	污染因子	排放限值(mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
无组织废气	颗粒物	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值
	氯化氢	0.2	/	
有组织废气	氯化氢	100	0.43	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2 二级标准

6.1.2 废水

本项目生产废水进入奥士康厂内已建的污水处理厂清水池前相关污染物执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1水污染物排放限值间接排放限值和《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表1中水污染物排放限值中间排放限值中较严值，公司总排口水污染物中的全盐量须满足与益阳市创鑫建设投资有限公司签订的废水纳管协议要求。具体标准值见表6-2。

表6-2 废水排放标准

标准	间接排放限值									
	pH 值	COD	SS	Cu	Zn	Cr	Ni	Pb	As	全盐量
《电子工业水污染物排放标准》	6~9	500	400	2.0	/	/	0.5	0.2	/	/
《无机化学工业污染物排放标准》	6~9	200	100	0.5	1	1	0.5	0.5	0.3	/

技改项目执行标准	6~9	200	100	0.5	1	1	0.5	0.2	0.3	10000
----------	-----	-----	-----	-----	---	---	-----	-----	-----	-------

6.1.3 厂界环境噪声

本项目噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准，具体标准值见表6-3。

表6-3 厂界环境噪声排放标准[dB(A)]

类别	时段	限值	区域	标准号及标准等级
厂界环境噪声	昼间	65	3类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)
	夜间	55		

6.2 污染物总量控制指标

本技改项目增加污染物总量控制指标为：化学需氧量 (COD)≤1.69t/a、氨氮(NH₃-N)≤0.17t/a、总铅(Pb)≤2.52kg/a、总镍 (Ni)≤0.72kg/a、总铬 (Cr)≤0.57kg/a，总砷 (As)≤5.73kg/a、总铜(Cu)≤3.06kg/a，总量指标纳入资阳区总量控制管理。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废气

废气监测内容，见表7-1。

表7-1 废气监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	项目厂房外上风向 G1	颗粒物、氯化氢	3次/天，连续监测2天
	项目厂房外下风向 G2		
	项目厂房外下风向 G3		
有组织废气	碱液喷淋塔处理前、处理后排气筒	氯化氢	3次/天，连续监测2天

7.1.2 废水

废水监测内容，见表7-2。

表7-3 废水监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	进入奥士康污水处理站清水池前废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、全盐量、铜、锌、铬、镍、铅、砷、氨氮	4 次/天，连续监测 2 天
	废水总排口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、全盐量、铜、锌、铬、镍、铅、砷、氨氮	

7.1.3 厂界环境噪声

厂界环境噪声监测内容，见表7-3。

表7-3 厂界环境噪声监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界环境 噪声	东面厂房外 1m 处	噪声 Leq (A)	昼、夜各监测 1 次， 连续监测 2 天
	南面厂房外 1m 处		
	西面厂房外 1m 处		
	北面厂房外 1m 处		

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法，见表8-1。

表8-1 监测分析方法

类别	监测项目	监测方法及来源	使用仪器	检出限
无组织废气	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, KFX-012	0.007mg/m ³
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光法 (HJ27-1999)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-087	0.05mg/m ³
有组织废气	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光法 (HJ27-1999)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-087	0.9mg/m ³
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-099	/
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)	SX836 PH/mv/电导率/溶解氧测量仪, JKCY-166	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法(HJ828-2017)	KHCOD 消解器, JKFX-FZ-013	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)	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
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 (HJ/T51-1999)	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	10mg/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	0.006mg/L
	锌	《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	0.004mg/L
	铬	《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	0.03mg/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
	铅	《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	0.1mg/L
砷	《水质 砷、汞、硒、锑、铋的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计, JKFX-081	0.0003mg/L	

8.2 人员能力

参加本次验收监测的人员，均经培训，持有合格上岗证，具备验收监测工作的能力。

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

仪器与设备依法送检，在检定合格有效期内；仪器测量前后用标准气体进行了检定，气体监测分析过程的质量保证和质量控制严格按照《固定污染源监测 质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）进行。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。对废水样品，采集部分现场空白及现场平行样，在室内分析中采取平行双样、质控样等质控措施。

表8-2 废水监测质量控制一览表

项目	样品编号	测定结果	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价
化学需氧量	AS230825W10401	18mg/L	5.3	≤15	合格
	AS230825W10406	20mg/L			
项目	批号	标准值及不确定度	分析结果	结果评价	备注
化学需氧量	B22050079	106mg/L±5	107mg/L	合格	/
	B22070118	24.6mg/L±1.2	24.2mg/L	合格	/

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量前后测量仪器均经校准，灵敏度相差不大于0.5dB(A)。监测时测量仪器配置防风罩，风速>5m/s停止测试。

表8-5 噪声监测质量控制一览表

校准日期	声级计校准型号	声级计仪器编号	检测前校准值 dB(A)	检测后校准值 dB(A)	前后差值 dB(A)
2023.2.23	SC-05	JKCY-072	94.0	93.8	0.2
2023.2.24	SC-05	JKCY-072	94.0	93.8	0.2

9 验收监测结果

9.1 生产工况

根据生态环境部“公告2018年第9号”《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》对建设项目竣工环保验收监测的技术要求，验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况以及决定或影响工况的关键参数，如实记录能够反映环境保护设施运行状态的主要指标。

验收期间企业生产稳定，环保设施运行正常，湖南精科检测有限公司于2023年2月23日~2023年2月24日、2023年8月25日~2023年8月26日对酸性蚀刻废液在线回收技改项目进行了竣工环境保护验收监测。验收监测期间生产负荷，见表9-1。

表9-1 验收监测期间生产负荷记录

监测日期	产品名称	设计生产 (t)	实际生产 (t)	生产负荷 (%)
2023.2.23	工业碱式碳酸铜	11	8.4	76
2023.2.24			8.9	81
2023.8.25			9.2	84
2023.8.26			8.3	75

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气

废气监测结果，见表9-3至9-4；监测期间气象参数，见表9-2。

表9-2 监测期间的气象参数

采样点位	采样日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
项目厂房外上风向 G1	2023.2.23	6.4	102.3	北	1.9
	2023.2.24	13.7	102.0	北	1.8
项目厂房外下风向 G2	2023.2.23	6.4	102.3	北	1.9
	2023.2.24	13.7	102.0	北	1.8
项目厂房外下风向 G3	2023.2.23	6.4	102.3	北	1.9
	2023.2.24	13.7	102.0	北	1.8

表9-3 无组织废气监测结果

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m ³)					
		颗粒物			氯化氢		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
项目厂房外 上风向 G1	2023.2.23	0.223	0.250	0.263	0.05L	0.05L	0.05L
	2023.2.24	0.210	0.236	0.249	0.05L	0.05L	0.05L
项目厂房外 下风向 G2	2023.2.23	0.332	0.318	0.345	0.05L	0.05L	0.05L
	2023.2.24	0.293	0.323	0.301	0.05L	0.05L	0.05L
项目厂房外 下风向 G3	2023.2.23	0.295	0.326	0.319	0.05L	0.05L	0.05L
	2023.2.24	0.269	0.344	0.316	0.05L	0.05L	0.05L
标准限值		1.0			0.2		
是否达标		达标			达标		

由表9-3可知，项目厂界无组织排放的颗粒物、氯化氢排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放浓度限值。

表9-4 有组织废气监测结果

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	
碱液喷淋塔处理前排气筒	2023.2.23	标干风量 (m ³ /h)	14274	14134	14518	/
		烟温 (°C)	12	11	12	/
		含湿量 (%)	5.4	5.4	5.4	/
		流速 (m/s)	9.87	9.74	10.0	/
		烟道截面积 (m ²)	0.4417			/
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	10.6	12.1	11.9
	排放速率 (kg/h)		0.151	0.171	0.173	/
	2023.2.24	标干风量 (m ³ /h)	14752	15013	14456	/
		烟温 (°C)	13	12	12	/
		含湿量 (%)	5.4	5.4	5.4	/
		流速 (m/s)	10.2	10.4	9.97	/
		烟道截面积 (m ²)	0.4417			/
氯化氢		实测浓度 (mg/m ³)	13.5	12.4	12.8	/
	排放速率 (kg/h)	0.199	0.186	0.185	/	

碱液喷淋塔处理后排气筒	2023.2.23	标干风量 (m ³ /h)		18396	17788	17676	/
		烟温 (°C)		11	14	12	/
		含湿量 (%)		5.4	5.4	5.4	/
		流速 (m/s)		11.0	10.7	10.6	/
		烟道截面积 (m ²)		0.5062			/
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	4.8	5.6	5.1	100
	排放速率 (kg/h)		0.0883	0.100	0.0901	0.43	
	2023.2.24	标干风量 (m ³ /h)		18451	18317	17835	/
		烟温 (°C)		12	11	13	/
		含湿量 (%)		5.4	5.4	5.4	/
		流速 (m/s)		11.2	11.1	10.8	/
		烟道截面积 (m ²)		0.5026			/
氯化氢		实测浓度 (mg/m ³)	5.3	6.4	5.9	100	
	排放速率 (kg/h)	0.0978	0.117	0.105	0.43		

由表9-4可知，项目碱液喷淋塔处理后排气筒满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准限值。

9.2.1.2 废水

废水监测结果如下：

表 9-5 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	化学需氧量	悬浮物	全盐量	铜	锌	铬	镍	铅	砷	氨氮
进入奥士康污水处理站清水池前废水	2023.8.25	无色无味较清	7.17	18	10	98	0.019	0.032	0.03L	0.007L	0.1L	0.0005	0.128
		无色无味较清	7.23	15	12	105	0.025	0.033	0.03L	0.007L	0.1L	0.0004	0.135
		无色无味较清	7.35	16	9	112	0.016	0.031	0.03L	0.007L	0.1L	0.0004	0.143
		无色无味较清	7.31	19	11	107	0.022	0.031	0.03L	0.007L	0.1L	0.0004	0.132
	2023.8.26	无色无味较清	7.32	18	10	95	0.016	0.030	0.03L	0.007L	0.1L	0.0003	0.138
		无色无味较清	7.23	20	13	93	0.020	0.039	0.03L	0.007L	0.1L	0.0003	0.152
		无色无味较清	7.31	17	15	101	0.025	0.039	0.03L	0.007L	0.1L	0.0003	0.146
		无色无味较清	7.25	19	12	96	0.016	0.032	0.03L	0.007L	0.1L	0.0004	0.143
标准限值			6-9	200	100	/	0.5	1	1	0.5	0.2	0.3	40
废水总排口	2023.8.25	微黄无味较清	7.61	150	31	553	0.261	0.062	0.03L	0.038	0.1L	0.0003L	5.63
		微黄无味较清	7.57	179	37	531	0.250	0.060	0.03L	0.038	0.1L	0.0003L	5.87
		微黄无味较清	7.64	161	32	579	0.248	0.060	0.03L	0.037	0.1L	0.0003L	5.26
		微黄无味较清	7.59	183	35	562	0.250	0.056	0.03L	0.038	0.1L	0.0003L	5.54

2023.8.26	微黄无味较清	7.63	146	30	527	0.310	0.037	0.03L	0.019	0.1L	0.0004	6.01
	微黄无味较清	7.57	137	38	546	0.315	0.038	0.03L	0.019	0.1L	0.0004	5.79
	微黄无味较清	7.71	176	34	541	0.302	0.037	0.03L	0.019	0.1L	0.0004	5.92
	微黄无味较清	7.67	151	33	538	0.317	0.036	0.03L	0.019	0.1L	0.0004	5.66
标准限值		/	/	/	1000	/	/	/	/	/	/	

由表9-5可知，验收检测期间，本项目生产废水进入奥士康厂内已建的污水处理厂清水池前废水满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1水污染物排放限值间接排放限值和《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表1中水污染物排放限值中间接排放限值中较严值，公司总排口水污染物中的全盐量满足与益阳市创鑫建设投资有限公司签订的废水纳管协议要求。

9.2.1.3 噪声

厂界环境噪声监测结果，见表9-6。

表9-6 厂界环境噪声监测结果

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东面厂房外 1m 处	2023.2.23	56.3	44.3	65	55
	2023.2.24	57.0	44.7	65	55
南面厂房外 1m 处	2023.2.23	58.8	47.2	65	55
	2023.2.24	59.0	47.3	65	55
西面厂房外 1m 处	2023.2.23	59.2	47.7	65	55
	2023.2.24	58.8	47.4	65	55
北面厂房外 1m 处	2023.2.23	54.5	44.1	65	55
	2023.2.24	55.3	43.9	65	55

注：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。

由表 9-6 可知，验收监测期间，项目车间东、南、西、北侧昼间、夜间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值的要求。

9.2.3 污染物排放总量核算

污染物排放总量核算，见表9-7。

表9-7 污染物排放总量控制核算（单位：t/a）

项目	环评批复控制量	本项目产生量
CODcr	1.69t/a	0.628t/a
NH ₃ -N	0.17t/a	0.0049t/a
总铅	2.52kg/a	/
总镍	0.72kg/a	/
总铬	0.57kg/a	/
总砷	5.73kg/a	0.0136kg/a
总铜	3.06kg/a	0.696kg/a

注：本项目废水量为 33941.4t/a，由于本项目进入奥士康污水处理站清水池前废水中铬、镍、铅均未检出，参照《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T 92-2002）10.5 中规定执行，即对某污染物监测结果小于规定监测方法检出下限时，此污染物不参与总量核定，因此不对铬、镍、铅参与总量核定。

污染物排放总量计算方法如下：

废水：废水排放浓度×废水排放量×10⁻⁶

COD_{Cr}：18.5×33941.4×10⁻⁶=0.628

氨氮：0.145×33941.4×10⁻⁶=0.0049

总砷：0.0004×33941.4×10⁻³=0.0136

总铜：0.0205×33941.4×10⁻³=0.696

根据验收监测结果计算，铬、镍、铅均未检出，因此不参与总量核定，其中化学需氧量总量为 0.628t/a、氨氮总量为 0.0049t/a、总砷总量为 0.0136kg/a、总铜总量为 0.696kg/a，总量满足环评批复指标。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 污染物达标排放监测结论

(1) 无组织废气

根据本次验收数据可知，厂界无组织排放的颗粒物、氯化氢排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放浓度限值。

根据本次验收数据可知，碱液喷淋塔处理后排气筒满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准限值。

(2) 废水

验收检测期间，本项目生产废水进入奥士康厂内已建的污水处理厂清水池前废水满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1水污染物排放限值间接排放限值和《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表1中水污染物排放限值中间接排放限值中较严值，公司总排口水污染物中的全盐量满足与益阳市创鑫建设投资有限公司签订的废水纳管协议要求。

(2) 厂界环境噪声

验收监测期间，项目车间东、南、西、北侧昼间、夜间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值的要求。

(3) 固（液）体废物

本项目运营期产生的固废主要为未完全溶解的碳酸钠、碳酸钠、氢氧化钠原辅材料包装袋、废树脂。溶解碳酸钠溶液产生的未完全溶解的碳酸钠，产生量为3.6t/a，回用配置溶解碳酸钠溶液。碳酸钠、氢氧化钠的原辅材料包装袋：产生量约为0.02t/a，暂存公司原有危废暂存间，交由株洲泰升环保科技有限公司进行回收利用。纯水制备装置产生的废树脂，产生量约2t/a，属于一般废物，交环卫部门清运。

10.2 环境管理、环保审批、验收手续执行情况检查

建设单位依据国家有关环保政策的要求，于 2021 年 7 月由湖南润美环保科技有限公司完成《酸性蚀刻废液在线回收技改项目环境影响报告表》并通过评审，益阳市生态环境局于 2021 年 9 月 10 日以益环评表〔2021〕102 号予以批复，详见附件 1。项目从项目立项，环境影响评价，环境影响评价审批，设计、施工和试生产期的各项环保审批手续及有关资料齐全，验收监测期间各项污染物处理设施均正常运行。

本项目日常环境管理工作和环保设施的日常维修和管理由专人负责；制定了环保管理制度。

10.3 结论和建议

10.3.1 总体结论

根据中国环境保护部于 2017 年 11 月 20 日发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号可知，建设项目环境保护设施存在以下情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见。

表10-1 项目与竣工环境保护验收暂行办法对照情况一览表

序号	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中不得提出验收合格意见的情形	项目实际建设情况	本项目是否存在以上情形
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	已按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，且与主体工程同时投产使用	否
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	根据验收监测结果，本项目污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告书及其审批部门审批决定	否
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	对照《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行），本项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动	否
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	根据调查了解，本项目建设过程中未造成重大环境污染或者造成重大生态破坏未恢复	否
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	本项目已完成排污许可重点管理，并取得排污许可证	否

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	本项目涉及分期建设，分期建设使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力可满足其相应主体工程需要的	否
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	据调查，建设单位不涉及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，尚未改正完成的情形	否
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	验收报告基础资料收集完善，内容无重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理	否
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	本项目不涉及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情形	否

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条规定建设单位不得提出验收合格意见的几种情形，本项目不存在以上任意一条不通过验收的情形。

酸性蚀刻废液在线回收技改项目的废气、厂界环境噪声均达标排放，固体废弃物得到妥善处置，环评批复的主要要求得到落实，建议通过环保“三同时”验收。

10.3.2 建议

- (1) 加强设备日常维护保养，定期检修，保证各项设备正常有效运行；
- (2) 应定期检查、维修废气处理设施，防止污染物处理系统故障。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	酸性蚀刻废液在线回收技改项目				项目代码	/			建设地点	益阳市资阳区长春工业园龙塘村			
	行业类别（分类管理名录）	C3982 电子电路制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改			厂区中心经度/纬度				
	设计生产能力	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				实际生产能力	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			环评单位	湖南润美环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	益阳市生态环境局				审批文号	益环评表〔2021〕102 号			环评文件类型	环评报告表			
	开工日期	2023 年 1 月				竣工日期	2023 年 2 月			排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	914309006735991422001V			
	验收单位	奥士康科技股份有限公司				环保设施监测单位	/			验收监测时工况	93~89%			
	投资总概算（万元）	1000				环保投资概算（万元）	21			比例（%）	2.1			
	实际总投资（万元）	1000				实际环保投资（万元）	75			比例（%）	7.5			
	废水治理（万元）	50	废气治理（万元）	20	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	/		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	m ³ /d（依托）				新增废气处理设施能力	m ³ /h			年平均工作时	1760h				
运营单位	奥士康科技股份有限公司				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）			914309006735991422	验收时间	2023 年 8 月 1 日至 8 月 2 日				
污染物排放达总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量						0.628t/a	1.69t/a						
	氨氮						0.0049t/a	0.17t/a						
	动植物油													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
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；

附件

附件1 建设项目环境影响评价——环评批复

益阳市生态环境局

益环评表（2021）102号

益阳市生态环境局 关于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 环境影响报告表的批复

奥士康科技股份有限公司：

你公司呈报的《关于〈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环境影响报告表〉申请批复的报告》及相关材料收悉。经审查、研究，批复如下：

一、奥士康科技股份有限公司湖南生产基地位于湖南益阳长春经济开发区电子信息产业园，公司一期高密度互连线路板项目于2010年1月经原湖南省环境保护厅批复（湘环评〔2010〕27号）同意建设，二期高密度互连印制电路板技改扩能项目和年产120万 m^2 高密度印制电路板项目于2016年7月经原湖南省环境保护厅分别批复（湘环评〔2016〕48号、49号）同意建设，年产80万平米汽车电子印制电路板建设项目变更经我局批复（益环评表〔2021〕55号）同意实施，形成了年产高密度互连印制电路板400万 m^2 的生产能力。原批复中要求酸性蚀刻废液在线回收后

回用于生产系统，因回收处理工艺无法满足回用要求，公司实际为外委处置。由于公司发展需要，公司拟投资 1000 万元对酸性蚀刻废液在线回收系统进行技术改造，主要建设内容包括在现有闲置空地新建 1 栋 2 层钢结构生产厂房，占地面积 300m²，布置工业碱性碳酸铜生产线一条，新建 4 个容积 20m³ 的酸性蚀刻废液储罐，另外配套建设收集储运系统、碳酸钠制备储罐及产品暂存间、防渗防腐及废气收集处理等环保工程，员工倒班公寓，给排水及供配电等依托现有工程。项目技改完成后，年综合处理奥士康科技园产生的酸性蚀刻废液 18000 吨，年产工业碱式碳酸铜 3300 余吨。

项目符合湖南益阳长春经济开发区发展规划和用地规划要求，符合湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求和湖南益阳长春经济开发区生态环境准入清单要求。根据湖南润美环保科技有限公司编制的环评报告表分析结论，在建设单位认真落实报告表和本批复提出的各项污染防治措施，确保外排污染物稳定达标，环境风险可控的前提下，从生态环境保护的角度分析，我局同意项目按报告表所列的建设方案、规模、工艺、环保措施等在拟选地址建设，未经许可，不得擅自变更。

二、你公司在工程设计、建设和运营管理中，必须切实落实环评提出的各项污染防治和风险防范措施要求，着重做好以下工作：

(一) 严格履行建设单位的环保主体责任，加强环境管理。建立环保规章制度和岗位责任制，配备专职环保管理

人员，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放；严格执行清洁生产，落实各环节生产管理要求，减少跑冒滴漏，做好分区防腐、防渗工作，防止污染地表水、地下水和土壤环境，减轻末端污染治理负荷；落实《危险化学品安全管理条例》要求，强化对各类危险化学品输送、使用、储存等各个环节的管理；制定环境风险事故应急预案，落实事故应急防范措施，严防风险事故发生。

(二)落实水污染防治措施。本项目生产工艺结晶离心的废水经车间内压滤机压滤处理后，须满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1和《无机化学工业水污染物排放标准》(GB31573-2015)表1中水污染物排放限值中间接排放限值要求，排入现有污水处理系统的清水池中，公司总排口水污染物中的全盐量须满足与益阳市创鑫建设投资有限公司签订的废水纳管协议要求，再通过园区专管进入新材料产业园污水处理厂深度处理后外排。

(三)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采用碱液喷淋吸收塔吸收处理后，达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值要求后通过1根20米高排气筒排放；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，无组织排放废气须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值要求。

(四)落实固体废物处置措施。严格按照“无害化、减量化、资源化”的原则做好固体废物的综合利用和安全处置工作；严格按规范要求分别设置危废暂存库和一般固废暂

存场所，其建设、运行和管理应分别满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求，防止二次污染；项目生产产生的废布袋（含滤渣）、废树脂（含滤渣）等危险废物须分类暂存后及时委托有相应危废处置资质的单位安全处置；其它一般固废收集后外售资源化利用；生活垃圾及时交给当地环卫部门处理。

(五)落实噪声污染防治措施。合理优化总平面布局，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，确保厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准要求。

(六)严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031—2019)的要求，加强环境监测工作，对碱式碳酸铜产品定期进行产品质量检测，确保各项指标符合产品质量要求。

(七)本技改项目增加污染物总量控制指标为：化学需氧量(COD) $\leq 1.69\text{t/a}$ 、氨氮($\text{NH}_3\text{-N}$) $\leq 0.17\text{t/a}$ 、总铅(Pb) $\leq 2.52\text{kg/a}$ 、总镍(Ni) $\leq 0.72\text{kg/a}$ 、总铬(Cr) $\leq 0.57\text{kg/a}$ ，总砷(As) $\leq 5.73\text{kg/a}$ 、总铜(Cu) $\leq 3.06\text{kg/a}$ ，总量指标纳入资阳区总量控制管理。

三、技改项目建成投入生产前，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》的要求办理排污许可变更相关手续。项目建成投运后，须按《建设项目环境保护管理条例》的有关规

定，及时进行项目竣工自主环保验收；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。

四、你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

	
<h1>营 业 执 照</h1>	
(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载板项目的筹建; 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)
	
提示:	登记机关 
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;	2018 年 1 月 23 日
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,	年...月...日

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件3 奥士康排污许可证

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，锅炉

统一社会信用代码：914309006735991422

有效期限：自2023年06月16日至2028年06月15日止



发证机关：（盖章）益阳市生态环境局

发证日期：2023年06月16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 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

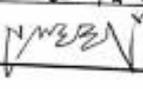
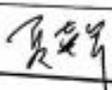
单位名称	奥士康科技股份有限公司	机构代码	914309006735991422
法定代表人	程涌	联系电话	15387372299
联系人	李新春	联系电话	18711737814
传真	/	电子邮箱	/
地址	益阳市资阳区长春经济开发区奥士康科技园区 中心经度东经中心经度 东经: 112°21'29.03" 北纬: 28°36'25.21"		
预案名称	奥士康科技股份有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	"较大-大气 (Q2-M1-E1) +较大-水 (Q2-M2-E2) I"		

本单位于 2020 年 12 月 17 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。

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均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。



预案签署人		报送时间	2020.12.17
-------	--	------	------------

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表； 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）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。</p>
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2020年12月22日收齐，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 2020年12月22日 </div>
<p>备案编号</p>	<p>130429-2020-022M</p>
<p>报送单位</p>	<p>星之摩尔投资有限公司</p>
<p>受理部门负责人</p>	<p></p>
<p>经办人</p>	<p></p>

注：备案编号由企业所在地行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域企业，则编号为：130429-2015-026-KH

附件5 化学品包装处置合同

ASKPCB 奥士康

www.askpcb.com

废料（液）回收处理框架合同

合同编号：YYASK-TSHB20230721001

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）：株洲泰升环保科技有限公司

法定代表人：龚雷

统一社会信用代码：91430211MA4P1B5D9Q

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2023年07月21日起至2023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	年预计量(吨)	包装要求	处置方式
1	化学品包装桶	HW49(900-041-49)	10	袋装封口	利用
2	废油墨罐	HW49(900-041-49)	80	袋装封口	利用

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, 由乙方提供计量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料(液)与实际收运废料(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料(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、危险废物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, 最终仍以含量较高的化验结果为依据进行结算, 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

1、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。

2、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件合法有效。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；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 and 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，乙方应提前备好运输车辆（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、合作期限内，乙方应保证每次的结算单价均不高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。甲方已收取得款项（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，如乙方提供的报价高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，乙方还应予以补足。

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，乙方还应予以补足。

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：刘欣雨

乙方联系人地址：株洲市渌口区渌口镇湾塘工业园（中成机械制造有限公司厂内）

联系电话：18673375419

邮箱：

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）。

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、本合同一式肆份，甲方持壹份，乙方持壹份，另两份交环境保护有关部门备案，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)</p>  <p>签署日期：2023 年 07 月 21 日</p>	<p>乙方：株洲泰升环保科技有限公司</p> <p>_____ (公章)</p> <p>法定代表人或 授权代表 (签名)</p>  <p>签署日期：2023 年 07 月 21 日</p>
--	---

合同章

附件6 废水接纳协议

废水接纳处置协议

甲方：益阳市创鑫建设投资有限公司

乙方：奥士康科技股份有限公司

为加快城市水环境治理，更好地达到市政府节能减排工作的总体要求，按照“谁污染、谁治理”的原则，甲、乙双方就乙方废水接入城镇排水管网系统委托创鑫建设投资有限公司下属新材料产业园重金属污水处理厂处理的有关事宜签订如下协议：

第一条、乙方废水排放口地理位置及废水纳管标准：

- 1、排放口位置：乙方排放口位于资阳路以南，长乐路以西，山渠路以东。
- 2、废水纳管标准：乙方排放废水中的相关污染物项目应符合《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 中间接排放限值，其中全盐量甲、乙双方商定排放限值为 ≤ 10000 mg/L；日最高排放量 ≤ 80000 立方。
- 3、甲方对乙方的排污口排污流量计、排放的废水质、水量有随时的监管权。

第二条、双方的约定：

- 1、乙方必须按照排水许可审批要求安装流量计、控制阀门，预留取样井口等设施，并负责维修、养护。
- 2、乙方不得擅自接入其他单位的污水，否则，一经发现，甲方有权解除本协议，并采取应急措施，同时上报有关机构依法处置。
- 3、乙方排放废水的水质、水量发生较大变化应及时告知甲方，并经



排水管理机构重新核发排水许可证后，才能允许其排入城市污水管网。否则，甲方有权采取应急措施，同时上报有关管理机构，追究乙方责任。

4、甲乙双方签订合同后，甲方对乙方排水有随时监督权，若发现乙方超标超量排放，甲方有权采取应急措施，同时上报有关管理机构，追究乙方责任。

5、甲方接受乙方委托后，必须保障乙方污水得到及时可靠处理。

6、甲方因污水处理设施检修、实施应急时，应及时通知乙方，方可调度乙方的排水量等事宜，乙方应积极配合。

第三条、协议的变更和解除

1、本协议相关条款如与国家或地方新出台的法律、法规有矛盾则双方应根据新规定变更有关条款或重新订立协议。

2、甲、乙双方任一方发生兼并、合并、分立、搬迁、破产等行为，则协议解除。

第四条、违约责任：

1、乙方直接向城市污水管网偷排未经预处理设施处理的超标污水或擅自接入其他单位污水，对污水处理设施运行造成影响的，甲方有权采取应急措施，同时报相关管理机构依法处置。甲方有权向乙方提出赔偿，赔偿金额按造成的危害及社会影响确定。

2、乙方因严重超标、超量排放或泄漏有毒有害物质，对甲方污水处理设施运行造成严重损害或对社会环境造成污染危害的，甲方有权终止协议，采取应急措施，同时报相关管理机构依法处置，甲方有权向乙方提出赔偿，赔偿金额按造成的损失计算。

3、甲方无故阻碍乙方正常排放污水对乙方造成的损失由甲方负责。

第六条、免责条款：

因不可抗因素引起事故或城市排水设施改建、扩建、发生故障，双方应协商做好善后工作。

第七条、协议成立与终止：

- 1、本协议双方签字、盖章后生效。
- 2、甲乙双方签订新协议、期满或解除条件成立，本合同终止。

第八条：本协议一式二份，甲方执一份、乙方执一份。

第九条：其它未定事项，双方可协商解决，协商不能达成共识的，则申请仲裁或通过其它法律途径解决。

甲方（盖章）： 益阳市创鑫建设投资有限公司

法定代表人或委托代理人（签字）：

电话：

地址：

签订日期：2021.6.20

乙方（盖章）： 奥士康科技股份有限公司

法定代表人或委托代理人（签字）：

电话：

地址：

签订日期：2021.6.20

附件7 企业环境管理及危废管理制度



奥士康科技股份有限公司

环境保护及危险废物污染防治责任制度

一、遵循环境保护“预防为主，防治结合”的工作方针和“三同时”规定，做到生产建设与保护环境同步规划、同步实施、同步发展。

二、公司负责人是危险废物污染防治工作第一负责人。对全公司环境保护工作全面的领导责任，并引导其稳步向前发展。

三、设立以总经理为首。各部门领导组成的危险废物污染防治工作领导小组，对公司的各项环境保护工作进行决策、监督和协调。

四、环境安全处是危险废物污染防治工作的管理部门，负责公司防治工作日常管理，并把目标和任务落实到相关责任单位。

五、按照“管生产必须管环保”的原则，生产部对本单位危险废物污染和防治工作负全面的领导责任；各班组必须把危险废物污染防治工作的纳入本部门管理工作中。公司员工应自觉遵守国家，地方和公司颁发的各项环境保护规定。稳定生产装置，减少生产过程中危险废物排放。

六、危险废物的收集、贮存、转移、利用，处置活动必须遵守国家和公司的有关规定。

七、制立环境保护应急预案，定期进行事故演练。发生危险废物污染事故或者其他突发性事件，按照应急预案消除或者减轻对环境的污染危害。及时通知可能受到危害的单位和个人，并及时向事故发生地生态环境部门报告，接受调查处理。

总经理危险废物污染防治岗位责任制

一、总经理对公司环境保护和危险废物污染防治工作负全面领导责任。

二、负责公司环境保护职能机构的建设，指导和监督公司环保安全部门的工作。

三、审查批准公司危险废物污染防治计划，并监督其实施、审查、批准公司环境保护管理制度、文件和各类报表。

四、主持公司危险废物污染防治工作领导小组工作，对公司危险废物污染防治工作作出决策，确保公司生产建设与危险废物污染防治同步协调发展。

各生产部门环境保护负责人岗位责任制

一、对本部门危险废物污染防治工作负全面的领导责任，对公司总经理和环保安全部门负责。

二、组织本单位职工学习和贯彻国家环境保护法律、法规和公司环境保护管理制度，增强环境保护意识。

三、把危险废物污染防治工作纳入生产、经营管理轨道，做到环境保护管理与生产管理，同时计划布置、检查、总结和评比；是环境保护和生产经营同步发展。

四、组织学习公司有关危险废物污染防治工作的规章制度，并严格执行。

五、主持本部门环境保护管理、污染物治理工作，负责本部门污染事故、调查处理，并将调查报告其处理意见及时报送公司环保安全部门。

产线员工岗位责任制

一、在班组长领导下，落实本班组日常危险废物污染防治管理工作，业务上接受环保安全部门的监督和指导。

二、积极参加本班及职工学习，贯彻国家环境保护法律、法规和公司环境保护管理制度，不断增强环境保护意识。

三、做好管辖范围内环境保护设施和主体装置同步运行。生产操作人员精心调控，严格控制工艺指标。不得乱排乱放而造成超标排放和环境污染事故，督促设备检修人员做好设备和污染物处理设施的维护保养，防止所管理设施泄露和污染物流失。

四、参加本班组污染事故的初步处理，提出处理建议。

环境管理科岗位责任制

一、主持公司危险废物污染防治日常工作，建立管理网络、档案、台账，完善保护管理体系，监督各生产部门污染防治情况。

二、完善环境监测体系，检测公司污染物排放情况，定期向资阳区生态环境局递交检测报告。

三、对生产系统开、停和事故状态下的污染物排放要采取有效防范，应急措施，避免污染环境，当生产经营与环境保护发生矛盾时，

生产安排要服从环境保护法律、法规的要求。

四、危险废物污染防治处理设施纳入生产设备管理程序，制定相应的、与动力运行设备指标一致的考核指标，严格监督执行，减少跑、冒、滴、漏；对各类设备检修、大修，要确保污染物处理设施的检修质量。

五、确保污染物治理与生产经营活动同时计划布置，检查，总结和评比，加强生产过程控制。对危险废物进行合理安排，进行密存贮存，完善危险废物的台账记录工作，对不执行“三同时”规定或达不到要求的工程项目，有权拒绝接受或使用。

六、参加建设项目环境影响报告书（表）的会审，监督建设项目环境保护“三同时”执行情况负责新、扩、改建项目试生产报审工作；

七、按“事故四不放过”原则，组织污染事故调查，编制环境保护考核指标，及时考核。

八、组织贯彻和实施国家环境保护环保法律、法规及上级部门环境保护文件、条例和决议，不断提高职工的环境保护意识，促进环境保护与生产建设同步发展。

财务部门责任制

一、会同环境管理科编制公司危险废物污染防治计划、规划，统筹安排实施，使环境保护与生产建设同步规划、同步实施、同步发展。

二、编制和审批环境保护项目补助资金计划，检查环境保护计划、规划执行情况。

三、负责环境保护资金及环境保护项目补助资金的管理，做到专款专用，负责排污费缴纳工作。

四、参加污染事故的调查处理，负责支付污染赔款的罚款。

物控部门岗位责任制

一、负责环保设备、仪器、药品和备件等物资的供应工作，做好有毒有害物流的管理，防止在运输、贮存和发放时逸散泄露污染环境。

二、完成回收物资及资源综合利用产品的运输、销售工作。

三、固体废物（含危废）按国家相关规定进行处置或处理，不得将产生二次污染的物料或产品转移给其他企业。

四、合理转移固体废物，按转移联单制度进行，保管好转移联单。

危险废物专用库管理人员岗位责任制

一、确保危险废物的合理、规范有效管理。

二、严格执行危险废物标识制度，确保危废标识清晰、醒目。

三、生产过程中所排放的危险废物，必须送至危险废物专用储存库，并由专管人员按相关程序进行接收。

四、危险废物储存点不得放置其他物品，应配备相关的消防器材及危险废物标示。

五、应保证存点场地的清洁，危险废物堆放整洁。

危险废物管理制度

一、目的

为加强危险废物管理，保护生态环境，保障人体健康，维护公共安全，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律、法规，结合本公司实际，制定该制度。

二、范围

1、本制度所称的危险废物是指列入《国家危险废物名录》以及根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有毒性、易燃性、爆炸性、腐蚀性、化学反应性、传染性的固态、半固态和液态废物。

2、本制度适用于本公司区域内危险废物的产生、收集、贮存、运送、转移、处置以及其他经营活动和监督管理活动。

三、危险废物管理

1、总经理作为危险废物管理的主要责任人，公司的环保安全处对本公司的危险废物环境污染防治工作实施统一的监督管理公司环保安全处危险废物管理人员：周兴、李克仁、李新春。

2、危险废物管理遵循“统一收集、分类处置”的原则原则，实现危险废物“减量化、资源化和无害化”的目标。

3.公司将危险废物的污染防治工作纳入公司发展计划，组织建设符合环保要求的收集，贮存场所和专用设施

4、任何单位和个人有权对公司擅自转移、处置危险废物和污染环境的行为进行投诉和举报。

5.公司环保管理职员应对危险废物的相关情况及时应向当地生态环境局申报登记,并及时登入全国固体废物信息管理系统进行危险废物申报登记。

6、登记事项发生变化的,应当在变化前 15 日内向申报登记管理部门提出修改或重新申报申请,得到允许后重新申报登记,

7、公司环保安全处应认真做好每年一次的危险废物收集。储存场所的检修工作,发现破损,应及时采取措施清理更换。

8、贮存场所应按规范设置环境保护警示标志,有专人负责管理。场所只可堆放各种危险废物,不得有其他药剂、器材等。危险废物不得混入生活垃圾等非危险废物中。

9、危险废物贮存前应进行必要的检验、称重,确保同预定接收的危险废物一致;危险废物包装容器必须粘贴符合规定的标签,并登记注册。

10、不同性质的危废必须存放在相间隔的空间内,且必须留有足够的搬运通道。不得将不相容的危险废物混年合或合并存放。

11、建立危险废物出入库制度。危险废物产生部门和危险废物贮存部门须作好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期等;危险废物转移时应当将废物出库日期、种类、数量及接收单位名称登记好,并做好台帐记录。

12、危险废物的记录和货单在危险废物取回后应继续保留 3 年,转移联单保留不少于 5 年。

13、禁止将危险废物和其它废物混合收集、贮存。已经混合的，应当全部按照危险废物处置。

14、禁止向未经许可的区域内倾倒、堆放、填埋和排放危险废物。

15、公司不得将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位收集、贮存、运送和处置。

16.公司产生的危险废物在转移危险废物前，须登录全国固体废物信息管理系统向生态环境局和危险废物处置公司报送危险废物转移计划，填写并拟定危险废物转移联单。得到转移确认后，实施危险废物转移。并及时在动态管理系统确认现场转移信息。

17、危险废物接受场所的边界应当用墙体或者其它安全遮蔽物封闭，并在进出口设置明显的危险废物标志。

18、公司环保安全处应当采取有效的职业防护措施，并制定发生事故时的应急方案，并积极实施演练。

19、从事危险废物的收集、贮存、运送的工作人员和管理人员，应当配备必要的防护用品，定期进行健康检查。并且应当接受相关法律、专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

20、危险废物在收集、贮存、运送过程中发生污染事故或者其他突发性污染事故时，公司环保安全处应当立即采取防止或者减轻污染危害的措施，及时向可能受到污染危害的单位和居民通报情况，同时向事故发生地生态环境部门报告。

四、危险废物运输管理

1、运送危险废物的单位应当由当地生态环境部门或处置单位指

定专业资质的运输公司。

2、公司环保安全处应与运输单位或个人签订防止车辆运输泄漏、遗撒协议书，对运输单位和运输车辆进行督促检查。

3、设专人负责运输车辆的管理，制定责任制度并组织实施，严禁使用不符合条件的车辆运输。

4、运输车辆不得超量装载。运输车辆必须按计划运输线路和时间运输。

5、运输车辆在运输过程中:必须密封、包扎、苫盖，并将车厢槽帮、车轮清洗干净，保证在运输线路中不滞漏、遗撒、带泥上路。下雨、雪后、道路泥泞时禁止车辆进出污染道路。

废品管理操作指引

1 目的

规划公司皮弃物品的分类、搬运、储存管理作业办法，让各部门在处理废弃物品时有据可依，确保公司环境符合相关法律要求，保护员工的健康和安全。

2 适用范围

适用于本公司所有场所包括生产区和生活区，因各项生产活动所产生之废弃物均属之。

3 职责

3.1 各部门：负责本生产车间或办公室所产生废弃物的收集、分类与并负责派专人运送到公司指定地点暂存，在运转途中应做到防跑、冒、滴、漏，送到指定地点须交资源回收中心专人进行分类存放。

3.2 资源回收科：负责废弃物的集中分类储存(分危险废弃物、一般固废、生活及工业垃圾)、出入库管理、处置，监督各部门按照此作业办法执行，对危险废弃物仓库及时上锁、安全检查;出入库台帐建立、对外来转运处置单位进行资格审核、过磅与 5 联单填写。对危险废弃物仓：（凡有水份的物质）必须设置废水导流沟及收集池;安装有抽水系统纳入环保处理系统。对废弃物管理人员进行相关知识培训，对违反要求的责任部门提出整改要求。

3.3 环境管理科：负责对所有危险废弃物资料的收集存档。

4 定义

4.1 一般废弃物：垃圾、粪尿、动物死体或其他非事业机构所产

生足以污染环境之固体或液体废弃物。

4.2 工业废弃物：指生产车间因生产所产生的危险废弃物，又分一般工业固废弃物有害工业废弃物。

4.2.1 一般工业废弃物：由工厂因生产或活动所产生有豁口废弃物以外废弃物。

4.2.2 有害工业废弃物(危险废物)：由工厂生产或活动所产生具毒性、危险性，浓度或数量足以影响人体健康或污染环境之危险废弃物(按环评书危险废物目示行)。

4.3 可再利用资源指可回收，经过处理可再生使用之废弃物。

5 作业程序

5.1 废弃物之分类与放置：

5.1.1 纸类：指一般办公用事务纸张及包装用纸新闻纸张等纸张类（沾有油污或之纸类视为工业危险废弃物处理）。

5.1.2 铁、PVC 管件类：指建筑施工、车间整改所产生的废铁。设备维护及 PVC 管道改造之报废品，由实施人员及时清理运废品存放区域分类摆放整齐。

5.1.3 木板类：指以木材为主体之物体。放置于公司食堂后侧锅炉燃料放置处。其中可利用再加工的由工务课木工组予以回收利用；报废品由产生部门负责运送至公司指定地点。

5.1.4 抹布、手套类：指因各种活动中所产生附有各式污染物，以布质为主体之物体。确不可再利用时由产生科室派专人送到综合仓东侧污泥仓。(不得将抹布、手套类和油墨罐混在一起)

5.1.5 废油：指各项活动中所使用之非水溶性油脂，油墨渣。由产生部门派专人送到环保科废弃油墨放置区进行预处理。

5.1.6 废贵重废弃物：指生产过程中产生的废弃贵重金属物，如分流条、边料、垫板、拖缸板、铜锡边框、PP、粉尘、废钻头、铝片、报废板、报废铜箔等。(粉尘收集、垫板、铝片、废铜箔、开料边角料、运送至指定区域由资源回收科人员分类堆放。

5.2 作业内容:

5.2.1 厂内搬运：一般废弃物、一般工业废弃物及可利用资源由所产生部门指定相关人员在工作场所适当分类后，按 5.1 废弃物之分类与放置各条款执行人员运送到废弃物品仓后由资源回收科人员按标识分类贮存。所有废弃物品运送时间为：8:30-9:30，20:30-21:30，其他时间非特殊情况必须按规定时间运送。

5.2.2 搬运工业废弃物时一定要将液体废弃物放入适应的容器内，容器必需完好无损，用桶用框或用包装袋密封，不存在任何渗漏和明显的凹陷。

5.2.3 废弃物于贮存清运及运送时，若发现有飞扬逸散情形者，搬运者应立即处理暂停清运。

5.2.4 危险废弃物由采购部联系有资质处置单位签订转运合同及申请上报环保部门审批通过后方可执行。

5.3 废品暂存要求

5.3.1 所有垃圾、固体废品、危险废物应运送至指定仓库分类暂存;仓库应配备足够的消防器材，有水份的危险废物仓必须设置导流

沟与收集池，满足安全应急条件要求，废料存放点标识明确，挂于显要位置。

5.3.2 一般垃圾由资源回收科员工重新分类装入垃圾桶，每天由区环卫站清运处理。

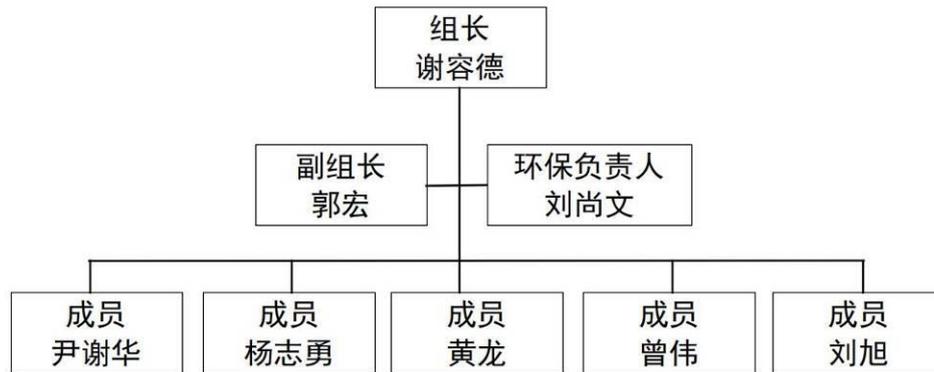
危险废物污染环境防治责任制度

为贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》、《固体污染防治法》及相关法律法规，特制定《危险废物污染环境防止责任制度》。

一、遵循环境保护“预防为主、防治结合”的工作方针和“三同时”规定，做到生产建设和保护环境同步规划，同步实施、同步发展，实现经济效益、社会效益和环境效益的有机统一。

二、公司总经理是危险废物污染环境防治工作的第一责任人，对全公司环境保护工作负全面的领导责任，并领导其稳步同前发展。

三、公司设立危险废物污染环境防治工作领导小组，对公司的各项环境保护工作进行决策、监督和协调。



四、污水水处理站负责全公司的环境污染防治工作，并在组长的领导下，落实各项环境污染防治与保护工作。

五、按照“管生产必须管环保”的原则，生产部对本单位危险废物污染防治工作负全面的领导责任；各车间、科室必须把危险废物污

染防治工作纳入本部门管理工作中。

六、公司员工应自觉遵守国家、地方和公司颁发的各项环境保护规定，稳定生产装置长周期生产，减少生产过程中危险废物排放。

七、各生产部门必须严格遵守国家和地方人民政府颁布的环境保护法律、法规、标准和要求；积极参加与公司有关环境保护工程项目建设，并在业务上接受环保安全处的指导和监督。

八、危险废物的收集、贮存、转移、利用、处置工作必须遵守国家和公司的相关规定。

1、禁止向环境中倾倒、堆放危险废物。

2、禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、转移或处置。

3、危险废物的收集、贮存、转移应当使用符合标准的容器和包装物。

4、危险废物容器和包装物以及收集、贮存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

九、公司制定危险废物污染环境应急预案，定期进行事故演练，发生危险废物污染事故或者其他突发性事件，公司应当按照应急预案消除或者减轻对环境的污染危害，及时通知可能受到危害的单位和个人，并及时向事故发生地生态环境部门报告，接受调查处理。

十、建立健全公司环境保护网络、档案，专人负责各类环境保护统计工作，承担资料、档案收集和整理，以良好的管理手段，促进环境保护工作。

十一、依照国家节能减排相关政策要求，公司对节能减排成绩显著的单位和个人进行表彰奖励。对违反规定造成环境污染事故的单位及个人，将视其情节轻重追究相关责任。

附件8 自查报告

酸性蚀刻废液在线回收技改项目 验收自查报告

2023年2月，我公司建设的酸性蚀刻废液在线回收技改项目验收投入运行，我可根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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，并对照本项目环境影响评价报告表和益阳市生态环境局的审批决定等要求对本项目进行环保验收自查，得出结论如下：

一、工程建设基本情况

1) 建设地点、规模、主要建设内容

建设项目名称：酸性蚀刻废液在线回收技改项目

建设性质：技改

建设地点：湖南益阳长春经济开发区电子信息产业园

2) 建设过程及环保审批情况

项目于2021年7月由湖南润美环保科技有限公司完成《酸性蚀刻废液在线回收技改项目环境影响报告表》并通过评审，益阳市生态环境局于2021年9月10日以益环评表（2021）102号予以批复。项目于2023年1月开始建设，2023年2月1日竣工，2023年2月6日试开始运行。

目前该项目已建成投入运营，生产及环保设施运行状况正常，具备了建设项目竣工环境保护验收监测条件。

3) 投资情况

该项目实际总投资1000万元、环保投资75万元，环保投资占总投资额的7.5%。

4) 验收范围

本项目验收范围为业碱性碳酸铜生产线一条，新建6个容积20m³的酸性蚀刻废液储罐，另外配套建设收集储运系统、碳酸钠制备储罐及产品暂存间、防渗防腐及废气收集处理等环保工程。

二、工程变动情况

本次验收范围内的建设内容、规模、地点及配套环保设施与环评及批复基本一致，无重大变更。

三、环保设施建设情况

1、废气处理措施

本项目运营期废气主要为投料粉尘、工艺废气、储罐大小呼吸废气。项目投料过程中产生的粉尘，反应釜上安装有漏斗对固体小料进行人工投料，仅加料时打开，加料完毕后关闭，粉尘产生量较小，车间内无组织排放。工艺废气、储罐废气（主要为氯化氢）采用碱液喷淋吸收塔吸收+20m（DA042）排气筒排放。

本项目无组织控制措施：生产过程严格管理，规范操作，避免人为因素而引起的无组织排放，同时加强车间内通风，及时把无组织废气排出车间外。投料粉尘控制：项目投料过程中产生的粉尘，反应釜上安装有漏斗对固体小料进行人工投料，仅加料时打开，加料完毕后关闭，加强员工管理，轻投轻放，减少投料粉尘的产生量。储罐区控制：加强管理，储罐区每日专人巡视，定期检测；本项目采取固定顶罐，各储罐物料主要为较高沸点以及挥发性较差的有机溶剂，拱顶罐能提高储罐的承压能力，从而减少呼吸损耗；另外，各储罐表面拟喷涂浅色涂层，从而大大降低了各储罐的小呼吸损耗量。

2、废水处理措施

项目不新增职工，劳动定员在奥士康科技股份有限公司现有内部员工进行调节，因此，本项目不新增生活污水。本项目废水主要为纯水制备产生的浓水、工艺废水以及废气吸收塔废水，纯水制备产生的浓水属于清净下水，直接排入市政雨水管网，工艺废水经压滤机压滤再通过电渗析处理后与废气吸收塔废水进入奥士康场内现有污水处理站清水池排入新材料产业园工业污水处理厂。

3、固体废物

本项目运营期产生的固废主要为未完全溶解的碳酸钠、碳酸钠、氢氧化钠原辅材料包装袋、废树脂。溶解碳酸钠溶液产生的未完全溶解的碳酸钠，产生量为3.6t/a，回用配置溶解碳酸钠溶液。碳酸钠、氢氧化钠的原辅材料包装袋，产生量约为0.02t/a，暂存公司原有危废暂存间，交由株洲泰升环保科技有限公司进行回收利用。纯水制备装置产生的废树脂，产生量约2t/a，属于一般废物，交环卫部门清运。

4、噪声防治措施

本项目噪声主要来自反应釜、离心机、各类泵等设备发出的噪声等设备工作运行时产生的噪声，通过采取厂房隔声、选用低噪声设备，设备局部减振、加强设备日常维护和检修，来降低噪声对周边环境的影响。

四、自查结论

经过我司自查，本项目工程内容基本按照环评报告和审批意见建设，无重大变更情况，各项环保设施及污染治理措施基本得到落实，符合建设项目竣工环境保护条件。



附件9 工况证明

工况证明

验收期间企业生产稳定，环保设施运行正常，湖南精科检测有限公司于2023年2月23日~2023年2月24日、2023年8月25日~2023年8月26日对酸性蚀刻废液在线回收技改项目进行了竣工环境保护验收监测。验收监测期间生产负荷，见表1。

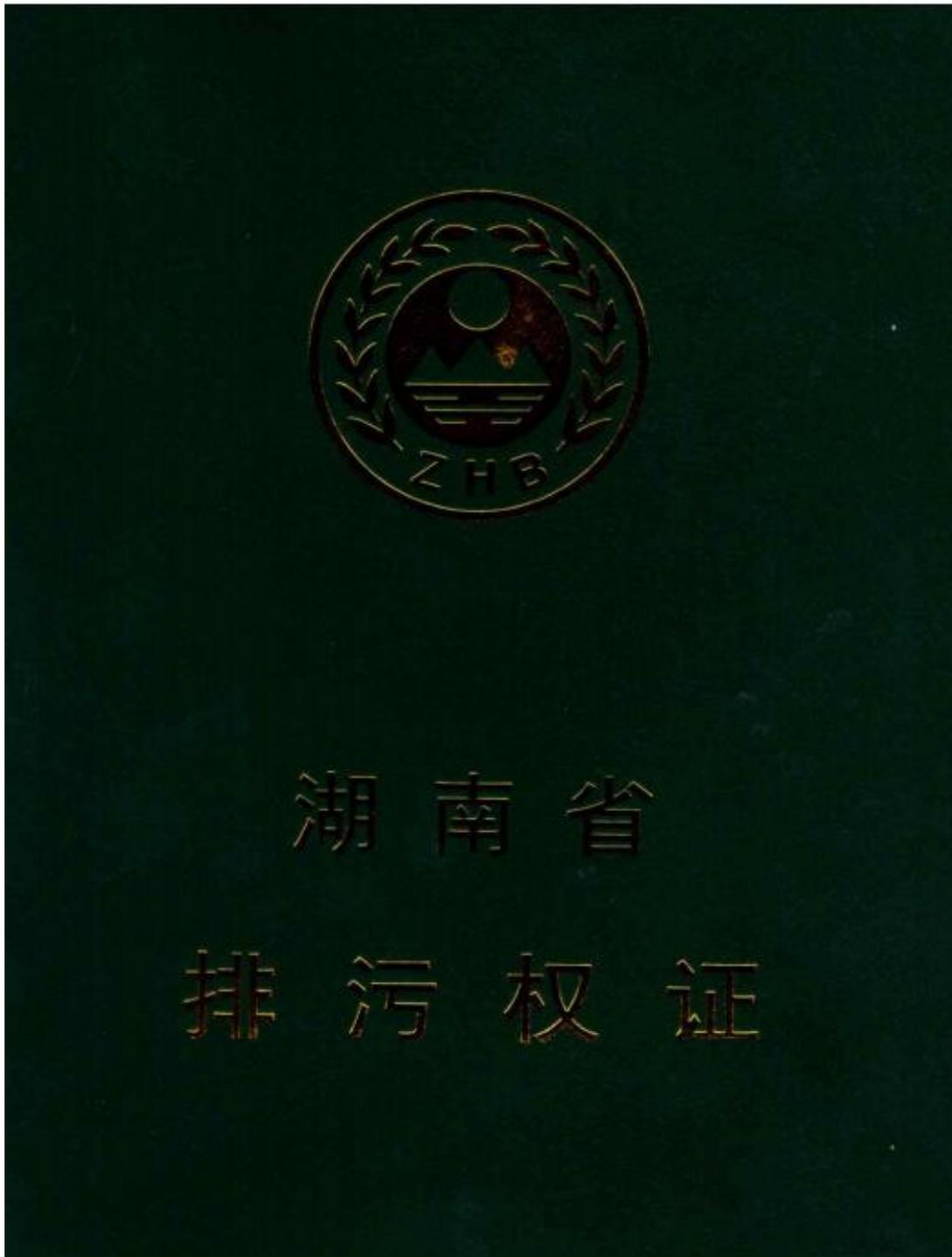
表1 验收监测期间生产负荷记录

监测日期	产品名称	设计生产 (t)	实际生产 (t)	生产负荷 (%)
2023.2.23	工业碱式碳酸铜	11	8.4	76
2023.2.24			8.9	81
2023.8.25			9.2	84
2023.8.26			8.3	75

填表单位（盖章）：湖南精科检测有限公司



附件10 排污权证



(益) 排污权证 (2015) 第37号

持 证 单 位： 奥士康科技股份有限公司
地 址： 益阳市资阳区长春工业园
组 织 机 构 代 码： 914309006735991422

根据《中华人民共和国环境保护法》和《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》及有关法律法规，对排污权持有单位（人）申请登记本证所列排污权进行审查核实，准予发证、登记。



经审核，从2021-01-01起，持证单位持有下表所列排污权指标：

指标名称	指标数量
化学需氧量	71.68 (吨)
氨氮	7.42 (吨)
二氧化硫	13.078 (吨)
氮氧化物	14.049 (吨)
铅	11 (千克)

备注：2015年05月26日，持证单位通过初始分配获得化学需氧量57吨，氨氮2.9吨，二氧化硫0.36吨，氮氧化物2.3吨。
2015年12月08日，持证单位通过市场交易（合同号：（益430902）JY-2015-012号）申购3.14吨二氧化硫指标、1.541吨氮氧化物指标。
2016年06月17日，持证单位通过市场交易（合同号：（益430902）JY-2016-036号）申购0.02吨氨氮指标、0.12吨化学需氧量指标。
2016年06月13日，持证单位通过市场交易（合同号：（湘）JY-2016-13号）申购0.5吨氨氮指标。
2016年06月17日，持证单位通过市场交易（合同号：（湘）JY-2016-14号）申购4吨氨氮指标、13.5吨化学需氧量指标。
2018年12月25日，持证单位通过市场交易（合同号：（益430902）JY-2018-122号（原430902）JY-2018-123号）申购11千克铅指标、1.06吨化学需氧量指标；持证单位：益阳市主要污染物排放权储备中心
2021年04月19日，持证单位通过市场交易（合同号：（益益资）JY-2021-11号，（益益资）JY-2021-04-20、2021-12号，（益益资）JY-2021-13号）申购9.78吨二氧化硫指标、10.208吨氮氧化物指标。

经审核，从2021年01月01日起，持证单位持有下表所列排污权指标：

指标名称	指标数量
化学需氧量	73.37 (吨)
氨氮	7.59 (吨)
二氧化硫	13.078 (吨)
氮氧化物	14.049 (吨)
铅	11 (千克)

备注：2021年09月08日，持证单位通过市场交易（合同号：（益）JY-2021-40号）申购0.17吨氨氮指标、1.69吨化学需氧量指标。

登记单位：益阳市主要污染物排污权储备中心
日期：2021年10月15日



附件11 检测报告

奥士康科技股份有限公司

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

竣工环境保护验收意见

2023年9月13日，奥士康科技股份有限公司根据《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/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

建设地点：益阳市资阳区长春经济开发区

建设性质：技改

产品方案：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

建设内容：占地面积300m²，主要是对厂内原酸性蚀刻废液在线回收系统进行技术改造，原设置的酸性蚀刻废液在线回收线全部拆除，重新建设工业碱性碳酸铜生产线，利用奥士康内部产生的酸性蚀刻废液生产工业碱式碳酸铜

（二）建设过程及环保审批情况

项目于2021年7月由湖南润美环保科技有限公司对其进行了环境影响评价，并于2021年9月通过了益阳市生态环境局的审批（益环评表〔2021〕102号）；项目于2023年1月开工建设，于2023年2月建成；企业于2023年6月重新申领了排污许可证（许可证编号：914309006735991422001V）。

（三）投资情况

项目实际总投资1000万元，其中环保投资75万元，占实际总投资的7.5%。

（四）验收范围

本次验收为本项目竣工环境保护总体验收。

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，主体建设内容基本相同，不涉及《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）中的重大变动。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

纯水制备产生的浓水属于清净下水，直接排入市政雨水管网；废气吸收塔废水经奥士康厂内现有污水处理站处理，工艺废水经压滤机+电渗析处理后排入奥士康污水处理站清水池中，后通过园区污水管网排入益阳市新材料产业园污水处理厂进行深度处理。

（二）废气

工艺废气、储罐废气经碱液喷淋吸收塔吸收处理后通过20m高排气筒排放。

（三）噪声

通过合理布局、选用低噪声设备，同时采取基础减震、厂房隔声、加强设备维护等措施，降低设备噪声对周围环境的影响。

（四）固体废物

未完全溶解的碳酸钠回用于碳酸钠溶液配置，碳酸钠等非危化品原辅材料包装袋交由资源回收单位进行回收处置，生活垃圾、纯水制备产生的废树脂收集后由环卫部门定期清运。

四、环境保护设施调试效果

湖南精科检测有限公司于2023年2月23、24日和8月25、26日对项目外排污染物的监测结果表明：

（一）废水

验收检测期间，生产废水进入奥士康厂内已建的污水处理厂前 pH 值、化学需氧量、悬浮物、铜、锌、铬、镍、铅、砷满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中间接排放限值和《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中间接排放限值中的较严值，公司总排口水污染物中的全盐量满足与益阳市创鑫建设投资有限公司签订的废水纳管协议要求。

（二）废气

验收监测期间，工艺废气、储罐废气处理设施排口中氯化氢浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值。

厂界无组织废气监控点中，颗粒物、氯化氢浓度均满足《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。

（三）厂界噪声

验收监测期间，厂界四周各监测点昼、夜间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类区标准要求。

（四）污染物排放总量

项目污染物排放总量分别为：化学需氧量 0.628t/a、氨氮 0.0049t/a、总砷 0.0136kg/a、总铜 0.696kg/a，铬、镍、铅未检出，因此不参与总量核定，均满足环评及批复（益环评表〔2021〕102号）规定的总量控制要求（化学需氧量 \leq 1.69t/a、氨氮 \leq 0.17t/a、总铅 \leq 2.52kg/a、总镍 \leq 0.72kg/a、总铬 \leq 0.57kg/a，总砷 \leq 5.73kg/a、总铜 \leq 3.06kg/a）。

五、工程建设对环境的影响

根据项目废水、废气、厂界噪声监测结果，各类污染物均能实现达标排放，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，技术资料基本齐全，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、完善各类环境管理制度、环保标示标牌，加强废气、废水处理设施运行管理，做好运行记录及设施维护工作，确保各类污染物稳定达标排放。
- 2、加强各类固体废物特别是危险废物的规范化管理。
- 3、严格执行排污许可证的各项要求，落实环境管理台账记录、排污许可证执行报告及环境监测计划。

八、验收人员信息

见附件。

奥士康科技股份有限公司

2023年9月13日

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
竣工环境保护验收工作组签到表

验收工作组	姓名	单位	职称/职务	电话	签名
组长					
成员					
成员	周作平	益阳市环保产业协会	高工	18073780535	周作平
成员	李九州	湖南中坚圣志环保科技有限公司	工程师	18229972614	李九州
成员	王婧	中坚环保有限公司	工程师	15173760608	王婧
成员					

附件 13 公示截图

附件 14 其他需要说明事项

其他需要说明的事项

2023 年 2 月，奥士康科技股份有限公司根据《酸性蚀刻废液在线回收技改项目 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》，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表和审批决定等要求对本项目进行验收。“其他需要说明的事项”如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程概况

1.1 设计简况

项目于 2021 年 7 月由湖南润美环保科技有限公司完成《酸性蚀刻废液在线回收技改项目环境影响报告表》并通过评审，益阳市生态环境局于 2021 年 9 月 10 日以益环评表（2021）102 号予以批复。项目于 2023 年 1 月开始建设，2023 年 2 月 1 日竣工，2023 年 2 月 6 日试开始运行。

1.2 施工简况

环境保护资金落实到位，对本项目的环境影响报告表和审批部门批复中提出的环境保护对策一一对照进行了建设和实施。

1.3 验收过程简况

本项目于 2023 年 2 月 6 日调试使用，由于本项目建设单位奥士康科技股份有限公司不具备环境检测能力，2023 年 2 月，与湖南精科检测有限公司签订了委托协议，协议约定湖南精科检测有限公司全权负责酸性蚀刻废液在线回收技改项目竣工环境保护验收工作，奥士康科技股份有限公司项目提供相关证明材料并对出具的材料真实性和有效性负责。2023 年 2 月，湖南精科检测有限公司组织技术人员对本项目进行了现场勘查，并编制了验收监测方案。2023 年 2 月 23 日~2023 年 2 月 24 日、2023 年 8 月 25 日~2023 年 8 月 26 日，湖南精科检测有限公司对本项目废气、废水、噪声等环保处理设施进行了竣工环境保护验收监测，依据验收监测结果和建设单位提供的资料，编制完成《奥士康科技股份有限公司项目竣工环境保护验收监测报告》。2023 年 9 月 13 日组织了验收工作会议，验收会议成员由建设单位、验收监测单位、技术专家组组成，于 2023 年 9 月 13 日出具了书面的《关于酸性蚀刻废液在线回收技改项目 竣工环境保护验收监测报告验收意见》，验收意见的结论为工程总体符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

根据现场实地走访、查询环保部门意见等方式，未发现本项目设计期、施工期和验收期公众对本项目的投诉等情况。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

本公司建立了环境管理制度。

(2) 环境风险防范措施

项目可能的风险事故主要是存放或使用易燃物质的生产单元发生燃爆事故以及危险废物贮运过程中发生泄漏导致环境污染事故。奥士康科技股份有限公司已制定突发环境事件应急预案，成立应急小组。

(3) 环境监测计划落实情况

本项目按照环评报告表和环保部门要求，定期委托专业环境检测机构进行环境监测，并设立了专门环境监测经费。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域消减及淘汰落后产能

本项目根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，该项目不属于限制类、淘汰类项目，符合国家产业政策。

(2) 防护距离控制及居民搬迁落实情况

根据本项目环评及批复，本项目无须设置大气防护距离和卫生防护距离。

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、相关外围工程建设等情况。

3 整改工作情况

经现场调查，未发现建设过程中需整改的工作。

附图 1 项目地理位置图



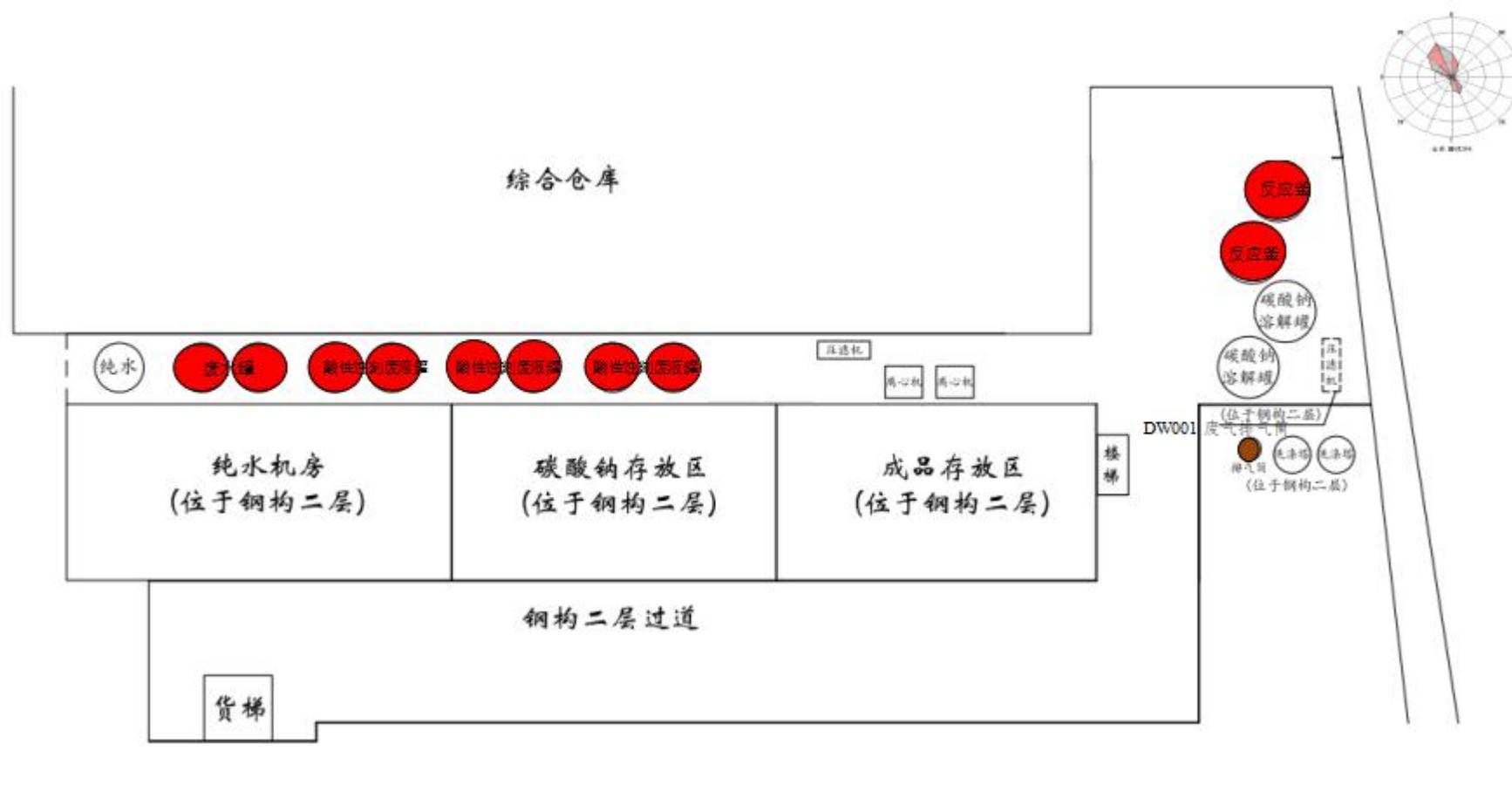
附图 2 环境保护目标图



附图3 监测布点图



附图 4 平面布局图



附图 5 部分现场照片





噪声东采样照片



噪声南采样照片



噪声西采样照片



噪声北采样照片



排气筒进口



排气筒出口



废水采样 1



废水采样 2



无组织废气采样照片 1



无组织废气采样照片 2



无组织废气采样照片 3



废水采样 1