

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：基美电子（苏州）有限公司  
有机钽电容铝电容生产线技术改造和扩产项目、基美电子  
(苏州)有限公司高分子叠层贴片电容生产线改造项目  
建设单位（盖章）：基美电子（苏州）有限公司  
编制日期：2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

建设项目环境影响报告表 .....	1
一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	35
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	106
四、主要环境影响和保护措施 .....	126
五、环境保护措施监督检查清单 .....	214
六、结论 .....	217

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	基美电子（苏州）有限公司有机钽电容铝电容生产线技术改造和扩产项目、基美电子(苏州)有限公司高分子叠层贴片电容生产线改造项目		
建设单位	基美电子（苏州）有限公司	法定代表人	JAMES LOUIS PILLER
统一社会信用代码	91320594746239755M	建设项目代码	2204-320571-89-02-327362、2509-320571-89-02-147012
建设单位联系人	黄烽	联系方式	
建设地点	苏州市工业园区阳浦路 99 号	所在区域	高端制造与国际贸易区
地理坐标	( 120 度 48 分 0.833 秒, 31 度 18 分 35.282 秒)		
国民经济行业类别	C3981 电阻电容电感元件制造		
环评类别	81-398电子元件及电子专用材料制造-报告表	排污许可管理类别	89-398 电子元件及电子专用材料制造-简化管理
建设性质	技改、扩建	建设项目申报情形	首次申报项目
项目审批（核准/备案）部门	苏州工业园区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	苏园行审技备（2025）535号、苏园行审技备（2026）124号
总投资（万元）	27500	环保投资（万元）	1000
环保投资占比（%）	3.6	施工工期（月）	6
计划开工时间	2026-10-20	预计投产时间	2027-4-20
是否开工建设	否	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	全厂占地面积 69997.51 本项目不新增面积
专项评价设置情况	依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》表 1 专项评价设置原则表，本项目专项评价设置情况如下：		
	表 1-1 项目专项评价设置情况表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
			是否设置专项

	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放的废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂。	项目工业废水经处理后接入区域污水厂处理, 不直接排放	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	项目危险物质储存量超过临界量	是
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目使用自来水, 不在河道内取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程项目, 且不向海洋排污。	否
规划情况	<p>1、规划名称: 《苏州工业园区总体规划(2012-2030)》;</p> <p>审批机关: 江苏省人民政府;</p> <p>审批文件名称及文号: 苏政复[2014]86号。</p> <p>2、规划名称: 《苏州市工业园区国土空间总体规划(2021-2035 年)》;</p> <p>审批机关: 江苏省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号: 《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区(虎丘区)国土空间总体规划(2021-2035 年)的批复》(苏政复[2025]5 号)。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>1、规划环评: 《苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响报告书》;</p> <p>审查机关: 原环境保护部;</p> <p>审查文件名称及文号: 《关于&lt;苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响报告书&gt; 的审查意见》(环审[2015]197号)。</p> <p>2、跟踪评价报告: 《苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响跟踪评价报告书》;</p> <p>审查机关: 江苏省生态环境厅</p> <p>审批文件名称及文号: 《省生态环境厅关于苏州工业园区总体规划</p>			

	<p>(2012-2030)环境影响跟踪评价报告书的审核意见》，苏环审（2024）108号。</p>
<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<p><b>1、苏州工业园区总体规划及相符性</b></p> <p><b>(1) 苏州工业园区总体规划</b></p> <p>根据《苏州工业园区总体规划》（2012-2030），苏州工业园区行政辖区范围土地面积 278km<sup>2</sup>；规划期限：近期 2012 年~2020 年，远期 2021 年~2030 年。</p> <p><b>功能定位：</b>以推动高端制造业和现代服务业集聚发展，促进长三角地区产业结构优化升级，提升国际化合作水平为战略出发点，努力将苏州工业园区打造为国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区（中新合作）、江苏东部国际商务中心和苏州现代化生态宜居城区。</p> <p><b>空间布局：</b>1) 空间布局结构：轴心引领、三湖联动、四区统筹、多片繁荣，规划形成“双核‘十’轴、四区多片”的空间结构。①双核：湖西 CBD、湖东 CWD 和 BGD 围绕金鸡湖合力发展，形成园区城市核心区；②“十”轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊，形成十字型发展轴，加强周边地区与中心区的联系；③四区多片：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四区，每区结合功能又划分为若干片区；2) 中心体系结构：规划“双核、三副、八心、多点”的中心体系结构。①“双核”，即两个城市级中心，包括苏州市中央商务区（CBD）、苏州东部新城中央商业文化区（CWD）和白塘生态综合功能区（BGD）；②“三副”，即三个城市级副中心，即城铁综合商务区、月亮湾商务区和国际商务区；③“八心”，即八个片区中心。包括唯亭街道片区中心（3 个）、娄葑街道片区中心（1 个）、斜塘生活区中心、车坊生活区中心、科教创新区片区中心和胜浦生活区中心；④“多点”，即邻里中心。</p> <p><b>产业发展方向：</b>①主导产业：(电子信息制造、机械制造)将积极向高端化、规模化发展；②现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业；③新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物</p>

医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。

## **(2) 项目与总体规划相符性**

### **①用地相符性**

本项目在现有厂区内利用已租赁的生产车间进行建设，不新增用地。现有项目位于苏州工业园区阳浦路 99 号，根据土地规划以及建设单位提供的土地证，项目用地性质为工业用地，符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》用地规划的要求。

### **②产业定位相符性**

项目位于高端制造与国际贸易区，高端制造与国际贸易区是园区高端制造业集聚地、经济发展主阵地和改革创新先行区。空间布局属于电子信息产业园范围，产业定位符合苏州工业园区“重点发展高技术服务业和高端制造业”的发展策略和电子信息主导产业发展要求。本项目为电阻电容电感元件制造，属于电子元件及电子专用材料制造，满足苏州工业园区产业发展要求。

## **(3) 基础设施规划及实际建设情况**

### **①供电工程**

规划：园区供电电源来自水电、大中型火电及核电支撑的华东电网，并分别从 3 个不同方向引入。拥有华能电厂和蓝天热电厂专门配套供电，总规划发电量 360 万千瓦，电力充足，电源稳定可靠。园区采用双回路、地下环线的供电系统，供电可靠率大于 99.9%；所有企业均为两路电源，电压稳定性高，波幅控制在±5%以内，频率波动在 50±0.2 赫兹以内，电源切换间隙时间为 0.03 秒。高压电经由园区内的数座变电站降压后供用户使用。

现状：由华能电厂和蓝天热电厂专门配套供电，目前的供电容量为 486MW。多个变电站保证了设备故障情况下的系统可靠性，从而降低了突发停电的风险。

### **②供水工程**

规划：苏州工业园区自来水厂位于星港街和金鸡湖大道交叉口，于 1998 年投入运行，总占地面积 25 公顷，规划规模 60 万 m<sup>3</sup>/d，取水口位于太湖

浦庄，原水水质符合国家Ⅱ类水质标准，出厂水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。

太湖原水通过两根输水管线（DN1400 浑水管，长 28km，20 万 m<sup>3</sup>/d，1997 年投入运行；DN2200 浑水管，长 32km，50 万 m<sup>3</sup>/d，2005 年投入运行），经取水泵站加压输送至净水厂，在净水厂内混凝、沉淀、过滤、消毒后，由配水泵房加压至园区管网。

苏州工业园区第一水源工程-阳澄湖水厂为园区第一水源工程，位于唯胜路以东，阳澄湖大道以北的区域，紧邻阳澄湖。设计总规模 50 万 m<sup>3</sup>/d，近期工程设计规模 20 万 m<sup>3</sup>/d，中期 2020 年规模为 35 万 m<sup>3</sup>/d。水厂采用“常规处理+深度处理”工艺，达到国标生活饮用水水质标准。

现状：由苏州工业园区自来水厂供水，现供水能力 45 万 m<sup>3</sup>/d，取水口位于太湖浦庄，原水水质符合国家Ⅱ类水质标准，出厂水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。

### ③排水工程

规划：采用雨污分流制。雨水由雨水管网汇集后就近排入河道。区内所有用户的生活污水需排入污水管，工业污水在达到排放标准后排入污水管，之后由泵站送入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

现状：雨污分流制。雨水由雨水管网汇集后就近排入河道。工业污水在达到排放标准后排入污水管，之后由泵站送入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

### ④污水处理工程

苏州工业园区范围内共有 3 家污水处理厂，分别为苏州工业园区清源华衍水务有限公司第一污水处理厂、第二污水处理厂和苏州市排水有限公司娄江污水处理厂；其中第一污水处理厂、第二污水处理厂属苏州工业园区管辖，娄江污水处理厂属苏州市管辖。

表 1-2 园区污水处理厂基本情况

分类	污水处理厂		
	第一污水处理厂	第二污水处理厂	娄江污水处理厂
名称	第一污水处理厂	第二污水处理厂	娄江污水处理厂
位置	园区吴淞江畔听涛路	园区车坊车郭东路	园区扬华路 77 号

收水范围	一期收水范围为中新合作区、娄葑街道区域、唯亭街道区域、跨塘街道区域、胜浦街道区域、新发展东片及南片区等七个片区。二期收水范围为中新合作区的各分区的街道和开发区。	一期收水范围为东至吴淞江西岸，南临吴淞江北边，北至斜塘河，包括苏州工业园区科教创新区、娄葑片区的金鸡湖大道以南部分、斜塘片区、车坊片区、桑田岛等片区。二期收水范围为除了园区娄葑北区以外的所有区域。	苏州市城区东北片区及园区娄葑北区区域（园区范围内为陆泾河以西、娄江快速路以北、京沪高速以南）。
规划设计总能力(2020年), 万 t/d	20	30	14
规划设计总能力(2030年), 万 t/d	40	30	/
现状已建成能力, 万 t/d	20	30	14
排水口	吴淞江	吴淞江	娄江
处理工艺	A/A/O 生物除磷脱氮活性污泥法+深度处理	A/A/O 生物除磷脱氮活性污泥法+深度处理	一体化交替式反应池
投运时间	1998年	2009年	2004年
<p>⑤供气工程</p> <p>目前承担苏州工业园区燃气供应的苏州港华燃气公司管道天然气最高日供气量达到 120 万立方米，年供氧量超过 3 亿立方米，管道天然气居民用户约 22 万户，投运通气管网长度 1500 公里。</p> <p>⑥供热工程</p> <p>规划：园区鼓励投资商使用集中供热，为此规划并建设了高标准集中供热厂。这将有助于改善并美化中新苏州工业园区的环境、并提高基础设施的档次。</p> <p>现状：蓝天热电厂星龙街厂区（原总体规划蓝天热电厂区）：位于园区星龙街 1 号，建设有 2×125t/h 燃气锅炉+1×80t/h 应急燃气锅炉，配套 2×180MW 发电机组，供热能力为 330t/h。</p> <p>蓝天热电苏桐路厂区（原总体规划蓝天第一热源厂）：位于园区苏桐路 55 号，为分布式能源中心，建设有两台 20t/h 燃气锅炉，供热能力为 40t/h。</p> <p>北部燃机位于园区扬富路 88 号，建设有 2×120t/h 燃气锅炉+2×180MW 发电机组，供热能力为 240t/h。</p> <p>东吴热电位于园区金堰路 26 号，建设有 3×130t/h 燃煤锅炉+1×24MW</p>			

抽凝机组+1×15MW 背压机组，供热能力为 390t/h。

⑦危险废物处理工程

园区建有多家专营的固废处理企业，拥有先进的处理设备和能力，目前固废处置率达到 100%。

相符性：项目位于苏州工业园区高端制造与国际贸易区，苏州工业园区建立有完善的给水、排水、供电、供热等基础设施，可满足本项目扩建的要求。

**2、与规划环境影响评价结论及审查意见相符性**

2015 年 7 月 24 日，环保部在江苏省南京市主持召开了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查会，提出了审查意见。本项目与苏州工业园区总体规划环评及主要审查意见的相符性见表 1-3。

表 1-3 本项目与区域规划环评及审查意见的相符性

序号	审批意见	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	本项目利用现有已租赁车间进行生产，不新增用地，项目所在地为工业用地。
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘古镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住与工业布局混杂的问题。	本项目拟建地为苏州工业园区工业用地，项目所在地不在生态空间管控区域范围内，符合江苏省生态空间管控区域规划要求，确保了区域生态系统安全和稳定。
3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目为电阻电容电感元件制造，符合苏州工业园区电子信息制造主导产业发展要求。
4	严格入区产业和项目的准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目符合环境准入，不在产业准入负面清单规定的范围内。项目主要引进国内外先进生产技术，其设备、污染治理技术等能够达到同行业国际先进水平。

5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目产生的污染物均采取有效措施减少污染物的排放，落实污染物排放总量控制要求。	
<p>由表 1-3 可知，本项目的建设符合《苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响报告书》审查意见的要求。</p>			
<p><b>3、与《省生态环境厅关于苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2024〕108 号）审查意见的相符性分析</b></p>			
<p>根据《省生态环境厅关于苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2024〕108 号），本项目与跟踪评价审核意见相符性情况如下：</p>			
<p style="text-align: center;"><b>表1-4 与苏环审[2024]108号文对照分析一览表</b></p>			
序号	环境影响跟踪评价报告书审核意见	本项目情况	相符性
1	完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，进一步优化发展规模、产业结构、用地布局。做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，强化空间管控，降低区域环境风险，统筹推进园区高质量发展和生态环境持续改善。	本项目属于C3981电阻电容电感元件制造，符合苏州工业园区电子信息主导产业的发展引导；项目所在地为规划的工业用地。	相符
2	严格空间管控，优化空间布局。严守生态保护红线，严格禁止在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区开展开发性、生产性建设活动，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。严格落实生态空间管控要求，生态空间管控区原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。任何单位和个人不得擅自占用或者改变区内永久基本农田的用途，区内绿地及水域在规划期内原则上不得开发利用。	对照相关规划，本项目选址不在《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态红线规划》所列的生态空间管控区域和国家级生态红线区域范围，符合生态红线区域保护规划的要求。	相符
3	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2024 年底前完成贝朗医疗（苏州）有限公司等 28 家企业的 VOCs 综合治理工程，苏州河长电子有限公司等 10 家企业产能淘汰与压减工程，福禄（苏州）新型材料有限公司工业	本项目产生的污染物均采取有效措施减少污染物排放量，严格落实污染物排放总量控制要求，维护区域环境质量。	相符

	<p>炉窑整治工程，乔治费歇尔金属成型科技（苏州）有限公司铸造行业综合整治工程，以及西卡（中国）有限公司储罐治理工程等 68 项涉气重点工程，推进实施《苏州工业园区挥发性有机物综合治理三年行动方案（2024-2026 年）》；重点落实涉磷企业专项整治，确保区域环境质量持续改善。</p>		
4	<p>加强源头治理，协同推进减污降碳。落实生态环境准入清单（附件 2），严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产 I 级水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家 and 地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，开展碳达峰试点建设，推进园区绿色低碳转型发展，加快编制《园区碳达峰碳中和实施路径专项报告》，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>本项目为电阻电容电感元件制造，符合苏州工业园区产业发展要求，不属于苏州工业园区生态环境准入负面清单中的项目。项目产生的污染物均采用有效措施减少污染物的排放量，落实污染物排放总量控制要求</p>	相符
5	<p>完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，确保园区污水全收集、全处理。2025 年底前完成苏州工业园区第一污水处理厂扩建工程。加快推进工业污水处理厂建设，推动工业废水与生活污水分类收集、分质处理。进一步推进园区再生水回用设施及配套管网建设，提升园区及工业企业再生水回用率。推进入河排污口规范化建设，加强日常监督监管。定期开展园区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。2027 年底前完成苏州东吴热电有限公司燃煤抽凝机组改造工程，有序推进燃煤机组关停替代。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。</p>	<p>本项目产生的废（污）水经收集处理后接入区域污水处理厂处理；各类废气经有效收集处理后有组织排放；项目产生的各类固废均妥善处置，达到零排放。</p>	相符
6	<p>建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整园区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立园区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。开展新污染物环境本底、排放企业的调查监测和风险评估，推动建立园区新污染物协同治理和风险防范体系。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氟企业</p>	<p>企业属于排污许可简化管理单位，已按照相关做好监测工作。本项目建成投产前，将按照相关要求及时变更排污许可相关内容；建成投产后，按照相关要求落实自行监测工作。</p>	相符

	雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。		
7	健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。进一步完善园区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导区内化工企业、涉重金属企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系，严格防控涉重金属突发水污染事件风险。	企业目前已建立了完善的环境风险防控措施。本项目建成后将按照相关要求编制/修订突发环境事件应急预案，报相关部门备案，并加强与苏州工业园区应急预案衔接联动。	相符
<p><b>4、本项目与《苏州工业园区国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析</b></p> <p>《苏州工业园区国土空间总体规划（2021-2035年）》已于2025年2月24日取得《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035）年的批复》。</p> <p>（1）面向未来的战略发展目标</p> <p>①规划范围及期限</p> <p>苏州工业园区行政辖区范围，总面积278平方千米。</p> <p>规划期至2035年，近期目标年为2025年，远期展望至2050年。</p> <p>②发展定位</p> <p>新时代开放创新高地、世界一流高科技园区、苏州城市新中心。</p> <p>③发展目标</p> <p>2025年：开放创新的世界一流高科技园区、世界一流自贸试验区建设取得重大进展，苏州城市新中心功能明显增强。</p> <p>2035年：全面建成开放创新凸显、创新人才荟萃、创新主体集聚、创新成果涌流、创新活力迸发、创新环境卓越的世界一流高科技园区和世界一流自贸试验区，全面建成具备科创策源、开放窗口、专业服务、时尚消费、文化交流等复合功能、面向未来的苏州城市新中心。</p>			

#### ④国土空间开发保护策略

筑牢生态安全基底、促进产业高质量发展、绘就幸福美好宜居画卷、构建现代综合交通体系、建设安全智慧绿色基础设施。

#### (2) 塑造集约高效的空间布局

##### ①划定三条控制线

永久基本农田：苏州工业园区耕地保有量不低于 0.0940 万亩，永久基本农田保护任务 0.3071 万亩，含委托异地代保任务 0.2488 万亩。

生态保护红线：划定生态保护红线面积不低于 0.7854 平方千米。

城镇开发边界：城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.1298 倍。

##### ②优化总体空间结构

一主：环金鸡湖主中心；两副：阳澄南岸创新城、吴淞湾未来城；四片：高端制造与国际贸易区、独墅湖科教创新区、阳澄湖半岛度假区、金鸡湖商务区。

#### (3) 建设世界一流高科技园区

打造先进制造业集群：巩固提升 2 大支柱产业（新一代信息技术、高端装备制造），培育壮大 4 大新兴产业（生物医药及大健康、纳米技术及新材料、人工智能及数码产业、新能源及绿色产业），布局发展未来产业（量子信息、智能材料、纳米能源、柔性电子、未来网络）。

发展高水平现代服务业：5 大生产性服务业（金融、信息、科技、商务、物流），3 大生活性服务业（文旅、商贸、社会服务）。

本项目利用现有的生产车间进行生产，项目地处城镇开发边界内，在永久基本农田和生态保护红线外，本项目为电阻电容电感元件制造，属新型电子元器件制造，产业定位符合苏州工业园区“打造先进制造业集群：巩固提升 2 大支柱产业（新一代信息技术、高端装备制造）”的产业发展要求，满足苏州工业园区产业发展要求。

#### 5、与苏州工业园区“三区三线”相符性

根据《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成

	<p>果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函[2022]2207号),苏州工业园区“三区三线”划定成果符合质检要求,正式启用作为建设项目用地组卷报批的依据。“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间,分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。</p> <p>相符性:本项目位于苏州工业园阳浦路99号,对照“三区三线”划定成果,项目地处城镇开发边界内,在永久基本农田和生态保护红线外,符合相关要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、与国家及地区产业政策相符性</b></p> <p>本项目主要进行电阻电容电感元件制造,属于中华人民共和国国家发展和改革委员会和中华人民共和国商务部联合发布《鼓励外商投资产业目录(2025年版)》中“三、制造业”的“(二十二)计算机、通信和其他电子设备制造业”的第405条“新型电子元器件制造:<b>片式元器件</b>、敏感元器件及传感器频率控制与选择元件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件新型机电元件、高分子固体电容器、超级电容器、无源集成元件高密度互连积层板、单层、双层及多层挠性板、刚挠印刷电路板高密度高细线路(线宽/线距&lt;0.05毫米)柔性电路板及IC封装载板”。</p> <p>本项目属于《产业结构调整指导目录》(2024年本)鼓励类中信息产业类第5条“新型电子元器件制造:<b>片式元器件</b>、敏感元器件及传感器、频率控制与选择元件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、新型机电元件、高分子固体电容器、超级电容器、无源集成元件、高密度互连积层板、单层、双层及多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装载板、高密度高细线路(线宽/线距≤0.05mm)柔性电路板、太阳能电池、锂离子电池、钠离子电池、燃料电池等化学与物理电池等”。</p> <p>对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(2018年),本项目不属于限制、淘汰和禁止类项目。</p> <p>对照《苏州市产业发展导向目录(2007年版)》,拟建项目属于鼓励类电子信息产业第5条“新型电子元器件”。</p>

对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》，项目属于该目录中新一代信息技术产业中“新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子元器件、光电子器件、储能器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度互连印制电路板、柔性多层印制电路板等）的开发与制造”，属于战略性新兴产业。

根据《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》（2024年本），本项目不属于其中禁止和限制类项目。

项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55号）中禁止类项目。

对照《江苏省“两高”项目管理目录》（2025年版），项目不属于目录中的项目。

综上，本项目符合国家和地方的相关产业政策。

## 2、与“三线一单”相符性

### （1）生态保护红线

本项目位于苏州工业园区阳浦路99号，对照《江苏省国家级生态保护规划》（苏政发〔2018〕74号），与本项目距离最近的阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区边界位于项目北约8.1km，项目建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）有关规定。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》、《江苏省自然资源厅关于苏州工业园区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕979号），与本项目距离最近的吴淞江清水通道维护区位于项目南侧1.1km处，项目建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）等有关规定。

### （2）环境质量底线

根据《2024年度苏州工业园区生态环境状况报告》，2024年苏州工业园区环境空气质量均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、

《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表1过渡阶段浓度限值二级标准，目前苏州工业园区属于达标区。

根据《2024年度苏州工业园区生态环境状况报告》，吴淞江地表水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准。

根据《2024年度苏州工业园区生态环境状况报告》，本项目区域噪声现状满足评价标准。

本项目建设后营运期产生的各项污染物(废水、噪声、固废等)通过采取相应的治理措施处理后均可达标排放，不会改变区域环境功能区质量要求，因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

### (3) 资源利用上线

本项目的资源消耗主要体现在对水、电等资源的利用上。本项目将全过程贯彻清洁生产，依托成熟、先进自有技术，通过采用自动化机台控制水洗的时间、压力，进行节水工艺、节电设备等手段，严格执行土地利用规划有关规定。

### (4) 环境准入负面清单

本项目对照《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单(2024版)》(苏园污防攻坚办[2024]15号)，本项目不在负面清单中，具体见表1-5。

表1-5 与《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单(2024版)》对照表

序号	内容	本项目情况
1	严格实施生态环境分区管控，生态保护红线区域内禁止开发性、生产性建设活动；生态空间管控区域内严格执行《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕3号)、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕20号)等文件要求，不得开展有损主导生态功能的开发建设活动(对生态功能不造成破坏的有限人为活动除外)。	本项目不在生态保护红线范围内，本项目不在生态空间管控区域范围内。
2	严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)、《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》(苏发改规发〔2023〕8号)等文件要求，相关项目环评审批前，需按规定通过节能	本项目不属于“两高”类行业。

	审查，并取得行业主管部门同意。	
3	严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）等文件要求，严格控制新建、改建、扩建生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目不涉及高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂
4	严格执行《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》（苏环办〔2024〕11号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按程序经核定备案后获得重点重金属污染物总量指标来源。	本项目不涉及
5	严格执行《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规〔2023〕16号）等文件要求，化工项目环评审批前，需经化治办会商同意。	本项目不涉及
6	严格执行《关于推动全省锻造和锻压行业高质量发展的实施意见》（苏工信装备〔2023〕403号）等文件要求，新建、改建、扩建铸造项目不得使用国家明令淘汰的生产装备和工艺。	本项目不涉及
7	禁止新建含电镀、化学镀、转化膜处理（化学氧化、钝化、磷化、阳极氧化等）、蚀刻、化成等工艺的建设项目（列入太湖流域战略性新兴产业目录的项目除外）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目为技改扩建项目，涉及化学镀工艺，2024年度基美电子为《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A类企业（详见附件6）。
8	禁止新建钢铁、水泥、平板玻璃等高碳排放项目。	本项目不涉及
9	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、染料项目，以及含酿造、印染（含仅配套水洗）等工艺的建设项目。	本项目不涉及
10	禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目（不产生特征恶臭污染物的除外）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及
11	禁止新建、扩建单纯采用电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目（区域配套的“绿岛”项目除外）。	本项目不涉及
12	禁止建设以废塑料为原料的建设项目。禁止新建投资额2000万元以下的单纯采用印刷为主要工艺的建设项目，以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺，通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目（包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及
13	禁止建设采取填埋方式处置生活垃圾的项目；严格控制建设危险废物利用及处置项目，以及一般工业固体废物、建筑施工废弃物等废弃资源综合利用及处置项目（政策鼓励类除外）。	本项目不涉及，本项目产生的固体废物分类收集，妥善处置，危险废物委托有资质单位处理，一般工业固废外售综合利用，生

		活垃圾由当地环卫部门负责清运。
14	禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的项目。	本项目符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求。

对照上表，本项目产品属于电阻电容电感元件制造，不在以上“负面清单”规定的范围内，符合环境准入负面清单管理要求。

### 3、与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）相符性分析

本项目位于苏州市阳浦路99号，属于太湖流域，项目与太湖重点流域生态环境分区管控要求具体分析如下表。

**表 1-6 与太湖重点流域生态环境分区管控要求的相符性**

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目位于太湖流域三级保护区内，不属于该区域禁止建设项目，项目属于省太湖流域战略性新兴产业类别目录中确定的新兴产业具体类别项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求。	相符
	2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。	本项目不在太湖流域一级保护区内。	相符
	3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目不在太湖流域二级保护区内。	相符
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于所列行业。	相符
环境风险防控	1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。	本项目不涉及	相符
	2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣、废液、含病原		

	体污水、工业废渣以及其他废弃物。		
	3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。		
资源利用效率要求	1. 严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。	本项目不涉及	相符
	2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合度，科学调控太湖水位。		

**4、与“苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案”相符性、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》文件相符性分析**

本项目位于苏州工业园区，根据《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号），项目所在地属于重点管控单元，相符性分析详见下表。

表 1-7 与苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析

	内容	相符
空间布局约束	禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019 年）》、《江苏工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类产业；禁止引入《外商投资产业指导目录》禁止类产业	本项目为电阻电容电感元件制造，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类项目；《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业已废止；属于《鼓励外商投资产业目录（2025 年版）》鼓励类，符合相关要求
	严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目	本项目位于苏州工业园区内，属于信息技术产业，符合苏州工业园区产业定位。
	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目	本项目属于省太湖流域战略性新兴产业类别目录中确定的新兴产业具体类别项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求
	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	经对照，本项目不在阳澄湖水源水质一、二级保护区和三级保护区范围内，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修正）的管理要求。
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目位于苏州工业园内，属于信息技术产业，严格执行《中华人民共和国长江保护法》中相关要求，

		符合相关规定
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号），本项目不属于生态环境负面清单的项目
污染物排放管控	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求	项目产生的污染物经处理后满足相关国家、地方污染物排放标准要求后排放，符合相关要求
	园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控	本项目已落实污染物排放总量控制要求，符合相关要求
	根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善	项目采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善，符合相关要求
环境风险防控	建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发应急预案，定期开展演练	基美电子已配备相关应急物资装备，编制了突发应急预案同时拟进一步补充完善环境风险应急预案及备案，加强与工业园区应急预案衔接联动。同时定期组织学习事故应急预案和演练
	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。	基美电子已制定环境风险应急预案并已备案（320571-2026-004-M）。本项目新建的生产装置应纳入应急预案范围内，符合相关要求
	加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染监控计划	基美电子加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善监控计划，符合相关要求
资源开发效率要求	园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划，规划环评及审查意见要求	本项目符合环境准入，本项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率能够达到同行业国际先进水平。符合苏州工业园区产业定位、用地规划、环境保护、基础设施等要求，符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》的审查意见
	禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其直排（包括原煤、散煤、煤矸石，煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃烧用的生物质成型燃料；4、国家规定的其他高污染燃料	本项目不涉及
对照上表，本项目属于国家和地方鼓励类建设项目，本项目建设符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》重点管控单元的要求。		

表 1-8 苏州市市域生态环境管控相符性分析

内容		相符
空间布局约束	<p>(1) 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函〔2023〕880号)、《苏州市国土空间总体规划(2021-2035年)》,坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,以改善生态环境质量为核心,以保障和维护生态功能为主线,统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复,严守生态保护红线,实行最严格的生态空间管控制度,确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变,切实维护生态安全。</p> <p>(2) 全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> <p>(3) 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)中相关要求。</p> <p>(4) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。</p>	<p>本项目位于规划的工业用地,本项目不在生态红线保护区范围内;本项目属于省太湖流域战略性新兴产业类别目录中确定的新兴产业具体类别项目,符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求;本项目不在阳澄湖水源地水质一、二级保护区和三级保护区范围内,符合《苏州市阳澄湖水源地水质保护条例》(2018年修正)的管理要求;本项目严格按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)中相关要求执行;本项目为电阻电容电感元件制造,属于《苏州市产业发展导向目录》中鼓励类产业。</p>
污染物排放管控	<p>(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>(2) 2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。</p>	<p>本项目污染物总量在区域内平衡,开发建设行为不突破生态环境承载力。</p>
环境风险防控	<p>(1) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>(2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系,定期组织演练,提高应急处置能力。</p>	<p>项目建成后将按照要求制定相对应的应急预案,组织演练,并从中发现问题,以不断完善预案,并定期组织学习事故应急预案和演练,根据演习情况结合实际情况进行适当修改,提高应急处置能力。</p>
资源利用效率要求	<p>(1) 2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。</p> <p>(2) 2025年,苏州市耕地保有量完成国家下达任务。</p> <p>(3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目不使用高污染燃料的项目和设施,项目主要能源为电源和天然气</p>
<p>对照上表,本项目满足苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案”</p>		

中苏州市市域生态环境管控要求。

#### 4、与太湖流域规划相容性

本项目位于太湖流域三级保护区范围，根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）中第四十三条的规定：

“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。”

“第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的1.1倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放

总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。

前款规定中新建、改建、扩建以及技术改造项目的环境影响报告书，除由国务院环境保护主管部门负责审批的情形外，由省环境保护主管部门审批。其中，新建、扩建项目减量替代具体方案，应当在审批机关审查同意前实施完成，完成情况书面报送审批机关。

本条所指排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业具体类别，由省发展改革部门会同省工业和信息化、生态环境主管部门拟定并报省人民政府批准后公布。

太湖流域设区的市减量完成情况应当纳入省人民政府水环境质量考核体系。太湖流域县级以上地方人民政府应当将减量完成情况作为向本级人民代表大会常务委员会报告水污染防治工作的内容。”

本项目主要进行电阻电容电感元件制造，根据《关于认定基美电子(苏州)有限公司有机钽电容铝电容生产线技术改造和扩产项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业的通知》、《关于认定基美电子(苏州)有限公司高分子叠层贴片电容生产线改造项目属于江苏省太湖流域战略性新兴产业的通知》（详见附件3），项目生产内容符合《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录(2018年本)》第一类“新一代信息技术产业”第14条“新型电子元器件（片式元器件）的制造”，属于江苏省太湖流域战略性新兴产业。本项目生产废水分类收集、分质处理，生产过程中有含磷、氮废水经处理后接入区域污水处理厂。为进一步减少氮磷的排放，有机钽电容铝电容生产线技术改造和扩产项目中水回用系统产生的浓水进一步进入C厂配套的生化处理系统处理，满足“战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少”要求。综上项目的建设与《江苏省太湖水污染防治条例(2021年修订)》要求相符。

### 5、与《太湖流域管理条例》相容性

《太湖流域管理条例》第四章第二十八条规定：“排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。”

基美电子厂内废水排放量均在核定的总量范围内，同时按照规定设置排污口，悬挂标志牌，不存在规避监管的方式排放水污染物的行为。本项目电阻电容电感元件制造属于国家和省产业结构调整指导目录、外商投资产业指导目录中的鼓励类，不属于其中禁止设置的生产项目，各污染物均可以做到达标排放，符合《太湖流域管理条例》的要求。

### 6、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相容性

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修正），保护区划为一级、二级、三级保护区。

一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；庙泾河、傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。

二级保护区：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米。上述范围内已划为一级保护区的除外。

三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

经对照，本项目不在阳澄湖水源水质一、二级和三级保护区范围内，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修正）的管理要求。

**7、与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）（长江办〔2022〕7号）相符性分析**

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符性分析见表1-9。

表 1-9 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符性分析

序号	条款内容	相符性分析	是否相符
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头和过长江通道项目	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内建设新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区。国家湿地公园	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及占用长江流域岸线保护区和保留区	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及入河排污口	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、	本项目不涉及	相符

	建材、有色、制浆造纸等高污染项目。		
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合规定	相符

表 1-10 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则相符性分析

苏长江办发（2022）55 号		本项目情况	相符性
一、 河段 利用 与岸 线开 发	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目属于电阻电容电感元件制造，不属于码头、过长江通道项目。	相符
	2. 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	项目所在地为工业用地；不在自然保护区或风景名胜区、风景名胜区内等。	相符
	3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	项目不在饮用水水源保护区（一级、二级以及准保护区）范围内	相符
	4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办	项目位于苏州工业	相符

		法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	园区，用地为工业用地，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	
		5. 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的保护区或保留区内。	相符
		6. 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	项目依托现有污水排放口，经市政污水管接管至区域污水厂，不设置直接排放口。	相符
二、区域活动		7. 禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	项目不涉及	相符
		8. 禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界) 向陆域纵深一公里执行。	项目不涉及	相符
		9. 禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		
		10. 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	项目位于太湖三级保护区，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	相符
		11. 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目不在沿江地区，不属于燃煤发电项目。	相符
		12. 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、	项目位于苏州工业	相符

	化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	园区，属于电阻电容电感元件制造，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。									
	13. 禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	项目不涉及	相符								
	14. 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	项目不涉及	相符								
三、 产业 发展	15. 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目不涉及	相符								
	16. 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	项目属于电阻电容电感元件制造，属于《产业结构调整指导目录》(2024年本)中鼓励类；不属于禁止建设的高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)等项目。	相符								
	17. 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。										
	18. 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。										
	19. 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于产能过剩行业；不属于高能耗行业。	相符								
<p>综上所述，项目符合《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》以及《关于印发&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;江苏省实施细则的通知》(苏长江办发〔2022〕55号)的相关要求。</p> <p><b>8、与《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》（苏委发[2022]33号）相符性分析</b></p> <p><b>表 1-11 与《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》相符性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>相关要求</th> <th>项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(二) 加强污染物协同控制，深入打好蓝天保卫战</td> <td>9、提升空气质量优良率。加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进PM<sub>2.5</sub>和臭氧浓度“双控双减”，重点推进工业企业深度提标、挥发性有机物（VOCs）深度治理、车辆和机械污染减排、扬尘污染控制、生活源污染控制等一系列重点任务，每年排定一批重点治气项目，推动项目减排。加大烟花</td> <td>本项目产生的VOCs废气采用二级活性炭吸附、喷淋+沸石+RCO处理后有组织排</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>				内容	相关要求	项目情况	相符性	(二) 加强污染物协同控制，深入打好蓝天保卫战	9、提升空气质量优良率。加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进PM <sub>2.5</sub> 和臭氧浓度“双控双减”，重点推进工业企业深度提标、挥发性有机物（VOCs）深度治理、车辆和机械污染减排、扬尘污染控制、生活源污染控制等一系列重点任务，每年排定一批重点治气项目，推动项目减排。加大烟花	本项目产生的VOCs废气采用二级活性炭吸附、喷淋+沸石+RCO处理后有组织排	相符
内容	相关要求	项目情况	相符性								
(二) 加强污染物协同控制，深入打好蓝天保卫战	9、提升空气质量优良率。加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进PM <sub>2.5</sub> 和臭氧浓度“双控双减”，重点推进工业企业深度提标、挥发性有机物（VOCs）深度治理、车辆和机械污染减排、扬尘污染控制、生活源污染控制等一系列重点任务，每年排定一批重点治气项目，推动项目减排。加大烟花	本项目产生的VOCs废气采用二级活性炭吸附、喷淋+沸石+RCO处理后有组织排	相符								

	<p>爆竹燃放管理，制定进一步扩大烟花爆竹禁放范围或春节、元宵等重点时段限时全域禁放等政策措施。严格落实重污染天气“省级预警、市级响应”，优化完善重污染天气应急管控措施和应急减排清单，培育一批本地豁免企业。做好重大活动、重点时段、污染天气过程空气质量保障。基本消除重污染天气，坚决守护“苏州蓝”。</p>	<p>放；企业建立管理台账，定期检查废气处理设施运行、维护情况等。</p>	
	<p>10、着力打好臭氧污染防治攻坚战。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业领域为重点，促进清洁原料替代。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。以镇（街道）为单位持续推动 VOCs 治理管家驻点服务，建立健全 VOCs 排放企业管理清单，加大常态化帮扶指导，切实提升区域 VOCs 治理水平。到 2025 年，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。</p>		

综上，本项目与《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》（苏委发[2022]33 号）文件相符。

### 9、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）相符性

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）文件中要求：“一、开展重点任务和问题整改“回头看”……；二、针对当前的突出问题开展排查整治……；三、加强指导帮扶和能力建设……；四、强化监督落实，压实 VOCs 治理责任……”。本项目积极配合政府排查整治，并主动自查；本项目相关文件要求对照分析如下：

**表 1-12 与“挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求”相符性分析一览表**

内容	相关要求	项目情况	相符性
五、废气收集设施	<p>产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送</p>	<p>本项目属于 C3981 电阻电容电感元件制造，相关工艺过程采取密闭化措施，针对生产过程产生的有机废气采用密闭管道收集；废气收集系统的输送管道密闭、无破损。</p>	相符

	<p>管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小于 10% 的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。</p>		
六、有机废气旁路	<p>对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等）。工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业生产车间原则上不设置应急旁路。对于确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录；阀门腐蚀、损坏后应及时更换，鼓励选用泄漏率小于 0.5% 的阀门；建设有中控系统的企业，鼓励在旁路设置感应式阀门，阀门开启状态、开度等信号接入中控系统，历史记录至少保存 5 年。在保证安全的前提下，鼓励对旁路废气进行处理，防止直排。</p>	<p>本项目生产系统和治理设施不设旁路。</p>	<p>相符</p>
七、有机废气治理设施	<p>新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。</p>	<p>项目产生的有机废气经收集后通过喷淋+沸石+RCO、二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放</p>	<p>相符</p>
	<p>加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保</p>	<p>本项目建成后企业及时更换沸石、活性炭，确保废气处理设施稳定运行；并同时做好各类台账。定期更换下来</p>	<p>相符</p>

	设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。	的废沸石、废活性炭等均委托有资质的单位处置。					
	采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关 工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g。采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m <sup>2</sup> /g(BET 法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。	项目二级活性炭处理吸附装置使用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值大于 800mg/g。	相符				
	采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h <sup>-1</sup> 。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储	项目沸石+RCO 处理工艺，催化燃烧装置（CO）燃烧温度不低于 300℃，设备设有相关参数记录	相符				
十、产品 VOCs	工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低（无）VOCs 含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等生产企业在产品出厂时应配有产品标签，注明产品名称、使用领域、施工配比以及 VOCs 含量等信息，提供载有详细技术信息的产品技术说明书或者产品安全数据表。含 VOCs 产品用量大的国企、政府投资建设工程承建单位要自行或委托社会化检测机构进行抽检，鼓励其他企业主动委托社会化检测机构进行抽检。	本项目不使用高 VOCs 涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂	相符				
<p>综上所述，本项目符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）相关要求。</p> <p><b>10、与挥发性有机物（VOCs）相关法规政策相符性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-13 挥发性有机物（VOCs）相关法规政策相符性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">法规政策名称</th> <th style="width: 40%;">相关要求</th> <th style="width: 20%;">本项目</th> <th style="width: 20%;">符合性分析</th> </tr> </thead> </table>				法规政策名称	相关要求	本项目	符合性分析
法规政策名称	相关要求	本项目	符合性分析				

江苏省挥发性有机物污染防治管理办法(江苏省人民政府令第119号)	<p>排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务,根据国家和省相关标准以及防治技术指南,采用挥发性有机物污染控制技术,规范操作规程,组织生产经营管理,确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准</p>	<p>本项目根据国家和省相关标准以及防治技术指南,产生的有机废气经收集后通过排气筒排放,能确保挥发性有机物达标排放</p>	相符
	<p>挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测,记录、保存监测数据,并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠,保存时间不得少于3年</p>	<p>本项目制定了运营期环境监测,投入生产后将委托第三方监测机构进行例行监测,并按照规定向社会公开</p>	相符
	<p>产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施;固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理;含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸,禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施,减少挥发性有机物排放量</p>	<p>项目产生的有机废气经二级活性炭吸附、喷淋+沸石+RCO处理后通过排气筒排放。项目所用有机物料均为密闭储存、运输、装卸</p>	相符
《江苏省2020年挥发性有机物专项治理工作方案》(苏大气办[2020]2号)	<p>大力推进低(无)VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账,记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息,并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等,排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量(质量比)均低于10%的工序,可不要求采取无组织排放收集和处理措施</p>	<p>基美在运行过程中将按照要求建立原辅材料台账,记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息,并保存相关证明材料。本项目生产过程中有机废气主要采用二级活性炭吸附、喷淋+沸石+RCO处理后通过排气筒排放</p>	相符
	<p>储存环节应采用密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行</p>	<p>本项目含有有机溶剂的物料采用密闭容器包装,产生有机废气的工段进行废气收</p>	相符

	<p>局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭</p>	集，含 VOCs 包装容器、废料均采用密闭包装后委托有资质的单位处理	
	<p>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换</p>	本项目有机废气经二级活性炭吸附、喷淋+沸石+RCO处理后排气筒达标排放	相符
《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）	<p>产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；</p>	项目产生的有机废气经收集净化处理后通过排气筒排放	相符
	<p>废气收集系统的输送管道应密闭、无破损</p>	废气收集系统的输送管道密闭、无破损	相符
	<p>新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术</p>	项目产生的废气经收集后通过二级活性炭吸附、喷淋+沸石+RCO处理后通过排气筒排放	相符
	<p>及时清理、更换吸附剂等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录</p>	生产运营过程中企业及时清理、更换沸石、活性炭，确保废气处理设施稳定高效运行；企业已建立各类台账	相符
	<p>对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置</p>	项目废沸石、废活性炭属于危废，交有资质的单位处理处置	相符
	<p>采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性</p>	项目使用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值大于 800mg/g。	相符

		炭作为吸附剂时,其碘值不宜低于 800mg/g; 采用蜂窝活性炭作为吸附剂时,其碘值不宜低于 650mg/g; 采用活性炭纤维作为吸附剂时,其比表面积不低于 1100m <sup>2</sup> /g(BET 法)。 一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。		
		采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加,催化剂床层的设计空速宜低于 40000h <sup>-1</sup> 。采用非连续吸脱附治理工艺的,应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs,解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置(RTO)燃烧温度一般不低于 760℃,催化燃烧装置(CO)燃烧温度一般不低于 300℃,相关温度参数应自动记录存储	项目 RCO 燃烧温度大于 300℃,设备设有相关参数记录	相符

**11、与《省大气办关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析**

根据方案：“二、明确替代要求...实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。”

对照《省大气办关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（苏大气办〔2021〕2号）附件2各设区市VOCs源头替代企业清单，基美不在该清单内。

项目铝电容加料过程中使用树脂胶，根据企业提供的树脂胶VOC检测报告可知（具体附件9），挥发性有机物含量16g/kg，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中其他应用领域本体型胶粘剂挥发性有机化合物VOCs限值50g/L的数值要求。

**表 1-14 热熔胶相符性分析**

名称	VOCs 检测值	VOCs 限值	是否相符
树脂胶	16g/kg	50g/kg	相符

本项目不涉及涂料、油墨、清洗剂等物料，综上，项目符合《省大气办关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（苏大气办〔2021〕2号）。

### **12、与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025年）》相符性分析**

2023年1月4日，江苏省深入打好污染防治攻坚战指挥部办公室印发《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）。方案要求：“有序推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，完善含氟废水收集处理体系建设，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，已接管的企业开展全面排查评估”。“强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。优化选择氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作”。

本项目A厂含氟有机废气采用沸石+RCO处理，B厂含氟有机废气采用二级活性炭处理，项目不排放含氟废水。因此，本项目建设符合《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025年）》相关要求。

### **13、与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相符性分析**

根据《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）附件《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南（试行）》中定义本项目属于现有企业，基美现有项目生产废水和生活污水已纳管至苏州工业园区污水处理厂处理，对照方案中现有纳管工业企业评估分析如下：

本项目属于现有已接管企业，本项目生产废水主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮、总磷等。本项目生产废水均经过预处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接排放标准后接入区域污水厂处理，并且厂内废水处理设有生物处理单元，不会影响污水处理厂的稳定运行和

达标排放。项目生产废水纳管排放，纳管废水和污染物总量，不高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值。

综上，项目工业废水满足纳入城镇污水处理厂处理的准入条件。

### 15、《苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南》相符性

本项目租赁苏州市工业园区阳浦路 99 号厂房，对照《苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南》，分析如下：

**表 1-15 与《苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南》相符性分析**

类别	文件要求	对照分析	相符性
租赁厂房基本要求	租赁厂房在正式招租前，出租人应确认已按要求取得规划、施工、消防、排水等必要许可，具备相应出租条件，如建有完善的雨污分流系统、必要的集中排气管道、危险废物暂存仓库和雨水切断阀门等	出租人已取得相关许可证，并建有完善的雨污分流系统等	相符
厂房租赁准入要求	出租人在招租时应确认承租人的生产经营，不得出租给属于落后产能、化工等禁止类项目，以及不符合规划定位的建设项目	本项目为 C3981 电阻电容电感元件制造，不属于落后产能、化工类等禁止项目，以及不符合规划定位的建设项目	相符
入驻项目建设要求	承租人在进行内部装修改造时，将污水、雨水排口按要求接入相应管网，并预留监测口，便于采样监测	本项目租赁标准厂房进行生产，将污水、雨水排口按要求接入相应管网，基美废水接入管网前预留监测口	相符
	承租人要合理布局污染防治措施和排气筒，污染治理设施所在区域要便于维护，排气筒要便于采样监测；危险废物暂存仓库的选址要满足规划、消防的要求，严禁在违章建筑内设置危险废物仓库	本项目合理布局污染防治措施，便于维护和采样监测，危废仓库选址满足规划、消防要求	相符

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>基美公司（KEMET）总部位于美国，是全球知名电容器生产商之一，在无源电子技术领域占有全球领导地位。基美电子（苏州）有限公司于2003年3月在苏州工业园区注册成立，于2004年2月正式对外开业。</p> <p>基美电子位于苏州工业园区阳浦路99号，租赁苏州工业园区建屋厂房产业发展有限公司34170.81m<sup>2</sup>的北侧地块及其厂房，以及中新苏州工业园区开发有限公司35826.70m<sup>2</sup>的南侧地块及其厂房进行生产，总占地面积69997.51m<sup>2</sup>。目前北地块设有A厂房、甲醇罐区、危废仓库、化学品仓库等，南地块建设有B厂房、C厂房、甲类仓库、甲醇罐区、开闭所、一般固废仓库、环保设备区等。</p> <p>目前全厂生产能力为一代钽电容器18亿只/年、一代铝电容器0.6亿只/年、二代铝电容器1.2亿只/年。</p> <p>为了积极响应国家战略性新兴产业的持续发展，节能降耗减排的号召，同时保障市场上的持续竞争力，扩大应用市场及应用领域，基美电子计划投资27500万元人民币，拟购置新的架料焊接机，组装机，自动含浸机，封装机等约237套设备和相关厂务设施，淘汰部分老旧的干燥柜、烘箱等设备，搭建自动化生产线，同时完善MES及相关生产数据的电子化，可视化，对铝电容和钽电容BOL工站，MOL组装，EOL封装/表面处理/打标工站以及相关测试工站的相关设备和工艺进行替代升级，改造完成后，实现苏州工厂部分产线效率提高同时年产能增加2.4亿只的目标。建设单位已于2025年12月30日获得了备案（备案证号：苏园行审技备〔2025〕535号）、2026年3月20日获得了备案（备案证号：苏园行审技备〔2026〕124号）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关环保法律、法规规定，本项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令 第16号），</p>
----------	--

本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 81. 电子元件及电子专用材料制造 398”报告表中“使用有机溶剂的；有酸洗的”，故本项目需编制环境影响报告表。

## 2、主体工程及产品方案

表 2.1-1 建构筑物表

序号	主要建构筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	建筑高度 (m)	建筑层数	建筑用途
1	A	13284.57	13317.34	12	主体一层, 局部二层	生产车间
2	B	10247.9	21324.27	16	主体二层, 局部三层	生产车间
3	C	4735.33	5806.27	13.8	主体一层, 局部三层	生产车间
4		860	0	/	/	
5		15	15	3.3	一层	
6		15	15	3	一层	
7		120	120	7.5	一层	
8		109.05	109.05	5.3	一层	
9		1200	1200	13.8	一层	
10		372	372	7.5	一层	分方
11		192	/	/	/	位东
12		497.52	1439.28	18.3	三层	存
13		54	54	4.5	一层	

表 2.1-2 本项目建成后全厂主体工程及产品

序号	生产线	产品名称	规格		用途	设计能力(亿只/年)			年运行时数
			改扩建前	改扩建后		改扩建前	改扩建后	变化量	
1	钽电容器生产线	一代产品	T52, T53, T54, T59	T52, T53, T54, T59	用于组装电路	18	18	0	8400h
2	铝电容器	一代产品	A700	A700		0.6	0.6	0	

	器生产线	二代产品	A720	A720		1.2	1.2	0	
3	钽电容器、钽电容器生产线	新多聚合物电解电容	/	TK15D、TK20D	用于组装电路	0	2.4	+2.4	8400h

表 2.1-3 本项目镀种情况

镀种	面积 m <sup>2</sup>			厚度 μm		
	改扩建前	改扩建后	变化量	改扩建前	改扩建后	变化量
—						—
—						—
—						—
—						—

3、公用及辅助工程

表 2.1-4 本项目涉及公用及辅助工程

类别	建设名称		设计能力			备注
			技改前能力	技改后全厂	变化量	
主体工程						中可 本项
						中餐 室面 现有
						项目
贮运工程						
公用	给水	自来水	383810t/a	卧式柴油罐 394119.35t/a	+10309.35t/a	自来水厂供给
		纯水	20t/h×1、11t/h×1	20t/h×1、11t/h×1	20t/h×1、11t/h×1	利用现有

工程	冷却塔	175t/h×1、600t/h×1、200t/h×1	175t/h×1、600t/h×2、200t/h×1	+600t/h×1	风冷冷却塔，位于 A 厂楼顶，利用现有	
		600t/h×1	600t/h×1	不变	风冷冷却塔，位于 B 厂楼顶，利用现有	
		600t/h×2	600t/h×3	+600t/h×1	风冷冷却塔，位于 C 厂楼顶，利用现有	
	排水	废水	258673t/a	201311t/a	-57362t/a	区域污水管网
		雨水	排入雨水管网		不变	利用已有雨水管网及排口
	供热	区域供热	30600t/a	35600t/a	+5000t/a	用于工艺加热及空调
		天然气蒸汽锅炉	10t/h×2	10t/h×2	不变	基美已采用区域供热，锅炉保留备用
	天然气	天然气	167 万立方米	167 万立方米	不变	依托现有
	供电	电量	用电 7000 万度/年	用电 8750 万度/年	+1750 万度/年	市电网供给
	绿化	厂区绿化	现有 14000m <sup>2</sup>	现有 14000m <sup>2</sup>	不变	依托现有
环保工程	废气处理	A 厂				配本
						时，主
						+
						处
						07
						废

			碱			+18000m <sup>3</sup> /h×1	处理 A 厂硝酸雾，同时配备，本
		B 厂	二				厂有高的托现
			碱				同时筒，
		C 厂	二 淋				，同排气工段化剂喷淋有机经放，
		锅炉天然气					，同筒，
废水处理		一般废水					、全铝电洗、pH托现
		磷酸废水					半成化学
							沉淀去除废水中磷元素，本项

						目依托现有
		生化废水处理设施 A				采用 艺+二 有
		生化废水处理设施 B				, 采用 凝沉 现有
		中水回用系统				理工
	固废处 理	废液蒸发器				属废
		生活垃圾				
		一般工业固废暂存处				南侧
		危险废物暂存处	1			房东 目依 西侧,
	事故池					于 C 废 厂区
	消防水池					构
	其他					
					, 6.75m	

表 2.1-5 企业储罐信息一览表							
储罐类型	储存物质	直径 m	容积 m <sup>3</sup>	是否 氮封	埋地 情况	备注	位置
立式固定顶罐 A	新鲜甲醇	4	57	是	否	存储外购甲醇	A 厂房 东北侧
立式固定顶罐 B	精馏后循环 甲醇	4	57	是	否	存储精馏后的甲醇待 使用	
立式固定顶罐 C	精馏后循环 甲醇	4	57	是	否		
立式固定顶罐 D	精馏后循环 甲醇	4	57	是	否		
立式固定顶罐 E	甲醇废液（待 精馏）	4	57	是	否	存储收集汇总的甲醇 废液	
立式固定顶罐 F	甲醇废液（待 精馏）	4	57	是	否		
卧式固定顶罐 G	甲醇废液（待 精馏）	2.5	25	是	否	收集来自车间重力自 流的甲醇废液	
卧式固定顶罐 H	甲醇废液（待 精馏）	2.5	25	是	否		
立式固定顶罐 I	甲醇废液（待 精馏）	2.2	8.53	是	否	存储甲醇废液，为 MRU 的原料储罐	
立式固定顶罐 J	甲醇废液（待 精馏）	2.2	8.53	是	否		
立式固定顶罐 K	甲醇废液（待 精馏）	1.2	2	是	否	原料罐后起缓冲作用	
立式固定顶罐 L	甲醇废液（待 精馏）	1	1.48	是	否		
立式固定顶罐 M	废甲醇	1	2	是	否	暂存废甲醇	
立式固定顶罐 N	废甲醇	1.3	4.51	是	否		
卧式固定顶罐 O	柴油	2.5	25.2	否	否	存储柴油	
卧式固定顶罐 P	甲醇废液（待 精馏）	2.5	25	是	是	存储收集汇总的甲醇 废液	位于 C 厂房 东南侧
卧式固定顶罐 Q	甲醇废液（待 精馏）	2.5	25	是	是		

**4、原辅材料**

(1) 主要原辅材料

本项目需要使用的原辅料消耗表，具体见表 2.1-6

(2) 有毒有害原辅材料理化毒理性质

主要原辅料理化性质见表 2.1-7。

表 2.1-6 主要原辅料消耗表

类别	原辅料名称	组分、规格、状态	形态	单位	年用量			最大存储量	存储方式	储存位置
					改扩建前	改扩建后	变化量			
铝电容	不									库
										库
										仓
										仓
										仓
		硅								仓
										仓
										仓
										库
										仓
										仓
										仓
		乙								仓
		蒽								仓
										仓

银膏	80%Ag、其余为过氧化二异丙苯、（甲基）丙烯酸双环戊烯基氧化乙酯混合物	半固	吨	3.4	16.8	13.4	0.07	6kg/塑料桶	化学品仓
乙酸异戊酯	99%质量浓度	液态	吨	3.1	15.3	12.2	0.2	2.5L/塑料瓶	化学品仓
铜箔	纯铜	固态	吨	0.75	0.75	0	0.05	固态 900g/纸卷	原材料仓库
FC-24	氟化聚合物树脂（10-12%）、								
环氧									
塑									
聚									
PM									
氢氧									
化锌									
氨基									
甲基									
锡									
非硅偶联剂	间苯二甲酸-5-磺酸钠 99.5%	固态	吨	0	0.162	0.162	0.025	袋	化学品库

		65%~68%浓度	液态	L	0	564	564	200	500 ml / 瓶,	化学品库
	氢氧化									库
	硫									库
										库
	硫									库
	次磷									库
	亚硫									库
	硫									库
	镍/锡 脚									库
钽电 容	铝条									库
	阳极									库
	磷酸二									库
	四硼									库
	磷									库
	聚乙									库
	硝									库

		严重脱氢环烷石油馏出物								化学品库
										化学品库
										化学品库
										化学品库
										化学品库
	M									化学品库
										化学品库
										储罐区
										化学品库
										化学品库
										化学品库
										化学品库
										化学品库
	F -									化学品库
	层剂	氟甲苯<15%、丙二醇甲醚 醋酸酯<10%	液态	Kg	0	900.0	900	20	20kg/铁桶	化学品库

引线框架	铜镍合金	固态	亿片	16.5	18.7	2.2	1.5	纸盘装	化学品库
环氧树脂封装材料	环氧树脂 1 (0.5~8%)、环氧树脂 2 (0.5~6%)、硬化剂 3~8%、炭黑<0.3%、非定型二氧化硅 82~92%、结晶二氧化硅<5%	固态	吨	240	272	32	20	15kg/纸箱	化学品库
塑								200kg/桶	原料仓
								罐装	储罐区
								/塑料桶	化学品库
								g/铁桶	化学品库
								/塑料桶	化学品库
								/塑料桶	化学品库
								/塑料桶	化学品库
								ml/塑料瓶	化学品库

										化学品库
										化学品库
										化学品库
										化学品库
										化学品库
										化学品库
										化学品库
										化学品库
										化学品库
	AL(金属靶材)	100%Al	固态	Kg	0	857	857	200	20kg/块	原料仓
	Cu(金属靶材)	100%Cu	固态	Kg	0	2571	2571	600	20kg/块	原料仓
	Cr(金属靶材)	100%Cr	固态	Kg	0	857	857	200	20kg/块	原料仓
	Zn(金属靶材)	100%Zn	固态	Kg	0	857	857	200	20kg/块	原料仓
	Ni(金属靶材)	100%Ni	固态	Kg	0	2571	2571	600	20kg/块	原料仓
	Ag(金属靶材)	100%Ag	固态	Kg	0	1714	1714	400	20kg/块	原料仓
	Sb(金属靶材)	100%Sb	固态	Kg	0	857	857	200	20kg/块	原料仓
	氩气	99%	液态	Kg	0	39000	39000	100	40L/钢瓶	化学品库
实验室	丙酮	分析纯, 99%	液态	升	15	15	0	2	0.5L/瓶	实验室
	硝酸	分析纯, 65%	液态	升	15	15	0	2	0.5L/瓶	实验室

	盐酸	分析纯, 37%	液态	升	5	5	0	2	0.5L/瓶	实验室
发电 备用	柴油	0#柴油	液态	m <sup>3</sup>	25	25	0	25	储罐	储罐
包装 材料	纸箱	纸	固态	万个	29	29	0	4	箱装	原料仓库
	载带	塑料	固态	卷	27000	27000	0	4000	箱装	原料仓库
	盖带	塑料	固态	卷	24400	24400	0	4000	箱装	原料仓库
	防潮袋	塑料	固态	万个	128	128	0	12	箱装	原料仓库

注：实验室原料种类较多，用量较少（物料年使用量以 g、ml 计量），本次仅列出主要的用量较大的原料

表 2.1-7 本项目主要原辅料产品理化特性、毒性毒理

名称	理化性质	燃爆性	毒理毒性
树脂胶	流体轻微刺激气味液体；沸点(°C): >150	闪点: 70°C	/
	: 202; 熔点(°C): ) :95; 爆炸极限: 、醚、酯、酮、	/	LD <sub>50</sub> : 5130 mg/kg(小鼠经口); 8 mg/kg(兔 经皮); 3914 mg/kg(小鼠经口)
3-	°C, 比重 1.07	可燃	急性的口服 LD <sub>50</sub> 大鼠:7010-16900mg/kg
	1 g/cm <sup>3</sup> ; 沸点 89.5°C(dec.)(lit.)	闪点: 188.8+19.7C	急性毒性:LD <sub>50</sub> :375 mg/kg(大鼠经 口);20000 mg/kg(免经皮)
	2 磅/加仑	没有爆炸性	/
	mHg	闪点: 191.2°C	/
	粉末; 密度: (g/mL,空气 °C,常压):100	/	/
磷酸铵 H <sub>12</sub> N <sub>3</sub> O <sub>4</sub> P	性状:白色结晶或粉末。无气味。具咸凉味。置于 空气中可失去 8%的氨。密度(g/mL,25/4°C):1.619; 溶解性:溶于水,热水中溶解度为 1g/1.7ml,冷水中	/	/

	溶解度为 1g/0.5ml, 不溶于乙醇和丙酮,熔点(°C):100		
	相对分子量: 60.05; 无色透明液体, 有刺激性酸(水热: ; 溶。	闪点(°C): 39;	LD <sub>50</sub> : 3530mg/kg (大鼠经口); 1060mg/kg (兔经皮), LC <sub>50</sub> : 13791mg/m <sup>3</sup> , 1 小时 (小鼠吸入)。
	的气(°C): =1): 机溶	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。 闪点(°C): 12 引燃温度(°C): 399 爆炸极限: 2.0-12.7%	LD <sub>50</sub> : 5045 mg/kg(大鼠经口); 12800 mg/kg(兔经皮)
	解性; 对基	/	/
	的气 <sub>3</sub>	无资料	LD <sub>50</sub> : 615mg/kg (大鼠经口) LD <sub>50</sub> : 894 mg/kg (大鼠经皮)
	液体, ; 相 5°C); : 微	易燃	LD <sub>50</sub> : 13100mg/kg (大鼠经口), LD <sub>50</sub> : 9480mg/kg (大鼠经口)。
C <sub>7</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub>	: 142~142.5°C, 相对密度(水=1): 0.88, 相对蒸气密度(空气=1): 4.5, 饱和蒸气压: 0.53 kPa(20°C),	易燃	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 16600mg/kg; 兔子经口 LD <sub>50</sub> : 7422mg/kg;

	微溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、乙酸乙酯、戊醇等		
		闪点：≥85℃	/
		闪点（℃）：315	/
		点：47.9±11.4℃ 炸上限（%,V/V）： 13.1 炸下限（%,V/V）： 1.3	/
		可燃物混合会发生爆炸	吸入硝酸气雾产生呼吸道刺激作用，可引起急性肺水肿。口服引起腹部剧痛
		品不燃，具强腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。	/
		不燃	LD <sub>50</sub> : 7950mg / kg(小鼠经口)
		常温常压下稳定	/
		可燃物猛烈反应，发爆炸或燃烧。与金属反应放出氢气	/
		/	/

NiSO <sub>4</sub> ·6H <sub>2</sub> O	801; 沸点(°C): 840; 饱和蒸气压: 0.13kPa (145.8°C); 相对密度(水=1): 2.07; 相对密度(空气=1): 3.4; 溶解性: 易溶于水, 溶于乙醇, 微溶于酸、氨水。		
		/	/
		/	/
		/	/
K		不燃	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 4000mg/kg (大鼠经口); 4720mg/kg (兔经皮); LC <sub>50</sub> : 9400mg/m <sup>3</sup> , 2 小时 (小鼠吸入)
Na		不燃	LD <sub>50</sub> :2260mg/kg (大鼠经口); LC <sub>50</sub> :无资料。
		不燃	LD <sub>50</sub> : 1530mg/kg (大鼠经口); 2740mg/kg (兔经皮), LC <sub>50</sub> : 无资料。
HO		可燃	LD <sub>50</sub> : 348000 mg/kg (小鼠经口) [分子量为 200 时]; 28000 mg/kg(大鼠经口) [分子量为 200 时] LC <sub>50</sub> : 无资料
		可燃	无资料
	度:1.065-1.075g/cm 在 25°C	爆炸下限: 0.43 % (V)	LD <sub>50</sub> 经口-大鼠-8,030 mg/kg; LD <sub>50</sub> 经皮-家兔-4,248 mg/kg

	/	/
对	不燃	无资料
	闪点: 11°C; 爆炸上限%(V/V): 44.0 爆炸下限%(V/V): 5.5	LD <sub>50</sub> : 5628mg/kg(大鼠经口); 15800mg/kg(兔经皮), LC <sub>50</sub> : 83776mg/m <sup>3</sup> , 4小时(大鼠吸入)。
	闪点 : 12.0°C 爆炸极限% (V/V) : 4.3-19.0	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg (兔经口); 7340mg/kg (兔经皮); LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> , 10小时(大鼠吸入)
	闪点(°C): 18~35(CC); 爆炸上限(%) : 7.5 爆炸下限(%) : 1.1	急性毒性: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 16600mg/kg; 兔子经口 LD <sub>50</sub> : 7422mg/kg;
	闪点: -4°C-闭杯; 爆炸极限 : 2.2%-11.5%	LD <sub>50</sub> : 经口大鼠 5620mg/kg LD <sub>50</sub> : 经皮家兔 >18000mg/kg LC <sub>50</sub> : 吸入-小鼠 (2h) 45000mg/kg
聚甲基 聚甲基	可燃	LD <sub>50</sub> 皮肤 (兔) : >2000 mg/kg。 LD <sub>50</sub> 口腔 (兔) : >2000 mg/kg
CLEVI ( 百帕)	/	二甲基亚砷:急性经口毒性: LD <sub>50</sub> (大鼠):>5,000 me/kg; 急性吸入毒性: LC <sub>50</sub> (大鼠):> 5.33 mg/l 暴

			露时间:4 h 急性经皮毒性: LD <sub>50</sub> (大鼠):>5,000 mg/kg
		/	急性毒性估计值:>5,000mg/kg; 4-水合甲基苯磺酸: 急性经口毒性: LD <sub>50</sub> (大鼠):>300-2,000mg/kg; 十亚甲基二胺: 急性经口毒性: LD <sub>50</sub> (大 鼠):500mg/kg
		/	二甲基亚砷:急性经口毒性: LD <sub>50</sub> (大鼠):>5, 000 me/kg; 急性吸入毒性: LC <sub>50</sub> (大鼠):> 5.33 mg/1 暴 露时间:4 h; 乙烯基苯磺酸均聚物和 2,3-二氢代噻吩并 [3,4-b]-1,4-二噁英均聚物的化合物:急性经 口毒性: LD <sub>50</sub> (大鼠): > 2,500 mg/kg
聚		/	二甲基亚砷:急性经口毒性: LD <sub>50</sub> (大鼠):>5, 000 me/kg; 急性吸入毒性: LC <sub>50</sub> (大鼠):> 5.33 mg/1 暴 露时间:4 h; 乙烯基苯磺酸均聚物和 2,3-二氢代噻吩并 [3,4-b]-1,4-二噁英均聚物的化合物:急性经 口毒性: LD <sub>50</sub> (大鼠): > 2,500 mg/kg
		闪点: >100℃	/
		闪点(℃): -20 引燃温度(℃): 465 爆炸极限: 2.5-13% 蒸气与空气可形成爆 性混合物, 遇明火、 高热极易燃烧爆炸。	LD <sub>50</sub> : 5800 mg/kg(大鼠经口); 20000 mg/kg(兔经皮)
	仿、油类、烃类等多数有机溶剂。		

### 5、主要设备

本项目淘汰部分老旧的架料机、含浸机，烘干设备、化成设备、封端机、切割机、测试机等设备，搭建自动化生产线，同时新增生产设备以满足全厂需求，项目主要设备详见表 2.1-8，其中电镀机细化设备详见表 2.1-9，主要产能匹配性分析详见表 2.1-10。

表 2.1-8 主要设备一览表

类别	设备名称	型号	数量（台、套）			备注
			技改前	技改后	变化量	
建设内容						—
						—
		湿				—
		循				—
						—
		热				—
						—
	钽电容	硅				—
		硅烷含				—
		内部				—
					—	
					28	

	外						
							1 淘 台
	(						1
							2
							2
							6
	高	定制	0	22	22	C厂	
							1 淘 台
							1 淘 台





		测试机	定制	3	2	-1	B厂 新增 1 台 淘汰 2 台
							B厂 新增 2
	MRU (废甲 醇精馏 回收)						
	实验室	电感					
			原				
			示				
		绝					
		绝					
		表					
		直					

酒精加压设备	813-006	1	1	0	/
超声波清洗机	BG-01	1	1	0	/
示波器	\	1	1	0	/
热冲击设备	Espec/庆声	2	2	0	/
加湿炉	8585 庆声	2	2	0	/
高温高湿仪	HAST	3	3	0	/
烘箱	定制	5	5	0	/
寿命测试机	定制	7	7	0	/

注：钽电容设备中含新多层聚合物电解电容生产中半成品堆叠及后续工序设备；如企业涉及放射源的装置，根据《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射环境管理办法》等文件要求，建议该设备委托有资质的单位进行放射性污染环境影响评价。

表 2.1-9 本项目化学镀生产线主要设备清单

设备名称	单套生产设备槽体名称	规模型号 (mm×mm×mm)	单套生产线 设备数量 (个)
化镀机 (共 5 套生产线)			—
			—
			—
			—
			—
		× ×	—





|

### 6、劳动定员及工作制度

职工人数：本项目不增加人员，在现有项目内调配，现有全厂职工 1530 人。

工作制度：全年运行 350d，两班制，每班 12h。

生活设施：无宿舍，无食堂（公司不设食堂，仅提供就餐场所，餐食由外卖公司统一配送）。

### 7、项目平面布置及周围环境状况

本项目利用已租赁的生产车间进行本项目生产，力求工艺流程顺畅、布局紧凑、工艺管线合理，节省投资费用；满足防火、防爆、安全、卫生、环保等规范要求；在满足生产需要的前提下，节约用地、减少土方工程，工艺流程合理的原则，并严格按照防火、安全、卫生、环保要求进行总体车间平面布置。

本项目位于苏州工业园区内，项目周边均为工业企业。项目东侧为格里森齿轮科技（苏州）有限责任公司，西侧为星龙街，隔路为亿滋食品、北侧阳浦路，隔路为蓝思科技、南侧为港田路。项目周边 500m 范围内无居民区。项目周围状况图见附图 4。

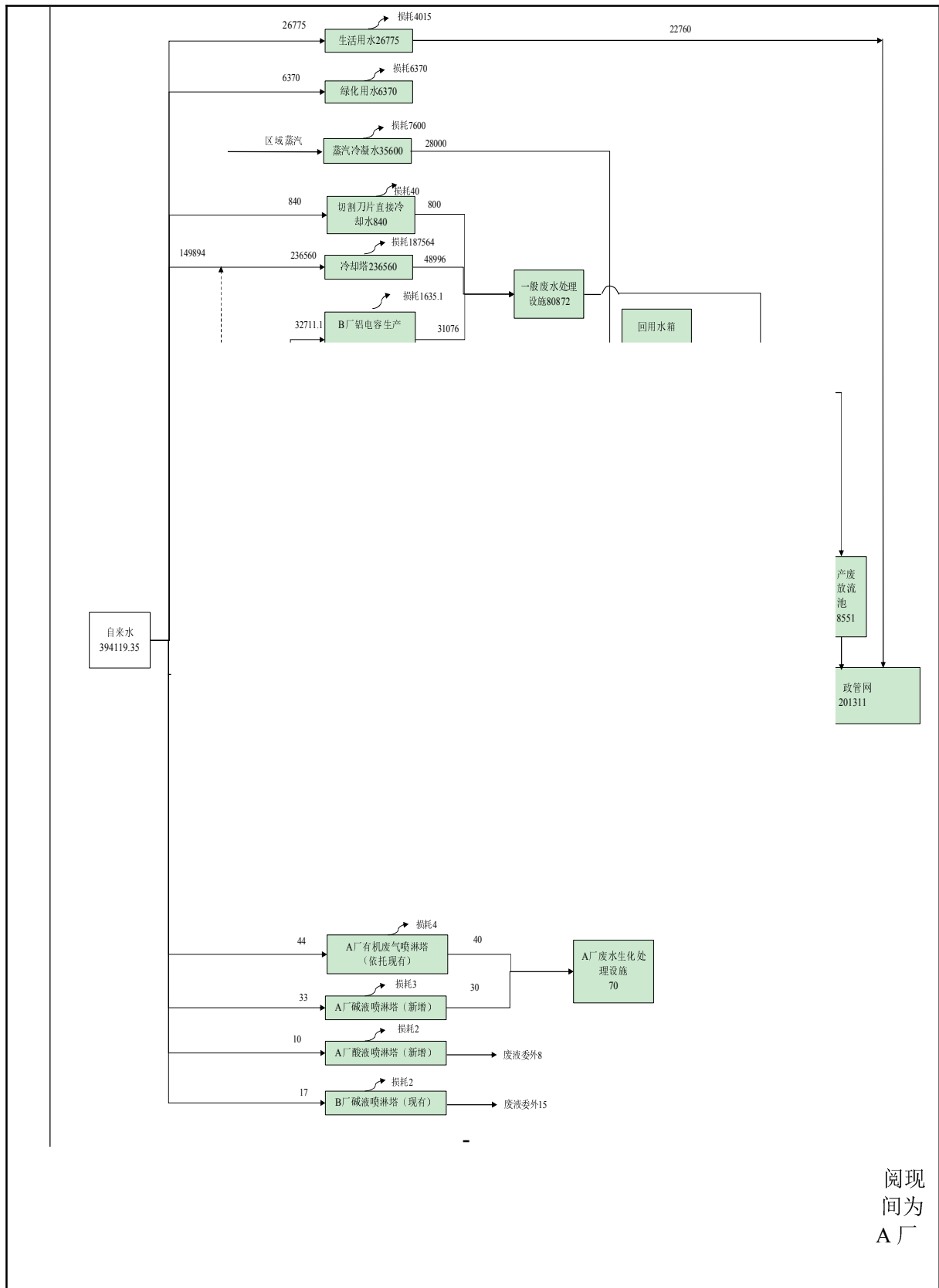
### 8、物料平衡

表 2.1-11 镍物料平衡

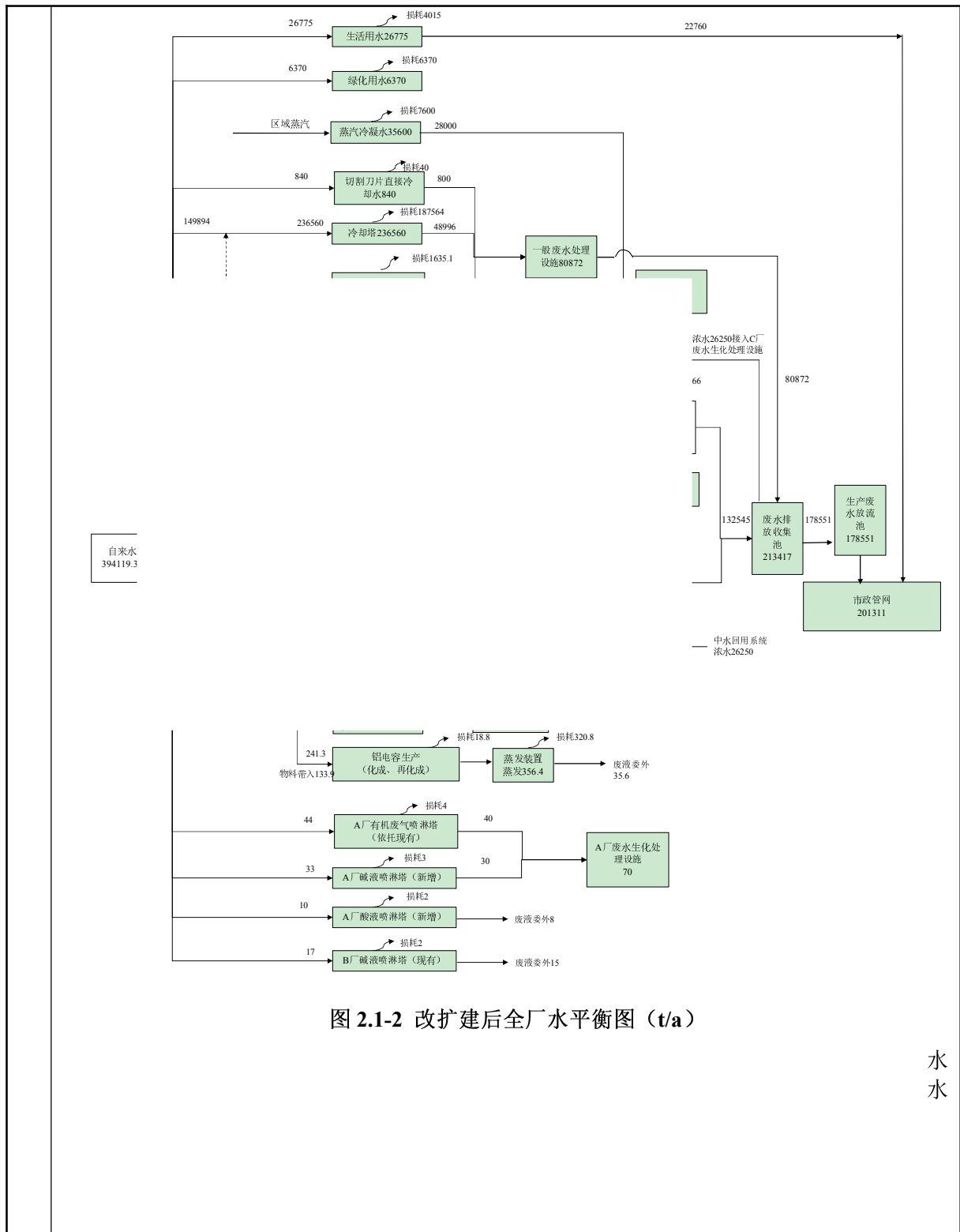
序号	输 入				输 出	
	物质	年用量	含镍率	含镍量	去向	镍含量
	名称	(t/a)	%	(t/a)		(t/a)
1						—
						—
						—
						—
序号						—
						—
						—
1						—

			胺 10-20%				
2	己						313
3	柠						21
4	磷						
5	过						
6							
7							
8	钼 表						
							409
序号							量
							t/a)
1							16
2							12
3							33
4							754
5							
6							
							754
序号							量

	名称	(t/a	%	(t/a	(t/a
1					
2					
3					
<b>9、水平衡</b>					
<p>考虑项目平面布局调整，设备升级，各厂区的废水走向，为了便于统计，本项目按照改扩建后全厂进行水平衡统计。</p>					

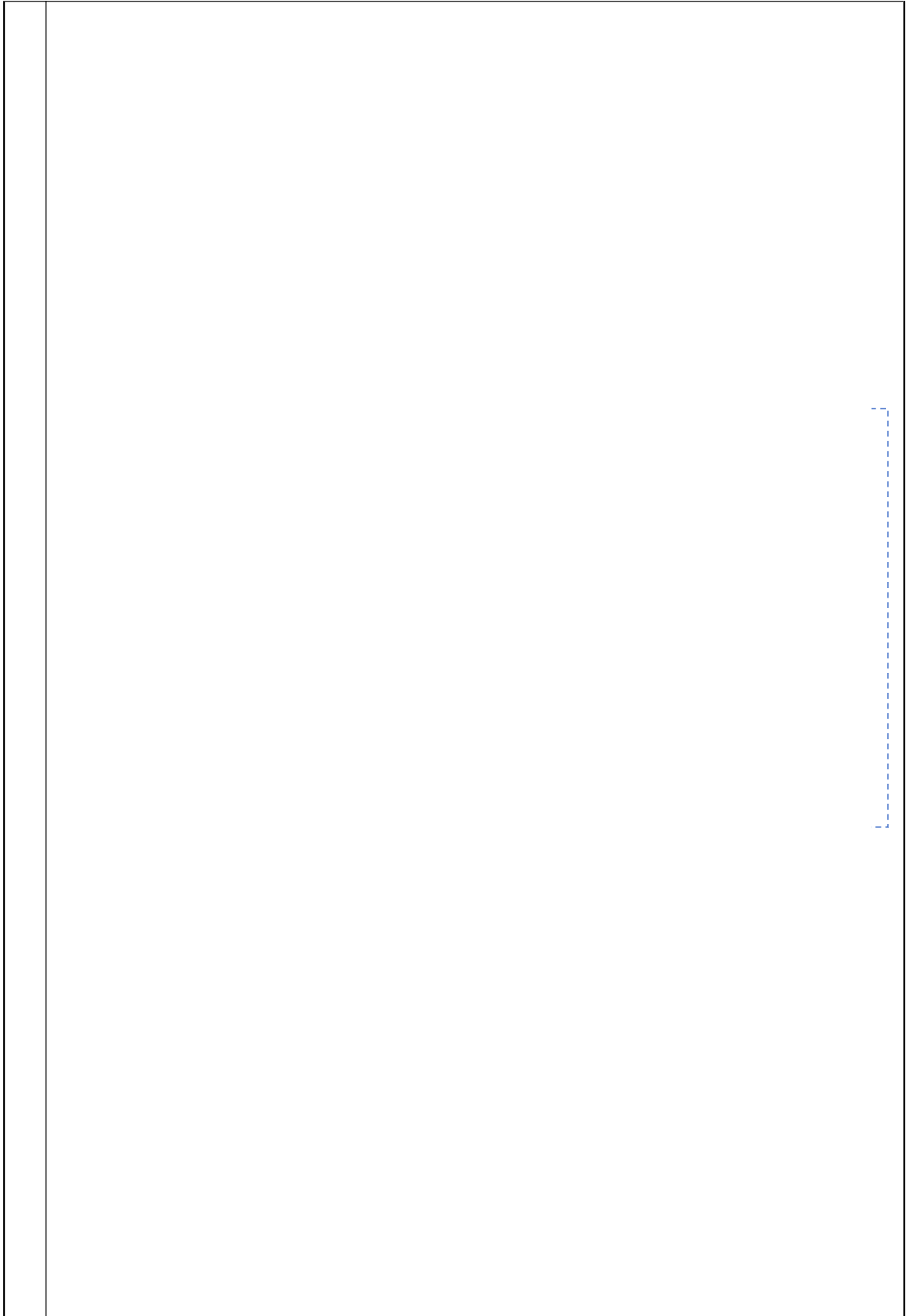


阅现  
间为  
A厂



水  
水

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p><b>1、生产工艺流程</b></p> <p>本项目主要对现有的铝电容和钽电容进行技改，同时建设新多层聚合物电解电容，其主要工艺流程如下：</p> <p><b>1.1 铝电容技改工艺流程</b></p> <p>本项目主要对现有一代、二代铝电容架料工序增加树脂胶涂覆，再化成清洗后增加阻断含浸、干燥工序，将二代铝电容的浸锌、浸镍、镀锡工序改为浸锌、浸钯、镀镍、镀金工序，其余工艺流程基本不变。</p>
--	--



30 秒，用锌置换工件表面铝，为后续电镀做准备，此步发生的化学反应为  $2Al+3Zn^{2+}=2Al^{3+}+3Zn$ 。此步产生浸锌废液 L01-5。

⑤浸锌后清洗：用纯水清洗 60 秒，洗去工件表面残留的锌溶液，两个清洗槽，

逆流清洗，此步骤产生浸锌清洗废液 L01-6。

L

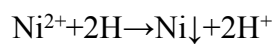
L

120  
学  
液

240  
镍  
液

个

镍  
镀  
通  
镍



两

25

盖

Ni

。 泡 覆 为 。

两 ， ， - 。

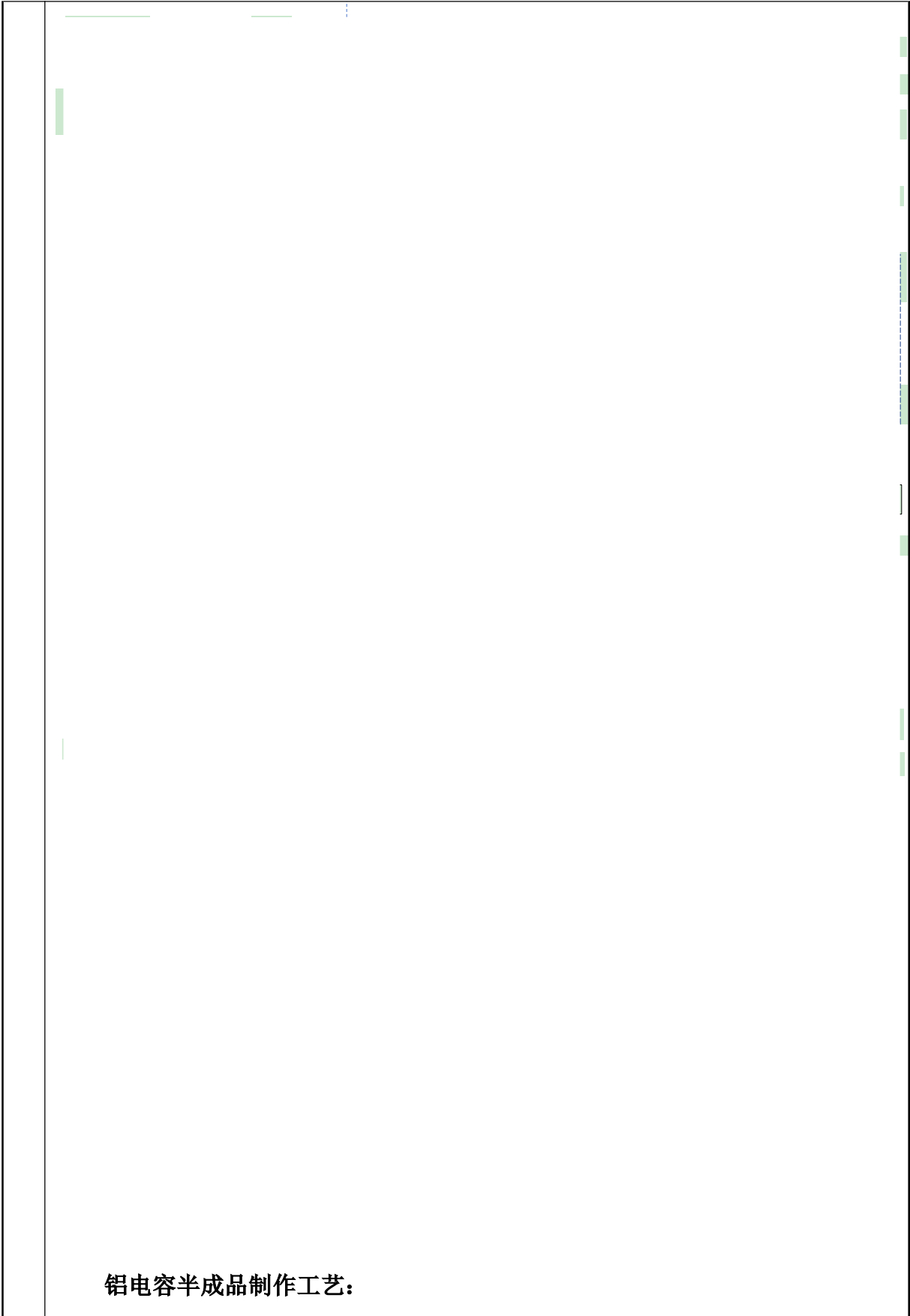
### 1.2 钽电容技改工艺流程

为了提高产品可靠性，本项目主要对全厂的钽电容涂硅工段增加植酸物料，外部氧化剂含浸干燥后增加高聚物含浸、干燥工序，电极遮蔽后增加涂层含浸、干燥工序，其余工艺与现有项目一致。



图 2.2-4 铝电容工艺流程（技改后）

<p>植酸 起到 有少 24</p>	<p>解、 剂， 开， 每</p>
<p>乙酸</p>	<p>的</p>
<p>工艺 产生 不更</p>	<p>该 02-3 充，</p>
<p>少量</p>	<p>有</p>
<p>形成 合物 置。</p>	<p>裹， 聚 装</p>
<p>机废 <b>1.3</b></p>	<p>有</p>
<p>钼电 镀、</p>	<p>、 化 装。</p>



铝电容半成品制作工艺:

G		气 ， 己电 废 物 此 值覆 -5 -2 、 有烯 胶 废。 序 可
3		

5	
5	<p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: center;">:</p>

的 方 值 至 小 少 环		5 0
粉 透 学		
化 证 一		
调 用 是 挥 产		
以 顺 维 个		

<p>产 覆 挥 补 少 溶 偶 件 槽 少 氧 沾 在 周 发 入 形 为 性 为</p>	<p>(5) 干燥：将阳极芯片送入烘箱中干燥，去除表面的水分，本工序无污染物</p> <p>式涂覆上荧光剂，涂边界线。该物质少量处理装置，荧光剂只</p> <p>150℃)，本工序有气处理装置；</p> <p>将硅烷偶联剂、乙酸片浸入其中沾染硅烷密闭操作，仅进出工有机废气处理装置，</p> <p>125℃)，本工序有气处理装置；</p> <p>深 6cm) 内，用内部芯片表面进行氧化浸为常温操作，浸沾液不挥发，本工序每两个小时干燥，将水分蒸</p> <p>cm) 内，把电容器放浸沾，在电容器表面由此而来)。其原理中的硫元素呈现正电形成共聚物。该步骤形成有机废气 G2-6，</p>
--	---

通过密闭设备的收集管道进入有机废气处理装置，本工序阶段性产生有机物废液

联反应，本工序有  
理装置；

结构异常，需要中  
长 282cm 宽 83cm

构简单，体积小，  
正性的硫元素吸引

甲醇流向为储槽—  
止时密闭不抽风，

自带的抽风管道进  
产生；

用纯水以浸没漂洗  
当水的电导率>40

有清洗废水 W2-4

，装有磷酸溶液的  
该工艺原理与化成  
集管道排放至外环

成略微损伤，会导  
为导电高分子聚合

产生微小的电流，  
生氧化，碳化等作

纯水清洗化成后工

， - ， 。  
(18) 甲醇阻断：前步再化成为自修复导电高分子聚合物的过程，由于电容

了一定的电量，  
发生自放电，会  
用亲核试剂甲醇  
透进聚合层内部  
聚合中止一致，  
，不会有废气逸

cm) 内，浸沾剂  
艺为常温操作，  
沾剂中有乙醇组  
2-11 通过密闭设  
液 L2-6 与废过

有少量乙醇废气

高分子导电聚合  
工序产生有机废

℃)，会产生少

丁酯和 12L 的  
机物层，作为电  
磺酸铁中的硫元  
丁酯的溶剂中，  
，仅进出工件会  
设备的收集管道

加速胶联反应，

<p>本 5c 涂 废 收 量 染 性 风 以 该 闭 闭 集 缘 道 续 在</p>		<p>理装置； 30cm 深 行浸沾、 酸异戊酯 通风橱的 换。 会产生少 。 工序无污  影响产品 -19，经排  镍合金），  层结构， 气通过密  步骤为密 设备的收  成一层绝 的收集管  端，为后 。 料，同时 4，经自带</p>
---	--	--

<p>浸硫</p> <p>原产</p> <p>进的</p> <p>部的</p> <p>温</p> <p>冷</p> <p>合</p> <p><b>1.4</b></p> <p>线接</p> <p>镀酸</p> <p>入</p> <p><b>1.5</b></p>	<p>除尘器处理后无组织排放。</p>	<p>的铝电容浸锌、G3-5、浸钼产生</p> <p>，使靶材表面的沉积。此过程会</p> <p>电阻，需再一次</p> <p>面模压的多余的观，此喷砂产生角料 S3-3。</p> <p>电，以检测耐高温</p> <p>序产生刀片直接</p> <p>工序有极少量不</p> <p>签。</p> <p>镀镍、镀金生产金槽液，以上直热源加热（其中蒸发过程中产生水蒸气的废气进</p> <p>量挥发产生废气</p>
---	---------------------	--

G5-1（硝酸雾、盐酸雾、非甲烷总烃）、W5-1 分析仪废水以及设备、玻璃器皿清洗废水、实验废液 L5-1 等。

表2.2-1生产工艺产污环节及污染因子

污染类型	产污编号	产污环节	主要污染因子	去向
废气	G01-1、G1-1	架料	非甲烷总烃	A厂有机废气治理措施
	G1-2	一次涂布	非甲烷总烃	A、B厂有机废气治理措施
	G1-3	化成	氨气	A厂酸液喷淋塔
	G1-4	二次涂布	非甲烷总烃	A、B厂有机废气治理措施
	G1-5	涂硅及固化	非甲烷总烃	
	G1-6、G1-7	聚合及固化	非甲烷总烃	B厂有机废气治理措施
	G1-8、G1-9	碳含浸及干燥	非甲烷总烃、乙酸丁酯	A厂有机废气治理措施
	G1-10、G1-11	银含浸及干燥	非甲烷总烃、乙酸异戊酯	A厂有机废气治理措施
	G02-5、G02-6	涂层含浸及干燥	非甲烷总烃	A厂有机废气治理措施
	G2-1	化成	磷酸雾	密闭收集后外排
	G2-2、G2-3	涂荧光剂及固化	非甲烷总烃	A厂有机废气治理措施
	G02-1、G02-2、G2-4、G2-5	涂硅及固化	非甲烷总烃	A、C厂有机废气治理措施
	G2-6、G2-7	有机物含浸及干燥	非甲烷总烃、乙酸丁酯	A、C厂有机废气治理措施
	G2-8、G2-10	甲醇阻断	甲醇	A、C厂有机废气治理措施
	G2-9	再化成	磷酸雾	密闭收集后外排
	G2-11、G2-12	外部氧化剂含浸及干燥	非甲烷总烃	A、C厂有机废气治理措施
	G2-15、G2-16	碳膏浸沾及干燥	非甲烷总烃、乙酸丁酯	A、C厂有机废气治理措施
	G02-3、G02-4、G2-13、G2-14	高聚物含浸及干燥	非甲烷总烃	A、C厂有机废气治理措施
	G2-17、G2-18	银浆浸沾及干燥	非甲烷总烃、乙酸异戊酯	A、C厂有机废气治理措施
	G2-19	激光清洁	非甲烷总烃	A、B厂有机废气治理措施
G2-20	装配	非甲烷总烃	A、C厂有机废气治理措施	

		G3-1	堆叠	非甲烷总烃	A厂有机废气治理措施
		G3-2	涂保护层及固化	非甲烷总烃	A、C厂有机废气治理措施
		G3-3	模压	非甲烷总烃	A、B厂有机废气治理措施
		G3-4	消融打标	颗粒物	自带的处理器
		G01-2、G3-5	浸锌活化	硝酸雾	A、B厂酸性废气治理措施
		G01-3、G3-6	浸钯	硫酸雾	A、B酸性废气治理措施
		G3-7	修边	颗粒物	自带的处理器
		G4-1	镀液蒸发	硝酸雾、硫酸雾	A、B厂酸性废气治理措施
		G5-1	实验室	硝酸雾、盐酸雾、非甲烷总烃	B厂有机废气治理措施
废水	W1-1	化成后清洗废水	化成后清洗	PH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	回用于喷淋塔
	W1-2	涂硅废水	涂硅	COD、SS	回用于喷淋塔
	W1-3	清洗废水	清洗	COD、SS	回用于喷淋塔
	W1-4	再化成后清洗废水	再化成后清洗	PH、COD、SS、氨氮、总氮	回用于喷淋塔
	W2-1、W2-5	化成、再化成废水	化成、再化成	PH、COD、SS、总磷	进入磷酸废水处理设施
	W2-2	清洗废水	电容测试后清洗	PH、COD、SS、总氮、总磷	回用于喷淋塔
	W2-6	化成后清洗废水	化成后清洗	PH、COD、SS、总磷	回用于喷淋塔
	W02-1、W2-3	涂硅废水	涂硅	PH、COD、SS、总磷	进入磷酸废水处理设施
	W2-4	甲醇阻断后清洗废水	甲醇阻断后清洗	COD、SS	回用于喷淋塔
	W3-1、W3-2	切割直接冷却水	切割	COD、SS	中水回用系统
	W4-1	实验室废水	实验	PH、COD、SS、总氮	一般废水处理系统
	固废	L1-1、L1-3	危险废物	化成、再化成	废化成液
L1-2		危险废物	聚合	废聚合物	委外处理
L01-1、L1-4		危险废物	阻断含浸	废阻断含浸液	委外处理
L2-1		危险废物	容量测试	废硝酸液	委外处理
S1-1、S2-1、S2-5		一般固废	容量测试、固态测试	不合格产品	外售
L2-2		危险废物	内部氧化剂含浸	氧化槽废液	委外处理
S2-2		危险废物	内部氧化剂含浸	废过滤器	委外处理
L2-3		危险废物	有机物含浸	乙酸丁酯、monoment 聚合	委外处理

				单体	
S2-3	危险废物	有机物含浸	废滤芯	委外处理	
L2-4、L2-5	危险废物	甲醇阻断	废甲醇	MRU 精馏后 委外处理	
L2-6	危险废物	外部氧化剂含浸	氧化槽废液	委外处理	
S2-4	危险废物	外部氧化剂含浸	废过滤器	委外处理	
L01-2~L04、 L01-6、 L3-1~L3-3、 L3-5	危险废物	浸锌前水洗、活化、 活化后清洗、浸锌 后清洗	重金属废液	蒸发浓缩后委 外	
L01-5、L3-4	危险废物	浸锌	重金属废液	委外处理	
L01-7~L01-9、 L3-6~L3-8	危险废物	硫酸含浸、浸钼、 浸钼后清洗	重金属废液	蒸发浓缩后委 外	
L01-10、L3-9	危险废物	镀镍	重金属废液	委外处理	
L01-11、L3-10	危险废物	镀镍后水洗	重金属废液	蒸发浓缩后委 外	
L01-12、 L3-11	危险废物	镀金	含金废液	委外处理	
L01-13、L3-12	危险废物	镀金后水洗	重金属废液	蒸发浓缩后委 外	
S3-1、S3-4	一般固废	切割	废树脂	外售	
S3-2	一般固废	溅射	废靶材	外售	
S3-3	一般固废	修边	废边角料	外售	
S3-5	一般固废	测试	不合格产品	外售	
	危险废物	测试	废线路板	委外处理	
L4-1	危险废物	重金属废液蒸发	重金属浓缩废 液	委外处理	
L5-1	危险废物	实验室	实验废液	委外处理	

与项目有关的原有环境污染问题

### 1、现有项目环保履行情况

基美电子（苏州）有限公司是总公司基美公司（KEMET）在亚洲投资的第一个制造厂，于 2003 年 3 月在苏州工业园区注册成立，位于苏州工业园区阳浦路 99 号，现有公司职工约 1340 人，年工作 350 天，实行两班制，每班 12 小时，年运行 8400 小时。经调查核实，现有项目自投产以来，生产和环保工作正常，没有出现环保事故，没有发生群众环保纠纷。

表 2.3-1 现有项目各项目环评手续履行情况汇总表

序号	项目名称	管理名录	产品及规模	审批文号及时间	环保竣工验收情况	建设情况
1	基美电子（苏州）有限公司新建有机电容器项目	报告表	年产 6 亿只有机电容器（即一代钽电容）	苏园环复字[2004]38 号 2004 年 3 月 2 日	2005 年 6 月通过环保验收	已建 正常生产
2	基美电子（苏州）有限公司废甲醇回收项目	报告表+环境风险专项	年再生利用甲醇 6000 吨	档案编号：000600400，2007 年 8 月 24 日	档案编号 0002165，2007 年 11 月 8 日	已建 正常生产
3	扩建年产 1.8 亿只铝电容器项目	报告表	年产 1.8 亿只铝电容器（一代和二代）	档案编号：001000300，2010 年 4 月	2010 年 6 月	已建 正常生产
4	改建年产 1.2 亿只二代铝电容器、扩建年产 1.2 亿只一代钽电容器及年产 4.8 亿只二代钽电容器项目	报告表	改建年产 1.2 亿只二代铝电容器、扩建年产 1.2 亿只一代钽电容器及年产 4.8 亿只二代钽电容器	档案编号：001469900，2012 年 5 月 17 日	改建年产 1.2 亿只二代铝电容器、扩建年产 1.2 亿只一代钽电容器通过验收，档案编号 0008498，2016 年 9 月 18 日	4.8 亿只二代钽电容器取消生产，其它正常生产。
5	基美电子（苏州）有限公司年产 7.2 亿只钽电容扩建项目	报告表	扩建一代钽电容器生产 7.2 亿只/年，新增一套废甲醇回收装置（MRU），回收能力 6000 吨/年	档案编号：002279800，2018 年 8 月 13 日	2019 年 11 月 30 日通过水气声环保设施竣工验收，2020 年 1 月 19 日取得固废环保设施竣工验收合格通知书	已建 正常生产
6	废气处理系统升级改造	登记表	P2、P3、P4 排气筒合并，并增加活性炭吸附装置	备案号：20203205000100001039	/	已建 正常生产
7	锅炉以旧换新	登记表	锅炉改造，低氮排放	备案号：20203205000100001318	/	已建 正常生产
8	危险废弃物仓库备案	登记表	危废仓库建设	备案号：20203205000100001345	/	已建 正常生产

9	废水处理系统升级改造	登记表	废水处理系统升级改造	备案号: 20213205000100000059	/	已建 正常生产
10	基美电子(苏州)有限公司有机钽电容扩建项目	报告表	扩建一代钽电容器生产 3.6亿只/年	档案编号: 002459900, 2021年6月19日	2025年11月12日通过 竣工环境环保验收	已建 正常生产
11	废气处理系统升级改造	登记表	2#废气处理系统由一级活性炭吸附升级至二级活性炭吸附(一用一备), 处理能力由80000 m <sup>3</sup> /h 提升至160000m <sup>3</sup> /h	备案号: 20223205000100000469	/	已建
12	A厂废气处理系统改造	登记表	原有“光催化氧化 活性炭吸附”处理工艺, 改造为“碱喷淋+水喷淋+除雾+干式过滤器+沸石转轮+RCO”处理工艺, 设计风量由30000m <sup>3</sup> /h 增加为80000m <sup>3</sup> /h	备案号: 20233205000100001269	/	已建
13	C厂废气处理系统技术改造	登记表	对C厂22万风量RCO废气处理系统进行了设计变更, “喷淋塔 二级活性炭”处理工艺改造为“喷淋塔+三级过滤器+沸石转轮+RCO	备案号: 20243205000100000371	/	已建

与项目有关的原有环境污染问题

## 2、现有项目产品方案

现有项目工程产品方案详见表 2.3-2。

表 2.3-2 现有项目工程产品方案一览表

序号	生产线	产品名称	规格	用途	设计能力 (亿只/年)	年运行时数
1	钽电容器生产线	一代产品	T52, T53, T54, T59	用于 组装 电路	18	8400h
2	铝电容器生产线	一代产品	A700		0.6	
		二代产品	A720		1.2	

注：查阅现有环评资料，铝电容一代产品规格型号为 A720，二代产品规格型号为 A700，实际一代产品规格型号为 A700，二代产品规格型号为 A720，一代产品、二代产品的设计能力不变，本次环评根据实际情况对规格型号进行修正。

## 3、生产工艺

企业现有项目产品为一代铝电容器 0.6 亿只/年，二代铝电容器 1.2 亿只/年，一代钽电容器 18 亿只/年，其生产工艺流程如下。

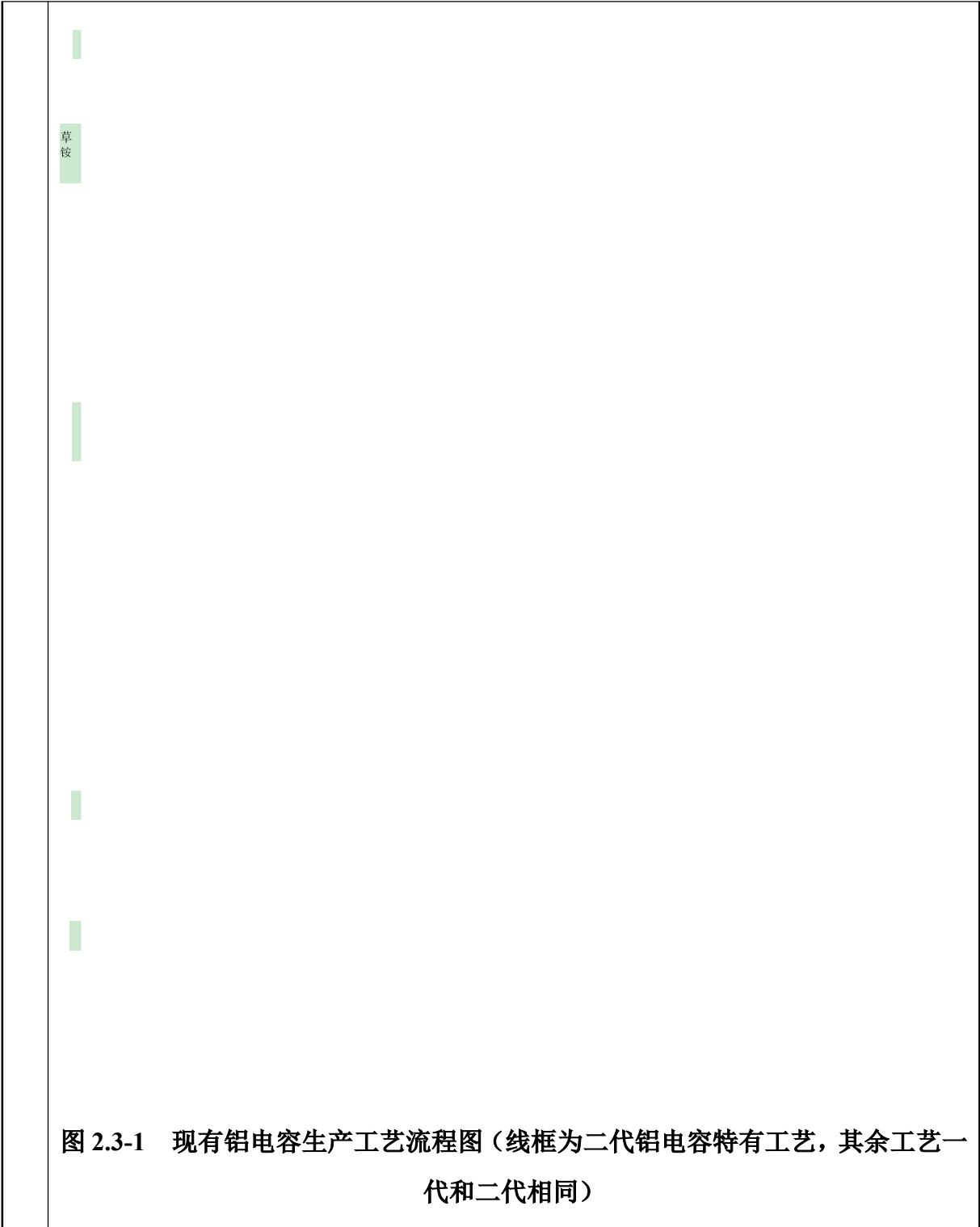




图 2.3-2 现有钽电容器工艺流程及产污环节图

#### 4、现有项目主要污染物排放状况

##### (1) 废气

##### ①废气治理措施

表 2.3-3 现有废气治理措施一览表

分类	来源	产生工序	污染物种类	收集措施	处理措施
工艺废气	铝电容	化成	氨气*	密闭管道	二级活性炭+25 米高 DA002 排气筒排放
		一次涂布	非甲烷总烃	密闭管道	
		二次涂布	非甲烷总烃	密闭管道	
		干燥	非甲烷总烃	密闭管道	
		涂硅、固化	非甲烷总烃	密闭管道	
		聚合	非甲烷总烃	密闭管道	
		固化	非甲烷总烃	密闭管道	
		碳含浸	非甲烷总烃	通风橱	
		干燥	非甲烷总烃	密闭管道	
		银含浸	非甲烷总烃	通风橱	
		干燥	非甲烷总烃	密闭管道	
		堆叠	非甲烷总烃	密闭管道	
		涂保护层及固化	非甲烷总烃	密闭管道	
		防潮处理	非甲烷总烃	密闭管道	
		激光清洁	非甲烷总烃	密闭管道	
		终端附着	锡及其化合物	集气罩，密闭管道	
		树脂封装	非甲烷总烃	密闭管道	
			去毛边打标	颗粒物	
		浸锌	硝酸雾	密闭管道	碱液喷淋塔+15 米高 DA006 排气筒排放
		钽电容	化成	磷酸雾	密闭管道
	涂荧光剂		非甲烷总烃	密闭管道	A 厂：外部氧化剂含浸以及涂硅工段产生的有机废气经 1 套碱喷淋+水喷淋+除雾处理后和其他有机废气一并进入干式过滤+沸石转轮+RCO+15m 高的 DA007 排气筒排放； C 厂：外部氧化剂含浸产生的废气经 1 套二级水喷淋+一级化学喷淋+除雾处理后与其他有机废气一并进入沸石+RCO 处理+15m 高 DA008 排气筒排放
	荧光剂固化		非甲烷总烃	密闭管道	
	涂硅		非甲烷总烃	密闭管道	
	硅烷偶联剂固化		非甲烷总烃	密闭管道	
	有机物含浸		非甲烷总烃	密闭管道	
	干燥		非甲烷总烃	密闭管道	
	外部氧化剂含浸		非甲烷总烃	密闭管道	
	固化		非甲烷总烃	密闭管道	
	碳膏含浸	非甲烷总烃	通风橱		

		干燥	非甲烷总烃	密闭管道	A厂：三级水喷淋+15m高 DA001 排气筒排放； C厂：二级水喷淋+一级化学喷淋+除雾后进入C厂配套的沸石+RCO处理+15m高 DA008 排气筒排放		
		银浆浸沾	非甲烷总烃	通风橱			
		干燥	非甲烷总烃	密闭管道			
		激光清洁	非甲烷总烃	密闭管道			
		模压	非甲烷总烃	密闭管道			
		甲醇阻断	甲醇	密闭管道			
		再化成	磷酸雾	密闭管道		直排	
		修边打标	颗粒物	密闭管道	自带过滤		
公辅废气	天然气锅炉	天然气燃烧	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	/	15米高 DA005 排气筒排放		
实验室废气		非甲烷总烃	通风橱	二级活性炭+25米高 DA002 排气筒排放			
注：*原环评识别特征污染物磷酸雾，实际为氨气，本项目根据实际排放情况进行修正。							
②治理达标情况							
企业每年均会按照排污许可证自行检测方案要求对厂区废气进行检查，根据中新苏州工业园区清城环境发展有限公司 2025 年例行检测报告，表明现有项目产生的废气均能达标排放，监测结果如下：							
表 2.3-4 有组织废气监测结果							
排气筒编号	监测时间	污染因子	排放情况		标准限值		达标情况
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
排气筒 DA001	2025.12.10	甲醇	25.5	0.239	50	1.8	达标
排气筒 DA002	2025.12.10	非甲烷总烃	3.28	0.239	60	3	达标
排气筒 DA005	2025.12.12	颗粒物	ND	/	10	/	达标
		氮氧化物	6	0.02	50	/	达标
		二氧化硫	ND	/	35	/	达标
排气筒 DA006	2025.12.10	氮氧化物	ND	/	200	/	达标
排气筒 DA007	2025.12.10	非甲烷总烃	5.48	0.217	60	10	达标
排气筒	2025.12.10	甲醇	ND	/	50	1.8	达标

DA008		非甲烷总烃	6.13	0.847	60	10	达标
续上表		厂界无组织废气监测结果（单位 mg/m <sup>3</sup> ）					
项目		标准限值	2025年12月10日				
			最大监测值				
颗粒物		0.5	0.263				
二氧化硫		0.4	0.011				
氮氧化物		0.12	0.046				
非甲烷总烃		4.0	1.54				
甲醇		1.0	ND				
续上表		厂内废气监测结果（单位 mg/m <sup>3</sup> ）					
检测项目	监测点位	标准限值	2025年12月10日				
			监测值				
非甲烷总烃	B 栋东侧门外 1 米	6.0	0.49	0.45	0.47		
	B 栋西侧门外 1 米	6.0	3.03	2.35	0.63		
	A 栋东侧门外 1 米	6.0	0.53	0.71	0.75		
	A 栋西侧门外 1 米	6.0	0.71	0.64	0.96		
<p>根据污染源监测数据，表明现有项目产生的废气均能达标排放，其特征污染物甲醇与非甲烷总烃满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；锅炉燃烧天然气产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物满足《锅炉大气污染物排放标准（DB32/4385-2022）》表 1 标准；电镀过程中产生的氮氧化物满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准。</p> <p>根据厂界无组织监测结果，企业厂界甲醇、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃无组织排放浓度均满足标准限值要求；根据厂区内非甲烷总烃监测结果，厂区内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准限值。</p> <p>（2）废水</p> <p>①现有项目产排污情况</p> <p>现有项目废水主要有：生产废水、公辅废水、喷淋废水和生活污水。</p> <p>生产废水有：铝电容清洗工序产生的清洗废水、钽电容化成废水、钽电容涂硅工序产生的涂硅废水、钽电容清洗产生的清洗废水。</p> <p>公辅废水有：冷却塔定期排水、蒸汽锅炉定期排水。</p>							

②污染治理设施

表 2.3-5 现有项目废水产排去向一览表

废水分类	废水来源	主要污染物	处理措施	排放去向
铝电容清洗废水	铝电容化成后清洗、涂硅、聚合固化后清洗、再化成后清洗、蒸汽加湿工序	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	A 厂回用至喷淋塔，B 厂进入一般废水处理设施	接入市政管网
铝电容刀片冷却废水	产品切断	COD、SS	一般废水处理设施	接入市政管网
钽电容化成废水	钽电容化成、再化成工序	pH、COD、SS、TP	磷酸废水处理设施+废水生化处理设施 A	接入市政管网
钽电容涂硅废水	钽电容涂硅工序	pH、COD、SS	A 厂：回用至 A 厂喷淋塔 C 厂：回用至 A 厂喷淋塔	/
钽电容清洗废水	电容测试后清洗、甲醇阻断后清洗	pH、COD、SS、TP	A 厂：回用至 A 厂喷淋塔 C 厂：回用至 A 厂喷淋塔	/
有机废气喷淋废水	废气洗涤塔排水	pH、COD、SS、TP	A 厂：废水生化处理设施 A C 厂：废水生化处理设施 B	接入市政管网
公辅废水	冷却塔排水、蒸汽锅炉排水	pH、COD、SS	一般废水处理设施	接入市政管网
生活污水	办公生活	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	/	/

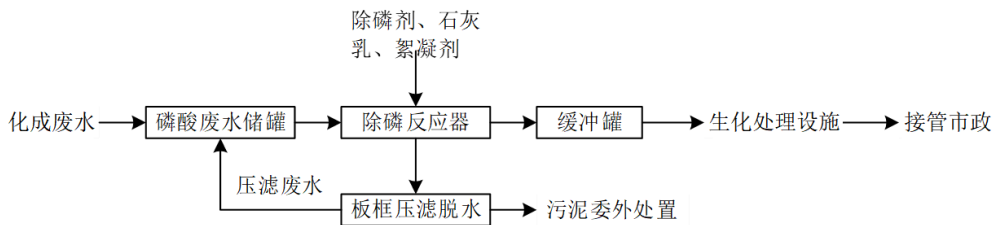


图2.3-4 磷酸废水处理工艺流程

钽电容器生产中化成和再化成清洗产生含磷酸废水统一收集至磷酸废水储罐，之后进入除磷反应器，添加除磷剂、石灰乳和絮凝剂进行磷酸沉淀。产生的污泥经板框压滤后委外处置。上清液进入生化废水处理设施与喷淋废水一起进行生化处理。

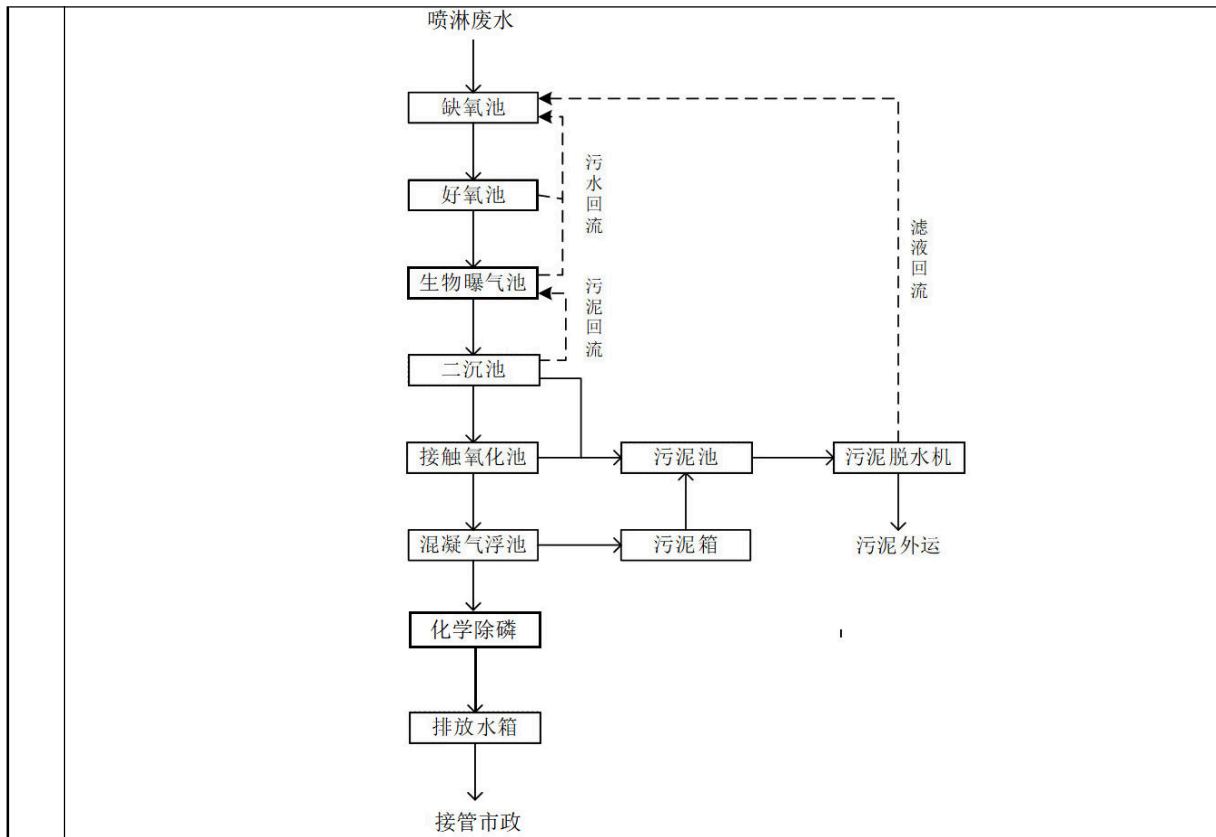


图2.3-5 A厂生化废水处理工艺流程（生化废水处理设施A）

A厂产生的有机废气洗涤塔废水，经厂区生化废水处理设施A处理后通过厂区总排口进入市政污水管网，排入园区污水厂进一步处理。

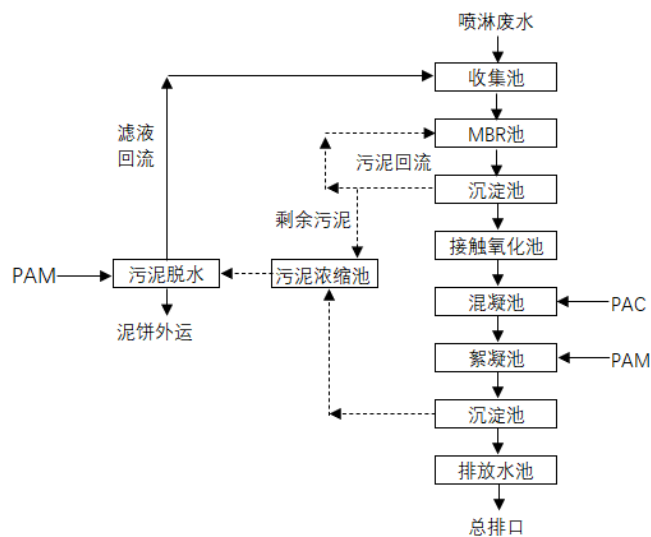


图2.3-6 C厂生化处理设施

C厂产生的有机废气洗涤塔废水，经C厂配套的厂区生化废水处理设施B处

理后通过厂区总排口进入市政污水管网，排入园区污水厂进一步处理。

### ③一般废水处理工艺流程

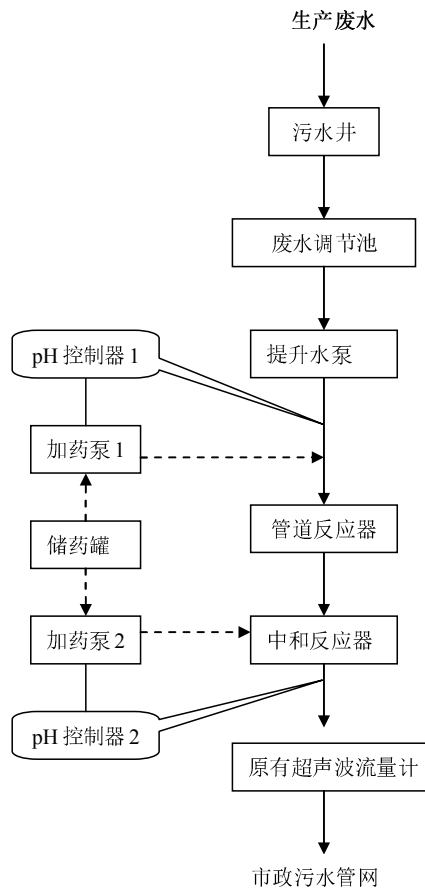


图2.3-7 一般废水处理工艺流程

企业铝电容产生的刀片切割冷却水、冷却塔定期排水、蒸汽锅炉排水以及 B 厂铝电容清洗废水经一般废水处理设施处理后排入市政污水管网。

### ②治理达标情况

根据 2026 年江苏德昊检测技术有限公司例行检测报告，详见表 2.3-6，监测期间结果表明企业废水排口能达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 标准。

表 2.3-6 废水监测结果

监测点位	监测时间	监测项目	监测结果 (mg/L)	评价标准 (mg/L)	达标情况
企业总排口	2026.2.6	COD	225~276	500	达标
		悬浮物	79~87	400	达标
		氨氮	0.882~1.00	45	达标
		总氮	14.4~18.4	70	达标

		总磷	0.85~0.90	8.0	达标
		总溶解性固体	628~775	2000	达标

(3) 噪声

现有项目噪声源主要为生产设施，冷却塔等公辅设施，废水废气处理设施配套的泵、风机等设备，噪声源强在 70~90dB（A）之间。通过合理布置机器设备的位置，将高噪声设备集中布置于单独的厂房内，通过隔声减轻噪声对周围环境的影响、对于某些高噪声机器设备，如空压机、风机等设置隔声罩和消声器，底部加填减振垫块等措施后，根据 2025 年 12 月 9 日江苏康达检测技术股份有限公司对厂界噪声的监测数据（昼间≤62dB，夜间≤54dB），项目厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

(4) 固废

现有项目固废主要包括一般固废、危险固废以及生活垃圾。根据现有项目实际运行统计，现有项目危险固废一览表见表 2.3-7。

表 2.3-7 现有项目危险固废一览表

序号	固废种类	属性	形态	废物类别	废物代码	产生环节	处理处置方式
1	甲醇废液	危险废物	液态	HW06	900-404-06	MRU 甲醇精馏设施	委托有资质危废处置单位处理
2	化成废液	危险废物	液态	HW06	900-404-06	铝电容化成	
3	废有机溶剂	危险废物	液态	HW06	900-404-06	氧化剂含浸	
4	有机废液	危险废物	液态	HW06	900-404-06	聚合、阻断含浸、有机物含浸	
5	废油	危险废物	液态	HW08	900-249-08	设备维护	
6	废镀液	危险废物	液态	HW17	336-054-17	二代铝电容电镀工艺	
7	废活性炭	危险废物	固态	HW49	900-039-49	活性炭吸附装置	
8	废活性炭	危险废物	固态	HW49	900-041-49	纯水制备系统	
9	化学品空桶	危险废物	固态	HW49	900-041-49	化学品包装	
10	废线路板	危险废物	固态	HW49	900-045-49	测试	
11	废酸液	危险废物	液态	HW34	398-005-34	钽电容测试	
12	碱液喷淋塔	危险废物	液态	HW34	398-005-34	废气处理	
13	废抹布/废海绵等	危险废物	固态	HW49	900-041-49	擦拭	
14	废滤芯	危险废物	固态	HW49	900-041-49	过滤含浸液、电镀液等	
15	RCO 催化剂	危险废物	固态	HW49	900-041-49	废气治理设施	
16	物化污泥	危险废物	半固	HW49	772-006-49	废水处理设施	

17	实验废液	危险废物	液态	HW49	900-047-49	实验		
18	环氧树脂	一般固废	固态	SW59	900-099-S59	树脂封装、模压		委托专业单位处置
19	生化污泥	一般固废	半固	SW07	900-099-S07	水处理		委托专业单位处置
20	废金属	一般固废	固态	SW17	900-002-S17	装配		外售
21	不合格品	一般固废	固态	SW17	900-008-S17	检验测试		外售
22	废纸板	一般固废	固态	SW17	900-005-S17	包装		外售
23	废木板	一般固废	固态	SW17	900-009-S17	包装		外售
24	废塑料	一般固废	固态	SW17	900-003-S17	包装		外售
25	生活垃圾	生活垃圾	固态	/	/	办公		环卫部门处理

现有项目产生的危险废物委托有资质的专业单位处理；生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理，一般工业固废外售处置，固废对外“零”排放，不会对环境产生二次污染，企业目前设置3处危废暂存场所，分别为15m<sup>2</sup>层架式防爆暂存柜，位于消防泵房东侧，暂存液态危废；15m<sup>2</sup>建筑，位于储罐区西侧，吨桶暂存废甲醇；120m<sup>2</sup>危废仓库，位于C厂房东侧，暂存固态危废。

经现场查勘，企业液态危废中主要为废有机溶剂HW06，存在燃烧爆炸风险，故企业采购了层架式防爆暂存柜作为液态危废暂存间，该暂存柜为整体结构，内部已配备有照明、通风、温度调节、可燃气体探头、气体灭火装置、烟雾探头等设施，地面有一体式收集槽，并张贴了相关的警示标识牌，满足危废暂存要求。

现有室外建筑和危废仓库均已做到三防要求，地面均为防腐防渗的环氧地坪，照明、通风、监控、防泄漏、消防等措施要求均已完善，并张贴了相关的警示标识牌和配备了应急处置措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。

## 6、污染物排放及总量控制

基美电子目前已按要求申领排污许可证，企业已于2025年1月取得苏州市生态环境局颁发的排污许可证(编号:91320594746239755M001U)，有效期2025.1.22至2030.1.21，现有项目污染物排放量见表2.3-8。

**表 2.3-8 现有项目污染物排放汇总表 (t/a)**

类别	污染物名称	现有项目 实际排量	排污许 可量	环评核定排放 量
生产废水	废水量	280265	/	421406
	COD	69.97	/	98.98
	SS	23.54	/	94.823
	氨氮	0.26	/	0.313
	总磷	0.25	/	0.29
生活污水	废水量	/	/	73672
	COD	/	/	32.942
	SS	/	/	25.575
	氨氮	/	/	2.21
	总磷	/	/	0.5728
生产+生活	废水量	/	/	495078
	COD	/	131.922	131.922
	SS	/	/	120.398
	氨氮	/	/	2.523

	总磷	/	0.8628	0.8628
废气 有组织	烟尘	0.015	/	0.534
	SO <sub>2</sub>	未检出	/	0.369
	NO <sub>x</sub>	0.716	0.79	2.822
	甲醇	2.373	/	7.3
	VOCs	6.618	/	8.301*
废气 无组织	VOCs	/	/	0.524
	NO <sub>x</sub>	/	/	0.0003

注：现有项目实际排放量根据现有项目环保验收监测报告及自行监测报告，同时考虑稳定排放系数计算所得；查阅现有项目资料，现有批复总量中甲醇有组织排放总量为 7.3t/a，VOCs 批复总量为 1.001t/a，VOCs 中未包含甲醇，考虑 VOCs 包含甲醇，本次环评重新核算 VOCs 总量=7.3 t/a+1.001t/a=8.301t/a；

根据上表，项目生产废水排放口排放的各污染物均未超过排污许可量。

### 7、现有项目卫生防护距离设置情况

根据现有项目环评报告及批复等相关资料，现有项目以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离，目前卫生防护距离内无环境敏感目标。

### 8、现有项目土壤、地下水监测开展情况

基美电子按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）进行土壤/地下水监测管理，制定跟踪监测计划。其中土壤监测频次：表层土：1 次/年；地下水监测频率：每年监测一次。主要监测数据详见本报告表第三章中地下水、土壤环境质量章节。

### 9、现有项目环境风险防范体系建设

为健全基美电子环境污染事件应急机制，指导和规范突发性环境污染应急处理工作，提高企业环境保护方面人员的应急反应能力，有效预防、及时控制和消除突发性环境污染事件的危害，最大限度的保障人民群众的身体健康和生命安全，基美电子编制了企业突发性环境事件应急预案，已取得备案（320571-2026-004-M），基美电子企业突发环境事件风险等级为较大。企业根据厂区危险化学品的使用、储存情况，以及可能存在发生中毒、人员受伤事故，针对这些突发性事故，按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，成立了应急救援指挥部。应急救援队伍组成较完善，能够起到预防部分突发性化学事故发生的作用。

采取的风险防范措施包括：厂区、车间设置消防栓、消火栓以及各类灭火器，并配备急救箱；带压设备设置安全阀及放空系统，具安全连锁装置；储存间照明、通风等设施采用防爆设施；工艺管线设置膨胀节及固定管架等安全措施；厂区内设置了 340m<sup>3</sup>、800m<sup>3</sup> 的事故应急池各 1 个，雨污水排口安装截止阀等满足事故应急需要。

企业建立预防与预警体系，形成信息报告与通报制度，建立分级响应机制，制定企业应急监测方案，规定了应急终止的条件和应急终止后的行动。

基美电子目前环境风险防范措施整体较完善，环境风险应急演练每年一次，从建厂到现在，未发生重大环境风险事故和环境风险群众投诉。现有风险防范措施及应急预案能够应对现有项目可能发生的环境风险。

#### **10、排污许可证申领及例行监测执行情况**

基美电子目前已按要求申领排污许可证，为简化管理企业，许可证编号 91320594746239755M001U，有效期自 2025 年 11 月 25 日至 2030 年 11 月 24 日止。目前基美废气污染源锅炉排气二氧化硫每月检测一次，其余废气污染物例行监测每半年监测一次，废水污染源每月监测一次，噪声每季监测一次，满足排污许可证自行监测要求（废气污染源例行监测每半年监测一次（其中二氧化硫每月检测一次），废水污染源每月监测一次，噪声每季监测一次）。

#### **11、现有项目存在问题以及解决方案**

经调查，现有已建项目自投产以来，环境管理较好，制定了定期检查环保设施运行状况及对设备的维修与管理制度，按照要求进行自行监测，严格控制“三废”的排放，制定危废管理计划，生产和环保工作正常，没有出现重大环保事故。

查阅现有项目资料，现有项目铝电容化成工序未识别特征污染物氨气，铝电容过程中产生的废气经现有 B 厂配套的二级活性炭处理后排放，考虑项目建成后化成设备调整到 A 厂，本项目建成后全厂重新核算铝电容/铝电容半成品化成产生的氨气，具体详见报告表第四章，同时在 A 厂新增一套酸液喷淋塔处理氨气，氨气经处理后通过现有的 DA007 排气筒排放，产生的喷淋塔废液委外处理。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>一、 环境质量标准</b>					
	<b>1、地表水环境质量标准</b>					
	根据《江苏省地表水(环境)功能区划》(2021-2030年)》(苏环办[2022]82号),项目纳污水体吴淞江为IV类水,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。					
	表 3-1 地表水环境质量标准限值表					
	水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
	吴淞江	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV类标准	pH	-	6~9
				高锰酸盐指数	mg/L	10
				化学需氧量	mg/L	30
				氨氮	mg/L	1.5
				总磷	mg/L	0.3
<b>2、环境空气质量标准</b>						
项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二类功能区要求。SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准;对于《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中未列出的本项目特征因子建议执行表 3-2 中推荐的标准。						
表 3-2 环境空气质量标准限值表						
污染物指标	平均时间	过渡阶段浓度限值	浓度限值	单位	标准来源	
SO <sub>2</sub>	年平均	60	20	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 二级,2031年1月1日前执行过渡阶段浓度限值,2031年1月1日起执行浓度限值	
	日平均	150	50			
	1小时平均	500	150			
NO <sub>2</sub>	年平均	40	30	μg/m <sup>3</sup>		
	日平均	80	50			
	1小时平均	200	200			
CO	日平均	4	4	mg/m <sup>3</sup>		
	1小时平均	10	10	mg/m <sup>3</sup>		
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160	160	μg/m <sup>3</sup>		
	1小时平均	200	200			
PM <sub>10</sub>	年平均	60	50	μg/m <sup>3</sup>		

	日平均	120	100	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	30	25	
	日平均	60	50	

续上表

污染物指标	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
TSP	年平均	200	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 表 2 二级
	日平均	300		
NO <sub>x</sub>	年平均	40 <sup>a</sup>		
	日平均	70 <sup>b</sup>		
	1 小时平均	250		
氟化物	1 小时平均	20		
	日平均	7		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m <sup>3</sup>	一次值参照《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值
甲醇	1h 平均	3000	μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2—2018) 附录 D
	日平均	1000		
氨	1h 平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
硫酸雾	1h 平均	300	μg/m <sup>3</sup>	
	日平均	100		

注：<sup>a</sup>2031 年 1 月 1 日前，过渡阶段浓度限值为 50μg/m<sup>3</sup>，<sup>b</sup>2031 年 1 月 1 日前，过渡阶段浓度限值为 100μg/m<sup>3</sup>。

### 3、声环境质量标准

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》，项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

表 3-3 区域噪声标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目所在区域	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	表 1 3 类	dB (A)	65	55

### 4、地下水环境

地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行分类评价，具体见表 3-4。

表3-4 部分地下水环境质量标准

序号	项目名称	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH (无量纲)	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5, 8.5≤pH≤9	pH<5.5 或 pH>9
2	铜, mg/L	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
3	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.01	>0.01
4	镉, mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
5	铅, mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
6	砷, mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
7	汞, mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
8	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
9	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.5	>1.5
10	铝	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
11	钠 mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
12	硒	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
13	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
14	氨氮, mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
15	硫酸盐, mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
16	硝酸盐, mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
17	氯化物, mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
18	氟化物, mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
19	碘化物, mg/L	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
20	挥发酚, mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
21	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
22	溶解性总固体, mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
23	阴离子表面活性 剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
24	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计), mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
25	亚硝酸盐, mg/L	≤0.01	≤0.1	≤1.00	≤4.8	>4.8

### 5、土壤

项目所在地土壤参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600—2018)中标准, 具体详见表 3-5。

表3-5 土壤环境质量评价标准

项目	标准值 (mg/kg)	
	筛选值	管控值

	第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
<b>重金属和无机物</b>				
砷	20	60	120	140
镉	20	65	47	172
铬（六价）	3.0	5.7	30	78
铜	2000	18000	8000	36000
铅	400	800	800	2500
汞	8	38	33	82
镍	150	900	600	2000
<b>挥发性有机物</b>				
四氯化碳	0.9	2.8	9	36
氯仿	0.3	0.9	5	10
氯甲烷	12	37	21	120
1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
二氯甲烷	94	616	300	2000
1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
四氯乙烯	11	53	34	183
1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
三氯乙烯	0.6	2.8	7	20
1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
苯	1	4	10	40
氯苯	68	270	200	1000
1,2-二氯苯	560	560	560	560
1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
乙苯	7.2	28	72	280
苯乙烯	1290	1290	1290	1290
甲苯	1200	1200	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
邻二甲苯	222	640	640	640
<b>半挥发性有机物</b>				
硝基苯	34	76	190	760
苯胺	92	260	211	663
2-氯酚	250	2256	500	4500

苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
蒽	490	1293	4900	12900
二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
萘	25	70	255	700

## 二、 环境质量现状

### (1) 环境空气质量

根据《2024年度苏州工业园区生态环境状况报告》，2024年园区空气质量优良天数比例84.7%，同比上升3.6个百分点。O<sub>3</sub>同比下降7.1%，PM<sub>2.5</sub>同比下降1.7%，PM<sub>10</sub>下降9.8%，NO<sub>2</sub>下降10.7%，CO和SO<sub>2</sub>同比持平。

环境空气质量达标情况评价指标SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>六项污染物具体现状结果见表3-6。

表3-6 区域空气质量现状评价表

注：CO单位为mg/m<sup>3</sup>

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/ (%)	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	29.6	35	84.57	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	46	70	64.71	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25	40	62.50	达标
CO	日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度值	1.0	4	25.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度值	158	160	98.75	达标

由表3-6可以看出，2024年环境空气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度、一氧化碳（CO）和臭氧（O<sub>3</sub>）浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，同时也达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准。综上，目前苏州工业园区属于达标区。

为进一步了解项目所在地附近大气环境质量现状，本次大气环境质量现状评价引用苏州工业园区生态环境局2023年8月公布的《2023年苏州工业园区

区域环境质量状况(特征因子)》中位于胜浦街道办事处旧址(经度 120°49'02", 纬度 31°18'22") 的监测数据, 该监测点位于本项目东南约 1400m, 符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中“引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据”的要求, 具体监测点位数据结果见表 3-7。

表 3-7 空气环境质量监测数据

检测点位	污染物名称	监测浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	达标情况	监测时间
胜浦街道办事处旧址	硫酸雾	ND	0.3	达标	2023.6.6 ~2023.6.12
	甲醇	ND	3.0	达标	
	氨	ND	0.2	达标	
	氟化物	ND	0.02	达标	
	非甲烷总烃	1.04~1.89	2.0	达标	

从表 3-7 可知: 评价区监测点硫酸雾、甲醇、氨、氟化物、非甲烷总烃均满足相应标准要求, 说明项目所在地环境质量状况良好。

#### (2) 地表水质量

根据苏州工业园区生态环境局发布的《2024 年度苏州工业园区生态环境状况报告》水环境质量数据, 园区 2 个集中式饮用水水源地水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准限值, 属安全饮用水。3 个省级考核断面(阳澄湖东湖南、娄江朱家村、吴淞江江里庄)年均水质均达到或优于 III 类, 4 个市级考核断面青秋浦、斜塘河、界浦港、凤凰泾年均水质均达到或优于 III 类, 达标率 100%。全区 228 个水体实测 310 个断面优 III 比例为 95.2%, 连续两年消除 V 类断面。11 个市级河长制断面年均水质均达到或优于 III 类, 达标率 100%。娄江、吴淞江年均水质符合 II 类, 优于水质功能目标(IV 类), 同比持平。金鸡湖、独墅湖、阳澄湖年均水质符合 III 类。

根据《2024 年度苏州工业园区生态环境状况报告》, 本项目所在地地表水环境较好。

为进一步说明纳污水体的水环境质量现状, 本次地表水现状评价引用苏州工业园区生态环境局 2023 年 8 月公布的《2023 年苏州工业园区区域环境质量状况(特征因子)》对第一污水处理厂排放口上游 500m、污水处理厂排放口、

污水处理厂排放口下游 1000m 处吴淞江水质 pH、高锰酸盐指数、COD、氨氮、总磷的监测数据，监测时间为 2023 年 6 月 7 日~6 月 9 日。从监测时间至今水体无重大污染源受纳的变化，监测结果具有可参考性。监测结果如下。

表 3-8 环境质量现状

监测点位	采样时间	pH	高锰酸盐指数	COD	氨氮	总磷
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
一污厂上游 500 米	2023 年 6 月 7 日	7.6	3.5	12	0.50	0.10
	2023 年 6 月 8 日	7.7	2.9	14	0.76	0.11
	2023 年 6 月 9 日	8.1	2.9	9	0.62	0.10
	平均值	7.8	3.1	12	0.63	0.10
	超标率%	0	0	0	0	0
一污厂排污口	2023 年 6 月 7 日	7.7	3.3	13	0.54	0.09
	2023 年 6 月 8 日	7.8	2.69	12	0.85	0.12
	2023 年 6 月 9 日	8.1	3.0	12	0.72	0.12
	平均值	7.8	3.1	12	0.70	0.11
	超标率%	0	0	0	0	0
一污厂下游 1000 米	2023 年 6 月 7 日	7.6	3.0	10	0.49	0.09
	2023 年 6 月 8 日	7.7	2.9	12	0.69	0.11
	2023 年 6 月 9 日	8.0	2.8	10	0.86	0.13
	平均值	7.7	2.9	11	0.68	0.11
	超标率%	0	0	0	0	0
标准值 (IV类)		6~9	10	30	1.5	0.3

根据监测数据可知，pH、高锰酸盐指数、COD、氨氮、总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明纳污水体吴淞江地表水环境质量良好。

### （3）声环境质量

根据《2024 年度苏州工业园区生态环境状况报告》，园区持续开展了 171 个点位的区域环境噪声监测，覆盖全区域；36 个点位的道路交通噪声监测，总监测道路长度 138.185 千米。

区域声环境质量：昼间区域声环境等效声级范围在 41.1~74.5 分贝之间，平均等效声级为 56.5 分贝，为三级（一般）水平；夜间区域声环境等效声级范围在 35.2~64.0 分贝之间，平均等效声级为 50.2 分贝，为夜间四级（较差）

水平。

交通声环境质量：园区昼间道路交通噪声环境等效声级范围在 55.6~74.5 分贝之间，平均等效声级为 65.9 分贝，与 2023 年同比上升 0.4 分贝，为昼间一级（好）水平。夜间道路交通噪声环境等效声级范围在 48.7~72.0 分贝之间，平均等效声级为 60.8 分贝，与 2023 年同比上升 1.8 分贝，为夜间三级（一般）水平。

功能区噪声：2024 年，园区功能区噪声总体稳定，除 4a 类区的夜间噪声超过声环境质量标准外，其余功能区噪声均达标。

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定，因此可不开展声环境质量现状监测。

（4）生态环境

本项目不涉及。

（5）电磁辐射

本项目不涉及。

（6）地下水、土壤环境

1) 地下水质量

本项目利用现有已建的车间进行生产，本项目原料暂存区域、危废暂存区域以及污水处理站等涉及物料和污染物泄漏的区域均做好防腐防渗措施，正常工况下不存在地下水环境污染途径，可不开展地下水环境现状监测。为了解区域地下水环境质量，本次调研苏州优康检测技术服务有限公司2024年9月20日对基美厂区地下水监测数据（报告编号：YEAT24090141E）。

①监测布点

地下水环境质量现状评价共调研 4 个水质点位，具体点位分布见表 3-9。

表3-9项目地下水监测点位、因子

采样点编号	采样地点	监测项目
W1	废水生化处理区北	PH、铜、镍、镉、铅、砷、汞、六价铬、锰、铝、钠、硒、铁、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、氯化物、氟化物、碘化物、挥发酚、总硬度、溶解性
W2	污泥压滤场所边	

W3	甲醇储罐区东	总固体、阴离子表面活性剂、耗氧量、亚硝酸盐
W4	A 栋南侧	

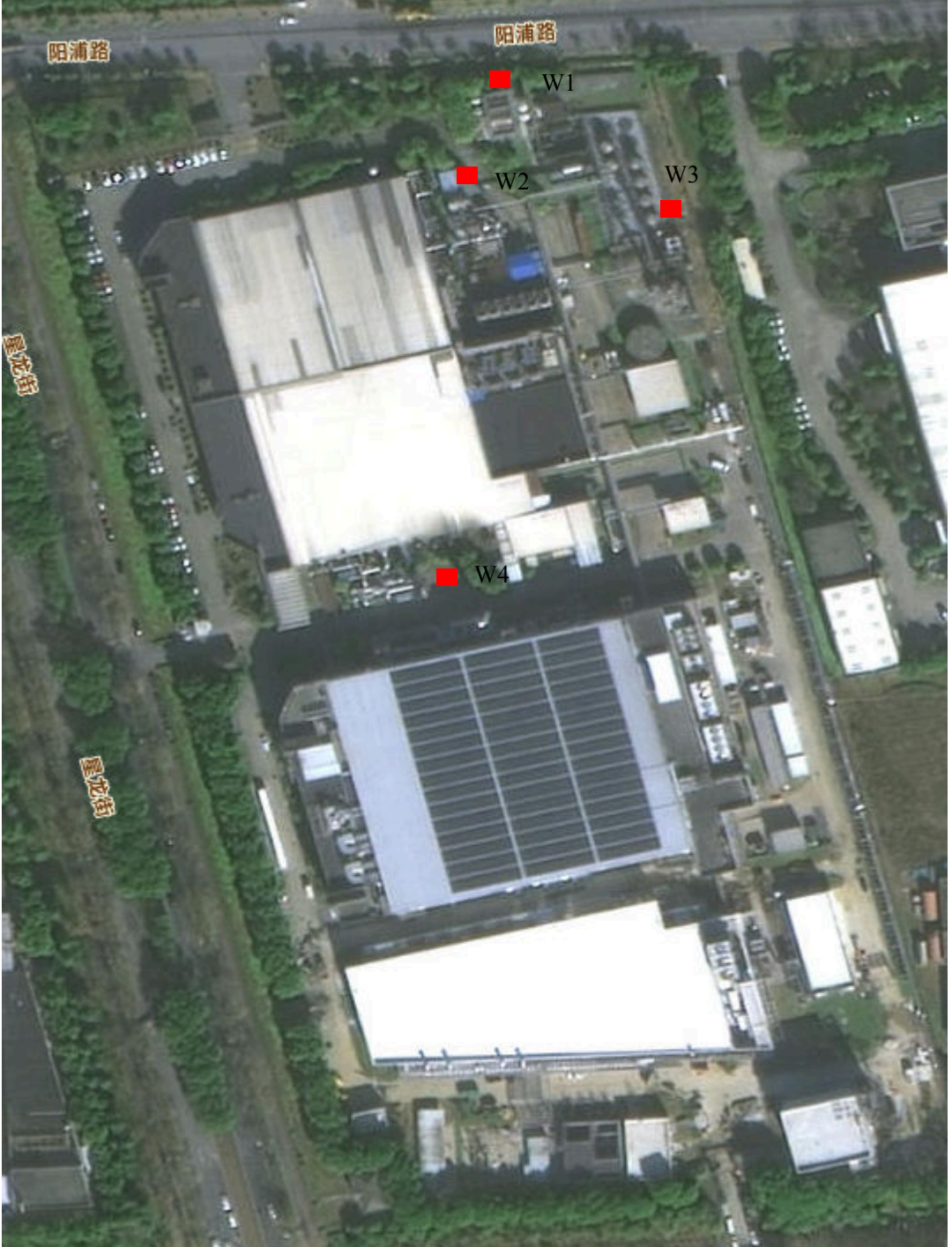


图 3-1 地下水监测点位图

②监测时间及频次

监测频次为一天一次。

③监测结果及评价

地下水监测数据统计结果及评价结果见表 3-10、表 3-11。

表3-10 地下水环境现状监测数据汇总

污染物名称	单位	检出限	W1	W2	W3	W4
PH	无量纲	/	7.7	7.8	7.9	7.6
铜	µg/L	0.08	ND	ND	ND	ND
镍	µg/L	0.06	ND	ND	ND	ND
镉	µg/L	0.05	ND	ND	ND	ND
铅	µg/L	0.09	ND	ND	ND	ND
砷	µg/L	0.12	ND	1.0	0.7	ND
汞	µg/L	0.04	ND	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND
锰	mg/L	0.01	1.07	0.452	1.44	0.768
铝	mg/L	0.009	ND	ND	ND	ND
钠	mg/L	0.03	35.8	56.6	140	7.25
硒	µg/L	0.4	ND	ND	ND	ND
铁	mg/L	0.01	0.08	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	0.025	0.946	0.230	0.110	0.049
硫酸盐	mg/L	0.018	24.6	208	96.2	30.1
硝酸盐	mg/L	0.004	0.277	11.8	0.408	0.298
氯化物	mg/L	0.007	26.8	16.2	32.8	1.56
氟化物	mg/L	0.006	0.260	0.188	0.455	0.503
碘化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND
挥发酚	mg/L	0.0003	0.001 4	ND	0.0016	0.001 1
总硬度	mg/L	5.005	116	285	86	309
溶解性总固体	mg/L	4	300	474	434	399
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	0.089	0.094	ND	0.052
耗氧量	mg/L	0.05	3.6	0.6	1.3	1.4
亚硝酸盐	mg/L	0.003	ND	0.922	ND	ND

表3-11 地下水调研结果及评价汇总

污染物名称	单位	W1		W2		W3		W4	
		监测值	对应标准	监测值	对应标准	监测值	对应标准	监测值	对应标准
PH	无量纲	7.7	I	7.8	I	7.9	I	7.6	I
铜	µg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
镍	µg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I

镉	μg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
铅	μg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
砷	μg/L	ND	I	1.0	I	0.7	I	ND	I
汞	μg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
六价铬	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
锰	mg/L	1.07	IV	0.452	IV	1.44	IV	0.768	IV
铝	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
钠	mg/L	35.8	I	56.6	I	140	II	7.25	I
硒	μg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
铁	mg/L	0.08	I	ND	I	ND	I	ND	I
氨氮	mg/L	0.946	IV	0.230	I	0.110	III	0.049	II
硫酸盐	mg/L	24.6	I	208	III	96.2	II	30.1	I
硝酸盐	mg/L	0.277	I	11.8	III	0.408	I	0.298	I
氯化物	mg/L	26.8	I	16.2	I	32.8	I	1.56	I
氟化物	mg/L	0.260	I	0.188	I	0.455	I	0.503	I
碘化物	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
挥发酚	mg/L	0.0014	III	ND	I	0.0016	III	0.0011	III
总硬度	mg/L	116	I	285	II	86	I	309	III
溶解性总固体	mg/L	300	I	474	II	434	II	399	II
阴离子表面活性剂	mg/L	0.089	II	0.094	II	ND	I	0.052	I
耗氧量	mg/L	3.6	IV	0.6	I	1.3	II	1.4	II
亚硝酸盐	mg/L	ND	I	0.922	III	ND	I	ND	I

调研结果表明，项目所在地各调研因子均达到 I~IV 类标准，项目所在区域地下水总体水质质量较好。

## 2) 土壤环境

土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目利用已建的生产车间进行建设，全厂液态物料仓库、危废仓库、污水处理站等涉及液态物料的区域等均做好防腐防渗和防泄漏措施后，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径，仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。因此本报告不开展土壤环境现状调查工作。为了解区域土壤环境质量，本次调研苏州优康检测技术服务有限公司2024年9月20日对基美厂区土壤监测数据（报告编号：YEAT24090141E），现状调研监测时间段基美电子已建项

目运行正常。

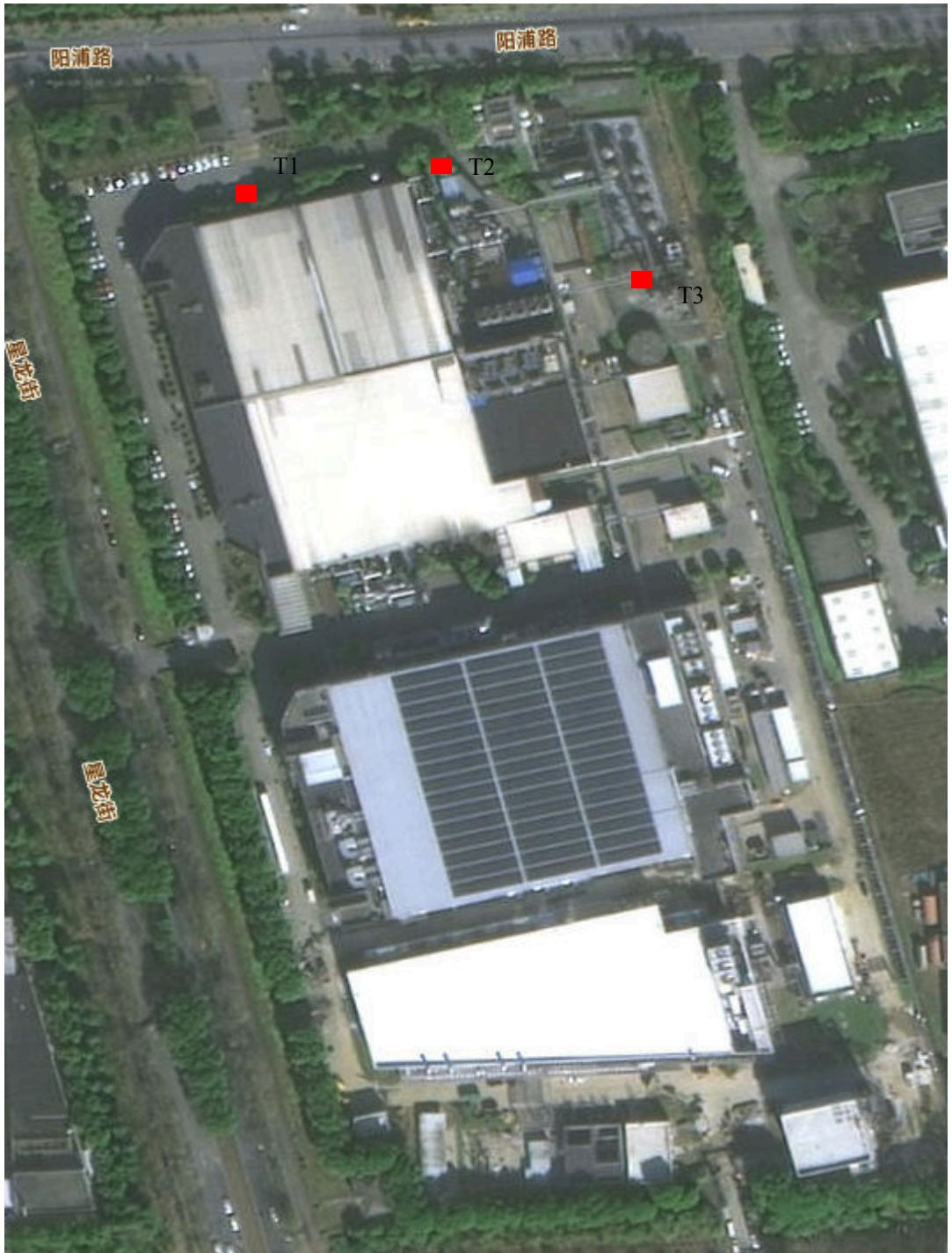


图 3-1 土壤监测点位图

表3-12 项目土壤环境现状监测及评价结果 单位: mg/kg

采样点位检测项目	单位	检出限	T1 (A 厂附近)	T2(废水生化处理)	T3 (甲醇储罐区附近)	GB36600-2018 二类筛选值

			区附近)			(mg/kg)
			0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	
铜	mg/kg	1	30	38	34	18000
镍	mg/kg	3	54	55	61	900
镉	mg/kg	0.01	0.07	0.10	0.07	65
铅	mg/kg	10	36	38	47	800
砷	mg/kg	0.01	11.6	11.9	11.4	60
汞	mg/kg	0.002	0.219	0.174	0.293	38
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	5.7
氯甲烷	µg/kg	1.0	ND	ND	ND	37
氯乙烯	µg/kg	1.0	ND	ND	ND	0.43
1,1-二氯乙烷	µg/kg	1.0	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	616
反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.4	ND	ND	ND	54
1,1-二氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	9
顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	596
氯仿	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	0.9
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	840
四氯化碳	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	2.8
苯	µg/kg	1.9	ND	ND	ND	4
1,2-二氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	5
三氯乙烯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	2.8
1,2-二氯丙烷	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	5
甲苯	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	1200
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	15
四氯乙烯	µg/kg	1.4	ND	ND	ND	53
氯苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	270
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	10
乙苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	28
对, 间二甲苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	640
苯乙烯	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	1290
1,1,2,2-四氯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	6.8

乙烷						
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	0.5
1,4-二氯苯	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	20
1,2-二氯苯	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	560
苯胺	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	260
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	2256
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	76
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	151
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	1293
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	15
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	70

监测结果表明，项目调研点位土壤的监测因子满足《土壤环境质量建设用  
地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）中的第二类用地标  
准筛选值。

环 境 保 护 目 标	<b>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：</b>								
	表 3-13 环境保护目标汇总表								
	环境要素	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模	环境功能区
		X	Y						
	空气环境	-430	60	冠园社区	居民	NW	440	9000 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二类
	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标						《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类	
	地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	项目所在地无生态环境保护目标								
*注：坐标原点为厂区西北角位置，取（0，0）									

### 1、废水污染物排放标准：

本项目为钽电容铝电容生产线技术改造以及多层聚合物电解电容的生产，属于电子行业，项目生产废水经厂内污水处理设施预处理后与生活污水一同接入苏州工业园区污水处理厂集中处理；项目生产废水设施口氨氮、总氮、总磷执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 间接排放标准；企业废水总排口执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 间接排放标准；基准排水量执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 2 标准要求。

苏州工业园区第一污水处理厂尾水排放标准执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）表 1 苏州特别排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准，具体见表 3-14。

表 3-14 污水排放标准限值

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
生产废水设施口	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）	表 1 间接排放电子元件	氨氮	mg/L	45
			总氮		70
			总磷		8.0
废水总排口	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）	表 1 间接排放电子元件	pH 值	—	6-9
			COD	mg/L	500
			SS		400
			氨氮		45
			总氮		70
			总磷		8.0
单位产品基准排水量 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）	表 2 电子元件	单位产品基准排水量	m <sup>3</sup> /万支产品	0.2
苏州工业园区污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表 1 标准	pH	—	6-9
			SS	mg/L	10
	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意	附件 1 苏州特别排放限值标	COD	mg/L	30
			氨氮		1.5 (3) *
			总磷		0.3

见》（苏委办发 [2018]77 号）	准	总氮	10
------------------------	---	----	----

注：\*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；

项目产生的废水处理后回用于纯水制备系统回用于生产，回用水质根据企业工艺设计要求达到表 3-15 限值。

**表 3-15 回用水质标准限值**

指标/级别	水质标准限值
pH	6.5~8.5
COD	10mg/L
氨氮	0.5mg/L
总磷	0.3mg/L

## 2、废气

本项目工业废气甲醇、非甲烷总烃、颗粒物、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021 表 1、表 3 标准；本项目产生的酸性废气硫酸雾、氮氧化物有组织排放参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 排放限值；氨气执行执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准；厂区内挥发性有机废气无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准，具体值见表 3-16。

**表 3-16 废气排放标准**

执行标准	表号 级别	污染物指标	标准限值		
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	无组织排放厂界外 最高浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
《大气污染物综合排放标准》 DB32/4041—2021	表 1、 表 3	甲醇	50	1.8	1.0
		非甲烷总烃	60	3	4.0
		氟化物	3	0.072	0.02
		颗粒物	20	1	0.5
《电镀污染物排放标准》 （GB21900-2008）	表 5	氮氧化物	200	/	0.12*
		硫酸雾	30	/	0.3*
《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93	表 1、表 2	氨气	/	4.9	1.5
《挥发性有机物无组织 排放控制标准》 （GB37822-2019）	表 A.1	NMHC	监控点处 1h 平均 浓度值		6
			监控点处任意一 次浓度值		20

注：\*执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）无组织排放监控浓度限值；

### (3) 噪声

本项目位于苏州工业园区内，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体见表 3-17。

表 3-17 厂界噪声排放标准

种类	执行标准	类别	标准值	
			昼间	65dB (A)
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	夜间	55dB (A)

### 4、固体废物污染控制标准

一般工业固废储存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定执行。项目产生的危险废物在收集、贮存、运输过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关规定。

### 总量控制因子和排放指标：

#### 1、总量控制因子

根据江苏省总量控制要求，结合本项目的污染物排放特征，确定全厂总量控制因子：

大气环境总量控制因子：氮氧化物、VOCs（以非甲烷总烃计）；

大气环境考核因子：甲醇、硫酸雾、氨气、氟化物；

水环境总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷；

水环境考核因子：SS。

#### 2、总量控制指标

项目总量控制指标详见表 3-17。

#### 3、总量平衡方案

根据关于贯彻落实《关于优化排污总量指标管理服务高质量发展的意见》的实施方案（苏环办字[2023]78号）“战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；其他所有建设项目所需替代的污染物排放总量按照该项目新增年

总量控制指标

	<p>排放总量指标的二倍实行减量替代”。</p> <p>本项目大气污染物、水污染物在工业园区内平衡。</p>
--	--

表 3-18 拟建项目污染物排放总量控制指标表 t/a

类别	污染物名称	现有项目		本项目				“以新带老”削减量	全厂许可排放量		全厂接管变化量	全厂外排环境变化量
		接管量	外排环境量	产生量	削减量	接管量	外排环境量		接管量	外排环境量		
生产 废水	废水量	421406	421406	226225	47674	178551	178551	421406	178551	178551	-242855	-242855
	COD	98.98	12.64	322.63	301.52	21.11	5.36	98.98	21.11	5.36	-77.87	-7.28
	SS	94.823	4.21	51.57	37.11	14.46	1.79	94.823	14.46	1.79	-80.363	-2.42
	氨氮	0.313	0.313	3.34	1.96	1.38	0.27	0.313	1.38	0.27	1.067	-0.043
	总氮*	0.313	0.313	3.79	1.58	2.21	1.79	0.313	2.21	1.79	1.897	1.477
	总磷	0.29	0.13	4.15	3.82	0.33	0.05	0.29	0.33	0.05	0.04	-0.08
生活 污水	废水量	73672	73672	22760	0	22760	22760	73672	22760	22760	-50912	-50912
	COD	32.942	2.21	9.1	0	9.1	0.68	32.942	9.1	0.68	-23.842	-1.53
	SS	25.575	0.74	6.83	0	6.83	0.23	25.575	6.83	0.23	-18.745	-0.51
	氨氮	2.21	0.11	0.68	0	0.68	0.03	2.21	0.68	0.03	-1.53	-0.08
	总氮*	4.42	0.74	1.37	0	1.37	0.23	4.42	1.37	0.23	-3.05	-0.51
	总磷	0.5728	0.01	0.11	0	0.11	0.01	0.5728	0.11	0.01	-0.4628	0
生产+ 生活	废水量	495078	495078	248985	47674	201311	201311	495078	201311	201311	-293767	-293767
	COD	131.922	14.85	331.73	301.52	30.21	6.04	131.922	30.21	6.04	-101.712	-8.81
	SS	120.398	4.95	58.4	37.11	21.29	2.02	120.398	21.29	2.02	-99.108	-2.93
	氨氮	2.523	0.423	4.02	1.96	2.06	0.3	2.523	2.06	0.3	-0.463	-0.123
	总氮	4.733	1.053	5.16	1.58	3.58	2.02	4.733	3.58	2.02	-1.153	0.967
	总磷	0.8628	0.14	4.26	3.82	0.44	0.06	0.8628	0.44	0.06	-0.4228	-0.08
废气 有组织	烟尘	/	0.534	0	0	/	0	0	/	0.534	/	0
	SO <sub>2</sub>	/	0.369	0	0	/	0	0	/	0.369	/	0
	NO <sub>x</sub>	/	2.822	2.623	1.973	/	0.65	0.00138	/	3.47062	/	0.64862
	VOCs	/	8.301**	826.5	806.2	/	20.3	8.301	/	20.3	/	11.999
	甲醇	/	7.3	721.88	707.44	/	14.44	7.3	/	14.44	/	7.14
	氟化物	/	0	1.4	0.89	/	0.51	0	/	0.51	/	0.51
	硫酸雾	/	0	0.191	0.151	/	0.04	0	/	0.04	/	0.04
氨气	/	0	4.41	3.75	/	0.66	0	/	0.66	/	0.66	

类别	污染物名称	现有项目		本项目				“以新带老”削减量	全厂许可排放量		全厂接管变化量	全厂外排环境变化量
		接管量	外排环境量	产生量	削减量	接管量	外排环境量		接管量	外排环境量		
废气 无组织	VOCs	/	0.524	2.14	0	/	2.14	0.524	/	2.14	/	1.616
	NOx	/	0.0003	0.055	0	/	0.055	0.0003	/	0.055	/	0.0547
	氟化物	/	0	0.02	0	/	0.02	0	/	0.02	/	0.02
	硫酸雾	/	0	0.004	0	/	0.004	0	/	0.004	/	0.004
	氨气	/	0	0.09	0	/	0.09	0	/	0.09	/	0.09
废气(有 组织+无 组织)	烟尘	/	0.534	0	0	/	0	0	/	0.534	/	0
	SO <sub>2</sub>	/	0.369	0	0	/	0	0	/	0.369	/	0
	NOx	/	2.8223	2.678	1.973	/	0.705	0.00168	/	3.52562	/	0.70332
	VOCs	/	8.825	828.64	806.2	/	22.44	8.825	/	22.44	/	13.615
	甲醇	/	7.3	721.88	707.44	/	14.44	7.3	/	14.44	/	7.14
	氟化物	/	0	1.42	0.89	/	0.53	0	/	0.53	/	0.53
	硫酸雾	/	0	0.195	0.151	/	0.044	0	/	0.044	/	0.044
氨气	/	0	4.5	3.75	/	0.75	0	/	0.75	/	0.75	

注：\*现有项目污染物总量未考虑 TN，根据现有项目环评中氮平衡，现有项目生产废水中的 TN 为 0.313t/a，现有生活污水总氮按照 60mg/L 重新核算；\*\*查阅现有项目资料，现有环评中甲醇有组织排放总量为 7.3t/a，VOCs 排放总量为 1.001t/a，原环评 VOCs 中未包含甲醇，考虑 VOCs 包含甲醇，本次环评重新核算现有项目 VOCs 总量=7.3 t/a+1.001t/a=8.301t/a，上表中 VOCs 总量包含甲醇；二氧化硫 0.369t/a、氮氧化物 2.82062t/a（全厂氮氧化物总量 2.822t/a，含现有铝电容硝酸雾的量，查阅现有环评资料，现有铝电容氮氧化物有组织排放量为 0.00138t/a，故天然气锅炉燃烧天然气产生的氮氧化物总量=2.822t/a-0.00138t/a=2.82062t/a）、烟尘 0.534t/a 为备用锅炉产生的废气。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目位于苏州工业园区内，本项目利用已租赁的生产厂房进行生产，不存在厂房建设和管网铺设对环境造成影响，新增设备安装会对周围环境产生一定的噪声影响，但历时短、影响小，因此在项目建设期间对周围环境不会造成较大的影响。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 废气产生情况</b></p> <p>1、有组织废气</p> <p>本项目有组织废气分为有机废气和酸碱废气，考虑项目平面布局调整，设备升级，为了便于统计，本项目按照改扩建后全厂重新计算废气，全厂废气主要分为全厂技改内容废气、扩建内容废气以及本次改扩建均未涉及工序的现有废气。</p> <p style="padding-left: 2em;"><b>(1) 有机废气</b></p> <p style="padding-left: 2em;"><b>①技改内容有机废气</b></p> <p style="padding-left: 2em;">钽 钼 浸 考 中 烷 更 发 考</p> <p style="text-align: right; padding-right: 2em;">； 含 及， 容 硅 期 挥 ， 容</p>

中一并核算；

涂  
艺

—

—

—

—

气  
集

### ②扩建内容有机废气

由于本项目涉及设备平面布局全部重新规划，扩建内容与现有内容设备部分共用，本次扩建内容无法与现有项目明确区分，故本项目扩建内容有机污染物的产排情况均以扩建后全厂计算。

扩建内容有机废气主要为生产过程中的涂布、聚合及固化、碳含浸及干燥、银含浸及干燥、涂层含浸及干燥、涂荧光剂及固化、涂硅及固化、甲醇

阻断、碳膏浸沾及干燥、高聚物含浸及干燥、银浆浸沾及干燥、堆叠、涂保护层以及模压工序。以上工段废气主要为甲醇、非甲烷总烃。

**a、甲醇废气（G2-8、G2-10）**

采  
项  
  
安  
  
精  
行  
M  
集  
馏  
故  
耗  
  
次  
0.  
61  
建  
72  
  
—  
—  
—  
—  
  
米

，  
有  
  
个  
  
经  
运  
入  
收  
精  
醇，  
损  
  
一  
约  
量  
扩  
气  
  
—  
—  
—  
—  
  
15  
水

。

--	--

		时氮 氮气  及干 燥、 目以 时会
--	--	--------------------------------------

表 4-3 扩建内容涉及工序有机废气源强情况一览表（不含甲醇）

							全厂废气产生量 (t/a)
G0							微量
							0.86
							微量
							0.81
G1							6.99
G1							37.38
G							3.36
							15.14
G2							0.01

	非甲烷总烃 0.74
	非甲烷总烃 8.60
	非甲烷总烃 15.15
	非甲烷总烃 0.38
	非甲烷总烃 0.46
	非甲烷总烃 0.36
	非甲烷总烃 0.93
	非甲烷总烃 0.28

	非甲烷总烃	0.89
	非甲烷总烃	微量
	非甲烷总烃	0.14
	非甲烷总烃	0.14
	非甲烷总烃	0.8
	氟化物*	0.71
	非甲烷总烃	0.73

目环氧树脂材料主要成分为环氧树  
化硅<5%，为高填充、固态、热固  
剧烈热分解温度（通常 >300°C），

#### 4-4 及工 源 况一 （ 甲 ）



		B厂废气 产生量 (t/a)	C厂废气 产生量 (t/a)
G			
		/	6.76
G		/	12.12
G		/	0.63
G		/	0.35
G		/	0.68
		微量	/
		0.13	/
	异丙苯、 炔	/	/

	A厂废气 产生量 (t/a)	B厂废气 产生量 (t/a)	C厂废气 产生量 (t/a)
	0.8	/	/
	0.71	/	/
	0.15	0.58	/
	8.76	64.44	20.95
	0.71	/	/

表 4-5 扩建涉及工序有机废气产生一览表（不含甲醇）

	A厂废气			B厂废气			C厂废气		
	产生量 (t/a)	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)	产生量 (t/a)	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)	产生量 (t/a)	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)
	微量	微量	微量	/	/	/	/	/	/
	0.41	0.40	0.01	0.45	0.44	0.01	/	/	/

产	A 厂废气			B 厂废气			C 厂废气		
	产生量 (t/a)	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)	产生量 (t/a)	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)	产生量 (t/a)	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)
	微量	微量	微量	微量	微量	微量	/	/	/
	0.41	0.40	0.01	0.41	0.40	0.01	/	/	/
	/	/	/	6.99	6.85	0.14	/	/	/
	/	/	/	37.387	36.64	0.75	/	/	/
G	/	/	/	18.5	18.13	0.37	/	/	/
	0.01	0.01	0.00	/	/	/	/	/	/
G	0.32	0.31	0.01	/	/	/	0.41	0.40	0.01

	A 厂废气			B 厂废气			C 厂废气		
	产生量 (t/a)	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)	产生量 (t/a)	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)	产生量 (t/a)	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)
	1.84	1.80	0.04	/	/	/	6.76	6.62	0.14
	3.03	2.97	0.06	/	/	/	12.12	11.88	0.24
	0.57	0.56	0.01	/	/	/	0.63	0.62	0.01
	0.58	0.57	0.01	/	/	/	0.35	0.34	0.01
	0.49	0.48	0.01	/	/	/	0.68	0.67	0.01
	微量	微量	微量	微量	微量	微量	/	/	/

量 a)	A 厂废气		B 厂废气			C 厂废气		
	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)	产生量 (t/a)	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)	产生量 (t/a)	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)
1	0.01	0.00	0.13	0.13	0.00	/	/	/
4	0.14	0.00	/	/	/	/	/	/
8	0.78	0.02	/	/	/	/	/	/
1	0.70	0.01	/	/	/	/	/	/
5	0.15	0.00	0.58	0.57	0.01	/	/	/
6	8.58	0.18	64.44	63.16	1.29	20.95	20.53	0.42
1	0.70	0.01	/	/	/	/	/	/

运营期环境影响和保护措施	出 B 厂 配 化 其 及 +RC 机 二 生 淋+ 后 ③ 的 备 防 A、 表	仅在进 气以及 厂现有 外部氧 雾后与 碳含浸 石转轮 生的有 的 1 套 阻断产 级水喷 轮+RCO
	产环 堆	机废气 工段设 脂封装、 于了解  工段)  废气 产生量 (t/a)  <0.001 (微量)

酯混合物)	
	0.80
	0.71
	1
	5
	微量
	0.96
	0.71
	料主要 0.3%、 其中环 于环氧 苯等特
	<b>段)</b>
	组织 t/a)
	微量
	0.02
	0.01
	微量
	0.00
	微量

合计	非甲烷总烃	0.96	/	/	0.94	0.02
	氟化物	0.71	/	/	0.70	0.01

现有铝电容堆叠、涂保护层、树脂封装、防潮处理、激光清洁工段产生的废气经密闭设备管道收集，仅在进出工件时会有废气少量逸散，收集效率约为 98%，废气经收集后经 B 厂配套的二级活性炭吸附处理后通过 25m 高的 DA002 排气筒排放。

本项目依托现有的实验室，化学实验室分析原料使用量较少，其产生的废气微量，本次环评不定量分析，化学实验室产生的废气经收集后经 B 厂配套的二级活性炭吸附处理后通过 25m 高的 DA002 排气筒排放。

表 4-8 全厂有机废气源强情况一览表（不含甲醇） t/a

污染物名称	类别	A 厂废气产生量			B 厂废气产生量			C 厂废气产生量		
		合计	有组织	无组织	合计	有组织	无组织	合计	有组织	无组织
非甲烷总烃	本次技改涉及工序	/	/	/	11.65	11.42	0.23	/	/	/
	本次扩建涉及工序	8.76	8.58	0.18	64.44	63.15	1.29	20.95	20.53	0.42
	现有（本次改扩建均不涉及工序）	/	/	/	0.96	0.94	0.02	/	/	/
	合计	8.76	8.58	0.18	77.05	75.51	1.54	20.95	20.53	0.42
非甲烷总烃中含氟有机物	本次技改涉及工序	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	本次扩建涉及工序	0.71	0.70	0.01	/	/	/	/	/	/
	现有（本次改扩建均不涉及工序）	/	/	/	0.71	0.70	0.01	/	/	/
	合计	0.71	0.70	0.01	0.71	0.70	0.01	0	0	0

表 4-9 全厂有机废气源强情况一览表 t/a

类别	A 厂废气产生量			B 厂废气产生量			C 厂废气产生量		
	合计	有组织	无组织	合计	有组织	无组织	合计	有组织	无组织
甲醇	143.01	143.01	0	0	0	0	578.87	578.87	0
含氟有机物	0.71	0.70	0.01	0.71	0.70	0.01	0	0	0
非甲烷总烃（不含甲醇、含氟有机物）	8.76	8.58	0.18	128.48	125.91	2.57	20.95	20.53	0.42
非甲烷总烃合计	151.77	151.59	0.18	77.05	75.51	1.54	599.82	599.4	0.42

**(2) 酸碱废气**

基美扩建后全厂酸性废气即为技改内容酸性废气和扩建内容酸碱废气。

**1) 技改内容酸性废气**

本次将现有的浸锌、镀镍、镀锡技改为浸锌、镀镍、镀钯、镀金，技改内容项目酸性废气主要来源于浸锌活化产生的硝酸雾（以氮氧化物计）、浸钯过程中硫酸含浸产生的硫酸雾废气。

根据《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）适用范围，本项目源强参照生态环境部发布的《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）废气污染物产生量计算公式为：

$$D=G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

$G_s$ —单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量， $g/(m^2 \cdot h)$ ；

A—镀槽液面面积， $m^2$ ；t—核算时段内污染物产生时间，h。

主要废气污染物产物系  $G_s$  取值（HJ 984-2018）中附录 B，详见表 4-10。

**表 4-10 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数**

序号	污染物名称	产生量 ( $g/m^2 \cdot h$ )	适用范围
4	硫酸雾	25.2	在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等
		可忽略	室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀铬，弱硫酸酸洗
5	$NO_x$	800~3000	铜及合金酸洗、光亮酸洗，铝及铝合金碱腐蚀后酸洗出光、化学抛光，随温度高低（常温、 $\leq 45^\circ C$ 、 $\leq 60^\circ C$ ）及硝酸含量高低（硝酸质量百分浓度 141-211g/L、423-564g/L、 $> 700g/L$ ）分取上、中、下限
		7500	适用于 97%浓硝酸，在无水条件下退镍、退铜和退挂具
		10.8	在质量百分浓度 10%~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等
		可忽略	在质量百分浓度 $\leq 3\%$ 稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、锌镀层出光等

注 1：污染物产生量单位是指单位镀槽表面积每小时产生的污染物的量。

**表 4-11 酸性废气源强核算方法**

工艺	污染源	槽液浓度	污染物	工作温度 $^\circ C$	采取的源强核算方法
浸锌	活化	15%硝酸	氮氧化物	常温	产污系数法

浸钼	硫酸含浸	3%~6%硫酸	硫酸雾	常温	产污系数法			
<b>表 4-12 酸性废气源强核算计算表</b>								
所在车间	污染源	污染物名称	清洗槽平面尺寸 m <sup>2</sup>	槽体数量	污染物产生量, g/ (m <sup>2</sup> /h)	酸雾产生量 (kg/h)	工作时间 h	挥发量 t/a
B 厂房	浸锌 (活化)	氮氧化物	0.1394	1	10.8	0.0015	8400	0.01
	浸钼 (硫酸含浸)	硫酸雾	0.0553	1	可忽略	/	8400	/
<p>B 厂产生酸性废气收集后 (密闭管道收集, 捕集率 98%) 依托现有的碱液喷淋塔处理后通过 15m 高的 DA006 排气筒达标排放。</p> <p><b>2) 扩建内容酸碱废气</b></p> <p>项目新多层聚合物电解电容生产过程中酸性废气主要为铝电容半成品化成产生的氨气、钽电容化成、再化成废气过程中产生的磷酸雾, 浸锌活化产生的硝酸雾 (以氮氧化物计)、浸钼过程中硫酸含浸产生的硫酸雾废气、重金属废液浓缩蒸发产生的硫酸雾和硝酸雾废气。</p>								
								2
<p>氨 0.04 二 目 30% 目 2.47 约 4 厂</p> <p style="text-align: center;">、 (G2-1、G2-9)</p> <p>企业化成和再化成工艺中, 由于槽液恒温在 80℃, 会产生大量的水蒸气,</p>								

磷酸会随水蒸气一起带出形成磷酸雾，根据现有企业自行委托监测报告（环检字（2021）第 03343-2 号）数据显示，磷酸雾排放为未检出，故可忽略不计，经密闭收集后通过排气管道直接排放。

③浸锌活化、浸钼废气（G3-5、G3-6）

浸锌活化、浸钼废气参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）废气污染物产生量计算公式进行计算。

**表 4-13 酸性废气源强核算方法**

工艺	污染源	槽液浓度	污染物	工作温度 ℃	采取的源强核算方法
浸锌	活化	15%硝酸	氮氧化物	常温	产污系数法
浸钼	硫酸含浸	3%~6%硫酸	硫酸雾	常温	产污系数法

**表 4-14 酸性废气源强核算计算表**

所在车间	污染源	污染物名称	清洗槽平面尺寸 m <sup>2</sup>	槽体数量	污染物产生量, g/ (m <sup>2</sup> /h)	酸雾产生量 (kg/h)	工作时间 h	挥发量 t/a
A 厂房	浸锌(活化)	氮氧化物	0.1394	4	10.8	0.006	8400	0.05
	浸钼(硫酸含浸)	硫酸雾	0.0553	4	可忽略	/	8400	/

项目新多层聚合物电解电容生产过程中 A 厂房产产生酸性废气收集后（密闭管道收集，捕集率 98%）通过本次新增的碱液喷淋塔处理后通过 15m 高的 DA009 排气筒达标排放。

④重金属废液浓缩蒸发废气（G4-1）

项  
硝  
折  
沸  
液  
装

程中 0.20t 容生 0.68t 生量约 电解电 酸雾约

表 4-15 本次改扩建酸碱废气产生一览表

车间	污染源	污染物名称	废气产生量 t/a	捕集方式	捕集率%	有组织废气产生量 t/a	无组织废气产生量 t/a
A 厂	浸锌	氮氧化物	0.03	密闭管道	98	0.029	0.001
	浸钼	硫酸雾	/		98	/	/
	重金属废液蒸发	氮氧化物	2.04		98	1.999	0.041
		硫酸雾	0.15		98	0.147	0.003
	化成	氨气	4.5		98	4.41	0.09
A 厂合计		氮氧化物	2.07	/	/	2.029	0.041
		硫酸雾	0.15	/	/	0.147	0.003
		氨气	4.5	/	/	4.41	0.09
B 厂	浸锌	氮氧化物	0.01	密闭管道	98	0.01	0
	浸钼	硫酸雾	/		98	/	/
	重金属废液蒸发	氮氧化物	0.68		98	0.666	0.014
		硫酸雾	0.05		98	0.049	0.001
B 厂合计		氮氧化物	0.69	/	/	0.676	0.014
		硫酸雾	0.05	/	/	0.049	0.001

项目生产过程中 A 厂产生酸性废气收集后（密闭管道收集，捕集率 98%）通过本次新增的碱液喷淋塔处理后通过 15m 高的 DA009 排气筒达标排放。B 厂产生酸性废气收集后（密闭管道收集，捕集率 98%）依托现有的碱液喷淋塔处理后通过 15m 高的 DA006 排气筒达标排放。A 厂产生的氨气经密闭管道收集（捕集率 98%）后经 A 厂新增的酸液喷淋处理后通过现有的 DA007 排气筒达标排放。

## 2、无组织废气

项目无组织排放废气主要为生产过程中设备打开时产生未捕集的废气、消融达标和修编过程中产生的颗粒物，通过车间无组织排放；

项目消融打标以及修边过程产生的颗粒物（G3-4、G3-7），均通过自带除尘器处理后无组织排放，废气排放量极少，可忽略不计。

表 4-16 改建后依托排气筒全厂有组织大气污染物产排情况一览表

位置	排气筒	排气量 <sup>①</sup> m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			执行标准		排放源参数			排放口类型	是否为可行技术	排放时间
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃			
A厂	DA001	20000	甲醇	851.25	17.025	143.01	三级水喷淋 (依托现有)	98	17.03	0.34	2.86	50	1.8	15	0.6	25	一般排放口	可行	8400h
A厂	DA007	55000	非甲烷总烃	154.65	8.506	71.45	碱喷淋+水喷淋	95	7.09	0.43	3.57	60	3	15	1.2	50	一般排放口	可行	8400h
			氟化物	1.52	0.083	0.70	+除雾+ 干式过滤+ 沸石转轮 +RCO <sup>®</sup> (依托现有)	37 <sup>③</sup>	0.87	0.05	0.44	3	0.072						
		5000	氨气	105.00	0.525	4.41	酸液喷淋 (新增)	85	1.31	0.08	0.66	/	4.9						
B厂	DA002	60000	非甲烷总烃	25.08	1.505	12.64	二级活性炭 (依托现有)	90	2.51	0.15	1.26	60	3	25	2.0	25	一般排放口	可行	8400h
			氟化物	1.39	0.083	0.70		90	0.14	0.01	0.07	3	0.072						
C厂	DA008	70000	甲醇	984.47	68.913	578.87	二级水喷淋+	98	9.19	1.38	11.58	50	1.8	15	2.4	50	一般排放口	可行	8400h
		80000	非甲烷总烃(不含甲醇)	30.55	2.444	20.53	一级化学喷淋+ 过滤器+沸石转 轮+RCO <sup>®</sup> (依托 现有)	95	0.81	0.12	1.03	60	3						8400h
		合计	非甲烷总烃(含 甲醇)	/	/	/	/	10.00	1.50	12.60	60	3	8400h						
A厂	DA009	18000	氮氧化物	13.01	0.234	1.967	碱液喷淋 (新增)	75	3.25	0.06	0.49	200	/	15	0.7	25	一般排放口	可行	8400h
			硫酸雾	0.95	0.017	0.143		80	0.19	0.00	0.03	30	/						
B厂	DA006	9000	氮氧化物	8.68	0.078	0.656	碱液喷淋 (依托现有)	75	2.17	0.02	0.16	200	/	15	0.4	25	一般排放口	可行	8400h
			硫酸雾	0.63	0.006	0.048		80	0.13	0.001	0.01	30	/						

需要  
理措  
厂实

厂中

理，  
/a, 经

O 处  
氮氧  
氧化  
苯磺  
t/a; C  
甲基  
处理  
均低

风量)

表 4-17 全厂无组织废气源强汇总表

污染源位置	名称	污染物产生量 (t/a)	采取措施	污染物排放量 (t/a)	面源 长度(m)	面源 宽度(m)	面源 高度(m)
A 厂房	非甲烷总烃	0.18	车间通风	0.18	120	108	2
	氟化物	0.01		0.01			
	氮氧化物	0.041		0.041			
	硫酸雾	0.003		0.003			
	氨气	0.09		0.09			
B 厂房	非甲烷总烃	1.54	车间通风	1.54	125	90	2
	氟化物	0.01		0.01			
	氮氧化物	0.014		0.014			
	硫酸雾	0.001		0.001			
C 厂房	非甲烷总烃	0.42	车间通风	0.42	75	60	2

## 1.2 治理措施可行性分析

### 1.2.1 废气收集方案

本项目生产工序基本采用相对密闭的槽体，在生产线上，根据各阶段工序产生的废气性质进行分类，除铝电容半成品制作过程中的碳含浸、银含浸使用通风橱、钽电容碳膏含浸和银浆浸沾使用通风橱外，其他工段均采用密闭抽风管抽风至相应的治理设施进行处理，废气捕集率基本能达到 98%，项目废气治理工程废气收集设计符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）中相关要求，其废气收集方案合理。

### 1.2.2 大气污染物防治措施方案

本项目有组织废气主要包括生产过程中产生有机废气以及酸性废气。

#### （1）有机废气

项目 A 厂甲醇阻断产生甲醇经通过集气系统进行收集，废气收集后进入现有的 1 套三级水喷淋处理后通过 15m 高的排气筒 DA001 排入大气；A 厂产生的其他有机废气经现有 1 套碱喷淋+水喷淋+除雾+干式过滤+沸石转轮+RCO 中沸石转轮+RCO 设施处理后通过 15m 高的 DA007 排气筒排入大气，其中 A 厂外部氧化剂含浸以及涂硅工段产生的有机废气中乙醇、乙酸的等沸点较低的有机物经过预处理碱液喷淋塔+水喷淋吸收废气中的乙醇及乙酸后，与其他工段产生的有机废气混合后进入干式过滤器，拦截去除废气中的悬浮性颗粒物后进入沸石转轮吸附，沸石

转轮脱附的高浓度有机废气进入 RCO 中催化燃烧后经过 15m 高的 DA007 排气筒排入大气。

B 厂生产过程中产生的有机废气（除聚合及固化、碳含浸及干燥、银含浸及干燥工段产生的废气）通过集气系统进行收集，废气收集后经现有的 1 套二级活性炭处理后通过 15m 高的 DA002 排气筒排入大气；B 厂聚合及固化、碳含浸及干燥、银含浸及干燥工段产生的废气进入 A 厂干式过滤+沸石转轮+RCO 中沸石转轮+RCO 设施处理后经过 15m 高的 DA007 排气筒排入大气。

C 厂甲醇阻断过程中产生的甲醇以及外部氧化剂含浸有机废气（主要为乙醇）经收集后通过现有的二级喷淋+一级化学喷淋+除雾预处理后，其他工段产生有机废气一并进入干式过滤器+沸石转轮+RCO 通过 15m 高的 DA008 排气筒排入大气。

### （2）酸性废气

项目生产过程中将酸性废气（氮氧化物、硫酸雾）通过集气系统进行收集。其中 A 厂产生的酸性废气通过本次新增的 1 套碱液喷淋塔处理后通过 15m 高的 DA009 排气筒排入大气。B 厂产生的酸性废气依托现有的 1 套碱液喷淋塔处理后通过 15m 高的 DA006 排气筒排入大气。

### （3）碱性废气

项目铝电容/半成品化成工序产生的氨气通过集气系统进行收集后经 A 厂新增的 1 套酸喷淋处理后经过 15m 高的 DA007 排气筒排入大气。

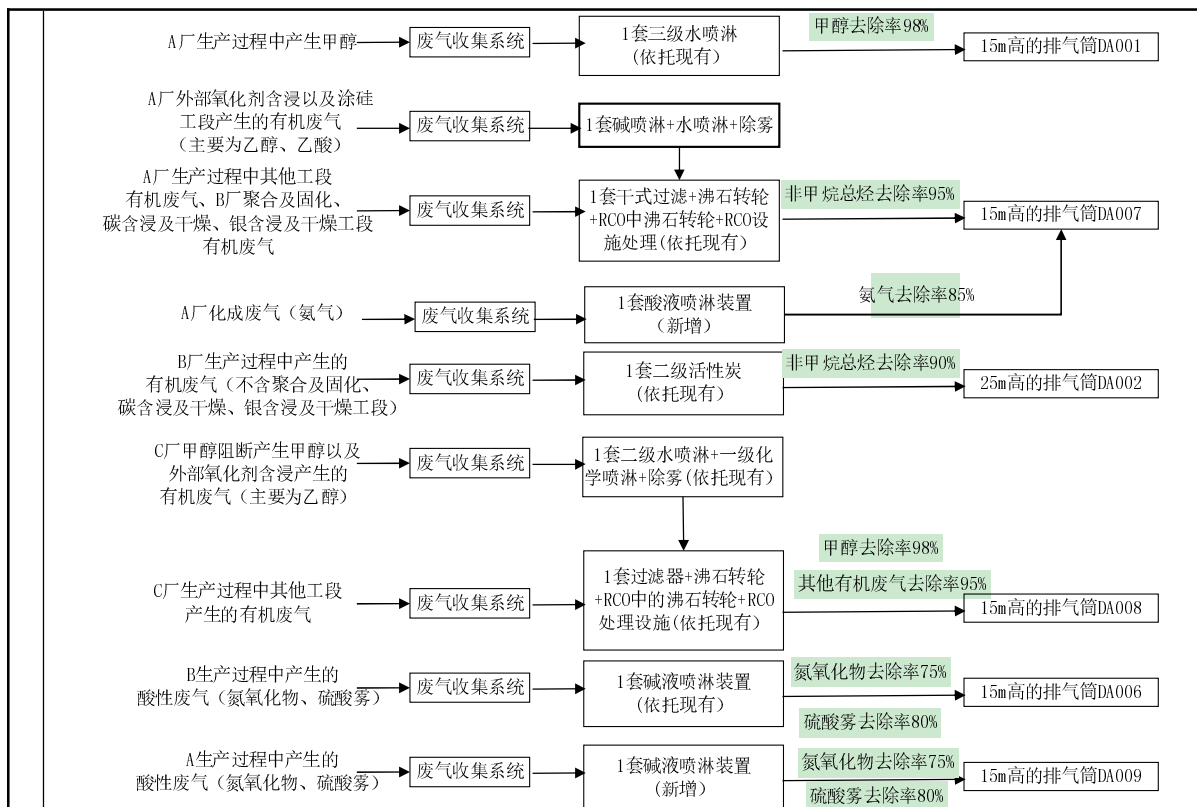


图 4-2 废气走向流程图

### 1.2.3 大气污染物防治措施技术经济可行分析

#### 1、有机废气

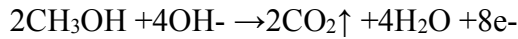
A 厂甲醇采用三级水喷淋处理后达标排放，A 厂其他有机废气中乙醇、乙酸采用碱喷淋+水喷淋+除雾处理后与 A 厂的其他有机废气一并进入干式过滤+沸石转轮+RCO 中的沸石转轮+RCO 处理后达标排放；B 厂有机废气主要采用二级活性炭处理后达标排放；C 厂甲醇以及乙醇采用二级水喷淋+一级化学喷淋+除雾后与 C 厂其他有机废气一并进入过滤器+沸石转轮+RCO 中沸石+RCO 处理后达标排放，处理甲醇的处理工艺主要为喷淋，其他有机废气的主要工艺为沸石+RCO 以及二级活性炭。

#### (1) 喷淋

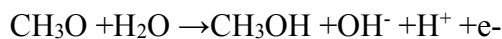
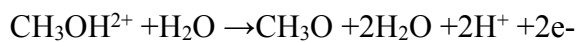
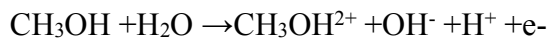
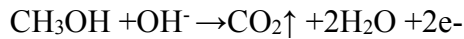
喷淋塔原理是通过将水或是吸收液喷洒废气，将废气中的水溶性或大颗粒成分随水流沉降下来，达到污染物与洁净气体分离的目的。

项目喷淋塔是在喷淋塔基础上，通过水吸收废气中的易溶于水有机废气。

甲醇是一种有机化合物，是由一个烷烃基团和一个羟基组成的醇。甲醇在标准状况下的化学式为  $\text{CH}_3\text{OH}$ ，它既能与碱进行反应，也能发生氧化还原反应。当处于碱性条件下时，甲醇发生氧化还原反应，而这种反应的电极反应式为：



该反应由甲醇酸氧化而成，最终产物为二氧化碳，水，八个电子。该反应是一个氧化还原反应，由氧化剂（碱）催化氧化反应，如下所示：



另外，甲醇的氧化还原反应分子动力学过程是有氧化剂  $\text{OH}^-$  和  $\text{CH}_3\text{OH}$  的氧化还原反应联合作用。这里， $\text{OH}^-$  充当氧化剂， $\text{CH}_3\text{OH}$  作为还原剂发生反应， $\text{H}_2\text{O}$  起到催化作用，它将在多步反应中全程参与，形成一个反复的关系循环，最终产物是  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ 。

因此，从上述分析可见，当甲醇处于碱性条件下时，它将发生氧化还原反应，电极反应式为  $2\text{CH}_3\text{OH} + 4\text{OH}^- \rightarrow 2\text{CO}_2\uparrow + 4\text{H}_2\text{O} + 8\text{e}^-$ ，而其反应机制是甲醇酸氧化和氧气联合起作用，以实现还原反应。

本项目甲醇，在水中溶解度较大，该项目的废气处理若单纯采用活性炭吸附/沸石+RTO 处理，则活性炭用量大，成本高，故项目采用喷淋吸收，基美现有项目甲醇喷淋塔处理装置稳定运行，治理效果良好，根据现有验收及例行监测数据，污染物可以达标排放，本项目喷淋处理甲醇废气污染防治措施技术可行。

## （2）沸石+RCO

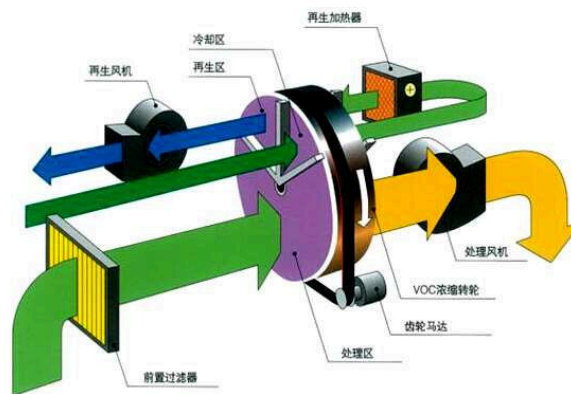
### ①沸石转轮

工作原理：主要分为三个区域，分别吸附处理区、再生脱附、冷却区，有机废气通过疏水性沸石浓缩转轮后，能有效被吸附于沸石中，达到去除有机物的目的。转轮持续以每小时 1-6 转的速度旋转，同时将吸附的挥发性有机物传送至脱附区（再生区）。在脱附区中利用一小股加热气体将挥发性有机物进行脱附，脱附后洁净的沸石经转轮旋转至吸附区，继续吸附挥发性有机气体。脱附后的浓缩有

机废气送至 RCO 燃烧炉进行燃烧转化成二氧化碳及水蒸气排放至大气中。

**表 4-18 沸石转轮装置主要技术参数**

序号	名称	A 厂参数	C 厂参数	
1	处理风量	80000m <sup>3</sup> /h	220000m <sup>3</sup> /h	
2	工作方式	连续运转	连续运转	
3	VOCs 去除率	≥94.9%	≥91.7%	
4	浓缩倍数	20	30	
5	沸石转轮	旋转速度	1-6 连续可调	1-6 连续可调
		沸石转轮外形尺寸	2950E40-N	4500E50-N
		沸石吸附阻力损失	1230pa	1980pa
		沸石脱附阻力损失	1100pa	1120pa
		沸石冷却阻力损失	940pa	960pa
		转轮最佳转速	2.9 转/小时	2.4 转/小时



**图 4-3 沸石转轮示意图**

### ②RCO 催化燃烧

工作原理：催化燃烧系统采用高级蜂窝状催化剂对有机废气进行催化氧化，在 260~300℃左右将有毒要害的大分子有机物降解成水、二氧化碳等小分子无机物，防止大气污染。本净化装置先将脱附下来的浓缩有机物送入催化燃烧室催化转化成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O 排出。利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从沸石内部分离，至催化室分解，沸石得到了再生，有机物得到催化分解处理。

本项目 RCO 蓄热催化氧化系统由三个蓄热室构成，废气在 PLC 程序的控制下，循环执行以下的操作流程：有机废气从 A 室进入，在催化氧化炉内被加热到 300℃

后有机废气在贵金属催化剂的作用下发生无焰燃烧，废气中的有机物被分解成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，通过 B 室释放热量，温度降低后排放，而蓄热室 B 的陶瓷吸热，“贮存”大量的热量（用于下个循环加热使用），同时 C 室执行反吹动作；

在切换新周期后，废气从 B 室进入，经催化氧化处理通过 C 室释放热量后排出，同时 A 室执行反吹动作；再下个周期则是废气从 C 室进入，经催化氧化处理通过 A 室释放热量后排出，同时 B 室执行反吹动作；如此循环往复。

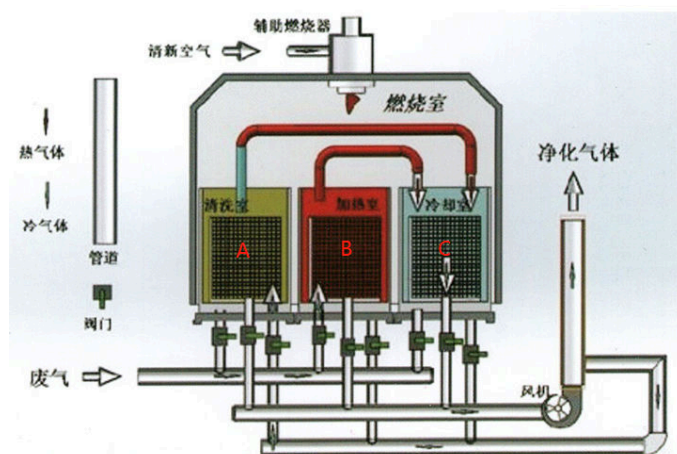


图 4-4 三室 RCO 示意图

③与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》HJ2026-2013 相符性分析

表 4-19 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》HJ2026-2013 相符性

《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相关要求		本项目	相符性分析
总体要求	治理工程建设应按国家相关的基本建设程序或技术改造审批程序进行，总体设计应满足《建设项目环境保护设计规定》和《建设项目环境保护管理条例》的规定。	本项目废气治理措施按国家相关的基本建设程序进行，按照《建设项目环境保护设计规定》和《建设项目环境保护管理条例》的规定进行设计。	符合
	治理工程应遵循综合治理、循环利用、达标排放、总量控制的原则。治理工艺设计应本着成熟可靠、技术先进、经济适用的原则，并考虑节能、安全和操作简便。	治理工程遵循综合治理、循环利用、达标排放、总量控制的原则。治理工艺设计本着成熟可靠、技术先进、经济适用的原则，并考虑节能、安全和操作简便进行设计。	符合
	治理工程应与生产工艺水平相适应。生产企业应把治理设备作为生产系统的一部分进行管理，治理设备应与产生废气的相应生产设	基美把治理设备作为生产系统的一部分进行管理，治理设备与产生废气的相应生产	符合

	备同步运转。	设备同步运转。	
	经过治理后的污染物排放应符合国家或地方相关大气污染物排放标准的规定。	本项目有机废气经沸石转轮+RCO处理后满足《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021表1标准后达标排放。	符合
	治理工程在建设、运行过程中产生的废气、废水、废渣及其它污染物的治理与排放，应执行国家或地方环境保护法规和标准的相关规定，防止二次污染。	治理工程在建设、运行过程中产生的废气、废水、废渣及其它污染物的治理与排放，执行国家或地方环境保护法规和标准的相关规定，防止二次污染。	符合
	治理工程应按照国家相关法律法规、大气污染物排放标准和地方环境保护部门的要求设置在线连续监测设备。	本项目有机废气排口要求设置在线连续监测设备。	符合
场址选择与总图布置	场址选择与总图布置应参照标准 GB 50187 规定执行。	场址选择与总图布置参照标准 GB 50187 规定执行。	符合
	场址选择应遵从降低环境影响、方便施工及运行维护等原则，并按照消防要求留出消防通道和安全保护距离。	场址按照消防要求留出消防通道和安全保护距离。	符合
	治理设备的布置应考虑主导风向的影响，以减少有害气体、噪声等对环境的影响。	本项目废气设施设置在车间楼顶，设计考虑了主导风向的影响，以减少有害气体、噪声等对环境的影响。	符合
工艺设计	吸附装置的净化效率不得低于 90%。	本项目沸石转轮净化效率大于 90%。	符合
	排气筒的设计应满足 GB 50051 的规定。	排气筒 GB 50051 的规定进行设计。	符合
废气收集	确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送，风气流等对吸气气流的影响。	本项目采用密闭设备抽风口进行废气收集，设备内为微负压。	符合
吸附	蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的横向强度应不低于 0.3Mpa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m <sup>2</sup> /g，蜂窝分子筛的 BET 比表面积应不低于 350 m <sup>2</sup> /g。	本项目采用沸石吸附，基美按照要求进行设计	符合
	对于分子筛吸附剂，热气流温度宜低于 200℃。含有酮类等易燃气体时，不得采用热空气再生。脱附后气流中有机物的浓度应严格控制在其爆炸极限下限的 25%以下。	项目有机废气温度低于 200℃，脱附后的气流控制在爆炸极限下限的 25%以下。	符合
	采用催化燃烧法处理解吸气体时，应遵循《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》规定。	本项目采用 RCO 处理解吸废气，满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规	符合

		范》的规定	
二次 污染 控制	预处理和后处理设备所产生的废水应进行集中处理，并达到相应排放标准要求。	本项目采用沸石+RCO 处理有机废气，不产生废水。	符合
	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。	项目产生的沸石和催化剂定期委托有资质的单位处理。	符合
	噪声控制应符合 GBJ 87 和 GB 12348 的规定。	废气处理的风机采用隔声、减震、消声的措施，满足 GBJ 87 和 GB 12348 的规定。	符合

**表 4-20 与《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》HJ2027-2013 相符性**

设计要求	HJ2027-2013 要求	本项目	相符性分析
一般 规定	治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。	本项目按照要求进行设计	相符
	催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%。	本项目催化燃烧装置的净化效率为 97%。	相符
	排气筒的设计应满足 GB 50051 的规定。	项目排气筒的设计满足 GB 50051 的规定。	相符
废气 收集	废气收集系统设计应遵循 GB 50019 的规定。废气收集系统应与生产工艺协调一致，宜不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应力求结构简单，便于安装和维护管理。确定集气罩的吸气口位置、结构和气体流速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统。	基美废气收集系统设计按照行业相关规定进行设计，项目有机废气经各自的废气收集管收集后进入沸石+RCO 治理措施	相符
预处 理	预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择。	项目预处理采用沸石	相符
	进入催化燃烧装置前废气中的颗粒物含量高于 10mg/m <sup>3</sup> 时，应采用过滤等方式进行预处理。	项目催化燃烧装置前废气中的颗粒物含量小于 10mg/m <sup>3</sup>	相符
	当废气中有机物浓度较高时，应采用稀释等方式调节至满足 4.1 的要求。	本项目按照要求进行运行	相符
催化 燃烧	催化剂的工作温度应低于 700℃,并能承受 900℃ 短时间高温冲击。设计工况下催化剂使用寿命应大于 8500h。	项目 RCO 燃烧室催化剂的工作温度约 300℃。寿命大于 8500h。	相符

	设计工况下蓄热式催化燃烧装置中蓄热体的使用寿命应大于 24000h。	按照要求进行设计	相符
	催化燃烧装置的设计空速宜大于 10000h <sup>-1</sup> ，但不应高于 40000h <sup>-1</sup> 。	按照要求进行设计	相符
	进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度，混合气体按照起燃温度最高的组分确定	按照要求进行设计	相符
	催化燃烧装置的压力损失应低于 2kPa	按照要求进行设计	相符
	治理后产生的高温烟气宜进行热能回收。	按照要求进行设计	相符
二次 污染 控制	废气预处理所产生的废水应进行集中处理，并达到相应排放标准要求。	本项目预处理不产生废水。	相符
	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废弃物处理与处置的相关规定。	项目产生的催化剂定期委托有资质的单位处理。	相符
	噪声控制应符合 GBJ 87 和 GB 12348 的规定。	废气处理的风机采用隔声、减震、消声的措施，满足 GBJ 87 和 GB 12348 的规定。	相符
安全 措施	治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	按照要求进行配置	相符
	治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器(防火阀)，阻火器性能应按照 HJ/T 389-2007 中 5.4 的规定进行检验。	按照要求进行配置	相符
	风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场的防爆等级。	按照要求进行配置	相符
	排风机之前应设置浓度冲稀设施。当反应器出口温度达到 600°C 时，控制系统应能报警，并自动开启冲稀设施对废气进行稀释处理。	按照要求进行配置	相符
	催化燃烧装置应具备过热保护功能。	本项目催化燃烧装置具备过热保护功能。	相符
	催化燃烧装置应进行整体保温，外表面温度不应高于 60°C。	催化燃烧装置进行整体保温，外表面温度不高于 60°C。	相符
	管路系统和催化燃烧装置的防爆泄压设计应符合 GB 50160 的要求。	防爆泄压按照 GB 50160 的要求设计	相符
	治理设备应具备短路保护和接地保护功能，接地电阻应小于 4Ω。	按照要求进行配置	相符

在催化燃烧装置附近应设置消防设施。	本项目在附近设置消防设施	相符
室外催化燃烧装置应安装符合 GB50057 规定的避雷装置	按照要求进行配置避雷装置	相符

由上表可知，本项目沸石+RCO处理装置符合《吸附法处理有机废气技术规范》HJ2026-2013、《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》HJ2027-2013等相关设计的要求。基美现有项目沸石+RCO处理装置稳定运行，治理效果良好，根据现有验收及例行监测数据，污染物可以达标排放，同时浓缩+燃烧法处理技术为《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业行业》中处理有机物的参照可行技术。综上本项目废气处理设施采用沸石+RCO处理有机废气污染防治措施技术可行。

## (2) 二级活性炭

**活性炭吸附原理：**活性炭是经过活化处理后的炭，其具备比表面积大，孔隙多的特点，使其具有较强吸附能力。颗粒碳比表面积一般可达 1200m<sup>2</sup>/g，其孔径大小范围在 1.5nm~5μm 之间。其吸附方式主要通过 2 种途径：一是活性炭与气体分子间的范德华力，当气体分子经过活性炭表面，范德华力起主导作用时，气体分子先被吸附至活性炭外表面，小于活性炭孔径的分子经内部扩散转移至内表面，从而达到吸附的效果，此为物理吸附；二是吸附质与吸附剂表面原子间的化学键合成，此为化学吸附。活性炭吸附一般适用于大风量、低浓度、低湿度、低含尘的有机废气。

此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小、易于解吸和再生等优点，在宽浓度范围对大部分无机气体和大多数有机蒸气、溶剂有较强的吸附能力。

企业参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求进行污染防治措施的设计。

**表 4-21 活性炭废气装置主要技术参数一览表**

参数	单位	参数值
活性炭吸附箱规格尺寸/台	/	7200mm*3000mm*4400mm
活性炭吸附箱数量	个	2
活性炭联接方式	/	串联
处理风量	m <sup>3</sup> /h	160000m <sup>3</sup> /h
充填活性炭类型	/	颗粒活性炭

过滤面积	m <sup>2</sup>	≥74.1m <sup>2</sup>
活性炭系统压损	Pa	≤1000
废气温度	℃	<40℃
过滤风速	m/s	0.6m/s
活性炭碘值	mg/g	>800
在线过程控制	/	设置压差计以测定经过吸附器的气流阻力（压降），确定是否需要更换活性炭，
活性炭装填量	kg	单个 16500kg

项目生产过程中产生的有机废气经活性炭吸附装置处理后排放，为确保装置处理效率，需定期对活性炭进行更替，防止活性炭饱和或发生装置故障时有机废气未经有效处理外排，确保装置运行稳定、有机废气达标排放。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号），活性炭更换周期根据下述公式计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（本项目取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

**表 4-22 全厂活性炭更换频次计算一览表**

名称	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减的 VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (h/d)	计算更换周期 (天)
B 厂活性炭吸附箱	33000	10	22.57	60000	24	114

根据计算，本项目建成后全厂活性炭计算更换周期约 114 天，项目更换下来的活性炭厂内不再生，而是装入密封容器内，防止活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，按照危废暂存要求做好防雨、防渗漏等措施，于厂内暂存后，委托有资质的单位处理。

基美现有项目二级活性炭吸附处理装置稳定运行，治理效果良好，根据现有验收及例行监测数据，污染物可以达标排放，同时活性炭吸附法属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业行业》中处理有机物的参照可行技术。综上本项目废气处理设施采用二级活性炭吸附处理有机废气污染防治措施技术可行。

## 2、酸性废气

项目生产过程中产生的酸性废气通过碱液喷淋塔处理后通过排气筒达标排放。

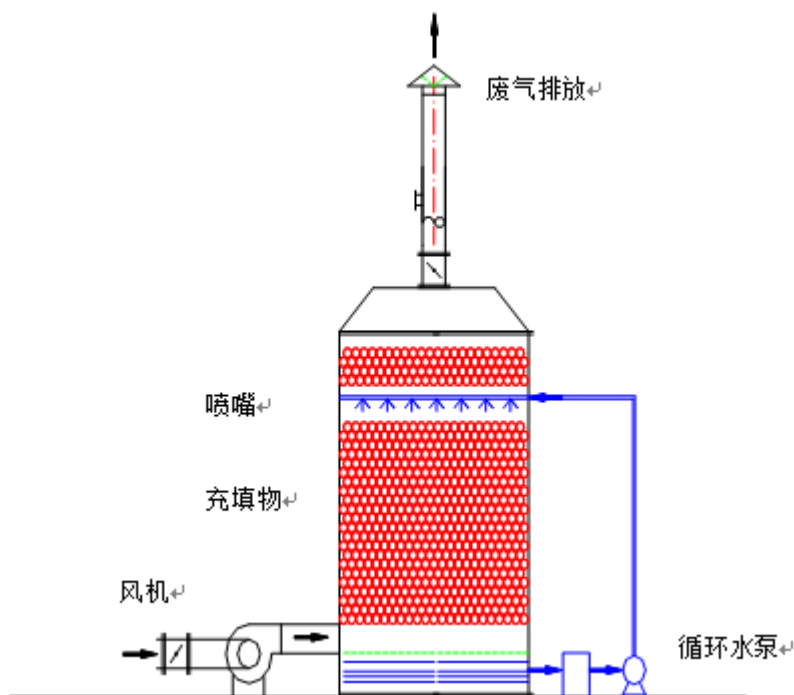


图4-5 酸性废气处理流程图

碱液洗涤塔采用填料塔喷淋的方式净化，喷淋液为 2-6% 的 NaOH 溶液、循环使用，当吸收液浓度低于 2% 时进行补充，当吸收液中的盐浓度大于 2% 时要定期更换。废气由塔底进入塔体，由下而上穿过填料层，最后从塔顶排出，吸收剂由塔上部进入塔体，通过液体分布装置均匀地喷淋到填料层中沿着填料层表面向下流动，直至塔底经水泵再作循环使用。由于上升气流和下降吸收剂在填料层中不断接触，所以上升气流中溶质的浓度越来越低，到塔顶时达到洗涤要求排出塔外。为了使中和液处于一个最佳的吸收浓度并减少人力操作，本系统采用自动加药系统对净化塔进行氢氧化钠补充，自动加药系统包括 1 个 PH 计，1 个计量泵，

PH 计根据净化塔箱体内吸收液的 PH 值来控制计量泵的开关,从而实现自动加药,实现废气的稳定达标排放。碱液吸收在基美现有项目稳定运行,治理效果良好,根据现有验收及例行监测数据,污染物可以达标排放,项目产生的氮氧化物、硫酸雾采用喷淋中和法处理,其技术为《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业行业》中处理氮氧化物、硫酸雾的参照可行技术,故本项目治理措施可行。

### 3、碱性废气

项目产生的氨气经酸喷淋处理后达标排放;氨气是碱性气体,易溶于水,同时与酸进行喷淋中和,废气由塔底进入塔体,由下而上穿过填料层,最后从塔顶排出,吸收剂由塔上部进入塔体,通过液体分布装置均匀地喷淋到填料层中沿着填料层表面向下流动,直至塔底经水泵再作循环使用。由于上升气流和下降吸收剂在填料层中不断接触,所以上升气流中溶质的浓度越来越低,到塔顶时达到洗涤要求排出塔外。

项目产生的氨气采用喷淋中和法处理,其技术为《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业行业》中处理氨气参照可行技术,故本项目治理措施可行。

## 1.4 非正常排放

废气非正常排放指废气治理措施出现故障,从而导致废气不达标排放的现象。当废气治理设施发生故障时,废气处理装置的去除效率下降到 0%,项目设专人负责环保设施运行,非正常废气排放时间设为 20min 计,项目非正常排放源强见表 4-23。

表 4-23 项目有组织大气污染物产生源强(非正常)

位置	排气筒	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物 名称	产生状况		持续时间	年发生频 次	应对措施
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h			
A 厂	DA001	20000	甲醇	851.25	17.025	20min	1 次	设专人负责环保设施运行,及时检修
A 厂	DA007	55000	非甲烷总烃	154.65	8.506	20min	1 次	
			氟化物	1.52	0.083			
		5000	氨气	105.00	0.525			
B 厂	DA002	60000	非甲烷总烃	25.08	1.505	20min	1 次	
			氟化物	1.39	0.083			

C厂	DA008	70000	甲醇	984.47	68.913	20min	1次
		80000	非甲烷总烃 (不含甲醇)	30.55	2.444	20min	1次
A厂	DA006	18000	氮氧化物	13.01	0.234	20min	1次
			硫酸雾	0.95	0.017		
B厂	DA009	9000	氮氧化物	8.68	0.078	20min	1次
			硫酸雾	0.63	0.006		

### 1.5 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）卫生防护距离初值计算公式计算，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

$Q_c$ ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

$C_m$ ——环境标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

$L$ ——工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间的距离，m；

$r$ ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）表1中查取。

针对本项目污染物无组织排放情况，根据等标排放量计算结果，选择特征大气有害物质计算卫生防护距离，计算结果如下表4-24所示。

**表 4-24 等标排放量计算结果**

污染源位置	污染物名称	$C_m$ mg/m <sup>3</sup>	$Q_c$ (kg/h)	$Q_c/C_m$
A 厂房	非甲烷总烃	2.0	0.021	0.011
	氟化物	0.02	0.001	0.05
	氨气	0.2	0.011	0.06
	氮氧化物	0.25	0.005	0.020
	硫酸雾	0.3	0.0004	0.001

B 厂房	非甲烷总烃	2.0	0.183	0.092
	氟化物	0.02	0.001	0.050
	氮氧化物	0.25	0.002	0.008
	硫酸雾	0.3	0.0001	0.0003
C 厂房	非甲烷总烃	2.0	0.05	0.025

\*根据环境影响评价技术导则 大气环境 (HJ2.2-2018) 中 5.3.2.1, 对于没有小时浓度限值的污染物, 1h 平均质量浓度限值可取 8h 平均质量浓度限值 2 倍。

根据无组织排放量及等标排放, 等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时, 需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。本项目 A 厂房生产车间等标排放量最大的污染物为氨气, 与等标排放量次之的为氟化物, 相差在 10%以外, 故本项目确定 A 厂房卫生防护距离主要特征污染物为氨气; 本项目 B 厂房等标排放量最大的污染物为非甲烷总烃, 与等标排放量次之的为氟化物, 相差在 10%以外, 故本项目确定 B 厂房卫生防护距离主要特征污染物为非甲烷总烃; C 厂房主要特征污染物为非甲烷总烃。

表 4-25 全厂卫生防护距离计算结果表

车间	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C <sub>m</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	R(m)	Q <sub>c</sub> (kg/h)	L(m)
A 厂房	氨气	3.0	470	0.021	1.85	0.84	0.2	64.2	0.011	0.8
B 厂房	非甲烷总烃	3.0	470	0.021	1.85	0.84	2.0	59.9	0.183	1.6
C 厂房	非甲烷总烃	3.0	470	0.021	1.85	0.84	2.0	37.9	0.05	0.6

根据 GB/T 39499-2020 规定, 卫生防护距离在 100m 以内时, 级差为 50m; 多种污染因子计算所得的卫生防护距离在同一级别, 应提高一级; 同时考虑非甲烷总烃为综合因子, A 厂房设置 50m 卫生防护距离、B 厂房以及 C 厂房均设置 100m 的卫生防护距离。

根据查阅现有项目资料, 基美以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离, 全厂卫生防护距离包络线详见附图 2, 本次沿用该卫生防护距离。目前, 该卫生防护距离范围内无居住、医院、学校等环境敏感点, 由苏州工业园区用地规划可知, 项目卫生防护距离内也未规划环境敏感点。

### 1.6 大气污染源监测计划

基美电子为简化管理单位, 根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》

(HJ1253-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》(HJ 1031-2019)以及现有排污许可证环境管理要求,基美电子大气污染源监测计划如下。

表 4-26 改扩建后全厂大气污染源监测计划表

污染类别	分类	污染源	监测因子	频次	排放标准
废气	有组织	DA001	甲醇	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 DB32/4041-2021 表 1 标准
		DA002	非甲烷总烃、氟化物	1次/半年	
		DA005	NO <sub>x</sub>	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022) 表 1 标准
			SO <sub>2</sub> 、颗粒物	1次/年	
		DA006	氮氧化物、硫酸雾	1次/半年	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) 表 5 标准
		DA007	非甲烷总烃、氟化物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 DB32/4041-2021 表 1 标准
			氨气	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93 表 2
		DA008	甲醇、非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 DB32/4041-2021 表 1 标准
		DA009	氮氧化物、硫酸雾	1次/半年	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) 表 5 标准
	无组织	厂界	氮氧化物、非甲烷总烃、 氨气、硫酸雾、氟化物、 甲醇	1次/半年	无组织排放厂界外 最高浓度限值
厂区内		非甲烷总烃	1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》(GB37822-2019) 表 A.1	

注:厂区内监控点设置在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m,距离地面 1.5m 以上位置处;基美在DA002、DA007、DA008设置非甲烷总烃在线监控。

### 1.7 废气环境影响分析

本项目产生的废气经收集处理后通过排气筒达标排放。本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下,本项目废气排放对环境影响较小。

## 2、废水

### 2.1 废水产污环节

项目废水主要为生产废水和生活污水。其中生产废水主要为全厂生产工艺用水、纯水制备弃水、实验室废水、喷淋塔废水、蒸汽冷凝水以及冷却塔弃水。

全厂生产工艺用水详见下表。

纯水制备浓水：本项目依托现有二级反渗透制备纯水供生产使用，纯水制备率约 70%，项目产生的纯水制备弃水均回用至冷却塔补水。

实验室废水：本项目依托现有的实验室，根据建设单位提供资料，实验室废水量排放量较少（小于 1t/a），其废水量可忽略不计。

喷淋废水：喷淋水定期更换，其中 A 厂产生的甲醇喷淋废水以及碱液喷淋塔废水进入生化废水设施处理系统 A 进行后续处理，C 厂产生的有机喷淋废水进入生化废水设施处理系统 B 进行后续处理。A 厂产生的有机喷淋废液、酸液喷淋塔废液以及 B 厂碱液喷淋塔产生的废液委托有资质的单位处理。

蒸汽冷凝水：本项目建成后全厂共使用区域蒸汽约 35600t/a，考虑 15%损耗，产生蒸汽冷凝水约 28000t/a，直接进入中水回用处理系统处理。

冷却塔弃水：全厂设置 8 台冷却塔（175t/h×1、600t/h×6、200t/h×1）进行公辅设备降温，冷却塔冷却水循环使用，定期排放。冷却塔循环水系统在循环过程由于蒸发和风吹飞散会造成损失；另外，由于冷却水循环过程中因蒸发等损失引起冷却水浓缩，导致循环冷却水盐度升高，必须排掉部分循环冷却水。考虑冷却塔夏季 8 台工作，春秋 6 台工作（600t/h×5、200t/h×1），冬季 3 台（600t/h×3）按照工作计。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（50050-2017），开式冷却塔水量计算公式如下：

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

$$Q_e = k_1 \cdot \Delta T \cdot Q_r$$

$$Q_b = \frac{Q_c}{N - 1} - Q_w$$

$$Q_w = Q_r \cdot k_2$$

式中：

$Q_m$ ——补充水量（ $m^3/h$ ）；

$Q_e$ ——蒸发水量（ $m^3/h$ ）；

$Q_b$ ——排污水量（ $m^3/h$ ）；

$Q_w$ ——风吹损失水量（ $m^3/h$ ）；

$Q_r$ ——循环冷却水量（ $m^3/h$ ）；

$k_1$ ——蒸发损失系数 ( $1/^\circ\text{C}$ )，本次评价取 0.0012；

$\Delta T$ ——循环冷却水进、出冷却塔温差 ( $^\circ\text{C}$ )，本次评价取 5；

$N$ ——浓缩倍数，本次评价取 5；

$k_2$ ——风吹损失系数 ( $1/^\circ\text{C}$ )，本次评价取夏季 0.0015；春秋 0.0012；冬季 0.0011；

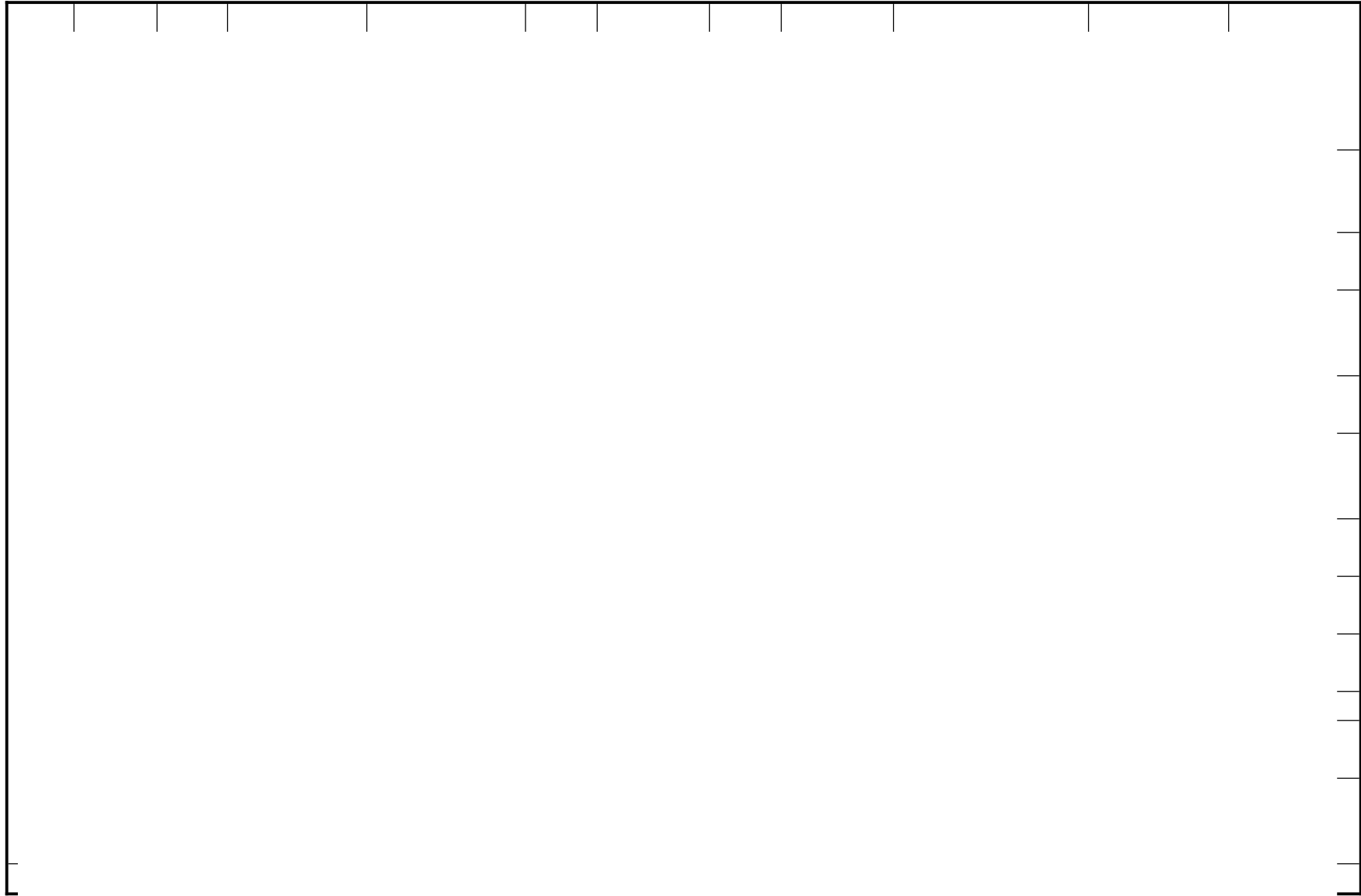
经计算，全厂开式冷却塔补充水量为  $236560\text{m}^3/\text{a}$ ，其中蒸发损失以及风损损失量为  $187564\text{m}^3/\text{a}$ ，强排水量为  $48996\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水：本项目不新增员工，全厂职工为 1530 人，无宿舍，无食堂（公司不设食堂，仅提供就餐场所，餐食由外卖公司统一配送），年生产 350 天，按厂内人均生活用水定额  $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{天})$  计，年生活用水量约  $26775\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗按照 15% 计，生活污水排放量约  $22760\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP，经市政污水管网排入园区污水处理厂进行达标处理。

考虑项目平面布局调整，设备升级，各厂区废水走向，为了便于统计，本项目按照全厂核算废水排放情况。

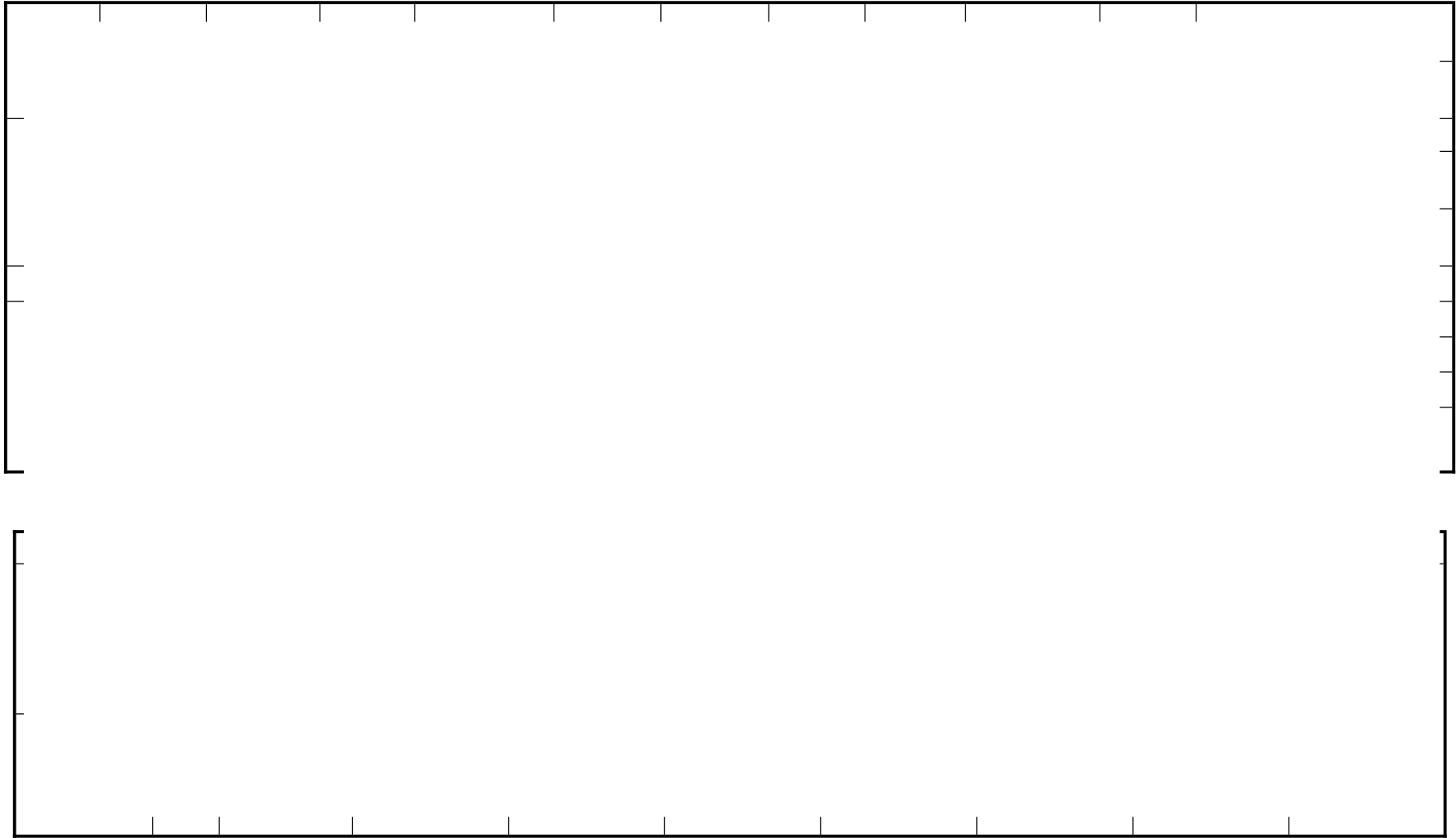
表 4-27 全厂各工段废水、废液产生情况

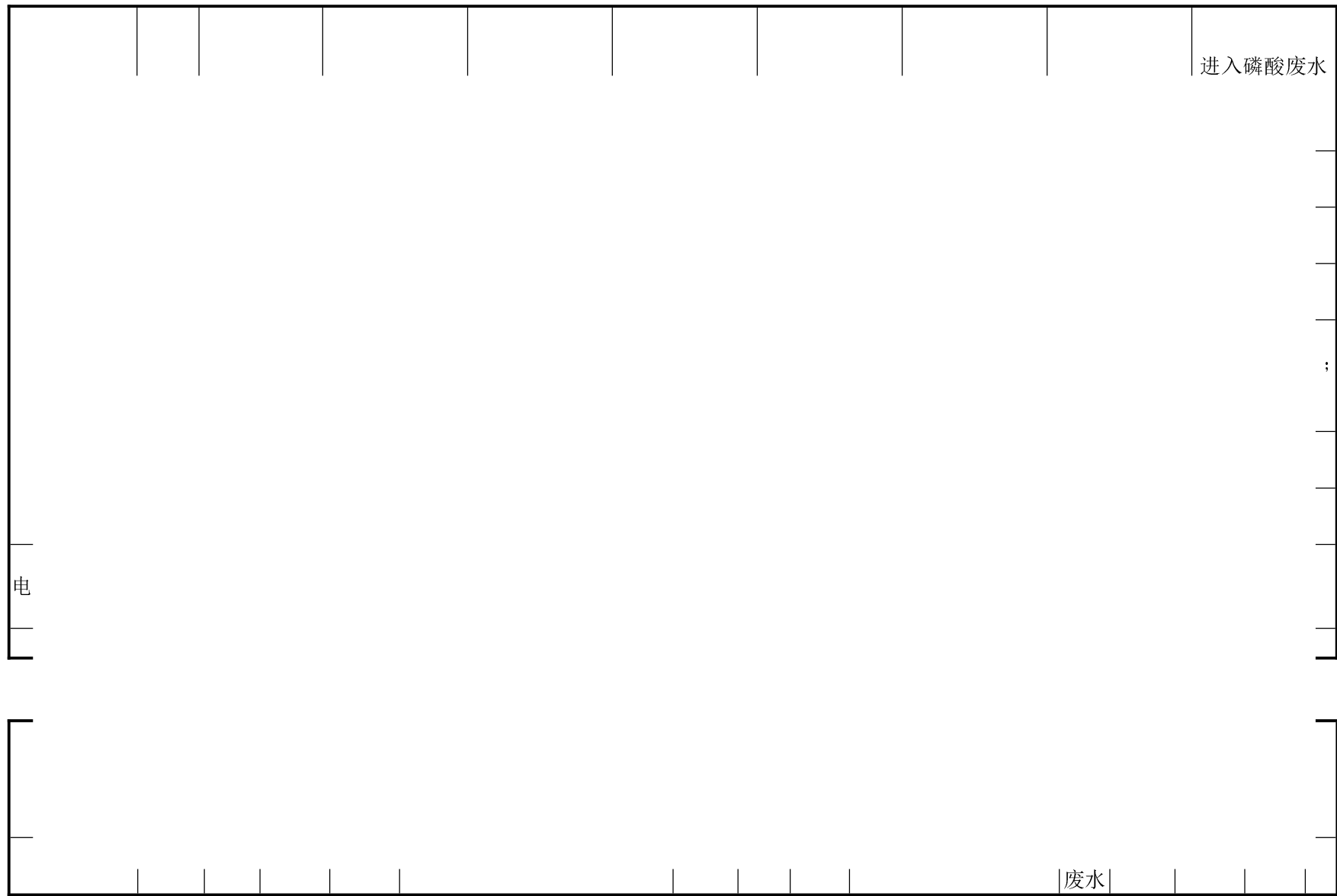
工序	处理	处理液	贮液槽大小	现有数	本项目增	全厂数	贮液槽内 处理液更	贮液槽处理液更换	全厂用水量 t/a	全厂废液量

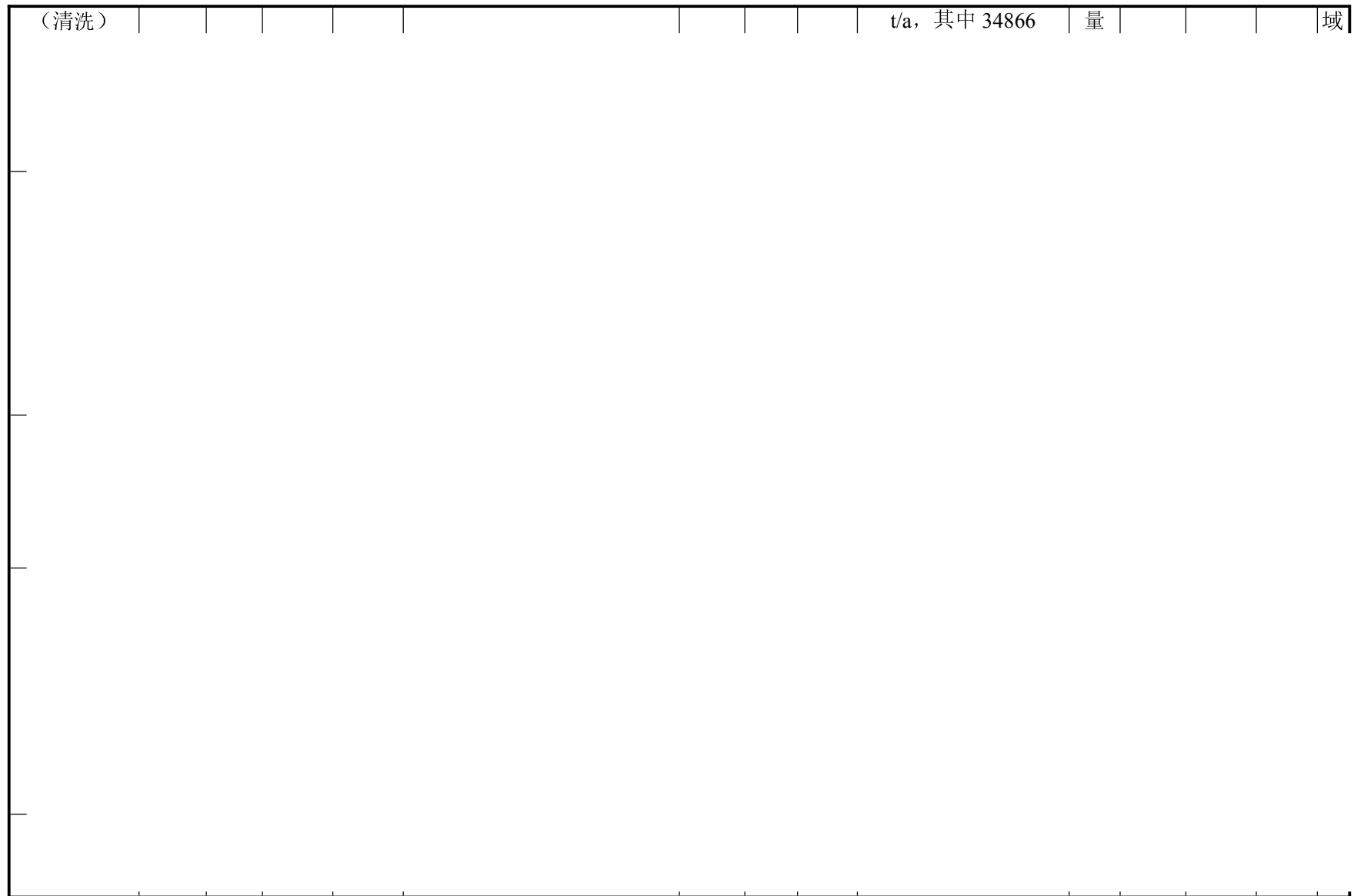


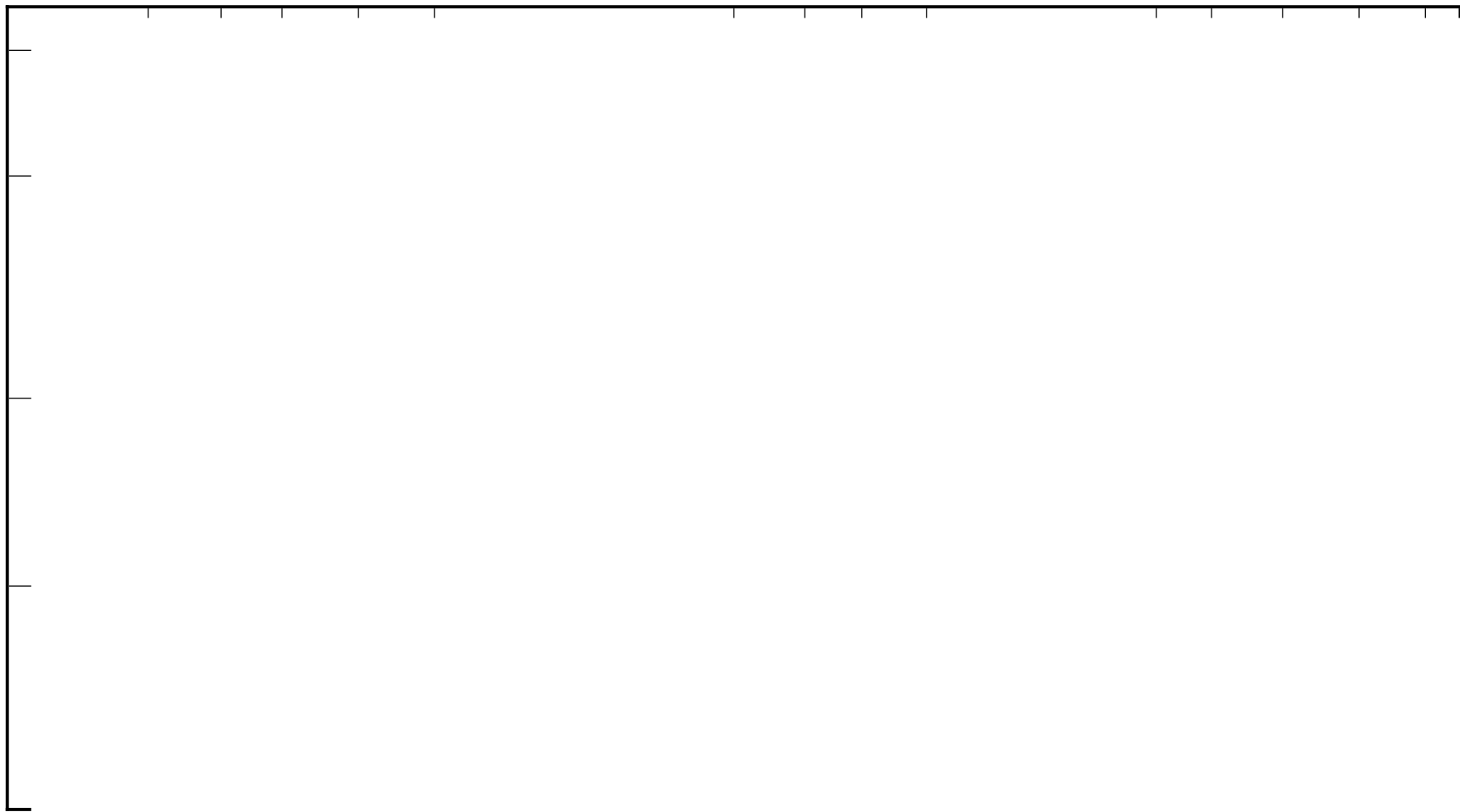
电解电容模压 后、热处理后切 割								19.2h/d		
化学镀（详见下表）										

--	--	--









:

表 4-31 废水产生及排放一览表 (RO 浓水接入 C 厂生化处理)

去向
区域污水处理厂





表 4-32 中水回用浓水走向变更全厂污染物削减量一览表

污染物名称	全厂生产废水排放量 t/a (RO 浓水进入区域污水处理厂)	全厂生产废水排放量 t/a (RO 浓水进入 C 厂 废水生化处理设施)	变化量 t/a
COD	25.05	21.11	-3.94
SS	17.61	14.46	-3.15
氨氮	1.54	1.38	-0.16
总氮	2.39	2.21	-0.18
总磷	0.36	0.33	-0.03

表 4-33 废水排放情况一览表

排口	污染物名称	浓度 mg/L	排放量 t/a
生产废水	废水量	/	178551
	COD	118.23	21.11
	SS	80.97	14.46
	氨氮	7.74	1.38
	总氮	12.35	2.21
	总磷	1.85	0.33
生活污水	废水量	/	22760
	COD	400	9.10
	SS	300	6.83
	氨氮	30	0.68
	总氮	60	1.37
	TP	5	0.11
废水总排出口 (生产+生活)	废水量	/	201311
	COD	150.07	30.21
	SS	105.76	21.29
	氨氮	10.23	2.06
	总氮	17.78	3.58
	总磷	2.19	0.44

表 4-34 折算基准排水量废水排放情况

排口	污染物名称	排口 浓度 mg/L	换算为水污染物 基准水量排放浓 度 mg/L	标准限值 mg/L
废水总排出口	废水量	201311t/a	73200t/a	/
	COD	150.07	412.70	500
	SS	105.76	290.85	400
	氨氮	10.23	28.14	45
	总氮	17.78	48.91	70
	总磷	2.19	6.01	8.0

注：本项目建成后现有项目电容为 19.8 亿只/年，本项目新增 2.4 亿只新多层聚合物电解电容，考虑新多层聚合物电解电容为 6 只铝电容半成品和 1 只钽电容半成品堆叠，项目考虑全厂生产电容为 36.6 亿只/年，根据《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 2

电子元件单位产品基准排水量为 0.2m<sup>3</sup>/万支产品，基准排水量为 73200t/a。

根据计算，单位产品排水量超过单位产品基准排水量，换算为水污染物基准水量排放浓度满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准。

## 2.2 废污水处理方案

### 1、污水收集方案

本项目厂区排水系统采用清污分流、雨污分流体制。项目建成后全厂主要为生产废水和生活污水。

生产废水主要为切割刀片直接冷却水、B 厂铝电容生产（清洗、涂硅、蒸汽加湿）废水、新多层聚合物电解电容（模压后、热处理后切割）废水、钽电容生产（化成+再化成）废水、钽电容生产（涂硅）废水、钽电容生产（清洗）废水、A 厂铝电容生产（清洗、涂硅）废水、蒸汽冷凝水、喷淋塔废水（甲醇喷淋塔废水、有机废气喷淋塔废水、酸液喷淋塔废水、碱液喷淋塔废水）等。

其中铝电容切割刀片直接冷却水、冷却塔废水、B 厂铝电容生产（清洗、涂硅、蒸汽加湿）废水进入现有的一般废水处理设施处理；

A 钽电容生产（清洗）废水、A 厂铝电容生产（清洗、涂硅）废水用于 A 厂的配套的甲醇废气治理设施喷淋塔用水；C 厂钽电容生产（清洗）废水进入 C 厂有机废气治理设施喷淋塔用水；

钽电容生产（化成+再化成）废水、钽电容生产（涂硅）废水进入现有的磷酸废水处理设施后与 A 厂配套的甲醇废气治理设施喷淋塔以及本次新增的 A 厂碱液喷淋塔废水均进入现有的 A 厂配套的生化处理系统 A 处理后进入废水收集池。

A 厂有机废气治理设施喷淋塔用水进入现有的 A 厂配套的生化处理系统 A 处理后进入废水收集池；C 厂有机废气治理设施喷淋塔用水进入现有的 C 厂配套的生化处理系统 B 处理后进入废水收集池。

A 厂配套的酸液喷淋塔产生的废液以及 B 厂碱液喷淋塔产生的废液定期委外处理。

废水收集池（采用流量计计量）废水以及新多层聚合物电解电容生产（模压后、热处理后切割）废水和蒸汽冷凝水进入本次新增的中和废水处理系统处理后用于制备纯水，浓水原拟接入区域污水处理厂处理，为了进一步削减全厂氮磷，RO产生的浓水接入C厂配套的生化废水处理设施进行后续处理。

项目生活污水接入区域污水处理厂处理达标后排放。

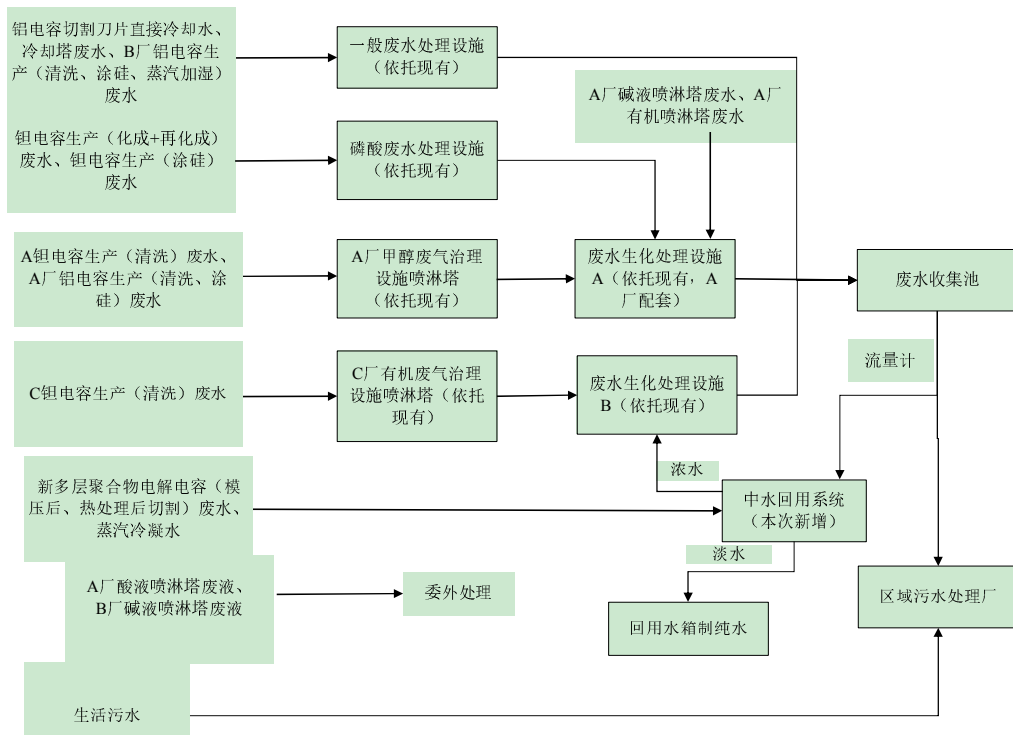


图 4-6 废水处理走向图

## 2、废水处理工艺

### ①现有废水治理设施

现有废水治理设施主要为一般废水处理设施、磷酸废水处理设施、A厂废水生化处理设施、C厂废水生化处理设施，其处理工艺如下图：

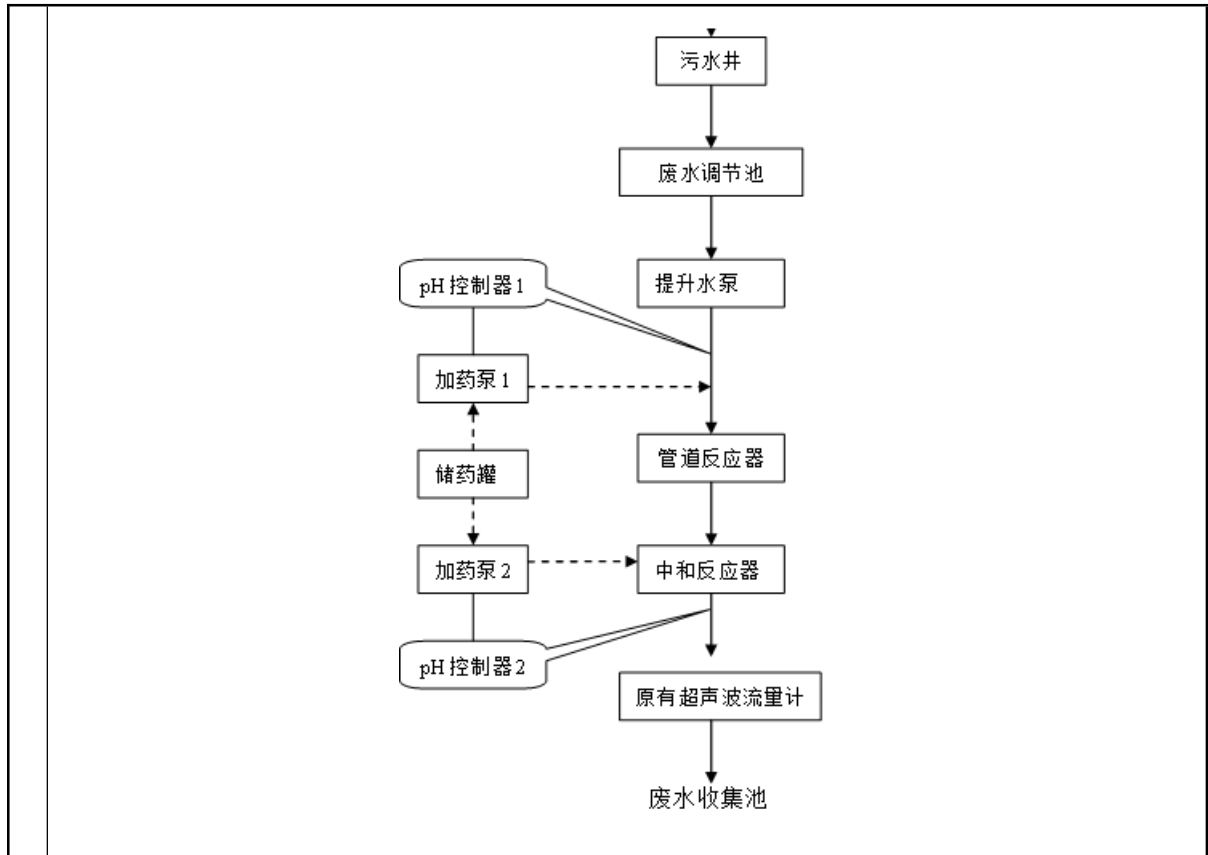


图4-7 一般废水处理工艺流程（现有）

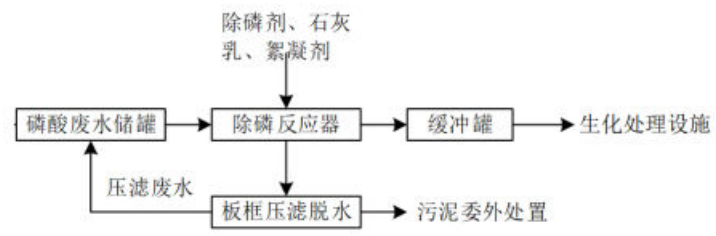


图4-8 磷酸废水处理工艺流程（现有）

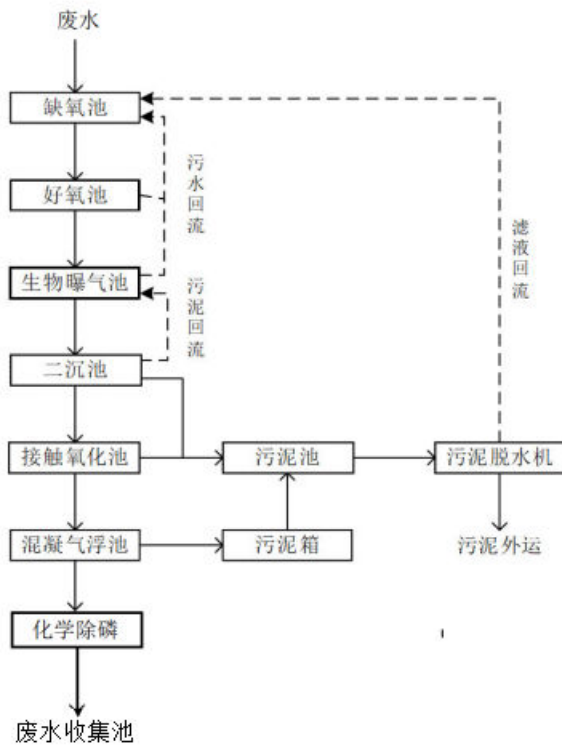


图4-9 A厂生化废水处理设施工艺流程（现有）

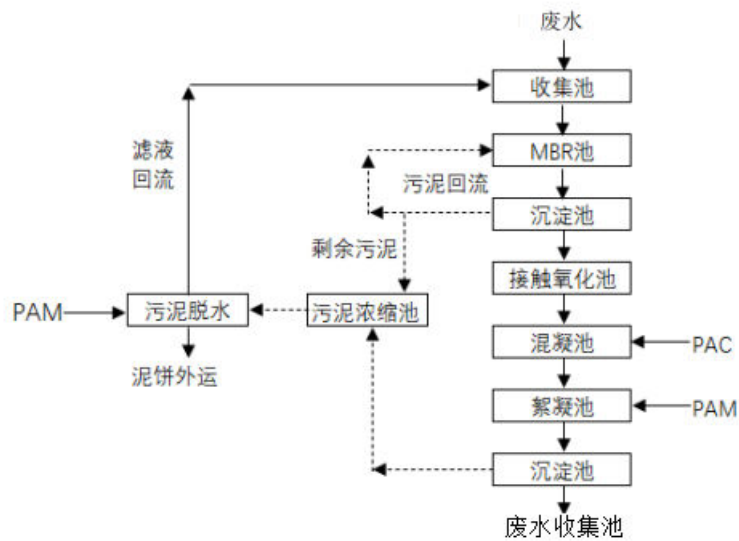


图4-10 C厂生化废水处理设施工艺流程（现有）

本项目依托现有一般废水处理设施、磷酸废水处理设施、A厂废水生化处理设施、C厂废水生化处理设施，目前基美现有废水系统运行稳定，厂排口满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接排放标准，同时参照《排

污许可证申请与核发技术规范 电子工业》，项目含磷废水采用化学沉淀法，有机废水采用生化法均为参照可行技术，故本项目现有项目废水治理措施可行。

**表 4-35 废水处理设施能力分析一览表**

类别	设计能力	全厂所需能力	是否满足需求
一般废水处理系统	1368t/d	231.1t/d	满足
磷酸废水处理系统	10t/d	7.44t/d	满足
生化废水设施处理系统 A (A 厂配套)	1320t/d	227.9t/d	满足
生化废水设施处理系统 B (C 厂配套)	360t/d	150.8t/d	满足

②本项目新增废水处理设施

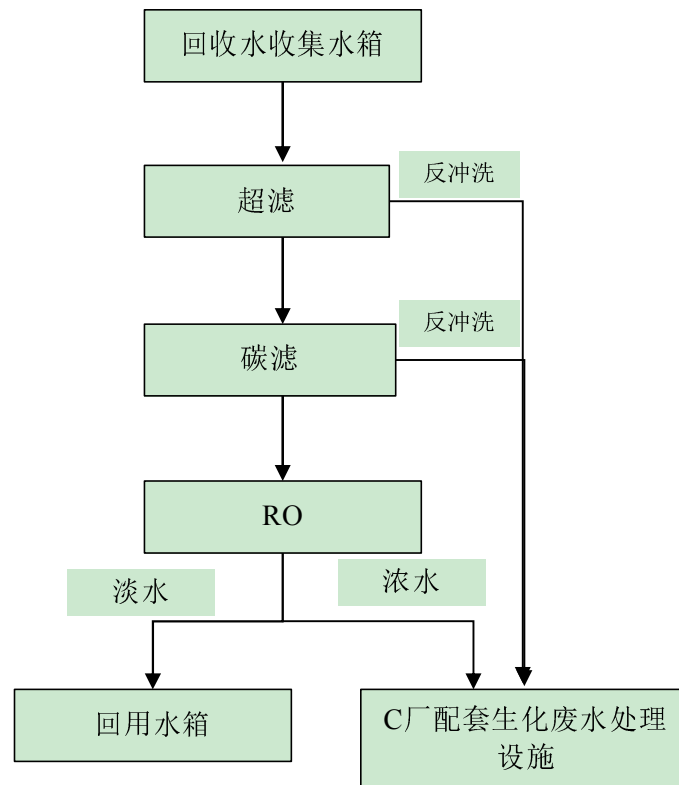


图4-11 中水回用系统废水处理工艺流程（新增）

➤ **处理过程**

废水经收集后进入收集水箱均化水质、缓冲水量，水箱出水进入超滤系统除水中的悬浮物、微粒、各种生物和绝大部分细菌、胶体后，超滤出水进入碳滤吸

附水中的部分溶解性有机物和微量污染物后进入 RO 系统，RO 系统的出水进入纯水制备系统，RO 系统的浓水以及超滤碳滤的反冲洗水进入 C 厂配套生化废水处理设施。

➤ **处理效率**

中水回用系统废水处理效果分析见表 4-36。

**表 4-36 中水回用系统处理单元处理效果分析**

处理单元	水质			去除率
	污染物	进水 (mg/L)	出水 (mg/L)	
超滤	COD	80	64	20%
	SS	60	3	95%
	氨氮	3	3	/
	总氮	5	5	/
	总磷	1	1	/
碳滤	COD	64	48	25%
	SS	3	3	/
	氨氮	3	3	/
	总氮	5	5	/
	总磷	1	1	/
RO	COD	48	2.4	95%
	SS	3	0.03	99%
	氨氮	3	0.15	95%
	总氮	5	0.25	95%
	总磷	1	0.01	99%

➤ **技术论证**

超滤以压力为驱动力，利用合成的高分子半透膜高精度的截留性能进行固液分离或使不同分子量物质分级。超滤系统可有效地去除水中的悬浮物、微粒、各种生物和绝大部分细菌、胶体、热源等。超滤能够较好的实现净化分离和浓缩提纯等功能，其分离过程在常温和较低压力的条件下进行，无需加热，无相变，节能高效，并且易于操作管理，是废水处理领域较为广泛应用的工艺。

项目中水经过超滤后，携带溶解性污染物进入碳滤。水流通过活性炭床层时，污染物分子在扩散作用下进入炭粒的微孔，并被牢牢吸附在孔壁表面，从而得到净化。碳滤有效吸附水中的溶解性有机物，使进水 COD 进一步降低，确保 RO 系

统在更优、更稳定的水质下运行，大幅降低 RO 膜的有机污堵风险。

反渗透处理系统是废水处理中较为常用的方法之一，同时针对回用水的处理，它还能去除水中大量的盐分。反渗透是一种借助压力促使水分子反向渗透以浓缩废水的方法，其主要去除粒径小于 0.005 $\mu\text{m}$  的微粒。其出水水质好、污泥少、能耗低和出水可回用等优点。针对本项目回用系统采用反渗透处理工艺，该工艺作为回用水深度处理工艺可行。

综上所述，超滤、碳滤与 RO 膜系统的结合，使得本项目废水污染物得到了有效的去除，再经纯水制备系统深度处理后可达到生产用水要求，真正落实了节能减排的环保思想，同时又降低了生产成本，技术可行。

### **2.3 污染源监测计划**

表 4-37 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排口设置是否符合要求	排放口类型
				设施编号	设施名称	治理工艺			
钽电容化成、再化成、钽电容涂硅废水	pH、COD、SS、总磷	磷酸废水处理系统	间歇	/	磷酸废水处理系统	磷酸废水处理设施（除磷反应器）	/	√是 □否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 √车间或处理设施排放 <input type="checkbox"/>
A厂甲醇喷淋塔废水、A厂有机喷淋塔废水、A厂碱液洗涤塔废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	生化废水处理系统A厂配套	间歇	/	生化废水处理系统A厂配套	缺氧+好氧+二沉+接触氧化+混凝气浮+化学除磷	/	√是 □否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 √车间或处理设施排放 <input type="checkbox"/>
C厂有机废气喷淋塔废水、中水回用处理系统浓水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	生化废水处理系统C厂配套	间歇	/	生化废水处理系统C厂配套	MBR+沉淀+接触氧化+混凝+絮凝+沉淀	/	√是 □否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 √车间或处理设施排放 <input type="checkbox"/>
切割刀片直接冷却、冷却塔弃水、部分尾水收集池废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	中水回用处理系统	间歇	/	中水回用处理系统	超滤+碳滤+RO	/	√是 □否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 √车间或处理设施排放 <input type="checkbox"/>
生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	园区第一污水处理厂	间歇	/	/	/	DW001	√是 □否	√企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或处理设施排放 <input type="checkbox"/>

表 4-38 废水间接排放口基本信息表

排放口类型	排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息				
			经度	纬度				名称	执行标准	污染物种类	单位	标准限值
企业废水总排口	DW001	主要排放口	120°48'0.68"	31°18'35.42"	进入城市下水道	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	园区第一污水处理厂	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77号）表1苏州特别排放限值标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1	COD	mg/L	30
										氨氮	mg/L	1.5(3)
										TN	mg/L	10
										TP	mg/L	0.3
										pH	—	6~9
雨水排放口	DW002	雨水排放口	120°48'1.04"	31°18'35.35"	城市雨水管网	间断排放	/	/	/	/	/	/
雨水排放口	DW003	雨水排放口	120°48'1.51"	31°18'28.19"	城市雨水管网	间断排放	/	/	/	/	/	/
雨水排放口	DW004	雨水排放口	120°48'1.01"	31°18'35.32"	城市雨水管网	间断排放	/	/	/	/	/	/

表 4-39 水污染源自行监测计划表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法（参照）
1	生产废水监控口	流量、pH、COD、氨氮	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	废水排口	符合水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（HJ/T355-2007）	是	流量计、pH 在线监测仪、COD 在线监测仪、氨氮在线监测仪	/	/	/
		总氮、总磷	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	废水排口	/	/	/	HJT 91-2002 地表水和污水监测技术规范	每月监测 1 次	①总氮：碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 ②总磷：钼酸铵分光光度法
2	废水总排口 DW001	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	废水排口	/	/	/	HJT 91-2002 地表水和污水监测技术规范	每月监测 1 次	①pH 值：玻璃电极法； ②COD：重铬酸盐法； ③SS：重量法； ④氨氮：纳氏试剂分光光度法； ⑤总氮：碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 ⑥总磷：钼酸铵分光光度法

										度法
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

注：由于基美所在地污水存在倒灌现象，因此基美电子将废水在线监测设备安装生产废水监控口处

## 2.4 地表水环境影响分析

### 1、废水接管情况

本项目废污水经处理后进入苏州工业园区第一污水处理厂统一集中处理，处理达标后尾水排入吴淞江。

苏州工业园区在开发初期规划建设第一污水处理厂，位于听涛路的南侧，吴淞江与春秋浦的交汇处，规划总规模为 60 万吨/日，1998 年投产一期规模为 10 万吨/日，采用 A<sup>2</sup>O 工艺，总进水泵房和总排放口土建按 20 万吨/日一次建成。随着园区的发展和园区所辖各乡镇污水逐步接入污水管网，污水厂的接纳量迅速增长。在 2004 年底，园区污水厂进行了二期搬迁 10 万吨/日的工程，2006 年初正式投入运行，形成园区第一污水处理厂 20 万吨/日的处理能力，污水厂二期仍采用 A<sup>2</sup>O 工艺。污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水，尾水排入吴淞江。2019 年底，园区第一污水厂进一步提标改造，采用“新增中间提升泵房+曝气生物滤池+混凝沉淀池+V 型滤池+加氯消毒池”工艺，尾水排放执行苏州特别排放限值标准（未规定的指标参考一级 A 标准执行）。

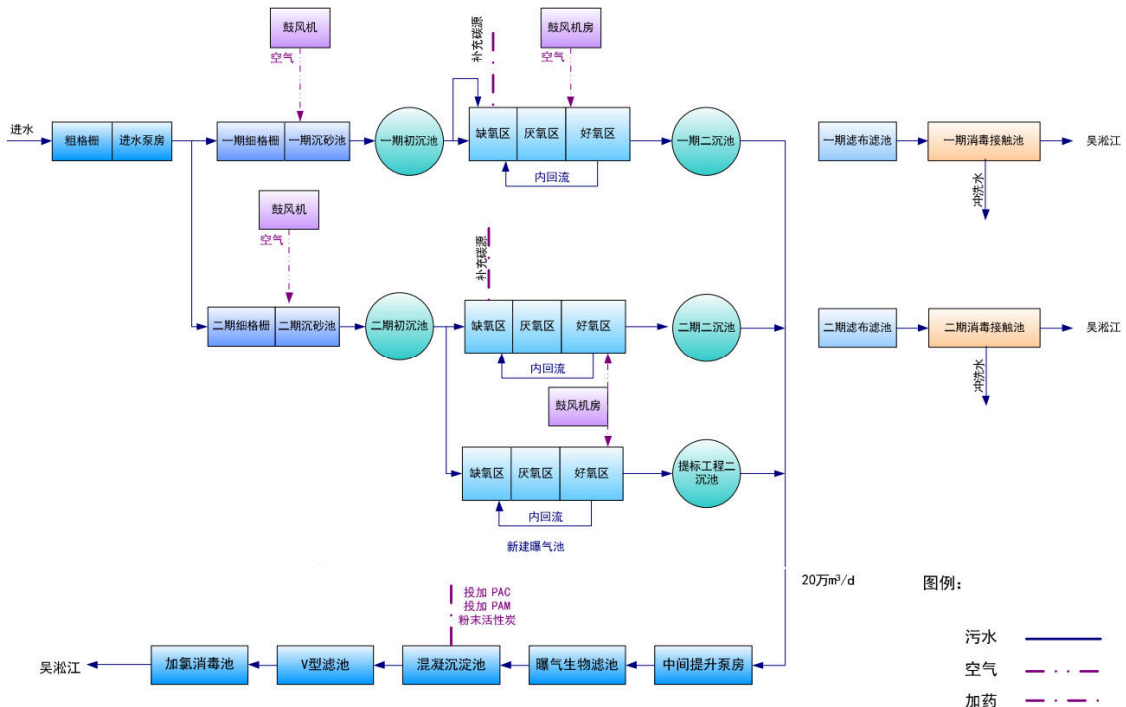


图 4.2-12 园区第一污水处理厂工艺流程图

## 2、接管可行性分析

### ①水量可行性

园区第一污水处理厂目前的处理能力为 20 万 t/d，实际接收废水量约 11 万 m<sup>3</sup>/d，尚有约 9 万 m<sup>3</sup>/d 的富余量。本项目建成后全厂水量不增加，污水厂尚有足够的余量接纳本项目废水。

### ②水质可行性

基美现有项目废水已接管至园区第一污水处理厂，本项目水质与现有项目类似，项目废水经处理后不会对污水厂处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。根据《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》要求，现有企业工业废水应遵循“可生化性优先、纳管浓度达标、总量达标双控、污水处理厂稳定运行”等原则，本项目工业废水能够满足污水厂的接管标准限值，且排放的废水和污染物总量满足总量要求，不影响污水处理厂稳定运行。

### ③管网建设配套性

项目在园区第一污水处理厂服务范围之内，目前管网已铺设完毕，项目建成后废水可接入园区污水厂集中处理，企业应做好相应污水收集、处理台账，加强管理，确保污水在收集、运输过程满足相关环保管理要求。因此，从管网建设配套性来说，本项目废水排入园区第一污水处理厂集中处理是可行的。

综上所述，本项目废水接管园区第一污水处理厂集中处理具有可行性，项目的废水、经污水处理厂达标处理后对外环境影响较小。

## 3、噪声

### 3.1 噪声产生情况

本项目主要噪声源为 A 厂新增的酸液喷淋塔以及碱液喷淋塔、A 厂 C 厂楼顶新增的冷却塔以及新增的中水回用处理设施。项目采用高噪声设备集中布置的原则，建设项目尽量选用低噪声设备，并采取了减振、隔声和消声等降噪措施，本项目新增噪声污染源及其源强情况详见表 4-40，工业企业噪声防治措施及投资表详见 4-41。

表 4-40 项目噪声产生源强分析（室外）

序号	设备名称	型号	声源源强 (声压级 dB (A)/距声源 距离 1m)	空间相对位置			声源控制 措施	运行时段
				X	Y	Z		
1	酸液喷淋	18000m <sup>3</sup> /h	85	15	65	12	隔声、减振、消声	昼夜
2	酸液喷淋	5000m <sup>3</sup> /h	85	50	65	12	隔声、减振、消声	昼夜
3	中水回用 处理设施	300t/d	97	45	125	3	隔声、减振	昼夜
4	冷却塔	600t/h	90	-100	100	12	隔声、减振	昼夜
5	冷却塔	600t/h	90	150	30	14	隔声、减振	昼夜

注：以 A 厂西南角为 (0,0) 点，中水回用废水处理设施按照约 5 台水泵计算，单台约 85~90dB (A) 计算。

表 4-41 各噪声源的设计降噪量及降噪措施

噪声防治措施名称 (类型)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
噪声源控制措施	涉及噪声产生设备选用低噪声设备，合理布局	各类生产辅助设备降噪量≥15dB (A)	8 万元
噪声传播途径控制措施	涉及噪声产生设备采用减振、隔声和消声等措施以及距离衰减		2 万元

### 3.2 声环境影响分析

本次环评声环境影响预测方法采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中工业噪声预测计算模式。

本项目厂界预测结果见表 4-42。

表 4-42 预测结果 Leq: dB (A)

预测点位	本项目 贡献值	标准	
		昼	夜
北厂界	28.1	65	55
东厂界	41.3	65	55
南厂界	27.8	65	55
西厂界	29.5	65	55

从预测结果可以看出，拟建项目投产后噪声在预测点的贡献值较小，各厂界昼间、夜间贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，项目建成后，基本不改变项目附近声环境现状。

### 3.3 监测计划

**表 4-43 企业自行监测计划一览表**

污染类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级 LAep	每季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

#### 4、固废

##### (1) 固体废物产生情况

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），本项目生产过程中无副产物，固体废物主要包括一般工业固废、危险固废和生活垃圾。

危险废物全部委托有资质单位处理；一般固废采取外售综合利用；生活垃圾由当地环卫部门处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质。本项目固体废物产生情况如下表。

##### (2) 固废属性

表4-44 建设项目全厂副产物产生情况汇总表

名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判断依据
化成废液 (现有+本项目)	铝电容半成品化成、再化成	液态	柠檬酸铵、磷酸铵等	356.4	√	—	《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2025)
有机废液 (现有+本项目)	聚合	液态	过硫酸铵、乙烯二氧噻吩等	923.4	√	—	
有机废液 (现有+本项目)	阻断含浸	液态	非硅偶联剂	5.3	√	—	
废有机溶剂 (现有+本项目)	内部氧化剂含浸	液态	氧化剂	31.15	√	—	
有机废液 (现有+本项目)	有机物含浸	液态	乙酸丁酯、Monomer 聚合单体	5.22	√	—	
废甲醇 (现有+本项目)	甲醇阻断	液态	MRU 甲醇精馏设施	312.1	√	—	
废有机溶剂 (现有+本项目)	外部氧化剂含浸	液态	氧化剂	19.7	√	—	
废酸 (现有+本项目)	电容测试	液态	硝酸	0.71	√	—	
含锌废液 (本项目)	浸锌	液态	锌	0.84	√	—	
含镍废液 (本项目)	镀镍	液态	镍	115.03	√	—	
含金废液 (本项目)	镀金	液态	金	0.52	√	—	
蒸发浓缩废液 (本项目)	重金属废液蒸发	液态	锌、钡、镍等	83.6	√	—	

名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判断依据
废滤芯 (现有+本项目)	过滤含浸液、化镀液等	固态	重金属、有机物	13.5	√	—	
废线路板 (现有+本项目)	测试	固态	测试	5.0	√	—	
废矿物油 (现有+本项目)	设备维护	液态	矿物油	8.0	√	—	
废抹布海绵 (现有+本项目)	擦拭	固态	有机物等	21	√	—	
化学空桶 (现有+本项目)	化学品包装	固态	酸碱残液、有机残液	40	√	—	
废活性炭 (现有+本项目)	废气处理	固态	有机物	125.1	√	—	
废活性炭 (本项目)	纯水制备系统、废水处理系统	固态	有机物	10.4	√	—	
废 UF 膜、废 RO 膜 (本项目)	废水处理设施	固态	有机物	5	√	—	
A 厂酸液喷淋塔废液 (本项目)	废气处理	液态	硫酸铵	8	√	—	
B 厂碱液喷淋塔废液 (现有+本项目)	废气处理	液态	硝酸	15	√	—	
废沸石 (现有+本项目)	废气处理	固态	有机物	7t/7 年	√	—	
RCO 催化剂 (现有+本项目)	废气处理	固态	催化剂	0.0004	√	—	
物化污泥 (现有+本项目)	废水处理处理	半固	废水处理系统	20	√	—	
实验室废液 (现有+本项目)	实验室	液态	实验废液	0.5	√	—	
废金属 (现有)	修边打标	固态	铝	146	√	—	
废树脂 (现有+本项目)	模压、产品切	固态	树脂	175	√	—	

名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判断依据
	断						
不合格品 (现有+本项目)	测试	固态	测试	7.0	√	—	
生化污泥 (现有+本项目)	废水处理系统	半固	有机物	280	√	—	
废靶材 (本项目)	溅镀	固态	钛、铜等	3.0	√	—	
废纸板 (现有+本项目)	包装	固态	纸	80	√	—	
废木板 (现有+本项目)	包装	固态	木材	14	√	—	
废塑料 (现有+本项目)	包装	固态	塑料	5.2	√	—	
生活垃圾	办公	固态	生活垃圾	140	√	—	

表4-45 全厂固体废物分析结果汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
化成废液	危险废物	铝电容半成品化成、再化成	液态	柠檬酸铵、磷酸铵等	《国家危险废物名录》2025年版	T, I, R	HW06	900-404-06	356.4
有机废液	危险废物	聚合、阻断含浸、有机物含浸	液态	过硫酸铵、乙烯二氧噻吩、非硅偶联剂、乙酸丁酯、Monomer 聚合单体		T, I, R	HW06	900-404-06	993.92
废有机溶剂	危险废物	内部氧化剂含浸、外部氧化剂含浸	液态	氧化剂		T, I, R	HW06	900-404-06	50.85
废甲醇	危险废物	甲醇阻断	液态	MRU 甲醇精馏设施		T, I, R	HW06	900-404-06	312.1
废酸	危险废物	电容测试	液态	硝酸		C, T	HW34	398-005-34	0.71
含锌废液	废酸	浸锌	液态	锌		T	HW17	336-052-17	0.84
含镍废液	废酸	镀镍	液态	镍		T	HW17	336-055-17	115.03

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
含金废液	废酸	镀金	液态	金		T	HW17	336-057-17	0.52
蒸发浓缩废液	废酸	重金属废液蒸发	液态	锌、钯、镍等		T	HW17	336-064-17	83.6
废滤芯	危险废物	过滤含浸液、化镀液等	固态	重金属、有机物		T/In	HW49	900-041-49	13.5
废线路板	危险废物	测试	固态	测试		T	HW49	900-045-49	5.0
废矿物油	危险废物	设备维护	液态	矿物油		T, I	HW08	900-249-08	8.0
废抹布海绵	危险废物	擦拭	固态	有机物等		T/In	HW49	900-041-49	21
化学空桶	危险废物	化学品包装	固态	酸碱残液、有机残液		T/In	HW49	900-041-49	40
废活性炭	危险废物	废气处理	固态	有机物		T	HW49	900-039-49	133.5
废活性炭	危险废物	纯水制备系统、废水处理系统	固态	有机物		T/In	HW49	900-041-49	10.4
废 UF 膜、废 RO 膜	危险废物	废水处理设施	固态	有机物		T/In	HW49	900-041-49	5
A 厂酸液喷淋塔废液	危险废物	废气处理	液态	硫酸铵		C, T	HW34	900-349-34	8
B 厂碱液喷淋塔废液	危险废物	废气处理	液态	硝酸		C, T	HW34	398-005-34	15
废沸石	危险废物	废气处理	固态	有机物		T/In	HW49	900-041-49	7t/7 年
RCO 催化剂	危险废物	废气处理	固态	催化剂		T/In	HW49	900-041-49	0.0004
物化污泥	危险废物	废水处理处理	半固	废水处理系统		T/In	HW49	772-006-49	20
实验废液	危险废物	实验	液态	有机物等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.5
废金属	一般固废	修边打标	固态	铝		/	SW17	900-002-S17	146
废树脂	一般固废	模压、产品切断	固态	树脂		/	SW59	900-099-S59	175
不合格品	一般固废	测试	固态	电容		/	SW17	900-008-S17	7.0
生化污泥	一般固废	废水处理系统	半固	有机物		/	SW07	900-099-S07	280
废靶材	一般固废	溅镀	固态	钛、铜等		/	SW17	900-002-S17	3.0
废纸板	一般固废	包装	固态	纸		/	SW17	900-005-S17	80

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
废木板	一般固废	包装	固态	木材		/	SW17	900-009-S17	14
废塑料	一般固废	包装	固态	塑料		/	SW17	900-003-S17	5.2
生活垃圾	生活垃圾	办公	固态	生活垃圾		/	/	/	140

表4-46 危废汇总表

危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
化成废液	HW06	900-404-06	356.4	铝电容半成品化成、再化成	液态	柠檬酸铵、磷酸铵等	柠檬酸铵、磷酸铵等	每天	T, I, R	桶装
有机废液	HW06	900-404-06	993.92	聚合、阻断含浸、有机物含浸	液态	过硫酸铵、乙烯二氧噻吩、非硅偶联剂、乙酸丁酯、Monomer 聚合单体	过硫酸铵、乙烯二氧噻吩、非硅偶联剂、乙酸丁酯、Monomer 聚合单体	每天	T, I, R	桶装
废有机溶剂	HW06	900-404-06	50.85	内部氧化剂含浸、外部氧化剂含浸	液态	氧化剂	氧化剂	每天	T, I, R	桶装
废甲醇	HW06	900-404-06	312.1	甲醇阻断	液态	MRU 甲醇精馏设施	甲醇	每天	T, I, R	储罐
废酸	HW34	398-005-34	0.71	电容测试	液态	硝酸	硝酸	每天	C, T	桶装
含锌废液	HW17	336-052-17	0.84	浸锌	液态	锌	锌	3个月	T	桶装
含镍废液	HW17	336-055-17	115.03	镀镍	液态	镍	镍	每天	T	桶装
含金废液	HW17	336-057-17	0.52	镀金	液态	金	金	5.5个月	T	桶装
蒸发浓缩废液	HW17	336-064-17	83.6	重金属废液蒸发	液态	锌、钡、镍等	锌、钡、镍等	每天	T	桶装
废滤芯	HW49	900-041-49	13.5	过滤含浸液、化镀液等	固态	重金属、有机物	重金属、有机物	每天	T/In	桶装

委托有  
资质单位处理

危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序 及装置	形态	主要 成分	有害成分	产废 周期	危险特性	污染防治措施	
废线路板	HW49	900-045-49	5.0	测试	固态	线路板	线路板	每天	T	袋装	
废矿物油	HW08	900-249-08	8.0	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每天	T, I	桶装	
废抹布海绵	HW49	900-041-49	21	擦拭	固态	有机物等	有机物等	每天	T/In	袋装	
化学空桶	HW49	900-041-49	40	化学品包装	固态	酸碱残液、有机残液	酸碱残液、有机残液	每天	T/In	袋装	
废活性炭	HW49	900-039-49	133.5	废气处理	固态	有机物	有机物	一季度	T	袋装	
废活性炭	HW49	900-041-49	10.4	纯水制备系统、废水处理系统	固态	有机物	有机物	一季度	T/In	袋装	
废UF膜、废RO膜	HW49	900-041-49	5	废水处理设施	固态	有机物	有机物	一季度	T/In	袋装	
A厂酸液喷淋塔废液	HW34	900-349-34	8	废气处理	固态	有机物	有机物	每年	T/In	桶装	
B厂碱液喷淋塔废液	HW34	398-005-34	15	废气处理	液态	有机物	有机物	每年	T/In	桶装	
废沸石	HW49	900-041-49	7t/7年	废气处理	液态	硝酸	硝酸	7年	T/In	/	
RCO催化剂	HW49	900-041-49	0.0004	废气处理	固态	催化剂	催化剂	每年	T/In	袋装	
物化污泥	HW49	772-006-49	20	废水处理处理	半固	废水处理系统	污泥	每天	T/In	袋装	
实验废液	HW49	900-047-49	0.5	实验	液态	有机物	有机物	每年	T/C/I/R	桶装	

## 4.2 固体废物防治措施

### 1、一般固废处理措施分析

企业在厂区内将利用原有的 150m<sup>2</sup>的一般固废暂存点，本项目一般工业固废采用散装暂存于一般固废暂存点，生活垃圾采取先集中，后由环卫部门定时清运进行无害化处理。

项目产生的一般工业固废经收集后需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定要求进行临时贮存后，回用及资源回收单位回收利用。现有一般工业固废贮存场所已按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求设置了环保图形标志。

表 4-47 一般固废贮存区图形标志标识一览表

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形或文字颜色	提示图形符号
1	一般固废暂存点	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

本项目一般固废储存依托现有贮存点，本项目一般工业固废无渗滤液产生，有防止雨水径流入场内的措施。本项目建成后利用贮存场预留容量，同时增加周转频次满足本项目的一般固废贮存，本项目依托现有项目的贮存场可行。

### 2、危险废物处理措施分析

表 4-48 建设项目全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	最大储存量（t）	贮存周期（d）
危废暂存处 1	化成废液	HW06	900-404-06	B 厂房东侧	15m <sup>2</sup>	密闭桶装	1	1	1
	废酸、碱液喷淋塔废液	HW34	398-005-34			密闭桶装	1	1	60

	有机废液	HW06	900-404-06			密闭桶装	3	3	1
	含锌废液	HW17	336-052-17			密闭桶装	0.1	0.04	30
	含镍废液	HW17	336-055-17			密闭桶装	1	1	3
	含金废液	HW17	336-057-17			密闭桶装	0.1	0.04	30
	蒸发浓缩废液	HW17	336-064-17			密闭桶装	1	1	4
	废有机溶剂	HW06	900-404-06			密闭桶装	1	1	7
	废矿物油	HW08	900-217-08			密闭桶装	1	1	30
	酸液喷淋塔废液	HW34	900-349-34			密闭桶装	1	1	60
	实验废液	HW49	900-047-49			密闭桶装	0.1	0.08	60
危废暂存处 2	废甲醇	HW06	900-407-06	甲醇罐区	15m <sup>2</sup>	密闭桶装	9	9	10
危废仓库	物化污泥	HW49	772-006-49	C 厂房东侧	120m <sup>2</sup>	防漏胶袋	1.5	1.1	20
	化学空桶	HW49	900-041-49			防漏胶袋	2	1.2	10
	废滤芯	HW49	9070-041-49			防漏胶袋	1.5	0.6	15
	废活性炭	HW49	900-039-49			防漏胶袋	/	/	/
	废活性炭	HW49	900-041-49			防漏胶袋	3	2.8	90
	废 UF 膜、废 RO 膜	HW49	900-041-49			防漏胶袋	3	1.5	90
	废线路板	HW49	900-045-49			防漏胶袋	2	1.2	120
	废沸石	HW49	900-041-49			/	/	/	/
	RCO 催化剂	HW49	900-041-49			防漏胶袋	1.5	0.0004	360
	废抹布海绵	HW49	900-041-49			防漏胶袋	6	2.0	15
合计				/	/	/	39.8	29.56	/
注：项目废气处理废活性炭以及沸石，现场更换即委外处理，现场不储存									

本项目依托现有的危废暂存处，现有已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置了 15 m<sup>2</sup> 层架式防爆暂存柜、15m<sup>2</sup> 的废甲醇储罐区、120m<sup>2</sup> 危废仓库，全厂最大储存量为 29.56t，根据建设单位提供资料，项目建成后全厂危废贮存能力为 39.8t，其危废贮存能力满足贮存需求。

本项目依托的危险废物储存设施已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求建设，现有已建危废储存设施已根据省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办〔2023〕154号）加强了危险废物贮存污染防治，现场已按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）(修改单)更换了危险废物识别标志。危险废物储存设施做到防风、防雨、防晒、防渗等。

### 3、危险废物运输污染防治措施分析

对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点：

①该运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

本项目固体废物综合处置率达 100%，在落实好危险废物安全处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，其固废防治措施是可行的。

### 4.3 固体废物环境影响分析

本项目固废的利用处置方式见表 4-49。

**表 4-49 本项目建成后全厂固体废物利用处置方式评价表**

固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处理处置方式
化成废液	危险废物	HW06	900-404-06	356.4	委托有资质单位处理
有机废液	危险废物	HW06	900-404-06	993.92	
废有机溶剂	危险废物	HW06	900-404-06	50.85	

废甲醇	危险废物	HW06	900-404-06	312.1		
废酸	危险废物	HW34	398-005-34	0.71		
含锌废液	危险废物	HW17	336-052-17	0.84		
含镍废液	危险废物	HW17	336-055-17	115.03		
含金废液	危险废物	HW17	336-057-17	0.52		
蒸发浓缩废液	危险废物	HW17	336-064-17	83.6		
废滤芯	危险废物	HW49	900-041-49	13.5		
废线路板	危险废物	HW49	900-045-49	5.0		
废矿物油	危险废物	HW08	900-249-08	8.0		
废抹布海绵	危险废物	HW49	900-041-49	21		
化学空桶	危险废物	HW49	900-041-49	40		
废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	133.5		
废活性炭	危险废物	HW49	900-041-49	10.4		
废 UF 膜、废 RO 膜	危险废物	HW49	900-041-49	5		
A 厂酸液喷淋塔废液	危险废物	HW34	900-349-34	8		
B 厂碱液喷淋塔废液	危险废物	HW34	398-005-34	15		
废沸石	危险废物	HW49	900-041-49	7t/7 年		
RCO 催化剂	危险废物	HW49	900-041-49	0.0004		
物化污泥	危险废物	HW49	772-006-49	20		
实验废液	危险废物	HW49	900-047-49	0.5		
废金属	一般固废	SW17	900-002-S17	146		外售
废树脂	一般固废	SW59	900-099-S59	175		
不合格品	一般固废	SW17	900-008-S17	7.0		
生化污泥	一般固废	SW07	900-099-S07	280		
废靶材	一般固废	SW17	900-002-S17	3.0		
废纸板	一般固废	SW17	900-005-S17	80		
废木板	一般固废	SW17	900-009-S17	14		
废塑料	一般固废	SW17	900-003-S17	5.2		
生活垃圾	生活垃圾	/	/	140	环卫部门处理	

本项目在营运期固废分类收集、包装、贮存、运输过程对环境产生的影响如下：

下：

(1) 固废分类收集、贮存

项目固废主要包括一般固废、危险废物，项目产生的各类固体废物分类收集。项目的危险废物为桶装或防漏袋装，各类废物互相之间不会产生反应，项目的危险废物委托有资质的单位处理处置；生活垃圾贮存于厂内垃圾桶，由环卫部门定

期清运。各类废弃物不存在混放。本项目依托现有的危废暂存处满足全厂生产需求。现有项目根据要求设置有标志牌，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，危险废物暂存场做到“防扬散、防流失、防渗漏”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

#### （2）包装、运输过程中散落、泄漏的环境影响

在固废清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物委托有资质的运输公司运输，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事事故能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。采取上述措施后，项目危险废物在包装、运输过程中对环境的影响较小。

#### （3）堆放、贮存场所的环境影响

项目产生的固体废物均暂存于厂内的一般固废及危废暂存场所，并定期清运出厂区。

废弃物的细粒不会被风吹起，故不会增加大气中的粉尘含量和大气的尘污染。废物包装桶密闭储存，挥发量很小，不会导致大气的污染。

本项目固废禁止直接倾倒入水体中，故不会使项目周围水质受到污染。避免雨水的浸渍和废物本身的分解，不会对附近地区的地下水造成污染。

固体废弃物在项目厂区内和车间内固废暂存区堆存，不会占用大量土地，且各类存放设施均有防腐防渗措施，不会有有害成分的渗漏，不会使土壤碱化、酸化、毒化，破坏土壤中微生物的生存条件，影响动植物生长发育。

#### （4）综合利用、处理、处置的环境影响

基美产生的固体废物一般固废、危险废物和生活垃圾。现有项目危废类别包含全厂，现有项目危险废物已委托有资质的单位委外处理，项目危险废物委托有资质的单位处理处置，不会对环境造成二次污染。

#### (5) 固体废物管理及防治

① 按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境监管要求，具体指：签订危废处置协议；做好危废出、入库台账，转移台账工作；按时完成危废管理系统中危废年计划、月报、专业计划的申报。

② 建设单位应按照相关要求在“一企一档”系统固废模块进行固体废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单；

③ 企业为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

④ 规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）有关要求张贴标识。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周边环境影响较小，厂内的危险废物的堆放、贮存场按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）要求设置，做到防漏、防渗，避免产生二次污染。总体而言，本项目产生的固体废物在产生、收集、贮存、转运、处置环节，严格管理，规范操作，各类固废均可得到有效处理、处置，不会对外环境影响产生明显影响。

### 5、地下水、土壤

#### ①污染类型

本项目一般固废暂存于一般固废贮存设施，外售处理；危险废物暂存在危废贮存设施，委托有资质单位处理。项目生产区和固废贮存设施所在区域均进行水泥地面硬化，不对地下水、土壤环境造成明显影响。

## ②防范措施

基美厂区划分为重点防渗区以及简单防渗区，重点防渗区主要为生产车间、化学品仓库、危险废物暂存场所、储罐区、事故应急池，简单防渗区为其他。

重点污染防渗区：重点污染防渗区采用防渗环氧漆涂布地面整体防漏，通过采用基础整板，设备配筋防止混凝土开裂渗透，相关构筑物做相关防腐防渗透处理，重点污染防渗区等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。同时，通过地面围堰、集水管道系统，将污水泵送到污水处理站。

简单防渗区：一般地面硬化，普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层。

本项目依托现有防渗措施，基美在采取的防范措施在正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状。

## ③跟踪监测

基美按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）进行土壤/地下水监测管理，制定了跟踪监测计划。具体如下：

监测因子：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘

监测频次：表层土：1次/年；深层土：1次/3年。

## ②地下水监测

监测项目：铜、镍、镉、砷、汞、六价铬、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙

烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙烷、乙苯、对，间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘等。

监测频率：每年监测一次。

## 6、生态环境影响

本项目利用现有已建的车间建设，不涉及新增用地。本项目产生的废水、噪声经过合理处置后达标排放，固体废物合理处置“零”排放，对生态影响较小。不会对周边生态环境造成明显影响。

## 7、环境风险

本项目利用现有的化学品仓库、储罐区、危废暂存场所，本次环评按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行了全厂风险分析。

### （1）危险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t；

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，将项目涉及的危险化学品临界量和厂界内最大存在总量进行比较，结果如下表所示。

表 4-50 风险物质 Q 值计算表

序号	物质名称	形态	折纯最大贮存量 (吨)	在线量 (折纯) t	临界量 (吨)	Q 值	备注

1	乙酸	液态	0.09	0.005	10	0.010	原辅料
2	硝酸	液态	0.41	0.003	7.5	0.055	原辅料、 实验室
3	磷酸	液态	0.85	0.006	10	0.086	原辅料
4	硫酸	液态	0.48	0.015	10	0.050	原辅料
5	硫酸镍	液态	0.32	0.010	0.25	1.320	原辅料
6	锑及其化合物 (以锑计)	固态	0.002	<0.001	0.25	0.008	原辅料
7	甲醇	液态	200	2.591	10	20.259	原辅料
8	乙酸乙酯	液态	0.792	0.034	10	0.083	原辅料
9	异丙醇	液态	0.09	0.04	10	0.013	原辅料
10	铬及其化合物 (以铬计)	固态	0.200	0.002	0.25	0.808	原辅料
11	镍及其化合物 (以镍计)	固态	0.600	0.007	0.25	2.428	原辅料
12	银及其化合物 (以银计)	固态	0.400	0.005	0.25	1.620	原辅料
13	丙酮	液态	0.002	<0.001	10	0.0002	实验室
14	盐酸	液态	0.003	<0.001	7.5	0.0004	实验室
15	甲烷	液态	0.28	/	10	0.028	辅料
16	柴油	液态	21.00	0.06	2500	0.008	辅料
17	乙醇	液态	3.6000	0.0699	50	0.073	原辅料
18	甲醇废液	液态	120	10	10	13.000	MRU 系 统
19	化成废液	液态	1	/	50	0.020	三废
20	有机废液	液态	3	1	10	0.400	三废
21	废有机溶剂	液态	1	1	10	0.200	三废
22	酸液喷淋塔废 液	液态	1.0	/	50	0.020	三废
23	废酸液	液态	1.0	/	50	0.020	三废
24	废甲醇	液态	9	1	10	1.000	三废
25	废矿物油	液态	1	/	50	0.020	三废
26	含锌废液	液态	0.04	/	50	0.001	三废
27	含镍废液	液态	1	/	50	0.020	三废
28	含金废液	液态	0.04	/	50	0.001	三废
29	蒸发浓缩废液	液态	1	/	50	0.020	三废
30	实验废液	液态	0.08	/	50	0.002	三废
合计						41.57	/

由上表可知，本项目 Q 大于 1，危险物质存储量超过临界量，需编制环境风险评价专项报告。

根据专题分析，基美大气环境风险潜势为III，地表水、地下水环境风险潜势均为 I。按照《建设项目环境风险评价技术导则》，大气环境风险评价工作等级为二级；地表水工作等级为三级，地下水环境风险评价工作为简单分析。

## (2) 环境风险识别

### ①项目生产过程中风险识别

主要是生产过程中有毒有害、易燃易爆物质泄漏挥发，进入外界大气环境造成安全事故、异味环境影响引发的次生危害，高温、有压力设备损坏造成安全事故引起次生危害。

### ②储存运输系统风险因素识别

本项目生产过程中所用的危化品储存于化学品库或储罐区，危险废物妥善收集后暂存在危废库。在物料储存搬运过程中，塑料桶、玻璃瓶会因种种原因，发生破裂、破损现象，造成物料泄漏，情况严重时还会发生火灾、爆炸，对操作人员和环境造成危害。

a、有毒有害原辅材料和危险废物的储放过程中保管不严密，发生泄漏，或被用于不正当途径；

b、伴生次生污染包括污染物渗漏进入地下对地下水和土壤的污染；火灾爆炸产生的次生污染物对大气环境的污染；处理火灾爆炸事故产生的消防尾水对地表水、地下水的影响；泄漏的有机溶剂扩散进入大气环境，对周边敏感点的影响等；

c、危废仓库的废料意外泄漏，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水；

d、危险物质原料、危废拖运途中发生交通事故，装载的废液翻洒至路面或溢流至环境保护目标或敏感水体，对环境产生严重影响。

### ③环保设施危险性识别

公司废气收集措施、治理设施运转异常，主要风险为有毒有害物质泄漏、有毒废气非正常排放。其排放途径为通过大气扩散，对周边环境质量造成影响。因

此平时企业在生产中应加强管理，经常检查，维修设备，杜绝废气治理设施非正常情况的发生。

公司废水经厂内废水处理站处理后进入区域污水厂集中处理后达标排放，如废水处理设施若进水水质不稳定、设备故障，会影响污水处理效果；突发性泄漏和火灾事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防废水可能直接进入市政污水管网和雨水管网，未经处理后排入污水和雨水管网，给污水处理厂造成一定的冲击并造成周边水环境污染。

(3) 风险源分布情况及可能影响的途径

表 4-51 建设项目环境风险识别表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
企业全厂	生产车间	乙酸、硝酸、磷酸、硫酸、硫酸镍、镉及其化合物（以镉计）、甲醇、乙酸乙酯、铬及其化合物（以铬计）、镍及其化合物（以镍计）、银及其化合物（以银计）、甲烷、乙醇、异丙醇等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水及土壤	周围居民区、附近河流、周边地下水及土壤
	实验室	丙酮、硝酸、盐酸	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水及土壤	周围居民区、附近河流、周边地下水及土壤
	MRU 系统	甲醇	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水及土壤	周围居民区、附近河流、周边地下水及土壤
	化学品仓库	乙酸、硝酸、磷酸、硫酸、硫酸镍、镉及其化合物（以镉计）、甲醇、乙酸乙酯、甲烷、乙醇、异丙醇等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水及土壤	周围居民区、附近河流、周边地下水及土壤
	储罐区（A 厂房东北侧）	甲醇、柴油	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水及土壤	周围居民区、附近河流、周边地下水及土壤
	储罐区（C 厂房东南侧）	甲醇	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水及土壤	周围居民区、附近河流、周边地下水及土壤

	危废暂存场所	各类危险废物	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水及土壤	周围居民区、附近河流、周边地下水及土壤
废气治理设施	三级水喷淋	甲醇	事故排放、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水及土壤	周围居民区、附近河流、周边地下水及土壤
	碱喷淋+水喷淋+除雾+干式过滤+沸石转轮+RCO	非甲烷总烃、氟化物	事故排放、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水及土壤	周围居民区、附近河流、周边地下水及土壤
	酸液喷淋	氨气	事故排放	大气、地表水、地下水及土壤	周围居民区、附近河流、周边地下水及土壤
	二级活性炭	非甲烷总烃、氟化物	事故排放、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水及土壤	周围居民区、附近河流、周边地下水及土壤
	二级水喷淋+一级化学喷淋+沸石+RCO	甲醇、非甲烷总烃	事故排放、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水及土壤	周围居民区、附近河流、周边地下水及土壤
	碱液喷淋	氮氧化物、硫酸雾	事故排放	大气	周围居民区
	废水处理设施	工艺废水	泄漏	地表水	附近河流
废液蒸发器	重金属废液	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水及土壤	周围居民区、附近河流、周边地下水及土壤	

#### (4) 环境风险分析

基美涉及易燃易爆有毒有害物质，具有较大的潜在危险性；其中最大可信事故设定甲醇储罐泄漏、以及由此引发的火灾、爆炸事故。火灾、爆炸事故一旦发生，可造成影响范围内人员伤亡和巨大的财产损失。同时，火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，对于下风向的环境空气质量有短时影响。事故产生的大量消防尾水，若收集不善，可通过雨水管道进入附近水体。故企业需采取措施尽可能杜绝事故排放发生。

根据预测结论，主导风向 SE 的不利情况下，发生甲醇泄漏事故，在评价区域内均未超过大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2 限值，各关心点未出现超

过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的情况；事故伴生的 CO 排放，730m 范围之内超过大气毒性终点浓度-1（超标时间约 14.89min），1800m 范围内超过大气毒性终点浓度-2 限值（超标时间约 47.33min），各关心点未出现超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的情况。一旦出现上述事故，必须采取有效的事故应急措施和启动应急预案，控制污染物排放量及延续排放时间，缩短污染持续时间，减轻事故的环境影响。

厂区已设有 340m<sup>3</sup>、800m<sup>3</sup> 事故应急池用于发生事故时收集事故尾水，当发生火灾事故，相应产生的消防废水汇入导流沟，进入事故水池，废水经监测达标外排至市政污水管网，否则排入废水处理设施处理达标后纳管。厂区雨水排放口均设有闸门，一旦发生事故，可及时关闭闸门。以上措施可确保厂区事故废水全部得到有效截留、收集和处理，不会造成次生污染。

由于区域地下水潜水层含水层渗透系数较小，水力坡度较小，水流速度缓慢，污染物扩散及弥散作用相对缓慢，因此在污染物对下游方向的地下水影响较小。

#### （5）风险防范措施

基美已经建立各种有关消防与安全生产的规章制度，建立了岗位责任制。本期项目将根据《建筑灭火器配置设计规范》和《建筑设计防火规范》的规定，健全已有的各项规章制度，进一步完善岗位责任制。本项目沿用现有工程的公用工程，对相应的消防和火灾报警系统进一步完善、加强管理；配置相应的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器。贮存场所、生产车间严禁明火。在储存场所和生产场所之间设置隔水围堰；污水处理系统中，处理后的废水进入厂排口前安装有切断设施一旦发生火灾事故，切断与外部水体的通道，厂区消防管道应为环状布置，在生产车间、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。目前基美厂区已设有 340m<sup>3</sup>、800m<sup>3</sup> 能够满足事故情况下收集事故废水，事故废水进入事故池后进入废水处理站处理后进入污水处理厂，以减少对外界环境的影响。当发生火灾事故，相应产生的消防废水进入事故应急池，废水经监测达标外排至市政污水管网接入污水处理厂处理后达标排放，否则排入废水处理设施处理达标后纳管。厂区雨水排放口均设有闸门，一旦发生事故，可及时关闭闸门。以上措施可确保厂区事故

废水全部得到有效截留、收集和处理，不会造成次生污染。

基美现有环境管理较好，已制定环境风险应急预案并已备案（320571-2026-004-M）。本项目新建的生产装置应纳入应急预案范围内，基美需按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（企业事业单位版）》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》环发[2015]4号文要求进一步补充完善环境风险应急预案及备案。同时基美应根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）要求，制定危险废物管理计划并报苏州工业园区生态环境部门备案。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001		甲醇	三级水喷淋（1套，40000m <sup>3</sup> /h+15m高排气筒），依托现有	《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021表1标准
	DA007		非甲烷总烃、氟化物	碱喷淋+水喷淋+除雾+干式过滤+沸石转轮+RCO（1套，80000m <sup>3</sup> /h+15m高排气筒），依托现有	《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021表1标准
			氨气	碱液喷淋（新增1套，5000m <sup>3</sup> /h+15m高排气筒）	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93表2
	DA002		非甲烷总烃、氟化物	二级活性炭（1套，160000m <sup>3</sup> /h+25m高排气筒），依托现有	《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021表1标准
	DA008		甲醇、非甲烷总烃	二级水喷淋+一级化学喷淋+沸石+RCO（1套，220000m <sup>3</sup> /h+15m高排气筒），依托现有	《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021表1标准
	DA006		氮氧化物、硫酸雾	碱液喷淋（1套，18000m <sup>3</sup> /h+15m高排气筒），新增	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5
	DA009		氮氧化物、硫酸雾	碱液喷淋（1套，9000m <sup>3</sup> /h+15m高排气筒），新增	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5
	无组织废气	厂界	硫酸雾、氟化物、非甲烷总烃、氮氧化物、氨气、甲醇	车间换风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3
		厂区内	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1
地表水环境	钽电容化成、再化成、钽电容涂硅废水		pH、COD、SS、总磷	1套10t/d磷酸废水处理系统（除磷反应器，依托现有，）	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1间接排放标准
	A厂甲醇喷淋塔废水、A厂		pH、COD、SS、氨氮、总	1套55t/h生化废水处理系统A厂	

	有机喷淋塔废水、A厂碱液洗涤塔废水	氮、总磷	配套（缺氧+好氧+二沉+接触氧化+混凝气浮+化学除磷，依托现有）	
	C厂有机废气喷淋塔废水	COD、SS、总氮	1套15t/h生化废水处理系统C厂配套（MBR+沉淀+接触氧化+混凝+絮凝+沉淀，依托现有）	
	切割刀片直接冷却、冷却塔弃水、以及废水收集池部分废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	1套300t/d中水回用处理系统（超滤+碳滤+RO，新增）	
	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	直排	
声环境	生产及公辅工程	Leq	选用低噪声设备，并采取消隔声、消声、减振措施以及距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物暂存在危险废物储存设施内，危险废物储存设施建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求；按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的要求重新设置危险废物识别标识；制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；建立危险废物台账；一般工业固废暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求建设，一般工业固废综合利用。			
土壤及地下水污染防治措施	对危废暂存场所、污水处理系统、化学品仓库、事故池、储罐区等严格按照土壤、地下水保护要求做好防渗措施，保证原料/危险废物等不发生泄漏，并加强设备维护。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	企业应建立三级防控体系，从源头、过程、末端三个环节加强环境风险控制。同时加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化，从而实现源头治理、过程控制、末端保障的完整的环境保障体系。公司储存各类化学品时应严格遵守《常用化学危险品贮存通则》中的相关规定；公司应严格按《爆炸和火灾危险环境电力设置设计规范》进行危险区域划分及电气设备材料的选型；厂区内设置消防栓、灭火器等灭火设施、消防设施。对环保设施进行维护和检查；固废堆放场按照要求进行防漏、防雨处置，防止物料泄漏；经常对废气收集处理系统进行检查和维修；进一步补充完善环境风险应急			

	预案及备案。
“以新带老”措施	不涉及
卫生防护距离设置	沿用基美以厂界为边界设置 100m 的卫生防护距离
其他环境管理要求	<p>①应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度，在通过环评批复后，企业应重新申请排污许可证。</p> <p>②根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定，对排污口进行规范化整治。</p> <p>③建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>④各类原辅材料、生产固废应分类贮存，及时清运，防止堆积、泄漏，以免对周围环境产生影响。</p> <p>⑤按照相关要求制定危废管理计划并加强危废管理。</p> <p>⑥加强废气、废水污染治理设施的运行管理和维护保养的管理。</p> <p>⑦建议加强危废仓库等环境风险单元的风险防治措施，加强污染设施安全风险自查，排除环保设施安全及环境风险隐患。</p> <p>⑧本项目环境监测以厂区污染源源强排放监测为重点，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）规范编制自行监测方案并开展监测工作。</p> <p>⑨本项目涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本次评价范围，请公司按照国家相关法律法规和有关标准执行。</p>

## 六、结论

### 一、结论

本项目建设符合国家和地方相关政策、规划、条例等要求，符合“三线一单”有关要求，无明显制约因素。项目提出的污染防治措施可行，在严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放的情况下，本项目建设从环保角度出发是可行的。

### 二、建议

(1)项目在设计 and 建设过程中，严格执行国家和地方有关法律法规和规范标准，高水平设计、高标准建设、高质量运行、高标准管理，与设计单位充分沟通，最大限度减少污染物的排放量；

(2)项目实施过程中，建设单位务必认真落实各项污染治理措施和风险防控措施，确保各类污染物长期稳定达标排放，将风险事故发生概率降到最低，减少项目对周边环境敏感保护目标的影响；

(3)项目实施过程中，确保所有固体废物均得到有效处理处置，危险废物必须得以合法安全处置，项目对环境不产生二次污染；

(4)如企业涉及放射源的装置，根据《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射环境管理办法》等文件要求，建议该设备委托有资质的单位进行放射性污染环境影响评价，论证其环境可行性和污染防治对策。

本报告表附图、附件：

### 一、附图

- (1) 建设项目位置图
- (2) 苏州工业园区生态空间管控区域调整图
- (3) 本项目与阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区、吴淞江清水通道位置图
- (4) 本项目与苏州工业园区“三区三线”位置关系图
- (5) 厂界周围状况图
- (6) 敏感目标图
- (7) 项目厂区平面布置图
- (8) 分区防渗图
- (9) 风险源分布及疏散图
- (10) 雨污管网及封堵系统图

### 二、附件

- (1) 项目投资备案证
- (2) 企业营业执照
- (3) 江苏省太湖流域战略性新兴产业的通知
- (4) 现有项目的环境影响评价批复
- (5) 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书
- (6) 苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价
- (7) 租赁协议及土地证
- (8) 环境应急预案备案表
- (9) MSDS 和 VOC 报告
- (10) 工程师现场照
- (11) 环评报告建设单位确认书
- (12) 建设项目环境影响评价文件报批申请书

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦	
废气	有组织	烟尘	0.534	0.534	0	0	0	0.534	0
		SO <sub>2</sub>	0.369	0.369	0	0	0	0.369	0
		NO <sub>x</sub>	2.822	2.822	0	0.65	0.00138	3.47062	0.64862
		甲醇	7.3	7.3	0	14.44	7.3	14.44	7.14
		VOCs	8.301	8.301	0	20.3	8.301	20.3	11.999
		氟化物	0	0	0	0.51	0	0.51	0.51
		硫酸雾	0	0	0	0.04	0	0.04	0.04
	无组织	氨气	0	0	0	0.66	0	0.66	0.66
		VOCs	0.524	0.524	0	2.14	0.524	2.14	2.14
		NO <sub>x</sub>	0.0003	0.0003	0	0.055	0.0003	0.055	0.055
		氟化物	0	0	0	0.02	0	0.02	0.02
		硫酸雾	0	0	0	0.004	0	0.004	0.004
		氨气	0	0	0	0.09	0	0.09	0.09
		生产废水	废水量	421406	421406	0	178551	421406	178551
COD	98.98		98.98	0	21.11	98.98	21.11	-77.87	
SS	94.823		94.823	0	14.46	94.823	14.46	-80.363	
氨氮	0.313		0.313	0	1.38	0.313	1.38	1.067	
总氮	0.313		/	0	2.21	0.313	2.21	1.897	
总磷	0.29		0.29	0	0.33	0.29	0.33	0.04	
生活污水	废水量	73672	73672	0	22760	73672	22760	-50912	
	COD	32.942	32.942	0	9.1	32.942	9.1	-23.842	
	SS	25.575	25.575	0	6.83	25.575	6.83	-18.745	
	氨氮	2.21	2.21	0	0.68	2.21	0.68	-1.53	
	TN	4.42	/	0	1.37	4.42	1.37	-3.05	

	TP	0.5728	0.5728	0	0.11	0.5728	0.11	-0.4628
一般工业固体废物	环氧树脂	156	0	0	175	156	175	19
	生化污泥	246	0	0	280	246	280	34
	废金属	146	0	0	146	146	146	0
	不合格品	6	0	0	7	6	7	1
	废纸板	90	0	0	80	90	80	-10
	废木板	16	0	0	14	16	14	-2
	废塑料	4.6	0	0	5.2	4.6	5.2	0.6
	废靶材	0	0	0	3.0	0	3.0	3
危险废物	甲醇废液	996	0	0	312.1	996	312.1	-683.9
	化成废液	120	0	0	356.4	120	356.4	236.4
	废有机溶剂	50	0	0	50.85	50	50.85	0.85
	有机废液	149	0	0	993.92	149	993.92	844.92
	废油	7.1	0	0	8.0	7.1	8.0	0.9
	含锌废液	0	0	0	0.84	0	0.84	0.84
	含镍废液	0	0	0	115.03	0	115.03	115.03
	含金废液	0	0	0	0.52	0	0.52	0.52
	蒸发浓缩废液	0	0	0	83.6	0	83.6	83.6
	废镀液	48	0	0	0	48	0	-48
	废气处理废活性炭	107	0	0	133.5	107	133.5	26.5
	废活性炭	4.8	0	0	10.4	4.8	10.4	5.6
	化学品空桶	36	0	0	40	36	40	4
	废线路板	3.6	0	0	5.0	3.6	5.0	1.4
	废酸液	2.0	0	0	0.71	2.0	0.71	-1.29
	碱液喷淋塔废液	15	0	0	15	15	15	0
	酸液喷淋塔废液	0	0	0	8	0	8	8
	废抹布/废海绵等	19	0	0	21	19	21	2
	废滤芯	12	0	0	13.5	12	13.5	1.5
RCO 催化剂	/	0	0	0.004	/	0.004	0.004	

	物化污泥	18	0	0	20	18	20	2
	实验废液	0.5	0	0	0.5	0.5	0.5	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



