

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 清洗工艺技术改造项目  
建设单位（盖章）： 芜湖三花自控元器件有限公司  
编制日期： 2022年4月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	26
四、主要环境影响和保护措施.....	86
五、环境保护措施监督检查清单.....	109
六、结论.....	110
附表.....	111

### 附件:

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 声明确认单
- 附件 3 立项文件
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 现有项目环评批文及验收文件
- 附件 6 污染源例行检测报告
- 附件 7 环境现状检测报告
- 附件 8 危废处置协议
- 附件 9 原辅材料 MSDS
- 附件 10 企业排污许可证
- 附件 11 公示截图
- 附件 12 建设项目排污许可申请与填报信息表

### 附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区总平面布置图
- 附图 3 车间设备布局图
- 附图 4 项目周边环境概况图
- 附图 5 芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划图
- 附图 6 芜湖市生态红线图
- 附图 7 厂区雨污管网图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	清洗工艺技术改造项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	杨*	联系方式	189*****
建设地点	安徽 省(自治区) 芜湖 市 芜湖高新技术产业开发区 县 (区) 乡(街道) 花津南路103号		
地理坐标	( 118 度 21 分 138.063 秒, 31 度 15 分 3.047 秒)		
国民经济行业类别	C[3360]金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33—金属表面处理及热处理加工—其他(年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨及以下的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	芜湖市弋江区经济和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	20213402033005
总投资(万元)	5000	环保投资(万元)	900
环保投资占比(%)	18%	施工工期	28 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	2000
专项评价设置情况	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)“表1专项评价设置原则”判定,本项目不需要设置专项评价。		
规划情况	规划名称:《芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划(2013-2030)》 审批机关:芜湖市人民政府 审查文件名称及文号: /		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称:《芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划环境影响报告书》、《芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划环境影响跟踪评价》 召集审查机关:芜湖市环境保护局 审查文件名称及文号:《关于芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划环境		

	<p>影响报告书的审查意见》，芜行审[2014]368号；《芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划环境影响跟踪评价报告书技术审查意见》</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划（2013-2030）》相符性分析</b></p> <p>根据《芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划（2013-2030）》，芜湖高新技术产业开发区创新区主导产业为：节能环保产业、汽车零部件（新能源汽车）产业、电子信息产业和服务外包产业，充分利用国家级皖江城市群承接长三角产业转移示范区的优势，积极培育战略性新兴产业。</p> <p>（1）优先鼓励项目</p> <p>1）与规划主导产业结构相符合的工业项目</p> <p>按照园区产业定位，未来高新区应积极围绕城市四大支柱产业，做大做强节能环保产业、汽车零部件（新能源汽车）产业、电子信息产业和服务外包产业，充分利用国家级皖江城市群承接长三角产业转移示范区的优势，积极培育战略性新兴产业。</p> <p>2）与高新区创新区现有产业链相配套的企业</p> <p>①高新区创新区基础设施建设项目</p> <p>鼓励高新区创新区基础设施项目建设，如：交通运输、邮电通讯、供水、供气、供热、污水处理等，也应积极招商引资，大力改善高新区创新区投资环境，促进区域经济发展。</p> <p>②规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业</p> <p>鼓励发展其他规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业。包括清洁生产型企业、高新技术型企业和节水节能型企业。</p> <p>③符合高新区产业定位，且属于《高新技术行业目录与代码》内的企业。</p> <p>（2）限制发展项目</p> <p>限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业发展；与创新区产业定位不完全相符，但属于创新区发展配套的产业，如：包装印刷、物流、服装加工等项目。</p> <p>（3）禁止发展项目</p>

①国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构调整指导目录》要求的建设项目不得进入高新区创新区。

②规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业，严格控制高污染、高能耗、高水耗项目的进入。

③禁止新建制革、化工、印染、电镀、酿造等小型企业；禁止进入与《长江中下游流域水污染防治规划》相违背的项目。

相符性分析：企业产品为家用空调自控元器件，不属于园区“限制发展、禁止发展”项目，符合园区入园产业。

本项目位于芜湖高新技术产业开发区花津南路103号，根据园区总体规划，项目用地属于工业，项目用地符合规划要求。芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划见附图5。

## 2、与规划环评及其审查意见相符性分析

根据《芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划环境影响报告书》及其审查意见（芜行审[2014]368号）、《芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划环境影响跟踪评价》及其审查意见，本项目与审查意见相符性分析如下：

表 1-1 与园区规划环评及审查意见相符性分析

序号	园区规划环评及其审查意见要求	相符性分析	相符性
1	创新区的开发建设须坚持生态效益、经济效益和社会效益相统一的原则，高起点规划、高标准建设、高水平管理。进区企业要积极实施清洁生产和循环经济，应采用国内国际先进水平的生产工艺、生产设备及污染治理技术。进区企业资源利用率、水重复使用率等应达相应行业清洁生产国内先进水平。	本项目坚持生态效益、经济效益和社会效益相统一的原则，实施清洁生产和循环经济，项目采用国内先进水平的生产工艺、生产设备及污染防治技术，企业的资源利用率、水重复使用率等均达到行业清洁生产国内先进水平。	相符
2	创新区毗邻芜湖高新技术产业开发区核心区，园区段地表水域、水环境敏感。创新区应优化区内产业结构，发展无污染或轻污染的产业，提高项目准入门槛。进园区工业项目应为科技含量较高、经济效益好、环境代价低的项目，清洁生产指标应达国内先进水平。园区内不得建设与国家和地方规定相违背的项目，并按《芜湖市城市总体规划》、《芜湖高新技术产业开发区总体规划》和发改、国土、规划等部门对园区核定的产业定位，对园区产业、行业结构进行优化。对国家政策明令	<p>本项目对家用空调自控元器件的清洗工艺进行技改，企业为轻污染产业，为科技含量较高、经济效益好、环境代价低的项目，项目清洁生产指标可达国内先进水平；企业产品属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类，不属于限制入园、禁止入园产业。</p> <p>本项目严格按照国家环保法律法规要求履行环境影响评</p>	相符

	<p>禁止的及电镀、化工、电子线路板等污染严重项目严禁入园，产生生产废水量大的项目须从严控制。</p> <p>所有入园项目必须按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》和审批权限进行环境影响评价、报批，严格执行国家环保“三同时”制度，未通过环评审批的项目一律不得开工建设。</p>	<p>价，严格执行环保“三同时”制度，项目未通过环评审批不得开工建设。</p>	
3	<p>创新区与芜湖高新技术产业开发区核心区相邻，与芜湖市主城区及其他开发园区相伴，布局应统筹考虑并兼顾其他。各产业间应合理连接，促使区域内发展循环经济。园区以区域总量控制、保护水质为目标，合理控制园区规划区域的建设规模。严格执行功能分区规划，重视对区内和临近居住区及其他功能区的保护。妥善安置区内拆迁居民、合理布局建设居民点。园区边界及各功能组团之间须建设绿化隔离带。</p>	<p>本项目与园区内节能环保产业为上下游关系，利于园区发展循环经济。本项目实行总量控制，项目选址远离居住区。</p>	相符
4	<p>坚持环保优先原则，强化环保基础设施建设。生产所需供热设施必须使用电、天然气、低硫燃料油等清洁燃料，优化园区的能源结构，生产工艺过程中有组织排放废气须经处理达标排放，并严格控制工艺尾气无组织排放。全面落实《芜湖市大气污染防治行动计划实施方案》各项要求，环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。园区新建项目必须符合报告书提出的大气污染物排放总量限值，对现有园区产生烟粉尘的项目进一步强化清洁生产工作，落实逐年递减烟粉尘排放量，通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现园区大气环境质量控制目标。</p> <p>锅炉烟气、生产工艺废气、恶臭污染物外排分别执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2011）II时段限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准。</p>	<p>本项目供热锅炉使用天然气，属于清洁燃料；项目建成后，需符合本次环评提出的大气污染物排放总量限值。</p> <p>本项目锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中大气污染物特别排放限值，氮氧化物执行《关于推进燃气锅炉低氮改造工作的通知》（芜大气办[2019]22号）中在用燃气锅炉的限值；生产工艺废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关限值。</p>	相符
5	<p>园内应按“雨污分流、清污分流、中水回用”的要求规划建设排水系统。建议规划建设过程中考虑落实“中水”利用项目。园区污水管网应与开发园区建设同步进行或适度提前，确保园区内污水全收集、全处理。园区管理部门应尽快与有关部门写上，科学合理地规划所依托的污水处理厂规模与能力，加快污水处理厂和配套管网的建设进</p>	<p>本项目实施“雨污分流、清污分流”，生产废水、生活污水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后接管芜湖市城南污水处理厂。</p>	相符

		度。所有进区项目的生产废水、生活污水外排待具备进入区域内所依托的污水处理厂管网条件后,外排污水需达到污水处理厂接管水质要去,污水外排执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准。	
6		加强各类固体废物的收集和处理处置,园区应建立统一的一般工业固体废物和生活垃圾收集、贮存、运输和综合利用的运营管理体系,鼓励一般工业固体废物在园区综合利用,同时做好二次污染防治工作。根据《危险废物鉴别标准》(GB5085-1996)和国家危险废物名录鉴别、确立属危险废物的,建设单位必须委托有相应资质的单位按照国家有关规定规范处理处置。	本项目厂区内设置一般固废暂存间、危险废物暂存间,项目产生的一般固废、危险废物均得到合理、有效的处理处置,不会产生二次污染。
7		必须高度重视并切实加强园区环境管理工作。坚持预防为主、防控结合,制定并落实园区综合环境风险防范、预警和应急体系,及时更新升级各类突发环境事件应急预案,并做好应急软硬件建设和储备,建立环境风险单位信息库,入园企业要在园区内环境风险应急处置框架下,制定环境风险应急预案,在具体项目建设中细化落实。在园内油品、化工材料等危险品储存库区建设中,应设置安全防护距离,制定事故防范对策和应急预案,定期演练,防止污染事故发生,确保不对当地水质、空气环境质量造成影响。	企业按照环境风险防范要求,制定风险防范、预警和应急体系,并及时更新突发环境事件应急预案,做好应急软硬件建设和储备。项目储罐区设置安全防护距离,并制定事故防范对策和应急预案、定期演练,防止污染事故发生,确保不对当地水质、空气环境质量造成影响。
8		加强环境监督管理,建立跟踪检测制度...强化项目建设单位自身环境监测能力建设与委托第三方环境监测工作,确保企业各类污染物达标排放并满足环境管理的各项要求....	本项目建成后,企业应严格按照环评文件及排污许可要求进行污染源监测,确保各类污染物达标排放并满足环境管理的各项要求。
9		严格控制入园项目污染物排放,确保园区内外环境质量达相应功能要求。园区新增常规污染物排放总量须在核定的总量控制指标范围内平衡,特征污染物排放总量控制指标可根据环境要求和入园企业实际情况由负责建设项目审批的环保部门核批。	本项目实施污染物总量控制,项目新增污染物向环保主管部门申请核批,经批准后实施。

**表 1-2 与园区规划环境跟踪评价及审查意见相符性分析**

序号	园区规划环境跟踪评价及审查意见要求	相符性分析	相符性
1	创新区内的天然气锅炉应尽快推行低氮燃烧技术改造;规范区内所有危废产生企业的危险废物贮存场所建设及管理。	本项目依托现有天然气锅炉,现有锅炉已完成低氮燃烧改造;本项目厂区内设置危险废物暂存间,危废间建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)的要求。	相符

	2	<p>创新区需要在加强环境管理部门队伍建设,细化职能分工,完善各项硬件设施,强化监督管理能力和应急处理能力,保证各项环保法律、规章制度有效实施。</p>	<p>企业设置环境管理部门,细化职能分工,强化企业环保管理能力和应急处置能力,保证各项环保法律、规章制度有效实施。</p>	相符
	3	<p>建立并完善常规环境监测体系,开展开发区环境监测工作。创新区应督促各进区企业提高清洁生产水平,鼓励进行清洁生产审核并建立 ISO14000 环境管理体系。</p>	<p>企业根据环保管理要求定期开展自行监测工作;企业清洁生产水平可满足国内先进水平,鼓励企业完善清洁生产审核和环境管理体系建设。</p>	相符
	4	<p>创新区应进一步完善开发区环境应急响应机构,尽快根据相关要求对应急预案进行修订和备案,并且依照应急预案要求,定期开展应急演练工作。创新区部分企业未制定符合自身情况的环境突发事件应急预案,并送有关管理部门备案,开发区应尽快督促相关企业对突发环境事件应急预案进行报备。</p>	<p>企业已制定《突发环境事件应急预案》,本次评价要求本次扩建项目建成后企业应按要求对应急预案进行变更,并定期开展应急演练工作。</p>	相符
<p>综上所述,本项目符合《芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划环境影响报告书》及其审查意见(芜行审[2014]368号)、《芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划环境影响跟踪评价》及其审查意见的要求。</p>				
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>经查询《产业结构调整指导目录(2019年本)》,本项目不属于其中鼓励类、淘汰类、限制类,属于允许类;本项目不在《市场准入负面清单(2022年版)》中。因此,本项目符合国家产业政策要求。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>项目选址位于芜湖高新技术产业开发区创新区花津南路103号,根据《芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划(2013-2030)》,项目用地为工业用地,厂址周围500m范围内无文物保护、饮用水源地等敏感环境保护目标,项目选址合理。</p> <p><b>3、“三线一单”相符性分析</b></p> <p>(1)与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)相符性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求,切实加</p>			

强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束”。

**表1-3 本项目与“三线一单”相符性**

序号	内容	要求	本项目情况	相符性
1	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于芜湖高新技术产业开发区创新区，项目用地性质属于工业用地，根据安徽省生态保护红线、芜湖市生态保护红线，项目不在生态红线范围内。	相符
2	环境质量底线	环境质量现状超标地区以及未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。	根据《2020年芜湖市生态环境状况公报》，芜湖市为环境空气不达标区，超标因子为PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> ，区域地表水、声环境均达标；根据工程分析及污染防治分析项目所采取污染防治措施合理可行，各污染物达标排放，不会造成环境质量超标。	相符
3	资源利用上线	依据有关资源利用上线要求，即各地区能源、水、土地等资源消耗是不得突破的“天花板”。	本项目不规划增加其他用地，项目不属于高污染、高能耗高水耗的建设项目，符合资源利用上线的要求。	相符
4	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目属于C[3360]金属表面处理及热处理加工，不在《市场准入负面清单（2022年版）》中，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中允许类，项目符合国家产业政策。	相符

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）（简称三线一单）中相关要求。

(2) 与芜湖市“三线一单”相符性分析

根据《芜湖市“三线一单”生态环境准入清单（成果）》（芜湖市生态环境局，2020年12月）表4中开发区生态环境准入清单中安徽芜湖高新技术

开发区-芜湖高新技术产业开发区创新区的生态环境准入要求,判定本项目与其相符性,见下表。

**表1-4 本项目与芜湖高新区创新区生态环境准入要求相符性**

内容	芜湖市“三线一单”要求	本项目情况	相符性
产业定位	<p>功能定位：芜湖承接产业转移集中区的重要组成部分，以发展高新技术产业为主，集科、工、贸于一体，多功能、综合性、现代化的创新型新城区</p> <p>主导产业：围绕城市四大支柱产业，做大做强节能环保产业、汽车零部件（新能源汽车）产业、电子信息产业和服务外包产业，积极培育战略性新兴产业</p>	<p>本项目行业属于C[3360]金属表面处理及热处理加工，企业主产品为家用空调自控元器件，产品主要用于家用空调生产，为园区主导产业节能环保产业的配套产业，项目不在园区“限制发展、禁止发展”项目清单内，符合园区产业定位。</p>	相符
污染物排放管控	<p>单位工业增加值SO<sub>2</sub>排放量≤1kg/万元；单位工业增加值COD排放量≤1kg/万元；单位工业增加值NO<sub>x</sub>排放量≤1kg/万元</p>	<p>本项目投产后年产值增加15000万元。单位工业增加值SO<sub>2</sub>排放量0.004kg/万元；单位工业增加值COD排放量0.25kg/万元；单位工业增加值NO<sub>x</sub>排放量0.009kg/万元</p>	相符
生态环境准入清单	<p>1、衔接《芜湖市弋江区(芜湖高新技术产业开发区)突发环境事件应急预案》，坚持预防为主、防控结合，制定并落实园区综合环境风险防范、预警和应急体系。</p> <p>2、及时更新升级各类突发环境事件应急预案，做好应急软硬件建设和储备，建立环境风险单位信息库，入园企业要在园区内环境风险应急处置框架下，制定环境风险应急预案，在具体项目建设中细化落实。</p> <p>3、在园内油品、化工材料等危险品储存库区建设中，应设置安全防护距离，制定事故防范对策措施和应急预案并定期演练，防止污染事故发生，确保不对当地水质、空气环境质量造成影响。</p>	<p>企业已制定突发环境事件应急预案，应急预案应根据项目建设情况及时更新。对危险品存储库区设定安全防护距离，制定事故防范对策措施和应急预案并定期演练，防止污染事故发生，确保不对当地水质、空气环境质量造成影响。</p>	相符
资源开发效率	<p>单位工业增加值新鲜水耗≤9m<sup>3</sup>/万元。</p>	<p>项目年用水量87403.7t/a，项目年产值增加15000万；单位工业增加新鲜水</p>	相符

	要求		耗5.8m <sup>3</sup> /万元	
	产业准入要求	<p>优先鼓励项目： 以节能环保产业、汽车零部件（新能源汽车）产业、电子信息产业和服务外包产业为主导，优先进入的行业包括汽车电子、电力电子、电子整机、汽车零部件及其配套产业、新能源汽车、汽车销售及售后服务、节能环保产业等</p> <p>限制发展项目： 限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业；限制进入印刷包装、仓储物流、服装加工等与创新区产业定位不完全相符的项目</p> <p>禁止发展项目： 禁止引入《网络借贷信息中介机构业务活动管理暂行办法》中禁止类项目；现有已建铸造项目禁止新增产能，严禁新建铸造项目（不包含铝合金熔铸）；禁止新建制革、化工、印染、电镀、酿造等小型企业，禁止进入与《长江冲下游流域水污染防治规划（2011-2015年）》相违背的项目；国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》要求的建设项目；规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业，严格控制高污染、高能耗、高水耗项目；禁止新（扩）建燃烧原（散）煤、燃油、石油焦等高污染燃料的设施和装置，位于长江干流沿岸5km范围内的地块应全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区，合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目</p>	<p>本项目行业属于C[3360]金属表面处理及热处理加工，企业产品为家用空调自控元器件，产品主要用于家用空调生产，为园区主导产业节能环保产业的配套产业，项目不在园区“限制发展、禁止发展”项目清单内。</p>	相符
<p>综上所述，项目符合芜湖市“三线一单”开发区生态环境准入清单中芜湖经济技术开发区创新区的生态环境准入要求。</p> <p>4、与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）、《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施方案（升级版）》（芜市办[2021]28号）相符</p>				

性

表 1-5 项目与“皖发[2018]21 号”及“芜市发[2018]18 号”文件相符性

序号	内容	要求	项目情况	相符性
1	严禁 1 公里范围内新建化工项目	长江干流支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。	本项目距离长江干流约 5.2km，距离长江支流漳河最近距离为 1.15km，项目选址不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，且本项目不属于化工项目。	相符
2	严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目	长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。	项目不在长江干流 5 公里范围内，且项目不属于石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。	相符
3	严管 15 公里范围内新建项目	长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行）》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设。	项目在长江干流岸线 15 公里范围内，本项目严格执行环境保护标准，主要污染物实行总量控制。本项目不在《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》中。项目实施备案、环评、安评、能评等关联审批，取得合法手续后方可开工建设。	相符

因此，本项目的建设符合《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）、《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施方案（升级版）》（芜市办[2021]28 号）的要求，项目选址合理。

#### 5、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，本项目与负面清单相符性分析见下表。

**表 1-6 本项目与长江经济带发展负面清单指南相符性分析**

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	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。	本项目距离长江干流岸线约5.2km，距离长江支流漳河最近距离为1.15km，项目选址不在长江干流及主要支流岸线一公里、三公里范围内。且本项目不属于化工项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
2	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于芜湖高新技术产业开发区创新区内，且本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
3	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。	本项目不属于石化、现代煤化工等不符合国家产业布局规划的项目。	相符
4	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。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类，项目符合国家产业政策，不属于落后产能项目，不属于过剩产能行业项目，不属于高耗能高排放项目。	相符

因此，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的要求。

**6、与《中华人民共和国长江保护法》相符性**

根据《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日颁布，2021年3月1日实施）：

第二十六条、禁止在长江干流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一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态保护水平为目的的改建除外。

相符性分析：本项目距离长江干流岸线约 5.2km，距离长江支流漳河最近距离为 1.15km，项目不在长江干流岸线一公里范围内，不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流一公里范围内。且本项目不属于化工项目，不属于尾矿库项目。建设项目符合《中华人民共和国长江保护法》要求。

**7、与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）相符性**

根据《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日），本项目建设符合文件相关要求，见下表。

**表 1-7 与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析**

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目属于阀门造行业，不属于“高耗能高排放项目”。	相符
2	着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法，在相关条件成熟后，研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。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。到2025年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比2020年分别下降10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制，实现细颗粒物 and 臭氧协同控制。	本企业不属于石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等重点行业；本项目实施原辅材料源头替代，将现有有机清洗剂替换为水基清洗剂，从源头减少有机废气产生。	相符

**8、与《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2021]3 号文）相符性**

对照《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2021]3 号文）相关要求，本项目建设符合文件相关要求。

**表 1-8 与“皖大气办[2021]3 号文”相符性分析**

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	加快推动 VOCs 精细化治理。实施 VOCs 产品源头替代工程……实施重点企业 VOCs 综合治理工程，编制执行“一企一策”，推进治污设施改造升级。继续加强无组织排放管控。	本项目采源头替代方案，将现有有机清洗剂替换为水基清洗剂，从源头减少有机废气产生。	相符

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

芜湖三花自控元器件有限公司成立于 2011 年 10 月，主要从事家用和商用空调控制元器件的生产经营，企业位于芜湖高新技术产业开发区花津南路 103 号芜湖三花工业园内，芜湖三花工业园总占地面积约 211779m<sup>2</sup>，芜湖三花自控元器件有限公司使用 1#厂房西侧部分 1-2F、2#厂房 1-2F，1#仓库、酸洗车间、化学品仓库及锅炉、污水处理站等附属工程。

企业于 2012 年投资建设“年产 10300 万套家用空调自控元器件建设项目”，主要生产空调自控元器件，设计产能为 4500 万套/年截止阀、3000 万套/年四通换向阀、1250 万套/年铜管路件、1250 万套/年家用空调消音器、300 万套/年压缩机储液器，该项目于 2012 年 3 月取得芜湖市环境保护局的环评批文，并于 2014 年通过芜湖市环境保护局的验收（验收文号环验[2014]68 号），通过验收的仅为 4500 万套/年截止阀、3000 万套/年四通换向阀生产线，其他生产线未建设（铜管路件、家用空调消音器、压缩机储液器未建设，且项目环评审批至今已超过五年，若后期建设应另行环评）。

企业于 2019 年投资建设“芜湖三花自控元器件有限公司改扩建项目”，该项目在已建成的截止阀、四通换向阀生产线基础上，新增截止阀 900 万套/年、四通换向阀 900 万套/年，并扩建一处理规模为 1000t/d 污水处理站（二期），另外新建一条 PPD（三氯乙烯）回收处理产线处理厂区四通阀与截止阀产线产生的废 PPD（三氯乙烯）清洗剂废液，PPD 清洗剂处理后回用于生产工段。该项目于 2019 年 5 月取得了芜湖市生态环境局的环境影响评价批文（芜环评审[2019]229 号）；该项目于 2019 年 6 月完成了《芜湖三花自控元器件有限公司改扩建项目（一条 PPD 清洗剂回收处理线）竣工环境保护阶段性验收》，于 2021 年 4 月通过了整体竣工环保验收。

企业现有截止阀、四通换向阀生产过程使用 PPD（三氯乙烯）清洗剂，年年用 PPD（三氯乙烯）360t/a。随着国家对有毒有害物质使用的管控，生态环境部和卫生健康委员于 2019 年联合发布《有毒有害大气污染物名录（2018）》（2019 第 4 号），其中三氯乙烯被列为有毒有害大气污染物；

2020年,国家发布了《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020),其中规定有机溶剂清洗剂中三氯乙烯含量需 $\leq 20\%$ 。在此背景下,芜湖三花自控元器件有限公司为响应国家对有毒有害物质的管控要求及有机溶剂清洗剂中挥发性化合物的限值要求,提高企业自身清洁生产水平及环保管理水平,企业拟投资5000万元建设“清洗工艺技术改造项目”(以下称为“本项目”),项目将对现有清洗工艺进行技术改造,引进水基清洗设备,实现水基清洗替代超声波PPD(三氯乙烯)清洗,并对附属废水处理设施进行改造,本次技改项目占地面积约2000m<sup>2</sup>。本项目已取得芜湖市弋江区经济和信息化局下发的项目备案证(编号:20213402033005)。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》中的有关规定,本项目需编制环境影响评价文件。经查询《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》,本次技改项目属于其中“三十、金属制品业33—金属表面处理及热处理加工—其他(年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨及以下的除外)”,应编制环境影响报告表。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,本项目属于其中“二十九、通用设备制造业34;83.泵、阀门、压缩机及类似机械制造344”中的“涉及通用工序重点管理的”;企业涉及锅炉、表面处理、水处理,且企业纳入重点排污单位名录,因此,企业排污许可申请类别为“重点管理”。企业已于2019年11月4日取得了排污许可证(证书编号:91340200584558074M001Q),企业承诺本项目正式运行前应变更排污许可证。

为此,芜湖三花自控元器件有限公司委托我公司承担本项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后,在查阅相关资料和现场勘查的基础上编制了本环境影响报告表。

## 2、建设内容

本项目对现有截止阀、四通换向阀产品的清洗工艺进行技术改造,将现有超声波PPD(三氯乙烯)清洗工艺更换为水基清洗工艺,技改工程在现有1#厂房截止阀洗车间、2#厂房四通换向阀洗车间内实施,并对厂区污水处理设施进行改造。项目主要建设内容由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工

程等组成，项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 建设项目组成及公辅工程情况一览表

类别	工程名称	现有清洗线情况	技改后清洗线情况	变化情况
主体工程	截止阀清洗车间	位于 1#厂房，车间面积 260m <sup>2</sup> ；设接管超声波 PPD 清洗线 1 条、阀体超声波 PPD 清洗线 2 条；年清洗截止阀部件 5400 万套/a	在现有截止阀清洗线车间实施技改；设接管水基清洗线 1 条、阀体水基清洗线 1 条；年清洗截止阀部件合计 5400 万套/a	更换清洗设备、对清洗工艺进行技改；产能不变
	四通换向阀清洗车间	位于 2#厂房，车间面积 1141m <sup>2</sup> ；设阀体、零部件超声波 PPD 清洗线 7 条，年清洗四通换向阀部件 3900 万套/a	在现有四通换向阀清洗线车间实施技改；设阀体清洗线 2 条、零部件清洗线 1 条，车间面积 1141m <sup>2</sup> ，年清洗四通换向阀部件 3900 万套/a	更换清洗设备、对清洗工艺进行技改；产能不变
	PPD 回收处理车间	位于化学品库东侧，设 PPD 回收处理线一条，处理规模为 700t/a，占地面积 210m <sup>2</sup>	取消 PPD 回收处理线；拆除后车间空置	取消 PPD 回收处理线
辅助工程	办公区	位于 2#厂房 2F	依托现有办公区	不变
	倒班宿舍（在建）	位于厂区东南角，建设 2 栋 6F 宿舍，设 404 个 6 人间，可供 2424 人住宿	在建	不变
	食堂	位于厂区东侧，3F	依托现有食堂	不变
公用工程	供水系统	现有 PPD 清洗线无生产用水	依托园区生产用水管网；年用水量 87403.7t/a	用水量增加 87403.7m <sup>3</sup> /a
	供电系统	现有超声波 PPD 清洗线年用电量 391.2 万 kwh/a	依托现有供配电设施；年用电量 405 万 kwh/a	用电量增加 13.8 万 kWh/a
	排水系统	雨污分流；现有 PPD 清洗线无生产废水	雨污分流；技改后生产废水排放量 75784.4t/a，生产废水经厂区污水处理站含铜废水处理设施处理后接管；纯水制备废水经厂区综合废水处理系统处理后接管；废水接管芜湖市城南污水处理厂	废水排放量增加 75784.4t/a
	供热系统	企业现有锅炉房一座，设 6t/a、4t/h 燃气锅炉各一台，两台锅炉交替使用，为酸洗车间供蒸汽，供蒸汽量 2t/h；现有 PPD 清洗线使用电加热，不使用蒸汽	依托现有供热锅炉，技改项目蒸汽用量 1.16t/h，技改后全厂蒸汽用量 3.16t/h	增加蒸汽量 1.16t/h
	供气系统	现有项目锅炉用天然气量 30 万 m <sup>3</sup> /a；由燃气公司工期管道供应	依托现有供气设施；技改后锅炉年用天然气量 45 万 m <sup>3</sup> /a	天然气用量增加 15 万 m <sup>3</sup> /a
	消防系统	室外、室内消防给水系统	依托现有室外、室内消防给水系统	不变

	纯水系统	现有 PPD 清洗线不使用纯水	截止阀清洗车间、四通换向阀清洗车间各设 1 台 2t/h 的纯水设备	增加 2 台纯水设备
储运工程	化学品仓库	1 座化学品仓库, 用于存储各类清洗剂等化学品, 占地面积 746m <sup>2</sup>	依托现有化学品仓库存储各类清洗剂、钝化剂等化学品	不变
	厂外运输	原辅材料由供货单位提供车辆运至厂区	原辅材料由供货单位提供车辆运至厂区	不变
		产品委托社会车辆承担或用户自行提取	产品委托社会车辆承担或用户自行提取	不变
	厂内运输	叉车、电瓶车及人力液压车	叉车、电瓶车及人力液压车	不变
环保工程	废气	1#厂房截止阀清洗车间: PPD (三氯乙烯) 超声波清洗机废气经冷凝+活性炭吸附后经 20m 高排气筒排放 (1#)	1#厂房截止阀清洗车间: 无废气产生	技改后无废气
		2#厂房四通换向阀清洗车间: PPD (三氯乙烯) 超声波清洗机废气经冷凝+活性炭吸附后分别经 2 根 20m 高排气筒排放 (2#、3#)	2#厂房四通换向阀清洗车间: 无废气产生	技改后无废气
		PPD 回收处理废气: 废气经冷凝+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放 (4#)	无 PPD 回收处理废气产生	技改后无废气
		锅炉废气: 锅炉房 2 台锅炉, 废气分别经 2 根 10m 高排气筒排放 (5#、6#)	锅炉废气: 低氮燃烧, 废气经 2 根 10m 高排气筒排放 (DA001、DA002)	依托现有
		/	污水处理站废气: 生化池体密闭	新增
	废水治理	现有 PPD 清洗过程无生产废水; 企业现有一座处理能力为 2000t/d 的厂区处理站, 其中含铜废水处理系统处理能力为 800t/d, 采用“隔油/调节+二级混凝沉淀”的处理工艺; 综合废水处理系统处理能力为 1200t/d, 采用“隔油/调节+二级混凝沉淀”的处理工艺	技改后, 清洗线生产废水经厂区含铜废水处理系统处理后接管, 对含铜废水处理系统进行改造, 增加生化处理工艺, 改造后含铜废水处理系统的处理工艺为“调节+二级混凝沉淀+中间水池+二级 AO+二沉池”, 增加用地面积 522m <sup>2</sup>	对含铜废水处理系统进行改造, 增加生化处理工艺
	食堂废水经隔油池、化粪池处理后接管; 生活污水经化粪池处理后接管	纯水制备废水依托现有综合废水处理系统处理达标后接管, 综合废水处理设施采用“调节+二级混凝沉淀”的处理工艺, 设计处理能力 1200t/d	依托现有	
		食堂废水经隔油池、化粪池处理后接管; 其他生活污水经化粪池处理后接管	依托现有	
	噪声处理	选用低噪声设备、采取隔声、减振等措施	选用低噪声设备、采取隔声、减振等措施	新建

固废处理	一般固废暂存间：4#厂房2层东侧设一般固废间，占地面积180m <sup>2</sup> ；1#厂房北侧外部设一般固废（铜末）暂存间，占地面积50m <sup>2</sup>	依托现有4#厂房2层东侧的一般固废暂存间	依托现有
	危废暂存间：位于厂区西南侧，建筑面积164m <sup>2</sup>	依托现有危废暂存间	依托现有
地下水、土壤防护	分区防渗：化学品仓库、危废暂存间、清洗车间、污水处管道、厂区污水处理站为重点防渗区；生产车间其他区域及仓库为一般防渗区；其他区域为简单防渗区	分区防渗：化学品仓库、危废暂存间、清洗车间、污水处管道、废水预处理设施、厂区污水处理站为重点防渗区；生产车间其他区域及仓库为一般防渗区；其他区域为简单防渗区	新增废水预处理设施、废水处理池体为重点防渗区，其他依托现有
环境风险	环境风险防范措施、事故应急措施、突发环境事件应急预案、应急事故池200m <sup>3</sup>	依托现有环境风险防范措施、事故应急措施，突发环境事件应急预案、应急事故池200m <sup>3</sup>	依托现有

### 3、产品方案

技改前，截止阀、四通换向阀部件均采用PPD（三氯乙烯）清洗，技改后全部更换为水基清洗剂清洗。技改前后，清洗线产品方案不变，详见下表2-2。

表 2-2 清洗线技改前后产品方案一览表

产品名称	产品型号	清洗线生产能力（万套/a）			年运行时数
		技改前 PPD 清洗线	技改后水基清洗线	变化情况	
截止阀阀体、接管	2分、3分、4分、5分	5400	5400	0	6000h (300d*20h)
四通换向阀阀体、零部件	SHF-3/4/7	3900	3900	0	

### 4、原辅材料及能源消耗

技改前后项目主要原辅材料及能源消耗详见表2-3，原辅材料主要成分及理化性质见表2-4。

表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗

类别	名称	用量（t/a）			所用工序	暂存量	存储方式	存储位置
		技改前用量	技改后用量	变化情况				
原辅材料	PPD（三氯乙烯）	86.4	0	-86.4	截止阀接管清洗	279.6	桶装	化学品仓库
		57.6	0	-57.6	截止阀阀体清洗		桶装	
		216	0	-216	四通阀阀体、零部件清洗		桶装	
	水基清洗	0	20	+20	截止阀阀体清洗	3.5	桶装	化学品

	剂	0	15	+15	截止阀接管清洗		桶装	仓库
	BY-3008 钝化剂	0	2	+2	截止阀阀体清洗	0.5	桶装	
		0	2	+2	截止阀接管清洗		桶装	
	A109 水基清洗剂	0	30	+30	四通阀阀体、零部件清洗	3	桶装	
	DHJ-1 钝化剂	0	3	+3		0.5	桶装	
能源消耗	电	391.2 万 kWh/a	405 万 kWh/a	+13.8 万 kWh/a	/	园区供电管网		
	水	0	87403.7	+87403.7	/	园区供水管网		
	天然气	30 万 m <sup>3</sup> /a	45 万 m <sup>3</sup> /a	+15 万 m <sup>3</sup> /a	锅炉房	园区供气管网		

表 2-4 原辅材料主要成分及理化性质表

序号	名称	分主要成分	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	SFC 水基清洗剂	有机酸、非离子表面活性剂	清澈淡黄色液体，熔点小于 0℃，沸点大约 100℃，密度 1.05g/cm <sup>3</sup> ，pH 值 2.5，易溶于水，	不燃	剧烈毒性：大约 2500mg/kg
2	BY-3008 钝化剂	纯碱、BTA、苯甲酸钠、乙二醇、EDTA 等	无色透明液体，闪电大于 100℃，pH8±0.5，易溶于水	不燃	/
3	A109 水基清洗剂	可生物降解复合表面活性剂、复合有机酸、复合分散剂、去离子水	无色透明液体，pH3.0-4.0，密度 1.03-1.04g/cm <sup>3</sup> ，不燃，完全溶于水	不燃	/
4	DHJ-1 钝化剂	有机咪唑类复合物、酒精、成膜助剂、水	无色透明液体，沸点 100℃，pH6.5-7.0，相对密度（水=1）0.9-1.0，与水热议混溶	不燃	/

### 5、主要生产设备

技改前后项目主要生产设备详见表 2-5。

表 2-5 技改前后项目生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号或规格	技改前数量 (台)	技改后数量 (台)	变化情况	
1	截止阀	接管超声波清洗机 (PPD)	KV-6054WB	1	0	-1
2		阀体超声波清洗机 (PPD)	KV-7036W	2	0	-2
3		接管水基清洗机	ZMO-14900XS	0	1	+1
4		阀体水基清洗机	GYD-12J	0	1	+1
5		反渗透纯水设备	2t/h	0	1	+1
6	四	阀体超声波清洗机	KV-6036WH	6	0	-6

	通	(PPD)				
7	换	零部件超声波清洗机	KV-6036WH	1	0	-1
8	向	阀体清洗自动生产线	GYD-11J	0	1	+1
9	阀	零部件清洗自动生产线	/	0	1	+1
10		反渗透纯水设备	2t/h	0	2	+2
11		废液储存罐	1m <sup>3</sup> , 常压, 不锈钢	1	0	-1
12	PP	蒸发器	200L, 不锈钢, 带冷凝器	1	0	-1
13	D	真空缓冲罐	1m <sup>3</sup> , 带压, 不锈钢	1	0	-1
14	回	成品缓冲罐	0.1m <sup>3</sup> , 常压, 不锈钢	1	0	-1
15	收	成品暂存罐	0.5m <sup>3</sup> , 常压, 不锈钢	1	0	-1
16	处	水环真空泵	\	1	0	-1
17	理	尾气冷凝器	0.5m <sup>2</sup> , 常压, 玻璃	1	0	-1
	线					

## 6、公用工程

### (1) 给排水

技改项目年用水量 87403.7m<sup>3</sup>/a，由园区供水管网供给，依托厂区现有供水设施。项目主要用水环节为槽液配置用水、清洗用水、纯水制备用水、锅炉用水。

项目厂区采用雨污分流的排水体制；技改项目新增废水排放量 75784.4m<sup>3</sup>/a（252.61m<sup>3</sup>/d），其中生产废水排放量 70384.4m<sup>3</sup>/a，纯水制备废水排放量 5400m<sup>3</sup>/a；蒸汽冷凝水和锅炉排水作为清下水外排，排放量 9360m<sup>3</sup>/a。生产废水经厂区污水处理站含铜废水处理系统处理达标后接管，本项目对现有含铜废水处理系统进行改造，增加生化处理工艺，改造后的含铜废水处理系统工艺为“调节+二级混凝沉淀+中间水池+二级 AO+二沉池”；纯水制备废水进入综合废水处理系统处理后接管；项目各类废水排放可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，废水经园区污水管网接入芜湖市城南污水处理厂，经处理达标后最终排入长江。

废水处理设施依托可行性：

厂区现有含铜废水处理系统采用“调节+二级混凝沉淀”的处理工艺，设计处理能力为 800t/d，已使用处理量 394t/d，剩余处理能力 406t/d。由于现有含铜废水

处理系统采用混凝沉淀工艺，缺少生化处理单元，导致出水的生化指标不能稳定达到纳管标准的要求，而本项目废水中含有较高浓度的 COD、BOD<sub>5</sub>、石油类、LAS 等因子，因此，企业拟于本次项目对含铜废水处理系统进行改造，增加生化处理工艺，改造后的含铜废水处理系统工艺为“调节+二级混凝沉淀+中间水池+二级 AO+二沉池”。改造后，企业原项目含铜废水量为 394t/d，本项目新增含铜废水量 234.61t/d，园区现有项目高浓废水 158t/d（本企业现有项目高浓度废水 41t/d、芜湖三花制冷有限公司高浓度 COD 废水 117t/d）经预处理后也接入生化处理池，因此含铜废水处理系统合计废水处理量为 786.61t/d。因此，改造后的含铜废水处理系统可满足企业生产废水处理需要。

厂区现有综合废水处理系统采用“调节+二级混凝沉淀”的处理工艺，设计处理能力为 1200t/d，已使用处理量 781t/d（本企业 539t/d、三花制冷 232t/a、三花亚威科 4t/d、达科技 3t/d、锦诺包装 3t/d），其中含 158t/d 的经预处理后的高浓度废水。污水处理站技改后，高浓度废水经预处理不再进入综合废水处理系统，因此综合废水处理系统实际处理量将调整为 623t/d。本项目产生的纯水制备废水水质简单，水量较少，厂区现有综合废水处理系统可满足本项目废水处理需要。

### （2）供电

技改项目年用电量为 405 万 kWh/a，由园区电管网提供，依托厂区现有供配电设施。

### （3）供热

技改项目年用蒸汽量 6960m<sup>3</sup>/a，由厂区现有锅炉提供。厂区现有 1 台 6t/h、1 台 4t/h 的燃气锅炉，两座锅炉交替使用，间隔使用周期为 1 个月，最大可供蒸汽量为 21600 万 m<sup>3</sup>/a，目前已使用蒸汽量 6000m<sup>3</sup>/a，剩余供热能力 15600 万 m<sup>3</sup>/a，剩余供热能力可满足本项目新增蒸汽量需要。

企业现有项目用热环节为酸洗车间间接加热用蒸汽，蒸汽用量为 2t/h，每天供热时间为 10h。本项目截止阀阀体清洗线间接加热蒸汽用量为 0.27t/h，截止阀接管清洗线间接加热蒸汽用量为 0.17t/h；四通换向阀 2 条阀体清洗线、1 条零部件清洗线，每条清洗线间接加热蒸汽用量均为 0.24t/h，本项目新增蒸汽用量合计 1.16t/h，每条供热时间为 20h。

因此，技改后全厂蒸汽用量合计3.16t/h，蒸汽损耗以10%计，则蒸汽产生量为3.5t/h。企业各用热环节均为加热盘管间接加热，由于各用热点较分散，产生的蒸汽冷凝水无法集中收集回用，冷凝水产生后，通过污水管网外排。

技改后全厂蒸汽平衡如下：

表2-6 技改后全厂蒸汽平衡

锅炉自来水用量 (t/h)	锅炉软水用量 (t/h)	用蒸汽环节及蒸汽用量			加热方式
		用蒸汽环节	蒸汽用量 (t/h)	年用蒸汽时间 (h)	
4.5	3.5	酸洗车间	2	3000h (300d*10h)	间接加热
		四通阀阀体、零部件	0.72	6000h (300d*20h)	间接加热
		截止阀阀体	0.27	6000h (300d*20h)	间接加热
		截止阀接管	0.17	6000h (300d*20h)	间接加热
		损耗	0.34	/	/
		合计	3.5		

(4) 供气

技改项目新增蒸汽由燃气锅炉供给，技改前锅炉年用天然气量 30 万 m<sup>3</sup>/a，技改后锅炉年用天然气量 45 万 m<sup>3</sup>/a，新增天然气量 15 万 m<sup>3</sup>/a，天然气由园区供气管网供给，依托厂区现有供气设施。

(5) 储运

储存：项目各类清洗剂、钝化剂等存储于厂区现有化学品仓库，现有化学品仓库位于厂区西侧，占地面积 746m<sup>2</sup>。

运输：项目位于芜湖高新技术产业开发区，开发区配套有完善的公路交通系统。原辅材料由供货单位提供车辆运至厂区，产品委托社会车辆承担或用户自行提取；厂内运输主要靠企业自备叉车、电瓶车及人力液压车等。

7、厂区平面布置

芜湖三花工业园总占地面积约 211779m<sup>2</sup>，厂区入口设在花津南路上，主入口处为广场，沿广场大道即进入质检楼预留地（待建），东侧邻花津南路布置 2 栋倒班宿舍（在建），倒班宿舍西北侧为食堂。厂区中部由北向南、由东向西依次布置 1#生产厂房、2#生产厂房、3#生产厂房、1#仓库、4#生产厂房、5#生产

厂房。厂区北侧由南向北、由东向西依次布置 6#生产厂房（待建）、8#生产厂房、7#生产厂房（未建）、2#仓库（待建）。厂区西部由北向南依次布置变电所、动力车间、锅炉房、污水处理站、酸洗车间、供气站。1#仓库西侧、2#仓库北侧各预留 60m×30m 的装卸场地，并在厂区西测、北侧各设置货流出入口一个，做到人流、物流合理分流，互不干扰。其中危废库位于厂区西南侧，现有污水处理站位于厂区西侧紧邻酸洗车间北侧，一般固废库位于厂区 4#生产厂房二楼东侧，一般固废（铜末）暂存间位于 1#生产厂房北侧外部。芜湖三花自控元器件有限公司使用 1#厂房西侧部分 1-2F、2#厂房 1-2F，1#仓库、酸洗车间、化学品仓库及锅炉、污水处理站等附属工程。芜湖三花工业园总平面布置见附图 2。

本次技改项目在现有 1#厂房内截止阀清洗车间、2#厂房四通换向阀清洗车间内实施。截止阀清洗车间建筑面积约 260m<sup>2</sup>，将现有 3 条超声波 PPD 清洗线拆除，改建为 2 条水基清洗线；四通换向阀清洗车间建筑面积约 1141m<sup>2</sup>，将现有 8 条超声波 PPD 清洗线拆除，改建为 3 条水基清洗线。厂区现有污水处理站含铜废水处理系统进行改造，增加生化处理单元，增加用地面积 552m<sup>2</sup>。技改项目车间设备布局见附图 3、附图 4。

## 8、周边环境概况

本项目位于芜湖高新技术产业开发区创新区花津南路 103 号，厂区北侧为芜湖明远新能源有限公司，厂区南侧位奇瑞新能源汽车技术有限公司，厂区西侧为芜湖宏昌汽配有限公司、芜湖海成科技有限公司，厂区为花津南路。项目周边环境概况及环境保护目标见附图 5。

## 9、职工人数及工作制度

职工人数：技改前超声波 PPD 清洗线人数为 21 人（截止阀清洗线 5 人，四通换向阀清洗线 16 人），技改后水基清洗线人数为 12 人（截止阀清洗线、四通换向阀清洗线各 6 人），职工从现有职工中调配，不新增职工。

工作制度：年工作 300 天，实行两班制，日工作时间 20h，年工作时间 6000h。

## 10、环保投资

本项目总投资 5000 万元，其中环保投资为 900 万元，占总投资的 18%，环保投资主要用于废气治理、废水治理、噪声治理、地下水及土壤防护等，详见下

表。

表 2-7 项目环保设施投资一览表

名称	环保设施名称	环保投资（万元）	效果
废气	锅炉废气：低氮燃烧+2 根 10m 排气筒 (DA001、DA002)（依托现有）	0	达标排放
	污水处理站废气：生化池体密闭	20	
废水	生产废水：对现有含铜废水处理系统改造， 增加生化处理工艺，改造后的处理工艺为 “调节+二级混凝沉淀+中间水池+二级 AO+二沉池”	865	达标排放
	纯水制备废水：依托现有综合废水处理系统 (依托现有)	0	
	生活污水：食堂废水依托现有隔油池、化粪池， 其他生活污水依托现有化粪池（依托现有）	0	
固废	依托现有—般固废暂存间，面积 180m <sup>2</sup>	0	暂存固废
	依托现有危废暂存间，面积 164m <sup>2</sup>	0	
噪声	隔声、减振设施	5	达标排放
地下水、 土壤	依托现有分区防渗措施；含铜废水处理系统 生化处理单元新增重点防渗区	10	满足分区防渗 要求
合计		900	/

### 一、生产工艺流程

本次技改项目对现有截止阀、四通换向阀产品部件的清洗工艺进行技术改造，将现有超声波 PPD（三氯乙烯）清洗工艺更换为水基清洗工艺，技改工程在现有 1#厂房截止阀洗车间、2#厂房四通换向阀清洗车间内实施。

技改项目建设 1 条截止阀接管水基清洗线、1 条截止阀阀体水基清洗线、2 条四通换向阀阀体水基清洗线、1 条四通换向阀零部件水基清洗线。技改后各类工件的水基清洗工艺如下：

#### 1、截止阀接管水基清洗工艺

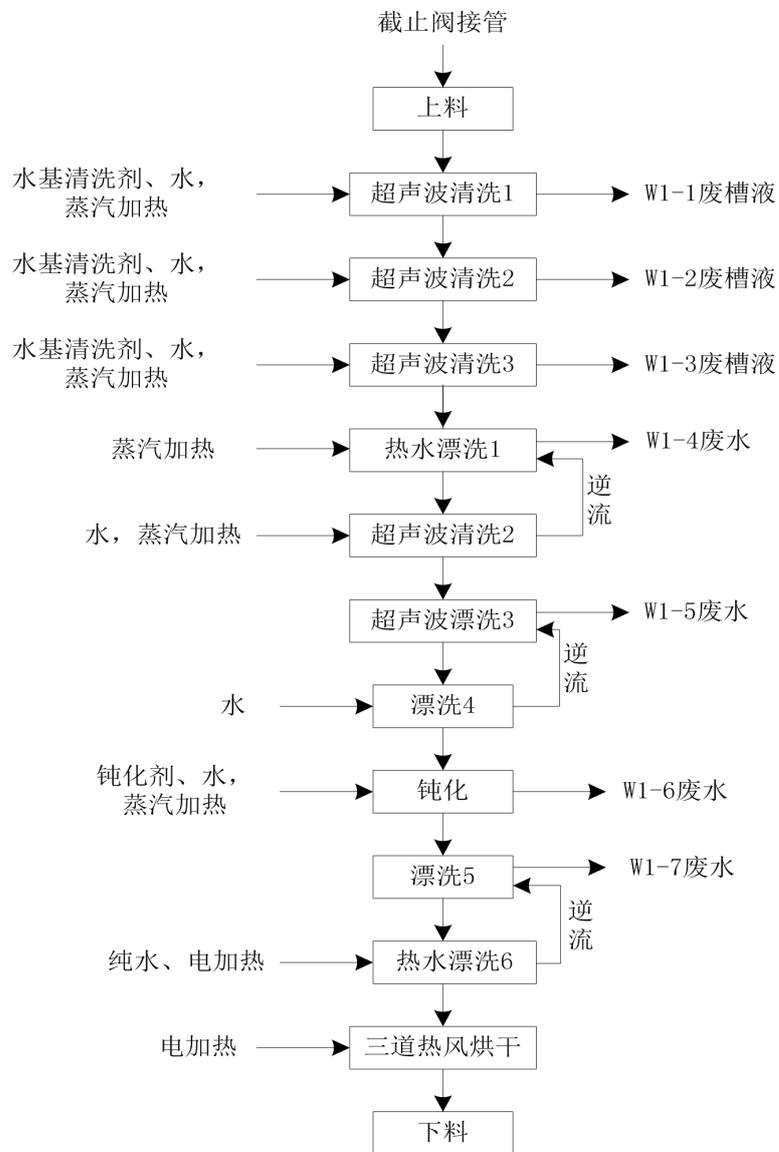


图 2-1 截止阀接管水基清洗工艺流程及产污环节

表 2-8 截止阀接管水基清洗工艺参数

序号	工艺流程	池体参数	清洗介质	处理方式	工艺温度 (°C)	加热方式	清洗时间 (s)	进水量	排水周期	排水量
1	上料									
2	超声波清洗 1	600×1220×600mm	4-5%清洗剂	超声波	65±10	蒸汽加热	120~180	0.42t/d	1-2 天倒槽	0.42t/d
3	超声波清洗 2	600×1220×600mm	4-5%清洗剂	超声波	65±10		120~180	0.42t/d	1-2 天倒槽	0.42t/d
4	超声波清洗 3	600×1220×600mm	4-5%清洗剂	超声波	65±10		100~180	0.42t/d	1-2 天倒槽	0.42t/d
5	热水漂洗 1	600×1220×600mm	溢流水	压缩空气鼓泡	40±10		10~40	16t/d	溢流	16t/d (排放)
6	超声波清洗 2	600×1220×600mm	自来水	超声波	40±10		10~40	16t/d	溢流	16t/d (逆流至热水漂洗 1)
7	超声波漂洗 3	600×1220×600mm	溢流水	超声波	室温		10~40	16t/d	溢流	16t/d (排放)
8	漂洗 4	600×1220×600mm	自来水	压缩空气鼓泡	室温	10~40	16t/d	溢流	16t/d (逆流至漂洗 3)	
9	钝化	700×1300×750mm	1-2%钝化剂	压缩空气鼓泡	30±10	蒸汽加热	30~50	0.67t/d	3-6 天倒槽	0.4t/次
10	漂洗 5	600×1220×600mm	溢流水	压缩空气鼓泡	室温		10~40	18t/d	溢流	18t/d (排放)
11	热水漂洗 6	700×1300×750mm	纯水	压缩空气鼓泡	90±10	电加热	20~60	18t/d	溢流	18t/d (逆流至漂洗 5)
12	热风烘干	/	热风	高压鼓风	105±15	电加热	450~500	/	/	/
13	热风烘干	/	热风	高压鼓风	105±15	电加热	550~600	/	/	/
14	热风烘干	/	热风	高压鼓风	105±15	电加热	550~600	/	/	/
15	下料									

**截止阀接管水基清洗工艺流程介绍：**

**超声波清洗 1：**截止阀接管上料后，首先放入超声波清洗机 1 内进行除油清洗。清洗时加入 4-5%的 SFC 水基清洗剂，清洗采用蒸汽加热（电加热备用），清洗温度约  $65 \pm 10^{\circ}\text{C}$ ，清洗时间为 120-180s。超声波清洗水槽尺寸为：600mm\*1220mm\*600mm，槽液每日配置添加，添加量 0.42t/d，槽液每 1-2 天倒槽一次，倒槽槽液作为废水进入厂区污水处理站处理。

**超声波清洗 2、超声波清洗 3：**工艺同超声波清洗 1。

**热水漂洗 1：**经过三道超声波除油清洗后的工件，进入热水漂洗槽。热水漂洗过程使用下级溢流水，采用压缩空气鼓泡，清洗温度为  $40 \pm 10^{\circ}\text{C}$ ，采用蒸汽加热（电加热备用），清洗时间为 10~40s。水洗槽尺寸为：600mm\*1220mm\*600mm。逆流水进水流量为 16t/d，排水为溢流，废水进入厂区污水处理站处理。

**超声波清洗 2：**工件进入超声波清洗槽 2，清洗使用自来水，清洗采用蒸汽加热（电加热备用），清洗温度约  $40 \pm 10^{\circ}\text{C}$ ，清洗时间为 10~40s。超声波清洗水槽尺寸为：600mm\*1220mm\*600mm，清洗水进水流量为 16t/d，清洗水逆流至热水漂洗槽 1。

**超声波漂洗 3：**工件进入超声波漂洗槽，漂洗使用下级逆流水，漂洗温度为室温，清洗时间为 10~40s。超声波漂洗槽尺寸为：600mm\*1220mm\*600mm。超声波逆流水进水流量为 16t/d，排水为溢流，废水进入厂区污水处理站处理。

**漂洗 4：**经过超声波漂洗 3 后的工件，进入漂洗槽 4。漂洗过程使用自来水，采用压缩空气鼓泡，清洗温度为室温，清洗时间为 10~40s。水洗槽尺寸为：600mm\*1220mm\*600mm。漂洗槽进水流量为 16t/d，排水逆流至超声波漂洗池 3。

**钝化：**工件进入钝化槽，钝化时加入 1-2%的 BY-3008 钝化剂，钝化采用蒸汽加热（电加热备用）、压缩空气鼓泡，槽液温度约  $30 \pm 10^{\circ}\text{C}$ ，钝化时间为 30-50s。钝化槽尺寸为：700mm\*1300mm\*750mm，槽液每日配置添加，平均每日添加量 0.67t/d，每 3-6 天倒槽一次，更换量为 0.67t/次，倒槽槽液作为废水进入厂区污水处理站处理。

**漂洗 5：**经过钝化后的工件，进入漂洗槽 5。漂洗过程使用逆流纯水，采用压

缩空气鼓泡，漂洗温度为室温，漂洗时间为 10~40s。漂洗槽尺寸为：600mm\*1220mm\*600mm。逆流水进水流量为 18t/d，排水为溢流，废水进入厂区污水处理站处理。

**热水漂洗 6：**经过漂洗 5 后的工件，进入热水洗槽 6。热水洗过程使用纯水，采用压缩空气鼓泡，采用电加热，清洗温度为  $90 \pm 10^{\circ}\text{C}$ ，清洗时间为 20~60s。水洗槽尺寸为：700mm\*1300mm\*750mm。热水洗槽进水流量为 18t/d，排水为逆流至漂洗 5。

**热风烘干、下料：**经清洗后的工件进入烘干道内烘干，烘干分三道。烘干采用电加热热风烘干，烘干温度为  $105 \pm 15^{\circ}\text{C}$ ，每道烘干时间为 450~600s。经烘干后的截止阀接管下料、暂存，用于后续组装工段。

## 2、截止阀阀体水基清洗工艺

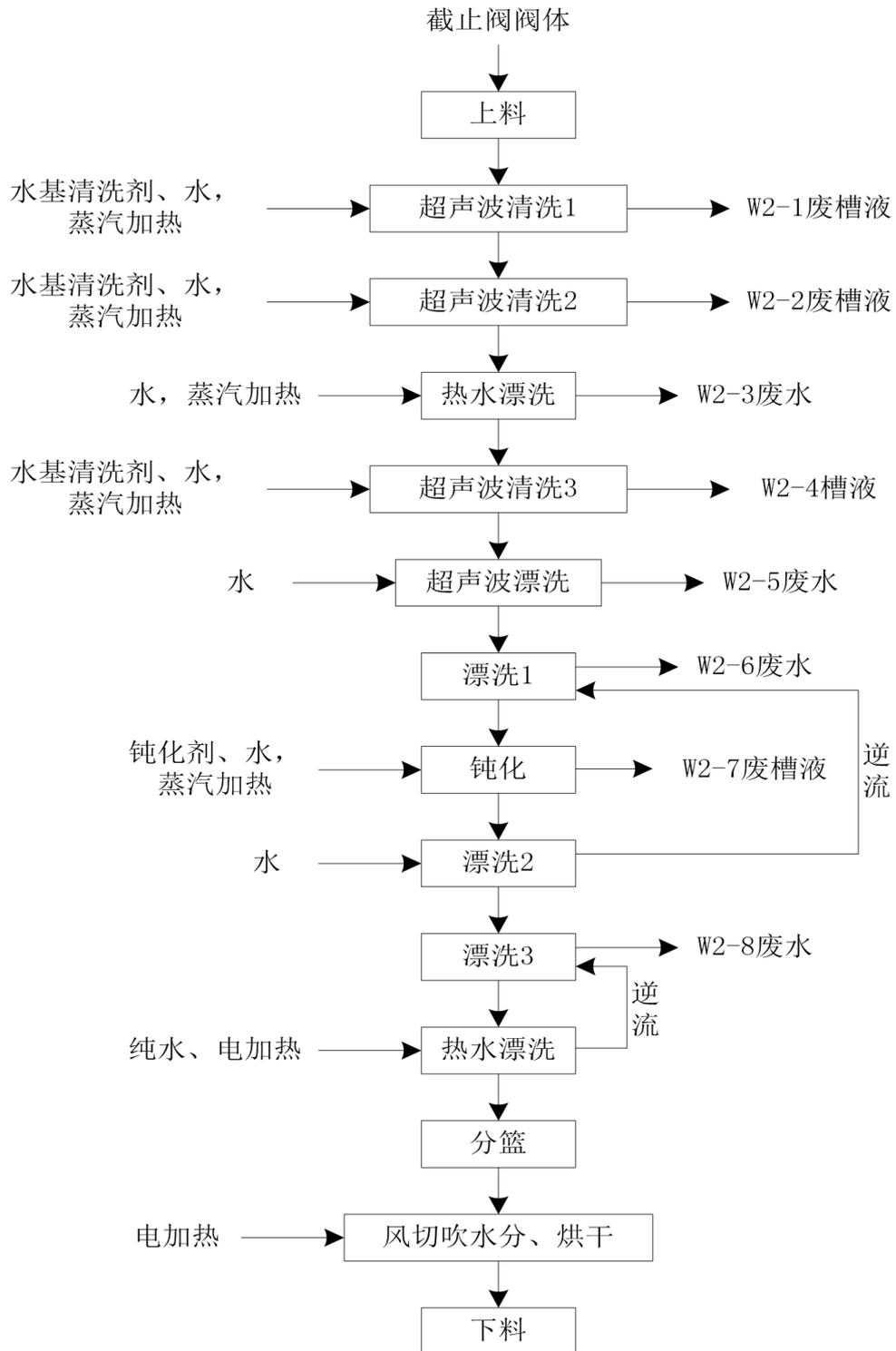


图 2-2 截止阀阀体水基清洗工艺流程及产污环节

表 2-9 截止阀阀体水基清洗工艺参数

序号	工艺流程	池体参数	清洗介质	处理方式	工艺温度 (°C)	加热方式	清洗时间 (s)	进水量	排水周期	排水量
1	上料									
2	超声波清洗 1	760×1150×960mm	4-5%清洗剂	超声波	60±5	蒸汽加热+电加热 (备用)	120-150	0.74t/d	1-2 天倒槽	0.74t/d
3	超声波清洗 2	760×1150×960mm	3-4%清洗剂	超声波	60±5		120-150	0.74t/d	1-2 天倒槽	0.74t/d
4	热水漂洗	640×1150×860mm	自来水	压缩空气气鼓泡	65±5		120-150	0.54t/d	每天排放	0.54t/d
5	超声波清洗 3	760×1150×960mm	2-3%清洗剂	超声波	65±5		120-150	0.74t/d	1-2 天倒槽	0.74t/d
6	超声波漂洗	760×1150×960mm	自来水	压缩空气气鼓泡	室温		20	12t/d	溢流	12t/d (排放)
7	漂洗 1	640×1150×860mm	逆流水	压缩空气气鼓泡	室温		10-20	24t/d	溢流	24t/d (排放)
8	钝化	640×1150×860mm	1-2%钝化剂	压缩空气气鼓泡	35±5	蒸汽加热	30-40	0.67t/d	3-6 天倒槽	0.4t/次
9	漂洗 2	640×1150×860mm	自来水	压缩空气气鼓泡	室温		10	24t/d	溢流	24t/d (逆流至漂洗 1)
10	漂洗 3	640×1150×860mm	逆流水	压缩空气气鼓泡	室温		10	24t/d	溢流	24t/d (排放)
11	热水漂洗	640×1150×860mm	纯水	压缩空气气鼓泡	90±5	电加热	10	24t/d	溢流	24t/d (逆流至漂洗 3)
12	分篮									
13	风切吹水分、烘干 (95±5°C, 电加热)									
14	下料									

**截止阀阀体水基清洗工艺流程介绍：**

**超声波除油清洗 1：**截止阀阀体上料后，首先放入超声波清洗机 1 内进行除油清洗。清洗时加入 4-5% 的 SFC 水基清洗剂，清洗采用蒸汽加热（电加热备用），清洗温度约  $60 \pm 5^\circ\text{C}$ ，清洗时间为 120-150s。超声波清洗水槽尺寸为：760mm\*1150mm\*960mm，槽液每日配置添加，添加量 0.7t/d，槽液每 1-2 日倒槽更换，倒槽槽液作为废水进入厂区污水处理站处理。

**超声波除油清洗 2：**工艺同超声波除油清洗 1，清洗剂浓度为 3-4%。

**热水漂洗：**经过两道超声波除油清洗后的工件，进入热水洗槽。热水洗过程使用自来水，采用压缩空气鼓泡，清洗采用蒸汽加热（电加热备用），清洗温度约  $65 \pm 5^\circ\text{C}$ ，清洗时间为 120-150s。水洗槽尺寸为：640mm\*1150mm\*860mm。水洗槽进水流量为 0.54t/d，热水漂洗槽水每日更换，清洗废水进入厂区污水处理站处理。

**超声波除油清洗 3：**工件进入超声波除油清洗槽 3，清洗时加入 2-3% 的 SFC 水基清洗剂，清洗采用蒸汽加热（电加热备用），清洗温度约  $65 \pm 5^\circ\text{C}$ ，清洗时间为 120-150s。超声波清洗水槽尺寸为：760mm\*1150mm\*960mm，槽液每日配置添加，添加量 0.7t/d，槽液每 1-2 日倒槽更换，倒槽槽液作为废水进入厂区污水处理站处理。

**漂洗 1：**工件经超声波除油清洗后，进入漂洗槽 1。进水为漂洗槽 2 的逆流水，采用压缩空气鼓泡，清洗温度为室温，清洗时间为 10~20s。水洗槽尺寸为：760mm\*1150mm\*960mm。漂洗槽 1 为溢流，清洗废水进入厂区污水处理站处理。

**钝化：**工件进入钝化槽，钝化时加入 1-2% 的 BY-3008 钝化剂，钝化采用蒸汽加热（电加热备用）、压缩空气鼓泡，槽液温度约  $35 \pm 5^\circ\text{C}$ ，钝化时间为 30-40s。钝化槽尺寸为：640mm\*1150mm\*860mm，槽液每日配置添加，平均每日添加量 0.65t/d，每 3-6 天倒槽一次，倒槽槽液作为废水进入厂区污水处理站处理。

**漂洗 2：**漂洗槽 2 使用自来水，采用压缩空气鼓泡，清洗温度为室温，清洗时间为 10s。水洗槽尺寸为：640mm\*1150mm\*860mm，水洗槽 2 进水流量为 24t/d，清洗水逆流至漂洗槽 1 中。

**漂洗 3:** 漂洗槽 3 进水为热水漂洗槽 4 的逆流水, 进水流量为 24t/d, 采用压缩空气鼓泡, 清洗温度为室温, 清洗时间为 10s。水洗槽尺寸为: 640mm\*1150mm\*860mm。漂洗槽 3 为溢流, 清洗废水进入厂区污水处理站处理。

**热水漂洗 4:** 热水漂洗过程使用纯水, 采用压缩空气鼓泡, 采用电加热, 清洗温度为  $90\pm 5^{\circ}\text{C}$ , 清洗时间为 10s。水洗槽尺寸为: 640mm\*1150mm\*860mm, 热水洗槽 4 纯水进水流量为 24t/d, 排水为逆流至漂洗槽 3 中。

**分篮、风切吹水、烘干、下料:** 经清洗后的工件先经风切吹水, 再进入烘干道内烘干, 烘干采用电加热热风烘干, 烘干温度为  $90\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。烘干后截止阀阀体下料、暂存, 用于后续组装工段。

### 3、四通换向阀阀体、零部件水基清洗工艺

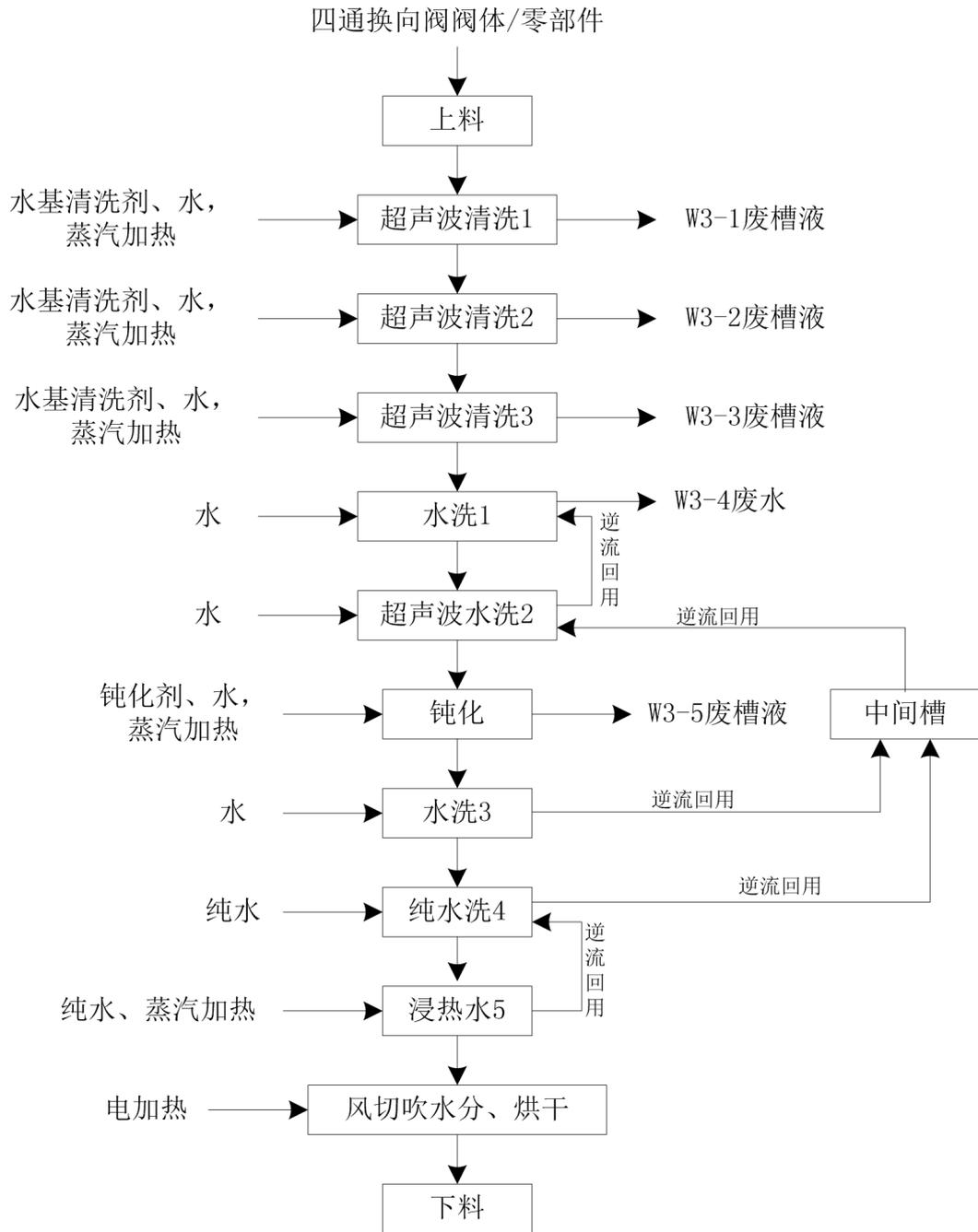


图 2-3 四通换向阀阀体、零部件水基清洗工艺流程及产污环节

表 2-10 四通换向阀体、零部件水基清洗工艺参数（单条线）

序号	工艺流程	池体参数	清洗介质	处理方式	工艺温度 (°C)	加热方式	清洗时间 (s)	进水量	排水周期	排水量
1	上料									
2	超声波除清洗 1	620×1350×900mm (有效区域620×1350×800mm)	5-8%清洗剂	超声波	50-60	蒸汽加热	180-210	0.22t/d	15 天倒槽一次	0.6t/次
3	超声波清洗 2		5-8%清洗剂	超声波	50-60		180-210	0.22t/d	30 天倒槽一次	0.6t/次
4	超声波清洗 3		5-8%清洗剂	超声波	50-60		180-210	0.22t/d	30 天倒槽一次	0.6t/次
5	水洗 1	620×1350×950mm (有效区域 620×1350×840mm)	自来水、逆流水	/	室温		5-10	40t/d	溢流	40t/d (排放)
6	超声波水洗 2		自来水、逆流水	/	室温		5-10	30t/d	溢流	30t/d(逆流至水洗 1)
7	钝化		0.5~1%钝化剂	/	40-50	蒸汽加热	30-60	0.67t/d	7 天倒槽一次	0.67t/次
8	水洗 3		自来水	/	室温		5-10	10t/d	溢流	10t/d(逆流至水洗 2)
9	纯水洗 4		纯水、逆流纯水	/	室温		5-10	10t/d	溢流	10t/d(逆流至水洗 2)
10	浸热水洗 5		纯水	/	80-90	蒸汽加热	15-30	2t/d	溢流	2t/d (逆流至纯水洗 4)
11	吹干				室温					
12	烘干				80-90	电加热	10-15min			
13	下料									

**四通换向阀阀体、零部件水基清洗工艺流程介绍：**

**超声波除油清洗 1：**四通换向阀阀体、零部件上料后，首先放入超声波清洗机 1 内进行除油清洗。清洗时加入 5-8%的 A109 水基清洗剂，清洗采用蒸汽加热（电加热备用），清洗温度约 50-60℃，清洗时间为 180-210s。超声波清洗水槽尺寸为：620mm\*1350mm\*900mm，槽液一次性配置，每天补充损耗，平均 15 天倒槽一次，倒槽槽液作为废水进入厂区污水处理站处理，槽渣作为危废处置。

**超声波除油清洗 2：**工艺同超声波除油清洗 1，倒槽周期为 30 天。

**超声波除油清洗 3：**工艺同超声波除油清洗 1，倒槽周期为 30 天。

**水洗 1：**经过三道超声波除油清洗后的工件，进入水洗槽 1。水洗使用自来水和下级逆流水，新鲜自来水 10t/d、下级超声波水洗 2 的逆流水 30t/d，水洗槽尺寸为：620mm\*1350mm\*950mm，清洗温度为室温，排水溢流，清洗废水进入厂区污水处理站处理。

**超声波水洗 2：**超声波水洗槽 2 使用自来水和水洗 3 和纯水洗 4 的逆流排水，新鲜自来水用量 10t/d，清洗逆流水进水流量为 20t/d，清洗温度为室温，清洗时间为 5~10s。水洗槽尺寸为：620mm\*1350mm\*950mm，排水溢流至水洗槽 1 中。

**钝化：**工件进入钝化槽，钝化时加入 0.4~1%的 DHJ-1 钝化剂，钝化采用蒸汽加热（电加热备用），槽液温度约 40-50℃，钝化时间为 30-60s。钝化槽尺寸为：620mm\*1350mm\*950mm，槽液一次性配置，每天补充损耗，平均 7 天倒槽一次，倒槽槽液作为废水进入厂区污水处理站处理，槽渣作为危废处置。

**水洗 3：**经过钝化后的工件，进入水洗槽 3。水洗槽 3 使用自来水，清洗温度为室温，清洗时间为 5~10s。水洗槽尺寸为：620mm\*1350mm\*950mm，水洗槽 3 进水流量为 10t/d，排水溢流至中间水槽，逆流至超声波水洗槽 2。

**纯水洗 4：**纯水洗槽 4 使用新鲜纯水和热水洗 5 的逆流纯水，清洗温度为室温，清洗时间为 5~10s。水洗槽尺寸为：620mm\*1350mm\*950mm，新鲜纯水补充量为 8t/d，热水洗 5 逆流水量 2t/d；纯水洗槽 4 进水流量为 10t/d，排水溢流至中间水槽，逆流至超声波水洗槽 2。

**浸热水洗：**经过水洗 4 后的工件，进入浸热水槽。热水浸洗使用纯水，采用

蒸汽加热（电加热备用）纯水补充量为 2t/d，清洗温度为 80-90℃，清洗时间为 15~30s。水洗槽尺寸为：620mm\*1350mm\*950mm，热水槽清洗水为溢流只纯水洗槽 4。

**热风烘干、下料：**经清洗后的工件进入烘干道内烘干，烘干采用电加热热风烘干，烘干温度为 80~90℃，烘干时间 10-15min。烘干后四通换向阀阀体、零部件下料、暂存，用于后续组装工段。

## 二、产排污环节

根据工程分析，本项目主要产排污环节见下表：

**表 2-11 项目主要产排污环节汇总表**

污染源		产排污环节	主要污染物
废气	G1	锅炉	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物
	G2	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度
废水	W1-1~W1-7	截止阀接管水基清洗线	槽液、清洗线废水（PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总铜、总锌、石油类、LAS）
	W2-1~W2-8	截止阀阀体水基清洗线	槽液、清洗线废水（PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总铜、总锌、石油类、LAS）
	W3-1~W3-5	四通换向阀阀体、零部件水基清洗线	槽液、清洗线废水（PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总铜、总锌、石油类、LAS）
	W4	纯水制备	纯水制备废水（COD、SS）
固废	S1	污水处理站	污泥
	S2	原料包装	废包装材料
噪声	N	生产设备等	噪声

### 1、现有项目环保手续执行情况

芜湖三花自控元器件有限公司于 2012 年投资建设“年产 10300 万套家用空调自控元器件建设项目”，主要生产空调自控元器件，设计产能为 4500 万套/年截止阀、3000 万套/年四通换向阀、1250 万套/年铜管路件、1250 万套/年家用空调消音器、300 万套/年压缩机储液器，该项目于 2012 年 3 月取得芜湖市环境保护局的环评批文，并于 2014 年通过芜湖市环境保护局的验收（验收文号环验[2014]68 号），通过验收的仅为 4500 万套/年截止阀、3000 万套/年四通换向阀生产线，其他生产线未建设（铜管路件、家用空调消音器、压缩机储液器未建设，且项目环评审批至今已超过五年，若后期建设应另行环评）。

企业于 2019 年投资建设“芜湖三花自控元器件有限公司改扩建项目”，该项目在已建成的截止阀、四通换向阀生产线基础上，新增截止阀 900 万套/年、四通换向阀 900 万套/年，并扩建一处理规模为 1000t/d 污水处理站（二期），另外新建一条 PPD（三氯乙烯）回收处理产线，处理厂区四通阀与截止阀产线产生的废 PPD（三氯乙烯）清洗剂废液，PPD 清洗剂处理后回用于生产工段。该项目于 2019 年 5 月取得了芜湖市生态环境局的环境影响评价批文（芜环评审[2019]229 号）。于 2019 年 6 月完成了《芜湖三花自控元器件有限公司改扩建项目（一条 PPD 清洗剂回收处理线）竣工环境保护阶段性验收》，于 2021 年 4 月通过了整体竣工环保验收。

2021 年 1 月，企业投资建设“芜湖三花工业园倒班宿舍项目”，建设 2 栋职工倒班宿舍楼，该工程环保手续豁免，目前正在建设中，预计 2023 年建成。

企业已于 2019 年 11 月 4 日取得了排污许可证（证书编号：91340200584558074M001Q）。

表2-12 现有项目环保手续执行情况一览表

编号	项目名称	环评审批情况	环保验收情况	现状运行情况
1	年产 10300 万套家用空调自控元器件建设项目	2012 年 3 月 1 日取得芜湖市环境保护局环评批复	2014 年 9 月 15 日通过芜湖市环境保护验收（环验[2014]68 号）	建设 4500 万套/年截止阀、3000 万套/年四通换向阀生产线，其他生产线未建
2	芜湖三花自控元	2019 年 5 月 27 日取	2019 年 6 月 6 日通过《芜湖三花自控元	验收一条 PPD 清洗剂回收处理线

	器件有限公司改扩建项目	得芜湖市生态环境局环评批复（芜环评审[2019]229号）	器件有限公司改扩建项目（一条PPD清洗剂回收处理线）竣工环境保护阶段性验收》	
			2021年4月12日通过整体竣工环保验收	新增截止阀产能900万套/年，新增四通换向阀产能900万套/年，对污水处理站进行改扩建
3	芜湖三花工业园倒班宿舍项目	豁免	豁免	在建设中

## 2、现有项目建设内容

表2-13 现有项目建设内容一览表

类别	工程名称	现有工程实际建设内容	备注
主体工程	1#生产厂房	设截止阀生产线，产能为5400万套/年；占地面积7560m <sup>2</sup> ；1#厂房东侧部分租赁给三花亚威科电器设备（芜湖）有限公司	已验收
	2#生产厂房	设四通换向阀生产线，产能为3900万套/年；占地面积7560m <sup>2</sup>	已验收
	酸洗车间	酸洗车间，四通阀主阀体和导阀自动酸洗线1条，截止阀手动酸洗线1条，四通阀小阀体部件超声波清洗线1条，四通阀阀体部件自动清洗线1条，建筑面积2400m <sup>2</sup>	已验收
	PPD回收处理车间	位于化学品库东侧，设PPD回收处理线一条，处理规模为700t/a，占地面积210m <sup>2</sup>	已验收
辅助工程	门卫房	位于厂区西侧，建筑面积30m <sup>2</sup>	已验收
	食堂	设食堂1栋，占地面积2028m <sup>2</sup> ，建筑面积7792m <sup>2</sup>	已验收
	倒班宿舍	建设2栋6F宿舍，设404个6人间，可供2424人住宿	在建
	质控楼	建设1栋7F质控楼，占地面积1134m <sup>2</sup> ，建筑面积9072m <sup>2</sup>	未建
公用工程	供水系统	配套生活、生产、消防给排水管网，市政供水，用水量1525m <sup>3</sup> /d	已验收
	供电系统	建设35kV变电所一座，市政供电；年用电量2150万kwh/a	已验收
	供热系统	锅炉房一座，6t/h、4t/h燃气锅炉各一台	已验收
	供气系统	建设供气站一座；供气站有液氮、液氧、液氩三个储罐，天然气由燃气公司管道天然气供应，车间用氦气为瓶装	已验收
	排水系统	雨污分流体制；废水排放量1011m <sup>3</sup> /d	已验收
	消防系统	室外、室内消防给水系统	已验收
储运工程	动力站	动力车间2处：一处位于厂区西北侧，占地面积为800m <sup>2</sup> ；一处位于锅炉房东侧，占地面积800m <sup>2</sup>	已验收
	原料仓库	化学品仓库一处，用于储存各类清洗剂等化学原料，占地面积746m <sup>2</sup>	已验收
	1#仓库	厂区北侧1#仓库储存成品及原料，1#仓库是3层钢混结构，占地面积18899m <sup>2</sup>	已验收

环保工程	厂外运输	原辅材料由供货单位提供车辆运至厂区		已验收	
		产品委托社会运输力量承担或用户自行提取		已验收	
	厂内运输	叉车、电瓶车及人力推车			
	废气治理	1#生产厂房截止阀生产线	焊接产线废气通过 20m 高排气筒排放 (03#、10#); 三氯乙烯超声波清洗机废气经冷凝+活性炭吸附后经 20m 高排气筒排放 (03#)		已验收
		2#生产厂房四通阀生产线	四通阀一楼焊接废气通过 20m 高排气筒排放 (12#、13#、14#、15#); 四通阀二楼焊接废气通过 20m 高排气筒排放 (16#、17#、18#、19#、20#、21#、22#、23#、24#); 三氯乙烯超声波清洗机废气经冷凝+活性炭吸附后经 20m 高排气筒排放 (04#、05#)		已验收
		酸洗车间	四通阀阀体部件自动清洗线共有两套碱液吸收塔, 分别通过 15m 高排气筒排放; 手动清洗线一套碱液吸收塔, 通过 15m 高排气筒排放 (07#、08#、09#)		已验收
		锅炉房	锅炉房废气收集后通过 10m 高排气筒排出 (01#、02#)		已验收
		食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后排气筒排放 (25#、26#, 共两套设备, 一套为 2 楼食堂服务, 一套为 3 楼食堂服务)		已验收
		PPD 回收处理间	废气经冷凝+活性炭吸附处理后, 经一根 15 米高排气筒高空排放处理		已验收
	废水治理	生活污水经化粪池处理后接园区污水管网		已验收	
		食堂废水经隔油池、化粪池处理后接管园区污水管网		已验收	
		倒班宿舍楼生活污水经化粪池处理后接管园区污水管网		在建	
		生产废水经厂区污水处理站处理达标后接园区污水管网; 污水处理站规模为 2000t/d, 采用混凝沉淀工艺		已验收	
		厂区污水处理站建设应急事故池 200m <sup>3</sup>		已验收	
	固废处理	一般固废: 在 4#生产厂房 2 层东侧设一座固废暂存间, 占地面积 180m <sup>2</sup> ; 1#生产厂房北侧外部设一般固废 (铜末) 暂存间, 占地面积 50m <sup>2</sup>		已验收	
		危险废物: 设危险固废暂存库一处, 位于厂区西南侧, 建筑面积 164m <sup>2</sup>		已验收	
	噪声处理	选用低噪声设备、采取设备减振、空压机消声、隔声等措施		已验收	
	绿化	绿化面积 29650m <sup>2</sup> , 绿化覆盖率 14%		已验收	
	<b>3、现有项目产品方案</b>				
	<b>表2-14 现有项目产品方案一览表</b>				
<b>产品名称</b>	<b>环评设计产能 (万套/年)</b>	<b>实际建设产能 (万套/年)</b>	<b>年运行时间 (h)</b>		
截止阀	5400	5400	4800		
四通换向阀	3900	3900	4800		
<b>4、现有项目原辅材料及能耗</b>					

表2-15 现有项目主要原辅材料及能耗

原料名称	主要成分	现有工程实际使用量 t/a	储存方式	包装规格
黄铜成品管	黄铜	2014	盒装	/
紫铜管、毛细管	紫铜	183	箱装	/
阀座	黄铜	2582 (万只)	箱装	/
小阀座	黄铜	2703 (万只)	盒装	/
小阀体	黄铜	2681 (万只)	箱装	/
焊丝	铜合金	72	箱装	10kg/箱
助焊剂	硼酸三甲酯	49.5	箱装	14kg/箱
氧气	氧气	138459 (m <sup>3</sup> )	灌装	
PPD	三氯乙烯	152	桶装	280kg/桶
切削油	石油碳氢化合物	6200 (升)	桶装	170kg/桶
连杆、垫压片	不锈钢	5862 (万只)	箱装	/
封头	不锈铁	2587 (万只)	框装	500
滑块部件	聚氨酯纤维	5289 (万只)	箱装	2000/箱
防尘帽	低密度聚乙烯	8465 (万只)	箱装	6000/箱
包装材料	瓦楞纸板	715	捆装	10/捆
氮气	氮气	273361 (m <sup>3</sup> )	灌装	/
不锈钢光亮酸洗液(水基清洗剂)	20%H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	58	桶装	25kg/桶
柠檬酸	食品级 C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>	22.55	袋装	25kg/袋
盐酸	30%HCl	2.5	桶装	30kg/桶
硝酸	98%HNO <sub>3</sub>	3340	铝桶	称重
双氧水	工业级 35%H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	200	吨桶	称重
硫酸	98%H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	59	桶装	40kg/桶
硫化钠	工业级 60%Na <sub>2</sub> S	45	袋装	25kg/袋
片碱	NaOH	2.275	袋装	25kg/袋
铜材钝化剂	BTA 及其衍生物	15.2	桶装	25kg/桶
除油粉	碳酸钠、表面活性剂、去污剂	10	袋装	/
铜合金加工液(皂化液)	硬脂酸钠和甘油	3.5	桶装	/
液压油 32 号	矿物油	43.68	桶装	170kg/桶
5#机械油	机械油	27.88	桶装	/
紫铜	BY-3004	5.45	/	/
水	/	457500	供水管网	/
电	/	2150 万 kwh	供电电网	/

5、现有项目生产设备

表2-16 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
一	<b>金加工焊接车间</b>			
1	专机自动上下料机组	非标	套	14
2	专机	KF0406\KF0808 等	套	38
3	自动超精去毛刺机	非标	台	2
4	截止阀转台焊机	非标	台	12
5	自动环保清洗线	非标	套	1
6	超声波清洗机	非标	台	2
二	<b>铜管车间</b>			
7	液压单弯机	非标	台	1
8	数控弯管机	非标	台	3
9	全自动数控弯管机	非标	台	9
10	六管无屑开料机	非标	台	7
11	扩口倒角一体机	非标	台	8
12	全自动扩口倒角机	非标	台	5
13	全自动拍打缩口机	非标	台	2
14	管端自动成型机	非标	台	3
15	液压扩缩口机	非标	台	2
16	双工位扩缩口机	非标	台	1
17	冲床	非标	台	2
18	四管无屑开料机	非标	台	3
19	台钻	非标	台	3
20	五管折弯机	非标	台	4
21	D 接管成型机	非标	台	5
22	自动倒角扩缩口冲孔机	非标	台	9
23	自动扩缩口机	非标	台	15
24	铜管加工一体机	非标	台	5
25	超声波清洗机	非标	台	1
三	<b>装配车间</b>			
26	前半段自动装配机	非标	台	11
27	测内外漏一体机	非标	台	41
28	烘箱	非标	台	8

截止阀

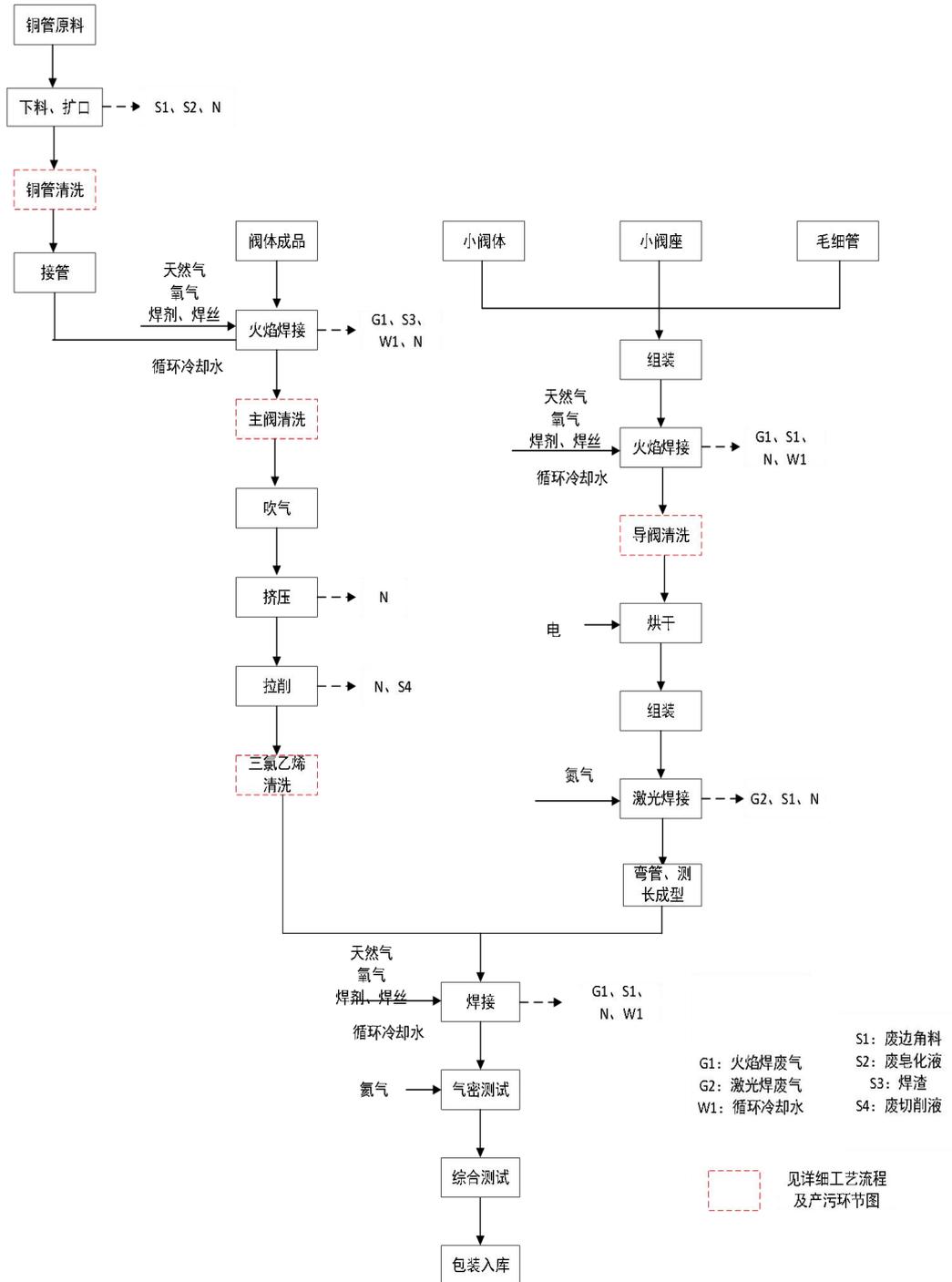
四通阀	29	后半段自动装配机	非标	台	3	
	30	光纤激光打标机	非标	台	13	
	31	挡圈机	非标	台	3	
	一	<b>金加工焊接车间</b>				
	1	封头攻牙测试一体机	非标	台	6	
	2	自动压环机	非标	台	5	
	3	小型数控精密车床	非标	台	16	
	4	四通阀封头自动上下料机	非标	台	16	
	5	封头自动打点设备	非标	台	5	
	6	拖动架自动铆接机	非标	台	4	
	7	芯铁自动铆接机	非标	台	5	
	8	芯铁自动铆检测一体接机	非标	台	4	
	9	阀体部件自动挤光拉削机	非标	台	13	
	10	超声波清洗机	KV-6036WH	台	8	
	11	主阀座焊环自动装配机	非标	台	7	
	12	D管铆接设备	非标	台	11	
	13	交流电阻焊专机	非标	台	10	
	14	阀体自动支架点焊及D管铆接设备	非标	台	3	
	15	阀体部件转台焊机	非标	台	15	
	16	小阀座、套管、毛细管自动压装一体机	非标	套	8	
	17	D毛细管过滤网自动装配机	非标	套	3	
	18	小阀体部件一体转台焊机（含自动刷焊粉、自动送丝）	非标	套	14	
	二	<b>表面处理车间</b>				
	19	阀体部件自动清洗线	非标	套	2	
	20	超声波柠檬酸洗自动线	非标	套	2	
	三	<b>装配车间</b>				
	21	氩弧焊机	非标	台	9	
	22	导阀综合性能测试机	非标	台	1	
	23	导阀成形机	非标	台	5	
	24	导阀自动组装焊接及测试成形一体机	非标	台	10	
	25	支架收口机	非标	台	12	

	26	毛细管钎焊机	非标	台	14
	27	连杆活塞自动锁螺丝机	非标	台	9
	28	阀体部件自动装活塞锁螺丝机	非标	台	7
	29	四通阀内漏测试台	非标	台	7
	30	端盖收口机	非标	套	7
	31	高频焊机	非标	台	34
	32	自动线（毛细管钎焊机含支架收口、自动上滑块、自动上活塞部件拧螺钉、测内漏、端盖收口）	非标	套	6
	33	四通阀自动高频焊设备	非标	套	7
	34	节能型红外线真空烘箱	非标	台	12
	35	真空烘箱	DZF6250	台	2
	36	高压换向整形机	非标	台	6
	37	高压换向台	非标	台	6
	38	四通阀接管自动整形机	非标	台	6
	39	氦检设备	非标	套	28
	40	四通阀自动氦检设备	非标	套	7
	41	氦气回收设备	非标	台	19
	42	综合性能测试台	非标	台	14
	43	四通阀自动打印贴标及装防尘帽一体机	非标	台	1
	44	喷墨打印机	非标	台	7
	45	四通阀全自动性能测试台（含自动打印贴标）	非标	套	7
PPD回收线	1	废液储存罐	1m <sup>3</sup> ，常压，不锈钢	台	1
	2	蒸发器	200L，不锈钢，带冷凝器	台	1
	3	真空缓冲罐	1m <sup>3</sup> ，带压，不锈钢	台	1
	4	成品缓冲罐	0.1m <sup>3</sup> ，常压，不锈钢	台	1
	5	成品暂存罐	0.5m <sup>3</sup> ，常压，不锈钢	台	1
	6	水环真空泵	\	台	1
	7	尾气冷凝器	0.5m <sup>2</sup> ，常压，玻璃	台	1
锅炉房	1	燃气锅炉	4t/h	台	1
	2	燃气锅炉	6t/h	台	1

## 6、现有项目工艺流程

### (1) 四通阀生产工艺流程

四通阀主要为外购铜管、主阀体和小阀体、小阀座、毛细管进行进一步加工和组装形成，具体流程如下：



工艺流程简述:

### 铜管加工

将外购的铜管原材料下料、扩缩口等加工成型，此过程会使用皂化液，皂化液循环使用，定期排放，此过程会产生废皂化液、下料等过程产生废边角料以及噪声；

经机加工后的铜管入 103 清洗工段进行清洗，去除工件表面油污，清洗工段在四通阀车间内（2#厂房），具体工艺流程见图 2-5，此过程会产生清洗废水等；

### 主阀体产线

阀体焊接：外购主阀体成品与加工的铜管通过火焰焊焊接成型。焊接过程使用水进行冷却，冷却水来自车间外冷却塔。此过程会产生焊接废气、焊渣和循环排污水、噪声等。

焊接后然后入酸洗车间四通阀阀体部件自动清洗线进行表面处理以去除表面的杂质等，清洗工段在表面处理车间，此过程会产生废水及酸洗废气，具体详见图 2-6、图 2-7。

工件在表面处理车间处理后运送至 2#厂房进行进一步加工，进行挤压、拉削成型，此过程使用切削油，循环使用，定期更换，此过程会产生废切削液和噪声。

切削后入 PPD 清洗线清洗，去除工件表面油污，具体详见图 2-8。

### 导阀产线

小阀体、阀座、毛细管预处理：首先将外购的原材料小阀体、小阀座、毛细管等工件进行组装、火焰焊焊接，此过程会产生焊接废气、焊渣、循环排污水和噪声。

初步组装成型的工件入表面处理车间入四通阀小阀体部件超声波清洗线进行清洗，去除表面污渍，此过程会产生清洗废水，具体见图 2-9。

经表面处理车间清洗后工件入 2#厂房进行毛细管等配件组装、焊接，焊接采用激光焊，以氮气作为保护气体，此过程会产生焊接废气）、焊渣焊、噪声。

经焊接后工件进行定长、弯管。

### 组装线

将主阀、导阀、端盖等进行组装，组装焊接采用火焰和高温焊，此过程会产生焊接废气、焊渣和循环排污水以及噪声等。

然后进行对产品的外漏率和动作性能、内漏进行测试，最后进行综合测试和包装。

2#厂房现有 2 台循环冷却塔，规模均为为 50t/h，供火焰焊接工段使用，冷却塔水定期更换。

四通阀产线清洗主要包括铜管超声波清洗线(103)、四通阀阀体部件自动清洗线和阀体超声波清洗线(PPD)、四通阀小阀体部件超声波清洗线，其中四通阀阀体部件自动清洗线、四通阀小阀体部件超声波清洗线在厂区表面处理车间，铜管超声波清洗线(103)和阀体超声波清洗线(PPD)在四通阀生产车间（2#厂房）；工艺流程及产污环节见图 2-5、图 2-6、图 2-7、图 2-8。

### ①铜管超声波清洗线(103)工艺流程

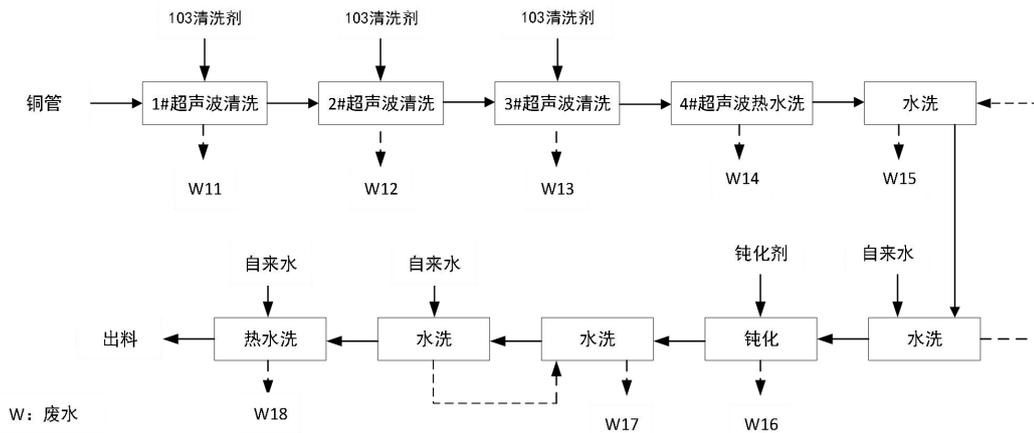


图 2-5 四通阀铜管超声波清洗线(103)工艺流程及产污环节图  
工艺流程简述：

经机加工后的铜管需进行清洗去除表面污渍，清洗线为封闭式清洗线；

首先阀体经三次 103 药剂超声波清洗，清洗采用常温槽洗方式，前两次 103 清洗剂与自来水以 1：24 的比例混合，第三次 103 清洗剂与自来水以 1：66 的比例混合，槽液每周更换一次，定期补充新鲜水和药剂。

清洗后入超声波热水槽中进行超声波清洗，采用溢流水洗方式；然后进行两次水洗，采用溢流水洗方式，二次水洗排水回用于一次；

然后进行钝化处理，钝化采用槽洗方式，钝化剂与与自来水以 1：66 的比例混合，槽液每周更换一次，每次更换量为 1，定期补充新鲜水和药剂；钝化后进行两次水洗和一次热水洗，两次水洗采用溢流水洗方式，两次自来水清洗中二次排水会用于一次；热水洗采用槽洗方式，废水每天更换一次。

清洗工段产生的所有清洗废液和清洗废水入厂区综合污水处理站进行处理，污染物主要为 pH、COD、总铜、SS。

### ②四通阀阀体部件自动清洗线工艺流程

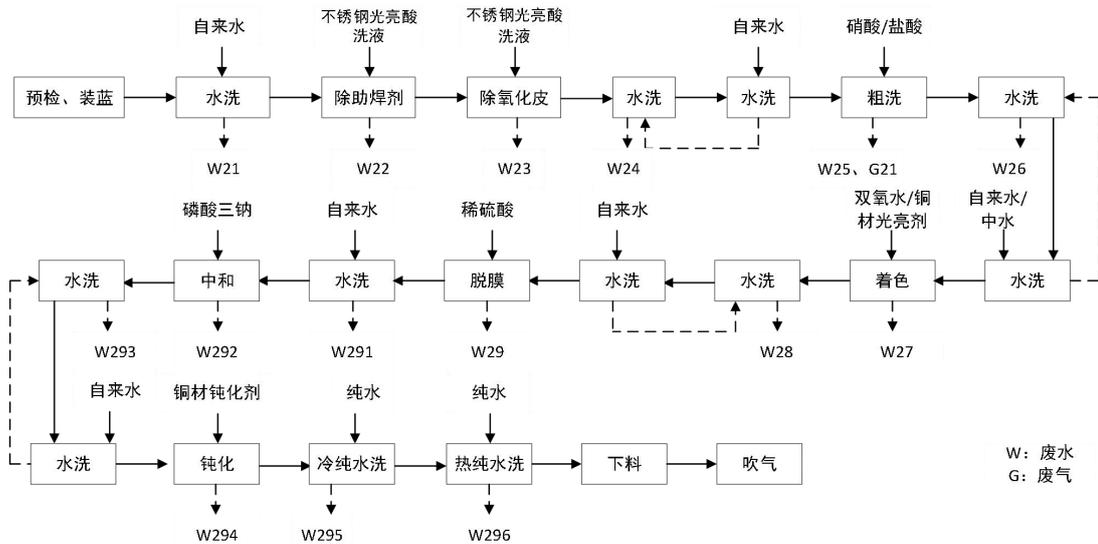


图 2-6 四通阀阀体部件自动清洗线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

焊接后主阀体先进行预检，检验合格后产品进行装篮；清洗线为半封闭式清洗线。

先对装篮产品进行热水浸泡清洗，除去表面杂质，热水浸泡采用热水对工件进行清洗，清洗采用槽洗方式，50℃热水中清洗 260s，槽液每天更换一次，每次更换量为 1t，定期补充新鲜水。

然后进行清洗去除表面油污及焊剂等，除助焊剂采用不锈钢光亮酸洗剂对工件进行清洗，清洗采用槽洗方式，清洗剂与水按照 1：10 比例混合，70℃热水中清洗 260s，槽液每周更换一次，每次更换量为 1t，定期补充新鲜水和药剂；

除氧化皮采用不锈钢光亮酸洗剂对工件进行清洗，清洗采用槽洗方式，清洗剂与水按照 1：10 比例混合，70℃热水中清洗 520s，槽液每周更换一次，每次更

换量为 1t，定期补充新鲜水和药剂；清洗后进行两次水洗，采用逆流常温水洗，清洗时间为 5s，二次清洗排水回用于一次工序，废水排放量为 3t/h；

两次水洗后进行粗洗，清洗剂为硝酸、盐酸，与水配比为 40: 1: 59，此过程在 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ 条件下清洗 10-25s，采用槽洗的方式，槽液每月更换一次，更换量为 1t，定期补充新鲜水和药剂；粗洗后进行两次水洗，采用逆流常温水洗，清洗时间为 5s，二次清洗排水回用于一次工序，废水排放量为 4t/h；

水洗后进行着色处理，着色清洗剂为双氧水与铜材光亮剂混合液，与水配比为 12: 1: 87，清洗采用槽洗方式， $40-50^{\circ}\text{C}$ 热水中清洗 50-70s，槽液每周更换一次，每次更换量为 1t，定期补充新鲜水和药剂；着色后进行两次水洗，采用逆流常温水洗，清洗时间为 5s，二次清洗排水回用于一次工序，废水排放量为 4t/h；

脱膜采用稀硫酸进行处理，浓硫酸与水按照 4: 96 比例混合，清洗采用槽洗方式， $30-40^{\circ}\text{C}$ 热水中清洗 5-10s，槽液每周更换一次，每次更换量为 1t，定期补充新鲜水和药剂；脱膜后进行一次水洗，水洗采用溢流水洗方式，清洗时间为 5s，废水排放量为 3t/h；

前期处理后需进行中和处理，中和药剂为磷酸三钠，与水按照 1: 10 比例混合，清洗采用槽洗方式， $30-40^{\circ}\text{C}$ 热水中清洗 5-10s，槽液每周更换一次，每次更换量为 1t，定期补充新鲜水和药剂；中和后进行两次水洗，采用逆流常温水洗，清洗时间为 5s，二次清洗排水回用于一次工序，废水排放量为 3t/h；

中和处理后进行钝化处理，钝化剂与水按照 1: 10 比例混合，清洗采用槽洗方式， $30-40^{\circ}\text{C}$ 热水中清洗 30-40s，槽液每三天更换一次，每次更换量为 1t，定期补充新鲜水和药剂；钝化后进行一次冷纯水洗，采用常温流水洗，清洗时间为 5s，废水排放量为 1t/h；冷纯水洗后进行一次热水洗，采用溢流水洗方式，清洗温度为  $50-70^{\circ}\text{C}$ ，清洗 5s，废水排放量为 1t/h；

清洗后工件下件吹气，去除表面水气。

清洗过程会产生清洗废水和酸洗废气，污染物主要为 pH、COD、总铜、SS，酸洗废气中污染因子主要为氯化氢、硫酸雾和氮氧化物。清洗废水进入综合废水处理站进行处理，四通阀阀体部件自动清洗线产生的废气分别经酸雾吸收塔处理

后分别经 15m 高排气筒排放。

### ③ 阀体超声波清洗线(PPD)

工艺流程如下：

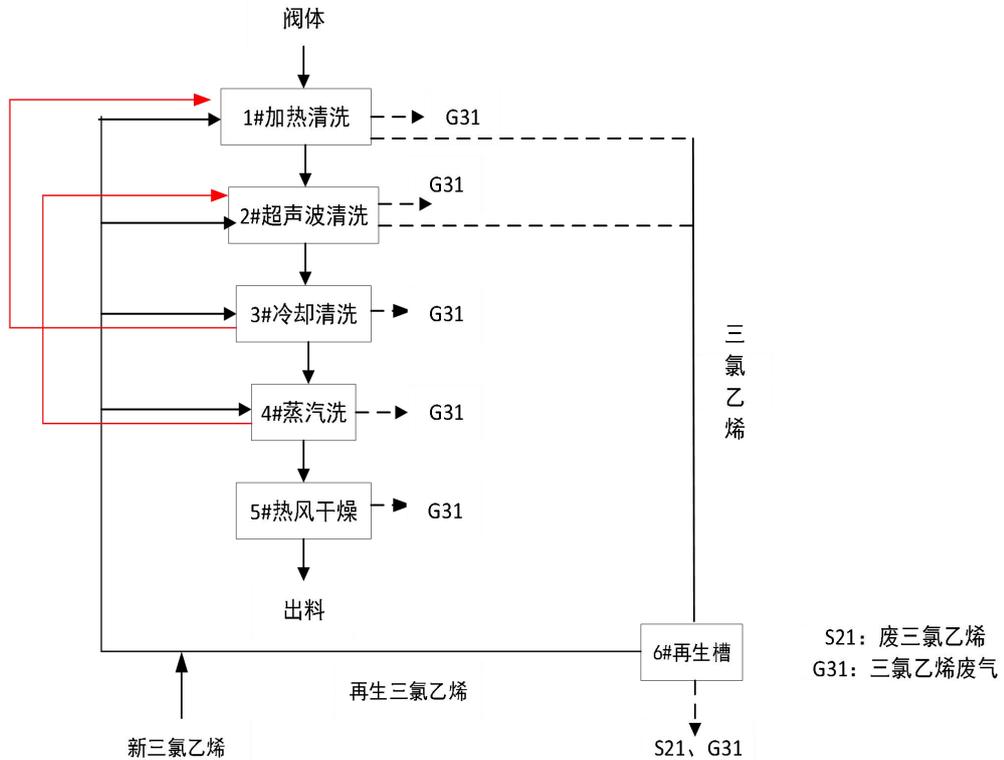


图 2-7 阀体超声波清洗线(PPD)

清洗线为封闭式清洗线，设备共有 6 个槽：加热清洗槽 1 个，超声波清洗槽 1 个，冷浸清洗槽 1 个，蒸汽槽 1 个，热风干燥槽 1 个，再生槽 1 个。

(1) 1#加热清洗槽：采用 6.0KW 铝合金发热片并紧压贴不锈钢外槽边部将 PPD 加热到  $90\pm 10^{\circ}\text{C}$ ，清洗时间为 140S。清洗槽液定期更换，排至 6#再生槽内，定期补充槽液；

(2) 2#超声波清洗槽：采用 4.5KW 铝合金发热片并紧压贴不锈钢外槽边部将 PPD 加热到  $60-90^{\circ}\text{C}$ ，原装日本“Honda”进口震子 36 枚，单周波发震式，总功率：1800W，超声频率：40Khz，震子为底置式设计，可将阀体表面、凹位或隐蔽处的油脂清洗干净，清洗时间 160S。清洗槽液定期更换，排至 6#再生槽内，定期补充槽液；

(3) 3#冷浸清洗槽：槽体上方设 14 层冷凝区，冷浸时间 150S。清洗槽液定

期更换，排至 1#超声波清洗槽内循环使用，定期补充槽液；

(4) 4#蒸汽槽：采用 4.5kw 铝合金发热片并紧压贴不锈钢外槽底部将 PPD 加热到 85-95℃，清洗时间 130S。清洗槽液定期更换，排至 2#超声波清洗槽内循环使用，定期补充槽液；

(5) 5#热风干燥槽：使用电加热产生热风（温度 60-85℃），热风将阀体附着的槽液烘干，烘干时间：115S。

(6) 6#再生槽：槽体上方设有冷凝区,设有蒸馏塔,冷排管采用Ø19mm SUS316 不锈钢管制作,蒸气冷凝成液体后流至油水分离器,将杂水去除后,净液补至第三冷浸槽及第四蒸气槽。

此过程会产生三氯乙烯废气和 PPD 废液，槽子首尾两端设置废气收集装置，废气经收集后引至冷凝回收+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。6#再生槽产生 PPD 废液收集后送至 PPD 再生车间进行再生处理，回用于生产工序。

#### ④四通阀小阀体部件超声波清洗线工艺流程

工艺流程如下：

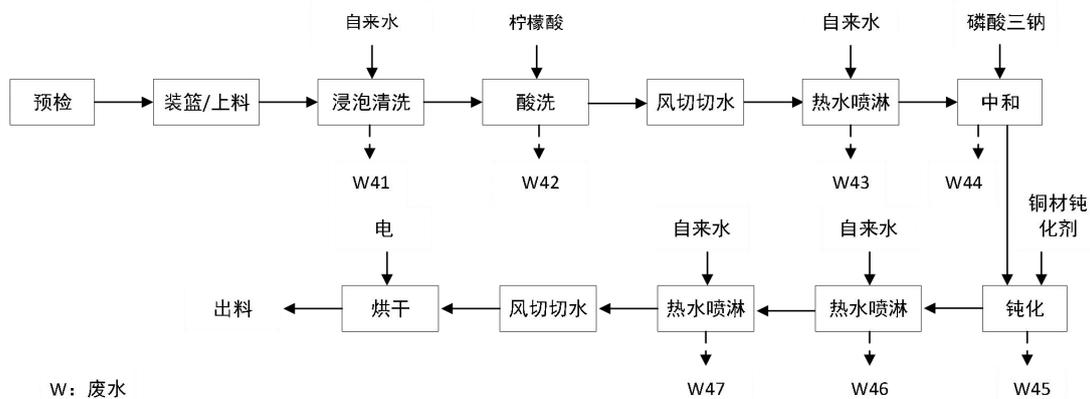


图 2-8 四通阀小阀体部件超声波清洗线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

焊接后小阀体先进行预检，检验合格后产品进行装蓝；清洗线为半封闭式清洗线。

装篮后工件进行浸泡清洗，浸泡在 70℃热水中清洗 10s，清洗采用槽洗方式，槽液每天更换一次；

浸泡后进行酸洗，酸洗剂为柠檬酸，与水按照 1：10 比例混合，在 70℃热水中清洗 500s，清洗采用槽洗方式，槽液每三天更换一次，每天更换量为 0.5t；酸洗后通过风切水方式去除工件表面液体；然后进行热水喷淋洗，采用溢流水洗方式，在 70℃热水中清洗 50s；

热水洗后采用磷酸三钠进行中和处理，与水按照 1：10 比例混合，清洗采用槽洗方式，40-50℃热水中清洗 10-25s，槽液每三天更换一次，定期补充新鲜水和药剂；

中和处理后进行钝化处理，钝化剂与水按照 1：10 比例混合，清洗采用槽洗方式，40-50℃热水中清洗 60s，槽液每三天更换一次，定期补充新鲜水和药剂；钝化处理后进行两次热水洗，热水洗采用溢流水洗方式，在 70℃热水中清洗 5s；

水洗后通过风切水方式去除表面液体，然后进行电烘干。

清洗过程会产生清洗废水和废液，产生的废水入综合废水处理站进行处理，污染物主要为 pH、COD、总铜、SS。

## **(2) 截止阀生产工艺**

截止阀主要由铜管原料和毛坯件及相关配件组成，具体工艺流程如下：

### **铜管加工产线**

外购铜管原材料初加工采用加工专机进行加工，通过下料机、倒角设备、扩口机、弯管机进行加工初步成型，此过程会产生边角料（S1'）、噪声（N）等；

弯管后工件进入 PPD 清洗工段进行清洗去除表面油污，在截止阀车间内进行（1#车间），PPD 清洗工艺与四通阀车间清洗工艺相同，详见 2-7；

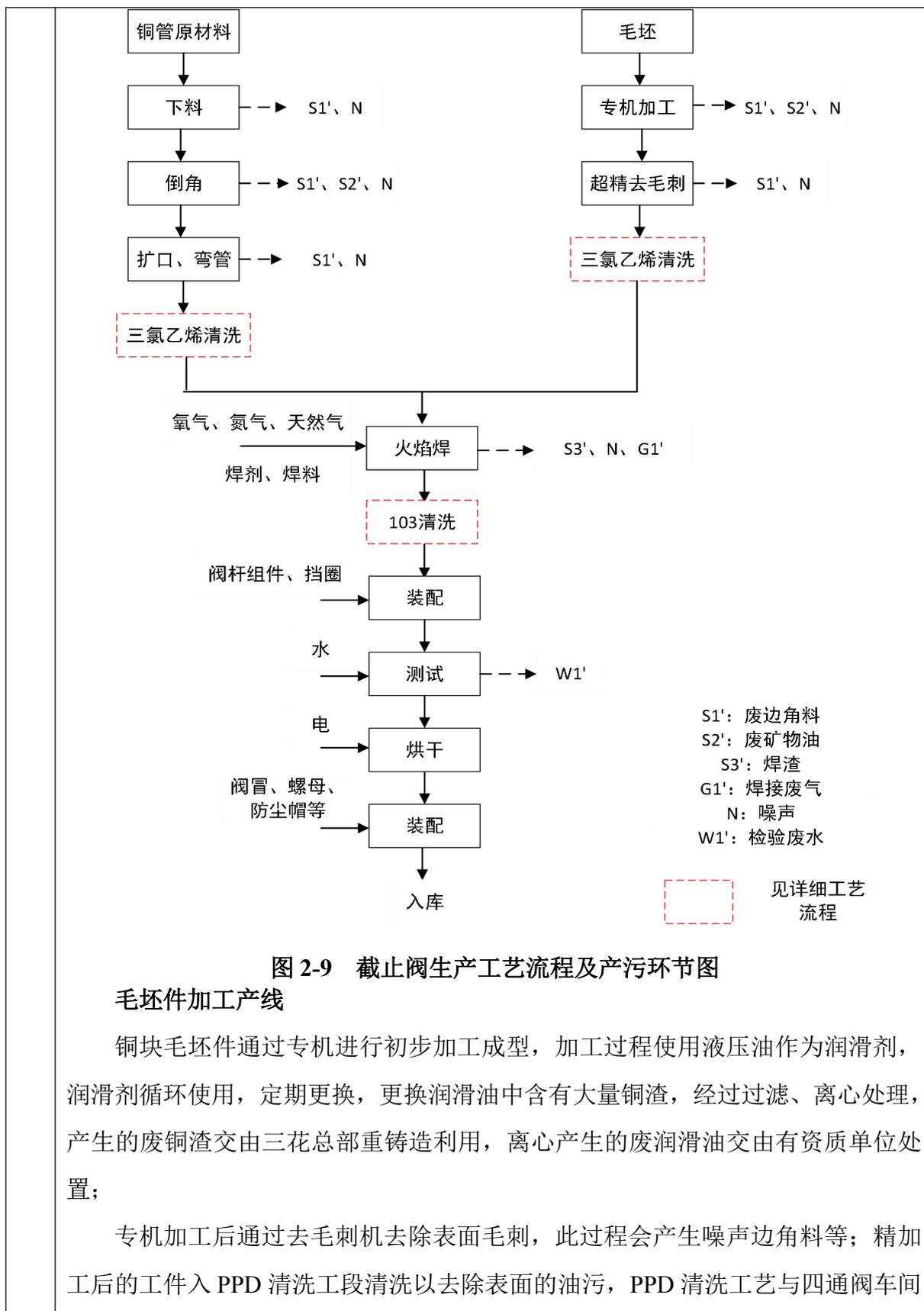


图 2-9 截止阀生产工艺流程及产污环节图  
毛坯件加工产线

铜块毛坯件通过专机进行初步加工成型，加工过程使用液压油作为润滑剂，润滑剂循环使用，定期更换，更换润滑油中含有大量铜渣，经过过滤、离心处理，产生的废铜渣交由三花总部重铸造利用，离心产生的废润滑油交由有资质单位处置；

专机加工后通过去毛刺机去除表面毛刺，此过程会产生噪声边角料等；精加工后的工件入 PPD 清洗工段清洗以去除表面的油污，PPD 清洗工艺与四通阀车间

清洗工艺相同，详见 2-7；

### 组装产线

装配总装和包装采用可调速流水生产线形式，经加工处理后的铜管和毛配件、配件经火焰焊组装在一起，此过程会产生焊接废气、噪声和焊渣和循环排水；

焊接后工件入 103 清洗工段进行清洗去除表面焊剂及污渍等，详细工艺流程见图 2-10、图 2-11；

清洗后工件安装阀杆组件、挡圈等组件，然后在浸水状态用高压压缩空气进行内、外测漏试验，经测试后安装阀帽、接管螺母和防尘帽。此过程会产生检测废水。

1#厂房现有 1 台冷却塔，本次不新增，规模为 11.7m<sup>3</sup>/h，供火焰焊工段使用。

#### ①焊件超声波清洗线(103)

焊接后工件入 103 清洗线进行，清洗在 1#车间内进行，清洗不合格品入表面处理车间手动清洗线进行清洗。

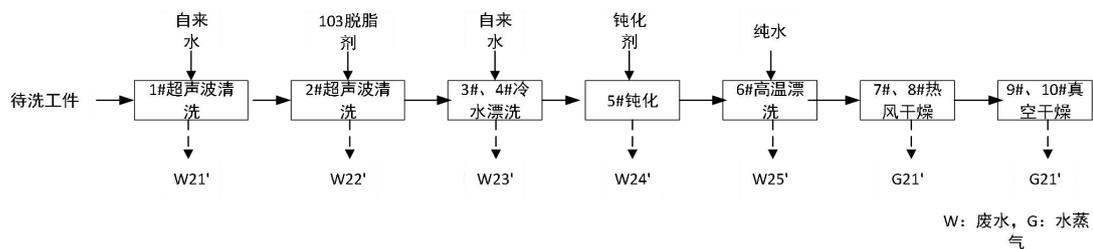


图 2-10 焊接工段 103 清洗工艺流程与产污节点图

103 清洗线为封闭式清洗线，设备共有 10 个槽：超声波清洗槽 2 个，冷水漂洗槽 2 个，钝化（预热清洗槽）1 个，高温漂洗槽 1 个，热风干燥槽 2 个，真空干燥槽 2 个。

超声波清洗：首先进行一次水洗，在 80℃ 热水中清洗 90S；药水清洗模式使用的是超声波清洗槽 2#，使用前需将药水配置完成加入超声波清洗槽 2#，清洗槽会将清洗液加热到 80±10℃，焊件放入超声波清洗槽 2# 中首先会被加热到清洗液温度，利用超音波换能器发射出高频超音波，以液体作为传送媒介，超声波使液体中压力变化而产生无数细小真空气泡，造成空穴效应；当气泡受压爆破时，

会产生强大的冲击力，在转瞬时间中产生无数次爆破及再生，可将工件表面、凹位或隐蔽处的油脂迅速松开对象，达到彻底清洗的效果，而不损伤工件表面。

冷水漂洗：经超声波清洗槽 1#清洗过的焊件流入冷水漂洗槽 3、4#，冷水漂洗槽会将残留在焊件上的清洗液清除，避免后面的清洗工序中残留清洗液的干扰。

钝化（预热清洗）：经过冷水漂洗后的焊件进入钝化（预热清洗）槽 5#，首先需要在 4#中加入一定量的钝化剂与清水配置钝化液，再将钝化液加热到工作温度，钝化液覆盖在焊件表面降低焊件表面活性，减少焊件表面氧化情况，预热作用是对进入高温漂洗槽做预热准备。

高温漂洗：经超声波清洗后的焊件进入高温漂洗槽 6#，经过高温处理以去除表面污渍，高温漂洗槽 5#使用的清洗液是由纯水机处理过的纯水，避免自来水中的杂质和金属离子对焊件表面的污染。

热风干燥：经高温漂洗后的焊件进入热风干燥槽 7、8#，使用电加热产生热风，热风将工件上附着的水烘干。

真空干燥：经热风干燥后的焊件进入真空干燥槽 9、10#，使用真空泵抽离密闭空间中的气体，达到-0.08 的真空度，真空干燥是基于液滴在真空条件下的沸腾温度，即液体即使在低温下也会蒸发的物理特性，真空干燥能使工件表面残液快速蒸发。

此过程会产生清洗废水、废液；污染物主要为 pH、COD、总铜、SS，废水和废液进入厂区含铜废水处理站处理。

## ②截止阀手动酸洗线工艺流程

工艺流程如下：

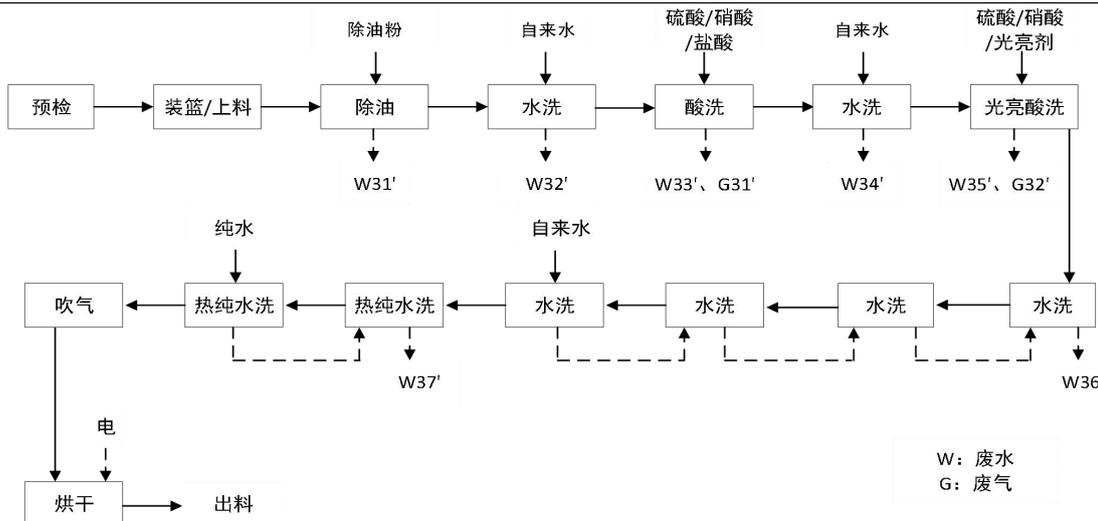


图 2-11 截止阀手动酸洗线工艺流程及产污环节图

焊接后主阀体先进行预检，检验合格后产品进行装篮；手动清洗线为开放式作业空间。

装篮后工件进行除油处理，除油剂与水按照 2: 8 比例混合清洗，采用槽洗方式，在 70℃清洗液中清洗 100s，槽液每月更换一次，每天更换量为 0.6t；除油后进行一次水洗，采用常温溢流水洗方式，清洗 5s；

水洗后进行酸洗，酸洗剂为硫酸、硝酸、盐酸混合液，与水配比为 1.98:6:0.02:2，采用槽洗方式，常温清洗液中清洗 5-10s，槽液每月更换一次，每次更换量为 0.125t；酸洗后进行一次水洗，采用常温溢流水洗方式，清洗 5s；

光亮酸洗酸洗剂为硫酸、硝酸、铜材光亮剂，与水按照 1: 1: 1: 7 比例形成清洗液，采用槽洗方式，常温清洗液中清洗 20s，槽液每月更换一次，每次更换量为 0.125t；酸洗后进行四次水洗，采用常温逆流水洗方式，分别清洗 5s，其中四次清洗排水回用于三次，依此类推；四次水洗后进行两次热纯水洗，水洗采用逆流水洗方式，二次清洗排水回用于一次清洗，在 70℃清洗液中清洗 5s。

水洗后通过吹风去除表面水滴，然后进行电烘干。

清洗过程会产生废水、废液和酸洗废气，污染物主要为 pH、COD、总铜、SS，酸洗废气中污染因子主要为氯化氢、硫酸雾和氮氧化物。清洗废水、废液入含铜废水污水处理站进行处理，酸洗废气入酸雾吸收塔处理后经 15m 高排气筒排放。

### (3) PPD 回收利用生产工艺流程

四通阀与截止阀表面处理车间再生槽产生的废 PPD 进行回收再生处理,再生后的三氯乙烯可满足《工业三氯乙烯》(HG/T2542-1993)行业标准要求。回收 PPD 废液中主要成分为三氯乙烯和清洗工件表面的油污,具体生产工艺流程如下:

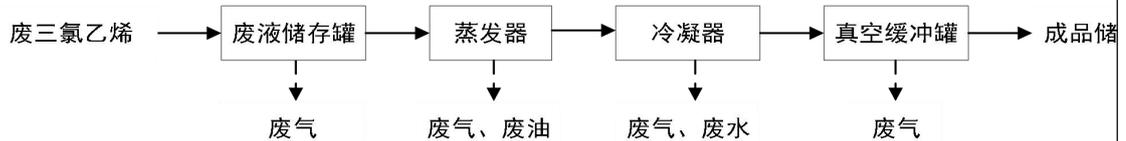


图 2-12 PPD 再生工艺流程及产污节点图

各生产车间产生的废 PPD 集中收集桶装运至再生车间储存罐中,通过泵打入蒸发器,蒸发器缓慢升温至 90℃,蒸出来的 PPD 经过冷凝器冷凝,冷凝后 PPD 送入储罐储存,然后回用。PPD 回收率在 90%以上,其中约 9.9%为废油、0.1%以废气形式排放。

此过程会产生三氯乙烯废气和无法再生利用的废油及循环冷却水,废油集中收集后交由厂家处置,产生废三氯乙烯废气集中收集后引至冷凝+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放,废水入综合废水污水处理站。

## 7、现有项目污染防治措施

表2-17 现有项目污染防治措施一览表

类别	污染源	污染防治措施建设情况
废水	综合废水	综合废水处理站, 1200t/d
	含铜废水	含铜废水处理站, 800t/d
	食堂	食堂: 隔油池+化粪池
	其他生活污水	其他生活污水: 化粪池
	污水管网、排污口规范化设置	废水实施雨污分流, 铺设雨污管网。厂区废水总排口处安装在线监测设备及在线监测站房
废气	锅炉废气	10m 高排气筒 (DA001、DA002)
	焊接废气	20m 高排气筒排放 (DA003~DA017)
	PPD 再生车间三氯乙烯废气	冷凝+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放 (DA018)
	表面处理车间自动酸洗线废气	碱液吸收塔处理后经 15m 高排气筒排放 (DA019)
	四通阀车间西南侧 PPD 清洗线 1# 废气	冷凝+活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒排放 (DA020)
	四通阀车间西南侧 PPD 清洗线 2# 废气	冷凝+活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒排放 (DA021)
	表面处理车间自动酸洗线废气	碱液吸收塔处理后经 15m 高排气筒排放 (DA022)

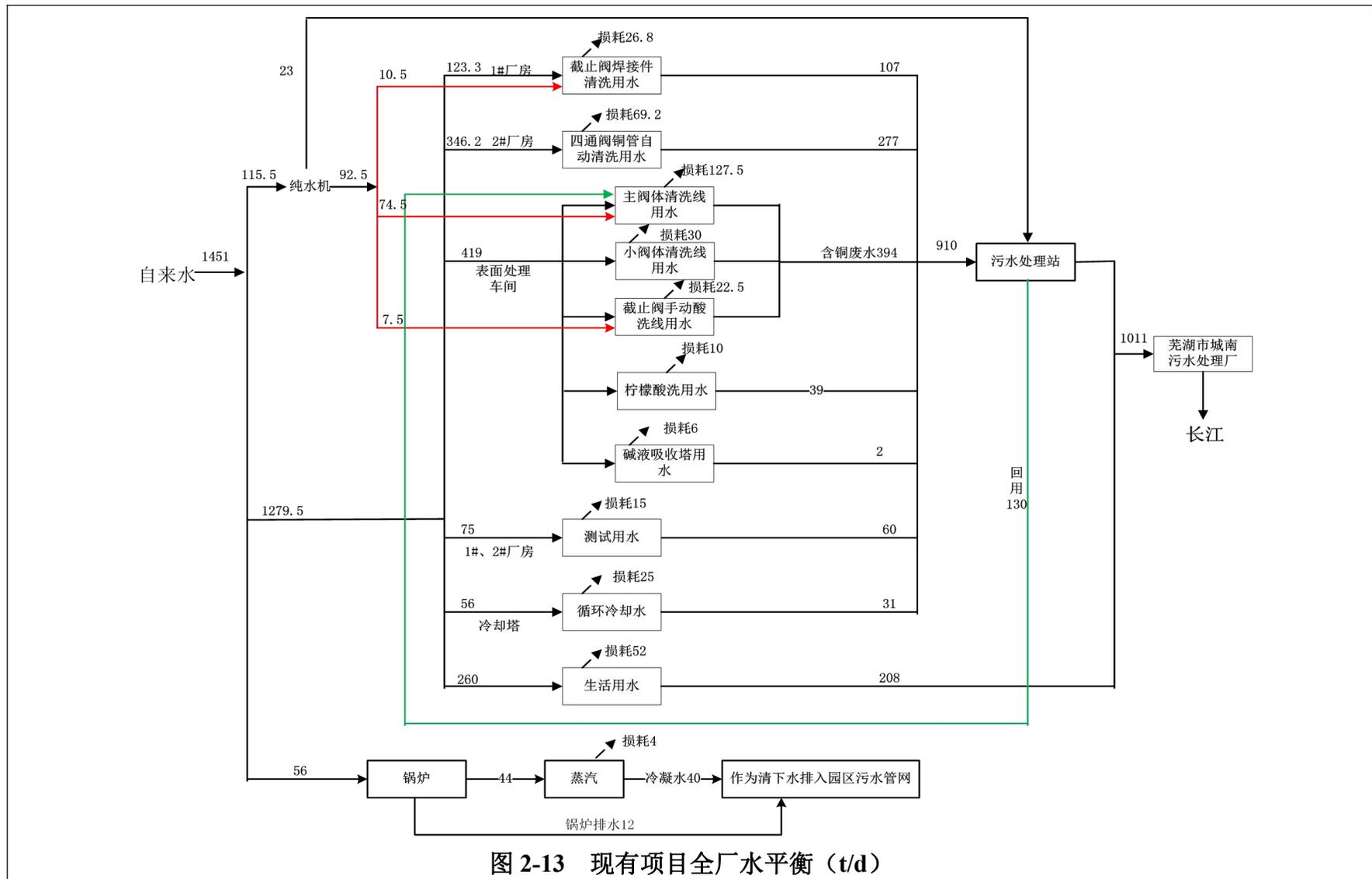
	表面处理车间手动酸洗线废气	碱液吸收塔处理后经 15m 高排气筒排放 (DA023)
	截止阀车间 PPD 清洗线废气	冷凝+活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒排放 (DA024)
噪声	噪声治理	低噪声设备、厂房隔声、减震
固废	固废处置	废边角料等一般固废集中收集后交由三花股份 (江西) 自控元器件有限公司处置; 废活性炭、废沾染物、废矿物油和污水处理站污泥及 PPD 蒸馏废液, 均交由有相应资质的单位处理处置; 项目危废仓库设置在厂区西南侧, 建筑面积 164m <sup>2</sup> ; 污水处理站污泥暂存于污泥库房; 一般固废仓库位于 4#生产厂房 2 层东侧, 占地面积 180m <sup>2</sup> ; 1#生产厂房北侧外部一般固废 (铜末) 暂存间, 占地面积 50m <sup>2</sup> 。
应急措施	应急事故池	应急事故池一座 200m <sup>3</sup> 。

## 8、现有项目污染源达标排放情况

### (1) 废水污染源达标排放情况

企业废水主要为生产废水、生活污水, 企业现有职工1150人。生产废水经厂区污水处理站处理后接管, 食堂废水经隔油池、化粪池处理后接管, 其他生活污水经化粪池处理后接管。

企业现有项目日用水量为1451t/d (435300t/a), 污水排放总量为1011t/d (303300t/a)。企业现有项目水平衡见图2-13。



根据企业 2021 年污染源自行监测报告，企业委托安徽康达检测技术有限公司对现有项目废水总排口水质进行检测，检测结果见下表：

**表 2-18 现有项目废水监测结果统计表**

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果			执行标准 标准值	评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
污水总 排口	2021.8.10	pH	7.59	7.64	7.63	6~9	达标
		COD	62	61	62	500	达标
		SS	22	23	21	400	达标
		BOD <sub>5</sub>	15.3	15.5	15.6	300	达标
		NH <sub>3</sub> -N	14.5	14.5	14.5	45	达标
		总铜	0.036	0.035	0.035	2	达标
		总锌	0.106	0.109	0.109	5	达标
		总磷	1.83	1.80	1.76	8	达标
		动植物油	0.11	0.11	0.10	100	达标
石油类	0.52	0.51	0.52	30	达标		

监测期间，厂区综合废水总排口各检测指标均满足《污水综合排放标准》（GB8978-199）三级排放标准。

(2) 废气污染源达标排放情况

企业委托安徽水韵检测技术有限公司于2019年6月9日~2019年6月10日对芜湖三花自控元器件有限公司改扩建项目PPD清洗剂回收处理线进行竣工环保验收监测，于2021年1月12日~2021年1月15日、2021年1月18日~2021年1月19日、3月23日~3月24日、3月27日、3月29日对芜湖三花自控元器件有限公司改扩建项目进行了竣工环保验收监测，根据验收监测报告，现有项目污染源达标排放情况如下：

**表 2-19 现有项目有组织废气监测结果**

监测点位	污染物	采样日期	检测项目	监测结果			标准值	评价
				第一次	第二次	第三次		
PPD回收处理线废气出口	三氯乙烯	2019年6月9日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	25.8			30	达标
			排放速率(kg/h)	3.2×10 <sup>-3</sup>			24	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	125			/	—
		2019年6月10日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	25.9			30	达标
			排放速率(kg/h)	3.4×10 <sup>-3</sup>			24	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	132			/	—
截止阀一层焊接废气1#出口	颗粒物	2021年01月12日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	29712	29953	29570	—	—
		2021年01月13日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	23339	26719	25159	—	—
二氧化硫	2021年01月12日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标	
		排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标	

截止 阀一 层焊 接废 气2# 出口	氮氧 化物	日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	29712	29953	29570	—	—	
		2021年 01月13 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标	
			排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标	
		2021年 01月12 日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	23339	26719	25159	—	—	
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标	
		2021年 01月13 日	排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标	
	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		23339	26719	25159	—	—		
	截止 阀一 层焊 接废 气2# 出口	颗粒 物	2021年 01月12 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
				排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
			2021年 01月13 日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	28618	29385	29385	—	—
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
			2021年 01月13 日	排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)				29778	30527	31075	—	—	
二氧 化硫		2021年 01月12 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标	
			排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标	
		2021年 01月13 日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	28618	29385	29385	—	—	
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标	
		2021年 01月13 日	排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标	
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	29778	30527	31075	—	—	
氮氧 化物	2021年 01月12 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9	8	9	240	达标		
		排放速率(kg/h)	0.258	0.235	0.264	0.77	达标		
	2021年 01月13 日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	28618	29385	29385	—	—		
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标		
	2021年 01月13 日	排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标		
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	29778	30527	31075	—	—		
四通 阀一 层焊 接废 气1# 出口	颗粒 物	2021年 01月12 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标	
			排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标	
		2021年 01月13 日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	27170	27670	26953	—	—	
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标	
		2021年 01月13 日	排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标	
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	28458	28521	29782	—	—	
	二氧 化硫	2021年 3月23 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标	
			排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标	
		2021年 3月24 日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	25495	25844	25508	—	—	
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标	
		2021年 3月24 日	排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标	
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	24596	24913	24023	—	—	
氮氧 化物	2021年 01月12 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12	4	3	240	达标		
		排放速率(kg/h)	0.326	0.111	0.081	0.77	达标		
	2021年 01月13 日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	27170	27670	26953	—	—		
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标		
	2021年 01月13 日	排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标		
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	28458	28521	29782	—	—		
四通 阀一 层焊 接废 气2# 出口	颗粒 物	2021年 01月12 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标	
			排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标	
		2021年 01月13 日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	40257	39162	39638	—	—	
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标	
		2021年 01月13 日	排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标	
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	37595	37855	38622	—	—	

	二氧化硫	2021年 3月23 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标	
			排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标	
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	34042	33672	33962	—	—	
		2021年 3月24 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标	
			排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标	
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	32685	33342	33933	—	—	
	氮氧化物	2021年 01月12 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8	未检出	未检出	240	达标	
			排放速率(kg/h)	0.322	—	—	0.77	达标	
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	40257	39162	39638	—	—	
		2021年 01月13 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标	
			排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标	
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	37595	37855	38622	—	—	
四通 阀一 层焊 接废 气3# 出口	颗粒物	2021年 01月12 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标	
			排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标	
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	28412	28522	28354	—	—	
		2021年 01月13 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标	
			排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标	
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	28493	29163	25695	—	—	
	二氧化硫	2021年 3月23 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标	
			排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标	
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	26151	25799	26764	—	—	
		2021年 3月24 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标	
			排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标	
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	25886	27426	26166	—	—	
	氮氧化物	2021年 01月12 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	4	240	达标	
			排放速率(kg/h)	—	—	0.113	0.77	达标	
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	28412	28522	28354	—	—	
		2021年 01月13 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标	
			排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标	
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	28493	29163	25695	—	—	
	四通 阀一 层焊 接废 气4# 出口	颗粒物	2021年 01月12 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
				排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
				标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	38429	38109	37880	—	—
			2021年 01月13 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
				排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
				标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	36336	37414	39120	—	—
二氧化硫		2021年 3月23 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标	
			排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标	
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	29037	28389	29010	—	—	
		2021年 3月24 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标	
			排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标	
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	28797	29404	29114	—	—	
氮氧化物		2021年 01月12 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	18	11	15	240	达标	
			排放速率(kg/h)	0.692	0.419	0.568	0.77	达标	
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	38429	38109	37880	—	—	
		2021年 01月13 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标	
			排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标	
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	38429	38109	37880	—	—	
四通 阀二 层焊		颗粒物	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
				排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
				标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4589	4674	4822	—	—

接废 气 1# 出口		2021年 01月15 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标		
			排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标		
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	6306	6768	7018	—	—		
	二氧 化硫	2021年 01月14 日	2021年 01月15 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标	
				排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标	
				标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4589	4674	4822	—	—	
	氮氧 化物	2021年 01月14 日	2021年 01月15 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标	
				排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标	
				标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	6306	6768	7018	—	—	
	四通 阀二 层焊 接废 气 2# 出口	颗 粒 物	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标	
				排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标	
				标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4589	4674	4822	—	—	
		二氧 化硫	2021年 01月15 日	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标
					排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标
					标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	6306	6768	7018	—	—
		二氧 化硫	2021年 01月14 日	2021年 01月15 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
					排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
					标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4610	4371	4987	—	—
二氧 化硫		2021年 01月15 日	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标	
				排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标	
				标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5208	5361	5389	—	—	
氮氧 化物		2021年 01月14 日	2021年 01月15 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标	
				排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标	
				标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5158	5158	5170	—	—	
氮氧 化物		2021年 01月15 日	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标	
				排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标	
				标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5172	5062	5060	—	—	
四通 阀二 层焊 接废 气 3# 出口	颗 粒 物	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标		
			排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标		
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4610	4371	4987	—	—		
	二氧 化硫	2021年 01月15 日	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标	
				排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标	
				标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5208	5361	5389	—	—	
	二氧 化硫	2021年 01月14 日	2021年 01月15 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标	
				排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标	
				标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5056	5054	5137	—	—	
	二氧 化硫	2021年 01月15 日	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标	
				排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标	
				标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5133	5315	5573	—	—	
	氮氧 化物	2021年 01月14 日	2021年 01月15 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标	
				排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标	
				标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5133	5315	5573	—	—	
	氮氧 化物	2021年 01月15 日	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标	
				排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标	
				标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5133	5315	5573	—	—	
四通	颗粒	2021年	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标		

阀二 层焊 接废 气4# 出口	物	01月14 日	排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5287	4870	4896	—	—
		2021年 01月15 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率(kg/h)		—	—	—	3.5	达标	
	二氧化 硫	2021年 01月14 日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5036	5385	5287	—	—
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标
		2021年 01月15 日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5287	4870	4896	—	—
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标
	氮氧 化物	2021年 01月14 日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5036	5385	5287	—	—
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标
排放速率(kg/h)			—	—	—	0.77	达标	
2021年 01月15 日		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5287	4870	4896	—	—	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标	
		排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标	
四通 阀二 层焊 接废 气5# 出口	颗粒 物	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
		2021年 01月15 日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4886	5039	5113	—	—
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
	二氧化 硫	2021年 01月14 日	排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5242	5251	5197	—	—
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标
		2021年 01月15 日	排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5242	5251	5197	—	—
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标
	氮氧 化物	2021年 01月14 日	排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4886	5039	5113	—	—
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			未检出	未检出	未检出	240	达标	
2021年 01月15 日		排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5242	5251	5197	—	—	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标	
四通 阀二 层焊 接废 气6# 出口	颗粒 物	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
		2021年 01月15 日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4211	3948	3700	—	—
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
	二氧化 硫	2021年 01月14 日	排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	3806	3688	4286	—	—
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标
		2021年 01月15 日	排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	3806	3688	4286	—	—
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标
	氮氧 化物	2021年 01月14 日	排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4211	3948	3700	—	—
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			未检出	未检出	未检出	240	达标	
2021年 01月15 日		排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4211	3948	3700	—	—	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标	

		日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	3806	3688	4286	—	—
四通 阀二 层焊 接废 气7# 出口	颗粒 物	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	3889	3846	3772	—	—
		2021年 01月15 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	3761	3973	4161	—	—
	二氧化 化硫	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	3889	3846	3772	—	—
		2021年 01月15 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	3761	3973	4161	—	—
氮氧化 化物	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标	
		排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	3889	3846	3772	—	—	
	2021年 01月15 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标	
		排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	3761	3973	4161	—	—	
四通 阀二 层焊 接废 气8# 出口	颗粒 物	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	2296	2073	2361	—	—
		2021年 01月15 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	3621	4178	4226	—	—
	二氧化 化硫	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	2296	2073	2361	—	—
		2021年 01月15 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	3621	4178	4226	—	—
氮氧化 化物	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标	
		排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	2296	2073	2361	—	—	
	2021年 01月15 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标	
		排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	3621	4178	4226	—	—	
四通 阀二 层焊 接废 气9# 出口	颗粒 物	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4885	4111	4169	—	—
		2021年 01月15 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	<20	120	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	3.5	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4394	4389	3683	—	—
	二氧化 化硫	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4885	4111	4169	—	—
		2021年 01月15 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	550	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	2.6	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4394	4389	3683	—	—
氮氧化 化物	2021年 01月14 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标	
		排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标	

		日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4885	4111	4169	—	—
		2021年 01月15日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标
		日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4394	4389	3683	—	—
截止 阀车 间 PPD 清洗 线废 气出 口	三氯 乙烯	2021年 01月18日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	0.07	未检出	30	达标
			排放速率(kg/h)	—	$3.34 \times 10^{-4}$	—	24	达标
		2021年 01月19日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	3379	4774	3371	—	—
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	0.07	30	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	$2.38 \times 10^{-4}$	24	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	3382	4782	3401	—	—
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5570	5568	6368	—	—	
四通 阀车 间西 南侧 PPD 清洗 线废 气1# 出口	三氯 乙烯	2021年 01月18日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.10	未检出	0.08	30	达标
			排放速率(kg/h)	$5.88 \times 10^{-4}$	—	$2.72 \times 10^{-4}$	24	达标
		2021年 01月19日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5885	4799	3395	—	—
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	30	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	24	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4808	3399	5891	—	—
四通 阀车 间西 南侧 PPD 清洗 线废 气2# 出口	三氯 乙烯	2021年 01月18日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	0.08	0.07	30	达标
			排放速率(kg/h)	—	$4.71 \times 10^{-4}$	$4.12 \times 10^{-4}$	24	达标
		2021年 01月19日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4807	5885	5884	—	—
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	30	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	24	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	5869	5866	6772	—	—
表面 处理 车间 1#自 动酸 洗线 废气 出口	氯化 氢	2021年 01月14日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.36	3.92	4.34	100	达标
			排放速率(kg/h)	0.066	0.061	0.067	0.26	达标
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	15165	15460	15337	—	—	
	2021年 01月15日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.45	3.26	3.49	100	达标	
		排放速率(kg/h)	0.047	0.045	0.048	0.26	达标	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	13526	13716	13702	—	—	
	硫酸 雾	2021年 01月14日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.57	0.58	0.45	45	达标
			排放速率(kg/h)	0.009	0.009	0.007	1.5	达标
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	15165	15460	15337	—	—	
	2021年 01月15日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.72	0.64	0.72	45	达标	
		排放速率(kg/h)	0.010	0.009	0.010	1.5	达标	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	13526	13716	13702	—	—	
	氮氧 化物	2021年 01月14日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标
		2021年 01月15日	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	15165	15460	15337	—	—
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	13526	13716	13702	—	—
表面 处理 车间 2#自	氯化 氢	2021年 01月14日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.15	3.81	4.55	100	达标
			排放速率(kg/h)	0.064	0.058	0.069	0.26	达标
		2021年	标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	15320	15242	15257	—	—
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.15	3.81	4.55	100	达标

动酸洗线废气出口	01月15日	排放速率(kg/h)	0.064	0.058	0.069	0.26	达标	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	13464	13432	14652	—	—	
		2021年01月14日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.32	0.62	0.44	45	达标
	硫酸雾	01月14日	排放速率(kg/h)	0.005	0.009	0.007	1.5	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	15320	15242	15257	—	—
			2021年01月15日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.77	0.83	0.64	45
	氮氧化物	01月15日	排放速率(kg/h)	0.010	0.011	0.009	1.5	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	13464	13432	14652	—	—
			2021年01月14日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	3	3	240
	表面处理车间手动酸洗线废气出口	01月14日	排放速率(kg/h)	—	0.046	0.046	0.77	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	15320	15242	15257	—	—
			2021年01月15日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240
氯化氢		01月15日	排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	13464	13432	14652	—	—
			2021年01月14日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.48	5.40	4.27	100
硫酸雾		01月14日	排放速率(kg/h)	0.035	0.043	0.035	0.26	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	7897	7967	8156	—	—
			2021年01月15日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.75	3.55	3.76	100
氮氧化物		01月15日	排放速率(kg/h)	0.028	0.025	0.027	0.26	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	7591	7170	7078	—	—
			2021年01月14日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.43	0.44	0.33	45
燃气锅炉废气出口(6t/h)	01月14日	排放速率(kg/h)	0.003	0.004	0.003	1.5	达标	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	7897	7967	8156	—	—	
		2021年01月15日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.48	0.69	0.75	45	达标
	硫酸雾	01月15日	排放速率(kg/h)	0.004	0.005	0.005	1.5	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	7591	7170	7078	—	—
			2021年01月14日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240
	氮氧化物	01月15日	排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	7897	7967	8156	—	—
			2021年01月14日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240
	颗粒物	01月13日	排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	7591	7170	7078	—	—
			2021年01月12日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240
二氧化硫		01月12日	排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	7897	7967	8156	—	—
			2021年01月13日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240
氮氧化物		01月13日	排放速率(kg/h)	—	—	—	0.77	达标
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	7591	7170	7078	—	—
			2021年01月12日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	240
颗粒物		01月12日	排放速率(kg/h)	0.022	0.022	0.014	—	—
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4351	4672	3736	—	—
			2021年01月13日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.15	4.79	3.83	20
	二氧化硫	01月13日	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.71	5.07	4.21	—	—
			排放速率(kg/h)	0.018	0.029	0.022	—	—
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—
	氮氧化物	01月12日	排放速率(kg/h)	0.018	0.029	0.022	—	—
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—
			2021年01月13日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50
	颗粒物	01月13日	排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—
			2021年01月12日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50
氮氧化物	01月12日	排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—	
		2021年01月13日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50	达标
颗粒物	01月13日	排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—	
		2021年01月12日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50	达标
氮氧化物	01月12日	排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—	
		2021年01月13日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50	达标
颗粒物	01月13日	排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—	
		2021年01月12日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50	达标
氮氧化物	01月12日	排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—	
		2021年01月13日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50	达标
颗粒物	01月13日	排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—	
		2021年01月12日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50	达标
氮氧化物	01月12日	排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—	
		2021年01月13日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50	达标
颗粒物	01月13日	排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—	
		2021年01月12日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50	达标
氮氧化物	01月12日	排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—	
		2021年01月13日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50	达标
颗粒物	01月13日	排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—	
		2021年01月12日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50	达标
氮氧化物	01月12日	排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—	
		2021年01月13日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50	达标
颗粒物	01月13日	排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—	
		2021年01月12日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50	达标
氮氧化物	01月12日	排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—	
		2021年01月13日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50	达标
颗粒物	01月13日	排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—	
		2021年01月12日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50	达标
氮氧化物	01月12日	排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—	
		2021年01月13日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50	达标

燃气 锅炉 废气 出口 (4t/h)	日	排放速率(kg/h)	0.108	0.109	0.123	—	—	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	4011	4362	4545	—	—	
	烟气 黑度	2021年 01月12 日	林格曼黑度	<1级	<1级	<1级	<1级	达标
		2021年 01月13 日	林格曼黑度	<1级	<1级	<1级	<1级	达标
	颗粒 物	2021年 01月12 日	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.43	7.78	4.75	20	达标
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.94	8.75	5.26		
			排放速率(kg/h)	0.028	0.060	0.037	—	—
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	8076	7716	7777	—	—
		2021年 01月13 日	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.14	5.92	7.22	20	达标
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.26	4.66	6.66		
			排放速率(kg/h)	0.033	0.047	0.061	—	—
			标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	7947	7926	8484	—	—
	二氧化 硫	2021年 01月12 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—
		2021年 01月13 日	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	未检出	未检出	未检出	50	达标
			排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—
	氮氧化 物	2021年 01月12 日	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	23	29	30	—	—
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	26	32	33	50	达标
排放速率(kg/h)			0.186	0.224	0.233	—	—	
标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)			8076	7716	7777	—	—	
2021年 01月13 日		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	27	29	27	—	—	
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30	33	30	50	达标	
		排放速率(kg/h)	0.215	0.230	0.229	—	—	
		标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	7947	7926	8484	—	—	
烟气 黑度	2021年 01月12 日	林格曼黑度	<1级	<1级	<1级	<1级	达标	
	2021年 01月13 日	林格曼黑度	<1级	<1级	<1级	<1级	达标	

表 2-20 食堂油烟监测结果统计表

检测类别：采样检测			样品名称：饮食业油烟			
采样日期：2021.01.12、2021.01.13			基准灶头数：6			
日期	监测点位	监测时间	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标干风量(m <sup>3</sup> /h)	执行标准	是否 达标
2021. 01.12	食堂油烟 净化器排 气管 1# 出口	第一次	未检出	22908	《饮食业油 烟排放标准 (试行)》 (GB 18483-2001); 2.0 mg/m <sup>3</sup>	是
		第二次	0.1	24787		
		第三次	未检出	26184		
		第四次	未检出	25791		
		第五次	未检出	24651		
2021. 01.13	食堂油烟 净化器排	第一次	未检出	29949	是	
		第二次	未检出	27821		

	气筒 1# 出口	第三次	0.2	26679		
		第四次	0.2	26009		
		第五次	0.1	27055		
2021. 01.12	食堂油烟 净化器排 气筒 2# 出口	第一次	0.2	17413	《饮食业油 烟排放标准 (试行)》 (GB 18483-2001); 2.0 mg/m <sup>3</sup>	是
		第二次	0.2	19454		
		第三次	未检出	21063		
		第四次	未检出	20922		
		第五次	0.2	22751		
2021. 01.13	食堂油烟 净化器排 气筒 2# 出口	第一次	0.3	22424	《饮食业油 烟排放标准 (试行)》 (GB 18483-2001); 2.0 mg/m <sup>3</sup>	是
		第二次	0.3	22788		
		第三次	0.2	22260		
		第四次	未检出	22929		
		第五次	0.1	23077		

**表 2-21 无组织废气监测结果 单位: mg/m<sup>3</sup> (三氯乙烯 ug/m<sup>3</sup>)**

项目	采样日期	O1#	O2#	O3#	O4#	
总悬 浮颗 粒物	2021年01月 12日	第一次	0.156	0.178	0.178	0.244
		第二次	0.133	0.200	0.244	0.222
		第三次	0.156	0.222	0.244	0.244
		第四次	0.156	0.244	0.267	0.267
	2021年01月 13日	第一次	0.156	0.178	0.178	0.244
		第二次	0.133	0.178	0.200	0.222
		第三次	0.133	0.200	0.222	0.222
		第四次	0.156	0.200	0.178	0.220
	监控点浓度 最大值	/	0.267			
	评价标准	/	1.0			
达标情况	/	达标				
氯化 氢	2021年01月 12日	第一次	0.108	0.144	0.079	0.124
		第二次	0.080	0.097	0.073	0.091
		第三次	0.080	0.131	0.102	0.080
		第四次	0.076	0.099	0.112	0.165
	2021年01月 13日	第一次	0.055	0.141	0.088	0.113
		第二次	0.094	0.143	0.059	0.075
		第三次	0.087	0.080	0.170	0.137
		第四次	0.079	0.194	0.059	0.121
	监控点浓度 最大值	/	0.194			
	评价标准	/	0.20			
达标情况	/	达标				
三氯	2021年01月	第一次	13.4	50.9	85.6	52.7

乙烯	12日	第二次	9.78	64.3	80.7	81.1
		第三次	6.01	80.7	50.7	17.0
		第四次	0.52	81.1	95.5	75.8
	2021年01月 13日	第一次	185	22.6	18.9	3.83
		第二次	120	14.0	11.0	0.83
		第三次	204	17.8	4.77	4.04
		第四次	124	72.2	13.0	0.73
	监控点浓度 最大值	/	204			
	评价标准	/	16000			
	达标情况	/	达标			
SO <sub>2</sub>	2021年01月 12日	第一次	0.176	0.112	0.087	0.097
		第二次	0.092	0.093	0.209	0.124
		第三次	0.134	0.107	0.241	0.227
		第四次	0.125	0.108	0.104	0.294
	2021年01月 13日	第一次	0.250	0.219	0.122	0.269
		第二次	0.370	0.172	0.238	0.227
		第三次	0.265	0.204	0.363	0.237
		第四次	0.267	0.170	0.197	0.183
	监控点浓度 最大值	/	0.370			
	评价标准	/	0.40			
达标情况	/	达标				
NO <sub>x</sub>	2021年01月 12日	第一次	0.039	0.044	0.054	0.042
		第二次	0.044	0.035	0.051	0.027
		第三次	0.046	0.041	0.030	0.033
		第四次	0.057	0.050	0.044	0.034
	2021年01月 13日	第一次	0.035	0.033	0.026	0.052
		第二次	0.035	0.055	0.040	0.023
		第三次	0.040	0.047	0.054	0.027
		第四次	0.031	0.046	0.047	0.054
	监控点浓度 最大值	/	0.057			
	评价标准	/	0.12			
达标情况	/	达标				
硫酸 雾	2021年01月 12日	第一次	0.014	0.011	0.010	0.010
		第二次	0.012	0.009	0.008	0.009
		第三次	0.010	0.009	0.008	0.011
		第四次	0.011	0.010	0.010	0.009
	2021年01月 13日	第一次	0.014	0.012	0.016	0.014
		第二次	0.011	0.013	0.013	0.011

		第三次	0.011	0.013	0.012	0.014
		第四次	0.014	0.011	0.010	0.015
	监控点浓度最大值	/	0.016			
	评价标准	/	1.2			
	达标情况	/	达标			

有组织监测结果表明：截止阀、四通阀焊接废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2限值；截止阀、四通阀车间PPD清洗线废气中三氯乙烯排放符合《工作场所有害因素职业接触限值化学因素》（GBZ2.1-2019）中TWA控制值；表面处理车间酸洗线废气中氯化氢、硫酸雾、氮氧化物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2要求限值；锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放符合《锅炉大气污染物排放标准》中表3大气污染物特别排放限值及芜大气办[2019]22号中燃气锅炉低氮改造限值要求。食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）大型规模标准。

无组织监测结果表明：2021年01月12日~2021年01月13日期间对该项目无组织废气进行监测，监测结果表明无组织废气中三氯乙烯的最大浓度值为204 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，排放符合《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）环境空气标准限值四倍浓度限值要求；二氧化硫最大浓度为0.370 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大浓度为0.057 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大浓度为0.267 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾最大浓度为0.016 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢最大浓度为0.194 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中无组织标准限值。

### （3）厂界噪声达标排放情况

2021年01月13日和2021年01月14日生产正常，各生产设备及防护设施运行正常，项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。现有项目厂界噪声监测结果见表2-20。

表 2-22 现有项目厂界噪声监测结果统计表

监测日期	监测点号	监测点位	时段	声级值 dB (A)	标准值 dB (A)	评价
2021.01.13	▲1#	厂界东外 1m 处	昼	49	65	达标
	▲2#	厂界南外 1m 处	昼	51		达标
	▲3#	厂界南外 1m 处	昼	49		达标
	▲4#	厂界西外 1m 处	昼	49		达标

	▲5#	厂界北外 1 m 处	昼	49		达标
	▲6#	厂界北外 1 m 处	昼	50		达标
2021.01.13	▲1#	厂界东外 1m 处	夜	42	55	达标
	▲2#	厂界南外 1 m 处	夜	43		达标
	▲3#	厂界南外 1 m 处	夜	44		达标
	▲4#	厂界西外 1 m 处	夜	45		达标
	▲5#	厂界北外 1 m 处	夜	44		达标
	▲6#	厂界北外 1 m 处	夜	44		达标
2021.01.14	▲1#	厂界东外 1m 处	昼	55	65	达标
	▲2#	厂界南外 1 m 处	昼	58		达标
	▲3#	厂界西外 1 m 处	昼	59		达标
	▲4#	厂界北外 1 m 处	昼	55		达标
	▲5#	厂界北外 1 m 处	昼	55		达标
	▲6#	厂界北外 1 m 处	昼	56		达标
2021.01.14	▲1#	厂界东外 1m 处	夜	42	55	达标
	▲2#	厂界南外 1 m 处	夜	44		达标
	▲3#	厂界西外 1 m 处	夜	44		达标
	▲4#	厂界北外 1 m 处	夜	46		达标
	▲5#	厂界北外 1 m 处	夜	45		达标
	▲6#	厂界北外 1 m 处	夜	46		达标

#### (4) 固废产生及处置情况

现有项目产生的固废主要为废边角料、废铜末、废清洗剂、污水处理站污泥、PPD 蒸馏废液、废矿物油、废活性炭、废沾染物和职工生活垃圾。其中废边角料暂存于一般固废仓库，位于园区 4#生产厂房 2 楼左侧；废铜末位于园区 1#生产厂房北侧铜末仓库；各一般固废集中收集后交由三花股份（江西）自控元器件有限公司处置。废清洗剂产生后由企业自身回收再利用；污水处理站污泥产生后放置于污水处理站污泥库房中，达一定贮存量后交由铜陵市锦信环保科技有限公司处置；PPD 蒸馏废液、废矿物油、废活性炭和废沾染物产生后收集至厂区西南侧危险废物仓库中，其中 PPD 蒸馏废液、废矿物油交由合肥远大燃料油有限公司进行处置、废活性炭、废蓄电池、废化学试剂委托安徽优环再生资源利用有限公司处置；废沾染物及沾染物空桶交由安徽嘉朋特环保科技服务有限公司进行处置；统一交由有相应资质的单位进行处理处置；生活垃圾收集后委托环卫部门处置。

现有项目固废产生及处理处置情况见下表。

表 2-23 现有项目固体废物产生及处理处置情况统计表

序号	污染物	产生工序	固废属性	实际产生量 (t/a)	处理方式
1	废边角料	机加工	一般固废	2320	委托三花股份（江西）自控元器件有限公司处置
2	PPD 蒸馏废液	表面清洗	危险废物	15	委托合肥远大燃料油有限公司处置
3	废矿物油	设备维护	危险废物	15	
4	废活性炭	处理有机废气	危险废物	0.02	安徽优环再生资源利用有限公司
5	废试剂	在线监测设备	危险废物	0.7	
6	废蓄电池	车间设备维修	危险废物	0.07	
7	废沾染物及沾染物空桶	/	危险废物	30	委托安徽嘉朋特环保科技有限公司处置
8	污水处理站污泥	污水处理	危险废物	636.3	委托铜陵市锦信环保科技有限公司、杭州富阳申能固废环保再生有限公司处置
9	废清洗剂	清洗	危险废物	158.8	自行利用
10	生活垃圾	生活办公	一般固废	170	环卫部门清运

### 9、现有项目污染物排放汇总

企业在建职工倒班宿舍环保手续豁免，职工倒班宿舍在运营期主要产生生活污水。职工倒班供三花工业园内员工住宿，最多可供 2424 人住宿，住宿人员生活用水量以 150L/人·d 计，则用水量为 109080t/a（363.6t/d），废水产生系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 87264t/a（290.88t/d），生活污水经化粪池处理后接管园区污水管网。在建职工宿舍废水源强见下表：

表 2-24 在建职工倒班宿舍废水源强一览表

污染源	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物	产生情况		处理措施	接管情况		最终排放情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	87264	COD	350	30.542	化粪池	300	26.179	50	4.363
		BOD <sub>5</sub>	250	21.816		200	17.453	10	0.873
		NH <sub>3</sub> -N	35	3.054		35	3.054	5	0.436
		SS	200	17.453		150	13.090	10	0.873
		总磷	3	0.262		3	0.262	0.5	0.044
		动植物油	20	1.745		10	0.873	1	0.087

根据企业现有已建项目环评、验收监测、在建项目情况，核实现有已建、在

建项目污染物排放情况，见表 2-25。

表 2-25 现有项目主要污染物排放汇总 (单位 t/a)

种类	污染物名称	现有已建项目 实际排放量	现有已建项目 允许排放量	在建项目排放量 (职工倒班宿舍)	已建+在建 项目排放量
废水	废水量	303300	358732.8	87264	390564
	COD	15.776	105.28	26.179	41.955
	BOD <sub>5</sub>	4.731	5.56	17.453	22.184
	NH <sub>3</sub> -N	2.053	0.94	3.054	5.107
	SS	6.976	7.435	13.090	20.066
	总铜	0.011	0.405	0	0.011
	总锌	0.033	0.203	0	0.033
	总磷	0.555	/	0.262	0.817
	石油类	0.158	/	0	0.158
	动植物油	0.033	0.072	0.873	0.906
废气	SO <sub>2</sub>	/	0.0903	0	0.0903
	NO <sub>x</sub>	10.301	12.75	0	10.301
	烟尘	0.432	1.344	0	0.432
	氯化氢	0.859	0.888	0	0.859
	三氯乙烯	0.157	2.216	0	0.157
	硫酸雾	0.125	/	0	0.125
	食堂油烟	0.015	0.0675	0	0.015
固废 (产生量)	废边角料	2320	2400	0	2320
	PPD 蒸馏废液	15	36	0	15
	废矿物油	15	41	0	15
	废活性炭	0.02	40	0	0.02
	废试剂	0.7	/	0	0.7
	废沾染物及 沾染物空桶	30	50	0	30
	污水处理站 污泥	636.3	1600	0	636.3
	废清洗剂	205	/	0	205
	生活垃圾	170	214.5	0	170

三花工业园内现有5家公司，分别为芜湖三花自控元器件有限公司、芜湖三花制冷配件有限公司、三花亚威科电气设备（芜湖）有限公司、芜湖艾尔达科技有限责任公司、芜湖市锦诺包装有限公司，此5家公司共用芜湖三花自控元器件有限公司建设的厂区污水处理站、共用废水排放口，5家公司的废水总量全部纳入芜湖三花自控元器件有限公司名下，目前园区内废水排放量合计375900t/a。根据2021

年企业排污许可执行报告及年度监测，2021年三花工业园废水排放情况如下：

**表 2-26 现有三花工业园废水排放情况一览表**

序号	污染物	许可排放量	实际排放
1	废水量	499294.5	375900
2	COD	133.02772	19.552
3	BOD <sub>5</sub>	5.56	5.864
4	NH <sub>3</sub> -N	1.3822	2.545
5	SS	8.36	8.646
6	总铜	0.42	0.014
7	总锌	0.203	0.041
8	总磷	/	0.688
9	石油类	5.215	0.195
10	动植物油	0.072	0.041

**10、现有项目环保文件要求落实情况**

现有项目对环境影响报告表批复意见的落实情况见下表。

**表 2-27 环评建议、环评批复落实情况**

序号	环评批复	执行情况	是否落实
01	<p>芜湖三花自控元器件有限公司现有项目于 2012 年取得我局批复并通过验收（环验[2014]68 号）。该公司拟投资 16500 万元在芜湖高新技术产业开发区北区花津南路 103 号原厂区内建设芜湖三花自控元器件有限公司改扩建项目。该项目通过芜湖市弋江区发改委备案登记。（项目编码：2018-340203-34-03-03074），根据《报告表》申报材料，结合弋江区环保分局初审意见和公开公示反馈意见，该项目建设符合当前国家和地方产业政策要求。在全面落实《报告表》中提出的环境保护措施、已建项目环评批复、“三同时”验收及本审批意见各项要求的前提下，从环境保护角度，我局原则同意你单位按照《报告表》所列建设项目的性质、规模、内容、地点、工程措施及环境保护对策实施该项目建设。项目建设地点、规模、工程措施或防治污染措施发生重大变动时，应依法重新履行相关审批手续。</p>	<p>芜湖三花自控元器件有限公司原有项目于 2012 年取得环保局批复并通过验收（环验[2014]68 号）。公司投资 10000 万元在芜湖高新技术产业开发区北区花津南路 103 号原厂区内建设芜湖三花自控元器件有限公司改扩建项目。该项目通过芜湖市弋江区发改委备案登记。（项目编码：2018-340203-34-03-03074），该项目建设符合当前国家和地方产业政策要求。</p>	是
02	<p>加强大气污染防治。切实落实长三角、省、市相关大气污染防治行动计划实施方案以及国家和地方政府制定的冬防措施、重大活动保障措施、重污染天气应急措施、污染物特别排放限制等各项</p>	<p>已加强大气污染防治，落实长三角、省、市相关大气污染防治行动计划实施方案以及国家和地方政府制定的冬防措施、重大活动保障措施、重污染天气应急措施、污染</p>	是

	<p>环境管理要求。焊接、酸洗等环节废气及无组织废气经有效治理后外排满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准限制。三氯乙烯参照《工业场所有害因素职业接触限值化学因素》（GBZ2.1-2007）中TWA控制值要求。锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）特别排放限值要求。食堂油烟经净化后满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相应标准限值。治理设施须稳定运行。排放口符合规范化设置要求。</p>	<p>物特别排放限制等各项环境管理要求。焊接、酸洗等环节废气及无组织废气经有效治理后外排满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准限制。三氯乙烯参照《工业场所有害因素职业接触限值化学因素》（GBZ2.1-2007）中TWA控制值要求。四通阀清洗线、截止阀清洗线、PPD清洗剂回收线产生的三氯乙烯外排满足《工业场所有害因素职业接触限值化学因素》（GBZ2.1-2007）中TWA控制值要求。锅炉燃烧废气外排满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）特别排放限值及莞大气办[2019]22号中燃气锅炉低氮改造限值要求。食堂油烟经等离子油烟净化器净化后外排满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相应标准限值。治理设施稳定运行，排放口符合规范化设置要求。</p>	
03	<p>加强水污染防治。落实雨污分流制度，含铜废水需经厂区污水处理站处理后，与其他废水一并通过污水管网纳入区域污水处理厂集中处理。废水排放执行纳管协议要求及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。厂区污水处理设施须正常稳定运行，特征污染物应按相关要求开展自行监测。废水无法接入污水处理厂期间，不得生产。</p>	<p>已加强水污染防治，落实雨污分流制度，含铜废水、其他生产废水等经厂区污水处理站预处理达标后，通过污水管网纳入城南污水处理厂集中处理。废水排放执行纳管协议要求及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。厂区污水处理设施正常稳定运行，特征污染物已按相关要求开展自行监测。</p>	是
04	<p>加强噪声污染防治。选用低噪设备，并针对性的分别采取隔声、消声、减振措施降低噪声，噪声外排执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。对周边环境保护目标声环境影响须控制在《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准限值以下。</p>	<p>已加强噪声污染防治，选用低噪设备，并针对性的分别采取隔声、消声、减振措施降低噪声，噪声外排满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。</p>	是
05	<p>加强固废污染防治。一般工业固废应分类收集，落实回收利用途径。生活垃圾应统一收集交环卫部门及时清运，以免产生二次污染。污水处理站污泥、PPD蒸馏废液、废矿物油、废活性炭等属危险废物，建设单位必须委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处理处置并做好防渗防腐措施。公司内临时贮存设施建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修</p>	<p>已加强固废污染防治，一般工业固废分类收集，落实回收利用途径。生活垃圾统一收集交环卫部门及时清运，以免产生二次污染。污水处理站污泥、PPD蒸馏废液、废活性炭等属危险废物，建设单位已委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处理处置并做好防渗防腐措施。公司内临时贮存设施建设符合《危险废物贮存污染控制标</p>	是

	改单有关规定。	准》(GB18597-2001)及其修改单有关规定。	
06	项目实施过程中应按照“达标排放、清洁生产、总量控制”原则，严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应当按照《建设项目环境保护管理条例》(国务院第682号令)要求，要收配套建设的环境保护设施，并依法向社会公开验收报告，未经验收或验收不合格的不得投入生产、使用。	项目实施达标排放、总量未超标，严格执行“三同时”制度。	是
<p><b>11、现有项目存在的环保问题及整改措施</b></p> <p>现有项目于2021年4月12日通过了竣工环保验收，企业目各污染物处置措施均已落实，各项污染物均可达标排放。</p> <p>(1) 存在的环保问题</p> <p>目前企业排污许可证中核定的氨氮排放总量限值为1.3822吨，根据2021年排污许可执行报告核算的年度氨氮排放量为2.545吨，超量1.162吨。</p> <p>主要原因是原环评中给出的清洗剂中不含产生氨氮的成分，经与原料供应商核实，部分清洗剂中的辅材含有铵盐，因配方保密缘故未列出，导致原环评在生产废水源强核算中未核算氨氮因子，根据实测2021年度生产废水中氨氮排放量为1.37t。</p> <p>(2) 整改措施</p> <p>企业现有污水处理站采取二级混凝沉淀工艺，无生化处理单元，无法削减氨氮因子。企业拟对污水处理站含铜废水处理系统进行改造，增加生化处理工单元，改造后含铜废水处理系统的处理工艺为“调节+二级混凝沉淀+中间水池+二级AO+二沉池”。技改项目实施以后，厂区污水处理站具备生化处理能力，可以削减生产废水中氨氮排放量0.557t/a。</p> <p>厂区污水处理站的改造工程与本次技改项目同步进行。</p>			

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

本次评价选取 2020 年作为评价基准年，根据《2020 年芜湖市生态环境状况公报》，全年环境空气优良天数为 323 天，优良率达 88.3%，较 2019 年增加 63 天，空气质量优良天数比例为 88.3%，同比提高 16.5%，改善幅度位居全省第二位；轻度污染 37 天，中度污染 5 天，重度污染 1 天，无严重污染天气，重度污染天数比 2019 年减少 1 天，比 2015 年减少 6 天。

2020 年，芜湖市共设置 9 座空气质量监测站点，所有站点均采用空气质量自动监测系统监测。以下为首要污染物浓度汇总表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

区县	监测点名称	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> 8h (μg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )
镜湖区	监测站	9	38	143	1.2	49	35
弋江区	四水厂	10	36	134	1.1	49	34
经开区	科创中心	8	36	147	1.1	52	37
鸠江区	济民医院	8	34	148	1.2	49	36
三山区	扬子学院	8	27	150	1.2	61	35
无为市	无为县环保局	5	28	150	1.1	73	35
湾沚区	芜湖县城南站	9	23	147	1.0	53	31
繁昌区	繁昌县老年大学	7	21	144	1.2	55	36
南陵县	南陵县交通局	7	25	152	1.2	58	28
标准值		60	40	160	4.0	70	35
达标情况		达标	达标	达标	达标	不达标	不达标

区域  
环境  
质量  
现状

由上表监测数据判定，芜湖市区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准，芜湖市为环境空气为“不达标区”，超标因子为 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>。超标原因可能为：市区受区域扬尘、道路工程施工、工业污染源排放量偏高，以及外源污染传输叠加影响。

2020 年，全市坚持以改善空气质量为核心，通过多元化控煤、深度化控气、联防化控车、常态化控尘、网格化控烧的“五控”科学施策，“技防”和“人防”优势互补，污染源“靶向治理”更加精准。全年 PM<sub>2.5</sub> 排放量同比下降 20.45%，较 2015 年下降 36.4%；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）排放量同比下降 20.63%；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）同比下降 9.76%；二氧化硫（SO<sub>2</sub>）排放量基本与 2019 年持平；臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度为 140 毫克/立方米，同比下降 19.54%；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度为 1.2 毫克/立方米，同比下降 7.69%。全市空气质量持续改善。

## 2、地表水环境质量现状

根据《2020年芜湖市生态环境状况公报》，全市列入国家水质考核断面共有6个，长江东西梁山、漳河澧港桥、青山河查湾、青弋江宝塔根、裕溪河裕溪口、黄浒河荻港6个断面水质均值达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准，其中青弋江宝塔根、裕溪河裕溪口、黄浒河荻港3个国控断面优于国家考核要求。市级集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例达到100%；4个县级集中式饮用水水源达到或优于III类比例达100%。

项目废水接管芜湖市城南污水处理厂，纳污水体为长江（芜湖段），长江（芜湖段）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，标准值见下表。

表 3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

标准值	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	SS	石油类
III类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤30	≤0.05

## 3、声环境质量现状

本项目厂界周边50m范围内无声环境敏感目标。根据《2020年芜湖市生态环境状况公报》，区域声环境可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准，区域声环境质量较好。

## 4、地下水环境质量现状

安徽康达检测技术有限公司对项目所在地地下水环境进行的环境质量现状监测，监测时间为2021年8月10日、2021年10月19日，监测点位布设见下表。

表 3-3 地下水环境监测点位布点

编号	测点位置	监测项目
D1	厂区东侧空地（参照点）	pH、总硬度、溶解性总固体、氟化物、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氰化物、铁、铜、镍、铬、铅、镉、总大肠菌群、总汞、高锰酸盐指数
D2	厂区污水处理站附近	
D3	酸洗车间附近	

### (2) 监测结果

地下水监测结果见表3-4。

表 3-4 地下水环境现状监测结果 单位：mg/L

检测项目	监测项目			标准值
	D1	D2	D3	
pH（无量纲）	7.42	7.46	7.49	6.5~8.5
总硬度	196	218	180	450
溶解性总固体	406	234	208	1000

氟化物	0.64	0.53	0.35	1.0
硝酸盐	0.684	<0.016	1.86	20.0
硫酸盐	104	62.6	60.8	250
氯化物	12.6	20.3	9.40	250
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	0.05
铁	<0.02	<0.02	<0.02	0.3
铜	<0.006	<0.006	<0.006	1.00
镍	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
铬	<0.03	<0.03	<0.03	0.05
铅	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
镉	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.005
总大肠菌群 (MPN/L)	<20	<20	<20	/
汞	<0.00004	0.000852	0.00005	0.001
高锰酸盐指数	2.8	2.0	2.9	3.0

根据监测数据，区域地下水各测点各项指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，项目所在区域地下水环境质量现状良好。

### 5、土壤环境质量现状

安徽康达检测技术有限公司对项目所在地土壤环境进行的环境质量现状监测，监测时间为2021年8月10日。

#### (1) 监测布点

共设10个表层样取样点，具体位置详见表3-5。

表3-5 土壤监测点位布点

序号	监测点坐标	现状功能	检测因子	备注
T1	东经 118.358031 北纬31.252185	表层样	45个基本因子	表层样在 0.2m 取样
T2	东经 118.357659 北纬 31.251622	表层样		
T3	东经 118.357662 北纬 31.251618	表层样		
T4	东经 118.359026 北纬 31.251365	表层样		
T5	东经 118.358743 北纬 31.250655	表层样		
T6	东经 118.357669 北纬 31.249232	表层样		
T7	东经 118.358354 北纬 31.249445	表层样		
T8	东经 118.358390 北纬 31.249452	表层样		
T9	东经 118.359153	表层样		

	北纬 31.251995		
T10	东经 118.362340 北纬 31.251580	表层样	

(2) 监测结果

土壤现状监测及评价结果见下表。

表 3-6 土壤环境现状检测结果 (一)

检测因子	单位	检测结果					标准限值 (第二类用地筛选值)
		T1	T2	T3	T4	T5	
阳离子交换量	cmol/kg (+)	26.3	23.3	22.8	28.0	22.6	/
有机质	g/kg	4.72	5.68	8.11	4.90	45.3	/
pH 值	无量纲	8.06	8.12	8.13	7.88	7.81	/
铜	mg/kg	48	234	37	38	117	18000
砷	mg/kg	18.0	18.0	9.83	12.4	9.09	60
汞	mg/kg	1.570	0.170	0.146	0.378	0.209	38
镉	mg/kg	2.05	0.09	0.04	0.24	0.13	65
铅	mg/kg	98.7	27.8	8.7	10.4	119	800
镍	mg/kg	38	38	36	38	34	900
铬(六价)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
氯甲烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	37
氯乙烯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
1,1-二氯乙烯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	616
反式-1,2-二氯乙烯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	54
1,1-二氯乙烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	9
顺式-1,2-二氯乙烯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	596
氯仿	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
1,1,1-三氯乙烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	840
四氯化碳	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
苯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	4
1,2-二氯乙烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	5
三氯乙烯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2-二氯丙烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	5
甲苯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1200
1,1,2-三氯乙烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	53
氯苯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,1,1,2-四氯乙烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	10
乙苯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	28
间, 对-二甲苯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	640
苯乙烯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1290

1,1,2,2-四氯乙烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
1,2,3-三氯丙烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
1,4-二氯苯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	20
1,2-二氯苯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	560
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	260
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	2256
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	76
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	70
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	15
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1293
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	151
苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	15
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.5

表 3-7 土壤环境现状检测结果（二）

检测因子	单位	检测结果					标准限值 (第二类用地筛选值)
		T6	T7	T8	T9	T10	
阳离子交换量	cmol/kg (+)	25.5	20.0	25.4	23.9	19.6	/
有机质	g/kg	3.69	7.45	6.10	6.38	6.36	/
pH 值	无量纲	8.33	8.21	8.21	7.83	8.33	/
铜	mg/kg	46	33	33	40	44	18000
砷	mg/kg	11.4	13.4	10.9	10.8	18.9	60
汞	mg/kg	0.122	0.131	0.112	0.102	0.073	38
镉	mg/kg	0.09	0.10	0.03	0.07	0.09	65
铅	mg/kg	24.3	17.7	16.7	10.4	18.0	800
镍	mg/kg	38	29	34	34	33	900
铬(六价)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
氯甲烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	37
氯乙烯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
1,1-二氯乙烯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	616
反式-1,2-二氯乙烯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	54
1,1-二氯乙烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	9
顺式-1,2-二氯乙烯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	596
氯仿	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
1,1,1-三氯乙烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	840
四氯化碳	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
苯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	4
1,2-二氯乙烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	5
三氯乙烯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2-二氯丙烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	5

甲苯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1200
1,1,2-三氯乙烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	53
氯苯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,1,1,2-四氯乙烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	10
乙苯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	28
间,对-二甲苯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	640
苯乙烯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
1,2,3-三氯丙烷	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
1,4-二氯苯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	20
1,2-二氯苯	ug/kg	ND	ND	ND	ND	ND	560
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	260
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	2256
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	76
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	70
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	15
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1293
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	151
苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	15
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.5

由监测结果可知，项目所在区域土壤各污染物监测项目均能满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值的第二类用地标准要求，说明该地区土壤质量良好。

根据对建设项目所在厂址周边环境现状的踏勘，项目附近无文物保护单位、风景名胜、饮用水源地等敏感环境保护目标。本项目主要环境保护目标见下表。

**表 3-8 主要环境保护目标**

环境要素	环境保护目标	坐标		相对厂址方位	相对本项目距离 m	规模	保护级别
		X	Y				
大气环境	芜湖职业技术学院	0	-290	S	290	师生约1万人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区
	下马村	250	-340	SE	430	120人	
水环境	长江	/	/	NW	5200	大型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	漳河	/	/	W	1150	小型	
声环境	建设项目厂界外 1m	/	/	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区

### 1、大气污染物

燃气锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中大气污染物特别排放限值，氮氧化物执行《关于推进燃气锅炉低氮改造工作的通知》（芜大气办[2019]22号）中改建燃气锅炉的限值（50mg/m<sup>3</sup>）。厂区污水处理站氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建限值要求。具体标准见下表。

**表 3-6 大气污染物排放标准**

污染物项目	限值（燃气锅炉） mg/m <sup>3</sup>	污染物排放监控位置	标准来源
颗粒物	20	烟囱或烟道	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）表 3
二氧化硫	50		
黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口	
氮氧化物	50	烟囱或烟道	芜大气办[2019]22号
控制项目	污染物厂界标准值 mg/m <sup>3</sup>		标准来源
氨	1.5		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 中 二级新扩改建
硫化氢	0.06		
臭气浓度（无量纲）	20		

### 2、水污染物

项目废水接管芜湖市城南污水处理厂，废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准，芜湖市城南污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类排放标准后排入长江，具体标准值见下表。

**表 3-7 污水综合排放标准** 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	标准限值	执行标准
pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准
COD	500	
BOD <sub>5</sub>	300	
SS	400	
总铜	2.0	
总锌	5.0	
石油类	20	
动植物油	100	
LAS	20	
氨氮	45	
总磷	8	

表 3-8 城镇污水处理厂污染物排放标准		单位: mg/L, pH 无量纲
污染物	一级 A 类	标准来源
pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 类标准
COD	50	
BOD <sub>5</sub>	10	
SS	10	
氨氮	5 (8)	
石油类	1	
总铜	0.5	
总锌	1.0	
总磷	0.5	
动植物油	1	
LAS	0.5	

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。

### 3、噪声

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 标准值见下表。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)		
类别	昼间	夜间
3	≤65	≤55

### 4、固体废物控制标准

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修订) 中有关要求。同时, 根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》(2020 年 4 月 29 日修订) 第二十条“产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者, 应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施, 不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。”

结合国家及安徽省对污染物控制提出的新要求，结合周围区域环境质量现状和本项目污染物排放特征，确定以下污染物为本项目总量控制因子：

- (1) 废气污染物总量控制因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。
- (2) 废水污染物总量控制因子：COD、氨氮。
- (3) 固体废物总量控制因子：无。

三花工业园内现有 5 家公司，分别为芜湖三花自控元器件有限公司、芜湖三花制冷配件有限公司、三花亚威科电气设备（芜湖）有限公司、芜湖艾尔达科技有限责任公司、芜湖市锦诺包装有限公司，此 5 家公司共用芜湖三花自控元器件有限公司建设的污水处理站、共用废水排放口。根据芜湖三花自控元器件有限公司排污许可证（证书编号：91340200584558074M001Q），5 家公司的废水总量全部纳入芜湖三花自控元器件有限公司名下，目前园区内废水排放量合计 375900t/a，三花工业园现有 COD 许可排放量为 133.02772t/a、氨氮许可排放量为 1.3822t/a。

表 3-10 污染物总量核定表

类别	污染物	现有许可排放量	现有项目实际排放	在建项目排放*	本次技改项目排放	以新带老削减量	技改后排放	申请量	
废水	接管量	废水量	499294.5	375900	87264	75784.4	0	538948.4	+163048.4
		COD	133.02772	19.522	26.179	21.547	-1.598	65.68	+46.128
		氨氮	1.3822	2.545	3.054	2.112	-0.557	7.154	+4.609
	最终外排量	COD	24.965	18.795	4.363	3.789	0	26.947	+8.152
		氨氮	4.993	1.88	0.436	0.352	0	2.668	+0.788
废气	VOCs	2.216	0.157	0	0	-0.157	0	0	
	颗粒物	1.344	0.432	0	0.042	0	0.474	+0.042	
	SO <sub>2</sub>	0.248	/	0	0.06	0	0.06	+0.06	
	NO <sub>x</sub>	12.75	10.301	0	0.14	0	10.441	+0.14	

注：\*在建项目指在建的“职工倒班宿舍项目”，其环评手续为豁免。

### 1、总量控制指标

#### (1) 废气总量控制指标

技改后项企业 VOCs 排放量削减为 0。

技改项目新增废气总量控制指标：颗粒物 0.042t/a、SO<sub>2</sub>0.06t/a、NO<sub>x</sub>0.14t/a。

#### (2) 废水总量控制指标

由于企业在建“职工倒班宿舍项目”环评手续为豁免，其新增废水总量指

总量控制指标

标纳入本次评价中。

技改项目新增废水总量指标：新增废水排放量 163048.4t/a，废水接管芜湖市城南污水处理厂，新增废水接管考核量：COD46.128t/a、氨氮 4.609t/a；废水经污水处理厂处理后，新增最终排放量：COD 8.152t/a、氨氮 0.788t/a。

## 2、总量控制指标申请量

项目废水接管芜湖市城南污水处理厂，总量控制指标纳入芜湖市城南污水处理厂范围内，不另行申请。

根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19号），芜湖市为上年度环境质量不达标的城市，超标因子为 PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>，大气污染物指标均应执行“倍量替代”。项目新增废气总量需向芜湖市生态环境局申请，经批准后实施，在芜湖市内平衡。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">本次技改项目在现有厂房内实施，施工期主要为设备安装及调试，施工期较短、环境影响较小，本次不予评价。</p>															
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气源强</b></p> <p><b>(1) 技改前现有项目废气源强</b></p> <p>技改前现有项目废气主要来自截止阀、四通阀清洗线排放的 PPD（三氯乙烯）废气以及 PPD 再生车间废气。</p> <p>①四通阀、截止阀清洗线废气</p> <p>厂区现有 PPD 清洗线设备情况如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 厂区现有 PPD 清洗线情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">车间</th> <th style="width: 25%;">工段</th> <th style="width: 25%;">现有清洗机数量</th> <th style="width: 25%;">PPD（三氯乙烯）用量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">截止阀车间</td> <td style="text-align: center;">接管清洗</td> <td style="text-align: center;">1 台</td> <td style="text-align: center;">86.4t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">阀体清洗</td> <td style="text-align: center;">2 台</td> <td style="text-align: center;">57.6t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">四通阀车间</td> <td style="text-align: center;">阀体、零部件清洗</td> <td style="text-align: center;">7 台</td> <td style="text-align: center;">216t/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据建设单位现有设备实际运行工况，三氯乙烯挥发量约占原料的 5%，每台设备自带冷凝系统，每台设备设一套冷凝+活性炭吸附装置处理，废气收集效率为 90%，冷凝处理效率可达 80%，活性炭吸附效率可达 90%。</p> <p>其中截止阀车间 3 台设备废气分别经处理后共用 1 根 20m（1#）排气筒排放；四通阀清洗线 3 台设备废气分别经处理后经过 1 根 20m（2#）排气筒排放，另 4 台设备废气分别经处理后经过 1 根 20m（3#）排气筒排放。</p> <p>根据验收监测报告，截止阀车间 PPD 清洗线排气筒三氯乙烯废气排放浓度为 0.07mg/m<sup>3</sup>，排放浓度为 3.34×10<sup>-4</sup>kg/h，四通阀车间 PPD 清洗线两个排气筒三氯乙废气排放浓度分别为 0.1mg/m<sup>3</sup>、0.08mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 5.88×10<sup>-4</sup>kg/h、4.71×10<sup>-4</sup>kg/h。经核算，清洗线三氯乙烯排放量合计 0.008t/a，无组织废气排放量为 0.044t/a。</p>	车间	工段	现有清洗机数量	PPD（三氯乙烯）用量	截止阀车间	接管清洗	1 台	86.4t/a	阀体清洗	2 台	57.6t/a	四通阀车间	阀体、零部件清洗	7 台	216t/a
车间	工段	现有清洗机数量	PPD（三氯乙烯）用量													
截止阀车间	接管清洗	1 台	86.4t/a													
	阀体清洗	2 台	57.6t/a													
四通阀车间	阀体、零部件清洗	7 台	216t/a													

②PPD 再生车间废气

现有项目 PPD 回收处理设备排气点设置管道收集产生的废气，经冷凝+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放，废气收集效率为 90%，冷凝效率为 80%，活性炭吸附效率为 90%。根据验收监测报告，PPD 回收处理线三氯乙烯排放浓度为 25.9mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 3.4×10<sup>-3</sup>kg/h。经核算，PPD 回收处理线三氯乙烯有组织废气排放量为 0.016t/a，无组织废气排放量为 0.089t/a。

经核算，技改前现有项目三氯乙烯排放量合计为 0.157t/a。

(2) 技改项目废气源强

技改后，截止阀、四通换向阀清洗线使用水基清洗剂替代三氯乙烯清洗剂，技改后清洗线无废气产生。

技改项目废气主要为燃气锅炉废气、污水处理站废气。

①燃气锅炉废气

本次技改项目依托现有燃气锅炉，厂区现有 1 台 6t/h 燃气锅炉、1 台 4t/h 燃气锅炉，两台燃气锅炉每月交替使用。

技改项目新增天然气使用量 15 万 m<sup>3</sup>/a，锅炉采用低氮燃烧。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），天然气燃烧时 SO<sub>2</sub> 产生量为 0.02Skg/万 m<sup>3</sup>（天然气含硫量为 200mg/m<sup>3</sup>），NO<sub>x</sub> 产生量为 9.36kg/万 m<sup>3</sup>（低氮燃烧），烟尘产生量为 2.86kg/万 m<sup>3</sup>。因此，技改项目新增锅炉天然气燃烧废气 SO<sub>2</sub> 产生量为 0.06t/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 0.14t/a，烟尘产生量为 0.042t/a。由于两台锅炉交替使用，每台锅炉的排污量各占一半，6t/h 锅炉的风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h，4t/h 锅炉的风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，每台锅炉每天正常工作时间约 10h，年工作时间 1500h，2 台锅炉废气分别通过一根 10m 排气筒排放（DA001、DA002）。

表4-2 技改项目锅炉废气源强一览表

污染源	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	排放情况			排气筒参数				排放 标准 mg/m <sup>3</sup>
			排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放 速率 kg/h	排放量 t/a	编号	高度 m	内 径 m	温 度 ℃	
6t/h 燃气 锅炉	10000	颗粒 物	1.4	0.014	0.021	DA001	10	0.6	130	20
		SO <sub>2</sub>	2	0.02	0.03					50
		NO <sub>x</sub>	4.6	0.047	0.07					50
4t/h	10000	颗粒	1.4	0.014	0.021	DA002	10	0.6	130	20

燃气 锅炉	物								
	SO <sub>2</sub>	2	0.02	0.03					50
	NO <sub>x</sub>	4.6	0.046	0.07					50

技改后，全厂锅炉天然气使用量合计为 45 万 m<sup>3</sup>/a，技改后锅炉废气排放情况见下表。

表4-3 技改后锅炉废气源强一览表

污染源	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	排放情况			排气筒参数				排放 标准 mg/m <sup>3</sup>
			排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放 速率 kg/h	排放量 t/a	编号	高度 m	内 径 m	温度 ℃	
6t/h 燃气 锅炉	10000	颗粒物	4.2	0.042	0.063	DA001	10	0.6	130	20
		SO <sub>2</sub>	6	0.06	0.09					50
		NO <sub>x</sub>	14	0.14	0.21					50
4t/h 燃气 锅炉	10000	颗粒物	4.2	0.042	0.063	DA002	10	0.6	130	20
		SO <sub>2</sub>	6	0.06	0.09					50
		NO <sub>x</sub>	14	0.14	0.21					50

②污水处理站废气

污水处理站的恶臭主要来自生化处理池、污泥间的污水、污泥中的有机物的分解、发酵过程散发的化学物质，主要为：硫化氢、氨、硫醇、甲基硫、粪臭素、铬酸、甲酸等恶臭类物质。污水处理站污泥间为封闭建筑，生化处理池加盖板封闭。

类比同类项目，污水处理站恶臭气体源强见下表。

表 4-4 污水处理站恶臭气体排放源强

污染源	污染物	排放源强 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 m	面积 m <sup>2</sup>
厂区污水处 理站	NH <sub>3</sub>	0.009	0.065	3	522
	H <sub>2</sub> S	3×10 <sup>-4</sup>	0.002		
	臭气浓度(无量纲)	<10	/		

表 4-5 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓 度/(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 /(t/a)
一般排放口					
1	DA001	SO <sub>2</sub>	0.1	0.01	0.03
		NO <sub>x</sub>	0.2	0.023	0.07
		颗粒物	0.07	0.007	0.021
2	DA002	SO <sub>2</sub>	0.1	0.01	0.03

		NOx	0.2	0.023	0.07
		颗粒物	0.7	0.007	0.021
有组织排放					
有组织排放总计		SO <sub>2</sub>			0.06
		NOx			0.14
		颗粒物			0.042

注：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目排口均为一般排放口。

表 4-6 项目大气污染物无组织排放核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
1	污水处理站	氨	生化池加盖、污泥间密闭	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.065
		硫化氢			0.06	0.002
		臭气浓度（无量纲）			20	/
无组织排放						
无组织排放总计			氨		0.065	
			硫化氢		0.002	
			臭气浓度（无量纲）		/	

表 4-7 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	SO <sub>2</sub>	0.06
2	NOx	0.14
3	颗粒物	0.042
4	氨	0.065
5	硫化氢	0.002
6	臭气浓度（无量纲）	/

## 2、废气污染防治措施可行性分析

### （1）燃气锅炉废气

技改项目依托现有 1 台 4t/h 的燃气锅炉、1 台 6t/h 燃气锅炉，两台燃气锅炉每月交替使用。锅炉天然气废气中主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NOx、烟尘。锅炉配备低氮燃烧器，废气治理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》

（HJ953-2018）中污染防治可行技术要求。2 台锅炉各设 1 根 10m 高排气筒排放（DA001、DA002），每台锅炉风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，废气排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值，氮氧化物满足《关于推进燃气锅炉低氮改造工作的通知》（莞大气办[2019]22 号）中限值（50mg/m<sup>3</sup>）要求。

### （2）污水处理站废气

项目污水处理站生化处理池、污泥间产生少量氨、硫化氢等恶臭气体，本项目对污水处理站污泥间设置为封闭建筑，对生化处理池加盖板封闭，减少恶臭气体的扩散。厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新扩改建限值要求。

### 3、大气环境影响分析

根据《2020年芜湖市生态环境状况公报》，芜湖市为环境空气“不达标区”，超标因子为PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>。本项目位于工业园区内，项目用地周边500m范围内无环境保护目标；本项目燃气锅炉采取低氮燃烧，锅炉废气通过10m高排气筒排放，废气排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中大气污染物特别排放限值，氮氧化物满足《关于推进燃气锅炉低氮改造工作的通知》（芜大气办[2019]22号）中限值要求。厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求。

综上所述，经采取可行的废气治理措施后，本项目废气可达标排放，对区域大气环境的影响较小。

### 4、环境防护距离设置

#### （1）计算公式

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/T39499-2020），规定，大气有害物质无组织排放的建设项目的卫生防护距离初值计算公式如下：

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

式中：C<sub>m</sub>——大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m<sup>3</sup>）

Q<sub>c</sub>——大气有害物质的无组织排放量，单位为kg/h

r——大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）

L——大气有害物质卫生防护距离初值（m）

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

#### （2）参数选取

芜湖市的平均风速为2.83m/s，A、B、C、D值的选取见表4-8。

表 4-8 卫生防护距离初值计算系数表

计算系数	5 年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

(3) 卫生防护距离计算

卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m；大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m；大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；大于或等于 1000m 时，级差为 200m。当企业某生产的单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

本项目卫生防护距离计算结果见表 4-9。

表 4-9 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	无组织废气排放速率 (kg/h)	环境空气质量标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	卫生防护距离 (m)	提级后距离 (m)
污水处理站	氨	0.009	0.2	4.000	100
	硫化氢	3×10 <sup>-4</sup>	0.01	2.479	

根据卫生防护距离技术要求，确定项目污水处理站需设置 100m 的卫生防护距离。

(4) 环境防护距离设置

根据现有项目环境影响评价报告，现有项目以厂界为起点设置 100m 的环境防护距离。

结合本项目及现有项目大气环境防护距离、卫生防护距离设置要求，根据厂区平面布置及项目周边环境概况，综合考虑项目建成后对周边环境的影响，

建议本项目以厂界为起点设置 100m 的环境防护距离。根据项目厂区平面布置及周边环境状况，厂区卫生防护距离范围内主要为园区规划的工业用地，卫生防护距离范围内无居民点等敏感目标，本项目设置的卫生防护距离可满足环保要求。环境防护距离包络线见附图 4。

## 二、废水

### 1、废水源强

#### (1) 技改项目废水源强

本次技改项目用水环节主要为槽液调配用水、清洗用水、纯水制备用水、锅炉用水。

##### ①调配槽液用水

截止阀接管清洗线水基清洗剂年用量 15t/a，调配为 4-5%的清洗液，年用水量 375t/a (1.25t/d)，清洗槽液 1-2 天倒槽一次，最大排放量为 375t/a (1.25t/d)；钝化剂年用量 2t/a，调配为 1-2%的钝化液，年用水量 200t/a (0.67t/d)，钝化槽液 3-6 天倒槽一次，每次排放 0.4t，最大排放量为 40t/a (0.13t/d)。

截止阀阀体清洗线水基清洗剂年用量 20t/a，分别调配为 4-5%、3-4%、2-3%的清洗液，年用水量 666.7t/a (2.22t/d)，清洗槽液 1-2 天倒槽一次，最大排放量为 666.7t/a (2.22t/d)；钝化剂年用量 2t/a，调配为 1-2%的钝化液，年用水量 200t/d (0.67t/d)，钝化槽液 3-6 天倒槽一次，每次排放 0.4t，最大排放量为 40t/a (0.13t/d)。

四通阀三条清洗线水基清洗剂年用量 30t/a，调配为 5-8%的清洗液，年用水量 600t/a (2t/d)，清洗槽液 15-30 天倒槽一次，每次倒槽量 4.8t，最大排放量的 72t/a (0.24t/d)；钝化剂年用量 3t/a，调配为 0.5-1%的钝化液，年用水量 600t/d (2t/d)，钝化槽液 7 天倒槽一次，每次排放 0.67t，排放量为 28.7t/a (0.1t/d)。

因此，槽液调配用水量合计 2641.7t/a (8.81t/d)，槽液排放量合计 1222.4t/a (4.07t/d)，主要污染因子为 PH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总铜、总锌、石油类、LAS，其含油较高浓度的 COD，因此对槽液经预处理后，再排入厂区污水处理站含铜废水处理系统处理。

##### ②清洗用水

各清洗线清洗工段使用自来水、纯水进行清洗。

截止阀接管清洗线使用自来水量 9600t/a (32t/d)，纯水 5400t/a (18t/d)，

清洗废水排放量 15000t/a (50t/d)。

截止阀阀体清洗线使用自来水 10962t/a (36.54t/d)，纯水 7200t/a (24t/d)，清洗废水排放量 18162t/a (60.54t/d)。

三条四通阀清洗线使用自来水 27000t/a (90t/d)，纯水 9000t/a (30t/d)，清洗废水排放量 36000t/a (120t/d)。

因此，清洗工段自来水使用量合计 47562t/a(158.54t/d)，纯水使用量 21600t/a (72t/d)。清洗废水排放量 69162t/a (230.54t/d)，主要污染因子为 PH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总铜、总锌、石油类、LAS，清洗废水排入厂区污水处理站含铜废水处理系统处理。

### ③纯水制备用水

清洗线纯水使用量合计 21600t/a (72t/d)，纯水制备采用反渗透+过滤工艺，纯水制备效率为 80%。因此，清洗线纯水制备用自来水量 27000t/a (90t/d)，纯水制备产生废水 5400t/a (18t/d)，纯水制备废水进入厂区污水处理站综合废水处理系统处理。

### ④锅炉用水

本次技改项目依托厂区现有锅炉供热蒸汽。截止阀阀体清洗线间接加热蒸汽用量为 0.27t/h，截止阀接管清洗线间接加热蒸汽用量为 0.17t/h；四通换向阀 2 条阀体清洗线、1 条零部件清洗线，每条清洗线间接加热蒸汽用量均为 0.24t/h，本项目新增蒸汽用量合计 1.16t/h，蒸汽损耗量约 10%，因此，蒸汽使用量为 1.3t/h，合 26t/d (7800t/a)。

锅炉用水经软水机制备后使用，制水效率为 78%，因此锅炉用水量为 34t/d (10200t/a)。锅炉软水机排水量 8t/d (2400t/a)，蒸汽冷凝水 23.2t/d (6960t/a)，作为清下水排入污水管网。

综上所述，本项目年用水量 87403.7m<sup>3</sup>/a (291.35m<sup>3</sup>/d)，废水排放量 75784.4m<sup>3</sup>/a (252.61m<sup>3</sup>/d)，项目废水经厂区污水处理站处理后接管芜湖市城南污水处理厂，经污水处理厂处理后最终排入长江。

技改后，企业全厂年用水量 522703.7m<sup>3</sup>/a (1742.35m<sup>3</sup>/d)，废水排放量 379084.4m<sup>3</sup>/a (1263.61m<sup>3</sup>/d)，废水经处理后接管芜湖市城南污水处理厂，经污水处理厂处理后最终排入长江。

本次技改项目水平衡见图 4-1，技改后全厂水平衡见图 4-2。

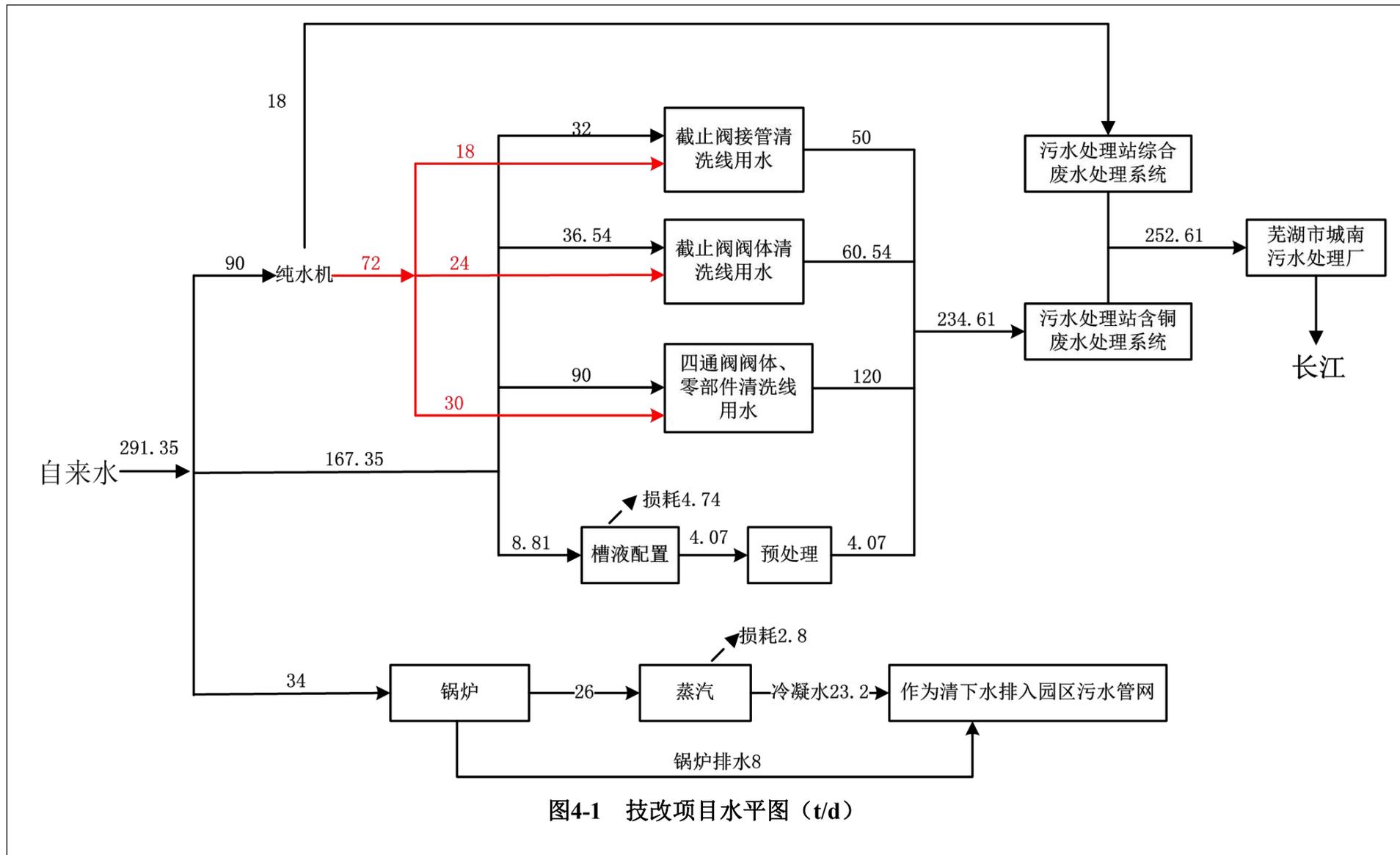


图4-1 技改项目水平图 (t/d)

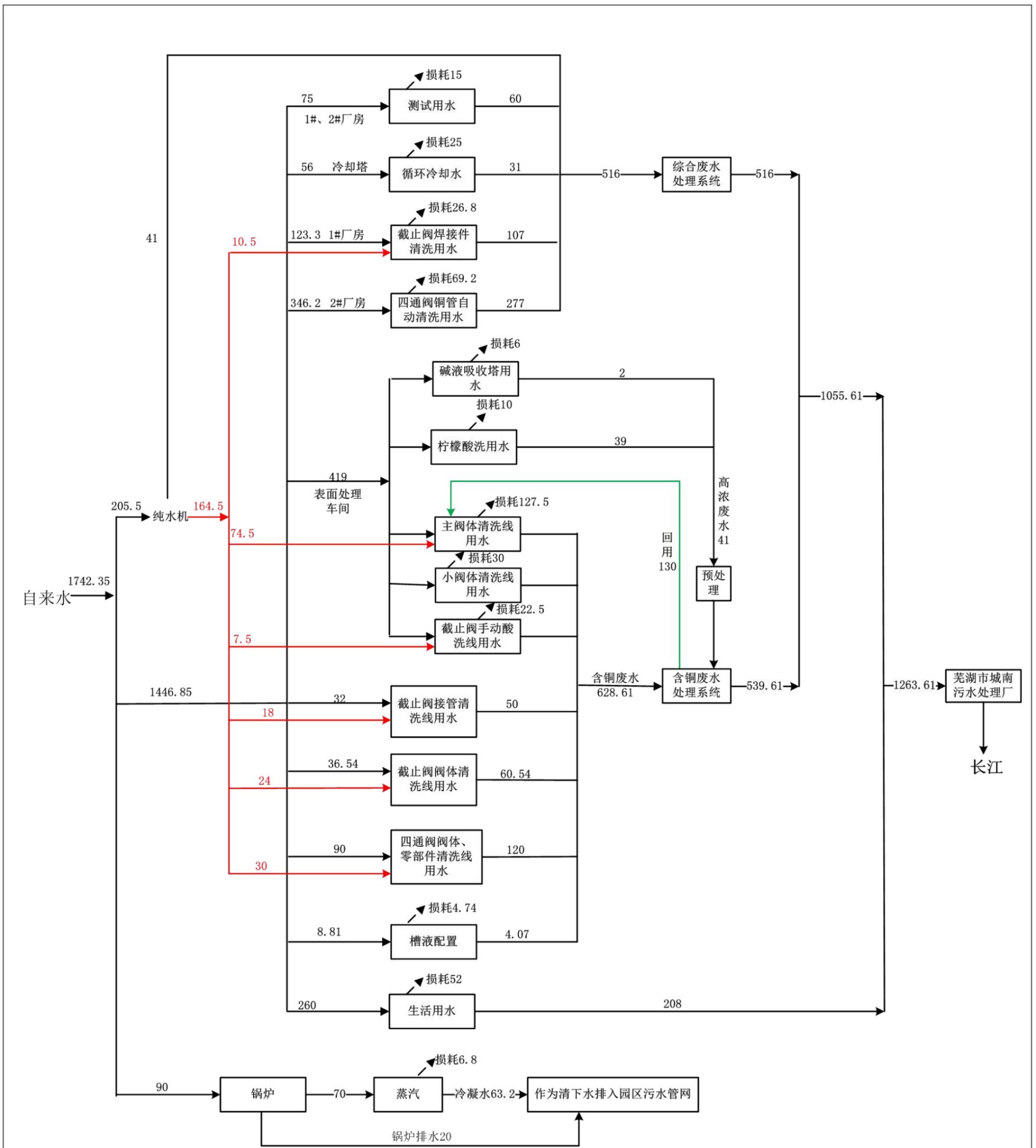


图4-2 技改后全厂水平衡 (t/d)

项目废水源强详见表 4-10。

表 4-10 技改项目废水源强一览表

污染源	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物	产生情况		处理 措施	接管情况		接管标 准 mg/L	最终排放情况		排放 标准 mg/L
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
槽液、清 洗废水	70384. 4	pH	5-7	/	槽液 预处理、 含铜 废水 处理 系统	6-9	/	6-9	6-9	/	6-9
		COD	800	56.308		300	21.115	500	50	3.519	50
		BOD <sub>5</sub>	600	42.231		200	14.077	300	10	0.704	10
		氨氮	100	7.038		30	2.112	45	5	0.352	5
		SS	200	14.077		40	2.815	400	10	0.704	10
		总铜	15	1.056		0.7	0.049	2	0.5	0.035	0.5
		总锌	45	3.167		2	0.141	5	1	0.07	1
		石油类	15	1.056		5	0.352	20	1	0.07	1
		LAS	20	1.408		10	0.704	20	0.5	0.035	0.5
纯水制备 浓盐水	5400	COD	80	0.432	综合 废水 处理 系统	80	0.432	500	50	0.27	50
		SS	40	0.216		40	0.216	400	10	0.054	10

表 4-11 本项目废水污染物年排放量核算表

序号	污染物	接管量/ (t/a)	最终外排量 (t/a)
1	废水量	75784.4	75784.4
2	COD	21.547	3.789
3	BOD <sub>5</sub>	14.077	0.704
4	氨氮	2.112	0.352
5	SS	3.031	0.758
6	总铜	0.049	0.035
7	总锌	0.141	0.07
8	石油类	0.352	0.07
9	LAS	0.704	0.035

(2) 现有项目“以新带老”措施减排量

本次技改项目对厂区污水处理站含铜废水处理系统进行“以新带老”，现有含铜废水处理系统采用“隔油/调节+二级混凝沉淀”的处理工艺，技改后对含铜废水处理系统增加生化处理工艺，改造后含铜废水处理系统的处理工艺为“调节+二级混凝沉淀+中间水池+二级 AO+二沉池”的处理工艺。现有项目含铜废水排放量为 264t/d (79200t/a)；现有项目高浓废水 (41t/d, 12300t/a) 经预处理后进入综合废水处理系统，技改后高浓废水经预处理后进入含铜废水处理系统。

经采取“以新带老”措施后，现有项目废水排放情况如下：

表 4-12 技改后现有项目废水源强变化情况

污染源	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物	处理措施	以新带老后接管情况	
				浓度 mg/L	排放量 t/a
高浓废水、含铜废水	91500	COD	含铜废水处理系统	20	1.83
		NH <sub>3</sub> -N		2.8	0.256
		SS		20	1.83
		总铜		0.12	0.011
		总锌		0.36	0.033
		总磷		2	0.183
其他综合废水	149400	COD	综合废水处理系统	20	2.988
		NH <sub>3</sub> -N		2	0.3
		SS		13.5	2.026
		石油类		1.1	0.158
生活污水	62400	COD	化粪池、隔油池	150	9.36
		BOD <sub>5</sub>		75	4.731
		NH <sub>3</sub> -N		15	0.94
		SS		50	3.12
		总磷		2	0.125
		动植物油		0.53	0.033

表 4-13 现有项目废水采取“以新带老”后变化情况 单位：t/a

序号	污染物	现有项目排放情况	采取以新带老后排放情况	变化情况
1	废水量	303300	303300	0
2	COD	15.776	14.178	-1.598
3	BOD <sub>5</sub>	4.731	4.731	0
4	氨氮	2.053	1.496	-0.557
5	SS	6.976	6.976	0
6	总铜	0.011	0.011	0
7	总锌	0.033	0.033	0
8	总磷	0.555	0.308	-0.247
9	动植物油	0.033	0.033	0
10	石油类	0.158	0.158	0

(3) 技改后企业废水排放情况

技改项目实施后，企业废水排放情况见下表。

**表 4-14 技改后企业废水排放情况一览表 单位：t/a**

序号	污染物	现有项目排放	在建项目排放	本次技改项目排放	以新带老削减量	技改后全厂排放	变化情况
1	废水量	303300	87264	75784.4	0	466348.4	163048.4
2	COD	15.776	26.179	21.547	-1.598	61.904	46.128
3	BOD <sub>5</sub>	4.731	17.453	14.077	0	36.261	31.53
4	氨氮	2.053	3.054	2.112	-0.557	6.662	4.609
5	SS	6.976	13.090	3.031	0	23.097	16.121
6	总铜	0.011	/	0.049	0	0.06	0.049
7	总锌	0.033	/	0.141	0	0.174	0.141
8	总磷	0.555	0.262	/	-0.247	0.57	0.015
9	动植物油	0.033	0.873	/	0	0.906	0.873
10	石油类	0.158	/	0.352	0	0.51	0.352
11	LAS	/	/	0.704	/	0.704	0.704

**(4) 技改后三花工业园废水排放情况**

三花工业园内现有5家公司，分别为芜湖三花自控元器件有限公司、芜湖三花制冷配件有限公司、三花亚威科电气设备（芜湖）有限公司、芜湖艾尔达科技有限责任公司、芜湖市锦诺包装有限公司，此5家公司共用芜湖三花自控元器件有限公司建设的污水处理站、共用废水排放口，5家公司的废水总量全部纳入芜湖三花自控元器件有限公司名下。本次技改项目实施后，三花工业园废水排放情况见下表。

**表 4-15 技改后三花工业园废水排放情况一览表 单位：t/a**

序号	污染物	现有园区排放	在建项目排放	本次技改项目排放	以新带老削减量	技改后园区排放
1	废水量	375900	87264	75784.4	0	538948.4
2	COD	19.552	26.179	21.547	-1.598	65.68
3	BOD <sub>5</sub>	5.864	17.453	14.077	0	37.394
4	氨氮	2.545	3.054	2.112	-0.557	7.154
5	SS	8.646	13.090	3.031	0	24.767
6	总铜	0.014	0	0.049	0	0.063
7	总锌	0.041	0	0.141	0	0.182
8	总磷	0.688	0.262	0	0	0.95
9	石油类	0.195	0	0.352	0	0.547
10	动植物油	0.041	0.873	0	0	0.914
11	LAS	0	0	0.704	0	0.704

**2、废水处理设施可行性**

(1) 厂区污水处理站工艺

企业现有一座处理能力为2000t/d的厂区污水处理站，其中含铜废水处理系统处理能力为800t/d，综合废水处理系统处理能力为1200t/d。

技改前现有含铜废水处理系统采用“隔油/调节+二级混凝沉淀”的处理工艺，技改后对含铜废水处理系统增加生化处理工艺，改造后含铜废水处理系统的处理工艺为“调节+二级混凝沉淀+中间水池+二级AO+二沉池”的处理工艺；

技改前高浓度废水经“隔油+调节+反应沉淀+气浮”预处理后进入综合废水处理系统，技改后高浓度废水经预处理后进入含铜废水处理系统的生化处理单元。

综合废水处理系统处理工艺不变，为“隔油/调节+二级混凝沉淀”的处理工艺。技改后，

技改后厂区污水处理站工艺如下：



图4-3 厂区污水处理站工艺流程

(2) 处理效果

表 4-16 污水处理系统处理效果预测表

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	总铜	总氮	SS	水量
冲洗废水	12~14	30000	-	-	400	-
预处理	12~14	15000	-	-	200	-
出水						

	去除率	-	50%	-	-	50%	-
高浓度废水		2~10	3000	50	15	200	180
反应沉淀池	出水	7~9	2400	2	15	50	180
	去除率	—	20%	96%	0%	75%	-
高效气浮池	出水	6~9	2160	1	15	50	180
	去除率	—	10%	50%	0%	75%	-
含铜废水		1~2	550	500	300	200	620
混凝沉淀池	出水	7~9	413	1.5	300	50	620
	去除率	—	25%	99%	0%	75%	-
过渡水池（高浓度、含铜废水）		7~8	806	1.4	236	50	800
两级AO池二沉池	出水	6~8	300	0.7	30	40	800
	去除率	—	70%	40%	90%	20%	-
外排水池（柠檬酸、含铜废水）		6~8	300	0.7	30	40	800
砂滤罐	出水	6~8	285	0.7	30	20	800
	去除率	—	5%	5%	0%	50%	-
回用水池		6~8	285	0.7	30	20	200
综合废水		6~10	500	10	-	200	1200
混凝沉淀池	出水	6~9	250	0.5	-	40	1200
	去除率	—	50%	95%	-	80%	-
pH调整池二（综合、冲洗废水）		6~9	250	0.5	-	40	1200
中间水池（回用水池、pH调整池二）		6~9	300	0.7	30	40	2000
排放标准		6~9	360	2	35	400	2000

经处理后，项目废水排放可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求，满足芜湖市城南污水处理厂接管要求。

### 3、污水处理厂接管可行性

芜湖市城南污水处理厂建于2010年，位于峨山路以北，长江南路以西，总占地面积30hm<sup>2</sup>，总规模为日处理生活污水30万吨。项目服务范围为北至青弋江，西到长江、漳河，东至荆山河，南至芜铜铁路的城区用地范围。项目一次规划，分期建设。芜湖市城南污水处理厂一期工程日处理污水10万吨，采用A<sup>2</sup>/O的处理工艺；二期工程日处理污水10万吨，采用改良Bardengpho工艺，深度处理采用“高效沉淀池+反硝化深床滤池”工艺。该污水处理厂尾水达到《城镇污水

《污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准，废水排入长江。

本项目所在地在芜湖市城南污水处理厂废水收集范围内，管网已建设到项目所在地，可以正常接入。项目水量较小，水质简单，芜湖市城南污水处理厂在设计规模上和处理工艺上可以接纳本项目的废水。

本项目建成后产生的污水能确保进入污水处理厂集中处理，项目废水可达标排放，对区域水环境影响较小。

### 三、噪声

#### 1、噪声源强

本项目噪声源主要为各类生产设备，噪声值在 75dB（A）左右，项目噪声源强详见下表。

表 4-17 项目噪声源强一览表 单位：dB（A）

序号	噪声源	数量（台）	噪声值	治理措施	降噪效果
1	截止阀接管水基清洗机	1	75	选用低噪声设备、基础减振、体隔声	15~25
2	截止阀阀体水基清洗机	1	75		15~25
3	四通阀阀体清洗线	2	75		15~25
4	四通阀零部件清洗线	1	75		15~25

本项目对高噪声源采取治理措施，生产设备均布置在厂房内，采取基础固定、厂房隔声等措施，经采取措施后，各噪声源噪声值可降低 15~25dB（A）。

#### 2、声环境影响分析

本次评价采用点声源距离衰减模式，对本项目边界声环境影响进行预测。噪声预测公式如下：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_r$ ——关心点处的噪声预测值；

$r$ ——关心点与参考位置的距离（m）；

$L_{r_0}$ ——参考点处的噪声预测值；

$r_0$ ——参考位置与噪声源的距离，本次  $r_0$  选取 1.0m；

$\Delta L$ ——建筑物等其他因素衰减。

本项目噪声预测结果详见表 4-18。

**表 4-18 距离衰减对各预测点的影响值表**      单位: dB(A)

噪声源名称		降噪后源强	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
截止阀接管水基清洗机		55	18.9	20.6	15.4	28.2
截止阀阀体水基清洗机		55	18.9	20.6	15.4	28.2
四通阀阀体清洗线		55	21.9	26.4	18.4	24.5
四通阀零部件清洗线		55	18.9	23.4	15.4	21.5
贡献值		/	25.9	29.5	22.4	32.4
背景值	昼间	/	55	58	59	56
	夜间	/	42	44	46	46
叠加值	昼间	/	55	58	59	56
	夜间	/	42.1	44.2	46	46.2

由上表，本项目噪声生产对厂界的最大噪声贡献值为北厂界 32.4dB (A)，经叠加背景值后，厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准(昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A))。。

因此，经厂房隔声、减振和距离衰减等降噪措施后，可保证厂界噪声达标排放，对周围声环境影响较小。

#### 四、固废

##### 1、固废产生源强

本项目产生的固废主要有污水处理站污泥、废化学品包装材料。

##### ①污水处理站污泥

本次技改项目新增污水处理站生化处理单元，生化处理单元污泥产生量约 250t/a，污水处理站污泥属于危险废物，废物类别为 HW17 (336-064-17)，污泥经压滤机压滤后委托有资质单位处理。

##### ②废化学品包装材料

项目各类清洗剂、钝化剂采用桶装，产生废包装材料约 2t/a，废化学品包装材料属于危险废物，废物类别 HW49 (900-041-49)，经收集后暂存危废暂存间，委托有资质单位处理。

本项目固废汇总见下表。

**表 4-19 运营期项目固废产生情况汇总表**

序号	副产物名称	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	判定依据
1	污水处理站	污水生化	半固	污泥	250	√		

	生化污泥	处理						
2	废化学品包装材料	原料包装	固	金属、塑料	2	√		

表 4-20 运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
1	污水处理站生化污泥	一般废物	污水处理生化处理	半固	污泥	T/C	HW17	336-064-17	250
2	废化学品包装材料	危险废物	原料包装	固	金属、塑料	T	HW49	900-041-49	2

表 4-21 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	污水处理站生化污泥	污水处理生化处理	危一般固废	HW17	336-064-17	250	委托处置	有危废处理资质的单位
2	废化学品包装材料	原料包装	危险废物	HW49	900-218-08	2		

## 2、固废环境影响分析

本项目产生的固废主要为危险废物，建设单位拟采取的固废污染防治措施如下：污水处理站污泥属于危险废物，经压滤后暂存于污泥间，委托有资质单位处置；废包装材料属于危险废物收集后暂存危废暂存间，委托有资质单位处理处置。企业已与铜陵市锦信环保科技有限公司、安徽嘉朋特环保科技服务有限公司签订危废处置合同。

企业已建设危废暂存间和污泥间。危废暂存间面积 164m<sup>2</sup>，位于厂区西南侧。危废暂存间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的要求。危险废物按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中，定期交由有资质的处置单位接收处理。危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度，能够确保本项目危险废物得到合理处置。

本项目产生的各类固废的利用处置方式可行，经妥善处理，能够实现零排放。因此，项目对各固体废物分类处理处置，利用处置方式符合有关法规、标准的要求，项目产生的各类固废不会造成二次污染，对周围环境无显著不良影响。

## 五、地下水、土壤

### 1、污染环节分析

本项目可能对地下水、土壤环境造成影响的环节主要有：化学品库、危废暂

存间、清洗线、污水输送管道、污水处理站、污泥间。项目可能产生的渗漏环节详见下表。

**表 4-22 项目可能产生的渗漏环节表**

序号	主要环节	设施	污染途径
1	化学品暂存	化学品库	物料泄漏
2	危废暂存	危废暂存间	危废泄漏
3	生产过程	清洗线	污水泄漏
4	污水输送	污水输送管道	污水泄露
5	污水处理	污水处理站	污水泄露
6	污泥暂存	污泥间	危废泄漏

### 2、污染防治措施

针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般防渗区的防渗性能要求等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数  $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；重点防腐防渗区的防渗性能要求等效黏土防渗层  $Mb \geq 6m$ ，渗透系数  $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；除重点防渗区和一般防渗区以外的区域为简单防渗区，采取一般地面硬化。项目防腐、防渗等防止地下水、土壤污染预防措施见下表。

**表 4-23 项目分区防渗处理措施**

序号	主要环节	防渗处理措施	防渗技术要求	防渗类型
1	化学品库	采用混凝土基础，上层铺防腐防渗地坪	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ； 或参照 GB18598 执行	重点防渗区
2	危废暂存间			
3	清洗车间			
4	污泥间			
5	污水输送管道	采用防腐防渗的管道	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ； 或参照 GB16889 执行	一般防渗区
6	污水处理站	地基垫层采用抗渗混凝土地基，并按照防腐防渗要求进行铺设环氧树脂防腐防渗层		
7	其他生产区、仓库区域	采用混凝土硬化	一般地面硬化	简单防渗区
8	除重点防渗区、一般防渗区外的区域	天然粘土层+一般地面硬化		

### 3、地下水、土壤环境影响

经采取有效的分区防渗措施及污染防控措施，项目对区域地下水、土壤环境基本不造成影响。

## 六、环境风险

### 1、风险调查

本项目涉及到的主要危险化学品为清洗剂、钝化剂、危废等物质，主要风险场所为化学品仓库、危废暂存间、污泥间。

表 4-24 项目危险物质储存情况一览表

风险源	危险物质	环境风险物质编号	最大贮存 (t)	临界量 (t)
化学品仓库	清洗剂、钝化剂	/	7.5	/
危废暂存间	危废废物	/	100	/
污泥间	污泥	/	300	/

项目生产设施风险因素，见下表。

表 4-25 建设项目环境风险识别表

序号	风险单元	主要危险物质	环境风险类型	可能受影响的环境敏感
1	化学品仓库	清洗剂、钝化剂	发生泄露事故	周围地下水环境、土壤环境
2	危废暂存间	危险废物	发生泄露事故	周围地下水环境、土壤环境
3	污泥间	污泥	发生泄漏事故	周围地下水环境、土壤环境

### 2、环境风险分析

本项目涉及的环境风险为清洗剂、钝化剂、危废等发生泄漏事故。当发生液体化学品、危废等泄露时，若未做好防腐防渗措施，液体物料将会下渗，会造成地下水和土壤污染。

### 3、环境防范措施

#### ①物料泄漏事故的防范措施

桶体泄漏时及时用木楔或胶块堵漏，将泄漏的液料用黄沙、毛毡、海绵等具有可吸附性的材料清理。大量泄漏时，要立即向“119”报警，划定警戒区，控制火种和无关人员进入，用泥土或塑料等物将流出的液体围住，防止流散。

#### ②化学品贮运安全防范措施

企业设置化学品库，对各类化学品单独、分区存放，并有明显的界限，严禁将不相容的化学品物料混合储存，化学品库房明显处应悬挂防火、禁火的标牌。本项目各类化学品的贮存量较小，化学品库采取防腐防渗措施。

#### ③危废暂存场所的防范措施

危废间、污泥间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)

及其修改单中的要求。按照危险废物管理要求，厂内对危险废物进行临时贮存，转移和最终处置严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定，严禁将危险废物混入非危险废物中。危废暂存库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，应有防渗、防漏、防雨淋等措施，危险废物按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中，定期交由有资质的处置单位接收处理。危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度，能够确保本项目危险废物得到合理处置。

综上所述，本项目主要环境风险来自化学品库、危废暂存间、污泥间存放的各类清洗剂、钝化剂、危险废物等发生意外泄露带来的环境影响。企业采取必要的风险防范措施和事故应急措施，加大风险管理措施，在加强监控、采取必要的风险防范措施的情况下，本项目的环境风险是可控的。

### 七、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南——总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电与锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A“表面处理（涂装）排污单位”、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）的相关要求，制定企业的环境监测计划。

表4-26 企业污染监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废水	DW001（三花工业园废水总排口）	pH、COD、氨氮	自动监测
		SS、BOD <sub>5</sub> 、石油类、总铜、总锌、总磷、石油类、动植物油、LAS	1次/月
废气	DA001（6t/h燃气锅炉废气排放口）	氮氧化物	1次/月
		二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度	1次/年
	DA002（4t/h燃气锅炉废气排放口）	氮氧化物	1次/月
		二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度	1次/年
	DA007~DA008（表面处理车间阀体自动清洗线废气排放口）	氮氧化物、硫酸雾	1次/半年
DA009（表面处理车间手动酸洗线废气排放口）	氮氧化物、硫酸雾	1次/半年	

	DA010~DA024（焊接废气排放口）	氮氧化物、氧化硫、颗粒物	1次/半年
	厂界	氨、硫化氢、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、颗粒物、臭气浓度	1次/半年
噪声	生产噪声	等效连续声级 Leq(A)	每季度监测一次

排污单位可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。排污单位对监测结果的真实性、准确性、完整性负责。

### 八、环评与排污许可证联动内容

根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7号）中要求“（七）积极探索排污许可与环评制度的联动试点。属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书（表）时，可结合相应行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确‘建设项目环境影响评价与排污许可联动内容’和《建设项目排污许可申请与填报信息表》，生态环境部门在环评文件受理和审批过程中同步审核”的要求。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于其中“二十九、通用设备制造业 34；83.泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”中的“涉及通用工序重点管理的”；企业涉及锅炉、表面处理、水处理，且企业纳入重点排污单位名录，因此，企业排污许可申请类别为“重点管理”。企业已于2019年11月4日取得了排污许可证（证书编号：91340200584558074M001Q），企业承诺本项目正式运行前应变更排污许可证。

实行重点管理的排污单位，需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污单位基本信息表，填写基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。本项目实际发生排污前，企业须按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》中要求完善排污许可管理。

本项目建设项目排污许可申请与填报信息表见附件12。

### 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	6t/h 燃气锅炉废气(DA001)	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、林格曼黑度	低氮燃烧	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)、《关于推进燃气锅炉低氮改造工作的通知》(芜大气办[2019]22号)
	4t/h 燃气锅炉废气(DA002)	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、林格曼黑度	低氮燃烧	
	厂界无组织废气	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理站生化池加盖、污泥间密闭	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建
地表水环境	生产废水(DW001)	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、总铜、总锌、LAS	厂区污水处理站	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
声环境	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	危险废物：污水处理站污泥、废化学品包装材料等属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。项目依托现有危废暂存间、污泥间，危废暂存间占地面积 164m <sup>2</sup> 。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区实施分区防渗：化学品暂存间、危废暂存间、清洗车间、污水输送管网、污水处理站、污泥间均采取重点防渗；其他生产车间、仓库等为一般防渗区；其他其余为简单防渗区。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	采取危险品贮运安全防范措施、物料泄露事故防范措施、危废暂存场防范措施。			
其他环境管理要求	<p>①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目实行排污许可重点管理。企业必须在本项目发生实际排污行为之前更新排污许可证。</p> <p>②根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，项目竣工后，应依法进行进行竣工环境保护验收。</p>			

## 六、结论

综上所述，芜湖三花自控元器件有限公司清洗工艺技术改造项目的建设符合国家和地方产业政策，符合规划要求，选址合理，项目在落实环评中的污染防治措施后，各项污染物可以达标排放，对环境的影响也比较小，不会造成区域环境功能的改变，从环境影响的角度分析，本评价认为项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，项目建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		VOCs	0.157	2.216	0	0	-0.157	0	-0.157
		颗粒物	0.432	1.344	0	0.042	0	0.474	+0.042
		SO <sub>2</sub>	0	0.248	0	0.06	0	0.06	+0.06
		NO <sub>x</sub>	10.301	12.75	0	0.14	0	10.441	+0.14
		氨	0	0	0	0.065	0	0.065	+0.065
		硫化氢	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
废水		废水量	375900	499294.5	87264	75784.4	0	538948.4	163048.4
		COD	19.552	133.02772	26.179	21.547	-1.598	65.68	46.128
		BOD <sub>5</sub>	5.864	5.56	17.453	14.077	0	37.394	31.53
		氨氮	2.545	1.3822	3.054	2.112	-0.557	7.154	4.609
		SS	8.646	8.36	13.090	3.031	0	24.767	16.121
		总铜	0.014	0.42	0	0.049	0	0.063	0.049
		总锌	0.041	0.203	0	0.141	0	0.182	0.141
		总磷	0.688	0	0.262	0	-0.247	0.95	0.262
		石油类	0.195	5.215	0	0.352	0	0.547	0.352
		动植物油	0.041	0.072	0.873	0	0	0.914	0.873
一般工业		LAS	0	0	0	0.704	0	0.704	0.704
		废边角料	2320	2400	0	0	0	2320	0

固体废物								
危险废物	PPD 蒸馏废液	15	36	0	0	-15	0	-15
	废矿物油	15	41	0	0	0	15	0
	废活性炭	0.02	40	0	0	0	0.02	0
	废试剂	0.7	0	0	0	0	0.7	0
	废蓄电池	0.07	0	0	0	0	0.07	0
	废沾染物及沾染物空桶	30	50	0	2	0	32	+2
	污水处理站污泥	636.3	1600	0	250	0	886.3	+250
	废清洗剂	205	360	0	0	-205	0	205

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见:

公 章

经办:

签发:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办:

签发:

年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日