

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称: 中核苏阀科技实业股份有限公司年增产 5.5
万台阀门技改项目

建设单位(盖章): 中核苏阀科技实业股份有限公司

编制日期: 2023 年 8 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	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	61
四、主要环境影响和保护措施	72
五、环境保护措施监督检查清单	72
六、结论	110

附图：

- 附图 1 本项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况图
- 附图 3 本项目平面布局图
- 附图 4 苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）-用地规划图
- 附图 5 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 6 高新区生态保护红线分布图

附件：

- 附件 1 本项目立项备案证书
- 附件 2 建设单位营业执照
- 附件 3 厂区土地证
- 附件 4 排水证
- 附件 5.1 公用阀门原有环评批复（苏新环项[2005]127 号）
- 附件 5.2 公用阀门原项目验收意见（苏行审环验[2020]90062 号）
- 附件 5.3 公用阀门 80000 台技改项目环评批复（苏行审环诺项[2020]90049 号）
- 附件 5.4 公用阀门 80000 台技改项目验收意见
- 附件 5.5 公用阀门原有厂区排污登记证
- 附件 6.1 噪声检测报告
- 附件 6.2 区域环境空气质量监测引用报告
- 附件 6.3 现有项目例行监测报告
- 附件 7.1 废包装桶处置协议

附件 7.2 废活性炭处置协议

附件 7.3 废机油、乳化液处置协议

附件 7.4 废油泥、污泥、油漆渣、废剂罐、实验室废液处置协议

附件 8 一般固废清运协议

附件 9 涂料、清洗剂 MSDS 和 VOCs 检测报告

附件 10 溶剂型涂料不可替代性论证意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中核苏阀科技实业股份有限公司年增产 5.5 万台阀门技改项目		
项目代码	2307-320544-89-02-547458		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省苏州高新区苏州浒墅关经济技术开发区浒杨路 55 号		
地理坐标	(东经 <u>120</u> 度 <u>32</u> 分 <u>5.291</u> 秒, 北纬 <u>31</u> 度 <u>23</u> 分 <u>2.990</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3443 阀门和旋塞制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业：泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344 中其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	苏州浒墅关经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏浒管审项备（2023）91 号
总投资（万元）	4420	环保投资（万元）	220
环保投资占比（%）	4.98	施工工期	60 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	56488.1
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》 审批机关：苏州市政府 审批文件名称及文号：/		
规划环评名称	《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》		

<p>划 环 境 影 响 评 价 情 况</p>	<p>环境影响报告书》</p> <p>建设单位：苏州高新技术产业开发区管理委员会</p> <p>评价单位：江苏省环境科学研究院</p> <p>审查机关：中华人民共和国生态环境部（原国家环境保护部）</p> <p>审查文件名称及文号：关于《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015—2030年）环境影响报告书》的审查意见，环审[2016]158号</p> <p>区域评估报告：《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》</p> <p>审查机关：苏州市生态环境局（2021年12月备案）</p>
<p>规 划 及 规 划 环 境 影 响 评 价 符 合 性 分 析</p>	<p>1、苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）相符性分析</p> <p>苏州国家高新技术产业开发区最初规划面积 6.8km²，1994 年规划面积扩大到 52.06km²，成为全国重点开发区之一。2002 年 9 月，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，行政区域面积由原来的 52.06 平方公里扩大到 223km²。苏州高新区下辖浒墅关、通安 2 个镇，狮山、枫桥、横塘、镇湖、东渚 5 个街道和浒墅关国家经济技术开发区、苏州科技城、苏州西部生态旅游度假区、苏州高新区综合保税区。</p> <p>苏州高新区于 1995 年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积为 52.06km²，规划范围为当时的整个辖区范围。2002 年区划调整后，苏州高新区于 2003 年适时编制了《苏州高新区协调发展规划》，规划面积为 223km²，规划范围为整个辖区。为进一步促进苏州高新区城乡协调发展，推进国家创新型园区建设，保障高新区山水生态格局，指导苏州高新区二次创业的城乡建设与发展，2015 年苏州高新区对 2003 年的规划做了修订和完善，编制了《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》。</p> <p>（1）规划范围：苏州高新区规划范围为：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为 223 平方公里。</p> <p>（2）规划目标：将苏州高新区建设成为先进产业的聚集区、体制创新和科技创新的先导区、生态环保的示范区、现代化的新城区。</p>

(3) 功能定位：真山真水新苏州：以城乡一体化为先导，以山水人文为特色，以科技、人文、生态、高效为主题，集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四大功能于一体的现代化城区。

(4) 规划结构

①总体空间结构：“一核、一心、双轴、三片”。

一核：以狮山路城市中心为整个高新区的公共之“核”，为高新区塑造一个与古城紧密联系的展现魅力与活力的公共生活集聚区，成为中心城区“发展极”。

一心：以阳山森林公园为绿色之心，将山体屏障转化为生态绿环，作为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。

双轴：太湖大道发展主轴：是高新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的有机融合。

三片：规划将苏州高新区划分为三个“功能相对完整，产居相对平衡，空间相对集中”的独立片区：中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。

空间布局特征：“紧凑组团、山水环绕”

规划采用紧凑组团布局模式推进城镇建设空间的集约化发展与生态化建设，各组团根据资源状况、产业基础及发展前景相对独立地生长，通过山水生态空间围合形成组团式紧凑城镇发展空间。

各城市组团之间强调规模、功能和区位等方面的多样性及相互之间的联系和协作，特别是新老建设组团之间在功能、空间和基础设施等方面的协调发展。

(5) 功能分区：规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。

(6) 产业发展规划

①分组团产业发展引导

对高新区各重点组团进行产业引导是进行产业选择的前提，战略引导涉及

发展方向和发展引导两个方面。苏州高新区、虎丘区分为三大主导功能区和五大功能组团，分别是狮山片区（中心组团（包括狮山片和枫桥片、横塘组团））、浒通片区（浒通组团）和湖滨片区（科技城组团、湖滨组团）。如下表所示：

表 1-1 高新区各重点组团产业引导

组团	产业片区	产业现状	未来引导产业	主要产业类型细分	功能定位
狮山组团 (约 40.2km ²)	狮山片区	电子、机械	现代商贸、房地产、商务服务、金融保险	房地产、零售、会展、企业管理服务、法律服务、咨询与调查、广告业、职业中介服务、市场管理、电信、互联网信息服务、广播电视传输服务、金融保险	“退二进三”，体系完备的城市功能服务核心
	枫桥片区	电子和机械装备制造	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险	计算机系统服务、数据处理、计算机维修及设计、软件服务、光缆及电工器具制造及设计、文化、办公用机械、仪器仪表制造及设计	高新技术产业和服务外包中心
浒通组团(约 56.95km ²)	出口加工区		电子信息	计算机及外部设备产业、电子器件和元件装配等	电子产品及元件的制造和装配产业链发展区
	保税区	计算机制造、汽车制造	现代物流	公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其他仓储	现代物流园区，产品集散中心
	浒墅关经济技术开发区		电子信息、装备制造、商务服务、金融保险	计算机及外部设备产业、基础元器件。汽车零部件、高端阀门制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险	以城际站为依托，以生产性服务主打的现代城市功能区
	浒关工业园(含化工集中区)	机械、化工、轻工	装备制造、化工	汽车零部件产业、专用化学品产业、日用化学品、新材料产业、生物技术及医药等	区域化工产业集中区、生物医药基地
	苏钢片区	钢铁加工(炼铁产能 60 万 t, 炼钢 120 万 t)	维持现有产能。科技研发(金属器械及零配件)	金属器械及零配件生产设计	金属制品设计和研发中心

	通安片区	电子、建材	电子	计算机制造、电子器件和元件制造及研发、计算机系统服务、数据处理	电子科技园
阳山组团(约37.33km ²)	阳山片区	旅游、商务	商务服务、文化休闲、生态旅游	室内娱乐、文化艺术、休闲健身、居民服务、旅行社	生态旅游,银发产业集聚区
科技城组团(约31.84km ²)	科技城	装备制造、电子信息、科技研发、新能源	轨道交通、新一代信息技术、科技研发(电子、精密机械)、新能源、医疗器械研发制造、科技服务、商务服务、金融保险	新一代移动通信、下一代互联网产业集群、电子信息核心基础产业集群、高端软件和新兴信息服务产业(云计算、大数据、地理信息、电子商务等)、轨道交通设备制造、关键部件、信号控制及客运服务系统等。太阳能(光伏)、风能、智能电网等。医疗器械研发与生产。咨询与调查、企业管理服务、金融保险	信息传输服务和商务中心、新能源开发和装备制造创新高地
生态城组团(约43.16km ²)	生态城	轻工、旅游	生态旅游、现代商贸、商务服务	生态旅游、零售业、广告业、会展	环太湖风景旅游示范区,会展休闲基地
		农作物种植	生态旅游,生态农业	生态旅游,生态农业(苗木果树、水产养殖、蔬菜、水稻)	新型农业示范区、生态旅游区
横塘组团(约13.55km ²)	横塘片区	商贸、科技教育服务	科技服务、现代商贸	科技研发技术培训、装饰市场	科技服务和商贸区

②分组团产业选择

各重点组团中原有主导产业均以工业为主,未来随着高新区城市功能的增加,产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生产性服务业。

科技城组团借助周边环境资源和景观资源,以生态、科技为发展理念大力发展清洁型和科技型产业,并引入现代商务产业。

生态城组团拥有滨临太湖的天然优势,是苏州高新区宜居地区建设的典范,大力发展现代旅游业和休闲服务业。同时,把发展现代农业与发展生态休闲农业相结合,注重经济作物和农作物的规模经营,整治低效的家畜和渔业养殖。

阳山组团作为体现高新区魅力的生态之核，要尽快将原有的工业产业进行替换，建成以生态旅游和科技研发功能为主、彰显城市活力的绿色环保区。

横塘组团以特色市场服务（装饰市场）和科技服务为主打，注重经营模式的创新以及规模效益的发挥。

狮山组团中原狮山街道地区是承担着建设城市中心的重任，未来对原有传统类服务产业进行经营模式的更新，并加大对现代服务业和生产性服务业的培育力度；原枫桥街道地区要在承担对高新区工业发展的支撑功能的同时加强与浒通组团的生产协调，与狮山组团的服务协调以及与阳山组团的生态环境协调，实现同而不重，功能互补。

浒通组团要对原有的工业进行升级改造，并增添生产性服务业，在带动地区经济发展的同时实现生产性服务体系的完善。浒通组团主要产业类型细分为计算机及外部设备产业、基础元器件。汽车零部件、高端阀泵制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险等。未来引导产业主要是电子信息、装备制造、商务服务和金融保险等。

苏州高新区入区项目负面清单如下表：

表 1-2 苏州高新区入区项目负面清单

序号	产业名称	限制、禁止要求
1	新一代信息技术	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过49%）。
2	轨道交通	G60型、G17型罐车；P62型棚车；K13型矿石车；U60型水泥车、N16型、N17型平车；L17型粮食车；C62A型、C62B型敞车；轨道平车（载重40吨及以下）等。
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组。
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建2亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等。
5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD系列整机产品）；模拟CRT黑白及彩色电视机项目。
6	装备制造	4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B型、BA型单级单吸悬臂式离心泵系列、F型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、C620、CA630普通车床。E135二冲程中速柴油机（包括2、4、6缸三种机型），TY1100型单缸立式水冷直

		<p>喷式柴油机，165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146柴油机、TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机、165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。禁止引入含电镀工序的项目。</p>
7	化工	<p>禁止建设香精香料、农药中间体、染料中间体、医药中间体及感官差、毒性强、化学反应复杂、治理难度大的化工项目。废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及含盐量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；在化工园区内不能满足环评测算出的卫生防护距离的项目，以及环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；含氮、磷废水排放的企业。</p>

(7) 市政公用设施规划

1) 给水工程规划

供应高新区饮用水的水厂主要有2座，即新宁水厂和高新区二水厂。新宁水厂位于竹园路、金枫路交叉口东北角，原水取自太湖渔洋山水源地，保持现状规模15.0万立方米/日，用地仍按规模30.0万立方米/日控制为12.2公顷。高新区二水厂位于镇湖西侧刑旺村附近，原水取自太湖上山水源地，现状规模30.0万立方米/日，规划进一步新建至规模60.0万立方米日，用地控制为20.0公顷。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中区内灵岩山西南角、苏福路北部。

高新区管网水质达到现行国家《生活饮用水卫生标准》。高新区管网水压满足直接向多层住宅供水要求，给水管网压力不小于0.28兆帕。

2) 雨水工程规划

高新区大部分地区雨水以自排为主；局部地区地势较低，汛期以抽排为主，有条件的可进行洼地改造，提高自排能力。

一般道路下雨水管道按自由出流设计。通向主要河道的雨水干管，在管顶低于常水位时，确定其管径应考虑河水顶托影响，即管道处于淹没出流的情况。

雨水管道出水口的管中心标高，有条件时采用河道常水位1.3米。当雨水管道较长时，可适当降低，一般管顶高程不低于常水位1.3米。

3) 污水工程规划

苏州高新区规划的五座污水处理厂分别是：狮山水质净化厂、枫桥水质净

化厂、白荡水质净化厂、浒东水质净化厂、科技城水质净化厂。目前均已建成。

浒东水质净化厂现已建成处理规模 4 万 t/d，采用循环式活性污泥法工艺，出水 COD、氨氮、总氮、总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）相应标准、《苏州市特别排放标准》相应标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入浒东运河。目前实际处理量约为 3.4 万 t/d。

浒东水质净化厂已安装在线监控设施，对排放口 pH、COD、氨氮、总磷等指标进行监控，并与高新区生态环境局进行了联网。

4) 供电工程规划

高新区 2030 年全社会用电量约 166 亿千瓦时。预测 2030 年高新区最高负荷将达 296 万千瓦。

高新区电源主要为望亭发电厂和 500 千伏苏州西变电站。华能热电厂 2 台 60 兆瓦机组通过 110 千伏接入公共电网；规划西部热电厂拟建 2 台 200 兆瓦机组通过 220 千伏接入公共电网。高新区属于太阳能可利用地区，将太阳能等可再生能源作为分布式能源系统的主要来源。

本项目位于苏州高新区浒墅关经济技术开发区浒杨路 55 号，利用原有厂房进行改造升级，该厂房不动产权证的土地性质为工业用地；并且对照苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划图，用途为工业用地，因此本项目用地性质与规划相符。

本项目位于浒通组团中的浒墅关经济技术开发区，主要生产公用阀门及核电站阀门，行业类别为 C3443 阀门和旋塞制造，符合浒墅关经济技术开发区未来引导产业定位要求，不属于苏州高新区入区项目负面清单中限制、禁止类型项目。

本项目属于浒东水质净化厂收水范围，项目所在地市政污水管网铺设完善，项目废水可以直接接入市政污水管网，交由浒东水质净化厂集中处理。

2、规划环评审查意见相符性

2016 年 9 月 21 日环境保护部在苏州主持召开了《苏州国家高新技术产业

开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》（以下简称《规划环评报告书》）审查会。有关部门代表和专家等16人组成审查小组对《规划环评报告书》进行了审查，提出审查意见（环审[2016]158号）。与本项目相关的主要条款及本项目与审查意见相符性分析见下表。

表 1-3 本项目与《规划环评报告书》审查意见相符性分析一览表

要点	序号	要求	本项目	相符性
区域 规划 环评	1	制定相应的项目审批、审核制度，在引进项目时，严格遵循“技术含量高”和“环境友好”的原则，注意产品和生产工艺的科技含量和其对环境的影响。对不符合国家产业政策和区域产业发展方向的项目一律不引进。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行项目的环保“一票否决”制，通过严格控制污染源，以达到从源头控制的目的。	本项目符合国家产业政策和区域产业发展方向	相符
	2	高新区内环境监察大队应在现有环保执法监管能力的基础上，推进重点企业的“无缝隙”监管工作，通过强化项目引进管理、严格项目过程监管、确保环境执法高压态势，构建起较为完善的环境监管体系。加大对各类环境违法行为的综合惩处力度，强化区域联防联控机制的建设，通过环保、公安、法院等多种形式联动执法，不断强化执法体系建设。	本项目受高新区环境监察大队监督	相符
	3	强化企业污染治理设施的管理，制定各级岗位责任制，编制设备及工艺的操作规程，建立相应的管理台账。不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。	本项目将加强污染治理设施的管理，制定各级岗位责任制，编制设备及工艺的操作规程，建立相应的管理台账。	相符
	4	信息公开与公众参与是在企业、政府、公众之间就环境问题建立友好伙伴关系的重要环境管理手段。苏州高新技术产业开发区环保局定时（如年度）编制本区的环境状况报告书，通过各种媒体和多种形式及时将区内环境信息向社会公布，充分尊重公众的环境知情权，鼓励公众参与、监督本区的环境管理。在实施信息公开的基础上，提高公众环境意识，收集公众对本区环境、企业环境行为等各方面的反馈意见，在环境管理、政策制定时重视公众的意见和要求，保证本区走可持续发展的道路。在加强环保队伍建设的同时，应加强对本区公众的环境教育，开展专家讲座、环境专题报告和外出参观等多种形式的环境教育方式，普及环保知识、提高新区域全体公众的环境保护意识。	本项目信息公开，定期开展厂内环境教育	相符
	5	依托环境突发事件应急分析综合管理系统，建立数字化预案系统，利用计算机技术和网络技术，根据突发事件的处置流程，在事态发展实时信息的基础上，帮助指挥人员形成全面、具体、针对性强、直观高效的行动方案，使方案	本项目会按要求更新突发环境事件应急预案，已具有完善的应急管理体系。	相符

		的制定和执行达到规范化、可视化的水平，实现应急管理工作的流程化、自动化。		
	6	建设灰霾实时监测预警预报系统，根据敏感区精确的大气气溶胶数据及环境监测数据，发布灰霾预警，并形成气象、环保、交通、交警等部门联动响应机制。制定重污染天气应急预案并向社会公布，成立大气防治及重污染应急工作协调小组，每年至少定期开展一次应急演练，并依据重污染天气的预警等级，迅速启动应急预案，采取工业污染源限排限产、建筑工地停止施工、机动车限行等应急控制措施，引导公众做好健康防护。	本项目已具有完善的应急体系，并定期开展应急演练。	相符
跟踪环评	7	对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价，并将环评结果报告审批机关；发现有明显不良环境影响的，应当及时提出改进措施。	本项目使用的原辅料、生产工艺和装备，能源清洁，处理措施合理，对环境无重大环境影响。	相符
区域环境管理要求	8	高新区环保局应进一步加强区内日常环境管理，提升自身监管能力，严格落实高新区日常环境监测监控计划和环境管理措施，并按报告书提出的建议做好高新区各项污染物的总量控制及削减工作。	本项目制定常规环境监测内容	相符
	9	加工区要建立完善的环境管理机构，建立环保工作责任制，严格审批进区项目，依法严格管理进区企业的环境保护工作。建立环境监测监控制度，除对区内的企业进行监督性监测外，还要就开发区对区外环境的影响进行跟踪监控，并向环保等有关部门及时反馈信息，以便调整相关的环保对策措施，对加工区实行动态管理。	本项目已建立完善的环境管理机构	相符
<p>综上所述，本项目建设《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015—2030年)环境影响报告书》审查意见相符。</p> <p>3、与《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》的相符性分析</p> <p>(1) 给水：以保障供水水源的水量、水质和安全为出发点，以全面提高供水水质为主线，按照“量质兼顾、安全智慧”的总体思路，围绕水质改善和水量保障的核心，加强节约用水、控制用水总量，不断提高供水水质、强化供水安全保障，按照原水保障、水厂集约、管网优化、管理到户的城乡供水统筹发展要求，完善“一网分片、区域联动”的供水总体布局。构建资源利用节约、供水水质优良、保障安全可靠、运行智慧低碳、服务优质高效的供水安全保障体系，支撑全区宜居宜业城市的可持续发展。规划扩建高新区第一、第二两个</p>				

水厂，到规划期末高新区管网水质达到现行国家《生活饮用水卫生标准》。高新区管网水压满足直接向多层住宅供水要求，给水管网压力不小于0.28兆帕。高新区集中供水方式达到100%，供水水质综合合格率等五项指标均达到99%以上。建设全区完善的环状骨干管网供水系统，供水保证率达99%以上，管网漏损率不大于8%。

(2) 排水：

①雨水：完善雨水排除系统，提高排涝能力综合运用排水河道、雨水调蓄区、雨水管道及雨水泵站等多种措施，完善雨水排除工程体系。到2035年基本建成与城乡发展相适应的雨水排除与利用系统，建成区雨水管网覆盖率达力争达到100%。

加强雨水的全过程管理，建设海绵城市按照蓄排结合、量质双控的原则，建设完善涵盖源头—过程—末端全流程的雨水管理体系。加强源头径流控制，改善雨水径流水质；加强汇水过程峰值调节，降低城区积水风险；优化末端水位衔接，改善区域排水条件。

②污水：完善污水处理系统，坚持集中和分散相结合，采用雨污分流的排水体制，完善污水收集处理设施建设，实现污水的全收集、全处理。健全污泥处置和处理系统，实现污泥无害化处理。高新区污水格局分为5片，各片污水分别由狮山水质净化厂、枫桥水质净化厂、枫桥水质净化厂、科技城水质净化厂、浒东水质净化厂。目前枫桥水质净化厂及浒关水质净化厂正在推进改扩建工作，加快现有污水处理厂进行升级改造。到2035年全区高新区污水集中处理率不低于98%。

狮山水质净化厂位于竹园路与运河路交叉口东北角，处理东南片综合污水，设计规模10万立方米/日，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级A标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为7.4万立方米/日。

枫桥水质净化厂位于鹿山路与浩福路交叉口东南角，处理东片综合污水，设计规模8万立方米/日，尾水达到一级A标准后排入京杭运河。目前实际处理水量为7.5万立方米/日。

白荡水质净化厂位于联港路与塘西路交叉口东南角，处理东北片（浒通片

区)京杭运河西部综合污水,设计规模4万立方米/日,尾水达到一级A标准后排入大白荡。目前实际处理规模为3.4万立方米/日。

浒东水质净化厂位于道安路与大通路交叉口西南角,处理东北片(浒通片区)京杭运河东部综合污水,设计规模4万立方米/日,尾水COD、氨氮、总氮、总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)相应标准、《苏州市特别排放标准》相应标准,其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,最终排入浒东运河。目前实际处理规模为3.4万立方米/日。

科技城水质净化厂位于青城山路与富春江路交叉口东北角,处理西北片(湖滨片区)综合污水,远期规划规模30万立方米/日,采用循环式活性污泥法工艺,尾水化学需氧量、氨氮、总氮、总磷达到《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》(苏委办发〔2018〕77号)中的“苏州特别排放限值”,其余指标执行《城镇污水厂污染物排放标准》表1一级A标准和表2标准,尾水排入浒光运河。目前已建成处理规模为4万立方米/日,实际处理量约为3.8万立方米/日。

本项目所在地在高新区管网辐射范围之内,目前已具备完善的污水管网,可接管至浒东水质净化厂集中处理。

(3) 供热:大力发展可再生能源供热,新增公共建筑优先采用热泵等可再生能源供热方式,到2035年可再生能源供热比例达到10%以上。

继续完善区域集中的分布式供热系统,以天然气为主要燃料,带动发电机组进行发电,发电产生的余热带动空调向用户供热、供冷,达到能源的梯级利用,并且发电过程清洁无污染。规划结合商办等公共建筑新建分布式能源站,对区域进行集中供冷供热,提升能源利用效率,减轻区域电网压力。

热力管网采用蒸汽为热介质,热力主干管主要沿河道、道路边绿化带敷设,支管由地块直接接入。

(4) 燃气:充分发挥天然气在能源体系中的基础支撑作用,实现管道天然气全覆盖。构建安全可靠、智能高效、绿色低碳、区域协调的燃气供应保障体系,全面提升燃气利用和设施建设水平,保证安全、均衡、平稳供气。

(5) 供电：新建3座220千伏变电站、22座110千伏变电站，优化电网结构，提高供电可靠性和供电质量。建设“结构完善、技术领先、高效互动、灵活可靠”的现代化智能电网，到2035年全区电力负荷达到约296万千瓦。提升配网互倒互带能力，实现高新区供电可靠率达到99.995%。

确保供电安全，合理规划区域高压走廊。高压走廊以城市道路绿化带、河渠、市政走廊、现有架空线路走廊等主要走廊资源为基础，相对集中布局，采用同杆多回、同杆混压、现有通道改造等手段集约化布局，节约土地资源，总体形成“五横五纵”的高压线路格局。500千伏、220千伏电力线路主要采用架空敷设，太湖大道等景观要求高的路段220千伏电力线路采用电缆埋地敷设；110千伏、35千伏电力线路采用架空和电缆埋地敷设相结合，景观要求较高地区均采用电缆埋地敷设。

(6) 规划用地

2035年全区建设用地总规模（包括城乡建设用地、特殊用地、对外交通用地及水利设施用地）控制在145平方公里以内。

表1-4 国土空间功能结构调整表

用地类型	规划基准年		规划目标年		
	面积（公顷）	比重（%）	面积（公顷）	比重（%）	
耕地	2164.31	6.51	2164.31	6.51	
园地	2173.19	6.54	1661.46	5.00	
林地	2519.05	7.58	2519.05	7.58	
草地	0.00	0.00	0.00	0.00	
湿地	36.37	0.11	36.37	0.11	
城乡建设用地*	城镇	10682.74	32.14	13786.41	41.48
	村庄	813.91	2.45	489.05	1.47
区域基础设施用地**	761.26	2.29	120.45	0.36	
其他建设用地***	129.09	0.39	105.09	0.32	
陆地水域	12029.29	36.19	12029.29	36.19	
其他土地	1927.59	5.80	326.32	0.98	

合计	33236.80	100.00	33236.80	100.00
<p>注：*城乡建设用地中的城镇、村庄是指城镇、村庄范围的建设用地，规划基期年数据采用“三调”中的城市、建制镇、村庄用地数据。</p> <p>**区域基础设施用地包括区域性交通运输用地、公用设施用地。</p> <p>***其他建设用地是城乡建设用地、区域基础设施用地以外的建设用地，主要包括特殊用地、矿业用地等。</p> <p>本项目依托现有厂房空置区域进行生产，不新增用地，厂区所在地为规划的工业用地，满足土地利用规划要求。</p> <p>(7) 环卫工程规划</p> <p>以建设生态、循环、可持续的垃圾处理系统为目标，遵循减量化、资源化、无害化原则，构建城乡统筹、结构合理、技术先进、能力充足的固体废物处理体系。</p> <p>①提高生活垃圾处理水平，完善生活垃圾管理体系</p> <p>进一步提高生活垃圾分类达标水平，按照减量化、资源化、无害化的要求，加强区、街道、社区三级垃圾分类管理体制建设，全面实施垃圾源头分类减量、分类运输、分类中转、分类处置。进一步提高固体废物综合利用水平。推动居住小区再生资源分类回收，依托小区垃圾分类管理主体，提高再生资源的无害化率和资源化率。到2035年生活垃圾无害化处理率达到75%，生活垃圾焚烧和生化处理能力达到约900吨/日，基本实现原生生活垃圾零填埋。</p> <p>规划4个垃圾中转站（新增1个），4个生活垃圾集散中心（新增1个），4处环卫基地（新建1个）、3处其他固废处理设施（新增2个）和2处再生资源利用中心（新增2个）。加强环卫系统信息化建设，促进垃圾分类科技化发展，建设智慧环卫系统，提升环境卫生精细化管理服务水平。</p> <p>②推进危险废物和医疗废物安全处理处置</p> <p>以完善工业源危险废物台账为基础，以产生、利用、处置危险废物的单位为监管重点，继续推动工业源危险废物规范化管理，按照分级管理原则，全过程跟踪监管工业危险废物产生、贮存、转移、利用、处置情况。</p> <p>强化辐射应急能力，提升电磁环境管理水平。完善汽修和医疗等社会源废物管理体系，实现全区医疗废物收运全覆盖。针对涉及危险废物产生单位、集中处置单位、辐射单位等，定期排查环境风险源，建立环境风险源管理系统，</p>				

督促环境风险源单位编制和落实环境应急预案，提高环境风险应急能力。

表1-5 规划环卫设施一览表

序号	设施类型	设施名称	设施位置	占地面积 (公顷)	现状/规划
1	垃圾中转站	枫桥垃圾中转站	大轮浜东、塔园路西、何山路南、支津河北	0.10	现状
2	垃圾中转站	浒墅关垃圾中转站	金枫路东、大新河南、长亭路北	0.06	现状
3	垃圾中转站	狮山街道垃圾中转站	青石路东、黄浦街西、横山路南、环山河北	0.10	现状
4	垃圾中转站	枫桥街道生活垃圾分拣站	马亭街东、朝红路西、茅山路南、大华山路北	0.30	规划
5	生活垃圾集散中心	科技城生活垃圾集散中心	230省道东、漓江路西、雁荡山路南	1.00	现状
6	生活垃圾集散中心	金山路生活垃圾集散中心	大士庵河东、金枫路西、金山浜南、金山东路北	0.73	现状
7	生活垃圾集散中心	环山路生活垃圾集散中心	东阳山东路、建林路西、兴贤路南、建环路北	0.66	现状
8	生活垃圾集散中心	镇湖垃圾转运站	鲍家山东路、惠东路北	0.21	规划
9	其他固废处理设施	餐厨垃圾处置厂三期	河泥墩浜东、包兴镇河南、孙家浜北	3.76	现状
10	其他固废处理设施	餐厨厂	苏华路东、铁路西、孙家浜南、横锦浜北	2.18	规划
11	其他固废处理设施	通安镇固废分拣中心	苏锡路东、珍珠浜西、绕城高速北	0.61	规划
12	再生资源利用中心	苏州再生资源利用中心	陶家桥东、庙港河西、绕城高速北	7.43	规划
13	再生资源利用中心	苏州市苏再投再生资源回收经营有限公司	大士庵河东、金枫路西、金山浜南、金山东路北	0.94	规划
14	环卫基层机构	中部环卫基地	戈家浜东、苏锡路西、华金路北	0.59	现状

15	环卫基层机构	南部环卫基地	大士庵河东、金枫路西、金庄街南、金山浜北	0.31	现状
16	环卫基层机构	东部环卫基地	浒东运河东、城际路西、华桥路北	0.37	现状
17	环卫基层机构	西部环卫基地	市桥村东干浜北	0.51	规划

本项目危险废物委托资质单位处置，一般工业固废外售综合利用，生活垃圾由环卫清运，满足规划要求。

1、“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目不在生态空间管控区域范围之内，距离本项目最近的生态空间管控区域为西塘河清水通道维护区（高新区），距离本项目1440m，选址符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》表3江苏省陆域生态保护红线区域名录，本项目不在生态保护红线范围内，选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

表 1-6 项目地附近临近生态空间保护区域

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			本项目距红线距离(km)
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区	水源水质保护	西塘河应急水源取水口南北各1000米，以及两岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域	/	0.44	/	0.44	2.45
西塘河清水通道维护区（高新区）	水源水质保护	/	西塘河水体及沿岸50米范围（不包括西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区）	/	0.49	0.49	1.44
江苏大阳山国家级森林公园	自然与人文景观保护	江苏大阳山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	/	10.3	/	10.3	4.88

其他符合性分析

（2）环境质量底线

根据 2022 年度苏州高新区环境质量公报，2022 年苏州高新区全年空气质量（AQI）优良率为 78.9%。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、CO、NO₂ 指标年均值达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年均值的二级标准，O₃ 未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年均值的二级标准；为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强群众的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平；完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染、电子等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州高新区的环境空气质量将得到极大的改善。

本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会改变项目所在地的环境质量现状。即本项目的建设满足环境质量底线标准要求。

（3）资源利用上线

本项目的资源消耗主要体现在对水、电、土地等资源的利用上。本项目依托厂内现有的电网和供水管网，项目周边基础设施配套基本完善，能源供应能够满足本项目生产需求，全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，采用节水工艺、节电设备等手段，同时本项目用地为工业用地，符合区域用地规划要求。

因此本项目建设符合资源利用上线标准。

（4）环境准入负面清单

①本项目属于 C3443 阀门和旋塞制造，产品主要为公用阀门和核电站阀

门，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉的决定》（2021年第49号令）中限制类和淘汰类项目，为允许类，符合上述文件的要求。

②本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118号）中限制类和淘汰类项目，为允许类，符合上述文件的要求。

③本项目不属于《产业发展与转移指导目录（2018年本）》中“江苏省一引导逐步调整退出的产业“、“江苏省一引导不再承接的产业”，符合上述文件的要求。

④本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类和限制准入类，符合上述文件的要求。

⑤根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：“（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外……”本项目位于太湖流域三级保护区，从事C3443阀门和旋塞制造，不在上述禁止和限制行业范围内，且不排放含氮、磷的生产废水，因此符合该条例规定。

⑥本项目不在《苏州市主体功能区实施意见》中限制开发区域和禁止开发区域内，符合上述文件的要求。

⑦本项目不属于“推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉的通知（长江办[2022]7号）”“江苏省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发[2022]55号）”禁止建设项目，符合上述文件的要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

2、与江苏省《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]48号）和《苏州市“三线一单”生态环境分区管控

实施方案》（苏环办字[2020]313号）相符性

根据江苏省《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]48号）和《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号），本项目所在地属于重点管控单元（苏州国家高新技术产业开发区）。

表 1-7 与江苏省《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）相符性分析一览表

管控类别		文件相关内容	项目建设	相符性分析
江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求	长江流域	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于化工类及焦化项目。	相符
	污染物排	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，	本项目严格落实污染物总量控制制度，全厂水污染物纳入浒东水质净化	相符

		放 管 控	形成权责清晰、监控到位、管理规范 的长江入河排污口监管体系，加 快改善长江水环境质量。	厂总量额度范 围内；大气污染物在 高新区范围内平 衡；固体废弃物得 到妥善处理，零排 放。	
		环 境 风 险 防 控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、 化工、医药、纺织、印染、化纤、 危化品和石油类仓储、涉重金属和 危险废物处置等重点企业环境风险 防控。 加强饮用水水源保护。优化水源保 护区划定，推动饮用水水源地规范 化建设。	本项目不属于石 油、化工等重点企 业；项目不在水源 地保护区范围内， 不会对水源地造成 影响。	相 符
		资 源 利 用 效 率 要 求	到2020年长江干支流自然岸线保有 率达到国家要求。	本项目距长江干支 流较远，不会影响 长江干支流自然岸 线保有率。	相 符
	太 湖 流 域	空 间 布 局 约 束	在太湖流域一、二、三级保护区， 禁止新建、改建、扩建化学制浆造 纸、制革、酿造、染料、印染、电 镀以及其他排放含磷、氮等污染物 的企业和项目，城镇污水集中处理 等环境基础设施项目和《江苏省太 湖水污染防治条例》第四十六条规 定的情形除外。	本项目位于太湖流 域三级保护区，不 属于化学制浆造 纸、制革、酿造、 染料、印染、电镀 以及其他排放含 磷、氮等污染物项 目，且不排放含氮、 磷的生产废水。	相 符
		污 染 物 排 放 管 控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学 工业、造纸工业、钢铁工业、电镀 工业和食品工业的污水处理设施执 行《太湖地区城镇污水处理厂及重 点行业主要水污染物排放限值》。	本项目生活污水、 生产废水（不含氮、 磷；不包含超声清 洗水。）均达标接 管至浒东水质净化 厂，尾水满足《太 湖地区城镇污水处 理厂及重点工业行 业主要水污染物排 放限值》后排入京 杭运河。	相 符
		环 境 风 险 防 控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶 不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾 倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废 液、含放射性废渣废液、含病原体 污水、工业废渣以及其他废弃物。	本项目运输均采用 陆运的方式；不涉 及向太湖倾倒危险 废物的行为。	相 符

			3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。		
		资源利用效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目用水依托市政供水管网，新鲜水量远小于区域供水量，不会对太湖流域水资源配置与调度产生影响。	相符

表 1-8 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号）相符性分析一览表

序号	文件要求	本项目	相符性
空间布局约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	本项目为 C3443 阀门和旋塞制造，不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》中的淘汰类、限制类产业。	相符
	(2) 禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。	本项目为 C3443 阀门和旋塞制造，符合苏州高新区的产业定位。	相符
	(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。	本项目部分生产废水和生活污水接入市政污水管网后进入浒东水质净化厂集中处置，并达标排放。项目废水不涉及《条例》禁止项目。	相符
	(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目与阳澄湖湖体最近距离为 12km，不属于阳澄湖水源水质保护区范围。	相符
	(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	本项与长江最近距离为 53km，已严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	相符
	(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目为 C3443 阀门和旋塞制造，不属于上级生态环境负面清单的项目。	相符
污染物排放管	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	本项目部分生产废水（超声清洗废水）蒸发处理，冷凝水回用于清洗，泵验废水（不含氮、磷）和生活污水经浒东水质净化厂处理后达标排放；废气经有效收集处理后达标排放；固体废弃物严格按照环保要求处理处置，实行零排放。	相符

控	(2) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要为染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	全厂水污染物纳入浒东水质净化厂总量额度范围内；大气污染物在高新区范围内平衡；固体废弃物得到妥善处理，零排放。	相符
	(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目部分生产废水（泵验废水，不含氮、磷）和生活污水经浒东水质净化厂处理后达标排放；废气经有效收集处理后达标排放；固体废弃物严格按照环保要求处理处置，实行零排放。	相符
环境 风险 防控	(1) 涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。	项目完成后，按要求更新突发环境事件应急预案。	相符
	(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。	项目完成后，按要求更新突发环境事件应急预案。	相符
	(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	项目制定相应的污染物跟踪监测计划，调整环境监控体系。	相符
资源 利用 效率 要求	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”(严格)，具体包括： 1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）； 2、石油焦、油页岩、原油重油、漆油、煤焦油； 3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料； 4、规定的其他高污染燃料。	本项目不涉及使用“Ⅲ类”（严格）燃料	相符
<p>3、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）相符性分析</p> <p>根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）中规定：“严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目</p>			

应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。”

本项目属于 C3443 阀门和旋塞制造，不属于上述“两高”项目，后续国家如有明确规定的，从其规定。

4、与“太湖水污染防治条例”和太湖流域管理条例政策相符性

本项目距离太湖距离约 12.4km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221 号）“省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知”，本项目位于太湖流域三级保护区内。

根据《公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）中规定，项目位于太湖流域三级保护区内，结合本项目排污特征，并对照《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：“（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外……”。

本项目属于 C3443 阀门和旋塞制造，接管的生产废水中不含氮、磷，不属于上述禁止行为内，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）要求。

根据《太湖流域管理条例》（2011 年 11 月 1 日施行）第三十条，太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口

以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

本项目不属于《太湖流域管理条例》中所列禁止行为，厂区内实行雨污分流，污染物集中治理并达标排放，符合《太湖流域管理条例》规定。

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

对照《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办〔2021〕2号），本项目属[C3443]阀门和旋塞制造，主要产品为阀门，企业生产过程不使用胶黏剂和油墨等，本项目涉及使用高固分溶剂型涂料、低 VOCs 含量的水性涂料和清洗剂。

由于本项目属于 C3443 阀门和旋塞制造，企业多数产品的喷涂工艺均使用水性涂料。因部分产品必须满足高温环境（表面温度 200C-1000℃），水性涂料在高温情况下出现融化、脱落甚至焦化现象，严重影响产品的生产和最终的产品质量，所以本项目使用的耐高温溶剂型涂料不可替代。本项目建设单位中核苏阀科技实业股份有限公司在珠江路厂区扩建年产阀门 15 万件项目与本项目产品相同，所使用的耐高温溶剂型涂料为同种涂料，耐高温溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》GB/T38597-2020 的标准要求，珠江路厂区扩建年产阀门 15 万件项目耐高温溶剂型涂料经专家论证通过后符合《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办〔2021〕2号）文件要求。企业承诺在耐高温溶剂型涂料使用过程中做好废气收集及无组织控制措施，若后续寻找到可替代水性涂料则立即进行替代。该项目使用溶剂型涂料已申请专家认证，并通过专家审核，专家意见见附件。

参考《绿色产品评价涂料》（GB/T35602-2017）对高固体分涂料的定义：按规定的方法测得的施工状态下的不挥发物体积分数大于或等于 70%的一类溶剂型涂料，本项目使用的溶剂型涂料在与特定的稀释剂配比后其固份含量均在 70%以上（详见附件原料的 MSDS 检测报告），使用状态下属于高固份涂料，因此，本项目符合需使用高固体分低 VOCs 含量涂料的要求。

本项目溶剂型高固分涂料底漆 VOCs 含量 276g/L（底漆含量限值为

420g/L)；面漆 VOCs 含量 303g/L (面漆含量限值为 480g/L)；使用的涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中“溶剂型涂料—工业防护涂料—机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料”要求；

水性涂料兰陵水性涂料底漆 VOCs 含量 216g/L(底漆含量限值为 250g/L)；面漆 VOCs 含量 144g/L (面漆含量限值为 300g/L)。使用的涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中“水性涂料—工业防护涂料—机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料”要求；

本项目清洗剂为半水基型清洗剂，清洗剂 VOCs 含量<21g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》≤300g/L 限值要求。

综上所述，本项目符合《省大气办关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知》(苏大气办〔2021〕2号)的相关要求。

6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的排放标准相符性分析

相关要求对照分析如下：

表 1-9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析

内容	序号	相关要求	项目建设	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料均储存于密闭的包装容器中。	符合
	2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋非取用状态时，应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料的包装容器存放于室内，包装容器在非取用状态时关闭。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	粉状涂料使用密闭包装，采用管状带式输送机送料。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	1	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目产生的水性漆、喷漆产生的有机废气在喷漆室内密闭收集后经催化燃烧装置处理后(收集率 95%，处	符合

			含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业 a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	理效率 90%）通过 15 米高 FQ1 气筒达标排放；溶剂型涂料喷涂密闭收集后经“多孔纸板过滤+活性及催化燃烧装置”（风量 15000m ³ /h）处理后（收集率 95%，处理效率 90%）通过 15 米高 FQ1 气筒达标排放；环氧喷涂固化产生的废弃通过二级活性炭箱过滤后（收集率 95%，处理效率 90%）通过 15 米高 FQ3 气筒达标排放。	
		2	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体。	本项目不涉及。	符合
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	1	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与检测设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
2		废气收集系统排风罩（集气）的设置应符合 GB/T16758 的规定	本项目喷漆废气在喷漆室内密闭收集；固化有机废气通过出风口接入二级活性炭吸附装置处理。	符合	
3		废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道密闭。	符合	
4		VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目废气经收集处理系统处理后能够符合江苏省地方标准《大气污染物	符合	

			综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 中表 1、2、3 排放限值。	
	5	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%; 对于重点地区, 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%; 采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目位于重点地区, 收集的废气 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$, 处理效率为 90%。	符合
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	1	废水储存、处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200 \mu\text{mol/mol}$, 应符合下列规定之一: 1. 采用浮动顶盖; 2 采用固定顶盖, 收集废气至 VOCs 废气收集处理系统; 3 其他等效措施。	本项目无敞开液面的含 VOCs 液体储存、处理设施。	符合
<p>综上, 本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相关要求。</p> <p>7、与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析</p> <p>表 1-10 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性</p>				
序号	判断依据	本项目内容	相符性	
1	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料, 替代溶剂型涂料, 从源头减少 VOCs 产生。	本项目喷漆过程使用低 VOCs 水性喷漆和高固分溶剂型涂料, 清洗使用清洗剂为半水基清洗剂; 部分工件必须使用溶剂型涂料, 已通过不可替代专家论证。	符合	
2	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 削减 VOCs 无组织排放。	本项目含有 VOCs 物料都按要求存放于密闭性良好的容器中, 并储存在符合要求的化学品仓库内; 运输 VOCs 物料时, 采用密闭装载运输方式; 项目使用 VOCs 物料工位均在密闭喷漆室内收集, 将废气有效地收集排至 VOCs 废气处理系统中进行处置, 并建立规范的台账制度, 对 VOCs 物料用量及去向进行记录。	符合	
3	推进建设适宜高效的治污设施。在企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气的浓度、组分、风量, 温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术。	本项目产生的水性漆、喷漆产生的有机废气在喷漆室内密闭收集后经催化燃烧装置处理后 (收集率 95%, 处理效率 90%) 通过 15 米高 FQ1 气筒达标排放; 溶剂型涂料喷涂密闭收集后经“多孔纸板过滤+活性及催化燃烧装置” (风量 $15000\text{m}^3/\text{h}$) 处理后 (收集率 95%, 处理效率 90%) 通过 15 米高 FQ1 气筒达标排放; 环氧喷涂固化产生的废弃通过二级活性炭箱过滤后 (收集率 95%, 处理效率 90%) 通过 15 米高 FQ3 气筒达标排放。	符合	

8、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析

表 1-10 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求

产品类别	主要产品类型	限量值/（g/L）	本项目VOC限量值	相符性分析	
工业防护涂料	工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）	底漆	≤420	底漆VOC含量276g/L；面漆VOC含303g/L*	符合
		面漆	≤480		

*溶剂型涂料中 VOC 含量检测报告见附件。

表 1-11 水性涂料中 VOC 含量的要求

产品类别	主要产品类型	限量值/（g/L）	本项目VOC限量值	相符性分析	
工业防护涂料	工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）	底漆	≤250	兰陵水性涂料底漆VOC含量216g/L；面漆VOC含量144g/L*	符合
		面漆	≤300		

*水性涂料中 VOC 含量检测报告见附件。

综上所述，本项目使用的溶剂型底漆、面漆和水性底漆、水性面漆中 VOC 含量均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求。

9、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析

清洗剂中 VOC 含量及特定挥发性有机物含量应符合表 1-12 总体要求。

表 1-12 水基清洗剂中 VOC 含量及特定挥发性有机物含量限值要求

产品类别	限量值/（g/L）	本项目VOC限量值	相符性分析
VOC含量/(g/L)≤	50	清洗剂VOCs含量<21g/L*	符合
二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯丙烯总和/%≤	0.5	/	
甲醛含量/(g/kg)≤	0.5	/	
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%≤	0.5	/	

*水基清洗剂中 VOC 含量检测报告见附件。

综上所述，本项目使用的水性清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》各项要求。

10、与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84号）相符性

文件要求：“加强 VOCs 无组织排放控制，实施含 VOCs 物料全方位、全

链条、全环节管理，强化储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的污染收集处理”。

本项目含 VOCs 物料存放时均储存于密闭容器中；产生 VOCs 的工段喷漆废气在喷漆室内密闭收集后经“吸附棉过滤+活性炭吸/脱附+催化燃烧”（风量 15000m³/h）处理后（收集率 95%，处理效率 90%）通过 15 米高 FQ1 气筒达标排放；喷涂线树脂漆粉末喷涂后固化工序有机废气全部进入二级活性炭吸附装置内处置，然后通过 15 米高排气筒 FQ3 达标排放；大口径阀门喷涂线树脂漆粉末喷涂后固化工序有机废气全部进入二级活性炭吸附装置内处置，然后通过 15 米高排气筒 FQ5 达标排放；本项目 VOCs 排放量较小，对周边环境影响较小。故本项目符合《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84 号）相关要求。

11、与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号）相符性分析

表 1-13《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号）相符性分析

序号	内容	本项目内容	相符性
1	严守生态环境质量底线	本项目环境质量达到国家或地方的环境质量要求，且本项目采取的废水、废气、噪声、固废防治措施满足环境质量改善的要求；符合区域规划环评要求，符合“三线一单”管控要求。	相符
2	严格重点行业环评审批	本项目不属于重点项目。	相符
3	优化重大项目环评审批	本项目不涉及。	相符
4	认真落实环评审批正面清单	本项目不属于豁免项目和告知承诺制项目。	相符
5	规范项目环评审批程序	本项目按照规定程序进行审批，环评和安全联动，项目安全审批正在更新中，区域规划环评审批中。	相符
6	全面衔接事中事后监管	企业按照环保要求进行事中、事后的监管。	相符

综上所述，本项目符合《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号）要求。

12、与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏

环办〔2019〕36号文)相符性分析

表 1-14 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办〔2019〕36号文)相符性分析

序号	内容	本项目内容	相符性
1	强化服务、支持经济高质量发展	本项目不属于重大基础设施项目。	相符
2	坚持原则,切实把好生态环境准入关	本项目符合相关法律、法规标准,属于合法项目。	相符
3	强化监管、严查失职失责行为	本项目生产符合“三同时”标准。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容

中核苏阀科技实业股份有限公司成立于 1997 年，是一家集工业阀门研发、设计、制造及销售为一体的科技型制造企业。公司前身为成立于 1952 年的中核集团苏州阀门厂。1997 年经中国核工业集团批准，苏州阀门厂进行资产重组后拆分成中核苏州阀门有限公司、中核苏阀科技实业有限公司（本项目建设单位，以下简称中核苏阀）。本次技改扩建为对生产车间进行翻新改造，新增电站阀门喷漆生产线和部分公用阀门喷涂生产线。

为了提高生产能力，满足市场需求，2023 年 6 月中核苏阀科技实业股份有限公司决定对浒杨路 55 号厂区现有厂房进行改造，新增电站阀门喷漆生产线和公用阀门喷涂生产线，改扩建完成后年增产电站阀门 2 万台和公用阀门 3.5 万台，总共增产阀门 5.5 万台。项目于 2023 年 7 月 14 日取得苏州浒墅关经济技术开发区管理委员会备案证（苏浒管审项备〔2023〕91 号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第七十七条）、《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》（国务院令 682 号），建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3443 阀门和旋塞制造；项目公用阀门主要使用环氧树脂漆（水性）和水性漆对阀门进行喷涂，本项目环氧树脂漆（水性）和水性漆年使用量分别为 10t/a、0.2t/a；电站阀门喷漆使用溶剂型涂料，本项目溶剂型涂料和稀释剂总用量为 7.8t/a。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十一、通用设备制造业：泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344 中其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表，以论证项目在环境保护方面的可行性。受中核苏阀科技实业股份有限公司委托，我单位承担该项目的环评工作。在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环评报告表，报请审批。

1、项目概况

项目名称：中核苏阀科技实业股份有限公司年增产 5.5 万台阀门技改项目

建设单位：中核苏阀科技实业股份有限公司

建设地点：苏州高新区苏州浒墅关经济技术开发区浒杨路 55 号

建设性质：改扩建

建设规模及内容：项目总用地面积 56488.1 平方米，总建筑面积约 34581 平方米，其中总计容面积为 34581 平方米（双倍计容面积为 69162 平方米），拟购置泵验台、喷砂、喷涂一体流水线、大立车、镗床、行车、自动装配线、蒸发器等国产设备 20 套，项目建成后，公司拟新增年产 5.5 万台阀门。

总投资额：本项目投资总额 4420 万元人民币，其中环保投资 100 万元人民币。

占地面积：厂区占地 56488.1m²，建筑面积 34581m²。

2、项目组成

表 2-1 项目组成一览表

类别	建设名称		建设内容			备注
			改扩建前	改扩建后全厂	变化量	
主体工程	公用 阀门	装配区	1340m ²	1340m ²	0	仅对现有厂房进行翻新改造，新增泵验台和喷涂生产线，不新建厂房。
		泵验区	1372m ²	1767m ²	+395m ²	
		产品区	1003m ²	1003m ²	0	
		喷涂区	1270m ²	1518m ²	+248m ²	
	电站 阀门	机加区	0	68m ²	+68m ²	新增生产线
		清洗区	0	342m ²	+342m ²	
		装配区	0	816m ²	+816m ²	
		泵验区	0	550m ²	+550m ²	
		喷漆区	0	324m ²	+324m ²	
		包装区	0	280m ²	+280m ²	
	抛丸、打磨区		228m ²	228m ²	0	利用原有
贮运工程	公用 阀门	毛坯存储区	750m ²	750m ²	0	利用原有
		产品存储区	1738m ²	1738m ²	0	利用原有
	电站 阀门	毛坯存储区	0	342m ²	+342m ²	原有厂房内改造
		产品存储区	0	690m ²	+690m ²	原有厂房内改造
		展示区	0	111m ²	+111m ²	原有厂房内改造
公用工程	办公区		3456m ²	3456m ²	0	利用原有 4 层办公楼
	给水系统		8492.4t/a	11870.8t/a	+3378.4t/a	依托现有市政给水管网供水
	排水	超声清洗废水	0	400t/a	+400t/a	机加工后的超声清洗废水通过蒸

	系统					发器处理，冷凝水回用于清洗。	
		泵验废水	2500t/a	4030t/a	+1530t/a	泵验废水接管汴东水质净化厂处理。	
		生活污水	2154t/a	3088.72t/a	+934.72t/a	接管汴东水质净化厂处理。	
		雨水	排入雨水管网			依托原有	
	能源	电	22 万 kwh/年	30 万 kwh/年	+8 万 kwh/年	依托现有市政电网供电	
		燃气	2 万 m ³ /a	4 万 m ³ /a	+2 万 m ³ /a	依托现有市政燃气管道供给	
		压缩空气	1 台	2 台	+1 台	新增电站阀门生产线 1 台空压机	
	环保工程	打磨粉尘	普通阀门	布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒 FQ2 排放	布袋除尘+15 米高排气筒 FQ2 排放，风机风量 15000 m ³ /h	风量增加	现有打磨车间粉尘依托现有布袋除尘器处理，排气筒依托现有排气筒 FQ2。
			大口径阀门	/	布袋除尘+15 米高排气筒 FQ6 排放，风机风量 5000 m ³ /h	新增布袋除尘器+排气筒 FQ6	新增大口径阀门打磨喷涂线及环保设施
		抛丸粉尘		布袋除尘处理后尾气通过 15 米高 FQ2 排气筒排放，风机风量 10000 m ³ /h	布袋除尘+15 米高排气筒 FQ2 排放，风机风量 15000 m ³ /h	风量增加	依托现有布袋除尘器、与普通阀门打磨粉尘同一个排气筒排放。
焊接烟尘			/	无组织排放	无组织排放	新增电站阀门阀座焊接烟尘	
喷涂废气（颗粒）		喷涂线	喷涂废气通过旋风分级和滤芯过滤回收后回用于粉末喷涂，尾气通过 15 米高 FQ2 排气筒排放，风机风量 10000 m ³ /h。	旋风分级和滤芯过滤回收后回用，尾气通过 15 米高排气筒 FQ7 排放，风量 15000 m ³ /h。	新增排气筒 FQ7，风量增加	依托现有旋风分级和滤芯过滤回收系统	

			大口 径阀 门喷 涂线	/	旋风分级和滤芯过滤回收后回用,尾气通过15米高排气筒FQ4排放,风量5000 m ³ /h。	新增一套旋风分级和滤芯过滤回收系统,排气筒FQ4。	新增大口径阀门喷涂线
		固化 废气 (非 甲烷 总 烃、 颗粒 物、 二氧化 硫、 氮氧化 物)	喷涂 线	通过吸附棉过滤+活性炭吸/脱附+催化燃烧装置处理后尾气通过15米高1#排气筒排放,风机风量43000 m ³ /h。	二级活性炭吸附后通过15米排气筒FQ3排放,风量10000m ³ /h。	原有设施变为二级活性炭吸附,排气筒变为FQ3。	处理设施和排气筒调整,风量减少
			大口 径阀 门喷 涂线	/	二级活性炭吸附后通过15米排气筒FQ5排放,风量5000m ³ /h。	新增二级活性炭装置和排气筒FQ5	新增大口径阀门喷涂线
		喷漆 废气	电站 阀门	/	通过吸附棉过滤+活性炭吸/脱附+催化燃烧装置处理后尾气通过15米高FQ1排气筒排放,风机风量15000 m ³ /h。	增加电站阀门及部分公用阀门喷漆废气。	新增喷漆工序,依托原有废气处理设施和排气筒FQ1。
			公用 阀门				
		天然 气燃 烧废 气	喷涂 线	直燃式加热炉,与固化废气一同排放	与固化废气一同通过二级活性炭处理后由FQ3排放。	天然气燃烧废气量增加	采用直燃式加热炉,燃烧天然气直接加热空气。
			大口 径阀 门喷 涂线	/	与固化废气一同通过二级活性炭处理后由FQ5排放。	新增固化烘干设备	新增大口径阀门喷涂、固化线
	废水	超声清洗 废水	无超声清 洗工 序	机加工后的超声清洗废水通过MVR蒸发器处理。	新增电站阀门超声清洗工序,该部分废水不含氮磷。	机加工后的清洗废水中有乳化剂和油类等,单独用MVR蒸发器蒸发处理。蒸发器为新增设备。	
		泵验废 水	接管浒东 水质净 化厂处 理	接管浒东 水质净 化厂处 理	不变	依托现有设施	
		生活污 水	接管浒东 水	接管浒东 水质	不变	依托现有设施	

			质净化厂处理接管沂东水质净化厂处理	净化厂处理		
固废	一般固废仓库	40m ²	40m ²	不变	利用厂区现有一般固废仓库。	
	危废仓库	9m ²	29m ²	+20m ²	新增电站危废仓库	

3、项目产品方案

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	设计能力 (台/年)			年生产时间 (h)	方向
		改扩建前	改扩建后全厂	变化量		
1	公用阀门	160000	195000	+35000	2032	蝶阀、燃气阀等
2	电站阀门	0	20000	+20000	2032	核电行业

表 2-3 项目产品规格表

阀门种类		公称压力 PN (kg)	公称口径 DN (mm)	主体材质	数量 (台/年)
公用 阀门	蝶阀	PN6~40	ND100~3600	铸钢	2000
	闸阀	PN16~160	ND300~600	铸钢	15000
	截止阀	PN16~160	ND50~300	铸钢	8000
	球阀	PN16~160	ND30~100	铸钢	10000
电站 阀门	截止阀	PN160~760	ND10~450	铸钢	1500
	球阀	PN10~100	ND15~500	铸钢	2000
	蝶阀	PN6~40	ND50~2400	铸钢	5000
	闸阀	PN16~160	ND10~800	锻钢	5000
	调节阀	PN10~250	ND20~600	锻钢	3500
	电站特殊阀	PN100~420	ND150~600	锻钢	3000

4、主要生产设备及设施参数

表 2-4 主要生产设备及设施参数

序号	设备名称	型号/规格	数量 (台/套)			性质	工艺环节
			改扩建前	改扩建后全厂	变化量		
电站阀门							
1	智能泵台	/	0	1	+1	新增	泵验
2	叉车	/	0	1	+1	新增	喷漆
3	空压机	/	0	1	+1	新增	机加工
4	斗山叉车	299-100	0	1	+1	新增	喷漆
5	高压位复泵	664-58	0	1	+1	新增	泵验
6	型固定式三柱塞高压泵	664-61	0	1	+1	新增	泵验
7	3DP35 泵	664-62	0	1	+1	新增	泵验

8	固定式试压泵	664-63	0	1	+1	新增	泵验
9	3DP 泵	664-65	0	1	+1	新增	泵验
10	焊接阀门试验台	563-49	0	1	+1	新增	泵验
11	卧式镗床	026-18	0	1	+1	新增	机加工
12	行星研磨机	039-38	0	1	+1	新增	打磨
13	行星研磨机	039-39	0	1	+1	新增	打磨
14	研磨机	039-40	0	1	+1	新增	打磨
15	研磨机	039-41	0	1	+1	新增	打磨
16	泵验台架	563-45	0	1	+1	新增	机加工
17	车床	016-334	0	1	+1	新增	机加工
18	摇臂钻床	025-32	0	1	+1	新增	机加工
19	数显镗铣床	026-22	0	1	+1	新增	机加工
20	立轴圆盘平面磨	037-38	0	1	+1	新增	打磨
21	卧轴圆盘平面磨	037-39	0	1	+1	新增	打磨
22	旋转式研磨台	039-53	0	1	+1	新增	打磨
23	旋转式研磨台	039-54	0	1	+1	新增	打磨
24	旋转式研磨台	039-55	0	1	+1	新增	打磨
25	旋转式研磨台	039-56	0	1	+1	新增	打磨
26	插床	320*560*540/B 5032E	0	1	+1	新增	打磨
27	移动式液压升降平台	261-21	0	1	+1	新增	机加工
28	泵验台	563-100	0	1	+1	新增	泵验
29	阀门试验台	563-101	0	1	+1	新增	泵验
30	阀门压力试验台	563-102	0	1	+1	新增	泵验
31	泵验台	563-99	0	1	+1	新增	泵验
32	超声波清洗槽	941-30	0	1	+1	新增	清洗
33	激光打标机_	835-13	0	1	+1	新增	装配
34	叉车	HT30D	0	1	+1	新增	装配
35	叉车	1.6T	0	1	+1	新增	装配
36	镗床	TX6113C/2	0	1	+1	新增	机加工
37	立轴圆台平面磨床	037-34	0	1	+1	新增	打磨
38	研磨机	YYM-600	0	1	+1	新增	打磨
39	研磨机	YYM-300	0	1	+1	新增	打磨
40	泵验设备	563-35	0	1	+1	新增	泵验
41	液压试验台	YFB-200	0	1	+1	新增	泵验
42	液压试验台	YFB-500	0	1	+1	新增	泵验
43	螺杆阀门试验台	YFB-DL/800_	0	1	+1	新增	泵验
44	螺杆阀门试验	YFB-DL/(3)65	0	1	+1	新增	泵验

	台						
45	顶压式阀门试验台	YFB-DY/150	0	1	+1	新增	泵验
46	套式阀门试验台	YFB-TY/(2)200	0	1	+1	新增	泵验
47	螺杆阀门试验台	YFB-DF/300/1000	0	1	+1	新增	泵验
48	泵验台	563-103	0	1	+1	新增	泵验
49	林德叉车	299-123	0	1	+1	新增	泵验
50	卧式车床	016-330	0	1	+1	新增	机加工
51	气动打标机	LBQD-510	0	1	+1	新增	装配
52	气动打标机	LBQD-510	0	1	+1	新增	装配
53	MVR 蒸发器	/	0	1	+1	新增	污水处理
54	QFC 活性炭吸脱附催化设备	/	1	1	0	原有	废气处理
公用阀门							
55	泵验台	DN2200-3000 (mm)	0	1	+1	新增	泵验
56	泵验台	DN50-300 (mm)	0	1	+1	新增	泵验
57	泵验台	DN300-600 (mm)	0	1	+1	新增	泵验
58	喷砂、喷涂一体流水线	DN1000-4000 (mm)	0	1	+1	新增	喷涂
59	大立车	DN8000 (mm)	0	1	+1	新增	喷涂
60	镗床	/	0	1	+1	新增	机加工
61	行车	150T	0	1	+1	新增	机加工
62	自动装配线	DN50-150 (mm)	0	1	+1	新增	装配
63	液压升降平台	5T-0.8M	4	4	0	原有	装配
64	立式顶压阀门试验台	YFB-LY/P/M(3)100	1	1	0	原有	泵验
65	FSJ-Q 型潜式液压阀门测试机	FSJ-Q	1	1	0	原有	泵验
66	高压往复泵	HS3P40-6/5	1	1	0	原有	泵验
67	高压往复泵	HS3P35-50/5	1	1	0	原有	泵验
68	叉车	HXT	1	1	0	原有	泵验
69	自动裹膜机	LJ-TP2400CZ	1	1	0	原有	装配
70	3DP35 泵	/	2	2	0	原有	泵验
71	普通车床	C630A	2	2	0	原有	机加工
72	液压阀门泵验	YFB-T DN15-100	1	1	0	原有	泵验
73	焊接阀门试验	YFB-D500	1	1	0	原有	泵验

	台							
74	空压机	MM37-PE	1	1	0	原有	喷涂	
75	喷粉机	/	1	1	0	原有	喷涂	
76	喷涂机	PT6528K	1	1	0	原有	喷涂	
77	蝶阀阀门试验台	YFB-DF/P2200	1	1	0	原有	泵验	
78	阀门试验台	YFB-P600	1	1	0	原有	泵验	
79	阀门试验台	YFB-P300	1	1	0	原有	泵验	
80	液压阀门试验台	YFB-L300	1	1	0	原有	泵验	
81	流水线阀门试验台	YFB-ZD150	1	1	0	原有	泵验	
82	阀门泵验设备	YFB-500	1	1	0	原有	泵验	
83	阀门泵验设备	YFB-300	1	1	0	原有	泵验	
84	大件喷漆室	/	1	1	0	原有	喷涂	
85	液压阀门试验台	PZ500	2	2	0	原有	泵验	
86	蝶阀试验台	DN350	1	1	0	原有	泵验	
87	抛丸机	Q4715	1	1	0	原有	抛丸	
88	叉车	斗山	2	2	0	原有	抛丸	
89	电动叉车	ELE16	1	1	0	原有	抛丸	
90	双梁行车	20T	2	2	0	原有	抛丸	
91	单梁行车	5T	6	6	0	原有	泵验	
92	双梁行车	10T	1	1	0	原有	泵验	
93	摇臂钻床	Z3080	1	1	0	原有	机加工	
94	摇臂钻床	Z3050	1	1	0	原有	机加工	
95	喷涂流水线	/	1	1	0	原有	喷涂	
96	蝶阀阀杆安装设备 800/1600	/	1	1	0	原有	装配	
97	叉车	德国海斯特	1	1	0	原有	装配	
98	布袋除尘器	/	1	3	+2	新增	废气治理	
99	新增旋风分级和滤芯过滤回收系统	/	1	2	+1	新增	废气治理	
100	二级活性炭设备	/	0	1	+1	新增	废气治理	

5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-5 主要原辅材料及燃料种类和用量

序号	名称	成分、规格	形态	年用量			包装方式	最大储存量	存储区域	来源及运输
				改扩建前	改扩建后全厂	变化量				

电站阀门											
1	铸钢件	WCB、CF8、CF8M	固态	0	1100t/a	+1100t/a	散装	300t	车间2#	外购汽运	
2	锻钢件	A105、304、316	固态	/	50t/a	+50t/a	散装	20t	车间2#	外购汽运	
3	聚氨酯面漆	基料	树脂<30%、二甲苯<15%、正丁醇<10%、钛白粉<15%、碳酸钙<5%、硫酸钡<15%、滑石粉<10%。	液态	/	2.12t/a	+2.12t/a	桶装	1t	车间2#	外购汽运
		固化剂	聚酰胺树脂<55%、异丁醇<10%、二甲苯<35%。	液态	/	0.25t/a	+0.25t/a	桶装	0.1t	车间2#	外购汽运
		稀释剂	1-丁醇<15%、甲苯<1%、二甲苯<55%、乙苯<15%、石脑油<6%、1,2,4-三甲苯<6%、1,2,3-三甲苯<2%。	液态	/	0.08t/a	+0.08t/a	桶装	0.05t	车间2#	外购汽运
4	聚氨酯底漆	基料	锌粉>65%，聚氨酯树脂2.5-15%，二甲苯2.5-10%，溶剂石脑油2.5-5%，1,2,4-三甲苯1-2.5%，正丁醇1-2.5%。	液态	/	3.94t/a	+3.94t/a	桶装	1t	车间2#	外购汽运
		固化剂	聚酰胺树脂<55%、异丁醇<10%、二甲苯<35%。	液态	/	0.46t/a	+0.46t/a	桶装	0.1t	车间2#	外购汽运
		稀释剂	1-丁醇<15%、甲苯<1%、二甲苯<55%、乙苯<15%、石脑油<6%、1,2,4-三甲苯<6%、1,2,3-三甲苯<2%。	液态	/	0.15t/a	+0.15t/a	桶装	0.1t	车间2#	外购汽运
5	清洗剂	乙醇	液态	/	0.5t/a	+0.5t/a	桶装	0.2t	车间2#	外购汽运	
6	切削	基础液	液态	/	2t/a	+2t/a	桶装	0.5t	车间	外购	

	液	55%~65%，偶合剂、乳化剂、防锈剂和抗泡剂 35%~45%							2#	汽运	
7	合金焊条	碳钢合金	固态	/	0.4t/a	+0.4t/a	袋装	0.1t	车间3#	外购汽运	
公用阀门											
8	成品阀门件	铸钢	固态	2100t/a	2900t/a	+800t/a	散装	500t	车间2#	外购汽运	
9	粉末涂料	环氧树脂 76.706%、固化剂 18.3%、钛白粉 3%、颜料 1.338%、其他 0.656%。	固态	30t/a	40t/a	+10t/a	桶装	10t	车间2#	外购汽运	
10	钢丸	钢	固态	0	5t/a	+5t/a	桶装	3t	车间2#	外购汽运	
11	水性漆	底漆	环氧树脂 50%-55%、颜填料 10%-20%、水 15%-20%、助剂 5%-10%。	液态	1.38t/a	1.5t/a	+0.12t/a	桶装	0.1t	车间2#	外购汽运
		面漆	环氧改性树脂 65%-70%、颜填料 5%-10%、水 10%-15%、助剂 5%-10%。	液态	0.69	0.75t/a	0.06t/a	桶装	0.05t	车间2#	外购汽运
		固化剂	乳化聚酰胺 35-50%、水 20-30%、填料 20-25%。	液态	0.23	0.25t/a	0.02t/a	桶装	0.05t	车间2#	外购汽运
12	优丽底漆	基料	锌粉>65%，聚氨酯树脂 2.5-15%，二甲苯 2.5-10%，溶剂石脑油 2.5-5%，1,2,4-三甲苯 1-2.5%，正丁醇 1-2.5%。	液态	0	0.087t/a	+0.087t/a	桶装	0.05t	车间2#	外购汽运
		固化剂	聚酰胺树脂<55%、异丁醇<10%、二甲苯<35%。	液态	0	0.01t/a	+0.01t/a	桶装	0.01t	车间2#	外购汽运

13	优丽面漆	稀释剂	1-丁醇<15%、甲苯<1%、二甲苯<55%、乙苯<15%、石脑油<6%、1,2,4-三甲苯<6%、1,2,3-三甲苯<2%。	液态	0	0.003 t/a	+0.003t/a	桶装	0.01t	车间2#	外购汽运
		基料	树脂<30%、二甲苯<15%、正丁醇<10%、钛白粉<15%、碳酸钙<5%、硫酸钡<15%、滑石粉<10%。	液态	0	0.607 t/a	+0.607t/a	桶装	0.05t	车间2#	外购汽运
		固化剂	聚酰胺树脂<55%、异丁醇<10%、二甲苯<35%。	液态	0	0.07t/a	+0.07t/a	桶装	0.05t	车间2#	外购汽运
		稀释剂	1-丁醇<15%、甲苯<1%、二甲苯<55%、乙苯<15%、石脑油<6%、1,2,4-三甲苯<6%、1,2,3-三甲苯<2%。	液态	0	0.023 t/a	+0.023t/a	桶装	0.1t	车间2#	外购汽运

表 2-6 主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
环氧树脂粉末	外观、性状：固体粉末，无气味。；密度（g/m ³ ）：1.3-1.6；熔点：108℃；固化条件：180℃/20min；溶解性：微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂。	燃烧性：不燃烧；爆炸上限：无资料；爆炸下限：53g/m ³	接触此化合物对身体无危害，对水生物无毒，可能对水域造成长期损害
二甲苯	分子量 106.17，无色透明液体，有类似甲苯的气味。蒸汽压 1.16kPa/25℃，闪点 25℃，熔点 13.3℃，沸点 138.4℃。不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。相对密度（水=1）0.86；相对密度（空气=1）3.66。	高闪点易燃液体。引燃温度 525℃，燃烧（分解）产物：CO、CO ₂ 。	LD ₅₀ : 4300mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ : 2119mg/kg（大鼠经口）；
三甲苯	沸点为 144.4℃，熔点为-30.5℃，相对密度为 0.866，折射率为 1.5015，闪点为 32℃，自燃点为 480℃；能够发生取代反应和加成反应，能够在酸性条件下与硝酸发生硝化反应，也能够与氯气发生氯化反应。	具有可燃性，其蒸气与空气混合后具有爆炸性，因此应避免高温、明火和电火花等危险因素。	对皮肤和眼睛有刺激性，能够引起中枢神经系统的抑制和呼吸循环系统的障碍。长时接触高浓度的三甲苯蒸气会导致慢性中毒，主要表现为神经衰弱综合征、肝脏损伤和血液系统的改变。

丁醇	无色透明液体，熔点-89℃、沸点 117.6℃、密度 0.81g/cm ³ ，微溶于水，溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂	易燃	LD ₅₀ : 790mg/kg (大鼠经口); 100mg/kg (小鼠经口); 3484mg/kg (兔经口); 3400mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 8000ppm (大鼠吸入, 4h)
乙苯	无色液体，有芳香气味，熔点-94.9℃，沸点 136.2℃，相对密度(水=1):0.87，相对蒸汽密度(空气=1):3.66，饱和蒸汽压 1.33(25.9℃)kPa，闪点 15℃，不溶于水，可混溶于乙醇、醚等大多数有机溶剂。	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，引燃温度 432℃。爆炸限值 6.7~1.0%	急性毒性 :LD ₅₀ :3500mg/kg(大鼠经口);5g/kg(兔经皮)。亚急性和慢性毒性:动物慢性毒性表现为肝肾及睾丸轻度损害
甲苯	一种无色、带特殊芳香味的易挥发液体。沸点 110.6℃、密度 0.872g/cm ³ ，有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。	易燃，蒸汽能与空气形成爆炸性混合物，混合物的体积浓度在较低范围时即可发生爆炸。	低毒，半数致死量(大鼠，经口) 5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性，有刺激性。
机油	琥珀色液体。初沸点: >290℃蒸汽密度(空气=1): >1 相对密度(水=1): 0.896 溶解性: 可忽略	可燃物，但本身会燃烧; 闪点: 222℃ 自燃温度: >320℃	LD ₅₀ > 5000mg/kg
氩气	无色无味的惰性气体; 熔点(℃): -189.2; 沸点(℃): -185.9; 相对密度(水=1): 1.40 (-186℃); 相对蒸气密度(空气=1): 1.66; 饱和蒸气压(KPa): 202.64(-179℃); 临界温度(℃): -122.3; 临界压力(MPa): 4.86; 辛醇/水分配系数: 0.74; 溶解性: 微溶于水。	不燃	无资料
氢气	无色气体，无嗅的; 熔点/熔点范围: -435 ° F(-259.2 ° C); 沸点/范围: -423 ° F(-253 ° C); 燃烧上下限或爆炸极限: 77%(V)/4%(V); 水溶性: 0.0016g/l; 相对蒸汽密度: 0.07 (空气=1) 比空气轻或类似; 相对密度: 0.07 (水=1); 自燃温度: 560 ° C; 比容: 11.9830m ³ /kg(191.97ft ³ /lb)在 21° C(70° F)。	易燃	无毒
氦气	化学式 He, 分子量: 4g/mol, 临界温度: -267.9℃, 沸点/范围: -268.9℃, 相对蒸气密度: 0.138 (空气=1), 密度: 0.0002g/cm ³ 在 21℃ (蒸气), 水溶性: 0.0015g/l, 在正常条件下稳定。	不可燃气体, 也不助燃。	无毒
根据对项目所使用的的溶剂型涂料和水性漆成分分析及成分检测报告，计算出项目所使用的涂料密度如下：			
表 2-7 各涂料混合后挥发分含量、含固量、密度汇总表			

涂料名称			密度 kg/L		固含量		施工状态下 VOCs 含量 (g/L)
			单一(基料固化剂混合)	混合后(施工状态下)	单一(基料固化剂混合)	混合后(施工状态下)	
溶剂型涂料	底漆	基料、固化剂混合后	2.338	2.278	88.89%	87.36%	276
		稀释剂	0.844		0		
	面漆	基料、固化剂混合后	1.402	1.376	79.18%	76.82%	
		稀释剂	0.86		0		
水性漆	底漆	基料、固化剂混合后	1.37	1.37	58.5%	58.5%	216
	面漆	基料、固化剂混合后	1.23	1.23	58.5%	58.5%	144

本项目使用溶剂型涂料喷漆产品主要为电站阀门，年产量 2 万台/年；公用阀门产量 3.5 万台/年，其中 3 万台使用树脂粉末喷涂固化上漆，0.5 万台使用水性漆喷涂，水性漆喷涂产品若发现不合格产品需要补漆时则使用溶剂型涂料进行补漆。本次评价根据改扩建项目产品规格及数量统计出需要喷涂、喷漆的表面积，来计算项目用漆量合理性，具体如下表：

表 2-8 本项目喷涂、喷漆参数论证表

种类	产品数量	上漆厚度 (mm)	总表面积 (m ²)	喷涂/喷漆总体积 (m ³)	密度 (g/cm ³)	上漆量 (t)	使用率 (使用率*上漆率*含固量)	涂料量 (t)	
溶剂型涂料	2 万台	底漆	0.05	20420	1.021	2.278	2.325	0.5	4.65
		面漆	0.056	20420	1.145	1.376	1.575	0.5	3.15
水性漆	0.5 万台	底漆	0.04	875	0.035	1.37	0.0475	0.38	0.125
		面漆	0.026	875	0.023	1.23	0.0285	0.38	0.075
树脂粉末涂料	3 万台	0.35	20485.7	7.17	1.2 (固态粉末)	8.6	0.86	10	

根据上表计算，电站阀门 2 万台产品主要使用溶剂型涂料喷漆，留在工件表面的溶剂型涂料的总体积为 2.166m³，溶剂型涂料底漆比重约为 2.278g/cm³，面漆比重约为 1.376g/cm³，则留在阀门表面的溶剂型涂料量为 3.9 吨。综合使用率为 50%，需使用溶剂型涂料量 7.8 吨/年，因此本项目溶剂型涂料的年用量是合理的。

公用阀门 0.5 万台产品主要使用水性漆喷涂，留在工件表面的水性漆的总体积为 0.058m³，水性漆底漆比重约为 1.37g/cm³，面漆比重约为 1.23g/cm³，则留在阀门表面的水性漆量为 0.076 吨。综合使用率为 38%，需使用水性漆量 0.2 吨/年，因此本项目水性漆的年用量是合理的。

公用阀门 3 万台产品主要使用树脂粉末涂料喷涂，喷涂后的工件使用天然气直燃烘干固化，留在工件表面的树脂漆的总体积为 7.17m³，树脂粉末涂料比重约为 1.2g/cm³，则留在阀门表面的树脂粉末涂料量为 8.6 吨。综合使用率为 86%，需使用树脂粉末涂料量 10 吨/年，因此本项目树脂粉末涂料的年用量是合理的。

6、物料平衡

(1) 溶剂型涂料、水性漆、树脂粉末涂料物料平衡

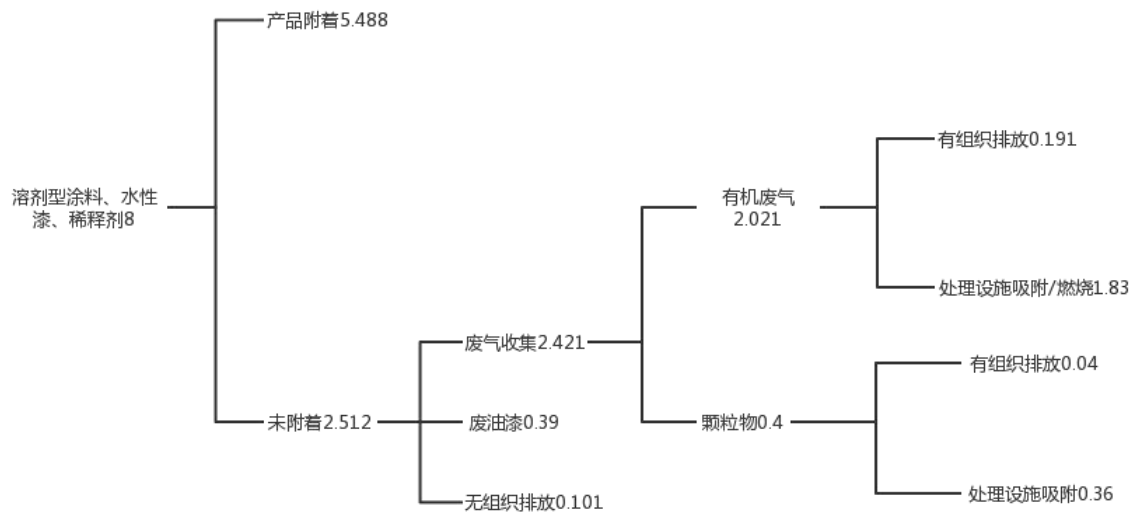


图 2-2 项目溶剂型涂料、水性漆物料平衡

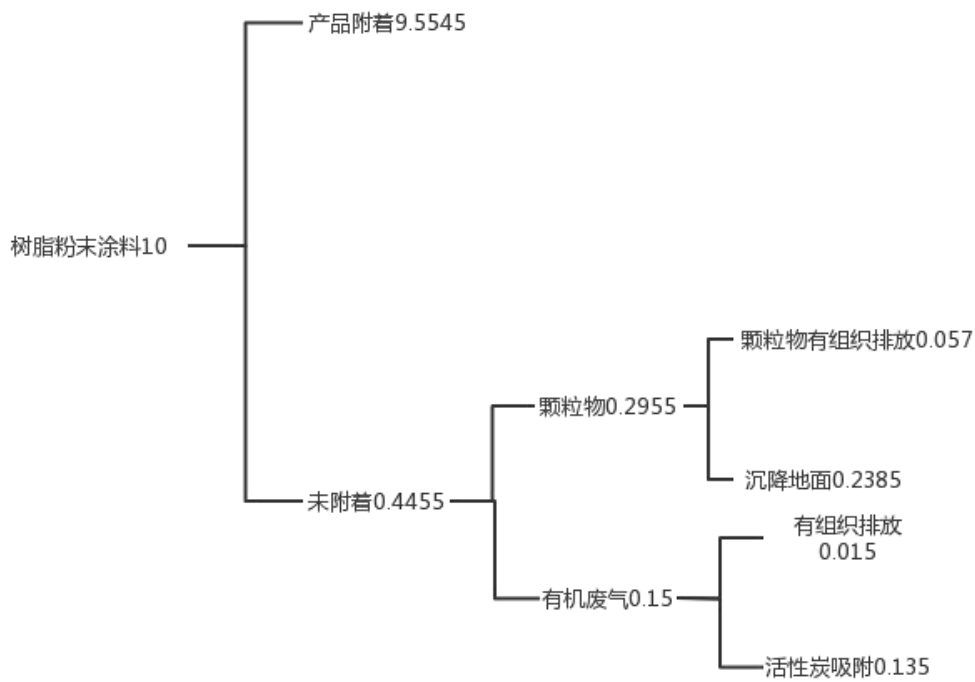


图 2-3 项目树脂粉末涂料物料平衡

(2) VOC 平衡、二甲苯平衡

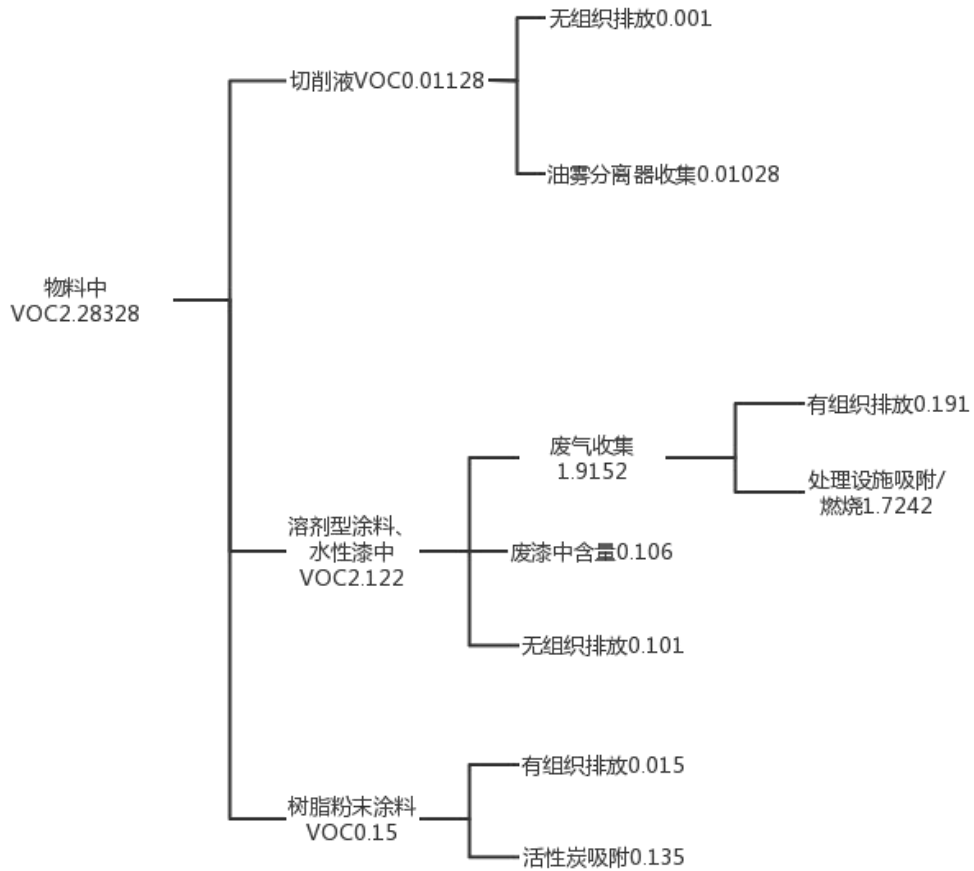
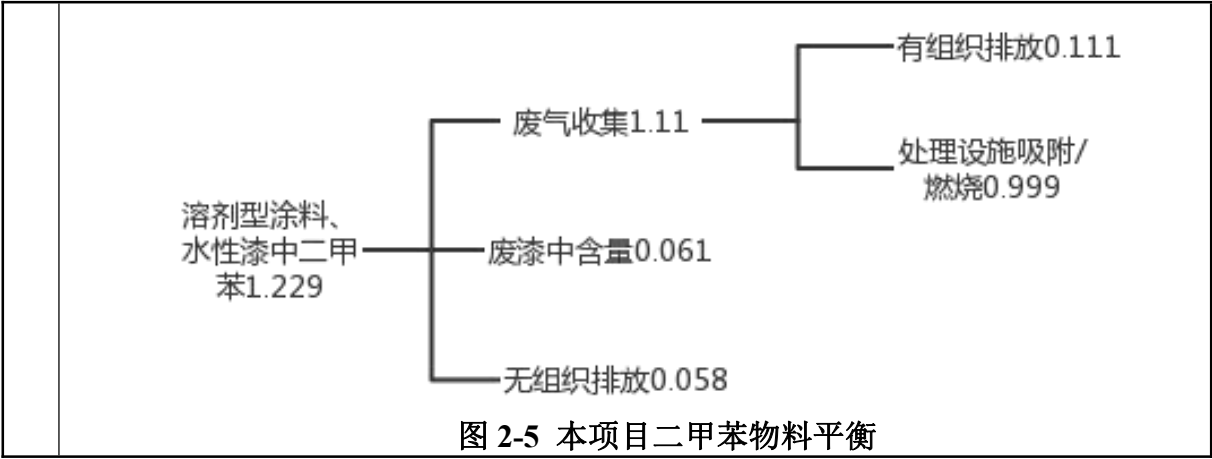


图 2-4 本项目 VOC 物料平衡



7、给排水及水平衡

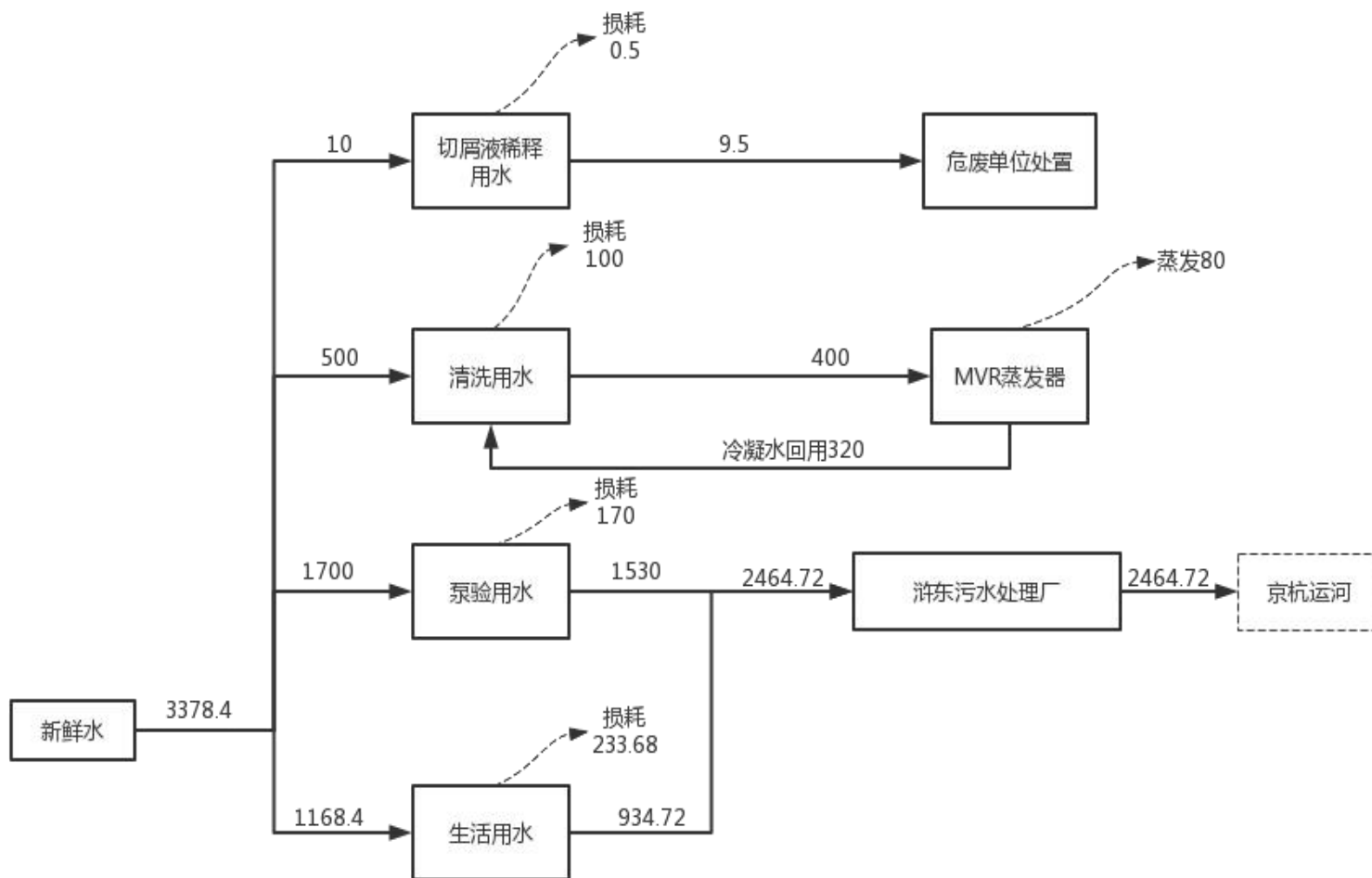


图 2-6 本项目水平衡图 (单位: t/a)

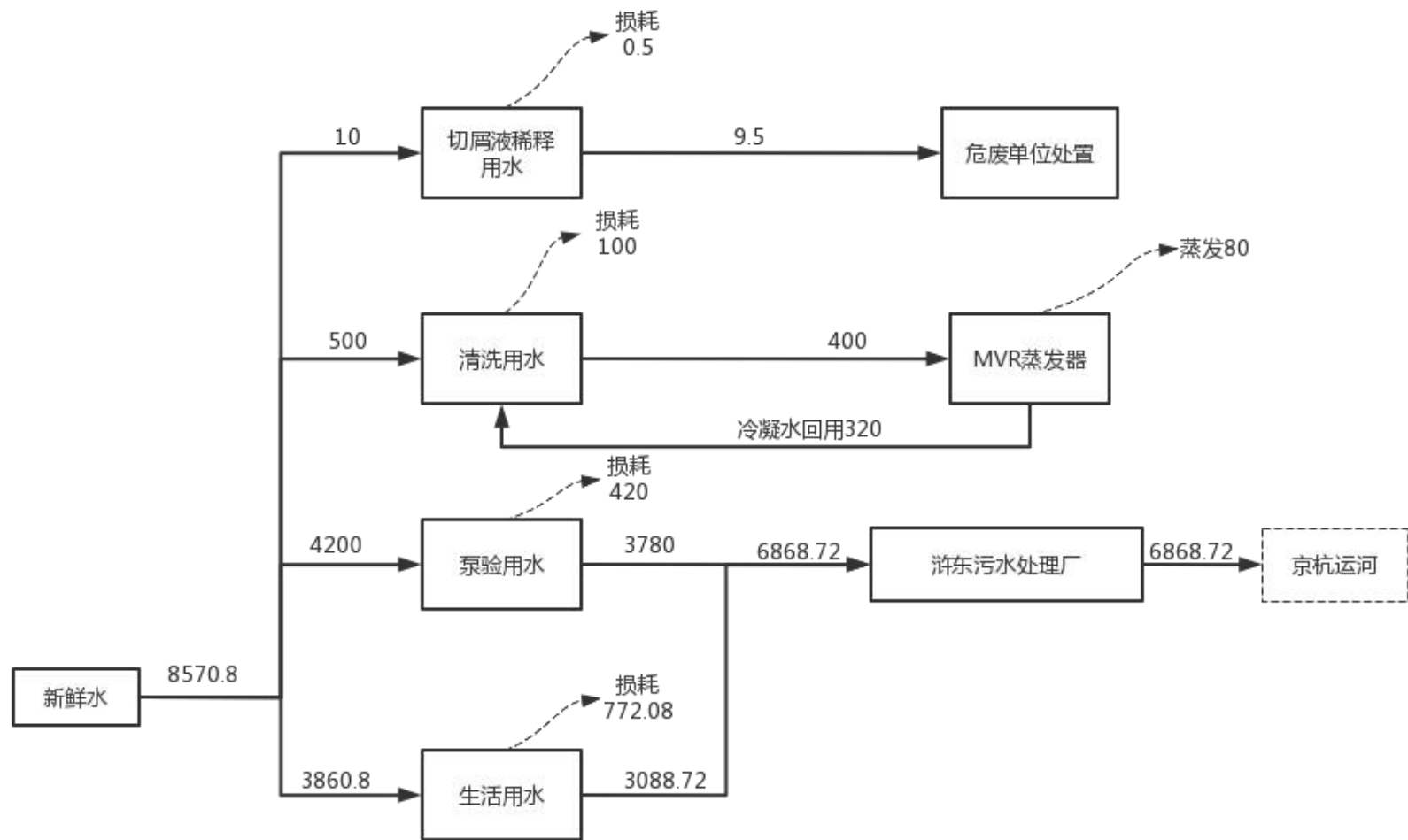


图 2-7 改扩建后全厂水平衡图 (单位: t/a)

	<p>8、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目技改新增员工 46 人，原有职工 110 人，技改后全厂职工 156 人，实行 1 班制，每班工作 8 小时，年工作 254 天，全年工作 2032 小时。</p> <p>9、厂区平面布置及项目周边概况</p> <p>本项目位于苏州市高新区苏州浒墅关经济技术开发区浒杨路 55 号（具体地理位置见附图 1）。</p> <p>外部：本项目东侧为中外运物流港，南侧为在建厂房，西侧为苏州大方特种车辆股份有限公司，北侧隔浒杨路为派诺斯智造园。周围距离项目厂房最近的敏感点为苏州高新区文正小学敬恩校区，距离厂界约 390 米。项目周边环境概况见附图 2。</p> <p>内部：本项目有 1#、2#、3#生产车间，均位于厂区北部，1#生产车间北部 3 层为厂区办公楼，1#车间为公用阀门生产车间，北部为产品区和阀门监测线，中部为阀门装配区和阀门试验区，车间南部主要为电站阀门喷漆线和公用阀门喷涂线；3#车间为电站阀门生产车间，北部为机加区和产品区，中部为阀门装配区和阀门试验区，车间南部主要为包装区和清洗区；2#车间一份为二，东侧属于公用阀门，西侧属于电站阀门，北部主要为阀门毛坯存储区，中部为阀门装箱区，南部主要为阀门成品区、工具库、原料存储区、危废仓库等；南部为电站仓库和公用仓库，阀门抛丸和打磨区均设置在公用仓库北部。项目喷漆、喷涂线及危废间均设置在办公区最远处，布置较为合理。详细平面布置见附图 3。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>一、施工期</p> <p>本项目在原有厂房内进行改造翻新，不需要新建厂房，只需进行厂房翻新和设备的安装调试。</p> <p>二、运营期</p> <p>（1）电站阀门工艺流程</p>

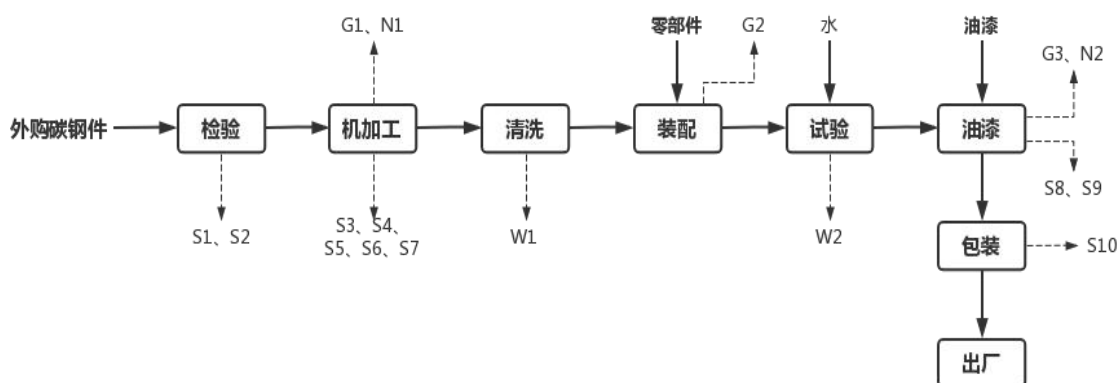


图 2-4 电站阀门生产工艺流程图

工艺流程介绍及产污分析：

检验：对外购的碳钢构件进行初步检查检验，观察是否有缺陷及裂痕等，此过程会产生 S1 废包装、S2 金属屑；

机加工：根据客户需要在厂内进行机加工操作，主要为车、铣、打磨等，机加工过程中需要对刀具与工件的接触面加入切削液，降低刀具的切削温度的同时起到润滑作用。切削液与水配比为 1：20，切削液循环使用，每季度更换一次，机加工过程切削液和机油挥发产生 G1 机加工废气、S3 废机油桶、S4 废边角料、S5 废切削液、S6 废切削液桶、S7 废机油和噪声 N1；

清洗：对粗加工后的阀门进行清洗，去除工件表面的油污，本项目清洗主要分为超声波清洗和清洗剂清洗；大工件由通过清洗剂进行清洗，采用水喷淋的方式对工件表面漂洗后再冲洗，清洗温度 60℃；小工件由超声波清洗机进行清洗。本项目清洗用水重复利用，水质达不到清洗要求后作为清洗废水处理，清洗废水 W1 经厂区 MVR 蒸发器蒸发处理，冷凝水收集后回用于超声清洗工序；

装配：对清洗后的工件按图纸进行组装、装配，本项目为人工装配（螺母、螺栓装配），部分工件需要焊接装配。本项目使用氩弧焊机、等离子焊机等进行焊接，焊接材料为合金焊条，焊接过程会产生 G2 焊接粉尘和噪声 N2；

试验：根据客户要求，在液压阀门泵验台对阀门进行压力测试，项目利用水压或气压的方式进行压力测试（水为新鲜水，测试用水循环使用，气为压缩空气或氮气），通过压差来判定阀门是否有漏，试压时间 3—5min，压力为 0.6-48Mpa，此过程产生 W2 试压废水；

油漆：本项目共设有 1 个电站阀门喷漆（房），1#车间南侧文氏喷漆房设置

了一条普通型输送机（载重 1t），设置 1 条喷漆链；喷漆设备（房）主要由房体、车间动力干线、照明系统、通风系统、隔断、安全报警系统、电控系统等组成。

本项目产品喷涂为湿式喷漆，且因阀门结构多样化，无法使用自动喷漆线，由人工手动喷漆。根据阀门使用环境的需求，部分阀门使用水性涂料进行喷漆，部分耐高温电站阀门使用溶剂型涂料进行喷漆。喷漆主要包括喷底漆、喷面漆和补漆。在喷涂前将进风系统和排风系统打开运行几分钟后，由人工操作喷枪进行喷涂，溶剂型涂料上漆率为 70%，30%溶剂型涂料过喷，喷漆过程中的固体成分以漆雾颗粒形式沉降，变成漆渣，过喷溶剂型涂料在底部排风口的负压下，穿过格栅网，水平进入沸石固定床，在排风机的作用下，气流通过排风过滤系统流向排风管道，经吸附-脱附-催化燃烧炉处理后，通过排气筒排出。喷漆后的阀门在喷漆房内自然晾干，晾干时间为 45~60min。整个喷漆工序结束后，需继续将进风系统和排放系统运行 1—2min 后再打开喷漆设备（房）的安全门。

本次扩建项目若有喷漆不合格品，直接在喷漆房内进行补漆，补漆要求根据产品喷漆要求设定。

整个喷涂过程中会产生 G3 喷漆废气，固废有 S8 漆渣、S9 废漆桶，噪声 N2。本项目工件自然冷却；

包装出货：喷涂后的成品电站阀门包装出货，产生废包装 S10。

表 2-9 本项目电站阀门生产产污环节汇总表

废物类别	编号	产污工序	污染物名称	主要成分/污染指标	治理措施
废气	G1	机加工	机加工废气	非甲烷总烃	/
	G2	焊接	焊接废气	颗粒物	/
	G3	油漆	喷漆废气	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙苯	依托现有吸附棉过滤+活性炭吸/脱附+催化燃烧装置处理后尾气通过15米高FQ1排气筒排放。（依托现有设备及排气筒）
废水	/	职工生活	生活污水	COD、SS、NH3-N、TN、TP	接管汴东水质净化厂处理（依托现有管道）
	W1	清洗	清洗废水	COD、SS、石油类、LAS	新增一套MVR蒸发器处理，冷凝水回用于清洗。
	W2	试压	试压废水	COD、SS	接管汴东水质净化厂处理（依托现有管道）
噪声	N1	机加工	噪声	Leq	新增减振垫；厂房隔声。
	N2	油漆	噪声	Leq	新增减振垫；厂房隔声。

	N3	废气治理设施	噪声	Leq	依托现有减震垫
固废	S1	检验	废包装	纸、塑料	与生活垃圾一同处置
	S2	检验	废金属屑	金属	外售处置
	S3	机加工	废机油桶	铁、油	委托危废处置单位
	S4	机加工	废边角料	金属	外售处置
	S5	机加工	废切削液	矿物油、水等	委托危废处置单位
	S6	机加工	废包装桶	矿物油、水等	委托危废处置单位
	S7	机加工	废油	矿物油	委托危废处置单位
	S8	油漆	废漆渣	有机物等	委托危废处置单位
	S9	油漆	废油漆桶	铁、有机物等	委托危废处置单位
	S10	包装	废包装	纸盒、塑料	与生活垃圾一同处置
	/	废气处理	废活性炭、废过滤棉	有机物等	委托危废处置单位
	/	废气处理	废布袋	金属粉尘	与生活垃圾一同处置
	/	废水处理	蒸发结晶	盐类	与生活垃圾一同处置

(2) 公用阀门工艺流程

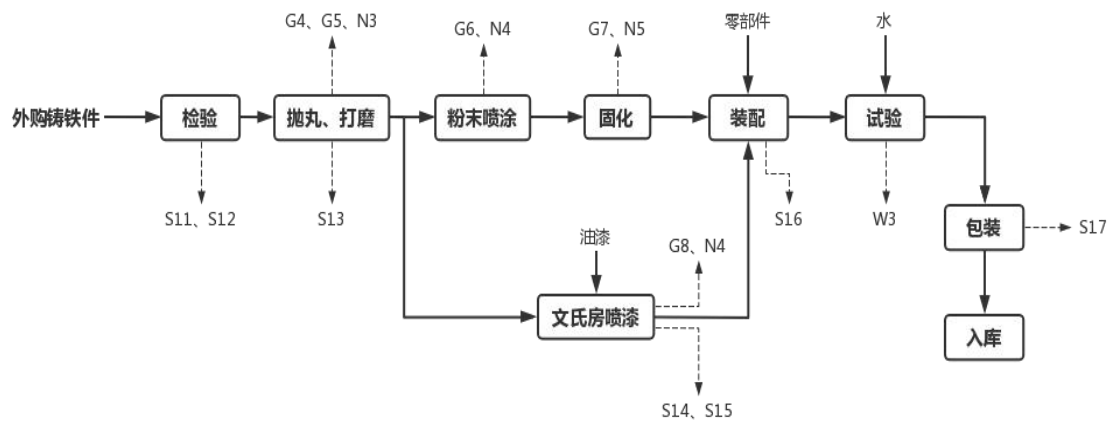


图 2-5 公用生产工艺流程图

检验：外购的铸铁件、零部件进行入库检验，个别铸铁件、零部件存在尺寸偏差，使用现有车床、钻床进行微调。该工序有废包装材料 S11 和金属屑 S12 产生。

抛丸、打磨：需要喷涂的零部件、铸铁件首先进行抛丸清理。工件送入抛丸机中，通过将钢丸高速抛射到翻滚的工件表面上，使工件得到均匀清理。部分需要微调的工件需要进行打磨处理，将工件送入打磨机中进行打磨，该工序有抛丸粉尘 G4、打磨粉尘 G5，废钢丸 S13 和噪声 N3 产生。

喷涂：清理过后的铸铁件和零部件通过输送装置送入喷房进行喷涂。本项目粉末喷涂线设置 1 个间歇式封闭喷房，设置 1 个自动喷粉生产线。喷涂采用静电

喷涂法，塑粉粉末（主要成分为环氧树脂）在高压静电作用下，喷射吸附于型材表面上，辅助材料是空压机提供的压缩空气，要求清洁干燥，喷射距离控制在20~30cm，项目采用静电喷粉，喷粉厚度30~50 μm ，该工序产生喷粉粉尘G6和噪声N4，通过风机产生负压，将喷粉室内未吸附在工件表面的粉体吸入自动回收系统，采用旋风分级回收装置将粉末收集后送回供粉系统循环使用，塑粉总使用率可达95%以上。

固化：喷涂完成的工件随输送带进入烘箱内固化。烘烤线控制温度为180 $^{\circ}\text{C}$ 左右，单批次烘烤时间约20min，天然气加热。该环节产生烘干有机废气G7和噪声N5。

喷漆：少部分公用阀门使用水性漆的喷涂，在1#车间设置1个文氏房喷涂水性漆，采用人工手动喷涂，在喷涂前将进风系统和排风系统打开运行几分钟后，由人工操作喷枪进行喷涂。未附着在工件表面的漆雾部分沉降于地面，部分漆雾在排风机的作用下，通过水幕过滤系统流向排风管道，经吸附-脱附-催化燃烧炉处理后，通过排气筒排出。喷漆后的阀门在喷漆房内自然晾干，晾干时间为45~60min。整个喷漆工序结束后，需继续将进风系统和排放系统运行1—2min后再打开喷漆设备（房）的安全门。此过程会产生喷漆废气G8，漆渣S14、废包装桶S15。

装配：喷涂完成的铸铁件、零部件以及外购的阀杆、橡胶件等进行人工装配，此过程会产生废包装S16。

试验：装配完成的阀门在试验台进行壳体试验、密封试验、动作试验。密封试验需要将阀门接入管道通水进行开闭实验，因此有试验废水W3产生。

包装、入库：试验后合格的产品由工人进行包装后进入仓库，此过程会产生废包装S17。

表 2-10 本项目公用阀门生产产污环节汇总表

废物类别	编号	产污工序	污染物名称	主要成分/污染指标	治理措施
废气	G4	抛丸	抛丸粉尘	颗粒物	布袋除尘器处理后通过15m排气筒FQ2排放（依托现有）
	G5	打磨	打磨粉尘	颗粒物	布袋除尘器处理后通过15m排气筒FQ2排放（依托现有）
	G6	喷涂	喷涂粉尘	颗粒物	旋风分级和滤芯过滤回收后回用，尾气通过15米高排气筒FQ7排放。（依托现有设施处理，新增排气筒）

	G7	固化	烘干废气	非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	二级活性炭吸附后通过15米排气筒FQ3排放（新增处理设施、排气筒）
	G8	喷漆	喷漆废气	非甲烷总烃	依托现有吸附棉过滤+活性炭吸/脱附+催化燃烧装置处理后尾气通过15米高FQ1排气筒排放。（与电站喷漆废气一同依托现有设备及排气筒）
废水	W3	试压	试压废水	COD、SS	接管浒东水质净化厂处理（依托现有管道）
噪声	N3	抛丸、打磨	噪声	Leq	依托现有减震垫；厂房隔声。
	N4	喷涂	噪声	Leq	依托现有减震垫；厂房隔声。
	N5	固化	噪声	Leq	依托现有减震垫；厂房隔声。
	N6	废气治理设施	噪声	Leq	新增减震垫；厂房隔声。
固废	S11	检验	废包装	纸盒、塑料	与生活垃圾一同处置
	S12	检验	废铁屑	金属	外售处置
	S13	抛丸	废钢丸	钢丸	外售处置
	S14	喷漆	漆渣	有机物等	委托危废处置单位
	S15	喷漆	废包装桶	铁、有机物等	委托危废处置单位
	S16	装配	废包装	纸盒、塑料	与生活垃圾一同处置
	S17	包装、入库	废包装	纸盒、塑料	与生活垃圾一同处置
	/	废气处理	废活性炭、废过滤棉	有机物等	委托危废处置单位
	/	废气处理	废滤筒	有机物等	委托危废处置单位
	/	废气处理	废布袋	金属粉尘	与生活垃圾一同处置
与项目有关的原有环境污染问题	<p>一、现有项目环保手续情况</p> <p>2004年12月苏州阀门厂委托苏州高新区苏新环境科研技术中心编制了《苏州阀门厂（机加工）搬迁项目环境影响报告表》，设计年产铸钢阀门8万台。该项目于2005年2月17日通过了苏州高新区环保局审批（苏新环项[2005]127号）；2020年2月17日该项目固体废物防治设施通过了验收工作组验收，取得了验收合格意见。</p> <p>2020年3月中核苏阀科技实业股份有限公司委托南京东鸿连环境技术有限公司编制了《中核苏阀科技实业股份有限公司新增年产阀门80000台技改项目》，项目购置了喷涂流水线、抛丸机等设备，增加了阀门粉末喷涂工艺。项目建成后，年增产阀门80000台的产能。该项目于2020年8月10日取得了苏州市行政审批局批复（苏行审环诺项[2020]90049号），项目于2021年11月委托苏州高新区环境保护产业协会进行了竣工环境环保验收，于2022年1月通过验收。</p> <p>现有厂区已进行排污许可登记，登记编号为：91320000100026961J001Y</p>				

表 2-11 原有项目环保手续情况表

项目名称	产品名称	环境影响评价				竣工环境保护验收				运行状态
		审批部门	批准文号	批准时间	规模	审批部门	批准文号	批准时间	规模	
苏州阀门厂（机加工）搬迁项目	公用阀门	苏州高新区环保局	苏新环项[2005]127号	2005年2月17日	8万台/年	苏州市行政审批局	苏行审环验[2020]90062号	2020年2月17日	8万台/年	运行中
中核苏阀科技实业股份有限公司新增年产阀门80000台技改项目	公用阀门	苏州市行政审批局	苏行审环诺项[2020]90049号	2020年8月10日	8万台/年	自主验收	/	2022年1月5日	8万台/年	运行中

二、现有项目概况

中核苏阀科技实业股份有限公司成立于 1997 年，是一家集工业阀门研发、设计、制造及销售为一体的科技型制造企业。公司前身为成立于 1952 年的中核集团苏州阀门厂。1997 年经中国核工业集团批准，苏州阀门厂进行资产重组后拆分成中核苏州阀门有限公司、中核苏阀科技实业有限公司（本项目建设单位，以下简称中核苏阀）。

三、现有项目产品方案

现有项目产品方案见表 2-12。

表 2-12 现有项目主体工程及产品方案

厂区位置	产品名称	设计能力		单位	年运行时数 (h)
		设计生产能力	实际生产能力		
浒杨路 55 号	公用阀门	160000	160000	台/年	2032

四、现有项目工艺介绍

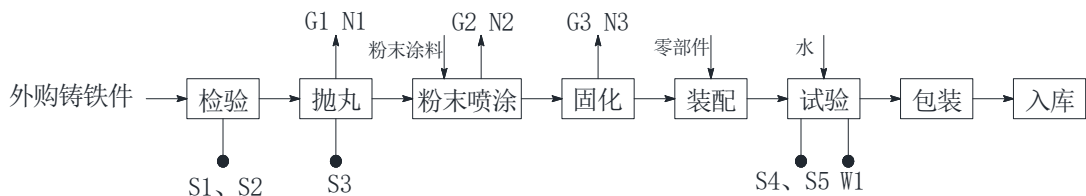


图 2-5 现有项目公用阀门生产工艺流程图

工艺流程说明

(1) 检验：外购的铸铁件、零部件进行入库检验，个别铸铁件、零部件存在尺寸偏差，使用现有车床、钻床进行微调。该工序有废包装材料 S1 和金属屑

S2 产生。

(2) 抛丸：需要喷涂的零部件、铸铁件首先进行抛丸清理。工件送入抛丸机中，通过将钢丸告诉抛射到翻滚的工件表面上，使工件得到均匀清理。该工序有颗粒物废气 G1、废钢丸 S3 和噪声 N1 产生。

(3) 喷涂：清理过后的铸铁件和零部件通过输送装置送入喷房进行喷涂。本项目粉末喷涂线设置 2 个间歇式封闭喷房，分别设置 1 个大型喷粉工位和 2 个小型喷粉工位，每个工位 1 把喷枪。喷涂采用静电喷涂法，塑粉粉末（主要成分为环氧树脂）在高压静电作用下，喷射吸附于型材表面上，辅助材料是空压机提供的压缩空气，要求清洁干燥，喷射距离控制在 20~30cm，项目采用静电喷粉，喷粉厚度 30~50 μm，该工序产生喷粉粉尘 G2 和噪声 N2，通过风机产生负压，将喷粉室内未吸附在工件表面的粉体吸入自动回收系统，采用旋风分级回收装置将粉末收集后送回供粉系统循环使用，塑粉总使用率可达 95%以上。

(4) 固化：喷涂完成的工件随输送带进入烘箱内固化。烘烤线控制温度为 180℃左右，单批次烘烤时间约 20min，天然气加热。该环节产生烘干废气 G3 和噪声 N3。

(5) 装配：喷涂完成的铸铁件、零部件以及外购的阀杆、橡胶件等进行人工装配。

(6) 试验：装配完成的阀门在试验台进行壳体试验、密封试验、动作试验。密封试验需要将阀门接入管道通水进行开闭实验，因此有试验废水 W1 产生。试验设备使用机油保养，因此有废机油 S4 产生。

(7) 包装、入库：试验后合格的产品由工人进行缓冲包装并装箱后进入仓库。

四、现有项目污染物产生和排放情况

(1) 废气

1) 抛丸废气

项目抛丸过程中产生的颗粒物经设备自带的布袋除尘器处理后，通过 FQ2 排气筒排放。

2) 粉末喷涂废气

现有项目设有 1 条粉末喷涂线，线上有 2 个喷房，分别设置 1 个大型喷涂工位和 2 个小型喷涂工位，每个工位配备 1 把喷枪。项目喷涂过程喷房呈微负压状态，喷枪喷出的粉末一部分吸附到工件表面，为附着到工件表面的粉末随气流进入旋风分级中，在离心力作用下，粉末被分离出来，落到旋风装置底部后，通过底部的大功率送粉泵送到分筛中，经粉筛过滤后，粉末好回收到供粉桶中循环使用（粉末传输及筛分过程均密闭），经旋风分级后的尾气进入滤芯回收系统，净化后经 15 米高 FQ3 排气筒排放。

3) 固化废气

喷涂后的工件进入烘道进行烘烤，将粉末涂料流平，烘烤温度约 180℃，环氧树脂粉末热分解温度在 300℃ 以上，因此烘烤过程产生的废气中不会含有树脂的分解物，主要为粉末中的受热气化物，以非甲烷总烃计。项目喷涂线上设有两台烘箱，1 台烘箱将铸铁件和零部件送入喷房进行喷涂前对其进行预热处理，使其喷涂效果更好。另外 1 台烘箱设有排气口，烘烤过程产生的非甲烷总烃经管道抽风系统收集后通过吸附棉过滤+活性炭吸/脱附+催化燃烧处理后 FQ1 排气筒排放。

4) 燃烧废气

项目喷涂线的 2 台烘箱装有燃烧器，天然气燃烧过程中会产生颗粒物、SO₂、NO_x，现有天然气烘箱采用直燃式燃烧器，使用天然气燃烧与空气接触，直接加热烘烤固化件，因此燃烧废气与固化废气一同通过 FQ1 排气筒排放。

(2) 废水

项目只有生活污水以及阀门实验废水。阀门试验采用自来水试验，且不添加任何试剂。试验目的为检查阀门是否渗水。试验完成后废水与生活污水一起经苏州新区污水管网，进入浒东水质净化厂处理后达标排放至京杭运河。

(3) 噪声

项目噪声主要为抛丸机、空压机、喷房、烘箱、风机等设备运行产生的噪声。根据 2023 年 4 月 14 日厂区例行监测数据，现有厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，噪声控制情况良好。

(4) 固体废弃物

项目废包装材料、废粉末涂料、生活垃圾由苏州市金环清洁服务有限公司定期清运处理。危险废物废机油委托江苏永葆环保科技有限公司处理，废活性炭委托江苏亚旗环保科技有限公司处理。

(5) 现有项目达标排放情况

现有项目污染源达标排放情况采用企业委托苏州环优检测有限公司于 2023 年 4 月 14 日开展的例行监测报告数据进行分析，报告编号为 HY230310058-1。

①废气达标排放情况

表 2-13 现有项目废气排放监测表

产生废气设施或工序	核查年度	监测日期	监测单位	污染物	执行标准及级别	浓度 (mg/m ³)		速率 (kg/h)		达标性
						监测值	标准值	监测值	标准值	
喷漆房出口FQ1	2023	4.14	苏州环优检测有限公司	甲苯	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准	ND	10	<0.00044	0.2	达标
				二甲苯		ND	10	<0.00044	0.72	达标
				乙苯		ND	/	<0.00044	/	达标
				臭气浓度		229	2000	/	/	达标
				颗粒物		1.3	20	0.057	1	达标
				非甲烷总烃		0.57	60	0.025	3	达标
抛丸排气筒FQ2	2023	4.14	苏州环优检测有限公司	颗粒物	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准	1.2	20	0.0055	1	达标
粉末喷涂排气筒FQ3				颗粒物		1.3	20	0.017	1	达标

通过监测结果数据分析可知，现有项目各项废气排放浓度及速率均满足相应的标准限值。

②噪声达标排放情况

表 2-14 现有项目噪声排放监测表

监测点位	核查年度	监测日期	监测单位	执行标准及级别	昼间噪声 (dBA)		达标性
					监测值	标准值	
东厂界外1m处	2023	4.14	苏州环优检测有限公司	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类	57	65	达标
南厂界外1m处					55	65	达标
西厂界外1m处					56	65	达标
北厂界外1m处					57	65	达标

注：现有项目为一班制，仅昼间生产，夜间不生产，故仅测昼间噪声。

(6) 现有项目卫生防护距离

根据现有项目环评文件，以生产厂房整体无组织排放的颗粒物废气计算的卫生防护距离为 50 米，现有项目以生产厂房边界为执行边界，设置 50 米卫生防护

距离。现有项目卫生防护距离范围内均工业厂区，无居民区、学校等敏感保护目标，卫生防护距离内不得新建居住区、医院、学校等生活环境敏感点。

(7) 现有项目排污情况

现有项目排污及排污许可情况见表 2-12，数据来自 2022 年验收监测报告中统计数据。

表 2-15 原有项目污染物排放情况统计表

厂区位置	污染物	现有实际排放量 (t/a)	项目批复排放量 (t/a)	
废水	废水量	4404	4404	
	COD	1.087	1.087	
	SS	0.872	0.872	
	NH ₃ -N	0.0336	0.0336	
	TN	0.1081	0.1081	
	TP	0.01081	0.01081	
废气	有组织	颗粒物	0.0383	0.089
		二甲苯	0.0001	0.186
		非甲烷总烃	0.02	0.044
		二氧化硫	/	0.002
		氮氧化物	/	0.0048
	无组织	颗粒物	0.102	0.102
固废	废粉末涂料	0.84	0.84	
	废粉尘	4.36	4.36	
	废布袋	0.06	0.06	
	废含油抹布	0.05	0.05	
	废包装	0.1	0.1	
	废机油	1.5	1.5	
	废活性炭	1.3	1.3	
	生活垃圾	27.94	27.94	

五、现有项目存在的环境问题

现有项目厂区例行监测报告表明，各项废气、噪声均能达标排放，通过企业运行状况记录，各种固废得到了妥善的处理处置。

现有危废仓库面积为 9 平方米，无法满足紧急情况下危废的收储，若发生事故后危废随意存放可能会造成严重的环境污染或更大的风险事故。

因此需要新增电站阀门生产线危废仓库，可保证全厂危险废物的安全收储。

六、“以新带老”措施

项目改扩建后全厂废气治理措施、排放口发生变化，具体情况如下：

(1) 公用阀门与电站阀门一般口径的工件均在公用仓库打磨车间内进行打磨，产生的粉尘由布袋除尘器处理后通过现有 15 米高排气筒 FQ2 排放。

(2) 公用大口径阀门在大口径喷涂区进行打磨处理，产生的粉尘由布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒 FQ6 排放。

(3) 公用阀门与电站阀门的工件均在公用仓库抛丸车间内进行抛丸，产生的粉尘由布袋除尘器处理后通过现有 15 米高排气筒 FQ2 排放。

(4) 电站阀门喷漆产生的有机废气和公用阀门喷漆房产生的有机废气通过中继风机收集至吸附棉过滤+活性炭吸/脱附+催化燃烧装置处理后尾气通过 15 米高排气筒 FQ1 排放。

(5) 公用阀门环氧粉末喷涂工序产生的粉尘通过旋风分级和滤芯过滤回收后回用，尾气通过 15 米高排气筒 FQ7 排放。

(6) 公用阀门环氧树脂固化有机废气与天然气燃烧烟气经过二级活性炭吸附后通过 15 米排气筒 FQ3 排放。

(7) 全厂超声清洗废水收集至 MVR 蒸发器蒸发处理，冷凝水收集后回用于清洗工序；阀门试验废水和生活污水均不含氮、磷、油类物质，因此接管市政污水管网由浒东水质净化厂处理，处理达标后排放至京杭运河。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

1.1 大气环境质量评价标准

根据《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单，本项目所在区域为二类功能区，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单表 1 中的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》限值标准。具体标准值详见下表。

表 3-1 环境空气质量评价标准 单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	二级标准	备注
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单表 1 中的二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
甲苯	1 小时平均	200	
二甲苯	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

区域
环境
质量
现状

1.2 区域大气环境质量现状

（1）区域环境质量现状

根据 2022 年度苏州高新区环境质量公报，2022 年苏州高新区全年空气质量（AQI）优良率为 78.9%。

表 3-2 2022 年高新区环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率 /%	达标 情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标

NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	179	160	111.9	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1000	4000	25	达标

《苏州市空气质量改善达标规划（2019~2024）》达标期限：苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。近期目标：到 2020 年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。届时，苏州高新区的环境空气质量将得到极大地改善。

（2）污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的相关要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。

本项目特征因子甲苯、二甲苯、非甲烷总烃引用苏州环优检测有限公司于 2023 年 8 月 4 日—10 日对项目厂区西北侧 1.36km 处的中核苏阀科技实业股份有限公司安杨路 178 号厂区监测数据，详见监测报告：HY23072804601 及 HY23072804602。具体监测结果如下：

表 3-3 污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率	超标 率	达标 情况
中核苏阀 科技实业 股份有限公司安杨 路 178 号 厂区	非甲烷 总烃	1 小时平均	2	0.3-1.02	51%	0	达标
	甲苯	1 小时平均	0.2	ND	-	0	达标
	二甲苯	1 小时平均	0.2	ND-0.0212	10.6%	0	达标

由上表可知，项目所在区域甲苯、二甲苯 1 小时平均浓度值能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 限值；非甲烷总烃的小时浓度值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。



图 3-1 大气引用数据监测点位图

2、地表水环境

2.1 地表水环境质量评价标准

本项目生活污水及生产废水经市政污水管网统一排放到浒东水质净化厂，尾水达标排放到京杭运河。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030 年），区域内水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中相应标准限值；纳污水体京杭运河为 IV 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中 IV 类标准限值，详见下表。

表 3-4 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	标准限值 (mg/L)
京杭运河	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002)	表 1 IV 类	COD	30
			氨氮	1.5

			TP（以 P 计）	0.3
			TN（湖、库、以 N 计）	1.5
2.2 区域地表水环境质量现状				
<p>根据 2022 年度苏州高新区环境质量公报，2 个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。</p> <p>（一）集中式饮用水源地</p> <p>上山村饮用水源地水质达标率为 100%；金墅港饮用水源地水质达标率为 100%。</p> <p>（二）省级考核断面</p> <p>省级考核断面京杭运河轻化仓库断面、金墅港太湖桥断面年度水质达标率 100%，年均水质符合Ⅲ类。</p> <p>（三）主要河流水质</p> <p>京杭运河（高新区段）：2022 年水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅳ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。</p> <p>胥江（横塘段）：2022 年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅴ类，未达到水质目标，总体水质基本稳定。</p> <p>浒光运河：2022 年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅳ类，未达到水质目标，总体水质基本稳定。</p> <p>金墅港：2022 年水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅲ类，优于水质目标，总体水质基本稳定。</p> <p>本项目距离最近的断面为京杭运河（高新区段），根据《2022 年度苏州高新区环境质量公报》，2022 年年均水质为Ⅳ类，达到水质目标Ⅳ类水质，总体水质基本稳定。</p>				
3、声环境				
<p>根据实地勘察及建设方提供的资料反馈，本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。</p>				
3.1 声环境质量评价标准				
<p>根据《声环境质量标准》（GB 3096—2008）、《苏州市市区声环境功能区</p>				

划分规定》（2018年修订版），本项目所在区域为3类声环境功能规划区。项目各厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表1中3类标准。具体标准限值见下表。

表 3-5 声环境质量标准限值表

区域	执行标准	标准级别	标准限值 dB (A)	
			昼间	夜间
项目区域各厂界	《声环境质量标准》 (GB 3096—2008)	表 1 中 3 类	65	55

3.2 声环境质量现状

本项目于2023年7月28日委托苏州环优检测有限公司对项目地场界外1米，高度1.2米处进行昼间、夜间声环境本底监测，共布设4个监测点，昼间和夜间的划分按照政府部门的规定（白天6:00~22:00，夜间22:00~第二天6:00）。监测结果如下表所示。

表 3-6 项目地声环境质量现状监测结果表 单位：dB (A)

气象条件	2022年12月27日 昼间，晴，最大风速：1.8m/s 夜间，晴，最大风速：1.9m/s；						
检测日期	监测点位	昼间			夜间		
		监测值	标准	达标情况	监测值	标准	达标情况
2023.7.28	N1（本项目厂房东侧边界外1m）	55	65	达标	46	55	达标
	N2（本项目厂房南侧边界外1m）	54	65	达标	45	55	达标
	N3（本项目厂房西侧边界外1m）	55	65	达标	45	55	达标
	N4（本项目厂房北侧边界外1m）	57	65	达标	47	55	达标

从上表可以看出项目测点昼间和夜间声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准限值要求。



图 3-2 噪声监测点位

4、生态环境

本项目在原有厂房内进行翻新改造，位于苏州市高新区苏州浒墅关经济技术开发区浒杨路 55 号，不涉及新增用地，本次评价不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不对电测辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中相关要求，原则上不开展环境质量现状调查。

本项目位于苏州市高新区苏州浒墅关经济技术开发区浒杨路 55 号，周边无土壤环境敏感目标；500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。1) 项目厂房生产区域、原辅料库房、一般固废仓库采取防渗防漏措施，并配备二氧化碳/干粉灭火器、沙土等应急处置物资；2) 危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求采取防渗防漏措施，并配备防毒面罩、二氧化碳/干粉灭火器、沙土等应急处置物资等措施，

	能有效防止土壤及地下水污染。 <p>综上，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>								
环境保护目标	主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：								
	表 3-7 建设项目主要环境保护目标一览表								
	环境要素	坐标		名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
	大气环境	-303	175	中吴红玺御园	居民	1000 户	二类区	西北	450
		-191	-59	金桐湾东区	居民	约 600 人		西	400
		334	238	苏州高新区文正小学敬恩校区	学校	约 500 人		西南	390
		334	255	苏州高新区新浒幼儿园	学校	约 300 人		西南	570
		334	302	新浒花园一区	居民	1750 户		西南	450
	地下水环境	本项目厂界外 500m 范围内无特殊地下水资源							
声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标								
生态环境	西塘河（应急 水源地）饮用水水源保护区					《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）	东北	2450	
	西塘河清水通道维护区（高新区）						东北	1440	
	江苏大阳山国家级森林公园						西南	4880	
污染物排放控制标准	1、废气排放标准								
	<p>本项目非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、颗粒物有组织从严执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/ 4439-2022）表 1 标准和江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，二氧化硫与氮氧化物执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表 1 标准。</p>								
	表 3-8 本项目废气污染物排放浓度限值表								
	执行标准	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	监控位置				
	《工业涂装工序大气污染	苯系物	20	0.8	车间或生产设施				

《大气污染物综合排放标准》(DB32/4439-2022)表1	NMHC ^a -其他	50	2.0	排气筒出口
	颗粒物-其他	10	0.4	
《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1	颗粒物-其他	20	1	车间或生产设施 排气筒出口
	NMHC-其他	60	3	
	甲苯-其他	10	0.2	
	二甲苯-其他	10	0.72	
《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1	二氧化硫	80	/	车间或生产设施 排气筒
	氮氧化物*	50	/	

注：*根据《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》“未出台地方排放标准的，原则上按照氮氧化物排放浓度不高于50毫克/立方米进行改造。”

表3-8 本项目无组织废气污染物排放浓度限值表

执行标准	污染物	监控浓度限值 mg/m ³	监控位置
《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3	其他颗粒物	0.5	边界外浓度 最高点
	NMHC	4	
《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表3	非甲烷总烃	6 (监控点处1h平均浓度值)	在厂房外设置 监控点
		20 (监控点处任意一次浓度值)	

2、废水排放标准

本项目生活污水及阀门试验废水间接排放限值经市政污水管网统一排放到浒东水质净化厂；浒东水质净化厂尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1一级A标准、《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)以及《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》(苏委办发〔2018〕77号)中的“苏州特别排放限值”标准后排入京杭运河。

表3-9 废水接管标准(单位: mg/L (pH值无量纲))

项目	接管标准浓度限值 (mg/L)	标准来源
COD	500	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4三级标准
SS	400	
pH值	6~9	
氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1B等级
总磷(以P计)	8	
总氮	70	

表 3-10 污水处理厂尾水排放标准（单位：mg/L（pH 无量纲））

序号	项目	标准浓度限值	标准来源
1	COD	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》标准 (DB32/1072-2018)
2	氨氮	4 (6) *	
3	总氮	12 (15) *	
4	总磷	0.5	
5	pH	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中一级标准的 A 标准
6	SS	10	

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

3、噪声排放标准

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放限值表

厂界	执行标准	类别	标准值	
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	3 类	昼间	夜间
			65dB (A)	55dB (A)

4、固废

本项目固体废物包括一般工业固废、危险废物及生活垃圾，固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《江苏省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）第四章-生活垃圾的相关规定。

1、总量控制因子

根据国家和江苏省污染物排放总量控制要求，结合本项目排污特征，确定本项目的总量控制因子以及考核因子为：

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TN 和 TP，考核因子：pH、SS。

大气污染物总量控制因子：非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；考核因子：二甲苯。

固废：零排放。

2、项目总量控制建议指标

本项目总量控制建议指标详见下表。

表 3-12 建设项目污染物排放总量指标 单位：t/a

总量控制指标

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量（固体废物产生量）	以新带老削减量（新建项目不填）	技改后全厂排放量（固体废物产生量）	变化量	
废气	有组织	颗粒物	0.0383	11.947	11.675	0.273	/	0.311	+0.273
		非甲烷总烃	0.0001	2.065	1.858	0.206	/	0.207	+0.206
		二甲苯	0.02	1.109	0.998	0.111	/	0.131	+0.111
		SO ₂	/	0.0008	0.00056	0.00024	/	0.00024	+0.00024
		NO _x	/	0.0374	0.0262	0.0112	/	0.0112	+0.0112
	无组织	颗粒物	0.102	0.432	/	0.432	/	0.534	+0.432
		非甲烷总烃	/	0.112	0.010	0.102	/	0.102	+0.102
		二甲苯	/	0.058	/	0.058	/	0.058	+0.058
污水总量	废水量	4404	2464.72	/	/	0	6868.72	+2464.72	
	COD	1.087	1.11	/	/	0	2.197	+1.11	
	SS	0.872	0.863	/	/	0	1.735	+0.863	
	氨氮	0.0336	0.0616	/	/	0	0.0952	+0.0616	
	TN	0.1081	0.111	/	/	0	0.2191	+0.111	
	TP	0.01081	0.0113	/	/	0	0.02211	+0.0113	
一般工业固体废物	废铁屑(包含废气处理粉尘)	4.36	8.3715	/	/	/	12.7315	8.3715	
	废边角料	0.84	110	/	/	/	110.84	110	
	废钢砂	/	0.1	/	/	/	0.1	0.1	
	废钢丸	/	5	/	/	/	5	5	
	废布袋	0.06	0.2	/	/	/	0.26	0.2	
	废含油抹布	0.05	0.5	/	/	/	0.55	0.5	
危险	废切削液	/	0.5	/	/	/	0.5	0.5	

废物	废油	1.5	0.017	/	/	/	1.517	0.017
	漆渣	/	0.475	/	/	/	0.475	0.475
	废溶剂	/	0.45	/	/	/	0.45	0.45
	废包装桶	/	2	/	/	/	2	2
	废活性炭	1.3	2.106	/	/	/	3.406	2.106
生活垃圾	生活垃圾	27.94	11.684	/	/	/	39.624	11.684

3、总量平衡途径

本项目水污染物纳入许东水质净化厂总量额度范围内；大气污染物在高新区范围内平衡；固体废弃物得到妥善处理，零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

本项目施工期主要为厂房的内部翻新、设备的安装及调试。

1、废气污染防治措施

项目利用已有厂房，不涉及土建，只需进行内部翻修、设备安装和调试，施工时间短，无废气防治措施，对周围大气环境影响较小。

2、废水污染防治措施

本项目施工期废水排放主要是施工现场工人排放的生活污水，生活污水主要污染物是 COD、SS、氨氮、总磷等。由于装修以及设备安装所需要的工人较少，因此废水排放量较少，该废水排入污水管网，进入浒东水质净化厂进行处理达标排放，对地表水环境影响较小。

3、噪声污染防治措施

翻修以及设备安装时产生的噪声，混合噪声级约为 75dB（A），此阶段主要是在室内进行，对周围声环境影响较小。

合理安排高噪声机械使用时间，减少噪声对周围环境的影响。严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，对施工场地边界的噪声控制在国家《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的指标要求范围内，避免对周围环境的影响。

4、固体废物污染防治措施

施工期间产生的固体废弃物主要为废弃的装修材料等建筑垃圾以及各类装修材料的包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾将由环卫统一处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。

5、振动污染防治措施

本项目施工期只进行厂房翻修及设备安装，不涉及土建，在合理安排时间，采取基础减震措施后对周围环境影响较小。

（一）废气

1、废气源强核算及治理措施技术可行性分析

本项目废气主要为机加工废气（G1）、焊接废气（G2）、喷漆废气（G3、G9）、抛丸废气（G4）、打磨废气（G5）、粉末喷涂废气（G6）、固化废气（G7、G8）：

（1）机加工废气G1（电站阀门）

本项目CNC设备机加工过程中使用乳化液会产生少量有机废气（以非甲烷总烃计），机加工工序年工作时间2032h。

参考《机械行业系数手册》（《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》公告2021年第24号）中机械行业机械加工环节湿式机加工件的产污系数可知，挥发性有机物的产污系数为5.64kg/t 原料，本项目新增乳化液年用量为2t/a，则非甲烷总烃产生量约为0.01128t/a，CNC机床自带油雾分离装置，废气经设备上方管道进入油雾分离器处理，收集效率90%，处理效率90%，处理后的有机废气在车间内无组织排放，有机废气无组织排放量0.001t/a。

（2）焊接废气G2（电站阀门）

本项目电站阀门根据产品需求进行焊接，焊接采用二氧化碳、氩气、氦气进行保护焊，焊接过程会产生少量烟尘（以颗粒物计）。本项目使用合金焊条，年用量为0.4t，参考《机械行业系数手册》（《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》公告2021年第24号）中机械行业焊接核算环节焊丝二氧化碳保护焊的产污系数可知，颗粒物产生系数为9.19kg/t原料，则颗粒物产生为0.003676t/a。此部分由于装配车间面积较大，工位较多，且焊接烟尘产生量较少，因此通过车间换气口无组织排放，无组织粉尘排放量为0.003676t/a（0.00181kg/h）。

（3）喷漆废气G3（电站阀门）、G9（公用阀门）

由于本项目电站阀门溶剂型涂料喷漆线与公用阀门水性漆喷漆线分开建设，但产生的喷漆废气通过中继风机送入同一套处理系统中处理后，通过FQ1排气筒排放，因此G3废气量与G9废气量合并计算。本项目喷漆房均为文氏房，废气收集效率按95%来计。整个操作过程位于喷漆房内，喷漆房内的废气经抽风管进入原有的吸附棉过滤+活性炭吸/脱附+催化燃烧处理后，经15米高排气筒FQ1排放。

本项目工件喷漆过程中会产生漆雾，根据现有厂区及建设单位已建的珠江路、安杨路厂区项目统计，使用溶剂型涂料和水性涂料固体组分利用率达70%，25%成为漆雾，5%成为漆渣，颗粒物约占漆雾中的10%。本次技改项目电站阀门及公用阀门喷漆房溶剂型涂料使用量（包含稀释剂）总共为7.8t/a，水性涂料使用量为0.2t/a；本项目溶剂型涂料利用率为95%，约有5%的溶剂型涂料在使用中变质，残留在溶剂型涂料桶中，做危废处置，溶剂型涂料固化组分附着率按70%来计算。

表4-1 本项目喷漆年使用溶剂型涂料及稀释剂组分情况

使用工序	油漆种类		主要成分	油漆用量 t/a	二甲苯		非甲烷总烃含量		固化组分含量	水份含量 t/a
					比例 %	含量 t/a	比例 %	含量 t/a		
喷漆	溶剂型 涂料(面 漆)	基料	树脂<30%、二甲苯<15%、正丁醇<10%、钛白粉<15%、碳酸钙<5%、硫酸钡<15%、滑石粉<10%。	2.727	15	0.409	25	0.682	76.82 %	0
		固化剂	聚酰胺树脂<55%、异丁醇<10%、二甲苯<35%。	0.32	35	0.112	45	0.144		
	溶剂型 涂料(底 漆)	基料	锌粉>65%，聚氨酯树脂 2.5-15%，二甲苯 2.5-10%，溶剂石脑油 2.5-5%，1,2,4-三甲苯 1-2.5%，正丁醇 1-2.5%。	4.027	10	0.403	20	0.805	87.36 %	0
		固化剂	聚酰胺树脂<55%、异丁醇<10%、二甲苯<35%。	0.47	35	0.165	45	0.212		
	稀释剂		1-丁醇<15%、甲苯<1%、二甲苯<55%、乙苯<15%、石脑油<6%、1,2,4-三甲苯<6%、1,2,3-三甲苯<2%。	0.256	55	0.141	100	0.256	/	
	水性漆	底漆	环氧树脂 50%-55%、颜填料 10%-20%、水 15%-20%、助剂 5%-10%。	0.12	/	/	10	0.012	58.5 %	20%
		面漆	环氧改性树脂 65%-70%、颜填料 5%-10%、水 10%-15%、助剂 5%-10%。	0.06	/	/	10	0.006		15%
		固化剂	乳化聚酰胺 35-50%、水 20-30%、填料 20-25%。	0.02	/	/	25	0.005		30%
	溶剂型涂料合计		/	7.8	/	1.229	/	2.099	/	0

水性漆合计	/	0.2	/	/	/	0.023	/	0.039
所有涂料总计	/	8	/	1.229	/	2.122	/	0.039

根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办〔2016〕154号），本项目为有机溶剂使用行业（[C3453]阀门和旋塞的制造），需按照附件3所列计算方法进行排放量核算。

《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办〔2016〕154号）附件3有机溶剂使用行业非甲烷总烃排放量核算方法计：

$$E_{\text{有机溶剂}} = E_{\text{物料}} - E_{\text{回收}} - E_{\text{废水}} - E_{\text{去除}}$$

其中： $E_{\text{有机溶剂}}$ ——非甲烷总烃排放量；

$E_{\text{物料}}$ ——使用的所有物料中的非甲烷总烃量，千克；

$E_{\text{废水}}$ ——企业废水中含有的非甲烷总烃量，千克；

$E_{\text{去除}}$ ——污染控制措施非甲烷总烃去除量，千克；

$E_{\text{回收}}$ ——使用溶剂或废弃物中非甲烷总烃的回收量。

$$E_{\text{物料}} = \sum_{i=1}^n W_{\text{物料}, i} \times WF_{\text{物料}, i}$$

其中： $W_{\text{物料}, i}$ ——所有含非甲烷总烃有机原辅料i投用量，千克

$WF_{\text{物料}, i}$ ——物料 i 中非甲烷总烃质量百分含量，%

本项目 $E_{\text{物料}}$ 根据供应商提供的MSDS报告核算。

$$E_{\text{回收}} = E_{\text{废弃}} + E_{\text{回收溶剂}}$$

其中： $E_{\text{回收}}$ ——使用溶剂或废弃物中非甲烷总烃的回收量，千克

$E_{\text{废弃}}$ ——回收的废弃物中非甲烷总烃含量，千克

$E_{\text{回收溶剂}}$ ——生产过程中有机溶剂非甲烷总烃回收量（不再进入生产系统）

$$E_{\text{废水}} = \sum_{i=1}^n W_{\text{废水}, i} \times WF_{\text{废水}, i}$$

其中： $E_{\text{废水}}$ ——企业废水中含有的非甲烷总烃，千克

$W_{\text{废水}, i}$ ——企业所排废水i的质量，千克

WF_{废水, i}——企业所排废水中非甲烷总烃的含量, %

$$E_{\text{去除}} = \sum_{i=1}^n E_{\text{去除}, i}$$

其中: E_{去除}——污染控制设施的非甲烷总烃去除总量, 千克

E_{去除, i}——污染控制设施i的非甲烷总烃去除量, 千克

本项目喷漆工序有机废气排放计算结果见下表。

表 4-7 喷漆工序有机废气产生与排放情况 (t/a)

物料名称及数量	E 物料 (t/a)	E 回收 (t/a)		E 废水 (t/a)	E 去除 (t/a)	E 有机溶剂 (t/a)	
		E 废弃	E 回收溶剂			非甲烷总烃	非甲烷总烃
油漆、水性漆、稀释剂	非甲烷总烃			0	非甲烷总烃	非甲烷总烃	有组织 (FQ1 排气筒排放)
	2.122	0.106			1.723	0.191	
	其中: 二甲苯	其中: 二甲苯			其中: 二甲苯	其中: 二甲苯	
	1.229	0.061			0.998	0.111	无组织
						非甲烷总烃	
						0.101	
						其中: 二甲苯	
				0.058			

喷漆过程中的漆雾颗粒物产生量为0.4t/a, 项目使用文氏房进行喷漆, 喷漆过程中废气从底部通过水幕过滤系统流向排风管道, 此过程水幕过滤对颗粒物有较大净化作用, 水幕过滤后进入吸附棉过滤+活性炭吸附等设备中进一步去除颗粒物, 综合过程中对颗粒物去除效率约为90%, 其余颗粒物通过15米高排气筒FQ1排放, 有组织排放量为0.04t/a (0.02kg/h)。

(4) 抛丸废气G4 (电站阀门、公用阀门)

本项目采用抛丸机先对表面有锈迹的工件进行抛丸处理以去除工件表面的锈迹及并通过二次抛丸提高产品表面的粗糙度。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第4号), 机械行业系数手册中预处理工段抛丸过程中, 颗粒物产污系数为2.19kg/吨(原料), 本项目新增抛丸工件的总量为1950t/a, 则颗粒物的产生量为4.2705t/a。本项目抛丸依托现有的抛丸车间, 本项目抛丸过程产生的抛丸废气和现有项目抛丸废气经现有废气处理措施: 通风管道收集(收集效

率为95%)以后,经1套布袋除尘系统处理,废气处理效率为98%,处理后废气经1根15米高排气筒(FQ2排气筒)排放。抛丸粉尘有组织排放量为0.0811t/a(0.0399kg/h),无组织粉尘排放量为0.214t/a(0.105kg/h)。

(5) 打磨废气G5(电站阀门、公用阀门)

本项目阀门零部件需要进行打磨,打磨过程会产生少量粉尘(以颗粒物计),参考《机械行业系数手册》(《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》公告2021年第24号)中机械行业预处理环节抛丸、喷砂、打磨的产污系数可知,颗粒物产生系数为2.19kg/t原料,本项目需打磨喷漆工件的平整度,部分喷漆不合格工件需返工重新进行打磨补漆。项目电站阀门及公用阀门的普通件均在厂区南部公用仓库的打磨车间内进行加工,粉尘由布袋除尘器处理后通过15米高排气筒FQ2排放,工件总重量为1750t/a;公用阀门部分大口径阀门需要在喷涂线内直接进行喷砂打磨,此部分粉尘由布袋除尘器处理后通过15米高排气筒FQ6排放,工件重量为200t/a。根据计算,打磨车间内粉尘产生量为3.833t/a,大口径阀门打磨粉尘产生量为0.438t/a。打磨粉尘通风管道收集(收集效率为95%)以后,经各自套布袋除尘系统处理,废气处理效率为98%。因此,打磨车间粉尘通过排气筒FQ2排放,有组织排放量为0.073t/a(0.036kg/h),无组织粉尘排放量为0.192t/a(0.094kg/h);大口径阀门打磨粉尘通过排气筒FQ6排放,有组织粉尘排放量为0.008t/a(0.004kg/h),无组织粉尘排放量为0.022t/a(0.011kg/h)。

(6) 树脂粉末喷涂废气G6(公用阀门)

本项目原有1条树脂粉末喷涂线,线上有2个喷房,分别设置1个大型喷涂工位和2个小型喷涂工位,每个工位配备1把喷枪。本次改扩建新增1个大口径阀门树脂粉末喷涂线,设置1个喷涂工位。

工件由工人送入喷房进行表面喷涂,喷房进出口敞开,同时设有1台引风机,可使喷涂过程喷房呈微负压状态,喷枪喷出的树脂粉末一部分吸附到工件表面,未附着到工件表面的树脂粉末随气流进入旋风分级中,在离心力作用下,树脂粉末被分离出来,落到旋风装置底部后,通过底部的大功率送粉泵送到分筛中,经粉筛过滤后,粉末好回收到供粉桶中循环使用(粉末传输及筛分过程均密闭),经旋风分

级后的尾气进入滤芯回收系统。原有树脂粉末喷涂线尾气经 15 米高排气筒 FQ7 排放，新增的大口径阀门树脂粉末喷涂线尾气经 15 米高排气筒 FQ4 排放。

项目树脂粉末喷单次喷涂效率 70%左右，喷涂室废气收集效率为 95%，旋风分级+滤芯过滤装置对树脂粉末涂料回收率可达 98%。本次改扩建新增涂料用量 10t/a，根据企业统计，其中喷涂线用量为 7.5t/a，新增的大口径阀门树脂粉末喷涂线用量为 2.5t/a。则喷涂线粉尘产生量为 2.25t/a，大口径阀门树脂粉末喷涂线粉尘产生量为 0.75t/a，原有喷涂线粉尘有组织排放量为 0.043t/a（0.021kg/h），经 15 米高排气筒 FQ7 排放；大口径阀门树脂粉末喷涂线粉尘有组织排放量为 0.014t/a（0.007kg/h）。喷涂生产线全封闭，仅在固化完成后打开将工件运出，因此无组织粉尘全部沉降至地面，无法逸散至外界。

（8）固化废气 G7（公用阀门）

本项目粉末涂料用量为 10t/a，喷涂过程中涂料总利用率 97%，即 9.7t/a 进入产品。喷涂后的工件进入烘道进行烘烤固化，将粉末涂料流平，烘烤温度约 180℃，环氧树脂粉末热分解温度在 300℃以上，因此烘烤固化过程产生的废气中不会含有树脂的分解物，主要为粉末中的受热气化物，以非甲烷总烃计。根据企业对现有项目的统计，烘干过程中有机物挥发量约为进入产品的树脂粉末涂料量的 1.5%。

本项目原有喷涂线上 2 台烘箱均设有排气口，废气经管道抽风系统收集后进入二级活性炭吸附装置处理，然后经 15 米排气筒 FQ3 排放；大口径阀门粉末喷涂线设置 1 台烘箱，废气由管道收集进入二级活性炭吸附装置处理后经 15 米排气筒 FQ5 排放。烘箱为密闭式抽风系统废气捕集率可达 100%，装置废气处理率 $\geq 90\%$ 。根据各喷涂线的涂料用量计算（原有喷涂线涂料用量 7.5t/a，大口径阀门粉末喷涂线涂料用量 2.5t/a）得知：烘干过程中原有喷涂线固化非甲烷总烃废气排放量 0.011t/a（0.006kg/h），大口径阀门粉末喷涂线固化非甲烷总烃废气排放量 0.004t/a（0.002kg/h）。

（9）天然气燃烧废气 G8（公用阀门）

本项目在工件喷漆后烘干过程使用天然气，新增天然气用量约 20000m³/a（原有喷涂线 15000m³/a，大口径阀门喷涂线 5000m³/a）；参考（《排放源统计调查产排污

核算方法和系数手册》公告2021年第24号)中“33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业”中的“14涂装核算环节”中“天然气工业炉窑”的产排污系数,见下表。

表4-2 天然气工业炉窑产排污情况

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
热空气	天然气	直燃炉	工业废气量	Nm ³ /m ³ -原料	13.6
			二氧化硫	kg/m ³ -原料	0.00004
			氮氧化物	kg/m ³ -原料	0.00187
			烟尘	kg/m ³ -原料	0.000286

天然气属于清洁能源,其燃烧废气污染程度很低,本项目采用直燃式烘干炉直接与空气接触加热,天然气燃烧废气与固化废气一同排放,因此二级活性炭装置对天然气燃烧废气也有一定的去除率。

表4-3 天然气燃烧废气产排情况表

生产线	排气筒	污染物指标	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	去除率(%)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
喷涂线	FQ3	工业废气量 m ³ /h	100.39		/	100.39	
		二氧化硫	0.0006	0.000295	70%	0.00018	0.0000886
		氮氧化物	0.0281	0.0138	70%	0.00842	0.00414
		烟尘	0.00429	0.00211	70%	0.00129	0.000633
大口径 阀门喷 涂线	FQ5	工业废气量 m ³ /h	33.46		/	33.46	
		二氧化硫	0.0002	0.0000984	70%	0.00006	0.0000295
		氮氧化物	0.00935	0.00460	70%	0.00281	0.00138
		烟尘	0.00143	0.000704	70%	0.000429	0.000211

本项目有组织废气产排情况如下表：

表4-4 本项目有组织废气源强一览表

污染源	污染物	排气量 m ³ /h	污染物产生量			处理措施	去除率 %	污染物排放量			排放源参数			排放时间 (h/a)	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	内径 (m)	高度 (m)	烟气温度 (°C)		
排气筒 FQ1	喷漆工 序	1500 0	颗粒物	13.12	0.197	0.4	水幕+吸 附棉过 滤+活性 炭吸/脱 附+催化 燃烧	90	0.13	0.020	0.04	0.5	15	20	2032
			非甲烷 总烃	62.82	0.942	1.915		90	0.63	0.094	0.191	0.5	15	20	2032
			二甲苯	36.39	0.546	1.109		90	0.36	0.0546	0.111	0.5	15	20	2032
排气筒 FQ2	抛丸、 打磨工 序	1000 0	265.86	3.988	8.1035	布袋除 尘	98	0.27	0.0399	0.162	0.5	15	20	2032	
排气筒 FQ3	固化工 序	1000 0	非甲烷 总烃	5.54	0.0554	0.1125	二级活 性炭吸 附	90	0.06	0.006	0.011	0.5	15	50	2032
			二氧化 硫	0.03	0.0003	0.0006		70	0.00089	0.00089	0.00018	0.5	15	50	2032
			氮氧化 物	1.38	0.0138	0.02805		70	0.041	0.0041	0.0084	0.5	15	50	2032
			颗粒物	0.21	0.0021	0.00429		70	0.0063	0.000633	0.0013	0.5	15	50	2032
排气筒 FQ4	大口径 阀门喷 粉工序	5000	73.82	0.369	0.75	旋风分 级+滤芯 过滤装 置	98	0.14	0.007	0.015	0.5	15	20	2032	
排气筒 FQ5	固化工 序	5000	非甲烷 总烃	3.69	0.0185	0.0375	二级活 性炭吸 附	90	0.04	0.002	0.0038	0.5	15	50	2032
			二氧化 硫	0.02	0.0001	0.0002		70	0.00059	0.00030	0.00006	0.5	15	50	2032
			氮氧化 物	0.92	0.0046	0.00935		70	0.028	0.0014	0.0028	0.5	15	50	2032
			颗粒物	0.14	0.0007	0.00143		70	0.0042	0.00021	0.00043	0.5	15	50	2032
排气筒 FQ6	大口径 阀门打 磨工序	5000	43.11	0.216	0.438	布袋除 尘器	98	0.08	0.004	0.00876	0.5	15	20	2032	
排气筒 FQ7	阀门喷 粉工序	1000 0	110.73	1.107	2.25	旋风分 级+滤芯 过滤装 置	98	0.21	0.021	0.045	0.5	15	20	2032	

表4-4 本项目无组织废气源强一览表

序号	污染物名称	污染源位置	产生量 (t/a)	产生速率 kg/h	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 kg/h	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	非甲烷总烃	生产车间 (喷涂)	0.101	0.050	0	0.101	0.050	324	6
2	二甲苯		0.058	0.029	0	0.058	0.029		
3	非甲烷总烃	机加工	0.01128	0.00555	0.00914	0.001	0.000492	68	6
4	颗粒物	焊接	0.00368	0.00181	0	0.00368	0.00181	816	6
5	颗粒物	打磨车间	0.192	0.094	0	0.192	0.094	114	6
6	颗粒物	大口径阀门 打磨车间	0.022	0.011	0	0.022	0.011	228	6
7	颗粒物	抛丸车间	0.214	0.105	0	0.214	0.105	114	6

非正常工况下废气污染物排放

本项目非正常工况下废气污染物排放主要是废气处理装置出现故障，处理效率降低。本评价考虑最不利情况，即环保设备出现故障时，污染物未经处理全部排放时的非正常排放源强。出现以上事故后，企业通过采取及时、有效地应对措施，一般可控制在1h内恢复正常，因此按1h进行事故排放源强估算，详见下表。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表4-5 本项目废气污染物非正常排放情况

污染源		污染物	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	发生频次(次/年)	持续时间 (h/次)	排放量 (t/次)
排气筒 FQ1	喷漆工序	颗粒物	13.12	0.197	1	1	0.000197
		非甲烷总烃	62.82	0.942			0.000942
		二甲苯	36.39	0.546			0.000546
排气筒 FQ2	抛丸工序	颗粒物	265.86	3.988	1	1	0.003988
排气筒 FQ3	固化工序	非甲烷总烃	5.54	0.0554	1	1	0.0000554
		二氧化硫	0.03	0.0003			0.0000003
		氮氧化物	1.38	0.0138			0.0000138
		颗粒物	0.21	0.0021			0.0000021
排气筒 FQ4	大口径阀门 喷粉工序	颗粒物	73.82	0.369	1	1	0.000369
排气筒 FQ5	固化工序	非甲烷总烃	3.69	0.0185	1	1	0.0000185
		二氧化硫	0.02	0.0001			0.0000001
		氮氧化物	0.92	0.0046			0.0000046

		颗粒物	0.14	0.0007			0.0000007
排气筒 FQ6	大口径阀门 打磨工序	颗粒物	43.11	0.216	1	1	0.000216
排气筒 FQ7	阀门喷粉工 序	颗粒物	110.73	1.107	1	1	0.001107

项目废气处理可行性分析：

有机废气净化的方法有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、生物过滤法、膜分离法、冷凝法等，其中较为常用的是燃烧法（包括直接燃烧和催化燃烧）、活性炭吸附法、吸收法和冷凝法等。各种方法的主要优缺点见表 7-3。

表 4-6 有机废气主要净化方法比较

净化方	优点	缺点	适用条件
吸附法	净化效率高，可回收有机物质，系统运行稳定，操作维修方便。	吸附剂需定期更换，再生费用大，设备庞大，占地多。	大风量、低浓度，温度一般 20-30℃，浓度 1-500mg/m ³
燃烧法	操作简单，维护容易，无须预处理，有机物可完全燃烧。燃烧热可作为烘干室的热源综合利用。	有害气体不能回收利用，易产生二次污染。	适用高浓度废气
吸收法	处理量大，净化效率高，节省能源，节省运行费用。	吸收液需再处理，否则会产生二次污染。	适用于高、低浓度有机废气
冷凝法	设备、操作条件简单，回收物质纯度高。	净化效率低，不能达到标准要求	适用于组分单一的高浓度有机废气

由上表可知，四种方法各有优缺点，适用于不同的情况，由于活性炭吸附技术相对简单、有效，使其成为回收有机气体的首选技术。根据项目废气排放特征，考虑去除效率、运行费用等，企业现有一套吸附棉+活性炭吸/脱附+催化燃烧装置用于处理现有喷漆线产生的喷漆、固化废气。该设备采用双气路工作，设四个吸附床（在线脱附再生）、一个催化燃烧室。先将有机废气用活性炭吸附，当即将达到饱和时停止吸附操作，然后用热气流将有机物从活性炭上解析下来使活性炭再生；脱附下来的有机物已被浓缩（浓缩较愿挨提高几十倍）并送往催化燃烧室催化转化成 CO₂ 和 H₂O 排出；当有机废气的浓度达到 2000mg/m³ 以上时，有机废气在催化床可维持自燃，不用外加热。燃烧后的尾气一部分排入大气，大部分送往吸附床，用于活性炭的解析再生。再生后的活性炭可用于下次吸附。本项目溶剂型涂料和水性涂料喷漆过程中产生的废气接入上述装置，经吸附棉过滤+活性炭吸/脱附+催化燃烧处

理后通过现有的 15 米高排气筒 FQ1 排放。由于粉末涂料固化等工序产生的有机废气浓度较小，因此采用二级活性炭进行吸附，然后通过 15 米排气筒排放。

废气处理装置简介：

① 装置参数

A.活性炭吸/脱附装置基本参数

I.主要作用：

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOCs）。

II.处理效果

其主要技术性能特点：①处理对象：苯、醇、酮类有机废气，其中对苯类有机废气的净化效率可达到 95%以上②活性炭规格 100*100*100mm③装填密度：0.35-0.50g/cm³ 四氯化碳吸附率（CTC）：65%，苯吸附率≥35%④使用温度≤400℃，⑤脱附温度<120℃，⑥孔密度：150 孔/平方英寸⑦更换周期：单套装置活性炭装填量为 0.5t/次，2 套活性炭装置合计装填量 1t/次，每 2 年更换 1 次。

活性炭吸附塔本体采用不锈钢制作，为抽屉式，单个吸附塔内分为 2 层进行二级吸附，每层 2 个抽屉。原理是风机将干燥废气从塔体进口处送入吸附塔体的气箱内，然后进入箱体吸附单元，有机废气分子吸附在活性炭上，净化后的废气汇集至风口排出。

表 4-7 活性炭吸/脱附装置工程参数一览表

装置类型	尺寸	额定处理风量	活性炭类型	装填高度	装填量	空塔流速
塔式	3.5m*3.5m*3.0m	50000 m ³ /h	蜂窝状活性炭	0.2m*2	0.5t*2	0.975m/s

B. 催化燃烧装置基本参数

在催化燃烧床的进口以及贵金属催化剂层之间布置电加热管，结合内循环管

路，可使床层的预热时间缩短，（电加热管一般在开机时预热 30min 左右后停止加热，以后利用催化燃烧来维持整个系统的热平衡），同时采用高效率的换热器，并用高性能的轻质耐火材料保温，这样不仅使废气的催化燃烧彻底将，同时热利用效率高，运行成本低。

催化燃烧处理有机物废气，净化效率较高，不会产生二次污染。净化效率经检测：苯>96%，甲苯>98%，二甲苯>99%，臭气>92%，乙酸乙酯>90%，酮类>92%。以催化剂作为燃烧材料，其具有床层分布均匀、稳定、压损小、燃烧性能好的优异性能，较适合于烘干室废气处理。

表 4-8 本项目催化燃烧床工程结构参数一览表

装置类型	尺寸	额定处理风量	装机功率	排风温度
床式	1.65m*1.35m*2.43m	3000 m ³ /h	49.5kw	100℃

本项目废气处理装置产生的废活性炭委托有资质单位进行焚烧处置，满足《江苏省重点行业挥发性有机物控制指南》（苏环办[2014]128号）的相关要求。

本项目现有催化燃烧装置空速 10000h⁻¹，《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）“催化燃烧装置的设计空速宜大于 10000h⁻¹，但不应高于 40000h⁻¹”的要求。

本项目产生的有机废气浓度较低，类比同类行业设备监测结果，活性炭吸/脱附+催化燃烧技术对低浓度有机废气有较好的去除效果，处理效率能达到90%以上，且催化燃烧装置去除效率高，运行稳定，能够满足《江苏省重点行业挥发性有机物控制指南》（苏环办[2014]128号）的相关要求，在技术上可行。

二级活性炭设备可行性：

本项目 2 个粉末喷涂房内的固化废气各自使用“二级活性炭吸附”进行处理，活性炭是一种优秀的吸附剂，是以优质煤或果壳为原料，经过加工成型、炭化、活化等工艺过程制成的种多孔性炭素物质。活性炭含有大量微孔，具有巨大无比的表面积能有效地去除色度、臭味，可去除大多数有机污染物和某些无机物，包含某些有毒的重金属。市面上很多活性炭吸附效果达不到环境影响评价预期，这是由于企业管理不良、活性炭质量不佳不合理等诸多因素造成的。但对于活性炭吸附这一工

艺本身，在设备设计规范、企业管理良好的情况下，其吸附效率是可以达到评价预期效果的。根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》提出“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭”的要求，本项目选取的活性炭碘值不低于800毫克/克。在企业加强管理，选用高碘值活性炭并按设计要求足量添加、及时更换的前提下，存在两种或两种以上治理设施联合治理时，对有机废气治理效率可达到90%。该处理设施已经是属于较为成熟的处理工艺，可保证其稳定性，综上，项目有机废气采用“二级活性炭吸附”是技术可行的。

根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求，采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。因此，本项目粉末喷涂房外及大口径喷涂车间外各设置1套二级活性炭吸附设备，每套分为两个串联的独立活性炭箱体。配套的1号二级活性炭箱（原有粉末喷涂线），单个活性炭箱长1.0米，宽1.0米，高0.6米。活性炭填装横截面积约为 0.6m^2 ，1块蜂窝活性炭尺寸为 $0.2\text{m}\times 0.2\text{m}\times 0.1\text{m}$ ，则该横截面需装填15块活性炭，设置4层过滤；活性炭层装填厚度以 0.4m 计，则活性炭填充体积为 $0.6\text{m}^2\times 0.4\text{m}=0.24\text{m}^3$ ，即活性炭箱需装填60块活性炭；2个活性炭箱填充体积为 0.48m^3 。

2号二级活性炭箱（大口径粉末喷涂线），单个箱体尺寸为长1.0米，宽1.0米，高0.6米。2号二级活性炭箱填充体积为 0.48m^3 。蜂窝活性炭密度为 $0.75\text{g}/\text{cm}^3$ ，则本项目1号、2号箱体填充的活性炭量为0.72吨。

本项目将活性炭年更换量 \times 活性炭吸附比例（蜂窝状活性炭取值20%）作为废气处理设施废气削减量。项目有机废气有组织收集量为 $0.15\text{t}/\text{a}$ ，二级活性炭对有机废气的去除效率按90%，则需吸附的有机废气量为 $0.135\text{t}/\text{a}$ ；由于项目固化烘干线采用直燃式天然气加热炉，天然气燃烧时直接与空气接触进行加热，因此固化产生的废气中同时也包括天然气燃烧产生的烟气，活性炭对烟气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均由吸附作用，本项目取吸附效率70%，据计算，2条固化线中天然气燃烧烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的总产生量为 $0.04397\text{t}/\text{a}$ ，则需要吸附的燃烧烟气为 $0.030779\text{t}/\text{a}$ 。根据推算，则活性炭吸附装置需吸附的有机废气和天然气燃烧烟气的量为 $0.165779\text{t}/\text{a}$ 。

本项目活性炭每半年换一次，每年更换量为 1.44 吨，因此本项目有机废气削减量为 $1.44\text{t/a} \times 20\% = 0.288\text{t/a}$ 。

项目二级活性炭装置对固化废气（有机废气+天然气燃烧烟气）削减量为 0.165779t/a ，则项目二级活性炭设施处置负荷为 $0.165779\text{t/a} \div 0.288\text{t/a} \times 100\% = 57.6\% \leq 100\%$ ，因此本项目二级活性炭吸附设备可以完全处理收集的固化废气。

布袋除尘原理及依托可行性：

布袋除尘器：含尘气体由灰斗（或下部敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，较细颗粒含尘气体则上升至滤袋表面，经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净化后的气体经袋口进入净气室，由系统风机排入大气。

随着颗粒物在滤袋上的积聚，除尘效率逐渐下降，同时还会使除尘系统的处理气量显著下降，影响系统排风效果，故需及时清灰。本项目采用电磁脉冲，低压气流喷吹，离线式清灰方式。离线清灰前先关闭工艺设备，然后再关闭除尘设施，使之处于离线状态。滤材清理过程中，时序控制器接通电磁阀电源，相对应的隔膜阀放出脉冲高压空气，然后由滤材内部向外部穿透滤材排出，将附着在滤材表面的粉尘颗粒振落排出，粉尘落于漏斗中，收集于粉尘收集桶中，资质单位回收利用。

本项目粉尘主要为打磨、抛丸等钢质金属粉尘，考虑到本项目粉料粒径较小，因此项目采用高密度材质的玻纤针刺毡无纺布为过滤材料，密度约 3.55g/cm^3 ，抗拉强度 $(145 \sim 158) \times 105\text{Pa}$ ，断裂延伸率小于 3%，是目前较理想除尘滤料，且具有通气性能好，除尘效率高，并且有一定的耐酸，耐碱及耐热能力（采用防爆型），编织过程中采用了多边拉绒，提高了织物厚度，富有弹性，对粒径 $50\mu\text{m}$ 以上的粉尘去除效率 100%，粒径 $5\mu\text{m}$ 以上的粉尘去除效率可达 99.99%，目前已广泛应用于石油、化工、冶金、矿山、水泥及环保除尘等行业。

布袋除尘器相关工艺参数如下：过滤风速 $0.6 \sim 0.9\text{m/min}$ ，过滤面积 170m^2 ，滤袋由防静电滤布制造，清灰方式采用气缸振动/手动清灰，压差大的时候考虑滤袋的更换，具体更换周期以实际操作为主。

类比同类企业实际处理效果和设计单位提供的资料，该设备对粉尘的去除率可达 95% 以上，本次去除率 95%，污染物可以达标排放；且布袋除尘附属设备少，适

宜捕集比电阻高的粉尘，动力消耗少，性能稳定可靠，不受粉尘比电阻、浓度、粒径的影响，对负荷变化适应性好，运行管理、维护简便。

本项目打磨、焊接、喷砂、抛丸通过相应工位上的“布袋除尘”处理后，通过15米高排气筒排放。本次扩建后可通过增加废布袋的更换次数，以保障布袋除尘装置对颗粒物进行处理，故本项目产生的颗粒物可依托现有的2套“布袋除尘装置”进行处理。

参考（《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》公告2021年第24号）中机械行业机加工核算环节可知，打磨、焊接、喷砂、抛丸工段可采用布袋除尘器。因此，本项目采用“布袋除尘装置”处理打磨、抛丸等过程产生的颗粒物是可行的。

2、排放口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-9 本项目大气污染物监测计划

污染源类别	监测要求			排放标准
	监测点位	监测因子	监测频次	
有组织	排气筒 FQ1	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/ 4439-2022)表 1 标准和《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准
	排气筒 FQ2	颗粒物	1次/年	
	排气筒 FQ3	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	1次/年	二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1；颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/ 4439-2022)表 1 标准
	排气筒 FQ5	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	1次/年	
	排气筒 FQ4	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/ 4439-2022)表 1
	排气筒 FQ6	颗粒物	1次/年	
	排气筒 FQ7	颗粒物	1次/年	
无组织	厂界上、下风向	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/ 4439-2022)表 3
		非甲烷总烃	1次/年	

3、无组织卫生防护距离

本项目位于苏州市高新区苏州浒墅关经济技术开发区浒杨路 55 号，对原有厂房进行翻新改造，进行中核苏阀科技实业股份有限公司年增产 5.5 万台阀门技改项目建设。

为确定项目产生的无组织排放废气对大气环境的影响范围，本评价以非甲烷总烃、二甲苯和颗粒物为评价因子进行卫生防护距离预测，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），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： Q_c ——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）； C_m ——标准浓度限值（mg/m³）； L ——所需卫生防护距离（m）； R ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m），根据该生产单元占地面积（m²）计算 $r=(S/\pi)^{0.5}$

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速，及工业企业大气污染源构成类引从表中查取。

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）的规定，计算项目全厂的卫生防护距离，结果见下表。

表 4-10 企业卫生防护距离计算表

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C _m (mg/Nm ³)	Q _c (kg/h)	L (m)	卫生防护距离 (m)
1#车间	非甲烷总烃	3.7	470	0.021	1.85	0.84	2	0.05	2.498	50
	二甲苯		470	0.021	1.85	0.84	0.2	0.029	9.17	50
	颗粒物		470	0.021	1.85	0.84	0.45	0.21	21.32	50
3#车间	非甲烷总烃	3.7	470	0.021	1.85	0.84	2	0.000492	0.0036	50
	颗粒物		470	0.021	1.85	0.84	0.45	0.00181	0.10	50

根据上表计算结果及《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）中的相关规定：“卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m。如计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时，卫生防护距离终值取 100m。卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 100m 时，级差为 100m。如计算初值为 208m，卫生防护距离终值取 300m；计算初值为 488m，

卫生防护距离终值为 500m。卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。如计算初值为 1055m，卫生防护距离终值取 1200m；计算初值为 1165m，卫生防护距离终值取 1200m；计算初值为 1388m，卫生防护距离终值取 1400m。”本项目无组织排放的废气为 3 种，因此企业应设置 100m 卫生防护距离；卫生防护距离从生产车间边界起算。本项目卫生防护距离内无居住等敏感保护目标。卫生防护距离内不得新建居住区、医院、学校等生活环境敏感点。

根据调查，本项目设置的 100m 卫生防护距离范围内无敏感点，可满足卫生防护距离要求。

4、大气环境影响分析结论

综上本项目大气环境影响较小，属于可接受范围。

项目所在区域SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO各项评价指标均能达标，O₃超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为环境空气质量不达标区，随着《苏州市空气质量改善达标规划2019-2024》推进，苏州市环境空气质量将在2024年实现全面达标，大气环境质量状况可以得到持续改善。

（二）废水

1、废水源强

本项目产生的生活污水、清洗废水、泵验废水等，接市政污水管网进入浒东水质净化厂；

机加工后的超声清洗废水由于含有一定的乳化剂、油类等，单独收集后由一台MVR 蒸发器蒸发，泵验后的清洗水仅还有少量 SS，因此统一接管污水管网处理。

生活污水：本项目新增职工 46 人，实行 1 班制，每班工作 8 小时，年工作 254 天，生活用水量取 100L/（人·班），则职工的生活用水量为 1168.4t/a，排污系数取 0.8，则生活污水产生量约为 934.72t/a。主要污染物为 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN。接市政污水管网进入浒东水质净化厂处理，尾水排入京杭运河。

清洗废水：本项目电站阀门在机加工后、泵验后均需要进行超声波清洗，根据业主提供资料，机加工后超声清洗废水量为 400m³/a，此部分废水由 MVR 蒸发器蒸发，蒸发冷凝水回用于超声清洗工序，水量为 320m³/a。

泵验废水：

本项目新增阀门试验年用水量 1700t/a，采用自来水试验，且不添加任何试剂。试验目的为检查阀门是否渗水。试验完成后废水通过出水管进入厂区污水管道。试验用水损耗量按 10%计算，则阀门试验工序产生检验废水 1530t/a，主要污染物为 COD、SS。经市政污水管网接入浒东水质净化厂。

综上所述，本项目废水产生及排放情况汇总如下。

表 4-11 项目水污染物产排放情况一览表

产污环节	类别	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		处理工艺	处理能力 (m³/a)	治理效率 (%)	是否可行技术	污染物排放量		排放口编号	标准浓度限值 (mg/L)
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)					浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
办公生活	生活污水	934.72	COD	450	0.421	/	/	/	/	450	0.421	DW001	500
			SS	350	0.327					350	0.327		400
			NH ₃ -N	40	0.0374					40	0.0374		45
			TN	60	0.0561					60	0.0561		70
			TP	7	0.00654					7	0.00654		8
泵验	泵验废水	1530	COD	450	0.689	/	/	/	/	450	0.689		500
			SS	350	0.536	/	/	/	/	350	0.536		400
超声清洗	清洗废水	400	COD	60	0.024	MVR蒸发	500	100%	是	/	/		/
			SS	40	0.016					/	/		/
			石油类	20	0.008					/	/		/
合计		2464.72	COD	450	1.11	/	/	/	/	450	1.11	DW001	500
			SS	350	0.863					350	0.863		400
			NH ₃ -N	25	0.0616					25	0.0616		45
			TN	45	0.111					45	0.111		70
			TP	4.6	0.0113					4.6	0.0113		8

合计综外排废水量t/a，水质满足浒东水质净化厂入厂标准。

2、排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），制定本项目水污染物监测计划见下表。

表 4-12 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染物类别	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			监测要求			排放标准
				编号及名称	类型	地理坐标	监测点位	监测因子	监测频次	
生活污水	间	浒	废水间	DW	一	120°	废水	流量	1次/年	《污水综

水、 泵验废水	接 排 放	东 水 质 净 化 厂	断排放， 排放期 间流量 不稳定 且无规 律，但不 属于冲 击型排 放	001	般 排 放 口	31' 52.367 "， 31 ° 20 ' 55.451 "	接管 口	pH	1次/年	合排放标 准》 (GB8978- 1996)表4 三级标准、 《污水排 入城镇下 水道水质 标准》 (GB/T 31962-2015)表1B等 级
								COD	1次/年	
								SS	1次/年	
								NH ₃ -N	1次/年	
								TN	1次/年	
TP	1次/年									

3、措施可行性及影响分析

接管市政污水管网可行性分析：

浒东污水厂设计规划处理规模 8 万 m³/d，一期处理能力 4 万 m³/d 目前已建成投入使用，污水管网已覆盖整个工业区。浒东污水处理厂即新区第 4 污水处理厂，位于工业园西北侧，主要接纳浒关镇区生活污水和工业园的工业废水，目前余量 2.5 万 m³/d。本项目阀门试验废水和生活污水排放量 9.7t/d（2464.72t/a），仅占该污水厂处理余量的 0.038%不足 1%，区域管网正常到位，项目所在地污水处理厂有能力、余量接纳本项目废水，不会对浒东污水处理厂正常运行造成影响。

③管网建设

浒东污水处理厂服务范围包括浒关工业园等浒通片区运河以东地区，约 10 平方公里。本项目位于苏州高新区浒关工业园浒杨路 55 号，在浒东污水处理厂的污水接管范围之内。因此，本项目建成后污水具备接管条件。

④排污口规范化设置

厂区内废水排放口规范化设置：根据江苏省环保厅，《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制，排污口集中排放，同时应在排污口设置明显排口标志，安装污水流量计等在线监测设备，对废水总排口设置采样点定期监测。

MVR 蒸发器又叫 Mechanical Vapor Recompression，是蒸汽机械再压缩技术的简称，是重新利用它自身产生的二次蒸汽的能量，从而减少对外界能源需求的一项节能技术。该设备采用低温与低压汽蒸技术和清洁能源为能源产生蒸汽，将媒介中

的水分离出来，是目前国际先进的蒸发技术，是替代传统蒸发器的升级换代产品。

MVR 蒸发器的优点：由于降膜蒸发器是液膜传热，所以其传热系数高于其他形式的蒸发器；此外，降膜蒸发没有液柱静压力，传热温差显著高于其他形式的蒸发器，故可取得良好的传热效果，一次性投入最小，是业主优先选择的蒸发器形式。

本次技改新增一台处理量为 2t/d 的 MVR 蒸发器，年处理量平均为 500t，可以满足本项目清洗废水的蒸发处理，蒸发后的冷凝水（约 320t/a）重新回到清洗池内回用，可节省水资源。

综上所述，本项目运营期污水排入浒东污水处理厂是可行的，新增 1 台 2t/d 的 MVR 蒸发器从经济方面也较为可行。因此，本项目废水对周围地表水环境影响较小。

4、水环境影响评价结论

本项目生活污水、泵验废水污染物浓度不高，经市政管网排放至浒东水质净化厂，废水水质简单，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水处理厂出水水质达标。浒东水质净化厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 一级 A 标准、《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）以及《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的“苏州特别排放限值”标准后排入京杭运河，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

（三）噪声

1、噪声源强

本项目噪声污染源主要为抛丸机、喷砂机、车床、烘干炉、空气压缩机、风冷机等运行产生的噪声。其噪声源强为 75~90dB（A）。项目选用低噪声设备，同时采取隔声、减振等措施。项目主要噪声排放情况见下表。

表 4-13 项目噪声排放情况一览表

噪声源	位置	声源类型(频发、偶发)	噪声源强 dB (A)	叠加后噪声强度 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)	持续时间 (h/d)
抛丸机	生产	频发	80	91.8	选用低噪声	25	8

打磨机	车间	频发	80	91.5	设备；通过合理布局，采用隔声、减震、厂区内绿化等措施	25	8
车床		频发	85	91.0		25	8
烘干线		频发	80	87.8		25	8
空气压缩机		频发	80	83.0		25	8
风冷机		频发	80	80.0		25	8

2、噪声污染防治措施

(1) 企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，能保证达到厂界噪声控制值。

(2) 对噪声污染大的设备，须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

(3) 在噪声传播途径上采取措施加以控制，加强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主。

(4) 项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

(5) 加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）“附录 B.1 工业噪声预测计算模型、C.1 工业噪声预测及防治措施”要求。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离远远大于声源几何尺寸，各噪声源可近似室内点声源处理。

综合考虑隔声和距离衰减的因素，噪声源对各厂界贡献值见下表。

表 4-14 采取措施后对厂界的影响值（dB（A））

关心点	噪声源	单台噪声值	叠加噪声值	减振、隔声	各噪声源距关心点距离（m）	距离衰减	贡献值	背景值		叠加值	
								昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	抛丸机	80	91.8	25	38	31.6	49.7	55	46	56.1	51.2
	喷砂机	80	91.5	25	21	26.4					
	车床	85	91.0	25	38	31.6					
	烘干炉	80	87.8	25	38	31.6					
	空气压缩机	80	83.0	25	38	31.6					

	风冷机	80	80.0	25	38	31.6					
南厂界	抛丸机	80	91.8	25	10	20.0	52.0	54	46	56.1	53.0
	喷砂机	80	91.5	25	23	27.2					
	车床	85	91.0	25	10	20.0					
	烘干炉	80	87.8	25	10	20.0					
	空气压缩机	80	83.0	25	10	20.0					
	风冷机	80	80.0	25	23	27.2					
西厂界	抛丸机	80	91.8	25	16	24.1	47.3	55	46	55.7	49.7
	喷砂机	80	91.5	25	33	30.4					
	车床	85	91.0	25	16	24.1					
	烘干炉	80	87.8	25	16	24.1					
	空气压缩机	80	83.0	25	16	24.1					
	风冷机	80	80.0	25	16	24.1					
北厂界	风冷机	80	91.8	25	35	30.9	43.5	57	47	57.2	48.6
	风冷机	80	91.5	25	22	26.8					
	风冷机	85	91.0	25	35	30.9					
	风冷机	80	87.8	25	35	30.9					
	风冷机	80	83.0	25	35	30.9					
	风冷机	80	80.0	25	22	26.8					

背景值叠加后各厂界处噪声最终预测结果见下表。

表 4-15 噪声预测结果 单位: dB (A)

预测点位	现状值		贡献值	预测值		标准值	
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 (本项目东侧边界外 1m)	55	46	49.7	56.1	51.2	65	55
N2 (本项目南侧边界外 1m)	54	45	52.0	56.1	53.0	65	55
N3 (本项目西侧边界外 1m)	55	45	47.3	55.7	49.7	65	55
N4 (本项目北侧边界外 1m)	57	47	43.5	57.2	48.6	65	55

根据预测结果可知,经隔声、减振等措施后,项目厂界昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准限值。因此,本项目的建设对项目地周边的声环境影响较小。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),制定本项目噪声监测计划见下表。

表 4-16 项目噪声监测计划表

污染类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放依据
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度，每次昼、夜各监测一次，必要时另外加测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

（四）固体废物

1、固体废物产生情况

一般工业固废主要有废铁屑(包含废气处理粉尘)、废边角料、废包装、废布袋、废钢丸、废钢砂等。

①废铁屑(包含废气处理粉尘)：本项目切割、焊接、打磨、抛丸过程，废气处理产生废粉尘，切割、焊接、打磨、抛丸过程粉尘产生量为 8.5415t/a，排放量为 0.17t/a，则粉尘产生量约为 8.3715t/a，经收集后统一外售。

②废边角料：在机加工时会产生各种边角料，产生量为 110t/a，经收集后统一外售。

③废钢砂：本项目在喷砂过程中会产生废钢砂，根据企业提供资料，钢砂产生量约为 0.1t/a，经收集后统一外售。

④废钢丸：本项目在喷砂过程中产生废钢丸，根据企业提供资料，钢丸使用量为 5t/a，每年更换一次，则废钢丸产生量约为 5t/a，经收集后统一外售。

⑤废布袋：本项目切割、焊接、打磨、抛丸过程，废气处理使用布袋除尘装置，布袋每年更换一次，本项目共有 3 套布袋除尘装置，废布袋产生量为 18 个/a，重量约 0.2t/a，经收集后统一外售。

⑥废含油抹布：本项目对产品进行擦拭产生废抹布，产生量为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分不属于危险废物因此作为一般固废处置，与生活垃圾一同委托环卫部门清运。

（3）生活垃圾：本项目新增员工 46 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，年工作 254 天，则产生量为 11.684t/a，由环卫部门清运。

危险废物包括废切削液、废油、漆渣、废溶剂、废空瓶、废机油桶、废切削液桶、废溶剂型涂料桶、废污泥、废活性炭、废催化剂等。

①废切削液：本项目机加工过程产生有机废气通过 CNC 机床自带油雾分离装置处理，本项目废切削液产生量为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分为危险废物（HW49，900-041-49），委托有资质单位处理。

②废油：本项目机加工过程油雾分离装置收集的废油，油雾分离装置收集废油产生量约为 0.017t/a，《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分为危险废物（HW08，900-249-08），委托有资质单位处理。

③漆渣：本项目喷漆产生漆渣，本项目使用溶剂型涂料和水性涂料固体组分利用率达 70%，25%成为漆雾，5%成为漆渣。则漆渣产生量约为 0.475t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分为危险废物（HW12，900-252-12），委托有资质单位处理。

④废溶剂：本项目洗枪过程产生废溶剂，溶剂使用量为 0.5t/a，挥发量为 0.05t/a，则废溶剂产生量约为 0.45t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分为危险废物（HW06，900-402-06），委托有资质单位处理。

⑤废包装桶：本项目溶剂型涂料、稀释剂、水性涂料、废机油和切削液等产生废包装桶，产生量约为 2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分为危险废物（HW49，900-041-49），委托有资质单位处理。

⑥废活性炭：本项目喷漆房产生有机废气通过吸附棉过滤+活性炭吸/脱附+催化燃烧处置后，通过排气筒 FQ1 排放；固化废气经过 2 套二级活性炭装置处理后通过 15 米排气筒 FQ3、FQ5 排放。将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（2021 年），活性炭需定期更换，根据统计，本项目废活性炭产生量为 2.106/a，《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分为危险废物（HW49，900-039-49）经收集后委托有资质单位处置。

表 4-17 固体废物产排情况一览表

产生工序	固体废物名称	属性	废物类别	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特征	产生量 t/a	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
切割、焊接、	废铁屑(包含废气处	一般固	/	/	/	固态	/	8.3715	委外定期回收利用	8.3715	一般固废仓库

打磨、抛丸	理粉尘)	废										暂存
机加工	废边角料		/	/	/	固态	/	110			110	
喷砂	废钢砂		/	/	/	固态	/	0.1			0.1	
抛丸	废钢丸		/	/	/	固态	/	5			5	
除尘	废布袋		/	/	/	固态	/	0.2			0.2	
机加工	废含油抹布		/	/	矿物油	固态	/	0.5			0.5	
机加工	废切削液	危险废物	HW 49	900-041-49	矿物油	固态	T/In	0.5	委托有资质的公司定期处置		0.5	危废仓库暂存
机加工	废油		HW 49	900-249-08	矿物油	液态	C, T	0.017		0.017		
喷漆	漆渣		HW 12	900-252-12	有机物	固态	T/In	0.475		0.475		
喷漆	废溶剂		HW 06	900-402-06	有机物	液态	C, T	0.45		0.45		
//	废包装桶		HW 49	900-041-49	矿物油	固态	T/In	2		2		
废气治理	废活性炭		HW 49	900-041-49	有机物	固态	T/In	2.106		2.106		
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	900-999-99	/	固态	/	11.684	分类收集, 委托环卫部门处理	11.684	/	

2、处置去向及环境管理要求

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾分类收集, 委托环卫部门每日清运处理。

(2) 一般固废

本项目利用现有一般固废仓库用于厂内一般固废暂存。

一般工业固废仓库须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB 15562.2-1995）及其修改单。各类固体废物分类收集，分类盛放，临时存放于固定场所，临时堆放场所按照相关要求做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染。一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

表 4-18 本项目一般固体废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	固废名称	产生量 t/a	贮存方式	贮存周期	位置	储存场所（设施）	
						占地面积 (m ²)	贮存能力 (t)
1	废铁屑(包含 废气处理粉 尘)	4.71	桶装	3 个月	一般固废 仓库	40	40
3	废边角料	110	箱装	3 个月			
4	废钢砂	0.1	箱装	3 个月			
5	废钢丸	5	箱装	3 个月			
6	废布袋	0.2	捆装	3 个月			
7	废含油抹布	0.5	桶装	3 个月			
合计		120.51					

由上表可知，考虑到分类分区贮存及过道空间，40m²一般固废仓库最大可容纳约 40t 一般固体废物，本项目一般固废产生量共计 120.51t/a（贮存周期为 3 个月，最大需要贮存量约 30.39t）。可以满足本项目的一般固废暂存需求。

（3）危险废物

新建 20m² 危废仓库用于本项目危废暂存。危废委托定期处置。

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ 2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-19 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	名称	产生量 t/a	废物类别	废物代码	贮存方式	贮存周期	贮存位置	储存场所（设施）	
								占地面积 (m ²)	贮存能力 (t)

1	废切削液	0.5	HW49	900-041-49	桶装密封	1年	危废仓库	29	20
2	废油	0.017	HW49	900-249-08	桶装密封	1年			
3	漆渣	0.475	HW12	900-252-12	桶装密封	1年			
4	废溶剂	0.45	HW06	900-402-06	桶装密封	1年			
5	废包装桶	2	HW49	900-041-49	加盖密封	1年			
6	废活性炭	2.106	HW49	900-041-49	桶装密封	1年			
合计		5.548	/						

由上表可知，危废堆放高度按 0.5m，综合密度按 1.0t/m³ 计，考虑到分类分区贮存及过道空间，29m² 危废仓库最大可容纳约 14.5t 危险废物（考虑到废包装桶、浓缩液桶装存放时占地较大）。本项目危险废物产生量共计 5.548t/a，危废仓库贮存能力满足贮存需求。

危废暂存间应达到以下要求：

本项目危险废物暂存场所将按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求设置相关污染防治设施，具体对比情况如下表：

表 4-20 本项目与苏环办[2019]327 号文符合性分析情况一览表

类别	苏环办[2019]327 号文件要求	本项目实际建设情况	是否符合
三、加强危险废物申报管理	（五）强化危险废物申报登记。	危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。	符合
		危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	符合

	(六) 落实信息公开制度。	各地生态环境部门应督促危险废物产生单位和经营单位按照附件1要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。	本项目技改完成后将按要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况并在官网上同时公开相关信息。	符合
四、规范危险废物收集贮存	(八) 完善危险废物收集体系。	加强危险废物分类收集，鼓励经营单位培育专业化服务队伍。	本项目技改完成后将危险废物严格实行分类收集。	符合
	(九) 规范危险废物贮存设施。	各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标志设置规范（见附件1）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求（见附件2）设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。	本项目技改完成后将严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单和危险废物识别标志设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，危废暂存场所无废气排放；拟在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。	符合
		企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	本项目技改完成后将根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	符合
五、强化危险废物转移管理	(十) 严格危险废物转移环境监管。	危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。	本项目产生的危险废物委托有资质的单位处置	符合
<p>*危废仓库环境保护图形标志牌</p> <p>建设单位按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、</p>				

《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单的要求设置危险废物仓库的环境保护图形标志。

表 4-21 危险废物识别标志

危险废物标识	图案样式
危险废物标签	
危险废物贮存分区标志	
危险废物贮存设施标志 (横版)	
危险废物信息公开栏	

规范化管理要求

- a.按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。
- b.在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地

下水，同时具有遮蔽风雨的设施及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。

c.在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》（苏环控[1997]134号文）要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

d.转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和生态环境局报告。

综上所述，项目产生的固废经上述措施均可得到有效处置，不会造成二次污染，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。

（五）地下水、土壤

1、污染类型

本项目危险废物暂存于危废暂存区。生产区域均进行防渗硬化处理，危废暂存区设置防泄漏托盘，设置环氧防渗涂层，不对地下水、土壤环境造成明显影响。

2、防范措施

本项目防渗区主要为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，具体见下表。

表 4-22 分区防控措施一览表

场地	防渗分区	污染防治区域及部位	防渗要求
办公区域	简单防渗区	地面	一般地面硬化
一般固废暂存区	一般防渗区	地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB 16889 执行
生产区域	一般防渗区	地面	
原辅料仓库	一般防渗区	地面	
危废暂存区	重点防渗区	地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ 或 2mm 厚高密度聚乙烯膜， $K \leq 1.0 \times 10^{-10}cm/s$ ；或参照 GB 18598 执行

本项目厂区防渗划分为重点防渗区和一般防渗区，防渗区已按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。其中，危废暂存处必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯膜，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数（ $\leq 10^{-10}cm/s$ ），其他区域均进行水泥地面硬底化。本项目危险废物存放于危废仓库，厂区地面硬化，生产车间、一

般固废仓库采用一般防渗，办公室为简单防渗区。危废仓库分别位于厂区 2#车间和公用仓库东侧，危废仓库重点防渗，在危废存储区域和其他液体物料存储区均设置围堰和收集设施，防止危废或物料泄漏污染土壤和地下水。

综上，采用以上防渗措施后，对地下水、土壤环境影响较小。

（六）环境风险

1、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

（1）风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要有：废包装容器、废过滤介质。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）对危险物质数量与临界量比值（Q）的定义，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

本项目涉及的危险物质最大使用量及临界量见下表。

表 4-23 环境风险 Q 值计算表

序号	物质名称	临界量(t)	临界量依据	最大存在总量(t)	Σqn/Qn
1	废包装容器	100	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ 169-2018)	0.01 (全厂)	0.0001
2	废过滤介质	100		0.5 (全厂)	0.005
3	天然气	10		0.036 (厂内管道 存量)	0.0036
4	二甲苯	10		0.4965	0.04965
5	甲苯	10		0.0026	0.00026
6	乙苯	10		0.039	0.0039
7	矿物油类	2500		2	0.0008
Q 值合计					0.06331

因此，本项目环境风险 Q<1。

(2) 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施, 以及环境保护设施等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施, 以及环境保护设施等。

- ①废水处理设施事故状态下的排污;
- ②危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险。
- ③项目油漆、矿物油类物质在存储、使用过程中发生燃烧、爆炸等风险。
- ④项目废气治理设施活性炭等遇到高温废气发生燃烧等风险。

因此, 本评价主要对营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析, 并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度, 提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

(3) 环境风险识别结果

本项目危险物质用量较小, 在厂区发生火灾、爆炸、泄漏事故时, 其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等, 这些物质可能会对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。

表 4-24 风险分析内容表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品及污染物	风险类别	途径及后果	危险单元	风险防范措施
危险废物泄漏	泄漏污染地表水及地下水	废包装容器、废过滤介质、油漆、矿物油等	水环境、地下水环境	通过雨水管排放到附近水体, 影响内河水质, 影响水生环境	危废暂存区	危废暂存区地面采取防渗措施, 将危废储存桶置于防漏托盘中; 危废暂存区各类危废分区、分类贮存; 厂门口拟设置危废信息公开栏, 危废暂存区外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌; 在危废库出入口等关键位置安装视频监控设施, 进行实时监控。
火灾、爆炸	燃烧烟尘及污	油漆、矿物油、活性炭设备等燃烧产生CO	大气环境	通过燃烧烟气扩散, 对周		落实防止火灾措施, 防止泄漏液体和消防废水流出园

伴生 污染	染物 污染 周围 大气 环境			围大气环 境造成短 时污染	区，将可能产生的环境影响 控制在园区之内。
	消防 废水 进入 附近 水体	pH、COD、SS 等	水环 境	对附近内 河涌水质 造成影 响。	

2、风险防范措施

为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目原辅料使用、运输和储存过程中风险事故发生的概率。

使用和运输风险防范措施：

(1) 使用和运输人员应配备必要的个人防护装备，防止使用和运输过程中对人体健康可能产生的潜在影响。

(2) 本项目原辅料的运输尽量避免交通高峰和人流较大的时段进行运输。通过增强驾驶人员的安全意识和定期对运输车辆进行检测和维护，可以避免运输过程发生的风险。

(3) 运输过程中要配备个人保护设备给运输人员，也应当培训他们在发生事故时如何使用这些设备。

(4) 应采用有效的包装措施，以防止有害成分的泄漏污染。运输包装必须定期检查，如出现破损，应及时更换。

(5) 在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保局等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

储存风险防范措施：

(1) 严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按照操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检

查。

(2) 建立健全安全规程及执勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

(3) 危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的规定进行设计，危废暂存场地将做到以下几点：①废物贮存设施按《环境保护图形标志》(GB 15562-1995)的规定设置警示标志；②废物贮存设施周围设置围墙或其他防护栅栏；③废物贮存设施配备照明设施，安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；④基础地面必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)。

管理方面风险防范措施：

(1) 建设项目的工程设计应严格遵守我国现行环保安全方面的法规和技术标准。工程设计、施工过程及施工验收各环节要严格把好“三同时”审查关。

(2) 切实加强对实验操作的完全管理，确保实验操作规程和安全操作规程的贯彻执行。

(3) 加强对职工环保安全教育，专业培训和考核，使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。

(4) 制定风险事故的应急预案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最低程度。

(5) 建立健全各种生产及环保设备的管理制度、管理台账和技术档案，尤其要完善设备的检维修管理制度。

(6) 制订原辅材料贮存、保管、领用、操作的严格的规章制度。

(7) 事故的应急计划是根据工程风险源风险分析，制定的防止事故发生和减少事故发生后的损失的计划。

本项目需加强事故防范措施，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开

展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行登记，结合已建工程、全场统一考虑，根据相关法律法规，制定防止重大环境污染事故发生的工作计划及应急预案，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

应急预案要求：

企业应结合自身内部因素和外部环境的变化及时修订环境应急预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际情况进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。

环境污染事故的发生主要是由于对风险事故警惕性不高，管理和防范意识欠缺所造成的。因此，本项目运行后，须加强事故防范措施的宣传教育，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

根据国家安全生产监督管理局的相关规定，项目以防止突发性危险化学品事故发生，并能够在事故发生的情况下，及时、有效地控制和处理事故，把事故可能造成的人员伤亡、环境污染和经济损失降低到最低程度。

3、风险分析

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。

(七) 生态

本项目利用原有厂区进行生产，厂区位于苏州高新区浒墅关经济技术开发区浒杨路 55 号，场地已生产多年，已形成相对稳定的生态状况，本次改扩建不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

(八) 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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	排气筒 FQ1	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	吸附棉过滤+活性炭吸/脱附+催化燃烧+15m 排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 和《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	排气筒 FQ2	颗粒物	布袋除尘器+15m 排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	排气筒 FQ3	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	二级活性炭吸附+15m 排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1
	排气筒 FQ4	颗粒物	旋风分级+滤芯过滤装置+15m 排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1
	排气筒 FQ5	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	二级活性炭吸附+15m 排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1
	排气筒 FQ6	颗粒物	布袋除尘器+15m 排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1
	排气筒 FQ7	颗粒物	旋风分级+滤芯过滤装置+15m 排放	
	无组织	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	接市政污水管网进入浒东水质净化厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级
	泵验废水	COD、SS		
	清洗废水	COD、SS、石油类	MVR 蒸发处理、冷凝水回用于清洗。	不外排

声环境	项目主要噪声声源为各生产设备产生的机械噪声；其噪声源强在 70~85dB (A)，经隔声降噪、减振等措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。
电磁辐射	不涉及
固体废物	新建 20m ² 危废仓库，用于本项目危废暂存。危废委托有资质的公司定期处置；一般固废委外定期回收利用；本项目生活垃圾分类收集，委托环卫部门处理。
土壤及地下水污染防治措施	简单防渗区(办公区域)：一般地面硬化。 一般防渗区域(一般固废暂存区、生产车间)：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB 16889 执行。 重点防渗区域(危废暂存区)：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s；或参照 GB 18598 执行。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目原辅料使用、运输和储存过程中风险事故发生的概率。
其他环境管理要求	无

六、结论

本项目符合当前国家产业政策；项目符合区域规划和相关环保规划要求，选址恰当，布局合理；项目符合“三线一单”要求，满足国家相关政策、法规的要求；项目采取的污染治理措施可行，可实现污染物达标排放；项目技改完成后对环境的影响较小，区域环境质量维持现状，符合相应环境功能区要求；项目污染物排放总量能够在区域内实现平衡；项目的环境风险事故经减缓措施后，处于可接受的水平。

因此，在企业严格落实环保“三同时”措施后，本项目的建设，从环保的角度看是可行的。

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		非甲烷总烃	0.0001	0.044	/	0.308	/	0.845	+0.308
		二甲苯	0.02	0.186	/	0.169	/	0.189	+0.169
		颗粒物	0.1403	0.089	/	0.704	/	0.845	+0.704
		SO ₂	/	0.002	/	0.00024	/	0.00024	+0.00024
		NO _x	/	0.0048	/	0.01122	/	0.01122	+0.01122
废水		废水量	4404	4404	/	2464.72	/	6868.72	+2464.72
		COD	1.087	1.087	/	1.11	/	2.197	+1.11
		SS	0.872	0.872	/	0.863	/	1.735	+0.863
		NH ₃ -N	0.0336	0.0336	/	0.0616	/	0.0952	+0.0616
		TN	0.1081	0.1081	/	0.111	/	0.2191	+0.111
		TP	0.01081	0.01081	/	0.0113	/	0.02211	+0.0113
一般工业 固体废物		废铁屑(包含废 气处理粉尘)	4.36	/	/	8.3715	/	12.7315	+8.3715
		废边角料	0.84	/	/	110	/	110.84	+110
		废钢砂	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
		废钢丸	/	/	/	5	/	5	+5
		废布袋	0.06	/	/	0.2	/	0.26	+0.2
		废含油抹布	0.05	/	/	0.5	/	0.55	+0.5

危险废物	废切削液	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废油	1.5	/	/	0.017	/	1.517	+0.017
	漆渣	/	/	/	0.475	/	0.475	+0.475
	废溶剂	/	/	/	0.45	/	0.45	+0.45
	废包装桶	/	/	/	2	/	2	+2
	废活性炭	1.3	/	/	2.106	/	3.406	+2.106
生活垃圾	生活垃圾	27.94	/	/	11.684	/	39.624	+11.684

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①