

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产3万台套高端泵及2万吨铸件项目

建设单位（盖章）：安徽莱恩电泵有限公司

编制日期：二〇二四年五月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 3 万台套高端泵及 2 万吨铸件项目			
项目代码	2311-341862-04-01-601721			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	安徽省宣城市安徽宁国经济技术开发区宁国市河沥办事处滨口村			
地理坐标	(119 度 01 分 4.190 秒, 30 度 36 分 39.750 秒)			
国民经济行业类别	344 泵及真空设备制造	建设项目行业类别	69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	宁国经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁开发项[2023]140 号	
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	30	
环保投资占比（%）	2%	施工工期	6 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	拟建项目利用现有土地进行建设，不新增用地	
专项评价设置情况	<b>表1-1 专项评价设置原则分析一览表</b>			
	专项评价类别	设置原则	拟建项目情况	设置与否
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	根据《有毒有害大气污染物名录》，本项目排放的甲醛属于有毒有害污染物，且厂界外 500m 范围内有环境保护目标滨口村、大戈村，因此需设置大气专项评价。	是
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	拟建项目产生的废水排入宁国市城北污水处理厂，非直排项目。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的风险物质包括甲醛、甲醇、危险废物等，各危险物质存储量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否	
规划情况	规划名称：《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030 年）》 审批机关：/ 审批文件名称及文号：/			

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评名称：《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030年）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：宣城市宁国市生态环境分局</p> <p>审批文件名称及文号：《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030年）环境影响报告书审查意见》（宁环[2021]143号）</p>								
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030年）》符合性分析</b></p> <p><b>规划内容：</b></p> <p><b>（1）规划范围与面积</b></p> <p>河沥园区规划面积为 9.46 平方公里，四至范围：东至宁宣杭高速公司及兴宁路，南至梅林路，西至富宁南路、三里亭路、宜黄线、津桥包装公司及莱恩泵业公司，北至振宁路北侧。</p> <p><b>（2）主导产业发展规划</b></p> <p>根据《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030年）》，河沥园区主要发展汽车零部件、装备制造和电子元器件为主导产业。积极培育食品深加工、人工智能、节能环保等产业。</p> <p><b>（3）用地布局</b></p> <p>规划工业用地面积 669.56 公顷，用地布局规划图见附图。</p> <p><b>符合性分析：</b></p> <p>本项目为泵及真空设备制造，属于河沥园区装备制造主导产业，不属于河沥园区限制及禁止行业，本项目位于安徽省宣城市安徽宁国经济技术开发区宁国市河沥办事处滨口村，属于规划的工业用地，本项目符合《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030年）》主导产业及用地布局要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-2 与河沥园区总体发展规划（2020-2030年）的符合性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="427 1489 1428 1964"> <thead> <tr> <th>管控类别</th> <th>产业类别/工艺</th> <th>准入内容</th> <th>本项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鼓励类</td> <td>发展与规划主导产业结构相符合的工业项目</td> <td>主要发展汽车零部件、装备制造和电子元器件三大主导产业。积极培育食品深加工、人工智能、节能环保等有利于产业升级、提升竞争力、技术含量高、符合可持续发展战略的项目，以及低能耗、低水耗、低污染、高效益、高科技，且对外环境安全卫生技术条件要求不高的环保型项目。</td> <td>本项目为泵及真空设备制造，属于河沥园区装备制造主导产业</td> </tr> </tbody> </table>	管控类别	产业类别/工艺	准入内容	本项目	鼓励类	发展与规划主导产业结构相符合的工业项目	主要发展汽车零部件、装备制造和电子元器件三大主导产业。积极培育食品深加工、人工智能、节能环保等有利于产业升级、提升竞争力、技术含量高、符合可持续发展战略的项目，以及低能耗、低水耗、低污染、高效益、高科技，且对外环境安全卫生技术条件要求不高的环保型项目。	本项目为泵及真空设备制造，属于河沥园区装备制造主导产业
管控类别	产业类别/工艺	准入内容	本项目						
鼓励类	发展与规划主导产业结构相符合的工业项目	主要发展汽车零部件、装备制造和电子元器件三大主导产业。积极培育食品深加工、人工智能、节能环保等有利于产业升级、提升竞争力、技术含量高、符合可持续发展战略的项目，以及低能耗、低水耗、低污染、高效益、高科技，且对外环境安全卫生技术条件要求不高的环保型项目。	本项目为泵及真空设备制造，属于河沥园区装备制造主导产业						

禁止类	禁止引入列入《产业结构调整指导目录(2024年本)》《市场准入负面清单(2020年版)》《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2020年版)》《关于发布长江经济带发展负面清单指南(试行)的通知》《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)的通知》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备	/
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	/
限制类	限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业，主要为除园区规划三大主导产业外、非禁止类项目，具体项目引入需经充分环境影响论证。	/
	与主导产业相符的“两高”项目需按照国家及安徽省相关政策要求严格控制引入，并经过环境影响充分论证。	/
	区内部分紧邻规划居住用地等环境敏感目标的工业用地，严格限制涉及使用危险化学品的企业进入	/
新增或改扩建项目风险要求	新增或改扩建项目风险要求区内新增或改扩建存在环境风险的项目，在建设项目环评阶段须重点开展环境风险评价，与项目周边环境敏感目标之间控制合理的风险控制距离，提出并落实风险防范措施及应急联动要求，编制应急预案，并与园区应急预案联动，在园区进行环境风险源、应急设备、物资等的备案	项目废水经河沥园区污水管网，排入宁国市城北污水处理厂处理，项目落实本报告提出的环境风险防范措施后，环境风险可控。
水资源利用总量要求	水资源利用上限：规划实施后用水总量 4.79 万 m <sup>3</sup> /d。	项目用水量在河沥园区供水能力范围内。
能源利用总量及效率要求	新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国内先进水平。	拟建项目不属于高能耗项目。
土地资源利用总量要求	用地总量上限 946hm <sup>2</sup> ，工业用地总量上限 509.61hm <sup>2</sup> ，投资强度不低于 200 万元/亩，亩均税收不低于 15 万元/亩。	项目满足河沥园区相关要求。
清洁生产要求	引进项目的清洁生产水平至少需达到同期国内先进水平，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目，禁止引进低于国内先进水平的项目。严格审查入驻企业行业类型和生产工艺，要求园区入驻企业采用先进的生产工艺，在生产、产品和服务中最大限度的做到节能、减污、降耗、增效。	项目采用中频感应电炉、砂处理成套设施等自动化程度较高的生产设备，最大限度的做到节能、减污、降耗、增效。

综上所述，本项目符合《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030年）》要求。

## 2、与《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030年）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

本项目与规划环评及其审查意见符合性分析见下表。

表1-3 与规划环评及其审查意见相符性分析

文件名称	规划环评及其审查意见要求	项目情况	相符性
河沥园区总体发展规划（2020-2030年）环境影响报告书》	规划四至范围：东至宁宣杭高速公司及兴宁路，南至梅林路，西至富宁南路、三里亭路、宜黄线、津桥包装公司及莱恩泵业公司，北至振宁路北侧，规划面积约 9.46 平方公里	本项目位于宁国市河沥办事处滨口村，属于园区规划范围	相符

		<p>河沥园区主要发展汽车零部件、装备制造和电子元器件为主导产业。积极培育食品深加工、人工智能、节能环保等产业。</p>	<p>本项目为泵及真空设备制造，属于河沥园区装备制造主导产业</p>	<p>相符</p>
<p>《宁国经济技术开发区河沥园区总体规划（2020-2030年）环境影响报告书审查意见》</p>		<p>优化调整《规划》内容。《规划》应根据《长江保护法》等法律法规及相关环境管理要求，坚持高质量发展、协调发展。做好与安徽省“三线一单”、污染防治攻坚战行动方案以及宁国市国土空间总体规划等成果的斜街，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调</p>	<p>本项目符合《长江保护法》、“三线一单”等要求</p>	<p>相符</p>
		<p>优化产业布局，加强生态空间保护。结合园区产业定位和区域主导风向，合理规划不同功能区的环境保护空间。做好园区建设生产、生活及服务空间之间及周边环境敏感目标的隔离和管控，远区工业用地周边环境敏感区应设置必要的防护带，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，重点关注园区周边水阳江、东津河等地表水体的保护，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。</p>	<p>本项目符合园区产业定位及功能区定位；项目废水经河沥园区污水管网排入宁国市城北污水处理厂处理。</p>	<p>相符</p>
		<p>细化生态环境准入清单。根据国家 and 区域发展战略，结合区域生态环境质量等，严格项目生态环境准入，推动高质量发展。入园项目应落实《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（皖长江办[2019]18号）等要求，围绕主要产业，确保工艺先进、技术创新、排污量少。</p>	<p>本项目属于泵及真空设备制造，符合规划环评中的生态环境准入要求，不在负面清单范围内。</p>	<p>相符</p>
		<p>强化环保基础设施建设。结合区域供水、排水和供气等规划，合理确定开发规模。结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设要求。加快园区依托污水处理厂建设进度。加强挥发性有机物、恶臭污染的治理。</p>	<p>项目废水经河沥园区污水管网排入宁国市城北污水处理厂处理。</p>	<p>相符</p>
		<p>严格落实环境管理要求。按照国家和安徽省最新环境管理要求，加快产业转型升级和结构优化，做好全过程环境管控。加强固体废物、危险废物管理，完善危险废物贮存、处置规划要求。</p>	<p>项目将严格落实最新环境管理要求；产生的危废暂存危废间，并定期委托有资质单位处置。</p>	<p>相符</p>
		<p>落实区域环境质量监控。组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑园区</p>	<p>本次评价提出了项目环境自行监测</p>	<p>相符</p>

		<p>内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。</p>	<p>计划，环境风险防范等要求。</p>	
<p>由上表分析，本项目符合《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030年）环境影响报告书》及审查意见要求。</p>				
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>本项目为泵及真空设备制造项目，根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目不属于国家产业政策明确的限制类及淘汰类项目，项目已在宁国经济技术开发区管理委员会备案，备案号：2311-341862-04-01-601721，因此，本项目符合国家产业政策。</p> <p><b>2、相关负面清单的符合性分析</b></p> <p>(1) 拟建项目位于安徽宁国经济技术开发区宁国市河沥办事处滨口村，对照《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》（皖长江办[2022]10号），本项目不属于文件中提及的禁止建设行业，可视为允许投资类。</p> <p>(2) 对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于其中负面清单管理的企业投资项目，可视为允许投资类。</p> <p>(3) 对照《宣城市人民政府办公室关于印发 宣城市工业经济发展指南（2016-2020）的通知》，本项目不属于文件中“三、负面清单”所规定的电力、化工、有色金属、机械、建材、医药、轻工、纺织、钢铁行业中限制类和淘汰类产业，符合文件要求。</p> <p>(4) 本项目为泵及真空设备制造项目，对照《环境保护综合名录（2021版）》，不在“高污染、高环境风险”名录中。</p> <p><b>3、与“三线一单”符合性分析</b></p> <p>(1) 与生态保护红线相符性分析</p> <p>根据《安徽省生态保护红线》中规定，在宁国市境内的生态红线区域保护规划范围有：安徽宁国板桥省级自然保护区、宣城市宁国港口湾水库饮用水水源地、宣城市宁国市二水厂东津河水源地、宣城市宁国市三水厂西津河水源地等。</p> <p>本项目位于宁国经济技术开发区河沥园区内，属于划定工业开发区域，项目用地为现状工业用地，不在宁国市生态红线区域保护范围内。</p>			

## (2) 与环境质量底线相符性分析

### A 环境空气

根据 2023 年宁国市环境质量相关数据，SO<sub>2</sub> 年平均质量浓度 8μg/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度 21μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度 51μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度 28μg/m<sup>3</sup>、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度 700μg/m<sup>3</sup>、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度 134μg/m<sup>3</sup>，项目所在区域各项污染物年平均质量浓度、24 小时平均第 95 百分位数浓度以及日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值要求，因此该项目所在区域为达标区域。

根据环境影响分析，本项目排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、甲醛、三乙胺废气对区域大气环境影响可接受。

### B 地表水环境

根据《2022 年宁国市环境质量公报》，2022 年宁国市地表水水质总体为优，水阳江汪溪、水阳江钟鼓滩和山门河港口 3 个监测断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求，水阳江执行 III 类标准要求，地表水水质达标率 100%。

根据环境影响分析，本项目产生的废水能够达到宁国市城北污水处理厂接管限值，对区域地表水环境影响可接受。

## (3) 与资源利用上线相符性分析

项目用水均来自河沥园区供水管网，年新增用水量 17325m<sup>3</sup>/a。各生产设备均采用电力驱动，由市政供电系统统一供给，年新增用电量约 800 万 kwh。项目周边供水、供电等基础设施配套齐全。因此，本项目资源利用均在河沥园区可承受范围内。

## (4) 与生态环境准入清单相符性分析

根据前文项目与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《长江经济带市场准入禁止限制目录》《环境保护综合名录(2021 年版)》、河沥园区规划环评及其审查意见等符合性分析，本项目均不在以上所列负面清单中产业。

## 4、与《安徽省生态环境厅关于印发安徽省“三线一单”生态环境分区管控办法（暂行）的通知》符合性分析

根据《安徽省生态环境厅关于印发安徽省“三线一单”生态环境分区管控办法（暂行）的通知》第十三条：各级生态环境部门要充分发挥“三线一单”生态环境分区管控在生态环境源头预防制度体系中的基础性作用。在建设项目环评中，做好与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析，充分论证是否符合生态环境准入清

单要求，对不符合的依法不予审批。本项目与《宣城市“三线一单”划定成果》相符性分析见下表。

**表1-4 与《宣城市“三线一单”划定成果》相符性分析**

内容	要求	项目情况	协调性
生态保护红线及生态分区管控	宣城市生态保护红线总面积 2372.21km <sup>2</sup> ，占全市国土总面的 19.25%。宣城市涉及的国家重点生态功能区、重要生态功能区和生物多样性保护优先区较多，同时也部分涵盖了本省红线空间格局中的皖南山地丘陵生态屏障和沿江湿地生态廊道。	本项目位于宁国经济技术开发区河沥园区现有厂区，属于划定工业开发区域，项目用地为现状工业用地，不在宁国市生态红线区域保护范围内。	相符
环境质量底线及分区管控	大气环境质量底线及分区管控	大气环境管控分区划定成果，共划分 72 个管控区，其中优先保护区 26 个，重点管控区 43 个，一般管控区 7 个	相符
	水环境质量底线及分区管控	水环境管控分区划定成果，共划分 78 个管控区，其中优先保护区 24 个，重点管控区 35 个，一般管控区 19 个	
	土壤环境风险防控底线及分区管控	土壤环境管控分区划定成果，共划分 21 个管控区，其中优先保护区 7 个，重点防控区 7 个，一般防控区 7 个	
资源利用上线及自然资源开发分区管控	水资源利用上线及分区管控	宣城市水资源管控区个数为 7 个，均为一般管控区	相符
	土壤资源利用上线及分区管控	土壤资源管控区 7 个，1 个重点管控区和 6 个一般管控区	
生态环境准入清单	是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用	根据前文项目与《产业结构调整指导目录(2024 年本)》《市场准入负面清单(2020 年版)》《长江经济带市场准入禁止限制目录》《环境保护综合名录(2021 年版)》河沥园区规划环评及其审查意见等符合性分析，本项目均不在以上所列负面清单中产业	相符

**5、与相关生态环境保护政策相符性分析**

(1) 与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）符合性分析

**表1-5 与（皖发[2021]19号）文相符性分析**

序号	文件要求	本项目内容	符合性
1	严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化	项目距长江主要支流岸线水阳江最近距离约 5.26km，	符合

	工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。	不在长江干流及主要支流岸线1公里范围；拟建项目属于泵及真空设备制造，不属于化工项目。	
2	严控5公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线5公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。	本项目不属于化工项目，且不在长江干流5公里范围内。	符合
3	严管15公里范围内新建项目。长江干流岸线15公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新(改、扩)建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展负面清单指南(试行)》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022年版)》(皖长江办[2022]10号)。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设。	本项目不在长江干流15公里范围内。	符合

(2) 与《宁国市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

表1-6 与《宁国市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

序号	文件要求	本项目内容	符合性
1	强化源头控制，严控高耗能产业规模和数量，杜绝低效高耗能、高耗煤项目。	本项目属于泵及真空设备制造项目，根据《安徽省“两高”项目管理目录(试行)》，拟建项目不属于“两高”项目。	符合
2	着力加强危险废物环境监管，完善危险废物重点监管单位清单，持续推行危险废物规范化环境管理，加强落实企业危险废物申报登记、管理台账和转移联单等制度，实现动态申报	废包装桶等危险废物经车间内危废库暂存后交由资质单位处置；建设单位落实危险废物申报登记、台账管理和转移联单制度，落实动态申报工作。	符合

(3) 与挥发性有机物治理相关政策文件的符合性分析

表1-7 与挥发性有机物治理相关政策文件的符合性分析

政策名称	相关要求	本项目建设情况	符合性
《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》	在城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建VOCs高污染企业。	拟建项目位于河沥园区，不涉及城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地等生态功能区	符合
	新建、迁建VOCs排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于	拟建项目产生的有机废气收集后经二级活性炭处理，处理效率90%	符合

	90%。建立VOCs排放总量控制制度。		
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	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在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目VOCs物料全部储存于密闭的容器； 本项目VOCs桶装物料全部储存于室内，容器在非取用状态时加盖及封口密闭。	符合
	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	项目VOCs废气收集处理系统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。	符合

(4)与《工业和信息化部 国家发展改革委 生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》的符合性分析

表 1-8 与《工业和信息化部 国家发展改革委 生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》的符合性分析

序号	文件要求	本项目内容	符合性
1	推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。 <b>铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭(≥0.25 吨)铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。</b>	拟建项目采用中频感应熔炼电炉，不属于淘汰落后设备	符合
2	加快绿色低碳转型。推进绿色方式贯穿铸造和锻压生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建设绿色工厂、发展绿色园区，深入推进园区循环化改造。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能熔炼、热处理等设备，提高余热利用水平。 <b>推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉(10吨/小时及以下)改为电炉。</b>	拟建项目淘汰5t/h冲天炉，使用中频感应电炉。	符合
3	发展先进铸造工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶模铸造、短流程铸造、砂型 3D打印等先进铸造工艺与装备。	拟建项目采用铸铁树脂砂成套设备、铸钢树脂砂成套设备等先进铸造工艺与装备。	符合

(5)与《铸造企业规范条件》的符合性分析

表 1-9 与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023)的符合性分析

序号	文件要求	本项目内容	符合性
1	企业应配备与生产能力相匹配的熔炼(化)设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉(AOD、VOD、LF 等)、电阻炉、燃气炉、保温炉等。	拟建项目电炉数量为1T电炉4台、2T电炉2台、3T电炉1台、0.5T电炉1台，满足实际生产能力。	符合

2	企业应配备与产品及生产能力相匹配的成型设备(线),如粘土砂造型机(线)、造型、制心树脂砂混砂机、壳型(芯)机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造设备、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备(线)、制芯设备、快速成型设备等	拟建项目配有与产品及生产能力相匹配的砂处理成套设施、混砂机、造型机、制芯设备等成型设备。	符合
3	采用粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂铸造工艺的企业应配备完善的砂处理及砂再生设备,其中粘土砂处理旧砂回用率 $\geq 95\%$ ,呋喃树脂自硬砂旧砂回用率 $\geq 90\%$ ,其它树脂自硬砂回用率 $\geq 80\%$ ,酯硬化水玻璃砂旧砂回用率 $\geq 80\%$ 。	拟建项目树脂砂旧砂回用率 $\geq 95\%$ ,符合相关要求。	符合

(6) 与《环境空气质量持续改善行动计划》国发[2023]24号的符合性分析

表 1-10 与《环境空气质量持续改善行动计划》的符合性分析

序号	文件要求	本项目内容	符合性
1	实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤,积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉,新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源;安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等;燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代,或因地制宜采取园区(集群)集中供气、分散使用方式;逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉	拟建项目中频感应电炉使用电能	符合
2	优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目,提高低(无)vocs含量产品比重。实施源头替代工程,加大工业涂装、包装印刷和电子行业低(无)VOCs含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低(无)VOCs含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。	拟建项目不属于高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、建设内容</p> <p>安徽莱恩电泵有限公司成立于 1993 年 7 月 29 日，位于安徽宁国经济技术开发区宁国市河沥办事处滨口村。该公司经营范围包括泵及真空设备制造、泵及真空设备销售、通用设备制造（不含特种设备制造）、机械零件加工与销售等项目。该公司现有项目包括“年产 2 万吨机械、铸件项目”和“年产 5000 台核安全三级泵项目”。</p> <p>2007 年 9 月 27 日，宁国市环境保护局对现有“年产 2 万吨机械、铸件项目”予以批复；2008 年 3 月 6 日，宁国市环境保护局以宁环验字（2008）008 号对该项目予以验收。</p> <p>2009 年 9 月，宁国市环境保护局以（2009）宁环表 062 号对现有“年产 5000 台核安全三级泵项目”予以批复；2019 年 11 月 16 日，安徽莱恩电泵有限公司根据年产 5000 台核安全三级泵项目竣工环境保护验收监测报告表对此项目组织了验收。</p> <p>为调整主厂房布局，安徽莱恩电泵有限公司利用公司现有 140 亩土地，拟实施本次“年产 3 万台套高端泵及 2 万吨铸件项目”，根据现场调查，该项目建设内容主要如下：</p> <p>（1）新建成品仓库 1264m<sup>2</sup>、钢材库 1044m<sup>2</sup> 以及新建 5#厂房、6#厂房、7#厂房；</p> <p>（2）将原有电炉 1T 电炉 1 台、0.3T 电炉 2 台、3T 电炉 2 台以及 5T 冲天炉 2 台替换升级，更换为 1T 电炉 4 台、2T 电炉 2 台、3T 电炉 1 台、0.5T 电炉 1 台；</p> <p>（3）升级改造铸钢树脂砂铸造生产线，淘汰现有潮模砂铸造生产线，新增铸铁树脂砂铸造生产线以及新增华佩高压造型线；</p> <p>（4）新增泵喷漆生产线 1 条、气力输送再生设备 2 套、砂再生处理系统 1 套、大型数控镗床 1 台、加工中心 2 台；</p> <p>（5）喷漆原料由油漆更换为水性漆；</p> <p>（6）铸钢树脂砂铸造生产线制芯在原有热芯盒制芯基础上新增三乙胺冷芯；</p> <p>（7）新增喷砂、二次打磨和抛丸工序。</p> <p>在此背景下，形成 2 万吨铸件的生产能力，为高端泵产品的零部件，再配以外购的其它金属零件，最后形成年产 3 万台套高端泵的生产能力，拟建项目建成后产品产能即为全厂产品产能，现有工程产品和方案不保留。</p> <p>建设内容包括：主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程，建设项目工程内容详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 建设项目工程内容表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工程类别</th> <th style="width: 10%;">单项工程名称</th> <th style="width: 30%;">现有实际建设内容与规模</th> <th style="width: 30%;">本次扩建工程内容与规模</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">1#厂房</td> <td>占地面积 2160m<sup>2</sup>。主要布置废钢铁库和原料库。</td> <td>依托现有 1#厂房，调整厂房功能及布局，在厂房内建设 1 条铸钢树脂砂铸造生产线，主要生产设备包括气力输送再生设备 1 套、砂再生处理系统 1</td> <td style="text-align: center;">扩建</td> </tr> </tbody> </table>	工程类别	单项工程名称	现有实际建设内容与规模	本次扩建工程内容与规模	备注	主体工程	1#厂房	占地面积 2160m <sup>2</sup> 。主要布置废钢铁库和原料库。	依托现有 1#厂房，调整厂房功能及布局，在厂房内建设 1 条铸钢树脂砂铸造生产线，主要生产设备包括气力输送再生设备 1 套、砂再生处理系统 1	扩建
工程类别	单项工程名称	现有实际建设内容与规模	本次扩建工程内容与规模	备注							
主体工程	1#厂房	占地面积 2160m <sup>2</sup> 。主要布置废钢铁库和原料库。	依托现有 1#厂房，调整厂房功能及布局，在厂房内建设 1 条铸钢树脂砂铸造生产线，主要生产设备包括气力输送再生设备 1 套、砂再生处理系统 1	扩建							

				套、混砂机 2 台、砂型烘箱 1 台、2t/1t/0.5t 中频感应电炉各 1 台套等设备。	
	2#厂房	占地面积 9072m <sup>2</sup> ，布置 1 条铸铁树脂砂生产线、1 条潮模砂铸造生产线。设置树脂砂铸铁树脂砂生产区、潮模砂造型生产区、公共制芯区。主要生产设备包括 1T 电炉 1 台、0.3T 电炉 2 台、3T 电炉 2 台以及 5T 冲天炉 2 台、2 套砂处理成套设施、2 台落砂机、混砂机 4 台、4 台制芯设备。		依托 2#厂房，对原有厂房设备进行替换升级，淘汰潮模砂铸造生产线，新增 1 条华佩线高压造型线。设置铸铁树脂砂生产区、华佩高压造型线生产区、公共制芯区。主要生产设备包括 2T 电炉 1 台、1T 电炉 3 台、3T 电炉 1 台、2 台落砂机、4 台混砂机、1 套气力输送再生设备、2 套砂处理系统设施、2 台高压造型机、1 台振砂机、9 台制芯设备。	依托现有厂房改造
	3#厂房	占地面积 5544m <sup>2</sup> ，布置打磨区、铸件库和喷漆区。		依托现有 3#厂房，调整厂房布局，布置打磨区-1、铸件库、热处理区、喷砂房、钢材库、喷漆区。	依托现有厂房改造
	4#厂房	占地面积 15120m <sup>2</sup> ，布置金加工区、泵测试区、五金仓库、泵加工区、泵装配区、核电产品组装区。		依托现有 4#厂房和设备，新增大型数控镗床 1 台、加工中心 2 台；	依托现有厂房改造
	5#厂房	/		占地面积 1404m <sup>2</sup> ，新增 1 条喷漆生产线，布置电焊区、泵产品喷漆区、打磨区-2。	扩建
辅助工程	办公楼	1 栋 5 层，占地面积 1062.54m <sup>2</sup> 。用于日常办公。		依托现有	依托现有
	食堂	1 栋 3 层，占地面积 487m <sup>2</sup> 。		依托现有	依托现有
储运工程	6#厂房	/		占地面积 1836m <sup>2</sup> ，主要布置成品仓库-1、包装区、成品仓库-2	扩建
	7#厂房	/		占地面积 504m <sup>2</sup> ，布置包装箱制作区、包装箱成品库	扩建
	成品仓库-3	/		位于 6#厂房外南侧，占地面积 1264m <sup>2</sup> 、主要用于存储成品泵等产品。	扩建
	钢材库	/		位于 3#厂房西南角，占地面积 1044m <sup>2</sup> ，主要用于存储外购的生铁、废钢等原料。	扩建
	化学品仓库	位于厂区东北侧，占地面积 200m <sup>2</sup> ，主要用于存储酒精、树脂、固化剂、涂料等原料。		依托现有	依托现有
	原材料库	位于厂区东北侧，占地面积 184m <sup>2</sup> ，用于存储外购的覆膜砂、石英砂等原材料		依托现有	依托现有
公用工程	给水	由园区供水管网供给，新鲜用水量 2730t/a。		由园区供水管网供给，新鲜用水量 17325t/a	依托园区供水管网
	排水	雨污分流制。雨水进入园区雨水管网，最终排入东津河；生活污水经化粪池、生产废水经原有地理式污水处理设施处理后通过市政污水管网排入宁国市城北污水处理厂处理。全厂废水排放量 1792t/a。		雨污分流制。雨水进入园区雨水管网，最终排入东津河；生活污水经化粪池、生产废水经原有地理式污水处理设施处理后通过市政污水管网排入宁国市城北污水处理厂处理。全厂废水排放量 11150.63t/a。	依托园区排水管网
	供电	依托园区供电管网，年用电量 3150KVA。		新建 1 座 35KV 变电站，年用电量 800 万 KWh/a	依托园区供电管网

	<p>环保工程</p>	<p>废气</p>	<p>1、铸铁树脂砂熔化、浇铸废气产生的颗粒物经布袋除尘器处理达标后经 1 根 15m 排气筒排放。</p> <p>2、潮模砂生产线熔化、浇铸废气产生的颗粒物经布袋除尘器处理达标后经 1 根 15m 排气筒排放</p> <p>3、铸铁树脂砂混砂、落砂、旧砂再生、造型产生的颗粒物经布袋除尘处理达标后经 1 根 15m 排气筒排放。</p> <p>4、潮模砂混砂、落砂、旧砂再生产生的颗粒物经布袋除尘处理达标后经 1 根 15m 排气筒排放。</p> <p>5、树脂砂、华佩制芯工序产生的颗粒物经水冷式布袋除尘处理达标后经 1 根 15m 排气筒排放。</p> <p>6、潮模砂造型产生的颗粒物经布袋除尘处理达标后经 2 根 15m 排气筒排放。</p> <p>7、喷漆废气产生的非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物经水幕式喷漆台+光氧化+活性炭吸附处理达标后经 1 根 15m 排气筒排放。</p> <p>8、打磨、抛丸产生的颗粒物经水冷式布袋除尘处理达标后经 1 根 15m 排气筒排放。</p> <p>9、焊接废气产生的颗粒物经布袋除尘处理达标后经 1 根 15m 排气筒排放。</p>	<p>1、铸钢线熔化、浇铸废气经集气罩收集后通过 1 套布袋除尘+二级活性炭处理达标后由 1 根 15m 排气筒排放（DA001）；</p> <p>2、铸钢线落砂、旧砂再生、混砂、造型废气收集后经 1 套布袋除尘+二级活性炭处理达标后 1 根 15m 排气筒排放（DA003）；</p> <p>3、热芯盒制芯废气经集气罩收集后通过布袋除尘+二级活性炭处理达标后由 1 根 15m 排气筒排放（DA004）；</p> <p>4、三乙胺冷芯制芯废气经集气罩收集后通过布袋除尘+二级活性炭处理达标后由 1 根 15m 排气筒排放（DA005）；</p> <p>5、华佩线熔化、浇铸废气收集后经 1 套二级活性炭+布袋除尘处理达标后 1 根 15m 排气筒排放（DA008）；</p> <p>6、华佩线旧砂再生、混砂、造型废气收集后经 2 套布袋除尘处理达标后 2 根 15m 排气筒排放（DA009、DA010）；</p> <p>7、铸件喷漆废气收集后通过水幕式喷漆台+光氧化+活性炭吸附后由 1 根 15m 排气筒排放（DA011）；</p> <p>8、华佩线落砂废气收集后通过 1 套布袋除尘处理达标后排放（DA013）；</p> <p>9、铸铁线落砂、旧砂再生、混砂、造型废气收集后经 3 套布袋除尘+二级活性炭处理达标后 3 根 15m 排气筒排放（DA014、DA015、DA016）；</p> <p>10、铸铁线熔化、浇铸废气经集气罩收集后通过 1 套布袋除尘+二级活性炭处理达标后由 1 根 15m 排气筒排放（DA017）；</p> <p>11、喷砂废气收集后经布袋除尘处理达标后由 1 根 15m 排气筒排放（DA018）；</p> <p>12、一次打磨、抛丸废气经布袋除尘处理达标后由 1 根 15m 排气筒排放（DA019）；</p> <p>13、二次打磨、抛丸废气经布袋除尘处理达标后由 1 根 15m 排气筒排放（DA020）；</p> <p>14、泵喷漆废气经水幕式喷漆台+光氧化+活性炭吸附后由 1 根 15m 排气筒排放（DA021）；</p> <p>15、焊接废气经布袋除尘处理达标后由 1 根 15m 排气筒排放（DA022）；</p> <p>16、木工下料废气经布袋除尘处理达标后由一根 15m 排气筒排放（DA023）；</p> <p>17、食堂油烟废气经油烟净化器处理后由食堂排烟管道排出。</p>	<p>扩建+依托</p>
--	-------------	-----------	--	---	--------------

		废水	现有工程废水主要为生活污水、地坪设备冲洗废水、零件清洗废水、漆雾处理废水、废切削液。其中生活污水经化粪池排入园区污水管网；地坪冲洗废水经隔油池处理后进入厂内污水处理站处理再与生活污水一同排入园区污水管网，经污水管道进入宁国市污水处理站，处理达标后排入东津河；零件清洗废水与漆雾处理废水定期打捞，打捞的漆渣作为危险废物处理，剩余废水循环使用不外排；废切削液作为危险废物处理，定期委托有资质单位处理。	扩建后全厂废水类型包括循环用水、漆雾处理废水、切削液配置用水、超声波清洗用水、生活污水。其中切削液配置用水暂存于危废库，不外排；喷漆废水、循环冷却置换废水、超声波清洗用水、生活用水经厂区污水处理站排入宁国市城北污水处理厂		依托原有
		固废	现有工程固废主要为生活垃圾、一般固废（切削碎片及残次品）、危险废物（污水站污泥、漆渣、油漆桶、废切削液）。其中生活垃圾由环卫部门统一清运；厂区现有一座一般固废库，位于厂区东南侧，占地面积 40m <sup>2</sup> ，一般固废厂内回收利用；危险废物暂存于危废暂存库，委托有资质单位处理。	生活垃圾	生活垃圾：厂房内外设分类收集垃圾桶若干，由环卫部门清运处置。	依托原有
				一般固废	拟建一座一般固废库，位于 3#厂房外北侧，占地面积 100m <sup>2</sup>	扩建
					依托现有一般固废库，位于厂区东南侧，占地面积 40m <sup>2</sup>	依托现有
		危险废物	危废库位于厂区西北侧，占地面积 40m <sup>2</sup>	扩建		
		噪声	企业通过设置减震基座、安装消声机、厂房隔音等措施降低噪声污染	选用低噪声设备，基础减振、合理布局、厂房隔音等。	扩建	
环境风险防范	/	应配套相关风险防范措施并编制完成环境风险应急预案	扩建			
		2#厂房外东侧新建 1 座事故水池，容积 190m <sup>3</sup> 。	扩建			

## 2、产品方案与产能

拟建项目主要通过生产泵、阀等铸件最后组装成高端泵产品，本项目产能为 2 万吨铸件，为高端泵产品的零部件，再配以外购的其它金属零件，最后形成年产 3 万台套高端泵的生产能力，本项目实施后原有工程产品产能不保留，具体产品与产能见表 2-2。

**表 2-2 建设项目产品产能一览表**

扩建/建成后全厂产品产能		
生产线名称	高端泵产量（万/台套）	铸件产能（t/a）
铸钢树脂砂生产线	0.5	1500
铸铁树脂砂生产线	2	13000
华佩高压造型线	0.5	5500
合计	3	20000

## 3、主要生产设施与产能匹配性分析

### (1) 主要生产设施

**表 2-3 建设项目生产设施一览表**

序号	对应生产线	设备名称	型号、规格	厂内现有设备数量(台/套)	本次扩建设备数量(台套)	扩建后全厂设备数量(台/套)
1	铸铁树脂砂/华佩高压造型生产线	中频感应电炉	1T/h	1	2	3
2		中频感应电炉	0.3T/h	2	/	0
3		中频感应电炉	2T/h	/	1	1
4		中频感应电炉	3T/h	1	/	1
5		中频感应电炉	3T/h	1	/	0
6		冲天炉	5T/h	2	/	0
7		浇铸机	/	2	/	2
8		气力输送再生设备	/	/	1	1
9		混砂机	/	4	/	4
10		振砂机	/	/	1	1
11		落砂机	/	2	/	2
12		高压造型机	/	/	1	1
13		铸铁树脂砂成套设备	/	1	/	1
14		砂处理成套设施	/	1	/	1
15		高压造型机	/	1	/	1
16		行车	/	6	/	6
17		全自动冷芯盒射芯机	/	/	5	5
18	华佩高压造型线	华佩线成套设备	/	/	1	1
19		砂处理成套设施	/	1	/	1
20		行车	/	3	/	3
21	铸钢树脂砂生产线	中频感应电炉	0.5T	/	1	1
22		中频感应电炉	1T	/	1	1
24		中频感应电炉	2T	/	1	1
25		铸钢树脂砂成套设备	/	/	1	1
26		砂再生处理系统	/	/	1	1
27		气力输送再生设备	/	/	1	1
28		混砂机	/	/	2	2
29		高压造型机	/	/	1	1
30		砂型烘箱	/	/	1	1
31		浇铸机	/	/	1	1
32		三线共用	全自动热芯盒射芯机	/	4	/
33	数控龙门加工中心		/	1	/	1
34	大型数控镗床		/	/	1	1
35	数控龙门铣床		/	1	/	1
36	立式车床		/	1	/	1
37	卧式车床		/	1	/	1
38	动平衡机		/	1	/	1
39	插床	/	1	/	1	

40	锯床	/	2	/	2
41	数控车床	/	2	/	2
42	水压试验机	2.5Mpa	1	/	1
43	数控立车	/	2	/	2
44	摇臂钻床	/	1	/	1
45	数控镗铣床	/	1	/	1
46	卧式加工中心	/	/	1	1
47	立式加工中心	/	/	1	1
48	外圆磨床	/	1	/	1
49	动平衡机	/	1	/	1
50	数控立车	/	1	/	1
51	端面铣床	/	1	/	1
52	普通车床	/	1	/	1
53	数控立车	/	1	/	1
54	台车式电阻炉	/	3	/	3
55	箱式电阻炉	/	3	/	3
56	喷砂机	/	/	1	1
57	抛丸机	/	2	/	2
58	安驰喷漆房喷漆机	/	/	1	1
59	悬挂式喷漆房喷漆机	/	1	/	1
60	氧-乙炔焊接设备	/	/	1	1
61	自控远红外电焊条烘干箱	/	1	/	1
62	智能电火花堆焊修复机	/	1	/	1
63	空气等离子切割机	/	1	/	1
64	高温冷却塔	40T	1	/	1
65	螺杆压缩机	/	11	/	11
66	不锈钢抛丸清理机	/	3	/	3
67	水压试验机	/	2	/	2
68	水气压试验机	/	1	/	1

(2) 产能匹配性分析

项目产能由中频感应电炉直接决定，具体设备与产能匹配性见下表。

表 2-4 产能与设备匹配情况一览表

工艺名称	设备名称	数量(台)	规格	最大产能	需求产能	相符性
熔炼	中频感应电炉	4	1T	11.5t (熔炼设备公称容量) ×85% (出品率) ×8h (小时) ×25 (每月工作日) ×12 (个月) ×90% (设备开工率) =21114t/a	20000t/a	符合
		2	2T			
		1	3T			
		1	0.5T			

4、主要原辅材料及能源消耗

(1) 项目生产主要原辅料用量见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料消耗表

对应生产线	原辅料种类	形态	规格	使用量 t/a	最大储存量 t/a	储存方式	储存位置
铸铁树脂砂生产线	生铁 Q12	固态	50kg/捆	5200	500	捆扎	钢材库
	废钢	固态	50kg/袋	8000	1000	袋装	钢材库
	增碳剂	固态	25kg/袋	1500	250	袋装	原材料库
	硅铁	固态	25kg/袋	1500	250	袋装	原材料库
	锰铁	固态	25kg/袋	600	250	袋装	原材料库
	球化剂	固态	25kg/袋	850	250	袋装	原材料库
	除渣剂	固态	25kg/袋	4	2.5	袋装	原材料库
	呋喃树脂	液态	1t/桶	500	5	桶装	化学品仓库
	固化剂	液态	1t/桶	240	1	桶装	化学品仓库
	涂料	液体	30kg/桶装	100	30	桶装	化学品仓库
	覆膜砂	固态	1t/袋装	22	3	袋装	原材料库
	石英砂	固态	1t/袋装	1625	300	袋装	原材料库
	水性漆	液体	20kg/桶装	36	2	桶装	化学品仓库
	酒精	液体	170kg/桶装	35	0.34	桶装	化学品仓库
	三乙胺	液体	50kg/桶装	1.2	0.5	桶装	化学品仓库
华佩高压造生产线	生铁 Q12	固态	50kg/捆	2200	500	捆扎	钢材库
	废钢	固态	50kg/袋	3500	1000	袋装	钢材库
	增碳剂	固态	25kg/袋	600	250	袋装	钢材库
	除渣剂	固态	25kg/袋	6	2.5	袋装	原材料库
	硅铁	固态	25kg/袋	600	250	袋装	钢材库
	锰铁	固态	25kg/袋	350	250	袋装	钢材库
	球化剂	固态	25kg/袋	400	250	袋装	原材料库
	陶土	固态	1t/袋装	200	100	袋装	原材料库
	红煤粉	粉末	1t/袋装	100	50	袋装	原材料库
	覆膜砂	固态	1t/袋装	10	3	袋装	原材料库
	石英砂	固态	1t/袋装	687	300	袋装	原材料库
水性漆	液体	20kg/桶装	14	2	桶装	化学品仓库	
铸钢树脂砂生产线	304、316 边角料	固态	50kg/袋装	1400	500	袋装	原材料库
	镍板	固态	50kg/捆扎	140	50	捆扎	钢材库
	纯铁	固态	50kg/捆扎	50	5	捆扎	钢材库
	铬铁	固态	50kg/袋装	20	5	袋装	原材料库
	钼铁	粉末	50kg/袋装	10	5	袋装	原材料库

共用	除渣剂	固态	25kg/袋装	2	1	袋装	原材料库
	铜	固态	50kg/袋装	40	25	袋装	原材料库
	覆膜砂	固态	1t/袋装	3	3	袋装	原材料库
	石英砂	固态	1t/袋装	188	150	袋装	原材料库
	酒精	液体	170kg/桶装	5	0.34	桶装	化学品仓库
	呋喃树脂	液态	1t/桶	60	5	桶装	化学品仓库
	固化剂	液态	1t/桶	30	1	桶装	化学品仓库
	涂料	液体	30kg/桶装	15	15	桶装	化学品仓库
	切削液	液体	50kg/桶装	14	5	桶装	化学品仓库
	清洗剂	液体	50kg/桶装	5	2.5	桶装	化学品仓库
	氧气	气体	0.01kg/瓶装	0.0035	0.0001	瓶装	化学品仓库
	乙炔	气体	0.02kg/瓶装	0.0025	0.002	瓶装	化学品仓库
	木板	固体	100 立方/捆	560 立方	100 立方	捆装	原材料库
	不锈钢焊条	固体	25kg/捆	0.34	0.25	捆装	原材料库
	其他材质焊条	固体	25kg/捆	0.551	0.25	捆装	原材料库
	不锈钢焊丝	固体	20kg/袋	0.33	0.2	袋装	原材料库
	其他材质焊丝	固体	20kg/袋	0.325	0.2	袋装	原材料库
	外购电机	固体	0.14t/台	550	0.14	盒装	原材料库
	外购机封	固体	1.36kg/套	15	1.36	盒装	原材料库
	外购大轴承	固体	1.75kg/只	35	175	桶装	原材料库
外购螺栓螺母	固体	0.05kg/只	50	50	桶装	原材料库	

(2) 主要原辅料、产品理化性质、毒性毒理

表 2-6 主要原辅料、产品理化性质、毒性毒理

序号	材料名称	理化性质	危险性
1	生铁 Q12	含碳量一般在 2.11%-4.3%，并含 Si、Mn、S、P 等元素，是用铁矿石经高炉冶炼的产品。	/
2	废钢	含碳量一般小于 2.0%，硫、磷含量均不大于 0.05%。	/
3	增碳剂	即碳素，是钢铁冶炼中不可缺少的添加剂，它的使用可以节省大量铁矿石的使用量，同时增加了废钢、废铁的使用量，降低生产成本，节省了不可再生资源。	/
4	硅铁	由硅和铁按一定比例制成。化学式：FeSi <sub>2</sub> ；密度：4.75g/cm <sup>3</sup> ；熔点：136°C，外观为颗粒剂。	/
5	锰铁	锰和铁组成的铁合金。含碳 1%~1.5%。	/
6	球化剂	使铸铁中的石墨结晶成球状的添加剂，谓之“球化剂”，主要成分镁、稀土、硅、钙、钡、铁等	/

7	呋喃树脂	棕红色或深棕红色液体，溶于水，可溶于乙醇、乙醚、苯、氯仿。闪电：56℃，相对密度 1-1.3g/cm <sup>3</sup> 。主要成分糠醇 60%-80%、糠醇脲醛树脂 20%-40%、游离甲醛≤0.3%、木质素≤1%。	易燃、有毒
8	固化剂	浅黄色至棕褐色液体。二甲苯磺酸 5-10%，甲醇 27-34%，水：56-68%	/
9	涂料	醇基涂料，黑色或白色膏状液体，密度 1.45g/cm <sup>3</sup> 。	易燃
10	陶土	主要由高岭石、埃洛石以及石英、长石等矿物组成；主要矿物成分是高岭石，含量达 90%以上，外观多呈白色、灰白色、米黄色、青色、棕红、紫红、绿色等，多为隐晶质致密状或土状集合体。	/
11	红煤粉	形状不规则:d<500μm；表面积大，表面吸附大量的空气，输送方便	/
12	304、316 边角料	主要为 304、316 不锈钢边角料，两者区别在于它们的化学成分，304 的铬含量高于 316，而 316 的镍含量更高。	/
13	镍板	银白色金属；密度：2.27g/cm <sup>3</sup> ；熔点：1275℃；沸点：1950℃。	/
14	纯铁	银白色金属光泽，有良好的延展性、导电、导热性能；密度：7.86g/cm <sup>3</sup> ；熔点为 1535℃，沸点为 2750℃。	/
15	铬铁	是铬和铁组成的铁合金，炼钢的重要合金添加剂；含碳量分为高碳（4%~10%C）、中碳（0.5%~4%C）、低碳（>0.15%~0.5%C）和微碳（≤0.15%C）铬铁。	/
16	钼铁	是钼和铁组成的铁合金，钼铁具有较高的强度和硬度。	/
17	铜	紫红色固体，熔点：1083.4℃；密度：8.96g/cm <sup>3</sup> 。	/
18	覆膜砂	主要成分为石英（85~95%）、酚醛树脂（1~3%）；外观与形状：黄白色砂粒；密度 2.6 g/cm <sup>3</sup> ；不溶于水。	/
19	石英砂	主要成分为二氧化硅；外观与形状：乳白色砂粒；熔点 1730℃；不溶于水。	/
20	水性漆	哑光光泽，均匀粘稠的流体。水性乳液：30-40%；乙二醇：1.5-2.5%；2,2, 4-三甲基-1,3 戊二醇易丁酯：3%-5%；填料：8-20%；水：18-15%；二氧化钛：5-30%。	/
21	酒精	无色易挥发液体，有刺激性气味，密度：0.79g/cm <sup>3</sup> ；熔点：-97.8℃；沸点：64.7℃。	易燃、易爆
22	除渣剂	主要成分为二氧化硅（74.2%）、氧化铝（12.9%）、氧化铁（1%）、氧化钙（0.8%）、氧化镁（0.11%）、氧化钾（4.5%）、氧化钠（3.19%）；外观与形状：灰白色颗粒状。	/
23	切削液	环烷基基础油 15%~45%；油酸 2%~15%；三乙醇胺 2%~10%；癸二酸 1%~10%；水 20%~40%。	/

### (3) 项目生产能源消耗

拟建项目能源消耗见表 2-7。

**表 2-7 能源消耗量表**

设备名称	能源名称	单位	年消耗量
生产及生活用电	电	万 kWh/a	800
生产及生活用水	自来水	m <sup>3</sup> /a	17325

### 5、拟建项目物料平衡

#### (1) 水平衡

拟建项目生产过程中用排水类型包括循环用水、漆雾用排水、切削液配置用水、超声波清洗用水和生活污水。拟建项目水平衡见图 2-2。

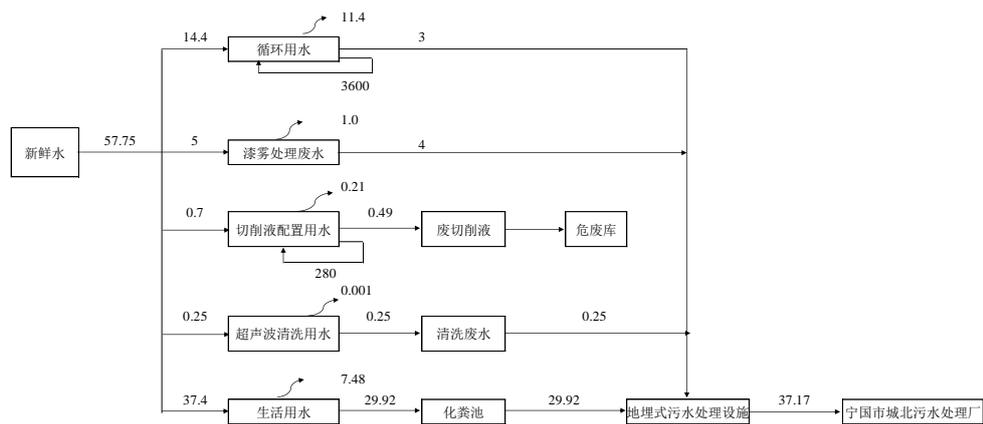


图 2-2 拟建项目水平衡（日均） 单位（m³/d）

### ①循环用水

拟建项目循环用水包括熔炉冷却循环用水、空压机冷却循环用水、造型机冷却循环用水、混砂机循环用水。根据建设单位提供的资料，循环用水量 3600m³/d，损耗量约 11.4m³/d，新鲜补充用水量约 14.4m³/d，循环水定期外排，排放量约 3m³/d。

### ②漆雾处理用水

拟建项目喷漆废气使用水幕喷漆台吸收，该过程产生漆雾处理废水，根据建设单位提供的资料，该过程新鲜用水量约 5m³/d，损耗量 1m³/d，废水产生量 4m³/d。

### ③切削液配置用水

拟建项目机械加工等工序会使用切削液，切削液用量 14t/a，切削液与水配比为 1:15，则切削配置用水为 210m³/a（0.7m³/d），切削液使用过程会有损耗，根据建设单位提供的资料，损耗量约占使用量的 0.3%，损耗量为 63m³/a（0.21m³/d），切削液循环使用，定期清理更换，废切削液约占总量的 70%，废切削液产生量为 147m³/a（0.49m³/d），废切削液属于危废，危废代码 HW09（900-006-09），暂存于危废库。

### ④超声波清洗用水

拟建项目铸件、泵装配前需要进行超声波清洗，根据建设单位提供的资料，清洗剂用量为 5t/a，清洗剂与水配比为 1: 15，则清洗剂配置用水为 75m³/a（0.25m³/d），超声波清洗过程损耗量约占总量的 0.5%，损耗量为 0.375m³/a（0.001m³/d），排放量为 74.63m³/a（0.25m³/d）。

### ⑤生活用水

拟建项目劳动定员为 340 人，根据根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019），群众团体用水量为 110L/人.d，年工作 300 天，项目生活总用水量 37.4m³/d，排放系数为 0.8，则生活污水排放量为 29.92m³/d。

### 6、劳动定员及工作制度

拟建项目劳动定员为 340 人，生产为单班制，每班 8 小时，年生产时间为 300 天。

### 7、总平面布局

	<p>安徽莱恩电泵有限公司位于安徽宁国经济技术开发区宁国市河沥办事处滨口村。厂区现有已建 4 栋厂房，分别为 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房，本次项目拟建 5#厂房、6#厂房 7#厂房以及新建 1 座成品仓库、1 座钢材库。</p> <p>厂区主从东至西分别布置为原材料库、化学品库、1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房，厂区西北侧从北至南分别为 5#厂房、6#厂房、7#厂房、成品仓库-3；此外，一般固废库有 2 座，分别位于厂区东南侧和 3#厂房外北侧；危废库位于 7#厂房外南侧；办公楼位于 4#厂房外南侧；食堂位于厂区南侧，临近 3#厂房。</p> <p>总平面图布置符合要求，分区明确，具体详见附图五。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>拟建项目通过生产泵、阀等铸件最后组装成高端泵产品，铸件生产线包括铸铁树脂砂铸造生产线、铸钢树脂砂铸造生产线和华佩高压造型线。拟建项目 3 条铸件生产线生产工艺大致相同，主要区别在于：①砂芯成分不同；②铸钢树脂砂铸造生产线不涉及喷漆工序；③热处理工序只针对铸钢树脂砂铸造生产线、三乙胺冷芯工序只针对铸铁树脂砂铸造生产线。</p> <p>具体工艺流程描述如下所述：</p> <p><b>一、铸件生产线工艺流程描述</b></p> <p>1、原料配比：根据不同产品金属含量的要求，铸铁树脂砂生产线和华佩高压造型线主要对采购的生铁、废钢和其他金属材料进行配比，铸钢树脂砂生产线主要对 304、316 边角料、纯铁等其它金属材料进行配比，配比过程中涉及分拣，不涉及清洗。该过程不产生废气。</p> <p>2、熔化：拟建项目利用中频感应电炉熔化 304 和 316 边角料、纯铁以及其他金属材料，该设备采用电加热。中频感应电炉由电炉区、保温区、前炉、加料机等主要部分组成。中频感应电炉的工作原理：将熔炼纯铁等其他金属材料和增碳剂投加至中频感应电炉的电炉区，低温炉液从位置较高的电炉区流入位置较低的保温区内，在保温区内将炉液升温至规定的温度并保温；通过打开保温区操作炉门，对炉液进行扒渣等处理，并保持炉液温度在设定的温度范围内；炉液经过保温区底部的溢流坝进入前炉，通过前炉出口可放出炉液。</p> <p>待金属由固态熔化成液态时，在金属液表面人工撒入少量的除渣剂，投加量为金属液的 0.1%。熔化温度约 1500℃，熔化时间 1~2 小时。熔化过程中，佩戴防护面具的工人使用专用扒渣工具对熔体进行搅拌，在一定程度上起到破坏熔体表面氧化膜的作用。熔化过程中为防止熔体过热，待金属熔化液面水平之后，可适当搅动熔体使其温度均衡。熔炼工序结束后进入浇铸工序。该工序主要产生含尘废气 G1-1、G2-1、G3-1（分别代表铸钢线、铸铁线、华佩线产污节点，下同）以及除渣过程产生的炉渣 S1-1、S2-1、S3-1（分别代表铸钢线、铸铁线、华佩线产污节点，下同）。</p>

3、浇铸：合理的浇铸温度是生产优质铸件的重要因素，温度过低，易产生夹渣、针孔等铸造缺陷；温度过高，易产生晶粒粗大、羽毛品等铸造缺陷。拟建项目采用浇铸机浇铸，浇铸机可有效控制铁液浇铸速度，有效平衡熔化和造型工序间的生产节拍，有效避免浇铸时的熔渣和杂物进入铸型。浇铸前会在铸型表面倒入少量酒精，一炉铁水浇铸时间约 20min，浇铸温度约 1320℃，浇铸后静置 0.5h，该工序产生浇铸废气 G1-2、G2-2、G3-2，主要为甲醇、甲醛和颗粒物。

4、落砂：经自然冷却后的铸件从铸型中取出来的过程为落砂。企业采用人工操作行车，工件撞击落砂，落砂完成后得到毛坯件和废砂。毛坯件进行简单粗处理，废砂则进入废砂再生处理线进行再生。落砂工序主要产生含尘废气 G1-3、G2-3、G3-3。

5、旧砂再生处理：振动脱落的砂由皮带输送至旧砂再生系统。再生工艺为气流式干法再生，利用砂粒之间、砂粒与设备之间相互碰撞、摩擦，从而完成再生。生产过程中砂回收率不低于 95%，此过程新砂的添加量较少。该工序主要产生含尘废气和有机废气 G1-4、G2-4、G3-4 和固废 S1-2、S2-3、S3-3。

6、混砂：将回收的旧砂与新砂混合后再使用的过程叫做混砂，混砂过程添加呋喃树脂和固化剂，呋喃树脂作为粘结剂，该过程主要产生混砂废气 G1-5、G2-5、G3-5，主要为颗粒物、甲醛、甲醇，以及固废 S1-3、S2-3、S3-3。

7、制芯：铸钢树脂砂铸造生产线与华佩高压造型生产线采用热芯制芯，铸铁树脂砂铸造生产线采用热芯制芯与三乙胺冷芯制芯。

热芯盒制芯主要是将购买的芯砂射入全自动热芯盒射芯机，射砂压力为 0.15~0.4MPa，射砂时间约 3~10s，芯砂加热至 260℃，加热时间约 10~30s。全自动热芯盒射芯机采用电加热，贴近芯盒表面的芯砂受热硬化，成型的砂芯经检验合格后，放置架上备用。

冷芯盒制芯采用的是三乙胺冷芯盒制芯法，冷芯盒采用电加热，主要是将购买的芯砂射入全自动冷芯盒射芯机内，以压缩空气为载体将定量的雾化或汽化后的三乙胺催化剂吹入芯盒，从而使得芯盒表面的芯砂硬化，成型的砂芯经检验合格后，放置架上备用。

根据项目生产铸件的大小、形状以及铸件的质量要求，会选择不同的芯砂生产线，包括铸铁树脂砂生产线、华佩高压造型线、铸钢树脂砂生产线。铸铁树脂砂砂芯主要为覆膜砂、石英砂和涂料，涂料可改善芯砂表面耐火性，其中覆膜砂主要成分为石英（85~95%）、酚醛树脂（1~3%），石英砂主要成分为二氧化硅；华佩高压造型线砂芯主要为陶土、红煤粉、覆膜砂和石英砂；铸钢树脂砂生产线砂芯主要为覆膜砂、石英砂和涂料。

该工序主要产生制芯废气（G1-6、G2-6、G3-6），主要为颗粒物、有机废气、三乙胺废气，制芯工序产生的固废（S1-4、S2-4、S3-4），主要为废芯砂，该固废由企业经旧砂再生处理后再利用。

8、造型：本项目造型是以石英砂为原料，将外购的新砂和旧砂按一定比例输送至混砂机内进行混匀造型，主要将模具的形体转移到砂箱中，型砂混好后加模具进行造型，完成后将模具拆除，等待浇铸。该过程产生造型废气 G1-7、G2-7、G3-7，主要为混砂机产生的颗粒物。

9、热处理：为了改善或改变铸件的原始组织，消除内应力，保证铸件性能，防止铸件变形和破坏，本项目会对铸钢件需要进行热处理，本项目采用电阻炉对项目铸件进行热处理，电阻炉采用电加热，该工序无废气产生。

10、一次打磨、抛丸：采用不锈钢抛丸清理机清理落砂得到的毛坯件，主要是切割浇冒口及披缝，初步清理打磨，该过程主要产生一次抛丸废气 G1-8、G2-8、G3-8，主要为颗粒物。

11、喷砂：根据建设单位提供的资料，部分铸件需要喷砂处理，该过程主要产生喷砂废气 G1-9、G2-9、G3-9，主要为颗粒物。

12、焊接：拟建项目利用氧-乙炔焊接设备对毛坯件进行补焊处理，该工序会产生焊接粉尘 G1-10、G2-10、G3-10。

13、机械加工：利用车床、铣床、加工中心等对毛坯件等机械加工，根据建设单位提供的资料，机械加工使用切削液，一方面起到润滑、冷却加工工件和刀具的作用，另一方面兼有防锈和清洗以及吸附粉尘的作用。该工序主要产生废切削液和金属碎屑 S1-5、S2-5、S3-5 以及切削油雾 G1-11、G2-11、G3-11。

14、二次打磨、抛丸：为清楚铸件表面粘砂及氧化皮，同时增加金属内部的错位密度，提高金属强度。拟建项目对铸件二次打磨、抛丸，该工序主要产生二次抛丸废气 G1-12、G2-12、G3-12，主要为颗粒物。

15、铸件喷漆：抛丸后的铸件利用叉车运送至铸件喷漆区，该喷漆区位于 3#厂房东南角，铸件喷漆位于密闭的水帘柜中，水帘柜大小：2.5m\*1.5m\*2m，利用喷漆机将成品水性漆通过连续式喷漆线对铸件进行喷漆，先喷涂底漆，待其自然晾干后再喷涂面漆，该过程主要对铸件进行底漆喷涂，该工序产生喷漆废气(G2-13、G3-13)，主要为有机废气和颗粒物以及喷漆漆渣（S2-5、S3-5）。

16、检验、标记、入库：待铸件表面的漆在喷房内晾干后进行检验、标记，合格的铸件暂存于成品库，不合格铸件返回熔化工序重炼，该过程会产生不合格铸件 S1-6、S2-7、S3-7。

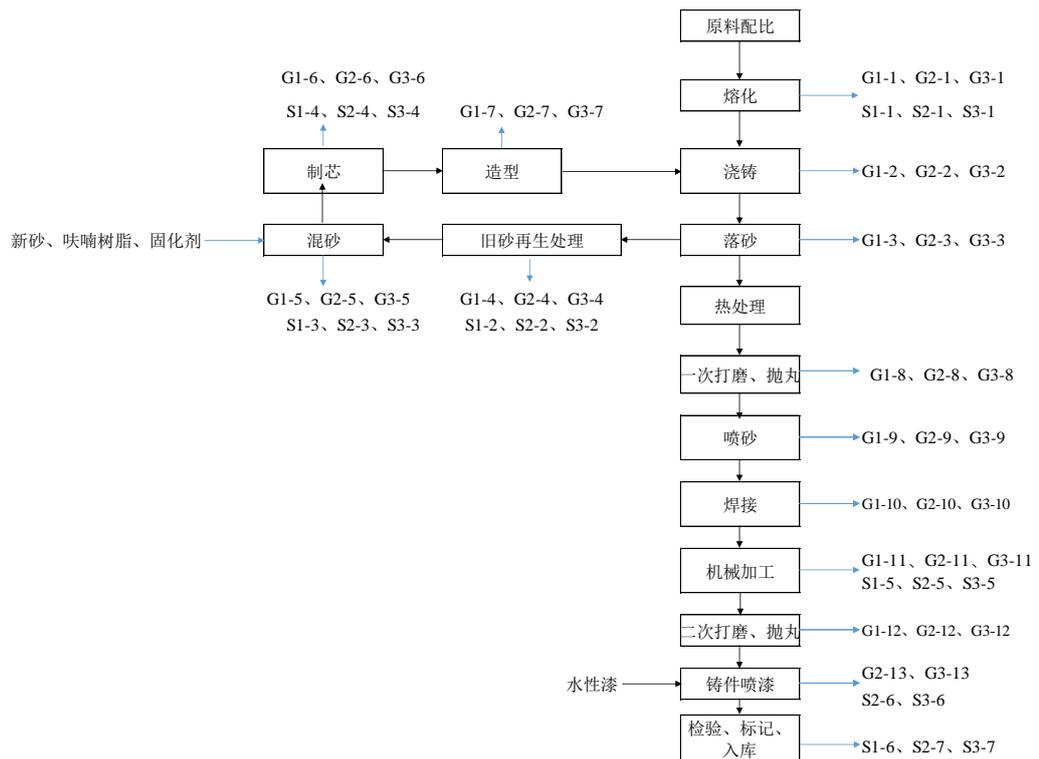


图 2-3 铸件生产线生产工艺流程及产污节点

## 二、高端泵生产线工艺流程描述

1、钢材下料：按照产品设计图纸所给的尺寸，将外购的钢材采用锯床进行裁剪、加工。下料过程中会消耗一定量的配制后的切削液，切削液有冷却润滑、吸附粉尘的作用。根据建设单位提供的资料，下料过程产生的粉尘能够被切削液吸附，因此该工序无废气产生，主要产生废切削液 S4-1 以及切削油雾 G4-1。

2、拼装、焊接：将剪切好的钢材进行人工拼装，拼成完整的零件，再通过氧-乙炔焊接设备进行焊接，焊接过程中会消耗一定量的不锈钢焊条、不锈钢焊丝、氧气、乙炔，该工序主要产生焊接废气 G4-2 以及废焊条 S4-2。

3、机械加工：焊接后的零件通过加工中心、铣床等设备机械加工，去除表面氧化皮、残渣、污垢等物质，该过程消耗一定量的切削液，该工序主要产生废切削液 S4-3 和切削油雾 G4-3。

4、超声波清洗：利用超声波清洗机对机加工后的零件进行清洗，清洗过程消耗一定量的清洗剂，该过程主要产生超声波清洗废水 W4-1。

5、装配：将铸件生产线生产的除外售以外的各标记铸件、外购配套机件与生产的零件泵进行人工装配，从而高端泵半成品。

6、测试：对装配后的高端泵半成品进行性能测试，包括水压、气压、扬程等，测试完成后的高端泵半成品使用叉车运输至喷漆区。

7、喷漆：泵喷漆位于密闭的喷房，该喷房位于5#厂房，利用喷漆机将成品水性漆通过连续式喷漆线对泵进行喷漆，先喷涂底漆，待其自然晾干后再喷涂面漆。该过程主要产生喷漆废气G4-4，主要为有机废气和颗粒物以及喷漆漆渣S4-4。

8、包装入库：待泵表面的面漆在喷房内晾干后使用叉车将其运至包装区，包装完成后暂存于成品仓库。

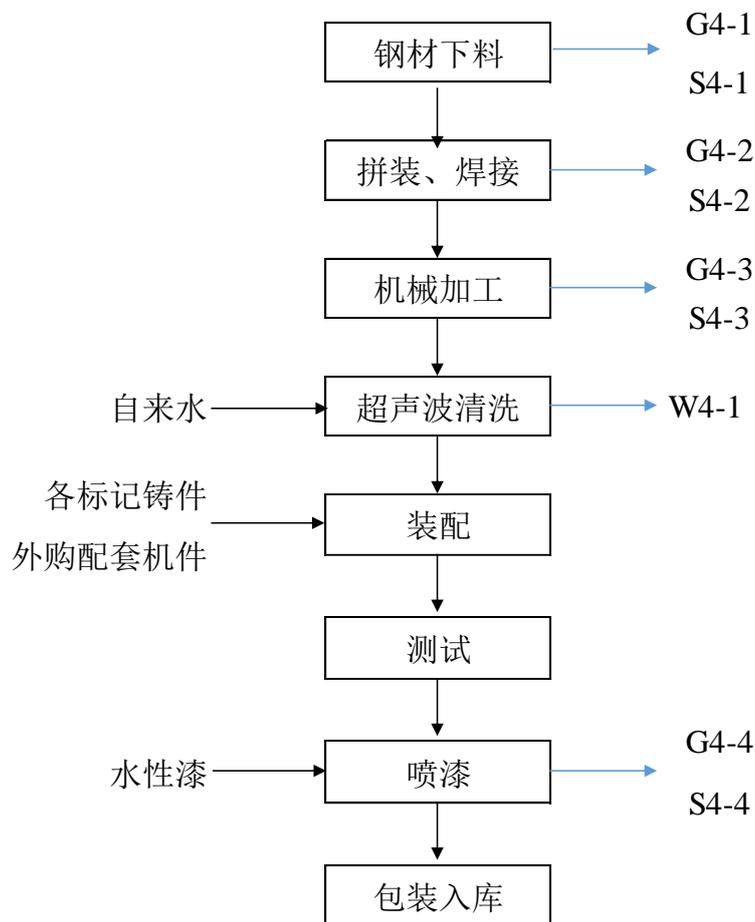


图 2-4 高端泵生产工艺流程及产污节点

### 三、木工下料废气

拟建项目自制包装箱，木板下料过程产生含尘废气G5-1和废木材边角料S5-1。

### 四、主要污染工序

综合以上，拟建项目产生的污染物主要包括如下，见下表。

表 2-8 拟建项目产污环节一览表

生产线	产生环节	污染类别	污染物
铸钢树脂砂铸造生产线	原料配比	/	/
	熔化	废气 G1-1	颗粒物
		固废 S1-1	炉渣
	浇铸	废气 G1-2	甲醇、甲醛、颗粒物

		落砂	废气 G1-3	颗粒物
		旧砂再生处理	废气 G1-4	颗粒物、甲醇、甲醛
			固废 S1-2	砂子
		混砂	废气 G1-5	颗粒物、甲醇、甲醛
			固废 S1-3	砂子
		制芯	废气 G1-6	颗粒物、有机废气
			固废 S1-4	废芯砂
		造型	废气 G1-7	颗粒物
		热处理	/	/
		一次打磨、抛丸	废气 G1-8	颗粒物
		喷砂	废气 G1-9	颗粒物
		焊接	废气 G1-10	粉尘
		机械加工	切削油雾 G1-11	油雾
			固废 S1-5	废切削液、金属碎屑
		二次打磨、抛丸	废气 G1-12	颗粒物
	检验、标记、入库	固废 S1-6	不合格铸件	
	铸铁树脂砂铸造生产线	原料配比	/	/
		熔化	废气 G2-1	颗粒物
			固废 S2-1	炉渣
		浇铸	废气 G2-2	甲醇、甲醛、颗粒物
		落砂	废气 G2-3	颗粒物
		旧砂再生处理	废气 G2-4	颗粒物、甲醇、甲醛
			固废 S2-2	砂子
		混砂	废气 G2-5	颗粒物、甲醇、甲醛
			固废 S2-3	砂子
		制芯	废气 G2-6	颗粒物、有机废气、三乙胺废气
		造型	固废 S2-4	废芯砂
		一次打磨、抛丸	废气 G2-8	颗粒物
		喷砂	废气 G2-9	颗粒物
		焊接	废气 G2-10	粉尘
		机械加工	切削油雾 G2-11	油雾
			固废 S2-5	废切削液、金属碎屑
		二次打磨、抛丸	废气 G2-12	颗粒物
铸件喷漆		废气 G2-13	有机废气、颗粒物	
	固废 S2-6	漆渣		
检验、标记、入库	固废 S2-7	不合格铸件		
华佩高压造型线	原料配比	/	/	
	熔化	废气 G3-1	颗粒物	
		固废 S3-1	炉渣	
浇铸	废气 G3-2	有机废气、颗粒物		

		落砂	废气 G3-3	颗粒物
		旧砂再生处理	废气 G3-4	颗粒物
			固废 S3-2	砂子
		混砂	废气 G3-5	颗粒物
			固废 S3-3	砂子
		制芯	废气 G3-6	颗粒物、有机废气
		造型	固废 S3-4	废芯砂
		一次打磨、抛丸	废气 G3-8	颗粒物
		喷砂	废气 G3-9	颗粒物
		焊接	废气 G3-10	粉尘
		机械加工	切削油雾 G3-11	油雾
			固废 S3-5	废切削液、金属碎屑
		二次打磨、抛丸	废气 G3-12	颗粒物
		铸件喷漆	废气 G3-13	有机废气、颗粒物
			固废 S3-6	漆渣
	检验、标记、入库	固废 S3-7	不合格铸件	
	高端泵生产线	钢材下料	废气 G4-1	切削油雾
			固废 S4-1	废切削液
		拼装、焊接	废气 G4-2	颗粒物
			固废 S4-2	废焊条
		机械加工	废气 G4-3	切削油雾
			固废 S4-3	废切削液、金属碎屑
		超声波清洗	废水 W4-1	废水
		装配	/	/
		测试	/	/
		喷漆	废气 G4-4	有机废气、颗粒物
	固废 S4-4		漆渣	
	包装入库	/	/	
	包装箱制作	木工下料	废气 G5-1	颗粒物
固废 S5-1			废木工边角料	
与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>一、企业概况</b></p> <p>安徽莱恩电泵有限公司成立于 1993 年 7 月 29 日，位于安徽宁国经济技术开发区宁国市河沥办事处滨口村。该公司经营范围包括泵及真空设备制造、泵及真空设备销售、通用设备制造（不含特种设备制造）、机械零件加工与销售等项目。</p> <p>现有“年产 2 万吨机械、铸件项目”和“年产 5000 台核安全三级泵项目”，“三同时”履行情况如下：</p> <p><b>二、现有环保手续履行情况</b></p> <p>1、“三同时”执行情况</p> <p>2007 年 9 月 27 日，宁国市环境保护局以对“年产 2 万吨机械、铸件项目”项目予以批</p>			

复，2008年3月6日，宁国市环境保护局以宁环验字（2008）008号对该项目予以验收。

2009年9月，宁国市环境保护局以（2009）宁环表062号对“年产5000台核安全三级泵项目”项目予以批复；因企业未进行环保验收，宁国市环境保护局以宁环[2018]217号对此项目提出了整改要求，要求企业尽快完善验收手续；企业就此整改要求以莱恩泵字[2018]018号向宁国市环境保护局发出延期验收的申请；2019年11月16日，安徽莱恩电泵有限公司根据年产5000台核安全三级泵项目竣工环境保护验收监测报告表对此项目组织了验收。

**表 2-9 现有工程“三同时”执行情况汇总一览表**

项目名称	环境影响评价			竣工环境保护验收		
	审批单位	批准文号	批复时间	验收单位	批准文号	时间
年产2万吨机械、铸件项目	宁国市环境保护局	/	2007年9月27日	宁国市环境保护局	宁环验字（2008）008号	2008年3月6日
年产5000台核安全三级泵项目	宁国市环境保护局	（2009）宁环表062号	2009年9月	安徽莱恩电泵有限公司	/	2019年11月16日

2、排污许可证申请情况

2020年7月，企业申报了排污许可证，宣城市生态环境局下发了企业的第1版排污许可证（证书编号：913418816106316351001Q），有效期限：2020年7月29日至2023年7月28日。

2023年12月，企业重新申报了排污许可证，宣城市生态环境局下发了企业的第2版排污许可证（证书编号：913418816106316351001Q），有效期限：2024年1月3日至2029年1月2日。

三、现有工程污染源达标排放分析

1、废气

根据建设单位2023年第三季度、第四季度企业例行监测报告可获得主要污染物排放情况，废气排放汇总见下表。

**表 2-10 现有工程主要有组织废气污染源统计情况一览表**

生产工序	采样日期	排气筒编号	废气流量 m³/h	排气筒参数（高度、截面）	排放指标	实测浓度	标准限值
喷漆	2023.8.15	喷漆废气排放口	7080~7236	15m、0.1257m²	二甲苯	<0.00001mg/m³	60
打磨、抛丸		清理工程废气排放口	2808~3059	15m、0.2827m²	颗粒物	<20mg/m³	30
喷漆	2023.12.12	喷漆废气排放口	7401~7478	15m、0.1257m²	VOCs	ND	100
					颗粒物	1.5~1.6mg/m³	30
					二甲苯	ND	60
熔炼		黏土砂熔炼废气排放口1	13904~13352	15m、0.3848m²	颗粒物	1.2~1.8	30
		树脂砂熔	24265~24403	15m、	颗粒物	1.2~1.5	

		炼废气排放口		0.3848m <sup>2</sup>		
混砂		混砂废气排放口	43113~45290	15m、0.7854m <sup>2</sup>	颗粒物	1.7~2.5
制芯		射芯废气排放口	19933~20294	15m、0.5027m <sup>2</sup>	颗粒物	1.7~2.0
树脂砂造型		树脂砂造型废气排放口	24896~25303	15m、0.7854m <sup>2</sup>	颗粒物	1.1~2.0
焊接		焊接废气排放口	35737~35962	18m、0.3848m <sup>2</sup>	颗粒物	2.1~2.5
造型	2023.12.25	黏土砂造型排放口1	35959~36329	15m、0.3848m <sup>2</sup>	颗粒物	1.9~2.4
		黏土砂造型排放口2	54390~55101	18m、0.5027m <sup>2</sup>	颗粒物	1.6~2.3

表 2-11 现有项目废气污染物排放量 单位: t/a

种类	污染物名称	年产 2 万吨机械、铸件项目	年产 5000 台核安全三级泵项目	全厂
废气	颗粒物	5.4	0.1224	5.522
	SO <sub>2</sub>	5.7	/	5.7
	VOCs	/	1.622	1.622

## 2、废水

现有项目废水主要为员工生活污水、地坪设备冲洗废水、废切削液、零件清洗废水、漆雾处理废水。生活污水经过化粪池排入园区污水管网；地坪设备冲洗废水经隔油池处理后进入厂内污水处理站处理，再与生活污水一同排入污水管道；废切削液做为危险废物处理，零件清洗废水、漆雾处理废水定期打捞，打捞出的漆渣做为危险废物处理，剩余废水循环使用，不外排。根据企业 2023 年度例行监测报告可获得主要污染物排放情况，废水排放汇总见下表。

表 2-12 现有项目废水污染物排放情况一览表 单位: mg/L (除 PH、色度)

项目	监测时间	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	总磷	总氮	氨氮	色度	悬浮物
实测浓度	2023.8.15~2023.8.21	7.0~7.3	27~39	8.1~11.1	0.038~0.041	0.50~0.54	0.01~0.02	4 倍	4~5
排污许可证标准限值		6~9	100	20	1	15	15	50 倍	70

表 2-13 现有项目废水污染物排放量 单位: t/a

种类	污染物名称	全厂排放量
废水	COD	0.118
	BOD <sub>5</sub>	0.7
	SS	0.225
	NH <sub>3</sub> -N	0.24
	石油类	0.02

### 3、噪声

根据建设单位 2023 年第三季度例行监测报告，厂界噪声情况见下表。

**表 2-14 现有项目噪声监测结果一览表**

点位编号	点位名称	检测日期：2023.08.15		检测标准方法	标准限值	
		检测结果dB（A）			dB（A）	
		昼间	夜间		昼间	夜间
▲1	东厂界	47.5	46.6	GB 12348-2008	65	55
▲2	南厂界	52.4	47.7	GB 12348-2008		
▲3	西厂界	49.8	47.2	GB 12348-2008		
▲4	北厂界	60.5	48.9	GB 12348-2008		

### 4、固废

**表 2-15 现有项目固体废物产生情况一览表**

类别	固废名称	实际产生量t/a	处置措施
一般固废	生活垃圾	22.4	环卫部门统一清运
	切削碎片	173	厂内回收利用
危险废物	污水处理站污泥	1.2	委托有资质单位处理
	漆渣	1.09	
	废切削液	120	

### 四、现有工程存在的环境问题及整改措施

通过现场勘查，并结合目前最新的环保管理要求，莱恩厂区现有工程存在的主要环境问题及提出的整改措施如下所述。

**表 2-16 现有工程主要环境问题及整改措施**

序号	现有工程环境问题	整改措施	时间节点
1	突发环境事件应急预案编制时间为2019年8月2日。根据《国家突发环境事件应急预案管理办法》规定得知，突发环境应急预案三年修订一次，每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。	突发环境事件应急预案修编	立即整改
2	未考虑消防废水收集	本次评价要求建设1座190m <sup>3</sup> 事故水池	立即整改
3	未建设规范的危废库	根据危废库建设要求，建设规范的危废库，占地面积40m <sup>2</sup>	立即整改
4	浇铸、旧砂再生工序遗漏污染因子甲醇，机加工未考虑切削油雾	根据本次环评内容整改	立即整改
5	现有工程未单独核算甲醛浓度是否达标	本次环评已核算甲醛浓度	立即整改
6	莱恩厂界48m处有居民点滨口村，现有工程未落实居民点规划搬迁工作	本次评价要求企业与居民签订租赁协议，在正式投产运行前落实居民点搬迁工作	立即整改

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	(1) 环境空气达标区判定					
	<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、达标线因素, 选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年。本次选取符合HJ644规定, 并且与评价范围地理位置临近, 地形、气候条件相近的环境空气城市点或区域点监测数据, 故本次评价采用2023年宁国市环境质量监测数据, 城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>。项目所在区域环境质量评价结果见表3-1。</p>					
	<b>表 3-1 环境空气质量现状数据统计一览表</b>					
	评价因子	平均时段	现状浓度/(μg/m <sup>3</sup> )	标准值/(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/(%)	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	12.9	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	40	51.71	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	51	70	72.82	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	28	35	79.65	达标
	CO	24小时平均第95百分位浓度	700	4000	17.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均第90百分位浓度	134	160	83.75	达标	
(2) 现状监测						
①监测点位布设						
<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“以近20年统计的当地主导风向为轴向, 在厂址及主导风向下风向5km范围内设置1~2个监测点”的相关要求, 本次评价, 对非甲烷总烃、甲醛、甲醇污染物进行补充监测。</p>						
<b>表 3-2 补充监测点位布设一览表</b>						
监测点名称	监测因子	相对厂址方位	与厂界距离/m			
滨口村	非甲烷总烃、甲醇、甲醛	S	48			
②监测时间和频次						
<b>表 3-3 监测时间和频次</b>						
监测天数	监测类型	采样要求	监测因子			
连续7天采样	1小时平均浓度	按照相关技术规范要求	甲醇、甲醛			
	日平均浓度	按照相关技术规范要求	甲醇			
	一次值	按照相关技术规范要求	非甲烷总烃			
③执行标准						
<p>非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值; 甲醇、甲醛执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。</p>						

表 3-4 环境空气质量评价标准 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	标准限值		标准来源
	1h 平均	3000	
甲醇	日平均	1000	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中表 D.1
	1h 平均	50	
非甲烷总烃	一次值	2000	

④现状评价

环境空气质量现状评价采用单因子标准指数加超标率法进行评价法。评价指数:

$$I_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中:  $I_i$ —某种污染物的污染指数;

$C_i$ —某种污染因子不同取样时间的浓度监测值,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ;

$C_{0i}$ —环境空气质量标准值,  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

当评价指标  $I_i \geq 1$  为超标, 否则为未超标。

⑤监测结果

表 3-5 补充监测结果一览表 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

点位名称	监测点坐标/m		污染物	平均浓度	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
滨口村	117	-52	非甲烷总烃	一次值	2000	420~1900	95%	/	达标
			甲醇	1h 平均	3000	ND	/	/	达标
				日均值	1000	ND	/	/	达标
			甲醛	1h 平均	50	ND~42	84%	/	达标

注: 以莱恩厂界西南角作为坐标原点

综上所述, 项目所在区域各项污染物年平均质量浓度、24 小时平均第 95 百分位数浓度以及日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级浓度限值要求, 因此该项目所在区域为达标区域; 非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值, 甲醇、甲醛满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

2、地表水环境质量现状

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), 引用与建设项目距离近的有效数据, 包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据, 所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据, 生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

项目所在地地表水系为山门河及水阳江, 水阳江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求, 本评价地表水环境质量引用《2022 年宁国市环境质量公报》结论, 2022 年宁国市地表水水质总体为优, 水阳江汪溪、水阳江钟鼓滩和山门河港口 3 个监测断面均满

足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求，地表水水质达标率 100%。

### 3、声环境环境质量现状

#### (1) 现状监测

##### ①监测布点

为了解区域声环境质量现状，本次声环境质量现状调查和监测共布设 5 个监测点。监测点位布设如表 3-6 所示，监测布点见附图八。

**表 3-6 环境噪声现状监测点一览表**

编号	监测点	控制级别
N1	厂区东北厂界外 1m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类功能区
N2	厂区东南厂界外 1m	
N3	厂区西南厂界外 1m	
N4	厂区西北厂界外 1m	
N5	滨口村	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区

##### ②监测时间和频次

监测时间：厂界外监测时间为 2024 年 3 月 19 日，滨口村监测时间 2024 年 4 月 11 日；  
监测频次：连续监测 1 天，各测点昼间和夜间分别各测量一次。

##### ③监测方法

监测方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的要求进行，测量仪器使用《声级计电声性能测试方法》(GB3875-83)中规定的精度 II 级以上或环境噪声自动监测仪，并在测量前后进行校准，测量时传声器需加风罩。

##### ④现状评价

区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类功能区标准（昼间 65 dB(A)、夜间 55dB(A)）；敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。

##### ⑤监测结果及评价

安徽省分众分析测试技术有限公司于 2024 年 3 月 19 日、2024 年 4 月 11 日对厂界和敏感点监测点位进行了噪声现状监测，监测数据见表 3-7。

**表 3-7 项目边界及敏感点声环境质量监测结果及评价结果 单位：dB（A）**

点位编号	点位名称	2024.03.19	
		昼间	夜间
N <sub>1</sub>	厂区东北厂界外 1m	49.4	44.9
N <sub>2</sub>	厂区东南厂界外 1m	51.8	47.4
N <sub>3</sub>	厂区西南厂界外 1m	48.9	43.9
N <sub>4</sub>	厂区西北厂界外 1m	58.1	43.3

**表 3-8 项目敏感点声环境质量监测结果及评价结果 单位：dB（A）**

		2024.04.11

点位编号	点位名称	昼间	夜间
N <sub>5</sub>	滨口村	58	46.9

根据上述结果可知，监测期间，区域厂界外各点位声环境昼间和夜间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准，滨口村监测结果能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准。

#### 4、地下水、土壤环境质量现状

本项目按要求采取严格的防泄漏、防渗措施，基本排除地下水和土壤污染途径，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）》，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

#### 5、生态环境环境质量现状

项目用地位于安徽宁国经济技术开发区宁国市河沥办事处滨口村，项目用地不涉及生态环境保护目标，不开展生态环境影响现状调查。

#### 6、电磁辐射环境质量现状

项目不涉及电磁辐射影响。

本项目选址于安徽宁国经济技术开发区宁国市河沥办事处滨口村。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），本项目，厂界外500m范围内无地下水式集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源。厂界外500m范围内大气环境保护目标、厂界外50m范围内声环境保护目标与建设项目位置关系如下表所示。

**表 3-9 项目环境保护目标一览表**

类别	保护目标名称	坐标		目标规模	相对项目位置	相对本项目距离
		经度	纬度			
大气环境环保目标	滨口村	119.000596	30.360317	约 15 户/30 人	S	48m
	大戈村	119.010259	30.360354	约 100 户/400 人	SE	363m
声环境保护目标	滨口村	119.000596	30.360317	约 15 户/30 人	S	48m
类别	保护目标名称	执行标准		目标规模	相对项目位置	相对本项目距离
地表水环境环保目标	东津河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准		小型	SW	186m
	水阳江	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准		中型	NW	4870m

环境保护目标

1、废气

本项目熔化、浇铸、落砂、旧砂再生、混砂、造型、制芯、喷砂、打磨、抛丸、喷砂、喷漆生产过程中有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值；焊接、木工下料工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值；有组织甲醛、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值，三乙胺制芯产生的恶臭参照执行《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA 030802.2--2020）表1铸造行业企业大气污染物排放1级限值。

项目熔化、浇铸、落砂、旧砂再生、混砂、造型、制芯、喷砂、打磨、抛丸、喷砂、喷漆无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值；无组织甲醛、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值；食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

**表 3-10 大气污染物有组织排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>**

序号	污染物项目	有组织排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
1	颗粒物	30	5	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)
2	非甲烷总烃	100	30（监控点处任意一次浓度值）	
3	颗粒物	120	1	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
4	甲醛	25	0.2	
5	甲醇	190	12	
6	三乙胺	20	/	《铸造行业大气污染物排放限值》 (T/CFA 030802.2--2020)

**表 3-11 大气污染物无组织排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>**

序号	污染物项目	无组织排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
1	颗粒物	5	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
2	非甲烷总烃	30（监控点处任意一次浓度值）	
3	甲醛	0.2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
4	甲醇	12	
5	三乙胺	/	《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA 030802.2--2020）

**表 3-12 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率**

规 模	小 型	中 型	大 型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

## 2、废水

拟建项目喷漆废水、循环冷却置换废水、超声波清洗用水、生活污水通过河沥园区污水管网排入宁国市城北污水处理厂处理。项目废水排放执行宁国市城北污水处理厂接管限值，接管标准中未涉及的因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准；宁国市城北污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及其修改单中一级A标准。具体标准限值见下表：

**表 3-13 项目废水排放标准（单位：mg/L）**

项目	pH	COD	BOD5	SS	氨氮	LAS	石油类	总氮	总磷
宁国市城北污水处理厂接管限值	6~9	280	140	150	25	/	/	40	4
GB8978-1996 三级标准	6~9	500	300	400	/	20	20	/	/
本项目废水排放标准	6~9	280	140	150	25	20	20	40	4
宁国市城北污水处理厂尾水排放标准	6~9	50	10	10	5	0.5	1	15	0.5

## 3、噪声

区域声环境质量执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

## 4、固体废物

危废贮存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行贮存，一般工业固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量控制指标

由工程分析可知，本项目纳入总量控制要求的主要为COD、NH<sub>3</sub>-N、烟（粉）尘、VOCs。本项目建成后全厂烟（粉）尘排放量为2.399t/a，现有申请烟（粉）尘总量6t/a，满足本项目需求，**因此，拟建项目烟（粉）尘无需申请总量**；本项目建成后全厂VOCs排放量为13.096t/a，现有工程VOCs排放量为1.622t/a，现有工程未申请VOCs总量，**因此，拟建项目VOCs需申请总量11.474t/a**。

拟建项目喷漆废水、循环冷却置换废水、超声波清洗废水和生活污水排入宁国市城北污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入水阳江，拟建项目废水外排量11150.6m<sup>3</sup>/a，其中COD外排量0.558t/a，NH<sub>3</sub>-N外排量0.0558t/a，企业不直接排外环境，这部分量从园区污水处理厂调配即可。

因此，建议VOCs申请总量为11.474t/a。

**表 3-14 拟建项目主要污染物控制指标一览表 单位：t/a**

序号	类别	污染物	总量指标	备注
			拟建项目	
1	废气	VOCs	11.474	单独申请

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>安徽莱恩电泵有限公司利用公司现有 140 亩土地，新建成品仓库、钢材库以及新建 5#厂房、6#厂房、7#厂房，施工期环境保护措施如下：</p> <p><b>1、大气环境保护措施</b></p> <p>本项目施工期主要大气环境影响污染源来自机械设备运输车辆排放的废气污染物。本项目在施工期做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”等相应防护措施后，对周边大气环境产生的影响较小。</p> <p><b>2、水环境保护措施</b></p> <p>生产废水主要为施工期生活废水，其主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮。</p> <p>本项目河沥园区污水管网已布设完，故施工期生活废水经化粪池排入宁国市城北污水处理厂处理。项目施工期废水对周围水环境的影响较小。</p> <p><b>3、声环境保护措施</b></p> <p>由于本项目施工量小，施工时间较短，在施工过程中产生的噪声主要为机械设备运输、安装、调试过程中产生的噪声。建设方拟采取如下噪声污染防治措施，最大限度减少施工所产生的噪声。</p> <p>(1) 加强施工现场管理，合理安排设备运输及安装、调试时间；(2) 尽可能采用低噪声的施工方法；(3) 合理布局施工场地，以避免局部声级过高；(4) 选择合理的运输路线，保持良好的车况，减少运输过程对道路周边敏感点的声环境影响。</p> <p><b>4、固体废物环境保护措施</b></p> <p>施工期的固废主要为设备运输、安装调试人员的生活垃圾。施工人员的生活垃圾应及时进行清运处理，避免腐烂变质，滋生蚊蝇，产生恶臭，传染疾病，从而给周围环境和作业人员健康带来不利影响。对生活垃圾要进行专门收集，并定期送到指定的垃圾处理场进行统一处置，严禁乱堆乱扔，防止二次污染。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、 废气</p> <p><b>铸钢树脂砂废气源强分析：</b></p> <p>(1) 熔化废气 (G1-1、G2-1、G3-1)</p> <p>本项目熔化工序采用中频感应电炉，该设备使用电加热。熔化过程产生的废气主要为颗粒物。</p> <p>参照生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的“铸造工段--熔炼工艺”，熔化工序的颗粒物产污系数为 0.479 千克/吨-产品。拟建项目铸铁树脂砂铸造生产线、铸钢树脂砂铸造生产线、华佩高压造型生产线铸件产能分别为 13000t/a、1500t/a、5500t/a，则熔炼工序颗粒物产生量分别为 6.227t/a、0.719t/a、2.635t/a。</p>

铸铁线熔化产生的颗粒物通过集气罩收集（收集效率 90%）后经布袋除尘器（处理效率 99%）处理，最后由 1 根 15m 高排气筒（DA017）排放，风机风量为 18000m<sup>3</sup>/h。

铸钢线熔化产生的颗粒物通过集气罩收集（收集效率 90%）后经布袋除尘器（处理效率 99%）处理，最后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，风机风量为 18000m<sup>3</sup>/h。

华佩线熔化产生的颗粒物通过集气罩收集（收集效率 90%）后经布袋除尘器（处理效率 99%）处理，最后由 1 根 15m 高排气筒（DA008）排放，风机风量为 18000m<sup>3</sup>/h。

**表 4-1 熔化工序废气污染物产污系数情况**

工段	产品名称	工艺	规模	污染物	单位	产物系数
铸造	铸件	熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.479

**(2) 浇铸废气 (G1-2、G2-2、G3-2)**

铸铁树脂砂铸造生产线与铸钢树脂砂铸造生产线砂芯原料主要为石英砂、覆膜砂、呋喃树脂、固化剂、涂料，浇铸过程主要产生甲醇、甲醛和颗粒物；华佩高压造型生产线砂芯原料主要为石英砂、覆膜砂、陶土、红煤粉，浇铸过程主要产生颗粒物、非甲烷总烃。

参照生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的“铸造工段--浇注工艺”，树脂砂浇铸工序颗粒物产污系数为 1.03 千克/吨-产品；粘土砂生产线浇铸工序的颗粒物产污系数为 1.97 千克/吨-产品，挥发性有机物产污系数为 0.213 千克/吨-产品。

本项目铸铁线、铸钢线铸件产能分别为 13000t/a、1500t/a，则浇铸工序颗粒物产生量分别为 13.39t/a、1.545t/a；华佩线铸件产能为 5500t/a，则该生产线对应的浇铸工序颗粒物产生量为 10.835t/a，有机废气产生量为 1.172t/a。

甲醇、甲醛产生量源于固化剂和呋喃树脂。其中呋喃树脂游离甲醛含量≤0.3%（本次评价取 0.3%），固化剂甲醇含量 27-34%（本次评价取 30%），混砂工序不涉及化学反应，甲醇、甲醛挥发系数取 95%，剩余 5%计入混砂与旧砂再生工序中。本项目铸铁线固化剂用量 240t/a、呋喃树脂用量 500t/a，则甲醇产生量为 68.4t/a，甲醛产生量为 1.425t/a；铸钢线固化剂用量 30t/a、呋喃树脂用量 60t/a，则甲醇产生量为 8.55t/a，甲醛产生量为 0.171t/a。

铸铁线浇铸工序产生的废气通过集气罩收集（收集效率 90%）后，与铸铁熔化废气一起经“布袋除尘器（处理效率 99%）+二级活性炭吸附装置（处理效率 90%）”处理，最后由 1 根 15m 高排气筒（DA017）排放，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

铸钢线浇铸工序产生的废气通过集气罩收集（收集效率 90%）后，与铸钢熔化废气一起经“布袋除尘器（处理效率 99%）+二级活性炭吸附装置（处理效率 90%）”处理，最后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

华佩线浇铸工序产生的废气通过集气罩收集（收集效率 90%）后，与华佩线熔化废气一起经“布袋除尘器（处理效率 99%）+二级活性炭吸附装置（处理效率 90%）”处理，最后由 1 根 15m 高排气筒（DA008）排放，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

**表 4-2 浇铸工序废气污染物产污系数情况**

工段	产品名称	原料名称	工艺	规模	污染物	单位	产物系数
铸造	铸件	原砂、再生砂、树脂、硬化剂、涂料、脱模剂	浇注（树脂砂）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	1.03
		原砂、再生砂、水、膨润土、煤粉、其他辅助材料、涂料、脱模剂	浇注（粘土砂）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	1.97
					挥发性有机物	千克/吨-产品	0.213

(3) 落砂（G1-3、G2-3、G3-3）、旧砂再生处理（G1-4、G2-4、G3-4）、混砂（G1-5、G2-5、G3-5）、造型（G1-7、G2-7、G3-7）

**落砂工序产污量核算：**

拟建项目浇铸件在振动落砂机上进行落砂，落砂会产生粉尘，企业采用密闭的落砂机，落砂后废砂采用密闭管道输送至砂再生系统，本次评价在落砂机出砂口上方设置集气罩（收集效率 90%），落砂粉尘根据《逸散性工业粉尘控制技术》中落砂工序的逸散粉尘产污系数为 0.75 千克/吨-产品计算，铸铁线铸件产能为 13000t/a，落砂工序产生的颗粒物为 9.75t/a，落砂工序产生的颗粒物经集气罩收集后经布袋除尘处理达标后经 3 根 15m 排气筒排放（DA014、DA015、DA016）；铸钢线铸件产能 1500t/a，则落砂工序产生的颗粒物为 1.125t/a，落砂工序产生的颗粒物经集气罩收集后经布袋除尘处理达标后经 1 根 15m 排气筒排放（DA003）；华佩线铸件产能为 5500t/a，落砂工序颗粒物产生量为 4.125t/a，落砂工序产生的颗粒物经集气罩收集后经布袋除尘处理达标后经 1 根 15m 排气筒排放（DA013）。

**旧砂再生、混砂工序产污量核算：**

拟建项目铸铁线、铸钢线旧砂再生、混砂工序产生颗粒物、甲醇、甲醛；华佩线旧砂再生、混砂工序产生颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的“铸造工段--砂处理工艺”，树脂砂生产线砂回收工序的颗粒物产污系数为 16.0 千克/吨-产品，粘土砂砂处理工序的颗粒物产污系数为 17.2 千克/吨-产品。根据企业提供的资料可知，砂芯回收率为 95%，铸铁线砂用量为 1647t/a，则砂回收量为 1564.65t/a，对应的旧砂再生、混砂工序颗粒物产生量为 25.034t/a；铸钢线砂用量为 191t/a，砂回收量为 181.45t/a，则对应的旧砂再生、混砂工序颗粒物产生量为 2.903t/a；华佩线砂用量为 697t/a，砂回收量为 662.15t/a，则对应的旧砂再生、混砂工序颗粒物产生量为 11.389t/a。

铸铁线、铸钢线旧砂再生、混砂工序甲醇、甲醛产生量源于固化剂和呋喃树脂。其中呋喃树脂游离甲醛含量≤0.3%（本次评价取 0.3%），固化剂甲醇含量 27-34%（本次评价取 30%），混砂工序不涉及化学反应，甲醇、甲醛挥发系数取 5%。本项目铸铁线固化剂用量 240t/a、呋喃树脂用量 500t/a，则甲醇产生量为 3.6t/a，甲醛产生量为 0.075t/a；铸钢线固化剂用量 30t/a，呋喃树脂用量 60t/a，则甲醇产生量为 0.45t/a，甲醛产生量为 0.01t/a。

铸铁线旧砂再生、混砂工序产生的颗粒物、甲醇、甲醛经自动密闭砂回收设备收集（收集效率 99%）后经布袋除尘处理达标后经 3 根 15m 排气筒排放（DA014、DA015、DA016）；

铸钢线旧砂再生、混砂工序产生的颗粒物、甲醇、甲醛经自动密闭砂回收设备收集（收集效率99%）后经布袋除尘处理达标后经1根15m排气筒排放（DA003）；华佩线旧砂再生、混砂工序产生的颗粒物经布袋除尘处理达标后经2根15m排气筒排放（DA009、DA010）。

**表 4-3 旧砂再生工序废气污染物产污系数情况**

工段	产品	原料	工艺	污染物	单位	产物系数
铸造	铸件	原砂、再生砂、树脂、硬化剂	砂处理(树脂砂)	颗粒物	千克/吨-产品	16.0
		原砂、再生砂、水、膨润土、煤粉、其他辅助材料	砂处理（粘土砂）	颗粒物	千克/吨-产品	17.2

拟建项目造型工序产生颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的“铸造工段—造型工艺”，树脂砂颗粒物产污系数为1.03 千克/吨-产品，粘土砂颗粒物产污系数为 1.97 千克/吨-产品。

拟建项目铸铁线、铸钢线、华佩线铸件产能分别为 13000t/a、1500t/a、5500t/a，则颗粒物产生量分别为 13.39t/a、1.545t/a、10.835t/a。铸铁线造型工序产生的颗粒物经集气罩收集（收集效率 90%）后经布袋除尘处理达标后经 1 根 15m 排气筒排放（DA014）；铸钢线造型工序产生的颗粒物经集气罩收集（收集效率 90%）后经布袋除尘处理达标后经 1 根 15m 排气筒排放（DA003）；华佩线造型工序产生的颗粒物经集气罩收集（收集效率 90%）后经布袋除尘处理达标后经 1 根 15m 排气筒排放（DA010）。

**表 4-4 造型工序废气污染物产污系数情况**

工段	产品名称	原料名称	工艺	规模	污染物	单位	产物系数
铸造	铸件	原砂、再生砂、树脂、硬化剂、涂料、脱模剂	造型（树脂砂）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	1.03
		原砂、再生砂、水、膨润土、煤粉、其他辅助材料、涂料、脱模剂	造型（粘土砂）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	1.97

综上所述，铸铁线落砂、旧砂再生、混砂、造型产生的颗粒物、甲醇、甲醛汇总后经布袋除尘处理达标后通过 3 根 15m 排气筒排放(DA014、DA015、DA016)，风机风量均为 81179m<sup>3</sup>/h；铸钢线落砂、旧砂再生、混砂、造型产生的颗粒物、甲醇、甲醛汇总后经布袋除尘处理达标后经 1 根 15m 排气筒排放（DA003），风机风量 20000m<sup>3</sup>/h；华佩线旧砂再生、混砂、造型产生的颗粒物经布袋除尘处理达标后经 2 根 15m 排气筒排放（DA009、DA010），风机风量分别为 35420m<sup>3</sup>/h、61179m<sup>3</sup>/h，华佩线落砂产生的颗粒物经布袋除尘处理达标后经 1 根 15m 排气筒排放（DA013），风机风量 35420m<sup>3</sup>/h。

**(4) 制芯废气（G1-6、G2-6、G3-6）**

铸铁线制芯采用热芯盒法和三乙胺冷芯制芯，铸钢线和华佩线制芯采用热芯盒制芯，其中热芯盒制芯采用电加热，制芯工序中会产生颗粒物和有机废气。参照生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的“铸造工段--制

芯工艺”，热芯制芯工序的颗粒物产污系数为 0.33 千克/吨-产品，挥发性有机物产污系数为 0.05 千克/吨-产品；三乙胺冷芯制芯工序的颗粒物产污系数为 0.218 千克/吨-产品，挥发性有机物产污系数为 0.0783 千克/吨-产品。

铸钢线铸件产能为 13000t/a，其中 10400t 铸件采用热芯盒制芯，2600t 铸件采用三乙胺冷芯盒制芯；铸铁线铸件产能为 1500t/a，华佩线铸件产能为 5500t/a。则采用热芯盒制芯铸件产能为 17400t/a，三乙胺冷芯执行铸件产能为 2600t/a。

综上，热芯盒制芯颗粒物产生量为 5.472t/a，挥发性有机物产生量为 0.87t/a，制芯废气经集气罩收集后（收集效率 90%）经布袋除尘（处理效率 99%）+二级活性炭处理（处理效率 90%）达标后最后通过 1 根 15m 热芯制芯排气筒排放（DA004），风机风量 12000m<sup>3</sup>/h；冷芯盒制芯颗粒物产生量为 0.567t/a，三乙胺废气产生量为 0.204t/a，制芯废气经集气罩收集后（收集效率 90%）经布袋除尘（处理效率 99%）+二级活性炭处理（处理效率 90%）达标后最后通过 1 根 15m 冷芯制芯排气筒排放（DA005），风机风量 8000m<sup>3</sup>/h。

**表 4-5 制芯工序废气污染物产污系数情况**

工段	产品	工艺	规模	污染物	单位	产物系数
铸造	铸件	制芯(热芯盒)	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.33
				挥发性有机物	千克/吨-产品	0.05
		制芯(冷芯盒: 三乙胺)	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.218
				挥发性有机物	千克/吨-产品	0.0783

(5) 一次打磨、抛丸废气（G1-8、G2-8、G3-8）

打磨、抛丸工序产生的颗粒物量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的“预处理工段--抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺”，打磨、抛丸工序的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，拟建项目打磨、抛丸铸件量为 20000t/a，则颗粒物产生量为 43.8t/a。

打磨产生的颗粒物通过集气罩收集（收集效率 90%），抛丸产生的颗粒物通过自动封闭抛丸机负压收集（效率 99%），本次评价综合收集效率取 95%，收集的打磨和抛丸含尘废气经布袋除尘器（处理效率 99%）处理，最后由 1 根 15m 高排气筒（DA019）排放，风机风量为 11106m<sup>3</sup>/h。

**表 4-6 打磨、抛丸工序废气污染物产污系数情况**

工段	产品	工艺	规模	污染物	单位	产物系数
预处理	干式预处理件	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	2.19

(6) 喷砂废气（G1-9、G2-9、G3-9）

根据建设单位提供的资料，部分铸件需要进行喷砂处理，喷砂工序颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的“预处

理工段--抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺”，喷砂工序的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，拟建项目喷砂铸件量为 800t/a，则颗粒物产生量为 1.752t/a。

喷砂工序位于密闭的喷房，颗粒物经密闭收集后（收集效率 95%）经布袋除尘处理（处理效率 99%）达标后经 1 根 15m 排气筒排放（DA018），风机风量 28000m<sup>3</sup>/h。

(7) 焊接废气（G1-10、G2-10、G3-10）

焊接工序颗粒物产生量参照排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的“焊接工段--二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊工艺”，焊接工序二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊采用实心焊丝进行焊接的颗粒物的产污系数为 9.19 千克/吨-原料。拟建项目采用氧-乙炔焊接设备，焊条、焊丝总用量为 1.546t/a，则颗粒物产生量为 0.014t/a。

焊接废气经集气罩收集（收集效率 90%）后经布袋除尘器处理（处理效率 99%）达标后通过 1 根 15m 排气筒排放（DA022），风机风量 5172m<sup>3</sup>/h。

**表 4-7 焊接工序废气污染物产污系数情况**

工段	产品	工艺	规模	污染物	单位	产物系数
焊接	焊接件	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	9.19

(8) 切削油雾（G1-11、G2-11、G3-11）

拟建项目机械加工采用湿式加工，机械加工过程会产生切削油雾，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的“机械加工-湿式机加工件”，机械加工工序的挥发性有机物的产污系数为 5.64 千克/吨-原料，拟建项目机械加工工序切削液年用量为 7t/a，则切削油雾产生量为 0.039t/a，本次评价要求机加工设备配备油雾捕集器，补集效率为 75%，则油雾收集量为 0.03t/a，无组织排放量为 0.01t/a。切削油雾属于危废，危废代码 HW09（900-006-09），暂存于危废库。

(9) 二次打磨、抛丸（G1-12、G2-12、G3-12）

拟建项目二次打磨、抛丸铸件量为 20000t/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的“预处理工段--抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺”，打磨、抛丸工序的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，则二次打磨、抛丸颗粒物产生量为 43.8t/a。

二次打磨产生的颗粒物通过集气罩收集（收集效率 90%），二次抛丸产生的颗粒物通过自动封闭抛丸机负压收集（效率 99%），本次评价综合收集效率取 95%，处理达标后通过 1 根 15m 排气筒排放（DA020），风机风量 10000m<sup>3</sup>/h。

(10) 铸件喷漆废气（G2-13、G3-13）

铸钢线 & 华佩线铸件采用水性漆对铸件进行表面涂装，铸件采取双面喷漆（底漆+面漆），根据建设单位提供的资料，水性漆用量为 50t/a，其中约 25t 用于铸件喷漆。水性漆挥发产生的有机废气主要源于水性漆成分中助剂（35%），按水性漆中助剂（35%）全部挥发的情况，则

有机废气产生量为 8.75t/a；水性漆挥发产生的颗粒物主要源于水性漆成分中固体含量（50%），附着率以 70%计，则未附着的固体份颗粒物产生量为 3.75t/a。

铸件喷漆位于密闭的水帘柜中，柜体大小：2.5m\*1.5m\*2m，经负压抽风收集（收集效率 95%）后通过“水幕式喷漆台+光氧化+活性炭吸附”处理，颗粒物处理效率 95%，有机废气处理效率 90%，最后由 1 根 15m 高排气筒（DA011）排放，风机总风量为 5000m<sup>3</sup>/h。

#### 高端泵生产线废气源强分析：

##### （1）切削油雾（G4-1）

拟建项目钢材下料工序采用湿式加工，机械加工过程会产生切削油雾，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的“机械加工-湿式机加工件”，机械加工工序的挥发性有机物的产污系数为 5.64 千克/吨-原料，拟建项目钢材下料工序切削液使用量为 7t/a，则切削油雾产生量为 0.039t/a，本次评价要求机加工设备配备油雾捕集器，补集效率为 75%，则油雾收集量为 0.03t/a，无组织排放量为 0.01t/a。切削油雾属于危废，危废代码 HW09（900-006-09），暂存于危废库。

##### （1）焊接废气（G4-2）

该工序焊接废气产生量计入铸件生产线焊接废气（G1-10、G2-10、G3-10）中，不再重复计算。

##### （2）喷漆废气（G4-4）

高端泵喷漆采用水性漆进行表面涂装，根据建设单位提供的资料，水性漆用量为 50t/a，其中约 25t 用于泵喷漆。水性漆挥发产生的有机废气主要源于水性漆成分中助剂（35%），按水性漆中助剂（35%）全部挥发的情况，则有机废气产生量为 8.75t/a；水性漆挥发产生的颗粒物主要源于水性漆成分中固体含量（50%），附着率以 70%计，则未附着的固体份颗粒物产生量为 3.75t/a。

喷漆位于密闭的喷房内，经负压抽风收集（收集效率 95%）后通过“水幕式喷漆台+光氧化+活性炭吸附”处理，颗粒物处理效率 95%，有机废物处理效率 90%，最后由 1 根 15m 高排气筒（DA021）排放，风机总风量为 22453m<sup>3</sup>/h。

#### 木工下料废气源强分析：

拟建项目包装箱制作会产生木工下料废气，主要为颗粒物，该废气产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211 木制家具制造行业系数手册”的“下料-机加工工艺”，颗粒物产污系数为 150 克/立方米-原料，本项目木板用量为 560 立方/年，则颗粒物产生量为 0.084t/a。

木工下料废气经集气罩收集（收集效率 90%）后通过布袋除尘处理（处理效率 99%）达标后通过 1 根排气筒排放（DA023）。

#### 食堂油烟废气源强分析：

本项目厂区设有 1 座食堂，该食堂设有 5 个灶头，根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)，该食堂属于中型食堂。本项目配备员工食堂，项目就餐员工 340 人，人均食用油耗量按 30 g/d 计，共计 300 天，每日按高峰 2h 计，油烟的产生量占油耗量的 3%计，则食堂油烟的产生量为 91.8kg/a。食堂设有 5 个标准灶头，食堂油烟净化器的处理效率为 75%，排风能力约为 2000m<sup>3</sup>/h 灶。食堂油烟废气经油烟机收集后通过排气管道排出。

拟建项目各产污环节的有组织和无组织废气产生及排放情况详见表 4-8 和 4-9。

表 4-8 项目有组织废气产排量核算一览表

排气筒编号	污染源	污染物名称	污染物产生情况		污染物有组织产生情况			处理措施	是否为可行技术	收集效率	去除效率	风量 m³/h	工作时间 h/a	污染物有组织排放情况			排气筒概况					排放标准 mg/m³	是否达标		
			速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a							浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	名称	高度 m	内径 m	温度 °C	类型			地理坐标	
DA001	铸钢熔化、浇铸	颗粒物	0.943	2.264	30.315	0.849	2.037	布袋除尘+二级活性炭	是	90%	99%	28000	2400	0.303	0.008	0.020	铸钢线熔化、浇铸废气排放口	15	0.6	80	一般排放口	119.0101338E, 30.3604452N	30	达标	
		甲醇	3.563	8.550	114.509	3.206	7.695				90%			11.451	0.321	0.770							190		
		甲醛	0.071	0.171	2.290	0.064	0.154				0.229			0.006	0.015	25									
DA003	铸钢落砂	颗粒物	0.469	1.125	63.288	0.422	1.013	布袋除尘	是	90%	99%	6666	2400	/	/	/	铸钢线砂处理、造型废气排放口	15	0.6	25	一般排放口	119.0101234E, 30.3604233N	/	/	
	铸钢旧砂再生、混砂	颗粒物	1.210	2.903	179.627	1.198	2.874			99%	99%			6667	2400	/							/	/	/
		甲醇	0.188	0.450	27.842	0.186	0.446			0%	/	/	/			/							/		
		甲醛	0.004	0.009	0.557	0.004	0.009			/	/	/	/			/									
	铸钢造型	颗粒物	0.644	1.545	86.902	0.579	1.391			90%	99%	6667	2400	/	/	/							/	/	
		颗粒物	2.322	5.573	109.941	2.199	5.277			95%	99%			20000	2400	1.099							0.022	0.053	30
		甲醇	0.188	0.450	9.281	0.186	0.446			99%	0%					9.281							0.186	0.446	190
甲醛		0.004	0.009	0.186	0.004	0.009	99%	0%	0.186	0.004	0.009					25									
合计	颗粒物	2.322	5.573	109.941	2.199	5.277	99%	99%	20000	2400	1.099	0.022	0.053			30									
DA004	热芯盒制芯	颗粒物	2.393	5.742	179.438	2.153	5.168	布袋除尘+二级活性炭	是	90%	99%	12000	2400	1.794	0.022	0.052	热芯盒制芯废气排放口	15	0.6	25	一般排放口	119.0111224E, 30.3624213N	30	达标	
		非甲烷总烃	0.363	0.870	27.188	0.326	0.783				90%			2.719	0.033	0.078							100		
DA005	三乙胺冷芯制芯	颗粒物	0.236	0.567	26.569	0.213	0.510	布袋除尘+二级活性炭	是	90%	99%	8000	2400	0.266	0.002	0.005	三乙胺冷芯制芯废气排放口	15	0.4	25	一般排放口	119.2101225E, 30.2604213N	30	达标	
		三乙胺	0.085	0.204	9.543	0.076	0.183				90%			0.954	0.008	0.018							20		
DA008	华佩线熔化、浇铸	颗粒物	5.612	13.470	180.395	5.051	12.123	布袋除尘+二级活性炭	是	90%	99%	28000	2400	1.804	0.051	0.121	华佩线熔化、浇铸废气排放口	15	0.6	80	一般排放口	119.1101354E, 30.4604126N	30	达标	
		非甲烷总烃	0.488	1.172	15.690	0.439	1.054				90%			1.569	0.044	0.105							100		
DA009	华佩线旧砂再生、混砂	颗粒物	2.373	5.694	66.318	2.349	5.638	布袋除尘	是	99%	99%	35420	2400	0.663	0.023	0.056	华佩线砂处理废气排放口	15	0.6	25	一般排放口	119.1120523E, 30.3604218N	30	达标	
DA010	华佩线旧砂再生、混砂	颗粒物	2.373	5.694	76.792	2.349	5.638	布袋除尘	是	99%	99%	30589	2400	/	/	/	华佩线旧砂再生、混砂废气排放口	15	0.6	25	一般排放口	119.3120523E, 30.2604218N	/	/	
	华佩线造型	颗粒物	4.515	10.835	132.825	4.063	9.752			90%	99%	30590	2400	/	/	/							/		
	合计	颗粒物	6.887	16.529	104.809	6.412	15.389			93%	99%	61179	2400	1.048	0.064	0.154							30	达标	
DA011	铸件喷漆	非甲烷总烃	3.646	8.75	721.875	3.609	8.663	水幕式喷漆台+光氧化	是	99%	90%	5000	2400	72.188	0.361	0.866	铸件喷漆废气排放口	15	0.6	25	一般排放口	119.0100803E, 30.3604021N	100	达标	
		颗粒物	1.563	3.75	309.375	1.547	3.713				95%			15.469	0.077	0.186							30		

								+活性炭 吸附																
DA013	华佩线落砂	颗粒物	1.719	4.125	43.672	1.547	3.713	布袋 除尘	是	90%	99%	35420	2400	0.437	0.015	0.037	华佩线落砂 废气排气口	15	0.6	25	一般 排放 口	119.3120523E, 30.2604218N	30	达 标
DA014	铸铁线落砂	颗粒物	3.477	8.345	115.647	3.129	7.510	布袋 除尘	是	90%	99%	27059	2400	/	/	/	铸铁线砂处 理、造型废 气排放口	15	0.6	25	一般 排放 口	119.0111338E, 30.3614452N	/	/
	铸铁线旧砂 再生、混砂	颗粒物	3.477	8.345	127.212	3.442	8.261	布袋 除尘		99%	99%	27059	2400	/	/	/							/	/
		甲醇	1.500	3.600	54.880	1.485	3.564				0%			/	/	/							/	/
		甲醛	0.031	0.075	1.143	0.031	0.074				0%			/	/	/							/	/
	铸铁线造型	颗粒物	5.579	13.390	185.553	5.021	12.051	布袋 除尘		90%	99%	27061	2400	/	/	/							/	/
	合计	颗粒物	12.533	30.080	142.805	11.593	27.823	布袋 除尘		92%	99%	81179	2400	1.428	0.116	0.278							30	达 标
甲醇		1.500	3.600	18.293	1.485	3.564	99%		0%	18.293	1.485			3.564	190									
甲醛		0.031	0.075	0.381	0.031	0.074	99%		0%	0.381	0.031			0.074	25									
DA015	铸铁线落砂、 旧砂再生、 混砂	颗粒物	4.831	11.595	214.242	4.348	10.435	布袋 除尘	是	90%	99%	20295	2400	2.142	0.043	0.104	铸铁线砂处 理废气排放 口	15	0.8	25	一般 排放 口	119.0120523E, 30.2604218N	30	达 标
DA015	铸铁线落砂	颗粒物	1.354	3.250	30.027	1.219	2.925	布袋 除尘	是	90%	99%	40589	2400	/	/	/	铸铁线砂处 理废气排放 口	15	0.8	25	一般 排放 口	119.0122523E, 30.2604218N	/	
	铸铁线旧砂 再生、混砂	颗粒物	3.477	8.345	84.805	3.442	8.261			99%	99%	40590	2400	/	/	/							/	
	合计	颗粒物	4.831	11.595	57.416	4.661	11.186			96%	99%	81179	2400	0.574	0.047	0.112							30	
DA016	铸铁线落砂	颗粒物	1.354	3.250	30.027	1.219	2.925	布袋 除尘	是	90%	99%	40589	2400	/	/	/	铸铁线砂处 理废气排放 口	15	0.8	25	一般 排放 口	119.0122523E, 30.2604218N	/	
	铸铁线旧砂 再生、混砂	颗粒物	3.477	8.345	84.805	3.442	8.261			99%	99%	40590	2400	/	/	/							/	
	合计	颗粒物	4.831	11.595	57.416	4.661	11.186			96%	99%	81179	2400	0.574	0.047	0.112							30	
DA017	铸铁线熔 化、浇铸	颗粒物	8.174	19.617	262.728	7.356	17.655	布袋 除尘 +二 级活 性炭	是	90%	99%	28000	2400	2.627	0.074	0.177	铸铁线熔 化、浇铸废 气排放口	15	0.6	80	一般 排放 口	119.0101354E, 30.3604126N	30	达 标
		甲醇	28.500	68.400	916.071	25.650	61.560				90%			91.607	2.565	6.156							190	
		甲醛	0.594	1.425	19.085	0.534	1.283				1.908			0.053	0.128	25								
DA018	喷砂	颗粒物	0.730	1.752	25.811	0.723	1.734	布袋 除尘	是	99%	99%	28000	2400	0.258	0.007	0.017	喷砂废气排 放口	15	0.6	25	一般 排放 口	119.0100409E, 30.3604189N	30	达 标
DA019	一次打磨、 抛丸	颗粒物	18.250	43.800	520.364	17.338	41.610	布袋 除尘	是	95%	99%	33318	2400	5.204	0.173	0.416	一次打磨、 抛丸废气排 放口	15	0.6	25	一般 排放 口	119.0100523E, 30.3604218N	30	达 标
DA020	二次打磨、 抛丸	颗粒物	18.250	43.800	619.196	17.338	41.610	布袋 除尘	是	95%	99%	28000	2400	6.192	0.173	0.416	二次打磨、 抛丸废气排 放口	15	0.6	25	一般 排放 口	119.0005776E, 30.3604043 N	30	达 标

DA021	泵喷漆	非甲烷总烃	3.646	8.75	160.752	3.609	8.663	水幕式喷漆台+光氧化+活性炭吸附	是	99%	90%	22453	2400	16.075	0.361	0.866	泵喷漆废气排放口	15	0.6	25	一般排放口	119.0005631E, 30.3604008N	100	达标
		颗粒物	1.563	3.75	68.894	1.547	3.713				95%			3.445	0.077	0.186							30	
DA022	焊接	颗粒物	0.006	0.014	1.030	0.005	0.013	布袋除尘	是	90%	99%	5172	2400	0.0103	0.0001	0.0001	焊接废气排放口	15	0.6	25	一般排放口	119.0005523E, 30.3603975N	120	达标
DA023	木工下料	颗粒物	0.070	0.084	5.985	0.063	0.076	布袋除尘	是	90%	99%	10526	1200	0.060	0.001	0.001	木工下料废气排放口	15	0.6	25	一般排放口	119.0005336E, 30.3603811N	120	达标
/	食堂	油烟	0.077	0.092	6.885	0.069	0.083	/	是	90%	75%	10000	1200	1.721	0.017	0.021	食堂排烟管道	10	0.4	30	一般排放口	119.0100286E, 30.3603695N	2	达标

表 4-9 项目无组织废气产排情况和污染源监测一览表

污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	治理措施	生产区面源参数			监测点位	监测指标	监测频次
					长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)			
1#厂房	颗粒物	0.522	0.522	加强密闭管理	58	36	12	厂界四周	颗粒物、甲醇、甲醛	1次/年
	甲醇	0.859	0.859							
	甲醛	0.017	0.017							
2#厂房	颗粒物	8.623	8.623		130	70	12		颗粒物、非甲烷总烃、三乙胺	1次/年
	甲醇	6.876	6.876							
	甲醛	0.143	0.143							
	非甲烷总烃	0.204	0.204							
3#厂房	三乙胺	0.020	0.020		103	53	12		颗粒物、非甲烷总烃	1次/年
	颗粒物	2.245	2.245							
	切削油雾	0.010	0.010							
4#厂房	切削油雾	0.010	0.010	151	100	12	非甲烷总烃	1次/年		
5#厂房	颗粒物	2.229	2.229	78	12	12	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年		
	非甲烷总烃	0.088	0.088							
7#厂房	颗粒物	0.008	0.008	90	12	12	颗粒物	1次/年		

### (2) 废气达标排放可行性分析

依据上述源强核算结果可知，本项目产生的大气污染物主要是颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、甲醛、三乙胺。

拟建项目熔化、浇铸工序产生的颗粒物、甲醇、甲醛经 3 套“布袋除尘+二级活性炭”处理达标后排放；落砂、旧砂再生、混砂、造型工序产生的颗粒物、甲醇、甲醛经 7 套“布袋除尘”处理达标后排放；热芯制芯产生的颗粒物、非甲烷总烃经 1 套“布袋除尘+二级活性炭”处理达标后排放；三乙胺冷芯制芯产生的颗粒物、三乙胺废气经 1 套“布袋除尘+二级活性炭”处理达标后排放；喷砂、一次打磨抛丸、二次打磨抛丸、焊接、木工下料产生的颗粒物经布袋除尘处理达标后排放；铸件喷漆、泵喷漆产生的颗粒物、非甲烷总烃经水幕式喷漆台+光氧化+活性炭吸附处理达标后排放；食堂产生的油烟经油烟净化器处理达标后排放。

以上工序产生的颗粒物、非甲烷总烃排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值，甲醛、甲醇排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值，三乙胺废气排放浓度满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802.2--2020)表 1 铸造行业企业大气污染物排放 1 级限值；食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准。

综上分析，本项目在落实评价提出的废气治理措施，且达标排放的前提下，项目排放的废气对区域大气环境影响较小。

### (3) 废气治理措施可行性分析

拟建项目废气治理措施见图 4-1。



图 4-1 拟建项目废气治理措施图

表 4-11 拟采取的废气处理措施与可行技术对比表

序号	产污环节	主要污染因子	可行技术	本项目拟采取的措施	是否可行技术	参考标准
1	熔化	颗粒物	设置集气罩，连接袋式除尘器进行除尘，除尘效率可达99%以上，排放浓度可达 30 mg/m <sup>3</sup> 以下	集气罩收集+布袋除尘+二级活性炭	是	《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》
2	浇铸	颗粒物	在浇注工位上方设置集气罩连接除尘器进行除尘，除尘			

			效率可达 80%以上, 排放浓度可达 30mg/m <sup>3</sup> 以下			HJ1115-2020》
3		非甲烷总烃	在浇注工位进行集气, 连接净化装置, 排放浓度可达 100mg/m <sup>3</sup> 以下			
4	落砂	颗粒物	采用效率 80%左右的集气罩, 连接袋式除尘器, 除尘效率可达 99%以上, 排放浓度可达 20~30mg/m <sup>3</sup> 之间	密闭设备收集	布袋除尘+二级活性炭	是
5	旧砂再生	颗粒物	旧砂再生工序应密闭, 连接袋式除尘器, 除尘效率可达 99%以上, 排放浓度可达 20~30 mg/m <sup>3</sup> 之间	密闭设备收集		
6	混砂	颗粒物	砂处理工序应密闭, 连接袋式除尘器进行除尘, 除尘效率 99%以上, 排放浓度可达 30mg/m <sup>3</sup> 以下	密闭设备收集		
7		甲醇、甲醛	/			
8	造型	颗粒物	采取集气措施, 连接袋式除尘器进行除尘, 除尘效率可达 99%以上, 排放浓度可达 30mg/m <sup>3</sup> 以下	集气罩收集		
9	制芯	颗粒物	采取集气措施, 连接除尘器进行除尘, 排放浓度可达 30mg/m <sup>3</sup> 以下	集气罩收集+布袋除尘+二级活性炭	是	
10		非甲烷总烃	/			
11		三乙胺	采取集气措施, 连接净化装置排放可达 20mg/m <sup>3</sup> 以下			
12	铸件、泵喷漆	颗粒物	/	密闭喷漆房收集+水幕式喷漆台+光氧化+活性炭吸附	是	
13		非甲烷总烃	在喷涂车间排气口设置 TVOC 处理装置, 排放浓度可达 120 mg/m <sup>3</sup> 以下			
14	喷砂	颗粒物	/	密闭收集+布袋除尘	是	
15	打磨	颗粒物	采用集气罩, 经除尘器处理后排放, 排放浓度可达 20~30 mg/m <sup>3</sup> 之间	集气罩收集	布袋除尘	是
16	抛丸	颗粒物	抛丸工序应密闭, 除尘效率可达 99%以上, 排放浓度可达 20~30mg/m <sup>3</sup> 之间	密闭设备收集		
17	焊接	颗粒物	/	集气罩收集+布袋除尘	是	
18	木工下料	颗粒物	袋式除尘	集气罩收集+布袋除尘	是	《家具制造工业污染防治可行技术指南 (HJ1180-2021)》

#### (4) 非正常工况下废气源强分析

本次评价主要考虑废气污染物排放的非正常工况, 项目非正常工况主要包括: 生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放, 以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。结合本项目设备清单表、生产工艺流程、相应污染防治措施, 可知: **拟建项目最不利非正常工况为废气污染物排放控制措施达不到应有效率**, 本次非正常工况情景主要设

定为厂区配套布袋除尘器+两级活性炭装置故障，主要为：布袋除尘器布袋空隙堵塞及活性炭装置吸附饱和，颗粒物处理效率下降至 50%，VOCs 的处理效率降低至 30%。

拟建项目非正常工况下的废气污染源强核算情况详见表 4-12。

**表 4-12 非正常工况下本项目各废气产生及排放情况汇总**

排气筒编号	废气污染源	年发生频次/次	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	单次持续时间/min	标准中最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	是否达标	应对措施
DA001	颗粒物	1	15.157	1.019	60	30	达标	停止生产线，及时检修；定期维护
	非甲烷总烃	1	6.961	0.468	60	100	达标	
DA003	颗粒物	1	56.231	2.699	60	30	不达标	
	甲醇	1	129.938	6.237	60	190	达标	
	甲醛	1	2.599	0.125	60	25	达标	
DA004	颗粒物	1	89.719	2.584	60	30	不达标	
	非甲烷总烃	1	19.031	0.548	60	100	达标	
DA005	颗粒物	1	13.284	0.255	60	30	达标	
	三乙胺	1	6.680	0.128	60	2000（无量纲）	达标	
DA011	颗粒物	1	148.438	1.781	60	30	不达标	
	非甲烷总烃	1	484.896	5.819	60	100	不达标	
DA018	颗粒物	1	12.384	0.832	60	30	达标	
DA019	颗粒物	1	260.182	20.805	60	30	不达标	
DA020	颗粒物	1	247.679	16.644	60	30	不达标	
DA021	颗粒物	1	33.055	1.781	60	30	不达标	
	非甲烷总烃	1	107.980	5.819	60	100	不达标	
DA022	颗粒物	1	0.515	0.006	60	30	达标	
DA023	颗粒物	1	0.333	0.004	60	30	达标	

避免发生非正常工况的对策如下：

①先运行废气处理装置，再开启车间生产设备；停工时废气处理装置继续运行，待工艺废气全部排出后再关闭。

②废气处理设施发生故障时在不影响生产安全的前提下应停止生产线。

③建立环保机构，开展例行监测，安排专人对废气处理实行跟踪控制。

④将废气处理措施纳入定期维护清单，定期维护，及时排查隐患，确保其正常运行。

## 2、废水

### （1）废水源强分析

拟建项目运营期废水类型主要为循环冷却置换废水、漆雾处理废水、切削液配置用水、超声波清洗用水和生活污水。

#### ①循环冷却置换废水

拟建项目循环用水包括熔炉冷却循环用水、空压机冷却循环用水、造型机冷却循环用水、混砂

机循环用水。根据建设单位提供的资料，循环用水量 3600m<sup>3</sup>/d，损耗量约 11.4m<sup>3</sup>/d，新鲜补充用水量约 14.4m<sup>3</sup>/d，循环水定期外排，排放量约 3m<sup>3</sup>/d。循环废水主要污染因子及其浓度为 COD80mg/L，SS100mg/L。

#### ②漆雾处理废水

拟建项目喷漆废气使用水幕喷漆台吸收，该过程产生漆雾处理废水，根据建设单位提供的资料，该过程新鲜用水量约 5m<sup>3</sup>/d，损耗量 1m<sup>3</sup>/d，废水产生量 4m<sup>3</sup>/d。漆雾处理废水中主要污染因子 COD400mg/L、SS150mg/L。

#### ③切削液配置用水

拟建项目机械加工等工序会使用切削液，切削液用量 14t/a，切削液与水配比为 1:15，则切削配置用水为 210m<sup>3</sup>/a（0.7m<sup>3</sup>/d），切削液使用过程会有损耗，根据建设单位提供的资料，损耗量约占使用量的 0.3%，损耗量为 63m<sup>3</sup>/a（0.21m<sup>3</sup>/d），切削液循环使用，定期清理更换，废切削液约占总量的 70%，废切削液产生量为 147m<sup>3</sup>/a（0.49m<sup>3</sup>/d），废切削液属于危废，危废代码 HW09（900-006-09），暂存于危废库。

#### ④超声波清洗用水

拟建项目铸件、泵装配前需要进行超声波清洗，根据建设单位提供的资料，清洗剂用量为 5t/a，清洗剂与水配比为 1: 15，则清洗剂配置用水为 75m<sup>3</sup>/a（0.25m<sup>3</sup>/d），超声波清洗过程损耗量约占总量的 0.5%，损耗量为 0.375m<sup>3</sup>/a（0.001m<sup>3</sup>/d），排放量为 74.63m<sup>3</sup>/a（0.25m<sup>3</sup>/d）。超声波清洗废水中主要污染因子 pH、COD、SS、氨氮、石油类、LAS 浓度分别为 6~9、350mg/L、150mg/L、30mg/L、30mg/L、12mg/L。

#### ⑤生活用水

拟建项目劳动定员为 340 人，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019），群众团体用水量为 110L/人.d，年工作 300 天，项目生活总用水量 37.4m<sup>3</sup>/d，排放系数为 0.8，则生活污水排放量为 29.92m<sup>3</sup>/d。生活废水中的主要污染因子及其浓度为 COD300mg/L，SS160mg/L，NH<sub>3</sub>-N 25mg/L，BOD<sub>5</sub>160mg/L，总氮 35mg/L，总磷 1mg/L。

拟建项目各废水的产生及排放情况详见表 4-13 和 4-14。

**表 4-13 拟建项目用排水情况一览表**

名称	新鲜水量		损耗量		废水产生量		废水排放量	
	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d						
循环冷却置换废水	4320	14.4	3420	11.4	900	3	900	3
漆雾处理废水	1500	5	300	1	1200	4	1200	4
切削液配置用水	210	0.7	63	0.21	147	0.49	0	0
超声波清洗用水	75	0.25	0.375	0.001	74.63	0.25	74.625	0.249
生活用水	11220	37.4	2244	7.48	8976	29.92	8976	29.92
合计	17325	57.75	6027.38	20.09	11297.63	37.66	11150.63	37.17

**表 4-14 拟建项目废水污染物产生情况一览表**

污染源	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物产生情况
-----	-----------------------	---------

		项目	浓度 mg/L	产生量 t/a
漆雾处理废水	1200	COD	400	0.48
		SS	150	0.18
循环冷却置换废水	900	COD	80	0.072
		SS	100	0.09
超声波清洗用水	74.625	COD	350	0.026
		SS	150	0.011
		氨氮	30	0.002
		石油类	30	0.002
		LAS	12	0.001
生活污水	8976	COD	300	2.693
		SS	160	1.436
		氨氮	25	0.224
		BOD <sub>5</sub>	160	1.436
		总氮	35	0.314
		总磷	1	0.009

表 4-15 废水污染源产排情况一览表

废水污染源	水量	水质	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类	LAS	总氮	总磷	是否为可行技术	排放方式	排放去向	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口类型	
漆雾处理废水、循环冷却置换废水、超声波清洗废水	2174.63	浓度 mg/L	/	265.85	/	129.31	1.03	1.03	0.41	/	/	是	间接排放	宁国市城北污水处理厂	间歇排放	DW001	废水总排口	间接排出口	
		产生量 t/a	/	0.578	/	0.281	0.0022	0.002	0.0009	/	/								
	处理工艺		接触氧化工艺																
	处理效率		/	60%	40%	65%	50%	50%	20%	30%	30%								
	2174.63	浓度 mg/L	/	106.34	/	45.26	0.51	0.51	0.33	/	/								
排放量 t/a		/	0.231	/	0.098	0.001	0.001	0.001	/	/									
生活污水	8976	浓度 mg/L	/	300	160	160	25	/	/	35	1	是	间接排放	宁国市城北污水处理厂	间歇排放	DW001	废水总排口	间接排出口	
		产生量 t/a	/	0.734	1.436	1.436	0.061	/	/	0.086	0.0024								
	处理工艺		化粪池																
	处理效率		/	/	/	/	/	/	/	/	/								
	8976	浓度 mg/L	/	300	160	160	25	/	/	35	1								
排放量 t/a		/	0.734	1.436	1.436	0.061	/	/	0.086	0.002									
混合废水	11150.63	浓度 mg/L	/	208.896	128.796	137.623	13.481	0.242	0.155	18.535	0.530	是	间接排放	宁国市城北污水处理厂	间歇排放	DW001	废水总排口	间接排出口	
		排放量 t/a	/	0.966	1.436	1.535	0.062	0.001	0.001	0.086	0.002								
本项目废水排放标准 (GB27632-2011)	浓度 mg/L		6~9	280	140	150	25	20	20	40	4	/	/	/	/	/	/	/	
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	浓度 mg/L		6~9	50	10	10	5	1	0.5	15	0.5	/	/	/	/	/	/	/	
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/	/	/	/	/	
监测点位			废水总排口	废水总排口								/	/	/	/	/	/	/	
监测频次			1次/年	1次/年								/	/	/	/	/	/	/	

由表 4-15 可知，本项目混合废水排放排入宁国市城北污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后经山门河汇入水阳江。

(2) 排入宁国市城北污水处理厂可行性分析

①城北污水处理厂简介

城北污水处理厂位于宁国市城区北部汪溪片区，污水厂设计总规模 10 万吨/日，一期工程规模 5 万吨/日，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 排放标准。该污水处理厂于 2019 年开工建设，2021 年 1 月正式通水运营。城北污水处理厂设计进水水质见下表：

表 4-16 城北污水处理厂设计进出水水质 单位：mg/L

控制项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	TN	NH <sub>3</sub> -N	TP
进水水质	≤280	≤140	≤150	≤40	≤25	≤4
出水水质	50	10	10	15	5	0.5

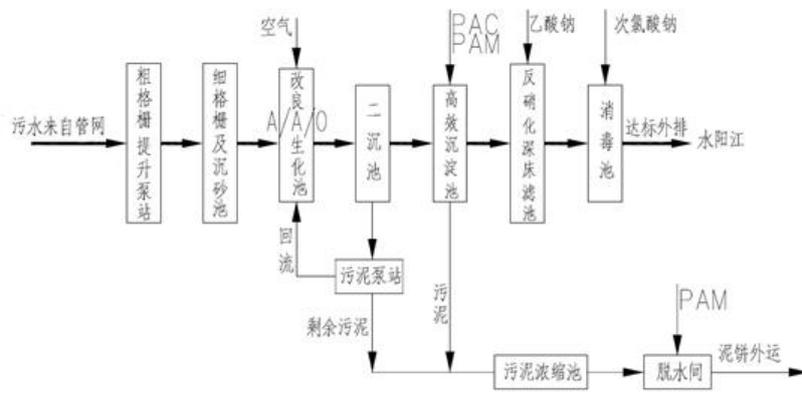


图 4-2 污水处理工艺流程图

接管范围：根据《宁国市城市排水专业规划（2015-2030）》，规划宁国市污水系统又可分为两个污水分区，九个污水子分区。除南山园区(南山区及二区)外，其余城区污水及司尔特园区已建电镀污水处理站尾水进入下游宁国市城北污水处理厂。城北污水处理厂接管范围如下图。

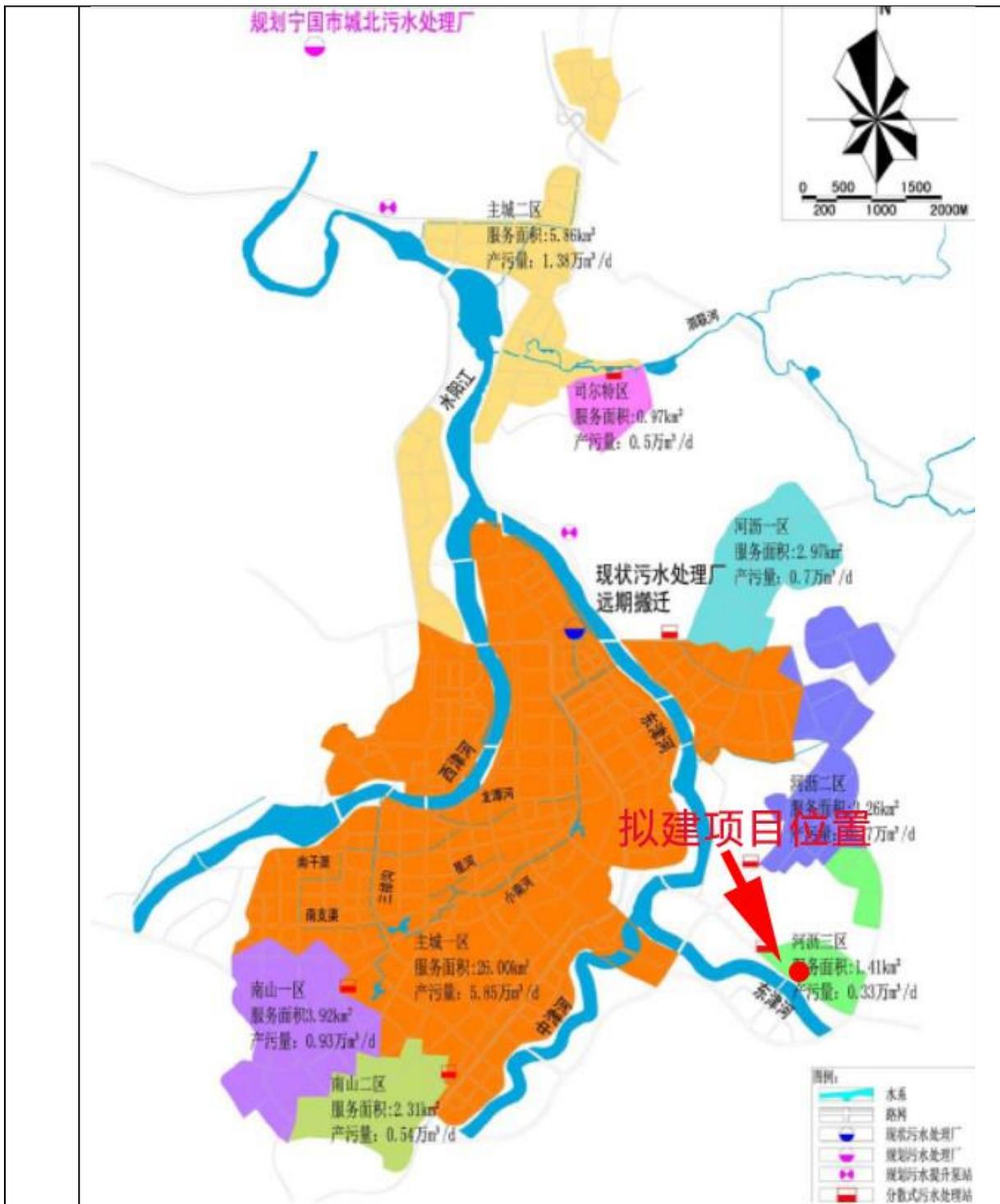


图 4-3 城北污水处理厂收水范围示意图

本项目位于河沥三区，属于宁国市城北污水处理厂服务范围内。本项目预处理后的废水经园区污水管网排入城北污水处理厂可行。

### (3) 环境影响

综上所述，本项目位于河沥园区滨口村安徽莱恩电泵有限公司厂界内，在城北污水处理厂收水范围内；项目废水排放量 37.17m³/d，占城北污水处理厂处理规模较小；拟建项目混合废水浓度满足城北污水处理厂接管限值，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)一级 A 标准后经山门河排入水阳江,对山门河和水阳江的环境影响可以接受。

### 3、噪声

#### (1) 预测源强

项目生产工艺设备置于厂房内,其噪声源有频感应电炉、浇铸机、混砂机、振砂机、锯床、镗床、加工中心、喷砂机、氧-乙炔焊接设备、喷漆机等设备,项目采取一系列降噪措施来减少对周边环境的影响,具体措施如下:

①从源头上控制,优先选用低噪声和符合国家标准设备;

②合理布置设备位置,建议建设单位将各高噪声设备置于厂区中部,确保噪声传播至厂界能够达标;

③降低振动噪声,对机械噪声采用减振垫。

项目噪声源强及降噪效果详见表 4-17。

**表 4-17 设备噪声源强一览表(室内声源)**

声源名称	声功率级/dB(A)	数量	声源控制措施	空间相对位置/m	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
									声压级dB(A)	建筑物外距离m
中频感应电炉	85	3	隔声减振	X35Y131Z2	20~40	75	昼间	10	65	1
混砂机	80	2		X65Y140Z2	20~40	70	昼间	10	60	1
高压造型机	80	1		X55Y130Z2	20~40	70	昼间	10	60	1
砂型烘箱	85	1		X45Y110Z1	20~40	75	昼间	10	65	1
浇铸机	78	1		X78Y1201Z2	20~40	68	昼间	10	58	1
数控龙门铣床	88	1		X20Y120Z2	20~40	78	昼间	10	68	1
立式加工中心	89	1		X80Y100Z1	20~40	79	昼间	10	69	1
立式车床	80	1		X50Y110Z1	20~40	70	昼间	10	60	1
喷砂机	75	1		X30Y110Z1	20~40	65	昼间	10	55	1
镗床	85	1		X75Y5Z2	20~40	75	昼间	10	65	1
氧-乙炔焊接设备	80	1		X70Y1Z2	20~40	70	昼间	10	60	1
喷漆机	85	1		X73Y3Z2	20~40	75	昼间	10	65	1
风机	90	10		X53Y3Z2	20~40	80	昼间	10	70	1

表 4-18 设备噪声源强一览表（室外声源）

声源名称	空间相对位置/m	声功率级/dB (A)	数量	声源控制措施	运行时段
风机	X53Y3Z2	90	10	选取低噪声设备	昼间

注：坐标以莱恩厂界西南角为坐标原点，正北方向为 Y 轴正方向，正东方向为 X 轴正方向

(2) 预测模式

本次环境噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声预测模式。

项目主要声源均布置在车间内，采取室内声源等效室外声源声功率级计算方法。



A) 首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：\$L\_{p1}\$——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

\$L\_w\$——某个声源的倍频带声功率级；

\$r\$——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

\$R\$——房间常数；\$R = S\alpha / (1 - \alpha)\$，\$S\$ 为房间内表面面积，\$m^2\$；\$\alpha\$ 为平均吸声系数，本次评价取 0.5。

\$Q\$——方向性因子，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，\$Q=1\$；当放在一面墙的中心时，\$Q=2\$；当放在两面墙夹角处时，\$Q=4\$；当放在三面墙夹角处时，\$Q=8\$。

B) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

C) 计算出室外靠近围护结构的声压级:

$$L_{p2i} = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：\$L\_{p2i}(T)\$——靠近围护结构处室外 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，dB；

\$TL\_i\$——围护结构 \$i\$ 倍频带的隔声量，dB，本次评价 \$TL=20\$dB。

D) 室外声级和透声面积换算成等效室外声源，计算等效声源第 \$i\$ 个倍频带声功率级 \$L\_w\$:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：\$S\$——透声面积，\$m^2\$。

E) 按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。室外声源处于半自由声场情况下，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_p(r)=L_w-20\lg(r)-8$$

式中：r——点声源到受声点的距离，m。

F) 倍频带声压级和 A 声级转换

$$LA = 10\lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} + \Delta L_i)} \right]$$

G) 运行设备到厂界噪声叠加按照下式计算：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：L<sub>eqg</sub>——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>Ai</sub>——室外 i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t<sub>j</sub>——等效室外声源在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t<sub>i</sub>——室外声源在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s。

### (3) 预测结果

根据拟建项目设备噪声源强分布，利用上述的噪声预测模式，预测出本工程的主要设备最大噪声源在采取相应的降噪措施后对厂界环境噪声的贡献值，厂界噪声预测结果见下表 4-19

表 4-19 各预测点噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	本项目贡献值	标准值	达标情况
	昼间	昼间	
东厂界	46	65	达标
南厂界	48.5	65	达标
西厂界	45.6	65	达标
北厂界	55	65	达标
滨口村	56	60	达标

由预测结果可知，莱恩厂界各预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求，滨口村预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准。本项目实施后对区域声环境影响较小，不会改变区域声环境功能。

### (4) 监测计划

表 4-20 本项目噪声环境监测计划

监测内容	监测点	监测项目	监测频率	监测方式	执行标准
噪声	厂界四周	连续等效声级 Leq(A)	每季度一次，昼间进行	委托监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
	滨口村				《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区

## 4、固体废物

(1) 固体废物源强核算

本项目固体废物按其来源主要分为3类，即生产过程中产生的一般工业废物、危险废物、生活办公区产生的生活垃圾，本项目固体废物产生及排放情况分类核算如下：

①废芯砂

本项目砂回收工序会产生废芯砂，根据建设单位提供的资料，本项目铸件生产线芯砂使用量为2535t/a，废芯砂产生量为150t/a，属于一般工业固体废物，收集后暂存于厂区一般固废库，定期交由生产厂家回收再利用。

②废炉渣

根据建设单位提供的资料，本项目废炉渣产生量为50t/a，废渣属于一般工业固体废物，收集后暂存于厂区一般固废库，定期交由其他单位处理处置。

③废金属屑

本项目机械加工产生一定量的金属屑，该固废产生量约10t/a，主要成分为铁及铁的氧化物，属于一般工业固体废物，收集后暂存于厂区一般固废库，外售有关单位，综合利用。

④废焊料

拟建项目焊接过程中产生废焊料。根据建设单位提供的资料，本项目焊条和焊丝总消耗量为1.546t/a，废焊料的产生量为0.1t/a，其主要成分为金属及金属氧化物，属于一般工业固体废物，收集后暂存于厂内，定期外售有关单位，综合利用。

⑤废包装材料

本项目采购的固态原辅材料在使用过程中会产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量为8t/a，属于一般工业固体废物，收集后暂存于厂内，定期外售有关单位，综合利用。

⑥布袋除尘收集的粉尘

由废气源强分析可知，本项目颗粒物有组织产生量为202.048t/a，除尘效率为99%，则除尘收集粉尘量约200.027t/a，收集后外售有关单位，综合利用。

⑦喷漆漆渣

拟建项目喷漆工序产生一定量的漆渣，根据企业生产经验，喷漆漆渣产生量约2t/a。

⑧废木材边角料

拟建项目木工下料工序产生一定量的废木材边角料，根据建设单位提供的资料，废木材边角料产生量约5t/a。

(2) 危险废物源强核算

①废切削液、切削油雾

拟建项目会产生一定量的废切削液和切削油雾，根据水平衡核算，废切削液产生量为147t/a，根据废气源强核算，切削油雾产生量为0.06t/a。对照《国家危险废物名录（2021年

版)》，废切削液与切削油雾属于危险废物，废物类别 HW09，废物代码：900-006-09，收集后暂存在危废库，交由危废资质单位处置。

### ②废包装桶

拟建项目涉及的液态原辅材料包括呋喃树脂、固化剂、切削液、清洗剂等，其中呋喃树脂、固化剂采用 1t/桶装（50kg/只），呋喃树脂、固化剂年用量为 830t/a，则废包装桶产生量为 41.5t/a；切削液、清洗剂采用 50kg/铁桶（2.5kg/只），切削液、清洗剂使用量为 20t/a，则废包装桶产生量为 1t/a；综上，废包装桶产生总量为 42.5t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码：900-041-49，收集后暂存在危废库，定期交由有资质的单位处置。

### ③废活性炭

项目生产过程中产生的有机废气采取“二级活性炭吸附装置”处理达标后排放，为保证有机废气处理效果需定期更换活性炭。根据本项目建设单位提供的资料，活性炭的更换频率为每 3 个月更换一次。

根据废气源强核算，本项目有组织废气产生量为 90.037t/a，二级活性炭吸附效率为按 90%计，则废气削减量为 81.03t/a，按照 1kg 的活性炭吸附有机废气的 0.33kg 的系数来核算，废活性炭理论产生量为 326.59t/a，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭和废油属于 HW49 其他类“沾染毒性、感染性危险废物的过滤吸附介质”，废物编码：900-041-49。废活性炭暂存于危废库，之后交由有资质单位处理处置。

### ④污泥

拟建项目喷漆废水、超声波清洗废气、循环冷却置换废水经厂区污水处理站处理，该过程会产生一定量的污泥。根据建设单位实际生产经验，污泥产生量约 2t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，污泥的废物类别：HW17，废物代码：336-064-17。污泥暂存于危废库，定期交由有资质的单位处理。

### 生活垃圾

项目共有员工 340 人，年工作 300 天，人均生活垃圾排放量以 0.5kg/人/天计，则生活垃圾产生量为 51t/a，统一收集后交由当地环卫部门处理。

拟建项目一般固废、危险废物以及生活垃圾汇总情况如下表 4-21 示。

**表 4-21 拟建项目固废产生情况一览表**

工序	固废名称	存储场所	代码	产生量 (t/a)	去向
砂回收	废芯砂	一般固废库 (100m <sup>2</sup> )、 一般固废库 (40m <sup>2</sup> )	900-999-99	150	交由生产厂家回收利用
熔化	废炉渣		310-001-59	50	交由其他单位处理处置

机械加工	废金属屑		900-999-99	10	外售有关单位,综合利用
焊接	废焊料		900-999-99	0.1	外售有关单位,综合利用
生产	废包装材料		223-001-07	8	外售有关单位,综合利用
废气处理	布袋除尘收集的粉尘		900-999-66	200.027	外售有关单位,综合利用
喷漆	漆渣		900-999-99	2	外售有关单位,综合利用
木材下料	废木材边角料		900-999-03	5	外售有关单位,综合利用
一般工业固废合计				425.127	/
工序	固废名称	存储场所	危废类别及代码	产生量(t/a)	去向
机械加工	废切削液、切削油雾	危废库(40m <sup>2</sup> )	HW09(900-006-09)	147.06	暂存后委托有资质的单位处理
生产	废包装桶		HW49(900-041-49)	42.5	暂存后委托有资质的单位处理
废气处理	废活性炭		HW49(900-041-49)	326.59	暂存后委托有资质的单位处理
污水处理	污泥		HW17(336-064-17)	2	暂存后委托有资质的单位处理
危险废物合计				516.15	/
工序	主要成分	存储场所	代码	产生量(t/a)	去向
日常生活	生活垃圾	垃圾桶	/	51	委托园区环卫部门处理

(2) 固废污染防治对策与建议

**一般固废管理:**

①不得露天堆放,须设置固定场所,且做好防风、防雨等措施。

②一般固废暂存场所地面应采取硬化措施,须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中要求。

③设置醒目一般固废标识牌,分类存放,定期外售再利用。

**危险废物管理:**

1) 贮存场所(设施)污染防治措施

所有纳入危险废物范畴的固体废物在企业厂区内的存放位置设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求。危险废物必须使用专用的容器贮存，除非是在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可贮存在设施内分别堆放。贮存容器应贴上标签，标签上注明废物的特性，是否具有耐腐蚀、与所贮存的废物发生反应等特性。贮存场所严格按照防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐等措施。要求设置，有给排水设施且贮存场所符合消防要求，贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口。

## 2) 危废暂存场所及暂存要求

**表 4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	废切削液	HW09	900-006-09	厂区西北侧	40m <sup>2</sup>	桶装	6.15	15 天
2		废包装桶	HW49	900-041-49			散装	1.02	15 天
3		废活性炭	HW49	900-041-49			桶装	80	90 天
4		污泥	HW17	336-064-17			桶装	0.5	90 天

①危废库各类危废划区堆放；同时应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚使用坚固防渗的材料建造；同时配备隔离、报警装置和防风、防晒、防雨等设施。

②危险废物入库后，企业需做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库时间及接收单位名称。

③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏层(渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

## 5、土壤和地下水

### (1) 土壤和地下水环境影响分析

拟建项目喷漆废水、循环冷却置换废水、超声波清洗用水、生活污水排入宁国市城北污水处理厂处理，正常情况下废水不会对土壤造成明显影响。拟建项目运营期产生的固体废物按照相关要求暂存于危废库中，危险废物妥善处置，不外排。因此不会受到雨水淋溶或风力作用而进入外部环境。

### (2) 土壤和地下水污染防治措施

- ①厂区内加大绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物为主；
- ②根据项目地形特点，优化地面布局，以防止土壤环境污染；
- ③严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原料及成品仓库等构筑物采取相应防腐、防渗措施；

④危废库按照国家相关规范要求进行防腐防渗处理，严防污染物下渗到土壤环境中污

染土壤和地下水。

⑤分区防渗措施

本次评价主要对事故池提出防渗要求以及调查已建项目的分区防渗措施，判断是否合乎要求，主要调查结果如下：

表 4-23 厂区分区防渗区划分一览表

防渗级别	区域	本次评价防渗要求
重点防渗区	危废库、化学品库、污水处理站、事故池、铸件喷漆区、成品泵喷漆区	在原有防渗基础上改造，建议采用钢筋混凝土作为防渗阻隔结构，抗压强度不低于 25N/mm <sup>2</sup> ，厚度不小于 35cm 或其他等效材料；其中危废库建议铺设环氧地坪，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造
简单防渗区	1#厂房、2#厂房、3#厂房（除铸件喷漆区）、4#厂房、电焊区、打磨区-2、6#厂房、7#厂房、原材料库、成品仓库-3、办公楼、食堂、事故池、一般固废库	一般地面硬化

6、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目的环境风险防控提供科学依据。

根据设计资料及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，识别出全厂主要危险物质为甲醛、甲醇和危废。

表 4-24 全厂风险 Q 值计算

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该种危险物质 Q 值
1	甲醛	50-00-0	0.03	0.5	0.06
2	甲醇	67-56-1	0.838	10	0.0838
3	危险废物	/	82	100	0.82
Q 值Σ					0.96

①危险废物贮存、转移过程泄漏事故防范措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定，为防止危险废物贮存、转移过程泄漏对环境的污染，必须切实采取以下措施：

a 危险废物用专用容器装载，并粘贴符合标准要求的标签。

b 固体废物运输须配备专用运输车并按规定路线运输。装卸作业是造成危险废物污染环境的重要环节，为了保证安全，必须严格执行培训、考核、许可证制度。

c 根据固体废物污染的特点，其产生、收集、贮存、运输、预处理直至最终处置全过程必须严格控制、运输、转移过程运输路线必须尽可能选择居民稀少的线路，严禁穿越人口密集的城市道路。

d 固体废物的日常管理：履行申报的登记制度、建立台账管理制度，属自行利用处置的，应符合有关污染防治技术政策和标准，需定期监测污染物的排放情况；属委托利用处置的，应执行报批和转移联单等制度。

### ②火灾风险防范措施

本项目使用的酒精、固化剂等原料为液体，接触到明火易燃。

因此提出针对厂区的火灾风险防范措施如下：

a 设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

b 火源的管理：明火控制，其发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案，有监管人员在场方可进行施工。严禁穿带铁钉的鞋进入，操作人员严禁穿化纤类、丝绸衣服入内。

c 火灾的控制：严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。在重要岗位设置火焰探测器和火警报警系统，并经常检查确保设施正常运转。在原料库和处置车间设置自动喷淋灭火装置，在现场布置小型灭火器材。

d 设置火灾报警系统。该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。

### ③泄漏风险防范措施：

本项目生产过程中使用的呋喃树脂、固化剂、酒精为液态，储存在规定区域，其中液体原料等有泄漏风险；此外，呋喃树脂含有甲醛，固化剂、酒精含有甲醇，甲醛、甲醇易挥发，挥发出的气体污染大气，因此提出的泄漏风险防范措施如下：

a 液态原料备用一定数量的备用桶，一旦发生物料泄漏应立即进行倒料处理，减少泄漏量。配置适宜的防护面具，确保发生泄漏及时处理。

b 液态化学品及危废贮存区内的桶装物料应设置集液托盘，并在仓库内设置消防物资，以防火灾事故的发生。

c 定期对输送管道、贮存设施进行探伤、测厚，避免因腐蚀、老化或机械磨损等隐患存在而引发的泄漏事故；对贮运系统的阀门全部采用符合设计标准的材质，每年大修时全部拆下检修或更换。

d 危废库、化学品库进行防渗措施，设废液收集槽，配置消防沙，发生事故时及时收集泄漏物，不会通过渗透或径流污染地下水及地表水。

呋喃树脂泄露防范措施：撤离泄露污染区人员至安全区，并对污染区进行隔离，切断火源。建议应急人员戴自给式呼吸器，穿防护服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄露，用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，也可用大量

水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。大量泄露，筑围堤或挖坑收容，用泵移至槽车或专用收集器内，回收或转运至废物处理场所。

固化剂泄露防范措施：少量泄漏，应尽可能将溢漏液收集在密闭容器内，用砂土、活性炭或其它不燃材料吸附或吸收；也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，喷状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员；用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

甲醇泄露防范措施：少量泄漏，用沙土、活性炭或其他惰性不燃材料吸收，使用洁净的无火花工具收集吸收材料，并转移至安全场所。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用抗溶性泡沫覆盖，抑制蒸发，喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在有限空间的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。

#### ④事故废水防范措施

事故状态下水体污染事故主要考虑污染物泄漏、火灾爆炸后消防水及雨水等废水排放对地表水和地下水环境造成的影响。

根据《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》（中石化建标[2016]43号），事故储存设施总有效容积的核算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；

具体取值如下：

$V_1$ ：按照项目原辅料仓库危险物质物料量进行考虑，本次按  $1.498\text{m}^3$  计；

$V_2$ ：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目消火栓设计流量不低于  $25\text{L/s}$ ，火灾按一次考虑，火灾延续时间按照 1 小时，则一次消防用水量总量约为  $90\text{m}^3$ ；

$V_3$ ：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量取 0；

$V_4$ ：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量取 0；

$V_5$ ：事故状况下还必须进入事故水池的降雨量按照下式计算。

$$V_5 = 10q \times F$$

q: 根据调查, 宁国市年均降雨量为 1259mm, 降雨天数为 146 天, 则日平均降雨量为 8.62mm;

F: 进入事故废水池的雨水汇水面积, 公顷。本次评价主要考虑 1#厂房、2#厂房, 占地面积约 11232m<sup>2</sup> (1.1232 公顷);

经计算, 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量  $V_5=10 \times 8.62 \times 1.1232=96.82\text{m}^3$ 。

综上所述, 事故状态下事故应急池有效容积为:  $V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3) \max + V_4+V_5 = (1.498+90-0) + 0+96.82=188.318\text{m}^3$ 。

故本项目设置一座 190m<sup>3</sup> 的事故水池, 当事故发生时, 安徽莱恩电泵有限公司及时关闭雨水排口切换阀, 阻止消防废水进入市政雨水管网。

综上所述, 本项目在配套相应的应急物质的前提下, 再加强厂区防火管理、完善事故应急预案, 事故发生概率很低, 经过采取妥善的风险防范措施, 本项目环境风险在可接受的范围内。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001	铸钢线熔化、浇铸废气排气筒	颗粒物	集气罩+布袋除尘+二级活性炭	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
			甲醇、甲醛		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA003	铸钢线落砂、旧砂再生、混砂、造型废气排气筒	颗粒物	密闭设备+集气罩收集+布袋除尘+二级活性炭	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
			甲醇、甲醛		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA004	热芯盒制芯废气排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	集气罩+布袋除尘+二级活性炭	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	DA005	三乙胺冷芯制芯废气排气筒	颗粒物	集气罩+布袋除尘+二级活性炭	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
			三乙胺		《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802.2--2020)表1标准
	DA008	华佩线熔化、浇铸废气排放筒	颗粒物、非甲烷总烃	集气罩+布袋除尘+二级活性炭	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	DA009	华佩线落砂、旧砂再生、混砂、废气排放筒	颗粒物	密闭设备+集气罩+布袋除尘	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	DA010	华佩线落砂、旧砂再生、混砂、造型废气排放筒	颗粒物	密闭设备+集气罩+布袋除尘	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	DA011	铸件喷漆废气排放筒	颗粒物、非甲烷总烃	密闭设备收集+水幕式喷漆台+光氧化+活性炭吸附	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	DA013	铸铁线落砂废气排放筒	颗粒物	密闭设备+布袋除尘	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	DA014	铸铁线落砂、旧砂再生、混砂、造型废气排放筒	颗粒物	密闭设备+集气罩收集+布袋除尘+二级活性炭	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
			甲醛、甲醇		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
DA015	铸铁线落砂、旧砂再生、混砂、废气排放筒	颗粒物	密闭设备+集气罩+布袋除尘	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	
DA016	铸铁线	颗粒物	密闭设备+集气罩+布袋除尘	《铸造工业大气污染物排放标	

		旧砂再生、混砂废气排放筒			准》(GB39726-2020)
	DA017	铸铁线熔化、浇铸废气排气筒	颗粒物 甲醇、甲醛	集气罩+布袋除尘+二级活性炭	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA018	喷砂废气排气筒	颗粒物	密闭房间收集+布袋除尘	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	DA019	一次打磨、抛丸废气排气筒	颗粒物	密闭设备+集气罩收集+布袋除尘	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	DA020	二次打磨、抛丸废气排气筒	颗粒物	密闭设备+集气罩收集+布袋除尘	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	DA021	泵喷漆废气排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	密闭喷漆房收集+水幕式喷漆台+光氧化+活性炭吸附	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	DA022	焊接废气排气筒	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA023	木工下料废气	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	/	食堂油烟	油烟	油烟净化器+食堂排烟管道	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	DW001	喷漆废水	COD、SS	排入宁国市城北污水处理厂	达到宁国市城北污水处理厂接管限值
		循环冷却置换废水	COD、SS		
		超声波清洗用水	COD、SS、氨氮、石油类、LAS		
		生活污水	COD、SS、BOD5、氨氮		
声环境	生产设备		噪声	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准
固体废物	①一般工业固废：拟建项目产生的一般工业固废包括废芯砂、废炉渣、废金属屑、废焊料、废包装材料、布袋除尘收集的粉尘、废木工边角料、废漆渣；项目拟建一般固废库 100m <sup>2</sup> ，依托现有一般固废库 40m <sup>2</sup> ，一般固废外售有关单位，综合利用。				《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求
	②危险废物：拟建项目产生的危险废物主要为废切削液、废包装桶、废活性炭，项目拟建危废库 40m <sup>2</sup> ，可满足危废的暂存，危废暂存后定期交由有资质单位处置。				《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行贮存
	③生活垃圾：生活垃圾产生量为 51t/a，由厂区垃圾桶暂存，定期委托环卫部门处理。				/
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区(危废库、化学品库、污水处理站、事故池、铸件喷漆区、成品泵喷漆区)				在原有防渗基础上改造，建议采用钢筋混凝土作为防渗阻隔结构，抗压强度不低于 25N/mm <sup>2</sup> ，厚度不小于 35cm 或其他等效材料；其中危废库建议铺设环氧地坪，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造

	简单防渗区（1#厂房、2#厂房、3#厂房（除铸件喷漆区）、4#厂房、电焊区、打磨区-2、6#厂房、7#厂房、原材料库、成品仓库-3、办公楼、食堂、事故池、一般固废库）	一般地面硬化
生态保护措施	/	
环境风险防范措施	<p>①泄漏风险防范措施：液态原料备用一定数量的备用桶，一旦发生物料泄漏应立即进行倒料处理，减少泄漏量，配置适宜的防护面具，确保发生泄漏及时处理；液态化学品及危废贮存区内的桶装物料应设置集液托盘，并在仓库内设置消防物资，以防火灾事故的发生；定期对输送管道、贮存设施进行探伤、测厚，避免因腐蚀、老化或机械磨损等隐患存在而引发的泄漏事故；对贮运系统的阀门全部采用符合设计标准的材质，每年大修时全部拆下检修或更换；危废仓库及化学品仓库进行重点防渗措施，设废液收集槽，配置消防沙，发生事故时及时收集泄漏物，不会通过渗透或径流污染地下水及地表水；②危险废物贮存、转移过程泄漏事故防范措施：危险废物用专用容器装载，并粘贴符合标准要求的标签；固体废物运输须配备专用运输车并按规定路线运输。装卸作业是造成危险废物污染环境的重要环节，为了保证安全，必须严格执行培训、考核、许可证制度；根据固体废物污染的特点，其产生、收集、贮存、运输、预处理直至最终处置全过程必须严格控制、运输、转移过程运输路线必须尽可能选择居民稀少的线路，严禁穿越人口密集的城市道路；固体废物的日常管理：履行申报的登记制度、建立台账管理制度，属自行利用处置的，应符合有关污染防治技术政策和标准，需定期监测污染物的排放情况；属委托利用处置的，应执行报批和转移联单等制度；③火灾、泄漏风险防范措施：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存；明火控制，其发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案，有监管人员在场方可进行施工；严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施；设置火灾报警系统。</p>	
其他环境管理要求	<p>①要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等文件要求，进行新增排污口规范化设置工作。 ②按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》填报排污许可证。 ③编制环境应急预案。 ④项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。 ⑤按要求进行跟踪监测。</p>	

## 六、结论

从环境影响角度，项目建设是可行的。

# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固 体废物产生 量)①	现有工 程 许可排 放量 ②	在建工程 排放量(固 体废物产生 量)③	本项 目 排 放 量 (固 体 废 物 产 生 量)④	以 新 带 老 削 减 量 ( 新 建 项 目 不 填 )⑤	本 项 目 建 成 后 全 厂 排 放 量 (固 体 废 物 产 生 量)⑥	变 化 量 ⑦
废气	SO <sub>2</sub>	5.7	/	/	/	5.7	0	-5.7
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	5.522	6	/	2.399	5.522	2.399	-3.123
	VOCs	1.622	/	/	13.096	1.622	13.096	+11.474
废水	COD	1.21	1.5	/	0.966	1.21	0.966	-0.244
	BOD <sub>5</sub>	0.7	/	/	1.436	0.7	1.436	+0.736
	SS	0.225	/	/	1.535	0.225	1.535	+1.310
	氨氮	0.24	/	/	0.062	0.24	0.062	-0.178
	石油类	0.02	/	/	0.001	0.02	0.001	-0.019
	LAS	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	总氮	/	/	/	0.086	/	0.086	+0.086
	总磷	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
一般 工业 固体 废物	工业固废	173	/	/	425.127	173	425.127	252.127
	生活垃圾	22.4	/	/	51	22.4	51	+28.6
危险 废物	危险废物	122.29	/	/	516.15	122.29	516.15	+393.86

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

# 大气专项评价

## 1.1 运营期大气环境影响分析

### 1.1.1 预测因子

结合项目废气污染源强分析、现行废气污染物排放标准要求、废气污染物监测方法以及污染物的危害程度等，确定项目大气影响预测因子为非甲烷总烃、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、甲醛、甲醇。

### 1.1.2 评价工作等级及评价范围

按照 HJ2.2-2018 规定，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物)，及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准限值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB 3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用(HJ2.2-2018)5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

#### ① 评价因子和评价标准筛选

本项目大气评价因子及评价标准选取见下表。

表 1.1.2-1 大气评价因子及评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
		二类区	
PM <sub>10</sub>	1 小时平均	150*3	《环境空气质量标准》(GB 3096-2012)
PM <sub>2.5</sub>	1 小时平均	75*3	
甲醇	1 小时平均	3000	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
甲醛	1 小时平均	50	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

根据导则，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离( $D_{10\%}$ )确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延  $D_{10\%}$  的矩形区域作为大气环境影响评价范围。因本项目  $D_{10\%}$  小于 2.5km，本项目评价范围边长取 5km。本次评价的预测范围及大

气评价范围，即边长取 5km 的矩形区域。

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的相关规定,结合工程分析结果,本评价大气环境评价工作等级污染源估算模型计算结果汇总见下表。

表 1.1.2-2 项目主要污染物 Pmax、D10%的计算结果

分类	污染源	车间	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	排放情况		排放参数			Pmax%	D10% km
					速率 kg/h	排放量 t/a	高度	直径	温度		
							m	m	°C		
有组织废气	DA001	工艺废气	颗粒物	28000	0.008	0.020	15	0.6	30	0.35	/
			甲醇		0.321	0.770				2.12	/
			甲醛		0.006	0.015				2.37	/
	DA003		颗粒物	20000	0.022	0.053	15	0.6	25	0.92	/
			甲醇		0.186	0.446				1.11	/
			甲醛		0.004	0.009				1.19	/
	DA004		颗粒物	12000	0.022	0.052	15	0.6	25	0.97	/
			非甲烷总烃		0.033	0.078				0.33	/
	DA005		颗粒物	8000	0.002	0.005	15	0.6	25	0.09	/
			三乙胺		0.008	0.018				0.08	/
	DA008		颗粒物	28000	0.051	0.121	15	0.6	30	2.24	/
			非甲烷总烃		0.044	0.105				0.44	/
	DA009		颗粒物	35420	0.023	0.056	15	0.6	25	1.28	/
	DA010		颗粒物	61179	0.064	0.154	15	0.6	25	3.08	/
	DA011		非甲烷总烃	5000	0.361	0.866	15	0.6	25	3.57	/
			颗粒物		0.077	0.186				3.39	/
DA013	颗粒物	35420	0.015	0.037	15	0.6	25	1.12	/		
DA014	颗粒物	81179	0.116	0.278	15	0.8	25	4.13	/		
	甲醇		1.485	3.564				8.9	/		

		甲醛		0.031	0.074				11.08	100
	DA015	颗粒物	81179	0.047	0.112	15	0.8	25	1.89	/
	DA016	颗粒物	81179	0.047	0.112	15	0.8	25	1.89	/
	DA017	颗粒物	28000	0.074	0.177	15	0.6	30	3.25	/
		甲醇		2.565	6.156				16.92	175
		甲醛		0.053	0.128				20.98	225
	DA018	颗粒物	28000	0.007	0.017	15	0.6	25	0.31	/
	DA019	颗粒物	33318	0.173	0.416	15	0.6	25	7.61	/
	DA020	颗粒物	28000	0.173	0.416	15	0.6	25	7.61	/
	DA021	非甲烷总烃	22453	0.361	0.866	15	0.6	25	3.57	/
		颗粒物		0.077	0.186				3.39	/
	DA022	颗粒物	5172	5.328E-05	0.0001279	15	0.6	25	0.07	/
	DA023	颗粒物	10526	0.00063	0.000756	15	0.6	25	0.04	/
分类	污染源位置	污染物	废气量 m3/h	排放情况		排放参数			Pmax%	D10% km
				速率 kg/h	排放量 t/a	长	宽	高		
无组织废气	1#厂房	颗粒物	/	0.218	0.522	58	36	12	12.45	50
		甲醇		0.358	0.859				2.14	/
		甲醛		0.007	0.017				2.57	/
	2#厂房	颗粒物	/	3.593	8.623	130	70	12	27.51	350
		甲醇		2.865	6.876				9.67	/
		甲醛		0.060	0.143				12.09	100
		非甲烷总烃		0.085	0.204					
		三乙胺		0.008	0.020					
	3#厂房	颗粒物	/	0.935	2.245	103	53	12	15.47	150
		非甲烷总烃		0.036	0.088				0.25	/
		切削油雾		0.004	0.010					

4#厂房	切削油雾	/	0.004	0.010	151	100	15	0.01	/
5#厂房	颗粒物	/	0.929	2.229	78	12	12	23.19	150
	非甲烷总烃		0.036	0.088				0.38	/
7#厂房	颗粒物	/	0.004	0.008	90	12	12	0.15	/

大气评价等级判定依据见下表。

表 1.2.1-3 评价工作等级划分依据一览表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

由上表可知，项目工艺无组织 2#厂房颗粒物估算最大落地质量浓度占标率  $P_i$  最高， $P_{max}=27.51\% > 10\%$ 。根据 HJ2.2-2018 有关规定，确定大气环境影响评价工作等级为一级。

### 1.1.3 预测周期

选取 2023 年基准年作为预测周期，预测时段为 2023 年 1 月 1 日~2023 年 12 月 31 日。

### 1.1.4 预测模型选取结果及选取依据

(1) 结合预测范围及预测因子，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 A 中表 A.1 推荐模型适用情况表，拟建项目排放污染源为点源和面源，以连续源为主，预测范围小于 50km，不涉及二次污染 PM<sub>2.5</sub>；

(2) 根据区域气象资料，评价基准年 2023 年风速不大于 0.5m/s 的持续时间为 35h，未超过 72h，近 20 年统计的全年静风(风速不大于 0.2m/s)频率未超过 35%；

(3) 拟建项目 3km 范围内没有大型水体。

综上，本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 Aermol 模式进行计算，版本号 v2.7.539。气象预处理模型为 Aermol，采用的版本为 v2.7.539 版。地形预处理模型采用 AerMAP，版本为 v2.7.539。

### 1.1.5 气象数据

#### 1、主要气候统计资料

宣城市气象站编号 58433，地理坐标为东经 118°45'28"，北纬 30°55'55"，观测场海拔高度 31.2m。

宣城市气象站位于拟建项目厂区西北方向，距离本项目直线距离约 45km。宣城市气象站和项目厂址区域地貌类型、气象特征相似。本评价采用宣城市气象站提供的 2023 年的常规地面气象资料进行分析，满足(HJ2.2-2018)相关要求。

根据宣城市气象站 2004-2023 年近 20 年长期气象统计资料，区域内的主要气候特征汇总见下表。

表 1.1.5-1 区域长期气候资料统计一览表

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(°C)	16.83	/	/
累年极端最高气温(°C)	38.87(逐年极端最高平均值)	2013-08-06	41.5
累年极端最低气温(°C)	-7.13(逐年极端最低平均值)	2016-01-25	-11.5
多年平均气压(hPa)	1012.33	/	/
多年平均水气压(hPa)	16.61	/	/
多年平均相对湿度(%)	77.3	/	/
多年平均降雨量 (mm)	1414.03	2016-06-20	269
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.15	/
	多年平均雷暴日数(d)	32.92	/

	多年平均冰雹日数(d)	0.1	/	/
	多年平均大风日数(d)	2.65	/	/
多年实测极大风速(m/s)、相应风向		20.91 (逐年极大风速均值)	2005-08-17	28.5
多年平均风速(m/s)		2.11	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		ENE 15.46	/	/

## 2、地面气象观测资料

本项目位于宣城市安徽宁国经济技术开发区宁国市河沥办事处滨口村内，根据 HJ2.2-2018 要求，AERMOD 地面气象数据选择距离项目最近或气象特征基本一致的气象站的逐时地面气象数据，要素至少包括风速、风向、总云量、低云量和干球温度。

评价使用的常规地面气象数据采用宣城气象站，2023 年逐日逐次气象观测资料，主要数据包括风速、风向、总云量、低云量和干球温度，数据信息一览表见下表。

表 1.1.5-2 宣城气象站地面观测气象数据信息一览表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
宣城站	58433	基准站	-2530	3500	45	31.2	2023	风速、风向、总云量、低云量、相对湿度和干球温度

注：取厂区(经度 119.0005546，纬度 30.3603249)的点作为坐标原点(0, 0)

## 3、高空气象资料

本项目区域探空气象数据采用 NOAA/ESRL 站点探空数据源宣城站，气象站编号 58433，东经 118.4°，北纬 30°；与拟建项目相对距离约 45km，分析时限为 2023 年 1 月 1 日~2023 年 12 月 31 日逐日，数据包括年 12 月 31 日逐日，数据包括时间、探空数据层数、8:00 和 22:00 不同等压面上的气压、离地高度和干球温度，离地高度 3000m 以内的有效数据层数不少于 10 层。

### 1.1.6 地形数据

拟建项目选址位于宣城市安徽宁国经济技术开发区宁国市河沥办事处滨口村内，本次评价地形数据源采用 [csi.cgiar.org](http://csi.cgiar.org) 提供的 srtm 数据，直接生成评价区域的 DEM 文件和经纬度坐标，3 秒(约 90m)精度。区域内地形高程范围在 45.9~244.1m 之间，属于简单地形。区域内地形高程分布见下图。

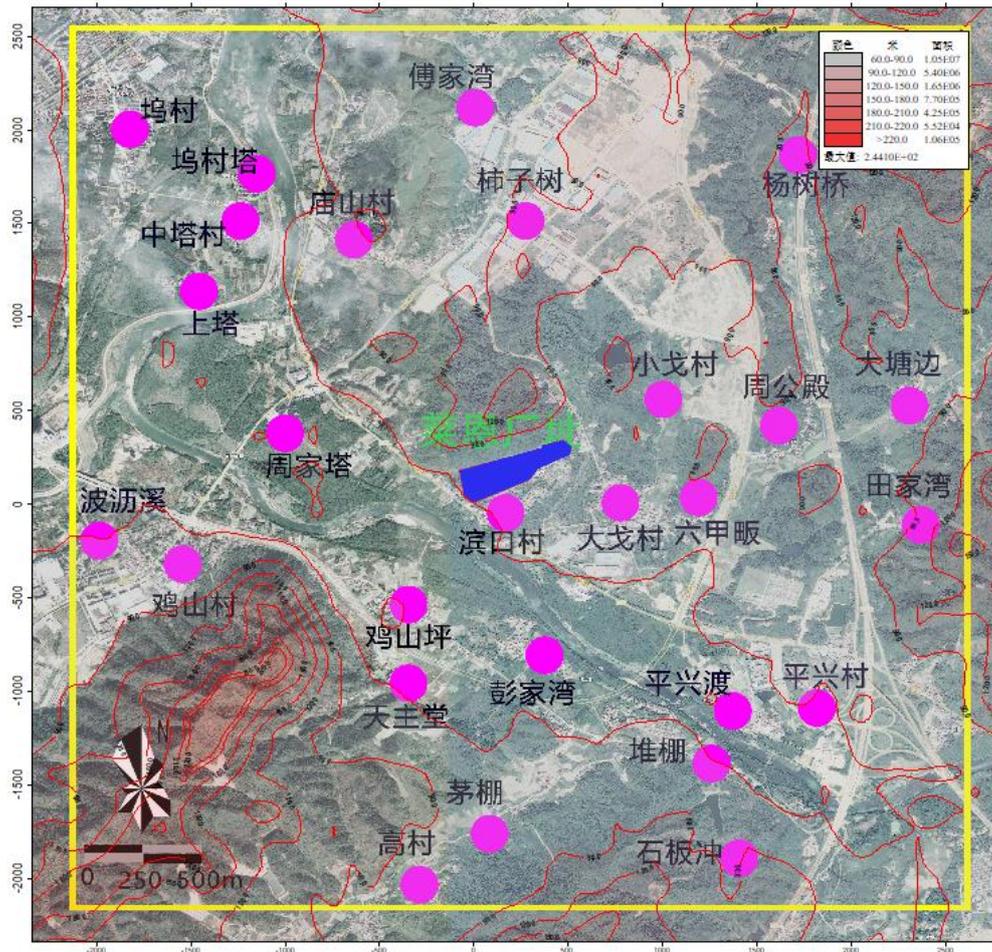


图 1.1.6-1 评价区域地形高程分布示意图(m)

### 1.1.7 土地利用

预测范围四周涉及的土地利用类型北面为山地，其余用地主要为农用地。主要地表特征参数统计见下表所示。

表 1.1.7-1 预测模式中地表参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	135-315	冬季(12,1,2 月)	0.35	1.5	1
2	135-315	春季(3,4,5 月)	0.14	1	1
3	135-315	夏季(6,7,8 月)	0.16	2	1
4	135-315	秋季(9,10,11 月)	0.18	2	1
5	315-135	冬季(12,1,2 月)	0.5	1.5	0.5
6	315-135	春季(3,4,5 月)	0.12	0.7	1
7	315-135	夏季(6,7,8 月)	0.12	0.3	1.3
8	315-135	秋季(9,10,11 月)	0.12	1	0.8

### 1.1.8 模型的主要参数设置

#### (1)预测网格

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的相关要求，本次预测采用直角坐标网格进行预测，计算点覆盖整个评价范围。

对照导则内容，本次评价网格点间距采取等间距法进行设置，设置原则为距离源中心5km 范围内预测网格点的网格距为 100m，总网格点数为 2730 个。

(2)主要参数取值

地形高程影响：考虑；

预测点离地高度：考虑；

考虑全部源速度优化：是；

考虑浓度的背景值叠加：是；

考虑颗粒物干沉降：是。

1.1.9 预测方案

1、预测情景

根据环境现状章节，本项目所在区域属于达标区，因此主要进行达标区的环境影响评价。对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中预测内容和评价要求，结合现场调查的项目评价范围内其他在建、拟建的项目相关污染物排放，本次评价中设定了相应预测情景汇总见下表。

表 1.1.9-1 设定的预测情景组合

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容	
达标区项目评价	新增污染源	正常排放	PM <sub>10</sub>	日平均质量浓度	最大贡献浓度占标率	
				年平均质量浓度		
			PM <sub>2.5</sub>	日平均质量浓度		
				年平均质量浓度		
			甲醇	小时平均质量浓度		
	日平均质量浓度					
			甲醛、非甲烷总烃	小时平均质量浓度		
	新增污染源-区域削减污染源+拟建在建污染源	正常排放	甲醛、非甲烷总烃	小时平均质量浓度		叠加环境质量现状浓度后的小时质量浓度的占标率
			甲醇	日平均质量浓度		叠加环境质量现状浓度后的日均质量浓度的占标率
			PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度		叠加环境质量现状浓度后的年均质量浓度的占标率
新增污染源	非正常排放	非甲烷总烃、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、甲醇、甲醛	小时平均质量浓度	最大贡献浓度占标率		

2、预测源强

本项目废气污染源强及排放参数见“表 4-9、表 4-10”。

本项目不考虑 PM<sub>2.5</sub> 的二次污染源，参照《第二届火电行业环境保护研讨会纪要》，一次 PM<sub>2.5</sub> 的源强按照颗粒物的 50%来考虑。。

经调查，区域内项目评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目污染源汇总见表 1.1.9-2。

表 1.1.9-2 评价范围内与评价项目排放污染物有关废气污染源强一览表

序号	项目	源标号	排气筒高度	排气筒内径	温度	烟气量	评价因子源强			
							颗粒物	NMHC	甲醇	甲醛
							m	m	°C	m <sup>3</sup> /h
1	宁国市鼎鑫汽车零部件有限公司关于年产 7000 万套(件)汽车零部件扩建项目	DA001	15	0.40	25	5000	0.001	/	/	/
		DA002	15	0.80	50	30000	0.02	0.04	/	/
		DA004	15	0.80	50	28000	/	0.01	/	/
		DA003	15	0.80	50	30000	/	0.58	/	/
		DA005	15	0.40	25	7000	/	0.01	/	/
2	宁国市金津肉业有限责任公司年产 10 万吨畜禽产品冷链加工配送项目	DA003	8	0.30	100	2000	0.03	/	/	/
3	安徽中泽橡塑科技有限公司智能化橡胶制品生产线建设项目(一期)	DA001	15	0.80	30	33000	1.70	0.47	/	/
		DA002	15	0.20	25	1000	0.07	/	/	/

### 1.1.10 项目环境影响评价预测结果

#### 1.1.10.1 本项目质量浓度预测结果

##### (1)PM<sub>10</sub> 预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的 PM<sub>10</sub> 浓度预测结果见表 1.1.10-1；PM<sub>10</sub> 在评价区域内各网格点日均最大值和年均浓度分布见图 1.1.10-1 和 1.1.10-2。

表 1.1.10-1 PM<sub>10</sub> 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值/(μg/m <sup>3</sup> )	出现时间	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	达标情况
1	坞村	日平均	1.7991	230817	150	1.1994	达标
		年平均	0.3272	平均值	70	0.4674	达标
2	坞村塔	日平均	2.5020	231022	150	1.6680	达标
		年平均	0.3950	平均值	70	0.5643	达标
3	中塔村	日平均	2.4104	230730	150	1.6069	达标

		年平均	0.3964	平均值	70	0.5662	达标
4	上塔	日平均	3.0470	230730	150	2.0313	达标
		年平均	0.4107	平均值	70	0.5867	达标
5	庙山村	日平均	18.0277	230105	150	12.0185	达标
		年平均	2.0447	平均值	70	2.9211	达标
6	柿子树	日平均	4.2537	231208	150	2.8358	达标
		年平均	0.4549	平均值	70	0.6498	达标
7	傅家湾	日平均	3.2797	230513	150	2.1865	达标
		年平均	0.4712	平均值	70	0.6731	达标
8	杨树桥	日平均	2.3215	231207	150	1.5477	达标
		年平均	0.2417	平均值	70	0.3453	达标
9	周家塔	日平均	3.0871	230922	150	2.0580	达标
		年平均	0.6154	平均值	70	0.8792	达标
10	波沥溪	日平均	3.6426	230907	150	2.4284	达标
		年平均	0.8053	平均值	70	1.1504	达标
11	鸡山村	日平均	5.2275	230101	150	3.4850	达标
		年平均	0.7921	平均值	70	1.1315	达标
12	小戈村	日平均	2.4809	230127	150	1.6540	达标
		年平均	0.2404	平均值	70	0.3435	达标
13	周公殿	日平均	2.0052	231219	150	1.3368	达标
		年平均	0.2008	平均值	70	0.2868	达标
14	大塘边	日平均	2.7124	231219	150	1.8083	达标
		年平均	0.1560	平均值	70	0.2229	达标
15	田家湾	日平均	2.3731	230206	150	1.5820	达标
		年平均	0.1220	平均值	70	0.1743	达标
16	六甲畈	日平均	2.1512	231211	150	1.4341	达标
		年平均	0.1705	平均值	70	0.2436	达标
17	大戈村	日平均	2.6147	230206	150	1.7431	达标
		年平均	0.2086	平均值	70	0.2980	达标
18	滨口村	日平均	1.7713	230124	150	1.1808	达标
		年平均	0.2084	平均值	70	0.2977	达标
19	鸡山坪	日平均	2.5152	231211	150	1.6768	达标
		年平均	0.3306	平均值	70	0.4723	达标
20	天主堂	日平均	2.2852	230122	150	1.5235	达标
		年平均	0.2696	平均值	70	0.3852	达标
21	彭家湾	日平均	1.5202	231201	150	1.0134	达标
		年平均	0.1660	平均值	70	0.2372	达标
22	平兴渡	日平均	1.4447	231115	150	0.9632	达标
		年平均	0.1188	平均值	70	0.1696	达标
23	平兴村	日平均	1.2820	231212	150	0.8546	达标

		年平均	0.1147	平均值	70	0.1638	达标
24	堆棚	日平均	1.6441	230206	150	1.0961	达标
		年平均	0.1169	平均值	70	0.1670	达标
25	石板冲	日平均	2.7655	230605	150	1.8437	达标
		年平均	0.1110	平均值	70	0.1586	达标
26	茅棚	日平均	2.8325	231218	150	1.8883	达标
		年平均	0.2236	平均值	70	0.3194	达标
27	高村	日平均	2.5024	230122	150	1.6683	达标
		年平均	0.2214	平均值	70	0.3163	达标
28	网格	日平均	118.6187	231219	150	79.0791	达标
		年平均	8.5789	平均值	70	12.2556	达标

由上表预测可知，本项目建成运行后，PM<sub>10</sub> 区域网格点最大日均浓度预测值为 118.6187μg/m<sup>3</sup>，占标率为 79.0791%；区域年均浓度贡献值为 8.5789μg/m<sup>3</sup>，占标率为 12.2556%。

各敏感点中 PM<sub>10</sub> 日均浓度预测结果最大值为 18.0277μg/m<sup>3</sup>，占标率为 12.0185%；年均浓度预测值最大值为 2.0447μg/m<sup>3</sup>，占标率为 2.9211%。

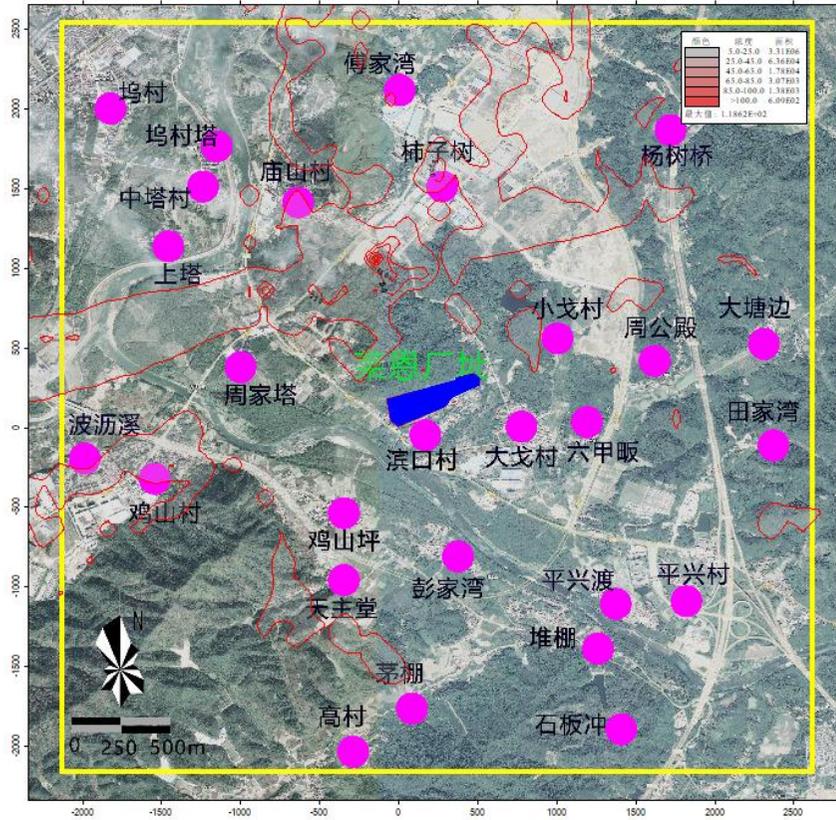


图 1.1.10-1 PM<sub>10</sub> 网格点最大日均贡献浓度分布图( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

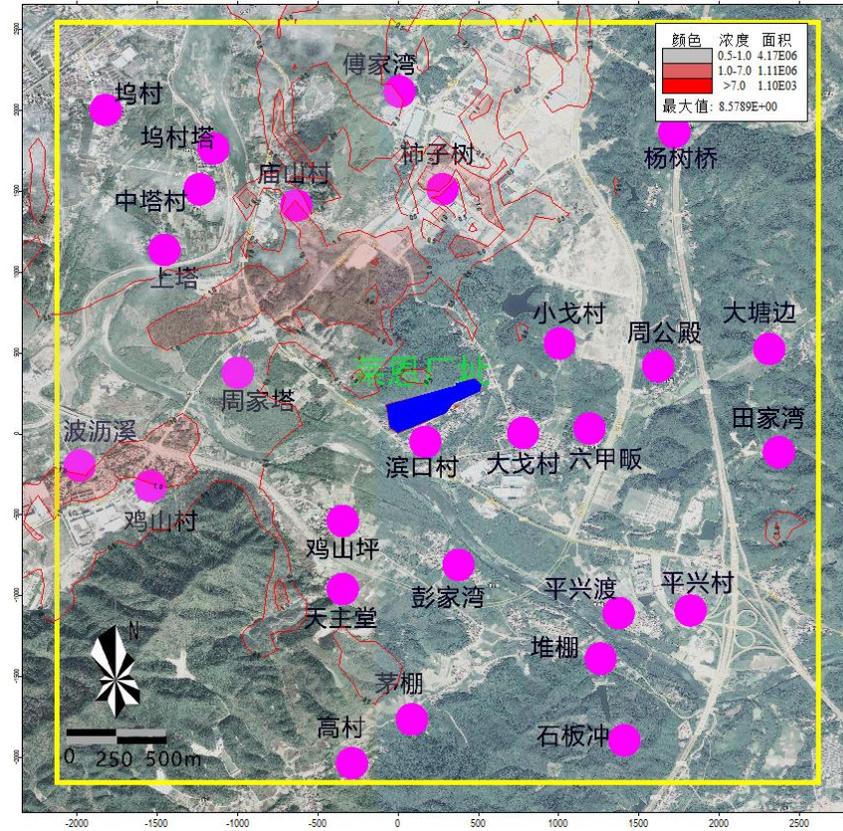


图 1.1.10-2 PM<sub>10</sub> 网格点年均贡献浓度分布图( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

(2)甲醇预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的甲醇浓度贡献值预测结果见表 1.1.10-2，网格点甲醇的小时和日均最大贡献浓度分布见图 1.1.10-3~1.1.10-4。

表 1.1.10-2 甲醇影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
1	坞村	1 小时	31.7321	23120909	3000	1.058	达标
		日平均	2.5821	230819	1000	0.258	达标
2	坞村塔	1 小时	44.8982	23120909	3000	1.497	达标
		日平均	2.4739	230819	1000	0.247	达标
3	中塔村	1 小时	38.1929	23072920	3000	1.273	达标
		日平均	4.7499	230730	1000	0.475	达标
4	上塔	1 小时	35.2814	23052507	3000	1.176	达标
		日平均	3.8953	230730	1000	0.390	达标
5	庙山村	1 小时	197.2042	23060705	3000	6.573	达标
		日平均	12.3737	230919	1000	1.237	达标
6	柿子树	1 小时	299.6176	23071022	3000	9.987	达标
		日平均	17.4074	230816	1000	1.741	达标
7	傅家湾	1 小时	42.7505	23062906	3000	1.425	达标
		日平均	2.2294	230629	1000	0.223	达标
8	杨树桥	1 小时	34.1559	23062922	3000	1.139	达标
		日平均	2.4498	230629	1000	0.245	达标
9	周家塔	1 小时	30.8997	23011307	3000	1.030	达标
		日平均	6.2535	230727	1000	0.625	达标
10	波沥溪	1 小时	43.4064	23032805	3000	1.447	达标
		日平均	5.6941	230803	1000	0.569	达标
11	鸡山村	1 小时	93.3417	23022806	3000	3.111	达标
		日平均	5.6079	230825	1000	0.561	达标
12	小戈村	1 小时	33.2150	23082507	3000	1.107	达标
		日平均	3.8014	231215	1000	0.380	达标
13	周公殿	1 小时	69.6663	23122223	3000	2.322	达标
		日平均	4.9341	231219	1000	0.493	达标
14	大塘边	1 小时	60.4690	23122223	3000	2.016	达标
		日平均	4.2066	230828	1000	0.421	达标
15	田家湾	1 小时	53.3266	23063003	3000	1.778	达标
		日平均	2.5640	231215	1000	0.256	达标
16	六甲畈	1 小时	29.6712	23070421	3000	0.989	达标
		日平均	4.5842	231215	1000	0.458	达标
17	大戈村	1 小时	553.5688	23101704	3000	18.452	达标

		日平均	23.0654	231017	1000	2.307	达标
18	滨口村	1 小时	52.6228	23020709	3000	1.754	达标
		日平均	7.1887	231210	1000	0.719	达标
19	鸡山坪	1 小时	30.6736	23092707	3000	1.022	达标
		日平均	5.0294	230101	1000	0.503	达标
20	天主堂	1 小时	37.5511	23081019	3000	1.252	达标
		日平均	5.7059	231210	1000	0.571	达标
21	彭家湾	1 小时	33.8294	23092703	3000	1.128	达标
		日平均	5.4698	230927	1000	0.547	达标
22	平兴渡	1 小时	40.8785	23102417	3000	1.363	达标
		日平均	2.8389	230124	1000	0.284	达标
23	平兴村	1 小时	28.7479	23101918	3000	0.958	达标
		日平均	2.5277	231019	1000	0.253	达标
24	堆棚	1 小时	60.2005	23093020	3000	2.007	达标
		日平均	4.3856	230930	1000	0.439	达标
25	石板冲	1 小时	13.1987	23071722	3000	0.440	达标
		日平均	1.5282	230115	1000	0.153	达标
26	茅棚	1 小时	151.4147	23090606	3000	5.047	达标
		日平均	6.6046	230906	1000	0.660	达标
27	高村	1 小时	82.0958	23120106	3000	2.737	达标
		日平均	3.5089	231201	1000	0.351	达标
28	网格	1 小时	2970.9550	23100501	3000	99.032	达标
		日平均	227.9527	230206	1000	22.795	达标

由上表预测结果可知，本项目建成运行后，甲醇区域网格点小时浓度预测值为  $2970.9550\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，贡献值占标率为 99.032 %；日均浓度预测值为  $227.9527\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 22.795%。

各敏感点中甲醇小时浓度预测结果最大值为  $553.5688\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 18.452 %；日均浓度预测值最大值为  $23.0654\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.307%。

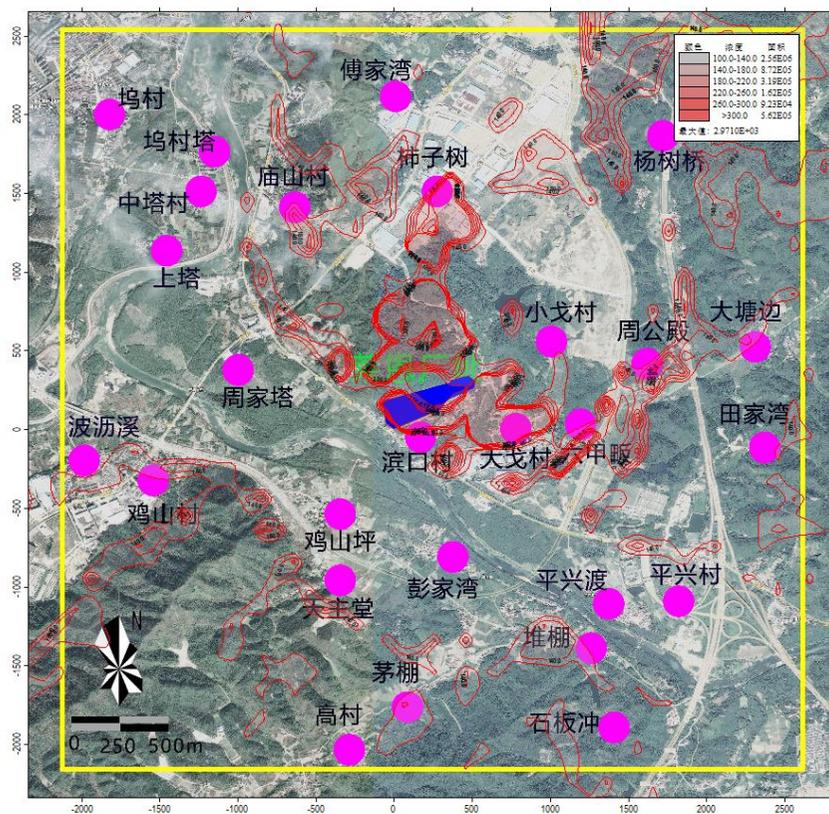


图 1.1.10-3 甲醇网格点最大小时贡献浓度分布图( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

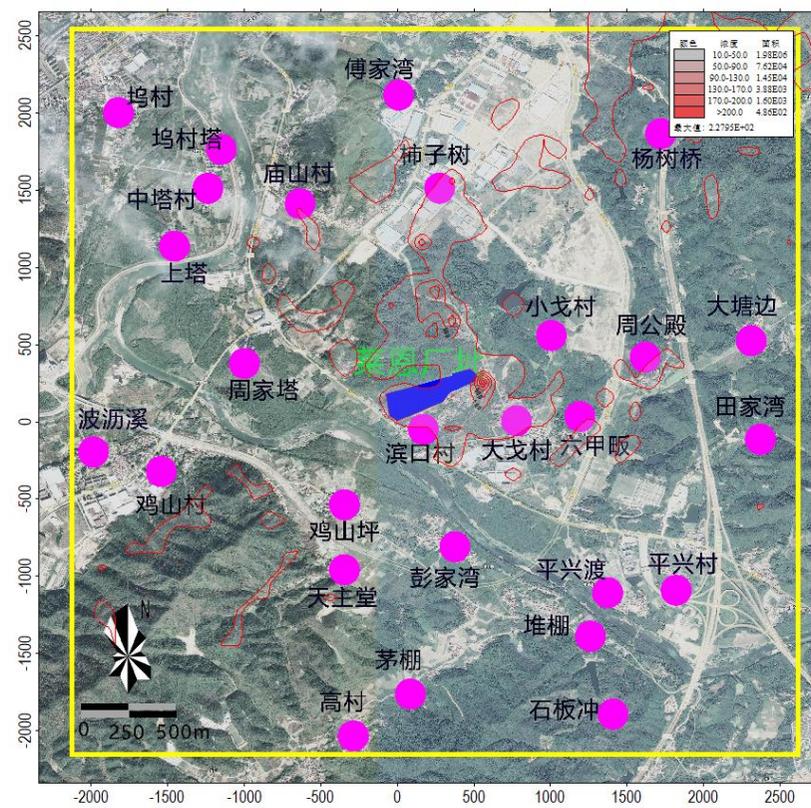


图 1.1.10-4 甲醇网格点日均贡献浓度分布图( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

### (3)甲醛预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的甲醛浓度贡献值预测结果见表 1.1.10-3，网格点甲醛的小时最大贡献浓度分布见图 1.1.10-5。

表 1.1.10-3 甲醛影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
1	坞村	1 小时	0.52	23061606	50	1.05	达标
2	坞村塔	1 小时	0.85	23102208	50	1.71	达标
3	中塔村	1 小时	0.66	23091718	50	1.33	达标
4	上塔	1 小时	0.47	23102908	50	0.94	达标
5	庙山村	1 小时	1.12	23120909	50	2.24	达标
6	柿子树	1 小时	5.12	23051720	50	10.25	达标
7	傅家湾	1 小时	2.16	23082321	50	4.31	达标
8	杨树桥	1 小时	2.78	23052802	50	5.55	达标
9	周家塔	1 小时	0.68	23062707	50	1.36	达标
10	波沥溪	1 小时	0.72	23090820	50	1.44	达标
11	鸡山村	1 小时	8.60	23072421	50	17.21	达标
12	小戈村	1 小时	2.17	23092920	50	4.33	达标
13	周公殿	1 小时	0.70	23070520	50	1.39	达标
14	大塘边	1 小时	0.48	23070103	50	0.96	达标
15	田家湾	1 小时	1.21	23021220	50	2.42	达标
16	六甲畈	1 小时	0.75	23070420	50	1.49	达标
17	大戈村	1 小时	0.83	23070424	50	1.66	达标
18	滨口村	1 小时	0.62	23120416	50	1.25	达标
19	鸡山坪	1 小时	0.70	23091121	50	1.41	达标
20	天主堂	1 小时	0.74	23091121	50	1.48	达标
21	彭家湾	1 小时	0.44	23053021	50	0.88	达标
22	平兴渡	1 小时	0.38	23010517	50	0.77	达标
23	平兴村	1 小时	0.71	23070423	50	1.43	达标
24	堆棚	1 小时	0.44	23102417	50	0.87	达标
25	石板冲	1 小时	1.74	23091520	50	3.49	达标
26	茅棚	1 小时	0.51	23092618	50	1.01	达标
27	高村	1 小时	0.71	23091121	50	1.43	达标
28	网格	1 小时	31.49	23100501	50	62.99	达标

由上表预测结果可知，本项目建成运行后，甲醛区域网格点小时浓度预测值为  $31.49\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，贡献值占标率为 62.99%。

各敏感点中甲醛小时浓度预测结果最大值为  $8.60\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 17.21%。

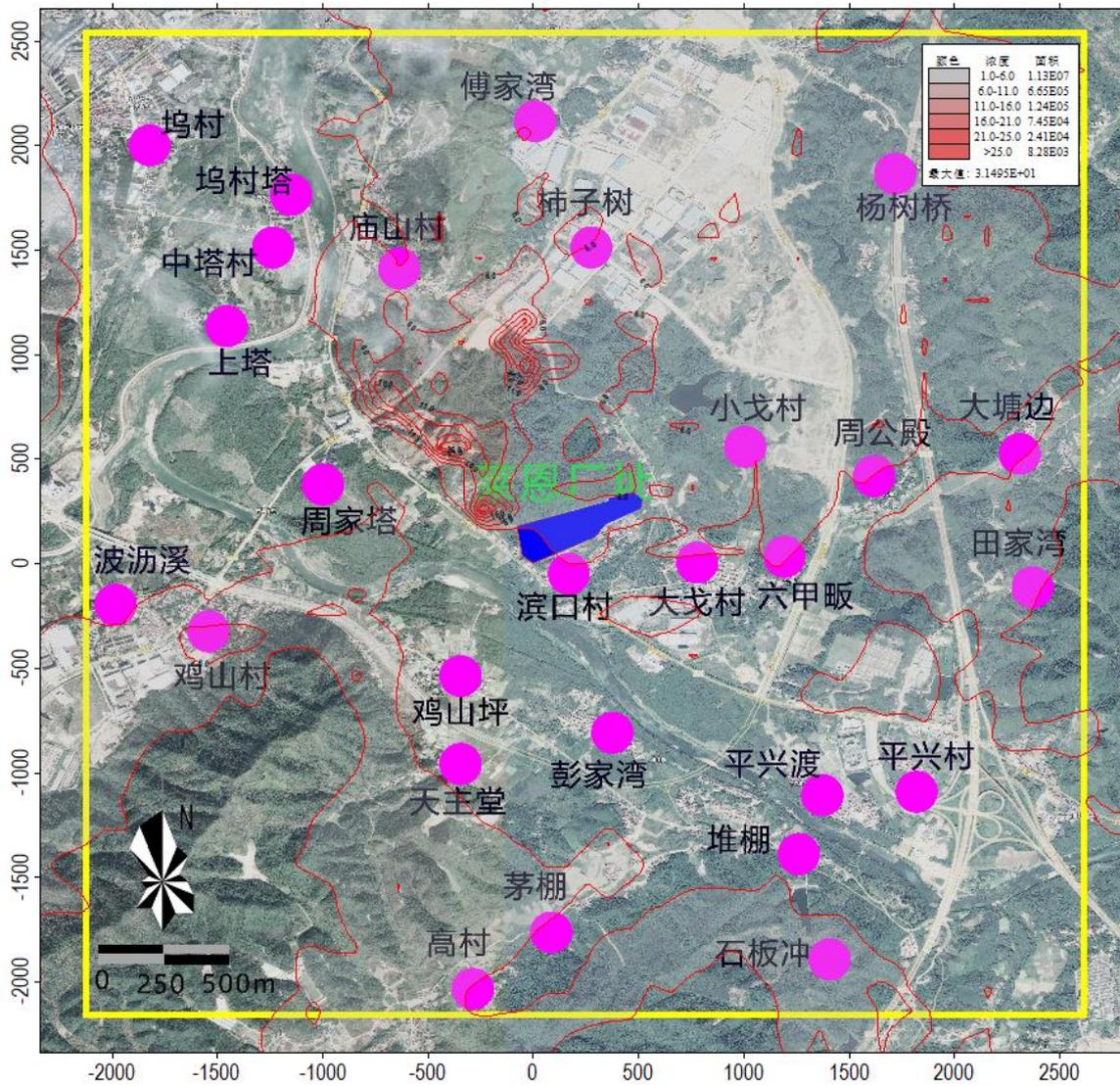


图 1.1.10-5 甲醛网格点最大小时贡献浓度分布图( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

(4)非甲烷总烃预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的非甲烷总烃浓度贡献值预测结果见表 1.1.10-4，网格点非甲烷总烃的小时最大贡献浓度分布见图 1.1.10-6。

表 1.1.10-4 非甲烷总烃影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
1	坞村	1 小时	7.86	23071522	2000	0.39	达标
2	坞村塔	1 小时	5.92	23071106	2000	0.3	达标
3	中塔村	1 小时	7.08	23052823	2000	0.35	达标
4	上塔	1 小时	8.12	23081821	2000	0.41	达标
5	庙山村	1 小时	7.23	23060705	2000	0.36	达标
6	柿子树	1 小时	39.46	23030501	2000	1.97	达标
7	傅家湾	1 小时	30.48	23081524	2000	1.52	达标
8	杨树桥	1 小时	44.84	23062705	2000	2.24	达标

9	周家塔	1 小时	15.49	23091207	2000	0.77	达标
10	波沥溪	1 小时	9.08	23071621	2000	0.45	达标
11	鸡山村	1 小时	8.93	23090707	2000	0.45	达标
12	小戈村	1 小时	9.06	23071123	2000	0.45	达标
13	周公殿	1 小时	9.58	23070501	2000	0.48	达标
14	大塘边	1 小时	10.78	23081423	2000	0.54	达标
15	田家湾	1 小时	28.94	23031104	2000	1.45	达标
16	六甲畈	1 小时	10.41	23021209	2000	0.52	达标
17	大戈村	1 小时	22.45	23101704	2000	1.12	达标
18	滨口村	1 小时	13.47	23022317	2000	0.67	达标
19	鸡山坪	1 小时	8.51	23091618	2000	0.43	达标
20	天主堂	1 小时	7.91	23060306	2000	0.4	达标
21	彭家湾	1 小时	5.52	23051019	2000	0.28	达标
22	平兴渡	1 小时	5.74	23050519	2000	0.29	达标
23	平兴村	1 小时	6.22	23093002	2000	0.31	达标
24	堆棚	1 小时	7.61	23102417	2000	0.38	达标
25	石板冲	1 小时	32.96	23093020	2000	1.65	达标
26	茅棚	1 小时	6.48	23090606	2000	0.32	达标
27	高村	1 小时	8.34	23080919	2000	0.42	达标
28	网格	1 小时	490.58	23081202	2000	24.53	达标

由上表预测结果可知，本项目建成运行后，非甲烷总烃区域网格点小时浓度预测值为  $490.58\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，贡献值占标率为 24.53%。

各敏感点中非甲烷总烃小时浓度预测结果最大值为  $44.84\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.24%。

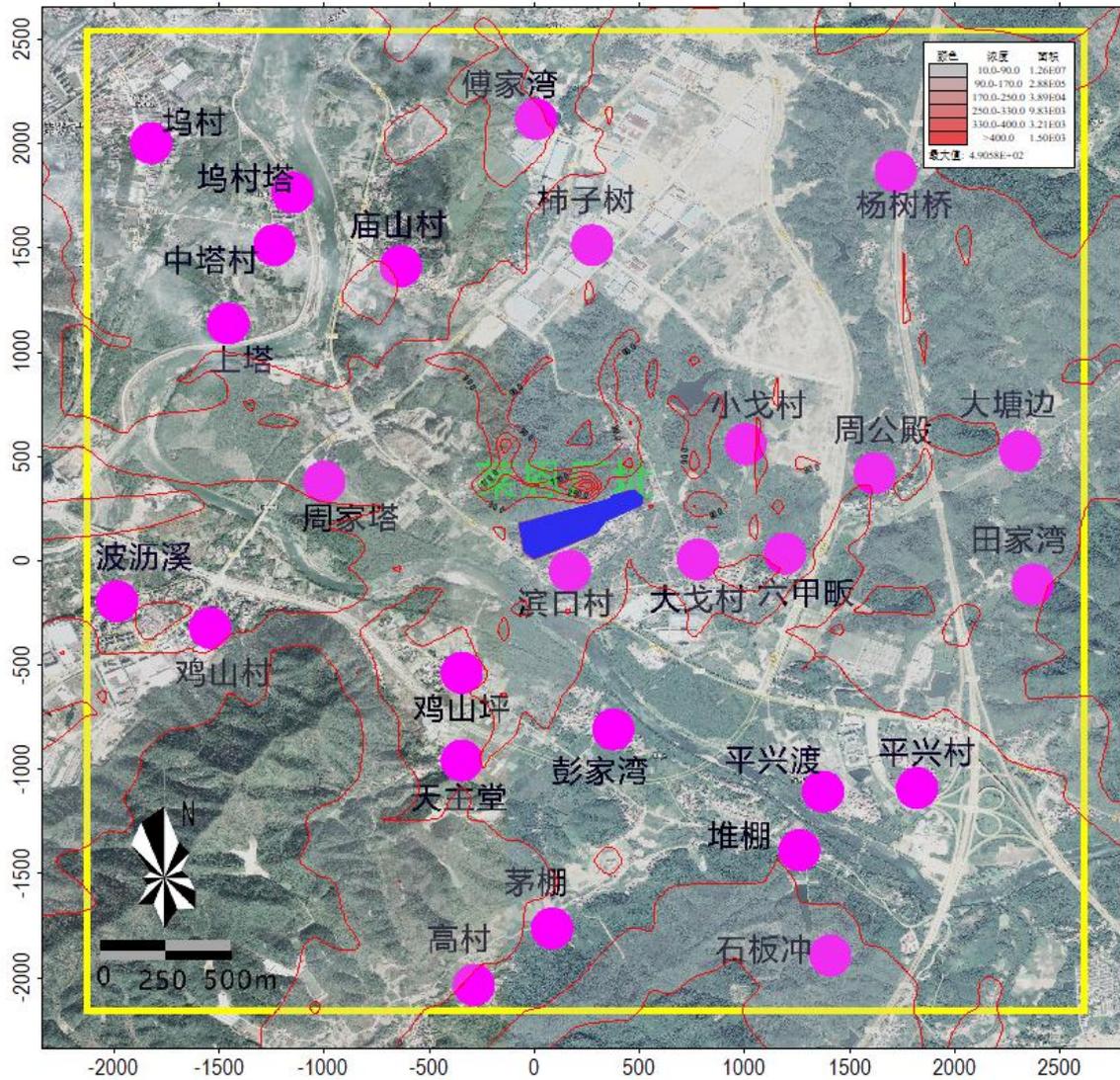


图 1.1.10-6 非甲烷总烃网格点最大小时均贡献浓度分布图( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

(5)  $\text{PM}_{2.5}$  预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的  $\text{PM}_{10}$  浓度预测结果见表 1.1.10-5； $\text{PM}_{2.5}$  在评价区域内各网格点日均最大值和年均浓度分布见图 1.1.10-7 和 1.1.10-8。

表 1.1.10-5  $\text{PM}_{2.5}$  影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	出现时间	标准值/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率/%	达标情况
1	坞村	日平均	0.8994	230817	75	1.1991	达标
		年平均	0.1636	平均值	35	0.4673	达标
2	坞村塔	日平均	1.2507	231022	75	1.6676	达标
		年平均	0.1974	平均值	35	0.5641	达标
3	中塔村	日平均	1.2052	230730	75	1.6069	达标
		年平均	0.1981	平均值	35	0.5661	达标
4	上塔	日平均	1.5229	230730	75	2.0306	达标
		年平均	0.2053	平均值	35	0.5865	达标

5	庙山村	日平均	9.0138	230105	75	12.0184	达标
		年平均	1.0223	平均值	35	2.9207	达标
6	柿子树	日平均	2.1268	231208	75	2.8358	达标
		年平均	0.2274	平均值	35	0.6498	达标
7	傅家湾	日平均	1.6397	230513	75	2.1863	达标
		年平均	0.2355	平均值	35	0.6727	达标
8	杨树桥	日平均	1.1604	231207	75	1.5473	达标
		年平均	0.1208	平均值	35	0.3451	达标
9	周家塔	日平均	1.5435	230922	75	2.0580	达标
		年平均	0.3076	平均值	35	0.8789	达标
10	波沥溪	日平均	1.8212	230907	75	2.4282	达标
		年平均	0.4025	平均值	35	1.1499	达标
11	鸡山村	日平均	2.6137	230101	75	3.4849	达标
		年平均	0.3956	平均值	35	1.1303	达标
12	小戈村	日平均	1.2401	230127	75	1.6534	达标
		年平均	0.1200	平均值	35	0.3427	达标
13	周公殿	日平均	0.9986	231219	75	1.3314	达标
		年平均	0.1002	平均值	35	0.2862	达标
14	大塘边	日平均	1.3534	231219	75	1.8045	达标
		年平均	0.0779	平均值	35	0.2225	达标
15	田家湾	日平均	1.1865	230206	75	1.5820	达标
		年平均	0.0610	平均值	35	0.1743	达标
16	六甲畈	日平均	1.0756	231211	75	1.4341	达标
		年平均	0.0851	平均值	35	0.2431	达标
17	大戈村	日平均	1.3072	230206	75	1.7429	达标
		年平均	0.1042	平均值	35	0.2977	达标
18	滨口村	日平均	0.8836	230124	75	1.1782	达标
		年平均	0.1040	平均值	35	0.2971	达标
19	鸡山坪	日平均	1.2573	231211	75	1.6764	达标
		年平均	0.1651	平均值	35	0.4718	达标
20	天主堂	日平均	1.1419	230122	75	1.5225	达标
		年平均	0.1347	平均值	35	0.3847	达标
21	彭家湾	日平均	0.7596	231201	75	1.0127	达标
		年平均	0.0830	平均值	35	0.2371	达标
22	平兴渡	日平均	0.7224	231115	75	0.9631	达标
		年平均	0.0594	平均值	35	0.1696	达标
23	平兴村	日平均	0.6402	231212	75	0.8536	达标
		年平均	0.0573	平均值	35	0.1637	达标
24	堆棚	日平均	0.8219	230206	75	1.0959	达标
		年平均	0.0584	平均值	35	0.1668	达标

25	石板冲	日平均	1.3827	230605	75	1.8436	达标
		年平均	0.0555	平均值	35	0.1585	达标
26	茅棚	日平均	1.4163	231218	75	1.8883	达标
		年平均	0.1117	平均值	35	0.3191	达标
27	高村	日平均	1.2506	230122	75	1.6674	达标
		年平均	0.1106	平均值	35	0.3161	达标
28	网格	日平均	59.3093	231219	75	79.0791	达标
		年平均	4.2894	平均值	35	12.2555	达标

由上表预测可知，本项目建成运行后，PM<sub>2.5</sub> 区域网格点最大日均浓度预测值为 59.3093μg/m<sup>3</sup>，占标率为 79.0791%；区域年均浓度贡献值为 4.2894μg/m<sup>3</sup>，占标率为 12.2555%。

各敏感点中 PM<sub>10</sub> 日均浓度预测结果最大值为 9.0138μg/m<sup>3</sup>，占标率为 12.0184%；年均浓度预测值最大值为 1.0223μg/m<sup>3</sup>，占标率为 2.9207%。

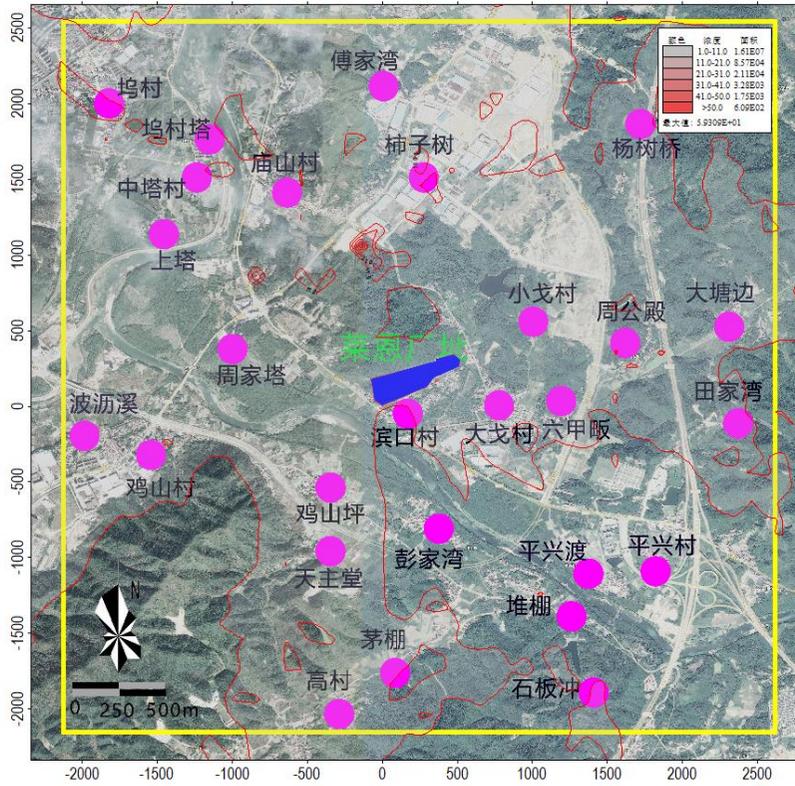


图 1.1.10-7 PM<sub>10</sub> 网格点最大日均贡献浓度分布图( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

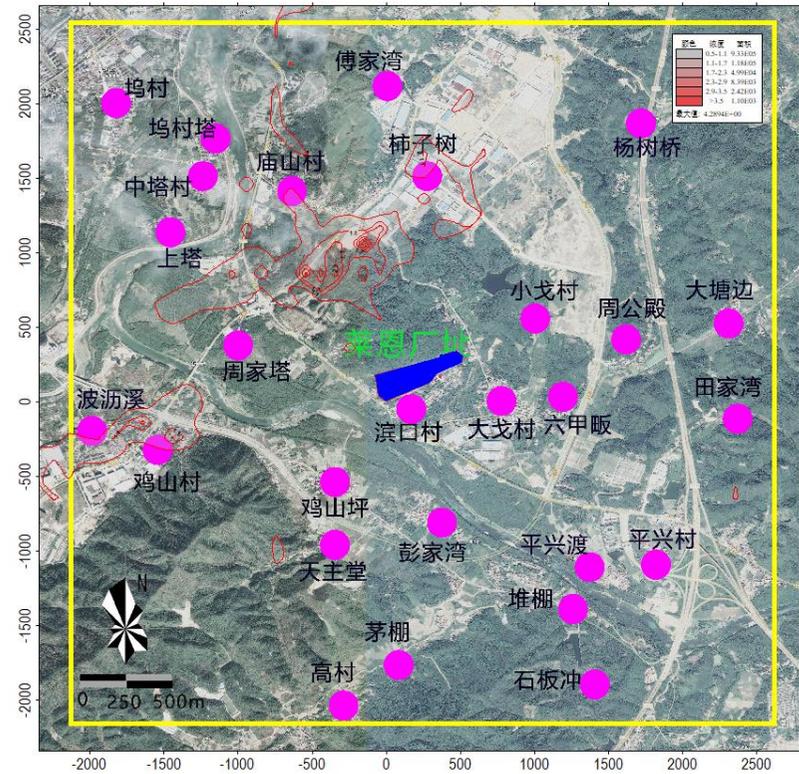


图 1.1.10-8 PM<sub>10</sub> 网格点年均贡献浓度分布图( $\mu\text{g}/\text{m}$ )

### 1.1.10.2 叠加现状质量浓度及其他污染源影响预测结果

#### (1)PM<sub>10</sub> 预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的 PM<sub>10</sub> 浓度预测结果见下表。

表 1.2.10-6 叠加现状质量浓度及其他污染源 PM<sub>10</sub> 影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 /(μg/m <sup>3</sup> )	占标率 /%	现状浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	叠加后浓度 /(μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 /%	达标情况
1	坞村	年平均	0.380	0.54	51	51.38	70	73.40	达标
2	坞村塔	年平均	0.509	0.73	51	51.51	70	73.58	达标
3	中塔村	年平均	0.585	0.84	51	51.59	70	73.69	达标
4	上塔	年平均	0.576	0.82	51	51.58	70	73.68	达标
5	庙山村	年平均	2.333	3.33	51	53.33	70	76.19	达标
6	柿子树	年平均	0.577	0.82	51	51.58	70	73.68	达标
7	傅家湾	年平均	1.016	1.45	51	52.02	70	74.31	达标
8	杨树桥	年平均	0.303	0.43	51	51.30	70	73.29	达标
9	周家塔	年平均	0.674	0.96	51	51.67	70	73.82	达标
10	波沥溪	年平均	0.860	1.23	51	51.86	70	74.09	达标
11	鸡山村	年平均	0.841	1.2	51	51.84	70	74.06	达标
12	小戈村	年平均	0.264	0.38	51	51.26	70	73.23	达标
13	周公殿	年平均	0.218	0.31	51	51.22	70	73.17	达标
14	大塘边	年平均	0.179	0.26	51	51.18	70	73.11	达标
15	田家湾	年平均	0.140	0.2	51	51.14	70	73.06	达标
16	六甲畈	年平均	0.188	0.27	51	51.19	70	73.13	达标
17	大戈村	年平均	0.227	0.32	51	51.23	70	73.18	达标
18	滨口村	年平均	0.241	0.34	51	51.24	70	73.20	达标
19	鸡山坪	年平均	0.364	0.52	51	51.36	70	73.38	达标
20	天主堂	年平均	0.299	0.43	51	51.30	70	73.28	达标
21	彭家湾	年平均	0.187	0.27	51	51.19	70	73.12	达标
22	平兴渡	年平均	0.131	0.19	51	51.13	70	73.04	达标
23	平兴村	年平均	0.125	0.18	51	51.13	70	73.04	达标
24	堆棚	年平均	0.129	0.18	51	51.13	70	73.04	达标
25	石板冲	年平均	0.127	0.18	51	51.13	70	73.04	达标
26	茅棚	年平均	0.250	0.36	51	51.25	70	73.21	达标
27	高村	年平均	0.248	0.35	51	51.25	70	73.21	达标
28	网格	年平均	8.735	12.48	51	59.74	70	85.34	达标

由上表预测结果可知，本项目 PM<sub>10</sub> 区域网格点年均叠加背景值后为 59.74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 85.34%。

各敏感点 PM<sub>10</sub> 中年均叠加背景值后最大值为 53.33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 76.19%。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位 PM<sub>10</sub> 的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

## (2) 甲醇预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的甲醇浓度预测结果见下表。

表 1.1.10-7 叠加现状质量浓度及其他污染源甲醇影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	现状浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
1	坞村	日平均	3.178	0.32	0	3.18	1000	0.32	达标
2	坞村塔	日平均	2.652	0.27	0	2.65	1000	0.27	达标
3	中塔村	日平均	3.108	0.31	0	3.11	1000	0.31	达标
4	上塔	日平均	5.456	0.55	0	5.46	1000	0.55	达标
5	庙山村	日平均	11.864	1.19	0	11.86	1000	1.19	达标
6	柿子树	日平均	33.455	3.35	0	33.45	1000	3.35	达标
7	傅家湾	日平均	6.314	0.63	0	6.31	1000	0.63	达标
8	杨树桥	日平均	4.074	0.41	0	4.07	1000	0.41	达标
9	周家塔	日平均	4.251	0.43	0	4.25	1000	0.43	达标
10	波沥溪	日平均	10.681	1.07	0	10.68	1000	1.07	达标
11	鸡山村	日平均	9.775	0.98	0	9.78	1000	0.98	达标
12	小戈村	日平均	6.490	0.65	0	6.49	1000	0.65	达标
13	周公殿	日平均	6.303	0.63	0	6.30	1000	0.63	达标
14	大塘边	日平均	5.322	0.53	0	5.32	1000	0.53	达标
15	田家湾	日平均	2.605	0.26	0	2.61	1000	0.26	达标
16	六甲畈	日平均	7.781	0.78	0	7.78	1000	0.78	达标
17	大戈村	日平均	23.065	2.31	0	23.07	1000	2.31	达标
18	滨口村	日平均	7.671	0.77	0	7.67	1000	0.77	达标
19	鸡山坪	日平均	5.177	0.52	0	5.18	1000	0.52	达标
20	天主堂	日平均	5.961	0.6	0	5.96	1000	0.60	达标
21	彭家湾	日平均	4.364	0.44	0	4.36	1000	0.44	达标
22	平兴渡	日平均	3.008	0.3	0	3.01	1000	0.30	达标
23	平兴村	日平均	2.509	0.25	0	2.51	1000	0.25	达标
24	堆棚	日平均	3.957	0.4	0	3.96	1000	0.40	达标
25	石板冲	日平均	6.145	0.61	0	6.15	1000	0.61	达标
26	茅棚	日平均	6.575	0.66	0	6.57	1000	0.66	达标

27	高村	日平均	3.996	0.4	0	4.00	1000	0.40	达标
28	网格	日平均	327.996	32.8	0	328.00	1000	32.80	达标

由上表预测结果可知，本项目甲醇区域网格点年均叠加背景值后为  $328\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 32.8%。

各敏感点中甲醇日均叠加背景值后最大值为  $33.45\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 3.35%。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位甲醇的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

### (3) 甲醛预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的甲醛浓度预测结果见下表。

表 1.1.10-8 叠加现状质量浓度及其他污染源甲醛影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	现状浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
1	坞村	1 小时	0.349	0.7	16.6	16.95	50	33.90	达标
2	坞村塔	1 小时	0.543	1.09	16.6	17.14	50	34.29	达标
3	中塔村	1 小时	0.663	1.33	16.6	17.26	50	34.53	达标
4	上塔	1 小时	0.323	0.65	16.6	16.92	50	33.85	达标
5	庙山村	1 小时	1.103	2.21	16.6	17.70	50	35.41	达标
6	柿子树	1 小时	5.123	10.25	16.6	21.72	50	43.45	达标
7	傅家湾	1 小时	2.156	4.31	16.6	18.76	50	37.51	达标
8	杨树桥	1 小时	2.777	5.55	16.6	19.38	50	38.75	达标
9	周家塔	1 小时	0.678	1.36	16.6	17.28	50	34.56	达标
10	波沥溪	1 小时	0.721	1.44	16.6	17.32	50	34.64	达标
11	鸡山村	1 小时	8.603	17.21	16.6	25.20	50	50.41	达标
12	小戈村	1 小时	2.167	4.33	16.6	18.77	50	37.53	达标
13	周公殿	1 小时	0.697	1.39	16.6	17.30	50	34.59	达标
14	大塘边	1 小时	0.482	0.96	16.6	17.08	50	34.16	达标
15	田家湾	1 小时	1.208	2.42	16.6	17.81	50	35.62	达标
16	六甲畈	1 小时	0.746	1.49	16.6	17.35	50	34.69	达标
17	大戈村	1 小时	0.829	1.66	16.6	17.43	50	34.86	达标
18	滨口村	1 小时	0.422	0.84	16.6	17.02	50	34.04	达标
19	鸡山坪	1 小时	0.403	0.81	16.6	17.00	50	34.01	达标
20	天主堂	1 小时	0.512	1.02	16.6	17.11	50	34.22	达标
21	彭家湾	1 小时	0.276	0.55	16.6	16.88	50	33.75	达标
22	平兴渡	1 小时	0.304	0.61	16.6	16.90	50	33.81	达标
23	平兴村	1 小时	0.714	1.43	16.6	17.31	50	34.63	达标

24	堆棚	1 小时	0.239	0.48	16.6	16.84	50	33.68	达标
25	石板冲	1 小时	1.744	3.49	16.6	18.34	50	36.69	达标
26	茅棚	1 小时	0.493	0.99	16.6	17.09	50	34.19	达标
27	高村	1 小时	0.416	0.83	16.6	17.02	50	34.03	达标
28	网格	1 小时	29.795	59.59	16.6	46.39	50	92.79	达标

由上表预测结果可知，本项目甲醛区域网格点小时叠加背景值后为  $46.39\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 92.79%。

各敏感点中甲醛时均叠加背景值后最大值为  $25.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 50.41%。

预测结果表明，本项目及区域在建、拟建项目建成运行后，区域内各点位甲醛的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

#### (4)非甲烷总烃预测结果

本项目及区域其他在建、拟建项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的非甲烷总烃浓度预测结果见下表。

表 1.1.10-9 叠加现状质量浓度及其他污染源非甲烷总烃影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	现状浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
1	坞村	1 小时	7.86	0.39	960	967.86	2000	48.39	达标
2	坞村塔	1 小时	5.92	0.3	960	965.92	2000	48.30	达标
3	中塔村	1 小时	7.08	0.35	960	967.08	2000	48.35	达标
4	上塔	1 小时	8.12	0.41	960	968.12	2000	48.41	达标
5	庙山村	1 小时	7.23	0.36	960	967.23	2000	48.36	达标
6	柿子树	1 小时	39.46	1.97	960	999.46	2000	49.97	达标
7	傅家湾	1 小时	30.48	1.52	960	990.48	2000	49.52	达标
8	杨树桥	1 小时	44.84	2.24	960	1004.84	2000	50.24	达标
9	周家塔	1 小时	15.49	0.77	960	975.49	2000	48.77	达标
10	波沥溪	1 小时	9.08	0.45	960	969.08	2000	48.45	达标
11	鸡山村	1 小时	8.93	0.45	960	968.93	2000	48.45	达标
12	小戈村	1 小时	9.06	0.45	960	969.06	2000	48.45	达标
13	周公殿	1 小时	9.58	0.48	960	969.58	2000	48.48	达标
14	大塘边	1 小时	10.78	0.54	960	970.78	2000	48.54	达标
15	田家湾	1 小时	28.94	1.45	960	988.94	2000	49.45	达标
16	六甲畈	1 小时	10.41	0.52	960	970.41	2000	48.52	达标
17	大戈村	1 小时	22.45	1.12	960	982.45	2000	49.12	达标
18	滨口村	1 小时	14.14	0.71	960	974.14	2000	48.71	达标
19	鸡山坪	1 小时	8.54	0.43	960	968.54	2000	48.43	达标
20	天主堂	1 小时	8.59	0.43	960	968.59	2000	48.43	达标

21	彭家湾	1 小时	6.08	0.3	960	966.08	2000	48.30	达标
22	平兴渡	1 小时	5.74	0.29	960	965.74	2000	48.29	达标
23	平兴村	1 小时	6.22	0.31	960	966.22	2000	48.31	达标
24	堆棚	1 小时	7.63	0.38	960	967.63	2000	48.38	达标
25	石板冲	1 小时	32.99	1.65	960	992.99	2000	49.65	达标
26	茅棚	1 小时	6.49	0.32	960	966.49	2000	48.32	达标
27	高村	1 小时	8.55	0.43	960	968.55	2000	48.43	达标
28	网格	1 小时	490.58	24.53	960	1450.58	2000	72.53	达标

由上表预测结果可知,本项目非甲烷总烃区域网格点小时叠加背景值后为 1450.58 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,占标率为 72.53%。

各敏感点中非甲烷总烃小时叠加背景值后最大值为 1004.84 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,占标率为 50.25%。

预测结果表明,本项目及区域在建、拟建项目建成运行后,区域内各点位非甲烷总烃的预测结果均可以满足相应标准限值的要求,不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

#### 1.1.10.3 年平均质量浓度增量预测结果

各污染物年平均浓度增量贡献值预测结果见下表所示。

表 1.1.10-10 各污染物年平均质量浓度增量预测结果一览表

污染物	年平均浓度增量最大值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
PM <sub>10</sub>	8.5789	12.2556
PM <sub>2.5</sub>	4.2894	12.2555

根据预测结果可知,本项目各污染物年平均浓度贡献值的最大浓度占标率为 12.2556%,小于 30%。

#### 1.1.10.4 非正常工况下本项目质量浓度预测结果

经预测计算得到非正常工况下各污染物的影响分析分述如下:

表 1.1.10-10 非正常工况下各污染物贡献质量浓度预测结果表

污染物	序号	预测点名称	平均时段	最大贡献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	是否超标
非甲烷总烃	1	坞村	1 小时	39.105	1.96	达标
	2	坞村塔	1 小时	37.873	1.89	达标
	3	中塔村	1 小时	32.417	1.62	达标
	4	上塔	1 小时	36.172	1.81	达标
	5	庙山村	1 小时	66.496	3.32	达标
	6	柿子树	1 小时	329.620	16.48	达标
	7	傅家湾	1 小时	96.696	4.83	达标
	8	杨树桥	1 小时	115.609	5.78	达标
	9	周家塔	1 小时	95.939	4.8	达标

	10	波沥溪	1 小时	70.246	3.51	达标
	11	鸡山村	1 小时	406.243	20.31	达标
	12	小戈村	1 小时	117.882	5.89	达标
	13	周公殿	1 小时	294.725	14.74	达标
	14	大塘边	1 小时	195.874	9.79	达标
	15	田家湾	1 小时	141.174	7.06	达标
	16	六甲畈	1 小时	122.826	6.14	达标
	17	大戈村	1 小时	45.837	2.29	达标
	18	滨口村	1 小时	41.596	2.08	达标
	19	鸡山坪	1 小时	69.402	3.47	达标
	20	天主堂	1 小时	37.273	1.86	达标
	21	彭家湾	1 小时	22.976	1.15	达标
	22	平兴渡	1 小时	35.214	1.76	达标
	23	平兴村	1 小时	40.590	2.03	达标
	24	堆棚	1 小时	28.391	1.42	达标
	25	石板冲	1 小时	143.261	7.16	达标
	26	茅棚	1 小时	77.096	3.85	达标
	27	高村	1 小时	48.637	2.43	达标
	28	网格	1 小时	7180.373	359.02	超标
PM <sub>10</sub>	1	坞村	1 小时	171.102	38.02	达标
	2	坞村塔	1 小时	199.033	44.23	达标
	3	中塔村	1 小时	199.873	44.42	达标
	4	上塔	1 小时	225.546	50.12	达标
	5	庙山村	1 小时	117.149	26.03	达标
	6	柿子树	1 小时	1598.669	355.26	超标
	7	傅家湾	1 小时	686.949	152.66	超标
	8	杨树桥	1 小时	1052.445	233.88	超标
	9	周家塔	1 小时	393.066	87.35	达标
	10	波沥溪	1 小时	251.238	55.83	达标
	11	鸡山村	1 小时	310.764	69.06	达标
	12	小戈村	1 小时	331.093	73.58	达标
	13	周公殿	1 小时	258.448	57.43	达标
	14	大塘边	1 小时	270.990	60.22	达标
	15	田家湾	1 小时	651.874	144.86	超标
	16	六甲畈	1 小时	163.610	36.36	达标
	17	大戈村	1 小时	128.526	28.56	达标
	18	滨口村	1 小时	93.908	20.87	达标
	19	鸡山坪	1 小时	406.603	90.36	达标
	20	天主堂	1 小时	227.216	50.49	达标
	21	彭家湾	1 小时	126.336	28.07	达标

	22	平兴渡	1 小时	73.691	16.38	达标
	23	平兴村	1 小时	203.427	45.21	达标
	24	堆棚	1 小时	180.942	40.21	达标
	25	石板冲	1 小时	901.941	200.43	超标
	26	茅棚	1 小时	192.470	42.77	达标
	27	高村	1 小时	199.246	44.28	达标
	28	网格	1 小时	14409.290	3202.07	超标
甲醇	1	坞村	1 小时	27.321	0.91	达标
	2	坞村塔	1 小时	26.769	0.89	达标
	3	中塔村	1 小时	27.280	0.91	达标
	4	上塔	1 小时	30.206	1.01	达标
	5	庙山村	1 小时	30.615	1.02	达标
	6	柿子树	1 小时	201.367	6.71	达标
	7	傅家湾	1 小时	136.331	4.54	达标
	8	杨树桥	1 小时	223.631	7.45	达标
	9	周家塔	1 小时	43.921	1.46	达标
	10	波沥溪	1 小时	31.204	1.04	达标
	11	鸡山村	1 小时	41.034	1.37	达标
	12	小戈村	1 小时	326.854	10.9	达标
	13	周公殿	1 小时	56.408	1.88	达标
	14	大塘边	1 小时	41.823	1.39	达标
	15	田家湾	1 小时	125.127	4.17	达标
	16	六甲畈	1 小时	62.884	2.1	达标
	17	大戈村	1 小时	55.651	1.86	达标
	18	滨口村	1 小时	81.390	2.71	达标
	19	鸡山坪	1 小时	40.932	1.36	达标
	20	天主堂	1 小时	43.858	1.46	达标
	21	彭家湾	1 小时	20.475	0.68	达标
	22	平兴渡	1 小时	28.520	0.95	达标
	23	平兴村	1 小时	14.213	0.47	达标
	24	堆棚	1 小时	31.780	1.06	达标
	25	石板冲	1 小时	167.611	5.59	达标
	26	茅棚	1 小时	42.463	1.42	达标
	27	高村	1 小时	40.991	1.37	达标
	28	网格	1 小时	3891.688	129.72	超标
甲醛	1	坞村	1 小时	0.547	1.09	达标
	2	坞村塔	1 小时	0.536	1.07	达标
	3	中塔村	1 小时	0.546	1.09	达标
	4	上塔	1 小时	0.604	1.21	达标
	5	庙山村	1 小时	0.613	1.23	达标

	6	柿子树	1 小时	4.029	8.06	达标
	7	傅家湾	1 小时	2.728	5.46	达标
	8	杨树桥	1 小时	4.474	8.95	达标
	9	周家塔	1 小时	0.879	1.76	达标
	10	波沥溪	1 小时	0.624	1.25	达标
	11	鸡山村	1 小时	0.821	1.64	达标
	12	小戈村	1 小时	6.540	13.08	达标
	13	周公殿	1 小时	1.129	2.26	达标
	14	大塘边	1 小时	0.837	1.67	达标
	15	田家湾	1 小时	2.504	5.01	达标
	16	六甲畈	1 小时	1.258	2.52	达标
	17	大戈村	1 小时	1.113	2.23	达标
	18	滨口村	1 小时	1.628	3.26	达标
	19	鸡山坪	1 小时	0.819	1.64	达标
	20	天主堂	1 小时	0.877	1.75	达标
	21	彭家湾	1 小时	0.410	0.82	达标
	22	平兴渡	1 小时	0.571	1.14	达标
	23	平兴村	1 小时	0.284	0.57	达标
	24	堆棚	1 小时	0.636	1.27	达标
	25	石板冲	1 小时	3.354	6.71	达标
	26	茅棚	1 小时	0.850	1.7	达标
	27	高村	1 小时	0.820	1.64	达标
	28	网格	1 小时	77.864	155.73	超标
PM <sub>2.5</sub>	1	坞村	1 小时	85.55	38.02	达标
	2	坞村塔	1 小时	99.52	44.23	达标
	3	中塔村	1 小时	99.94	44.42	达标
	4	上塔	1 小时	112.77	50.12	达标
	5	庙山村	1 小时	58.57	26.03	达标
	6	柿子树	1 小时	799.33	355.26	超标
	7	傅家湾	1 小时	343.47	152.66	超标
	8	杨树桥	1 小时	526.22	233.88	超标
	9	周家塔	1 小时	196.53	87.35	达标
	10	波沥溪	1 小时	125.62	55.83	达标
	11	鸡山村	1 小时	155.38	69.06	达标
	12	小戈村	1 小时	165.55	73.58	达标
	13	周公殿	1 小时	129.22	57.43	达标
	14	大塘边	1 小时	135.49	60.22	达标
	15	田家湾	1 小时	325.94	144.86	超标
	16	六甲畈	1 小时	81.81	36.36	达标
	17	大戈村	1 小时	64.26	28.56	达标

18	滨口村	1 小时	46.95	20.87	达标
19	鸡山坪	1 小时	203.30	90.36	达标
20	天主堂	1 小时	113.61	50.49	达标
21	彭家湾	1 小时	63.17	28.07	达标
22	平兴渡	1 小时	36.85	16.38	达标
23	平兴村	1 小时	101.71	45.21	达标
24	堆棚	1 小时	90.47	40.21	达标
25	石板冲	1 小时	450.97	200.43	超标
26	茅棚	1 小时	96.23	42.77	达标
27	高村	1 小时	99.62	44.28	达标
28	网格	1 小时	7204.65	3202.06	超标

根据预测可知，非正常工况下各污染物网格小时最大浓度贡献值均超过质量浓度标准，对周边会造成一定影响。因此，评价要求企业加强日常管理和设备维护，一旦发现异常情况，及时排查原因，确保污染物达标排放。

#### 1.1.10.5 环境保护距离

##### 1、大气环境保护距离

###### (一)确定依据

(1)按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的要求，应采用推荐模式中的大气环境保护距离模式，计算各排放源的大气环境保护距离。计算出的距离是以厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准，在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

(2)对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境保护距离。

###### (二)分析结果

结合厂区总平面布置，本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的推荐模式，计算各区域需要设置的大气环境保护距离。

预测结果可知，厂界外各污染物的短期贡献浓度均未出现超标情况，因此本项目不需要设置大气环境保护距离。

##### 2、卫生防护距离

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)中相关要求，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB 3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离。

根据有害气体无组织排放控制与工业企业环境防护距离标准的制定方法，工业企业应设置的环境防护距离按下式计算：

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

式中： $Q_c$ —大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

$C_m$ —大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m<sup>3</sup>）；

$L$ —大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

$r$ —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m），根据该生产单元占地面积  $S$ （m<sup>2</sup>）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ——环境防护距离计算系数。

表 1.1.10-11 卫生防护距离计算结果一览表

污染源	污染源类型	生产车间规格 (m)	污染物	排放量 t/a	计算值 (m)	卫生防护距离 (m)	进一步提级后 (m)
1#厂房	面源	58*36*12	颗粒物	0.522	4.628	50	100
			甲醇	0.859	1.302	50	
			甲醛	0.017	1.618	50	
2#厂房	面源	130*70*12	颗粒物	8.623	45.75	50	100
			甲醇	6.876	6.444	50	
			甲醛	0.143	8.402	50	
			非甲烷总烃	0.204	0.15	50	
3#厂房	面源	103*53*12	颗粒物	2.245	9.14	50	100
			非甲烷总烃	0.088	0.084	50	
			切削油雾	0.010			
4#厂房	面源	151*100*15	切削油雾	0.010	0.003	50	50
5#厂房	面源	78*12*12	颗粒物	2.229	24.433	50	100
			非甲烷总烃	0.088	0.214	50	
7#厂房	面源	90*12*12	颗粒物	0.008	0.029	50	50

综上所述，根据本项目及拟建项目无组织废气排放的源强及相关排放参数，分别估算出每个无组织废气源强的卫生防护距离要求。同时，根据卫生防护距离的取值原则，最终确定本项目建成运行后，卫生防护距离为1#厂房边界外100m范围、2#厂房边界外100m范围、3#厂房边界外100m范围、4#厂房边界外50m、5#厂房边界外100m、7#厂房边界外50m。

### 3、环境防护距离

结合厂区布局，经核算本项目需设卫生防护距离为北厂界外93m、西厂界外46m、东厂界外53m、南厂界外100m。

根据《大气环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.8.5.2 在底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离”，最终确定项目环境防护距离为北厂界外 93m、西厂界外 46m、东厂界外 53m、南厂界外 100m，防护距离内不应有长期居住的人群。

拟建项目位于安徽宁国经济技术开发区宁国市河沥办事处滨口村，经过现场勘查，拟建项目南侧 48m 处有居民区滨口村，目前企业租赁使用，当地政府承诺后期会逐步落实拆迁，本评价要求拟建项目建成正式运行前，防护距离范围内的居民点须落实拆迁工作。

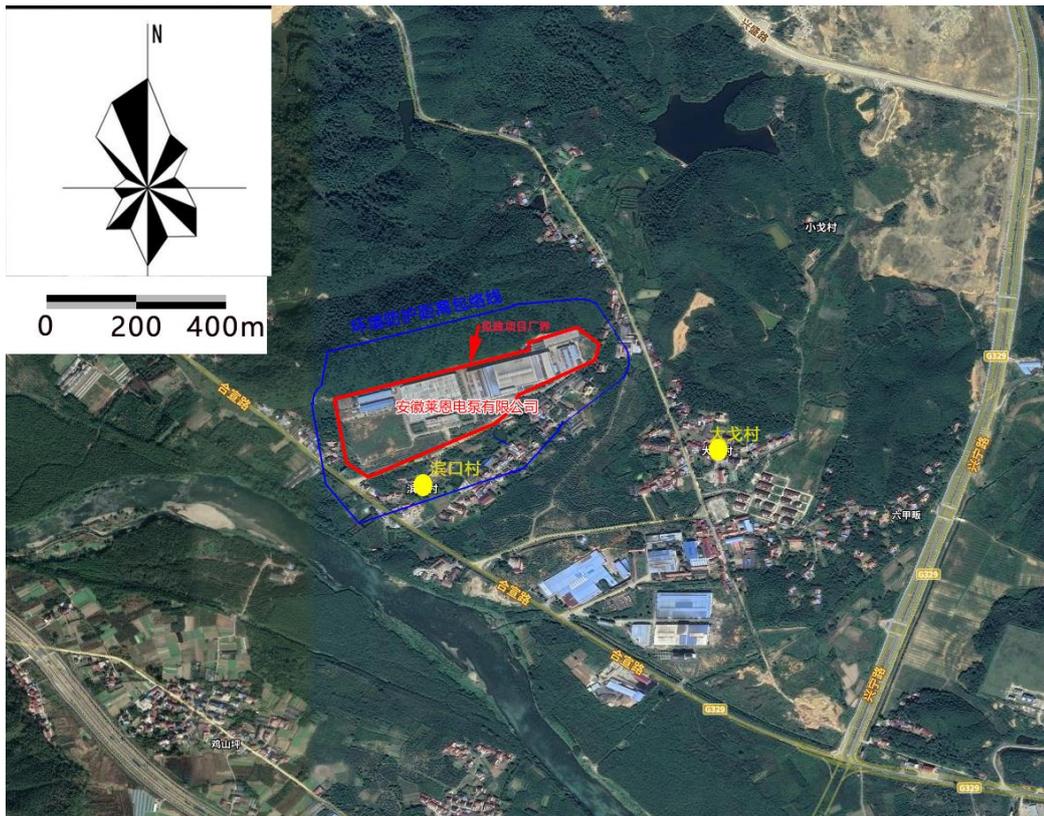


图 1.1.10-9 项目环境防护距离示意图

#### 1.1.10.6 大气环境影响评价结论与建议

##### (1) 大气环境影响评价结论

- ①根据现状章节可知，项目所在区域属于达标区。
- ②根据大气预测结果可知，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；
- ③新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%；
- ④本项目排放的非甲烷总烃、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、甲醇、甲醛等属于现状达标因子，甲醇叠加在建、拟建项目以及背景浓度后保证率日平均质量浓度均满足标准要求；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、叠加在建、拟建项目以及背景浓度后保证率年平均质量浓度均满足标准要求；非甲烷总烃、甲醛

叠加在建、拟建项目以及背景浓度后小时平均质量浓度满足标准要求。

综上所述，本项目大气环境影响可接受。

#### 1.1.10.7 污染源排放量核算结果

项目污染源排放量核算结果分别如下表所示：

表 1.1.10-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	DA001	颗粒物	0.303	0.008	0.020
2		甲醇	11.451	0.321	0.770
3		甲醛	0.229	0.006	0.015
4	DA003	颗粒物	1.099	0.022	0.053
5		甲醇	9.281	0.186	0.446
6		甲醛	0.186	0.004	0.009
7	DA004	颗粒物	1.794	0.022	0.052
8		非甲烷总烃	2.719	0.033	0.078
9	DA005	颗粒物	0.266	0.002	0.005
10		三乙胺	0.954	0.008	0.018
11	DA008	颗粒物	1.804	0.051	0.121
12		非甲烷总烃	1.569	0.044	0.105
13	DA009	颗粒物	0.663	0.023	0.056
14	DA010	颗粒物	1.048	0.064	0.154
15	DA011	非甲烷总烃	72.188	0.361	0.866
16		颗粒物	15.469	0.077	0.186
17	DA013	颗粒物	0.437	0.015	0.037
18	DA014	颗粒物	1.428	0.116	0.278
19		甲醇	18.293	1.485	3.564
20		甲醛	0.381	0.031	0.074
21	DA015	颗粒物	0.574	0.047	0.112
22	DA016	颗粒物	0.574	0.047	0.112
23	DA017	颗粒物	2.627	0.074	0.177
24		甲醇	91.607	2.565	6.156
25		甲醛	1.908	0.053	0.128
26	DA018	颗粒物	0.258	0.007	0.017
27	DA019	颗粒物	5.204	0.173	0.416
28	DA020	颗粒物	6.192	0.173	0.416
29	DA021	非甲烷总烃	16.075	0.361	0.866
30		颗粒物	3.445	0.077	0.186
31	DA022	颗粒物	0.010	0.000	0.0001
32	DA023	颗粒物	0.060	0.001	0.001
33	有组织排放汇总	颗粒物			2.399

34	VOCs	13.096
----	------	--------

表 1.1.10-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准	年排放量/(t/a)
1	MA001	1#厂房	颗粒物	减少无组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	0.522
2			甲醇		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	0.859
3			甲醛			0.017
4	MA002	2#厂房	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	8.623
5			甲醇		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	6.876
6			甲醛			0.143
7			非甲烷总烃		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	0.204
8			三乙胺		《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802.2--2020)	0.020
9	MA003	3#厂房	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	2.245
10			非甲烷总烃			0.088
11			切削油雾			0.010
12	MA004	4#厂房	切削油雾		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	0.010
13	MA005	5#厂房	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	2.229
14			非甲烷总烃			0.088
15	MA006	7#厂房	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	0.008
无组织排放汇总			颗粒物		13.628	
			VOCs		8.315	

表 1.1.10-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	16.027
2	VOCs	21.411

表 1.1.10-14 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	布袋除尘器布袋空隙堵塞及活性炭装置吸附饱和	颗粒物	0.424	1	1
		非甲烷总烃	0.195		
DA003		颗粒物	1.125		
		甲醇	2.599		
		甲醛	0.052		
DA004		颗粒物	1.077		
		非甲烷总烃	0.228		
DA005		颗粒物	0.106		

		三乙胺	0.053
DA011		颗粒物	0.742
		非甲烷总烃	2.424
DA018		颗粒物	0.347
DA019		颗粒物	8.669
DA020		颗粒物	6.935
DA021		颗粒物	0.742
		非甲烷总烃	2.424
DA022		颗粒物	0.003
DA023		颗粒物	0.0035

### 1.1.10.8 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行了自查，详见下表。

表 1.1.10-15 污染源非正常排放量核算表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级√		二级□			三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□			边长=5km√		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□				<500 t/a√		
	评价因子	基本污染物(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物(非甲烷总烃、甲醇、甲醛)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> √			
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		附录 D√	其他标准√		
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√			一类区和二类区□		
	评价基准年	(2023)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□			主管部门发布的数据√			现状补充监测□	
	现状评价	达标区√				不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源√		区域污染源√	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD√	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□		CALPUFF□	网格模型□ 其他□	
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□				边长 = 5 km√	
	预测因子	预测因子(PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、非甲烷总烃、甲醇、甲醛)					包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> √		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目 最大占标率≤100%√							
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目 最大占标率≤10%□					C 本项目 最大占标率>10%□	
		二类区	C 本项目 最大占标率≤30%√					C 本项目 最大占标率>30%□	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长(1)h		C 非正常 占标率≤100%□			C 非正常 占标率>100%√		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加 达标√				C 叠加 不达标□			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20%√				k >-20%□				
环境监测	污染源监测	监测因子：(非甲烷总烃、颗粒物、甲			有组织废气监测√		无监测□		

计划		醇、甲醛、三乙胺)		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：(甲醇、甲醛、非甲烷总烃)		监测点位数(1)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	北厂界外 93m、西厂界外 46m、东厂界外 53m、南厂界外 100m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> :(/)/t/a	NO <sub>x</sub> :(/)/t/a	颗粒物:(16.027)t/a	VOCs:(21.411)t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“( )”为内容填写项					