

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 秦皇岛恩彼碧轴承有限公司改建项目
建设单位(盖章): 秦皇岛恩彼碧轴承有限公司
编制日期: 2024年8月

中华人民共和国生态环境部制

目录

资质材料及其他声明

环评报告正文

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	61
四、主要环境影响和保护措施	65
五、环境保护措施监督检查清单	85
六、结论	87
附表	89
建设项目污染物排放量汇总表	89

附图、附件

专家意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	秦皇岛恩彼碧轴承有限公司改建项目		
项目代码	2407-130371-89-05-960982		
建设单位联系人		联系电话	
建设地点	河北省秦皇岛市秦皇岛经济技术开发区都山路 18 号		
地理坐标	东经 119 度 26 分 58.843 秒，北纬 39 度 55 分 44.804 秒		
国民经济行业类别	C3451 滚动轴承制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34，轴承、齿轮和传动部件制造 345
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改	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）	秦皇岛经济技术开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	冀秦区备字（2024）237 号
总投资（万元）	3200	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	3.13	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	项目位于秦皇岛新兴产业园，园区规划情况如下： 规划文件名称：《秦皇岛新兴产业园控制性详细规划（2010-2020 年）》； 审批机关：河北省人民政府； 审批文件名称及文号：冀政函〔2011〕74 号。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：</p> <p>1、《秦皇岛新兴产业园控制性详细规划（2010-2020年）环境影响报告书》 召集审查机关：河北省环境保护厅 审查文件名称及文号：《秦皇岛新兴产业园控制性详细规划（2010-2020年）环境影响报告书》；冀环评函[2013]1197号</p> <p>2、《秦皇岛新兴产业园总体规划（2010-2020年）环境影响跟踪评价报告书》 召集审查机关：秦皇岛市生态环境局 审查文件名称及文号：《关于秦皇岛新兴产业园总体规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（秦环环评函[2021]2号）</p>														
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、规划符合性分析</p> <p>本项目均在原厂范围内进行，不新增占地，厂区占地为工业用地，符合《秦皇岛新兴产业园控制性详细规划（2010-2020年）》内容。</p> <p>2、规划环境影响评价符合性分析</p> <p>本次评价针对《秦皇岛新兴产业园总体规划（2010-2020年）环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见进行相关符合性分析</p> <p>(1) 跟踪评价针对后续入住企业制定的负面准入清单</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 园区准入负面清单</p> <table border="1" data-bbox="256 1361 1385 1960"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>控制类别</th> <th>相关内容</th> <th>符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">1</td> <td rowspan="4">整体行业准入负面清单</td> <td>1 禁止“两高一资”类建设项目入园。</td> <td>本项目不属于“两高一资”类建设项目符合入园。</td> </tr> <tr> <td>2 禁止引入《产业结构调整指导目录》淘汰类或限制类建设项目。</td> <td>符合，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》淘汰类或限制类建设项目。</td> </tr> <tr> <td>3 禁止新建、扩建《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》中所列产能严重过剩行业。</td> <td>符合，本项目不属于《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》中所列产能严重过剩行业。</td> </tr> <tr> <td>4 禁止引入《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》和《秦皇岛市限制和禁止投资产业目录（2020版）》淘汰类或限制类建设项目。</td> <td>符合，本项目不属于《秦皇岛市限制和禁止投资产业目录（2020版）》淘汰类或限制类建设项目。</td> </tr> </tbody> </table>	序号	控制类别	相关内容	符合性分析	1	整体行业准入负面清单	1 禁止“两高一资”类建设项目入园。	本项目不属于“两高一资”类建设项目符合入园。	2 禁止引入《产业结构调整指导目录》淘汰类或限制类建设项目。	符合，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》淘汰类或限制类建设项目。	3 禁止新建、扩建《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》中所列产能严重过剩行业。	符合，本项目不属于《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》中所列产能严重过剩行业。	4 禁止引入《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》和《秦皇岛市限制和禁止投资产业目录（2020版）》淘汰类或限制类建设项目。	符合，本项目不属于《秦皇岛市限制和禁止投资产业目录（2020版）》淘汰类或限制类建设项目。
序号	控制类别	相关内容	符合性分析												
1	整体行业准入负面清单	1 禁止“两高一资”类建设项目入园。	本项目不属于“两高一资”类建设项目符合入园。												
		2 禁止引入《产业结构调整指导目录》淘汰类或限制类建设项目。	符合，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》淘汰类或限制类建设项目。												
		3 禁止新建、扩建《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》中所列产能严重过剩行业。	符合，本项目不属于《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》中所列产能严重过剩行业。												
		4 禁止引入《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》和《秦皇岛市限制和禁止投资产业目录（2020版）》淘汰类或限制类建设项目。	符合，本项目不属于《秦皇岛市限制和禁止投资产业目录（2020版）》淘汰类或限制类建设项目。												

			5	禁止建设基础化工类建设项目，禁止新建、扩建原料药类、化工、钢铁、水泥、火电、平板玻璃建设项目	本项目不属于以上禁止项目。		
			6	禁止新建农药类高毒性、高挥发性有机物排放的建设项目	本项目不属于以上禁止项目。		
			7	禁止公墓项目和机动车训练场项目占用耕地，亦不得通过先行办理城市分批次农用地转用等形式变相占用耕地	项目用地为工业规划用地。		
			8	禁止在供暖管线覆盖的区域建设家庭或办公供热锅炉，禁止建设涉及工业炉窑但不具备低氮燃烧技术的建设项目。	本次项目不涉及锅炉		
			9	禁止建设不能满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中挥发性有机物治理要求的建设项目。	符合，本项目建设前后废气排放量不新增。		
			10	禁止新增占地新建、改（扩）建其他不符合园区发展用地布局的项目。	符合，本项目符合园区发展用地布局。		
			2	主导产业分区负面清单	1	新能源汽车-高端装备制造产业区和新能源-节能环保产业区内：①禁止新建和扩建黑色金属铸造类建设项目2目（精密铸造及实施减量置换项目除外）②禁止新建3和扩建钢压延加工类建设项目（冷加工及实施减量置换项目除外）； ③新能源汽车-高端装备制造产业区东侧靠近规划居住区一侧工业用地地块不得作为二类工业用地，不得建设对居住和公共设施污染严重的建设项目；④益尔生物、惠恩生物企业不得新增排污量，不得进行改扩建	本项目不属于禁止类，用地属于工业用地。
					2	中心商务区、中心商业区： ①不得作为工业用地建设工业生产型建设项目； ②不得作为居住用地开展房地产开发建设项目； ③禁止大型游乐设施、主题公园(影视城)、仿古城项目占用耕地，亦不得通过先行办理城市分批次农用地转用等形式变相占用耕地。	本项目不涉及
					3	规划居住区： ①不得建设污染型工业企业，推动环境敏感区、人口密集区危险化学品生产企业搬迁入园； ②禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目； ③禁止新建容积率小于1.0（含1.0）的住宅项目； ④禁止占用耕地建设大套型住宅项目(指单套住房建筑面积超过144平方米的住宅项目)及建材城、家具城等大型商业设施项目，亦不得通过先行办理城市分批次农用地转用等形式变相占用耕地； ⑤东北部居住区改造建设过程中对兴德铸造进行园区内异	本项目不涉及

			地安置； ⑥西北部规划居住区不得建设商品住宅居住项目。										
	限制准入类	1、园区工业用地区域严格限制不采用环保型油墨、水性漆等含挥发性有机物低的原料以及不采用行业、地方或国家要求的先进的工艺和治理技术的涉及挥发性有机物排放的建设项目。		本项目不涉及									
		2、限制新建和扩建金属表面处理及热处理加工类建设项目（实施减量置换项目除外）		本项目不涉及									
		3、科技研发、创意传媒、动漫产业区内： ①严格控制建设除研发需要外具有高温、高压设备的工业项目； ②严格控制建设具有电镀、喷涂工艺的工业项目。		本项目不涉及									
<p>(2) 《关于秦皇岛新兴产业园总体规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（秦环环评函[2021]2号）符合性</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 与跟踪评价审查意见符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">审查意见内容</th> <th style="width: 25%;">本项目</th> <th style="width: 25%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>落实园区产业定位和管控要求，结合下一阶段园区总体规划对不符合产业定位和布局要求的企业依法进行清退或优化整合，不再引进与园区规划定位和区域环境管控要求不符的建设项目</td> <td>本项目符合园区定位和管控要求。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>严格遵守秦皇岛市“三线一单”及国土空间规划要求，按照“优先保障生态空间，集约利用生产空间”原则，进一步优化园区产业布局，做好规划控制，提高土地集约利用水平。优化生产、生活、生态等功能的生态布局，强化开发边界管制。加快调整与规划不符的生产、生活用地布局，后续开发建设应符合相关保护要求。严格落实规划环评及建设项目环评联动机制，落实生态环境准入要求。</td> <td>本项目不新增占地，与其规定不冲突</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					审查意见内容	本项目	符合性	落实园区产业定位和管控要求，结合下一阶段园区总体规划对不符合产业定位和布局要求的企业依法进行清退或优化整合，不再引进与园区规划定位和区域环境管控要求不符的建设项目	本项目符合园区定位和管控要求。	符合	严格遵守秦皇岛市“三线一单”及国土空间规划要求，按照“优先保障生态空间，集约利用生产空间”原则，进一步优化园区产业布局，做好规划控制，提高土地集约利用水平。优化生产、生活、生态等功能的生态布局，强化开发边界管制。加快调整与规划不符的生产、生活用地布局，后续开发建设应符合相关保护要求。严格落实规划环评及建设项目环评联动机制，落实生态环境准入要求。	本项目不新增占地，与其规定不冲突	符合
审查意见内容	本项目	符合性											
落实园区产业定位和管控要求，结合下一阶段园区总体规划对不符合产业定位和布局要求的企业依法进行清退或优化整合，不再引进与园区规划定位和区域环境管控要求不符的建设项目	本项目符合园区定位和管控要求。	符合											
严格遵守秦皇岛市“三线一单”及国土空间规划要求，按照“优先保障生态空间，集约利用生产空间”原则，进一步优化园区产业布局，做好规划控制，提高土地集约利用水平。优化生产、生活、生态等功能的生态布局，强化开发边界管制。加快调整与规划不符的生产、生活用地布局，后续开发建设应符合相关保护要求。严格落实规划环评及建设项目环评联动机制，落实生态环境准入要求。	本项目不新增占地，与其规定不冲突	符合											
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类、鼓励类，属于政策允许类，项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p>本项目不属于《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录（2020年修订版）》中的限制、禁止内容，符合秦皇岛市产业政策。本项目已在秦皇岛经济技术开发区行政审批局备案，编号：冀秦区备字〔2024〕237号。</p> <p>综上，本项目符合当前国家和地方产业政策。</p> <p>2、三线一单符合性</p>												

①生态保护红线

根据《河北省生态保护红线》，全省生态保护红线按类型分为有坝上高原防风固沙生态保护红线、燕山水源涵养—生物多样性维护生态保护红线、太行山水土保持—生物多样性维护生态保护红线、河北平原河湖滨岸带生态保护红线、海岸海域生态保护红线等。

秦皇岛市生态保护红线主要类型为燕山水源涵养—生物多样性维护生态保护红线、河北平原河湖滨岸带生态保护红线、海岸海域生态保护红线。主要分布于中北部山区和南部的海洋、河口、湿地、森林等生态系统。

根据《秦皇岛市人民政府关于秦皇岛市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（秦政字〔2021〕6号），秦皇岛生态环境空间布局约束区为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、水源涵养、水土保持、防风固沙、生物多样性保护、水土流失、土地沙化、河湖滨岸带区域。

本项目位于秦皇岛新兴产业园，所在区域不涉及以上生态保护红线区。（见附图）

②环境质量底线

本项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类区，根据秦皇岛市生态环境局发布的《秦皇岛市大气污染防治工作领导小组办公室关于2023年12月份环境空气质量情况的通报》（秦气防领办〔2024〕2号），区域内大气环境中SO₂、CO、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃基本污染物均满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）中二级标准要求。项目所在区域属于达标区；项目区域地下水水质较好，水质可以达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

本项目不新增废气、废水排放，噪声厂界可达标排放，固体废物均合理处置，根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测，项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持原有水平，符合秦皇岛市生态环境准入清单中相关要求。

③资源利用上线

本项目营运过程中有一定量的电力资源和水资源等资源消耗。本项目主要为电能，所需用电由当地电网提供，区域供电充足。项目不新增用水，技改项目在企业预留空地内建设，不新增用地，因此本项目资源消耗量相对较少，符合资源利用上线要求，符合《秦皇岛市人民政府关于秦皇岛市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（秦政字〔2021〕6号）、《关于实施生态环境分区管控动态更新成果的通知》中相关要求。

④环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、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。其准入清单符合性见下表：

表 1-3 环境准入负面清单符合性分析

序号	文件	相关内容	符合性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	鼓励类、限制类、淘汰类项目	本项目属于企业轴承底座机加工技改及组装车间升级改造，不属于文件中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类，符合准入要求。
2	《市场准入负面清单（2020年版）》	禁止和未获得许可不得从事的项目	不属于文件中禁止和未获得许可不得从事的项目，符合准入要求。
3	《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录（2020年修订版）》	禁止新建和扩建炼铁、炼钢类建设项目（昌黎经济开发区循环经济产业园、卢龙经济开发区循环经济产业园、青龙经济开发区等量减量置换除外）；限制新建和扩建钢压延加工建设项目（冷轧等冷加工、增加品种、等量置换除外）；禁止新建和扩建铁合金冶炼类建设项目（等量置换除外）；禁止新建和扩建皮革鞣制加工、毛皮鞣制加工类建设项目（昌黎经济开发区	本项目不属于文件中限制、禁止类项目，符合准入要求。

		皮毛产业园以外)；禁止新建和扩建石油产品制造类建设项目；禁止新建和扩建炼焦类建设项目；禁止新建和扩建核燃料加工类建设项目；禁止新建和扩建化学原料和化学制品制造业、基础化学原料制造、化学肥料制造类建设项目(涂料、油墨、颜料及类似产品制造；卢龙经济开发区化工园以外)；禁止新建和扩建金属表面处理及热处理加工类建设项目(省级及以上园区以外；等量置换除外；金属表面处理及热处理作为生产装备制造产品的工艺时，可以在省级园区外建设，但要符合当地环保要求。)；禁止新建和扩建黑色金属铸造类建设项目(铸管、精密铸造、等量置换除外)。	
4	《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》	限制用地和禁止用地类	项目在企业内预留空地，不新增占地。
5	秦皇岛新兴产业园规划	产业园功能定位为：以高端产业功能为核心，集高新技术、科技研发、生产服务为一体的高科技、生态型、现代化的产业聚集区。产业定位为：以“高端定位、市场导向、立足基础、体现特色、环保至上”为产业发展思路，重点发展“高新技术产业、科技研发、创意传媒、动漫产业、生产性服务业”等三大类，其中高新技术产业包括新能源产业、信息技术产业、新能源汽车产业、节能环保产业、高端装备制造业。	本项目属于企业轴承底座机加工技改及组装车间升级改造，符合规划

表 1-4 项目与秦皇岛市生态环境准入清单(2023年版)符合性分析

	与项目相关的政策要求	本项目相关情况	符合性
总体准入要求	建立新建项目审批与淘汰落后产能、污染减排相结合的机制，对不符合产业要求，没有明确排水去向的项目，一律不准审批。	本项目废水为生活污水，排入市政污水管网。	符合
生态环境空间总体管控要求	一般生态空间总体要求： 禁止新建、扩建《环境保护综合名录(2021年版)》及其最新名录所列“高污染、高风险”管控项目。	本项目为不属于《环境保护综合名录(2021年版)》及其最新名录所列“高污染、高风险”管控项目，符合管控要求。	符合
大气环境总体管控要求	1、推动能源清洁低碳转型； 2、坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。 加强对重点县区、重点企业坚决遏制“两高”项目盲目发展工作的指导和督促。严把项目准入关口，严格执行节能审查、煤炭替代审查和环境影响评价审查等制度，新上高耗	1、本项目使用清洁能源(电)； 2、本项目不属于“两高”行业；本项目符合相关法律法规，不涉及重点污染物排放，符合生态环境准入清单、相关规划环评	符合

	能、高排放项目能效和污染物排放应达到行业先进水平； 3、新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目建设要符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求，并采取有效区域污染物削减措施。	和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	
地表水环境总控要求	新建企业原则上均应建在工业集聚区；对城市建成区内重污染企业、不符合安全防护距离和卫生防护距离的危化企业实施有序搬迁改造或依法关闭；推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中，明确涉水工业企业入园时间表，确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。	本项目位于秦皇岛新兴产业园内	符合
	严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。	本项目不属于高污染、高耗水行业	符合
	实施总氮排放总量控制。新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目，实施总氮排放总量指标减量替代，并在相关单位排污许可证中予以明确、严格落实，严控新增总氮排放。	本项目仅排放生活污水，不涉及总氮排放	符合
土壤及地下水风险防控总体要求	新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，应明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。	本项目不涉及重金属排放	符合
	严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等不符合环保要求的处置方式鼓励利用水泥厂等工业窑炉，开展污泥协同焚烧处置。	不涉及	符合
	有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池等行业企业在拆除前，要制定原生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施中残留污染物清理和安全处置方案，出具符合国家标准要求的监测报告，报所在地县级环保、工业和信息化部门备案，并储备必要的应急装备和物资，待生产设施拆除完毕方可拆除污染防治设施。拆除过程中产生的废水、废气、废渣和拆除物，须按照有关规定安全处理处置。	本项目不属于其中行业企业	符合

	严格落实总量控制制度，减少重金属污染物排放。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，污染物排放实施等量或倍量替换，排放量不降反升的地区暂停审批新增重金属污染物排放的建设项目。加大减排项目督导力度，确保项目按期实施。	不涉及	符合
	对城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造，督促指导搬迁改造企业在拆除设计有毒有害物质的生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施时，按照有关规定，事先制定拆除活动污染防治方案，并严格按照规定实论残留物料和污染物、污染设备和设施的安全处理外置，防范拆除活动污染土壤和地下水，增加后续治理修复成本和难度。	不涉及	符合
资源利用总体管控要求	严格禁限采区管理要求，在地下水禁止开采区，一律禁止开凿新的取水井，对已有的取水井应当制定计划逐步予以关停；在地下水限制开采区，一般不得开凿新的取水井，确需取用地下水的，应按照用1减2的比例以及先减后加的原则同步削减其他取水单位的地下水用水量，且不得深层、浅层地下水相互替代；在地下水一般超采区，应当按照采补平衡原则严格控制开采地下水，限制取水量，并规划建设替代水源，采取措施增加地下水的有效补给。	本项目生产用水为市政管网供水，不涉及地下水开采	符合
产业布局总体管控要求	禁止新建《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类产业项目，《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》、《秦皇岛限制和禁止投资的产业目录（2020年修订版）》中的产业项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类产业项目，不属于《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》、《秦皇岛限制和禁止投资的产业目录（2020年修订版）》中的产业项目	符合
	严格控制建设《环境保护综合名录（2021版）》中高污染、高风险产品加工项目。严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设高污染、高耗能行业项目	本项目不属于《环境保护综合名录（2021版）》中高污染、高风险产品加工项目，不属于高污染、高耗能行业项目	符合
	上一年度环境空气质量年均浓度不达标、水环境质量未达到要求的区县，相关新增污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外)；PM _{2.5} 年均浓度不达标的区县，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代(燃煤发电机组大气(污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外)。	不涉及	符合
表 1-5 本项目与秦皇岛市生态环境准入清单（2023年版）			

陆域管控单元准入清单符合性分析				
单元类别	环境要素类别	维度	准入要求	本项目
重点管控区-腾飞路街道办事处（ZH13037120075）	秦皇岛经济技术开发区西区、工业污染重点管控区	空间约束布局	1、技术水平达不到国内先进水平的项目禁止入园。2、项目引进原则:1)符合国家、河北省、秦皇岛市产业政策和清洁生产要求;2)符合开发区产业规划的产业发展方向;3)满足开发区建设的补链需要;4)属于技术密集型、知识密集型企业;5)土地集约利用度高。3、医药产业中，原料药生产企业禁止准入。	1、本项目清洁生产水平可达到国内先进水平； 2、符合相关要求； 3、本项目不属于原料药生产企业
		污染物排放管控	1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环保措施。2、园区污水集中处理率 100%。3、生活垃圾无害化处理率 100%。4、危险废物、医疗废物安全处理率 100%。5、完成当地下达的重金属减排指标。6、开展大气污染物特别排放限值改造，制药行业现有企业严格执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。7、加强塑料等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。8、开发区污水不能排入深河(经过短距离后汇入戴河)。9、涉 VOCs 排放工业企业污染物排放应达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关排放要求。10、开发区内锅炉污染物排放应达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)要求。	1、本项目严格落实规划环评及其批复文件制定的环保措施；2、本项目生活污水排入市政污水管网；3、生活垃圾委托环卫部门处置；4、不涉及；5、不涉及；6、不涉及；7、不涉及；8、不涉及；9、不涉及；10、不涉及
		环境风险防控	1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。2、对电镀企业实施强制性清洁生产审核，定期对企业及周边开展土壤监测。3、开发区及入区企业需按照相关法律法规及文件要求组织编制《环境风险应急预案》成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。4、建立有效	1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施；2、不涉及；3、建设单位已编制突发环境事件应急预案并开展应急演

			的事故风险防范体系，使开发区建设和环境保护协调发展。5、禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。6、严格按照环评要求输氨管线事故影响范围内不得布置人口密集的用地项目，同时采取严格的防范措施。确定地下水污染源和路径，进行污染风险评估。	练；4、已建立有效的事故风险防范体系；5、不涉及；6、不涉及
		资源利用效率	1、禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。2、加强再生水回用设施建设，提高资源循环利用率，再生水回用率>30%。3、单位工业增加值能耗<0.37tce/万元。4、单位工业增加值水耗<9.7吨/万元。5、单位工业用地工业增加值>9亿元/km ² 。6、工业固体废物综合利用率75%以上。	本项目工业固体废物均得到合理处置

综上，本项目符合《秦皇岛市人民政府关于秦皇岛市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（秦政字【2021】6号）及《关于实施生态环境分区管控制态更新成果的通知》相关要求。

3、生态环境保护法律法规政策

表 1-6 其他符合性分析

文件名称	文件内容	本项目相关情况	符合性
秦皇岛市人民政府关于印发《秦皇岛市生态环境保护“十四五”规划》的通知（秦政字（2022）10号）	1、建立以“三线一单”为核心的全覆盖的生态环境分区管控体系；2、严格执行产业准入负面清单；3、严禁新增低端落后产能，加快淘汰落后产能；4、全面推行清洁生产；5、开展二氧化碳排放达峰行动、控制温室气体排放；6、巩固和完善蓝天保卫战攻坚成效，坚持系统施治、歼灭战与持久战相结合，推进细颗粒物（PM _{2.5} ）与臭氧污染协同控制，持续削减氮氧化物和VOCs排放量，推动环境空气质量持续改善，努力实现“蓝天白云、繁星闪烁”；7、推进扬尘综合整治；8、聚焦固体废物、危险化学品生态环境风险防控，加快构建危险废物、医疗废物收集处置管理体系，全面推动废旧物资和再生资源循环利用，加快垃圾分类和资源化利用，减少固体废物对环境的污染；9、公开环境治理信息。排污企业应通过企业网站等途径依法公开主要污染物名称、排放方式、执行标准以及污染防治设施建设和运行情况，并对信息真实性负责。鼓	1、环评中已进行分区管控符合性分析，满足要求；2、本项目不属于负面清单内容；3、本项目不属于淘汰、落后类项目；5、本评价要求企业按照相关要求制定达峰行动方案，环评已进行碳排放影响分析；6、本项目污染物均实现达标排放；7、本评价要求建设单位对施工期扬尘采取相应治理措施；8、本项目严格落实提出的环境管控要求，固废均合理处置；9、本评价要求建设单位定期公开环境治理信息。	符合

		<p>励排污企业在确保安全生产前提下，通过设立企业开放日、建设教育体验场所等形式，向社会公众开放；</p>	
	<p>《秦皇岛市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（秦传[2022]6号）</p>	<p>1、推进工业领域碳达峰，研究制定工业领域碳达峰行动方案，推进绿色制造，淘汰落后产能，促进工业节能降耗。2、健全排放源统计调查、核算核查、监测监管制度，将温室气体管控纳入环评管理，在环评文件中增加碳排放文件内容；3、严禁新建自备燃煤机组，推动自备燃煤机组实施清洁能源替代，大力发展风能、太阳能等可再生能源发电，拓展氢能应用领域；4、严把项目准入门槛，严格执行节能审查、煤炭替代审查和环境影响评价审查等制度，新上高耗能、高排放项目能效和污染物排放应达到行业先进水平。健全监督机制，建立存量、在建和拟建“两高”管理台账，实施分类处置，动态监控。严肃查处“两高”行业企业未批先建、未验先投、无证排污、不按证排污、无节能审查（煤炭替代方案）、无环评审查等违法违规行。5、全市用水总量控制在 9.7 亿立方米以内，地下水开采量控制在 5.26 亿立方米以内；6、推进砖瓦、石灰、铸造等重点行业深度治理。以工业炉窑污染综合治理为重点，深化工业氮氧化物减排。完善市县两级重污染天气应急预案体系，实施重点行业企业绩效分级管理，开展“升 A 晋 B”行动。7、大力削减 VOCs 的排放。8、深入实施清洁柴油车（机）行动，淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车。9、强化建筑施工、道路、矿山、堆场、裸露地面等扬尘管控，推广低尘机械化湿式清扫作业。</p>	<p>1、本项目不属于淘汰落后项目；2、企业在投产前应按照要求取得排污许可，合法排污，本环评文件已添加碳排放章节；3、本项目不新建自备燃煤机组；4、本项目满足各项准入要求，本项目不属于“两高”项目，企业应在建设完成后按要求取得排污许可、有证排污、按证排污、验收后再投产；5、本项目不新增用水，不会突破水资源上限要求；6、不涉及；7、不涉及；8、本项目柴油货车为国四以上；9、本项目施工期严格执行本环评提出的措施。</p>
<p>综上，本项目符合秦皇岛市人民政府关于印发《秦皇岛市生态环境保护“十四五”规划》的通知（秦政字〔2022〕10号）、《秦皇岛市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（秦传[2022]6号）要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1 项目背景</p> <p>秦皇岛恩彼碧轴承有限公司为 FYH 株式会社（英文名称 FYHINC.）的子公司，公司成立于 1992 年 4 月，位于秦皇岛经济开发区珠江道 14 号，是日本 Pillow Block 制造株式会社兴建的独资企业，2015 年 9 月公司搬迁到现在的开发区都山路 18 号，占地面积 150.34 亩，建筑面积 66650 平方米，公司主要产品为带座滚动轴承组件、带座滚动轴承组件用轴承座及带座滚动轴承用轴承，年生产规模 1000 万套。</p> <p>公司现有 5 个联合生产厂房，内设有轴承座铸造车间、轴承座加工车间、轴承车削车间、轴承热处理车间、轴承磨削组装车间、轴承组件组装包装车间，有生产部、生产管理部、技术部、品质管理部、总务部。公司产品定位于世界第一的带座滚动轴承的生产，公司重视产品质量、成本、交货期及顾客满意，大量的自主开发适合本公司特色的生产设备及检测设备，充分体现了本公司基于风险意识的管理理念。</p> <p>本项目增加各类设备 101 台，使之在不改变原有设计产能年产带座滚动轴承 1000 万套的前提下，主要为根据现有实际运行情况，增加加工设备和生产辅助设备，提高加工精度，改善加工品质和环境。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“三十一、通用设备制造业 34，轴承、齿轮和传动部件制造 345”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制环境影响报告表。受秦皇岛恩彼碧轴承有限公司委托，我单位承担该项目环境影响评价的编制工作。接受委托后，我单位立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，并按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求编制完成了《秦皇岛恩彼碧轴承有限公司改建项目环境影响报告表》。</p> <p>2 现有工程</p> <p>2.1 地理位置及周边关系</p>
------	---

企业地址位于秦皇岛经济技术开发区都山路 18 号，属于秦皇岛新兴产业园，企业占地面积 150.34 亩，用地性质为工业用地，企业土地证详见附件 2。

企业南侧是市政公司及泰和精工有限公司，西侧和北侧均为待开发用地。中心坐标为北纬 39°55'46.08"，东经 119° 27'5.75"。北侧距离北厂界东甸子村最近距离 20m，距离项目西北厂界 465mm 为深河村。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

2.2 现有工程劳动定员及工作制度

劳动定员 750 人，轴承底座加工车间、车削车间、轴承磨装车间及组装每天班制为 2 班，年工作日 250 天；铸造工序、热处理工序每天班制为 3 班制，年工作日 250 天。

2.3 现有工程产品方案

带座滚动轴承组件、带座滚动轴承组件用轴承座及带座滚动轴承用轴承，年生产规模 1000 万套。

2.4 现有工程主要建设内容

秦皇岛恩彼碧轴承有限公司总占地面积 102072.482m²，总建筑面积 67307.67m²。主体工程主要包括第一联合厂房、第二联合厂房、第三联合厂房、第四联合厂房、第五联合厂房，辅助工程主要包括倒班宿舍、食堂、公寓、办公楼（含实验室）等，主要建构筑物一览表如表 2-1。

表 2-1 现有工程主要建设内容

工程类别		建设内容
主体工程	第一联合厂房	单层，钢结构，建筑面积 12446.94m ² ，含铸造车间、涂装车间、砂处理车间、制芯车间
	第二联合厂房	单层，钢结构，建筑面积 11766.8m ² ，主要为轴承座机械加工车间、组装车间
	第三联合厂房	单层，钢结构，建筑面积 12976.73m ² ，主要为轴承磨装车间和装配车间
	第四联合厂房	单层，钢结构，建筑面积 11093.94m ² ，主要为轴承车削车间、热处理车间
	第五联合厂房	单层，钢结构，建筑面积 10556.76m ² ，主要包括磨削车间、综合仓库和成品库
辅	办公楼	2层，砖混结构，建筑面积 1656m ²

助 工 程	技术楼	2层, 建筑面积 576m ² , 主要实验内容为物理检验
	食堂	1层, 砖混结构, 建筑面积 1152m ²
	公寓	2层, 砖混结构, 建筑面积 1170m ²
	变配电室	5个, 其中 3个位于联合厂房内, 2个位于厂房外, 单层, 砖混结构, 建筑面积分别为 178、217m ²
	空压机房	2个, 单层, 砖混结构, 建筑面积分别为 285m ² 、287m ²
	废削液过滤站	1层, 砖混结构, 建筑面积 214m ²
	甲醇、丙烷暂存库	1层, 砖混结构, 建筑面积 60m ²
	制冷站房	1层, 砖混结构, 建筑面积 142m ²
	倒班宿舍	2层, 砖混结构, 建筑面积 2306m ²
	清洗液净化站	1层, 砖混结构, 建筑面积 20m ²
	砂料库房	建筑面积 300m ² , 用于存放硅砂、覆膜砂、石英砂等砂料
	成品仓库	建筑面积 384m ²
	油库	1层, 砖混结构, 建筑面积 72m ² , 用于暂存沾火油、防锈油、液压油等各类油品
	锅炉房	1层, 砖混结构, 建筑面积 375m ²
	危废间	1层, 钢结构, 建筑面积 210.5m ²
	一般固废间	1层, 钢结构, 建筑面积 97m ²
	门卫	2个, 砖混结构, 单层, 建筑面积分别为 36m ² 和 54m ²
	公 用 工 程	供水系统
排水系统		厂区内排水系统采用雨、污分流制, 生活污水经厂区污水管网汇集后排入厂区东侧的市政排水管, 无生产废水排放。
供电系统		开发区电网
供暖系统		3台天然气锅炉二用一备 (2台 5t/h, 1台 2t/h) 对生产车间及办公区域、住宿区供暖

表 2-2 企业现有实际环保工程汇总

污染因素	车间	污染工序		环保工程			
废气	第一联合厂房	铸造	熔炼	4套集尘罩	1套布袋除尘器+15m 排气筒		
			浇包	2套集尘罩			
			浇注	1套集尘罩	1套布袋除尘器+18m 排气筒		
			手工浇注	1套集尘罩			
			砂处理区	混砂	/	1套布袋除尘器+25m 排气筒	
				砂冷却	/		
				落砂	/	1套布袋除尘器+25m 排气筒	
			/	CTR-7抛丸	/		
			一次抛丸	/	1套布袋除尘器	25m 排气筒	
			研磨	14套集尘罩	2套布袋除尘器		
		二次抛丸	/				
		造芯	11套集尘罩	1套高压静电除尘器（高压静电+双级活性炭）+15m 排气筒			
		维修现场	1套烟气收集装置				
		喷涂喷房	4套（旋风分离+滤芯过滤）				
	静电喷涂	固化	预热段	2套集气装置+1套布袋除尘器+活性炭吸附+15m 排气筒			
			固化段	2套集气装置+1套水膜除尘器+活性炭吸附+15m 排气筒			
	第二联合厂房	机加工	焊接	2套焊接烟气收集装置			
			打磨	1套打磨金属屑收集装置			
	第三联合厂房	磨削	磨削	6套集气罩+6套油烟净化器（活性炭吸附）+6根 15m 排气筒			
	第四联合厂房	热处理	中频加热炉	2套集气罩+1套高效油烟净化器（活性炭吸附）+15m 排气筒			
			多用炉、连续炉	13套集气罩+1套高效油烟净化器（活性炭吸附）+15m 排气筒			
	第五联合厂房	磨削	车削	2套集气罩+2套油烟净化器（活性炭吸附）+2根 15m 排气筒			
			磨削	2套集气罩+2套油烟净化器（活性炭吸附）+2根 15m 排气筒			

污染因素	车间	污染工序		环保工程
				筒
	锅炉房	燃气锅炉	天然气燃烧	3套低氮燃烧器+烟气再循环+3根10m排气筒
废水	办公生活		生活污水	4个化粪池
	热处理		清洗液	1套清洗液净化设备
噪声	设备噪声			基础减振+厂房隔声
固废	详见表 2-23、2-24 内容			

2.5 现有工程主要生产设施及设施参数

根据《秦皇岛恩彼碧轴承有限公司搬迁扩建项目环境影响报告表》、《秦皇岛恩彼碧轴承有限公司搬迁扩建项目环境影响评价补充报告》、《秦皇岛恩彼碧轴承有限公司技改项目环境影响报告表》及相关竣工环保验收报告内容。详见表 2-3~2-9。

表 2-3 现有工程主要设备汇总

序号	生产厂房	生产工序	设备数量(台)	备注
1	第一联合厂房	铸造	144	
2	第二联合厂房	机加工	266	
3	第三联合厂房	轴承磨削	546	
4	第四联合厂房	轴承车削	154	
5		轴承热处理	10	
6	第五联合厂房	制品组装	62	
7	附房	其他辅助设施	66	
小计			1248	
8	搬迁时新增设备	/	48	合计 9 套，与搬迁环评报告相对应
合计			1296	

表 2-4 第一联合厂房主要设备表

序号	生产工序	设备名称	型号/参数	数量	用途
1	熔炼	高周波诱导炉	HFT3000/1800	2	熔炼铁水
		10吨起重机	QD10-18.03	2	熔炼物料输送
		2吨起重机	LDY2T-18.03	2	熔炼物料输送
		柴油发电机	46369	1	发电
		孕育剂加入机	自制设备	3	熔炼铁水时加孕育剂
2	造芯	造芯机	SL-44D/SSK-300D/AST44/AST55	11	制芯
3	造型	AMF 铸造线	AMF II 055 造型线	1	自动造型线
		直线式自动冷却浇注系统	HSLH-III07-2LT50	1	自动造型线
		造型机 2#	AMF - II - 055L	1	自动造型线
		造型机 4#	AMF - III - 055	1	自动造型线
		AMF 注汤电葫芦	0.49TON	1	自动造型线
		AMF 注汤电葫芦	0.5TON	1	自动造型线
		AMF 波恩电葫芦	0.25TON	1	自动造型线
		F1 造型机	F1	3	手动造型线
		Z148E 造型机	Z148E	3	手动造型线
		F 1 注汤电葫芦	0.25TON	1	手动造型线
		F 1 注汤电葫芦	0.49TON	1	手动造型线
		FDL 注汤电葫芦	1TON	1	手动造型线
		FDL 注汤电葫芦	0.49TON	1	手动造型线
		F 1 回砂电葫芦	0.5TON	1	手动造型线
		浇包烤包器	LHB-0.3	1	铸造总务班
		浇包混料搅拌机	S110	1	铸造总务班
		0.5吨起重机	CD1 1-18	1	铸造总务班
		型砂准备	振动输送槽 1-2	Y34105	2
	落砂冷却滚筒		L3230	1	砂处理线
	鳞板输送机		BLZ80	1	砂处理线
	皮带机 1-12		Y337	1	砂处理线
悬挂磁选机	S997		1	砂处理线	

序号	生产工序	设备名称	型号/参数	数量	用途
		永磁头轮	S977	1	砂处理线
		六角精细筛	S4321	1	砂处理线
		胶带给料机	Y4110	1	砂处理线
		螺旋输送机	Y4212	1	砂处理线
		预混机	S70ZSA	1	砂处理线
		冷却滚筒	/	1	砂处理线
		斗提机 1-2	STD650	2	砂处理线
		犁式卸料器 (1-9)	/	9	砂处理线
		圆盘给料机 (1-4)	FPG15	4	砂处理线
		胶带给料机 (1-2)	Y417-2	2	砂处理线
		电磁振动给料机 (1-2)	GZ3F	2	砂处理线
		单机除尘器 (1-2)	LMF50D	2	砂处理线
		螺旋输送机 (1-4)	Y4215	4	砂处理线
		混砂机	TM190-75	1	砂处理线
		混砂机	TM190-75	1	砂处理线
		加砂机 (1-2)	JSJI	2	砂处理线
		螺旋输送机 (1-2)	Y4215	1	砂处理线
		加砂机	JSJII	1	砂处理线
		气力输送装置	Y916C	1	砂处理线
		气力输送装置	Y954	1	砂处理线
		YJD12B 下部换向门	HXMI	1	砂处理线
		行星卸料器 (1-8)	YJD12B	8	砂处理线
		单筒旋风除尘器	CLP/15	1	砂处理线
		气动蝶阀 (1-4)	/	4	砂处理线
		颚式开关 (1-7)	TB.11	1	砂处理线
		旋风-袋式高压脉冲反吹组合除尘器	DXGM-5X130	1	砂处理线
		分室反吹除尘器 (1-2)	LHMF8X80	2	砂处理线
		自动测温增湿装置	XZZ416PL/B	1	砂处理线

序号	生产工序	设备名称	型号/参数	数量	用途
		自动测温增湿系统	LIPPKE-HDII	1	砂处理线
		型砂在线检测 (1-2)	SCB	1	砂处理线
		气动砂闸门 (1-2)	ZDM200	2	砂处理线
		清灰螺旋 (1-4)		1	砂处理线
		热风炉 (1-2)		2	砂处理线
		料位计 (1-39)	C181	1	砂处理线
		犁式卸料器 (1-6)		6	砂处理线
4	抛丸	抛丸机	SNB50-139/SNT-1A/SNB30/BL6050	3	抛丸
		铸件冒口分离机	ZMJ30/ZMJ13	2	铸件与浇道分离
5	检查	皮带机	12米*1.2米	1	工件输送
		翻转机	/	4	
6	研磨	研磨机	自制	14	
合计				144	

表 2-5 第二联合厂房主要设备表

序号	生产工序	设备名称	型号/参数	数量	用途
1	底面加工	底面加工铣床	T1F-1NC1P17	19	
		数控车床	NC9	9	
		单能盘	T13F-11F-16NC5	45	
		普通旋盘	T5	5	
		底面加工设备	P206,P207	1	
		底面加工设备	P208,P209	1	
		底面加工设备	P213,P214, P215	1	
		底面加工设备	P216,P217, P218	1	
2	滑槽加工	T 单元加工机	F-9	9	
3	钻孔	多轴钻床	T6	6	
		钻孔攻丝机	T22	22	
		钻床	F-8F-13P6	27	

序号	生产工序	设备名称	型号/参数	数量	用途
		台钻	F 二 2F — 18	20	
		数控钻床	NC2	2	
		球面镗床	/	69	T4F 二 13F — 18P34
4	球面加工	球面设备	PA207, PH207,PK207SL207,P207,PX06	1	
		球面设备	PA208,PH208,TU208TL208,PX07,P307	1	
		球面设备	T205,T206,T207	1	
		球面设备	T208,T209,T210	1	
		球面设备	T211,T212,T213, T214	1	
5	打刻	压力机	BHP-18	1	T1
		E 字加工	PTE-1	1	喷涂
6	静电涂装	箱式加热炉 30kw	RXQ-30-8	1	喷涂
		上料机	/	5	喷涂
7	底面、钻孔、球面加工	底面、钻孔、球面复合设备	F204、F205	1	
		底面、钻孔、球面复合设备	F206、F207	1	
		底面、钻孔、球面复合设备	F209,FL209,FB208	1	
		底面、钻孔、球面复合设备	F212、F213	1	
		底面、钻孔、球面复合设备	F214,F215,F216	1	
		底面、钻孔、球面复合设备	FB204、FB205	1	
		底面、钻孔、球面复合设备	FB206、FB207	1	
		底面、钻孔、球面复合设备	FC206,FC207,FC208	1	
		底面、钻孔、球面复合设备	FC210,FC211	1	
		底面、钻孔、球面复合设备	FL206,FL207	1	
8	其他辅助设	打磨	EG-70/HG-3/MR60A/DW132/TDP-50M	7	

序号	生产工序	设备名称	型号/参数	数量	用途
	备	无齿锯	/	1	切断
		拉链葫芦	PK-2N 500KG	8	起重
		电焊机 TH 件熔接机	KR-300、BXI-220	2	T1
		P 线首中末段皮带机	L 62000 X W 650	4	P 班组
		F 线首中末段皮带机	L 62000 X W 650	3	F 班组
合计				286	

表 2-6 第三联合厂房主要设备表

序号	生产工序	设备名称	型号/参数	数量	用途
1	端面磨削	两头平面研削盘	/	6	端面磨削
		小型两头平面研削盘	TSG-300WZ	2	
		平面研削盘	ICB-603	1	
		立轴圆台平面磨床	/	3	
		退磁机	/	1	退磁
2	内圈外径磨削	芯无圆柱研削盘	/	12	内圈外径磨削
3	外径球面磨削	外径球面研削盘	/	50	外径球面磨削
4	外圈沟道磨削	外圈沟道磨削机床	/	37	外圈沟道磨削
5	外圈沟道超精磨	外圈沟道超精磨机床	/	34	外圈沟道超精磨
6	内圈沟道磨削	内轮轨道研削盘	/	40	内圈沟道磨削
7	内圈内径磨削	内轮内径研削盘	/	48	内圈内径磨削
8	内圈沟道超精磨	内轮轨道超仕上盘	/	36	内圈沟道超精磨
9	检测	外圈外径后测定器	AUIGDFB-S	4	外圈外径后测定器
		内圈内径后测定器	AUMIODIA-S	10	
		外圈外径检测机	/	11	外圈外径后测定器
10	轴承组装线	单体清洗机	/	22	清洗
		整体清洗机	/	22	
		选球机	BB-AM102	19	选球机
		铆接机	/	14	铆接机

序号	生产工序	设备名称	型号/参数	数量	用途
		密封圈插入机	/	14	密封圈插入机
		防尘盖插入机	FYH-BS-2	14	防尘盖插入机
		顶丝插入机	BL-2R	13	
		压力机	TKP-5-IT	19	
		铆接机	PH3-T-IT	3	小径特殊班
		退磁机	/	2	轴承三班
		台钻（轴承拆卸机）	/	1	2004.06 四车间
		轴承振动测量仪	BVT-5	1	手装2
		注油机	/	1	手装2
		密封圈压入机	/	1	手装2
		轴承回转机	/	1	手装2
		注油机	/	1	手装2
		密封圈压入机	/	1	手装2
		脱磁机	/	1	手装2
		定量注油泵	/	1	四车间库房
		冷水机	/	1	轴承2
		圆柱研削	/	1	端面磨
		端面研削	/	1	端面磨
		外轮研削上料机	/	10	轴承1
		磨削输送系统	/	9	自动输送系统
		轴承装配输送系统	/	11	
		清洗机	QX2TD	1	210自动组装
		选球机	HQ60	1	210自动组装
		铆接机	LAUCGA-3060	1	210自动组装
		全自动多项目检查机(BMC-1)	AUFLCLM-S	1	210自动组装
		清洗机	QXBZ-S	1	210自动组装
		全自动振动检查机(BVD-9)	AUVNS0910	1	210自动组装
		密封圈压入机	ZMD-1730C	1	210自动组装

序号	生产工序	设备名称	型号/参数	数量	用途
		防尘盖压入机	WGZL	1	210 自动组装
		顶丝机	AUFASSCMA-01	1	210 自动组装
		全自动重量检查机(PWS-13)	AUWEHMA-01	1	210 自动组装
		全自动雾化防锈机 (BA-1)	AUINSP0IL-S	1	210 自动组装
		离心甩干机	/	1	轴承工场组装班 210 线
		轴承清洗油甩干机	/	1	211 轴承组装线
		拆保持架用台钻	/	1	小台钻
		黄油加注机	/	1	黄油加注机
		自动重量选别机	/	7	自动重量选别机
		砂轮动平衡仪	/	1	
		轴承振动检测机	/	21	震动检测设备
		退磁机	/	1	退磁机
		激光打刻机	MJ20	21	刻字
		激光打刻机	Swlaser-F20W	1	
合计				546	

表 2-7 第四联合厂房主要设备表

序号	生产工序	设备名称	型号/参数	数量	用途
第四联合厂房（车削）					
1	旋削加工	单能盘	TS-250	48	206-208e 油沟
		外圈台阶加工	YT-100	11	车削外圈班
2	切断	单能盘	TS-400	11	内圈班
		钢管切断机	PCP-38N2	2	206i
		切断机	JGC-80/H-250H/NU204-NU208	3	切断
		钢管切断机	PCG83N	3	内圈车削
3	NC 旋盘	NC 旋盘	LB-9	20	内圈车削
		NC 旋盘	TC-2	2	NC 班
		NC 旋盘	LBR-370	4	数控班

序号	生产工序	设备名称	型号/参数	数量	用途
4	台阶加工	单能盘	J-2	9	203e-208e 台阶
5	注油孔加工	特殊	/	4	206-208e 油穴
		外轮油沟穴加工机	/	5	209-212e
6	内圈顶丝孔加工机	内圈顶丝孔加工机	/	15	305i-307i
7	冷碾机	转造机	/	8	S 外轮
8	打刻机	打刻机	/	6	201i-208i
9	其他辅助设备	车削排屑系统	/	1	车削总务
		铁屑压块机	Y81T-1600	1	车削总务
		磨削液处理	/	1	
小计				154	
第四联合厂房（热处理）					
1	中频炉	高周波加热 T2	KGPS100-4M	2	
2	其他辅助设备	T2 上料机（翻箱机）	/	2	
3		歪选别机	/	2	
4		歪选别机上料机	/	2	
5		电动单梁悬挂起重机	LX1-8	1	
6		液压升降台 Hydraulic lift	HW2001	1	
小计				10	
合计				164	

表 2-8 第五联合厂房主要设备表

序号	生产工序	设备名称	型号/参数	数量	用途
1	制品技术科	疲劳试验机	/	10	质量检验
		耐水试验机	/	12	
		顶丝试验机	/	3	
		万能试验机	/	3	
		力矩检测机	/	1	

		耐寒试验机	/	1	
		防尘试验机	/	1	
		冷热冲击试验机	/	1	
2	制品工厂	输送带	/	8	成品组装
		平板运输机 ⁹	/	12	
		纸箱打包机+重量选别	FMS-102WA	2	
		激光打刻机	MJ20	4	
		发泡机	SP-5	1	
		装袋机	HP-250X	1	
		出口升降台	Hydraulic lift	2	
合计				62	

表 2-9 技术楼设备表

序号	生产工序	设备名称	型号/参数	数量	用途
1	轴承实验	漏腾温升试验机(TSG-70)	TSG8-61	1	
		大型号轴承寿命试验机(TSG-71)	/	1	
		防水试验机(TSG-72)	/	1	
		轴承拆装轴设备	/	1	
合计				4	

表 2-9 其他辅助设备表

序号	生产工序	设备名称	型号/参数	数量	用途
1	供暖	锅炉	5 吨	2	
		锅炉	2 吨	1	备用
2	压缩空气	空压机	/	15	
3	供电	变压器	/	13	
4	厂内运输	叉车		10	
5	维修	等离子切割	/	1	
		电焊机	/	7	
6	物理实验室	投影仪	DC-3000	1	密封圈尺寸测量
		拉伸试验机	WDN-100	1	密封圈脱落力

序号	生产工序	设备名称	型号/参数	数量	用途
		摩擦力矩测量仪器、电子秤	/	1	密封圈摩擦力矩
		拉伸试验机	WE-300	1	防尘盖插入力检测
		残磁仪	CJ2-3	2	保持器残磁测量钢球残磁测量
		洛式硬度计	ARK-600	1	钢球硬度测量
7	化学实验室	金相显微镜	DYJ-905	1	内外圈金相检查
		镶样机	P-4210	1	金相制样
		金相试样抛光机	P-2T	1	金相磨样
		洛式硬度计、显微硬度计	MVK-E3	1	内外圈硬度检查
		光谱仪	DDA-500	1	钢管原材料检查
		碳硫联测分析仪、722分光光度计、电子天平	HXE-7B	1	铸件成分分析
8	物理实验室	粗糙度轮廓度测量仪	SURFCOM	1	内外圈形状尺寸测量
9	物理实验室	圆度仪	/	1	内外圈圆度测量
10	物理实验室	三坐标测量仪	/	1	校正测量
11	物理实验室	工作台	/	2	轴承现品分析
12	物理实验室	烘干箱、真空泵、超声波仪、电子天平	/	3	清洁度检测
13	物理实验室	拉伸试验机	B27-Q001	1	灰铁球铁机械性能检测
14	酸洗实验室	盐雾试验机	/	1	盐雾试验
15	物理实验室	振动测定仪	KM-4	1	轴承振动测量
16	酸洗实验室	电磁炉	/	1	内外圈酸洗
合计				74	

表 2-10 搬迁时新增设备表

序号	生产工序	设备名称	型号/参数	套数	台数	用途
1	熔炼	高周波诱导炉	HFT3000/1800	2	2	熔炼铁水
2	造型	AMF3#造型机	AMFIII07L	1	1	自动造型线
3	抛丸	抛丸机	/	1	1	抛丸
4	多用炉	加热炉	BBH-1000-2R	1	1	热处理

序号	生产工序	设备名称	型号/参数	套数	台数	用途
		加热炉制御盘	/		1	
		滴注盘	DI-2		1	
		推拉车	PPC-1000		1	
		水系真空洗净装置（含制御盘）	VCM-1000		1	
		箱式回火炉	BTF-1000		2	
		回火炉制御盘（含温度、报警等）	/		1	
		准备完成台	RCL-1000		1	
		操作系统	OPP-1122		1	
		料盘	UBE-1000		1	
5	真空炉	真空高压气体淬火炉	VKNQ8080120	1	1	热处理
6	网带式气体渗碳氮化炉	前清洗机	WM60	1	1	连续炉 A 线
		网带式清洗机	WM-100		1	
		网带式气体渗碳氮化炉	UM8050		1	
		网带式淬火油槽	QM-100190		1	
		两槽滴注罐	DL-2		1	
		冷却槽	WMC-100		1	
		网带式回火炉	TM-10080		1	
		制御盘\操作盘	/		1	
	网带式气体渗碳氮化炉	前清洗机	WM60	1	1	连续炉 B 线
		网带式清洗机	WM-100		1	
		网带式气体渗碳氮化炉	UM8050		1	
		网带式淬火油槽	QM-100190		1	
		两槽滴注罐	DL-2		1	
		冷却槽	WMC-100		1	
		网带式回火炉	TM-10080		1	
制御盘\操作盘		1				

序号	生产工序	设备名称	型号/参数	套数	台数	用途	
7	静电粉末涂装线	涂装 A 线喷房	MCS-F OPTIGUN 2-A	1	1	涂装 A 线	
		悬挂输送系统	/		1		
		固化炉	/		1		
		预热炉	/		1		
		强冷室	/		1		
		集中控制系统	/		1		
		湿帘装置	/		1		
		涂装 B 线 1#喷房	MCS-F OPTIGUN 2-A		1	1	涂装 B 线
		涂装 B 线 2#喷房	MCS-F OPTIGUN 3-A			1	
		涂装 B 线 3#喷房	MCS			1	
		悬挂输送系统	/			1	
		固化炉	/			1	
		预热炉	/			1	
		强冷室	/			1	
		集中控制系统	/			1	
		热辐射段	/			1	
		合计					

2.6 现有工程主要原辅材料及能源种类和用量

下表为现有工程原辅料及能源消耗。

表 2-11 主要原辅材料及能源种类和用量一览表

序号	物料名称	单位	年用量	贮存位置	包装规格	性状	使用位置
主要原料							
1	生铁	吨	12000	铸造车间库位	散装	固体	铸造工厂
2	废钢	吨	6000	铸造车间库位	散装	固体	铸造工厂
3	钢球	万粒	5000	轴承工厂	盒装	固体	轴承工厂

序号	物料名称	单位	年用量	贮存位置	包装规格	性状	使用位置
4	保持器	万套	600	轴承工厂	箱装	固体	轴承工厂
5	密封圈	万个	1200	轴承工厂	箱装	固体	轴承工厂
6	防尘盖	万个	1200	轴承工厂	箱装	固体	轴承工厂
7	顶丝	万个	1200	轴承工厂	盒装	固体	轴承工厂
8	止动环	万个	10	轴承工厂	箱装	固体	轴承工厂
9	止动球	万个	10	轴承工厂	盒装	固体	轴承工厂
10	轴承钢管	t/a	6800	车间原料区	散装	固体	车削工厂
11	轴承套圈	万个	4500	车间原料区	铁网箱	固体	车削工厂
其他辅料							
1	硅砂	吨	200	铸造车间库位	袋装	固体	铸造工厂
2	膨润土	吨	600	铸造车间库位	袋装	固体	铸造工厂
3	煤粉	吨	180	铸造车间库位	袋装	固体	铸造工厂
4	覆膜砂	吨	800	铸造车间库位	袋装	固体	铸造工厂
5	除渣剂	吨	40	铸造车间库位	袋装	固体	铸造工厂
6	水玻璃	吨	15	铸造车间库位	桶装	液体	铸造工厂
7	石英砂	吨	120	铸造车间库位	袋装	固体	铸造工厂
8	硅铁	吨	35	车间原料区	袋装	固体	铸造工厂
9	锰铁	吨	68	车间原料区	袋装	固体	铸造工厂
10	加碳剂	吨	61	车间原料区	袋装	固体	铸造工厂
11	二氧化碳剂	瓶	1063	车间原料区	钢瓶	气体	铸造工厂
12	静电粉末	kg	29135	加工车间库位	袋装	粉末	加工工厂
13	煤油	吨	2.625	车间原料区	25kg/桶	液体	加工工厂
14	冷碾油	吨	4.8	油类暂存库	200kg 桶	液体	车削工厂
15	切削液	吨	3.2	油类暂存库	200kg 桶	液体	车削工厂
16	切削油	吨	7.2	油类暂存库	200kg 桶	液体	车削工厂
17	攻丝油	吨	7.2	油类暂存库	200kg 桶	液体	车削工厂
18	杀菌剂	吨	1.2	油类暂存库	25kg 桶	液体	车削工厂
19	防锈剂	吨	6.5	车间原料区	25kg 桶	液体	热处理工厂

序号	物料名称	单位	年用量	贮存位置	包装规格	性状	使用位置
20	油水分离剂	吨	3.625	车间原料区	25kg 桶	液体	热处理工厂
21	液态氮	吨	117	储罐	灌装	液体	热处理工厂
22	丙烷	瓶	270	原料器室	钢瓶	气体	热处理工厂
23	甲醇	吨	87	原料器室	200kg 桶	气体	热处理工厂
24	包装袋	个	15500	车间原料区	个	固体	热处理工厂
25	淬火油	吨	35	油类暂存库	200kg 桶	液体	热处理工厂
26	防锈油	吨	65	油类暂存库	200kg 桶	液体	热处理工厂
27	清洗剂	吨	55	油类暂存库	200kg 桶	液体	热处理工厂
28	纸盒板	个	15000	车间原料区	散装	固体	热处理工厂
29	纯净水	升	12000	车间原料区	桶装	液体	热处理工厂
30	润滑脂	桶/年	150	轴承工厂	200kg/桶	固体	轴承工厂
31	润滑油	吨	1.2	油类暂存库	200kg 桶	液体	各工厂液压设备
32	液压油	吨	2.4	油类暂存库	200kg 桶	液体	各工厂设备润滑
能源消耗							
	能源	单位	数量				备注
	电	万 kWh	4579.52				
	天然气	万 Nm ³	110.5559				生产用气量与 2011 年环评相比， 保持不变
	自来水	万 m ³	10.9388				

建设内容	<p>2.7 公用工程</p> <p>(1) 给排水</p> <p>现有工程用水由市政自来水公司提供，由厂区东侧的都山路引入一根 DN150 给水管，总用水量为：$402.7\text{m}^3/\text{d}$，$109388\text{m}^3/\text{a}$。供厂区内生活、生产、绿化及道路喷洒用水。</p> <p>1) 生产用水排水</p> <p>铸造车间冷却循环水及其补充水量：铸造车间冷却循环水量为 $2560\text{m}^3/\text{d}$，补充水量为 $51.2\text{m}^3/\text{d}$；</p> <p>热处理车间冷却循环水及其补充水量：热处理车间冷却循环水量为 $1600\text{m}^3/\text{d}$，补充水量为 $48\text{m}^3/\text{d}$。</p> <p>铸造车间及热处理车间的冷却循环水系统，分别在室外设置横流式玻璃钢冷却塔。冷却塔回水重力流入热水池，由水泵提升至冷却塔降温，冷却降温后重力流入冷水池，再由水泵供至各工艺用水点。轴承磨装车间磨削液经沉降、过滤后循环使用，不外排。</p> <p>轴承磨装车间循环水及补充水量：轴承磨装车间循环水量为 $6400\text{m}^3/\text{d}$，补充水量为 $64\text{m}^3/\text{d}$；</p> <p>2) 生活用排水</p> <p>现有工程劳动总定员 750 人，职工生活用水总量为 $179.2\text{m}^3/\text{d}$；绿化及道路喷洒用水为 $60.3\text{m}^3/\text{d}$。生活污水经厂区污水管网汇集后排入厂区东侧的市政排水管。其中食堂污水经隔油池处理后与其它生活污水一并经化粪池处理后排放。污水排放量按照生活给水量的 90% 计，全厂生活污水日排水量为 $161.3\text{m}^3/\text{d}$，$52992\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>3) 现有实验室废水主要为清洗用水，用水量约 $0.002\text{m}^3/\text{d}$，排水量按 80% 计，排水量约 $0.0016\text{m}^3/\text{d}$。</p> <p>4) 绿化、道路喷洒用水</p> <p>绿化、道路喷洒用水量 $60.3\text{m}^3/\text{d}$，全部消耗。</p> <p>厂区内排水系统采用雨、污分流制。雨水经道路两侧雨水口汇集，排入厂区雨水管网，最终排入厂区东侧的市政雨水管。</p>
------	--

现有工程水平衡图见图 2-1。

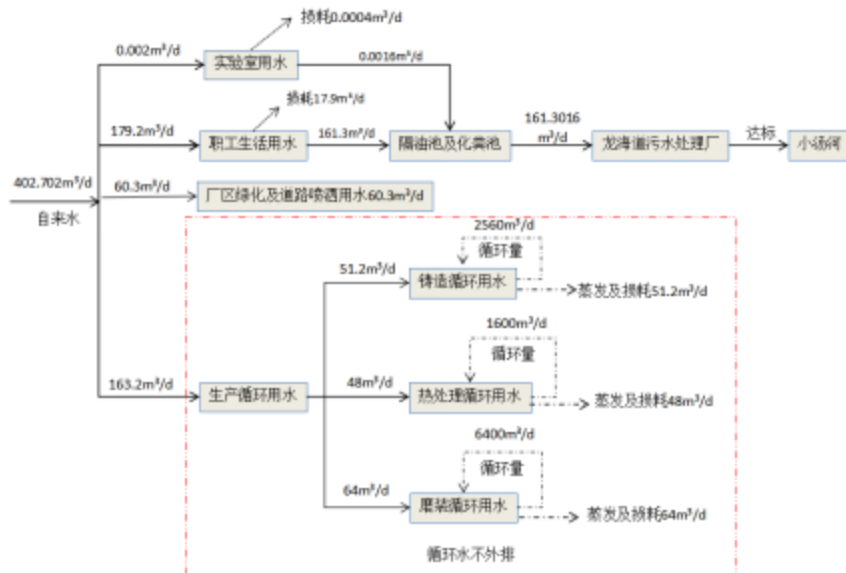


图 2-1 现有工程水平衡图 (m³/d)

(2) 供暖、供热

现有厂区设 3 台天然气锅炉二用一备 (2 台 5t/h, 1 台 2t/h) 对生产车间及办公区域、住宿区供暖。天然气由天然气管道输送入厂, 全厂燃气量 110.5559 万 m³。

(3) 供电

采用园区内供电网络供电, 年用电量约 3221.72 万 Kwh。

2.8 现有工程平面布置

现有工程厂区主要构筑物包括第一联合厂房、第二联合厂房、第三联合厂房、第四联合厂房、第五联合厂房、办公楼、技术楼、食堂、公寓、变配电室、空压机房等, 其中五个联合厂房位于厂区中心位置, 第一联合厂房位于厂区西侧, 北侧为第二联合厂房, 其南侧为第三联合厂房和第四联合厂房, 第五联合厂房位于东侧, 办公楼位于第五联合厂房的东侧, 技术楼位于办公楼南侧, 宿舍、公寓位于厂区最北侧, 变配电室和空压机房位于第二联合车间南侧, 现有工程厂区平面布置图见附图 3。

2.9 现有工程工艺流程

现有工程主要产品为带座轴承，生产工艺主要分为轴承底座加工和轴承加工，其中轴承底座加工工序包括铸造、喷涂、机械加工；轴承加工工序主要包括车削冷碾、热处理、磨削、组装等工序。总体工艺流程见图 2-2。

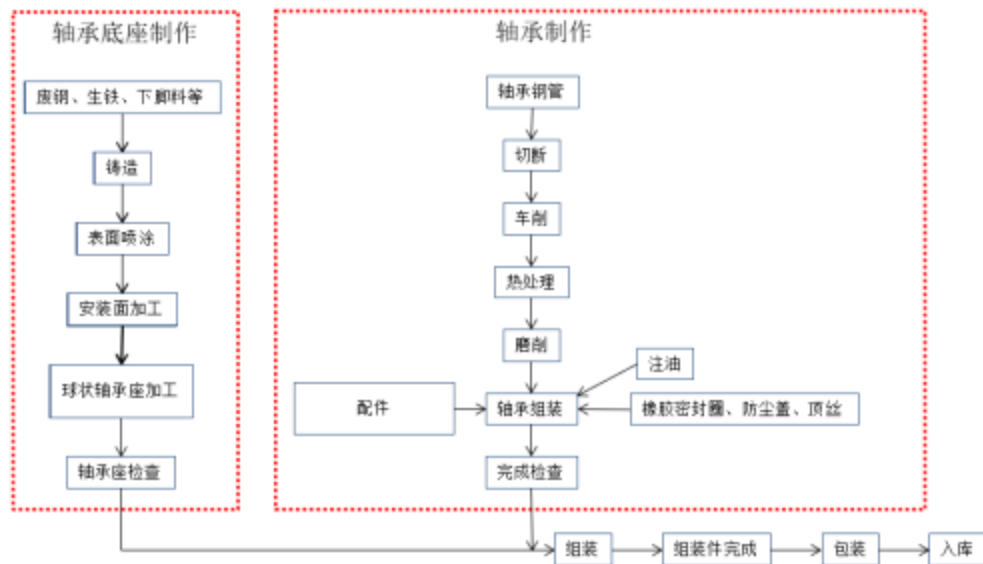


图 2-2 现有工程整体工艺流程图

2.9.1 轴承底座制作

2.9.1.1 铸造工序

该工序主要生产轴承底座，主要工序分为熔炼、浇注、型砂造型、落砂、抛丸、研磨、二次抛丸、修复，另辅助工序包括浇包的制作、制芯、砂处理工序等。主要工艺流程及产污节点图见图 2-3。

(1) 熔炼工序：主要原料为生铁、废钢、回炉料（企业产生的废金属材料），按照所需要的金属成份进行配比，加入采用天车磁吸各类金属材料投入熔炼炉，加入硅铁、锰铁和增碳剂，进行熔炼至铁水，熔炼炉为中频感应炉（容积 3000kg，功率 1800kw），采用电加热，加热至 1500℃，入料到出料时间一般为 2 小时，铁水出炉前进行炉前检验，熔炼过程末端时间段加入除渣剂，除去铁水表面的废渣。铁水出炉进入下一步浇注。现有 4 台熔炼炉均设置集尘机，收集熔炼过程中的废气经布袋除尘器处理后 15m 排气筒排放。

(2) 浇注工序：首先将合箱后的砂型移动到浇注线位置，铁水出炉倒入浇包，用浇包将铁水浇注到砂型中。铸件冷却后落砂。设半封闭集气罩，收集浇注过程中的废气经布袋除尘器处理后 18m 排气筒排放。

(3) 落砂工序：冷却后的铸件通过皮带输送至落砂滚筒内，落砂滚筒自动旋转，通过旋转互相撞击作用，将铸件与型砂分离，落砂滚筒采用热风炉对其排气系统间接加热，使型砂受热干燥去除水分。落砂滚筒上端设集气系统，与热风炉废气、CRT-7 抛丸机废气统一收集后经 1 套布袋除尘器，经 25m 排气筒排放。

(4) 抛丸：抛丸清理是利用抛丸机上的抛头上的叶轮在高速旋转时的离心力，把磨料以很高的线速度射向被处理的铸件表面，产生打击和磨削作用，除去轴承座表面的氧化皮和杂物，并产生一定的粗糙度，便于后期打磨处理，其中粉尘由布袋除尘器收集，定期排除。抛丸工序设 1 台抛丸机，配 1 套布袋除尘器，处理后的废气与研磨废气合用 1 根 25m 排气筒排放。

(5) 检查、研磨：经抛丸机处理后的工件，经人工检查，使用研磨机研磨铸件表面，一般分为 3 道工序：粗磨、精磨、修复，粗磨：用来磨掉工件上面的毛刺与凸起层；精磨：用于粗磨后工件的修复，磨掉粗磨时留下的线条；修复：用于精磨后线条修复及铸件表面砂坑修补。现有 14 套研磨机均设置集气罩，经收集后经 2 套布袋除尘器处理后与一次抛丸废气及二次抛丸共用 1 根 25m 排气筒排放。

(6) 二次抛丸、检查：研磨工序后的铸件经过二次抛丸，使其表面更加光滑。二次抛丸后的工件经过再次检查，合格工件进入下一道工序。工件表面如有细微凹痕的，经简单修复后进入下一道工序。二次抛丸设 2 台抛丸机与研磨共用 2 套布袋除尘器处理，与研磨、一次抛丸废气共用 1 根 25m 排气筒排放。

(7) 浇包制作维修：浇包采用水玻璃、石英砂按比例进入混料机内进行充分混合，混合料采用人工造型制成浇包，制成浇包后使用 CO₂ 试剂固

化。此工序混料机和烧制工序均采用集气罩进行收集后的废气与熔炼工序废气汇入 1 套布袋除尘器处理后 15m 排气筒外排。

(8) 制芯工序:

①型砂准备及加砂工序: 制壳型砂为外购混制好的覆膜砂, 覆膜砂采用袋装。覆膜砂加砂采用斗提到造芯机储砂斗。

②模具准备工序: 制壳所用模具全部机加工车间加工, 材质是铸铁。

③模具加热工序: 制壳前预热模具, 预热温度 300 度左右。

④制芯工序: 制芯设备是造芯机, 造芯机合模采用气缸。高压风将储砂斗中的覆膜砂吹入到预热好的模具中, 加热固化, 形成型壳。制芯工序对 11 台制芯工位设置 11 套集尘罩, 经收集后经 1 套高压静电除尘器 (高压静电+双级活性炭), 经 1 根 15m 排气筒排放。

⑤芯件涂装: 以上完成的覆膜砂芯工件需进行铸造涂料的表面涂装, 将甲醇和铸造涂料按比例进行混合, 将制成的覆膜砂芯工件在以上混合液中进行沾涂, 然后放置操作台对其进行点燃, 将工件中的涂料固化在芯制件表面。

(9) 型砂造型: 混砂后型砂料, 通过皮带输送至造型机, 通过皮带输送至砂仓内, 砂仓通过气压喷射至挤压板内, 完成造型。

(10) 砂处理工序: 落砂后的型砂和芯砂混合落入落砂筒下方的收集池内。再通过皮带输送通过磁选、筛分、沸腾冷却后形成颗粒状的废旧砂, 通过提升机进入旧砂仓内, 旧砂通过皮带输送及斗提至混砂机内, 按配比加入新型砂、膨润土、煤粉和水, 进行混合后制成型砂再利用。筛分、沸腾冷却工序配备 1 套布袋除尘器处理后经 25m 排气筒排放。混砂工序采用 1 套布袋除尘器处理后经 25m 排气筒排放。

(11) 手工造型

手工造型主要制作尺寸较大的铸件及特殊需求铸件, 共设置 4 台手工造型台, 通过造型、浇注后, 手工落砂后, 经过抛丸机处理成型。手工造型配 1 台 CTR-7 抛丸机, CTR-7 抛丸机收集后的废气与落砂工序废气汇入 1 套布

袋除尘器后经 25m 排气筒排放。

2.9.1.2 静电喷涂工序

(1) 粉末喷涂

铸造工序的合格工件挂入静电喷涂链条轨道送入喷粉房，项目采用静电自动喷涂生产线进行喷粉处理。

涂料经喷嘴雾化后喷出，被雾化的涂料微粒通过枪口的极针或喷盘、喷杯的边缘时因接触而带电，当经过电晕放电所产生的气体电离区时，将再一次增加其表面电荷密度。这些带负电荷的涂料微粒的静电场作用下，向导极性的工件表面运动，并被沉积在工件表面上形成均匀的涂膜。

(2) 烘干固化

喷涂后的工件通过输送链送入 180~200℃的烘房内加热，并保温相应的时间，（40-60 分钟）使之熔化、流平、固化，从而得到我们想要的工件表面效果。烘干固化所需热源采用天然气燃烧机加热。固化炉为两端开口的长方形链式固化炉，共计 2 套。

固化炉进口和出口尾气经集气装置收集后经 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附”，经 15m 排气筒排放；固化炉中间部位设集气设施，经 1 套收集装置+1 套水膜除尘+活性炭吸附，经 15m 排气筒排放。

2.9.1.3 轴承底座机加工工序

表面涂装后的轴承底座进入机加工车间，进行铣型、钻孔、车床、焊接等工序，加工后的各工件进行组装后备用。

喷涂和机加工工艺流程图见图 2-4。

2.9.2 轴承制作

2.9.2.1 车削工序

该工序主要采用的原料为轴承钢管、切断品、锻件，部分原料经数控机床冲压后直接进入热处理工序；轴承钢管经切断（根据产品不同分为内圈切断及外圈切断），车削（内圈车削、外圈车削）后，加工成需要的沟槽、轨道、端面等，经加工后进入热处理工序，切断品和锻件直接进入车削加工，

部分切断品和锻件进行台阶加工、冷碾、油槽加工机打注油孔等机加工工序，做成的车削完成品进入热处理车间。

车削过程中，需要使用大量的切削液，本工序内安装一套综合排屑过滤器系统，对含有金属下脚料的废切削液过滤，过滤后的切削液回用，沾染废切削液的废金属屑作为危废处置。车削工序中油槽加工过程中产热会产生部分油雾，经 2 台油烟过滤器收集处置，2 根 15m 排气筒排放。具体流程图见图 2-5。

2.9.2.2 热处理工序

经车削车间加工产生的车削完成品及部分外购的车削完成品进入热处理车间，本工序内有 2 套连续炉（连续生产线，包括清洗、加热炉、沾火、二次清洗、水冷却、回火炉、落件），1 套多用炉（含 1 台多用加热炉、1 台清洗机、2 台回火炉），1 台真空炉，2 台中频炉。

（1）清洗

连续炉轴承工件经清洗，去除车削完成品表面的油污，清洗液收集处理后循环使用，后经鼓风沥水，电加热烘干，进入电炉加热。

（2）加热炉加热渗碳

渗碳是指使碳原子渗入到钢表面层的过程，也是使低碳钢的工件具有高碳钢的表面层，再经过淬火和低温回火，使工件表面层具有高硬度和耐磨性。而工件的中心部分仍然保持着低碳钢的韧性和塑性。

电加热炉渗碳以甲醇和丙烷为保护气及碳源，甲醇和丙烷在高温分解出活性炭原子，渗入工件表面。渗碳工作温度达到 800℃，保持 2-3h，为铸件提供足够量的碳离子。为防止两种气体从入口处溢出，在炉体入口处使用天然气持续点燃，燃烧后的废气收集后经热处理车间废气处理设施处理后 15m 排气筒排放。

（3）淬火

轴承在电炉加热后进入淬火工序，淬火的目的是为了褪炭，加强硬度。

（4）二次清洗

淬火后的轴承工件经清洗去除淬火油，清洗方式与前端相同。

(5) 回火

经水冷降温后进入回火炉，在电磁辐射热加热 2 小时左右，然后进行自然冷却。

(6) 防锈处理

冷却后对工件表面喷防锈油后落件至收集车内，进入下一步磨削工序。

以保证轴承的性能。为满足部分工件需求，部分工件需要使用多用炉、真空炉，对轴承进行渗碳、碳氮共渗、光亮淬火、正火、回火等工艺处理。2套连续炉各废气收集与 1套多用炉废气处理共用 1套油烟净化器，经高效工业油烟净化器（活性炭）处理后，由 15m 高排气筒排放。

(7) 中频炉加热处理

为满足部分工件需求，使用中频炉作为局部热处理工序，中频炉工作原理为由一个三相桥式整流器将三相交流电变成直流电，再由一个单相桥式逆变器将直流电变为中频交流电，再将中频交流电送给感应线圈，当感应线圈通以中频交流电时即产生交变的纵向磁通，一部分磁通穿过轴承内圈，在轴承表面一定深度内产生涡流，此涡流使轴承发热。在整个轴承的加热过程中，热量从轴承表面向中心传递。加热过程中使用循环水喷淋冷却，冷却水中的浮油经过滤收集后，交往危废仓库。产生的油烟经油烟净化器处理后，由 15m 排气筒排放。具体流程图见图 2-6。

2.9.2.3 磨削工序

热处理后的轴承工件，需进行外径端面磨削、内圈球面磨削、外圈球面磨削、内圈沟道磨削、内径磨削、超精磨削后制成轴承半成品，磨削过程中会产生油烟，油烟经 8 台油烟过滤器收集处置，8 根 15m 排气筒排放。磨削过程中磨削液、磨粉混合液，经 3 台磨削液排渣机，高密度膜布过滤后，滤液调配新磨削液回用，沥干后的金属磨粉交有资质单位循环利用。具体流程图见图 2-7。

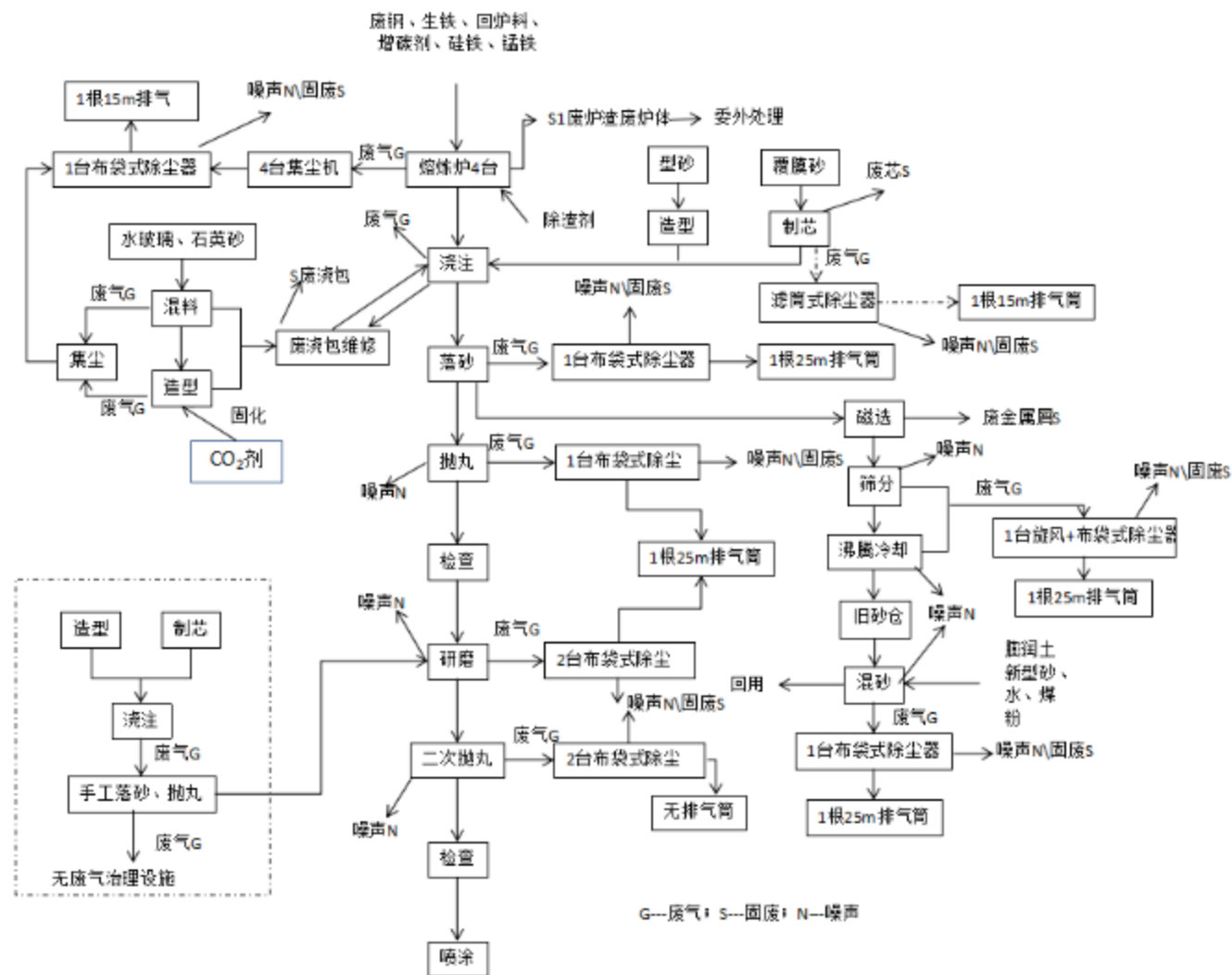
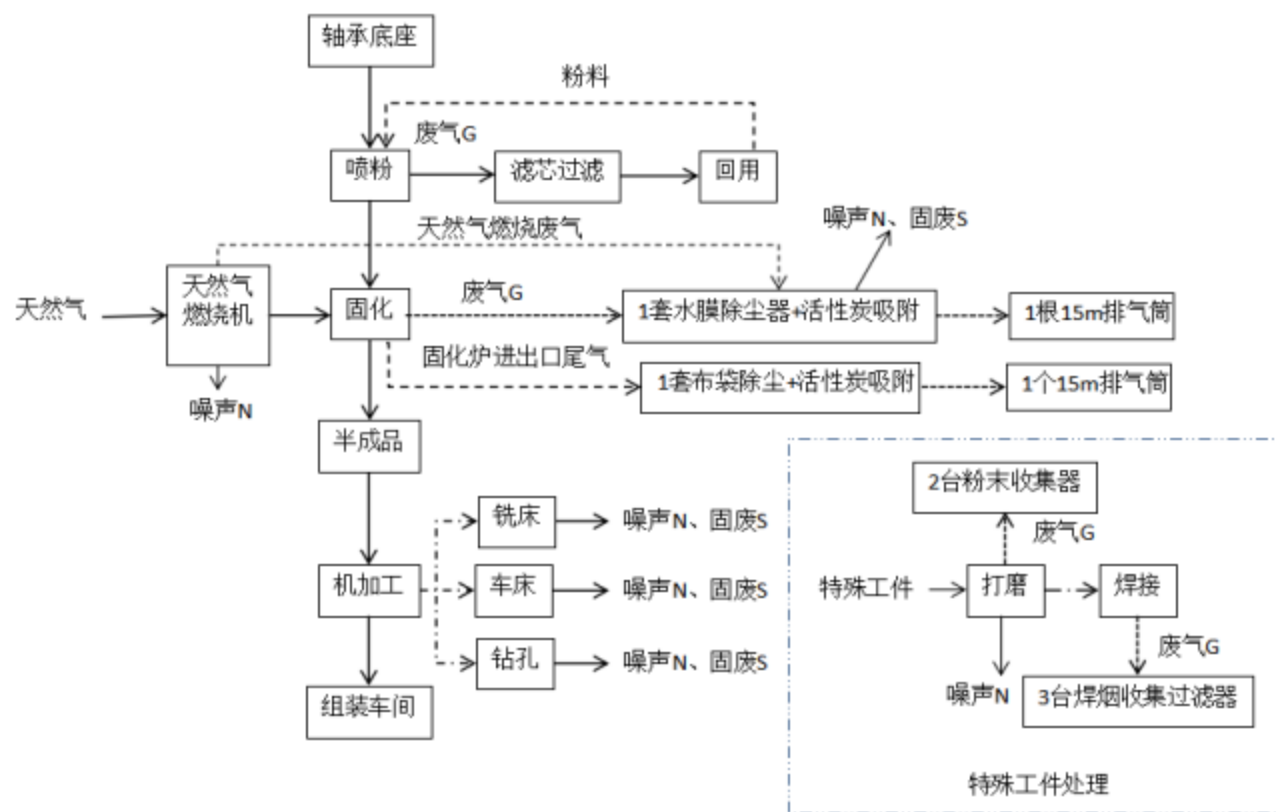


图 2-3 铸造工序工艺流程及产污节点



G—废气；S—固废；N—噪声

图 2-4 静电喷涂及机加工工艺流程及产污节点图

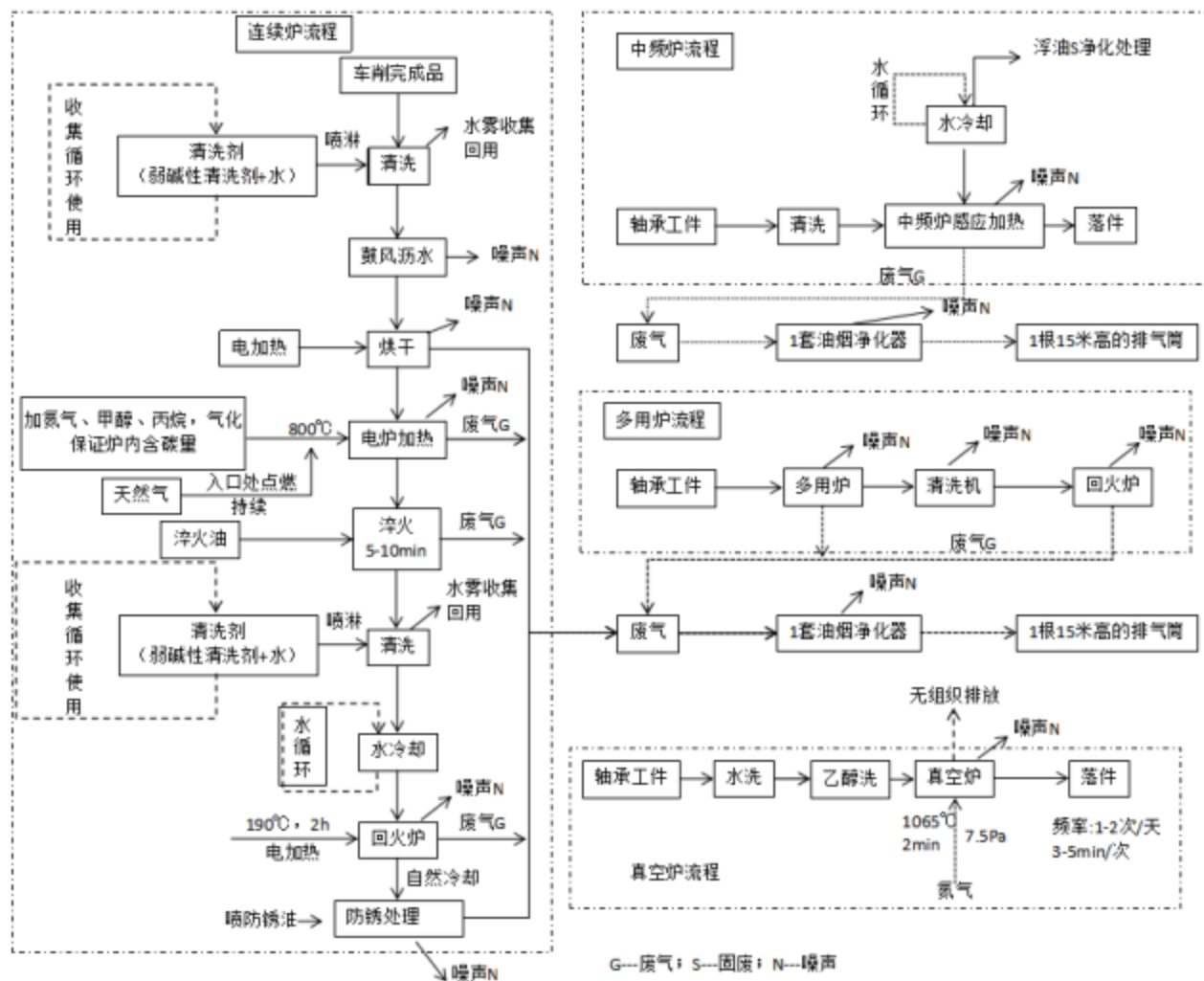
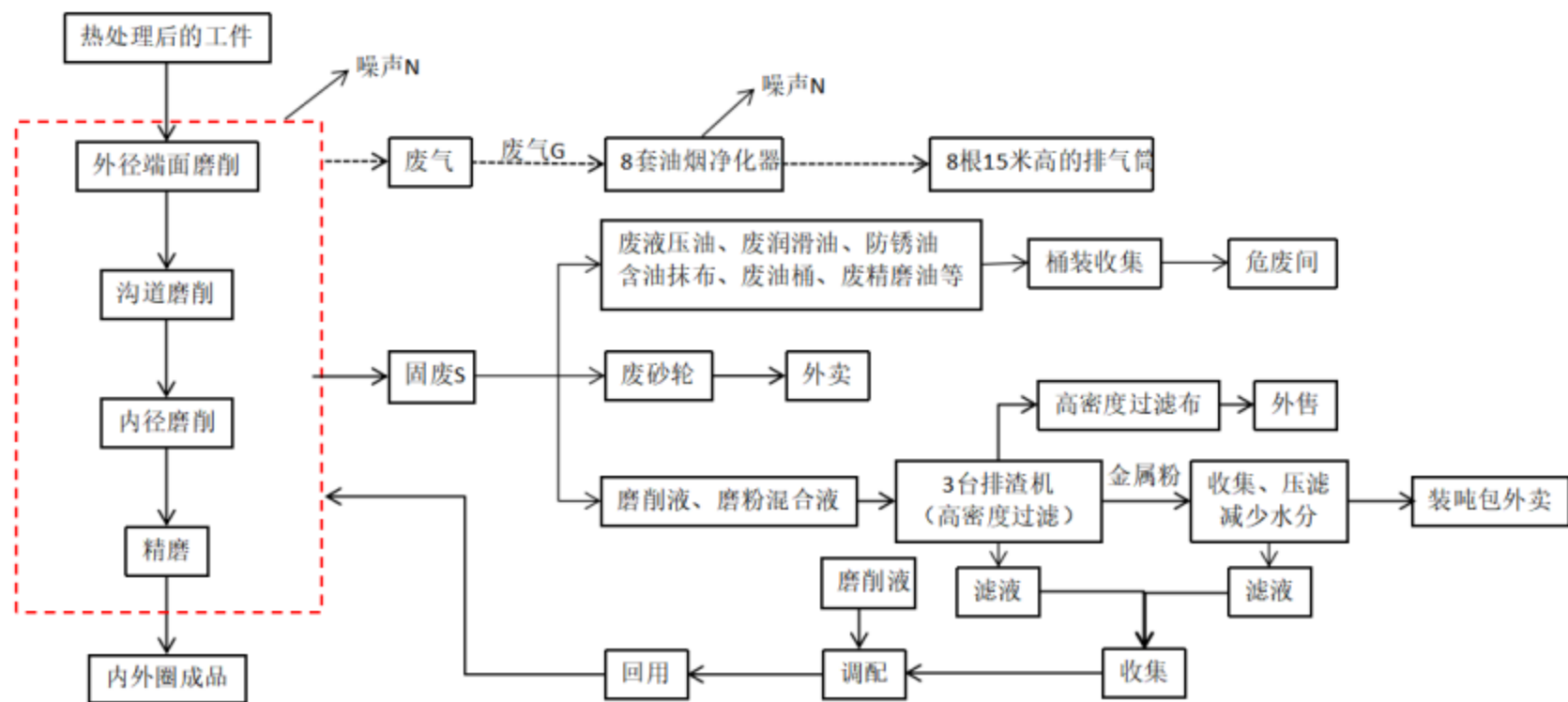


图 2-6 热处理工艺流程及产污节点



G--废气; S--固废; N--噪声

图 2-7 磨削工艺流程及产污节点

2.9.3 组装工序工艺流程

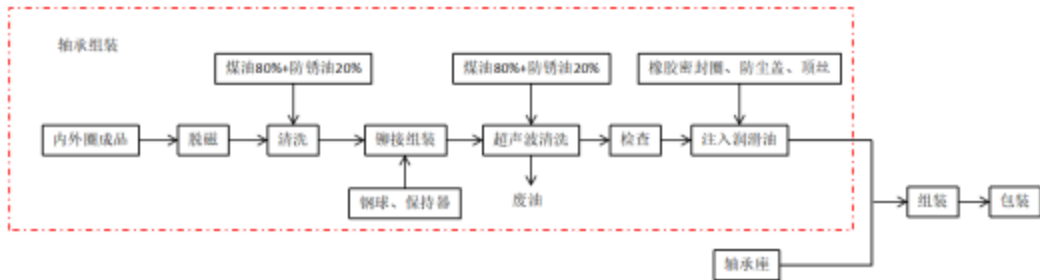


图 2-8 带座轴承组装工艺流程图

工艺流程简述：

经磨削车间加工产生的内外圈成品进入组装车间，首先进入脱磁机，去除内外圈加工过程中产生的磁性，然后经清洗后去除杂质，将外购的钢球、保持器等铆接装入轴承中，经超声波清洗，注入润滑油，安装橡胶密封圈，防尘盖，顶丝后，和轴承底座一起进入组装线组装，组装完成后，包装外售，清洗使用 80%煤油和 20%防锈油配比，使用 3 个月以后更换，更换的废油在危废间暂存。

2.9.4 物理检验工艺流程

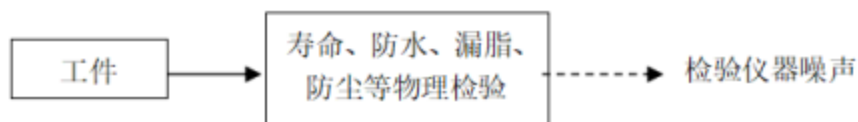


图 2-9 物理检验工艺流程图

主要实验内容包括物理检验，物理检验包括摩擦力、拉伸力、洁净度、机械性能、寿命、防水、漏脂、防尘等。

3 本次项目概况

3.1 本次项目内容

本项目增加各类设备 101 台，使之在不改变原有设计产能年产带座滚动轴承 1000 万套的前提下，主要为根据现有实际运行情况，增加加工设备和生产辅助设备，提高加工精度，改善加工品质和环境。

其它公用工程依托现有，项目组成见表 2-13。

表 2-13 本项目内容组成表

项目类别	建设内容	备注	
主体工程	增加各类设备 101 台，分布在第二联合厂房（加工工厂）、第三联合厂房（轴承工厂）、第四联合厂房（热处理工厂）、技术楼（磨削线）；主要为根据现有实际运行情况，增加加工设备和生产辅助设备，提高加工精度，改善加工品质和环境	本次建设	
依托工程	办公楼	2 层，砖混结构，建筑面积 1656m ²	依托现有
	变配电室	5 个，其中 3 个位于联合厂房内，2 个位于厂房外，单层，砖混结构，建筑面积分别为 178、217m ²	
	空压机房	2 个，单层，砖混结构，建筑面积分别为 285m ² 、287m ²	
	废削液过滤站	1 层，砖混结构，建筑面积 214m ²	
	制冷站房	1 层，砖混结构，建筑面积 142m ²	
	清洗液净化站	1 层，砖混结构，建筑面积 20m ²	
	油库	1 层，砖混结构，建筑面积 72m ² ，用于暂存沾火油、防锈油、液压油等各类油品	
	锅炉房	1 层，砖混结构，建筑面积 375m ²	
	危废间	1 层，钢结构，建筑面积 210.5m ²	
	一般固废间	1 层，钢结构，建筑面积 97m ²	
	供水	不新增用水量	
	排水	不新增废水排放	
	用电	依托厂区现有供电系统	
环保工程	废气	新增外轮外径研削盘废气引至现有 2#磨线油烟净化器（活性炭吸附）处理后经现有 1 根 15m 高排气筒（DA012）排放	依托现有
	噪声	选用低噪声设备，基础减振，利用建筑隔声	本次建设

建设内容

固废	沾染切削液的废金属材料 and 废钢屑等、废润滑油、废油桶 暂存现有厂区危废间，定期交有资质部门处置	依托现有
----	---	------

3.2 主要设备

本项目增加各类设备 101 台，使之在不改变原有设计产能年产带座滚动轴承 1000 万套的前提下，提高加工精度，改善加工品质和环境。主要体现在：

- (1) 对原有精度下降或不足的老旧设备进行升级（原有设备改为备用）；
- (2) 增加全自动雾化防锈机、防锈机构替代原有的手动喷防锈油，提升防锈油雾化均匀度和防锈水平；
- (3) 增加黄油加入机兼容更多的润滑脂型号，方便更换，避免浪费；
- (4) 磨削液站增加磨削液渣压块装置，回收磨削液，减少切削液/油使用量，减少危废产生量；
- (5) 增加生产相关配套设备和配件等，改善加工环境。

表 2-14 本次项目主要设备

序号	设备名称	型号/参数	数量	单位	备注
第二联合厂房（加工工厂）					
1	立式多轴钻床	No.01BB-D 12 轴型	1	台	新增
2	立式钻孔攻丝机	LGT-550A	2	台	新增
3	数控车床	GENOS L3000-e(Mx450)	1	台	新增
4	空压机	GA160VSD-10、 BD630ZP	3	套	新增
5	空压机组储气罐	5m ³	2	台	新增
6	空压机组配件	OSC2500	1	台	新增
7	轴承座钻孔机	/	5	台	新增
第三联合厂房、第五联合厂房（轴承工厂）					
1	外轮外径研削盘	KN-312B	1	台	新增
2	大物密封圈压入机	/	1	台	新增
3	双端面立式研磨机	JLD-100B	1	台	新增
4	全自动雾化防锈机	4090F	5	台	新增
5	全自动雾化防锈机	4090	2	台	新增
6	全自动雾化防锈机	RH2112-13	1	台	新增
7	全自动雾化防锈机	80140F	5	台	新增
8	真空包装机	VS-600A	1	台	新增
9	单体清洗机配件	MCW-50C-01Z1-3385	4	台	新增
10	单体清洗机配件	MCW-70C-01Z1-3385	1	台	新增
11	冷却机	/	5	台	新增
12	磨削液渣压块装置	20-AF	1	套	新增
13	水箱配件	HX-1TRO	1	台	新增

14	吸附式干燥机	BD630ZP	5	台	新增
15	清洗剂专用回收机	BSD-H	1	台	新增
16	全自动合套装球机	HTDL-150	1	台	新增
17	黄油加入机	/	15	台	新增
18	防锈机构	/	11	台	新增
19	空压机组配件	OSC2500	1	台	新增
20	空压机组配件	UD550+	5	台	新增
21	空压机组配件	DDP630F	5	台	新增
22	空压机组储气罐	10m ³	1	台	新增
第四联合厂房（热处理工厂）					
1	中频逆变交流电阻点焊机	DB-50KA	1	台	新增
技术楼（磨削线）					
1	外圈外径磨床	KN-312B	1	台	新增
2	外圈沟道磨床	THG15S	1	台	新增
3	外圈沟道超精磨床	KN-5325	1	台	新增
4	内圈沟道磨床	KN-312B	1	台	新增
5	内圈内径磨床	THG15S	1	台	新增
6	内圈沟道超精磨床	KN-5335	1	台	新增
7	清洗机	QX2TD	1	台	新增
8	水冷机	MCW-50C-01Z1-3385	1	台	新增
9	内圈内径后测定器	AUIDFB-S	1	台	新增
10	技术楼磨削液集中供液系统	HMP-1200UP	1	台	新增
11	磨削液渣压块装置	ZT-S12F	1	套	新增
合计			101		

4.3 原辅料及能源消耗

本项目建设后减少切削液/油使用量，其他原辅材料使用不变。

表 2-11 主要原辅材料及能源种类和用量一览表

序号	物料名称	单位	现有年用量	本项目建设后年用量	变化量	贮存位置
1	切削液	吨	3.2	2.7	-0.5	油类暂存库
2	切削油	吨	7.2	6.7	-0.5	油类暂存库

4.4 产品方案

本项目不改变原有产品方案，原有设计产能年产带座滚动轴承 1000 万套不变。

4.5 公用工程

(1) 给排水

本项目不新增劳动定员，因此不新增生活用水；

本项目建成后不新增生产用水量，磨削液渣压块装置压出的磨削液回用，可减少少量磨削液配制用水。

项目建设后全厂水平衡图如下。

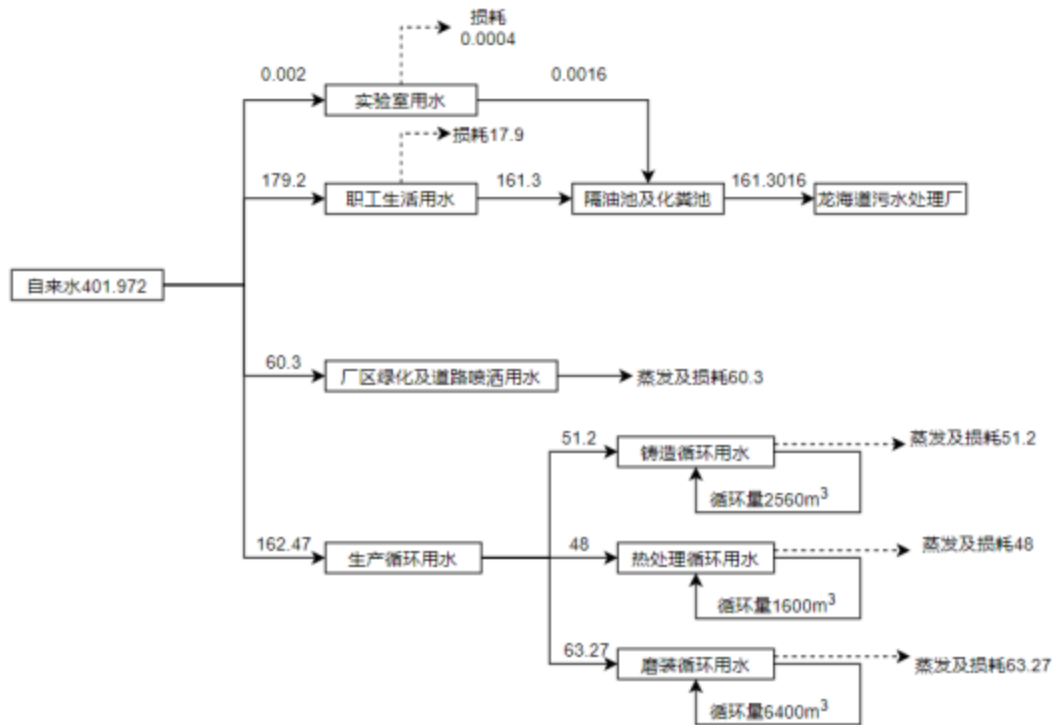


图 2-10 项目建设后全厂水平衡图 单位: m^3/d

(2) 供暖

依托现有。

(3) 供电

依托现有厂区供电系统，供电量新增 1000kwh/a。

4.6 劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，由现有调配。轴承底座加工车间、车削车间、轴承磨装车间及组装每天班制为 2 班，年工作日 250 天；铸造工序、热处理工序每天班制为 3 班制，年工作日 250 天。

4.7 施工工期

施工工期 1 个月。

工
艺
流

1 本项目工艺流程

本项目建设后，产品生产工艺均不发生变化。

(1) 第二联合厂房（加工工厂）

程 和 产 排 污 环 节	<p>增加的设备主要用途： 增加的设备主要用于对原有精度下降或不足的老旧设备进行升级（原有设备改为备用）；增加生产相关配套设备和配件等，改善加工环境。</p> <p>(2) 第三联合厂房（轴承工厂） 增加的设备主要用途： 1) 对原有精度下降或不足的老旧设备进行升级（原有设备改为备用）； 2) 增加全自动雾化防锈机、防锈机构替代原有的手动喷防锈油，提升防锈油雾化均匀度和防锈水平； 3) 增加黄油加入机兼容更多的润滑脂型号，方便更换，避免浪费； 4) 增加生产相关配套设备和配件等，改善加工环境。</p> <p>其中第三联合厂房（轴承工厂）中新增的外轮外径研削盘产生的废气引至现有油烟过滤器处理后经现有 1 根 15m 高排气筒（DA012）排放。</p> <p>全自动雾化防锈机、防锈机构整体封闭，并带有油雾收集器，回收雾化的防锈油回用。</p> <p>(3) 第四联合厂房（热处理工厂） 增加的设备主要用途：增加生产相关配套设备。 中频逆变交流电阻点焊机为压缩空气焊，不使用焊条，无焊烟产生。</p> <p>(4) 技术楼（磨削线） 增加的设备主要用途：增加生产相关配套设备和配件等，改善加工环境。 技术楼（磨削线）外圈外径磨床、外圈沟道磨床、外圈沟道超精磨床、内圈沟道磨床、内圈内径磨床、内圈沟道超精磨床带有油烟净化器处理后车间内排放。</p> <p>(5) 第三联合厂房（轴承工厂）、技术楼（磨削线）增加的磨削液压块装置工艺如下： 在磨削液站工艺末端增加磨削液渣压块装置，利用物理方式将轴承、车削工序产生的沾染切削液的废金属料和废钢屑等进行压块，压出的磨削液（磨削液由特定型号的切削液/切削油和水配合而成）回到产线使用。根据建设单位提</p>
---------------------------------	--

供资料，沾染切削液的废金属料和废钢屑经压块后，磨削液回用于生产，压完部分的沾染切削液的废金属料和废钢屑集中收集后暂存于厂区现有危废间，定期委托有资质的单位处置。

工艺流程图如下。

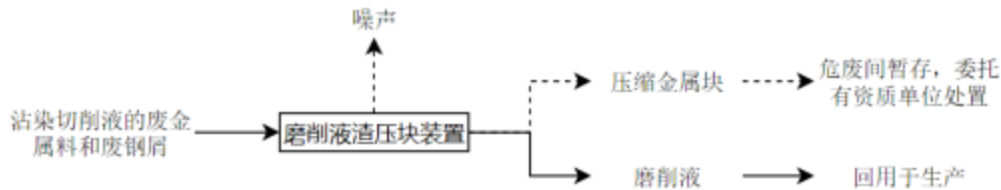


图 2-11 工艺流程及产污节点图

2、产污环节

表 2-15 本项目运营期产污一览表

序号	类型	厂房	工序	主要污染物	治理措施
1	废气	第三联合厂房（轴承工厂）	外轮外径研削盘	非甲烷总烃	新增外轮外径研削盘废气引至现有大物二#线油烟净化器（活性炭吸附）处理后经现有 1 根 15m 高排气筒（DA012）排放
			全自动雾化防锈机、防锈机构	非甲烷总烃	整体封闭，并带有油雾收集器，回收雾化的防锈油回用
		技术楼（磨削线）	外圈外径磨床、外圈沟道磨床、外圈沟道超精磨床、内圈沟道磨床、内圈内径磨床、内圈沟道超精磨床	非甲烷总烃	带有油烟净化器处理后车间内排放
2	噪声	/	设备运行	等效连续 A 声级	基础减振、厂房隔声等
3	固废	/	各设备、磨削液渣压块装置	废润滑油及废油桶 沾染切削液的废金属料和废钢屑等	集中收集暂存现有厂区危废间，定期交有资质单位处置

一、现有工程履行环保手续情况

秦皇岛恩彼碧轴承有限公司是由日本 Pillow Block 制造株式会社独家经营的企业。于 1992 年正式投产，由于开发区规划调整，公司扩建搬迁至秦皇岛开发区都山路 18 号，于 2015 年 10 月开始试生产。公司建设伊始即执行了环境影响评价制度和三同时制度，落实了各项污染防治措施。公司按照建设项目环境保护“三同时”要求，进行了各期环评，并有各相应的环保主管部门批准同意建设，建设项目的环评及验收情况汇总如下：

表 2-16 建设项目环境影响报告表汇总

序号	项目名称	项目内容及建设规模	环评批准单位	环评批复时间	环评批复文号	验收时间	验收文号
1	秦皇岛恩彼碧轴承有限公司搬迁扩建项目	年生产轴承 1000 万套	秦皇岛市经济技术开发区生态环境局	2011 年 11 月 11 日	秦开环建表 (2011) 第 107 号	2017 年 4 月 13 日	秦开环验 [2017] 第 13 号
2	秦皇岛恩彼碧轴承有限公司搬迁扩建项目补充评价报告	年生产轴承 1000 万套	秦皇岛市经济技术开发区生态环境局	/	/		
3	秦皇岛恩彼碧轴承有限公司新增清洗液净化设备项目	增加一套清洗液净化设备，降低其含水率，减少危废产生量	秦皇岛市经济技术开发区生态环境局	2020 年 10 月 28 日	秦开审批环表 [2020] 第 73 号	2021 年 9 月 29 日	自主验收
4	秦皇岛恩彼碧轴承有限公司技术改造项目	主要新增实验楼、砂料库、成品仓库，制品工厂包装车间并入加工工厂	秦皇岛经济技术开发区行政审批局	2022 年 1 月 27 日	秦开审批环表 [2022] 第 7 号	/	自主验收

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-17 建设项目环境影响登记表汇总

序号	项目名称	项目内容及建设规模	备案号	批准单位	拟投入运营日期	是否完成
1	涂装车间粉末固化废气环保设施改造项目	粉末固化废气改造废气处置设施为布袋除尘器+活性炭吸附	201913030200000545	秦皇岛市经济技术开发区生态环境局	2019/12/20	是
2	制芯工序VOCs废气治理项目	为制芯机安装集气罩，收集废气通过滤筒式过滤器（覆膜纤维+活性炭）处理。	201913030200000546	秦皇岛市经济技术开发区生态环境局	2019/12/20	是
3	热处理车间油烟治理改造项目	将连续炉、多用炉现有的3根排气筒合并为1根，安装一套高效油烟净化器处理	201913030200000547	秦皇岛市经济技术开发区生态环境局	2019/12/20	是
4	铸造车间熔炼、浇铸废气收集处理改造项目	为熔炼电炉及浇铸工序增加半封闭式集气装置，收集废气进入布袋除尘器处理	201913030200000548	秦皇岛市经济技术开发区生态环境局	2019/12/20	是
5	车削车间油烟治理项目	更换车削车间原有的2台油烟净化器为2套高效油烟净化器	201913030200000549	秦皇岛市经济技术开发区生态环境局	2019/12/20	是
6	涂装车间废气环保设施改造项目	预热工序废气经“布袋除尘器+活性炭吸附”处置，固化工序废气“水除尘+活性炭吸附”	202013030200000296	秦皇岛市经济技术开发区生态环境局	2020/7/20	是
7	第一联合厂房研磨工序除尘技改项目	对研磨工序安装集尘罩，经2台布袋式除尘器处置	202113032500000072	秦皇岛市经济技术开发区生态环境局	2021/6/1	是

二、在用排污许可证情况及应急预案备案

公司在用排污许可证为 2022 年 10 月 26 日发放，有效期为 5 年，证书编

号为：911303006011057807001Q。

企业 2022 年修编《突发环境事件应急预案》，2022 年 5 月 30 日在秦皇岛市生态环境局经济技术开发区分局备案，备案编号：130361-2022-038-L。

三、现有工程污染物实际排放情况

1、废气

本次评价根据企业 2023 年例行监测数据（《检测报告》（配熙 ZCHY 检字第【202308-02】）、《检测报告》（配熙 ZCHY 检字第【202310-41】）、《检测报告》（配熙 ZCHY 检字第【202303-08】）、《检测报告》（配熙 ZCHY 检字第【202311-03】）、《检测报告》（配熙 ZCHY 检字第【202310-41】）），根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中关于实际排放量的核算方法进行核算,核算结果如下：

表 2-18 现有工程废气实际排放情况

编号	排放口	污染物	检测结果 mg/m ³	执行标准	标准 浓度 mg/m ³	是否 达标
DA001	熔炼排 放口	颗粒物	3.5	《铸造工业大气污染物 排放标准》（GB 39726- 2020）、《工业炉窑大 气污染物综合治理方 案》（环大气[2019]56 号）	30	达标
		SO ₂	ND		200	达标
		NO _x	ND		300	达标
DA002	抛丸排 放口	颗粒物	25.9	《铸造工业大气污染物 排放标准》（GB 39726- 2020）	30	达标
DA003	预热炉 排放口	颗粒物	3.2	河北省《工业炉窑大气 污染物排放标准》DB13 1640—2012、《工业炉 窑大气污染物综合治理 方案》（环大气[2019]56 号）	30	达标
		SO ₂	ND		200	达标
		NO _x	ND		300	达标
		非甲烷总烃	1.33		《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 （DB13/2322-2016）	60
DA004	固化炉 排放口	颗粒物	11.2	河北省《工业炉窑大气 污染物排放标准》DB13 1640—2012、《工业炉 窑大气污染物综合治理	30	达标
		SO ₂	ND		200	达标
		NO _x	10		300	达标

		非甲烷总烃	2.86	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)	60	达标
DA005	造芯排放口	颗粒物	3.4	河北省《工业炉窑大气污染物排放标准》DB13/1640-2012、《工业炉窑大气污染物综合治理方案》(环大气[2019]56号)	30	达标
		SO ₂	ND		200	达标
		NO _x	7		300	达标
		非甲烷总烃	1.58	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)	60	达标
DA006	落砂排放口	颗粒物	2.6	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)、《工业炉窑大气污染物综合治理方案》(环大气[2019]56号)	30	达标
		SO ₂	3		200	达标
		NO _x	ND		300	达标
DA007	混砂排放口	颗粒物	16.2	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	30	达标
DA008	砂冷却排放口	颗粒物	15.3	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	30	达标
DA009	车削001排放口	非甲烷总烃	1.99	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)	80	达标
DA010	车削002排放口	非甲烷总烃	1.49	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)	80	达标
DA011	轴承001#排放口	非甲烷总烃	4.39	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)	80	达标
DA012	轴承002#排放口	非甲烷总烃	1.51	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)	80	达标
DA013	轴承003#排放口	非甲烷总烃	1.73	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)	80	达标
DA014	轴承004#排放口	非甲烷总烃	1.75	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)	80	达标
DA015	轴承005#排放口	非甲烷总烃	1.52	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)	80	达标
DA016	轴承006#排放口	非甲烷总烃	1.43	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)	80	达标

DA017	轴承007#排放口	非甲烷总烃	1.43	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)	80	达标
DA018	轴承008#排放口	非甲烷总烃	1.56	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)	80	达标
DA019	热处理1#排放口	非甲烷总烃	1.56	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)	80	达标
DA020	热处理2#排放口	颗粒物	4.2	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)、《工业炉窑大气污染物综合治理方案》(环大气[2019]56号)	30	达标
		SO ₂	ND		200	达标
		NO _x	ND	300	达标	
		非甲烷总烃	3.05	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB13/2322-2016	80	达标
DA021	浇注工序排放口	颗粒物	4.2	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	30	达标
DA022	食堂烟囱	油烟	0.6	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB13/5808-2023)	1.5	达标
DA023	锅炉排放口001	颗粒物	4.4	河北省《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)	5	达标
		SO ₂	ND		10	达标
		NO _x	16		50	达标
DA024	锅炉排放口002	颗粒物	4.0	河北省《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)	5	达标
		SO ₂	ND		10	达标
		NO _x	29		50	达标
DA025	锅炉排放口003	颗粒物	4.6	河北省《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)	5	达标
		SO ₂	ND		10	达标
		NO _x	38		50	达标

2、废水

2.1 生产废水

项目产生的生产废水主要为废磨削液、废清洗液中混合的废水，经沉降、过滤后循环使用，不外排。

2.2 生活污水

职工产生的生活污水主要为食堂废水及卫生间排水，其主要污染物为COD、SS、NH₃-N，经化粪池处理后排入厂区污水管网。

上述废水经厂区污水管网入秦皇岛开发区龙海道污水处理厂进一步处

理。排放的废水可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准要求，同时也满足秦皇岛开发区龙海道污水处理厂进水水质要求。

根据《检测报告》(酏熙 ZCHY 检字第【202303-08】)内容。

表 2-19 现有工程废水污染物排放情况

排放口	污染物种类	许可排放浓度 mg/L	实际出口浓度 mg/L	达标情况
DW001	SS	120	46	达标
	COD	400	142	达标
	BOD ₅	250	54	达标
	氨氮	25	20	达标

3、噪声

本项目主要噪声为设备运行噪声，建设单位采用低噪音设备且均置于车间内，在基底部设有减振装置；其中熔炼工序，型砂准备工序，落砂、抛丸、回砂工序，研磨工序位于厂房外部的排气筒风机采取全封闭隔声罩隔声装置。经 2023 年例行监测数据（《检测报告》(酏熙 ZCHY 检字第【202310-41】)）可知，厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

表 2-20 厂界噪声检测结果

厂界噪声 dB (A)	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
昼间	54.5	50.3	51.1	52.2
夜间	50.1	47.6	48.6	47.6

监测结果显示，厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

4、固废

(1) 一般固废

企业一般工业固废产生和处置情况见表 2-23。

(2) 危险废物

企业危险废物产生和处置情况见表 2-24。

(3) 生活垃圾

职工生活垃圾和餐厨垃圾由环卫部门定期清运。

5、主要污染物总量控制指标

根据企业 2011 年 11 月 11 日取得环评批复，批复文号：秦开环建表（2011）第 107 号，批复 COD 总量指标 13.0t/a，氨氮 1.06t/a。

根据《秦皇岛恩彼碧轴承有限公司排污权确权核算报告》（2021 年 10 月），企业已确权的总量指标 SO₂0.114t/a，NO_x0.570t/a。

根据《秦皇岛恩彼碧轴承有限公司搬迁扩建项目环境影响评价补充报告》（2016 年），给出的颗粒物总量指标 29.88t/a。

根据 2023 年排污许可证执行报告内容中的污染物实际排放量，得出下表。

表 2-21 企业现有总量控制指标 单位：t/a

总量指标	COD	氨氮	SO ₂	氮氧化物	颗粒物	VOC _s
现有指标量	13.0	1.06	0.114	0.570	29.88	/
实际排放量	3.649	0.517	0	0.223	10.187	0.531
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

注：执行报告中二氧化硫均为未检出。

6、现有工程环境管理制度执行情况

（1）自行监测

建设单位近三年均委托第三方开展自行监测，并按照监测方案开展自行监测，记录和保存监测数据，依法开展信息公开工作。

（2）排污许可证执行报告

建设单位按要求上报排污许可证执行报告。

四、现有工程存在的主要环境问题及整改措施

无。

表 2-23 现有工程一般工业固体废物产生及处置情况一览表

序号	一般工业固体废物名称	产生工序	产生量	处置方式
1	废炉渣	铸造工序	200t/a	定期外售废品站处置
2	废钢屑（不沾染切削液）	车削工序	300t/a	定期外售废品站处置
3	废铁屑	机加工工序	1435t/a	回炉熔炼
4	废砂	铸造工序	80t/a	定期外售废品站处置
5	除尘灰	布袋除尘器	1122t/a	定期外售废品站处置
6	其他组装和原辅料包装箱、包装袋、废砂轮等其他工业固废	铸造、机加工、热处理、包装工序	165t/a	定期外售废品站处置

表 2-24 现有工程危险废物产生及处置情况一览表

序号	来源及生产工序	危险废物名称	固体废物类别	危废代码	信息			处置方式
					物理性状	危险特性	产生量	
1	铸造、机加工、磨削、车削、热处理、包装工序	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	固态	毒性	14t/a	暂存于危废库，定期委托有资质的单位处置
2	铸造、机加工、磨削、车削、热处理、包装工序	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	固态	毒性	10t/a	

3	铸造、机加工、磨削、车削、热处理、包装工序	油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	固态	毒性	27t/a
4	磨削、热处理工序	废滤芯	HW49 其他废物	900-041-49	固态	毒性	0.6t/a
5	静电喷涂工序	废涂料包装袋	HW49 其他废物	900-041-49	固态	毒性	0.6t/a
6	铸造、机加工、磨削、车削、热处理、包装工序	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	液态	毒性,易燃性	41t/a
7	铸造、机加工、磨削、车削、热处理、包装工序	废淬火油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-203-08	液态	毒性,易燃性	19t/4a
8	磨削、车削、热处理工序	废清洗液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	液态	毒性	46t/a
9	磨削、车削、热处理工序	废乳化液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	液态	毒性	72t/a
10	铸造、磨削、车削、热处理工序	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	固态	毒性	5t/a
11	磨削、车削工序	沾染切削液的废金属材料 and 废钢屑等	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	固态	毒性	372t/a
12	实验室	实验室废液	HW49 其他废物	900-047-49	液态	毒性, 腐蚀性, 易燃性, 反应性	0.1t/a
13	吸尘器等	铅蓄电池	HW31 含铅废物	900-052-31	固态	毒性, 腐蚀性	0.5t/a

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	1、环境空气质量现状						
	根据《秦皇岛市大气污染防治工作领导小组办公室关于 2023 年 12 月份环境空气质量情况的通报》（秦气防领办〔2024〕2号）中附件 2—2023 年 1-12 月份各县区空气质量综合指数排名及各项污染物指标变化情况内容，数据结果下表。						
	表 3-1 环境空气质量现状评价表						
	污染物	年评价指标	现状浓度	二级标准值	单位	占标率/%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	μg/m ³	11.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	32	40	μg/m ³	80.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	64	70	μg/m ³	91.4	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.2	4	mg/m ³	30.0	达标
	O ₃	8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	160	160	μg/m ³	100.0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	μg/m ³	85.7	达标
根据上表，各项基本因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，项目所在区为达标区。							
2、声环境质量现状							
根据检测报告 TD-HJ-2408-232 内容，于 2024 年 8 月 21 日对东甸子村进行声环境质量检测，检测结果如下。							
表 3-2 噪声检测结果							
检测日期		检测点位	时间段	检测结果	执行标准及限值 (GB3096-2008)表 1 中 1 类标准限值	结论	
2024.8. 21	昼间 dB(A)	东甸子村	15:34~15:44	53.4	≤55	符合	
	夜间 dB(A)	东甸子村	22:01~22:11	42.0	≤45	符合	
检测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。							
3、水环境质量现状							
地表水：不涉及。							
地下水：项目所在的区域 500m 范围内均无饮用水源保护区和集中式饮用							

	<p>水水源地，项目区域地下水水质较好，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。</p> <p>4、土壤环境质量</p> <p>本项目在现有车间内进行，已做好防腐防渗工作，无土壤污染途径，本次评价不对土壤环境进行现状调查。</p> <p>5、生态环境</p> <p>本项目不新增占地，不新增生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p>																																
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>项目位于秦皇岛市新兴产业园区内，厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，500m 范围内大气环境保护目标主要为东甸子村和深河村。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界 50m 范围内声环境保护目标为东甸子村。</p> <p>3、地下水</p> <p>厂界外 500m 范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目在原厂区内进行，不新增占地，无新增生态环境保护目标。</p> <p>本项目环境保护目标情况见下表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="284 1491 1385 1895"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">保护目标</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">相对厂址/道路方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> <th rowspan="2">保护级别</th> </tr> <tr> <th>X (东经)</th> <th>Y (北纬)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">环境空气</td> <td>东甸子村</td> <td>119.447 111°</td> <td>39.9316 16°</td> <td>居民</td> <td>N</td> <td>20</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> </tr> <tr> <td>深河村</td> <td>119.441 913°</td> <td>39.9324 15°</td> <td>居民</td> <td>NW</td> <td>330</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>东甸子村</td> <td>119.441 913°</td> <td>39.9324 15°</td> <td>居民</td> <td>N</td> <td>20</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标	坐标		保护对象	相对厂址/道路方位	相对厂界距离/m	保护级别	X (东经)	Y (北纬)	环境空气	东甸子村	119.447 111°	39.9316 16°	居民	N	20	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	深河村	119.441 913°	39.9324 15°	居民	NW	330	声环境	东甸子村	119.441 913°	39.9324 15°	居民	N	20	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准
环境要素	保护目标			坐标						保护对象	相对厂址/道路方位		相对厂界距离/m	保护级别																			
		X (东经)	Y (北纬)																														
环境空气	东甸子村	119.447 111°	39.9316 16°	居民	N	20	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准																										
	深河村	119.441 913°	39.9324 15°	居民	NW	330																											
声环境	东甸子村	119.441 913°	39.9324 15°	居民	N	20	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准																										
<p>污染物排放控</p>	<p>施工期:</p>																																

制标准

1、噪声

施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-4 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

2、废气

施工期扬尘排放浓度限值执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）。

表 3-5 扬尘无组织排放监控浓度限值

控制项目	控点浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	达标判定依据（次/天）
PM ₁₀	80	≤2
*指监测点 PM ₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM ₁₀ 小时平均浓度的差值，当县（市、区）PM ₁₀ 小时平均浓度值大于 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时，以 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 计		

3、固体废物

施工期固体废物为建筑垃圾，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定。

运营期：

1、废气

非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业标准；企业边界非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 标准限值，厂房外监控点非甲烷总烃执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 标准。

表 3-6 废气排放控制标准一览表 单位：mg/m³

废气	污染物	限值要求	执行标准
有组织废气	非甲烷总烃	80	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业标准
企业边界	非甲烷总烃	2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 标准
厂房外 1h 平均浓度值	非甲烷总烃	10	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 标准
厂房外监控处任		30	

	意 1次浓度值					
	2、噪声					
	项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。					
	表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放限值					
	类别	标准值		单位		
		昼间	夜间			
	3类	65	55	dB(A)		
	3、固废					
	运营期产生一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求。					
总量控制指标	<p>根据《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》(环办综合函(2020) 603号)及《关于进一步做好建设项目大气主要污染物排放总量指标审核管理工作的通知》(冀环办字函[2020]247号)要求及秦皇岛市生态环境局《关于做好建设项目 VOCs 排放总量指标确认及管理的通知》，结合本项目污染源及污染物排放特征，确定本项目需要实施总量控制的污染因子为：COD、氨氮、总氮、总磷、SO₂、NO_x、VOCs、颗粒物。</p> <p>根据企业 2011 年 11 月 11 日取得环评批复，批复文号：秦开环建表(2011)第 107 号，批复 COD 总量指标 13.0t/a，氨氮 1.06t/a。本项目不涉及新增排放量，因此废水总量指标不新增，维持原有总量指标。</p> <p>根据《秦皇岛恩彼碧轴承有限公司排污权确权核算报告》(2021 年 10 月)，企业已确权的总量指标 SO₂0.114t/a，NO_x0.570t/a。</p> <p>根据《秦皇岛恩彼碧轴承有限公司搬迁扩建项目环境影响评价补充报告》(2016 年)，给出的颗粒物总量指标 29.88t/a。</p> <p>本项目不新增废气污染物排放，本项目建设后仍维持现有排放量要求，主要污染物总量仍维持现有企业总量指标。</p>					
	表 3-8 项目建设前后主要污染物总量控制指标					
		污染物	COD	氨氮	SO ₂	NO _x
		现有工程	13.0	1.06	0.114	0.570
		本次项目	0	0	0	0
		以新带老	0	0	0	0
	建设后全厂	13.0	1.06	0.114	0.570	

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目施工期主要为设备安装，在现有厂房内进行建设。本项目工程量小，施工期较短，在施工期间，通过合理组织安排，加强管理等措施，对周围环境影响较小。</p> <p>1、废气</p> <p>施工废气来源于设备安装焊接时的烟尘，使用移动式焊烟净化器等措施，施工废气对环境的影响较小。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期废水主要为设备安装人员的生活污水，施工人员较少，且施工期短，利用厂区内现有化粪池处理。</p> <p>3、噪声</p> <p>项目施工期设备安装产生的施工噪声主要来自于电钻、电锤、电焊机、手工钻等。根据类比调查，工程施工期主要噪声源声压级为 90~110dB(A)。项目施工期拟采取以下控制措施：</p> <p>(1) 合理安排施工时间，禁止午间 12:00-2:00，夜间 22:00-6:00 施工；</p> <p>(2) 对设备装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷；</p> <p>(3) 加强施工人员管理，文明施工，禁止高声喧哗。</p> <p>通过采取措施后，施工期噪声对环境的影响较小。</p> <p>4、固废</p> <p>项目施工期产生的固体废物主要为设备安装人员生活垃圾以及废包装材料。生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运处理；废包装材料集中收集后外售废品回收站。施工期固废不会对周边环境产生明显影响。</p> <p>5、生态环境</p> <p>根据现场调查，车间、厂区地面已硬化，项目施工期主要涉及设备安装等工序，且项目位于产业园区内，项目对区域生态环境无明显影响。</p>
运 营	<p>1 大气环境影响分析</p> <p>1.1 源强分析</p>

期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

(1) 第三联合厂房（轴承工程）

第五联合厂房（轴承工厂）中新增外轮外径研削盘废气引至现有大物二#线1套油烟净化器（活性炭吸附）处理后经现有1根15m高排气筒（DA012）排放。

全自动雾化防锈机、防锈机构整体封闭，并带有油雾收集器，回收雾化的防锈油回用。

(2) 技术楼（磨削线）

技术楼（磨削线）外圈外径磨床、外圈沟道磨床、外圈沟道超精磨床、内圈沟道磨床、内圈内径磨床、内圈沟道超精磨床带有油烟净化器处理后车间内排放。

由于本项目不新增原辅材料使用、不新增产品产能，不新增加工量，废气治理措施与现有设备一致，不增加废气污染物排放。

1.2 措施可行性分析

现有工程大物二#线 DA012 治理设施稳定运行，现有自行检测均能够达标排放。

项目废气治理措施采用油烟净化器处理，参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）内容，为湿式机加工污染物治理可行技术。

表 4-1 风量对照表

排气筒	现有工程风量 (Nm ³ /h)	在建项目风量 (Nm ³ /h)	本次项目风量 (Nm ³ /h)	本次项目建设后总风量 (Nm ³ /h)	设计风量 (Nm ³ /h)	是否满足 (Nm ³ /h)
轴承 002# 排放口 DA012	9841	0	1000	10841	15000	满足

综上，废气措施可行。

1.3 环境影响分析

项目建设前后不新增废气污染物，项目对周边大气环境质量无明显影响。

1.4 企业废气排放口基本情况

项目排放口基本情况，详见表 4-2。

1.5 自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）和及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）。监测计划见下表 4-3。

表 4-2 本项目涉及的废气排气口基本情况

编号	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高 m	排气筒出 口内径 m	类型	排气温 °C	排放标准
轴承 002#排放口 DA012 (现有)	非甲烷总烃	119°26'55.14" 39°55'46.06"	15	0.5	一般排放 口	常温	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 其他行业标准限值

表 4-3 本项目废气自行监测计划

排气筒及编号	污染物种类	允许排放浓度 mg/m ³	监测频次	类型	排放标准
轴承 002#排放口 DA012 (现有)	非甲烷总烃	80	1年1次	一般排放口	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 其他行业标准限值
企业边界	非甲烷总烃	2.0	1年1次	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 标准限值
厂房外 1h 平均浓度值	非甲烷总烃	10	1年1次	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 标准
厂房外监控处任意 1 次浓度值		30		/	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2 废水

2.1 废水污染物核算

本项目不新增废水排放。

2.2 废水监测计划

企业目前办公生活区生活污水排入市政污水管网后，送龙海道污水处理厂进一步处理。废水水质简单，经例行监测数据结果可知满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和龙海道污水处理厂进水水质标准，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）自行监测频次要求。监测计划见下表：

表 4-4 废水监测一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
废水	废水排放口 DW001	COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、总氮、PH、总磷、动植物油	1次/年
	废水排放口 DW002	COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、总氮、PH、总磷、动植物油	1次/年

3 噪声

3.1 噪声源及治理措施

本项目噪声源主要为新增设备噪声，运行产生的噪声声级为 70-90dB（A）。项目优先选用低噪声设备，生产设备均置于生产车间内部，并设置基础减振。经采取上述降噪措施后，一般可降低噪声值 15-25dB（A），项目主要噪声源及治理措施见下表。

表 4-5 本项目主要噪声污染源及治理措施一览表（室内声源）

序号	建构筑物名称	声源名称	型号	台数	声源源强（等效后）（声功率级/dB(A)）	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑外噪声	
							X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑外距离
1	第二联合厂房（加工工厂）	立式多轴钻床	No.01BB-D 12轴型	1	85	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声	-67.3	92.9	0.5	10	65	间断运行	20	45	1
2		立式钻孔攻丝机	LGT-550A	2	88		-51.5	93.7	0.5	10	68	间断运行	20	48	1
3		数控车床	GENOS L3000-e(Mx450)	1	85		-33.5	90.7	0.5	10	65	间断运行	20	45	1
4		空压机	GA160VSD-10	3	94.8		-16.2	89.2	0.5	15	71.3	间断运行	20	51.3	1
5		轴承座钻孔机	/	5	92		18.4	88.4	0.5	10	72	间断运行	20	52	1
6	第三联合厂房（轴承工厂）	外轮外径研削盘	KN-312B	1	85	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声	-69.5	5.1	0.5	10	65	间断运行	20	45	1
7		大物密封圈压入机	/	1	85		-53.0	4.3	0.5	10	65	间断运行	20	45	1
8		双端面立式研磨机	JLD-100B	1	85		-34.9	5.8	0.5	10	65	间断运行	20	45	1
9		全自动雾化防锈机	4090F	5	77		-10.9	5.1	0.5	5	63	间断运行	20	43	1
10		全自动雾化防锈机	4090	2	73		5.6	4.3	0.5	5	59	间断运行	20	39	1
11		全自动雾化防锈机	RH2112-13	1	70		21.4	5.1	0.5	5	56	间断运行	20	36	1
12		全自动雾化防锈机	80140F	5	77		34.1	2.8	0.5	5	63	间断运行	20	43	1
13	真空包装机	VS-600A	1	70	-2.7	11.1	0.5	5	56	间断运行	20	36	1		

14		冷却机	/	5	77		82.9	17.1	0.5	10	57	间断运行	20	37	1
15		磨削液渣压块装置	20-AF	1	85		64.2	-15.9	0.5	10	65	间断运行	20	45	1
16		吸附式干燥机	BD630ZP	5	77		-68.8	-9.9	0.5	10	57	间断运行	20	37	1
17		清洗剂专用回收机	BSD-H	1	70		-63.5	-15.2	0.5	5	56	间断运行	20	36	1
18		全自动合套装球机	HTDL-150	1	85		-47.8	-2.5	0.5	10	65	间断运行	20	45	1
19		黄油加入机	/	15	81.8		-2.7	-15.2	0.5	10	61.8	间断运行	20	41.8	1
20		防锈机构	/	11	80.4		-0.4	-15.9	0.5	10	60.4	间断运行	20	40.4	1
21	第四联合厂房 (热处理工程)	中频逆变交流电阻点焊机	DB-50KA	1	70	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声	21.4	-67.1	0.2	10	50	间断运行	20	30	1
22		外圈外径磨床	KN-312B	1	85		143.8	68.9	0.5	10	65	间断运行	20	45	1
23		外圈沟道磨床	THG15S	1	85		143.0	59.9	0.5	10	65	间断运行	20	45	1
24	技术楼 (磨削线)	外圈沟道超精磨床	KN-5325	1	85	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声	144.5	51.6	0.5	10	65	间断运行	20	45	1
25		内圈沟道磨床	KN-312B	1	85		143.8	49.4	0.5	10	65	间断运行	20	45	1
26		内圈内径磨床	THG15S	1	85		147.6	38.1	0.5	10	65	间断运行	20	45	1
27		内圈沟道超精磨床	KN-5335	1	85		147.6	23.1	0.5	10	65	间断运行	20	45	1

28		清洗机	QX2TD	1	70		143.8	83.2	0.5	10	50	间断运行	20	30	1
29		水冷机	MCW-50C-01Z1-3385	1	70		144.5	77.9	0.5	10	50	间断运行	20	30	1
30		磨削液渣压块装置	ZT-S12F	1	85		150.6	15.6	0.5	10	65	间断运行	20	45	1

3.2 厂界噪声预测分析

(1) 厂界噪声点位：厂界噪声预测。

(2) 厂界噪声预测因子：等效连续 A 声级。

(3) 环境数据：建设项目所处区域的年平均风速 1.85m/s、主导风向为西南风、年平均气温 12.74°C、年平均相对湿度 60%、大气压强 1050KPa。评价范围内无声环境敏感目标，仅在厂界设置预测点位。

(4) 预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ2.4-2021)的要求，项目环评采用环安科技环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录 B(规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

本项目所有设备均置于室内，无室外点声源。

1) 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源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} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

Q ——指向性因数；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， $Q=8$ ；

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

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

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；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

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

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，根据厂房结构（门、窗）和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为 a ，高度为 b ，窗户个数为 n ；预测点距墙中心的距离为 r 。预测点的声级按照下述公式进行预测：

当 $r \leq \frac{b}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2$ （即按面声源处理）；

当 $\frac{b}{\pi} \leq r \leq \frac{na}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2 - 10 \lg \frac{r}{b}$ （即按线声源处理）；

当 $r \geq \frac{na}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2 - 20 \lg \frac{r}{na}$ （即按点声源处理）；

2) 计算总声压级

①计算本工程各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时

间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{A_j} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

②预测点的噪声预测值

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB (A)。

3.3 预测结果和评价

项目厂界噪声预测结果详见下表。

表 4-6 项目噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	现状值		贡献值	预测值		标准值	
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	54.5	50.1	31.7	54.5	50.2	65	55
南厂界	50.3	47.6	27.7	50.3	47.6	65	55
西厂界	51.1	48.6	30.1	51.1	48.7	65	55
北厂界	52.2	47.6	31.6	52.2	47.7	65	55
东甸子村	53.4	42.0	5.6	53.4	42.0	55	45

由预测结果可知，本项目运营后厂界的噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，敏感目标东甸子村处预测值能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准要求，本项目对区域声环境影响较小。

3.4 噪声监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 监测计划见下表。

表 4-7 噪声监测一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处	等效 A 声级	1 次/季度

4 固体废物

4.1 固废种类分析

本项目产生的固体废物主要为沾染切削液的废金属料和废钢屑、废润滑油、废油桶。

(1) 沾染切削液的废金属料和废钢屑

项目建设后全厂沾染切削液的废金属料和废钢屑产生量 186t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，900-006-09，收集后，暂存厂区现有危废间，定期交有资质单位处置。

(2) 废润滑油

本项目新增废润滑油产生量 1.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-249-08，桶装收集后，暂存厂区现有危废间，定期交有资质单位处置。

(3) 废油桶

本项目新增废油桶产生量 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-249-08 “其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，收集后，暂存厂区现有危废间，定期交有资质单位处置。

表 4-8 本项目各类固体废物一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	沾染切削液的废金属料和废钢屑	HW09	900-006-09	186	车削、磨削	固态	金属、切削液	1次/天	T	暂存于危废间，定期交有资质单位处置
2	废润滑油	HW08	900-217-08	1.2	设备维护	液态	矿物油类	1次/年	T, I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.2	设备维护	固态	矿物油	1次/年	T, I	

在危废送至危废库的运输过程中，严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）执行，本项目危险废物均得到合理的处理处置，不会对周围环境产生影响。

表 4-9 危险废物贮存场所基本情况表

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 (t)	贮存周期
危废间	沾染切削液的废金属料和废钢屑	HW09	900-006-09	位于厂区西南侧	210.5m ²	桶装	10	半个月
	废润滑油	HW08	900-217-08			桶装	6	半个月
	废油桶	HW08	900-249-08			桶装	2	半个月

(3) 危险废物贮存场所（设施）贮存能力分析

厂区现有危废间 1 座，建筑面积为 210.5m²，本次项目建设后危废产生量将减少，危废间有足够的储存空间能够满足项目需求。该危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设并通过竣工环保验收。

(4) 环境管理要求

1) 危废暂存间

针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理危废储存间地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

危废储存间应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

危废储存间应及时清运贮存的危险废物。

危废储存间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

危废储存间应按 HJ 1276 要求设置危险废物标签等危险废物识别标志。

现有危废暂存间满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-

2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。

2) 危险废物运输

本项目厂房地面、厂区道路均采取了硬化措施,危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏较易控制,对周边环境敏感点及地下水环境影响小。厂外运输由委托的资质单位负责。

3) 危险废物委托利用或者处置要求

本项目危险废物均委托具有相应处理资质的单位进行处置,该资质单位必须是能提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物及相关环境服务的企业,须持有《危险废物经营许可证》。

4) 危险废物台账管理制度

危险废物产生环节,应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。

危险废物入库环节,应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

危险废物出库环节,应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。



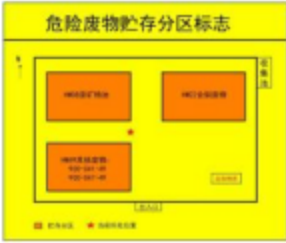
危险废物委外利用/处置环节,应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

5) 危废间标识要求

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定要求,危

废间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下。

表1-1 危废间及储存容器标签示例

场合	样式	要求
粘贴于危险废物包装容器上		<ol style="list-style-type: none"> 1、危险废物标签颜色:底色:醒目的橘黄色 2、尺寸:按照 HJ1276-2023 表 1 的要求设置 3、字体:黑体字字体颜色:黑色 4、材质:具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品,或印刷品外加防水塑料袋或塑封
设施附近或场所入口		<ol style="list-style-type: none"> 1、危险废物标签尺寸颜色:颜色:背景为黄色,图形为黑色 2、字体:黑体字 3、尺寸:按照 HJ1276-2023 表 3 的要求设置 4、材质:宜采用坚固耐用的材料(如 1.5 mm~2mm 冷轧钢板),并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38x4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料,并经过防腐处理
贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置		<ol style="list-style-type: none"> 1、颜色:背景为黄色,废物种类信息应采用醒目的橘黄色,字体颜色为黑色。 2、字体:危险废物贮存分区标志的字体宜采用黑体字,其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 3、尺寸:按照 HJ1276-2023 表 2 的要求设置 4、材质:危采用坚固耐用的材料,并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张不粘胶材质或塑料卡片等,以便固定在衬底上。

采取上述措施后,本项目运营期固体废物全部合理处置,外排量为零,不会造成二次污染。

5 地下水、土壤影响分析

本次项目均在现有车间内部进行,正常情况下,无对地下水和土壤污染途径,因此对地下水和土壤环境无影响。

本项目采取分区防渗:

(1) 重点防渗区:

本项目重点防渗区为磨削液站、磨削液渣压块装置及相关管路。

防渗技术要求:轴承工厂的磨削液站、磨削液渣压块装置区域防渗,管路

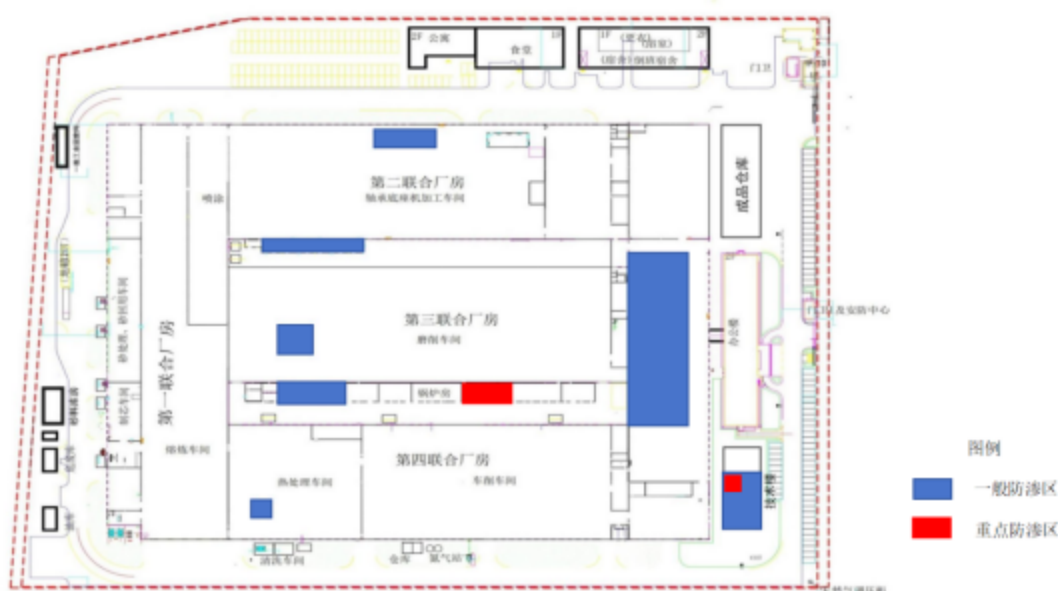
采用 PVC 管（回液管）或镀锌管（供液管），防渗为底部夯实，其上为 30cm 厚混凝土层，混凝土上层采用防腐材料铺装，等效渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。技术楼磨削线的磨削液站、磨削液渣压块装置区域防渗，管路采用 PVC 管（回液管）或镀锌管（供液管），防渗为底部夯实，其上为 P6 抗渗混凝土层，混凝土上层采用防腐材料铺装，等效渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

(2) 一般防渗区：

本项目一般防渗区主要包括除重点防渗外的其他设备所在的车间地面。

项目车间地面已进行一般防渗处理，满足一般污染防治区的防止地下水污染性能等效渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求。

本项目分区防渗图如下。



注：分区防渗图仅包含本次项目涉及区域

图 4-1 本项目分区防渗图

6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本次项目不新增原辅材料消耗及种类，不新增环境风险目标，磨削液站的磨削液最大在线量不变，风险物质最大存储量均不发生变化。现厂区已备案应急预案（备案编号：130361-2022-038-L），本次项目不增加环境风险。

磨削液站磨削液渣压块装置利用现有磨削液站的环境风险防范措施，主要有：

(1) 轴承工厂的磨削液站、磨削液渣压块装置所在区域是地坑设计，磨削液回收罐体、管路均布置于地坑内（设备位于地坑上），并设置 1 座备用回收罐体；管路采用 PVC 管（回液管）或镀锌管（供液管），地坑全部进行了防腐防渗处理；若磨削液站发生泄露，能够满足容纳需要。

(2) 技术楼磨削线的磨削液站、磨削液渣压块装置区域设置地沟，管路布置于地沟内，地沟连接回液池（容积约 5.6m³），管路采用 PVC 管（回液管）或镀锌管（供液管），地沟、回液池、区域地面全部进行了防腐防渗处理；若磨削液站发生泄露，能够满足容纳需要。

综上，项目环境风险在可接受范围内。

7 环境管理

(1) 管理机构

企业已设置专门的安全环保科，并设置 4 名员工专门负责全厂环境管理；本次技改后依托现有环境管理制度和安全环保部门。技改后将技改项目纳入现行环境管理。

(2) 排污口规范化

废气排放口、废水排放口、固定噪声源和固体废物贮存排放口均已按照国家 and 河北省有关规定进行建设，符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环境保护部制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

(3) 环境管理检测

按现有自行检测方案执行。

(4) 三本账

项目建设前后三本账如下。

表 4-10 项目建设前后三本账一览表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量)	现有工程许可排放量	在建工程排放量 (固体废物产生量)	本项目排放量 (固体废物产生量)	以新带老 削减量	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量)	变化量
废气	颗粒物	10.187t/a	29.88	/	0	0	10.187t/a	0
	SO ₂	0	0.114	/	0	0	0	0
	NO _x	0.223	0.570	/	0	0	0.223	0
	非甲烷总烃	0.531t/a	/	/	0	0	0.531t/a	0
废水	COD	3.649t/a	13.0t/a	/	0	0	3.649t/a	0
	NH ₃ -N	0.517t/a	1.06t/a	/	0	0	0.517t/a	0
一般工业固体废物	废炉渣	200t/a	/	/	0	0	200t/a	0
	废钢屑 (不沾染切削液)	300t/a	/	/	0	0	300t/a	0
	废铁屑	1435t/a	/	/	0	0	1435t/a	0
	废砂	80t/a	/	/	0	0	80t/a	0
	除尘灰	1122t/a	/	/	0	0	1122t/a	0
	其他组装和原辅料包装箱、包装袋、废砂轮等其他工业固废	165t/a	/	/	0	0	165t/a	0
危险废物	废包装桶	14t/a	/	/	0	0	14t/a	0
	废油桶	10t/a	/	/	0.2t/a	0	10.2t/a	+0.2t/a
	油抹布	27t/a	/	/	0	0	27t/a	0
	废滤芯	0.6t/a	/	/	0	0	0.6t/a	0
	废涂料包装袋	0.6t/a	/	/	0	0	0.6t/a	0
	废润滑油	41t/a	/	/	1.2t/a	0	42.2t/a	+1.2t/a
	废淬火油	19t/4a	/	/	0	0	19t/4a	0
	废清洗	46t/a	/	/	0	0	46t/a	0

液							
废乳化液	72t/a	/	/	0	0	72t/a	0
废活性炭	5t/a	/	/	0	0	5t/a	0
沾染切削液的废金属材料 and 废钢屑等	372t/a	/	/	0	186t/a	0	-186t/a
实验室废液	0.1t/a	/	/	0	0	0.1t/a	0
铅蓄电池	0.5t/a	/	/	0	0	0.5t/a	0

8 碳排放

根据《秦皇岛市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（秦皇岛市委、市政府 2022 年 7 月 9 日发布）相关要求，开展碳排放影响评价。

根据项目特点，碳排放核算范围包括购入电力产生的二氧化碳排放。

（1）购入电力碳排放

对于购入电力产生的二氧化碳排放，采用下式计算。

$$E_{\text{电}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}}$$

式中： $E_{\text{电}}$ —购入使用电力产生的排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$AD_{\text{电}}$ —购入使用电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电}}$ —电网排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时（ tCO_2/MWh ），根据《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函（2023）43 号）年度气体排放报告内容，取 0.5703 tCO_2/MWh ；

项目购入电力 4 万 KWh，二氧化碳排放量计算见下表。

表 4-11 项目购入电力二氧化碳排放量计算表

$AD_{\text{电}}$ (MWh)	$EF_{\text{电}}$ (tCO_2/MWh)	$E_{\text{电}}$ (t)
40	0.5703	22.812

综合上述计算，项目二氧化碳总排放量为 22.812t/a。

（2）减污降碳措施

通过采用先进技术降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放。

工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度地缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。优化设备布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，尽量借用位差，减少重力提升。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。投入设备自动化保护装置，减少人工成本，同时保证设备的正常运行、减少事故率。

项目主要工艺生产设备选型在保证技术先进、性能可靠的前提下，大多数采用节能型设备。主要用能设备选择具备技术先进性、高效性和可靠性、在国内外广泛使用的产品，使各生产系统在优化条件下操作，提高用能水平。从节能、环保角度出发，设计优先选用效率高、能耗低、噪声低的设备。

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	DA012	非甲烷总烃	油烟净化器（活性炭吸附）+15m排气筒	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1其他行业标准限值
	全自动雾化防锈机、防锈机构	非甲烷总烃	整体封闭，并带有油雾收集器，回收雾化的防锈油回用	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2标准限值
	外圈外径磨床、外圈沟道磨床、外圈沟道超精磨床、内圈沟道磨床、内圈内径磨床、内圈沟道超精磨床	非甲烷总烃	带有油烟净化器处理后车间内排放	
	企业边界	非甲烷总烃	/	
	厂房外1h平均浓度值	非甲烷总烃	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1标准
	厂房外监控处任意1次浓度值		/	
地表水环境	/	/	/	/
声环境	设备运行	噪声	选用低噪声设备，基础减震，建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	沾染切削液的废金属料和废钢屑、废润滑油、废油桶收集后暂存危废间，定期交由有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>分区防渗：</p> <p>（1）重点防渗区 本项目重点防渗区为磨削液站、磨削液渣压块装置及相关管路。防渗技术要求：轴承工厂的磨削液站、磨削液渣压块装置区域防渗，管路采用PVC管（回液管）或镀锌管（供液管），防渗为底部夯实，其上为30cm厚混凝土层，混凝土上层采用防腐材料铺装，等效渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。技术楼磨削线的磨削液站、磨削液渣压块装置区域防渗，管路采用PVC管（回液管）或镀锌管（供液管），防渗为底部夯实，其上为P6抗渗混凝土层，混凝土上层采用防腐材料铺装，等效渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。</p> <p>（2）一般防渗区： 本项目一般防渗区主要包括除重点防渗外的其他设备所在的车间地面。项目车间地面已进行一般防渗处理，满足一般污染防治区的防止地下水污染性能等效渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求。</p>			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 轴承工厂的磨削液站、磨削液渣压块装置所在区域是地坑设计，磨削液回收罐体、管路均布置于地坑内（设备位于地坑上），并设置 1 座备用回收罐体；管路采用 PVC 管（回液管）或镀锌管（供液管），地坑全部进行了防腐防渗处理。</p> <p>(2) 技术楼磨削线的磨削液站、磨削液渣压块装置区域设置地沟，管路布置于地沟内，地沟连接回液池（容积约 5.6m³），管路采用 PVC 管（回液管）或镀锌管（供液管），地沟、回液池、区域地面全部进行了防腐防渗处理。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①按《排污许可管理办法》及《固定源污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》相关要求办理排污手续。</p> <p>②项目建设完成后，建设单位应及时进行自主验收，待验收合格后项目方可正式投入使用。</p> <p>③按照现行《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等相关检测频次要求制定全厂例行监测，并严格按照方案执行，并按技术规范填报排污许可执行报告和环境管理台账。</p> <p>④按要求进行环境管理台账的填写，并存档备案。</p>

六、结论

秦皇岛恩彼碧轴承有限公司改建项目位于河北省秦皇岛市秦皇岛经济技术开发区都山路 18 号，主要建设内容为增加各类设备 101 台，使之在不改变原有设计产能年产带座滚动轴承 1000 万套的前提下，主要为根据现有实际运行情况，增加加工设备和生产辅助设备，提高加工精度，改善加工品质和环境。项目总投资 3200 万元，环保投资 100 万元，环保投资占比 3.13%。

本项目符合国家有关产业政策，符合相关环境管理要求，选址合理。

1、废气

第五联合厂房（轴承工厂）中新增外轮外径研削盘废气引至现有油烟净化器（活性炭吸附）处理后经现有 1 根 15m 高排气筒（DA012）排放；全自动雾化防锈机、防锈机构整体封闭，并带有油雾收集器，回收雾化的防锈油回用。技术楼（磨削线）外圈外径磨床、外圈沟道磨床、外圈沟道超精磨床、内圈沟道磨床、内圈内径磨床、内圈沟道超精磨床带有油烟净化器处理后车间内排放。

本项目不新增原辅材料使用、不新增产品产能，不新增加工量，废气治理措施与现有设备一致，不增加废气污染物排放。

2、废水

本项目不新增废水排放。

3、噪声

本项目通过采取选用低噪声设备，基础减振、建筑隔声等措施，经距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。

4、固体废物

本项目产生的沾染切削液的废金属料和废钢屑、废润滑油、废油桶收集后暂存现有危废间后定期交由有资质单位处置。

5、综合结论

本项目符合国家及地方产业政策要求，符合“三线一单”要求，运行期产生的废气、废水、噪声、固废等所采取的污染防治措施可行，项目的环境风险可以接

受。因此本项目在严格执行国家各项环保法律、法规，认真落实评价提出的各项污染防治措施和环境保护措施监督检查清单的前提下，从环境保护的角度，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.531t/a	/	/	0	0	0.531t/a	0
	SO ₂	0	0.114	/	0	0	0	0
	NO _x	0.223	0.570	/	0	0	0.223	0
	颗粒物	10.187t/a	29.88	/	0	0	10.187t/a	0
废水	COD	3.649t/a	13.0t/a	/	0	0	3.649t/a	0
	NH ₃ -N	0.517t/a	1.06t/a	/	0	0	0.517t/a	0
一般工业 固体废物	废炉渣	200t/a	/	/	0	0	200t/a	0
	废钢屑（不沾染切削液）	300t/a	/	/	0	0	300t/a	0
	废铁屑	1435t/a	/	/	0	0	1435t/a	0
	废砂	80t/a	/	/	0	0	80t/a	0
	除尘灰	1122t/a	/	/	0	0	1122t/a	0
	其他组装和原辅料包装箱、包装袋、废砂轮等其他工业	165t/a	/	/	0	0	165t/a	0

	固废							
危险废物	废包装桶	14t/a	/	/	0	0	14t/a	0
	废油桶	10t/a	/	/	0.2t/a	0	10.2t/a	+0.2t/a
	油抹布	27t/a	/	/	0	0	27t/a	0
	废滤芯	0.6t/a	/	/	0	0	0.6t/a	0
	废涂料包装袋	0.6t/a	/	/	0	0	0.6t/a	0
	废润滑油	41t/a	/	/	1.2t/a	0	42.2t/a	+1.2t/a
	废淬火油	19t/4a	/	/	0	0	19t/4a	0
	废清洗液	46t/a	/	/	0	0	46t/a	0
	废乳化液	72t/a	/	/	0	0	72t/a	0
	废活性炭	5t/a	/	/	0	0	5t/a	0
	沾染切削液的 废金属料和废 钢屑等	372t/a	/	/	0	186t/a	0	-186t/a
	实验室废液	0.1t/a	/	/	0	0	0.1t/a	0
	铅蓄电池	0.5t/a	/	/	0	0	0.5t/a	0

注：⑥-①+③+④-⑤；⑦-⑥①

