

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 华驰动能年产 500 套磁轴承系统、年产 200

兆瓦 4MW/1MWh 飞轮储能制造产业项目

建设单位(盖章): 华储飞轮(宁夏)科技有限公司

编制日期: 2024 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

<b>建设项目名称</b>	华驰动能年产 500 套磁轴承系统、年产 200 兆瓦 4MW/1MWh 飞轮储能制造产业项目		
<b>项目代码</b>	2404-640913-04-01-502051		
<b>建设单位联系人</b>	张超礼	<b>联系方式</b>	186****4579
<b>建设地点</b>	宁夏回族自治区吴忠市同心县工业园区区块一清洁能源产业园		
<b>地理坐标</b>			
<b>国民经济行业类别</b>	C3459 其他传动部件制造 C3899 其他未列明电气机械及器材制造	<b>建设项目行业类别</b>	三十一、通用设备制造业 34, 轴承、齿轮和传动部件制造 345; 三十五、电气机械和器材制造业 38, 其他电气机械及器材制造 389
<b>建设性质</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	<b>建设项目申报情形</b>	<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"/> 超过五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
<b>项目审批（核准/备案）部门（选填）</b>	宁夏同心工业园区管理委员会	<b>项目审批（核准/备案）文号（选填）</b>	无
<b>总投资（万元）</b>	10290	<b>环保投资（万元）</b>	3.9
<b>环保投资占比（%）</b>	0.04%	<b>施工工期</b>	180 天
<b>是否开工建设</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	<b>用地（用海）面积（m<sup>2</sup>）</b>	8261.4
<b>专项评价设置情况</b>	无		
<b>规划情况</b>	规划名称：《宁夏同心工业园区总体规划(2020-2035年)》； 审查机关：吴忠市人民政府； 审查文件名称及文号：吴忠市人民政府关于宁夏同心工业园区总体规划(2020-2035年)的批复（吴政函[2022]11号）。		
<b>规划环境影响评价情况</b>	规划环评名称：《宁夏同心工业园区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书》； 审批机关：宁夏回族自治区生态环境厅； 审批文件名称及文号：自治区生态环境厅关于对《宁夏同心工业园区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书》审查意见的函（宁环函[2021]1007号）。		

规划及规划环  
境影响评价符  
合性分析

**1、与《宁夏同心工业园区总体规划（2020-2035年）》符合性分析**

2020年6月22日宁夏回族自治区人民政府以《自治区人民政府关于宁夏同心工业园区整合优化规划用地范围的批复》（宁政函〔2020〕74号）同意宁夏同心工业园区整合优化规划控制范围，整合后宁夏同心工业园区由“一园三区”组成，远期（2035年）规划控制面积508.00公顷。区块一位于同心县城东南部，东至滨河路、银平路，南至同心县与海原县交界处，西至兴隆—高崖子公路，北至西征路，面积176.49公顷。区块二位于太阳山开发区。东至211国道，南至太升路以南647米，西至罗山路，北至太安路，面积229.66公顷。区块三位于同心县城西北部，东至同石公路，南至清水湾住宅区，西至清水河，北至南阳村，面积101.85公顷。在此基础上编制了《宁夏同心工业园区总体规划(2020-2035年)》。

本项目位于园区区块一清洁能源产业园规划范围内。根据《宁夏同心工业园区总体规划(2018-2025年)》，区块一主要包括轻工制造业产业区、商贸物流区及配套产业区（轻工）。轻工制造业产业区重点吸引农副产品加工、食品制造及其他轻工类产业入驻，重点引进大中型食品加工企业进行农副产品精深加工，提升农副产品附加值。同时，还采取建设标准化扶贫车间的方式，助力创新创业，吸引中小企业入园；商贸物流区重点布局相关三产服务、生产服务业等，建成服务县域的物流中心；配套产业区（轻工）区重点布局与园区主导产业相关联的轻工类产业。

本项目产品为磁轴承核心部件以及磁悬浮飞轮储能系统，飞轮储能系统作为清洁能源电能的储存载体，属于清洁能源配套产业。符合《宁夏同心工业园区总体规划（2020-2035年）》区块一清洁能源产业园的产业发展要求。本项目与同心县工业园区区块一清洁能源产业园现状分布位置关系图见附图1-1。

**2、与《宁夏同心工业园区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析**

宁夏回族自治区生态环境厅于2021年11月17日发布了“自治区生态环境厅关于《宁夏同心工业园区总体规划（2020-2035年）环境影响报告

书》审查意见的函”（宁环函[2021]1007号）。

根据分析，本项目位于区块一清洁能源产业园，符合规划环评中区块一生态环境准入负面清单要求，不在规划环评环境准入负面清单范围内，满足《宁夏同心工业园区总体规划（2020-2035年）环境影响报告》要求。符合《宁夏同心工业园区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书》审查意见的要求项目与规划环评区块一生态环境准入负面清单、规划环评审查意见的符合性分析见表1-1、表1-2。

表 1-1 本项目与规划环评区块一生态环境准入负面清单的符合性分析表

规划及规划环境影响评价符合性分析

规划环评符合性			
类别	规划环评区块一生态环境准入负面清单	本项目情况	符合性
环境准入清单	1、《产业结构调整指导目录2019年本》《鼓励外商投资产业目录(2019年版)》《外商投资产业指导目录(2017年修订)》《禁止用地项目目录(2012年本)》中禁止类及淘汰类项目一律禁止入园。	本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）鼓励类项目中十四、机械 10. 关键轴承；不属于《外商投资产业指导目录》（2015年修订）中淘汰类及禁止类项目。	符合
	2、与羊绒纺织产业、轻工制造产业(以农副产品深加工为主)、商贸仓储物流无关的产业，一律禁止入园。与仓储物流有关但储存危险化学品及危险废物的项目，一律禁止入园。	本项目位于区块一清洁能源产业园，项目产品为磁轴承核心部件以及磁悬浮飞轮储能系统，飞轮储能系统作为清洁能源电能的储存载体，符合区块一清洁能源产业园产业定位。	符合
	3、园区限制产业：煤炭、电力、农药、造纸、冶金、有色等产业禁止入园	本项目属于设备制造产业，不属于煤炭、电力、农药、造纸、冶金、有色。	符合
	4、国家过剩产能行业中的落后工艺，国家、自治区禁止新增产能项目。	本项目属于设备制造产业，不属于国家过剩产能行业中的落后工艺，国家、自治区禁止新增产能项目。	符合
	5、不得采用国际和地方淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。	本项目不采用国际和地方淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，生产工艺及污染防治技术均已成熟。	符合
	6、无法满足环境质量底线的项目，污染物排放总量指标未落实的项目	本项目建设满足环境质量底线，本项目污染物不涉及总量指标。	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析		7、不符合国家、自治区能耗“双控”要求的“两高”项目一律不得入园	本项目不属于两高项目		符合	
		8、学校、医院、居民区等禁止入园，园区职工宿舍项目除外	本项目不属于学校、医院、居民区		符合	
		9、除一、二、三、四、五、六、七外，禁止引入园区的项目名录如下：				
	禁止类	行业类别	工艺或产品清单	否定性指标	园区规划要求	本项目情况
		羊绒制品	吨原毛洗毛用水超过 20 吨的洗毛工艺与设备	吨原毛洗毛水耗	禁止入园	不涉及
		农副产品加工业	白酒生产线；酒精生产线；5 万吨/年及以下且采用等电离子工艺的味精生产线；糖精等化学合成甜味剂生产线；大豆压榨及浸出项目；年加工玉米 30 万吨以下、绝干收率在 98%以下玉米淀粉湿法生产线；糖加工；	生产规模及工艺限制	禁止入园	不涉及
			农作物新品选育和种子生产；	有毒有害污染物排放	对食品企业无影响	不涉及
			屠宰、烟草类生产加工等。	污染物排放量；水耗	禁止入园	不涉及
			西部地区单线日处理油菜籽、棉籽、花生等油料 100 吨及以下的加工项目。	生产规模及工艺限制	禁止入园	不涉及
			3 万吨/年以下味精生产装置；2 万吨/年及以下柠檬酸生产装置；年处理 10 万吨以下、总干物收率 97%以下的湿法玉米淀粉生产线。	生产规模及工艺限制	禁止入园	不涉及
限制类	一、应限制在本次评价提出的限制建设区内开展相应环境管控要求提及的内容。	本项目不在本次限制建设区，本项目位于区块一清洁能源产业园，项目属于设备制造产业			符合	
	二、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类，除去已列入禁止类的，全部列入本类，涉及的产业项目（企业）须在生产工艺、规模（或产量）、区位（或范围）、环保措施等方面符合国家相关标准和地方管控要求。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目，为允许类项目			符合	

规划及规划环境影响评价符合性分析	三、加快淘汰不符合产业政策、环境污染重、不能实现稳定达标排放的落后和过剩产能。	本项目符合产业政策，生产过程中环境影响较小，不属于落后和过剩产能	符合
	四、列入《环境保护综合名录》（2017年版）的高污染项目，达到特别排放限值要求，新增污染物排放需倍量置换。	本项目不属于《环境保护综合名录》（2017年版）的高污染项目	符合
	五、严格控制耗煤行业煤炭新增量，所有新建、改建、扩建耗煤1万吨及以上项目（除热电联产外）一律实行煤炭等量替代。	本项目不耗煤	符合
	六、苦水河两侧200m范围内不得新、改、扩建新增废水直接排放项目。	本项目不在苦水河流域	符合
	七、严格涉VOCs排放的工业企业准入，满足《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》及本次评价提出污染治理要求。	本项目生产过程中不涉及VOCs排放	符合
	八、引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、水耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国内先进水平。	本项目生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、水耗、污染物排放和资源利用等均能达到同行业国内先进水平	符合
	<b>表 1-2 本项目与规划环评审查意见的符合性分析表</b>		
<b>序号</b>	<b>规划环评审查意见</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>
<b>规划环评审查意见符合性</b>			
1	加强规划引导，坚持绿色发展和协调发展理念。根据国家和自治区发展战略，坚持生态优先、绿色转型、高效集约发展，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业结构等，做好与国土空间规划和区域“三线一单”的协调衔接。加强规划用地性质和产业定位的协调，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，积极推行区域低碳化、循环化、集约化发展。	项目位于园区区块一清洁能源产业园，项目用地为工业用地，项目建设符合园区规划，符合宁夏三线一单要求及《吴忠市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》要求。	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析	2	<p>严守生态保护红线和环境质量底线。进一步优化园区产业空间布局，优先保护生态空间，避免工居混杂，有效管控生态环境风险和人群健康风险。严格落实宁夏同心工业园区污染物总量管控要求。根据国家、自治区和吴忠市有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，明确园区环境质量改善阶段目标，落实《报告书》提出的园区主要企业污染防治措施改进建议，制定区域污染减排方案及污染物总量管控要求，采取有效措施减少污染物排放总量，确保实现区域环境质量改善目标</p>	<p>本项目废气主要为焊接粉尘，经移动式焊接烟尘净化器收集处理后在车间内无组织排放；项目生活污水经化粪池收集后排至污水管网，最终进入同心县新区污水处理厂处理。</p>	符合
	3	<p>严格入园项目生态环境准入管理。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国内先进水平。严格落实资源利用上限要求，按照“以水定产”的原则优化园区产业定位、产业结构和发展规模，加快推进园区产业转型升级，严控高耗水企业入园。结合区域大气污染防治要求，严禁企业自建燃煤锅炉。推进技术研发型、创新型产业发展，提升园区产业技术水平和循环化水平</p>	<p>项目属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》中“鼓励类”项目，项目不在园区环境准入负面清单内。</p>	符合
	4	<p>加强环境影响跟踪监测，适时对《规划》进行调整。根据园区产业功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确监测责任主体、监测要求和实施时限等。做好园区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果，结合环境影响与园区污染物削减措施实施的进度和效果，适时对《规划》进行优化、调整</p>	<p>本次评价制定了运营期环境空气、地表水、地下水、土壤等环境的监测计划，加强项目对环境影响的监督与管理。</p>	符合

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	5	<p>完善园区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。加快推进园区污水管网、中水回用和排污口规范化建设，加强对园区企业的环境监管，确保企业污染防治设施正常运行，各项污染物达标排放；固体废物应优先资源化利用，剩余部分须集中安全处置，危险废物应交由有资质的单位统一收集处理。</p>	<p>本项目焊接粉尘经移动式焊接烟尘净化器收集处理后在车间内无组织排放，生活污水经化粪池收集后排入同心县新区污水处理厂处理；新增废机油集中收集至现有危废暂存间暂存，交由资质的危险废物处置单位处理。</p>	符合
	6	<p>加强环境风险防范与突发事件应对。组织制定生态环境保护规划，统筹考虑园区内污染防治、生态修复、环境管理与环境风险防范，建立健全环境应急响应联动机制，编制并落实突发环境事件应急预案，确保环境安全</p>	<p>项目建成后需编制突发环境事件应急预案，厂区设风险防控和环境风险管理机制，并严格按照预案要求开展应急演练，符合要求。</p>	符合

其他符合性分析	<p><b>1.项目与宁夏回族自治区“三线一单”符合性分析</b></p> <p>①生态红线</p> <p>根据《自治区人民政府关于发布宁夏回族自治区生态保护红线的通知》（宁政发〔2018〕23号），宁夏回族自治区生态保护红线总面积12863.77km<sup>2</sup>，占国土总面积的24.76%。本项目位于同心工业园区区块一清洁能源产业园，不在宁夏回族自治区划定的生态保护红线范围内。本项目与自治区生态保护红线的位置关系见附图1-2。</p> <p>②生态环境分区管控</p> <p>根据《自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（宁政发[2020]37号）文件要求，将自治区全区划分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。优先保护单元以严格保护生态环境、严格限制产业发展为导向，禁止或限制大规模的工业开发和城镇建设；重点管控单元总体上以守住环境质量底线、积极发展社会经济为导向，实施环境治理修复和差异的环境准入；一般管控单元以适度发展社会经济、避免大规模高强度开发为导向，执行区域生态环境保护的基本要求。本项目位于重点管控单元（135），项目工艺废气主要为焊接过程中产生的颗粒物，经移动式焊接烟尘净化器收集处理后在车间内无组织排放，吴忠市同心县PM<sub>2.5</sub>底线目标建议值为33ug/m<sup>3</sup>，根据《2023年宁夏生态环境质量状况》评价结论，PM<sub>2.5</sub>年平均浓度为30ug/m<sup>3</sup>，满足环境质量底线要求，能够满足重点管控单元要求。本项目与自治区生态环境分区管控的位置关系见附图1-3。</p> <p><b>2.项目与吴忠市“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>2.1 与吴忠市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析</b></p> <p><b>(1)生态保护红线及生态分区管控</b></p> <p>本项目位于宁夏吴忠市同心县同心工业园区区块一清洁能源产业园，对照吴忠市生态环境保护红线，不在其划分的生态保护红线内。</p> <p>吴忠市“三线一单”生态分区管控要求：“生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活</p>
---------	---

其他符合性分析	<p>动，严禁任意改变用途。确保生态保护红线内“生态功能不降低，面积不减少，性质不改变”。涉及自然保护区、饮用水水源地、森林公园、湿地公园等各类自然保护地的，参照《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国自然保护区条例》、《森林公园管理办法》、《国家湿地公园管理办法》、《宁夏回族自治区自然保护区管理办法》等国家和自治区有关法律法规，严格按照禁止开发区域进行管理。”本项目用地性质为工业用地，不涉及自然保护区、饮用水水源地、森林公园、湿地公园等各类自然保护地。能够满足生态空间管控要求。本项目与吴忠市生态保护红线位置关系图见附图1-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>(2)与吴忠市生态环境分区管控符合性</b></p> <p style="text-align: center;">①与吴忠市大气环境分区管控符合性分析</p> <p>本项目位于高污染排放重点管控区，其具体管控要求为：“该区域为区域大气环境存量污染源重点治理和新增污染源严格管控区域，根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。严格按照自治区政府办公厅〔2018〕48号、自治区党委办公厅〔2018〕82号文确定园区产业发展方向。严格落实大气污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度；严格控制区域内石化、冶金、钢铁、建材等高耗能行业产能规模；持续降低工业园区单位GDP能耗及煤耗、大气污染物排放总量。加快施行工业“四大改造”（结构改造、智能改造、技术改造、绿色改造），加快提升传统行业，鼓励支持冶金、石化、建材等高耗能、高污染企业实施节能环保、清洁生产、资源综合利用等技术改造。以电力、焦化、石化、化工、建材、冶炼等行业为重点，实施绿色改造，促进传统产业转型升级。实施水泥行业超低排放改造。对继续保留的10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，根据实际情况实施达标排放改造，利通区、青铜峡市达到燃煤锅炉特别排放限值要求，其他地区达到标准排放要求。鼓励65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉实施节能和超低排放改造。鼓励各地继续淘汰城市建成区外排放不达标的20蒸吨/小时以下燃煤锅炉。鼓励全市现有燃气锅炉按照氮氧化物低于50mg/m<sup>3</sup>排放标准进行低氮燃烧改造。”</p>
---------	--

<p>其他符合性分析</p>	<p>本项目位于吴忠市同心县同心工业园区块一清洁能源产业园，本项目焊接粉尘产生量很少，经移动式焊接烟尘净化器收集处理后在车间内无组织排放，项目严格落实环保设施“三同时”、自行监测、排污许可等环保制度，不设锅炉，不使用煤炭等能源，符合高污染排放重点管控区管控要求。与吴忠市大气环境管控分区位置关系详见附图 1-5。</p> <p>②与吴忠市水环境分区管控符合性分析</p> <p>本项目位于水环境重点管控区（工业污染源重点管控区）。工业污染源重点管控区要求为：“新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。黄河干流、支流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。严禁在黄河干流及主要支流沿岸 1 公里范围内新建“两高一资”项目及相关园区，推动沿黄 1 公里范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区。实施氮肥、农药等行业清洁化改造，新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。清理整顿黄河岸线内列入负面清单的产业和项目，黄河干流、支流沿岸，要严格控制相关项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。自治区级以上产业园区（化工园区）所在控制单元，结合产业园区（化工园区）已有规划环评、所在地区环境准入要求，提出具体的管控要求。新建、升级工业园区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等设施。加强城乡污水管控，在城市建成区和工业园区加快推进污水处置设施提标改造，实现官网全覆盖、污水全收集、集中全处理、污水处理厂全部优于一级 A 排放标准。新建、升级工业园区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等设施。全面取缔工业直排口，非法入黄排污口。”</p> <p>本项目建成后生活污水经化粪池收集后排入污水管网，最终进入同心县新区污水处理厂处理，满足吴忠市水环境质量分区管控要求。与吴忠市水环境管控分区位置关系详见附图 1-6。</p> <p>③与吴忠市土壤环境分区管控符合性分析</p> <p>本项目属于吴忠市土壤污染风险管控分区中的土壤环境一般管控区。其具体要求为：“在编制国土空间规划等相关规划时，应充分考虑</p>
----------------	---

<p>其他符合性分析</p>	<p>污染地块的环境风险，合理确定土地用途。禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。”</p> <p>本项目建设用地属于工业用地；项目不涉及重点污染物的排放，不存在土壤、地下水污染途径。符合吴忠市土壤环境分区管控要求。与吴忠市土壤环境管控分区位置关系详见附图 1-7。</p> <p>总体来看，项目符合生态环境分区管控要求。</p> <p><b>(3)资源利用上线及分区管控符合性</b></p> <p>①能源（煤炭）资源利用上线及分区管控</p> <p>本项目位于吴忠市同心县同心工业园区区块一清洁能源产业园，项目不涉及其他燃料的使用，不建设非清洁燃料的设施，不消耗煤炭资源，符合能源（煤炭）资源利用上线及分区管控要求。</p> <p>(2)水资源利用上线及分区管控</p> <p>本项目位于水资源利用上线重点管控区内，用水主要为生活用水，用水接自市政管网，用水量为 414.5m<sup>3</sup>/a，消耗量相对区域资源利用总量较少，符合水资源利用上线及分区管控要求。</p> <p>(3)土地资源利用上线及分区管控</p> <p>根据“三线一单”技术指南，吴忠市暂无土地资源利用重点管控区。</p> <p>本项目位于吴忠市同心县同心工业园区区块一清洁能源产业园，本项目租赁现有标准化厂房 1 座，新建标准化厂房 1 座，不涉及土地资源重点管控区，因此符合土地资源利用上线及分区管控要求。</p> <p><b>(4)生态环境准入清单符合性分析</b></p> <p>本项目与同心县同心工业园区重点管控单元符合性分析见表 1-3。经过分析，本项目符合吴忠市生态环境准入清单中同心县同心工业园区重点管控单元要求。</p>
----------------	---

其他符合性分析		表 1-3 吴忠市环境管控单元生态环境准入清单								
		序号	环境管控单元名称	行政区划			要素属性	管控单元分类	“三线一单”生态环境准入清单编制要求	本项目情况
				省	市	县				
ZH64032420001	同心县同心工业园区重点管控单元	宁夏回族自治区	吴忠市	同心县	水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区	优先保护单元	空间布局约束	<p>1.城市建成区、集中供热覆盖区及天然气管网覆盖区一律禁止新建燃煤锅炉，逐步淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，保留及新建锅炉需达到特别排放限值要求(依据《吴忠市生态环境保护十四五规划》)。</p> <p>2.不得开展《宁夏回族自治区国家重点生态功能区产业准入清单》中同心县的产业准入清单外的产业项目活动。</p> <p>3.不得开展《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》等范围内的项目活动。</p> <p>4.单元内工业园区应按照最新版《市场准入清单》及《产业结构调整指导目录》相关要求引入工业企业项目。</p>	<p>1.本项目不新建锅炉，符合要求；</p> <p>2.本项目不在《宁夏回族自治区国家重点生态功能区产业准入清单》中同心县的产业准入负面清单中，符合要求；</p> <p>3.本项目不属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、所用设备不属于《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》；</p> <p>4.本项目属于设备制造项目，主要生产磁轴承核心部件以及磁悬浮飞轮储能系统，属于设备制造产业，符合企业能源产业园产业准入。</p>	
							污染物排放管控	/	/	
							环境风险防控	/	/	



其他符合性分析	污染物排放管控	<p>1、禁止向清水河等河流直接排放工业、生活和畜禽养殖污水。</p> <p>2、加快实施现有城镇污水处理厂提标改造，配套完善集污管网，提高污水收集效率和处理能力。实施污泥无害化处理处置设施建设，实现污泥稳定化、无害化、资源化处理处置。</p> <p>3、加快实施工业园区污水集中处理设施及集污管网、在线监控设施等配套设施建设。</p> <p>4、恢复清水河基本生态水量，控制清水河纳污总量，逐步“还水于河”加强城镇污染防治，提升废污水收集能力和处理水平，强化畜禽养殖污染防治，防治灌区面源污染。</p>	<p>1、本项目生活污水排放至污水管网，不外排至清水河</p> <p>2、不涉及</p> <p>3、不涉及</p> <p>4、本项目生活污水排放至污水管网，不外排至清水河</p>
	环境风险防控	<p>1、规范在清水河等流域河道管理范围内采砂活动，禁止倾倒垃圾废渣、掩埋污染水体的物体等。</p> <p>2、构建区域生态安全和城乡居民饮水安全保障体系，加强重要水源地保护，保障城乡饮水安全。</p>	<p>1、本项目固废全部妥善综合利用或处置，不倾倒废渣等固废；</p> <p>2、不涉及</p>
	资源利用效率要求	<p>1、地下水水位以总体保持稳定、局部回升为主，严控地下水开采利用，提高山区地下水源涵养；依法关闭六盘山保护区范围内地下取水井和公共供水工程覆盖范围内自备水井，维系地下水水位，改善地下水生态。</p> <p>2、开展马铃薯淀粉汁水还田研究，形成技术推广，科学合理解决马铃薯淀粉加工废水处理问题。</p> <p>3、在年降雨量 400 毫米以上农村地区，大力建设屋面、庭院等雨水收集、储存、利用设施；在彭阳、隆德、西吉等县区示范推广覆膜保墒和集雨补灌，发展旱作雨养农业。</p> <p>4、严格控制区域用水总量，推进高耗水企业废水深度回用，推广农业节水灌溉，提高工农业用水效率。</p>	<p>1、本项目不涉及地下水取水</p> <p>2、不涉及</p> <p>3、不涉及</p> <p>4、本项目用水主要为生活用水及切削液配制用水，用水量较小，符合要求</p>

## 二、建设项目工程分析

<b>建设内容</b>	<b>1.工程组成</b>			
	<p>本项目租赁宁夏同心工业园区清洁能源产业园内闲置标准化厂房 3012.6 平方米，毗邻宁夏同心工业园区二号路，设磁轴承系统生产线 2 条，年产 500 套磁轴承核心部件；同时，在租赁厂房北侧新建 1 座标准化厂房，建成年产 200 兆瓦 4MW/1MWh 磁悬浮飞轮储能系统生产线 1 条。主体工程主要为租赁生产车间 1 座，新建生产车间 1 座；储运工程主要是在 1#车间内的模具存放仓库以及产品区、原料区，2#车间的原料区、产品区；同时建设其他辅助设施及相关公用工程。</p> <p>本项目组成见表 2-1。</p>			
	<p>表 2-1 <b>项目工程组成一览表</b></p>			
	<b>类别</b>	<b>项目</b>	<b>主要建设内容及规模</b>	<b>备注</b>
	主体工程	1#生产车间	租赁同心工业园区标准化厂房 1 座（该厂房为闲置状态），1F，框架结构，建筑面积 3012.6m <sup>2</sup> ，建设 2 条磁轴承系统生产线，年产 500 套磁轴承核心部件； 主要生产工艺：冲压/激光切割→叠压→焊接→组装→测试； 主要生产设备螺杆空压机、压装液压、自动化生产线、焊机。	厂房租赁，设备新增
主体工程	2#生产车间	在 1#生产车间北侧新建厂房 1 座，1F，框架结构，建筑面积 5248.8m <sup>2</sup> ，建设 1 条 200 兆瓦 4MW/1MWh 磁悬浮飞轮储能系统生产线，年产 200 兆瓦 4MW/1MWh 磁悬浮飞轮储能系统； 主要生产工艺：控制系统组装、调试+磁轴承加工、装配→总装→调试→出厂测试； 主要生产设备：数控车床、卧式硬支撑平衡机、转矩测试仪、数控龙门铣床。	新建	
储运工程	产品区	磁轴承核心部件产品贮存于 1#生产车间 200m <sup>2</sup> 产品区；磁悬浮飞轮储能系统贮存于 2#生产车间 200m <sup>2</sup> 产品区。	新建	
储运工程	原料区	在 1#生产车间设置 1 座 227.5m <sup>2</sup> 原材料仓库，用于贮存磁轴承核心部件生产原料；磁悬浮飞轮储能系统配件贮存于 2#生产车间 200m <sup>2</sup> 原料区。	新建	
储运工程	模具存放仓库	在 1#生产车间设置 1 座 227.5m <sup>2</sup> 模具存放仓库，用于贮存及维护生产模具。	新建	
储运工程	发货区	在 1#生产车间设置 1 座 300m <sup>2</sup> 发货区，用于产品存放及物流外运。	新建	

建设内容	辅助工程	办公生活区		2处，一处位于1#生产车间西部，2F砖混结构，建筑面积275m <sup>2</sup> ，另一处位于2#生产车间西部，2F砖混结构，建筑面积460.8m <sup>2</sup> ，用于员工生产值班、办公。	1#生产车间西部现有，2#生产车间西部新建
		螺旋储气室		1#生产车间外北侧设1座32m <sup>2</sup> 螺旋储气室，用于为螺杆空压机提供压缩空气。	新建
	公用工程	给水		项目用水主要为生活用水及切削液配制用水，用水量414.5m <sup>3</sup> /a，由园区自来水管网提供。	/
		排水		本项目生活污水经1#生产车间现有配套1座5m <sup>3</sup> 化粪池预处理后经污水管网排入同心县新区污水处理厂处理。	依托现有
		供电		项目用电400万kW·h/a，由市政供电系统供给。	新建
		供暖		冬季供暖采用电暖气供暖。	新建
	环保工程	噪声治理设施		对生产设备加装底座，采用隔声、减振措施。	新建
		废水治理设施		1#生产车间配套1座5m <sup>3</sup> 化粪池，该化粪池位于1#生产车间南侧院内，仅用于本项目生活污水预处理。	现有
		废气处理设施	无组织粉尘	采用全封闭车间，车间设机械换气设备。	现有
		固体废物处置措施	一般固废	1#生产车间内原料库设1座20m <sup>2</sup> 一般固废暂存区	/
			危险废物	1#生产车间内西南角建设1座20m <sup>2</sup> 危险废物暂存间，采取混凝土围堰进行隔离。对危险废物暂存间进行重点防渗：防渗性能需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，防渗层为至少1m厚黏土层（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。暂存于危险废物暂存间的废机油、废液压油、废切削液全部采用密闭桶装。	/

## 2. 产品方案

本项目产品为磁轴承核心部件、磁悬浮飞轮储能系统。项目主要产品方案详见表2-2。

表2-2 项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	单位	数量	折合 t/a
1	磁轴承核心部件	套	500	650
2	磁悬浮飞轮储能系统	MW	200	85.65

注：单套磁轴承核心部件重 1.3t，单套磁悬浮飞轮储能系统重 1.713t，200MW 为 50 套。

### 3.主要生产设备及设施参数

本项目主要生产设备及设施参数见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备及设施参数一览表

序号	名称	型号	单位	数量	备注
<b>磁轴承核心部件</b>					
1	螺杆空压机	BMVF37	套	1	矽钢片冲片
2	250 吨压装液压机	YJN32-250Y	套	1	
3	直径 400-1200 自动化生产线	/	套	1	
4	直径 400 以下自动化生产线	/	套	1	
5	自动化激光切生产线	/	套	1	
6	光纤激光切割机（1250）自动化生产线	/	套	1	矽钢片切割
7	CO <sub>2</sub> 保护焊机	非标	套	2	焊接
<b>磁悬浮飞轮储能系统</b>					
1	数控车床	卧车 50	台	2	/
2	转子内外锥磨床	/	台	2	/
3	重型数控双柱立式车床	160	台	2	/
4	外圆磨床	1380/3000	台	2	/
5	数控车床	卧车 1400/3000	台	3	/
6	立式加工中心	850	台	2	/
7	卧式硬支撑平衡机	5T	台	2	/
8	卧式硬支撑平衡机	100T	台	2	/
9	重型数控双柱立式车床	400	台	2	/
10	转矩测试仪	/	台	1	/
11	数控龙门铣床	1500	台	1	/
12	重型数控龙门加工中心	3500	台	3	/
13	重型数控双柱立式车床	630	台	3	/
14	重型反转机构	/	台	2	/
15	三坐标测量机	/	台	1	/

建设  
内容

建设  
内容

#### 4.主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原料名称	单位	数量	折合 t/a	来源
<b>磁轴承核心部件</b>					
1	砒钢片	t/a	600	600	外购
2	焊丝	t/a	0.3	0.3	外购
3	永磁体	件	500	1.5	定制外购
4	定子座	件	500	100	定制外购
5	传感器	件	500	0.25	定制外购
<b>磁悬浮飞轮储能系统</b>					
1	模块	件	50	2.5	定制外购
2	变流器	件	50	0.05	定制外购
3	电机	件	50	3	定制外购
4	电缆	件	50	1	定制外购
5	水冷系统	件	50	2.5	定制外购
6	配电柜	件	50	10	定制外购
7	钣金件	件	50	0.5	定制外购
8	铝材	件	50	0.6	定制外购
9	不锈钢	件	50	0.5	定制外购
10	切削液	t/a	0.5	0.5	外购

#### 5.项目用排水情况

##### (1)给水

本项目为新建项目，新增劳动定员30人。本项目用水主要为生活用水以及切削液配制用水，项目年用水量为414.5m<sup>3</sup>/a。

##### ①生活污水

参照《宁夏回族自治区人民政府办公厅关于印发“宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知”宁政办规发〔2020〕20号》中城镇居民家庭生活用水中三类地区平均用水量，办公生活用水定额为90L/（人·d），但考虑到本项目工作时长仅为8h/d，员工不在厂区生活，用水量较少，因此本次按定额90L/（人·d）的1/2计，为45L/（人·d）。本项目全年工作时间为300d，则生活用水量为1.35m<sup>3</sup>/d（405m<sup>3</sup>/a）。

##### ②切削液配制用水

项目涉及数控车床、铣床等机加工设备，运行时需使用切削液，本项目切削液用量为0.5t/a，本项目切削液按5%浓度进行配制，则需新鲜水9.5m<sup>3</sup>/a。

(2)排水

①生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 1.08m<sup>3</sup>/d (324m<sup>3</sup>/a)，经化粪池预处理后经污水管网排入同心县新区污水处理厂处理。

②每次添加的切削液使用到一定频次后，蒸发及切削过程损耗量约为 40%，剩余废切削液全部清出，暂存至危险废物暂存间，随后外委有资质单位处置，不产生废水。

项目具体供排水情况见表 2-5，项目水平衡图见图 2-1。

表 2-5 项目供排水情况一览表

用水项目	年新鲜水用水量 (m <sup>3</sup> /a)	损耗水量 (m <sup>3</sup> /a)	危废管理 (m <sup>3</sup> /a)	年废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)
生活用水	405	81	0	324
切削液配制用水	9.5	3.8	5.7	0
合计	414.5	84.8	5.7	324

建设内容

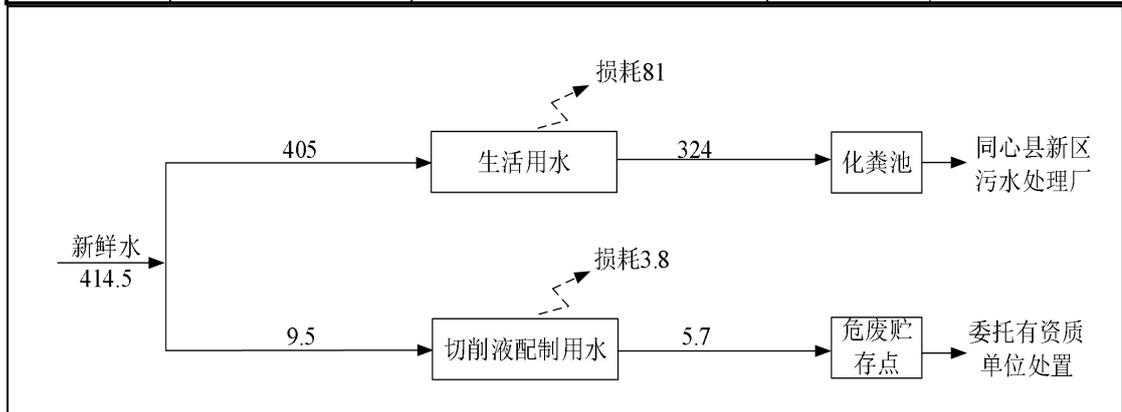


图 2-1 本项目水平衡图 单位 m<sup>3</sup>/a

### 6.劳动定员及工作制度

新增劳动定员 30 人，全年生产天数 300 天，日工作 8h，夜间不进行生产。

### 7.项目平面布置简述

租赁宁夏同心工业园区清洁能源产业园内标准化厂房 3012.6 平方米，毗邻宁夏同心工业园区二号路，设磁轴承系统生产线 2 条，年产 500 套磁轴承核心部件；新建 1 座标准化厂房及附属设施、建成年产 200 兆瓦 4MW/1MWh 磁悬浮飞轮储能系统生产线 1 条。

1#生产车间平面布置：车间出入口位于厂房南侧，原材料仓库及模具存放仓库位于厂房内西侧，生产线整体布置于厂房内中部，产品区毗邻南侧出入口，整

建设内容

体呈流线型布置，自西向东横向布置人行过道。车间内人货分流；化粪池位于1#生产车间南侧院内；危险废物暂存间位于1#生产车间内西南角。

2#生产车间平面布置：车间设3处出入口，北侧东出入口用于原料装卸。北侧西出入口用于产品装卸，车间内自东向西布置为原料区，机加区、磁轴承区、转子动平衡区、部件热装、产品总成区、测控、变流器区，生产线整体呈流线型布置，各分区功能明确，自西向东横向布置人行过道。车间内人货分流。

整体来看，项目分期明确，2座生产车间功能区分区明确，且主要生产工艺按照流水线形式布置，保证了生产作业连续、快捷、方便；避免往返运输和作业线交叉。办公区与生产区相邻，且避免了人流货流交叉。化粪池已建成并接入管网，设置在院内方便检修，危废暂存间设置在1#生产车间西南角，不占用人流物流通道，同时远离生产区及办公区，布局合理。综上所述，从环境保护的角度分析，总平面布局是合理的。总平面布置详见附图2-2、附图2-3。

### 8.环保投资

本项目总投资10290万元，其中环保投资3.9万元，约占项目总投资的0.04%，环保投资主要用于扬尘治理。本项目环保投资状况见表2-6。

表 2-6 项目环保投资一览表

类别		防治措施		投资费用 (万元)
施工期	固体废物	建筑垃圾和施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。		0.5
	扬尘	运输扬尘：建筑材料、设备运输及堆放时加盖篷布。		0.5
		施工场地扬尘：施工场地保洁，洒水抑尘。		0.2
	噪声	施工场地四周设2m高隔离围挡。		0.2
废水	施工废水设临时沉淀池沉淀后泼洒抑尘；施工人员生活污水依托现有1#生产车间西侧办公区卫生间。		0	
运营期	废气治理	焊接烟尘	全封闭车间，设机械换气系统。	1
	噪声治理	生产设备采用减振、隔声等降噪措施，加强设备保养。		0.5
	废水治理	1#生产车间配套有1座5m <sup>3</sup> 化粪池。		0
	固废防治	一般固废暂存区	1#生产车间内设置1座20m <sup>2</sup> 一般固废暂存区	
危险废物暂存间		1#生产车间内新建1座20m <sup>2</sup> 危险废物暂存间，设混凝土围堰。防渗层为至少1m厚黏土层（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。		0.5
总计				3.9

### 1、磁轴承核心部件工艺流程:

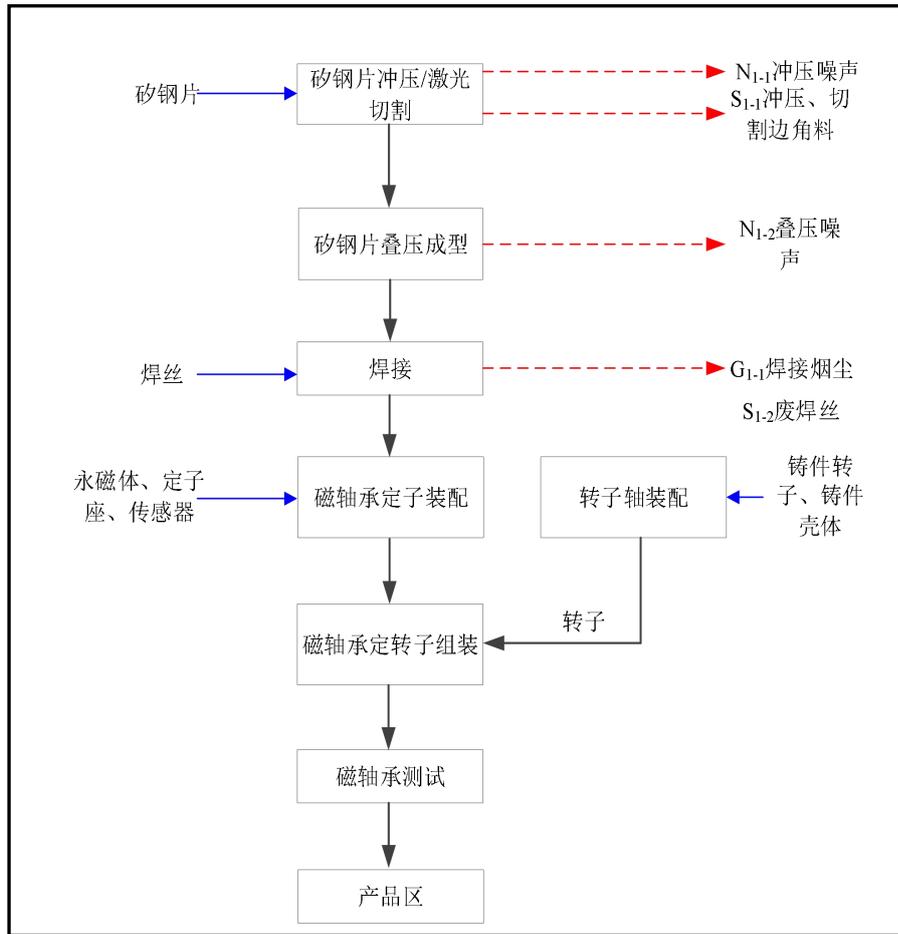


图 2-4 项目磁轴承核心部件工艺流程及产污环节图

#### (1)矽钢片冲压/激光切割

进厂原料矽钢片需进行冲压或激光切割对其外形及尺寸进行预制，采用冲压工艺时，将卷料架通过偏摆机进行送料冲压，冲压后的转子毛坯片由机械接料手接出，滑落至自动理片机输送带上，进行理片码垛；采用激光切割工艺时，利用激光切割自动生产线，将机械手移动到原材料放置区，吸盘 1 吸取原材料送往激光切割机工作台区域，落下放置原材料到切割工作台，机械手吸盘 1 与吸盘 2 对调旋转，吸盘 2 吸取已切好的工件，然后机械手移动到工件放置区，落下放置好切割完成的工件。

#### (2)矽钢片叠压成型

对矽钢片冲压/激光切割后的工件进行叠压，通过叠压操作，使定子外壳初步成型。

### (3)焊接

叠压操作后，定子外壳存在毛边，缝隙等，需进一步进行处理，通过人工焊接方式对缝隙毛边进行处理，焊接采用 CO<sub>2</sub> 保护焊机。

### (4)磁轴承定子装配、转子轴装配

利用焊接完成的定子外壳，同时外购永磁体、定子座、传感器，采用人工+压装设备结合的方式，将定子组装完成；同时将外购铸件转子以及铸件壳体进行组装。

### (5)磁轴承定转子组装

将装配完成的磁轴承定子和转子轴进行组装，组装完成后，磁轴承部件生产结束，送至成品区逐一进行稳定性测试并登记。

表 2-7 磁轴承核心部件生产过程中主要污染物产排情况一览表

项目	主要污染工序	污染物	治理措施	去向
废气	G <sub>1-1</sub> 焊接	焊接粉尘	经移动式焊接烟尘净化器收集处理后在车间内无组织排放	无组织排放
噪声	N <sub>1-1</sub> 矽钢片冲压	L <sub>Aeq</sub>	隔声、减振等降噪措施	/
	N <sub>1-2</sub> 矽钢片叠压			
固废	S <sub>1-1</sub> 冲压/激光切割	边角料	集中收集至 1#车间一般固废暂存区	定期外售综合利用
	S <sub>1-2</sub> 焊接	废焊丝		

工艺流程和产排污环节

## 2、磁悬浮飞轮储能系统工艺流程：

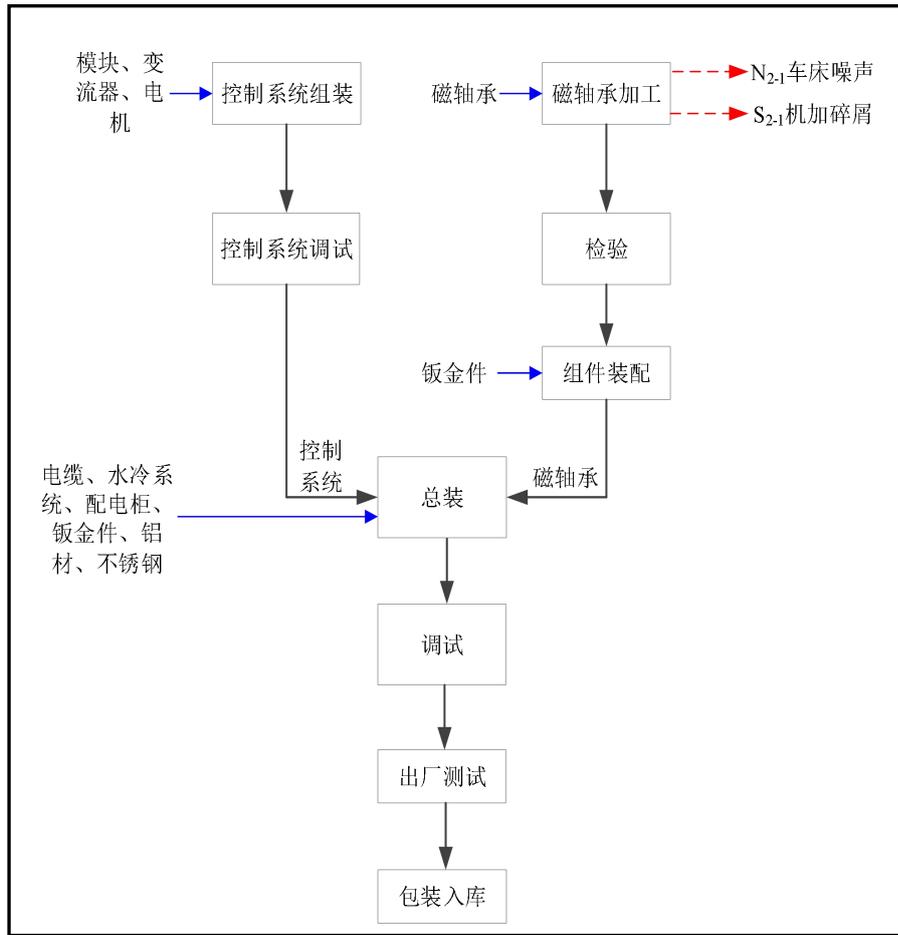


图 2-5 磁悬浮飞轮储能系统工艺流程及产污环节图

### (1)控制系统组装、调试

将外购的控制模块、变流器以及电机进行组装，组装后形成控制模块组装后的控制模块接入计算机控制系统进行参数调试，确定其稳定性。

### (2)磁轴承加工、检验、组件装配

1#车间生产的磁轴承核心部件外观较为粗糙，需要对外观细节进行进一步处理，使用数控车床、磨床、铣床等设备对外观进行打磨加工，加工完成后，由人工进行外观检查，确定其外观光滑平整后，将外购的轴承钣金件等配件装配至磁轴承上。

### (3)总装

调试完成的控制系统，组装完成的磁轴承运至总成区，将外购的电缆、水冷系统、配电柜等部件与控制系统、磁轴承统一进行组合装配。

**(4)调试、出厂测试**

装配完成后的磁悬浮飞轮储能系统在总装完成后，现场进行调试，对其参数以及稳定性，运行状况调试完成后，运至品控区，在品控区完成出厂测试后，包装外运。

表 2-8 磁悬浮飞轮储能系统生产过程中主要污染物产排情况一览表

项目	主要污染工序	污染物	治理措施	去向
噪声	N <sub>2-1</sub> 车床噪声	L <sub>Aeq</sub>	隔声、减振等降噪措施	/
固废	S <sub>2-1</sub> 机加碎屑	碎金属屑	集中收集至 1#车间一般固废暂存区	定期外售综合利用

工艺流程和产排污环节

本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题

### 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>						
	<b>(1)基本污染物</b>						
	<p>本项目建设地点位于宁夏吴忠市同心县工业园区区块一清洁能源产业园，根据项目所在行政区划位置，项目区域环境空气质量现状引用宁夏回族自治区生态环境厅发布的《2023年宁夏生态环境质量状况》中的吴忠市监测数据(剔除沙尘天气)对项目达标区进行判定。所在区域公布的环境空气质量现状评价具体见表3-1。</p>						
	表 3-1 <b>2023年吴忠市环境空气质量监测结果统计表</b>						单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	评价因子	评价时段	百分位	现状浓度	标准限值	占标率	达标情况
				$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	--	12	60	20.00	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	--	23	40	57.50	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	--	68	70	97.14	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	--	30	35	85.7	达标
CO	百分位上24小时平均质量浓度	95%	1100	4000	27.5	达标	
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均质量浓度	90%	156	160	97.5	达标	
注：其中 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度为剔除沙尘天气实况数据。							
<p>根据《2023年宁夏生态环境质量状况》评价结论，剔除沙尘天气后吴忠市环境空气质量各项监测指标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，项目所在区为达标区。</p>							
<b>(2)特征污染物</b>							
<p>本项目 TSP 引用《丰腾大型能源设备制造项目环境影响报告书》中委托宁夏华鼎环保科技有限公司于 2024 年 4 月 15 日~4 月 22 日进行的现状监测结果。</p>							
① 监测时间和频次							
监测时间及频次见表 3-2。							
表 3-2 <b>环境空气质量监测项目及频次一览表</b>							
监测点位坐标	监测因子	监测频次	监测时段				
	TSP	每天连续采样 24 小时，连续 7 天	2024 年 4 月 15 日~4 月 22 日				

② 监测点位

监测点位情况见表 3-3，监测点位图见附图 3-1。

表 3-3 环境空气现状监测布点一览表

监测点位名称	坐标		相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离
	经度	纬度		
1#			W	1780m

③ 监测结果

监测结果见表 3-4。

表 3-4 TSP 监测结果统计表 单位：ug/m<sup>3</sup>

监测点位	监测时间	统计项目	标准值	监测值	占标率%	达标情况
1#	4月15日	TSP 日均值	300	240	80	达标
	4月16日			242	80.7	
	4月17日			232	77.3	
	4月18-19日			242	80.7	
	4月20日			237	79	
	4月21日			250	83.3	
	4月22日			230	76.7	

由监测结果可知：TSP 浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准要求。

④ 引用可行性分析

丰腾大型能源设备制造项目建设地点位于于吴忠市同心县豫海镇，位于本项目西侧 1780m 的位置（5 千米范围内），现状监测时间 2024 年 4 月 15 日~4 月 22 日（近 3 年），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）要求，引用该项 TSP 现状数据可行。

2.地表水环境质量现状

本项目所在区域地表水体为东北侧 0.67km 处清水河。根据同心县人民政府公开发布的《同心县 2022 年第二季度清水河同心过境段水环境质量》，距本项目最近的监测点洞子沟断面的水质状况结论，2022 年清水河洞子沟断面水质类别为劣 IV 类。

3.声环境质量现状

根据实地调查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。可不开展声环境质

<p>区域环境质量现状</p>	<p>量现状调查。</p> <p><b>4.地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》。本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，项目为设备制造，正常工况下不存在土壤、地下水污染途径，不开展地下水、土壤现状调查。</p> <p><b>5.生态环境现状</b></p> <p>本项目位于同心工业园区区块一清洁能源产业园，本次不对生态环境现状进行评价。</p>																																																		
<p>环境保护目标</p>	<p>(1)大气环境保护目标。根据调查，本项目周边 500m 范围内大气环境保护目标为北侧锦成家苑和新区家园 A 区，南侧兴隆村；</p> <p>表 3-5 本项目所在区域大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="279 952 1406 1249"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对项目方位</th> <th rowspan="2">相对项目距离</th> </tr> <tr> <th>经度 (E)</th> <th>纬度 (N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">大气</td> <td></td> <td></td> <td>锦成家苑</td> <td>5000 人</td> <td>二类</td> <td>N</td> <td>191m</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>新区家园 A 区</td> <td>1800 人</td> <td>二类</td> <td>N</td> <td>166m</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>兴隆村</td> <td>3000 人</td> <td>二类</td> <td>S</td> <td>208m</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 地表水环境保护目标。本项目地表水环境保护目标为项目东北侧 0.67km 处清水河。</p> <p>表 3-6 本项目所在区域地表水环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="279 1417 1406 1608"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对项目方位</th> <th rowspan="2">相对项目距离</th> </tr> <tr> <th>经度 (E)</th> <th>纬度 (N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水</td> <td></td> <td></td> <td>清水河</td> <td>地表水体</td> <td>IV 类水体</td> <td>NE</td> <td>670m</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3)声环境保护目标。本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标；</p> <p>(4)地下水环境保护目标。本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标；</p> <p>(5)生态环境保护目标。本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>本项目周边环境关系见图 3-1。</p>	环境要素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对项目距离	经度 (E)	纬度 (N)	大气			锦成家苑	5000 人	二类	N	191m			新区家园 A 区	1800 人	二类	N	166m			兴隆村	3000 人	二类	S	208m	环境要素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对项目距离	经度 (E)	纬度 (N)	地表水			清水河	地表水体	IV 类水体	NE	670m
环境要素	坐标		保护对象	保护内容						环境功能区	相对项目方位		相对项目距离																																						
	经度 (E)	纬度 (N)																																																	
大气			锦成家苑	5000 人	二类	N	191m																																												
			新区家园 A 区	1800 人	二类	N	166m																																												
			兴隆村	3000 人	二类	S	208m																																												
环境要素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对项目距离																																												
	经度 (E)	纬度 (N)																																																	
地表水			清水河	地表水体	IV 类水体	NE	670m																																												

污染物排放控制标准	<p>1、运营期颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的排放标准。详见表3-7。</p> <p>表3-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>无组织排放监控浓度限值(mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准，见表3-8。</p> <p>表3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">厂界外声环境功能区类别</th> <th colspan="2">排放限值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、废水</p> <p>本项目废水主要为生活污水，经化粪池收集预处理后达到同心县新区污水处理厂设计进水标准要求，同时达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A级标准后进入同心县新区污水处理厂处理。</p> <p>表3-9a 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 单位: mg/L</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物项目</th> <th>进水标准</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>化学需氧量</td> <td>≤500</td> <td rowspan="6">企业废水总排放口</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>≤350</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>氨氮</td> <td>≤45</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>SS</td> <td>≤400</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>TP</td> <td>≤8</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>TN</td> <td>≤70</td> </tr> </tbody> </table> <p>表3-9b 同心县新区污水处理厂设计进水标准 单位: mg/L</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物项目</th> <th>进水标准</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>化学需氧量</td> <td>≤702</td> <td rowspan="6">企业废水总排放口</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>≤233</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>氨氮</td> <td>≤100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>SS</td> <td>≤136</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>TP</td> <td>≤9.0</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>TN</td> <td>≤121</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固废</p> <p>运行过程中涉及的一般工业固体废物的产生、收集、贮存、处置等过程严格落实防水、防火、防尘要求；危废暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>	污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物	1.0	序号	厂界外声环境功能区类别	排放限值		昼间	夜间	1	3类	65	55	序号	污染物项目	进水标准	污染物排放监控位置	1	化学需氧量	≤500	企业废水总排放口	2	BOD <sub>5</sub>	≤350	3	氨氮	≤45	4	SS	≤400	5	TP	≤8	6	TN	≤70	序号	污染物项目	进水标准	污染物排放监控位置	1	化学需氧量	≤702	企业废水总排放口	2	BOD <sub>5</sub>	≤233	3	氨氮	≤100	4	SS	≤136	5	TP	≤9.0	6	TN	≤121
	污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )																																																											
	颗粒物	1.0																																																											
	序号	厂界外声环境功能区类别	排放限值																																																										
			昼间	夜间																																																									
	1	3类	65	55																																																									
	序号	污染物项目	进水标准	污染物排放监控位置																																																									
	1	化学需氧量	≤500	企业废水总排放口																																																									
	2	BOD <sub>5</sub>	≤350																																																										
	3	氨氮	≤45																																																										
4	SS	≤400																																																											
5	TP	≤8																																																											
6	TN	≤70																																																											
序号	污染物项目	进水标准	污染物排放监控位置																																																										
1	化学需氧量	≤702	企业废水总排放口																																																										
2	BOD <sub>5</sub>	≤233																																																											
3	氨氮	≤100																																																											
4	SS	≤136																																																											
5	TP	≤9.0																																																											
6	TN	≤121																																																											
总量控制指标	<p>本项目无大气污染物总量控制指标。</p>																																																												

## 四、主要环境影响和保护措施

### 施工期环境保护措施

本项目施工期主要是 2#车间及配套设施建设过程中土方的挖掘、堆放、清运、回填过程产生的扬尘以及车辆往来造成运输线路的扬尘，在建设期间，各项施工活动将会对周围环境产生短期不良影响，主要影响因素有扬尘、噪声、少量建筑垃圾和生活污水等，以噪声和扬尘尤为明显。随着施工期的结束，这些影响也将消失，因此，施工时应该采取有效防治措施，将施工期环境影响降至最低。项目在施工建设期间，对其周围环境影响主要从以下几点防治：

#### 1、施工期大气污染防治措施

(1)在施工现场设置围挡隔离，可有效减少施工扬尘影响范围。

(2)干燥季节应及时对材料运输道路进行洒水，以保持其表面湿润，减少扬尘产生量。根据类比资料每天洒水 1~2 次，扬尘的排放量可减少 50~70%，一般而言，散体物料不扬尘的临界含水率为 4%。施工时可根据风速、天气干燥情况控制洒水次数。

(3)使用商品混凝土，不在施工场地进行拌合。

(4)设置相应的环境保护措施和环境标志。

(5)施工场地车辆出口处设置简易洗车装置，对进出场地的运输车辆车轮进行清洗。

(6)出现重污染天气状况或者五级以上大风时，施工单位应当停止可能产生扬尘污染的施工建设活动。

同时，根据《住房和城乡建设部办公厅有关进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》的通知，关于建筑工地，需要做到六个百分百：

①工地周边 100%围挡：施工现场硬质围挡应连续设置，城区主要路段工地围挡高度不低于 2.5m，一般路段的工地不低于 1.8m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。

②物料堆放 100%覆盖：易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。

③出入车辆 100%冲洗：施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，

运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场。

④施工现场地面 100%硬化：主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理。

⑤拆迁工地 100%湿法作业：施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。

⑥渣土车辆 100%密闭运输：施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。易产生扬尘的物料要篷盖。

## 2、施工期水环境防治措施

本项目施工期废水主要包括施工人员日常产生的生活污水和施工建设活动中产生的少量施工废水。

施工废水中含有一定量的泥沙及少量铁锈和焊渣，其主要污染因子为 SS 和石油类。依托加工区现有沉淀池沉淀后回用。施工现场冲洗废水和混凝土养护废水中主要含有泥沙，将其收集到沉淀池，经沉淀处理后可重新用于洒水降尘，全部做到回收利用。

生活污水污染因子主要为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 及 NH<sub>3</sub>-N，施工人员 20 人，施工期约 3 个月，生活用水量按 50L/人·d 计，产生量为 1m<sup>3</sup>/d，施工人员生活污水依托 1#车间内现有卫生间，经 1#车间配套的现有 1 座 5m<sup>3</sup>化粪池处理后排入同心县新区污水处理厂。

## 3、施工期声环境防治对策

本项目噪声亦是施工期的主要污染因子之一，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械设备如打桩机、挖掘机、升降机、吊车、电锯、混凝土泵车、混凝土喷射机和混凝土搅拌运输车等等都会产生噪声影响。为有效控制施工噪声影响，应采取以下控制措施：

(1)尽量避免大量高噪声设备集中进行施工作业，施工过程中应把主要高噪声设备放置在适当位置或采取隔声降噪措施。

(2)尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，采用低频振捣器等。

<b>施工 期环 境保 护措 施</b>	<p>闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。</p> <p>(3)做好劳动保护工作，在高噪声源附近操作的作业人员应配戴防护耳塞。</p> <p>(4)本项目周边 200m 范围内存在居民小区锦成家苑、新区家园 A 区，为进一步防止施工过程中施工噪声对居民正常休息造成影响，本次提出在施工期间，应避开居民休息时间，严禁夜间施工，施工时间严格控制在 8:00-12:00,14:00-18:00。</p> <p><b>4、施工期固体废物防治措施</b></p> <p>施工期间固体废物主要有建筑垃圾和生活垃圾。</p> <p>(1)建筑垃圾</p> <p>在施工期间将有一定数量的废弃建筑材料如废钢筋、废板材、废弃的砖瓦砌块等。</p> <p>(2)生活垃圾</p> <p>施工期间，施工人员平均约为 20 人/天，以每人每天产生生活垃圾 1.0kg/d·人计，生活垃圾产生量平均约为 20kg/d。</p> <p>废钢筋、废板材全部外售处理；废弃的砖瓦砌块集中收集后送至建筑垃圾填埋场；生活垃圾收集后交园区环卫部门统一处理。</p>
--------------------------------------	---

## 1.大气环境保护措施

### 1.1 废气产排污环节及源强核算

本项目钢片切割部分采取激光切割方式进行，切割面较为规整，且需要激光切割的钢片数量很少，几乎不产生颗粒物，因此，本次不再考虑激光切割过程废气。磁悬浮飞轮储能系统生产过程中涉及机加工序，该工序产生的金属碎屑密度大，不在空气中逸散，产生后全部沉降在车间地面，因此不再考虑机加过程产生的粉尘。

项目废气主要为磁轴承核心部件生产过程中产生的 G<sub>1-1</sub> 焊接粉尘，本项目焊条使用量较少，产生烧焊烟尘量较少，经移动式焊接烟尘净化器收集处理后，在车间内无组织排放，具体见下表 4-1。

表 4-1 破碎筛分工序除尘设施设置情况

生产线	生产工序	除尘措施	除尘效率	排气筒编号
无组织粉尘控制措施	焊接	移动式焊接烟尘净化器	95%	--

项目焊接为人工焊接，该过程过程中使用 CO<sub>2</sub> 保护焊机，焊接工序会产生焊烟。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 C33-C37 行业核算环节中“09 焊接核算环节”产排污系数表（如下）：

表 4-2 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 C33-C37 中 09

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称
焊接	焊接件	实芯焊丝	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	袋式除尘

项目实心焊丝消耗量为 1.5t/a。则颗粒物产生量为 0.014t/a，经移动式焊接烟尘净化器收集处理后在车间内无组织排放，可减少颗粒物排放量排放量 95%，则无组织排放量为 0.0007t/a（0.0003kg/h）。

### 1.2 治理措施可行性对比及分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中推荐废气治理工艺，结合本项目废气治

理措施，分析本项目废气治理措施可行性见下表。

表 4-4 本项目废气治理措施可行性对比

废气治理可行技术		本项目情况	是否符合
主要污染物	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》可行技术		
颗粒物	多管旋风、板式、管式、直排、喷淋塔/冲击水浴、其他（移动式烟尘净化器）、单筒（多筒并联）旋风、袋式除尘	移动式焊接烟尘净化器	符合

### 1.3 达标可行性分析

本项目焊接过程中颗粒物产生量较少，且产生后经移动式焊接烟尘净化器收集处理后在车间内无组织排放，排放量为 0.0007t/a，对周边环境影响可接受。

### 1.4 监测计划

根据工程排污特点及实际情况，项目建设期及建成投产后，需建立健全各项监测制度并保证其实施。监测分析方法按照现行国家颁布的标准和有关规定执行。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，制定项目污染源监测计划，具体项目监测计划内容见表 4-5。

表 4-5 本项目大气监测计划一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次	频次依据	执行标准
1	厂界	颗粒物	1 次/年	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值

### 1.5 非正常工况

本项目大气污染物产污环节仅为焊接过程产生的烟尘，产生量很少，经移动式焊接烟尘净化器收集处理后在车间内无组织排放，非正常工况下也不会出现废气超量排放的情况，因此本次不再分析非正常情况。

## 2.水环境影响保护措施

本项目废水仅为员工日常生活污水，生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 1.08m<sup>3</sup>/d（324m<sup>3</sup>/a），经化粪池预处理后经污水管网排入同心县新区污水处理厂处理。

本项目废水产排情况见表 4-6。

表 4-6 本项目废水产排情况一览表

名称	污染物种类	污染物产生量		治理措施	是否可行技术	处理效率	污染物排放量		园区接管标准
		浓度 mg/L	产生量 (t/a)				浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水 324m <sup>3</sup> /a	COD	400	0.13	化粪池	是	15%	339.5	0.11	≤500 (mg/L)
	BOD <sub>5</sub>	260	0.08			15%	216.1	0.07	≤300 (mg/L)
	SS	280	0.09			60%	111.1	0.036	≤400 (mg/L)
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.01			15%	27.8	0.009	≤45 (mg/L)

## (2) 排放口基本情况

本次设置 1 个废水总排口 (DW001)，本项目废水处理设施依托租用的 1# 生产车间现有 5m<sup>3</sup> 化粪池收集后排至污水管网。

## (3) 监测计划及排放标准

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，废水监测计划及排放标准见表 4-7。

表 4-7 废水监测要求及排放标准一览表

监测点位	排口坐标	监测因子	监测频次	执行排放标准
废水总排口			1 次/年	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准；同时满足同心县新区污水处理厂接管标准。

## (4) 废水依托化粪池可行性分析

本项目进入化粪池的废水量为 1.08m<sup>3</sup>/d (324m<sup>3</sup>/a)，租用的 1# 生产车间现有 5m<sup>3</sup> 化粪池，现有 5m<sup>3</sup> 化粪池余量可满足本项目污水处理。

## (5) 废水依托同心县新区污水处理厂可行性分析

本项目废水总量为 324m<sup>3</sup>/a，经化粪池处理后排入同心县新区污水处理厂处理，

同心县城现状新区污水处理厂于 2011 年建设，设计处置规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺为“A<sup>2</sup>/O+絮凝沉淀+过滤”，处理后的尾水经人工湿地处理后排入清水河，出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。通过对本项目分析可知，项目出水水质指标能够满足同心县新区污水处理厂

的接管标准。同心县新区污水处理厂现有处理能力 2 万 m<sup>3</sup>/d, 目前实际处理量 1.25 万 m<sup>3</sup>/d, 因此, 项目厂区生活污水排入同心县新区污水处理厂是可行的。

### 3. 声环境影响和保护措施

#### 3.1 噪声源强

本项目运营期产生的噪声主要是空压机、焊机、车床等机械设备作业噪声。主要生产设备噪声源强见下表 4-8。

表 4-8 噪声源强统计 单位: dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 dB(A)	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
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	华驰动能-1#生产车间	螺杆空压机	75	减振基础, 消声器	44.5	-45.2	1.2	38.2	19.1	61.8	10.3	59.6	59.6	59.5	59.7	无	20	20	20	20	33.6	33.6	33.5	33.7	1
2	华驰动能-1#生产车间	250吨压装液压机	80	减振基础, 消声器	35.4	-45.6	1.2	47.3	18.7	52.7	10.7	64.6	64.6	64.6	64.7	无	20	20	20	20	38.6	38.6	38.6	38.7	1
3	华驰动能-1#生产车间	焊机	60	减振基础, 消声器	50.6	-59.1	1.2	32.1	5.3	67.9	24.1	44.6	45.0	44.5	44.6	无	20	20	20	20	18.6	19.0	18.5	18.6	1
4	华驰动能-1#生产车间	焊机2	60	减振基础, 消声器	50.6	-55.2	1.2	32.1	9.1	67.9	20.3	44.6	44.7	44.5	44.6	无	20	20	20	20	18.6	18.7	18.5	18.6	1
5	华驰动能-2#生产车间	数控车床50-1	80	减振基础, 消声器	52.5	35.7	1.2	30.6	30.9	18.5	8.0	59.5	59.5	59.4	60.0	无	20	20	20	20	33.5	33.5	33.4	34.0	1
6	华驰动能-2#生产车间	数控车床50-2	80	减振基础, 消声器	51.8	30	1.2	31.3	25.2	18.4	13.7	59.5	59.5	59.4	59.6	无	20	20	20	20	33.5	33.5	33.4	33.6	1
7	华驰动能-2#生产车间	数控车床140/30	80	减振基础, 消声	46.4	25	1.2	36.7	20.2	17.9	18.4	59.5	59.5	59.4	59.5	无	20	20	20	20	33.5	33.5	33.4	33.5	1

运营期环境影响和保护措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	8	华驰 动能 -2# 生产 车间	00-1 数控 车床 140 0/30 00-2	80	器 减振 基础, 消声 器	52. 2	24. 4	1.2	30. 9	19. 6	18 5.2	19 3	59. 5	59. 5	59. 4	59. 5	无	20	20	20	20	33. 5	33. 5	33. 4	33. 5	1
	9	华驰 动能 -2# 生产 车间	数控 车床 140 0/30 00-3	80	器 减振 基础, 消声 器	46. 1	30	1.2	37. 0	25. 2	17 9.1	13 7	59. 5	59. 5	59. 4	59. 6	无	20	20	20	20	33. 5	33. 5	33. 4	33. 6	1
	10	华驰 动能 -2# 生产 车间	重型 数控 双柱 立式 车床 -1	85	器 减振 基础, 消声 器	40. 3	24. 6	1.2	42. 8	19. 8	17 3.3	19 1	64. 5	64. 5	64. 4	64. 5	无	20	20	20	20	38. 5	38. 5	38. 4	38. 5	1
	11	华驰 动能 -2# 生产 车间	重型 数控 双柱 立式 车床 -2	85	器 减振 基础, 消声 器	39. 9	30. 7	1.2	43. 2	25. 9	17 2.9	13 0	64. 5	64. 5	64. 4	64. 7	无	20	20	20	20	38. 5	38. 5	38. 4	38. 7	1
	12	华驰 动能 -2# 生产 车间	数控 龙门 铣床	85	器 减振 基础, 消声 器	40. 3	36. 8	1.2	42. 8	32. 0	17 3.3	6.9	64. 5	64. 5	64. 4	65. 2	无	20	20	20	20	38. 5	38. 5	38. 4	39. 2	1

### 3.2 噪声控制措施

建设单位针对运营期设备产生的噪声主要采取以下措施:

- ①将噪声较高的设备设立单独的减振基础,防止噪声的扩散与传播;
- ②生产设备安装于室内,利用建筑物、构筑物来阻隔声波。

### 3.3 噪声预测

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

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

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、

屏障屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

距声源点  $r$  处的  $A$  声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

对噪声进行预测，噪声源对厂区各边界及保护目标的影响预测结果见表 4-9。

表4-9 噪声预测结果与达标分析一览表 单位: dB (A)

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东侧				昼间	47.1	65	达标
南侧				昼间	44.5	65	达标
西侧				昼间	44.5	65	达标
北侧				昼间	58.1	65	达标

表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，厂界边界为沿本项目 2 座厂房四周外 1m。

采取以上措施，再加上距离衰减，厂区边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中的 3 类标准。因此，本项目产生噪声对周围环境的影响较小。

### 3.3 噪声监测计划

按照国家环境监测技术规范要求，对运行期制定环境监测计划。对厂区主要环境监测内容，重点是加强污染源管理，确保污染物实现达标排放。本项目声环境监测内容及监测计划见表 4-10。

表 4-10 本项目噪声监测内容及监测计划

项目	监测位置	监测项目	监测点	监测周期	执行标准
噪声	厂界	Leq	厂界四周围墙外 1m 处	每季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

## 4. 固体废物环境影响和管理要求

### 4.1 源强核算及治理措施

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、边角料、废焊材、机加碎屑、废包装材料、废含油抹布手套、废矿物油(废机油、废液压油)、废油桶及废切

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

削液。

(1)生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则产生量为 4.5t/a。统一收集后交由环卫部门处置。

(2)边角料

本项目除砂钢片外，其余原辅料均定制采购，不产生废边角料，飞边角料主要由冲压环节产生，根据产品总重量（650t/a）以及磁轴承原料总重量（702.05t/a），除去机加碎屑产生量（0.5t/a），则本项目边角料产生量约 51.55t/a，产生后集中收集至 1#车间一般固废暂存区，定期综合外售。

(3)废焊材

项目焊接工序会产生部分废焊材，主要为废焊丝，废焊材的产生量按 30kg/t-原材料计，项目焊丝年使用量为 0.3t，则废焊材产生量为 0.009t/a。废焊材属于一般固体废物，集中收集后定期外售。

(4)机加碎屑

项目磁轴承加工工序会产生机加碎屑，主要为金属碎屑，产生量约为 0.5t/a。机加碎屑属于一般固体废物，集中收集后定期外售。

(5)废包装材料

项目外购原材料永磁体、传感器、电机、电缆等均有包装物，废包装材料产生量约为 3t/a。属于一般固体废物，集中收集后定期外售。

(6)废含油抹布手套

项目运行过程、设备保养以及废机油、废液压油更换时，员工操作会产生少量废抹布手套，产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废矿物油属于危险废物，危废类别属于 HW49，废物代码为 900-041-49，经密闭桶收集后，暂存于 1#生产车间危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。

(7)废矿物油（废机油、废液压油）

项目各设备需定期检修保养，需定期更换机油、液压油以保证设备的正常运转，按照检修频次 4 次/a 计，废机油、废液压油每次产生量约 0.1t，则废矿物油产生量为 0.4t/a，废矿物油属于危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物

油废物，废物代码为 900-214-08、900-218-08。废矿物油经密闭桶收集后，暂存于 1#生产车间危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。

(8)废油桶

本项目机油、液压油用量为 0.4t/a，均采用 50kg/桶塑料桶包装形式，折合产生空桶 8 个，单个重量按 0.5kg 计，则废油桶产生量为 0.004t/a，废油桶属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。集中收集暂存于 1#生产车间危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。

(9)废切削液

项目机加设备需使用切削液，切削液需定期更换以保证设备的正常运行，根据本项目水平衡分析，废切削液中水含量为 5.7t/a，切削液含量按照用量的 80% 计，为 0.4t/a，则废切削液产生量为 6.1t/a，废切削液属于危险废物，危废类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-006-09。废切削液经密闭桶收集后，暂存于 1#生产车间危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。

表 4-11

本项目固体废物一览表

废物名称	固体废物类别	产生环节	固废类别及代码	产生量 (t/a)	贮存方式	形态	主要成分	周期	去向
生活垃圾	/	办公生活	SW64 900-099- S64	4.5	垃圾箱	固态	/	年	统一收集后 交由环卫部 门处置
边角料	一般 固废	压片	SW17 900-001- S17	51.55	一般固 废暂存 区	固态	/	年	集中收集至 1#车间一般 固废暂存 区，定期综 合外售
废焊材	一般 固废	焊接	SW17 900-099- S17	0.009		固态	/	年	
机加碎屑	一般 固废	磁轴 承加 工	SW17 900-099- S17	0.5		固态	/	年	
废包装材料	一般 固废	原料 拆包	SW17 900-003- S17	3		固态	/	年	
废含油抹布手套	危险 废物	设备 检修	HW49 900-041- 49	0.2	危险废 物暂存 间	固态	/	年	集中收集后 交由资质单 位处置

运营期环境影响和保护措施	废矿物油	危险废物	设备检修	HW08 900-214-08 900-218-08	0.4	危险废物暂存间	液态	/	年	集中收集后交有资质单位处置
	废油桶	危险废物	设备检修	HW49 900-041-49	0.004	危险废物暂存间	固态	/	年	集中收集后交有资质单位处置
	废切削液	危险废物	生产	HW09 900-006-09	6.1	危险废物暂存间	液态	/	年	集中收集后交有资质单位处置

**4.2 一般固废暂存区设置合理性分析**

本项目在1#生产车间内原料库西南侧设1座20m<sup>2</sup>一般固废暂存区，不占用人物流通道，同时远离生产区及办公区，项目运行期产生的一般工业固体废物主要为边角料、废焊材、机加碎屑及废包装材料，其中以边角料为主，产生量为51.55t/a，本项目一般固废采取按月清理处置的方式，项目产生的一般工业固体废物不会超出一般固废暂存区的暂存能力，设置合理。

**4.3 管理要求**

本项目固废污染防治环境管理要求如下：

**4.3.1 一般固废**

①运营期严格执行上述固废污染防治措施，以减轻对区域环境的影响；

②运营期建立健全环境管理制度，建立健全环保岗位责任制，指派专人负责管理项目运营期固废处置工作，并建立厂区固体废物管理台账，对固废重量、去向、清理时间进行记录。

**4.3.2 危险废物**

本项目拟在1#生产车间内西南角建设1座20m<sup>2</sup>危险废物暂存间，采取混凝土围堰进行隔离，废机油以密闭桶盛装，墙壁处张贴标识牌及管理制度。相关管理要求如下：

**1、危险废物暂存间建设要求**

危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求建造，具体要求为：

①地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用

坚固的材料建造，表面无裂缝。

②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 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），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  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

③防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

本项目贮存的危险废物不直接接触地面，全部放置在托盘上。

项目危险废物暂存间设导流沟，导流沟进行防渗处理，防渗措施：底层为防渗油毡，中间为 15cm 的混凝土地坪，表面为 2mm 厚的环氧树脂涂层。导流沟上部用铁筐子遮挡，同样用环氧树脂防腐。

## 2、危险废物堆放要求

①本项目危废中，废矿物油、废切削液为液态类废物，要存放在专用容器内，盛装废机油的桶必须粘贴危险废物种类标识。

②暂存间设置明显的贮存危险废物种类标识和警示标识，并在暂存间周围显著处标记“严禁烟火”的警示牌。

③厂内要有专人管理危险废物，危险废物出入危废暂存间前，应登记造册，做好记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、出库日期、接受单位等。

④定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时清理更换。

## 3、危险废物的转运

危险废物应及时转运，废物转移时应作好废物的记录登记交接工作。

同时，危险废物应按照国家有关规定向当地环境保护行政主管部门申报登记，接受当地环境保护行政主管部门监督管理。

综上所述，本项目产生的危险废物均得到有效处置，不会对环境产生较大影响。

#### 4、标牌标识要求

按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置相应标志，标志设置的总体要求为：

①危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。

②危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调。

③危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时，宜确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响。

④同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。

⑤危险废物识别标志的设置除应满足本标准的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律、法规和标准的要求。

#### 5、日常危废管理

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，评价要求在企业在厂区内设危险废物暂存场所，另外根据《危险废物转移管理办法》的要求，评价对项目产生的危险废物的贮存、转移、管理提出如下要求：

①废物必须装入符合标准的容器内；

②装载容器内必须留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

③盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签；

④危险废物暂存库房不得接收未粘贴上述规定的标签或标签填写不规范的危险废物；

⑤必须作好危险废物记录，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、废物出库日期及接收单位名称；危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>⑥必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；</p> <p>⑦危险废物贮存库房设置灭火器等防火设备，做好火灾的预防工作；</p> <p>⑧建设单位必须如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护“行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行：</p> <p>⑨联单保存期限为五年；贮存危险废物，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。</p> <p>⑩建设单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。</p> <p>⑪收集、贮存、运输、危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。</p> <p>⑫企业应制定环境风险评估报告和突发环境事件应急预案，并定期演练。</p> <p>⑬环境风险评估报告和突发环境事件应急预案应报当地环保局备案。</p> <p>综上所述，在严格按照环境评价提出的要求下，固体废弃物处置方式合理可行，不会产生对区域环境的明显影响。</p> <p><b>5.地下水、土壤</b></p> <p>本项目车间地面全部采用混凝土硬化，危险废物暂存间按照重点防渗要求进行防渗，正常运行过程中无地下水、土壤环境污染途径，不会对项目区域地下水、土壤造成影响。因此不再开展地下水环境质量现状调查。</p> <p><b>6、生态</b></p> <p>本项目评价区区域动物主要为常见的老鼠等动物，无珍贵濒危及保护野生动物。在采取相关措施对废气、废水处理，本项目对周边生态影响较小。</p> <p><b>7、环境风险</b></p> <p><b>7.1 评价依据</b></p> <p>(1) 风险调查</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目主</p>
--	---

要风险物质为危险废物暂存间内暂存的各车间生产设备维修过程中产生的废矿物油。

## (2) 风险潜势初判

### ① 危险物质数量与临界量比值 (Q)

Q 为项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值。当存在多种危险物质时，按照下式进行计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：

(1)  $1 \leq Q < 10$ ；

(2)  $10 \leq Q < 100$ ；

(3)  $Q \geq 100$ ；

生产过程中有毒、可燃物料的量与重大危险源临界量的对比 (Q) 见表 4-12。

表 4-12 项目主要风险物质最大存在量

序号	物料名称	最大存在量	临界值 (t)	Q
1	废矿物油(废机油、废润滑油)	0.4t	2500	0.00016

根据上表，本项目 Q 值为 0.00016，分级为  $Q < 1$ 。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I，为简单分析。

## 7.2 风险源分布情况及可能影响途径

废矿物油主要分布在生产车间内的危险废物暂存间中，可能影响途径为造成大气、土壤、地下水污染。

## 7.3 环境风险分析

### ① 火灾、爆炸危险性

当废矿物油遇到有导致着火的初始火源，可能发生火灾、甚至爆炸事故，会产生烟尘、CO、SO<sub>2</sub> 等污染物，主要会对大气环境产生影响。

### ② 渗漏危险性

危险废物暂存间在运营过程中，地面防渗层损坏发生渗漏时，可能会对土壤

及地下水造成污染。

#### 7.4 环境风险防范措施

##### ①收集过程

为进一步降低环境风险，项目运行过程中加强管理，设备检修过程产生的危险废物经专用收集设施收集后，暂存在生产车间危险废物暂存间。

##### ②危险废物暂存过程风险防范措施

对危险废物暂存间采取重点防渗；生产车间内应配备有消防、防护器材设施；建设单位应加强设备检查维修管理，及时消除设备隐患，确保安全可靠；建设完成后编制突发环境事件应急预案并定期开展应急演练，提高应变能力。

#### 7.5 环境风险简单分析

本项目环境风险潜势为 I，项目环境风险评价等级为简单分析，不设评价范围，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范等方面给出定性说明。

项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-13 项目环境风险简单分析内容一览表

<b>建设项目名称</b>	华驰动能年产 500 套磁轴承系统、年产 200 兆瓦 4MW/1MWh 飞轮储能制造产业项目		
<b>建设地点</b>	宁夏回族自治区吴忠市同心县工业园区区块一清洁能源产业园		
<b>地理坐标</b>	经度		纬度
<b>主要危险物质及分布</b>	油类（废矿物油）：最大存量为 0.4t，储存于危险废物暂存间。		
<b>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）</b>	<p>①火灾、爆炸危险性 当废矿物油遇到有导致着火的初始火源，可能发生火灾、甚至爆炸事故，会产生烟尘、CO、SO<sub>2</sub> 等污染物，主要会对大气环境产生影响。</p> <p>②渗漏危险性 危险废物暂存间在运营过程中，地面防渗层损坏发生渗漏时，可能会对土壤及地下水造成污染。</p>		
<b>风险防范措施要求</b>	<p>①收集过程 为进一步降低环境风险，项目运行过程中加强管理，设备检修过程产生的危险废物经专用收集设施收集后，暂存在生产车间危险废物暂存间。</p> <p>②危险废物暂存过程风险防范措施 对危险废物暂存间采取重点防渗；生产车间内应配备有消防、防护器材设施；建设单位应加强设备检查维修管理，及时消除设备隐患，确保安全可靠；建设完成后编制突发环境事件应急预案并定期开展应急演练，提高应变能力。</p>		

**填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：**

本项目位于宁夏回族自治区吴忠市同心县工业园区区块一清洁能源产业园，项目主要涉及的危险物质为油类（废矿物油）。本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，本项目风险潜势为 I，项目环境风险评价等级为简单分析。

## 五、环境保护措施监督性检查清单

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	1#生产车间	颗粒物	全封闭车间+机械换气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
地表水环境	生活污水排放口 DW001	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	1座5m <sup>3</sup> 化粪池	同心县新区污水处理厂进水标准
声环境	生产车间各产噪设备	Leq	选择环保高效的低噪声设备，采取隔声、减振、加强设备日常管理和维护。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾统一收集后交由环卫部门处置；边角料、废焊材、机加碎屑、废包装材料集中收集至1#车间一般固废暂存区，定期外售综合利用；废含油抹布手套经密闭桶收集后，暂存于1#生产车间危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置；废矿物油（废机油、废液压油）经密闭桶收集后，暂存于1#生产车间危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置；废油桶暂存于1#生产车间危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置；废切削液经密闭桶收集后，暂存于1#生产车间危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	车间地面全部采用混凝土硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①收集过程：为进一步降低环境风险，项目运行过程中加强管理，设备检修过程产生的危险废物经专用收集设施收集后，暂存在生产车间危险废物暂存间。</p> <p>②危险废物暂存过程风险防范措施：对危险废物暂存间地面进行硬化；生产车间内应配备有消防、防护器材设施；建设单位应加强设备检查维修管理，及时消除设备隐患，确保安全可靠；定期开展应急演练，提高应变能力。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1)设备管理 对设备的日常管理采用责任到人的方式，对生产设备进行维护保养，保证机械的正常运转。对设备定期检修，保证环保设备正常运行。</p> <p>(2)生产过程管理 固废运输、储存的管理采取专人负责的制度，建立台账，及时记录进出厂区情况并进行规范化管理；危废的贮存、转运专人负责，建立台账，及时记录进出情况。</p> <p>(3)环境管理 制订详细的环境管理制度及环境培训计划，指定专人主管环境保护工作，积极配合当地环境监督管理部门的工作，抓好厂区的环境保护工作，提高员工环保意识，加强管理。</p>			

## 六、结论

综上所述，本项目运营期在切实落实相关法律、政策要求及本次环评报告中提出的各项防治措施后，从环境保护的角度来看，本项目在该区域建设可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	无组织	颗粒物	0	/	/	0.0007t/a	/	0.0007t/a
废水	COD		0	/	/	0.11t/a	/	0.11t/a	+0.11t/a
	BOD <sub>5</sub>		0	/	/	0.07t/a	/	0.07t/a	+0.07t/a
	SS		0	/	/	0.036t/a	/	0.036t/a	+0.036t/a
	NH <sub>3</sub> -N		0	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	+0.009t/a
一般工业 固体废物	边角料		0	/	/	51.55t/a	/	51.55t/a	+51.55t/a
	废焊材		0	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	+0.009t/a
	机加碎屑		0	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废包装材料		0	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
危险废 物	废含油抹布手套		0	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废矿物油		0	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a
	废油桶		0	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	+0.004t/a
	废切削液		0	/	/	6.1t/a	/	6.1t/a	+6.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①