

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：辽宁航鑫科技实业有限公司冷却效果及热冲击试验台建设项目

建设单位（盖章）：辽宁航鑫科技实业有限公司

编制日期：2022年1月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	辽宁航鑫科技实业有限公司冷却效果及热冲击试验台建设项目		
项目代码	2203-211104-04-05-431114		
建设单位联系人	黄雷雷	联系方式	15998174672
建设地点	辽宁省盘锦市大洼县新立镇小微企业创业园		
地理坐标	( <u>122</u> 度 <u>11</u> 分 <u>10.992</u> 秒, <u>41</u> 度 <u>07</u> 分 <u>13.080</u> 秒)		
国民经济行业类别	M7452 检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发(试验)基地
建设性质	<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	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)	盘锦市大洼区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	大洼区行备【2022】28号
总投资(万元)	400	环保投资(万元)	6.5
环保投资占比(%)	1.63	施工工期	4个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m <sup>2</sup> )	755
专项评价设置情况	专项评价设置情况: 无; 情况说明: 本项目大气、地表水、环境风险环境影响不在《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行)中专项评价设置原则范畴内。		
规划情况	园区规划名称: 《盘锦新立工业园控制性详细规划(及盘锦小微企业创业园总体规划)》		

<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：《关于盘锦新立工业园控制性详细规划（盘锦小微企业创业园总体规划）环境影响报告书》 审查机关：盘锦市生态环境局； 审查文件名称及文号：《关于盘锦新立工业园控制性详细规划（及盘锦小微企业创业园总体规划）环境影响报告书的审查意见》，盘环函[2019]21号。</p>
<p>规划及规划环境 影响评价符合性分析</p>	<p>1.规划范围、产业类型及规划环评相符性：新立工业园位于盘锦市大洼区东部的新立镇，园区四至范围，北至史冷路，南临政府路，西至石屯村，东至苏五路，规划总用地面积为 122.38 公顷。规划年限近期至 2020 年，远期至 2030 年。规划区重点发展石油管材、机械加工、轻纺织业、食品加工业、电子商务和旅游装备等行业，主要鼓励自主创业、小微企业创业，重点引进小微企业。</p> <p>园区产业发展策略为：积极培育新兴产业，实现产业区门类和产业结构的多元化发展。建立产业集群，通过产业联系密切的企业在空间上的集聚，实现规模化发展培育创新产业，打造具有竞争优势的龙头企业。提升优势产业的技术能级，提高产品的附加值。</p> <p>园区规划结构为：依托盘锦辽河油田产业优势，促进小微工业区的发展，加大招商引资力度，将小型微型工业龙头项目引入现有工业园区内，利用本地丰富的空间资源及便利的交通优势，规划在小微产业园北部设立现代工业园区，以化工、材料制造为主，发展镇域经济。规划形成“两轴、两片”的空间布局结构。</p> <p>两轴：指新立镇园区路形成的横向空间发展轴及沿苏五线南北物流发展轴。</p> <p>两片区：包括综合产业服务区、商住服务片区。</p> <p>本项目坐落在盘锦小微企业创业园三期 C060 号厂房，</p>

	<p>属于检测服务项目,符合园区规划及产业定位要求(见附件)。因此,本项目符合《盘锦新立工业园控制性详细规划(及盘锦小微企业创业园总体规划)环境影响报告书》中要求。</p> <p>2.基础设施相符性</p> <p>(1) 供水工程</p> <p>盘锦小微企业创业园水源为大伙房水库及企业回用水,规划区进驻企收的用水统一由新立镇集中供给,由政府路引入供水主干网。新立镇自来水站供水能力为 20528m<sup>3</sup>/d,目前提供用量 2200m<sup>3</sup>/d,剩余能力 18328m<sup>3</sup>/d。可以满足项目需求。</p> <p>本项目用水量为 58.2t/a,不会对新立镇自来水站供水能造成压力。</p> <p>(2) 排水工程</p> <p>根据规划,园区应按照清污分流、雨污分流原则推进区域一体化环境基础设施建设,加强水资源利用管理,实行分级分类、梯级循环利用。根据《辽宁省水污染防治工作方案》(辽政发[2015]79号)和《辽宁省节水型社会建设发展纲要》,工业园实施分质供水,新立镇应尽快开展污水处理厂扩建和提标改造工程以及配套管网工程建设,确保园区废水全部由新立镇污水处理厂集中处理。园区内各企业应建设污水预处理设施,确保企业出水水质满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)表 2 标准。园区用水应遵循国家和省的有关规定,优先考虑采取中水回用、一水多用、循环使用等节水措施,确保园区中水回用率在 65%以上。</p> <p>污水处理厂现状:园区已建一座规模为 0.15 万 m<sup>3</sup>/d 的污水处理厂,污水处理厂现处理量为 0.068 万 m<sup>3</sup>/d,主要处理新立镇生活污水及园区现有企业污水,污水处理厂排水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准。</p>
--	---

未来规划：由于园区暂未大量引进小微企业，因此新立镇现有污水处理能力可以满足小微企业创业园污水排放要求。但本次规划环评对园区污水量进行了核算，本规划区内需补充新鲜水量为 0.5027 万 m<sup>3</sup>/d，规划园区污水产生量为 0.642 万 m<sup>3</sup>/d，根据大洼区新立镇污水治理工程项目环评报告表可知，现处理新立镇居民生活污水量为 0.068 万 m<sup>3</sup>/d，园区内大洼区新立镇污水处理需处理废水量共计 0.642 万 m<sup>3</sup>/d，园区内大洼区新立镇污水处理规模将在未来调整为 1.15 万 m<sup>3</sup>/d，尽快进行污水处理厂的建设工作，建议污水处理厂分期实施，近期规模为 0.15 万 m<sup>3</sup>/d，远期规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，排水应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准。

本项目产生污水经污水管网，排入新立镇污水处理厂集中处理；废水量约为 43m<sup>3</sup>/a，不会对污水处理厂处理能力造成压力。

### （3）供热工程

根据规划，园区实行集中供热，按照《盘锦市城市总体规划(2011-2020 年)》和《盘锦市城市热电发展规划》要求，统筹考虑区域集中供暖，目前园区供暖由盘锦新立供暖有限公司 1 台 28MW 和 1 台 14MW 热水锅炉提供，规划拟新建一台 46MW 热水锅炉及其配套除尘脱硫脱硝设施，并对现有 28MW 热水锅炉进行升级改造，增设脱硫、脱硝设施。规划实施后，园区集中供暖规模可达 74MW，园区应确保企业供热管线全部接入区域集中热源，并安装污染物在线监测系统，与市环保局联网。热源厂建成运行后，现有 14MW 燃煤热水锅炉和园区内分散热源全部拆除。为实现区域一体化集中供热，远期，应考虑该区域纳入华润电厂供热范围。

本项目厂房采暖由园区供给；项目检测过程中燃烧室使用清洁能源轻质柴油为原料，符合园区供热规划。

#### (4) 固废工程

生活垃圾：规划区生活垃圾的收集应逐步实行袋装化，并实现分类收集；垃圾收集和运输应密闭化，鼓励采用压缩式收集和运输方式。建议提高生活垃圾的无害化处，理率达到 100%，密闭运输率达到 95%以上。生活垃圾在堆存过程只要控制好垃圾场的废气、渗滤液等对环境的影响，基本不会对规划区环境产生不良影响。收集后的生活垃圾全部运至垃圾转运站，垃圾转运站位于位于规划区北侧，西一街与北一路交叉口处，规划园区每日生活垃圾产生量预计为 2.5t，垃圾转运站的处理能力为每天 10t，规划的垃圾转运站能够满足规划要求。

危险废物：核心区可依托有资质单位对各类固体废物及化学危险废物进行处置，危险废物产生单位在厂内设临时堆场。危险废物的收集、贮存、运输及最终处理等，应该统筹考虑、统一安排，严密监控工业固废特别是危险废物产生、储存、运输和处理各个环节，确保工业固废能得到全部控制，在处置过程中严格执行国家的危险废物环境管理标准和要求，以确保环境不受污染。

本项目生活垃圾产生量为 0.27t/a，采用垃圾箱集中收集，由环卫部门负责清运；本项目产生的固体废弃物将分类收集，危险废物委托有资质的单位处置。

其他符合性分析	1.产业政策				
	<p>本项目为冷却效果及热冲击试验台建设项目，根据国务院《产业结构调整指导目录（2019年本）》，属于科技服务业中分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，为产业政策中鼓励类项目。</p>				
	2. “三线一单”相符性分析				
	<p>对照《盘锦市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（盘政发[2021]9号）（以下简称“意见”），项目与意见主要内容相符性分析详见下表。</p>				
	<b>表 1-1 本项目与“三线一单”相符性分析一览表</b>				
	内容	意见相关内容		本项目	相符性
	生态保护红线	根据意见，生态保护红线属于优先保护单元。		项目位于新立镇小微企业创业园，不在盘锦市生态保护红线范围内，详见附图3。	相符
	资源利用上线	全市单位地区生产总值能耗比“十三五”期间下降15%，可再生能源发电装机占总装机比重达到15%以上。		项目采取先进设备，能耗较低。	相符
	环境质量底线	大气环境	根据《2020年盘锦市环境质量公报》显示，盘锦市属于达标区。	项目燃烧室采用清洁能源柴油燃烧提供，废气总量控制指标通过区域削减或减量替代完成，可满足大气环境质量底线要求。项目供暖由园区集中供热。	相符
			工业园区全面实现集中供热，热网覆盖区域内分散燃煤锅炉全面淘汰，推广应用先进的煤炭清洁高效利用技术和工艺，提高资源能源的综合利用水平。		相符
水环境		根据《2020年盘锦市环境质量公报》显示，盘锦市属于达标区。 工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施。	本项目建成后，废水排入园区污水处理厂，处理后排放，不会降低纳入河流水环境质量现状。	相符	
负面清单	(1)严格项目准入审批，执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》《外商投资产业指导目录		项目为检测服务行业，未列入上述文件中禁止类	相符	

	(2017年修订)》《盘锦市限制和禁止供地工业项目目录(2012年)》等相关文件对禁止类和限制类行业的要求。	及限制类行业。该项目已取得符合园区规划说明及项目立项,具体见附件3及附件4。	
	(2)新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目须符合国家产业政策、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、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。	项目不属于“高耗能、高排放”项目。	相符
	(3)项目能耗、水耗等重要指标应达到清洁生产先进水平,项目应采用清洁燃料,不建设燃煤自备锅炉;新建耗煤项目应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施,不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	项目能耗等重要指标可达到清洁生产先进水平,燃烧室以轻质柴油为燃料,属于清洁能源。	相符
	(4)禁止新建落后产能或产能严重过剩行业项目。	项目为检测服务,不属于落后产能或产能严重过剩行业项目。	相符
<p>综上,经过与“三线一单”进行对照后,本项目符合相关要求。</p> <p>项目在重点管控区,环境管控单元编码为ZH21110420020,本项目涉与盘锦市“盘锦市生态环境准入清单”分析如下:</p>			



表 1-2 盘锦市环境管控单元准入清单—重点管控单元

项目	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.划定特定农产品禁止生产区域，明确界限，设立标识，严禁种植食用农产品和饲草。	本项目位于新立镇小微企业创业园，不涉及农产品生产。	符合
污染物排放管控	<p>1.推进老旧管网改造，城镇污水厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；</p> <p>2.巩固清水河水体整治成果，加强日常管理，改善水生态环境；</p> <p>3.建设农村小型污水处理设施，保证已建小型污水处理设施基本运行；</p> <p>4.推进“美丽乡村”建设，全面推进垃圾分类和资源化利用工作；</p> <p>5.依法关闭和搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，新建、改建、扩建规模化养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用；现有畜禽养殖场（小区）要根据养殖规模和污染防治需要，配套建设粪便污水贮存处理设施；推广畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用以及分户收集利用模式；</p> <p>6.实施种植业面源污染综合防治，主要农作物测土配方施肥技术覆盖率达到 90%以上，农作物秸秆综合利用率达到 93%以上，机械施肥占主要农作物种植面积的 40%以上，肥料利用率达到 40%以上；</p> <p>7.加快绿色防控技术推广，农作物病虫害绿色防控覆盖率达 30%以上，农作物病虫害专业化统防统治覆盖率达到 40%以上，农药利用率达 40%以上；</p> <p>8.禁止使用不符合农用标准的灌溉用水灌溉农田。加强农业灌溉用水水质监测，防止未经处理或达不到农田灌溉水质标准的废（污）水进入农田灌溉系统。加大农村坑、塘、沟、渠污染治理，落实灌溉水输送过程中的污染防治措施。</p>	本项目不涉及。	符合
环境风险防控	<p>1.对存在土壤污染风险的农用地地块，进行土壤污染状况调查。土壤污染状况调查表明污染物含量超过土壤污染风险管控标准的农用地地块应进行土壤污染风险评估，并按照农用地分类管理制度管理；</p> <p>2.加强对农用地土壤污染风险区域，特别是重点监管企业和工业园区周边农用地土壤的监测；</p> <p>3.优先采取不影响农业生产、不降低土壤生产功能的生物修复措施，阻断或者减少污染物进入农作物食用部分，确保农产品质量安全；</p>	本项目位于新立镇小微企业创业园，为检测项目；不涉及农业用地、农业生产、农产品生产。	符合

	<p>4.鼓励采取调整种植结构、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕等风险管控措施。</p> <p>5.定期开展农产品质量安全监测和调查评估，实施跟踪监测，根据监测和评估结果及时优化调整农艺调控措施。</p>		
资源开发效率要求	1.实施清水河生态补水工程，增加河流生态流量；	本项目不涉及。	符合

### 3.与“气十条”、“水十条”、“土十条”符合性分析

《大气污染防治行动计划》（以下简称“气十条”）、《水污染防治行动计划》（以下简称“水十条”）、《土壤污染防治行动计划》（以下简称“土十条”），本项目与其符合性分析具体见表。

**表 1-3 项目与“气十条”符合性分析一览表**

编号	分析内容	本项目情况	分析结果
第一条	加快调整能源结构，增加清洁能源供应	项目供热以清洁能源轻质柴油为原料。	符合
第二条	加快推进区域一体高效供热工程	本项目运营期由园区统一供暖	符合
第三条	加快调整产业结构，优化城市空间布局	本项目污染物产生量小，生产能耗底，不属于两高产业	符合
第四条	实施综合治理，强化污染物协同减排	项目废气通过过滤棉+等离子光氧催化+活性炭吸附处理后，由1根15m高的排气筒高空排放。	符合
第五条	加快企业技术改造，提高科技创新能力	不涉及	符合
第六条	加强环境综合整治，提升城市管理水平	不涉及	符合
第七条	强化机动车污染防治	不涉及	符合
第八条	加强环保基础能力建设，健全监测预警和应急体系	不涉及	符合
第九条	明确工作责任，严格责任追究	不涉及	符合
第十条	加强政策引导，动员全社会参与	不涉及	符合

**表 1-4 项目与“水十条”符合性分析一览表**

编号	分析内容	本项目情况	分析结果
第一条	狠抓工业污染防治	本项目冷却水循环使用，制纯水废水通过管网排，排入新立镇污水处理厂。	符合
第二条	集中治理工业集聚区水污染	不涉及	符合
第三条	强化城镇生活污染治理	本项目运营期生活污水通过管网排入新立镇污水处理厂	符合
第四条	推进农业农村污染治理	不涉及	符合
第五条	依法淘汰落后产能	本项目不涉及淘汰落后工艺	符合

第六条	严格环境准入	本项目满足三线一单的要求	符合
第七条	优化产业空间布局	产业结构满足要求	符合
第八条	推进循环发展	不涉及	符合
第九条	积极保护生态空间	不涉及	符合
第十条	加强资源管理，节约保护水资源	本项目不涉及地下水开采	符合

表 1-5 项目与“土十条”符合性分析一览表

编号	分析内容	本项目情况	分析结果
第一条	开展土壤污染调查	不涉及	符合
第二条	推进土壤污染防治立法	不涉及	符合
第三条	实施农用地分类管理	不涉及	符合
第四条	实施建设用地准入管理	不涉及	符合
第五条	强化未污染土壤保护	不涉及	符合
第六条	加强污染源监管	不涉及	符合
第七条	开展污染治理与修复	不涉及	符合
第八条	加大科技研发力度	不涉及	符合
第九条	发挥政府主导作用	不涉及	符合
第十条	加强目标考核	不涉及	符合

综上所述，本项目与“气十条”、“水十条”、“土十条”相符。

#### 4.生态环境保护规划相符性分析

根据辽宁省环境保护“十三五”规划，规划并严守生态保护红线。本项目位于新立镇小微企业创业园内，不在生态保护红线内，因此符合生态环境保护规划。

#### 5.与《工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析

表 1-6 项目与“工业炉窑大气污染综合治理方案”符合性分析一览表

编号	分析内容	本项目情况	分析结果
1	坚持结构优化与深度治理相结合。加大产业结构和能源结构调整力度，加快淘汰落后产能和不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代；深入推进工业炉窑企业综合整治，强化全过程环保管理，全面加强有组织和无组	本项目以优质环保的轻质柴油作为燃料。	符合

		织排放管控。通过“淘汰一批、替代一批、治理一批”，提升产业总体发展水平。		
2		新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。	本项目以优质环保的轻质柴油作为燃料，项目废气通过过滤棉+等离子光氧催化+活性炭吸附处理后，由1根15m高的排气筒高空排放。项目废气可以达标排放。	符合
3		加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	本项目以优质环保的轻质柴油作为燃料。	符合

7.与《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相符分析

表 1-7 项目与“辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案”符合性分析一览表

编号	分析内容	本项目情况	分析结果
1	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。	本项目位于新立镇小微企业创业园，并以优质环保的轻质柴油作为燃料。	符合
2	对以煤、重油、石油焦、渣油等为燃	本项目以优质环保的轻质柴油作	符合

		料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	为燃料。	
	3	各市要组织企业按照实施方案制定工业炉窑综合治理实施计划，确保 2020 年底前，工业炉窑全面达标排放。	本项目以优质环保的轻质柴油作为燃料，项目废气通过过滤棉+等离子光氧催化+活性炭吸附处理后，由 1 根 15m 高的排气筒高空排放。项目废气可以达标排放。	符合

## 二、建设项目工程分析

### 1.项目概况：

涡轮叶片作为燃气轮机和发动机高温部件，一旦发生故障将导致严重后果。因此为了确保燃气轮机和发动机在工作过程中的安全性和稳定性，辽宁航鑫科技实业有限公司建设冷却效果及热冲击试验台建设项目对涡轮叶片进行抗热疲劳和冷却效果的可靠性检测。建设内容包括冷却效果及热冲击试验台及配套设施，项目组成详见下表。

**表 2-1 项目组成一览表**

分类	项目组成		内容
主体工程	厂房	冷却效果及热冲击试验台	一层设置一套冷却效果及热冲击试验台及配套设施；二层办公。
辅助工程	厂房	循环冷却水水罐	2 座，每座容积 30m <sup>3</sup> 。
		柴油罐	1 座，容积 3m <sup>3</sup> 。
		制纯水设备	1 套。
公用工程	供配电		本项目供电由市政统一提供，年用电量 2 万 kW·h
	给水		本项目用水主要为冷却水补水、制纯水用水及员工生活用水，均为市政管网供给。年用水量 58.2t。
	排水		本项目生活污水及制纯水废水由管网排入新立镇污水处理厂。设备冷却水循环使用，定期补给，不外排。
	供热采暖		本项目燃烧室使用轻质柴油为原料；本项目厂房采用园区统一供暖。
环保工程	噪声		本项目产生的噪声采用选用低噪声设备，厂房隔声。
	废气		燃烧室废气通过过滤棉+等离子光氧催化+活性炭吸附处理后，由 1 根 15m 高的排气筒高空排放。
	废水	制纯水废水	制纯水废水由管网排入新立镇污水处理厂。
		生活污水	生活废水由管网排入新立镇污水处理厂。
固体废物		失效滤芯由设备厂家直接更换不暂存；危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处理；生活垃圾经垃圾箱集中收集后，由环卫部门定期清运。	

### 2.生产设备：

生产设施及设施参数见表 2-2。

**表 2-2 项目主要设备一览表**

序号	设备名称	规格/型号	数量	性质（新建或利旧）
1	冷却效果及热冲击试验台	/	1 套	新建
2	空压机	AA6-280A-D-AM	7 台	新建
3	储气罐	15.0/1.3	4	新建

建设内容

4	电加热炉	DL260-58	3	新建
5	循环水 304 储罐	30T	2 座	新建
6	冷却塔	75 立	1 座	新建
7	不锈钢多级泵	CDLF12-20-15KW	2 台	新建
8	增压泵	RCB1.0-YBVP4.0	2 台	新建
9	制纯水设施	/	1 套	新建
10	废气处理设施	/	1 套	新建

### 3.原辅材料

本项目的原辅材料及能源消耗见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅材料名称	年用量	储存方式	最大储存量	来源
1	电量	15 万 kW·h	-	-	市政
2	水	58.2t	-	-	园区
3	柴油	20t	罐装	2.6t	外购

表 2-4 柴油的使用产品标准

项目	0号	-10号	-20号	-35号	-50号
色度/号 不大于	3.5				
氧化安定性（以总不溶物计）/（mg/100mL） 不大于	2.5				
硫含量/（mg/kg） 不大于	10				
灰分（质量分数）/% 不大于	0.01				
凝点/℃ 不高于	0	-10	-20	-35	-50
冷滤点/℃ 不高于	4	-5	-14	-29	-44

### 4.项目建设规模

本项目实验规模见下表。

表 2-5 主要产品及产能一览表

主要送检产品	年检测量
涡轮叶片	10 件

### 5.公用工程

（1）给水：本项目用水主要为循环冷却用水、制纯水用水、员工生活用水，均为市政管网供给。

（2）排水：项目采取雨污分流排水体制。

①雨水排水系统：项目雨水排入园区雨水管网；

②生活污水：生活废水由管网排入新立镇污水处理厂。

③生产废水系统：制纯水废水由管网排入新立镇污水处理厂。



本项目水平衡图如下：

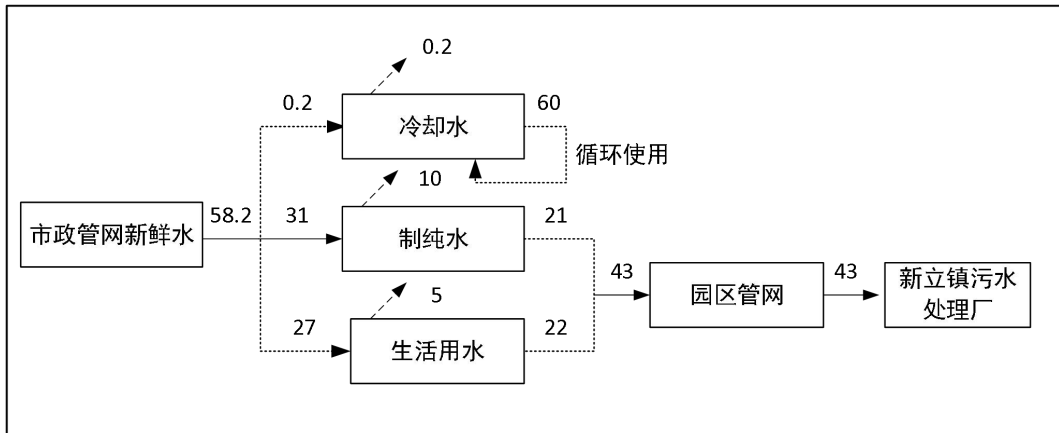


图 2-1 项目用排水平衡图 单位：t/a

(2) 供配电：本项目供电由新开镇供电所提供。

(3) 供热采暖：本项目燃烧室供热由轻质柴油燃烧提供；本项目厂房采用园区统一供暖。

#### 6.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 6 人，采用单班制，仅昼间生产，每天工作 8 小时，年工作时间 90 天，年生产小时数 720 小时。本项目不提供住宿和食堂。

7.建设项目环保总投资为 6.5 万元人民币，占工程总投资 400 万元人民币的 1.63%，主要用于废气、噪声的治理。环保投资估算表如下。

表 2-6 环保投资估算表

费用用途	名称	金额（万元人民币）
废气	过滤棉+等离子光氧催化+活性炭吸附 由 15m 高排气筒	5
噪声	设备隔声减震	0.4
固废	垃圾桶、危废暂存	0.45
地下水、土壤	防渗措施	0.6
环境管理	排污口标准化（标识牌等）	0.05
合 计		6.5

#### 8.厂区平面布置

本项目位于辽宁省盘锦市盘锦小微企业创业园三期 C060 号厂房，占地面积 755m<sup>2</sup>。生产厂房内部按照检测顺序布置设备。厂房总平面布置图见附图。

### 1. 工艺流程

#### (1) 施工期

本项目施工期主要工艺流程如下：



图 2.2 项目施工工艺流程

厂房先进行内部简单装修，装修完成后设备进场进行安装。

#### (2) 运营期

本项目运营期主要工艺流程如下：

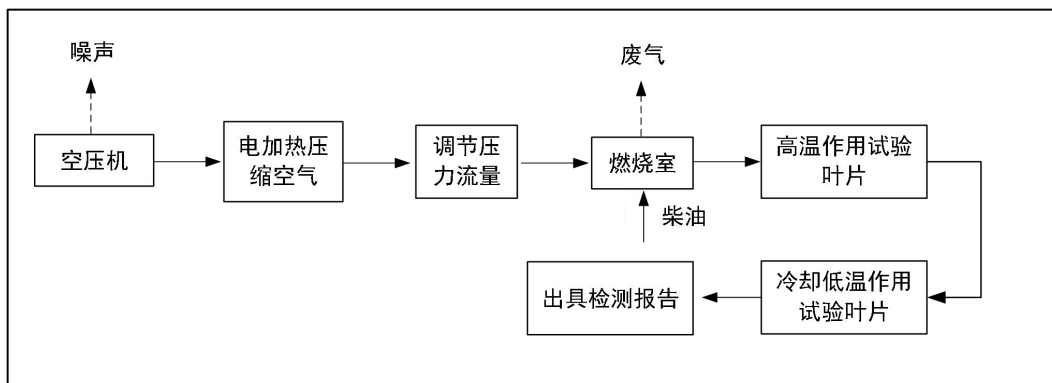


图 2.3 项目检测工艺流程

#### I 生产流程说明：

具体的试验流程如下：

①当实验开始时，空压站提供的压缩空气首先经过电加热系统进行预热达到设定的温度后（200℃-300℃）进入试验器的进气系统。

②根据设定的技术指标，对压缩空气的压力和流量进行调节（流量的微量调节由进气旁路阀门调节），然后通入高温系统。

③为提供预期热值保证检测效果，本项目采用优质环保轻质柴油作为燃料在燃烧室中混合燃烧（1000℃），通过自动控制系统，主气温度在试验设定的升温时间内达到试验件进口的温度后进入试验叶栅作用于试验叶片，并且高温保持一段时间（燃烧室所用设备冷却水不接触烟气，为设备冷却水，经冷却塔处理后循环使用）。

④接下来在设定的时间内对试验叶片进行快速低温冷却，并且低温保持一段时间，由此完成一次热冲击疲劳测试。

在试验过程中，温度循环变化可通过对燃油系统的控制实现，试验件所需冷却空气由冷气系统提供（部分需要纯水喷淋直接雾化降温），来流进入叶片。与此同时，通过采集试验器和试验件压力温度等参数，并对采集结果进行分析，并出具报告。

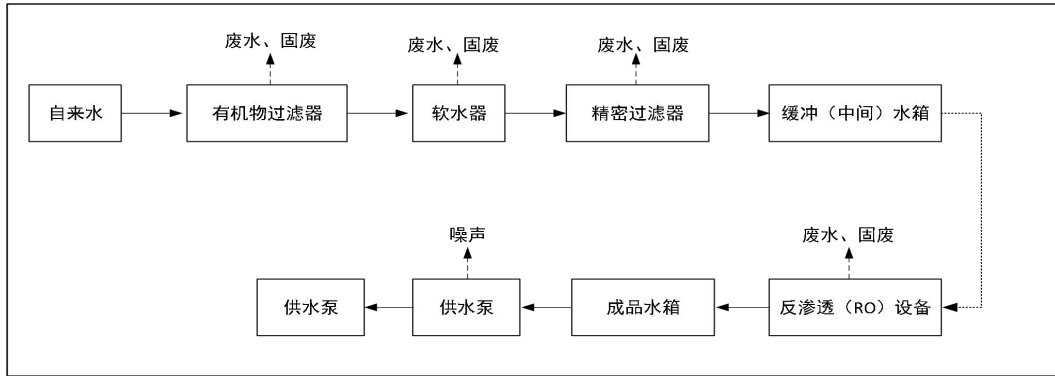


图 2.4 项目制纯水工艺流程

#### II 制纯水工艺说明：

自来水首先进入有机物过滤器，可有效去除原水中重金属、游离氯、悬浮物等物质；再进入软水器可有效去除水中的钙、镁离子；之后进入精密过滤器去除大于 5 微米的物质；最后通过缓冲水箱经高压泵进入反渗透设备，进一步去除水中杂质生成高纯水，用于检测需要。

#### 2. 产排污环节

本项目产排污节点及主要污染因子分析详见表 2-7。

表 2-7 项目主要产污节点及产污因子

评价时段	类别	排放源	主要污染因子	排放方式
施工期	废气	装修、设备安装	粉尘	间歇性集中排放
	废水	施工人员用水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 等	
	噪声	建筑噪声	噪声	
	固废	装修过程	施工垃圾	
运	废气	燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度（林格黑度）、少量非甲烷	15m 高排气筒排放

	营 期			总烃	
		废水	制纯水废水	SS、氯离子	排入新立镇污水处理 厂
			员工生活	CODcr、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS	
		噪声	设备噪声	生产设备噪声	-
		固废	制纯水工序	失效滤芯	厂家回收更换
			设备润滑	废润滑油	委托资质单位定期处 理
员工生活	生活垃圾		由环卫部门定期处置		
与项目有关的 原有环境 污染问题	<p>本项目建设地为盘锦小微企业创业园三期 C060 号厂房，本项目属于新建项目，租赁厂房为闲置空厂房，无原有“三废”污染问题。</p>				

### 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 大气环境质量现状</b>									
	<b>1.1 常规污染物环境质量现状</b>									
	项目常规污染物监测数据引用“2020年盘锦市环境质量公报”中相关数据，具体数据结果见下表。									
	<b>表 3-1 基本污染物环境质量现状评价表</b>									
	污染物	年评价指标		评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况			
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度		35	35	100	达标			
	PM <sub>10</sub>	年平均量浓度		70	48	68.57	达标			
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度		60	15	25	达标			
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度		40	30	75	达标			
	CO	24h 平均第 95 百分位数质量浓度		4000	1500	37.5	达标			
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度		160	153	95.62	达标				
由公报数据显示，盘锦市属于达标区。										
<b>1.2 特征污染物</b>										
项目特征污染物为 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、TSP，盘锦正能科技有限公司对《冷却效果及热冲击试验台建设项目》所在区域的实测数据，检测时间为 2022 年 1 月 8 日-10 日，检测报告具体见附件。										
<b>表 3-2 环境空气引用监测统计结果</b>										
监测点	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况	
	经度	纬度								
1#	122°10'49"	41°10'02"	TSP	24h	300	138-144	48	0	达标	
			SO <sub>2</sub>	1h	500	8-13	2.6	0	达标	
			SO <sub>2</sub>	24h	150	9-10	6.67	0	达标	
			NO <sub>x</sub>	1h	250	54-68	27.2	0	达标	
			NO <sub>x</sub>	24h	100	48-53	53	0	达标	
由上表可见，检测点位 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、TSP 满足《环境空气质量标准》										

(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求；说明评价区域环境空气质量现状总体良好。

### 2. 地表水环境

项目废水进入新立镇污水处理厂，最终进入辽河。根据盘锦市生态环境局发布的近期“盘锦市区域环境质量状况”内容，辽河盘锦段水质符合IV类标准。

### 3. 声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标（见附图），根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）无需开展环境质量现状调查，本项目监测厂界四周留作本底值，具体检测结果见下表：

**表 3-3 声环境现状监测结果**

序号	名称	监测时段	监测结果	执行标准
1	厂界东	昼间	56.3	65dB(A)
2	厂界南		54.0	
3	厂界西		55.5	
4	厂界北		53.9	

从上表监测数据看出，项目周边声环境保护目标能够达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB(A)），声环境质量现状达标。

### 4. 土壤及地下水

本项目不存在污染土壤和地下水环境的途径，无需开展环境质量现状调查。

环境保护目标

### 1 大气环境保护目标

项目厂界外 500m 评价范围内大气环境保护目标情况详见下表和附图。

**表 3-4 环境空气保护目标一览表**

序号	名称	坐标/m		方位	距离（m）	500m 评价范围内保护目标户数（户/人数）
		X	Y			
1	佳泰小区	413	0	SE	413	186/558
2	村庄	112	-413	SE	296	100/300

注：1、以厂址中心（E 122°11'11.14"； N 41°7'13.14"）为坐标原点，确定环境保护目标坐标；

### 2 声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

污染物排放控制标准	<p><b>3 地下水环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500 米范围内的无地下水集中式饮用水水源及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护目标。</p>																				
	<p><b>1 废气排放标准</b></p> <p>1.1 施工期废气排放标准</p> <p>施工期扬尘执行《施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)中的扬尘排放限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 施工期扬尘排放限值</b> <span style="float: right;">单位: mg/m<sup>3</sup></span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污染因子</th> <th style="width: 30%;">区域</th> <th style="width: 40%;">浓度限值(连续 5min 平均浓度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物(TSP)</td> <td>城市</td> <td style="text-align: center;">0.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.2 运行期废气排放标准</p> <p>燃烧室烟气污染物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)，非甲烷总烃及 NO<sub>x</sub> 参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 新污染源大气污染物排放标准的二级标准。具体详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 大气污染物排放标准限值</b> <span style="float: right;">单位: mg/m<sup>3</sup></span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">污染物</th> <th style="width: 45%;">GB9078-1996/GB16297-1996 最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th style="width: 30%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">GB9078-1996 GB16297-1996</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td style="text-align: center;">850</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td style="text-align: center;">240 0.77kg/h (排气筒 15m)</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">120 10kg/h (排气筒 15m)</td> </tr> <tr> <td>烟气黑度(林格黑度)</td> <td style="text-align: center;">≤1 (级)</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2. 噪声排放标准</b></p> <p>施工场地噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。</p> <p>本项目运营期厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准</b> <span style="float: right;">单位: dB(A)</span></p>	污染因子	区域	浓度限值(连续 5min 平均浓度)	颗粒物(TSP)	城市	0.8	污染物	GB9078-1996/GB16297-1996 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	颗粒物	200	GB9078-1996 GB16297-1996	SO <sub>2</sub>	850	NO <sub>x</sub>	240 0.77kg/h (排气筒 15m)	非甲烷总烃	120 10kg/h (排气筒 15m)	烟气黑度(林格黑度)	≤1 (级)
	污染因子	区域	浓度限值(连续 5min 平均浓度)																		
	颗粒物(TSP)	城市	0.8																		
	污染物	GB9078-1996/GB16297-1996 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准																		
	颗粒物	200	GB9078-1996 GB16297-1996																		
	SO <sub>2</sub>	850																			
	NO <sub>x</sub>	240 0.77kg/h (排气筒 15m)																			
	非甲烷总烃	120 10kg/h (排气筒 15m)																			
	烟气黑度(林格黑度)	≤1 (级)																			

	标准	单位	昼间	夜间		
	(GB12348-2008) 3类	dB(A)	65	55		
	<b>3.废水排放标准</b>					
	本项目废水执行《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表2标准。见下表。					
	<b>表 3-8 水污染物排放限值</b> <span style="float: right;">单位: mg/L</span>					
	标准	COD <sub>cr</sub>	氨氮	SS	BOD <sub>5</sub>	氯化物
	(DB21/1627-2008)表2	300	30	300	250	1000
	<b>4.固废排放标准</b>					
	一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。					
	《国家危险废物管理名录》(2021年版);					
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。					
总量控制指标	根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]19号)及《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》(辽环综函[2020]380号)。					
	<b>1 总量控制因子</b>					
	公司总量控制因子为废气中VOC <sub>s</sub> 、NO <sub>x</sub> , 废水中COD、氨氮。					
	<b>2 污染物总量控制指标</b>					
	公司总量控制指标情况详见下表。					
	<b>表 3-9 项目总量控制指标</b> <span style="float: right;">单位: t/a</span>					
	项目	废气		废水		
				本项目排口		依托园区污水处理厂排口(即总量)
	总量控制因子	VOC <sub>s</sub>	NO <sub>x</sub>	COD	氨氮	COD 氨氮
	总量控制指标	0.0014	0.0606	0.0066	0.00066	0.00215 0.000215



## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1 施工期环境影响和保护措施</b></p> <p>本项目利用现有园区厂房，施工过程仅为内部装修和设备安装，无土建工程，故施工期环境影响评价从简。</p> <p><b>1.废气防治措施</b></p> <p>项目施工期主要是向环境排放装修粉尘。在装修施工中，建设单位应选用质量合格、通过国家质量检验的低污染的涂料，并保证足够的通风量，对装修扬尘采取防护设施。施工期时间短、排放的大气污染物少，对周围大气环境影响较小。</p> <p><b>2.废水防治措施</b></p> <p>施工期污水主要为装修人员生活污水，排放量少、浓度低，直接经污水管网，排入新立镇污水处理厂，对环境影响较小。</p> <p><b>3.噪声防治措施</b></p> <p>采用低噪声施工机具和先进工艺进行施工，同时在施工作业中合理安排各类施工机械的工作时间。</p> <p><b>4.固废防治措施</b></p> <p>建设单位采取以下防范措施：施工单位应指派专人负责施工安装区域产生垃圾的收集及转运工作，不得随意丢弃；施工现场废弃的施工垃圾宜分类回收，不能利用的运至城建部门指定消纳场进行处理；施工人员生活垃圾经收集后，由环卫部门统一处置。</p> <p>综上所述，施工期产生的固体废物全部得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。</p>
运营期环	<p><b>2 运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>2.1 废气环境影响和保护措施</b></p>

### 2.1.1 废气产生及排放情况

项目废气产生及排放情况详见表 4-1、表 4-2。

表 4-1 项目废气产生情况一览表

单元名称	产排污环节	污染物	污染物产生			排放形式	治理设施			
			浓度	产生量			处理能力	收集效率	设施名称/工艺	去除效率
			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a		m <sup>3</sup> /h	%	/	%
供热设施	燃烧室	SO <sub>2</sub>	89.33	0.076	0.0228	有组织 (DA001)	850.8 (烟气量)	/	/	/
		NO <sub>x</sub>	237.4	0.202	0.0606			/	/	/
		颗粒物	20.33	0.0173	0.0052			/	过滤棉+等离子光氧催化+活性炭吸附	50
		非甲烷总烃	11	0.0093	0.0028			/	过滤棉+等离子光氧催化+活性炭吸附	50

表 4-2 项目废气排放情况一览表

排放口信息			污染物	污染物排放			排放标准			运行时间
名称	编号及地理坐标	排气筒参数		浓度	排放量		名称	限值		
		H/Φ/T (m/m/℃)		mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	/	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	
燃烧室烟囱	DA001 (122.186329/41.120235)	15/0.4/150	SO <sub>2</sub>	89.33	0.076	0.0228	GB9078-1996 GB16297-1996	850	/	300
			NO <sub>x</sub>	237.4	0.202	0.0606		240	0.77	
			颗粒物	10.17	0.0087	0.0026		200	/	
			非甲烷总烃	5.5	0.0047	0.0014		120	10	

### 2.1.2 废气污染源相关情况说明

#### 2.1.2.1 废气污染源源强核算

##### (1) 燃烧室烟气

项目参考《锅炉产排污量核算系数手册》和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)，计算燃烧室烟气量、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>的产生量。

根据技术规范中的经验公式估算法计算烟气量的公式如下：

$$V_{gy}=0.29Q_{net,ar}+0.379$$

式中：V<sub>gy</sub>——基准烟气量，Nm<sup>3</sup>/kg；

Q<sub>net,ar</sub>——液体燃料收到基低位发热量，MJ/kg。本项目为 42.7MJ/kg。

则燃烧 20t 的柴油，基准烟气量为：

$$V_{gy}=0.29 \times 42.7 \text{ MJ/kg} + 0.379 = 12.762 \text{ Nm}^3/\text{kg}$$

$$\text{则废气量 } Q = 12.762 \text{ Nm}^3/\text{kg} \times 20000 \text{ kg/a} = 25.524 \text{ 万 m}^3/\text{a}$$

$$E_j = R \times \beta_j \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right) \times 10^{-3}$$

式中：E<sub>j</sub>——核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

R——核算时段内燃料耗量，t 或万 m<sup>3</sup>；本项目为 20t/a；

B<sub>j</sub>——产污系数，kg/t 或 kg/万 m<sup>3</sup>。具体见表 4-3。

η——污染物的脱除效率，%。

根据技术规范中燃油锅炉的废气产排污系数如下表所示。

表 4-3 燃烧室的废气产排污系数一览表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	排污系数
轻质柴油	SO <sub>2</sub>	千克/吨-燃料	19S	19S
	颗粒物	千克/吨-燃料	0.26	0.26
	NO <sub>x</sub>	千克/吨-燃料	3.03	3.03

备注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃油收到基硫分含量，本项目以 S=0.06 计。

项目使用轻质柴油如不能充分燃烧会产生少量碳氢化合物（本项目以非甲烷总烃计），根据《工业源挥发性有机物通用源项 产排污核算系数手册》中产物系数法，产物系数为 0.14 千克/吨—燃料，计算本项目非甲烷总烃产生量。

$$G_{\text{NO}_x} = \text{产污系数} \times \text{年燃料消耗量}$$

$$= 3.03 \text{ kg/t} \times 20 \text{ t/a} = 0.0606 \text{ t/a}$$

$$G_{\text{SO}_2} = \text{产污系数} \times \text{年燃料消耗量}$$

$$= 19 \times 0.06 \text{ kg/t} \times 20 \text{ t/a} = 0.0228 \text{ t/a}$$

$$G_{\text{颗粒物}} = \text{产污系数} \times \text{年燃料消耗量}$$

$$= 0.26 \text{ kg/t} \times 20 \text{ t/a} = 0.0052 \text{ t/a}$$

$$G_{\text{非甲烷总烃}} = \text{产污系数} \times \text{年燃料消耗量}$$

$$=0.14\text{kg/t}\times 20\text{t/a}=0.0028\text{t/a}$$

综上所述,本项目颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、非甲烷总烃的产生量分别为 0.0052t/a、0.0228t/a、0.0606t/a、0.0028t/a。

## (2) 非正常工况

本项目非正常工况主要为以下两种情况:设备故障和停电。设备故障又包括生产设备故障和环保设备故障。对于生产设备故障和停电导致的非正常工况,生产过程全部停止运行。由于生产设备的停止运行,因此,生产过程中产生的污染也随之停止产生。而对于控制和削减污染物排放量的环保设备如果发生故障,则污染物去除率将下降甚至完全失效,在此工况下环境影响增大。因此,本项目的非正常工况污染分析,主要考虑环保设备故障导致的非正常工况。项目非正常工况频次为偶发,每次持续时间约为 30 分钟。因此,本项目的有组织废气非正常工况,考虑废气处理装置完全失效,工艺废气未经处理排放。

表 4-4 非正常工况下有组织废气排放达标性一览表

污染因子	排放形式	排放情况			排放标准		达标情况
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	排气筒	0.0028	0.0093	11	10	120	达标
颗粒物		0.0052	0.0173	20.33	/	200	

根据上表,非正常工况下,排气筒中非甲烷总烃的排放浓度未超出排放标准,但较正常工况下排放浓度增大,对周围环境空气质量影响变大,因此建设方须采取以下措施来确保废气达标排放:

- ①在废气处理设备异常或停止运行时,产生废气的各工序必须相应停止运行;
- ②在选择设备时,采用成熟可靠的产品,减少设备产生故障的概率;
- ③建立健全的环保管理机构,对环保管理人员和技术人员进行岗位培训,委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测;
- ④安排专人负责环保设备的日常维护和管理,每隔固定时间检查、汇报情况。为防止非正常排放工况产生,企业应严格环保管理,建立净化装置运行台账,及时发现处理设备的隐患,保持设备净化能力,避免废气净化装置失效情况的发生。

### 2.1.2.2 废气污染防治措施可行性分析及达标分析

为进一步降低污染物排放，考虑到最不利燃烧情况（燃烧不充分），项目采用过滤棉+等离子光氧催化+活性炭吸附对燃烧废气进行处理，并通过 15m 高排气筒高空排放，参照《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指导》及环保设备厂家提供数据，一套完善的吸附装置可以长期保持 VOCs 去除率不低于 90%，项目有机废气产生浓度较低，本次评价保守考虑取 50%。项目燃烧室采用优质环保轻质柴油作为原料，从源头上减少污染物的产生，采取上述处理措施后，可保证烟气中各污染物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

### 2.1.3 大气环境影响评价

项目拟采取的大气污染防治措施可行，废气污染物排放强度较小，对该区域环境空气质量影响是有限的。

## 2.2 废水环境影响和保护措施

### 2.2.1 废水产生及排放情况

本项目用水主要为冷却水、制纯水用水、员工生活用水，用水为市政管网提供。设备冷却水循环使用，定期补给，产生制纯水弃水（包括制纯水产生浓水及反冲洗产生废水）与生活污水排放至园区污水管网进入新立镇污水处理厂。项目各单元废水产生及排放情况详见表 4-5、排放口基本情况详见表 4-6。

表 4-5 本项目废水源强一览表

产排污环节	废水类别	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理设施	污染物名称	污染物排放量		排放情况
				浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	产生量 t/a	
制纯水	制纯水废水	21	SS	300	0.0063	新立镇 污水处理 厂	SS	300	0.0063	达标
			氯化物	250	0.00525		氯化物	250	0.00525	达标
员工生活	生活污水	22	氨氮	30	0.00066		氨氮	30	0.00066	达标
			化学需氧量	300	0.0066		化学需氧量	300	0.0066	达标
			BOD <sub>5</sub>	250	0.0055		BOD <sub>5</sub>	250	0.0055	达标
			SS	300	0.0066		SS	300	0.0066	达标

表 4-6 废水排放口基本情况一览表

排放口信息（名称/编号）	排放方式	排放去向	排放规律
废水总排口/DW001	间接排放	新立镇污水处理厂	间断

### 2.2.2 废水污染源相关情况说明

#### 2.2.2.1 废水污染源源强核算

项目用水量及废水中污染物浓度采用类比法并结合设备提供方提供的参数、当地水质情况及《建筑中水设计标准》（GB50336-2018）。

#### 2.2.2.2 废水污染防治措施可行性分析及达标分析

项目采取雨污分流排水体制。

雨水系统：雨水经厂区雨水管网进入园区雨水管网；

制纯水废水及生活污水系统：经园区管网排入新立镇污水处理厂。

本项目排放的污水水质符合《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 标准要求。

#### 2.2.2.3 依托园区污水处理厂可行性分析

污水处理厂现状：园区建设一座规模为 0.15 万 m<sup>3</sup>/d 的污水处理厂，污水处理厂现处理量为 0.068 万 m<sup>3</sup>/d，主要处理新立镇生活污水及园区现有企业污水，污水处理厂排水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准。本项目废水排放量为 0.48t/d，可满足污水厂的处理负荷。

### 2.2.3 水环境影响评价

项目综合废水经处理后达标排放，进入新立镇污水处理厂进一步处理，对地表水环境影响较小。

## 2.3 噪声环境影响和保护措施

### 2.3.1 噪声污染源及降噪措施

项目主要噪声源包括空压机等设备，采用减震、隔声措施，项目噪声源排放强度见下表。

表 4-7 项目主要噪声源一览表

序号	噪声源	产生强度 dB (A)	降噪措施	排放强度 dB(A)	持续时间
1	风机	85	减震、隔声	60	间断
2	机泵	75		55	

3	冷却塔	70	减震	60
4	空压机	85		62

### 2.3.2 噪声环境影响评价

项目噪声源采取降噪措施后，排放强度较低，经距离衰减后厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。项目位于工业园区，厂界外50m范围内无居民区等声环境敏感目标，本项目建成后对声环境影响较小。

### 2.4.2 固废污染源相关情况说明

#### 2.4.2.1 一般固废贮存设施及管理要求

项目固废主要为设备维护保养产生的废润滑油、制纯水产生的失效滤芯。为保证制纯水质量，根据使用状况1-2年更换一次，每次产生失效滤芯（过滤器、离子交换树脂、反渗透膜等）0.02t/次。直接在更换时由设备厂家回收。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录（2021版）》等相关文件判定，本项目固体废物鉴别分析汇总见下表：

表 4-8 项目固废产生情况及属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判定依据
1	废润滑油	设备维护保养	液态	废矿物质油	是	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）4.2中g类
2	失效滤芯	制纯水系统	固态	活性炭、树脂、反渗透膜等	是	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）4.3中e类

根据《国家危险废物名录》（2021版）以及《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），本项目危险废物属性判定见表4-9。

表 4-9 项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	是否属于危险废物	危废类别	废物代码	主要成分	危险特性
1	废润滑油	是	HW08	900-249-08	废矿物油	T/I
2	失效滤芯	否	——	——	活性炭、树脂、反渗透膜等	——

根据上述分析，本项目固体废物分析结果汇总表4-10。

表 4-10 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/次)	危废代码
1	废润滑油	设备维护保养	液态	废矿物质油	0.001	HW08 (900-249-08)
2	失效滤芯	制纯水系统	固态	活性炭、树脂、反渗透膜等	0.02	——

项目固体废物处置情况见下表。

表 4-11 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性及废物代码	预估产生量 (t/a)	暂存方式	处置方式	是否符合环保要求
1	废润滑油	设备维护保养	HW08 (900-249-08)	0.001t/次	密封储存于危废暂存间	委托有资质的单位处理处置	符合
2	失效滤芯	制纯水系统	——	0.02	厂区内不暂存	直接在更换时由设备厂家回收	符合

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废得到合理有效的收集和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

#### 2.4.2.2 生活垃圾

项目生活垃圾产生量为 0.27t/a，设垃圾桶，由环卫部门负责清运。

#### 2.5、地下水、土壤环境

本项目排放的废气污染物主要为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及颗粒物，无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。但是，本项目储存的柴油，一旦发生泄漏事故，将对地下水和土壤环境产生影响，为防止柴油泄漏，本项目提出以下防止措施：

(1) 对柴油罐所在区域地面进行重点防渗，防渗为混凝土结构，铺设高密度聚乙烯膜，防渗系数 ≤ 10<sup>-7</sup>cm/s。

(2) 对柴油罐存放处设置小围堰，防止柴油泄漏溢流。

(3) 根据生产需求确定柴油的最大储存量，通过增加购买次数减少其最大储存量，减小发生泄露等事故的概率。

(4) 建立健全环境管理制度，防止事故发生。运营过程中加强监督检查，做



到及时发现，立即处理，避免污染。

## 6、环境风险

### 6.1 危险物质及分布情况

危险化学品的危害特性主要包括火灾爆炸危险性、人体健康危险性以及反应危险性。本项目生产过程涉及的危险化学品为柴油。另外本项目还涉及燃烧室爆炸、燃烧室废气收集设施破损等环境风险事故。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目风险物质实际贮存量与临界量对比见下表。

表 4-12 风险调查表

环境风险物质	临界量/t	最大存在总量/t	存贮位置	类别	临界量标准来源
柴油	2500	2.6	柴油罐	易燃液体	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
燃烧室爆炸	——	——	车间内	——	——
废气事故排放	——	——	排气筒	——	——

根据上表可知，建设项目 Q 值 < 1，故本项目环境风险潜势为 I。

### 6.2 风险事故发生原因

#### 1、柴油泄漏

柴油是石油提炼后的一种油质的产物，属于易燃易爆物质。柴油储存在车间油罐中，若油罐遭外力破坏或因密封不严，引发柴油泄漏事故，泄漏的柴油若流入厂外会造成水体的污染，若遇明火有可能发生火灾事故，从而产生大量烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 等污染物污染大气环境。

#### 2、燃烧室爆炸

燃烧室超过设计压力后导致燃烧室发生爆炸。

#### 3、废气事故排放

管道泄漏、突然停电、生产时未开启抽风系统、抽风系统故障导致废气泄漏，造成废气在车间内或项目外聚集。

### 6.3 环境风险分析

#### 1、柴油泄漏导致火灾爆炸

柴油对环境有危害，如在装卸、操作过程中发生泄露，会污染事故发生处土壤和大气环境。

另外柴油易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。如果在生产过程中发生跑、冒、滴、漏现象，遇明火、高热及高温等易引起燃烧或爆炸。一旦发生火灾事故，火灾会通过热辐射影响周围环境。如果辐射热的能量足够大，可能引起其他可燃物的燃烧。火灾会伴随释放大量的烃类、烟尘、一氧化碳和二氧化碳等大气污染物，对大气环境造成较大的污染。当在一定的气象条件如无风、逆温现象情况下，污染物不能在大气中及时扩散、稀释时，大气污染物的浓度会累计甚至超过一定的伤害阈值，会对火灾发生区域周围的工业企业员工及村民的人体健康产生较大的危害。

#### 2、燃烧室爆炸

本项目设有一台燃油燃烧室，燃烧室爆炸是指燃烧室超过设计压力后由于介质瞬间膨胀，释放大量能源，导致设备、厂房及人身伤亡，这是燃烧室事故中最为严重的。燃烧室爆炸也可能因为设计、制造、材料缺陷、腐蚀及安全附件失灵等种种原因造成。

本项目的燃烧室不属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程。事故发生的可能性较小。

#### 3、废气事故排放

此处发生的环境风险事故主要为管道泄漏、突然停电、生产时未开启抽风系统、抽风系统故障导致废气泄漏，造成燃烧室产生废气在车间内或项目外聚集，污染室内及周边环境空气，若发生该类事故，可以马上停止燃烧室运行，待维修完成后再进行作业。

### 6.4 风险防范措施

#### 1、柴油泄漏防治措施

①柴油液态化学品周围设置围堰，能够及时收集泄漏液体，防止其泄漏进入

外环境。

②柴油罐设置相应的通风、防晒、防火灭火等安全设施、设备，并设置严禁烟火等明显警示标记，安排专人监管，定期进行检查。

③根据生产需求确定柴油的最大储存量，通过增加购买次数减少其最大储存量，减小发生泄露等事故的概率。

④柴油罐附近配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，严禁在柴油存放处任何地方吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。

## 2、燃烧室爆炸的防治措施

①在设计上，应采用合理的结构。

②修理、安装、改造时，加强焊接管理，提高焊接质量并按规范要求进行处理和探伤。

③加强使用管理，避免操作失误，超温、超压、超负荷运行、失检、失修、安全装置失灵等。

④尽可能减少不完全燃烧损失，减少燃烧室的启停次数。

## 3、废气事故排放防治措施

①严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气收集系统的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；

③废气收集系统等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

④定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

## 4、管理措施

①企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，

提高风险意识；

②建立健全环境管理制度，防止类似事故发生。运营过程中加强监督检查，做到及时发现，立即处理，避免污染。

## 7、环境管理及环境监测

### 7.1 环境管理

根据本项目的生产特点，对环境管理机构的设置建议如下：

环境管理应由总经理主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是：

- ①贯彻执行国家的环境保护法规和标准；
- ②接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；
- ③组织制定公司各部门的环境管理规章制度；
- ④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。

### 7.2 环境监测计划

本项目有组织废气考核点为燃烧室排气筒；厂界噪声环保考核边界为厂界外1m。

根据《重点排污单位名录管理规定(试行)》(环办监测[2017]86号)，本项目不属于重点排污单位，参考《排污单位自行监测技术指南总则(HJ 819-2017)》，本次报告建议制定如下监测计划，如发现废气和噪声超标，应及时进行整改，以降低周边环境的影响。

表 4-13 运营期污染源监测计划

监测类型	监测点位	监测项目		监测频率
		参数	污染物	
废气	燃烧室烟囱(DA001)	废气量、温度等	氮氧化物、SO <sub>2</sub> 、颗粒物、非甲烷总烃、林格曼黑度	半年
废水	污水总排口	废水量等	流量、COD、SS、氯化物、氨氮	年
厂界噪声	厂界四周	--	Leq(A)	季度(昼)

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度(林格黑度)、非甲烷总烃	15m 高排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996), 非甲烷总烃、NO <sub>x</sub> 参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
地表水环境	生活污水及制纯水废水	化学需氧量、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> 、氯化物	经管网排入新立镇污水处理厂	《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表2标准
声环境	设备噪声	设备运行噪声	选用低噪声设备,各设备均安装减震等措施治理噪声,再经过距离衰减、厂房隔声后,外界基本不会感到明显噪声;营运期加强产噪设备的管理,噪声对周围环境的影响较小	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	(1) 一般固体废物: 失效滤芯, 由设备厂家直接更换不暂存。 (2) 危险废物: 废润滑油, 危废暂存间暂存, 委托资质单位定期处理。 (3) 生活垃圾: 办公室设垃圾桶, 由环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	对柴油储存处进行重点防渗, 地面及裙角均进行防渗, 防渗为混凝土结构, 铺设高密度聚乙烯膜, 防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。其他区域采取简单防渗。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1、柴油泄漏防治措施 ①柴油罐存放处设置围堰, 能够及时收集泄漏液体, 防止其泄漏进入外环境。 ②车间设置相应的通风、防晒、防火灭火等安全设施、设备, 并设置严禁烟火等明显警示标记, 安排专人监管, 定期进行检查。 ③根据生产需求确定柴油的最大储存量, 通过增加购买次数减少其最大储存量, 减小发生泄露等事故的概率。 ④车间内内配备消防栓和消防灭火器等灭火装置, 严禁在车间任何地方吸烟, 对电路定期检查, 严格控制用电负荷, 并严格监督执行, 以杜绝火灾隐患。			

	<p>2、燃烧室爆炸的防治措施</p> <p>①在设计上，应采用合理的结构。</p> <p>②修理、安装、改造时，加强焊接管理，提高焊接质量并按规范要求进行热处理和探伤。</p> <p>③加强使用管理，避免操作失误，超温、超压、超负荷运行、失检、失修、安全装置失灵等。</p> <p>④尽可能减少不完全燃烧损失，减少燃烧室的启停次数。</p> <p>3、废气事故排放防治措施</p> <p>①严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；</p> <p>②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气收集系统的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业；</p> <p>③废气收集系统等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。</p> <p>④定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。</p> <p>4、管理措施</p> <p>①企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识；</p> <p>②建立健全环境管理制度，防止类似事故发生。运营过程中加强监督检查，做到及时发现，立即处理，避免污染。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 建立环保管理机构，并配有专职环保专员；</p> <p>(2) 制定环保管理制度，包括环境保护规章制度、规定及技术规程、环保档案管理制度等；</p> <p>(3) 按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》内容，规范设置本项目排污口。</p> <p>(4) 排污许可</p> <p>按照《排污许可管理办法(试行)》及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》相关规定及时申排污许可证。</p> <p>(5) 验收三同时</p> <p>项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用等建设项目环境管理的规定。工程建成后，应按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入使用。</p>

## 六、结论

建设项目应认真落实本评价提出的各项污染防治措施，加强环境管理，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”，确保各类污染物稳定达标排放，从环境保护角度出发，本项目环境影响可行。

## 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 (t/a)		废气量 (万立/年)	/	/	/	25.5	/	25.5	+25.5
		SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.0228	/	0.0228	+0.0228
		NOx	/	/	/	0.0606	/	0.0606	+0.0606
		颗粒物	/	/	/	0.0026	/	0.0026	+0.0026
		非甲烷总烃	/	/	/	0.0014	/	0.0014	+0.0014
废水 (t/a)		化学需氧量	/	/	/	0.0066	/	0.0066	+0.0066
		氨氮	/	/	/	0.00066	/	0.00066	+0.00066
		SS	/	/	/	0.0129	/	0.0129	+0.0129
		氯化物	/	/	/	0.00525	/	0.00525	+0.00525
一般工业 固体废物		失效滤芯	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
危险废物		废润滑油	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
生活垃圾		废纸张等	/	/	/	0.27	/	0.27	+0.27

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



