

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：南票区金星镇初级中学新建生物质锅炉项目

建设单位（盖章）：葫芦岛市南票区金星镇初级中学

编制日期：2024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	南票区金星镇初级中学新建生物质锅炉项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	郭勇	联系方式	13998934086
建设地点	辽宁省葫芦岛市南票区金星镇网户村		
地理坐标	(120度 56分 7.820秒, 41度 2分 21.142秒)		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业——91 热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)——燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时(45.5 兆瓦)及以下的;天然气锅炉总容量 1 吨/小时(0.7 兆瓦)以上的;使用其他高污染燃料的
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)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	24.28	环保投资(万元)	8.00
环保投资占比(%)	32.95	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 为保障学校冬季供暖, 学校已安装燃生物质热水锅炉。	用地面积(m ²)	121
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>(1) 与《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修正）符合性分析</p> <p>本项目属于D4430热力生产和供应项目，所采用的工艺与设备不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修正）中的“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”。因此，本项目为产业结构调整目录中允许类项目。</p> <p>(2) 与《市场准入负面清单（2022年）》符合性分析</p> <p>本项目属于D4430热力生产和供应项目，不属于《市场准入负面清单（2022年）》中所列的“禁止准入类”、“许可准入类”。因此，本项目为市场准入项目。</p> <p>综上，本项目符合国家相关产业政策。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目位于辽宁省葫芦岛市南票区金星镇网户村，地理坐标：东经120°56'7.820"，北纬41°2'21.142"。本项目新增1台1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉，为金星中学教学楼冬季进行供暖。具体地理位置见附图1。</p> <p>学校东侧、北侧为空地，南侧紧邻物流仓库，西侧17m为金星镇鲜肉直销店。周边关系图见附图2。</p> <p>综上，本项目用地符合国家供地政策和土地管理法律法规条件，选址合理。</p> <p>3、与《葫芦岛市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（葫政发〔2021〕4号）符合性分析</p> <p>本项目与该意见符合性分析见下表。</p>

表 1 与葫芦岛市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

生态环境分区管控	该项目具体情况	符合性
<p>划分环境管控单元。全市共划定环境管控单元 151 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类。</p> <p>(1) 划定陆域环境管控单元 93 个。其中：优先保护单元 53 个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区等区域，面积约 5340 平方公里，占全市陆域总面积的 51.20%；重点管控单元 35 个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域，面积约 2248 平方公里，占全市陆域总面积的 21.55%；一般管控单元 5 个，为陆域内优先保护单元、重点管控单元以外的区域，面积约 2842 平方公里，占全市陆域总面积的 27.25%。</p> <p>(2) 划定海洋环境管控单元 58 个。其中：优先保护单元 23 个，主要涵盖海洋生态保护红线、海洋保护区，面积约 457 平方公里，占全市海域总面积的 12.92%；重点管控单元 28 个，主要包括工业或城镇建设用海区、港口区等开发利用强度较高海域，以及水动力较差的海域，面积约 502 平方公里，占全市海域总面积的 14.20%；一般管控单元 7 个，除海域优先保护单元、重点管控单元以外的区域，面积约 2577 平方公里，占全市海域总面积的 72.88%。</p>	<p>本项目位于辽宁省葫芦岛市南票区金星镇网户村，根据葫芦岛市环境管控单元图（见附图 3），以及三线一单管控单元查询结果（见附图 4），本项目位于重点管控单元，环境管控单元名称：葫芦岛市南票区重点管控区，环境管控单元编码：ZH21140420020。</p>	/
<p>制定生态环境准入清单。根据划定环境管控单元的类型特征，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率四方面制定针对性的生态环境准入要求，建立“1+N”生态环境准入清单管控体系。“1”为全市总体管控要求；“N”为全市 151 个环境管控单元生态环境准入清单。</p> <p>优先保护单元。以生态环境保护优先为原则，执行相关法律法规要求，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设活动，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。</p> <p>重点管控单元。重点管控单元既是产业高质量发展的承载区，也是环境污染治理和风险防范的重点区域。工业集聚区以推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控为重点；人口集中区以有效降低资源环境负荷、强化精细化管理为重点；环境质量超标区域以加强环境污染治理、防控生态环境风险为重点。</p>	<p>本项目位于重点管控单元。本项目新增 1 台 1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉，为金星中学教学楼冬季进行供暖。废气、噪声能够达标排放，废水不外排，固体废物均得到合理有效处置，对周围环境影响较小，不会对生态功能造成影响。</p>	符合

<p>一般管控单元。以促进生活、生态、生产功能的协调融合为导向，执行生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定，重点加强农业、生活面源污染治理。</p>			
<p>葫芦岛市全市共划定环境管控单元 151 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类。本项目位于辽宁省葫芦岛市南票区金星镇网户村，根据葫芦岛市环境管控单元图及查询结果，本项目位于重点管控单元，环境管控单元名称：葫芦岛市南票区重点管控区，环境管控单元编码：ZH21140420020，本项目与《葫芦岛市生态环境准入清单》符合性分析见下表。</p>			
<p>表 2 与《葫芦岛市生态环境准入清单》符合性分析</p>			
<p>ZH21140420020-葫芦岛市南票区重点管控区</p>		<p>本项目情况</p>	<p>符合性</p>
<p>空间布局约束</p>	<p>严格规范“两高”项目行政审批行为，强化“两高”项目能耗双控管理，推进“两高”行业减污降碳协同控制。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动，“散乱污”企业实施分类处置与动态管理机制。全面完成“散乱污”企业整治工作。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，应尽量避免大规模排放大气污染物的项目布局建设。</p>	<p>本项目属于 D4430 热力生产和供应项目，不属于“两高”项目。废气、噪声能够达标排放，废水不外排，固体废物均得到合理有效处置，对周围环境影响较小。</p>	<p>符合</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>控制煤炭消费总量，大力淘汰关停能耗、安全环保等不达标的 30 万千瓦以下燃煤机组。依据城市供热规划要求，县级以上城市建成区 30 万千瓦及以上热电联产供暖半径 15 公里范围内的燃煤锅炉整合实现高效一体化供热。加强扬尘综合治理，推进露天矿山综合整治。</p>	<p>本项目不燃煤，使用袋装成型生物质燃料。</p>	<p>符合</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>制定完善重污染天气应急预案。</p>	<p>学校应按照规定制定完善重污染天气应急预案</p>	<p>符合</p>
<p>资源开发效率要求</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>
<p>综上，本项目符合《葫芦岛市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（葫政发〔2021〕4号）的相关规定。</p>			

4、与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发〔2022〕8号）符合性分析

本项目与该实施方案符合性分析见下表。

表3 与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析

重点任务	项目具体情况	符合性
（一）加快推动绿色低碳发展		
1.深入推进碳达峰行动。	/	/
2.推动能源清洁低碳转型。	/	/
3.坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。	本项目不属于高耗能、高排放建设项目。	符合
4.推进资源节约高效利用和清洁生产。	加强员工环境保护宣传教育，节约用水。	符合
5.加强生态环境分区管控。	本项目符合葫芦岛市“三线一单”生态环境分区管控要求	符合
6.加快形成绿色低碳生活方式。	加强员工环境保护宣传教育，增强节约意识、环保意识等。	符合
（二）深入打好蓝天保卫战		
1. 着力打好重污染天气消除攻坚战。 实施大气减污降碳协同增效行动。 实施清洁取暖攻坚行动。 实施重污染天气联合应对行动。 实施强化监管执法行动。	本项目新增1台1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉，为金星中学教学楼冬季进行供暖。	符合
2.着力打好臭氧污染治理攻坚战。 实施挥发性有机物原辅材料源头替代行动。 实施挥发性有机物污染治理达标行动。 实施氮氧化物污染治理提升行动。 实施臭氧精准防控体系构建行动。 实施污染源监管能力提升行动。	/	/
3.持续打好柴油货车污染治理攻坚战。 实施柴油货车清洁化行动。 实施非道路移动源综合治理行动。 实施交通运输结构调整行动。	/	/

实施重点用车企业强化监管行动。		
4.加强大气面源和噪声污染治理。	锅炉采用低氮燃烧法，生物质锅炉燃烧废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由 25m 高排气筒（DA001）排放。 选用低噪声设备，基础减振，建筑隔声，降低对周围声环境的影响。	符合
（三）深入打好碧水保卫战		
1.持续打好辽河流域综合治理攻坚战。	/	/
2.持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。	/	/
3.巩固提升饮用水安全保障水平。	/	/
4.持续打好渤海（辽宁段）综合治理攻坚战。	/	/
（四）深入打好净土保卫战		
1.持续打好农业农村污染治理攻坚战。	/	/
2.深入推进农用地土壤污染防治和安全利用。	/	/
3.有效管控建设用地土壤污染风险。	本项目根据防渗分区情况做好防渗工作，可有效防止污染物进入土壤及地下水体。	符合
4.稳步推进"无废城市"建设。	锅炉灰渣、收尘灰袋装收集后，暂存于一般固废暂存处（5m ² ），定期作为农肥还田。	符合
5.实施新污染物治理行动。		符合
6.强化地下水污染协同防治。	本项目根据防渗分区情况做好防渗工作，严格防控事故状态时对土壤与地下水的污染。	/
（五）维护生态环境安全		
1.推进辽河口国家公园创建。	/	/
2.持续提升生态系统质量。	/	/
3.加强生物多样性保护。	/	/
4.强化生态保护监督管理。	/	/
5.有效保障核与辐射环境安全。	/	/

6.严控环境安全风险。	/	/															
(六) 提高生态环境治理现代化水平																	
1.健全生态环境保护法规规章。	/	/															
2.落实生态环境经济政策。	/	/															
3.完善生态环境资金投入机制。	/	/															
4.加大生态环境监管执法力度。	/	/															
5.建立完善现代化生态环境监测体系。	/	/															
6.构建服务型科技创新体系。	/	/															
<p>综上所述，本项目符合《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》相关要求。</p> <p>5、与《葫芦岛市人民政府办公室关于印发持续入打好污染防治攻坚战 推进美丽葫芦岛建设 2023 年行动计划的通知》（葫政办发〔2023〕9号）符合性分析</p> <p>本项目与该通知符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4 与葫政办发〔2023〕9号符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">重点任务</th> <th style="width: 50%;">项目具体情况</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">(一) 加快发展方式绿色转型</td> </tr> <tr> <td>推动传统产业绿色升级改造，加快培育和发展环保产业，深入推进绿色制造，开展4个园区和53家企业“无异味企业、无异味园区”创建。实施绿色生活创建行动，推进生活方式绿色低碳转型。开展“治污”“减排”“降碳”专项行动，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。</td> <td>本项目属于D4430热力生产和供应项目。不属于“两高一低”项目</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">(二) 深入推进污染防治，坚持精准治污、科学治污、依法治污，持续深入打好蓝天、碧水、净土保卫战。</td> </tr> <tr> <td>1.加强污染物协同控制，基本消除重污染天气。 推进淘汰城市建成区35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。加强扬尘综合治理。推进冬季清洁取暖。统筹推进噪声污染防</td> <td>本项目不燃煤，使用袋装成型生物质燃料。 本项目新增1台1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉，为金星中学教学楼冬季进行供暖。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			重点任务	项目具体情况	符合性	(一) 加快发展方式绿色转型			推动传统产业绿色升级改造，加快培育和发展环保产业，深入推进绿色制造，开展4个园区和53家企业“无异味企业、无异味园区”创建。实施绿色生活创建行动，推进生活方式绿色低碳转型。开展“治污”“减排”“降碳”专项行动，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。	本项目属于D4430热力生产和供应项目。不属于“两高一低”项目	符合	(二) 深入推进污染防治，坚持精准治污、科学治污、依法治污，持续深入打好蓝天、碧水、净土保卫战。			1.加强污染物协同控制，基本消除重污染天气。 推进淘汰城市建成区35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。加强扬尘综合治理。推进冬季清洁取暖。统筹推进噪声污染防	本项目不燃煤，使用袋装成型生物质燃料。 本项目新增1台1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉，为金星中学教学楼冬季进行供暖。	符合
重点任务	项目具体情况	符合性															
(一) 加快发展方式绿色转型																	
推动传统产业绿色升级改造，加快培育和发展环保产业，深入推进绿色制造，开展4个园区和53家企业“无异味企业、无异味园区”创建。实施绿色生活创建行动，推进生活方式绿色低碳转型。开展“治污”“减排”“降碳”专项行动，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。	本项目属于D4430热力生产和供应项目。不属于“两高一低”项目	符合															
(二) 深入推进污染防治，坚持精准治污、科学治污、依法治污，持续深入打好蓝天、碧水、净土保卫战。																	
1.加强污染物协同控制，基本消除重污染天气。 推进淘汰城市建成区35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。加强扬尘综合治理。推进冬季清洁取暖。统筹推进噪声污染防	本项目不燃煤，使用袋装成型生物质燃料。 本项目新增1台1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉，为金星中学教学楼冬季进行供暖。	符合															

治。	选用低噪声设备，加设基础减振等设施，风机、水泵均并置于封闭锅炉房内，建筑隔声。	
2.统筹水资源、水环境、水生态治理，推动重要河库生态保护治理，基本消除城市黑臭水体。	锅炉排污水经沉淀水箱沉淀后回用于校区洒水绿化，不外排	符合
3.加强土壤污染源头防控，开展新污染物治理。	分区防渗，可有效防止污染物进入土壤	符合
4.提升环境基础设施建设水平，推进城乡人居环境整治。	/	/
5.全面实行排污许可制，健全现代环境治理体系。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于简化管理，依法办理排污许可相关手续。在发生实际排污之前申请取得排污许可证。	/
6.严密防控环境风险。	严格按照规定操作等措施	符合
（三）提升生态系统多样性、稳定性、持续性。		
组织开展自然保护地遥感问题核查，针对发现问题进行通报，加快推进自然保护区违法违规问题整改。加强生物安全管理，防治外来物种侵害。推进重要生态系统保护和修复，完成历史遗留废弃矿山治理恢复 2236 亩、荒山造林 7.8 万亩、草原补播 7.8 万亩，治理水土流失面积 34 平方公里。	本项目在现有校区内进行建设，不涉及自然保护地及生态系统修复等	/
<p>综上，项目符合《葫芦岛市人民政府办公室关于印发持续入打好污染防治攻坚战 推进美丽葫芦岛建设 2023 年行动计划的通知》（葫政办发〔2023〕9 号）相关要求。</p> <p>6、与《关于印发葫芦岛市 2021 年大气污染防治攻坚战工作方案的通知》（葫政办发〔2021〕20 号）符合性分析</p> <p>本项目与该通知符合性分析见下表。</p> <p>表 5 与《葫芦岛市 2021 年大气污染防治攻坚战工作方案》符合性分析</p>		
方案要求	项目具体情况	符合性
重点区域散煤治理专项行动。一是实施“煤改醇基燃料”；二是实施“节能环保炉具”替代；三是做	本项目不涉及燃煤	/

好全市煤炭消费总量控制工作；四是强化散煤治理工作信息公开；五是强化散煤日常监管。		
机动车污染防治专项行动。一是严格柴油货车注册登记前上线排放检验；二是加大在售柴油货车达标排放查验力度；三是落实机动车低排放控制区监管；四是加强非道路移动机械管控；五是加大机动车排放检验机构执法力度；六是继续开展柴油货车联合道路执法；七是严格落实机动车检测维（I/M）制度，提高超标车辆治理率。	本项目生物质燃料袋装，运输时采用车辆运输，运输次数较少	符合
扬尘污染治理专项行动。一是严格施工扬尘监管；二是严格建筑垃圾、渣土车运输车辆管控；三是加强道路扬尘综合整治；四是实施城市裸露土地绿化覆盖工程	对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，在现有闲置房内新增锅炉，不涉及土建，加强对固体废物的管理。	符合
<p>综上，项目符合《葫芦岛市人民政府办公室关于印发葫芦岛市 2021 年大气污染防治攻坚战工作方案的通知》（葫政办发〔2021〕20 号）相关要求。</p>		
<p>7、与《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》（辽政办发〔2022〕16 号）符合性分析</p>		
<p>本项目与该规划符合性分析见下表。</p>		
<p>表 6 与《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p>		
内容	项目具体情况	符合性
<p>第一章发展基础和面临的形势</p> <p>“十四五”时期是我国全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，也是我省全面贯彻落实习近平生态文明思想、谱写美丽辽宁建设新篇章、推动经济社会发展全面绿色转型的五年。</p>	/	/
<p>第二章总体要求</p> <p>以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想，以减污降碳协同增效为总抓手，更加突出精准治污、科学治污、依法治污，深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量，维护生态安全，全面提升生态环境治理体系与治理能力现代化水平，为辽宁全面建设社会主义现代化开好局、起好步奠定坚实的生态环境基础。</p>	本项目符合《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》相关要求	符合

	<p>第三章 坚持高质量引领，推动绿色低碳发展 坚持绿色发展导向，紧紧围绕“一圈一带两区”区域发展格局，服务改造升级“老字号”、深度开发“原字号”、培育壮大“新字号”三篇大文章，统筹推进经济社会发展全面绿色转型。</p>	<p>本项目新增 1 台 1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉，为金星中学教学楼冬季进行供暖。</p>	符合
	<p>第四章积极应对气候变化，控制温室气体排放 面向碳达峰目标、碳中和愿景，制定碳排放达峰行动方案，以协同增效为着力点，控制能源、工业、交通、建筑等领域二氧化碳排放，倡导低碳生活，统筹推进应对气候变化与环境治理、生态保护修复，碳排放强度持续下降，有效控制温室气体排放。</p>	<p>锅炉采用低氮燃烧法，生物质锅炉燃烧废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由 25m 高排气筒（DA001）排放。不涉及温室气体。</p>	/
	<p>第五章深入打好蓝天保卫战，提升环境空气质量 以冬季采暖期、夏季臭氧（O₃）污染高发期为重点管控期，继续加强 PM_{2.5} 污染防治，补齐 O₃ 污染治理短板，协同控制 PM_{2.5} 与 O₃ 污染。大力推进 VOCs 和 NO_x 减排，带动多污染物、多污染源协同控制。</p> <p>第三节持续推进重点污染源治理 强化燃煤锅炉整治和散煤污染治理。 实施重点行业 NO_x 等污染物深度治理。 大力推进重点行业 VOCs 治理。 深化移动源污染防治。 强化扬尘综合治理和秸秆禁烧管控。 加强其它涉气污染物治理。 强化噪声污染整治。</p>	<p>本项目新增 1 台 1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉，为金星中学教学楼冬季进行供暖。废气处理后能够达标排放。 选用低噪声设备，基础减振，建筑隔声，降低对周围声环境的影响。</p>	符合
	<p>第六章深入打好碧水保卫战，巩固提升水生态环境质量 以水生态环境质量持续改善为核心，统筹水资源利用、水生态保护和水环境治理，污染减排与生态扩容两手发力，“保好水”“治差水”，推进河流水系连通，开展“美丽河湖”保护与建设，努力实现“清水绿岸、鱼翔浅底”。</p>	<p>锅炉排污水经沉淀水箱沉淀后回用于校区洒水绿化，不外排</p>	符合
	<p>第七章强化陆海统筹，推进美丽海洋建设 以“美丽海湾”建设为统领，深入推进近岸海域污染防治，实施海洋生态保护与修复，养护海洋渔业资源，改善提升亲海空间品质，提升海洋环境风险防控能力。</p>	不涉及	不涉及
	<p>第八章深入打好净土保卫战，提升土壤和农村环境质量 坚持源头预防、分类管理、分区施策，严格农用地和建</p>	<p>本项目根据防渗分区情况做好防渗工</p>	符合

<p>设用地环境风险管控。开展地下水环境状况调查评估、风险防控、保护修复。深入推进农业农村环境整治，建设生态宜居美丽乡村。</p>	<p>作，可有效防止污染物进入土壤及地下水体。</p>	
<p>第九章加强生态监管，夯实生态安全基底 坚持保护优先，实施山水林田湖草沙系统治理，以创建辽河国家公园为重点，加强自然保护区建设，强化生物多样性保护，恢复提升生态系统服务功能。</p>	<p>本项目用地为工业用地，废气、噪声能够达标排放，废水不外排，固体废物均得到合理有效处置，对周围环境影响较小，不会对周围生态功能造成影响。</p>	符合
<p>第十章强化风险防控，保障环境安全 坚持源头防控和系统管理，强化危险废物、重金属、尾矿和高风险化学品环境风险管控，加强核与辐射污染防治，构建“事前、事中、事后”全过程、多层级生态环境风险防范和应急体系。</p>	<p>本项目不涉及有毒有害和易燃易爆等危险物质。</p>	符合
<p>第十一章建设现代环境治理体系，提升环境治理能力 健全党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的环境治理体系，构建“一体谋划、一体部署、一体推进、一体考核”的制度机制，全面提升生态环境治理能力现代化水平。</p>	/	/
<p>第十二章开展全民行动，推动形成绿色生活方式，倡导简约适度、绿色低碳的生活理念和生活方式，以绿色消费带动绿色发展，以绿色生活促进人与自然和谐共生，全民动员、人人参与，形成文明健康的绿色生活风尚。</p>	<p>加强员工环境保护宣传教育，倡导简约适度、绿色低碳的生活理念和生活方式。</p>	符合
<p>综上所述，本项目符合《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》相关要求。</p>		
<p>8、与国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）符合性分析</p> <p>本项目与该通知的符合性分析见下表。</p>		
<p align="center">表 7 与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析</p>		
<p align="center">相关要求</p>	<p align="center">项目具体情况</p>	<p align="center">符合性</p>
<p>（十）严格合理控制煤炭消费总量。在保障能源安全供应的前提下，重点区域继续实施煤炭消费总量控制。</p>	<p>本项目新增 1 台 1.5t/h（1.05MW）</p>	<p align="center">符合</p>

<p>到 2025 年，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量较 2020 年分别下降 10%和 5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长，重点削减非电力用煤。重点区域新改扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。完善重点区域煤炭消费减量替代管理办法，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。</p>	<p>燃生物质热水锅炉，不燃煤。</p>	
<p>（十一）积极开展燃煤锅炉关停整合。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到 2025 年，PM_{2.5} 未达标城市基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；重点区域基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施，充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。</p>	<p>本项目新增 1 台 1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉。</p>	<p>符合</p>
<p>（十三）持续推进北方地区清洁取暖。因地制宜成片推进北方地区清洁取暖，确保群众温暖过冬。加大民用、农用散煤替代力度，重点区域平原地区散煤基本清零，逐步推进山区散煤清洁能源替代。纳入中央财政支持北方地区清洁取暖范围的城市，保质保量完成改造任务，其中“煤改气”要落实气源、以供定改。全面提升建筑能效水平，加快既有农房节能改造。各地依法将整体完成清洁取暖改造的地区划定为高污染燃料禁燃区，防止散煤复烧。对暂未实施清洁取暖的地区，强化商品煤质量监管。</p>	<p>本项目新增 1 台 1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目符合国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24 号）相关要求。</p> <p>9、与防沙治沙政策法规要求符合性分析</p> <p>本项目位于辽宁省葫芦岛市南票区，本项目与“防沙治沙政策法规要</p>		

求”符合性分析见下表。

表 8 与“防沙治沙政策法规要求”符合性分析

要求	项目具体情况	符合性
<p>《中华人民共和国防沙治沙法》</p> <p>第十七条 禁止在沙化土地上砍挖灌木、药材及其他固沙植物。</p> <p>第十九条 沙化土地所在地区的地方各级人民政府应当节约用水，发展节水型农牧业和其他产业。</p> <p>第二十条 沙化土地所在地区的县级以上地方人民政府，不得批准在沙漠边缘地带和林地、草原开垦耕地；已经开垦并对生态产生不良影响的，应当有计划地组织退耕还林还草。</p> <p>第二十一条 在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。</p> <p>第二十二条 在沙化土地封禁保护区范围内，禁止一切破坏植被的活动。</p>	<p>本项目位于辽宁省葫芦岛市南票区金星镇网户村金星中学内。本项目属于D4430热力生产和供应行业，本项目新增1台</p>	<p>符合</p>
<p>《辽宁省防沙治沙条例》</p> <p>第十三条 在封禁保护区内禁止一切破坏植被的活动。</p> <p>在封禁保护区内确需进行修建铁路、公路等建设活动的，应当依法报国务院或者国务院指定的部门同意。</p> <p>第十四条 在综合治理区内禁止放牧、开垦、挖沙，禁止采伐天然林和砍挖灌木、野生药材及其他固沙植物，禁止对人工林进行除依法可以抚育更新性质之外的采伐。</p> <p>第二十三条 在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须依法进行环境影响评价，提交环境影响报告。环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。环境保护行政主管部门在审批环境影响报告时，应当就报告中有关防沙治沙的内容征求同级林业行政主管部门的意见。开发建设项目中的防沙治沙工程设施建设和生态保护措施的实施，必须与开发建设同步进行。</p>	<p>（1.05MW）燃生物质热水锅炉，为金星中学教学楼冬季进行供暖。本项目废气、噪声能够达标排放；用水仅为锅炉用水；废水不外排；固体废物均得到合理处置；不会造成土壤沙化等生态环境问题。</p>	<p>符合</p>
<p>《全国防沙治沙规划（2021-2030年）》</p> <p>《规划》确定了今后一个阶段防沙治沙的主要措施。一是分类保护沙化土地。坚持预防为主、保护优先，实行沙化土地分类保护，全面落实各项保护制度，充分发挥生态系统自然修复功能，促进植被休养生息，从源头上有效控制土地沙化。强调对于原生沙漠、戈壁等自然遗迹，坚持宜</p>		<p>符合</p>

	<p>沙则沙，强化保护措施，力争实现应保尽保。二是推进重点区域沙化土地综合治理。在科学评估水资源承载能力的基础上，突出重点建设区域，统筹山水林田湖草沙综合治理、系统治理、源头治理。《规划》确定了包括封山（沙）造林种草、飞播固沙造林种草、工程固沙、沙化草原治理、水土流失综合治理、沙化耕地治理和配套设施建设等四大类11项沙化土地综合治理措施，高质量推进防沙治沙工作。</p> <p>“十四五”期间，三大优先治理区沙化土地治理任务4869万亩，约占同期全国防沙治沙任务总量的一半。三是适度发展绿色生态沙产业。《规划》明确了沙产业的发展方向、发展布局、重点领域和发展区域。</p>		
<p>综上，本项目符合“防沙治沙政策法规要求”中相关要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目背景</p> <p>葫芦岛市南票区金星镇初级中学 1968 年建校，位于辽宁省葫芦岛市南票区金星镇网户村，占地面积 28000m²，总建筑面积 6263m²，绿化面积 1800m²。学校现有 16 个教学班，在校学生 600 多人，教职工 74 人。其中，市级骨干教师 4 名，市级骨干班主任 2 名，区级骨干教师 14 名，区级骨干班主任 3 名。学校有 4 层教学楼 1 栋，锅炉房 1 个，教室活动室 1 个，教工车棚 1 个，平房 1 个，门卫 1 个，三百米环形跑道运动场 1 个，羽毛球场 1 个，篮球场 2 个，乒乓球台 3 张，各班级都配备电子白板设备，拥有标准的理、化、生实验室、微机室、音乐室、美术室、心理健康活动室和藏书 25000 余册的图书室。</p> <p>学校位于辽宁省葫芦岛市南票区金星镇网户村，属于农村地区，无市政集中供热，学校为保障学校冬季供暖，确保师生在温暖的环境里学习生活，2023 年 11 月安装 1 台 1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉进行供暖。</p> <p>本项目新增 1 台 1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉，为金星中学教学楼冬季进行供暖。供暖面积为 6263m²。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第 24 号，2018 年 12 月 29 修订）和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等相关的法律法规的要求，本项目应进行环境影响评价。</p> <p>按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的规定，本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业——91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）——燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的”，本项目新增 1 台 1.5t/h（1.05MW）生物质热水锅炉，需要编制环境影响报告表。受建设单位的委托，沈阳东环环境咨询有限公司接受该项目的环评评价工作，在实地踏勘、资料收集、类比调查的基础上完成了“南票区金星镇初级中学新建生物质锅炉项目”环境影响评价报告表的编制工作。本项目环评委托</p>
------	--

书见附件 1。

2、项目组成

本项目建设性质为新建，总投资 24.28 万元，锅炉房占地面积 121 平方米，建筑面积 121 平方米，依托现有建筑，新增 1 台 1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉，配有旋风除尘器、布袋除尘器等，为金星中学教学楼冬季进行供暖。

表 9 项目组成一览表

类别	建设内容	工程规模	备注
主体工程	锅炉房	依托现有建筑，1F，砖混结构，建筑面积为 121m ² 。	依托现有建筑，新建锅炉
		新增 1 台 1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉，配有旋风除尘器、布袋除尘器等，为金星中学教学楼冬季进行供暖。供暖面积为 6263m ² 。	
储运工程	仓库	位于锅炉房内，建筑面积 20m ² 。用于存放生物质燃料。	
公用工程	供水	外购	/
	排水	锅炉排污水经沉淀水箱（16m ³ ）沉淀后回用于校区洒水绿化，不外排。	新建
	供电	市政供电	/
	供暖	新增 1 台 1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉，配有旋风除尘器、布袋除尘器等，为金星中学教学楼冬季进行供暖。	新建
环保工程	废气	锅炉采用低氮燃烧法，生物质锅炉燃烧废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由 25m 高排气筒（DA001）排放。	新建
	废水	锅炉排污水经沉淀水箱（16m ³ ）沉淀后回用于校区洒水绿化，不外排。	新建
	噪声	主要来自风机、水泵等设备运行过程中产生的噪声，首选低噪声设备，加设基础减振等设施，风机、水泵均并置于封闭锅炉房内，建筑隔声。	新建
	固体废物	锅炉灰渣、收尘灰袋装收集后，暂存于一般固废暂存处（5m ² ），定期作为农肥还田。一般固废暂存处地面一般防渗，锅炉灰渣、收尘灰分区存放。	新建
		沉淀水箱内的污泥外送综合利用。由于污泥量较少，5 年清理转运一次。	新建

3、主要产品及产能

新增 1 台 1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉，配有旋风除尘器、布袋除尘器等，为金星中学教学楼冬季进行供暖。供暖面积为 6263m²。

4、主要设施及设施参数

主要设施及设施参数见下表。

表 10 主要设施及设施参数一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量
1	生物质锅炉	生泰锅炉 CWKL1.05-85/60-S 设计热效率 85%	台	1
2	引风机	Y6-41No6C	台	1
3	鼓风机	3.6A	台	1
4	立式上料机	DT-60	台	1
5	变频控制柜	PLC 夜晶显示	台	1
6	炉排减速机	LJ2	台	1
7	双链刮板除渣机	/	台	1
8	热水循环泵	IRG80-160	台	2
9	补水泵	IRG40-160	台	1
10	二次给料机	/	台	1
11	旋风除尘器	SC/C-2	台	1
12	布袋除尘器	DMC-90; ≤30mg	台	1
13	除尘配套风机	风量 5000m ³	台	1
14	除尘用空压机	/	台	1
15	沉淀水箱	16m ³	个	1
合计			/	15

5、主要原辅材料及能源

主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 11 原辅材料及能源消耗表

序号	名称	数量	单位	备注
1	生物质燃料	300	t/a	外购，袋装，存于仓库，最大存放量 75t
能源				
2	电	3 万	kw · h/a	市政供电

3	水	300	m ³ /a	外购
---	---	-----	-------------------	----

说明：

本项目选用的生物质成型燃料满足《生物质固体成型燃料技术条件》(DB21/T 2786-2017)中相关要求。生物质燃料检验报告见附件 2，具体成分见下表。

表 12 生物质燃料成分表

项目		检测值
全水分 Mt, %		5.6
工业分析	空干基水分 Mad, %	4.42
	灰分 A, %	2.27
	挥发分 V, %	76.33
	焦渣特性 CB	3 型
元素分析	氢含量 H, %	4.80
	全硫 St, %	0.09
发热量	高位发热量 Q _{gr,v}	18.93
	低位发热量 Q _{net,v}	17.82

6、公共工程

(1) 供水

本项目用水主要为锅炉用水。总用水量为 300m³/a，用水外购。

本项目锅炉无需制备软化水，无软化水制备装置。锅炉循环水量为 40m³/d，补充用水量为 2m³/d，年工作 150d，补充用水总量为 300m³/a。

(2) 排水

本项目废水为锅炉排污水。

本项目锅炉运行期间，定期排污，产生废水。根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）中《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册中生物质燃料全部类型锅炉（锅内水处理），锅炉排污水量为 0.259 吨/吨-原料。本项目生物质燃料使用量为 300t/a，则锅炉排污水量为 77.7t/a。锅炉排污水经沉

淀水箱（16m³）沉淀后回用于校区洒水绿化，不外排。

水平衡见下图。

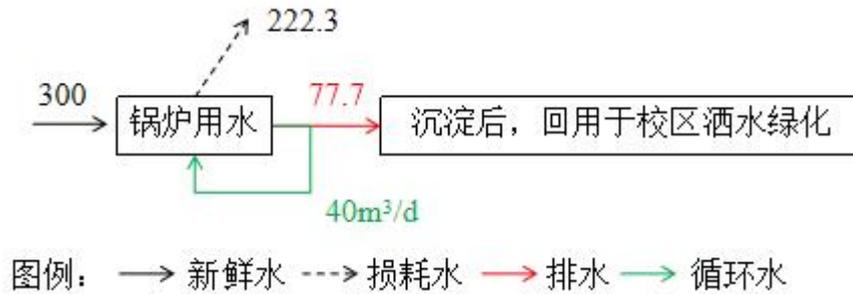


图 1 水平衡图 单位：m³/a

（3）供电

本项目市政供电，用电量为 3 万 kw·h/a，可以满足本项目的需要。

（4）供热

本项目新增 1 台 1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉，配有旋风除尘器、布袋除尘器等，为金星中学教学楼冬季进行供暖。

7、劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，依托学校锅炉房原有职工 2 人，日工作 8 小时，年工作 150 天。

8、平面布置

本项目锅炉、风机、水泵等设备全部布置在锅炉房内，设备的布置符合工艺流程。并且设置了旋风除尘器、布袋除尘器等环保设备，锅炉房密闭，布局合理，平面布置示意图见附图 5。

施工期：

本项目建设性质为新建。利用现有锅炉房，安装生物质热水锅炉及配套环保设备。施工期环境影响较小。学校为保障学校冬季供暖，确保师生在温暖的环境里学习生活，2023年11月安装1台1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉进行供暖。主要环境影响来自运营期。

运营期：

工艺流程简述（图示）：

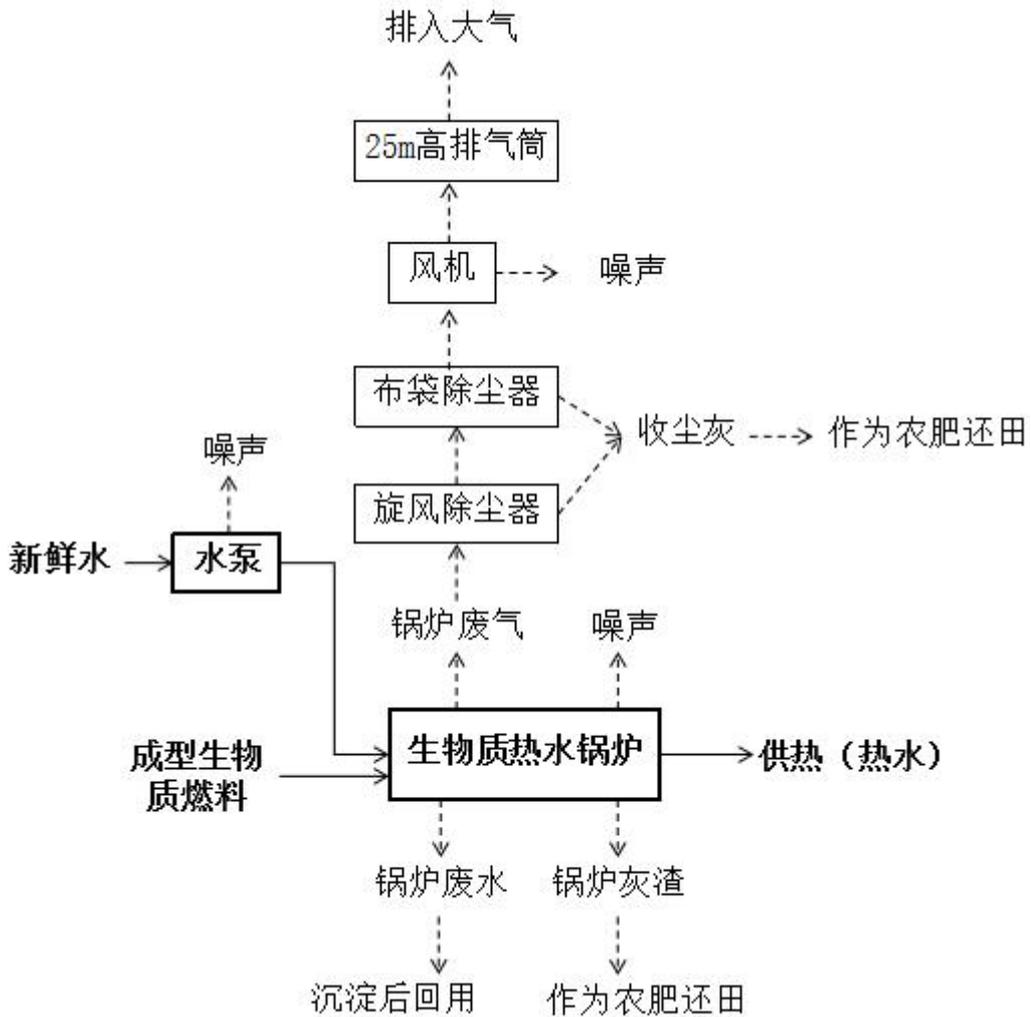


图2 工艺流程及产排污节点图

工艺流程简述（文字）：

生物质燃料进入锅炉内燃烧，间接给水加热（60℃左右），为教学楼供暖。

本项目锅炉仅在供暖期使用，年工作天数 150 天。生物质燃料在锅炉内燃烧产生锅炉废气（主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度），锅炉采用低氮燃烧法，锅炉废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由 25m 高排气筒排入大气。水泵、风机在使用过程中会产生噪声。本项目不使用软化水，无软化水制备设备，锅炉循环水定期排污产生锅炉排污水。锅炉排污水经沉淀水箱沉淀后回用于校区洒水绿化，沉淀水箱沉淀过程产生的少量污泥外送综合利用。锅炉灰渣和除尘器收集的除尘灰，袋装收集后，暂存于一般固废暂存处，作为农肥还田。锅炉及相关设备均外委维修保养，校内不产生废润滑油、废机油桶等危险废物。

主要污染因子：

本项目主要污染因子见下表。

表 13 主要污染工序及污染因子一览表

时期	项目	污染工序	主要污染因子	
运营期	废气	锅炉燃烧	锅炉废气 (颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度)	
	废水	锅炉	锅炉排污水 (CODcr、SS)	
	噪声	风机、水泵等设备	噪声	
	固体废物		锅炉燃烧	锅炉灰渣
			除尘器	收尘灰
			沉淀水箱	污泥

与项目有关的原有环境污染问题

学校位于辽宁省葫芦岛市南票区金星镇网户村，属于农村地区，无市政集中供热，学校为保障学校冬季供暖，确保师生在温暖的环境里学习生活，2023年11月安装1台1.5t/h(1.05MW)燃生物质热水锅炉进行供暖。供暖面积为6263m²。无原有污染情况及环境问题。

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	1、大气环境					
	根据《葫芦岛市生态环境质量通报 2022 年度》，2022 年葫芦岛市环境空气中主要污染物可吸入颗粒物、细颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧浓度均值达到国家环境空气质量二级标准。具体情况见下表。					
	表 14 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年度评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	可吸入颗粒物 (PM_{10})	年平均质量浓度	55	70	78.57	达标
	细颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)	年平均质量浓度	33	35	94.29	达标
	二氧化硫 (SO_2)	年平均质量浓度	18	60	30	达标
	二氧化氮 (NO_2)	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	一氧化碳 (CO)	24 小时平均第 95 百分位数	$1.4\text{mg}/\text{m}^3$	$4\text{mg}/\text{m}^3$	35	达标
	臭氧 (O_3)	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	154	160	96.25	达标
由上表可知，2022 年葫芦岛市环境空气中主要污染物细颗粒物均值浓度为 33 微克/立方米，可吸入颗粒物均值浓度为 55 微克/立方米，二氧化硫均值浓度为 18 微克/立方米，二氧化氮均值浓度 27 微克/立方米，一氧化碳 24 小时平均值第 95 百分位浓度为 1.4 毫克/立方米，臭氧日最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度为 154 微克/立方米，均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单中二级标准限值要求。项目所在区域环境空气质量达标。						
2、地表水环境						
根据《葫芦岛市环境质量月报（2023 年 10 月）》中的数据可知，“十四五”地表水国考断面包括 11 个断面，监测项目 27 项目，参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002），10 月份水质达到 I 类的断面 2 个占 18.2%、水质达到 II 类的断面 4 个占 36.4%、水质达到 III 类的断面 2 个占 18.2%、水质达到 IV 类的断面 3						

个占 27.2%、水质达到 V 类的断面 0 个。葫芦岛市入海河流断面监测包括 9 个断面，监测项目 29 项。参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002），10 月份葫芦岛市入海河流断面监测水质均未超 V 类，其中水质达到 II 类的断面 1 个占 11.1%、水质达到 III 类的断面 3 个占 33.3%，水质达到 IV 类的断面 3 个占 33.3%。葫芦岛市省控断面监测包括女儿河曹屯北 1 个断面，监测项目 11 项。参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002），10 月份葫芦岛市省控断面监测水质类别达到 II 类。

距本项目最近的为女儿河，女儿河卧佛寺断面水质符合地表水环境质量 II 类标准。

3、声环境

本项目学校边界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。无需进行监测。

4、生态环境

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标。无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

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

6、地下水、土壤环境

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展地下水、土壤环境调查。

1、大气环境

本项目学校边界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、居民区等保护目标。

2、声环境

本项目学校边界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目学校边界外 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。

4、生态环境

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标。

综上，本项目主要环境保护目标见下表，具体环境保护目标分布图见附图 6。

表 15 主要环境保护目标

类别	名称	坐标/°		保护对象	户数	人数	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对学校边界距离 (m)	执行标准
		经度	纬度								
大气环境	金星镇	120.934669	41.034181	居民	75	180	人群	二类区	E, S	70	满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 修改单二级标准
	花亭子	120.929090	41.038778	居民	250	600			W	211	

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气

运营期废气主要为锅炉废气。锅炉废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中适用范围“使用型煤、水煤浆、煤矸石、石油焦、油页岩、生物质成型燃料等的锅炉，参照本标准中燃煤锅炉排放控制要求执行。”故本项目锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值，具体见下表。

表 16 锅炉大气污染物排放标准限值 单位 mg/m³

污染物项目	燃煤锅炉限值	污染物排放监控位置
颗粒物	30	烟囱或烟道
二氧化硫	200	
氮氧化物	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

注：根据表4燃煤锅炉房烟囱最低允许高度中要求，本项目使用1台1.5t/h（1.05MW）的生物质热水锅炉，排气筒高度应满足25m。

2、废水

锅炉排污水沉淀后回用于校区洒水绿化，不外排。参考执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中相关标准要求，具体见下表。

表 17 城市污水再生利用 城市杂用水水质

项目	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
pH 值	6.0~9.0
色度	≤30
五日生化需氧量	≤10
氨氮	≤8
化学需氧量	/
悬浮物	/

3、噪声

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准，具体见下表。

表 18 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB(A)			
噪声标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	1	55	45
<p>4、固体废物</p> <p>一般工业固体废物参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起实施)。</p>			
总量控制指标	<p>根据辽宁省生态环境厅发布的《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办法通知》(辽环综〔2020〕380号)，为进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理工作，严控新增主要污染物排放量，坚决打赢污染防治攻坚战，持续改善全省环境质量，落实总量指标相关要求。</p> <p>1、化学需氧量、氨氮</p> <p>本项目废水不外排。</p> <p>因此，化学需氧量、氨氮排放量均为0。</p> <p>2、氮氧化物</p> <p>本项目锅炉采用低氮燃烧法，锅炉废气中氮氧化物排放量为0.223t/a。</p> <p>因此，氮氧化物总量指标为0.223t/a。</p> <p>3、VOCs</p> <p>本项目不涉及VOCs。因此，VOCs总量指标为0。</p> <p>本项目已取得总量确认书，见附件3。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目施工期主要是生物质锅炉及配套的环保设备安装。</p> <p>1、生活污水：施工废水主要来自安装人员少量生活污水，排放的污染物主要为 COD_{Cr} 和 SS，依托现有旱厕。</p> <p>2、噪声：施工时会产生噪声，施工期较短，夜间不施工，随着施工结束，噪声消失。</p> <p>3、固体废物：施工固体废物主要为生活垃圾。生活垃圾应定点存放，收集后交由环卫部门处理。</p> <p>综上所述，施工期产生的环境影响是局部的、暂时的，只要加强管理，文明施工，对环境的影响可忽略不计。</p>
---	--

运营期环境影响和防护措施

1、废气

本项目运营期大气污染物主要为生物质锅炉燃烧废气。

本项目设置 1 台 1.5t/h (1.05MW) 的生物质热水锅炉，设计热效率 85%，锅炉年工作 1200h，生物质燃料低位发热量 17.82MJ/kg，经核算，生物质燃料消耗量为 300t/a。

废气量参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 中第 15 页表 5 中燃生物质锅炉基准烟气量计算公式进行计算，具体计算公式如下：

$$V_{gy} = 0.393Q_{net,ar} + 0.876$$

式中：V_{gy}：基准烟气量 (Nm³/kg)；

Q_{net, ar}：固体/液体燃料收到基低位发热量 (MJ/kg)，17.82MJ/kg。

经计算，本项目基准烟气量为 7.88Nm³/kg。生物质锅炉燃烧废气量为 2363778m³/a。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018) 及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 中相关要求，进行生物质锅炉废气源强核算。

①颗粒物

颗粒物排放量按以下公式计算：

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$$

式中：E_A——核算时段内颗粒物(烟尘)排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t；本项目生物质燃料消耗量为 300t/a。

A_{ar}——收到基灰分的质量分数，%；本项目取 2.27%。

d_{fh}——锅炉烟气带出的飞灰份额，%；本项目取 45%。

η_c——综合除尘效率，%；本项目采用布袋除尘器除尘措施，脱除效率可达 99%以上。

C_{fh}——飞灰中的可燃物含量，%。本项目取 5%。

颗粒物排放量=[300t/a×2.27%×45%×(1-99%)]÷(1-5%)=0.032t/a

②SO₂

SO₂排放量按以下公式计算：

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中： E_{SO_2} —核算时段内二氧化硫排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，t；本项目生物质燃料消耗量为300t/a。

S_{ar} —收到基硫的质量分数，%；本项目取0.09%。

q_4 —锅炉机械不完全燃烧热损失，%；本项目取10%。

η_s —脱硫效率，%；本项目无脱硫措施，脱硫效率为0。

K——燃料中硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录B表B.3中燃生物质炉中硫的一般取值为0.30-0.50，本项目取0.40。

$$SO_2 \text{ 排放量} = 2 \times 300 \times 0.09\% \times (1 - 10\%) \times (1 - 0) \times 0.40 = 0.194t/a$$

③NO_x

NO_x排放量按以下公式计算：

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{NO_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中： E_{NO_x} —核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NO_x} —锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m³；根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录B表B.4中燃生物质炉炉膛出口NO_x质量浓度范围为100~600mg/m³，本项目根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录F中F.4氮氧化物产污系数（无低氮燃烧）推算浓度135mg/m³计算；

Q—核算时段内表态干烟气排放量，m³；本项目标准干烟气排放量为2363778Nm³/a，

η_{NO_x} —脱硝效率，%。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录 F 中 F.4 燃生物质锅炉在无低氮燃烧时氮氧化物产污系数为 1.02 千克/吨—燃料，在低氮燃烧时氮氧化物产污系数为 0.71 千克/吨—燃料；本项目采用低氮燃烧法，脱硝效率为 30%。

$$NO_x \text{ 排放量} = 135 \times 2363778 \times (1 - 30\%) \times 10^{-9} = 0.223 \text{ t/a}$$

经计算，本项目生物质热水锅炉产排污情况见下表。

表 19 生物质热水锅炉产排污情况表

污染源	原料量	污染物	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1 台 1.5t/h (1.05 MW) 生物 质热 水锅 炉	300t/a	废气量	2363778 m ³ /a	锅炉采用低氮燃烧法，锅炉燃烧废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由 25m 高排气筒（DA001）排放	2363778 m ³ /a	657m ³ /h	/
		颗粒物	3.226		0.032	0.027	14
		SO ₂	0.194		0.194	0.162	82
		NO _x	0.319		0.223	0.186	95

由上表可知，生物质锅炉燃烧废气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准中燃煤锅炉排放限值；烟囱设计高度 25m，满足锅炉最低烟囱高度要求。

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 20 废气排放口基本情况

名称	编号	类型	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	温度 /°C	年排放小时数 /h	污染物名称	排放速率 kg/h
			经度	经度						
生物质 锅炉废 气排放 口	DA001	一般 排放 口	120.9355 02	41.039 258	25	0.5	105	1200	颗粒物	0.027
									二氧化硫	0.162
									氮氧化物	0.186

本项目大气污染物年排放量见下表。

表 21 大气污染物年排放情况表

污染物	排放量 t/a
颗粒物	0.032
二氧化硫	0.194
氮氧化物	0.223

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）中要求，废气监测要求见下表。

表 22 废气监测要求

监测内容	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	DA001 (一般排放口)	每月一次 (供暖期)	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值

非正常工况：

本项目涉及的非正常排放工况主要为旋风除尘器、布袋除尘器装置发生故障，从而造成污染物的非正常工况排放。具体如下：

由于除尘器故障会造成除尘器内部气流短路引起除尘器排放口的颗粒物排放浓度增加，此时除尘效率按 0%计算。

上述故障发生频次较少。非正常工况情况下采取关闭破损滤袋、滤芯等所在单元排气支管的翻板阀、更换滤袋滤芯措施后能够有效控制废气排放，因此，本项目对周围环境空气影响较小。

根据源强核算，非正常工况排放源强见下表。

表 23 非正常工况下污染物排放源强一览表

污染物	排放速率 kg/h	发生频次	持续时间	排放量 kg	
DA001	颗粒物	2.688	1 次	1h	2.688
	二氧化硫	0.162			0.162
	氮氧化物	0.266			0.266

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强设备的检修维护，确保环保设施正常运行。为预防环保设施非正常运行，应做好以下几个方面：

①定期对旋风除尘器、布袋除尘器进行隐患排查，确保设备正常运行；

②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监测单位对项目排放的各类污染物进行定期监测；

③专人负责旋风除尘器、布袋除尘器的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现问题。

废气处理措施可行性分析：

锅炉采用低氮燃烧法，锅炉废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由 25m 高排气筒（DA001）排放。符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术的要求，氮氧化物——低氮燃烧技术，颗粒物——旋风除尘和袋式除尘组合技术。

无组织废气污染防治措施：

本项目锅炉房封闭设置。外购袋装生物质颗粒成型燃料，存放于封闭仓库。锅炉灰渣、收尘灰袋装收集后，暂存于一般固废暂存处，定期作为农肥还田。一般固废暂存处地面一般防渗，锅炉灰渣、收尘灰分区存放。符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 8 锅炉排污单位无组织排放控制要求。

根据源强核算，废气治理措施能够使废气污染物排放持续稳定达标，对周围环境空气影响较小，且经济可行。综上，本项目治理措施属于可行性技术。

2、废水

本项目废水主要为锅炉排污水。

本项目锅炉运行期间，定期排污，产生废水。根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）中《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册中生物质燃料全部类型锅炉（锅内水处理），锅炉排污水量为 0.259 吨/吨-原料。本项目生物质燃料使用量为 300t/a，则锅炉排污水量为 77.7t/a。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 F.5 锅炉的废水产排污系数-燃生物质燃料-全类型锅炉（锅内水处理），废水中化学需氧量产污系数为 20 克/吨-燃料。本项目生物质燃料使用量为 300t/a，则化学需氧量产生量

为 0.006t/a。化学需氧量产生浓度为 77mg/L，悬浮物产生浓度为 100mg/L。悬浮物产生量为 0.008t/a。

锅炉排污水经沉淀水箱（16m³）沉淀处理后，化学需氧量浓度为 50mg/L，悬浮物浓度为 20mg/L。沉淀后的化学需氧量为 0.004t/a，悬浮物为 0.002t/a。沉淀水箱对化学需氧量、悬浮物的去除率分别为 35%，70%。回用水水质参考满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）。项目锅炉排污水经沉淀后回用可行。

锅炉排污水经沉淀水箱（16m³）沉淀后回用于校区洒水绿化，不外排。采用技术符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 4、表 9 中锅炉排污水的污染防治工艺——沉淀。本项目治理措施属于可行性技术。

综上，本项目废水对周围地表水环境无影响。

3、噪声

本项目运营期噪声主要来自风机、水泵等设备运行过程中产生的噪声（N），噪声源强调查清单见下表。

表 24 主要噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声级功率/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/h	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
1	锅炉房	引风机	Y6-41No6C	82	首选低噪声设备, 设备基础设置减振, 风机、水泵均并置于封闭锅炉房内, 建筑隔声等降噪措施	63	113	0.3	1	82	1200	25	51	3
2		鼓风机	3.6A	85		65	108	0.3	1	85	1200	25	54	212
3		热水循环泵	IRG80-160	75		67	109	0.5	4	63	1200	25	32	139
4		热水循环泵	IRG80-160	75		67	110	0.5	4	63	1200	25	32	139
5		补水泵	IRG40-160	80		68	111	0.5	5	66	1200	25	35	139
6		除尘配套风机	风量 5000m ³	85		67	113	0.3	1	85	1200	25	54	3
7		除尘用空压机	/	85		67	114	0.5	1	85	1200	25	54	3

注：以学校中心为原点。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）预测噪声源强到项目学校边界噪声强度。

①噪声贡献值计算公式：

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

式中： L_{eqg} — 噪声贡献值，dB；

T— 预测计算的时间段，S；

t_i — i 声源在 t 时间段内的运行时间，S；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

②噪声预测值计算公式：

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

式中： L_{eq} — 预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —— 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —— 预测点的背景噪声值，dB。

③无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r— 预测点距声源的距离；

r_0 — 参考位置距声源的距离。

④室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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_{p2} — 靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL — 隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

⑤所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级计算公式：

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

式中： $L_{pli}(T)$ —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_{plij} — 室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N— 室内声源总数。

锅炉夜间不工作，学校边界噪声值预测结果见下表。

表 25 噪声值预测结果 单位：dB (A)

预测点		贡献值	预测值	标准值
学校边界东	昼间	47	47	昼间 55
学校边界南		19	19	
学校边界西		23	23	
学校边界北		46	46	

在采取了合理噪声防治措施后，学校边界四周噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准要求，对周边环境影响较小。

噪声监测要求见下表。

表 26 噪声监测要求

监测内容	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
噪声	等效 A 声级	学校边界外 1m 处，东、南、西、北 4 个点位	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准

4、固体废物

本项目固体废物主要为锅炉灰渣、收尘灰、污泥。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）对固体废物进行分类。

（1）锅炉灰渣

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），燃生物质锅炉灰渣产生量按以下公式计算：

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中：E_{hz}—核算时段内灰渣产生量，t，根据飞灰份额 dfh 可分别核算飞灰、炉渣产生量；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，t；本项目生物质燃料消耗量为 300t/a。

A_{ar}—收到基灰分的质量分数，%；本项目取 2.27%。

q₄—锅炉机械不完全燃烧热损失，%；本项目取 10%。

Q_{net, ar}—收到基低位发热值，kJ/kg。本项目收到基低位发热量 17820kJ/kg。

锅炉灰渣产生量=300t/a×(2.27%+10%×17820/33870)=22.6t/a。

锅炉灰渣袋装后，存于一般固废暂存处，定期作为农肥还田。

(2) 收尘灰

根据废气源强核算，颗粒物产生量为 3.226t/a，排放量为 0.032t/a。生物质锅炉旋风除尘器+布袋除尘器收集的除尘灰量为 3.2t/a，袋装后，存于一般固废暂存处，定期作为农肥还田。

(3) 污泥

根据废水源强核算，悬浮物的产生量为 0.008t/a，沉淀后的悬浮物为 0.002t/a。沉淀水箱内的污泥量为 0.006t/a，污泥外送综合利用。由于污泥量较少，5 年清理转运一次。

表 27 固体废物产生情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 t/a
锅炉燃烧	锅炉灰渣	一般固体废物 443-000-64	/	固态	/	22.6
除尘器	收尘灰	一般固体废物 443-000-66	/	固态	/	3.2
沉淀水箱	污泥	一般固体废物 443-000-61	/	固态	/	0.006

表 28 固体废物处置情况一览表

名称	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
锅炉灰渣	一般固废暂存处	袋装收集后，暂存于一般固废暂存处（5m ² ），定期作为农肥还田。一般固废暂存处地面一般防渗，锅炉灰渣、收尘灰分区存放。	22.6
收尘灰			3.2
污泥	/	污泥外送综合利用。由于污泥量较少，5年清理转运一次。	0.006

综上，本项目固体废物均得到有效处置，对周围环境产生影响较小。

环境管理要求如下：

一般固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求进行了贮存管理与建设。按照相关规定，设立较明显的一般固废暂存处标志牌，并指定专人进行日常管理。本项目固废暂存于一般固废暂存处，占地面积 5m²，设置在锅炉房的库房内。一般固废暂存处地面一般防渗，锅炉灰渣、收尘灰分区存放。

5、地下水、土壤

（1）地下水

本项目锅炉房（包括沉淀水箱等区域）为“一般防渗区”，防渗要求为“等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10⁻⁷cm/s”。分区防渗图见附图 7。防渗分区及防渗要求详见下表。

表 29 防渗分区及防渗要求表

序号	污染防控分区	防渗区域	防渗内容要求
1	一般防渗区	锅炉房（包括沉淀水箱等区域）	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s

在采取分区防渗后，可有效防止污染物进入地下水体，故本项目不存在地下水环境污染途径，对地下水环境无影响。无需进行跟踪监测。

（2）土壤

本项目在采取分区防渗后，内各构筑物均可做到全覆盖硬化，可有效防止污染物进入土壤，故本项目不存在土壤环境污染途径，对土壤环境无影响。无需进行跟踪监测。

6、生态

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中所界定的重点关注的危险物质。本项目不涉及有毒有害和易燃易爆等危险物质。

8、电磁辐射

不涉及。

9、环保投资

本项目环保投资 8 万元，占总投资 24.28 万元的 32.95%。具体情况见下表。

表 30 环保投资一览表 单位：万元

项目类别		治理措施	环保投资
运营期	废气	锅炉采用低氮燃烧法，生物质锅炉燃烧废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由 25m 高排气筒（DA001）排放	4
	废水	锅炉排污水经沉淀水箱（16m ³ ）沉淀后回用于校区洒水绿化，不外排	1
	噪声	选用低噪声设备、设备基础减振措施、隔音措施	0.5
	固体废物	一般固废暂存处（5m ² ）	0.5
	其他	锅炉房地面防渗	2
合计			8

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		DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	锅炉采用低氮燃烧法，生物质锅炉燃烧废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由25m高排气筒(DA001)排放。	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值
地表水环境		锅炉排污水	化学需氧量、悬浮物	沉淀水箱沉淀后回用于校区洒水绿化	参考执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)
声环境		风机、水泵等设备	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振，风机、水泵均并置于封闭锅炉房内，建筑隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	锅炉灰渣、收尘灰袋装收集后暂存于一般固废暂存处(5m ²)，作为农肥还田。污泥外送综合利用。 一般工业固体废物参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起实施)。				
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，锅炉房(包括沉淀水箱等区域)为一般防渗区				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	无				
其他环境管理要求	一、排污许可 依法办理排污许可相关手续。 在发生实际排污之前申请取得排污许可证。 二、环境管理				

随着环境保护管理制度的建立健全，设置环境管理机构是十分必要的，根据本项目的实际情况，应设置环境管理机构，定员 1 人。负责对环保设施的操作、维护保养和污染物排放情况进行监督检查，同时要做好记录，建立排污档案。本次评价提出以下环境管理要求：

- 1、贯彻执行环保法规和有关标准；
- 2、组织制定和完善环境保护管理规章制度并监督执行，使环境管理工作实现科学化、制度化；
- 3、检查环保设施的运行情况；
- 4、对以上管理形成制度化，公开、公平地执行，对于监测的数据资料要收集、保管、存档，作为环境管理依据。

三、排污口规范化

根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单等相关要求，一切新建、扩建、改建的排污单位必须在建设污染防治设施的同时，建设规范化排污口，作为落实环境保护三同时制度的必要组成和项目验收内容之一，本次评价对项目排污口提出以下要求：

1、排污口规范

烟气排放口应设置采样口，采样口的设置应符合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）以及固定污染源废气、烟气等监测规范中的相关要求，同时设置环境图形标志。

2、排污口立标要求

废气排放口、噪声排放源、一般固体废物的环保图形标志牌均应设置与之功能相应的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘，距离地面约 2m。以上环保标志图形应按照 GB15562.1、GB15562.2 等相关规定进行制作和安装。

3、排污口设置图形标志的要求

环保图形标志牌均应满足“一明显，二合理，三便于”的要求。相应

环保图形标志具体见下表。

表 31 排污口标志一览表

序号	提示图形符号	警告图形标志	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

六、结论

本项目符合国家相关产业政策和规划要求，选址合理。在采取上述措施后，项目污染物能够达标排放，对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状，建设单位重视环保工作，加强各类污染源的管理以及对污染物的治理工作，落实环保治理所需要的资金，则本项目从环保角度来说可行的。

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(t/a)	颗粒物	0	0	0	0.032	0	0.032	+0.032
	二氧化硫	0	0	0	0.194	0	0.194	+0.194
	氮氧化物	0	0	0	0.223	0	0.223	+0.223
	VOCs	/	/	/	/	/	/	/
废水(t/a)	COD _{cr}	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物 (t/a)	锅炉灰渣	0	0	0	22.6	0	22.6	+22.6
	收尘灰	0	0	0	3.2	0	3.2	+3.2
	污泥	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
危险废物 (t/a)	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1 环评委托书

建设项目环境影响评价
工作委托书

沈阳东环环境咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，今委托贵单位对我方南票区金星镇初级中学新建生物质锅炉项目进行环境影响评价工作。

特此委托

委托方（盖章）：葫芦岛市南票区金星镇初级中学

2023年11月3日



附件 2 生物质燃料检测报告

秦皇岛煤炭质量监督检验中心

检验报告



150320110124
有效期至2021年9月16日止
编号: 201705w-137




TESTING CNAS L2902
第1页 共1页

受检单位	个人(刘忠)			产品名称	生物质颗粒 I
运输工具				规格型号	<50mm
采样地点				受检煤量	吨
采样人员				样品描述	黄色颗粒, 干湿适中
储煤地点				样品数量	10kg
采样说明	应委托人申请, 我中心检验人员于2017-05-26, 按照 GB474-2008 (制样), 对客户所送样品进行了制备。样品编号: C-20170526031, 委托流水号: 20170526110120。				

检验项目	检验结果				检验标准	
	收到基 ar	空干基 ad	干燥基 d	干燥无灰基 daf		
全水分 <i>Mt</i> %	5.6	/	/	/	GB/T211-2007	
工业分析	空干基水分 <i>M_{ad}</i> %	/	4.42	/	/	
	灰分 <i>A</i> %	2.27	2.30	2.41	/	
	挥发分 <i>V</i> %	75.39	76.33	79.86	81.83	GB/T212-2008
	固定碳 <i>FC</i> %	16.74	16.95	17.73	18.17	
	焦渣特征 <i>CB</i>	3				
元素分析	碳含量 <i>C</i> %	/	/	/	/	
	氢含量 <i>H</i> %	4.75	4.80	5.03	5.15	ASTM D5373-14
	氮含量 <i>N</i> %	/	/	/	/	
	全硫 <i>St</i> %	0.09	0.09	0.09	0.10	ASTM D4239-14
发热量	高位发热量 <i>Q_{gr, x}</i> MJ/kg	18.93	19.16	20.05	20.54	GB/T213-2008
	低位发热量 <i>Q_{net, v}</i> MJ/kg	17.82	/	/	/	
灰熔特性	特征温度	变形温度 <i>DT</i>	软化温度 <i>ST</i>	半球温度 <i>HT</i>	流动温度 <i>FT</i>	GB/T219-2008
	弱还原性气氛测值 $^{\circ}\text{C}$	/	/	/	/	

备注: 1. 收到基低位发热量为 4262 kcal/kg。
 2. 加盖检验报告专用章并签字的报告为有效报告; 未经本实验室书面批准, 不得随意复制报告。
 3. 对检验报告有异议, 客户在 15 日内提出复检请求, 逾期不申请的, 视为认可报告。
 4. 对于送检样品, 检验结果仅证明所送样品质量。



2017年05月27日

地址: 秦皇岛市海港区建设大街东段 123 号 邮政编码: 066000

网 址: www.qhdmjzx.com

业务电话: 8077800 8069366 (FAX) 13780339950 投诉电话: 8069777

技术支持: 8077201

主检: **王子健**

审核: **张俊华**

批准: **钱德斌**

附件3 总量确认书

编号：HLDNPZL(2024)_001

葫芦岛市建设项目污染物总量确认书
(试行)

项目名称：南票区金星镇初级中学新建生物质锅炉项目

建设单位（盖章）：葫芦岛市南票区金星镇初级中学

申报时间：2024年1月9日

葫芦岛市生态环境局制

iQOO Z3

2024/01/19 11:14

项目名称	南票区金星镇初级中学新建生物质锅炉项目		
建设单位	葫芦岛市南票区金星镇初级中学		
建设地点	辽宁省葫芦岛市南票区金星镇网户村		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	计划投产日期	2023年11月
统一社会信用代码	12211404465121 080F	法定代表人	张荣彪
环保负责人	郭勇	联系电话	13998934086
行业代码	D4430 热力生产和供应	行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业——91热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）
总投资（万元）	24.28	环保投资（万元）	8
环保投资比例	32.95%	年工作时间（天）	150
主要产品	为金星中学教学楼冬季进行供暖。供暖面积为6263m ² 。	产量	/
环评单位	沈阳东环环境咨询有限公司	环评审批单位	葫芦岛市生态环境局南票分局
<p>主要建设内容：</p> <p>南票区金星镇初级中学新建生物质锅炉项目属于新建项目，位于辽宁省葫芦岛市南票区金星镇网户村，总投资24.28万元，锅炉房占地面积121m²，建筑面积121m²，依托现有锅炉房，新增1台1.5t/h（1.05MW）燃生物质热水锅炉，配有旋风除尘器、布袋除尘器等，为金星中学教学楼冬季进行供暖。供暖面积为6263m²。</p>			

废水：本项目锅炉排污水经沉淀水箱沉淀后回用于校区洒水绿化，不外排。

废气：本项目不涉及 VOCs。氮氧化物来自锅炉废气。锅炉采用低氮燃烧法，锅炉废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由 25m 高排气筒排入大气。

能源消耗情况

水 (吨/年)	300	电 (千瓦时/年)	3 万
燃煤 (吨/年)	/	燃煤硫分 (%)	/
燃油 (吨/年)	/	其 它	/

建设项目投产后环评预测主要污染物排放总量 (吨/年)

污染要素	污染因子	本工程新增排放量	消减替代方案消减量	排放去向
水污染物	化学需氧量	0	0	/
	氨氮	0	0	
大气污染物	氮氧化物	0.223	0.223	大气
	VOCs	0	0	

一、建设项目主要污染物排放总量

(一) 本项目水污染物排放量

本项目锅炉排污水经沉淀水箱沉淀后回用于校区洒水绿化，不外排。因此，化学需氧量、氨氮排放量分别为 0t/a、0t/a。

(二) 本项目大气污染物排放量

本项目不涉及 VOCs。氮氧化物来自锅炉废气。锅炉采用低氮燃烧法，锅炉废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，由 25m 高排气筒排入大气。锅炉废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 标准中燃煤锅炉排放限值。

重点污染物新增排放量采用产污系数法计算，计算过程如下：

NOx 排放量按以下公式计算：

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times (1 - \frac{\eta_{NO_x}}{100}) \times 10^{-9}$$

式中：E_{NO_x}—核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NO_x} —锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m³；根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018) 附录 B 表 B.4 中燃生物质炉炉膛出口 NO_x 质量浓度范围为 100~600mg/m³，本项目根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)

附录 F 中 F.4 氮氧化物产污系数（无低氮燃烧）推算浓度 $135\text{mg}/\text{m}^3$ 计算；

Q—核算时段内表态干烟气排放量， m^3 ；本项目标准干烟气排放量为 $2363778\text{Nm}^3/\text{a}$ ，

η_{NO_x} —脱硝效率，%。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录 F 中 F.4 燃生物质锅炉在无低氮燃烧时氮氧化物产污系数为 1.02 千克/吨—燃料，在低氮燃烧时氮氧化物产污系数为 0.71 千克/吨—燃料；本项目采用低氮燃烧法，脱硝效率为 30% 。

$$\text{NO}_x \text{ 排放量} = 135 \times 2363778 \times (1 - 30\%) \times 10^{-9} = 0.223\text{t/a}$$

《南票区金星镇初级中学新建生物质锅炉项目环境影响评价报告表》预测表明氮氧化物预测排放浓度 $95\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准中燃煤锅炉排放限值。

因此，氮氧化物、VOCs 排放量分别为 0.223t/a 、 0t/a 。

（三）本项目主要污染物排放量

化学需氧量排放量： 0t/a

氨氮排放量： 0t/a

氮氧化物排放量： 0.223t/a

VOCs 排放量： 0t/a

二、区域环境质量状况

（一）水环境质量

该项目所在葫芦岛市上一年度水环境质量达标，辖区内建设项目所需替代化学需氧量和氨氮主要污染物总量替代指标实行等量削减替代，即：该项目实际需要总量替代指标化学需氧量 0 吨/年、氨氮 0 吨/年。

（二）大气环境质量

该项目所在地市年度大气环境质量达标，辖区内建设项目所需替代氮氧化物、VOCs 总量替代指标实行等量替代，即：该项目实际需要总量替代指标氮氧化物 0.223 吨/年、VOCs 0 吨/年。

三、结论

本项目主要污染物“总量替代指标”：

确认该项目总量替代指标化学需氧量0吨/年、氨氮0吨/年、氮氧化物0.223吨/年、VOCs0吨/年。(替代方案需在项目建成投产前落实到位)。

县级生态环境部门确认主要污染物“总量替代指标”(吨/年)

污染因子	总量指标	指标来源	调剂方式
化学需氧量	0	/	/
氨氮	0	/	/
VOCs	0	/	/
氮氧化物	0.223	2022年南票区清洁取暖替代项目	等量替代

县级生态环境部门意见：

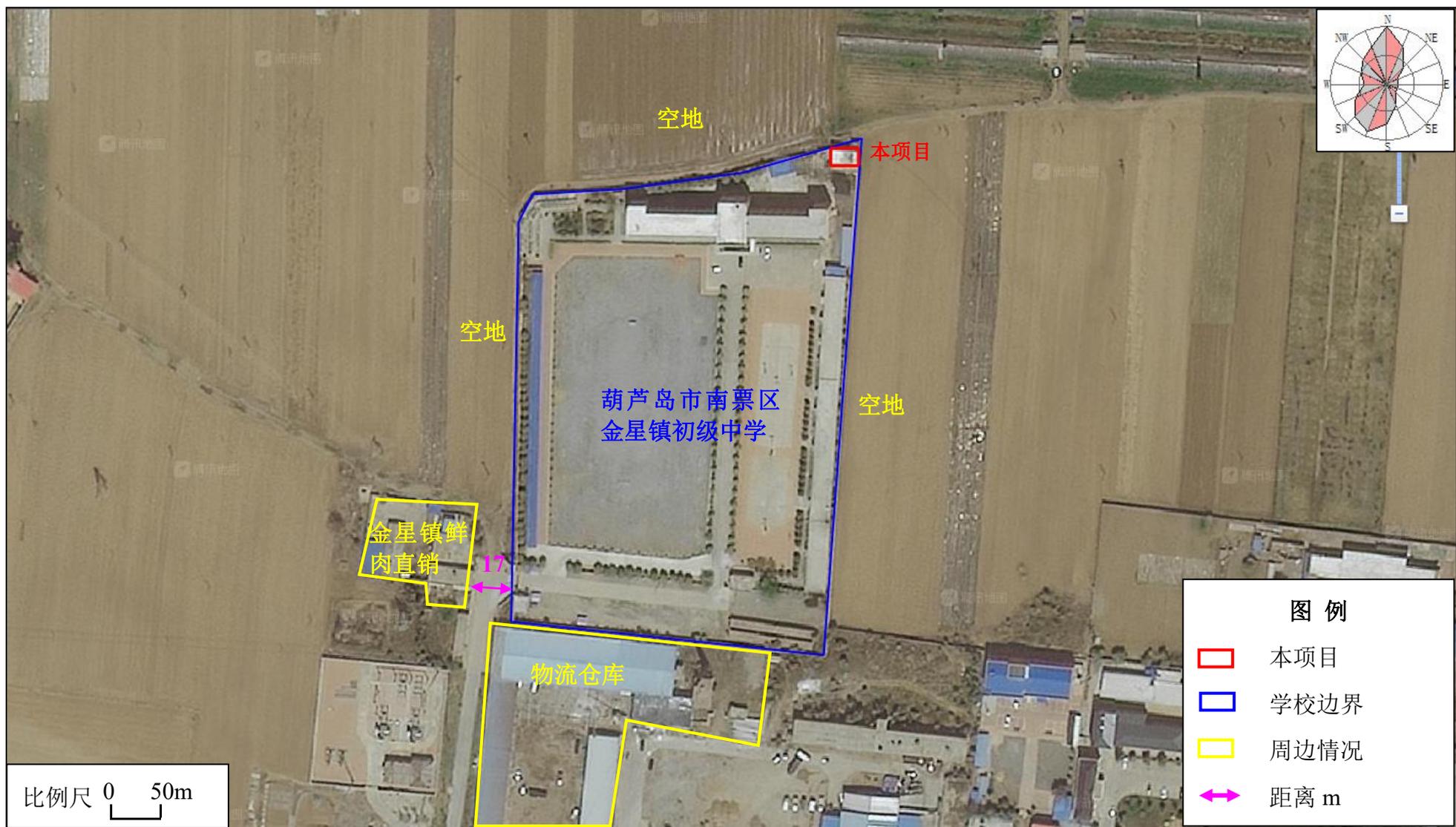
南票区金星镇初级中学新建生物质锅炉项目属于新建项目，位于辽宁省葫芦岛市南票区金星镇网户村，总投资24.28万元，锅炉房占地面积121m²，建筑面积121m²，依托现有锅炉房，新增1台1.5t/h(1.05MW)燃生物质热水锅炉，配有旋风除尘器、布袋除尘器等，为金星中学教学楼冬季进行供暖。供暖面积为6263m²。核定该项目新增化学需氧量0吨/年、氨氮0吨/年、氮氧化物0.223吨/年、VOCs0吨/年。由于上一年度项目所在地大气环境质量属达标，辖区内建设项目大气总量指标实行等量削减替代。即：该项目实际需要削减替代的化学需氧量、氨氮、氮氧化物、VOCs替代指标分别为0吨/年、0吨/年、0.223吨/年、0吨/年。同意该项目主要污染物总量替代指标申请。

本项目实施后，企业(单位)总量控制指标为：化学需氧量0吨/年、氨氮0吨/年、氮氧化物0.223吨/年、VOCs0吨/年。

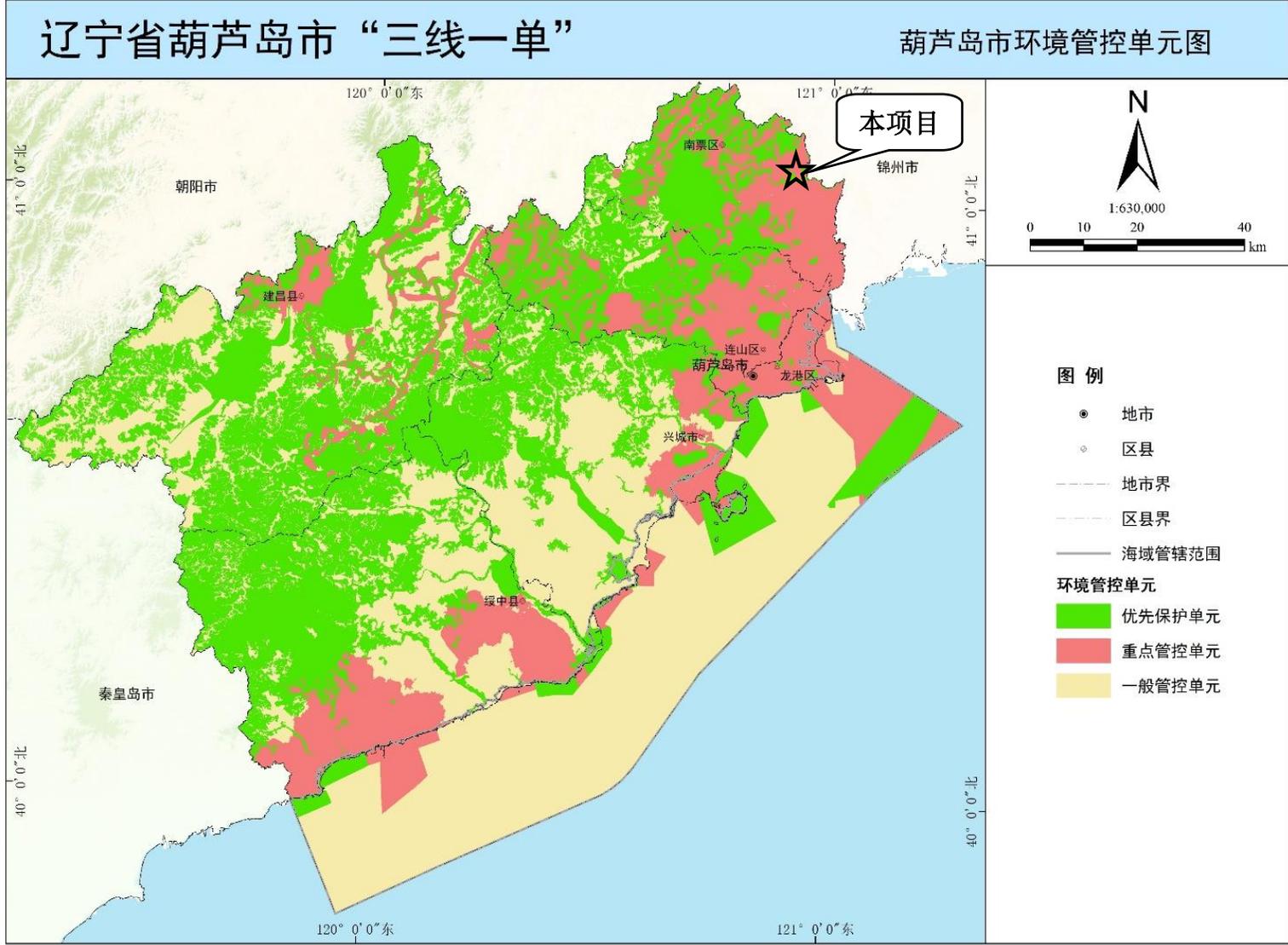




附图1 本项目地理位置图



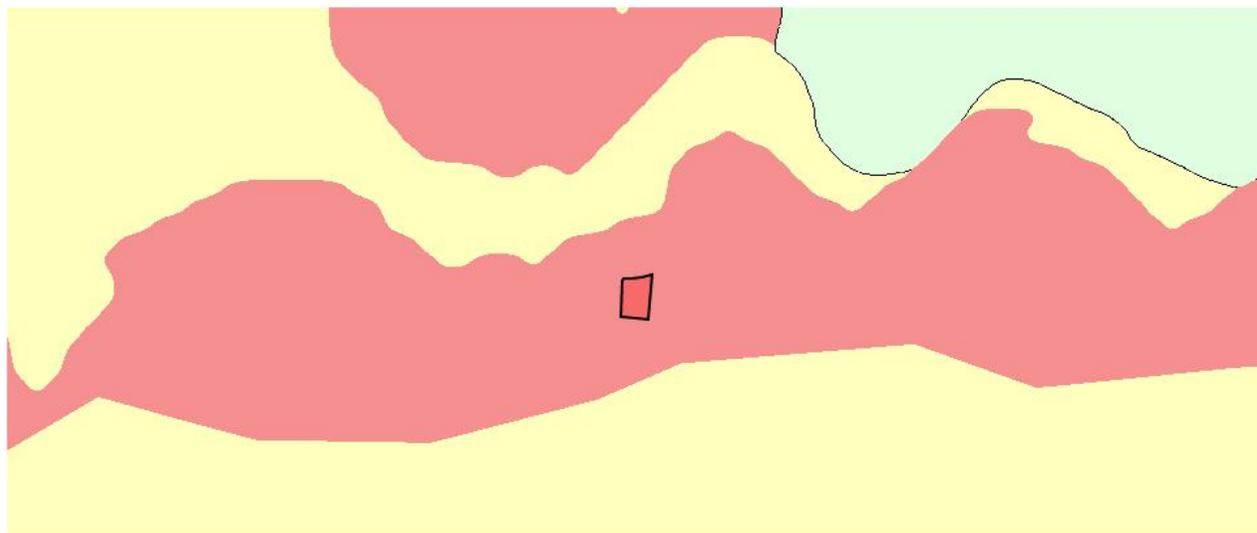
附图 2 本项目周边情况示意图



附图3 葫芦岛市环境管控单元图

“三线一单” 符合性分析

定位



取消

确定

分析结果

成果数据

单元编码

1 ZH21140420020

葫芦岛市南票区重点管控区

葫芦岛市

南票区

重点管控区

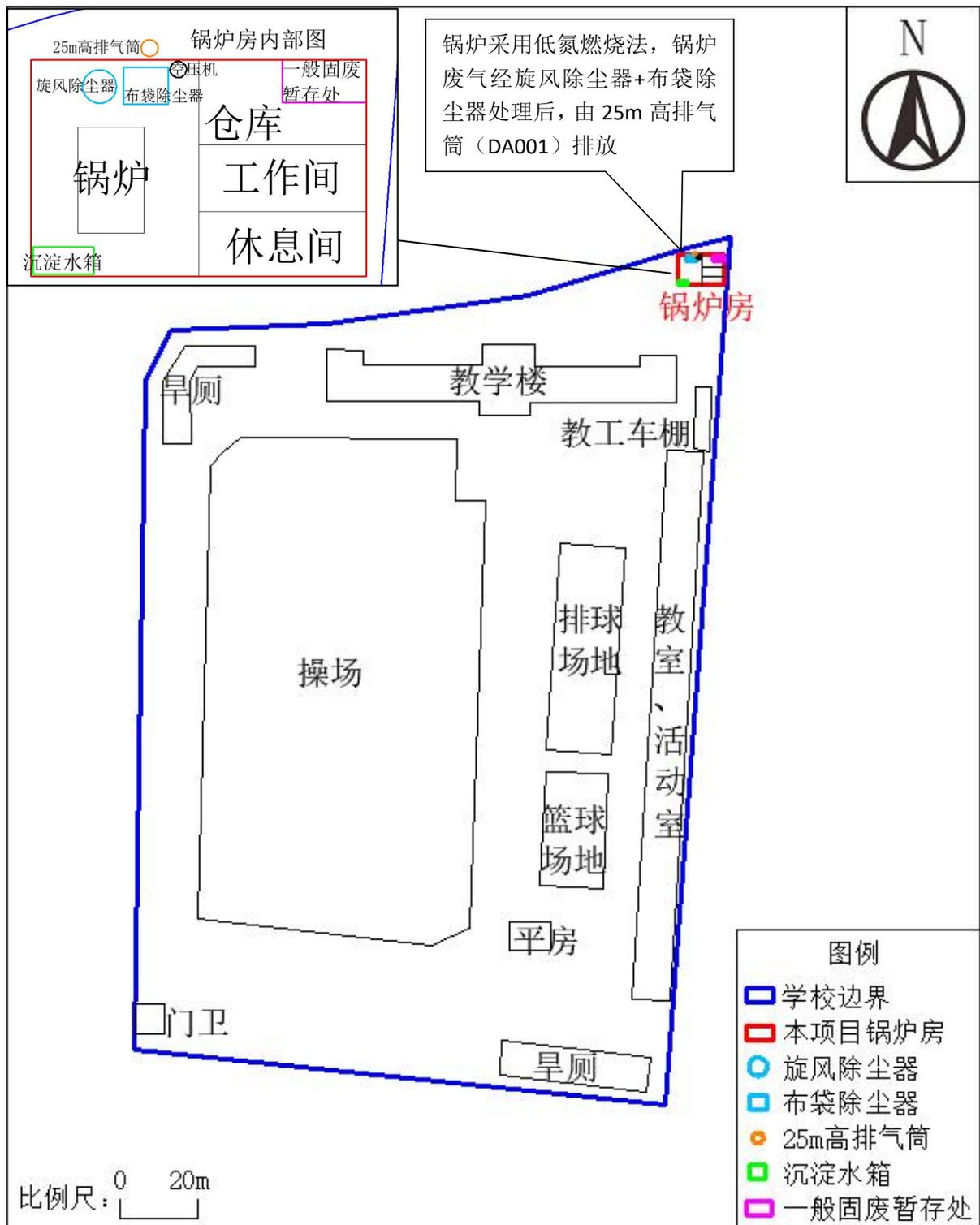
环境管控单元

准入清单

定位



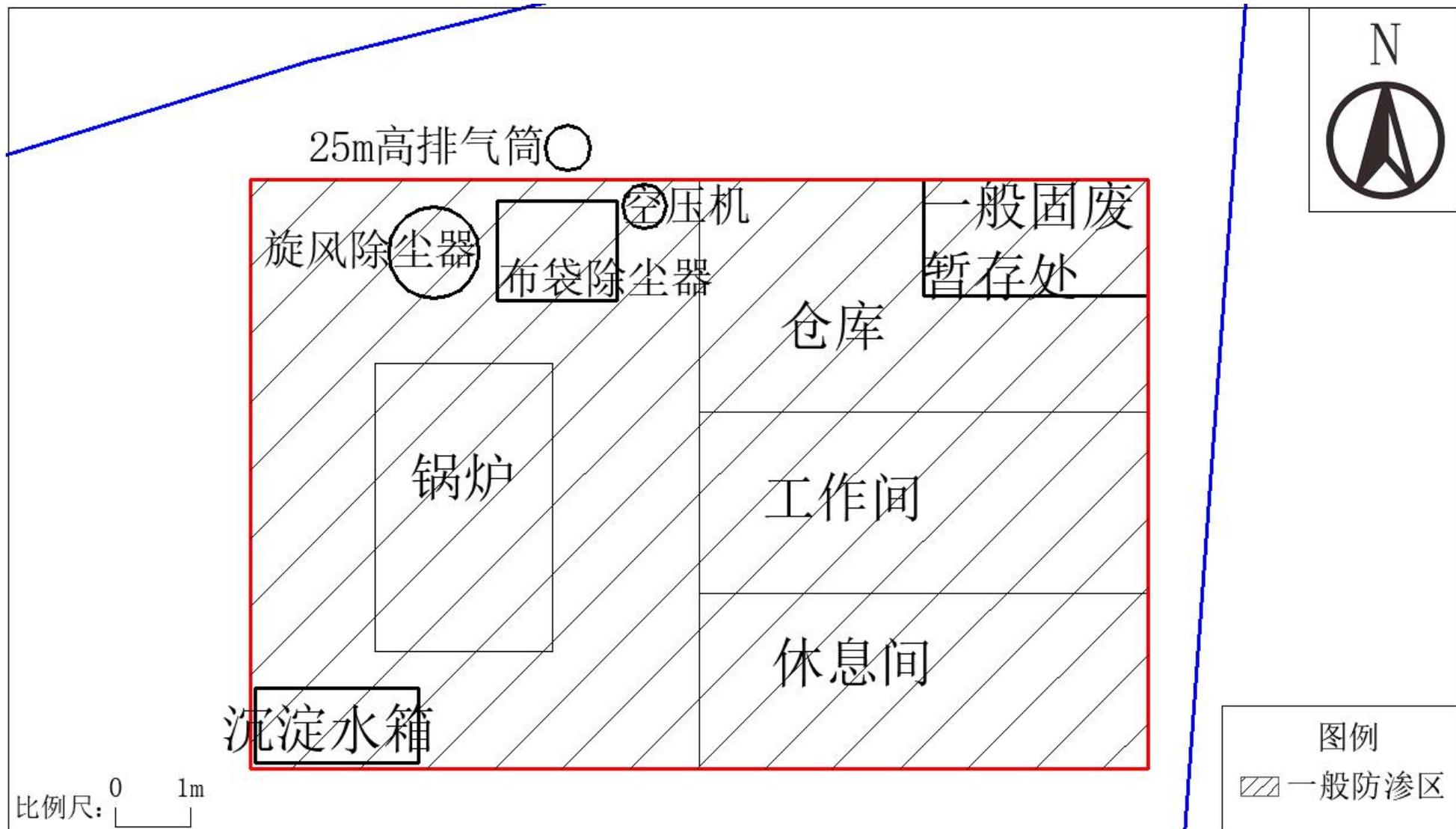
附图 4 三线一单查询结果



附图5 本项目平面布置示意图



附图 6 环境保护目标分布图



附图7 本项目分区防渗图