

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中北斜村新建燃气锅炉项目

建设单位(盖章): 天津市精舍物业管理有限公司

编制日期: 2026年2月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	puijk8		
建设项目名称	中北斜村新建锅炉项目		
建设项目类别	41--091热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	天津市精舍物业管理有限公司		
统一社会信用代码	91120111758105375F 邱增焜 印增		
法定代表人（签章）	邱增焜		
主要负责人（签字）	邱增焜		
直接负责的主管人员（签字）	邱增焜		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中和佳源（天津）环保科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91120111MA05J2TB5X		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
吴坤	2016035120352015120104000033	BH001913	吴坤
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
隋东鹏	环境保护措施监督检查清单、结论	BH053579	隋东鹏
陈士嘉	建设项目基本情况、建设工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施	BH072211	陈士嘉

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中北斜村新建锅炉项目		
项目代码	2511-120111-89-03-282958		
建设单位联系人	赵普洋	联系方式	
建设地点	天津市西青区中北镇红彤路 30 号		
地理坐标	(北纬 39 度 06 分 19.319 秒, 东经 117 度 04 分 01.949 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-天然气锅炉总容量1吨/小时(0.7兆瓦)以上的)
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)	天津市西青区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	津西审投内备[2025]746 号
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	100
环保投资占比(%)	50	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 已建成投产	用地(用海)面积(m ²)	871.85
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称:《西青区中北工业园区控制性规划》(津西规土字[2002]2号)。 召集审查机关:原天津市西青区规划和国土资源局		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称:《天津市西青经济开发区中北工业园环境影响报告书》 审查机关:原天津市环境保护局		

	<p>审查文件名称及文号：《关于对天津市西青经济开发区中北工业园环境影响报告书的批复》（津环保许可函[2005]266号）</p> <p>规划环境影响评价文件名称：《天津市西青经济开发区中北工业园（天津中北工业园区）环境影响报告书跟踪评价》</p> <p>审查机关：天津市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于对天津市西青经济开发区中北工业园（天津中北工业园区）环境影响报告书跟踪评价的批复》（西青环境管函[2020]4号）</p>
规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	<p>1、规划符合性分析</p> <p>根据规划可知，天津市西青经济开发区中北工业园分为北园和南园，调整后的北园北至西青道，西至奥森物流区，南至阜锦道，东至天和路，总用地面积约271.15公顷；南园范围为：北至紫阳道，南至海泰北道，西至京沪高铁绿化带边界，东至海光路，面积约21.28公顷。本项目位于天津市西青区中北镇红彤路30号，属于天津市西青区经济开发区中北工业园南园规划范围内，不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《工商领域禁止投资目录》和国家发改委《当前部分行业制止低水平重复建设目录》中的建设项目，本项目不属于以上目录中的建设项目，符合国家产业政策。本项目现有3台3.5MW燃气锅炉用于中北工业园南园供热，符合规划定位。</p> <p>2、规划环评符合性分析</p> <p>根据《关于对天津市西青经济开发区中北工业园环境影响报告书的批复》（津环保许可函[2005]266号）、《关于天津市西青经济开发区中北工业园（天津中北工业园区）环境影响报告书跟踪评价》（西青环境管函[2020]4号），相关符合性分析内容见下表。</p>

表 1-1 本项目与规划环评结论及审查意见符合性分析一览表

《关于对天津市西青经济开发区中北工业园环境影响报告书的批复》(津环保许可函[2005]266 号)

序号	要求	本项目情况	符合性
1	南园范围为：北至紫阳道，南至海泰北道，西至京沪高铁绿化带边界，东至海光路，面积约 21.28	本项目位于天津市西青区中北镇红彤路 30 号，位于南园规划范围内。	符合

		公顷。		
2	采取生态建设、生态恢复、生态补偿等措施，加强开发过程中的生态保护工作，实现经济、社会与环境协调发展。	本项目在现有厂房内进行建设，不涉及生态影响。	符合	
3	合理安排能源结构，以天然气作为工业及民用气源。工业园实施集中供热，其中北园热源由天津市热力公司所属原第一煤气厂内的锅炉房提供，南园热源为南园内现有的燃煤集中供热锅炉房。	本项目即为南园燃煤集中供热锅炉房，建设单位已于2016年完成燃煤改造，改造后锅炉房现有3台3.5MW燃气锅炉，持续承担南园集中供热功能。	符合	
4	排水采用雨污分流，区内污水经处理达标后，由市政管网进入咸阳路污水处理厂进行进一步处理。节约用水，采取中水回用、雨水收集利用等措施，实现污水资源化。	本项目外排污水为生活污水、锅炉排污水、离子交换树脂再生废水，生活污水经化粪池静置沉淀后与锅炉排污水、离子交换树脂再生废水一同进入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂。	符合	
5	鉴于区内及周边交通干道对声环境质量影响较大，交通技术职业学院、居住区等环境敏感目标应与交通干道保持适当间距，加强对交通噪声、工业噪声的控制和管理，并设置植被隔离带、声屏障等减噪措施，以满足各环境功能区噪声控制要求。	本项目设备均位于锅炉房内，设置隔声、减震等降噪措施，项目实施后厂界噪声满足相应标准要求。	符合	
6	固体废物综合治理工程。建立生活垃圾分类收集和回收利用系统，并按照资源化、无害化、减量化的原则，合理处理、处置区内产生的工业固体废物。	项目严格执行达标排放和环境排污总量控制；项目正在履行环评手续。	符合	
7	入区建设项目应符合国家产业政策和清洁生产要求，并应符合环境影响报告书提出的禁止发展项目、限制发展项目和鼓励发展的项目的分类管理要求	本项目建设符合国家产业政策、清洁生产及现行环保政策要求。项目不属于园区禁止、限制发展项目。	符合	
8	加强施工期的环境管理，落实环境影响报告书提出的各项污染防治对策，防止产生施工扬尘、噪声等污染	本次评价不涉及施工期。	符合	
关于天津市西青经济开发区中北工业园（天津中北工业园区）环境影响报告书跟踪评价》（西青环境管函[2020]4号）				
序号	要求	本项目情况	符合性	
1	加强规划引导，进一步优化《规划》的产业定位、用地布局等加强与上层次和周边地块规划的协	本项目为中北工业园南园主要供热源，作为园区基础设施，供热功能与园	符合	

		调和衔接，实现产业发展与生态环境保护相协调。	区供热配套需求有效衔接。	
	2	进一步优化产业定位，优先引进生产工艺和设备先进、技术含量高、清洁生产水平高、污染易于治理的项目	本项目3台3.5MW燃气锅炉均配置低氮燃烧器。	符合
	3	优化区内空间布局。加强对区内重点排污企业的管理，建议工业区对区内企业进行环保普查，确保污染物稳定达标排放。严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。	本项目废气、废水、噪声等污染物均按标准落实治理措施，可实现稳定达标排放。	符合
	4	根据国家和地方有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，以改善环境质量为目标，积极推进区内企业清洁生产提升和环保措施提升，有效减少主要污染物和挥发性有机物(VOCs)等特征污染物的排放总量。	本项目已于2016年完成燃煤改造，现3台3.5MW燃气锅炉均配置低氮燃烧器，有效减少主要污染物的产生。	符合
	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023年第7号令），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规[2025]466号）中禁止准入事项。本项目已取得天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表（2511-120111-89-03-282958）。</p> <p>综上所述，本项目符合国家相关产业政策。</p> <p>2、与国土空间总体符合性分析</p> <p>（1）与天津市国土空间总体符合性分析</p> <p>根据《天津市人民政府关于印发天津市国土空间总体规划（2021—2035年）的通知》（津政发〔2024〕18号）要求，《天津市国土空间总体规划（2021—2035年）》中强调底线约束，落实最严格的耕地保护制度、节约集约用地制度、水资源管理制度和生态环境保护制度，以资源环境承载能力为基础，划定并严格管控耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线，筑牢粮食安全、生态安全、公共安全、能源资源安全、军事安全等国土空间安全底线。</p> <p>严格城镇开发边界管理，城镇开发边界一经划定原则上不得调整，</p>			

确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内，各类建设活动严格执行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约集约用地和生态环境保护等制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。

以“三区三线”为基础构建国土空间格局，落实国家主体功能区战略，优化完善主体功能分区体系，将主体功能分区与“三区三线”、国土空间规划分区和用途管制有机融合，上下传导、逐层深化，实现国土空间综合效益最优化。主体功能分区在市域层面划定并传导至生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区、海洋发展区、矿产能源发展区等一级规划分区，探索二级和三级规划分区与主体功能区的衔接传导路径，进一步强化用途管制要求。生态控制区和乡村发展区在满足该功能分区主导功能的基础上，因地制宜开展乡村振兴、休闲旅游、户外体育运动等建设活动。

本项目位于天津市西青区中北镇红彤路30号，属于城镇发展区，不涉及生态保护红线，距最近的天津市生态保护红线独流减河为8.9km（见附图）。企业主要为周边企业及居民供热，满足城镇建设用地用途管制要求。本项目在国土空间规划分区图中的位置详见附图。

（2）与西青区国土空间总体符合性分析

根据《天津市人民政府关于<天津市西青区国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（津政函〔2025〕17号）要求，《天津市西青区国土空间总体规划（2021—2035年）》实施要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深入落实习近平总书记视察天津重要讲话精神和对天津工作一系

列重要指示要求，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持以人民为中心，统筹发展和安全，促进人与自然和谐共生，打造京津协同重要承载空间，全面建设现代化活力新城，为奋力谱写中国式现代化天津篇章作出新的更大贡献。

筑牢安全发展的空间基础。到 2035 年，西青区耕地保有量不低于 12.00 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 9.12 万亩；生态保护红线面积不低于 22.58 平方千米；城镇开发边界面积控制在 252.98 平方千米以内；单位地区生产总值建设用地使用面积下降不少于 40%；用水总量依据天津市下达指标确定。明确自然灾害风险重点防控区域，划定洪涝、地震等风险控制线以及绿地系统线、水体保护线、历史文化保护线和基础设施保护线，落实国土安全韧性等各类安全保障空间，全面锚固高质量发展的空间底线。

构建支撑新发展格局的国土空间体系。以推进京津冀协同发展为战略牵引，加快天津南站地区站产城一体化建设，深入推进科技成果转化，全力打造大运河闪亮明珠，加快形成基础设施互联互通、产业链共构共建、文化旅游一体发展、生态环境联防联建联治的区域协同开放格局。

系统优化国土空间开发保护格局。融入京津冀区域空间保护和发展格局，衔接全市国土空间总体格局，构建“两心三带三区，多点支撑”的西青区国土空间总体格局。落实乡村振兴战略，建设绿色高效都市型农业空间，建设“两园、一带”农业生产空间格局，加强农副产品生产空间保障。统筹乡村空间布局，优化村庄分类和乡村产业布局，推进一二三产业融合发展。坚持绿色低碳发展，构筑蓝绿交融生态空间，构建“两带两廊，三区九链多点”区域协同生态格局，加强水、湿地、林地、矿产等资源保护与利用，建设天津市绿色生态屏障。坚持集约节约发展，完善城镇功能结构和空间布局，优化产业空间布局，统筹城乡公共服务设施布局，做好住房供应与保障，打造现代化活力城镇空间。塑造特色城市风貌，注重历史文化保护，建立文化遗产保护空间体系，深化历史文化遗产保护，突出大运河世界文化遗产保护与传承，打造古今交融、

明清风韵、时尚现代的特色风貌景观。强化对外综合交通体系，完善城市交通体系，全面提升交通现代化水平和综合保障能力。构建城市安全格局，明确设防标准，提升灾险抵御能力，提升城市整体的安全防护能力。

维护规划严肃性权威性。《天津市西青区国土空间总体规划（2021—2035年）》是对西青区国土空间作出的全局安排，是全区国土空间保护、开发、利用、修复的政策和总纲，必须严格执行，任何部门和个人不得随意修改、违规变更。按照定期体检和五年一评估的要求，健全各级各类国土空间规划实施监测评估预警机制。建立健全规划监督、执法、问责联动机制，实施规划全生命周期管理。

做好规划实施保障。西青区人民政府要明确责任分工，健全工作机制，完善配套政策措施，做好《天津市西青区国土空间总体规划（2021—2035年）》印发和公开。依据经批准的《天津市西青区国土空间总体规划（2021—2035年）》编制专项规划和详细规划，依据详细规划核发规划许可，加强城市设计方法运用，建立国土空间相关专项规划统筹管理制度，强化对各专项规划的指导约束；按照“统一底图、统一标准、统一规划、统一平台”的要求，完善国土空间规划“一张图”系统和国土空间基础信息平台，建设国土空间规划实施监测网络，提高空间治理数字化水平。市有关部门要根据职责分工，密切协调配合，加强指导、监督和评估，确保实现《规划》确定的各项目标和任务。坚决贯彻党中央、国务院关于“多规合一”改革的决策部署，不在国土空间规划体系之外另设其他空间规划。

本项目位于天津市西青区中北镇红彤路30号，运营期通过采取有效防治措施：锅炉废气经低氮燃烧器进行处理；噪声经隔声减振、距离衰减等，废气、废水、噪声均达标排放。符合《天津市西青区国土空间总体规划（2021—2035年）》要求。

3、项目与生态环境分区管控符合性分析

（1）与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024年

12月2日发布)符合性分析

表 1-2 本项目与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》符合性分析

项目	要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整，推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外，不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目，已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。除与其他行业生产装置配套建设的危险化学品生产项目外，新建石油化工项目原则上进入南港工业区，推动石油化工产业向南港工业区集聚。天津港保税区临港化工集中区、大港石化产业园区和中国石油、中国石化现有在津石油化工产业集聚区控制发展，除改扩建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外，原则上不再安排其他石油化工项目。在各级园区的基础上，划分“三区一线”，实施区别化政策引导，保障工业核心用地，保护制造业发展空间，引导零星工业用地减量化调整，提高土地利用效率。</p>	<p>本项目不属于钢铁、石化等高耗水高排放行业。本项目不新增围填海且不占用自然岸线。</p>	符合
	<p>严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排</p>	<p>本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等行业；本项目不涉及有毒有害大气污染物，且不会对人居环境安全造成影响；本项目废水主要为生活污水、锅炉排水、离子交换树脂再生废水，不属于高耗水项目；本项目用能为电能</p>	符合

		放的工业项目。除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外，垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。	和天然气，属于清洁能源。	
		实施重点污染物替代。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。	本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业；本项目为新建项目，项目建成后新增污染物排放总量控制指标实行差异化替代。	符合
污染物 排放管 控		严格污染排放控制。25个重点行业全面执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、焦化行业现有企业以及在用锅炉，执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。推进燃煤锅炉改燃并网整合，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。建立管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。到2030年，单位地区生产总值二氧化碳排放比2005年下降65%以上。	本项目不属于火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、焦化行业；不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
		强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理，确保污水集中处理设施达标排放，园区内工业废水达到预处理要求，持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。严格执行入海排污口排放控制。继续加快城镇污水处理设施建设，全市建成区污水基	生活污水、锅炉排水、离子交换树脂再生废水经污水总排口进入市政管网最终进入咸阳路污水处理厂。本项目锅炉配备低氮燃烧器，燃气废气经1根15m高的排气筒P1排放。	符合

		<p>本实现全收集、全处理。全面防控挥发性有机物污染，控制机动车尾气排放，无组织排放。加强农村环境整治，推进畜禽、水产养殖污染防治。控制农业源氨排放。强化天津港疏港交通建设，深化船舶港口污染控制。严格落实禁止使用高排放非道路移动机械区域的规定。强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品，持续推动生活垃圾分类工作。大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。实现原生生活垃圾“零填埋”。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进污水资源化利用。到2025年，全市固体废物产生强度稳步下降，固体废物循环利用体系逐步形成。到2025年，城市生活垃圾分类体系基本健全，城市生活垃圾资源化利用比例提升至80%左右。到2030年，城市生活垃圾分类实现全覆盖。</p>		
	环境风险防控	<p>加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险，研究推动重点环境风险企业、工序转移，新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新(改、扩)建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。严防沿海重点企业、园区，以及海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险。进一步完善危险废物鉴别制度，积极推动华北地区危险废物联防联控联治合作机制建立，加强化工园区环境风险防控。加强放射性废物(源)安全管理，废旧放射源100%安全收贮。实施危险化学品企业安全整治，对于不符合安全生产条件的</p>	<p>本项目不涉及持久性有机污染物、汞等化学品物质，不属于重金属行业，不涉及危险化学品等。</p>	符合

		<p>企业坚决依法关闭。开展危险化学品企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设，加快实现重大危险源企业数字化建设全覆盖。推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善，涉及国家重点监管的危险化工工艺装置必须实现自动化控制，强化本质安全。加强危险货物道路运输安全监督管理，提升危险货物运输安全水平。</p> <p>加强土壤、地下水协调防治。推进实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”，新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。加强调查评估，防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评估。加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块污染风险管控，落实优先监管地块清单管理。推动用途变更为“一住两公”（住宅、公共管理、公共服务）地块土壤污染状况调查全覆盖，建立分级评审机制，严格落实准入管理，有效保障重点建设用地安全利用。</p>		
	资源开发效率要求	<p>严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效力，推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准，促进再生水利用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准</p>	<p>本项目不涉及有毒有害物质，无地下池体，无土壤地下水污染途径。</p>	符合
			<p>本项目不属于电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业，且不属于具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目。</p>	符合

		新增取水许可。		
		强化煤炭消费控制。削减煤炭消费总量，“十四五”期间，完成国家下达的减煤任务目标，煤炭占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求。严控新上耗煤项目，对确需建设的耗煤项目，严格实行煤炭减量替代。推动能源效率变革，深化节能审批制度改革，全面推行区域能评，确保新建项目单位能耗达到国际先进水平。	本项目不涉及煤炭资源的使用。	符合
		推动非化石能源规模化发展，扩大天然气利用。巩固多气源、多方向的供应格局，持续提高电能占终端能源消费比重，推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。坚持集中式和分布式并重，加快绿色能源发展。大力开发太阳能，有效利用风资源，有序开发中深层水热型地热能，因地制宜开发生物质能。持续扩大天然气供应，优化天然气利用结构和方式。支持企业自建光伏、风电等绿电项目，实施绿色能源替代工程，提高可再生资源和清洁能源使用比例。支持企业利用余热余压发电、并网。支持企业利用合作建设绿色能源项目、市场化交易等方式提高绿电使用比例，探索建设源网荷储一体化实验区。“十四五”期间，新增用能主要由清洁能源满足，天然气占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求；非化石能源比重力争比2020年提高4个百分点以上。	本项目用能主要为电能和天然气，属于清洁能源。	符合

(2) 与《天津西青经济开发区单元生态环境准入清单》（2024年）的符合性分析

本项目位于西青区中北工业园（单元编号：ZH12011120007）内，属于重点管控单元—工业园区。重点管控单元以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源

利用效率。

表 1-3 与《西青区中北工业园单元生态环境准入清单》的符合性

序号	管控要求		本项目情况	符合性
1	空间布局约束 污染物排放管控 环境风险防控	新建项目应符合园区相关规划和规划环评的要求。	本项目为新建项目，且本项目符合园区相关规划和规划环评的要求。	符合
2		金盛工业区优化提升区重点鼓励现有产业转型升级和技术改造提升，着力提高产品附加值，降低对环境影响，逐步关停“三高一低”（高耗能、高污染、高危险、低效益）企业。	本项目位于中北工业园，不属于高耗能、高污染、高危险、低效益企业。	符合
3		禁止新建燃煤自备机组。	本项目不涉及燃煤自备机组。	符合
3		全面推行重点行业清洁生产，严格实施清洁生产审核办法、审核评估与验收指南。	本项目不属于重点行业。	符合
4		严格实施“双超双有高耗能”企业强制性清洁生产审核，鼓励并引导企业开展自愿清洁生产审核。	企业不属于“双超双有高耗能”企业。	符合
5		燃气锅炉进行低氮改造。	本项目燃气锅炉均配置低氮燃烧器。	符合
6		建立生活垃圾分类收集和回收利用系统，按照资源化、无害化、减量化的原则，合理处置、处理园区内产生的工业固体废物。	本项目遵循减量化、资源化、无害化原则，固体废物分类收集，收集后定期交由有资质单位处置，生活垃圾由城管委定期清运。	符合
7		防范建设用地污染，强化空间布局管控。	本项目位于中北工业园，项目选址符合规划及空间布局要求。	符合
8		加强污染源监管，严控土壤重点行业企业污染。	本项目不属于土壤污染重点行业。本项目一般固废间满足防扬撒、防流失、防渗漏等要求。	符合
9		落实工业园区规划环评及应急预案的要求，并对涉及有毒有害化学物质园区的雨洪排口、园区污水处理厂入河排污口和雨洪排口、污水排放纳污水体的	本项目雨污排放口均不涉及有毒有害化学物质。	符合

		有毒有害化学物质开展排查监测，特征因子参照《重点管控新污染物清单（2023年版）》及《有毒有害水污染物名录》等相关文件执行。		
10	资源开发效率要求	园区应充分利用现有水资源，做好回用设计，企业内部节水和中水再利用应作为保障工业园水资源利用的主要途径。	本项目生活污水、锅炉排水、离子交换树脂再生废水经污水总排口进入市政管网最终进入咸阳路污水处理厂处理。	符合
11		园区各类工业企业取水定额执行地方标准《天津市工业用水定额》。	本项目取水定额执行地方标准《天津市工业用水定额》。	符合

4、项目与相关环保政策符合性分析

表 1-4 环保政策符合性分析一览表

序号	环境政策要求	建设项目	是否符合
《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》 津政办发[2022]2号			
1	实施重点行业NO _x 等污染物深度治理。开展钢铁、水泥行业超低排放改造，实施石化、铸造、平板玻璃、垃圾焚烧、橡胶、制药等行业深度治理，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。实施锅炉、工业炉窑深度治理，全面开展锅炉动态排查，推进燃气锅炉烟气再循环系统升级改造，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉，建立并动态更新全口径炉窑清单，推进重点行业实施“一炉一策”精细化管控。重点涉气排放企业取消烟气旁路，因安全生产等原因确需保留的，安装在线监管系统及备用处置设施。	本项目属于D4430热力生产和供应，不涉及重点行业，锅炉配制低氮燃烧器装置。	符合
	加强施工扬尘治理，施工工地严格落实“六个百分之百”管控要求。	本项目利用现有锅炉房进行设备安装，施工期为设备安装，施工过程会产生施工扬尘，通过洒水降尘，不涉及土建施工。	

		<p>推进恶臭、异味污染治理，以化工、医药、橡胶、塑料制品、建材、金属制品、食品加工等工业源，餐饮油烟、汽修喷漆等生活源，垃圾、污水等集中式污染处理设施为重点，集中解决一批群众身边突出的恶臭、异味污染问题。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理。推动大气氨排放控制，探索建立规范化氨排放清单，加强重点行业氨排放治理，强化工业源氨排放治理和氨逃逸防控，提升养殖业、种植业规模化集约化水平，探索推进大型规模化养殖场氨排放总量控制。</p>	<p>本项目属于D4430热力生产和供应，生活污水、锅炉排水、离子交换树脂再生废水经污水总排口进入市政管网最终进入咸阳路污水处理厂。</p>	
《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发[2023]21号）				
2		<p>坚持把蓝天保卫战作为攻坚战的重中之重，以 PM_{2.5} 控制为主线，以结构调整为重点，坚持移动源、工业源、燃煤源、扬尘源、生活源“五源同治”，强化区域协同、多污染物协同治理，大幅减少污染排放。</p>	<p>本项目锅炉燃气废气经低氮燃烧器处理后经一根 15m 高的排气筒 P1 达标排放。</p>	符合
《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（天津市人民政府办公厅，2024年11月8日）				
3		<p>坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。新改扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工等高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目，严格落实国家及本市产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，采用清洁运输方式。建设项目要按照区域污染物削减要求，实施等量或减量替代。</p>	<p>本项目不属于煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工等高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目，本项目废气废水污染物排放总量均按要求实施倍量替代。</p>	符合
		<p>大幅提升清洁低碳能源供应量。大力发展战略性新兴产业，积极发展风能、太阳能、生物质能等清洁能源，逐步提高清洁能源在能源消费中的比重。</p>	<p>本项目使用能源为天然气及电力，均为清洁能源。</p>	符合

	<p>续提升新能源占比，到2025年，非化石能源占能源消费总量的比例力争达到11.7%，新能源发电量占全市用电量比重达到10%以上。持续加强电网建设，推动构建本市“三通道两落点”特高压受电格局。持续扩大外电入津规模，稳步提升净外受电比例。</p> <p>深入开展锅炉炉窑综合整治。有序淘汰全市未采用专用炉具的，以及2蒸吨/小时及以下且不具备改造能力的生物质锅炉，推动4蒸吨/小时及以上生物质锅炉安装在线监测设施。实施工业炉窑清洁能源替代，不再新增煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。</p>		
	<p>本项目用能为天然气和电能，属于清洁能源。</p>	符合	

5、与《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018-2035年）》

根据《天津市双城中间绿色生态屏障区造林绿化专项规划（2018-2035年）》，绿色生态屏障区为东至滨海新区西外环线高速公路西边线，南至独流减河南岸，西至宁静高速公路东边线，北至永定新河北岸围合的范围；南北向长约50公里，东西向宽约15公里。依据《天津市人民代表大会常务委员会关于加强滨海新区中心城区中间地带规划管控建设绿色生态屏障的决定》，双城中间绿色生态屏障区划分为三级管控区。其中，一级管控区449.3平方公里，占比61%；二级管控区148.7平方公里，占比20%；三级管控区138平方公里，占比19%。总规模736平方公里。

本项目位于天津市西青区中北镇红彤路30号，位于宁静高速左侧，不在天津市双城中间绿色生态屏障区规划范围内。

6、与大运河天津段核心监控区国土空间管控细则符合性分析

根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》及其批复（津政函〔2020〕58号），关于印发《大运河天津段核心监控区禁止类清单》的通知（津发改社会规〔2023〕7号），天津市境内的大运河流

	经静海区、西青区、南开区、红桥区、河北区、北辰区、武清区等 7 个区，在天津市区的三岔河口交汇入海河。大运河两岸起始线与终止线距离 2000 米内核心区范围划定为核心监控区。本项目位于天津市西青区中北镇红彤路 30 号，距离大运河核心监控区 2.2km，不在大运河核心监控区范围内，符合《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。本项目与大运河核心监控区相对位置关系见附图。
--	---

二、建设项目建设工程分析

建设 内 容	1.项目概况																																																													
	天津市精舍物业管理有限公司（以下简称：建设单位）位于天津市西青区中北镇红彤路 30 号，厂区的建筑面积约 871.85m ² ，主要为中北斜村一期厂房（中北工业园南园）、锦悦新城底商、中北斜村二期厂房冬季供热。厂区北侧为天津市里奥科技股份有限公司，南侧为空地、西侧隔路为天津盛明发塑料有限公司、东侧为星火篮球运动中心，周边环境详见附图。																																																													
	建设单位于 2016 年投资 200 万进行了 3 台 3.5MW 燃气热水锅炉（型号：3 台 CLVB-300 燃气热水锅炉，两用一备）的安装工作，本项目站外供热采用直供式管网，无换热站及相关配套设施，管网输送满足用户端使用参数的热水，直接连接锅炉房与本项目用热单元，本项目供热范围对象主要为中北斜村一期厂房（中北工业园南园）、锦悦新城底商和中北斜村二期厂房（海光路 3-11 号），年供热时间共 145 天，日运行 24h，年总运行时约 3480h。经企业自查，本项目建设完成运营至今未履行相关环保手续，现补办环评手续。																																																													
	2.工程内容																																																													
	本项目主要工程内容见下表。																																																													
	表 2-1 项目主要建构筑物一览表																																																													
	<table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>建筑物</th><th>建筑面积 (m²)</th><th>建构形式</th><th>高度 (m)</th><th>层数</th><th>设置内容</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>锅炉房</td><td>237.9</td><td rowspan="7">砖混</td><td>12</td><td>1</td><td>用于安放锅炉及配套设备</td></tr><tr><td>2</td><td>办公楼</td><td>184</td><td>12</td><td>2</td><td>用于办公</td></tr><tr><td>3</td><td>厕所</td><td>32</td><td>12</td><td>2</td><td>用于员工如厕</td></tr><tr><td>4</td><td>值班室</td><td>40</td><td>12</td><td>2</td><td>用于员工值班</td></tr><tr><td>5</td><td>仓库</td><td>188</td><td>12</td><td>1</td><td>用于原辅料的储存</td></tr><tr><td>6</td><td>一般固废间</td><td>32</td><td>12</td><td>1</td><td>用于暂存一般固体废物</td></tr><tr><td>7</td><td>车库</td><td>157.95</td><td>12</td><td>1</td><td>用于员工停车</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>871.85</td><td></td><td></td><td>/</td><td></td></tr></tbody></table>						序号	建筑物	建筑面积 (m ²)	建构形式	高度 (m)	层数	设置内容	1	锅炉房	237.9	砖混	12	1	用于安放锅炉及配套设备	2	办公楼	184	12	2	用于办公	3	厕所	32	12	2	用于员工如厕	4	值班室	40	12	2	用于员工值班	5	仓库	188	12	1	用于原辅料的储存	6	一般固废间	32	12	1	用于暂存一般固体废物	7	车库	157.95	12	1	用于员工停车	合计		871.85			/
序号	建筑物	建筑面积 (m ²)	建构形式	高度 (m)	层数	设置内容																																																								
1	锅炉房	237.9	砖混	12	1	用于安放锅炉及配套设备																																																								
2	办公楼	184		12	2	用于办公																																																								
3	厕所	32		12	2	用于员工如厕																																																								
4	值班室	40		12	2	用于员工值班																																																								
5	仓库	188		12	1	用于原辅料的储存																																																								
6	一般固废间	32		12	1	用于暂存一般固体废物																																																								
7	车库	157.95		12	1	用于员工停车																																																								
合计		871.85			/																																																									
表 2-2 本项目主要工程组成情况表																																																														
<table border="1"><thead><tr><th>项目</th><th>工程内容</th></tr></thead><tbody><tr><td>主体工程</td><td>锅炉房 位于厂区东北侧，237.9m²，安装 3 台 3.5MW 的燃气热水锅炉及其附属设备。</td></tr><tr><td rowspan="2">辅助工程</td><td>办公用房 位于厂区南侧，184m²，用于员工办公。</td></tr><tr><td>燃气调压系统 锅炉燃料选用城市天然气，天然气经管道引入调压站进行计量调压后送入锅炉燃烧。</td></tr></tbody></table>						项目	工程内容	主体工程	锅炉房 位于厂区东北侧，237.9m ² ，安装 3 台 3.5MW 的燃气热水锅炉及其附属设备。	辅助工程	办公用房 位于厂区南侧，184m ² ，用于员工办公。	燃气调压系统 锅炉燃料选用城市天然气，天然气经管道引入调压站进行计量调压后送入锅炉燃烧。																																																		
项目	工程内容																																																													
主体工程	锅炉房 位于厂区东北侧，237.9m ² ，安装 3 台 3.5MW 的燃气热水锅炉及其附属设备。																																																													
辅助工程	办公用房 位于厂区南侧，184m ² ，用于员工办公。																																																													
	燃气调压系统 锅炉燃料选用城市天然气，天然气经管道引入调压站进行计量调压后送入锅炉燃烧。																																																													

	软水处理系统	本项目市政自来水通过离子交换器去除钙镁离子后进入软化水箱。
储运工程	仓库	存放本项目软水制备所需工业食盐，离子树脂等。
公用工程	给水	由市政供水管网给水
	排水	本项目职工生活污水经化粪池沉淀后与锅炉排污水、离子交换树脂再生废水经污水总排口排入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂处理。
	供热	本项目锅炉区无供暖系统，办公区冬季供暖采用锅炉供暖。
	供电	由市政电网供给。
	天然气	由津燃华润燃气有限公司提供。
环保工程	废气	每台燃气锅炉均设置低氮燃烧器，能有效抑制燃气燃烧过程中氮氧化物的产生，产生的燃烧废气经一根 15m 高排气筒 P1 排放。
	废水	本项目职工生活污水经化粪池沉淀后与锅炉排污水、离子交换树脂再生废水经污水总排口排入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂处理。
	噪声	本项目噪声源均位于锅炉房内，产噪设备采用低噪声设备、采取墙体隔声和距离衰减等措施。
	固废	生活垃圾由城市管理部门清运；废包装袋和废离子交换树脂暂存于一般固废暂存间，外售给物资回收部门。

3.主要生产设备及原辅料

表 2-3 本项目主要设备情况一览表

序号	设备名称	设备型号	数量	单位	位置	备注
1	真空热水锅炉	CLVB-300 总功率：3500w N=9.1KW	3	台	锅炉房	两用一备
2	低氮燃烧器	RS510/M	3	台	锅炉房	/
3	配电箱	L=1/5 回路	1	面	锅炉房	/
4	控制箱	L=1/4 回路， N=48KW	1	面	锅炉房	/
5	烟道	Φ 700~800	1	项	锅炉房	/
6	不锈钢烟囱	高度 15m	1	根	厂区西侧	/
7	软水机	DC-20T	1	台	锅炉房	/
8	循环泵	/	2	台	锅炉房	/

企业主要原辅料消耗情况见下表。

表 2-4 原辅料消耗情况一览表 单位: t/a

序号	名称	形态	规格	年用量	最大存储量	暂存位置	来源
1	离子交换树脂	固体颗粒	10kg/袋	1t(三年更换一次)	1t	锅炉房	外购
2	氯化钠	固体颗粒	50kg/袋	0.5	0.05	锅炉房	外购

本项目 3 台 3.5MW 燃气热水锅炉根据建设单位提供的资料, 燃气锅炉参数见下表。

表 2-5 单台燃气热水锅炉主要技术参数一览表

序号	项目	单位	参数
1	燃气热水锅炉	—	3.5MW
2	燃料类型	—	天然气
3	额定热功率	MW	3.5
4	天然气耗量	Nm ³ /h	375
5	燃气工作压力	Mpa	1kPa

表 2-6 本项目主要能源消耗情况一览表

序号	类型	单位	本项目用量
1	天然气	m ³ /a	261 万
2	电	kWh	25 万
3	水	m ³ /a	4595

4.公用及辅助工程

4.1 给排水

(1) 给水

本项目用水由市政供水管网提供, 项目用水环节主要为员工生活用水, 软水制备用水、离子交换树脂再生用水。

本项目软水制备用水用于制取锅炉及用户管网的补给水, 工艺为离子交换法, 制备能力为 60t/h。离子交换树脂需定期进行再生, 再生用水为自来水和盐的混合溶液, 即用一定浓度的盐水冲洗树脂层, 使得树脂中吸附的钙、镁离子被置换下来。

①职工生活用水:

本项目劳动定员为 9 人, 年工作天数 305 天, 职工日用水量参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)取 50L/(d·人), 则生活用水量为 0.45m³/d (137m³/a);

②软水制备用水

锅炉每天运行 24h，锅炉年运行时间为 145d 计。锅炉补水量按照循环水量的 1%计。锅炉循环水量为 $120\text{m}^3/\text{h}$ ($2880\text{m}^3/\text{d}$)，锅炉软水补水量为 $28.8\text{m}^3/\text{d}$ ($4176\text{m}^3/\text{a}$)，用户管网的水损失时对其进行补充，补充量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($145\text{m}^3/\text{a}$)。软水制备用水共 $29.8\text{m}^3/\text{d}$ ($4321\text{m}^3/\text{a}$)

③离子交换树脂再生用水：离子交换树脂使用一段时间后交换容量降低，软化水的硬度上升，需要对离子交换树脂进行再生，恢复其交换能力，全自动软化水再生用水量为制水量 5%，软水制备水量为 $29.8\text{m}^3/\text{d}$ ，则再生用水量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ($208.8\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，本项目用水量为 $31.69\text{m}^3/\text{d}$ ($4595\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水

本项目排水实行雨污分流制。雨水通过厂区雨水管道排入市政雨污水管网。本项目排水主要为职工生活污水、定期排水、离子交换树脂再生废水。生活污水进入化粪池静置沉淀后同定期排水以及离子交换树脂再生废水，统一经厂区污水总排口排入市政污水管网，最终进入咸阳路污水处理厂进一步集中处理。

①锅炉定期排水

为减少炉体及管路水中水垢渣，保证其水质清洁度，需排出锅炉废水，排污水量为 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ($108.75\text{m}^3/\text{a}$)，则本项目 2 台锅炉总排水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($218\text{m}^3/\text{a}$)。

②离子交换树脂再生废水：软水制备系统离子交换树脂再生废水主要为盐度较高的浓水，污染因子为盐类和 pH，再生用水量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ，则软水制备系统离子交换树脂再生废水产生量约为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ($348\text{m}^3/\text{d}$)

③生活污水

生活污水排污系数取 0.9，则本项目生活污水排放量为 $0.405\text{m}^3/\text{d}$ ($124\text{m}^3/\text{a}$)

综上，本项目日废水排放量为 3.345m^3 ，年废水排放量为 690m^3 。

本项目水平衡图如下。

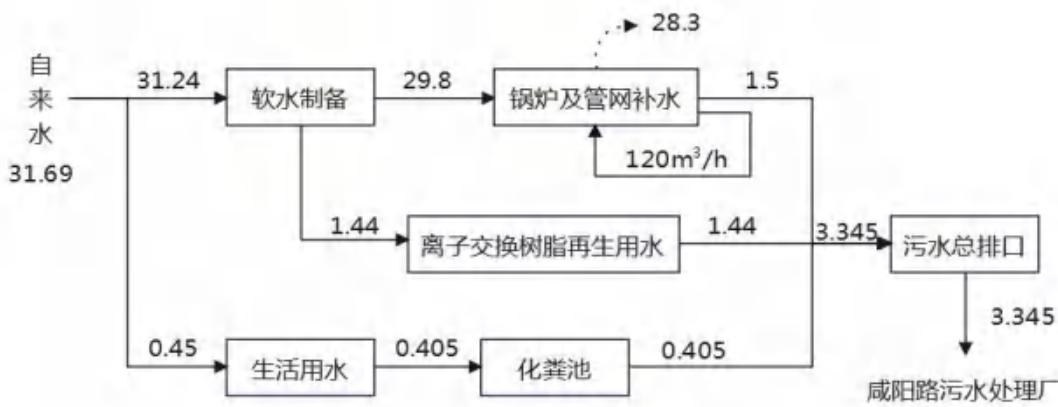


图 2-1 本项目水平衡图 单位: m^3/d

4.2 采暖制冷

本项目办公楼夏季制冷采用分体式空调，冬季供暖采用锅炉供暖；锅炉房不进行冬季采暖和夏季制冷。

4.3 供电

本项目用电来源为市政电网，本项目用电量 25 万 $\text{kW}\cdot\text{h}/\text{a}$ 。

4.4 燃气

本项目天然气由津燃华润有限公司提供，供气管道和设施由燃气公司负责对接。本项目锅炉满负荷运行情况下，天然气耗量为 261 万 m^3 。

4.5 食宿

本项目不设置食堂，员工用餐采用配餐制，不设宿舍

5. 劳动定员与生产制度

企业共有员工 9 人，全年工作共 305 天，非供暖期实行单班制，每班工作 7 小时，主要负责供热系统日常巡检维护（管道、阀门等设备检查保养）、设备检修计划制定与实施、供热设施安全隐患排查。

供暖期共 145 天，全天 24 小时运行，供暖期间实行三班制，每班工作 8 小时，主要负责对锅炉系统运行的监控与参数调节、供暖系统安全管理等。

本项目主要污染工序工时数见下表。

表 2-7 本项目主要污染工序工时数一览表

序号	工序	年运行工时数 (h/a)	备注
1	燃气锅炉	3480	24h 运行

6. 本项目供热情况

本项目主要为中北斜村一期厂房（中北工业园南园）、锦悦新城底商和中北斜村二期厂房（海光路3-11号）进行供热。

表 2-8 本项目供热面积现状情况一览表

序号	供热区域	供热面积（万 m ² ）	供热负荷（MW）	备注
1	中北斜村一期厂房	4.2	2.1	现有
2	中北斜村二期厂房	1.54	0.77	现有
3	锦悦新城底商	0.64	0.32	现有
	合计	63800	3.19	/

锅炉房现有 3 台 3.5MW 燃气热水锅炉，运行模式为两用一备，平时运行开启 1 台，可满足日常供热负荷需求，极寒天气时开启 2 台，最大运行负荷为 7MW。



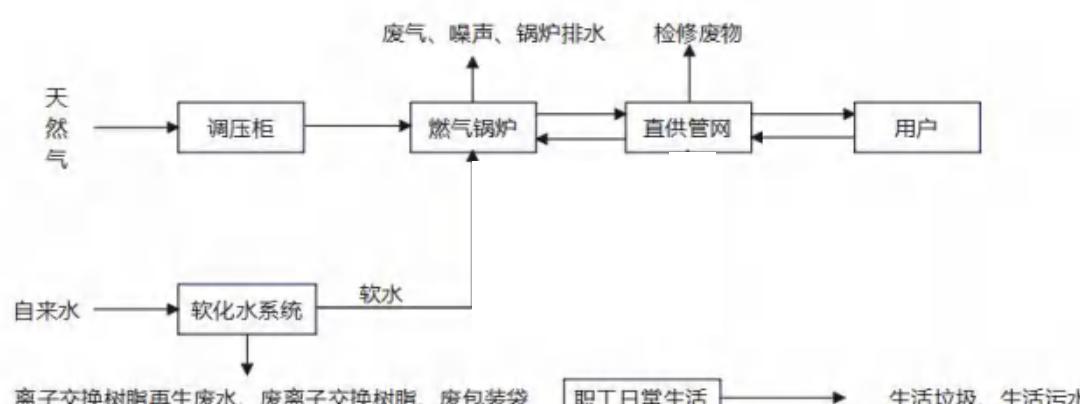
图 2-2 本项目供热范围图

工艺流程

1.1 施工期

本项目主体工程已建设完成，故不再对施工期影响进行分析

1.2 运营期

<p>环节</p> 
<p>工艺流程说明</p> <p>(1) 燃气供应系统</p> <p>天然气经管道输送至调压站降压后输送至天然气调压柜调节压力后，与所需空气按比例送至低氮燃烧器燃烧。</p> <p>(2) 燃烧系统</p> <p>热水锅炉是提供热水的热能转换设备，它把燃料燃烧产生的热能通过锅炉内的辐射和对流受热面传递给锅炉内的水，使水温升高。当锅炉内循环水损失减少时，由软化水箱及时补充。本项目采用低氮燃烧器降低NO_x的形成。低氮燃烧器是通过调节燃烧温度、烟气中的氧的浓度、烟气在高温区的停留时间等方法来抑制NO_x的生成或破坏已产生的NO_x。燃烧期间会产生燃气废气，由15m高排气筒P1外排；同时产生锅炉排污水和噪声。本项目选用的低氮燃烧器采用分段燃烧技术，是将燃料的燃烧过程分阶段来完成。第一阶段燃烧中，将总燃烧空气里的70~75%供入炉膛，使燃料在缺氧的富燃料条件下燃烧，能抑制NO_x的生成；第二阶段通入足量的空气，使剩余燃料燃尽，此段中氧气过量，但温度较低，生成的NO_x也较少。根据分段燃烧原理设计的阶段燃烧器，使燃料与空气分段混合燃烧，由于燃烧偏离理论当量比，故可有效抑制NO_x的生成。</p> <p>(3) 软化水系统及离子交换再生原理</p> <p>本项目软水制备系统采用全自动软水装置，具体系统流程为：自来水→全自动软水器→软化水箱→燃气锅炉。水的硬度主要是由其中的阳离子：钙(Ca²⁺)、镁(Mg²⁺)离子构成的，当含有硬度离子的原水通过交换器树脂层时，水中的Ca²⁺、</p>

Mg^{2+} 与树脂内的 Na^+ 发生置换，树脂吸附了 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 而 Na^+ 进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。随着交换过程的不断进行，树脂中 Na^+ 全部被置换出来后就失去了交换功能，此时必须使用 $NaCl$ 溶液对树脂进行再生，将树脂吸附的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 置换下来，树脂重新吸附了 Na^+ ，恢复了软化交换能力。采用 Na^+ 软化法进行处理，处理后的水不改变原水的pH值，不会在锅炉或管路中形成结垢。定期反冲洗会产生一定的离子交换树脂再生废水，离子交换树脂存在使用寿命，约3年更换一次，更换后产生废离子交换树脂暂存于一般固废间，由一般工业固体废物处置或利用单位回收。

(4) 热力循环系统

热水锅炉是提供热水的热能转换设备，它把燃料燃烧产生的热能通过锅炉内的辐射和对流受热面传递给锅炉内的水，使水温升高。循环水泵循环抽出锅炉内的热水通过管网输送，经分水器送至各用户端，放热后经循环泵通过回水管道回到锅炉再加热，形成循环。

(5) 锅炉水校正系统

锅炉长时间运行过程中在锅炉炉底和管道中会产生垢渣，为保证其水质清洁度，锅炉需定期排出少量锅炉排污水。

综上所述，本项目锅炉运行产生燃烧废气、锅炉废水（锅炉排污水、离子交换树脂再生废水）及设备噪声，锅炉及其配套设备运行的噪声贯穿整个过程，非供暖期检修期间会产生员工生活产生生活污水、生活垃圾。

表 2-9 本项目运营期污染物产生情况一览表

污染类别	污染工序	污染物	主要污染因子	治理措施
废气	锅炉燃烧	燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、一氧化碳	锅炉配套低氮燃烧器，经1根15m排气筒P1排放
废水	软水制备及锅炉运行	锅炉排污、用户管网排水、离子交换树脂再生废水	pH、 COD_{Cr} 、SS、 BOD_5 、氨氮、总磷、总氮	生活污水经化粪池沉淀后，与锅炉排水、用户管网排水、离子交换树脂再生废水一同排入市政管网，最终排入咸阳路污水处理厂集中处理
	职工生活	生活污水		
固体废物	软水制备	废离子交换树脂	一般固体废物	外售给物资回收部门

		废包装物			
	职工日常生活	生活垃圾	生活垃圾	城市管理部门清运	
	噪声	风机、水泵运行	设备噪声	等效 A 声级	选用低噪声设备、采取基础减振、厂房隔声等降噪措施
1.企业环保手续履行情况					
天津市精舍物业管理有限公司中北斜村锅炉房位于天津市西青区中北镇红彤路 30 号，2016 年进行了 3 台 3.5MW 燃气热水锅炉（型号：3 台 CLVB-300 燃气热水锅炉，目前使用情况为两用一备）的安装工作，满足中北斜村一期厂房（中北工业园南园）、锦悦新城底商和中北斜村二期厂房（海光路 3-11 号）供热需求，供热面积约 63800m ² 。本项目已于 2016 年全部建成投产，至今未收到信访。本项目现状如下图。					
					
图 2-3 本项目锅炉及低氮燃烧器					

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						
	1.1 常规污染物						
	为了解项目所在地的环境空气质量现状，本评价引用天津市生态环境状况公报公布的 2024 年西青区环境空气质量常规污染物监测数据，对项目所在地环境空气质量现状进行分析说明，具体数值见下表。						
	表 3-1 2024 年西青区环境空气常规污染物监测数据统计						
	项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO (-95per)	O _{3-8H} (-90per)
	年均值	40	74	6	34	1.1	182
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单 二级标准	35	70	60	40	4	160
	占标率%	114	106	10	85	28	114
是否达标							
注：CO 浓度单位为 mg/m ³ ，其余为 μg/m ³							
由上表可知，西青区环境空气中 SO ₂ 年平均浓度、NO ₂ 年平均浓度和 CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准年平均浓度标准；PM ₁₀ 年平均浓度、PM _{2.5} 年平均浓度和 O ₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。因此，本项目所在区域六项指标未全部达标，为不达标区。							
2.声环境							
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，根据调查结果，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，故不需进行环境噪声现状监测。							
3.地下水、土壤环境							
本项目锅炉运行在锅炉房内，无地下生产设施，锅炉房地面采用混凝土							

	+环氧地坪防腐漆进行防腐防渗处理，满足防渗系数要求，且无危险废物产生，因此无地下水污染途径和土壤垂直入渗途径。 本项目废气主要为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、烟气黑度，不属于GB36600-2018 管控的物质，并且在土壤中易挥发，不易积累，不会对土壤环境造成明显影响，因此不存在大气沉降污染途径。综上所述，本项目不存在污染土壤、地下水污染途径，不开展地下水、土壤环境现状调查。																					
环境 保护 目标	1、大气环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，调查本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标，根据现场踏勘，本项目 500m 调查范围内大气环境保护目标见下表。 表 3-2 本项目环境保护目标一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>名称</th><th>方位</th><th>与项目厂界最近距离/m</th><th>人数/人</th><th>性质</th><th>环境要素</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>锦悦新城</td><td>东</td><td>148</td><td>200</td><td>居住区</td><td>居住区</td></tr> <tr> <td>2</td><td>云锦世家郦景园</td><td>东</td><td>274</td><td>900</td><td>居住区</td><td>居住区</td></tr> </tbody> </table> 2、声环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染类）要求，调查本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标，根据调查结果，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染类）要求，经调查本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目位于天津市西青区中北镇红彤路 30 号，位于工业园区内，不涉及生态环境保护目标。	序号	名称	方位	与项目厂界最近距离/m	人数/人	性质	环境要素	1	锦悦新城	东	148	200	居住区	居住区	2	云锦世家郦景园	东	274	900	居住区	居住区
	序号	名称	方位	与项目厂界最近距离/m	人数/人	性质	环境要素															
	1	锦悦新城	东	148	200	居住区	居住区															
	2	云锦世家郦景园	东	274	900	居住区	居住区															
污染 物	1.废气 本项目排放的锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》																					

排放控制标准	(DB12/151-2020) 表 4 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。																						
	表 3-3 大气污染物排放浓度限值																						
监测点位	污染物名称	标准值			标准名称及标准号																		
		高度	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)																			
P1	颗粒物	15	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2020) 表 4 新建锅炉大气污染物排放浓度限值																		
	二氧化硫		20	/																			
	氮氧化物		50	/																			
	一氧化碳		95	/																			
	烟气黑度		≤1 级	/																			
备注: 本项目排气筒 200m 范围内最高建筑物为本项目锅炉房, 建筑高度为 11m, 本项目排气筒高度为 15m, 满足高出周边 200m 范围内最高建筑高度 3m 要求。																							
2. 废水																							
本项目废水主要为生活污水、锅炉排水和离子交换树脂再生废水, 废水执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级。标准限值详见下表。																							
表 3-4 污水综合排放标准 单位: mg/L (pH 除外)																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染因子</th><th>pH (无量纲)</th><th>BOD₅</th><th>CODcr</th><th>SS</th><th>氨氮</th><th>总磷</th><th>总氮</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>限值</td><td>6~9</td><td>300</td><td>500</td><td>400</td><td>45</td><td>8.0</td><td>70</td></tr> </tbody> </table>								污染因子	pH (无量纲)	BOD ₅	CODcr	SS	氨氮	总磷	总氮	限值	6~9	300	500	400	45	8.0	70
污染因子	pH (无量纲)	BOD ₅	CODcr	SS	氨氮	总磷	总氮																
限值	6~9	300	500	400	45	8.0	70																
3. 噪声																							
施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2025)。																							
表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th><th>执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td><td>55</td><td>《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2025)</td></tr> </tbody> </table>									昼间	夜间	执行标准	70	55	《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2025)									
昼间	夜间	执行标准																					
70	55	《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2025)																					
根据《天津市声环境功能区划(2022 年修订版)》, 本项目位于西青中北工业园, 所在区域为 3 类声环境功能区, 东侧为星火篮球运动中心, 北侧为天津市里奥科技股份有限公司, 东侧、北侧无独立厂界, 西侧、南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。标准限值见下表。																							
表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>厂界</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>执行标准</th></tr> </thead> </table>									厂界	昼间	夜间	执行标准											
厂界	昼间	夜间	执行标准																				

	西、南	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类								
	3. 固体废物											
	一般固废暂存执行《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，其中采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。											
总量 控制 指标	1、总量控制因子											
	根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》(国发〔2021〕33号)及“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〕197号)”、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法(试行)的通知》(天津市人民政府办公厅2023年1月30日发布)等有关规定，应严格控制新增污染物排放量，结合本项目污染物排放的实际情况和所在区域，确定本项目的总量控制因子。											
	根据本项目特点，本项目废气污染物总量控制因子为：氮氧化物、COD _{Cr} 、氨氮。											
	2、污染物排放总量分析											
	(1) 废气 ①预测排放量 根据工程分析，本项目大气污染物预测排放量为： $\text{NOx: } 0.275\text{kg/h} \times 3480\text{h} \times 10^{-3} = 0.957\text{t/a}$ ②按标准计算量 本项目氮氧化物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2020)中限值要求(排放浓度：50mg/m ³)，则按废气按标准计算总量为： $50\text{mg/m}^3 \times 6870\text{m}^3/\text{h} \times 3480\text{h} \times 10^{-9} = 1.2\text{t/a}$											
表 3-7 本项目大气污染物排放总量统计 单位: t/a												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>名称</th> <th>预计排放量</th> <th>标准核算排放总量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>氮氧化物</td> <td>0.957</td> <td>1.2</td> </tr> </tbody> </table>					类别	名称	预计排放量	标准核算排放总量	废气	氮氧化物	0.957	1.2
类别	名称	预计排放量	标准核算排放总量									
废气	氮氧化物	0.957	1.2									

	<p>(2) 废水</p> <p>①预测量</p> <p>本项目废水排放量为690m³/a，预测污水中主要污染物排放情况为： CODcr190mg/L、氨氮16mg/L、总磷0..8mg/L、总氮24.3mg/L。</p> <p>CODcr预测排放量=690m³/a×190mg/L×10⁻⁶=0.1311t/a 氨氮预测排放量=690m³/a×16mg/L×10⁻⁶=0.011t/a 总磷预测排放量=690m³/a×0.8mg/L×10⁻⁶=0.0006t/a 总氮预测排放量=690m³/a×24.3mg/L×10⁻⁶=0.0168t/a</p> <p>②按排放标准计算总量</p> <p>本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，标准计算排放量按CODcr500mg/L、氨氮45mg/L、总氮70mg/L、总磷8mg/L进行核定。</p> <p>CODcr按标准计算排放量=690m³/a×500mg/L×10⁻⁶=0.345t/a 氨氮按标准计算排放量=690m³/a×45mg/L×10⁻⁶=0.0311t/a 总磷预测排放量=690m³/a×8mg/L×10⁻⁶=0.0055t/a 总氮预测排放量=690m³/a×70mg/L×10⁻⁶=0.0483t/a</p> <p>③排入环境量</p> <p>本项目锅炉排污水经化粪池处理后进入咸阳路污水处理厂处理，最终出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）的A标准，即 CODcr30mg/L、氨氮 1.5 (3.0) mg/L (注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值)、总氮 10mg/L、总磷 0.3mg/L，按污水处理厂出水标准核算水污染物排入环境量为：</p> <p>CODcr排入环境量=690m³/a×30mg/L×10⁻⁶=0.0207t/a 氨氮排入环境量 =690m³/a×3.0mg/L×(5/12) ×10⁻⁶+690m³/a×1.5mg/L×(7/12) ×10⁻⁶=0.0015t/a 总磷预测排放量=690m³/a×0.3mg/L×10⁻⁶=0.0002t/a 总氮预测排放量=690m³/a×10mg/L×10⁻⁶=0.0069t/a</p>
--	--

综上所述，本项目废水水污染物排放总量汇总见下表。

表 3-8 废水中各类污染物排放总量 单位：t/a

类别	名称	预测产生量	削减量	预测排放量	按标准核算排放量	排入外环境的量
综合污水	COD _{Cr}	0.1311	/	0.1311	0.345	0.0207
	氨氮	0.011	/	0.011	0.0311	0.0015
	总磷	0.0006	/	0.0006	0.0055	0.0002
	总氮	0.0168	/	0.0168	0.0483	0.0069

综上，本项目建成后新增污染物按预测量进行申请，申请指标为氮氧化物0.957t/a、COD_{Cr}0.1311t/a，氨氮0.011t/a。根据《天津市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》，本项目新增的氮氧化物排放总量实行2倍量替代，新增的COD_{Cr}、氨氮排放替代倍数按照废水排入外环境的实际去向确定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目已建成，故不再对施工期影响进行分析
运营期环境保护和保护措施	<p>1.废气</p> <p>1.1 废气产污环节分析</p> <p>本项目锅炉均配置低氮燃烧器，燃气废气通过一根 15m 高的排气筒 P1 排放。</p> <p>1.2 废气污染源分析</p> <p>本项目锅炉房已建成投产并稳定运行多年，废气排放状况已形成常态化规律，本项目废气污染源分析数据均引用锅炉运行期间按规范频次开展的例行监测数据进行分析。</p> <p>(1) 锅炉烟气</p> <p>本项目锅炉烟气排放量分析引用企业近期 2024 年 12 月 3 日例行监测报告(报告编号：ZC-SQ/-241121-13) 中标态干烟气流量最大值（监测期间锅炉在额定负荷 75%以上且稳定运行），标态干烟气流量为 6870m³/h。</p> <p>(2) 颗粒物</p> <p>本项目颗粒物源强引用现有例行监测数据，根据监测报告（报告编号：ZC-SQ/-241121-13），本项目选取 P1 排气筒中颗粒物排放浓度 1.3mg/m³，排放速率为 0.00832kg/h 进行计算。</p> <p>颗粒物预测排放量：$0.00832\text{kg}/\text{h} \times 3480\text{h}/\text{a} \times 10^{-3} = 0.029\text{t}/\text{a}$;</p> <p>(3) 氮氧化物</p> <p>本项目氮氧化物源强引用现有例行监测数据，根据监测报告（报告编号：ZC-SQ/-241121-13），本项目现有 P1 排气筒中氮氧化物排放浓度为 30mg/m³，本</p>

项目保守计算，按 $40\text{mg}/\text{m}^3$ 进行预测。

氮氧化物排放速率为： $40\text{mg}/\text{m}^3 \times 6870\text{m}^3/\text{h} \times 10^{-6} = 0.275\text{kg}/\text{h}$ ；

氮氧化物预测排放量： $0.275\text{kg}/\text{h} \times 3480\text{h/a} \times 10^{-3} = 0.957\text{t/a}$ ；

(4) SO_2 排放情况

本项目 SO_2 源强引用现有例行监测数据，根据监测报告（报告编号：LYKT-HJ-25022105），本项目选取现有 P1 排气筒中二氧化硫排放浓度浓度 $< 3\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目浓度取 $3\text{mg}/\text{m}^3$ 进行预测。

SO_2 排放速率为： $3\text{mg}/\text{m}^3 \times 6870\text{m}^3/\text{h} \times 10^{-6} = 0.02\text{kg}/\text{h}$ ；

SO_2 预测排放量： $0.02\text{kg}/\text{h} \times 3480\text{h/a} \times 10^{-3} = 0.07\text{t/a}$ ；

(5) CO 排放情况

本项目 CO 源强使用现有例行监测数据，根据监测报告（报告编号：ZC-SQ/-241121-13），本项目选取现有 P1 排气筒中 CO 排放浓度 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0192\text{kg}/\text{h}$ 进行计算。

CO 预测排放量： $0.0192\text{kg}/\text{h} \times 3480\text{h/a} \times 10^{-3} = 0.07\text{t/a}$ ；

(6) 烟气黑度排放情况

根据现有排气筒锅炉排气筒情况，本项目锅炉废气中烟气黑度（林格曼黑度，级） < 1 。

表 4-1 本项目废气产生及排放情况一览表

设备	排气筒	烟气量		污染物种类	处理后		
		Nm ³ /h			年排放量t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
燃气 锅炉	P1	6870	颗粒物	0.029	0.00832	1.3	
			SO_2	0.07	0.02	3	
			CO	0.07	0.0192	3	
			NO_x	0.957	0.275	40	
			烟气黑度		<1		

1.3 废气达标分析

(1) 有组织

本项目废气排放口情况见下表。

表 4-2 排放口基本情况一览表

序	排放口	排放口名	污染物	排放口地理坐标/°	排气筒高	排气筒出	排气温度	排放

号	编号	称	种类	经度	纬度	度/m	口内径/m	/°C	口类型
1	DA001	P1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度	117.066745 63	39.10570081	15	0.2	50°C	一般排放口

废气污染物有组织达标情况见下表。

表 4-3 本项目排气筒 P1 废气达标排放情况表

排气筒	污染物	排气筒高度 m	排放情况		执行标准		达标情况
			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
P1	颗粒物	15	1.3	0.00832	10	/	达标
	二氧化硫		3	0.02	20	/	达标
	氮氧化物		40	0.275	50	/	达标
	一氧化碳		3	0.0192	95	/	达标
	烟气黑度		<1 级		≤1 级		达标

由上表可知，本项目建成后排气筒 P1 排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度满足《锅炉大气污染物综合排放标准》（DB12/151-2020），达标排放。

1.4 废气治理设施可行性分析

根据《排污许可证与核发技术规范 锅炉》相关要求，对本项目废气类别、排放形式及污染治理设施进行符合性分析，具体见下表。

表 4-4 废气有组织达标排放情况表

污染源	污染物	技术规范要求		本项目		符合性
		排放形式	治理措施	排放形式	治理措施	
锅炉烟气	NO _x	有组织	低氮燃烧	有组织	低氮燃烧	符合

1.5 排气筒高度符合性分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020），“燃气锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不低于 15m”，同时“锅炉排气筒高度应高出周边 200m”

范围内最高建筑 3m 以上”。本项目周边 200m 范围内最高建筑物为本项目锅炉房，建筑高度为 11m，本项目排气筒高度为 15m，满足要求。

1.6 非正常工况简析

本项目燃气锅炉开、停机由微电脑系统控制，可实现瞬开、瞬停，低氮燃烧器与锅炉实时联动，同步运行。低氮燃烧器一旦运行异常，锅炉会迅速停机，待低氮燃烧器恢复正常后再恢复运行。综上，本项目运行期间不存在锅炉烟气异常排放工况。

1.7 例行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018），《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），为掌握本单位的污染物排放状况及其对周边环境治理的影响等情况，建设单位应按照相关法律法规和技术规范，制定监测方案，开展自行监测。建设单位应做好与监测相关的数据记录，本项目建议的环境监测计划见下表。

表4-5 废气例行监测要求一览表

分类	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
废气	P1	颗粒物、SO ₂ 、CO、烟气黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 12/151-2020) 中表 4 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
		NO _x	1 次/月	

1.8 大气环境影响分析小结

本项目运营期废气为燃气锅炉运行时产生的锅炉废气，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、CO 和烟气黑度，采用低氮燃烧技术为可行技术，本项目锅炉废气中的颗粒物、SO₂、NO_x、CO 和烟气黑度可做到达标排放，预计项目不会对周边环境以及环境敏感产生明显不利影响。综上，本项目大气环境影响可接受。

2.废水

本项目外排废水主要为生活污水、锅炉排水及离子交换树脂再生废水，经厂区污水总排口（DW001）排入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂处理。

本项目综合废水水质引用现有例行监测数据（报告编号：ZC-SQ/-241121-13）

本项目废水产生量为 690m³/a，具体水质情况见下表。

表 4-6 本项目废水主要污染物排放情况

项目	污染物	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
综合污水 690m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	7	190	74.1	68	16	24.3	0.8
	排放量(t/a)	/	0.1311	0.0141	0.0129	0.011	0.0168	0.0006
三级标准 (DB12/3 56-2018)	浓度限值 (mg/L)	6-9	500	300	400	45	70	8
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮、 总磷、总 氮	排入咸 阳路污 水处理 厂	间断 排放， 排放期 间流量 不稳 定，但 有周 期性 规律	/	/	/	DW001	是	企业总 排口

表 4-8 废水排放口基本信息表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量	排放去 向	排 放规 律	间 歇 排 放时 段	受纳污水处 理厂信 息		
		经度	纬度					名 称	国 家 或 地 方 污 染 物 种 类	国 家 或 地 方 污 染 物 排 放 标 准 限 值
1	DW00	117.0672270	39.1054871	690m ³ /	市	间	工	咸	pH	6-9

		1	3	0	a	政 管 网	断 排 放、 但 有 周 期 性 规 律	作 时 间	阳 路 污 水 处 理 厂	COD	30
										BOD ₅	6
										SS	5
										NH ₃ - N	1.5 (3.0)
										TP	0.3
										TN	10

注：每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放限值。

表4-9 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准	6~9(无量纲)
		CODcr		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		45
		总磷		8
		总氮		70

2.2 集中污水处理厂的可行性分析

天津创业环保集团股份有限公司咸阳路污水处理厂（新厂）始建于2017年12月，2019年8月正式投产运行，污水处理能力为45万吨/日。咸阳路污水处理厂（新厂）服务范围为：环内部分北至北运河和丁字沽三号路小区，南至宾水道，东至北门内大街、南开三马路、崇明路、津盐公路，西至华山南路区域，收水面积7310公顷；环外部分包括北至子牙河，东至外环线，南至津涞公路、独流减河，西至南开区区界线，收水面积14537公顷。环外新增由陈台子排水河、独流减河、津涞公路围合的区域，收水面积28km²。

咸阳路污水处理厂（新厂）废水处理设施采用“曝气沉砂池+速沉池+多级AO生物反应池+矩形周进周出沉淀池+反硝化生物滤池+高密度澄清池+V型滤池+臭氧高级催化氧化+紫外线消毒”处理工艺，设计近期处理规模45万m³/d，远期60万m³/d，出水水质执行天津市《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB121/599-2015) A标准，排入陈台子排水河和独流减河。

本项目所在地区为咸阳路污水处理厂的收水范围，日均排放废水占该污水处

理厂日处理量极小，水质较简单，能够满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准要求，满足污水处理厂的收水要求。

根据天津市污染源监测数据管理与信息共享平台上咸阳路污水处理厂2025年8月10日监测数据统计，咸阳路污水处理厂近期监测结果如下：

表 4-10 咸阳路污水处理厂自行监测数据

污染物	单位	出口浓度	标准值	是否超标
pH (无量纲)	无量纲	7	6~9	否
色度	稀释倍数	3	15	否
粪大肠菌群	个/L	660	1000	否
生化需氧量	mg/L	5	6	否
悬浮物	mg/L	0	5	否
动植物油类	mg/L	0.13	1	否
石油类	mg/L	0.10	0.5	否
阴离子表面活性剂	mg/L	0	0.3	否
总氮	mg/L	8.7	10	否
氨氮	mg/L	0.0254	1.5 (3.0)	否
总磷	mg/L	0.193	0.3	否
化学需氧量	mg/L	13.682	30	否

天津市咸阳路污水处理厂出口水质监测结果显示，各水质污染物浓度满足《城镇污水厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) A级排放标准限值，出水稳定达标排放。

本项目废水排放总量较少，其水量和水质均不会对该污水处理厂的日常运行造成明显不利影响。咸阳路污水处理厂具备接纳和处理本项目废水的能力，本项目废水排放去向合理。

2.3 例行监测

本项目建成后全厂污水总排口废水例行监测要求见下表，废水监测频次依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)制定，具体见下表。

表 4-11 本项目废水例行监测要求一览表

分类	监测位置	监测因子	监测频率	实施单位
废水	DW001	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	1 次/季度	委托有资质的环境监测单位

3、噪声

本项目所处的声环境功能区为“市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划（2022年修订版）》的通知(津环气候[2022]93号)”中的3类地区，且周边50m内无声环境保护目标。

3.1 主要噪声源情况

企业厂界为本项目噪声管理厂界。本项目已稳定运行多年，无新增噪声源。

3.2 厂界噪声达标分析

本项目已于 2016 年完成 3 台 3.5MW 锅炉的安装工作，已稳定运行多年，无新增噪声源，故本次噪声达标分析引用 2023 年 11 月 29 日例行监测报告（报告编号：ZC-SQZ-231117-7）中的噪声监测数据进行达标分析。

表4-12 厂界现状噪声数据 单位：dB(A)

点位	主要噪声源	检测项目	单位	检测结果		执行标准		达标情况
				昼	夜	昼	夜	
南侧厂界	锅炉房	噪声	dB (A)	54	47	65	55	达标
西侧厂界	锅炉房	噪声	dB (A)	55	49	65	55	达标

经噪声厂界预测，项目南、西两侧厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类（昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)）标准值要求，本项目投入运营后噪声不会对周围声环境产生明显影响。

3.3 例行监测

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）确定，本项目建成后噪声例行监测要求见下表。

表4-13 噪声例行监测要求一览表

分类	监测位置	监测因子	监测频率	实施单位
噪声	南、西侧厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季度	委托有资质的环境监测单位

4.固体废物

4.1 固体废物产生情况及处置措施

本项目运营期产生的固体废物主要为废包装袋和废树脂，属于一般固体废物。

(1) 废包装袋：产生于原辅料拆包过程汇中，本项目产生量为 0.001t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，属于“SW17 其他工业固体废物”，废物代码为“900-003-S17”，暂存于一般固废间，外售给物资回收部门。

(2) 废树脂：产生于软化水制备系统离子交换树脂定期更换过程中，产生量为 1t，每三年更换一次，根据《固体废物分类与代码目录》，属于“SW59 其他工业固体废物”，废物代码为“900-008-S59”，暂存于一般固废间，外售给物

	<p>资回收部门。</p> <p>(3) 生活垃圾：产生于员工日常生活，本项目员工为9人，年工作305天，生活垃圾按每人0.5kg/d计，则产生量为4.5kg/d(1.4t/a)。根据《固体废物分类与代码目录》，属于“SW64 其他垃圾”，废物代码为“900-099-S64”，定期由城市管理部门清运。</p>					
表 4-14 本项目固体废物产生及处置情况汇总表						
序号	污染物名称	产生环节	产生量(t/a)	废物类别		处置措施
1	废包装袋	原料包装	0.001	SW17	900-003-S17	外售给物资回收部门
2	废树脂	软水系统	1/3a	SW59	900-008-S59	
4	生活垃圾	日常生活	1.4	SW64	900-099-S64	城市管理部门清运

4.2 一般固体废物处置措施可行性

本项目一般工业固体废物主要包括废包装袋、废树脂，暂存于一般固废间，外售给物资回收部门。生活垃圾由城市管理部门清运。

表4-15 本项目一般固体废物暂存情况一览表

贮存场所	位置	占地面积(m ²)	污染物名称	设计暂存量(t)	本项目所需暂存量(t)	贮存周期
一般固废间	厂区	10	废包装袋	0.2	0.001	1个月
	厂区	10	废树脂	2	1	1个月

由上表可知，本项目一般固体废物暂存间可以满足储存需求，处置措施合理可行，不会对环境造成二次污染。

固体废物管理要求：

对照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》有以下几点要求：

- (1) 设专职人员负责本厂内的固废管理。严格台账管理要求记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息；台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。
- (2) 一般固废废物的贮存设施必须符合国家标准和有关规定，有防渗漏、防雨淋、防流失措施，并必须设置识别危险废物的明显标志。
- (3) 禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。

(4) 定期向生态环境行政主管部门汇报固体废物处置情况，接受生态环境行政主管部门的指导和监督管理。

5.环境风险分析

本项目涉及主要危险物质为天然气，天然气为管道运输，不在厂内储存。

(1) Q 的分级确定

由于本项目涉及的环境风险物质主要存在于燃气输送管道，主要环境危险物质见下表。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B“重点关注的危险物质及临界量”，得出危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。。

表 4-16 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	存放位置	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	甲烷	0.00188	管道运输	10	0.000188
合计					0.000188

备注：天然气管道输送不储存，按照管内存量进行计算，管道长度 90m，管道内径 200mm

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 。

5.1 环境风险识别

天然气为无色气体，易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。天然气管道遇燃烧器连接处易发生泄漏和火灾爆炸等事故集合同类型项目风险识别结果，确定本项目最大可信事故为管道内天然气泄漏发生火灾爆炸事故。

本项目危险物质和风险源分布情况及可能影响途径见下表。

表 4-17 本项目环境风险识别

风险源	风险物质	风险类型	影响途径
天然气管道	天然气	泄漏	天然气阀门发生泄漏事故，泄漏的天然气排至大气中。
		火灾爆炸引起的次生影响	天然气遇明火燃烧产生的次生污染物排至大气中引起大气污染；天然气遇明火燃烧产生的消防废水经雨水管网进入地表水体。

5.2 环境风险分析

① 大气环境

天然气在管道输送过程中可能发生泄漏，天然气会扩散到周围空气中。天然气的主要成分为甲烷，此外还有极少量的乙烷、丙烷、硫化氢、二氧化碳、水等成分。甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。随着距泄漏点距离的增加，甲烷浓度下降非常快，对环境、人群的影响是局部影响。本项目天然气泄漏时间短、泄漏量不大，天然气泄漏后扩散进入大气后环境中的甲烷浓度较低且持续时间不长，发生窒息等严重环境风险事故的概率很小，对环境影响较小。此外，本项目配备可燃气体检测探头、报警器及电磁阀开关，一旦发生气体泄漏，可及时报警并切断气源，降低环境风险。

天然气为易燃气体，容易发生火灾事故。除热辐射伤害之外，火灾过程中还会产生大量烟雾。烟雾是物质在燃烧反应过程中生成的含有气态、液态和固体物质与空气的混合物。通常它由极小的炭黑粒子完全燃烧或不完全燃烧产物、水分以及可燃物的燃烧分解产物所组成。天然气燃烧后主要产生水、CO、CO₂、SO₂等物质。发现火灾人员立即向部门和公司领导报告；报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况，值班人员组织岗位人员首先应尽可能切断泄露源，使用消防沙袋堵封可能被污染的雨水收集口；用泡沫灭火器、消火栓等消防设施进行灭火；尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离；依据火势大小、严重程度，决定疏散现场人员到安全区；值班人员及部门和公司领导接到报告后，立即向公司应急指挥中心报告和打“119”电话报警；组织义务消防人员迅速集结，增援灭火；抢险人员配戴空气呼吸器紧急抢救受困（伤）人员和疏散现场无关人员，划出警戒线；医疗急救人员对抢救出来的受伤人员进行现场救治；联络人员负责公司应急救援指挥小组的通讯联络和信息传递工作；后勤保障人员要保证应急救援物资及时运到现场，做好其他后勤保障工作；负责派人到公司大门接消防队，带消防队到达火灾现场；消防队到达火灾现场后，由消防队负责指挥灭火。

②地表水环境

本项目发生火灾事故时，消防应急人员灭火将会产生消防废水。若启用消防栓等消防设施进行蔓延火灾的先期处置，可用消防沙袋迅速封堵厂区雨水排放口，将灭火产生的消防废水拦截，产生的消防废水须设置临时收集设施收集，待

灭火工作结束后，委托有资质单位对应急事故容器中的消防废水进行检测，检测后满足排放要求的排入市政污水管网，不满足排放要求时按照危险废物进行处置。

5.3 本项目环境风险防范措施及应急要求

5.3.1 环境风险防范措施

(1) 天然气泄漏的预防措施

①天然气输送管道的设计、布置须符合相关要求，必须与其它构筑物有足够的间隔距离。厂区总平面布置须符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。锅炉房相关设施、设备、照明装置等均为防爆型。

②如果管路、阀门、软管发生泄漏，在查明原因并消除缺陷之前应停止与泄漏部位相关的作业。

③加强巡检，巡检除应注意借助有关检漏工具或仪器发现管道泄漏迹象外，更积极的做法是还要记录和报告可能对管道存在潜在的危害。

④阀的关闭原则上应从上游开始进行。若燃气在输送中，不能急速关闭阀门。

⑤在项目投产运行前，应制订出供正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成事故。

⑥建立有效的通报系统。此系统最基本要求为运转时间、记录保存、通报方法、非上班时间通报方法和通报的及时性，最重要的是接到通报后的回应。

(2) 火灾爆炸事故风险防范措施：

①预防明火。在天然气工作区域必须严禁明火作业。

②预防摩擦与撞击火花。机器转动部位应保持良好的润滑和冷却，防止摩擦出火花。

③预防电器火花。在易燃易爆危险场所使用的一切电气设备、照明和电气线路都必须采取防爆型的电器。

④预防静电火花。控制产生静电的条件和消除静电荷积聚的条件。不仅在设备上防止危险放电，对人的因素也要予以高度重视，并采取有效措施防止人体放

电和不当的行为引起放电。

⑤预防雷击。加装避雷针等必要的有效防雷设施，作良好的接地处理。

⑥日常运行中，加强对设备的维护检查，防止安全阀、截止阀等设备失效；设备按照防爆要求配置。

⑦加强人员安全教育、科学管理。提高安全防范风险的意识；加强防爆电气设备的日常巡视和检查工作；严格落实各项规章制度。

5.3.2 环境风险应急措施

①发生燃气泄漏事故，应急人员携带便携式可燃气体报警仪检测天然气浓度，确定泄漏点，用最快的办法切断管段上、下游的截断阀，放空破裂管段天然气，同时组织人力对天然气扩散危险区进行警戒，严格控制一切可燃物可能发生的火源，避免发生着火爆炸和蔓延扩大。如果本企业内部应急救援力量不能有效控制事故，立即将事故简要报告上级应急管理部，通知当地公安、消防部门协助救援，积极配合上级应急指挥机构的应急指挥工作。在现场领导小组的统一组织指挥下，按照制定的抢修方案和安全技术措施，周密组织，分工负责，在确保安全的前提下进行抢修。如室内天然气泄漏，本项目在锅炉房室内安装了天然气泄漏报警器，报警器与监控系统连锁，立即关闭室内供气阀，通风换气，防止燃气聚集引起爆炸。在调压柜安装了可燃气体报警仪，一旦检测到泄漏超标，会立即连锁关闭供气阀，并将信号传至锅炉操作室 报警平台，发出报警，值班人员会立即赶赴现场处置。

②一旦发生天然气泄漏着火，应找到泄漏源，确保不会出现超温超压情况下关闭上游阀门，不间断冷却着火部位。火灾爆炸事故，利用设置的火灾自动报警系统及电话向消防部门报警，同时利用设置的移动式消防器材及固定式消防设施进行灭火，控制室迅速切断泄漏管道两端的截止阀，停止天然气输入、输出工作。锅炉房空气 CO 的最高允许浓度超标时必须带防毒面具，紧急事态抢救或逃生时建议佩戴正压自给式呼吸器，火势不能控制时，人员应迅速撤离到火焰热辐射伤害范围以外；大量天然气外泄可能形成蒸气云爆炸时，应立即撤离到安全距离以外的区域，并严格控制火源。消防废物集中收集，若涉及泡沫灭火剂泄漏废物等，

需作为危险废物交有资质单位处置。

5.4 环境风险事故应急预案

建设单位应按照《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的要求，在项目竣工投产前完成突发环境事件应急预案的备案。

5.5 环境风险分析结论

本项目事故风险水平较低，在进一步采取安全防范措施和事故应急预案后，满足国家相关规定。综上所述，本项目涉及的危险物质存储量小于临界量，环境风险潜势为I级，风险评价等级为简单分析当出现事故时，通过采取紧急应急措施，环境风险的影响是短暂的，在事故妥善处理后，周围环境质量可以恢复原状。本项目事故环境风险可防可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 P1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度	低氮燃烧器	《锅炉大气污染物综合排放标准》(DB12/151-2020)
地表水环境	污水总排口	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	经污水总排口(DW001)排入市政污水管网,最终排入咸阳路污水处理厂。	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)
声环境	生产设备及环保设备风机等	设备噪声	本项目厂房内设备采取选用低噪声设备、合理布局、基础减振、厂房隔声等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
固体废物		①运营期产生的废包装、废树脂属于一般工业固体废物,经收集后暂存于一般固废间,外售给物资回收部门。 ②生活垃圾由城市管理部门清运。		
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施		(1) 天然气泄漏的防范措施 ①本单位锅炉房设计及布局符合《锅炉房设计规范》(GB 50041-2008)、《锅炉房设计标准》(GB 50041-2020)等相关要求。本单位天然气输送管道符合《建筑设计防火规范》、《城镇燃气设计规范》等相关要求,与厂区各构筑物有足够的间隔距离。锅炉房、调压箱的设施、设备、照明装置均为防爆型。 ②定时对阀门进行检查,确保各阀门没有泄漏。		

	<p>③锅炉房内设有可燃气体探头、报警器、排风扇、电磁阀，发生泄漏及时报警，电磁阀自动关闭，切断气源，排风扇自动启动，排出锅炉房内泄漏的气体。</p> <p>④制订正常、异常或紧急状态下使用的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成事故</p> <p>(2) 火灾爆炸事故的防范措施</p> <p>①预防明火。输送、使用天然气的区域必须严禁明火。</p> <p>②预防摩擦与撞击火花。机器转动部位应保持良好的润滑和冷却，防止摩擦出火花。</p> <p>③预防电器火花。在易燃易爆危险场所使用的电气设备、照明和电气线路都必须采用防爆型产品。</p> <p>④预防静电火花。控制产生静电的条件和消除静电荷积聚的条件，不仅在设备上防止危险放电，还要采取有效措施防止人体放电 和不当行为引起的放电。</p> <p>⑤日常运行中，加强对设备的维护检查，防止截止阀等设备失效。</p> <p>⑥加强人员安全教育，提高安全防范风险的意识，严格落实各项规章制度。</p> <p>(3) 应急预案</p> <p>应依据生态环境部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、生态环境部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）等要求及本单位实际情况，编制突发环境事件应急预案，向当地环保部门进行备案，并与地方政府突发环境事件应急预案相衔接。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社</p>

会、经济和环境效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。为加强环境管理，有效控制环境污染，根据本项目具体情况，建设单位应设置兼职环保机构并建立相应的环境管理体系。

（1）管理机构设置

环境管理工作实行法人负责制，本企业已配置 1 名全职管理人员。

（2）环境管理机构的基本职责

①贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行。

②执行国家有关建设项目环境保护的规定，做好环保设施管理和维护工作。建立并管理好环保设施的档案工作，保证环保设施按照设计要求运行，加强企业经营管理，杜绝擅自拆除和闲置不用的现象发生。做到环保设施及设备的利用率和完好率。

③组织并抓好本项目污染治理和综合利用工作，定期对环保设施进行检查，负责环保设备的维修保养，保证其正常运行。

2、排污许可制度

根据《市环保局关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22 号），需将排污许可纳入环评文件。根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号）等相关文件要求，企业应完善排污许可工作。

3、环境保护设施验收

（1）废气排污口规范化

本项目新增一根废气排气筒，排气筒应设置标识牌，并注明排放的污染物。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》的要求并便于采样监测。

	<p>①排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度≥5m的位置时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。</p> <p>②采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB / T16157-1996）的规定设置。</p> <p>（2）废水排污口规范化</p> <p>本项目锅炉排污水、离子交换树脂再生废水经建设单位现有污水总排口(DW001)排入市政污水管网，该污水总排口的责任主体为天津市精舍物业管理有限公司，其规范化建设和日常监测由本单位负责，该污水排口如果出现超标排放等违法行为由本单位承担相应法律责任。</p> <p>本项目依托现有的废水总排口，该废水总排口已按照《污染源监测技术规范》设置了规范的采样点，并按《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》(津环保监测(2007)57号)的规定在该处附近醒目处设置了环境保护图形标志牌。</p> <p>（3）固体废物治理措施规范化</p> <p>①一般工业固体废物已分类收集并暂存于厂内一般固废暂存间。一般固废暂存间已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求做好地面硬化，一般工业固废粘贴一般固废标签，并做好记录。</p> <p>②一般固体废物贮存场所已按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）的规定设置与之相应的环境保护图形标志牌。</p>
--	---

4、环境保护设施验收

本项目竣工后，建设单位应按《关于发布<建设项目竣工环境保护保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）中相关要求，组织成立验收工作组，采取现场检

查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作，自行或委托有能力的技术机构编制验收报告。根据中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》第十七条和第十九条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月，需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月，本项目验收期限为 3 个月。编制环境影响评价报告书、环境影响评价报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或验收不合格的，不得投入生产或者使用。验收办法参照环境保护部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号）。验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

5、环保设施投资

本项目总投资为 200 万元，其中环保设施投资为 100 万元，占总投资的 50%，主要用于低氮燃烧器配备、排气筒设立以及排污口规范化等。主要环保投资估算如下：

表 5-1 项目环保投资估算一览表

序号	项目	处理、处置措施	投资额(万元)
1	废气	低氮燃烧器、排气筒等	93
2	噪声	基础减振等措施	1
3	固体废物	固体废物收集、一般固废暂存间暂存	1
4	排污口规范化	采样平台、标识牌设置等	4
5	环境风险	可燃气体检测探头、报警器及电磁阀开关	1

	防控		
	合计		100

六、结论

本项目建设内容符合当前国家的产业政策要求。项目拟建地区具备建设的环境条件，选址可行。运营期通过采取有效防治措施：锅炉废气经低氮燃烧器进行处理；噪声经隔声减振、距离衰减等，废气、废水、噪声均达标排放，固废合理处置，风险可防控，各项污染物均可控制在环境要求范围以内。在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，项目的建设具备环境可行性。

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)	氮氧化物	/	/	/	0.957	/	0.957	+0.957
废水 (t/a)	CODcr	/	/	/	0.1311	/	0.1311	+0.1311
	氨氮	/	/	/	0.011	/	0.011	+0.011
	总磷	/	/	/	0.0006	/	0.0006	+0.0006
	总氮	/	/	/	0.0168	/	0.0168	+0.0168
一般固废 (t/a)	废树脂	/	/	/	1	/	1	+1
	废包装袋	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
生活垃圾 (t/a)	生活垃圾	/	/	/	1.4	/	1.4	+1.4

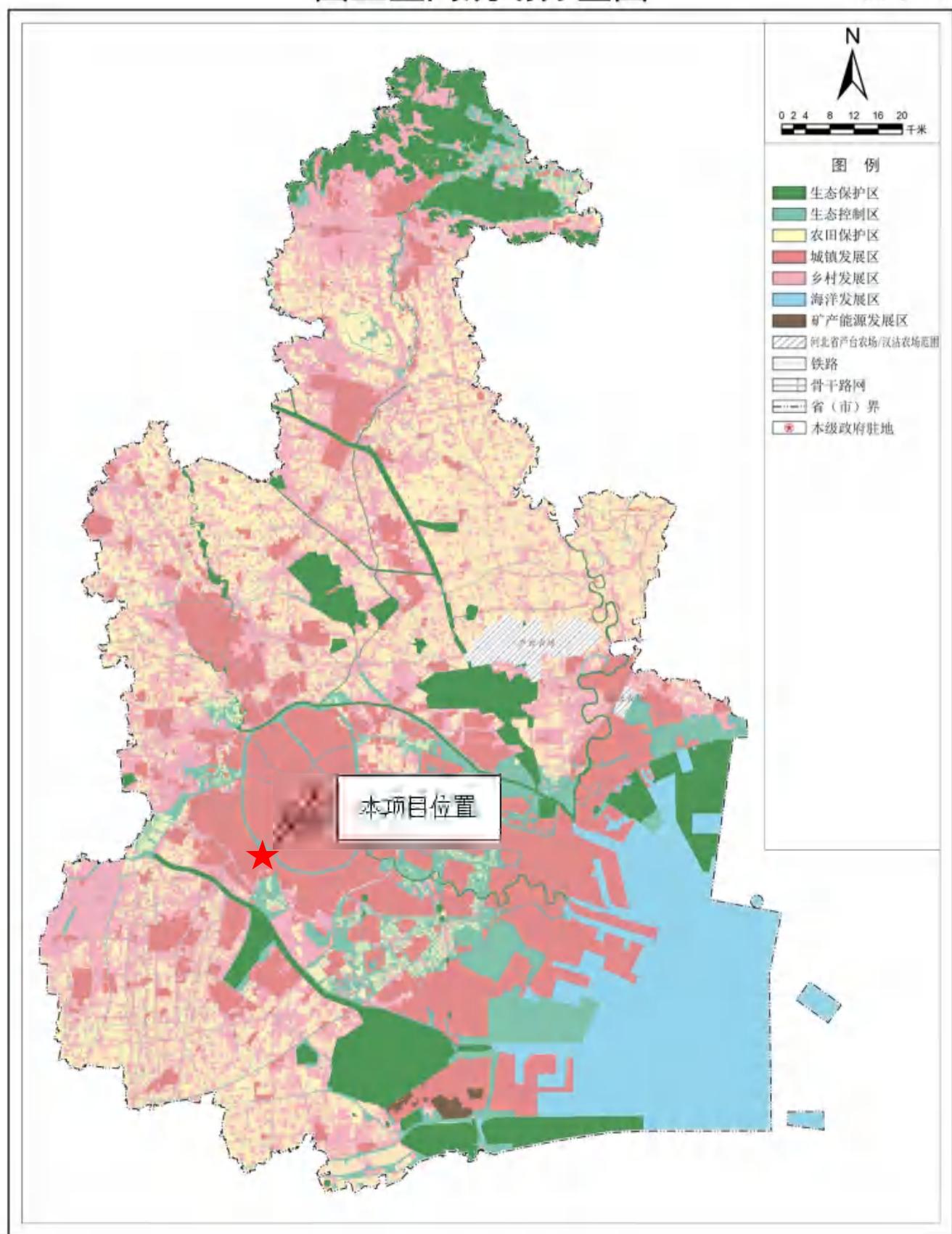
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



附图1 本项目地理位置关系图

国土空间规划分区图

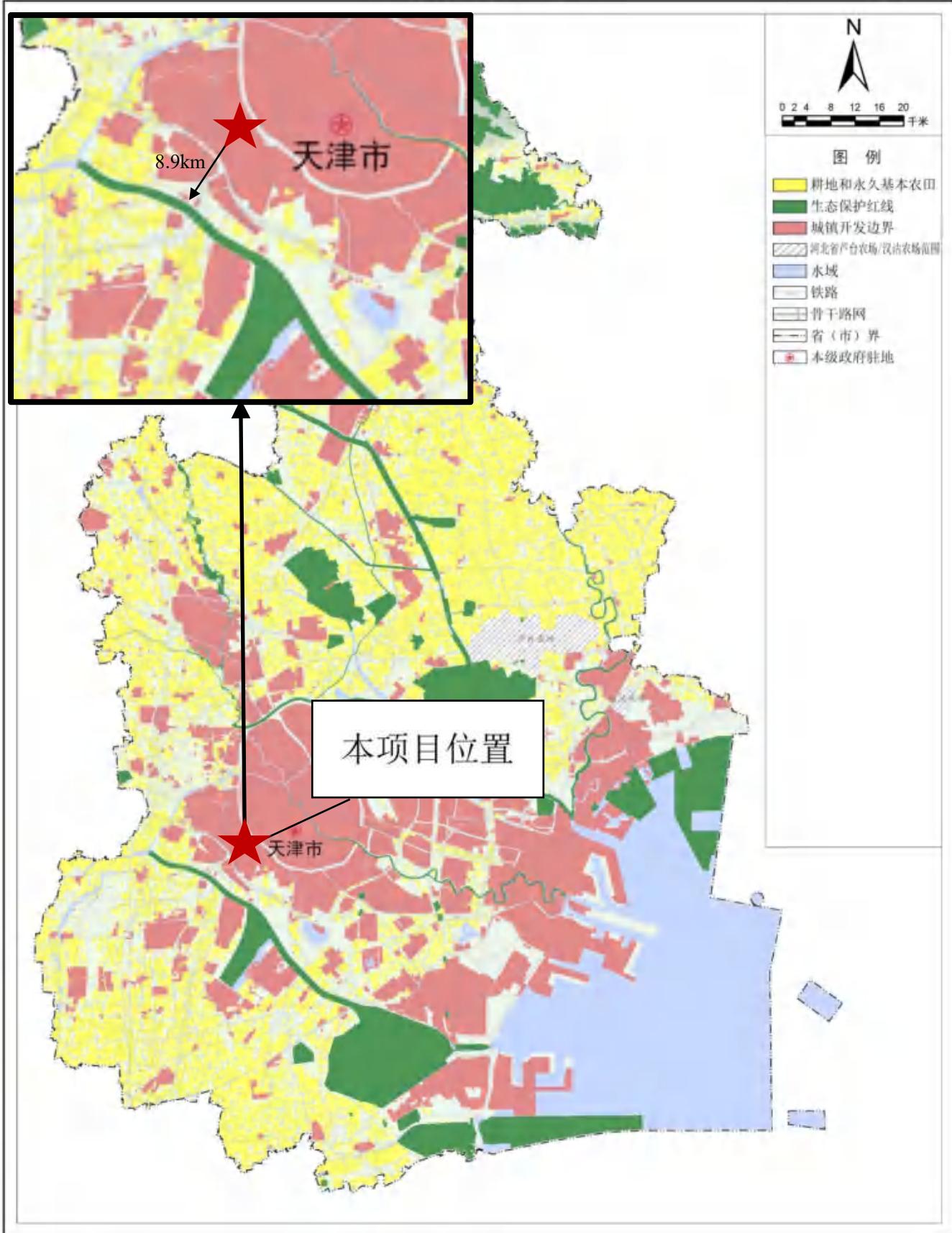
图号：9



附图2 本项目与国土空间规划分区位置图

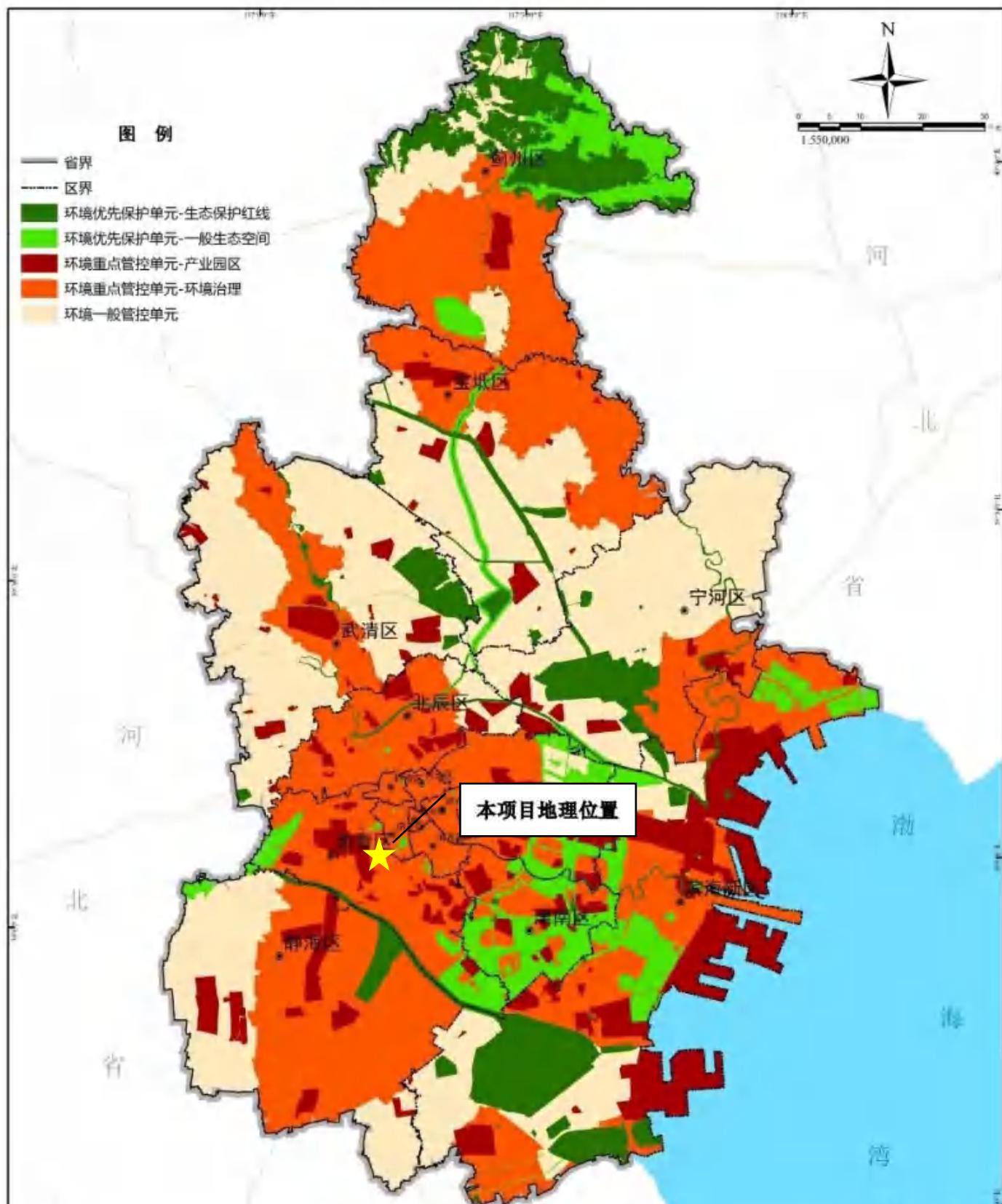
三条控制线图

图号：6



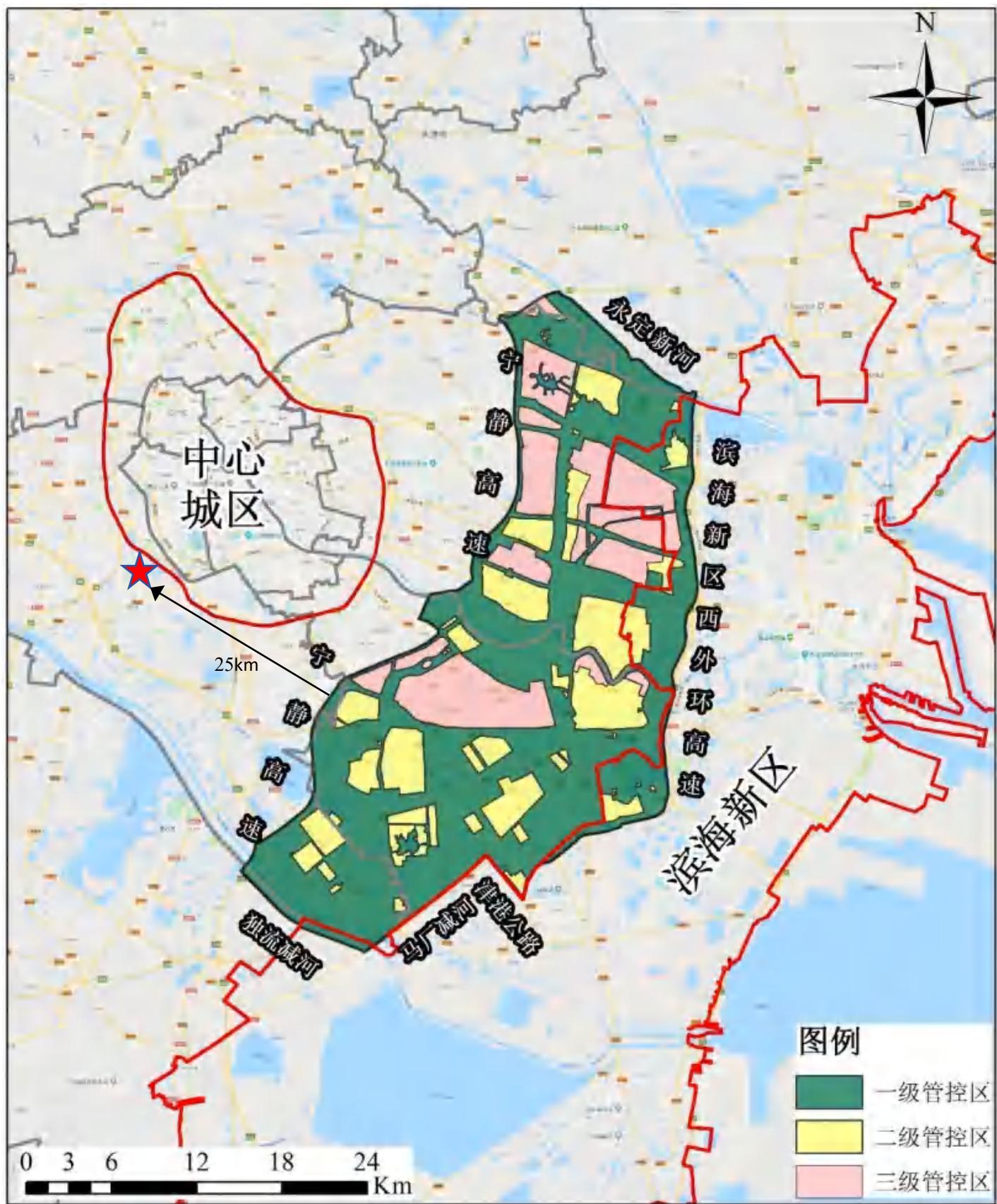
附图3 本项目与生态保护红线位置关系示意图

天津市生态环境管控单元分布示意图



2023年制图

附图4 本项目与天津市环境管控单元分布图相对位置关系示意图



附图 5 本项目与天津市双城中间绿色生态屏障区位置关系图



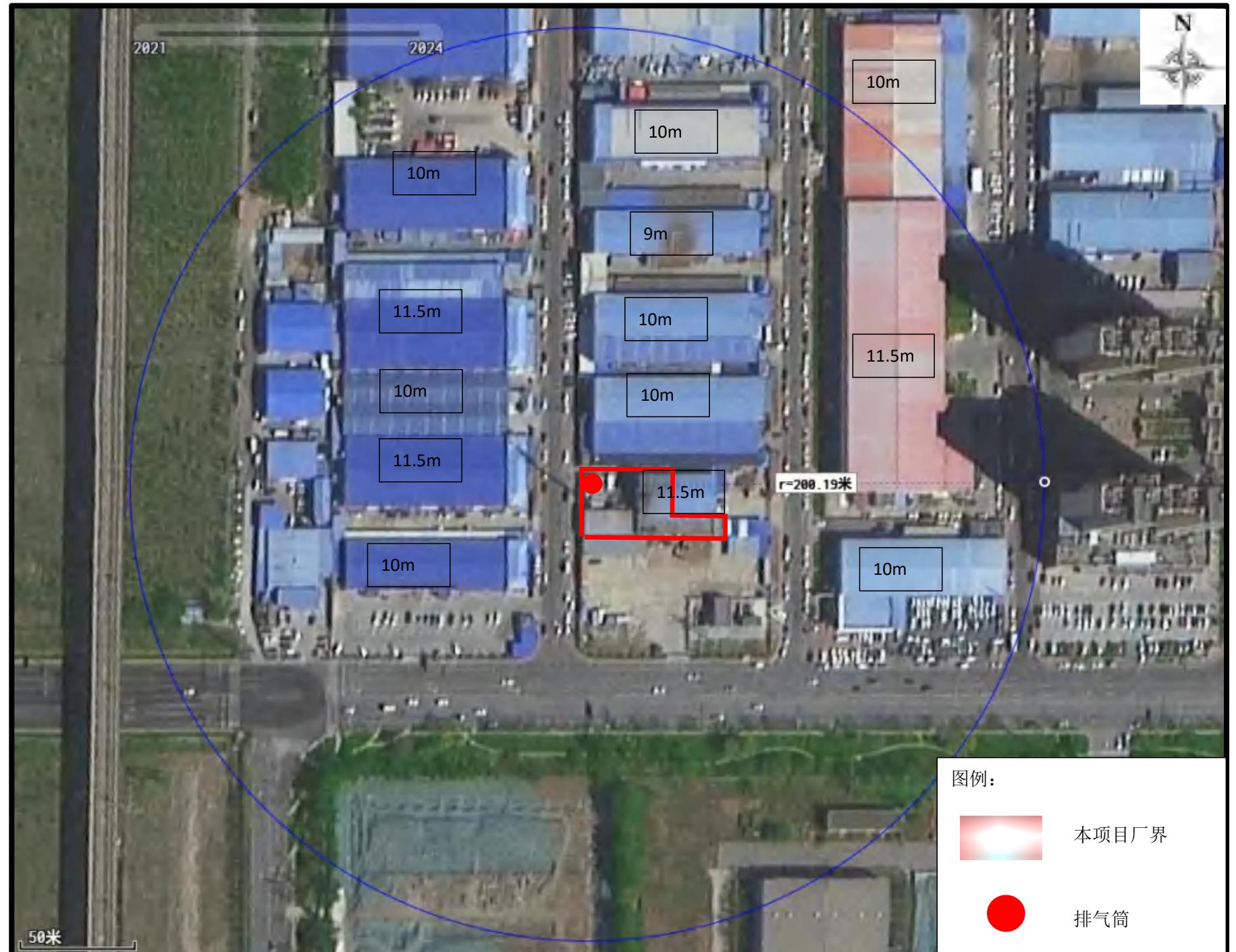
附图6 本项目与大运河天津段核心监控区相对位置图



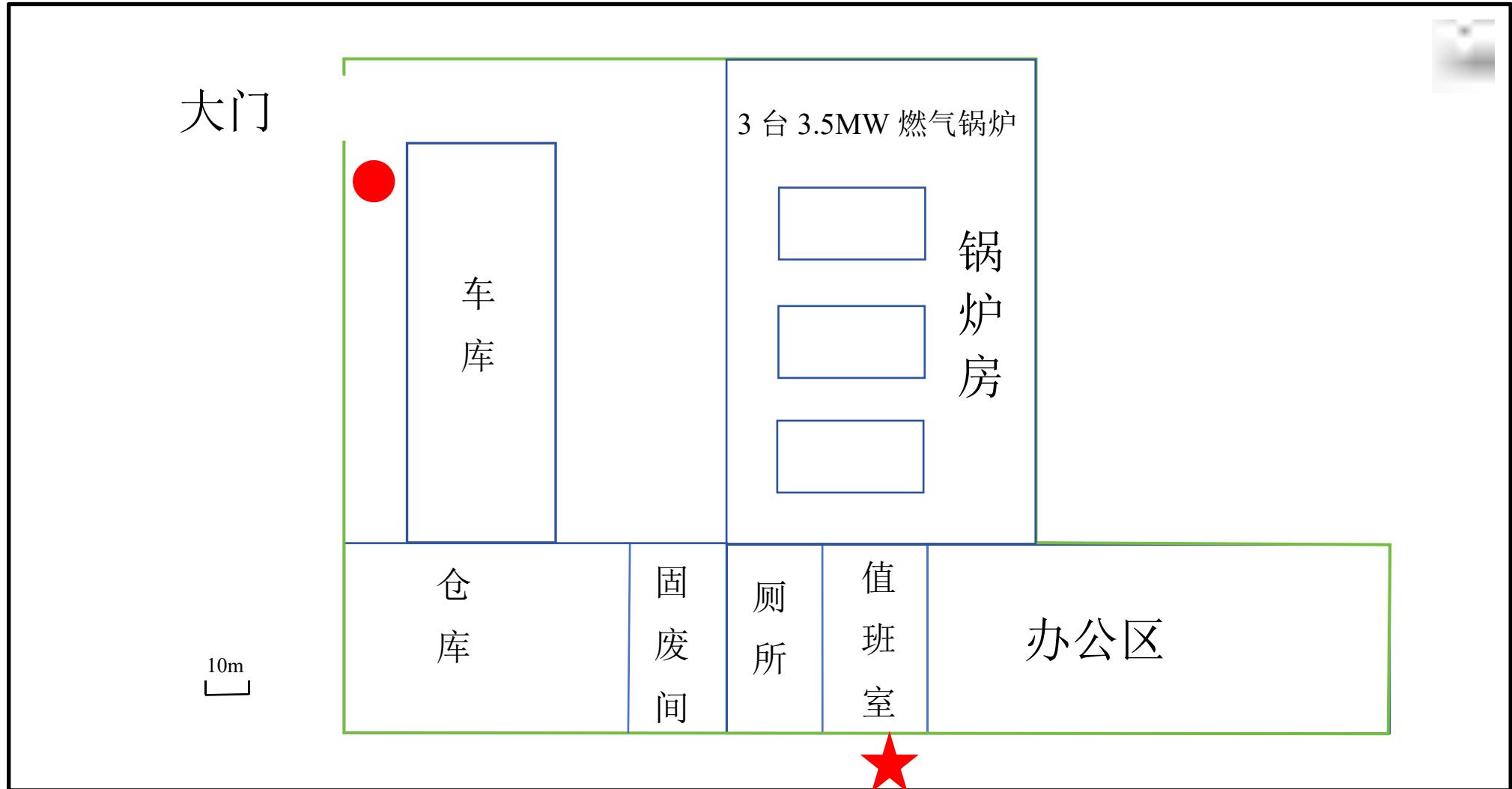
附图 7 本项目周边环境关系图



附图 8 本项目周边环境敏感目标图



附图9 本项目200m范围内建筑高度图

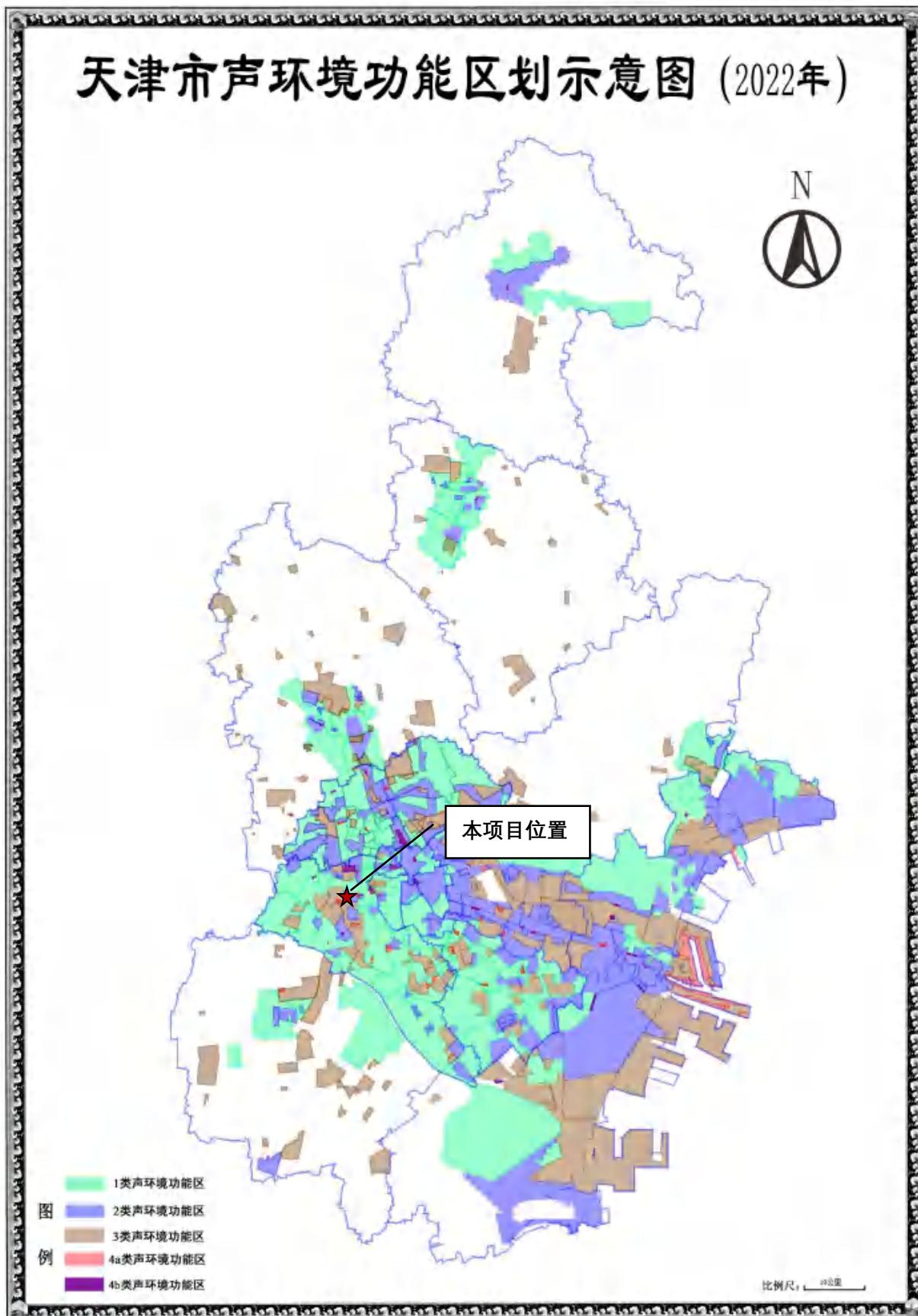


附图 10 本项目厂区平面布置图

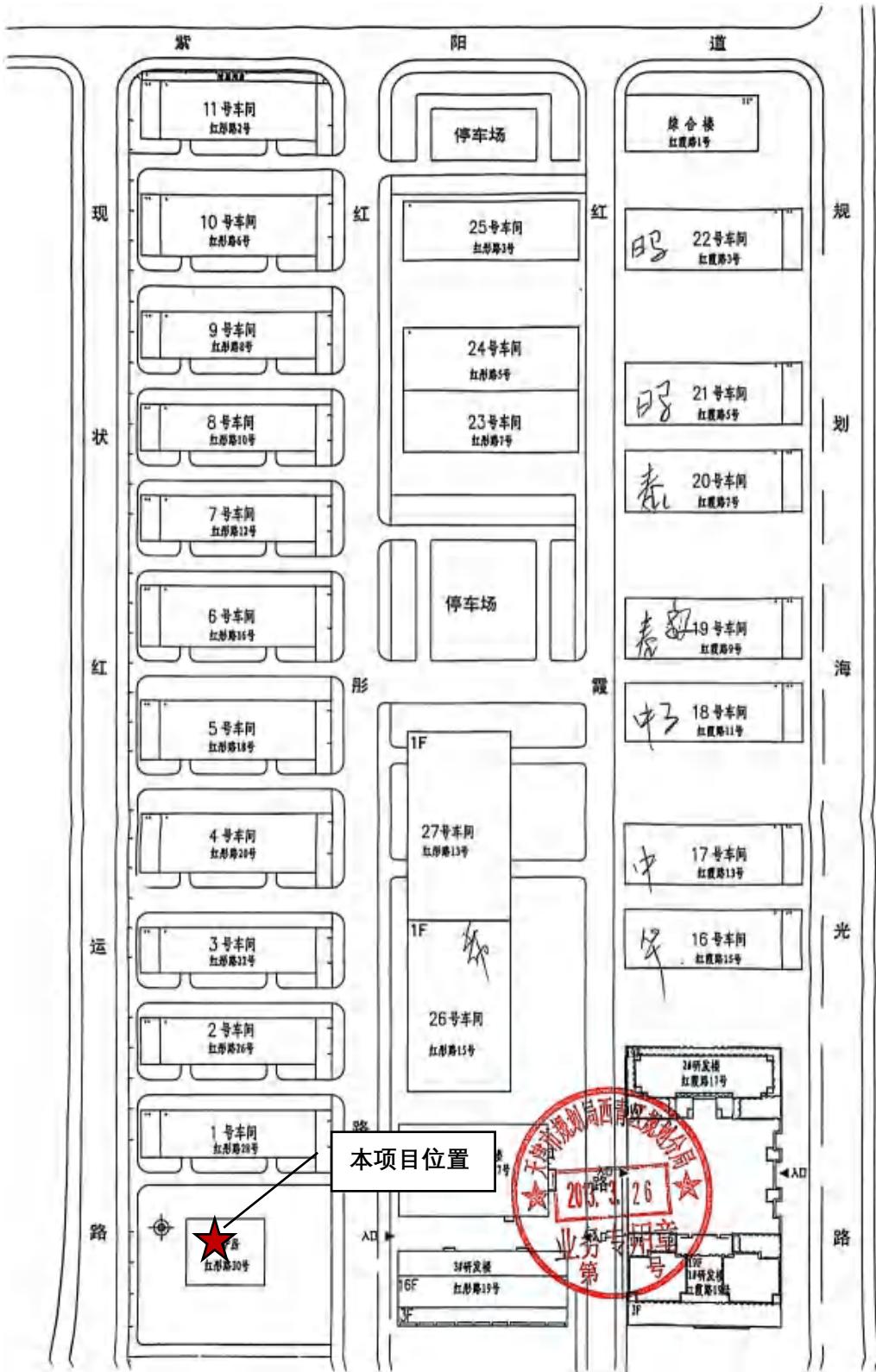


附图 11 本项目供热范围图

天津市声环境功能区划示意图 (2022年)



附图 12 本项目与天津市声环境功能区划位置图



附图 13 本项目规划图