

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 长鑫集中(北期)大宗气体供应项目
建设单位(盖章): 广钢气体(北京)有限公司
编制日期: 2022年12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	长鑫集电（二期）大宗气体供应项目		
项目代码			
建设单位联系人	郭久山	联系方式	15836622531
建设地点	北京经济技术开发区经海四路 B11M3 地块		
地理坐标	（116 度 32 分 36.27 秒，39 度 47 分 58.61 秒）		
国民经济行业类别	2619 其他基础化学原料制造	建设项目行业类别	44 基础化学原料制造 261
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）	北京经济技术开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	39861	环保投资（万元）	160
环保投资占比（%）	0.4%	施工工期	2023 年 3 月-2023 年 12 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6837.8
专项评价设置情况	无		
规划情况	《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）》，北京市人民政府关于对《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）》的批复，北京市人民政府，（2019 年 11 月 20 日）。 《国务院关于设立北京经济技术开发区的批复》（国函〔1994〕89 号），国务院，1994 年 8 月 25 日。		
规划环境影响评价情况	《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》，国家环境保护总局，《关于北京经济技术开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审〔2005〕535 号） 《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》，北京市环境保护局，北京市环境保护局关于《审查意见的		

	函》（京环函[2015]37号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》符合性分析</p> <p>根据北京市人民政府关于对《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》的批复（2019年11月20日），亦庄新城功能定位是建设具有全球影响力的创新型产业集群和科技服务中心；首都东南部区域创新发展协同区；战略性新兴产业基地及制造业转型升级示范区；宜业宜居绿色城区。亦庄新城2035年发展目标为初步建成产城融合、人才汇聚、功能完备、宜业宜居、活力迸发的高水平现代化新城。城市基础设施完善、人民生活安全舒适，形成宜业宜居的城市环境和中低密度的城市特色风貌。创新驱动发展走在全国前列，集成电路、新能源智能汽车、生物医药、智能装备等国家重大战略产业的核心技术、核心装备取得突破。成为首都科技成果转化重要承载区，进一步集聚高精尖产业，引领区域创新协同发展。</p> <p>本项目为“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”的“基础化学原料制造261”业，为集成电路生产配套附属大宗气站，符合亦庄新城功能定位和发展目标。</p> <p>二、与北京经济技术开发区规划符合性分析</p> <p>国务院批准北京经济技术开发区为国家级经济技术开发区的批复（国函[1994]89号）中明确提出：“北京经济技术开发区要充分发挥首都优势，积极引进外资，兴办高起点的工业项目和科技型项目，以促进北京市国有大中型企业的技术改造和产业结构的调整，扩大出口贸易，发挥外向型经济的窗口作用”。北京市委市政府也明确了“三个吸纳”的原则，即吸纳外商投资、高新技术企业、国有大中型企业。开发区重点发展五大支柱产业，即电子信息产业、光机电一体化产业、生物技术和新医药产业、新材料与新能源产业和软件制造业。</p> <p>开发区重点引进龙头企业和精品项目，充分发挥其辐射、带动作用，促进主导产业集群的形成和壮大。以诺基亚为龙头的移动通讯产业，以京东方为龙头的显示器产业、以中芯国际（北京）公司为龙头的集成电路产业、以北京奔驰为龙头的汽车产业，以拜耳为</p>

	<p>代表的医药产业、以康龙化成为代表的服务外包产业等产业园区 建设模式推动了高端产业基地建设，被国家有关部门认定为国家电子信息产业园、 国家生物产业基地、国家服务外包产业基地。</p> <p>本项目位于北京经济技术开发区内，属于“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”的“基础化学原料制造 261”业，为集成电路生产配套附属大宗气站，属于为北京经济技术开发区重点发展五大支柱产业之一，符合北京经济技术开发区总体规划要求。</p> <p>三、《<北京经济技术开发区“十二五”时期发展规划环境影响报告书>审查意见的函》（京环函[2015]37号）符合性分析</p> <p>根据《北京经济技术开发区“十二五”时期发展规划环境影响报告书》，开发区产业发展方向概括为“四三三”即巩固提高四大主导产业(即电子信息、生物医药、装备制造、汽车制造产业)；支持培育三大新兴产业(即新能源和新材料、航空航天、文化创意产业)；配套发展三大支撑产业(即生产性服务业、科技创新服务业、都市产业)。</p> <p>本项目位于北京经济技术开发区内，属于“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”的“基础化学原料制造261”业，为集成电路生产配套附属大宗气站，集成电路生产属于电子信息，为开发区发展的四大主导产业之一，符合北京经济技术开发区总体规划要求。</p> <p>四、与《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》符合性分析</p> <p>本项目与《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》的符合性分析见表1。</p> <p>表 1 与《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》的符合性分析</p>		
序号	类别	与本项目有关的开发区“十三五”规划内容	本项目的符合性
1	规划发展思路	坚持创新发展，坚持协调发展，发挥引领作用，大力发展战略性新兴产业、现代服务业。坚持绿色发展，全面实施绿色低碳循环发展三年行动计划，提升生产方式和生活方式绿色、低碳水平。	本项目为集成电路生产配套附属大宗气站，符合规划发展的总体思路。

	2	规划目标	疏解非首都功能成果显著。到2020年，全面清退开发区内高污染、高能耗的僵尸企业。经济增长提质增效。经济保持中高速增长，地区生产总值年均增长达到7.7%左右，总量较2010年翻番，一般公共预算收入年均增长9%左右。产业发展高端化进一步强化，打造千亿级以上产业集群5个。科技创新生态体系初具规模。以产品创新为核心的科技创新生态体系基本形成，创新要素加速聚集，人民生活更加公平和谐。就业保障能力进一步提高。	本项目不属于高污染、高耗能。项目建成后有利于促进开发区经济的增长，符合规划发展目标。
	3	产业发展方向	立足开发区高端产业的发展基础，持续做强电子信息、生物医药、装备产业、汽车产业的总装集成、系统集成、总部经济等高端业态。	本项目为集成电路生产配套附属大宗气站，符合北京经济技术开发区的产业发展方向。
	4	大气污染防治措施	挥发性有机物治理措施。在“十三五”期间，要求对产生挥发性有机物的企业根据其行业特点继续采取相应的处理措施进行处理。	本项目不涉及挥发性有机物的产生，符合挥发性有机物治理措施要求。
	5	水污染防治措施	预计到2020年开发区全年的污水排放量将达到4977.8万m ³ （约13.6万t/d）。北京博大水务有限公司东区污水处理厂在“十二五”期间已经建成运行，北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂和北京博大水务有限公司东区污水处理厂已用连接管线联通，金源经开污水处理厂无法处理的污水排至开发区路东区污水处理厂处理，北京博大水务有限公司路东区污水处理厂“十三五”期间处理能力将达到10万t/d。另外“十三五”期间将实现路南区污水处理厂投产运行，规划规模5万t/d（2015年底已经完成一期2万t/d的建设，并于2016年投入运行），	本项目位于北京经济技术开发区东区污水处理厂的收水范围，项目废水治理符合开发区水污染防治要求。

			加上北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂 5 万 t/d 的处理能力，“十三五”期间北京经济技术开发区将达到 20 万 t/d 的污水处理能力，因此可以实现本规划提出的污水处理率始终为 100% 并达标排放的目标。	
6	固体废物治理措施		加强源头控制，实现固体废物减量化。提升综合利用水平和综合利用率。加强环境教育，提高公民对固废，危废的认识，引起人们的重视，同时建立和加强监督举报制度，发挥公民的社会监督作用。	本项目固体废物均得到合理处置，符合开发区固废治理的要求。
7	落实“三线一单”硬约束		<p>将生态保护红线作为空间管制要求要将生态保护红线作为空间管制要求，通过空间管控，将重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区等法定禁止开发区域，其他对于维持生态系统结构和功能具有重要意义区域，以及环境质量严重超标和跨区域、跨流域影响突出的空间单元，严重影响人口重点集聚区人居安全的区域一并纳入生态空间。</p> <p>将环境质量底线和资源利用上线作为容量管控和环境准入要求。将环境质量底线和资源利用上线作为容量管控和环境准入要求，通过总量管控和准入管控，有效控制和削减污染物排放总量，确保经济社会发展不超出资源环境承载能力，使各类环境要素达到环境功能区要求，大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等均符合国家标准。</p> <p>环境准入负面清单。实施高水平的准入标准、落实可持续的退出机制。</p>	项目所在地无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区。项目废气、废水、噪声、固废经采取合理有效的治理措施，可达标排放，对周边环境基本无影响，不会改变区域环境质量。因此，本项目符合“三线一单”的准入要求。

	8	强化重点行业的清洁生产审核	<p>应采取有效措施，实现废物减量化、资源化、和无害化，资源和能源利用效率最大化，清洁生产水平达到相应行业清洁生产一级标准或国际先进水平。</p> <p>北京经济技术开发区的企业应严格遵守《中华人民共和国清洁生产促进法》、《关于进一步加强重点企业清洁生产审核工作的通知》和《北京市〈清洁生产审核暂行办法〉实施细则》中规定的“强制性清洁生产审核的企业应当在名单公布后一个月内，在市级媒体上公布主要污染物排放情况”，并且“在名单公布后两个月内开展清洁生产审核”等的要求，严格要求生物医药、汽车制造、饮料制造、电子信息等重点排污行业的清洁生产审核，对工业企业实行全过程控制和源头削减。</p>	<p>本项目采取一系列措施节能降耗，资源利用率较高，固体废物得到有效处置。符合开发区对清洁生产的要求。</p>
其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>1、根据国家发展和改革委员会公布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《北京市产业结构调整指导目录（2007年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类，属允许类项目，符合国家产业政策。</p> <p>2、依据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》（京政办发[2022]5号），本项目不属于禁止和限制类行业，不在北京市禁止新建和扩建的范围内，符合北京市产业政策。</p> <p>由上分析，本项目的建设符合国家、北京市的相关产业政策。</p> <p>二、选址合理性分析</p> <p>本项目属于北京长鑫集电二期生产配套项目。项目建设地点位于北京经济技术开发区经海四路B11地块，土地利用性质为M1一类工业用地。对产生的污染物进行综合治理后，污染物均能达标排放，项目对周围环境影响较小。在严格执行本评价要求的环保措施的条件下，项目选址可行。</p> <p>三、“三线一单”符合性分析</p> <p>1、生态保护红线符合性分析</p>			

	<p>根据《北京市人民政府关于发布北京生态保护红线的通知》（京政发[2018]18号），北京市生态保护红线主要分布在西部、北部山区，包括以下区域：水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区；市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地，包括：自然保护区（核心区和缓冲区）、风景名胜区（一级区）、市级饮用水源地（一级保护区）、森林公园（核心景区）、国家级重点生态公益林（水源涵养重点地区）、重要湿地（永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流）、其他生物多样性重点区域。</p> <p>本项目位于北京经济技术开发区经海四路B11M3地块，土地利用性质为M1一类工业用地，符合国家土地利用政策及规划要求。项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生物多样性保护优先区和自然保护区，项目的建设不会突破生态保护红线。本项目与北京市生态保护红线的位置关系见图1。</p> <h2>2、环境质量底线符合性分析</h2> <p>根据北京市生态环境局发布的《2021年北京市生态环境状况公报》，2021年北京经济技术开发区各项大气污染物年均浓度值分别为：$SO_2 3\mu g/m^3$、$NO_2 26\mu g/m^3$、$PM_{10} 595\mu g/m^3$、$PM_{2.5} 33\mu g/m^3$；北京经济技术开发区各项大气污染物年均浓度值分别为：$SO_2 3\mu g/m^3$、$NO_2 22\mu g/m^3$、$PM_{10} 59\mu g/m^3$、$PM_{2.5} 35\mu g/m^3$均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值。本项目营运期生产废气经处理后均能达标排放，根据估算，各污染物最大落地浓度占标率较小，对环境空气影响较小。</p> <p>根据北京市生态环境局地表水环境质量月报资料，东区污水处理厂纳污水体凉水河中下段水质满足V类水质要求，水环境质量较好。本项目营运期产生的生产废水，生活污水经自建污水处理设施处理后排入市政管网，最终进入东区污水处理厂统一处理，不直接排入地表水体，不会对地表水体产生影响。</p> <p>本项目营运期产生的生活垃圾、一般固体废物、危险废物，经分类收集，生活垃圾委托环卫部门日产日清，一般固体废物由废品回收站回收再利用，危险废物交有资质的单位处置；危废暂存间及污水设施的污水池采取防渗处理，不会污染土壤。</p>
--	---

	<p>综上，本项目的建设不会改变区域环境质量现状，能够满足《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）文件中“环境质量底线”的要求。</p> <p>3、资源利用上线符合性分析</p> <p>本项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，不会超出区域资源利用上线。</p> <p>4、生态环境准入清单符合性分析</p> <p>根据《中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发<关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见>的通知》（京生态文明办〔2020〕23号），生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。</p> <p>本项目位于北京经济技术开发区经海四路B11M3地块，根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“重点产业园区环境管控单元素引表”检索，确定所含环境管控单元编码为ZH11011520004，属于生态环境管控重点管控单元[重点产业园区]。项目与北京市生态环境管控单元位置关系见附图2。</p> <p>重点管控单元指涉及水、大气、土壤、水资源、土地资源、能源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括具有工业排放性质的国家级、市级产业园区，以及污染物排放量较大的街道（乡镇）。对重点管控单元，以环境污染治理和风险防范为主，要优化空间布局，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。</p> <p>现就全市总体环境准入清单、五大功能区环境准入清单及环境管控单元环境准入清单的符合性进行分析。</p> <p>（1）全市总体环境准入清单</p> <p>本项目属于重点管控 [产业园区]生态环境总体准入清单，具体符合性分析见表2。</p> <p>（2）五大功能区生态环境准入清单</p> <p>本项目属于北京经济技术开发区，项目与通州区（含北京经济技术开发区）生态环境准入清单符合性分析见下表3。</p> <p>（3）环境管控单元环境准入清单</p>
--	--

	<p>本项目属于重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单，具体符合性分析见表 4。</p> <p>综上，本项目符合北京市总体生态环境准入清单、五大功能区生态环境（通州区（含北京经济技术开发区）生态环境准入清单）准入清单、重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单，符合“三线一单”的准入条件。</p>
--	---

表 2 重点管控 [产业园区]生态环境总体准入清单

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施(负面清单)》。</p> <p>2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。</p> <p>3.严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。</p> <p>4.严格执行《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>5.严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。</p> <p>6.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案(试行)》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p>	<p>1.本项目为集成电路生产配套附属大宗气站，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022 年版)》(京政办发 [2022]5 号) 及北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》。</p> <p>2.本项目集成电路生产配套附属产业未列入《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2017 年版)》。</p> <p>3. 本项目严格执行《北京市水污染防治条例》，本项目不属于制浆、制革、电镀、印染、有色冶炼、氯碱、农药合成、炼焦等高污染、高耗水行业。</p> <p>4.本项目位于本项目位于北京经济技术开发区经海四路 B11M3 地块，用地为工业用地。符合《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>5.本项目严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。</p> <p>6.本项目不使用高污染燃料。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。</p> <p>3.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。</p>	<p>1.本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关法律法规、环境质量标准和污染物排放标准要求。</p> <p>2. 本项目满足《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》的相关要求。</p> <p>3.本项目涉及的总量控制指标为 COD、氨氮，执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。</p>	符合

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
	<p>4.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。</p> <p>5.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。</p>	<p>4.本项目不新建锅炉。</p> <p>5.本项目为大宗气站项目，不涉及燃放烟花爆竹情况。</p>	
环境风险防控	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>1.本项目风险物质为柴油，严格落实本报告提出的柴油、机油使用等方面的环境风险防范措施。</p> <p>2.本项目废气、废水达标排放，固体废物合理处置，不会对土壤环境产生影响。</p>	符合
资源利用效率要求	<p>1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。</p> <p>3.执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。</p>	<p>1、本项目用水主要为冷却塔补水使用，运行过程中加强管道维护与管理，减少跑冒滴漏现象，严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。</p> <p>2.本项目位于本项目位于北京经济技术开发区经海四路 B11 地块，用地为工业用地。</p>	符合

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
		3. 本项目为集成电路生产配套附属大宗气站项目，电源由市政电网提供，未超过资源利用上线。	

表 3 通州区（含北京经济技术开发区）生态环境准入清单

管控类别	重点管控要求	本项目	符合性分析
空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于北京城市副中心的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于城市副中心的管控要求。	1.本项目为集成电路生产配套大宗气站，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2018年版)》中的禁止和限制产业。 2.本项目不属于北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》内容，属于允许类项目，符合《建设项目规划使用性质正面和负面清单》要求。	符合
污染物排放管控	1.通州区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.副中心重点区域汽修企业基本退出钣金、喷漆工艺。 3.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 4.严格产业准入标准，有序引导高端要素集聚。 5.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 6.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 7.禁止新建与居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所边界水平距离小于 9 米的项目。	1.本项目运营期不涉及高排放非道路移动机械，施工期禁止使用高排放非道路移动机械。 2.本项目不属于汽修项目。 3.本项目产生的污染物经治理后均能够满足国家及地方污染物排放标准，本项目涉及的总量控制指标为COD、氨氮，执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。 4. 本项目为集成电路生产配套大宗气站，按照标准建设，在相关设备和材料的选型上，将根据项目建设的实际需要，采用技术成熟、安全稳定，在国内外有较好应用的节能环保材料和产品。 5. 经济技术开发区有配套废水集中处理设施。 6.本项目不属于需依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，也不属于新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）。 7.本项目周边 9 米范围内无居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所。	符合
	1.禁止新设立或迁入危险货物道路运输业户（含车辆）（使用清洁能源车辆的道路货物运输业户除外）。	1.本项目不属于新设立或迁入危险货物道路运输业户（含车辆）。 2.本项目现状为空地，不存在历史污染，并采取防渗等土壤环境	

环境风险防控	2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。 3.严格用地准入，防范人居环境风险。严格落实再开发、安全利用的管理。对原东方化工厂所在区域开展土壤治理修复和风险管控，保障城市绿心用地安全。	保护措施。 3.本项目不在原东方化工厂所在区域，符合用地准入要求。	符合
资源利用效率	1.坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，促进生产和服务全方位节水。 2.优化区域能源结构，大力推进新能源和可再生能源利用，严控能源消费总量。	本项目用水由市政提供，严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》。 本项目使用的能源为电力，不使用煤等不可再生能源，符合优化区域能源结构，大力推进新能源和可再生能源利用，严控能源消费总量的要求。	符合

表 4 重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单

管控类别	主要内容	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.执行《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》及园区规划，立足开发区高端产业的发展基础，持续做强电子信息、生物医药、装备产业、汽车产业的总装集成、系统集成、总部经济等高端业态，做精自动化程度高、集约度高、附加值高、科技含量高、资金密集型的非制造环节。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单空间布局约束准入要求。 2.本项目集成电路生产配套大宗气站项目，符合亦庄新城功能定位和发展目标。	符合
污染物排放管控	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.重点行业清洁生产水平达到相应行业清洁生产一级标准或国际先进水平。 3.新建燃气锅炉采用超低氮燃烧技术，NOx 排放浓度控制在 30mg/m ³ 以内。在用燃气锅炉实施低氮燃烧技术改造或脱硝治理，NOx 排放浓度控制在 80mg/m ³ 以内。 4.加强污水治理，污水处理率达到 100%。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和通州区（含北京经济技术开发区）生态环境准入清单的资源利用效率准入要求，本项目水电均由市政提供，非高耗能、高耗水项目。 2.本项目不涉及高污染燃料使用。 3.本项目不新建锅炉。 4.本项目生产废水为清净下水与生活污水经城市管网排入市政污水处理厂。	符合

管控类别	主要内容	本项目情况	符合性
环境风险防控	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1.本项目已于报告中提出风险防控措施，符重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和通州区（含北京经济技术开发区）生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合
资源利用效率要求	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2. 执行园区规划中相关资源利用管控要求，其中到 2035 年优质能源比重达到 99%以上，新能源和可再生能源比重力争达到 10% 以上。创新能源利用和管理方式。	1.本项目非高耗能、高耗水项目，设备选用正规厂家低能耗设备，符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.本项目用水由市政给水管网提供，实施过程中贯彻节约用水原则，严格执行园区规划中相关资源利用管控要求。	符合

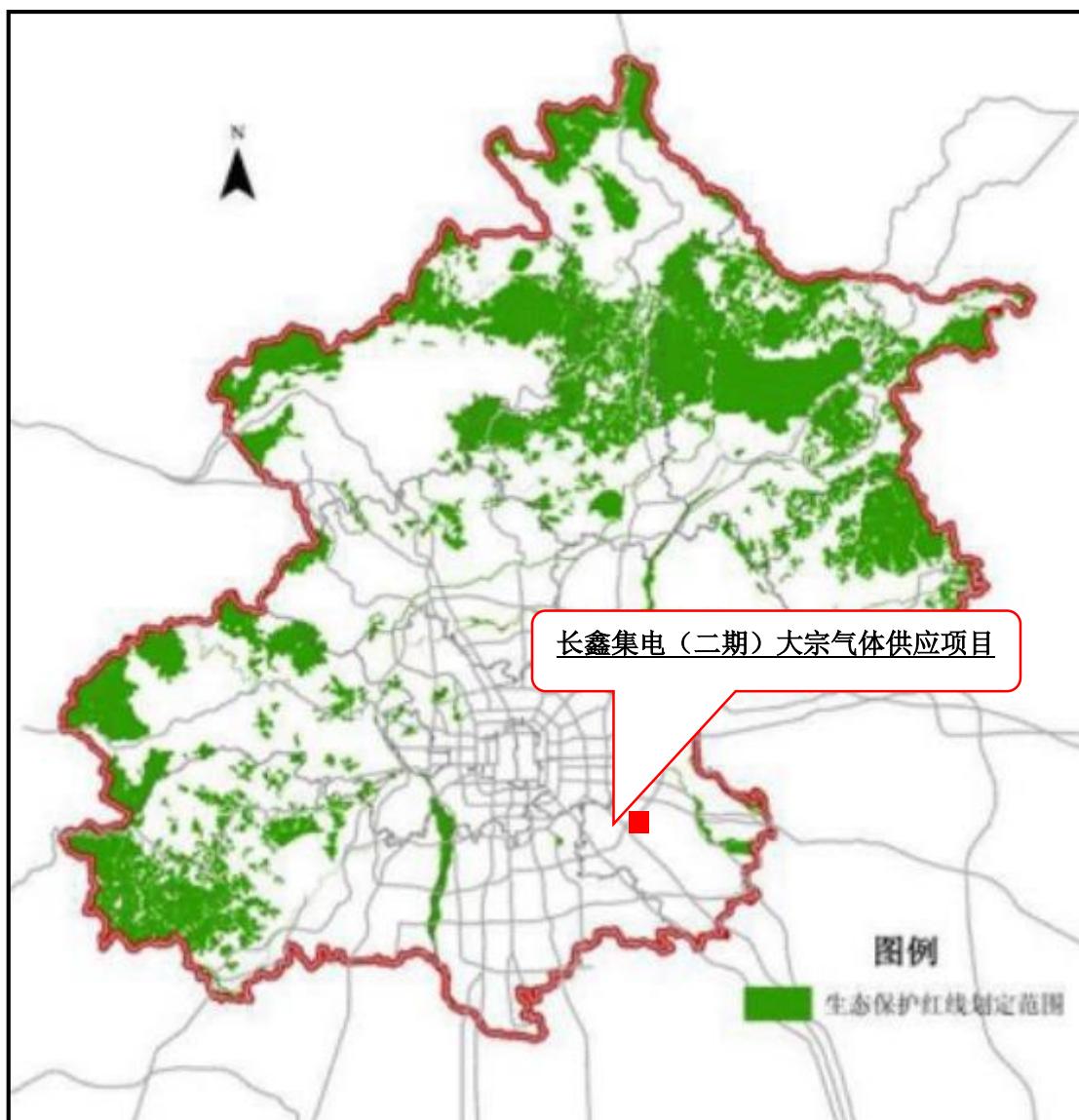


图1 本项目与北京市生态保护红线范围的位置关系

二、建设项目工程分析

建设 内容	1 项目概况			
	本项目基本情况见下表，本项目地理位置图见附图 3，周边关系图见附图 4。			
	表 5 项目基本情况表			
	项目名称	长鑫集电（二期）大宗气体供应项目		
	建设单位	广钢气体（北京）有限公司		
	建设地点	北京经济技术开发区经海四路 B11M3 地块		
	建筑面积	6837.8 平方米		
	建设性质	新建		
	四至范围	东侧是经海四路，泰德制药； 南侧是赛莱克斯微系统科技（北京）有限公司 西侧是联华林德气体（北京）有限公司、经海三路， 北侧是现状工业用地空地、科创七街、北京亦庄生物医药园。		
	总投资	39861 万元，其中环保投资 160 万元，占总投资的 0.4%。		
	生产规模	本项目新增主要生产工艺设备 31 台/套。本项目建成后可实现该项目建成后可实现生产氮气 31536 万 Nm ³ /年、生产氧气 1314 万 Nm ³ /年；经营氩气 262.8 万 Nm ³ /年、经营二氧化碳 87.6 万 Nm ³ /年的供应能力。		
	劳动定员	本项目劳动定员为 9 人		
	工作制度	值班操作员实行四班三运转工作制，每班 8 小时，全年工作天数为 365 天		
	预计投产时间	2023 年 12 月		
2 建设规模				
本项目主要技术经济指标见下表：				
表 6 主要技术经济指标				
序号	名称	单位	数量	备注
1	产品大纲：			
1.1	氮气	万 Nm ³ /年	31536	满产后供应能力
1.2	氧气	万 Nm ³ /年	1314	满产后供应能力
1.3	氩气	万 Nm ³ /年	262.8	满产后供应能力
1.4	二氧化碳	万 Nm ³ /年	87.6	满产后供应能力
2	项目占地面积	平方米	6837.8	
3	总建筑面积	m ²	2632.86	

4	主要工艺设备数量	台/套	31	
5	劳动定员	人	9	
6	公用工程			
6.1	年耗电量	kW·h	12207.9 万	达产后
6.2	年自来水消耗量	t	212229	达产后
7	总投资	万元	39861	

本项目主要建设指标见下表。

表 7 本项目主要建设指标一览表

项 目	设计指标	单位	备注
用地面积	6837.8	m ²	
总建筑面积	2632.86	m ²	
总计容建筑面积	3006.03	m ²	
容积率	0.44		
建筑占地面积	2472.47	m ²	
建筑密度	36.16	%	
机动车停车位	6	个	

本项目建设指标见下表。

表 8 本项目建构筑物建设指标一览表

编号	名称	层 数	占地面积 (m ²)	建筑面 积(m ²)	计容面积(m ²)	建筑高度(m)
101	空压机房	1	811.64	811.64	811.64	15.35
102	配电房	3/-1	428.29	1797.35	1336.03	18.55
103	门卫	1	23.87	23.87	23.87	5.1
	总计		1263.8	2632.86	2983.18	

3 主要建设内容及工程组成

本项目主要工程内容见下表。

表 9 本项目主要工程内容一览表

分类	分项	主要内容
主体工程	空压机房	单层建筑，位于厂区南侧中部： 设置 3 套 29000Nm ³ /h 制氮空气压缩机、1 套 15000Nm ³ /h 制氮空气压缩机。
辅助工程	配电房	三层建筑，位于厂区南侧东部：

			变配电站：设置 2 段 10kV 母线，为厂区 10kV 电机及 10/0.4kV 变压器供电；变配电室内设置 2 台 2000kVA 的 10/0.4kV 变压器，供全地块所有低压负荷用电； 柴油发电机：厂区设一台 0.4kV 600kW（常载）柴油发电机组作为备用电源，对停电时间为毫秒级的设备设置 UPS 作为备用电源。
公用工程	供水	供水	市政自来水，总用水量为 $210405\text{m}^3/\text{a}$ ，包括生产用水、地而冲洗用水和生活用水；
		排水	本项目厂区排水为雨污分流。 ①雨水：本项目雨水收集后经排入市政雨污水管网。 ②排水：生产废水、与生活污水合并排放入市政污水管网，最终排入东区污水处理厂。
	供电	供电	本工程拟由市政变电站引入 2 路 10kV 进线（双重电源），10kV 电源由北京市政电网引入至广钢地块配电房内，进线具体位置待定，本项目采用单母线分段方式供电。 变配电室内设置 2 台 2000kVA 的 10/0.4kV 变压器，供全地块所有低压负荷用电；厂区设一台 0.4kV 600kW（常载）柴油发电机组作为备用电源，对停电时间为毫秒级的设备设置 UPS 作为备用电源。
		供热	门卫室房间预留分体空调插座。冬季考虑设置采暖系统。
环保工程	固体废物	固体废物	分类收集暂存于危废固废间，由专业回收公司回收。危废固废间位于空压机房北侧，面积 16m^2 。
			本项目设置消防事故水池，消防水池容积 794m^3 ，位于厂区配电房地下一层。 高位消防水箱 1 座，设置在配电房屋面水箱间内，有效容积 $V=12\text{m}^3$ 。
	环境风险		消防系统包含：室内外消火栓给水系统以及建筑灭火器配置系统。 室内外消火栓给水系统由空压机房和配电房之间的地下消防水池及水泵房提供。 建筑灭火器配置系统：高低压配电室等电气房间采用手提式二氧化碳灭火器；其他场所按按中危险级、A 类火灾配置手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

4 主要产品及产能

本项目新增主要生产工艺设备 31 台/套。本项目建成后可实现该项目建成后可实现生产氮气 $31536\text{Nm}^3/\text{年}$ 、生产氧气 $1314 \text{万 } \text{Nm}^3/\text{年}$ ；经营氩气 $262.8 \text{万 } \text{Nm}^3/\text{年}$ 、经营二氧化碳 $87.6 \text{万 } \text{Nm}^3/\text{年的供应能力。$

5 劳动定员及工作制度

表 10 劳动定员及工作制度一览表

序号	项 目	内 容
1	劳动定员	本项目劳动定员 9 人
2	工作制度	值班操作员实行四班三运转工作制，每班 8 小时，全年工作天数为 365 天；

6 主要生产设备及原辅材料

本项目生产设备见表 11, 原辅材料用量见表 12。

表 11 生产设备一览表

序号	名称	型号	数 量	技术参数	
				能力	基本参数
A	制氮机系统				
A-1	SuperN 制氮机	SuperN 30K-PRO	1	36000Nm ³ /h	
A-2/3	制氮机	/	2	2000Nm ³ /h	
A-4/5/6	空气压缩机	IHI-SULLAIR F44BA3	3	29000Nm ³ /h	0
A-7	空气压缩机	Atlas ZH1800-10.4	1	15000Nm ³ /h	0
A	N ₂ 供应系统				
A-8/9	液氮储罐	200/1.6	2	200 m ³	1.6Mpa
A-10/11/12/13/14/15	液氮汽化器	9000	6	9000Nm ³ /h	4.0Mpa
A-216	氮气电加热器	36000Nm ³ /h	1	36000Nm ³ /h	
B	O ₂ 供应系统				
B-1/2	液氧储罐	80/1.6	2	80 m ³	1.6Mpa
B-3/4	高纯液氧汽化器	600	2	600Nm ³ /h	1.6Mpa
B-5	普氧电加热器	1100Nm ³ /h	1	1100Nm ³ /h	
C	O ₂ -S 供应系统				
C-1	液氧储罐	80/1.6	1	80m ³	1.6Mpa
C-2/3	普通液氧汽化器	4000	2	4000Nm ³ /h	1.6Mpa
D	Ar 供应系统				
D-1	液氩储罐	100/1.6	1	100m ³	1.6Mpa
D-2/3	液氩汽化器	600	2	600Nm ³ /h	1.6Mpa
E	PCO ₂ 供应系统				
E-1	液体 CO ₂ 储罐	50/2.2	1	50 m ³	2.2Mpa
E-2/3	二氧化碳汽化器	200	2	200Nm ³ /h	0
E-4	二氧化碳电加热器	100Nm ³ /h	1	100Nm ³ /h	

表 12 主要原辅材料种类

				贮存场所	贮存形式	
--	--	--	--	------	------	--

序号	原辅材料名称(中文)	主要化学成分	年用量(万m ³)	用途	包装	贮存周期(天)	贮存量(kg)	配送方式
01	二氧化碳	CO ₂	87.6	室外罐区	储罐	100	74100	槽车
02	氩气	Ar	262.8		储罐	10	13395	槽车
03	空气	/	91104		/	/	/	/

7 水平衡分析

本项目废水包括生活污水、生产废水和地面冲洗废水，生产废水主要为冷却塔排水，为清洁下水，和生活污水汇总至总排口，通过厂区排污管道收集后排入市政污水管网。本项目水平衡见图 2。

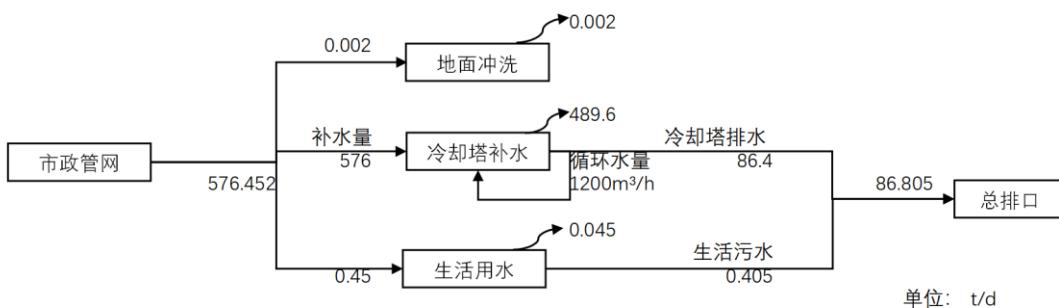


图 2 项目建成后水平衡图 (t/d)

8 厂区平面布置

本项目总平面布置见附图 5。

工艺流程和产排污环节	<h2>1 工艺流程和产排污环节</h2>
	<h3>1.1 空分制氮/氧流程</h3>
	<p>本项目利用空气资源，通过对空气的深冷液化，生产出被电子、化工及医药等其它行业广泛应用高纯气态的氧和氮。</p>
	<p>拟建项目氮气和氧气供应包括两种方式，正常生产时，氮气、氧气由生产装置提供，生产装置停产、检、维修期间，氧、氮采用外购后供应方式储存于储罐内，后经管道供气。拟建项目自制气体工艺流程及产污环节介绍如下：</p>
	<p>(1) 过滤</p>
	<p>空气经吸入口吸入，进入三级空气过滤器，滤去尘埃和机械杂质。空气过滤器定期反吹和更换。</p>
	<p>(2) 压缩</p>
<p>过滤后空气进入离心式空气压缩机进行多级压缩至所需压力，压缩后空气温度接近40℃，压力约1.135MPa。空压机工作过程需要循环冷却水对压缩气体和内部换热器和油冷器进行冷却。共设3台冷却塔（2用1备），单台冷却塔循环水量为600m³/h，备用冷却塔循环水量为600m³/h。</p>	
<p>(3) 预冷</p>	
<p>压缩后空气温度上升，经冷干机进行预冷，冷却至温度25℃左右。冷干机以R513A（四氟丙烯、1,1,1,2—四氟乙烷共沸物）为冷媒进行冷却，冷媒在干冷机中封闭循环，不会外泄。</p>	
<p>(4) 吸附净化</p>	
<p>预冷后空气进入空气纯化系统，吸附去除空气中水、二氧化碳等杂质。</p>	
<p>纯化系统中的吸附器由两台立式容器组成，两台吸附容器采用双层床结构，一层为氧化铝，一层为钠型分子筛。当一台运行时，另一台则由来自冷箱中的污氮（通过电加热换热器加热至常温）进行再生。整个再生循环的时间通常在180min至360min之间，由处理气量和吸附剂填充量决定。氧化铝和分子筛由设备厂家十年更换一次，单次更换量45t/10a。纯化系统同时填充贵金属作为催化剂，催化剂不更换。</p>	
<p>(5) 冷却与膨胀降温</p>	
<p>净化后的空气送入制氮机冷箱进行冷却。冷箱采用精馏塔采集污氮进行冷却。冷却后气体温度约-150℃，压力0.16MPa。</p>	
<p>(6) 精馏</p>	
<p>1套制氮机精馏系统包括4座精馏塔，1座低压氮精馏塔、1座高压氮精馏塔、1座普氧精馏塔和1座高纯氧精馏塔。膨胀降温后空气约-160℃，为气态，主要成分为氮气和</p>	

氧气。从高压氮精馏塔底部进入，与逆流的低温液气进行热交换，经精馏，塔底为富氧液空（约 40% 氧气），富氧液空上方为纯化后氮气，塔顶为污氮（主要为氮气、氦等气体）。富氧液空经节流阀降压后，与高压氮塔高氮空气进入低压氮精馏塔底部，与逆流的低温液气进一步进行热交换，塔底为液氮，塔顶为污氮。

从低压氮塔抽出部分富氧液空至普氧精馏塔，经精馏后，塔底液氧采出，经液氧泵泵入主换热器，加热至常温后送入管道，输送至用气点。塔顶产生污氮。从低压氮塔抽出部分富氧液空至高纯氧精馏塔，经精馏后，塔底高纯液氧采出送入高纯液氧储罐，部分高纯液氧气化加压至所需压力，送入高纯液氧产品储罐。经换热至常温后送入管道，输送至用气点。塔顶产生污氮。低压氮塔产生的污氮温度低，压力大，经复热后送入膨胀机膨胀降压，一部分用于吸附净化系统再生，其余排入大气。

（7）质检

制氮机生产的氮、氧产品在出冷箱后设置在线监测系统，外购产品在槽车进入厂区后全部进行取样检测，检测合格后卸车进入低温储罐，检测因子包括含水量、含氧量、二氧化碳含量、一氧化碳含量、氢气含量、氮气含量、氩气含量、碳氢化合物含量等。均采用仪器法检测，无需采用化学试剂。

（8）产品和存储

产品氮气通过管道输送至长鑫集电 Fab C1B、CUB 指定供气点，产品氧气通过管道输送至长鑫集电 Fab C1B 指定供气点，液氧可储存在液氧储罐备用。工艺流程简图如下：

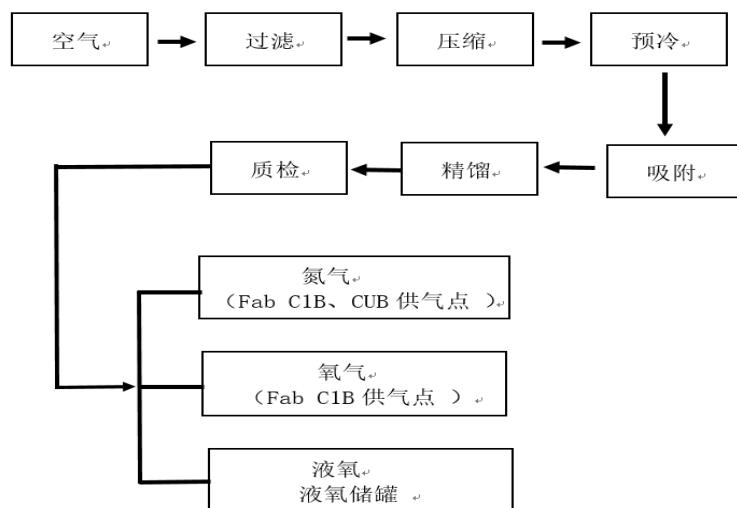


图 3 空分制氮/氧产污环节流程图

1.2 氩气、二氧化碳供应系统

氩气：外购液氩经槽车运至厂内，经检测合格后，送入厂区 100m³的液氩储罐暂存，后经空温式气化器气化后，经管道送入长鑫集电 C1B。

二氧化碳：外购液态二氧化碳经槽车运至厂内，经检测合格后，送入 50m³的液态二氧化碳储罐暂存，经空温式气化器气化和电加热器加热后，调压经管道送入长鑫集电C1B。

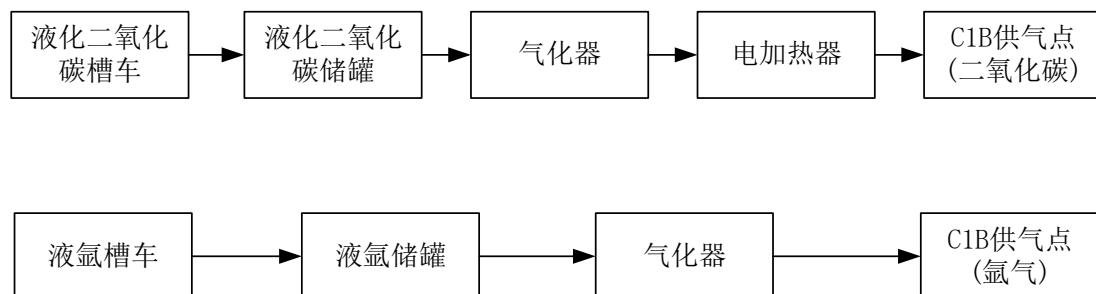


图 4 氩气/二氧化碳供应系统产污环节流程图

与
项
目
有
关
的
原
有
环
境
污
染
问
题

本项目为新建项目，拟建地点为空地，不存在于项目有关的原有污染源。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境

(1) 基本污染物环境质量现状

本项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。

根据北京市生态环境局发布的《2021年北京市生态环境状况公报》，2021年北京市各项大气污染物年均浓度值分别为：SO₂3μg/m³、NO₂26μg/m³、PM₁₀55μg/m³、PM_{2.5}33μg/m³、CO（24小时平均第95百分位浓度值）1.1mg/m³、O₃（日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值）149μg/m³。全市空气质量持续改善，细颗粒物(PM_{2.5})、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、一氧化碳(CO)、臭氧(O₃)六项大气污染物浓度值首次全部达到国家空气质量二级标准。北京经济技术开发区各项大气污染物年均浓度值分别为：SO₂3μg/m³、NO₂22μg/m³、PM₁₀59μg/m³、PM_{2.5}35μg/m³。均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准限值，具体见下表。

区域环境质量现状

表 13 环境空气质量现状评价表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO（24小时平均第95百分位浓度值）	O ₃ （日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值）
北京市环境空气质量现状						
年均值(μg/m ³)	3	26	55	33	1.1mg/m ³	149
标准值(μg/m ³)	60	40	70	35	4mg/m ³	160
占标率(%)	5	65	78.6	94.3	27.5	93.1
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
北京经济技术开发区环境空气质量现状						
年均值(μg/m ³)	3	22	59	35	/	/
标准值(μg/m ³)	60	40	70	35	4mg/m ³	160
占标率(%)	5	55	84.3	100	/	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	/	/

因此，项目所在区域环境空气质量属于达标区。

二、地表水环境

项目区域最近地表水体为通惠河灌渠（位于项目东侧2.4km），汇入凉水河中下段，属北运河水系。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分和水质分类》的规定，凉水河中下段水体功能类别为V类，水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，根据北京市生态环境局2021年10月~2022年9月地表水环境质量月报资料，凉水河水环境质量状况见下表。

表 14 项目区地表水水质现状调查结果一览表

时间	凉水河中下段现状水质
----	------------

2021 年 10 月	IV
2021 年 11 月	III
2021 年 12 月	III
2022 年 1 月	III
2022 年 2 月	III
2022 年 3 月	III
2022 年 4 月	III
2022 年 5 月	III
2022 年 6 月	IV
2022 年 7 月	IV
2022 年 8 月	III
2022 年 9 月	III

由上表数据可知，2021 年 10 月~2022 年 9 月期间，凉水河中下段水质满足 V 类水质要求。

三、声环境

根据《北京经济技术开发区声环境功能区划实施细则》，本项目所在区域属于 3 类声功能区，噪声执行环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。厂界外周边 50 米范围内，不存在声环境保护目标，无需做声环境现状调查。

四、生态环境质量现状

本项目位于北京经济技术开发区经海四路 B11M3 地块，属于工业用地。本项目用地现状为空地。无需进行生态环境质量现状调查。

五、地下水、土壤

本项目位于北京经济技术开发区，项目使用的原辅料种类少，生产废水为清洁下水。本项目各厂房参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中地下水污染防治分区参照表的要求，设置了重点防渗区、一般防渗区，按防渗技术要求进行防渗处理。依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)、《石油化工防渗工程技术规范》(GB/T 50934-2013) 等规范设计地下水污染防治措施。不存在土壤、地下水环境污染途径。

根据《北京市人民政府关于调整市级地下饮用水水源保护区范围的通知》(京政发[2015]33 号) 中的规定，本项目所在地不属于北京市地下水源保护区范围。

综上所述，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境 保护 目标	<p>1 大气环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标为村庄，项目周边分布情况见附图 4。</p> <p>2 声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3 地下水</p> <p>本项目厂界外 500m 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。</p> <p>4 生态环境</p> <p>本项目位于北京经济技术开发区建设用地内，不涉及新增用地，没有生态环境保护目标。</p>														
污染 物 排 放 控 制 标 准	<p>污染物排放标准</p> <p>1 废气</p> <p>本项目生产过程主要是将空气进行压缩，分离出氮气、氧气等气体，即为产品，无化学反应，不使用任何辅助原料，生产过程中不产生废气。</p> <p>本项目厂区配电房内设一台0.4kV 600kW（常载）柴油发电机组作为备用电源，非正常工况涉及柴油发电机组柴油燃烧废气，柴油发电机组自带排风系统，非正常工况下运行柴发废气无组织排放。</p> <p>由于《非道路机械用柴油机排气污染物限值及测量方法》(DB11/185-2013) 中未规定>560kW 非道路用柴油机的污染物排放限值，因此其产生的废气排放限值参照《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014) 中第三阶段限值，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 15 《非道路用柴油机排气污染物限值及测量方法》摘录表</p> <table border="1" data-bbox="330 1522 1314 1812"> <thead> <tr> <th data-bbox="330 1522 711 1574">柴油机净功率</th><th data-bbox="711 1522 870 1574">控制项目</th><th data-bbox="870 1522 1314 1574">限值 (g/kW·h)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="330 1574 711 1626" rowspan="5">Pmax>560kW</td><td data-bbox="711 1574 870 1626">PM</td><td data-bbox="870 1574 1314 1626">0.2</td></tr> <tr> <td data-bbox="711 1626 870 1677">NOx</td><td data-bbox="870 1626 1314 1677">—</td></tr> <tr> <td data-bbox="711 1677 870 1729">CO</td><td data-bbox="870 1677 1314 1729">3.5</td></tr> <tr> <td data-bbox="711 1729 870 1781">HC</td><td data-bbox="870 1729 1314 1781">—</td></tr> <tr> <td data-bbox="711 1781 870 1812">HC+NOx</td><td data-bbox="870 1781 1314 1812">6.4</td></tr> </tbody> </table>	柴油机净功率	控制项目	限值 (g/kW·h)	Pmax>560kW	PM	0.2	NOx	—	CO	3.5	HC	—	HC+NOx	6.4
柴油机净功率	控制项目	限值 (g/kW·h)													
Pmax>560kW	PM	0.2													
	NOx	—													
	CO	3.5													
	HC	—													
	HC+NOx	6.4													

2 废水

本项目运营期生产废水、生活污水经总排口排入市政污水管网，排放标准执行北京市地方标准《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中相应标准，具体标准值见下表。

表 16 水污染物排放标准 单位 mg/L

序号	污染物或项目名称	排放限值	污染物排放监控位置
1	pH (无量纲)	6.5~9	单位废水总排放口
2	悬浮物 (mg/L)	400	单位废水总排放口
3	五日生化需氧量 (mg/L)	300	单位废水总排放口
4	化学需氧量 (mg/L)	500	单位废水总排放口
5	氨氮 (mg/L)	45	单位废水总排放口

3 噪声

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

表 17 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的3类标准，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)

类别	适用范围	噪声限值	
		昼间	夜间
3	以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	65	55

4 固体废物

执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)中有关规定。

一般工业固废的贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的有关规定。

危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)(2013年6月8日修订)中的规定及《北京市危险废物污染环境防治条例》(2020年6月5日北京市第十五届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过)的要求。

	<p>生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)“生活垃圾”的有关规定及《北京市生活垃圾管理条例》(2020年5月1日)中的相关规定。</p>
总量控制指标	<p>总量控制指标</p> <p>1 污染物排放总量控制原则</p> <p>本项目污染物排放总量控制的原则：贯彻《国务院关于环境保护若干问题的决定》国发(96)31号文件精神，对企业污染物的排放要实行总量控制的原则，要求企业技术起点高，物耗小，实施清洁生产，即对污染物排放要实施生产全过程控制，使污染物尽量消除在生产工艺过程中，减少污染物最终排放量。做到既要达标排放，又要实现总量控制。</p> <p>2 污染物总量排放值依据</p> <p>《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕97号)要求，主要污染物是指国家实施排放总量控制的污染物（化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物）、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。</p> <p>《北京市环境保护局关于转发环境保护部<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》(京环发[2015]19号)要求，北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。</p> <p>本项目涉及的主要污染物总量控制指标为：化学需氧量、氨氮。本项目需进行核算的主要污染物总量控制指标为化学需氧量、氨氮。</p> <p>3 污染物总量核算</p> <p>化学需氧量、氨氮总量核算</p> <p>(1) 类比分析法</p>

本项目建成后产生的废水总排放量 31683.83 t/a，外排废水包括生产废水和生活污水。类比企业提供的污染物浓度数据，经核算本项目化学需氧量的排放浓度为 81.26mg/L，氨氮的排放浓度为 0.19mg/L。总量计算过程如下：

$$\text{化学需氧量: } 31683.83 \text{t/a} \times 81.26 \text{mg/L} = 2.57 \text{t/a}$$

$$\text{氨氮: } 31683.83 \text{t/a} \times 0.19 \text{mg/L} = 0.0059 \text{t/a}$$

本项目建成后，需核算的主要污染物总量控制指标为：化学需氧量排放量 6.73t/a，氨氮排放量 0.0059t/a。

（2）排污系数法

本项目建后产生的废水总排放量 31683.83t/a，外排废水包括生产废水和生活污水。根据项目污水情况，本项目产生的污水污染物产生浓度可参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材》—《社会区域类环境影响评价》126 页的表 4-21 中的数据，COD: 300~360mg/L（环评取浓度最高值进行核算）。

$$\text{化学需氧量: } 31683.83 \text{t/a} \times 360 \text{mg/L} = 11.41 \text{t/a}$$

$$\text{氨氮: } 31683.83 \text{t/a} \times 20 \text{mg/L} = 0.63 \text{t/a}$$

综上：化学需氧量排放量 11.41t/a，氨氮排放量 0.63t/a。

综合比较不同方法核算的化学需氧量排放量、氨氮，结合企业提供的类似项目污染物浓度数据，类比分析法计算的污染物总量，比较符合本项目排放情况，因此本次环评工程分析采用的类比分析法核算污染物总量指标。本项目建成后，需核算的主要污染物总量控制指标为：化学需氧量排放量 6.73t/a，氨氮排放量 0.0059t/a。

4 主要污染物总量控制指标

本项目涉及的主要污染物总量控制指标为：化学需氧量、氨氮。本项目建成后，新增主要污染物总量控制指标为：化学需氧量排放量 6.73t/a，氨氮排放量 0.0059t/a。

根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<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》（京环发[2015]19 号）中的相关规定：该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗置厂）主要污染排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量平均浓不达标的市、水环境质量未到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要排放总量指标 2 倍进行削减替代。

根据上述要求，本项目废水污染物执行 1 倍总量削减替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目拟于 2023 年 3 月土建施工，主体工程预计 2023 年 12 月完工，估计拟建项目施工期间施工人数约为 50 人，施工周期 6 个月。施工期环境影响是短期的，主要分为土方施工、结构施工、装修等阶段。主要环境问题来源于各种施工机械和运输车辆所产生的噪声、施工废水、施工与运输车辆所产生的粉尘和二次扬尘以及建筑垃圾对周围环境产生的干扰和影响。</p> <h3>1 施工期扬尘污染防治措施</h3> <p>扬尘主要来源于：土地平整、建筑材料(白灰、水泥、砂子、石子、砖等)的现场搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放、运输车辆行驶等。本项目执行《北京市大气污染防治条例》和《北京市空气重污染日应急方案（暂行）》的规定，在施工过程中拟采取有效措施，将其对施工场地周边的影响降至最低，具体如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1) 项目施工前制定控制施工扬尘的方案；2) 施工场地周围设置围挡，减少扬尘对周围环境的影响；3) 施工场地每天定期洒水，及时清扫、冲洗；4) 4 级以上大风日停止土方工程；5) 运输车辆进入场地应低速行驶，减少尘量；车体轮胎应清理干净后离开工地；6) 不在施工现场搅拌混凝土。如需用干水泥，应采用密闭式槽车运输；7) 避免起尘材料的露天堆放，施工渣土需覆盖；8) 根据空气重污染预警级别，提出如下应急要求：<ol style="list-style-type: none">①停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割、土石方等施工作业；②加大对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所洒扫、苫盖。,③暂停施工现场建筑垃圾、渣土、砂石运输；④必要时暂停现场施工。 <p>经过严格采取上述一系列措施，尽量减少施工期扬尘对周边居民区的大气环境影响，使施工扬尘污染控制在最低水平。</p> <h3>2 施工期废水污染防治措施</h3> <p>施工期废水主要为施工人员产生的生活污水和施工过程产生的生产废水。施工现场应设污水收集和简易处理设施，具体治理措施有：</p> <ol style="list-style-type: none">1) 施工场地应设置简易卫生间及临时化粪池，施工人员排放的生活污水经化粪池处理，由环卫部门定期清掏，严禁随意排入附近水体；
-----------	--

- 2) 在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经防渗沉淀处理后回用于施工过程或降尘洒水；
 3) 施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防漏隔渗措施。

3 施工期噪声污染防治措施

施工期土石方、打桩、结构等阶段施工机械设备运转、施工车辆等产生噪声，大多为不连续性噪声，产噪设备一般均置于室外，噪声源强在 89~110dB(A)之间。

施工中噪声主要来源于施工机械设备和施工车辆产生的噪声，多为不连续性噪声。为减小施工期噪声的影响，将其对敏感点的影响降至最低，避免扰民。本项目执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 和《北京市建设工程施工现场管理办法》(北京市人民政府令(第 247 号)) 中的规定，拟采取以下治理措施：

- (1) 建设工程施工现场应当设有居民来访接待场所，并有专人值班，负责随时接待来访居民；
- (2) 合理安排施工时间，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，除此之外，使用高噪声设备的施工阶段应尽量安排在白天，减少夜间的施工量，减少对周围居民夜间休息的影响；
- (3) 合理布置施工现场，应尽量避免在施工现场的同一地点安排大量的高噪声设备，造成局部声级过高，高噪声设备尽可能布置在东南侧；
- (4) 施工设备选型时尽量采用低噪声设备，如振捣器采用高频振捣器等；
- (5) 对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；
- (6) 模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量少用哨子、喇叭、笛等指挥作业，减少人为噪声；
- (7) 运输车辆经过沿线居民区时，要适当降低车速，避免鸣笛，减少夜间运输量；
- (8) 采用商品混凝土，以减少施工中的高噪声源——混凝土搅拌机的噪声污染。

4 施工期固废污染防治措施

施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾和施工过程产生的施工垃圾。施工垃圾主要为拆迁建筑废料、清场废物、施工结构废料、内外装修废料等。采取的控制措施如下：

- (1) 建筑废料应统一外运；
- (2) 地下建筑开挖弃土不得随意堆弃；由甲方委托有资质单位外运至渣土消纳场；

(3) 施工现场设立生活垃圾桶，委托环卫部门定期清运。

5 小结

本项目施工期严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》(北京市人民政府令(第 247 号)) 中的相关规定，在采取施工扬尘、施工废水废水、施工噪声、施工固体废物的治理措施后，对环境的影响可控制在允许的范围内。

运营期环境影响和保护措施	<p>运营期环境影响分析:</p> <h3>1 废气</h3> <p>本项目生产过程主要是将空气进行压缩，分离出氮气、氧气等气体，即为产品，无化学反应，不使用任何辅助原料，正常工况下生产过程中不产生废气。</p> <p>本项目厂区配电房内设一台 0.4kV 600kW（常载）柴油发电机组作为备用电源，非正常工况涉及柴油发电机组柴油燃烧废气，柴油发电机组自带排风系统，非正常工况下运行柴发废气无组织排放。</p> <p>企业出现停电情况，柴油发电机组启动，以保证企业正常生产，北京市区域供电保障率高，备用电源极少使用，柴油发电机组使用过程废气排放属于非正常排放。</p> <p>本项目设置柴油发电机组，常用功率 600kW/组，作为应急电源供二级负荷使用，在紧急状态下能满足 180min 持续时间的要求。柴油发电机为备用电源，年运行时间按 3 小时计，根据柴油发电机的比油耗换算，600kW 柴油发电机满负荷运行，小时油耗大约 150L，该柴油发电机组年油耗量为 450L，柴油密度为 0.83kg/L，因此该柴油发电机组年柴油消耗量为 373.5kg。项目备用柴油发电机运转过程中会产生燃烧废气，主要污染因子为二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、颗粒物。其燃烧废气无组织逸散。</p> <p>根据环境影响评价工程师职业资格登记培训教材《社会区域类环境影响评价》给出的柴油发电机的污染物排放系数为：燃烧1L轻柴油将排放1.489g的总烃、2.56g的氮氧化物、0.714g的烟尘和1.52g一氧化碳，烟气量可按$12m^3/kg$ 计。</p> <p>根据计算，本项目柴油发电机组发电过程燃烧废气产排情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 19 本项目非正常工况废气产排情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>污染因子</th><th>排放总量 (kg/a)</th><th>排放速率 (kg/h)</th><th>功率排放值 (g/kW h)</th><th>功率排放限值 (g/kW h)</th><th>达标分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM</td><td>0.32</td><td>0.11</td><td>0.18</td><td>0.2</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>1.15</td><td>0.38</td><td>0.64</td><td>—</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>CO</td><td>0.68</td><td>0.23</td><td>0.38</td><td>3.5</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>HC</td><td>0.67</td><td>0.22</td><td>0.37</td><td>—</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>HC+NO_x</td><td>1.82</td><td>0.61</td><td>1.01</td><td>6.4</td><td>达标</td></tr> </tbody> </table> <p>根据上表知，本项目备用柴油发电机功率排放值能够满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891- 2014) 中第三阶段限值。</p>	污染因子	排放总量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	功率排放值 (g/kW h)	功率排放限值 (g/kW h)	达标分析	PM	0.32	0.11	0.18	0.2	达标	NO _x	1.15	0.38	0.64	—	达标	CO	0.68	0.23	0.38	3.5	达标	HC	0.67	0.22	0.37	—	达标	HC+NO _x	1.82	0.61	1.01	6.4	达标
污染因子	排放总量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	功率排放值 (g/kW h)	功率排放限值 (g/kW h)	达标分析																																
PM	0.32	0.11	0.18	0.2	达标																																
NO _x	1.15	0.38	0.64	—	达标																																
CO	0.68	0.23	0.38	3.5	达标																																
HC	0.67	0.22	0.37	—	达标																																
HC+NO _x	1.82	0.61	1.01	6.4	达标																																

2 废水

2.1 产排污情况

本项目废水仅为生产废水。经园区污水管网及污水总排口，排放至东区污水处理厂处理。本项目新增生产废水仅为冷却塔排水，为清洁下水直接排放。

2.1.1 生产废水

本项目新增生产废水仅为冷却塔排水，均为清洁下水。

(1) 冷却塔循环水排水

废水来源：主要来源于冷却塔系统，该系统为开式循环系统，经过冷却塔降温后的冷却水，供给冷冻水机组，回水再流入冷却塔作热交换作下一次循环使用。冷却塔中循环水经反复多次使用后，盐分增高，需要定期外排，连续排放，主要成份为自来水中浓缩的盐类、 COD_{Cr} 、SS。

处置措施：冷却塔循环水排水较为清洁，直接排放。

2.1.2 生活污水

本项目不设餐厅，员工用餐均外订。工作人员生活废水来自日常工作、生活过程中会产生盥洗废水、冲厕废水等，本项目有员工约9人，岗位实行4班3运转的工作制，人员皆为常日班(8h)。按9人全部在班，生活用水量为50L/人·d，则本项目用水量为0.45m³/d，废水排放系数按0.9计，生活污水产生量约为0.405m³/d，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS等，生活污水经总排口直排至市政污水管网。

2.1.3 废水处理和排放情况

本项目废水的种类、排放量、主要污染物产生及排放情况参见下表。

表 20 主要废水排放及处理情况表

序号	类别	产排污环节	主要污染物	废水排放量 (t/a)	处理措施及排放去向
一 生产废水					
1	冷却塔循环水排水	冷却塔循环水排水	pH、 COD 、SS	31536	厂区废水总排口→市政污水管网
二 生活污水					
2	生活污水		pH、 COD 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS	147.83	厂区废水总排口→市政污水管网
合计(废水总排量)				31683.83	/

结合企业提供的污染物浓度数据，本项目废水水质源强见下表。

表 21 本项目废水水质源强

序号	名称	产生量 t/a	污染物浓度 mg/L, pH 无量纲				
			pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	NH ₃ -H
1	冷却系统废水	31536	6.5~9	80	60	/	/
2	生活污水	147.83	/	350	200	200	40

本项目废水排放情况见下表。

表 22 本项目废水排放情况一览表

废水种类	废水量 (m ³ /a)	主要	处理前		处理后		处理效率 (%)	
		污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (kg/a)		
生产废水、生活污水	31683.83	pH	6.5~9		直接排入厂区污水总排口			
		COD _{Cr}	81.26	2.57				
		BOD ₅	0.93	0.03				
		SS	60.65	1.92				
		NH ₃ -N	0.19	0.0059				

根据表中数据分析，本项目废水排放满足北京市《水污染物排放标准》(DB11/307-2013)“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中相应标准。

2.2 污染物排放信息表

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表。

表 23 本项目废水排放情况一览表

序号	废水类别	污染物类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺		
1	生产废水	pH、COD、SS	东区污水处理厂	间接排放	/	/	/	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间 处理设施排放口
2	生活污水	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N			/	/	/	是	

废水间接排放口基本情况表见下表表 24

表 24 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编 号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	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	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准 浓度限值 (mg/L)
1	DW001	116.544626	39.799298	31683.83	进入城市 污水处理 厂	间接 排放	/	东区污 水处理 厂	pH	6-9
								COD		30
								BOD ₅		6
								SS		5
								氨氮		1.5 (2.5) *

注：*每年 12 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

2.3 达标情况分析

废水污染物排放执行标准见下表

表 25 废水主要污染物处理达标情况表

废水排放量(m ³ /a)	名称	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
31683.83	排放浓度(mg/L)	6.5~9	80	/	60	/
	排放标准(mg/L)	6.5~9	500	300	400	45
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
	排放量(t/a)	—	2.57	0.03	1.92	0.0059

根据上表，本项目废水能够满足北京市地方标准《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中相应标准。

2.4 本项目废水监测计划

依照 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南总则》，本项目建成后，执行定期监测计划，并上报环境保护主管部门。本项目环境监测计划见下表。

表 26 本项目废水监测计划

序号	监测位置		监测项目	监测频次
1	废水	污水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	1 次/年

2.5 依托污水处理设施的环境可行性分析

东区污水处理厂概况

本项目废水排入东区污水处理厂，东区污水处理厂位于北京经济技术开发区东区 G8U1 地块，总占地面积为 8.4 公顷，设计最大日处理能力 13.3 万吨，目前处理能力 10 万吨/天，承接处理开发区东区、河西区的工业和生活废水及核心区 5 万吨处理能力的过盈污水。规划总建设规模为 10 万 m³/d，分期建设，其中一期工程建设规模为 1.8 万 m³/d，二期工程处理规模为 3.2 万 m³/d，三期工程处理规模为 2 万 m³/d，四期工程处理规模为 3 万 m³/d。一期工程于 2008 年建设完毕，二期工程于 2010 年建设完毕，合计建设规模为 5 万 m³/d。项目三期工程、四期工程分别于 2014 年 7 月和 11 月取得北京经济技术开发区环境保护局的批复（京技环审字[2014]123 号、京技环审字[2014]238 号），并于 2014 年 8 月进行土建及安装等设施的建设，于 2015 年 6 月投入试运营，于 2018 年 11 月通过竣工验收。

出水水质标准为《城镇污水处理厂水污染物综合排放标准》(DB11/890-2012) 中的 B 标准限值。

东区污水处理厂(一、二期)处理工艺采用改良 SBR 工艺，三期、四期采用 MBR 生物处理工艺。工艺流程图如下所示：

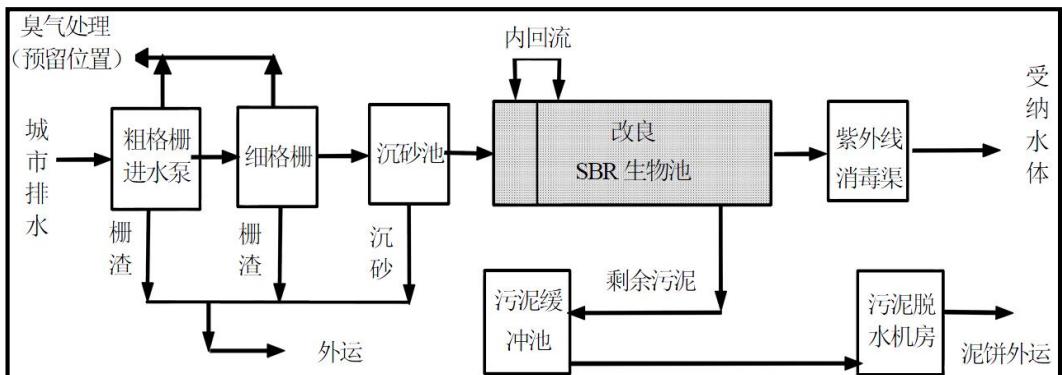


图 5 东区污水处理厂(一、二期)工艺流程图

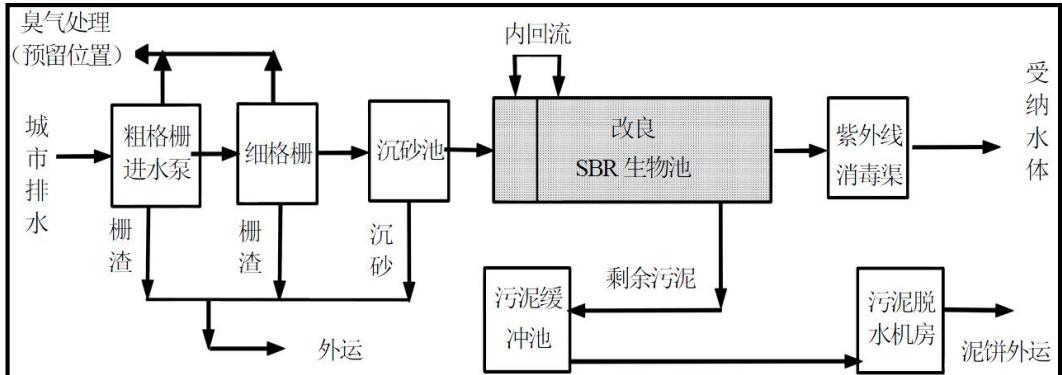


图 6 东区污水处理厂(三、四期)工艺流程图

根据东区污水处理厂公示的水质监测数据可知，东区污水处理厂各污染物均能稳定达到《城镇污水处理厂水污染物综合排放标准》(DB11/890-2012) 表 1 中 B 标准限值要求。

表 27 东区污水处理厂出水水质 (单位: mg/L)

项目	污染物名称									
	pH	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	TN	TP	色度	动植物油	石油类
最小值	7.04	16.45	0.17	0.42	0.10	5.28	0.06	1	/	/
最大值	7.83	24.22	0.62	5.86	4.50	8.90	0.16	10	/	/
平均值	7.59	20.35	0.37	2.23	1.46	7.12	0.10	2.27	0.14	0.09
标准限值	6~9	30	1.5 (2.5)	6	5	15	0.3	15	0.5	0.5
项目	污染物名称									
	总汞	总镉	烷基汞	总铬	六价铬	总砷	总铅	LAS	粪大肠菌群	

最小值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
最大值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
平均值	0.00027	0.0012	0	0.008	0.004	0.0005	0.009	0.16	259	
标准限值	0.001	0.005	不得检出	0.1	0.05	0.05	0.05	0.3	1000	

东区污水处理厂出水水质满足北京市地方标准《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/ 890-2012) 中表 1 B 标准排放限值的要求。

(2) 纳管可行性分析

东区污水处理厂、东区污水处理厂设计进水水质标准见下表。

表 28 东区污水处理厂进水水质标准 (单位: mg/L)

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	总氮	氨氮	总磷
东区污水处理厂进水水质	400	200	250	55	40	6
本项目排水水质	81.26	0.93	60.65	-	0.19	-

根据上表可知，本项目排放的废水水质满足北京市地方标准《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 表 3 的排放限值要求，符合污水处理厂的进水水质要求。

综上所述，本项目各项废水污染物排放浓度可满足东区污水处理厂的进水指标，东区污水处理厂的处理规模可满足本项目排水需求，且有配套市政污水管网，因此依托东区污水处理厂是可行的。

3 噪声

3.1 源强分析

本项目噪声主要来自排气过程、空压机、冷冻机等设备的噪声，空压机、冷冻机、水泵、调压阀组位于室内，其噪声对外界影响很小。其余设备布置于厂房室外。

本项目室外噪声源：冷却塔、冷却塔水泵、液态泵、制氮机、汽化器、二级调压阀组。项目主要产噪设备源强见下表。

具体见下表。

表 29 本项目噪声源及治理措施情况一览表

序号	建筑物	噪声源	源强 dB(A)	噪声源位置	排放方式	数量(台/套)	治理措施	降噪后源强 dB(A)
1	空压机房	空压机	105	室内	连续	4	选用低噪声设备、设备基础加减振垫、	55

室外罐区	2	循环水泵	80	室外	连续	5 (2用1备, 2二期预留)	选用低噪声设备、设备基础加减振垫	70
	3	冷却塔	80	室外	连续	5 (2用1备, 2二期预留)	选用低噪声设备、设备基础加减振垫	70
	5	汽化器	70	室外	连续	14 (其中6个带风机, 8个不带风机)	选用低噪声设备、设备基础加减振垫	60

3.2 声环境影响分析

本项目噪声源包括生产厂房内设备噪声污染源，和室外汽化器、冷却塔等动力设施噪声污染源，厂房内的噪声源强在 75~90dB (A)，通过建筑隔声、选用低噪声设备、设备基础加减振垫、风机进出口采用软连接并加装消声器、加装隔声罩等降噪措施后，室外噪声可降至 55dB (A) 以下。厂房内的噪声源由于墙体屏蔽等因素，对外界的影响有限，因此本次预测主要以室外噪声源作为预测对象，进行噪声预测。本项目汽化器、冷却塔视为点声源，噪声衰减符合点声源衰减模式，因此采用点声源距离衰减公式：

根据建设单位提供的噪声源的声压级，按照在自由场中声压随距离衰减的公式计算：

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

其中：LA(r)：距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r₀)：参考位置 r₀ 处的 A 声级，取 55dB(A)；

r：预测点距离声源的距离，m；

计算得到的衰减后的声级与预测点处的现状噪声值叠加得到预测值。

$$L_p = 10 \lg(10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10})$$

其中：L_p—某点叠加后的总声压级，dB(A)

L_{p1}—预测点处的噪声现状监测值，dB(A)

L_{p2}—风机对预测点的噪声贡献值，dB(A)

表 30 室外声源一览表

序号	类型	污染源名称	中心坐标(x,y,H)	位置
1	点源	汽化器 1	9,50,1.5	厂区西侧空地
2	点源	汽化器 2	15,50,1.5	厂区西侧空地
3	点源	汽化器 3	9,45,1.5	厂区西侧空地
4	点源	汽化器 4	15,45,1.5	厂区西侧空地
5	点源	汽化器 5	9,39,1.5	厂区西侧空地
6	点源	汽化器 6	16,39,1.5	厂区西侧空地
7	点源	循环水泵 1	11,16,1.2	厂区西侧空地
8	点源	循环水泵 2	17,16,1.2	厂区西侧空地
9	点源	冷却塔 1	11,14,5.5	厂区西侧空地
10	点源	冷却塔 2	17,14,5.5	厂区西侧空地

注：相对坐标原点（0，0）以 B11M3 地块西南角

具体预测结果见表 49。

表 31 项目厂界噪声排放量预测结果单位：dB(A)

预测点 编号	方位	本项目贡献 值	标准值		评价结果	
			昼间	夜间	昼间	夜间
▲1	北厂界	52.53	65	55	达标	达标
▲2	东厂界	34.63	65	55	达标	达标
▲3	南厂界	53.86	65	55	达标	达标
▲4	西厂界	53.43	65	55	达标	达标

注：厂界点执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准

环境保护目标处执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。从表可见：由于公司采取了优化设备选型、合理的隔声、减振等降噪措施后，将使噪声源的噪声影响大大降低，厂界噪声预测值在 47.04~53.41dB (A)之间，各厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求。不会改变项目所在区域的声环境功能。

3.3 声环境监测计划

依照 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南总则》，本项目建成后，执行定期监测计划，并上报环境保护主管部门。本项目环境监测计划见下表。

表 32 本项目运营期声环境监测计划

序号	监测位置		监测项目	监测频次
1	噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度

4 固体废物

4.1 产排污情况

本项目建成投产后，产生的固体废物分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。固废分类、来源、产生量及处置情况见表 33。

现将本项目固体废物产生及排放情况分类核算如下：

(1) 一般工业固体废物

本项目生产准备及工艺过程中产生的一般工业固体废物主要包括：废包装材料、废滤筒、废分子筛等。生产过程中产生的一般工业固体废物暂存于综合动力站危废固废间内。由专业回收公司进行回收处理。

(2) 危险废物

本项目生产准备及工艺过程中的危险废物为废矿物油、废药剂桶等。暂存于综合动力站危废固废间内。由专业废品回收公司进行回收处理。

(3) 生活垃圾

生活垃圾主要来自厂区办公垃圾，包括废果皮纸屑、废弃的空瓶、空罐等，按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约 2.4t/a。

生活垃圾由园区环卫部门清运后统一处置。

表 33 本项目固废来源、产生量及处置方式一览表

序号	固体废物种类	产生源(工序)	主要成分	废物类别	产生量(t/a)	处置方式
一、一般工业固废						
1	废包装材料	包装	塑料、纸	一般固废	0.2	废品回收公司收购
2	废滤芯	过滤	滤筒	一般固废	0.01	委托专业单位处置
3	废分子筛	净化	分子筛	一般固废	4.5	委托专业单位处置
	小计				4.71	
二、危险废物						
1	废矿物油	设备维护	石油类	危险固废	2	交由有危废处理资质的单位处置

	2	废药剂、抹机布	/	氧化性杀菌剂、缓蚀阻垢剂	危险固废	0.2	交由有危废处理资质的单位处置
	小计					2.2	
合计					6.91		

注：分子筛 10 年换一次，每次 45t，单年按 4.5t 计。

本项目危险废物基本情况详见下表。

表 34 本项目危险废物基本情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	形态	贮存场所	贮存方式	贮存周期	危险特性
1	废矿物油	HW08	900-249-08	固	危废固废间	桶装	每年	T/In
2	废药剂、抹机布	HW49	900-041-49	固	危废固废间	/	每年	T/In

4.2 包装及贮存场所（设施）

本项目各类固体废物贮存情况见下表。

表 35 各类固体废物贮存场所一览表

类别	主要种类	暂存场所名称	位置	贮存能力
危险废物	废矿物油	危废间	空压机房	/
	废药剂桶、抹机布	危废间	空压机房	/
一般工业固废	废包装材料	固废间	空压机房	/
	废滤筒	不储存	/	/
	废分子筛	不储存	/	/

4.3 管理要求

根据固体废物判别结果可知，本项目产生的固体废物分为一般工业固废、危险废物和生活垃圾三个类别。一般工业固废外售物资回收部门，危险废物委托有危险废物处理资质的单位统一处置，生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。具体管理措施如下：

- (1) 一般工业固废应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020) 中的有关要求，各类废物可分类收集、定点堆放在厂区内的 一般固废暂存场所，同时定期外运处理，作为物资回收再利用。
- (2) 根据危险废物管理规定，危险废物必须委托有相关处理资质的单位集中处置。为便于处置和防止危险废物的二次污染，建设单位应根据危险废物的性质分类集中收集、妥善存放，并在厂区内设置危险废物暂存场所。

	<p>(3) 厂内职工日常生活产生的生活垃圾，其主要成分为废塑料包装、废纸屑、劳保用品等，交由环卫部门统一清运。生活垃圾应采取袋装收集，分类处理。</p> <p>综上所述，本项目产生的固体废物均能够得到妥善处置，处置途径可行，对外环境的影响可减至最小程度，不会对环境造成二次污染。本项目只要对固体废物加强管理，妥善处理，运营期的固体废物不会对当地的环境产生影响。符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等国家和《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年6月5日北京市第十五届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过）的有关规定。</p>
	<h2>5 地下水环境影响分析</h2> <p>本项目所有用水给水水源均来自市政供水，不取用地下水；排水去向是经管道排入园区污水总排口处理达标后纳入市政污水处理厂进一步处理，达到污水厂排放标准后排入凤港减河，故项目排水未与地下水有直接联系。</p> <p>本项目正常运行状况按环评要求设置防渗措施后，不会对周围地下水含水层造成影响。本项目柴油暂存于柴油发电机房，机油暂存于综合动力站一层日用油箱间，危废暂存于危废固废间；发电机房、危废固废间地面等为防渗地面，柴油、危废包装容器下设有防渗透托盘，当发生泄漏时，可以有效截流，不会对周边地下水环境造成不良影响。</p> <p>本项目污废水通过管网纳入市政污水管网，管网采用防腐防渗漏管道，不会发生渗漏现象，不会对周边地下水环境造成不良影响。</p> <h3>5.1 地下水环境保护措施</h3> <p>1. 污染防治措施</p> <p>① 防控原则</p> <p>地下水环境保护措施应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《环境影响评价技术导则 地下水环境》的相关规定，并按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则进行确定。</p> <p>② 源头控制措施</p> <p>可能会造成地下水污染的设施均按照相关标准要求采取了严格的防渗措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。</p> <p>③ 分区防控措施</p> <p>本项目不对地下水进行采、灌作业，为防止项目运行期间对地下水及土壤的污染，采取“分区防控”措施。</p> <p>2. 污染防治分区</p>

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中天然包气带防污性能分级参照表，本项目所在地包气带岩土渗透性能属于中等，项目范围内地下水污染防治分区包括重点防渗区、一般防渗区。

本项目防渗要求见下表。

表 36 污染防治分区措施一览表

污染源	污染分区判定	采取的防渗措施
柴油发电机房、日用油箱间	重点防渗	防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的粘土层的防渗性能。所有物品均有桶或箱等专业独立包装，并设有托盘；物品存放区和围堰设有边沟，边沟进行防渗处理。
危废固废间	重点防渗	防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的粘土层的防渗性能。废物分类收集，所有物品均有桶或箱等专业独立包装，并设有托盘；物品存放区和围堰设有边沟，边沟进行防渗处理。
消防事故水池	重点防渗	防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的粘土层的防渗性能。
污水管道	一般防渗	防渗性能防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数 1×10^{-7} cm/s 的等效黏土层的防渗性能。

此外，在做到上述防渗措施后，建议建设单位采取以下措施防治厂区废水对地下水体的污染：

- ①加强对污水纳管的管理监督，保证废水纳管排放，避免直接污染地下水。
- ②建立废水排放事故预警机制，安排专员负责企业废水排放监督，提高员工地下水环境保护意识。

5.2 事故应急处理

对于可能发生的突发性地下水污染事故，项目计划在下述方面做好后果控制措施：在项目现场准备好泄漏物清理工具和盛装容器，以便在泄漏事故发生后能及时清理泄漏物，防止污染物渗入地下；准备好土壤挖掘工具和盛装容器，以便能及时处理受泄漏物影响的土壤，防止土壤中的污染物进一步下渗从而影响地下水；及时维修或更换泄漏的管材关键。在做好上述事故应急处理措施后对于突发性地下水污染事故能大大降低地下水污染的影响程度。

综上所述，本项目地下水污染防治措施和对策坚持了“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，因此是可行的也是可靠的，不会对地下水环境造成明显不利影响。

6 土壤环境影响分析

土壤是一个开放系统，土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交换，

污染物进入环境后通过环境要素间的物质交换造成土壤污染。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），影响途径主要有以下几种：

大气沉降：主要指由于生产活动产生气体排放间接造成土壤环境污染的影响途径。

地面漫流：主要指由于占地范围内污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径。

垂直入渗：主要指由于占地范围内污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径；

地下水位：主要指由于人为因素引起地下水位变化造成的土壤盐化、碱化等土壤生态影响后果的途径。

其他：指其他原因造成土壤环境污染或土壤生态破坏的影响途径。

结合本项目污染特征，从污染途径分析，本项目运营期间对土壤环境产生影响的途径如下：

①事故状态下，废水、废物储存区地面漫流、垂直入渗而迁移进入土壤环境。

6.1 土壤污染防治措施

①源头控制措施

加强环保设施维护和管理，保证各废气处理措施运行良好，可有效降低本项目废气污染物的排放，降低大气沉降对土壤的影响。

②过程控制措施

本项目柴油暂存于柴油发电机房，机油暂存于综合动力站一层日用油箱间，危废暂存于危废固废间；柴油发电机房、日用油箱间、危废固废间地面为防渗地面，柴油、危废包装容器下设有防渗托盘，当发生泄漏时，可以有效截流，不会对周边土壤环境造成不良影响。

本项目污废水通过管网纳入市政污水管网，管网采用防腐防渗漏管道，不会发生渗漏现象，不会对周边土壤环境造成不良影响。

7 环境风险分析

7.1 危险物质数量与临界量的比值 Q

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算见下表。

表 37 本项目涉及到的危险物质的名称及临界量一览表

编号	危险物质名称	主要成分	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该物质 Q 值
1	柴油	矿物油	/	0.374	2500	0.00015
$\Sigma q_i/Q_i$						0.00015

本项目化学品用量较少, $Q=0.00015 \leq 1$, 均小于其临界存储量。

7.2 风险源分析

表 38 本项目风险源一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境影响途径	备注
1	柴油发电机房、日用油箱间	油箱、油桶	矿物油	大气: 火灾、爆炸后有毒气体泄漏扩散至大气 地表水: 有毒有害液体泄漏废水等经雨水系统排入地表水体; 土壤及地下水: 有毒有害液体泄漏等经土壤渗透进入地下水、土壤	
2	危废固废间	废矿物油、废溶剂桶	/		

7.3 风险防范措施

本项目新增风险物质较少, 因此依托现有工程风险事故防范、应急处理措施。

(1) 防范措施

- ①定期检验储存容器的密封性能及强度, 及时淘汰出现安全隐患、超期服务的容器。
- ②在装卸危险性物质时禁止饮酒、吸烟, 晚间作业应用防爆式或封闭式的安全照明, 房间内设置排风扇, 若发生泄漏事故应开启全部风扇。
- ③危废固废间地面全部进行防渗处理。
- ④设置人员防护设备, 如: 自备式呼吸器、面罩、防护服等, 并设有安全淋浴和洗眼器。

(2) 应急措施

- ①发现起火, 应立即报警, 停止有关运输作业。
- ②迅速采取相应的措施进行灭火, 制止事故现场及周围与应急救援无关的一切作业, 疏散无关人员。待消防救护队或其它救护专业队到达现场后, 积极配合各专业队开展救援工作。
- ③当事故得到控制后, 应查明事故原因, 消除隐患, 落实防范措施。同时做好善后工作, 总结经验教训, 并按事故报告程序, 向主管部门报告。

8 环境监测

依照 HJ1138-2020《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》及排污许可相关要求, 本项目建成后, 执行定期监测计划, 并上报环境保护主管部门。

表 39 项目运营期环境监测计划一览表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
废水	废水总排口	1	流量、pH、CODcr、氨氮、BOD ₅ 、SS	1 次/半年
噪声	厂界外 1 米	4	厂界噪声	1 次/季

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

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	不涉及			
地表水环境	废水总排口	pH(无量纲)、悬浮物(mg/L)、五日生化需氧量(mg/L)、化学需氧量(mg/L)、氨氮(mg/L)	排入市政管网	北京市地方标准《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)
声环境	冷却塔、水泵、汽化器等设备	噪声	选用低噪声设备、设备基础加减振垫、进出口采用软连接并加装消声器、加装隔声罩，墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)
电磁辐射		不涉及		
		不涉及		
固体废物		生产过程：危险废物分类收集、贮存；定期由有资质的单位清运并处置；一般固体废物：危废固废间暂存；		
土壤及地下水污染防治措施		危废固废间、柴油发电机房、空压机房等防渗性能防渗性能不低于1.5m厚渗透系数 1×10^{-7} cm/s的等效黏土层的防渗性能；落实分区防渗要求；加强日常巡检，在运营过程中若发现地面破裂应及时修补，防止污染物泄漏导致土壤及地下水环境污染。		
生态保护措施		不涉及		
环境风险防范措施		1、定期检验储存容器的密封性能及强度，及时淘汰出现安全隐患、超期服务的容器。 2、危废固废间地面全部进行防渗处理。 3、设置人员防护设备，如：自备式呼吸器、面罩、防护服等，并设有安全淋浴和洗眼器。		

其他环境 管理要求	无
--------------	---

六、结论

综上所述，本项目在落实本报告环保措施后，污染物达标排放，对环境的影响在可接受的范围内。从环保角度分析，长鑫集电（二期）大宗气体供应项目的建设是可行的。

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	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD(t/a)	/	/	/	2.57	/	2.57	2.57	
	BOD ₅ (t/a)	/	/	/	0.03	/	0.03	0.03	
	SS(t/a)	/	/	/	29.57	/	29.57	29.57	
	NH ₃ -N(t/a)	/	/	/	5.91	/	5.91	5.91	
一般工业	废包装材料	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2	

固体废物 (t/a)	废滤芯	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	废分子筛	/	/	/	45/10a	/	45/10a	45/10a
危险废物 (t/a)	废矿物油	/	/	/	2	/	2	2
	废药剂、抹机布	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图

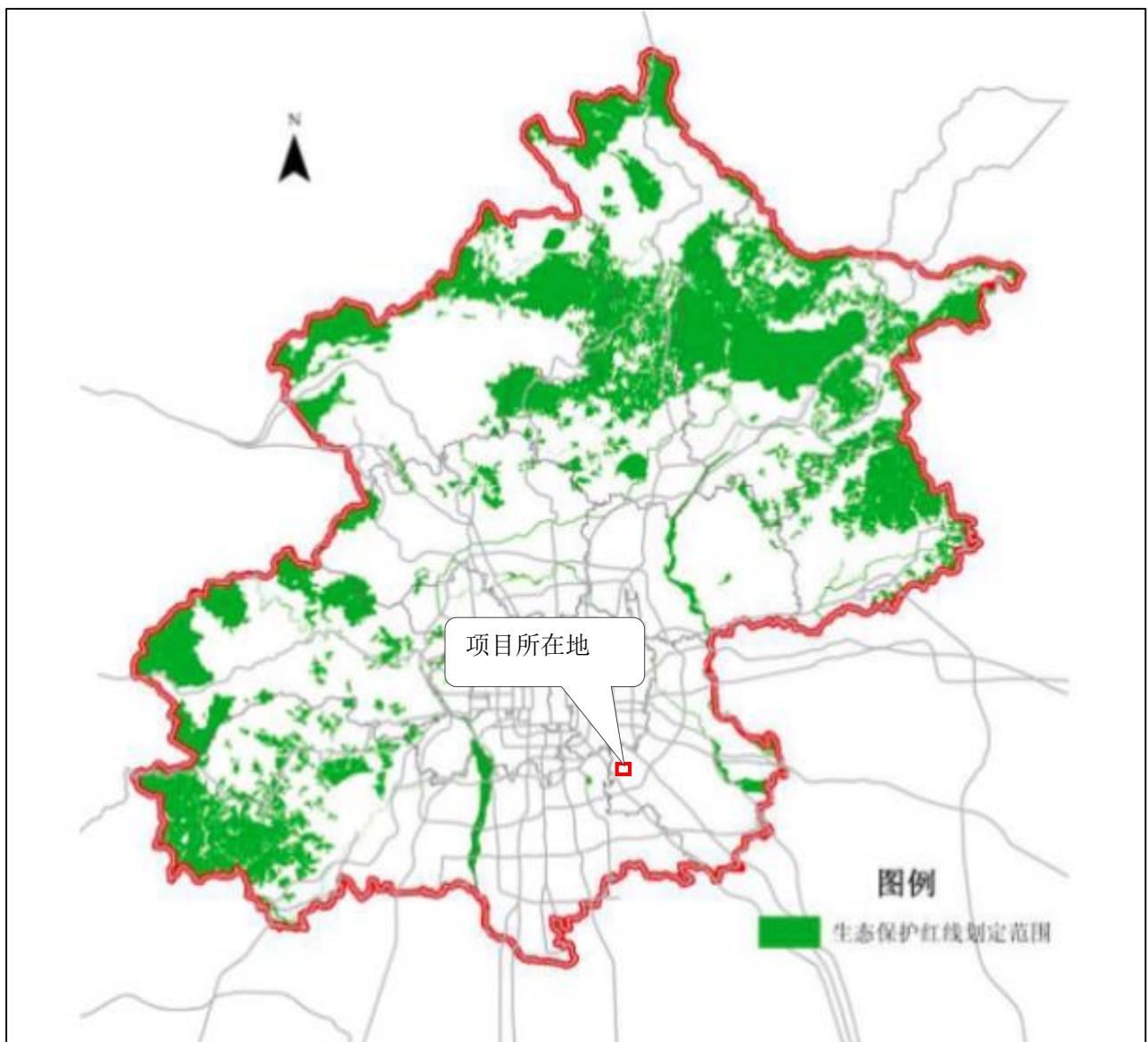
附图 1 项目与北京市生态保护红线的位置关系图

附图 2 项目与北京市生态环境管控单元位置关系图

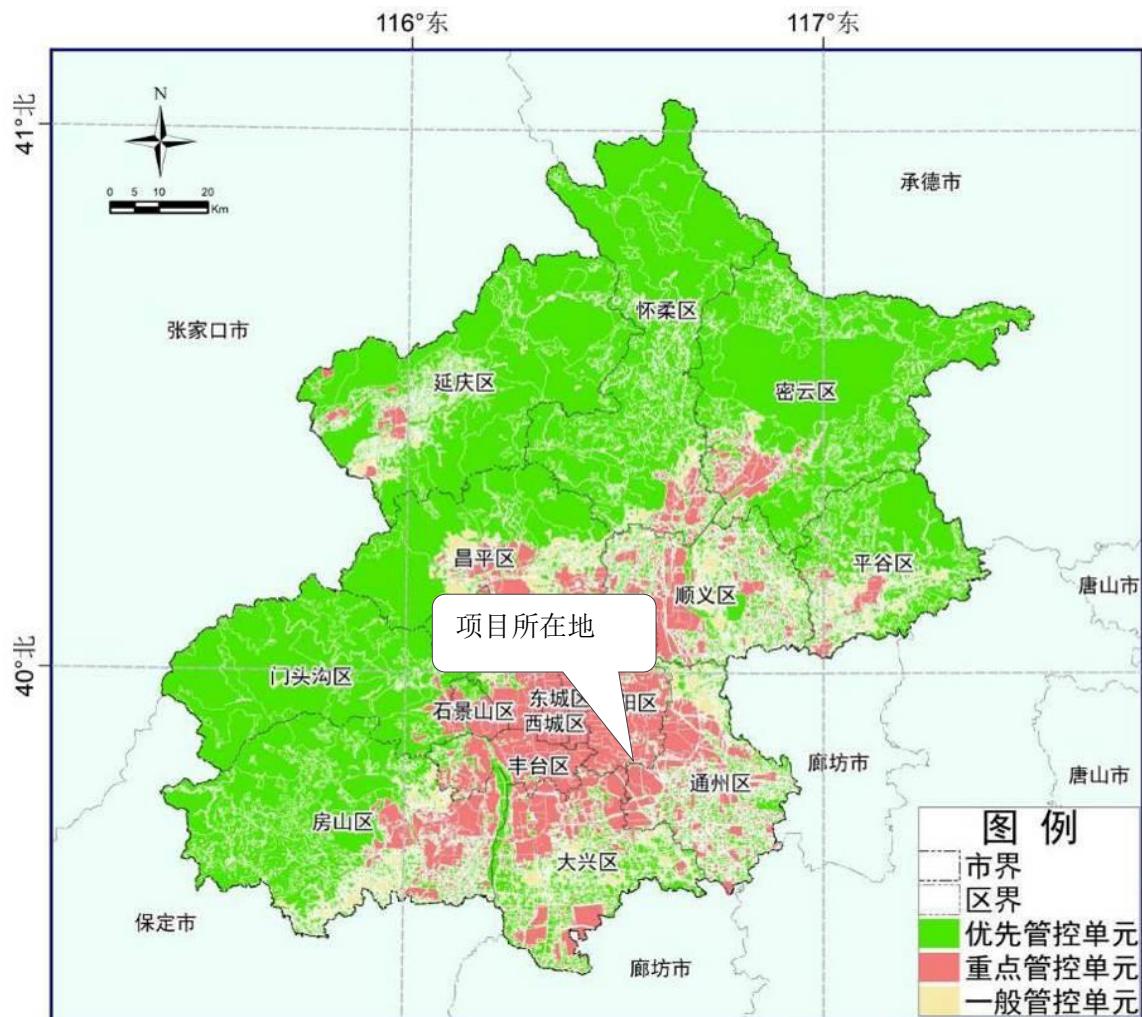
附图 3 地理位置图

附图 3 周边关系图

附图 4 项目总平面布置图



附图 1 项目与北京市生态保护红线的位置关系图



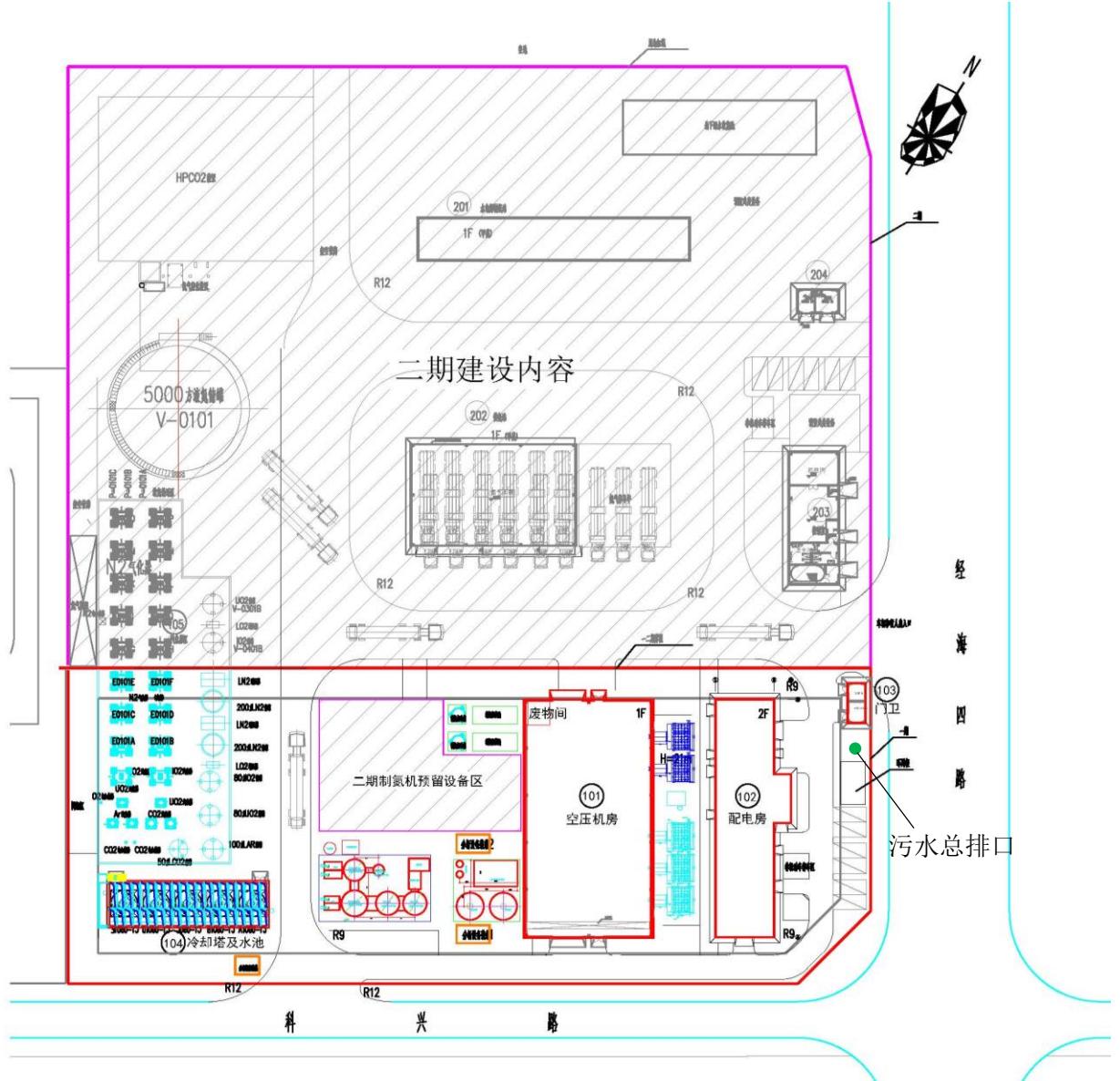
附图 2 项目与北京市生态环境管控单元位置关系图



附图3 地理位置图



附图 4 周边关系图



附图 5 项目总平面布置图