

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：北京马驹桥大宗气站项目
建设单位（盖章）：联华林德工业气体（北京）有限公司
编制日期：2021年8月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1630908982000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1dh03n		
建设项目名称	北京马驹桥大宗气站项目		
建设项目类别	23--044基础化学原料制造; 农药制造; 涂料、油墨、颜料及类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学产品制造; 炸药、火工及焰火产品制造		
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)	联华林德工业气体(北京)有限公司		
统一社会信用代码	91110400MA04BCPH1K		
法定代表人 (签章)	唐静洲		
主要负责人 (签字)	朱飞云		
直接负责的主管人员 (签字)	朱飞云		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中国电子工程设计院有限公司		
统一社会信用代码	91110000400007412C		
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
李雪梅	07351143506110002	BH015659	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李雪梅	建设项目工程分析	BH015659	
葛梦媛	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH031329	
丁淮剑	审定	BH015564	
崔世光	校对	BH016762	

周玲	主要环境影响和保护措施 措施监督检查清单	环境保护 结论	BH030858
----	-------------------------	------------	----------



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位中国电子工程设计院有限公司（统一社会信用代码91110000400007412C）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的北京马驹桥大宗气站项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为李雪梅（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07351143506110002，信用编号BH015659），主要编制人员包括李雪梅（信用编号BH015659）、丁淮剑（信用编号BH015564）、崔世光（信用编号BH016762）、周玲（信用编号BH030858）、葛梦媛（信用编号BH031329）（依次全部列出）等5人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：中国电子工程设计院有限公司

2021年09月01日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京马驹桥大宗气站项目		
项目代码	202117005261302736		
建设单位联系人	朱飞云	联系方式	18621960190
建设地点	北京经济技术开发区亦庄新城 YZ00-0606-0060 地块		
地理坐标	(<u> </u> 116 度 <u> </u> 34 分 <u> </u> 20.511 秒, <u> </u> 39 度 <u> </u> 43 分 <u> </u> 37.601 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）	京技审项（备）（2021）40 号
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.33%	施工工期	2021 年 11 月-2022 年 3 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	13006.3
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>（1）中共北京市委、北京市人民政府发布《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》，发布日期 2017 年 9 月 29 日，中共中央国务院对此进行了批复；</p> <p>（2）北京市规划和自然资源委员会会同北京经济技术开发区工委、管委会组织编制了《亦庄新城规划（国土空间规划）》（2017 年—2035 年），发布日期 2019 年 11 月 20 日，北京市人民政府对此进行了批复。</p>		
规划环境影响评价情况	无		

<p style="text-align: center;">规划及规划环境 影响评价符合性分析</p>	<p style="text-align: center;">(1) 与《北京城市总体规划（2016年-2035年）》符合性分析</p> <p>根据《北京城市总体规划（2016年-2035年）》，北京市的功能定位为顺义、大兴、亦庄、昌平、房山的新城及地区，是首都面向区域协同发展的重要战略门户，也是承接中心城区适宜功能、服务保障首都功能的重点地区。坚持集约高效发展，控制建设规模，提升城市发展水平和综合服务能力，建设高新技术和战略性新兴产业集聚区、城乡综合治理和新型城镇化发展示范区。其中亦庄为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；宜居宜业绿色城区。</p> <p>根据《北京城市总体规划（2016年-2035年）》，北京“以三城一区为主平台，优化科技创新布局”，一区为创新型产业集群和“中国制造2025”创新引领示范区：围绕技术创新，以大工程大项目为牵引，实现三大科学城科技创新成果产业化，建设具有全球影响力的创新型产业集群，重点发展节能环保、集成电路、新能源等高精尖产业，着力打造以亦庄、顺义为重点的首都创新驱动发展前沿阵地。</p> <p>根据《北京城市总体规划（2016年-2035年）》，环境保护要求为着力攻坚大气污染治理，全面改善环境质量——削减工业污染排放总量，淘汰落后产能和高污染、高耗能产业，推进重点行业环保技术改造升级，深化治理石化、建筑涂装等行业的挥发性有机物污染。严控、调整在京石化生产规模。开展强制性清洁生产审核，构建清洁循环发展的产业体系。</p> <p>本项目位于北京经济技术开发区，属于“基础化学原料制造261”，是亦庄新城重点发展的高新技术产业，即为集成电路生产配套附属大宗气站。项目实施后，企业同步加强清洁生产管理，构建循环经济发展体系，对节能降耗、降低环境污染和促进循环经济起到优化作用。因此本项目符合北京市的总体规划</p> <p style="text-align: center;">(2) 与亦庄新城规划符合性分析</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</p>
--	---

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。

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。

(3) 与北京经济技术开发区规划符合性分析

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。

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。

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。

(4) 《<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

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)。

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。

(5) 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

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》的符合性分析见下表。

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

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,大力发展高精尖制造业、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	本项目为集成电路生产配套附属大宗气站,符

		端业态。	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)，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。	本项目位于北京经济技术开发区马驹桥镇再生水厂的收水范围，项目废水治理符合开发区水污染防治要求。
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	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	项目所在地无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱

			<p>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>	<p>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。</p>
	8	<p>强化重点行业的清洁生产审核</p>	<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>
<p>本项目符合 2005 版《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及批复、2016 年版《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》的相关要求。</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（2018 年版）》（京政办发[2018]35 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>本项目位于本项目位于北京经济技术开发区 0606 街区 YZ00-0606-0060 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前提下，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>本项目位于本项目位于北京经济技术开发区 0606 街区 YZ00-0606-0060 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> <p>2、环境质量底线符合性分析</p> <p>本项目营运期不会产生生产废气，不会突破大气环境质量底线；营运期产生的生产废水，生活污水化粪池处理后排入市政管网，最终</p>
---------	--

	<p>进入马驹桥镇再生水厂统一处理，不直接排入地表水体，不会对地表水体产生影响；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清运，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；危废固废间及污水设施的污水池采取防渗处理，不会污染土壤；营运期产生的噪声主要为冷却水塔、水泵等运行过程中产生噪声，项目建设方对设备进行了隔声、消声及减振等降噪处理，各厂界噪声均能达标。</p> <p>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、环境准入负面清单符合性分析</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>本项目位于本项目位于北京经济技术开发区 0606 街区 YZ00-0606-0060 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索引表”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>本项目属于平原新城,项目与平原新城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、表 5。</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(平原新城生态环境准入清单)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(2018年版)》(京政办发[2018]35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.本项目不属于高污染、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0606街区YZ00-0606-0060地块，用地为工业用地。符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及及分区规划中的空间布局约束管控要求要求。</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>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>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、环境质量和污染物排放标准要求。</p> <p>2.本项目不属于高耗能行业，电源和水源由市政供给，符合清洁生产要求。</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> <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>	符合

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
	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。		
环境风险防控	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。 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。	1.本项目风险物质为柴油、机油，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。 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。	符合
资源利用效率要求	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。 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。 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》。	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。 2.本项目位于本项目位于北京经济技术开发区0606街区 YZ00-0606-0060 地块，用地为工业用地。 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。	符合

表 3 平原新城生态环境准入清单

	重点管控要求	本项目情况	符合性
空	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北	1.本项目为集成电路生产配套大宗气站，不属	符合

重点管控要求		本项目情况	符合性
间布局约束	<p>京城市副中心以外的平原地区的管控要求。</p> <p>2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。</p>	<p>于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》（京政办发〔2018〕35号）。</p> <p>2.本项目为集成电路生产配套大宗气站。不属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（市规划国土发〔2020〕88号）中负面调整清单。</p>	
污染物排放管控	<p>1.大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2.首都机场近机位实现全部地面电源供电，加快运营保障车辆电动化替代。</p> <p>3.除因安全因素和需特殊设备外，北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型，在航班保障作业期间。停机位主要采用地面电源供电。</p> <p>4.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。</p> <p>5.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。</p> <p>6.按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区。</p> <p>7.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。</p>	<p>1.本项目不涉及高排放非道路移动机械。</p> <p>2.本项目不属于首都机场近机位。</p> <p>3.本项目不属于大兴国际机场运营范围。</p> <p>4.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。</p> <p>5.经济技术开发区有配套废水集中处理设施。</p> <p>6.本项目不属于高污染企业，符合产业园区要求。</p> <p>7.本项目不属于畜禽养殖业项目。</p>	符合
环境风险防控	<p>1.做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。</p> <p>2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。</p>	<p>1.本项目风险物质为柴油、机油，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.本项目用地为工业用地，不存在地块污染环境风险。</p>	符合
资源	<p>1.坚持集约高效发展，控制建设规模。</p> <p>2.实施最严格的水资源管理制度，到2035年亦庄新城单位地区生</p>	<p>1.本项目位于北京经济技术开发区0606街区YZ00-0606-0060地块，用地为工业用地，控制</p>	符合

重点管控要求		本项目情况	符合性
利用效率要求	产总值水耗达到国际先进水平。	建筑规模。 2.本项目用水为市政自来水,不消耗其他能源。	

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，NO _x 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，NO _x 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平原新城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马驹桥镇再生水厂。	符合
环境风险	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平原新城生态环	符合

管控类别	主要内容	本项目情况	符合性
险 防 控		境准入清单的环境风险防范准入要求。	
资 源 利 用 效 率 要 求	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	符合

表 5 重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单

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）》（京政办发 [2018]35 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.本项目不属于高污染、高耗水行业</p> <p>4. 本项目位于北京经济技术开发区 0606 街区 YZ00-0606-0060 地块。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

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
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>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>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、环境质量和污染物排放标准要求。</p> <p>2.本项目不属于高耗能行业，电源和水源由市政供给，符合清洁生产要求。</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> <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>	符合
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、机油，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	<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>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</p>	符合

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
利用效率要求	<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>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.本项目为配套大宗气站项目，电源由市政电网提供，未超过资源利用上线。</p>	

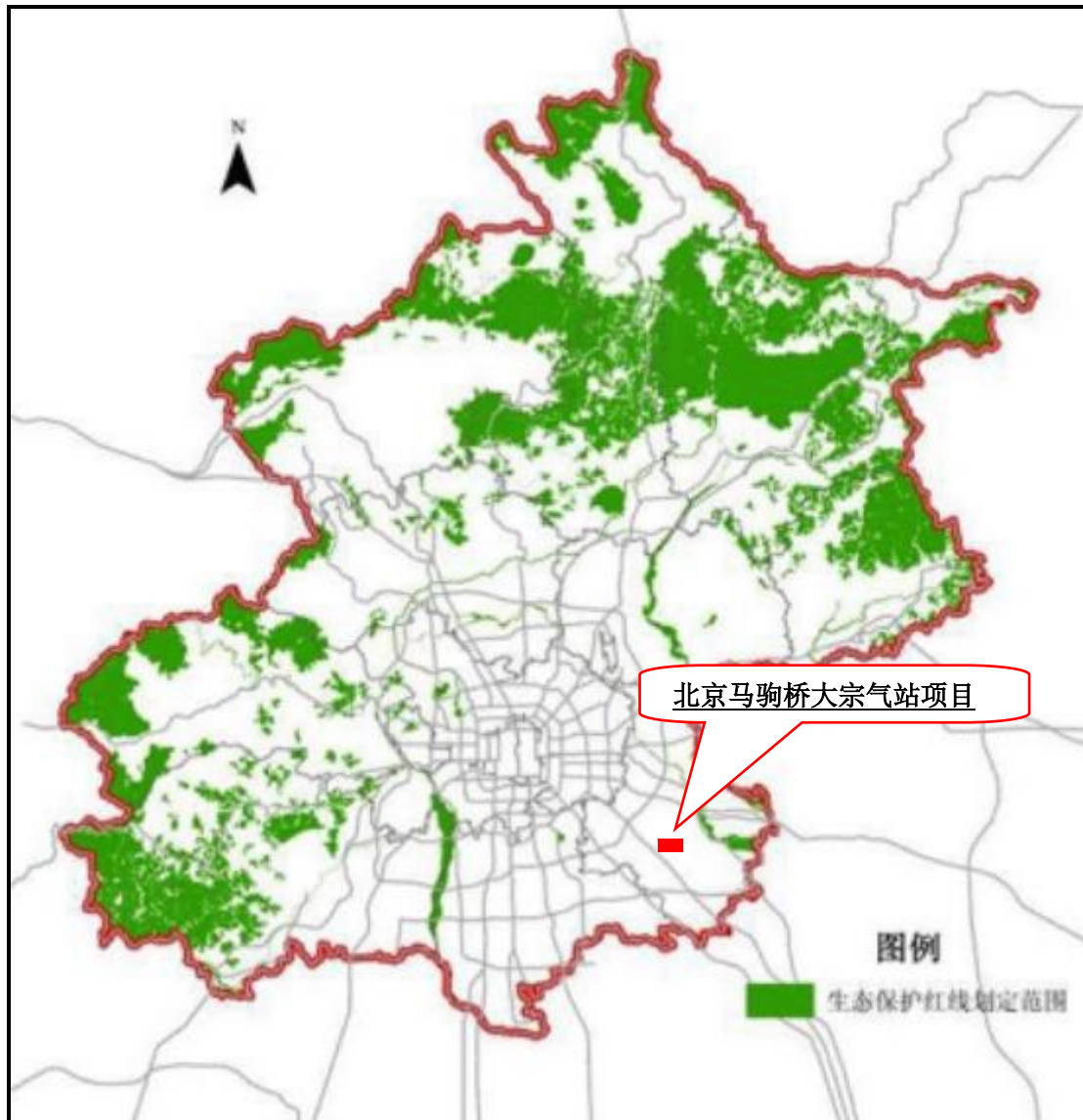


图 1 本项目与北京市生态保护红线范围的位置关系

二、建设项目工程分析

联华林德工业气体（北京）有限公司（以下简称“林德公司”），在北京经济技术开发区亦庄新城 YZ00-0606-0060 地块新建北京马驹桥大宗气站项目，总用地面积为 13006.3 m²。本项目拟建设 2 套制氮装置及配套气体供应系统，分 2 期建设，每期建设 1 套；此外，1 期设置 1 套临时制氮装置用于调试阶段，项目正式投产后拆除。建成后为中芯京城集成电路生产线项目提供大宗气体。

本报告对整体建设内容（包含一期及二期全部建设内容）进行评价。

1 建设规模

本项目主要建设指标见下表。

表 6 本项目主要建设指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	m ²	13006.3	
2	总建筑面积	m ²	7063.65	
其中	计容积率建筑面积	m ²	7660.58	
	不计容积率建筑面积	m ²	1546.75	
3	容积率	%	0.589	
4	绿地率	%	15	
5	机动车位	个	27	
6	非机动车位	个	15	

建设内容

本项目建构筑物均为一期建设，建设指标见下表。

表 7 本项目建构筑物建设指标一览表

序号	建筑名称	层数	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	建筑高度(m)	备注
建筑物						
1	综合动力站	3	2050.88	6916.87	29.15	
2	综合楼	2	73.39	146.78	8.75	
构筑物						
3	氢气站	1	621.67	0	—	
4	1#罐区	—	1600	0	—	
5	空分装置区	—	1700	0	—	
6	消防事故水	—	120	0	—	

	池					
7	管廊	—	550	0	—	
合计			6715.94	7063.65	—	

2 主要建设内容及工程组成

本项目主要工程内容见下表。

表 8 本项目主要工程内容一览表

分类	分项	主要内容
主体工程	综合动力站	三层建筑，位于厂区西侧， 一层为柴油发电机房、储油间、干燥室、10KV 进线配电室等； 二层为 10KV 大宗气体配电站、干燥室等； 三层为机房、低压配电室等。 屋顶为冷却水塔及消防水给水系统。
	空分装置区	位于厂区东侧，设置氮气/氧气制备及供应系统： 一期：设置一套 30000 Nm ³ /h 制氮装置、600Nm ³ /h 制氧装置及供应系统，并配置 1 个 150m ³ 液氮储罐，1 个 30m ³ 液氮储罐。1 个 50m ³ 的液氧储罐，1 个 50m ³ 的液氧储罐。 1 套 5500 Nm ³ /h 临时制氮装置，项目正式投产后拆除。 二期：增设一套 30000 Nm ³ /h 制氮装置、1 个 150m ³ 液氮储罐。
	氢气站	一层建筑，位于厂区东侧。 氢气：设置 6 台 5500m ³ 的长管拖车。 氦气：一期设置 3 台 5500m ³ 的长管拖车；二期增设 1 台 25000m ³ 的长管拖车
	1#罐区	位于厂区北侧。 设置二氧化碳、氩气、压缩空气供应系统。 二氧化碳供应系统：设置 1 个 30m ³ 的液态二氧化碳储罐。 氩气供应系统：设置 1 个 50m ³ 的液氩储罐。 压缩空气供应系统：设置空压机及减压装置。
辅助工程	柴油发电机房	柴油发电机：位于综合动力站，一期安装 2 台 2500KW 发电机组作为应急电源。二期增设 1 台 2500KW 发电机组。
公用工程	供水	市政自来水，其中一期：用水量为 1000.6m ³ /d，其中生活用水 0.6m ³ /d，生产用水 1000m ³ /d，主要为冷却塔补水； 二期：用水量为 1350.6m ³ /d，其中生活用水 0.6m ³ /d，生产用水 1350m ³ /d，主要为冷却塔补水
	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水管网，最终向南排入凤港减河。 ②排水：生产废水经废水处理设施处理后与生活污水合并排放入市政污水管网，最终排入马驹桥镇再生水厂。
	供电	本项目电源为 10kV，由园区 110KV 电站引接至本项目装置区。
	供热	电供暖。

环保工程	固体废物	一般固体废物：分类收集暂存于危废固废间，由专业回收公司回收。
		危险废物：分类收集暂存于危废固废间，由专业回收公司回收。
		生活垃圾：生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运。
	环境风险	本项目设置消防事故水池，容积容积 300m ³ ，位于厂区东南侧。 灭火系统：室外消火栓箱内设置 25m 长 DN65 麻质水龙带 2 条，DN19 消防水枪 1 支。室内消火栓系统设置泄压装置，系统的压力不超过 1.10MPa；消火栓栓口压力超过 0.5MPa,采用减压稳压型消火栓。

3 主要产品及产能

本项目主要产品及产能见下表。

表 9 本项目主要产品及产能

序号	项目阶段	生产规模	投产日期	备注
1	一期 (P1)	氮气 30000Nm ³ /h; 氧气 600Nm ³ /h; 压缩空气 33000 Nm ³ /h; 氩气 153Nm ³ /h; 氦气 79Nm ³ /h; 氢气 122Nm ³ /h; 二氧化碳 39Nm ³ /h;	2022 年 3 月	
2	二期 (P2)	氮气 36000Nm ³ /h; 压缩空气 33000 Nm ³ /h; 氩气 163Nm ³ /h; 氦气 110Nm ³ /h; 氢气 218Nm ³ /h; 二氧化碳 81Nm ³ /h	2025 年 5 月	
合计	P1+P2	氮气 66000Nm ³ /h; 氧气 600Nm ³ /h; 压缩空气 66000 Nm ³ /h; 氩气 316Nm ³ /h; 氦气 189Nm ³ /h; 氢气 340Nm ³ /h; 二氧化碳 120Nm ³ /h;	/	

4 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	本项目新增人员总数约为 13 人。 其中，操作工人 8 人，工程师 2 人，巡检人员 1 人，管理人员 1 人，行政人员 1 人。
2	工作制度	全年工作天数为 365 天。 操作工人 4 班 2 运转，每班工作 6 小时；

技术、管理人员实行单工作制，每班工作 8 小时
设备运转方式 24 小时运行，年运行时间 8760 小时。

5 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

气体	序号	设备名称	规格	数量 (台/套)		安装位置	备注
				P1	P2		
氮气 N ₂	1	制氮机 30k+高氧	Spectra 30K	1		空分装置区	
	2	制氮机 30k	Spectra 30K		1	空分装置区	不含氧塔
	3	临时制氮 机	Spectra 5500	1		空分装置区	1 期安装，项目 正式投产后拆 除
	4	空压机	36,000Nm ³ /hr	1	2	综合动力站	Spectra 30K
	5	空压机	16,000Nm ³ /hr	2		综合动力站	Spectra 30K
	6	常压平底 罐	5000 M ³	1		1#罐区	
	7	液态泵	1000L/min	2	1	1#罐区	
	8	中压液氮 储罐	150M ³	1	1	1#罐区	制氮机集液罐
	9	中压液氧 储罐	50M ³	1		空分装置区	Spectra 30K P1
	10	中压液氮 储罐	30M ³	1		空分装置区	Spectra 30K P1
	11	汽化器	10,000Nm ³ /hr	8	6	1#罐区	
	12	氮气干式 电加热器	16,000Nm ³ /hr	2	2	中芯京城 FAB 大宗 纯化间	
	13	终端过滤 器	14,000Nm ³ /hr	2		中芯京城 FAB1 大宗 纯化间	GN ₂
	14	纯化器	8,000Nm ³ /hr	3		中芯京城 FAB1 大宗 纯化间	PN ₂
	15	终端过滤 器	16,000Nm ³ /hr		2	中芯京城 FAB2 大宗 纯化间	GN ₂
	16	纯化器	8,500Nm ³ /hr		3	中芯京城 FAB2 大宗 纯化间	PN ₂

压缩空气 HPCDA/ XCDA	17	空压机	8,000Nm ³ /hr	2	1	综合动力站	HPCDA/XCDA
	18	干燥机	8000Nm ³ /h	2	1	综合动力站	
	19	纯化器	2300NM ³ /hr	2		中芯京城 FAB1 大宗 纯化间	
	20	纯化器	3500NM ³ /hr		2	中芯京城 FAB2 大宗 纯化间	
	21	缓冲罐	10m ³	1		中芯京城 CUB 1 楼 CDA 区域	
	22	终端过滤器	4000Nm ³ /hr	2		中芯京城 CUB 2 楼 CDA 区域	HPCDA
	23	终端过滤器	4300Nm ³ /hr		2	中芯京城 CUB 2 楼 CDA 区域	HPCDA
	24	终端过滤器	3500Nm ³ /hr		2	中芯京城 FAB2 大宗 纯化间	XCDA
	25	终端过滤器	2300Nm ³ /hr	2		中芯京城 FAB1 大宗 纯化间	HPCDA
	26	氮气液化 装置	100TPD	1			液化氮气&空 气装置
	27	氮气循环 压缩机	29,000Nm ³ /hr	1		1#罐区	
	28	中压液化 空气储罐	100M ³	1	1	1#罐区	液化空气
	29	空气汽化 器	12,000Nm ³ /hr	1	4	1#罐区	液化空气
压缩空气 CDA	30	空压机	8,000Nm ³ /hr	1	1	综合动力站	CDA
	31	空压机	16,000Nm ³ /hr	2	1	综合动力站	CDA
	32	空压机	18,000Nm ³ /hr		1	综合动力站	CDA
	33	干燥机	12600Nm ³ /h	3	2	综合动力站	
	34	终端过滤器	24000Nm ³ /hr	2		中芯京城 CUB 2 楼 CDA 区域	
	35	终端过滤器	26000Nm ³ /hr		2	中芯京城 CUB 2 楼 CDA 区域	
氢气 PH ₂	36	鱼雷拖车	5500NM ³	6	0	氢氮站	视客户用气量 调整

		37	二级调压 阀组	400NM ³ /hr	1		氢氦站	
		38	纯化器	130NM ³ /hr	2		中芯京城 FAB1 大宗 纯化间	
		39	纯化器	220NM ³ /hr		2	中芯京城 FAB2 大宗 纯化间	
	氧气 PO ₂	40	中压液氧 储罐	50M ³	1		1#罐区	制氮机 O ₂ 供应 罐
		41	汽化器	800NM ³ /hr	2		1#罐区	
		42	纯化器	260NM ³ /hr	2	2	中芯京城 FAB1 大宗 纯化间	
	氩气 PAr	43	中压液氩 储罐	50M ³	1		1#罐区	
		44	汽化器	800NM ³ /hr	2		1#罐区	
		45	纯化器	170NM ³ /hr	2	2	中芯京城 FAB1 大宗 纯化间	P2 在中芯京城 FAB2 大宗纯 化间
	氦气 PHe	46	液氦拖车	25000NM ³		1	氢氦站	视客户用气量 调整
		47	鱼雷拖车	5500NM ³	3		氢氦站	视客户用气量 调整
		48	纯化器	80NM ³ /hr	2		中芯京城 FAB1 大宗 纯化间	
		49	纯化器	110NM ³ /hr		2	中芯京城 FAB2 大宗 纯化间	
	二氧化 碳 PCO ₂	50	中压液化 二氧化碳 储罐	30M ³	1		1#罐区	22bar
		51	汽化器	200NM ³ /hr	2		1#罐区	
		52	电加热汽 化器	200NM ³ /hr	2		中芯京城 FAB1 大宗 纯化间	
		53	纯化器	40NM ³ /hr	2		中芯京城 FAB1 大宗 纯化间	
		54	纯化器	90NM ³ /hr		2	中芯京城 FAB2 大宗 纯化间	P2 在中芯京城 FAB2 大宗纯 化间
	循环水 系统	55	冷却水塔	1000Nm ³ /h	4	1	综合动力站 屋顶	

	56	水泵	820Nm ³ /h	5	2	综合动力站 屋顶	
	57	加药系统		1		综合动力站 屋顶	
冷冻水 系统	58	冷冻机	260m ³ /h	2	1	综合动力站	
	59	水泵	330Nm ³ /h	2	1	综合动力站	
	60	换热器	70000Nm ³ /h	1	1	综合动力站	
小计				95	55		
合计				150			

注：本项目建成后为中芯京城集成电路生产线项目提供大宗气体，因此部分设备安装于中芯京城厂区。

表 12 主要原辅材料种类

序号	材料名称	主要规格和成份	单位	年用量		包装形式	来源	备注
				P1	P1+P2			
1	液氮	N ₂	吨	4000	8000	储罐	自制	
2	液氧	99.999%O ₂	吨	1900	3800	储罐	外购/ 自制	
3	液氩	99.999%Ar	吨	1000	2000	储罐	外购	
4	液化二氧化碳	CO ₂	吨	220	450	储罐	外购	
5	液化空气	—	吨	100	200	储罐	自制	
6	氦气	99.999%He	万 Nm ³	35	70	长管拖车	外购	
7	氢气	99.999% H ₂	万 Nm ³	53	106	长管拖车	外购	
8	柴油	—	吨	1.7		储罐	外购	
9	机油	—	吨	0.91		桶装	外购	

6 水平衡分析

本项目废水包括生产废水和生活污水，生产废水包括空气冷凝水和冷却塔排水，均为清洁下水直接排放。项目生活污水经化粪池处理后与生产废水排入市政管网，本项目水平衡见图 2、图 3。

7 厂区平面布置

本项目总平面布置见附图 4，综合动力站、氢气站布置图见附图 5-8。

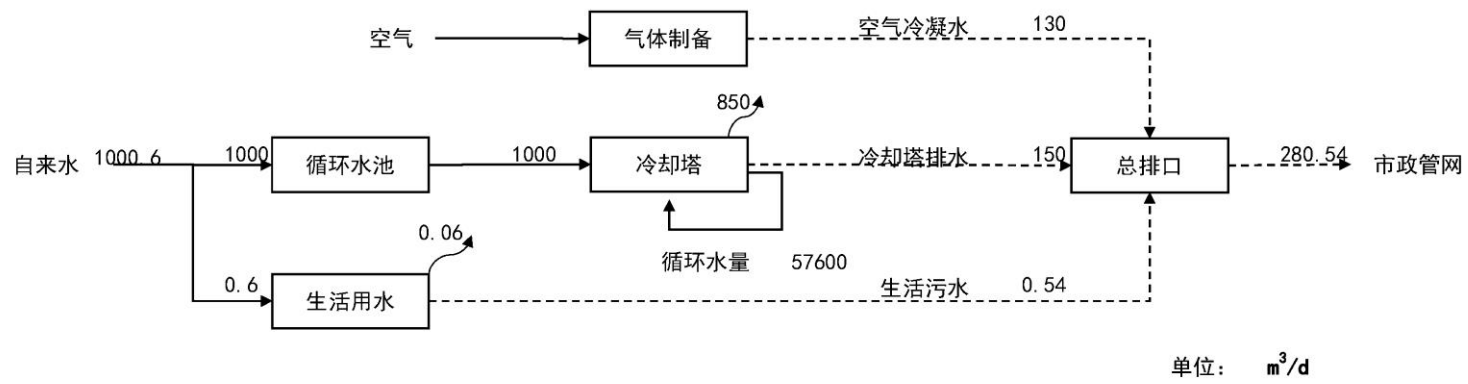


图 2 项目建成后水平衡图 (P1) (m^3/d)

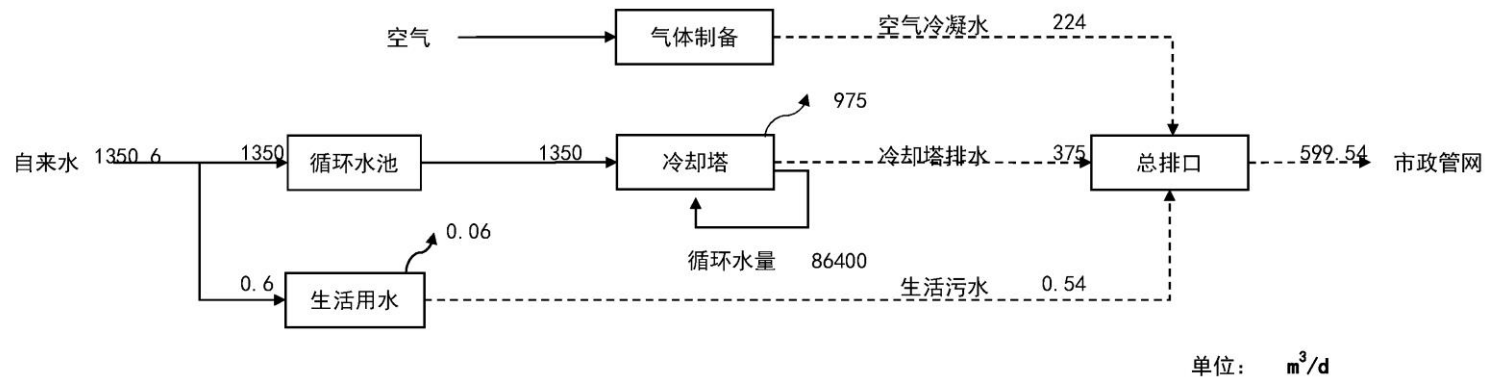


图 3 项目建成后水平衡图 (P1+P2) (m^3/d)

工艺流程和产排污环节	<p>1 工艺流程和产排污环节</p> <p>(1) 空分制氮/氧流程</p> <p>低温空分装置是以空气为原料，经空气过滤、压缩、除尘、深冷、分离而得到高纯度的氮气、液氮、氧气、液氧。氮气经压缩后输送给客户；装置分离出的氧气将进入氧气管网；分离出的液氮和液氧将分别输送至液氮和液氧储罐内暂存，后续可通过蒸发器气化提供氮气和氧气。工艺流程及产污环节介绍如下：</p> <p>过滤：空气首先在入口空气过滤器中过滤，除去灰尘及颗粒；</p> <p>压缩：空气在主压缩机(多级，中间冷却)中压缩至约 1.06MPa，此时温度约为 35℃，主压缩机为离心式空气压缩和氮气压缩一体机，其中空气为三级压缩，氮气为两级压缩，且主压缩机具有一套独立的冷却系统；</p> <p>预纯化与纯化：压缩气体经过预纯化器，此时温度为 48℃，压力约为 1.03MPa；压缩后的空气进入吸附器净除压缩空气中的水分、二氧化碳及碳氢化合物后进入冷箱。两个吸附器轮流工作，一个工作时，另一个再生，通过向吸附器通入来自空分装置的干燥富氧气体使吸附器实现再生；从分子筛吸附器后抽取部分干燥、干净的空气作为仪表空气用于空分装置；</p> <p>热交换（液化）：在冷箱内，除去水份的干燥压缩空气在主热交换器内被冷却，并部分液化，此时压力约 1.0Mpa，温度约为-163℃；</p> <p>分馏（氮/氧分离）：气液混合物进入冷箱内的精馏塔，当其沸腾时，比较容易挥发的氮气首先汽化，从其它气体中分离出来，在顶部得到纯净氮气，底部得到富氧气液混合物，此时液氮压力约 0.96Mpa，温度约为-163℃；</p> <p>热交换：液氮进入主热交换器内换热，换热后氮气为常温，压力约为 0.96Mpa；</p> <p>纯化、调压：氮气离开主热交换器后经过纯化器、氮气压机（与空气压缩机一体）压缩（0.9Mpa、常温）输送给客户；</p> <p>液氧分离：分离出的液氧将输送至 2 台 50m³ 的液氧储罐内暂存，后续可通过蒸发器气化提供氧气。</p> <p>工艺流程简图如下：</p>
------------	---

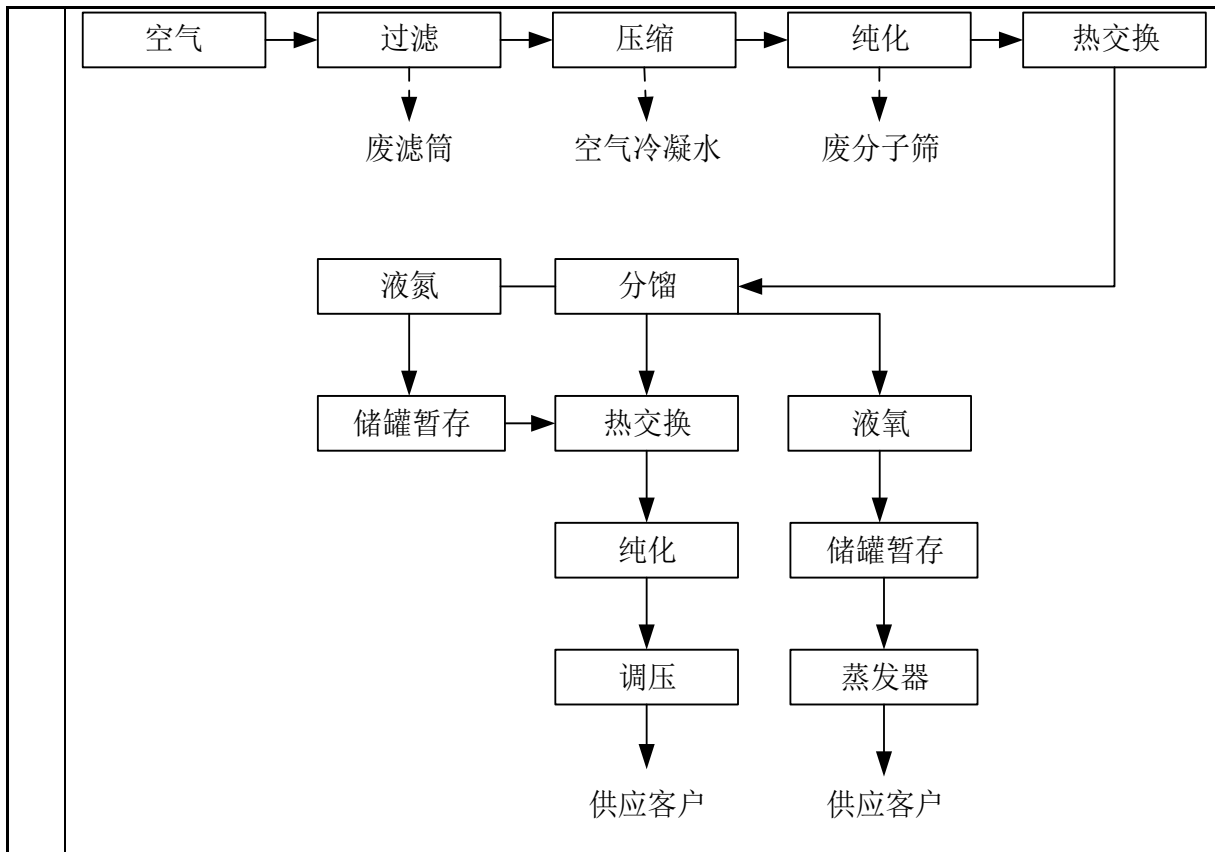


图 4 空分制氮/氧产污环节示意图

(2) 备用液氮系统工艺

将富裕的高纯氮气进行降温,使其温度降低至沸点以下,变成液态氮后储存到低温贮罐容器内, 需要时通过蒸发器气化后输送进供氮管网。

(3) 压缩空气系统工艺

压缩空气由空气压缩机压缩, 经过减压装置(工艺阀组)减压后 ($0.85 \pm 0.05\text{MPa}$), 经过过滤器, 通过管道形式送至客户使用点。

(4) 氧气系统工艺

氧气系统的供应由液氧储罐及配套的气化系统组成。气源为外购液氧, 槽罐车内的液氧运入厂区后存入 50m^3 液氧储罐, 经蒸发器气化并调压后进入氧气管网供客户使用。储罐内存贮的液氧温度为 -183°C , 气态供应时为低于周边环境 10°C 左右。

(5) 氩气系统工艺

氩气系统气源为外购液氩 (纯度为 99.999%) 用槽车运至大宗气体站, 卸入 50m^3 液氩储罐, 液氩经空温式汽化器转化为气体经过减压装置(工艺阀组) 减压后供给客户。存贮的液氩温度为 -186°C , 气态供应时候为低于周边环境 10°C 左右。

(6) 氮气系统工艺

氦气系统气源为外购压缩的氦气（20MPa），由现场的长管拖车经汇流排供气。高压氦气通过减压装置(工艺阀组) 减压，降低压力后的氦气（ $0.75\pm 0.05\text{MPa}$ ）由管道供给客户，供应时候的温度等同于环境温度。

(7) 氢气系统工艺

氢气系统气源为外购压缩氢气（20MPa），由长管拖车运至气体站经汇流排供气，高压氢气通过减压装置(工艺阀组) 减压至（ $0.75\pm 0.05\text{MPa}$ ）后，由管道供给客户。氢气供应系统由多部长管拖车组成，供应时候的温度等同于环境温度。

(8) 二氧化碳系统工艺

二氧化碳系统气源为外购液态二氧化碳（纯度为 99.999%），用槽车运至大宗气体站，卸入 30m^3 二氧化碳储罐，液态二氧化碳经空温式汽化器转化为气体经过减压装置(工艺阀组) 减压后供给客户。气态供应时候为低于周边环境 10°C 左右。

与项目有关的原有环境污染问题	无
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1 环境空气质量现状

(1) 基本因子

根据《2020年北京市生态环境状况公报》，北京市环境空气质量具体情况如下表所示：

表 13 北京市环境空气质量现状评价表（2020 年）

污染物	年评价指标	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
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.67%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.50%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.57%	不达标
CO	24 小时第 95 百分位浓度	1300	4000	32.50%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	174	160	108.75%	不达标

综上，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)有关达标区判定要求，北京市为不达标区，不达标因子为 PM_{2.5} 和 O₃。

本项目所在位置距离“亦庄开发区站点”较近，因此根据北京市生态环境局公示的 2020 年 12 月 24 日至 2020 年 12 月 30 日监测数据，如下表所示：

表 14 基本污染物环境质量现状（24 小时平均浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

数据日期	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO
2020 年 12 月 24 日	3	26	51	20	—
2020 年 12 月 25 日	7	73	88	48	1
2020 年 12 月 26 日	10	74	102	65	2
2020 年 12 月 27 日	8	65	86	72	1
2020 年 12 月 28 日	10	33	74	53	1
2020 年 12 月 29 日	3	7	44	6	—
2020 年 12 月 30 日	2	14	20	6	1

表 15 基本污染物环境质量现状（1 小时平均浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

数据日期	最大值时间	O ₃
2020 年 12 月 24 日	14:00	62
2020 年 12 月 25 日	16:00	25
2020 年 12 月 26 日	14:00	12
2020 年 12 月 27 日	15:00	28
2020 年 12 月 28 日	22:00	61

区域环境质量现状

2020年12月29日	17:00、22:00	54
2020年12月30日	14:00、15:00	59

根据2020年12月24日至2020年12月30日基本污染物环境质量现状监测结果，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO的24小时平均浓度值满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准，O₃的1小时平均浓度最大值满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准。

2 地表水环境质量现状

本项目周边最近地表水体为本项目南侧890m的风港减河，属北运河水系，水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，水质分类为V类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准。

根据北京市生态环境局公示的2020年6月~2021年6月河流水质状况公告，风港减河现状水质类别见下表。

表 16 2020年6月~2021年6月 风港减河现状水质类别表

河流名称	环境质量公报时间	现状水质类别
风港减河	2020年6月份	V
	2020年7月份	IV
	2020年8月份	III
	2020年9月份	III
	2020年10月份	II
	2020年11月份	III
	2020年12月份	III
	2021年1月份	劣V
	2021年2月份	劣V
	2021年3月份	劣V
	2021年4月份	III
	2021年5月份	IV

由上表可知，2020年6月~2021年6月，2021年1月~3月风港减河水质不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准，其余月份水质状况均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准。

3 声环境质量现状

根据《关于开发区噪声功能区调整及实施细则的批复》(京技管[2013]102号)，本项所在区域声环境功能区划为3类区。建设单位委托北京京畿分析测试中心有限公司于2021年7月24日~25日在本项目所在地四侧厂界处各设置了1个环境噪声现状监测点，监测点位见下图，监测结果见下表。



图 5 噪声监测点位图

表 17 本项目厂界噪声现状监测结果统计

编号	位置	现状值 dB(A)			
		昼间		夜间	
		2021.07.24	2021.07.25	2021.07.24	2021.07.25
●1	北厂界	52	52	44	43
●2	东厂界	51	51	43	41
●3	南厂界	51	52	42	43
●4	西厂界	53	50	40	41
执行 3 类标准		65		55	

监测结果可知，厂界各监测点昼间、夜间环境噪声现状值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值的要求，即昼间 65dB(A)。

4 生态环境质量现状

本项目位于北京市亦庄新城金桥科技产业基地，属于工业用地。项目周边均为同类型工厂，无风景名胜区、自然保护区等。无需进行生态环境质量现状调查。

环境保护目标	<p>1 大气环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。</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>本项目位于亦庄新城建设用地上，不涉及新增用地，没有生态环境保护目标。</p>												
污染物排放标准	<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，集中收集其燃烧废气，收集后经烟气净化器处理后从排气筒（30m）排放。本项目一期设置1台柴油发电机，二期新增1台柴油发电机，共设置3组2500KW柴油发电机组。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 18 《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" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>柴油机净功率</th> <th>控制项目</th> <th>限值 (g/kW h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">P_{max} ≥ 560kW</td> <td style="text-align: center;">PM</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO_x</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CO</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> </tbody> </table>	柴油机净功率	控制项目	限值 (g/kW h)	P _{max} ≥ 560kW	PM	0.2	NO _x	—	CO	3.5	SO ₂	—
柴油机净功率	控制项目	限值 (g/kW h)											
P _{max} ≥ 560kW	PM	0.2											
	NO _x	—											
	CO	3.5											
	SO ₂	—											

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 19 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 20 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

运营期厂界执行《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 21 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、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)(2013年6月8日修订)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。

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。

关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告（环境保护部公告 2013年 第36号）。

总量控制指标

1 污染物排放总量控制原则

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。

2 污染物总量排放值依据

《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。

《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。

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化学需氧量、氨氮。

3 污染物总量核算

化学需氧量、氨氮总量核算

本项目建后产生的废水总排放量 218832.1 t/a，外排废水包括生产废水和生活污水。本项目化学需氧量的排放浓度为 19.00mg/L，氨氮的排放浓度为 0.04mg/L。总量计算过程如下：

化学需氧量：218832.1 t/a × 19.00mg/L = 4.16t/a

总量
控制
指标

氨氮：218832.1 t/a×0.04mg/L=0.008t/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 4.16t/a，氨氮排放量 0.008t/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 4.16t/a，氨氮排放量 0.008t/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度不达标的城市、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

本项目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。

1 施工期扬尘污染防治措施

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》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：

- 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；

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。

2 施工期废水污染防治措施

施工期废水主要为施工人员产生的生活污水和施工过程中产生的生产废水。施工现场应设污水收集和简易处理设施，具体治理措施有：

- 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中产生的施工垃圾。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內。

运营期环境影响分析：**1 废气**

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。

本项目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，集中收集其燃烧废气，收集后经烟气净化器处理后从排气筒（30m）排放。

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中废气排放属于非正常排放。

本项目设置柴油发电机组，常用功率 2500KW/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。其中，一期设置 1 台柴油发电机，二期新增 1 台柴油发电机，总耗油量约为 1575kg/h（1968L/h），年运行时间按 3h 计算，柴油消耗量预计不超过 4725kg。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。本项目柴油发电机组自带排风系统，集中收集其燃烧废气，收集后经烟气净化器处理后从排气筒（30m）排放，系统风量约 20000m³/h，烟气净化器处理效率 50%。

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4g的二氧化硫、2.56g的氮氧化物、0.714g的烟尘和1.52g一氧化碳，烟气量可按12m³/kg 计

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。

表 22 本项目非正常工况废气产排情况

污染因子	排放总量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	功率排放值 (g/kW h)	功率排放限值 (g/kW h)	达标分析
PM	2.11	0.70	35.13	0.09	0.2	达标
NO _x	7.56	2.52	125.95	0.34	—	达标
CO	4.49	1.50	74.78	0.20	3.5	达标
SO ₂	11.81	3.94	196.80	0.52	—	达标

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。

2 废水

2.1 产排污情况

本项目废水包括生产废水和生活污水。经园区污水管网及污水排放口，马驹桥镇再生水厂处理。本项目新增生产废水包括空气冷凝水和冷却塔排水，均为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包括空气冷凝水和冷却塔排水，均为为清洁下水。

(1) 空气冷凝水

废水来源：主要来源于本项目制备氮气/氧气、压缩空气过程中，空气压缩、冷却工序会产生空气冷凝水，排放方式为连续排放。主要污染因子为COD_{Cr}、SS。

处置措施：空气冷凝水较为清洁，直接排放。

(2) 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 13 人，其中操作工人约 8 人，岗位实行 4 班 2 运转的工作制，除操作工人外，其余人员皆为常日班（8h）。按 13 人全部在班，生活用水量为 40 L/人 d，则本项目用水量为 0.6m³/d，废水排放系数按 0.9 计，生活污水产生量约为 0.54m³/d，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等，生活污水经化粪池处理后经总排口排至市政污水管网。

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 23 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/d)		处理措施及排放去向
				P1	P1+P2	
一	生产废水					
1	空气冷凝水	制备氮气/氧气、压缩空气	pH、COD、SS	130	224	厂区废水总排口 →市政污水管网

2	冷却塔循环水排水	冷却塔循环水排水	pH、COD、SS	150	375	厂区废水总排口 →市政污水管网
生产废水合计				280	599	/
1	生活污水		pH、COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS	0.54	0.54	厂区化粪池→厂 区废水总排口→ 市政污水管网
合计（废水总排量）				280.54	599.54	/

本项目废水水质源强见下表。

表 24 本项目废水水质源强

序号 号	名称	产生量 t/d		污染物浓度 mg/L, pH 无量纲				
		P1	P1+P2	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	NH ₃ -H
1	空气冷凝水	130	224	/	50	40	/	/
2	冷却系统废水	150	375	6.5~9	80	60	/	/
3	生活污水	0.54	0.54	/	350	200	200	40

本项目废水排放情况见下表。

表 25 本项目废水排放情况一览表（P1）

废水种类	废水量 (m ³ /a)	主要 污染物	处理前		处理后		处理 效率 (%)
			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	102397.1	pH	6.5~9		直接排入厂区污水总排口		
		COD _{Cr}	23.48	2.44			
		BOD ₅	0.38	0.04			
		SS	18.92	1.94			
		NH ₃ -N	0.08	0.008			

表 26 本项目废水排放情况一览表（P1+P2）

废水种类	废水量 (m ³ /a)	主要 污染物	处理前		处理后		处理 效率 (%)
			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	218832.1	pH	6.5~9		直接排入厂区污水总排口		
		COD _{Cr}	19.00	4.16			
		BOD ₅	0.18	0.04			
		SS	15.12	3.31			
		NH ₃ -N	0.04	0.008			

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 27 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	马驹桥镇再生水厂	间接排放	DW001	化粪池	/	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				/	/		

废水间接排放口基本情况表见下表表 28

表 28 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/d)	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°34'20.511"	39°43'37.601"	115.14	进入城市污水处理厂	间接排放	/	马驹桥镇再生水厂	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 29 废水主要污染物处理达标情况表 (P1)

废水排放量(m ³ /a)	名称	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
102397.1	排放浓度(mg/L)	6.5~9	23.84	0.38	18.92	0.08
	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)	—	2.44	0.04	1.94	0.008

表 30 废水主要污染物处理达标情况表 (P1+P2)

废水排放量(m ³ /a)	名称	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
218832.1	排放浓度(mg/L)	6.5~9	19.00	0.18	15.12	0.04
	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)	—	4.16	0.04	3.31	0.008

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 31 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

(1) 马驹桥镇再生水厂概况

本项目废水排入马驹桥镇再生水厂，马驹桥镇再生水厂一期工程位于金桥产业基地东

南角，京沪高速西侧，凤港减河以北，整个项目占地面积 11.9 公顷，一期占地 2.87 公顷，项目一期建设规模为 2 万吨/天，污水处理工艺采用 A²O+混凝沉淀+砂滤，二期规模为 4.0 万吨/天，远期总规模为 10.3 万吨/天；总出水执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/ 890-2012）中 B 排放标准，尾水排放至凤港减河；污泥经机械脱水（含水率低于 80%）之后外运处置；臭气边界臭气达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中规定的大气污染物排放二级标准。服务范围包括整个马驹桥中心区及中关村科技园区金桥科技产业基地，服务面积约为 18km²。

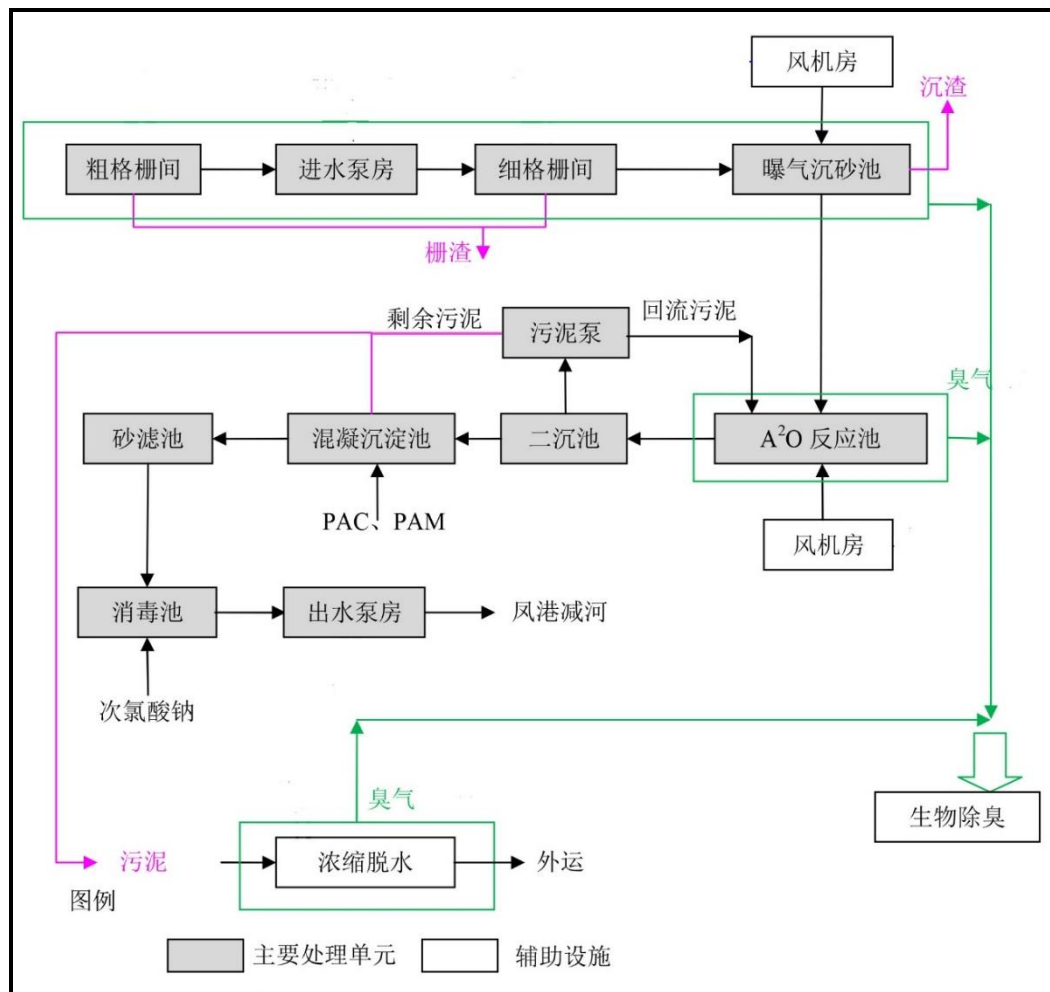


图 6 马驹桥镇再生水厂水处理流程图

马驹桥镇再生水厂已投产处理规模为 2 万 t/d，后期规模为 4 万 t/d，远期规模 10.3 万 t/d。根据《中节能运龙（北京）水务科技有限公司马驹桥再生水厂自行监测年度报告（2019 年）》可知，马驹桥镇再生水厂自 2019 年度共处理污水 608.3205 万吨，日均处理污水 1.6666 万吨，平均负荷 83.3%。出水水质见下表。

表 32 马驹桥镇再生水厂出水水质 (单位: mg/L)

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	总氮	氨氮	总磷
出水水质	13.00	3.11	3	8.18	0.246	0.089
标准	30	6	5	15	1.5	0.3

马驹桥镇再生水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

马驹桥镇再生水厂设计进水水质标准见下表。

表 33 污水处理厂进水水质 (单位: mg/L)

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
进水水质	400	200	250	40
本项目排水水质 (P1)	23.84	0.38	18.92	0.08
本项目排水水质 (P1+P2)	19.00	0.18	15.12	0.04

综上所述, 本项目各项废水污染物排放浓度可满足马驹桥镇再生水厂的进水指标。

本项目周边已规划有市政污水管网, 可满足本项目排水需求, 市政排水管网见下图。



图 7 本工程周边市政污水管网规划图

目前马驹桥镇再生水厂未满足负荷运转, 本项目一期新增废水排放量 280.54m³/d, 2022 年 3 月投产; 二期新增废水排放量 599.54m³/d, 2025 年投产。届时马驹桥镇再生水厂处理能力已扩产至 4 万 m³/d, 可满足本项目的排水需求。

综上所述，本项目各项废水污染物排放浓度可满足马驹桥镇再生水厂的进水指标，马驹桥镇再生水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，因此依托下游马驹桥镇再生水厂是可行性的。

3 噪声

3.1 源强分析

本项目分为一期、二期建设，本次分析按二期建成后噪声源强分析。

本项目噪声主要来自排气过程、空压机、干燥机、冷冻机等设备的噪声，空压机、干燥机、冷冻机、水泵、二级调压阀组位于室内，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、气循环压缩机、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 34 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)
						P1	P2		
1	综合 动力 站	空压机	85	室内	连续	8	5	选用低噪声设备、设备基础加减振垫、厂房内四周加吸声材料、墙体隔声	55
2		干燥机	85	室内	连续	5	3	选用低噪声设备、设备基础加减振垫、厂房内四周加吸声材料、墙体隔声	55
3		气循环压缩机	85	室内	连续	1	1	选用低噪声设备、基础加减振垫、设置隔声罩、墙体隔声	55
4		冷冻机	75	室内	连续	2	1	选用低噪声设备、设备基础加减振垫、厂房内四周加吸声材料、墙体隔声	55

5		水泵	80	室内	连续	2	1	选用低噪声设备、设备基础加减振垫、厂房内四周加吸声材料、墙体隔声	55
5		冷却塔	80	室外，屋顶	连续	4	1	选用低噪声设备、设备基础加减振垫	70
6		冷却塔水泵	80	室外，屋顶	连续	5	2	选用低噪声设备、设备基础加减振垫	70
7	空分装置区	制氮机	80	室外	连续	1	1	选用低噪声设备、基础加减振垫、进出口采用软连接并加装消声器	70
8		液态泵	75	室外	连续	2	1	选用低噪声设备、加装隔音减震垫等	70
9	1#罐区	汽化器	70	室外	连续	15	10	选用低噪声设备、基础加减振垫、进出口采用软连接并加装消声器	60
10		补气压缩机	85	室外	连续	1	1	选用低噪声设备、基础加减振垫、设置隔声罩	55
11	氢气站	二级调压阀组	70	室外	连续	2		选用低噪声设备、设备基础加减振垫、墙体隔声	55

3.2 声环境影响分析

本项目分为一期、二期建设，本次预测按二期建成后噪声源强分析。

本项目制氮机、冷却塔、水泵视为点声源，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)

具体预测结果见表 49。

表 35 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	53.41	65	55	达标	达标
▲2	东厂界	47.04	65	55	达标	达标
▲3	南厂界	50.97	65	55	达标	达标
▲4	西厂界	52.28	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 36 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 37。

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 37 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
					P1	P1+P2	
一、一般工业固废							
1	废包装材料	包装	塑料、纸	一般固废	1	1.5	废品回收公司收购
2	废滤筒	过滤	滤筒	一般固废	4	7	委托专业单位处置
3	废分子筛	纯化	分子筛	一般固废	2	3	委托专业单位处置
	小计				7	11.5	
二、危险废物							
1	废矿物油	设备维护	石油类	危险固废	1	1.7	交由有危废处理资质的单位处置
2	废药剂桶	/	包装瓶	危险固废	0.05	0.1	交由有危废处理资质的单位处置
	小计				1.05	1.8	
三、生活垃圾							
1	生活垃圾	职工生活	废纸类等	生活垃圾	2.4	2.4	环卫部门统一处理
合计					10.45	10.7	

本项目危险废物基本情况详见下表。

表 38 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	HW49	900-249-08	固	危废固废间	桶装	每年	T/In
2	废药剂桶	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 39 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	危废固废间	综合动力站一层	/
	废药剂桶	危废固废间	综合动力站一层	/
一般工业固废	废包装材料	危废固废间	综合动力站一层	/
	废滤筒	危废固废间	综合动力站一层	/
	废分子筛	危废固废间	综合动力站一层	/
	废吸附剂	危废固废间	综合动力站一层	/

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。

（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。

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。

5 地下水环境影响分析

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。

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，危废暂存于危废间；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。

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。

5.1 地下水环境保护措施

1. 污染防治措施

① 防控原则

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。

② 源头控制措施

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。

③ 分区防控措施

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。

2. 污染防治分区

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 40 污染防治区分区措施一览表

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 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 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；以储罐等形式存放的，储

		罐四周设置围堰；物品存放区和围堰设有边沟，边沟进行防渗处理。
综合动力站一层 机油暂存区	重点防渗	防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 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；以储罐等形式存放的，储罐四周设置围堰；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 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 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；以储罐等形式存放的，储罐四周设置围堰；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 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 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 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效粘土层的防渗性能。

此外，在做到上述防渗措施后，建议建设单位采取有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，危废暂存于危废间；柴油发电机房、日用油箱间、综合动力站一层机油暂存区、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 41 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	/	1.7	2500	0.00068
2	机油	矿物油	/	0.91	2500	0.000364
$\Sigma qi/Qi$						0.001044

本项目化学品用量较少， $Q=0.001044 \leq 1$ ，均小于其临界存储量。

7.2 风险源分析

表 42 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、储罐	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	综合动力站一层机油暂存区	油桶	矿物油		
3	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 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南总则》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 43 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/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)	经化粪池排入市政管网	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			
	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; 办公: 生活垃圾由环卫部门清运后统一处置			
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 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 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，北京马驹桥大宗气站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)	/	/	/	4.16	/	4.16	3.9
	BOD ₅ (t/a)	/	/	/	0.04	/	0.04	1.06
	SS(t/a)	/	/	/	3.31	/	3.31	5.15
	NH ₃ -N(t/a)	/	/	/	0.008	/	0.008	0.008
一般工业 固体废物	废包装材料 (t/a)	/	/	/	1.5	/	1.5	1.5

	废滤筒(t/a)	/	/	/	7	/	7	7
	废分子筛(t/a)	/	/	/	3	/	3	3
危险废物	废矿物油(t/a)	/	/	/	1.7	/	1.7	1.7
	废药剂桶(t/a)	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 地理位置图（亦庄新城规划）

附图 3 周边关系图

附图 4 项目总平面布置图

附图 5 综合动力站一层布置图

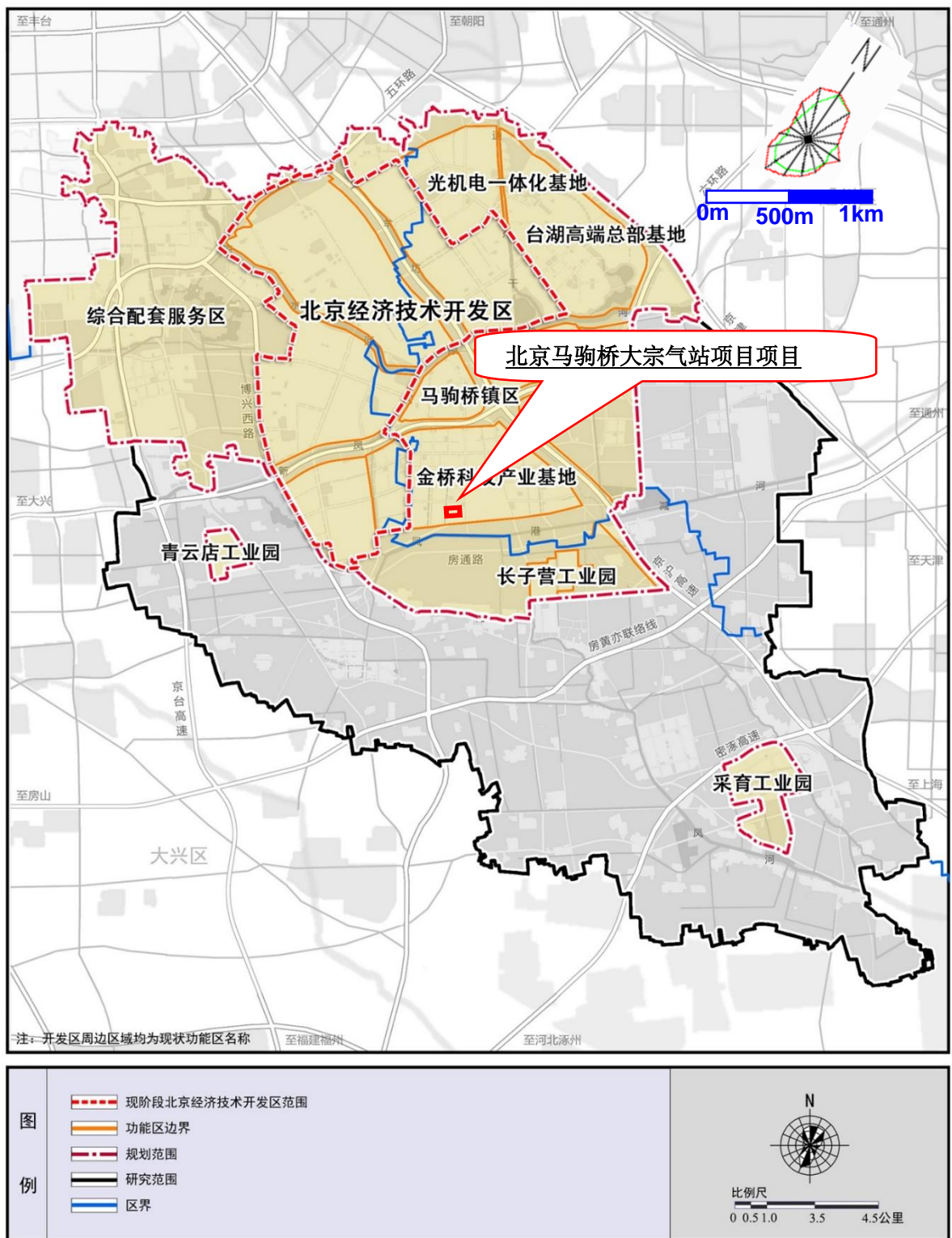
附图 6 综合动力站二层布置图

附图 7 综合动力站三层布置图

附图 8 氢气站布置图



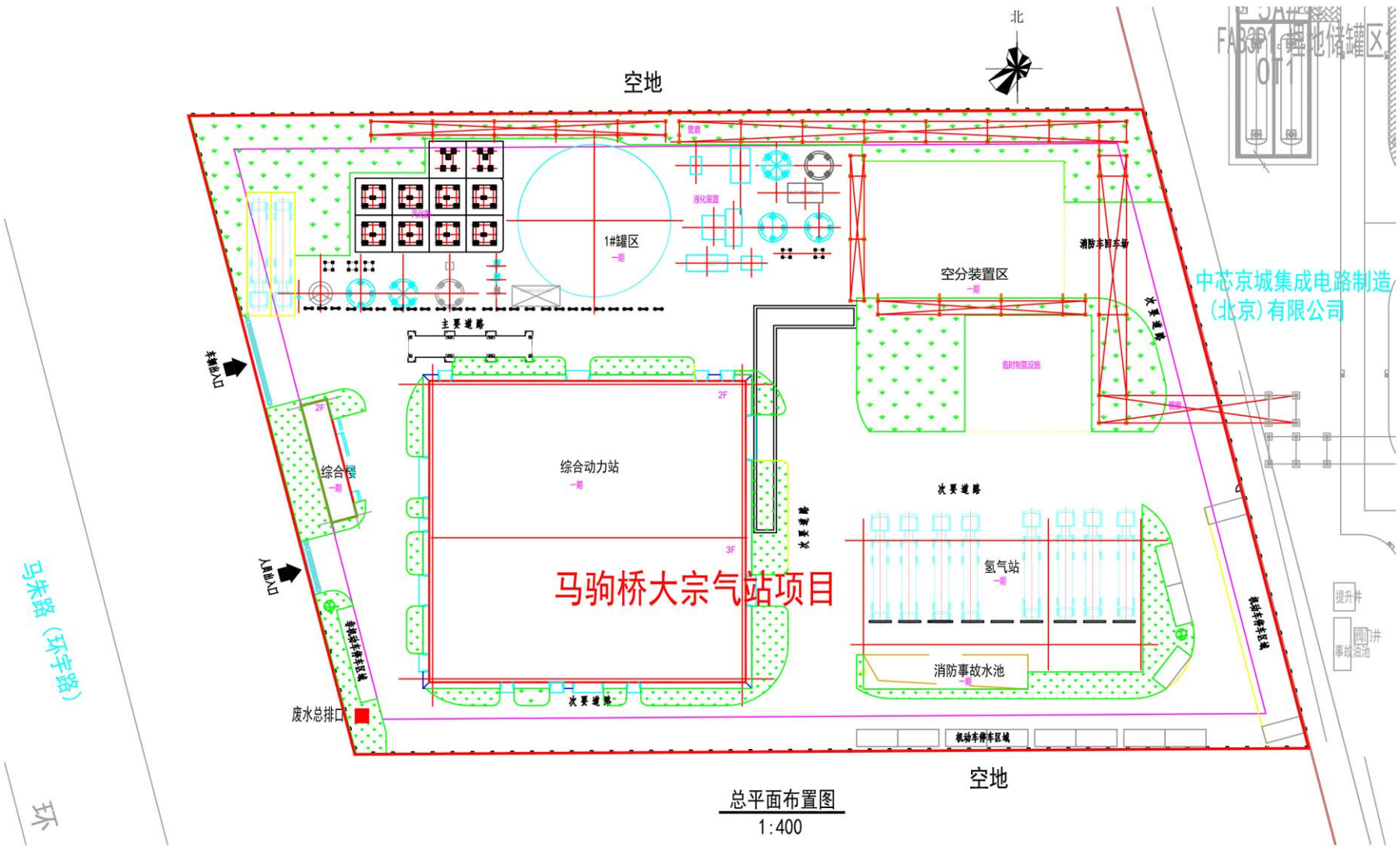
附图 1 地理位置图



附图2 地理位置图（亦庄新城规划）

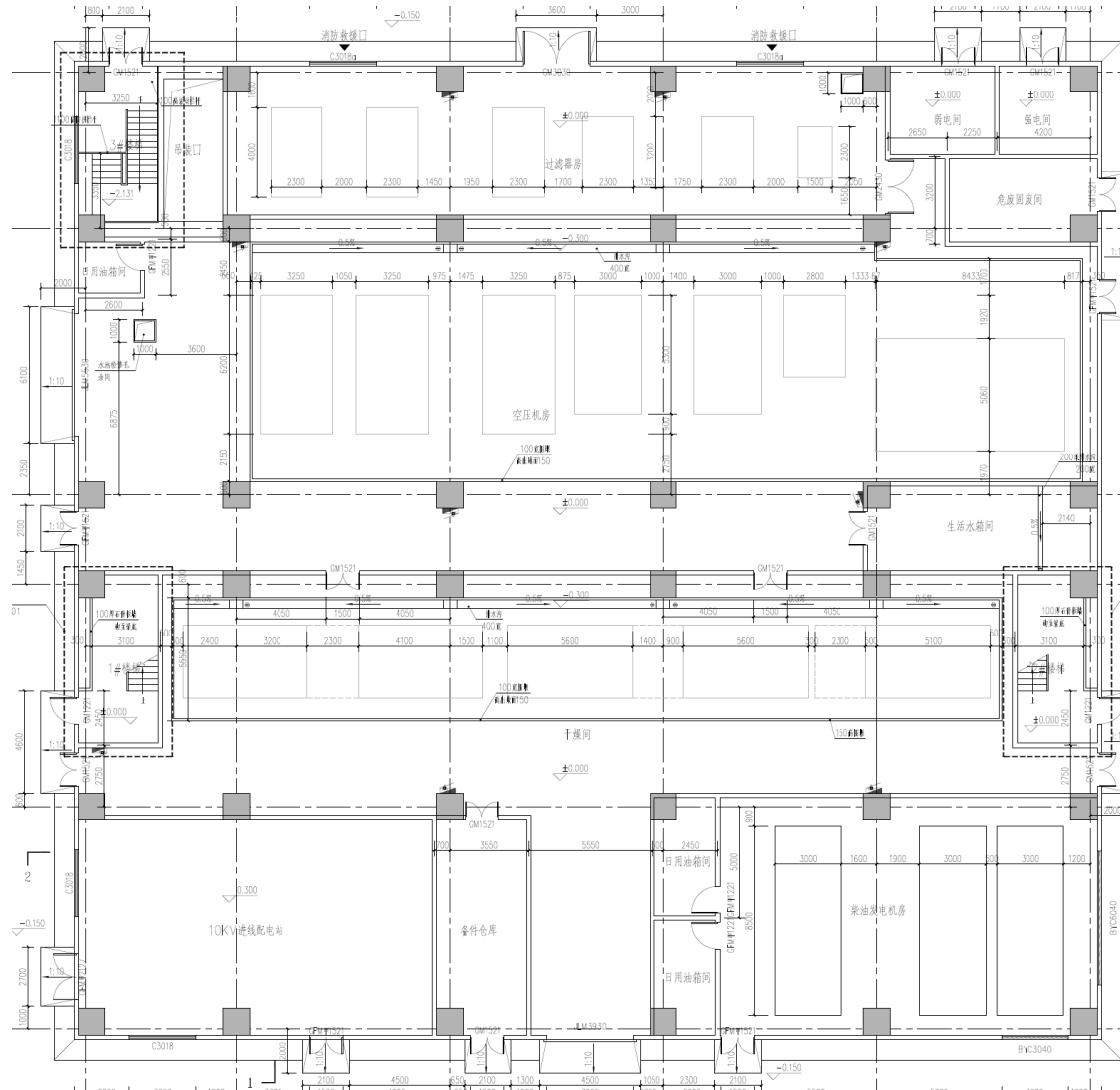


附图3 周边关系图

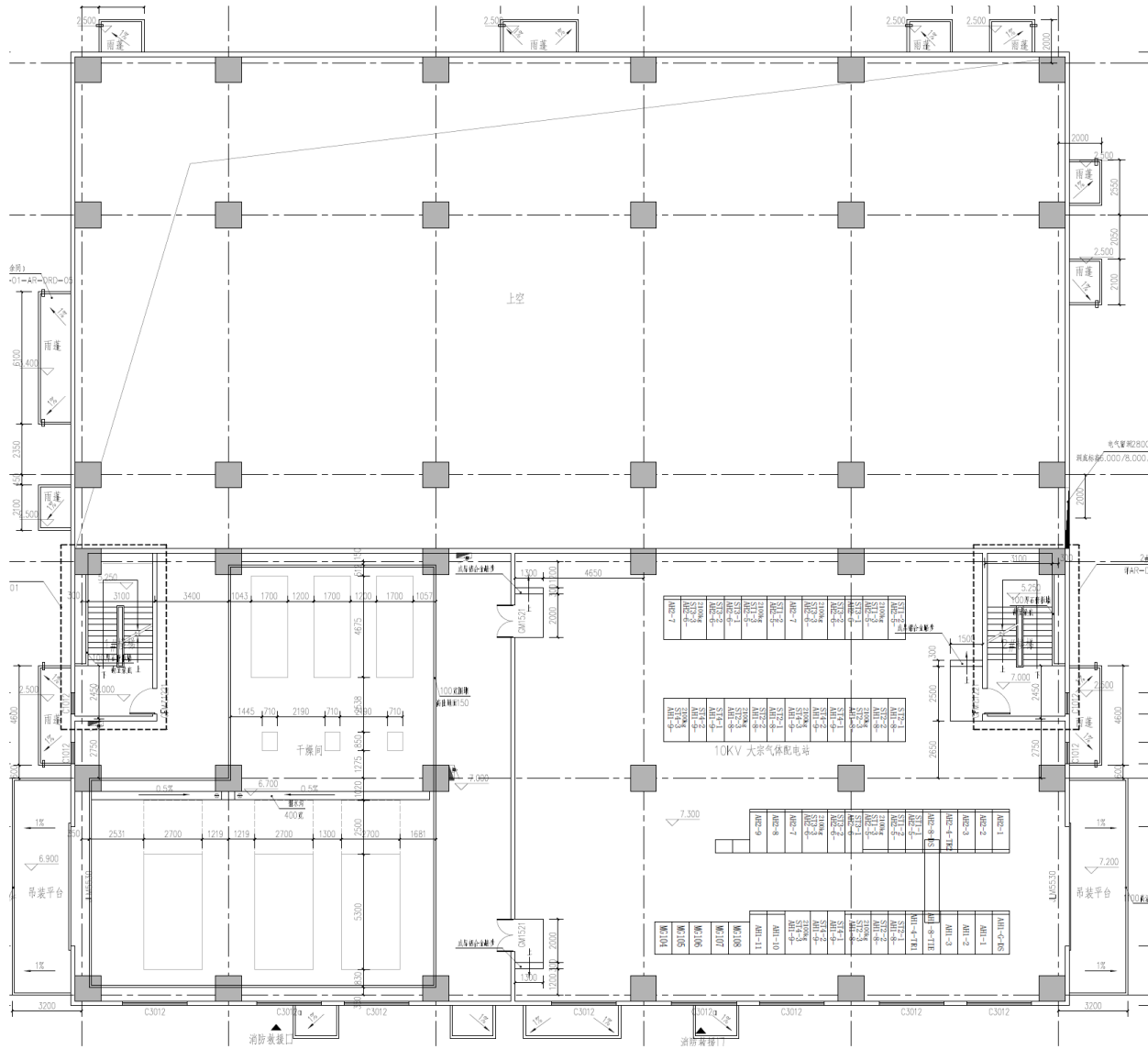


总平面布置图
1:400

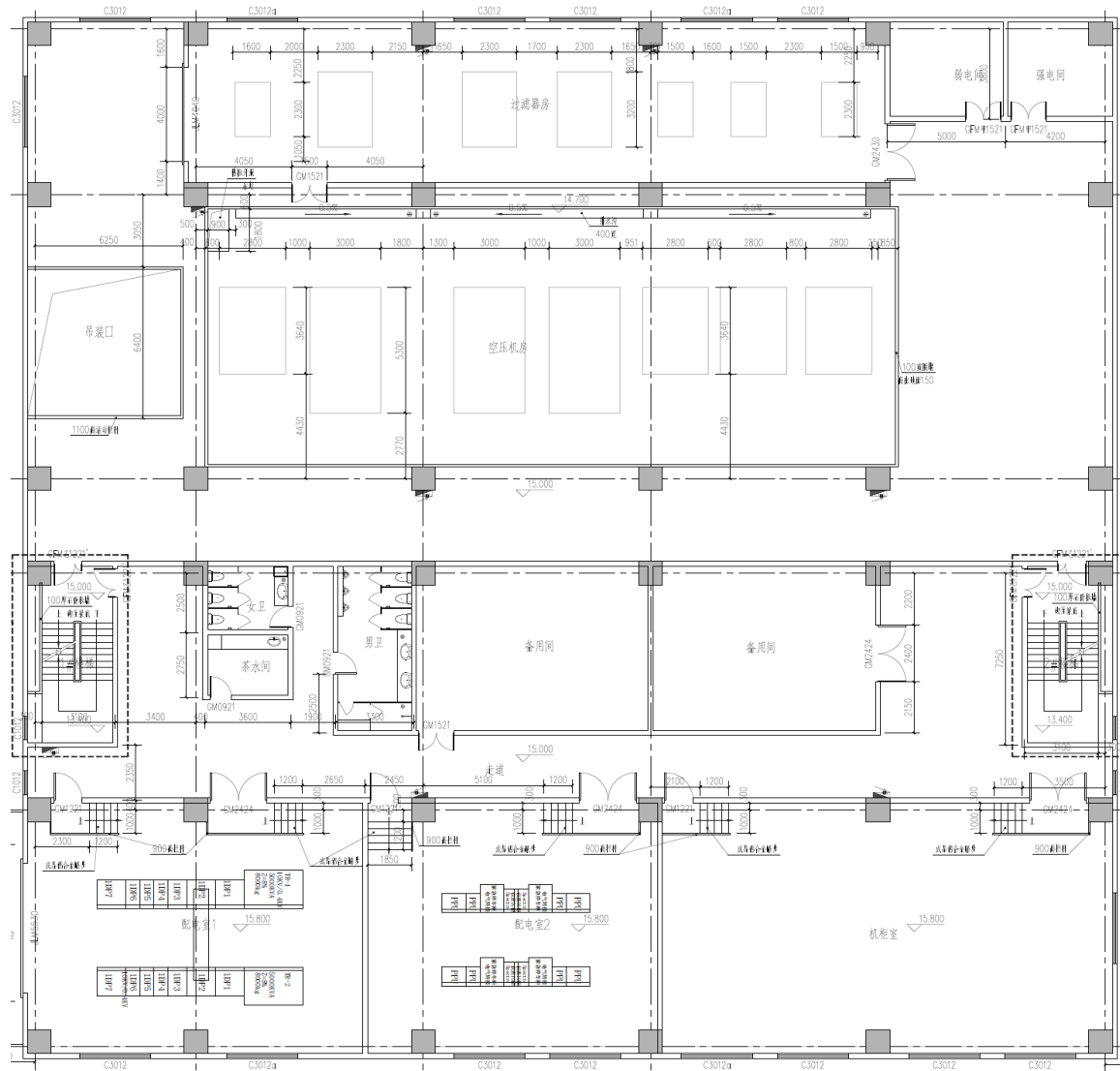
附图 4 项目总平面布置图



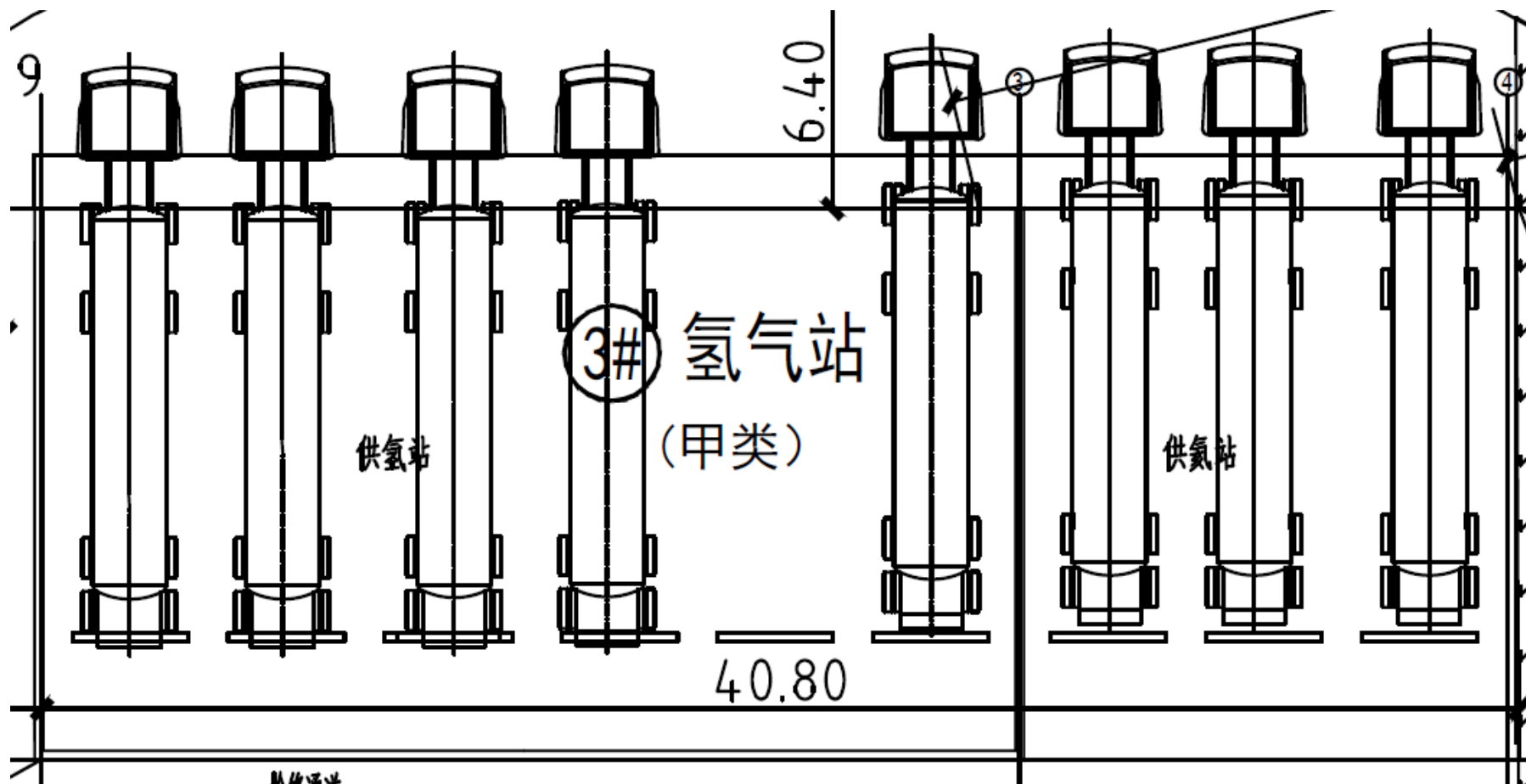
附图5 综合动力站一层布置图



附图 6 综合动力站二层布置图



附图 7 综合动力站二层布置图



附图 8 氢气站布置图