

广钢气体（北京）有限公司
长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：广钢气体（北京）有限公司

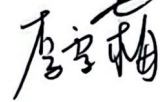
编制单位：中国电子工程设计院股份有限公司



二〇二五年六月

建设单位法人代表: (签字) 

编制单位法人代表:  (签字)

项目负责人: 

填表人: 

建设单位:  广钢气体(北京)
有限公司(盖章)

电 话: 010-68696119

传 真:

邮 编: 100176

地 址: 北京市科创八街 19 号

编制单位:  中国电子工程设计院
股份有限公司(盖章)

电 话: 010-68207559

传 真:

邮 编: 100840

地 址: 北京市海淀区万寿路
27 号

表一

建设项目名称	长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目				
建设单位名称	广钢气体（北京）有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	北京经济技术开发区经海四路与科创七街交叉口西南角 B11M3 地块				
主要产品名称	氮气、氧气、氩气、二氧化碳				
设计生产能力	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				
实际生产能力	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				
建设项目环评时间	2023 年 5 月 6 日	开工建设时间	2023 年 8 月 9 日		
调试时间	2024 年 6 月 20 日	验收现场监测时间	2025 年 5 月 12 日		
环评报告表审批部门	北京经济技术开发区行政审批局	环评报告表编制单位	中国电子工程设计院有限公司		
环保设施设计单位	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司	环保设施施工单位	中建新疆建工（集团）有限公司		
投资总概算	39861 万元	环保投资总概算	160 万元	比例	0.4%
实际总概算	39861 万元	环保投资	160 万元	比例	0.4%
验收监测依据	一、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）； （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）； （3）《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）； （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26） （5）《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）； （6）《北京市水污染防治条例》（2021.9.24）； （7）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5）； （8）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）； （9）《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020.9.1） （10）《北京市生活垃圾管理条例》（2020.9.25）； （11）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017.11.20）； （12）《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号，2020.12.13）；				

	（13）《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号，2021.8.20）。 二、建设项目竣工环境保护验收技术规范 （1）《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，2018.5.16）。 （2）《建设单位开展自主环境保护验收指南》（北京市生态环境局，2020.11.18）。 三、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定 （1）广钢气体（北京）有限公司《长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目环境影响报告表》，（中国电子工程设计院有限公司，2023 年 5 月）； （2）北京经济技术开发区行政审批局《关于广钢气体（北京）有限公司长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目环境影响报告表的批复》（经环保审字[2023]0054 号）。 四、其他相关文件 （1）广钢气体（北京）有限公司《废水、噪声检测报告》（报告编号：H250513045a-01）； （2）本项目危废处置合同； （3）排污许可证（91110400MABU5FP95E001X）； （4）城镇污水排入排水管网许可证（京技审技(水许)决字[2024]第 0027 号） （5）与本项目相关的其他资料。																		
验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、废水： 本项目运营期生产废水、生活污水经厂区废水总排口排入市政污水管网，排放标准执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3 的排放限值，验收阶段排放标准与环评阶段一致。具体标准值见下表。 表 1-1 水污染物排放限值（单位 mg/L） <table><tr><th>序号</th><th>污染物或项目名称</th><th>排放限值</th></tr><tr><td>1</td><td>pH 值</td><td>6.5~9</td></tr><tr><td>2</td><td>化学需氧量</td><td>500</td></tr><tr><td>3</td><td>五日生化需氧量</td><td>300</td></tr><tr><td>4</td><td>悬浮物</td><td>400</td></tr><tr><td>5</td><td>氨氮</td><td>45</td></tr></table>	序号	污染物或项目名称	排放限值	1	pH 值	6.5~9	2	化学需氧量	500	3	五日生化需氧量	300	4	悬浮物	400	5	氨氮	45
序号	污染物或项目名称	排放限值																	
1	pH 值	6.5~9																	
2	化学需氧量	500																	
3	五日生化需氧量	300																	
4	悬浮物	400																	
5	氨氮	45																	

	6	可溶性固体总量	1600
--	---	---------	------

2、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的有关规定。

表 1-2 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区域标准。验收阶段排放标准与环评阶段一致。

表 1-3 厂界环境噪声排放限值单位：dB(A)

类别	时段	
	昼间	夜间
3	65	55

3、固体废物：

(1)生活垃圾执行《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)及《北京市生活垃圾管理条例》(2020 年 5 月 1 日)中相关规定。

(2)一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定。

(3)危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)以及《北京市危险废物污染环境防治条例》(2020 年 9 月 1 日起施行)中相关规定。

表二

一、工程建设内容：

长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目位于北京经济技术开发区经海四路与科创七街交叉口西南角 B11M3 地块，占地面积为 6837.8 平方米，本项目新建大宗气体制备系统及输送管道。其中新建氮气、氧气制备系统，采用空气深冷制备法，制得的氮气、氧气经新建供气管道输送至长鑫集电指定供气点；外购液态氩气、液态二氧化碳，汽化后经新建供气管道输送至长鑫集电指定供气点。

新建供气管道长约 1300 米，建设形式为架空及埋地管道，用于将本项目生产/经营的大宗气体送至长鑫集电指定供气点。

2023 年 5 月，中国电子工程设计院有限公司受建设单位委托编制完成了《长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目环境影响报告表》。

2023 年 5 月，北京经济技术开发区行政审批局批复本项目环境影响评价报告表，出具《关于广钢气体（北京）有限公司长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目环境影响报告表的批复》（经环保审字[2023]0054 号）。

2023 年 8 月，本项目开工建设。

2024 年 5 月，广钢气体（北京）有限公司进行固定污染源排污登记，登记编号：91110400MABU5FP95E001X。

2024 年 6 月，本项目竣工。

本次验收内容为“广钢气体（北京）有限公司长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目”的全部建设内容。

二、验收监测过程

根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设单位开展自主环境保护验收指南》（北京市生态环境局）及相关规定要求，建设单位委托中国电子工程设计院股份有限公司开展竣工环保验收工作。

中国电子工程设计院股份有限公司在接受委托后查阅本项目环评文件及审批部门审批决定，收集整理项目建设资料，编制验收监测方案，2025 年 5 月 13 日至 14 日，委托北京华成星科检测服务有限公司进行了废水、噪声的验收监测。最终完成《长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目竣工环境保护验收监测报告》。

三、地理位置及平面布置

1、地理位置

本项目位于北京经济技术开发区经海四路与科创七街交叉口西南角 B11M3 地块，中心地理坐标为（116 度 32 分 38.710 秒，39 度 47 分 55.950 秒），具体地理位置图如下。



图 1 地理位置图

2、周边环境

项目东侧为泰德制药，北侧为广钢气体二期项目；南侧是赛莱克斯微系统科技（北京）有限公司，西侧为联华林德气体（北京）集电现场。

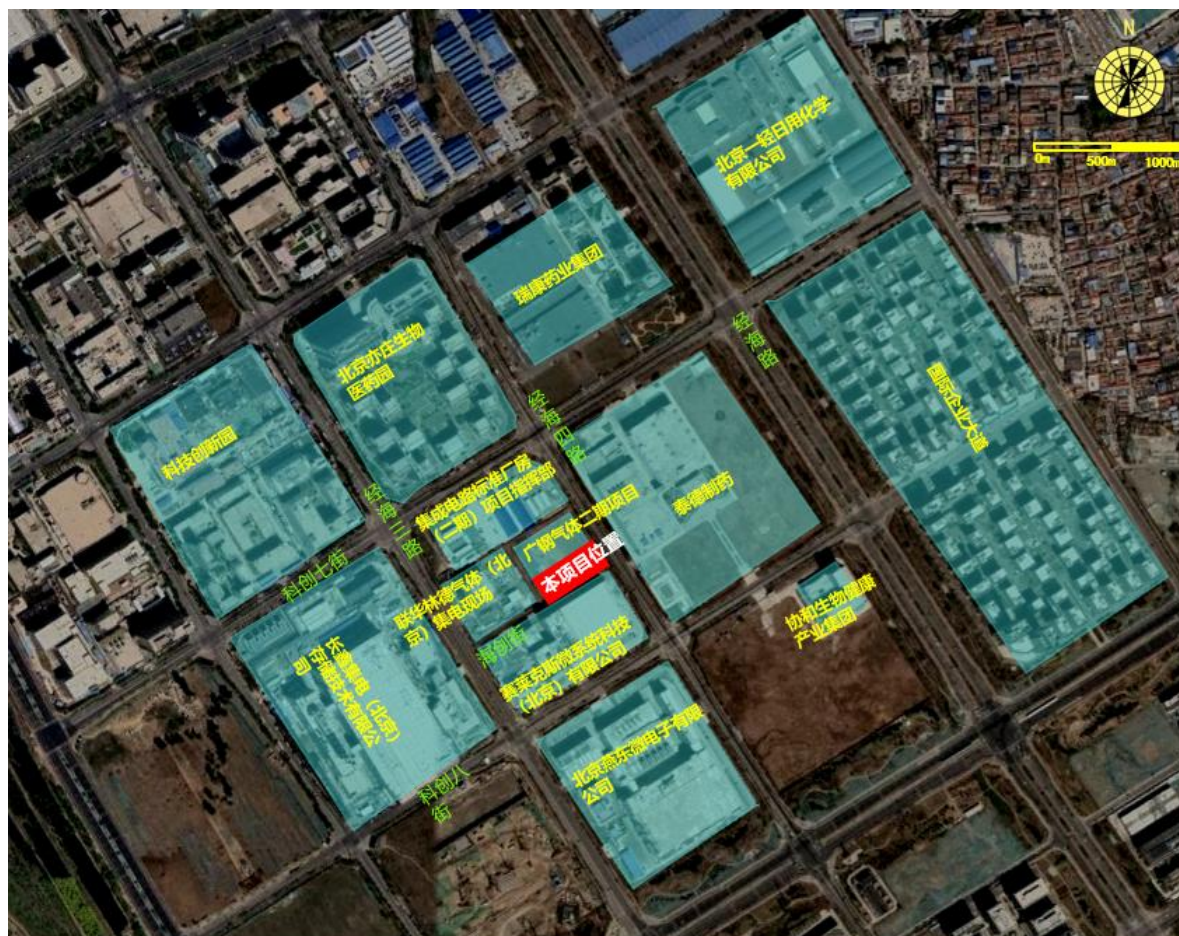


图 2 周边关系图

3、平面布置

本项目厂区内东侧为动力站，西侧为室外设备、冷却塔及水池和控制室，中部为室外设备空分装置。



图 3 总平面图

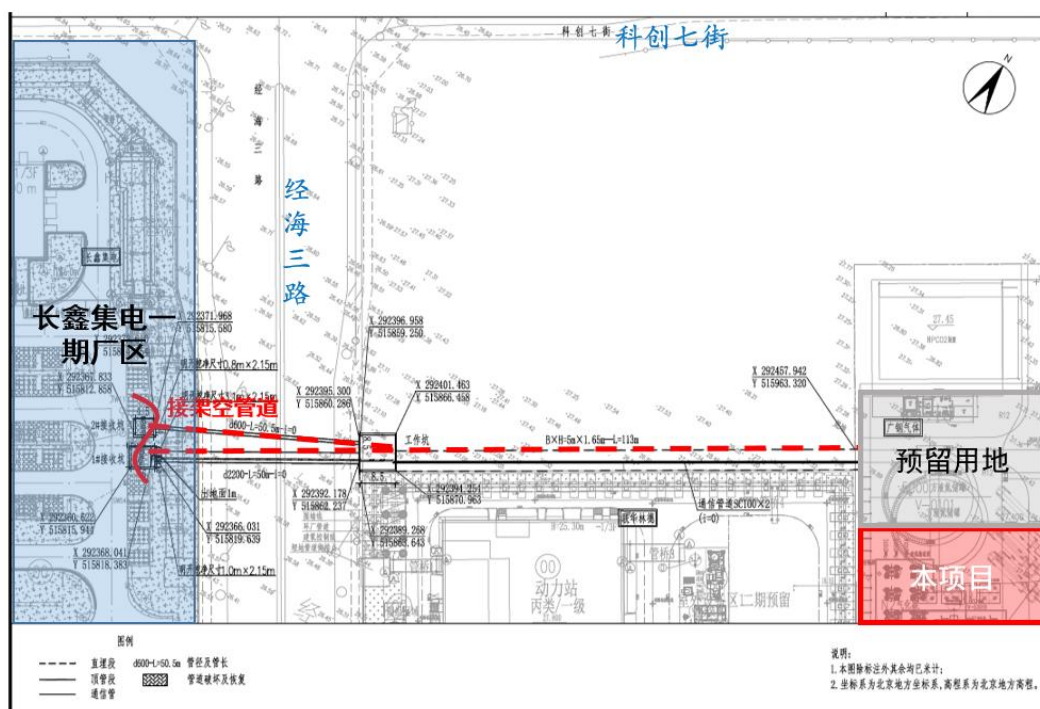


图 4 项目厂外输送管线图(埋地管道)

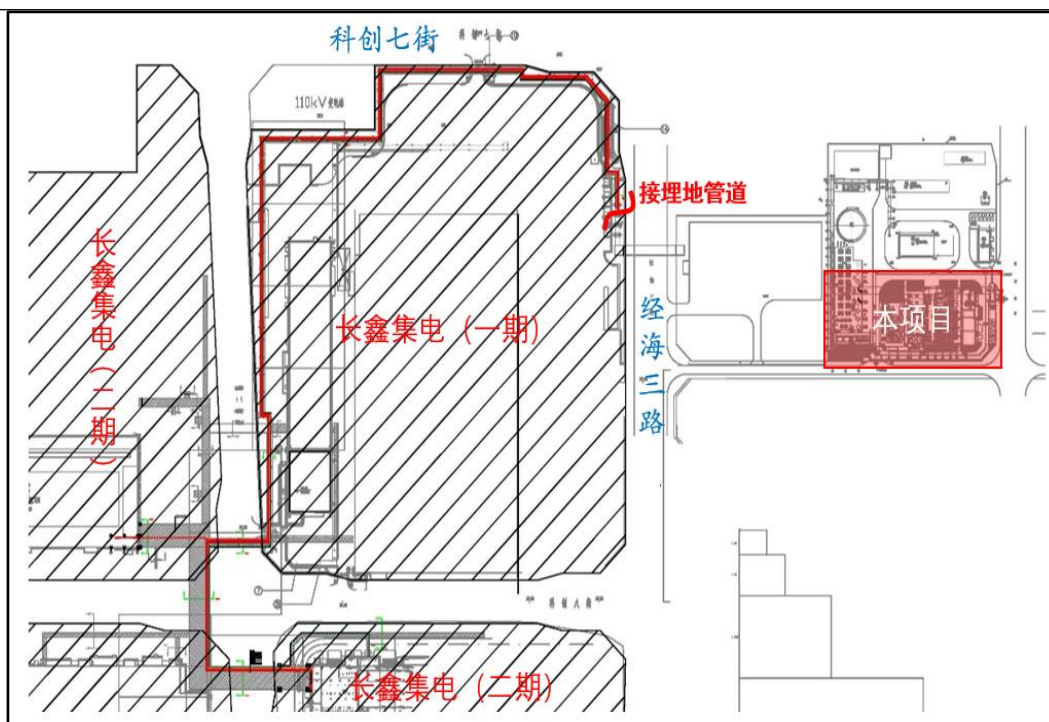


图 5 项目厂外输送管线图（架空管道）

4、建设内容

4.1 建设基本情况

本次验收项目的建设性质、地点均未发生变化。本项目实际建设规模与环境影响报告表及其批复文件审批决定建设内容对比见表 2-1。

表 2-1 环评报告及审批决定建设的主要建设规模与实际建设情况对比一览表

序号	项目	单位	指标	实际情况	变化情况
1	产品大纲				
1.1	氮气	万 Nm ³ /年	31536	31536	与环评一致
1.2	氧气	万 Nm ³ /年	1314	1314	与环评一致
1.3	氩气	万 Nm ³ /年	262.8	262.8	与环评一致
1.4	二氧化碳	万 Nm ³ /年	87.6	87.6	与环评一致
1.5	厂外输送管线	米	1340.5	1345	增加 4.5m
2	项目总投资	万元	39861	39861	与环评一致
3	生产设备	台（套）	37	52	增加 15 人
4	职工人数	个	9	27	增加 18 人
5	建筑面积	m ²	2797.38	2797.38	与环评一致
5.1	综合动力站	m ²	2717.25	2717.25	与环评一致
5.2	控制室	m ²	80.13	80.13	与环评一致

4.2 主要建设内容

本项目实际建设内容与环境影响报告表及其批复文件审批决定建设内容对比见 2-2。

表 2-2 环评报告及审批决定建设内容和规模与实际建设情况对比一览表

序号	建筑/ 项目	环评报告及批复内容	验收实际情况	变化情况
		建设内容及功能区划	建设内容及功能区划	
一	主体工程			
1	综合动力 站	局部地上三层，地下一层建筑，位于厂区东侧： -1F：水池及水泵房； 1F：空压机房、丙类库房、危废固废间、卫生间、柴油发电机房、10kV 无功补偿室 1、电缆接入室一、电缆接入室二等房间； 2F：变电站等房间； 3F：10kV 无功补偿室 2、启动室等房间。	局部地上三层，地下一层建筑，位于厂区东侧； -1层：水池及水泵房； 1层：空压机房、丙类库房、危废暂存间、卫生间、柴油发电机房、油箱间、10kV无功补偿室 1、电缆接入室一、电缆接入室二等房间； 2层：变电站等房间； 3层：10kV无功补偿室2、启动室等房间。	与环评一致。
2		变电站：变电站内设置 2 台 2000kVA 的 10/0.4kV 变压器，供所有低压负荷用电。	变电站：变电站内设置 2 台 2000kVA 的 100.4kV 变压器，供所有低压负荷用电。	与环评一致。
3		柴油发电机：设一台 0.4kV600kW（常载）柴油发电机组作为备用电源，对门禁系统、视频监控系统、DCS 系统等停电时间为毫秒级的设备设置 UPS 作为备用电源。	柴油发电机：设一台 0.4kV 800kW (常载)柴油发电机组作为备用电源，对门禁系统、视频监控系统、DCS 系统等停电时间为毫秒级的设备设置 UPS 作为备用电源。	备用电源功率增加 200KW。
二	储运工程			
1	控制室	1 层建筑，位于厂区南侧西部： 1F:主要功能为消防控制室、控制室。	1 层建筑，位于厂区南侧西部： 1 层：主要功能为消防控制室、控制室。	与环评一致。
2	厂外输 送管线	埋地管道：由自北京经济技术开发区 0302 街区 B11M3 地块西红线，至经海三路西红线，沿 0302 街区 B11M2 地块北红线至北红线以北 5 米处向西新建一条市政通廊，尺寸：5 米(宽)*1.7 米(高)，全长约 115 米。沿上述市政通廊西端基坑，向西穿过经海三路，至经海三路西红线，由基坑至 1#接收坑路由尺寸为Φ2200mm，长约 40 米，至 2#接收坑路	埋地段管道：由自北京经济技术开发区 0302 街区 B11M3 地块西红线至经海三路西红线，第一段沿 0302 街区 B11M2 地块北红线至北红线以北 5m 处向西建设一条市政通廊，尺寸为 5m(宽)×1.65m(高)， 全长约 121m 。沿上述市政通廊西端基坑，向西穿过经海三路，至经海三路西红线，由基坑至 1#接收坑路由尺寸为φ2200mm，	管线长度增加 4.5 米。

序号	建筑/ 项目	环评报告及批复内容	验收实际情况	变化情况
		建设内容及功能区划	建设内容及功能区划	
		由尺寸为Φ600mm，长约 40.5 米，管线全长约 80.5 米 架空管道：自经海三路西红线沿集电厂区现有管廊架至集电二期纯化间用气点，长度约 1145 米。（架空管道位于长鑫集电厂区内）	<u>长约 39.4m，至 2#接收坑路由尺寸为φ600mm，长约 39.6m，管线全长约 79 米。</u> 架空管道：自经海三路西红线沿集电厂区现有管廊架至集电二期纯化间用气点，长度约 1145m。（架空管道位于长鑫集电厂区内）	
三	公用工程			
1	供水	市政供水，包括生产用水、道路浇洒用水和生活用水；	市政供水，包括生产用水、道路浇洒用水和生活用水	与环评一致。
2	排水	本项目厂区排水为雨污分流。 ①雨水：本项目雨水收集后排入市政雨水管网。 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。	本项目厂区排水为雨污分流。 ①雨水：本项目雨水收集后排入市政雨水管网。 ②排水：生活污水经化粪池消解后，与生产废水合并排放入市政污水管网，最终排入东区污水处理厂。	与环评一致。
3	供电	该项目拟由市政变电站引入 2 路 10kV 进线至厂区动力站，构成双回 10kV 电源供电系统。	该项目拟由市政变电站引入 2 路 10kV 进线至厂区动力站，构成双回 10kV 电源供电系统。	与环评一致。
4	供热	本项目热源采用分体空调，不涉及外供热源。	本项目热源采用分体空调，不涉及外供热源。	与环评一致。
四	环保工程			
1	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。危废固废间位于综合动力站一层北侧，面积 28m ² 。	分类收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期收集。危废暂存间位于综合动力站一层北侧，面积 28m ² 。	与环评一致。
2	环境风险	本项目设置消防事故水池，消防水池容积 561m ³ ，位于综合动力站地下一层。 项目设置雨水收集池，位于综合动力站东侧是外地下，容积为 165 m ³ 。	该项目设置消防水池，消防水池有效容积 561m ³ ，位于综合动力站地下一层。 项目设置雨水收集池，位于综合动力站东侧室外地下，容积为 165 m ³ 。	与环评一致。

序号	建筑/ 项目	环评报告及批复内容	验收实际情况	变化情况
		建设内容及功能区划	建设内容及功能区划	
3		空压机房发热量较大的设备区域设置屋顶无动力排风机与边墙风机；消防水泵房、柴油发电机房设置机械通风；油箱间设置事故排风。	空压机房发热量较大的设备区域设置屋顶无动力排风机与边墙风机；消防水泵房、柴油发电机房设置机械通风；油箱间设置事故排风。	与环评一致。

4.3 主要设备

本项目环评报告表及审批决定购置的主要设备与实际购置设备情况见下表。

表 2-3 环评报告表及审批决定购置主要设备与实际购置设备情况一览表

环评报告表及审批决定			验收阶段实际情况	变化情况
系统名称	设备名称	数量（台）	数量（台）	
制氮机系统	SuperN 制氮机	1	1	与环评一致。
	空气过滤器	4	4	与环评一致。
	空气压缩机	4	4	与环评一致。
	冰机	/	2	增加 2 台。
	热撬	/	1	增加 1 台。
	高压氮塔冷箱	/	1	增加 1 台。
	低压氮塔冷箱	/	1	增加 1 台。
	低压氧塔冷箱	/	1	增加 1 台。
	换热器冷箱	/	2	增加 1 台。
N ₂ 供应系统	液氮储罐	2	2	与环评一致。
	液氮汽化器	4	6	增加 2 台。
	氮气电加热器	1	1	与环评一致。
O ₂ 供应系统	液氧储罐	2	2	与环评一致。
	液氧汽化器	2	2	与环评一致。
	氧气电加热器	1	1	与环评一致。
	液氧汽化器	2	4	增加 2 台。
Ar 供应系统	液氩储罐	1	1	与环评一致。
	液氩汽化器	2	2	与环评一致。
CO ₂ 供应系统	液体 CO ₂ 储罐	1	1	与环评一致。
	二氧化碳汽化器	2	2	与环评一致。
	二氧化碳电加热器	2	2	与环评一致。
循环水系统	循环水泵	3	3	与环评一致。
	冷却塔	3	5	与环评一致。
	旁滤器	/	1	增加 1 台。
总计		37	52	增加 15 台。

因环评编制时为项目的可研阶段，各项数据均为预估。在后期实际建设过程中，随着工艺和设计的深化检讨，项目实际需要对使用的设备进行了调整，主要为数量、型号变化，不新增工艺、不增加产能，因此不属于重大变动。

4.4.原辅材料消耗

本项目主要为长鑫集电（二期）提供气量，产品均为管道运输，本项目必须确保为长鑫集电提供稳定、持续且符合预期用量的气体供应。因此环评报告表及审批决定使用的原辅材料与实际使用情况一致。

表 2-4 环评报告表及审批决定使用原辅材料与实际建设情况一览表

序号	原辅材料名称	主要成分	单位	环评报告表数量	验收阶段实际使用量	变化情况
1	二氧化碳	CO ₂	万 m ³	87.6	87.6	与环评一致
2	氩气	Ar	万 m ³	262.8	262.8	与环评一致
3	空气	/	万 m ³	89352	89352	与环评一致
合计				89702.4	89702.4	与环评一致

4.5.水平衡

本项目废水为生产废水、生活污水。经园区污水管网及厂区废水总排口，排放至东区污水处理厂处理。由于本项目和长鑫集电（二期）配套大宗气站工程项目二阶段（以下简称二阶段项目）共用 1 个废水总排口，目前已同步生产，共用排水系统,因此 本次验收将两期工程的废水污染物排放量合并计算。

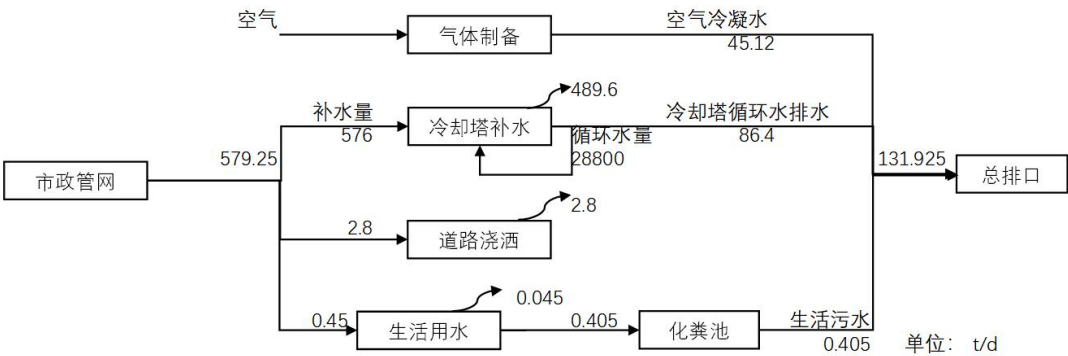


图 6 环评阶段水平衡图

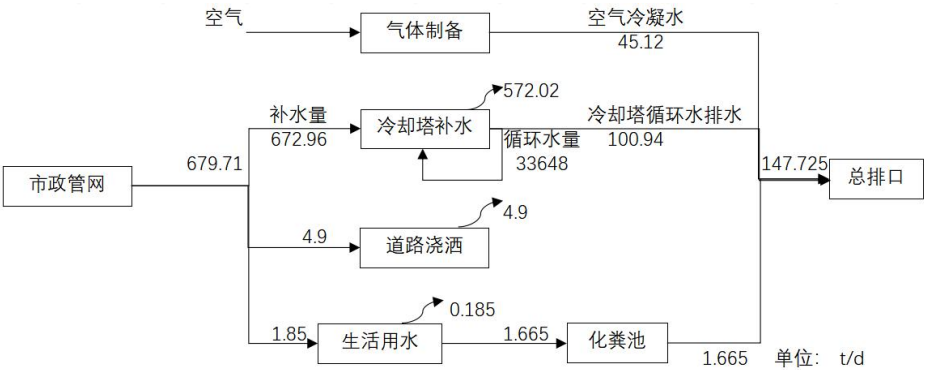


图 7 验收阶段水平衡图（本项目+二阶段项目）

4.6、主要工艺流程及产污环节

4.6.1 空分制氮/氧流程

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。

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：

（1）过滤

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。

（2）压缩

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。

（3）预冷

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。

（4）吸附净化

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。

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。

（5）冷却与膨胀降温

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。

（6）精馏

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、氩等气体）。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：

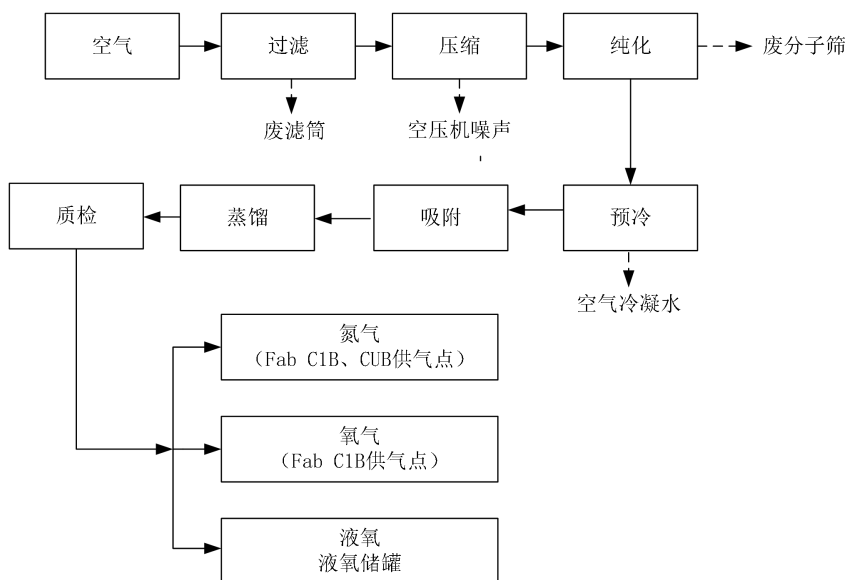


图 8 图 2-3 空分制氮/氧产污环节流程图

4.6.2 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，后经汽化器气化后，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。

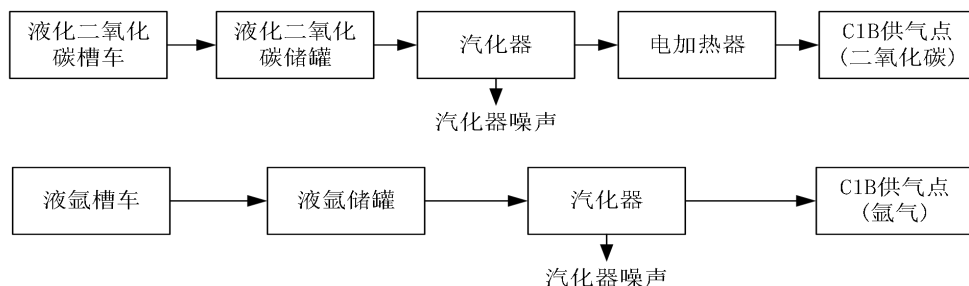


图 9 氮气/二氧化碳供应系统产污环节流程图

4.7建设内容变动情况

经现场调查和与建设单位核实，并对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本项目可能涉及的主要变动内容见下表：

表 2-5 建设项目变动情况一览表

序号	污染影响类建设项目重大变动清单	环评阶段	验收监测阶段	变动情况
性质：				
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	位于北京经济技术开发区经海四路与科创七街交叉口西南角 B11M3 地块，氮气、氧气为空气深冷法制备产品，氩气、二氧化碳为外购高压液体储罐，经汽化器气化后经新建的一条长约 1300 米的供气管道输送至长鑫集电 Fab C1B、CUB 指定供气点	位于北京经济技术开发区经海四路与科创七街交叉口西南角 B11M3 地块，氮气、氧气为空气深冷法制备产品，氩气、二氧化碳为外购高压液体储罐，经汽化器气化后经新建的一条长约 1300 米的供气管道输送至长鑫集电 Fab C1B、CUB 指定供气点	与环评一致。
规模：				
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	项目建成后，可实现年生产氮气 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。埋地管道长度约 195.5 米；架空管道长度约 1145 米。	年生产氮气 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。埋地管道长度约 200 米；架空管道长度约 1145 米。	埋地管道增加 4.5 米， 不属于重大变动。
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物	/	/	本项目不涉及。

	排放量增加的。			
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目不涉及废气，废水中化学需氧量排放总量为 3.4t/a，氨氮排放总量为 0.0059t/a。	本项目不涉及废气。由于本项目和长鑫集电（二期）配套大宗气站工程项目二阶段（以下简称二阶段项目）共用 1 个废水总排口，目前已同步生产，共用排水系统，因此 本次验收将两期工程的废水污染物排放量合并计算。二阶段项目废水中化学需氧量排放总量为 0.14t/a，氨氮排放总量为 0.016t/a。两期项目合计废水中的化学需氧量排放总量为 3.54t/a，氨氮排放总量为 0.0219t/a。根据监测数据核算，两期项目合计的化学需氧量排放总量为 0.36t/a，氨氮排放总量为 0.0035t/a。	在环评范围内
地点：				
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	北京经济技术开发区经海四路与科创七街交叉口西南角 B11M3 地块。	北京经济技术开发区经海四路与科创七街交叉口西南角 B11M3 地块。	与环评一致。
生产工艺：				
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排	建成后可实现生产氮气 31536Nm 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。	生产氮气 1536Nm³/年、生产氧气 1314 万 Nm³/年；经营氩气 262.8 万 Nm³/年、经营二氧化碳 87.6 万 Nm³/年的供应能力。 （1）不新增污染物； （2）本项目不涉及废气，地表水环	不属于重大变动。

	放量增加的； (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。		境为达标区； (3) 本项目不涉及； (4) 厂区废水总排口中五日生化需氧量从 0.08t/a 增加至 0.082t/a，增加 2.5%，其他污染物排放量均小于环评及其批复要求。	
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	/	/	本项目不涉及。
环境保护措施：				
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目不产生废气，生活污水经化粪池处理后，与生产废水汇总至厂区废水总排口，通过厂区排污管道收集后排入市政污水管网。	本项目不产生废气，生活污水经化粪池处理后，与生产废水汇总至厂区废水总排口，通过厂区排污管道收集后排入市政污水管网。	与环评一致。
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	生产废水、生活污水经厂区废水总排口排入市政污水管网，最终排入东区污水处理厂。	生产废水、生活污水经厂区废水总排口排入市政污水管网，最终排入东区污水处理厂。	与环评一致。
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	/	/	本项目不涉及。
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声污染防治措施：采用低噪声设备、合理布局，厂房隔音。本项目不涉及土壤、地下水污染。	噪声污染防治措施：采用低噪声设备、合理布局，厂房隔音。本项目不涉及土壤、地下水污染。	与环评一致。
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	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，危险废物暂存于综合动力站危废	废包装材料暂存于控制室附近的垃圾暂存点，交由环卫部门清运，日产日清，其余一般工业固体废物暂存于综合动力站	废包装材料暂存位置变为控制室附近的垃圾暂存点， 不属于重大变动。

		固废间内。由专业废品回收公司进行回收处置，生活垃圾由园区环卫部门清运后统一处置。	危废固废间内，由专业回收公司进行回收处理。危险废物暂存于危废固废间内，由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司负责处置。生活垃圾由园区环卫部门清运后统一处置。	
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	消防事故水池，消防水池容积 61m ³ ，位于综合动力站地下一层。雨水收集池，位于综合动力站东侧是外地下，容积为 165 m ³	消防事故水池，消防水池容积 61m ³ ，位于综合动力站地下一层。雨水收集池，位于综合动力站东侧是外地下，容积为 165 m ³	与环评一致。

根据现场调查，依据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，对照上表本项目的建设变化情况，本项目性质、内容及规模、地点和环境保护措施的实际建设情况与环评报告批复中建设内容基本一致，未发生重大变动，且不会对环境产生不利影响，因此不属于重大变动。

表三

一、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。

二、废水

本项目废水包括生活污水、生产废水和道路浇洒废水，生产废水包括空气冷凝水和冷却塔循环水排水，均为清洁下水，经厂区废水总排口排入市政管网。生活污水经化粪池处理后，与生产废水汇总至厂区废水总排口，通过厂区排污管道收集后排入东区污水处理厂。

表3-1 废水治理设施及排放口照片

废水总排口	化粪池

三、噪声

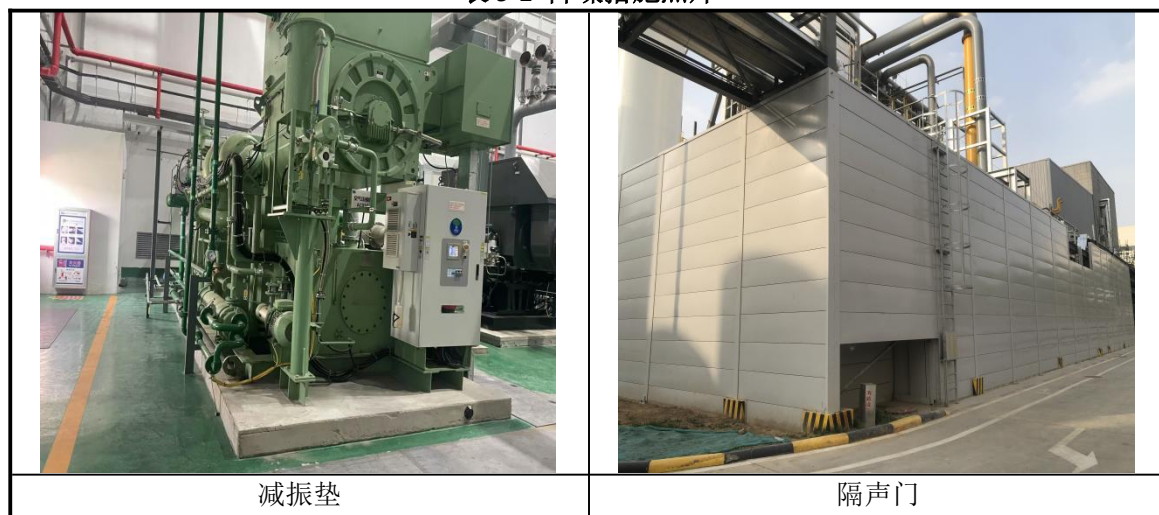
本项目主体工程噪声主要来自排气过程，空压机、冷冻机等设备的噪声，空压机、冷冻机、水泵、调压阀组位于室内，其噪声对外界影响很小。其余设备布置于厂房室外。项目厂外输送管线埋地管道位于地下，无噪声产生；架空管道位于长鑫集电厂区内，其噪声对外界影响很小。

本项目采用的降噪措施有：

- 1) 设备选用低噪声环保型；
- 2) 大部分设备安装在综合动力站室内；
- 3) 安装隔声门窗，安装减震基础。

低噪设施图片见3-2。

表 3-2 降噪措施照片



四、固体废物

包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

(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、抹机布等。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。由园区环卫部门清运后统一处置。

表 3-3 固体废物暂存及处置方式

分类	废物名称	位置及面积	处置方式
一般固体废物	废滤筒、废分子筛等	综合动力站危废固废间	委托专业单位处置
	废包装材料	暂存于控制室附近的垃圾暂存点	交由环卫部门清运, 日产日清
危险废物	废矿物油	综合动力站危废固废间	由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司进行回收处理
	废药剂桶		循环使用、厂家回收
生活垃圾	废果皮纸屑、废弃的空瓶、空罐等	生活垃圾暂存区	园区环卫部门清运后统一处置

表 3-4 固体废物治理设施照片

	
危废标识	危险废物暂存区
	
分区标识	生活垃圾暂存区

五、厂外输送管线

管线施工工艺主要为：管沟开挖、管道焊接、下管入沟、土方回填、绿化恢复。管线施工涉及临时占地，临时用地现状为道路，且无植被及绿化带情况，土地利用类型为建设用地，施工期不涉及植被、景观等问题，本项目施工后及时清理现场，恢复临时占地原有功能。

表 3-4 输送管线临时占地恢复照片

	
输送管线	土壤恢复

六、风险防范措施

项目已按照要求，落实各项环境风险防范措施，制定环境风险管理制度。企业已按要求编

制了《突发环境事件应急预案》并完成备案（备案编号：110115-2024-559-L）。企业已建立完善应急组织体系。建立风险应急领导小组，设置了物资供应组落实厂内应急物资，定期对对应急物资进行整理和补充。应急事故发生时可及时上报当地政府、环保、应急管理等相关部

门。

本项目风险防范措施设置情况见表3-5。

表 3-5 风险防范措施照片

	
应急排风	灭火器
	
安全工具柜	防汛沙袋

七、环保投资

本项目环评报告表及审批决定建设的其他环保设施与实际建设情况见下表。

表 3-6 环评报告表及审批决定建设其他环保设施与实际建设情况对比表

编号	环保设施	内容	环评报告表投资（万元）	实际投资（万元）
1	生产废水处理	空气冷凝水、冷却塔循环水排水	35	35
2	生活废水处理	化粪池	45	45
3	降噪音设施	生产装置隔音屏	50	50
4	危废存放	危废间	30	30
5	合计	/	160	160



图 10 监测点位图

表四

一、建设项目环境影响报告表主要结论

（一）项目概况

长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目位于北京经济技术开发区经海四路与科创七街交叉口西南角 B11M3 地块，占地面积为 6837.8 平方米。本项目氮气、氧气为空气深冷法制备产品，氩气、二氧化碳为外购高压液体储罐，经汽化器气化后经新建的一条长约 1300 米的供气管道管道输送至长鑫集电 Fab C1B、CUB 指定供气点。项目建成后，可实现年生产氮气 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。

（二）环境质量现状评价结论

1、地表水环境现状评价结果表明：项目区域最近地表水体为通惠河灌渠，距本项目最近距离约为 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 2022 年 1 月~2023 年 1 月地表水环境质量月报资料，在 2022 年 1 月~2023 年 1 月期间，凉水河中下段水质状况均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。

2、地下水环境现状评价结果表明：本项目位于北京经济技术开发区核心区，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，不新增地下水环境的污染途径。

3、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： SO_2 $3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 NO_2 $22\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 PM_{10} $59\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、CO（24 小时平均第 95 百分位浓度值） $1.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 O_3 （日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值） $149\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。全市空气质量持续改善，细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）、二氧化硫（ SO_2 ）、二氧化氮（ NO_2 ）、可吸入颗粒物（ PM_{10} ）、一氧化碳（CO）、臭氧（ O_3 ）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： SO_2 ： $3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 NO_2 ： $22\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 PM_{10} ： $59\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ ： $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。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。

4、声环境现状评价结果表明：各监测点昼间、夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准要求，项目所在区域声环境质量现状较好。

5、土壤环境现状评价结果表明：本项目污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。

（三）营运期环境影响评价结论

1、地表水环境影响

废水排放影响分析结果表明：本项目废水为生产废水、生活污水，主要污染物为 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、可溶性固体，项目给水由市政供水管网提供；经

园区污水管网及厂区废水总排口，排放至东区污水处理厂处理。本项目污染物浓度可满足《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”，本项目各项废水污染物排放浓度可满足北京经济技术开发区污水处理厂的进水指标。

2、声环境影响

本项目主体工程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。项目厂外输送管线埋地管道位于地下，无噪声产生；架空管道位于长鑫集电厂区内，其噪声对外界影响很小。。本项目通过合理布置声源等降噪措施后，厂界处噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。因此，本项目的建设对项目所在区域声环境影响较小。

3、固体废物影响

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。

（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、抹机布等。暂存于综合动力站危废固废间内。由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司进行回收处理。

（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 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活垃圾产生量约 2.4t/a 。

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》等国家有关规定。

（四）环保措施结论

本项目各种废水经处理设施处理后均能达标排放。噪声对外界影响较小。项目拟采取的固体废物的方案，较为全面、安全，处置去向明确，基本上可消除对环境的二次污染，本项目建成后，整厂采取的固体废弃物处置措施技术合理可行。

（五）总量控制

根据本项目排污特征并结合北京市污染物排放总量控制要求，确定本项目总量控制因子。

水污染物总量控制因子：化学需氧量、氨氮

根据建设项目的污染物产生及治理情况分析，本项目建成后全厂污染物排放总量指标见下表。

表 4-1 项目总量控制指标要求 (t/a)

总量控制因子	主要污染物排放总量	替代排放总量
化学需氧量	3.40	3.40
氨氮	0.0059	0.0059

(六) 环境风险评价结论

根据本项目环境风险分析, 本项目潜在的风险主要为柴油发电机房、日用油箱间、危废固废间泄漏及管控不当引起的火灾、爆炸。本项目在严格落实各项防范措施和要求的前提下, 风险事故基本可在厂内解决, 影响在可恢复范围内, 环境风险处于可接受水平。

(七) 结论

综上所述, 本项目符合北京市市“三线一单”生态环境分区管控要求、符合主要污染物排放总量控制指标、符合相关规划和产业政策; 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。

建设单位要严格执行环保各项规定, 建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则, 即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用, 并认真做好上述环保措施, 实现各类污染物的达标排放。从环保角度分析, 长鑫集电(二期)大宗气体供应工程项目的建设是可行的。

二、审批部门审批决定

一、该项目位于北京经济技术开发区经海四路与科创七街交叉口西南角 B11M3 地块, 用地面积 6837.8m², 地上建筑面积 2351.08m², 地下建筑面积 446.3m²。本项目为长鑫集电二期生产提供大宗气体供应服务, 配套建设厂外输送管线 1300m, 项目建成后可年供应氮气 31536 万 Nm³、氧气 1314 万 Nm³、氩气 3262.8 万 Nm³、二氧化碳 87.6 万 Nm³。从环境保护角度分析, 同意环境影响报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。本项目应严格落实报告表提出的环境保护措施和本批复要求。

二、本项目生活污水须经化粪池消解后, 同空气冷凝水、冷却塔循环水排水一并经厂区总排口排放。污水排放执行《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”中的相关标准。

三、固体废弃物须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定分类、贮存、处理, 并尽可能回收利用。其中废矿物油、废药剂桶、抹布等属危险废物, 须委托有资质的单位进行处置, 执行北京危险废物转移联单制度。危险废物的贮存应遵循《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定。同时建设单位须制定危险废物管理计划, 报开发区有关部门备案。

四、合理布局, 并采取必要的措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 昼间不得超过 65dB(A), 夜间不得超过 55dB(A)。

加强施工期工地管理, 按照相关法规规定, 做好降尘、污水处理、隔声等措施, 合理安排施工时间, 防止因施工引起的扰民问题, 施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB125232011)中的有关规定。

五、本项目厂外输送管线建设应严格控制施工临时用地，尽量减少地表植被扰动与破坏，工程结束后必须及时恢复沿线地表植被，弃土弃渣处置须严格执行北京市的有关规定

六、加强环境风险防范，落实各项风险防范措施，制定突发环境事故应急预案，报开发区有关部门备案，并与开发区应急预案联动。加强化学品在运输和使用过程中的管理，分类贮存。贮存场所须按标准建设，应设自动报警装置和必要的应急防范措施防止火灾、泄漏、爆炸。

七、本项目经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须向我局重新报批。自批准之日起超过五年，方决定本项目开工建设，应当报我局重新审核。

八、本项目须严格执行环境保护“三同时”制度，工程完工后须按规定开展建设项目环境保护设施验收工作，依据有关规定申请排污许可。

九、该项目投产后不得超过环评中申请的污染物排放总量:项目投产三个月内需向城市运行局报送碳排放情况及碳减排工作方案。

三、环评及批复环保措施落实情况

表 4-2 环评及批复环保措施落实情况表

环评及批复要求环保措施	落实情况核实
1、该项目位于北京经济技术开发区经海四路与科创七街交叉口西南角 B11M3 地块，用地面积 6837.8m ² ，地上建筑面积 2351.08m ² ，地下建筑面积 446.3m ² 。本项目为长鑫集电二期生产提供大宗气体供应服务，配套建设厂外输送管线 1300m，项目建成后可年供应氮气 31536 万 Nm ³ 、氧气 1314 万 Nm ³ 、氩气 3262.8 万 Nm ³ 、二氧化碳 87.6 万 Nm ³ 。从环境保护角度分析，同意环境影响报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。本项目应严格落实报告表提出的环境保护措施和本批复要求。	已落实 已严格落实报告表提出的环境保护措施 和本批复要求
2、本项目生活污水须经化粪池消解后，同空气冷凝水、冷却塔循环水排水一并经厂区总排口排放。污水排放执行《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”中的相关标准。	已落实 废水达标排放
3、固体废弃物须按照《中华人民共和国固体废物污	已落实。

染环境防治法》中相关规定分类、贮存、处理，并尽可能回收利用。其中废矿物油、废药剂桶、抹布等属危险废物，须委托有资质的单位进行处置，执行北京危险废物转移联单制度。危险废物的贮存应遵循《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定。同时建设单位须制定危险废物管理计划，报开发区有关部门备案。	本项目危险废物委托北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司进行处置。企业已编制危险废物管理计划，按照开发区有关部门要求，企业完成自主验收后在固体废物综合管理系统登记
4、合理布局，并采取必要的措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，昼间不得超过65dB(A)，夜间不得超过55dB(A)。加强施工期工地管理，按照相关法规规定，做好降尘、污水处理、隔声等措施，合理安排施工时间，防止因施工引起的扰民问题，施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关规定。	已落实 厂界噪声达标排放
5、本项目厂外输送管线建设应严格控制施工临时用地，尽量减少地表植被扰动与破坏，工程结束后必须及时恢复沿线地表植被，弃土弃渣处置须严格执行北京市的有关规定。	已落实 已恢复沿线地表植被，弃土弃渣处置执行北京市的有关规定
6、加强环境风险防范，落实各项风险防范措施，制定突发环境事故应急预案，报开发区有关部门备案，并与开发区应急预案联动。加强化学品在运输和使用过程中的管理，分类贮存。贮存场所须按标准建设，应设自动报警装置和必要的应急防范措施防止火灾、泄漏、爆炸。	本项目突发环境事件应急预案已报开发区环保部门备案，已取得备案表（备案编号：110115-2024-559-L）。
7、本项目经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须向我局重新报批。自批准之日起超过五年，方决定本项目开工建设，应当报我局重新审核。	已落实，本项目未发生重大变动。
8、本项目须严格执行环境保护“三同时”制度，工程完工后须按规定开展建设项目环境保护设施验收工作，依据有关规定申请排污许可。	已落实，已按相关规定申请排污许可（编号91110400MABU5FP95E）。

9、该项目投产后不得超过环评中申请的污染物排放总量；项目投产三个月内需向城市运行局报送碳排放情况及碳减排工作方案。	已落实，已报送碳减排工作方案。
--	------------------------

表五

一、质量保证

水质的采样、运输保存严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJT/91-2002）、《水质采样技术方案设计技术规定》（HJ495-2009）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）和《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）的技术要求进行。样品分析严格执行实验室内质量程序文件要求，样品监测做工作曲线，平行双样分析，加标回收或质控样。检测报告按国家环保总局《环境监测质量管理规定》的要求进行全过程质量控制，监测数据严格执行三级审核制度。经过校对、校核，最后经技术总负责人审定。所用检测仪器均检定合格，并在检定合格周期内使用。所有监测人员执证上岗，严格按照质量管理体系文件中的规定开展工作。

噪声依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行监测；质量保证依据国家环保局发布的《环境监测技术规范》（噪声部分）。测量仪器和声校准器在检定规定的有效期内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB（A），否则本次测量无效。重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩。验收监测期间，天气晴，风速小于 5m/s。所有监测人员执证上岗，严格按照质量管理体系文件中的规定开展工作。检测报告按国家环保总局《环境监测质量管理规定》的要求进行全过程质量控制，监测数据严格执行三级审核制度。

二、监测方法

本次验收采用的监测方法及仪器见表 5-1。

表 5-1 监测方法及仪器一览表

类别	检测项目	检出限	检测标准（方法）	主要检测仪器及编号
废水	pH 值	/	《水质 pH 值的测定 电极法》/HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-5、YQ-242
	化学需氧量	4mg/L	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》/HJ 828-2017	标准 COD 消解器 HCA-101、YQ-071
	五日生化需氧量	0.5mg/L	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》/HJ 505-2009	生化培养箱 SHP-150、YQ-013
	悬浮物	/	《水质 悬浮物的测定 重量法》/GB/T 11901-1989	电热鼓风干燥箱 101-2A、YQ-012 电子天平 FA2004、YQ-076
	全盐量 （可溶性固体总量）	/	《水质 全盐量的测定 重量法》/HJ/T 51-1999	
	氨氮	0.025mg/L	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》/HJ 535-2009	可见分光光度计 721、YQ-016
	流量	/	《水污染物排放总量监测技术规范》/HJ/T 92-2002	便携式流速流量仪 LS300-A、YQ-194
噪声	厂界噪声	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》/GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688、YQ-029
			《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》/HJ 706-2014	声校准器 AWA6022A、YQ-262

表六

在验收监测期间，生产设备正常运行，环境保护设施运行稳定，符合国家对建设项目环保设施验收监测的要求。根据环境保护行政管理部门的规定及要求，确定本次验收监测项目为废水、噪声。建设单位委托北京华成星科检测服务有限公司进行监测。

一、废水

本次验收于 2025 年 5 月 13 日-14 日对废水进行采样监测，具体监测内容见表 6-1。

表 6-1 废水监测内容

监测点位	监测频次	监测项目
废水总排口	2 天，每天不少于 4 次	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、溶解性总固体

二、噪声

本次验收于 2025 年 5 月 13 日-14 日对噪声进行采样监测，具体监测内容见表 6-2。

表 6-2 噪声监测内容

监测点位	监测符号	监测频次	监测项目
东侧厂界	▲8#	昼夜各 1 次、2 天	等效连续 A 声级
南侧厂界	▲5#		
西侧厂界	▲6#		
北侧厂界	▲7#		

表七

验收监测期间生产工况记录：

本项目验收监测期间，产能为：生产氮气 31536 万 Nm³/年、生产氧气 1314 万 Nm³/年；经营氩气 262.8 万 Nm³/年、经营二氧化碳 87.6 万 Nm³/年，环保设施稳定运行，满足监测规范要求。

验收监测结果：

一、废水

广钢气体（北京）有限公司废水总排口、污水站的水污染物化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油类、阴离子表面活性剂、总磷的排放浓度均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”要求。

表 7-1 废水检测结果

监测 点位	监测 项目	监测时间（2025 年 5 月 13 日）				评价 标准	是否 达标
		第一次 检测结果	第二次 检测结果	第三次 检测结果	第四次 检测结果		
总排口	pH 值（无量纲）	8.1	8.4	7.9	8.3	6.5~9	/
	化学需氧量 （mg/L）	11	15	10	12	500	达标
	五日生化需氧 量（mg/L）	2.5	3.4	2.3	2.8	300	达标
	悬浮物（mg/L）	14	18	13	16	400	达标
	全盐量（可溶性 固体总量） （mg/L）	160	168	157	172	1600	达标
	氨氮（mg/L）	0.107	0.129	0.121	0.132	45	达标
	流量（m ³ /s）	4.01×10 ⁻³	4.05×10 ⁻³	4.12×10 ⁻³	4.16×10 ⁻³	/	/
监测 点位	监测 项目	监测时间（2025 年 5 月 14 日）				评价 标准	是否 达标
		第一次 检测结果	第二次 检测结果	第三次 检测结果	第四次 检测结果		
总排口	pH 值（无量纲）	7.6	7.7	8	8.1	6.5~9	/
	化学需氧量 （mg/L）	9	11	14	16	500	达标
	五日生化需氧 量（mg/L）	2.1	2.4	3.2	3.6	300	达标
	悬浮物（mg/L）	11	16	17	14	400	达标
	全盐量（可溶性 固体总量） （mg/L）	154	162	166	170	1600	达标
	氨氮（mg/L）	0.092	0.115	0.124	0.135	45	达标
	流量（m ³ /s）	4.05×10 ⁻³	4.13×10 ⁻³	4.17×10 ⁻³	4.20×10 ⁻³	/	/

二、噪声

根据噪声监测结果，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区域标准限值要求，具体见下表。

表 7-2 厂界噪声检测结果

检测时间		检测结果 dB(A)			
		5#	6#	7#	8#
2025 年 5 月 13 日	昼间	64	63	61	62
	夜间	52	50	52	50
2025 年 5 月 14 日	昼间	58	64	60	62
	夜间	53	53	52	54

三、固体废物

固体废物分为一般工业固废、危险废物、生活垃圾。一般固体废物包括废包装材料等，由专业废品回收公司回收；生活垃圾由环卫部门统一处理；危险废物包括废矿物油、废药剂桶、抹布布等，定期交有由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司进行回收处理。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，由园区环卫部门清运后统一处置。固体废物半年转运一次

表 7-3 固体废物处理情况一览表

固废类型	废物种类	工序	主要成分	危废类别	废物代码	环评产生量 t/a	现阶段实际产生量 t/a	委托处置/利用单位名称
一般工业固废	废包装材料	包装	塑料、纸	一般废物	废塑料 900-003-S17 废纸 900-005-S17	0.2	0.2	废品回收公司收购
	废滤筒	过滤	滤筒	一般废物	废吸附剂 900-008-S59	0.01	0.01	厂家回收
	废分子筛	纯化	分子筛	一般废物	废吸附剂 900-008-S59	4.5	4.5	
合计						4.71	4.71	/
危险废物	废矿物油	空压机润滑油更换	石油类	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	2	2	北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司负责处置
	废药剂桶	/	氧化性杀菌剂、缓蚀阻垢剂	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	0.2	循环使用、厂家回收
合计						2.2	2.2	/
生活垃圾	生活垃圾	办公	废纸类、餐厨垃圾	/	/	6.91	6.91	环卫部门统一处理

①对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单中的选址要求，本项

目危险废物暂存于危废暂存间。暂存间已进行防渗处理，采用耐酸碱自流平防渗、建筑材料与危险废物相容等措施。

②运输过程环境影响分析

本项目危险废物由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司安排运输。产生的危险废物由专门的容器盛放，运至危废暂存间，运输距离短，运输前确保危险废物密封好后，并加强运输管理，不会发生散落、泄露，对环境的影响很小。

③委托利用或处置的环境影响分析

本项目危险废物委托北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司进行处置，委托协议见附件。有资质和能力处理本项目产生的危险废物。

五、总量控制指标

由于本项目和二阶段项目，共用排水系统，共用 1 个废水总排口，目前已同步生产，无法拆分。因此本次验收核算两期项目合计废水总排口的总量指标。

根据废水监测数据，水量为 4.11125m³/s，化学需氧量的平均浓度为 12.25mg/L、氨氮的平均浓度为 0.12mg/L；由此，可以计算得出：

废水总排口水量：4.11125×10⁻³m³/s×8h×250d×3600=29601t/a

化学需氧量年排放总量：12.25mg/L×29601t/a÷1000000=0.36t/a

氨氮年排放总量：0.12mg/L×29601t/a÷1000000=0.0035t/a

综上所述，化学需氧量年排放总量为 0.36t/a、氨氮年排放总量为 0.0035t/a。

表 7-4 项目总量控制指标要求（t/a）

总量控制因子	本项目 （长鑫集电（二期）大宗气 体供应工程项目）	二阶段项目 （长鑫集电（二期）配套大 宗气站工程项目二阶段）	合计
化学需氧量	3.40	0.14	3.54
氨氮	0.0059	0.016	0.0219

由上表可知，本项目废水总排口中化学需氧量和氨氮的排放量满足环评中总量控制指标要求。

六、环境风险应急预案及危废备案情况

- （1）企业已建立环境风险防控制度，制订了突发环境事件应急预案（110115-2024-559-L）。
- （2）企业危险废物委托北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司有资质单位进行处置。已签订委托处置协议。

七、排污许可管理情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，企业属于排污许可登记管理。按照排污许可管理有关规定，纳入排污许可管理的单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前依法办理排污许可手续或填报排污登记表。企业已于 2024 年 5 月完成排污登记填报，编号 91110400MABU5FP95E。

表八

验收监测结论：

(1) 工程建设概况

长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目位于北京经济技术开发区经海四路与科创七街交叉口西南角 B11M3 地块，用地面积 6837.8m²，地上建筑面积 2351.08m²，地下建筑面积 446.3m²。配套建设厂外输送管线 1300m，项目建成后可年供应氮气 31536 万 Nm³、氧气 1314 万 Nm³、氩气 3262.8 万 Nm³、二氧化碳 87.6 万 Nm³。。

本项目从 2023 年 8 月开工建设，于 2024 年 6 月开始调试生产。

项目在建设过程中取得了环评批复、固定污染源排污登记等相关手续。

根据现场调查，依据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）有关规定，对照本项目的建设变化情况，本项目性质、内容及规模、地点和环境保护措施的实际建设情况与环评报告批复中建设内容基本一致，未发生重大变动，且不会对环境产生不利影响，因此不属于重大变动。

(2) 项目对环评文件及审批文件要求的环保措施落实情况

经现场核查，该项目配套的环境保护设施按“三同时”要求设计、施工和投入使用，运行基本正常。环评报告表及其批复中提出的环保要求和措施基本得到了落实，环境保护管理方面无明显存在问题。项目建设和运营期间执行了“三同时”制度，基本落实了环评报告及其批复文件中提出的各项环保措施。

(3) 验收监测结果及评价

①**废水：**根据废水监测结果，废水总排口的水污染物 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮、氨氮、可溶性固体的排放浓度均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”要求。

②**噪声：**根据环境噪声监测结果，厂界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)，建议进一步加强降噪措施的相关维护和管理。

③**固体废物：**固体废物分为一般工业固废、危险废物、生活垃圾。一般固体废物包括废包装材料等，由专业废品回收公司回收；生活垃圾由环卫部门统一处理；危险废物包括废矿物油、废药剂桶、抹机布等，定期交有由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司进行回收处理。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，由园区环卫部门清运后统一处置。

④**总量核算：**厂区废水总排口中化学需氧量年排放总量为 0.36t/a、氨氮年排放总量为 0.0035t/a，小于环评中总量控制指标要求。

四、结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中相关规定，建设项目环境保护设施存在几种情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见，具体见下表：

表 8-1 其他规定落实情况汇总表

环境保护设施存在以下情形，不得通过验收		本项目是否在此情况
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	不存在
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	不存在
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	不存在
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	不存在
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	排污许可类型为“登记管理” 登记编号： 91110400MABU5FP95E001X
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	不存在
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	不存在
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	不存在
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	不存在

通过对广钢气体（北京）有限公司长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目的实地勘察，建设项目主体工程及配套设施均已建成，其规模、功能及内容未发生重大变动。各项监测数据均满足相关标准要求。该项目基本落实环评批复提出的各项要求，较好的执行了“三同时”制度。验收监测期间，各类环保治理设施运行正常，项目所测得各类污染物排放浓度均达标排放。项目基本符合环保验收条件，建议通过“三同时”竣工环境保护验收。各项监测数据均满足相关标准要求。企业目前的污染控制措施合理可行，可控制项目对环境的影响。企业在后续的运营中，应加强管理，贯彻执行各项管理措施，切实落实各项制定的环境保护管理和应急预案制度，确保各项污染物达标排放，减少对环境的影响。



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广钢气体（北京）有限公司

填表人（签字）：[Signature]

项目经办人（签字）：[Signature]

建设项目	项目名称	长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目					项目代码	202317005261300728			建设地点	北京经济技术开发区经海四路与科创七街交叉口西南角B11M3 地块			
	行业类别（分类管理名录）	44 基础化学原料制造 261					建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	116.544086E; 39.798875N			
	设计生产能力	年生产氮气 31536 万 Nm³/年、生产氧气 1314 万 Nm³/年；经营氩气 262.8 万 Nm³/年、经营二氧化碳 87.6 万 Nm³/年					实际生产能力	年生产氮气 31536 万 Nm³/年、生产氧气 1314 万 Nm³/年；经营氩气 262.8 万 Nm³/年、经营二氧化碳 87.6 万 Nm³/年			环评单位	中国电子工程设计院有限公司			
	环评文件审批机关	北京经济技术开发区行政审批局					审批文号	经环保审字[2023]0054 号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2023 年 8 月					竣工日期	2024 年 6 月			排污许可证申领时间	2024 年 5 月			
	环保设施设计单位	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司					环保设施施工单位	中建新疆建工（集团）有限公司			本工程排污许可证编号	91110400MABU5FP95E001X			
	验收单位	中国电子工程设计院股份有限公司					环保设施监测单位	北京华成星科检测服务有限公司			验收监测时工况	生产设备正常运行，环境保护设施运行稳定			
	投资总概算（万元）	39861					环保投资总概算（万元）	160			所占比例（%）	0.4			
	实际总投资（万元）	39861					实际环保投资（万元）	160			所占比例（%）	0.4			
	废水治理（万元）	80	废气治理（万元）	0	噪声治理（万元）	50	固体废物治理（万元）	30			绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0	
新增废水处理设施能力	0					新增废气处理设施能力	0			年平均工作时	2920				
运营单位		广钢气体（北京）有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91110400MABU5FP95E		验收时间		2025 年 5 月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水														
	化学需氧量									0.36	3.54				
	氨氮									0.0035	0.0219				

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升