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

二阶段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二阶段				
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	氢气、氦气、临界二氧化碳				
设计生产能力	实现经营氢气 438 万 NM^3/年，氦气 78 万 NM^3/年，临界二氧化碳 5110 吨/年。储存液氮 360 吨/年、储存液氧 21900 吨/年。				
实际生产能力	实现经营氢气 438 万 NM^3/年，氦气 78 万 NM^3/年，临界二氧化碳 5110 吨/年。储存液氮 360 吨/年、储存液氧 21900 吨/年。				
建设项目环评时间	2023 年 10 月 8 日	开工建设时间	2024 年 4 月 3 日		
调试时间	2024 年 9 月 25 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股份有限公司		
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	27101 万元	环保投资总概算	108.4 万元	比例	0.4%
实际总概算	27101 万元	环保投资	121 万元	比例	0.45%
验收监测依据	（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）配套大宗气站工程项目二阶段环境影响报告表》，（中国电子工程设计院股份有限公司，2023 年 10 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）配套大宗气站工程项目二阶段环境影响报告表的批复》（经环保审字[2023]0151 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）**

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	总磷	8.0
7	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　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 2　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）配套大宗气站工程项目二阶段由广钢气体（北京）有限公司投资建设，总占地面积 13153.7 平方米。本项目主要建筑物为供氢站、控制室等，外购氢气、氦气、临界二氧化碳，经汽化或调压后送至长鑫集电指定供气点，建设液氮、液氧储罐，作为长鑫集电的备用储罐。

2023 年 12 月，中国电子工程设计院股份有限公司受建设单位委托编制完成了《长鑫集电（二期）配套大宗气站工程项目二阶段环境影响报告表》。

2023 年 12 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二阶段环境影响报告表的批复》（经环保审字[2023]0151 号）。

2024 年 4 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 9 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）配套大宗气站工程项目二阶段”的全部建设内容。

广钢气体（北京）有限公司下有长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目（以下简称一阶段项目）、长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目二阶段（以下简称二阶段项目），其中一阶段项目生产氮气、氧气、经营氩气和二氧化碳，二阶段项目经营氢气、氦气、临界二氧化碳，储存液氮和液氧。二阶段项目循环冷却水系统、供水、排水、供电、废水处理设施、消防水池等均依托一阶段项目。

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）配套大宗气站工程项目二阶段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亦庄新城 YZ00-0302 街区 B11M4 地块，中心地理坐标为（116 度 32 分 38.470 秒，39 度 47 分 56.370 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，北侧为集成电路标准厂房（二期）项目指挥部，南侧是广钢气体二期项目，西侧为联华林德气体（北京）集电现场。

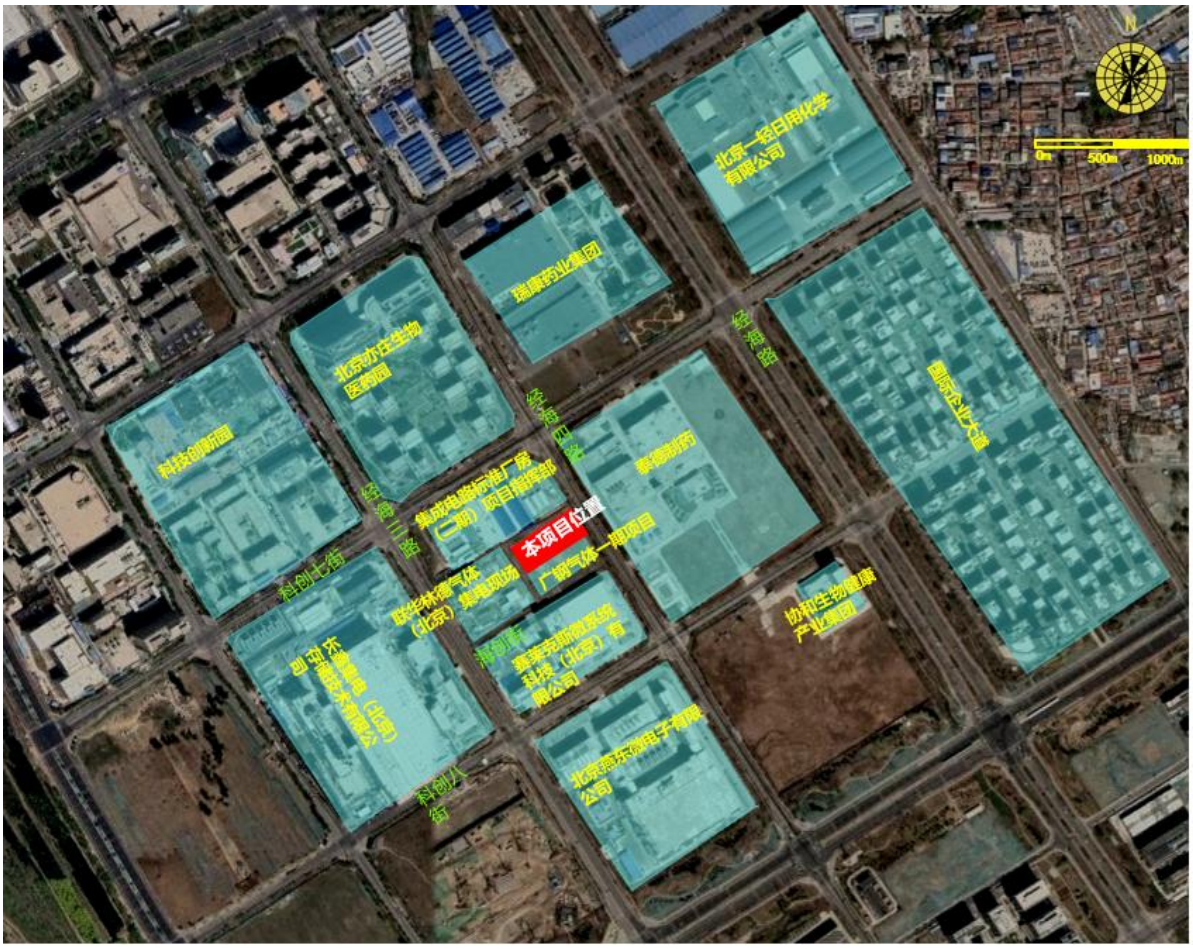


图 2 周边关系图

3、平面布置

本项目厂区内东侧为废品库和控制室 2，中部为供氢站 1、供氢站 2、西侧二氧化碳装置区、液氮储罐区。

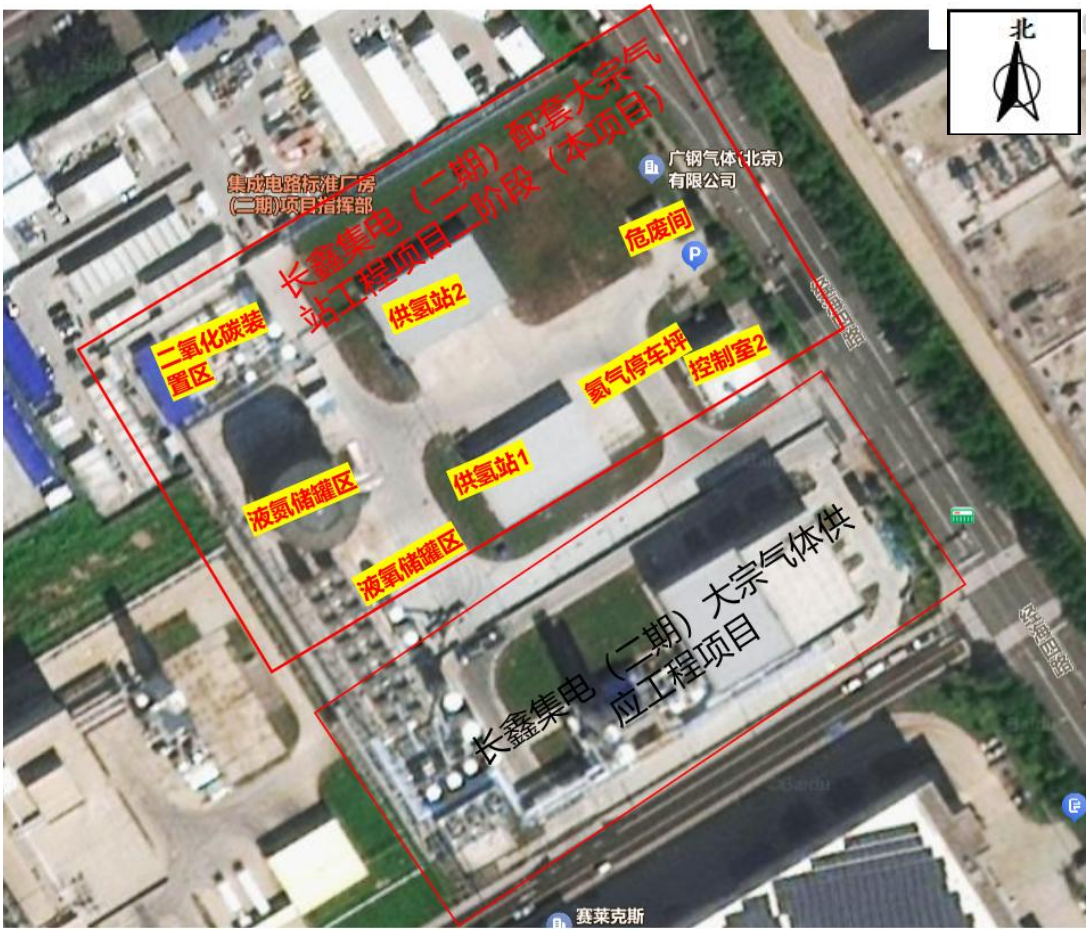


图 3　总平面图

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	氢气（经营）	万 NM^3/年	438	438	与环评一致
1.2	氦气（经营）	万 NM^3/年	78	78	与环评一致
1.3	临界二氧化碳（经营）	吨/年	5110	5110	与环评一致
1.4	液氮（储存）	吨/年	360	360	与环评一致
1.5	液氧（储存）	吨/年	21900	21900	与环评一致
2	项目总投资	万元	27101	27101	与环评一致

3	生产设备	台（套）	33	33	与环评一致
4	职工人数	个	10	10	与环评一致
5	建筑面积	m^2	1291.12	1291.12	与环评一致
5.1	供氢站 1	m^2	405.0	405.0	与环评一致
5.2	控制室	m^2	451.56	451.56	与环评一致
5.3	废品库	m^2	29.56	29.56	与环评一致
5.4	供氢站 2	m^2	405.0	405.0	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 建设内容及功能区划	验收实际情况 建设内容及功能区划	变化情况
一	**主体工程**			
1	供氢站 1	地上一层，位于厂区中部： 1F：氢气车棚。	地上一层，位于厂区中部： 1F：氢气车棚。	与环评一致。
2	供氢站 2	地上一层，位于厂区中部 1F：氢气车棚。	地上一层，位于厂区中部 1F：氢气车棚。	与环评一致。
二	**辅助工程**			
1	控制室	2 层建筑，位于厂区东南侧： 1 层：机柜间、控制室 1、工程师室、卫生间， 2 层：交接班室、资料室、仪表备品间、打印室。	2 层建筑，位于厂区东南侧： 1 层：机柜间、控制室 1、工程师室、卫生间， 2 层：交接班室、资料室、仪表备品间、打印室。	与环评一致
2	循环冷却水系统	设置 3 套冷却水系统，每台设备设计循环水量为 600m^3/h。	设置 3 套冷却水系统，每台设备设计循环水量为 600m^3/h。	与环评一致
三	**储运工程**			
1	液氮储罐	1 个 5000m^3 常压液氮储罐，常压储槽。	1 个 5000m^3 常压液氮储罐，常压储槽。	与环评一致
2	液氧储罐	2 个 80m^3 中压液氧储罐，中压储罐。	2 个 80m^3 中压液氧储罐，中压储罐。	与环评一致
3	二氧化碳储罐	2 台 100m^3 储罐，3 台 20m^3 储罐。	2 台 100m^3 储罐，3 台 20m^3 储罐。	与环评一致
4	氢气管束车	8 台管束车，每台 37.44m^3。	**6 台管束车**，每台 37.44m^3。	**管束车减少 2 台**。 6 台管束车均停放在供氢站 1 内，供氢站 2 空置，拟作他用。
5	氦气管束车	3 台管束车，每台 37.44m^3。	3 台管束车，每台 37.44m^3。	与环评一致。
四	**公用工程**			
1	供水	本项目给水水源为城市自来水和市政再生水，其中	本项目给水水源为城市自来水和市政再生水，其	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	
		市政自来水供本项目卫生间生活用水，市政再生水供本项目雨水回用水池补水使用。	中市政自来水供本项目卫生间生活用水，市政再生水供本项目雨水回用水池补水使用。	
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：本项目生活污水主要为卫生间排水，生产废水为循环冷却水，排水经管道收集后，排至长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目总排口，最终排至市政污水管网。	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：本项目生活污水主要为卫生间排水，生产废水为循环冷却水，排水经管道收集后，排至长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目总排口，最终排至市政污水管网。	与环评一致。
3	供电	由开发区市政供电，依托长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目现有配电室。	由开发区市政供电，依托长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目现有配电室。	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。
五	**环保工程**			
1	废水处理设施	生活污水经化粪池处理后，排至长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目总排口，最终排至市政污水管网。生产废水通过厂区排污管道收集后，排至长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目总排口，最终排至市政污水管网。	生活污水经化粪池处理后，排至长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目总排口，最终排至市政污水管网。生产废水通过厂区排污管道收集后，排至长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目总排口，最终排至市政污水管网。	与环评一致。
2	噪声防治措施	选用低噪音设备、基础减振、加装消声器、建筑物隔声	选用低噪音设备、基础减振、加装消声器、建筑物隔声	与环评一致
3	固体废物	本项目新增一般工业固体废物、危险废物暂存于厂区东侧危废间，一般工业固废由物资回收单位回收进行回收处理，危险废物由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司回收。 生活垃圾：市政环卫部门统一处理	本项目新增一般工业固体废物、危险废物暂存于厂区东侧危废间，一般工业固废由物资回收单位回收进行回收处理，危险废物由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司回收。 生活垃圾：市政环卫部门统一处理。	与环评一致。
4	环境风险	项目设置雨水收集池，位于本项目东北侧，水池雨水达到调蓄要求后，通过溢流口排入市政雨水管道，	项目设置雨水收集池，位于本项目东北侧，水池雨水达到调蓄要求后，通过溢流口排入市政雨水	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	
		有效容积 290m^3。废矿物油桶周围设置围堰，围堰的厚度为 10cm，高度为 20cm。	管道，有效容积 290m^3。废矿物油桶周围设置围堰，围堰的厚度为 10cm，高度为 20cm。	
5		依托长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目（广钢气体一期项目）的已建消防水池。	依托长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目（广钢气体一期项目）的已建消防水池。	与环评一致。
6		在液氧储罐区设有 2 台氧气含量探测报警器，缺氧报警值 19.5%、过氧报警值 23.5%；在供氢站设有 12 台氢气含量探测报警器，一级报警值 25%LEL、二级报警值 50%LEL；在二氧化碳储罐区设有 3 台二氧化碳含量探测报警器，报警值为 5000ppm。	在液氧储罐区设有 2 台氧气含量探测报警器，缺氧报警值 19.5%、过氧报警值 23.5%；在供氢站设有 6 台氢气含量探测报警器，一级报警值 25%LEL、二级报警值 50%LEL；在二氧化碳储罐区设有 3 台二氧化碳含量探测报警器，报警值为 5000ppm。	**氢气含量探测报警器减少 6 台**。 6 台氢气含量探测报警器均安装在供氢站 1 内，供氢站 2 为空置站房，拟作他用，未安装报警器。

4.3 主要设备

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
产品名称	设备名称	数量（台）	数量（台）	
氢气（经营）	氢气管束车	8	**6**	**减少 2 台**
氦气（经营）	氦气管束车	3	3	与环评一致。
二氧化碳（经营）	CO2 泵	4	4	与环评一致。
	乙二醇制冷机	2	2	与环评一致。
	储罐增压加热器	3	3	与环评一致。
	储罐增压加热器	2	2	与环评一致。
	水浴式气化器	2	2	与环评一致。
	电伴热	1	1	与环评一致。
	二氧化碳储罐	5	5	与环评一致。
液氧（储存）	液氧储罐	2	2	与环评一致。
液氮（储存）	氮压机	1	1	与环评一致。
	液氮泵	3	3	与环评一致。
	气化器	12	12	与环评一致。
	液氮储罐	1	1	与环评一致。
总计		**38**	**36**	**减少 2 台。**

本项目不新增设备，**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，产品均为现有管道运输，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	实际使用量	变化情况
1	氢气	H_2	万 NM^3	438	438	与环评一致
2	氦气	He	万 NM^3	78	78	与环评一致
3	液体二氧化碳	CO_2	吨	5110	5110	与环评一致
4	液氧	O_2	吨	360	360	与环评一致
5	液氮	N_2	吨	21900	21900	与环评一致
合计				27886	27886	与环评一致

本项目不新增原辅材料，**不属于重大变动。**

4.5.水平衡

本项目废水为生产废水、生活污水。废水经管道收集后，排至长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目总排口，最终排至市政污水管网。由于本项目和长鑫集电（二期）大宗气体

供应工程项目（以下简称一阶段项目）共用排水系统，共用 1 个废水总排口，目前已同步生产，因此本次验收将两期工程的废水污染物排放量合并计算。

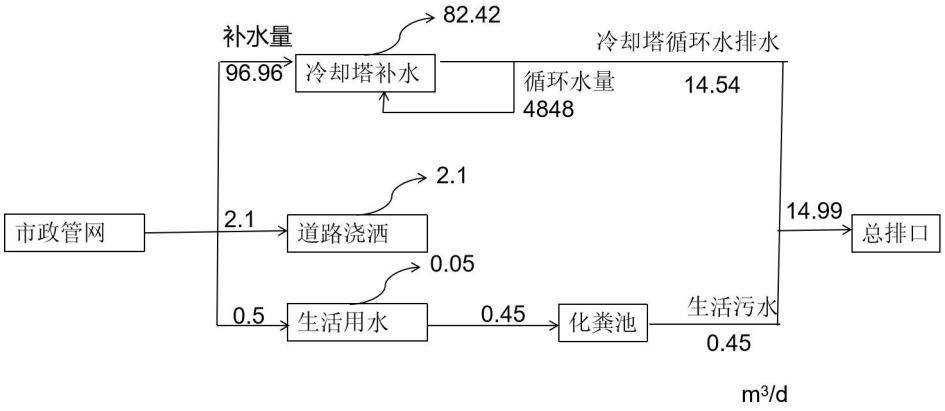


图 4　环评阶段水平衡图

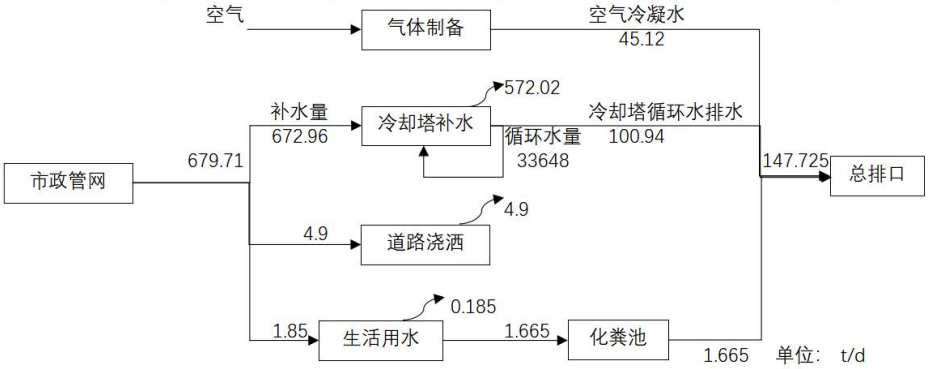


图 5　验收阶段水平衡图（本项目+一阶段项目）

4.6、主要工艺流程及产污环节

4.6.1 二氧化碳工艺流程

外购液二氧化碳经槽车运至厂内，经检测合格后，送入厂区 100 m³低压二氧化碳储罐储存，经增加泵加压后送入 20 m³高压二氧化碳储罐储存，后经水浴式气化器气化后，经管道送入长鑫集电用气点。100m³低压二氧化碳储罐在装卸过程中设计温度为-79～50℃，设计压力为 7.2MPa，工作温度-22℃，工作压力为 6.5MPa，20m³高压二氧化碳储罐设计温度为-79～50℃、设计压力为 7.2MPa、工作温度为-22℃、工作压力为 6.5MPa。

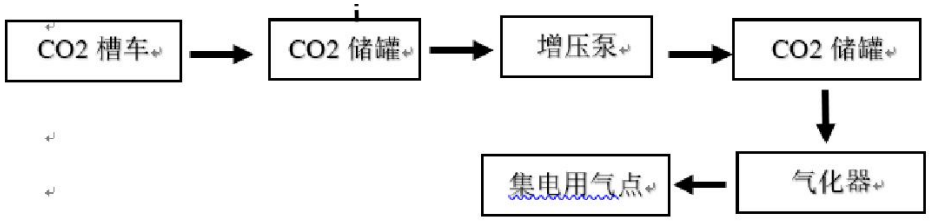


图 6　　输送二氧化碳工艺流程图

4.6.2 氢气工艺流程

外购 20MPa 氢气，经氢气管束车运至本项目厂区，经调压阀精准调压至 1MPa 后，经现有供气管道输送至长鑫集电指定用气点。氢气管束车设计压力为 20MPa，设计温度为-40℃～65℃。

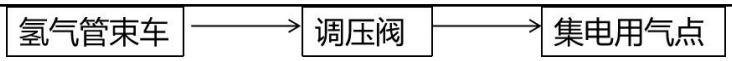


图 7　输送氢气工艺流程图

4.6.3 氦气工艺流程

经氦气管束车运至本项目厂区经调压阀精准调压至 1MPa 后，经现有供气管道输送至长鑫集电指定用气点。氦气管束车在装卸过程中设计压力为 20MPa，设计温度为-40℃～65℃。

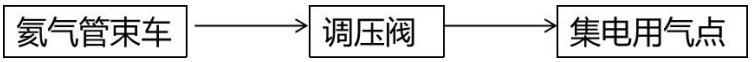


图 8　输送氦气工艺流程图

4.6.4 液氮存储工艺流程

来自广钢气体一期项目制氮机生产的氮气经氮压机压缩后送到 5000 m³常压液氮储罐储存，后经液氮泵输送到一期 200 m³中压液氮储罐。液氮储罐设计温度为-196℃、设计压力为 0.035MPa、工作温度为-196℃、工作压力为 0.03MPa。

图 9　输送液氮存储工艺流程图

4.6.5 液氧存储工艺流程

来自广钢气体一期项目液氧产品经管道输送储存到 80m³的液氧储罐暂存，后经管道送至一期项目，经一期项目气化器气化后送入长鑫集电用气点。

图 10　输送液氧存储工艺流程图

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 2-3 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亦庄新城 YZ00-0302 街区 B11M4 地块，主要建设内容为供气站、办公楼等。其中：建设 1 套临界二氧化碳系统、2 个供氢站，为长鑫集电（北京）存储技术有限公司提供氢气、氦气、临界二氧化碳供应服务；建设 2	位于北京经济技术开发区亦庄新城 YZ00-0302 街区 B11M4 地块，主要建设内容为供气站、办公楼等。其中：建设 1 套临界二氧化碳系统、2 个供氢站，为长鑫集电（北京）存储技术有限公司提供氢气、氦气、临界二氧化碳供应服务；建设 2	与环评一致。

		个 80 立方米中压液氧储罐、1 个 5000 立方米常压液氮储罐、12 个氮气气化器、1 套氮气液化装置，作为在建“长鑫集电（二期）配套大宗气站工程项目”的备用液氮、液氧储存系统。	个 80 立方米中压液氧储罐、1 个 5000 立方米常压液氮储罐、12 个氮气气化器、1 套氮气液化装置，作为在建“长鑫集电（二期）配套大宗气站工程项目”的备用液氮、液氧储存系统。	
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，实现经营氢气 438 万 NM^3/年，氦气 78 万 NM^3/年，临界二氧化碳 5110 吨/年。	经营氢气 438 万 NM^3/年，氦气 78 万 NM^3/年，临界二氧化碳 5110 吨/年。	与环评一致。
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	/	/	本项目不涉及。
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，废水中的化学需氧量排放总量为 0.14t/a，氨氮排放总量为0.016t/a。	本项目不涉及废气。由于本项目和长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目（以下简称一阶段项目）共用排水系统，共用 1 个废水总排口，目前已同步生产，因此 本次验收将两期工程的废水污染物排放量合并计算。 一阶段项目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。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。	位于北京经济技术开发区亦庄新城 YZ00-0302 街区 B11M4 地块	位于北京经济技术开发区亦庄新城 YZ00-0302 街区 B11M4 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放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	实现经营氢气 438 万 NM^3/年，氦气 78 万 NM^3/年，临界二氧化碳 5110 吨/年。	经营氢气 438 万 NM^3/年，氦气 78 万 NM^3/年，临界二氧化碳 5110 吨/年。 （1）不新增污染物； （2）本项目不涉及废气，地表水环境为达标区； （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。	**不属于重大变动。**
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。	生活污水经化粪池处理，与生产废水汇总排至一期（长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目）总排口。	生活污水经化粪池处理，与生产废水汇总排至一期（长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目）总排口。	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。	本项目运营期生产废水、生活污水经通过厂区排污管道收集后，生活污水经化粪池处理，与生产废水汇总排至一期（长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目）总排口，最终排至市政污水管	本项目运营期生产废水、生活污水经通过厂区排污管道收集后，生活污水经化粪池处理，与生产废水汇总排至一期（长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目）总排口，最终排至市政污水管	与环评一致。

		网，最终排入东区污水处理厂。	网，最终排入东区污水处理厂。	
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。	生产过程中产生的一般工业固体废物暂存于危废间内。由物资回收单位回收进行回收处理；危险废物暂存于危废间内。由专业废品回收公司进行回收处置。生活垃圾分类收集后放置在统一的垃圾收集处，园区环卫部门清运后统一处置。	生产过程中产生的一般工业固体废物暂存于废品库内。由物资回收单位回收进行回收处理；危险废物暂存于废品库内。由专业废品回收公司进行回收处置。生活垃圾分类收集后放置在统一的垃圾收集处，园区环卫部门清运后统一处置。	与环评一致。
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。	设置雨水收集池，，有效容积 290m^3。废矿物油桶周围设置围堰，围堰的厚度为 10cm，高度为 20cm。依托长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目（广钢气体一期项目）的已建消防水池。 在液氧储罐区设有 2 台氧气含量探测报警器，在供氢站设有 12 台氢气含量探测报警器，在二氧化碳储罐区设有 3 台二氧化	设置雨水收集池，，有效容积 290m^3。废矿物油桶周围设置围堰，围堰的厚度为 10cm，高度为 20cm。依托长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目（广钢气体一期项目）的已建消防水池。 在液氧储罐区设有 2 台氧气含量探测报警器，在供氢站设有 6 台氢气含量探测报警器，在二氧化碳储罐区设有 3 台二氧化碳	氢气含量探测报警器减少，**不属于重大变动**。

		碳含量探测报警器。	含量探测报警器。	

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，无化学反应，不使用任何辅助原料，正常工况下生产过程中只产生多余的氮气和氧气，不产生其他废气。

二、废水

生活污水经化粪池处理，与生产废水汇总排至一期（长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目）总排口，最终排至东区污水处理厂。

表3-1 废水治理设施及排放口照片

废水总排口（本项目和一阶段项目共用）	化粪池（本项目和一阶段项目共用）

三、噪声

本项目噪声设备主要为动力设备包括氮压机、液氮泵、汽化器风机、乙二醇制冷机、水泵、边墙风机等，氮压机、新风室内机为室内声源，其余设备为室外声源。

本项目采用的降噪措施为设备选用低噪声环保型。

表 3-2 降噪措施照片

加热器	电伴热

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

本项目运营期产生的一般工业固体废物主要是普通废包装材料。生产过程中产生的一般工业固体废物暂存于危废间内。由物资回收单位回收进行回收处理。

（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、废手套、抹布。暂存于废品库内。由专业废品回收公司进行回收处理。

（3）生活垃圾

本项目生活垃圾主要来源于员工日常生活，主要包括废包装盒、塑料袋、瓶、罐、纸箱等固体废物。生活垃圾分类收集后放置在统一的垃圾收集处，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	废包装材料	危废间内	委托专业单位处置
危险废物	废矿物油、废手套、抹机布等	危废间内	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	废包装盒、塑料袋等	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

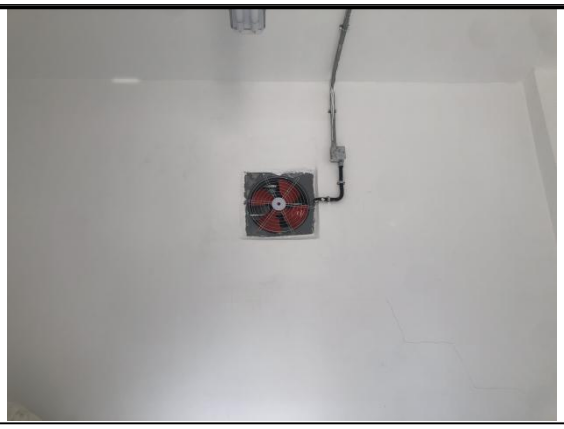
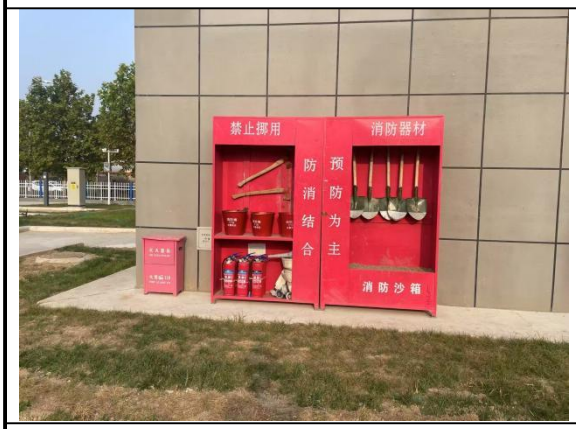
危废间

五、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：110115-2024-5118-L）。企业已建立完备应急组织体系。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，定期对期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

<table>
<tr><td>  </td><td> </td></tr>
<tr><td>危废间排风</td><td>应急分散图</td></tr>
<tr><td>  </td><td> </td></tr>
<tr><td>消防沙箱</td><td>管束车管理要求</td></tr>
</table>

六、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）	变动情况
1	施工期	抑尘、降噪等措施	20	23	**增加**
2	废水处理	连接至废水总排口的管道	10	10	与环评一致
3	噪声防治	低噪声、隔声、减震等	20	20	与环评一致
4	固体废弃物处置	废物委外处置	8.4	9	**增加**
5	固体废弃物处置	危险废物暂存间设施	25	25	与环评一致
6	固体废弃物处置	一般工业固废暂存间设施	25	34	**增加**
7	合计	/	108.4	121	**增加**

图 3-1 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）配套大宗气站工程项目二阶段由广钢气体（北京）有限公司投资建设，总占地面积 13153.7 平方米。主要建设内容为供气站、办公楼等。其中：建设 1 套临界二氧化碳系统、2 个供氢站，为长鑫集电（北京）存储技术有限公司提供氢气、氦气、临界二氧化碳供应服务；建设 2 个 80 立方米中压液氧储罐、1 个 5000 立方米常压液氮储罐、12 个氮气气化器、1 套氮气液化装置，作为在建“长鑫集电（二期）配套大宗气站工程项目”的备用液氮、液氧储存系统。项目建成后可，实现经营氢气 438 万 NM^3/年，氦气 78 万 NM^3/年，临界二氧化碳 5110 吨/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《2022 年北京市生态环境状况公报》，2022 年北京市各项大气污染物年均浓度值分别为：$SO_2$2μg/m^3、$NO_2$32μg/m^3、PM_{10}51μg/m^3、$PM_{2.5}$33μg/m^3、CO（24 小时平均第 95 百分位浓度值）1mg/m^3、O_3（日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值）171μg/m^3。除臭氧外，其余污染物细颗粒物（$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）浓值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值，该地区为不达标区。

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，生产废水包括循环冷却水，生活污水经化粪池处理后，排水经管道收集后，排至 B11M3 地块为本地块预留污水接口，最终排至市政污水管网。同时，本项目在危废间设置危险废物暂存间，产生的危险废物分类收集，危险废物暂存间采用防腐防渗处理，并设有围堰和泄漏液体收集装置，防治液体泄露进入污水管道，暂存的危险废物及时由有资质单位清运收集；本项目在危废间设有一般工业固体废物暂存区，产生的一般工业固体废物收集暂存后，定期及时清理；生活垃圾

放置密闭垃圾筒内，不在露天堆放，并及时处理，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，主要污染物为为 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、可溶性固体，项目给水由市政供水管网提供；经管道收集后，排至长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目总排口，最终排至市政污水管网，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

本项目噪声设备主要为动力设备包括氮压机、液氮泵、汽化器风机、乙二醇制冷机、水泵、边墙风机等，氮压机、新风室内机为室内声源，其余设备为室外声源。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

本项目运营期产生的一般工业固体废物主要是普通废包装材料。生产过程中产生的一般工业固体废物暂存于危废间内。由物资回收单位回收进行回收处理。

（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、废手套、抹布。暂存于危废间内。由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司进行回收处置。

（3）生活垃圾

本项目生活垃圾主要来源于员工日常生活，主要包括废包装盒、塑料袋、瓶、罐、纸箱等固体废物。生活垃圾分类收集后放置在统一的垃圾收集处，园区环卫部门清运后统一处置。

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	0.14	0.14
氨氮	0.016	0.016

（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危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二阶段的建设是可行的。

二、审批部门审批决定

一、该项目位于北京经济技术开发区亦庄新城 YZ00-0302 街区 B11M4 地块，占地面积 13153.7m^2。本项目建设 1 套临界二氧化碳系统、2 个供氢站，为长鑫集电提供氢气、氦气、临界二氧化碳供应服务;建设 2 个 80 立方米中压液氧储罐、1 个 5000 立方米常压液氮储罐、12 个氦气气化器、1 套氮气液化装置，作为在建长鑫集电(二期)的备用液氮、液氧储存系统。项目建成后可年供应氢气 438 万 NM^3，氦气 78 万 NM^3，临界二氧化碳 5110 吨。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，同循环冷却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“排入公共污水处理采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、理，并尽可能回收利用。其中废矿物油、废手套等属危险废物，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》(GB12523-2011)中的有关规定

五、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。

六、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。

七、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。

八、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、一、该项目位于北京经济技术开发区亦庄新城 YZ00-0302 街区 B11M4 地块，占地面积 13153.7m^2。本项目建设 1 套临界二氧化碳系统、2 个供氢站，为长鑫集电提供氢气、氦气、临界二氧化碳供应服务;建设 2 个 80 立方米中压液氧储罐、1 个 5000 立方米常压液氮储罐、12 个氮气气化器、1 套氮气液化装置，作为在建长鑫集电(二期)的备用液氮、液氧储存系统。项目建成后可年供应氢气 438 万 NM^3，氦气 78 万 NM^3，临界二氧化碳 5110 吨。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，同循环冷却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	已落实 废水达标排放

公共污水处理采统的水污染物排放限值”中的相关标准。	
3、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、理，并尽可能回收利用。其中废矿物油、废手套等属危险废物，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。	已落实。 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、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：110115-2024-5118-L））。
6、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。
7、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）。
8、该项目投产后不得超过环评中申请的污染物排放	已落实，已报送碳减排工作方案。

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。	

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限内使用；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
	总磷	0.01mg/L	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》/GB/T 11893-1989	
	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 《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》/HJ 706-2014	多功能声级计 AWA5688、YQ-029 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、总磷、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	▲4#	昼夜各 1 次、2 天	等效连续 A 声级
南侧厂界	▲1#		
西侧厂界	▲2#		
北侧厂界	▲3#		

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：经营氢气 438 万 NM^3/年，氦气 78 万 NM^3/年，临界二氧化碳 5110 吨/年。储存液氮 360 吨/年、储存液氧 21900 吨/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 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、溶解性总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。具体监测结果。

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
	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
	总磷（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	8	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
	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
	总磷（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	8	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)			
		1#	2#	3#	4#
2025 年 5 月 13 日	昼间	60	62	63	64
	夜间	53	54	51	52
2025 年 5 月 14 日	昼间	64	64	61	62
	夜间	52	52	52	51

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、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置。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 7-3 固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
危险废物	废矿物油	设备维护	矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	1	1	北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司负责处置
	废手套、抹布	日常维护	矿物油	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	0.02	
小计						1.02	1.02	/
生活垃圾	生活垃圾	办公	废纸、餐厨垃圾、化粪池污泥等	/	/	1.83	1.83	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间内。危废间已进行防渗处理，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

由于本项目和一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 4.11125m^3/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：$4.11125\times10^{-3}m^3/s\times8h\times250d\times3600=29601t/a$

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

综上可知，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	一阶段项目（长鑫集电（二期）大宗气体供应工程项目）	本项目（长鑫集电（二期）配套大宗气站工程项目二阶段）	废水总排口
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：

一、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 B11M4 地块，占地面积 13153.7m^2。本项目建设 1 套临界二氧化碳系统、2 个供氢站，为长鑫集电提供氢气、氦气、临界二氧化碳供应服务；建设 2 个 80 立方米中压液氧储罐、1 个 5000 立方米常压液氮储罐、12 个氮气气化器、1 套氮气液化装置，作为在建长鑫集电（二期）的备用液氮、液氧储存系统。项目建成后可年供应氢气 438 万 NM^3，氦气 78 万 NM^3，临界二氧化碳 5110 吨。

本项目从 2024 年 4 月开工建设，于 2024 年 9 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。

二、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。

三、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、总磷、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置。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：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		本项目是否存在此情况
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二阶段的实地勘察，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）：　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	长鑫集电（二期）配套大宗气站工程项目二阶段				项目代码	202300005261303663		建设地点	北京经济技术开发区亦庄新城YZ00-0302街区B11M4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	经营氢气438万NM^3/年，氦气78万NM^3/年，临界二氧化碳5110吨/年。				实际生产能力	经营氢气438万NM^3/年，氦气78万NM^3/年，临界二氧化碳5110吨/年。		环评单位	中国电子工程设计院股份有限公司			
	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	2024年4月				竣工日期	2024年9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）	27101				环保投资总概算（万元）	108.4		所占比例（%）	0.4			
	实际总投资（万元）	27101				实际环保投资（万元）	121		所占比例（%）	0.45			
	废水治理（万元）	10	废气治理（万元）	0	噪声治理（万元） 20	固体废物治理（万元）	68		绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	23	
	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