建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目

建设单位（盖章）：秦皇岛中建材科技有限公司

编制日期：2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目环境影响报告表技术评审会专家意见

秦皇岛经济技术开发区行政审批局在秦皇岛经济技术开发区组织召开了《秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目环境影响报告表》技术评审会。参加会议的有秦皇岛经济技术开发区行政审批局、建设单位及评价单位的领导和代表共计 10 人，会议由 3 位专家组成专家评审组（名单附后）。

依据环评单位河北圣洁环境生物科技工程有限公司提供的资料，该单位编制主持人洪宇具有环境影响评价工程师职业资格证书（管理号：2016035130352015130201000066），信用编号：BH001717，为该编制单位全职员工。本项目现场踏勘纸质及影像资料、质控记录资料、基础资料获取等基本资料已按照要求归档。该编制单位建立了独立的质量保证体系制度，建立了公司内部文件审核机制。环评单位提供的本单位信息真实有效。

与会专家在踏勘现场的基础上，听取了评价单位对报告表内容的介绍，与会专家代表经认真讨论，形成专家评审意见如下：

一、建设项目概况

1、项目名称：秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目

2、建设单位：秦皇岛中建材科技有限公司

3、建设性质：扩建

4、建设内容及规模：按照项目规划和要求，拟在原用地建设 16835 平方米生产车间，预计购置设备 38 台/套，用于氢能关键装备开发、小试和制造（年产 30 套）。通过绿氢应用燃烧试验系统的设计搭建，研究绿氢燃料掺混及应用，降低玻璃及玻纤行业产品的碳排放强度，有助于整个行业节能降碳运行，对加快实现行业“碳达峰、碳中和”目标具有重要的意义。

5、总投资和环保投资：项目总投资 11500 万元，环保投资 100 万元。

6、劳动定员及工作制度：新增研发人员 10 人，进行实验及相关研究，年工作 300 天；生产依托厂内现有员工，不新增劳动定员，工作制度为 1 班制，每班 8h，年生产 90 天。

二、报告表编写质量

该报告表内容较全面，重点突出，编制较规范；区域环境概况及环境功能区

划介绍较清楚，工程分析较透彻；确定的评价因子符合项目排污特征；污染防治措施总体可行；评价结论明确。

三、报告表需修改完善的主要内容

1、核实行业类别；完善项目选址和产业政策分析；充实项目与相关环保政策的符合性分析。

2、补充气体贮存罐（容积和材质），完善设备表；结合工艺分析，补充相关原料，明确焊丝无铅，完善原料表；完善水平衡；补充依托工程可行性分析。

核实有无喷漆和组装工艺。

梳理现有和在建工程，识别相关环境问题。

3、核实废气排放标准；完善总量控制分析，补充总量削减来源。

4、结合施工内容，完善施工期环境影响评价。补充燃烧温度、废气量，核实氮氧化物污染源强，核实排气筒内径和排放口类型，核实无组织排放量，补充废气影响评价结论；核实噪声源及源强，完善噪声预测评价；核实除尘灰等固废去向；补充监测报警设施，完善环境风险评价。

5、完善环境保护措施监督检查清单、附图和建设项目污染物排放量汇总表。

四、结论

在认真落实环评文件所提环保措施和专家意见的前提下，从环保角度分析，该项目建设是可行的。

专家组：

2025 年 4 月 10 日

秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目
环境影响报告表技术评审会专家名单

姓名	单位	职务/职称	联系电话	签字
康瑾瑜	市环境应急与重污染天气预警中心	正高	13930335908	
丁孟云	市环境保护科学学会	正高	13503356262	
李凤彬	市洋河水库运行中心	正高	13933792576	

环评修改内容确认单

项目名称：秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目				
序号	评审意见	采纳情况	说明	所在页数
1	核实行业类别；完善项目选址和产业政策分析；充实项目与相关环保政策的符合性分析	采纳	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》和项目特征对行业类别进行了核实，修改补充了符合性分析部分	21-23
2	补充气体贮存罐（容积和材质），完善设备表；结合工艺分析，补充相关原料，明确焊丝无铅，完善原料表；完善水平衡图；补充依托工程可行性分析	采纳	已补充天然气和氢气的储存条件，核对补充了设备、原料表，修改了水平衡图，补充了依托工程可行性分析	31-35
3	核实有无喷漆和组装工艺	采纳	已同企业核实无喷漆工艺，有组装工艺	39
4	梳理现有和在建工程，识别相关环境问题	采纳	已修改	25-31、41
5	核实废气排放标准；完善总量控制分析，补充总量削减来源	采纳	已修改	45、46
6	结合施工内容，完善施工期环境影响评价。补充燃烧温度、废气量，核实氮氧化物污染源强；核实排气筒内径和排放口类型，核实无组织排放量，补充废气影响评价结论；核实噪声源及源强，完善噪声预测评价；核实除尘灰等固废去向；补充监测报警设施，完善环境风险评价	采纳	已修改	47、49-51、53、56、59-63
7	完善环境保护措施监督检查清单，附图和建设项目污染物排放量汇总表	采纳	附图中的地理位置图和厂区平面布置图已修改，	68-69、附图
复核意见： 修改、完善内容已按专家意见落实。				

评审组签名：

2025 年 04 月 21 日

关于公开
环评信息（环境影响报告书、表）承诺书

我单位同意秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目环境影响报告表全本（已删除涉及国家秘密、商业等内容）按要求在网络进行公示，并提交如下材料：

1、环境影响报告表电子文本（已删除涉及国家秘密、商业等内容）；

2、关于删除涉及国家秘密、商业秘密等内容的依据和理由的报告。

我单位承诺报告表内容真实合法有效，并自愿承担公示后产生的后果。

单位名称（盖章）：秦皇岛中建材科技有限公司

2025 年 6 月 13 日

打印编号：1744104070000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	n825xx
建设项目名称	秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目
建设项目类别	45--098专业实验室、研发（试验）基地
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）	秦皇岛中建材科技有限公司
统一社会信用代码	91130301056548710J
法定代表人（签章）	王健
主要负责人（签字）	孙洪生
直接负责的主管人员（签字）	孙洪生
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	河北圣洁环境生物科技工程有限公司
统一社会信用代码	91130100746865772S
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
洪宇	2016035130352015130201000066	BH001717	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
洪宇	建设项目基本情况、建设项目工程分析、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价 标准、主要环境影响和保护措施、环境保 护措施监督检查清单、结论	BH001717	

环评单位责任声明

秦皇岛经济技术开发区行政审批局：

我公司及编制人员已在环境影响评价信用平台完成注册登记，纳入诚信档案管理体系，编制主持人及主要编制人员均为我公司全职人员。我公司已建立和实施覆益环境影响评价全过程的质量控制制度和项目环评资料归档制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勒、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告书(表)编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

受秦皇岛中建材科技有限公司委托，我公司按照国家相关法律法规、有关环境影响评价标准和技术规范编制了《秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目环境影响报告表》，按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》中相应条款规定，如环评文件质量发生严重质量问题，我单位将承担相应法律责任，自愿接受相关处罚。

特此声明。

环评单位：河北圣洁环境生物科技工程有限公司

2025 年 4 月 8 日

编制单位承诺书

本单位 河北圣洁环境生物科技工程有限公司 （统一社会信用代码 91130100746865772 5 ）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下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：河北圣洁环境生物科技工程有限公司

2025 年 4 月 8 日

编制人员承诺书

本人 洪宇 （身份证件号码 [redacted] 郑重承诺：本人在 河北圣洁环境生物科技工程有限公司 单位（统一社会信用代码 911301007468657725 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：河北圣洁环境生物科技工程有限公司

2025 年 4 月 8 日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 河北圣洁环境生物科技工程有限公司 （统一社会信用代码 91130100746865772 5 ）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 秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目 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 洪宇 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035130352015130201000066，信用编号 BH001717 ），主要编制人员包括 洪宇 （信用编号 BH001717 ）（依次全部列出）等 1 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)：河北圣洁环境生物科技工程有限公司

2025 年 4 月 8 日

承诺书

我公司郑重承诺，《秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目环境影响报告表》中的评价内容真实有效，我公司自愿承担相应责任，该项目环境影响报告内容不涉及国家机密，商业秘密和个人隐私，统一全本内容公开。

特此承诺。

环评编制单位（盖章）：河北圣洁环境生物科技工程有限公司

2025 年 4 月 8 日

河北省人力资源和社会保障厅统一制式

1301992025040901410 4

社会保险人员参保证明

险种： 企业职工基本养老保险　　经办机构代码：130199

兹证明

参保人姓名：洪宇　　社会保障号码：[redacted]

个人社保编号 [redacted]　　经办机构名称： 石家庄市市本级

个人身份：企业职工　　参保单位名称： 河北圣洁环境生物科技工程有限公司

首次参保日期： 2012年09月01日　　本地登记日期： 2016年10月01日

个人参保状态： 参保缴费　　累计缴费年限： 12年3个月

参保人缴费明细

参保险种	起止年月	缴费基数	应缴月数	实缴月数	参保单位
企业职工基本养老保险	201209-201212	1808.30	4	4	廊坊市绿杉环保技术服务有限公司
企业职工基本养老保险	201301-201312	1977.10	12	12	廊坊市绿杉环保技术服务有限公司
企业职工基本养老保险	201401-201403	1977.10	3	3	廊坊市绿杉环保技术服务有限公司
企业职工基本养老保险	201407-201412	3245.67	6	6	廊坊市绿杉环保技术服务有限公司
企业职工基本养老保险	201501-201512	3907.00	12	12	廊坊市绿杉环保技术服务有限公司
企业职工基本养老保险	201601-201609	3907.00	9	9	廊坊市绿杉环保技术服务有限公司
企业职工基本养老保险	201611-201612	2620.45	2	2	河北圣洁环境生物科技工程有限公司
企业职工基本养老保险	201701-201712	2849.35	12	12	河北圣洁环境生物科技工程有限公司
企业职工基本养老保险	201801-201812	3263.30	12	12	河北圣洁环境生物科技工程有限公司
企业职工基本养老保险	201901-201904	3581.65	4	4	河北圣洁环境生物科技工程有限公司
企业职工基本养老保险	201905-201912	3110.83	8	8	河北圣洁环境生物科技工程有限公司
企业职工基本养老保险	202001-202012	2940.00	12	12	河北圣洁环境生物科技工程有限公司
企业职工基本养老保险	202101-202112	3245.40	12	12	河北圣洁环境生物科技工程有限公司

证明机构签章：　　证明日期： 2025年04月09日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。

2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。

企业职工基本养老保险	202201-202212	3580.00	12	12	河北圣洁环境生物科技工程有限公司
企业职工基本养老保险	202301-202312	4355.00	12	12	河北圣洁环境生物科技工程有限公司
企业职工基本养老保险	202401-202412	4563.33	12	12	河北圣洁环境生物科技工程有限公司
企业职工基本养老保险	202501-202503	4563.33	3	3	河北圣洁环境生物科技工程有限公司

证明机构签章：

证明日期： 2025年04月09日

1.证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。

2.对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目		
项目代码	2048-130371-89-01-382390		
建设单位联系人	孙洪生	联系方式	
建设地点	河北省秦皇岛经济技术开发区天池路 30 号		
地理坐标	（东经 119 度 24 分 32.638 秒，北纬 39 度 54 分 54.886 秒）		
国民经济 行业类别	7320 工程和技术研究和试验发展 3515 建筑材料生产专用机械制造	建设项目 行业类别	98 专业实验室、研发（试验）基地 70 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351
建设性质	☐新建（迁建） ☐改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	秦皇岛经济技术开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	冀秦区备字〔2025〕68 号
总投资（万元）	11500	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.87%	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	16835
专项评价设置情况	无		
规划情况	**秦皇岛新兴产业园** 规划文件名称：《秦皇岛新兴产业园总体规划（2010—2020 年）》 召集审查机关：河北省人民政府 审查文件名称及文号：《关于批准设立首批省级工业聚集区的通知》（冀政函〔2011〕74号）		
规划环境影响评价情况	**秦皇岛新兴产业园** （1）规划环境影响评价文件名称：《秦皇岛新兴产业园控制性详细规划（2010-2020）环境影响报告》 召集审查机关：原河北省环境保护厅 审查文件名称及文号：《关于转送秦皇岛新兴产业园控制性详细规划（2010—2020年）环境影响报告书审查意见的函》（冀环评函〔2013〕1197号） （2）规划环境影响评价文件名称：《秦皇岛新兴产业园总体规划		

<table>
<tr><td></td><td>（2010—2020年）环境影响跟踪评价报告书》
召集审查机关：秦皇岛市生态环境局
审查文件名称及文号：《关于秦皇岛新兴产业园总体规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（秦环环评函〔2021〕2号）</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>
1、建设项目与相关规划和产业政策的符合性
（1）用地规划符合性：本项目位于秦皇岛经济技术开发区西区，项目地块为工业用地，符合秦皇岛经济技术开发区用地规划要求和准入要求。
（2）国家及地方产业政策符合性：根据国家发展改革委令《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为“十二建材2.玻璃熔窑利用绿色氢能成套技术及装备”，属于鼓励类，符合国家现行产业政策。不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类项目。本项目已取得了秦皇岛经济技术开发区行政审批局出具的企业投资项目备案信息：冀秦区备字〔2025〕68号，项目代码：2048-130371-89-01-382390，项目建设符合国家及地方产业政策。
2、建设项目与规划、规划环评的符合性
本项目位于秦皇岛新兴产业园，根据《秦皇岛新兴产业园控制性详细规划（2010—2020年）环境影响报告书》（冀环评函〔2013〕1197号）和《关于秦皇岛新兴产业园总体规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（秦环环评函〔2021〕2号），产业园功能定位为：以高端产业功能为核心，集高新技术、科技研发、生产服务为一体的高科技、生态型、现代化产业聚集区。产业定位为：以“高端定位、市场导向、立足基础、体现特色、环保至上”为产业发展思路，重点发展“高新技术产业、科技研发、创意传媒、动漫产业、生产性服务业”等，本项目与规划环评中的生态负面清单符合性如下：
表1-1　规划环评中生态环境负面清单
<table>
<tr><th>序号</th><th>内容
禁止准入类</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td colspan="4">新兴产业园整体行业准入负面清单</td></tr>
<tr><td>1</td><td>禁止“两高一资”类项目入园</td><td>本项目不属于“两高一资”类项目</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>2</td><td>禁止引入《产业结构调整指导目录》淘汰类或限制类建设项目</td><td>本项目为《产业结构调整指导目录》中鼓励类建设项目</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>3</td><td>禁止新建、扩建《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》中所列产能严重过剩行业</td><td>本项目不属于产能过剩行业</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>4</td><td>《秦皇岛市限制和禁止投资产业目录（2020年修订版）》淘汰类或限制类建设项目</td><td>本项目不属于《秦皇岛市限制和禁止投资产业目录（2020年修订版）》淘汰类或限制类建设项目</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>5</td><td>禁止建设基础化工类建设项目，禁止新建、扩建原料药类、化工、钢铁、水泥、火电、平板玻璃建设项目</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	6	禁止新建农药类高毒性、高挥发性有机物排放的建设项目	不涉及	符合
	7	禁止公墓项目和机动车训练场项目占用耕地，亦不能通过先行办理城市分批次农用地转用等形式变相占用耕地	不涉及	符合
	8	禁止在供暖管线覆盖的区域建设家庭或办公供热锅炉，禁止建设涉及工业炉窑但不具备低氮燃烧技术的建设项目	不涉及	符合
	9	禁止建设不能满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中挥发性有机物治理要求的建设项目	不涉及	符合
	10	禁止新增占地新建、改（扩）建其他不符合园区发展用地布局的项目	本项目用地为秦皇岛中建材科技有限公司已取得国有建设用地使用权的工业用地，为原有预留空地，不涉及新增占地且符合园区发展用地布局	符合
	主导产业分区负面清单			
	1	新能源汽车－高端装备制造产业区和新能源－节能环保产业区内：①禁止新建和扩建黑色金属铸造类项目（精密铸造及实施减量置换项目除外）； ②禁止新建和扩建钢压延加工类建设项目（冷加工及实施减量置换项目除外）； ③新能源汽车－高端装备制造产业区东侧靠近规划居住区一侧工业用地地块不得作为二类工业用地，不得建设对居住和公共设施污染严重的建设项目； ④益尔生物、惠恩生物企业不得新增排污量，不得进行改扩建。	本项目位于该区，不属于黑色金属铸造类项目、钢压延加工类建设项目、与益尔生物和惠恩生物无关；本项目位于新能源汽车-高端装备制造产业区西侧，不属于东侧靠近规划居住区一侧工业用地，不涉及会对居住和公共设施产生严重污染。	符合
	2	中心商务区、中心商业区： ①不得作为工业用地建设工业生产性建设项目； ②不得作为居住用地开展房地产开发建设项目； ③禁止大型游乐设施、主题公园（影视城）、仿古城项目占用耕地，亦不得通过先行办理城市分批次农用地转用等形式变相占用耕地	本项目不在该区域	符合

	3	规划居住区： ①不得建设污染型工业企业，推动环境敏感区、人口密集区危险化学品生产企业搬迁入园； ②禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目； ③禁止新建容积率小于1.0（含1.0）的住宅项目； ④禁止占用耕地建设大套型住宅项目（指单套住房建筑面积超过144平方米的住宅项目）及建材城、家具城等大型商业设施项目，亦不得通过先行办理城市分批次农用地转用等形式变相占用耕地； ⑤东北部居住区改造建设过程中对兴德铸造进行园区内异地安置； ⑥西北部规划居住区不得建设商品住宅居住项目。	本项目不在该区域	符合
	限制准入类			
	1	园区工业用地区域严格限制不采用环保型油墨、水性漆等含挥发性有机物低的原料以及不采用行业、地方或国家要求的先进的工艺和治理技术的涉及挥发性有机物排放的建设项目	本项目不涉及挥发性有机物的产生和排放	符合
	2	限制新建和扩建金属表面处理及热处理加工类建设项目（实施减量置换项目除外）	不属于该类项目	符合
	3	科技研发、创意传媒、动漫产业区内： ①严格控制建设除研发需要外具有高温、高压设备的工业项目； ②严格控制建设具有电镀、喷涂工艺的工业项目	本项目不在该区域	符合

表1-2 规划环评入区企业行业类别统计表

企业名称	**产品方案**	**所属产业布局区块**	**用地规划符合性**	**主导产业符合性**	**准入条件符合性**	**河北省及秦皇岛禁限批目录**	**规划产业布局符合性**
秦皇岛中建材科技有限公司	浮法玻璃“逐级”熔化技术及装备研发	新能源汽车产业区	符合	符合	符合	不属于	符合

根据秦皇岛新兴产业园规划环境影响跟踪评价报告书入区企业行业类别统计表，本项目所在的秦皇岛中建材科技有限公司位于高新技术产业园中的新能源汽车产业区，主要进行氢能关键技术和装备的研发、制造，满足用地规划符合性、主导产业符合性、准入条件符合性、规划产业布局符合性。

本项目符合规划、园区规划环评的要求。

3、建设项目与规划环评结论的符合性

表1-3 本项目与规划环评结论符合性分析

序号	结论内容	本项目符合性
1	通过完善集中供热、取代企业分散燃气锅炉；强化挥发性有机物设施治理、兴建园区集中喷涂中心可降低园区及周边区域重点污染物排放水平。	本项目不采用燃气锅炉进行供热；不涉及喷涂等会产生挥发性有机物的工艺。符合产业定位、布局、结构。
2	经计算，至规划期末，区域资源承载力可以满足后续发展需要，在落实 NOx、颗粒物和 VOCs 控制、减排措施，采取跟踪评价提出的相关措施及优化调整建议的前提下，后续规划实施过程中新增污染物排放对周边环境的影响可接受，环境风险影响可控，可以满足“三线一单”的要求。	本项目符合跟踪评价和“三线一单”要求，符合生态环境准入要求。

4、建设项目与规划环境报告书审查意见的符合性

表1-4 本项目与《关于秦皇岛新兴产业园总体规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》符合性分析

序号	文件内容	本项目符合性
1	根据《秦皇岛城市总体规划》《秦皇岛市经济技术开发区总体规划》及新兴产业园区的发展定位和目标，进一步优化园区产业定位、布局、结构、规模等，积极推进产业绿色转型升级，持续改善和提升区域环境质量。	本项目位于新兴产业园秦皇岛中建材科技有限公司的厂区内，主要进行氢能关键装备开发、小试和制造（年产 30 套），符合产业定位、布局、结构。
2	落实园区产业定位和管控要求。结合下一阶段园区总体规划对不符合园区产业定位和布局要求的企业依法进行清退或优化整合，不再引进与园区规划定位和区域环境管控要求不符的建设项目。	
3	严格遵守秦皇岛市“三线一单”及国土空间规划要求，按照“优先保障生态空间，集约利用生产空间”原则，进一步优化园区产业布局，做好规划控制，提高土地集约利用水平。优化生产、生活、生态等功能的空间布局，强化开发边界管制。加快调整与规划不符的生产、生活用地布局后续开发建设应符合相关保护要求。严格落实规划环评与建设项目	本项目符合“三线一单”要求，符合生态环境准入要求。

	环评的联动机制，落实生态环境准入要求。	
4	加强园区基础设施建设，深入推进园区绿色循环化改造，强化工业水循环利用和节能降耗。加快中水回用工程建设，提高中水回用率。提高资源能源利用效率，进一步提升园区集中供热水平，清洁生产水平应达到国际先进水平	本项目新增的生产冷却水循环使用，新增研发人员产生的生活污水经厂区现有的隔油池、化粪池处理后排入污水管网。
5	强化园区环保基础设施建设和污染防治。加快园区环保设施优化升级，提升污染治理水平，强化区域大气、水、土壤环境等污染治理。	本项目污染治理设施均为可行的环保措施，各污染物经治理后可达标排放。
6	完善园区环境监测体系。结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、生态环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限、责任主体等。	本项目新增的天然气试验炉15m高排气筒，监测因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，要求每年监测一次，将其纳入项目建设单位已有的自行检测计划中。无其他新增的污染物及排放口。
7	组织制定园区生态环境保护规划及突发环境事件应急预案，统筹考虑区域内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。按照“分类管理，分级响应区域联动”的原则，建立健全区域风险防范和生态安全保障体系，加强园区内重要风险源的管控，建立环境应急响应联动机制。	本企业符合简化管理条件，需要据项目特征填突发环境事件应急预案表或突发环境事件应急预案回顾性评估表。

表1-5　本项目与《关于转送秦皇岛新兴产业园控制性详细规划（2010-2020年）环境影响报告书审查意见的函》符合性分析

序号	文件内容	本项目符合性
1	秦皇岛新兴产业园 （以下简称“园区”） 规划范围东至兴凯湖路、南至清水河道、西至京沈高速公路北戴河连接线、北至京沈高速公路，规划总面积54.65平方公里。园区规划产业以高端产业功能为核心，集高新技术、科技研发、生产服务为一体的高科技、生态型、现代化的产业聚集区。规划期限为2010-2020 年，近期 2010-2015 年，远期 2016-2020年。	本项目位于新兴产业园秦皇岛中建材科技有限公司厂区内，主要是进行氢能关键装备的开发、小试和制造，该项技术的开发、制造的设备应用有助于减少碳排放，低碳环保，符合产业园的定位、布局和结构。
2	强化循环经济和低碳经济理念，贯彻清洁生产、达标排放总量控制原则，坚持园区建设与环境建设同步规划、同步实施、同步发展，确保产业发展方向与循环经济产业链延伸相协调，将园区建设为环境保护与经济协调发展的现代产业园区。	本项目已进行碳排放分析，符合产业发展方向。
3	科学调整用地布局，完善村庄搬迁方	本项目不新增占地，用

			案。建议将西北侧规划居住区仅作为职工用房，不作为村民回迁安置和房地产开发。积极稳妥地做好村庄搬迁工作，最大限度地减轻规划实施对村庄环境的影响。	地为中建材厂区内的预留用地，不占用居住区。
		4	科学定位发展产业，提高项目准入门槛。园区发展要与区域生态功能相协调，符合国家产业政策。入区项目要符合国家《产业结构调整指导目录》《河北省区域禁（限） 批建设项目的实施意见（试行）》等文件要求，禁止建设基础化工类项目、原料药项目。	本项目符合国家产业政策、不属于限制、淘汰、禁止类项目。
		5	调整土地使用规划，严格执行国家土地管理政策，对占用的耕地实施先补后占，实现“占补平衡”，确保项目占地符合国家相关要求。	不涉及。
		6	科学合理利用区域水资源，加强水资源梯级利用和再生利用，不断提高水资源利用率，尽最大努力减轻对地下水资源的开采量。	本项目给水来自市政管网，不涉及地下水开采。生产用水为生产冷却水和员工生活用水，冷却水循环使用。不外排。
		7	统筹规划并优先建设园区配套的供水、供热、供气、污水处理及再生水回用等基础设施。优化园区供热方案，严禁企业新建燃煤锅炉。同时，园区应进一步加强废水治理，加大再生水回用力度，多余废水全部经污水厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入小汤河。	不涉及
		8	加强区域污染防治和园区环境管理，特别是强化区域地下水污染防治，制定、修订并严格落实园区环境风险防范和环境应急预案，提高环境风险事故情况下的环境污染防范措施和应急处置能力，努力减轻规划实施中的环境影响。加强园区排水环境监管，防止对环境敏感点造成影响。	本项目不排放生产废水，生活污水排入管网，对地下水影响较小；企业运行前填写突发环境事件应急预案表、环境安全责任承诺卡，并通过河北省突发环境事件应急预案备案系统提交秦皇岛市生态环境局开发区分局。
		9	切实落实环评报告书中环境管理、环境监测计划、清洁生产有关措施。建设中应每五年进行一次环境影响跟踪评价；在规划修编时应重新编制环境影响报告书。	本项目建设周期为6个月且对环境的影响较小，为环境影响报告表，不涉及跟踪评价和重新编制环境影响报告书。
		10	属于规划范围内的建设项目应按审批权限和程序履行环评审批手续，园区排污总量控制应符合省、市确定的总量控	本项目已按要求履行相关手续。

		制要求。	
	11	在开展项目环境影响评价时，区域环境影响现状评价内容可以适当简化，涉及项目准入、环境风险及公众参与等内容应做重点、深入评价。	本项目符合园区准入要求。

本项目的主要建设规模及内容为：按照项目规划和要求，拟在原用地建设16835平方米生产车间，预计购置设备38台/套，用于氢能关键装备开发、小试和制造（年产30套）。通过绿氢应用燃烧试验系统的设计搭建，研究绿氢燃料掺混及应用，降低玻璃及玻纤行业产品的碳排放强度，有助于整个行业节能降碳运行，对加快实现行业“碳达峰、碳中和”目标具有重要的意义。

在国民经济行业类别属于工程和技术研究和试验发展、建筑材料生产专用机械制造，位于河北省秦皇岛经济技术开发区天池路30号秦皇岛中建材科技有限公司厂区内。综上所述，本项目符合园区规划及园区规划环评的相关要求。

其他符合性分析	**1、选址可行性分析** 本项目位于河北省秦皇岛经济技术开发区天池路30号秦皇岛中建材科技有限公司厂区内，拟在预留地新建厂房一座。用地类型为工业用地，符合秦皇岛市土地利用总体规划要求同时符合秦皇岛市城乡规划要求。所在地水、电供应有保障，区域交通便利。厂址附近无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹、集中式水源地等环境敏感点。 项目不属于国家明令淘汰落后生产能力、工艺和产品；废气、废水、噪声经治理后达标排放；固体废物均得到妥善处置。本项目不使用高能耗设备，使用清洁的电能、氢能和天然气；不属于“两高一资”项目符合园区定位、符合园区准入要求。 厂址周围无饮用水源保护区、自然保护区和风景名胜区等敏感区域。项目位于河北省秦皇岛经济技术开发区天池路 30 号，不处于秦皇岛经济技术开发区的环境准入负面清单中，本项目为 7320 工程和技术研究和试验发展和 3515 建筑材料生产专用机械制造，不属于《河北省环境敏感区支持、限制及禁止建设项目名录（2005 年本）》中的限制、禁止内容。 从规划、土地类型和环保角度考虑本项目的选址可行。 **2、产业政策符合性分析** （1）项目为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“十二建材 2.玻璃熔窑利用绿色氢能成套技术及装备”，属于鼓励类，符合国家产业政策。 （2）项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的产品，不在河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知（冀发改环资〔2022〕691 号）“高耗能、高排放”项目管理目录内。 （3）项目符合《秦皇岛深入实施大气污染综合治理四十条措施》中相关要求。 （4）本项目位于河北省秦皇岛经济技术开发区天池路 30 号秦皇岛中建材科技有限公司厂区内，在《秦皇岛市生态环境准入清单（2023 版）》中属于重点管控单元，编号为 ZH13037120075。 （5）项目用地类型为工业用地，符合秦皇岛市土地利用总体规划要求同时符合秦皇岛市城乡规划要求。 **3、“三线一单”符合性分析** **（1）生态保护红线** 根据《河北省生态保护红线》，全省生态保护红线主要类型有坝上高原防风固沙生态保护红线、燕山水源涵养——生物多样性维护生态保护红线、太行山水土保持——生物多样性维护生态保护红线、河北平原河湖滨岸带生态保护红线、海岸海域生态保护红线等。 秦皇岛市生态保护红线主要类型为燕山水源涵养——生物多样性维护生态保护红线、河北平原河湖滨岸带生态保护红线、海岸海域生态保护红线。主要分布于中北部山区和南部的海洋、河口、湿地、森林等生态系统。 根据《秦皇岛市人民政府关于秦皇岛市“三线一单”生态环境分

区管控的实施意见》（秦政字〔2021〕6 号），秦皇岛生态环境空间布局约束区为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、水源涵养、水土保持、防风固沙、生物多样性保护、水土流失、土地沙化、河湖滨岸带区域。

本项目位于秦皇岛经济技术开发区天池路30号，不在生态保护红线区和生态环境空间布局约束区内。生态保护红线图见下图。

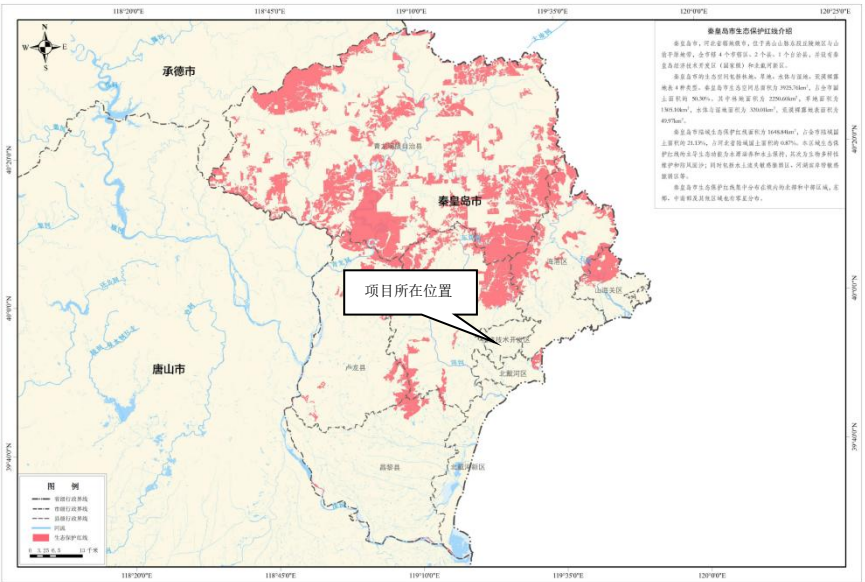


图1-1　本项目于生态保护红线位置关系

（2）环境质量底线

区域地下水环境、声环境、土壤环境满足环境质量底线要求，根据《秦皇岛市大气污染防治工作领导小组办公室关于 2023 年 12 月份环境空气质量情况的通报》，秦皇岛经济技术开发区区域环境空气为达标区。

（3）资源利用上线

项目行业为7320工程和技术研究和试验发展、3515建筑材料生产专用机械制造，本项目运营过程中有一定量的电力资源、水资源、天然气等资源消耗，项目资源消耗量相对较少；项目不使用高能耗工艺及生产设备，资源利用符合国家相关要求，满足资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

表1-6　“三线一单”符合性一览表

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于秦皇岛经济技术开发区天池路30号，不在秦皇岛市生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	项目行业类别为7320工程和技术研究和试验发展和3515建筑材料生产专用机械制造，项目电力资源、水资源、天然气消耗量相对较少，不使用高能耗工艺及生产设备，土地使用秦皇岛中建材科技有限公司厂区内预留的工业用地，资源利用符合国家相关要求，满足资源利用上线要求。

环境质量底线	本项目附近地表水环境、声环境、土壤环境能满足相应的标准要求，本项目主要进行氢能小试搭建（科技研发）和氢能燃烧成套设备生产（切割、焊接、机加工、组装），不涉及挥发性有机物的排放，根据企业的削减方案的实施，对环境质量影响较小，符合环境质量底线要求。

综上所述，项目符合产业政策、规划及负面清单等文件要求。

4、秦皇岛“三线一单”符合性分析

本项目位于秦皇岛经济技术开发区天池路 30 号，根据 《秦皇岛市生态环境准入清单（2023 版）》及《秦皇岛市人民政府办公室关于实施生态环境分区动态更新成果的通知》（2024），本项目属于重点管控单元，编号为 ZH13037120075。

表 1-7　项目与秦皇岛市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见符合性分析

序号	维度	相关内容	符合性分析
1	空间布局约束	**生态空间总体准入要求：** 1.生态保护红线严格落实《自然资源部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知》（试行）（自然资发[2022]142号）中相关准入要求。 2.一般生态空间中自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园等，均参照相关管理条例进行管控。 3.其他一般生态空间，位于全国重点生态功能区参照《重点生态功能区产业准入负面清单编制实施办法》，重点生态功能区以外的，参考《全国生态功能区划（修编版）》相关生态区域的生态功能定位进行管理。 **行业总体准入要求：** 5.集聚区内工业企业废水预处理达到国家规定的间接排放标准方可排入污水集中处理设施；新建涉水工业项目须入园进区（生产废水排放满足所排水体的地表水环境质量标准、或槽车运至城市污水处理厂的除外）；全面摸底排查园区外涉水工业企业，确定入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度治理，排放废水主要污染物浓度必须达到受纳水体环境功能区标准，否则一律关停取缔。	生态空间： 本项目不在生态保护红线范围内，距离最近红线 7km，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区等，内无珍稀濒危动、植物，符合区域的生态服务功能要求。 行业： 5、本项目位于园区内，且废水经处理后排入污水管网； 6、项目的具体内容为氢能关键装备开发、小试和制造，为《产业结构调整目录（2024 年本）》中鼓励类项目，不属于限制和淘汰类项目； 7、不涉及； 8、不在秦皇岛市生态保护红线范围内； 9、不涉及。

			6.建立新建项目审批与淘汰落后产能、污染减排相结合的机制，对不符合产业要求，没有明确排水去向的项目，一律不予审批。 7.全市海域内禁止新建海上人工岛项目。 8.相关准入要求根据目前正在进行的生态保护红线结果（批复版）及国土空间规划（批复版）进行调整更新。 9.园区、饮用水源地等因规划调整导致的属性变更，应按照相关要求进行报审，批复后在下一次更新调整时酌情采纳。	
		一般生态空间总体要求	**空间布局：** 4.禁止新建、扩建《环境保护综合名录（2021年版）》及其最新名录所列“高污染、高风险”管控项目。	本项目不属于《环境保护综合名录（2021年版）》及其最新名录所列“高污染、高风险”管控项目。
	2	大气环境总体管控要求	**污染物排放管控：** 3.强化污染物排放总量削减。推进重点行业超低排放和全过程治理，全面开展工业炉窑深度治理工作，按照“淘汰一批、改进一批、替代一批”原则，对标行业先进水平，完成全市砖瓦窑和石灰窑等非重点行业的工业炉窑深度治理工作。加强对已完成清洁能源替代和深度治理改造的工业炉窑运行监管，确保在满足国家、省最严格的排放标准要求下，稳定达标。 5.对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。对照《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）,加快推进钢铁行业超低排放改造。平板玻璃行业参照《平板玻璃工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2168-2020），水泥行业参照《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020），积极推	3.本项目建设的试验炉主要用于科研实验，不进行生产，产生的污染物总量较少且使用的能源为天然气等清洁能源。 5.不涉及。 6.本项目符合要求。 17.本项目施工期较短，仅扩建厂房一座，其他依托中建材公司现有的办公楼等辅助用房，因此工程量较小，施工期严格落实抑尘措施。确保达标排放，且不涉及堆料场。 18.本项目施工期严格落实抑尘措施。

				进污染物治理升级改造。鼓励具备条件的陶瓷企业陶瓷窑、喷雾干燥塔烟气参照基准含氧量18%状态下颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于10mg/m^3,30mg/m^3,100mg/m^{3}标准，开展超低排放改造。平板玻璃、建筑陶瓷企业逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造。在保证生产安全前提下，钢铁烧结（球团）、高炉、转炉、轧钢工序实施车间封闭生产。已实现超低排放企业，对标行业先进，持续推动污染物排放总量降低。 6.其他已有行业排放的砖瓦、石灰、无机盐、铁合金、有色金属等执行行业排放标准，暂未制定行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、矿物棉等建材行业，工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，全面加大污染物治理力度，原则上颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于30、200、300毫克/立方米，其中日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米，铸造行业烧结、高炉工序污染物排放控制按照《河北省钢铁工业大气污染区超低排放标准》要求执行。电解铝企业全面推进烟气脱硫设施建设，全面加大热残极冷却过程无组织排放治理力度，建设封闭高效的烟气收集系统，实现残极冷却烟气有效处理。 17.贯彻落实《河北省扬尘污染防治办法》，完善扬尘污染治理技术体系，推进治理精准化和规范化。强化重点区域、重点时段（冬春季节）、重点环节的扬尘	

			污染源防控，从城乡基层单位和基础工作抓起，压实扬尘污染治理属地责任和部门监管责任。对全市建筑施工、公路、城市道路、物料堆场，城乡结合部裸露地区、露天矿山等扬尘排放源开展全面排查，建档立卡，落实抑尘措施。对未按要求落实的建立问题清单、责任清单和整改台账，限期整改到位。实施城市土地硬化和复绿。大规模开展国土绿化行动。 18.深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《河北省建筑施工扬尘防治标准》。加强道路扬尘综合整治。到 2025 年，全市和县级城市道路、城乡结合部、背街小巷基本实现机械化清扫，采取机械化清扫保洁的路面每平方米浮土达到 3 克以下。全市工业企业料堆场全部实现规范管理，工业企业料堆场物料储存落实《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/T2352-2016）有关要求，在满足安全的前提下，粉状物料入棚入仓储存。规上工业企业料堆场规范安装视频监控系统和 PM10 在线监测设施。对环境敏感区的煤场、料场、渣场实现在线监控和视频监控全覆盖。	
	3	地表水环境总体管控要求	**污染物排放管控：** 1.严格控制高污染，高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代。涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。有序推进产业梯度转移，强化承接产业转移区域的环境监管。集聚区内工业企业废水预处理达到国家规定的间接排放标准方可排入污水集中处理设施；新建涉水工业项目须入园进区；全面摸底排查园区外涉水工业企业，确定入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留涉水工业企业，须明确保留条件，	1、本项目不属于高污染、高耗水行业。 2、本项目的生产冷却水，循环使用，不外排，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入污水管网。 6、本项目研发人员产生的生活污水经污水处理站处理后，排入污水管网，不直排环境。

			实施尾水深度治理，排放废水主要污染物浓度必须达到受纳水体环境功能区标准，否则一律关停取缔。提高园区运维水平，省级及以上工业集聚区应积极推进一园一档、园内企业一企一册的环保管理制度建设工作，及时记录园内污水排放相关信息。 2.实施总氮排放总量控制。新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目，实施总氮排放总量指标减量替代，并在相关单位排污许可证中予以明确、严格落实，严控新增总氮排放。 6.工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；所有废水直排环境企业一律执行行业排放标准和水污染物特别排放限值，没有行业标准或行业标准中没有水污染物排放特别限值的，一律执行一级 A 标准；有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值。化工、装备制造等污染行业提高再生水回用率。	
	4	土壤及地下水风险防控总体管控要求	**空间布局约束：** 3.严格按照用途审批用地，各级土地行政主管部门必须严格按照国土空间规划确定的用途审批用地，严格控制农用地转为建设用地；严格保护生态环境建设用地，促进区域人口、资源、环境和谐发展。 **污染物排放管控：** 1.新、改、扩建涉重金属行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”原则，应明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。 2.严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等不符合环保要求的处置方式。鼓励利用水泥厂等工业窑炉，开展污泥协同	不涉及

			焚烧处置。 3.有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池等行业企业在拆除前，要制定原生产设施设备、构筑物和污染治理设施中残留污染物清理和安全处置方案，出具符合国家标准要求的监测报告，报所在地县级环保、工业和信息化部门备案，并储备必要的应急装备和物资，待生产设施拆除完毕方可拆除污染防治设施。拆除过程中产生的废水、废气、废渣和拆除物，须按照有关规定安全处理处置。 6.严格危险废物经营许可审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹区域危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源只能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。规范和完善医疗废物分类收集处置体系，医疗废物集中收集和集中处置率达到100%。	
	5	产业布局总体管控要求	**项目入园准入要求：** 1.县级以下原则不再建设新的园区，造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区，其他工业项目原则上也不在园区外布局。	不涉及
	6	资源利用总体管控要求	水资源管控要求： 2.遏制地下水超采。严格控制深层承压水开采，开采矿泉水本地热水和建设地下水源热泵系统应当进行建设项目水资源论证，严格执行取水许可。全面排查北戴河新区、昌黎县和卢龙县涉水生产企业和水产养殖企业取用水不符合审批要求的企业自备井和公共供水管网覆盖范围内的自备井并予以关闭。 土地资源管控要求：	不涉及

			1.坚持最严格的节约用地制度，提高土地利用节约集约水平。优化建设用地布局，严格划定城市开发边界，统筹城乡发展，统筹安排生产、生活、生态用地，引导形成合理的空间开发格局。严格控制将划定的生态空间区域转为建设开发用地。	
	6	重点管控区：ZH13037120075	**空间布局约束：** 1.技术水平达不到国内先进水平的项目禁止入园。 2.项目引进原则：1）符合国家产业政策和清洁生产要求；2）符合开发区产业规划的产业发展方向；3）满足开发区建设的补链需要；4）属于技术密集型、知识密集型企业；5）土地集约利用度高。 3.医药产业中，原料药生产企业禁止准入，现有原料药生产企业通过河北省、秦皇岛市化工重点监控点认定后，其管控要求按相关文件执行。	不涉及
			污染物排放管控： 1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环保措施。 2、园区污水集中处理率 100%。 3、生活垃圾无害化处理率100%。 4、危险废物、医疗废物安全处理率 100%。 5、完成当地下达的重金属减排指标。 6、开展大气污染物特别排放限值改造，制药行业现有企业严格执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。 7、加强塑料等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。 8、开发区污水不能排入深河（经过短距离后汇入戴河）。 9、涉 VOCs 排放工业企业污染物排放应达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）及《挥发性	不涉及

		有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关排放要求。 10、开发区内锅炉污染物排放应达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）要求。	
		环境风险防范： 1.严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。 2.对电镀企业实施强制性清洁审核，定期对企业及周边开展土壤监测。 3.开发区及入区企业需组织编制《环境风险应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。建立有效的事故风险防范体系，使开发区建设和环境保护协调发展。 4.禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。 5.严格按照环评要求输氨管线事故影响范围内不得布置人口密集的用地项目，同时采取严格的防范措施。 6.确定地下水污染来源和路径，进行污染风险评估。	1、项目建成后严格落实规划环评及其批复文件制定的风险防范措施。 2、不涉及。 3、项目建成后按照相关要求修订应急预案。 4、不存在重大环境安全隐患。 5、不涉及。 6、本项目依托的中建材现有危废间已严格落实防渗措施，对地下谁的影响较小。
		资源利用率： 1.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。 2.加强再生水回用设施建设，提高资源循环利用率，再生水回用率≥30%。 3.单位工业增加值能耗≤0.37tce/万元。 4.单位工业增加值水耗＜9.7吨/万元。 5.单位工业用地工业增加值＞9亿元/㎢。 6.工业固体废物综合利用率75%以上。	1、本项目使用的燃料为天然气和氢气，不涉及高污染燃料使用。 2、项目新增的冷却水循环使用，不外排。 3、不涉及。 4、不涉及。 5、不涉及。 6、固废合理处置。

综上所述，本项目符合《秦皇岛市生态环境准入清单（2023 版）》文件要求。

5、其他相关文件符合性

项目与相关环保政策文件符合性分析

表1-8　项目与相关环保政策文件符合性分析

序号	文件	相关内容	符合性分析
1	《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》	一是推进土壤污染防治，包括加强耕地污染源头控制、防范工矿企业新增土壤污染、深入实施耕地分类管理、严格建设用地准入管理、有序推进建设用地土壤污染风险管控与修复、开展土壤污染防治试点示范等。 二是加强地下水污染防治，包括建立地下水污染防治管理体系、加强污染源头预防、风险管控与修复、强化地下水型饮用水水源保护等。 三是深化农业农村环境治理，包括加强种植业污染防治、着力推进养殖业污染防治、推进农业面源污染治理监督指导、整治农村黑臭水体、治理农村生活污水、治理农村生活垃圾、加强农村饮用水水源地环境保护等。 四是提升生态环境监管能力，包括完善标准体系、健全监测网络、加强生态环境执法、强化科技支撑等。	项目位于新兴产业园区内，新建的厂房采取防渗措施，依托的现有危废间已严格落实防渗措施，对地下水和土壤的影响很小。
2	《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》	依法推进建设用地土壤污染状况调查评估，加强企业用地及周边污染状况调查，合理开展土壤污染状况调查，鼓励各地对近期拟供应的地块，适当提前开展土壤污染状况调查。	不涉及。
3	《秦皇岛市“十四五”规划》秦政字〔2022〕10号	1、建立以“三线一单”为核心的全覆盖的生态环境分区管控体系； 2、严格执行产业准入负面清单； 3、严禁新增低端落后产能，加快淘汰落后产能； 4、全面推行清洁生产； 5、开展二氧化碳排放达峰行动、控制温室气体排放； 6、巩固和完善蓝天保卫战攻坚成效，坚持系统施治、歼灭战与持久战相结合，推进细颗粒物（$PM_{2.5}$）与臭氧污染协同控制，持续削减氮氧化物和 VOCs 排放量，推动环境空气质量持续改善，努力实现“蓝天白云、繁星闪烁”； 7、推进扬尘综合整治； 8、聚焦固体废物、危险化学品生态环境风险防控，加快构建危	1、项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。 2、本项目不属于准入负面清单内内容。 3、本项目不属于低端落后类项目。 4、项目符合清洁生产要求。 5、环评已进行碳排放影响分析。 6、项目使用的原料为清

			险废物、医疗废物收集处置管理体系，全面推动废旧物资和可再生资源循环利用，加快垃圾分类和资源化利用，减少固体废物对环境的污染； 9、公开环境治理信息。排污企业应通过企业网站等途径依法公开主要污染物名称、排放方式、执行标准以及污染防治设施建设和运行情况，并对信息真实性负责。鼓励排污企业在确保安全生产前提下，通过设立企业开放日、建设教育体验场所等形式，向社会公众开放。	洁能源天然气，且不新增有机废气排放。 7、企业对施工期扬尘采取相应治理措施。 8、本项目固体废物与危险废物均合理处置，不会对周围环境造成影响。 9、项目新增排污时，排污前会按照《固定污染源排污许可分类管理名录》等进行管理、填报并向公众公开。
	4	《秦皇岛市人民政府关于秦皇岛深入打好污染防治攻坚战实施方案》（秦传〔2022〕6号）	深入推进碳达峰行动，将温室气体管控纳入环评管理，在环评文件中增加碳排放评价内容。	本报告已加入碳排放章节
	5	《河北省 2021 年大气污染综合治理工作方案》（冀气领组〔2021〕2 号）	严把项目准入关。严格落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单和产业准入政策，严格落实钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换政策，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥和平板玻璃等产能，禁止新增化工园区。新上涉气建设项目绩效评价达到 B 级及以上水平。	本项目不属于钢铁、焦化、铸造、水泥和平板玻璃等的新增产能项目。
	6	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法	本项目不属于钢铁、焦化、铸造、水泥和平板玻璃等的新增产能项目。新增的试验炉主要用于研发，使用的燃料

				为天然气等清洁能源，且配备低氮燃烧器。
			加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。	本项目使用天然气、氢气等燃料。
			实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。	本项目新增的天然气试验炉为工业炉窑，严格执行排放标准。主要用于研发，不属于钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业。
	7	河北省生态环境厅《关于印发〈河北省钢铁行业建设项目碳排放环境影响评价试点工作方案〉的通知》（冀环便函〔2021〕322号）	加快推进绿色转型和高质量发展，率先在钢铁行业开展碳排放环境影响评价试点工作。为贯彻落实中央和生态环境部“碳达峰、碳中和”相关决策部署和文件精神，充分发挥环境影响评价的源头控制、过程管理中的基础性作用，推进“两高”行业减污降碳协同控制。	本项目不属于钢铁行业。
	8	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	1.VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 2.盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应在非使用状态时应加盖、封口，保持密闭。 3.液态 VOCs 物料应采用密闭管道运输。采用非管道运输方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 4.液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭	不涉及

			空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 5.通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 6.企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 的规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始检测记录，并公布检测结果。	
	9	《河北省生态环境保护“十四五”规划》（冀政字〔2022〕2号）	挥发性有机物 VOCs 综合治理工程。实施含挥发性有机物 VOCs 产品源头替代工程，到 2025 年，溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别下降 20%、10%，溶剂型胶黏剂使用量下降 20%。推进重点行业综合治理工程，针对石油化工、化学原料及化学品制造行业装卸、污水和工艺过程等环节废气，工业涂装行业电泳、喷涂、干燥等环节废气，医药行业生产环节废气，包装印刷行业印刷烘干废气，建设适宜高效挥发性有机物 VOCs 治理设施。	不涉及
	10	《秦皇岛市生态环境保护“十四五”规划》（秦政字〔2022〕10号）	深化工业 VOCs 治理。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进 VOCs 和氮氧化物协同减排。以石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进 VOCs 综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。提升企业 VOCs 治理工艺水平，淘汰 UV 光氧等低效治理设施。开展源头替代、工艺过程、无组织管控、末端治理全流程治理评估，完善 VOCs 节能环保产业区项目处理工艺。	不涉及
	11	《河北省空气质量持续改善行动计划实施方案》	严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，符合国家地方产业政策。

			方式，被置换产能项目关停后，新建项目方可投产。	
			严格执行《产业结构调整指导目录（2024年本）》，逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳烙铁、高碳锰铁矿热炉	本项目不涉及。
			大力发展新能源和清洁能源。严控煤炭消费总量，开展燃煤（燃气）锅炉关停整合。	本项目使用天然气等清洁能源，不使用煤炭。
			狠抓扬尘污染治理攻坚，实施全域控尘。	本项目不涉及露天堆场。
			强化VOCs、恶臭异味治理。大力实施涉VOCs原辅材料源头替代。严格控制生产和使用高VOCs原辅材料源头替代。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs含量产品比重	本项目不使用涉及挥发性有机物的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等。
	12	《河北省固体废物污染环境防治条例》	固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化原则。产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染，对所造成的环境污染依法承担责任。产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本项目一般固体废物分类收集、合理处置，满足防扬散、防流失、防渗漏要求；本项目产生的危废暂存于厂区现有危废间，由有危险废物经营许可证及相关危废处理处置资质的秦皇岛昌润环保科技有限公司处置。（已签订危险废物处置合同）

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目由来

“碳达峰、碳中和”是中国从宏观层面提出的两个阶段碳减排奋斗目标与国家未来40年的发展战略。对于玻璃行业而言，燃烧过程中的碳排放占玻璃行业CO_2总排放量的87%以上，特别是减少含碳能源的使用将成为重点。因此我国玻璃行业在利用氢能制备玻璃领域积极开展相应的攻关工作，所提出的方法为通过在天然气中掺氢，即通过在现有的主体燃料天然气中掺入一定量的氢气，形成一定比例的混氢燃料。若氢气在天然气中的占比逐渐提高，并在玻璃熔窑内燃烧，形成稳定的热功，制备的玻璃质量得以保障，最终在玻璃工业中实现CO_2的排放向H_2O排放的转变，从而实现真正意义上的碳减排与零排放。

秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司基于以上思路提出绿氢在玻璃中应用项目：首先，根据氢气的扩散系数、点火能量、爆炸极限等特性，研究其应用共性技术，对玻璃窑炉氢能替代技术进行数学模拟及耦合，研究氢能玻璃熔窑耐火材料的侵蚀机制，确定选配方案，对氢能应用熔制工艺进行试验研究；之后，提出安全的氢能制备、混合燃料输送、控制、防爆、防泄漏技术及装备，开发氢能燃烧关键技术装备，首创氢能装备与生产线匹配方案，针对氢能燃烧提出整体解决方案；最终，达到关键技术装备在玻璃、玻纤生产线上应用，能够安全稳定运行，氢能体积替代率从低比例开始掺入，最终达到氢能替换率≥30%，整体成果达到国际先进水平，为玻璃、玻纤行业节能降碳提供新的路径和技术支撑的目的。

本项目的项目来源是中国建材集团2021年原创技术策源地及关键核心技术攻关“揭榜挂帅”立项项目，同时也是中国建材集团2024年国有资本金支持项目，是行业创新技术的推广，具有核心竞争力。基于此，本项目拟在原用地建设16835平方米生产车间，预计购置设备38台/套，用于氢能关键装备开发、小试和制造（年产30套）。通过绿氢应用燃烧试验系统的设计搭建，研究绿氢燃料掺混及应用，降低玻璃及玻纤行业产品的碳排放强度，有助于整个行业节能降碳运行，对加快实现行业“碳达峰、碳中和”目标具有重要的意义。

本项目的试验部分新建天然气试验炉一座，燃烧原料为天然气、氢气，实验时炉内无原料，涉及到试验废气的产生和排放，因此本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中的“四十五、研究和试验发展——98 专业实验室、研发（试验）基地——其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”中的其他（产生废气），需编制环境影响报告表。同时由于炉内无原料，本试验炉类比为工业锅炉，产生的氮氧化物和二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）排放标准。

2.现有工程

2.1 现有工程概况

秦皇岛中建材科技有限公司位于秦皇岛经济技术开发区天池路30号，厂区东侧为天池路，南侧为空地，西侧为秦皇岛华宇通电力设备制造有限公司，北侧为深河道。

现有厂区占地53405.96㎡，总建筑面积为18051.85㎡，建设有办公楼、1#、2#加工厂房，以及配电室、泵房等辅助用房及门卫。现有工程设计产能为年产浮法玻璃关键节能技术装备5套，在线LOW-E镀膜装备2套。现有劳动定员70人，试行1班制，每班8小时，年产300天。

表 2-1　现有工程组成一览表

项目	内容		建设内容及规模	
主体工程	1#加工厂房		1 座，建筑面积 6843.03㎡，主要包括切割下料、焊接组装工序。	
	2#加工厂房		1 座，建筑面积为 5933.87㎡，主要为切割下料工序。	
辅助工程	办公楼		1 座，建筑面积 5274.95㎡，用于办公，有食堂，无宿舍、无洗浴。	
	配电室		1 处，占地面积为 50㎡，厂区供电设施	
	门卫		1 座，占地面积 60㎡，负责厂区安保工作	
	泵房		1 座，占地面积 94㎡，生活用水输送泵房	
储运工程	危废间		1 座，1#加工厂房南侧，占地面积为 20㎡	
	一般固废暂存箱		加工厂房内设一般固废暂存箱	
公用工程	供热		冬季采暖及生产用热由市政供热系统供给	
	供水		由供水管网集中供应	
	供电		由市政供电系统提供	
	供气		生产不使用燃气，食堂使用罐装液化石油气	
环保工程	废气		焊接烟气	焊烟净化器处理后厂房内无组织排放
			切割粉尘	经设备自带滤筒除尘器处理后车间内无组织排放
			食堂油烟	油烟净化器处理后经食堂排气筒排放
	废水		无生产废水，生活污水经化粪池处理后入污水管网，最终排入开发区龙海道污水处理厂处理	
	噪声		选取低噪设备、基础减震、厂房隔声	
	固废	一般工业固废	钢铁边角料及碎屑、废焊头及焊渣、废滤筒滤袋及除尘灰，收集后综合利用，合理处置	
		危险废物	废乳化液、废乳化液桶、废润滑油、废润滑油桶、废液压油、废液压油桶。 分类收集至密闭容器内，暂存于厂内现有危废暂存间内分区存放，定期委托有危险废物经营许可证及相关资质的秦皇岛昌润环保科技有限公司输运处置。	
		生活垃圾	统一收集后，由环卫部门处理	

2.2 现有工程主要产品及产能

表 2-2　现有工程主要产品及产能

序号	名称	单位	年产量
1	浮法玻璃关键节能技术装备	套	5
2	在线 LOW-E 镀膜装备	套	2

2.3 现有工程主要生产设备

表 2-3　现有工程主要生产设备表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
1	5T 天车	Lb5T	4	现有

2	10T 天车	Lb10T	4	现有
3	等离子切割机（激光切割）	MS3080	1	现有
4	剪板机	QC12Y-20*2500	1	现有
5	带锯床	GB4028/其他	4	现有
6	折弯机	WC67K300/3200	1	现有
7	普通焊机	/	2	现有
8	氩弧焊	/	1	现有
9	CO_2保护焊	/	1	现有
10	滚齿机	Y38-1	1	现有
11	车床	CDE6140A-150	1	现有
12	冲床	CDE6250A12000	1	现有
13	数控车床	CKA615/1000	1	现有
14	万能铣床	B1-400W	1	现有
15	角磨机	/	5	现有
16	节能装备中试线	/	1	现有
17	移动焊烟净化器	/	4	现有
18	水泵	/	2	现有
19	油烟净化器	DJH-10 型	1	现有
20	柴油叉车	/	1	厂区内

2.4 现有工程主要原辅材料及能源消耗

表 2-4　现有工程主要原辅材料及能源消耗

类别	名称	用量	单位	贮存方式	备注
原辅材料	钢材（钢板、钢型材、钢管、不锈钢板材等）	6000	t/a	暂存至厂房内	外购质量较好的无锈原料，无需抛丸、喷砂等表面处理
	电机、标准件、电气元器件	7	套/a	暂存至厂房内	外购
	焊丝	5.5	t/a	暂存至厂房内	外购
	包装箱	0.05	t/a	暂存至厂房内	/
	润滑油	0.5	t/a	无	随用随购
	乳化液	0.5	t/a	无	随用随购
	液压油	0.6	t/a	无	随用随购
	氩气	1140	L/a	罐装，暂存在厂房内	最大存储量100kg
	二氧化碳	160	kg/a	罐装，暂存在厂房内	最大存储量80kg
能源	电	85.2	万 kWh/a	市政电网供给	
	液化石油气	3800	m^3/a	罐装，贮存在食堂	最大存储量80kg
	柴油（叉车用）	900	L/a	无	随用随购
	新鲜水	844.2	m^3/a	开发区供水管网供应	

2.5 现有公用工程

（1）供热

冬季采暖由开发区集中供热管网供给。

（2）供电

由厂区变压站供电，用电量 70.2 万 kW·h。

（3）供气

现有工程不使用燃气，食堂使用液化石油气。

(4)给排水

给水：现有工程用水由秦皇岛经济技术开发区供水管网集中供应，生产用水主要为乳化液配比用水 3.5m^3/a（约 0.01167m^3/d），生活用水 840 m^3/a(2.8 m^3/d)。

排水：现有工程无废水排放，乳化液配比用水在机械加工过程中蒸发损耗，不外排；生活污水约 672m^3/a(2024)，经化粪池处理后入开发区污水管网，最终排入开发区龙海道污水处理厂处理。

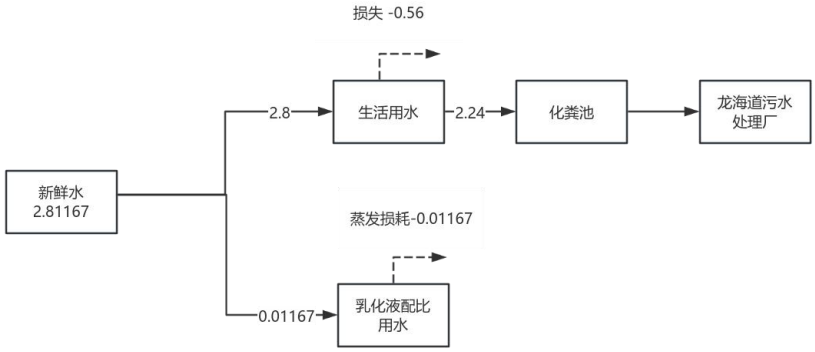


图 2.1 现有工程水平衡图

2.6 现有工程生产工序及污染物排放情况

现有工程主要为钢材切割、机加工、焊接及零部件组装等工序，主要工艺流程包括原料准备、切割下料、机加工、焊接、组装、检验外售。

（1）原料准备

根据图纸及厂家要求，外购钢板、型材等原料，进厂后运至加工段，待加工；其他外购件，如机械手半成品等，运至厂房内暂存。

（2）切割下料

将加工段的钢板、型材等原料通过切割机、剪板机等进行初次下料切割，切割后的物料进行分类检测，准备进行机加工。

（3）机加工

下料后根据物料结构类型，利用厂区内的锯床、车床、铣床、刨床等机械设备对物料进行基准面、沟槽、型面、深孔等加工操作，之后进行打磨、数控机床的精细加工，最后得到满足组装要求的半成品。

（4）焊接

将半成品与相关的构件进行焊接组装。

（5）组装

根据产品要求，将零部件、焊接件等各种零部件、半成品进行装配，得到成品。

（6）检验外售

产品经检验合格后，外售。

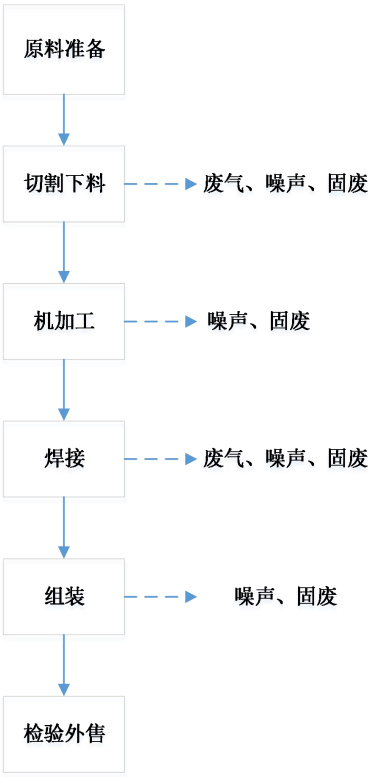


图 2.2　现有工程生产工序流程及产污节点图

3、在建工程

3.1 在建工程概况

利用厂区内现有 1#加工厂房、2#加工厂房，在建玻璃智能化设备生产线，建成后年生成玻璃生产线退火窑 5 套，人工智能机械手 100 台。不新增占地和劳动员工。

表 2-5 在建组成一览表

项目	内容		建设内容及规模	备注
主体工程	1#加工厂房	机械加工	在现有厂房内，现有设备基础上，增设龙门刨床、磨床等设备。不涉及酸洗、抛丸、喷砂等表面处理工序。	
		喷漆房	建设 1 座喷漆房，占地面积 40㎡，密闭负压型喷漆房，主要包括调漆、喷漆、晾干工序。	
	2#加工厂房		在现有厂房内，现有设备基础上，增设带锯床、激光切割机等。	
辅助工程	办公楼		1 座，建筑面积 5274.95㎡，用于办公，有食堂，无宿舍、无洗浴	依托现有
	配电室		1 处，占地面积为 50㎡，厂区供电设施	依托现有
	门卫		1 座，占地面积 60㎡，负责厂区安保工作	依托现有
	泵房		1 座，占地面积 94㎡，生活用水输送泵房	依托现有
储运工程	危废间		1 座，1#加工厂房南侧，占地面积为 20㎡	依托现有
	一般固废暂存箱		加工厂房内设一般固废暂存箱	依托现有

公用工程	供热	冬季采暖及生产用热由市政供热系统供给		依托现有
	供水	由供水管网集中供应		依托现有
	供电	由市政供电系统提供		依托现有
	供气	生产不使用燃气，食堂使用罐装液化石油气		依托现有
环保工程	废气	调漆、喷漆、晾干废气	调漆、喷漆、晾干工序均在喷漆房内进行，废气经“预处理（过滤棉）+活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置（电加热）”装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放，排放口设置 VOCs 超标报警装置	
		焊接烟气	焊烟净化器处理后厂房内无组织排放	依托现有
		切割粉尘	经设备自带滤筒除尘器处理后车间内无组织排放	
	废水	无生产废水，生活污水经化粪池处理后入污水管网，最终排入开发区龙海道污水处理厂处理		依托现有
	噪声	选取低噪设备、基础减震、厂房隔声		
	固废	一般工业固废	钢铁边角料及碎屑、废焊头及焊渣、废滤筒滤袋及除尘灰，收集后综合利用，合理处置。	依托现有
		危险废物	废漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废油漆、废稀释剂、废漆桶、废稀释剂桶、废乳化液、废乳化液桶、废润滑油、废润滑油桶、废机油、废机油桶、废液压油、废液压油桶。 分类收集至密闭容器内，暂存于厂内现有危废暂存间内分区存放，定期委托有危险废物经营许可证及相关资质的秦皇岛昌润环保科技有限公司输运处置。	
		生活垃圾	统一收集后，由环卫部门处理。	

3.2 在建工程主要产品及产能

表 2-6　在建工程主要产品及产能

序号	名称	单位	年产量
1	玻璃生产线退火窑	套	5
2	人工智能机械手	台	100

3.3 在建工程主要生产设备

表 2-7　在建工程主要生产设备表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
1	摇臂钻	Z3050*16	1	1#加工厂房
2	龙门刨床	BXMQ2010B	1	1#加工厂房
3	牛头刨床	BC6066	1	1#加工厂房
4	平面磨床	M7160*20-GM	1	1#加工厂房
5	手持激光焊机	SD-2000	1	1#加工厂房
6	手持激光焊机	/	1	1#加工厂房
7	电液折弯机	/	1	1#加工厂房

8	激光焊机	KFS1500	2	1#加工厂房
9	光纤激光切割机	GKS6036T2	1	1#加工厂房
10	空压机	/	1	1#加工厂房
11	光纤激光切割机	LF-6025GA	1	2#加工厂房
12	自动埋弧焊机	/	1	2#加工厂房
13	螺杆空压机	/	1	2#加工厂房
14	逆变式 CO_2 气体保护焊机	/	2	2#加工厂房
15	喷枪	/	1	2#加工厂房
16	柴油叉车	/	1	厂区内
17	活性炭吸附催化燃烧设备	18000m^3/h 智能节能型	1	1#加工厂房喷漆房旁

注：无产业结构调整指导目录淘汰设备，无酸洗、抛丸、喷砂工序及相应设备设施。

3.4 在建工程主要原辅材料及能源消耗

表 2-8　在建工程主要原辅材料及能源消耗

类别	名称	用量	单位	贮存方式	备注
原辅材料	钢材（钢板、钢型材、钢管、不锈钢板材等）	2520	t/a	暂存至厂房内	外购质量较好的无锈原料，无需抛丸、喷砂等表面处理
	电机、标准件、电气元器件	5	套/a	包装箱，暂存至厂房内	外购，玻璃生产线退火窑专用原材料
	机械手半成品	100	套/a	包装箱，暂存至厂房内	外购，人工智能机械手生产专属原材料
	电控设备、标准件、电气元器件	100	套/a	包装箱，暂存至厂房内	
	焊丝	5	t/a	桶装，暂存至厂房内	外购
	二氧化碳	160	kg/a	罐装，暂存在厂区	最大存储量 80kg
	丙烷	180	kg/a	罐装，暂存在厂区	最大存储量 40kg
	W300 有机硅耐高温漆	7.0	t/a	桶装，暂存在厂区	最大存储量 500kg
	稀释剂	2.1	t/a	罐装，暂存至厂房内	最大存储量 300kg
	包装箱	0.09	t/a	暂存至厂房内	/
	润滑油	0.6	t/a	无	随用随购
	乳化液	0.7	t/a	无	随用随购
	过滤棉	0.25	t/a	无	定期由厂家更换
	活性炭	0.9	t/a	无	定期由厂家更换
	贵金属催化剂	20	g/a	无	定期由厂家更换

	氧气	740	kg/a	罐装，暂存在厂房内	最大存储量40kg
	液氧	67.5	kg/a	罐装，暂存在厂房内	最大存储量67.5kg
	液压油	0.8	t/a	无	随用随购
	机油	0.2	t/a	无	随用随购
能源	电	15	万 kWh/a	市政电网供给	
	柴油（叉车用）	500	L/a	无	随用随购
	新鲜水	4.9	m^3/a	开发区供水管网供应	

3.5 在建公用工程

（1）供热

由市政供热系统供热。

（2）供电

由厂区变压站供电，用电量 15 万 kW·h。

（3）供气

在建工程不使用燃气，食堂使用液化石油气。

（4）给排水

给水：在建工程用水由秦皇岛经济技术开发区供水管网集中供应，生产用水主要为乳化液配比用水 4.9m^3/a；不新增劳动定员，无生活用水。

排水：在建工程无生产废水排放，乳化液配比用水蒸发损耗，不外排；不新增劳动定员，无新增生活污水。

4、扩建工程

4.1 扩建项目基本情况

（1）项目名称：秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目

（2）建设单位：秦皇岛中建材科技有限公司

（3）建设性质：扩建

（4）建设内容及规模：按照项目规划和要求，拟在原用地建设 16835 平方米生产车间，预计购置设备 38 台/套，用于氢能关键装备开发、小试和制造（年产 30 套）。通过绿氢应用燃烧试验系统的设计搭建，研究绿氢燃料掺混及应用，降低玻璃及玻纤行业产品的碳排放强度，有助于整个行业节能降碳运行，对加快实现行业“碳达峰、碳中和”目标具有重要的意义。

（5）建设地点：秦皇岛经济技术开发区天池路 30 号，秦皇岛中建材科技有限公司现有厂区内。

（6）项目投资：11500 万元，环保投资 100 万元，占总投资的 0.87%。

（7）劳动定员及工作制度：新增研发人员 10 人，进行实验及相关研究，年工作 300 天；生产依托厂内现有员工，不新增劳动定员，工作制度不变，仍为 1 班制，每班 8h，年生产 90 天。

4.2 扩建项目建设内容

扩建项目组成情况见下表。

表 2-9　本次扩建项目组成一览表

项目	内容	建设内容及规模	备注
主体工程	3#车间（绿氢在玻璃中应用研发车间）	1 座，在秦皇岛中建材公司现有厂区的预留用地建设厂房，占地 16835m^2，用于氢能关键装备开发、小试和制造（年产 30 套）。具体的建设内容为：绿氢应	新增

			用燃烧试验系统一套，氢能燃烧成套设备制造加工生产线一套。不涉及喷漆、抛丸等表面处理工序。 绿氢应用燃烧试验系统（小试）包括天然气试验炉、掺氢喷枪、系统等。 氢能燃烧成套设备制造加工生产线包括下料、切割、焊接、车床加工、组装工序。 车间内设一般固废暂存箱 1 个。	
依托工程	危废暂存间		1 座，占地面积 20㎡，1#加工厂房南侧	依托现有
公用工程	供热		冬季采暖由市政统一供暖	依托现有
	给水		设 DN200 供水管网，来自开发区市政给水管网	
	排水		雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活、生产废水经厂区化粪池处理后由市政管网排入龙海道污水处理厂集中处理	
	供电		秦皇岛经济技术开发区市政电网	
	供气		天然气使用液化天然气储罐、氢气使用高压气态储氢罐（本项目所在地无天然气管道）	外购
环保工程	废气	焊接	焊烟净化器处理后，厂房内无组织排放	新增
		切割	经设备自带除尘器处理后，车间内无组织排放	新增
		天然气试验炉	低氮燃烧器处理后，通过 15m 高排气筒排放	新增
	废水		生产冷却水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后由市政管网排入龙海道污水处理厂集中处理	依托现有
	噪声		选取低噪设备，基础减震，厂房隔声	新增
	固废	一般工业固废	钢铁边角料及碎屑、废焊头及焊渣、废滤筒滤袋及除尘灰，收集后综合利用，合理处置	新增
		危险废物	废机油、废机油桶、废润滑油、废润滑油桶、废液压油、废液压油桶 分类收集至密闭容器内，暂存于厂内现有危废暂存间，定期由秦皇岛昌润环保科技有限公司回收处理。	依托现有
		生活垃圾	统一收集后，由环卫部门处理	依托现有

3.3 扩建项目产品方案

该项目主要进行科技研发和设装备制造两部分。

①科技研发部分，在氢能熔制玻璃数值模拟和玻璃炉窑绿氢应用核心装备研究的基础上，搭建一套绿氢应用燃烧试验系统，本系统包括试验炉，掺氢、全氢喷枪，天然气混氢系统，辅助系统等。

试验炉的燃料主要为天然气，掺入部分氢气，本研究主要监测燃烧后产生的气体的 CO_2 产生浓度的变化，记录相关参数，研究最优节能降碳的工况；收集数据，最终达到氢能替换率≥30%，同时二氧化碳排放量降低的目的。燃烧时炉内无石英砂等原料，天然气空燃产生氮氧化物、二氧化硫等污染物。

②装备制造部分，基于小试收集到的实验数据，确定关键参数，外购钢材和螺栓、螺母等辅料，经过下料、焊接、机加工、组装工序制造成品，包装外售。

表 2-10　扩建项目新增主要产品及产能一览表

序号	名称	单位	年产量
1	氢能燃烧成套设备	套	30

	（包括50-350m³/h消耗量的天然气喷枪等，喷嘴口径为1-3mm）		

3.4 扩建项目新增生产设备

扩建项目新增生产设备情况见下表。

表 2-11　本项目新增主要生产设备一览表

项目	名称	数量	单位	型号	备注
物流	5T 叉车	1	台	合力	新增，3#车间
一、下料					
1.	半自动上料激光切管机	1	套	3000W 2 卡盘直径 350	新增，3#车间
2.	激光切割机	1	套	6000W	新增，3#车间
3.	四辊卷板机	1	台	W12-6x2500	新增，3#车间
4.	三锥卷板机	1	台	/	新增，3#车间
二、焊接					
5.	激光焊机	4	台	/	新增，3#车间
6.	氩弧焊	4	台	/	新增，3#车间
7.	CO_2 保护焊	4	台	/	
三、机加工					
8.	数控平床身车床	3	台	CAK61125	新增，3#车间
9.	数控平床身车床	3	台	CAK6150	新增，3#车间
10.	普通车床	1	台	CW6180	新增，3#车间
11.	数控龙门铣床(6000x3000x2000)	1	台	GMC1350R1	新增，3#车间
四、绿氢应用燃烧试验系统					
12.	试验炉	1	台	/	新增，3#车间
13.	掺氢、全氢喷枪	8	只	/	新增，3#车间
14.	天然气混氢系统	1	套	包括气体的减压、温度压力流量控制、安全切断、放散、混合射流装置等	新增，3#车间
15.	氧气系统	1	套	包括减压、压力流量控制、安全切断装置等	新增，3#车间
16.	辅助系统	1	套	包括助燃空气、冷却空气、循环冷却水装置等	新增，3#车间
17.	电气控制系统	1	套	包括电气控制柜及控制电缆，电线等	新增，3#车间

3.5 扩建项目新增主要原辅材料

扩建项目新增原辅材料用量见下表：

表 2-12　扩建新增原辅材料及能源消耗情况表

序号	名称	年用量（t）	贮存方式	备注
1	钢材	1000.00	暂存在车间内	
2	辅材	50.00	暂存在车间内	包括螺栓、螺母、垫片、法兰、管路、角钢、工字钢等
3	包装材料	3.00	暂存在车间内	
4	无铅焊丝	2.00	暂存在车间内	
5	二氧化碳	0.04	罐装，暂存在车间内	
6	氩气	0.10	罐装，暂存在车间内	
7	机油	0.20	桶装，外购	随用随购
8	液压油	0.60	桶装，外购	用于叉车等液压设备，随用随购
9	润滑油	0.50	桶装，外购	用于车床等机械设备的维修，随用随购
10	天然气（m³）	400000.00	液化天然气钢罐（8m³）	随用随购，最大存储量为 3.52t
11	氢气（m³）	140000.00	高压气态储氢罐（金属复合材料、2m³）	随用随购，最大存储量为 0.134t
12	氧气（m³）	40000	氧气储罐（15MPa，3m³）	随用随购，最大存储量为 0.64t
13	水量（m³）	1170.00	供水管网	
14	电量（Kwh）	600000.00	市政电网	

3.6 扩建项目公用工程

（1）供热

本项目新增的 10 名研发人员，主要在现有的办公楼办公，办公楼由冬季采暖供热的需求不变，由市政供热系统供给。车间不供暖。

（2）供电

本次扩建工程供电由厂区变压器提供，新增用电量约 60 万 kW·h，满足项目生产需要。

（3）供气

本次扩建项目所在地无天然气管道，小试使用的试验炉需要外购天然气和氢气，使用的天然气为液化天然气，液化天然气储罐、氢气储罐均外购自项目所在地附近的气体厂家。

（4）给排水

给水：本次扩建项目的给水包括生产用水和生活用水。生产用水主要为试验炉冷却水，生产人员大部分厂内调剂；生活用水主要为新增的 10 名科研人员的用水。其中循环冷却水 1000m^3/a，根据《生活与服务用水定额》（DB13/T 5450.2-2021），在无水冷中央空调的写字楼的用水定额 50L/（人·d），新增人员为 10 人，生活用水 150m^3/a，共 1150 m^3/a。总用水量为 1150m^3/a，其中循环水量 1000m^3/a，新鲜水量 150m^3/a。

排水：本次扩建项目无生产废水排放，冷却水循环应用，定期补充来自市政管网的新鲜水以降低循环冷却水的初始含盐量，必要时加入阻垢缓蚀剂以防止结垢和减缓腐蚀，提高循环水冷却的稳定性，循环冷却水循环利用且有蒸发损耗，不外排，

新增的劳动定员产生的生活污水经现有的隔油池、化粪池处理后，排入市政管网，由龙海道污水处理厂统一处理。

4.全厂总体工程（本次扩建项目完成后）

4.1 全厂总体工程概况

扩建后全厂总体工程项目组成见下表。

表 2-13　扩建后全厂总体工程组成一览表

项目	内容		建设内容及规模	
主体工程	1#加工厂房	机械加工	1 座，建筑面积 6843.03㎡，主要包括切割下料、焊接组装工序	
		喷漆房	1 座，厂房内建筑面积 40㎡，密闭负压型喷漆房，主要包括调漆、喷漆、晾干工序	
	2#加工厂房		1 座，建筑面积为 5933.87㎡，主要为切割下料工序	
	3#车间（绿氢在玻璃中应用研发车间）		1 座，建筑面积 16835㎡，主要用于氢能关键装备开发、小试和制造（年产 30 套）	
辅助工程	办公楼		1 座，建筑面积 5274.95㎡，用于办公，有食堂，无宿舍、无洗浴	
	配电室		1 处，占地面积为 50㎡，厂区供电设施	
	门卫		1 座，占地面积 60㎡，负责厂区安保工作	
	泵房		1 座，占地面积 94㎡，生活用水输送泵房	
储运工程	危废间		1 座，1#加工厂房南侧，占地面积为 20㎡	
	一般固废暂存箱		加工厂房内设一般固废暂存箱	
公用工程	供热		冬季采暖及生产用热由市政供热系统供给	
	供水		由供水管网集中供应	
	供电		由市政供电系统提供	
	供气		小试使用天然气掺氢气，食堂使用罐装液化石油气	
环保工程	废气		试验炉	经低氮燃烧器后由 15m 排气筒排放
			调漆、喷漆、晾干废气	调漆、喷漆、晾干工序均在喷漆房内进行，废气经“预处理（过滤棉）+活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置（电加热）”装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放，排放口设置 VOCs 超标报警装置
			焊接烟气	焊烟净化器处理后厂房内无组织排放
			切割粉尘	经设备自带滤筒除尘器处理后车间内无组织排放
			食堂油烟	油烟净化器处理后经食堂排气筒排放
	废水		无生产废水，生活污水经化粪池处理后入市政污水管网，最终排入开发区龙海道污水处理厂处理	
	噪声		选取低噪设备、基础减震、厂房隔声	
	固废	一般工业固废	钢铁边角料及碎屑、废焊头及焊渣、废滤筒滤袋及除尘灰，收集后综合利用，合理处置	
		危险废物	废漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废油	

			漆、废稀释剂、废漆桶、废稀释剂桶、废乳化液、废乳化液桶、废润滑油、废润滑油桶、废机油、废机油桶、废液压油、废液压油桶分类收集至密闭容器内，暂存于厂内现有危废暂存间内分区存放，定期委托有危险废物经营许可证及相关资质的秦皇岛昌润环保科技有限公司输运处置
		生活垃圾	统一收集后，由环卫部门处理

4.2 全厂总体工程产品方案

表 2-14 扩建后全厂总体工程主要产品及产能一览表

序号	名称	单位	年产量
1	浮法玻璃关键节能技术装备	套	5
2	在线 LOW-E 镀膜装备	套	2
3	玻璃生产线退火窑	套	5
4	人工智能机械手	台	100
5	氢能燃烧成套设备	套	30

4.3 全厂总体工程原辅材料

表 2-15 扩建后全厂总体工程主要产品及产能一览表

类别	名称	用量	单位	贮存方式	备注
原辅材料	钢材（钢板、钢型材、钢管、不锈钢板材等）	9520	t/a	暂存在车间内	
	辅材	50	t/a	暂存在车间内	
	电机、标准件、电气元器件	12	套/a	暂存在车间内	
	机械手半成品	100	套/a	暂存在车间内	
	电控设备、标准件、电气元器件	100	套/a	暂存在车间内	
	焊丝	12.5	t/a	暂存在车间内	
	二氧化碳	360	kg/a	罐装，暂存在车间内	
	丙烷	180	kg/a	罐装，暂存在车间内	
	W300 有机硅耐高温漆	7.0	t/a	桶装	
	稀释剂	2.1	t/a	桶装	
	包装材料	3.14	t/a	暂存至车间内	
	润滑油	1.6	t/a	桶装，随用随购	
	乳化液	1.2	t/a	桶装，随用随购	
	过滤棉	0.25	t/a	无，定期由厂家更换	
	活性炭	0.9	t/a	无，定期由厂家更换	
	贵金属催化剂	20	g/a	无，定期由厂家更换	
	氩气	1240	kg/a	罐装，暂存在车间内	
	氧气	40740	kg/a	罐装，暂存在车间内	
	液氧	67.5	kg/a	罐装，暂存在车间内	
	液压油	2.0	t/a	桶装，随用随购	

	机油	0.4	t/a	桶装，随用随购	
能源	电	145.2	万 kWh/a	市政电网	
	天然气	40	万 Nm^3	罐装，暂存在车间外	
	氢气	14	万 Nm^3	罐装，暂存在车间外	
	液化石油气	3800	m^3/a	罐装，暂存于食堂	
	柴油（叉车用）	900	L/a	随用随购，不暂存	
	新鲜水	2019.1	m^3/a	供水管网	

4.4 全厂总体工程生产设备

表 2-16 扩建后全厂总体工程主要生产设备表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
1	5T 天车	Lb5T	4	现有
2	10T 天车	Lb10T	4	现有
3	等离子切割机（激光切割）	MS3080	1	现有
4	剪板机	QC12Y-20*2500	1	现有
5	带锯床	GB4028/其他	4	现有
6	折弯机	WC67K300/3200	1	现有
7	普通焊机	/	2	现有
8	氩弧焊	/	1	现有
9	CO_2保护焊	/	1	现有
10	滚齿机	Y38-1	1	现有
11	车床	CDE6140A-150	1	现有
12	冲床	CDE6250A12000	1	现有
13	数控车床	CKA615/1000	1	现有
14	万能铣床	B1-400W	1	现有
15	角磨机	/	5	现有
16	节能装备中试线	/	1	现有
17	移动焊烟净化器	/	4	现有
18	水泵	/	2	现有
19	油烟净化器	DJH-10 型	1	现有
20	摇臂钻	Z3050*16	1	现有，1#加工厂房
21	龙门刨床	BXMQ2010B	1	现有，1#加工厂房
22	牛头刨床	BC6066	1	现有，1#加工厂房
23	平面磨床	M7160*20-GM	1	现有，1#加工厂房
24	手持激光焊机	SD-2000	1	现有，1#加工厂房
25	手持激光焊机	/	1	现有，1#加工厂房
26	电液折弯机	/	1	现有，1#加工厂房
27	激光焊机	KFS1500	2	现有，1#加工厂房
28	制气机	/	2	现有，1#加工厂房
29	光纤激光切割机	GKS6036T2	1	现有，1#加工厂房
30	空压机	/	1	现有，1#加工厂房
31	光纤激光切割机	LF-6025GA	1	现有，2#加工厂房
32	自动埋弧焊机	/	1	现有，2#加工厂房
33	螺杆空压机	/	1	现有，2#加工厂房
34	逆变式 CO_2气体保护焊机	/	2	现有，2#加工厂房
35	喷枪	/	1	现有，2#加工厂房
36	柴油叉车	/	1	现有，厂区内

37	活性炭吸附催化燃烧设备	18000m³/h 智能节能型	1	现有,1#加工厂房喷漆室旁
38	5T 叉车	合力	1	新增，3#车间
39	半自动上料激光切管机	3000W 2 卡盘 直径 350	1	新增，3#车间
40	激光切割机	6000W	1	新增，3#车间
41	四辊卷板机	W12-6x2500	1	新增，3#车间
42	三锥卷板机	/	1	新增，3#车间
43	激光焊机	/	4	新增，3#车间
44	氩弧焊	/	4	新增，3#车间
45	CO_2保护焊	/	4	新增，3#车间
46	数控平床身车床	CAK61125	3	新增，3#车间
47	数控平床身车床	CAK6150	3	新增，3#车间
48	普通车床	CW6180	1	新增，3#车间
49	数控龙门铣床 (6000x3000x2000)	GMC1350R1	1	新增，3#车间
50	试验炉	/	1	新增，3#车间
51	掺氢、全氢喷枪	/	8	新增，3#车间
52	天然气混氢系统	/	1	新增，3#车间
53	氧气系统	/	1	新增，3#车间
54	辅助系统	/	1	新增，3#车间
55	电气控制系统	/	1	新增，3#车间

4.5 全厂总体公用工程

（1）供热

全厂总体工程由市政供热系统供给。

（2）供电

全厂总体工程供电由现有厂区的变压器提供，总用电量为 145.2 万 kWh/a，满足项目生产需要。

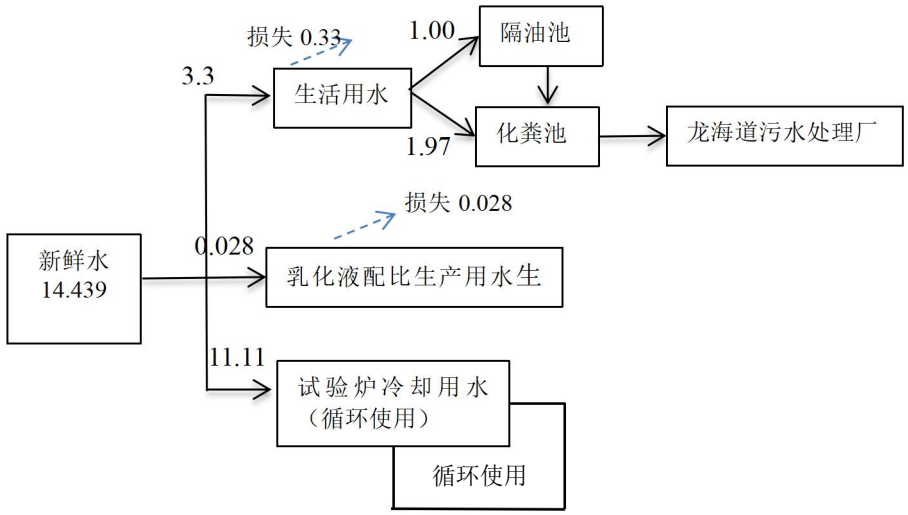
（3）供气

1#加工厂房、2#加工厂房、3#车间的生产不使用燃气，3#车间科研小试使用的试验炉需使用天然气和氢气，均为外购储罐，仅试验时使用，即用即买。

（4）给排水

给水：全厂总体工程用水由市政管网供应，生产用水为乳化液用水配比约 8.4m³/a（0.028m³/d），试验炉冷却水 1000m³/a（11.111m³/d），生活用水 990.7m³/a（3.3m³/d）。

排水：全厂总体工程无生产废水排放，乳化液配比用水在机械加工过程中蒸发损耗，试验炉的冷却水循环使用，不外排。生活污水经化粪池处理后排入污水管网，由龙海道污水处理厂统一处理。



备注：试验炉运行时，新鲜水使用量为 14.439 m^3/d；试验炉未运行时，新鲜水使用量为 3.328m^3/d，试验炉每年约运行 90 天。

图 2.3　总体工程水平衡图　单位：m^3/d

4.6 全厂总体平面布置

厂区北部由西至东依次是 2#加工厂房、办公楼、门卫，厂区南部由西至东依次是变电站、3#车间（本扩建项目）、1#加工厂房。1#加工厂房内自北向南依次是一般固废暂存箱、喷漆间及 VOCs 处理设备、危废间。

工艺流程和产排污环节

施工期

本项目建设场地平整，无植被。周边均为工业用地，无居民。施工时需要注意回填土的顺序，建成后进行绿化。为削减施工造成的水土流失，对施工机械、运行方式和施工季节等进行严格设计。在非暴雨季节施工并保证施工场地排水沟畅通；从而将工程对生态环境的影响削减到最低程度。

运营期

本次扩建项目为购置设备 38 台/套，用于氢能关键装备开发、小试和制造（年产 30 套），具体包括两部分，一部分主要用于研发，设计制造绿氢应用燃烧试验系统一套，可进行氢能关键设备的开发和试验；另一部分是氢能关键设备的制造，只包含下料、切割、焊接、车床加工、组装等，不涉及喷漆、电镀、抛丸等工艺。

一、氢能燃烧的研发系统

试验炉中在天然气中掺入氢气，逐步增加掺入量、监测 CO_2 产生浓度的变化，记录相关参数，研究最优节能降碳的工况；收集数据，最终达到氢能替换率≥30%，从而达到氢能替代天然气，有效降低烟气中二氧化碳浓度的目的。本实验炉主要用于监测不同氢能替换率下，烟气中二氧化碳的浓度变化。炉内无石英砂等原料。产污环节为进行研发时采用天然气和氢气作为能源的试验炉的燃烧烟气，类比工业锅炉，污染物主要为含二氧化硫和氮氧化物的废气。

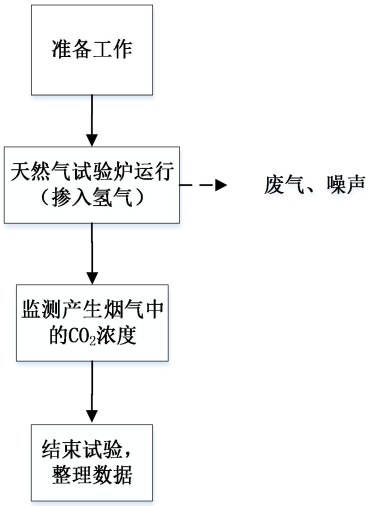


图 2.3　本项目科研小试流程及产污节点图

二、氢能关键设备的制造

产品生产工艺如下：

（1）原辅料

运输生产成套设备的钢材、螺栓、螺母等原辅料，此过程主要产生噪声。

（2）下料、切割

通过切管机、切割机和卷板机对原料进行切割，产生切割粉尘、钢铁边角料、设备噪声。

（3）机加工

通过数控车床、普通车床、铣床等对切割后的原料进行精细加工，产生设备噪声、钢铁碎屑，车床维修时产生废润滑油、废润滑油桶等。

（4）焊接

对经过切割、机加工后的构件及角钢、工字钢等辅料进行焊接，产生焊接烟气、设备噪声、废焊头和焊渣。

（5）组装、包装、外售

根据产品要求，对玻璃炉窑中所用的天然气、氢气等喷枪进行组装，装配成成品，经过包装后外售。

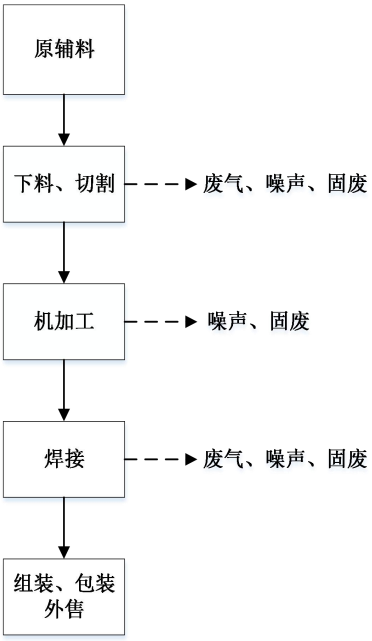


图 2.4　本项目生产工序流程及产污节点图

与项目有关的原有环境污染问题

（1）现有工程环评文件履行情况分析

1）秦皇岛中建材科技有限公司浮法玻璃“逐级”熔化技术及装备研发与示范基地项目于 2012 年 11 月取得秦皇岛经济技术开发区环境保护局审批意见，审批文号为秦开环建表〔2012〕132 号，2019 年 9 月通过环保自主验收。

2）秦皇岛中建材科技有限公司玻璃智能化装备扩建项目于 2024 年 12 月 17 日取得秦皇岛经济技术开发区环境保护局审批意见，审批文号为秦开审批环表〔2024〕第 55 号。该项目为在建项目。

（2）排污许可手续情况

本建设单位现有工程污染源排放口严格按排放口规范整治要求进行设置，建立有规范排污口档案，2020 年获得秦皇岛市行政审批局的固定源排污登记回执,2021 年、2024 年进行了变更，登记编号 91130301056541780J001X。

（3）现有工程污染物排放情况

根据《废气、废水、噪声委托检测报告（酝熙 WT 检字第【202410-46】）》和《废气委托检测报告（酝熙 WT 检字第【202411-13】》，现有工程的污染物排放情况如下：

1）废气

无组织颗粒物浓度的检测结果为0.271mg/m^3,达标排放。油烟排放浓度为0.3mg/m^3，达标排放。

2）废水

生活污水排放口的污水 pH（无量纲）范围为 7.7-7.8，SS 平均值为 29mg/L，BOD_5 平均值为 25.7mg/L，COD 平均值为 68mg/L，NH_3-N 平均值为 20.2mg/L，均达标排放。

3）噪声

厂界昼间噪声值为 55-58 dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

4）固废

一般固废如钢铁边角料等外售处理，危险废物如空油桶、废油漆桶等交由工企危服（秦皇岛）环保科技有限公司统一处理。

（5）现有工程污染物实际排放总量

	根据原环评，现有工程颗粒物排放量为 0.208t/a,COD 排放量为 0.014t/a，氨氮排放量为 0.004t/a。 （6）现有工程环境管理制度执行情况 建设单位严格按照环评文件要求，定期委托专业检测公司按监测方案开展自行监测，记录和保存监测信息，依法开展信息公开工作。 （7）公众环保问题反馈情况 建设单位从建厂至今，无公众反映企业存在环保问题，未产生环保违法行为，未收到生态环境部门行政处罚。 （8）环境应急 建设单位能够做到对风险源各个环节加强日常管理和安全防范工作，严防各种环境风险事故发生。 （9）现有工程存在的环境问题及整改措施 厂区运行多年，根据企业废气、废水、噪声的监测，未出现超标排放情况，且未收到周边居民企事业单位投诉，但未建立一般固体废物的台账，建议建立该台账。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

（1）基本因子现状情况

根据秦皇岛市大气污染防治工作领导小组办公室于2024年1月11日印发《秦皇岛市大气污染防治工作领导小组办公室关于2023年12月份环境空气质量情况的通报》中相关数据显示项目所在区域秦皇岛经济技术开发区空气环境质量现状作出空气环境质量现状评价表如下表。

表3-1　区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均值	7	60	11.67	是
NO_2	年平均值	32	40	80	是
CO	24h平均值	1.2mg/m³	4mg/m³	30	是
O_3	8h平均值	160	160	100	是
PM_{10}	年平均值	64	70	91.43	是
$PM_{2.5}$	年平均值	30	35	85.71	是

项目区域为环境空气质量达标区。

（2）特征因子现状情况（TSP）

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，项目环评现状监测数据可充分利用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。本项目排放的其他特征污染物且具有环境空气质量标准的主要污染物主要为TSP，根据河北正威检测技术服务有限公司2024年8月出具的《宏启胜精密电子（秦皇岛）有限公司环境空气检测报告》，其监测点位位于本项目东侧4.3km，监测3天。

该检测报告为2024年8月出具的，为近三年内的监测数据；该监测点位距离本项目4.3km，位于周边5km范围内，且监测点位应具有代表性，能够反映评价范围内的环境特征；该检测报告由由具有资质和能力的机构或单位提供，检测报告附后。综上，该检测报告的数据具有可用性。

表3-2　其他按要求需补测的废气污染物监测情况

采样点位		采样时间	检测结果	标准限值	达标情况
厂址东侧约4.7km	TSP	2024.7.15—7.17	0.201-0.244 mg/m³	0.3mg/m³	达标

根据上表可知，TSP检测值为0.201-0.244mg/m³，可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求（0.3mg/m³）。

2、地表水环境

本项目南侧距戴河支流约111m，根据秦皇岛市生态环境局公布的“秦皇岛市主要河流断面水质监测月报”，2024年9-11月戴河监控断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。

本项目不涉及生产废水，劳动定员新增10名研发人员，新增的生活污水由厂内化粪池处理后，经园区污水管网最终排入龙海道污水处理厂，不直接排入地表水体，不会对戴河水环境造成影响。

3、声环境

项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

4、地下水、土壤环境

本项目扩建的厂房地面硬化且分区防渗，现有厂房的车间和危废间均已按照要求做好地面防渗，可有效防止污染物下渗。因此，本项目无需开展地下水和土壤环境现状调查。

5、生态环境

本项目位于秦皇岛中建材科技有限公司现有厂区内，为开发区现有厂区的预留用地，不需要进行生态环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

表 3-3　大气环境保护目标情况一览表

名称	坐标		与项目边界的位置关系		保护级别
	经度	维度	方位	距离/m	
郑家店村	119.40864086	39.90968686	S	405	二类
戴河源小区（原华义庄村已拆迁，该小区为返迁房）	119.41297531	39.92018705	NE	204	

2、声环境

本项目边界 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水

厂界外 500m 范围内无热水，矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于秦皇岛中建材科技有限公司的厂区内的预留用地，属于秦皇岛新兴产业园，不新增占地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

（1）施工期

扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 规定的浓度限值，见表 3-4。

表 3-4　扬尘排放浓度限值

控制项目	检测点浓度限值 a（μg/m³）	达标判定依据（次/天）
PM10	80	≤2
a 指监测点 PM10 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM10 小时浓度的差值。当县（市、区）PM10 小时平均浓度值大于 150ug/m³ 时，以 150ug/m³ 计。		

（2）运营期

试验炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）的限值要求。

切割、焊接无组织排放的颗粒物执行《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（〔2021〕-10）无组织排放特别管控要求。

表 3-5　大气污染物排放标准

污染源	污染物名称	标准值	单位	执行标准
试验炉（天然气）	SO_2	10	mg/m^3	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）
	NO_X	50	mg/m^3	
厂界	颗粒物	0.3	mg/m^3	《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（〔2021〕-10）无组织排放特别管控要求

2、废水

本项目运营期生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及龙海道污水处理厂进水水质标准。

表 3-6　废水污染物排放标准　单位 mg/L

项目	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	龙海道污水处理厂进水水质标准	本项目执行标准值
pH	6-9	6-9	6-9
COD	500	400	400
BOD_5	300	250	250
SS	400	300	300
氨氮	——	25	25
石油类	20	——	20
动植物油	100	——	100

3、噪声

（1）施工期：噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准：昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。

（2）运营期：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

表 3-7　工业企业厂界环境噪声排放限值

类别	标准值		单位	备注
	昼间	夜间		
3 类	65	55	dB(A)	夜间不施工

4、固废

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般工业固体废物执行防流失、防渗漏、防扬尘措施。

总量控制指标

根据环境保护相关实施总量控制的污染物种类，结合项目所在地的环境质量现状及建设项目污染物排放特征，本项目实行总量控制的污染物为 SO_2、NO_X。

1.1 颗粒物

本项目试验炉的原料为液化天然气和氢气，根据 4430 锅炉产排污核算系数手册中原料为天然气的锅炉燃烧产物不涉及颗粒物。

1.2 SO_2

天然气年用量 40 万立方米，根据 4430 锅炉产排污核算系数手册， 二氧化硫的产污系数为 0.02S 千克/ 万立方米-原料，S 为 20。

0.02×20×40=16kg=0.016t

1.3 NO_X

天然气（40 万立方米）和氢气（14 万立方米）的用量合计为 54 万立方米。根据 4430 锅炉产排污核算系数手册， 氮氧化物的产污系数为 3.03 千克/ 万立方米-原料。

3.03×54/1000=0.164t/a

由于本项目只涉及生活污水，所以 COD 和 NH_3-N 的总量归入龙海道污水处理厂，本项目不再进行总量计算。

综上，本项目涉及的总量为 SO_2：0.016 t/a，NOx：0.164 t/a（氮氧化物应倍量削减为 0.328t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目施工期为在中建材现有厂区内新建3#车间（绿氢在玻璃中应用研发车间）的和设备安装，本项目工程量相对较少，建设周期较短，在施工期间，通过合理组织安排，加强管理等措施，对环境影响较小。

1、施工期废气

（1）废气排放情况

扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及天气诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。本项目涉及建设厂房一座，建设期间严格落实抑尘措施，废气的产生、排放量较少。

（2）废气防治措施

根据《河北省扬尘污染防治办法》（省政府令〔2020〕1号，2020年4月1日起施行）、《关于强力推进大气污染综合治理的意见》（中共河北省委河北省人民政府，冀发〔2017〕7号）、《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）、《秦皇岛市扬尘综合整治专项实施方案》、《2024年建筑施工扬尘污染防治工作方案》的通知（冀建质安函 [2024]115号文）的通知，为降低施工扬尘对环境空气的影响，本报告要求施工期应积极采取防尘措施：

1）在施工现场出入口明显位置设置公示牌，公示施工现场负责人、环保监督员、防尘措施、扬尘监督管理部门、举报投诉电话等信息；

2）在施工现场周边设置硬质封闭围挡或者围墙，高度不低于1.8米，并在围挡底端设置不低于0.2米的防溢座。

3）对施工现场出入口、场内施工道路、材料加工堆放区进行硬化处理，并保持地面整洁。

4）在中建材厂区门口空地处设置车辆清洗设施并配套设置排水，泥浆沉淀设施，车辆冲洗干净后方可驶出。

5）按照规定使用预拌混凝土，预拌砂浆等建筑材料。

6）在施工工地内堆放灰土、砂石、建筑土方等易产生扬尘的粉状、颗粒状建筑材料的，采取密闭储存或者遮盖等防尘措施，装卸、搬运时采取防尘措施。

7）建筑垃圾及时清运，在场地内堆存的，集中堆放并采取密闭或者遮盖等防尘措施。

8）在施工工地同步安装视频监控设备和扬尘污染物在线监测设备，分别与建设主管部门、生态环境主管部门的监控设备联网，并保证系统正常运行，发生故障应当在24小时内修复。

9）在土方施工作业过程中，合理控制土方开挖和存留时间，作业面应当采取洒水、喷雾等防尘措施，对已完成的作业面和未进行作业的裸露地面应当采取表面压实、遮盖等防尘措施，堆放超过八小时不扰动的裸土应当进行遮盖。

总之，项目严格执行《建筑工程绿色施工规范》及国家、地方的相关要求，明确企业主体责任，严格落实“六个百分百”和“两个全覆盖”。

因此，本项目施工期对大气环境不会造成明显影响。

2、废水

施工期废水主要为施工废水和少量施工人员产生的生活污水。

（1）施工废水

施工废水主要为厂房地面的养护水，废水中主要的污染物为SS。场地喷淋水直接蒸发，不产生废水。废水中污染物成分相对比较简单，浓度低，大部分废水蒸发损耗。

（2）生活污水

施工人员的生活废水，依托中建材厂区内现有的化粪池和排水管网，排入龙海道污水处理厂处理。

因此，本项目施工期对地表水、地下水及土壤环境影响较小。

3、噪声

（1）噪声源强

本项目施工期噪声主要是施工机械如工具车、运输车等设备运行时产生的噪声，其特点是间歇或阵发性的，并具有高噪声、流动性、无规律的特点。因此在考虑本工程噪声源对环境的影响时，仅考虑点声源到不同距离处经距离衰减后的噪声。

（2）影响分析

本项目主要为人工配合施工机械作业，施工期会对附近声环境质量产生一定影响，环评要求夜间（22:00～6:00）不施工，施工前提前告知戴河源小区的住户、郑家店村的村民，因此施工噪声对各敏感点的不利影响是暂时的、短期的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。

（3）噪声防治措施

根据项目施工特点，本项目通过采用低噪声机械设备、合理安排施工时间、隔声等措施减少施工噪声对区域声环境的影响，结合施工进展，具体采取如下防治措施：

1）建设单位应及时公开该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

2）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，并对设备定期保养，严格按规范操作。

3）施工及来往运输车辆禁止鸣笛，运料通道远离居民及公共办公区。

4）合理安排高噪声设备施工时间，尽量避免高噪声设备同时施工，降低对敏感点的影响；中午（12:00～14:00）避免多台高噪声设备同时施工，并加强管理；夜间（22:00～6:00）禁止施工。

5）在施工现场标明投诉电话号码，对投诉问题建设单位及时与生态环境主管部门取得联系，及时处理各种环境纠纷，必要时采取噪声影响经济补偿措施。

严格采取上述措施后，可有效减少施工期噪声对周围声环境的影响，施工噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 标准，且施工结束后噪声影响将全部消除。

因此，本项目施工期对周围声环境不会造成明显影响。

4、固废

本项目施工期产生的固废主要是生活垃圾和建筑垃圾。施工过程中产生的固废均为一般固废。工程中产生的弃土首先用于绿化或回填地基，不可以回填的建筑垃圾及时外运建筑垃圾填埋场，不会对环境产生明显影响；生活垃圾产生量较小，收集后由环卫部门处理。施工期产生的固体废物全部合理处置。

因此，本项目施工期产生的固体废物对周围环境不会造成明显影响。

综上所述，本项目施工期对环境产生的上述影响，均为可逆的、短期的影响。本项目建设完成后，影响即可自行消除。

运营期环境影响和保护措施

1.废气

1.1 污染源强核算

本项目产生的废气主要为燃烧天然气和氢气的试验炉产生的烟气和焊接、切割产生的颗粒物。

1.1.1 有组织废气

本项目试验炉主要用于研发和检验，研究主要采用天然气，掺入部分氢气燃烧作为热能来源时，试验炉排放的CO_2的浓度的变化，炉内无原料，因此无氟化物等的产生，炉窑的稳态加热温度为1000℃，试验周期为3个月/年，共计600小时，约6.67h/d,炉内无物料，燃烧介质为天然气、氢气、氧气和空气。燃烧烟气内径为0.6m，高15m排气筒排放。

由于天然气的主要成分为甲烷（CH_4），在燃烧过程中$CH_4+2O_2 \rightarrow CO_2+2H_2O$；氢气的燃烧反应为$2H_2+O_2 \rightarrow 2H_2O$，在相同体积的使用量下，氢气产生的废气量为天然气的三分之一。本扩建项目的燃料主要为天然气（40万m³）和氢气（14万m³），标况下天然气密度为0.717kg/m³，天然气用量为28.68t；氢气密度为0.09kg/m³，氢气用量为12.6t。根据4430锅炉产排污量核算系数手册，天然气的产污系数是107753标立方米/万立方米-原料，因此本项目的废气量为481.30万立方米。烟囱直径为0.6m，流速为7.88m/s。

107753×（40+14/3）=481.30万立方米

（1）颗粒物

本项目试验炉使用的原料为天然气（液化）和氢气，根据4430锅炉产排污量核算系数手册，燃气工业锅炉原料为液化天然气时，无颗粒物的产污系数；氢气的燃烧产物主要为水，高温时候产生氮氧化物，不产排颗粒物。

因此，本项目试验炉不考虑颗粒物产生和排放。

（2）二氧化硫

根据4430锅炉产排污核算系数手册，二氧化硫的产污系数为0.02S千克/ 万立方米-原料，S为20，废气量为431.01万立方米（不包含氢气燃烧产生的水蒸气）。二氧化硫的年排放量为0.016t，排放浓度为3.71mg/m³,满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）中燃气锅炉二氧化硫10mg/m³的排放标准。

（3）氮氧化物

由于本项目掺入氢气，在燃烧过程中掺入氢气，能与已生成的氮氧化物转化为氮气，通过氢气再燃技术抑制氮氧化物的生成，是高效的低氮燃烧技术。工业锅炉的燃烧温度在900℃至1050℃，本项目试验炉的稳定燃烧温度为1000℃，因此类比锅炉进行氮氧化物的计算。根据4430锅炉产排污核算系数手册， 氮氧化物的产污系数为3.03千克/ 万立方米-原料。氮氧化物的年产生量为0.164t，废气量为431.01万立方米（不包含氢气燃烧产生的水蒸气），排放浓度为37.96mg/m³,满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）中燃气锅炉氮氧化物50mg/m³的排放标准。

表4-1 试验炉的废气产排污系数一览表

系数来源	污染物指标	单位	产污系数	备注
《工业行业产排污技术手册》（2021年）-4430锅炉产排污量核算系数手册	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	天然气
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	天然气
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03	天然气

注：本项目的试验炉使用的燃料主要为天然气，掺入部分氢气，拟外购含硫量≤20mg/m³的天然气，以最大量计，即S=20，高位发热量≥34.0MJ/m³，具体成分见附件。

表4-2 试验炉源强核算、产排污及治理情况一览表

项目	SO_2	NO_x

产污系数（千克/万立方米-原料）		0.02S	3.03
产生量（t/a）		0.016	0.164
产生速率(kg/h)		0.027	0.27
产生浓度（mg/m^3）		3.71	37.96
处理技术（措施）		/	低氮燃烧法
是否是可行技术		/	是
排放量（t/a）		0.016	0.164
排放速率 kg/h		0.027	0.27
排放浓度（mg/m^3）		3.71	37.96
排放标准（mg/m^3）		10	50
达标情况		达标	达标
排放口基本情况	排气筒高度（m）	15	
	排气筒内径（m）	0.6	
	温度（℃）	150	
	编号及名称	DA001	
	类型	一般排放口	
	地理要求	/	
监测要求		NO_x、SO_2 1 次/年	

1.1.2 无组织废气

本次扩建项目无组织颗粒物主要来自切割工序、焊接工序。

（1）切割工序

本项目切割原料钢材总量约为 1000t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》中的 04 切割下料系数表，本项目所用的等离子切割的颗粒物产污系数为 1.10kg/t-原料，则本项目在切割工序产生的颗粒物的量为 1.1t/a，由于本项目的切割机自带滤筒除尘器，废气收集效率为 90%，除尘效率为 95%，未被除尘器收集、处理的颗粒物在车间内约 70%自然沉降，则废气颗粒物车间外无组织排放量 0.048t/a，排放速率 0.066kg/h。

（2）焊接工序

本项目焊接工序使用实芯焊丝 2t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》中的 09 焊接系数表，实芯焊丝的产污系数为 9.19kg/t-原料，则本项目焊接工序的颗粒物产生量为 0.018t/a，依托现有移动式烟气净化器处理后，在厂房内无组织排放，废气收集效率为 80%，处理效率为 95%，未被收集、处理的颗粒物在车间内约有 70%能自然沉降，则颗粒物车间外无组织排放量 0.001t/a，排放速率 0.002kg/h。

1.2 大气污染物排放汇总

本项目大气污染物排放及排放口设置如下：

4-3 有组织污染物排放口一览表（点源）

编号	产污环节	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放小时数	污染物名称	排放速率 kg/h
		经度	纬度		高度（m）	内径(m)	温度（℃）	流速(m/s)			

DA001	试验炉	119.41536365	39.91658144	17	15	0.6	150	7.88	600h	NO_x	0.27
										SO_2	0.027

4-4　无组织污染物参数一览表（面源）

名称	起点（坐标/°）		海拔高度/m	长度/m	宽度/m	与正北向夹角/°	有效排放高度/m	初始垂向扩散参数/m	污染物名称	排放速率（kg/h）
	经度	纬度								
3#车间	119.408337555	39.91519283	17	137	122	15	5	5	颗粒物	0.068

1.3 大气污染物达标分析

根据污染源强分析计算结果，试验炉二氧化硫排放浓度为 3.32mg/m^3,满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）中燃气锅炉二氧化硫 10mg/m³ 的排放要求。氮氧化物排放浓度为 34.0mg/m^3，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）中燃气锅炉氮氧化物 50mg/m³ 的排放标准。

切割工序、焊接工序扩散至车间外的无组织排放速率分别为 0.066kg/h，0.002kg/h，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》中的估算模式（AERSCREEN）对无组织排放源的厂界浓度进行预测，厂界浓度贡献值 0.01mg/m^3,叠加最大本地浓度 0.271mg/m^{3}后，厂界浓度仍能满足《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（〔2021〕-10）无组织排放特别管控要求：颗粒物 0.3mg/m^3。

1.4 污染物治理措施可行性分析

（1）试验炉

试验炉使用的燃料为天然气和氢气，炉内无原料，因此产生的气体污染物主要为高温产生的氮氧化物。试验炉的燃烧室内安有低氮燃烧器，通过调节炉内氧含量，能够显著减少燃烧过程中氮氧化物（NOx）排放的燃烧设备，低氮燃烧器通过优化燃烧过程、控制燃烧温度和空气与燃料的混合比例等手段，有效降低氮氧化物的生成，从而减少对大气的污染，改善空气质量。同时低氮燃烧器设计合理，燃烧稳定性高，能够保持长时间稳定的燃烧状态，减少燃烧过程中的波动和异常情况，从而降低因燃烧不稳导致的安全风险，如回火、脱火等。同时本项目在燃烧时掺入氢气，能与已生成的氮氧化物转化为氮气，通过氢气再燃技术抑制氮氧化物的生成。该通过低氮燃烧器和掺氢能有效的处理试验炉产生的氮氧化物，使其满足达标排放的要求，具有可行性。

（2）切割

本项目切割时采用的污染物处理设备为切割机自带的滤筒式除尘设备，可有效解决切割过程中产生的烟尘和有害气体问题，采用先进的过滤技术，如高效滤膜滤芯、HEPA 过滤器等，除尘率可达 95%以上，能有效吸收并净化切割过程中产生的烟尘和有害气体，使处理后的洁净空气可直接室内排放。设备的进出口都设置了调节阀门，采用螺栓连接，方便移动和安装。同时，滤芯等核心部件设计合理，便于更换和维护。该设备用于处理切割产生的废气满足达标排放，具有可行性。

（3）焊接

本项目焊接时采用的污染物治理措施为过滤式烟气净化器，是一种可灵活移动的高效净化设备，主要用于处理工业生产过程中产生的烟气、烟尘等污染物。该净化器采用先进的过滤技术，如进口高精度覆膜滤材、聚酯阻燃型滤筒等，对烟气中的颗粒物、有害气体等污染物有很高的去除率，净化效率可达 95%，能有效保障作业环境的空气质量。底部配

有万向脚轮，可轻松移动到厂房的任意位置，不受固定发尘点的限制，特别适用于焊接工位不集中、频繁更换工位的场景，实现一机多用，提高设备利用率。该设备处理焊接烟气后废气可以满足达标排放，具有可行性。

1.5 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 AERSCREEN 估算模式的预测结果，本项目建成后污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，不需要设置大气环境防护距离。

1.6 非正常工况下污染物分析

（1）非正常工况

本项目非正常工况为废气处理设备出现故障，导致焊接、切割产生的颗粒物处理效率下降，排放浓度较大，容易对周围环境造成影响。

本次评价废气处理的非正常工况情景设置为：

移动焊烟净化器、切割废气处理设备故障，导致处理效率降低至 0%。

表 4-6　废气事故排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放的原因	废气量 m^3/h	污染物	产生		处理效率 %	排放	
				mg/m^3	kg/h		mg/m^3	kg/h
焊接、切割	过滤故障	/	颗粒物	/	0.068	0	/	0.068

（2）非正常情况下的控制措施

1）及时更新过滤设施内的滤筒耗材，防止滤筒堵塞。

2）加强生产设备和废气处理设备的巡检和维修。

1.7 废气污染物监测

按照国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保部门的要求，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》，结合本项目生产特点及污染物排放特征制定监测方案，环境监测的主要工作内容如下：

表 4-7 废气监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	DA001	SO_2	1 次/年
		NO_X	1 次/年
无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/年

综上所述，项目废气均得到了合理处置，对周围环境影响较小。

2、废水

2.1 循环冷却水

本项目的机加工不涉及使用切削液、清洗液，试验炉每年约运行 90 天，运行时需要的冷却水为 11.11t/d，该冷却水循环使用，不外排，因此无生产废水排放。

2.2 生活污水

生活污水新增研发人员 10 人，根据《生活与服务用水定额》（DB13/T 5450.2-2021），在无水冷中央空调的写字楼的用水定额 50L/（人·d），员工午餐依托现有食堂，不新增食堂面积，因此不新增饮食业含油污水，综上人员新增用水 0.5t/d (150t/a)，排放量为 0.4t/d(120t/a)，经化粪池处理后排入污水管网，由龙海道污水处理厂处理。

2.3 依托可行性分析

本项目新增人员为 10 人，产生的生活污水经现有厂区的化粪池后排入污水管网，化粪池容量可容纳新增的污水量。

龙海道污水处理厂于 2009 年 5 月建成运行，设计处理规模 0.45 万 m^3/d，实际处理规模 0.35 万 m^3/d,实际处理规模 0.35 万 m^3/d，采用“AO-混凝沉淀-生物床过滤”工艺，污水处理厂剩余处理规模可接纳本项目排放的废水，且本项目所在厂区已纳管，依托中建材现有的排

污口。

3、噪声

3.1 噪声源

本项目产生的噪声主要为试验炉、机加工设备、风机泵类等试验、生产设备运行噪声，项目全天运行，噪声值在 70-90dB(A）之间。项目采取的降噪措施为：选用低噪声设备，建筑隔声，距离衰减等。

表 4-8　本项目主要噪声设备源强及降噪措施一览表

序号	声源名称		声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
			声压级/距声源距离	声功率级/dB（A）		X、Y、Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	下料、切割	半自动上料激光切管机	/	80	基础减震+建筑隔声	92、110、0.3	3	/	昼间	25	/	/
2		激光切割机	/	80		92、107、0.3						
3		四辊卷板机	/	80		88、107、0.5						
4		三锥卷板机	/	80		88						
5	机加工	数控平床身车床	/	80		29、1、0.3	2					
6		普通车床	/	80		26、1、0.3						
7		数控龙门铣床(6000x3000x2000)	/	85		24、1、0.3						
8	试验炉	风机	/	85		60、42、15	/				55	0.5
9	辅助系统	循环水泵	/	85		12、10、0	10				/	/

3.2 环境数据

本项目所在地区年平均风速 2.3m，主导风向为西北风，年平均气温 11.3℃，年平均相对湿度 63%，评价范围内无声环境敏感目标，仅在厂界设置预测点位。

3.3 噪声预测模型

（1）室外点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

项目设备均设于车间内，无室外点声源。

（2）室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10\log_{10}\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

L_{P1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_W——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R ——房间常数， R = S α /(1−α)，S 为房间内表面面积，㎡，α 为平均吸声系数。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\log_{10}\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}$$

式中：

$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - （TL_i + 6）$$

式中：

$L_{p2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\log_{10} S$$

（3）指向性点声源几何发散衰减

声源在自由空间中辐射声波时，其强度分布的一个主要特性是指向性。例如，喇叭发声，其喇叭正前方声音大，而侧面或背面就小。

本项目无指向性点声源，无需考虑此衰减。

（4）计算总声压级

1）计算本工程各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\log_{10}\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

2）预测点的噪声预测值

$$L_{eq}=10\log_{10}\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）。

3.4 预测及声环境影响评价

表 4-9　项目厂界噪声预测结果一览表

预测方位	空间相对位置/m			时段	在建工程贡献值	扩建工程贡献值 dB（A）	背景值 dB（A）	叠加值 dB（A）	标准限值 dB（A）	达标情况
	X	Y	Z							
东厂界	130	23	0.3	昼间	36.64	40.23	58	59.9	65	达标
北厂界	-2	122	0.3		38.20	38.12	55	56.7		达标
西厂界	-1	31	0.3		27.81	45.20	/	/		达标
南厂界	20	-1	0.3		36.23	46.82	57	58.1		达标

备注：本项目西侧紧邻其他企业，因此未进行检测，因此无背景值，贡献值为本次扩建项目的贡献值和在建项目贡献值的叠加。

3.5 达标情况分析

由上表可知，本项目实施后，产噪设备昼间对项目厂界噪声贡献满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求，夜间不生产。

3.6 监测要求

本项目噪声监测要求如下：

表 4-10　噪声监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次
厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度

4、固体废物

4.1 一般固体废物

项目新增的一般固体废物为钢铁边角料、钢铁碎屑、废焊头、焊渣、焊烟净化器和切割除尘等环保装置的废滤筒、除尘灰、生活垃圾。

4.1.1 一般废物产生情况

（1）钢铁边角料和钢铁碎屑

本项目生产过程产生的钢铁边角料 10t/a，钢铁碎屑 1t/a，暂存至车间内一般工业固

废暂存箱，收集后外售。

（2）废焊头和焊渣

本项目生产过程产生的废焊头和焊渣 0.1t/a，暂存至车间内一般工业固废暂存箱，收集后外售。

（3）废滤筒和除尘灰

本项目环保设备产生的废滤筒和除尘灰约 1.5t/a，暂存至车间内一般工业固废暂存箱，收集后外售。

（4）生活垃圾

本项目新增研发人员 10 人，每人产生的生活垃圾为 0.5kg/d，年工作 300 d，共产生生活垃圾 1.5 t/a。

表 4-11　一般固废产生量及处置方式表

序号	固废来源	主要成分	形态	固废代码	产生量 t/a	处置方式
1	钢铁边角料和钢铁碎屑	钢、铁	固态	900-001-S17	11	外售
2	废焊头和焊渣	焊头和焊渣	固态	900-099-S59	0.1	
3	废滤筒滤袋和除尘灰	滤筒、滤袋、灰	固态	900-099-S59	1	
4	生活垃圾	卫生纸等	固态	900-099-S64	1.5	由环卫部门统一处置

4.1.2 回顾性分析

建设单位现有的一般工业工体废物为钢铁边角料、钢铁碎屑、废滤筒滤袋及除尘灰、废焊头及焊渣，其中废钢铁边角料、钢铁碎屑收集后外售，废焊头和焊渣、废滤筒滤袋和除尘灰暂存于 1#、2#车间内一般工业固废暂存箱，收集后外售；生活垃圾收集后由环卫部门统一处置，均合理处置。

4.1.3 本扩建项目一般工业固体废物处置分析

本扩建项目产生的一般工业固体废物为钢铁边角料、钢铁碎屑、废滤筒滤袋和除尘灰、生活垃圾，未新增一般工业固体废物的种类，与原有的一般工业固体废物统一处置，且依照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》中台账管理要求建立台账。要求如下：

一般工业固体废物管理台账实施分级管理。记录固体废物的基础信息及流向信息。应当结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致固体废物产生种类等发生变化的，按年填写；记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息，按月填写；每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录，批次填写。填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。

鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

4.2 危险废物

4.2.1 危险废物产生情况

本项目产生的危险废物主要为废机油、废机油桶，废润滑油、废润滑油桶，废液压油、

废液压油桶。

4.2.2 危险废物属性判定

本项目根据《国家危险废物名录》的判定危险废物的类别、产生节点、代码、名称、危险特性等属性详见下表。

表 4-12　危险废物产生和处置情况

序号	名称	产生环节	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	形态	主要成分	有害成分	产废周期	贮存方式	危险特性	污染防治措施
1	废机油桶	机械设备等的维修	含有毒性危险废物的废弃包装物、容器	900-41-49	0.01	固态	金属	石油类	30d	原盖封存	T	收集暂存于危废间，委托危废处置单位统一拉运、处置
2	废润滑油桶				0.02	固态	金属	石油类	30d	原盖封存	T	
3	废液压油桶				0.04	固态	金属	石油类	30d	原盖封存	T	
4	废机油		车辆维修产生的废机油	900-214-08	0.01	液态	石油类	石油类	30d	桶装	T、I	
5	废润滑油		机械设备润滑过程产生的废润滑油	900-217-08	0.03	液态	石油类	石油类	30d	桶装	T、I	
6	废液压油		液压设备维修过程产生的废液压油	900-218-08	0.04	液态	石油类	石油类	30d	桶装	T、I	

注：毒性（Toxicity，T）、易燃性（Ignitability，I）、感染性（Infectivity，In）。

4.2.3 危废暂存情况的回顾性分析

本扩建项目产生的危废暂存于中建材公司现有 1#加工厂房南侧的已建成危废间内，该危废间暂存的原有危废种类包括废漆渣、废漆桶、废漆、废稀释剂、废稀释剂桶、废乳化液、废乳化液桶、废润滑油、废润滑油桶、废机油、废机油桶、废液压油、废液压油桶、废活性炭、废滤材、废催化剂共计十六类，产废周期为 30 天，分区储存。危废暂存间满

足地面与裙角已经用坚固、防渗的材料建造，防渗层渗透系数能满足小于 1×10^{-10}cm/s；有泄露液体收集装置；地面为耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝，做到了防风、防晒、防渗、防腐；有堵截泄露的裙角；盛装危险废物的容器符合标准；废机油等易挥发的危险废物采用原罐密封储存；实时最大存储量为 1.82t，小于 3t，中建材企业依照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012 对企业现有的危废从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管。

4.2.4 危险废物标识

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的要求，在危废间内张贴标识。具体标识如下

表 4-14　危废间标识

类别	文件中标识
危险废物标签	
危险废物特性-易燃	
危险废物贮存设施标志	
危险废物贮存分区标志	

本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移联单管理办法》（部令第 23 号）的相关规定。

4.2.5 依托可行性分析

厂区现有危废间占地面积为 20㎡，现有及在建工程占用的危废间面积约为 15㎡，本次扩建项目的危废量约为现有及在建项目产生的危废量的 9%，本项目不新增危废种类，且新增量较小，原有分区能满足本项目的危废暂存的需求，并根据危废的实际产生量，适时增加或减少有资质的危废处理单位的输运频次，因此危废暂存间的依托具有可行性。

综上所述，只要企业在项目建成后落实上述固废处理措施，做到及时清运，则固废不会对环境造成较大影响。项目所有固体废物均得到了合理处置，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤

5.1 回顾性分析

本厂区已建成的危废暂存间、1#车间、2#车间已严格落实相应的防渗措施，切断危废及

车间和地上设备所用的油类物质等对地下水和土壤环境的污染途径。

5.2 本扩建项目情况

本项目无生产废水排放，生活污水排入污水管网，产生的废润滑油等危险废物依托现有危废暂存间，对地下水和土壤环境影响较小。

本项目地下水环境影响源及影响因子识别结果见下表。

表 4-15　地下水环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染因子	污染特征
3#车间机加工区域	机加工设备维修、运行时泄露的润滑油等油类物质	垂直入渗	石油类	间断

备注：因为天然气的主要成分为甲烷，烷烃在水中的溶解度较低，较难溶于水后再污染地下水，因此未作为地下水的影响源进行辨识。

（3）分区防渗

为防止项目建设对地下水的影响，项目采取分区治理的方式进行防渗处理。

1）分区防控措施

主要包括相关区域地面的防渗措施及污染物收集措施。拟建项目依据相关规范设计地下水污染防渗措施，防渗设计要能满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区防渗技术要求。所有设施，正常工况下，不会对地下水环境产生影响。

2）污染监控措施

安排专人定期进行检查，发生地面破裂、泄漏易于及时发现。

3）应急响应措施

建设单位通过严格管理，专人巡检等方式进行监管，非正常情况渗漏一经发现，启动应急预案，立即采取封堵、吸收、吸附等措施，防止大量泄漏。

因此本项目地下水防渗措施符合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，能够有效防控地下水污染。

表 4-16　项目防渗措施设计方案一览表

防渗级别	防渗区域	防渗措施	防渗效果
重点防渗区	3#车间机加工区域	环氧树脂+水泥硬化防渗	防渗层渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s
一般防渗区	3#车间其他区域	防渗混凝土	防渗层渗透系数小于 1×10^{-7}cm/s

本项目采取以上防渗措施处理后，可有效阻止污染物下渗。

综上所述，本项目建设对周围地下水和土壤环境影响较小，基本无影响，且项目厂界外 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，可不开展地下水跟踪监测。

6、环境风险

6.1 风险调查

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）原有环境风险回顾

1）原有风险物质

原有风险物质为废漆桶、废稀释剂桶、废润滑油桶、废乳化液桶、废漆、废漆渣、废

液压油等危险废物。危险废物与临界量的比值为0.1205。

2）原有风险单元及防范措施情况

原有风险单元为危废暂存间，已对储存容器的密封处采用密封处理，分区储存。同时经常检查容器腐蚀情况，对 腐蚀严重的容器及时更换，可 有效减少容器各部位“跑、冒、滴 、 漏 ”可能发生的泄漏问题，从 而减少对周围环境的危害性。现有危废暂存间符合以下要求：

①地面和裙角已用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与本项目危险废物相容，防渗层渗透系数小于1×10^{-10}cm/s；

②内设泄露液体收集装置；

③存放危废的区域均为耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；

④设有堵截泄露的裙角；

⑤使用符合标准的容器盛装危险废物，盛装危废的容器上安要求粘贴《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2023）中所示的标签；

⑥设有危险废物贮存场所标志片及警示标志。

（2）评价依据

1）风险调查

本项目天然气最大暂存量为3.3t/a，氢气最大暂存量0.042t/a，废机油、废机油桶等危废的暂存量为0.15t，液压油、润滑油、机油等油类的最大暂存量为0.37t/a，均属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表B.1突发环境事件物质。

表4-18 风险源调查内容表

序号	风险源	最大暂存量 t/a	临界量 t	比值
1	天然气	3.52	10	0.352
2	氢气	0.134	5	0.0268
3	氧气	0.64	200	0.0032
4	废机油	0.01	2500	0.000004
5	废机油桶	0.02	2500	0.000008
6	废润滑油	0.03	2500	0.000012
7	废润滑油桶	0.03	2500	0.000012
8	废液压油	0.04	2500	0.000016
9	废液压油桶	0.03	2500	0.000012
10	液压油	0.02	2500	0.000008
11	润滑油	0.18	2500	0.000072
12	机油	0.17	2500	0.000068
本项目Q值				0.382

2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

（2）P的分级确定

1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中危险物质数量与临界量

比值（Q）的确定方式确定本项目Q值，计算公式如下：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ，

当Q≥1时，将Q值划分为：（1） 1≤Q＜10 ；（2） 10≤Q＜100 ；（3） Q≥100。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B确定， 本项目危险物质数量与临界量比值Q为0.382。

综上所述，本项目 Q＜1，环境风险潜势为Ⅰ。

3）评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价等级划分依据见下表。

表4-19 评价工作级别确定

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析

因此，可确定本项目的环境风险评价为简单分析。

（3）风险类型及可能影响环境途径

本项目使用的天然气为液化天然气，外购自项目所在地附近的气体厂家，每日根据使用量订购，不储存，每日的最大暂存量为3.3t。使用的氢气为外购的氢气储罐，在使用过程中，每日根据使用量订购，不储存，每日的最大暂存量为0.134t。在使用过程中，天然气、氢气储罐存在由于使用不当或罐体破损等导致的泄漏风险。

项目潜在事故及风险事故类型见下表。

表4-20 潜在事故及原因

序号	潜在事故	主要原因
1	天然气、氢气、氧气泄漏引发的火灾、爆炸	操作不当或管理不善

表4-21 主要风险事故类型

序号	风险工序	风险物质	可能造成的事故类型
1	天然气、氢气、氧气的储存、使用	天然气、氢气	火灾、爆炸

（4）环境风险分析

本项目使用的天然气、氢气均为随用随购，不做储存，但在使用过程中若操作不当，发生泄漏，引发火灾、爆炸等事故会对周围环境造成影响。

对储存容器的密封处采用密封处理，同时经常检查容器腐蚀情况，对腐蚀严重的容器及时更换，可有效减少容器各部位可能发生的泄漏问题，从而减少对周围环境的危害性。

为防止各类物质泄漏等对厂区及周边环境产生不利影响，本评价要求建设单位在建设3#车间时采取完善的防渗措施，为确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应进行施工监理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。

（5）应急要求

环境风险应急预案主要有预防、响应、应急、报告、处置等内容，重点加强对风险源

各个环节的日常管理和安全防范工作，严防各种环境风险事故的发生，规范和强化应对环境风险事故的应急处置工作，以预防为重点，逐步完善预警、处置及善后工作机制，建立企业防范有力、指挥有序、快速高效和统一协调的环境风险事故应急处置体系。本项目实施后，建设单位应编制《突发环境事件应急预案》，并报生态环境管理部门备案。

6.2 风险防范措施

本项目的风险情景主要为天然气等原料泄漏、火灾、爆炸导致污染大气、水环境等；厂区发生火灾产生的消防废水未及时堵截，流入外界，危害水体环境。针对以上风险情景本项目提出如下防范措施：

1）基本要求：

①现场应当有警示标识；

②设置专人保管，保管员要详细核查天然气、氢气储罐的罐体是否完好，安全阀、爆破片等安全装置是否有效。可燃气体有潜在泄露风险的区域安装可燃气体报警装置。

③氢气、天然气暂存区的罐体应安装压力、温度、罐容或液位显示等监测装置，并具备超限报警功能，以便实时掌握储罐的运行状态，一旦出现异常情况能够及时发现并采取措施。液化天然气常压储罐还应设置密度监测装置，防止因密度差产生分层现象导致翻滚事故。

④氢气、天然气储罐的暂存区拟建于 3#车间西南侧，该处远离火源、热源、易燃易爆物品储存区等危险场所，能有效避免外部火源或爆炸冲击波等对储罐造成影响，引发连锁事故。

⑤厂区内禁止吸烟，严禁明火作业；

⑥进行定期和不定期的安全检查，查出隐患，要及时整改和上报。如发现不安全的紧急情况，应先停止工作，再报有关部门研究处理；

⑦各种安全防护装置设备要定期检查，不得随意拆除和非法占用；

⑧废气治理设备非正常运行时立即停止相关生产线的工作，待治理措施修复好后再启动生产。

2）厂外运输

天然气、氢气及危险废物等的场外运输，均委托专门的工业气体公司和危险废物处置公司进行运输，本公司不进行运输。

①加强运输监管，承运方必须有道路危险货物准运证，驾驶员和押运人员必须有危险货物运输资格证；车辆设有明显的化学危险品运输警示标志，提醒过往车辆注意安全；携带“道路危险货物运输安全卡”。

②从事运输的车辆、容器等，必须符合国家标准的要求，运输企业要制定车辆检查检验制度，确保车辆技术状况处于正常状态。

③运送车辆应配备应急物品和器材，主要包括驾驶人员配发呼吸器、消防服等器材，配备堵漏物品（如快速封堵胶），社会报知装置等。

3）本项目为防止泄漏事故的发生，采取以下防范措施：

①储存设备、储存方式要符合国家标准。

②车间设置良好的通风设备。

③定时对设备操作人员进行培训和安全教育。

④定期开展厂区的安全检查和评价，对存在安全问题的提出整改方案，如发现贮存装置存在泄漏危险的，应当立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应安全措施 。

公司要建立安全生产责任制，各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，加强安全生产的监督检查，将安全生产责任制切实落到实处。严格执行各种安全装置、安全附件管理制度，并按有关规定严格管理，定期进行检测及校验工作，使之处于可靠状态，要记录和保管好台帐。加强对新职工和转岗职工的专业培训、安全教育和考核，新进人员必须经

过专业培训和安全教育，并经考试合格后方可上岗。加强现场管理，应不断修订和完善应急预案，并及时报当地安全生产监督部门备案及生态环境主管部门备案。

7、碳排放

碳排放是关于温室气体排放的一个总称或简称。温室气体中最主要的气体是二氧化碳，因此用碳一词作为代表。多数科学家和政府承认温室气体已经并将继续为地球和人类带来灾难，所以“控制碳排放”和“碳中和”这样的术语就成为容易被大多数人所理解、接受，并采取行动的文化基础。我们的日常生活一直都在排放二氧化碳，而如何通过有节制的生活，以及如何通过节能减污的技术来减少工厂和企业的碳排放量，成为21世纪最重要的世界问题。

《秦皇岛市深入打好污染防治攻坚战实施方案》要求“在环评文件中增加碳排放评价内容”。

碳排放指建设项目在生产运行阶段煤炭、石油、天然气等化石燃料（包括自产和外购）燃烧活动和工业生产过程等活动产生的二氧化碳排放，以及因使用外购的电力和热力等所导致的二氧化碳排放。

本项目在生产过程中涉及外购天然气燃料用于试验炉实验，需考虑外购电力和天然气所导致的二氧化碳排放。

1、外购天然气排放量

计算公式如下：

$$E_{燃烧} = \sum_{i=1}^{n} (FC_i \times C_{ar,i} \times OF_i \times \frac{44}{12})$$

式中：

$E_{燃烧}$ ——化石燃料燃烧的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

FC_i ——第i种化石燃料的消耗量，对固体或液体燃料，单位（t）；对气体燃料，单位为万标准立方米（10^4Nm^3）；

$C_{ar,i}$ ——第i种化石燃料的收到基元素碳含量，对固体或液体燃料，单位为万标准立方米（10^4Nm^3）；

OF_i ——第i种化石燃料的碳氧化率，以%表示；

本项目使用的化石燃料为天然气，参照《企业温室气体排放核算与报告指南发电设施》（环办气候函〔2022〕485号）附录A中天然气相关参数缺省值，天然气低位发热量为389.31GJ/10^4Nm^3，单位热值含碳量为0.01532 tC/GJ。天然气的元素碳含量为5.9642tC/10^4Nm^3，碳氧化率为99%。

本项目利用天然气40万立方米，根据上述公式计算，本项目化石燃料燃烧的碳排放量为866 tCO_2。

2、外购电力排放量为

净调入电力消耗碳排放量计算公式，公式如下：

$$AE_{净调入电力} = AD_{净调入电量} \times EF_{电力}$$

式中：$AD_{净调入电量}$——净调入电力消耗量

$EF_{电力}$ ——电力排放因子（tCO_2e/MWh），为0.6205tCO_2/MWh

注：电力排放因子数据来源于生态环境部、国家统计局公告2025年第3号《生态环境部、国家统计局、国家能源局关于发布2023年电力碳足迹因子数据的公告》，2023年全国电力平均碳足迹因子0.6205（$kgCO_2/kwh$）。

本项目用电60万kWh/a，净调入电力消耗碳排放量372.30 tCO_2。

3、小结

本扩建项目化石燃料燃烧碳排放和净调入热力碳排放之和为1238.3 tCO_2/a。

针对项目碳排放，采取如下碳减排措施：

（1）采用节能电气化设施：项目生产用设备、照明灯全部采用节能设施，降低能源消耗，根据设计资料及工程分析，项目综合能耗均满足清洁生产要求和单位产品能源消耗限额要求；

（2）本项目所用能源主要为电能和较清洁的天然气，通过合理的平面布置，各工序之间有效地衔接，尽可能地降低能耗；

（3）项目原料就近购买，原料供应方能长期提供原料，减少原料运输距离及转运时间；

（4）企业应按照要求定期对项目污染物进行监测，污染物浓度必须满足本环评要求，且随时按照最新要求更换治理设备或满足最新排放标准；

（5）企业需与当地危险废物处置单位签订危废处置协议，保证 100%的危险废物处置率。

项目采用减碳措施，最大限度地减少生产过程中碳排放。项目建成实施后，应按照国家相关要求，定期开展节能审核和清洁生产审核，挖潜节能降耗减碳等先进生产技术，进一步减少碳的排放。同时，根据国家及地方关于碳排放相关文件、要求，履行相关手续。

8、排污口规范化要求

按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号）相关要求设置规范化排污口。

（1）废气排放口设置便于采样、监测的采样口，废气监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合 GB/T16157、HJ/T397 等的要求；监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

（2）按照国家标准《环境保护图形标志》的规定（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995），设置与之相适应的环境保护图形标志牌，标明废气排放单位，排放口编号，污染物种类等。

表 4-22　排污口图形标志

序号	提示图像符号	警告图像符号	名称	功能
1			废气排放口	表示有组织废气向大气排放
2			废水排放口	表示废水向水环境排放
3			噪声源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物贮存	表示固废储存处置场所
5	/		危险废物贮存	表示危险废物储存处置场所

9、排污许可证管理要求

9.1 落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对排污许可证申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺严格按照排污许可证的

规定排污；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

9.2 施行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向生态环境部门报告排污许可证的执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证不符的，应该及时向生态环境部门报告。

9.3 排污许可证管理

（1）排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

（2）落实重污染天气应急管理措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

（3）按照排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

（4）按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

（5）按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的生态环境主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

（6）法律法规规定的其他义务。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目建成后属于“二十五、非金属矿物制品业-其他玻璃制造 3049”，属于简化管理，建设单位需在发生实际排污行为之前，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求进行排污申报，不得无证排污或不按证排污。申请排污许可证后，排污单位应按照自行监测方案开展自行监测；按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录相关内容，记录频次形式等；按照排污许可证中执行报告要求定期上报等；按照排污许可证要求定期开展信息公开；排污单位应满足特殊时段污染防治要求。

9、清洁生产

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与合理的综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。《中华人民共和国清洁生产促进法》第十八条要求“新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高，污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备”。本次评价根据该规定，并结合国家产业政策和项目特点，从生产工艺、节能降耗措施、污染控制水平等方面进行分析，分析项目是否符合清洁生产要求。

（1）生产工艺：本项目试验使用的加热炉为天然气试验炉，产生的污染物较少，工艺符合清洁生产的要求。

（2）资源能源利用：建设单位加强管理，完善各项规章制度，定期对设备设施进行检修，避免非正常工况下的能源消耗。采取各项节能降耗措施后，可减少能源消耗。

（3）原辅材料及产品指标：本项目原材料为不锈钢等无锈原料，无需抛丸、喷砂等表面处理，原辅料满足清洁生产的要求。

（4）污染物控制：项目对污染物的控制采取源头控制和末端治理相结合的手段，实现污染物的达标排放，具体如下：

1）源头控制措施

①项目使用的燃料为清洁能源天然气和氢气，天然气燃烧过程中产生的污染物相对较少。

②设备选型选用低噪声设备，控制噪声源强。

2）末端治理措施

①废气：项目产生的废气污染物经治理措施处理后均可达标排放。

②固废：各类固体废物均得到合理处置。

③噪声：噪声控制通过建筑隔声等降噪措施，厂界噪声达标。

④废水：废水利用厂区现有隔油池和化粪池处理，处理后排入污水管网。

（5）废物回收利用：项目产生的钢铁废边角料、废焊头及焊渣等固体废物，收集后统一外售。

（6）清洁生产管理

清洁生产贯穿于生产全过程，因此具有不间断性。本项目投入运营后，应建立完善的清洁生产组织，开展清洁生产相关的工作，为持续清洁生产奠定良好的工作基础。清洁生产组织应确定专人负责，明确任务，监督生产全过程，发现问题及时汇报、解决，对污染物的源头进行控制，从而有效地节约资源、保护环境。

1）制定完善的环境管理制度、责任制度、环境保护台账制度；

2）制定能耗、物耗的消耗指标及实施方案，组织、协调并监督其实施并进行定期考核；

3）组织对企业职工的清洁生产教育和培训；

4）制定持续清洁生产计划。

（7）清洁运输

原料运输无物料二次汽车倒运现象，尽量在运输环节减少或杜绝污染。

根据对项目生产工艺、资源能源利用、产品指标分析、污染物控制分析、废物回收利用分析、清洁生产管理等方面进行分析，项目采取的工艺先进，资源能源消耗较低，“三废”得到合理治理或处置，清洁生产制度完善，达到了社会效益、经济效益和环境效益的统一。

本项目从生产工艺、资源能源利用、产品指标分析、污染物控制分析、废物回收利用分析、清洁生产管理等方面进行分析，项目清洁生产水平较高，符合清洁生产要求。因此，从整体上看，项目可达到国内清洁生产先进水平。

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	有组织	试验炉	SO_2、NO_x	低氮燃烧+15m排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）
	无组织	切割工序	颗粒物	车间密闭	《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（〔2021〕-10）无组织排放特别管控要求
		焊接工序			
地表水环境	生活废水		SS、COD、BOD_5、NH_3-N	食堂废水经隔油池处理后排入化粪池；其他的生活废水由化粪池处理后排入污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及龙海道污水处理厂进水水质标准
声环境	生产设备运转		噪声	机床等生产设备设置基础减振，并将其布置于密闭车间内，采取建筑隔声及距离衰减等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求
电磁辐射	/				
固体废物	生产		废焊头及焊渣	统一收集后外售	满足《河北省固体废物污染环境防治条例》的基本要求
			钢铁边角料		
			钢铁碎屑		
			废滤袋滤芯和除尘灰		
			废机油	暂存于厂区危废间，定期由有资质的单位处理处置	
			废机油桶		
			废润滑油		
			废润滑油桶		
			废液压油		
			废液压油桶		
	职工生活		生活垃圾	由环卫部门定期清运	
土壤及地下水污染防治措施	安排专人对危废暂存间、厂房内使用润滑油的机加工设备的地面定期进行排查，及时发现地面破裂，补做防渗。防止油类物质泄漏、				

	下渗污染土壤和地下水。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1.天然气及危险废物等的场外运输，均委托专门的工业气体公司和危险废物处置公司进行运输；2.设置专人保管，保管员要详细核查天然气、氢气储罐的罐体是否完好，安全阀、爆破片等安全装置是否有效；3.定期开展安全检查和评价，对存在的安全问题及时整改 4.润滑油桶、废润滑油桶、机油桶、废机油桶、液压油桶、废液压油桶下方设置托盘，确保事故状态下危险物质不进入环境。5、对天然气等可燃气体可能存在泄露风险的区域，设置可燃气体报警装置。
其他环境管理要求	1.排污口规范化建设。 2.环保管理制度：建设单位应制定环境保护规章制度，由专人负责，并按照要求进行废气、废水、噪声的自行监测，并按照排污许可管理要求完善相关内容。 3.竣工验收制度：根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》：验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不少于 20 个工作日；建设单位公开上述信息的同时，向所在地县级以上生态环境主管部门报送相关信息，并接受监督检查。 4.公司应及时修订《突发环境事件应急预案》并备案。 5.严格落实重污染天气管控措施、非移动道路机械管控措施。

六、结论

1、项目概况

（1）项目名称：秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目

（2）建设单位：秦皇岛中建材科技有限公司

（3）建设性质：扩建

（4）建设地点：河北省秦皇岛经济技术开发区天池路 30 号

（5）建设内容及规模：按照项目规划和要求，拟在原用地建设 16835 平方米生产车间，预计购置设备 38 台/套，用于氢能关键装备开发、小试和制造（年产 30 套）。通过绿氢应用燃烧试验系统的设计搭建，研究绿氢燃料掺混及应用，降低玻璃及玻纤行业产品的碳排放强度，有助于整个行业节能降碳运行，对加快实现行业“碳达峰、碳中和”目标具有重要的意义。

（6）投资：总投资 11500 万元，环保投资 100 万元。

（7）劳动定员：新增研发人员 10 名。

2、环境质量现状

（1）环境空气

根据秦皇岛市大气污染防治工作领导小组办公室于 2024 年 1 月 11 日印发《秦皇岛市大气污染防治工作领导小组办公室关于 2023 年 12 月份环境空气质量情况的通报》中相关数据显示项目所在区域为环境空气质量达标区。

本项目排放的其他特征污染物且具有环境空气质量标准的主要污染物主要为 TSP，根据河北正威检测技术服务有限公司 2024 年 8 月出具的《宏启胜精密电子（秦皇岛）有限公司环境空气检测报告》，TSP 可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求（0.3mg/m³）。

（2）水环境

本项目南侧距戴河支流约100m，根据秦皇岛市生态环境局公布的“秦皇岛市主要河流断面水质监测月报”，2024年9-11月戴河监控断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。

本项目不涉及生产废水，劳动定员新增10名研发人员，新增的生活污水由厂内化粪池处理后，经园区污水管网最终排入龙海道污水处理厂，不直接排入地表水体，不会对戴河水环境造成影响。

（4）声环境

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、环境影响分析结论

（1）大气环境影响分析

本项目产生的废气主要为燃烧天然气和氢气的试验炉产生的含二氧化硫、氮氧化物的烟气和焊接、切割产生的颗粒物。

根据污染源强分析计算结果，试验炉 SO_2 有组织排放浓度为 3.32mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）中 10mg/m³ 的限值要求；NO_X 有组织排放浓度为 34.0g/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）中 50g/m³ 的限值要求。

焊接和切割工序的无组织废气排放量较小，通过设置封闭厂房等措施，本厂区的颗粒物浓度能满足《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（〔2021〕-10）无组织排放特别管控要求：颗粒物 0.3mg/m³。

（2）水环境影响分析

本项目的机加工不涉及使用切削液、清洗液，试验炉每年约运行 90 天，运行时需要的冷却水为 11.11t/d，该冷却水循环使用，不外排，因此无生产废水排放。

生活污水新增研发人员 10 人，根据《生活与服务用水定额》（DB13/T 5450.2-2021），在无水冷中央空调的写字楼的用水定额 50L/（人·d），综上人员新增用水 0.50t/d（150t/a），排放量为 0.450t/d(120t/a)，食堂废水经隔油池处理后排入化粪池，其他生活污水直接经化粪池处理后排入污水管网，由龙海道污水处理厂处理。

本项目对水环境的影响较小。

（3）声环境影响分析

本项目产生的噪声主要为试验炉、机加工设备、风机泵类等试验、生产设备运行噪声，项目全天运行，噪声值在 70-90dB(A）之间。项目采取的降噪措施为：选用低噪声设备，建筑隔声，距离衰减等。

经预测计算可知本项目实施后，产噪设备昼间对项目厂界噪声贡献满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求，夜间不生产。

（4）固体废物影响分析

本项目新增劳动定员产生的生活垃圾由环卫部门定期清运，生产过程中产生的钢铁边角料、钢铁碎屑、废焊头及焊渣、废滤筒及除尘灰等一般固体废物统一收集后综合利用、合理处置，废机油、废润滑油、废液压油、废机油桶、废润滑油桶、废液压油桶等危险废物暂存于厂区危废间，定期由有资质的单位处理处置。

4、总量控制

本项目的总量控制指标为：二氧化硫：0.016 t/a、氮氧化物：0.164 t/a。

污染物总量“三本账”　　单位：t/a

项目		现有总量指标	在建项目总量控制指标	本次扩建项目总量	以新带老消减量	扩建完成后全厂总量指标	增减量
废气	颗粒物	0.208	0.279	0	0	0.478	0
	NOx	0	0	0.164	0	0.164	+0.164
	SO_2	0	0	0.016	0	0.016	+0.016
	VOCs	0	0.994	0	0	0.994	0

5、工程可行性结论

项目的建设符合国家产业政策，用地符合当地土地要求，建设内容符合清洁生产要求，各项污染防治措施可行，污染物能够达标排放，项目的建设不会对周围环境产生明显影响，能够维持该地区的环境质量现状。在认真落实各项环保措施的前提下，本评价从环境保护的角度认为，项目的建设是可行的。

6、建议

（1）加强日常环境管理工作，加强环保宣传力度，提高职工的环保意识。

（2）加强设备管理及日常维护工作，保证环保设施的稳定运行。

（3）存在可燃气体泄露潜在风险的区域安装可燃气体监测报警装置。

（4）建设项目根据消防规范及消防部门的有关规定，落实消防措施，保证消防安全。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0.208	/	0.279	0.049	/	0.536	+0.049
	NO_X	0	/	0	0.164	/	0.164	+0.164
	SO_2	0	/	0	0.016	/	0.016	+0.016
	非甲烷总烃	0	/	0.479	0	/	0.479	/
	二甲苯	0	/	0.465	0	/	0.465	/
	油烟	0.006	/	0	0	/	0.006	/
废水	COD	0.014	3.55	0	0.006	/	0.02	+0.006
	氨氮	0.004	0.30	0	0.001	/	0.005	+0.001
一般工业固体废物	钢铁废边角料	21.5	/	10.5	10	/	42	+10
	钢铁碎屑	7.5	/	10.5	1	/	19	+1
	废滤筒及除尘灰	0.04	/	3.677	1.5	/	5.217	+1.5
	废焊头及焊渣	0.20	/	0.15	0.1	/	0.45	+0.1

危险废物	废漆渣	0	/	0.08	0	/	0.08	/
	废漆桶	0	/	0.05	0	/	0.05	/
	废漆	0	/	0.05	0	/	0.05	/
	废稀释剂	0	/	0.04	0	/	0.04	/
	废稀释剂桶	0	/	0.05	0	/	0.05	/
	废乳化液	0.06	/	0.06	0	/	0.12	/
	废乳化液桶	0.03	/	0.05	0	/	0.08	/
	废润滑油	0.05	/	0.05	0.03	/	0.13	+0.03
	废润滑油桶	0.04	/	0.05	0.02	/	0.11	+0.02
	废机油	0.02	/	0.02	0.01	/	0.05	+0.01
	废机油桶	0.02	/	0.03	0.01	/	0.06	+0.01
	废液压油	0.06	/	0.08	0.04	/	0.18	+0.04
	废液压油桶	0.05	/	0.06	0.04	/	0.15	+0.04
	废活性炭	0	/	0.9	0	/	0.9	/
	废滤材	0	/	0.025	0	/	0.025	/
	废催化剂	0	/	20g/a	0	/	20g/a	/
生活垃圾	职工生活垃圾	35	/	0	1.5	/	36.5	+1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

1.项目地理位置图

2.项目周边关系图

3.厂区平面布置图

4.本项目分区防渗图

5.项特征因子监测位置图

6.园区产业规划图

7.用地类型规划图

附件

1.营业执照

2.固定污染源排污登记回执

3.企业投资项目备案信息

4.不动产权证（土地）

5.建设工程规划许可证

6.玻璃智能化装备扩建项目环评批复

7.浮法玻璃“逐级”熔化技术及装备研发与示范基地项目项目批复

8.危废协议

9.检测报告

10.规划环评审查意见

11.燃气检测报告

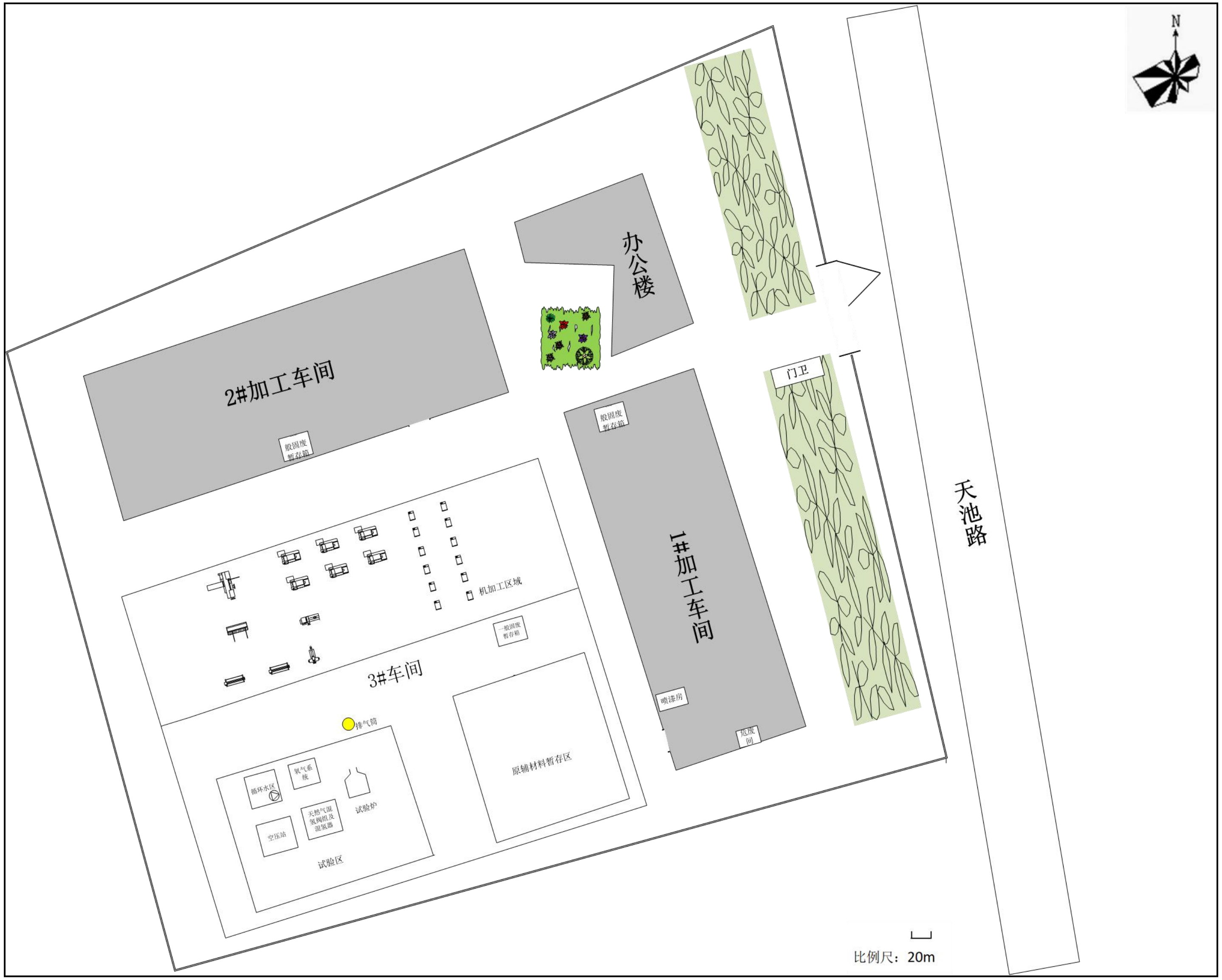
12.河北省建设项目主要污染物总量指标确认书

N
秦皇岛市
1:340 000
项目所在地
秦皇岛新兴产业园
青龙满族自治县
抚宁
卢龙
昌黎
北戴河区
海港区
山海关区
秦皇岛市

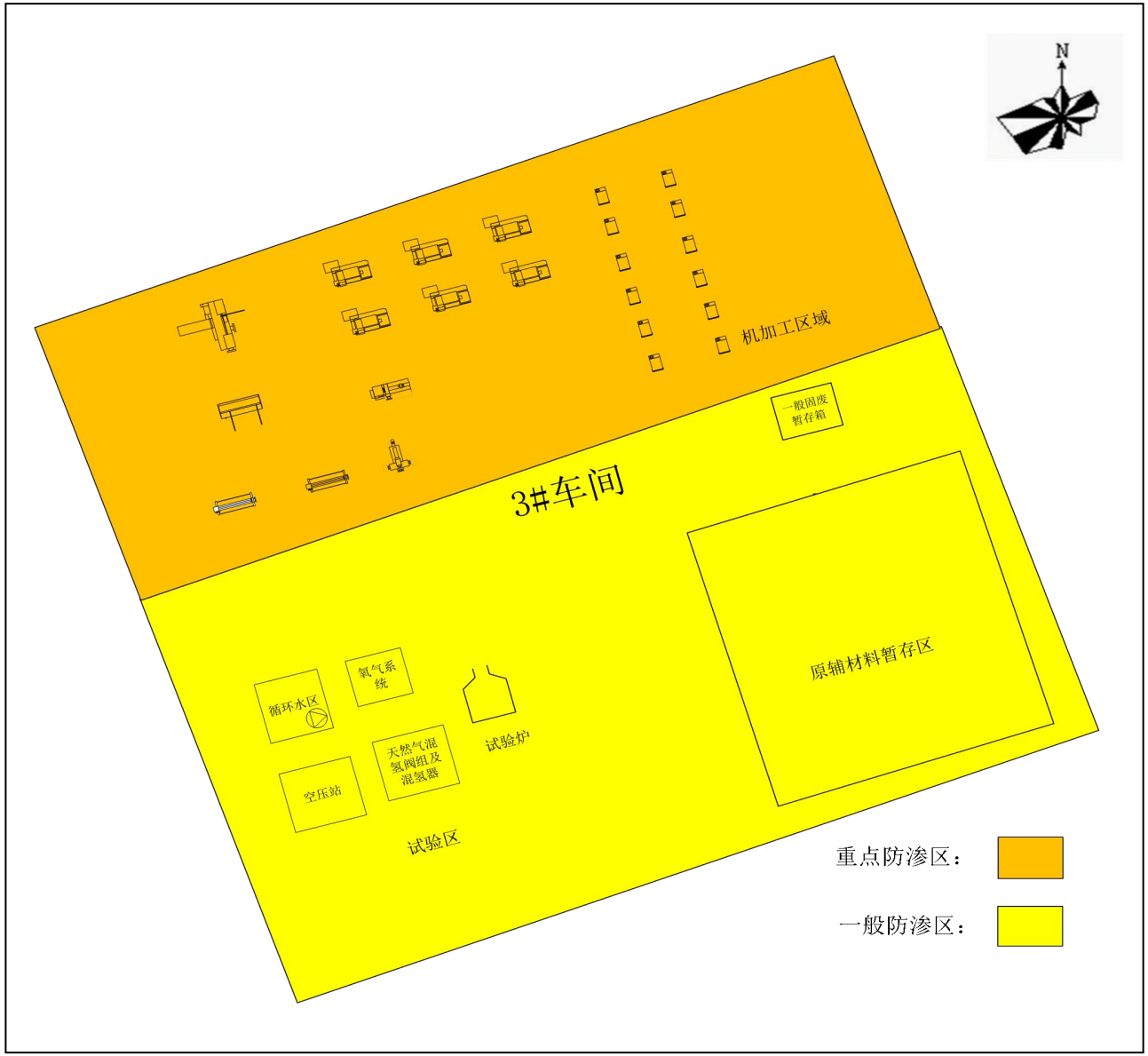
附图 1　项目地理位置图

秦皇岛莱特环境科技有限公司
中建材公司
晶科环保
秦皇岛城安盛邦网络科技有限公司
戴河源小区
203米
扩建项目
所在地
华宇通电力设备制造有限公司
天池路
距离:111米
戴河
比例尺:
20米
1:3,462
当前坐标：经度119.412429150 纬度39.913719136 高程20.874米
影像级别：17级 分辨率：0.92米/像素
当前图层类型：天地图-影像(无偏移-经纬度投影)

附图 2　项目周边关系图

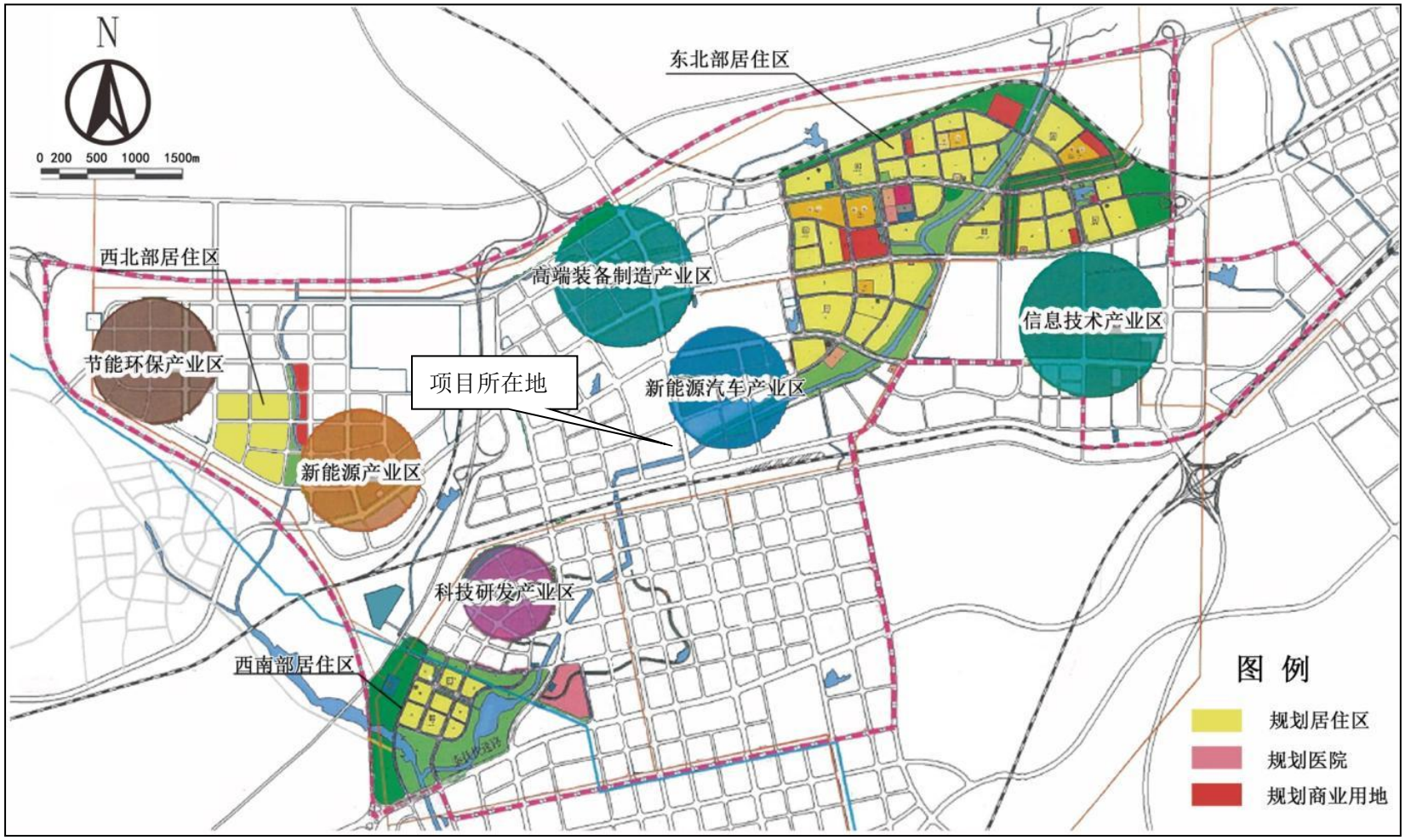

N
办公楼
2#加工车间
1#加工车间
3#车间
天池路
门卫
机加工区域
原辅材料暂存区
排气筒
试验区
试验炉
空压站
喷漆房
比例尺：20m

附图 3　厂区平面布置图

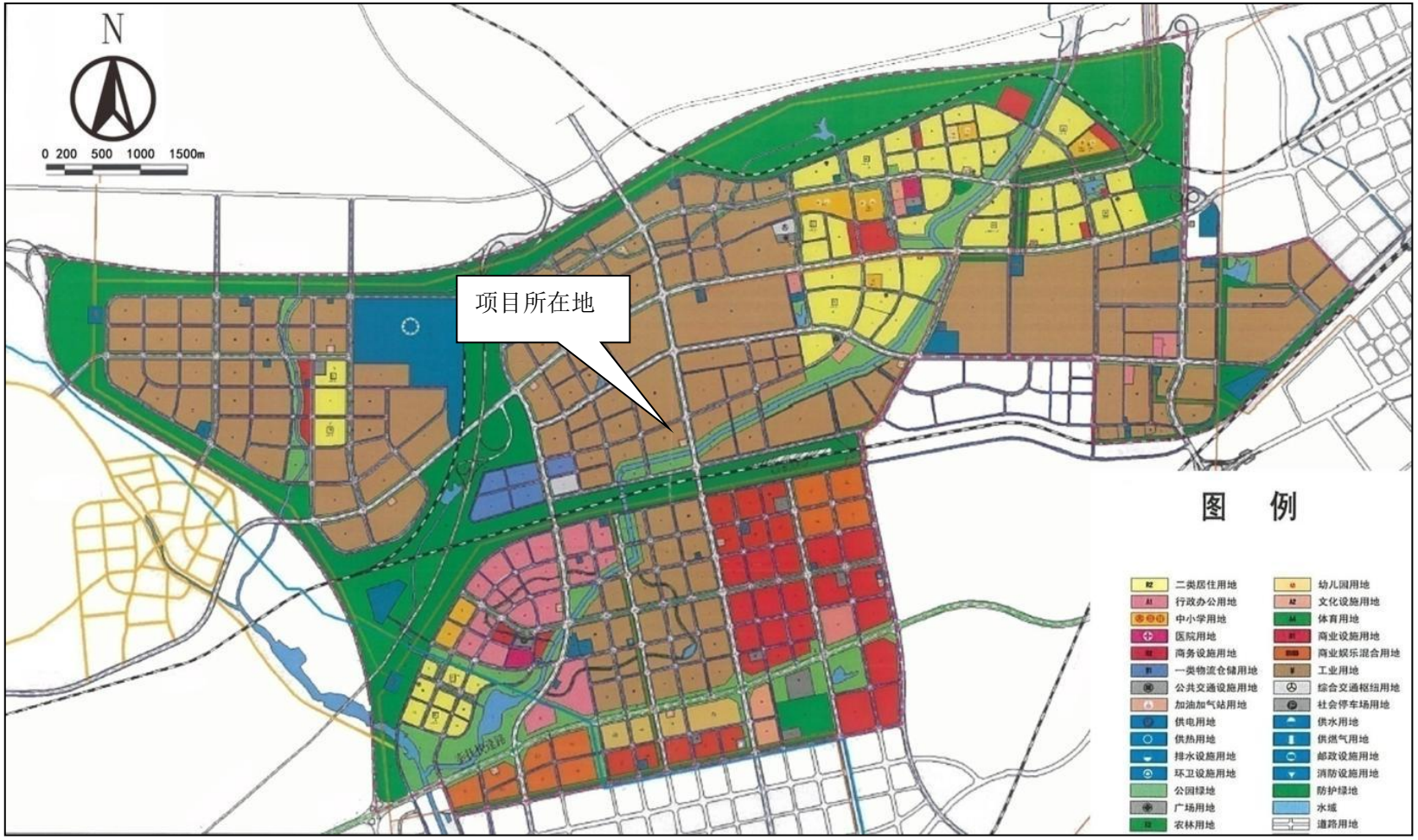


附图 4　本厂区分区防渗图

附图 5 特征因子监测点位


N
0 200 500 1000 1500m
东北部居住区
西北部居住区
高端装备制造产业区
信息技术产业区
节能环保产业区
项目所在地
新能源汽车产业区
新能源产业区
科技研发产业区
西南部居住区
图 例
规划居住区
规划医院
规划商业用地

附图 6　园区产业规划图


N
0 200 500 1000 1500m
项目所在地
图 例
二类居住用地
行政办公用地
中小学用地
医院用地
商务设施用地
一类物流仓储用地
公共交通设施用地
加油加气站用地
供电用地
供热用地
排水设施用地
环卫设施用地
公园绿地
广场用地
农林用地
幼儿园用地
文化设施用地
体育用地
商业设施用地
商业娱乐混合用地
工业用地
综合交通枢纽用地
社会停车场用地
供水用地
供燃气用地
邮政设施用地
消防设施用地
防护绿地
水域
道路用地

附图 7 用地布局划图

1.营业执照

统一社会信用代码

91130301056548710J

营业执照

（副 本）

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　秦皇岛中建材科技有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　王健

经营范围　建材生产专用机械、自动化控制设备及环保设备的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、制造、安装、销售；建材的生产、销售；土木工程建筑施工；货物及技术的进出口；其他机械设备、五金产品、钢材、未列入危险化学品名录的其他化工产品、矿产品的销售**（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　伍仟万元整

成立日期　2012年11月15日

营业期限　2012年11月15日 至 2042年11月14日

住　　所　秦皇岛市经济技术开发区天池路30号

登记机关

秦皇岛经济技术开发区工商行政管理局

2020 年 7 月 7 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

2.固定污染源排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91130301056541780J001X

排污单位名称：秦皇岛中建材科技有限公司

生产经营场所地址：秦皇岛经济技术开发区天池路30号

统一社会信用代码：91130301056541780J

登记类型：☐首次 ☐延续 ☑变更

登记日期：2024年12月25日

有 效 期：2024年12月25日至2029年12月24日

3.企业投资项目备案信息

备案编号：冀秦区备字〔2025〕68 号

企业投资项目备案信息

秦皇岛中建材科技有限公司关于秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目的备案信息变更如下：

项目名称：秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目。

项目建设单位：秦皇岛中建材科技有限公司。

项目建设地点：秦皇岛市经济技术开发区天池路 30 号。

主要建设规模及内容：按照项目规划和要求，拟在原用地建设 16835 平方米生产车间，预计购置设备 38 台/套，用于氢能关键装备开发、小试和制造（年产 30 套）。通过绿氢应用燃烧试验系统的设计搭建，研究绿氢燃料掺混及应用，降低玻璃及玻纤行业产品的碳排放强度，有助于整个行业节能降碳运行，对加快实现行业“碳达峰、碳中和”目标具有重要的意义。

项目总投资：11500 万元，其中项目资本金为 2300 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 20%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

冀秦区备字〔2024〕302 号的备案信息无效。

注：项目自备案后2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。

秦皇岛经济技术开发区行政审批局

2025年03月17日

固定资产投资项目

2408-130371-89-01-382390

4.不动产权证（土地）

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2019 年 01 月 03 日

中华人民共和国国土资源部监制

编号№ D 13002209371

冀（2019）秦开 不动产权第 0000006 号

权利人	秦皇岛中建材科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	天池路30号等
不动产单元号	130323800012GB00002F00010001（其它详见清单）
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业、交通、仓储
面积	土地使用权面积53405.96㎡/房屋建筑面积18051.85㎡
使用期限	国有建设用地使用权2065年07月06日止
权利其他状况	宗地面积：53405.96㎡ 土地使用权面积：53405.96㎡，其中独用土地面积0㎡，分摊土地面积0㎡ 房屋结构：钢筋混凝土结构

附　　记

序号	所在层	总层数	规划用途	建筑面积
1	1-4	4	工业、交通、仓储	5274.95㎡
2	1	1	工业、交通、仓储	5933.87㎡
3	1	1	工业、交通、仓储	6843.03㎡

界址点成果表

第 1 页
共 1 页

宗地号 130323800012GB00002

宗地名 秦皇岛中建材科技有限公司

宗地面积（平方米） 53405.96

建筑占地（平方米）

界址点坐标

序号	点号	坐标		边长
		x (m)	y (m)	
1	1	4420436.172	449304.707	
2	2	4420525.172	449530.565	242.76
3	3	4420519.183	449541.659	12.61
4	4	4420309.789	449585.280	213.89
5	5	4420285.749	449509.592	79.41
6	6	4420234.276	449347.530	170.04
7	7	4420294.708	449334.712	61.78
1	1	4420436.172	449304.707	144.61

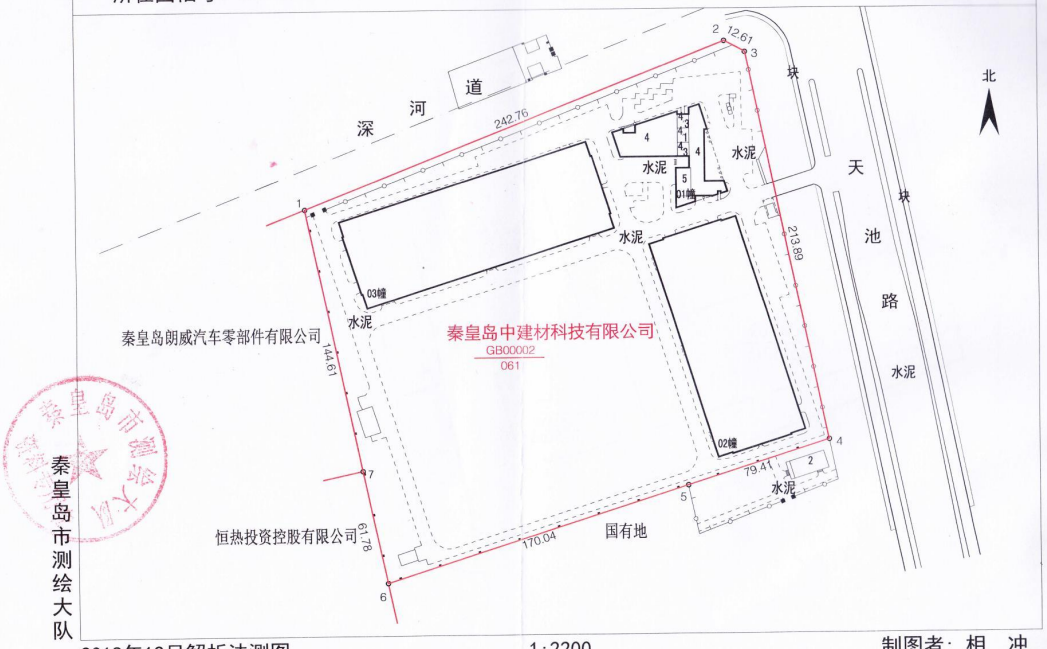
制表：牟海涛　　审校：张建明　　2018 年 12 月 24 日

宗 地 图

单位：m

宗地代码:1303238000012GB00002　　土地权利人：秦皇岛中建材科技有限公司

所在图幅号：201-3　　宗地面积：53405.96㎡



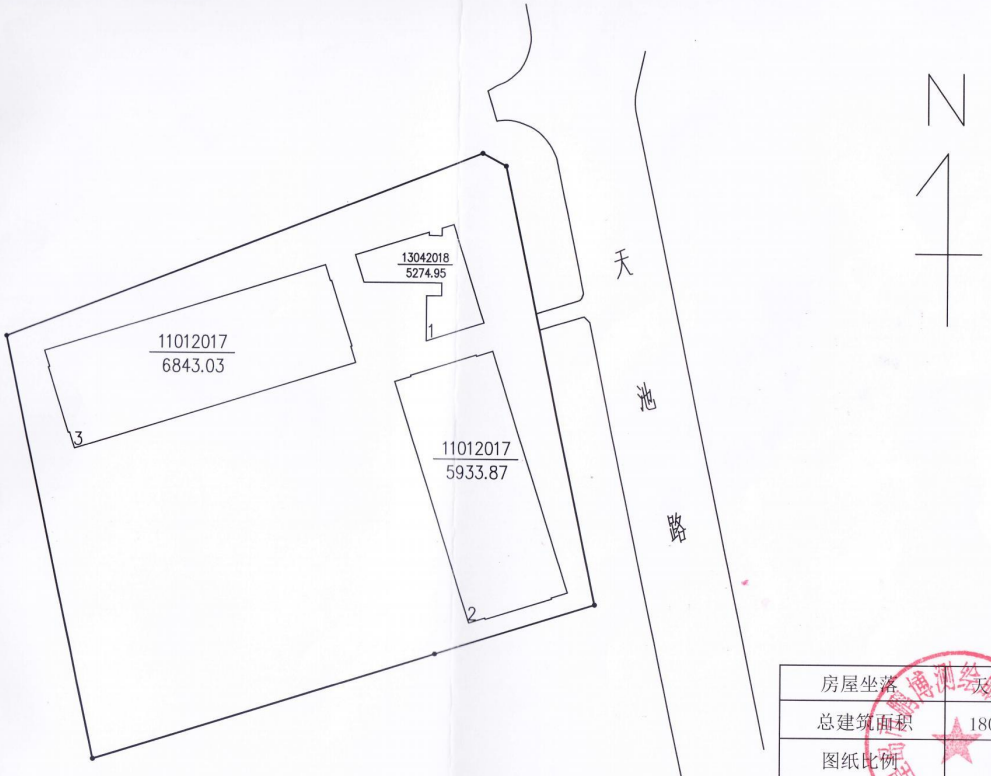
秦皇岛市测绘大队

2018年12月解析法测图　　1:2200　　制图者：相　冲

制图日期：2018年12月24日　　审核者：张建明

审核日期：2018年12月24日

附 图



房屋坐落	天池路30号
总建筑面积	1805.85m²
图纸比例	1:500
制图人	李承郊
制图时间	2018.12.20

5.建设工程规划许可证

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 1303002024GG0049461 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设工程符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关 秦皇岛市自然资源和规划局

日　　期 2024 年 9 月 13 日

建设单位(个人)	秦皇岛中建材科技有限公司
建设项目名称	秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目(生产车间)
建 设 位 置	开发区（西区）：天池路以西，深河道以南
建 设 规 模	总建筑面积 16835 平方米

附图及附件名称

1、规划总平面图及建筑单体平、立、剖面图，且均盖"秦皇岛经济技术开发区自然资源和规划局建设工程规划资料审核专用章"否则无效。

2、备注：秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目（生产车间）16835 m^2。

本证自核发之日起，1年内未办理施工许可证的，且未在有效期届满30日前申请延期或者延期未获批准的，本证自行失效。

遵守事项

一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设工程符合国土空间规划和用途管制要求的法律凭证。

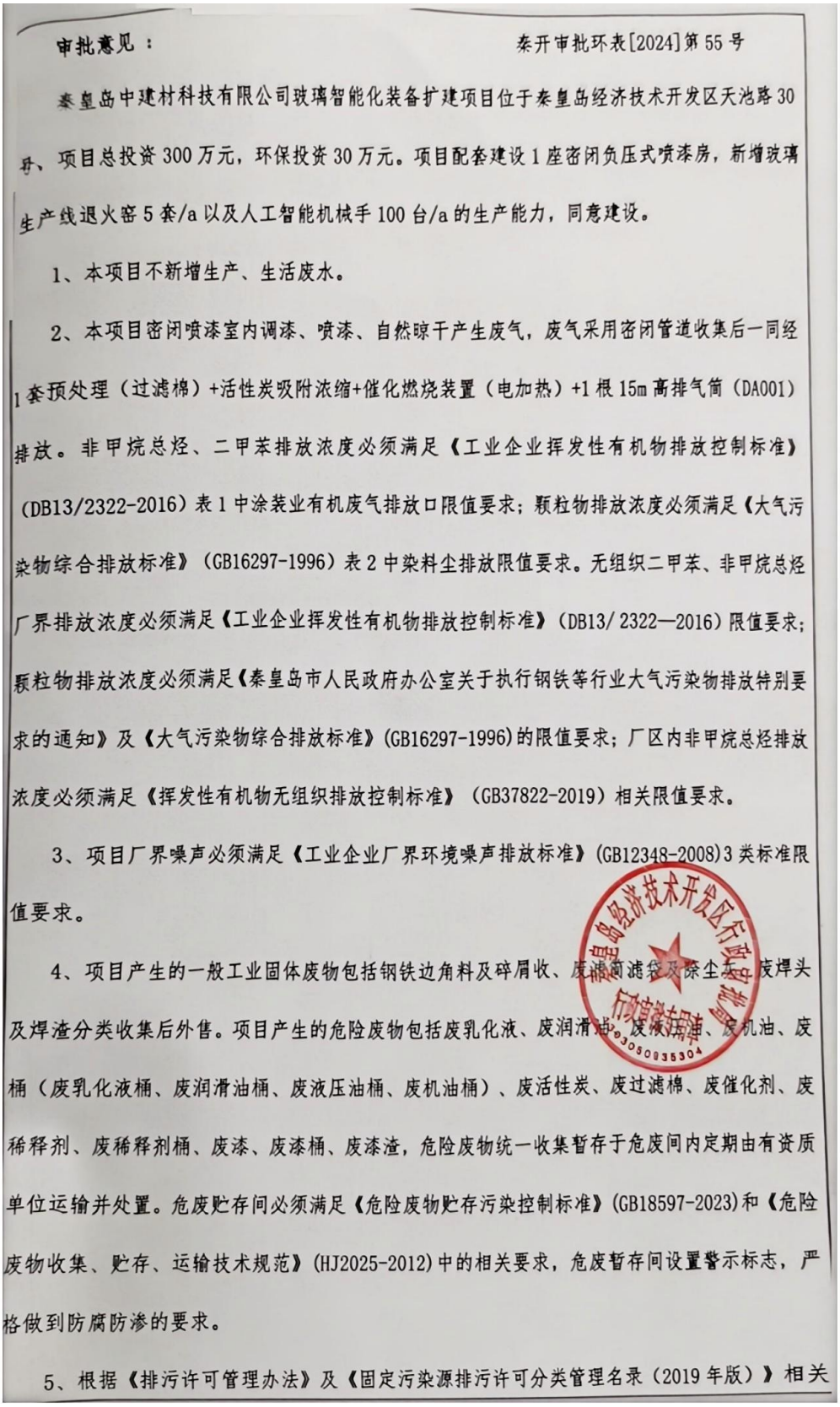
二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。

三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。

四、自然资源主管部门依法有权查验本证，建设单位（个人）有责任提交查验。

五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

6.玻璃智能化装备扩建项目环评批复



审批意见：　　秦开审批环表[2024]第55号

秦皇岛中建材科技有限公司玻璃智能化装备扩建项目位于秦皇岛经济技术开发区天池路30号，项目总投资300万元，环保投资30万元。项目配套建设1座密闭负压式喷漆房，新增玻璃生产线退火窑5套/a以及人工智能机械手100台/a的生产能力，同意建设。

1、本项目不新增生产、生活废水。

2、本项目密闭喷漆室内调漆、喷漆、自然晾干产生废气，废气采用密闭管道收集后一同经1套预处理（过滤棉）+活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置（电加热）+1根15m高排气筒（DA001）排放。非甲烷总烃、二甲苯排放浓度必须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中涂装业有机废气排放口限值要求；颗粒物排放浓度必须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中染料尘排放限值要求。无组织二甲苯、非甲烷总烃厂界排放浓度必须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2016）限值要求；颗粒物排放浓度必须满足《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的限值要求；厂区内非甲烷总烃排放浓度必须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关限值要求。

3、项目厂界噪声必须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

4、项目产生的一般工业固体废物包括钢铁边角料及碎屑收、废滤筒滤袋及除尘灰、废焊头及焊渣分类收集后外售。项目产生的危险废物包括废乳化液、废润滑油、废液压油、废机油、废桶（废乳化液桶、废润滑油桶、废液压油桶、废机油桶）、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废稀释剂、废稀释剂桶、废漆、废漆桶、废漆渣，危险废物统一收集暂存于危废间内定期由有资质单位运输并处置。危废贮存间必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)中的相关要求，危废暂存间设置警示标志，严格做到防腐防渗的要求。

5、根据《排污许可管理办法》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》相关

须办理排污许可。

6、项目竣工后及时按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》的规定进行验收，并将验收报告及验收意见报送原环评文件审批部门及日常监管部门。

固定资产投资项目

2411-130371-89-01-555619

经办人：

2024 年 12 月 17 日

7.浮法玻璃“逐级”熔化技术及装备研发与示范基地项目环评批复

审批意见：　　秦开环建表（2012）第132号

秦皇岛中建材科技有限公司浮法玻璃“逐级”熔化技术及装备研发与示范基地项目，位于开发区天池路以西，深河道以南。项目总投资21013万元，建设生产加工车间、辅助生产车间、研发中心（办公、食堂、宿舍）等，总建筑面积32970.19平方米。分二期建设，一期年产浮法玻璃关键节能技术装备5套，在线LOW-E镀膜装备2套，二期年产离线LOW-E超强延伸产品一体装备5套。本项目不属于《产业结构调整目录（2011年本）》中限制制、淘汰类项目，符合国家产业政策，符合开发区规划，同意建设。

1、施工期采取洒水抑尘、设置临时围墙、遮盖等防尘措施。中午、夜间禁止高噪声作业。建筑垃圾依照《秦皇岛市建筑垃圾和工程渣土管理办法》进行处理处置。

2、本项目焊接工序产生的焊烟室内无组织排放；抛丸产生的粉尘经2台布袋除尘器处理后由1根15米高的排气筒子排放；静电喷涂在封闭室内进行，产生粉尘由1台布袋除尘器处理后由1根15米高的排气筒排放，以上废气排放必须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）表2中无组织排放监控浓度限值及二级标准排放限值要求。

食堂产生的油烟经效率大于75%的油烟净化器处理后由1根5米高的排气筒（排放口朝上）排放，含油烟废气排放必须满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中型规模标准限值要求。

3、本项目无生产废水。食堂废水经隔油池处理后与其它生活污水一起入化粪池处理后由市政污水管网入开发区龙海道污水处理厂处理，废水排放必须满足《污水综合排放标准》（GB8978---1996）表4中三级标准限值要求，同时满足龙海道污水处理厂进水水质要求。

4、本项目选用低噪声设备，经减震、消声、建筑隔声及距离衰减后，厂界噪声必须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准限值要求。

5、本项目机加工过程产生的下脚料及抛丸产生的除尘灰、废焊头集中收集后外售。喷塑除尘器中的粉尘回收再利用。废乳化液为危险废物，严格按《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2001）临时贮存后委托有资质单位处置。生活垃圾由环卫部门处理处置。

6、本项目总量：COD：3.55吨/年，氨氮：0.3吨/年。

7、项目竣工后，建设单位必须向我局提交试运行申请，经检查同意后方可试运行。项目试运行之日起，三个月内须向我局申请验收，经验收合格后可投入正常运转。项目建设内容如发生变化，需及时向我局报告。

经办人：

2012年11月5日

8.危废协议

危险废物收集合同

编号：CRHB/2024/1303-___

委托方（甲方）：秦皇岛中建材科技有限公司

注册地址：秦皇岛市经济技术开发区天池路 30 号

法人：_____ 联系人：_____

联系方式：_____ 传真：_____

受托方（乙方）：秦皇岛昌润环保科技有限公司

注册地址：秦皇岛市昌黎工业园区滨水大街南侧

法人：李浩 联系人：李浩

联系方式：18132549698 电话/传真：/

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险化学品安全管理条例》等法律法规的相关规定，甲乙双方就危险废物收集事项订立本合同，以便双方共同遵守，承担应尽的环境保护义务。

第一条 本合同壹式贰份，双方各执壹份，具有同等法律效力。合同经双方法人代表或者授权代表签字并盖章后正式生效，有效期自 2024 年 9 月 29 日到 2025 年 9 月 28 日止。

合同涉及的名词和术语解释如下：

危险废物：是指列入《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

第二条 甲方委托乙方对甲方产生的危险废物在有资质的场地进行合理合法收集，为了确保安全运输处置，甲方需给乙方提供危险废物的产生工序及废料成份，乙方有责任对甲方提供的相关信息保密。

第三条 双方责任：

甲方应对乙方的危险废物收集工艺技术、过程以及其他等商业信息进行保密。

甲方责任

3.1 甲方负责向属地环保局申请办理危险废物转移电子联单手续。

3.2 甲方负责将产生的危险废物进行集中收储、分类存放，粘贴危险废物标签，并向乙方提供危险废物清单，内容包括物品名称、类别、数量、物理形态、包装方式、危险特性成份等，名称不清楚的应在装车前核实。

3.3 甲方负责在厂内根据危险性质相容性原理选择合理材质包装（即废物不与包装物发生化学反应），确保危险废物不超过包装物最大容积的90%，固态废物应有专用包装。

3.4 甲方所产生的危险废物连同包装物应全部交予乙方处理，合同期内不得将部分或全部危险废物自行处理或者交由第三方处理，否则，乙方有权解除合同并要求甲方赔偿损失。

3.5 危废物料转移运送前，甲方应办理好电子转移联单，提前10天以书面方式通知乙方。双方协商一致后，确定具体运输日期及其它事项。

3.6 甲方负责危险废物运输及装车，应严格执行国家相关运输规范，并遵守乙方的相关环境及安全管理规定，接受乙方的监督管理。

3.7 危险废物的包装不具备安全转运条件的甲方负责更换。

3.8 甲方应保证实际转运危险废物（液）与已接收样品大概一致，（符合我公司化验及接收波动范围），如出现不一致情况，乙方有权拒绝接收或另议价格，由此造成的损失由甲方承担。

3.9 甲方危险废物出现下列情况的，乙方有权拒收，因此产生的费用由甲方负责。

（1）甲方的危险废物未列入本合同（特别是含有易燃易爆性物质、放射性物质、剧毒性物质、多氯联苯等高危性物质）；

（2）标识不规范或错误；包装破损或密封不严；

（3）其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

乙方责任

3.10 乙方应向甲方提供合法有效的危险废物经营许可及有关资质证明。

3.11 乙方应提供已具备贮存危险废物所需的条件和设施，确保贮存过程中不产生二次污染，防止各类污染事故发生。

3.12 甲方负责装车，如甲方无专业安全人员的，由乙方提供专业人员到现场指导甲方人员装车。

第四条 委托处置危险废物的计量、收费标准和结算

4.1 甲方委托乙方处置的危险废物计量应以乙方处置场所的称重为准。经双方确认签字有效。如有异议，可以由双方公认的第三方复磅，复磅费用由提出异议方承担。

4.2 委托处置的危险废物如下：

序号	危险废物名称	废物类别	编号	处置预估量（吨）	处置费单价（元/吨）
1	废漆渣	HW12	900-252-12	按实际发生量	3500
2	废漆	HW12	900-252-12	按实际发生量	3500

3	废稀释剂	HW12	900-252-12	按实际发生量	3500
4	废漆桶	HW49	900-041-49	按实际发生量	3500
5	废稀释剂桶	HW49	900-041-49	按实际发生量	3500
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	按实际发生量	3500
7	废活性炭	HW49	900-039-49	按实际发生量	3500
8	废催化剂	HW49	900-041-49	按实际发生量	3500
9	废乳化液	HW09	900-006-09	按实际发生量	3500
10	废乳化液桶	HW49	900-041-49	按实际发生量	3500
11	废润滑油	HW08	900-217-08	按实际发生量	3500
12	废液压油	HW08	900-218-08	按实际发生量	3500
13	废机油	HW08	900-214-08	按实际发生量	3500
14	废润滑油桶	HW08	900-249-08	按实际发生量	3500
15	废液压油桶	HW08	900-249-08	按实际发生量	3500
16	废机油桶	HW08	900-249-08	按实际发生量	3500

4.3 结算方式

合同签订后三日内，甲方应支付乙方年技术服务费 5000 元/年（大写：伍仟元整）。如处置 100 kg 内免处置费。

4.4 危险废物处置运输服务由乙方协调解决。专车运输每次 1500 元（壹仟伍佰元整），拼车 500 元（伍佰元整）。

4.5 款到账后，乙方开具合法发票，税率 1%。

4.6 乙方开户银行名称和账户信息

单位名称	秦皇岛昌润环保科技有限公司
开户银行	秦皇岛银行股份有限公司金海支行
银行账号	640011300000000609

第五条 合同的违约责任

5.1 甲乙双方不按合同规定条款执行的，给另一方造成损失（害）的，应承担相应的违约责任及法律责任，受损失（害）方可以解除本合同。

5.2 因甲方自行处置或委托除乙方外第三方处置所产生的危险废物，乙方不负责因此产生的法律责任，且乙方有权解除合同，并由甲方赔偿乙方相关损失。

5.3 甲方不按期支付乙方处置费用时，乙方有权解除合同并有权向甲方主张违约赔偿。

5.4 甲方所交付的危险废物不符合本合同约定的，乙方有权拒绝收运，因此产生的费用均由甲方承担。出现实际转移的危废物料与取样或与合同不符的，已经转移收运的，甲方应赔偿乙方全部损失，因此产生的所有法律责任均由甲方承担。

第六条 以上所涉及的内容双方共同遵守，未尽事宜双方可根据具体情况协商签定补充合同或协商修改相应条款，补充合同与本合同具有同等法律效力。

第七条 双方因履行本合同而发生争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，双方均有权向当地法院提起诉讼。

第八条 备注

甲方：秦皇岛中建材科技有限公司（单位盖章）

委托代理人：（签字）

签订日期：年 月 日

乙方：秦皇岛昌润环保科技有限公司（单位盖章）

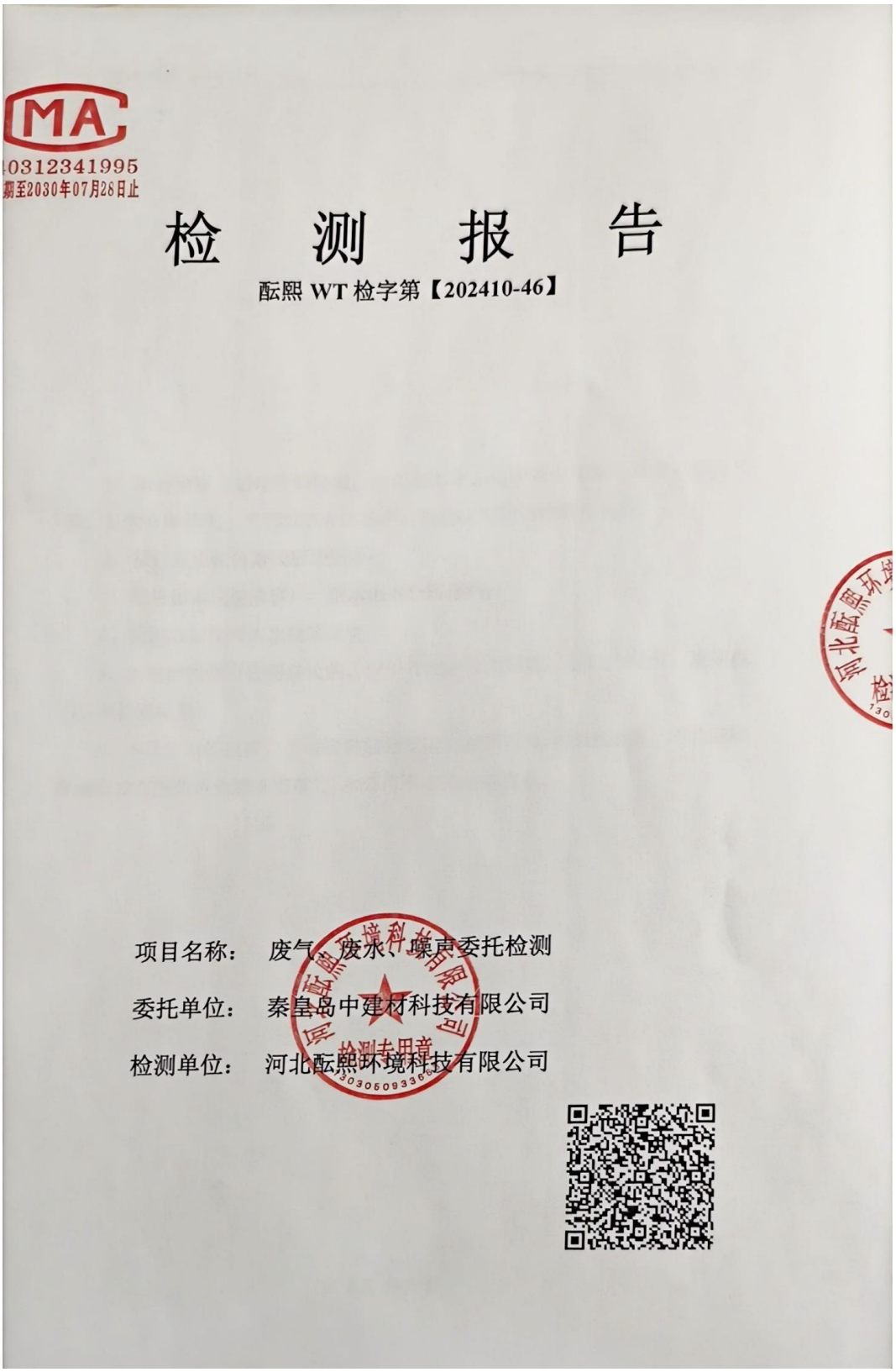
委托代理人：（签字）

签订日期：年 月 日

温馨提示：请于合同到期前一个月内进行合同续签。

9.检测报告

（1）



CMA
210312341995
期至2030年07月28日止

检　测　报　告

酝熙 WT 检字第【202410-46】

项目名称：　废气、废水、噪声委托检测

委托单位：　秦皇岛中建材科技有限公司

检测单位：　河北酝熙环境科技有限公司

声 明

1、本检测报告必须有骑缝章，封面加盖本公司检测专用章、计量认证专用章，必须有审核人、授权签字人的签字，否则视为无效检测报告；

2、报告发生任何涂改后均无效；

3、报告正本发送给客户，副本由本公司存档；

4、检测数据仅对本次检测负责；

5、对检测报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检测结果；

6、本报告未经授权，不得擅自部分复印，且报告复印件未加盖“河北酝湘环境科技有限公司检测专用章”，本公司不承担法律责任。

检 测 单 位：河北酝熙环境科技有限公司

报 告 编 写：

审　　核：

签　　发：

签 发 日 期：2024.11.1

项目负责人：肖石

参加人员：郑凯升、刘欣洋、韩玲、张玉娜等

电　　话：0335-7672568

邮　　编：066000

地　　址：秦皇岛市经济技术开发区西环北路 12 号青龙园区科技楼东三楼

一、概况

委托单位：秦皇岛中建材科技有限公司

委托单位地址：秦皇岛市经济技术开发区天池路 30 号

客户联系信息：王义园 18233566328

采样人员：郑凯升、刘欣洋

采样日期：2024 年 10 月 23 日

分析日期：2024 年 10 月 24 日—10 月 29 日

检测期间负荷：50%

二、检测项目及检测方法

表 2-1 无组织废气检测项目及检测方法

序号	检测项目	分析方法及标准代号	仪器名称、型号、编号	检出限	分析人员
1	颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ1263-2022	手持式孔口流量计 DL-6520B/W-272 智能颗粒物中流量采样器 KB-120F/W-264、W-265、W-266 恒温恒湿称重系统 ZH-HJ836/F-188 电子天平 AUW120D/F-174	当使用中流量采样器和十万分之一天平，采样体积为 6m³ 时，检出限为 168μg/m³	韩玲

表 2-2 废水检测项目及检测方法

序号	检测项目	分析方法及标准代号	仪器名称、型号、编号	检出限	分析人员
1	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	笔试 pH 计 SX-620 型 /W-279	--	--
2	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T11901-1989	电热鼓风干燥箱 101-3BS/F-203 电子天平 ESJ80-5A/F-028	--	刘秀丽
3	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A 型/F-182 生化培养箱 SPX-150B/F-202	0.5mg/L	郑悦 王婧蕾
4	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	酸式滴定管（50mL/A 级）/F-118 微电脑万能消解仪 JTHB-40/F-198	取样体积为 10.0mL 时，检出限为 4mg/L	刘静瑜
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV754N/F-010	水样体积为 50mL，使用 20mm 比色皿时，检出限为 0.025mg/L	贾谏谏

表 2-3　噪声检测方法

序号	检测项目	分析方法及标准代号	仪器名称、型号、编号	检出限
1	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/W-073 声校准器 AWA6022A/W-074 风杯式风速表 16025/W-137	--

三、检测结果

表 3-1　无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	采样点位	检测结果				标准限值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值		
2024 年 10 月 23 日	颗粒物 (mg/m³)	1#厂界下风向监控点	0.226	0.243	0.254	0.271	≤1.0	达标
		2#厂界下风向监控点	0.219	0.271	0.248			
		3#厂界下风向监控点	0.237	0.260	0.213			

注：1、本报告中执行标准及标准值由委托方提供：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 其他无组织限值要求；2、达标判定仅指对单项指标进行的判定。

表 3-2　废水检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果					标准限值	达标情况
			09:13	11:14	13:26	15:26	平均值/范围		
			浅灰、透明、有异味、少量漂浮物	浅灰、透明、有异味、少量漂浮物	浅灰、透明、有异味、少量漂浮物	浅灰、透明、有异味、少量漂浮物			
2024 年 10 月 23 日	生活污水排放口	pH（无量纲）	7.8	7.8	7.7	7.8	7.7-7.8	6-9	达标
		悬浮物(mg/L)	28	30	29	28	29	≤300	达标
		五日生化需氧量（mg/L）	24.0	18.8	26.4	33.5	25.7	≤250	达标
		化学需氧量（mg/L）	55	74	64	78	68	≤400	达标
		氨氮（mg/L）	18.3	21.4	19.8	21.4	20.2	≤25	达标

注：1、本报告中执行标准及标准值由委托方提供：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及龙海道污水处理厂进水水质要求；2、达标判定仅指对单项指标进行的判定。

表 3-3　厂界噪声检测结果　　单位：dB（A）

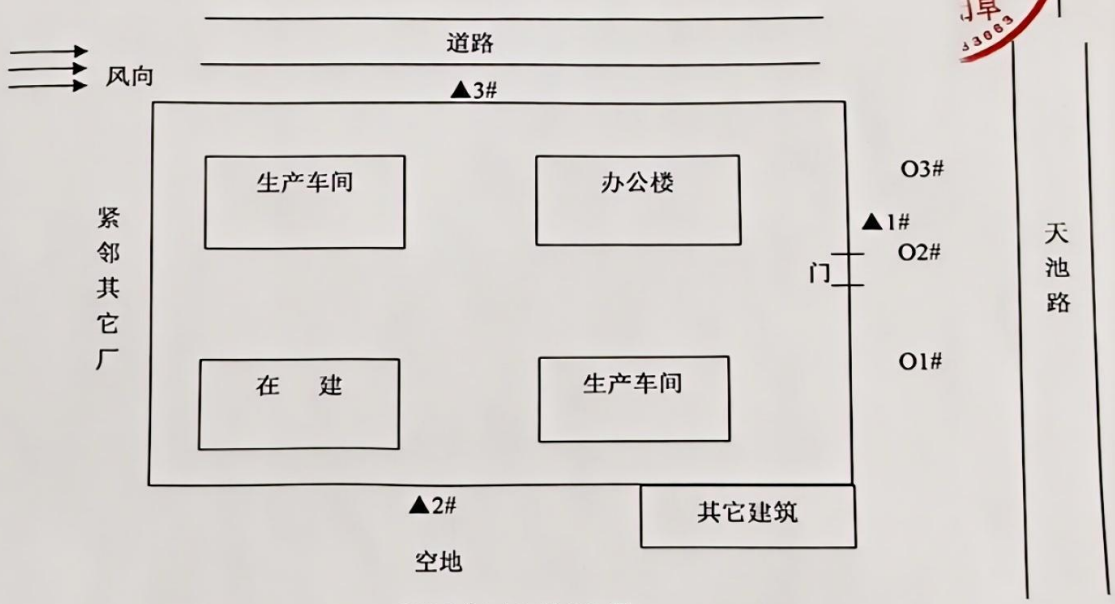
检测点位 \ 检测日期	2024 年 10 月 23 日	标准限值	达标情况
	昼间	昼间	
1#厂界东外 1m	58	60	达标
2#厂界南外 1m	57	60	达标
3#厂界北外 1m	55	60	达标

：1、噪声检测点位见图 1；2、检测期间无雨雪，风速＜5.0m/s；3、本报告中执行标准及标准值由托方提供：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，因该企业则紧邻其它企业，故未进行检测；4、达标判定仅指对单项指标进行的判定。

附表 气象条件

日期	时段	风向（度）风速（m/s）					均值
2024 年 10 月 23 日	09:26~09:35	270°（西）1.3	275°（西偏北）1.4	270°（西）1.4	270°（西）1.3	270°（西）1.4	270°（西）1.3
		275°（西偏北）1.2	270°（西）1.1	270°（西）1.2	275°（西偏北）1.4	270°（西）1.3	
	11:18~11:27	270°（西）1.4	275°（西偏北）1.3	270°（西）1.2	270°（西）1.2	270°（西）1.1	270°（西）1.2
		275°（西偏北）1.3	275°（西偏北）1.1	270°（西）1.4	270°（西）1.2	270°（西）1.0	
	13:35~13:44	270°（西）1.3	270°（西）1.2	270°（西）1.1	275°（西偏北）1.4	270°（西）1.1	270°（西）1.2
		270°（西）1.2	270°（西）1.3	270°（西）1.0	275°（西偏北）1.3	270°（西）1.2	
	时间	温度（℃）	湿度（%）	气压（kPa）	风向（度）		风速（m/s）
	10:21	16.8	52.4	101.9	270°（西）		1.2
	12:59	24.5	35.4	101.6	270°（西）		1.4
	14:26	24.3	36.9	101.5	270°（西）		1.2

图 1：无组织废气及噪声检测点位示意图



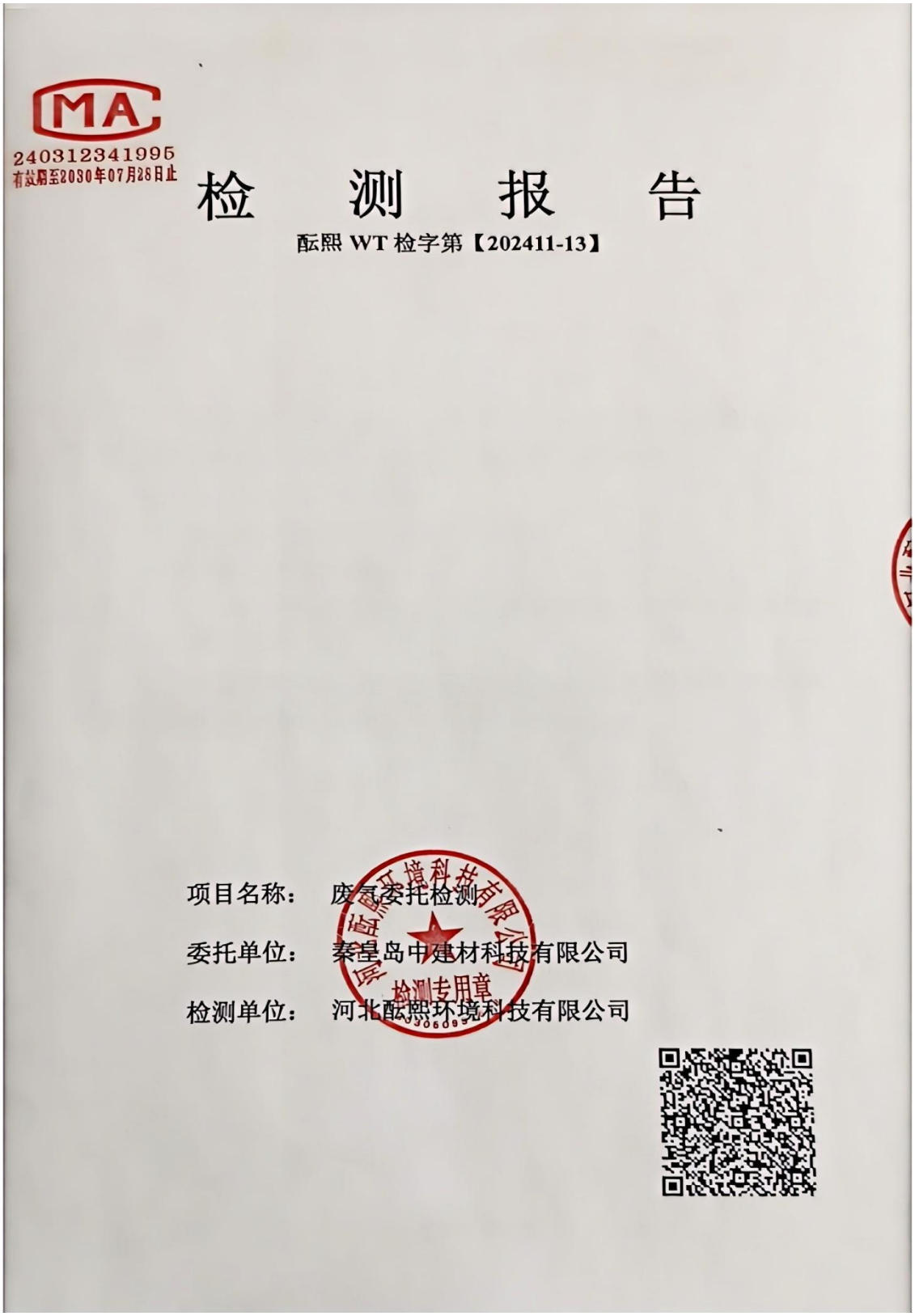
2024 年 10 月 23 日

注：O 代表无组织废气检测点位

▲代表噪声检测点位

----------本报告结束----------

（2）



240312341995
有效期至2030年07月28日止

检　测　报　告

酝熙 WT 检字第【202411-13】

项目名称：　废气委托检测

委托单位：　秦皇岛中建材科技有限公司

检测单位：　河北酝熙环境科技有限公司

声　明

1、本检测报告必须有骑缝章，封面加盖本公司检测专用章、计量认证专用章，必须有审核人、授权签字人的签字，否则视为无效检测报告；

2、报告发生任何涂改后均无效；

3、报告正本发送给客户，副本由本公司存档；

4、检测数据仅对本次检测负责；

5、对检测报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检测结果；

6、本报告未经授权，不得擅自部分复印，且报告复印件未加盖“河北酝熙环境科技有限公司检测专用章”，本公司不承担法律责任。

检 测 单 位：河北辰熙环境科技有限公司

报 告 编 写：

审　　核：

签　　发：

签 发 日 期：2024.11.11

项目负责人：肖石

参加人员：徐振永、张颖、呼艳玲、肖宇寒等

电　　话：0335-7672568

邮　　编：066000

地　　址：秦皇岛市经济技术开发区西环北路 12 号青龙园区科技楼东三楼

一、概况

委托单位：秦皇岛中建材科技有限公司

委托单位地址：秦皇岛市经济技术开发区天池路 30 号

客户联系信息：王义园 18233566328

采样人员：徐振永、张颖

采样日期：2024 年 11 月 05 日

分析日期：2024 年 11 月 05 日—11 月 06 日

检测期间负荷：50%

二、检测项目及检测方法

表 2-1 有组织废气检测项目及检测方法

序号	检测项目	分析方法及标准代号	仪器名称、型号、编号	检出限	分析人员
1	油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ1077-2019	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D/W-133 红外分光测油仪 InLab-2100/F-001-01	采样体积为 250L(标准状态)，萃取液体积为 25mL，使用 4cm 石英比色皿时，本方法油烟的检出限为 0.1mg/m^3	肖宇寒
2	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ38-2017	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D/W-133 真空箱气袋采样器 JF-2022B 型/W-262 气相色谱仪 GC-7820A/F-083	进样体积为 1.0mL 时，本方法非甲烷总烃的检出限为 0.07mg/m^3（以碳计）	呼艳玲

本页以下空白

三、检测结果

表 3-1 有组织废气检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				标准限值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值		
2024 年 11 月 05 日	油烟净化器排放口	标干流量（m^3/h）	3101	2560	3122	2928	--	--
		实测油烟浓度(mg/m^3)	0.2	0.4	0.3	0.3	--	--
		单个灶头基准风量(m^3/h)	2000				--	--
		折算基准灶头个数	1.3				--	--
		折算为单个灶头基准风量时的油烟排放浓度(mg/m^3)	0.2	0.4	0.4	0.3	≤1.5	达标

注：1、排气筒高度为 15m；2、净化设备原理为油烟净化器；3、报告中执行标准及标准值由委托方提供：执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）表 1 限值要求；4、达标判定仅指对单项指标进行的判定。

续表 3-1 有组织废气检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果			
			1	2	3	平均值
2024 年 11 月 05 日	油烟净化器排放口	标干流量（m^3/h）	3106	2617	3121	2948
		实测非甲烷总烃浓度(mg/m^3)	0.65	0.73	0.71	0.70
		单个灶头基准风量(m^3/h)	2000			
		折算基准灶头个数	1.3			
		折算为单个灶头基准风量时的非甲烷总烃排放浓度(mg/m^3)	0.78	0.73	0.85	0.79

注：1、排气筒高度为 15m；2、净化设备原理为油烟净化器。

----------本报告结束----------

（3）

检 测 报 告

项目名称：

委托单位：

说　　明

1、检验检测报告仅对本次检测结果负责。

2、由委托单位送检的样品，检验检测报告仅对接收的样品负责，采样时间和采样地点由委托单位提供，本公司不对其真实性负责。

3、如对本检验检测报告有异议，请于收到本检验检测报告起十五天内向本公司查询。

4、本检验检测报告未经书面同意请勿部分复印，涂改无效。

5、本检验检测报告未经书面同意不得用于广告宣传。

6、本检验检测报告无本单位"检验检测专用章、骑缝章、CMA章"无效。

NO.ZWJC字2024第EP07300号

检测单位：河北正威检测技术服务有限公司

报告编写：[illegible]

审　　核：[illegible]

签　　发：张宇

签发日期：2024.8.2

河北正威检测技术服务有限公司

电　话：0311-69000476

邮　码：050091

地　址：石家庄市新石北路368号软件大厦A区109室

一、概况

委托单位	宏启胜精密电子（秦皇岛）有限公司	联系人及电话	王爽 17832737002
受检单位	宏启胜精密电子（秦皇岛）有限公司	联系人及电话	
受检单位地址	秦皇岛市经济技术开发区腾飞路18号	检测类别	委托检测
采样日期	2024年7月15日~2024年7月17日 2024年7月25日~2024年7月27日	采样人员	庞阳天、何云峰、贾宏森、曹梦涛
检测日期	2024年7月15日~2024年7月19日 2024年7月26日~2024年7月28日	检测人员	张晓军、赵磊、赵国辉、牛素勇
备注	——		

二、检测列表及样品信息

项目类别	检测点位名称	检测项目	检测频次	样品描述
环境空气	宏启胜精密电子（秦皇岛）有限公司厂区东南	时均值：非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、氯化氢、甲醛、氟化氢、硫酸雾	检测3天，每天检测4次	甲醛：棕色多孔玻板吸收管装，样品完好无损；苯、甲苯、二甲苯：活性炭采样管采样，两端密封完好；氯化氢：棕色多孔玻板吸收管装，样品完好无损；氟化氢：棕色多孔玻板吸收管装，样品完好无损；非甲烷总烃：气袋装，完好，避光保存；总悬浮颗粒物：滤膜袋，滤膜完好无损；硫酸雾：样品保存完
		日均值：总悬浮颗粒物	检测3天，每天检测1次	

三、检测项目、检测方法、使用仪器、检出限

项目类别	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称及型号/编号	检出限/最低检出浓度
环境空气	非甲烷总烃（小时均值）	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ604-2017	GC-7900 气相色谱仪/140657 崂应 2051 型智能 24 小时/TSP 综合采样器/164111	0.07mg/m³（以碳计）
	苯（小时均值）	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	A91 型气相色谱仪/1711185 崂应 2051 型智能 24 小时/TSP 综合采样器/164111	1.5×10^{-3} mg/m³
	甲苯（小时均值）			
	二甲苯（小时均值）			
	氯化氢（小时均值）	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》HJ/T 27-1999	722E 可见分光光度计/161104 崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器/164115	0.05mg/m³
	甲醛（小时均值）	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》GB/T 15516-1995	722E 可见分光光度计/161104 崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器/164114	0.03mg/m³
	氟化氢（小时均值）	《固定污染源排气中氟化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法》HJ/T 28-1999	722E 可见分光光度计/161104 崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器/164114	2×10^{-3}mg/m³
	硫酸雾（小时均值）	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	综合大气采样器 LB-6120/YQD096 离子色谱仪 PIC-10A/YQA001	0.005mg/m³
	总悬浮颗粒物（日均值）	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	AUW120D.EXP 型分析天平/140525 HFB-F7 恒温恒湿间/1803198 崂应 2051 型智能 24 小时/TSP 综合采样器/164111	7μg/m³

四、检测结果

4-1 环境空气检测结果

检测点位	检测项目	采样日期	检测频次及结果			
			2:00	8:00	14:00	20:00
宏启胜精密电（秦皇岛）有公司厂区东南	非甲烷总烃（以碳计）（时均值）（mg/m³）	2024.7.15	0.64	0.56	0.65	0.69
		2024.7.16	0.62	0.57	0.70	0.68
		2024.7.17	0.66	0.60	0.63	0.56
	苯（时均值）（mg/m³）	2024.7.15	ND	ND	ND	ND
		2024.7.16	ND	ND	ND	ND
		2024.7.17	ND	ND	ND	ND
	甲苯（时均值）（mg/m³）	2024.7.15	ND	ND	ND	ND
		2024.7.16	ND	ND	ND	ND
		2024.7.17	ND	ND	ND	ND
	二甲苯（时均值）（mg/m³）	2024.7.15	ND	ND	ND	ND
		2024.7.16	ND	ND	ND	ND
		2024.7.17	ND	ND	ND	ND
	氯化氢（时均值）（mg/m³）	2024.7.15	ND	ND	ND	ND
		2024.7.16	ND	ND	ND	ND
		2024.7.17	ND	ND	ND	ND
	甲醛（时均值）（mg/m³）	2024.7.15	ND	ND	ND	ND
		2024.7.16	ND	ND	ND	ND
		2024.7.17	ND	ND	ND	ND
	氯化氢（时均值）（mg/m³）	2024.7.15	ND	ND	ND	ND
		2024.7.16	ND	ND	ND	ND
		2024.7.17	ND	ND	ND	ND
	硫酸雾（时均值）（mg/m³）	2024.7.25	ND	ND	ND	ND
		2024.7.26	ND	ND	ND	ND
		2024.7.27	ND	ND	ND	ND

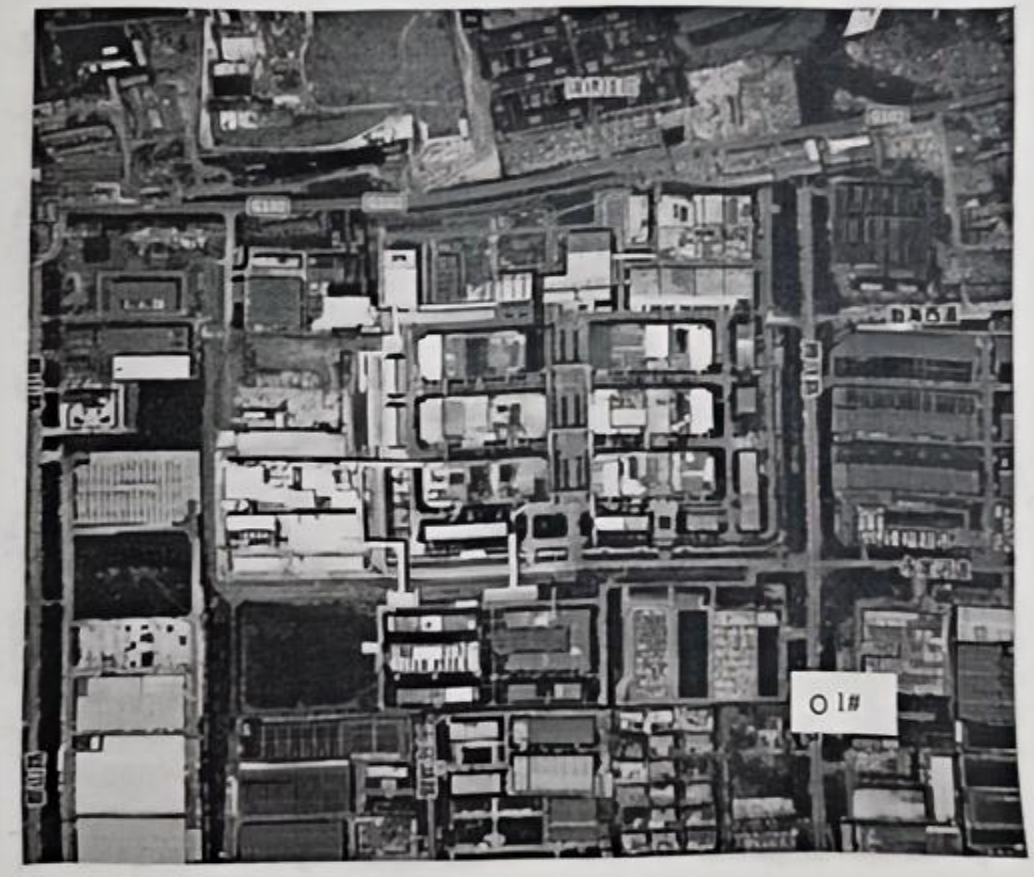
续 4-1 环境空气检测结果

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果
1#宏启胜精密电子（秦皇岛）有限公司厂区东南	总悬浮颗粒物（日均值）（μg/m³）	2024.7.15	201
		2024.7.16	244
		2024.7.17	209

注：1、ND 为未检出；

2、环境空气中的硫酸雾为无能力分包，由河北顺方环保科技有限公司提供，该公司资质认定证书编号为 240312343841，有效期为 2024 年 04 月 29 日～2030 年 04 月 28 日，报告编号为 HBSP-H-20240005。

环境空气检测点位示意图：



——以下空白——

10.规划环评审查意见

河北省环境保护厅

冀环评函〔2013〕1197号

关于转送秦皇岛新兴产业园控制性详细规划（2010-2020年）环境影响报告书审查意见的函

秦皇岛经济技术开发区管理委员会:

所报《秦皇岛新兴产业园控制性详细规划（2010-2020年）环境影响报告书》及相关材料收悉。2013年6月28日，我厅组织专家和相关部门代表组成审查组对《秦皇岛新兴产业园控制性详细规划（2010-2020年）环境影响报告书》进行了审查。会后，编制单位依据审查意见对环境影响报告书做了进一步修改和完善。现将审查组意见转送给你们，请认真抓好落实。

一、秦皇岛新兴产业园（以下简称“园区”）规划范围东至兴凯湖路、南至清水河道、西至京沈高速公路北戴河连接线、北至京沈高速公路，规划总面积54.65平方公里。园区规划产业以高端产业功能为核心，集高新技术、科技研发、生产服务为一体的高科技、生态型、现代化的产业聚集区。规划期限为2010-2020年，近期2010-2015年，远期2016-2020年。

二、在规划优化调整和实施过程中，除严格落实《秦皇岛新兴产业园控制性详细规划（2010-2020年）环境影响报告书》各项要求外，还应做好以下工作：

1、强化循环经济和低碳经济理念，贯彻清洁生产、达标排放、总量控制原则，坚持园区建设与环境建设同步规划、同步实施、同步发展，确保产业发展方向与循环经济产业链延伸相协调，将园区建设为环境保护与经济协调发展的现代产业园区。

2、科学调整用地布局，完善村庄搬迁方案。建议将西北侧规划居住区仅作为职工用房，不作为村民回迁安置和房地产开发。积极稳妥地做好村庄搬迁工作，最大限度地减轻规划实施对村庄环境的影响。

3、科学定位发展产业，提高项目准入门槛。园区发展要与区域生态功能相协调，符合国家产业政策。入区项目要符合国家《产业结构调整指导目录》、《河北省区域禁（限）批建设项目的实施意见（试行）》等文件要求，禁止建设基础化工类项目、原料药项目。

4、调整土地使用规划，严格执行国家土地管理政策，对占用的耕地实施先补后占，实现“占补平衡”，确保项目占地符合国家相关要求。

5、科学合理利用区域水资源，加强水资源梯级利用和再生利用，不断提高水资源利用率，尽最大努力减轻对地下水资源的开采量。

6、统筹规划并优先建设园区配套的供水、供热、供气、污水处理及再生水回用等基础设施。现有的泰盛水务开发区净水厂2018年扩建至10万立方米/天；2013年，沿海高速以西新建处理能力为5万立方米/天的深河水厂，2018年扩建至10万立方米/天。2013年，沿海高速以西、铁路以北新建处理能力为1万立方米/天污水处理厂，2018年扩建至2万立方米/天；2013年，富士康污水处理厂扩建至5万立方米/天，2018年扩建至7万立方米/天；2013年，千岛湖路与御河道交叉口处新建污水处理厂1.5万立方米/天，2018年扩建至2.3万立方米/天。2013年，在津山线以南临时建设4号锅炉房，总供热能力128兆瓦；2018年，沿海高速以西新建总供热能力1400兆瓦的沿海高速热电厂，现有的3号锅炉房扩建至448兆瓦。

优化园区供热方案，严禁企业新建燃煤锅炉。同时，园区应进一步加强废水治理，加大再生水回用力度，多余废水全部经污水厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入小汤河。

7、加强区域污染防治和园区环境管理，特别是强化区域地下水污染防治，制定、修订并严格落实园区环境风险防范和环境应急预案，提高环境风险事故情况下的环境污染防范措施和应急处置能力，努力减轻规划实施中的环境影响。加强园区排水环境监管，防止对环境敏感点造成影响。

8、切实落实环评报告书中环境管理、环境监测计划、清洁生

产有关措施。建设中应每五年进行一次环境影响跟踪评价；在规划修编时应重新编制环境影响报告书。

9、属于规划范围内的建设项目应按审批权限和程序履行环评审批手续，园区排污总量控制应符合省、市确定的总量控制要求。

10、在开展项目环境影响评价时，区域环境影响现状评价内容可以适当简化，涉及项目准入、环境风险及公众参与等内容应做重点、深入评价。

三、本意见连同审查组意见、《秦皇岛新兴产业园控制性详细规划（2010-2020年）环境影响报告书》一并上报审批。

附件：《秦皇岛新兴产业园控制性详细规划（2010-2020年）环境影响报告书》审查组审查意见

河北省环境保护厅

2013年10月12日

抄送：河北省发展和改革委员会，秦皇岛市环境保护局，河北冀都环保科技有限公司。

11.燃气检测报告

221520342187

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L12445

副 本

报告编号： JZ220109NY1384

检 验 报 告
TEST REPORT

样品名称：SAMPLE 天然气

委托单位：CUSTOMER 抚宁中石油昆仑燃气有限公司

受检单位：INSPECTED UNIT 抚宁中石油昆仑燃气有限公司

检验类别：TEST TYPE 委托检验

山东精准产品质量检测有限公司
Shandong Precision Products Quality Inspection Co., Ltd.

山东精准产品质量检测有限公司

Shandong Precision Products Quality Inspection Co., Ltd.

检　验　报　告

Test　Report

报告编号：JZ220109NY1384　　共 2 页 第 1 页

样品名称 Sample	天然气	商标/品牌 Trademark Brand	/
型号规格/等级 Model/Type/Grade	一类	生产日期/批号 Producing Date/Lot	/
检验样品数量 Sample Quantity For Test	12L	抽样基数 Sample Batch	/
受检单位(经营者)/地址 Inspected unit(Operator)/Add.	抚宁中石油昆仑燃气有限公司 抚宁区抚宁镇高庄村		
生产(供货)单位/地址 Production (Supply) unit/Add.	/		
委托单位 Client	抚宁中石油昆仑燃气有限公司	检验类别 Test kind	委托检验
执法人员 Law Enforcement officials	/	抽样单编号 Sampling No.	T2209120
抽样/送样人员 Sampler/Deliverer	王广远	抽样/送样日期 Sample/Send Date	2022-09-22
抽样地点 Sampling Location	/	样品编号 Sample No.	JZ220109NY1384
样品特性和状态 Sample Description	样品完好	检验日期 Test Date	2022-09-24 至 2022-09-26
检验依据 Test Standard	GB 17820-2018《天然气》		
检验项目 Test Item	高位发热量、总硫、硫化氢、二氧化碳摩尔分数		
检验结论 Test Conclusion	该样品依据 GB 17820-2018《天然气》标准检验，所检项目合格。 （盖章） 签发日期：2022 年 09 月 26 日		
备　注 Note	1、本报告含封面及封二。2、符号“/”表示该项无内容。3、检测地址：山东省菏泽市高新区中华西路2059号西楼菏泽高新区金融总部经济园区685室/九为产业园内。		

批准：　　审核：　　主检：

山东精准产品质量检测有限公司

Shandong Precision Products Quality Inspection Co., Ltd.

检　　验　　报　　告

Test　　Report

报告编号：**JZ220109NY1384**　　共 **2** 页 第 **2** 页

序号	检验项目	单位	技术要求	检验结果	单项判定
1	高位发热量	MJ/m^3	≥34.0	35.4	合格
2	总硫（以硫计）	mg/m^3	≤20	3.1	合格
3	硫化氢	mg/m^3	≤6	0.7	合格
4	二氧化碳摩尔分数/%	/	≤3.0	未检出（<0.1）	合格
--------以下空白--------					

冀总量确认（　　/　　号）

河北省建设项目
主要污染物总量指标确认书

（试行）

建设单位（章）：秦皇岛中建材科技有限公司

建设项目类别：98 专业实验室、研发（试验）基地

建设项目名称：秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目

河北省环境保护厅制

项目名称	秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司绿氢在玻璃中应用项目		
建设单位	秦皇岛中建材科技有限公司		
建设地点	河北省秦皇岛经济技术开发区天池路 30 号		
组织机构代码	91130301056548710J	法定代表人	王健
环保负责人	陈福	联系电话	13933601283
建设项目类型	鼓励类☑限制类☐允许类☐	行业类别	98 专业实验室、研发（试验）基地
省重点项目	是☐ 否☑	省重点项目类别	
建设性质	新建☐改扩建☑技改☐	计划投产日期	2024 年 5 月
主 要 产 品	氢能燃烧设备	年产量	30 套

主要建设内容:

利用秦皇岛中建材科技有限公司现有场地，建设 16835 平方米生产车间，预计购置设备 38 台/套，用于氢能关键装备开发、小试和制造（年产 30 套）。

本项目小试中包含天然气试验炉一座，试验炉主要用于监测不同氢能替换率下，烟气中二氧化碳的浓度变化。炉内无石英砂等原料。产污环节为进行研发时采用天然气和氢气作为能源的试验炉的燃烧烟气，类比工业锅炉，污染物主要为含二氧化硫和氮氧化物的废气。

根据 4430 锅炉产排污量核算系数手册，燃气工业锅炉原料为液化天然气时，无颗粒物的产污系数；氢气的燃烧产物主要为水，高温时候产生氮氧化物，不产排颗粒物。因此，本项目试验炉不考虑颗粒物产生和排放。

综上，本项目的主要建设内容所产生废气的主要污染物为二氧化硫和氮氧化物。

建设项目投产后预计新增资源统计情况〔环评预测〕

工业用水量（吨/年）	1170	取水量（吨/年）	1170	重复用水量（吨/年）	1000
用电量（千瓦时/年）	60 万	网电量（千瓦时/年）	60 万	自备电厂电量（千瓦时/年）	
				自备电厂燃料性质	
燃煤（吨/年）		燃煤硫份（%）		燃煤挥发分（%）	
燃气类型	天然气	燃气量（立方米/年）	40 万	燃油（吨/年）	

建设项目投产后预计新增主要污染物排放量（吨/年）〔环评预测〕

污染因子	污染物类型	排放量	执行排放标准	排放去向
废气	SO_2	0.016	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）	大气
	NO_x	0.164		

新增主要污染物总量指标置换方案

（1）二氧化硫

本项目二氧化硫来自天然气试验炉。

天然气年用量 40 万立方米，根据 4430 锅炉产排污核算系数手册， 二氧化硫的产污系数为 0.02S 千克/ 万立方米-原料，S 为 20。

排放量为 0.02×20×40=16kg=0.016t/a

（2）氮氧化物

本项目氮氧化物来自天然气试验炉。

天然气（40 万立方米）和氢气（14 万立方米）的用量合计为 54 万立方米。

根据 4430 锅炉产排污核算系数手册， 氮氧化物的产污系数为 3.03 千克/ 万立方米-原料。

排放量为 3.03×54/1000=0.164t/a

综上，本项目涉及的总量为 SO_2：0.016 t/a，NO_x: 0.164 t/a。

落实减二增一政策，SO2：0.032 t/a，NOx：0.328 t/a，二氧化硫从秦皇岛市永远顺矿业有限公司关停项目调剂，氮氧化物从艾尔姆风能叶片制品（秦皇岛）有限公司关停项目调剂。

县级环境保护行政主管部门初审意见： （公章） 年　月　日
设区市级环境保护行政主管部门审核意见： （公章） 2015 年 6 月 6 日
省级环境保护行政主管部门审批意见： （公章） 年　月　日