建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 ： 河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目

建设单位(盖章)： 河北科技师范学院

编 制 日 期 ： 2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

营业执照

（副　本）　　副本编号：1 - 1

统一社会信用代码

91130102MA0E93M821

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　河北璟润环境科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　王国庆

经营范围　一般项目：环保咨询服务；节能管理服务；水土流失防治服务；土壤污染治理与修复服务；生态恢复及生态保护服务；水利相关咨询服务；社会稳定风险评估；环境应急治理服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；规划设计管理；组织文化艺术交流活动；燃煤烟气脱硫脱硝装备销售；环境保护专用设备销售；生态环境监测及检测仪器仪表销售；环境监测专用仪器仪表销售；海洋水质与生态环境监测仪器设备销售；环境保护监测；生态资源监测；生态环境材料销售；土壤及场地修复装备销售；海洋环境监测与探测装备销售；减振降噪设备销售；水质污染物监测及检测仪器仪表销售；环境应急检测仪器仪表销售；环境应急技术装备销售；大气污染监测及检测仪器仪表销售；生活垃圾处理装备销售；固体废弃物检测仪器仪表销售；海洋工程装备销售；工程造价咨询业务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　叁佰万元整

成立日期　2019年11月04日

住　　所　河北省石家庄市长安区建华北大街7号半岛国际A座2203号

登记机关

202[illegible]年2月14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

打印编号：1742873761000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3w063w
建设项目名称	河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目
建设项目类别	50--110学校、福利院、养老院（建筑面积5000平方米及以上的）
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）	河北科技师范学院
统一社会信用代码	12130000401705036B
法定代表人（签章）	[redacted]
主要负责人（签字）	[redacted]
直接负责的主管人员（签字）	[redacted]
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	河北璟润环境科技有限公司
统一社会信用代码	91130102MA0E93M821
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
陈祥	20140351303500000003510130218	BH001312	陈祥

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈祥	建设项目工程分析、结论	BH001312	陈祥
张文佳	建设项目基本情况，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单	BH031729	张文佳

姓名：
Full Name 陈祥

性别：
Sex 男

出生年月：
Date of Birth [redacted]

专业类别：
Professional Type /

批准日期：
Approval Date 2014年5月

持证人签名：
Signature of the Bearer

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：
Issued on 2014 年 9 月 24 日

管理号：
File No. 2014035130350000003510130218

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：
No. HP 00015732


中华人民共和国
居民身份证
签发机关 石家庄市公安局裕华分局
有效期限 2014.09.24-2034.09.24


姓名 陈祥
性别 男 民族 汉
[redacted]
公民身份号码 [redacted]


姓名 张文佳

性别 男 民族 汉

出生 [redacted]

住址 [redacted]

公民身份号码 [redacted]


中华人民共和国

居民身份证

签发机关 石家庄市公安局裕华分局

有效期限 2021.12.14-2041.12.14

河北省人力资源和社会保障厅统一制式

13010220250418102804

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险　　　　经办机构代码：130102

兹证明

参保单位名称：	河北璟润环境科技有限公司	社会信用代码：	91130102MA0E93M821
单位社保编号：	[redacted]	经办机构名称：	长安区
单位参保日期：	2020年01月02日	单位参保状态：	参保缴费
参保缴费人数：	11	单位参保险种：	企业职工基本养老保险
单位有无欠费：	无	单位参保类型：	企业

该单位参保人员明细（部分/全部）

序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	陈祥	[redacted]	2023-10-01	缴费	4200.00	202310至202504

证明机构签章：　　　　证明日期：　2025年04月18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。

河北省人力资源和社会保障厅统一制式

13010220250418100404

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险　　　　经办机构代码：130102

兹证明

参保单位名称：	河北璟润环境科技有限公司	社会信用代码：	91130102MA0E93M821
单位社保编号：	[redacted]	经办机构名称：	长安区
单位参保日期：	2020年01月02日	单位参保状态：	参保缴费
参保缴费人数：	11	单位参保险种：	企业职工基本养老保险
单位有无欠费：	无	单位参保类型：	企业

河北璟润环境科技有限公司 1301058691561

该单位参保人员明细（部分/全部）

序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	张文佳	[redacted]	2020-04-01	缴费	3920.55	202002至202504

证明机构签章：　　　　证明日期：2025年04月18日

石家庄市长安区人力资源社会保障局 业务专用章 1301028713009

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。

附3

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 河北璟润环境科技有限公司 （统一社会信用代码 91130102MA0E93M821 ）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河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设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 陈祥 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035130350000003510130218 ，信用编号 BH001312 ），主要编制人员包括 陈祥 （信用编号 BH001312 ）、 张文佳 （信用编号 BH031729 ）（依次全部列出）等 2 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）：

2025 年 3 月 25 日

编 制 单 位 承 诺 书

本单位<u>河北璟润环境科技有限公司</u>（统一社会信用代码<u>91130102MA0E93M821</u>）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，<u>不属于</u>（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下列第<u>1</u>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)：河北璟润环境科技有限公司

2025年 3月12日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 陈祥 （身份证件号码[redacted]）郑重承诺：本人在 河北璟润环境科技有限公司（统一社会信用代码 91130102MA0E93M821 ）全职工作，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. 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

承诺人（签字）：陈祥

2025年 3月12日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 张文佳 （身份证件号码[redacted]）郑重承诺：本人在 河北璟润环境科技有限公司 单位（统一社会信用代码 91130102MA0E93M821 ）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

承诺人(签字)：张文佳

2025年3月12日

河北璟润环境科技有限公司

1301058691561

建设单位责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》《河北省环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺:

1、我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据)的真实性、有效性负责。

2、我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3、我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

河北科技师范学院

2025年5月21日

关于公开
环评信息承诺书

秦皇岛经济技术开发区行政审批局：

我单位同意 河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目 环境影响报告表全本按要求在网络进行公示。

我单位承诺报告书内容真实合法有效，并自愿承担公示后产生的后果。

单位名称（盖章）：河北科技师范学院

2025年 5月 21日

无环评违法情况的说明

秦皇岛经济技术开发区行政审批局：

我单位申报的河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目，严格按照环评法律法规及行政审批管理部门的要求开展环境影响评价的各项工作,不存在未批先建情况。向审批、监管部门及环境影响评价单位提供的建设内容相关资料、各项环保手续均真实有效，不存在弄虚作假行为。我单位在开展河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目环境影响评价的过程中不存在环评违法行为。

特此说明！

河北科技师范学院

2025年5月21日

行政许可申请书

秦皇岛经济技术开发区行政审批局:

我单位现向你局申请 河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目 环境影响报告表审批行政许可，并提交如下申请材料:

1、 建设项目环境影响评价文件报批申请表

2、 河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目环境影响报告表

申请人承诺：以上提交材料真实合法有效。

请依法审查并予以批准。

单位名称（盖章）：河北科技师范学院

2025年 5月21日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目		
项目代码	2310-130000-04-01-950034		
建设单位联系人	[redacted]	联系方式	[redacted]
建设地点	河北 省 秦皇岛 市 经济技术开发区秦皇西大街 106 号，河北科技师范学院秦皇岛开发区校区院内规划位置		
地理坐标	（东经 119 度 31 分 14.670 秒，北纬 39 度 55 分 51.580 秒）		
国民经济 行业类别	P8341 普通高等教育	建设项目 行业类别	五十、学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）—新建涉及环境敏感区的；有化学、生物实验室的学校
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(选填)	河北省发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	冀发改投资〔2024〕1338 号
总投资(万元)	14313.28	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	0.35	施工工期	20 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：______________	用地(用海) 面积(m^2)	0（不新增占地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《秦皇岛经济技术开发区(扩区)总体规划》 召集审查机关：商务部、国土资源部、建设部 审查文件名称及文号：《关于同意秦皇岛经济技术开发区扩大建设用地规划范围的复函》(商资函[2005]72 号)		
规划环境影响评价情况	1.《秦皇岛经济技术开发区总体规划环境影响报告书》，2008 年； 召集审查机关：原环保部 审查文件名称及文号：《关于秦皇岛经济技术开发区总体规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2009〕34 号） 2.《秦皇岛经济技术开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》，2018 年；		

<table>
<tr><td></td><td>召集审查机关：生态环境部
审查文件名称及文号：《关于秦皇岛经济技术开发区总体规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》：环办环评函〔2019〕252 号</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>

1、规划情况

（1）规划范围：秦皇岛经济技术开发区规划范围为开发区，东起大汤河，西至深河，南至公富庄村北（现南岭国际小区），北至 102 国道，规划面积 22.98km²。

（2）规划目标：开发区基本实现由扩张型向效益型、中技术型向高技术型、单一型向综合型转变，各项社会经济指标达到国内一流强区的水平，形成以现代工业为基础，高新技术产业为主导的和谐园区和经济强区。环境污染和生态恶化得到有效控制，区域环境质量得到切实改善，生态环境趋向良性循环。

（3）产业定位：区域重点发展现代制造业和以科研中心、软件中心、现代服务外包业等为代表的高附加值服务业、以玻璃和铝制品精深加工、工艺品制造、汽车零配件制造为代表的加工制造业、以新材料、电子信息、生物技术、环保及新能源、光电一体化为代表的高新技术产业。

2、规划及规划环评符合性分析

1）跟踪评价环境准入负面清单符合性

根据《秦皇岛经济技术开发区总体规划环境影响报告书》及《秦皇岛经济技术开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》提出的相关准入和环境管控要求分析如下：

表 1-1　与经济技术开发区西区环境准入负面清单

<table>
<tr><th>负面清单</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>禁止原料药生产企业；不得引进医药化工项目，已有医药化工企业不得改、扩建（环保处理设施升级改造除外）；</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>不得引进黑色金属铸造项目，乐金电子（秦皇岛）有限公司、恩彼碧轴承有限公司、安冶精密铸造有限公司进行搬迁；邦迪管路系统有限公司、康泰医学公司、欧泰克节能门窗有限公司、海湾安全技术有限公司不得改、扩建；</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>华山中路以东不得布置工业项目；</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>输氨管线拆除前不得在其两侧490m范围内布置居住、科教等项目；</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>禁止增加重金属排放量；对涉重金属行业新建、改（扩）建项目实行新增重金属污染物排放等量或倍量替代。</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>表面处理涉及非水溶性有机溶剂的装备制造</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr>
</table>

2）规划环评审查意见符合性
</td></tr>
</table>

根据《秦皇岛经济技术开发区总体规划环境影响报告书》及《秦皇岛经济技术开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》提出的相关准入和环境管控要求分析如下：

表 1-2 与规划环评审查意见符合性分析

规划环评审查意见	本项目情况	符合性
进一步对输氨管道穿越开发区进行充分论证。在输氨管道改线之前，管道两侧 490m 方位内不易布置居住、行政办公、商业金融、文化娱乐和教育科研等用地。在主干道两侧、工业厂区和居民之间应布置适当的绿化隔离带，避免对居民区产生影响。	不涉及	符合
优化和调整园区产业结构，严格入区项目环境准入，不符合园区发展目标和产业导向要求的传统产业和现有污染严重的企业进行清理整顿，严禁违反国家产业政策和不符合开发区规划的建设项目入区	本项目属于普通高等教育行业；不属于工业项目，符合园区环境准入	符合
扩大同和热电规模以满足开发区供热需求，取消深河片区和动力公司锅炉。二氧化硫的脱硫效率应达到 85%以上，其排放量应满足开发区总量控制指标要求。	不涉及	符合
加快污水处理和中水回用设施的建设，并与开发区的发展保持同步，保证开发区的污水全部得以处理。采用中水回用和河水净化工程等措施。切实改善小汤河水质，使其满足水环境功能区划的要求，2010 年、2020 年开发区的中水回用率应分别达到 30%、51%以上，开发区内的污水应禁止排入戴河及其支流深河	不涉及	符合
开发区内的烟台山、小汤河两侧 100m 范围内应划为禁止开发区，加强对烟台山的保护，现有的采石活动应停止，对采石活动已造成的植被破坏，应采取措施予以恢复	不涉及	符合
在规划实施过程中，每隔 5 年左右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	不涉及	符合
规划实施中所包含的近期建设项目在开展环境影响评价时，在符合总量控制要求、产业布局和结构要求、清洁生产水平要求的前提下，经有审批权限的部门认可，可以适当简化环评内容	不涉及	符合
规划环评跟踪评价审查意见	本项目情况	符合性
结合京津冀战略环评成果及相关要求，根据秦皇岛城市总体规划对开发区的发展定位和目标，进一步优化开发区产业定位、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	不涉及	符合

落实开发区产业定位和管控要求。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，不再引进与开发区规划定位和区域环境管控要求不符的建设项目	本项目属于普通高等教育行业；不属于工业项目，符合园区环境准入	符合
按照“优先保障生态空间，集约利用生产空间”原则，进一步优化开发区布局，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，加快推进烟台山两侧禁建区内的企业搬迁，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环评的联动机制，落实生态环境准入要求	本项目不新增占地	符合
深入推进开发区绿色循环化改造，加强工业水循环利用和节能降耗。大幅提高中水回用率，加快中水回用工程建设。提高能源资源利用效率，提升开发区集中供热水平，清洁生产应达到国际先进水平	不涉及	符合
强化开发区环保基础设施建设和污染防治。加快开发区环保设施优化升级，提升开发区污染治理水平，结合区域大气污染物减排，强化区域大气污染治理，组织开展对企业搬迁后场地调查与修复工作	本项目属于普通高等教育行业，废气采用“两级活性炭吸附装置”处理后可达标排放	符合
完善开发区环境监测体系。结合开发区规划的功能分区、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	不涉及	符合
组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染防治、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，加强区内重要风险源的管控，建立环境应急响应联动机制	不涉及	符合

3）产业定位符合性

规划产业：①高新技术产业，以新材料、电子信息、生物技术、环保及新能源、光电一体化产业；②先进制造业，以玻璃与铝制品精加工、工艺品制造、汽车零配件制造业，③高附加值服务业，以现代制造业（电子、机电、交通、医药）科研中心、软件中心、会议（展）中心、现代服务业外包。

本项目属于普通高等教育行业；不属于工业项目。

4）用地符合性分析

项目属于普通高等教育行业，用地为科教用地，符合秦皇岛经济技术开发区总体规划园区用地规划。

	综上，本项目符合秦皇岛经济技术开发区总体规划相关要求。
其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析** 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不在鼓励类、限制类及淘汰类之列，属于允许建设项目，符合国家产业政策；本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入事项；项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的高污染、高环境风险产品，不在河北省发展和改革委员会关于与加强新建“两高”项目管理的通知（冀发改环资[2022]691 号）“高耗能、高排放”项目管理名录内；项目不在《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》之列；对照《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录（2020 年修改版）》，不属于限制、禁止内容。 本项目于2024年10月13日取得《河北省发展和改革委员会关于河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目初步设计的批复》（冀发改投资〔2024〕1338号）。取得《河北省发展和改革委员会关于下达2024年第二批省预算内基本建设投资计划的通知》（冀发改投资〔2024〕957号）。项目代码为2310-130000-04-01-950034。 综上，本项目建设符合国家和地方产业政策要求。 **2、厂址选择及平面布置合理性分析** 本项目位于河北省秦皇岛市经济技术开发区秦皇西大街 106 号，河北科技师范学院秦皇岛开发区校区院内规划位置，根据不动产权证书（秦籍国用（2015）第秦开 028 号、秦籍国用（2015）第秦开 029 号、）可知，项目用地为科教用地。 项目中心地理位置坐标为 N39°55'51.580"，E119°31'14.670"，实训基地东侧为校园道路，邻城市绿化带及校区围墙，围墙外为市政道路，西侧为校园道路，区域及周边自然环境适宜，场地基本为平整，区域内无水源地、重点文物、自然保护区、珍惜动植物等环境敏感点，适合项目建设。 根据秦皇岛市自然资源和规划局于 2024 年 9 月 12 日颁发的建设工程规划许可证，经审核本建设工程符合国土空间规划和用途管制要求。 本项目设计方案已通过秦皇岛市城乡规划委员会 2020 年第五次会议，原则同意该园总体规划。于 2024 年 9 月 9 日取得《秦皇岛市自然资源和规划局关于河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目嵌入式方案的复函》，支持学院现有建筑水电中线嵌入到滨海技术应用实训基地楼体内的规划方案。

综上所述，本项目选址合理、可行。

3、“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）要求，环境影响评价落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。

1、项目与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）符合性分析

（1）项目三线一单符合性分析

①生态保护红线符合性分析

根据《河北省生态保护红线》，河北省全省生态保护红线总面积 4.05 万平方公里，占全省国土面积的 20.70%。其中，陆域生态保护红线面积 3.86 万平方公里，占全省陆域国土面积的 20.49%，海洋生态保护红线面积 1880 平方公里，占全省管辖海域面积的 26.02%。

秦皇岛市生态保护红线主要类型为燕山水源涵养一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。

本项目位于河北省秦皇岛市经济技术开发区秦皇西大街106号，河北科技师范学院秦皇岛开发区校区院内规划位置，距离本项目最近的生态保护红线距离为3580m。本项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，不在生态保护红线划定的范围内。

项目与生态保护红线范围的关系图见下图。

图 1-1　项目位置与生态保护红线关系图

②环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

项目区域空气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，地下水环境满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；项目区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区，交通干线及两侧区域内执行 4a 标准；土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求。

a）大气环境：根据秦皇岛市大气污染防治工作领导小组办公室发布的《关于 2023 年 12 月份环境空气质量情况的通报》（秦气防领办〔2024〕2 号），2023 年 1-12 月开发区环境空气质量 SO_2、NO_2、CO、$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）及《环境影响评价技术导则 大气

	环境》（HJ2.2-2018）相关规范进行判定，该区域空气环境质量为达标区。 秦皇岛市坚持生态优先，狠抓大气污染防治，通过深化工业污染治理、强化协同控制、推动能源清洁化、加快交通污染控制等管控措施，全面改善大气环境，深入贯彻《秦皇岛市生态环境保护“十四五”规划》的要求，本项目所在区域的环境空气质量正在持续改善。 b）水环境：本项目实验器材第三次及后续清洗废水经酸碱中和池处理后排入市政管网，最终排入秦皇岛市第三污水处理厂。项目采取相应的防渗措施后，可以有效地阻止对地下水的污染，不会突破地下水环境质量底线。 地下水环境满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。 c）声环境：项目区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，涉及城市道路两侧满足 4a 类标准要求。 d）土壤环境：区域土壤环境可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB3660-2018）表 1 筛选值第二类用地要求。 项目建成后，在严格落实废气、废水、噪声、固废等污染防治措施的前提下，严格控制污染物排放，并均能实现达标排放。项目在采取防渗措施后，不会对土壤环境产生明显影响，不会对周围环境产生明显影响。不会突破环境质量底线标准。 ③资源利用上线 资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。 本项目主要利用电能进行教学活动，项目用水来自市政供水，资源消耗量相对较少；且不使用高能耗仪器设备，资源利用符合国家相关要求，且本项目位于在学校内建设，不新增占地，可以满足资源利用上限要求。 ④环境准入负面清单 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类及淘汰类之列，属于允许建设项目，符合国家产业政策；本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入事项；项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的高污染、高环境风险产品，不在河北省发展和改革委员会关于与加强新建“两高”项目管理的通知（冀发改环资[2022]691 号）“高耗能、高排放”项目管理名录内；对照《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录

（2020 年修改版）》，不属于限制、禁止内容。

4、项目与《秦皇岛市人民政府关于秦皇岛是“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（秦政字[2021]6 号）及《秦皇岛市生态环境准入清单及管控单元图》（2023 版）符合性分析

对照《秦皇岛市人民政府关于秦皇岛市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》（秦政字〔2021〕6 号）及《秦皇岛市生态环境准入清单及管控单元图》（2023 版），本项目所在地属于重点管控区，编号为 ZH13037120077。

表 1-3　项目与秦皇岛市生态环境准入清单符合性分析

管控类型		管控要求	本项目	符合性
总体准入要求	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《生态保护红线管理办法（暂行）》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： 1.有色金属、电镀、制革行业实施清洁化改造，制革行业实施铬减量化或封闭循环利用技术改造。对整改后仍不能稳定达标的企业，依法责令停产、关闭。坚决关闭铅锌冶炼行业的烧结机-鼓风炉炼铅工艺等不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，依法全面取缔不符合国家产业政策的制革、电镀等行业生产项目。 2.以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重点污染工业企业环保升级改造，达不到排放要求的实施搬迁改造或关闭退出；其他不适宜在主城区发展的工业企业，根据实际纳入退城搬迁范围。对主城区（不含开发区）的重点污染工业企业，除必须依托城市或直接服务于城市的企业外，均应尽快启动退城搬迁;对县城和主要城镇建成区的重点污染工业企业，具备条件的要实施	本项目属于普通高等教育行业，项目不在生态保护红线范围内。项目评价范围内无无自然保护区、自然遗产地、风景名胜区、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要湿地等生态环境保护目标，符合区域生态功能要求。	符合

			退城搬迁。通过工业企业退城进园搬迁改造，调整工业布局，将城市建成区及周边企业逐步向昌黎经济开发区循环经济产业园、卢龙经济技术开发区、石门循环经济产业园区、卢龙经济技术开发区（下寨化工园区）和青龙经济开发区搬迁，在搬迁的同时，通过技术改造提高工艺和污染治理水平。对已明确的退城企业建立台账，实施清单化管理，明确时间表，对逾期未完成退城搬迁的企业予以停产。 3.新、改、扩建的服装干洗店使用具有净化回收干洗溶剂功能的全封闭式干洗机，逐步淘汰开启式干洗机；建筑装饰行业使用低（无）挥发性的建筑涂料、木器涂料、胶粘剂等产品，淘汰溶剂型涂料，建筑内外墙涂饰全面推广使用水性涂料。 4.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，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。 5.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。 6.全市海域内禁止新建海上人工岛项目 7.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。 8.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。		
	大气环境总体管控	空间布局约束	1.推动能源清洁低碳转型。 2.坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。 3.严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等产能，严防封停设备死灰复燃。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施政策。 4.以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重点污染工业企业搬迁改造或关闭退出；其他	本项目属于普通高等教育行业，不属于两高行业和重点污染工业企业，实验教学只用电能，不用其他燃料。	符合

			不适宜在主城区发展的工业企业，根据实际纳入退城搬迁范围。 5.新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目建设要符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求，并采取有效区域污染物削减措施。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建扩建焦化、石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 6.禁燃区内不得新建燃烧煤炭（符合政策文件要求的热电联产项目除外）、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。		
		污染物排放管控	1.对于国家或地方排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及锅炉，新受理环评的建设项目执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、炼焦、化工、有色（不含氧化铝）、水泥行业现有企业以及在用锅炉执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值；目前国家排放标准中未规定大气污染物特别排放限值的行业，待相应排放标准制发布后，全市现有企业一律执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。已发布超低排放标准的，按照标准要求执行超低排放标准。 2.深入实施燃煤锅炉治理，全市基本淘汰35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、茶炉大灶以及经营性小煤炉。35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉基本完成超低排放改造，全面达到排放限值和能效标准。3.强化污染物排放总量削减。4.大力削减 VOCs 排放。具备条件的涉 VOCs 企业全部建设负压厂房，全面提高废气收集率。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。对全市所有 VOCs 排放的工业企业逐企建立清单台账，编制“一厂一策”方案，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	本项目属于普通高等教育行业，废气采用“两级活性炭吸附装置”处理后可达标排放。施工期严格执行《河北省建筑施工扬尘防治标准》相关要求。	符合

				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。实现工业涂装、包装印刷家具制造、建筑装饰等行业原辅材料源头替代，推广低（无）VOCs 含量原辅材料和产品，减少卤化、芳香性溶剂等高 VOCs 含量原辅材料使用。规范企业挥发性有机物在线监测设备或超标报警装置的安装使用和数据联网，对于排气量大于 20000 立方米/小时的重点企业全部安装在线监控装置，推进 VOCs 在线监测监管平台建立工作。 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》（DB13/2167-2020），水泥行业参照《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020），积极推进污染治理升级改造。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.其他已有行业排放标准的砖瓦、石灰、无机盐、铁合金、有色金属等执行行业排放标准，暂未制订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，全面加大污染治理力度，原则上颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 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、高炉工序污染排放控制按照《河北省钢铁工业大气污染物超低排放标准》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。 7.开展钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化、平板玻璃、陶瓷等行业重点行业无组织排放排查工作，物料存储运输等全部采用密闭或封闭形式。 8.严格区域道路运输管控。 9.强化非道路移动机械管理。 10.加强在用柴油货车监管。 11.完善清洁运输体系。 12.落实排污浓度与总量“双控”制度。 13.严格工业企业环境管理。 14.加强船舶大气污染管控力度。 15.开展港口移动源综合整治，完成港口非道路机械污染治理改造工作，达到禁高区使用要求，确保非道路移动机械尾气全部达标排放。集疏港车辆全部符合排放标准。 16.开展港口堆场扬尘污染综合整治。 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。 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。 19.强化公路、城市管道建设工程扬尘治理。 20.加强矿山、砂场扬尘治理。 21.强化露天焚烧管控。		
	环境风险防控	1.完善市、县、乡、村网格化环境监管体系，建立信息全面、要素齐全、处置高效、决策科学的大气环境监管大数据平台，实现对各级网格和各类污染源的集中在线监测、全程监控和监管指挥。	不涉及	符合
	资源开发利用	1.对新增耗煤项目实施减量替代。 2.提高能源利用效率。 3.加强重点能耗行业节能。	本项目属于普通高等教育行业，不用煤且不属于重点能耗行业	符合
	地表水环境总体管控	空间布局约束；污染物排放管控；环境风险防控。	不涉及	符合
	近岸海域环境总体管控	重要种质资源保护区；重要滨海旅游区；海洋保护区；沙源保护海域；港口航运区；工业与城镇用海；农渔业区；保留区。	不涉及	符合

	土壤及地下水风险防控总体管控	空间布局约束；污染排放管控；环境风险防控。	不涉及	符合
	资源利用总体	水资源总量和强度要求、管控要求；能源总量和强度要求、管控要求；土地资源管控要求；岸线资源利用上线和管控要求。	不涉及	符合
	产业布局总体管控	1.禁止新建国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类产业项目，《市场准入负面消单》中禁止准入类及《河北有禁止投资的产业目录》《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录》（2020 年修订版）中的产业项目。 2.禁止建设《环境保护综合名录（2017 年版）》中"高污染、高风险"产品加工项目。严格控制生态脆弱或环境敏感地区建设"两高"行业项目。 3.严禁钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、有色、电石、铁合金、陶瓷等新增产能项目建设，鼓励建设大型超超临界和超临界机组，重点行业新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭、污染物倍量削减替代办法。 4.推动钢铁、石化、化工等传统高耗能行业转型升级，同时优先淘汰高碳落后产能，严格控制高碳高耗能行业新增产能，利用秦皇岛区位优势，积极发展战略性新兴产业，加快推动现代服务业、高新技术产业和先进制造业发展。 5.上一年度环境空气质量年均浓度不达标、水环境质量未达到要求的区县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）;$PM_{2.5}$年均浓度不达标的区县，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。 6.以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，具备条件的钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药、陶瓷、铸造等重污染企业退出城市建成区，县城和主要城镇建成区的重污染企业逐步实施退城搬迁。对不符合国家产业政策、不符合当地产业布局规划的分散燃	本项目不属于《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类产业项目，《市场准入负面消单》中禁止准入类及《河北有禁止投资的产业目录》《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录》（2020年修订版）中的产业项目。也不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中"高污染、高风险"产品加工项目和"两高"行业、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”项目本项目属于普通高等教育行业；不属于禁止建设项目。	符合

		煤（燃重油等）好，鼓励搬迁入园并进行集中治理，推进治理装备升级改造，建设规模化和集约化工业企业。 7.禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池行业企业。		

表 1-4　项目与重点管控单元生态环境准入清单符合性分析

编号	区县	乡镇	单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目情况	符合性
ZH13037120077	秦皇岛经济技术开发区	珠江道街道办事处、腾飞路街道办事处、黄河道街道办事处、牛头崖镇	重点管控单元	秦皇岛经济技术开发区西区、城镇开发边界、工业污染重点管控区	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、河北省、秦皇岛市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	本项目属于普通高等教育行业；不属于工业项目。	符合
					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，制药行业心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	项目实验器材第三次及后续清洗废水经酸碱中和池处理后排入市政管网，最终排入秦皇岛市第三污水处理厂；非甲烷总烃经两级活性炭吸附装置处理后排放，可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标》(DB13/2322-2016)及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关排放要求；本项目不涉及	符合

							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。	锅炉。	
						环境风险防控	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按照相关法律法规及文件要求组织编制《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。4、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。5、禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。6、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，同事采取严格的防范措施。确定地下水污染来源和路径，进行污染风险评估。	本项目属于普通高等教育行业；不属于工业项目。本项目制定严格的环境风险防范措施；本项目不存在重大环境安全隐患和地下水污染路径。	
						资源利用效率	1、禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污	本项目不属于工业项目，不使	符合

						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、加强再生水会用设施建设，提高资源循环利用率，再生水会用率≥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/km2。6、工业固体废物综合利用率 75%以上	用燃料，工业固体废物全部合理处置。	

综上所述，本项目建设符合“三线一单”的要求，项目建设可行。

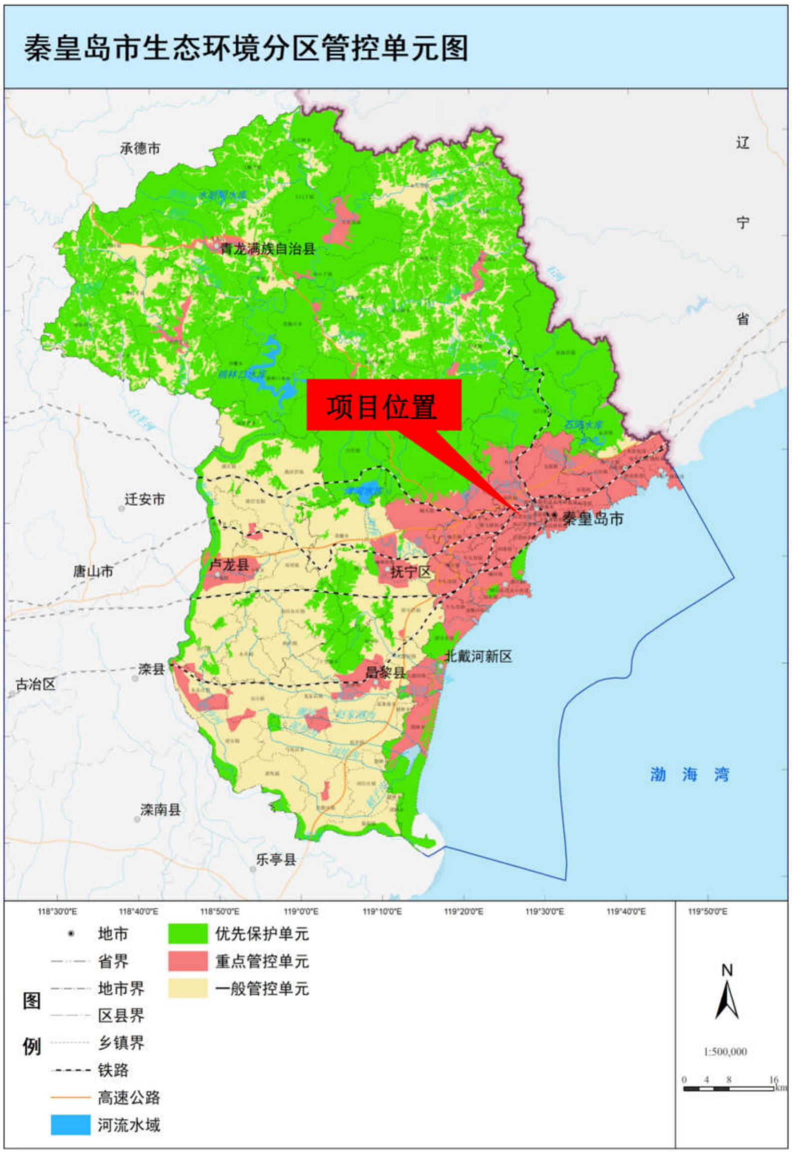


图 1-2　本项目与秦皇岛市环境管控单元位置关系图

5、环境管理政策符合性分析

表 1-5　与相关政策相符性分析一览表

文件名	规范要求	本项目情况	符合性
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822	5.VOCs 物料储存无组织排放控制要求 5.1 基本要求 5.1.1VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料	本项目涉及的 VOCs 物料为实验试剂，呈液态，储存于密闭的容器中，放置于室内，且在未使用时均密封	符合

	-2019）	仓中。 5.1.2 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在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 5.1.3VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。 5.1.4VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。 6.VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 6.1 基本要求 6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 7.工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 7.1 涉 VOCs 物料的化工生产过程 7.1.1 物料投加和卸放 a）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。 b）粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 c）VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	保存。使用时在通风柜内进行，有效减少了无组织排放。	

	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气[2019]53号)	（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	废气经通风柜收集后经两级活性炭吸附装置处理后可达标排放。	符合
	《河北省重点行业挥发性有机物污染控制技术指引》的通知（冀环大气[2019]501号）	①全面加强无组织排放控制。重点对 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 ②加强设备与场所密闭管理。 ③推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 ④提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间	本项目涉废气实验均在通风柜中进行，废气收集后经两级活性炭吸附装置处理后可达标排放。	符合

		的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。⑤加强设备与管线组件泄漏控制。按要求开展LDAR工作。		
	关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33号）	组织企业对现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施。对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	本项目涉废气实验均在通风柜中进行，废气收集后经两级活性炭吸附装置处理后可达标排放。	符合
	《"十四五"挥发性有机物综合治理方案》	1.坚持科学精准治污。紧盯VOCs治理重点领域和难点问题，按照"一地一策、一行一策、一园一策、一企一策"原则，科学施策、精准治理，做到问题精准、时间精准、区位精准、对象精准、措施精准，确保治理务实有效。 2.坚持源头治理优先。树立绿色发展理念，强化源头治理，严格产业准入，大力推进生产和使用环节低VOCs含量原辅材料替代，切实从源头减少VOCs产生。 3.坚持激励约束并举。建立健全低VOCs含量原辅材料源头替代的激励政策体系，推动行业绿色发展和企业转型升级；综合运用行政执法、排污许可等措施严格涉V0Cs行业环境监管。 4.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成	本项目涉废气实验均在通风柜中进行，废气收集后经两级活性炭吸附装置处理后可达标排放。并定期对活性炭进行更换；在治理设施运行正常后开启生产设备；治理设施发生故障后立即停止相应生产。	符合

		革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。 5.上一年度环境空气质量达标的区域，对有化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再修等量削减。 6.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。 7.在安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量，采用局部集气的，距集气罩开口而最远处的 VOCs 无组织拌放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。 8.升级改选治理设施，实施高效治理，建设适宜高效的治理设施，企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技		

		术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等VOCs治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。 9.加强治理设施运行管理。		
	《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%，溶剂型胶粘剂使用量下降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。	本项目不属于工业项目，本项目涉废气实验均在通风柜中进行，废气收集后经两级活性炭吸附装置处理后可达标排放。	符合
		深化重点行业挥发性有机物（VOCs）治理。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物（VOCs）综合治理，实施原辅材料和产品源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。取消非必要的挥发性有机物（VOCs）废气排放系统旁路，必须保留的加强监管与治理。		
	《秦皇岛市十四五规划》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。推进钢铁、水泥、电力、供热和玻璃等行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。对全市所有VOCs排放的工业企业逐企建立清单台账，	本项目不属于工业项目，本项目涉废气实验均在通风柜中进行，废气收集后经两级活性炭吸附装置处理后可达标排放。	符合

		编制"一厂一策"方案，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。实现工业涂装、包装印刷、家具制造、建筑装饰等行业原辅材料源头替代，推广低（无）VOCs含量原辅材料和产品，减少卤化、芳香性溶剂等高VOCs含量原辅材料使用		
	《秦皇岛市挥发性有机物综合治理专项活动》	一是加强源头控制。禁止新改扩建涉高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。积极推进工业、建筑、汽修等行业使用低（无）VOCs含量原辅材料和产品。严格执行《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》要求。二是强化VOCs无组织排放管控。开展VOCs排放重点行业企业无组织排放摸底排查，包括各工艺环节和产气节点。2018年10月底前，建立重点行业VOCs无组织排放治理全口径清单。加强工艺过程无组织排放控制；全面推行泄漏检测与修复（LDAR）制度；加强储存、装卸过程中逸散排放，以及废水、废液和废渣系统逸散排放控制。三是深入推进重点行业VOCs专项整治。推进石化、焦化、制药、橡胶、塑料、工业涂装、包装印刷等重点行业VOCs深度治理，开展VOCs专项执法行动，并按要求安装在线监控装置。对未完成的企业依法实施停产整治，纳入错峰生产方案。四是推进科学治污水平。开展专项检查，严厉打击使用低效治污设施和低劣监控设备及市场不规范行为。鼓励企业采用活性炭吸附、低温等离子体、光催化等多种技术组合工艺，提高VOCs治理效率。	本项目不属于工业项目，本项目涉废气实验均在通风柜中进行，废气收集后经两级活性炭吸附装置处理后可达标排放。	符合
	本项目与《河北省教育事业发展"十四五"规划》（冀教发（2021）61号）相关符合性分析如下。			

表 1-6　与《河北省教育事业发展“十四五”规划》符合性分析表

序号	规划名称	文件内容	本项目情况	符合性
1	《河北省教育事业发展“十四五”规划》	1、坚定不移贯彻新发展理念，统筹协调各级各类教育发展，着力加强体系建设，着力提升普及水平，着力促进教育公平，加快构建高质量教育体系； 2、适应构建完善现代职业教育体系需要，稳步发展职业本科教育，高标准建设若干职业技术大学，围绕高新高端产业需求培养高层次创新型技术技能人才。 3、以职业需求为导向，以实践能力培养为重点，以产学研用结合为途径，创新专业学位研究生培养模式，稳步扩大高层次应用型人才培养规模。一体化设计职业教育人才培养体系，推动各层次职业教育在专业设置、培养目标、课程体系、人才培养方案等方面有效衔接； 4、建立研究型、应用型、职业技能型高校分类管理体系，落实院校分类评估制度，引导高等学校科学定位与特色发展，满足经济社会发展对不同类型人才的需求；	1、本项目建设满足高等教育的建设体系要求。 2、本项目主要建设综合实训基地，项目符合推动高等教育高质量发展的规划要求。 3、培训的相关课程将有利于培养应用型人才，可推动职业教育在专业设置、培养目标、课程体系、人才培养方案等方面有效衔接。 4、职业化教育与本项目所建的实训基地目的一致，可以满足经济社会发展对不同类型人才的需求。	符合

综上所述，本项目符合各项环境管理政策要求。

二、建设项目工程分析

<table>
<tr><td>建设内容</td><td>

1、项目由来

我国一直高度重视教育事业发展，把教育作为民生的重要内容不断改善、持续推动。高等教育是现代国民教育体系的重要组成部分，再实施科教兴国战略和人才强国战略中具有特殊的重要地位。

国家发展改革委等部门印发《职业教育产教融合赋能提升行动实施方案（2023-2025 年）》中指出：

加大实训基地支持力度，通过“十四五”教育强国推进工程，安排中昂预算内投资支持一批产教融合实训基地建设，提升职业学院产教融合实训水平。高质量完成“十四五”规划纲要提出的“建设 100 个高水平、专业化、开放型产教融合实训基地”的重大任务。

海洋经济发展质量是一个国家或地区海洋经济增长能力和运行效果的综合反映，具体内容包括海洋经济结构优化升级、科技创新支撑、资源集约利用、生态环境的可持续性以及其自身运行的稳定等。近年来随着环渤海地区海洋科技创新迅速发展，海洋科学研究取得了很大的成果，尤其在海洋资源的开发利用及海洋环境保护等领域，为环渤海地区海洋经济的发展带来了新的机遇。海洋经济创新发展需要全面、深入的区域一体化发展。特别是在产业协同、环境保护和资源共享等方面，环渤海地区需要共同合作，加强区域协调发展。在此经济环境背景下，河北科技师范学院服务面向定位：立足应用、服务职教、服务三农、服务海洋；学科建设定位：以农学、教育学特色学科为基础，推动农学、教育学与工学、理学、经济学等学科交叉融合，积极发展涉海学科，建设地方与行业特色鲜明的应用型多科性大学。滨海技术实训基地建的建设符合环渤海地区海洋发展趋势，是学校建设特色鲜明应用型海洋类学科群的重要载体。

为了围绕京津冀协同发展重大战略部署，推进河北科技师范学院向应用技术类型高校转型发展，加快应用型技术技能型人才培养，按照国家发改委、教育部、人社部关于“十四五”产教融合发展工程规划项目建设的工作部署和具体要求，结合学校转型发展工作实际需求；结合河北科技师范学院多校区办学现状，现有实验实习用房分散，且实验实习用房配建面积较河北科技师范学院建设应用型大学的办学目标存在较大缺口，故着手拟建设滨海技术应用实训基地项目，来满足现状需求。

项目建设是河北科技师范学院建设完成“应用型大学”发展目标的需要。河北科技师范学院是河北省首批本科高校转型发展示范院校、河北省创新创业教育示范高校。围绕“建设特色鲜明的高水平应用型大学”发展目标，现已建成有：教育部首批全国重点建设职教师资培养培训基地、科技部国家级科技特派员创业培训基地、农业部现代农业技术培训基地、中

</td></tr>
</table>

国科协首批全国科普教育基地。现阶段由于河北科技师范学院多校区办学（昌黎校区、海港区校区、开发区校区），实训中心、实训室、实践实习基地太过分散，不利于资源整合，在规模上、质量上都与深化产教融合、校企合作的需求有着一定的差距，距应用型大学的办学规模有一定距离。

按河北科技师范学院“建设特色鲜明的高水平应用型大学“发展目标现急需新建另一栋综合实训楼，来满足河北科技师范学院建设应用型大学的发展目标。滨海技术应用实训基地建设是河北科技师范学院完成“建设特色鲜明的高水平应用型大学”发展目标的需要。

河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目建成后将主要覆盖三个二级学院一个研究中心：1.海洋资源与环境学院、2.动物科技学院、3.数学与信息科技学院、4.海洋科学研究中心。建设滨海技术应用实训基地可进行专业实训课程教学和教师集体备课研修及科学研究。由于现有河北科技师范学院办学现状，在秦皇岛、昌黎、开发区三个校区办学，学院较分散，现学校整体没有一栋满足河北科技师范学院办学特点的综合型实训基地。且秦皇岛及昌黎校区面积紧凑，仅开发区校区有发展空间，在开发区校区建设一栋实训基地能满足未来办学规模及办学特色。

基地的建设可集中河北科技师范学院优势学科及师资力量为河北省沿海区域经济发展、海洋生态保护和海洋生物资源利用提供科技支撑，可为我省沿海经济带健康、高质量发展保驾护航。

河北科技师范学院拟投资 14313.28 万元建设滨海技术应用实训基地建设项目。本项目位于秦皇岛市经济技术开发区秦皇西大街 106 号，河北科技师范学院秦皇岛开发区校区院内规划位置。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规的要求，该项目应进行环境影响评价工作，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“五十、学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）--新建涉及环境敏感区的；有化学、生物实验室的学校”，需编制环境影响报告表。

2、本校区现有工程

（1）现有工程概况

现有工程基本情况见下表。

表 2-1　现有工程基本情况表

工程名称	工程内容
建设单位	河北科技师范学院开发区校区
建设地点	秦皇岛市经济技术开发区秦皇西大街 106 号
建设内容	校区占地面积 262582.36m^2，建设内容包括教学楼、艺术楼、学生公寓、食堂等，在校学生 5036 人，教职员工 324 人

项目组成	主体工程	教学用房	教学楼 1 栋，总建筑面积为 27000m²，框架结构
			艺术楼 1 栋，总建筑面积为 6400m²，框架结构
		生活用房	学生公寓 5 栋，总建筑面积为 30974²，框架结构
			食堂 1 栋，总建筑面积为 5081m²，框架结构
			水电中心 1 栋，总建筑面积为 423.6m²，框架结构
		体育运动场地	风雨操场看台 1 处，总建筑面积为 1268m²
	公用工程	给水	由开发区供水管网提供
		供电	供电由当地电网供给，校区建设有 1 座 10KV 水电中心
		供热	冬季采暖由市政热网提供
	环保工程	废气	食堂油烟经过静电式油烟净化设备处理后经高于屋顶 0.5m 排气筒排放
		废水	生活污水经化粪池处理后排入市政管网后进入秦皇岛市第三污水处理厂
		噪声	低噪设备、基础减振、加强管理、加强设备维护、厂房隔声、距离衰减
		固废	生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理
教学定员			在校学生 5036 人，教职员工 324 人
工作制度			在校教学按 200d/a 计

（2）生活、教学设备

现有工程校区主要生活、教学设备见下表。

表 2-2　现有工程主要生活教学设备情况

序号	设备名称	设备参数	单位	数量
1	办公、教学投影设备	/	套	若干
2	打印机	/	台	若干
3	打印一体机	/	台	若干
4	碎纸机	/	台	若干
5	教学用计算机	/	台	若干
6	空调	/	台	若干
7	监控设备	/	套	若干

（3）主要原辅材料及能源消耗

表 2-3　现有工程主要原辅材料消耗

序号	名称	单位	用量	来源
1	新鲜水	m^3/a	100160	开发区供水管网提供
2	电	万 kWh	500	供电公司供给

（4）给排水

校区内现有工程新鲜水用量为 100160m³/a，主要包括在校生生活用水、食堂用水、绿化及道路浇洒用水等，现有工程水平衡情况如下：

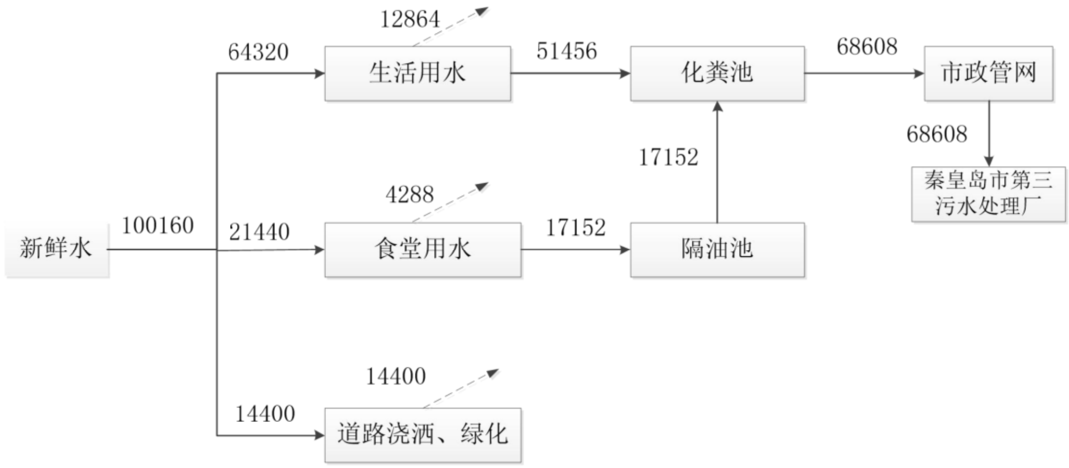


图 2-1　现有工程水量平衡图　（m^3/a）

3、本校区在建工程

（1）在建工程概况

在建工程基本情况见下表

表 2-4　在建工程基本情况表

工程名称			工程内容
建设单位			河北科技师范学院开发区校区
建设地点			秦皇岛市经济技术开发区秦皇西大街 106 号
项目组成	主体工程		综合实验实训楼 1 栋，总建筑面积为 27290m^2，框架结构
			综合实验实训楼水泵房 1 栋，总建筑面积为 260m^2，框架结构
	公用工程	给水	由开发区供水管网提供
		供电	供电由当地电网供给，校区建设有 1 座 10KV 水电中心
		供热	冬季采暖由市政热网提供
	环保工程	废气	机电学院产生的废气经排气管道收集后经楼顶排放
			其他学院实验过程产生的废气经通风橱排放
		废水	生活污水经化粪池处理、实验废水经酸碱中和池处理，处理后的废水排入市政管网，最终排入秦皇岛市第三污水处理厂
		噪声	低噪设备、基础减振、加强管理、加强设备维护、厂房隔声、距离衰减
		固废	一般包装物收集后外售
			生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理
			废试剂包装物、实验废液暂存于危废间，定期委托有资质的单位处置

（2）生活、教学设备

在建工程校区主要生活、教学设备见下表。

表 2-5　在建主要生活教学设备情况

序号	设备名称	设备参数	单位	数量
1	电脑	/	台	779

	2	投影仪	VPL-EX453，MH520H，HB17W	套	67
	3	空调	KFR-72LW，KFR-35GW	台	91
	4	汽车空调教学系统	/	套	1
	5	数控立式铣削加工中心	VMP-23A	台	3
	6	立式加工中心	YCM-V65A	套	1
	7	加工中心配套	/	套	1
	8	车床	CAK3675，CAK3665，CA6140	套	22
	9	铣刀研磨机	ED-20H	台	1
	10	电火花线切割机	DK7740，DK7132	台	5
	11	可编程控制器模拟实验装置	QSPLCS-B2，S7-1200	套	86
	12	信号与系统综合实验箱	TE-XH-03A	台	32
	13	数字信号处理器实验箱	DSP-2812	台	32
	14	高频电子线路实验箱	LTE-GP-03A	台	32
	15	EDA 综合实验箱	MY-220EDA	台	32
	16	通信原理综合实验箱	LTE-TX-03A	台	32
	17	光纤通信原理综合实验箱	LTE-GX-06A	台	32
	18	单片机综合实验箱	QSDP-X1	台	88
	19	嵌入式 ARM 实验箱	FS_4412M4	台	32
	20	数字存储示波器+逻辑分析仪	UTD7102BG	台	96
	21	数字式万用表	数字式万用表	台	152
	22	汽车技师专用万用表	ADD	台	1
	23	电机及拖动实验系统	HDDJ-Ⅲ型	台	3
	24	电力系统微机监控试验系统	PS-7G	台	1
	25	传感器实验、实训装置	QSCGQ-ZT1	台	16
	26	自动控制原理实验、实训装置	ACCT-IV	台	16
	27	高级过程控制对象系统实验装置	THJ-3 型	台	5
	28	双面气动教学实验台	QD-B 型	台	6
	29	机械空间结构设计及机器构型组合实验系统	/	套	33
	30	机械原理、设计陈列展示装置	/	台	4
	31	机械系统传动创新组合设计实验系统	LMCD-2530	台	1
	32	节流调速特性、油泵传动试验系统	HCYY-4030	套	2
	33	光伏组件自动线控制模拟系统	BSMQ-2200	套	2
	34	传感器数据采集及测试系统	WS-3000	套	1
	35	图形工作站	P410，IX73	台	8
	36	工业机器人	AR3215，IRB2600	台	6
	37	全自动太阳能电池组件装框测试机	BSZK1400	台	1
	38	太阳能电池组件层压机	SYSF-2320	台	1

		39	容重仪	GHCS-1000A，HGT01000，ECA-RZ01	台	8
		40	培养箱	LH-150S，BLY-80TC，ZRG-450D-L	台	145
		41	沉淀值测定仪	LYZY-2	台	4
		42	面团拉伸仪	860700	台	1
		43	定氮仪	K1100，SKD-800	台	5
		44	小麦硬度指数测定仪	JYDX100X40	台	2
		45	通风橱	/	台	53
		46	通风干湿表	/	个	12
		47	实验磨粉机	ALMB，LM-85/40，HK-820	台	3
		48	显微镜	SZM，BPH-300，E5	台	416
		49	超声波清洗器	G-18A，DL1028H，KQ-300GVDV	台	22
		50	液相色谱仪	1260Ⅱ，883	台	7
		51	气相色谱仪	Agilent7890，db-170	台	6
		52	叶绿素仪	PAM2500，HT-YLS，ECA-051	台	31
		53	植物茎秆测定仪	HM-ZG01	台	1
		54	冠层分析仪	LP-80，ECA-GG02	台	5
		55	实验台	/	个	1803
		56	烘箱	DHG-9420A，LT-DBX120N	台	17
		57	天平	PS360R2，PR124ZH，FA2004B	个	246
		58	离心机	TGL-16，TDL-5-A，FC5706	台	101
		59	可见分光光度计	DS5，UV2600，V5100	台	136
		60	干燥箱	ZXRD-A7080，BGZ-70，LT-DBX60F	台	69
		61	制冰机	IMS-30，SIM-F140	台	5
		62	冰箱	902GP-ULTS，BCD-486WDGE，BCD-579WE	个	82
		63	超净工作台	ZHJH-C1112B，CJ-2D，SW-CJ-1CU	台	46
		64	灭菌锅	LDZM-40KCS-II，BXM-50VE，YXQ-50A	台	37
		65	酶标仪	Multiskan FC，HBS1101	台	8
		66	水槽	/	个	76
		67	pH 计	PHS-3C，FE28-Standard	台	56
		68	水浴锅	HH-S4，HH-S8，WB20A12Y	台	68
		69	电导率仪	DDS-307，DDSJ-308A	台	19

	70	电泳仪	DYY-6C， DYCZ-24DN， JY-SCZF-B	台	106
	71	冷藏冷冻箱	HYC-310S，PLR1006， BCD-321WDJ	台	17
	72	水势仪	GPSM2，FA-ZLZ-3000	台	5
	73	发酵罐	La210-10L，500L FJG-0.5，1000L FJG-1.0	台	19
	74	移液器	100-1000ul，0.1-2.5ul， 2-20ul	台	94
	75	基因扩增仪	GE9612T-S， Mastercycler pros	台	2
	76	滴定仪	T5，plus/877	台	7
	77	超大进样量元素分析仪	德国 Elementar Vario MAX cub	台	1
	78	全自动连续流动分析仪	AA3	台	1
	79	A^2O 法城市污水处理模拟设备	TG-203	套	1
	80	数据采集旋风除尘与袋式除尘组合式除尘实验装置	TG-508-II	套	1
	81	风冷式低温冷冻机	制冷量 21KW、水箱容量 270L	台	1
	82	树脂分离系统	5L	套	1
	83	打浆机	2t/h，500kg/h GT500	台	5
	84	蒸馏器	60L，1810-B，TT-98-1	台	9
	85	微氧处理机	SAEN4000P2	套	1
	86	浊度测定仪	HI98703，0.5ppm ZD-1	台	12
	87	压榨机	60L-0.5 KW，20L/次	台	5
	88	冰柜	BC/BD-519HK， BC/BD-310B	台	6
	89	数显糖度计	PAL-BX/RI，TD35	台	53
	90	真空泵	GM-1.0A，GM-0.33A， AP-01P	台	37
	91	溶剂过滤器	T-50 2L， BRZH02ONCROSS01	台	19
	92	多功能葡萄酒分析仪	Winescan Flex	台	1
	93	分光测色仪	UltraScan VIS	台	1
	94	酒精密度快速检测仪	BHDM—SJ10	台	2
	95	粘度计	V-PAD L，RVA-4500	支	7
	96	暗箱式紫外透射仪	WFH-202B	台	4
	97	全自动生化分析仪	BK200	台	1
	98	气质联用分析仪	GCMS-QP2020NX	台	1
	99	消毒器	BK-B-1000，FY-30DCI	台	3
	100	小鼠 IVC 独立送风隔离笼具	GA36 笼（6 层*6 笼）	台	1
	101	组织捣碎机	JJ2，A-88，DY89-Ⅰ型	台	11

	102	PCR 仪	Mastercycler® nexus，ETC811	台	22
	103	凝胶成像系统	Quantum CX5，tocan240	台	4
	104	电转化仪	Eporator，Gerne pulser	台	3
	105	紫外诱变箱	YLN-V6	台	2
	106	恒温金属浴	HX-20，JS-400A	台	5
	107	COD 快速测定仪	KN-COD20 型	台	2
	108	脂肪测定仪	SZF-06A，06B	台	2
	109	阿贝折光仪	WYA-2W	台	1
	110	胶体磨	JM60，JMS-50DX	台	7
	111	智能酸奶机	XF-270B	台	4
	112	豆浆机	TGM-100 型	台	1
	113	氧气二氧化碳测定仪	GASTiger 2000	台	12
	114	便携式 SO_2 测定仪	/	台	1
	115	便携式臭氧测定仪	/	台	2
	116	臭氧发生器	XDR-20K	台	1
	117	气调实验箱	GQS	台	2
	118	均质器	GJJ-0.03/40，T25	台	9
	119	混匀器	UVS-1	台	3
	120	质构仪	TA.XTC-18	台	2
	121	蒸发仪	MF-1000，RE-2000E，R1002B	台	19
	122	多功能微孔板读板仪	SpectraMax® M2e	台	1
	123	湿法制粒挤出滚圆一体机	Caleva Multi Lab-CML	台	1
	124	差示扫描量热仪	YJ-DSC-500B，DSC214	台	2
	125	压片机	TDP-5，YP-350I	台	3
	126	蒸煮锅	100 型，B※ST-2	台	2
	127	冷柜	DW/BD-55W451EU1，BC/BD-320HEX，WF-350C	台	16
	128	小型电热肉松炒松机	CRS430	台	1
	129	斩拌机	20L，ZB-75	台	2
	130	低温慢煮机	58L	台	1
	131	电烤箱、炉	EB-J6D-Z，YKL-800，BRT-24H-8	台	8
	132	蒸箱	HL-DDS-6	台	1
	133	再制奶酪融化锅	UMSK24	台	1
	134	分散机	IKA T25，gf-1	台	4
	135	多媒体	/	套	36
	136	多功能一体机	136nw	台	4
	137	无线讲解器	680HT/R	套	8
	138	嫁接机	/	台	12
	139	服务器	RH2288H，TS230	台	6

	140	门禁系统	/	套	2
	141	监控系统	/	套	17
	142	动态蒸腾仪	YZQ-303A	台	11
	143	叶面积测量系统	YMJ-CH，LI-31000C	台	15
	144	水果硬度计	GY-4，GY1	台	40
	145	测土配方施肥仪	HTY-8PC	个	8
	146	配套液相 DAD 检测器	DAD-3000	台	2
	147	风速仪	QDF-2A，FYF1	台	72
	148	气象站	2900ET，ECA-HJ07	台	14
	149	器皿柜	/	个	97
	150	声级计	AWA5636，HS5633	台	14
	151	气溶胶检测仪	DUSTTRAK II 8532	台	4
	152	空气负离子检测仪	COM-3200，AIC-1000	台	5
	153	二氧化碳检测仪	Tes-1371，ZDR-CJ-5 0	台	6
	154	相机	E-M1 Mark II，DSC-HX50	台	10
	155	超纯水机	synergy，GWA-UN3-F30	台	12
	156	粉碎机	XDB050303，xl-20c，SF—200	台	17
	157	粒度仪	Mastersizer 3000，BT-1600	台	3
	158	紫外-可见光荧光仪	Multiplex Research，FMS-2	台	3
	159	水准仪	CL30，dl-201	台	34
	160	手持 GPS	Garmin GPS MAP 639SC，s82t	台	7
	161	机电实验装置	液压传动，液压伺服，气动 PLC 控制等	台	242
	162	汽车电器实验系统	发动机教学，ABS，动力转向等	套	11
	163	画法几何教具	/	套	1
	164	制图教具模型	/	套	1
	165	车刀量角器	/	套	5
	166	校验仪	HDPI-2000A	套	1
	167	齿轮范成仪	/	套	15
	168	调压器	SPK，TDGC-3，TDGC2	套	41
	169	三相五柱变压器	1KVA	套	5
	170	车刀角测试仪	CDJ-A	套	12
	171	多功能计数器	SP1500C	套	12
	172	绘图仪	HP HP-500mono	套	3
	173	发动机综合性能检测仪	/	套	1
	174	汽车拖拉机综合测试仪	/	套	1
	175	电喷解码器	/	套	1

	176	示波器	CA8020，ADS1102CAL，UTD7102B	台	144
	177	数控滚齿机	/	台	3
	178	工控机	IPC-610L	台	3
	179	滑动电阻模块	苏特	套	3
	180	高压共轨喷油器	/	台	6
	181	喷油泵试验台	12PSD-55 3000～0～1500，PS400	套	5
	182	发动机翻转架	/	套	5
	183	连杆矫正器	DTJ，TZJ	套	2
	184	大型钣金滑锤组	BSQ	套	2
	185	自动变速器	大众	套	4
	186	自动变速箱离合器压板工具	JTC	套	1
	187	金属带锯机床	德利	套	1
	188	电阻负载箱	/	套	2
	189	兆欧表	/	套	5
	190	扫描仪	Canoscan9000F，CSX530-09	套	8
	191	万能材料试验机	/	套	1
	192	多功能数显洛氏硬度计	/	套	4
	193	合金切割机	/	套	2
	194	花生摘果清选机	/	套	2
	195	柴油机	锡柴	套	3
	196	变频器	FR-AT40-0.75K-CH	套	18
	197	频率计	BT-3D	套	48
	198	数字毫伏表	/	套	36
	199	函数信号发生器	SP1643B，UTG9005C	套	17
	200	砂轮机	S3ST，TDS-200	套	6
	201	钻床	Z512-1，Z406B-1，Z3040	套	12
	202	剪板机	Q11-6.3X 6.3	套	2
	203	金相试样抛光机	P-2 200mm	套	5
	204	动力机械涡轮增压器	10J-2 5000 转	套	2
	205	分度头	多头 250mm	套	1
	206	拖拉机	河北-12 型，泰 ft-25K	套	3
	207	电焊机	BX1-300，HT996-TX，25kk	套	12
	208	弹簧拉压试验机	TL-1000 1000N	套	1
	209	超声波抛光机	M-1-125K	套	1
	210	空气压缩机	D-2，VW-0.1/10	套	5
	211	柴油车烟度计	FBY-1	套	1
	212	电动气门研磨机	DM25-1	套	1

	213	液压吊车	YD2001 2 吨，1 吨	套	3
	214	千斤项	HD-1004，T82002，SWYD5-48	套	4
	215	滑脂加注器	ZB-3 7L	套	1
	216	快速充电机	KCJ-3	套	1
	217	立式制动鼓镗床	T8358-3A Φ250～580mm	套	1
	218	喷射式清洗机	PQ-40	套	1
	219	气压式喷漆枪	JA-HVLP-1080G	套	1
	220	双柱手动液压机	YO4-15A 15T	套	1
	221	制动测量仪	ZW-450 ZW-380 380-450mm	套	1
	222	气缸漏气量检验仪	QLC	套	1
	223	曲轴箱窜气量测试仪	FQY-2	套	1
	224	透明模型	双腔制动阀，同步器，万向节，制动器	套	5
	225	谷物联合收割机	4LD-3J 200，4LZ-2.5A	套	2
	226	齿轮减速器	/	套	12
	227	电热风枪	安泰 850D	套	2
	228	轮胎定位仪	WAC-4W，QDJ-1	套	2
	229	放大台灯	DUICK228A	套	5
	230	缝纫机头	/	套	15
	231	划线平台	/	套	5
	232	卷板机	/	套	1
	233	切纸机	SG-198	套	1
	234	电抗器	/	套	15
	235	尾气分析仪	VEA1501 5 气	套	1
	236	步进电机及驱动器	42BYG 1.8，90BF003，FHB366	套	15
	237	通讯适配器	fxin-485-bd	套	5
	238	交流电机加驱动器	msmao121aic/g+msd	套	1
	239	聚酯纤维板割板机	/	套	1
	240	全自动贴片机	/	套	1
	241	双轴灭茬旋耕机	/	套	1
	242	刨床	b6066	套	4
	243	立式铣床	xa5032	台	10
	244	平面磨床	m7130h	套	1
	245	压力机	/	套	1
	246	箱式实验电炉	1700℃，1200℃，SX-G07123	套	13
	247	润滑油泵	/	套	10
	248	车间排风降温扇	/	套	15
	249	发动机	TOYOTA 1600V6	套	2

		250	电源	ZKD-Ⅲ 30V/60A，DH1718B，JY300E	台	65
		251	差动继电器	BCH-4，DX-9，DS-34H	套	25
		252	气泵	V-0.1218	套	1
		253	汽车	CC5021JLDCD00 2.4L 单排教练车	套	2
		254	多功能节水覆膜播种机	/	套	1
		255	数据仿真软件	32 节点	套	1
		256	NI 多功能数据采集卡	NI-USB-6211 多功能数据采集卡 NI	套	1
		257	交换机	P2100-26G-2F-V3	套	13
		258	打印机	HL5585D，HP1108，Canan4500	套	55
		259	数码摄像机	DCR-TRV900E	套	1
		260	转向参数测试仪	ZL-1	套	1
		261	润滑油质量检测仪	YH-1	套	9
		262	无级变速器	YMBWO7-200-1000-B3	套	1
		263	园林打药机	LY-100T	套	1
		264	多功能微耕机	IWG-4	套	1
		265	齿轮周节测量仪	M2-16 0.001	套	5
		266	金相试样预磨机	YM-1	套	4
		267	开沟机	8500	套	1
		268	雷沃自走式玉米收获机	4YZ-3H	套	1
		269	PCB 感光制版设备	汉科电子定制	套	10
		270	降落值测定仪	JLZ-Ⅲ	台	2
		271	面筋测定仪	JMG-Ⅲ	台	2
		272	消化炉	KDT-20C，VELP/DK8	台	2
		273	精米机	LTJM-2099	台	3
		274	IM9200 型整粒谷物近红外分析仪	IM9200	台	1
		275	棉花压花机	MPSY-20A	台	1
		276	切片机	CUT4050，PQKT-1，KD-1508	台	7
		277	紫外分析仪	ZF-I，WD-9403B	台	2
		278	显微熔点测定仪	XT5B	台	1
		279	锤式旋风磨	JXFM110	台	2
		280	土壤取样器	XDB0405，XDB-TR5/200，ECA-TZ02	台	8
		281	根系分析系统	WINRHIZO，CI-600	台	2
		282	光合作用测定仪	GFS-3000	台	3
		283	土壤水分测量系统	Trime-IPH，SU-LA 0-100	台	3
		284	生物红外探测器	ZYLA4.2USB3.0	台	1

	285	固态光源	SPECTRA X，GSIE202	台	2
	286	悬空接头	SMA905	台	1
	287	光线光谱仪	GSIE6014-NIR-SC350-1	台	1
	288	照度仪	F941，ZDR-20，ST-80C	台	26
	289	可控式消煮炉	WKL-3，WKL-2	个	2
	290	农药残留检测仪	YPS-1362，ny-16dl	个	5
	291	野外考察地质包及工具	/	个	20
	292	土钻	304 全不锈钢	个	20
	293	石墨消解器	HW-15，XJS20-42	台	6
	294	电热板	ML-1.5-4，ML-2-4	台	4
	295	微波消解仪	XT-9912，Mars6	台	2
	296	土壤标准分样筛	/	个	10
	297	打塞机	YS-1，T.P.A	台	3
	298	储酒罐	500L CJG-0.5，CJG-1.0	台	8
	299	化糖罐	300L	台	1
	300	集汁槽	200L	台	2
	301	冷冻罐	LDG-1.0	台	2
	302	离心泵	BAW3-183， CHL2-30LSWSC	台	3
	303	排渣车	200L	台	1
	304	橡木桶	225L	台	5
	305	圆盘电动印码机	20-40 瓶/分钟 DYJ-320	台	1
	306	制冷机及冷媒罐	700L	套	1
	307	高压冷水清洗机	0.1-0.5MPa	台	1
	308	果浆泵	GJB-1.5	台	1
	309	缩帽机	22008	台	1
	310	除梗破碎机	CG-5	台	1
	311	橡木桶泵	SND-E-AC-220-P304-10	台	1
	312	榨汁器	200ml/次 6TZ-200	台	2
	313	灌装机	TIVILI GE-PPEGE-PE， CGD12-16-1	台	2
	314	成套鲜啤酒设备	/	套	1
	315	电视	LC40GS60DC，55e980u	台	6
	316	提取机	SXT-06	套	5
	317	氮气吹扫仪	2200E MGS	台	2
	318	玻璃仪器气流烘干器	shd	台	2
	319	物性测试仪	TMS-PRO	台	1
	320	加热磁力搅拌器	Cimarec SP131320-33Q，JB-4， HJ-30-1250	台	15

	321	微波炉	WD900B23L，MG-5530SV	台	7
	322	自动菌落分析测量仪	迅数科技，Noonelost-2000，lk-6	台	3
	323	低速离心沉淀机	0-4000 转/分 800	台	1
	324	显微描绘器	YHM200※80※70	台	1
	325	超离心研磨机	400/600W ZM1	台	5
	326	瓶口分液器	Dispensette Organic	台	10
	327	冻干仓和试料瓶用多歧管	/	台	1
	328	电脑自动部分收集器	DBS-100-LCD	台	2
	329	纤维分析仪	VELP/FIWE	台	1
	330	蛋白纯化仪	AKTA prime plus	台	1
	331	恒流泵	HL-3	台	1
	332	原子吸收罩	550※550	台	2
	333	水分活度测定仪	labmaster-aw	台	1
	334	LG 全自动洗衣机	4.2KG XQB42-188	台	1
	335	膜分离实验设备	*sppm-18s-1	台	1
	336	紫外线强度计	ZQJ-254	台	1
	337	液氮生物容器	YDS-30B，YDS-10B	台	7
	338	多离子浓度快速测定仪	C200	台	1
	339	酸碱度离子计测定仪	PH2110.00 to 14.00pH	台	1
	340	便携式振动和冲击状态记录系统	/	台	1
	341	离心浓缩仪	TVC2-25CD Plus，Concentratro，JH-ZLS-1	台	3
	342	三用恒温水箱	HH-W420420 型	台	1
	343	反渗透超滤器	FT18	台	1
	344	切肉机	RS-QR01	台	3
	345	多功能料理机	DK-506，DK606	台	9
	346	数字式折射计	pr-32	台	1
	347	石英/红外水分测定仪	ma150，ECA-PE02	台	7
	348	包装机	SNHF--MP，DZ-400，ML-501	台	7
	349	色差计	WSC-S，SMY-2000SF	台	3
	350	小型制颗粒机	yk-60	台	1
	351	大蜜丸机	hk-88b	台	1
	352	自动封杯机	/	台	1
	353	美的搅拌机	BL-35A11	台	3
	354	温湿度记录仪	179a-th，ECA-SC14，zdr-20，FYTH-1	台	27
	355	电动振筛机	1400 转/分 8411	台	2
	356	计算机控制洞道干燥实验装置	/	台	1
	357	不锈钢射流式自吸泵	BJZ037	台	1
	358	标准检验筛	BZS-200	台	2

		359	冰激淋机	额定制冷能力 46L/H 功率 2.8KW 回流	台	1
		360	DVD 影碟机	428X83X302mm AEP-806L	台	1
		361	电磁炉	/	台	10
		362	家用汽水机	/	台	4
		363	磨擦去皮机	/	台	1
		364	电子调温电炉	/	台	5
		365	刀式研磨仪	GM200	台	1
		366	保鲜膜透气率测定仪	N500，W301	台	2
		367	打结机	TJZG-1	台	1
		368	鱼肉采肉机	DBC-180	台	1
		369	杀菌锅	ApexJR-600	台	1
		370	万能糕点成形机	WGJ7	台	1
		371	榨油机	FT-28-E	台	1
		372	和面机	HWH5050kg，20L B20，H-25	台	5
		373	沙盘淀粉磨	ms60f	台	1
		374	夹层锅	100 升-H4100 升	台	3
		375	切丁机	GT6D18	台	1
		376	灌肠机	HS30-A30L，ZXGC-50	台	2
		377	洗菜机	XC-40	台	1
		378	拌馅机	BT-100-1	台	1
		379	绞肉机	SA-42640kg	台	1
		380	盐水注射机	YZ-28	台	1
		381	月饼成型机	DBX-YZA	台	1
		382	真空滚揉机	GR-300	台	1
		383	蒸熏炉	ZXP-1C	台	1
		384	小型果汁实验实习设备	/	台	1
		385	旋盖机	/	台	1
		386	水处理系统	互邦 0.5m	台	1
		387	封罐机	/	台	1
		388	挤压膨化机	DS56-3 主机功率 22kw 生产能力 60	台	1
		389	建筑模型激光雕刻机	1490	台	3
		390	多功能一体机	136nw，HPM277DW	台	6
		391	组织室培养架	/	架	45
		392	定量遗传分析系统	LICOR 4300 型	台	1
		393	DNA 倍性分析仪	/	台	1
		394	LG 显示器	GB995CE 19 吋	台	2
		395	手绘板	/	个	20
		396	绘尺	/	个	20

		397	组织研磨器	Retch MM400，G1600-230	台	3
		398	紫外成像分析系统	美国	台	1
		399	蛋白 Western 杂交仪器	Mini protern tetra	台	1
		400	转印仪	美国	台	1
		401	低温保存箱	YPX-273B，DW-40L262，DW-40W255	台	6
		402	连续分液器	德国	台	5
		403	显微成像系统	/	台	1
		404	生物组织处理染色机	kd-rsi	台	1
		405	真空自动组织脱水机	kd-ts3d1	台	1
		406	果树学远程视频管理系统	KDM2801A-G2	套	1
		407	实验室管理系统	/	套	1
		408	顶空进样器	7697A	台	1
		409	氮吹仪用氮气发生器	QPN-5L	台	1
		410	氮吹仪	YGC-24D	台	1
		411	植物茎流系统	/	台	2
		412	超声波细胞破碎仪	Sonics VCX800	台	1
		413	核酸蛋白浓度测定仪	BioPhotome	台	1
		414	测糖仪	TD-45，LB-32T	台	35
		415	数显卡尺	三和 IP54	台	10
		416	超声波萃取仪	BILON-2008	台	2
		417	SUPELCO SPME-GC 装置	配件	台	1
		418	固相萃取装置	OG-12D	个	2
		419	染色体核型分析系统	OLYMPUS BX53/日本	台	1
		420	插针式植物茎流计	SAPIP	台	2
		421	环境物联网	ECA-YW100，Caiposbase	套	4
		422	高压反应罐	CEM	个	24
		423	激光粉尘仪	ld-3c	台	2
		424	空气离子测量仪	dly-3g	台	2
		425	田间环境监测记录仪	ECA-YW2010	台	1
		426	手持式农业环境监测仪	/	台	2
		427	光温湿采集记录仪	ECA-SC01	台	1
		428	数字式热计	75F-III	台	12
		429	光量子仪	ECA-SC04	台	1
		430	地温速测仪	ECA-SC-07	台	1
		431	土壤温度记录仪	/	台	6
		432	平原型数显气压计	XE66-8233/DYM-3A	台	12
		433	不锈钢雨量器	SDM6A	台	1
		434	自动温控仪	T-20	支	5

	435	曲管地温表	WQG-16	支	12
	436	百叶箱干湿球温度表	WQG-11	支	10
	437	百叶箱温度表支架	WJ 型	支	12
	438	毛发湿度表	HM-4 型	支	12
	439	最高温度表	WQG-13	支	20
	440	地面温度表	WQG-15	支	10
	441	最低温度表	WQG-18	支	20
	442	航拍无人机	M600-Pro	架	1
	443	茎流量测定装置	ECA-YL04	台	2
	444	高分辨熔解曲线分析系统	Idaho LightScanner 9	台	1
	445	果蔬呼吸测定仪	ECA-HX01	台	4
	446	太阳能虫情测报灯	TPCB-IV-CD	个	2
	447	氧传感系统	NEOFOX	台	1
	448	高光效筛选仪	ECA-PE1001	台	1
	449	土壤多参数测定仪	tfw-7	台	1
	450	氧传感器步进机	Borodilicate	台	1
	451	亚硝酸盐检测仪	ttj-yxs8	台	1
	452	土壤三参数速测仪	ECA-SC21	台	1
	453	旋转式土壤紧实度仪	ECA-YL11	台	1
	454	低温恒温循环器	YHX-08	台	1
	455	温室娃娃	H90006	台	10
	456	溶解氧测定仪	jpbj-608	台	1
	457	微电脑钙镁测定仪	ht96725	台	2
	458	温度记录仪	ZDR-11	台	1
	459	种子检测机	HY-1080	台	1
	460	种子低温低湿储存箱	hp7110	台	4
	461	光照发芽箱	CP-01 300L	台	2
	462	紧急冲淋洗眼器	RYAF-LYSD	台	8
	463	经纬仪	ET-olc，DJ6-2	台	18
	464	植物组织渗透压仪	Vapor5600	台	1
	465	气孔计	Decagon SC-1/美国	台	1
	466	全站仪	nts-312r	台	12
	467	积光仪	ECA-HG02	台	1
	468	积温仪	ECA-HJ01	台	1
	469	测高测距测角仪	/	台	2
	470	恒流粉尘采样器	天虹 TH-40E	台	1
	471	数字型求积仪	QCJ-2000	台	5
	472	森林罗盘仪	/	台	10
	473	屋脊棱镜	/	台	1
	474	直读式测高器	CGQ-1 型	台	12

（3）主要原辅材料及资源能源消耗

表 2-6 在建工程主要原辅材料消耗

序号	名称	单位	用量	来源
1	试验教学化学试剂类	L/a	980.1	外购，瓶装（规格 500ml）、专用容器储存在化学药品间
2	试验教学消耗固体品类	kg/a	675.2	外购，瓶装、固体，专用容器储存在化学药品间
3	新鲜水	m^3/a	19008	由开发区供水管网提供
4	电	万 kWh	260.26	供电公司供给

（4）给排水

校区内在建工程新鲜水用量为 19008m^3/a，主要包括在校生用水、实验用水、绿化及道路浇洒用水等，在建工程水平衡情况如下：

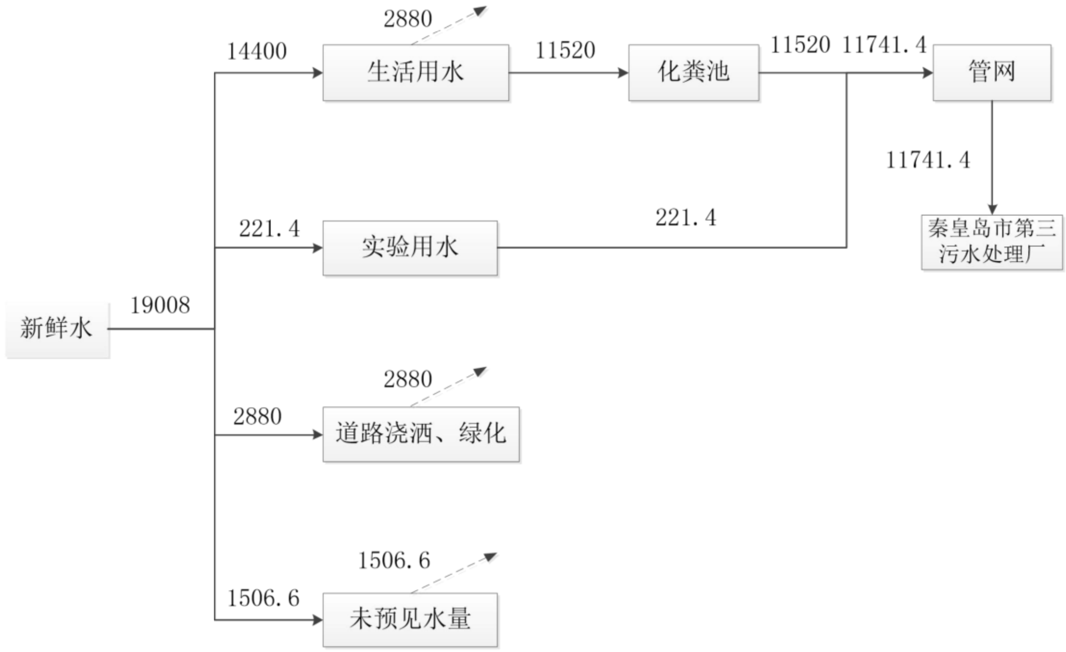


图 2-2 在建工程水量平衡图 （m^3/a）

4、扩建工程建设内容

（1）项目概况

①项目名称：河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目

②建设单位：河北科技师范学院

③建设性质：扩建

④建设地点：本项目位于秦皇岛市经济技术开发区皇西大街 106 号，河北科技师范学院秦皇岛开发区校区院内规划位置。项目中心地理位置坐标为 E119°31'14.670"，N39°55'51.580"。

⑤项目占地：本项目占地面积为 15381.6m^2（利用开发区校区现有土地，不新增占地）。

⑥投资：总投资 14313.28 万元，环保投资 50 万元，环保投资占总投资的 0.35%。

⑦建设内容：建设滨海技术应用实训基地一座，地上 7 层，地下 1 层，建筑高度 33.45 米，总建筑面积 30076.97 平方米，其中，地上建筑面积 24973.80 平方米，主要包括海洋资源与环境学院实训用房、动物科技学院实训用房、数学与信息科技学院实训用房、海洋科学研究中心实训用房等；地下建筑面积 5103.17 平方米，主要包括设备用房和地下车库。

⑧劳动定员及工作制度：本项目建成后实验教学可容纳师生人数 2100 人，均为现有工程在校师生，不新增师生人数，年运行 200 天。

主要技术经济指标见下表。

表 2-7　主要技术经济指标表

序号	名称	单位	数量
1	总用地面积	m^2	15381.6
2	总建筑面积	m^2	30076.97
3	地上建筑面积	m^2	24973.80
4	地下建筑面积	m^2	5103.17
5	建筑基底面积	m^2	4529.3
6	绿化面积	m^2	1273
7	地上机动车停车位	个	3
8	地下机动车停车位	个	88

（2）项目组成

表 2-8　扩建工程基本情况表

工程名称			工程内容	备注
项目组成	主体工程	滨海技术应用实训基地	一层建筑面积 4853.66 平方米，主要用于：水族科学与技术实训中心、水产养殖实训中心、水产养殖产品展示中心、海洋科学综合研究教室、海洋观测中心、消防控制室、变配电房、卫生间、门厅等	新建
			二层建筑面积 3727.63 平方米，主要用于：海洋动力过程实训中心、海洋资源开发技术实训中心、海洋资源与环境实训中心、准备室、卫生间等。	新建
			三层建筑面积 3658.52 平方米，主要用于：海洋大数据研究实训中心、海洋工程技术实训中心、海洋生态环境实训中心、准备室、卫生间等。	新建
			四层建筑面积 3385.44 平方米，主要用于：动物科学实训中心、食用菌教学与研发实训中心、准备室、卫生间等。	新建
			五层建筑面积 3385.44 平方米，主要用于：动物科学实训中心、准备室、卫生间等。	新建
			六层建筑面积 2809.04 平方米，主要用于：大数据采集实训中心、融媒体中心演播实训中心、课程微视频制作实训中心、师范生信息技能实训中心、校企融合实训中心、数字赋能实训中心、准备室、卫生间等。	新建

		七层建筑面积 2809.04 平方米，主要用于：云服务中心、数字艺术实训中心、数据分析与处理实训中心、软件工程实训中心、组成原理实训中心、网络工程实训中心、物联网工程实训中心、人工智能实训中心、准备室、卫生间等。	新建
		屋顶层建筑面积 345.03 平方米，主要用于：电梯机房、风机房、楼梯间等。	新建
		地下一层建筑面积 5103.17 平方米，主要用于：换热站、无负压供水泵房、普通汽车库地下室、甲类核六级常六级二等人员掩蔽所。	新建
公用工程	给水	由开发区供水管网提供	依托现有
	供电	供电由当地电网供给	依托现有
	供热	冬季采暖由市政热网提供	依托现有
环保工程	废气	实验废气：通风柜+两级活性炭吸附装置+34m 排气筒	新建
	废水	实验器材第三次及后续清洗废水经酸碱中和池处理后排入市政管网，最终排入秦皇岛市第三污水处理厂	新建
	噪声	低噪设备、基础减振、风机设置隔声罩、加强管理、加强设备维护、厂房隔声、距离衰减	新建
	固废	一般包装物收集后外售	新建
		废试剂包装物、实验废液、实验器材前两次清洗废水、废活性炭暂存于危废间，定期交有资质单位处理	新建
	防渗	酸碱中和池 1 座，处理能力 1m^3/d，重点防渗区，地面防渗层采用抗渗混凝土，强度不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 100mm；刷涂环氧树脂防渗层	新建
		危废间 1 座，建筑面积 10m^2，重点防渗区，地面防渗层采用抗渗混凝土，强度不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 100mm；刷涂环氧树脂防渗层	新建
		实验区域，一般防渗区，地面防渗层采用抗渗混凝土，强度不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 100mm	新建
		其他区域为简单防渗区，采用一般水泥硬化地面	新建

（3）主要设备

本项目教学设备不依托现有及在建工程，均为新购，主要设备见下表。

表 2-9　项目主要设备情况

序号	设备名称	设备参数	单位	数量	备注
海洋资源与环境学院					
1	显微镜	Nikon	台	30	动物组织的观察、经济动物饲料配方设计、显微镜与植物细胞、培养基的配制与灭菌、染色体组型分析、DNA 的 Feulgen 反应、细胞融合反应、土壤微生物的分离与纯化、微生物的形态
2	捣碎机	A-88	台	4	
3	磁力搅拌器	JB-4	台	6	
4	真空泵	AP-01P	台	1	
5	天平	FA2004	台	24	
6	高压灭菌器	BXM-50VE	台	13	
7	分光光度计	V5100	台	34	

	8	pH 计	PHS-3C	支	22	观察与分类、海水 pH 值的测定、海水盐度的测定、海水中有机物组分（烷烃、多环芳烃等）的测定和分析、常规环境因子的测定、植物生理学实验、琼脂糖凝胶电泳、基因扩增反应（pcr）与检测、双水相萃取实验等
	9	凯氏定氮仪	K1100	台	2	
	10	冰箱	BCD-486	台	15	
	11	培养皿	/	台	55	
	12	恒温培养箱	BLY-80TC	台	16	
	13	培养液过滤装置	/	台	8	
	14	生化培养箱	/	台	7	
	15	光照培养箱	BSG-250	台	6	
	16	离心机	TGL-16	台	26	
	17	恒温干燥箱	ZXRD-A70	台	12	
	18	恒温水浴锅	HH-S8	台	9	
	19	细胞混匀器	UVS-1	台	2	
	20	流式细胞仪	SARTORIUS	台	1	
	21	菌落计数器	QXC-500	台	3	
	22	移液器	2-20ul	台	30	
	23	低温冰柜	DW-25W300	台	2	
	24	凝胶成像系统	Quantum CX5	台	3	
	25	均质器	T25	台	4	
	26	生化分析仪	BK200	台	1	
	27	扩增仪	GE9612T-S	台	1	
	28	气相色谱仪	DB-170	台	5	
	29	液相色谱仪	1260Ⅱ	台	5	
	30	海水盐度测量仪	SW-702	台	12	
	31	蒸发仪	RE-2000E	台	8	
	32	氮吹仪	YGC-24D	台	2	
	33	固相萃取装置	OG-12D	台	2	
	34	总悬浮颗粒物测试仪	KC-1000	台	4	
	35	土壤温湿度测定仪	ZDT-120	台	6	
	36	植物水势测定仪	GPSM2	台	5	
	37	光合作用测定仪	GFS-3000	台	3	
	38	PCR 仪	ETC811	台	10	
	39	旋涡混合器	XH-A	台	2	
	40	密度计	DDM291	支	30	
	动物科技学院					
	1	超声诊断仪	KR-8288Z	台	3	超声诊断仪的操作与使用、心电图描记术、中药含量测定、实验
	2	心电图记录仪	RM6240	台	5	
	3	呼吸机	YH-450	台	10	

	4	血压计	BA-819	台	20	室检验技术、DNA 提取技术、分子检测实验、细菌分离培养与鉴定实验、蛋的构造和品质测定、饲料营养成分分析、蛋白纯化与验证等，本项目不设置动物饲养、解剖实验等产生生物实验废物的实验教学项目
	5	心电监护仪	HT6	台	3	
	6	液相色谱仪	1260 II	台	5	
	7	气相色谱仪	DB-170	台	6	
	8	红外光谱仪	5100	台	5	
	9	离子色谱仪	OIC-900	台	5	
	10	旋光仪	WXG-4L	台	7	
	11	自动电位滴定仪	CBS-1D	台	9	
	12	天平	ME5002/02	台	25	
	13	熔点仪	WRS-1C	台	8	
	14	快速水分测定仪	BMA H50	台	10	
	15	显微镜	Nikon	台	30	
	16	全自动生化分析仪	088AS	台	2	
	17	全自动动物血液分析仪	950FS	台	5	
	18	薄层色谱仪	KH-3500Plus	台	3	
	19	尿液分析仪	URO-500	台	6	
	20	离心机	TGL-16	台	25	
	21	移液器	2-20ul	台	25	
	22	恒温培养箱	BLY-80TC	台	15	
	23	分光光度计	V5100	台	30	
	24	涡旋振荡器	30L	台	7	
	25	PCR 仪	ETC811	台	8	
	26	凝胶成像系统	Quantum CX5	台	5	
	27	冰箱	BCD-579	台	8	
	28	超低温冰箱	DW-86L829BPT	台	3	
	29	超净工作台	/	套	6	
	30	高压灭菌锅	BXM-50VE	台	12	
	31	蛋白高度测定仪	MA2	台	6	
	32	蛋壳强度测定仪	ST120H	台	6	
	33	蛋壳厚度测定仪	ESTG-01	台	5	
	34	蛋形指数测定仪	NFN385	台	5	
	35	凯氏定氮仪	K1100	台	2	
	36	研磨机	G1600-230	台	2	
	数学与信息科技学院					
	1	电脑	/	台	60	Android 开发、软件测试、嵌入式开发、微信小程序制作、web
	2	数据采集系统	/	套	1	
	3	大数据存储于管理平台	/	套	1	

4	大数据处理与分析系统	/	套	1	前台开发、J2EE 开发、移动物联、网站项目开发、AI 算法等
5	多媒体	/	套	10	
6	打印机	/	台	8	
海洋科学研究中心					
1	电脑	/	台	30	海洋环境观测监测及其预警、海洋数值模拟及其应用、近海富营养化形成过程、机制与对策、海水养殖系统生态调控原理与环境控制、海洋污染对近海环境质量的影响及其生态效应等
2	高锰酸钾在线分析仪	MN8000	台	6	
3	多参数水质分析仪	5B-3B	台	5	
4	营养盐在线分析仪	Amtax sc	台	6	
5	总氮总磷在线分析仪	OL 5012	台	8	
6	电导率仪	HACH 2100Q	台	10	
7	可见光分光计	V5100	台	10	
8	海水脱盐系统	/	台	1	
9	电子盐度计	WS-200S	支	10	
10	水中油分析仪	TD-120	台	2	

（4）主要原辅材料及能源消耗

表 2-10　扩建工程主要原辅材料消耗

序号	名称	单位	用量	最大存储量	来源
1	盐酸	L/a	45	10	外购，瓶装（规格 500ml）、专用容器储存在化学药品间
2	硫酸	L/a	50	10	外购，瓶装（规格 500ml）、专用容器储存在化学药品间
3	无水乙醇	L/a	90	20	外购，瓶装（规格 500ml）、专用容器储存在化学药品间
4	乙醚	L/a	1	0.5	外购，瓶装（规格 500ml）、专用容器储存在化学药品间
5	丙酮	L/a	15	4	外购，瓶装（规格 500ml）、专用容器储存在化学药品间
6	石油醚	L/a	3	1	外购，瓶装（规格 500ml）、专用容器储存在化学药品间
7	氯仿	L/a	14	3	外购，瓶装（规格 500ml）、专用容器储存在化学药品间
8	甘油	L/a	1	0.5	外购，瓶装（规格 500ml）、专用容器储存在化学药品间
9	二氯甲烷	L/a	1	0.5	外购，瓶装（规格 500ml）、专用容器储存在化学药品间
10	氢氧化钠	kg/a	13	3	外购，瓶装、固体，专用容器储存在化学药品间
11	氢氧化钾	kg/a	0.5	0.5	外购，瓶装、固体，专用容器储存在化学药品间
12	氢氧化钙	kg/a	8	2	外购，瓶装、固体，专用容器储存在化学药品间
13	高锰酸钾	kg/a	5	1	外购，瓶装、固体，专用容器储存在化学药品间

14	硝酸铵	kg/a	3	1	外购，瓶装、固体，专用容器储存在化学药品间
15	硝酸钾	kg/a	1	0.5	外购，瓶装、固体，专用容器储存在化学药品间
16	硫酸钠	kg/a	2	0.5	外购，瓶装、固体，专用容器储存在化学药品间
17	氯化钠	kg/a	4	1	外购，瓶装、固体，专用容器储存在化学药品间
18	氯化钙	kg/a	8	2	外购，瓶装、固体，专用容器储存在化学药品间
19	硫酸亚铁	kg/a	15	4	外购，瓶装、固体，专用容器储存在化学药品间
20	碳酸钙	kg/a	4	1	外购，瓶装、固体，专用容器储存在化学药品间
21	硫酸镁	kg/a	0.5	0.5	外购，瓶装、固体，专用容器储存在化学药品间
22	硫酸钾	kg/a	1	0.5	外购，瓶装、固体，专用容器储存在化学药品间
23	硫代硫酸钠	kg/a	2	0.5	外购，瓶装、固体，专用容器储存在化学药品间
24	琼脂	kg/a	12	4	外购，瓶装、固体，专用容器储存在化学药品间
25	淀粉	kg/a	3	1	外购，瓶装、固体，专用容器储存在化学药品间
26	新鲜水	m^3/a	404	/	由开发区供水管网提供
27	纯水	m^3/a	50	/	纯水外购
28	电	万 kWh	231.232	/	供电公司供给

表 2-11 扩建完成后主要原辅材料消耗变化表

序号	名称	单位	现有工程用量	在建工程用量	扩建工程用量	扩建工程完成后全校用量	变化量
1	试验教学化学试剂类	L/a	0	980.1	220	1200.1	+1200.1
2	试验教学消耗固体品类	kg/a	0	675.2	82	757.2	+757.2
3	新鲜水	m^3/a	100160	19008	404	119572	+19412
4	纯水	m^3/a	0	0	50	50	+50
5	电	万 kWh	500	260.26	231.232	991.492	+491.492

主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-12 扩建工程主要原辅材料理化性质

序号	名称	化学式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	盐酸	HCl	无色液体，有腐蚀性，具有刺激性气味。熔点-35℃，沸点57℃，相对密度（水=1）：1.18（36%）。与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出。与碱液发	不燃	LD_{50}：900mg/kg（兔经口）；LC_{50}：3124ppm，1小时（大鼠吸入）

				生中和反应。与活泼金属单质反应生成氢气。与金属氧化物反应生成盐和水		
	2	硫酸	H_2SO_4	纯品为无色油状液体，密度1.84g/cm^3，沸337℃，熔点10.371℃，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热。浓硫酸有脱水性、强氧化性，稀硫酸能与金属、金属氧化物、碱等物质反应	不易燃	LD_{50}：2140mg/kg（大鼠经口）；LC_{50}：510mg/m^3，2小时（大鼠吸入）；320mg/m^3，2小时(小鼠吸入)
	3	无水乙醇	CH_3CH_2OH	无色液体，有酒香。主要用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂等。熔点：-114.1℃，沸点：78.3℃，饱和蒸气压：5.8KPa/20℃；相对密度（水=1）：0.79；溶解性：溶于水，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。危险向各类别：第3.2中闪点易燃液体。爆炸[%(V/V)]:19%	易燃，易爆	LD_{50}：507060mg/kg（兔经口）；LC_{50}：37620mg/m^3，10小时（大鼠吸入）。
	4	乙醚	C_2H_6O	无色易燃液体，极易挥发，气味特殊。凝固点－116.2℃，沸点34.5℃，相对密度0.7138(20／4℃）。能与乙醇、丙酮、苯、氯仿等混溶，水在乙醚中的溶解度为乙醚体积的1／50，乙醚在12℃ 水中的溶解度为水体积的1／10	易燃	LD_{50}：1215mg/kg（大鼠经口）；LC_{50}：221190mg/m^3，2小时（大鼠吸入）
	5	丙酮	C_3H_6O	无色透明易流动液体，有芳香气味，易挥发，熔点-94.6℃，沸点56.5℃，相对密度（水=1）0.8，相对蒸汽密度（空气=1）2，饱和蒸气压53.32kPa（39.5℃），临界温度235.5℃，闪点-20℃，与水混溶，可溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂	其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸	LD_{50}：5800mg/kg（大鼠经口），20000mg/kg（兔经皮）
	6	石油醚	C_5H_{12}，C_6H_{14}，C_7H_{16}等	主要成分是戊烷和己烷。无色有煤油气味的易挥发性液体。比重0.635～0.660，沸点40～80℃，凝固点<-73℃。蒸气具有麻醉性，大量吸入能使人昏迷甚至窒息。不溶于水，能溶于无水醇、苯、氯仿、醚、油类等。	易燃	LD_{50}：40mg/kg（大鼠静脉）
	7	氯仿	$CHCl_3$	无色透明重质液体，极易挥发，有特殊气味，熔点-63.5℃，沸点61.3℃，相对密度（水=1）	不燃	LD_{50}：908mg/kg（大鼠经口）；LC_{50}：

				1.50，不溶于水，溶于醇、醚、苯		47702mg/m^3，4 小时（大鼠吸入）
	8	甘油	$C_3H_8O_3$	无色粘稠液体，无气味，有暖甜味，能吸潮，熔点 20℃，沸点 182℃，相对密度（水=1）1.26，可混溶于醇，与水混溶，不溶于氯仿、醚、油类	可燃	LD_{50}：12600mg/kg（大鼠经口）
	9	二氯甲烷	CH_2Cl_2	无色透明液体，有芳香气味，熔点-96.7℃，沸点 39.8℃，相对密度（水=1）1.33，微溶于水，溶于乙醇、乙醚	其蒸汽具有可燃性	LD_{50}：1600~2000mg/kg（大鼠经口）；LC_{50}：88000mg/m^3，1/2 小时（大鼠吸入）
	10	氢氧化钠	NaOH	俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，般为片状或颗粒形态，易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气(潮解和二氧化碳。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm^3 熔点 318.4℃。沸点 1390℃	不可燃、不助燃	LD_{50}：500mg/kg（兔经口）
	11	氢氧化钾	KOH	白色粉末或片状固体，熔点 380℃，沸点 1324℃，相对密度 2.04g/cm^3，折射率 n20/D1.421，蒸汽压 1mmHg（719℃）。其性质与氢氧化钠相似，具强碱性及腐蚀性，0.1mol/L 溶液的 pH 值为 13.5。极易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾。当溶解于水、醇或用酸处理时产生大量热量	不燃	LD_{50}：1230mg/kg（大鼠经口）
	12	氢氧化钙	$Ca(OH)_2$	分子量 74.10。俗称熟石灰（slaked lime）或消石灰（hydrate lime）。是一种白色六方晶系粉末状晶体。密度 2.243g/cm^3	/	急性毒性：大鼠经口 LD_{50}：7340mg/kg；小鼠经口 LD_{50}：7300mg/kg
	13	高锰酸钾	$KMnO_4$	强氧化剂，紫红色晶体，可溶于水，遇乙醇即被还原。在化学品生产中，广泛用作为氧化剂。熔点 240℃	不具可燃性，能够助燃	/
	14	硝酸铵	NH_4NO_3	无色无臭的透明结晶或呈白色的小颗粒，有潮解性，熔点 169.6℃，沸点 210℃，相对密度（水=1）1.72，易容于水、乙醇、丙酮、氨水，不溶于乙醚	助燃	LD_{50}：4820mg/kg（大鼠经口）

	15	硝酸钾	KNO_3	无色透明斜方灰三方晶系颗粒或白色粉末。熔点334℃，相对密度（水=1）2.11，易溶于水、不溶于无水乙醇、乙醚	无资料	LD_{50}：3750mg/kg（大鼠经口）
	16	硫酸钠	Na_2SO_4	熔点884℃，沸点1404℃，溶于水，密度2.68g/cm^3，无色透明晶体，常用的后处理干燥剂。稳定，不溶于强酸、铝、镁、吸湿。暴露于空气中易吸湿成为含水硫酸钠。241℃时转变成六方型结晶。高纯度、颗粒细的无水物成为元明粉。极易溶于水。有凉感。味清凉而带咸、在潮湿空气中易水化，转变成粉末状含水硫酸钠覆盖于表面	不燃	LD_{50}：5989mg/kg（小鼠经口）
	17	氯化钠	NaCl	无色透明的立方晶体，粉末为白色，味咸，易溶于水，硬度密度较大。熔点801℃，沸点1413℃，水中溶解度常温（25℃）下每100g可溶解约36.2g，溶于水，极微溶于乙醇，几乎不溶于浓盐酸	不易燃易爆	LD_{50}：3750mg/kg（大鼠经口）
	18	氯化钙	$CaCl_2$	室温下为白色、硬质碎块或颗粒，无臭、味微苦，易溶于水，溶解时放热，熔点772℃，沸点1600℃，密度2.15g/cm^3	/	微毒
	19	硫酸亚铁	$FeSO_4$	浅蓝绿色单斜晶体，熔点64℃，相对密度（水=1）1.897（15℃），溶于水、甘油，不溶于乙醇	/	LD_{50}：1520mg/kg（小鼠经口）
	20	碳酸钙	$CaCO_3$	无色、无味的白色粉末或无色结晶。不溶于水，溶于酸。熔点825℃（分解），相对密度（水=1）2.70~2.95	不燃	/
	21	硫酸镁	$MaSO_4$	白色粉末，熔点1124℃（分解），相对密度（水=1）2.66，易溶于水，微溶于乙醇和甘油、乙醚，不溶于丙酮，	/	LD_{50}：645mg/kg（小鼠皮下），670~733mg/kg（小鼠腹腔注射）
	22	硫酸钾	K_2SO_4	白色结晶性粉末，熔点1067℃，沸点1689℃，密度2.66g/cm^3	/	LD_{50}：4000mg/kg（大鼠经口）；4720mg/kg（兔经皮）。LC_{50}：9400mg/m^3，2小时（小鼠吸入）
	23	硫代硫酸钠	$Na_2S_2O_3$	熔点48℃，沸点100℃，密度1.667g/cm^3，无色或白色结晶性粉末，无臭、味咸，溶于水	/	/

			和松节油，难溶于乙醇		

（5）给排水

1）给水

扩建项目用水为实验用水、实验器材清洗用水、绿化用水。项目不新增师生人数，不新增生活用水。

①实验用水：实验用水包括实验（配置药剂、合成、分析）用水，用水量为 0.15m³/d，30m³/a，用水为纯水，纯水外购。

②实验器材清洗用水

实验器材前两次清洗用水量为 0.1m³/d，20m³/a，由新鲜水提供。实验器材第三次及后续清洗用水量为 0.1m³/d，20m³/a，用水为纯水，纯水外购。

③绿化用水：本项目绿化用水量为 1.92m³/d，384m³/a。

2）排水

项目废水为实验废液及实验器材清洗废水。

实验废液按用水量的 90%计算，产生量为 0.135m³/d，暂存于危废间，定期交有资质单位处理；

实验器材前两次清洗废水按用水量的 90%计算，产生量为 0.09m³/d，暂存于危废间，定期交有资质单位处理；

实验器材第三次及后续清洗废水按用水量的 90%计算，产生量为 0.09m³/d，经酸碱中和池处理后排入市政管网，最终排入秦皇岛市第三污水处理厂。

项目水平衡表见下表，水平衡图见下图。

表 2-13　项目水平衡表　单位：m³/d

序号	用水单元	总用量	新鲜水	纯水量	损耗量	排放量	排放去向
1	实验用水	0.15	0	0.15	0.015	0.135	暂存于危废间，定期交有资质单位处理
2	实验器材前两次清洗用水	0.1	0.1	0	0.01	0.09	
3	实验器材第三次及后续清洗用水	0.1	0	0.1	0.01	0.09	秦皇岛市第三污水处理厂
4	绿化用水	1.92	1.92	0	1.92	0	/
合计		2.27	2.02	0.25	1.955	0.315	/

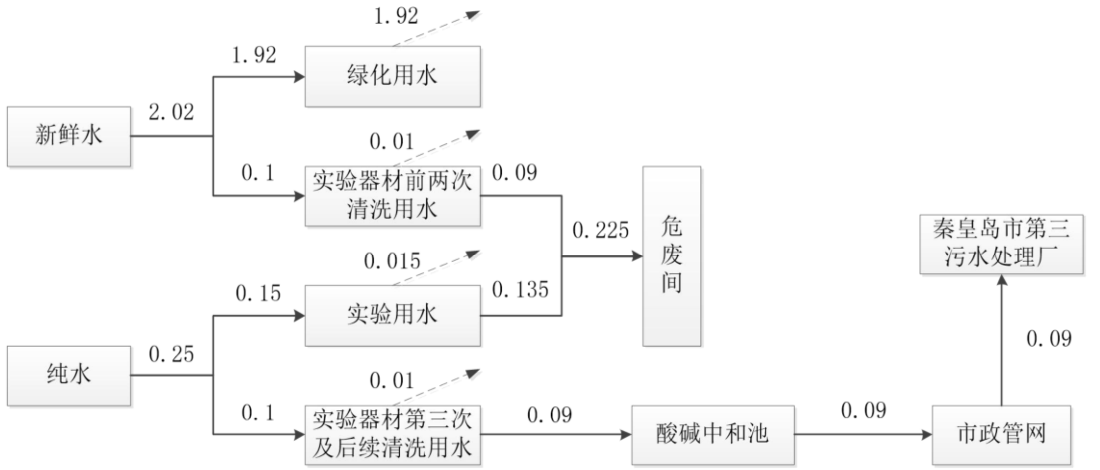


图 2-3 扩建项目水量平衡图 （m^3/d）

（6）供电

本项目年用电量 231.232 万 kW·h，由当地电网供给，可满足项目用电需求。

（7）供热

本项目冬季采暖由市政热网提供。

（8）平面布置

本项目位于校园南北主轴中心教学楼东侧，与西侧在建综合实验实训楼左右对称。项目主入口位于西侧，各层布置见表 2-8，详见附图 3。

工艺流程和产排污环节

施工期：

本项目施工期主要为场地平整、建筑基础施工、建筑主体施工、其他建筑施工和设备安装，最后的完工清理，期间会有施工噪声、扬尘、施工废水和生活污水、建筑垃圾和生活垃圾等。但施工期影响不长，随着施工期结束，相关影响也就消失。本项目施工期施工方式如下表：

表 2-14 项目施工情况一览表

类别	施工内容	施工方式
1	场地平整	挖掘机、推土机
2	基础施工、建筑主体施工	外购砂浆、混凝土
3	其他建筑施工	人工
4	装修装潢	人工
5	设备、设施安装	人工

（1）场地平整：场地平整利用推土机和挖掘机进行。外运土方场地暂存时，设置导排水设施及有效遮盖措施，防治水土流失和扬尘污染。

（2）建筑施工包括基础层施工、储罐区施工和其他建筑施工。

其中建筑基础开挖使用挖掘机作业，内部夯实采用打夯机，外购砂浆、混凝土施工，项

目场地不单独设置混凝土搅拌站。另外还有其他建筑施工，主要为人工作业。

（3）装修装潢：主体建筑施工结束后，对建筑内部进行装饰等作业，主要为人工作业。

（4）设备、设施的安装：设备、设施在施工期最后阶段进行安装、调试。

运营期：

本项目产污情况如下：

师生 → 实验教学 → 废气、废水、噪声、固废

图 2-5　工艺流程及产污节点图

（1）储存及转运

本项目所用实验室试剂均采用专业容器瓶及专用包装物进行运输并暂存在本项目仓库内，分类存放，严格按照本校关于实验用品管理办法执行。

此工序无主要污染物产生，原辅料由供应商负责转运，不在本项目环评范围内。

（2）实验教学中使用试剂

本项目实验教学使用具有挥发性的酸碱、有机试剂，会产生相应污染物气体，同时在实验教学过程中使用专业教学设备等，会产生运行噪声，配置及实验检测阶段产生实验废液、固废。本项目试验教学使用的酸碱、有机试剂用量较少，且项目配制酸碱、有机试剂均在通风柜里面进行，试剂配置时的时间较短。本项目所有涉及到实验废气的操作均在通风柜内进行，废气收集后经两级活性炭吸附装置处理，经排气筒排放。

此工序主要污染物：废气包括有机废气、酸性废气；废水包括清洗废水；噪声包括捣碎机、离心机等教学设备运转产生的噪声；固废包括一般包装物、废试剂包装物、实验废液、废活性炭等。

表 2-15　本项目污染物产生情况一览表

类别	排污节点	污染物	治理措施
废气	实验教学	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸	通风柜+两级活性炭吸附装置+34m 排气筒
废水	实验器材第三次及后续清洗废水	pH、SS	经酸碱中和池处理后排入市政管网，最终排入秦皇岛市第三污水处理厂
噪声	教学设备	等效连续 A 声级	低噪设备、基础减振、风机设置隔声罩、加强管理、加强设备维护、厂房隔声、距离衰减
固废	实验教学	一般包装物	收集后外售
		废试剂包装物	暂存于危废间，定期交有资质单位处理
		实验废液	
		实验器材前两次清洗废水	
	两级活性炭吸附装置	废活性炭	

与项目有关的原有环境污染问题

（1）环保手续

建设单位环保手续履行情况见下表。

表 2-16　建设单位环保手续履行情况一览表

项目名称	审批单位	批准文号	审批时间	验收单位	验收文号	验收时间
河北秦皇岛教育学院新址环境影响报告书	原秦皇岛市环境保护局	秦环管函〔2001〕11 号	2001.6.26	/	/	/
河北科技师范学院综合实验实训楼项目	秦皇岛经济技术开发区行政审批局	秦开审批环表[2020]第 41 号	2020.9.3	/	/	/

本建设单位为普通高等教育行业，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中规定，属于“五十、其他行业 除 1-107 外的其他行业”，且不涉及锅炉、工业炉窑、表面处理、水处理等通用工序。无需纳入排污许可管理。

（2）现有工程污染治理措施

表 2-17　现有工程污染治理措施一览表

类别	排污节点	污染物	治理措施	备注
废气	食堂油烟	油烟、非甲烷总烃	经过静电式油烟净化设备处理后经高于屋顶 0.5m 排气筒排放	未进行环保验收
废水	生活污水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮	经化粪池处理后排入市政管网，最终排入秦皇岛市第三污水处理厂	
噪声	教学设备	等效连续 A 声级	低噪设备、基础减振、加强管理、加强设备维护、厂房隔声、距离衰减	
固废	师生生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运	

（3）存在的环境问题及整改措施

①现有工程已建成未验收，学校应对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关文件组织验收；

②现有工程未进行例行监测，应编制自行监测方案，并组织实施，确保各污染物达标排放并满足总量控制要求；

③在建工程中其他学院废气经通风柜排放，建议增加两级活性炭吸附装置处理后经排气筒有组织排放；

④在建工程中实验废水经酸碱中和池处理后排入管网，建议将前两次清洗废水识别为危险废物，暂存于危废间，定期交有资质单位处理。

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

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、环境空气质量现状

（1）常规污染物监测数据

秦皇岛市大气污染防治工作领导小组办公室发布的《关于2023年12月份环境空气质量情况的通报》（秦气防领办〔2024〕2号）中数据进行环境空气质量基本污染物区域达标判，本项目所在开发区环境空气各评价因子现状监测数据见下表。

表3-1　2023年秦皇岛市开发区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
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	64	70	91.4	达标
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	32	40	80	达标
CO-95per	24小时平均第95百分位数	1200	4000	30	达标
O_3-8h-90per	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	160	160	100	达标

由上表可知，秦皇岛经济技术开发区SO_2、NO_2、CO、$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单（公告2018年第29号）中相关规定，根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013），判定项目所在区域为环境空气质量达标区域。

（2）特征污染物环境质量现状评价

项目特征污染物为非甲烷总烃、氯化氢、硫酸。氯化氢引用《秦皇岛市疾病预防控制中心迁建工程检测》（检测报告编号：NO.ZWJC字2022第EP07171号）中数据，采样时间为2022年7月12日至7月18日，检测点位为南岭国际一区。非甲烷总烃、硫酸检测引用《秦皇岛市疾病预防控制中心迁建工程补充监测》〔（辽鹏环测）字PY2209473-001号）〕中数据，采样时间为2022年9月1日至9月7日，监测点位为南岭国际一区。本项目距引用监测点位距离为2560m。

监测位置均位于项目周边5km范围内，且监测时间在3年之内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中数据有效性的相关规定，可用于本项目的现状评价。

表 3-2　现状监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
南岭国际一区	氯化氢	2022.7.12~2022.7.18	SW	2560m
	非甲烷总烃	2022.9.1~2022.9.1		
	硫酸			

表 3-3　现状监测结果汇总

监测因子	监测内容	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
非甲烷总烃	1 小时平均浓度	2mg/m^3	0.28~0.87g/m^3	43.5	0	达标
氯化氢	1 小时平均浓度	50μg/m^3	未检出	/	0	达标
硫酸	1 小时平均浓度	300μg/m^3	未检出	/	0	达标

根据监测结果可知，本项目评价范围内，非甲烷总烃现状监测浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中的二级标准，氯化氢、硫酸满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

2、水环境质量现状

小汤河自西向东流经校区，小汤河为汤河支流，发源于海阳镇西北苏子峪，东南流经鲤泮庄、大里营、孙庄、孟营、再向东南方向穿越大秦铁路、东白塔岭，于老津山铁路南汇入大汤河注入渤海。小汤河管控要求为Ⅳ类水质，汤河管控要求为Ⅲ类水质。根据秦皇岛市生态环境局 2025 年 3 月 13 日发布的 2025 年 2 月秦皇岛市主要河流断面水质监测月报监测结果显示：汤河口断面达到Ⅲ类水质。

本项目实验器材第三次及后续清洗废水经酸碱中和池处理后排入市政管网，最终排入秦皇岛市第三污水处理厂。项目与地表水体无直接水力联系，对周围地表水环境影响较小。

3、声环境质量现状

为调查本项目声环境质量现状，建设单位委托河北天大检测技术有限公司于 2025 年 2 月 26 日在教学楼东侧、厂界四周及青馨家园五区处对声环境进行监测。

3.1 声环境质量检测项目、分析方法及仪器

表 3-4　声环境质量检测项目、分析方法及仪器

序号	检测项目	分析方法	分析仪器	检出限
1	环境噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	DEM6 型轻便三杯风向风速表：TD-S-240 AWA6022A 型声校准器：TD-S-211 AWA5688 型声级计：TD-S-170	——

3.2 检测结果

表 3-5　声环境质量检测结果一览表

检测日期	时间	检测结果 dB(A)					
		教学楼东侧	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北	青馨家园五区
2025.2.26	昼间	46	55	61	60	64	54
执行标准 GB3096-2008		≤55	≤60	≤70	≤70	≤70	≤60
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

备注：根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中 7.1.2 中规定：“评价范围内具有代表性的声环境保护目标的声环境质量现状需要现场监测，其余声环境保护目标的声环境质量现状可通过类比或现场监测结合模型计算给出。”青馨家园一区距本项目 190m（距厂界 44m），青馨家园一区环境噪声类比青馨家园五区结果为 54dB(A)。

监测数据表明，项目教学楼东侧声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准；南、西、北厂界声环境均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准；东厂界、青馨家园五区声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。项目区域声环境质量良好。

4、生态环境现状

本项目位于河北省秦皇岛市经济技术开发区秦皇西大街 106 号，河北科技师范学院秦皇岛开发区校区院内规划位置。用地范围内无自然保护区、自然遗产地、风景名胜区、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要湿地等生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）试行》规定，原则上不开展环境质量现状调查，项目厂界外 500m 范围内不涉及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。项目按相关要求采取相关防渗措施后可防止地下水、土壤污染。因此，不需要开展现状监测。

环境保护目标

本项目位于河北省秦皇岛市经济技术开发区秦皇西大街 106 号，河北科技师范学院秦皇岛开发区校区院内规划位置。项目中心地理位置坐标为 N39°55'51.580"，E119°31'14.670"。

1、大气环境

根据项目性质及周围环境特征，经现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内主要环境空气保护目标见下表。

表 3-6　环境空气主要环境保护目标一览表

名称	坐标		环境功能区	相对项目/厂界位置关系	
	经度°	纬度°		方位	距离m
自身（教学楼）	119.519304	39.930502	二类	W	36
青馨家园五区	119.522080	39.932224	二类	E	44 （距本项目 52m）
青馨家园三区	119.524428	39.932591	二类	E	138
青馨家园一区	119.524911	39.929693	二类	E	44 （距本项目 190m）
专家公寓小区	119.528273	39.931863	二类	E	480
世纪家园	119.530591	39.926840	二类	E	430
秦皇岛经济技术开发区幼儿园	119.529191	39.925021	二类	SE	465
青馨家园二区	119.523633	39.925229	二类	S	60
兴龙尚府	119.526255	39.924955	二类	S	240
华苑馨居	119.525809	39.922865	二类	S	430
青馨家园四区	119.521417	39.922951	二类	S	115
升达弘璟	119.523505	39.921589	二类	S	425
曦城花语一区	119.520043	39.921762	二类	S	283
邢庄家园	119.517751	39.924535	二类	W	72
军分区	119.515370	39.929333	二类	W	53
金声幼儿园	119.517628	39.922706	二类	SW	375
明日星城一区	119.515147	39.922648	二类	SW	475
金色摇篮潜能开发幼儿园	119.517172	39.922197	二类	SW	475

2、声环境

经现场踏勘，本项目 50m 范围内声环境保护目标为项目西侧 36m 处的教学楼，为 1 类声环境保护目标。

3、地表水环境

经现场踏勘，项目南侧 105 米为小汤河，小汤河自西向东流经校区，小汤河管控要求为Ⅳ类水质。

4、地下水环境

项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，因此不涉及地下水环境保护目标。

5、生态环境

项目评价区域内无自然保护区、文物保护单位、集中式供水水源地和珍稀濒危野生动植物等敏感目标。本项目用地属于科教用地，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

施工期：

1、废气：粉尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1、表 3 要求，即 PM_{10} 监测点浓度限值为 80μg/m^3，达标判定依据为≤2 次/d，施工场地扬尘监测点数量≥4 个(10000＜S≤100000)。监测点浓度限值：监测点 PM_{10} 小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区)PM_{10} 小时平均浓度的差值，当县(市、区)PM_{10} 小时平均浓度值大于 150μg/m^3 时，以 150μg/m^3 计。

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

3、固体废物：建筑垃圾满足《建筑垃圾处理技术规范》的处理要求；施工工人的生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求。

运营期：

1、废气：

项目废气中非甲烷总烃有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 其他行业限值；氯化氢、硫酸雾有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；

厂界氯化氢、硫酸雾无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业排放限值，厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。标准值详见表 3-7。

表 3-7　本项目大气污染物排放执行标准限值

类别	污染源	污染物	标准限值*	单位	标准来源
点源	实验教学	非甲烷总烃	40	mg/m^3	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 其他行业限值
		氯化氢	100	mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
			0.94	kg/h	
		硫酸雾	45	mg/m^3	
			5.64	kg/h	
面源	厂界	氯化氢	0.20	mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值
		硫酸雾	1.2	mg/m^3	
		非甲烷总烃	2.0	mg/m^3	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业排放限值
	厂区内	非甲烷总烃	厂区内 1h 评价浓度 6.0	mg/m^3	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1

			限值			厂区内 VOCs 无组织特别排放限值
			任意一次浓度值	20		

*备注：项目排气筒高度为 34m，不满足高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上的要求。根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中规定：“高度如果达不到规定时，按排放限值的 50%执行”，《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中规定：“不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”。

2、废水

本项目废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及秦皇岛市第三污水处理厂进水水质要求。

表 3-8　项目废水执行标准限值　单位 mg/L

项目		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	秦皇岛市第三污水处理厂进水水质要求	本项目执行标准
总排口	pH	6～9	6～9	6～9
	SS	400	275	275

3、噪声

东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。南、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4、固废

本项目产生的一般固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关规定和要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标

根据《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》（环办综合函【2020】603 号）及《关于进一步做好建设项目大气主要污染物排放总量指标审核管理工作的通知（冀环办字函[2020]247 号）)要求及秦皇岛市生态环境局《关于做好建设项目 VOCs 排放总量指标确认及管理的通知》，结合本项目的排污特点，确定本项目需要实施总量控制的污染因子为非甲烷总烃、COD、氨氮。

1、废气

结合项目特点，本项目建议以非甲烷总烃预测排放量作为总量控制指标，根据工程分析可知，非甲烷总烃预测排放量为 0.025t/a。

2、废水

表 3-9　废水污染物排放总量核算

项目	排放/协议标准(mg/L)	排放量（m^3/d）	运行时间（d/a）	污染物年排放量（t/a）
COD	50	0.09	200	0.0009
氨氮	5	0.09	200	0.00009
核算公式	污染物排放量（t/a）=排放标准限值(mg/L)×排放量(m^3/d)×运行时间(d/a)/10^6			
核算结果	由公式核算可知，项目污染物年排放总量分别为： COD：0.0009t/a，氨氮：0.00009t/a			

3、扩建完成后总量三本账

扩建项目完成后全厂污染物总量变化“三本账”见下表。

表 3-10　扩建完成后全厂污染物总量变化“三本账”　单位（t/a）

污染物		现有工程排放量	在建工程排放量	扩建工程排放量	以新带老削减量	扩建项目建成后全厂排放量	变化量
废气	非甲烷总烃	0	0.146	0.025	0	0.171	+0.171
废水	COD	61.2	5.3	0.0009	0	66.5	+5.3009
	氨氮	0	0.423	0.00009	0	0.423	+0.42309

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目建设内容主要包括：基础施工、设备安装。项目施工期间产生噪声、废气、废水和建筑垃圾，因此必须加强施工期间的环境管理和监理，把施工期间造成的影响降至最低，施工单位必须按下列内容认真执行和落实。

1、施工扬尘

施工扬尘主要产生于地基挖掘、建筑施工以及建筑材料、建筑垃圾的运输堆存等过程中。除此之外，由于建材运输车辆进出工地，不可避免地使车辆轮胎将工地的泥土带出，遗洒在车辆经过的路面，在其它车辆经过时产生二次扬尘，影响周围环境空气，以上扬尘将伴随整个施工过程。施工期的扬尘产生量与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及气象条件有关。根据《河北省建筑施工扬尘防治新 18 条标准》（冀建安[2016]27 号）、《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）、河北省住房和城乡建设厅关于印发《河北省 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），对施工期提出以下要求：

（1）建筑工地全面做到周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，建筑工地实现视频监控和 PM_{10} 在线监测联网全覆盖，并与当地有关主管部门联网。建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。将施工区 PM_{10} 在线监测数据与当地小时平均浓度比较（当县（市、区）PM_{10} 小时平均浓度值大于 150μg/m³ 时，以 150μg/m³ 计），控制差值在 80μg/m³ 以下，当差值超过 80μg/m³ 时采取扬尘应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除等作业，同时增加喷淋、洒水、喷雾频次，必要时停止施工作业。

（2）施工现场出入口和场内主要道路、加工区必须混凝土硬化，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设。

（3）施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。

（4）施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等降尘措施，严禁裸露。

（5）施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。

（6）施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。

（7）施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。

（8）拆除建筑物、构筑物时，必须采用围挡隔离、喷淋、洒水、喷雾等降尘措施，及时清运拆除的建筑垃圾。严禁敞开式拆除和长时间堆放建筑垃圾。

（9）建筑物内清扫垃圾时要洒水抑尘，施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。

（10）遇有 4 级以上大风或重度污染天气时，必须采取扬尘应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除等作业。

（11）施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。每天洒水不少于 2 次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

（12）建筑工程临边防护应用密目式安全立网全封闭，并保持整洁、牢固、无破损。

（13）施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。在采取上述措施的前提下，施工期产生的扬尘可满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 扬尘排放浓度限值。另外，施工机械、运输车辆排放的废气会造成局部环境空气中一氧化碳等污染物浓度增高，但不会对居民区造成影响，并且此类废气为间断排放，随施工结束而结束。

本项目应在施工期在厂区内设置 4 个监测点位，根据《施工场地扬尘排放标准》5.5.4 中要求，监测点位宜优先设置于车辆进出口处，监测点数量多于车辆进出口数量时，其它监测点位应结合常年主导风向，设置在工地所在区域主导风向下风向的施工场地边界，兼顾扬尘最大落地浓度。因此，本项目在厂区门口设置 1 个监测点位，在施工期下风向设置 3 个监测点位。

采取以上措施后，施工场地扬尘能够满足河北省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）的要求，$PM_{10} \leq 80\mu g/m^3$。

2、施工废水影响分析

在项目施工过程中将产生一定量的施工废水和施工人员生活污水。施工期设有化粪池，盥洗水可就地泼洒抑尘，建设施工废水沉淀池，施工废水沉淀后回用不外排，施工期持续时间相对较短，故施工过程中产生的生活污水不会对水环境产生污染影响。要求施工废水经沉淀池沉淀后全部回用，不外排。

项目南侧 105 米为小汤河，为防止污染，项目施工工程车辆应从北门进出；加强施工机械管理，防止施工机械跑冒滴漏的油污进入河水中；施工避开雨季，防止雨水漫流将油污及其他污染物带入河水中。

采取以上措施后，项目施工期不会对水环境产生影响。

3、施工噪声影响分析

施工噪声主要为设备安装、运输车辆产生的噪声，以及场地平整、地基开挖、浇筑等施

工机械噪声噪声。为最大限度避免和减轻施工及运输噪声对周围声环境的不利影响，本评价要求建设单位施工期采取以下噪声控制对策和措施：

（1）施工单位使用低噪声的机械设备类型，并在施工中设专人对其进行保养维护，对设备使用人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

（2）加强对施工机械的噪声管理，施工企业也应对施工噪声定期进行自查，避免施工噪声扰民；

（3）运输车辆经过居民区时应减速行驶，禁止鸣笛。

（4）产生较大环境噪声污染的施工作业安排在周末或假期，禁止夜间进行产生环境噪声污染的施工作业。

4、固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾及建筑施工产生的弃土、混凝土块等建筑垃圾，均为I类一般固体废物。参照《城市建筑垃圾处置管理规定》（建设部123号令），本工程施工过程中产生的废混凝土块等建筑垃圾运至市政部门指定地点，不得随意倾倒建筑垃圾，不得擅自设置建筑垃圾倾倒场地；清运建筑垃圾的车辆应当按规定的路线、时间和地点运送。运输车辆应当装载适量，并采取苫盖等措施，防止散落、飘扬；生活垃圾分类收集，定期清运，送环卫部门指定地点处置。固体废物全部得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

运营期环境影响和保护措施

一、大气环境影响分析

1.1 项目产污情况：

表 4-1　项目产污情况一览表

产污环节	污染物种类	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m^3）	排放方式
实验教学	非甲烷总烃	0.079	8.25	有组织
		0.009	/	无组织
	氯化氢	0.032	3.38	有组织
		0.004	/	无组织
	硫酸雾	0.033	3.47	有组织
		0.004	/	无组织

1.2 废气治理措施情况：

表 4-2　废气治理措施一览表

产污环节	污染物	处理设施	处理能力 m^3/h	收集效率%	去除效率%	是否可行	对应排污口
实验教学	非甲烷总烃	通风柜+两级活性炭吸附装置+34m 排气筒	12000	90	80	是	DA001
	氯化氢			90	80	是	
	硫酸雾			90	80	是	

1.3 废气排放情况

表 4-3 废气有组织排放情况一览表

排污口编号	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	标准要求 kg/h	排放浓度 mg/m^3	标准要求 mg/m^3	是否达标
DA001	非甲烷总烃	0.016	0.020	/	1.65	40	达标
	氯化氢	0.006	0.008	0.94	0.68	100	达标
	硫酸雾	0.007	0.008	5.64	0.69	45	达标

表 4-4 废气无组织排放情况一览表

污染源	污染物	排放量（t/a）	最大排放速率（kg/h）
实训基地	非甲烷总烃	0.009	0.011
	氯化氢	0.004	0.005
	硫酸雾	0.004	0.005

1.4 源强核算过程

本项目废气主要是实验教学过程中试剂挥发产生的挥发性有机物和酸性气体。

①有机废气

项目实验室有机废气主要产生于挥发性有机试剂如无水乙醇等用量较大且易挥发的实验试剂。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.2 中对评价因子及预测因子的确定要求并结合项目实验试剂使用情况，无水乙醇等易挥发性有机废气本次评价统一以非甲烷总烃计。

实验教学过程中部分试剂进入实验废液，同时少量实验器材残留随清洗进入前两次清洗废水，实验废液及实验器材前两次清洗废水暂存于危废间，定期交有资质单位处理。进入实验废液及前两次清洗废水的试剂约为 20%，其余 80%有机试剂按最不利情况即全部挥发考虑，挥发量见下表。

表 4-5 有机试剂挥发量一览表

试剂名称	用量（L/a）	密度（kg/L）	重量（kg/a）	挥发量（kg/a，以 80%挥发计）
无水乙醇	90	0.79	71.1	56.88
乙醚	1	0.7138	0.7138	0.57104
丙酮	15	0.8	12	9.6
石油醚	3	0.66	1.98	1.584
氯仿	14	1.5	21	16.8
甘油	1	1.26	1.26	1.008
二氯甲烷	1	1.33	1.33	1.064
合计				87.50704

由上表可知，非甲烷总烃产生量为 87.507kg/a。

②酸性废气

本项目酸性气体包括实验过程自然挥发的酸雾和加热蒸发的酸雾。

a.自然挥发的酸雾

根据《环境统计手册》中推荐的酸雾统计公式，项目酸雾自然挥发量计算如下：

$$Gz=M(0.000352+0.000786V)\times P\times F$$

式中：Gz—液体蒸发量（kg/h）；

M—液体分子量；

V—蒸发液体表面上的空气流速，m/s，以实测数据为准，无条件实测时，一般可取 0.2~0.5，本次评价取值 0.35m/s；

P—相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力，mmHg；

F—液体蒸发面表面积，m^2，项目实验室使用容器口半径约为 5cm，即蒸发表面积 F 取值为 0.00785m^2；

表 4-6　酸雾计算参数及结果一览表

试剂名称	M	V（m/s）	P（mmHg）	F（m^2）	Gz（kg/h）
盐酸（36%）	36.5	0.35	105	0.00785	0.0189
硫酸（98%）	98	0.35	1.44	0.00785	0.0007

本项目使用化学试剂的实验时间约为 4h/d，实训基地年运行时间为 200 天。则自然挥发的酸雾中氯化氢产生量为 15.12kg/a，硫酸雾产生量为 0.56kg/a。

b.加热挥发的酸雾

本项目实验需加热操作的酸类用量约为全年用量的 40%。本次评价按照最不利情况考虑，即加热酸类全部挥发。加热酸类挥发量见下表。

表 4-7　加热酸类挥发量一览表

试剂名称	用量（L/a）	密度（kg/L）	重量（kg/a）	挥发量（kg/a，以 40%挥发计）
盐酸	45	1.18	53.1	21.24
硫酸	50	1.84	92	36.8

由上表可知加热挥发的酸雾中氯化氢产生量为 21.24kg/a，硫酸雾产生量为 36.8kg/a。

综上，氯化氢产生量为 36.36kg/a，硫酸雾产生量为 37.36kg/a。

本项目涉有机废气及酸雾的实验均在通风柜中进行，废气经通风柜收集后经两级活性炭吸附装置处理后经 34m 排气筒（DA001）排放。本项目设 15 个通风柜，通风柜单个风量为 800m^3/h，总风量为 12000m^3/h，收集效率以 90%计，处理效率以 80%计。经计算，非甲烷总烃排放浓度为 1.65mg/m^3，排放速率为 0.020kg/h，排放量为 0.016t/a。非甲烷总烃有组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 其他行业排放限值。氯化氢排放浓度为 0.68mg/m^3，排放速率为 0.008kg/h，排放量为 0.006t/a；硫酸雾排放浓度为

0.69mg/m³，排放速率为 0.008kg/h，排放量为 0.007t/a。氯化氢、硫酸雾有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。

1.5 无组织厂界影响分析

未被收集的非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾经实训基地无组织排放，排放量分别为 0.009t/a（0.011kg/h）、0.004t/a（0.005kg/h）、0.004t/a（0.005kg/h）。采用导则推荐的估算模型 AERSCREEN，预测项目完成后污染物厂界四周浓度，预测结果见表 4-8。

表 4-8　污染物厂界四周浓度一览表　单位：μg/m³

污染源		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	最大落地浓度
实训基地	非甲烷总烃	0.52	0.45	0.59	0.77	0.83
	氯化氢	0.24	0.20	0.27	0.35	0.37
	硫酸雾	0.24	0.20	0.27	0.35	0.37

由预测结果可知，项目完成后非甲烷总烃厂界四周浓度为 0.45～0.77μg/m³，最大落地浓度为 0.83μg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业排放限值；氯化氢厂界四周浓度为 0.20～0.34μg/m³，最大落地浓度为 0.37μg/m³；硫酸雾厂界四周浓度为 0.20～0.35μg/m³，最大落地浓度为 0.37μg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。

1.6 治理设施可行性分析

项目实验室内均设通风橱等集气设施，涉废气实验操作均在通风柜中进行。废气经通风橱等设施收集后，引至楼顶排气筒排放，排口前端设净化装置处理。

项目产生废气主要为实验使用有机试剂时产生少量的挥发气体及酸雾，试剂使用量少，产生的废气较少，因此，实验废气的浓度较低。本项目废气属于低浓度、小风量、常温状态，结合安全性等考虑，选用活性炭吸附法作为实验废气的处理措施。

吸附法是利用吸附剂(如活性炭、活性炭纤维、分子等)对废气中各组分选择性吸附的特点，将气态污染物富集到吸附剂上后再进行后续处理的方法，适用于低浓度废气的净化。吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。采用活性炭进行尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，单级净化效率为 50%~80%，“两

级活性炭吸附”装置对有机废气的处理效率可达80~90%。活性炭吸附工艺属于成熟工艺，其工艺简单，安装维修方便，处理效率较高，在同类企业实践应用效果较好，因此具有技术经济可行性。

本项目采用两级活性炭吸附装置处理废气，处理后废气中非甲烷总烃有组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1其他行业排放限值；氯化氢、硫酸雾有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。因此，本项目采用治理措施可行。

1.7 排污口基本情况

表4-9 排污口基本情况一览表

排污口编号	名称	类型	高度	内径	温度	经度	纬度
DA001	实验教学排气筒	一般排口	34m	0.5m	20°C	119°31'14.78"	39°55'51.04"

1.8 监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件，制定本项目的废气监测计划，监测方案见下表。

表4-10 监测方案一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
实验教学排气筒	非甲烷总烃	1次/年	DB13/2322-2016
	氯化氢	1次/年	GB16297-1996
	硫酸雾	1次/年	GB16297-1996
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	GB37822-2019
厂界	非甲烷总烃	1次/年	DB13/2322-2016
	氯化氢	1次/年	GB16297-1996
	硫酸雾	1次/年	GB16297-1996

1.9 非正常排放情况

非正常生产情况是指系统开停车、停电、设备检修、系统出现异常以及管道泄漏、密封环损坏等情况。项目采用的生产工艺和治理设施较为先进、成熟可靠，因此在正常条件下，只要严格科学管理、精心操作，可避免污染事故的发生。

表4-11 大气污染物非正常排放量核算表

<table>
<tr><th>污染源</th><th>非正常排放原因</th><th>污染物</th><th>非正常排放速率(kg/h)</th><th>单次持续时间(h)</th><th>年发生频次（次）</th><th>应对措施</th></tr>
<tr><td rowspan="3">实验教学</td><td rowspan="3">活性炭未及时更换，处理效率降为50%</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.049</td><td rowspan="3">0.5</td><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">加强日常巡检，发现故障及时停运生产设备</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td><td>0.020</td></tr>
<tr><td>硫酸雾</td><td>0.021</td></tr>
</table>

综上，废气经处理后可达标排放，项目建成投产后对大气环境影响可以接受。

2、水环境影响分析

（1）废水产生及处理情况

本项目实验废液和实验器材前两次清洗废水作为危险废物，暂存于危废间，定期交有资质单位处理。

项目外排废水为实验器材第三次及后续清洗废水。实验器材第三次及后续清洗废水按用水量的 90%计算，产生量为 0.09m³/d，18m³/a，经酸碱中和池处理后排入市政管网，最终排入秦皇岛市第三污水处理厂。

表 4-12　主要废水污染源及治理措施一览表

序号	产污环节	产生量 (m³/a)	污染物种类	污染物产生浓度 (mg/L)	治理措施	处理效果					
						废水排放量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放方式	是否可行	排放去向	污染物排放量 (t/a)
1	实验器材第三次及后续清洗废水	18	pH	4.5	酸碱中和池	18	6~9	间接排放	是	秦皇岛市第三污水处理厂	/
			SS	100			100				0.002

（2）排污口信息

表 4-13　企业排污口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		排放口类型	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
		经度	纬度		名称	排放标准浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	119°31′7.76"	39°55′55.09"	一般排放口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准及秦皇岛市第三污水处理厂进水水质要求	pH	6~9
						SS	275

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等文件，结合本项目废水排放情况，确定本项目废水监测方案，见下表。

表 4-14　项目建成运行后监测要求一览表

类别	监测项目	监测点位	监测频率
实验器材第三次及后续清洗废水	pH、SS	污水总排口	每年 1 次

（4）污水处理设施可行性分析

实验器材第三次及后续清洗废水经管道排入酸碱中和池，并在酸碱中和池内进行混合均匀。中和结果应该使废水呈中性和弱碱性，即根据酸碱中和原理计算酸、碱污水的混合比例或流量，并且使实际碱性污水的数量略大于计算量。

项目实验器材第三次及后续清洗废水产生量为 0.09m³/d，项目新建工程酸碱中和池 1 座，处理能力为 1m³/d，可满足项目需求。

本项目废水经过处理后满足现有秦皇岛市第三污水处理有限厂收水条件。

（5）本项目废水排入污水处理厂的可行性分析

秦皇岛市第三污水处理厂位于海港区小乐安寨村西南、甘各庄村东北侧，收水范围为开发区、海港区及北戴河区域。污水处理厂采用“AAO+高效沉淀+活性砂滤池”污水处理工艺，处理能力为 12 万 m³/d，现状处理量约为 9m³/d。处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，出水经管道排入小汤河，最后流入渤海。

本项目在污水处理厂收水范围之内，外排水量为 0.09m³/d，余量可满足本项目废水排放需求。项目废水排入秦皇岛市第三污水处理有限厂处理可行。

3、声环境影响分析

为了分析本工程产噪设备对周围声环境的影响，本评价利用《噪声环境影响评价系统V4.5》预测计算噪声源对四周厂界的噪声贡献值，其计算方法与步骤完全同《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)相关要求一致。

项目主要产噪设备噪声源见下表，以项目西南角为坐标原点。

表 4-15　项目主要产噪设备噪声源一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声压级/距声源距离dB(A)/m	空间相对位置/m（x,y,z）	声源控制措施	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/dB(A)	建筑物外距离/m
1	实训基地	捣碎机 1	85/1	（14.8,13.6.0,1）	减振、隔声	3.4	64.43	连续	20	44.43	1
2		捣碎机 2	85/1	（-1.9,59.1,1）		4.0	63.38		20	43.38	1
3		捣碎机 3	85/1	（31.7,24.7,7）		3.3	64.59		20	44.59	1
4		捣碎机 4	85/1	（13.8,70.1,7）		6.2	60.94		20	40.94	1
5		磁力搅拌器 1	80/1	（4.9,13.8,1）		7.2	55.29		20	35.29	1
6		磁力搅拌器 2	80/1	（24.7,66.6,1）		2.8	60.73		20	40.73	1
7		磁力搅拌器 3	80/1	（33.4,33.0,1）		2.0	63.33		20	43.33	1
8		磁力搅拌器 4	80/1	（27.2,49.0,1）		8.1	54.84		20	34.84	1
9		磁力搅	80/1	（17.7,22.9,7）		9.6	54.32		20	34.32	1

			拌器 5									
	10		磁力搅拌器 6	80/1	（10.1,56.2,1）		3.3	59.53		20	39.53	1
	11		真空泵	90/1	（37.9,56.3,1）		8.6	64.64		20	44.64	1
	12		离心机 1	85/1	（3.2,10.8,7）		6.5	60.71		20	40.71	1
	13		离心机 2	85/1	（8.8,14.7,7）		3.4	64.41		20	44.41	1
	14		离心机 3	85/1	（13.6,17.6,7）		6.0	61.10		20	41.1	1
	15		离心机 4	85/1	（17.9,20.5,7）		7.4	60.19		20	40.19	1
	16		离心机 5	85/1	（22.1,23.1,7）		7.3	60.24		20	40.24	1
	17		离心机 6	85/1	（1.3,16.9,7）		7.1	60.34		20	40.34	1
	18		离心机 7	85/1	（5.6,19.5,7）		6.8	60.52		20	40.52	1
	19		离心机 8	85/1	（11.4,22.5,7）		5.9	61.15		20	41.15	1
	20		离心机 9	85/1	（16.5,25.5,7）		5.5	61.51		20	41.51	1
	21		离心机 10	85/1	（2.2,56.8,7）		1.7	69.87		20	49.87	1
	22		离心机 11	85/1	（10.6,62.4,7）		8.2	59.78		20	39.78	1
	23		离心机 12	85/1	（18.9,68.0,7）		8.2	59.80		20	39.8	1
	24		离心机 13	85/1	（22.2,56.0,7）		10.2	59.14		20	39.14	1
	25		离心机 14	85/1	（27.0,71.7,11）		9.7	59.29		20	39.29	1
	26		离心机 15	85/1	（32.0,63.8,11）		9.3	59.40		20	39.4	1
	27		离心机 16	85/1	（26.5,58.5,11）		10.6	59.06		20	39.06	1
	28		离心机 17	85/1	（32.3,51.3,11）		7.4	60.18		20	40.18	1
	29		离心机 18	85/1	（-1.5,57.1,11）		5.9	61.19		20	41.19	1
	30		离心机 19	85/1	（5.6,61.9,11）		4.0	63.41		20	43.41	1
	31		离心机 20	85/1	（14.0,67.62,11）		5.8	61.28		20	41.28	1
	32		离心机 21	85/1	（23.9,76.1,11）		4.3	62.94		20	42.94	1
	33		离心机 22	85/1	（31.9,82.0,11）		3.9	63.51		20	43.51	1
	34		离心机 23	85/1	（27.5,31.6,11）		4.2	63.01		20	43.01	1
	35		离心机 24	85/1	（30.0,28.2,11）		7.2	60.27		20	40.27	1
	36		离心机 25	85/1	（21.7,28.5,11）		4.9	62.07		20	42.07	1

	37		离心机 26	85/1	（25.3,25.0,11）		7.1	60.34		20	40.34	1
	38		离心机 27	85/1	（-0.2,12.6,15）		4.4	62.73		20	42.73	1
	39		离心机 28	85/1	（4.4,15.2,15）		6.8	60.50		20	40.5	1
	40		离心机 29	85/1	（8.8,17.4,15）		3.3	64.72		20	44.72	1
	41		离心机 30	85/1	（4.4,7.5,15）		4.0	63.33		20	43.33	1
	42		离心机 31	85/1	（8.1,10.5,15）		2.0	68.41		20	48.41	1
	43		离心机 32	85/1	（12.5,13.0,15）		4.2	63.04		20	43.04	1
	44		离心机 33	85/1	（-4.1,54.1,15）		3.0	65.41		20	45.41	1
	45		离心机 34	85/1	（2.9,59.5,15）		3.5	64.23		20	44.23	1
	46		离心机 35	85/1	（10.7,64.7,15）		3.4	64.45		20	44.45	1
	47		离心机 36	85/1	（21.7,71.7,15）		6.7	60.57		20	40.57	1
	48		离心机 37	85/1	（20.7,62.5,15）		4.0	63.28		20	43.28	1
	49		离心机 38	85/1	（23.2,58.9,15）		8.4	59.74		20	39.74	1
	50		离心机 39	85/1	（27.9,52.9,15）		11.1	58.95		20	38.95	1
	51		离心机 40	85/1	（42.5,36.5,20）		7.2	60.28		20	40.28	1
	52		离心机 41	85/1	（46.2,39.1,20）		7.4	60.19		20	40.19	1
	53		离心机 42	85/1	（50.3,41.8,20）		7.3	60.22		20	40.22	1
	54		离心机 43	85/1	（54.3,44.3,20）		7.2	60.28		20	40.28	1
	55		离心机 44	85/1	（44.3,50.3,20）		10.0	59.21		20	39.21	1
	56		离心机 45	85/1	（39.3,47.5,20）		10.5	59.07		20	39.07	1
	57		离心机 46	85/1	（35.3,45.2,20）		10.9	59.00		20	39	1
	58		离心机 47	85/1	（34.3,29.0,20）		5.5	61.53		20	41.53	1
	59		离心机 48	85/1	（29.2,25.2,20）		5.1	61.87		20	41.87	1
	60		离心机 49	85/1	（24.8,22.1,20）		5.0	62.02		20	42.02	1
	61		离心机	85/1	（18.8,17.9,20）		4.8	62.29		20	42.29	1

		50								
62		离心机 51	85/1	（7.2,60.7,20）		7.7	60.02		20	40.02	1
63		研磨机 1	90/1	（30.7,42.7,11）		11.5	53.87		20	33.87	1
64		研磨机 2	90/1	（18.2,58.2,11）		6.2	55.95		20	35.95	1
65		通风风机 1	85/1	（6.6,8.1,1）		3.2	64.87		20	44.87	1
66		通风风机 2	85/1	（1.9,62.0,1）		3.7	63.92		20	43.92	1
67		通风风机 3	85/1	（17.5,72.5,1）		3.7	63.81		20	43.81	1
68		通风风机 4	85/1	（11.6,15.7,11）		3.3	64.64		20	44.64	1
69		通风风机 5	85/1	（7.2,65.1,11）		4.1	63.26		20	43.26	1
70		通风风机 6	85/1	（19.9,74.1,11）		3.7	63.85		20	43.85	1
71		通风风机 7	85/1	（0.4,8.4,11）		5.1	61.93		20	41.93	1
72		通风风机 8	85/1	（7.8,21.2,15）		3.1	65.12		20	45.12	1
73		通风风机 9	85/1	（23.9,31.1,15）		5.2	61.85		20	41.85	1
74		通风风机 10	85/1	（28.0,22.7,15）		3.7	63.92		20	43.92	1
75		通风风机 11	85/1	（0.3,60.2,15）		4.2	63.02		20	43.02	1
76		通风风机 12	85/1	（6.8,17.6,20）		3.5	64.22		20	44.22	1
77		通风风机 13	85/1	（15.5,22.8,20）		3.9	63.57		20	43.57	1
78		通风风机 14	85/1	（17.1,15.9,20）		2.8	65.94		20	45.94	1
79		通风风机 15	85/1	（3.8,63.5,20）		3.5	64.20		20	44.2	1

表 4-16　项目主要产噪设备噪声源一览表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m（x,y,z）	声压级/距声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
1	风机	（39.9,29.9,34）	90/1	减振、隔声罩	连续

3.1 预测点位

噪声预测点位为东、南、西、北四个厂界、教学楼、青馨家园五区、青馨家园一区。

3.2 预测因子

等效连续 A 声级。

3.3 预测模式

(1)单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级(从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带)，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

$$L_p(r) = Lw + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：$L_p(r)$——距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

L_w——指向性校正，dB；

A——倍频带衰减，dB；

A_{div}——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

(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：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

式中：L_{p1}——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w——声源的倍频带声功率级，dB；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

Q——指向性因子；

R——房间常数，$R = S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m²，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 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源i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。

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

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为L_w，根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为 a，高度为 b，窗户个数为 n；预测点距墙中心的距离为r。预测点的声级按照下述公式进行预测：

当$r\le\frac{b}{\pi}$时，$L_A(r)=L_2$(即按面声源处理)；

当$\frac{b}{\pi}\le r\le\frac{na}{\pi}$时，$L_A(r)=L_2-10\lg\frac{r}{b}$(即按线声源处理)；

当$r\ge\frac{na}{\pi}$时，$L_A(r)=L_2-20\lg\frac{r}{na}$(即按点声源处理)；

(3)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：

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

②预测点的噪声预测值

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

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 预测结果

根据噪声源强情况及上述模式计算的噪声影响结果列于下表。

表 4-17　厂界噪声预测结果　单位 dB(A)

项目 \ 预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	53.05	28.28	30.96	38.17
背景值	55	61	60	64
预测值	57.15	61.00	60.01	64.01
标准值	60	70	70	70
达标情况	达标	达标	达标	达标

表 4-18　敏感点噪声预测结果　单位 dB(A)

项目 \ 预测点	教学楼	青馨家园五区	青馨家园一区
贡献值	48.80	45.74	37.09
背景值	46	54	54
预测值	50.63	54.60	54.09
标准值	55	60	60
达标情况	达标	达标	达标

根据上表可知，采取相应措施后，本项目营运期东厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准；南、西、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准；教学楼满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准；青馨家园五区、青馨家园一区满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

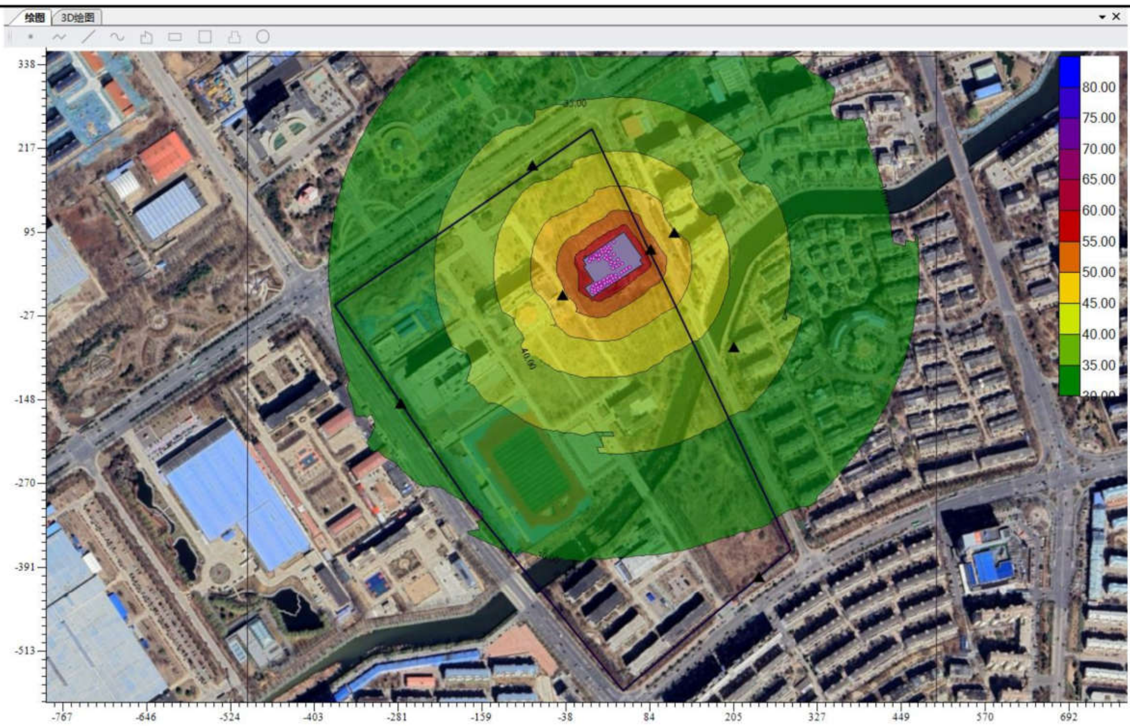


图 4-1　项目噪声等值线图

3.5 监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件，制定本项目的噪声监测计划，监测方案见下表。

表 4-19　项目噪声监测方案

类别	监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
噪声	东厂界外 1m 处	L_{eq}(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	1 次/季
	南、西、北厂界外 1m 处		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准	
	教学楼		《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准	
	青馨家园五区、青馨家园一区		《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准	

4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为一般包装物、废试剂包装物、实验废液、实验器材前两次清洗废水、废活性炭。

4.1 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定，判断产生的固废是否属于固体废物，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，判断生产过程产生的固废是否属于危险废物。判定结果详见表 4-20。

表 4-20　固体废物属性判定情况表

产污环节	固废名称	属性	危险废物类别	代码	有毒有害物质	物理特性	环境危险性
实验教学	一般包装物	一般固废	/	900-099-S17	/	固态	/
	废试剂包装物	危险废物	HW49	900-047-49	酸、有机物等	固态	T/C/I/R
	实验废液	危险废物	HW49	900-047-49	酸、有机物等	液态	T/C/I/R
	实验器材前两次清洗废水	危险废物	HW49	900-047-49	酸、有机物等	液态	T/C/I/R
两级活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	酸、有机物等	固态	T

4.2 固体废物产生情况

①一般包装物

一般包装物产生量约为 1.5t/a，收集后外售；

②废试剂包装物

项目废试剂包装物产生量约为 1t/a，暂存于危废间，定期交有资质单位处理；

③实验废液

实验废液产生量约为 27t/a，暂存于危废间，定期交有资质单位处理；

④实验器材前两次清洗废水

实验室前两次清洗废水产生量约为 18t/a，暂存于危废间，定期交有资质单位处理；

⑤废活性炭

项目两级活性炭吸附装置采用颗粒活性炭，活性炭碘值不小于 800mg/g，活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比应不小于 1：7000。项目废气处理设施单级活性炭填充量为 1.8m^3，两级活性炭填充量为 3.6m^3，活性炭密度约为 0.5t/m^3，则填充量为 1.8t，活性炭更换周期计算公式如下：

$$T = m \times s \div \left(c \times 10^{-6} \times Q \times t\right)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，10%；

c—活性炭碳削减的废气浓度，mg/m^3；

Q—风量，单位 m^3/h；

t—运行时间，单位 h/d。

经计算，活性炭更换周期约为 310 天，本项目要求每年更换一次，活性炭更换量为 1.8t/a，

吸附废气量为 0.115t/a，则废活性炭产生量为 1.915t/a。暂存于危废间，定期交有资质单位处理。

表 4-21　项目一般固废产生、处置情况一览表

序号	产生环节	污染物	年度计划产生量(t/a)	属性	贮存方式	处置措施
1	实验教学	一般包装物	1.5	一般固废	固定地点贮存	收集后外售

表 4-22　本项目危险废物产生、处置及防治措施情况一览表

序号	危险废物名称	年度计划产生量(t/a)	危险废物类别及代码	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废试剂包装物	1	HW49/ 900-047-49	实验教学	固态	酸、有机物等	每天	T/C/I/R	暂存于危废间，定期交有资质单位处理
2	实验废液	27	HW49/ 900-047-49		液态	酸、有机物等	每天	T/C/I/R	
3	实验器材前两次清洗废水	18	HW49/ 900-047-49		液态	酸、有机物等	每天	T/C/I/R	
4	废活性炭	1.915	HW49/ 900-039-49	两级活性炭吸附装置	固态	酸、有机物等	每年	T	

4.3 固体废物环境影响分析

(1)一般固废环境影响分析

项目设置一般固废暂存场所，用于贮存一般固废。

本项目一般固废暂存区按如下要求建设：

①防护措施：贮存放场所按相关规定做好防渗漏、防风、防晒、防雨淋的措施，按规定设置立式或平面固定式标志牌。

②分类收集、分类贮存：各类固废分类存放在一般固废暂存处。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

③制度台账：建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

因此，本项目一般固废暂存区满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求，由车辆装载及时外运出售，并建立台账制度，满足一般固废暂存区管理要求。

(2)危险废物环境影响分析

项目危险废物暂存于危废间，定期交有资质单位处理。本评价从危险废物贮存场所、运输过程等方面进行分析。

①危险废物贮存场所

根据当地调查资料，项目所在区域地质结构相对稳定，地面设施高于地下水最高水位，

周边无易燃、易爆等危险品仓库等，项目危废暂存间选址可行。

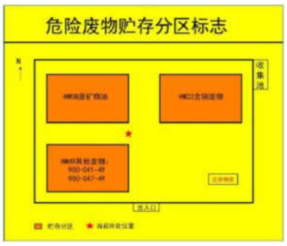
危废间基本情况见表 4-23。

表 4-23　危废间基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	最长贮存周期
1	危废间	废试剂包装物	HW49	900-047-49	学校西北角	10m^2	密闭容器储存	8t/a	1 年
2		实验废液	HW49	900-047-49					
3		实验器材前两次清洗废水	HW49	900-047-49					
4		废活性炭	HW49	900-039-49					
备注：实验废液、实验器材前两次清洗废水半个月转运一次（一年教学以 9 个月计），最大贮存量分别约为 1.5t、1t；其余危险废物每年转运一次，最大贮存量为 2.915t。危险废物合计最大贮存量为 5.415t。危废间贮存能力可满足要求。									

表 4-24　　危险废物标识要求

场合	样式	要求
危险废物贮存设施标识：漏天/室外入口、室内（4m＜观察距离 L≤10m）、室内（观察距离 L≤4m）		1、危险废物标签尺寸颜色： 漏天/室外入口尺寸：标志牌整体外形最小尺寸 900×558mm，三角形警告性标志（外边长 500mm、内边长 375mm、边框外角圆弧半径 30mm），设施类型名称最低文字高度 48mm，其他文字最低文字高度 24mm； 室内（4m＜观察距离 L≤10m）尺寸：标志牌整体外形最小尺寸 600×372mm，三角形警告性标志（外边长 300mm、内边长 225mm、边框外角圆弧半径 18mm），设施类型名称最低文字高度 32mm，其他文字最低文字高度 16mm； 室内（观察距离 L≤4m）尺寸：标志牌整体外形最小尺寸 300×186mm，三角形警告性标志（外边长 140mm、内边长 105mm、边框外角圆弧半径 8.4mm），设施类型名称最低文字高度 16mm，其他文字最低文字高度 8mm； 颜色：背景色为黄色，字体和边框颜色为黑色； 字体：黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示； 2、危险类别：按危险废物种类选择； 3、材质：宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm～2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理； 4、标识的印刷：标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界

			线的宽度宜不小于 3mm； 5、外观质量要求：标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。
	危险废物贮存分区标志		尺寸：①0＜观察距离 L≤2.5m：标志牌整体外形最小尺寸 300×300mm 贮存分区标识最低文字高度 20mm，其他文字最低文字高度 6mm；②2.5m＜观察距离 L≤4m：标志牌整体外形最小尺寸 450×450mm 贮存分区标识最低文字高度 30mm，其他文字最低文字高度 9mm；③观察距离 L＜4m：标志牌整体外形最小尺寸 600×600mm 贮存分区标识最低文字高度 40mm，其他文字最低文字高度 12mm；容器或包装物容积≤50L，最小尺寸 100×100mm，最低文字高度 3mm；容器或包装物容积＞50～≤450L，最小尺寸 150×150mm，最低文字高度 5mm；容器或包装物容积＞450L，最小尺寸 200×200mm，最低文字高度 6mm； 颜色：背景色为黄色，字体和边框颜色为黑色； 字体：黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示； 材质：标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上； 印刷：标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm；
	粘贴于危险废物储存容器		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：容器或包装物容积≤50L，最小尺寸 100×100mm，最低文字高度 3mm；容器或包装物容积＞50～≤450L，最小尺寸 150×150mm，最低文字高度 5mm；容器或包装物容积＞450L，最小尺寸 200×200mm，最低文字高度 6mm； 颜色：背景色为醒目的橘黄色，标签边框和字体颜色为黑色； 字体：黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大； 材质：宜具有一定的耐用性和防水性； 印刷：印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整；危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白； 2、危险类别：按危险废物种类选择。

本项目危险废物的厂内暂存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行。与本项目相关重点内容如下：

a.按照危险废物贮存污染控制标准要求，危险废物置于危废暂存间，防止风吹雨淋和日晒。危废间设置危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录。

b.本项目危险废物暂存于厂区内危险废物暂存间，危险废物贮存间按照《危险废物贮存污

染控制标准》的相关要求，危废间地面防渗层采用抗渗混凝土，强度不低于C25，抗渗等级不低于P6，厚度不小于100mm；刷涂环氧树脂防渗层，渗透系数≤10^{-10}cm/s，同时设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施。

c.必须定期对危险废物储存设施进行检查，如有破损，应及时清理更换。

d.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合GB18597-2023标准的标签。

②收集过程

严禁擅自丢弃、倾倒、遗撒实验废液。实验器材前两次清洗用水必须倒入废液桶中，严禁向水池中、下水管道、洗手间等处倾倒，如不慎遗撒应及时收集处理；

废液桶由学校统一配备，使用前张贴危险废物标签，如实填写标签相关内容；

建立危险废物管理台账。每一收集容器应随附一份投放登记表，如实记载危险废物的名称、种类、产生时间、数量及流向等内容并妥善保管，保存时间不少于5年；

废液装入专用废液桶中，液面不超过容量的3/4。废液桶须满足耐腐蚀、抗溶剂、耐挤压、抗冲击的要求。

③运输过程

危险废物内部转移

危险废物内部的转运，应使用防泄漏专用推车，废液桶固定防倾倒，应携带必要的应急物资和个人防护用具，转运路线避开人员密集区；危险废物内部转运严格按照《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)相关要求进行。危险废物转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

危险废物外部转运

危险废物外部运输和转运应符合《危险废物转移管理办法》的要求，严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，运输过程按照国家有关规定制定危险废物管理计划。执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。运输车辆必须配备防渗漏设施，防止危险废物在转移过程中产生二次污染。

综上，本项目产生的固体废物能够妥善处理或安全处置，不会对周围环境产生明显不利影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）污染源、污染物类型和污染途径

本项目废气主要为非甲烷总烃和酸雾，废气中不含重金属、二噁英等污染物，废气大气

沉降不会影响土壤环境。本项目实验器材第三次及后续清洗废水经酸碱中和池处理后排入市政管网，最终排入秦皇岛市第三污水处理厂。正常情况下项目不会对地下水、土壤造成影响。

（2）防控措施

为防止本项目对地下水造成影响，需采取相应的防渗措施。本项目采取分区防渗措施。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对本项目生产区域分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。不同区域防渗技术要求见下表。

表 4-25 分区防渗技术要求一览表

防渗级别	防渗区域	防渗技术要求	防渗措施
重点防渗区	危废间、酸碱中和池	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-10}cm/s，或参照 GB18598 执行	地面防渗层采用抗渗混凝土，强度不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 100mm；刷涂环氧树脂防渗层
一般防渗区	实验区域	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s，或参照 GB16889 执行	地面防渗层采用抗渗混凝土，强度不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 100mm
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化	一般水泥硬化地面

综上，在做好防渗工作的前提下，只要加强管理，本项目不会对地下水、土壤产生明显影响。

6、生态环境影响分析

本项目位于河北省秦皇岛市经济技术开发区秦皇西大街 106 号，河北科技师范学院秦皇岛开发区校区院内规划位置，占地范围内和周边无特殊生态敏感区和重要生态敏感区等生态环境保护目标。因此本项目可不展开生态环境影响评价。

7、环境风险分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、贮存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）进行环境风险评价。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险风控提供科学依据。

（1）风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目生产中涉及到的危险物质主要为各类化学试剂和危险废物。

（2）环境风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级根据建

设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按下表确定评价工作等级。

表4-26 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]

[a]是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下面公式计算物质总量与其临界量的比值（Q）；

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

式中：q_1，q_2...q_n——每种危险物质的最大存在总量，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1。

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

临界量取《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表B.1突发环境之间风险物质及临界量和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表1危险化学品名称及其临界量。

表4-27 本项目各危险物质Q值确定表

危险物质	CAS号	密度（kg/L）	最大储存量		临界量Q（t）	q/Q
			体积（L）	重量q（t）		
盐酸	7647-01-0	1.18	10	11.8×10^{-3}	2.5	0.00472
硫酸	7664-93-9	1.84	10	18.4×10^{-3}	10	0.00184
乙醇	64-17-5	0.79	20	15.8×10^{-3}	500	0.00003
乙醚	60-29-7	0.7138	0.5	0.3569×10^{-3}	10	0.00004
丙酮	67-64-1	0.8	4	3.2×10^{-3}	10	0.00032
石油醚	8032-32-4	0.66	1	0.66×10^{-3}	10	0.00007
氯仿（三氯甲烷）	67-66-3	1.5	3	4.5×10^{-3}	10	0.00045
二氯甲烷	75-09-2	1.33	0.5	0.665×10^{-3}	10	0.00007
硝酸铵	6484-52-2	/	/	1×10^{-3}	50	0.00002
氢氧化钠	1310-73-2	/	/	3×10^{-3}	50	0.00006
氢氧化钾	1310-58-3	/	/	0.5×10^{-3}	50	0.00001

危险废物	/	/	/	6.416×10^{-3}	50	0.12832
合计						0.13595

由上表可知，项目危险物质与临界量比值 Q<1，项目环境风险潜势均为I。

根据判定，项目环境风险潜势为 I，只需做简单分析。

（3）环境风险识别

项目实验教学期间涉及到多种化学试剂的使用，可能造成事故泄漏而引起安全隐患，由于贮存装置破裂、或操作不当，造成泄漏，导致人员中毒和环境污染。以及在使用过程中由于操作人员失误造成化学品泄露。但由于各类化学试剂储存量较小，可最大程度避免大面积泄漏，因此，发生风险后一般泄漏量较小，持续时间较短，不会产生严重影响。

项目危废间设置严格防渗措施，危险废物泄漏主要影响范围在危废间，对周围环境影响较小。

（4）环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强管理，制定完备、有效的风险防范措施，尽可能降低环境风险事故发生的概率。

①危险品必须制定熟悉危险品业务的专人保管，药品库内要配备消防、防盗、通风等防护措施，严禁烟火。做好防渗、防潮、防漏处理。

②要将危险品分隔存放在危险品柜里。

③要严格执行危险品领用手续，必须有老师领取签章，严禁代领。

④学生使用危险品时，老师要详细指导，并说明危险性。

⑤使用剩余的危险品，应立即送还并妥善保管。对废液、残物，要按国家有关要求处理好。如发现危险品被盗，要立即上报。

⑥制定严格的防火防爆制定，对违规操作出事故的，要追究相关人员的责任。

⑦危废间设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施。

项目落实环境风险防范措施后，不会对区域环境产生明显影响，环境风险是可防控的。

8、电磁辐射环境影响分析

本项目不涉及电磁辐射，无需进行电磁辐射分析。

9、碳排放

根据《关于做好 2022 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函〔2022〕111 号）、《关于做好 2022 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函〔2022〕111 号）、《关于做好 2023~2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函【2023】43 号）、以及《秦皇岛市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（秦传（2022）6 号），本项目碳排放评价如下：

（1）政策符合性分析

本项目不属于碳排放相关要求中提到的“重点行业”，但为响应国家和地方政策要求，参照上述文件要求进行本次评价，符合政策要求。

（2）工程分析

根据前述工程分析可知，本项目不属于工业项目，同时本项目无原料、辅料等其他种类的碳排放形式、无需热力，所以识别碳排放节点为净购入电力。

（3）核算边界

本次核算边界定位本项目自身，温室气体排放源为净购入电力。

（4）碳排放绩效核算

核算边界内，净购入电力所对应的碳排放，核算公式如下：

$$E_{电力} = AD_{电力} \times EF_{电力}$$

式中：$E_{电力}$——净购入的电力产生的排放，tCO_2；

$AD_{电力}$——企业的净购入使用的电量，MWh；

$EF_{电力}$——区域电网年平均供电排放因子，tCO_2/MWh；

根据项目设计文件，项目年净购入电力为 231.232 万 kWh，$EF_{电力}$ 采用《关于做好2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函[2023]43 号）中全国电网平均排放因子 0.5703tCO_2/MWh。净购入电力对应的碳排放量=1318.716 tCO_2。

综上，项目碳排放量合计为 1318.716 tCO_2。

（5）碳排放管理与监测计划

本项目主要通过设备选型，加强设备日常维护，着重从设备、技术和管理角度节约用电，严格日常管理，使其保存良好使用状态等管理方式进行减排。

（6）碳排放环境影响评价结论

项目建设符合碳排放相关政策要求，在设备、技术和等方面落实减排理念，加强日常管理，逐步降低碳排放水平。项目主要碳排放节点为净购入电力，清洁能源占比较高。

综合分析，项目建设符合碳排放管理要求。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><td>内容
要素</td><td>排放口(编号、名称)/污染源</td><td>污染物项目</td><td>环境保护措施</td><td>执行标准</td></tr>
<tr><td rowspan="6">大气环境</td><td rowspan="3">实验教学
DA001</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="3">通风柜+两级活性炭吸附装置+34m 排气筒</td><td>《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 其他行业限值</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准</td></tr>
<tr><td>硫酸雾</td></tr>
<tr><td rowspan="3">未收集废气</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="3">实验室密闭</td><td>《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业边界大气污染物浓度限值；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>硫酸雾</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td>实验器材第三次及后续清洗废水</td><td>pH、SS</td><td>实验器材第三次及后续清洗废水经酸碱中和池处理后排入市政管网，最终排入秦皇岛市第三污水处理厂</td><td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准及秦皇岛市第三污水处理厂进水水质要求</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>教学设备噪声</td><td>等效连续 A 声级</td><td>低噪设备、基础减振、风机设置隔声罩、加强管理、加强设备维护、厂房隔声、距离衰减</td><td>东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准；南、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">一般包装物收集后外售；废试剂包装物、实验废液、实验器材前两次清洗废水、废活性炭暂存于危废间，定期交有资质单位处理。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">危废间、酸碱中和池为重点防渗区，地面防渗层采用抗渗混凝土，强度不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 100mm；刷涂环氧树脂防渗层；
实验区域为一般防渗区，地面防渗层采用抗渗混凝土，强度不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 100mm；
其他区域为简单防渗区，采用一般水泥硬化地面。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">无</td></tr>
</table>

环境风险防范措施	①危险品必须制定熟悉危险品业务的专人保管，药品库内要配备消防、防盗、通风等防护措施，严禁烟火。做好防渗、防潮、防漏处理。 ②要将危险品分隔存放在危险品柜里。 ③要严格执行危险品领用手续，必须有老师领取签章，严禁代领。 ④学生使用危险品时，老师要详细指导，并说明危险性。 ⑤使用剩余的危险品，应立即送还并妥善保管。对废液、残物，要按国家有关要求处理好。如发现危险品被盗，要立即上报。 ⑥制定严格的防火防爆制定，对违规操作出事故的，要追究相关人员的责任。 ⑦危废间设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施。
其他环境管理要求	1.环境管理要求 （1）环境管理 根据有关环境管理和环境监测的规定，厂区设立环保管理机构，配备环保管理专业人员 1 名，负责全场的环境管理、污染源治理及监测管理工作。环保人员的主要职责是： ①贯彻执行环境保护法规和标准。 ②组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行。 ③制定并组织实施企业环境保护规划和计划。 ④开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。 ⑤检查企业环境保护设施的运行情况。 ⑥落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。 ⑦组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。 （2）营运期环境 项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。 （3）环境管理制度 企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。 2.环保台账制度 项目应建立环境管理台账制度，并设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理。台账应真实记录如下信息： ①监测记录信息。 ②原辅料采购信息。 ③污染治理设施运行管理信息。 ④非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息。 ⑤其他环节管理信息。 3.污染治理设施的管理、监控制度 项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。 4.环保奖惩条例 各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保

要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

5.企业环境信息公开

本项目建设项目环境影响报告表及环评批复等进行信息公开。

6.环境监测及排污口规范化

6.1 环境监测

根据本建设项目性质与实际情况，建议由当地环境监测部门承担本项目废气、噪声的常规监测，固废的日常分析记录由建设单位负责。

表 5-1　环境监测计划一览表

类型	监测点位	监测项目	监测频次
废气	实验教学排气筒	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	1 次/年
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年
	厂界	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	1 次/年
废水	污水总排口	pH、SS	1 次/年
噪声	厂界外 1m 处、教学楼、青馨家园五区、青馨家园一区	$L_{eq}(A)$	1 次/季

6.2 排污口规范化

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）排污口立标要求

①按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定，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。

②排放口（源）及固体废物贮存场所使用国家环保部门统一制作和监制的环境保护图形标志牌，标志牌应位于醒目处，并长久保留。其中，噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处，设置高度一般为环境保护图形标志牌上缘距离地面 2m。

废气

废水

噪声

一般固体废物

危险废物

图 5-1　排放源标志图

（2）排污口建档要求

①使用由国家环境保护部门统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写相关内容。

②参考《固定污染源（水、大气）编码规则》（试行）对厂区生产设备、污染治理设备、固定污染源及排放口进行编号。

（3）排污口管理要求

	①规范化整治排污口的有关设施，将环境保护设施纳入本单位设备管理，制定相应的管理办法和规章制度。 ②排污单位应选派责任心强，有专业知识和技能的兼、专职人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。 7.项目竣工验收 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

六、结论

1、项目概况

项目位于河北省秦皇岛市经济技术开发区秦皇西大街 106 号，河北科技师范学院秦皇岛开发区校区院内规划位置。项目中心地理位置坐标为 N39°55'51.580"，E119°31'14.670"。项目建设滨海技术应用实训基地 1 座（地上 7 层，地下 1 层），总建筑面积 30076.97 平方米，其中，地上建筑面积 24973.80 平方米。

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不在鼓励类、限制类及淘汰类之列，属于允许建设项目，符合国家产业政策；本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入事项；不在河北省发展和改革委员会关于与加强新建“两高”项目管理的通知（冀发改环资[2022]691 号）“高耗能、高排放”项目管理名录内；项目不在《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》之列；对照《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录（2020 年修改版）》，不属于限制、禁止内容。

本项目于 2024 年 10 月 13 日取得《河北省发展和改革委员会关于河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目初步设计的批复》（冀发改投资〔2024〕1338 号）。

本项目建设符合国家和地方产业政策要求。

2、环境影响分析结论

（1）大气环境影响分析

本项目涉有机废气及酸雾的实验均在通风柜中进行，废气经通风柜收集后经两级活性炭吸附装置处理后经 34m 排气筒（DA001）排放。非甲烷总烃有组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 其他行业排放限值。氯化氢、硫酸雾有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。

非甲烷总烃无组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业排放限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值；氯化氢、硫酸雾无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。

本项目建成投产后对大气环境质量造成的影响可以接受。

（2）地表水环境影响分析

实验器材第三次及后续清洗废水经酸碱中和池处理后排入市政管网，最终排入秦皇岛市第三污水处理厂。废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准及秦皇岛市第三污水处理厂进水水质要求。

本项目对地表水的环境影响可以接受。

（3）声环境影响分析

本项目产噪设备主要来源于教学设备；本项目选用低噪设备、减振、隔声等防治措施，再经距离衰减，东厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准；南、西、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准。

本项目运行对周边区域声环境产生的影响可接受。

（4）固体废物影响分析

一般包装物收集后外售；废试剂包装物、实验废液、实验器材前两次清洗废水、废活性炭暂存于危废间，定期交有资质单位处理。

本项目产生的固体废物能够妥善处理或安全处置，不会对周围环境产生明显不利影响。

（5）地下水、土壤环境影响分析

危废间、酸碱中和池为重点防渗区，地面防渗层采用抗渗混凝土，强度不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 100mm；刷涂环氧树脂防渗层；渗透系数小于 1.0×10^{-10}cm/s；

实验区域为一般防渗区，地面防渗层采用抗渗混凝土，强度不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 100mm；渗透系数小于 1.0×10^{-7}cm/s；

其他区域为简单防渗区，采用一般水泥硬化地面。

在做好防渗工作的前提下，只要加强管理，本项目不会对地下水、土壤产生明显影响。

（6）环境风险影响分析

为使环境风险减小到最低限度，必须加强管理，制定完备、有效的风险防范措施，尽可能降低环境风险事故发生的概率。

①危险品必须制定熟悉危险品业务的专人保管，药品库内要配备消防、防盗、通风等防护措施，严禁烟火。做好防渗、防潮、防漏处理。

②要将危险品分隔存放在危险品柜里。

③要严格执行危险品领用手续，必须有老师领取签章，严禁代领。

④学生使用危险品时，老师要详细指导，并说明危险性。

⑤使用剩余的危险品，应立即送还并妥善保管。对废液、残物，要按国家有关要求处理好。如发现危险品被盗，要立即上报。

⑥制定严格的防火防爆制定，对违规操作出事故的，要追究相关人员的责任。

⑦危废间设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施。

项目落实环境风险防范措施后，不会对区域环境产生明显影响，环境风险是可防控的。

综上所述，本项目的建设符合国家的产业政策，选址可行；在采取各项环保措施后，产生的废气、废水、噪声及固体废弃物等污染物的排放可以达到国家规定的有关标准，处理、处置措施可行，不会对周围环境质量造成明显的不利影响。在全面加强监督管理，严格执行“三同时”前

提下，从环保角度分析项目的建设可行。

3、建议

（1）严格实行“三同时”政策，即污染治理设施要同主体工程同时设计、同时建设、同时投产；搞好绿化，起到抑尘、降噪作用，改善生态环境。

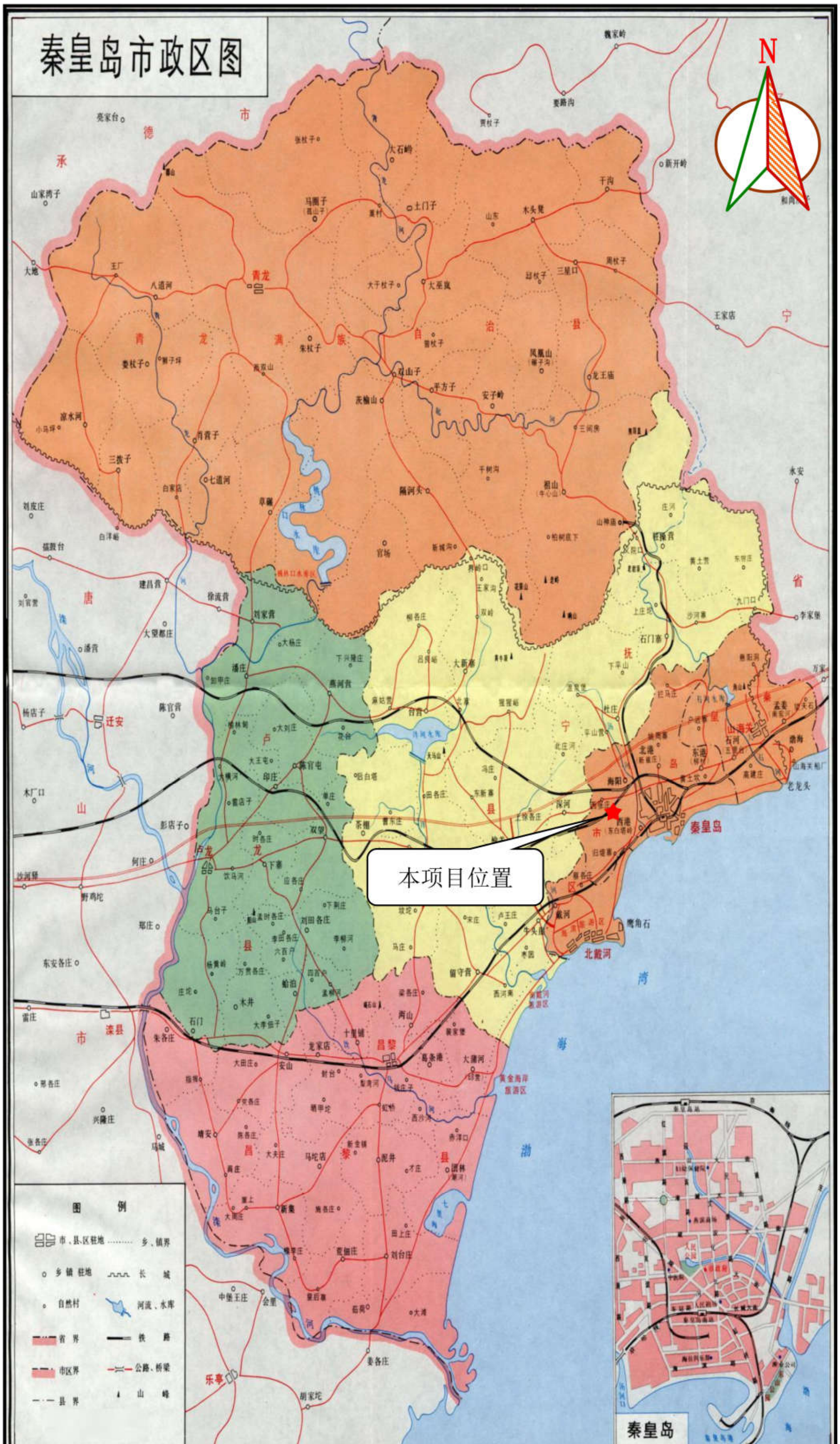
（2）项目运行期，加强防治污染设备日常维护工作，环保设施的操作、管理及维护应设专人负责、有问题及时处理。

附表

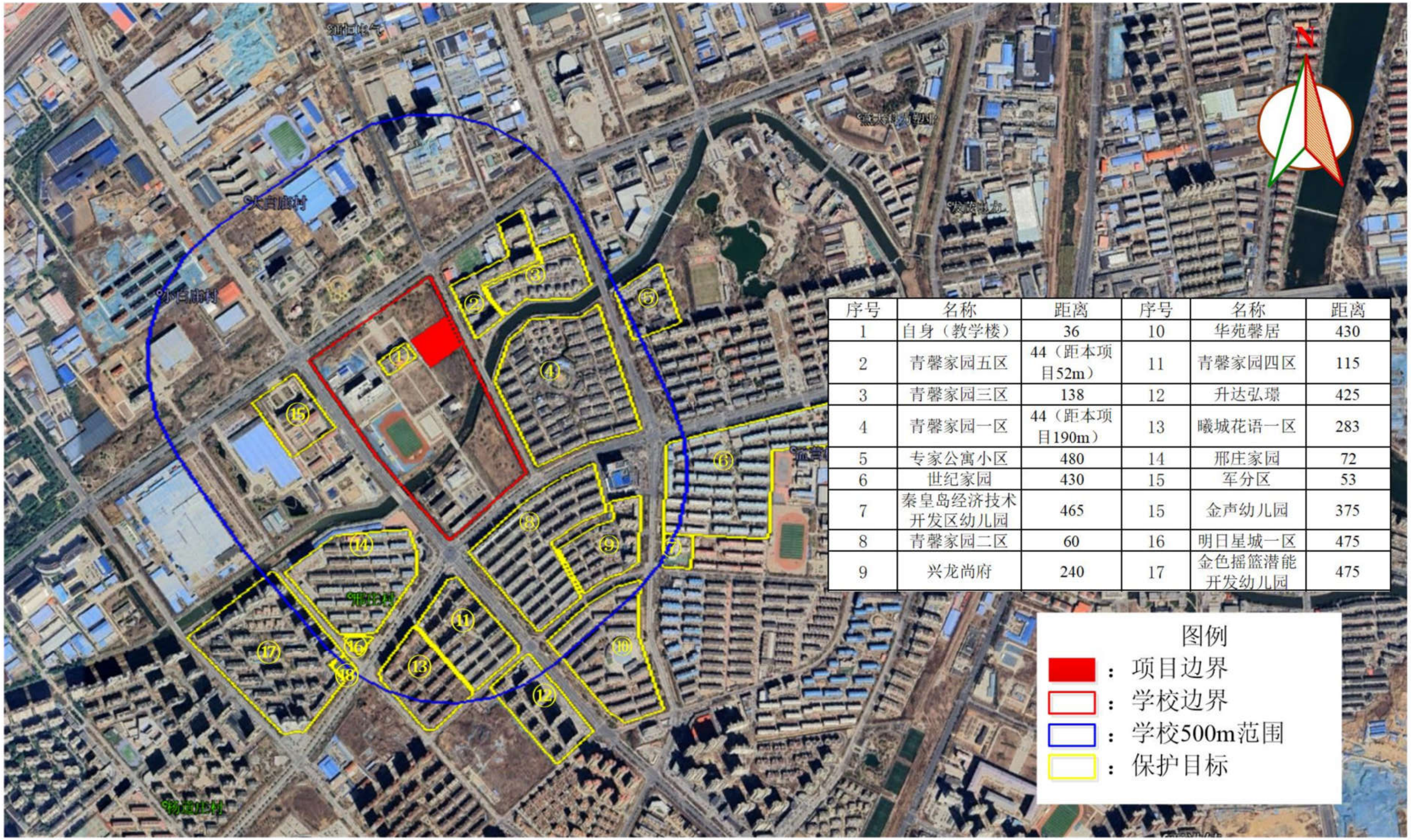
建设项目污染物排放量汇总表

分类＼项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0t/a	0t/a	0.146t/a	0.025t/a	0t/a	0.171t/a	+0.171t/a
	氯化氢	0t/a	0t/a	0t/a	0.011t/a	0t/a	0.011t/a	+0.011t/a
	硫酸雾	0t/a	0t/a	0t/a	0.011t/a	0t/a	0.011t/a	+0.011t/a
废水	COD	14.408t/a	61.2t/a	2.466t/a	0t/a	0t/a	16.874t/a	+2.466t/a
	BOD_5	10.291t/a	0t/a	1.761t/a	0t/a	0t/a	12.052t/a	+1.761t/a
	SS	8.233t/a	0t/a	1.409t/a	0.002t/a	0t/a	9.644t/a	+1.411t/a
	NH_3-N	1.578t/a	0t/a	0.27t/a	0t/a	0t/a	1.848t/a	+0.27t/a
	总氮	1.852t/a	0t/a	0.317t/a	0t/a	0t/a	2.169t/a	+0.317t/a
一般工业固体废物	一般包装物	0t/a	0t/a	3t/a	1.5t/a	0t/a	4.5t/a	+4.5t/a
危险废物	废试剂包装物	0t/a	0t/a	2t/a	1t/a	0t/a	3t/a	+3t/a
	实验废液	0t/a	0t/a	25t/a	27t/a	0t/a	52t/a	+52t/a
	实验器材前两次清洗废水	0t/a	0t/a	33t/a	18t/a	0t/a	51t/a	+51t/a
	废活性炭	0t/a	0t/a	0t/a	1.915t/a	0t/a	1.915t/a	+1.915t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

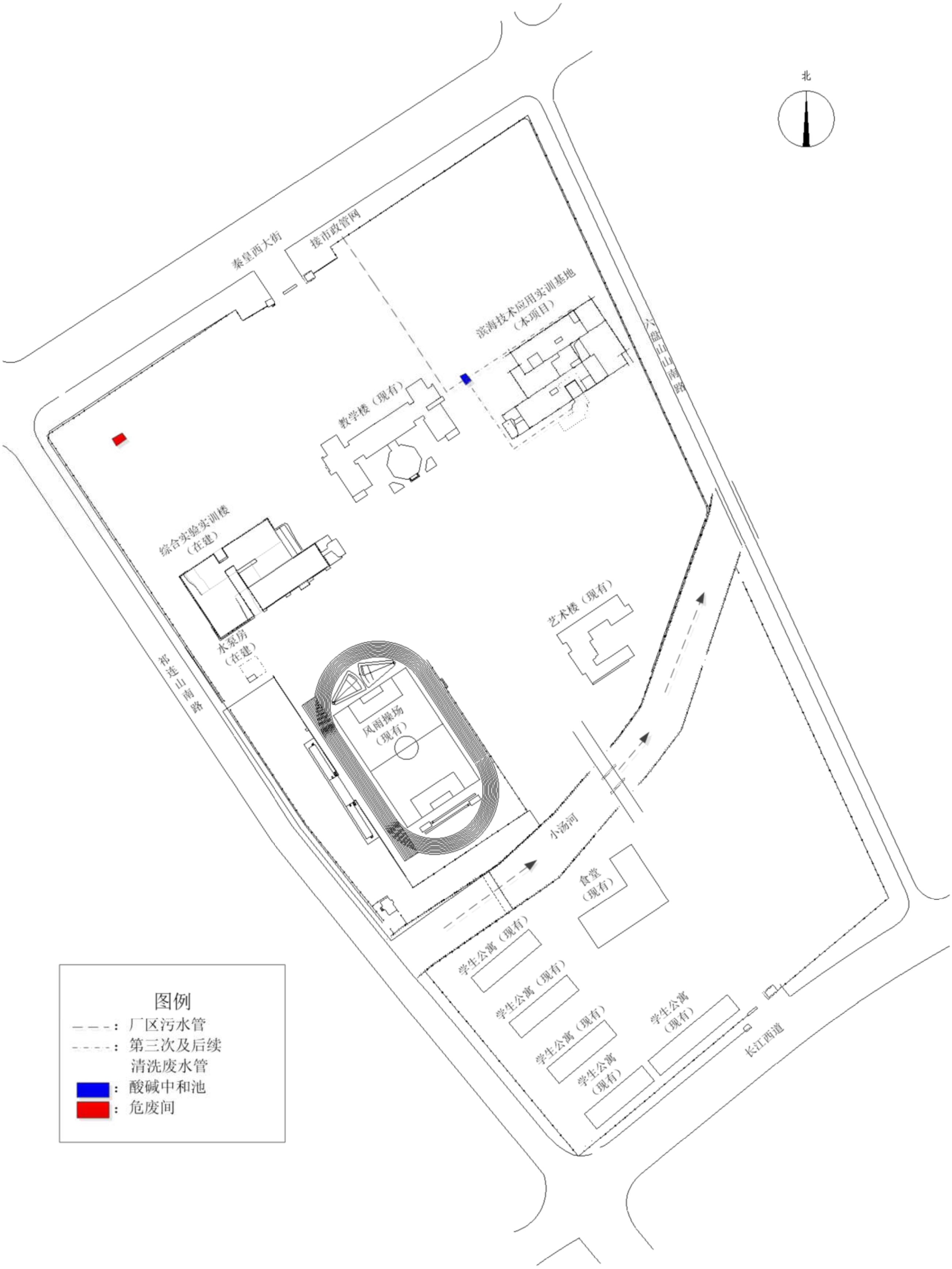


附图 1　　项目地理位置图　　　　比例 1:1000000



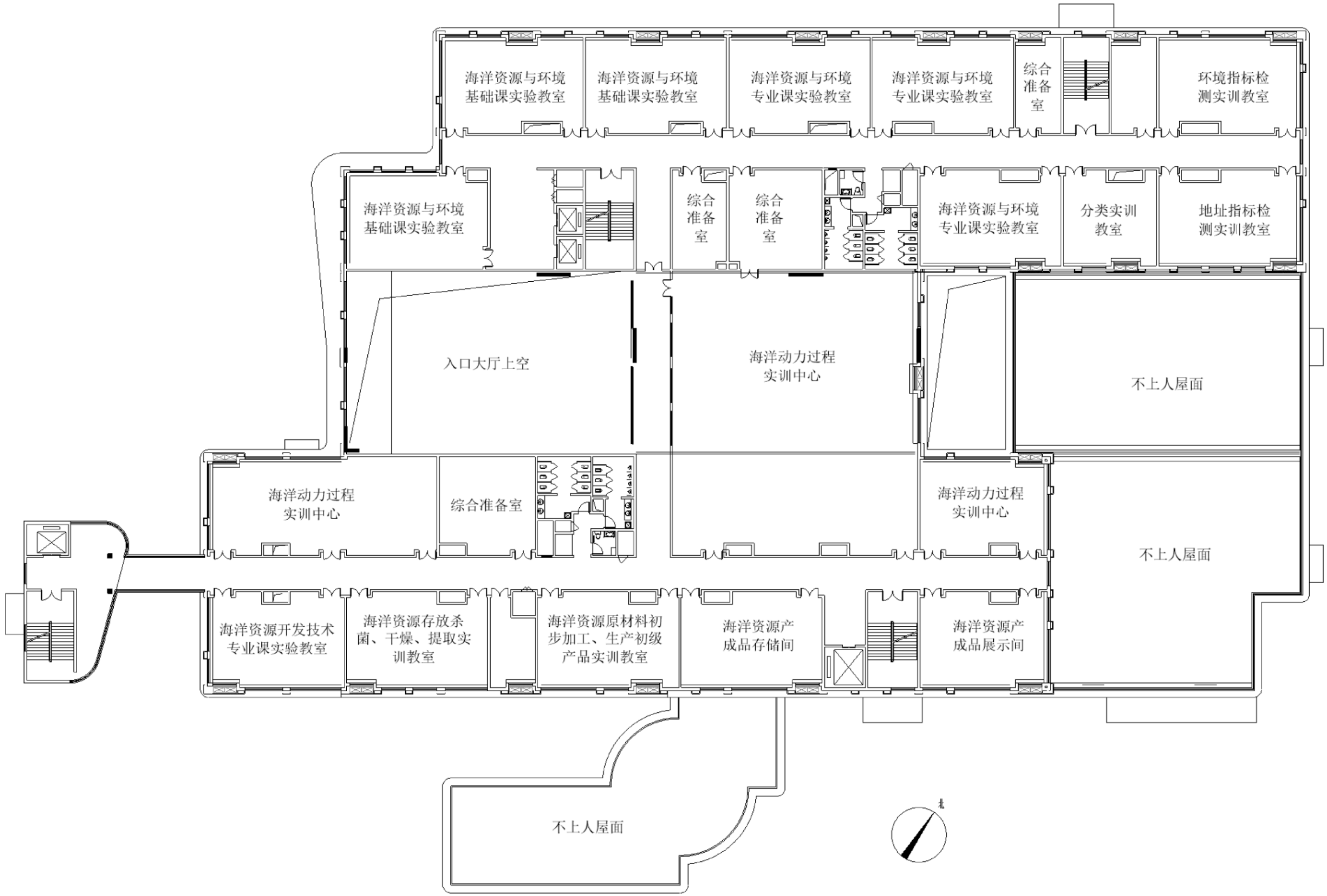
序号	名称	距离	序号	名称	距离
1	自身（教学楼）	36	10	华苑馨居	430
2	青馨家园五区	44（距本项目52m）	11	青馨家园四区	115
3	青馨家园三区	138	12	升达弘璟	425
4	青馨家园一区	44（距本项目190m）	13	曦城花语一区	283
5	专家公寓小区	480	14	邢庄家园	72
6	世纪家园	430	15	军分区	53
7	秦皇岛经济技术开发区幼儿园	465	15	金声幼儿园	375
8	青馨家园二区	60	16	明日星城一区	475
9	兴龙尚府	240	17	金色摇篮潜能开发幼儿园	475

附图 2　项目周边关系图　　比例 1:18000



附图 3-1　项目总平面布置图　　比例 1:4500

附图 3-2　一层平面布置图　　比例 1:500



附图 3-3　二层平面布置图　　比例 1:500

附图 3-4 三层平面布置图 比例 1:500

附图 3-5　四层平面布置图　　比例 1:500

附图 3-6　五层平面布置图　　比例 1:500

附图 3-7　六层平面布置图　　比例 1:500

附图 3-8　七层平面布置图　　比例 1:500

附图 4　项目与监测点位位置关系图　　比例 1:27000

附图5　开发区用地规划图

河北省发展和改革委员会文件

冀发改投资〔2024〕1338号

河北省发展和改革委员会
关于河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目初步设计的批复

河北省教育厅：

你厅《关于报送河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目初步设计的函》（冀教发函〔2024〕100号）和河北省政府投资项目建设服务中心《关于河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目初步设计的评审意见》（冀项目评审〔2024〕41号）均悉。经研究，批复如下：

一、原则同意华汇工程设计集团股份有限公司编制并根据评

审会议纪要修改完成的《河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目初步设计》。建设地点位于秦皇岛市经济技术开发区秦皇西大街106号河北科技师范学院秦皇岛开发区校区规划位置。

二、建设规模及主要建设内容：新建滨海技术应用实训基地一座，地上7层，地下1层，建筑高度33.45米，总建筑面积30076.97平方米。其中，地上24973.8平方米，主要包括海洋资源与环境学院实训用房、动物科技学院实训用房、数学与信息科技学院实训用房、海洋科学研究中心实训用房等；地下5103.17平方米（含人防1999.04平方米，战时为核6级常6级二等人员掩蔽所，平时为地下机动车停车库），主要包括设备用房和地下车库，设地下机动车停车位88个。

结构形式采用钢筋混凝土框架结构；基础采用筏板基础。地上外墙采用装配式轻质保温结构一体化墙板，地上内墙采用蒸压加气混凝土砌块、板材；地下外墙采用钢筋混凝土墙，地下内墙采用蒸压加气混凝土砌块。

外墙面主要采用真石漆。外门窗采用三玻两中空断桥铝合金门窗；内门主要采用钢质防盗门、钢质防火门。楼地面主要采用防滑地砖，其中消防控制室、弱电机房、弱电设备间采用防静电活动地板，海洋科学综合研究教室、海洋观测中心采用地胶地板，地下车库采用金刚砂耐磨地面；内墙面主要采用无机涂料，其中有水房间采用面砖，海洋科学综合研究教室、海洋观测中心采用

吸音板；顶棚主要采用矿棉吸声板吊顶，其中消防控制室、弱电机房、弱电设备间、楼梯间、值班室采用无机涂料,有水房间采用铝扣板吊顶，海洋科学综合研究教室、海洋观测中心采用石膏板吊顶。

配套实施道路、广场、绿化以及给排水、电气、供暖、消防地下管网等室外工程。其中，道路铺设混凝土路面，面积3615平方米；广场铺装透水砖，面积4970平方米，设地上机动车停车位3个；绿化面积1273平方米。室外地下管网采用直埋敷设方式，并利用现有水电中心的管线，进行局部管线改造。

三、总投资及资金来源：项目概算总投资14313.28万元，其中工程费12602.98万元，工程建设其他费1028.72万元，预备费681.58万元。资金来源为申请中央预算内投资8000万元，省预算内基本建设资金安排3000万元（2024年已下达1000万元），其余由河北科技师范学院统筹生均拨款、学宿费收入等资金筹措解决，并纳入部门预算统一管理。

请据此开展施工图设计，落实相关建设条件，抓好组织实施，按照国家有关规定，落实项目主管部门、项目建设单位主体责任和建设项目安全设施“三同时”要求，强化全过程工程质量措施和安全监督管理，杜绝安全生产事故。项目建成后由你厅负责组织竣工验收并报我委备案。

附件：1. 河北省建设项目招标方案核准意见

2. 河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目审定总概算表

河北省发展和改革委员会

2024 年 10 月 13 日

附件 1

河北省建设项目招标方案核准意见

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目</td><td>建设单位</td><td colspan="3">河北科技师范学院</td></tr>
<tr><td>项目总投资</td><td colspan="3">14313.28 万元</td><td>招标估算额</td><td colspan="3">13197.85 万元</td></tr>
<tr><td colspan="3">是否含有或拟申请国有投资或国家融资</td><td>是</td><td colspan="3">是否拟申报国家或省重点建设项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="2">招标范围</td><td colspan="2">招标组织形式</td><td colspan="2">招标方式</td><td rowspan="2">不采用招标方式</td></tr>
<tr><td>全部招标</td><td>部分招标</td><td>委托招标</td><td>自行招标</td><td>公开招标</td><td>邀请招标</td></tr>
<tr><td>勘察</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>核准</td></tr>
<tr><td>设计</td><td>核准</td><td></td><td>核准</td><td></td><td>核准</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>建筑工程</td><td>核准</td><td></td><td>核准</td><td></td><td>核准</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>安装工程</td><td>核准</td><td></td><td>核准</td><td></td><td>核准</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>监理</td><td>核准</td><td></td><td>核准</td><td></td><td>核准</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>设备</td><td>核准</td><td></td><td>核准</td><td></td><td>核准</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>材料检验试验费</td><td>核准</td><td></td><td>核准</td><td></td><td>核准</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>其他</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>核准</td></tr>
<tr><td colspan="3">招标公告发布媒介</td><td colspan="5">河北省招标投标公共服务平台、河北省公共资源交易平台、中国河北政府采购网</td></tr>
<tr><td colspan="8">核准意见：
根据所报材料，同意项目建设单位拟定的招标方案，核准内容详见上表。
请你单位根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，依法开展相关工作。</td></tr>
</table>

附件2

河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目审定总概算表

序号	工程和费用名称	概算价值(万元)				
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计
一	工程费	9517.7	774.17	2311.11		12602.98
1	滨海技术应用实训基地	9343.97	766.97	1858.73		11969.67
1.1	土方	20.5				20.5
1.2	基础	635.75				635.75
1.3	地下土建	1030.76				1030.76
1.4	地上土建	6387.67				6387.67
1.5	地下装修	148.97				148.97
1.6	地上装修	1120.32				1120.32
1.7	电气工程		190.6	755.48		946.08
1.8	给排水工程		105.66	121.81		227.47
1.9	采暖工程		45.3	195.7		241
1.1	消防水工程			246.93		246.93
1.11	通风、空调工程		94.14	163.69		257.83
1.12	弱电		248.27	272.71		520.98
1.13	电梯工程		83	34.22		117.22
1.14	抗震支架			68.19		68.19
2	室外工程	173.73	7.2	452.38		633.31
2.1	道路工程	81.37				81.37
2.2	广场工程	74.14				74.14
2.3	绿化工程	18.22				18.22
2.4	电气工程		4	134.01		138.01
2.5	弱电工程		3.2	19.07		22.27
2.6	给排水、消防、雨水、污水工程			148.91		148.91
2.7	热力引入			150.39		150.39
二	工程建设其他费				1028.72	1028.72
1	项目建设管理费				63.5	63.5
2	前期工作咨询费				27.62	27.62

序号	工程和费用名称	概算价值(万元)				
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计
3	工程勘察费				20.05	20.05
4	工程设计费				308.4	308.4
5	招标代理费				19.11	19.11
6	施工图审查费				9.49	9.49
7	工程建设监理费				211.28	211.28
8	工程造价咨询费				88	88
8.1	清单及招标控制价编制费				18.6	18.6
8.2	施工过程跟踪审计费				46.27	46.27
8.3	结算审核费				23.13	23.13
9	研究试验费				75.19	75.19
10	城市基础设施配套费				191	191
11	水土保持咨询服务费				5	5
12	项目竣工财务决算费				10.08	10.08
三	**预备费**				**681.58**	**681.58**
1	预备费				681.58	681.58
四	**概算总投资**	**9517.7**	**774.17**	**2311.11**	**1710.3**	**14313.28**

项目代码：2310-130000-04-01-950034

固定资产投资项目

2310-130000-04-01-950034

信息属性：依申请公开

抄送：省财政厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省审计厅、省统计局，秦皇岛市政府及有关部门。

河北省发展和改革委员会办公室　　2024年10月13日印发

91-10

秦皇岛市环境保护局

秦环管函〔2001〕11号

关于《河北秦皇岛教育学院新址环境影响报告书》的批复

河北秦皇岛教育学院:

所报《河北秦皇岛教育学院新址环境影响报告书》收悉。经研究，现批复如下:

一、该报告书内容较全面，重点突出，提出的污染防治措施和生态补偿措施可行，结论明确，可作为工程设计和环境管理的依据。

二、教育学院新址位于市开发区三期23分区内，规划用地性质为公共绿地和一类居住用地，工程总建筑面积83000平方米，总投资9000万元，主要包括综合楼、实验楼、学生宿舍、图书馆、体育馆、会堂、学生教工食堂及附属设施用房等。该项目属非生产性建设项目，鉴于该校址已经过市规划委员会原则同意，开发区管委已按程序申请修改开发区总体规划，并提出了绿地异地补偿方案，在开发区总体规划修改和绿地异地补偿方案得到规划部门的批准，并认真落实报告书提出的污染防治措施和生态补偿措施前提下，从环保角度考虑，项目建设可行。

三、教育学院新址采暖由开发区同和电厂集中供热，食堂大灶使用煤气或液化气，学生、教职工洗浴使用电、太阳能等清洁能源。

四、食堂大灶产生的油烟须安装油烟净化设施，净化效率要达到85%以上，且排气筒出口朝向应避开宜受影响的建筑物。

五、生活污水经一级处理，达到三级标准和城市污水处理厂入水水质标准后，排入城市污水管网，进入北戴河东部污水处理厂；实验室含重金属等有毒有害物质的废液要设置废液罐，统一收集，不得随意排入城市污水管网；设计中要考虑增加中水回用系统，以节约水资源。

六、生活垃圾要实行分类收集，统一送垃圾处理厂进行无害化、资源化处理。

七、该项目绿化率要达到50%以上。

八、该项目污染物排放总量控制指标由市开发区环保局书面确认。

九、该项目日常监督管理由市开发区环保局负责。

十、初步设计审查后，开工前，须到我局办理“三同时”预审单，经批准后，方可开工建设。

秦皇岛市环境保护局

二○○一年六月二十六日

主题词：环保　项目　函

秦皇岛市环护境保局　　　　2001年6月26日印发

审批意见： 秦开审批环表[2020]第41号

河北科技师范学院综合实验实训楼项目位于开发区秦皇西大街106号河北科技师范学院开发区校区内。项目建设总投资16999.97万元，其中环保投资28.5万元。项目建设一座实验实训楼，同意建设。

1、加强施工期管理，项目建设及施工单位要严格执行《河北省大气污染防治条例》、《秦皇岛市重污染天气预警应急预案》（秦政办字[2017]10号）、《河北省建筑施工扬尘防治强化措施18条》（冀建安〔2016〕27号）、《施工场地扬尘排放标准》（OB13/2934-2019）中相关要求，材料运输车辆苫布遮盖，严禁沿途洒落；采取洒水抑尘、设置临时围墙、堆场篷布遮盖，渣土运输车辆按规定路线行驶并遮盖，清洁车辆等措施。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、项目废水主要为实训楼生活污水及实验废水。生活污水经化粪池处理后排至市政污水管道进入秦皇岛市第三污水处理厂，废水中污染物排放浓度必须满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准限值要求及秦皇岛市第三污水处理厂进水水质要求；实验废水经污水酸碱中和池处理后经市政管网进入秦皇岛市第三污水处理厂，废水中污染物必须满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准限值要求及秦皇岛市第三污水处理厂进水水质要求。

3、项目废气主要为机电学院产生的废气，废气通过排风系统引至净化器处理后经楼顶排放，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标准限值要求。

4、项目产噪设备选用低噪音设备，排风机采用减震基础，设置减震吊架；风管采用弹性吊架，与运转设备之间采用柔性连接、设备间采用隔声门窗，厂界噪声必须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类标准限值要求。

5、项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理；废弃包装物收集至危废间后由有资质单位定期运输并处置；废酸液、废碱液、含有害试剂的废液收集至废液罐内，暂存于危废间，由有资质单位定期运输并处置，措施可行。危废贮存间必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告2013年第36号）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；严格按要求做到防腐防渗的要求。

6、编制应急预案并备案。

7、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。

（公章）

07

经办人： 2020年9月3日

宗地图

单位：m.m²

宗地编号：170-4-1-15-1225-083

所在图幅号：170-4

权利人：河北科技师范学院

1:3000

一

界址点成果表

第 1 页
共 1 页

宗地号 170-4-1-15-1225-083

宗地名 河北科技师范学院

宗地面积（平方米） 190419.89

建筑占地（平方米）

界址点坐标(54系)

序号	点号	坐标 x(m)	标 y(m)	边长
1	1	4421976.488	458562.914	
				462.95
2	2	4422232.634	458948.545	
				345.89
3	3	4421918.650	459093.656	
				166.26
4	4	4421763.021	459035.161	
				100.78
5	5	4421684.399	458972.116	
				65.22
6	6	4421640.278	458924.081	
				103.63
7	7	4421580.225	458839.631	
				114.67
8	8	4421669.448	458767.604	
				369.01
1	1	4421976.488	458562.914	

秦皇岛市测绘大队　制表：潘杰　审校：张建明　2015年5月27日

秦皇岛市测绘大队 资料专用章

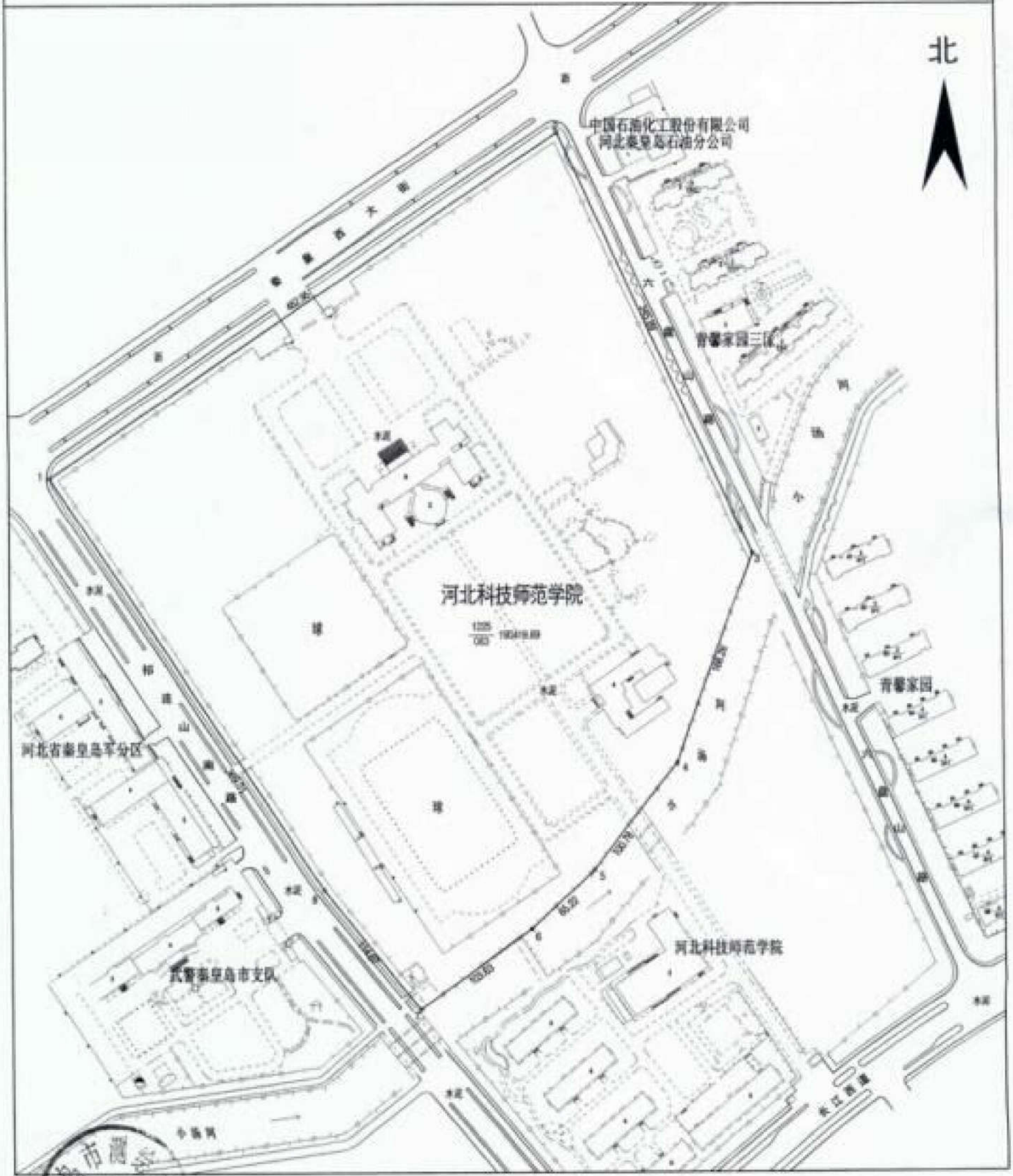
宗地图

单位：m.m²

宗地编号： 170-4-1-15-1225-083

权利人：河北科技师范学院

所在图幅号：170-4



绘图日期：2015年5月27日　　1:3000　　制图者：张新月

秦皇岛市测绘大队　　审核者：张建明

秦籍 国用（2015 ）第开 028 号

土地使用权人	河北科技师范学院			
座　　落	开发区祁连山南路东侧			
地　　号	1-15-1225-083	图　　号		170-4
地类（用途）	科教	取得价格		
使用权类型	划拨	终止日期		
使用权面积	190419.89 M²	其中	独用面积	M²
			分摊面积	M²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

秦皇岛市人民政府（章）

年　月　日

记　事

登记机关

证书监制机关

№ 030019361

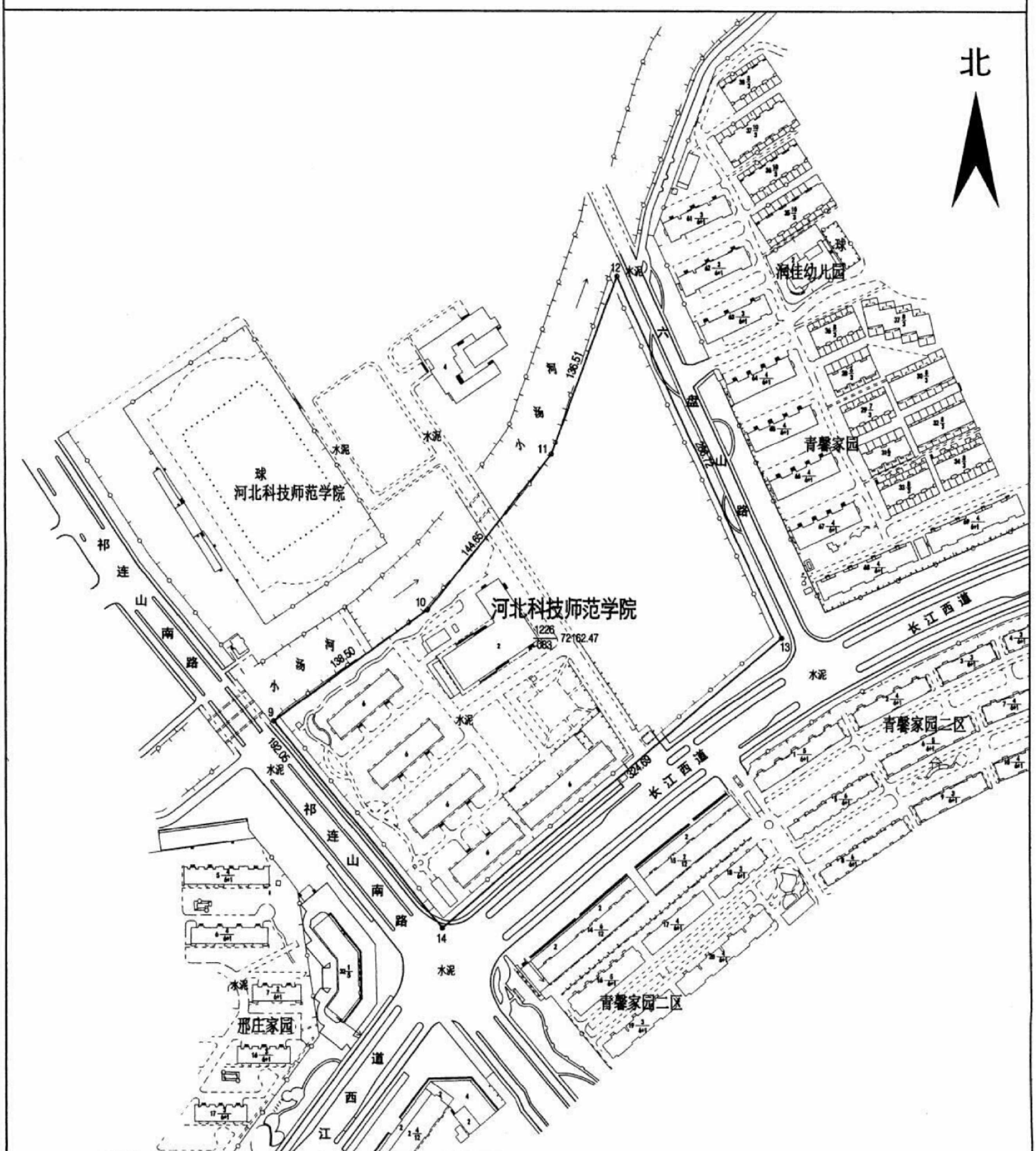
宗地图

单位：m.m²

宗地编号：170-4-1-15-1226-083

所在图幅号：170-4

权利人：河北科技师范学院



绘图日期：2015年5月27日

1:3000

制图者：张新月

秦皇岛市测绘大队

审核者：张建明

界 址 点 成 果 表

第 1 页
共 1 页

宗 地 号 170-4-1-15-1226-083

宗 地 名 河北科技师范学院

宗 地 面 积(平方米) 72162.47

建 筑 占 地(平方米)

界 址 点 坐 标(54系)

序 号	点 号	坐标 x(m)	坐标 y(m)	边 长
1	9	4421552.471	458862.722	
				138.50
2	10	4421632.735	458975.594	
				144.65
3	11	4421744.979	459066.839	
				136.51
4	12	4421872.758	459114.866	
				286.72
5	13	4421612.494	459235.150	
				324.69
6	14	4421404.833	458985.555	
				192.05
1	9	4421552.471	458862.722	

秦皇岛市测绘大队　　制表：潘 杰　　审校：张建明　　2015 年 5 月27日

秦籍 国用（2015）第秦开 029 号

土地使用权人	河北科技师范学院		
座　落	开发区祁连山南路东侧		
地　号	1-15-1226-083	图　号	170-4
地类（用途）	科教	取得价格	
使用权类型	划拨	终止日期	
使用权面积	72162.47 M²	其中 独用面积	M²
		其中 分摊面积	M²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

秦皇岛市人民政府（章）

2015 年 06 月 日

秦皇岛市人民政府 土地登记专用章

记　事

登记机关

秦皇岛市国土资源局（章）

2015 年 06 月 29 日

证书监制机关

中华人民共和国国土资源部 土地证书管理专用章

No 030019358

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 1303002024GG0047467 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 12 日

建设单位(个人)	河北科技师范学院
建设项目名称	河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目
建 设 位 置	开发区（西区）：秦皇西大街以南、祁连山路以东
建 设 规 模	总建筑面积 30076.97 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：河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目总建筑面积 30076.97㎡，其中包含：地上建筑面积 24973.8㎡，地下建筑面积 5103.17㎡。

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。

240312341676
有效期至2030年01月18日止

TD-HJ-2502-158

检测报告

TEST REPORT

项目名称： 河北科技师范学院噪声检测

委托单位： 河北科技师范学院

报告日期： 2025 年 3 月 10 日

河北天大检测技术有限公司
HEBEI TIANDA TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD.

河北天大检测技术有限公司
检验检测专用章

说 明

1、 本报告无“河北天大检测技术有限公司检验检测专用章”、骑缝章和 CMA 章无效。

2、 本报告无检验/编制、审核、批准签字无效。

3、 本报告涂改无效。

4、 不得局部复制本报告，复制报告未重新加盖“河北天大检测技术有限公司检验检测专用章”无效。

5、 本报告不得用于各类广告宣传。

6、 对本报告检验结果若有异议，宜在报告收到之日起十五个工作日内提出。

7、 本报告仅对本次检测结果负责，由委托单位自行采样送检的样品，只对送检样品负责，不对样品来源负责。

实验室地址： 秦皇岛市经济技术开发区数谷翔园22号楼

实验室邮编： 066000

实验室电话： 0335-7520601

检测单位：　河北天大检测技术有限公司

采 样 员：　刘子铭、马帅

检 测 员：　刘子铭、马帅

报告编制：　常宇

审　　核：　[illegible]

批　　准：　[illegible]

签发日期：　2025.03.10

一、项目概况

委托单位	河北科技师范学院
委托单位地址	秦皇岛市海港区河北大街西段 360 号
受检单位	河北科技师范学院
受检地点	秦皇岛市海港区河北大街西段 360 号
采样日期	2025.2.26
分析日期	2025.2.26

二、检测结果

表 2-1 噪声检测结果

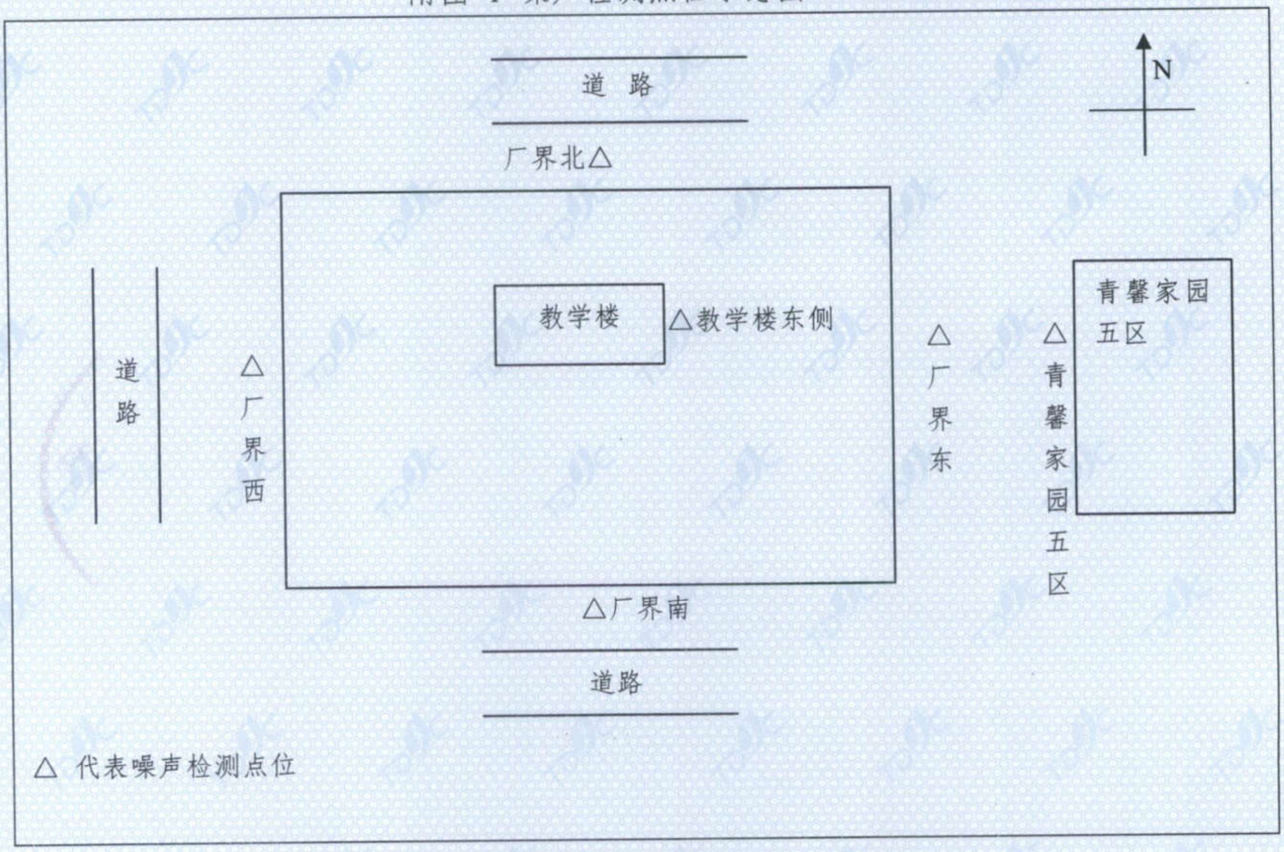
检测日期		检测点位	时间段	检测结果	执行标准及限值（GB3096-2008）表 1 中 1、4a 类标准限值	结论
2025.2.26	昼间 dB(A)	教学楼东侧	14:16~14:26	46	≤55	符合
		厂界南	14:30~14:40	61	≤70	符合
		厂界西	14:43~14:53	60	≤70	符合
		厂界北	14:55~15:05	64	≤70	符合
		厂界东	15:08~15:18	55	≤55	符合
		青馨家园 5 区	15:21~15:31	54	≤55	符合

三、检测项目及检测方法

检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称/编号	检出限
环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	DEM6 型轻便三杯风向风速表：TD-S-240 AWA6022A 型声校准器：TD-S-211 AWA5688 型声级计：TD-S-170	—

结果相关检测点位示意图详见附图：

附图 1 噪声检测点位示意图



以下空白

170312341391
有效期至2023年10月24日止

NO.ZWJC 字 2022 第 EP07171 号

检 测 报 告

项目名称： 环境空气、地下水、噪声

委托单位： 秦皇岛市疾病预防控制中心

河北正威检测技术服务有限公司

二〇二二年九月二十六日

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 2022 第 EP07171 号

检测单位：河北正威检测技术服务有限公司

报告编写：

审　　核：

签　　发：张宇

签发日期：2022.9.26

河北正威检测技术服务有限公司

电　话：0311-69000476

传　真：0311-83833157

邮　码：050091

地　址：石家庄桥西区金石工业园软件大厦 1 层 109

一、概况

委托单位	秦皇岛市疾病预防控制中心	联系人及电话	丁一 18633550608
受检单位	秦皇岛市疾病预防控制中心	联系人及电话	
受检单位地址	秦皇岛市海港区燕山大街 90 号	检测类别	委托检测
采样日期	2022 年 7 月 12 日~2022 年 7 月 18 日	采样人员	王岳桐、孔令钊
检测日期	2022 年 7 月 12 日~2022 年 7 月 25 日	检测人员	王岳桐、孔令钊、张晓寒、王珊、赵彦霞、齐珊珊、罗宁、袁嘉爽等
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	南岭国际一区	氨、硫化氢、氯化氢	检测 7 天，每天检测 4 次	硫化氢：棕色大型气泡吸收管装，样品完好无损；氨：棕色多孔玻板吸收管装，样品完好无损；氯化氢：棕色多孔玻板吸收管装，样品完好无损。
地下水	秦皇岛市疾病预防控制中心	pH、总硬度、氯化物、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、硫酸盐、铁、锰、铅、镉、氰化物、氟化物、汞、砷、六价铬、菌落总数、总大肠菌群、耗氧量、钾、钠、钙、镁、碱度（CO_3^{2-}）、碱度（HCO_3^-）、硫化物、石油类、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、铜、硒、碘化物、甲苯	检测 1 天，每天检测 1 次	无色无嗅透明液体
	南岭国际社区西区一期			
	项目东南角空地			

续二、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
噪声	东厂界 1 个点	环境噪声	检测 2 天，每天周、夜间各检测 1 次	——
	南厂界 1 个点			
	西厂界 1 个点			
	北厂界 1 个点			
	南岭国际一区 19 栋 5 楼 1 个点			
	南岭国际一区 19 栋 15 楼 1 个点			
	南岭国际一区 19 栋顶楼 1 个点			

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/最低检出质量浓度
环境空气	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	T6 新世纪型紫外可见分光光度计/140538 崂应 2020 空气采样器/1706141	0.01mg/m³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	T6 新世纪型紫外可见分光光度计/140538 崂应 2020 空气采样器/1706141	0.001mg/m³
	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》HJ/T27-1999	722E 可见分光光度计/161104 崂应 2021-S 24 小时恒温自动连续采样器/140646	0.05mg/m³

续 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/最低检出质量浓度
地下水	pH	《水质 pH 的测定 电极法》HJ1147-2020	PHBJ-260 型便携式 pH 计/1808218	——
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 2.1 多管发酵法	SPX-250 生化培养箱 QYYQ-1069	20MPN/L
	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	SPX-250 生化培养箱 QYYQ-1069	——
	钾	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法	TAS-990 原子吸收分光光度计/140542	0.05mg/L
	钠	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法	TAS-990 原子吸收分光光度计/140542	0.01mg/L
	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	TAS-990 原子吸收分光光度计/140542	0.02mg/L
	镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	TAS-990 原子吸收分光光度计/140542	0.002mg/L
	碱度（CO_3^{2-}）	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法	滴定管	——
	碱度（HCO_3^-）	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法	滴定管	——
	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	T6 新世纪紫外可见分光光度计/140538	0.02mg/L
	硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 5.2 紫外分光光度法	T6 新世纪紫外可见分光光度计/140538	0.2mg/L
	亚硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	T6 新世纪紫外可见分光光度计/140538	0.001mg/L
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸一吡唑酮分光光度法	722E 可见分光光度计/161104	0.002mg/L

续 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/最低检出质量浓度
地下水	汞	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 8.1 原子荧光法	AFS-230E 型双道原子荧光光度计/150481	0.1μg/L
	砷	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 6.1 氢化物原子荧光法	AFS-230E 型双道原子荧光光度计/150481	1.0μg/L
	硒	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 7.1 氢化物原子荧光法	AFS-230E 型双道原子荧光光度计/150481	0.4μg/L
	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 3.1 离子选择电极法	PHSJ-4A 型 pH 计/140401	0.2mg/L
	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 1.3 铬酸钡分光光度法（热法）	722E 可见分光光度计/161104	5mg/L
	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	722E 可见分光光度计/161104	0.004mg/L
	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	滴定管	1.0mg/L
	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 》 GB/T 5750.5-2006 2.1 硝酸银容量法	滴定管	1.0mg/L
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	FA2004 分析天平/1709164 202-1A 电热恒温干燥箱/1803193	——
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	TAS-990 原子吸收分光光度计/140542	0.03mg/L
	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	TAS-990 原子吸收分光光度计/140542	0.01mg/L

续 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/最低检出质量浓度
地下水	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 》 GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	TAS-990 原子吸收分光光度计/140542	2.5μg/L
	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 》 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	TAS-990 原子吸收分光光度计/140542	0.5μg/L
	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	滴定管	0.5mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ1226-2021	T6 新世纪紫外可见分光光度计/140538	0.003mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	T6 新世纪紫外可见分光光度计/140538	0.01mg/L
	铜	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 中 4.1 无火焰原子吸收分光光度法	TAS-990 原子吸收分光光度计/140542	5μg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	T6 新世纪紫外可见分光光度计/140538	0.05mg/L
	挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	722E 可见分光光度计/161104	0.0003mg/L
	碘化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 11.3 高浓度碘化物容量法	微量滴定管	0.025mg/L
	甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019	A91 型气相色谱仪/1711185	2μg/L
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB3096-2008	AWA5680 型声级计/164117 AWA6022A 型声校准器/2108332	——

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
南岭国际一区	氨 (mg/m³)	2022.7.12	0.07	0.04	0.01	0.03
		2022.7.13	0.06	0.07	0.02	0.03
		2022.7.14	0.02	0.06	0.07	0.05
		2022.7.15	0.07	0.04	0.06	0.03
		2022.7.16	0.05	0.01	0.07	0.06
		2022.7.17	0.04	0.02	0.06	0.03
		2022.7.18	0.06	0.03	0.07	0.01
	硫化氢 (mg/m³)	2022.7.12	0.005	0.006	0.002	0.003
		2022.7.13	0.004	0.002	0.006	0.005
		2022.7.14	0.005	0.003	0.002	0.007
		2022.7.15	0.006	0.004	0.005	0.003
		2022.7.16	0.005	0.003	0.006	0.004
		2022.7.17	0.005	0.004	0.006	0.002
		2022.7.18	0.002	0.004	0.004	0.004
	氯化氢 (mg/m³)	2022.7.12	ND	ND	ND	ND
		2022.7.13	ND	ND	ND	ND
		2022.7.14	ND	ND	ND	ND
		2022.7.15	ND	ND	ND	ND
		2022.7.16	ND	ND	ND	ND
		2022.7.17	ND	ND	ND	ND
		2022.7.18	ND	ND	ND	ND

注：ND 为未检出。

4-2 地下水检测结果

检测项目	采样日期	单位	检测结果		
			秦皇岛市疾病预防控制中心	南岭国际社区西区一期	项目东南角空地
pH	2022.7.18	无量纲	7.5（13.7℃）	7.5（14.2℃）	7.5（14.8℃）
钾		mg/L	3.78	4.27	3.21
钠		mg/L	270	265	261
钙		mg/L	206	211	198
镁		mg/L	45.2	42.2	37.8
碱度（CO_3^{2-}）		mmol/L	未检出	未检出	未检出
碱度（HCO_3^-）		mmol/L	5.9	4.9	5.1
氨氮（以"N"计）		mg/L	0.21	0.15	0.27
亚硝酸盐（以"N"计）		mg/L	0.012	0.017	0.008
硝酸盐（以"N"计）		mg/L	4.2	3.8	4.4
挥发性酚类(以苯酚计)		mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物		mg/L	0.002L	0.002L	0.002L
汞		μg/L	0.1L	0.1L	0.1L
砷		μg/L	1.0L	1.0L	1.0L
六价铬		mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）		mg/L	712	721	681
氯化物		mg/L	395	398	375
溶解性总固体		mg/L	1.45×10^3	1.48×10^3	1.37×10^3

续 4-2 地下水检测结果

检测项目	采样日期	单位	检测结果		
			秦皇岛市疾病预防控制中心	南岭国际社区西区一期	项目东南角空地
铅	2022.7.18	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L
镉		μg/L	0.5L	0.5L	0.5L
铁		mg/L	0.03L	0.03L	0.03L
锰		mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
氟化物		mg/L	1.3	1.2	1.2
硫酸盐		mg/L	314	337	311
硫化物		mg/L	0.003L	0.003L	0.003L
石油类		mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）		mg/L	2.0	2.2	1.6
总大肠菌群		MPN/L	未检出	未检出	未检出
菌落总数		CFU/mL	87	83	90
阴离子表面活性剂		mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
铜		μg/L	5L	5L	5L
硒		μg/L	0.4L	0.4L	0.4L
碘化物		mg/L	0.025L	0.025L	0.025L
甲苯		μg/L	2L	2L	2L

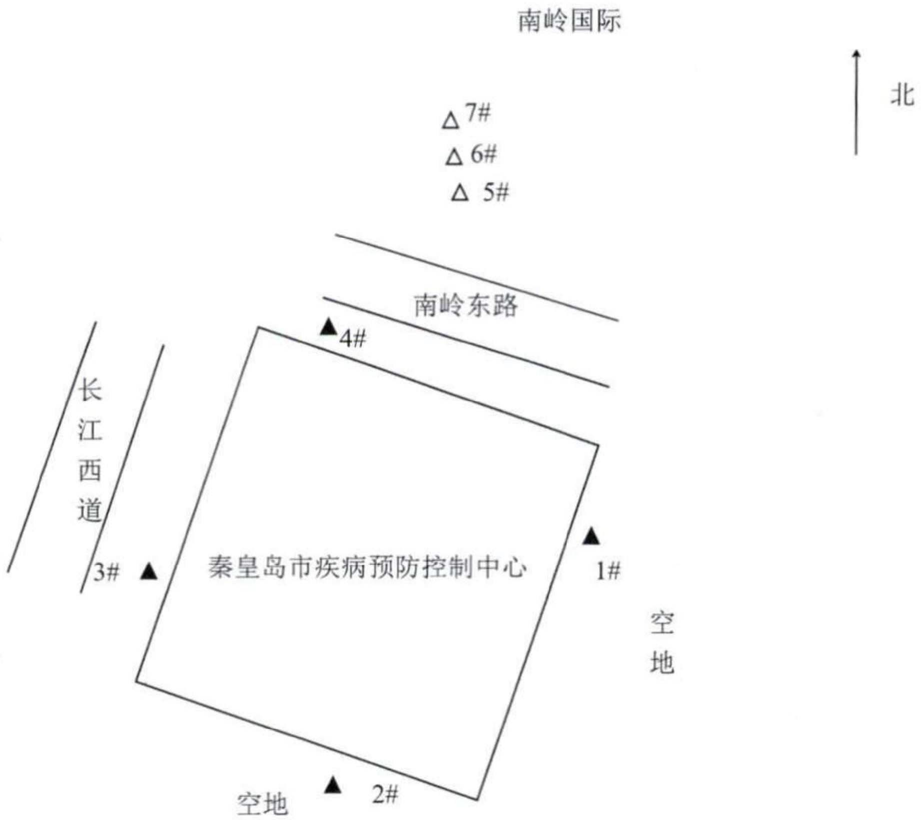
注：1、检出限加 L 为未检出；

2、总大肠菌群、菌落总数由廊坊清越环境科技有限公司提供，该公司资质认定证书编号为190312342300，有效期为 2019 年 9 月 30 日~2025 年 9 月 29 日。

4-3 噪声检测结果

检测点位	检测时间	检测频次及结果	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1#东厂界	2022.7.14～2022.7.15	56.4	45.8
2#南厂界		56.0	44.6
3#西厂界		56.4	44.9
4#北厂界		57.9	47.9
5#南岭国际一区 19 栋 5 楼		53.6	42.6
6#南岭国际一区 19 栋 15 楼		53.4	42.9
7#南岭国际一区 19 栋顶楼		53.1	42.4
1#东厂界	2022.7.15～2022.7.16	56.8	46.1
2#南厂界		57.1	44.7
3#西厂界		56.9	44.8
4#北厂界		58.3	47.7
5#南岭国际一区 19 栋 5 楼		53.7	42.5
6#南岭国际一区 19 栋 15 楼		53.4	42.3
7#南岭国际一区 19 栋顶楼		53.9	42.4

噪声检测点位示意图：



注：2022 年 7 月 14 日~2022 年 7 月 15 日检测期间天气晴，西南风，最大风速 2.4m/s；
2022 年 7 月 15 日~2022 年 7 月 16 日 检测期间天气晴，北风，最大风速 2.4m/s。

——以下空白——

附表 1 **地下水监测点井深、水位一览表**

监测点位		井深	水位
地下水	秦皇岛市疾病预防控制中心	/	-6.3m
	南岭国际社区西区一期	/	-5.5m
	项目东南角空地	/	-7.2m
	场址南侧	8m	-6.4m
	场址东南侧偏南	7m	-6.0m
	厂址西北侧偏西	8m	-7.1m

17061205N061

检 测 报 告

（辽鹏环测）字 PY2209473-001 号

项目名称：秦皇岛市疾病预防控制中心迁建工程补充检测

受检单位：秦皇岛市疾病预防控制中心

样品类别：环境空气

报告日期：2022.09.10

辽宁鹏宇环境监测有限公司

辽宁鹏宇环境监测有限公司 检验检测专用章 21138200107583

声　　明

1.本报告无专用章和批准人签章无效。

2.本报告页面所使用“鹏宇”字样为本单位的注册商标，其受《中华人民共和国商标法》保护，任何未经本单位授权的擅自使用和仿冒、伪造、变造，“鹏宇”商标均为违法侵权行为，本单位将依法追究其法律责任。

3.委托单位对报告数据如有异议，请于报告完成之日起十五日内向本单位书面提出复测申请，同时附上报告原件并预付复测费。

4.委托单位办理完毕以上手续后，本单位会尽快安排复测，如果复测结果与异议内容相符，本单位将退还委托单位的复测费。

5.不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托单位放弃异议权利。

6.委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担任何相关责任。

7.本报告仅对所测样品负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律责任。

8.本单位有权在完成报告后处理所测样品。

9、本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息，技术文件等商业秘密履行保密义务。

10、本报告全部或部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式篡改的均属无效，本单位将对上述行为严究其相应的法律责任。

本公司通信地址：

单位：辽宁鹏宇环境监测有限公司

地址：辽宁省凌源市红山路西段 164-6 号

电话：0421-2333336

邮编：122500

检测单位：辽宁鹏宇环境监测有限公司

公司地址：辽宁省朝阳市凌源市红山路西段 164-6

报 告 编 写：曹春雷

报 告 审 核：

授权签字人签发：

签 发 日 期：2022.9.10

一、项目基本情况

<table>
<tr><td>受 检 单 位</td><td colspan="3">秦皇岛市疾病预防控制中心</td></tr>
<tr><td>受检单位地址</td><td colspan="3">秦皇岛市海港区长江西道以南、南岭东路以西</td></tr>
<tr><td>联 系 人</td><td>邵静</td><td>联系电话</td><td>13384513394</td></tr>
<tr><td>检测项目</td><td colspan="3">1、环境空气：硫酸雾（SO_4^{2-}）、氟化物、非甲烷总烃</td></tr>
<tr><td>采样日期</td><td>2022.09.01-2022.09.07</td><td>分析日期</td><td>2022.09.01-2022.09.08</td></tr>
<tr><td>检测频次</td><td colspan="3">1、环境空气：连续检测 7 天，硫酸雾、氟化物检测 24 小时平均值和小时值，非甲烷总烃检测 1 小时平均值</td></tr>
<tr><td>采样地点及坐标</td><td colspan="3">1、环境空气
<table><tr><td>点位序号</td><td>检测点名称</td><td>坐 标</td></tr><tr><td>1</td><td>南岭国际一区</td><td>东经：119.503061° 北纬：39.907065°</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>样品状态</td><td colspan="3">1、环境空气
<table><tr><td>点位序号</td><td>检测点名称</td><td>样品状态</td></tr><tr><td>1</td><td>南岭国际一区</td><td>滤膜、吸收液、气袋密封完好，无破损</td></tr></table></td></tr>
</table>

二、检测仪器分析方法及检出限/最低检出浓度

<table>
<tr><th>序号</th><th>检测项目</th><th>分 析 方 法</th><th>检出限/最低检出浓度</th><th>检测分析仪器信息</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">硫酸雾</td><td>环境空气 颗粒物中水溶性阴离子（F^-、Cl^-、Br^-、NO_2^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法
HJ 799-2016</td><td>滤膜样品
0.030 μg/m³</td><td rowspan="2">使用仪器：ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器
仪器编号：PY/G-5096、PY/G-5097
使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪
仪器编号：PY/G-1105</td></tr>
<tr><td>固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法
HJ 544-2016</td><td>0.005mg/m³</td></tr>
<tr><td>2</td><td>非甲烷总烃</td><td>环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法
HJ 604-2017</td><td>0.07mg/m³</td><td>使用仪器：GC—9600 气相色谱仪
仪器编号：PY/G-1102</td></tr>
<tr><td>3</td><td>氟化物</td><td>环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法
HJ 955-2018</td><td>1 小时值
0.5 μg/m³
24 小时值
0.06 μg/m³</td><td>使用仪器：DL-6100F 型空气氟化物采样器
仪器编号：PY/G-5051、PY/G-5052
使用仪器：IS-339 离子计
仪器编号：PY/G-1221</td></tr>
</table>

注：环境空气硫酸雾小时值的检测方法为客户要求使用

三、质量控制

检测过程符合质量保证体系要求，检测仪器均经辽宁省计量科学研究院和朝阳市计量测试所等单位检定或校准，检测仪器在计量部门校验有效期内使用，检测人员均已持证上岗，内部质控样品检测值符

合质量控制要求，检测数据严格执行三级审核。

四、检测数据

1、环境空气现状检测数据表

采样日期	检测项目	检测时段	南岭国际一区
2022.09.01	氟化物（ug/m³）	24 小时平均值	<0.06
		02:00	<0.5
		08:00	<0.5
		14:00	<0.5
		20:00	<0.5
2022.09.02		24 小时平均值	<0.06
		02:00	<0.5
		08:00	<0.5
		14:00	<0.5
		20:00	<0.5
2022.09.03		24 小时平均值	<0.06
		02:00	<0.5
		08:00	<0.5
		14:00	<0.5
		20:00	<0.5
2022.09.04		24 小时平均值	<0.06
		02:00	<0.5
		08:00	<0.5
		14:00	<0.5
		20:00	<0.5
2022.09.05		24 小时平均值	<0.06
		02:00	<0.5
		08:00	<0.5
		14:00	<0.5
		20:00	<0.5
2022.09.06		24 小时平均值	<0.06
		02:00	<0.5
		08:00	<0.5
		14:00	<0.5
		20:00	<0.5
2022.09.07		24 小时平均值	<0.06
		02:00	<0.5
		08:00	<0.5
		14:00	<0.5
		20:00	<0.5

2022.09.01	硫酸雾（SO_4^{2-}）(mg/m³)	02:00	<0.005
		08:00	<0.005
		14:00	<0.005
		20:00	<0.005
2022.09.02		02:00	<0.005
		08:00	<0.005
		14:00	<0.005
		20:00	<0.005
2022.09.03		02:00	<0.005
		08:00	<0.005
		14:00	<0.005
		20:00	<0.005
2022.09.04		02:00	<0.005
		08:00	<0.005
		14:00	<0.005
		20:00	<0.005
2022.09.05		02:00	<0.005
		08:00	<0.005
		14:00	<0.005
		20:00	<0.005
2022.09.06		02:00	<0.005
		08:00	<0.005
		14:00	<0.005
		20:00	<0.005
2022.09.07		02:00	<0.005
		08:00	<0.005
		14:00	<0.005
		20:00	<0.005

采样日期	检测项目	检测时段	南岭国际一区
2022.09.01	硫酸雾（SO_4^{2-}）(ug/m³)	24 小时平均值	<0.030
2022.09.02		24 小时平均值	<0.030
2022.09.03		24 小时平均值	<0.030
2022.09.04		24 小时平均值	<0.030
2022.09.05		24 小时平均值	<0.030
2022.09.06		24 小时平均值	<0.030
2022.09.07		24 小时平均值	<0.030

采样日期	检测项目	检测次数	南岭国际一区
2022.09.01	非甲烷总烃（mg/m³）	1	0.68
		2	0.81
		3	0.45
		4	0.59
2022.09.02		1	0.68
		2	0.77
		3	0.80
		4	0.79
2022.09.03		1	0.36
		2	0.28
		3	0.29
		4	0.51
2022.09.04		1	0.43
		2	0.44
		3	0.49
		4	0.77
2022.09.05		1	0.45
		2	0.62
		3	0.82
		4	0.87
2022.09.06		1	0.38
		2	0.61
		3	0.65
		4	0.79
2022.09.07		1	0.46
		2	0.58
		3	0.68
		4	0.60

——————————————以下无正文——————————————

附件：

1、气象参数

环境空气

硫酸雾、氟化物检测期间气象参数表

采样时间		检测点位	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速(m/s)
2022.09.01	02:00	南岭国际一区	19.3	101.25	东	2.3
	08:00		18.7	101.34	东	2.5
	14:00		25.1	100.77	东	2.2
	20:00		19.6	101.22	东	2.1
2022.09.02	02:00	南岭国际一区	16.5	100.77	东南	2.4
	08:00		20.3	100.31	东南	2.7
	14:00		25.4	99.82	东南	2.6
	20:00		21.7	100.22	东南	2.2
2022.09.03	02:00	南岭国际一区	16.3	101.14	西北	2.1
	08:00		19.2	99.87	西北	2.3
	14:00		25.0	99.28	西北	2.5
	20:00		20.6	99.73	西北	2.4
2022.09.04	02:00	南岭国际一区	18.5	100.18	西南	2.6
	08:00		21.3	99.83	西南	2.3
	14:00		26.1	99.32	西南	2.5
	20:00		21.7	99.80	西南	2.2
2022.09.05	02:00	南岭国际一区	19.2	100.11	东北	2.6
	08:00		22.5	99.86	东北	2.3
	14:00		24.7	99.63	东北	2.5
	20:00		19.5	100.10	东北	2.1
2022.09.06	02:00	南岭国际一区	15.2	99.94	西北	2.7
	08:00		18.7	99.62	西北	2.3
	14:00		26.3	98.83	西北	2.6
	20:00		19.5	99.50	西北	2.5

辽宁鹏宇环境监测有限公司

2113820000364

采样时间		检测点位	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速(m/s)
2022.09.07	02:00	南岭国际一区	17.8	101.08	西	2.3
	08:00		19.2	100.88	西	2.5
	14:00		27.3	100.05	西	2.4
	20:00		22.9	100.52	西	2.1

非甲烷总烃检测期间气象参数表

采样时间		检测点位	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速(m/s)
2022.09.01	02:09-03:09	南岭国际一区	19.5	101.24	东	2.3
	08:10-09:10		18.3	101.33	东	2.5
	14:11-15:11		25.2	100.75	东	2.2
	20:15-21:15		19.0	101.20	东	2.1
2022.09.02	02:03-03:03	南岭国际一区	16.1	100.73	东南	2.4
	08:07-09:07		20.4	100.30	东南	2.7
	14:10-15:10		25.7	99.80	东南	2.6
	20:12-21:12		21.9	100.27	东南	2.2
2022.09.03	02:07-03:07	南岭国际一区	16.5	101.13	西北	2.1
	08:11-09:11		19.7	99.80	西北	2.3
	14:15-15:15		25.1	99.25	西北	2.5
	20:19-21:19		20.3	99.71	西北	2.4
2022.09.04	02:05--03:05	南岭国际一区	18.5	100.17	西南	2.6
	08:09-09:09		21.7	99.80	西南	2.3
	14:13-15:13		26.3	99.31	西南	2.5
	20:17-21:17		21.9	99.82	西南	2.2
2022.09.05	02:03-03:03	南岭国际一区	19.3	100.10	东北	2.6
	08:09-09:09		22.4	99.85	东北	2.3
	14:13-15:13		24.6	99.63	东北	2.5
	20:19-21:19		19.7	100.11	东北	2.1
2022.09.06	02:07-03:07	南岭国际一区	15.0	99.93	西北	2.7

采样时间		检测点位	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速(m/s)
	08:15-09:15		18.5	99.62	西北	2.3
	14:17-15:17		20.1	98.85	西北	2.6
	20:20-21:20		19.4	99.52	西北	2.5
2022.09.07	02:09-03:09	南岭国际一区	17.7	101.07	西	2.3
	08:12-09:12		19.0	100.86	西	2.5
	14:15-15:15		27.5	100.03	西	2.4
	20:21-21:21		22.8	100.51	西	2.1

中华人民共和国环境保护部

环审〔2009〕34号

关于秦皇岛经济技术开发区总体规划环境影响报告书的审查意见

秦皇岛经济技术开发区管理委员会：

2008年5月23日，我部在河北省秦皇岛市主持召开了《秦皇岛经济技术开发区总体规划环境影响报告书》（以下简称“报告书”）审查会。有关部门代表和专家共13人组成审查小组（名单附后）对报告书进行了评审。根据审查小组的评审结论，提出审查意见如下：

一、秦皇岛经济技术开发区（以下简称“开发区”）位于秦皇岛

海港区的大汤河和小汤河之间，是1984年国务院批准成立的国家级经济技术开发区，首期规划面积1.9平方公里，1992年国务院批准开发区扩大区域面积5平方公里，核准面积共为6.9平方公里。

《秦皇岛经济技术开发区总体规划》的规划期限为2006—2020年，规划面积为22.98平方公里，是以现代工业为基础，高新技术产业为主导，外向型经济为主体的多功能综合性产业园区，规划为深河、铁路北、铁路南三个工业组团。其中，深河工业组团重点发展现代制造业和以科研中心、软件中心、现代服务外包业等为代表的高附加值服务业；铁路北工业组团重点发展以玻璃和铝制品精深加工、工艺品制造、汽车零配件制造为代表的加工制造业；铁路南工业组团重点发展以新材料、电子信息、生物技术、环保及新能源、光电一体化为代表的高新技术产业。

二、报告书在区域环境现状调查和评价的基础上，通过识别规划实施的主要环境影响和资源环境制约因素，分析区域资源环境承载力，预测了规划实施对大气环境、水环境、生态环境及主要环

境敏感目标的影响，并从环境保护和区域可持续发展的角度，论证了规划产业结构、规模、布局等的合理性，提出了入区项目环境准入条件和预防、减缓不良环境影响的措施与对策。报告书的评价内容较全面，评价方法基本正确，对规划实施可能造成的环境影响预测分析较合理，提出的减缓不良环境影响的对策措施基本可行，评价结论总体可信。

三、从总体上看，该规划与秦皇岛市城市总体规划和环境保护等相关规划较协调。其功能定位、发展目标、总体布局等基本合理。在依据报告书结论和审查小组意见进一步优化调整，认真落实减缓不良环境影响对策措施的基础上，规划实施不存在重大环境制约，具有环境合理性。

四、在规划优化调整及实施过程中应重点做好以下工作：

（一）应进一步对输氨管道穿越开发区进行充分论证。在输氨管道改线之前，管线两侧 490 米范围内不宜布置居住、行政办公、商业金融、文化娱乐和教育科研等用地。在主干道两侧、工业厂区和居民区之间应布置适当的绿化隔离带，避免对居民区产生影响。

（二）优化和调整园区产业结构，严格入区项目环境准入。对不符合园区发展目标和产业导向要求的传统产业和现有污染严重的企业进行清理整顿，严禁违反国家产业政策和不符合开发区规划的建设项目入区。

（三）扩大同和热电规模以满足开发区的供热需求，取消深河片区和动力公司的锅炉房。二氧化硫的脱硫效率应达到85%以上，其排放量应满足开发区总量控制指标要求。

（四）加快污水处理和中水回用设施的建设，并与开发区的发展保持同步，保证开发区内的污水全部得以处理。采用中水回用和河水净化工程等措施，切实改善小汤河水质，使其满足水环境功能区划的要求，2010年、2020年开发区的中水回用率应分别达到30%、51%以上。开发区内的污水应禁止排入戴河及其支流深河。

（五）开发区内的烟台山、小汤河两侧100米范围内应划为禁止开发区。加强对烟台山的保护，现有的采石活动应停止，对采石活动已造成的植被破坏，应采取措施予以恢复。

（六）在规划实施过程中，每隔五年左右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。

五、规划实施中所包含的近期建设项目在开展环境影响评价时，在符合总量控制要求、产业布局和结构要求、清洁生产水平要求的前提下，经有审批权限的部门认可，可以适当简化环评内容。

附件：《秦皇岛经济技术开发区总体规划环境影响报告书》审查小组名单

二〇〇九年一月十六日

附件：

《秦皇岛经济技术开发区总体规划环境影响报告书》审查小组名单

蔡文晓	副处长	环境保护部环境影响评价司
张大鹏	副处长	河北省环境保护局
邵文利	副局长	秦皇岛市环境保护局
李增斌	副主任	秦皇岛市水务局
马力涛	科　长	秦皇岛市规划局
胡晓东	科　长	秦皇岛市农业局
乔致奇	研究员	环境保护部科学技术委员会
包景岭	研究员	天津市环境科学研究院
江家骅	教　高	上海市环境科学研究院
李　巍	教　授	北京师范大学
王亚男	高　工	环境保护部环境发展中心
贾建和	教　授	河北科技大学
孟令尧	研究员	河北省地理科学研究所

中华人民共和国生态环境部办公厅

环办环评函〔2019〕252号

关于秦皇岛经济技术开发区总体规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函

秦皇岛经济技术开发区管理委员会：

你单位在秦皇岛经济技术开发区相关规划实施过程中依法开展了环境影响跟踪评价工作，组织编制了《秦皇岛经济技术开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》（以下简称《报告书》），于2018年10月26日通过我部组织的专家论证。根据专家论证意见（见附件），现就环境影响跟踪评价和下一步生态环境保护工作提出意见和建议如下。

一、秦皇岛经济技术开发区（以下简称开发区）位于秦皇岛市中心城区以西，1984年经国务院批准设立为国家级经济技术开发区，首期面积1.9平方公里。1992年，经国务院批准扩大至6.9平方公里，2005年，经商务部、原国土资源部、原建设部核准扩大至22.98平方公里。2006年，开发区管委会组织编制了《秦皇岛经济技术开发区（扩区）总体规划》（以下简称《规划》），《规划》提出将开发区建成以现代工业为基础，高新技术产业为主导，外向型经济为主体的多功能综合性产业园区，

形成深河、铁路北、铁路南三个工业组团，配套规划给水、排水、集中供热等基础设施。据此，开发区管委会组织编制了《秦皇岛经济技术开发区总体规划环境影响报告书》，2009年1月经原环境保护部组织审查。本次跟踪评价在此基础上开展。

《报告书》结合区域环境质量现状，对开发区的产业发展、规划布局、资源能源利用、污染物达标排放及总量控制、环境管理等情况开展了调查，梳理了已开展的规划环评及审查意见落实情况，对照新的环保政策、规划，结合区域环境质量现状及变化趋势，开展了规划环境影响跟踪评价、公众参与调查等工作，针对规划实施存在的问题提出了整改建议。《报告书》基础资料较翔实，评价内容较全面，采用的技术路线与评价方法基本适当，总体符合《规划环境影响评价条例》要求，评价结论基本可信。

二、为发挥环境影响跟踪评价的有效性，建议在《规划》实施中做好以下工作

（一）结合京津冀战略环评成果及相关要求，根据秦皇岛城市总体规划对开发区的发展定位和目标，进一步优化开发区产业定位、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。

（二）落实开发区产业定位和管控要求。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，不再引进与开发区规划定位和区域环境管控要求不符的建设项目。

（三）按照“优先保障生态空间，集约利用生产空间”原则，

进一步优化开发区布局，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，加快推进烟台山两侧禁建区内的企业搬迁，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环评的联动机制，落实生态环境准入要求。

（四）深入推进开发区绿色循环化改造，加强工业水循环利用和节能降耗。大幅提高中水回用率，加快中水回用工程建设。提高能源资源利用效率，提升开发区集中供热水平，清洁生产应达到国际先进水平。

（五）强化开发区环保基础设施建设和污染防治。加快开发区环保设施优化升级，提升开发区污染治理水平，结合区域大气污染物减排，强化区域大气污染治理，组织开展对企业搬迁后场地调查与修复工作。

（六）完善开发区环境监测体系。结合开发区规划的功能分区、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。

（七）组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染防治、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，加强区内重要风险源的管控，建立环境应急响应应联动机制。

附件：秦皇岛经济技术开发区总体规划环境影响跟踪评价专家论证意见

生态环境部办公厅

2019年3月8日

河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目环境影响报告表（污染影响类）技术评估专家评审意见

秦皇岛经济技术开发区行政审批局于2025年3月27日在审批局310会议室组织召开了《河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目》技术评估专家评审会。出席会议的有秦皇岛经济技术开发区行政审批局、建设单位、评价单位及专家等共10人，会议聘请3位专家组成技术评估专家评审组（名单附后）。与会代表听取了建设单位对项目开展情况的汇报，编制主持人汇报了身份证信息、环评工程师职业资格证、社保缴纳记录等信息，同时又汇报了个人持证情况、现场踏勘、基础资料获取、环评文件质量控制过程和环评文件情况，并将相关影像、质控记录等提交会议评审。结合参会单位领导、专家的意见，经质询、讨论，形成专家评审意见如下：

一、建设项目概况

1、项目概述

项目名称：河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目

建设单位：河北科技师范学院

项目投资：项目总投资14313.28万元，环保投资50万元，占总投资0.35%；

教学定员及工作制度：项目师生人数2100人，年运行200天。

2、项目选址

项目位于河北省秦皇岛市经济技术开发区秦皇西大街106号，河北科技师范学院秦皇岛开发区校区院内规划位置，中心位置坐标：东经119°31′14.670″，北纬39°55′51.580″。

3、建设内容

建设滨海技术应用实训基地一座，地上7层，地下1层，建筑高度33.45米，总建筑面积30076.97平方米，其中，地上建筑面积24973.80平方米，主要包括海洋资源与环境学院实训用房、动物科技学院实训用房、数学与信息科技学院实训用房、海洋科学研究中心实训用房等；地下建筑面积5103.17平方米，主要包括设备用房和地下车库。

二、环评文件总体质量水平

环境影响报告表编制较规范，内容较全面，区域环境现状介绍和工程分析较清楚，提出的污染防治措施总体可行，评价结论明确可信。

三、报告表需修改完善的主要内容

1、完善项目三线一单符合性分析；完善现有工程情况，细化扩建工程酸碱中和池和危废间的建设情况；

2、完善环境质量空气现状数据和小汤河水环境质量现状，补充氮氧化物特征污染物现状，核实噪声排放标准，细化非甲总量计算，梳理现有工程环保手续和自行监测存在问题；

3、完善有机废气源强计算，细化废水依托可行性分析，细化噪声污染防治措施，完善固废识别和危废转运情况，完善风险物质 Q 值计算；

4、完善环境保护措施监督检查清单和附图附件

四、项目可行性结论

在认真落实报告表提出的各项环保措施和专家意见的前提下，从环保角度考虑，该项目建设可行。

专家组：

2025 年 3 月 27 日

河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目
环境影响报告表技术评估专家签字表

2025 年 3 月 27 日

姓名	工作单位	职称	签字
贺君	燕山大学	副教授	贺君
王磊	秦皇岛市环境应急与重污染天气预警中心	高级工程师	王磊
应虹	唐山立业工程技术咨询有限公司	正高工	应虹

河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目
专家评审意见修改说明

序号	意见	修改内容	页码
1	完善项目三线一单符合性分析	补充秦皇岛市生态保护红线相关内容介绍	P6
	完善现有工程情况	核实现有工程不涉及实验，水平衡去除实验用水	P29
	细化扩建工程酸碱中和池和危废间的建设情况	补充酸碱中和池和危废间的建设情况	P45
2	完善环境质量空气现状数据和小汤河水环境质量现状，补充氮氧化物特征污染物现状	经查询生态环境主管部门公开发布的质量数据，截止目前，未发布24年全年环境空气质量数据，补充小汤河相关内容及考核断面环境质量现状达标。核实项目不使用硝酸，不涉及氮氧化物特征污染物	P57、58
	核实噪声排放标准	项目位于2类声功能区，东厂界执行2类标准，其余厂界紧邻城市主干路，执行4类标准	P62
	细化非甲总量计算	考虑项目特点，非甲烷总烃以预测量作为总量控制指标	P62
	梳理现有工程环保手续和自行监测存在问题	梳理现有工程未验收、未自行监测等问题并提出整改建议	P56
3	完善有机废气源强计算	完善试剂去向，修改挥发试剂占比	P67
	细化废水依托可行性分析	补充废水处理设施可行性分析	P72
	细化噪声污染防治措施	风机增设隔声罩	P75
	完善固废识别和危废转运情况	完善固废识别、危废收集、转运内容	P84
	完善风险物质Q值计算	增加氢氧化钠、氢氧化钾Q值计算	P86
4	完善环境保护措施监督检查清单和附图附件	根据上述修改内容同步完善环境保护措施监督检查清单和附图附件	P89-92、附图2、3及附件1

专家签字：

委托书

河北璟润环境科技有限公司：

今委托贵单位承担《河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目》的环境影响评价编制工作，望接到委托后尽快开展工作，并及时提交技术文件。

关于工作要求、责任、费用等未尽事宜，在合同中另行约定。

河北科技师范学院

委托单位（盖章）：

负 责 人（签字）：

委　托　时　间：2024 年 12 月 26 日

承诺书

我公司郑重承诺《河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目环境影响报告表》报告中提供的与项目有关的有关内容、附件，真实有效。如有不符我公司愿承担一切责任。本环评报告不涉及国家机密、商业秘密和个人隐私，同意全本公开。

特此承诺

建设单位：河北科技师范学院

2025 年 3 月 12 日

承诺书

我评价单位郑重承诺:《河北科技师范学院滨海技术应用实训基地建设项目环境影响报告表》的内容、数据、附图、附件等内容真实有效，同意全文公开，我单位自愿承担相应责任。

特此承诺

环评单位：河北璟润环境科技有限公司

2025 年 3 月 12 日