建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：定州天鹭新能源有限公司科技研发中心二期项目

建设单位（盖章）：定州天鹭新能源有限公司

编制日期：2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

007370

营业执照

（副 本）

副本编号：3 - 1

统一社会信用代码

91130100774441336R

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。

仅限于定州天路新能源有限公司科技研发中心一期项目使用

名　　称　河北省从联能源环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　李杰

经营范围　能源环保技术的开发、转让、咨询服务；环境影响评价服务，安全评价（按安全评价机构资质证书许可范围内经营），环保设施运营管理，能源环保工程的设计和施工；节能环保设备的研发、生产、销售（仅限分支机构经营），节能评估，节能检测，节能技术、环保技术、安全技术检测，工程咨询（以上项目在工程咨询单位资格证书核定范围及有效期内经营），土壤修复，场地环境咨询与风险评估，排污许可咨询及评估服务，房屋租赁，环保工程专业承包，碳排放核算、碳排放核查、碳减排及碳中和咨询、绿色低碳技术咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　伍仟肆佰万元整

成立日期　2005年05月26日

营业期限

住　　所　河北省石家庄市桥西区裕华西路66号海悦天地购物广场A-F座6单元1601-1619号

登记机关

2021 年 7 月 7 日

石家庄市行政审批局 审批专用章

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

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.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号：
No. H0001328[illegible]

姓名：
Full Name 吴晨光

性别：
Sex 男

出生年月：
Date of Birth 1985 年 10 月

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2013 年 5 月

持证人签名：
Signature of the Bearer

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2013 年 8 月 23 日
Issued on

管理号：201303513035261313[illegible]94000068
File No.

河北省人力资源和社会保障厅统一制式

13019920220926110609

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：130199

兹证明

参保单位名称：	河北省众联能源环保科技有限公司	社会信用代码：	91130100774441336R
单位社保编号：	13500580275	经办机构名称：	130199
单位参保日期：	2008年02月01日	单位参保状态：	参保缴费
参保缴费人数：	167	单位参保险种：	企业职工基本养老保险
单位有无欠费：	有	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	王耀	130423199309152851	2019-07-01	缴费	5710.61	201907至202208
2	吴晨光	131122198510230210	2011-07-21	缴费	13445.72	201107至202208

证明机构签章：　　证明日期：2022年09月26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。
3. 请扫描二维码下载“河北人社”App，点击“证明验证”功能进行核验
4. 或登录（https://he.12333.gov.cn/#/1GRFWDT/GRFWQBLB_SHBZ_ZMYZ_ZMYZ），录入验证码验证真伪。

验证码:0-15373478080020481　　河北人社App

打印编号：1663750680000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2q821b
建设项目名称	定州天鹭新能源有限公司科技研发中心二期项目
建设项目类别	45--098专业实验室、研发（试验）基地
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	定州天鹭新能源有限公司
统一社会信用代码	911306827995677791
法定代表人（签章）	王英其
主要负责人（签字）	宋宝亮
直接负责的主管人员（签字）	张艳
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	河北省众联能源环保科技有限公司
统一社会信用代码	91130100774441336R
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
吴晨光	2013035130352013133194000068	BH003965	吴晨光

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴晨光	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH003965	吴晨光
王耀	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH043853	王耀

承 诺 书

我单位郑重承诺，《定州天鹭新能源有限公司科技研发中心二期项目环境影响报告表》中内容、数据、附图、附件等均真实有效，本公司自愿承担相应责任。该环境影响评价报告内容不涉及国家机密、商业秘密和个人隐私，同意全本内容公开。

特此承诺。

定州天鹭新能源有限公司

2022年 9月 21日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 河北省众联能源环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91130100774441336R ）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 定州天鹭新能源有限公司科技研发中心二期项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 吴晨光 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20130351303520131331940000 68 ，信用编号 BH003965 ），主要编制人员包括 吴晨光 （信用编号 BH003965 ）、 王耀 （信用编号 BH043853 ）（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）：

2021年 9月21日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	定州天鹭新能源有限公司科技研发中心二期项目		
项目代码	2208-130682-89-01-568395		
建设单位联系人	张艳	联系方式	13731297138
建设地点	河北定州经济开发区定州天鹭新能源有限公司		
地理坐标	（东经：114 度 57 分 1.301 秒；北纬：38 度 33 分 45.131 秒）		
国民经济 行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目 行业类别	四十五 研究和试验发展 98 其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
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
项目备案部门	定州市行政 审批局	项目备案文号	定行审项企备[2022]195 号
总投资（万元）	3500	环保投资（万元）	175
环保投资占比（%）	5	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	2000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《河北定州经济开发区总体规划》（2020-2030年） 审批机关：— 审查文件名称：— 审查文件文号：—		
规划环境影响 评价情况	规划环境影响评价文件名称：①《河北定州经济开发区总体规划（2020-2030年）环境影响报告书》②《河北定州经济开发区总体规划（2020-2030年）环境影响补充报告》 召集审查机关：河北省生态环境厅 审查文件名称：①《关于转送河北定州经济开发区总体规划（2020-2030年）环境影响报告书审查意见的函》②《关于转送河北定州经济开发区总体规划（2020-2030年）环境影响补充报告审查意见的函》 审查文件文号：①冀环环评函[2021]266号②冀环环评函[2021]705号		

<table>
<tr>
<td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td>
<td>

1、规划符合性分析

河北定州经济开发区位于定州市中心城区西部，规划范围东至铁西街、南至中兴南路、西至西外环路、北至北外环路，总规划面积51.03平方公里。规划产业以汽车制造、新能源、高端装备制造、中医药、鞋服、体育用品制造、综合制造为主导，以现代物流等配套服务产业为支撑，形成二、三产业协调发展的产业体系。规划期限为2020-2030年。河北定州经济开发区总体规划环境影响报告书于2021年4月12日取得河北省生态环境厅《关于转送河北定州经济开发区总体规划（2020-2030年）环境影响报告书审查意见的函》（冀环环评函[2021]266号）。为进一步优化开发区化工产业布局，规范化工集中区建设，对开发区的新能源组团规划内容进行调整。主要调整内容为：将原规划的新能源组团调整为化工集中区，优化产业发展方向，规划产业优先发展氢能源化工产业，并结合国土空间规划及区内产业发展需求，用地布局进行了适当调整，适当缩减三类工业用地指标。调整仅涉及原规划的新能源组团内部调整，其它规划内容不变。河北定州经济开发区总体规划环境影响补充报告于2021年8月19日取得河北省生态环境厅《关于转送河北定州经济开发区总体规划（2020-2030年）环境影响补充报告审查意见的函》（冀环环评函[2021]705号）。

本项目与园区规划符合性分析情况见表1。

表 1　　**本项目与园区规划符合性分析结果一览表**

<table>
<tr><th>类型</th><th>内容</th><th>本项目内容</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>产业定位及分区</td><td>河北定州经济开发区位于定州市中心城区西部，规划范围东至铁西街、南至中兴南路、西至西外环路、北至北外环路，总规划面积51.03平方公里。规划产业以以汽车制造、新能源、氢能源化工、中医药、鞋服、体育用品制造、综合制造为主导，以现代物流等配套服务产业为支撑，形成二、三产业协调发展的产业体系。规划包含 11 个功能组团，分别是汽车制造组团、化工集中区、高端装备制造组团、中医药组团、综合制造组团、体品组团、鞋服组团、现代服务业组团、智创组团及 2 个生活组团</td><td>定州天鹭新能源有限公司(以下简称“天鹭公司”)位于化工集中区内，占地为规划的三类工业用地，本项目是天鹭公司配套的科研中心，位于天鹭公司现有厂区内，符合园区规划产业布局。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>用地布局</td><td>规划化工集中区内工业用地面积 279.06hm^2，其中二类工业用地面积为 77.52 hm^2，三类工业用地面积为 201.54 hm^2，规划物流仓储用地面积为 34.88 hm^2，道路与交通设施用地、商业服务业设施用地、市政公用设施用地、绿地与广场用地等共计 20.77hm^2。</td><td>本项目位于开发区化工集中区、天鹭公司现有厂区内，占地为规划的三类工业用地，符合园区规划用地布局。</td><td>符合</td></tr>
</table>

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

规划及规划环境影响评价符合性分析	续表 1　　**本项目与园区规划符合性分析结果一览表**

类型	内容	本项目内容	符合性
给水	规划定州经济开发区由东方地表水厂和铁东塔宣村地下水厂联合供水，严禁自备井取水。规划保留提升现状南水北调水东方地表水厂，规模为 12.0 万 m^3/d，占地 8.14hm^2。扩建原有塔宣村地下水厂，规模为 25 万 m^3/d，占地 6hm^2。目前开发区供水以地下水为水源，分为东方供水公司集中供水和各村庄及企业自备水源分散供水两部分。东方供水公司现有集中供水厂一座，日供水量 2 万立方米/日；主要供应部分企业生产用水。在水厂周围道路敷设了供水管道。管径 DN200-DN500。现状村庄用水均为分散自供水方式，各用户采用就近管井取水。	本项目新增用水量为 6.1m^3/d，由天鹭公司现有供水管网供应，水源为南水北调地表水	符合
排水	开发区规划两座污水厂。铁西污水厂规模为 4 万 m^3/d，占地面积 10 公顷，服务范围为军工路以南及周边村庄；园区规划新建污水厂规模为 7 万 m^3/d，占地面积 6.29 公顷，服务范围为军工路以北及周边村庄。 开发区现状使用铁西污水处理厂，位于赵村镇大寺头村村南，占地 74.93 亩，设计处理规模 4 万吨/日，目前完成一期工程，设计日处理污水 2 万吨。处理后出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）中的一级 A 标准。	本项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生量，生产废水经河北旭阳能源有限公司(以下简称“河北旭阳”）酚氰废水处理站处理后回用，不外排。	符合
供热	规划集中供热采用以热电联产供热为主，其它能源供热为补充的供热结构。在无法实施集中供热的区域，积极采用太阳能、地热、电能、天然气等多种清洁供热方式。规划使用国华电厂和旭阳工业余热作为定州经济开发区的主力热源，同时规划在旭阳煤化工基地现状供热站扩建 3 台 75t/h 蒸汽锅炉，该锅炉房作为城市采暖和生产用汽的调峰热源。热源规模为采暖供热量 1076.5MW，工业供气量为 300t/h。 目前，开发区集中供热管道及换热站由河北建投能源投资股份有限公司承建运营，已建成投入使用，热源为国华电厂和河北旭阳能源有限公司低品位余热综合利用项目。旭阳能源有限公司低品位余热综合利用项目提供，最大供热能力为 195.96MW，可供热面积为 356 万 m2，主要为周边企业提供热源；国华电厂目前共设置 4 套供热机组，2018 年 8 月全部实现供热改造，最大供热能力为 990.8MW，可供热面积达到 1800 万 m2，供热范围涵盖包括规划园区在内的定州市城区、曲阳县城等区域。	本项目实验用热均采用电加热，冬季生活用热采用园区统一供热(采暖水)。	符合

<table>
<tr>
<td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td>
<td>
3、规划环评审查意见符合性分析
《河北定州经济开发区总体规划（2020-2030年）环境影响补充报告》于2021年8月19日通过河北省生态环境厅审查(冀环环评函[2021]705号)，规划环评补充报告审查意见与本项目有关内容见表2。
表 2　　**规划环评补充报告审查意见符合性一览表**
<table>
<tr><th colspan="2">分析内容</th><th>本项目情况</th><th>符合性分析</th></tr>
<tr><td>严格环境准入，推动产业转型升级和绿色发展</td><td>入区企业应符合《关于促进京津冀地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》（环办环评[2018]24 号）、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》等文件规定要求，严格落实环评报告中空间管控和生态环境准入清单的要求。</td><td>本项目符合《关于促进京津冀地区经济社会与生 环境保护协调发展的指导意见》（环办环评[2018]24 号）、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》等文件规定要求</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>加 空间管控，优化生产空间。</td><td>控制开发区边界外居民点向开发区方向发展，控制开发区内居住区范围，确保区内企业与周边的敏感点保持足够的防护距离，减少突发事件可能对居民区产生的影响。严格落实补充报告提出的空间管控要求，加强与定州市国土空间规划的协调与衔接。</td><td>本项目位于天鹭公司现有厂区内，占地范围内不涉及空间管控禁止建设区和限制建设区，本项目距离最近的空间管控居民点为 1070m 处的辛庄子村。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>加强总量管控，推进环境质量改善。</td><td>入区项目应符合国家产业政策和区域生态保护红线、环境质量底线及资源利用上线要求。同时结合区域污染物减排规划实施情况，不断提升技术工艺 节能节水控污水平，推动环境质量改善。</td><td>本项目符合《关于促进京津冀地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》（环办环评[2018]24 号）、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》等文件规定要求。本项目位于开发区化工集中区、天鹭公司现有厂区内，占地为规划的三类工业用地，本项目符合定州市“三线一单”相关要求。</td><td>符合</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析	

续表 2　　**规划环评补充报告审查意见符合性一览表**

分析内容		本项目情况	符合性分析
加强规划环评与项目环评联动	切实发挥规划和项目环评预防环境污染和生态破坏的作用，在开展项目环境影响评价时，区域环境概况、配套基础设施可行性、环境质量现状监测等内容可以适当简化；涉及项目准入、敏感目标影响、污染物排放量和总量控制、资源利用、生态保护要求、环境风险防控和污染防治设施建设等方面要求的符合性，以及项目选址与开发区规划调整区域空间管控要求的符合性等内容做重点、深入评价。	本项目位于开发区化工集中区、天鹭公司现有厂区内，占地为规划的三类工业用地，本项目行业类型属于工程和技术研究和试验发展，不属于开发区环境准入负面清单内产业；本项目距离最近的敏感点为1070m处的辛庄子村；项目实施后不新增SO_2、NO_x、COD、氨氮污染物排放，满足总量控制要求；	符合
注重开发区发展与区域资源承载力相协调	统筹规划建设供水、排水、供热、供气等基础设施。	本项目新增用水量为6.1m^3/d，由天鹭公司现有供水管网供应，水源为南水北调地表水；废水经河北旭阳酚氰废水处理站处理后回用，不外排。	符合
加强区域环境污染防治和应急措施。	严格落实环境影响补充报告及开发区突发环境事件应急预案中提出的各项环境风险防范措施，加强风险事故情况下的环境污染防范、应急相应和协同处置，最大限度预防和减少突发环境事件及其造成的危害。	本项目位于天鹭公司现有厂区内，天鹭公司现已按要求编制环境风险应急预案，并备案。	符合

由表 2 分析可知，本项目符合开发区环评补充报告审查意见相关要求。

3、河北定州经济开发区“三线一单”符合性分析

①生态保护红线

根据《河北省生态保护红线》(冀政字〔2018〕23 号)，定州市生态保护红线总面积为 18.33km^2，占定州市总面积的 1.43%。本区域生态保护红线类型为河湖滨岸带敏感脆弱区。主要分布在市域北部唐河、南部沙河、东南部木刀沟沿线和西北部南水北调工程沿线。北部唐河河湖滨岸带红线由王村、丁村、苏泉村至齐堡村、泉邱二村，大致呈东西走向的带状分布；南部沙河河湖滨岸带红线由西牛村、钮店村向东至留宿村、李亲顾村后，分为南北两线：北线至南大定村，南线至子位二村；东南部木刀沟河湖滨岸带红线

规划及规划环境影响评价符合性分析	呈两条东北-西南走向的线状分布，均由七级村经东内堡村至寨里村；西北部南水北调工程红线由清辛庄村经悟村、北古山村至北渠河村，呈东北-西南走向的线状分布。 本项目选址位于河北定州经济开发区天鹭公司现有厂区内，不在红线区范围内，天鹭公司厂区边界北距唐河生态红线最近距离约为1650m。 ②环境质量底线 本项目与开发区规划环评“环境质量底线”对比详见表 3。 表 3　　**本项目与“环境质量底线”对比结果一览表**

序	类别	内容	本项目	结论
1	大气环境质量底线	环境空气二类区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、非甲烷总烃满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准、二噁英满足日本浓度标准限值要求作为大气环境质量底线，其中细颗粒物满足同期定州市“三线一单”要求。	本项目行业类型属于工程和技术研究和试验发展，废气污染物排放量较小，项目实施后对区域大气环境影响可接受。	符合
2	地表水环境质量底线	2025年全市地表水水质达到Ⅳ类，2035年全市地表水水质稳定达到上级考核要求。	本项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生量，生产废水经河北旭阳酚氰废水处理站处理后回用，不外排。	符合
3	地下水环境质量底线	地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，且不恶化现状地下水水质。	本项目行业类型属于工程和技术研究和试验发展，主要在科研楼内建设配套的实验设备及办公设施，对地下水无污染途径。	符合
4	声环境质量底线	开发区所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准要求。	根据天鹭公司自行监测报告，四周厂界噪声监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准限值。	符合
5	土壤环境质量底线	园区所在区域农用地土壤满足《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)，建设用地土壤满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)。	天鹭公司厂区土壤满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)。	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析

由表3可知，本项目符合开发区环境质量底线。

③资源利用上线

本项目与开发区规划环评“资源利用上线”对比详见表4。

表4　**本项目与“资源利用上线”对比结果一览表**

类别	建议上线指标	本项目	结论
土地资源利用上限	园区规划面积5102.60.hm^2，规划近期建设用地总量上线3836.23hm^2，其中工业用地总量上线1740.11hm^2；规划远期建设用地总量上线4763.47hm^2，其中工业用地总量上线2352.54hm^2。	本项目位于河北定州经济开发区天鹭公司现有厂区，不新增占地，项目占用土地类型为三类工业用地，定州市国土资源局已为天鹭公司颁发了土地证，地类用途为工业用地。	符合
水资源利用上限	①地下水开采量为0万m^3/a。 ②园区地表水资源利用上限为南水北调为园区预留的分水指标1835万m^3/a	本项目实施后全厂新鲜水用量增加6.1m^3/d，由天鹭公司现有供水管网供应，水源为南水北 地表水，不突破水资源利用上线。	符合
能源利用上限	园区规划近期天然气利用量为2346.258万m^3/a，规划远期天然气利用量为2829.265万m^3/a，规划近期园区总耗能为51.556万tce/a，规划远期园区总耗能为55.190万tce/a。	本项目不涉及天然气、煤等能源消耗，本项目能源消耗仅涉及电能。	符合

④环境准入负面清单

本项目与开发区规划环评“环境准入负面清单”对比详见表 5。

表 5　**本项目与“环境准入负面清单”对比结果一览表**

清单类型	准入内容	本项目内容	结论
空间布局约束	①禁止不符合《焦化行业规范条件(2020 年修订)》及其他相关行业准入条件的建设项目入区。 ②维持现有 392 万吨焦化产能，不得新增扩建；新建焦化产能满足减量置换要求； ③高性能复合材料及精细化工产业建立在旭阳现有焦化产能配套下游耦合产业链基础上，不得随意扩大精细化工和新材料产业规模和范围，不得突破三类用地指标。 ④禁止含氰电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺，暂缓淘汰）；含氰沉锌工艺入园	本项目为工程和技术研究和试验发展项目，不涉及准入清单中的产业。	符

<table>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>
续表 5　**本项目与“环境准入负面清单”对比结果一览表**
<table>
<tr><th>清单类型</th><th>准入内容</th><th>本项目内容</th><th>结论</th></tr>
<tr><td>污染物排放管控</td><td>①大气污染物排放执行特别排放限值要求，其中燃气锅炉执行燃气锅炉超低排放限制，同时满足《河北省关于开展燃气锅炉氮氧化物治理的通知》的相关要求。此外，焦化企业执行《炼焦化学工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2863-2018）相关标准要求。
②开发区各企业废水：废水排入开发区集中污水处理厂执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及污水处理厂进水水质要求，有行业标准的执行行业排放标准。
③集中污水处理厂出水：开发区在建集中污水处理厂集污水处理和深度处理于一体，出水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002）标准、《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2002）相应标准，外排水执行《大清河流域水污染物排放标准》（DB13/2795-2018）重点控制区标准。</td><td>①本项目不涉及燃气锅炉，不属于焦化行业，实验废气排放均满足相关标准要求；
②本项目废水送河北旭阳现有酚氰废水处理站处理后回用不外排。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>环境风险防控</td><td>1、禁止被列入《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年)》产品项目入区。
2、园区及园区内各企业编制污染防治应急预案并在相关环保部门备案。
3、合理布置产生有害因素的生产单元，入区项目选址须满足相应的安全距离。
4、建立企业、园区和地方政府环境风险应急预案三级联动的环境风险防控体系。
5、推动定州市环城水系和唐河生态修复和景观规划工程的建设，开发区域非常规水源，将污水处理厂中水用于生态景观补水，兼做新建污水处理厂的事故排水截留导排设施。
6、河北定州经济开发区及定州市分别开展园区环境风险应急预案及定州市环境风险应急预案修编工作，加强水环境风险应对措施。
7、定州市与雄安新区应建立健全联防联控及应急联动机制，在唐河、孟良河等入淀干支流进行排水渠道疏浚、设置排水闸、排水泵站、拦河闸等应急防护设施，确保汛期前完成应急导排工程建设，杜绝污水入淀。</td><td>1. 本项目为工程和技术研究和试验发展项目，不涉及产品生产；2、4. 天鹭公司已按要求编制环境风险应急预案，并备案；
3. 本项目位于天鹭公司现有厂区内，为工程和技术研究和试验发展项目，环境污染及环境风险较小；
5. 本项目不涉及；
6. 本项目不涉及；
7. 本项目不涉及。</td><td>符合</td></tr>
</table>
综合以上分析结果，本项目符合开发区规划环评补充报告中“三线一单”要求。
</td></tr>
</table>

其他符合性分析	1、河北省“三线一单”符合性分析 根据《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(冀政字[2020]71 号，2020 年 12 月 25 日发布并实施)，到 2025 年，建立健全以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，资源高效利用，环境质量明显改善，人居环境安全得到有效保障，环境治理体系和治理能力现代化取得重大提升，打造山水林田湖草海一体化生态系统格局。 生态保护红线：重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。 环境质量底线：到 2025 年，地表水国考断面优良(III类以上)比例、近岸海域优良海水比例逐步提升；$PM_{2.5}$年均浓度持续降低、优良天数比例稳步提升；土壤受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率进一步提升。 资源利用上线：以保障生态安全、改善环境质量为核心，合理确定全省资源利用上线目标，实现水资源与水环境、能源与大气环境、岸线与海洋环境的协同管控。 综合生态资源环境要素，结合经济社会发展特征，划定全省环境管控单元。从空间布局、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等维度，建立生态环境准入清单，实施全省差别化生态环境管控。环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。 ①优先保护单元。主要包括生态保护红线，各类自然保护地、饮用水水源保护区、海洋红线区及其他重要生态功能区等一般生态空间。 ②重点管控单元。主要包括城市规划区、省级以上产业园区、港区和开发强度高、污染物排放强度大、环境问题较为突出的区域等。 ③一般管控单元。优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。 本项目位于河北定州经济开发区天鹭公司现有厂区内，所在区域位于重点管控单元，项目实施后部涉及废气排放均满足相关标准要去；废水经厂内酚氰废水处理站处理后回用，不外排；固体废物全部综合利用或妥善处置，对地下水环境和土壤环境无影响途径。 综上所述，本项目符合河北省“三线一单”及生态环境分区管控相关要求。

<table>
<tr>
<td>其他符合性分析</td>
<td>
2、定州市“三线一单”符合性分析
本评价根据《定州市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(2021年6月21日)开展“三线一单”符合性分析。
(1)与“定州市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见”符合性分析
表 6　**与““三线一单”生态环境分区管控意见”对比结果**
<table>
<tr><th>意见内容</th><th>本项目相关内容</th><th>对比结果</th></tr>
<tr><td>(一)环境管控单元划分
本市共划环境管控单元 17 个，分为优先保护单元和重点管控单元两类，实施分类管控。优先保护单元，指以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和重点河流廊道等管控区域。全市划分优先保护单元 4 个，占全市国土面积的 7%。重点管控单元，指涉及水、大气、土壤等环境要素重点管控的区域。全市划分重点管控单元 13 个，占全市国土面积的 93%。
(二)落实生态环境管控要求。
生态环境准入清单坚持以目标和问题为导向，深化区域重点问题与调整对策研究，形成全市生态环境总体管控要求及环境管控单元生态环境准入清单。从生态保护红线、水环境、大气环境、土壤环境、自然资源和产业布局六大角度提出定州市生态环境总体管控要求。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立 17 个环境管控单元的生态环境准入清单。优先保护单元，严格落实生态保护红线管理要求，除有限人为活动外，依法依规禁止其他城镇和建设活动。重大引水工程、白洋淀入淀河流两侧范围严格执行引调水工程等相关法律规定。重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。</td><td>本项目位于定州经济开发区重点管控单元内，废气排放满足相关标准要求，废水处理后全部回用，不外排；天鹭公司已按要求编制环境风险应急预案，并备案。</td><td>符合</td></tr>
</table>
(2)与“定州市生态环境总体管控要求”符合性分析
①与“生态保护红线区总体管控要求”符合性分析
本项目与“生态保护红线区总体管控要求”符合性分析见表7。
</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>
表 7　　与“生态保护红线区总体管控要求”对比结果
<table>
<tr><th>属性</th><th>管控类别</th><th>管控要求</th><th>本项目相关内容</th><th>对比结果</th></tr>
<tr><td rowspan="3">生态保护红线总体要求</td><td>禁止建设开发活动</td><td>严禁不符合主体功能定位的各类开发建设活动，禁止城镇建设、工业生产等活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。</td><td rowspan="3">本项目选址位于河北定州经济开发区天鹭公司现有厂区内，不在红线区范围内，天鹭公司厂区边界北距唐河生态红线最近距离约为1650m。</td><td rowspan="3">符合</td></tr>
<tr><td>允许建设开发活动</td><td>《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中除国家重大战略项目之外，在符合现行法律法规的要求下，可以进行有限人为活动，8 类活动包括：
1、零星的原住民在不扩大建设用地和耕地规模的前提下，修缮生产生活设施。保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；
2、因国家重大能源资源安全需要开展的战略资源的勘察、公益性自然资源调查和地质勘探；
3、自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；
4、经依法批准的非破坏性科学研究观测、标本采集；
5、经依法批准的考古调查发掘和文物保护；
6、不破坏生态功能的适度旅游参观和相关必要的设施；
7、必须且无法避让、符合国土空间规划的线性基础设施、防洪和供水设施建设与运行维护；
8、重要的生态修复工程。</td></tr>
<tr><td>退出活动</td><td>区域内属于生态保护红线区要求的非允许类人类活动，市政府应当建立淘汰退出机制，引导项目进行改造或者产业转型升级，逐步调整为与生态环境不相抵触的适宜用途；生态保护红线范围内的制造类企业，严格排放标准，严格控制建设规模；不能达标排放的，予以关闭或退出。</td></tr>
</table>
②本项目与“全市水环境总体管控要求”符合性分析见表 8。
</td></tr>
</table>

其他符合性分析	表 8　　与“全市水环境总体管控要求”对比结果

要素	管控类型	管控要求	本项目相关内容	对比结果
全市水环境总体管控要求	空间布局约束	1、河流沿岸、燕家佐饮用水水源地补给区，严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目建设，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。 2、逐步完成重点涉水企业入园进区，限制以化工等高耗水、高污染行业为主导的产业园区发展，工业废水必须达标后方可排入污水集中处理设施。 3、在沙河、唐河重要河道设立警示标志，严禁河道非法采砂行为。 4、对所有新、改、扩建项目，实行“总量指标”和“容量许可”双重控制。 5、新建企业原则上均应建在工业园区，对建成区内重污染企业或危化企业实施有序搬迁改造或依法关闭。现有企业确实不具备入园条件需原地保留的，要明确保留条件，对于废水直排外环境的企业，在达到所排入水体功能区标准的基础上实行最严格排放标准。 6、应当加强对入河污染源和排污口的监管，限制审批新增入河排污口，严禁污水直接入河。	1.本项目不涉及； 2、5、6. 本项目为工程和技术研究和试验发展项目，废水送河北旭阳现有酚氰废水处理站处理后回用不外排； 3.本项目不涉及； 4.本项目废气污染物中不涉及SO_2、NO_x排放，本项目属于工程和技术研究和试验发展项目，废气污染物排放量较小；废水送河北旭阳现有酚氰废水处理站处理后回用不外排；本项目实施后应严格落实总量指标”和“容量许可”双重控制要求；	符合

其他符合性分析	续表 8　　与“全市水环境总体管控要求”对比结果

要素	管控类型	管控要求	本项目相关内容	对比结果
全市水环境总体管控要求	污染物排放管控	1、完成所有向环境水体直接排放的污水处理厂提标改造，达到《大清河流域水污染物排放标准》，污水资源化再生利用率达到 35%以上。新设置的入河排污口执行《大清河流域水污染物排放标准》。 2、逐步提高城市生活垃圾处理率，到 2021 年，城市生活垃圾无害化处理率达到 98%以上；到 2022 年，建成区生活垃圾无害化处理全覆盖。 3、全面推进实施城镇雨污分流，新建排水管网全部实现雨污分流，现有合流制排水管网加快推进完成雨污分流改造。2022 年底前城市建成区全面实现雨污分流。主城区有序推进雨水收集、调蓄、净化设施建设，减少城镇面源对入淀河流水体的污染。 4、全面取缔“散乱污”企业，积极采用先进适用技术，加快酿造、制药等行业的清洁化改造和绿色化发展。 5、梯次推进农村生活污水治理，坚决杜绝农村生活污水直排入河。2022 年底前实现入淀河流沿线村庄生活污水全部有效治理，到 2025 年环境敏感区域农村生活污水治理实现全覆盖。加快农村污水处理设施建设和厕所无害化、清洁化改造，实现农村生活污水管控、治理全覆盖。 6、唐河河道管理范围外延 15m 内严禁施用化肥、农药；全市提高秸秆、农残膜等农业废弃物资源化利用水平。 7、规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%，综合利用率达到 75%以上；强化对畜禽散养户的管控，对入淀河流沿河 1000 米范围内的散养户畜禽粪便污水进行分户收集、集中处理利用，禁止未综合利用的畜禽养殖粪便、废水入河。2022 年规模化畜禽养殖场达到绿色养殖标准要求，散养户畜禽粪便污水有效管控。 8、工业集聚区应当建设相应的污水集中处理设施和配套管网，实现工业污水集中处理，达标排放，有效利用再生水。	1.本项目废水送河北旭阳现有酚氰废水处理站处理后回用不外排； 2.本项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾产生量； 3. 本项目废水送河北旭阳现有酚氰废水处理站处理后回用不外排；现有产区内已实现雨污分流； 4.本项目不涉及； 5.本项目不涉及； 6.本项目不涉及； 7.本项目不涉及； 8. 本项目废水送河北旭阳现有酚氰废水处理站处理后回用不外排；	符合

其他符合性分析

续表 8　　与“全市水环境总体管控要求”对比结果

要素	管控类型	管控要求	本项目相关内容	对比结果
全市水环境总体管控要求	环境风险防控	1、加强水污染防治，提高污水处理厂出水水质标准，加大污水管网建设和更新改造力度，城镇污水处理率提高到95%以上。 2、大力推广干湿分离、沼气化处理，有机复合肥加工、养殖-沼气-种植等畜禽养殖污染防治实用技术和生态养殖模式，进一步加大畜禽粪尿综合利用力度，促进畜牧业的健康持续发展。	1. 本项目废水送河北旭阳现有酚氰废水处理站处理后回用不外排； 2.本项目不涉及；	符合
	资源利用效率	1、极推进工业节水改造，定期开展水平衡测试，对超过用水定额标准的企业，限期完成节水改造。 2、加快高耗水行业节水改造，加强废水深度处理和达标再利用。 3、推进现有工业园区节水改造，新建企业和园区推广应用集成优化用水系统。 4、2022 年，全市所有工业园区实现水资源梯级利用、循环利用，最大限度减少废水排放。	本项目为工程和技术研究和试验发展项目，废水送河北旭阳现有酚氰废水处理站处理后回用不外排	

③本项目与“全市大气环境总体管控要求”符合性分析见表9。

表 9　　与“全市大气环境总体管控要求”对比结果

要素	管控类型	管控要求	本项目相关内容	对比结果
全市大气环境总体管控要求	空间布局约束	1、加快重点污染工业企业退城搬迁。以焦化、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。 2、造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、水泥、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区，其他工业项目原则上也不在园区外布局。 3、严格执行规划环评及其批复文件规定的环境准入条件。 4、严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在商住、学校、医疗、养老机构、人口密集区和公共服务设施等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业。 5、严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的重点行业企业必须入园。	1.本项目不涉及； 2.本项目为工程和技术研究和试验发展项目，位于现有厂区内； 3.本项目位于河北定州经济开发区内，符合规划环评及其批复文件规定的环境准入条件； 4. 本项目为工程和技术研究和试验发展项目 5. 本项目为工程和技术研究和试验发展项目，位于现有厂区内	符合

其他符合性分析	续表 9　　与“全市大气环境总体管控要求”对比结果

要素	管控类型	管控要求	本项目相关内容	对比结果
全市大气环境总体管控要求	污染物排放管控	1、强化无组织排放控制管理。开展建材、火电、焦化、铸造等重点行业无组织排放排查工作。 2、PM2.5 年均浓度不达标地区开展大气污染物特别排放限值改造，化工、有色（不含氧化铝）等行业现有企业和新建项目严格执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值；未规定大气污染物特别排放限值的行业，待相应排放标准修订或修改后，现有企业和新建项目按时限要求执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。 3、开展挥发性有机物污染综合治理。开展化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治，开展泄漏检测与修复。 4、开展工业炉窑专项治理。制定工业炉窑综合整治实施方案，开展工业炉窑拉网式排查，分类建立管理清单。严格排放标准要求，加大对不达标工业炉窑的淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快重点行业超低排放改造。加强工业企业污染排放监督管理，深入实施工业企业排放达标计划。河北旭阳能源完成深度治理，达到超低排放标准。 5、国华电厂、旭阳能源等年货运量 150 万吨以上的企业，大宗货物铁路运输比例达到 80%以上。 6、加快体育用品、钢网制造等传统行业升级改造进度。 7、加强对燃煤、工业、扬尘、农业等大气污染的综合防治，加强与周边地区重点污染物协同控制。	1.本项目为工程和技术研究和试验发展项目，不涉及以上重点行业； 2. 本项目为工程和技术研究和试验发展行业，现有生产装置区均满足相关限值要求； 3.本项目不涉及以上行业； 4.本项目位于现有厂区内，现有生产装置区均满足相关限值要求； 5.本项目不涉及大宗货物； 6.本项目不涉及； 7.本项目实施后废气污染物均可达标排放。	符合

其他符合性分析

续表 9　　与“全市大气环境总体管控要求”对比结果

要素	管控类型	管控要求	本项目相关内容	对比结果
全市大气环境总体管控要求	环境风险防控	1、禁止新建烟花爆竹等存在重大环境安全隐患的民爆类工业项目。 2、禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。 3、园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域 境风险防范能力。	1. 本项目不涉及； 2. 本项目为工程和技术研究和试验发展项目； 3. 本项目位于现有厂区内，天鹭公司现已按要求编制环境风险应急预案，并备案。	符合
	资源开发利用	1、新建项目清洁生产力争达到国际先进水平，新建产业园区应按生态工业园区标准进行规划建设。 2、耗煤项目要实行煤炭减量替代。 3、新建燃煤发电项目原则上应采用 60 万千瓦以上超临界机组，平均供电煤耗低于 300 克标准煤/千瓦时。 4、对火电、建材等耗煤行业实施更加严格的能效和排放标准，新增工业产 主要耗能设备能效达到国际先进水平。	1. 本项目在科研中心楼基础上建设研发实验室、办公室、会议接待室、科技展厅等实验设备和办公设施，以及配电室、消防设施等公共配套设施和环保设施，所属行业为工程和技术研究和试验发展行业； 2. 本项目不涉及； 3. 本项目不涉及； 4. 本项目不涉及	符合

④本项目与“全市土壤环境总体管控要求”符合性分析见表10。

表 10　　与“全市土壤环境总体管控要求”对比结果

要素	管控类型	管控要求	本项目相关内容	对比结果
全市土壤环境总体管控要求	空间布局约束	1、严格执行相关行业企业布局选址要求，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。 2、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、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池行业企业。 3、结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局城乡生活垃圾处理、危险 物处置、废旧资源再生利用等设施和场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。	1. 本项目为工程和技术研究和试验发展行业；不涉及以上行业； 2. 本项目为工程和技术研究和试验发展行业；不涉及以上行业； 3. 本项目不涉及；	符合

其他符合性分析	续表 10　　与“全市土壤环境总体管控要求”对比结果

要素	管控类型	管控要求	本项目相关内容	对比结果
全市土壤环境总体管控要求	污染物排放管控	1、全市重金属排放量不增加。 2、严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等不符合环保要求的处置方式。鼓励开展城市生活污泥的资源化综合利用。 3、主城区建设完成符合要求的城市生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾、城市粪便处理设施，城市生活垃圾无害化处理率达到98%以上。 4、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池等行业企业在拆除前，要制定原生产设施设备、构筑物和污染治理设施中残留污染物清理和安全处置方案，出具符合国家标准要求的监测报告，报所在地县级环保、工业和信息化部门备案，并储备必要的应急装备和物资，待生产设施拆除完毕方可拆除污染防治设施。拆除过程中产生的废水、废气、废渣和拆除物，须按照有关规定安全处理处置。 5、全市农膜回收率达到80%以上，农田残膜“白色污染”得到有效控制。加强畜禽粪污资源化利用，全市畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%，畜禽粪污综合利用率达到75%以上。 6、严格落实总量控制制度，减少重金属污染物排放。 7、严格危险废物经营许可审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹区域危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。规范和完善医疗废物分类收集处置体系，2020年底前，全市医疗废物集中收集和集中处置率达到100%。 8、对城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造，督促指导搬迁改造企业在拆除设计有毒有害物质的生产设施设备、构筑物和污染治理设施时，按照有关规定，事先制定拆除活动污染防治方案，并严格按规定实施残留物料和污染物、污染设备和设施的安全处理处置，防范拆除火电污染土壤，增加后续治理修复成本和难度。 9、到2022实现工业固体废物全部规范化处置或综合利用。	1.本项目不涉及重金属排放； 2.本项目不涉及；3.本项目不涉及； 4.本项目不涉及； 5.本项目不涉及； 6.本项目不涉及； 7.本项目产生的危险废物均妥善处置或综合利用； 8.本项目不涉及； 9.本项目产生的固体废物均妥善处置或综合利用。	符合

其他符合性分析

续表 10　　与“全市土壤环境总体管控要求”对比结果

要素	管控类型	管控要求	本项目相关内容	对比结果
全市土壤环境总体管控要求	环境风险防	1、完善全市固体废物动态信息管理平台数据，充分发挥平台的智能化监控水平。推进重点涉危企业环保智能监控体系建设，在涉危重点企业安装视频监控、智能地磅、电子液位计等设备，集成视频、称重、贮存、工况和排放等数据，实时监控危险废物产生、处置、流向，数据上传全省固体废物动态信息管理平台。全市年产 3 吨以上危险废物、医疗废物重点产废单位，全部完成安装、联网。 2、涉及重度污染耕地的县（市、区）应依法划定特定农产品禁止生产区，明确界限，设立标识，严禁种植食用农产品，并制定实施环境风险管控方案。 3、强化关闭搬迁企业腾退土地土壤污染风险管控，以有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业为重点，严格企业拆除活动的环境监管。 4、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地；未达到土壤污染风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；不得批准环境影响评价技术文件、建设工程规划许可证等事项。涉及成片污染地块分期分批开发或周边土地开发的，要科学设定开发时序，防止受污染土壤 其后续风险管控和修复措施对周边人群产生影 。	1.本项目产生的固体废物均妥善处置或综合利用； 2.本项目不涉及； 3.本项目不涉及； 4.本项目不涉及。	符合

⑤与“资源利用总体管控要求”符合性分析

本项目与“资源利用总体管控要求”符合性分析见表11。

表11　　与“资源利用总体管控要求”对比结果

清单类型	管控要求	本项目相应内容	对比结果
水资源	**总量和强度要求：**1、到 2025 年全市用水总量控制在 2.73 亿立方米，其中，地下水用水量 1.94 亿立方米，万元 GDP 用水量较 2015 年下降 46%。 2、到 2035 年全市用水总量控制在 2.96 亿立方米。其中，地下水用水量为 1.94 亿立方米，万元 GDP 用水量较 2015 年下降 91%。上述目标值仅作为我市水资源管理工作参考，不作为约束性指标考核，后续根据河北省下发指标或我市相关规划及时动态更新。	本项目新水水源为南水北调地表水，不采用地下水；	符合要求

其他符合性分析	续表11　　与“资源利用总体管控要求”对比结果

清单类型	管控要求	本项目相应内容	对比结果
水资源	**管控要求：**1、严格用水定额管理，对超计划用水的自备井取水户加倍征收水资源税，对公共供水的工业企业和城镇用水户实行累进加价和阶梯水价制度，对超限额的农业灌溉用水征收水资源税。 2、严格一般超采区、禁采区管理。在地下水一般超采区，应当控制地下水取水许可，按照采补平衡原则严格控制开采地下水，限制取水总量，并规划建设替代水源，采取措施增加地下水的有效补给；在地下水禁止开采区，除临时应急供水外，严禁取用地下水，已有的要限期关停。禁止新增地下水取水许可。 3、合理利用外调水。用好引江、引黄等外调水，增强水源调蓄能力，扩大供水管网覆盖范围，置换城镇、工业和农村集中供水区地下水开采，推进农业水源置换，有效减少地下水开采量。 4、挖潜非常规水源。加大再生水利用力度，城市绿化、市政环卫、生态景观等优先使用再生水。加强人工增雨（雪）工作，开发利用空中水资源，逐步推进城市雨水收集利用。 5、推动各部门节水。农业节水：调整农业种植结构，在加强现有高效节水工程管理、推广农艺节水技术、巩固压采成效的基础上，大力推广节水先进经验，积极推行水肥一体化，实施喷微灌和高标准管灌工程。工业节水：积极推进工业节水改造，定期开展水平衡测试，对超过用水定额标准的企业，限期完成节水改造。城镇节水：加快实施供水管网改造建设，降低供水管网漏损率。推进公共领域节水，公共建筑采用节水器具，建设节水型城市。 6、根据全省河湖补水计划，在保障正常供水的目标前提下，配合做好主要河流生态补水，改善和修复河流生态状况。	1. 本项目新水水源为南水北调地表水，不采用地下水； 2. 本项目新水水源为南水北调地表水，不采用地下水； 3. 本项目新水水源为南水北调地表水，不采用地下水； 4.本项目产生的废水经处理后全部回用； 5.本项目产生的废水经处理后全部回用； 6.本项目不涉及。	符合
能源	**总量和强度要求：**1、到2025年能源消费总量和煤炭消费量分别为270万吨标准煤和951万吨，单位GDP能耗为0.69吨标煤/万元。 2、到2035年能源消费总量和煤炭消费量分别为329万吨标准煤和856万吨，单位GDP能耗为0.55吨标煤/万元。上述目标值仅作为我市能源控制工作参考，不作为约束性指标考核，后续根据河北省下发指标或我市相关规划及时动态更新。	本项目位于天鹭公司现有厂区内，不新增占地。	符合要求

其他符合性分析

续表11　　与“资源利用总体管控要求”对比结果

清单类型	管控要求	本项目相应内容	对比结果
能源	**管控要求：**1、加快化解过剩产能和淘汰落后产能，对新增耗煤建设项目，严格执行煤炭等（减）量替代，严控煤炭消费总量。 2、以工业、建筑和交通运输领域为重点，深入推进技术节能和管理节能，加强工业领域先进节能工艺和技术推广，开展既有建筑节能改造，新建建筑严格执行 75%节能标准，推进大宗货物运输“公转铁”，建设绿色交通运输体系。 3、鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。 4、加快发展太阳能、光伏发电、生物质天然气等清洁能源利用，提高非化石能源消费占比。积极推进氢能产业，加快建设加氢站，以氢燃料电池公交车为突破口，逐步扩展氢能应用领域。 5、积极推进光伏太阳能、光热能、地热等取暖方式，加大城市集中供热管网建设，做到能供尽供。全市域逐步完成生活和冬季取暖散煤替代。 6、优化新能源汽车推广结构，新增及更换的公交车全部使用新能源车，适当增加邮政车、清扫车、配送车等新能源车比重，配套建设标准化充（换）电站和充电桩。 7、严控工业和民用燃煤质量，从严执行国家《商品煤质量民用散煤》（GB34169-2017）标准，生产加工企业供应用户的煤炭质量须同时满足河北省《工业和民用燃料煤》（DB13/2081-2014）地方标准要求。	1. 本项目为工程和技术研究和试验发展项目； 2. 本项目不涉及； 3. 本项目用热均采用电加热； 4. 本项目不涉及； 5. 本项目不涉及； 6. 本项目不涉及； 7. 本项目不涉及。	符合要求

⑥与“全市产业布局相关总体管控要求”符合性分析

本项目与“全市产业布局相关总体管控要求”符合性分析见表12。

其他符合性分析	表12　与“全市产业布局总体管控要求”对比结果 <table><tr><th>管控类型</th><th>管控要求</th><th>本项目相关内容</th><th>对比结果</th></tr><tr><td>产业总体布局要求</td><td>1、禁止建设国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类产业项目，《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》、《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》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、严禁新增铸造产能建设项目。 5、严格落实《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》要求，上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的区域，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）；细颗粒物（PM2.5）年平均浓度不达标的区域，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、以化工、铸造等重污染企业为重点，加快实施城区和主要城镇建成区的重污染企业退城搬迁。 7、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煤（燃重油等）炉窑，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。 8、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、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池行业企业。</td><td>1.本项目为工程和技术研究和试验发展项目，不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制类、淘汰类项目，属于允许类；不属于《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》、《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》中的禁止、限制和淘汰类项目。 2.本项目不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品加工项目； 3.本项目不涉及； 4.本项目不涉及； 5.本项目不涉及； 6.本项目不涉及； 7.本项目不涉及； 8.本项目不涉及；</td><td>符合</td></tr></table>

其他符合性分析

续表12　与“全市产业布局总体管控要求”对比结果

管控类型	管控要求	本项目相关内容	对比结果
项目入园准入要求	1、造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、水泥、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区，其他工业项目原则上也不在园区外布局。 2、加强园区规划及环评时效性。现有县市级工业区在遵从规划、规划环评及跟踪评价的要求前提下，严格遵循河北省、定州市及对应单元生态环境准入要求。 3、推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求的工业集聚区集中，明确工业企业入园时间表；确因不 备入园条件需原地保留的工业 业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到 入水体功能区标准。	1.本项目为工程和技术研究和试验发展项目，位于河北定州经济开发区天鹭公司现有厂区内； 2.本项目符合规划环评及跟踪评价要求，符合河北省、定州市及对应单元生态环境准入要求； 3.本项目位于河北定州经济开发区天鹭公司现有厂区内，本项目产生的废水经处理后全部回用，不外排	符合
石化化工	1、全面禁止生产、使用和进出口以下POPs：艾氏剂、狄氏剂、异狄氏剂、七氯、六氯苯、毒杀芬、多氯联苯、氯丹、灭蚁灵、滴滴涕、五氯苯、六溴联苯、十氯酮、α-六氯环己烷、β-六氯环己烷、四溴二苯醚和五溴二苯醚、六溴二苯醚和溴二苯醚、林丹、硫丹、全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（可接受用途除外）、六溴环十二烷（用于建筑物中的发泡聚苯乙烯和挤塑聚苯乙烯的生产、使用及进出口豁免至2021年12月25日）。 2、严 新上淘 类、限制类化工项目，园外化工企业不得新建、扩建化工生产项目等。	本项目不涉及	符合
水泥	1、环保能效低、不达标的水泥制品企业实施改造升级，确保企业达标排放。 2、禁止新建和扩建单纯新 水泥制造产能类项目。	本项目不涉及	符合
炼焦	1、禁止新建和扩建（等量置换除外）炼焦项目，产能置换比例不低于1.25:1。 2、严格控制焦炭生产能力 压减过剩产能，加快干熄焦改造步伐，强化节 减排，重点推进碳一化学品、焦炉煤气制天然气、煤焦油深加工、粗苯加氢精制工艺装备水平提升和产品升级。	本项目不涉及	符合

其他符合性分析	续表12　与“全市产业布局总体管控要求”对比结果 <table><tr><td>管控类型</td><td>管控要求</td><td>本项目相关内容</td><td>对比结果</td></tr><tr><td>汽车制造</td><td>1、优化产业布局，充分发挥长安、长客汽车的配套需求和辐射协同效应，积极推进长安汽车的整车迁入和生产规模的扩大，新建相关配套企业应进入开发区，形成以汽车整车、工程机械、汽车零部件、汽车商贸等为主体内容的汽车产业链。</td><td>本项目不涉及</td><td>符合</td></tr><tr><td>其他要求</td><td>1、主城区及其主导上风向15公里范围内禁止投资大气污染严重的燃煤电厂、钢铁、炼焦等。主城区以外的重点城镇建成区及其主导上风向5公里范围内，禁止投资燃煤电厂、水泥、冶炼等大气污染严重的项目。 2、严格控制过剩产能项目和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。 3、进一步加强能源重化工行业规模控制，空气环境质量达标前，禁止新建、扩建新增产能的钢铁、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。 4、依法全面取缔不符合国家产业政策的制革、炼砷、电镀等严重污染水环境的生产项目。对有色金属、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。 5、唐河河流沿岸、燕家佐饮用水源地补给区严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。 6、禁止生产、销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、0.01毫米的聚乙烯农用地膜、以医疗废物为原料制造塑料制品、废塑料进口等塑料加工项目。全市范围内禁止生产、销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签，禁止生产含塑料微珠的日化用品，2022年底禁止销售生产含塑料微珠的日化用品。2022年底城市建成区禁止、限制使用《关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》要求塑料制品。 7、地下水超采区限制高耗水行业准入。</td><td>本项目为工程和技术研究和试验发展项目，不涉及其他管控要求中内容</td><td>符合</td></tr></table> (2)与“项目所在管控区生态环境准入清单”符合性分析 本项目位于定州经济开发区重点管控区内，本项目与“项目所在管控区生态环境准入清单”符合性分析见表13。

其他符合性分析

表 13　　与“生态环境准入清单”对比结果

管控单元名称	环境要素类别	具体要求	本项目相关内容	对比结果
定州经济开发区重点管控区	大气环境重点管控区（高排放、布局敏感区）、水环境工业污染重点管控区、建设用地土壤污染风险区、浅层地下水禁采区	**空间布局约束：**产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《河北省大气污染防治行动计划实施方案》、《河北省水污染防治工作方案》《关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》、《河北省新增限制和淘汰类产业项目》明确禁止建设的项目禁止入园。 2、园区距离市城区较近，新建项目应在环评中论证对城区大气环境质量的影响。 3、对开发区不符合产业布局的项目，落实规划环评整改要求。 4、禁止不能满足落实颗粒物和氮氧化物二倍总量替代削减的建设项目入园。 5、对于企业与居民较近的区域（东甘德、董庄子等）设置绿化防护带，实现居住与工业产业布局的协调发展。	1.本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《河北省大气污染防治行动计划实施方案》、《河北省水污染防治工作方案》《关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》、《河北省新增限制和淘汰类产业项目》明确禁止建设的项目； 2.本项目为工程和技术研究和试验发展项目，污染物排放量较小，对城区大气环境质量的影响较小； 3.本项目位于河北定州经济开发区天鹭公司现有厂区内，符合规划产业布局； 4.天鹭公司后续将进一步提升挥发性有机物的控制措施，减少挥发性有机物的排放，严格执行区域倍量削减方案，并采取严格的环保治理措施，建立严格的环保管理制度； 5.本项目距离最近的敏感点为1070m处的辛庄子村。	符合

其他符合性分析	续表 13　　与“生态环境准入清单”对比结果

管控单元名称	环境要素类别	具体要求	本项目相关内容	对比结果
定州经济开发区重点管控区	大气环境重点管控区（高排放、布局敏感区）、水环境工业污染重点管控区、建设用地土壤污染风险区、浅层地下水禁采区	**污染物排放管控：**1、加强对现有企业的环境监管，在污染区稳定达标排放的基础上，减少污染物排放总量，确保区域环境质量改善。 2、加快推进园区污水处理厂及中水回用设施建设，出水资源化利用。 3、开发区内锅炉排放应达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）中的相关标准要求。 4、开发区内工业炉窑污染物排放应达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中的相关标准要求，并满足《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案的〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）要求。 5、PM2.5 年均浓度达标之前，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；钢铁、石化、化工、有色、水泥、平板玻璃等重污染行业需行业内替代；原则上可以区域内部协调替代。 6、除执行超低排放标准的重点行业外，列入《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染特别排放限值的公告》（2018 年第 9 号）25 个标准中的其他行业，开展大气污染物特别排放限值改造，化工行业现有企业和新建项目严格执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。 7、严格排放标准要求，加大对不达标工业炉窑的淘汰力度。取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉，加大化肥行业固定床间歇式煤气化炉整改力度。 8、淘汰装备简易落后、无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑。对符合国家产业政策、不符合当地产业布局规划、未进驻工业园区的规模以下分散燃煤（燃重油等）炉窑工业企业，加强环境综合整治，鼓励搬迁入园并进行升级改造。 9、加快推进医药、化工等重点行业泄露检测与修复（LDAR）工作，建立重点行业泄露检测与修复制度。 10、汽车整车及零部件生产企业宜使用环保涂装工艺，使用涂料应符合 GB24409 中有害物质含量限值规定，宜采用低 VOC 型涂料替代传统的溶剂型涂料；加强涂装工艺过程和末端挥发性有机物收集治理。 11、涉VOCs危险废弃物应按照相关要求对危险废物进行管理、记录、贮存、处置。涉VOCs废水在输送、暂存、处理过程中应密闭或加盖。	1.本项目实施后不突破现有总量指标； 2.本项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生量，生产废水经河北旭阳酚氰废水处理站处理后回用，不外排； 3.本项目不涉及； 4.本项目不涉及； 5~6. 天鹭公司后续将进一步提升挥发性有机物的控制措施，减少挥发性有机物的排放，严格执行区域倍量削减方案，并采取严格的环保治理措施，建立严格的环保管理制度； 7. 本项目不涉及； 8. 本项目不涉及； 9. 本项目不涉及； 10. 本项目不涉及； 11.本项目产生的危险废物均按相关要求进行管理、记录、暂存、处置；生产废水通过密闭管道送入河北旭阳酚氰废水处理站处理后回用，不外排。	符合

其他符合性分析

表 13　　与“生态环境准入清单”对比结果

管控单元名称	环境要素类别	具体要求	本项目相关内容	对比结果
定州经济开发区重点管控区	大气环境重点管控区（高排放、布局敏感区）、水环境工业污染重点管控区、建设用地土壤污染风险区、浅层地下水禁采区	**环境风险防控：**1、定期对园区入驻企业开展环境风险源调查评估工作，掌握环境风险源的种类、分布和规模。 2、加强对化工企业、汽车及零部件企业、医药企业等挥发性有机物有组织及无组织排放的管理。 3、建立有效的突发环境风险防范体系，使开发区建设和环境保护协调发展。 4、重点监管企业定期开展监督性监测。 5、河北旭阳能源有限公司等涉重金属、持久性有机物等有毒有害污染物工业企业退出用地，须经评估、治理，满足后续相应用地土壤环境质量要求后方可开发利用。 6、现有垃圾填埋场应提高渗滤液收集处理能力，确保渗滤液达标排放；提高恶臭治理水平，确保达标排放。同时做好污水处理厂、渗沥液收集系统风险应急预案和环境风险防控体系，设置足够容量的事故收集池。	1. 天鹭公司已建立了完善的突发环境风险防范体系，能够有效预防环境风险发生； 2. 本项目不涉及； 3. 天鹭公司已建立了完善的突发环境风险防范体系，能够有效预防环境风险发生； 4. 天鹭公司根据相关要求定期开展监测； 5. 本项目占地为天鹭公司现有厂区内； 6. 本项目不涉及。	符合
		资源利用效率：1、废水集中处理率达到100%。 2、工业废气处理达标率 100%。 3、落实全市自然资源总体管控要求。	1. 本项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生量，生产废水经河北旭阳酚氰废水处理站处理后回用，不外排； 2. 本项目废气排放均可满足相关标准要求； 3. 本项目符合全市自然资源总体管控要求。	符合

由表13分析可知，本项目满足所在区域管控单元生态环境准入要求。

综上，本项目符合《定州市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的要求。

其他符合性分析	**二、产业政策** 本项目为工程和技术研究和试验发展行业，属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》允许类项目，不属于《河北省人民政府办公厅<关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)>的通知》(冀政办发[2015]7号)中规定的限制类、淘汰类项目，符合产业政策要求。本项目已于2021年05月06日经定州市行政审批局备案(备案编号：定行审项企备[2021]060号)。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目概况

为促进旭阳集团定州园区实现一体化、规模化、生态化、智能化的发展要求，天鹭公司在河北定州经济开发区河北旭阳新能源产业园天鹭公司预留空地内建设了“定州天鹭新能源有限公司科技研发中心项目(一期项目)”，该项目主要建设科研楼一座，占地面积约 2000 ㎡，总建筑面积约 5500 ㎡。

为加快实现旭阳集团定州园区发展要求，天鹭公司拟投资 3500 万元，在科技研发中心一期项目基础上实施“定州天鹭新能源有限公司科技研发中心二期项目”(以下简称“本项目”)，主要建设研发实验室、办公室、会议接待室、科技展厅等实验设备和办公设施，以及配电室、消防设施等公共配套设施和环保设施。目前，该项目已在定州市行政审批局备案(定行审项企备[2022]195 号)。

本项目位于河北省定州市天鹭公司现有厂区内中部偏西，占地为天鹭公司现有厂区内，项目中心坐标东经 114° 57’1.301″、北纬 38° 33’45.131″。本项目东距现有一二期甲醇装置区 190m，北距河北旭阳公司综合库区 190m，西侧为现有厂区内停车场，南侧为现有厂区内空地。本项目占地东侧距大奇连村 1410m，西侧距西坂幸福新村 1760m，南侧距辛庄子村 1070m。地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

二、建设内容

1、建设内容及规模概况

本项目在科研中心楼基础上建设研发实验室、办公室、会议接待室、科技展厅等实验设备和办公设施，以及配电室、消防设施等公共配套设施和环保设施，该楼共 4 层，整体采用中轴对称的布局，科研中心东西向总长 78m，南北总长 25.6m，占地面积约 2000 ㎡，总建筑面积约为 5500 ㎡。科研中心楼首层候梯厅西侧为科研用房，东侧为展厅、会议及办公用房；二层候梯厅西侧为科研用房，东侧为办公、会议用房；三、四层整体为科研用房。项目基本概况见表 14。

表 14　　**本项目基本概况一览表**

项目	内容
项目名称	定州天鹭新能源有限公司科技研发中心项目
建设单位	定州天鹭新能源有限公司
建设规模	主要建设科研楼配套的研发实验室、办公室、会议接待室、科技展厅等实验设备和办公设施，以及配电室、消防设施等公共配套设施和环保设施
建设性质	新建

建设内容

续表 14　　**本项目基本概况一览表**

项目		内容	
建设地点		河北定州经济开发区河北旭阳新能源产业园天鹭公司现有厂区内	
投资		总投资 3500 万元，其中环保投资 175 万元，占总投资的 5%	
建设内容	主体工程	主要建设科研楼配套的研发实验室、办公室、会议接待室、科技展厅等实验设备和办公设施，以及配电室、消防设施等公共配套设施和环保设施。	
	公用工程	供水	依托现有厂区供水设施，水源为南水北调地表水
		供热	本项目实验用热均采用电加热，冬季采暖由园区统一供热(采暖水)
		供电	依托厂区现有供电设施。
	环保工程	废气	各实验室内产生废气主要通过通风柜、万向排气罩等统一收集后通入楼顶 6 套废气净化系统进行处理，实验试剂主要以瓶装密闭形式存放于实验室试剂柜内，试剂柜上方设有通风管道，实验试剂储存废气通过管道引至楼顶、与实验过程中产生的废气一并采用废气净化系统处理；废气净化系统采用“干式化学过滤器”进行处理。
		废 水	本项目产生的废水主要为实验器材清洗、实验操作清洁过程产生的实验废水、纯水装置排污水、循环冷却水系统排污水，废水经收集后送河北旭阳酚氰废水处理站处理后回用，不外排。
		噪声	噪声污染源主要为实验设备、风机、泵类等产生的设备噪声，采用低噪声设备、合理布局、消声减震等措施
		固废	固体废物主要为实验过程中产生的一次性实验用品，实验过程中产生有机溶剂废液、过期试剂，沾染有毒有害化学试剂的废包装物，废吸附剂，按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品、试剂包装物、容器等，物料成型、拉条、切粒及筛分过程中产生的废料

2、主要建构筑物情况

本项目主要建构筑物情况见表 15，科研中心具体功能分布情况见表 16。

表 15　　**主要建构筑物一览表**

序号	名 称	层数	占地面积(m^2)	建筑面积(m^2)	结构	主要功能
1	科研中心	4 层	2000	5500	混凝土 架	科研实验、展厅、会议及办公用房

表 16　　**本项目科研中心功能分布情况一览表**

序号	类别	实验室名称	位置	数量(间)	建筑面积(m^2)	备
1	科研用房	气相液相色谱室、光谱仪器室、样室、天平室、档案室、有机样品处理室、无机样品处理室、小型仪器室、高温室、纯水设备室等	第1层西侧	10	437.32	主要用于分析检测

建设内容

续表 16　　**本项目科研中心功能分布情况一览表**

序号	类别	实验室名称	位置	数量(间)	建筑面积(㎡)	备
2	科研用房	高分子材料合成实验室、高分子材料单体实验室、高分子材料加工实验室、高分子材料检测室、高压反釜实验室、高温室、药品室、通用验室等	第2层西侧	8	440.30	主要用于新材料和精细化工方向研发
3		微反装置区、氢能源实验室、合成实验室、通用实验室、产品分离区、高温区、化学分析区、催化剂制备、成型实验室、小型高压釜实验室、化学品室、危化品室等	第3层	15	916.38	主要用于精细化工、氢能源和催化剂方向研发
4		流体力学及过程模拟平台、分离过程研究实验室、新型反应器研发实验室、物性测试平台实验室、通用实验室、备品备件库等	第4层	9	413.52	主要为过程设计
5	办公用房	办公室	第1、2层	18	58.78	—
6	会议接待用房	会议室、接待室	第1-4层	6	424.72	—
7	展厅	科技展厅	第1层	1	164.34	—
8	公共配套及他设施	公共卫生间、配电室、消防安防控制室、楼梯间、电梯间 公共走廊等	第1-4层	—	2114.64	—
合计					5500	—

3、主要实验设备

本项目主要实验设备见表 17。

表 17　　**主要实验设施一览表**

类别	序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	备注
分析检测	1	气相液相色谱仪	安捷伦 8860	7	实验样品分析监测
	2	光谱仪	Affinity-1s	1	实验样品分析监测
	3	天平	梅特勒、赛多利斯	24	称量
	4	离子色谱	赛默飞	1	实验样品分析监测
	5	气质联用	岛津	1	实验样品分析监测
	6	物理吸附	美国麦克 ASAP-2460	1	实验样品分析监测

建设内容

续表 17　　主要实验设施一览表

类别	序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	备注
分析检测	6	物理吸附	美国麦克 ASAP-2460	1	实验样品分析监测
	7	元素分析	德国耶拿 EA5000	1	实验样品分析监测
	8	ICP	美 PerkinElmer	1	实验样品分析监测
	9	激光粒度分析仪	马尔文 M3000	1	实验样品分析监测
	10	TG	德国耐驰 TG 209F3	1	实验样品分析监测
	11	DSC	德国耐驰 DSC 200F3	1	实验样品分析监测
	2	纯水制备设施	重庆力德	1	实验用水制备
新材料研发	13	万能试验机	CM 4204	1	材料力学性能测试
	14	熔融指数仪	ZRZ1452	1	流动性能测试
	15	缺口制样机	JJANM-21	1	实验样品制样
	16	冲击试验机	ZBC8 01-B	1	材料力学性能测试
	17	灼热丝试验仪	HCZRS-200	1	材料性能测试
	18	UV 老化	HD-E802-1	1	材料性能测试
	19	维卡软化点试验仪	ZWK1302-C	1	材料性能测试
	20	水平垂直燃烧测试仪	F-3	1	材料性能测试
	21	电气强度测定仪	H DJC 1 OK	1	材料性能测试
	22	漏电起痕试验仪	HCDH-300	1	材料性能测试
	23	粘度测试仪	IVS300-4	2	材料性能测试
	24	哈克流变仪	Mars60	1	材料性能测试
	25	塑料粉碎机	瑞安金诺	1	实验样品制备
	26	热压成型机	ZS-406B-30-300	1	实验样品制备
	27	吹膜机	SY-6218-B	1	实验样品制备
	28	高混机	SHR-50A	1	实验样品制备
	29	微量注射成 仪	MiniJet II	1	实验样品制备
	0	恒温恒 试验箱	GDJ -100	1	实验样品制备
	31	密炼机	瑞安金诺	1	实验样品制备
精细化工研发	32	旋转蒸发仪	瑞安金诺	8	用于减压条件下连续蒸馏易挥发溶剂
	33	玻璃反应釜	50L×1；20L×1;10L×3	5	常压合成反应

建设内容

续表 17　　**主要实验设施一览表**

类别	序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	备注
精细化工研发	34	高压反应釜	100ml×1;250ml×2;500×1;2L×2	6	加压合成反应
	35	精馏塔	10L×1;2l×4	5	多种组分分离提纯
	36	机械搅拌器	JJ-1B	10	搅拌反应混合物
	37	冷阱	DHJF-2005	10	降温、冷却 旋蒸配设备
	38	真空泵	SH-B95	1	提供一定真空度
	39	电热套	泰斯特	20	升温、加热用
	40	烘箱	101-3	5	玻璃仪及产品干燥
	41	马弗炉	北京西尼特	6	高温焙烧
氢能源研发	42	吸附器	内径 150mm	10	PSA 制氢纯化
	43	精密过滤器	过滤精度：5μm	1	PSA 制氢纯化
	44	压缩机	—	1	压缩气体
	45	气瓶	—	7	储存气体
催化剂研发	46	混捏机	HP-CPK5	1	催化剂成型
	47	压片机	ZP41D	1	催化剂成型
	48	电动搅拌器	JJ-1B	2	实验搅拌
	49	液压挤出机	YD-JTJ01	1	催化剂成型
	50	球磨机	JC-QQM	1	固体料研磨
	51	胶体磨	LSBL0.55		湿法分散研磨
	52	粉碎机	瑞安金诺	1	固体粉碎
	53	电加热炉	北京西尼特	3	加热设备
过程设计	54	微通道反应器	贵州微化		—
	55	分子蒸馏设备	北京康柏特	1	—

4、原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 18，实验试剂主要以瓶装密闭形式存放于各科室实验室试剂柜内，主要原辅材料理化性质见表 19。

建设内容

表 18　　**项目原辅材料消耗一览表**

序号	类别	药品名称	消耗量(kg/a)	最大储存量(kg/次)	形态及包装
1	新材料研发	尼龙	100	25	固态，瓶装
2		PBT 聚酯	100	25	固态，瓶装
3		聚丙烯	100	25	固态，瓶装
4		玻璃纤维	30	5	固态，瓶装
5		溴化聚苯乙烯	20	5	固态，瓶装
6		溴化环氧	20	5	固态，瓶装
7	精细化工研发	无水乙醇	50	10	液态，瓶装
8		乙腈	20	2	液态，瓶装
9		四氢呋喃	10	2	液态，瓶装
10		1,4-二氧六环	10	2	液态，瓶装
11		环己烷	10	2	液态，瓶装
12		石油醚	10	2	液态，瓶装
13		乙酸乙酯	50	10	液态，瓶装
14		二氯甲烷	10	2	液态，瓶装
15		苯	10	2	液态，瓶装
16		乙二醇	50	20	液态，瓶装
17		二甲亚砜	10	2	液态，瓶装
18		二甲基甲酰	10	2	液态，瓶装
19		氨水(25%)	50	10	液态，瓶装
20		氢氧化钠	10	2	固态，瓶装
21		氢氧化钾	10	2	固态，瓶装
22		碳酸钠	10	2	固态，瓶装
23		无水硫酸钠	5	2	固态，瓶装
24		氯化钠	5	2	固态，瓶装
25		碳酸氢钠	5	2	固态，瓶装
26		树脂	5	2	固态，瓶装
27		分子筛	2	2	固态，瓶装
28		硅胶	2	2	固态，瓶装

建设内容

续表 18　　**项目原辅材料消耗一览表**

序号	类别	药品名称	消耗量(kg/a)	最大储存量(kg/次)	形态及包装
29	精细化工研发	丙酮	10	2	液态，瓶装
30		甲苯	10	2	液态，瓶装
31		硫酸	10	2	液态，瓶装
32		盐酸	10	2	液态，瓶装
33		甲醇	10	2	液态，瓶装
34	氢能源研发	甲醇驰放气(氢含量69.68%)	80L	40L	气态，钢瓶
35	催化剂研发	硝酸铜	3	1	固态，瓶装
36		硝酸铈	3	1	固态，瓶装
37		硝酸钴	3	1	固态，瓶装
38		尿素	5	2	固态，瓶装
39		氧化铝	5	1	固态，瓶装
40		硅溶胶	5	1	液态，瓶装
41		硅藻土	5	1	固态，瓶装
42		聚乙二醇	5	1	固态，瓶装
43		高岭土	5	1	固态，瓶装

表 19　　**主要原辅材料理化性质一览表**

序号	名称	分子式	理化性质
1	聚丙烯	$(C_3H_6)n$	白色蜡状材料，熔点为189℃，密度为0.9g/L
2	无水乙醇	C_2H_6O	无水乙醇为浓度99.5%的乙醇溶液，沸点78.5℃，相对密度(水=1)0.783
3	乙腈	C_2H_3N	无色液体，有刺激性气味。熔点-45.7℃、沸点81.1℃，闪点2℃、引燃温度524℃，相对密度(水=1)0.79、相对蒸汽密度(空气=1)1.42，与水混溶，溶于醇等多数有机溶剂
4	四氢呋喃	C_4H_8O	透明液体，易挥发，溶于水，沸点66℃，闪点-14℃，相对密度(水=1)0.888
5	1,4-二氧六环	$C_4H_8O_2$	透明液体，易挥发，溶于水，沸点66℃，闪点-14℃，相对密度(水=1)0.888
6	环己烷	C_6H_{12}	无色液体，有刺激性气味，熔点6.5℃、沸点80.7℃，闪点-16.5℃、引燃温度245℃，相对密度(水=1)0.78、相对蒸汽密度(空气=1)2.90；不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂
7	石油醚	C_5H_{12}、C_6H_{14}等	透明液体，易挥发，不溶于水，沸点60-90℃，闪点-20℃，相对密度(水=1)0.64-0.6

建设内容

续表 19　　**主要原辅材料理化性质一览表**

序号	名称	分子式	理化性质
8	乙酸乙酯	$C_4H_8O_2$	透明液体，易挥发，微溶于水，沸点 77.2℃，闪点-4℃，相对密度(水=1)0 902
9	二氯甲烷	CH_2C_{12}	透明液体，易挥发，微溶于水，沸点 39.75℃，闪点-14.1℃，相对密度(水=1)1.325
10	苯	C_6H_6	透明液体，易挥发，不溶于水，沸点 80.1℃，闪点-11℃，相对密度(水=1)0.88
11	乙二醇	$(CH_2OH)_2$	透明液体，不易挥发，溶于水，沸点 195℃，闪点 111℃，相对密度(水=1)1.22
12	二甲亚砜	C_2H_6OS	透明液体,不易挥发,溶于水,沸点 189℃,闪点 95℃,相对密度(水=1)1.1
13	二甲基甲酰	C_3H_7NO	胺透明液体，不易挥发，溶于水，沸点 153℃，闪点 58℃，相对密度(水=1)0.945
14	氨水(25%)	$NH_3 \cdot H_2O$	无色有强烈刺激气味液体。熔点-77℃、沸点 36℃，相对密度（水=1）0.91（25%溶液）、相对蒸气密度（空气=1）0.6～1.2；溶于水、乙醇
15	氢氧化钠	NaOH	白色不透明固体，易潮解。熔点 318.4℃、沸点 1390℃、相对密度(水=1)2.12，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮
16	氢氧化钾	KOH	白色晶体，易潮解。熔点 360.4℃、沸点 1320℃，相对密度(水=1)2.04；易溶于水、乙醇，微溶于醚
17	碳酸钠	Na_2CO_3	白色粉末或细颗粒，味涩。熔点 851℃，相对密度(水=1)2.53；易溶于水，不溶于乙醇、乙醚等 8
18	无水硫酸钠	Na_2SO_4	白色粉末，溶于水，沸点 1700℃，闪点 23℃，相对密度(水=1)2.68
19	氯化钠	NaCl	白色立方晶体或细小结晶粉末，味咸。熔点 801℃、沸点 1413℃，相对密度(水=1)2.615；溶于水和甘油，难溶于乙醇
20	碳酸氢钠	$NaHCO_3$	白色、有微咸味、粉末或结晶体。熔点 270℃，相对密度(水=1)2.16；溶于水，不溶于乙醇等
21	丙酮	CH_3COCH_3	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。熔点-94.6℃、沸点 56.5℃，闪点-20℃、引燃温度 465℃，相对密度(水=1)0.80、相对蒸汽密度(空气=1)2.00；与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂
22	甲苯	C7H8	透明液体，易挥发，不溶于水，沸点 110.6℃，闪点 4℃，相对密度(水=1)0.86
23	硫酸	H_2SO_4	无色透明油状液体，无臭。熔点 10.5℃、沸点 330℃，相对密度(水=1)1.83、相对蒸汽密度(空气=1)3.4，与水混溶
24	盐酸	HCl	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味.。熔点-114.8℃(纯)、沸点 108.6℃(205)，相对密度(水=1)1.20、相对蒸汽密度(空气=1)1.26，与水混溶，溶于液碱
25	甲醇	CH_4O	无色澄清液体，有刺激性气味。熔点-97.8℃、沸点 64.8℃、闪点 11℃、引燃温度 385℃，相对密度(水=1)0.79、相对蒸汽密度(空气=1)1.11，溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂
26	硝酸铜	$Cu(NO_3)_2$	蓝色晶体，溶于水，闪点 230℃，相对密度(水=1)2.32
27	硝酸铈	$Ce(NO_3)_3$	白色结晶，溶于水，沸点 200℃，相对密度(水=1)4.37

续表 19　　**主要原辅材料理化性质一览表**

序号	名称	分子式	理化性质
28	硝酸钴	$Co(NO_3)_2$	红色棱形结晶，溶于水，沸点 100℃，相对密度(水=1)2.49
29	尿素	CH_4N_2O	白色晶体，溶于水，沸点 196.6℃，闪点 72.7℃，相对密度(水=1)1.335
30	氧化铝	Al_2O_3	透明液体,易挥发,不溶于水,沸点 66℃,闪点-14℃,相对密度(水=1)0.888
31	聚乙二醇	$C_5H_{12}O_2$	透明无色粘性液体，溶于水，具有醇的化学性质，与脂肪酸能发生酯化反应生成酯。在空气中加热时发生氧化作用，沸点 250℃，相对密度(水=1)1.125

建设内容

6、给排水

(1)给水

本项目总用水量为 406.17m³/d，其中新水用量为 6.1m³/d，循环水量为 400m³/d，串级用水量为 0.07m³/d，水重复利用率为 98.5%。新水水源为南水北调地表水，由园区供水管网供应。

(2)排水

本项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生量，生产废水主要为实验室纯水制备系统排污水、实验室器材清洗、实验操作清洁过程产生的实验废水、循环冷却水系统排水，经河北旭阳酚氰废水处理站处理后回用，不外排。

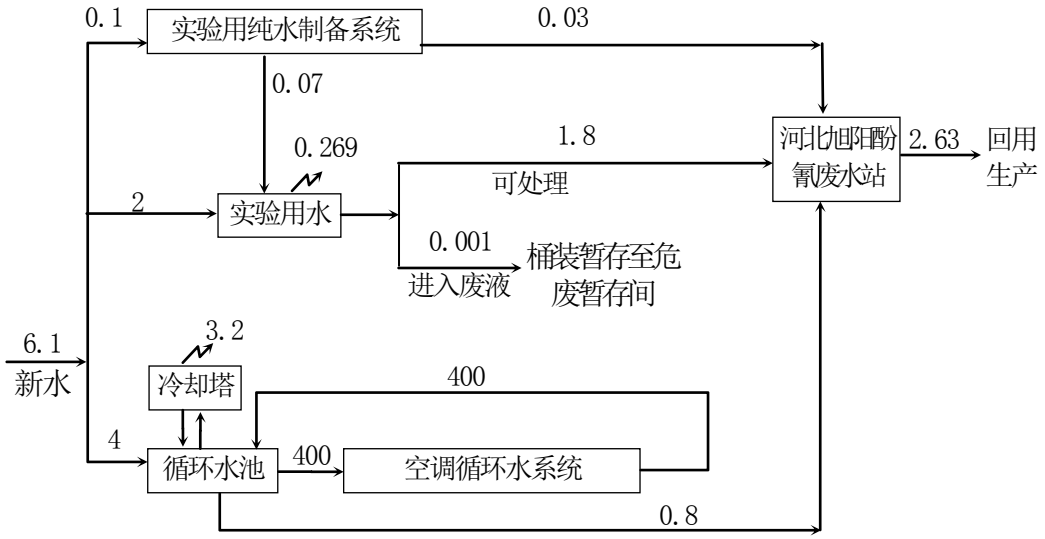


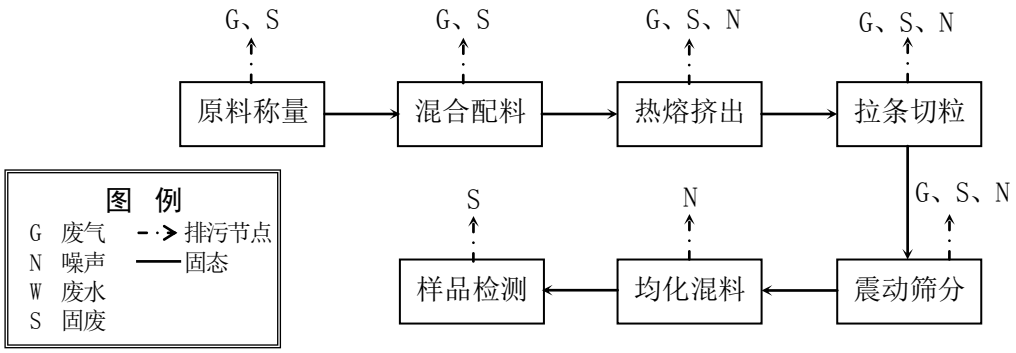
图 1　　**本项目水量平衡图**　　单位：m³/d

7、公辅设施

(1)供电

本项目供电依托天鹭公司现有供电设施，年耗电量为 1135.55kW。

建设内容	(2)供热、制冷 本项目实验设备及仪器用热均采用电加热，冬季采暖由园区统一供热(采暖水)；科研中心楼夏季制冷采用中央空调提供。 (3)通风 ①公共卫生间、电梯机房设置机械排风，换气次数>10 次/h。 ②凡在使用、操作、实验过程中有或产生异嗅、有害气体/蒸汽、霉菌、水汽和潮湿作业的实验室设置机械排风系统。实验室通风以局部为主(采用通风柜、万向罩等)，试剂柜上方设有通风管道，试剂柜与通风柜联动排风，当局部通风不能满足要求时，采取全面机械通风措施。 ③首层制冷换热机房设置机械排风兼事故排风。平时换气次数为 6 次/h，事故排风换气次数为 12 次/h；首层变配电室设独立的机械送、排风系统。排风换气次数 12 次/h，送风 10 次/h，送风机和排风机连锁运行；生活水泵房和消防水泵房设机械送排风，排风换气次数 4 次/h，送风机与排风机连锁。 ④科研楼通风采用新风系统，采用全送全排的直流系统，新风量少于排风量，使室内维持微负压状态。实验室废气经不同管道收集后送楼顶废气净化系统处理，处理后废气通过楼顶的排气口(离地高度 25m)排放。 8、劳动定员及工作制度 本项目劳动定员为 102 人，全部由现有厂内调剂，不新增劳动定员，实验室采用一班制，正常情况仅在昼间工作，每班工作时长 8 小时，年工作时间为 2400h。 9、占地面积及平面布置 本项目选址位于河北定州经济开发区天鹭公司内，在科研中心楼基础上建设研发实验室、办公室、会议接待室、科技展厅等实验设备和办公设施，以及配电室、消防设施等公共配套设施和环保设施。科研中心共分4层，首层候梯厅西侧为科研用房，东侧为展厅、会议及办公用房；二层候梯厅西侧为科研用房，东侧为办公、会议用房；三、四层整体为科研用房。本项目平面布置具体情况见附图3。

工艺流程和产排污环节	本项目主要为改性材料、有机合成材料、氢能源和催化剂的研发。具体工艺如下： (1)改性材料的实验流程 改性材料的主要研究方向为改性塑料，通过加入一种或多种其它物质，来达到改变其原有性能、改善一方面或多方面性能。实验流程：通过天平秤将所需原辅材料尼龙、PBT 聚酯、聚丙烯等按一定比例进行称量，将称量好的原辅料放入特定容器中搅拌均匀混合。将混合均匀的原辅材料放入熔融指数机(电加热)中进行加热熔融挤出，采用缺口制样机对挤出后物料进行拉条、切粒，将拉条和切粒后的物料进行震动筛分、均化混料(均匀混合过程)得到实验样品。按照分析仪器操作规程调试仪器，使用万能试验机、维卡软化点试验仪等对实验样品的物理性能进行检测，并对测定结果进行分析。实验结束后，对尼龙、PBT 聚酯、聚丙烯等各种试剂药品进行归位，对各种实验仪器、容器等进行清洁。实验流程及产排污环节见图 2 所示。  图 2 改性材料工艺流程图 (2)有机合成材料 有机合成材料主要由乙醇、乙腈、乙酸乙酯等基础有机化学材料合成，最终得到用于化学中间体或添加剂的精细化学品，主要实验流程：通过天平秤将所需原辅材料按一定比例进行称量，将称量好的原辅料、溶剂催化剂按照一定比例通过漏斗加入反应容器中，如玻璃瓶、反应釜、微通道反应器等，通过调节界外加热、冷凝、泵体等设备的操作指标，使得反应容器内物料维持一定的温度、压力和搅拌速度等，持续反应一段时间即得含目标产品的反应溶液。将该反应溶液经过萃取、精馏、过滤、干燥等一系列处理工艺后最终得到实验样品。样品通过专用试剂和专用检测设备分析合格后，得出检测结果。实验结束后，对各种试剂药品进行归位，对各种实验仪器、容器等进行清洁。实验流程及产排污环节见图 3 所示。

工艺流程和产排污环节

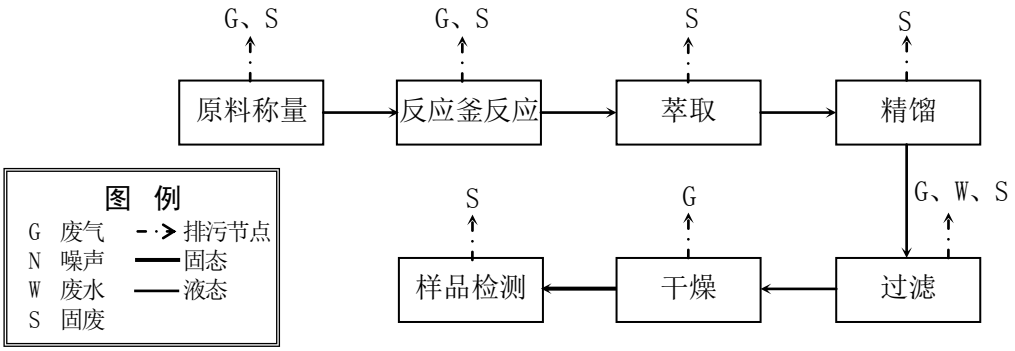


图 3　　**有机合成材料工艺流程图**

(3)氢能源研发

本项目氢能源研发实验主要为以现有甲醇生产装置产生的甲醇驰放气（氢含量 69.68%）为原料气，采用变压吸附（PSA）提氢技术，将氢气提纯至 99.999%。PSA 制氢纯化主要包括吸附、多级压力均衡降、多级顺放、逆放、冲洗、多级压力均衡升和产品气升压等步骤。主要实验流程如下：

①吸附

来自于甲醇生产装置的甲醇驰放气（氢含量 69.68%）通过气瓶输送至本项目制氢工序，甲醇驰放气自吸附器下部经调节阀稳压后进入正处于吸附状态的吸附器内，压力为 2.8～3.2MPa，温度≤40℃，在吸附剂(硅胶、分子筛)的吸附作用下，其中 CO、N_2、CH_4、等组分被选择性吸附，H_2 自吸附器上部流出，得到纯度为 99.999%的高纯氢气，高纯氢气经精密过滤器过滤、后送进入产品气缓冲气瓶稳压。

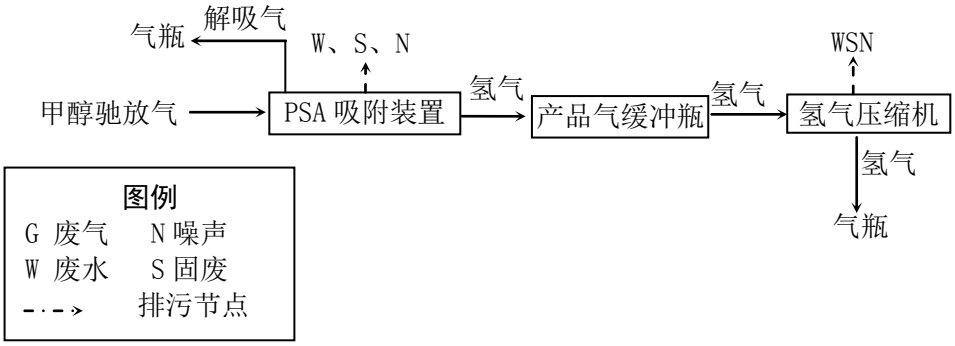
当吸附饱和时，关掉该吸附器的原料气进料阀和产品气出口阀，该吸附器停止吸附。吸附器开始转入再生过程。

②压力均衡降压

吸附结束后，吸附器停止进入原料气，顺着吸附的方向将吸附器内的较高压力的气体放入其他已完成再生的较低压力的吸附器中。本流程共进行三次连续均压降压过程，以保证氢气的充分回收。

③顺放、逆放、冲洗

在均压回收氢气过程结束后，继续顺着吸附方向进行减压，顺放出来的氢气放入中间气瓶中储存，用作吸附器冲洗的再生气源。在均压降过程结束后，逆着吸附的方向进行降压(降至 0.1MPa)，使被吸附的 CO、N_2、CH_4 等杂质减压解吸出来。逆放气作为解吸气进入解吸气瓶稳压后送旭阳集团煤气管网。逆放结束后，为使吸附剂得到彻底的再生，用中间气瓶中储存的顺放气逆着吸附方向冲洗吸附床层，进一步降低杂质组分的分压，

工艺流程和产排污环节	并将杂质冲洗出来。冲洗再生气送至解吸气瓶。 ④压力均衡升压 在抽空冲洗过程完成后，用来自其它吸附器的较高压力气体对该吸附器进行升压，同时回收其它塔的床层死空间的氢气，本流程共进行连续三次均压升压过程。 ⑤产品气升压 在均压升压过程完成后，为了使吸附器可以平稳的切换至下一次吸附并保证产品纯度在切换过程中不发生波动，需要通过升压调节阀缓慢而平稳的用产品气将吸附器压力升至吸附压力。 完成上述工艺步骤后，该吸附器完成了一个循环周期的操作。本项目变压吸附系统由 10 台吸附器组成，任意时刻均有 1 台吸附器处于吸附步骤，其它吸附器处于再生的不同阶段。 ⑥压缩充装 变压吸附制氢工艺产生的产品氢气(99.999%)经产品气缓冲气瓶稳压后送氢气压缩机增压至 12.0MPa 或 15.0MPa，送入氢气气瓶中。  图 4 **氢能源研发工艺流程图** (4)催化剂制备 催化剂材料是由一种或多种金属化合物或非金属化合物材料合成，得到的实验样品为复合型催化功能材料，主要用于加快企业生产线中的化学反应进程，本项目主要涉及以下三种催化剂制备，主要实验流程如下： ①分子筛类催化剂制备 通过天平秤将所需原辅材料(模板剂，碱，铝源)按一定比例进行称量，其中铝源为起催化作用的主要元素，将称量好的原辅料加入玻璃容器中，容器放入电加热炉中水浴加热，使用电动搅拌器将原辅材料搅拌均匀，待水浴升温至 30~50℃时开始计时，搅拌 1

小时后，分批缓慢加入硅源，历时 0.5 小时添加完毕，在水浴 30~50℃条件下，搅拌 2 小时后转入反应釜内，在 120~160℃条件下进行水热晶化，晶化结束后进行过滤水洗，经过滤水洗后的晶体在 120℃下进行干燥，利用盐酸或氨水(25%)开展酸交换后再次烘干，烘干后经 450~650℃焙烧 4 小时，得到实验样品。样品通过专用试剂和专用检测设备分析合格后，得出检测结果。实验结束后，对各种试剂药品进行归位，对各种实验仪器、容器等进行清洁。

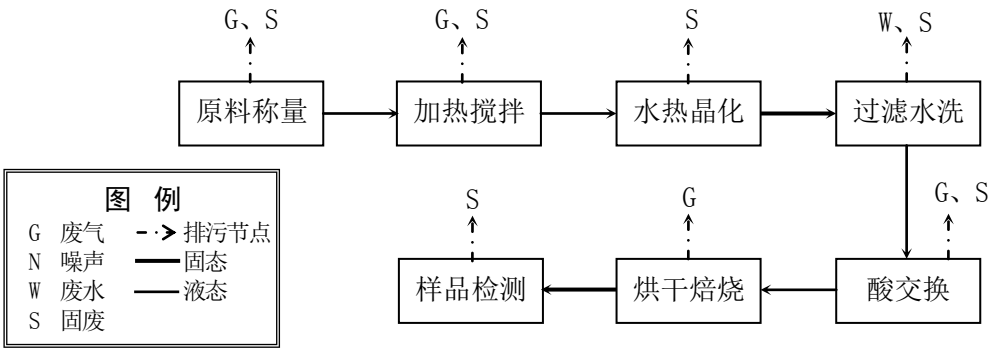


图 5　　分子筛类催化剂制备工艺流程图

工艺流程和产排污环节

②金属氧化物催化剂制备

通过天平秤将所需金属盐(硝酸铜等)、NaOH、Na_2CO_3、纯水按一定比例进行称量，将称量好的金属盐(硝酸铜等)溶于纯水放入三口瓶内放入电加热炉中水浴加热，待水浴升温至 30~50℃时，将按一定比例溶解好 NaOH、Na_2CO_3 溶液向三口瓶内滴加，控制一定的 pH 值，搅拌 1 小时后转入电加热炉内，在 40~90℃条件下进行水热晶化，晶化结束后进行过滤水洗，经过滤水洗后的晶体在 120℃下进行干燥 4h，烘干后进行粉碎，粉碎后经 450~650℃焙烧 4 小时，得到实验样品。样品通过专用检测设备分析合格后，得出检测结果。实验结束后，对各种试剂药品进行归位，对各种实验仪器、容器等进行清洁。

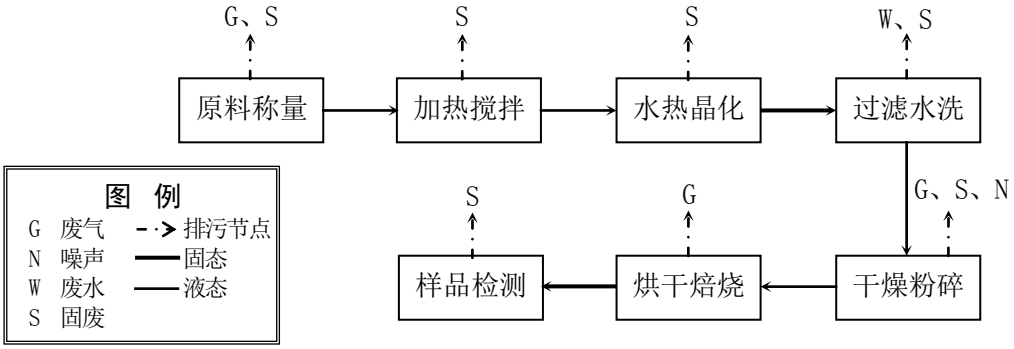


图 6　　金属氧化物催化剂制备工艺流程图

工艺流程和产排污环节

③负载型催化剂制备

通过天平秤将所需金属盐(硝酸铈)、纯水按一定比例进行称量，将称量好的金属盐溶于纯水放入玻璃容器内，在常压或者减压条件下，将配置的盐溶液均匀的与载体(硅藻土等)混合，常温下静置老化 6-24 小时，静置老化后在 120℃下进行干燥 4h，烘干后进行粉碎，粉碎后经 450-650℃焙烧 4 小时，得到实验样品。样品通过专用试剂和专用检测设备分析合格后，得出检测结果。实验结束后，对各种试剂药品进行归位，对各种实验仪器、容器等进行清洁。

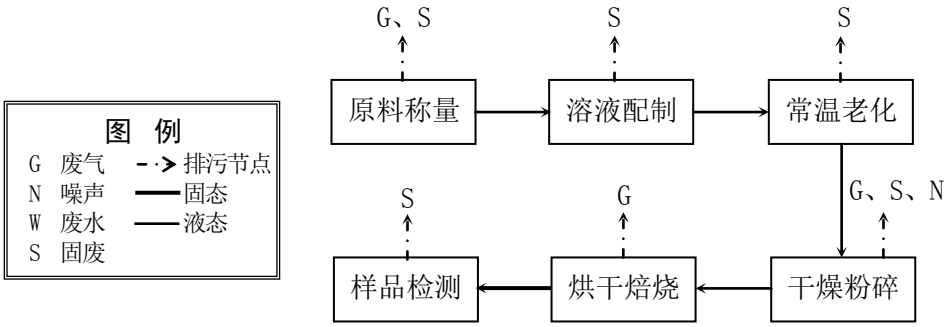


图 7　　负载型催化剂制备工艺流程图

(4)分析检测和过程设计

本项目采用气相液相色谱仪、光谱仪、离子色谱、元素分析、激光粒度分析仪等专用检测设备及专门的检测试剂，对制备好的实验样品进行物理和化学性能的检测，分析合格后，得出监测结果。过程设计主要对分离过程、过程模拟、反应强度等进行研究分析。

实验过程主要废气污染源主要为原辅材料称量、混合配料、物料转移、抽真空废气、过滤、酸交换、烘干、粉碎等操作过程中产生的废气、实验试剂存放过程中产生的废气以及实验样品分析监测和过程设计产生的废气，主要包含颗粒物、挥发性有机物、酸性废气、氨等。实验室废气通过各实验室内的通风柜、万向罩等统一收集至楼顶同一废气净化系统进行处理，实验试剂主要以瓶装密闭形式存放于实验室试剂柜内，试剂柜上方设有通风管道，实验试剂储存废气通过管道引至楼顶、与实验过程中产生的废气一并采用废气净化系统处理，处理后废气通过楼顶的排气口(离地高度 25m)排放，废气净化系统采用“干式化学过滤器”装置处理，本项目共设 6 套废气净化处理装置和排放口，其中，改性材料实验采用 1#废气净化系统及 1#排气口、有机合成材料实验采用 2#废气净化系统及 2#排气口、分子筛类催化剂制备实验采用 3#废气净化系统及 3#排气口、金属氧化物催化剂制备负载型催化剂制备共用 4#废气净化系统及 4#排气口、分析检测过程采

工艺流程和产排污环节

用 5#废气净化系统及 5#排气口、过程设计废气采用 6#废气净化系统及 6#排气口；废水污染源主要为实验器皿清洗、操作清洁过程产生的实验废水，实验废水一并收集后送河北旭阳酚氰废水站进行处理，处理后回用，不外排；噪声污染源主要为风机、泵类、变压吸附器、压缩机等产生的设备噪声，采用低噪声设备、合理布局、减震等措施；固体废物污染源主要为残留样品，实验过程中产生的一次性实验用品，萃取等过程中产生有机溶剂废液、废酸、废碱、过期试剂，沾染有毒有害化学试剂的废包装物及过滤吸附介质，按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品、试剂包装物、容器等，废气治理产生的废滤料、废吸附剂等。其中，残留样品，实验过程中产生的一次性实验用品，萃取等过程中产生有机溶剂废液、废酸、废碱、过期试剂，沾染有毒有害化学试剂的废包装物、废吸附剂及过滤吸附介质，废气治理产生的废滤料等，均属于危险废物，分类分区暂存于现有危废暂存间内，定期送有资质单位处置；按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品、试剂包装物、容器等，和物料成型、拉条、切粒及筛分过程中产生的废料，定期交由第三方厂家回收处理。

本项目产污节点及防治措施一览表见表 20。

表 20　　本项目产污节点及防治措施一览表

<table>
<tr><th>类型</th><th>污染源名称</th><th>污染因子</th><th colspan="2">治理措施</th><th>排放特征</th></tr>
<tr><td rowspan="5">废气</td><td>改性材料实验废气</td><td>颗粒物、非甲烷总烃</td><td>通过通风橱、万向罩、试剂柜等收集</td><td>采用 1#“干式化学过滤器”装置处理后，废气通过楼顶的 1#排气口(离地高度 25m)排放</td><td>间断</td></tr>
<tr><td>有机合成材料实验废气</td><td>非甲烷总烃、苯、甲苯、甲醇、氯化氢、氨、硫酸、丙酮、臭气浓度</td><td>通过通风橱、万向罩、试剂柜等收集</td><td>采用 2#“干式化学过滤器”装置处理后，废气通过楼顶的 2#排气口(离地高度 25m)排放</td><td>间断</td></tr>
<tr><td>分子筛类催化剂实验废气</td><td>颗粒物、氨、氯化氢</td><td>通过通风橱、万向罩、试剂柜等收集</td><td>采用 3#“干式化学过滤器”装置处理后，废气通过楼顶的 3#排气口(离地高度 25m)排放</td><td>间断</td></tr>
<tr><td>金属氧化物催化剂实验废气</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td rowspan="2">通过通风橱、万向罩、试剂柜等收集</td><td rowspan="2">采用 4#“干式化学过滤器”装置处理后，废气通过楼顶的 4#排气口(离地高度 25m)排放</td><td>间断</td></tr>
<tr><td>负载型催化剂实验废气</td><td>间断</td></tr>
</table>

工艺流程和产排污环节

续表 20　　**本项目产污节点及防治措施一览表**

类型	污染源名称	污染因子	治理措施		排放特征
废气	分析检测中心废气(科研中心楼首层)	颗粒物、非甲烷总烃	通过通风橱、万向罩、试剂柜等收集	采用 5#“干式化学过滤器”装置处理后，废气通过楼顶的 5#排气口(离地高度 25m)排放	间断
	过程设计及物理性能测试实验室(科研中心楼第四层)	颗粒物、非甲烷总烃	通过通风橱、万向罩、试剂柜等收集	采用 6#“干式化学过滤器”装置处理后，废气通过楼顶的 6#排气口(离地高度 25m)排放	间断
	科研中心楼无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、甲醇、氯化氢、氨、硫酸、丙酮、臭气浓度	—		间断
废水	实验废水	BOD_5、COD、SS、NH_3-N、苯、甲苯、石油类	送河北旭阳酚氰废水站进行处理，处理后回用，不外排		间断
	实验用纯净水制备系统排污水	COD、SS			间断
	循环水系统排污水	COD、SS			间断
固体废物	残留样品	废样品	收集后暂存于现有危废暂存间，定期送有资质单位处置		全部妥善处置
	废一次性实验用品	实验过程中产生的一次性实验用品			
	有机溶剂废液、废酸、废碱、过期试剂	有机试剂萃取等过程中产生有机溶剂废液、废酸、废碱、过期试剂			
	废包装物及过滤吸附介质	沾染有毒有害化学试剂的废包装物			
	吸附器	废吸附剂			
	废滤料	废气处理			
固体废物	废离子交换树脂	实验用纯净水制备系统	由生产厂家回收处理		全部妥善处置
	废弃的实验室用品、包装物、容器	按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品、试剂包装物、容器等	定期交由第三方厂家回收处理		
	废料	物料成型、拉条、切粒及筛分过程中产生的废料			
噪声	风机	噪声	选用低噪声设备并采取减振、厂房隔声等措施		间断
	泵类				
	实验设备				
	空调机组				

与项目有关的原有环境污染问题

1、定州天鹭新能源有限公司基本情况

定州天鹭新能源有限公司（以下简称天鹭公司）成立于 2007 年，同为旭阳集团的全资子公司，厂址位于定州市胜利路、河北旭阳能源有限公司南侧，天鹭公司于 2008 年建设“96 万吨/年焦化工程”，建有 5.5 米 60 孔捣固焦炉 2 座，年产焦炭 96 万吨。

为方便管理，2017 年，旭阳集团董事会决定，将天鹭公司“96 万吨/年焦化工程”整合到旭阳能源公司名下，并将天鹭公司“96 万吨/年焦化工程”命名为旭阳能源四期项目，两座焦炉分别命名为 8#焦炉、9#焦炉。与此同时，旭阳能源公司名下的 2 条 20 万 t/a 甲醇生产线（第 2 条 20 万 t/a 甲醇生产线一期已建成投产，年产甲醇 10 万 t/a，目前甲醇生产能力为 30 万 t/a）和 10 万 t/a 合成氨生产线全部调整到天鹭公司管理。公司整合完成后，所有焦化项目均属旭阳能源公司管理，焦化项目以外的所有化工项目均由天鹭公司管理。

定州市生态环境局于 2021 年 5 月 17 日为定州天鹭新能源有限公司颁发了排污许可证（证书编号：91130682799567779 1001P,有效期限为 2021 年 5 月 17 日至 2026 年 5 月 16 日）。

根据定州天鹭新能源有限公司排污许可证及 2021 年度执行报告，定州天鹭新能源有限公司全厂污染物实际排放量未超过年许可排放量。

目前相关环保手续详情见表 21。

表 21　　**相关环保手续一览表**

序号	名称	生产设施	设计规模	环评批复情况	验收情况	现状
1	年产 20 万吨甲醇项目	建设两条 10 万吨/年甲醇生产线，配套建设 2 台 75 吨/小时和 2 台 35 吨/小时循环流化床锅炉，年产甲醇 18.62 万吨/年，副产杂醇油 760 吨/年	年产甲醇 18.62 万吨/年，副产杂醇油 760 吨/年	冀环管[2005]266 号批复	冀环验[2008]148 号(一期)；冀环验[2009]237号(二期)	正常生产
2	年产 20 万吨甲醇项目	建设两条 10 万吨/年甲醇生产线	年产甲醇 20 万吨	冀环评[2008]172 号	冀环评函[2013]157 号(一期年产 10 万吨)	正常生产
3	甲醇驰放气综合利用生产合成氨项目	建设一套年产 10 万吨液氨的生产装置，辅助生产设施包括生产用水给水系统、消防水给水系统及循环冷却水系统和排水系统、10kv 配电所、仪表自动化系统、2 个 5000m³的液氨储罐、热力管道、采暖。通风系统等	年产 10 万吨液氨	保环书[2011]19 号	保环验[2013]39 号	正常生产

续表 21　　**相关环保手续一览表**

序号	名称	生产设施	设计规模	环评批复情况	验收情况	现状
4	甲醇生产蒸汽余热和废气利用发电项目	建设余热锅炉、发电机组等设施	—	定环表[2014]88 号	定环验[2015]87 号	正常生产
5	3000吨/年多功能精细化工项目（一期）	项目建设邻苯二甲酰亚胺生产线1条，主要设备有反应釜、下卸料式离心机、盘式干燥机；丙酮肟生产线1条，主要设备有计量罐、丙酮肟反应釜、过滤机、三合一设备、丙酮肟萃取塔、脱萃取剂塔、结晶釜、水相精馏塔；AMP生产线1条，主要设备有缩聚反应釜、催化剂吸附塔、脱甲醛反应器、脱甲缩醛塔、加氢反应器、甲醇回收塔、甲基异丙胺吸附塔、多功能塔等；二苯甲烷生产线1条，主要设备有反应釜、冷却分相釜、油相过滤器、多功能塔、二苯甲烷精馏塔等；2-甲基丁二酸生产线1条，主要设备有反应釜、袋式过滤机、结晶釜、下卸料式离心机、双锥真空干燥机等。	年邻苯二甲酰亚胺产品890t/a、丙酮肟产品168t/a、AMP 产品182t/a、二苯甲烷产品30t/a、年产 2-甲基丁二酸产品10t/a、	定环书[2020]18号	企业自主验收(2021年10月)	正常生产

与项目有关的原有环境污染问题

2、依托河北旭阳酚氰废水处理站情况

河北旭阳酚氰废水处理站采用“生化法处理+生物脱氮+A^2O”处理工艺，设计处理能力为 100m^3/h，现状处理量为 38.5m^3/h，剩余处理能力为 61.5m^3/h。河北旭阳酚氰废水处理站已取得环评批复和验收文件等相关环保手续。河北旭阳酚氰废水处理站处理后全部回用，不外排。本项目新增废水排水量为 2.63m^3/d(0.329m^3/h，按每天 8 小时计算)，满足本项目新增废水量处理需求，河北旭阳酚氰废水处理站无进水水质指标要求。

定州市生态环境局于 2022 年 4 月 28 日为河北旭阳颁发排污许可证(证书编号 91130682755463660X001P,有效期限为 2022 年 4 月 28 日至 2027 年 4 月 27 日)。

3、现有工程存在的环保问题

根据天鹭公司污染源监测报告可知，现有工程各废气污染源均达标排放，天鹭公司现有工程已按照排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等环境管理要求。目前，天鹭公司现有工程无环保问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气

按《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》相关规定，本次评价收集了 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日项目所在区域附近例行监测点(定州市第五中学、定州市交通局、定州市商务局)的监测数据作为基本污染物环境空气质量现状数据，采用上述例行监测点监测数据平均值作为达标区判定依据，监测数据及现状评价结果见表 22。

表 22　　**基本污染物环境空气质量现状评价结果一览表**

点位名称	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	最大浓度占标率(%)	达标情况
定州市例行监测点	PM_{10}	年平均值	120.33	70	171.9	超标
		24 小时平均第 95 百分位数值	274	150	182.7	
	$PM_{2.5}$	年平均值	62.67	35	179.1	超标
		24 小时平均第 95 百分位数值	186	75	248.0	
	SO_2	年平均值	19.67	60	32.8	达标
		24 小时平均第 98 百分位数值	70	150	46.7	
	NO_2	年平均值	43.33	40	108.3	超标
		24 小时平均第 98 百分位数值	95.00	80	118.8	
	CO	24 小时平均第 95 百分位数值	3420	4000	85.5	达标
	O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数值	199.33	160	124.6	超标

由表 22 可知，定州市例行监测点评价指标中 SO_2年均值及百分位 24 小时平均值、CO 百分位 24 小时平均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，NO_2年均值及百分位 24 小时平均值、O_3百分位最大 8 小时滑动平均值、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均值及相应的百分位 24 小时平均值超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求；综合以上分析，本项目所在区域为不达标区。

依据河北省、定州市大气污染治理攻坚行动方案，定州市将进一步围绕散煤治理、“散乱污”企业整治、工业企业污染整治、VOCs综合治理、车油路管控等方面开展大气污染综合治理工作。强力推进散煤专项整治，积极推进清洁采暖。有效减少VOCs排放，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。加快油品质量升级，严格执行错峰生产和错峰运输。随着大气污染治理攻坚方案的实施及总量减排方案的实施，区域颗粒物、氮氧化物等污染物排放量将逐渐下降。

区域环境质量现状

(2)其他污染物环境质量

本项目引用《河北定州经济开发区总体规划环境影响评价报告书》和《河北定州经济开发区总体规划环境影响补充报告》中监测数据对其他污染物环境质量进行分析，监测点位为东坂村、大奇连村和西甘德村，监测时间分别为2020年3月、2021年2月。根据监测结果可知，各点甲醇的24小时平均浓度未检出，TVOC的8小时平均浓度未检出，甲醇、苯、甲苯、二甲苯、氯化氢、丙酮的1小时平均浓度未检出；各监测点硫酸24小时平均浓度占标率为13%～23%%，硫酸1小时平均浓度占标率为2.3%～9.67%，氨1小时平均浓度占标率为16.25%～25，满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值要求；非甲烷总烃 1小时平均浓度占标率为13.88%～34.13%，满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准限值要求。

2、声环境质量

本评价引用《定州天鹭新能源有限公司自行检测检测报告》（科赢环检字 2022 第 C239 号）中噪声监测数据，各噪声监测点声环境现状监测及评价结果见表 23。

表 23　　**声环境质量现状监测及评价结果一览表**　　单位：dB(A)

序号	监测点位置		昼间			夜间		
			监测值	标准值	评价结果	监测值	标准值	评价结果
1	本项目厂区边界	北厂界	55	65	达标	46	55	达标
2		东厂界	56	65	达标	46	55	达标
3		南厂界	58	65	达标	48	55	达标
4		西厂界	59	65	达标	48	55	达标

由表 23 分析可知，厂区四周边界昼间噪声值为 55～59dB(A)，夜间噪声值为 46～48dB(A)，监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准要求。

3、地表水

本项目地表水监测数据引用《河北定州经济开发区总体规划环境影响补充报告》2020年地表水现状监测数据，监测点位为铁西污水处理厂出水入孟良河处上游 500m（省控入境断面）、下游 1500m、下游 4500m 各设 1 个采样断面，共计 3 个。根据监测结果，孟良河各监测断面除总氮超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）Ⅳ类标准外，其它因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）Ⅳ类标准。

环境保护目标	本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等敏感目标，因此不再设置环境空气保护目标；本项目厂界周围 50m 范围内无声环境敏感点，因此不再设置声环境保护目标；本项目厂界周围 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，因此不再设置地下水保护目标；本项目位于河北定州经济开发区天鹭公司现有厂区内，不涉及新增占地，因此本评价不再设置生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	废气：施工期施工场地无组织颗粒物排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)要求；营运期废气中非甲烷总烃、苯、甲苯与二甲苯合计参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 其他行业浓度限值，颗粒物、氯化氢、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准，甲醇、丙酮参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 医药制造工业浓度限值，氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。厂界无组织排放非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、甲醇满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 企业边界大气污染物浓度限值，厂界无组织排放氯化氢、硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值，厂界无组织排放颗粒物、氨参照执行《炼焦化学工业大气污染物超低排放标准》(DB 13/2863-2018),臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准。 废水：本项目废水主要为循环冷却系统排水、实验废水、纯净水制备系统排污水，送河北旭阳酚氰废水处理站进行处理，处理后全部回用，不外排。 噪声：营运期厂区厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准限值；施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中噪声限值。 固体废物：①一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；②危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告，2013 年第 36 号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定。 以上各标准其标准值见表 24。

污染物排放控制标准

表 24　　污染物排放标准一览表

类别	污染源		项目		标准值	单位	标准来源
废气	营运期	实验废气1#、2#、3#、4#、5#、6#排放口(25m高排放口)	非甲烷总烃		80	mg/m^3	参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1其他行业浓度限值
			苯		1	mg/m^3	
			甲苯与二甲苯		40	mg/m^3	
			颗粒物	排放浓度	120	mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求
				排放速率	14.5	kg/h	
			氯化氢	排放浓度	100	mg/m^3	
				排放速率	1.4	kg/h	
			硫酸雾	排放浓度	45	mg/m^3	
				排放速率	3.3	kg/h	
			甲醇	排放浓度	20	mg/m^3	参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1医药制造工业浓度限值
			丙酮	排放浓度	60	mg/m^3	
			氨	排放速率	14	kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
			臭气浓度	—	6000	无量纲	
		企业边界	非甲烷总烃		2.0	mg/m^3	满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值
			苯		0.1		
			甲苯		0.6		
			二甲苯		0.2		
			甲醇		1.0		
			丙酮		1.0		
			氯化氢		0.20		满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值
			硫酸雾		1.2		
			颗粒物		1.0	mg/m^3	参照执行《炼焦化学工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2863-2018)
			氨		0.2		
			臭气浓度		20	无量纲	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准
	施工期	施工场地无组织废气	PM_{10}		80[a]	mg/m^3	《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)

污染物排放控制标准

续表 24　　**污 染 物 排 放 标 准 一 览 表**

类别	污染源		项目		标准值	单位	标准来源
噪声	营运期	厂界噪声	L_{eq}	夜间	55	dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区
				昼间	65		
				夜间	55		
	施工期	厂界噪声		昼间	70		《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

总量控制指标

1、大气污染物总量指标核定

本项目不涉及二氧化硫和氮氧化物排放，颗粒物排放量为 0.00149t/a、非甲烷总烃排放量为 0.00297t/a，因此，本项目废气污染物总量控制指标二氧化硫为 0t/a、氮氧化物为 0t/a、颗粒物为 0.0015t/a、非甲烷总烃为 0.003t/a。

2、废水污染物总量指标核定

本项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生量，实验废水、循环冷却系统排污水和纯水制备系统排污水送河北旭阳酚氰废水处理站处理后回用于生产，不外排。

因此，本项目废水总量控制指标中 COD 和氨氮均为 0t/a。

3、总量控制指标分析

综上计算分析，本评价建议本项目废气污染物总量控制指标二氧化硫为 0t/a、氮氧化物为 0t/a、颗粒物为 0.0015t/a、非甲烷总烃为 0.003t/a，废水污染物控制指标 COD 0t/a、NH_3-N 0t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目施工期为3个月，主要施工内容为室内结构施工、室内装修及设备安装等，在不同施工阶段除有一定量施工机械进驻现场外，还伴有设备及建筑材料的运输，从而产生施工扬尘、施工噪声和一定量的建筑垃圾。

1、施工扬尘防治措施

本项目施工期扬尘主要为室内结构施工、室内装修及设备安装产生扬尘及建筑垃圾、建材运输产生的扬尘。根据本项目具体情况，对施工期扬尘污染治理提出如下要求：

为有效控制扬尘污染，本评价要求项目建设及施工单位严格执行《河北省人民政府关于印发河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案的通知》(冀政发[2018]18号)、《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令[2020]第 1 号）、《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）、《河北省大气污染防治条例》、《关于印发<河北省2021年建筑施工扬尘污染防治工作方案>的通知》（冀建质安函[2021]158号）、《中共河北省委河北省人民政府关于强化推进大气污染综合治理的意见》(冀发[2017]7 号)、《定州市大气污染防治实施办法》(定政发[2016]58号）的有关规定。同时结合《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)采取的抑尘措施,对项目施工提出以下扬尘控制要求，施工场地扬尘应满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)排放浓度限值要求。

表25　　施工期扬尘污染防治措施一览表

序号	防治措施	具体要求	依据
1	设置扬尘防治公示牌	必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等	《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》(冀建安[2017]9号)、《定州市大气污染防治实施办法》（定政发〔2016〕58号）
2	设置围挡	施工现场必须连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工。高度不低于1.8m	《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)、《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》(冀建安[2017]9号)、《关于印发河北省2018年建筑施工与城市道路扬尘整治工作方案的通知》（冀建安[2018]8号）、《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令〔2020〕第1号)
3	施工场地硬化	①对主要出入口、主要道路、堆放区的地面按规定进行硬化处理 ②施工现场出入口必须采用混凝土进行硬化或采用硬质砌块铺设，严禁使用其他软质材料铺设	《河北省大气污染防治条例》(2016年1月13日)、《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》(冀建安[2017]9号)、《关于印发河北省2018年建筑施工与城市道路扬尘整治工作方案的通知》（冀建安[2018]8号）

续表 25　　施工期扬尘污染防治措施一览表

序号	防治措施	具体要求	依据
4	施工车辆冲洗设施	在施工现场出口处设置车辆冲洗设施并配套设置排水、泥浆沉淀设施，施工车辆不得带泥上路行驶，施工现场道路以及出口周边的道路不得存留建筑垃圾和泥土	《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)、《河北省大气污染防治条例》(2016 年 1 月 13 日)、《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》(冀建安[2017]9 号)、《定州市大气污染防治实施办法》(定政发〔2016〕58 号)、《关于印发河北省 2018 年建筑施工与城市道路扬尘整治工作方案的通知》(冀建安[2018]8 号)、《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令〔2020〕第 1 号)
5	密闭苫盖措施	①建筑材料采用密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等措施； ②建筑垃圾采用覆盖防尘布、防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等措施，生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃； ③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； ④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	《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)、《河北省大气污染防治条例》(2016 年 1 月 13 日)、《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》(冀建安[2017]9 号)、《定州市大气污染防治实施办法》(定政发〔2016〕58 号)、《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令〔2020〕第 1 号)
6	物料运输车辆密闭措施	①进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实； ②装卸和运输渣土、砂石、建筑垃圾等易产生扬尘污染物料的，应当采取完全密闭措施	《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)、《河北省大气污染防治条例》(2016 年 1 月 13 日)、《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》(冀建安[2017]9 号)、《关于进一步加强建筑施工与城市道路扬尘整治工作的通知》(冀建办安[2018]19 号)
7	洒水抑尘措施	遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间，遇到四级及四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网	《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)
		施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于 2 次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次	《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》(冀建安[2017]9 号)、《关于印发河北省 2018 年建筑施工与城市道路扬尘整治工作方案的通知》(冀建安[2018]8 号)

施工期环境保护措施

续表 25　　施工期扬尘污染防治措施一览表

序号	防治措施	具体要求	依据
8	拌合	施工现场禁止混凝土搅拌。施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。不具备预拌砂浆条件的地区，现场搅拌砂浆必须搭设封闭式搅拌机棚。	《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》（冀建安[2017]9 号）、《关于印发河北省 2018 年建筑施工与城市道路扬尘整治工作方案的通知》（冀建安[2018]8 号）
9	建筑垃圾	①建筑物内地面清扫垃圾进行洒水抑尘，保持干净整洁。 ②施工现场的建筑垃圾设置垃圾存放点，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、焚烧。	
10	其它	施工现场出入口必须安装视频监控系统，对施工扬尘实时监控，鼓励在施工现场安装空气质量检测仪等装置	《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》（冀建安[2017]9 号）、《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令〔2020〕第 1 号）
		出现重污染天气状况时，施工单位应当停止土石方作业、拆除工程以及其他可能产生扬尘污染的施工建设行为	《定州市大气污染防治实施办法》（定政发〔2016〕58 号）

施工期环境保护措施

(2)施工噪声防治措施

本项目施工过程中，在不同的施工阶段，将有不同的施工机械进驻现场，在建筑材料运输等过程中施工的机械产生的噪声值较高，在 75～85dB(A)之间。

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，本评价建议建设单位在进行工程施工时采取以下噪声控制对策和措施：

①建设单位应要求施工单位使用的主要机械设备为低噪声机械设备，并在施工中应有专人对其进行保养维护，施工单位应对现场使用设备的人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②合理安排施工时间，以避免或减轻施工噪声对周边声环境的不利影响。

③合理布设施工设备作业场地，对可以固定作业地点、且噪声值较大的施工设备入棚作业；

④在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部采用围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。

3、施工期废水治理措施

施工生产废水主要为运输车辆冲洗废水，废水量较少，主要污染物为泥沙，经处理后循环使用或用于场地洒水抑尘；施工生活污水主要为施工人员的盥洗废水，废水产生量较少，其污染因子主要为SS、COD，依托现有厂区现有生活设施。

施工期环境保护措施	4、施工期固体废物治理措施 本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾及生活垃圾，根据《国家危险废物名录》（2021年版）及《危险废物鉴别标准》(GB5085.1～6-2007)及《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)，施工过程中产生的固体废物不属于危险废物，均为一般固体废物，土方用于基础回填，建筑垃圾外送当地城建部门指定地点处置等；施工人员产生的生活垃圾送环卫部门指定地点处置。

运营期环境影响和保护措施

一、废气污染影响分析

1、废气治理设施

本项目实验检测项目种类较多，涉及的原辅材料种类较多，实验室排放废气中主要包括颗粒物、有机废气和无机废气等。有机废气主要污染物包括苯、甲苯、二甲苯、丙酮、甲醇、非甲烷总烃等挥发性有机物，无机废气主要污染物包括硫酸雾、氯化氢、氨气等。类比同类实验室可知，本项目废气产生特点为废气污染物产生量较少。实验室废气由通风柜、万向罩收集，实验室废气集中至科研中心楼废气管道，引至屋顶处理；实验操作过程均在通风橱内进行，通过管道引至屋顶处理。本项目废气治理措施见表 26。

表 26　　**废气治理措施一览表**

序号	污染源	污染因子	排放形式	污染治理措施			
				措施名称	处理能力 Nm³/h	收集效率%	去除率%
1	改性材料实验废气	颗粒物	有组织	1#干式化学过滤器	3000	90	75
		非甲烷总烃					80
2	有机合成材料实验废气	非甲烷总烃	有组织	2#干式化学过滤器	10000	90	80
		苯					
		甲苯					
		甲醇					
		丙酮					
		HCl					
		硫酸雾					
		NH_3					
		臭气浓度					
3	分子筛类催化剂实验废气	颗粒物	有组织	3#干式化学过滤器	2000	90	75
		NH_3					80
		HCl					80
4	金属氧化物催化剂实验废气	颗粒物	有组织	4#干式化学过滤器	3000	90	75
5	载型催化剂实验废气						
6	分析检测中心废气(科研中心楼首层)	颗粒物	有组织	5#干式化学过滤器	1000	90	75
		非甲烷总烃					80
7	过程设计及物理性能测试实验室(科研中心楼第四层)	颗粒物	有组织	6#干式化学过滤器	1000	90	75
		非甲烷总烃					80

运营期环境影响和保护措施

续表 26　　**废气治理措施一览表**

序号	污染源	污染因子	排放形式	污染治理措施			
				措施名称	处理能力 Nm³/h	收集效率%	去除率%
8	科研中心楼无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、甲醇、氯化氢、氨、硫酸、丙酮、臭气浓度	无组织	—	—	—	—

2、废气污染源源强分析

根据建设单位所提供资料并类比同类项目，本项目废气污染源源强见表 27。

表 27　　**废气污染源源强一览表**

序号	排放口名称	污染物种类	废气排放量 Nm³/h	最大产生浓度 mg/m³	平均产生浓度 mg/m³	产生量 kg/a	污染治理设施	最大排放浓度 mg/m³	最大排放速率 g/h	平均排放浓度 mg/m³	年运行时长 h	年排放量 kg/a
1	改性材料实验废气	颗粒物	3000	2	0.514	3.7	干式化学过滤器	＜5	6	0.128	2400	0.925
		非甲烷总烃		2.4	1.542	11.1		0.48	7.2	0.308	2400	2.220
2	有机合成材料实验废气	非甲烷总烃	10000	3	0.115	2.75	干式化学过滤器	0.6	6	0.0229	2400	0.550
		苯		0.008	0.004	0.1		0.0016	0.016	0.0008		0.020
		甲苯		0.006	0.004	0.1		0.0012	0.012	0.0008		0.020
		甲醇		0.5	0.004	0.1		0.1	1	0.0008		0.020
		丙酮		0.2	0.004	0.1		0.04	0.4	0.0008		0.020
		HCl		0.9	0.021	0.5		0.18	1.8	0.0042		0.100
		硫酸雾		1.6	0.042	1		0.32	3.2	0.0083		0.200
		NH_3		0.08	0.026	0.625		0.016	0.16	0.0052		0.125
		臭气浓度		200(无量纲)	—	—		20	—	—		—
3	分子筛类催化剂实验废气	NH_3	2000	0.08	0.026	0.625	干式化学过滤器	0.016	0.16	0.0052	2400	0.025
		HCl		0.9	0.021	0.5		0.18	1.8	0.0042		0.020
		颗粒物		1	0.031	0.15		＜5	0.5	0.0078		0.038

续表 27　　**废气污染源源强一览表**

序号	排放口名称	污染物种类	废气排放量 Nm³/h	最大产生浓度 mg/m³	平均产生浓度 mg/m³	产生量 kg/a	污染治理设施	最大排放浓度 mg/m³	最大排放速率 g/h	平均排放浓度 mg/m³	年运行时长 h	年排放量 kg/a
4	金属氧化物催化剂实验废气 负载型催化剂实验废气	颗粒物	3000	1	0.015	0.11	干式化学过滤器	＜5	0.75	0.0038	2400	0.028
5	分析检测中心废气(科研中心楼首层)	颗粒物	1000	1	0.417	1	干式化学过滤器	＜5	0.25	0.1042	2400	0.250
		非甲烷总烃		0.8	0.208	0.5		0.16	0.16	0.0417		0.100
6	过程设计及物理性能测试实验室(科研中心楼第四层)	颗粒物	1000	1	0.417	1	干式化学过滤器	＜5	0.25	0.1042	2400	0.250
		非甲烷总烃		0.8	0.208	0.5		0.16	0.16	0.0417		0.100

运营期环境影响和保护措施

(1)实验室有组织废气

本项目实验过程中会产生颗粒物，HCl、硫酸雾、NH_3等无机废气，非甲烷总烃、苯、甲苯、甲醇、丙酮等有机废气，氨等恶臭。实验室在检测化验、配制溶液等实验过程中会产生少量的废气，主要污染物为酸雾、氨气及有机溶剂挥发性气体，酸雾主要为盐酸、硫酸等易挥发性的酸试剂，有机溶剂挥发气体污染物主要为非甲烷总烃、苯、甲苯、甲醇、丙酮等。实验过程主要在通风柜内或万向罩下方进行操作，各实验废气通过各实验室内的负压收集装置收集后通过 6 套废气净化系统进行净化处理，处理后废气通过楼顶的排气口(离地高度 25m)排放。废气净化系统采用 6 套“干式化学过滤器”装置对有机废气进行净化处理。

根据项目设计方案，改性材料实验废气外排气量为 3000m³/h、有机合成材料实验废气外排气量为 10000m³/h、分子筛类催化剂实验废气外排气量为 2000m³/h、金属氧化物催化

运营期环境影响和保护措施

剂实验和负载型催化剂实验废气外排气量为 3000m³/h、分析检测中心废气外排气量为1000m³/h、过程设计及物理性能测试实验室外排气量为1000m³/h。根据建设单位提供的项目原辅材料消耗情况及类比同类项目，本项目实验室产生的少量有机废气主要来源于实验过程中使用的挥发性有机溶剂，主要有苯、甲苯、丙酮、甲醇、乙醇、环己烷等。实验室所用器皿的敞口面积比较小，在实验条件下化学试剂的挥发量很少，参照《“工业挥发性有机物污染控制对策研究”项目阶段汇报讨论会资料汇编（中国环境科学学会）》，实验过程中有机溶剂挥发性系数约为1%，盐酸、硫酸、氨水(25%)等挥发性较强，实验过程中挥发性系数保守按照10%计算，由于实验过程产生的废气不恒定，在试剂量取、溶液配制等过程可能出现瞬时较大浓度，因此本评价给出各污染物的最大产生浓度及产生速率。根据建设单位提供资料，实验室每天平均操作时间约 8h，年工作 300d，则实验操作时间为2400h。结合设计资料并类比同类项目治理措施的处理效率，实验废气产生情况具体见下表。

表 28　　**项目实验废气产生及排放情况一览表**

污染源	废气量	污染因子	原料使用量	产生量	最大产生浓度	收集效率%	治理效率%	最大排放浓度	最大排放速率	排放量
	m³/h		kg/a	kg/a	mg/m³			mg/m³	g/h	kg/a
改性材料实验废气	3000	颗粒物	370	3.7	＜5	90	75	＜5	6	0.925
		非甲烷总烃		11.1	2.4	90	80	0.48	7.2	2.220
有机合成材料实验废气	10000	非甲烷总烃	275	2.75	3	90	80	0.6	6	0.550
		苯	10	0.1	0.008	90	80	0.0016	0.016	0.020
		甲苯	10	0.1	0.006	90	80	0.0012	0.012	0.020
		甲醇	10	0.1	0.5	90	80	0.1	1	0.020
		丙酮	10	0.1	0.2	90	80	0.04	0.4	0.020
		HCl	5	0.5	0.9	90	80	0.18	1.8	0.100
		硫酸雾	10	1	1.6	90	80	0.32	3.2	0.200
		NH_3	6.25	0.625	0.08	90	80	0.016	0.16	0.125
分子筛类催化剂实验废气	2000	NH_3	6.25	0.625	0.08	90	80	0.016	0.16	0.025
		HCl	5	0.5	0.9	90	80	0.18	1.8	0.020
		颗粒物	15	0.15	＜5	90	75	＜5	0.5	0.038

续表 28　　**项目实验废气产生及排放情况一览表**

污染源	废气量	污染因子	原料使用量	产生量	最大产生浓度	收集效率%	治理效率%	最大排放浓度	最大排放速率	排放量
	m^3/h		kg/a	kg/a	mg/m^3			mg/m^3	g/h	kg/a
金属氧化物催化剂实验废气、负载型催化剂实验废气	3000	颗粒物	11	0.11	＜5	90	75	＜5	0.75	0.028
分析检测中心废气	1000	颗粒物	—	1	＜5	90	75	＜5	0.25	0.250
		非甲烷总烃	—	0.5	0.8	90	80	0.16	0.16	0.100
过程设计及物理性能测试实验室	1000	颗粒物	—	1	＜5	90	75	＜5	0.25	0.250
		非甲烷总烃	—	0.5	0.8	90	80	0.16	0.16	0.100

经核算，实验废气中非甲烷总烃、苯、甲苯与二甲苯合计外排浓度均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 其他企业浓度限值要求，实验废气中颗粒物、HCl、硫酸雾外排浓度、外排速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求，实验废气中甲醇、丙酮外排浓度满足参照执行的《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 医药制造工业浓度限值要求，实验废气中氨气外排浓度、外排速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

(2)无组织废气

本项目主要在科研中心楼内进行建设实验设备和办公设施，科研中心楼整体密闭性较强，且考虑废气产生特性及收集措施，无组织废气产生量极小，可以忽略不计，因此，不再核算无组织废气排放量。

运营期环境影响和保护措施

3、废气污染物排放口情况

本项目废气污染物排放口基本情况见表 29。

表 29　　**本项目废气污染物排放口基本情况一览表**

序号	排放口名称	类型	高度/m	内径/m	污染物	温度/℃	地理坐标	
							经度	纬度
1	改性材料实验废气	一般排放口	25	0.8	颗粒物、非甲烷总烃	25	114°56′57.46″	38°33′42.23″
2	有机合成材料实验废气	一般排放口	25	0.8	非甲烷总烃、苯、甲苯、甲醇、丙酮、HCl、硫酸雾、NH_3	25	114°56′58.26″	38°33′42.26″
3	分子筛类催化剂实验废气	一般排放口	25	0.5	颗粒物、HCl、NH_3	25	114°56′59.47″	38°33′41.92″
4	金属氧化物催化剂实验和负载型催化剂实验废气	一般排放口	25	0.8	颗粒物	25	114°56′59.92″	38°33′41.49″
5	分析检测中心废气(科研中心楼首层)	一般排放口	25	0.8	颗粒物、非甲烷总烃	25	114°56′57.26″	38°33′41.79″
6	过程设计及物理性能测试实验室(科研中心楼第四层)	一般排放口	25	0.6	颗粒物、非甲烷总烃	25	114°56′59.77″	38°33′41.10″

4、污染物排放达标判定分析

本项目污染物排放达标情况分析情况见表 30。

表 30　　**本项目污染物排放达标情况分析情况一览表**

序号	污染源名称	污染物种类	最大排放浓度 mg/Nm³	最大排放速率 kg/h	执行标准	标准限值		达标情况
						排放浓度 mg/Nm³	排放速率 kg/h	
1	改性材料实验废气	颗粒物	＜5	0.006	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求	120	14.5	达标

运营期环境影响和保护措施	

续表 30　　**本项目污染物排放达标情况分析情况一览表**

序号	污染源名称	污染物种类	最大排放浓度 mg/Nm³	最大排放速率 kg/h	执行标准	标准限值		达标情况
						排放浓度 mg/Nm³	排放速率 kg/h	
1	改性材料实验废气	非甲烷总烃	2.4	0.0072	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1其他企业浓度限值要求	80	—	达标
2	实验废气	非甲烷总烃	3	0.000081	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1浓度限值要求	80	—	达标
		苯	0.008	0.000016		1	—	达标
		甲苯	0.006	0.000012		40	—	达标
		甲醇	0.5	0.001		20	—	达标
		丙酮	0.2	0.0004		60	—	达标
		HCl	0.9	0.0018	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求	100	1.4	达标
		硫酸雾	1.6	0.0032		45	3.3	达标
		NH_3	0.08	0.00016	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值要求	—	14	达标
		臭气浓度	200(无量纲)	—		6000(无量纲)	—	达标
3	分子筛类催化剂实验废气	NH_3	0.08	0.00016	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值要求	—	14	达标
		HCl	0.9	0.0018	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求	100	1.4	达标
		颗粒物	＜5	0.0005		120	14.5	达标
4	金属氧化物催化剂实验和负载型催化剂实验废气	颗粒物	＜5	0.00075	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求	120	14.5	达标

运营期环境影响和保护措施

续表 30　　**本项目污染物排放达标情况分析情况一览表**

序号	污染源名称	污染物种类	最大排放浓度 mg/Nm³	最大排放速率 kg/h	执行标准	标准限值		达标情况
						排放浓度 mg/Nm³	排放速率 kg/h	
5	分析检测中心废气(科研中心楼首层)	颗粒物	＜5	0.00025	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求	120	14.5	达标
		非甲烷总烃	0.8	0.00016	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1其他企业浓度限值要求	80	—	达标
6	过程设计及物理性能测试实验室(科研中心楼第四层)	颗粒物	＜5	0.00025	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求	120	14.5	达标
		非甲烷总烃	0.8	0.00016	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1其他企业浓度限值要求	80	—	达标

由上表可知，本项目废气污染物经处理后，均可达标排放。

本项目实验废气通过各实验室内的负压收集装置收集至废气净化系统进行净化处理，处理后废气通过楼顶的排气口(离地高度 25m)排放。废气净化系统采用“干式化学过滤器”装置，对实验室废气进行净化处理，可同时达到净化颗粒物及有机废气和其他废气的目的。干式过滤器使用的是惯性分离技术，通过过滤器的纤维改变颗粒物的惯性力方向，或者强制过喷气流多次改变方向流动，使得颗粒物可以被粘附在折流板壁上，从而达到过滤颗粒物的效果。不同性能的过滤器安装在干式过滤器中可以有效的去除废气中的粉尘和水雾，颗粒物和水雾会被滤料有效的截留下来。干式化学过滤器吸附箱利用高性能活性碳吸附剂固体本身的表面作用力，将有机废气分子吸附质附着在吸附剂表面，能对苯、醇、酮、酯、汽油类等有机溶剂的废气吸附，更适用于大风量低浓度的废气治理。工作原理为由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。废气净化系统处理装置结构示意图如下图所示。

运营期环境影响和保护措施

5、非正常情况

非正常排放是指项目生产过程中由于开车、停车、检修、一般性事故时的污染物排放情况，本项目废气污染源为改性材料实验废气、有机合成材料实验废气、分子筛类催化剂实验废气、金属氧化物和载型催化剂实验废气、分析检测废气以及过程设计废气，当本项目有机合成材料实验废气治理措施发生故障不能正常运行时，对非甲烷总烃、苯、甲苯、甲醇、丙酮、HCl、硫酸雾、NH_3、臭气浓度去除效率为 0，有机合成材料实验废气治理设施发生故障的概率≤1 次/年，持续时间≤1h；本项目有机合成材料实验废气治理设施采用模块化安装工艺，便于检修，当发生故障时将及时安排人员进行故障修理。

本项目非正常工况下污染物外排情况见表 31。

表 31　　**废气污染源非正常情况下排放参数一览表**

排放口名称	污染物	废气排放量(Nm³/h)	平均排放浓度(mg/m³)	平均排放速率(g/h)	持续时长(min)	发生频次(次/a)	年排放量(g/a)
有机合成材料实验废气排放口	非甲烷总烃	10000	0.115	1.146	60	1	1.146
	苯		0.004	0.042			0.042
	甲苯		0.004	0.042			0.042
	甲醇		0.004	0.042			0.042
	丙酮		0.004	0.042			0.042
	HCl		0.021	0.208			0.208
	硫酸雾		0.042	0.417			0.417
	NH_3		0.026	0.260			0.260

6、废气环境影响

本项目废气主要为实验废气，实验废气经收集后采用“干式化学过滤器”装置处理，处理后废气通过楼顶的排气口(离地高度 25m)排放。项目通过采取较为完善的污染治理措施，可确保污染物达标排放，对周围环境产生的影响可接受。

7、污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算情况见表 32。

表 32　　**本项目大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量(kg/a)
1	颗粒物	1.490
2	非甲烷总烃	2.970

续表 32　　**本项目大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量(kg/a)
3	苯	0.020
4	甲苯	0.020
5	丙酮	0.020
6	甲醇	0.020
7	HCl	0.120
8	硫酸雾	0.200
9	NH_3	0.150

8、大气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ1121-2020)中的有关规定要求，针对本项目产排污特点，制定本项目的监测计划，具体内容见表 33。

表 33　　**大气环境监测计划一览表**

序号	项目	监测项目	监测因子	取样位置	监测频率
1	废气	改性材料实验废气	颗粒物、非甲烷总烃	废气排放口	每年一次
2		有机合成材料实验废气	非甲烷总烃、苯、甲苯、甲醇、丙酮、HCl、硫酸雾、NH_3	废气排放口	每年一次
3		分子筛类催化剂实验废气	颗粒物、HCl、NH_3	废气排放口	每年一次
4		金属氧化物催化剂实验和负载型催化剂实验废气	颗粒物	废气排放口	每年一次
5		分析检测中心废气(科研中心楼首层)	颗粒物、非甲烷总烃	废气排放口	每年一次
6		过程设计及物理性能测试实验室(科研中心楼第四层)	颗粒物、非甲烷总烃	废气排放口	每年一次
7		厂界	甲苯、丙酮、HCl、硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲醇、NH_3	厂界	纳入全厂

二、废水

1、废水污染治理措施

本项目产生的废水主要为实验用纯净水制备系统排污水、实验废水、循环水系统排污水，本项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生量。废水收集后经管道排入河北旭阳酚

运营期环境影响和保护措施

氰废水站进行处理，处理后回用，不外排。

本项目废水污染治理措施见表 34。

表 34　　**废水污染治理措施一览表**

序号	产排污环节	废水类别	污染因子	污染治理措施			排放方式	排放去向	排放规律
				处理能力m³/h	治理工艺	是否为可行技术			
1	实验废水	生产废水	BOD_5、COD、SS、NH_3-N、苯、甲苯、石油类	100	生化法处理+生物脱氮+A^2O	是	—	全部回用，不外排	—
3	实验用纯净水制备系统排污水		COD、SS				—		—
4	循环水系统排污水		COD、SS				—		—

2、污染源源强分析

表 35　　**废水污染源源强一览表**

序号	废水类别	污染物种类	废水产生量m³/d	产生浓度mg/L	产生量kg/a	废水排放量m³/d	排放浓度mg/m³	年排放量t/a
1	实验废水	BOD_5	1.8	150	81.000	全部回用，不外排	全部回用，不外排	全部回用，不外排
		COD		400	216.000			
		SS		150	81.000			
		NH_3-N		45	24.300			
		苯		0.1	0.054			
		甲苯		0.1	0.054			
		石油类		10	5.400			
2	实验用纯净水制备系统排污水	COD	0.03	15	0.014			
		SS		100	0.090			
3	循环水系统排污水	COD	0.8	38	9.120			
		SS		30	7.200			

本项目废水产生量为 2.63m³/d，产生的废水主要为实验用纯净水制备系统排污水 0.03m³/d、实验废水 1.8m³/d 和循环水系统排污水 0.8m³/d。废水经河北旭阳酚氰废水处理站处理后全部回用，不外排。

运营期环境影响和保护措施

3、依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目废水经河北旭阳酚氰废水处理站处理后全部回用，回用于河北旭阳煤场洒水替代部分新水，不外排。河北旭阳酚氰废水处理站采用“生化法处理+生物脱氮+A^2O”处理工艺，设计处理能力为100m^3/h，现状处理量为38.5m^3/h，剩余处理能力为61.5m^3/h，本项目新增废水排水量为2.63m^3/d(0.329m^3/h，按每天8小时计算)，满足本项目新增废水量处理需求，河北旭阳酚氰废水处理站无进水水质指标要求，因此，本项目废水依托河北旭阳酚氰废水处理站可行。

三、噪声

本项目噪声污染源主要为水冷机组、风机、泵类、实验设备等运行时产生的噪声，其产噪声级值为70～90dB(A)。项目采取低噪声设备、基础减振及厂房隔声等降噪措施，降噪效果15～20dB(A)。

1、预测模式的确定

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式进行计算。

2、噪声源参数的确定

根据同类项目类比调查的结果，以本项目中心为坐标原点，本项目室外噪声源噪声参数见表36。室内噪声源噪声参数见表37。

表36　　**本项目室外噪声源参数一览表**

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距声源距离(dB(A)/m)		
1	水冷机组	—	-20.7	20.5	1	90/1	低噪声设备	昼夜
2	空调机组	VRV-W1	-35.3	-5.6	2	80/1	低噪声设备	昼夜
			-43.1	-2.1	5			
			8.3	-20.6	10			
			14.4	-22.8	15			
3	风机	GS-1F-01	-68.9	18.2	25	80/1	低噪声设备、消音器	昼夜
			-62.9	33.1	25			
			46.7	40.9	25			
			53.3	-24.7	25			
			57.6	-12.4	25			
			53.5	4.3	25			

运营期环境影响和保护措施

表 37　　本项目室内噪声源参数一览表

序号	污染源名称	型号	数量(台)	声源源强	治理措施	空间相对位置(x，y，z)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/dB(A)					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	泵类	—	5	80	低噪声设备、厂房隔声	(5.9,8.3,1) (5.3,,6.4,5) (6.7,7.6,10) (6.8,6.2,15) (-52.7,13.5,18)	昼间	15	65	1
2	万能试验机	CM4204	1	70	低噪声设备、厂房隔声	(-59,16,6)	昼间	15	55	1
3	缺口制样机	JJANM-21	1	70	低噪声设备、厂房隔声	(-62.6,14.5,6)	昼间	15	55	1
4	冲击试验机	ZBC8 01-B	1	70	低噪声设备、厂房隔声	(-57.5,12.6,6)	昼间	15	55	1
5	塑料粉碎机	瑞安金诺	1	70	低噪声设备、厂房隔声	(-55.4,9.5,6)	昼间	15	55	1
6	热压成型机	ZS-406B-30-300	1	70	低噪声设备、厂房隔声	(-59.2,26.9,6)	昼间	15	55	1
7	吹膜机	SY-6218-B	1	70	低噪声设备、厂房隔声	(-50.1,10,6)	昼间	15	55	1
8	高混机	SHR-50A	1	70	低噪声设备、厂房隔声	(-45.7,21.9,6)	昼间	15	55	1
9	密炼机	瑞安金诺	1	70	低噪声设备、厂房隔声	(-47.6,20,6)	昼间	15	55	1
10	机械搅拌器	JJ-1B	10	70	低噪声设备、厂房隔声	(-53.7,36.8,6) (-51.2,35.6,6) (-48.1,33.9,6) (-45.5,32.2,6) (-43,31.6,6)	昼间	15	55	1
11	压片机	ZP41D	1	70	低噪声设备、厂房隔声	(38.1,-23.2,16)	昼间	15	55	1
12	电动搅拌器	JJ-1B	2	70	低噪声设备、厂房隔声	(41.6,-23.8,6) (46.5,-26.5,16)	昼间	15	55	1

运营期环境影响和保护措施

续表 37　　**本项目室内噪声源参数一览表**

序号	污染源名称	型号	数量(台)	声源源强	治理措施	空间相对位置(x，y，z)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/dB(A)					声压级/dB(A)	建筑物外距离
13	液压挤出机	YD-JTJ01	1	70	低噪声设备、厂房隔声	(41.2,-19.2,16)	昼间	15	55	1
14	球磨机	JC-QQM	1	75	低噪声设备、厂房隔声	(46.3,-4.6,16)	昼间	15	55	1
15	胶体磨	LSBL0.55	1	75	低噪声设备、厂房隔声	(50.9,-4.6,16)	昼间	15	55	1
16	粉碎机	瑞安金诺	1	75	低噪声设备、厂房隔声	(52.4,-7.8,16)	昼间	15	55	1
17	吸附器	苏州首星净化	10	85	低噪声设备、厂房隔声	(-31.3,16.4,16) (-32.1,14.1,16) (-33.1,11.2,16) (-33.9,18.1,16) (-3601,18.7,16)	昼间	15	70	1
18	压缩机	ZW-0.7	1	90	低噪声设备、厂房隔声	(-28.9,15.3,16)	昼间	15	75	1

3、预测结果分析

项目建成后，实验操作实行白天 8 小时工作制，噪声源对厂界噪声贡献值及预测值见表 38。

表 38　　**厂界噪声预测结果一览表**　　单位：dB(A)

预测点位名称	预测时段	本项目贡献值	标准值	结论
东厂界	昼间	30.9	65	达标
南厂界	昼间	42.0	65	达标
西厂界	昼间	37.8	65	达标
北厂界	昼间	39.6	65	达标

运营期环境影响和保护措施

由表38可知，本项目实施后，新增产噪设备对天鹭公司四周厂界噪声贡献值为30.9～42.0dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准限值要求。

4、监测要求

根据生产特征和污染物排放情况，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中相关要求，制定本项目的厂界噪声监测计划，具体内容见表39。

表39 **厂界噪声污染源监测计划一览表**

序号	监测点位	监测指标	监测频次	备注
1	厂界	昼、夜等效A声级	1季度/次	纳入全厂

四、固体废物

1、固体废物类别及处置措施

本项目运营期产生的固体废物主要为残留样品，实验过程中产生的一次性实验用品，萃取等过程中产生有机溶剂废液、废酸、废碱、过期试剂，沾染有毒有害化学试剂的废包装物、废吸附剂，按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品、试剂包装物、容器等，物料成型、拉条、切粒及筛分过程中产生的废料，废气治理产生的废过滤器滤芯，实验用纯净水制备系统产生的废离子交换树脂等。本项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾产生量。

(1)一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物类别(《一般工业固体废物管理台账制定指南》(试行))及处置措施见表40。

表40 **本项目一般工业固体废物产生、处置情况一览表**

序号	污染物	产生环节	产生量(t/a)	固废类别	贮存区域	治理措施
1	废离子交换树脂(SW59)	实验用纯净水制备系统	0.02	一般工业固体废物	一般工业固体废物贮存区	由生产厂家回收处理
2	废弃的实验室用品、包装物、容器(SW59)	按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品、试剂包装物、容器等	0.05			定期由第三方厂家回收处理
3	废料(SW17)	物料成型、拉条、切粒及筛分过程中产生的废料	0.20			

(2)危险废物

根据《国家危险废物名录(2021年版)》(生态环境部15号令)、《危险废物鉴别标准 通

则》(GB5085.7-2019)和《危险废物鉴别技术规范》(GB298-2019)，本项目危险废物类别及处置措施见表 41。

表 41　　**危险废物产生、处置及防治措施情况一览表**

序号	处置方式	危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	委托处置	残留样品	危险废物(HW49 900-047-49)	0.15	废样品	固态	实验样品	苯系物等	1 次/月	T	采用专用容器于危险废物暂存间暂存，定期送有资质单位处置
2		废一次性实验用品		0.10	实验过程中产生的一次性实验用品	固态	一次性用品	苯系物等	1 次/月	T	
3		有机溶剂废液、废酸、废碱、过期试剂	危险废物(HW49 900-047-49)	0.10	实验使用酸消解、有机试剂萃取等过程中产生有机溶剂废液、废酸、废碱、过期试剂	液态	酸碱等	强酸、强碱、有机物等	1 次/月	T,C	
4		废包装物及过滤吸附介质		0.05	沾染有毒有害化学试剂的废包装物	固态	包装物		1 次/月	T	
5		废过滤器滤芯	危险废物(HW49 900-039-49)	1.5/5a	废气处理	固态	废活性炭	有机物等	1 次/5 年	T	
6		废吸附剂	危险废物(HW49 900-039-49)	1.5/15a	吸附器	固态	硅胶、分子筛	有机物质	1 次/15 年	T	

2、危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

①危废暂存间选址可行性分析

本项目依托现有危废暂存间，该暂存间位于河北旭阳 7#、8#焦炉的东南侧，该区域地质结构相对稳定，不属于溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流等易遭受严重自然灾害的区域，设施底部高于地下水最高水位。该危废暂存间应采取严格防渗措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中选址要求。

②危废暂存间贮存能力分析

本项目危险废物产生量为 0.8t/a，现有危废暂存间占地面积 970m^2（目前危险废物暂存量为 5.2t/a），能够满足本项目危险废物贮存量需求。

③危废暂存间贮存过程影响分析

本项目危险废物中残留样品，实验过程中产生的一次性实验用品，萃取等过程中产生

运营期环境影响和保护措施	有机溶剂废液、废酸、废碱、过期试剂，沾染有毒有害化学试剂的废包装物、废吸附剂、废过滤器滤芯采用密闭容器盛装，防止发生散落或泄漏。本项目危险废物贮存过程中挥发量较少，不会对环境空气产生明显影响。现有危废暂存间已按照《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)的相关要求对地面和四周围挡进行了防渗处理，并设置了泄漏液体的收集装置，有效切断危险废物泄漏途径，可避免对地下水、地表水及土壤环境产生污染影响。 ④危废暂存间环境管理 天鹭公司为防止危险固体废物在危废储存间存储过程中对环境产生污染影响，已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关内容采取相应措施进行管理。 (3)运输过程影响分析 本项目危险废物由有资质单位统一收集运输处理，危险废物运输过程中应全部采用密闭容器储存，正常情况下不会发生散落或泄漏，同时天鹭公司厂区道路均进行了硬化，可有效阻止泄漏后危险废物的下渗，因此危险废物在运输过程中发生散落或泄漏时，及时清理，不会对周边环境产生明显影响。 (4)委托处置环境影响分析 本项目产生的残留样品，实验过程中产生的一次性实验用品，萃取等过程中产生有机溶剂废液、废酸、废碱、过期试剂，沾染有毒有害化学试剂的废包装物、废吸附剂、废过滤器滤芯等危险废物全部外委有资质单位妥善处置。本项目主要危险废物产生情况见表41，主要涉及危险废物类别具体包括 HW08 900-047-49、HW49 900-039-49，为尽量避免危险废物长途运输过程中带来的潜在风险，运输时尽量避开村庄、医院等敏感点，选择敏感点较少的运输线路，同时，运输过程中定时对危险废物容器进行检查，尽量避免危险废物发生散落和泄露事故。 (5)环境管理要求 本项目实施后在收集、贮存、处置过程中应做好危险废物情况记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回收后继续保留三年。 综上所述，按照“资源化、无害化、最小化”的固废处置原则，本项目产生的一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾均进行综合利用或妥善处置，各暂存场所及固废周转过程均按照相关要求采取了严格的控制措施，不会对环境产生明显影响。 综上所述，本项目产生危险废物全部妥善处置，危险废物暂存场所及危废周转过程均

运营期环境影响和保护措施

按照相关要求采取了严格的管控措施，不会对周边环境产生明显影响。

五、地下水及土壤

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016）附录 A 中要求，本项目地下水环境影响评价类别为Ⅳ类项目，可不开展地下水环境影响评价；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018）附录 A 中要求，本项目属于其他行业，土壤环境影响评价类别为Ⅳ类项目，可不开展土壤环境影响评价。

本项目污染源为实验器皿清洗、操作清洁过程产生的实验废水、纯水装置排污水、循环冷却系统排水，污染物主要为 COD、BOD_5、SS、氨氮等。

本项目主要在科研中心楼基础上建设研发实验室、办公室、会议接待室、科技展厅等实验设备和办公设施，以及配电室、消防设施等公共配套设施和环保设施，对土壤和地下水无污染途径，且天鹭公司现有厂区已进行严格的分区防渗，不会对区域土壤、地下水产生影响。

六、生态环境

本项目位于河北定州经济开发区天鹭公司现有厂区内，不会对生态环境产生影响。

七、环境风险

1、危险物质识别及分布情况

本项目危险物质主要为实验用试剂以及以及实验过程产生的有机溶剂废液、废酸、废碱、过期试剂等，实验试剂以瓶装密闭形式存于实验室试剂柜内，实验过程产生的有机溶剂废液、废酸、废碱、过期试剂等以桶装密闭形式存于危废暂存间内。

本项目涉及的危险物质 Q 值确定见表 42。

表 42　　**本项目 Q 值确定一览表**

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n(t)	临界量 Q_n(t)	该种危险物质 Q 值
1	盐酸	7647-01-0	0.002	7.5	0.00027
2	硫酸	7664-93-9	0.002	10	0.0002
3	甲醇	67-56-1	0.002	10	0.0002
4	乙腈	75-05-8	0.002	10	0.0002
5	二氯甲烷	75-09-2	0.002	10	0.0002
6	苯	71-43-2	0.002	10	0.0002
7	丙酮	67-64-1	0.002	10	0.0002

续表 42　　**本项目 Q 值确定一览表**

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n(t)	临界量 Q_n(t)	该种危险物质 Q 值
8	环己烷	110-82-7	0.002	10	0.0002
9	甲苯	108-88-3	0.002	10	0.0002
10	乙酸乙酯	141-78-6	0.01	10	0.001
11	石油醚	8032-32-4	0.002	10	0.0002
12	氨水(25%)	1336-21-6	0.01	10	0.001
13	二甲基甲酰胺	68-12-2	0.002	5	0.0004
14	废酸碱试剂	—	0.008	10	0.0008
项目 Q 值Σ					0.00527

由表 40 可知，本项目 Q 值为 0.00527，即 Q＜1。

2、风险可能影响途径

本项目危险废物主要为实验用试剂以及实验过程产生的有机溶剂废液、废酸、废碱、过期试剂等，主要影响途径为实验试剂及有机溶剂废液、废酸、废碱、过期试剂等泄露，在地面硬化破损情况下，下渗对地下水及土壤的产生影响，伴生、次生火灾产生的有毒气体对周边敏感目标的影响。

3、风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，天鹭公司制定了完善的环境风险防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率。本评价要求天鹭公司在本项目建成后，实施以下环境风险防范措施：

①制定实验室突发应急预案，并将其纳入公司现有应急预案管理体系；

②建立完善的化学药品取用规程，设置危险品试剂柜并配备专人负责危险化学品的存储及取用。

③根据实验工艺及所用设备仪器特点，制订严格、合理的实验操作规范，严禁危险操作，降低因人为因素导致的实验室安全事故的可能性。

④在平面布置上，将危险废物收集室和危险化学品存储室布置在远离办公区的区域。

⑤实验用试剂发生泄露时，及时将剩余的试剂转移至备用容器内，将泄漏液态危险废物收集至废液桶内，及时送有资质的危废处置单位处理。

⑥有机溶剂废液、废酸、废碱、过期试剂等采用专用的容器存放，且保证容器必须完好无损，并置于危废暂存间内，防止风吹雨淋和日晒，安排工作人员每日定期巡检危废暂

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	存间，及时发现隐患。 本项目所用到的以上实验药品具有有毒有害、易燃易爆等特性，但本项目以科研、检测实验为主，药品使用及存储量小，在采取各项风险防范措施的前提下，其环境风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	改性材料实验废气	颗粒物、非甲烷总烃	1#干式化学过滤器	非甲烷总烃、苯、甲苯与二甲苯参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1其他企业浓度限值；颗粒物、HCl、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准；甲醇、丙酮参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1医药制造工业浓度限值；NH_3、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	有机合成材料实验废气	非甲烷总烃、苯、甲苯、甲醇、丙酮、HCl、硫酸雾、NH_3	2#干式化学过滤器	
	分子筛类催化剂实验废气	颗粒物、HCl、NH_3	3#干式化学过滤器	
	金属氧化物催化剂实验和负载型催化剂实验废气	颗粒物	4#干式化学过滤器	
	分析检测中心废气(科研中心楼首层)	颗粒物、非甲烷总烃	5#干式化学过滤器	
	过程设计及物理性能测试实验室(科研中心楼第四层)	颗粒物、非甲烷总烃	6#干式化学过滤器	
	科研中心楼无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、甲醇、氯化氢、氨、硫酸、丙酮、臭气浓度	—	厂界非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、甲醇满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值，厂界氯化氢、硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值，厂界颗粒物、氨参照执行《炼焦化学工业大气污染物超低排放标准》(DB 13/2863-2018)，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准

<table>
<tr><td rowspan="3">地表水环境</td><td>实验废水</td><td>BOD_5、COD、SS、NH_3-N、苯、甲苯、石油类</td><td rowspan="3">送河北旭阳酚氰废水处理站处理后回用，不外排</td><td rowspan="3">—</td></tr>
<tr><td>实验用纯净水制备系统排污水</td><td>COD、SS</td></tr>
<tr><td>循环水系统排污水</td><td>COD、SS</td></tr>
<tr><td rowspan="4">声环境</td><td>水冷机组</td><td rowspan="4">噪声</td><td>基础减振+厂房隔声</td><td rowspan="4">厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准限值</td></tr>
<tr><td>风机</td><td>基础减振</td></tr>
<tr><td>实验设备</td><td>基础减振+厂房隔声</td></tr>
<tr><td>泵类</td><td>基础减振+厂房隔声</td></tr>
<tr><td rowspan="3">电磁辐射</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">固体废物主要为残留样品，实验过程中产生的一次性实验用品，萃取等过程中产生有机溶剂废液、废酸、废碱、过期试剂，沾染有毒有害化学试剂的废包装物、废吸附剂，按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品、试剂包装物、容器等，物料成型、拉条、切粒及筛分过程中产生的废料，废气治理产生的废过滤器滤芯，实验用纯净水制备系统产生的废离子交换树脂等。其中，残留样品，实验过程中产生的一次性实验用品，萃取等过程中产生有机溶剂废液、废酸、废碱、过期试剂，沾染有毒有害化学试剂的废包装物、废吸附剂、废过滤器滤芯收集后暂存于现有危废暂存间，定期送有资质单位处置；废离子交换树脂由生产厂家回收处理；按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品、试剂包装物、容器等和物料成型、拉条、切粒及筛分过程中产生的废料定期由废弃物资回收单位处理。
本项目产生的固体废物均全部妥善处置。</td></tr>
</table>

土壤及地下水污染防治措施	本项目主要在科研中心楼基础上建设研发实验室、办公室、会议接待室、科技展厅等实验设备和办公设施，以及配电室、消防设施等公共配套设施和环保设施，对土壤和地下水无污染途径。
生态保护措施	本项目位于河北定州经济开发区天鹭公司现有厂区内，不会对生态环境产生影响。
环境风险防范措施	①制定实验室突发应急预案，并将其纳入公司现有应急预案管理体系； ②建立完善的化学药品取用规程，设置危险品试剂柜并配备专人负责危险化学品的存储及取用。 ③根据实验工艺及所用设备仪器特点，制订严格、合理的实验操作规范，严禁危险操作，降低因人为因素导致的实验室安全事故的可能性。 ④在平面布置上，将危险废物收集室和危险化学品存储室布置在远离办公区的区域。 ⑤实验用试剂发生泄露时，及时将剩余的试剂转移至备用容器内，将泄漏液态危险废物收集至废液桶内，及时送有资质的危废处置单位处理。 ⑥有机溶剂废液、废酸、废碱、过期试剂等采用专用的容器存放，且保证容器必须完好无损，并置于危废暂存间内，防止风吹雨淋和日晒，安排工作人员每日定期巡检危废暂存间，及时发现隐患。
其他环境管理要求	无

六、结论

本项目位于河北定州经济开发区天鹭公司现有厂区内，项目不涉及新增占地，选址合理，建设符合国家当前产业政策要求，项目采取了较为完善的污染治理措施，可确保污染物达标排放；项目实施后，对周围环境影响可接受。

因此，本评价从环保角度认为，该项目的建设是可行的。

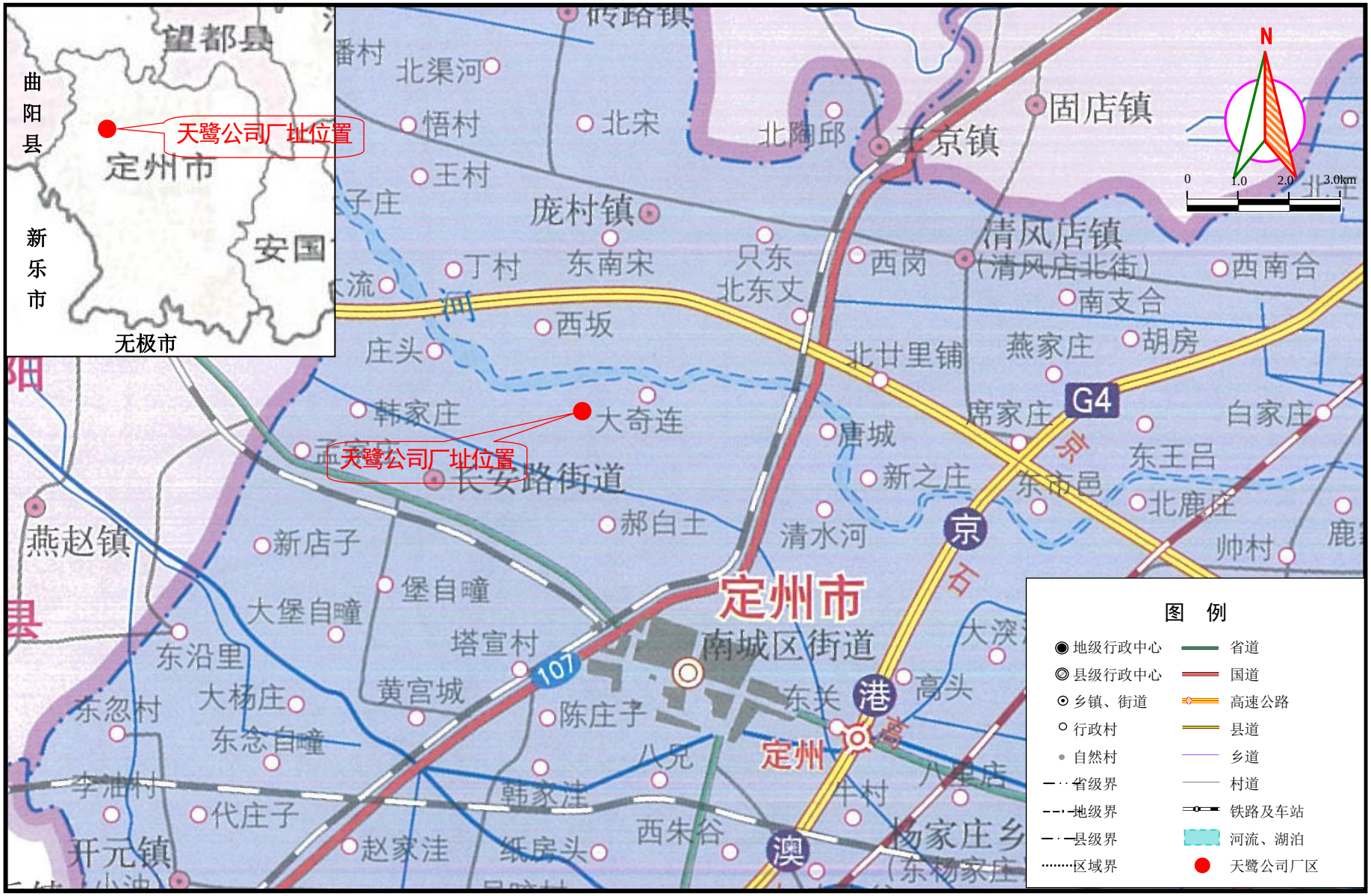
附表

建设项目污染物排放量汇总表

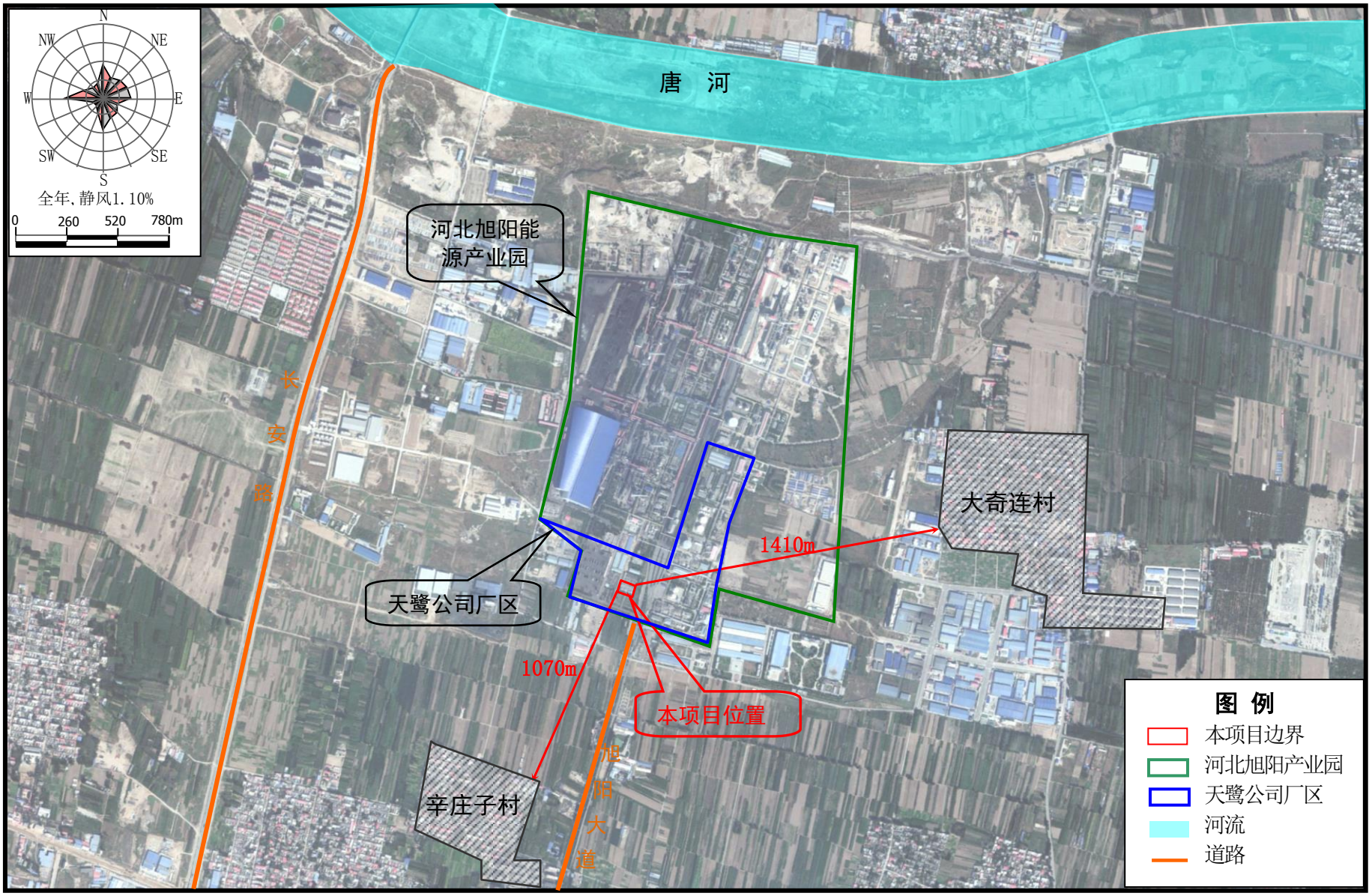
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	—	—	—	0.00149	—	—	0.00149
	非甲烷总烃	—	—	—	0.00297	—	—	0.00297
	苯	—	—	—	0.00002	—	—	0.00002
	甲苯	—	—	—	0.00002	—	—	0.00002
	甲醇	—	—	—	0.00002	—	—	0.00002
	丙酮	—	—	—	0.00002	—	—	0.00002
	HCl	—	—	—	0.00012	—	—	0.00012
	硫酸雾	—	—	—	0.0002	—	—	0.0002
	NH_3	—	—	—	0.00015	—	—	0.00015
废水	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—
一般工业固体废物	废离子交换树脂	—	—	—	0.02	—	—	0.02
	废弃的实验室用品、包装物、容器	—	—	—	0.05	—	—	0.05
	废料	—	—	—	0.20	—	—	0.20

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
危险废物	残留样品	—	—	—	0.15	—	—	0.15
	废一次性实验用品	—	—	—	0.10	—	—	0.10
	有机溶剂废液、废酸、废碱、过期试剂	—	—	—	0.10	—	—	0.10
	废包装物及过滤吸附介质	—	—	—	0.05	—	—	0.05
	废过滤器滤芯	—	—	—	1.5/5a	—	—	1.5/5a
	废吸附剂	—	—	—	1.5/15a	—	—	1.5/15a

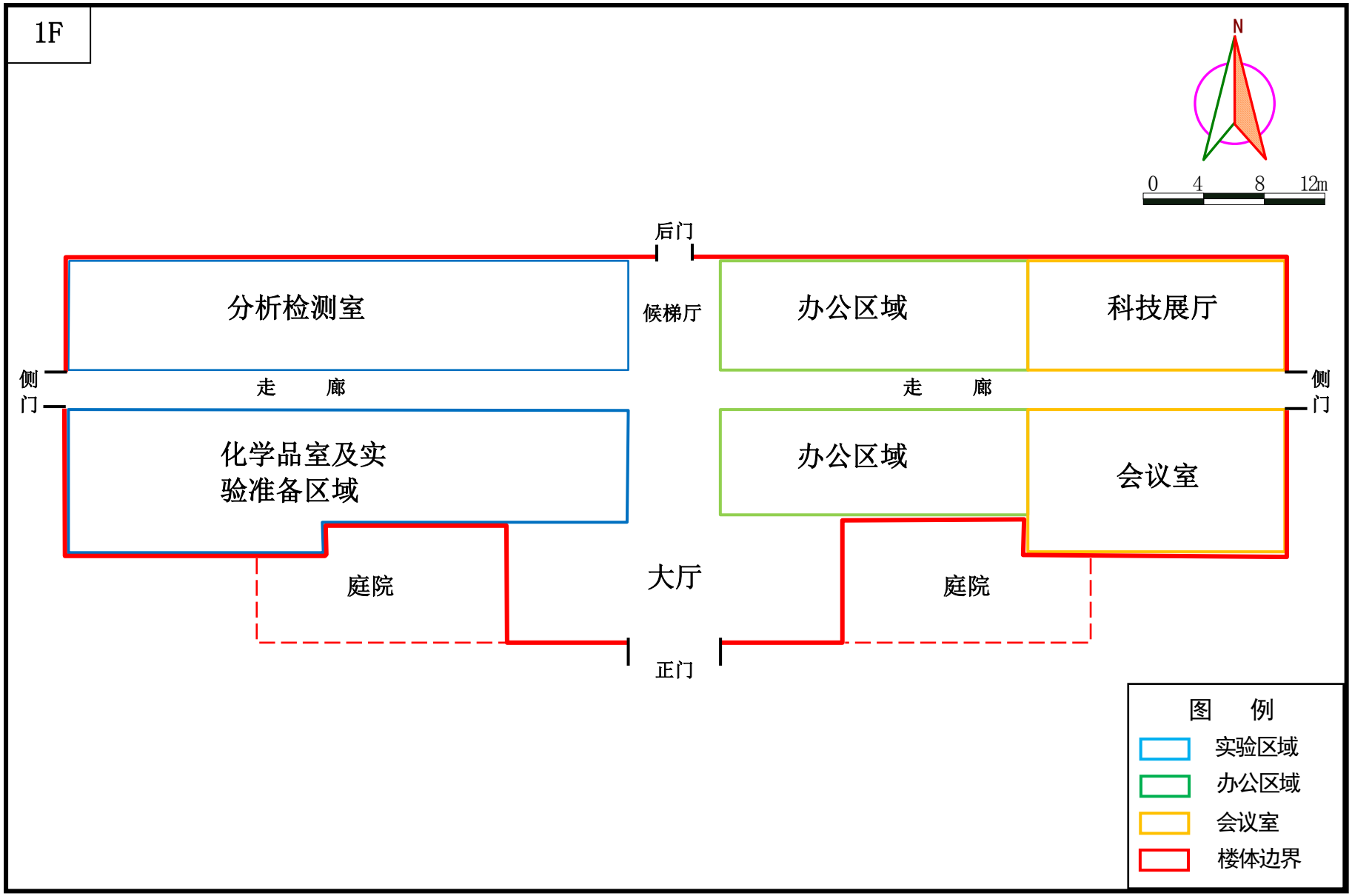
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


望都县
曲阳县
天鹭公司厂址位置
定州市
新乐市
安国
无极市
N
0
1.0
2.0
3.0km
北渠河
悟村
北宋
北陶邱
王京镇
固店镇
王村
庞村镇
东南宋
只东
北东丈
西岗
清风店镇
(清风店北街)
西南合
南支合
丁村
西坂
庄头
北廿里铺
燕家庄
胡房
G4
韩家庄
大奇连
唐城
席家庄
白家庄
天鹭公司厂址位置
长安路街道
新之庄
东王吕
东市邑
北鹿庄
郝白土
清水河
京
石
高
燕赵镇
新店子
帅村
堡自疃
大堡自疃
定州市
南城区街道
塔宣村
东沿里
107
黄宫城
大杨庄
东忽村
陈庄子
东关
港
高头
东念自疃
定州
八兄
李油村
韩家洼
代庄子
牛村
八里店
开元镇
赵家洼
纸房头
西朱谷
澳
杨家庄乡
(东杨家庄)
图 例
地级行政中心
县级行政中心
乡镇、街道
行政村
自然村
省级界
地级界
县级界
区域界
省道
国道
高速公路
县道
乡道
村道
铁路及车站
河流、湖泊
天鹭公司厂区

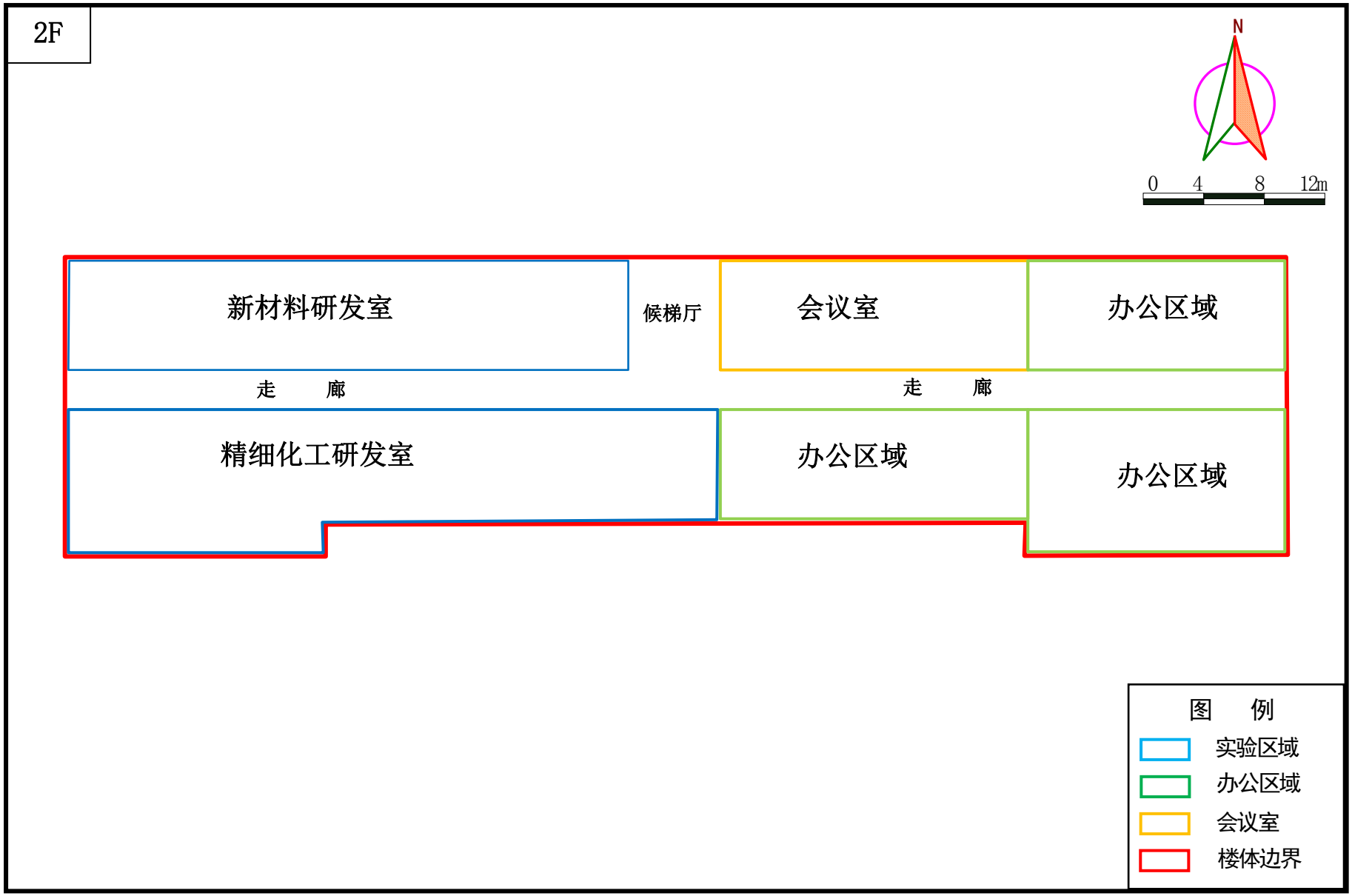
附图 1　　项 目 地 理 位 置 图


N
NE
E
SE
S
SW
W
NW
全年，静风1.10%
0
260
520
780m
唐 河
河北旭阳能源产业园
长安路
大奇连村
1410m
天鹭公司厂区
1070m
本项目位置
旭阳大道
辛庄子村
图 例
本项目边界
河北旭阳产业园
天鹭公司厂区
河流
道路

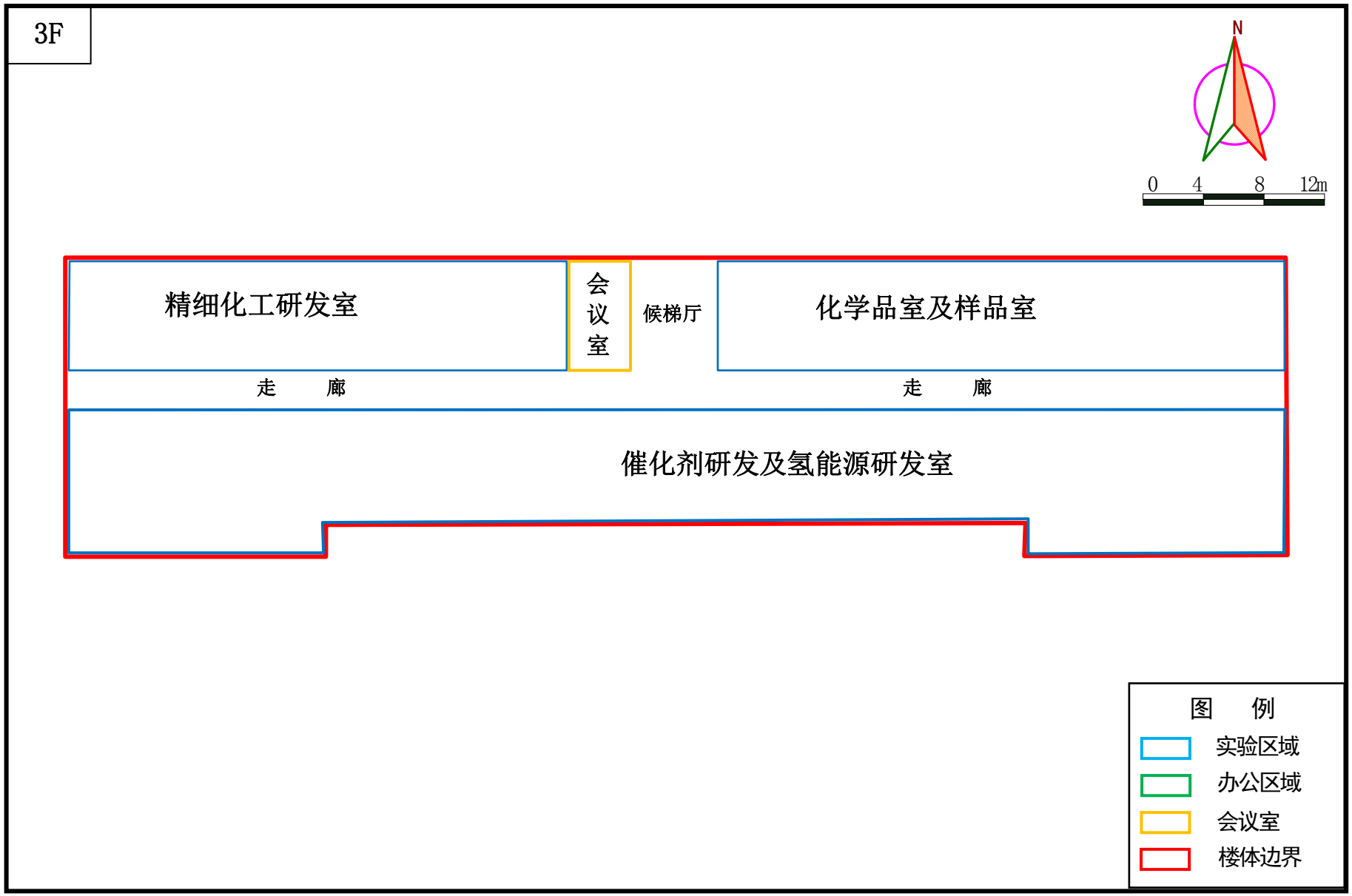
附图 2　　项 目 周 边 关 系 图



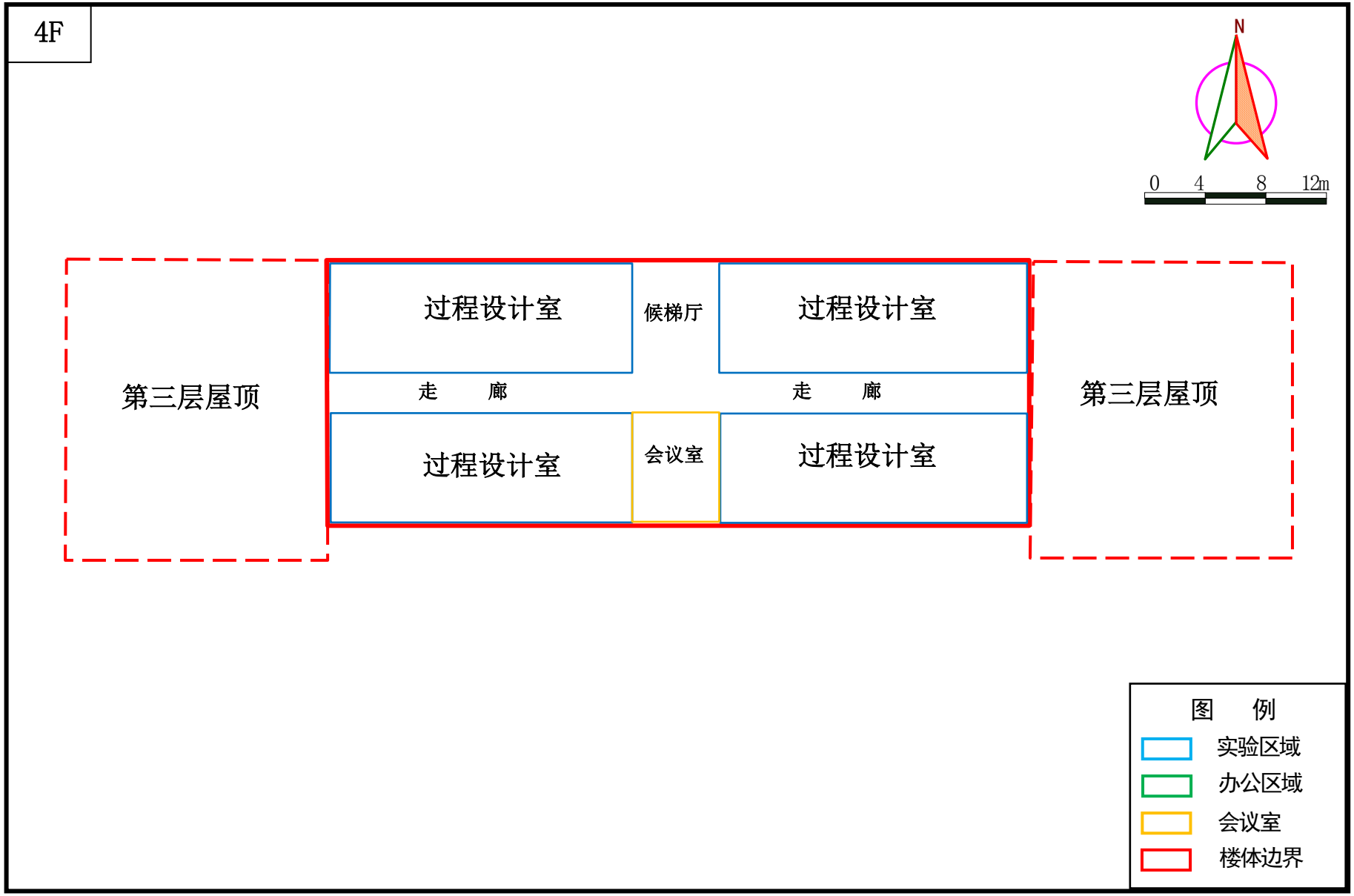
附图 3-1 平面布置图(首层)



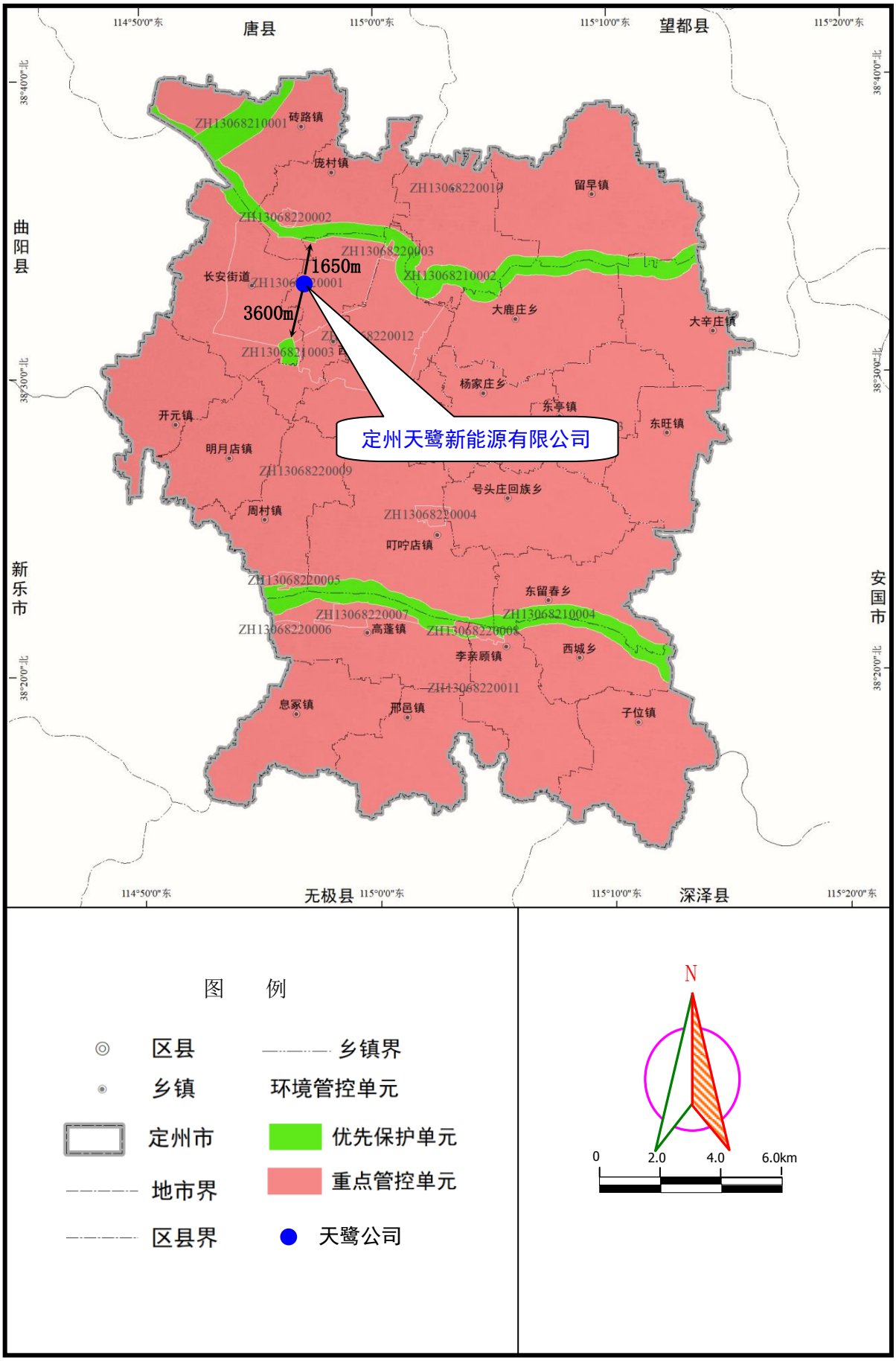
附图 3-2 平面布置图(第二层)



附图 3-3 平面布置图(第三层)



附图 3-4 平面布置图(第四层)



附图 4　　定州市环境管控单元分布图

备案编号：定行审项企备〔2022〕195号

企业投资项目备案信息

定州天鹭新能源有限公司关于科技研发中心二期项目的备案信息如下：

项目名称：定州天鹭新能源有限公司科技研发中心二期项目。

项目建设单位：定州天鹭新能源有限公司。

项目建设地点：定州市经济开发区定州天鹭新能源有限公司。

主要建设内容及规模：本项目建筑面积5500 m²，主要建设内容包括研发实验室，办公室，会议接待室，科技展厅及配电室、消防控制室等公共配套设施。其中，研发实验室包括新材料项目研发实验室、精细化工项目研发实验室、氢能源项目研发实验室、催化剂制备和性能评价实验室、分析检测中心及配套的研发实验和分析检测设备。

项目总投资：3500万元，其中项目资本金为1050万元，项目资本金占项目总投资的比例为30%。

请依法办理相关手续后方可开工建设。项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

注：用地面积、建设标准以市自然资源和规划局出具的相关数据为准；项目自备案后2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；开工建设后，及时将项目进度通过河北省投资项目在线审批监管平台予以报送；如果不再继续实施，应撤回已备案信息。

定州市行政审批局

2022年08月12日

固定资产投资项目

2208-130682-89-01-568395

排污许可证

证书编号：91130682799567779 1001P

单位名称:定州天鹭新能源有限公司

注册地址:河北省定州市定曲路北侧

法定代表人:王英其

生产经营场所地址:定州经济开发区

行业类别:

有机化学原料制造，其他基础化学原料制造，火力发电

统一社会信用代码：911306827995677791

有效期限：自2021年05月17日至2026年05月16日止

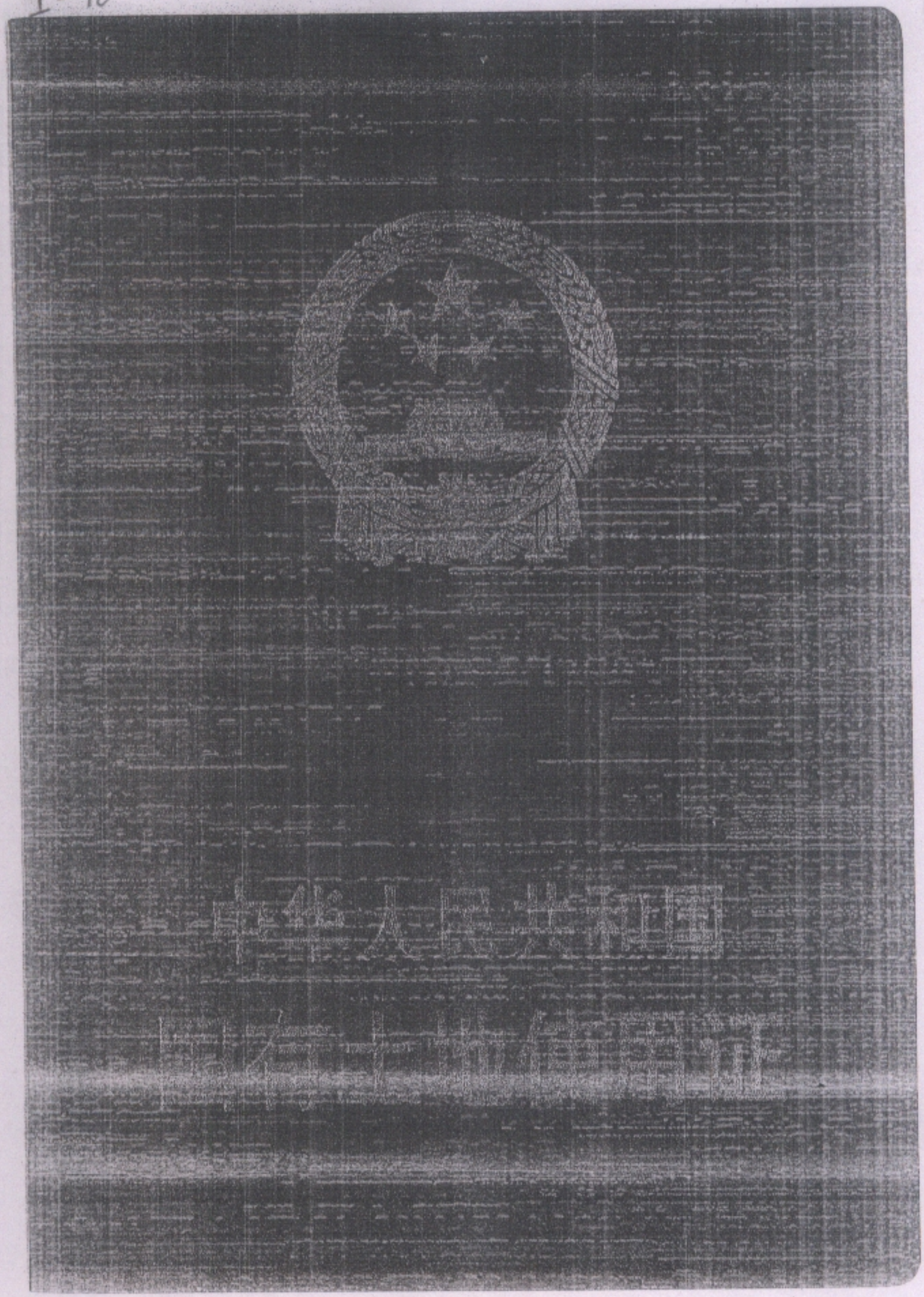
发证机关：（盖章）定州市生态环境局

发证日期：2021年05月17日

中华人民共和国生态环境部监制

定州市生态环境局印制

16 1-10



宜 国用（2007）第 049 号

土地使用权人	宜州天鹭新能源有限公司			
座　　落	宜山路北侧			
地　　号		图　　号		
地类（用途）	工业用地	取得价格		
使用权类型	出让	终止日期		2056年12月11日
使用权面积	132020 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。

宜州市人民政府（章）

2007年12月11日

平地

市国土资源局

（章）

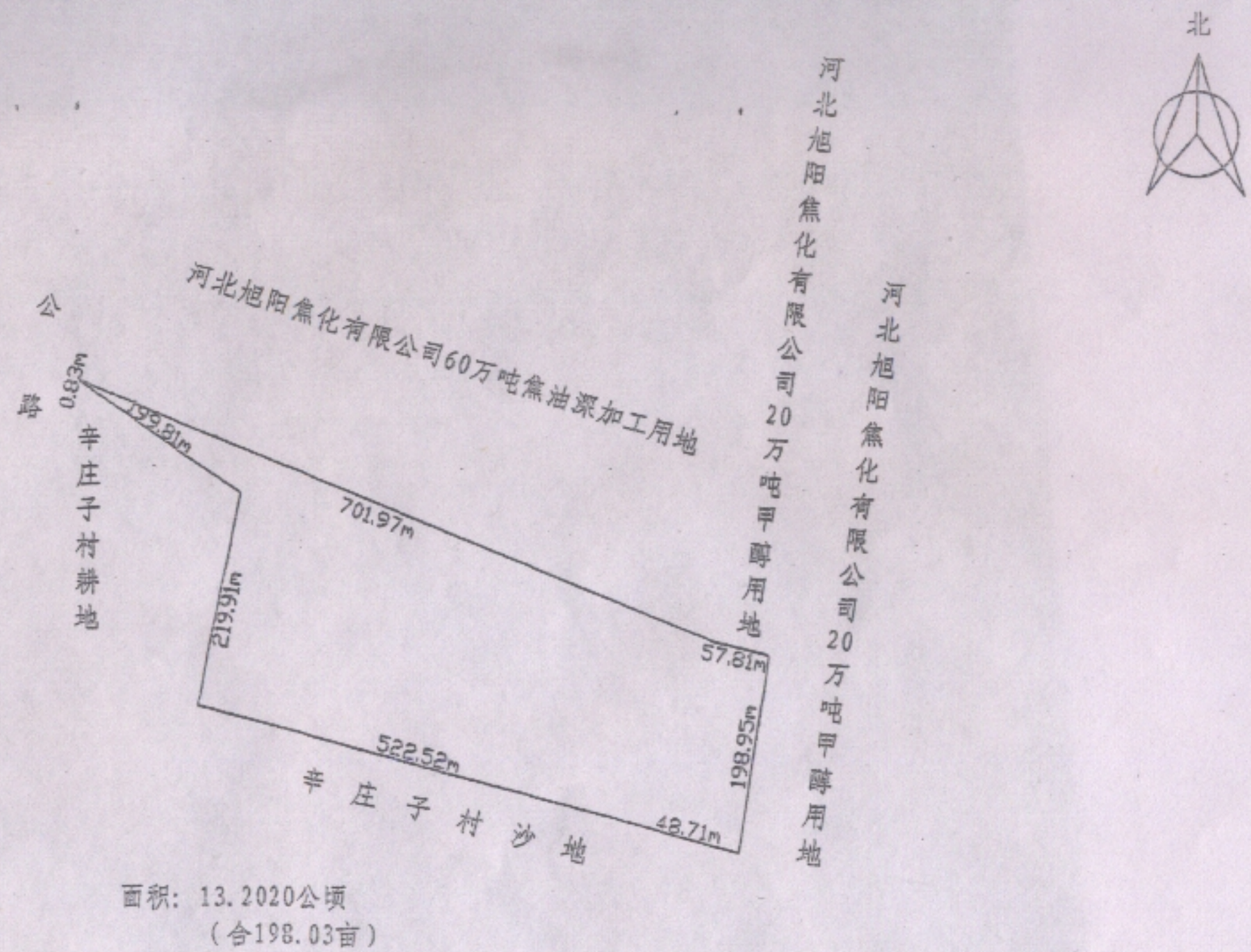
2007年12月[illegible]日

中华人民共和国土资源部

土地证书管理专用章

№ 009157469

定州天鹭新能源有限公司用地平面图



面积：13.2020公顷
（合198.03亩）

备案编号：定行审项企备〔2021〕060号

企业投资项目备案信息

定州天鹭新能源有限公司关于新建科技研发中心项目的备案信息如下：

项目名称：定州天鹭新能源有限公司科技研发中心项目。

项目建设单位：定州天鹭新能源有限公司。

项目建设地点：河北定州经济开发区河北旭阳新能源产业园。

主要建设内容及规模：项目占地面积约2000 m²，总建筑面积约5500 m²，建筑风格为新中式，整体采用中轴对称的布局。

项目总投资：2000万元，其中项目资本金为1400万元，项目资本金占项目总投资的比例为70%。

请依法办理相关手续后方可开工建设。项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

注：用地面积、建设标准以市自然资源和规划局出具的相关数据为准；项目自备案后2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；开工建设后，及时将项目进度通过河北省投资项目在线审批监管平台予以报送；如果不再继续实施，应撤回已备案信息。

定州市行政审批局

2021年05月06日

固定资产投资项目

2104-130689-89-01-825217

TLXY-26-2022-11

污水处理协议

甲方：定州天鹭新能源有限公司

乙方：河北旭阳能源有限公司

为保证本区域内水环境质量持续改善，经甲乙双方友好协商，决定将甲方科技研发中心产生的废水送至河北旭阳能源有限公司进行综合利用，具体协议内容如下：

一、甲方责任

负责将甲方科技研发中心产生的废水利用管道输送至河北旭阳能源有限公司。

二、乙方责任

1、负责接纳甲方科技研发中心产生的废水，并进行综合利用。

2、乙方根据自身的废水处理站处理能力，全部接受甲方科技研发中心产生的废水。

三、本协议涉及的费用由甲乙双方另行商议并签订合同或协议

四、其他约定事项：

1、本协议一式四份，双方各执二份，具有同等法律效力。

2、本协议自双方签字盖章后生效。

甲方：定州天鹭新能源有限公司　　乙方：河北旭阳能源有限公司

甲方代表：王永平　　乙方代表：吴志强

2022 年 8 月 19 日　　2022 年 8 月 19 日

委 托 书

河北省众联能源环保科技有限公司：

现将我单位《定州天鹭新能源有限公司科技研发中心二期项目》的环境影响评价工作委托贵单位承担，望尽快开展工作。关于工作要求、责任和费用等问题，在合同中另定。

委托单位：定州天鹭新能源有限公司

委托日期：2022年8月13日