建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：建筑材料检测实验室项目

建设单位（盖章）：北京建恒兴达工程质量检测有限公司

编制日期：2024 年 09 月

中华人民共和国生态环境

目 录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 18

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 32

四、主要环境影响和保护措施 41

五、环境保护措施监督检查清单 77

六、结论 86

附表 建设项目污染物排放量汇总表 87

附图：

附图 1：项目地理位置示意图

附图 2：项目周边环境概况图

附图 3：项目四侧厂界概况图

附图 4：项目平面布局图

附件：

附件 1：项目备案证明

附件 2：企业营业执照

附件 3：项目租赁协议

附件 4：房产证、土地证

附件 5：项目危废协议

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">建筑材料检测实验室项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>王海潮</td><td>联系方式</td><td>157 2669 1891</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">北京市房山区良乡经济开发区二期白杨路 7 号 1 幢等 3 幢（1 幢）</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经 116 度 8 分 5.642 秒，北纬 39 度 42 分 36.933 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>M7452 检测服务</td><td>建设项目
行业类别</td><td>四十五、研究和试验发展/98 专业实验室、研发（试验）基地/其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>300</td><td>环保投资（万元）</td><td>18</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>6.0</td><td>施工工期</td><td>3 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>500（建筑面积）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，大气、地表水、环境风险、生态和海洋不开展专项评价，判定依据见表 1-1。土壤、声环境不开展专项评价。本项目所在区域不涑及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，地下水不开展专项评价。
表 1-1 专项评价设置判定情况
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并〔a〕芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目</td><td>项目废气不涑及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的污染物、二噁英、苯并〔a〕芘、氰化物及氯气</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的</td><td>项目不属于新增工业废水直排建设项目，不属于</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	除外）；新增工业废水直排建设项目	新增工业废水直排建设项目。	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目	项目危险物质储存量均未超过临界量。	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目未从河道取水，无取水口。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目非海洋工程建设项目。	否

备注：

①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。

②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

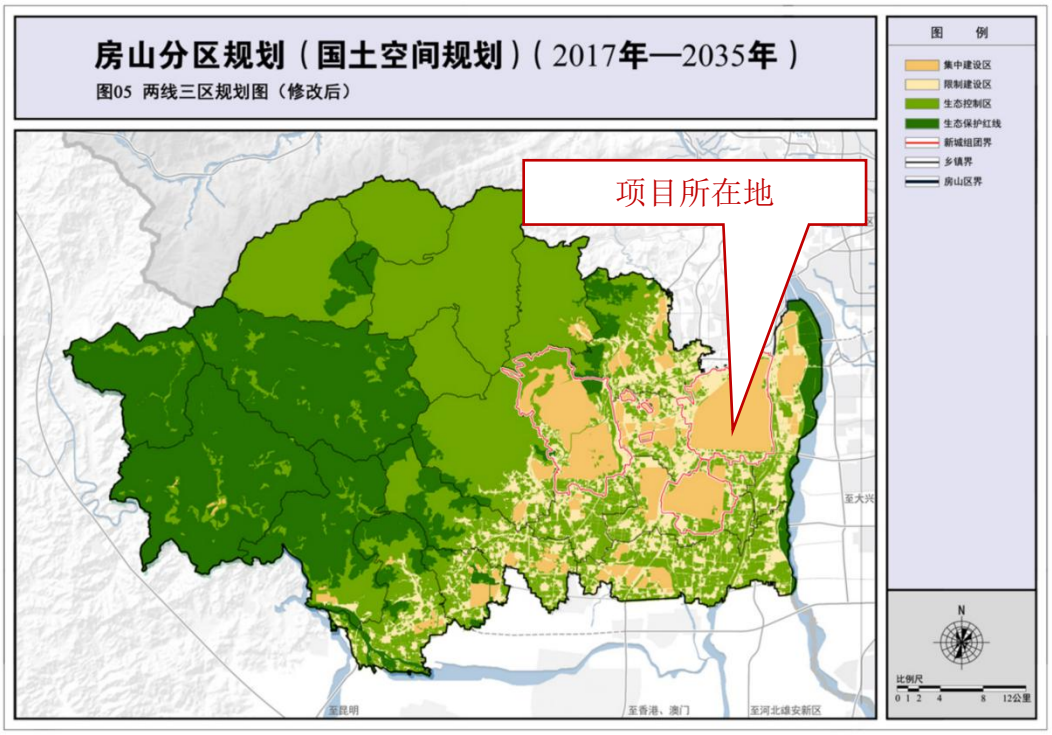
③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B、附录 C。

规划情况	1、规划名称：北京《房山分区规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）》。 规划审查机关：北京市人民政府。 规划审查文件名称：《北京市人民政府关于对＜房山分区规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）＞的批复》（2019 年 11 月）。 2、《落实“三区三线”＜房山分区规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）＞修改成果》。 规划审查机关：北京市人民政府。 规划审查文件名称：《北京市人民政府关于对朝阳等 13 个区分区规划及亦庄新城规划修改方案的批复》（2023 年 3 月 25 日）。
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《北京良乡经济开发区规划环境影响跟踪评价报告》。 审查机关：北京市房山区生态环境局。 审查文件名称及文号：2020 年 1 月 9 日取得《北京良乡经济开发区规划环境影响跟踪评价报告审查意见的函》（房环函〔2020〕2 号）。

规划及规划环境影

1、与《房山分区规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）》及其修改成果的符合性分析

产业定位：依托良乡大学城，积极主动承接首都高端产业和人才的转移，发展科技创新、金融服务、军民融合、现代商贸等楼宇经济。加快推动良乡经济技术开发区等园区内低效产业腾退，重点发展创新服务、知识产权、检验检

响评价符合性分析	测等科技服务业。 项目与《房山分区规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）》及其修改成果的位置关系图，见图 1-1、图 1-2。  **图 1-1　项目与两线三区规划图（修改后）位置关系图**

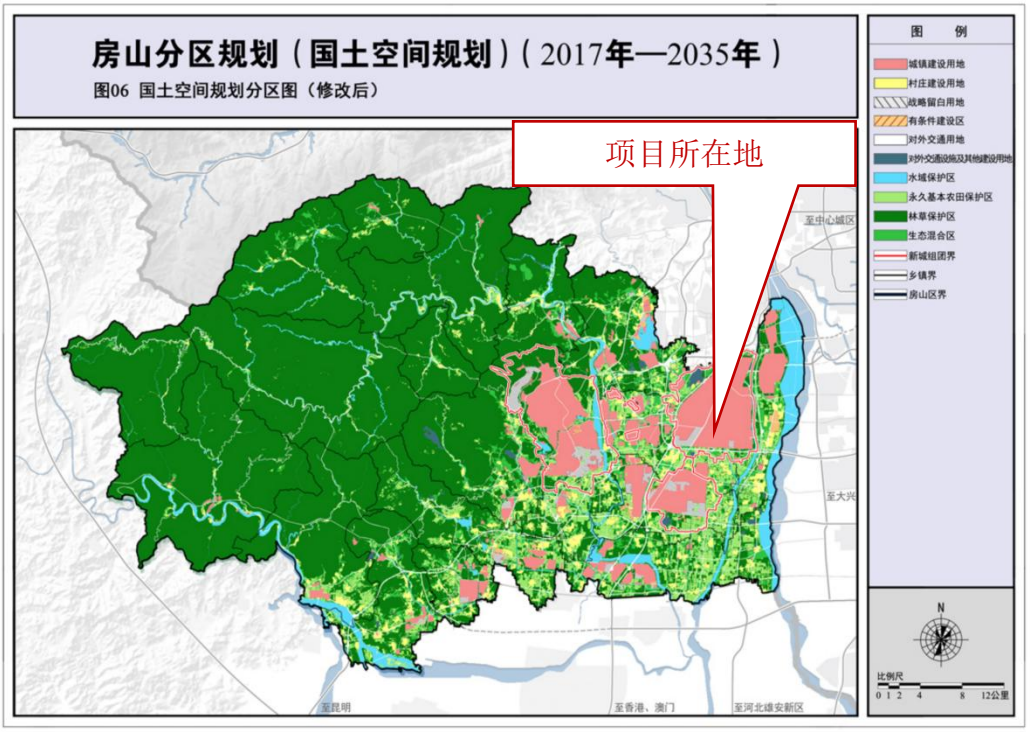


图 1-2　项目与国土空间规划分区图（修改后）位置关系图

项目位于北京市房山区良乡经济开发区二期白杨路 7 号 1 幢等 3 幢(1 幢)，位于房山区集中建设区，属于城镇建设用地范畴。项目主要从事建筑材料耐火性检测，属于“M7452 检测服务”，符合《房山分区规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）》及其修改成果的功能定位、发展目标、产业定位。

2、与《北京良乡经济开发区规划环境影响跟踪评价报告》（二零二〇年一月）符合性分析

北京良乡经济开发区原为北京市房山区良乡工业区，1992 年 10 月经北京市人民政府批准成立。2006 年 3 月，经国家发展和改革委员会批准，北京良乡工业开发区正式更名为北京良乡经济开发区，主要产业为生物制药、新材料、机械。北京良乡经济开发区 B 区于 2005 年开展了“北京市良乡工业开发区二期生产区工程”环境影响评价工作，并于 2006 年 1 月完成了环评审批工作（批文号：京环审[2005]20 号）。北京良乡经济开发区于 2019 年开展了“北京良乡经济开发区规划环境影响跟踪评价”工作，房山区生态环境局于 2020 年 1 月 9 日出具了“北京良乡经济开发区规划环境影响跟踪评价报告”审查意见的函（房

<table>
<tr><td></td><td>环函[2020]2 号）。北京良乡经济开发区定位：主导产业为生物制药、新材料、机械，同时兼顾发展高附加值、低污染的高新技术产业，以及保障城市居民日常生活的都市产业和服务业。
项目主要从事建筑材料耐火性检测，属于“M7452 检测服务”，符合北京良乡经济开发区定位。</td></tr>
<tr><td>他符合性分析</td><td>

1、与《房山区“十四五”时期生态环境建设规划》符合性分析

项目与《房山区“十四五”时期生态环境建设规划》（房环发〔2021〕8 号，北京市房山区生态环境局北京市生态环境保护科学研究院 2021 年 10 月）分析详见表 1-2。

表 1-2　与《房山区“十四五”时期生态环境建设规划》符合性分析

<table>
<tr><th>管控类别</th><th>管控要求</th><th>项目情况</th><th>是否符合</th></tr>
<tr><td>规划指标</td><td>① 应对气候变化目标：2025 年，全区碳排放总量、单位地区生产总值二氧化碳排放降幅和可再生能源消费比重达到市级要求。
② 大气环境：2025 年，全区细颗粒物年均浓度达到市级要求，空气质量优良天数比率达到市级要求，基本消除重污染天气，氮氧化物、挥发性有机物减排量达到市级要求。
③ 水环境：2025 年，全区地表水环境质量继续巩固改善，大石河等国考、市考断面稳定达标，防止黑臭水体出现反弹，地表水水体水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例保持稳定，消除丧失使用功能（劣Ⅴ类）的水体断面，集中式饮用水水源地水质保持稳定达标，地下水水质总体稳定；重点工程化学需氧量、氨氮减排量达到市级要求。
④ 土壤环境：2025 年，全区受污染耕地和污染地块安全利用率达到 95%以上，饮用水水源地土壤达标率达到 100%，持续落实主要农</td><td>① 项目碳排放强度符合碳排放要求。
② 大气环境：项目建筑材料难燃性检测废气均经过“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，可做到达标排放。由于项目所在区域为不达标区，因此根据相关要求，氮氧化物实施倍量削减，因项目属于“四十五、研究和试验发展/98 专业实验室、研发（试验）基地”，不属于“工业及汽车维修行业”，因此本项目涉及 VOCs 不计入总量控制指标。
③ 水环境：根据 2023 年 7 月~2024 年 6 月的监测结果，距离本项目最近的地表水体是项目东北侧 550m 处的刺猬河水质符合标准，为达标区。项目仅排放生活污水，不排放生产废水，生活污水均达标纳管排放，最终由良乡污水处理厂处理达标外排，因此对附近水环境影响较小。
④ 土壤环境：项目不涉及重金属、持久性有机污染物、难降解有机物</td><td>符合</td></tr>
</table>

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

			作物化肥、农药减量工作。 ⑤ 声环境：2025 年，区域环境噪声平均值控制在 55 分贝（A）以下，交通噪声水平稳定在 70 分贝（A）以下。 ⑥ 生态建设：2025 年，全区生态环境质量指数达到市级要求，生态环境质量明显变好。生态保护红线占区域面积比例达到市级要求，生物多样性得到保护。森林覆盖率达 40%。 ⑦ 辐射环境安全：全区放射源、射线装置 100%安全受控，废旧放射源 100%安全收贮，力争不发生辐射事故，确保辐射环境水平正常。 ⑧ 固体废物污染防治：工业危险废物和医疗废物无害化处理率保持 100%；一般工业固体废物处理处置和综合利用率达到 100%；生活垃圾无害化处理率稳定在 100%，生活垃圾回收利用率达到 37.5%。	的大气沉降，且企业已做好实验室、危废间等的防渗漏措施，正常工况下，不存在垂直入渗、地面漫流影响，等地下水、土壤环境污染途径，故对土壤、地下水环境质量现状调影响较小。 ⑤ 声环境：项目实验设备、环保设备在经过“消音、减震、隔声”等相关措施后可做到达标排放，对周边声环境影响较小。 ⑥ 项目租用现有闲置厂房进行营运，施工期仅涉及装修、设备安装等，不涉及土建，因此对周边生态环境影响较小。 ⑦ 辐射环境安全：项目建设内容不涉及电磁辐射。 ⑧ 固体废物污染防治：项目工业危险废物委托危废单位安全处置，处理率保持 100%；一般工业固体废物委托固废单位处置，处理处置和综合利用率达到 100%；生活垃圾委托环卫部门定期清运，无害化处理率稳定在 100%。	
		产业结构	发展绿色产业，促进企业转型升级。发挥文化和生态优势，大力发展高质量休闲旅游产业。积极推进高精尖产业，以智能装备、生物医药、大数据、金融科技、新材料为培育重点，构建绿色高精尖产业体系。加强“散乱污”企业整治，定期对整改完毕或停产停业的企业开展“回头看”，采取用电量监控和热点网格分析法等技术手段，及时发现及时关闭，确保实现动态清零。	项目主要从事建筑材料耐火性检测，属于“M7452 检测服务”，符合《房山区“十四五”时期生态环境建设规划》产业结构定位。	符合
		VOCs 专项治理行动	强化生活领域 VOCs 管控。试点推广绿色干洗，引导实验室进行标准化改造，实施医院器械消毒废气收集治理，推进低排放沥青使用，加强经营性餐饮单位日常监管执法，	项目主要从事建筑材料耐火性检测，属于“M7452 检测服务”，实验检测过程产生的 VOCs 量较小，且均经“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，影响较小。	符合

	降低生活领域 VOCs 排放。		

综上可知，项目的建设符合《房山区“十四五”时期生态环境建设规划》的要求。

2、“三线一单”符合性分析

根据中共北京市委生态文明建设委员会办公室《关于印发＜关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见＞的通知》（京生态文明办〔2020〕23 号），按照“保护优先、分类施策、动态调整、落地应用”的原则，对全市范围内进行“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控工作。生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。

（1）生态保护红线符合性分析

根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发〔2018〕18 号）和《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》，项目位于北京市房山区良乡经济开发区二期白杨路 7 号 1 幢等 3 幢（1 幢），项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，项目的建设不在生态保护红线范围内。

项目与生态保护红线位置关系详见图 1-3。

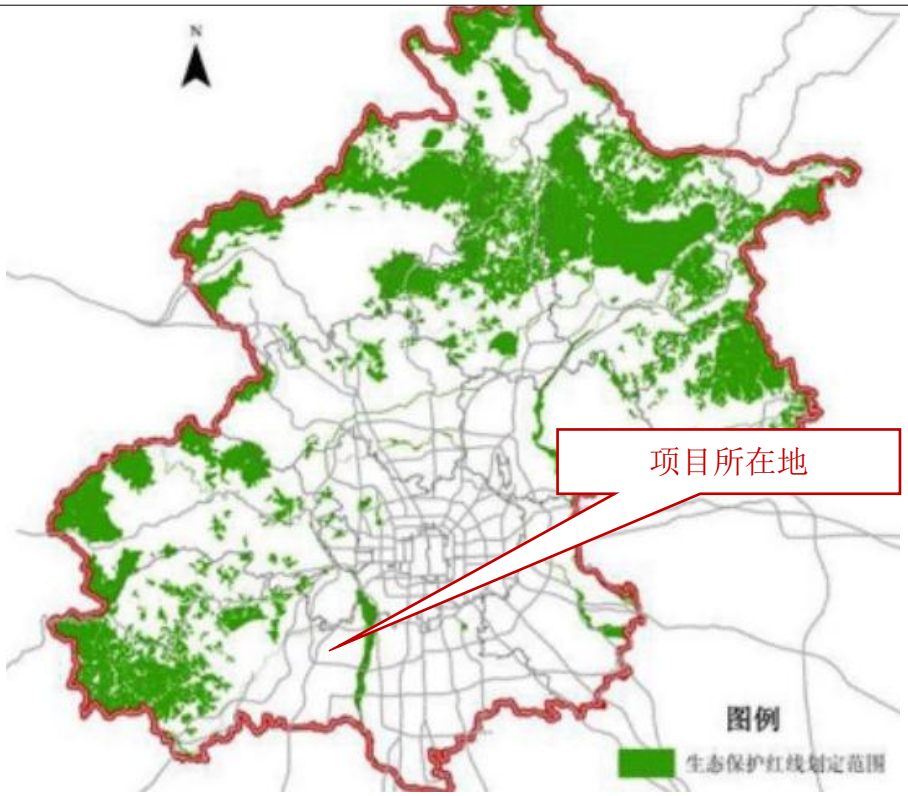


图 1-3 项目与生态保护红线位置关系示意图

（2）环境质量底线符合性分析

根据北京市生态环境局 2024 年 5 月发布的《2023 年北京市生态环境状况公报》可知，$PM_{2.5}$、O_3 不符合相关标准限值，为不达标区。项目废气经有效处理后达标排放，大气污染物排放量较小，不会突破大气环境质量底线。项目生活污水经化粪池预处理后的纳入市政污水管网，最终经良乡污水处理厂处理后外排，因此不会突破水环境质量底线。项目产生的噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破声环境质量底线。项目产生的一般固体废物统一收集后交友物资回收单位回收处理，危险废物委托有资质单位安全处置，不会污染土壤环境。

（3）资源利用上线符合性分析

项目主要从事建筑材料耐火性检测，属于“M7452 检测服务”，运营过程中用水量、用电量较少，且用水用电均依托市政供给，难燃性试验机采用瓶装丙烷，不使用天然气等燃料。项目不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

（4）生态环境准入清单符合性分析

项目位于北京市房山区良乡经济开发区二期白杨路 7 号 1 幢等 3 幢(1 幢)，根据《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》（北京市生态环境局，2021 年 6 月）相关要求，项目所在地属于“重点管控单元-中关村示范区房山园（良乡高新技术产业区西区）”，环境管控单元编码 ZH11011120002，执行《重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单》、《平原新城生态环境准入清单》、《重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单》相关要求，具体位置见下图 1-4、图 1-5。

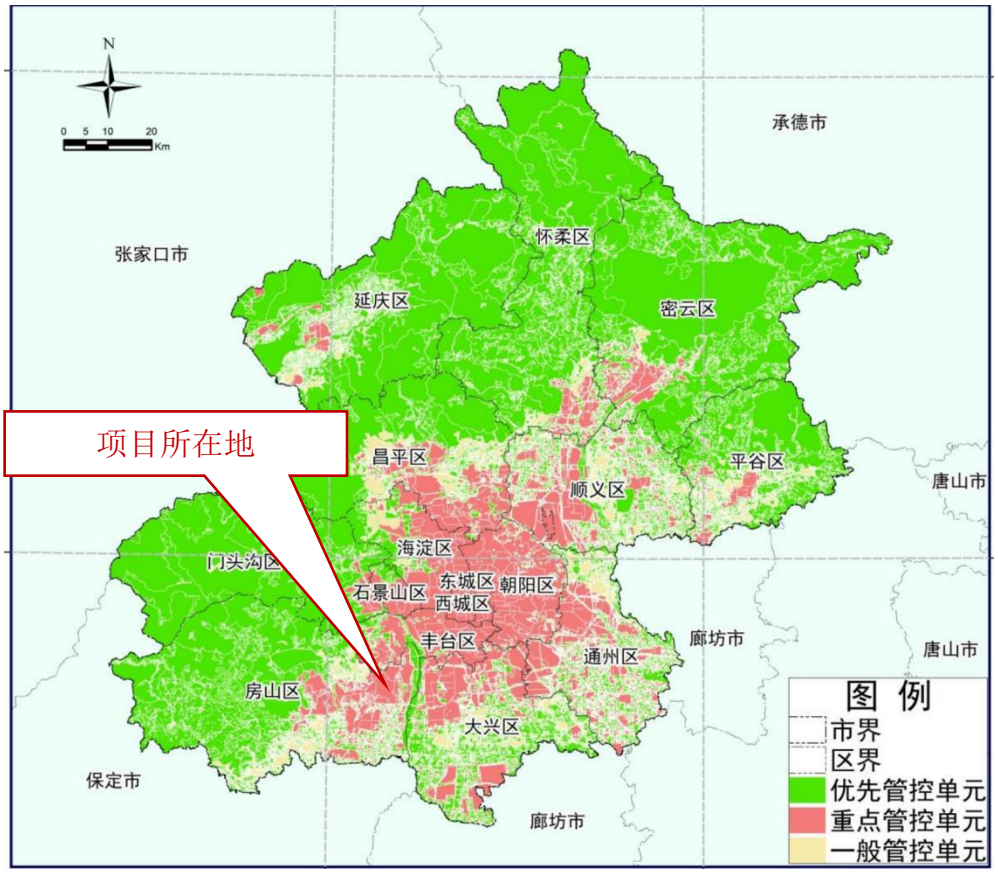


图 1-4 项目在北京市生态管控单元中的位置关系

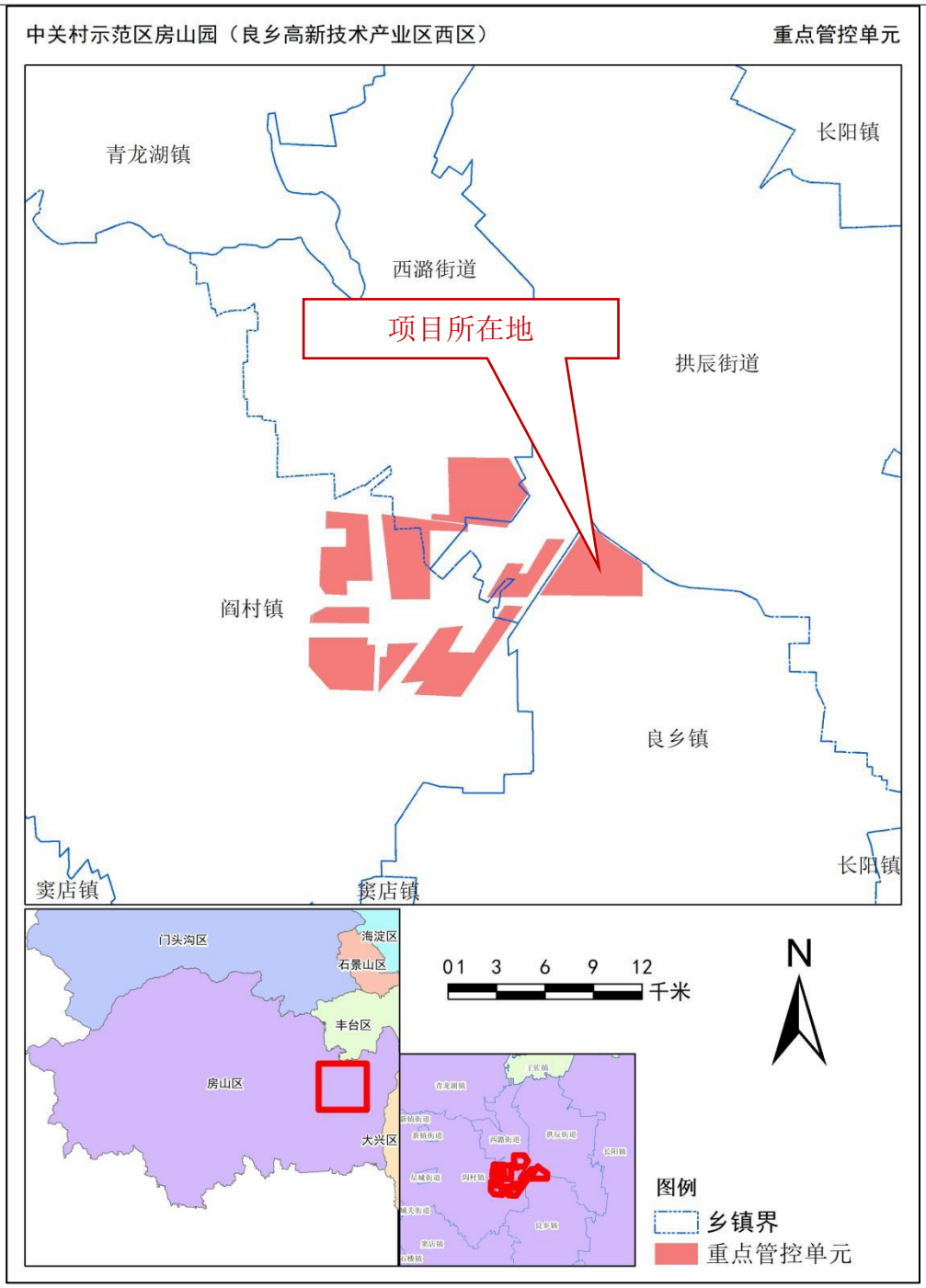


图 1-5 项目在中关村示范区房山园重点管控单元中的位置关系

项目所在地与生态环境准入清单的符合性分析详见表 1-3~表 1-5。

表 1-3 重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单符合性分析

管控类别	管控要求	项目情况	是否符合
空间布局约束	① 严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投	① 项目不属于外商投资项目，不涉及北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清	符合

			资准入特别管理措施（负面清单）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。 ② 严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。 ③ 严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。 ④ 严格执行《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 ⑤ 严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。 ⑥ 严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	单》（市规划国土发〔2018〕88 号），且未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》中。 ② 项目不涉及《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022 年版）》中需调整退出的工艺和应淘汰的设备。 ③ 项目不属于高污染、高耗水行业，且严格执行《北京市水污染防治条例》。 ④ 项目符合《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 ⑤ 项目不涉及产业园区规划环境影响评价负面清单。 ⑥ 项目使用能源有甲烷、丙烷、苯甲酸、电能等，不涉及高污染燃料燃用设施。	
		污染物排放管控	① 严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《排污许可管理条例》、《北京市大气污染防治条例》、《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。 ② 严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》、《中华人民共和国循环经济促进法》。 ③ 严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。 ④ 严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物排放标准；严格	① 项目废气、废水、噪声均能达标排放，固体废物均能合理处置，满足国家、地方相关法律法规及环境质量标准和污染物排放标准。 ② 项目严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》、《中华人民共和国循环经济促进法》中有关规定。 ③ 项目涉及的总量控制指标为：颗粒物、SO_2、NOx、化学需氧量、氨氮，执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。 ④ 项目废气、废水、噪声均	符合

		执行锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。 ⑤ 严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。	能满足国家及地方污染物排放标准，固体废物均能做到安全合理处置。 ⑤ 项目不涉及燃放烟花爆竹。	
	环境风险防控	① 严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市大气污染防治条例》、《北京市水污染防治条例》、《中华人民共和国水土保持法》、《国家突发环境事件应急预案》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。 ② 严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	① 项目涉及使用量和最大储存量的危险物质为甲烷、丙烷、苯甲酸等。本次环评提出了风险防范措施，并要求本项目建成后修订应急预案，满足国家及地方相关法律法规文件要求。 ② 项目废气、废水达标排放，固体废物均能安全贮存和处置，同时采取满足标准要求的防渗措施，对地下水和土壤环境的影响可控。	符合
	资源利用效率	① 严格执行《北京市节约用水办法》、《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。 ② 落实《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。 ③ 执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。	① 项目不属于高耗水项目，用水由市政给水管网提供，符合用水管控要求。 ② 项目不新增北京市现有建设用地规模，符合北京市总体规划要求。 ③ 项目从正规厂家选购符合能源消耗限额的设备。	符合

表 1-4　平原新城生态环境准入清单符合性分析

管控类别	管控要求	项目情况	是否符合
空间布局约束	①　执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。 ②　执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。	①　项目不在《北京市新增产业的禁止和限制目录》禁止和限制范围内。 ②　项目不在《建设项目规划使用性质正面和负面清单》负面清单范围内。	符合
污染物排放管控	①　大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 ②　首都机场近机位实现全部地面电源供电，加快运营保障车辆电动化替代。 ③　除因安全因素和需特殊设备外，北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型，在航班保障作业期间，停机位主要采用地面电源供电。 ④　必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 ⑤　建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 ⑥　按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区。 ⑦　依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	①　项目不涉及高排放非道路移动机械。 ②　项目位于良乡经济开发区，不属于首都机场近机位。 ③　项目不涉及机场建设。 ④　项目废气、废水、噪声污染物排放，固体废物的处置，满足国家、地方相关要求，且符合总量控制要求。 ⑤　项目不涉及工业园区建设。 ⑥　项目不属于高耗能行业，电源和水源由市政供给，符合清洁生产要求。 ⑦　项目不涉及禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户；新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）等内容。	符合
环境风险防控	①　做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 ②　应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	①　项目严格执行并加强突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 ②　项目利用现有厂房建设，不涉及新增用地，不涉及污染地块。	符合
资源	①　坚持集约高效发展，控制建设规模。	①　项目坚持集约高效发展，	符合

利用效率要求	② 实施最严格的水资源管理制度，到2035 年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。	控制建设规模。 ② 项目位于良乡经济开发区内，不在亦庄新城范围内。	

表 1-5 重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单符合性分析

管控类别	管控要求	项目情况	是否符合
空间布局约束	执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	符合
污染物排放管控	执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	符合
环境风险防控	执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合
资源利用效率	执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	符合

综上，项目的建设符合《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》（北京市生态环境局，2021 年 6 月）的管控要求。

3、产业政策符合性分析

项目主要从事建筑材料耐火性检测，属于“M7452 检测服务”，为“四十五、研究和试验发展/98 专业实验室、研发（试验）基地/其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”项目，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的“鼓励类：三十一、科技服务业，1、工业设计、气象、生物、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业科技服务，商品质量认证和质量检测服务、科技普及”，符合国家产业政策的要求。

项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》（京政办发〔2022〕5号）中的禁止和限制范畴，符合北京市产业政策要求。

4、选址合理性分析

项目位于北京市房山区良乡经济开发区二期白杨路 7 号 1 幢等 3 幢（1 幢），根据项目所在建筑房产证“京房权证房字第 034657 号”可知，建筑规划用途为厂房、车间、油漆房，因此项目建设符合建筑规划用途，选址合理可行。

5、碳排放符合性分析

根据《北京市生态环境局关于在建设项目环境影响评价中试行开展碳排放核算评价的公告》（京环发〔2023〕9 号）规定，本项目需要开展碳排放核算评价，本次评价依据《二氧化碳排放核算和报告要求其他行业》（DB11/T1787-2020）进行核算。

根据《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020），本次评价核算边界包括三部分：化石燃料燃烧产生排放、消耗外购电力产生排放、消耗外购热力产生排放。项目不涉及外购热力产生排放，二氧化碳排放量主要为：化石燃料燃烧产生排放、消耗外购电力产生排放。

（1）化石燃料

根据《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020），化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量计算公式如下：

$$E_{燃烧} = \sum_{i=1}^{n}(AD_i \times EF_i) \qquad （公式 1-1）$$

式中：

$E_{燃烧}$——化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

AD_i——第 i 种化石燃料的活动数据，单位为吉焦(GJ)，按下式进行计算；

$$AD_i = NCV_i \times FC_i \qquad （公式 1-2）$$

NCVi——第 i 种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为吉焦每吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为吉焦每万标准立方米（GJ/104Nm^3）；

FC_i——第 i 种化石燃料的消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万标准立方米（104Nm^3）。

EF_i——第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（tCO_2/GJ），按下式进行计算；

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \qquad \text{（公式 1-3）}$$

CC_i——第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳每吉焦（tC/GJ）；

OF_i——第 i 种化石燃料的碳氧化率，以%表示，本次环评取 100%；

44/12——二氧化碳与碳的相对分子量之比。

由表 2.1-6 根据建设单位提供数据核算得知：

①甲烷：项目液化甲烷年用量为 0.147t/a，已知液化甲烷的平均低位燃烧热值为 389.31GJ/t，平均热值含碳量为 17.2×10^{-3}tC/GJ。通过计算可知，项目甲烷燃料燃烧产生的二氧化碳排放量为 0.466tCO_2/a。

②丙烷：项目液化丙烷年用量为 7.678t/a，已知液化丙烷的平均低位燃烧热值为 46.4GJ/t，平均热值含碳量为 17.6×10^{-3}tC/GJ。通过计算可知，项目丙烷燃料燃烧产生的二氧化碳排放量为 22.991tCO_2/a。

③苯甲酸：项目苯甲酸年用量 0.750kg/a，合计 0.00075t/a，由于用量较小，本次环评忽略不计。

综上可知，项目化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量为 23.500tCO_2/a。

（2）外购电力

报告主体消耗外购电力产生的二氧化碳排放量 E 外购电按下式计算：

$$E_{外购电} = AD_{外购电} \times EF_{电} \qquad \text{（公式 1-4）}$$

式中：

$AD_{外购电}$——报告主体核算和报告年度内消耗外购电力电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{电}$——电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时（tCO_2/MWh）。

根据建设单位提供数据核算得知，项目年用电量为 1.5 万 KWh（15MWh/a），根据《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T 1787-2020）“表

	A.2”可知，电网供电排放因子值为 0.604tCO_2/MWh。通过计算可知，项目外购电力产生的二氧化碳排放量为 9.060tCO_2/a。 综上，项目二氧化碳排放量为 32.500t/a，项目年产值约 800 万元，则项目碳排放强度为 40.700kgCO_2/万元。 根据《关于发布行业碳排放强度先进值的通知》（京发改〔2014〕905 号）可知，“高校和工程技术研发类/工程技术研发类”碳排放强度先进值为 46.94kgCO_2/万元。项目碳排放强度为 40.700kgCO_2/万元，符合碳排放要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 建设内容

2.1.1 项目背景及内容

北京建恒兴达工程质量检测有限公司成立于 2006 年 04 月 10 日，注册地位于北京市海淀区太平路 36 号甲 54 号，公司主要从事技术检测、技术开发、技术服务、技术咨询等。

2024 年 09 月，公司拟投资 300 万元，租赁中国新兴建设开发有限责任公司位于北京市房山区良乡经济开发区二期白杨路 7 号 1 幢等 3 幢（1 幢）的总建筑面积 500m^2 的现有厂房，购置建筑材料实验检测设备、铺地材料实验检测设备、纺织品实验检测设备、建筑门窗物理性能实验检测设备等，实施“建筑材料检测实验室项目”。项目建成后，可年检测“建筑制品单体燃烧性、建筑材料不燃性、建筑材料可燃性、建筑材料燃烧热值、建筑材料难燃性、铺地材料燃烧性能、纺织品垂直燃烧性、聚合物燃烧氧指数”等样品共计约 6100 组，具有良好的社会效益。

2.1.2 项目环评类别依据

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》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，项目须开展环境影响评价工作。项目主要从事建筑材料耐火性检测，经查询《国民经济行业分类（2019 修订）》（GB/T 4754-2017），项目属于“M7452 检测服务”，环评类别判定如下：

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令 16 号，2021 年 1 月 1 日实施）、《＜建设项目环境影响评价分类管理名录＞北京实施细化规定（2022 年版）》（2022 年 4 月 1 日起实施）可知，项目类型属于“四十五、研究和试验发展”中的“98 专业实验室、研发（试验）基地/其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，环评类别为报告表，环评类别判定详见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目环评类别判定表

序号	编制依据	项目	环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
1.	《建设项目环境影响评价分类管理	项目主要从事建筑材料耐火	四十五、研究和试验发展			
			98 专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实	其他（不产生实验废气、废水、危险	/

	名录（2021年版）》（部令16号，2021年1月1日实施）	性检测		验室	废物的除外）	
2.	《<建设项目环境影响评价分类管理名录>北京实施细化规定（2022年版）》（2022年4月1日起实施）		四十五、研究和试验发展			
			98专业实验室、研发（试验）基地（信息系统集成和物联网技术服务除外；含质量检测、环境监测、食品检验等实验室，不含上述专业技术服务；不含中试项目）	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/

受北京建恒兴达工程质量检测有限公司委托，北京环晨博朗环保信息技术有限公司承担了该项目环境影响报告表的编写工作，环评技术人员通过现场踏勘、资料收集、技术分析等方法，根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），编制了本建设项目环境影响报告表。

2.1.3 项目场地及周边环境现状

项目位北京市房山区良乡经济开发区二期白杨路7号1幢等3幢（1幢），所在的厂区其他厂房均为空置厂房。项目周边现状概况如表2.1-2。

表2.1-2 项目周边现状概况

序号	方位	距离（m）	现状
1.	东侧	紧邻	中国新兴建设开发有限责任公司闲置厂房
2.	南侧	紧邻	中国新兴建设开发有限责任公司闲置厂房
3.	西侧	紧邻	中国新兴建设开发有限责任公司闲置厂房
4.	北侧	25.0	中国新兴建设开发有限责任公司闲置厂房

项目地理位置详见**附图1**，周围环境概况见**附图2**，项目厂界四周详见**附图3**。

2.1.4 项目检测规模和检测项目

项目检测规模和检测项目见表2.1-3。

表2.1-3 项目检测规模和检测项目一览表

序号	检测项目	检测设备	单位	样品	类别	尺寸

1.	建筑材料单体燃烧检测	建筑材料单体燃烧设备 IMSBI-2	组/a	1600	挤塑板、木饰面板、纸面石膏板、矿棉板、岩棉板、阻燃胶合板等平面型板类。	1500mm*500mm*厚度，3 块/组。1500mm*1000mm*厚度，3 块/组。
				200	壁纸、壁布等非自支撑材料。	卷装，共 8.0m²，500mm*1000mm*厚度，3 块/组。
				200	饰面型防火涂料：以实际使用厚度涂刷于 5mm 厚木板上。	190mm*1000mm*（5mm+实际涂覆厚度），12 块/组。
2.	建筑材料难燃性检测	建筑材料难燃性试验机 IMJCN-2	组/a	200	复合保温板。	300mm*1200mm*厚度，12 块/组。
3.	铺地材料燃烧性能检测	铺地材料燃烧性能试验机 IMPR-2-01	组/a	200	木地板、复合地板、防静电地板。	盒装：1050mm*230mm*厚度，8 块/组。
					石塑地板、PVC 地胶、地毯。	卷装：共 2.0m²，1050mm*230mm*厚度，8 块/组。
4.	建筑材料不燃性检测	建筑材料不燃性试验机 IMJCB-2	组/a	500	建筑制品和非匀质建筑制品（水泥）。	GB/T5465-2010，高 50mm*直径 45mm*5 个圆柱。
5.	建筑材料可燃性检测	建筑材料可燃性试验机 IMRS500	组/a	1000	建筑制品和非匀质建筑制品（水泥）。	GB/T8626-2007，250*90*原厚 3 横 3 纵，250*180*60 ，3 横 3 纵。
6.	建筑材料燃烧热值检测	建筑材料燃烧热值试验仪 IMJCR-2	组/a	500	建筑制品和非匀质建筑制品（水泥）。	GB/T14402-2007，匀质样品 50g 中选取 3 个 0.5g 的样品。
7.	纺织品垂直燃烧检测	纺织品垂直燃烧试验机 IMTVF-I	组/a	200	各类织物及制品，如窗帘幕布等垂直方向的燃烧性能。	GB/T5455-2014，10 个。300mm*89mm 布条*5 横 5 纵。
8.	数字式氧指数测定	数字式氧指数测定仪 IMSYZ2000	组/a	1000	测定聚合物在燃烧过程中所需要氧气的浓度。	GB/T2406.2-2009，Ⅱ类泡沫制品，长度（80*150），宽度 10±0.5mm，厚度 10±0.5mm，至少 15 根样品。
合计			**组/a**	**6100**	/	/

2.1.5 建设项目主要内容

1、项目工程组成

项目总建筑面积约 500m²，工程建设内容详见表 2.1-4。

表 2.1-4 项目工程建设内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	位置	依托关系

	主体工程	1 号车间	建筑面积约 105m^2，主要设备有：建筑材料单体燃烧设备 IMSBI-2、建筑材料难燃性试验机 IMJCN-2、铺地材料燃烧性能试验机 IMPR-2-01，以及布袋除尘器、活性炭罐等环保设备等。	西侧第 1 间	新建
		2 号车间	建筑面积约 105m^2，主要检测设备有：建筑材料单体燃烧设备 IMSBI-2、建筑材料难燃性试验机 IMJCN-2、铺地材料燃烧性能试验机 IMPR-2-01，以及布袋除尘器、活性炭罐等环保设备等。	西侧第 3 间	新建
		2 号车间小样间	建筑面积约 105m^2，主要检测设备有：建筑材料不燃性试验机 IMJCB、建筑材料可燃性试验机 IMRS500、建筑材料燃烧热值试验仪 IMJCR-2、纺织品垂直燃烧试验机 IMTVF-I、数字式氧指数测定仪 IMSYZ2000 等 5 台设备。	西侧第 3 间东南角	新建
	储运工程	样品养护区	建筑面积 5.5m^2，用于样品养护、存放。	东侧第 1 间	新建
		气瓶室	建筑面积 25m^2，主要用于存储甲烷、丙烷钢瓶气体。	东侧第 1 间	新建
	公用工程	给水系统	项目给水依托当地市政及厂区给水系统供给。	/	依托
		排水系统	项目采用雨污分流，生活污水依托厂区内化粪池处理达到纳管标准后，通过厂区总排污口接入市政污水管网排往良乡污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）“表 1”B 标准后外排。	/	依托
		供电系统	项目用电依托当地及厂区电力系统提供，能够满足项目设施要求的用电负荷。	/	依托
		采暖制冷	采暖由园区集中供热，制冷采用空调。	/	依托
	环保工程	废气治理	① 项目建筑材料单体燃烧设备 IMSBI-2、建筑材料难燃性试验机 IMJCN-2、铺地材料燃烧性能试验机 IMPR-2-01 检测过程产生的废气经“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附器”等环保装置 TA001 处理后，经 15m 的排气筒 DA001 达标排放，总风量 15000m^3/h。 ② 项目建筑材料不燃性试验机 IMJCB、建筑材料可燃性试验机 IMRS500、建筑材料燃烧热值试验仪 IMJCR-2、纺织品垂直燃烧试验机 IMTVF-I、数字式氧指数测定仪 IMSYZ2000 的检测过程产生的废气经“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附器”等环保装置 TA002 处理后，经 15m 的排气筒 DA002 达标排放，总风量 15000m^3/h。	实验室	新建
		废水治理	项目采用雨污分流，生活污水经化粪池预处理达《水污染物综合排放标准》（DB 11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”后纳入市政管网，最终经良乡污水处理厂处理后达标排放。	/	新建

	固废处置	一般固废：设置一般工业固废暂存区 1 处，建筑面积约 30m²，统一收集后指定地点分类存放，外售物资单位回收。	西南角	新建
		危险固废：设置危废暂存间 1 间，建筑面积 30m²，实验室危废经收集后分类暂存于危废间，设置防渗涂层、导流沟，门口、墙面贴标识牌，设置专职人员管理，定期委托有资质的危废单位安全处置。	西南角	新建
		生活垃圾：生活垃圾分类投放于指定位置，委托当地环卫部门清运，日产日清。	/	新建

2、主要设备清单

项目主要实验设备清单详见表 2.1-5。

表 2.1-5 项目主要实验设备一览表

序号	所在车间	设备名称	规格型号	单位	数量	备注（用途等）
一、实验设备						
1.	1 号车间、2 号车间	建筑材料单体燃烧设备	型号：IMSBI-2，实验过程 1440S。 丙烷气体：正常实验流量为 1.1m³/h，合计 0.631g/s。 废气流量：0.5~0.65m³/s。 总风量约：2500m³/h。	台	2	建筑材料单体燃烧试验检测
2.		建筑材料难燃性试验机	型号：IMJCN-2，实验过程 600S。 甲烷流量：35±0.5L/min，合计 0.102g/s。 空气流量：17.5±0.2 L/min。 废气流量：10m³/min。 总风量约：600m³/h。	台	2	建筑材料难燃性试验检测
3.		铺地材料燃烧性能试验机	型号：IMPR-2-01，实验过程 720S。 丙烷气体：0.026±0.002L/S，合计 0.054g/s。 废气流量约：39~85m³/min。 总风量约：5100m³/h。	台	2	铺地材料燃烧性能试验检测
4.	2 号车间小样间	建筑材料不燃性试验机	型号：IMJCB-2，实验过程 1800S。 能源：电能。功率：2000W。 测定温度：（750±5）℃。	台	1	建筑材料不燃性试验检测
5.		建筑材料可燃性试验机	型号：IMRS500，实验过程 60S。 丙烷气体：正常实验流量为(647±10)mg/s。 废气流量：0.7m³/s。	台	1	建筑材料可燃性试验检测

			总风量约：2500m³/h。			
6.		建筑材料燃烧热值试验仪	型号：IMJCR-2，实验过程 3600S。 苯甲酸：0.5g/次。	台	1	建筑材料燃烧热值试验检测
7.		纺织品垂直燃烧试验机	型号：IMTVF-I，实验过程 72S。 丙烷气体：正常实验流量为(647±10)mg/s。	台	1	纺织品难燃性检测
8.		数字式氧指数测定仪	型号：IMSYZ2000，实验过程 180S。 氧气气体：0.64m³/h，合计 0.254g/s。	台	1	氧指数试验检测
二、环保设备						
9.	1 号车间	废气处置设备	脉冲布袋除尘器+活性炭吸附器，引风机总风量 15000m³/h。	套	1	1#建筑材料单体燃烧设备 IMSBI-2、1#建筑材料难燃性试验机 IMJCN-2、1#铺地材料燃烧性能试验机 IMPR-2-01 燃烧废气治理。
10.	2 号车间	废气处置设备	脉冲布袋除尘器+活性炭吸附器，引风机总风量 15000m³/h。	套	1	2#建筑材料单体燃烧设备 IMSBI-2、2#建筑材料难燃性试验机 IMJCN-2、2#铺地材料燃烧性能试验机 IMPR-2-01，以及建筑材料不燃性试验机 IMJCB-2、建筑材料可燃性试验机 IMRS500、建筑材料燃烧热值试验仪 IMJCR-2、纺织品垂直燃烧试验机 IMTVF-I、

						数字式氧指数测定仪 IMSYZ2000 燃烧废气治理。

项目燃料用量统计：

项目燃料用量统计详见表 2.1-6。

表 2.1-6 项目燃料用量统计一览表

检测设备	燃料	样品（组/a）	份/组	检测量（份/a）	单次实验时间/S	流量①（g/s）	运行时间（h/a）	消耗量（kg/a）	规格	数量/瓶
2 台建筑材料单体燃烧设备 IMSBI-2	丙烷	1600	3	4800	1440	0.631	1920	4361.5	15kg/瓶	290.8
		200	3	600	1440	0.631	240	545.2	15kg/瓶	36.3
		200	12	2400	1440	0.631	960	2180.7	15kg/瓶	145.4
	小计						**3120**	/	/	/
2 台建筑材料难燃性试验机 IMJCN-2	甲烷	200	12	2400	600	0.102	400	146.9	15kg/瓶	9.8
2 台铺地材料燃烧性能试验机 IMPR-2-01	丙烷	200	8	1600	720	0.054	320	62.2	15kg/瓶	4.1
		200	8	1600	720	0.054	320	62.2	15kg/瓶	4.1
	小计						**640**	/	/	/
建筑材料不燃性试验机 IMJCB-2	电能	500	5	2500	1800	/	1250	/	/	/
建筑材料可燃性试验机 IMRS500	丙烷	1000	12	12000	60	0.647	200	465.8	15kg/瓶	31.1
建筑材料燃烧热值试验仪 IMJCR-2	苯甲酸	500	3	1500	3600	0.5g/次	1500	0.75	/	/
纺织品垂直燃烧试验机 IMTVF-I	丙烷	200	10	2000	72	0.647	40	0.03	15kg/瓶	0.00

数字式氧指数测定仪IMSYZ 2000	氧气	1000	15	15000	180	0.254	750	0.2	15kg/瓶	/
合计	甲烷	/	/	/	/	/	/	146.9	**15kg/瓶**	**9.8**
	丙烷	/	/	/	/	/	/	7677.7	**15kg/瓶**	**512**
	苯甲酸	/	/	/	/	/	/	0.75	/	/
	氧气	/	/	/	/	/	/	0.2	**15kg/瓶**	**0.01**

备注：①来源于业主提供的《设备说明书》，具体参数详见表 2.1-5 项目主要实验设备一览表。

由上表可知，项目 2 台建筑材料单体燃烧设备 IMSBI-2 总运行时间 3120h/a，每台 1560h/a；2 台建筑材料难燃性试验机 IMJCN-2 总运行时间 400h/a，每台 200h/a；2 台铺地材料燃烧性能试验机 IMPR-2-01 总运行时间 640h/a，每台 320h/a；建筑材料不燃性试验机 IMJCB-2 总运行时间 1800h/a；建筑材料可燃性试验机 IMRS500 总运行时间 200h/a；建筑材料燃烧热值试验仪 IMJCR-2 总运行时间 1500h/a；纺织品垂直燃烧试验机 IMTVF-I 总运行时间 40h/a；数字式氧指数测定仪 IMSYZ2000 总运行时间 750h/a。企业年工作 250 天，每天 8h，合计 2000h，因此企业拟购置的实验设备、原辅料的数量可以满足项目的实验规模和方案的需求。

3、主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗见下表 2.1-7。

表 2.1-7 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	规格尺寸	单位	年消耗量	最大储存量	所用工序
1.	甲烷	15kg/瓶	瓶/a	10	2	实验燃料
2.	丙烷	15kg/瓶	瓶/a	512	18	实验燃料
3.	苯甲酸	/	kg/a	0.75	0.75	实验燃料
4.	氧气	15kg/瓶	瓶/a	1	1	实验助燃剂
5.	氮气	50L/瓶	瓶/a	4	4	调零气体
6.	硅酸钙板	1500mm×100mm	t/a	0.120	0.120	试验背板

项目原辅材料理化性质详见表 2.1-8。

表 2.1-8 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	CAS 号	理化性质	危险性类别	急性毒性
1.	甲烷	74-82-8	外观与性状：无色、无臭、无味气体。 气味： 无资料。 pH 值： 无资料。 熔点/凝固点（℃）： -182.5℃，沸点-161.4℃，相对密度（水＝1）0.42(-164℃)，相对蒸气密度（空气＝1）0.6。 沸点、初沸点和沸程（℃）： -161.4℃，相对密度（水＝1）0.42(-164℃)，相对蒸气密度（空气＝1）0.6。 自燃温度（℃）： 537℃。 闪点（℃）： -218℃。 分解温度（℃）： 无资料。 爆炸极限［%（体积分数）］： 空气中 5%～15%（体积）。 蒸发速率［乙酸（正）丁酯以 1 计］：无资料。 饱合蒸气压（kPa）： 53.32kPa(-168.8℃)，闪点-218℃。 易燃性（固体、气体）： 无资料。 相对密度(水以 1 计)： 0.42(-164℃)，相对蒸气密度（空气＝1）0.6。 蒸气密度（空气以 1 计）： 0.6。 气味阈值（mg/m³）： 无资料。 n-辛醇/水分配系数（lgP）： 1.09。 溶解性： 微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、甲苯等有机溶剂。 黏度： 无资料。	加压气体 类别 冷冻液化气体。 易燃气体 类别 1。	急性毒性： 经口：无资料。 吸入：无资料。 经皮：无资料。
2.	丙烷	74-98-6	外观与性状：常温常压下为无色气体。 气味：无资料。 pH 值：无资料。 熔点/凝固点（℃）：-188℃(lit.) 沸点、初沸点和沸程（℃）：-42.1℃(lit.)。 自燃温度（℃）：450℃。 闪点（℃）：-104℃。 分解温度（℃）：无资料。 爆炸极限［%（体积分数）］：空气中 2.1%～9.5%（体积）。 蒸发速率［乙酸（正）丁酯以 1 计］：无资料。 饱合蒸气压（kPa）：190psi(37.7℃)。 易燃性（固体、气体）：无资料。 相对密度(水以 1 计)：0.58g/mL at -44.8℃(lit.)。 蒸气密度（空气以 1 计）：1.6。 气味阈值（mg/m³）：无资料。 n-辛醇/水分配系数（lgP）：2.36。 溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚。 黏度：无资料。	加压气体、类别、液化气体； 易燃气体 类别 1。 急性毒性： 经口：无资料。	吸入：EC50 Rat inhalation 2100000 (95% confidence limit：220000 to 350000) ppm，504，996 (95% confidence limit：396783 to 631，245) mg/cu m)/10 min; Effects： CNS depression。 经皮：无资料。
3.	苯甲酸	65-85-0	外观与性状： 带有愉悦气味的白色晶	皮肤腐蚀 /	急性毒性：

			体或粉末。 气味： 无资料。 pH 值： 无资料。 熔点/凝固点（℃）： 122.4℃。 沸点、初沸点和沸程（℃）：249.2℃。 气压： 760mmHg;227 ℃。气压：400mmHg;205.8℃。气压：200mmHg。 自燃温度（℃）： 570℃。 闪点（℃）： 62℃(lit.)。 分解温度（℃）： 无资料。 爆炸极限［%（体积分数）］： 无资料。 蒸发速率［乙酸（正）丁酯以 1 计］：无资料。 饱合蒸气压（kPa）：0.001hPa。温度：20℃。 易燃性（固体、气体）： 无资料。 相对密度(水以 1 计)：1.321g/cm³。温度：20℃;1.082g/cm³。温度：122.375℃;1.029g/cm³。温度：180℃。 蒸气密度（空气以 1 计）： 4.2。 气味阈值（mg/m³）： 无资料。 n-辛醇/水分配系数（lgP）： logPow=1.88。备注：温度和 pH 值没有报告。 溶解性： 水溶性：3.5g/L。温度：25℃。备注：PH 未报告。 黏度： 无资料	刺激 类别 2。 严重眼损伤 / 眼刺激 类别 1。 特异性靶器官毒性 反复接触 类别 1。	经口：LD50 Cat oral 2000 mg/kg。 吸入： LC50 - rat (male/female) - > 12 200 mg/m³ air。 经皮：LD50 - rabbit (male/female) - > 2 000 mg/kg bw。
4.	氧气	7782-44-7	外观与性状：常温常压下为无色、无味、无臭的气体。 气味：无资料。 pH 值：无资料。 熔点/凝固点（℃）：−218℃(lit.)。 沸点、初沸点和沸程（℃）：−183℃(lit.)。 自燃温度（℃）：无资料。 闪点（℃）：none。 分解温度（℃）：无资料。 爆炸极限［%（体积分数）］：无资料。 蒸发速率［乙酸（正）丁酯以 1 计］：无资料。 饱合蒸气压(kPa)：3.27E-25mmHgat25℃。 易燃性（固体、气体）：无资料。 相对密度(水以 1 计)：1.429（0℃）。 蒸气密度（空气以 1 计）：1.1。 气味阈值（mg/m³）：无资料。 n-辛醇/水分配系数（lgP）：0.65。 溶解性：能被液化和固化，液态氧呈天蓝色，固态氧是兰色晶体。 黏度：无资料。	加压气体 类别 压缩气体。 氧化性气体 类别 1。	急性毒性： 经口：无资料。 吸入：无资料。 经皮：无资料。

4、劳动制度

职工人数：劳动定员 5 人；

	工作班制：全年营运 250 天，营运班制为 1 班制，每班昼间 8 小时。不设置食堂，不提供住宿。 **5、平面布置** 北京建恒兴达工程质量检测有限公司位于北京市房山区良乡经济开发区二期白杨路 7 号 1 幢等 3 幢（1 幢），共划分 3 大区域，由东到西依次是：1 号车间、办公室、2 号车间、气瓶室、样品区。 **平面布局合理性分析：** （1）样品存放区平面布置严格按照防火规范要求，保证了各功能区之间有足够的防火间距； （2）结合场地位置关系，功能区划分合理，全区统筹规划规范，全区面貌完整、统一； （3）建筑内运输流线布置合理，并与区外运输路线衔接顺畅，保证了物流与人流通行流畅、互不干扰。 综上所述，拟建项目总平面能够布置做到功能区明确、物流顺畅、布局紧凑合理、节约用地，整体来看总平面布置基本合理。
工艺流程和产排污环节	**2.2 实验流程和产排污环节** **2.2.1 施工流程及产污分析** 项目租用既有建筑进行营运，不涉及土建施工。项目施工期主要为建筑装修、设备安装，项目施工时间较短，对环境影响很小。 **2.2.2 营运期生产流程分析** 项目实验流程主要包括： **1、项目难燃性实验流程**

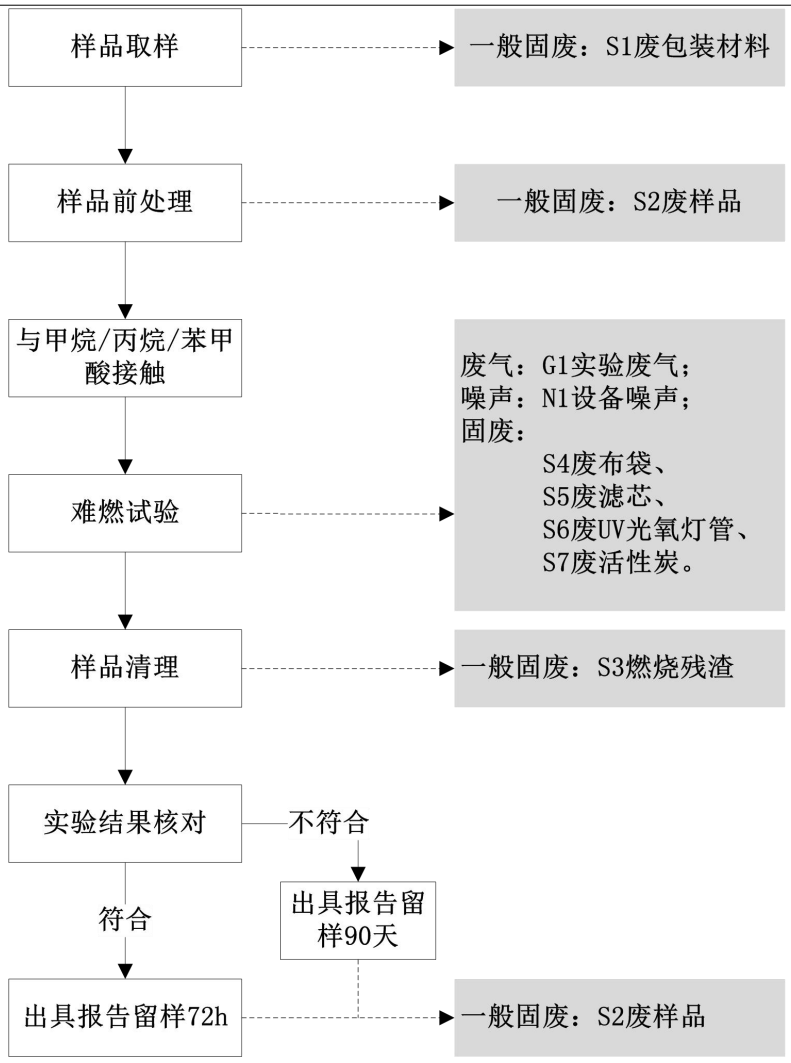


图 2.2-1 项目难燃性实验流程及产污节点图

工艺说明：

（1）样品取样：客户送来的样品（挤塑板、木饰面板、纸面石膏板、矿棉板、窗帘、壁布等）储存于样品存放区，实验进行之前从样品存放区取出样品，放置于制样区的工作台面上。该步骤会产生一定量的 S_1 废包装材。

（2）样品前处理：在制样区工作台上使用锯片及壁纸刀将样品制成标准尺寸（1500mm×500mm、1500mm×1000mm、1500mm×230mm），锯片、壁纸刀使用过程产生大颗粒样品碎削，无颗粒物产生，该过程会产生一定量的 S_2 废样品。

（3）样品与丙烷接触：取出经过前处理的样品安置于单体小车，送入难燃性试验机内，使用丙烷作为燃料，实验前样品与丙烷充分接触。

（4）难燃性实验：启动建筑材料单体难燃性试验机，使用甲烷或丙烷作为燃

料，氮气作为调零气体。每台试验机对应实验时间、样品数详见表 2.1-3、表 2.1-6。该过程会产生一定量的 G_1 实验废气，环保设施风机运行过程中会产生 N_1 噪声，难燃实验过程中环保设施的运转会产生 S4 废布袋、S5 废活性炭。

（5）样品清理：待样品冷却，不再排烟。将放置单体的小车拉出，拆取样品。放置于样品留置区。此过程产生 S3 燃烧残渣。

（6）实验结果比对：对上述实验得到的数据进行整理和分析，然后与国家标准进行核对。

（7）出具报告：实验结果符合国家标准的样品出具实验报告，并且留样 72 小时，实验结果不符合国家标准的样品出具报告后，样品留样 90 天。样品留样结束后会产生 S2 废样品。

2、主要污染工序

项目主要污染包括废气、废水、噪声和固体废物等，见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目主要污染工序一览表

类型	编号	污染环节	污染物		主要污染因子
			序号	名称	
废气	G_1	实验流程	1.	实验废气	颗粒物、非甲烷总烃、CO、HCl、SO_2、NOx。
废水	W_1	职工生活	1.	生活污水	pH、COD_{cr}、BOD_5、SS、氨氮。
噪声	N_1	风机	1.	设备噪声	Leq（A）
固废	S_1	样品拆包	1.	废包装物	编织袋
	S_2	制样过程、留样结束	2.	废样品	建筑材料
	S_3	实验过程	3.	燃烧残渣	灰烬、残渣
	S_4	脉冲布袋除尘	4.	废布袋	灰尘、布袋。
	S_5	活性炭吸附	5.	废活性炭	活性炭、有机废气。
	/	职工生活	6.	生活垃圾	生活垃圾

与项目有关的原有

项目为新建项目，项目所在地原为闲置厂房，因此不存在原有污染情况。

环境污染问题	

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

3.1 环境质量现状调查和评价

3.1.1 环境空气质量现状

1、区域达标性判定

项目所在地属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修单中的二级标准。

项目采用《2023 年北京市生态环境状况公报》中关于对北京市、房山区大气常规监测数据，环境空气常规监测因子监测结果汇总见表 3.1-1。

表 3.1-1　2023 年北京市环境空气质量现状

区域	污染物名称	评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
北京市	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	32	35	91.4	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	61	70	87.1	达标
	CO	24h 平均第 95 百分位浓度	0.9	4000	22.5	达标
	O_3	日最大 8h 滑动平均第 90 百分位浓度	175	160	109.4	不达标
	SO_2	年平均质量浓度	3	60	5	达标
	NO_2	年平均质量浓度	26	40	65	达标
房山区	SO_2	年平均质量浓度	3	60	5	达标
	NO_2	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	61	70	87.1	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	34	35	97.1	达标

根据上表可知，房山区环境空气常规指标中 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10} 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，CO、O_3 参考北京市浓度值，臭氧浓度值不符合标准要求，故判定项目所在区域为环境空气质量不达标区域。

3.1.2 地表水环境现状

根据现场踏勘调查，距离本项目最近的地表水体是项目东北侧 200m 处的刺猬河。按照《北京市地面水环境质量功能区划》，刺猬河属于大清河水系，刺猬河规划为集中式生活饮用水水源二级保护区，为Ⅲ类水体功能区，项目地表水环

境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。为了解评价区域的水环境质量现状，本次评价采用收集资料的方式进行。北京市生态环境局网站上公布的 2023 年 7 月~2024 年 6 月刺猬河水质状况统计结果见表 3.1-2。

表 3.1-2　刺猬河近一年水质状况一览表

日期	2023 年						2024 年					
	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
水质	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ

综上，项目附近水体刺猬河 2023 年 7 月~2024 年 6 月的水质状况符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，为达标区域。

3.1.3 声环境质量现状

项目位于北京市房山区良乡经济开发区二期白杨路 7 号 1 幢等 3 幢（1 幢）厂房，位于《房山区声环境功能区划实施细则》（2017 年 1 月）中的 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

3.1.4 地下水、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。根据分析，项目不涉及重金属、持久性有机污染物、难降解有机物的大气沉降，且企业已做好实验室、危废间等的防渗漏措施，正常工况下，不存在垂直入渗、地面漫流影响，等地下水、土壤环境污染途径，故无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。

3.1.5 生态环境

项目利用已有建筑，不新增用地且无生态环境目标，无需进行生态现状调查。

3.1.6 电磁辐射

项目建设内容不涉及电磁辐射，无需电磁辐射现状监测与评价。

环境保护

3.2 环境保护目标

项目位于北京市房山区良乡经济开发区二期白杨路 7 号 1 幢等 3 幢（1 幢），

目标

环境保护目标如下：

1、大气环境

根据现场踏勘，项目 500m 评价范围内大气环境保护目标具体情况详见表 3.2-1。

表 3.2-1 评价区域及附近地区主要环境保护对象

序号	名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
1.	黑古台村	116.139268443	39.704587048	居民区	空气环境二类功能区	东南	447
2.	富庄村	116.131500766	39.706260747	居民区	空气环境二类功能区	西南	236
3.	南关村	116.129880712	39.712091869	居民区	空气环境二类功能区	西北	375
4.	鸿达助康中心	116.129253075	39.712639040	医院	空气环境二类功能区	西北	488

2、声环境

根据现场踏勘，项目厂界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标。

3、地下水环境

根据现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

根据现场踏勘，项目利用已规划为工业用地的土地，评价地区无珍稀动植物和国家保护物种、风景名胜区、森林公园、自然保护区、世界文化和自然遗产地等，周围没有生态保护目标。

污染物排放控制

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废气

项目主要从事建筑材料耐火性检测，以瓶装甲烷、丙烷、固态苯甲酸、电能等为热源。项目检测过程中产生的废气主要为实验废气，主要污染因子为“颗粒

标准

物、非甲烷总烃、CO、HCl、SO_2、NOx”。根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“5.1.2”要求，按照代表性排气筒执行最高允许排放速率，项目 DA001、DA002 排气筒高度均为 15m，故代表性排气筒高度为 15m。根据现场踏勘，项目不能满足高于周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，参照《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“5.1.4”要求，最高允许排放速率应根据 15m 排气筒对应的排放速率限值的 50%执行，详见表 3.3-1。

表 3.3-1　项目废气排放标准

序号	污染物项目	Ⅱ时段大气污染物最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	15m 排气筒对应的最高允许排放速率（kg/h）	严格 50%后的排放速率（kg/h）
1.	颗粒物	10	15	0.780	0.390
2.	非甲烷总烃	50		3.600	1.800
3.	CO	200		11.000	5.500
4.	氯化氢	10		0.036	0.018
5.	SO_2	100		1.400	0.700
6.	NOx	100		0.430	0.215

根据北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）5.1.2 中的内容，本项目排气筒中含有同种污染物，需按合并后的一根代表性排气筒高度确定该排污单位应执行的最高允许排放速率限值，故项目代表性排气筒中大气污染物的排放速率见表 3.3-2。

表 3.3-2　代表性排气筒污染物排放速率

等效排气筒高度（m）	污染物	代表性排气筒污染物最高允许排放速率（kg/h）	备注
15	颗粒物	0.390	DA001、DA002 两个排气筒均排放“颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、CO、SO_2、NOx”。
	非甲烷总烃	1.800	
	氯化氢	5.500	
	CO	0.018	
	SO_2	0.700	
	NOx	0.215	

3.3.2 废水

项目采用雨污分流，生活污水经园区化粪池预处理达《水污染物综合排放标准》（DB 11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”

后通过厂区总排污口纳管排放，最终经良乡污水处理厂处理达《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表 1 新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”的 A 标准后外排。具体执行标准详见表 3.3-3。

表 3.3-3 项目废水排放标准　单位：mg/L，pH 为无量纲

标准来源	pH	COD_{cr}	BOD_5	SS	氨氮
《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）	6.5-9	≤500	≤300	≤400	≤45
《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）“表 1”A 标准	6.5~8.5	≤20	≤4	≤5	1.0（1.5）①
备注：①12 月 1 日-3 月 31 日执行括号内的排放限值。					

3.3.3 噪声

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的建筑施工场界环境噪声排放限值，营运期四侧厂界昼夜噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，具体情况详见表 3.3-4。

表 3.3-4 项目厂界环境噪声排放标准

厂界外时段 / 声环境功能区类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类	65	55

3.3.4 固废

1、危险废物

项目危险废物执行危险废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年版）中“第六章 危险废物”中的规定，以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号， 2022 年 1 月 1 日起施行）、《北京市危险废物

	污染环境防治条例》（2020 年 9 月 1 日实施）的有关规定。 **2、一般工业固废** 项目一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年版）中“第三章工业固体废物”中的规定，以及《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）的规定。本项目一般工业固体废物属于采用库房式贮存，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），但本项目一般固废贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 **3、生活垃圾** 项目生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第四章生活垃圾”，以及《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120 号）、《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61 号）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 9 月 25 日起施行）等。
总量控制指标	**3.4 总量控制指标** **3.4.1 总量控制要求** 根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发〔2015〕19 号）第一条：“本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。” 根据该项目特点，本项目需要进行总量核算的污染物为： （1）大气污染物：颗粒物、SO_2、NOx； （2）水污染物：化学需氧量、氨氮。 **3.4.2 总量控制核算** **1、大气污染物** **（1）类比法**

根据工程分析，项目大气污染物“颗粒物、SO_2、NOx”为丙烷、样品燃烧产生。

本次评价类比北京建筑材料检验研究院股份有限公司窦店试验基地改扩建项目防火一期工程废气的排放情况，详见表 3.4-1。

表 3.4-1　类比项目与项目的情况对比一览表

名称	类比项目	项目	备注
污染物	颗粒物、SO_2、NOx	颗粒物、SO_2、NOx	污染物成分一致
燃料	丙烷或天然气	丙烷或天然气	燃料一致
实验流程	燃烧	燃烧	流程一致
实验方案	建筑材料难燃性检测	建筑材料难燃性检测	实验方案一致
规模（原料年用量）	按照相同的检测标准方法进行实验		燃烧规模相当
类比可行性	类比项目与项目具有可类比性		

北京建筑材料检验研究院股份有限公司窦店试验基地改扩建项目一期现有工程废气监测结果为：颗粒物 0.026kg/h、SO_2 0.052kg/h、NOx 0.052kg/h。则类比法本项目大气污染物的产排情况详见表 3.4-2。

表 3.4-2　类比法本项目大气污染物的产排情况

环保设备	污染物	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	风量 m³/h	净化效率	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	运行时间 h/a
TA001	颗粒物	34.7	0.520	0.811	15000	95.00%	1.7	0.026	0.041	1560
	SO_2	3.5	0.052	0.081	15000	0.00%	3.5	0.052	0.081	1560
	NOx	3.5	0.052	0.081	15000	0.00%	3.5	0.052	0.081	1560
TA002	颗粒物	34.7	0.520	0.811	15000	95.00%	1.7	0.026	0.041	1560
	SO_2	3.5	0.052	0.081	15000	0.00%	3.5	0.052	0.081	1560
	NOx	3.5	0.052	0.081	15000	0.00%	3.5	0.052	0.081	1560
合计	**颗粒物**	/	/	/	/	/	/	/	**0.081**	/
	SO_2	/	/	/	/	/	/	/	**0.162**	/
	NOx	/	/	/	/	/	/	/	**0.162**	/

综上，项目总量控制指标排放量为：颗粒物 0.081t/a、SO_2 0.162t/a、NOx 0.162t/a。

（2）物料衡算法

根据工程分析，项目总量控制指标排放量为：颗粒物 0.018t/a、SO_2 0.009t/a、NOx 0.028t/a。

对比物料衡算法和类比法污染源核算结果，污染物产生量差距不大，不需要用第三种方法进行校验。本次评价采用物料衡算的结果作为总量控制指标的参数，即颗粒物 0.018t/a、SO_2 0.009t/a、NOx 0.028t/a。

2、水污染物

项目排放废水主要为生活污水，废水总排放量为 50m^3/a。项目采用雨污分流，生活污水经厂区化粪池预处理达《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”后通过厂区总排污口纳管排放，最终经良乡污水处理厂处理达《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表 1 新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”的 B 标准后外排。

经良乡污水处理厂处理，本项目生活污水的化学需氧量排放浓度≤30mg/L，氨氮排放浓度≤1.5mg/L，则本项目水污染物排放量如下：

（1）化学需氧量排放量=废水排放量（m^3/a）×预测排放浓度（mg/L）×10^{-6}

=50m^3/a×30mg/L×10^{-6}

=0.002t/a

（2）氨氮排放量=废水排放量（m^3/a）×预测排放浓度（mg/L）×10^{-6}

=50m^3/a×（1.5mg/L×8/12+2.5mg/L×4/12）×10^{-6}

=0.0001t/a

综上，项目水污染物排放量为化学需氧量排放量 0.002t/a、氨氮排放量 0.0001t/a。

3.4.3 总量控制原则

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）：“严格区域削减要求。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区

域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。”

根据《推进美丽北京建设持续深入打好污染防治攻坚战 2024 年行动计划》（京政办发〔2024〕4 号）中的“附件 1《蓝天保卫战 2024 年行动计划》”，新增涉气建设项目严格执行 VOCs、NOx 等主要污染物排放总量控制，实施“减二增一”削减量替代审批制度。

综上，北京市房山区2023年环境空气质量O_3、$PM_{2.5}$属于不达标区，故建设项目主要污染物“烟粉尘、SO_2、NOx”实行区域倍量削减。

3.4.4 总量控制实施方案

根据工程分析，项目纳入总量控制污染物总量情况见表 3.4-3。

表 3.4-3 项目总量指标以及替代削减量　单位：t/a

总量控制指标		项目排放量	总量控制建议值	是否需要排污权	削减替代比例	替代削减量
废气	烟粉尘	0.018	0.018	是	1：2	0.036
	SO_2	0.009	0.009	是	1：2	0.018
	NOx	0.028	0.028	是	1：2	0.056
废水	COD_5	0.002	0.002	否	1：1	0.002
	NH_3-N	0.0001	0.0001	否	1：1	0.0001

北京建恒兴达工程质量检测有限公司是一家从事建筑材料检测技术服务的公司，公司位于北京市房山区良乡经济开发区二期白杨路 7 号 1 幢等 3 幢（1 幢），该地址为企业在北京市房山区区域内唯一注册地址，企业在此区域无其他项目，因此本项目的废气总量指标不能从公司已有项目获得，需要重新申请。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1 施工期环境保护措施** 项目使用现有闲置房屋建设建筑材料检测实验室项目，不涉及土建施工，施工期内容主要是进行简单室内装修和设备安装，施工时间约 3 个月。在施工期间，主要污染因子有：扬尘、噪声、废水和固体废物等。施工期短暂，其环境影响随着施工完工而结束。 **4.1.1 废气** 施工期间，废气主要为墙体拆除、钻孔、装修材料切割产生的扬尘，影响范围局限在室内，对外环境影响较小。本项目施工阶段对经营场所内空间进行合理利用，减少墙体拆除、钻孔等工序，且对经营场所加强通风，可有效减少施工废气对周围环境的影响。 **4.1.2 废水** 施工期间，项目经营场所内不设食宿及卫生间，施工人员日常生活依托附近配套设施，施工期无废水排放。 **4.1.3 噪声** 施工期间，噪声主要来自施工机械设备（如电钻、电锯）使用过程产生的噪声，部分设备噪声值较高，但属于间歇性噪声。施工期间选用低噪声设备，对噪声值较高设备使用过程中保持其周围门窗紧闭，文明施工禁止大声喧哗。本项目严禁在 13：00-15:00 和 22:00-6:00 时段施工。通过采取上述措施后，项目施工过程产生的噪声对周围环境影响较小。 **4.1.4 固废** 施工期间，固体废物主要来自于施工过程产生的装修垃圾，以砂砾和混凝土废物为主，装修垃圾清运至北京市指定的建筑垃圾场消纳，不随便丢弃，对周围环境影响较小。 综上所述，施工期影响为短期影响，施工结束后，施工期影响也随之结束。在采取有效防治措施的情况下，施工期产生的废气、噪声和固体废物对周围环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

4.2 营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

1、污染源强分析

项目主要从事建筑材料耐火性检测，经查询《国民经济行业分类（2019 修订）》（GB/T 4754-2017），项目属于“M7452 检测服务”，营运期间产生的废气有：实验废气（G_1），主要污染因子有颗粒物、非甲烷总烃、CO、HCl、SO_2、NOx 等，实验废气来源主要有两个：燃料的燃烧废气、样品的燃烧废气。

（1）燃料燃烧废气

①甲烷、丙烷的燃烧废气

项目实验设备的燃料为甲烷、丙烷、苯甲酸，实验结尾使用氮气作为凋零气体。甲烷、丙烷属于清洁能源，产生的大气污染物很少。参照《环境保护实用数据手册》（胡名操著，机械工业出版社出版）“表 2-69 典型的气体燃料燃烧时产生的污染物的数量”，甲烷、丙烷的燃烧废气主要污染因子为：颗粒物、CmHn（按非甲烷总烃）、CO、SO_2、NOx。项目甲烷、丙烷燃烧废气的各污染因子的产物系数详见表 4.2-1。

表 4.2-1　丙烷燃烧废气各污染因子的产物系数一览表

设备类型	燃料	烟尘	CmHn	CO	$SO_2$①	NOx
小型商业或民用锅炉	甲烷（天然气）	80~240	128	320	20.9	1280~1920③
	丙烷（液化气）	0.22	0.084	0.23	0.01	0.8~1.3③

备注：①表中 SO_2 数值还需要乘以 g 硫/100Nm³（天然气）或 g 硫/100Nm³（液化石油气蒸汽）。根据《天然气》（GB17820-2018），本项目甲烷按二类天然气的总硫含量 100mg/m³ 计，根据《工业燃气 切割焊接用丙烷》（HG／T 3661.2-2016），本项目的丙烷总硫含量按 15mg/m³ 计。

②污染物发生量的单位是 g/1000Nm³（天然气）或 g/L（液化石油气）。

③低值为民用锅炉，高值为商业采暖系统，本环评采用高值。

根据“表 2.1-6 项目燃料用量统计一览表”可知项目各实验设备的甲烷、丙烷消耗量，因此项目各实验设备的甲烷、丙烷燃烧废气污染因子的产生量详见表 4.2-2。

表 4.2-2　项目各实验设备甲烷、丙烷燃烧废气污染因子的产生量一览表

燃气种类	消耗量(kg/a)	密度 kg/m³	体积(L 或 1000 Nm³)①	烟尘 t/a	非甲烷总烃 t/a	CO t/a	SO_2 t/a	NOx t/a	环保设备	排气筒
甲烷(天然气)	146.9	0.774	0.190	0.00005	0.00002	0.00006	0.00004	0.0004	TA001/TA002	DA001/DA002
丙烷(液化气)	7677.7	580	13237.4	0.00291	0.00111	0.00304	0.000199	0.0172		
合计				**0.0030**	**0.0011**	**0.0031**	**0.0002**	**0.018**	/	/

备注：①甲烷（天然气）污染物发生量对应的单位是 g/1000Nm³（天然气），丙烷(液化气)污染物发生量对应的单位 g/L（液化石油气）。

②苯甲酸的燃烧废气

项目建筑材料燃烧热值试验仪 IMJCR-2 共进行实验 500 组/年，每组样品 3 份，共计 1500 份样品。苯甲酸用量为 0.5g/次，共计 0.75kg/a。由于苯甲酸用量较小，加之苯甲酸燃烧的主要产物为 CO_2、H_2O，因此苯甲酸的燃烧废气本环评忽略不计。

（2）样品燃烧废气

项目检测的样品主要有建筑材料单体、饰面防火涂料、复合保温板、铺地材料单体、建筑制品和非匀质建筑制品、各类织物及制品、聚合物等，项目检测样品的重量、成分统计详见表 4.2-3。

表 4.2-3　项目检测样品的各组份重量统计一览表

设备名称	类别	材质	组数	份/组	数量/块	长/mm	宽/mm	厚/mm	密度 kg/m³	重量 t/a
建筑材料单体燃烧设备 IMSBI-2	挤塑板	聚苯乙烯	250	3	750	1500	500	80	28.0	1.260
	木饰面板	木质	300	3	900	1500	500	10	750.0	5.063
	纸面石膏板	纸面	250	3	750	1500	500	1	0.1 kg/m³	0.056
		石膏	250	3	750	1500	500	9.5	7.2	0.038
	矿棉板	矿棉	250	3	750	1500	500	7	200.0	0.788
	岩棉板	岩棉	250	3	750	1500	500	50	160.0	4.500
	阻燃胶合板	木质	300	3	900	1500	1000	15	800.0	16.200

		壁纸	纸质	100	3	300	1500	1000	1	0.1 **kg/m³**	0.045
		壁布	聚酯纤维	100	3	300	1500	1000	1	0.4 **kg/m³**	0.180
		饰面型防火涂料	合成树脂	200	12	2400	190	1000	2	500	0.456
	建筑材料难燃性试验机IMJCN-2	复合保温板	粘结材料水泥、砂子	200	12	2400	1200	300	20	2500	43.200
			填料木质纤维	200	12	2400	1200	300	20	750	12.960
			矿棉、岩棉	200	12	2400	1200	300	20	200	3.456
			聚酯泡沫	200	12	2400	1200	300	20	0.4	0.007
	铺地材料燃烧性能试验机IMPR-2-01	木地板	木质	40	8	320	1050	230	5	750	0.290
		复合地板	木质	40	8	320	1050	230	7	800	0.433
		防静电地板	聚氯乙烯	30	8	240	1050	230	1	28	0.002
			金属、混凝土	30	8	240	1050	230	25	2500	3.623
		石塑地板	聚氯乙烯	30	8	240	1050	230	3	28	0.005
		PVC 地胶	聚氯乙烯	30	8	240	1050	230	3	28	0.005
		地毯	聚酯纤维	30	8	240	1050	230	6	0.4 **kg/m³**	0.139
	建筑材料不燃性试验机IMJCB-2	建筑制品和非匀质建筑制品	水泥	500	5	2500	70.65	22.5	50	2500	0.497
	建筑材料可燃性试验机IMRS500	建筑制品和非匀质建筑制品	水泥	500	6	3000	250	90	60	2500	10.125
				500	6	3000	250	180	60	2500	20.250
	建筑	建筑制	水泥	500	3	1500	/	/	/	0.0005/	0.001

材料燃烧热值试验仪IMJCR-2	品和非匀质建筑制品								个	
纺织品垂直燃烧试验机IMTVF-I	纺织品	布条	200	10	2000	300	89	1000	0.4	0.021
数字式氧指数测定仪IMSYZ2000	聚合物	聚合物	1000	15	15000	150	10	10	28.0	0.006
合计		生物质①	/	/	/	/	/	/	/	**35.046**
		矿物质②	/	/	/	/	/	/	/	**87.115**
		合成树脂③	/	/	/	/	/	/	/	**1.443**
总计		/	/	/	/	/	/	/	/	**123.604**

备注：①生物质：主要包括木质、纸面、纸质等生物质材料。

②矿物质：主要包括石膏、矿棉、岩棉等矿物质材料。

③合成树脂：主要包括聚丙乙烯、聚酯纤维、合成树脂等通过单一有机分子聚合而成的有机高分子材料等。

④纸面石膏板饰面层约 **1mm** 厚，底层为石膏板，总厚度约 **9.5mm**。防静电地板饰面层约 **1mm** 厚，底层为金属层、金属层内部为混凝土，总厚度约 **25mm**。

综上可知，项目设备燃烧样品的主要成分及含量为：生物质 35.046t/a、矿物质 87.115t/a、合成树脂 1.443t/a。根据提供资料可知，项目样品在实验中燃烧的量约占样品总量的 30%，即：生物质 10.514t/a、矿物质 26.134t/a、合成树脂 0.433t/a。

①生物质燃烧废气

项目样品的生物质成分主要为木质、纸质，因此其燃烧废气可执照生物质颗粒的燃烧废气，生物质颗粒的燃烧废气污染因子主要有“颗粒物、SO_2、NOx”

等。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册(2010 修订)》中“表-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉”，可知项目样品生物质组分燃烧各污染因子的产生量，具体详见表 4.2-4。

表 4.2-4　工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉

原料名称	工艺名称	用量 t/a	污染物指标	单位	产污系数	产生量 t/a
生物质（木材、木屑压块等）	难燃性试验	10.514	烟尘（压块）	千克/吨-原料	0.5	0.005
			SO_2	千克/吨-原料	17S①	0.009
			NOx	千克/吨-原料	1.02	0.011

备注：①SO_2的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。项目样品中的生物质参照压块成型颗粒，含硫量（S%）为 0.05%。

②矿物质燃烧废气

因项目样品的矿物质成分主要为“石膏板、矿棉、岩棉、金属、混凝土”等难燃成分，因此项目样品矿物质燃烧废气本次环评不做过多分析。

③合成树脂燃烧废气

项目检测样品中的“合成树脂”成分主要包括“聚苯乙烯、聚酯纤维、聚氯乙烯、合成树脂”等，因丙烷燃烧火焰的温度为 2000~2700℃，因此聚苯乙烯样品在检测实验过程中不会发生裂解反应，本环评不做过多考虑，因此项目样品合成树脂成分的主要燃烧污染物为“颗粒物、VOCs、CO、氯化氢”等。

项目检测样品中“合成树脂”成分燃烧废气的主要污染物“颗粒物、VOCs、CO、氯化氢”通过类比中国建筑科学研究院有限公司在朝阳区的建材检测实验室的检测报告得出结果。类比项目由华测检测认证集团北京有限公司进行了废气排气筒进口（废气净化设施处理前）的检测（报告编号：A2200437806101R1，报告时间：2020 年 12 月 29 日），类比项目与项目对比分析见表 4.2-5。

表 4.2-5　类比项目与项目的情况对比一览表

名称	类比项目	项目	备注
污染物	颗粒物、VOCs、CO、氯化氢	颗粒物、VOCs、CO、氯化氢	污染物成分一致
实验流程	燃烧	燃烧	流程一致
实验方案	建筑材料难燃性检测	建筑材料难燃性检测	实验方案一致
规模（原料年用量）	按照相同的检测标准方法进行实验		燃烧规模相当
类比可行性	类比项目与项目具有可类比性		

本次环评保守起见，按最不利情况考虑：不论燃烧何种产品，不论产品的燃烧量，所有燃烧检测试验废气污染物颗粒物、VOCs、CO、氯化氢的产生浓度类比上述检测报告结果中的最大值，其检测结果见表 4.2-6。表 4.2-6 中的一氧化碳的浓度参考《北京市建设工程质量第六检测所有限公司燃烧专项实验室项目》中的类比结果得出，类比检测对象为聚苯板、聚氨酯板和挤塑板三项材料。

表 4.2-6　合成树脂类成分燃烧烟气污染物净化前检测结果一览表

产品名称	污染物	检测结果	
		排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
聚苯板	颗粒物	79.6	0.185
	非甲烷总烃	21.3	0.0494
	氯化氢	1.0	2.3×10^{-3}
	CO	<20	0.069
聚氨酯板	颗粒物	<20	<0.042
	非甲烷总烃	12.9	0.0271
	氯化氢	1.2	2.5×10^{-3}
	CO	34	0.13
挤塑板	颗粒物	59.2	0.158
	非甲烷总烃	0.98	2.6×10^{-3}
	氯化氢	1.2	3.2×10^{-3}
	CO	<20	<0.072

由上表可得，项目检测样品中的“合成树脂”成分包含有“聚苯板、聚氨酯板和挤塑板”，本环评从严评价，检测样品中的“合成树脂”成分燃烧废气产污系数按“聚苯板、聚氨酯板和挤塑板监测数据”之和计，可得：颗粒物 0.185kg/h、非甲烷总烃 0.049kg/h、CO 0.130kg/h、氯化氢 0.003kg/h。

项目燃烧废气主要采用“脉冲式布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，总风机风量为 15000m³/h。

根据表 2.1-6、表 4.2-3 环保装置 TA001 需运转时间约 1560h/a、环保装置 TA002 需运转时间约 1560h/a。参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2019 修订）》，项目所属的行业在该手册中未列出，综合统计该手册中类似行业布袋除尘器对颗粒物的净化效率为 95%-98%，项目保守起见按最低 95%计算；该手册中各行业“活性炭净化装置”对挥发性有机物的末端治理效率为 80%。项目“合成树脂”类组分燃烧废气污染物的产生情况详见表 4.2-7。

表 4.2-7 项目“合成树脂”类组分燃烧废气污染物的产生情况

实验设备	污染物	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	风量 m³/h	净化效率	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	运行时间 h/a
环保设施 TA001	颗粒物	12.33	0.185	0.178	15000	95%	0.6	0.009	0.009	962
	非甲烷总烃	3.27	0.049	0.047		80%	0.7	0.010	0.009	
	CO	8.67	0.130	0.125		0	8.7	0.130	0.125	
	氯化氢	2.13	0.032	0.031		0	2.1	0.032	0.031	
环保设施 TA002	颗粒物	12.33	0.185	0.178	15000	95%	0.6	0.009	0.009	962
	非甲烷总烃	3.27	0.049	0.047		80%	0.7	0.010	0.009	
	CO	8.67	0.130	0.125		0	8.7	0.130	0.125	
	氯化氢	2.13	0.032	0.031		0	2.1	0.032	0.031	
合计	**颗粒物**	/	/	**0.356**	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	**0.094**		/	/	/	/	
	CO	/	/	**0.250**		/	/	/	/	
	氯化氢	/	/	**0.062**		/	/	/	/	

综合表 4.2-2、表 4.2-4、表 4.2-7 可得各污染因子在 TA001、TA002 等环保设备进气口产生量，具体详见表 4.2-8。

表 4.2-8　项目各污染因子在 TA001、TA002 等环保设备进气口产生量

来源	颗粒物 t/a	非甲烷总烃 t/a	一氧化碳 t/a	氯化氢 t/a	SO_2 t/a	NOx t/a
甲烷燃烧	0.00005	0.00002	0.0001	/	0.00004	0.0004
丙烷燃烧	0.0029	0.0011	0.0030	/	0.0002	0.0172
生物质组份燃烧	0.0053	/	/	/	0.0089	0.011
合成树脂组份燃烧	0.356	0.094	0.250	0.062	0	0
合计	0.364	0.095	0.253	0.062	0.009	0.028

2、环保设施分析

项目环保设施详见图 4.2-1。

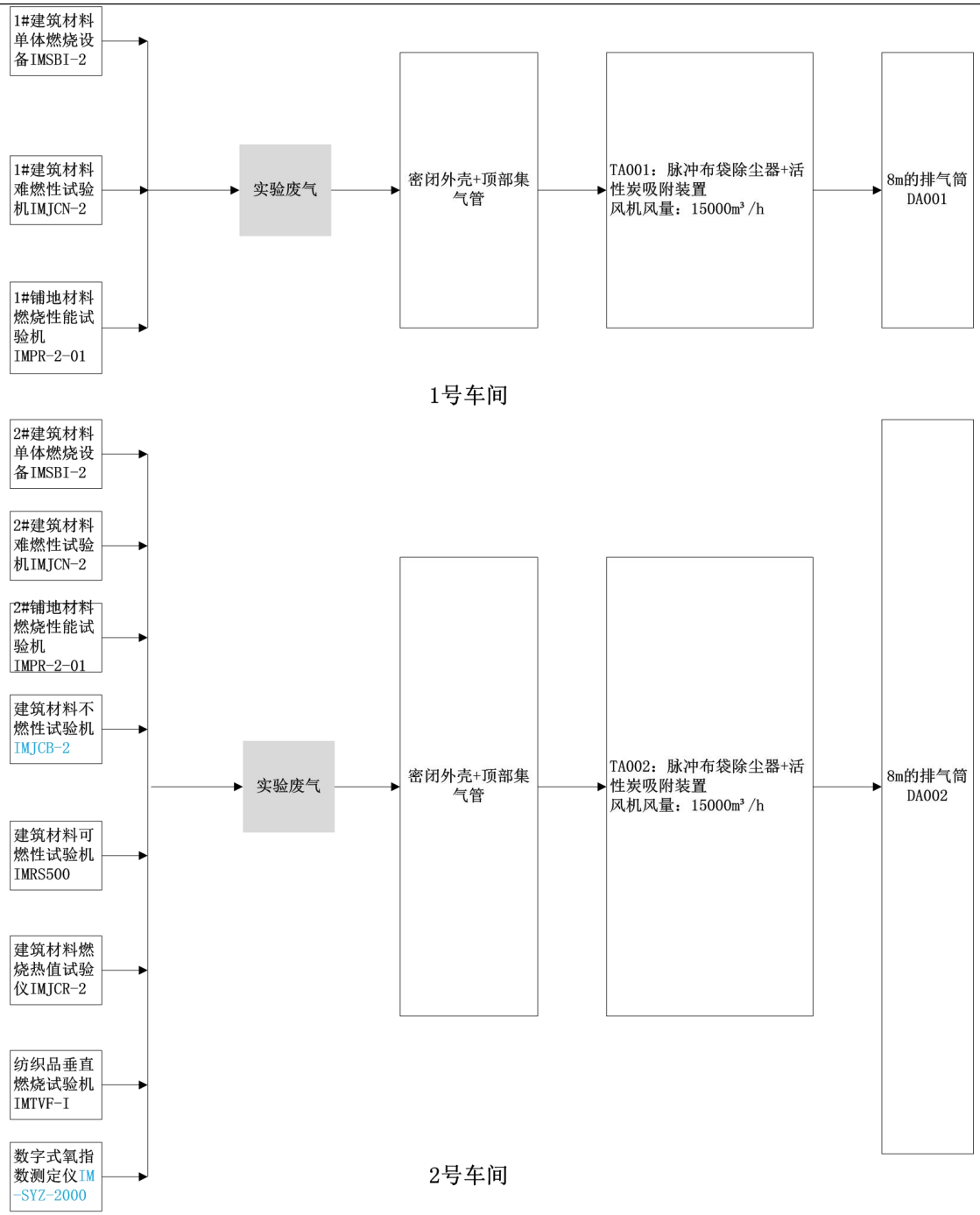


图 4.2-1 项目废气产生、收集、环保系统流程图

项目 1 号车间内设置的 1#建筑材料单体燃烧设备 IMSBI-2、1#建筑材料难燃性试验机 IMJCN-2、1#铺地材料燃烧性能试验机 IMPR-2-01 燃烧废气经“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附器“装置 TA001 处理后”，经 15m 的排气筒 DA001 达标排放，总风量 15000m³/h。

项目 2 号车间内设置的 2#建筑材料单体燃烧设备 IMSBI-2、2#建筑材料难燃

性试验机 IMJCN-2、2#铺地材料燃烧性能试验机 IMPR-2-01，以及建筑材料不燃性试验机 IMJCB-2、建筑材料可燃性试验机 IMRS500、建筑材料燃烧热值试验仪 IMJCR-2、纺织品垂直燃烧试验机 IMTVF-I、数字式氧指数测定仪 IMSYZ2000 燃烧废气经“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附器”装置 TA002 处理后，经 15m 的排气筒 DA002 达标排放，总风量 15000m^3/h。

（1）废气收集系统

因燃烧设备进气量需维持一定的空燃比，空燃比过高或者过低都会引起燃烧的不稳定，且环保设施进气管道为维持充足的压力。根据企业提供的设备说明书 TA001 总收集风量约为 15000m^3/h，TA002 总收集风量约为 15000m^3/h。设备为密封设备，燃烧废气由顶部的集气管道抽走，收集效率 100%。

（2）末端处理系统

①脉冲布袋除尘器

脉冲布袋除尘器属于袋式高压逆喷脉冲型除尘器，具有性能可靠、除尘效率高、操作维修简便等优点。除尘器由上、中、下箱体、滤袋装置、排灰装置、喷吹清灰系统等六大部分组成。含尘气体由进风口进入下箱体，粒径较大的粉尘先行沉降，粒径小含尘气体通过滤袋过 滤后成为净化空气，进入上箱体，从出风口排出，粉尘积附在滤袋外表面。当积附粉尘达到一定量时，必须进行清灰。清灰时高压气流按设定要求由脉冲控制仪顺序触发各电磁阀喷气，经喷孔进入滤袋，滤袋瞬间急剧膨胀，使积附在滤袋表面的粉尘抖落，进入排灰装置经关风器排出，如此周期性脉冲喷吹清灰，使滤袋处于有效的过滤状态，保证除尘系统正常工作。

参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2019 修订）》，布袋除尘器对颗粒物的净化效率为 95%-98%，项目保守起见按最低 95%计算。

②脉冲滤芯除尘器

脉冲滤芯除尘器又叫做滤筒除尘器，具有体积小、效率高等优点。除尘器由进风管、排气管、箱体、灰斗、清灰装置、滤筒及电控装置组成。含尘气体进入除尘器会都后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒物粗大的尘粒在重力

和惯性力的作用下沉降下来，粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，是粉尘沉积在滤料表面，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。滤筒除尘器的阻力随着滤料表面粉尘层厚度的增加而增大，阻力达到某一规定值时，进行清灰，此时脉冲控制仪器控制脉冲阀的启闭。当脉冲阀开启时，气泡内的压缩空气通过脉冲阀经喷吹管上的小孔喷射出一股高速、高压的引射气流，从而形成一股相当于引射气流体积 1~2 倍的诱导缺陷流，一同进入滤筒内，使滤筒内出现瞬时正压病产生鼓胀和微动；沉积在滤料上的粉尘脱落，掉入灰斗内，灰斗内的粉尘通过卸灰阀，连续排除。

参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2019 修订）》，滤芯除尘器对颗粒物的净化效率可达 95%。

③活性炭吸附装置

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规定》（HJ 2026-2013），理论上活性炭吸附可使有机废气净化效率大于等于 90%。工业实际应用中，受废气的成分、设计参数、设备维护、环境因素等影响，活性炭吸附装置的去除效率随污染物浓度而变化，一般随 VOCs 浓度的提高也会有相应提高。考虑到活性炭装置对项目特征污染物等物质的吸附性能问题，本次评价保守按活性炭吸附装置对 VOCs 的平均去除效率取 80%。根据相关资料可知，活性炭填充量、更换频次详见表 4.2-9。

表 4.2-9 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表

序号	风量（Q）范围 Nm^3/h	VOCs 初始浓度范围 mg/Nm^3	活性炭最少装填量/按吨（按 500 小时使用时间计）
1.	Q<5000	0~200	0.5
2.		200~300	2
3.		300~400	3
4.		400~500	4
5.	5000≤Q<10000	0~200	1
6.		200~300	3
7.		300~400	5
8.		400~500	7
9.	10000≤Q<20000	0~200	1.5
10.		200~300	4

11.		300~400	7
12.		400~500	10

备注：①风量超过 20000Nm³/h 的活性炭最少装填量可参照本表进行估算。

②如以 NMHC 指标表征，VOCs 浓度：NMHC 浓度比可参照按 2：1 进行估算。

从前文计算可知，项目单套燃烧废气的风量为 15000Nm³/h，VOCs 的浓度位于 0~200mg/m³ 范围内，因此单套活性炭的填充量约为 1.5 吨。根据业主提供资料可知，环保设施实际运行时间约 1560h/a，按 500 小时使用时间计，活性炭的更换频次为 3.12 次/年。为确保活性炭的吸附效率，本环评建议企业活性炭的更换频次为每 3 个月更换一次，因此两套环保设施活性炭的用量共计约为 12t/a。

3、废气污染物产排情况汇总

（1）实验废气

项目 1 号车间、2 号车间燃烧废气产排情况详见表 4.2-10。

表 4.2-10 项目 1 号车间、2 号车间燃烧废气的产排情况汇总

废气种类	产污节点	污染物	产生情况			排放形式	等效风量 m^3/h	收集效率	处理工艺	净化效率	技术是否可行	排放情况			污染源参数	排放时间 h/a	标准限值		是否达标
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3							排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	
实验废气	难燃试验	颗粒物	0.364	0.233	7.8	有组织	30000	100%	“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附器”TA001/TA002	95.0%	是	0.018	0.012	0.4	编号：DA001/DA002；高度：15m。内径：0.50m。温度：20℃。坐标：116.1347248，39.71040141。	1560	0.390	10	是
		非甲烷总烃	0.095	0.061	2.0					80.0%		0.019	0.012	0.4		1560	1.800	50	是
		CO	0.253	0.162	5.4					0.0%		0.253	0.162	5.4		1560	5.500	200	是
		HCl	0.062	0.064	2.1					0.0%		0.062	0.064	2.1		962	0.018	10	是
		SO_2	0.009	0.006	0.2					0.0%		0.009	0.006	0.2		1560	0.700	100	是
		NOx	0.028	0.018	0.6					0.0%		0.028	0.018	0.6		1560	0.215	100	是
	难燃试验	颗粒物	0.000233	0.233	7.8	非正常工况	30000	100%	“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附器”TA001/TA002	0.0%	否	0.000233	0.233	7.8		1	0.390	10	否
		非甲烷总烃	0.000061	0.061	2.0					0.0%		0.000061	0.061	2.0		1	1.800	50	是
		CO	0.000162	0.162	5.4					0.0%		0.000162	0.162	5.4		1	5.500	200	是
		HCl	0.000064	0.064	2.1					0.0%		0.000064	0.064	2.1		1	0.018	10	是
		SO_2	0.000006	0.006	0.2					0.0%		0.000006	0.006	0.2		1	0.700	100	是
		NOx	0.000018	0.018	0.6					0.0%		0.000018	0.018	0.6		1	0.215	100	是

运营期环境影响和保护措施

因项目 DA001、DA002 两个排气筒均排放颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、CO、SO_2、NOx 等污染物，故项目代表性排气筒中大气污染物的排放速率见表 4.2-11。

表 4.2-11　项目代表性排气筒污染物排放速率

等效排气筒高度 m	污染物	代表性排气筒污染物排放速率（kg/h）	代表性排气筒污染物最高允许排放速率（kg/h）	是否达标	备注
15	颗粒物	0.012	0.390	是	DA001、DA002 两个排气筒均排放颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、CO、SO_2、NOx。
	非甲烷总烃	0.012	1.800	是	
	CO	0.162	5.500	是	
	氯化氢	0.064	0.018	是	
	SO_2	0.006	0.700	是	
	NOx	0.018	0.215	是	

4、环境影响分析

（1）有组织废气

由表 4.2-10、表 4.2-11 可知，项目实验废气主要污染因子“颗粒物、非甲烷总烃、CO、HCl、SO_2、NOx”的正常工况有组织排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关限值，对周边环境影响较小。

（2）非正常工况

项目废气非正常工况主要考虑废气治理设施出现故障失效的情况，如风机或管道、阀门故障，滤筒损坏。本评价按最不利因素考虑，即完全失效，处理效率为 0，持续时间约 1h 的情况。因此本环评建议企业采取以下管理措施：

①人员与运行管理

治理系统应纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员。

在治理系统启用前，企业应对管理和运行人员进行培训，使管理和运行人员掌握治理设备及其它附属设施的具体操作和应急情况下的处理措施。培训内容包括：

A. 基本原理和工艺流程；

B. 启动前的检查和启动应满足的条件；

C. 正常运行情况下设备的控制、报警和指示系统的状态和检查，保持设备良

好运行的条件，以及必要时的纠正操作；

D. 设备运行故障的发现、检查和排除；

E. 事故或紧急状态下人工操作和事故排除方法；

F. 设备日常和定期维护；

G. 设备运行和维护记录；

H. 其它事件的记录和报告。

企业应建立治理工程运行状况、设施维护等的记录制度，主要记录内容包括：

A.治理装置的启动、停止时间；

B.吸附剂、过滤材料、催化剂、吸收剂等的质量分析数据、采购量、使用量及更换时间；

C.治理装置运行工艺控制参数，至少包括治理设备进、出口浓度和吸附装置内温度；

D.主要设备维修情况；

E.运行事故及维修情况；

F.定期检验、评价及评估情况；

G.吸附回收工艺中的污水排放、副产物处置情况。 运行人员应遵守企业规定的巡视制度和交接班制度。

②维护

治理设备的维护应纳入全厂的设备维护计划中。维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料。维护人员应做好相关记录。

综上可知，在落实以上管理要求的前提下项目废气排放对周边环境影响较小。

5、废气监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，项目建成后废气监测计划见表 4.2-12。

表 4.2-12 项目建成废气监测计划一览表

类型	监测点位	项目监测因子	监测频率	执行标准
废气	排气筒DA001	颗粒物、非甲烷总烃、CO、HCl、SO_2、NOx	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）相关限值。

	排气筒 DA002	颗粒物、非甲烷总烃、CO、HCl、SO_2、NOx	1 次/年	

4.2.2 废水

1、污染源强分析

（1）生活污水

项目不排放生产废水，仅排放生活污水。项目职工人数 5 人，用水定额按照 50L/（人·天），劳动时间按 250 个工作日计，则项目职工生活用水量为 62.5m^3/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排污核算方法和系数手册”，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8，因此项目生活污水的产生系数按照 80%计算，则项目生活污水的产生量约为 50m^3/a。

根据《水工业工程设计手册-建筑和小区给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中给出的住宅、各类公共建筑污水水质平均浓度，并结合项目特点，项目生活污水的污染因子及其产生浓度为：pH 6.5-9、CODcr≤450mg/L、BOD_5≤220mg/L、SS≤300mg/L、NH_3-N≤40mg/L。

2、环保设施分析

（1）预处理设施

项目不排放生产废水，仅排放生活污水。项目生活污水经园区化粪池预处理达《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”后纳入市政污水管网，最终排往良乡污水处理厂。

参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，化粪池处理效率为：COD_{Cr} 为 15%，BOD_5 为 9%，SS 为 30%，氨氮为 3%。项目生活污水经园区化粪池预处理的后各污染因子及其纳管浓度为：pH 6.5-9、CODcr≤360mg/L、BOD_5≤176mg/L、SS≤210mg/L、NH_3-N≤38.8mg/L。

综上可知，项目污水经化粪池预处理后满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，纳管可行。

（2）依托污水处理设施

良乡污水处理厂于2014年建设，由中国市政工程华北设计研究总院负责设计，北京良乡污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺A/A/O/A/O五段，其设计规模为4万立方米/日，先期日处理规模达到4万立方米/日。良乡污水处理厂二期工程设计处理规模：4万吨/日，A/A/O/A/O五段工艺+深度处理，工程于2015年9月份正式通水运行，设计出水水质执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中新（改、扩）建污水厂基本控制项目排放限值的A标准。2018年房山区良乡污水处理厂启动（一期）提标改扩建工程，增加规模为2万立方米/日，设计出水水质执行设计出水水质执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中新（改、扩）建污水厂基本控制项目排放限值的A标准。目前良乡污水处理厂总处理能力达到10万立方米/日，完全可以接纳本项目污水，故现阶段良乡污水处理厂可满足本项目污水处理需求，项目外排废水可行。根据北京市水务局发布的2023年1-6月良乡污水处理厂日均实际处理水量为9.2万m^3/d，设计处理水量为10万m^3/d，日处理水量余量为0.8万m^3/d，本项目废水量为0.2m^3/d，废水排放量占污水处理厂日处理余量0.0025%，良乡污水处理厂剩余处理能力能够满足本项目的排水需求，预计不会对该污水处理厂的正常运行产生影响。

3、废水污染物产排情况汇总

项目废水污染物产排情况汇总详见表4.2-13。

表4.2-13 项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

种类	废水量 m^3/a	污染物名称	产生		纳管	
			浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	纳管量 t/a
生活污水	50	pH	6.5~9（无量纲）		6.5~9（无量纲）	
		CODcr	450	0.023	382.5	0.019
		BOD_5	220	0.011	200.2	0.010
		SS	300	0.015	210	0.011
		NH_3-N	40	0.002	38.8	0.002

（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表4.2-14 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废水	污染物	排放	排放	污染治理设施	排放	排放口	排放口类型

号	类别	种类	去向	规律	编号	名称	工艺	口编号	设置是否符合要求	
1.	生活污水	pH COD_{cr} BOD_5 SS NH_3-N	预处理系统	间断排放，排期间流量不稳定，但有周期规律。	TW001	预处理系统	化粪池	DW001	■是 □否	■园区总排口（依托租赁） □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

（2）废水排放口基本情况表

表 4.2-15 项目废水间接排放口基本情况表

序号	废水排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方染物纳管标浓度/（mg/L）
1	DW001	116.312168326东经	39.613768317北纬	0.005	良乡污水处理厂	间断排放	/	良乡污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									CODcr	30
									BOD_5	6
									SS	5
									NH_3-N	1.5

（3）废水污染物排放信息表

表 4.2-16 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	纳管浓度（mg/L）	日纳管量（t/d）	年纳管量（t/a）
1.	DW001	pH	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）
2.		CODcr	360	0.00007	0.018
3.		BOD_5	176	0.00004	0.009
4.		SS	210	0.00004	0.011
5.		NH_3-N	38.8	0.00001	0.002
项目排放口合计		pH			6~9（无量纲）
		CODcr			0.018
		BOD_5			0.009
		SS			0.011
		NH_3-N			0.002

4、环境影响分析

综上分析可知，项目采用雨污分流，生活污水经厂区化粪池预处理可达《水

污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”后纳管，最终经良乡污水处理厂处理达标外排后。项目污水纳管浓度可行，纳管量不会对污水处理厂造成冲击，废水排放不会对附近水体及纳污水体产生不良影响。

5、废水监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，项目建成后废水监测计划见表 4.2-17。

表 4.2-17 项目建成后企业监测计划

类型	监测点位	项目建成后企业的监测因子	监测频率	执行标准
废水	污水总排放口	pH、COD_{cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	1 次/年	《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

4.2.3 噪声

1、污染源强分析

项目噪声源主要为难燃性试验机（炉）、环保设备引风机运行时产生的噪声。根据同类企业类比调查预测，主要噪声源强调查清单见表 4.2-18。

表 4.2-18 噪声污染源源强调查清单 （室内声源） 单位：dB（A）

序号	声源名称	声源源强（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）	声源位置	声源控制措施	治理后声级	运行时段 h/a
1.	1#建筑材料单体燃烧设备 IMSBI-2	80/1	实验室内	减震	70	1560
2.	1#建筑材料难燃性试验机 IMJCN-2	80/1	实验室内	减震	70	200
3.	1#铺地材料燃烧性能试验机 IMPR-2-0	80/1	实验室内	减震	70	320
4.	2#建筑材料单体燃烧设备 IMSBI-2	80/1	实验室内	减震	70	1560
5.	2#建筑材料难燃性试验机 IMJCN-2	80/1	实验室内	减震	70	200
6.	2#铺地材料燃烧性能试验机 IMPR-2-0	80/1	实验室内	减震	70	320
7.	建筑材料不燃性试验机	75/1	实验室内	减震	65	1250

	IMJCB-2					
8.	建筑材料可燃性试验机 IMRS500	80/1	实验室内	减震	70	200
9.	建筑材料燃烧热值试验仪 IMJCR-2	75/1	实验室内	减震	65	1500
10.	纺织品垂直燃烧试验机 IMTVF-I	75/1	实验室内	减震	65	40
11.	数字式氧指数测定仪 IMSYZ2000	75/1	实验室内	减震	65	750
12.	废气处置设备 TA001 风机（15000m^3/h）	85/1	实验室内	消音、减震	75	1560
13.	废气处置设备 TA002 风机（15000m^3/h）	90/1	实验室内	消音、减震	80	1560

2、环保措施

为减少噪声对周围环境的影响，确保厂界噪声达标，维持区域声环境质量状况，要求厂方采取以下措施：

（1）合理布置车间，安装隔声门窗，生产期间关闭门窗；

（2）设备选型时，尽可能选购性能优良低噪声的设备；

（3）高噪声设备做好减震措施，实验设备、环保设施风机增设消声装置，必要时加装隔声房；

（4）加强设备维修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行；

（5）加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。

3、环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）推荐的方法，把上述声源当作点声源处理，等效点声源位置在声源本身的中心，对项目噪声环境影响进行预测。

（1）点声源几何发散在预测点产生的声压级的计算：

$$L_p r = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) \qquad \text{（公式 4.2-1）}$$

式中：

Lp(r)——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \qquad \text{（公式 4.2-2）}$$

式中：

L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

图 4.2-1　室内声源等效为室外声源图例

（3）预测点的噪声预测值计算：

$$L_{eq} = 10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}\right) \qquad \text{（公式 4.2-3）}$$

式中：

Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

项目噪声排放对最近的厂界影响预测结果见表 4.2-19。

表 4.2-19 项目主要噪声源强对各厂界的影响预测结果

运行时段：2400h/a

序号	声源名称（型号）	治理后声级/dB（A）	距室内边界距离/m				建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外 1m 声级/dB（A）			
			东	南	西	北		东	南	西	北
1.	1#建筑材料	70	35	1.8	6.5	8.2	10	23.11	35.78	11.96	33.76

	单体燃烧设备 IMSBI-2										
2.	1#建筑材料难燃性试验机 IMJCN-2	70	32.9	9.4	8.7	0.9	10	20.65	23.89	21.32	42.68
3.	1#铺地材料燃烧性能试验机 IMPR-2-0	70	36.5	5.9	5.1	4.1	10	22.75	25.83	24.02	27.72
4.	2#建筑材料单体燃烧设备 IMSBI-2	70	14.7	3.2	26.8	6.8	10	30.65	23.25	12.19	35.16
5.	2#建筑材料难燃性试验机 IMJCN-2	70	18.8	6.4	22.8	3.6	10	28.52	19.36	17.48	35.39
6.	2#铺地材料燃烧性能试验机 IMPR-2-0	70	19.5	12.7	22.0	8.8	10	28.2	13.72	23.43	21.68
7.	建筑材料不燃性试验机 IMJCB-2	65	22.6	6.0	19.0	4.0	10	21.92	21.52	11.9	35.06
8.	建筑材料可燃性试验机 IMRS500	70	23.7	4.8	13.8	5.2	10	26.51	23.87	17.33	32.35
9.	建筑材料燃烧热值试验仪 IMJCR-2	65	20.1	5.3	20.7	4.7	10	27.94	21.57	16.11	34.45
10.	纺织品垂直燃烧试验机 IMTVF-I	65	20.9	4.5	20.6	5.5	10	22.6	23.34	9.38	34.81
11.	数字式氧指数测定仪 IMSYZ2000	65	23.6	4.0	17.9	6.0	10	21.54	25.42	8.52	34.92
12.	废气处置设备 TA001 风机（15000m³/h）	75	38.8	9.2	2.8	0.8	10	27.22	22.5	37.56	31.44
13.	废气处置设备 TA002 风机（15000m³/h）	80	23.4	8.4	18.1	15.8	10	36.62	18.89	29.96	20.07
贡献值								42.13	42.48	42.82	47.43
标准限值								**65**	**65**	**65**	**65**
是否达标								**是**	**是**	**是**	**是**

由预测结果可知，项目在采取环评提出的噪声治理措施后，四侧厂界噪声贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值，对周围环境造成的影响较小。

4、噪声监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）的要求，项目建成后企环境监测计划见表 4.2-20。

表 4.2-20 项目建成后企业监测计划

类型	监测点位	项目建成后企业的监测因子	监测频率	执行标准
噪声	四侧厂界外 1m	等效 A 声级（昼）	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准。

4.2.4 固废

1、污染源强分析

（1）固废产生情况

项目营运过程中产生的固废主要有：废包装物、废样品、燃烧残渣、废布袋、废活性炭、生活垃圾等。

① 废包装物

项目样品拆包过程中会产生一定量的废包装物，主要为废纸箱、废塑料等，产生量约 3.000t/a，统一收集后委托一般工业固废回收单位处置。

② 废样品

项目实验前样品前处理、实验后留样结束会产生废样品，根据源强分析可知产生量约 112.657t/a，统一收集后委托一般工业固废回收单位处置。

③ 燃烧残渣

项目样品燃烧过程中会产生一定量的燃烧残渣，根据源强分析可知产生量约 0.500t/a，统一收集后委托一般工业固废回收单位处置。

④ 废布袋

项目废气处理设施 TA001、TA002 的废气经布袋除尘器营运中会产生废布袋，布袋除尘器由生产厂家进行维护，1 年 1 次，因此废布袋产生量约为 0.080t/a，统一收集后由生产厂家回收处置。

⑤ 废活性炭

项目采取的活性炭吸附法属可行技术，碳箱内主要为蜂窝活性炭层。项目共设置 2 套活性炭吸附装置，每一套活性炭吸附装置装填量为 1.5t，更换频次 4 次/年，合计约 12.0t/a。根据源强分析，项目挥发性有机物削减量约 0.076t/a，则废活性炭产生量约 12.076t/a。

根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废活性炭属于危险废物，危废代码为 HW49（900-039-49），统一收集后委托有资质的危废处置单位安全处理。

⑥ 生活垃圾

项目劳动定员 5 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人.d 计，则生活垃圾产生量 0.625t/a。生活垃圾集中至园区垃圾收集箱，然后委托当地环卫部门定期清运。

根据相关标准规范要求，本次评价对项目固废产生情况进行判定及汇总。项目固废产生情况具体见表 4.2-21。

表 4.2-21 项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
1.	废包装物	样品拆包	固态	编织袋	3.000
2.	废样品	样品处理、留样结束	固态	建筑材料	112.657
3.	燃烧残渣	样品燃烧	固态	灰烬、残渣	0.500
4.	废布袋	布袋除尘	固态	灰尘、布袋	0.080
5.	废活性炭	废气治理	固态	活性炭、有机废气等	12.076
6.	生活垃圾	职工生活	固态	塑料纸张、瓜壳果皮、动植物油等。	0.625

（2）固废属性判定

结合工艺流程及生产营运过程中的废物产生情况，根据《固体废物鉴别标准通则（GB 34330-2017）》的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果。具体固废源强情况见表 4.2-22。

表 4.2-22 项目固废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于工业固废	判定依据
1.	废包装物	样品拆包	固态	编织袋	是	4.2-（a）
2.	废样品	样品处理、留样结束	固态	建筑材料	是	4.2-（a）
3.	燃烧残渣	样品燃烧	固态	灰烬、残渣	是	4.2-（a）
4.	废布袋	布袋除尘	固态	灰尘、布袋	是	4.3-（1）
5.	废活性炭	废气治理	固态	活性炭、有机废气等	是	4.3-（1）
6.	生活垃圾	职工生活	固态	塑料纸张、瓜壳果皮、动植物油等。	/	/

（3）危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准通则》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体见表 4.2-23。

表 4.2-23 项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于危险废物	危废代码
1.	废包装物	样品拆包	固态	编织袋	否	/
2.	废样品	样品处理、留样结束	固态	建筑材料	否	/
3.	燃烧残渣	样品燃烧	固态	灰烬、残渣	否	/
4.	废布袋	布袋除尘	固态	灰尘、布袋	否	/
5.	废活性炭	废气治理	固态	活性炭、有机废气等	是	HW49（900-039-49）
6.	生活垃圾	职工生活	固态	塑料纸张、瓜壳果皮、动植物油等。	否	/

（4）危险废物汇总

项目危险废物产生与处置情况见表 4.2-24。

表 4.2-24 项目危险废物产生与处置情况汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	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.	废活性炭	HW49	900-039-49	12.076	废气治理	固态	活性炭、有机废气等	有机废气	1年	T	危废暂存间暂存，定期委托有资质的为废处置单位安全处置。

备注：危废暂存间内贮存多种危险废物时，应遵循以下原则：

（1）危险废物按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（（HJ2025-2012）规定贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存；

（2）装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

（3）危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损；

（4）盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应），液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

2、处置情况

项目产生的固废利用处置情况见表 4.2-25。

表 4.2-25 项目固体废物利用处置表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预计产生量（t/a）	处置方式	委托利用处置单位	是否符合环保要求
1.	废包装物	样品拆包	一般固废	745-002-06	3.000	委托一般工业固废单位回收	一般工业固废单位	符合
2.	废样品	样品处理、留样结束	一般固废	745-002-03、745-002-06	112.657	委托一般工业固废单位回收	一般工业固废单位	符合
3.	燃烧残渣	样品燃烧	一般固废	745-002-99	0.500	委托一般工业固废单位回收	一般工业固废单位	符合
4.	废布袋	布袋除尘	一般固废	745-002-01	0.080	统一收集后由生产厂家回收	生产厂家	符合
5.	废活性炭	废气治理	危险废物	HW49（900-039-49）	12.076	委托有资质的危废单位处置	有资质的危废单位	符合
6.	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	0.625	委托环卫部门清运	环卫部门	符合

3、固废环境影响分析

项目设置危险废物暂存间、一般工业固废暂存区、生活垃圾分类桶等设施。

（1）危险废物管理要求

项目危险废物贮存、转运应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）中的相关要求。项目警示标志牌设置需符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）相关要求。

①厂内管理

企业应当制定危险废物管理计划，建立、健全污染环境防治责任制度，严格控制危险废物污染环境。

A.制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方生态环境主管部门申报，包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。

B.建立危险废物台账记录，跟踪记录危险废物在厂内运转的整个流程，包括各危险废物的贮存数量、贮存地点，利用和处置数量、时间和方式等情况，以及内部整个运转流程中，相关保障经营安全的规章制度、污染防治措施和事故应急救援措施的实施情况。有关记录分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备环保部门检查。

C.危险废物单独收集贮存，包装容器、标识标签及贮存要求符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定。不得将危险废物堆放在露天场地，不得将危险废物堆放在露天场地，贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

项目厂区新增 1 个危废仓库，企业危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4.2-26。

表 4.2-26 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	位置	面积（m^2）	贮存周期	危险废物名称	危废代码	产生量（t/a）	贮存量（t）	最大贮存能力（t）
1.	危废暂存间	东北角厂界	30	1 年	废活性炭	HW49（900-039-49）	12.076	12.076	15
合计							12.076	12.076	

备注：危废暂存间面积 5.2m^2，垛高按 1.0m 来算，最大贮存体积约 30m^3。已知废活性炭密度约 0.5t/m^3，因此本项目危废暂存间的最大贮存能力约 15t，满足贮存需要。

②转移利用处置

制定危险废物利用或处置方案，确保危险废物无害化利用或处置。

A.危险废物处置，应当交由持有危险废物经营许可证并具有相关经营范围的企业进行处理，并签订委托处理合同。

B 处理过程产生的固体废物危险性不明时，应当进行危险特性鉴别，不属于危险废物的按一般工业固体废物有关规定进行利用或处置，属于危险废物的按危险废物有关规定进行利用或处置。

C.危险废物转移应当办理危险废物转移手续。在进行危险废物转移时，应当对所交接的危险废物如实进行转移联单的填报登记，并按程序和期限向生态环境主管部门报告。

③危险废物的运输管理要求

A.根据危险废物的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

B.项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。c.危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

④危险废物委托处理管理要求

根据《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）和《危险废物经营许可证管理办法（2016 修订）》，应将危险废物处置办法报请生态环境管理部门批准后才可实施，禁止私自处置危险废物。企业应与有资质的危废处理单位签订危险废物委托处理协议，履行申报登记制度、建立台账管理制度。因此，只要建设单位严格进行固废分类收集，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，按照规定进行合理、妥善地处理处置，项目的固体废弃物对周围环境影响较小。

（2）一般固废管理要求

①厂内管理

企业应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取措施防止一般固废污染环

境。

A.建立一般固废台账记录，包括种类、产生量、流向、贮存、利用处置等情况。有关记录应当分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备生态环境部门检查。

B.分类收集包装后贮存，并应当设置标识标签，注明一般固废的名称、贮存时间、数量等信息。贮存场所应当具备水泥硬化地面以及防止雨淋的遮盖措施。

C.一般固废中不得混入危险废物。

②转移利用处置

妥善处理一般固废，并采取相应防范措施，防止转移过程污染环境。

A.一般固废的转移应当与接收单位签订相关合同或协议；

B.一般固废可以作为原材料再利用或者作为一般工业固体废物进行无害化处置。

C.一般固废宜以减容打包包装形态出厂。

（3）生活垃圾管理要求

项目生活垃圾的存放处理符合《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120 号）、《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61 号）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 9 月 25 日起施行）等。

综上，根据项目接收的各类固废利用处置方式，以及产生的生活垃圾处置方式评价结果可知，项目各类固废利用处置方式均符合环保要求，对周边环境基本无影响。

4.2.5 地下水、土壤环境影响分析

项目生活污水经化粪池处理后排入市政管网，最终排入良乡污水处理厂处理。项目产生的一般工业固体废物统一收集后由物资部门回收再利用。危险废物暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理，不外排。生活垃圾统一收集后，交环卫部门定期清运。由上述分析，在正常工况下，项目不会对土壤和地下水造成影响，项目暂不制定地下水及土壤跟踪监测计划。本项目经营场所范围内地面进行防渗处理，其中危险废物暂存间渗透系数小于 10^{-12}cm/s，其他区域渗透系数小于 10^{-7}cm/s。综上，本项目在落实好防渗工作的前提下，对地下水、土壤环境

影响较小。

4.2.6 环境风险影响分析

项目主要从事建筑材料耐火性检测，经查询《国民经济行业分类（2019 修订）》（GB/T 4754-2017），属于“M7452 检测服务”。项目涉及的主要危险物品为：甲烷、丙烷、苯甲酸、废活性炭等。

1、建设项目风险源调查

（1）物质风险调查

项目设有危险物品间、危废暂存间，其中甲烷、丙烷、苯甲酸主要贮存在气瓶室内，废活性炭暂存位于危废暂存间。所以，项目的风险单元主要为气瓶室和危废暂存间。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），并对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）“表 1 危险化学品名称及其临界值”，对企业所使用的、危险废物等全面识别涉及的环境风险物质。项目风险物质识别情况具体见表 4.2-27。

表 4.2-27 项目风险物质识别

类别	名称	CAS 号	急性毒性	是否为突发环境事件风险物质	判定依据	临界量 qi（t）
原料	甲烷	74-82-8	急性毒性： 经口：无资料。 吸入：无资料。 经皮：无资料。	是	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）表 B.1。	10
	丙烷	74-98-6	吸入：EC50 Rat inhalation 2100000 (95% confidence limit：220000 to 350000) ppm，504，996 (95% confidence limit：396783 to 631，245) mg/cu m)/10 min; Effects： CNS depression。 经皮：无资料。	是	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）表 B.1。	10
	苯甲酸	65-85-0	经口：LD50 Cat oral 2000 mg/kg。	是	《建设项目环境风险评价技术导	5

			吸入：LC50 - rat (male/female) - > 12 200 mg/m³ air。 经皮：LD50 - rabbit (male/female) - > 2 000 mg/kg bw。		则》（HJ/T 169-2018）表 B.2。	
三废	废活性炭	/	无资料	否	无资料	/

2、风险潜势初判

综上可知，项目甲烷、丙烷、苯甲酸、废活性炭属于突发环境事件风险物质。气瓶的最大贮存量统计见表 4.2-28。

表 4.2-28 危险物质数量与临界量比值

危险物质	最大存在量（q_n，t）	临界量（Q_n，t）	q_n/Q_n
甲烷	0.0300	10.0	0.003
丙烷	0.1500	10.0	0.015
苯甲酸	0.00075	5.0	0.00015
合计			**0.01815**

根据计算，风险物质的最大储存量与临界量比值均为 0.01815，故环境风险物质数量与临界量比值 Q＜1，环境风险潜势为 I，可展开简单分析。

3、风险识别

项目存在的主要危险性物质为甲烷、丙烷、苯甲酸，其主要理化及危险特性见表 4.2-29~表 4.2-31。

表 4.2-29 甲烷的主要理化及危险特性表

标识	中文名：	甲烷	英文名：	METHANE
	CAS 号：	74-82-8	UN 编号：	UN1971
	分子式：	CH_4		
理化性质	外观与性状 ：无色、无臭、无味气体。			
	相对密度（水=1）	0.42(-164℃)	相对蒸气密度（空气=1）	0.6
	闪点（℃）	-218	沸点（℃）	-161.4
	自燃温度（℃）	537		
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、甲苯等有机溶剂。		
	爆炸极限［%（体积分数）］	空气中 5%～15%（体积）。		
危险特性	易燃。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。			

灭火措施	用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。消防人员必须穿全身消防服，佩戴空气呼吸器，在上风向灭火。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。
泄漏处置	**作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：** 消除所有点火源。根据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和限制性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。 **环境保护措施：** 收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。 **泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：** 小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
操作处置与储存	**操作注意事项：** 禁止明火、禁止火花和禁止吸烟。密闭系统、通风、防爆型电气设备和照明。 使用无火花手工具。 操作人员应经过专门培训，严格遵守操作规程。 操作处置应在具备局部通风或全面通风换气设施的场所进行。 避免眼和皮肤的接触，避免吸入蒸汽。 个体防护措施参见第 8 部分。 远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 使用防爆型的通风系统和设备。 如需罐装，应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。 避免与氧化剂等禁配物接触（禁配物参见第 10 部分）。 搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 倒空的容器可能残留有害物。 使用后洗手，禁止在工作场所进饮食。 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 **储存注意事项：** 耐火设备（条件）。阴凉场所。沿地面和天花板通风。

表 4.2-30 丙烷的主要理化及危险特性表

标识	**中文名：**	丙烷	**英文名：**	Propane
	CAS 号：	74-98-6	**UN 编号：**	UN1978
	分子式：	C_3H_8		
理化性质	**外观与性状 ：**常温常压下为无色气体。			

相对密度（水=1）	1.55g/mL at 25℃ (lit.)	相对蒸气密度（空气=1）	1.6
闪点（℃）	-104	沸点（℃）	-42.1(lit.)
自燃温度（℃）	450		
溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。		
爆炸极限［%（体积分数）］	空气中 2.1%～9.5%（体积）。		

危险特性	易燃。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸（闪爆）
灭火措施	用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。
泄漏处置	**作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：** 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。液化气体泄漏时穿防静电、防寒服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和限制性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽 **环境保护措施：** 收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。 **泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：** 小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
操作处置与储存	**操作注意事项：** 禁止明火，禁止火花和禁止吸烟。密闭系统，通风，防爆型电气设备和照明。如果为液体，防止静电荷积聚(例如，通过接地)。使用无火花手工具。 操作人员应经过专门培训，严格遵守操作规程。 操作处置应在具备局部通风或全面通风换气设施的场所进行。 避免眼和皮肤的接触，避免吸入蒸汽。 个体防护措施参见第 8 部分。 远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 使用防爆型的通风系统和设备。 如需罐装，应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。 避免与氧化剂等禁配物接触（禁配物参见第 10 部分）。 搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 倒空的容器可能残留有害物。

	使用后洗手，禁止在工作场所进饮食。 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 **储存注意事项：** 耐火设备（条件）、阴凉场所、气体泄漏报警装置。

表 4.2-31 苯甲酸的主要理化及危险特性表

标识	**中文名：**	苯甲酸	**英文名：**	Benzoic acid
	CAS 号：	65-85-0	**UN 编号：**	非危险货物（仅供参考，请核实）
	分子式：	$C_7H_6O_2$		
理化性质	**外观与性状 ：**带有愉悦气味的白色晶体或粉末。			
	相对密度（水=1）	1.321 g/cm³温度20℃。	**相对蒸气密度（空气=1）**	4.2
	闪点（℃）	62°C(lit.)	**沸点（℃）**	249.2，气压：760 mm Hg
	自燃温度（℃）	570		
	溶解性	水溶性：3.5 g/L。温度：25° C。备注：PH 未报告。		
	爆炸极限［%（体积分数）］	无资料。		
危险特性	可燃的。微细分散的颗粒物在空气中形成爆炸性混合物。			
灭火措施	用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。干粉、雾状水、泡沫、二氧化碳。着火时，喷雾状水保持料桶等冷却。			
泄漏处置	**作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：** 将泄漏物清扫进塑料容器中。如果适当，首先润湿防止扬尘。用大量水冲净残余物。使用面罩和防护服。 **环境保护措施：** 收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。 **泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：** 小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
操作处置与储存	**操作注意事项：** 禁止明火。防止粉尘沉积。密闭系统。防止粉尘爆炸型电气设备和照明。 操作人员应经过专门培训，严格遵守操作规程。 操作处置应在具备局部通风或全面通风换气设施的场所进行。 避免眼和皮肤的接触，避免吸入蒸汽。 个体防护措施参见第 8 部分。 远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 使用防爆型的通风系统和设备。			

	如需罐装，应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。 避免与氧化剂等禁配物接触（禁配物参见第 10 部分）。 搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 倒空的容器可能残留有害物。 使用后洗手，禁止在工作场所进饮食。 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 **储存注意事项：** 储存于阴凉、通风的库房。 库温不宜超过 37℃。 应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储（禁配物参见第 10 部分）。 保持容器密封。 远离火种、热源。 库房必须安装避雷设备。 排风系统应设有导除静电的接地装置。 采用防爆型照明、通风设置。 禁止使用易产生火花的设备和工具。 储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

4、评价结论

综上分析，项目项目所涉及危险物质的风险潜势相对较低，危害后果较轻，经采取相应风险防范措施和应急措施后，其环境风险可以防控。

表 4.2-32 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	建筑材料检测实验室项目			
建设地点	北京市房山区良乡经济开发区二期白杨路 7 号 1 幢等 3 幢（1 幢）			
地理坐标	经度	116°18′23.55960″E	纬度	39°36′55.04738″N
主要危险物质及分布	主要危险物质：甲烷、丙烷、苯甲酸。 分布：实验室、气瓶室。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	甲烷、丙烷、苯甲酸泄漏可能引发火灾、爆炸等。			
风险防范措施要求	① **火灾、爆炸事故防范措施：**厂区内设置水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火器。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。 ② **作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：**消除所有点火源。甲烷、丙烷：根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。液化气体泄漏时穿防静电、防寒服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出			

	气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和限制性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。 苯甲酸：将泄漏物清扫进塑料容器中。如果适当，首先润湿防止扬尘。用大量水冲净残余物。使用面罩和防护服。 ③ **环境保护措施：**收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。 ④ **泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：**小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目 Q 值为 0.015，环境风险潜势为Ⅰ，项目环境风险评价划分为简单分析。	

综上所述，项目风险潜势为I，应制定有效的风险防范措施，在严格按照相关设计规范和要求施行环境风险防范措施等的前提下，项目环境风险可防控。

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	排气筒DA001	颗粒物、非甲烷总烃、CO、HCl、SO_2、NOx	经“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附器”装置TA001处理后，经15m的排气筒DA001达标排放，总风量15000m^3/h。	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）相关限值。
	排气筒DA002	颗粒物、非甲烷总烃、CO、HCl、SO_2、NOx	经“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附器”装置TA002处理后，经15m的排气筒DA002达标排放，总风量15000m^3/h。	
地表水环境	生活污水	废水量	项目采用雨污分流，生活污水经厂区化粪池预处理达《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”后通过厂区总排污口纳管排放，最终经良乡污水处理厂处理达标排放。	《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。
		pH		
		CODcr		
		BOD_5		
		SS		
		NH_3-N		
声环境	厂界	等效连续A声级Leq（A）	① 合理布置车间，安装隔声门窗，生产期间关闭门窗； ② 设备选型时，尽可能选购性能优良低噪声的设备； ③ 高噪声设备做好减震措施，北侧厂界风机增设消声装置，必要时加装隔声房； ④ 加强设备维修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行； ⑤ 加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废包装物	样品拆包	委托一般工业固废单位处理。	处置率100%，无排放。
	废样品	样品处理、留样结束	委托一般工业固废单位处理。	处置率100%，无排放。
	燃烧残渣	样品燃烧	委托一般工业固废单位处理。	处置率100%，无排放。

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td>废布袋</td><td>布袋除尘</td><td>统一收集后由生产厂家回收处置。</td><td>处置率 100%，无排放。</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td><td>废气治理</td><td>委托有资质的危废单位安全处置。</td><td>处置率 100%，无排放。</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td><td>职工生活</td><td>委托环卫部门清运。</td><td>处置率 100%，无排放。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">要求建设单位在危废暂存场所地面铺设环氧地坪或设置防渗漏托盘，危险废物放置在专用容器内，并置于托盘上，同时企业定期检查危废暂存场所防渗地面的破损情况及容器的破损情况，以便及时作出修补措施，防止地面环氧地坪破裂污染环境。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">无。</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">① 火灾、爆炸事故防范措施：厂区内设置水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火器。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。
② 作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。液化气体泄漏时穿防静电、防寒服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和限制性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽
③ 环境保护措施：收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。
④ 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">5.1 环境管理

5.1.1 环境管理的内容
企业应该按照国家和地方环保法规的要求，在各阶段制定并实施相应的有针对性的环境管理工作，实现全过程的环境管理。不同阶段环境管理工作计划详见表 5.1-1。
表 5.1-1 项目环境管理工作计划表
<table>
<tr><th>序号</th><th>阶段</th><th>环境管理工作主要内容</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>建设前期</td><td>① 在项目可行性研究阶段，进行项目的环境影响评价和安全评价等工作。
② 配合可研及评价工作所需进行的现场调研。</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>设计</td><td>① 认真落实“三同时”制度。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	阶段	② 委托设计单位进行初步设计，在环保篇中落实环评报告书及审批意见提出的环保要求，进行环保投资概算。 ③ 施工图阶段必须落实提出有关环保措施，环保设施与主体工程同步设计。
3.	施工阶段	① 保证环保设施与主体工程同步施工。 ② 制定施工期污染防治措施工作计划，建立环保设施施工档案。 ③ 主要废气排放源上留监测采样孔，按规定设置三废排放标志牌。
4.	营运阶段	① 应按照国家和本市的有关规定，在建设项目排污前申请或变更排污许可证。未取得排污许可证或未完成排污许可证变更的，相关建设项目不得排污。 ② 应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。 ③ 认真观察记录环保设施的运行情况，进行内部环保设施运行自查。 ④ 生产运行阶段，应保证环保设施与主体工程同步运行。 ⑤ 配备相关仪器设备，加强对项目的环境管理和排污监测，对环保设施定期进行检查、记录、维护，做到勤检查、勤记录、勤养护，发现问题及时解决，确保环保设施正常稳定运行和污染物达标排放。 ⑥ 积极配合环保部门对企业的执法检查和验收工作。 ⑦ 加强事故防范工作，设置必要的事故应急措施，防范事故发生。

5.1.2 环境管理台账

企业应按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建立一般固废贮存场所，或参照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ 944-2018）建立一般固废的运输、贮存、转运台帐。

5.1.3 排污口规范化设置

1、排污口管理要求

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

具体管理原则如下：

（1）向环境排放的污染物的排放口必须规范化。

（2）列入总量控制的污染物、排污口列为管理的重点。

（3）排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

（4）如实向生态环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

（5）废气监测点应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。

（6）危险废物堆存时，应设有防扬散、防流失、防渗漏措施。各污染源排放口应按照《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的相关要求设置专项图标。具体排污口图形符号、标志示意图见图 5.1-1。

污水排放口	污水排放口	废气排放口
废气排放口	噪声排放源	噪声排放源
一般固体废物	一般固体废物	危险废物

图 5.1-1 具体排污口图形符号标志示意图

2、固定污染源监测点位设置技术要求

	根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求，本项目设固定污染源废气排放监测点位。 **（1）废气监测点位设置技术要求** 监测孔设置在规则的圆形烟道上，不应设置在烟道顶层。监测孔应开在烟道的负压段，并避开涡流区；若负压段下满足不了开孔需求，对正压下输送有毒气体的烟道，应安装带有闸板阀的密封监测孔。监测孔优先设在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径（当量直径）处。监测断面的气流速度应在 5m/s 以上。开设监测孔的内径在 90mm~120mm 之间，监测孔管长不大于 50mm（安装闸板阀的监测孔管除外）。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测使用时应易打开。 **（2）监测平台要求** ①距离坠落基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，其中监测平台的防护栏杆应带踢脚板。 ②护栏的高度应不低于 1.2m，其设计载荷及制造安装应符合 GB4053.3 要求。 ③护栏的踢脚板应采用不小于 l00mm×2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应不小于 l00mm，底部距平台面应不大于 10mm。 ④监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处，应永久、安全、便于采样及测试。 ⑤监测平台周围空间应保证人员及采样枪正常方便操作。监测平台可操作面积应不小于 $2m^2$，平台长度和宽度应不小于 1.2m，且不小于监测断面直径或当量直径的 1/3，通往监测平台的通道宽度应不小于 0.9m。 ⑥监测平台地面应采用厚度不小于 4mm 的花纹钢板或钢板网(孔径小于 l0mm×20mm），监测平台及通道的载荷应不小于 $3kN/m^2$。 **（3）监测点位标志牌设置要求**

固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种，提示性标志牌用于向人们提供某种环境信息，警告性标志牌用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。

一般性污染物监测点位设置提示性标志牌，排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点位设置警告性标志牌，警告标志图案应设置于警告性标志牌的下方。

标志牌应设置在距离污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。建设单位可根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。标志牌右下方应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化技术要求的二维码，二维码编码的技术要求应符合 GB/T 18284 的规定。监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、联系电话、监测排口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排污的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。监测点位标志牌示例见图 5.1-2。

提示性废气检测点位标志

警告性废气检测点位标志牌

图 5.1-2 监测点位标志牌示例图

5.2 排污许可证申报

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于“五十、其他行业——108、除 1-107 外的其他行业——不涉及通用工序重点管理，不存在本名录第七条规定情形之一；不涉及通用工序简化管理的；不涉及通用工序登记管理”，因此，不需要实行排污许可证管理。

5.3“三同时”环保竣工验收内容

5.3.1 环保竣工验收要求

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》规定，建设项目需要配

套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修正，2017 年 10 月 1 日起施行），企业后续应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作，并进行不同阶段的信息公开。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，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。

建设项目竣工环境保护验收应当在建设项目竣工后 3 个月内完成。建设项目环境保护设施需要调试的，验收可适当延期，但总期限最长不得超过 12 个月。

若项目实际建设内容与环评文件及批复要求不一致，企业应及时组织进行项目变更环境影响评价工作。

5.3.2 信息公开要求

除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

（一）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；

（二）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；

（三）验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

在《验收报告》公示期满后的 5 个工作日内，登陆“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台”，填报相关验收情况并做好验收资料归档工作。

5.3.3 环保竣工验收关注内容和验收建议

项目“三同时”环保竣工验收关注内容和验收建议详见第五章。

表 5.3-1 项目“三同时”验收竣工验收表

类别	污染源	主要污染物	处理措施	验收内容	验收标准
废气	排气筒 DA001	颗粒物、非甲烷总烃、CO、HCl、	经“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附器”装置 TA001 处理后，经	（1）废气处理设施进气口、排气筒 DA001 出口；	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-20

			SO_2、NOx	15m的排气筒DA001达标排放，总风量5000m³/h。	（2）监测因子：颗粒物、非甲烷总烃、CO、HCl、SO_2、NOx （3）排放速率、排放浓度。	17）相关限值。
		排气筒DA002	颗粒物、非甲烷总烃、CO、HCl、SO_2、NOx	经“脉冲布袋除尘器+活性炭吸附器”装置TA002处理后，经15m的排气筒DA002达标排放，总风量5000m³/h。	（1）废气处理设施进气口、排气筒DA002出口； （2）监测因子：颗粒物、非甲烷总烃、CO、HCl、SO_2、NOx （3）排放速率、排放浓度。	
	废水	生活污水	pH COD_{cr} BOD_5 SS NH_3-N	项目采用雨污分流，生活污水经厂区化粪池预处理达《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”后通过厂区总排污口纳管排放，最终经良乡污水处理厂处理达标外排。	（1）污水总排量。 （2）污染物排放浓度。 （3）纳管协议。	《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。
	噪声	风机噪声	等效A声级	采取减振、进排风口消声。	隔声减振措施落实情况、厂界、敏感点噪声值。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。
	固废	废包装物	样品拆包	委托一般工业固废单位处理。	物资回收协议。	处置率100%，无排放。
		废样品	样品处理、留样结束	委托一般工业固废单位处理。	物资回收协议。	处置率100%，无排放。
		燃烧残渣	样品燃烧	委托一般工业固废单位处理。	物资回收协议。	处置率100%，无排放。
		废布袋	布袋除尘	统一收集后由生产厂家回收处置。	物资回收协议。	处置率100%，无排放。
		废活性炭	废气治理	委托有资质的危废单位安全处置。	危废合同，危废备案登记表、危废管理计划。	处置率100%，无排放。
		废包装物	职工生活	环卫部门定期清运。	清运协议。	处置率100%，无排放。
	环境管理	排污许可		根据《固定污染源排污许可分类管理名录》的要求申领排污许可证。		/
		排口规范		/		《环境保护图形标志——排

				放口（源）》（GB 15562.1-1995）、《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB 11/1195-2015）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。
	管理制度	针对项目制定环保管理体系、制定日常监测计划、更换台账、环评和批复要求落实情况的检查。	管理文件 监测计划 运行台账	具有可操作性。

六、结论

北京建恒兴达工程质量检测有限公司建筑材料检测实验室项目的实施符合国家、北京市的法律法规和产业政策，符合区域发展规划和产业导向。项目不涉及重大环境风险源。通过采取相应的污染防治措施后，项目建设和营运对环境的影响可得到有效控制，污染物达标排放，环保措施切实可行，固废得到妥善处置。综上所述，从环境保护的角度考虑，项目的建设是可行的。

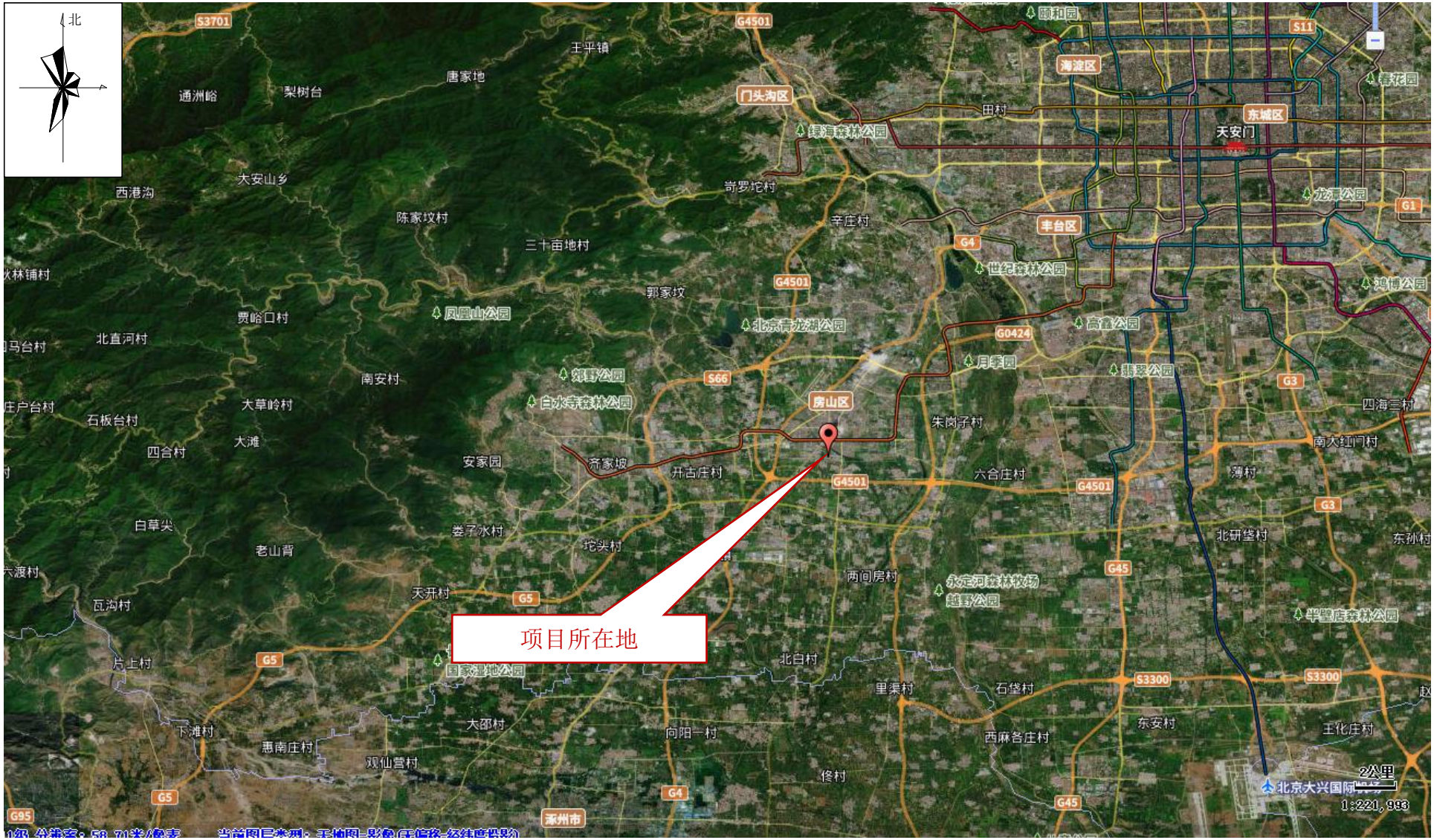
附表

建设项目污染物排放量汇总表

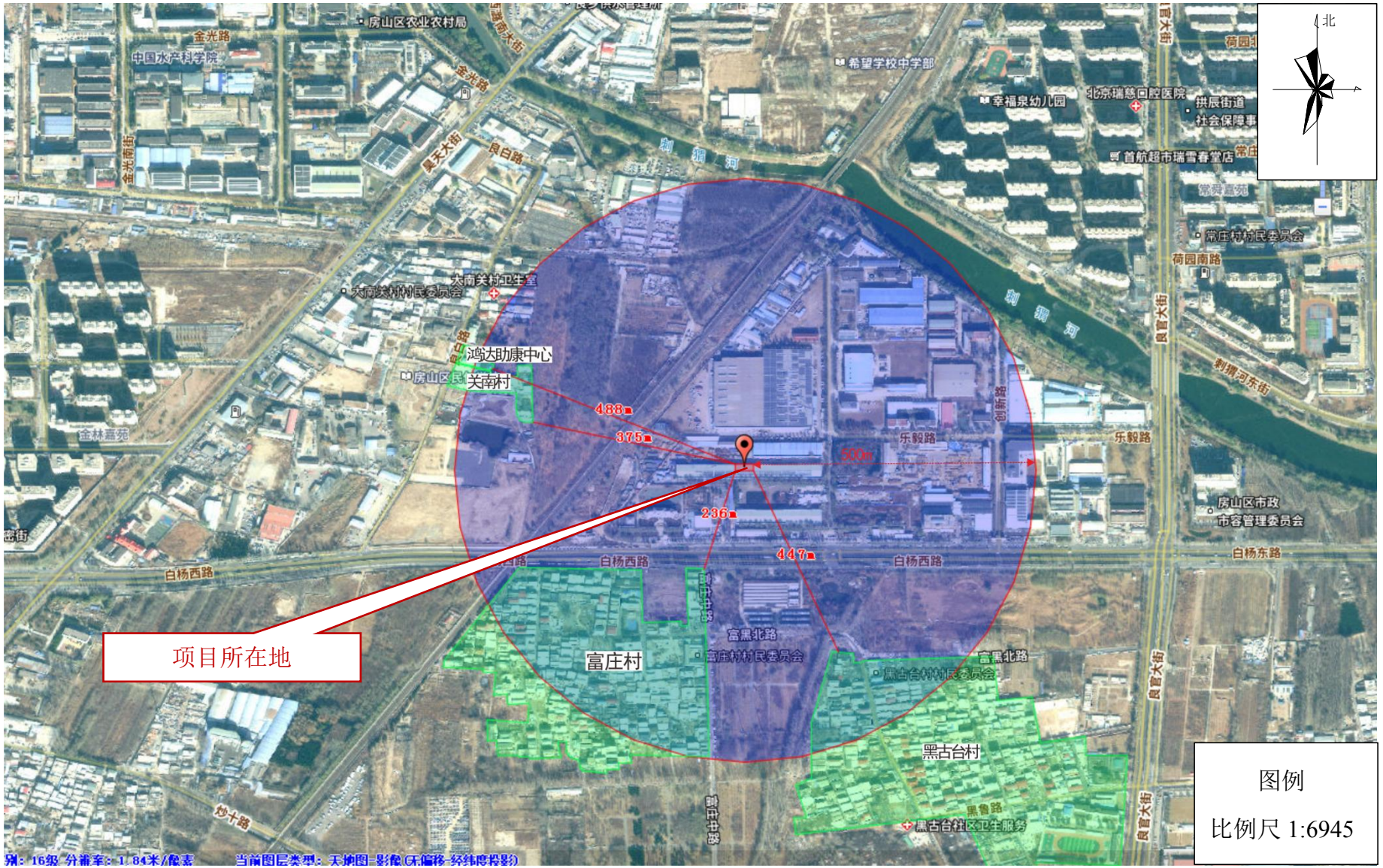
单位：t/a

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	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	项目建成后排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
	非甲烷总烃	/	/	/	0.019	/	0.019	+0.019
	CO	/	/	/	0.253	/	0.253	+0.253
	HCl	/	/	/	0.062	/	0.062	+0.062
	SO_2	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
	NOx	/	/	/	0.028	/	0.028	+0.028
废水	废水量（万吨/年）	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	COD_{cr}	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
	BOD_5	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
	SS	/	/	/	0.011	/	0.011	+0.011
	氨氮	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
一般工业固体废物	废包装物	/	/	/	3.000	/	3.000	+3.000
	废样品	/	/	/	112.657		112.657	+112.657
	燃烧残渣	/	/	/	0.500	/	0.500	+0.500
	废布袋	/	/	/	0.080	/	0.080	+0.080
危险废物	废活性炭	/	/	/	12.076	/	12.076	+12.076
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	0.625	/	0.625	+0.625

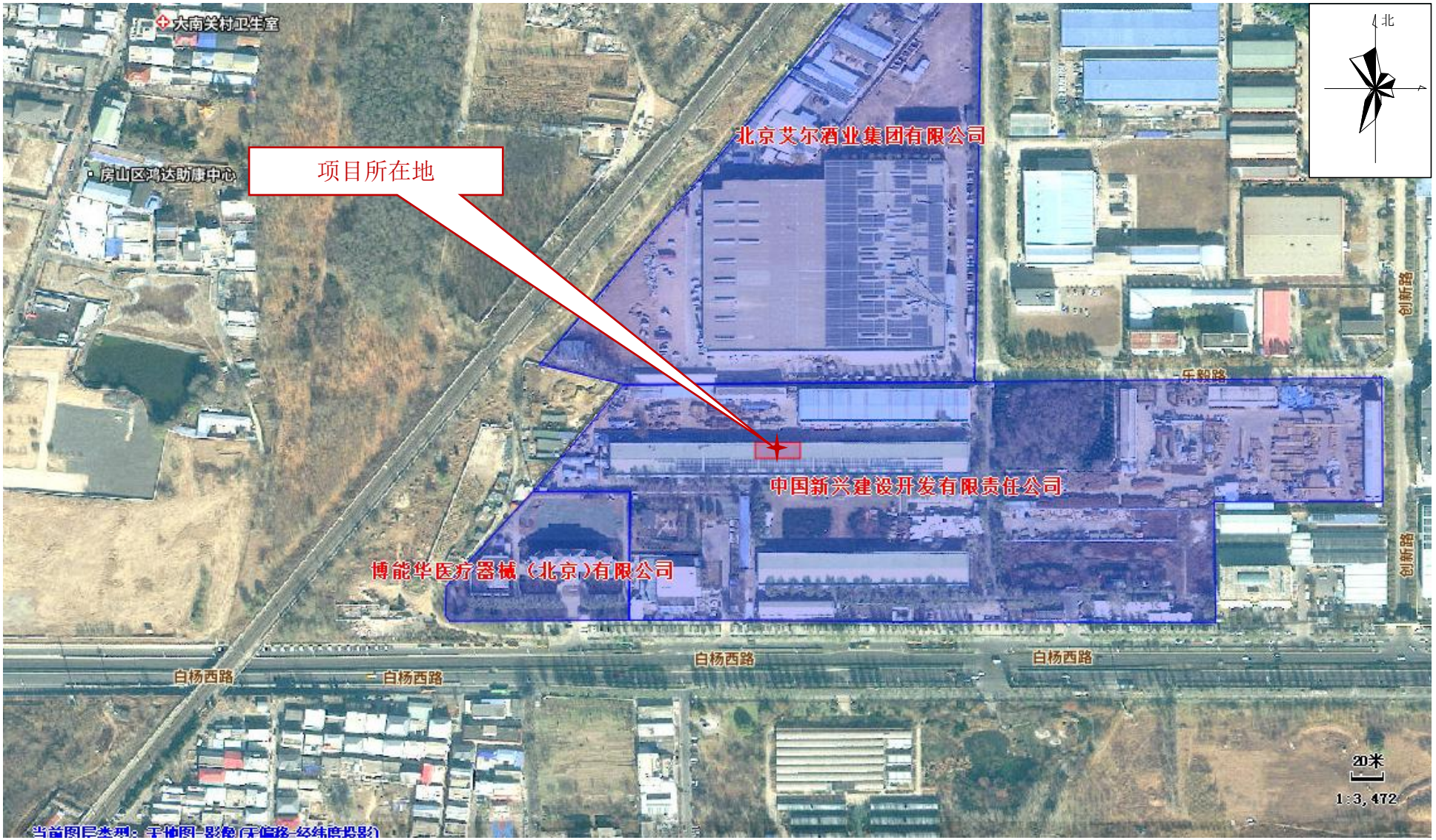
备注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。



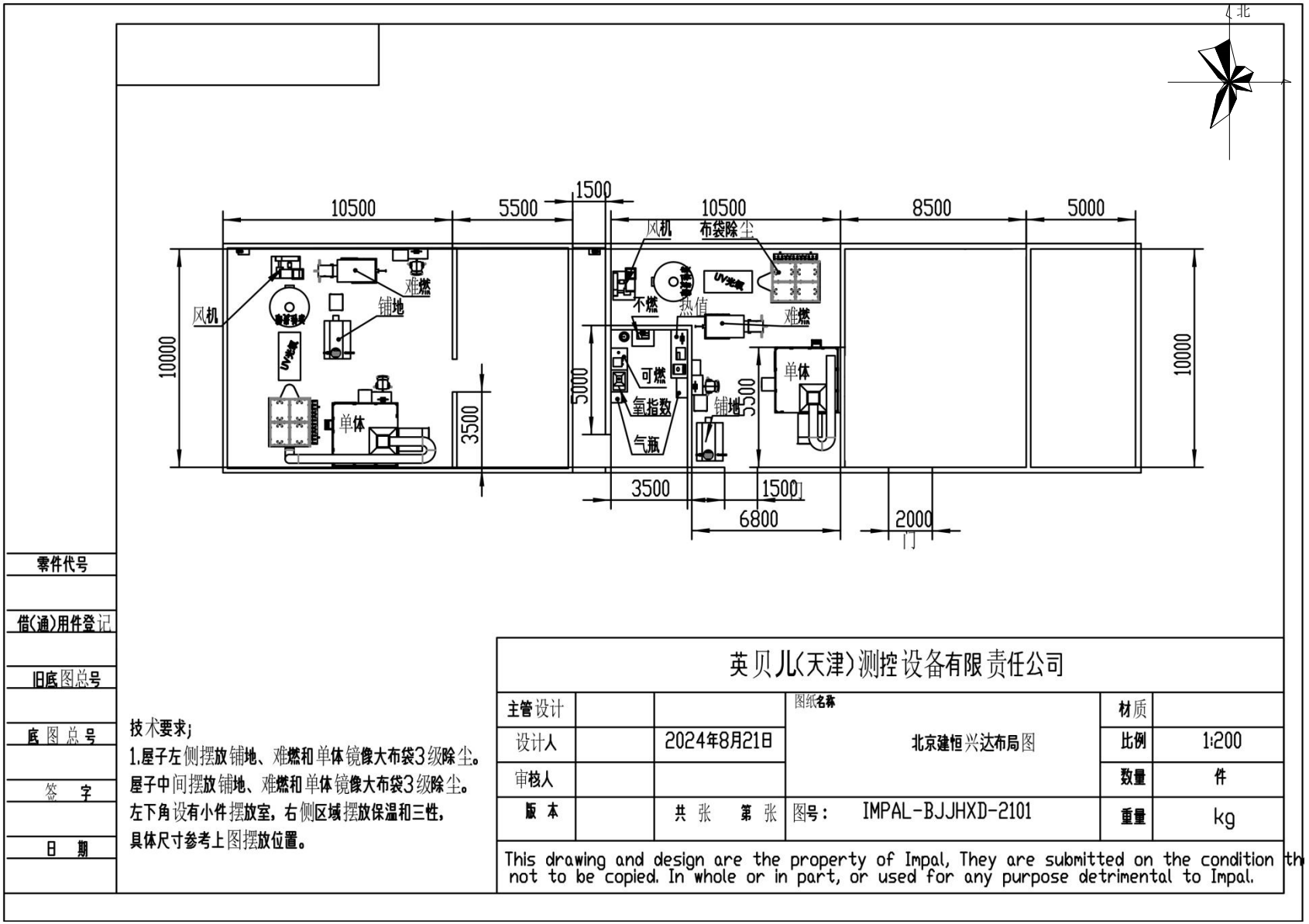
附图 1：项目地理位置示意图



附图 2：项目周边环境概况图



附图 3：项目四侧厂界概况图


北
10500
5500
1500
10500
8500
5000
风机
布袋除尘
难燃
铺地
风机
不燃
热值
难燃
10000
5000
可燃
氧指数
铺地
5500
单体
单体
3500
气瓶
10000
3500
1500
6800
2000
门
零件代号
借(通)用件登记
旧底图总号
底图总号
签字
日期
技术要求;
1.屋子左侧摆放铺地、难燃和单体镜像大布袋3级除尘。
屋子中间摆放铺地、难燃和单体镜像大布袋3级除尘。
左下角设有小件摆放室，右侧区域摆放保温和三性，
具体尺寸参考上图摆放位置。
英贝儿(天津)测控设备有限责任公司
主管设计
设计人
2024年8月21日
审核人
版本
共 张 第 张
图纸名称
北京建恒兴达布局图
图号： IMPAL-BJJHXD-2101
材质
比例 1:200
数量 件
重量 kg
This drawing and design are the property of Impal, They are submitted on the condition th
not to be copied. In whole or in part, or used for any purpose detrimental to Impal.

附图 4：项目平面布局图