建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：高端减振及密封核心部件产业化建设项目

建设单位（盖章）：北京智天新航科技有限公司

编制日期：2024年9月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1723186839000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	hb9tkq
建设项目名称	高端减振及密封核心部件产业化建设项目.
建设项目类别	26—052橡胶制品业
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）	北京智天新航科技有限公司
统一社会信用代码	91110105MA01E9GW86
法定代表人（签章）	米志安
主要负责人（签字）	米洪亮
直接负责的主管人员（签字）	任钢
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	北京中环尚达环保科技有限公司
统一社会信用代码	91110106MA00CW317C
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
李志颖	07351143507110382	BH052659	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
隋志霄	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH063239	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高端减振及密封核心部件产业化建设项目		
项目代码	2023 08082 2923 01797		
建设单位联系人	米洪亮	联系方式	17278080165
建设地点	北京市房山区中粮健康科技园四区 5 号楼负一至二层		
地理坐标	（ 东经 116 度 4 分 4.735 秒，北纬 39 度 35 分 33.457 秒）		
国民经济 行业类别	C2919 橡胶和塑料制品业	建设项目 行业类别	52 橡胶制品业 291-其他
建设性质	■新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	■首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	北京市房山区经济和信息化局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	京房经信局备[2023]021 号
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	16.7	施工工期	1 个月
是否开工建设	■否 □是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	2063.33
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《房山分区规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》； 召集审查机关：北京市人民政府； 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（2019.11.20）。 2、规划名称：《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》； 召集审查机关：北京市人民政府 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》（2023.3.25）；
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、《房山分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》符合性分析** 《房山分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》中内容如下： （1）目标定位：房山区为北京西南门户，是服务保障首都城市安全运行与生态文明建设的重点地区、京保石发展轴的重要节点、首都南部科技创新转型发展示范区、首都文化中心建设的重要组成部分。围绕北京空间布局，疏解非首都功能，协调房山区与中心城区首都西部和南部地区、京津冀地区的关系。实现减量集约转型发展。 （2）产业发展：以生态理念贯穿发展全过程，不断促进产业转型升级，积极发展高精尖产业，壮大新动能，实现高质量发展。高水平建设北京中关村国家自主创新示范区房山园，持续推动科技成果在房山区落地转化，打造支撑首都实体经济创新发展新高地。 本项目位于房山区，建设高端减振及密封核心部件产业化建设项目，属于军事航空航天配套制造项目，属于《房山分区规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》中积极构建高精尖产业内容，本项目符合房山区目标定位和产业发展方向。 **2、与《落实“三区三线”<房山分区规划（2017年-2035年）> 修改成果》符合性分析** 根据《落实“三区三线”<房山分区规划（2017 年-2035 年）>修改成果》第二章第二节第 20 条，“生态保护红线面积不低于 627.0 平方公里”，修改为“生态保护红线面积不低于 685.9 平方公里”；附表修改成果为房山分区规划（国土空间规划）指标体系中的“生态保护红线面积（平方公里）”，2035 年数值由

	“≥627.0”修改为“≥685.9”；附图 05 两线三区规划图、附图 06 国土空间规划分区图按照本次修改方案进行更新。 本项目位于北京市房山区中粮健康科技园四区 5 号楼，根据《国土空间规划分区图（修改后）》，本项目位于城镇建设用地，因此本项目建设符合《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》的要求。
其他符合性分析	**1. 产业政策符合性** 本项目行业类别为“C2919橡胶和塑料制品业”，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类“十八、航空航天-4．航空航天用新型材料开发生产”符合国家产业政策。 根据《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的<北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）>的通知》（京政办发［2022］5号）“29橡胶和塑料制品业”属于限制类，禁止新建和扩建（涉及国家和本市鼓励发展的新材料产品制造除外，为航空航天、军工、国家重大专项和工程等配套制造除外）” 本项目属于军事航空航天配套制造项目，不在该目录禁限范围内。且本项目于2023年5月30日取得北京市房山区经济和信息化局“项目备案证明（京房经信局备[2023]021号）”，同意本项目的建设。 对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于清单中禁止和许可两类事项。对照《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）》，本项目不属于退出行业和工艺，无淘汰设备。 由上分析，本项目的建设符合国家、北京市相关产业政策。 **2.选址合理性分析** 项目位于北京市房山区中粮健康科技园四区5号楼负一至二层，根据不动产权证（证书编号：京央 (2022)市不动产

权第0000502号），土地用途为工业用地，房屋用途为厂房，因此，本项目符合土地、房屋用途，选址合理。

3.项目“三线一单”符合性分析

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）（2018年7月6日），全市生态保护红线包括水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区，以及市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地。本项目位于北京市房山区中粮健康科技园四区5号楼负一至二层，不在上述北京市生态保护红线范围内。

根据《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》，本项目位于集中建设区，不在房山区生态保护红线范围内，本项目与北京市生态保护红线及房山区生态保护红线位置关系详见图1-1和1-2。

图1-1 项目与北京市生态保护红线相对位置图

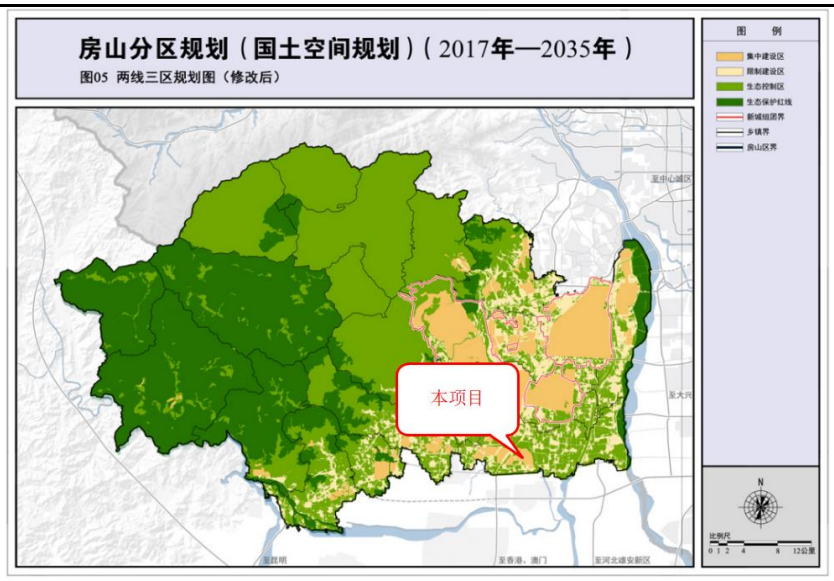


图1-2 项目与房山区两线三区规划（修改后）相对位置图

环境质量底线符合性分析：本项目模拟实验室废水和金属件清洗废水作危废处置不外排，生活污水排入园区化粪池，经化粪池预处理后排入市政污水管网，经市政管网排入北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂进一步处理，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；废气、噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破大气环境和声环境质量底线；产生的生活垃圾由环卫部门定期清运，一般固体废物外售给废品公司，危险废物委托有资质公司处置，不会污染土壤环境。

资源利用上线符合性分析：本项目为高端减振及密封核心部件产业化建设项目，不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

生态环境准入清单符合性分析：根据《北京市生态环境准入清单》（2021年版），本项目位于北京市房山区中粮健康科技园四区5号楼负一至二层，环境管控单元编码为：ZH11011120013，属性为重点管控单元。本项目与《北京市生态环境准入清单》（2021年版）符合性分析见表1-1~表1-3。

本项目所在管控单元图如下图。

图1-3 项目与北京市生态管控单元图

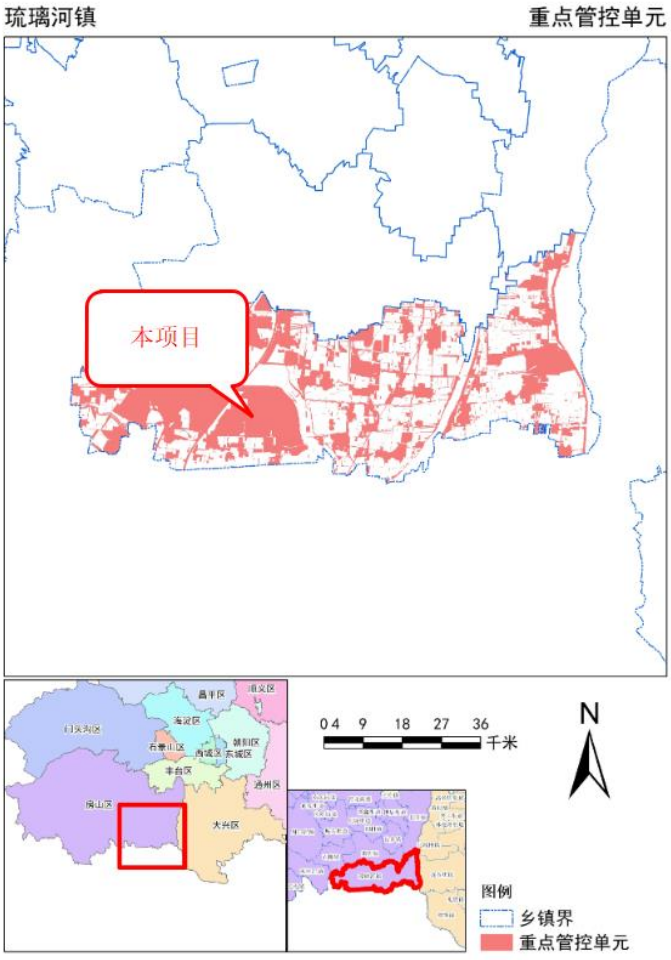


图1-4 项目与房山区生态管控单元图

1) 全市总体生态环境准入清单

表 1-1 重点管控类〔街道（乡镇）〕生态环境总体准入清单

管控类别	主要内容	相符性	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。 4.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。 5.严格执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区。	1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022年版）中禁止和限制类项目；本项目不属于外商投资企业。 2.本项目生产工艺和设备不属于《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.本项目符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及《房山分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》中的空间布局约束管控要求。 4.本项目不使用高污染燃料设施。 5.本项目符合《北京市水污染防治条例》要求。	符合
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》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准和污染物排放标准。 2.严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。	1. 本项目废气、废水、噪声经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到有效处置，符合《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》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准和污染物排放标准。	符合

		3.严格执行《绿色施工管理规程》。 4.严格执行《北京市水污染防治条例》，加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。 5.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》。 6.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》。 7.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；严格执行锅炉、餐饮、加油站、储油库、印刷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。 8.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，在土地开发过程中，属于《污染地块土壤环境管理办法（试行）》规定的疑似污染地块，土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，重度污染农用地转为城镇建设用地的要按照有关规定开展土壤污染状况调查等。 9.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。	2.本项目不涉及机动车和非道路移动机械的应用。 3.本项目不在《绿色施工管理规程》管理范围内。 4.本项目符合《北京市水污染防治条例》要求。 5. 本项目采暖采用空调，电源由市政电网提供，水源由市政供水管网提供，符合《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。 6. 本项目总量控制指标为VOC_S、COD、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》（环发[2014]197号）、《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》（2016年8月19日）中有关规定。 7.本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准。 8.本项目不涉及本条内容。 9.本项目不涉及本条内容。	
	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	1.本项目建成后设置《突发环境事件应急预案》，建立环境风险防控体系。 2. 本项目租用现有房屋进行项目的建设，不涉及污染地块。危废暂存间地面等采取了满足标准要求的防渗措施，对地下水和土壤环境影响可控。	符合

	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.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。		
资源利用效率要求	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，严格落实土地用途管制制度，腾退低效集体产业用地，实现城乡建设用地规模减量。 3.执行《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准，强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。	1.本项目严格执行《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.本项目位于房山区中粮健康科技园，土地用途为工业用地，满足《北京城市总体规划(2016年-2035年)》相关要求。 3.本项目不涉及北京市单位产品能源消耗限额行业标准，不设置供热锅炉。	符合

2)五大功能区生态环境准入清单

表 1-2　平原新城生态环境准入清单

管控类别	重点管控要求	拟建项目基本情况	备注
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.本项目不属于《北京新增产业的禁止和限制目录》（2022 年版）中禁止和限制类项目。 2.根据北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》，本项目未列入负面清单。	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	1.本项目不涉及高排放非道路移动机械。 2.本项目不涉及。 3.本项目不涉及。 4.本项目废气、废水、噪声等均满足国家及地方污染物排放标	符合

		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。	准，固体废物合理处置，满足国家、地方管控要求。本项目总量控制指标为VOC_S、COD、氨氮，满足《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。 5.本项目不涉及。 6.本项目位于房山区中粮健康科技园内，供水、供电、排水等依托园区现有管网，满足循环经济和清洁生产的要求。 7.本项目不涉及规模化畜禽养殖场（小区）。	
	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.本项目严格落实本报告提出的危险品使用、储存、危险废物收集暂存等方面的环境风险防范措施。 2.本项目租用房山区中粮健康科技园内现有房屋进行项目的建设，不涉及污染地块。	符合
	资源利用效率	1.坚持集约高效发展，控制建设规模。 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。	1.本项目租用房山区中粮健康科技园内现有闲置房屋进行项目的建设，项目选址符合集约高效发展，控制建设规模要求。 2.本项目不在亦庄新城范围内，用水采用市政供水，符合《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》的要求。	符合

3) 环境管控单元生态环境准入清单

表 1-3 重点管控类〔街道（乡镇）〕生态环境总体准入清单

街道	管控类别	主要内容	相符性	备注
琉璃河镇	空间布局约束	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	见表 1-1 和表 1-2。	符合
	污染物排放管控	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]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。 2.严格高污染燃料禁燃区管控，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。	1.见表 1-1 和表 1-2。 2.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。	符合
	环境风险防控	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	见表 1-1 和表 1-2。	符合
	资源利用效率	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]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。	见表 1-1 和表 1-2。	符合

4. 环评类别

本项目行业类别为C2919橡胶和塑料制品业。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》以及《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2022年本）》，项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“52橡胶制品业 291”的“其他”，需要编制环境影响报告表。

本项目不属于《北京市生态环境局环境影响评价文件管理权限的建设项目目录（2022年本）》中的项目，应由建设项

	目所在区生态环境主管部门审批，因此，报请北京市房山区生态环境局审批。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目工程内容

北京智天新航科技有限公司拟投资600万元于北京市房山区中粮健康科技园四区5号楼负一至二层建设高端减振及密封核心部件产业化建设项目。项目占地面积616.83平方米、建筑面积2063.33平方米，建设内容为：建设2条橡胶减振器、橡胶密封件生产线。设置平板压机、开炼机、密炼机等设备70台，采取橡胶硫化交联工艺和金属切削加工工艺，生产军用减振器的关键组件及模具，达产后年产能为200万件。

项目主要组成如下表所示。

表 2-1　项目组成一览表

项目名称		建设内容
主体工程	生产车间	建设2条橡胶减振器、橡胶密封件生产线。设置平板压机、开炼机、密炼机等设备70台，采取橡胶硫化交联工艺和金属切削加工工艺，生产军用减振器的关键组件及模具。
辅助工程	模拟实验室	位于二层，主要用于客户参观时介绍橡胶制备的过程。
公用工程	供水	由市政供水系统提供。
	排水	本项目模拟实验室废水和金属件清洗废水作危废处置不外排，生活污水排入园区化粪池，经化粪池预处理后排入市政污水管网，经市政污水管网排入北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂进一步处理。
	供电	当地市政电网供电。
	供暖、制冷	生产车间不需供暖及制冷，办公区域采用空调进行采暖及制冷。
储运工程	金属材料库房	位于负一层，主要储存生产中使用的金属材料。
	易耗品库	位于二层，主要储存生产中使用的各项消耗材料。
	成品库	位于二层，主要储存成品。
环保工程	废气治理工程	本项目生产及模拟实验过程产生的有机废气经收集后通过1套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后从21m高排气筒排放（位于所在建筑楼顶，编号DA001）。
	废水治理工程	本项目模拟实验室废水和金属件清洗废水作危废处置不外排，生活污水排入园区化粪池，经化粪池预处理后排入市政污水管网，经市政管网排入北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂进一步处理。
	噪声治理工程	噪声源主要为生产设备、净化设备风机等噪声设备运转产生，采取基础减振、建筑隔声等降噪措施。
	固体废物治理	产生的生活垃圾由环卫部门定期清运；一般工业固废主要

	情况	为废包装材料、不合格产品、胶料边角料，外售给物资回收公司；危险废物分类暂存于危险废物暂存间（位于负一层，建筑面积7.6m^2），委托有资质单位无害化处理、处置。

2、主要产品及产能

本项目主要进行军用橡胶减振器、军用密封件生产，详见下表。

表 2-2　本项目产品及产能一览表

序号	产品	规格	产能（万件/年）
1	军用橡胶减振器	ZTJ-1036/ZTJ-1055	30
2	军用密封件	A21-39×3.5 J3F/ CC9B-1.002/ CC9B-1.003B	170

3、主要设备情况

建设项目主要设备见下表。

表 2-3 建设项目主要设备

序号	设备名称	设备型号	数量	用途	位置
1	平板压机	100t	10 套	压制成型	一层南部
2	平板压机	200t	4 套	压制成型	一层南部
3	密炼机	12L	2 台	橡胶的混炼	一层北部
4	开炼机	6 寸	2 台	橡胶的混炼	一层北部
5	开炼机	8 寸	2 台	橡胶的混炼	一层北部
6	开炼机	12 寸	2 台	橡胶的混炼	一层西部
7	烘箱	0-400℃	12 台	烘干	二层西部
8	喷砂机	0.8MPa	1 台	增加金属件表面粗糙度	一层西南部
9	喷丸机	0.8MPa	1 台	提高金属零件的疲劳断裂和应力腐蚀(含氢脆)断裂抗力	一层西南部
10	挤出机	Φ40/7	1 台	玻纤增强、阻燃料造粒	一层西部
11	搅拌机	1.5L	1 台	原料搅拌	负一层南部
12	搅拌机	5L	1 台	原料搅拌	负一层南部
13	搅拌机	100L	1 台	原料搅拌	负一层南部

	14	三辊炼胶机	100mm	2 台	橡胶的混炼	负一层西部
	15	搅拌机	50L	1 台	原料搅拌	负一层中部
	16	搅拌机	500L	1 台	原料搅拌	负一层中部
	17	打标机	30W	1 台	打印标记	二层西南部
	18	加工中心	T-V856S	2 台	金属件加工	负一层西北部
	19	数控车床	TK36S-230408353	2 台	金属件加工	负一层北部
	20	普车	CS6240/1000	1 台	金属件加工	负一层北部
	21	线切割	-	1 台	金属件切割	负一层北部
	22	混合釜	100L	1 台	混炼橡胶原材料，控制混合温度并进行抽真空处理	负一层东南部
	23	行星搅拌釜	100L	1 台	混炼橡胶原材料，控制原材料混合温度	负一层东南部
	24	浇注机	CPU30F-HG3	1 套	混合双组份或三组份橡胶原材料，保证原材料注入压力和流量，确保原材料均匀注入模具	负一层中部
	25	框式压机	XLB-D1500×600×1/1.50MN	6 台	产品前期阶段硫化成型	负一层东南部
	26	空压机	-	1 台	压缩气体	负一层西南部
	27	活性炭净化设备	-	1 套	废气净化	楼顶
	28	动态试验机	25t	1 台	测试	负一层西部
	29	冲击台	500g	1 台	测试	负一层西部
	30	振动台	5t	2 台	测试	负一层西部

31	压扭试验机	YNW-400	1 台	测试	负一层东部
32	摇扭试验机	NDW-150	1 台	测试	负一层东部
33	扭转疲劳试验机	-	1 台	测试	负一层东部
34	通风橱	—	1 套	模拟实验	二层西侧

5、主要原辅材料

项目原辅材料的使用情况详见下表。

表 2-4　项目使用原辅材料一览表

序号	试剂	年用量	储存量	用途描述
1	硅橡胶	10000kg	500kg	生产减振、密封制品
2	补强填料（固态）	500kg	100kg	补强橡胶强度
3	交联剂（固态）	50kg	10kg	促进橡胶交联
4	颜料（固态）	50kg	10kg	加入橡胶着色
5	胶粘剂	4 kg	5 kg	橡胶和金属件的粘接
6	金属组件	50 万件	10 万件	减振、密封制品结构件
7	金属棒材、板材	10t	5t	制作金属组件
8	聚氨酯	5t	1t	橡胶混炼
9	切削液	0.18t	0.09t	切割加工
10	金刚砂	0.2t	0.2t	喷砂
11	钢丸/陶瓷丸	0.4t	0.4t	抛丸
12	氯化钠	0.0125 t	0.02t	盐雾试验
13	润滑油	50L	50L	机械维保
14	活性炭	0.2t	0.05t	废气净化
15	十甲基环五硅氧烷	5kg	5 kg	主剂
16	乙烯基封端二甲基硅油	0.5kg	1 kg	封端剂
17	氢氧化钾	0.2kg	1 kg	催化剂
18	磷酸	0.3kg	1 kg	催化剂失活剂
19	抗氧剂 1010	0.5kg	1 kg	抗氧剂
20	抗氧剂 168	0.5kg	1 kg	抗氧剂

表 2-5　主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料	理化性质
1	硅橡胶	本项目采用甲基苯基乙烯基硅橡胶，为无色透

			明的液体，具有较好的耐低温性能，也可用作新型缓冲装置的主体材料。根据检测单位提供的 MSDS，甲基苯基乙烯基硅橡胶挥发份%（200℃/3h）：3。
	2	补强填料（固态）	根据建设单位提供的 MSDS，成分为加氢石油重烷烃馏分，挥发份≤1%；分解温度>300 摄氏度，本项目使用温度为 200 摄氏度，不考虑分解；
	3	交联剂（固态）	根据建设单位提供的 MSDS，成分为 2，5-二甲基-2，5-双-（过氧化叔丁基）己烷、聚二甲基硅氧烷；根据检测单位提供的报告，交联剂挥发份%：4。
	4	颜料（固态）	根据建设单位提供的 MSDS，成分为三氧化二铬；
	5	胶粘剂	是一种具有很好粘合性能的物质。通过粘附力和内聚力由表面粘合而起连接物体的作用。密度：1.066 g/cm^3，本项目使用的胶粘剂为溶剂型胶黏剂，溶剂为二甲苯（50%），根据胶粘剂的检测报告，挥发性有机化合物的含量为 690g/L≤700g/L（汽车桥梁减震用热硫化胶粘剂限值），符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 1 的溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量。
	6	聚氨酯	是一种高分子材料。聚氨酯是一种新兴的有机高分子材料，被誉为"第五大塑料"，挥发温度一般在 220℃左右，根据建设单位提供 MSDS，聚氨酯挥发分≤1.0%
	7	切削液	一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。
	8	润滑油	用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主

			要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
	9	十甲基环五硅氧烷	十甲基环五硅氧烷，又称为 D5，是一种环状硅氧烷化合物，具有低粘度、低表面张力、低表面能和高闪点等特点。分子式：$C_{10}H_{30}O_5Si_5$；分子量：370.77；熔点：-44°C；沸点：90°C/10mmHg(lit.)；密度：0.958g/mLat25°C(lit.)；
	10	乙烯基封端二甲基硅油	中文名称：聚(二甲基硅氧烷),乙烯基封端；密度：0.965 g/mL at 25ºC(lit.)；沸点：>93ºC(lit.)；熔点：>-60ºC；急性毒性：半致死剂量(LD_{50}) 经口 - 大鼠 - > 15,440 mg/kg；
	11	氢氧化钾	氢氧化钾(化学式：KOH，式量：56.11)白色粉末或片状固体。熔点 360~406℃，沸点 1320~1324℃，相对密度 2.044g/cm，闪点 52°F，折射率 n20/D1.421，蒸汽压 1mmHg(719℃)。具强碱性及腐蚀性。极易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾。急性毒性 LD_{50}：273mg/kg（大鼠经口）；
	12	磷酸	磷酸或正磷酸，化学式 H_3PO_4，分子量为 97.9724，是一种常见的无机酸，是中强酸。白色固体，大于 42℃时为无色粘稠液体。沸点：261℃；密度：1.874g/mL(液态)；熔点：42 ℃；
	13	抗氧剂 1010	名称：季戊四醇四（3,5-二- 叔′-丁基-4-羟基氢化肉桂酸酯），白色粉末；分子式：$C_{73}H_{108}O_{12}$；分子量 1,177.63 g/mol；熔点范围：115 - 118 °C；沸点：281° C 在 1,013 百帕；急性毒性 LD_{50} 经口 - 大鼠 - 雄性 - > 5,000 mg/kg；
	14	抗氧剂 168	名称：三（2,4-二- 叔′-丁基苯基）亚磷酸酯；白色粉末；分子式：$C_{42}H_{63}O_3P$；分子量：646.92

		g/mol；CAS 号：31570-04-4；熔点：181 - 184 °C；沸点：> 400 °C；密度：1,021 kg/m³ 在 20° C；急性毒性：LD50 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - > 6,000 mg/kg；

6、项目水平衡情况分析

（1）供水

①生活用水：项目共有员工20人，不设食堂及宿舍。参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中相关规定，确定本项目工人每人每天用水量为50L，则日用水量为1m^3，年工作250天，年用水量为250m^3。

②模拟实验室用水：本项目模拟实验室用水为容器清洗用水。根据建设单位提供资料，容器清洗用水量为0.001m^3/d（0.25 m^3/a）。

③生产用水：本项目生产用水主要包括清洗用水（清洗金属件）、切削用水（配制切削液，切削液配比用水为1：6）、原料性能验证用水（盐雾试验及湿热环境实验设备用水）。根据建设单位提供的资料，清洗容器的容积为10L，清洗2000个金属件后进行更换，本项目使用金属组件50万件，则年更换250次，则清洗用水量为0.01m^3/d（2.5 m^3/a）；切削液每月配比一次，一次用水量为0.09m^3，则年用水量为1.08 m^3；根据客户需求对硅橡胶进行盐雾试验和湿热环境试验，根据建设单位提供的资料，进行盐雾试验时需将水和氯化钠按100：5的比例（5%浓度）配置为氯化钠溶液注入到试验机中，盐雾试验设备用水量为0.00095m^3/d（0.2375 m^3/a）；进行湿热环境试验时向设备中注入自来水即可，湿热环境试验设备定期补水，补水量为0.001 m^3/d（0.25 m^3/a）。

综上，本项目合计用水量254.3175m^3/a，均为自来水。

（2）排水

①生活污水：职工生活污水排放量按用水量的85%计，则生活污水排放量为212.5m^3/a（0.85m^3/d）。

②模拟实验室废水：本项目模拟实验室废水主要为容器清洗废水，根据建设单位提供资料，容器清洗废水产生量为用水量的90%，产生量为0.0009m^3/d（0.225m^3/a），作危废处置，不外排。

③生产废水：

清洗金属件废水：清洗金属件废水排放量按用水量的90%计，则清洗金属件废水产生量为0.009m^3/d（2.25m^3/a），清洗废水中主要含砂子、金属粉尘以及金属件上沾染的切削液，作为危废处理。

切削液配比用水：全部进入切削液进行配比，切削液每月更换一次，切削液最终作危废处置不外排。

盐雾试验及湿热环境试验设备用水：根据建设单位提供资料，盐雾试验设备废水按用水量的80%计，产生量为0.00076m^3/d（0.19m^3/a），盐雾试验设备废水中含有化学试剂，作为危废处理。湿热环境实验设备补水全部蒸发，无外排。

本项目金属件清洗废水、废切削液、盐雾试验设备废水和模拟实验室废水作危废处置不外排，湿热环境实验设备补水全部蒸发无外排，生活污水排入园区化粪池，经化粪池预处理后排入市政污水管网，经市政管网排入北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂进一步处理。废水排放总量为0.85m^3/d（212.5m^3/a）。

项目水平衡表如下。

表 2-6 项目用排水平衡情况一览表

序号		项目	用水量 m^3/a	排放系数	损耗量	排放/产生量
			新鲜水			m^3/a
1		生活用水	250	85%	37.5	212.5
2		模拟实验室用水	0.25	90%	0.025	0.225（危废处置）
3	生产用水	清洗金属件用水	2.5	90%	0.025	2.25（危废处置）
		切削液配制用水	1.08	-	-	1.08（危废处置）
		盐雾试验设备用水	0.2375	80%	0.0475	0.19（危废处置）
		湿热环境试验设备用水	0.25	0%	0.25	-
总排口			212.5m^3/a			

项目水平衡图如下。

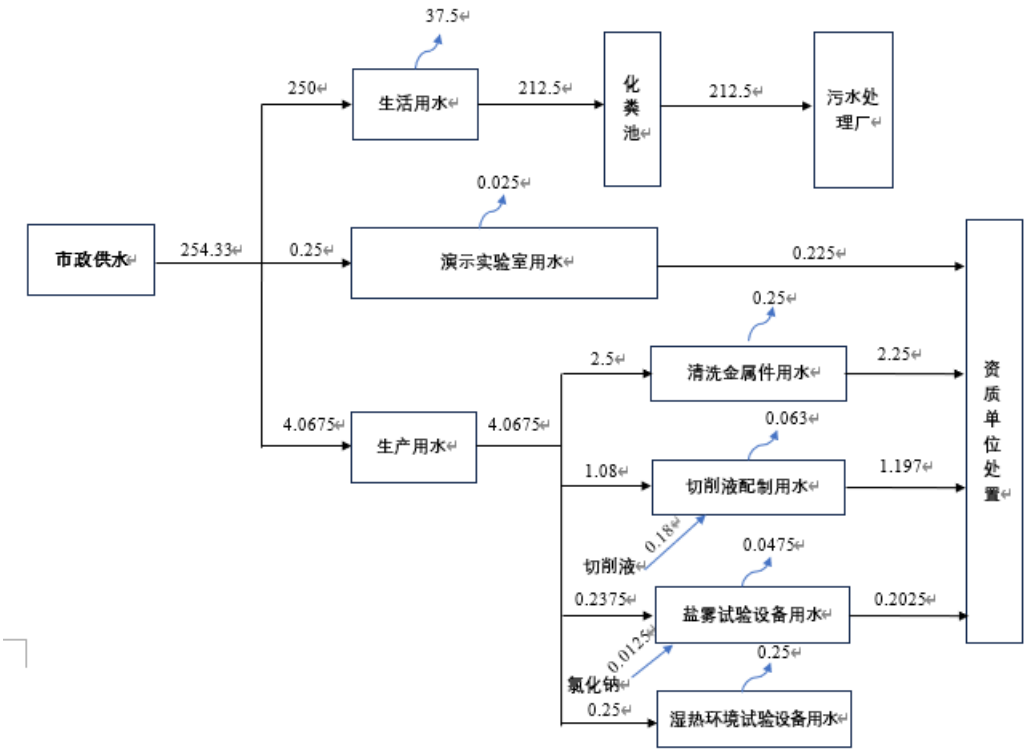


图 2-1 项目运营期水量平衡图 (单位：m^3/a)

7、劳动定员及工作制度

拟定员20人，经营场所内不设食堂及宿舍。

运营后年工作日250天，每天白天工作8小时，夜间不工作。

8、项目位置及周边关系

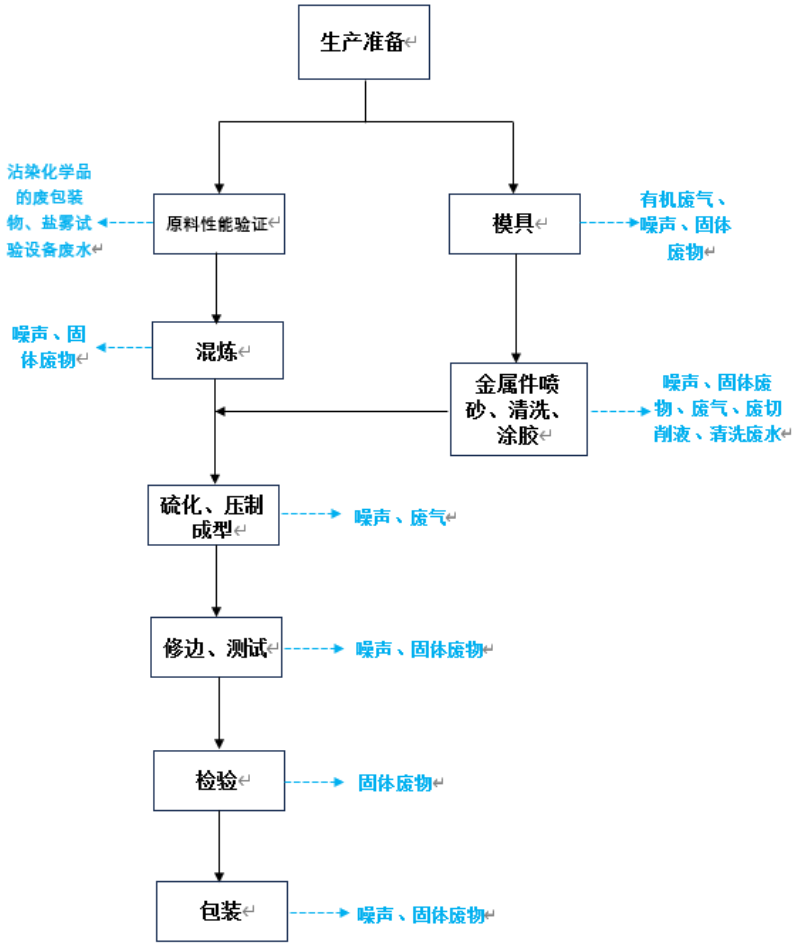
项目位于北京市房山区中粮健康科技园四区5号楼负一至二层。所在建筑为地下一层、地上四层建筑，地面高度约20.1米。三层、四层目前为闲置厂房。

项目周边关系：东侧为中粮健康科技园四区6号楼、南侧为中粮健康科技园四区9号楼、二区9号楼；西侧为中粮健康科技园二区8号楼、北侧为中粮健康科技园四区4号楼。

项目周边关系图见附图2。

9、项目平面布置

项目占地面积 616.83 平方米、建筑面积 2063.33 平方米，负一层设有机加车间、测试间、金属原材料库房、编程室、炼胶间、助剂库房、湿热环境室、盐雾室、搅拌机房、隔音房、空压机房、危废间、金属材料库房等；一

	层主要为更衣间、材料库房、密品室、炼胶间一、炼胶间二、密炼间、模压区、喷砂间等；二层设有办公室、测试间、模拟实验间、烘箱房、表面处理间、废品库、成品库、金属件库、易耗品库、检验区、卫生间、清洗间、修边区、茶水间、综合办公室、生产办公室等。 项目平面布置图见附图3。
工艺流程和产排污环节	**1、施工期** 本项目利用已建成房屋作为生产场所，施工期仅为厂房内简单装修和设备安装。主要污染物为施工噪声，同时产生少量施工粉尘、生活污水、施工作业废水及施工固体废物（装修垃圾和生活垃圾）。随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。 **2、运营期** **（1）军用橡胶减振器生产工艺流程**  **图 2-2　军用橡胶减振器生产工艺流程图**

工艺流程简述：

1）原料性能验证

a.盐雾试验

根据客户需求对硅橡胶进行盐雾试验，将水和氯化钠按100：5的比例（5%浓度）配置为氯化钠溶液，从试验机顶端的盐水加入口加入盐水箱内，将硅橡胶放置试验箱内，点击运转开关，设定好试验温度（35℃）和饱和器温度（47℃），当箱内温度达到设定温度后，打开喷雾开关，试验即开始。通过盐雾试验对硅橡胶进行耐腐蚀的评估。

产污环节：此工序产生沾染化学品的废包装物、氯化钠溶液蒸发产生的少量水蒸气。试验结束后盐水箱中的氯化钠溶液作危废处置。

b.湿热环境试验

根据客户需求对硅橡胶进行湿热环境试验，将硅橡胶放入恒温恒湿箱中，水槽内加入自来水，设定实验温度在-40℃-100℃之间，设定湿度30%-90%之间，通过设定不同的温度湿度条件，观察硅橡胶的性能变化。

产污环节：此工序自来水蒸发产生少量的水蒸气。

本项目只有客户特定需求时会进行盐雾试验和湿热环境试验，试验频次低，时间短，不考虑硅橡胶挥发废气。

2）混炼

人工将硅橡胶、粉末状补强填料、颜料按100：5：1比例混合添加到密闭的密炼机中进行机械混炼，常温常压下混炼10-30min， 直至混合均匀。人工将混炼好的膏状混合物和交联剂按121：1比例加入三辊开炼机进行胚料制备，常温常压下制备5min，直至完全混合成混炼胶。

产污环节：此工序产生设备运行噪声和原料废包装物。混炼过程无高温、无压力、且时间较短，不涉及化学反应，仅为物理混合。混合工序在密闭的条件下进行，无粉尘产生。投料过程操作时间短，工作人员操作严谨，投料时将物料放入密炼机底部，以减小落差，因此人工投料过程中基本不产生颗粒物废气，对环境的影响很小，可忽略不计。

3）模具加工

根据客户要求对外购金属组件在加工中心、线切割设备、数控车床和普

通车床中进行湿式机加工，加工过程均为密闭湿式加工，同时采用切削液抑制，基本无颗粒物排放。

产污环节：此工序切削液挥发产生挥发性有机废气（非甲烷总烃）；机加工设备运转噪声；金属下脚料等一般工业固体废物；切削过程使用的切削液循环使用、定期更换，废切削液作危废处置。湿式机加工过程无颗粒物废气产生。

4）金属件喷砂/喷丸、清洗、涂胶

a．喷砂/喷丸

将加工好的金属件（金属件沾染切削液），根据不同产品需求，表面进行喷砂/喷丸处理，目的是增加表面粗糙度，利于更好的和硅橡胶粘接。喷砂/喷丸原理：喷砂机/喷丸机是密闭设备，同时设有粉尘收集装置，利用沙粒/钢丸/陶瓷丸撞击金属表面，增加金属件表面粗糙度。

产污环节：此工序产生设备运转噪声；沾染切削液的金刚砂、钢丸/陶瓷丸等作为危废处置；喷砂机/喷丸机粉尘收集装置中收集的粉尘沾染切削液，作为危废处置。

b．清洗

利用超声波将喷砂/喷丸后的金属件进行清洗去尘，去除金属件附着的沙粒。清洗过程使用自来水，无其它添加剂，清洗水不循环使用。

产污说明：此工序产生清洗设备运转噪声；清洗废水（主要含有沙粒及金属粉尘以及金属件上沾染的切削液）作为危废处置。

c．涂胶

将清洗后的金属件放入烘箱内烘干，之后将金属件刷胶粘剂。

产污说明：此环节产生涂胶废气（二甲苯、非甲烷总烃）。

5）硫化、压制成型

将测试合格的膏状混炼胶人工放入不同规格的密闭模具中，模具放置平板硫化机上进行加温加压，温度160-170℃，压力5-15MPa，加温加压时间10-30min。本项目交联剂为非硫磺交联剂，无恶臭气体产生。压制有金属件的减振器将硅橡胶和刷有胶粘剂的金属件进行粘接后放入烘箱内按一定温度要求进行固化处理。

产污说明：膏状混炼胶在投料过程中无颗粒物产生。此环节产生设备运行噪声；胶粘剂固化产生挥发性有机废气（二甲苯、非甲烷总烃）；混炼胶加热产生挥发性有机物（非甲烷总烃）。

6）修边、测试

将交联好的硅橡胶制品取样，利用动态试验机、冲击台、振动台等测试设备进行性能测试，测试出合格品与不合格品。合格品可作为产品销售，不合格品作为一般工业固体废物外售给物资回收公司。

产污环节：此过程会产生测试设备运转噪声 ；不合格产品等一般工业固体废物。

7）检验

测试合格后进行批量压制，外观检验。

产污环节：此过程会产生不合格产品等一般工业固体废物。

8）包装

采用激光打标机对金属件打标，打标后放入包装箱中进行包装，包装好后入库待售。

产污环节：此过程会产生打标机运转噪声、废包装物等固体废物。激光打标机为密闭装置，使用频率低，运行时间极短，对金属件打标产生少量的金属颗粒物，可忽略不计。

（2）军用密封件生产工艺流程

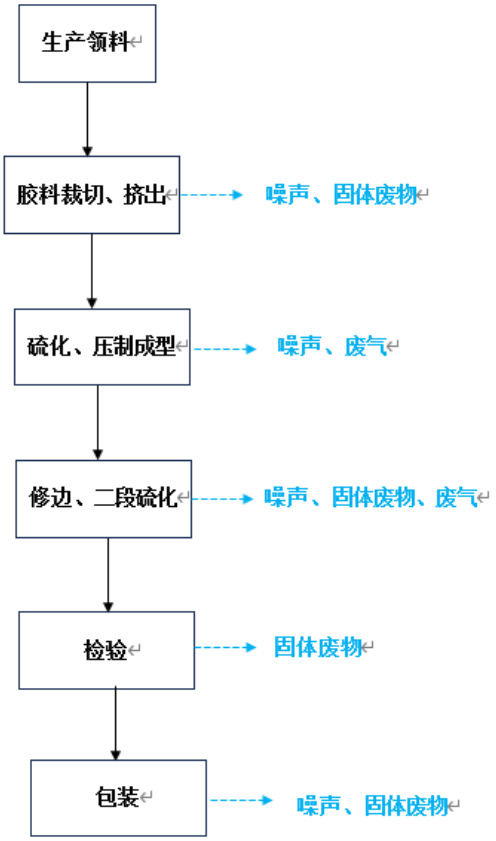


图 2-3　军用密封件生产工艺流程图

工艺流程简述：

1）胶料裁切、挤出

车间人员领到合格的混炼胶之后，会根据产品不同的需求，用手工裁剪、裁条机裁剪、挤条机挤出的方式将胶片准备成需要的粗细大小，挤条机是通过将胶料放入机器内部，通过机器内部的挤压，使胶料从挤出孔内挤出的装置，可以通过更换挤出头来调整胶条的粗细；裁条机是通过上下两个刀齿旋转裁切，将胶片裁成适当宽度，可以通过更换刀齿规格来调整胶条粗细。

产污环节：此过程会产生胶料边角料等一般工业固体废物；设备运转噪声 。

2）硫化、压制成型

将制备好的胶条人工放入不同规格的密闭模具内，使用平板硫化机加温加压，温度160-170℃，压力5-20MPA，加温加压时间10-30min。

产污环节：此过程会产生平板硫化机等设备运转噪声 ；胶片加热过程产生的挥发性有机废气（非甲烷总烃）。

3）修边、二段硫化

将密封产品进行修边处理后，根据胶料的不同，少量胶料的密封产品需要进行二段硫化处理，二段硫化基本为180℃1个小时，二段硫化的过程在热烘箱内进行。“硫化”即线性高分子通过交联作用而形成的网状高分子的工艺过程。从物性上即是塑性橡胶转化为弹性橡胶或硬质橡胶的过程。

产污环节：此过程会产生胶料边角料等一般工业固体废物；设备运转噪声；胶片加热过程产生挥发性有机废气（非甲烷总烃）。

4）检验

二段硫化完成后，由质检部门对产品的内外径，外观等进行测量，测试合格的产品将会入库或发货。

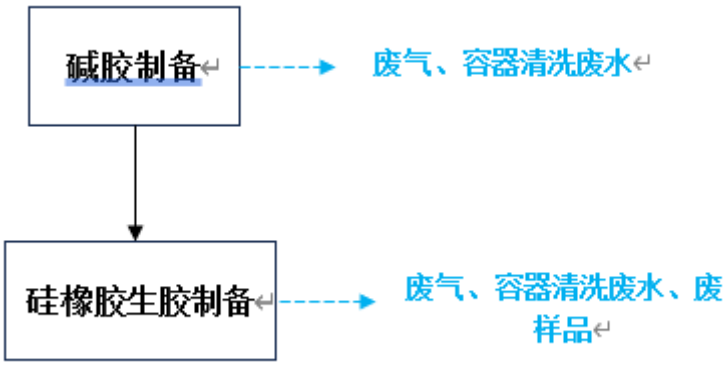
产污环节：此过程会产生不合格产品等一般工业固体废物。

5）包装

将产品放入包装箱中进行包装，包装好后入库待售。

产污环节：此过程会产生废包装物等一般工业固体废物。

（3）模拟实验工艺流程



工艺流程简述：

1）碱胶制备

将十甲基环五硅氧烷加入到三口烧瓶中，搅拌升温至 70℃，加入氢氧化钾，继续搅拌 30 分钟，出料，得到碱胶。

产污说明：此过程产生挥发性有机物（非甲烷总烃）；容器清洗废水作危废处置，不外排。

2）硅橡胶生胶制备

按计量好十甲基环五硅氧烷、乙烯基封端二甲基硅油、抗氧剂 1010 和抗氧剂 168 加入到 1L 开口反应器中，升温至 70℃，抽真空 2 小时，除去原料中微量的水分（原料中水分含量约 0.1%），除水完毕后加入碱胶和碱胶催化剂，升温至 110℃反应 3 小时，反应完毕后加入适量的磷酸中和碱胶催化剂中的氢氧化钾，出料，得到半固态的硅橡胶生胶样品。

产污说明：此过程产生挥发性有机物（非甲烷总烃）；容器清洗废水作危废处置，不外排；模拟实验得到的半固态的硅橡胶生胶样品作危废处置。

根据本项目的性质，运营期的主要污染源及污染因子识别见下表。

表 2-7　　建设项目污染源和污染因子识别表

类别	污染源	污染因子	处置措施及去向
废气	生产过程	二甲苯、非甲烷总烃	本项目生产过程产生的有机废气经集气罩收集后通过1套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后从21m高排气筒排放（位于所在建筑楼顶，编号DA001）
	模拟实验过程	非甲烷总烃	本项目模拟实验过程产生的有机废气经通风橱收集后通过1套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后从21m高排气筒排放（位于所在建筑楼顶，编号DA001）
废水	生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	生活污水排入园区化粪池，经化粪池预处理后排入市政污水管网，经市政管网排入北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂进一步处理
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	减振、隔声等措施
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期清运
	一般固体废物	废包装物、不合格产品、胶料边角料	外售给物资回收公司
	危险废物	废切削液、沾染切削液和胶粘剂的包装物、金属件清洗废水、盐雾试验设备废水、废活性炭、废润滑油、模拟实验室容器清洗废水、硅胶生	分类暂存于危险废物暂存间，定期由有资质单位清运处置

			胶样品	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁现有厂房进行建设，无原有污染情况及环境问题。			

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、环境空气质量现状

（1）环境功能区划

建设项目位于北京市房山区，环境空气质量为二类功能区，区域空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

（2）区域空气质量现状评价

根据《2023 年北京市生态环境状况公报》（2024 年 5 月）对北京市、房山区空气质量状况环境空气质量进行评价，数据见下表。

表 3-1　区域空气质量现状评价表

区域	污染物	评价指标	现状浓度	二级标准值	达标情况
北京市	二氧化硫（SO_2）	年平均质量浓度	3μg/m³	60μg/m³	达标
	二氧化氮（$N0_2$）	年平均质量浓度	26μg/m³	40μg/m³	达标
	可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均质量浓度	61μg/m³	70μg/m³	达标
	细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均质量浓度	32μg/m³	35μg/m³	达标
	一氧化碳（CO）	24 小时第 95 百分位数质量浓度	0.9mg/m³	4mg/m³	达标
	臭氧（O_3）	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数质量浓度	175μg/m³	160μg/m³	超标
房山区	二氧化硫（SO_2）	年平均质量浓度	3μg/m³	60μg/m³	达标
	二氧化氮（NO_2）	年平均质量浓度	25μg/m³	40μg/m³	达标
	可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均质量浓度	61μg/m³	70μg/m³	达标
	细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均质量浓度	34μg/m³	35μg/m³	达标

由上表可知，房山区环境空气常规指标中 SO_2、NO_2、PM_{10} 、$PM_{2.5}$ 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（O_3）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 175 微克/立方米，超过国家二级标准（160 微克/立方米）限值要求。

综上所述，本项目位于空气质量不达标区。

2、地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为项目东侧约1.4km处的大石河，根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》，大石河下段水体功能为人体非直接接触的娱乐用水区，水质分类为IV类，故地表水环境质量评价选用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准要求。

为了解大石河下段的水质现状，本报告引用北京市生态环境局网站发布的2023年全年的数据，详见下表。

表3-2 2023年水质状况表

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

由上表可知，大石河下段近一年月份水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的IV类标准要求。

3、声环境质量状况

根据《房山区声环境功能区划实施细则》（2015），本项目位于声环境功能3类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）中3类（昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)）标准。

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）》中的相关要求，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目所在厂房厂界周边50m 范围内无声环境保护目标，故本项目可不开展声环境现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目租用北京市房山区中粮健康科技园四区 5 号楼已有房屋进行项目的建设，无新增用地，因此不开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目租用北京市房山区中粮健康科技园四区5号楼-1层~2层已有房屋进行项目的建设，项目运行过程无生产废水排放，生活污水管道依托

现有公用工程，已进行了防腐防渗处理。危废暂存间位于地下一层，地面已按照相关要求进行了防腐防渗处理，项目建成后，生产过程产生的危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式，危废暂存间具有较好的防风、防雨、防晒、防渗漏措施，不存在土壤及地下水环境污染途径，因此，不再进行地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

（1）本项目厂界500m范围内大气环境保护目标详见表3-3和附图4。

（2）本项目厂界50m范围内，无居民楼、学校等声环境保护目标。

（3）本项目厂界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，本项目无地下水环境保护目标。

（4）本项目不涉及产业园区外建设项目新增用地，本项目无生态环境保护目标。

表3-3 环境保护目标及其保护级别

环境要素	环境敏感对象名称	方位	距离（m）	类型	保护级别
大气环境	兴礼村	东北侧	475	村庄	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目生产及模拟实验过程产生的有机废气经收集后通过1套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后由21m高排气筒排放（位于所在建筑楼顶，编号DA001）。

非甲烷总烃有组织排放浓度执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表5“新建企业大气污染物排放限值”中“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”非甲烷总烃排放限值要求；非甲烷总烃无组织排放浓度执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表6“现有和新建企业厂界无组织排放限值”要求；根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）“地方省级人民政府对本标准未作规定的污染物项目，可以制定地方污染物排放标准；对本标准已作规定的污染物项目，可以制定严于本标准的地方污染物排放标准。”因此，本项目二甲苯排放执行北京市地

方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中第Ⅱ时段的相关排放限值要求及单位周界无组织监控排放监控点浓度限值（mg/m^3）。根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“排气筒高度应高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上，不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按表1、表2或表3所列排放限值的50%执行。”本项目排气筒高21m，周围200m范围内最高建筑约为20.1m，不能满足此要求，故最高允许排放速率应按表3所列排放限值的50%执行，详见下表。

表3-4 本项目大气污染物排放标准限值

污染物	大气污染物最高允许排放浓度（mg/m^3）	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率（kg/h）		单位周界无组织排放监控点浓度限值（mg/m^3）	执行标准
		21m高排气筒标准限值（经内插法计算）	本项目排放限值		
二甲苯	10	1.49	0.745	0.20	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）
非甲烷总烃	10	-	-	4.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）

2、水污染物排放标准

本项目金属件清洗废水、模拟实验室容器清洗废水作危废处置不外排，生活污水排入园区化粪池，经化粪池预处理后排入市政污水管网，经市政管网排入北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂进一步处理。

项目总排口的污水排放执行《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。具体标准限值见下表：

表 3-5 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值（摘录） 单位：mg/L

项目	pH（无量纲）	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
排放限值	6.5～9	500	300	400	45

3、噪声排放标准

（1）施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表。

表3-6 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

时段	标准
昼间	70
夜间	55

（2）运营期

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的3类标准要求。具体标准值见下表：

表3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）（摘录）单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

4、固体废物排放标准或规定

项目运营期产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物，均执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）中的规定，此外，不同类别固体废物同时执行以下标准：

（1）生活垃圾

执行《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日施行）的有关规定。

（2）一般工业固废

执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定。

（3）危险废物

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 9 月 1 日实施）中的有关规定。

总量控制指标	**1、污染物排放总量控制原则** 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审核及管理暂行办法》的通知〉〔京环发（2015）19 号〕：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。本项目为高端减振及密封核心部件产业化建设项目（模拟实验室不计入总量核算内），根据本项目运营内容及特点，确定与本项目有关的总量控制污染物为：挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。 **2、建设项目污染物排放总量核算** **（1）废水污染物总量核算** 本项目金属件清洗废水、模拟实验室容器清洗废水作危废处置不外排，生活污水排入园区化粪池，经化粪池预处理后排入市政污水管网，经市政管网排入北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂进一步处理。废水排放总量为 0.85m^3/d（212.5m^3/a）。 水污染物总量核算根据《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》（2016年8月26日）的要求，按照北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂排入地表水体的标准核算。因此，本项目水污染物总量核算采用北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中表2的B标准，即COD_{Cr}：30mg/L、氨氮1.5mg/L（4月1日-11月30日执行）、2.5mg/L（12月1日-3月31日执行）。污染物排放总量计算如下： COD_{Cr} 排放量（t/a）=排放标准（mg/L）×污水排放量（m^3/a）×10^{-6} =30×212.5×10^{-6} =0.0064t/a NH_3-N 排放量（t/a）=排放标准（mg/L）×污水排放量（m^3/a）×10^{-6} =（1.5mg/L×2/3+2.5mg/L×1/3）×212.5m^3/a×10^{-6} =0.0004t/a

（2）废气污染物总量核算

①排污系数法

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021 年第24号）中的橡胶制品业行业系数手册“其他橡胶制品制造行业-硫化工序”挥发性有机物产污系数为3.27kg/吨-原料，本项目橡胶年用量10t、聚氨酯5t、交联剂0.05t、补强填料0.5t，则该工序挥发性有机物产生量为0.05085t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021 年第24号）中的机械行业系数手册，涂胶及涂胶后固化工序挥发性有机物产污系数为 60kg/吨-原料。本项目胶粘剂年用量 0.004t，粘接固化工序挥发性有机物产生量为 0.00024t/a。

综上，挥发性有机物总产生量为0.05109t/a，集气罩收集效率为80%、活性炭吸附脱附+催化燃烧装置净化效率为85%，则有组织排放量为0.00613t/a。

②物料衡算法

硅橡胶：根据上述工艺流程分析，本项目生产过程中只有“硫化、压制成型”环节需要加热，温度为 160-170℃，加热时间 10-30min。根据建设单位提供资料以及原材料硅橡胶的 MSDS，硅橡胶挥发分（200℃，3h）≤3.0%，本环评按照挥发比例 0.5%计算，以非甲烷总烃计。本项目硅橡胶年用量为 10t，则挥发性有机物产生量为 0.05t。

聚氨酯：根据建设单位提供资料以及原材料聚氨酯的 MSDS，聚氨酯挥发分≤1.0%，本环评按最不利情况考虑，按照挥发分全部挥发计算，以非甲烷总烃计。本项目聚氨酯年用量为 5t，则挥发性有机物产生量为 0.05 t/a。

交联剂：根据建设单位提供资料以及交联剂的 MSDS，交联剂挥发分（2,5-二甲基-2,5-双-(过氧化叔丁基)己烷、聚二甲基硅氧烷）≤4.0%，本环评按最不利情况考虑，按照挥发分全部挥发计算，以非甲烷总烃计。本项目交联剂年用量为 0.05 t，则挥发性有机物产生量为 0.002 t/a。

补强填料：根据建设单位提供资料以及补强填料的 MSDS，补强填料挥发分（加氢石油重烷烃馏分）≤1.0%，本环评按最不利情况考虑，按照挥发

分全部挥发计算，以非甲烷总烃计。本项目补强填料年用量为 0.5 t，则挥发性有机物产生量为 0.005t/a。

胶粘剂：根据建设单位提供资料及胶粘剂的 MSDS，本项目使用的胶粘剂为溶剂型胶黏剂，根据胶粘剂的检测报告，密度为 1.066g/cm^3，挥发性有机物的含量为 630g/L，本环评按最不利情况考虑，按照挥发分全部挥发计算，以非甲烷总烃计。本项目胶粘剂年用量为 0.004t，则挥发性有机物产生量为 0.00246 t/a。

综上，挥发性有机物总产生量为0.10946t/a，集气罩收集效率为80%、活性炭吸附脱附+催化燃烧装置净化效率为85%，则有组织排放量为0.01314t/a。

经分析，排污系数法核算挥发性有机物排放量为0.00613 t/a；物料衡算法核算挥发性有机物排放量为0.01314t/a，本环评以“最不利”因素为指导，本次环评采用物料衡算法进行挥发性有机物排放总量的核算，挥发性有机物排放量为0.01314t/a。

3、总量排放

本项目污染物排放量为：COD_{Cr}0.0122t/a、氨氮 0.0007t/a、挥发性有机物 0.01314t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目属于新建项目，租用现有建筑物，不涉及土方工程，因此施工期主要工作是房屋整修及生产设备、换排气系统等的安装调试。产生的污染主要为施工噪声与施工固废。

1、施工噪声

施工期噪声主要来源于内部装修过程中使用电锯、电刨等装修工具，其设备噪声达 80-90dB（A）。以及装修过程中的人工敲击噪声，可达到 70-80dB（A）。施工噪声会对周围办公造成一定影响。在装修过程中，项目采取了以下措施：

（1）合理安排施工时间，夜间不进行施工活动；

（2）尽量不同时使用高噪声设备；

（3）加强管理，尽量减少人为产生的噪声。采取以上措施后，由于该项目施工作业属建筑物内部作业，经过建筑物墙壁的隔离和距离衰减后，项目施工噪声对周围噪声环境影响较小。

2、废气

扬尘主要产生在装修施工期间的各种作业，其产生量与天气、温度、施工队文明程度和管理水平等因素有关，其排放量较难定量估算。但鉴于装修施工主要在室内，因此施工时只要加强管理，采取一些必要措施，如及时清除建筑装修垃圾、做好洒水抑尘、尽可能关闭门窗施工等办法可有效降低扬尘浓度，减少对环境的影响。

装修废气主要为涂料废气，为涂料中的有机溶剂挥发产生，因其挥发浓度较低，持续时间长，影响范围小，对空气环境影响较小。建议装修时尽可能选用绿色环保的建筑材料，以避免或减轻辐射污染、放射性污染与生产废气污染等，并使用前做好室内空气监测，达标后使用。

3、生活废水

施工期间的废水主要为施工人员的生活污水。生活污水排入所在建筑的公共防渗化粪池预处理后，排入市政污水管网，最终汇入北京碧水京良水务有限公司琉璃河

污水处理厂集中处理，不会对地表水造成影响。

4、固体废物

施工期固体废物主要为装修垃圾和施工人员的生活垃圾。废弃的装修材料和包装材料应分类收集，可利用的如包装纸、箱等集中后出售给物资回收公司综合利用，其它无回收利用价值的垃圾定期由环卫部门统一清运，不会对周围环境产生太大的影响。施工期是短暂的，

随着施工的结束，施工对周边环境的影响随之结束。

运营期环境影响和保护措施

一、大气环境影响分析

（一）污染源核算

根据项目建设内容及运营期工艺流程分析，本项目运营期废气主要为模拟实验过程原材料及生产过程橡胶原料、胶粘剂、切削液挥发产生的少量挥发性有机物。

（1）模拟实验室废气

本项目模拟实验室产生的挥发性有机废气经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后由楼顶一根 21 米高排气筒排放。本项目模拟实验室使用负压风机，通过通风橱对废气进行收集，实验过程房间密闭，产生的废气能够得到有效收集，不涉及废气无组织排放。参考《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究 第二辑》（中国环境科学出版社）等相关资料，实验室所用有机试剂挥发量基本在原料量的 1%～4%之间；根据《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》编制说明中相关资料，实验室所用有机试剂挥发量基本在原料量的 30%左右。本项目考虑到有加热环节，故采用 30%进行核算。

本项目模拟实验过程中使用十甲基环五硅氧烷等挥发性有机物，根据建设单位提供资料，十甲基环五硅氧烷使用量为 0.005t/a，废气产生量为 0.0015t/a，以非甲烷总烃计。本项目模拟实验运行时间为 240h/a，配套风机风量为 20000m^3/h，活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理效率为 85%。

表 4-1 模拟实验室废气产排情况一览表

污染物名称	产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h

非甲烷总烃	0.0015	0.3125	0.00625	0.00023	0.04687	0.00094

（2）生产过程挥发废气

1、橡胶原料挥发废气

本项目年工作 250 天，每天 8 小时，活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理效率按 85%计，设计集气罩至产废气点位，距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s，根据设计资料，收集效率按 80%计，配套风机风量为 20000m^3/h。

① 硅橡胶

根据上述工艺流程分析，本项目生产过程中只有“硫化、压制成型”环节需要加热，温度为 160-170℃，加热时间 10-30min。根据建设单位提供资料以及原材料硅橡胶的 MSDS，硅橡胶挥发分（200℃，3h）≤3.0%，本环评按照挥发比例 0.5%计算，以非甲烷总烃计。本项目硅橡胶年用量为 10t，则挥发性有机物产生量为 0.05t。

硅橡胶挥发废气有组织排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.003kg/h；无组织废气排放量为 0.01t/a。

② 聚氨酯

根据建设单位提供资料以及原材料聚氨酯的 MSDS，聚氨酯挥发分≤1.0%，本环评按最不利情况考虑，按照挥发分全部挥发计算，以非甲烷总烃计。本项目聚氨酯年用量为 5t，则挥发性有机物产生量为 0.05 t/a。

聚氨酯挥发废气有组织排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.003kg/h；无组织废气排放量为 0.01t/a。

③ 交联剂

根据建设单位提供资料以及交联剂的 MSDS，交联剂挥发分（2,5-二甲基-2,5-双-(过氧化叔丁基)己烷、聚二甲基硅氧烷）≤4.0%，本环评按最不利情况考虑，按照挥发分全部挥发计算，以非甲烷总烃计。本项目交联剂年用量为 0.05 t，则挥发性有机物产生量为 0.002 t/a。

交联剂挥发废气有组织排放量为 0.00024 t/a，排放速率为 0.00012kg/h；无组织废气排放量为 0.0004t/a。

④ 补强填料（加氢石油重烷烃馏分）

根据建设单位提供资料以及补强填料的 MSDS，补强填料挥发分（加氢石油重烷烃馏分）≤1.0%，本环评按最不利情况考虑，按照挥发分全部挥发计算，以非甲烷总烃计。本项目补强填料年用量为 0.5 t，则挥发性有机物产生量为 0.005t/a。

补强填料挥发废气有组织排放量为 0.0006t/a，排放速率为 0.0003kg/h；无组织废气排放量为 0.001t/a。

综上，橡胶原料挥发废气有组织排放量为 0.01284t/a，排放速率为 0.00642kg/h；无组织排放量为 0.0214t/a。

表 4-2 橡胶原料挥发废气产排情况一览表

产污环节	污染物名称	排放形式	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
硅橡胶	非甲烷总烃	有组织	0.04	1.0	0.02	0.006	0.15	0.003
		无组织	0.01	-	0.005	0.01	-	0.005
聚氨酯	非甲烷总烃	有组织	0.04	1.0	0.02	0.006	0.15	0.003
		无组织	0.01	-	0.005	0.01	-	0.005
交联剂	非甲烷总烃	有组织	0.0016	0.04	0.0008	0.00024	0.006	0.00012
		无组织	0.0004	-	0.0002	0.0004	-	0.0002
补强填料	非甲烷总烃	有组织	0.004	0.1	0.002	0.0006	0.015	0.0003
		无组织	0.001	-	0.0005	0.001	-	0.0005

2、胶粘剂挥发废气

根据建设单位提供资料及胶粘剂的 MSDS，本项目使用的胶粘剂为溶剂型胶黏剂，根据胶粘剂的检测报告，挥发性有机物的含量为 630g/L≤700g/L（汽车桥梁减震用热硫化胶粘剂限值），符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）

表 1 的溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量。

表 4-3 胶粘剂挥发废气产生情况一览表

原料名称	用量（t/a）	成分	
胶粘剂	0.004	挥发性有机物（g/L）	溶剂（%）
			二甲苯
		630	50

由上表可知，本项目胶粘剂挥发产生的污染物为二甲苯和非甲烷总烃。本环评按最不利情况考虑，按照挥发分全部挥发计算，则非甲烷总烃产生量为 0.00246 t/a，其中二甲苯产生量为 0.002 t/a。

本项目年工作 250 天，每天 8 小时，活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理效率按 85%计，设计集气罩至产废气点位，距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s，根据设计资料，收集效率按 80%计，配套风机风量为 20000m^3/h。本项目胶粘剂挥发性有机废气排放情况见下表：

表 4-4 胶粘剂挥发废气产排情况一览表

污染物名称	排放形式	产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
二甲苯	有组织	0.0016	0.04	0.0008	0.00024	0.006	0.00012
	无组织	0.0004	-	0.0002	0.0004	-	0.0002
非甲烷总烃	有组织	0.00197	0.049	0.00098	0.0003	0.0075	0.00015
	无组织	0.00049	-	0.00025	0.00049	-	0.00025

3、切削液挥发废气

本项目湿式机械加工工序使用切削液，过程会挥发少量有机废气，主要污染因子为挥发性有机物（以非甲烷总烃计），本项目机加工工序运行时间约 8h/d（2000h/a）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业行业系数手册”，“07 机械加工湿式机加工—采用切

削液的车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工）”中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数为 5.64kg/t-原料。

本项目切削液的使用量 0.18t，则机加工过程产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）为 0.0010152t/a（0.0005076kg/h）。

按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）10.3.2 要求：“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCS 处理设施，处理效率不应低于 80%”。本项目机加工工序使用切削液产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）初始排放率为 0.0005076kg/h，远小于 2kg/h。本项目机加工设备运行温度低，切削液使用量较小，且分散布置，不便于集中密闭收集，因此挥发性有机物（以非甲烷总烃计）以无组织形式在车间内排放。挥发性有机物（以非甲烷总烃计）无组织排放量为 0.0010152t/a，排放速率为 0.0005076kg/h。

本项目生产过程挥发废气产生及排放情况如下。

表 4-5 生产过程挥发废气产生及排放情况一览表

产污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况			
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	收集效率	处理工艺	处理效率	风机风量m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
橡胶原料	有组织	非甲烷总烃	2.14	0.0428	0.0856	80%	活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	85%	20000	0.321	0.00642	0.01284
	无组织	非甲烷总烃	—	0.0107	0.0214	—	—	—	—	—	0.0107	0.0214
胶粘剂	有组织	二甲苯	0.04	0.0008	0.0016	80%	活性炭	85%	20000	0.006	0.00012	0.00024

							吸附脱附+催化燃烧装置					
	无组织	二甲苯	—	0.0002	0.0004	—	—	—	—	—	0.0002	0.0004
	有组织	非甲烷总烃	0.049	0.00098	0.00197	80%	活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	85%	20000	0.0075	0.00015	0.0003
	无组织	非甲烷总烃	—	0.00025	0.00049	—	—	—	—	—	0.00025	0.00049
切削液	无组织	非甲烷总烃	—	0.0005076	0.0010152	—	—	—	—	—	0.0005076	0.0010152

综上，本项目风机固定风量约为 20000 m^3/h，当模拟实验和生产工序同时进行时废气污染源源强汇总见下表。

表 4-6 废气污染源源强汇总表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况				排放时间
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	收集效率	处理工艺	处理效率	风机风量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
模拟实验	非甲烷总烃	有组织	0.3125	0.00625	0.0015	100%	活性炭吸附脱	85%	20000	0.04687	0.00094	0.00023	240h/a

							附+催化燃烧装置						
生产过程	非甲烷总烃	有组织	2.189	0.04378	0.08757	80%	活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	85%	20000	0.3285	0.00657	0.01314	2000h/a
	非甲烷总烃	无组织	—	0.01146	0.02291	—	—	—	—	—	0.01146	0.02291	
	二甲苯	有组织	0.04	0.0008	0.0016	80%	活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	85%	20000	0.006	0.00012	0.00024	
	二甲苯	无组织	—	0.0002	0.0004	—	—	—	—	—	0.0002	0.0004	

（二）达标排放分析

（1）有组织废气达标排放情况

本项目有组织废气达标排放情况详见表 4-7。

表 4-7　本项目有组织废气达标排放情况一览表

排气筒编号	污染物类型	排放情况		标准限值		执行标准	达标情
		排放浓度	排放速率	最高允许	最高允许排放速率 kg/h		

		mg/m³	kg/h	排放浓度 mg/m³			况
DA001	二甲苯	0.006	0.00012	10	0.745	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）	达标
	非甲烷总烃	0.37537	0.00751	10	-	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	达标

本项目模拟实验过程原材料挥发产生的少量挥发性有机物经通风橱收集后由活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理达标后通过 21m 高排气筒排放（位于所在建筑楼顶，编号 DA001）。生产过程橡胶原料、胶粘剂挥发产生的少量挥发性有机物，经集气罩收集后由活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理达标后通过 21m 高排气筒排放（位于所在建筑楼顶，编号 DA001）。非甲烷总烃有组织排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5“新建企业大气污染物排放限值”中“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”非甲烷总烃排放限值要求；二甲苯排放浓度及排放速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中II时段标准限值要求，可以达标排放。

在达标排放并加强管理的情况下，本项目运营期产生的废气对周边大气环境的影响较小。

（2）无组织废气达标排放情况

本项目模拟实验室使用负压风机，通过通风橱对废气进行收集，实验过程房间密闭，产生的废气能够得到有效收集，不涉及废气无组织排放。生产车间橡胶原料和胶粘剂挥发产生的废气经集气罩集中收集，收集效率按 80%计，其余 20%的废气为无组织排放。湿式机加工过程使用切削液产生的有机废气因无法集中密闭收集，以无组织形式排放。

本项目无组织排放废气产生情况详见表 4-8。

表 4-8　无组织废气排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 t/a	污染源参数	
				面源面积（m²）	面源高度（m）
表面处理间	二甲苯	0.0002	0.0004	41.06	8
表面处理间	非甲烷总烃	0.00025	0.00049	41.06	8
炼胶间、密炼间	非甲烷总烃	0.0107	0.0214	616.83	8

机加工车间	非甲烷总烃	0.0005076	0.0010152	616.83	8

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模型计算非甲烷总烃的厂界最大落地浓度，无组织废气达标分析一览表见表 4-9。

表 4-9　项目大气污染物无组织排放达标分析一览表

污染源位置	污染物名称	排放速率 kg/h	厂界最大落地浓度 mg/m³	无组织排放监控点浓度限值 mg/m³（DB11/501-2017）	达标情况
表面处理间	二甲苯	0.0002	0.0003109	0.2	达标
车间	非甲烷总烃	0.0114576	0.015357	4.0	达标

由表 4-9 可知，本项目非甲烷总烃无组织排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6“现有和新建企业厂界无组织排放限值”要求；本项目无组织排放的二甲苯厂界最大落地浓度均可满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中无组织排放监控浓度限值要求。

本项目建设对大气环境保护目标和周边大气环境的影响较小。

（三）污染防治措施可行性分析

（1）废气收集与处理

本项目模拟实验室产生的挥发性有机废气经通风橱收集后通过活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后由楼顶一根 21 米高排气筒排放。本项目模拟实验室使用负压风机，通过通风橱对废气进行收集，实验过程房间密闭，产生的废气能够得到有效收集，不涉及废气无组织排放。

本项目生产过程产生的挥发性有机物经集气罩收集后由活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理达标后由 21m 高排气筒排放（位于所在建筑楼顶，编号 DA001）。活性炭吸附脱附+催化燃烧装置净化效率按 85%计，集气罩收集效率按 80%计，配套风机风量为 20000m³/h。

（2）活性炭吸附脱附+催化燃烧装置可行性分析

活性炭吸附工艺原理：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔--毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。进入吸附装置的有机废气在流经活性炭层时，被比表面积很

大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，将有机废气吸附到活性炭的微孔中，从而使气体得以净化，净化后的气体再通过风机排空，达到有机废气治理的效果。

活性炭脱附工艺原理：当活性炭微孔吸附饱和时，将不能再进行吸附，此时利用催化床产生的高温热风对活性炭进行脱附，活性炭微孔中的有机物遇高温后自动脱离活性炭，使活性炭再生。脱附下来的有机物已被浓缩（浓度较原来提高几十倍）并被送入 RCO 催化燃烧室进行催化燃烧，在催化剂上于 250～300℃进行催化氧化，使其转化为无害的 CO_2 和 H_2O 排出，当有机废气浓度达到 2000PPm 以上时，有机废气在催化床可维持自燃，不用另外再行加热，燃烧后的尾气一部分直接排到大气，大部分热气流被再次循环送往吸附床，用于对活性炭的脱附再生。这样既能满足燃烧和脱附所需热能，又能达到节能的目的，再生后的活性炭可用于下次吸附。

电催化燃烧工艺原理：采用双气路连续工作，工作量较大时设两个吸附床交替切换使用，一个催化燃烧室，先将有机废气经其中一个活性炭吸附床对气流中的废气进行吸附，当活性炭快达到饱和时吸附床两端的密闭阀门同时关闭，即停止吸附工作，同时另一台吸附床自动打开开始接替吸附工作。如此以来两台吸附床切换运行可实现大工作量的连续工作。燃烧炉内部装有温控探头、顶部有专用防爆口。当燃烧炉内温度超高时，防爆口能自动破裂，并将气体泄压，同时会补冷风降温，维护车间生产设备安全。催化箱采用电加热方式。

依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），本项目采用的活性炭吸附脱附+催化燃烧装置净化效率达到 85%，此措施可行。

活性炭吸附脱附+催化燃烧装置工艺流程见下图：

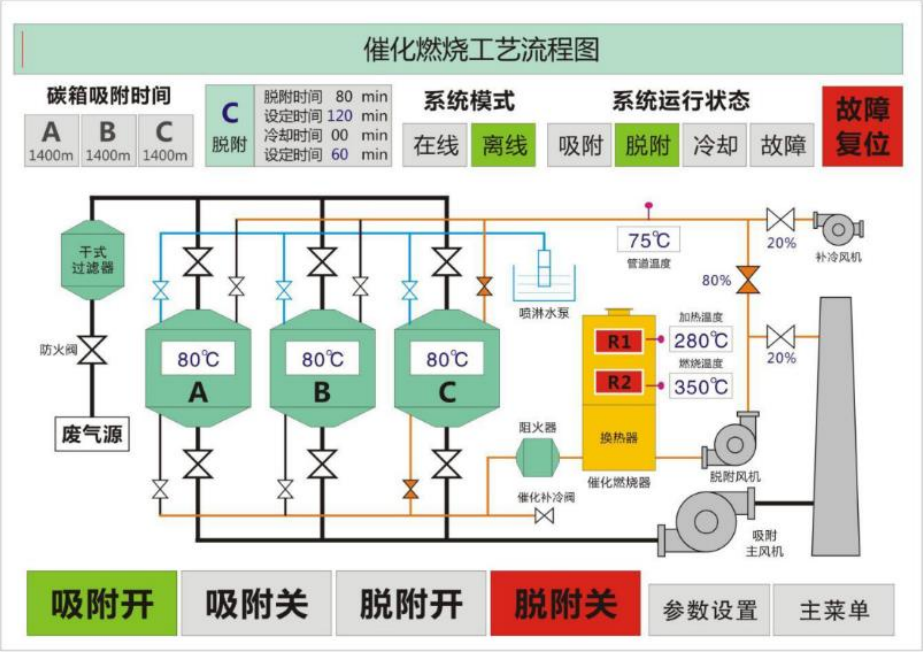


图 4-1 活性炭吸附脱附+催化燃烧装置工艺原理

（四）废气监测计划

依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）建设单位应委托有资质的检（监）测机构开展废气监测工作，本项目运营期废气环境监测计划详见下表。

表 4-10 项目运行期废气排放监测计划

项目	监测点位置	监测项目	监测频次
废气	DA001	二甲苯、非甲烷总烃	1次/季度
	厂界无组织	二甲苯、非甲烷总烃	1次/半年

（五）非正常工况分析

项目非正常排放情况是指设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目非正常排放情况见下表。

表4-11 项目非正常排放情况一览表

污染物	排放浓度标准值（mg/m³）	排放速率标准值（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持	年发生	应对措施

						续时间/h	频次/次	
DA001	二甲苯	10	0.745	0.04	0.0008	1	1	运营期进行设备维护管理，避免非正常排放
	非甲烷总烃	10	-	2.5015	0.05003			

二、水环境影响分析

（1）源强及达标情况

① 产生情况

本项目模拟实验室废水和金属件清洗废水作危废处置不外排，生活污水排入园区化粪池，经化粪池预处理后排入市政污水管网，经市政管网排入北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂进一步处理。废水排放总量为 0.85m^3/d（212.5m^3/a）。

② 排放情况

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，pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮产生浓度分别为 6.5-9、250mg/L、250mg/L、300mg/L、40mg/L。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：COD_{Cr} 为 15%，BOD_5 为 9%，SS 为 30%，氨氮为 3%。

污水水污染物产生及排放情况详见下表。

表 4-12 污水水污染产生及排放情况表 单位：mg/L

项目		pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
生活污水 212.5 m^3/a	产生浓度(mg/L)	6.5-9	450	250	300	40
	化粪池处理后（对 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮的去除效率分别为 15%、9%、30%、3%）					
	排放浓度（mg/L）	6.5-9	382.5	227.5	210	38.8

	排放量（t/a）	-	0.0813	0.0483	0.0446	0.0082
	排放标准（mg/L）	6.5-9	500	300	400	45
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目排放废水各污染物浓度均满足北京市《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”要求，不会对周围的地表水环境造成不利影响。

③ 建设项目废水排放口信息

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			污染治理设施可行性	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放方式
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	生活污水	pH、SS、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮	经处理达标后排入北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂	间断排放	-	-	-	可行	DW001	是	间接排放

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万吨/a）	排放去向	排放规律	执行标准	
		经度	纬度					
1	DW001	116 度 3 分 58.846 秒	39 度 35 分 31.060 秒	0.02125	北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂	间断排放	pH	6.5-9
							SS	400
							COD_{Cr}	500
							BOD_5	300
							氨氮	45

表 4-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	pH	6.5-9	-	-
		COD_{Cr}	382.5	0.0003	0.0813
		BOD_5	227.5	0.0002	0.0483
		SS	210	0.0002	0.0446
		氨氮	38.8	0.00003	0.0082

全厂排放口合计	pH	-
	COD_{Cr}	0.0813
	BOD_5	0.0483
	SS	0.0446
	氨氮	0.0082

④ 监测要求

依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）建设单位应委托有资质的检（监）测机构开展废水监测工作，本项目运营期废水环境监测计划详见下表。

表 4-16 废水监测计划

项目	监测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
废水	污水总排口（DW001）	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	1次/季度	北京市《水污染物排综合放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”

（2）水污染治理措施可行性分析

污水处理厂依托可行性分析：

北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂位于北京市房山区琉璃河镇祖村，日处理规模 5000m^3/天，采用“AAO+MBR+NaOCl 消毒”处理工艺，处理出水达到《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“新改扩建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值 B 标准”后排至北京市房山区琉璃河湿地公园的人工湿地进行处理。

本项目位于琉璃河污水处理厂收水范围内，北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂已于 2021 年 8 月 26 日取得排污许可证，证书编号：91110111MA0094FW4M009U，目前污水处理设备运转良好。根据排污许可信息平台公开的自行监测信息，2022年北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂日处理水量为300m^3/d，污水处理厂出水水质能够稳定达标排放。本项目废水年排放量约为 0.85m^3/d（212.5m^3/a），占污水处理厂剩余处理能力（4700m^3/d）的0.018%，对该污水处理厂负荷影响较小，不会对污水处理厂的处理负荷产生冲击，不会对

最终受纳水体水环境质量产生影响。因此本项目废水的排入北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂可行。

（3）水环境影响分析结论

本项目模拟实验室废水和金属件清洗废水作危废处置不外排，生活污水排入园区化粪池，经化粪池预处理后排入市政污水管网，经市政管网排入北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂进一步处理。废水排放总量为 0.85m^3/d（212.5m^3/a）。本项目位于琉璃河污水处理厂收水范围内、不会对污水处理厂的处理负荷产生冲击，废水各污染物浓度均满足北京市《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”要求，排入北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂可行。

三、声环境影响分析

（1）噪声源强及降噪措施

本项目噪声主要来源于生产、废气净化设备风机运行时产生的噪声，噪声级约为 50~80dB(A)。为降低噪声对环境的影响，项目建设单位在设备选型时尽量采用低噪声设备，针对不同设备噪声源分别采取了隔声和减振专项治理措施，同时设备间墙壁也可起到隔声作用。

主要高噪声设备污染源强见下表：

表 4-17　主要噪声污染源表

序号	污染源名称	数量（台/套）	单台设备源强 dB(A)	持续时间	位置	降噪措施	采取措施后源强 dB(A)	与厂界距离（m）			
								南厂界	东厂界	北厂界	西厂界
1	平板压机	24	70	2000h	生产车间	选用低噪声设备、墙体隔声、基础减振，降噪效果 25 dB(A)	45	20	6	11	14
2	密炼机	2	70	2000h	生产车间		45	11	15	20	5
3	开炼机	7	60	2000h	生产车间		35	11	13	20	7
4	烘箱	15	70	2000h	生产车间		45	25	13	6	7
5	喷砂机	2	70	2000h	生产车间		45	12	15	19	5
6	喷丸机	1	70	2000h	生产车间		45	11	15	20	5
7	挤出机	1	70	2000h	生产车间		45	11	14	20	6

8	搅拌机	9	80	2000h	生产车间		55	12	12	19	8
9	三辊炼胶机	2	70	2000h	生产车间		45	16	11	15	9
10	加工中心	3	70	2000h	生产车间		45	14	11	17	9
11	数控车床	4	70	2000h	生产车间		45	14	13	17	7
12	普车	2	70	2000h	生产车间		45	15	13	16	7
13	线切割	2	70	2000h	生产车间		45	19	15	12	5
14	空压机	1	75	2000h	生产车间		50	26	5	5	15
15	风机	1	80	2000h	建筑顶部	选用低噪声设备、基础减振，降噪效果20 dB(A)	60	16	14	15	6

（2）达标分析

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室内声源等效室外声源公式

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB（A）；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外 A 声级，dB（A）；

TL——隔墙（或窗户）A 声级的隔声量，20dB（A）。

②传播衰减公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r / r_0)$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB（A）；

$L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB（A）；

r——预测点距离声源的距离，m；

r_0——参考位置距离声源的距离，1m；

③噪声贡献值计算公式

$$L_{eqg}=10\lg\sum_{i=1}^{N}10^{0.1L_{Ai}}$$

式中：L_{eqg}——预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

L_{Ai}——第 i 个声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

N——声源个数。

本项目所用各种设备经过降噪处理和距离衰减后，对边界处的声环境影响情况见下表。

表 4-18　本项目厂界噪声一览表

厂区	南厂界 dB(A)	东厂界 dB(A)	北厂界 dB(A)	西厂界 dB(A)
贡献值	40.0	43.8	44.1	46.0
标准限值	65			

经以上分析，本项目建成后厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，可以实现厂界达标，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此本项目噪声不会对周边声环境造成影响。

（3）噪声监测计划

表 4-19　　噪声监测计划

项目	监测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	项目东、南、西、北厂界外1米处	噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值

四、固体废物环境影响分析

（1）产生及处置情况

① 生活垃圾

本项目生活垃圾每人每天产生量按0.5kg/d计，项目定员20人，则日产生活垃圾0.01t/d，年工作250天，全年产生活垃圾2.5t/a。由环卫部门定期清运。

② 一般固体废物

根据建设单位调研同类企业的生产经验废包装物产生量为1t/a、不合格产品产生量为1t/a、胶料边角料产生量为0.5t/a。分类收集，由相关物资回收公司回收处置。

③ 危险废物

模拟实验室废水：主要为容器清洗废水，根据工程分析可知，容器清洗废水产生量为 0.225t/a。

模拟实验室半固态硅橡胶生胶样品：根据工程分析可知，半固态硅橡胶生胶样品产生量为 0.007 t/a。

废切削液：切削液配比用水量为 1.08m^3/a，切削液用量 0.18t/a，废切削液使用过程损耗量约占 5%，则废切削液产生量为 1.197t/a；

沾染切削液、胶粘剂的包装物：根据建设单位提供资料，沾染切削液、胶粘剂的包装物产生量为 0.1t/a；

金属件清洗废水：根据工程分析可知，清洗金属件废水产生量为 2.25m^3/a；

盐雾试验设备废水：根据工程分析可知，盐雾试验设备废水产生量为 0.2025m^3/a；

废润滑油：根据建设单位提供资料，设备维护保养过程产生废润滑油，每年更换一次，年产生量为 0.045 t/a；

废活性炭：根据本项目有机废气处理装置技术方案，有机废气处理装置活性炭带吸附功能，活性炭 3~5 年更换一次。废气处理装置中活性炭重 0.5t，操作吸附量为：0.20g/g，则吸收核算可吸附量为：0.5t×0.20g/g=0.1t，则废活性炭最大产生量约：0.5t+0.1t=0.6t/3a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物中的 900-039-49 非特定行业“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”。

表 4-20　危险废物产生情况统计表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	模拟实验室废水	HW49	900-047-49	0.225	模拟实验	液态	化学试剂	每月	T	在危废暂存间暂存，定期委托有资
2	模拟实验室半固态硅橡胶生胶样品	HW49	900-047-49	0.007	模拟实验	固态	化学试剂	每月	T	

3	废切削液	HW09	900-006-09	1.197	机加	液态	切削液	每天	T	质的单位无害化处理处置
4	沾染切削液、胶粘剂的包装物	HW49	900-041-49	0.1	机加、涂胶	固态	切削液	每天	T	
5	金属件清洗废水	HW17	336-064-17	2.25	生产	液态	金属件上沾染的切削液	每天	T	
6	盐雾试验设备废水	HW49	900-047-49	0.2025	盐雾试验	液态	化学试剂	每天	T	
7	废润滑油	HW08	900-249-08	0.045	设备维护	液态	油类物质	每年	I	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	0.2	废气治理	固态	吸附有机废气	每三年	T	
共计	/	/	/	**4.2265**	/	/	/	/	/	/

注：T：毒性。

本项目危险废物贮存设施基本情况详见表4-21。

表4-21　本项目危险废物贮存设施基本情况一览表

序号	贮存设施名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积（m^2）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	模拟实验室废水	HW49	900-047-49	负一层	7.6	桶装	5t	1个月
2		模拟实验室半固态硅橡胶生胶样品	HW49	900-047-49			桶装		
3		废切削液	HW09	900-006-09			桶装		
4		切削液内包装物	HW49	900-041-49			桶装		
5		金属件清洗废水	HW17	336-064-17			桶装		
6		盐雾试验设备废水	HW49	900-047-49			桶装		
7		废润滑油	HW49	900-249-08			桶装		
8		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		

（2）固体废物的环境影响分析

1）一般固体废物的环境影响分析

建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年 4

月 29 日修订）》、一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日施行）及北京市对固体废物管理的有关规定中相关规定，新建固废暂存区域，做到防雨淋、防流失、防渗漏，避免产生二次污染。

在采取以上措施后项目产生的一般固体废物对环境的影响很小。

2）危险废物的环境影响分析

①贮存场所环境影响分析

本项目危险废物产生及贮存场所建筑面积约 7.6m^2、储存容量约 5t，废活性炭每半年更换一次，产生后及时委托有资质的单位清运处置，其余危险废物每月清运一次，本项目危险废物最大贮存量为 0.3689t，能够满足本项目危险废物的储存。为保证暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）及相关法律法规，对危险废物暂存场地提出如下安全措施：

a.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

e.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；

采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

g.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

h.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

i.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

j.贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

危险废物暂存场所在采取以上措施后对环境的影响很小。

②运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生及贮存场所均位于厂房内，厂房地面及运输通道均已采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂房内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

③委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物均委托具有相应处理资质的单位进行处置且危险废物产生量较小，不会对其处理负荷造成冲击，不会产生显著的环境影响。

综上，本项目固体废物去向均合理处置后不会对环境产生二次污染影响。

（3）固体废物环境影响结论

在建设单位做到及时收集、依法依规妥善处理的前提下，项目运营期产生的固体废物不会对外界环境造成污染。

五、地下水、土壤环境影响分析

（1）污染源类型及污染途径

本项目在运营期间对地下水及土壤污染源为：危险废物。污染源在发生污水渗漏和固体废物淋溶渗漏的情况下，可能对地下水和土壤环境造成影响。由于本项目采取了相应的防渗漏措施，故本项目对地下水、土壤环境无污染途径。

（2）分区防渗措施

为减轻项目运营期对地下水、土壤环境的影响，根据对地下水、土壤环境影响的各环节、结合本项目总平面布置情况，本评价要求将拟建项目场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，分别采取相应的防渗措施，具体如下：

重点防渗区：危险废物暂存间须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关基础防渗要求进行防渗，防渗层为等效 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

一般防渗区：生产车间已按照国家有关规定采取了防渗措施，满足《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中一般防渗区要求。等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s。

简单防渗区：厂区道路已按照国家有关规定采取了防渗措施，满足《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中简单防渗区要求。即一般地面硬化要求。

采取以上措施后则本项目营运期对项目区地下水、土壤环境无污染途径。

（3）地下水、土壤环境影响分析

项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制项目区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤环境。

六、环境风险分析

（1）风险识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目风险物质及最大存在量见下表。

表 4-22 本项目风险物质

序号	风险物质名称	最大存在量 t	临界量（Q_n/t）	qn/ Qn

1	模拟实验室废水（COD_{Cr}浓度≥10000mg/L 的有机废液）	0.225	10	0.0225
2	金属件清洗废水（COD_{Cr}浓度≥10000mg/L 的有机废液）	2.25	10	0.225
3	废切削液（COD_{Cr}浓度≥10000mg/L 的有机废液）	1.197	10	0.1197
4	切削液	0.09	2500	0.000036
5	润滑油	0.045	2500	0.000018
6	废润滑油	0.045	2500	0.000018

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，计算所涉及的每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，来判断建设项目的风险潜势。当存在多种风险物质时，应按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种风险物质的最大存在量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种风险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目的环境风险潜势为I。

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

通过计算，本项目危险物质与临界量比值 Q=0.367272＜1，环境风险潜势为I级。

（2）环境风险内容分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境风险简单分析内容见下表：

表4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	高端减振及密封核心部件产业化建设项目				
建设地点	（/）省	（北京）市	（房山）区	（/）县	（中粮（北京）农业生态谷园区）园区
地理坐标	经度	116 度4分	纬度	39度35分33.457 秒	

		4.735 秒		
主要危险物质及分布	主要危险物质为模拟实验室废水、金属件清洗废水、切削液、废切削液、润滑油、废润滑油，存放于危险废物暂存间；切削液存放于易耗品库。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	环境影响途径：模拟实验室废水、金属件清洗废水、废切削液、切削液、润滑油、废润滑油泄漏会污染水及土壤。 危害后果：地表水、地下水及土壤污染，主要危险物质的泄露可导致地表水、地下水和土壤的污染。			
风险防范措施要求	项目须采取有效措施加以防范，加强控制和管理。本环评根据项目实际情况，提出以下建议： ①危险化学品原料桶不得露天堆放，须存放于专门库房，并严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《库房防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。 ②贮存危险化学品的库房管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。 ③贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。 ④贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求，并设置地沟，配置合格的防毒器材、消防器材等应急物资。 ⑤危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度 ⑥设置化学品库和危险废物暂存间设置围堰、导流槽及事故池用于收集突发事故产生的事故溶液。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 建设项目存在一定潜在事故风险，要加强风险管理，在项目生产、管理过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故该项目事故风险水平是可以接受的。				

（3）环境风险应急预案

为有效保障本项目场所的安全，在突发环境事件时，有序地指导、组织开展抢救工作，防止污染和对周围环境造成严重污染，最大限度减少人员伤亡和财产损失，及时控制事故扩大，根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的通知（环办应急[2018]8号）、环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）等的规定和要求，建设单位应编制更新突

发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门备案，同时注意编制的应急预案应与周边各相关企业应急系统衔接；同时，环境应急预案应每三年或发生生产工艺和技术变化、周围环境敏感点发生变化、相关法律法规等发生变化及其他情形的，建设单位应重新修订环境应急预案，并向生态环境主管部门重新备案。

针对本项目能出现的突发环境风险事故，建设单位应制订出应对突发事故的应急预案，具体如下：

①企业负责人负责现场全面指挥，及时切断气源、电源，采取措施防止静电火花引起的火灾事件，并负责及时向当地政府、“119”、及当地公安交警部门报警。

②立即抢救受伤人员，指挥群众防护和撤离危险区，维护救援正常秩序，抢险人员到达现场后正确分析判断事故发生位置，进行警戒并设立警戒标志，严禁无关人员入内，严格控制一切可燃物可能发生的火源，避免蔓延扩大。

③组织抢修人员迅速奔赴现场，在现场领导小组的指挥下，按照制定的抢修方案和安全措施，确保安全的前提下进行抢修。

④立即将事故报告上级主管领导，及时做好人员抢救、人员疏散等工作。

（4）环境风险评价结论

本项目产生的风险较小，危险物质集中存放，设置专人管理。制定严格的管理制度，以降低环境风险。同时建设单位应加强员工的教育、培训，事故发生时，能够及时、准确、有效地控制和处理事故。通过采取以上措施，本项目对周围的环境风险是可控的，项目环境风险水平可接受。

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	DA001	二甲苯、非甲烷总烃	本项目生产及模拟实验过程产生的有机废气经收集后通过 1 套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后由 21m 高排气筒排放（位于所在建筑楼顶，编号 DA001）。	非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5“新建企业大气污染物排放限值”中“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”非甲烷总烃排放限值要求；二甲苯执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 限值要求
	厂界无组织	二甲苯、非甲烷总烃	保持生产车间和操作间的密闭，提高废气收集的效率	非甲烷总烃无组织排放浓度执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6“现有和新建企业厂界无组织排放限值”要求；二甲苯无组织排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”
地表水环境	DW001	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	本项目模拟实验室废水、废切削液、金属件清洗废水和盐雾试验设备废水作危废处置不外排，生活污水排入园区化粪池，经化粪池预处理后排入市政污水管网，经市政管网排入北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂进一步处理	北京市《水污染物排综合放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”

声环境	设备产生的噪声级	等效连续 A 声级	项目建设单位在设备选型时尽量采用低噪声设备，针对不同设备噪声源分别采取了隔声、减振专项治理措施，同时设备间墙壁也可起到隔声作用	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	产生的生活垃圾由环卫部门定期清运；一般工业固废外售给物资回收公司；危险废物分类暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：危险废物暂存间须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关基础防渗要求进行防渗，防渗层为等效 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10^{-10}cm/s。 一般防渗区：生产车间已按照国家有关规定采取了防渗措施，满足《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中一般防渗区要求。等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s。 简单防渗区：厂区道路已按照国家有关规定采取了防渗措施，满足《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中简单防渗区要求。即一般地面硬化要求。 采取以上措施后则本项目营运期对项目区地下水、土壤环境无污染途径。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	（1）与排污许可制衔接要求 1）根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目属于 C2919 橡胶和塑料制品业，为实行简化管理的排污单位，应在全国排污许可证管理信息平台填报。 2）依据国家或地方污染物排放标准、环境质量标准和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。 （2）排污口标准化管理 本项目共设置 1 个废气排放口（DA001）、1 个废水排放口（DW001），设置 1 座危废暂存间、1 座一般工业固废暂存间，厂内固定噪声污染源处、固废储存处均应设置环境保护图形标识牌。排放口标识需达到《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995~GB15562.2-1995)、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）及北			

京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的规定。废水监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。具体见下表。

表5-1　监测点位图形标志

<table>
<tr><td rowspan="7">
</td><td rowspan="7">
</td><td>污水监测点位</td></tr>
<tr><td>单位名称：北京智天新航科技有限公司</td></tr>
<tr><td>点位编码：DW001</td></tr>
<tr><td>污水来源：生活污水</td></tr>
<tr><td>净化工艺：化粪池预处理</td></tr>
<tr><td>排水去向：北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂</td></tr>
<tr><td>污染物种类：pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮</td></tr>
<tr><td>提示性污水监测点位标志牌</td><td>警告性污水监测点位标志牌</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="7">
</td><td rowspan="7">
</td><td>废气监测点位</td></tr>
<tr><td>单位名称：北京智天新航科技有限公司</td></tr>
<tr><td>点位编码：DA001</td></tr>
<tr><td>废气来源：生产、模拟实验</td></tr>
<tr><td>净化工艺：活性炭吸附脱附+催化燃烧装置</td></tr>
<tr><td>废气去向：本项目生产及模拟实验过程产生的有机废气经收集后通过 1 套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后由 21m 高排气筒排放（位于所在建筑楼顶，编号 DA001）。</td></tr>
<tr><td>提示性废气监测点位</td><td>警告性废气监测点位</td><td>污染物种类：二</td></tr>
</table>

标志牌	标志牌	甲苯、非甲烷总烃

表5-2　各排污口环境保护图形标志

序号	排放口	提示图形符号	警告图形符号
1	废水排放口		
2	废气排放口		
3	噪声污染源		
4	一般固体废物暂存场		
5	危险废物	-	

（3）监测计划管理

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求进行自行监测，可委托专业监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。

具体监测计划见前述“运营期环境影响和保护措施”章节。

（4）建设项目竣工环境保护“三同时”验收内容

建设单位应严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投

入使用（简称"三同时）的规定。本报告表针对该项目特点，确定环保验收的内容见下表。

表 5-3 环境环保设施竣工“三同时”验收一览表

项目	污染源	污染防治措施	验收内容	验收标准要求
废气	生产、模拟实验过程	本项目生产及模拟实验过程产生的有机废气经收集后通过 1 套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后由21m高排气筒排放（位于所在建筑楼顶，编号 DA001）	二甲苯、非甲烷总烃	非甲烷总烃有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5“新建企业大气污染物排放限值”中“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”非甲烷总烃排放限值要求；非甲烷总烃无组织排放浓度执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6“现有和新建企业厂界无组织排放限值”要求；二甲苯执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 限值要求
废水	员工生活	本项目模拟实验室废水、废切削液、金属件清洗废水和盐雾试验设备废水作危废处置不外排，生活污水排入园区化粪池，经化粪池预处理后排入市政污水管网，经市政管网排入北京碧水京良水务有限公司琉璃河污水处理厂进一步处理	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
噪声	设备产生的噪声级	减振、隔声等措施	等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固废	一般工业固体废物	废包装物、不合格产品、胶料边角料	物资部门统一回收利用	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年版）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

					（GB18599-2020）中的相关规定
		生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年版）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 9 月 25 日起施行）中的有关规定
		危险废物	模拟实验室废水；模拟实验室半固态硅橡胶生胶样品；废切削液；沾染切削液、胶粘剂的切削液内包装物；金属件清洗废水；盐雾试验设备废水； 废活性炭；废润滑油	有资质单位定期清运处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 9 月 1 日实施）

六、结论

本项目符合国家和北京市产业政策，房屋用途符合规划，在严格落实“三同时”制度及本报告提出的各项污染控制措施后，可保证废气、污水及噪声达标排放，固体废物合理处置。在此前提下，该项目的建设对环境的影响较小。

从环境保护角度分析，本项目是可行的。

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	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	二甲苯	/	/	/	0.00024	/	0.00024	0.00024
	非甲烷总烃	/	/	/	0.01337	/	0.01337	0.01337
废水	pH	/	/	/	/	/	/	/
	COD_{Cr}	/	/	/	0.0813	/	0.0813	0.0813
	BOD_5	/	/	/	0.0483	/	0.0483	0.0483
	SS	/	/	/	0.0446	/	0.0446	0.0446
	氨氮	/	/	/	0.0082	/	0.0082	0.0082
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.5	/	2.5	2.5
一般固体废物	废包装物	/	/	/	1	/	1	1

	胶料边角料	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	不合格产品	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
危险废物	模拟实验室废水	/	/	/	0.225	/	0.225	0.225
	模拟实验室半固态硅橡胶生胶样品	/	/	/	0.007	/	0.007	0.007
	废切削液	/	/	/	1.197	/	1.197	1.197
	沾染切削液、胶粘剂的包装物	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	金属件清洗废水	/	/	/	2.25	/	2.25	2.25
	盐雾试验设备废水	/	/	/	0.2025	/	0.2025	0.2025
	废润滑油	/	/	/	0.045	/	0.045	0.045
	废活性炭	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2

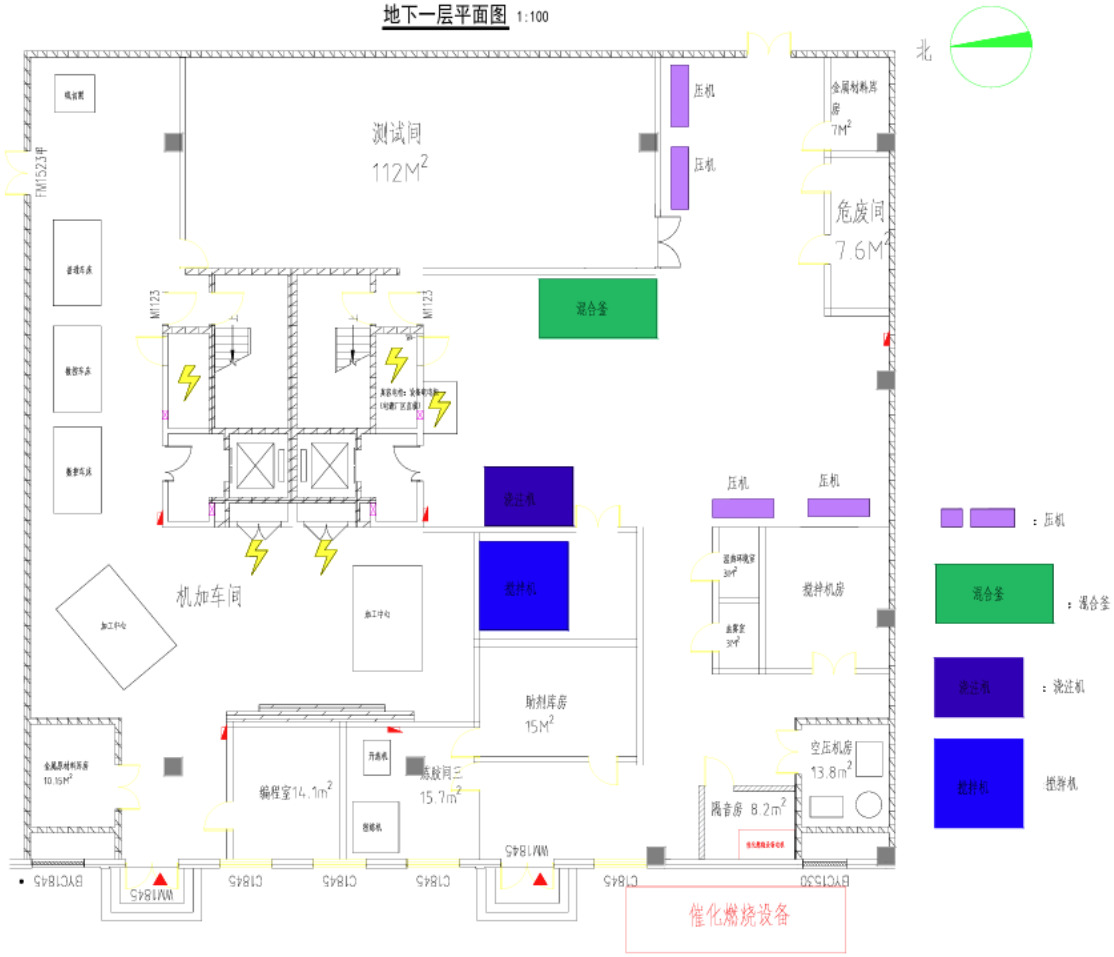
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图

中国石油
立教健身公园
滨水雅园小区
董家林村
北京市西周燕都
遗址博物馆
琉璃河(地区)
镇庄头村
京港澳高速
黄土坡村
本项目
西南吕村
京油
北京金隅琉水环保
科技有限公司
天香牡丹园
恐龙展
琉陶路
中国石油
琉璃河站
琉陶路
兴礼村
中粮健康科技园
水泥厂小区
北京金隅
科技学校
京港澳高速
500m
南洛村
房山区

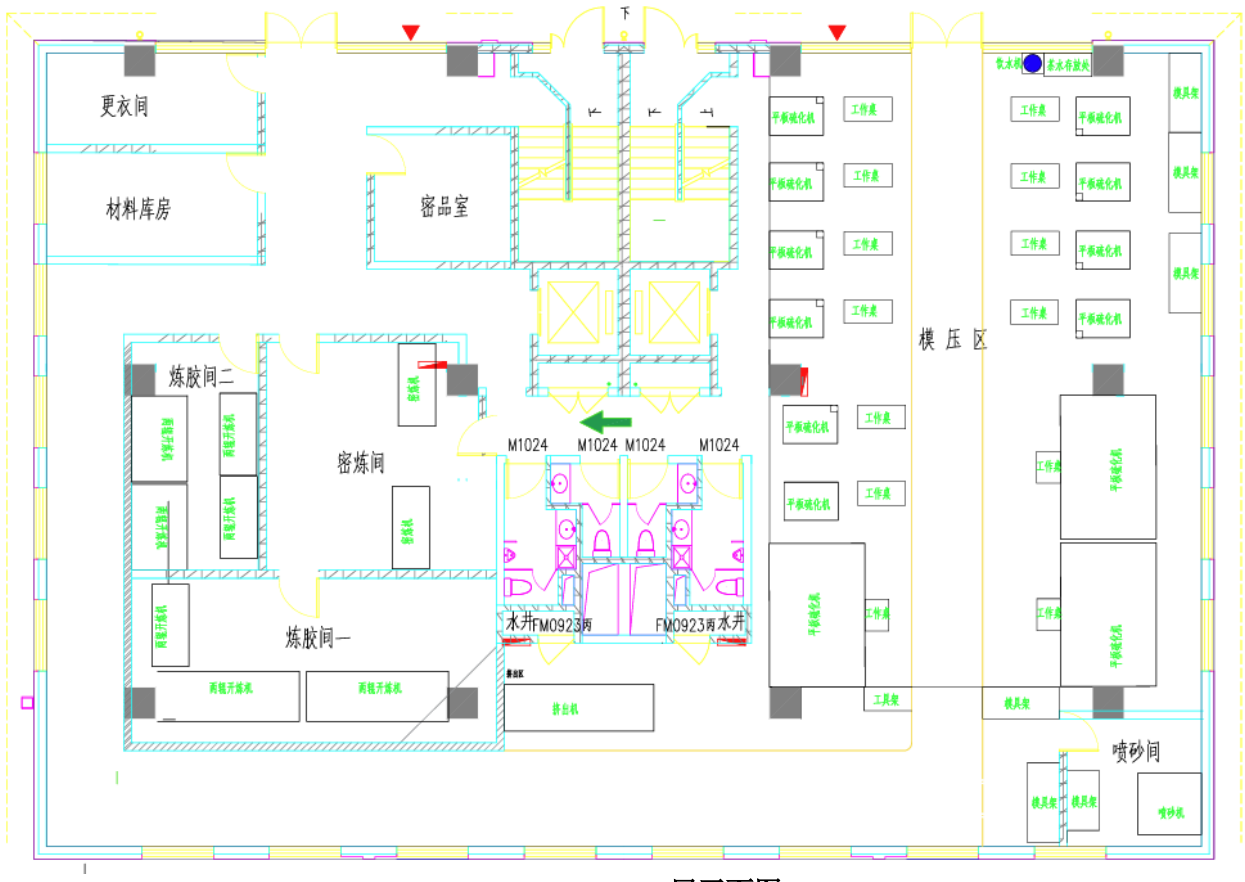
附图 2 项目周边关系及噪声监测点位图

附图 3 项目平面布置图



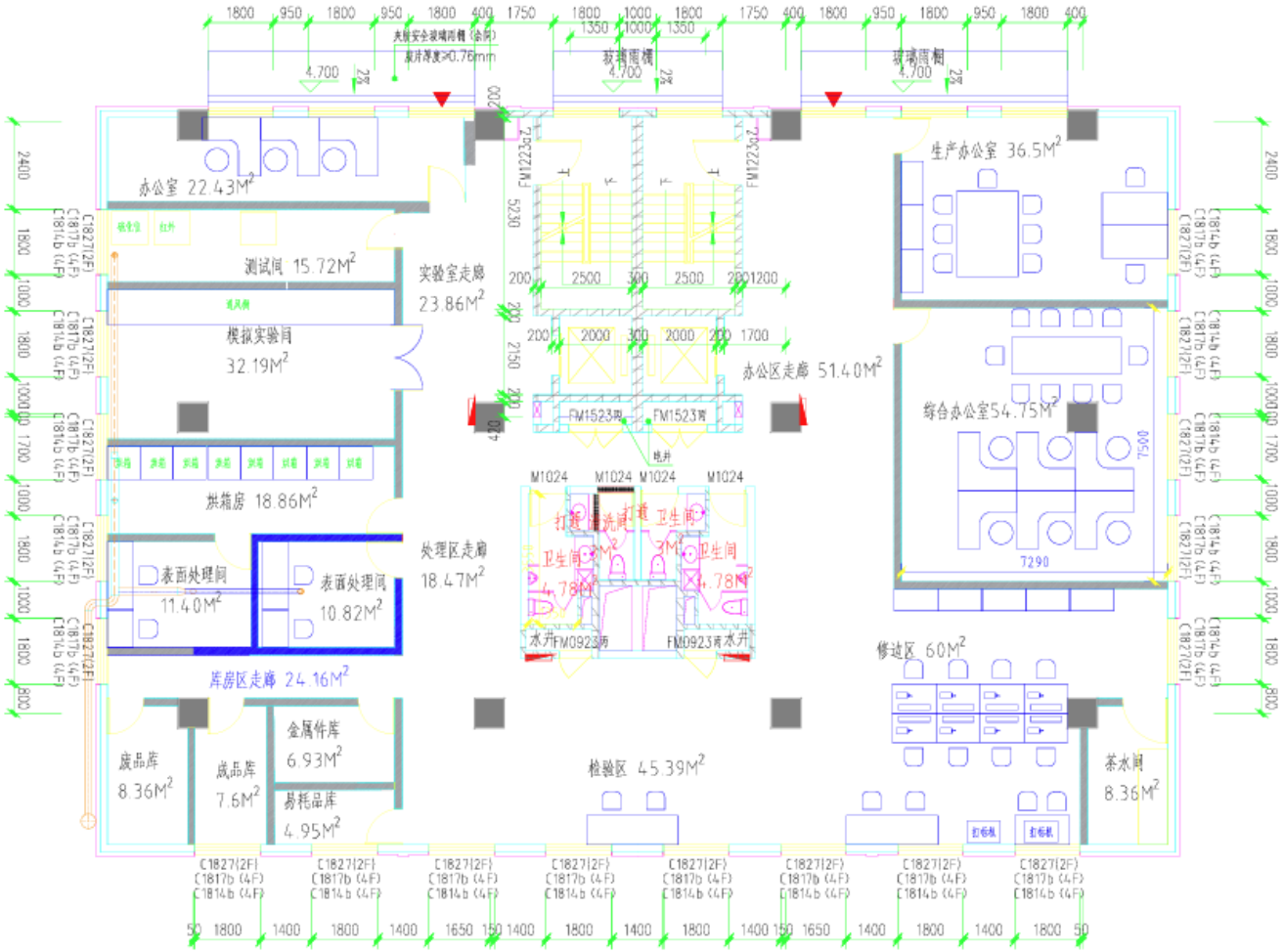
负 1 层平面图

一层平面布局图



1 层平面图

二层平面图 1:100



2 层平面图

附图 4 项目大气环境保护目标图