

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：滨旅产业园二区 5 号厂房提升改造工程

建设单位（盖章）：中新天津生态城环境与绿色建筑实验
中心有限公司

编制日期：2024 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1711609462000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	f1qmnc		
建设项目名称	滨旅产业园二区5号厂房提升改造工程		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中新天津生态城环境与绿色建筑实验中心有限公司		
统一社会信用代码	[REDACTED]		
法定代表人（签章）	杜涛		
主要负责人（签字）	张伍振	[REDACTED]	印 杜涛
直接负责的主管人员（签字）	张凤亮	[REDACTED]	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	天津环科源环保科技有限公司		
统一社会信用代码	[REDACTED]		
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
王秋彦	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王秋彦	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、附图、附件	[REDACTED]	[REDACTED]

一、建设项目基本情况

建设项目名称		滨旅产业园二区 5 号厂房提升改造工程	
项目代码		2309-120410-89-01-955316	
建设单位联系人		张凤亮	联系方式 18602238880
建设地点		天津市滨海新区中新天津生态城天津生态城管理区南部区域安正路滨旅产业园二区 5 号厂房	
地理坐标		东经 117°45'27.190"，北纬 39°06'23.320"	
国民经济行业类别	检测服务 M7452	建设项目行业类别	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）
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）	中新天津生态城行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	56
环保投资占比（%）	3.73	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	租赁厂房面积 5772.71m ² 厂院占地面积约 5600m ²
专项评价设置情况	设大气环境影响专项评价。本项目排放苯并[a]芘、甲醛等污染物，且项目周边 500m 范围内存在畅景公寓、熙园等环境空气保护目标。		
规划情况	规划名称：《中新天津生态城滨海旅游分区 HGf（08）05、06、08 单元控制性详细规划》 规划审批机关：天津市滨海新区人民政府 审批文件名称：《天津市滨海新区人民政府关于对中新天津生态城滨海旅游分区 HGf（08）05、06、08 单元控制性详细规划的批复》 规划文件审批文号：津滨政函[2015]113 号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《天津生态城管理区空间布局规划环境影响报告书》； 召集审查机关：天津市生态环境局；		

	审查文件名称及文号：《市生态环境局关于对<天津生态城管理区空间布局规划环境影响报告书>审查意见的函》（津环环评函[2024]12号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1与规划及规划环评的符合性分析 根据《中新天津生态城滨海旅游分区 HGf（08）05、06、08 单元控制性详细规划》中关于中新天津生态城的控制性详细规划，本项目所租赁天津滨海旅游区建设开发有限公司现有厂房的用地性质为工业用地，符合区域用地类型。 根据《天津生态城管理区空间布局规划环境影响报告书》及《市生态环境局关于对<天津生态城管理区空间布局规划环境影响报告书>审查意见的函》（津环环评函[2024]12号）：天津生态城管理区总面积约为 78.88km²，规划范围分成北部区域和南部区域两个部分，北部区域包含原滨海旅游区北部和中心渔港区域，西至汉北路，北至津汉快速路，东至中心渔港东边界（规划渔港北路），南至海滨大道及海陆边界，南部区域包含原滨海旅游区南部和临海新城区域，西至中央大道，北至汉北路及海陆边界，东、南至海陆边界。发展定位为生态城管理区积极配合管委会建设国家绿色发展示范区升级版，致力于搭建科技创新平台，积极导入全球开发绿色低碳技术、产品和服务的创新型企业，树立引领绿色低碳经济发展的城市标杆，重点发展大数据产业、智能科技产业、智能网联汽车产业、文化旅游产业、大健康产业、绿色建筑配套产业、绿色能源产业、冷链物流加工产业，以及绿色金融与服务、教育培训等产业。 本项目位于天津生态城管理区南部区域（具体位置在原滨海旅游区南部区域），从事各类建筑材料、市政材料、电气材料、建筑节能材料、室内环境空气等的检测及房屋建筑工程结构鉴定、工程验收、工程项目管理等咨询评价服务，符合天津生态城管理区空间布局规划的要求。 本项目地理位置详见附图 1，与天津生态城管理区的位置关系详见附图 2。
其他符合性分析	1与“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析 （1）与天津市“三线一单”生态环境分区管控意见的符合性分析 本项目位于天津生态城管理区南部区域（具体位置在原滨海旅游区南部

	区域)，位于《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9 号）中规定的重点管控单元。重点管控单元以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。其中，中心城区、城镇开发区应重点深化生活、交通等领域污染减排，加快推进城区雨污分流工程，全部实行雨污分流，建成区污水管网全覆盖。产业园区严格落实天津市及各区工业园区（集聚区）围城问题治理工作实施方案，以及“散乱污”企业治理工作要求，按期完成工业园区及“散乱污”企业整治工作；持续推动产业结构优化，淘汰落后产能，严格执行污水排放标准。沿海区域要严格产业准入，统筹优化区域产业与人口布局；强化园区及港区环境风险防控；严格岸线开发与自然岸线保护。 本项目符合园区的产业定位准入要求，废气、废水、噪声均可达标排放，在采取相关风险防范措施后，项目的境风险可控。因此，本项目建设内容符合天津市“三线一单”生态环境分区管要求。本项目与天津市生态环境管控单元分布图的位置关系见附图 3。 （2）与天津市滨海新区“三线一单”生态环境分区管控意见的符合性分析 项目位于《天津市滨海新区人民政府关于印发的关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津滨政发[2021]21 号）中规定的重点管控单元。重点管控单元控制要求为“优化空间布局，以产业高质量发展、环境污染治理和落实‘碳达峰、碳中和’相关要求为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。产业集聚类重点管控单元主要包括开发区、业集聚区和部分街镇单元；严格产业准入要求，优化居住和工业空间局，完善环境基础设施建设，强化重点行业减污降碳协同治理，通过绿色工厂、绿色园区等建设提升低碳发展水平，加强土壤污染风险防控完善园区突发环境事件应急预案，提升环境风险防控及应急处置能力”。 本项目符合园区的产业定位准入要求，废气、废水、噪声均可达标排放，在采取相关风险防范措施后，项目的境风险可控。因此，本项目建设内容符合天津市滨海新区“三线一单”生态环境分区管要求。 2与《滨海新区生态环境准入清单》的符合性分析 对照《滨海新区生态环境准入清单（2021 版）》，本项目所在位置位于环
--	---

境管控单元序号为“45”，环境控制要素分类属于重点管控（国家级开发区-中新天津生态城），具体管控要求及本项目的符合性详见下表。

表 1-1 本项目与《滨海新区生态环境准入清单》的符合性分析表

管控要求		本项目情况	符合性
总体生态环境准入清单			
空间 布局 约束	严格执行国家产业政策和准入标准，实行生态环境准入清单制度，禁止新建、扩建高污染工业项目。	本项目从事各类建筑材料、市政材料、电气材料、建筑节能材料、室内环境空气等的检测及房屋建筑工程结构鉴定、工程验收、工程项目管理等咨询评价服务，位于工业区内，不涉及生态保护红线等生态空间，项目不属于两高行业，符合当前国家及天津市产业政策，符合滨海新区总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求。	符合
	严格执行国家关于淘汰严重污染生态环境的产品、工艺、设备的规定，推动落后产能退出。	本项目从事各类建筑材料、市政材料、电气材料、建筑节能材料、室内环境空气等的检测及房屋建筑工程结构鉴定、工程验收、工程项目管理等咨询评价服务，符合园区产业定位，不属于国家关于淘汰严重污染生态环境的产品、工艺、设备。	符合
	新建排放重点大气污染物的工业项目，应当按照有利于减排、资源循环利用和集中治理的原则，集中安排在工业园区建设。	项目位于天津生态城管理区南部区域（具体位置在原滨海旅游区南部区域），位于工业园区。	符合
	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	本项目不属于“两高”项目。	符合
	“两高”项目暂按煤电、石化、煤化工、钢铁、焦化、建材、有色、化工 8 个行业类别统计，具体包括但不限于石油炼制，石油化工，现代煤化工，焦化（含兰炭），煤电，长流程钢铁，独立烧结、球团，铁合金，合成氨，铜、铝、铅、锌、硅等冶炼，水泥、玻璃、陶瓷、石灰、耐火材料、保温材料、砖瓦等建材行业，制药、农药等行业新建、改建、扩建项目；其他行业涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目，后续对“两高”范围如有明		

		确规定的，从其规定。		符合
		严禁钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业新增产能。		
		禁止新建、扩建制浆造纸、制革、染料、农药合成等严重污染水环境的生产项目。		
	污染物排放管控	新改扩建项目必须严格执行污染物排放等量或倍量替代，严格落实国家大气污染物特别排放限值要求。	本项目依法向当地环境管理部门申请VOCs、NO _x 、颗粒物、氨氮、COD等污染物的总量。 项目排放的废气执行大气污染物特别排放限值要求。	符合
		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。	项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家及地方污染物排放标准。	符合
		实施氮磷排放总量控制，实行新建、改建、扩建项目氮磷总量指标减量替代。	本项目总磷实施总量控制，依法向当地环境管理部门申请总量。	符合
		新建、改建、扩建项目须落实SO ₂ 、NO _x 和VOCs等污染物排放总量倍量替代要求。用于建设项目的“可替代总量指标”原则上来源于国家或天津市认定的减排项目。	本项目VOCs、NO _x 实施总量控制，依法向当地环境管理部门申请总量。	符合
		深化VOCs污染防治。持续加大源头控制力度，推动重点行业综合治理，落实无组织排放控制要求，开展VOCs物料储罐治理，加强VOCs重点行业企业监管。	本项目不属于重点行业，项目生产废气经收集治理后通过不低于15m高度排气筒排放。	符合
	环境风险防控	评估有毒有害化学品在生态环境中的风险状况，严格限制高风险化学品生产、使用、进出口，并逐步淘汰、替代。	本项目开展环境风险评价，且不涉及高风险化学品。	符合
		工业固体废物堆存场所建成防扬散、防流失、防渗漏设施。	项目工业固体废物堆存场所设实验室内，满足防扬散、防流失、防渗漏的要求。	符合
		完善环境应急协调联动机制，建设环境应急物资储备库，监督指导企业建立环境应急装备和储备物资。	建设单位应编制突发环境应急预案并备案，且应急预案与园区风险防控体系联动。	符合
	资源利用效率	严格执行《天津市滨海新区国土空间总体规划》的空间布局、建设用地约束管控要求、坚守建设用地规模底线、落实土地用途管制制度。	项目租赁园区现有厂房建设，不新增占地，用地为工业用地。	符合
	中新天津生态城（环境管控单元序号45）			
	管控要求		本项目情况	符合性
	空间布局约束	执行总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求。	本项目严格执行总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求。	符合
		新建项目应符合中新天津生态城相关发展规划和空间布局要求。	根据前述规划及规划环境影响评价符合性分析，本项目	符合

			符合天津生态城管理区空间布局规划的要求。	
		居住服务功能片区以工业废气“零排放”为建设目标。	项目位于工业园区。	符合
	污染物排放管控	执行总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求。	本项目严格执行总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求。	符合
		推动中心渔港污水处理厂投产及水处理中心扩产。	项目不涉及。	符合
		强化汽车及零部件制造和涉涂装工艺的企业的 VOCs 排放管控。	项目不涉及。	符合
		逐步减少使用国三及以下排放标准清扫车、洒水车、垃圾运输车和邮政车。持续推动工业企业、建筑施工工地停止使用国三及以下排放标准柴油货车开展运输工作，鼓励使用国五及以上标准或新能源车辆。	项目不涉及。	符合
		深化扬尘等面源污染综合治理，加强施工扬尘、道路扬尘、裸地堆场扬尘综合治理。	本项目施工中严格执行《天津市建设工程文明施工管理规定》中的有关要求。	符合
		现有及新增餐饮油烟企业油烟净化器安装到位。	项目不涉及。	符合
		加强区域生活垃圾分类回收体系建设，加快“无废城市”建设。到 2025 年实现无废细胞全面覆盖。	本项目生活垃圾分类收集，由当地环卫部门及时清运处理。	符合
	环境风险防控	执行总体生态环境准入清单环境风险防控准入要求。	本项目严格执行总体生态环境准入清单环境风险防控准入要求。	符合
		完善中新天津生态城环境风险防控体系，加强与周边功能区和街镇的风险防控联动；完善企业风险预案，强化区内环境风险企业的风险防控应急管理水平和。	本项目对存在的环境风险进行了分析，在落实一系列事故防范措施后项目环境风险可防控。项目应按要求做好突然环境应急预案的备案，加强风险防控和应急培训、演练。	符合
	资源利用效率	执行总体生态环境准入清单资源利用效率准入要求。	本项目严格执行总体生态环境准入清单资源利用效率准入要求。	符合
		推动区内水系连河通海。	项目不涉及。	符合
		促进非常规水资源综合利用。	项目不涉及。	符合
		提高非化石能源利用比例。	项目不涉及。	符合

本项目与天津市滨海新区生态环境管控单元示意图的位置关系见附图 4。

3与天津市生态保护红线符合性分析

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21 号），天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海-大黄堡湿地区和南部团泊洼-北大

港湿地区；“一带”为海岸带区域生态保护红线；“多点”为市级及以上禁止开发区和其他各类保护地。本项目周边的生态保护红线包括地质遗迹-贝壳堤生态保护红线、蓟运河、永定新河，距离最近的生态保护红线为地质遗迹-贝壳堤生态保护红线，约为 1.7km。本项目不占压天津市生态保护红线，项目与生态保护红线的相对位置关系见附图 5。

4产业政策符合性分析

本项目从事各类建筑材料、市政材料、电气材料、建筑节能材料、室内环境空气等的检测及房屋建筑工程结构鉴定、工程验收、工程项目管理等咨询评价服务，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的“允许类”项目。本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》的建设项目。

综合考虑，本项目符合国家的有关产业政策。

5环保政策符合性分析

根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）、《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战 2024 年工作计划的通知》（津污防攻坚指〔2024〕2 号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21 号）、《关于印发京津冀及周边地区、汾渭平原 2023-2024 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案的通知》（环大气〔2023〕73 号）等文件有关要求，本项目与现行环保政策符合性分析详见下表。

表 1-2 本项目与现行环保政策的符合性分析对照表

文件要求		拟建项目情况	分析结果
一、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》			
推进 VOCs 全过程综合整治。	强化过程管控，涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺过程等排放源，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，减少无组织排放。	本项目主要产生 VOCs 的工序为实验操作过程，采用瓶装试剂，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。采取通风橱内操作或万向集气罩下方操作等方式收集废气，有效杜绝了有机废气的无组织排放。	符合
二、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）			
有机废气治理要求	采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置	本项目根据废气排放强度配套活性炭吸附箱，采用的蜂窝活性炭碘值不低于	符合

	中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g。	650mg/g。	
	三、《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战 2024 年工作计划的通知》（津污防攻坚指〔2024〕2 号）		
	提升面源管控水平。持续开展扬尘专项治理行动。加强施工工程“六个百分之百”控尘措施监管。	本项目严格按照《天津市建设工程文明施工管理规定》施工。	符合
	四、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21 号）		
	推进工业园区水环境问题排查整治。加强工业企业、工业园区废水排放监管，确保工业废水稳定达标排放。	本项目废水经化粪池处理后由厂院废水总排口排至中新天津生态城水处理中心处理，能够稳定达标排放。	符合
	五、关于印发《京津冀及周边地区、汾渭平原 2023-2024 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》的通知（环大气〔2023〕73 号）		
	扎实推进 VOCs 综合治理工程。分类推进低（无）VOCs 含量原辅材料源头替代、储罐综合治理、装卸废气收集治理、敞开液面逸散废气治理、加油站油气综合治理、有机废气收集处理设施升级改造、VOCs 治理“绿岛”项目等重点工程。	本项目产生 VOCs 工艺环节均设置了废气收集措施，收集后的废气经过治理设施处理后达标排放。	符合
	加强无组织排放管控。各地以水泥、玻璃、铸造、砖瓦、有色金属冶炼、煤炭洗选、石材加工、石灰、耐火材料等行业为重点，在确保安全生产的前提下，推进粉状、粒状等易起尘物料储存及输送过程密闭、封闭改造，破碎、粉磨、筛分、混合、打磨、切割、投料、出料（渣）等工艺环节及非封闭式炉窑，无法在密闭设备、密闭空间进行作业的，应设置集气罩，根据废气排放特征确定集气罩安装位置、罩口面积、吸入风速等，确保应收尽收，并配套建设静电、袋式等高效除尘设施。全面排查治理设施及烟道、炉体密闭负压情况，杜绝烟气泄漏。	本项目使用的挥发性试剂等采用瓶装，在非取用状态时加盖、封口保持密闭，杜绝无组织排放；产生废气的工序均采取了废气收集措施，并配备废气治理设施，废气处理后达标排放。	符合
	综上，本项目符合国家和地方现行的环保政策。		

二、建设项目工程分析

建设内容

1项目概况

中新天津生态城环境与绿色建筑实验中心有限公司（简称“实验中心”）是一家经天津市市场监督管理委员会认证的检测服务机构，从事各类建筑材料、市政材料、电气材料、建筑节能材料、室内环境空气等检测及房屋建筑工程结构鉴定、工程验收、工程项目管理等咨询评价服务。

实验中心租赁天津滨海旅游区建设开发有限公司位于中新天津生态城天津生态城管理区南部区域安正路滨旅产业园二区 5 号空厂房，拟投资 1500 万元对租赁厂房进行重新布局、装修，建设“滨旅产业园二区 5 号厂房提升改造工程”（简称“本项目”），本项目已在中新天津生态城行政审批局进行了备案登记，项目代码：2309-120410-89-01-955316。本项目主要从事各类建筑材料、市政材料、电气材料、建筑节能材料、室内环境空气等的检测，从事房屋建筑工程结构鉴定、工程验收、工程项目管理等咨询评价服务。

依据《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》等相关文件，本项目应进行环境影响评价。本项目国民经济类别为检测服务 M7452，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号）中的“四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地/其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。受实验中心委托，天津环科源环保科技有限公司承担了本项目的环评评价工作，本次评价对象不包括项目涉及辐射污染的装置（低本底多道 γ 能谱仪、X 射线衍射仪），其另行履行环保手续。

2建设内容

2.1项目组成及工程内容

本项目组成及工程内容见下表。

项目组成		工程内容
主体工程	材料类检测实验室	一楼设管材管件检测室、水泥检测室、混凝土检测室、钢材检测室、墙体材料检测室、砂石土检测室、沥青检测室、沥青混合料检测室、土工合成材料检测室、墙体及结构保温性能检测室、节能力学区、燃烧检测室、电学实验室等区域，对建筑及市政材料（金属类材料，市政管材，抹面胶浆，涂料，水泥、砂子、路面砖、混凝土等常规建筑材料，沥青材料）和建筑节能材料（岩棉、泡沫保温板等）的物理特性指标进行检测，对泡沫保温板、岩棉的热释放量、热释放速率及不

			燃性进行检测。 二楼设电学实验室，测试电气材料（开关、插座、电线电缆等）的导电性能。
		化学类检测实验室	二楼设环境化学室、材料分析室、市政化学室、气相色谱室、放射室等。对室内环境空气及混凝土拌合用水进行检测，对建筑及市政材料（钢筋、砂子、绿化用土、石灰、水泥、混凝土、粉煤灰、瓷砖、石膏板、石材）、建筑节能材料（岩棉、抹面胶浆、涂料）化学成分进行检测。
		咨询服务	设业务办公室，从事房屋建筑工程结构鉴定、工程验收、工程项目管理等，结合现场检测出具咨询服务报告。现场检测采用多功能声级计、便携式电动拉拔测试仪、温度计、测距仪、尺子、测厚仪、水准仪、垂直度检测尺、风量罩、气密性测试设备等设备测试墙体、太阳能集热器、玻璃、外窗、供暖系统、空调系统、开关、插座等的噪声量、温度、湿度、压力、垂度、高度、气密性等。
	储运工程	药品室	用于实验试剂的储存。
		不合格样品存放区	用于不合格样品暂存，一般暂存 15 天。
		设备保管室	存放现场检测设备。
	辅助工程		设置办公室、会议室、接待室、培训室等辅助设施，不设食堂，员工就餐采用外购配餐制。
	公用工程	给水工程	新鲜水由园区市政管网提供；纯水、蒸馏水外购桶装水。
		排水工程	雨污分流，雨水经雨水口收集后排入市政雨水管网，废水进入市政污水管网，最终排至中新天津生态城水处理中心处理。
		供电工程	由园区市政管网提供，厂区内配电间 1 间。
		供暖与制冷	冬季由园区供热官网供暖，夏季由空调系统制冷。
	环保工程	废气	本项目废气包括化学类检测中配液、样品处理、实验产生的废气（G1），材料类检测中装修材料涂覆（制样）废气（G2）、沥青检测沥青烟废气（G3）、沥青检测有机废气（G4）和节能保温材料燃烧废气（G5），节能保温材料燃烧废气收集后由“1#脉动布袋除尘器+1#活性炭吸附装置”处理，其他各股废气由“2#活性炭吸附装置（过滤棉+SDG+2 级活性炭）”，处理后经 15m 高 P1 排气筒排放。
		废水	本项目运营期废水主要为试验设备、器皿第三次、第四次清洗废水、静液压实验废水、建筑及市政材料制样废水、耐水性实验废水、水泥养护废水、吸水率检测废水、沥青材料制样、恒温水槽废水、职工日常生活污水。水泥养护废水经沉淀后同其他各股废水进入化粪池处理，通过厂院内的 DW001 废水总排口进入市政污水管网，最终进入中新天津生态城水处理中心处理。
		噪声	合理布局，选用低噪声设备，建筑隔声、基础减振等措施。
		固废废物	一般固体废物收集并暂存于一般固废暂存间，由物资回收部门回收；危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期由有资质的单位处理；生活垃圾分类收集后由环卫部门清运处置。

2.2检测项目及检测规模

本项目主要从事各类建筑材料、市政材料、电气材料、建筑节能材料、室内环境空气等的检测，从事房屋建筑工程结构鉴定、工程验收、工程项目管理等咨询评价服务，其中咨询服务属于现场检测，其规模不定。本项目的检测项目及检测规模详见下表。

表 2-2 项目检测项目及检测规模

检测类别			检测内容	检测规模	
材料类检测	建筑及市政材料检测	金属类材料		各类钢筋、结构钢、焊接网、门窗附框、镀锌电焊网的抗拉强度、延伸率、拉伸性、弯曲、壁厚等	8100 组/年
				镀锌电焊网的镀锌层厚度	
		市政管材		尺寸、静液压试验、纵向回缩率、简支梁冲击	300 组/年
		抹面胶浆		拉伸粘结强度、柔韧性、不透水性、压折比	300 组/年
		涂料		施工性、低温稳定性、干燥时间、涂膜外观、耐碱性、耐水性	200 组/年
		常规建材材料		水泥、混凝土抗压、砂子、预拌砂浆、粉煤灰、路面材料等凝结时间、抗渗压力、抗压强度、抗折强度、抗冻性、吸水率、粘结强度、抗冻性、筛分析、压碎值、尺寸偏差等	12000 组/年
		沥青材料	沥青（含石油沥青、改性沥青、乳化沥青）材料	测定石油沥青/改性沥青的针入度、延度、软化点等，乳化沥青的微粒子电荷、破乳速度、筛上残余物、与矿物粘附性、软化点等	30 组/年
			沥青混合料	测定沥青混合料的沥青含量、密度、马歇尔稳定度等	30 组/年
	节能保温材料检测	泡沫保温板、岩棉的常规检测		导热系数、压缩强度、表观密度、尺寸稳定性、水蒸气透过系数、吸水率、弯曲变形、垂直于板面方向的抗拉强度、面层与芯材拉伸粘接强度、面层厚度等	400 组/年
		泡沫保温板、岩棉燃烧检测		检测其热释放量、热释放速率、不燃性等参数	300 组/年
	电气材料检测		开关、插座、电线电缆等的导电性能、导体电阻、温升	30 组/年	
化学类检	环境检测	室内环境空气		测定室内环境中的氨、甲醛、氩、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 及 CO ₂	2500 组/年
		混凝土拌合用水		混凝土拌合用水中的氯离子、pH	100 组/年
	材料成分	建筑及市政材料		测定钢筋中碳、硅、锰、磷、硫含量	5000 组/年
				测定砂子中氯离子含量	50 组/年

测	检测		测定绿化用土的 pH、含盐量	120 组/年
			测定石灰中石灰剂、有效氧化钙、氧化镁的含量	20 组/年
			测定水泥氯离子含量	100 组/年
			测定混凝土氯离子含量	100 组/年
			测定粉煤灰中 SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 和 Fe ₂ O ₃ 总含量	20 组/年
	建筑节能材料		岩棉酸度系数	200 组/年
			抹面胶浆的聚合物有效成分	300 组/年
			水性涂料的甲醛含量	60 组/年
	咨询服务	墙体、太阳能集热器、玻璃、供暖及空调系统、开关、插座等	从事房屋建筑工程结构鉴定、工程验收、工程项目管理等	/
合计				30260 组/年

本次评价给出了化学类检测项目、检测方法，材料类检测多为物理性能指标，本次重点列出了消耗化学试剂、需要加热的检测项目、检测方法（常温、常压下且不消耗试剂的材料检测不涉及废气等污染物的排放）。

表 2-3 检测标准及检测方法

检测类别		检测项目	检测方法	检测标准
材料类	金属材料	镀锌层厚度	单位面积质量称重法	GB/T13825-2008
	市政管材	纵向回缩率	烘箱实验法	GB/T6671-2001
	涂料	低温稳定性	A 法	GB/T9268-2008
		干燥时间	/	GB/T1728-1979
		施工性、涂膜外观	/	GB/T9755-2014
		耐碱性	/	GB/T9265-2009
		耐水性	/	GB/T1733-1993
	沥青材料	石油沥青、改性沥青	针入度、延度、软化点	JTGE20-2011
		乳化沥青	微粒子电荷、破乳速度、筛上残余物、与矿物粘附性、软化点	
		沥青混合料	沥青含量、密度、马歇尔稳定度	

	泡沫保温板、岩棉的常规检测		导热系数	防护热板法	GB/T10294-2008
	泡沫保温板、岩棉燃烧检测		热释放量、热释放速率	体燃烧试验（SBI）	GB/T20284-2006
化学类	环境检测	环境空气	不燃性	建筑材料不燃性试验方法	GB/T5464-2010
			氡	闪烁瓶法	GB50325-2020、GB/T16129-1995、GB/T18204.2-2014
			甲醛	AHMT 分光光度计法	
			氨	靛酚蓝分光光度计法	
			苯、甲苯、二甲苯、TRVOC	气相色谱法	
			CO ₂	不分光红外分析法	
	混凝土拌合用水		氯离子	硝酸银滴定法	GB/T11896-89
			pH	酸度计	JGJ63-2006
	材料成分检测	钢筋	碳、硅、锰、磷、硫	火花放电原子发射光谱法（常规法）	GB/T4336-2016
		沙子	氯离子	硝酸银滴定法	GB/T14684-2022
		绿化用土	pH 值、含盐量	电位法、质量法	LY/T1239-1999、LY/T1251-1999
		石灰	石灰剂量、有效氧化钙、氧化镁	EDTA 滴定法	JTG3441-2024 中 T0816-2009
		水泥	氯离子	电位滴定法	GB/T176-2017
		混凝土	氯离子	硝酸银滴定法	JGJ/T322-2013
		粉煤灰	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 和 Fe ₂ O ₃ 总含量	基准法/代用法	GB/T176-2017、JTG3441-2024 中 T0816-2009
		岩棉	酸度系数	矿物棉及其制品试验方法、纤维玻璃化学分析方法	GBT5480-2017、GBT1549-2008
		水性涂料	甲醛	乙酰丙酮分光光度法	GB18582-2020、BT23993-2009
		抹面胶浆	聚合物有效成分	/	DBT29-88-2014

建设内容

2.3主要实验设备及设备参数

本项目主要实验设备及设备参数详见下表。

表 2-4 本项目主要实验设备及设备参数一览表

序号	监测类别			设备名称	数量 (台/ 个)	规格/型号	安装 / 存 放 位 置	备注
1	材料类检测	建筑及市政材料检测	金属材料	钢筋弯曲试验机	1 台	GW-40A	钢材检测室	
2				微机控制电液伺服 万能试验机	1 台	SHT4106		
3				300KN 微机控制电 液伺服万能试验机	1 台	SHT4305		
4				100KN 微机控制电 液伺服万能试验机	1 台	SHT4105		
5			市政管 材	波纹管内径测量仪	1 台	MTSH-10	管材 管件 检测室	
6				静液压试验机	1 台	/		
7				热变形维卡软化点 温度测定仪	1 台	RV-360CTW		
8				管材简支梁冲击试 验机	1 台	GJC-15		
9				落锤冲击试验机	1 台	LC-300B		
10				微机控制环刚度试 验机	1 台	WDT-W-60B		
11				微机控制管材耐压 爆破试验机	1 台	XGNB-N-B		
12				抹面胶 浆、涂 料	电热鼓风干燥箱	1 台		101-4
13			初期干燥抗裂性试 验机、手持式风速 仪		1 台	——		
14			天平		1 台	(0-320) g		
15			微机控制电子万能 试验机		2 台	CMT4104、 CMT4303		
16			恒温水槽		1 台	——		
17			微机控制电子万能 试验机		2 台	CMT4104、 CMT4303		
18			水泥胶砂振实台		1 台	——		
19			300KN 微机控制抗 压抗折一体试验机		1 台	CD51305-2		
20			常规建 材材料	水泥胶砂振实台	1 台	——	混凝 土检 测 室、 水泥 检测 室	
21				水泥胶砂搅拌机	1 台	——		
22				恒温恒湿标准养护 箱	1 台	——		
23				水泥胶砂流动度测 定仪	1 台	NLD-3		
24				电热鼓风干燥箱	1 台	101-2ES	砂石 土检 测	
25				恒温恒湿养护箱	1 台	YHBS-40A		
26				低温试验箱	1 台	——		

27				电子万能材料试验机	1台	——	室、 钢材 检测 室	
28				土工合成材料厚度测试仪	1台	——		
29				土工合成材料垂直渗透仪	1台	——		
30				土工布等效孔径测定仪	1台	——		
31				路强仪	1台	——		
32				土工合成材料综合渗透仪	1台	——		
33				负压筛析仪	1台	FSY-150B		
34				微机控制点液伺服压力试验机	1台	YAW-2000		
35				2000KN 微机控制电液伺服压力试验机	1台	YAW4206		
36				600KN 微机控制电液伺服压力试验机	1台	YAW4605		
37				针入度仪	1台	——		
38				恒温水槽	1台	——		
39				软化点试验仪	1台	——		
40				道路沥青标准黏度计	1台	——		
41				电热鼓风干燥箱	1台	——		
42				延度仪	1台	——		
43				温度计	1个	——		
44				(旋转)薄膜加热烘箱	1个	——		
45				道路沥青标准黏度计	1个	——		
46				拌合锅	1个			
47				压碎值试验仪	1台	——		
48				标定筒	1台	——		
49				标准筛	1台	——		
50				洛杉矶磨耗试验机	1台	——		
51				恒温水槽	1台	——		
52				电热鼓风干燥箱	1台	——		
53				离心分离机	1台	——		
54				微机控制电子万能试验机	2台	CMT4104、 CMT4303		
55				平板导热仪	2台	TPMBE-300-III、 IMDRY300-II		
56				电热鼓风干燥箱	3台	101-2ES、 101-4AS		
57				恒温恒湿试验箱	1台	WS301		
58				标准恒温恒湿养护箱	1台	YH-40B		
59				单体燃烧试验装置	1台	IMRS500		
60				不燃性试验装置	1台	IMSBI-2		
61								

62			岩棉燃烧检测					
63								
64		电气材料检测		温升试验仪	1	WSY-150	电学实验室	
65				直流电阻测量仪	1	PC36C		
66	化学类检测	环境检测	室内环境空气	比色管	8	10mL	环境化学室	
67				单标线吸量管	4	2ml、5ml、10ml、50ml		
68				分度吸量管	12	0.1~50ml		
69				温湿度表	1	WS-1		
70				环境氦测量仪	4	FD216		
71				可见光分光光度计	1	723N		
72				容量瓶	若干	25ml~250ml		
73				量筒	若干	5ml~1000ml		
74				移液管	若干	5ml~25ml		
75				气相色谱仪	3	SP-3400、8860	气相色谱室	
76				采样阻力测试系统	1	BS-Z01		
77				微量进样器	1	(0-1) μ l		
78				微量进样器	1	(0-10) μ l	设备保管室	
79				便携式红外线气体分析仪	1	GXH-3010H		
80				全自动大气采样仪	4	MH1200-B		
81				双气路恒流大气采样仪	2	BS-H2		
82				电子皂膜流量计	1	ZM-103A	各化学室	
83				毛发温湿度表	8	WS-1		
84			混凝土拌合用水	玻璃液体温度计	2	100℃、250℃	材料化学室	
85				电导率仪	1	DDS-11A		
86				数显酸度计	1	PHS-3C		
87				酸式滴定管	1	50ml		
88				自动电位滴定仪	1	ZD-2		
89		材料成分检测	建筑及市政材料	常规检测	筛子	若干	ϕ 200~300mm	材料化学室
90					试验筛	1	0.25mm	
91					环刀	2	——	
92					土壤密度计	1	MT85 甲型	
93					油浴锅	1	一孔	
94					碱式滴定管	2	50ml	
95					离心机	1	LD5-2B	
96					数显酸度计	1	PHS-3C	
97					酸式滴定管	2	50ml	
98					酸式滴定管	1	25ml	
99					直读光谱仪	1	Q2	
100					无塞滴定管	1	50ml	
101					原子吸收分光光度计	1	SP-3520AA	
102					自动电位滴定仪	1	ZD-2	
103					玻璃干燥器	1	——	
104					支撑网	1	——	

105				温度测定装置	1	——		
106				水槽	1	——		
107				比色皿	1	——		
108				馏分接受器	1	——		
109				电加热套	1	——		
110				水浴锅	3	——		
111				紫外可见分光光度计	1	——		
112				单口蒸馏烧瓶	1	——		
113				游离氧化钙测定仪	1	——		
114				滴定设备	1	——		
115				直形冷凝管	1	——		
116				水浴锅	1	——		
117				酸度计	1	——		
118				银电极或氯电极、汞电极	1	——		
119				锥形瓶	1	——		
120				滴定管	1	——		
121				石粉含量测定仪	1	——		
122				电热恒温水浴锅	1	DZKW-D-1		
123				滴定设备	1	——		
124				抽气过滤装置	1	——		
125				磁力搅拌器	1	——		
126				测氯蒸馏装置	1	——		
127				铂坩埚	2	——		
128				银坩埚	2	——		
129				水浴恒温振荡器	1	SHA-CA		
130				电子秒表	1	PC220		
131				箱式电阻炉	1	SRJX-4-13		
132				电热鼓风干燥箱	1	101-2ES	高温室	
133				烘箱	1	——		
134				高温炉	4	——		
135				电子天平	3	——	天平室	
136			放射性检测	低本底多道 γ 能谱仪	1	FYFS-2002F	放射室	辐射设施另行履行环保手续
137				X射线衍射仪	1	——	放射室	
138			建筑节能材料	傅里叶变换红外吸收光谱仪	1	SP2	材料化学室	
139				高倍体视显微镜	1	SZ810		
140				综合热分析仪	1	STA8000		
141				偏光显微镜	1	BX53		
142				红外线电热鼓风干燥箱	1	101-2ES	高温室	
143				红外干燥箱	1	766-2AS		
144				手持式激光测距仪	1	PD42		

145	现场结构鉴定、 节能工程检测等	PS1000 混凝土透视仪	1	PS1000	设备 保管 室	
146		游标万能角度尺	1	(0-320)°		
147		刻度直角尺	1	150×300mm		
148		塞尺	1	0.02-1.00mm		
149		一体式钢筋检测仪	1	ZBL-R660		
150		锚杆拉力机	1	TY-10		
151		原位压力机	1	SL80T		
152		砂浆强度点荷仪	1	DH-2		
153		后锚固法强度检测仪	1	SW-H60		
154		裂缝综合检测仪	1	ZBL-F800		
155		气堵、气泵	1	(0-10)kPa		
156		管道机器人	1	RSM-RV800		
157		八轮平整度仪	1	LXBP-5		
158		防滑系数测定仪	1	HP-100		
159		钢结构涂层测厚仪	1	TSH203B		
160		厚度校准片	1	49.1~983um		
161		钢结构防火涂层测厚仪	1	150mm		
162		超声波测厚仪	1	Leeb322		
163		多参数气体检测报警器	1	X-4(电商版)		
164		大量程电子天平	1	JS15-01		
165		公路工程检测尺	1	JZC-G2		
166		摆式摩擦系数测定仪	1	BM-III型		
167		沥青路面渗水试验仪	1	HDSS-2 型		
168		电动铺砂仪	1	LD-138 型		
169		电子秒表	1	ps-528		
170		数字温度计	1	JM426		
171		灌砂筒	1	φ 150		
172		水准仪	1	ZAL832		
173		水准标尺	1	5m		
174		钢直尺	1	300mm		
175		贝克曼梁路面弯沉仪	1	5.4m		
176		全地形检测机器人	1	RSM-ATR (A)		
177		电子经纬仪	1	DE-2A		
178		邵氏硬度计	1	LX-A.C.D		
179		涂层厚度校准片	1	——		
180		百分表	2	(0-10) mm		
181		垂直度检测尺	2	2000×55×25mm		
182		大量程百分表	5	0~50mm		
183		电子天平	2	TD50001、 TD20002		
184		对角检测尺	2	970×22×13 mm		
185		钢筋探测仪	5	PS200S		
186		钢卷尺	3	5m/50m		
187		钢砧	3	GZ16、JW-450		
188		高强数显回弹仪	2	ZC450-E		

189	贯入式砂浆强度检测仪	2	SJY800B
190	楼板厚度检测仪	3	ZBL-T720
191	锚杆拉拔仪	5	HC10/HC30
192	内外直角检测尺	2	200×130 mm
193	气堵(压力表)	2	0-0.1MPa
194	数显碳化深度尺	2	25mm
195	砂浆回弹仪	2	HT20
196	数显回弹仪	14	ZBL-S260
197	数显回弹仪	1	ZC3-A
198	数显高强回弹仪	2	HT450-V
199	数字碳化深度检测仪	2	HT-A 型
200	温湿度表	1	TES-1360A
201	温湿度表	2	UT332+
202	碳化深度测量仪	2	0.25mm
203	砖回弹仪	2	ZC 4
204	楔形塞尺	2	150×15×17mm
205	涂层测厚仪	1	DR9000S
206	涂层测厚仪	1	TSH222
207	钢直尺	1	300mm
208	温湿度计	1	GM1360
209	激光测距仪	1	PD5
210	数字钳形功率表	1	MS2205
211	纤维卷尺	1	XB4
212	风量罩	1	8380
213	超声波流量计	1	TDS-100H
214	中空玻璃厚度及LOW-E膜鉴别仪	1	GC3000
215	TECDG700 气密性测试系统	1	DG700
216	便携式电动拉拔测试仪	1	SH-DS10
217	建筑门窗动风压性能现场检测设备	1	MCDX
218	建筑墙体热工性能检测设备	10	JWXSL R70B
219	水密性能现场喷淋检测装置	2	PL-100
220	太阳总辐射表	2	TBQ-2
221	照度计	2	TES-1339R
222	多功能声级计	1	AWA6228+
223	声标准器	1	AWA6021A
224	数字大气压力表	1	AP
225	温湿度表	1	TES-1360A
226	噪声信号发生器	2	AWA6290L+
227	总辐射表	1	TBQ-2
228	毛发温湿度表	1	KTH-2
229	钳形电功率表	1	testo770-3
230	流量传感器	4	LW-B

231	热量表	2	DG-/970
232	水温度传感器	2	PTWD-2A
233	太阳能总辐射传感器	2	FSP10
	太阳总辐射表	2	TBQ-2
234	太阳能总辐射传感器	2	FSP10
235	便携式电动拉拔测试仪	1	SH-DS10
236	漏风量测试仪	1	Q90
237	温度传感器	1	TMC-2B
238	压力表	1	TM-GZ
239	太阳能机械荷载强度试验机	1	TMC-PV-MT
240	太阳能集热器耐冻试验装置	1	TMC-LD1
241	耐撞击实验用钢球	1	φ30mm
242	秒表	1	PC2810
243	角度尺	1	——
244	集热器刚度试验支架	1	100mm
245	测厚仪	1	GM63B
246	数显卡尺	1	(0~150)mm
247	砝码	22	10~20kg
248	温度传感器	1	PDWD-2AF/PDWD-3
249	长波辐射传感器	1	FSP-T1
250	表面应力仪	1	SSM-11
251	铆钉、隔热材料粘结强度检测仪	2	SW-MJ5
252	水密性能现喷淋检测装置	2	PL-100
253	耐震压力表	2	0-0.25MPa
254	建筑门窗三性现场检测设备	2	MCDX-V
255	风速变送器	2	EE-65-VB5
256	电磁流量计	2	LDY-S
257	风速传感器	2	PY-FS01
258	风速传感器	2	EC-9S
259	风速仪	2	9535-A、GM8901
260	钢卷尺	2	5000mm
261	环境温度传感器	2	PTWD-2AF
262	建筑墙体热工性能检测设备	10	JWXSL R70B
263	空盒气压表	4	80-106hPa*10
264	温度记录仪	2	L93-4
265	温湿度记录仪	2	L95-2
266	照度计	1	T-10A
267	压差变送器	2	EJA110E
268	照度计	2	TES-1339R
269	温湿度记录仪	1	RS-WS-WIFI-Y4

270	恒温恒湿试验箱	1	WS301
271	微机控制电子压力试验机	2	CDT1305-2、CMT4303
272	氙灯耐气候试验箱	1	SH-60
273	恒温水槽	1	——
274	温升试验仪	2	WSY-150/3、ZJ-16A
275	铆钉，隔热材料粘结强度检测仪	1	SW-MJ5
276	初期干燥抗裂性试验机（风速计）	1	QKL
277	针式厚度计	1	GUZ
278	直流电阻测量仪	1	PC36C
279	钢直尺（电桥夹具）	1	1000mm
280	平板导热仪（功率表）	1	TPMBE-300-III
281	平板导热仪（温度）	1	TPMBE-300-III
282	钢卷尺	1	5m
283	立式收缩膨胀仪	1	SP-175
284	憎水仪	1	GZP
285	玻璃液体温度计	1	棒式
286	钢直尺	1	500mm
287	数显游标卡尺	1	200mm
288	外沟槽数显卡尺	1	300mm
289	标准恒温恒湿养护箱	1	YH-40B
290	千分尺	1	——
291	楔形塞尺	1	3--15mm
292	风速计	1	GM8901
293	电子秒表	1	PC220
294	板式测厚仪	1	GUB
295	数字温湿度计	1	HTC-2
296	导热系数测定仪	2	DRP-3030
297	直角钢尺	1	15*300mm
298	灌砂筒	1	Φ 100mm
299	数显卡尺	1	0~300mm
300	电子数显卡尺	2	200mm、500mm
301	精密 π 尺	1	15~115mm
302	精密 π 尺	1	100~225mm
303	砖用卡尺	1	ZK-1
304	毛发温湿度表	3	WS-1
305	钢卷尺	1	3m、0.5m

2.4主要原辅材料消耗

2.4.1原辅材料消耗情况

本项目咨询评价服务不消耗原料，项目材料检测、化学类检测过程中消耗的原辅材料详见下表。

表 2-5 本项目主要原辅材料消耗一览表

序号	检测类别		原料名称	年消耗量/ 年送检量 kg/a	最大暂存 量 kg	包装规格	形态	储存位置	挥发性	备注	
1	材料类检测	建筑及市政材料检测	金属类材料	钢筋原材	44550	165	550mm	棒状	力学待检区	不挥发	送检原料
2			市政管材	市政管材	200	20	1000mm	管状	管材待检区	不挥发	送检原料
3			抹面胶浆	抹面胶浆	2400	80	8kg/袋	水泥、沙子、聚合物等，粉状	节能待检区	不挥发	送检原料
4			涂料	涂料	1600	24	8kg/桶	液体		挥发	送检原料
5			常规建材材料	混凝土抗压	54000	450	100*100*100mm	块状	力学待检区	不挥发	送检原料
6				水泥	2000	20	10kg/袋	粉状		不挥发	送检原料
7			砂子、预拌砂浆、粉煤灰、路面材料	1500	150	30kg/袋	粉状	力学待检区	不挥发	送检原料	
8			沥青材料	沥青材料	120	24	16kg/袋	块状	沥青待检区	不挥发	送检原料
9				沥青混合料	120	24	16kg/袋	块状		不挥发	送检原料
10				三氯乙烯	130	53	500mL/瓶，24 瓶/箱	液体	试剂库	挥发	外购试剂
11		节能环保	泡沫板、岩棉的常规检测	模塑聚苯乙烯泡沫板	150	15	/	板状	样品待检区	不挥发	送检原料
12				挤塑聚苯乙烯泡沫板	150	15	/	板状	样品待检区	不挥发	送检原料

	13	材料检测	泡沫保温板、岩棉燃烧检测	建筑岩棉制品	300	15	/	板状	样品待检区	不挥发	送检原料
	14			模塑聚苯乙烯泡沫板	150	15	/	板状	样品待检区	不挥发	送检原料
	15			挤塑聚苯乙烯泡沫板	150	15	/	板状	样品待检区	不挥发	送检原料
	16			建筑岩棉制品	150	15	/	板状	样品待检区	不挥发	送检原料
	17			丙烷	120L	2 瓶	40L/瓶	气体	燃烧室	/	外购燃料
	18			氧气	40L	1 瓶	40L/瓶	气体		/	外购气体
	19			氮气	40L	1 瓶	40L/瓶	气体		/	
	20	化学类检测	环境检测	柠檬酸钠	0.15	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	21			水杨酸	0.15	5 瓶	250g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	22			可溶性淀粉	0.01	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	23			偏重亚硫酸钠	0.01	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	24			碘化钾	0.01	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	25			亚硝基铁氰化钠	0.02	5 瓶	25g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	26			高碘酸钾	0.015	2 瓶	100g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	27			氢氧化钾	2	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	28			4-氨基-3-联氮-5-巯基-1,2,4-三氮杂茂	0.01	5 瓶	25g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	29			次氯酸钠	0.5	5 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	不挥发	外购试剂
	30			硫代硫酸钠	0.5	5 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	不挥发	外购试剂
	31			三乙醇胺	0.1	5 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂
				甲醛	0.2	20 瓶	20ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂
	32			苯	0.02	20 瓶	2ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂
	33			甲苯	0.02	20 瓶	2ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂
	34			二甲苯	0.02	20 瓶	2ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂

				甲醇	0.16	5 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂
	35			丙酮	0.8	20 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂
	36		混凝土拌合	硝酸银	0.5	1 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	不挥发	外购试剂
	37		用水	铬酸钾	0.02	1 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	38			蔗糖	0.02	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	39			酒石酸钾钠	0.05	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	40			硫酸铜	0.1	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	41			碳酸钙	0.1	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	42			硝酸钾	0.5	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	43			硫酸钾	0.1	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	44			六偏磷酸钠	0.01	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	45			硫酸亚铁	0.25	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	46			铬酸钾	0.02	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	47			重铬酸钾	0.16	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	48			氯化铵	1.5	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	49			百里酚酞	0.01	20 瓶	10g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	50			酚酞	0.1	20 瓶	25g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	51		建筑及市政	钙羧酸钠	0.01	5 瓶	25g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	52		材料	钒试剂	0.01	2 瓶	10g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	53			钙黄绿素	0.01	2 瓶	5g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	54			盐酸羧胺	0.01	2 瓶	25g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	55			邻菲罗啉	0.08	2 瓶	5g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	56			碘酸钾	0.01	2 瓶	100g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	57			酒石酸	0.1	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	58			草酸钠	0.16	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	59			硫酸钠	0.01	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	60			邻苯二甲酸 氢钾	0.01	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	61			氢氧化钙	0.02	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	62			氯化钡	0.01	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	63			乙酸铵	0.3	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂

	64				氯化钾	0.5	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	65				黄基水杨酸钠	0.02	5 瓶	100g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	66				甲基百里香酚蓝	0.02	5 瓶	5g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	67				溴酚蓝	0.02	5 瓶	25g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	68				乙酸钠	0.02	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	69				1-（2-吡啶偶氮）-2-萘芬	0.02	5 瓶	2g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	70				三氯乙烯	2.5	5 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂
	71				冰乙酸	0.2	5 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂
	72			建筑节能材料	二氧化硅	0.02	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	73				乙二醇四乙酸二钠	0.5	5 瓶	250g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	74				碳酸钠	1	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	75				萘酚绿 B	0.01	2 瓶	25g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	76				铬黑 T	0.01	2 瓶	25g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	77				二甲基橙	0.01	2 瓶	10g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	78				抗坏血酸	0.6	20 瓶	25g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	79				二安替比林甲烷	0.1	5 瓶	25g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	80				三氧化二铁	10g	2 瓶	10g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	81				二氧化钛	0.01	2 瓶	10g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	82				铝粉	0.01	2 瓶	10g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	83				氧化镁	0.01	5 瓶	10g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	84				硼酸铵	0.1	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	85				氯化锶	0.1	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	86				氟化钾	0.1	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	87				氧化锌	0.1	5 瓶	5g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	88				六次甲基四胺	0.7	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂

	89			硼酸	0.15	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	90			焦硫酸钾	0.5	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	91			乙酸锌	0.06	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	92			钼酸铵	0.2	5 瓶	500g/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	93			碳酸钙基准试剂	0.02	5 瓶	100ml/瓶	固态	药品室	不挥发	外购试剂
	94			高氯酸	2	5 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂
	95			乙酸乙酯	15	10 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂
	96			正己烷	1	5 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂
	97			异丙醇	1	5 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂
	98			四氢呋喃	1	5 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂
	99			氢氟酸	5	5 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂
	100			氨水	5	10 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂
	101			盐酸	16	20 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂
	102			硫酸	0.5	5 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂
	103			10%双氧水	0.5	2 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	不挥发	外购试剂
	104			硝酸	2	5 瓶	500ml/瓶	液态	药品室	挥发	外购试剂
	105	实验设备用气		乙炔	80L	2 瓶	40L/瓶	气体	材料分析室	/	外购燃料
	106			氩气	480L	4 瓶	40L/瓶	气体		/	外购气体
	107			氮气	480L	10 瓶	40L/瓶	气体	材料分析室 /气相色谱室	/	外购气体

2.4.2项目涉及的化学品理化性质

项目涉及化学品的理化性质如下表所示。

表 2-6 项目涉及化学品的理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	柠檬酸钠	白色到无色晶体，有凉咸味，在空气中稳定。化学式为 $C_6H_5Na_3O_7$ ，溶于水，难溶于乙醇，水溶液具有微碱性，常用作缓冲剂、络合剂、细菌培养基，在医药上用于利尿、祛痰、抗凝血剂，并用于食品、饮料、电镀、照相等方面。
2	水杨酸	白色结晶性粉末，无臭或几乎无臭，微溶于冷水，易溶于热水、乙醇、乙醚和丙酮，溶于热苯。熔点 $158\sim 161^\circ C$ ，沸点 $336.3^\circ C$ ，密度 $1.375g/cm^3$ ，闪点 $144.5^\circ C$ 。
3	偏重亚硫酸钠	无机化合物，为白色或黄色结晶，带有强烈的刺激性气味，溶于水，水溶液呈酸性，与强酸接触则放出二氧化硫并生成相应的盐类。
4	碘化钾	为无色或白色晶体，无臭，有浓苦咸味。分子量 166.003，熔点 $681^\circ C$ ，沸点 $1345^\circ C$ ，密度 $3.13g/cm^3$ ，易溶于水和乙醇。
5	亚硝基铁氰化钠	红棕色结晶性粉末，无臭；无味。能溶于水，微溶于醇。其水溶液不稳定，能逐渐分解并变为绿色。
6	高碘酸钾	白色结晶性粉末，微溶于冷水，溶于热水，熔点 $582^\circ C$ （爆炸），密度 $3.62g/cm^3$ 。
7	氢氧化钾	白色粉末或片状固体。熔点 $380^\circ C$ ，沸点 $1324^\circ C$ ，其性质与烧碱相似，具强碱性及腐蚀性，口服-大鼠 LD_{50} :273mg/kg。
8	4-氨基-3-联氮-5-巯基-1,2,4-三氮杂茂	熔点 $228\sim 230^\circ C$ ，分子式 $C_2H_6N_6S$ ，白色粉末，能发生显色反应
9	三乙醇胺	无色至淡黄色透明粘稠液体，微有氨味，低温时成为无色至淡黄色立方晶系晶体，露置于空气中时颜色渐渐变深。易溶于水、乙醇、丙酮、甘油及乙二醇等，微溶于苯、乙醚及四氯化碳等，在非极性溶剂中几乎不溶解。有刺激性，具吸湿性。口服-大鼠 LD_{50} : 8000mg/kg；口服-小鼠 LD_{50} : 5846mg/kg。
10	次氯酸钠	浅黄色液体，是一种次氯酸盐。密度 $1.25g/cm^3$ ，分子量 74.441，熔点 $18^\circ C$ ，沸点 $111^\circ C$ ，可溶于水。
11	硫代硫酸钠	无色单斜结晶或白色结晶粉末。无臭，味咸。相对密度 1.667。易溶于水， $100^\circ C$ 时溶解度 231g/100mL 水。不溶于醇。空气中易潮解。具有强烈的还原性，在酸性溶液中分解。
12	硝酸银	白色结晶性粉末，易溶于水、氨水、甘油，微溶于乙醇。熔点 $212^\circ C$ ，沸点 $444^\circ C$ （分解），闪点 $40^\circ C$ ，密度 $4.35g/cm^3$ ， LD_{50} : 1173mg/kg（大鼠经口）；50mg/kg（小鼠经口）。
13	酒石酸钾钠	无色透明结晶体。密度 $1.79g/cm^3$ 。熔点 $75^\circ C$ 。在热空气中有风化性， $60^\circ C$ 失去部分结晶水， $215^\circ C$ 失去全部结晶水。在水中的溶解度 $0^\circ C$ 时 100ml 为 18.4g， $10^\circ C$ 时 100ml 为 40.6g， $20^\circ C$ 时 100ml 为 54.8g， $30^\circ C$ 时 100ml 为 76.4g。不溶于醇。具有络合性，能与铝、铍、镉、钴、钼、铌、铅、镍、钇、铂、铪、铈、锡、钽、钨、锌、（铜）及硒、碲等金属离子在碱性溶液中形成可溶性络合物。
14	硫酸铜	无水硫酸铜为灰白色粉末，易吸水变蓝绿色的五水合硫酸铜；不燃，有毒，具有刺激性。溶于水、甲醇。不溶于乙醇；腹腔-大鼠

		LD ₅₀ :18.7mg/kg;腹腔-小鼠 LD ₅₀ :33mg/kg。
15	碳酸钙	无臭、无味的白色粉末或无色结晶。熔点(°C)825(分解)，相对密度(水=1)2.70-2.95，常温常压下性质稳定。
16	硝酸钾	无色透明斜方晶体或菱形晶体或白色粉末，无臭、无毒，有咸味和清凉感。熔点 334℃，闪点 400℃。密度 2.21g/cm ³ ，LD ₅₀ : 3750mg/kg (大鼠经口)
17	硫酸钾	白色结晶性粉末。熔点: 1067℃，沸点: 1689℃，密度: 2.66g/cm ³ 。LD ₅₀ : 4000mg/kg (大鼠经口); 4720mg/kg (兔经皮)，LC ₅₀ : 9400mg/m ³ ，2 小时 (小鼠吸入)
18	六偏磷酸钠	无机化合物，化学式为(NaPO ₃) ₆ ，为白色结晶性粉末，易溶于水，不溶于有机溶剂，主要在食品工业中作为品质改良剂、pH 调节剂、金属离子螯合剂、粘合剂和膨脹剂。
19	10%双氧水	无色透明液体，易溶于水，沸点 100℃，熔点无资料，爆炸极限无资料，闪点不适用，毒理性无资料。
20	硫酸亚铁	暗淡蓝绿色单斜晶系晶体性粉末或颗粒。无臭，具有咸的收敛味。在干燥空气中会风化。在潮湿空气中易氧化成棕黄色碱式硫酸铁。口服-大鼠: LD ₅₀ : 319mg/kg; 口服-小鼠 LD ₅₀ :680mg/kg。
21	铬酸钾	化学式为 K ₂ CrO ₄ ，为黄色结晶性粉末，是铬酸所成的钾盐，用于鉴别氯离子。密度 2.732g/cm ³ ，熔点 971℃，溶于水、不溶于乙醇。
22	重铬酸钾	橙红色三斜晶系板状结晶体。熔点 398℃，沸点 500℃。有苦味及金属性味。密度 2.676g/cm ³ 。熔点 398℃。稍溶于冷水，水溶液呈弱酸性，易溶于热水，不溶于乙醇。有剧毒，LD ₅₀ 约 190mg/kg。
23	氯化铵	无色立方晶体或白色结晶。味咸凉而微苦。易溶于水，溶于液氨，微溶于醇，不溶于丙酮和乙醚。口服-大鼠 LD ₅₀ : 1650mg/kg;口服-小鼠 LD ₅₀ :1300mg/kg。
24	百里酚酞	化学名称为 3,3-二(4-羟苯基)-3H-异苯并呋喃酮，是一种有机化合物，化学式为 C ₂₀ H ₁₄ O ₄ ，为白色至微黄色结晶性粉末，溶于乙醇和碱溶液，在乙醚中略溶，极微溶于氯仿，不溶于水。在酸性和中性溶液中为无色，在碱性溶液中为紫红色。常被人们用作酸碱指示剂。
25	酚酞	白色或浅黄色三斜细小结晶，无味，在空气中稳定。在乙醇中溶解，在乙醚中略溶，在水中几乎不溶。
26	钙羧酸钠	钙试剂羧酸钠是一种无机化合物，化学式为 Ca(COOH) ₂ 。白色结晶粉末。可以在水中溶解，但其溶解度随温度升高而降低，在水溶液中呈中性。
27	钒试剂(N-苯基邻氨基苯甲酸)	分子式是 2-(C ₆ H ₅ NH)C ₆ H ₄ CO ₂ H。无色或浅灰色针状结晶或粉末，溶于热乙醇和碱溶液，极微溶于热水、热苯和乙醚。熔点 182-185℃。
28	钙黄绿素	分子式为 C ₃₀ H ₂₆ N ₂ O ₁₃ ，用于络合指示剂荧光指示剂等领域。亮黄色粉末，溶于乙醇和碱，微溶于水；其钠盐为橙红色结晶，溶于水，呈黄色而有绿色荧光，不溶于无水乙醇和乙醚。熔点大于 300℃。
29	盐酸羧胺	无色结晶，易潮解，白色的化学物质，主要用作还原剂和显像剂。密度 1.67g/cm ³ (17℃)。熔点 151℃ (分解)。溶解性: 易溶于水，溶于乙醇、甘油、丙三醇，不溶于乙醚。半数致死量 (小鼠经口) 408mg/kg。有腐蚀性。
30	邻菲罗啉	化学式为 C ₁₂ H ₈ N ₂ ，是一种金属螯合剂。密度 1.10，熔点 93-94℃，无水物熔点为 117℃，溶于 300 份水，70 份苯，溶于醇和丙酮，不溶于石油醚。
31	碘酸钾	白色结晶性粉末，溶于水、稀硫酸、碘化钾溶液，不溶于乙醇、液氨；该品助燃，具刺激性气味。熔点 560℃ (分解)，相对密度 (水

		=1) 3.89, 分子量 214.00。
32	酒石酸	白色结晶性粉末, 熔点 200-206℃, 沸点 399.3℃, 密度 1.886g/cm ³ , 闪点 210℃。溶解性: 溶于水和乙醇, 微溶于乙醚。
33	草酸钠	又名乙二酸钠, 化学式 Na ₂ C ₂ O ₄ , 分子量 133.9985, 白色结晶性粉末, 无气味。有较强的还原性。溶于水, 不溶于乙醇、乙醚。小鼠腹腔 LC ₅₀ : 155mg/kg。
34	硫酸钠	Na ₂ SO ₄ , 单斜晶系, 晶体短柱状, 集合体呈致密块状或皮壳状等, 无色透明, 有时带浅黄或绿色, 易溶于水。白色、无臭、味咸而苦的结晶或粉末, 有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。硫酸钠是含氧酸的强酸强碱盐。密度 2.68g/cm ³ 。硫酸钠溶于水, 其溶液大多为中性, 溶于甘油而不溶于乙醇。无机化合物, 高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。
35	邻苯二甲酸氢钾	分子式是 C ₈ H ₅ O ₄ K。呈白色结晶粉末, 在空气中稳定, 能溶于水, 微溶于醇, 用作 pH 测定的缓冲剂、分析基准物质。熔点 295-300℃, 沸点 378.3℃, 密度 1.006g/cm ³ , 闪点 196.7℃。
36	氢氧化钙	化学式为 Ca(OH) ₂ , 分子量 74.10。俗称熟石灰或消石灰。是一种白色六方晶系粉末状晶体。密度 2.243g/cm ³ 。580℃失水成 CaO。
37	氯化钡	白色结晶性粉末, 易溶于水, 微溶于盐酸和硝酸, 难溶于乙醇和乙醚。密度 3.856g/cm ³ , 熔点 960℃, 沸点 1560℃。LD ₅₀ : 118mg/kg (大鼠经口)。
38	乙酸铵	化学式 CH ₃ COONH ₄ , 分子量为 77.082, 是一种有乙酸气味的白色晶体, 可作为分析试剂和肉类防腐剂。密度 1.07g/cm ³ , 熔点 110-112℃, 溶于水、乙醇和甘油, 不溶于丙酮。
39	氯化钾	化学式 KCl, 味极咸, 无臭无毒。密度 1.984g/cm ³ , 熔点 770℃, 加热到 1500℃时即能升华。易溶于水、醚、甘油及碱类, 微溶于乙醇但不溶于无水乙醇。有吸湿性, 易结块。
40	黄基水杨酸钠	C ₇ H ₅ NaO ₆ S·2H ₂ O, 白色结晶性粉末。溶于水, 几乎不溶于醇和醚。
41	甲基百里香酚蓝	分子式 C ₃₇ H ₄₄ N ₂ O ₁₃ S, 不溶于无水乙醇和乙醚, 水溶液为蓝色, 其酸性溶液为黄色, pH 在 6.5~8.5 为浅蓝色, 在 10.5~11.6 为灰色, 在 12.7 以上为深蓝色。
42	溴酚蓝	分子式 C ₁₉ H ₁₀ Br ₄ O ₅ S, 浅黄色到棕黄色粉末; 易溶于氢氧化钠溶液, 溶于甲醇、乙醇和苯, 微溶于水(约 0.4g/100ml)。是一种 pH 指示剂, 在 pH3.0~4.6 范围, 颜色由黄变蓝。
43	乙酸钠	又称醋酸钠, 分子式 CH ₃ COONa, 分子量 82.03。三水合物乙酸钠性状为白色结晶体, 密度 1.45g/cm ³ , 熔点 58℃, 在干燥空气中风化, 在 120℃时失去结晶水, 温度再高时分解; 无水乙酸钠为无色透明结晶体, 熔点 324℃。易溶于水。
44	1-(2-吡啶偶氮)-2-萘芬 (PAN)	橙红色结晶性粉末。不溶于水, 溶于甲醇、乙醇、苯、醚、氯仿等有机溶剂及热稀碱液。
45	三氯乙烯	无色透明液体, 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚, 可混溶于多数有机溶剂。熔点 -86℃, 沸点 87℃, 饱和蒸气压 7.87kPa (20℃), 爆炸上限 (V/V) 90.0%, 爆炸下限 (V/V) 12.5%, LD ₅₀ : 2402mg/kg (小鼠经口), LC ₅₀ : 137752mg/m ³ (大鼠吸入, 1h); 45292mg/m ³ (小鼠吸入, 4h)。
46	冰乙酸	也叫醋酸、乙酸, 无色吸湿性液体, 凝固点 16.7℃, 凝固后为无色晶体, 能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂, 浓度较高的乙酸具有腐蚀性。LD ₅₀ : 3.3g/kg (大鼠经口)。LC ₅₀ : 5620ppm,

		1h（小鼠吸入）；12.3g/m ³ ，1h（大鼠吸入）。
47	二氧化硅	熔点 1723℃，沸点 2230℃，密度 2.2g/cm ³ ，不溶于水。
48	乙二胺四乙酸二钠	化学式为 C ₁₀ H ₁₄ N ₂ Na ₂ O ₈ ，无味无臭或微咸的白色或乳白色结晶或颗粒状粉末，无臭、无味。溶于水，极难溶于乙醇。一种重要的螯合剂，能螯合溶液中的金属离子。
49	碳酸钠	白色粉末或不透明单斜晶系细微结晶。无臭，味咸。口服-大鼠 LD ₅₀ : 4220mg/kg;口服-小鼠 LD ₅₀ :3360mg/kg。
50	萘酚绿 B	分子式 C ₃₀ H ₁₅ FeN ₃ Na ₃ O ₁₅ S ₃ ，深绿色粉末，溶于水呈黄绿色溶液，测定镁的络合指示剂。
51	铬黑 T	分子式 C ₂₀ H ₁₂ N ₃ NaO ₇ S，分子量 461.38。溶于热水，冷却后成红棕色溶液，稍溶于醇，并呈棕光品红色；微溶于丙酮。
52	二甲基橙	黄色至橙黄色粉末。微溶于水。
53	抗坏血酸	维生素 C，分子式 C ₆ H ₈ O ₆ 。通常是片状，有时是针状的单斜晶体，无臭，味酸，易溶于水，具有很强的还原性。
54	二安替比林甲烷	分子式 C ₂₃ H ₂₄ N ₄ O ₂ ·H ₂ O，又名,1,1'-二安替比林甲烷,4,4'-次甲基二安替比林甲烷,二(1-苯基-2, 3-二甲基-5-吡唑酮)甲烷，白色片状结晶。不溶于水、醚和碱，溶于酸、乙醇和三氯甲烷。溶于酸并形成复合有机阳离子。
55	三氧化二铁	化学式 Fe ₂ O ₃ ，为红棕色粉末，不溶于水，主要用作无机颜料，用于油漆、橡胶、塑料、建筑等的着色。
56	二氧化钛	化学式 TiO ₂ ，为白色固体或粉末状的两性氧化物，分子量 79.866，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度。
57	铝粉	俗称“银粉”，无气味。银白色金属粉末，自燃温度：5900℃，粉尘爆炸下限：40mg/m ³ 。
58	氧化镁	化学式 MgO，白色或灰白色粉末，无臭、无味、无毒，是典型的碱土金属氧化物，化学式 MgO。熔点为 2852℃，沸点为 3600℃，密度为 3.58g/cm ³ （25℃）。
59	硼酸铵	分子式 NH ₄ HB ₄ O ₇ ·3H ₂ O，无色结晶。风化后有氨气逸出。溶于水，几乎不溶于乙醇。相对密度 2.38~2.95。有刺激性
60	氯化锶	无色立方晶体。易溶于水（溶于 0.8 份水、0.5 份沸水），溶解度（六水物）106.2g/100ml 水（25℃），微溶于乙醇、丙酮，不溶于四氯化碳、液氨。
61	氟化钾	化学式 KF，为白色结晶性粉末，味咸，易吸湿，溶于水，不溶于乙醇，密度 2.48g/cm ³ ，沸点 1505℃。
62	氧化锌	化学式为 ZnO，是锌的一种氧化物，不溶于水、乙醇，溶于酸、氢氧化钠水溶液、氯化铵。
63	六次甲基四胺	分子式为 C ₆ H ₁₂ N ₄ ，白色结晶性粉末，密度 1.33g/cm ³ ，闪点 250℃，溶于水、乙醇、氯仿、四氯化碳，不溶于乙醚、石油醚、芳烃。
64	硼酸	白色三斜轴面鳞片带光泽晶体。相对密度 1.43514。溶于水、乙醇和甘油中。水溶液呈酸性。不燃，刺激性。
65	焦硫酸钾	无机化合物，化学式为 K ₂ S ₂ O ₇ ，无色针状结晶或白色结晶粉末。易溶于水，水溶液呈强酸性。相对密度 2.28。熔点约 325℃。
66	乙酸锌	有光泽的六面体鳞片或片晶体，有乙酸气味，分子量 183.48，无毒，溶于水和乙醇。在 100℃失去结晶水，熔点 237℃。
67	钼酸铵	无色或略带淡绿色、棱形晶体。不溶于乙醇，溶于水、乙酸、盐酸和碱液。不燃，具有刺激性。LD ₅₀ :333mg/kg(大鼠经口)。
68	碳酸钙基准试剂	无臭、无味的白色粉末或无色结晶。熔点(°C)825(分解)，相对密度(水=1)2.70-2.95，常温常压下性质稳定。
69	乙酸乙酯	无色透明水样液体，易挥发；有水果香味；沸点 77.15℃，熔点-83.6℃；LD ₅₀ : 5620mg/kg(大鼠经口)；4940mg/kg(免经口)，LC ₅₀ :

		5760mg/m ³ , 8 小时 (大鼠吸入)
70	正己烷	高度挥发性无色液体, 有汽油味。相对密度 (水=1)0.672, 熔点为-95℃, 沸点为 68-70℃, 闪点为-22℃, 己烷不溶于水, 但易溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂
71	异丙醇	无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味; 密度 0.7863g/mL, 熔点-88.5℃, 沸点 82.45℃, 闪点 12℃; 能与醇、醚、氯仿和水混溶, 能溶解生物碱、橡胶、虫胶、松香、合成树脂等多种有机物和某些无机物, 与水形成共沸物, 不溶于盐溶液。微毒类, 急性毒性: 口服-大鼠 LD ₅₀ : 5840mg/kg; 口服-小鼠 LC ₅₀ : 3600mg/kg, 家兔经皮 LD ₅₀ 为 16.4ml/kg。
72	四氢呋喃	无色透明液体, 易燃、有乙醚气味、在空气中能生成爆炸性过氧化物、可与水、醇、酮、苯、酯、醚、烃类混合。相对密度 0.89, 沸点 67℃, 凝固点-108℃, 闪点-15℃ (开杯), 折射率 (n _{20D}) 1.4068, 自燃点 321.1℃。LD ₅₀ : 2816mg/kg(大鼠经口)LC ₅₀ : 61740mg/m ³ , 3 小时(大鼠吸入)。
73	高氯酸	无色透明的发烟液体, 可助燃, 具强腐蚀性、强刺激性。无水物与水起猛烈作用而放热。熔点-122℃, 沸点 130℃ (爆炸)、203℃, 可作化学分析试剂。
74	氢氟酸	清澈, 无色、发烟的腐蚀性液体, 有剧烈刺激性气味。氢氟酸是一种弱酸, 具有极强的腐蚀性, 能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。如吸入蒸气或接触皮肤会造成难以治愈的灼伤。最浓时的密度 1.18g/cm ³ 。
75	氨水	无色透明且具有刺激性气味。易溶于水、乙醇。易挥发, 具有部分碱的通性, 由氨气通入水中制得。有毒, 对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性, 能使人窒息, 空气中最高容许浓度 30mg/m ³ 。属低毒类 LD ₅₀ : 350mg/kg(大鼠经口)。不燃, 具腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤。
76	盐酸	无色透明的液体, 有强烈的刺鼻气味, 有较高的腐蚀性, 一般实验室使用的盐酸为 0.1mol/L, pH=1。与水、乙醇任意混溶, 浓盐酸稀释有热量放出, 氯化氢能溶于苯。接触其蒸气或烟雾, 可引起急性中毒。
77	硫酸	纯品为无色透明油状液体, 无臭。熔点 10.5℃沸点 330℃, 密度 1.83g/mL (25℃), 与水混溶。遇水大量放热, 可发生沸溅。与易燃物 (如苯) 和可燃物 (如糖、纤维素等) 接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应, 发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊: 引起呼吸道刺激, 重者发生呼吸困难和肺水肿: 高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口)
78	硝酸	无色液体, 易溶于水, 不同浓度水溶液性质有别。有窒息性刺激气味。熔点-42℃, 沸点 83℃, 密度 1.42g/cm ³ 。有强氧化性、腐蚀性, 实验室常用试剂。
79	甲醛	无色有刺激性气体, 对人眼、鼻等有刺激作用。气体相对密度 1.067 (空气=1), 液体密度 0.815g/cm ³ (-20℃)。熔点-92℃, 沸点-19.5℃。易溶于水和乙醇。LD ₅₀ : 800mg/kg (大鼠经口); 270mg/kg (兔经皮)
80	苯	无色透明液体, 有强烈香味。冰点为 6℃, 熔点 55℃, 沸点 80.1℃: 相对密度 0.88。不溶于水, 溶于醇, 醚, 丙酮等多种有机溶剂。其蒸汽易与空气形成爆炸型混合物。遇明火, 高热能引起燃烧爆

		炸。LD ₅₀ : 3306mg/kg (大鼠经口); 48mg/kg (小鼠经皮)
81	甲苯	无色澄清液体, 有苯样气味, 有强折光性, 能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶, 极微溶于水。相对密度 0.866, 凝固点-95℃。沸点 110.6℃, 闪点 (闭杯) 4.4℃, 易燃, 蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限 1.2%~7.0% (体积)。LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口); 12124mg/kg (兔经皮)
82	二甲苯	无色透明液体, 密度 0.865, 是苯环上两个氢被甲基取代的产物, 存在邻、间、对三种异构体, 在工业上, 二甲苯即指上述异构体的混合物。LD ₅₀ : 4000mg/kg (大鼠经口)
83	甲醇	无色透明易燃挥发性的极性液体。纯品略带乙醇气味, 粗品刺鼻难闻。熔点-97.8℃。沸点 64.7℃。相对密度 0.79 (20.4℃), 蒸气相对密度 1.11 (空气=1), 折射率为 1.3287, 闪点 (开杯) 16℃, 自燃点 473℃, 表面张力 (25℃) 45.05mN/m, 蒸气压 (20℃) 12.265kPa, 粘度 (20℃) 0.5945mPa·s。能与水、乙醇、乙醚、苯、酮类和其他许多有机溶剂混溶。LD ₅₀ : 5628mg/kg (大鼠经口); 15800mg/kg (兔经皮)
84	丙酮	无色透明易流动液体, 有芳香气味, 极易挥发, 熔点-94.6℃, 沸点为 56.5℃, 相对密度 (水=1) 为 0.80, 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂, 极度易燃, 具有刺激性。LD ₅₀ : 5800mg/kg (大鼠经口); 20000mg/kg (兔经皮)。
85	乙炔	纯乙炔为无色芳香气味的易燃气体, 熔点-81.8℃ (119kPa), 沸点-83.8℃, 相对水密度 0.62, 闪点-17.7℃, 引燃温度 305℃。微溶于水, 溶于乙醇、苯、丙酮。 在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险, 受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸。
86	丙烷	无色无味气体, 熔点-187.6℃, 沸点-42.1℃, 相对密度 (水=1) 0.58 (-44.5℃), 相对蒸汽密度 (空气=1): 1.56。 易燃, 与空气混合可形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃爆的危险。有单纯性窒息和麻醉作用。
87	氧气	无色无味气体, 熔点-218.8℃, 沸点-183.1℃, 相对密度 1.14 (-183℃, 水=1), 相对蒸汽密度 1.43 (空气=1), 饱和蒸气压 506.62kPa (-164℃), 临界温度-118.95℃, 临界压力 5.08MPa, 辛醇/水分配系数: 0.65。大气中体积分数: 20.95% (约 21%)。
88	氮气	无色、无臭、无味、无毒的惰性气体。液氮无色。21.1℃和 101.3kPa 下气体相对密度 (空气=1) 0.967。沸点-195.8℃, 熔点-209.9℃。气体密度 1.153kg/m ³ (21.1℃, 101.3kPa)。
89	氩气	无色无臭气体, 熔点-189.2℃, 沸点-185.7℃, 相对密度 1.4 (-186℃, 水=1), 相对蒸汽密度 1.38 (空气=1), 饱和蒸气压 202.6kPa, 临界温度-122.3℃, 临界压力 4.86MPa。

2.5资源、能源消耗

本项目的资源、能源消耗见下表。

表 2-7 本项目资源、能源消耗一览表

序号	名称	年用量	来源
1	电	890 万度	市政电网
2	氮气	520L	外购瓶装氮气
3	氧气	40L	外购瓶装氧气
4	乙炔	80L	外购瓶装乙炔
5	氩气	480L	外购瓶装氩气

6	丙烷	120L	外购瓶装丙烷
7	自来水	1114.4m ³	市政自来水
8	蒸馏水	10.18m ³	外购桶装水
9	纯水	0.7m ³	外购桶装水

2.6水平衡分析

本项目给排水情况详见下表。

表 2-8 本项目给排水情况统计表

序号	类别		用水量 m³/a	排水量 m³/a	排水去向	备注
1	职工日常生活	生活	1092	982.8	化粪池处理后进入市政管网，最终进入中新天津生态城水处理中心处理	盥洗、冲厕用水，市政自来水，用水定额根据《给水排水设计手册（第三版）第2册 建筑给水排水》—60L/人·d，定员 70 人，年工作 260d。排水系数 0.9。
2	化学类检测	清洗（第一次&第二次）	0.4	0		市政自来水，实验设备、器皿等第一次和第二次清洗废水作为废液（危废），定期交有资质单位处置
3		清洗（第三次&第四次）	0.4	0.4		用水为桶装纯水，实验设备、器皿等第三次和第四次清洗
4		配液	0.3	0		用水为桶装纯水，用于化学试剂的配置，废液作为危废定期交由资质单位处置
5		实验设备	0.15	0		水浴锅用水，为桶装蒸馏水，循环使用，不外排，仅需定期补充
6	材料类检测	市政管材静液压实验	11	11		自来水
7		涂料耐水性实验	4	4		桶装蒸馏水
8		抹面胶浆制样	0.03	0	/	桶装蒸馏水
9		常规建材水泥养护	8	8	沉淀后进入化粪池，经市政管网最终进入中新天津生态城水处理中心处理	自来水
10		常规建材吸水率检测	3	3	化粪池处理后进入市政管网，最终	自来水
11		沥青材料制	3	3		桶装蒸馏水

		样、恒温水槽			进入中新天津生态城水处理中心处理	
12		泡沫板、岩棉的吸水率检测	3	3		桶装蒸馏水
13	合计	/	1114.1	1015.2	/	自来水
			10.18	(废水)		蒸馏水
			0.7	0.7 (废液)		纯水

本项目水平衡情况见图 2-1。

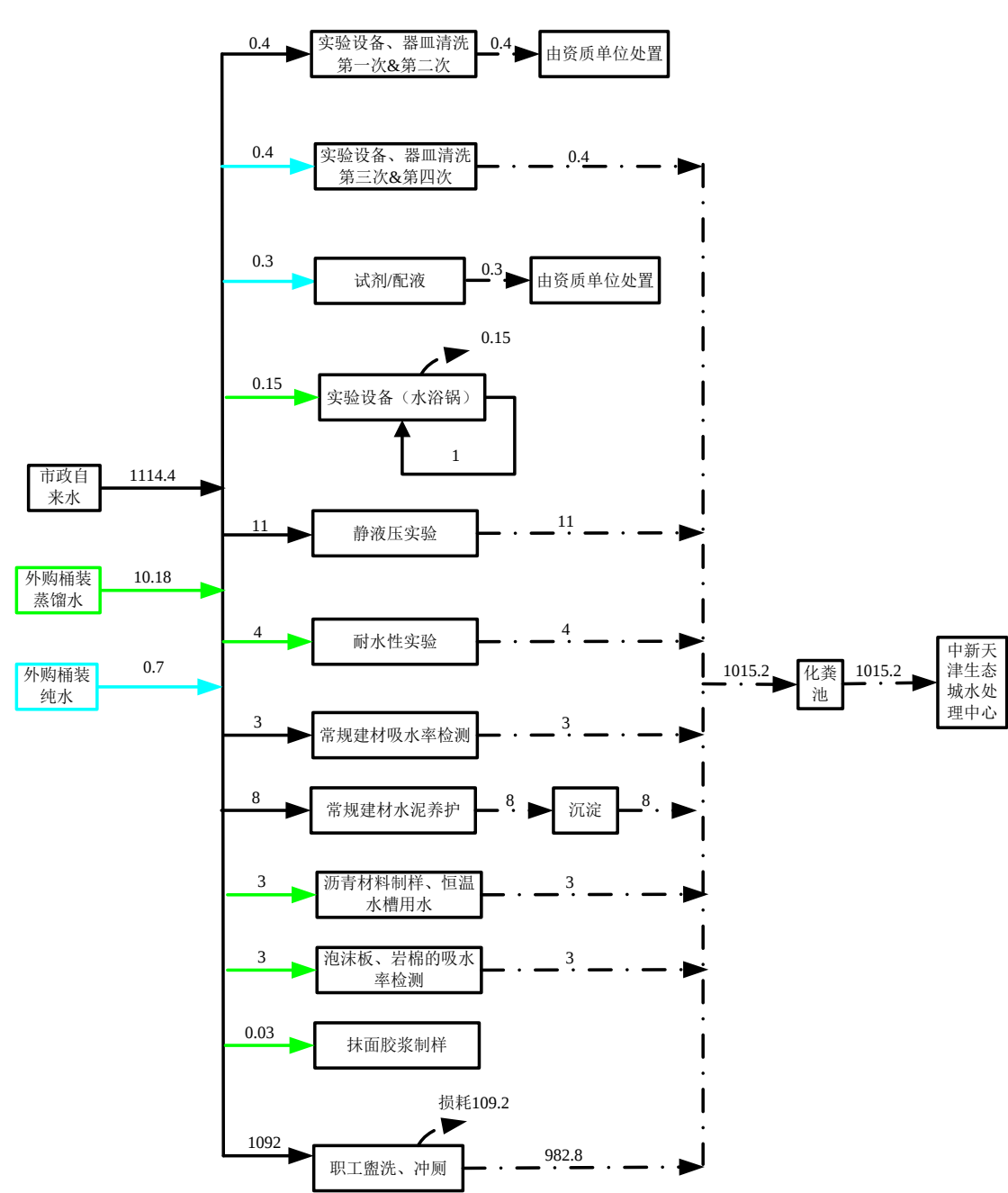


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/a

2.7劳动定员及工作制度

本项目定员共计 70 人，年工作 260 天，一班工作制，每班工作时间 8h，夜间不运行。结合运营期工艺流程和产排污环节，本次评价给出产生废气的操作工序的运行时间。

表 2-9 生产设备年运行时间

检测类别		产污操作工序	每日运行时间（小时）	年工作时间（天）	年运行小时数（小时）
化学类检测	涂料	配液、样品处理、仪器检测	2	250	500
材料类检测	涂料	涂料涂覆（制样）	3	200	600
	沥青材料	沥青制样及检测	4.5	30	135
		混合料沥青制样	1.5	30	45
		试模清洗	2.5	260	650
	节能环保材料检测	挤塑板燃烧	1~2	100	100~200
		模塑板燃烧	1~2	100	100~200
		岩棉制品燃烧	1~2	100	100~200

2.8厂址周边概况及项目功能分区情况

本项目北侧为天津全华时代航天科技发展有限公司，南侧为天津华慧芯科技集团有限公司，西侧为安正路，东侧为空地。项目四邻关系详见附图 6。

本项目厂房为二层建筑物，西侧设置夹层（西侧局部三层，厂房最高位置 15m），一层布局以材料检测室为主，二层布局以化学类检测区及办公、活动区为主，西侧局部夹层为工会活动区。厂房各层主要功能分区详见下表，一层、二层平面布局图详见附图 7。

表 2-10 功能分区情况

序号	功能区	单元名称	位置	建筑面积 m ²	层高 m
1	材料类检测区	门窗实验室	一楼	108	6
2		管材管件检测室	一楼	77	6
3		混凝土配合室	一楼	45	6
4		留样区	一楼	31	6
5		水泥检测室	一楼	64	6
6		样品流转区	一楼	37	6
7		设备前室	一楼	25	6
8		抗渗检测室	一楼	41	6
9		混凝土检测室	一楼	36	6
10		钢材检测室	一楼	88	6
11		墙体材料检测室	一楼	44	6

	12	化学 类检 测区	砂石土检测室	一楼	44	6
	13		沥青检测室	一楼	40	6
	14		沥青混合料检测室	一楼	35	6
	15		土工合成材料检测室	一楼	45	6
	16		墙体及结构保温性能检测室	一楼	30	6
	17		样品前处理室	一楼	28	6
	18		芯样加工室	一楼	15	6
	19		样品前处理室	一楼	30	6
	20		混凝土养护室	一楼	108	6
	21		节能制样室	一楼	30	6
	22		节能养护室	一楼	29	6
	23		节能力学区	一楼	25	6
	24		常规检测室	一楼	64	6
	25		燃烧检测室	一楼	36	6
	26		样品养护室	一楼	9	6
	27		一般固废暂存间	一楼	9	6
	28		电学实验室	二楼	25	5.5
	29	化学 类检 测区	放射室	二楼	16	5.5
	30		气相色谱室	二楼	19	5.5
	31		环境化学室	二楼	19	5.5
	32		材料分析室	二楼	19	5.5
	33		高温室	二楼	19	5.5
	34		材料前处理室	二楼	27	5.5
	35		市政化学室	二楼	32	5.5
	36		药品室	二楼	19	5.5
	37		危废暂存间	二楼	10	5.5
	38		天平室	二楼	12	5.5
	39		材料化学室	二楼	30	5.5
	40	咨询 服务	业务办公室	二楼	430	5.5
	41		设备保管室	一楼	82	6
	42	办公 及公 共区 域	培训区	二楼	230	5.5
	43		控制室	二楼	5	5.5
	44		家具库	二楼	10	5.5
	45		储物	二楼	5	5.5
	46		业务经营部	二楼	23	5.5
	47		会议室（中）	二楼	42	5.5
	48		会议室（小）	二楼	34	5.5
	49		会议室（党建活动室）	二楼	84	5.5
	50		总工办	二楼	34	5.5

	51	综合办公室	二楼	39	5.5
	52	人事档案室	二楼	22	5.5
	53	财务部	二楼	23	5.5
	54	接待室	二楼	28	5.5
	55	领导办公室	二楼	68	5.5
	56	安全培训区	一楼	125	6
	57	前台资料室	一楼	10	6
	58	库房 1	二楼	13	5.5
	59	库房 2	二楼	8	5.5
	60	不合格样品存放区	一楼	14	6
	61	资料室	一楼	64	6
	62	预留房间	一楼	20	6
	63	堆场	一楼	18	6
	64	配电间	一楼	8	6
	65	预留房间	二楼	244	6
	66	茶水间、值班室、楼梯间、过道	二楼	1164.98	5.5
	67	过道、楼梯间	一楼	1175.61	6
	68	工会活动区	三楼	329.12	4.5
	69	合计		5772.71	/
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	1施工期工艺流程和产排污环节				
	本项目施工期无土建工程，施工期主要为在租赁的现有厂房内部进行装修改造和设备的安装及调试，施工过程简单，施工期主要环境影响主要为设备安装噪声、生活污水及固体废弃物的排放。施工期较短且简单，随着施工期结束污染将消失。				
	2运营期工艺流程和产排污环节				
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.1运营期工艺流程				
	本项目从事各类建筑材料、市政材料、电气材料、建筑节能材料、室内环境空气等的检测，从事房屋建筑工程结构鉴定、工程验收、工程项目管理等咨询评价服务，其中检测类主要分为化学类检测和材料类检测。化学类检测包括环境检测和材料化学检测，材料类检测包括建筑及市政材料检测和建筑节能材料检测。				
	咨询评价服务包括房屋建筑工程结构鉴定、工程验收、工程项目管理等，结合现场检测出具咨询服务报告。现场检测采用多功能声级计、便携式电动拉拔测试仪、温度计、测距仪、尺子、测厚仪、水准仪、垂直度检测尺、风				

量罩、气密性测试设备等设备测试墙体、太阳能集散热器、玻璃、外窗、供暖系统、空调系统、开关、插座等的噪声量、温度、湿度、压力、垂度、高度、气密性等。现场测试过程中无污染物产生，本次不对其进行评价。本次重点介绍各类检测类的工艺流程和产排污环节。

2.1.1化学类检测

(1) 环境检测

环境检测主要对室内环境空气及混凝土拌合用水检测，对应类别分别为气态样品和液态样品，具体检测工艺分述如下：

① 气态样品检测

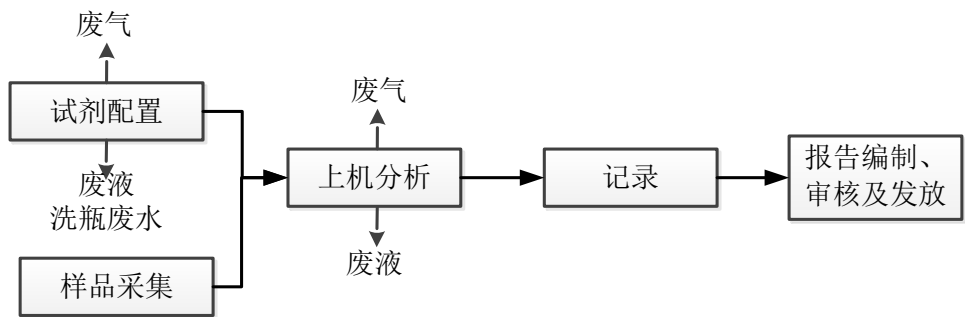


图 2-2 气态样品检测工艺流程图

工艺流程说明：对于气态样品，主要测定室内环境中的氡、甲醛、氨、苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机化合物及 CO₂。首先用环境氡测量仪、全自动大气采样器、便携式红外线气体分析器进行工程现场进行采样，利用吸收液、Tenax 吸附管或者活性炭吸附管采样，现场做好样品标记、名称、时间及采样地点等信息，带回实验室后上机测定相应指标，上机仪器主要为气相色谱仪、可见分光光度计等，过程中记录相关实验数据，并根据检测数据出具检测报告。上机前会配置硫酸、水杨酸、亚硝基铁氰化钠、次氯酸钠、高碘酸钾、氢氧化钾、盐酸、甲醛吸收液等标准试剂（具体根据检测项目定）。

产污环节：标准试剂通风橱内配置过程中产生的配制试剂废气、废液、洗瓶废水，上机测定后产生废液，苯、甲苯、二甲苯及总挥发性有机化合物在气相色谱仪内通入氮气热解析（300℃）过程中产生检测废气。

② 液态样品检测

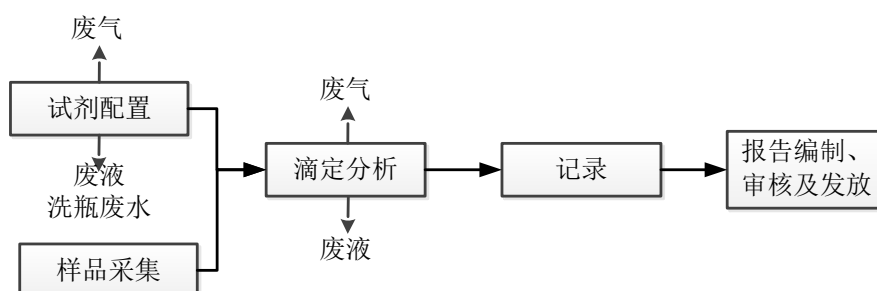


图 2-3 液态样品检测工艺流程图

工艺流程说明：采用标准试剂瓶取水样，主要为混凝土拌合用水，测定其氯离子、pH 值。本项目采用滴定法测定相应指标，根据滴定结果记录相关实验数据，结束后清洗仪器，并根据监测数据出具检测报告。滴定前会在通风橱内配置硝酸银、硝酸等标准试剂（具体根据检测项目定）。

产污环节：标准试剂通风橱内配置过程中产生配置试剂废气、废液、洗瓶废水，滴定过程产生实验废液、检测废气。

（2）材料化学检测

材料化学检测主要包括建筑及市政材料（钢筋、砂子、绿化用土、石灰、水泥、混凝土、粉煤灰、瓷砖、石膏板、石材等）、建筑节能材料（岩棉、抹面胶浆、涂料等）。具体检测工艺分述如下：

① 建筑及市政材料化学检测

建筑及市政材料化学检测包括钢筋、砂子、绿化用土、石灰、水泥、混凝土、粉煤灰等的化学成分分析及瓷砖、石膏板、石材等的放射性检测。

a) 化学成分分析

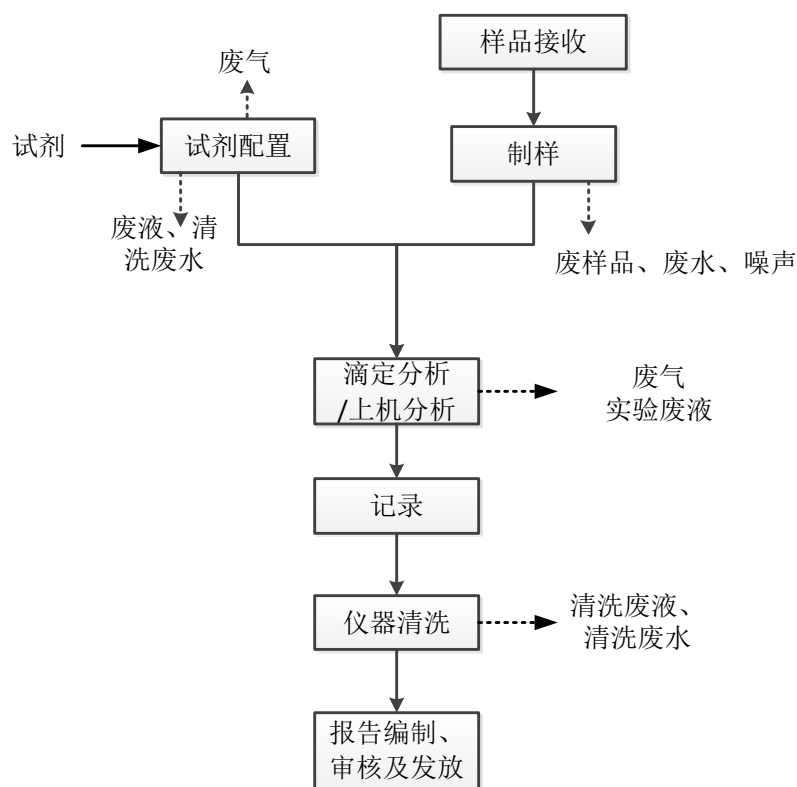


图 2-4 建筑及市政材料化学成分检测工艺流程图

工艺流程说明：建筑及市政材料主要包括钢筋、砂子、绿化用土、石灰、水泥、混凝土、粉煤灰。根据材料要求测定氯离子、pH、含盐量、氯离子含量、有效氧化钙/氧化镁含量等。首先对来样进行制样（钢筋由小电锯切割所需尺寸，其他材料根据需要烘干），然后利用相应的仪器设备测定相应指标，上机仪器设备主要为原子吸收光谱仪、可见分光光度计、滴定管等，过程中记录相关实验数据，并根据检测数据出具检测报告。上机前配置 EDTA 标准滴定溶液、氨水-氯化铵缓冲溶液、二氧化硅标准溶液、氟化钾溶液标准样（具体根据检测项目定），原子吸收光谱仪用乙炔气体点燃。

产污环节：制样过程中产生废样品和废水，标准试通风橱内剂配置过程中产生的配制试剂废气、废液、洗瓶废水，上机测定产生废液和实验废气，实验结束后仪器清洗产生清洗废液、清洗废水。

b) 放射性分析

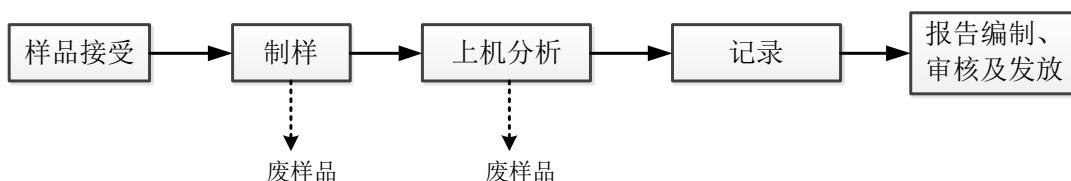


图 2-5 建筑及市政材料放射性检测工艺流程图

工艺流程说明：测试对象包括瓷砖、石膏板、石材等。通过人工粉碎、密闭研磨机内研磨制样，一次研磨量不超过 500g，粉碎、研磨制样过程仅产生少量废样品，无粉尘、废水等产生。制样后将样品置于低本底多道 γ 能谱仪测定放射性指标（辐射设施另行履行环保手续），测定过程仅产生少量废样品。测定过程中记录相关实验数据，并根据检测数据出具检测报告。

产污环节：制样及测试过程中产生废样品。

② 建筑节能材料化学检测

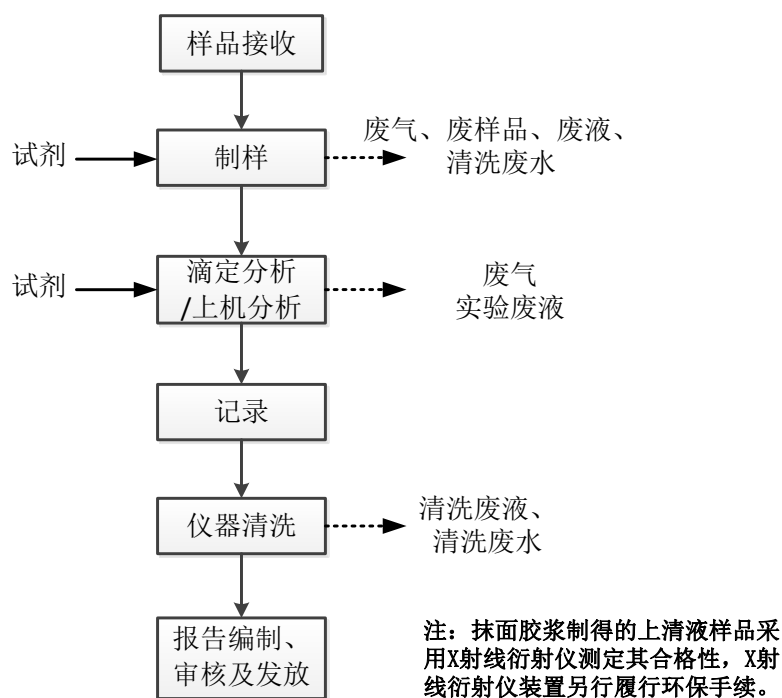


图 2-6 建筑及市政材料化学成分检测工艺流程图

工艺流程说明：建筑节能材料包括岩棉、抹面胶浆，水性涂料，岩棉测定酸度系数，水性涂料测定甲醛含量，抹面胶浆测定聚合物有效成分。样品经制样后测试，测试过程中记录相关实验数据，并根据检测数据出具检测报告。

➤ 岩棉酸度滴定

少量岩棉（5~10g）由实验人员手工研磨、过筛（均在加盖的设备内进

	行)，加入粉末试剂后电加热熔化（1000℃），加酸、加热溶解。溶解后的样品上机测试（原子吸收分光光度计、可见光分光光度计、滴定仪器）并记录相关实验数据。 ➤ 涂料甲醛测定 送检袋内取出少量水性涂料（2g）蒸馏，蒸馏液加乙酰丙酮水浴锅加热显色。显色后的样品由分光光度计测试，同步记录相关实验数据。 ➤ 抹面胶浆有效成分测定 少量抹面胶浆（主要成分为水泥、沙子等混合物）烘干、滤纸包覆后称重，然后再脂肪提取器内提取聚合物（此过程加入有机溶剂），保持回流状态淋洗分离滤纸内样品至恒重，收集回流上清液。然后由 X 射线衍射仪测定上清液样品的是否有无机组分混入（若出现无机组分的衍射峰，则判定有含杂质混入，用重新进行分离实验），X 射线衍射仪装置另行履行环保手续。无杂质混入的样品由远红外干燥箱（80℃）进行干燥后上机测定，测定包括傅里叶红外吸收光谱仪定性分析和综合热分析仪的定量分析。测定过程中同步记录相关实验数据。 产污环节：制样过程中产生废气、废样品、废液、清洗废水；滴定或上机测试过程中产生废气、废液，实验结束后仪器清洗产生清洗废液、清洗废水。 2.1.2材料类检测 （1）建筑及市政材料检测 材料类检测包括建筑及市政材料（金属类材料，市政管材，抹面胶浆，涂料，水泥、砂子、路面砖、混凝土等常规建材材料，沥青材料）及建筑节能材料（岩棉、泡沫保温板等）。具体检测工艺分述如下。
--	---

① 金属材料检测

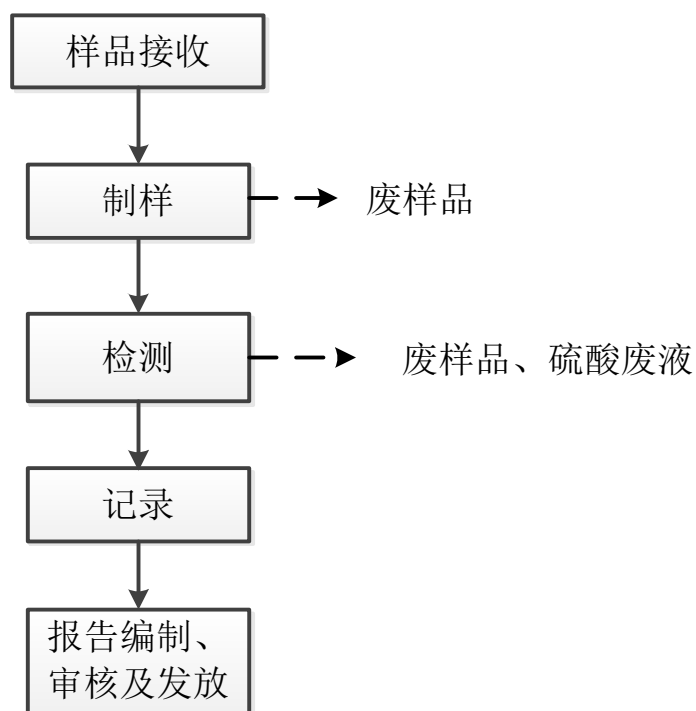


图 2-7 金属材料检测工艺流程图

工艺流程说明：委托单位送来样品（主要是各类钢筋、结构钢、焊接网、门窗附框、镀锌电焊网）。部分样品根据需求进行人员手工裁剪电焊网制成标准样品，然后将样品固定在仪器中，进行力学实验，如抗拉强度、延伸率、拉伸性、弯曲。采用单位面积质量称重法（GB/T13825-2008）测定镀锌电焊网厚度，将样品置于缓蚀性酸性溶液中溶解，天平测定溶解前后的质量。记录相关实验数据，并根据检测数据出具检测报告。

产污环节：主要污染源为门窗附框、镀锌层厚度测试过程中产生的硫酸废液；各金属材料实验过程中的设备运行噪声及废样品、废实验用品等；金属材料检测设备的运行噪声。检测过程使用的缓蚀性酸性溶液（硫酸）由化学实验室通风橱内配置，实验过程中用量较少、且浓度较低，其实验过程中的挥发量可忽略。

② 市政管材检测

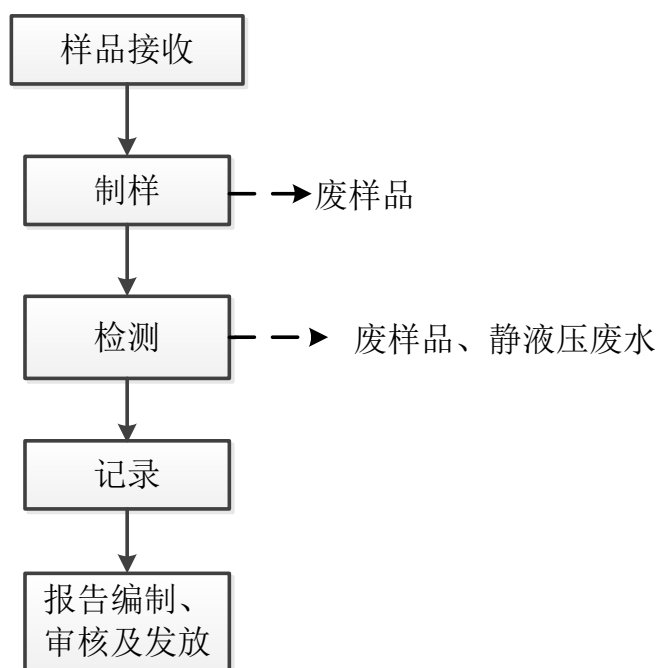


图 2-8 市政管材检测工艺流程图

工艺流程说明：委托单位送来样品（给水管材、冷热水管材、排污管材等）。部分样品根据用户要求采用壁纸刀、手工锯切割制样，然后将样品固定在仪器中，进行尺寸、静液压试验、纵向回缩率、简支梁冲击实验。记录相关实验数据，并根据检测数据出具检测报告。纵向回缩率采用烘箱实验法，对管材加热至 135℃，由于样品量较少、且加热温度远低于各种材料的融化点，基本无气味产生。

产污环节：制样过程中产生废样品，检测过程中产生废样品及静液压废水。落锤冲击试验机产生噪声。

③ 抹面胶浆检测

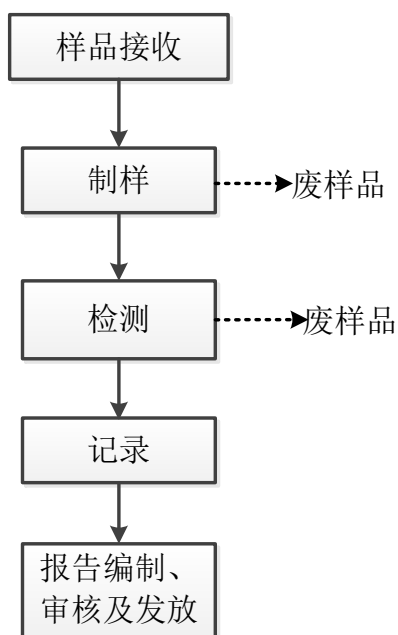


图 2-9 装修材料检测工艺流程图

工艺流程说明：委托单位送来的抹面胶浆（保温节能材料），人工小勺取样，加水人工搅拌后涂覆在样板上，然后在恒温恒湿间内养护，养护后的样品置于设备内，进行拉伸粘结强度、柔韧性、不透水性、压折比检测，记录相关实验数据，并根据检测数据出具检测报告。

产污环节：抹面胶浆为水泥、沙子、高分子聚合物混合物，制样常温下进行，过程中仅产生废样品，。水泥胶砂振实台运行噪声。

④ 涂料检测

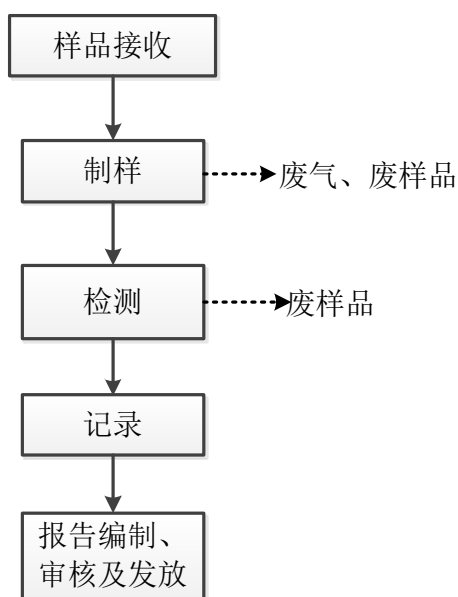


图 2-10 涂料检测工艺流程图

工艺流程说明：委托单位送来的涂料，由人工用小勺取样并涂覆在样板上，然后在恒温恒湿间内养护，养护后的样品置于设备内，进行施工性、低温稳定性、干燥时间、涂膜外观、耐碱性、耐水性检测，记录相关实验数据，并根据检测数据出具检测报告。

产污环节：涂料制样过程中产生涂覆废气和废样品，测试过程产生废样品。

⑤ 常规建材材料检测

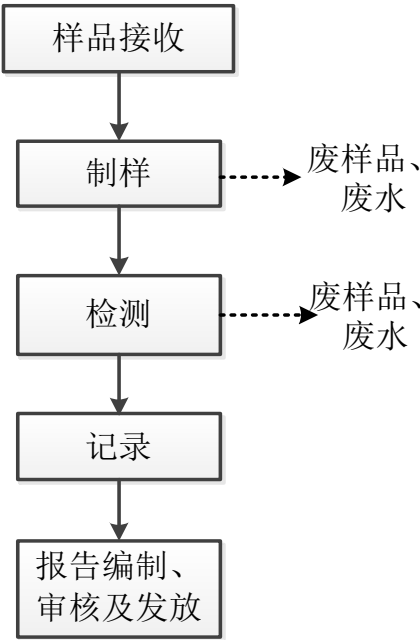


图 2-11 常规建材检测工艺流程图

工艺流程说明：常规建材包括水泥、混凝土抗压、砂子、预拌砂浆、粉煤灰、路面材料等。委托单位送来的水泥样品养护（恒温恒湿养护）后上机测定，其他常规材料切块后上机测定。测定均为物理指标，包括凝结时间、抗渗压力、抗压强度、抗折强度、抗冻性、吸水率、粘结强度、抗冻性、筛分析、压碎值、尺寸偏差等指标，均在常温下操作。测试过程记录相关实验数据，并根据检测数据出具检测报告。

产污环节：制样及检测过程中产生废样品和废水。水泥胶砂振实台、搅拌机产生噪声。

⑥ 沥青材料检测

沥青材料分为沥青（含石油沥青、改性沥青、乳化沥青）材料和沥青混合料。具体检测过程分述如下：

a) 沥青（含石油沥青、改性沥青、乳化沥青）检测

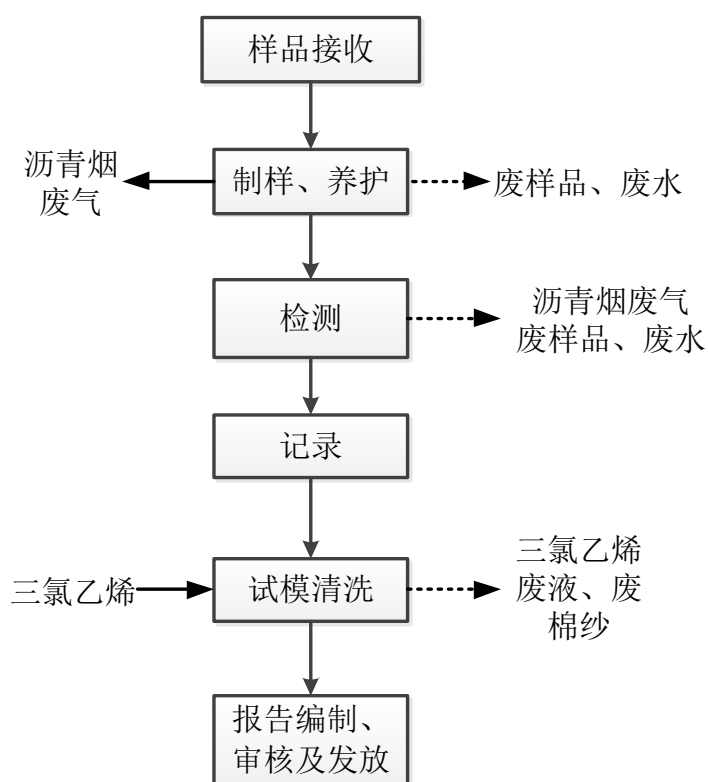


图 2-12 沥青（含石油沥青、改性沥青、乳化沥青）检测工艺流程图

工艺流程说明：接受委托单位送来的沥青固态样品（乳化沥青为液态），按照标准要求进行加热（电加热，135~140℃）脱水，然后烘箱恒温（140℃）融化成液体，融化后通风橱内挂膜制样、养护，上机测定石油沥青/改性沥青的针入度、延度、软化点等，上机测定乳化沥青的微粒子电荷、破乳速度、筛上剩余、与矿物粘附性、软化点等指标。过程中记录相关实验数据，结束后用三氯乙烯清洗实验沥青试模（盛放实验沥青样品的容器），根据监测数据出具检测报告。未使用的余样退至委托单位或于检测后的废样品一起交有相关资源回收单位回收处理。

产污环节：主要污染源为制样及检测时产生的沥青烟气（污染物为沥青烟、苯并[α]芘及臭气浓度）；养护及检测废水，三氯乙烯废液、废样品等。

b) 沥青混合料中沥青含量检测

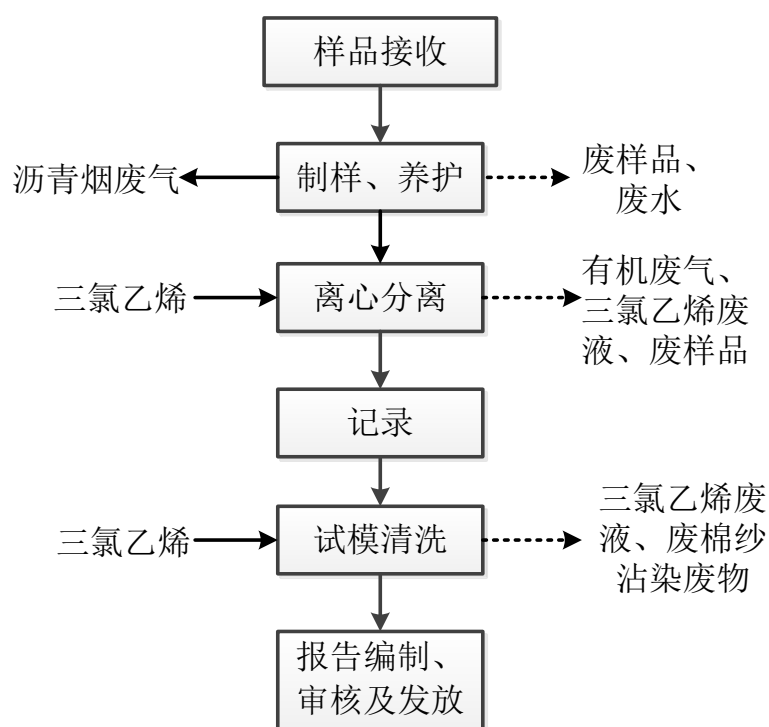


图 2-13 沥青混合料中沥青含量检测工艺流程图

工艺流程说明：接受委托单位送来成品的沥青混合料，烘箱内加热至140~160℃对来料软化，然后挂膜制样、养护。上机测定沥青含量、密度、马歇尔稳定度等。

测定混合料中沥青含量时可采用离心分类，过程中记录相关实验数据，结束后用三氯乙烯清洗沥青过程中记录相关实验数据，结束后用三氯乙烯清洗实验沥青试模（盛放实验沥青样品的容器），根据监测数据出具检测报告。未使用的余样与检测后的废样品一起交有相关资源回收单位回收处理。

离心分离法：制样后的沥青稍微冷却后放入沥青混合料离心式抽提仪进行旋转分离，分离使用三氯乙烯溶解沥青，三氯乙烯用移液管从设备上方加液孔中加入，分离出的沥青液通过排液口注入回收瓶中。重复以上操作，如此数次直到流出的溶液成清澈的淡黄色为止，这个过程约为45min。

产污环节：主要污染源为沥青烟废气、有机废气；养护废水；废样品、三氯乙烯废液等。

（2）节能保温材料检测

节能保温材料包括泡沫保温板、岩棉的常规检测和燃烧检测。

① 常规检测

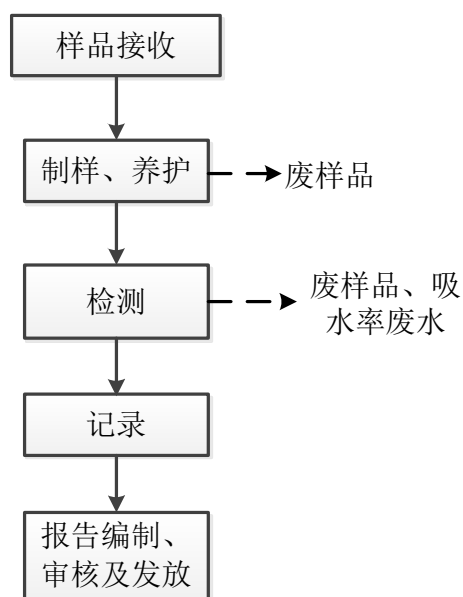


图 2-14 节能保温材料常规检测工艺流程图

工艺流程说明：委托单位送来建筑节能材料（岩棉、泡沫保温板）的样品，实验人员按照标准进行电阻丝切割制样，电阻丝瞬间完成切割，全年切割量约为 200 多组，切割时间全年约为 3~4min。切割完成后放入养护室（恒温恒湿房间）养护，然后将样品固定在仪器中，进行物理性能测试，如导热系数、压缩强度、表观密度、尺寸稳定性、水蒸气透过系数、吸水率、弯曲变形、垂直于板面方向的抗拉强度、面层与芯材拉伸粘接强度、面层厚度等，其中导热系数加热至 35℃。测定过程中记录相关实验数据，并根据检测数据出具检测报告。

产污环节：主要污染源为制样过程中产生的废样品，检测过程中产生的废样品及吸水率测试过程中产生的废水。

② 燃烧检测

燃烧实验主要对泡沫保温板、岩棉进行火焰冲击实验，检测工艺流程图如下：

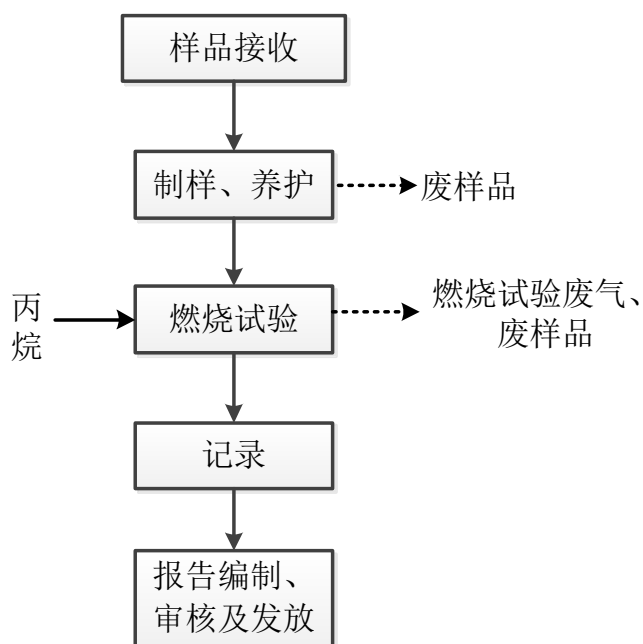


图 2-15 建筑节能材料燃烧检测工艺流程图

工艺流程说明：委托单位送来建筑节能材料（保温板、岩棉）的样品，实验人员按照标准进行手工切割制样，然后放入养护室（恒温恒湿房间）按照标准要去进行调节养护，之后将样品放入燃烧设备进行燃烧实验，燃烧使用丙烷，燃烧温度 500~700℃。检测泡沫保温板、岩棉的热释放量、热释放速率及不燃性。测定过程中同步记录相关实验数据，根据检测数据出具检测报告。

产污环节：主要污染源为制样过程中产生的废样品，燃烧实验产生的燃烧废气、废样品。本项目涉及模塑聚苯乙烯泡沫板、挤塑聚苯乙烯泡沫板及岩棉制品，类比《外墙保温板检测燃烧废气净化设计及运行性能评价》（郑州大学硕士学位论文，作者李世博，2019 年 5 月），确定废气中污染物为 TRVOC、NMHC、乙苯、苯乙烯、甲苯、苯、二甲苯、颗粒物、臭气浓度。

(3) 电气材料检测

电气材料包括开关、插座、电线电缆等。具体检测工艺流程如下：

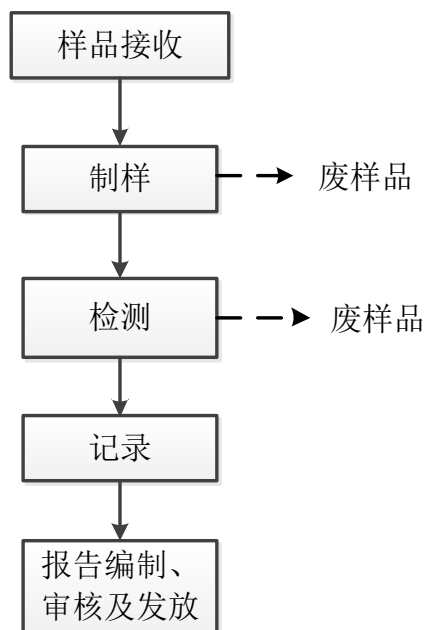


图 2-16 电气材料检测工艺流程图

工艺流程说明：测试对象为开关、插座、电线电缆等，开关、插座直接连接测试设备，通电后读数，电线电缆人工切割为 1m 后连接测试设备，通电后读数。测试过程中记录实验数据，根据检测数据出具检测报告。

产污环节：本测试产生废样品（开关、插座、电线电缆等）。

本项目运营期产污环节汇总表详见下表。

表 2-11 运营期产污环节一览表

类别	序号	产污节点	污染因子	治理措施
废气	G1	化学类检测 配液、样品处理、实验废气	TRVOC、非甲烷总烃（NMHC）、苯、甲苯、二甲苯、HCl、氟化物、硫酸雾、NO _x 、甲醛、乙酸乙酯、氨、臭气浓度	通风橱/万向罩
	G2	材料类检测 涂料涂覆（制样）废气	TRVOC、NMHC	通风橱
	G3		沥青检测沥青烟废气	密封管道/集气罩
	G4		沥青检测有机废气	通风橱
	G5	节能保温材料燃烧废气	TRVOC、NMHC、乙苯、	密闭管道/通风橱
				2#活性炭吸附装置（过滤棉+SDG+2级活性炭）
				1#脉动布袋除尘器
				废气由15m高P1排气筒排放

				苯乙烯、甲苯、苯、二甲苯、颗粒物、臭气浓度		+1#活性炭吸附装置	
废水	W1	化学类检测	试验设备、器皿第三次、第四次清洗废水	pH、COD、SS	水泥养护废水经沉淀后同其他废水经 DW001 排放口排入中新天津生态城水处理中心处理。		
	W2	材料类检测	静液压实验废水	pH、COD、SS、石油类			
	W3		耐水性实验废水	pH、COD、SS、石油类			
	W4		水泥养护废水	pH、COD、SS			
	W5		吸水率检测废水	pH、COD、SS、石油类			
	W6		沥青材料制样、恒温水槽废水	pH、COD、SS、石油类			
	W7	生活污水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP			
噪声	/	实验设备及环保设备		等效连续 A 声级	选用低噪声设备，厂房隔声，基础减振等措施。		
固体废物	S1	实验废液及器皿第一遍、第二遍清洗废水		实验废液	交有资质进行处理、处置，暂存危废暂存间		
	S2	试剂拆包		沾染性废物			
	S3	试剂外包装、样品包装		废包装材料	收集后交一般工业固体废物处置或利用单位，暂存在一般固废暂存间		
	S4-1	样品制样、检测		固体废样品	由送检单位回收或交由一般工业固废处置或利用单位处理，暂存在一般固废暂存间		
	S4-2			液态废样品	交有资质进行处理、处置，暂存危废暂存间		
	S5	除尘		废布袋及积尘灰	交由一般工业固废处置或利用单位处理，暂存在一般固废暂存间		
	S6	废气治理		废活性炭	交有资质进行处理、处置，暂存危废暂存间		
	S7			废过滤棉			
	S8	水泥养护废水沉淀		沉淀渣	由环卫部门定期清运		
	S9	办公生活		生活垃圾	由环卫部门定期清运		

本项目租赁天津滨海旅游区建设开发有限公司已有闲置空厂房，不存在与本项目有关的原有污染问题。



闲置空厂房

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设内容

1大气环境质量现状

本项目设置了大气环境影响专项评价。根据大气环境影响专项评价报告，本项目大气环境影响评价工作等级为三级，调查项目所在区域环境质量达标情况。

2022 年，项目所在区域（天津市滨海新区中新生态城）常规大气污染物中 PM₁₀、SO₂、NO₂ 年均值、CO 日均平均浓度第 95 百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级的标准，PM_{2.5} 年均值、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，该地区为城市环境空气质量不达标区。为改善环境空气质量，天津市大力推进《重污染天气重点行业应急减排措施 制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）、《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战 2024 年工作计划的通知》（津污防攻坚指〔2024〕2 号）等工作的实施，通过统筹推进结构调整、污染治理、生态保护和应对气候变化，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，坚定不移推动绿色低碳发展，高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战，持续推进重大生态工程建设，提升生态环境治理水平，持续改善生态环境质量。

项目排放非甲烷总烃，属于其他污染物，本次依据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定的原则调查其环境质量现状。

本次引用厂区主导风向下风向居民区较为集中的地方的监测数据，监测报告编号为 A2180239099195C，监测时间为于 2021 年 8 月 4 日-2021 年 8 月 10 日。

监测点位信息详见下表。

监测点位编号	监测点位名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
G1	美林园	非甲烷总烃	2021.8.4~2021.8.10	北侧	1100

监测方法详见下表。

监测因子	监测方法	检出限
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	0.07mg/m ³



图 3-1 环境空气监测点位图

监测结果及分析结果如下。

表 3-3 环境空气大气特征污染物监测统计结果

监测 点位 编号	监测点 位名称	监测因 子	平均时 间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度 范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓 度占标 率%	超标率%	达标 情况
G1	美林园	非甲烷 总烃	一次值	2000	580~1820	91	0	达标

由上表可知，项目所在区域的非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》相应标准值的要求，表明该项目所在地环境空气质量良好。

2声环境质量现状

本项目周边 50m 范围内不涉及声环境敏感建筑物，无需开展声环境质量现状调查与评价。

3地表水环境质量现状

本项目废水排入中新天津生态城水处理中心处理，无需开展地表水环境质量现状调查与评价。

4地下水、土壤环境质量现状

本项目为新建项目，实验室为地上设施，且地面进行硬化、防腐防渗处理，无土壤和地下水影响途径。

5生态环境现状

本项目位于工业园区内且不新增占地，无需进行生态现状调查。

环境
保
护
目
标

本项目位于工业园区，项目周界外 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，不新增占地，且项目位于工业园区内，无生态环境保护目标。50m 范围内不涉及声环境敏感建筑物。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）》，确定大气评价范围取 500m，调查厂界外 500m 范围内的自然保护区、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，调查结果如下：

表 3-4 环境保护目标一览表

序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
1	东方文化广场	文化区*	大气环境	大气二类区	西南	330
2	金东海新城	在建居民区	大气环境	大气二类区	东北	240
3	畅景公寓	居民区	大气环境	大气二类区	东北	425
4	熙园	居民区	大气环境	大气二类区	东北	420

注：*内设有酒店、公寓、东方艺术馆、税务局等。

厂界外 50m 和 500m 环境保护目标调查范围图见附图 8。

染
物
排
放
控
制
标
准

1废气排放控制标准

TRVOC、非甲烷总烃（NMHC）、苯、甲苯、二甲苯执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准限值，HCl、氟化物、硫酸雾、NOx、苯并[α]芘、沥青烟、甲醛、甲醇、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值；乙酸乙酯、氨、苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）标准限值。

表 3-5 大气污染物有组织排放标准

污染源	排气筒高度 m	污染物	行业	工艺设施	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	执行标准
P1 排气筒	15	TRVOC	其他	/	60	4.1	DB12/524-2020
		NMHC			50	3.4	
		苯			1	0.25	
		甲苯与二甲苯合计			40	1.0	
		HCl	/	/	100	0.13*	GB16297-1996
		氟化物	其他	/	9.0	0.05*	
		硫酸雾	其他	/	45	0.75*	
		NOx	/	硝酸使用和其他	240	0.385*	
		沥青烟	/	建筑搅拌	75	0.09*	

		苯并[α]芘	/	沥青及碳素制品生产和加工	0.0003	0.000025*	
		颗粒物	/	其他	120	1.75*	
		甲醇	/	/	190	2.55*	
		甲醛	/	/	25	0.13*	
		乙酸乙酯	/	/	/	1.8	
		NH ₃	/	/	/	0.60	
		臭气浓度	/	/	1000（无量纲）	/	DB12/059-2018
		乙苯	/	/	/	1.5	
		苯乙烯	/	/	/	1.5	

注：*本项目排气筒处建筑物高 11.5m（建筑物最高处 15m），考虑到该建筑物楼顶承重要求及排气筒结构的安全可靠性，本项目排气筒高度设置为 15m。不满足“高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的要求。因此，本项目排气筒排放的 HCl、氟化物、硫酸雾、NO_x、苯并[α]芘、沥青烟、甲醛、甲醇、颗粒物的排放速率按其高度对应标准值严格 50%执行。

表 3-6 大气污染物无组织排放标准			
污染物		排放浓度（mg/m ³ ）	执行标准
厂界	NO _x	0.12	GB16297-1996
	甲醛	0.2	
	苯	0.4	
	甲苯	2.4	
	二甲苯	1.2	
	甲醇	12	
	沥青烟	生产设备不得明显无组织排放存在	
	苯并[α]芘	0.000008	
	氟化物	0.02	
	HCl	0.024	
	NMHC	4.0	
	硫酸雾	1.2	
	乙酸乙酯	3.0	
	氨	0.2	DB12/059-2018
	臭气浓度	20（无量纲）	
厂房外	NMHC	2（1h 平均）	DB12/524-2020
		4（任意一次）	

2废水排放控制标准

本项目排污水通过市政污水管网进入中新天津生态城水处理中心进一步处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，具体见

	下表。																		
	表 3-7 污水综合排放标准单位：mg/L（pH 除外） <table><tr><td>污染因子</td><td>pH</td><td>CODcr</td><td>BOD₅</td><td>SS</td><td>TN</td><td>NH₃-N</td><td>TP</td><td>石油类</td></tr><tr><td>限值</td><td>6-9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>70</td><td>45</td><td>8</td><td>15</td></tr></table> 3噪声排放控制标准 施工期四周边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。 根据《市生态环境局关于印发<天津市声环境功能区划（2022 年修订版）>的通知》（津环气候〔2022〕93 号），本项目位于 2 类声功能区域。项目厂界西侧为安正路，属于道路交通干线，厂界距离安正路约为 10m，西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））。项目东侧、南侧、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。 4固体废物污染控制标准 本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物。 生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》、《天津市生活垃圾管理条例》中相关要求。 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（18599-2020）中相关规定“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的有关规定。	污染因子	pH	CODcr	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP	石油类	限值	6-9	500	300	400	70	45	8	15
污染因子	pH	CODcr	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP	石油类											
限值	6-9	500	300	400	70	45	8	15											
总量控制指标	1总量控制因子 根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法》（2023年1月30日），天津市实施排放总量控制的重点污染物为NO_x、挥发性有机物两项大气污染物和COD、NH₃-N两项水污染物。 本项目涉及到的总量控制污染物为废气中的挥发性有机物及废水总的COD、NH₃-N，同时对废气中的颗粒物及废水中的 TP、TN 进行排放量计算。																		

	2本项目污染物排放总量核算 2.1大气污染物排放总量核算 本项目 P1 排气筒排放 TRVOC、NO_x、颗粒物，排放时间为 650h/a，烟气量为 28000m³/h，TRVOC 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中 60mg/m³ 限值要求，NO_x、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 120mg/m³ 和 240mg/m³ 限值要求。 2.1.1预测产生量及排放量 本项目废气包括化学类检测中配液、样品处理、实验产生的废气（G1），材料类检测中装修材料涂覆（制样）废气（G2）、沥青检测沥青烟废气（G3）、沥青检测有机废气（G4）、沥青燃烧废气（G5）和节能保温材料燃烧废气（G6），节能保温材料燃烧废气收集后由“1#脉动布袋除尘器+1#活性炭吸附装置”处理，其他各股废气由“2#活性炭吸附装置（过滤棉+SDG+2 级活性炭）”，1#活性炭处理装置（1 级）对挥发性有机废气的处理效率按 60%、2#活性炭处理装置（2 级）对挥发性有机废气的处理效率按 80%计、对 NO_x 的处理效率按 30%计，1#脉动布袋除尘器对颗粒物的去除效率不低于 95%。 化学类检测中配液、样品处理、实验产生的废气（G1）包括 TRVOC、NO_x，材料类检测中装修材料涂覆（制样）废气（G2）包括 TRVOC，沥青检测有机废气（G4）报包括 TRVOC，节能保温材料燃烧废气（G6）包括 TRVOC 和颗粒物。 ➤ VOCs 产生总量及排放总量 本项目化学类检测用消耗三乙醇胺 0.1kg/a、甲醇 0.16kg/a、三氯乙烯 2.5kg/a、冰乙酸 0.2kg/a、正己烷 1kg/a、异丙醇 1kg/a、四氢呋喃 1kg/a、甲醛 0.2kg/a、苯 0.02kg/a、甲苯 0.02kg/a、二甲苯 0.02kg/a、丙酮 0.8kg/a、乙酸乙酯 15kg/a。本项目主要在通风橱内配液、样品处理，检测过程中产生废气由通风橱/万向罩收集，本项目实验室内通风橱为全封闭罩，通风橱内处于负压状态，废气可全部收集，万象罩为伸缩式，工作时与设备紧密贴合，工作状态下处于负压状态，废气可基本全部收集，考虑万向罩的受人为因素影响，综合考虑废气的收集效率为 95%。沥青检测消耗三氯乙烯 130kg/a，沥青试模清洗、离心分离均在通风橱内操作，通风橱内处于负压状态，废气可 100%收集。
--	---

以上环节消耗的试剂均属于挥发性物质。参照中华环保联合会发布的《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》编制说明（2019 年，P26），该指南中实验室是指实验教学、科学研究、技术研发、检验检测等活动的实验场所及配套的附属场所，在估算有机溶剂使用过程中有机废气的排放量时，按照 30%挥发进入大气中进行计算。水性涂料有机物挥发量参照《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020），建筑用防护涂料 VOCs 为$\leq 300\text{g/L}$（231g/kg，涂料密度按照 1.3g/cm^3 考虑），水性涂料每组用量为 2g，年检测 60 组，则水性涂料量消耗量为 0.12kg/a，水性涂料检测在通风橱及万向罩下进行，其收集效率保守估计为 95%。 化学类检测及沥青检测过程中 VOCs 有组织产生量： $[(0.1+0.16+2.5+0.2+1+1+1+0.2+0.02+0.02+0.02+0.8+15) \times 95\%+130] \times 30\%+0.12 \times 0.231 \times 95\%=45.30\text{kg/a}$ 装修材料涂覆（制样）环节水性涂料涂覆量为 80kg/a。水性涂料有机物挥发量参照《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020），建筑用防护涂料 VOCs 为$\leq 300\text{g/L}$（231g/kg，涂料密度按照 1.3g/cm^3 考虑），此过程在通风橱内操作，废气可 100%收集。则涂覆过程中 VOCs 有组织产生量：$80 \times 0.231=18.48\text{kg/a}$。 本项目对模塑聚苯乙烯泡沫板、挤塑聚苯乙烯泡沫板及建筑岩棉制品进行燃烧试验，燃烧试验以丙烷为燃料，各类型的泡沫板及岩棉制品燃烧时间均为 100h/a。本项目废气中 VOCs 源强参考《外墙保温板检测燃烧废气净化设计及运行性能评价》（郑州大学硕士学位论文，作者李世博，2019 年 5 月）。《外墙保温板检测燃烧废气净化设计及运行性能评价》（郑州大学硕士学位论文，作者李世博，2019 年 5 月）的课题来源为河南省郑州市某第三方建材检测公司，检测对象为模塑聚苯乙烯泡沫板和挤塑聚苯乙烯泡沫板，使用工业气体丙烷作为燃料，检测对象及燃料与本项目一致。挤塑板燃烧废气 VOCs 产生浓度为 76.4mg/m^3，模塑板燃烧废气 VOCs 产生浓度为 147.1mg/m^3，平均废气收集风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$，废气由与设备直接相连的密闭管道 100%收集，则节能保温材料燃烧实验环节 VOCs 有组织产生量：$76.4 \times 2000 \times 100 \div 1000000000+147.1 \times 2000 \times 100 \div 1000000000=44.75\text{kg/a}$。
--

	节能保温材料燃烧废气收集后由“1#脉动布袋除尘器+1#活性炭吸附装置”处理，其他各股废气由“2#活性炭吸附装置”，1#活性炭处理装置（1级）对挥发性有机废气的处理效率按60%、2#活性炭处理装置（2级）对挥发性有机废气的处理效率按80%计，则VOCs有组织排放量：$(45.30+18.48) \times (1-80\%) + 44.75 \times (1-60\%) = 30.66\text{kg/a}$ ➤ NO_x产生总量及排放总量 本项目化学类检测用消耗硝酸2kg/a，结合同类项目运行经验，无机试剂的挥发量为使用量的5%，则NO_x产生量：$2 \times 5\% = 0.1\text{kg/a}$。 SDG对NO_x治理效率为30%，则本项目NO_x排放总量：$0.1 \times (1-30\%) = 0.07\text{kg/a}$。 ➤ 颗粒物产生总量及排放总量 本项目对模塑聚苯乙烯泡沫板、挤塑聚苯乙烯泡沫板及建筑岩棉制品进行燃烧试验。经与建设单位技术人员交流确认挤塑板和模塑板燃烧过程燃烧烟气中烟尘产生量约为燃烧材料的10%，本项目年检测挤塑板和模塑板分别为100份，每份样品质量约1.5kg，则烟尘产生量为30kg/a。燃烧实验检测岩棉板制品约100份，每份质量约为1.5kg，样品总质量为150kg，经与建设单位技术人员交流确认岩棉板燃烧烟气中烟尘产生量约为燃烧材料的30%，则岩棉板燃烧废气中烟尘产生量为45kg/a。则本项目颗粒物产生总量为75kg/a。经布袋除尘器处理后的排放量$75 \times (1-95\%) = 3.75\text{kg/a}$。 2.1.2按照标准核算排放量 按照标准核算结果如下： VOCs按照标准核算量：$60\text{mg/m}^3 \times 28000\text{Nm}^3/\text{h} \times 650\text{h/a} \times 10^{-9} = 1.092\text{t/a}$ 颗粒物按照标准核算量：$120\text{mg/m}^3 \times 28000\text{Nm}^3/\text{h} \times 650\text{h/a} \times 10^{-9} = 2.184\text{t/a}$ NO_x按照标准核算量：$240\text{mg/m}^3 \times 28000\text{Nm}^3/\text{h} \times 650\text{h/a} \times 10^{-9} = 4.368\text{t/a}$ 2.2水污染物排放总量核算 本项目排放试验设备、器皿第三次&第四次清洗废水、静液压实验废水、建筑及市政材料制样废水、耐水性实验废水、水泥养护废水、吸水率检测废水、沥青材料制样、恒温水槽废水、职工生活污水，总排水量为1015.2m³/a。试验设备、器皿第三次&第四次清洗废水排放量0.002m³/d（0.4m³/a），
--	---

	COD<50mg/L；静液压实验废水排放量 0.04m³/d（11m³/a），COD≤100mg/L；耐水性实验废水排放量 0.02m³/d（4m³/a），COD≤100mg/L；水泥养护废水排放量 0.03m³/d（8m³/a），COD≤200mg/L；吸水率检测废水排放量 0.02m³/d（6m³/a），COD≤100mg/L；沥青材料制样、恒温水槽废水排放量为 0.004m³/d（3m³/a），COD 100mg/L；生活污水排放量 3.572m³/d（982.8m³/a），COD 350mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 3mg/L、TN 50mg/L。 2.2.1预测产生量及排放量 根据“四、主要环境影响和措施”中运营期“废水环境影响和保护措施”预测 COD、NH₃-N、TP、TN 的产生量及排放量，结果如下： COD 预测产生量及排放量：(0.4×50+11×100+4×100+8×200+6×100+3×100+982.8×350)×10⁻⁶=0.348t/a NH₃-N 预测产生量及排放量：982.8×35×10⁻⁶=0.034t/a TP 预测产生量及排放量：982.8×3×10⁻⁶=0.003t/a TN 预测产生量及排放量：982.8×50×10⁻⁶=0.049t/a 2.2.2按照标准核算排放量 项目排放废水执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准（COD 500mg/L、NH₃-N 70mg/L、TP 8mg/L、TN 70mg/L）。本项目依据标准核算排放量如下： COD 核算排放量：500mg/L×1015.2m³/a×10⁻⁶=0.508t/a NH₃-N 核算排放量：45mg/L×1015.2m³/a×10⁻⁶=0.046t/a TP 核算排放量：8mg/L×1015.2m³/a×10⁻⁶=0.008t/a TN 核算排放量：70mg/L×1015.2m³/a×10⁻⁶=0.071t/a 2.2.3最终排入外环境量 本项目废水排入中新天津生态城水处理中心，该污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A标准要求（COD 30mg/L，NH₃-N 1.5（3.0，每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放限值）mg/L，TP 0.3mg/L，TN 10mg/L），由此计算本项目水污染物排入环境总量为： COD排入环境总量=1015.2m³/a×30mg/L×10⁻⁶=0.030t/a NH₃-N排入环境总量=1015.2m³/a×1.5mg/L×10⁻⁶×7÷12+1015.2m³/a×3.0mg/L×10⁻⁶×5÷12=0.002t/a TP预测排放总量=1015.2m³/a×0.3mg/L×10⁻⁶=0.0003t/a
--	--

TN 预测排放总量=1015.2m³/a×10mg/L×10⁻⁶=0.010t/a

3 污染物控制指标总量汇总

本项目建成后的污染物排放总量情况详见下表。

表 3-8 本项目污染物排放总量 单位：t/a

控制项目		本项目			按标准核算 排放量	最终排入 环境量
		产生量	削减量	排放量		
废气	VOCs	0.10853	0.07787	0.03066	1.092	0.03066
	NOx	0.0001	0.00003	0.00007	4.368	0.00007
	颗粒物	0.075	0.07125	0.00375	2.184	0.00375
废水	COD	0.348	0	0.348	0.508	0.030
	NH ₃ -N	0.034	0	0.034	0.046	0.002
	TP	0.003	0	0.003	0.008	0.0003
	TN	0.049	0	0.049	0.071	0.010

本项目新增污染物根据《天津市人民政府办公厅关于印发<天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）>的通知》（津政办规〔2023〕1 号）要求进行替代。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1废气环境保护措施 大气环境影响专项评价报告，本项目施工过程中产生的扬尘预计不会对敏感点环境空气质量产生不利影响。 2废水环境保护措施 本项目施工过程产生的废水主要为施工作业废水及施工人员日常作业过程中产生的生活污水，施工作业废水主要来源于机械的冲洗废水及运输车辆冲洗废水等。 本项目施工过程施工人员产生生活污水，生活污水依托现有厂房的排水系统进入现有化粪池，经化粪池沉淀进入市政污水管网，最终排至中新天津生态城水处理中心，不会对周围环境产生明显影响。 施工机械产生的工程废水主要为车辆和设备冲洗水等，主要成分为 SS，成份相对比较简单，污染物浓度低，水量有限且属于瞬时排放，经简易沉淀池处理后上清液回用于施工场地洒水抑尘等，不会对周围环境产生明显影响。 施工过程中产生的废水应严格按照《天津市建设工程文明施工管理规定》（天津市人民政府令第 100 号）相关要求做好施工期的污染防治工作。主要施工期废水防治措施如下： （1）尽量选用先进的机械设备，以有效的减少施工期间维修次数； （2）严禁将施工污水和生活污水随意倾倒。施工现场污水排放应分阶段达到天津市《污水综合排放标准》（DB12/356--2018）的要求。要注意的是在整个施工过程中，加强对施工队伍的严格管理，杜绝乱排乱泼。 （3）施工单位在施工过程中应加强施工机械的保养、管理，定期对机械进行维修、擦洗，避免产生跑、冒、滴油等污染事故。禁止将废油直接弃入水中，禁止含油机械部件露天堆放，禁止雨淋。废油及含油擦拭废物为危险废物，应按照相应危险废物要求处理。 （4）现场存放动力燃料油，必须对临时库房进行防洒漏处理，储存和使用都要采取安全措施，防止燃料油洒漏，污染土壤、地面水体。 3噪声环境保护措施 施工期噪声污染源主要是施工机械设备和运输车辆，影响施工场地周围和
---	---

	通过道路两侧的声环境。施工噪声仅发生在施工期间，影响是短期的，并随着施工结束而消失。施工单位在施工中必须严格按照天津市人民政府令第 6 号《天津市环境噪声污染防治管理办法》，进行施工登记和审批程序，做好施工程序安排，并教育和提高施工人员的环保意识，做到文明施工，将施工期间产生的噪声污染降低到最小程度。夜间不进行施工，施工期能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）施工场界中规定的昼间限值 70dB(A)要求。 4固体废物环境保护措施 施工期产生的固体废物包括建筑垃圾、废弃包装材料、废旧设备及少量生活垃圾。 施工期间产生的建筑垃圾、外弃土方，在运输、装卸过程中都可能对环境产生污染。建筑垃圾主要是施工过程产生的各种废建筑材料，如碎砖块、水泥块、废木料、工程土等，对建筑垃圾等不能回用的可以运往市容部门指定地点存放，并且在施工场地设置专人监管建筑垃圾、建筑材料的堆放、清运和处置，建筑垃圾应及时清运，在 48h 内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，不会对当地环境产生影响。 产生的废弃包装材料及废旧设备属于一般固体废物，收集后可交一般工业固体废物处置或利用单位，不会对当地环境产生影响。 生活垃圾集中收集，由环卫部门处置，不会对当地环境产生影响。 综上所述，本项目在施工阶段产生的施工扬尘、施工噪声、固体废物均可能对周围环境产生一定影响，须采取有效措施进行防治。一般情况下，上述施工期影响是暂时性的，待施工结束后，受影响的环境因素可以恢复到现状水平。
--	--

运营期环境影响和保护措施	1大气环境影响和保护措施 废气源强具体核算过程详见《大气环境影响专项评价报告》。本项目 P1 排气筒处的 HCl、氟化物、硫酸雾、NO_x、苯并[α]芘、沥青烟、甲醛、甲醇、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值，TRVOC、非甲烷总烃（NMHC）、苯、甲苯、二甲苯满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准限值，乙酸乙酯、氨、苯乙烯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）标准限值，各污染物实现达标排放。 厂界处各污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）及《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准限值，厂界废气能够实现厂界达标排放。 由估算结果可知，本项目废气处理设施正常情况下污染源排放的各污染物的落地浓度和占标率均很小，不会对周围大气环境及周边大气环境敏感目标造成明显影响，从环保角度来讲，建设项目具备环境可行性。 2废水环境影响和保护措施 2.1废水产排污情况及治理措施 本项目运营期废水主要为试验设备、器皿第三次&第四次清洗废水、静液压实验废水、建筑及市政材料制样废水、耐水性实验废水、水泥养护废水、吸水率检测废水、沥青材料制样、恒温水槽废水、职工生活污水。水泥养护废水经沉淀后同其他各股废水进入化粪池处理，通过厂院内的 DW001 废水总排口进入市政污水管网，最终进入中新天津生态城水处理中心处理。 ➤ 试验设备、器皿第三次&第四次清洗废水 W₁ 试验设备、器皿第三次&第四次清洗废水属于无污染的清净下水，废水排放量 0.002m³/d（0.4m³/a）。废水中主要含有 pH、COD、SS。根据《双膜法处理企业清净下水工程应用探讨》（广州化工，石立军）中的清净下水水质，COD≤50mg/L、SS≤40mg/L，因此本项目试验设备、器皿第三次&第四次清洗废水产生浓度分别约为 pH6-9（无量纲）、COD<50mg/L、SS<100mg/L。 ➤ 静液压实验废水 W₂ 静液压实验废水排放量 0.04m³/d（11m³/a），该部分用水仅为填充进检测样
--------------	---

品的介质水。废水中主要含有少量 COD、SS、石油类，pH 为 6-9，污染物产生浓度分别约为 COD≤100mg/L、SS ≤100mg/L、石油类≤5mg/L。

➤ **耐水性实验废水 W₃**

耐水性实验废水排放量 0.02m³/d (4m³/a)，该部分用水仅为填充进检测样品的介质水。废水中主要含有少量 COD、SS、石油类，pH 为 6-9，污染物产生浓度分别约为 COD≤100mg/L、SS ≤100mg/L、石油类≤5mg/L。

水泥养护废水 W₄

水泥养护废水排放量为 0.03m³/d (8m³/a)，该部分用水仅与水泥接触，不添加任何药剂，废水中主要含有 COD、SS，pH 为 6-9，废水经初步沉淀后排放，污染物产生浓度分别约为 COD≤200mg/L、SS ≤400mg/L。

➤ **吸水率检测废水 W₅**

吸水率检测废水排放量为 0.02m³/d (6m³/a)，该部分用水仅为填充进检测样品的介质水。废水中主要含有少量 COD、SS、石油类，pH 为 6-9，污染物产生浓度分别约为 COD≤100mg/L、SS ≤100mg/L、石油类≤5mg/L。

➤ **沥青材料制样、恒温水槽废水 W₆**

沥青材料制样、恒温水槽废水排放量为 0.004m³/d (3m³/a)，为固态沥青养护、浸泡废水，不会现浑浊、变色等现象，主要污染物为 pH、COD、SS、石油类。pH 值 6~9、COD100mg/L、SS 30mg/L、石油类 10mg/L。

➤ **生活污水 W₇**

生活污水为员工日常生活产生的盥洗及冲厕废水，排放量为 3.572m³/d (982.8m³/a)，主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN。其具体水质状况类比天津市典型生活污水水质情况：pH 值 6~9、COD 350mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS300mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 3mg/L、TN 50mg/L。

项目废水污染物产生、排放及污染治理设施情况详见下表。

表 4-1 废水产排污情况及治理设施一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生浓度及产生量			污染物排放浓度及产生量			排放方式	排放去向	排放规律
		废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a			
试验设备、器皿第三次&第	pH	0.4	6-9	/	0.4	6-9	/	间接排放	排入市政污水管	间断排放，排放
	COD		50	0.00002		50	0.00002			
	SS		40	0.00002		40	0.00002			

网，最终排至中新天津生态城水处理中心	期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	四次清洗废水（W1）							
		静液压实验废水（W2）	pH	11	6-9	/	11	6-9	/
			COD		100	0.0011		100	0.0011
			SS		100	0.0011		100	0.0011
			石油类		5	0.000055		5	0.000055
		耐水性实验废水（W3）	pH	4	6-9	/	4	6-9	/
			COD		100	0.0004		100	0.0004
			SS		100	0.0004		100	0.0004
			石油类		5	0.00002		5	0.00002
		水泥养护废水（W4）	pH	8	6-9	/	8	6-9	/
			COD		200	0.0016		200	0.0016
			SS		400	0.0032		400	0.0032
		吸水率检测废水（W5）	pH	6	6-9	/	6	6-9	/
			COD		100	0.0006		100	0.0006
			SS		100	0.0006		100	0.0006
			石油类		5	0.00003		5	0.00003
		沥青材料制样、恒温水槽废水（W6）	pH	3	6~9	/	3	6~9	/
			COD		100	0.0003		100	0.0003
			SS		30	0.00009		30	0.00009
			石油类		10	0.00003		10	0.00003
		生活污水（W7）	pH	982.8	6~9	/	982.8	6~9	/
			COD		350	0.34398		350	0.34398
			BOD ₅		200	0.19656		200	0.19656
			SS		300	0.29484		300	0.29484
			NH ₃ -N		35	0.034398		35	0.034398
			TP		3	0.0029484		3	0.0029484
			TN		50	0.04914		50	0.04914

2.2废水排放口基本信息

本项目废水排放口基本情况详见下表。

表 4-2 间接排放口基本情况表

排放口名称	排放口编号	类型	排放口地理坐标	
			经度	纬度
废水总排口	DW001	一般排放口	117°45'25.68"E	39°6'25.13"N

2.3废水自行监测计划

根据本项目以及建设单位特点，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关要求，本项目废水监测计划见下表。

表 4-3 废水污染物排放执行标准及监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	标准限值 mg/L	执行标准	监测方法
DW001 废水总排口	pH	1 次/季度	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准	水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020
	SS	1 次/季度	400		水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989
	COD	1 次/季度	500		水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	BOD ₅	1 次/季度	300		水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ505-2009
	NH ₃ -N	1 次/季度	45		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	TN	1 次/季度	70		水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
	石油类	1 次/季度	15		水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	TP	1 次/季度	8		水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989

2.4废水达标排放分析

本项目废水污染物排放情况详见下表。

表 4-4 废水污染物排放情况表

排放口编号	废水来源	污染物种类	排放浓度 mg/L	标准限值 mg/L	是否达标排放
DW001 废水排放口	生产废水、生活污水	pH	6-9（无量纲）	6~9（无量纲）	是
		COD	342.8	500	是
		BOD ₅	193.6	300	是
		SS	295.8	400	是
		NH ₃ -N	33.9	45	是
		TP	2.9	8	是
		石油类	0.1	15	是
		TN	48.4	70	是

本项目排放废水水质能够满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求，可实现达标排放。

2.5废水治理措施的废水排放去向合理性分析

本项目外排废水经市政管网进入中新天津生态城水处理中心进一步处理。

根据《中新天津生态城市政专项规划修编》，中新天津生态城水处理中心（原名营城污水处理厂）收集生态城合作区、旅游区南部及临海新城陆域和部分内岛的污水，包括汉沽老城区：蓟运河以西区域（河西系统）和蓟运河以东区域（河东区域）；成南工业区（包括天津经济技术开发区汉沽现代产业区及化学工业区）、滨海休闲旅游区；茶淀、大田两个小城镇；汉沽生态型高新园区；城区东扩区；中新天津生态城；原滨海旅游区南部区域和中心渔港。

处理工艺采用：预处理+改造生化池+MBBR+二沉池+气浮滤池系统+臭氧高级催化氧化+紫外线消毒。该污水处理厂设计处理能力 10 万 m^3/d ，远期 17 万 m^3/d ，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，目前实际处理能力 8~9 万 m^3/d 。

本项目运营期废水排放量为 3.9 m^3/d ，仅占中新天津生态城水处理中心近日常处理能力的 0.004%，项目排水符合中新天津生态城水处理中心接收水质的设计要求，且本项目经处理后均满足相应的排放标准要求，基本上不会对中新天津生态城水处理中心的运行产生负荷。

根据《2023 年天津生态城水务投资建设有限公司污水处理厂自行监测年度报告》（来源于“天津市污染源监测数据管理与信息共享平台 (tj.gov.cn)”），全年共监测废水污染物 64 项，其中主要监测项目化学需氧量共监测 365 次，年平均浓度为 24.04 mg/L 、氨氮共监测 365 次，年平均浓度为 0.47 mg/L 、总氮共监测 365 次，年平均浓度为 6.83 mg/L 、总磷共监测 365 次，年平均浓度为 0.17 mg/L ，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准。

中新天津生态城水处理中心的设计出水水质详见下表。

表 4-5 中新天津生态城水处理中心出水水质一览表

项目	水质					
	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
设计出水水质	≤30	≤6	≤5	≤1.5（3.0）	≤10	≤0.3

由上述分析可知，本项目废水排放依托中新天津生态城水处理中心可行。

3噪声环境影响和保护措施

3.1声源情况

本项目主要声源的产生及治理情况详见下表。

表 4-6 主要噪声源统计表 单位：dB（A）

噪声源名称	位置	数量/ 台/套	单台 源强	声源 类型	持续 时间 h	叠 加 值	治理措施	建筑隔 声量	减震 垫降 噪量	风机消声 及包覆材 料降噪量	采取措施 后设备噪 声预测值
风机 1	室外	1	85	频发	4~24	85	选用低噪声设备，安装 减振基座, 风管包覆消 声材料，并采用软连接	0	5	10	70
风机 2	室外	1	75	频发	1-4	75		0	5	10	60
金属类材料微机控制电液 伺服万能试验机	室内	1	70	频发	1-4	70	选用低噪声设备、建筑 隔声、基础减震	20	5	0	45
金属类材料 300KN 微机 控制电液伺服万能试验机	室内	1	70	频发	1-4	70		20	5	0	45
金属类材料 100KN 微机 控制电液伺服万能试验机	室内	1	70	频发	1-4	70		20	5	0	45
静液压试验机	室内	1	65	频发	1-4	65		20	5	0	40
简支梁冲击试验机	室内	1	65	频发	1-4	65		20	5	0	40
落锤冲击试验机	室内	1	65	频发	1-4	65		20	5	0	40
抹面胶浆水泥胶砂振实台	室内	1	70	频发	1-4	70		20	5	0	45
常规建材水泥胶砂振实台	室内	1	70	频发	1-4	70		20	5	0	45
常规建材水泥胶砂搅拌机	室内	1	70	频发	1-4	70		20	5	0	45
常规建材微机控制点液伺 服压力试验机	室内	1	70	频发	1-4	70		20	5	0	45
常规建材 2000KN 微机控 制电液伺服压力试验机	室内	1	70	频发	1-4	70		20	5	0	45
常规建材 600KN 微机控 制电液伺服压力试验机	室内	1	70	频发	1-4	70		20	5	0	45

注：钢结构建筑，实验室内部分为上下 2 层且采用混凝土保温板设隔间，综合考虑实验室建筑隔声量为 20dB。减震基础降噪量为 5dB（A）。

3.2 噪声预测模式

根据本项目主要噪声源强特点，预测按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的预测计算模式进行计算。

（1）室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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）；

D_C ：指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB（A），取0。

A_{div} ：几何发散引起的衰减，dB（A），按照 $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$ 计算；

A_{atm} ：大气吸收引起的衰减，dB（A），保守考虑按 0 计；

A_{gr} ：地面效应引起的衰减，dB（A），保守考虑按 0 计；

A_{bar} ：障碍物屏蔽引起的衰减，dB（A），根据实际降噪效果取值（保守考虑，将厂房墙体简化为障碍物）；

A_{misc} ：其他多方面效应引起的衰减，dB（A），保守考虑按 0 计。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

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

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。

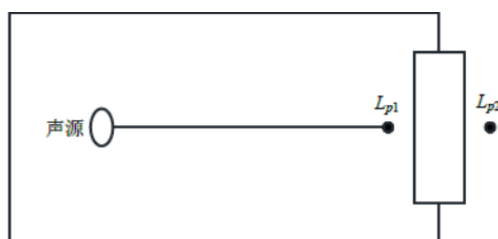


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R ——房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

（3）计算噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；

第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则预测点产生的贡献值为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（4）预测值计算

预测点的预测等效声级(Leq)计算公式： $Leq=10\lg(10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb})$

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$Leqb$ ——预测点的背景值，dB(A)。

表 4-7 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	声压级/距声源距离(dB(A)/m)	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段	降噪后声压级/dB (A)
			X	Y	Z			
1	风机 1	85/1	85	-8	1	选用低噪声设备，安装减振基座，风管包覆消声材料，并采用软连接	连续运行	80
2	风机 2	75/1	83	-6.2	1		连续运行	70

表 4-8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声压级/距声源距离 dB(A)/m	控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声声压级 /dB(A)			
					X	Y	Z	南	东	北	西	南	东	北	西			南	东	北	西
1	实验室	微机控制电液伺服万能试验机	75/1	选用低噪声设备、建筑隔声	40	-5	1	9.8	63.9	22.8	22.2	31.6	31.5	31.5	31.5	连续运行	26	5.6	5.5	5.5	5.5
2		300KN 微机控制电液伺服万能试验机	70/1		42.5	-7.1	1	9.7	60.6	22.9	25.5	31.6	31.5	31.5	31.5		26	5.6	5.5	5.5	5.5
3		100KN 微机控制电液伺服万能试验机	70/1		44.7	-9.6	1	9.1	57.3	23.4	28.8	31.6	31.5	31.5	31.5		26	5.6	5.5	5.5	5.5
4		静液压试验机	70/1		60.5	-27.0	1	5.1	34.2	27.1	51.9	26.8	26.5	26.5	26.5		26	0.8	0.5	0.5	0.5
5		简支梁冲击试验机	65/1		58.9	-29.6	1	2.1	33.9	30.0	52.1	28.0	26.5	26.5	26.5		26	2.0	0.5	0.5	0.5
6		落锤冲击试验机	65/1		54.2	-24.4	1	3.2	40.9	29.0	45.2	27.2	26.5	26.5	26.5		26	1.2	0.5	0.5	0.5
7		抹面胶浆水泥胶砂振实台	70/1		67.1	-25.0	1	10.7	30.1	21.4	56.0	31.6	31.5	31.5	31.5		26	5.6	5.5	5.5	5.5
8		水泥胶砂振实台	70/1		38.8	-14.5	1	1.6	59.0	31.0	27.0	33.8	31.5	31.5	31.5		26	7.8	5.5	5.5	5.5
9		水泥胶砂搅拌机	70/1		40.3	-15.8	1	1.5	57.0	31.0	29.0	34.1	31.5	31.5	31.5		26	8.1	5.5	5.5	5.5
10		微机控制点液伺服压力试验机	70/1		47.3	-2.3	1	16.4	59.7	16.1	26.4	31.5	31.5	31.5	31.5		26	5.5	5.5	5.5	5.5
11		2000KN 微机控制电液伺服压力试验机	70/1		49.4	-3.9	1	16.5	57.0	16.0	29.1	31.5	31.5	31.5	31.5	连续运行	26	5.5	5.5	5.5	5.5
12		600KN 微机控制电液伺服压力试验机	70/1		50.8	-4.9	1	16.5	55.3	16.0	30.8	31.5	31.5	31.5	31.5		26	5.5	5.5	5.5	5.5

注：本项目西南侧厂界点定义为 0,0 点。

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

3.3噪声预测结果及表达分析

采用环安噪声软件预测本项目厂界处噪声贡献值，具体结果详见下表。

表 4-9 厂界噪声贡献值汇总表 单位

项目	南	东	北	西
昼间预测值/标准限值	29/60	37/60	46/60	30/70
夜间预测值/标准限值	29/50	37/50	46/50	30/55
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目西侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）），东侧、南侧、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）），可以实现达标排放。

3.4噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，厂界环境噪声监测计划见下表。

表 4-10 厂界环境噪声监测计划表

类别	监测位置	监测项目	最低监测频率	执行标准
噪声	东侧、南侧、北侧厂界外 1m	昼间等效连续 A 声级、夜间等效连续 A 声级	1 次/季度	GB12348-2008 2 类
	西侧厂界外 1m			GB12348-2008 4 类

3.5声污染防治措施可行性分析

本项目拟采用的降噪措施主要是选用低噪声设备、安装减振垫等防治措施。针对项目可能产生的噪声污染，对项目噪声污染做以下防护措施。

（1）隔声：利用厂房墙隔声，本项目租赁厂房为钢结构，实验室内部分为上下 2 层且采用混凝土保温板分为多个隔间，隔声量可达到 20dB(A)。

（2）减振：在设备选型上尽量选择噪声水平低的设备，并将设备安装在符合减振要求的混凝土基础上。另外，由于机器在运转时把振动传到基础、地板甚至整个建筑物，成为噪声源发射噪声，采用减振等措施可减弱设备传给基础的振动，达到降低噪声的目的。该措施一般可降低 5~10dB(A)，本项目选取减振降噪值为 5dB(A)。

（3）消声：室外风机噪声强度较大，进出风管设置消声装置，风管包覆吸音棉，并采用柔性连接，降噪值为 10dB(A)。

	(4) 管理与维护：随着使用年限的增加，有些设备噪声可能有所增加，故应在有关环保人员的统一管理下，加强对高噪声设备的管理和维护，定期检查、监测。 根据噪声预测结果，项目建成后四侧厂界噪声环境可以达到噪声排放标准的要求，本项目采用的防治措施是有效、可靠。 4固体废物环境影响和保护措施 4.1固体废物产生及处置情况 本项目产生的固体废物主要为实验废液、沾染性废物、废包装材料、废样品、废布袋及积尘灰、废活性炭和生活垃圾。 实验废液 S1：本项目实验检测后的样品以及操作过程中的化学试剂及器皿清洗第一遍、第二遍废水，可能含硝酸、盐酸、甲醇、三氯乙烯等化学试剂及重金属等，属于危险废物属于危险废物，《国家危险废物名录（2021 版）》（生态环境部令第 15 号）HW49 其他废物（危废代码 900-047-49），收集至专用废液收集桶内，定期转运至危废暂存间内暂存，预计产生量为 0.5t/a，委托有相应危险废物处置资质单位进行处理。 沾染性废物 S2：本项目实验过程会产生一定量的沾染废物，主要成分为试剂瓶、废滤纸、废手套、废棉纱等实验室耗材，属于《国家危险废物名录（2021 版）》（生态环境部令第 15 号）中 HW49 其他废物（危废代码 900-047-49），预计产生量为 0.2t/a，暂存在专门的收集容器内，委托有相应危险废物处置资质单位进行处理。 废包装材料 S3：本项目废包装材料（试剂瓶外包装纸箱）产生量为 0.1t/a，主要成分为纸箱、塑料袋等，交由一般工业固废处置或利用单位处理。 废样品 S4：本项目建筑材料化学检测及材料类检测过程中产生固态废样品，包括废建筑及市政材料、瓷砖、废钢筋、沥青、保温材料、电缆、开关等废样品。由于本项目只对客户送检产品进行性能检测，其利用送检产品制作样品所需产品量较少，根据建设单位提供资料，制作样品量仅为送检产品量的 10%，样品部分退至委托单位，未退还的未退给送检单位的液态废样品（S4-1），主要成分为涂料、抹面胶，属于《国家危险废物名录（2021 版）》（生态环境部令第 15 号）中 HW12 染料、涂料废物（900-299-12），产生量约为
--	---

0.4t/a，收集后暂存至危废暂存间内，委托有相应危险废物处置资质单位进行处理。固体废样品（S4-2）包括废建筑及市政材料、瓷砖、废钢筋、沥青、保温材料、电缆、开关等，产生量约为 5t/a，收集后交由一般工业固废处置或利用单位处理。

废布袋及积尘灰 S5：脉冲布袋式除尘器产生固体废物废布袋及积尘灰，约为 0.12t/a。交由一般工业固废处置或利用单位处理。

废活性炭 S6：本项目年用活性炭 1.27t/a，吸附 VOCs 后废活性炭产生量约 1.65t/a（含 SDG 废弃物），属于危险废物，《国家危险废物名录（2021 版）》（生态环境部令第 15 号）中 HW49 其他废物（900-039-49），收集后暂存至危废暂存间内，委托有相应危险废物处置资质单位进行处理。

废过滤棉 S7：本项目 2#活性炭装置定期产生废过滤棉，产生量约为 0.05t/a，属于危险废物，属于《国家危险废物名录（2021 版）》（生态环境部令第 15 号）中 HW49 其他废物（危废代码 900-041-49），收集后暂存至危废暂存间内，委托有相应危险废物处置资质单位进行处理。

沉淀渣 S8：水泥养护废水沉淀过程中会沉淀渣，约为 0.5t/a，定期清理并由环卫部门清运。

生活垃圾 S9：职工生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，本项目职工 70 人，生活垃圾产生量约 35kg/a（9.1t/a）。生活垃圾袋装收集，定点存放，由环卫部门定期清运。

4.2一般工业固体废物

本项目一般固体废物基本情况详见下表。

表 4-11 本项目一般固体废物产生情况汇总表

序号	废物名称	产生量	形态	主要成分	处置方式
1.	废包装材料	0.1t/a	固态	纸箱、塑料袋	交由一般工业固废处置或利用单位处理
2.	固态废样品	5t/a	固态	沙子、水泥、钢筋、瓷砖、沥青、保温板、电缆、开关	由送检单位回收或交由一般工业固废处置或利用单位处理
3.	废布袋及积尘灰	0.12t/a	固态	布袋及积尘灰	交由一般工业固废处置或利用单位处理
4.	沉淀渣	0.5t/a	固态	水泥	环卫部门定期清运

本次新建 1 处一般固废暂存间，面积 9m²，应按照《一般工业固体废物贮存

和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关要求建设, 应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘, 各类固体废物收集过程中分类收集、分区存放, 定期交有关部门清运, 处理去向可行, 不会产生二次污染。

一般固废日常管理中禁止危险废物和生活垃圾混入一般工业固体废物贮存场。根据《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》, 企业在一般工业固废的管理过程中需建立一般工业固体废物管理台账, 应满足以下要求:

- ①一般工业固体废物管理台账实施分级管理。
- ②台账表中需记录固体废物在产废单位内部的贮存、利用、处置等信息。
- ③产废单位填写台账记录表时, 应当根据自身固体废物产生情况, 选择对应的固体废物种类和代码, 并根据固体废物种类确定废物的具体名称。
- ④产废单位应当设立专人负责台账的管理和归档, 一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

4.3 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 9.1t/a, 袋装收集、定点存放, 由环卫部门定期清运。

4.4 危险废物

4.4.1 危险废物贮存设施情况

本项目危险废物产生情况如下。

表 4-12 本项目危险废物汇总

名称	类别	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
实验废液	HW49	900-047-49	0.5	实验操作	液态	有机物、无机废液	有机物、无机废液	每天	T/C/I/R	交由资质单位处理
液体废样品	HW12	900-299-12	0.4		液态	涂料	有机物	每天	T	
沾染废物	HW49	900-047-49	0.2		固态	有机物、无机废液	有机物、无机废液	每天	T/C/I/R	
废活性炭	HW49	900-039-49	1.65	废气治理	固态	有机物	有机物	每年	T	
废过	HW49	900-041-49	0.05							

滤棉									
本项目在二楼新建 1 处危废暂存间，面积为 10m ² ，贮存规模约 10t，本项目危险废物最大暂存量约为 2.8t，可以满足本项目使用需求。									
危废暂存间应做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，危险废物临时贮存时间不超过 90d，危废暂存间地面进行硬化和防渗处理，同时危废暂存间的设置应考虑各危险废物的产生位置及产生量。在危险废物的储存过程中严格按照《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》（HJ2025-2012）及相关法律的要求执行。									
表 4-13 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表									
序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1.	危废暂存间	实验废液	HW49	900-047-49	二楼	10m ²	塑料桶	0.2t	10d~30d
2.		沾染废物		900-047-49			纸箱	0.2t	
3.		废活性炭		900-039-49			纸箱	2t	
4.		废过滤棉		900-041-49			塑料桶	0.1t	
5.		液体废物	HW12	900-299-12			塑料桶	0.1t	

4.4.2危险废物环境影响分析

4.4.2.1 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目在二楼新建 1 处危废暂存间，面积约为 10m²，危险废物贮存周期一般为 10d~30d，危废暂存间可以满足本项目需求。

企业在危险废物的储存过程中需加强管理，严格按照《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》（HJ2025-2012）及相关法律的要求。主要包括：

①收集、贮存危险废物按照危险废物特性分类，禁止危险废物混入非危险废物中储存；

②使用符合国家标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器具有统一、明显标识，盛装危险废物的容器必须完好无损，材质要满足相应的强度要求，容器表面和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

③废物贮存器必须有明显标志，具有耐腐蚀性、密封和不与所贮存的废物发生反应的特性；

	④危险废物暂存场所设置有专人负责管理，定期对所暂存的危险废物容器进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。 ⑤储存容器存放过程中应摆放整齐，注意密封，并粘贴标签，及时清运及处置。 ⑥危险废物贮存按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙隔断，并设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐装置； ⑦建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚由坚固防渗的材料建造；用于存放装载液体危险废物容器的地方，设有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙； ⑧设有安全照明和观察窗口，并设有应急防护设施； ⑨危险废物贮存场所设有符合《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的专用标志； ⑩设有专人专职对本项目产生的危险废物收集、暂存进行管理。 4.4.2.2 厂内运输过程环境影响分析 本项目危险废物从实验室内产生工艺环节由工人使用推车运送到贮存场所，运送过程中危险废物均有妥善包装，固态危险废物均为密封桶或密封袋包装，并且运送距离较短，因此危险废物产生散落、泄漏的可能性很小；如果发生散落或泄漏，由于危险废物运输量较少，且实验室和厂区内地面均为硬化处理，可以确保及时进行收集，防止产生对环境造成二次污染。故本项目危险废物在实验室内运输过程基本不会对周围环境产生影响。 本项目产生的危险废物厂外运输应由具有危险废物运输资质的单位负责运输，严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，防止运输过程中危险废物洒落、泄漏至外环境。运输路线尽量远离居民集中居住区、学校、医院等环境敏感目标，防止运输过程中对环境敏感目标造成不利影响。 4.4.2.3 委托处置过程环境影响分析 本项目产生的危险废物，拟交有资质的单位处理，建设单位在选择处置单位时，应选择具有危险废物经营许可证，能够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业，在满足上述条件下，本项目危险废物交有资质单位处理途径可行。
--	--

	综上所述，本项目固体废物分类收集、分类处理，不会对环境造成二次污染，固体废物处理处置具有可行性。 4.4.3危险废物环境管理措施要求 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。 （1）全过程监管要求 建设单位营运期应该对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。 危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行： ①不得将不相容的废物混合或合并存放； ②须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年； ③必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 ④直接从事收集、贮存、运输危险废物的人员应当接受专业培训。 ⑤建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。 本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第5号）的相关规定。 （2）日常管理要求 ①设专职人员负责本项目实验室的废物管理并对委托的有资质废物处理单位进行监督。 ②对全部废物进行分类界定，对列入危险废物名录中的废物登记建账进行全过程监管。 ③根据危险废物的性质、形态，选择安全的包装材料和包装方式，包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接收者提供安全保护要求的文字说明。
--	--

④危险废物的贮存设施必须符合国家标准和有关规定，有防渗漏、防雨淋、防流失措施，并必须设置识别危险废物的明显标志。

⑤禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其他废物混合堆放。

⑥定期向环境主管部门汇报固体废物的处置情况，接受环境主管部门的指导和监督管理。

（3）危险废物转移要求

本项目危险废物委托有资质单位进行处置，危险废物在转移过程中，根据《危险废物转移管理办法》（2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布）的有关规定，制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息，建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息等，保证项目产生的危险废物得到安全处置，最大限度地降低对环境的影响。

综上，在建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定对危险废物进行储存、并落实相关要求的前提下，本项目固体废物可得到有效处理，不会对环境产生二次污染。

5地下水和土壤

本项目生产设备均位于地面上方，且地面均已进行硬化、防渗处理，因此不存在地下水及土壤影响途径，不涉及地下水和土壤环境影响

6环境风险分析

6.1危险物质和风险识别

6.1.1物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，分析识别本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质。本项目涉及的危险物质主要为实验室内所使用的化学试剂及实验废液，主要物质见下表。

表 4-14 各危险物质的存在量汇总表

序号	危险物质名称	CAS号	风险物质	最大存在量		临界量(t)	Q	暂存位置
				L	(kg)			
1.	三氯乙烯	79-01-6	三氯乙烯	/	56.65	10	0.005665	试剂库

2.	丙烷	74-98-6	丙烷	80	46.4	10	0.00464	燃烧室
3.	甲醛	50-00-0	甲醛	0.4	0.326	0.5	0.000652	药品室
4.	苯	71-43-2	苯	0.04	0.0352	10	0.00000352	药品室
5.	甲苯	108-88-3	甲苯	0.04	0.03464	10	0.00000346	药品室
6.	二甲苯	1330-20-7	二甲苯	0.04	0.0346	10	0.00000346	药品室
7.	甲醇	67-56-1	甲醇	2.5	1.975	10	0.000198	药品室
8.	丙酮	67-64-1	丙酮	1	0.8	10	0.00008	药品室
9.	冰乙酸	64-19-7	乙酸	2.5	2.623	10	0.000262	药品室
10.	乙酸乙酯	141-78-6	乙酸乙酯	5	4.51	10	0.000451	药品室
11.	次氯酸钠	7681-52-9	次氯酸钠	2.5	3.125	5	0.000625	药品室
12.	正己烷	110-54-3	正己烷	2.5	1.68	10	0.000168	药品室
13.	异丙醇	67-63-0	异丙醇	2.5	1.96575	10	0.000197	药品室
14.	氢氟酸	7664-39-3	氢氟酸	2.5	2.95	1	0.00295	药品室
15.	氨水	1336-21-6	氨水	5	4.55	10	0.000455	药品室
16.	盐酸	7647-01-0	盐酸	10	12	7.5	0.0016	药品室
17.	硫酸	7664-93-9	硫酸	5	9.15	5	0.00183	药品室
18.	硝酸	7697-37-2	硝酸	5	7.1	7.5	0.000947	药品室
19.	乙炔	74-86-2	乙炔	80	49.6	10	0.00496	材料分析室
20.	铬酸钾	7789-00-6	铬及其化合物（以铬计）	/	3	0.25	0.012	药品室
21.	重铬酸钾	7778-50-9		/	2.5	0.25	0.01	药品室
22.	铬黑T	217-250-3		/	0.05	0.25	0.0002	药品室
23.	钼酸铵	13106-76-8	钼及其化合物（以钼计）	/	2.5	0.25	0.01	药品室
24.	硝酸银	7761-88-8	银及其化合物（以银计）	0.5	0.5	0.25	0.002	药品室
25.	硫酸铜	10112-91-1	铜及其化合物（以铜离子计）	/	2.5	0.25	0.01	药品室

26.	钒试剂	/	钒及其化合物（以钒离子计）	/	0.02	0.25	0.00008	药品室
27.	氢氧化钾	1310-58-3	健康危险 急性毒性 （类别3）	/	2.5	50	0.00005	药品室
28.	氯化钡	10361-37-2		/	2.5	50	0.00005	药品室
29.	实验废液	/	COD _{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液	/	200	10	0.02	危废暂存间
30.	液态废样品	/	COD _{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液	/	100	10	0.01	
31.	合计						0.100069	/

6.1.2 环境风险识别和影响途径分析

本项目涉及的危险物质为实验过程使用的化学试剂和实验废液，化学试剂均存储于药品室或试剂库专用试剂柜内，实验废液暂存于危废暂存间内。本项目使用的实验试剂采用瓶装的小包装形式，需使用时由专业人员从试剂柜内取出。实验废液由试验台转移至危废暂存间的转运过程在室内进行。根据物质危险性分析，本项目生产过程中可能发生的环境风险类型为：（1）包装破损、操作不当或管理不善造成的危险化学试剂或实验废液泄漏，挥发至大气环境，对环境空气造成局部短时影响；（2）危险化学试剂遇明火发生火灾爆炸等，部分在高温下迅速挥发释放至大气和燃烧过程中产生的 CO、NO_x 等伴生/次生污染物释放至大气，对环境空气造成短时影响；以及灭火过程中产生的消防废水，处置不当，经雨水管网进入地表水体，可能对水环境产生影响。本项目危险物质分布及影响途径见下表。

表 4-15 环境风险物质分布及影响途径

序号	危险单元	风险源位置	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1.	药品室、环境化学室、材料分析室、试剂库、	药品室、环境化学室、材料分析室、试剂库、	三氯乙烯、丙烷、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、甲醇、丙酮、冰乙酸、乙酸乙酯、次氯酸钠、正己烷、异丙醇、氢氟酸、氨水、盐	泄漏/撒漏	实验人员操作不当化学试剂或实验废液发生泄漏，易挥发成分挥发引起大气污染；实验室地面进行防渗、硬化处理，出现泄漏后可及时处置，不会向下渗入污染土壤和地下水，因此不存在污染

	燃烧室	燃烧室	酸、硫酸、硝酸、乙炔、硝酸银、铬酸钾、重铬酸钾、铬黑 T、钼酸铵、硫酸铜、钒试剂、氢氧化钾、氯化钡		途径。
2.	危废暂存间	危废暂存间	实验废液、液态废样品	泄漏	
3.	药品室、环境化学室、材料分析室、试剂库、燃烧室及危废暂存间		火灾次/伴生影响产生的 CO、NO _x 、HCl、苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、二甲苯等	火灾	

发生火灾，一方面火灾产生的大气污染物 CO、NO_x 等会对周围环境产生次生、伴生影响；另外灭火产生的消防水会携带部分危险物质，若不能及时有效地收集和处置将会对周围环境造成一定的污染。

6.2 环境风险分析

（1）大气环境风险分析

本项目化学试剂以及实验废液均为桶装或瓶装，最大包装规格为 20L（实验废液），若在搬运等过程中发生室内泄漏，挥发出有机气体对小范围内的环境空气的质量产生一定影响，但是液体泄漏量有限，废气会很快在大气中得到扩散和稀释，因此不会对周边的环境空气产生较大影响。发生火灾时，释放至大气的污染物主要为 NO_x、HCl、CO 等，燃烧实验产生少量的苯及苯系物、苯乙烯等，火灾并伴有烟雾，对于厂区周边及下风向环境空气质量在短时间内产生一定影响，但不存在长期影响，一旦发生火灾，及时采用灭火措施，迅速疏导厂内及周边人员，火灾烟雾预计不会对环境和周边人员产生显著影响。

（2）地表水、土壤、地下水环境风险分析

本项目化学试剂使用时均位于实验室内，实验室地面按要求做好相关防渗漏措施，且在门口设有门槛的情况下，即使危险物质泄漏也不会溢流出实验室，不存在污染途径地表水、土壤及地下水的途径。实验废液暂存于专用 20L 塑料暂存桶内，放置于危废暂存间的托盘内，危废暂存间地面按照相关要求做好防渗、防漏措施，按照最不利情况单个 20L 废液桶全部泄漏，托盘可防止泄漏废液溢流，能够将危险废物截留在托盘内，不存在污染途径地表水、土壤及地下水的途径。

本项目实验室区域配备灭火器，发生火灾事故后采取的灭火措施主要为使用干粉、泡沫、沙土等灭火物质进行灭火，不会产生消防废水。当发生蔓延性

	火灾时，可能产生消防废水，灭火产生的消防废水可能会由于夹带着危险物质可能排入市政雨污水管网，可能会造成地表水体的污染。为避免消防废水污染水环境，建设单位应及时对雨水排放系统采取截止措施，在确保消防要求的情况下尽量避免事故水排出厂区。将消防废水全部泵入应急收容塑料桶，待事故结束后进行监测，若合格则通过污水管网外排至中新天津生态城水处理中心集中处理，若不合格则作为危险废物交有资质单位处理。 6.3环境风险防范措施及应急措施 6.3.1风险防范措施 （1）危险化学品试剂贮存过程中应加强管理工作：①加强危险化学品试剂管理，危险化学品试剂由公司采购部集中采购、储存和供应，未经批准，不得随意采购和储存。②建立实验室危险化学品试剂定期汇总登记制度，登记汇总的危险化学品试剂种类和数量存档、备查。③科学管理危险化学品试剂，应根据危险化学品试剂性能，分区、分类存放，各类危险化学品试剂不得与禁忌物料混合存放。 （2）危险化学品试剂使用过程中应注意以下几点：①实验室内严禁吸烟，使用一切加热工具均应严格遵守操作规程。②实验室应装有换气设备，并设有通风橱，易挥发、有刺激性气味、有毒气产生的实验应在通风橱内进行，实验过程确保通风橱正常开启。③实验结束后，产生的高浓度清洗废液应单独收集，定期交由有资质单位处理，不能倒入水槽内；剩余的危险化学品试剂必须回收。 （3）实验室应制定严格的实验操作规程，职工进行必要的安全培训，且进行有毒药品等危险化学品试剂实验，必须佩带必要的防护措施。 （4）对药剂柜等原辅料存放区域定时进行巡检，并定期检查储存容器是否完好，避免明火及高温，并配备足量的干粉灭火器、消防沙、应急收集桶等灭火及收集物资。定期检查灭火器状态及其有效期等。 （5）定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。 （6）实验室试剂储存于试剂柜中，储存量规格较小；实验废液采取桶装带盖的方式贮存，且设置有防流失、防渗漏等控制设施，地面进行了硬化，可有效防止实验室化学试剂洒落、泄露等造成的渗漏。
--	---

	(7) 企业严格按照《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》等相关要求对危废暂存间进行设置和管理，各类危险废物分区暂存，设置专人负责管理，定期对危险废物暂存设施进行检查，设置防流失、防渗漏等措施。 6.3.2环境应急措施 泄露事故：本项目使用的实验试剂采用瓶装的小包装形式，其库存量较小，若发生泄露，现场应急人员佩戴护具，做好相关防护措施，使用吸油毡、消防沙等对泄漏液体进行围堵吸收，应急救援产生的废物收集至应急收容桶内，作为危险废物交给有资质单位处理。 火灾事故：本项目实验室区域配备灭火器，发生火灾事故后采取的灭火措施主要为使用干粉、泡沫、沙土等灭火物质进行灭火，不会产生消防废水。当发生蔓延性火灾时，可能产生消防废水，及时采取灭火措施，采用消防沙袋封堵可能受污染的雨水收集口等。 6.4突发环境事件应急预案编制要求 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）、《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）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等的规定和要求，建设单位应当在建设项目投入生产或使用前编制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。 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，建设单位应编制环境应急预案，并向环境保护主管部门备案。 6.5分析结论 本项目主要环境风险是泄漏事故以及火灾事故带来的伴生次生事故影响，一旦发生事故，建设单位应进行相应的应急措施。在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施落实到位的前提下，项目环境风险可防控。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	化学类检测中配液、样品处理、实验产生的废气(G1)、材料类检测中装修材料涂覆(制样)废气(G2)、沥青检测沥青烟废气(G3)、沥青检测有机废气(G4)		TRVOC、NMHC、苯、甲苯、二甲苯	2#活性炭吸附装置(过滤棉+SDG+2级活性炭)	DB12/524-2020
			乙酸乙酯、氨、臭气浓度		DB12/059-2018
			HCl、氟化物、硫酸雾、NO _x 、苯并[α]芘、沥青烟、甲醛、甲醇		GB16297-1996
	节能保温材料燃烧废气(G5)		颗粒物	1#脉动布袋除尘器+1#活性炭吸附装置	GB16297-1996
			TRVOC、NMHC、苯、甲苯、二甲苯		DB12/524-2020
			乙苯、苯乙烯、臭气浓度		DB12/059-2018
	厂房处		NMHC	/	DB12/524-2020
	厂界		甲醛、甲醇、氟化物、HCl、硫酸雾、NO _x 、沥青烟、苯并[α]芘	/	GB16297-1996
			甲苯与二甲苯合计、苯	/	DB12/524-2020
			乙酸乙酯、氨、臭气浓度	/	DB12/059-2018
地表水环境		DW001	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、pH、TN、TP、石油类	/	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级
声环境	实验设备、风机噪声		等效连续A声级	选取低噪声设备、基础减振、建筑隔声等措施	GB12348-2008 2类标准、4类标准
电磁辐射		无	无	无	无
固体废物	本项目产生的固体废物包括实验废液、沾染性废物、废包装材料、废样品、废布袋及积尘灰、废活性炭、废过滤棉、沉淀渣和生活垃圾。一般固体废物(废包装材料、固态废样品、废布袋及积尘灰)收集并暂存于一般固废暂存间,由物资回收部门回收;危险废物(实验废液、废过滤棉、沾染性废物、废活性炭、液态废样品)收集后暂存于危废暂存间,定期由有资质的单位处理;沉淀渣、生活垃圾收集后由环卫部门清运处置。				
土壤及地下水污染防治措施	无				
生态保护措施	无				
环境风险	(1) 危险化学品试剂贮存过程中应加强管理工作。				

防范措施	(2) 危险化学品试剂使用过程中应严格操作，禁止吸烟、实验过程在通风厨中进行等。 (3) 对药剂柜等原辅料存放区域定时进行巡检，并定期检查储存容器是否完好，避免明火及高温，并配备足量的干粉灭火器、消防沙、应急收集桶等灭火及收集物资。定期检查灭火器状态及其有效期等。 (4) 实验室试剂储存于试剂柜中，储存量规格较小；实验废液采取桶装带盖的方式贮存，且设置有防流失、防渗漏等控制设施，地面进行了硬化，可有效防止实验室化学试剂洒落、泄露等造成的渗漏。 (5) 本项目实验室区域配备灭火器，发生火灾事故后采取的灭火措施主要为使用干粉、泡沫、沙土等灭火物质进行灭火。当发生蔓延性火灾时，可能产生消防废水，及时采取灭火措施，采用消防沙袋封堵雨水总排放口等。 (6) 建设单位应当在建设项目投入生产或使用前编制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。
其他环境管理要求	1、竣工环保验收 根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本建设项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）的相关要求，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。主要要求如下： 建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。 需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。 建设单位组织成立验收工作组。验收工作组由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、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）和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。 除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。 除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当在验收报告编制完成后5个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于20个工作日。 2、严格落实排污许可证制度 依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发[2016]81号）和《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第七36号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位在生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）（部令第11号），本项目属于“五十、其他行业”中的“108除1-107外的其他行业”，不涉及通用工序重点管理、简化管理和登记管理，故本项目无需进行排污许可申请。根据上述文件第八条要求，“本名录未做规定的排污单位，确需纳入排污许可管理的，其排污许可管理类别由省级生态环境主管部门提出建议，报生态环境部确定。”若当地生态环境主管部门有其他管理要求，需按照其要求执行。

3、排污口规范化要求

本项目新建 1 个废气排放口（P1 排气筒）、1 个废水总排放口（DW001）、1 个危废暂存间和 1 个一般固废暂存间。

按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监[2002]71 号）、《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监[2007]57 号）要求，项目需进行排放口规范化建设工作：

（1）废气排放口

P1 排气筒应按国家有关规定以及《污染源监测技术规范》要求对现场监测条件规范，搭设监测平台，并在相应位置设置环境保护图形标志牌。当采样平台设置在离地面高度 ≥ 5 米的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。

（2）废水排放口

DW001 废水排放口应按照《污染源监测技术规范》设置规范的采样点，并在醒目位置设置了环境保护图形标志牌，并在总排口处设置了便于采样的采样口。

（3）固体废物

厂内一般固废暂存场及危废暂存间应按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的相关要求设置环境保护图形标志牌。

（4）管理要求

排放口规范化的相关设施（如：计量、监控装置、标志牌等）属污染治理设施的组成部分，环境保护部门应按照有关污染治理设施的监督管理规定，加强日常监督管理，排污单位应将规范化排放的相关设施纳入本单位设备管理范围。

4、环保投资明细

本项目总投资为 1500 万元，环保投资 56 万元，占工程总投资的 3.73%。

表 5-1 环保投资概算表 单位：万元

序号	项目	内容	投资
1	施工期	施工期扬尘、噪声防治措施	3
2	运营期	废气收集（通风橱、万象罩等）、治理措施（1#脉冲布袋除尘器+1#活性炭吸附装置、2#活性炭吸附装置）	45
3		噪声	2
4		固废	3
5		风险防范措施	2
6		环境管理	1
7	合计		56

5、环境管理要求

企业应严格按照环保相关法律法规要求，加强环境管理工作，提高环境管理水平，增强环保意识。为进一步完善企业环境管理工作，本评价提出以下环境管理要求：

（1）加强对环保设施的运行管理，建立完善的环境保护设施定期检查制度，保证环境保护设施的正常运行。

（2）加强固体废物收集和暂存场所的维护管理工作，防止固体废物在厂内产生二次污染。

（3）加强环境监测工作，并注意做好记录，监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

（4）定期向环保主管部门汇报环保工作情况，污染治理设施运行情况，监视性监测结果。

（5）建立本企业的环境保护工作档案，包括污染物排放情况；污染治理设施的运行、操作和管理情况；监测记录；污染事故情况及有关记录；其他与污

染防治有关的情况和资料等。

6、易制毒及危化品存储及管理要求

（1）定期进行安全检查，保证消防设备、消防器材及应急措施的正常有效。

（2）按照实验要求配戴护目镜，眼睛受刺激性气体熏染，化学药品特别是强酸、强碱等进入眼内。

（3）使用前须检查气瓶瓶阀和管线是否漏气，是否有钢架瓶或其它防倾倒装置。室内通风是否良好；使用中，禁止敲击、碰撞气瓶；使用后及时关闭总阀。气瓶严禁用尽，须留有余压。

（4）办理易制毒化学品的申报、购买、许可等手续，须由指定专职易制毒化学品采购人员，凭许可证件按公安部门的有关规定办理；易制毒化学品必须配备专用存放柜，严格执行双人保管，严禁超量储存，做好领用登记。

（5）保管员定期对易制毒化学品的存放、领用情况进行检查，确保储存过程中的安全，如发现易制毒化学品丢失，保管员应保护好现场，并立即报告公司领导和综合管理室，由综合管理室通知公安部门处理。

六、结论

本项目建设内容符合当前国家产业政策要求，选址符合该地区总体规划。项目采取了有针对性的污染控制措施，废气排气筒的设计高度可行，各类废气污染物均能够做到达标排放。本项目废水能够做到达标排放。厂界噪声可实现达标排放，固体废物可做到妥善处置。在落实各项风险防范措施、应急措施的基础上，环境风险可防控。从环保角度看，项目的建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固 体废物产生量）①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 （固体废物产生 量）③	本项目排放量 （固体废物产生 量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	TRVOC	/	/	/	0.03066t/a	/	0.03066t/a	+0.03066t/a
	颗粒物	/	/	/	0.00375t/a	/	0.00375t/a	+0.00375t/a
	NOx	/	/	/	0.00007t/a	/	0.00007t/a	+0.00007t/a
废水	COD	/	/	/	0.348t/a	/	0.348t/a	+0.348t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.034t/a	/	0.034t/a	+0.034t/a
	TP	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
	TN	/	/	/	0.049t/a	/	0.049t/a	+0.049t/a
一般 工业 固体 废物	废包装材料	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	固态废样品	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
	废布袋及积尘灰	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	+0.12t/a
	沉淀渣	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
危险 废物	实验废液	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	液体废样品	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a
	沾染废物	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	/	/	/	1.65t/a	/	1.65t/a	+1.65t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①