

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：天津五十一 建设实验室项目
建设单位（盖章）：天津五十一站质量检验中心有限公司
编制日期：2026 年 02 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9k55cw		
建设项目名称	建设实验室项目		
建设项目类别	45--098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	天津五十一站质量检验中心有限公司		
统一社会信用代码	[REDACTED]		
法定代表人（签章）	宋惠 [REDACTED]		
主要负责人（签字）	王瑞琳 [REDACTED]		
直接负责的主管人员（签字）	王瑞琳 [REDACTED]		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	京源安环（天津）技术服务有限公司		
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
王秀明	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王秀明	建设项目基本情况，建设项目所在地自然环境及社会环境简况，环境质量状况，评价适用标准。建设项目工程分析，项目主要污染物产生及预计排放情况，环境影响分析建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果，结论与建议。	[REDACTED]	[REDACTED]

一、建设项目基本情况

建设项目名称	建设实验室项目		
项目代码	2302-120111-89-05-272307		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	天津市西青区杨柳青柳邑路 9 号		
地理坐标	东经 117 度 0 分 6.148 秒，北纬 39 度 6 分 48.881 秒		
国民经济行业类别	检测服务 M7452	建设项目行业类别	四十五、研究和实验发展-98 专业实验室、研发(实验)基地-其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	天津市西青区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	---
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	13.3%	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《西青区杨柳青镇土地利用总体规划》(2015-2020)； 审批机关：天津市人民政府； 审批文件名称及文号：《天津市人民政府关于西青区西营门街等9个乡镇级土地利用总体规划的批复》(津政函[2018]66号)。		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>依据《西青区杨柳青镇土地利用总体规划》(2015-2020)及其批复，项目所在地为城乡建设用地-允许建设区，管制规则为：区内土地主导用途为城镇、村庄、独立工矿建设，城乡建设应在本区域内选址；上级规划下达的新增城乡建设用地指标应落实在允许建设区，具体用地受年度计划指标约束；规划期间统筹增量保障与存量挖潜，大力推行低效建设用地再利用，促进土地节约集约利用；规划实施过程中，在允许建设区总规模不突破城乡建设用地规模控制目标的前提下，其空间布局形态可适度调整，但不得突破城市开发边界和有条件建设区。</p> <p>本项目位于天津市西青区杨柳青柳邑路9号，为工业用地，本项目符合规划要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.用地符合性分析</p> <p>天津五十一站质量检验中心有限公司位于天津市西青区杨柳青柳邑路9号，本项目用地为工业用地，用地不属于《自然资源开发利用限制和禁止目录》（2021年本）通知中的限制类或禁止类，本项目的建设符合用地要求。</p> <p>2.产业政策符合性分析</p> <p>按照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第7号）的规定，本项目不属于目录中淘汰类、限制类，为允许类；且不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类。因此，本项目符合国家及天津市相关产业政策要求。</p> <p>3.与天津市人民政府发布的《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析</p> <p>天津市人民政府发布的《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，以下简称为意见）明确，全市共划分优先保护、重点管控、一般管控三类311个生态环境管控单元（区），其中陆域生态环境管控单元281个，近岸海域生态环境管控区30个。</p> <p>根据意见，重点管控单元（区）指涉及水、大气、土壤、海洋及自然资源等资源环境要素重点管控的区域，共180个，其中陆域重点管控</p>

单元 165 个，主要包括中心城区、城镇开发区域、工业园区等开发强度高、污染排放强度大，以及环境问题相对集中的区域；近岸海域重点管控区 15 个，主要包括工业与城镇用海、港口及特殊利用区域。重点管控单元（区）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。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防范。在重点管控单元有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，重点解决生态环境突出问题，推动生态环境质量持续改善。

本项目位于天津市西青区杨柳青柳邑路 9 号，属于重点管控单元-工业园区。本项目运营期加强各实验及清洗各环节污染物排放控制和环境风险防控，严控面源污染排放，强化污染治理，满足重点管控单元的要求，符合《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，与天津市“三线一单”生态环境分区管控区域的相对位置见附图 7。

4.与《西青区环境管控单元生态环境准入清单》的符合性分析

根据天津市西青区生态环境局文件“关于印发《西青区环境管控单元生态环境准入清单》的通知”，本项目属于天津市西青区杨柳青柳邑路 9 号，属于重点管控单元，环境管控单元编码：ZH12011120011。本项目与西青区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 1-1 本项目与《西青区环境管控单元生态环境准入清单》符合性分析

所在单元管控要求		本项目
空间布局	执行天津市、西青区生态环境准入清单，以及大气环境受体敏感重点管控区管控要求。	本项目属于四十五、研究和实验发展-98 专业实验室、研发(实验)基地-其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)，位于天津市西青区杨柳青柳邑路 9 号。
污染物排放管控	1.严格落实排水许可制度，全面排查整治餐饮、洗车等污水直排入雨水管网，督促各类纳管污染源达标排放。 2.全面消除管网空白区，因地制宜改造合流制地区，排查改造管网错接混接点，实	本项目废气满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）、《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）、《大

		<p>现污水应收尽收。强化初期雨水治理，通过调蓄池建设、雨水泵站改造、溢流口改造，加快海绵城市建设进程。</p> <p>3.重点排污单位完成自动在线监测系统安装并实现与环境主管部门联网。执行天津市、西青区生态环境准入清单，以及大气环境受体敏感重点管控区管控要求。</p>	<p>气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2相关限值；无生产废水外排；噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；固体废物得到合理处置。</p>
环境风险防控		<p>执行天津市、西青区生态环境准入清单，以及大气环境受体敏感重点管控区管控要求。</p>	<p>本项目合理布局，加强污染源监管，严控大气、水环境、土壤污染。</p>
资源开发效率要求		<p>1.促进再生水利用，工业生产、城市绿化、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水优先使用再生水。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准新增取水许可。</p> <p>2.执行天津市、西青区生态环境准入清单，以及大气环境受体敏感重点管控区管控要求。</p>	<p>本项目使用能源主要为电，为清洁能源。</p>

由上表可知，本项目建设符合《西青区环境管控单元生态环境准入清单》的相关要求，本项目与西青区环境管控单元位置关系图见附图8。

5.与生态保护区及生态红线符合性分析

（1）生态保护区符合性分析

根据《关于印发<天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定>的通知》（津人发[2014]2号）及《天津市永久性保护生态区域管理规定》（津政发〔2019〕23号）划定的天津市生态用地保护区域，本项目周边最近的生态保护区为：独流减河。

根据《天津市生态用地保护红线划定方案》（天津市规划局2014年），独流减河起止范围为：从独流进洪闸到独流减河防潮闸，全长70公里，河道宽度850-5000米，主要功能为：行洪、排涝、调水、灌溉、生态廊道；红线区面积：13092公顷，为河道管理范围；黄线区面积：3832公顷，为红线区外100-500米范围；本公司边界距离独流减河生态用地保护红线控制区约8631m，不位于其生态用地保护红线范围内，本项目与独流减河位置关系见附图5。

综上所述，本公司不涉及《关于印发<天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定>的通知》（津人发

	<p>[2014]2 号)、《天津市永久性保护生态区域管理规定》(津政发〔2019〕23 号)划定的天津市生态保护区域。</p> <p>(2) 生态保护红线符合性分析</p> <p>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),距离本项目最近的天津市生态保护红线为独流减河河滨岸带生态保护红线,本项目距离独流减河河滨岸带生态保护红线约 8631m,本项目与独流减河河滨岸带生态保护红线位置见附图 5。因此,本公司不涉及《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)划定的天津市生态保护红线相关范围。</p> <p>6.大运河管控符合性分析</p> <p>根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则(实行)》及其批复(津政函[2020]58 号),天津市境内的大运河流经静海区、西青区、南开区、红桥区、河北区、西青区、武清区等 7 个区,在天津市区的三岔河口交汇入海河。我市大运河两岸起始线与终止线距离 2000m 内的核心区范围划定为核心监控区。本项目位于天津市西青区杨柳青柳邑路 9 号,距离大运河南运河段最近距离约 845m,不涉及大运河天津段核心监控区。</p> <p>7. 与“天津市国土空间总体规划”符合性</p> <p>7.1 与《天津市人民政府关于印发天津市国土空间总体规划 (2021-2035 年)的通知》符合性分析</p> <p>《天津市国土空间总体规划(2021—2035 年)》于 2024 年 08 月 09 日经国务院批复(批复国函〔2024〕126 号),本项目与《天津市国土空间总体规划(2021—2035 年)》符合性分析见下表。</p> <p>表 1-2 本项目与《天津市国土空间总体规划 (2021—2035 年)》符合性分析表</p> <table><tr><th>序号</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>重点发展园区保障工业用地规模,优先投放新增建设用地指标,鼓励整合周边零星工业地块。发展新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料、装备制造等先进制造业,以及</td><td>本项目属于四十五、研究和实验发展-98 专业实验室、研发(实验)基地-其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外),对照《产业结构调整指导目录(2024 年</td><td>符合</td></tr></table>	序号	要求	本项目情况	符合性	1	重点发展园区保障工业用地规模,优先投放新增建设用地指标,鼓励整合周边零星工业地块。发展新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料、装备制造等先进制造业,以及	本项目属于四十五、研究和实验发展-98 专业实验室、研发(实验)基地-其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外),对照《产业结构调整指导目录(2024 年	符合
序号	要求	本项目情况	符合性						
1	重点发展园区保障工业用地规模,优先投放新增建设用地指标,鼓励整合周边零星工业地块。发展新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料、装备制造等先进制造业,以及	本项目属于四十五、研究和实验发展-98 专业实验室、研发(实验)基地-其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外),对照《产业结构调整指导目录(2024 年	符合						

		科技研发、工业设计、数字文化创意、科技咨询等生产性服务业。	本)》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属于允许类。	
	2	优化提升园区鼓励现有产业转型升级和技术改造提升，逐步关停高耗能、高污染、高危险、低效益的“三高一低”企业，严禁向禁止类工业项目供地。鼓励建立和完善园区低效工业用地认定标准，进行全面调查和分类评价，推进低效用地再开发利用。	本项目用地为工业用地，且本项目不是高耗能、高污染、高危险和低效益的企业。本项目属于四十五、研究和实验发展-98 专业实验室、研发(实验)基地-其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)，对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属于允许类。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止事项，符合相关产业政策。	符合
	3	重点发展园区（除都市产业园区）和优化提升园区内划定工业用地控制线，即工业集中发展控制线，保障工业用地集中连片，并在相关专项规划中予以落实。严格工业项目供地标准，新建重大工业项目原则上在工业用地控制线内布局。	本项目用地为工业用地，位于天津市西青区杨柳青柳邑路 9 号，属于重点管控单元。	符合
<p>由上表汇总可知，本项目的建设符合《天津市人民政府关于印发天津市国土空间总体规划（2021—2035 年）的通知》（津政发[2024]18 号）中相关要求。</p> <p>7.2 与“天津市人民政府关于《天津市西青区国土空间总体规划(2021—2035 年)》的批复”的符合性分析</p> <p>本项目与“天津市人民政府关于《天津市西青区国土空间总体规划(2021—2035 年)》的批复”的符合性分析如下：</p> <p>（1）原则同意市规划资源局审查通过的《天津市西青区国土空间总体规划(2021—2035 年)》(以下简称《规划》)。《规划》是西青区各类保护开发建设活动的基本依据，请认真组织实施。</p> <p>（2）筑牢安全发展的空间基础。到 2035 年，西青区耕地保有量不低于 12.00 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 9.12 万亩；生态保护红线面积不低于 22.58 平方千米；城镇开发边界面积控制在 252.98</p>				

	<p>平方千米以内；单位地区生产总值建设用地使用面积下降不少于 40%；用水总量依据天津市下达指标确定。</p> <p>（3）构建支撑新发展格局的国土空间体系。以推进京津协同发展作为战略牵引，加快天津南站地区站产城一体化建设，深入推进科技成果转化，全力打造大运河闪亮明珠，加快形成基础设施互联互通、产业链共构共建、文化旅游一体发展、生态环境联防联控联建联治的区域协同开放格局。</p> <p>（4）系统优化国土空间开发保护格局。融入京津区域空间保护和发展格局，衔接全市国土空间总体格局，构建“两心三带三区多点支撑”的西青区国土空间总体格局。落实乡村振兴战略，建设绿色高效都市型农业空间，建设“两园、一带”农业生产空间格局，加强农副产品生产空间保障。</p> <p>（5）做好规划实施保障。西青区人民政府要明确责任分工，健全工作机制，完善配套政策措施，做好《规划》印发和公开。</p> <p>本项目运营期产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，环境风险可控。本项目符合“天津市人民政府关于《天津市西青区国土空间总体规划(2021-2035 年)》的批复”的要求。</p>																		
	<p>8.本项目与现行环保政策符合性分析</p> <p>本项目与相关环保政策符合性分析见下表。</p>																		
	<p>表 1-3 本项目与环保政策符合性分析</p>																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>《天津市生态环境保护“十四五”规划》（津政办发[2022]2 号）</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>坚持源头防控，综合施策，强化 PM_{2.5} 和 O₃ 协同治理、多污染物协同治理、区域协同治理，深化燃煤源、工业源、移动源、面源污染治理，持续改善大气环境质量，基本消除重污染天气。</td><td>本项目行业类别为检测服务，不属于重点行业。项目为新建项目，含 VOCs 试剂使用量较小，从源头控制了 VOCs 的产生，实验过程有机废气、无机废气、燃烧废气经通风橱、集气罩微负压系统收集后引至“过滤棉+SDG 处理装置”处理，废气可达标排放。新增 VOCs 排放实行倍量替代。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td></td><td>推进 VOCs 全过程综合整治。实施 VOCs 排放总量控制，严格新改扩建项目 VOCs 新增排放量倍量替代。</td><td></td><td>符合</td></tr> <tr> <td>序号</td><td>《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（2023 年 09</td><td>本项目情况</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>	序号	《天津市生态环境保护“十四五”规划》（津政办发[2022]2 号）	本项目情况	符合性	1	坚持源头防控，综合施策，强化 PM _{2.5} 和 O ₃ 协同治理、多污染物协同治理、区域协同治理，深化燃煤源、工业源、移动源、面源污染治理，持续改善大气环境质量，基本消除重污染天气。	本项目行业类别为检测服务，不属于重点行业。项目为新建项目，含 VOCs 试剂使用量较小，从源头控制了 VOCs 的产生，实验过程有机废气、无机废气、燃烧废气经通风橱、集气罩微负压系统收集后引至“过滤棉+SDG 处理装置”处理，废气可达标排放。新增 VOCs 排放实行倍量替代。	符合		推进 VOCs 全过程综合整治。实施 VOCs 排放总量控制，严格新改扩建项目 VOCs 新增排放量倍量替代。		符合	序号	《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（2023 年 09	本项目情况	符合		
序号	《天津市生态环境保护“十四五”规划》（津政办发[2022]2 号）	本项目情况	符合性																
1	坚持源头防控，综合施策，强化 PM _{2.5} 和 O ₃ 协同治理、多污染物协同治理、区域协同治理，深化燃煤源、工业源、移动源、面源污染治理，持续改善大气环境质量，基本消除重污染天气。	本项目行业类别为检测服务，不属于重点行业。项目为新建项目，含 VOCs 试剂使用量较小，从源头控制了 VOCs 的产生，实验过程有机废气、无机废气、燃烧废气经通风橱、集气罩微负压系统收集后引至“过滤棉+SDG 处理装置”处理，废气可达标排放。新增 VOCs 排放实行倍量替代。	符合																
	推进 VOCs 全过程综合整治。实施 VOCs 排放总量控制，严格新改扩建项目 VOCs 新增排放量倍量替代。		符合																
序号	《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（2023 年 09	本项目情况	符合																

		月 21 日)		性
	1	全面加强扬尘污染管控。建立配套工程市级部门联动机制，严格落实“六个百分百”控尘要求。	本项目施工阶段严格落实“六个百分百”管控要求以减少扬尘对环境空气的影响。	符合
	2	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。	生活污水经化粪池处理后入西青区大寺污水处理厂处理。 生产废水：纯水（实验器具润洗）、实验器具清洗用水后续清洗用水、物理实验用水排入市政管网后排至西青区大寺污水处理厂处理。	符合
	3	坚持源头防控、风险防范“两个并重”，防止新增污染土壤，确保受污染耕地和重点建设用地安全利用。	本项目涉及的液态原辅料和危废，转运过程中均采取托盘防护，且在暂存区域设置了应急收集包装桶、砂土、收集棉等。即使发生了包装破损，物料泄漏的情况，经妥善处理，危险物质也不会形成地面漫流。本项目危险废物暂存间地面均采取了混凝土硬化，因此本项目环境风险可防可控。	符合
	序号	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》津政办发[2024]37 号（2024 年 11 月 08 日）	本项目情况	符合性
	1	坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。新改扩建“两高”项目严格落实国家及本市产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制等要求。	本项目不属于高耗能、高排放企业。	符合
	2	优化含 VOCs 原辅材料 and 产品结构。持续加大工业涂装、包装印刷和电子等行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。	本项目不属于工业涂装、包装印刷和电子等行业。	符合
	序号	《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年工作计划》（津生态环保委〔2025〕1 号）	本项目情况	符合性
	1	以化工、建材、铸造、工业涂装企业为重点，全面排查低效失效治理设施。	本项目不属于化工、建材、铸造、工业涂装行业。	符合
	序号	《天津市大气环境质量达标规划》	本项目情况	符合性
	1	提升 72 小时精准预测能力。加强与周边区域城市的预测会商研判。定期更新应急减排清单，启动绩效分	本项目建设完成后尽快设置重污染天气应急预案，预先调整生产计划，以确保有效落实应	符合

		级管理平台建设。建设重污染天气绩效分级管理系统，优化 A、B 级和引领性企业申报渠道。加强移动源应急减排监管。完善重污染应急响应移动源白名单制度。	急减排。	
	<p>由上表可知，本项目满足《天津市生态环境保护“十四五”规划》（津政办发[2022]2 号）、《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》津政办发[2024]37 号、《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年工作计划》（津生态环保委〔2025〕1 号）、《天津市大气环境质量达标规划》等文件要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目由来</p> <p>天津五十一站质量检验中心有限公司位于天津市西青区杨柳青柳邑路9号，本项目投资150万元，租用天津市永信天固科技发展有限公司现有厂房，建筑面积3000平方米。购置设备电子天平、可见分光光度计（上海仪电）、电热鼓风干燥箱、箱式电阻炉、生化培养箱、电热恒温培养箱、电热恒温干燥箱、电热鼓风干燥箱、气相色谱仪、压力蒸汽消毒器、标准光源箱、电动钢勾心弯曲试验机、高效液相色谱仪、原子吸收分光光度计等。预计年出具检测报告1000份。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于四十五、研究和试验发展，98专业实验室、研发（试验）基地，其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外），需编制环境影响报告表。故建设单位委托我单位对本项目进行环境影响报告表的编制。</p> <p>2.本项目概况</p> <p>2.1 地理位置</p> <p>本项目位于天津市西青区杨柳青柳邑路9号，中心地理位置坐标为：北纬39°6'48.881"、东经117°0'6.148"，东侧、北侧为天津魅族宠物用品有限公司、南邻东泽不锈钢厂、西侧为柳邑路。本项目地理位置图见附图1，本项目周边关系图见附图2。</p> <p>2.2 建设内容及规模</p> <p>本项目投资150万元，利用现有厂房，建设检验检测实验室，共计3000平方米，主要监测类别包括：劳保防护类、纺织服装类、石油化工产品、煤炭制品、日化产品、办公用品、食品接触材料及制品、安全防护类共八大类。购置设备有电子天平1台、可见分光光度计（上海仪电）1台、电热鼓风干燥箱1台、箱式电阻炉1台、生化培养箱、电热恒温培养箱1台、电热恒温干燥箱1台、电热鼓风干燥箱、气相色谱仪、压力蒸汽消毒器、标准光源箱、电动钢勾心弯曲试验机、高效液相色谱仪、原子吸收分光光度计等实验室常用仪器、辅助设备等，并配套其他相关基础设施、环保设施。供水、排水、供暖和供电均依托现有办公楼设施。建筑物及布局见表2-1，具体建设内容及规模见表2-2。</p>
------	---

实验室平面布置图见附图 3，建筑物及布局见表 2-1，项目组成见表 2-2。

表 2-1 建筑物及布局表

序号	名称		占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	高度 (m)	结构形式	
1	一层	物理机械室1	116.64	116.64	42	钢筋混凝土	
2		物理机械室2	88.32	88.32	42		
3		样品室 1	58.88	58.88	42		
4		综合办公室	181.74	181.74	42		
5		综合油品室 1	55.36	55.36	42		
6		档案室	49.16	49.16	42		
7		休息室	38.88	38.88	42		
8		主任办公室	48.88	48.88	42		
9	二层	物理力学室1	69.76	69.76	4		
10		物理力学室2	69.76	69.76	4		
11		恒温恒湿室1	157.2	157.2	4		
12		恒温恒湿室2	93.6	93.6	4		
13		高压室	45.36	45.36	4		
14		电学室	46.62	46.62	4		
15		燃烧室	40.95	40.95	4		
16		备用室	45.36	45.36	4		
17		样品室2	45.36	45.36	4		
18		物理综合室	100.94	100.94	4		
19	三层	药品室1	43.2	43.2	4		
20		药品室2	43.2	43.2	4		
21		精密仪器室2	100.56	100.56	4		
22		精密仪器室1	100.56	100.56	4		
23		中心实验室	154.7	154.7	4		
24		前处理室	69.76	69.76	4		
25		微生物室	177.2	177.2	4		
26	过道等		/	958	/		
合计			/	3000			

表 2-2 本项目组成一览表

工程组成	工程内容
------	------

	主体工程	物理机械室1	位于一楼东北侧，用于做物理实验
		物理机械室2	
		样品室1、2	位于一楼南侧、二楼东南侧，用于接待样品
		物理力学室1	位于二楼东北侧，用于力学相关实验
		物理力学室2	
		恒温恒湿室1	位于二楼南侧，内设恒温恒湿系统
		恒温恒湿室2	
		高压室	位于二楼西北侧，主要用于高压实验
		电学室	位于二楼西侧，主要用于电学实验
		燃烧室	位于二楼西侧，主要用于燃烧实验
		药品室1	位于三楼东北侧，主要存放各种实验药品试剂
		药品室2	
		精密仪器室2	位于三楼西北侧，内设气相色谱仪、气相色谱-质谱联用仪等设备，用于气态有机污染物的测定；同时内设离子色谱仪、原子荧光、原子吸收、液相色谱仪等，用于液态阴离子、阳离子和有机污染物的测定。
		精密仪器室1	
		中心实验室	位于三楼西南侧，主要是对样品的理化检测
		综合油品室	位于三楼大厅，主要用于油类实验
		微生物室	位于三楼东北侧，内设生物安全柜、生化培养箱，主要是对样品的微生物项目的检测
		常规样品理化测试室	位于三楼南侧，内设紫外可见分光光度计、可见分光光度计、加热炉、各类玻璃仪器等，用于应用理化法检测的污染物测定
	辅助工程	办公室	接待室、前台、综合办公室、主任办公室、休息室等
	储运工程	仓库	备用室、档案室、气瓶室等
			易制毒易制爆库
		一般固废间	一般固废暂存间10m ²
		危险废物暂存间	建设危废暂存库10m ²
	公用工程	供水工程	供水来源为市政供水管网，主要为员工办公生活用水、实验用水和清洗用水，纯水由纯水制备机制得
		供电工程	市政供电系统，能力满足要求，项目不设备用柴油发电机组
		供热工程	本项目车间不供暖，办公室供暖由空调提供
		消毒方式	本项目使用专用灭菌锅进行灭菌。
	环保工程	废气	(1) 实验室检测过程产生的无机废气、燃烧废气经通风橱收集后引至废气主管道，经一套“过滤棉+SDG 处理装置”处理后经一根 20m 高排气筒 P1 排放。 (2) 实验过程产生的有机废气经通风橱收集后引至废气主管道，经一套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后经一根 20m 高排气筒 P2 排放。
		废水	生活污水经化粪池处理后入西青区大寺污水处理厂处理。

			生产废水：纯水制备产生的浓水、实验器具润洗废水、物理实验用水、清洗器皿废水（后续清洗（第三四次清洗））排入市政管网后排至西青区大寺污水处理厂处理。 实验废液（配置、稀释废液、大型机器用水）、清洗器皿废水（初洗（第一二次清洗））为危险废物，在危废间暂存后由有资质单位处理。
		噪声	选取低噪声设备，采取隔声、基础减振、合理布局、定期检修等措施。
		固废	<p>本项目固体废物主要为一般固废、危险废物和生活垃圾。</p> <p>一般固废：清洗干净后的废实验器皿随生活垃圾一同交由当地环卫部门统一处置，废过滤膜由供应厂家回收，玻璃培养皿经高温高压消毒后循环利用。实验室产生不含有沾染毒性、无感染性及其他危险特性的包装物、滤纸、A4 纸、物理实验产生的废样品等作为一般固体废物外售废品回收公司。</p> <p>危险废物：实验废液（配置、稀释废液、大型机器用水）、实验室废弃物（过期试剂药品、试剂瓶等）、清洗器皿废水（初洗（第一二次清洗））、废培养基、灭活后的微生物样品、废过滤棉、废活性炭等均属于危险废物，在危废间暂存后交由有资质单位处理。</p> <p>生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。</p>

2.3 检测能力

本公司主要检测能力见表 2-3。

表 2-3 主要实验内容

类别		检测项目
物理实验	防护用品、鞋服等	<p>I级静水压、II级静水压、本身尺寸差异、标志、表面疵点、产品使用说明、成品面料起毛起球、弹子顶破强力、顶破强力、断裂强力、对称部位尺寸差异、对称部位尺寸偏差、儿童上衣拉带安全规格、儿童上衣拉带安全要求、缝制、缝制规定、缝子疵裂程度、服用安全性、服装绳索和拉带安全要求、附件、附件的要求（附件抗拉强力、锐利尖端和锐利边缘、绳带要求）、附件锐利性、覆粘合衬剥离强力、覆粘合衬部位剥离强度、覆粘合衬部位剥离强力、规格尺寸公差、规格尺寸偏差、规格尺寸允许偏差、规格允许偏差、号型、号型规格、机织面料接缝性能、机织面料撕破强力、接缝处纱线滑移、接缝强力、接缝性能、经纬纱向、裤后裆缝接缝强力、裤后裆缝接缝强力、裤子后裆接缝强力、里料缝子疵裂程度、里料耐干摩擦色牢度、里料耐干洗色牢度、里料耐汗渍色牢度、里料耐摩擦色牢度、里料耐湿摩擦色牢度、里料耐水色牢度、里料耐唾液色牢度、里料耐皂洗色牢度、毛巾中水萃取物、面料、里料撕破强力、面料耐水色牢度、面料耐干摩擦色牢度、面料耐干洗色牢度、面料耐光色牢度、面料耐汗渍色牢度、面料耐摩擦色牢度、面料耐湿摩擦色牢度、面料耐水色牢度、面料耐水洗色牢度、面料耐唾液色牢度、面料耐皂洗色牢度、面料拼接互染色牢度、面料起毛起球、面料起球、面料撕破强力、耐干摩擦色牢度、耐光色牢度、耐汗渍色牢度、耐静水压性能、耐摩擦色牢度、耐磨性能、耐湿摩擦色牢度、耐水色牢度、耐唾液色牢度、耐洗色牢度、耐皂洗色牢度、纽扣、装饰物、拉链等附件、疵裂及缝纫性能、拼接、拼接互染、拼接互染程度、拼接互染色牢度、平方米干燥重量公差、其他要求、起毛起球、起球、燃烧性能、色差、纱线、条格歪斜、绳带、绳索和拉带、使用说明、水洗产品断裂强力、水洗产品耐干摩擦色牢度、水洗</p>

		<p>产品耐光色牢度、水洗产品耐汗渍色牢度、水洗产品耐水色牢度、水洗产品耐皂洗色牢度、水洗产品水洗尺寸变化率、水洗前扭曲度、撕破强力、童装绳索和拉带安全要求、透气率、外观疵点、外观缺陷划分、外观质量、外观质量缺陷判定、外观质量要求、洗涤后外观、洗后外观、纤维含量、纤维含量偏差、纤维含量允差、型号和规格、绣花线耐皂洗色牢度、衣带缝纫强力、衣带抗拉强力、衣带强力、异味、印（烫）、绣花产品耐摩擦色牢度、印（烫）、绣花产品耐皂洗色牢度、印（烫）花耐摩擦色牢度、印（烫）花耐皂洗色牢度、印花绣花或装饰物、原色产品断裂强力、原色产品耐干摩擦色牢度、原色产品耐光色牢度、原色产品耐汗渍色牢度、原色产品耐水色牢度、原色产品耐皂洗色牢度、原色产品撕破强力、胀破强力、针织面料顶破强力、针织面料胀破强力、整烫、整烫外观、织物纤维成分及含量、重量偏差率、装饰件和绣花耐皂洗色牢度、装饰件和绣花线耐皂洗、安全带金属零件的耐腐蚀性能、安全带静负荷试验、安全带静负荷性能、安全带抗冲击性能、安全带耐高温性能、安全短绳尺寸、安全钩耐腐蚀性能、安全钩破断强度、安全帽冲击性能、安全帽耐穿刺性能、安全平（立）网规格尺寸、安全平（立）网筋绳间距、安全平（立）网绳断裂强力、安全平（立）网网目形状及边长、安全平（立）网系绳间距及长度、安全平（立）网质量、安全平（立）网阻燃性能、安全绳静负荷试验、安全绳耐高温性能、安全绳破断强度、安全绳延伸率、安全绳长度、安全绳直径、保护包头内部长度、鼻夹耐折、鼻夹长度、便携式固定装置工作负荷、便携式固定装置极限负荷、便携式固定装置耐腐蚀性能、表层抗机械刺穿、表层抗撕裂、表层拉伸强度、不透水性、侧向刚性、扯断强度、扯断伸长率、衬带尺寸、衬里耐磨性、衬里撕裂性能、成品服装防静电性能、成品服装缝制、成品服装号型尺寸、成品服装结构、成品服装水洗尺寸变化率、成品服装外观、成品接缝强力、成品水洗后的尺寸变化率、成品外观、成鞋防滑性、成鞋防漏性、成鞋防水性、成鞋鞋帮高度、成鞋鞋底性能鞋帮/底结合强度、成鞋鞋底性能鞋帮/外底结合强度、成鞋鞋座区域、成衣带电电荷量、尺寸、尺寸变化率、尺寸标注、冲击吸收性能、垂直间距、导电和抗静电性、导电鞋直流电阻试验、导轨静态负荷性能、低温环境下的锁止性能、底后跟的压缩永久变形、电绝缘性、电绝缘性能、电气性能、电性能、电性能导电性能、电性能电绝缘性能、电性能防静电性能、吊带尺寸、调节扣滑移性能、钉扣牢度、定伸永久变形、动态力学性能、断裂强力、撕破强力、对称部位尺寸互差和领圈拉开尺寸、反光带、防刺穿垫尺寸、防刺穿垫结构、防刺穿垫耐折性、防机械刺穿性能、防静电性、防静电织物带电电荷量、防漏性、非金属保护包头抗冲击性、非织物酸碱类化学品防护服穿透时间和渗透时间、缝纫线强力、缝纫线阻燃性、缝制、缝子破裂程度、服装防静电性能、辅助型绝缘胶垫工频耐压试验、辅助型绝缘手套工频耐压试验、辅助型绝缘靴（鞋）工频耐压试验、附加要求、附加要求防切割、附加要求防水性、附加要求踝保护、附加要求外底耐热接触性、附加要求外底耐油性、附加要求鞋帮透水性和吸水性、附加要求鞋座区域能量吸收、附加要求跖骨保护、附件等项目、附着力、高温环境下的锁止性能、规格尺寸、过滤效率（盐性）、号型尺寸、号型及规格、合缝抗透水性、合缝粘附力、后帮衬里耐磨性、后帮衬里水蒸气渗透性和系数、后帮衬里撕裂性能、厚度、呼气阻力、呼吸阻力、滑轮装置工作负荷、滑轮装置极限负荷、滑轮装置耐腐蚀性能、缓冲器静负荷试验、挥发性、活门静负荷、活门性能、</p>
--	--	--

			<p>机织物面料尺寸变化率、机织物面料点对点电阻、机织物面料断裂强力、机织物面料耐干摩擦色牢度、机织物面料耐光色牢度、机织物面料耐洗色牢度、机织物面料撕破强力、机织物面料透气率、机织物面料异味、机织物耐汗渍色牢度、尖端和边缘锐利性、胶条粘附力、接缝断裂强力、接缝强力、结构及款式、结构设计、金属保护包头耐腐蚀性、浸泡、浸水环境下的锁止性能、浸油环境下的锁止性能、静态负荷、静态力学性能、静态强度、救援性能、拒液效率、绝缘隔板工频耐压试验、绝缘隔板外观检查、抗冲击性、抗穿刺性、抗刺穿性、抗刺穿性尺寸、抗刺穿性刺穿力、抗刺穿性防刺穿垫耐折性、抗刺穿性防刺穿垫特性、抗刺穿性结构、抗刺穿性能、抗切割性、抗渗水性、抗撕裂性、可靠性、口罩带及口罩带与口罩体的连接处断裂强力、裤后裆接缝强力、裤后裆缝接缝强力、款式、拉断伸长率、拉伸强度、拉伸性能、拉伸永久变形、老化后拉断伸长率、老化后拉伸负荷、老化前拉断伸长率、老化前拉伸负荷、老化性、里料热稳定性、里料异味、里料阻燃性能、连接和连接部件、连接器一般要求、灵活性、零部件静态力学性能、零部件耐腐蚀性能、帽壳内突出物、帽舌、帽沿、密度、密目式安全立网断裂强力×断裂伸长、密目式安全立网接缝部位抗拉强力、密目式安全立网开眼环扣强力、密目式安全立网耐贯穿性能、密目式安全立网梯形法撕裂强力、密目式安全立网系绳断裂强力、密目式安全立网一般要求、密目式安全立网阻燃性能、面料断裂强力、面料抗油性能、面料抗张强力（皮革）、面料耐干摩擦色牢度、面料耐汗渍色牢度、面料耐摩擦色牢度、面料耐皂洗色牢度、面料起球、面料热稳定性、面料水洗尺寸变化率、面料水洗尺寸变化率（机织物）、面料撕破强力、面料松弛尺寸变化率（针织物）、面料透气率、面料透湿量、面料透湿率、面料异味、面料胀破强力（针织物）、面料阻燃性、磨耗量、耐穿刺性、耐穿刺性能、耐次氯酸盐漂白色牢度、耐低温耐高温性能、耐低温性能、耐动植物油性、耐恶劣环境性能、耐腐蚀性能、耐干摩擦色牢度、耐高温性能、耐固体颗粒物穿透性能、耐光色牢度、耐海水性、耐汗渍色牢度、耐化学腐蚀性能、耐化学品性能、耐极高温性能、耐碱汗渍色牢度、耐静水压性能、耐老化性能要求、耐摩擦色牢度、耐摩擦性、耐磨擦性、耐磨损性能、耐磨性、耐切割性、耐屈挠破坏性能、耐屈挠性、耐人造光色牢度、耐渗水性能、耐渗透性、耐水色牢度、耐撕裂性、耐酸汗渍色牢度、耐酸性性能、耐唾液色牢度、耐洗色牢度、耐压力性抗冲击性能、耐液体静压力、耐油性、耐油性能、耐皂洗色牢度、耐折性、内包头、内底和鞋垫厚度、内底和鞋垫耐磨性、内底和鞋垫吸水性和水解吸性、尼龙搭扣搭粘强力、佩戴高度、配片色差、拼接互染程度测试、起球、前帮衬里耐磨性、前帮衬里水蒸气渗透性和系数、前帮衬里撕裂性能、强力下降率、清洁、区域限制安全带性能、区域限制用安全带性能、屈挠、屈挠性能、燃烧特性、燃烧性能、热空气加速老化性能、热空气老化后拉伸强度降低率、热稳定性、人体工效学、上升器和抓绳器工作负荷、上升器和抓绳器耐腐蚀性能、手套尺寸、水解、水平间距、水洗尺寸变化、水蒸气渗透性、水蒸气吸收性、撕裂强度、撕破强力、通气孔、头带、透湿量、涂胶层耐磨性能、涂胶面厚度、涂胶面耐切割性能、外底、外底扯断伸长率、外底和后跟的拉伸强度和拉断伸长率、外底和靴面厚度、外底厚度、外底拉伸强度、外底磨耗体积、外底耐磨性、外底耐折性、外底设计、外底水解、外底撕裂强度、外底硬度、外底中间层结合强度、外观、外形尺寸、围杆作业安全带性能、围杆作业用安全带性能、</p>
--	--	--	---

			<p>围条与鞋帮黏合强度、无害性、吸汗带、吸气阻力、吸水率、系带动态强度、系带金属零部件耐腐蚀性能、系带静态强度、下降器工作负荷、下降器极限负荷、下降器耐腐蚀性能、下降绳静态强度及延伸率、下颏带尺寸、下颏带强度、纤维含量、橡胶涂覆织物物理性能、鞋帮厚度、鞋帮拉伸性能、鞋帮耐折性、鞋帮水解、鞋帮水蒸气渗透性和系数、鞋帮撕裂性能、鞋帮透水性和吸水性、鞋帮总则、鞋带拉断力、鞋号、鞋号型号、鞋舌撕裂性能、泄漏、靴帮高度、靴帮厚度、靴帮拉断力、靴面与鞋里布粘合强度、压缩永久变形性能、一般要求、异味、硬度、针织物面料耐干摩擦色牢度、针织物面料耐光色牢度、针织物面料耐汗渍色牢度、针织物面料耐洗色牢度、针织物面料起球、针织物面料松弛尺寸变化率、针织物面料异味、针织物面料胀破强力、整体动态负荷性能、整体动态力学性能、整体静态负荷性能、整体静态力学性能、整体抗透水性、整鞋、织带静态强度、织物酸碱类化学品防护服穿透时间和渗透时间、质量（不包括附件）、坠落悬挂安全带性能、坠落悬挂用安全带性能、自锁器静负荷试验、足趾保护保护包头的特性、足趾保护保护包头内部长度、足趾保护抗冲击性、足趾保护耐压力性、足趾保护一般要求、阻燃性、最低厚度、座板尺寸</p> <p>安全要求：垂直冲击、安全要求：调整机构、安全要求：紧固件、安全要求：紧束装置、安全要求：可触及音计立、安全要求：易操纵、安全要求：制动器、安全要求：轴承装配、安全要求：轴的外露长度、白色或浅色部件耐黄变性、帮带拔出力、帮带拉断强度、帮底剥离强度、帮底剥离强度或底墙与帮面剥离强度、帮底黏合强度、帮底粘合强度、帮面材料低温屈挠性能、帮面材料低温屈挠指标、帮面和衬里、帮面紧固件拉力、包锁、包锁耐用性能、背带耐折性能、变形、冰鞋剥离强度、冰鞋尺寸差、剥离强度、材料抗渗水性、衬里和内垫材料的耐摩擦色牢度、衬里和内垫摩擦色牢度、衬里和内垫耐摩擦色牢度、衬里和内垫耐磨擦色牢度、成鞋耐寒性能、成鞋耐折性能、成型底鞋跟硬度、尺寸、磁力扣、刀刃厚度、刀刃硬度、底板厚度、电镀配件、跌落性能、钉尖、断针、防水性、防水性能、缝合强度、负重、感官要求、感官质量、感官质量要求、钢勾心、跟面耐磨性能、公文箱负重、勾心、勾心弯曲性能、勾心硬度、勾心纵向刚度、规格、滚筒冲击性能、加热减量、胶质部件喷霜、金属刀托厚度、可触及的锐利边缘和锐利尖端、扣件耐用性能、款式、拉断伸长率、拉杆耐疲劳性能、拉链、拉链拉合、拉链平拉强力、拉伸强度、拉伸强度老化性能保持率、拉伸强度老化性能保持率、拉索耐用度、冷粘性、组装型的帮带拔出力、硫化外底拉断伸长率、硫化外底拉伸强度、硫化外底耐磨性能、旅行包皮革摩擦色牢度、旅行式拉杆书袋滑轮和拉杆、模压型的帮带拔出力、摩擦色牢度、磨耗量、耐干摩擦色牢度、耐割口增长、耐汗渍色牢度、耐黄变性能、耐磨性能、耐渗水性、耐水色牢度、耐高温性、耐折性能、内底纤维板屈挠指数、配件、皮革表面颜色摩擦牢度、皮革摩擦色牢度、皮革耐光色牢度、漆膜伸长率、浅/白色胶质部件、帮面耐黄变性、屈挠性能、人造革合成革摩擦色牢度、人造革箱面、实心底拉断伸长率、实心底拉伸强度、实心底密度、实心底磨耗量、实心底硬度、实心外底耐磨性、实心外底硬度、视密度、舒适度、速滑冰刀普级类花样冰刀痹模疏拉力、塑料插扣耐用性能、提把、天然革箱面、通用要求、外底与外中底粘合强度、外底不留痕性能、外底扯断伸长率、外底耗量、外底厚度、外底拉断伸长率、外底拉伸强度、外底拉伸强度老化性能保持率、外底密度、外底磨耗量、外底磨耗体积、外底耐磨性能、外底前掌着力部位扣除花纹后厚度、外底热空气老化、外底硬度、外底与外中底的粘合强度、外底与外中底黏合强度、外底与外中底粘合强度、外底与中外底粘合强度、外观、外观质量、微孔材料</p>
--	--	--	--

			<p>视密度、微孔材料压缩变形、微孔底视密度、微孔底压缩变形、微孔底硬度、微孔外底硬度、微孔中底压缩变形、微孔中底硬度、围条与模压外底粘附强度、围条与鞋帮黏合强度、围条与鞋帮粘附强度、围条与鞋帮粘合强度、五金配件、五金配件耐腐蚀性、五金配件耐腐蚀性电镀层、五金配件耐腐蚀性喷涂层、其他镀层方式、物理安全性能、物理机械安全性能、纤维板屈挠指数、线迹、箱（包）锁耐用性能、箱口、箱里、箱铝口硬度、箱体（包体）规定负重规定负重、箱体轮廓、橡胶部件中的 N-亚硝基胺、小附件抗拉强力、小零件、鞋帮带总厚度、鞋帮拉出强度、鞋帮水蒸气的渗透性、鞋帮与鞋底粘合强度、鞋底低温耐折性能、鞋底订的拆装、鞋底微孔材料压缩变形、鞋跟结合力、鞋号、型号、鞋里和内底摩擦色牢度、鞋面材料低温屈挠、鞋楦尺寸、鞋眼拔出强度、鞋腰高度、鞋与冰刀结合、行走性能、靴（鞋）面厚度、靴（鞋）面与鞋里面粘合强度、学生书袋、压缩变形、一般要求、一般要求：高低温试验、一般要求：轮架装配位置、一般要求：轮子耐磨性能、一般要求：轮子同时着地、一般要求：轮子硬度、一般要求：注塑轮滑鞋内衬套、异味、硬度、硬箱箱面耐落球冲击性能、硬箱箱体耐静压性能、有效跟高、原料和配件、粘合强度、粘扣带剥离强度、粘扣带抗疲劳性能、振荡冲击性能、整鞋帮底粘合强度、整鞋耐屈挠性能、整鞋曲挠性能、整鞋屈挠性能、整鞋柔软性、整鞋围条与帮面黏合强度、整鞋重量、织物摩擦色牢度、织物摩擦色牢度、织物耐光色牢度、质量外观、中底楔形插底硬度、中底与外中底黏合强度</p>
		物理实验 日用百货、日用化工	<p>D65 亮度、D65 荧光亮度、PE 膜定量、白度、包装、包装密封性能、饱和吸收量、杯身挺度、背胶剥离强度、边渗透、擦拭容易度、擦手纸各项规格要求、产品标注要求、产品规格、产品说明书、常态纵横向拉伸强度比、尘埃度、尺寸、尺寸规格和极限偏差、尺寸和偏斜度、尺寸及尺寸偏差、尺寸及偏斜度、尺寸偏差、尺寸偏差及偏斜度、尺寸偏差要求、尺寸与偏差、掉粉率、定量、定量及偏差、洞眼、膏体稳定性、防侧漏性能、分离性能（沉淀物）、分散性、负重性能、盖体对折性能、规格尺寸和偏差、过硬颗粒、横幅定量差、横幅厚度差、横向定量差、横向抗张强度、横向抗张指数、横向伸缩率、横向吸液高度、横向吸液高度（成品层）、厚度及偏差、灰分、接头（卷筒纸）、节距偏差、紧度及偏差、浸水后抗张强度保留率、浸水后拉伸强度、净含量、净含量偏差、卷盘芯内径、卷盘纸宽度、卷盘纸直径、卷筒尺寸、卷筒规格、卷筒规格要求、卷筒直径、卷筒纸尺寸偏差及平板纸偏斜度要求、卷筒纸幅宽偏差、卷重、抗张能量吸收指数、抗张强度、抗张指数、抗张指数（纵横平均）、可分散性、可涂改次数、宽度、宽度偏差、拉伸强度、裂断长、滤水时间、滤纸形态及规格尺寸、毛细吸液高度（纵向）、面层附着物、耐擦性、耐寒、耐寒稳定性、耐老化亮度（白度）（绝对值）下降、耐热、耐热稳定性、耐温试验、耐压力、耐脂度、内装量、内装量偏差、偏差、偏斜度、平板纸尺寸偏差、平板纸规格及偏斜度、平滑度、球形耐破度（成品层）、全长偏差、容积相对偏差、容量及容量偏差、柔软度、柔软度纵横向平均、伸缩率、伸缩性、伸长率、渗漏性能、施胶度、湿抗张强度（纵横平均）、湿抗张强度（纵向）、适用臀围的判定、适用腰围最大值、适用腰围最大值的测量、数量（或质量）偏差、撕裂度、撕裂指数、条质量偏差、挺度、透油度、瓦楞芯纸、稳定性、吸收倍率、吸收速度、吸水倍率、吸水性、箱体标注、摇盖、异味、印刷、允许短缺量、张数、张数偏差、长度、长度偏差、直径允许偏差、纸芯内径、纸张尺寸、纸张尺寸要求、纵向抗张指数、纵向裂断长、纵向湿抗张强度、纵向湿抗张指数、纵向撕裂度、安全警示装置、安全压力、安全压力控制装置、包装、保温效能、杯类-杯柄垂直度、杯类-杯柄牢固度、背带吊带强度、背带吊带色牢度、表面粗糙度、表面印刷文字和图案的附着力、表面装饰层的附着性、玻璃颗粒耐水</p>

		<p>性、材料厚度、产品放置稳定性、产品稳定性、常态纵横向拉伸强度比、尘埃度、尺寸和偏斜度、尺寸偏差疵点、刀片硬度测试、电镀层、跌落、跌落性能、定量及偏差、镀层锅具耐腐蚀性、防堵安全性、防倾倒性、非金属手柄抗热变形试验、腐蚀量、复合底、复合底牢固度、钢制件、工作压力、规格尺寸、规格尺寸及其公差、锅边平面度、锅底要求、锅径、锅口整齐、锅类-锅盖与锅身配合、锅类-手柄(含盖耳)温升、锅类-手柄牢固性、锅类-手柄耐热性、锅类-手柄阻燃性、锅身锅盖配合、锅身的储能要求、锅身渗水、锅体不渗水性、锅体抗炸裂性、锅爪对称等长、含水率、合盖安全性、盒类-盒扣柄、盒类-盒与盒盖配合、横幅定量差、横幅厚度差、横向抗张强度、横向抗张指数、横向伸缩率、横向吸液高度、横向吸液高度（成品层）、厚度及偏差、划痕、灰分、紧度及偏差、浸水后抗张强度保留率、浸水后拉伸强度、净含量、净含量偏差、卷筒纸幅宽偏差、开盖安全性、开卷性、开口端错位、抗冲击试验、抗碱性、抗张能量吸收指数、抗张强度、抗张指数、空心手柄渗水试验、口部垫圈耐热水性、宽度、拉伸强度、螺旋固定口塞吻合度、毛细吸液高度（纵向）、密封圈耐碱性、密封圈耐酸性、密封圈耐油性、密封性、密封用盖（塞）的旋合强度、密封用盖（塞）及热水异味、耐冲击性、耐低温性、耐腐蚀性、耐干热性、耐老化亮度（白度）（绝对值）下降、耐内压力、耐热急变性、耐热性、耐热压、耐湿热性、内装量、盘类-盘底平面内凹量、抛光、盆类-盆口永久性变形、盆类-盆口圆度、偏斜度、平滑度、破坏压力、气密性、翘曲(地部)、翘曲变形量、球形耐破度（成品层）、热水、冷水泄露、容积、容量、柔软度、色泽及凹凸、邵氏硬度、伸缩率、伸缩性、伸长率、渗水、施胶度、湿抗张强度（纵横平均）、湿抗张强度（纵横向平均）、湿抗张强度（纵向）、湿润拉伸负荷、适用腰围最大值、手把提环的连接强度、手柄、手柄（含锅钮）表面温度、手柄和提环安装强度、手柄牢固性、手柄连接的牢固性试验、手柄连接牢固性、手柄耐热性、手柄数量、手柄温升、手柄与锅连接件、手柄阻燃性、首次出水量、撕裂度、撕裂指数、塑料件耐煮性、塑料手柄抗环境应力裂纹、塑料手柄抗热变形性、塑料手柄耐高温软化性、搪瓷层耐碱性、搪瓷层耐热水性、搪瓷层耐酸性、搪瓷层耐温急变性、挺度、桶提环牢固度、透光率、透明度、透湿量、透湿量偏差、涂层的附着力、涂层附着牢度、涂层厚度、涂层耐碱性、涂层耐热骤冷稳定性、涂层耐酸性、涂层耐盐水腐蚀性、涂层涂膜铅笔硬度、涂层显微外观、外观、弯曲度、雾度、吸水性、限压阀体、限压装置、橡胶制件的耐热水性、泄压结构、泄压压力、氧化锅具耐腐蚀性、氧化膜耐蚀性、允许短缺量、长度、纸张尺寸、质量偏差、中缝连体长度、中缝偏移度、中缝张口、铸口高度、自粘性(剪切剥离强度)、纵向抗张指数、纵向裂断长、纵向湿抗张强度、纵向湿抗张指数、纵向撕裂度</p>
	物理实验	<p>电气</p> <p>电气强度、防锈、工作温度下的泄漏电流和电气强度、螺钉和连接、输入功率和电流、瞬态过电压、外部导线用接线端子、泄漏电流和电气强度、泄漏电流、绝缘平均厚度、绝缘最薄处厚度、护套平均厚度、护套最薄处厚度、导体电阻、绝缘老化前抗张强度、绝缘老化前断裂伸长率(%)、绝缘老化后抗张强度、绝缘老化前后抗张强度变化率(%)、绝缘老化后断裂伸长率(%)、绝缘老化前后断裂伸长率变化率(%)、绝缘热收缩、绝缘热延伸、护套老化前抗张强度、护套老化后抗张强度、护套老化前后抗张强度变化率(%)、护套老化后断裂伸长率(%)、护套老化前后断裂伸长率变化率(%)、护套热失重试验、曲挠试验、电缆的成束燃烧、电缆的耐火性能、起动用铅酸蓄电池容量-18℃低温起动能力、充电接受能力、耐振动性能、电解液保持能力摩托车用铅酸蓄电池安全性、容量、低温起动能力、充电接受能力、耐振动性能电力机车、地铁车辆用阀控式铅酸蓄电池容量、大电流放电、低温放电容量、充电接受能力和防爆性能、牵引用铅酸蓄电池容量、高倍率放电性能、电动</p>

			助力车用阀控式铅酸蓄电池 2hr 容量、大电流放电、能量密度、低温容量、快速充电能力、耐振动能力、防爆能力、电动道路车辆用铅酸蓄电池额定容量、不同温度下的容量（-20℃）、快速充电能力、峰值功率、过充电、耐振动能力、固定型阀控式铅酸蓄电池 10 小时率容量、耐高电流能力、防爆能力、材料的阻燃能力、储能用铅酸蓄电池 10h 率容量、低温容量、充电接受能力、通用阀控式铅酸蓄电池 20 小时率容量、1 小时率容量、27 分钟率放电、最大放电电流、安全性、防爆性能、耐振动性能
		物理实验 文具、玩具	BOPP 膜厚度、PPVC 的雾度、PP 膜厚度、PVC 膜厚度、安全和环保、安全要求、鞍管、鞍管插入深度、鞍座限制尺寸、按扣抗疲劳次数、按扣性能、凹痕、把横管、把横管两端、把立管、把立管插入深度标记、把手、塞子和/或盖的保持力、白度、包装标志、包装材料-纺织类、包装材料-纸质、包装密封性、包装容器、薄背与内芯吻合、封面、薄背与内芯吻合、圆角内芯的芯页颠倒、薄膜表面涂层、保存性、保质期、本册亮度（白度）、笔的上帽安全、笔杆结合牢度、笔杆头部孔径与笔头外径差值、笔杆涂层、笔杆长度、笔杆直径允许公差、笔尖含金量（成色）、笔尖外观、笔尖直径、笔帽尺寸、笔帽通气面积、笔身外观、笔芯孔径、笔芯直径、笔芯锥度、边缘、变形、标签标识、标识、警告和使用说明、标志和说明、标注、表面、表面错位、表面干燥时间、表面涂层、表面涂层的附着力、表面质量、表情装饰线、剥离强度、不可拆卸塑料小物件牢度和装配质量、不溶物、材料、材料感官质量、材料要求、材料质量、插入件配合、产品标识和使用说明、产品规格尺寸、产品牢固性、取出力、产品外形和尺寸、车把稳定性、车轮尺寸、车闸的调整、成刀、成品尺寸偏差、成品外表、持粘性常态、持粘性促进耐候性、持粘性耐热、尺寸、尺寸偏差、冲制件外观、充气轮胎和轮辋的配合、出铅芯长度、出芯机构灵活性、传动机构、传动机械强度试验、磁体和磁性部分、磁性、刺激性气味、打孔性能、大小分析、带警告和急救信息的内容物清单、单面白板纸白度、弹射玩具动能测试、刀片分段、刀座牢度、低温试验、底座平整性、底座与挡板间角度、电动削笔机、电镀层盐雾试验、电镀件、电化铝烫偏差、电气间隙和爬电距离、电气性能、电器附件、电性能的安全要求、电子阅读架的电源适应性、跌落、跌落强度、跌落性能、钉尖、钉帽、钉帽与钉杆垂直度允许差、钉帽与钉杆的偏心距偏差、钉帽圆度偏差、钉帽直径、钉面、钉条枚数、顶白（白印）、订纸性能、定量误差、定位功能、动作正常、镀层、镀层腐蚀性、镀层抗蚀性、镀层耐蚀、断线、对称性、对准性、发光性能、发热和非正常工作、防漏电保护、防霉力、防霉性、纺织品色牢度、飞边、分规车辆及分距、分规头部紧松力矩、分规头部一次性耐用度、封壳表面、封壳彩色套印、封壳纸板厚度、封面、封面/封底、封面的脱色程度、锋利度、缝合（热合）强度、缝纫拼缝及布绒牢度、缝纫质量、负荷试验、附设、附着力、附着性、复印性、覆盖能力、杆内断芯、感官要求、干燥时间、干燥速度、干燥性、高温试验、工作温度下的电气强度、功能、功能性、功能与性能要求、固件、固体填充材料、规格、规格尺寸、规格尺寸偏差、含杂质率、焊接、号码跳动准确性、盒及卷切口边、横挡梯、台阶梯和楼梯、厚度、护目器、化学物质、化学性能、化妆服饰、划伤、画布框尺寸、环保要求、环境使用性能、换芯式涂卡专用笔出铅芯长度、换芯式涂卡专用笔输铅芯性能、换芯式涂卡专用笔外观、绘画专用塑形膏、绘图比例尺工作边直线度偏差、绘图比例尺平面度偏差、绘图比例尺线纹分度值偏差、绘图比例尺线纹长度和宽度及宽度差、绘图丁字尺工作边直线度偏差、绘图丁字尺示值偏差、绘图丁字尺线纹长度和宽度及宽度差、绘图丁字尺直角偏差、绘图丁字尺主尺平面度偏差、绘图量角器工作边间隙、绘图量角器线纹、宽度及宽度差、绘图量角器在任意内累积偏差、绘图模板比例值和线纹分度值、绘图模板的图形、字符（代号）、绘图模板的线纹长度和宽度及

			<p>宽度差、绘图模板分度示值偏差、绘图模板各形孔位置定位线偏差、绘图模板工作边直线度偏差、绘图模板平面度偏差、绘图模板中量角器分度偏差、绘图模板中量角器线纹长度和宽度及宽度差、绘图三角尺分度示值偏差、绘图三角尺工作边直线度偏差、绘图三角尺角度偏差、绘图三角尺平面度偏差、绘图三角尺线纹长度和宽度及宽度差、绘图直尺分度示值偏差、绘图直尺工作边直线度偏差、绘图直尺平面度偏差、绘图直尺长度和宽度及宽度差、绘图效果、绘图直径、活动关节的装配牢度、活动关节功能、活动铅笔、活动铅笔用黑铅芯、机械安全、机械部件的连接、机械和物理性能、机械强度、基本规格、尺寸、挤夹、剪切、挤夹点、夹持性能、夹紧牢度、夹具、铁条、内页袋装配位置、夹具开合、尖端、间隙、间歇书写、剪切效果、剪切性能、浇口、胶棒复位性能、角和边缘、铰链、铰链间隙、铰链紧松度、脚蹬的脚踩面、脚蹬结构、接触电流、接触性、接地电阻、接头缝、结构、结构安全、结合牢度、结合性能、金属笔夹弹性、金属表面、金属镀层表面、金属镀层耐腐蚀性能、金属画架表观质量、金属画架结构要求、金属夹具耐腐蚀性、金属配件抗腐蚀性、金属票夹的耐腐蚀性能、金属书立、紧松、警告和标识、径向圆跳动量、净含量、净含量偏差、静电、局部光 UV、矩形铅芯尺寸、矩形铅芯外观、矩形铅芯弯曲度、卷笔刀、绝缘电阻、开合性能、开裂性、抗扯性能、抗冲击性能、抗穿刺性能、抗电强度、抗跌落、抗拉伸性、抗漏性、抗蚀性、抗锈能力、颗粒填充物内胆、可擦性、可擦性圆珠笔和笔芯、可触及部件、可调节、可折叠的把立管和把横管、可预见的合理滥用、孔、间隙、机械装置的可触及性、跨带宽度、快速微调圆规绘图直径和测量及分距、快速微调圆规墨笔绘线宽度、快速微调圆规头部紧松力矩、宽度、拉力、拉链耐用度、拉链性能、老化后硬度差、连接紧固件、连续工作时间、链罩、两面对线、亮度（白度）、裂纹、铃印性、零部件、零部件表面、流动度、流动度（厚度）、流纹（留痕）、漏气、露底布、螺钉的紧固、螺钉和连接、螺钉头定位、螺纹配合、氯代烃、毛刷外观、铆接、霉变、密度、密封性、描绘性能、墨线宽度、某些特定玩具的形状、尺寸及强度、木制部件、木质画架表观质量、木质画架结构要求、耐氨水性、耐擦性、耐潮湿试验、耐冲击性、耐冲击性能、耐低温试验、耐腐蚀、耐腐蚀能力、耐腐蚀性、耐腐蚀性能、耐高低温性能、耐高低温试验、耐光性、耐光性（衰减率）、耐寒性、耐久性、耐摩擦色牢度、耐漂白性、耐热性、耐晒性、耐水性、耐温、耐温性、耐温性能、耐吸湿性、耐压、耐盐酸性、耐乙醇性、耐用性、内芯、内芯的芯页、断线、脏迹、内芯的张数、内芯偏差、内芯施胶度、内芯原纸定量、内芯纸张施胶度、内装量、黏度、黏度比、胚布、配色、配套文具质量、配套性、喷塑件、喷涂类涂层附着力、膨胀材料、皮头拉力、偏斜度、票夹的跌落性能、漂口、漂口偏差、平衡轮尺寸、平稳性、平整、评估、破洞、破页、漆膜、漆膜层耐附着力、漆膜件外表面、漆膜结合牢度、漆膜硬度、启动性能、气泡、铅笔插入的孔径、铅笔长度、铅笔直径、铅芯直径、前叉、强度、跷跷板、切削角度、切削偏芯、切削时间、切削转动圈数、切纸偏差、切纸性能、球珠直径、缺胶、缺陷、燃烧性能、染料、热合、热合缝、热压牢度、容器和玻璃器皿、容器密封性、熔接痕（夹水纹）、软线和电线的保护、锐利边缘、锐利边缘测试、锐利边缘和尖端、锐利尖端、锐利尖端测试、三菱比例尺尺边宽度、色差、色泽、上色产品涂饰面、烧焦、渗色性、渗透度、渗透性、渗油性、生胶、声响、绳索/弹性绳等绳状物、施胶度、使用安全性能、使用次数、使用的安全性、使用的安全性能、使用寿命、使用说明、使用性能、试管架和试管夹、室温下的电气强度、寿命试验、书写白板、输入功率、说明书、塑胶类产品的耐温性能、塑料包装袋和软塑料薄膜、塑料画架表观质量、塑料画架结构要求、塑料件表面、塑料配件、塑料纸板翻折线抗疲劳次数、塑型效果、碎纸速度、榫头、缩水、套印偏差、提把承受重</p>
--	--	--	--

			<p>量、提把负重性能、提手（背带）配件、添加剂、填充物、跳动压力测定、铜芯内径、童车涂层、头部松紧、透过性能、突出部件、突出部件攀爬和摆动绳索、链条和缆绳、突出部件外露的开口管子、突出部件围栏、突出部件一般要求、突出物禁区、保护装置和螺钉、图案要求、图标、图文印刷附着力、图形、涂布性、涂层、涂层附着力、涂层牢度、涂层耐磨性、涂层硬度、涂料附着牢度、外观、外观和结构、外观质量、外管的开口管子、外露突出物、外形尺寸、完整性、玩具标识、危险夹缝及孔、开口、危险锐利尖端、危险杂质、微调圆规绘图直径和测量及分距、微调圆规墨笔绘线宽度、卫生要求、温敏性、文印材料通用技术条件和试验方法、稳定性、稳定性及超载要求、污染物、污渍、无损、物理安全性能、物理和机械性能、吸水量、细度、线条套印、线闸部件、相册及名片的规格、箱门安全、橡皮擦、销毁效果、小盒包装、小盒包装数量、小盒包装只数、小零件、小型作坊套装中所提供的陶瓷和玻璃质上釉材料、小圆圆规绘图直径、小圆圆规墨笔绘线宽度、楔形短铅芯楔形端部厚度、楔形短铅芯楔形端部宽度、楔形短铅芯楔形长度、楔形短铅芯长度、楔形短铅芯直径、屑盒功能、行驶距离试验、旋转耐久性、学步车脚轮、压槽、压槽与薄背偏差、压槽与薄背平行偏差、氧化层抗蚀性、咬扯耐久性能、页码、液体填充材料、一般要求、一般要求、移液装置、异味、易燃性、易燃性能、印划线、印刷、印刷与铁板材料、印刷脏迹、硬度、用于包装或学步车上的塑料袋或塑料薄膜、油漆件、遇障碍物灵活转向、圆规墨笔绘线宽度、圆规头部紧松力矩、阅读架、杂质、脏迹、造型、造型产品的安全要求、噪声、增塑剂含量、闸把尺寸、闸把的位置、粘合、粘胶不脱胶温度、粘胶内页、粘胶线条、粘接性、粘牢度、粘牢性、粘纸性、张数、长度和接头、账册、照相显影套装、折叠机构、针尖、针脚、针帽、针身、针身、针头、外观、针头、整机绝缘、正常使用、织物拼缝、直线行驶试验、纸和纸张的定量、纸张定量、纸张破洞、白页、纸质档案盒承重力、质量、质量分级、质量偏差、轴向圆跳动量、竹木材质要求、主要零部件尺寸、转折处的耐折次数、装订偏差、装订性能、装订质量、装配、装配间隙、装饰、装饰性图案要求、装饰要求、撞击试验、自动号码机、自动跳号耐久性能、自来水笔及其笔尖、自来水笔外观、字迹线条、字脚偏移测定、字深测定、最大充气压力、最大高度、最小断裂扭矩、最小分度值的线纹长度</p>
	物理实验	涂料	<p>低温稳定性、底漆施工性、附着力、干燥时间、施工性、透水性、涂膜外观、外观、压缩剪切干强度、压缩剪切湿强度、与下道涂层的适应性、在容器中状态、中涂漆和面漆施工性、最低成膜温度</p>

	物理实验	建材、危包	力学性能、工艺性能、尺寸外形、耐热性、低温柔性、不透水性、拉力、延伸率、热老化（拉力保持率）、热老化（延伸率保持率）、热老化（低温柔性）、热老化（尺寸变化率）、热老化（质量损失）、渗油性、接缝剥离强度、拉伸性能（拉伸强度）、拉伸性能（膜断裂伸长率）、拉伸性能（最大拉力时伸长率）、拉伸性能（拉伸时现象）、钉杆撕裂强度、抗冲击性能、抗静态荷载、耐热性、低温弯折性、低温柔性、渗油性、与后浇混凝土剥离强度（无处理）、与后浇混凝土剥离强度（浸水处理）、与后浇混凝土剥离强度（泥沙污染表面）、与后浇混凝土剥离强度（热处理）、热老化（拉力保持率）、热老化（伸长率保持率）、热老化（低温弯折性）、热老化（低温柔性）、尺寸变化率、撕裂力、不透水性、卷材与卷材剥离强度(搭接边)(无处理)、卷材与卷材剥离强度(搭接边)(浸水处理)、卷材与卷材剥离强度(搭接边)(热处理)、渗油性、持粘性、与水泥砂浆剥离强度（无处理）、与水泥砂浆剥离强度（热处理）、热老化（拉力保持率）、热老化（伸长率保持率）、热老化（低温柔性）、热稳定性、拉伸性能(拉力)、拉伸性能（最大拉力时延伸率）、拉伸性能（沥青断裂延伸率）、拉伸性能（拉伸时现象）、钉杆撕裂强度、耐热性、低温柔性、不透水性、剥离强度、渗油性、持粘性、热老化（拉力保持率）、热老化（最大拉力时延伸率）、热老化（低温柔性）、热老化（剥离强度卷材与铝板）、热稳定性、可溶物含量、热老化（尺寸稳定性）、自粘沥青再剥离强度、中间胎基上面树脂层厚度、拉伸性能、（最大拉力）、拉伸性能、（拉伸强度）、拉伸性能（最大拉力时伸长率）、拉伸性能、（断裂伸长率）、热处理尺寸变化率、低温弯折性、不透水性、抗冲击性能、抗静态荷载、直角撕裂强度、梯形撕裂强度、吸水率、接缝剥离强度、撕裂强度、不透水性、低温弯折、加热伸缩量、热空气老化、耐碱性、复合强度(FS2 型表层与芯层)、抗压性能、冲击性能、弯曲性能、耐热性能、阻燃性能、电气性能、规格尺寸、纵向回缩率、简支梁冲击试验、静液压强度 20℃、1h、灰分、熔融温度、氧化诱导时间、密度、维卡软化温度、纵向回缩率、拉伸屈服应力、落锤冲击试验、气密试验、液压试验、堆码试验、跌落高度、耐液压性、耐跌落性、耐堆码性、提梁（环）强度、跌落试验、堆码试验、提梁、提环强度试验、提环拉力试验、提手拉力、罐口外径、罐口内径、罐口接触高度、焊缝补涂完整性、内涂层完整性（电流值）、变形压力、爆破压力
	化学实验	有机-防护用品、鞋服装等	邻苯二甲酸酯、可分解致癌芳香胺染料、足部防护鞋（靴）限量物质、苯、1, 1, 2 三氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、二氯甲烷、富马酸二甲酯、甲苯+二甲苯、N-亚硝基胺、耐黄变性能、邻苯二甲酸酯、卤代烃、游离甲苯二异氰酸酯、有害物质限量、有限物质聚氯乙烯人造革、正己烷、总挥发性有机物、胶粘剂苯
	化学实验	无机-防护用品、鞋服装等	甲醛含量、pH、重金属（铅）、重金属（镉）、可萃取重金属含量（铬）、可萃取重金属含量（铅）、可萃取重金属含量（铜）、可萃取重金属含量（汞）、可萃取重金属含量（砷）、可萃取重金属含量（钴）、可萃取重金属含量（镍）、可萃取重金属含量（铋）、可萃取重金属含量（镉）、可萃取重金属含量（六价）、可萃取重金属含量（锑）、六价铬含量、可迁移性荧光增白物、总铅含量、钡、镉、铬、汞、六价铬、铅、三氯乙烯、砷、锑、硒、含氯酚
	化学实验	有机-日用百货、日用	10%蒸余物残炭（质量分数）、苯含量、残炭（质量分数）、多环芳烃含量（质量分数）、芳烃含量、机械杂质、机械杂质及水分、甲醇、胶质含量、抗爆性、抗爆指数、可分解芳香胺染料、其他有机含氧化合物含量、铅含量、倾点、冷滤点、邻苯二甲酸酯含量、硫、硫醇（博士试验）、硫含量、硫酸盐灰分（质量分数）、馏程、锰含量、密度、黏度指数、凝点、溶剂洗胶质、

化学实验	化工	砷、十六烷值、十六烷值指数、闪点、水含量、水溶性酸或碱、酸度、酸值、铁含量、铜、铜片腐蚀、未洗胶质含量、氧含量、研究法辛烷值、烯烃含量、氧化安定性、氧化安定性（总不溶物含量）、一致性确认、乙醇、乙醇不溶物、乙醇含量、诱导期、运动黏度、杂质、蒸气压、脂肪酸甲酯（FAME）含量（体积分数）（只用 ATR 法）、脂肪酸甲酯含量（体积分数）（只用 ATR 法）、脂肪酸甲酯含量（体积分数）/生物柴油（脂肪酸甲酯，FAME）含量，（体积分数）（适用 ATR 法）、浊点、总污染物含量、抗爆指数、有害物质限量
	无机-日用百货、日用化工	pH、pHe、表观密度、表面活性剂含量、不挥发物含量、对金属的腐蚀性、对金属的腐蚀性（50±2℃）、对漆膜的影响（50±2℃）、对汽车表面涂膜的影响、对塑料的影响、对橡胶的影响（试片外观）、对橡胶的影响（硬度变化）、发泡力、腐蚀量、腐蚀性、干钠皂、高锰酸钾消耗量、镉、抗碱性、抗硬水度、汞含量、规定污布的去污力、含液量、活性物含量、甲醇、甲醛、可迁移性荧光物质、可迁移性荧光增白剂、碱度、交货水分、亮度、亮度（白度）、磷酸盐、氯化物、泡沫（40℃）、去污力、水分、水分和挥发物、水分（体积分数）/水含量（质量分数）、透明度、脱色试验、荧光性物质、荧光增白剂、游离碱、游离碱（以 NaOH 计）含量、游离碱质量分数（以 NaOH 计）、游离苛性碱、游离苛性碱（以 NaOH 计）、有效物含量、重金属、重金属（以 Pb 计）、重金属含量、重金属含量（铅）、重金属含量（砷）、总固体量含量、总固形物含量、总活性物、总活性物质量分数、总迁移量、总酸度、总五氧化二磷、总游离碱、总有效物含量、灰分、挥发分、磷含量、氯含量、全硫、全水分、D65 亮度、D65 荧光亮度、表观密度、铬、活性物含量、碱度、氯化物、镍、铅、镉、去污力、砷、折光率
	有机-文具玩具	2, 2, -亚甲基双-（4-甲基-6-叔丁基苯酚）迁移量、2, 6-二-叔丁基对甲苯酚迁移量、2-巯基苯并噻唑（MBT）释放量、N-亚硝胺和 N-亚硝胺可生成物释放量、N-亚硝胺和 N-亚硝基物质释放量、苯、挥发性化合物含量、甲苯、乙苯和二甲苯含量总和、甲苯与二甲苯、甲醛、胶粘剂中苯、胶粘剂中甲苯十二甲苯、胶粘剂中游离甲醛、胶粘剂中总挥发性有机物、邻苯二甲酸二异壬酯、邻苯二甲酸二异癸酯和邻苯二甲酸丁辛酯总和、邻苯二甲酸二异辛酯、邻苯二甲酸二丁酯和邻苯二甲酸丁苄酯总和、邻苯二甲酸酯含量、迁移性、游离初级芳香胺的限量、有机锡的测定、玩具用涂料中有害物质限量、抗氧化剂释放量
	无机-文具玩具	pH、钡、镉、铬、汞、铅、砷、锑、硒、不挥发物含量、高锰酸钾消耗量、含水率、可迁移元素含量、甲醛、饲料添加剂含量、锌（Zn）迁移量、重金属（以铅计）
	有机涂料	pH 值、本体型胶粘剂挥发性有机化合物含量、本体型胶粘剂中总挥发性有机物、苯、不挥发物、地坪涂料挥发性有机化合物含量、反应固化型防水涂料挥发性有机化合物含量、挥发固化型防水涂料挥发性有机化合物含量、甲苯+二甲苯、建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量、胶粘剂有害物质、聚乙酸乙烯酯乳液木材胶粘剂、抗泛碱性、抗泛盐碱性、面漆施工性、木材污染性、耐碱性、耐水性、内墙涂料挥发性有机化合物含量、黏度、溶剂建筑防腐涂料挥发性有机化合物含量、溶剂型胶粘剂挥发性有机化合物含量、溶剂型胶粘剂中 1, 1, 2-三氯乙烷、溶剂型胶粘剂中 1, 2-二氯乙烷、溶剂型胶粘剂中苯、溶剂型胶粘剂中二氯甲烷、溶剂型胶粘剂中甲苯+二甲苯、溶剂型胶粘剂中甲苯二异氰酸酯、溶剂型胶粘剂中三氯乙烯、溶剂型胶粘剂中游离甲醛、溶剂型胶粘剂中总挥发性有机物、溶剂型外墙涂料、室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质、水基型胶粘剂挥发性有机化合物含量、水基型

		胶粘剂中苯、水基型胶粘剂中甲苯+二甲苯、水基型胶粘剂中游离甲醛、水基型胶粘剂中总挥发性有机物、“水溶性聚乙烯醇、建筑胶粘剂”、水性建筑防腐涂料挥发性有机化合物含量、外墙涂料挥发性有机化合物含量、游离甲醛、有害物质、总挥发性有机物
化学实验	无机-建材、危包	化学成分、可溶物材料、卫生性能
化学实验	无机-电气	镉含量
微生物	/	菌落总数检测、粪大肠菌群检测、耐热大肠菌群检测、霉菌和酵母菌总数检测、金黄色葡萄球菌检测、铜绿假单胞菌检测、始污染菌检测、细菌菌落总数检测、大肠菌群检测、绿脓杆菌检测、金黄色葡萄球菌检测、溶血性链球菌检测、真菌菌落总数检测、杀菌性能检测、抑菌性能与稳定性检测、大肠菌群杀灭试验检测、大肠杆菌杀灭试验检测、金黄色葡萄球菌杀灭试验检测、白色念珠菌杀灭试验检测、铜绿假单胞菌杀灭试验检测

2.4 主要产品及产能、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数、主要原辅材料及燃料的种类和用量

2.4.1 主要产品及产能

本公司年出具检测报告 1000 份。

表 2-4 产品方案

序号	产品名称	设计能力	年运行时数(h/a)
1	检测报告	1000 份/年	2000

2.4.2 主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目主要原材料及辅助材料消耗情况见下表：

表 2-5 本项目实验用化学品一览表

序号	名称	年用量	药剂浓度	最大存储量	状态	包装规格、形式	存储位置	检测项目
1	无水乙醇	100L	5%	10L	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
2	抗坏血酸	180g	99%	50g	固体	25g/瓶	药品柜	表面活性剂
3	硝酸银	400g	99.8%	200g	固体	100g/瓶	药品柜	表面活性剂
4	邻苯二甲酸氢钾	200g	99.8%	100g	固体	100g/瓶	药品柜	表面活性剂
5	硫磺	5g	99%	/	固体	/	药品柜	表面活性剂
6	医用凡士林	1000g	98.8%	500g	固	500g/瓶	药品	表面活

					体		柜	性剂
7	L-组氨酸盐酸盐	200g	99.3%	50g	固体	15g/瓶	药品柜	纺织品检测
8	甲基蓝	50g	99%	25g	固体	25g/瓶	药品柜	表面活性剂
9	甲基橙	50g	99%	25g	固体	25g/瓶	药品柜	表面活性剂
10	33#荧光增白剂	150g	99.3%	75g	固体	25/50g/瓶	药品柜	表面活性剂
11	十二烷基磺酸钠	200g	99.3%	100g	固体	100g/瓶	药品柜	表面活性剂
12	罗丹明 B	2g	99%	50g	固体	25g/瓶	药品柜	表面活性剂
13	白凡士林	10g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
14	碘	16g	100%	250g	固体	250g/瓶	药品柜	表面活性剂
15	锡粒	4g	99%	1000g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
16	活性炭	10g	99%	/	固体	/	药品柜	表面活性剂
17	纯铝标样	5g	97.6%	/	固体	/	药品柜	食品接触用品
18	细砂	3g	100%	/	固体	/	药品柜	表面活性剂
19	硝酸铅	25g	100%	1000g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
20	酸洗石棉	500g	100%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
21	硼氢化钾	1000g	97%	1000g	固体	50g/瓶	药品柜	表面活性剂
22	溴化汞试纸	/	100%	/	固体	/	药品柜	表面活性剂
23	硫酸肼	20g	100%	200g	固体	100g/瓶	药品柜	表面活性剂
24	二苯基碳酰二肼	50g	98%	25g	固体	25g/瓶	药品柜	表面活性剂
25	锌粒	10g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
26	盐酸羟胺	17g	100%	125g	固体	100/25g/瓶	药品柜	表面活性剂
27	二苯氨基脲	1g	100%	25g	固体	25g/瓶	药品柜	表面活性剂
28	二苯偶氮碳酰肼	1g	100%	25g	固体	25g/瓶	药品柜	表面活性剂
29	酚酞	10g	99%	25g	固体	25g/瓶	药品柜	表面活性剂
30	碱蓝 6B	20g	99.8%	20g	固	10g/瓶	药品	表面活

					体		柜	性剂
31	铅试剂	0.2g	100%	5g	固体	5g/瓶	药品柜	表面活性剂
32	红四氮唑	0.1g	100%	5g	固体	5g/瓶	药品柜	表面活性剂
33	百里香酚蓝	/	100%	/	/	/	药品柜	表面活性剂
34	藏红 T	2g	99.8%	25g	固体	25g/瓶	药品柜	表面活性剂
35	结晶紫	2g	99%	25g	固体	25g/瓶	药品柜	表面活性剂
36	溴酚蓝	2g	98%	25g	固体	25g/瓶	药品柜	表面活性剂
37	苯酚红	2g	98%	50g	固体	25g/瓶	药品柜	表面活性剂
38	四苯硼钠	0.8g	98%	10g	固体	10g/瓶	药品柜	表面活性剂
39	氯化汞	15g	99%	150g	固体	150g/瓶	药品柜	表面活性剂
40	碘酸钾	6g	99%	100g	固体	100g/瓶	药品柜	表面活性剂
41	变色酸	2g	99%	25g	固体	25g/瓶	药品柜	表面活性剂
42	标准煤剂	10ml	100%	100ml	液体	100ml/瓶	药品柜	表面活性剂
43	六次甲基四胺	24g	98%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
44	卵磷脂（大豆）	1g	100%	100g	固体	100g/瓶	药品柜	表面活性剂
45	氨基乙酸（甘氨酸）	1g	100%	100g	固体	100g/瓶	药品柜	表面活性剂
46	氨基磺酸氨	2g	99.5%	200g	固体	100g/瓶	药品柜	表面活性剂
47	煤中氯	2g	100%	/	固体	/	药品柜	煤检测标物
48	高纯铝	1g	100%	100g	固体	50g/瓶	药品柜	表面活性剂
49	硝酸铈铵	1g	100%	100g	固体	100g/瓶	药品柜	表面活性剂
50	煤中砷和磷	/	100%	/	固体	/	药品柜	煤检测标物
51	钙黄绿素	0.5g	100%	5g	固体	5g/瓶	药品柜	表面活性剂
52	孔雀石绿	1.5g	100%	25g	固体	25g/瓶	药品柜	表面活性剂
53	煤物理化学成分分析	/	100%	/	固体	/	药品柜	煤检测标物
54	甘氨酸	6g	98%	100g	固	100g/瓶	药品	表面活

					体		柜	性剂
55	K-B 指示剂	1g	100%	25g	固体	25g/瓶	药品柜	表面活性剂
56	甲酚红	2g	100%	50g	固体	25g/瓶	药品柜	表面活性剂
57	四硼酸锂	5g	100%	100g	固体	100g/瓶	药品柜	表面活性剂
58	氯化铵	300g	99.8%	1000g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
59	氯化钾	45g	99.8%	1000g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
60	含磷标准洗涤剂	500mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
61	酒石酸钾钠	30g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
62	氯化锌	3000g	99%	3000g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
63	氯化锰	10g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
64	氯化镍	10g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
65	氯化钡	10g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
66	氟化钠	10g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
67	氯化亚锡	10g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
68	亚硝酸钠	45g	99.8%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
69	铬酸钾	35g	99.5%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
70	重铬酸钾	50g	99.8%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
71	硫酸铜	40g	100%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
72	碘化钾	70g	99%	1500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
73	硫代硫酸钠	50g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
74	无水硫代硫酸钠	45g	100%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
75	硫酸镁	50g	99.5%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
76	硫氰酸铵	35g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
77	硝酸镁	40g	99.8%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
78	四水合乙酸镁	20g	98%	500g	固	500g/瓶	药品	表面活

					体		柜	性剂
79	氯化镁	50g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
80	草酸	20g	98%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
81	无水硫酸钠	65g	99.5%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
82	草酸铵	40g	98%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
83	乙酸钠	40g	98%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
84	钼酸铵	500g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
85	乙酸铅	50g	98%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
86	乙酸铵	2000g	98%	2000g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
87	氯化铅	50g	98%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
88	二茂铁	5g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
89	变色硅胶	20g	100%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	干燥剂
90	苯酚	1000g	100%	1500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
91	二水合氯化钙	65g	100%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
92	氢氧化钾	100g	99.8%	1500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
93	五水合硝酸铋	10g	100%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
94	硝酸钙	45g	99.9%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
95	硫脲	60g	100%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
96	酒石酸氧锶钾	35g	100%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
97	氯化钠	3000g	99.5%	2000g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
98	磷酸钠	60g	99.5%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
99	硫酸锰	15g	99.5%	1000g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
100	结晶硫酸钠	10g	100%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
101	苯甲酸钠	15g	100%	250g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
10	硫化钠	35g	98%	1000g	固	500g/瓶	药品	表面活

	2					体		柜	性剂
	103	氢氧化钠	90g	96%	1000g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	104	三氯化铋	20g	100%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	105	磷酸二氢铵	70g	99%	1000g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	106	磷酸氢二钾	50g	99.1%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	107	高锰酸钾	35g	99.5%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	108	十二水合磷酸氢二钠	40g	100%	1000g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	109	硫酸高铁铵	20g	98%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	110	无水磷酸氢二钠	50g	99%	1000g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	111	羧甲基纤维素钠	20g	100%	750g	固体	250/500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	112	磷酸二氢钾	1000g	99%	1000g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	113	氧化镁	35g	98%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	114	铁氰化钾	20g	99.95%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	115	二水合钼酸钠	35g	100%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	116	无水氯化钙	2000g	100%	2000g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	117	一水合柠檬酸	10g	100%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	118	柠檬酸三钠	10g	99.9%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	119	柠檬酸钠	10g	99.9%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	纺织品检测
	120	连二亚硫酸钠	500g	98%	1500g	固体	500g/瓶	药品柜	纺织品检测
	121	十二烷基苯磺酸钠	250g	100%	250g	固体	250g/瓶	药品柜	纺织品检测
	122	乙二胺四乙酸二钠	150g	98%	250g	固体	250g	药品柜	表面活性剂
	123	聚合氟化铝	20g	98%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	124	可溶性淀粉	10g	98%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	125	尿素	100g	99.5%	1000g	固体	500g/瓶	药品柜	油品尿素检测
	12	三氯化铁	35g	99%	500g	固	500g/瓶	药品	表面活

	6					体		柜	性剂
	127	碳酸钙	70g	99.7%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	128	结晶碳酸钠	50g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	129	结晶碳酸钾	40g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	130	无水碳酸钠	60g	99.5%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	131	十水合碳酸钠	25g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	132	乙酸锌·2H ₂ O	20g	100%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	133	硫酸铝	4g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	134	氟化锂	3g	100%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	135	水杨酸	5g	98%	250g	固体	250g/瓶	药品柜	表面活性剂
	136	无水亚硫酸钠	30g	98%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	137	硼酸	15g	99.5%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	138	五水合硝酸铋	10g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	139	碳酸铵	20g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	140	硫酸氢钾	20g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	141	山梨酸	2g	99%	25g	固体	25g/瓶	药品柜	表面活性剂
	142	甲亚按-H	0.5g	99%	10g	固体	10g/瓶	药品柜	表面活性剂
	143	二苯胺	20g	99%	100g	固体	100g/瓶	药品柜	表面活性剂
	144	二安替比林甲烷	2g	99%	25g	固体	25g/瓶	药品柜	表面活性剂
	145	2,4-二硝基苯肼	2g	99%	25g	固体	25g/瓶	药品柜	纺织品检测
	146	癸烷磺酸钠	1g	99%	20g	固体	20g/瓶	药品柜	纺织品检测
	147	砷试剂	3g	99%	5g	固体	5g/瓶	药品柜	表面活性剂
	148	硫酸亚铁	500g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	149	硅藻土	500g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
	15	羊毛脂	500g	99%	500g	固	500g/瓶	药品	表面活

0					体		柜	性剂
15 1	阿拉伯树胶粉	500g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
15 2	硬脂酸甘油酯	500g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
15 3	中性氧化铝	500g	99%	500g	固体	500g/瓶	药品柜	表面活性剂
15 4	硅藻土柱	500 根	99%	50 根	固体	5 根/包	药品柜	纺织品检测
15 5	氢氧化钾乙醇标准滴定液	2000mL	99%	1000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
15 6	硫代硫酸钠	2000mL	99%	1000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
15 7	喹钼柠酮	1000mL	99%	1000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
15 8	硫氰酸铵标准物质	1000mL	100%	1000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
15 9	硝酸汞标准物质	1000mL	100%	1000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
16 0	铬黑 T	100mL	99%	100mL	液体	100ml/瓶	药品柜	表面活性剂
16 1	溴甲酚绿-甲基红混合指示剂	1000mL	100%	1000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
16 2	百里香酚兰	1000mL	100%	1000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
16 3	高锰酸钾标准滴定液	5000mL	100%	1000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	食品接触用品
16 4	草酸标准滴定液	1000mL	100%	1000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
16 5	二甲基甲酰胺	2500mL	100%	2500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	纺织品检测
16 6	盐酸	40L	36.7%	10L	液体	500ml/瓶	耐酸碱药品柜	纺织品检测
16 7	盐酸标准溶液 0.5mol/L	1000mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	耐酸碱药品柜	表面活性剂
16 8	硝酸	10L	65%-68%	5L	液体	500ml/瓶	耐酸碱药品柜	表面活性剂
16 9	硫酸	40L	98%	5L	液体	500ml/瓶	耐酸碱药品柜	纺织品检测
17 0	硫酸标准溶液	1000mL	100%	1000mL	液体	500ml/瓶	耐酸碱药品柜	表面活性剂
17 1	冰乙酸	5L	98%	5L	液体	500ml/瓶	耐酸碱药	食品接触用品

								品柜	
17 2	乙酸	5L	99.9%	5L	液体	500ml/ 瓶	耐酸 碱药 品柜	耐酸 碱药 品柜	纺织品 检测
17 3	磷酸	500mL	97%	500mL	液体	500ml/ 瓶	耐酸 碱药 品柜	耐酸 碱药 品柜	表面活 性剂
17 4	乳酸	500mL	98%	500mL	液体	500ml/ 瓶	耐酸 碱药 品柜	耐酸 碱药 品柜	表面活 性剂
17 5	过氧乙酸	500mL	99%	1000m L	液体	500ml/ 瓶	耐酸 碱药 品柜	耐酸 碱药 品柜	表面活 性剂
17 6	高氯酸	500mL	99.7%	1500m L	液体	500ml/ 瓶	耐酸 碱药 品柜	耐酸 碱药 品柜	表面活 性剂
17 7	乙醚	300mL	100%	500mL	液体	500ml/ 瓶	耐酸 碱药 品柜	耐酸 碱药 品柜	纺织品 检测
17 8	甲醛溶液	500mL	100%	2000m L	液体	500ml/ 瓶	耐酸 碱药 品柜	耐酸 碱药 品柜	纺织品 检测
17 9	甲苯	20L	100%	5L	液体	500ml/ 瓶	耐酸 碱药 品柜	耐酸 碱药 品柜	油品检 测
18 0	氨水	400mL	28%	500mL	液体	500ml/ 瓶	耐酸 碱药 品柜	耐酸 碱药 品柜	表面活 性剂
18 1	溴水	500mL	100%	500mL	液体	500ml/ 瓶	耐酸 碱药 品柜	耐酸 碱药 品柜	表面活 性剂
18 2	丙酮	5L	99.5%	5L	液体	500ml/ 瓶	耐酸 碱药 品柜	耐酸 碱药 品柜	油品检 测
18 3	三氯甲烷	1200m L	100%	1500m L	液体	500ml/ 瓶	耐酸 碱药 品柜	耐酸 碱药 品柜	表面活 性剂
18 4	次氯酸钠	1000m L	98%	1000m L	液体	500ml/ 瓶	耐酸 碱药 品柜	耐酸 碱药 品柜	表面活 性剂
18 5	过氧化氢	2000m L	99%	2000m L	液体	500ml/ 瓶	耐酸 碱药 品柜	耐酸 碱药 品柜	表面活 性剂
18 6	氢氧化钠标准溶 液	800mL	100%	1000m L	液体	500ml/ 瓶	耐酸 碱药 品柜	耐酸 碱药 品柜	表面活 性剂
18 7	PH 缓冲液 4.00	3000m L	4%	1500m L	液体	500ml/ 瓶	药品 柜	药品 柜	pH 校准 液

188	PH 缓冲液 6.86	3000mL	6.86%	1500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	pH 校准液
189	PH 缓冲液 9.18	3000mL	9.18%	1500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	pH 校准液
190	乙醇（95%）	100L	95%	10L	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
191	石油醚 30°C~60°C	10L	99%	5L	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
192	石油醚 60°C~90°C	10L	99%	8L	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
193	石油醚 90°C~120°C	10L	99%	5L	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
194	乙酸乙酯	500mL	99%	500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	纺织品检测
195	乙二醇	2500mL	100%	2500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
196	正辛醇	1000mL	100%	1000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
197	丙三醇	500mL	99%	500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
198	二甲基乙酰胺	500mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	纺织品检测
199	四氯乙烯	1000mL	100%	1000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	纺织品检测
200	氯酸钾	500mL	98%	500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
201	四氯化碳	500mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
202	硝酸银标准滴定溶液	5L	100%	2L	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
203	甲基异丁基甲酮	10L	100%	5L	液体	500ml/瓶	药品柜	油品检测
204	二甲酚橙	500mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
205	溴酚蓝	500mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
206	四苯硼钠	500mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
207	正戊烷	1000mL	100%	1000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
208	正己烷	5L	99%	1500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
209	正庚烷	10L	100%	5L	液体	500ml/瓶	药品柜	油品检测
210	正辛烷	300mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
211	异辛烷	5L	97%	1000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	油品检测

21	2	乙酰丙酮	1000mL	100%	1000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	纺织品检测
21	3	1.1.2.2-四氯乙烷	1000mL	100%	1000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
21	4	正癸烷	500mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
21	5	二氯甲烷	500mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
21	6	苯	1000mL	100%	150mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
21	7	液体石蜡	1000mL	100%	1000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
21	8	甲基叔丁基醚	5L	100%	5L	液体	500ml/瓶	药品柜	纺织品检测
21	9	邻苯二甲酸二辛酯	500mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	纺织品检测
22	0	十四烷	100mL	100%	100mL	液体	100ml/瓶	药品柜	油品检测
22	1	正十六烷	25mL	99%	25mL	液体	25ml/瓶	药品柜	油品检测
22	2	十二烷	100mL	100%	100mL	液体	100ml/瓶	药品柜	油品检测
22	3	甲醇(色谱纯)	8L	100%	8L	液体	4l/瓶	药品柜	化妆品检测
22	4	甲醇(分析纯)	3000mL	100%	1500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	纺织品检测
22	5	乙腈(色谱纯)	4L	100%	4L	液体	4l/瓶	药品柜	化妆品检测
22	6	四氢呋喃	4000mL	100%	4000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	纺织品检测
22	7	异丙醇	3500mL	100%	3500mL	液体	500ml/瓶	药品柜	油品检测
22	8	氯苯	1000mL	100%	1000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	表面活性剂
22	9	二甲苯	1000mL	100%	1000mL	液体	500ml/瓶	药品柜	纺织品检测
23	0	脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	表面活性剂
23	1	TTB 四硫磺酸钠煌绿增菌液基础	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
23	2	XLD 木糖赖氨酸脱氧胆盐琼脂培养基	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
23	3	BS 亚硫酸铋琼脂	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
23	4	沙氏琼脂培养基	2	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
23		吐温 80	1	100%	2	液	250g, 瓶	试剂	微生物

	5							柜	培养基
	23 6	SC 亚硒酸盐胱氨酸增菌液	1	100%	2	液	50ml, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	23 7	SCDLP 液体培养基	2	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	23 8	葡萄糖肉汤	2	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	23 9	7.5%氯化钠肉汤	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	24 0	甘露醇氯化钠琼脂	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	24 1	VRBA 结晶紫中性红胆盐琼脂	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	24 2	Baird-Parker 培养基基础	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	24 3	亚碲酸钾卵黄增菌液	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	24 4	BHI 脑心浸出液肉汤	1	100%	2	固	100g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	24 5	双倍乳糖胆盐培养基含中和剂	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	24 6	乳糖胆盐发酵培养基	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	24 7	LST 月桂基硫酸盐胰蛋白胨肉汤	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	24 8	伊红美兰琼脂	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	24 9	孟加拉红琼脂培养基	2	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	25 0	沙氏葡萄糖琼脂培养基	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	25 1	绿胶菌素测定培养基	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	25 2	十六烷三甲基溴化铵培养基	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	25 3	甘露醇发酵培养基	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	25 4	明胶培养基	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	25 5	硝酸盐蛋白胨水培养基	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	25 6	EC 肉汤	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	25 7	胰蛋白胨	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	25 8	BPW 缓冲蛋白胨水	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	25	NB 营养肉汤	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂	微生物

	9							柜	培养基
	260	平板计数琼脂	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	261	卵磷脂吐温 80 营养琼脂	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	262	营养琼脂	2	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	263	琼脂	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	264	TSB 胰蛋白胨大豆肉汤	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	265	TSA 大豆酪蛋白琼脂培养基	2	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	266	三塘高铁	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	267	血平板	100	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	268	DTA 培养基	1	100%	1	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	269	氯化钠	2	99.5%	5	固	500g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	270	沙门氏菌生化试剂盒（含三糖铁琼脂、赖氨酸脱羧酶、蛋白胨水、尿素琼脂、氰化钾等）	4	100%	4	固	盒	冰箱	生化鉴定试剂盒
	271	乳糖	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	272	革兰氏染色试剂盒	1	100%	2	液	盒	试剂柜	染色试剂
	273	铜绿假单胞菌	4	100%	4	固	管	菌种间	标准菌株
	274	乙型溶血性链球菌	4	100%	4	固	管	菌种间	标准菌株
	275	大肠埃希氏菌	4	100%	4	固	管	菌种间	标准菌株
	276	金黄色葡萄球菌	4	100%	4	固	管	菌种间	标准菌株
	277	枯草芽孢杆菌	4	100%	4	固	管	菌种间	标准菌株
	278	白色念珠菌	4	100%	4	固	管	菌种间	标准菌株
	279	鼠伤寒沙门氏菌	4	100%	4	固	管	菌种间	标准菌株
	280	霉菌	4	100%	4	固	管	菌种间	标准菌株
	28	马铃薯葡萄糖琼	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂	微生物

	1	脂						柜	培养基
	28 2	氧化酶试剂盒	2	100%	2	液	管	冰箱	鉴定试剂盒
	28 3	盐酸	1	98%	2	液	500ml, 瓶	试剂柜	鉴定试剂
	28 4	三滤甲烷	1	100%	2	液	500ml, 瓶	试剂柜	鉴定试剂
	28 5	血浆凝固酶	2	100%	2	液	管	冰箱	鉴定试剂
	28 6	链激酶试剂盒	2	100%	2	液	管	冰箱	鉴定试剂
	28 7	杆菌肽试剂片	2	100%	2	固	袋	冰箱	鉴定试剂
	28 8	磷酸氢二钠	1	99%	2	固	500g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	28 9	磷酸二氢钾	1	100%	2	固	500g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	29 0	TTC 氯化三苯四氮唑	2	100%	2	液	10ml, 瓶	冰箱	鉴定试剂
	29 1	蛋白胨	2	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	鉴定试剂
	29 2	靛基质试剂	2	100%	2	液	10ml, 瓶	冰箱	鉴定试剂
	29 3	液体石蜡	1	100%	2	液	500ml, 瓶	试剂柜	菌株保存
	29 4	血清学鉴定试剂盒	2	100%	2	液	盒	冰箱	鉴定试剂
	29 5	沙堡罗琼脂培养基	1	100%	2	固	250g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	29 6	有机干扰物（含牛血清白蛋白等）	2	100%	2	固	25g, 瓶	冰箱	微生物培养基
	29 7	硫代硫酸钠	1	99%	2	固	500g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	29 8	甘氨酸	1	98%	2	固	500g, 瓶	冰箱	微生物培养基
	29 9	卵磷脂	1	100%	2	液	100g, 瓶	试剂柜	微生物培养基
	30 0	标准物质	100ml	100%	500ml	液	瓶	冰箱	质控样品
	30 1	锰单元素溶液标准物质试剂	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	尿素检测
	30 2	锰单元素溶液标准物质试剂	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	尿素检测
	30 3	铜单元素溶液标准物质试剂	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	尿素检测
	30 4	砷单元素溶液标准物质	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	尿素检测
	30	汞单元素溶液标	200mL	100%	100mL	液	50ml/瓶	冰箱	尿素检

5	准物质				体			测
306	ICP 混标	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	无机实验
307	S-21 标油: 100ppm	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	油品检测
308	钇(yttrium): 5000ppm	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	油品检测
309	六号溶剂标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	油品检测
310	FIDMDL 测试样	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	油品检测
311	镉标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	尿素检测
312	砷标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	尿素检测
313	铝标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	尿素检测
314	钡标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	尿素检测
315	镍标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	尿素检测
316	铬标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	尿素检测
317	铅标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	尿素检测
318	标准污布 (JB-01/JB-02/JB-03)	1200g	100%	600g	固体	150g/袋	冰箱	表面活性剂
319	脂肪酸甲酯 (FAME)物质说明	200mL	100%	100mL	液体	10ml/瓶	冰箱	油品检测
320	缩二脲溶液标准物质	200mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	冰箱	尿素检测
321	酒石酸钾钠溶液标准物质	200mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	冰箱	表面活性剂
322	水中甲醛溶液标准物质	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	纺织品检测
323	硫酸铜溶液标准物质	200mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	冰箱	表面活性剂
324	正己烷中邻苯二甲酸二异壬酯溶液标准物质 (DINP)	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	纺织品检测
325	正己烷中邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯溶液标准物质 (DEHP)	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	纺织品检测
32	正己烷中邻苯二	0.3g	100%	0.1g	固	0.1g/瓶	冰箱	纺织品

	6	甲酸二异葵酯 (DIDP)				体			检测
	327	正己烷中邻苯二甲酸二正辛酯溶液标准物质 (DNOP)	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	纺织品检测
	328	正己烷中邻苯二甲酸丁基苄基酯溶液标准物质 (BBP)	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	纺织品检测
	329	正己烷中邻苯二甲酸二丁酯溶液标准物质 (DBP)	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	纺织品检测
	330	正己烷中邻苯二甲酸二异丁酯溶液标准物质 (DIBP)	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	纺织品检测
	331	邻苯二甲酸二环己酯标准品 (DCHP)	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	纺织品检测
	332	镉标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	纺织品检测
	333	砷标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	纺织品检测
	334	铬标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	纺织品检测
	335	汞标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	纺织品检测
	336	镍标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	纺织品检测
	337	铅标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	纺织品检测
	338	国家液体标准样品 (钠)	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	纺织品检测
	339	国家液体标准样品 (钾)	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	纺织品检测
	340	国家液体标准样品 (铁)	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	纺织品检测
	341	国家液体标准样品 (钙)	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	纺织品检测
	342	国家液体标准样品 (镁)	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	纺织品检测
	343	国家液体标准样品 (锌)	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	纺织品检测
	344	国家液体标准样品 (铜)	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	纺织品检测
	345	国家液体标准样品 (铬三价)	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	纺织品检测

346	标准物质中心（炔丙菊酯）	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	驱蚊液检测
347	标准物质中心（丙烯菊酯）	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	驱蚊液检测
348	甲醇中苯	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	涂料检测
349	甲醇中间二甲苯	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	涂料检测
350	甲醇中邻二甲苯	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	涂料检测
351	标准物质证书（甲醇中甲苯）	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	涂料检测
352	正己烷中邻苯二甲酸二丁酯溶液标准物质（DBP）	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	纺织品检测
353	硝酸银标准溶液	5000mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	药品库	表面活性剂
354	甲醇中8种苯系物混合	2mL	100%	1mL	液体	1ml/瓶	冰箱	化妆品检测
355	氧含量测定用标准参考物质（YJ-2）	10mL	100%	10mL	液体	1ml/瓶	冰箱	油品检测
356	氧含量测定用标准参考物质-内标物（YN-1）	100mL	100%	50mL	液体	5ml/瓶	冰箱	油品检测
357	柴油参考样-CYY	10mL	100%	10mL	液体	1ml/瓶	冰箱	油品检测
358	柴油参考样-CYA	10mL	100%	10mL	液体	1ml/瓶	冰箱	油品检测
359	柴油参考样-CYS	10mL	100%	10mL	液体	1ml/瓶	冰箱	油品检测
360	碘溶液标准物质	200mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	冰箱	表面活性剂
361	甲醇中对二甲苯	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	驱蚊液检测
362	硫氰酸铵容量分析用溶液标准物质	500mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	药品库	表面活性剂
363	氢氧化钾-乙醇容量分析用溶液标准物质	500mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	药品库	表面活性剂
364	硫酸容量分析用溶液标准物质	500mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	药品库	表面活性剂
365	银标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	尿素检测
366	钛标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	尿素检测
367	钙标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	尿素检测

368	钾标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	尿素检测
369	铝标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	尿素检测
370	钠标准溶液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	尿素检测
371	4-氨基偶氮苯标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
372	苯甲酸标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
373	对苯二胺-八种混标	2mL	100%	1mL	液体	1ml/瓶	冰箱	化妆品检测
374	化妆品中邻苯丁酯-7种	2mL	100%	1mL	液体	1ml/瓶	冰箱	化妆品检测
375	化妆品中增塑剂-10混	2mL	100%	1mL	液体	1ml/瓶	冰箱	化妆品检测
376	间苯二酚标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
377	联苯胺标准品	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
378	硫代硫酸钠标液	1500mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	药品库	表面活性剂
379	氢氧化钾异丙醇标液	1500mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	药品库	表面活性剂
380	氢氧化钠标液	1500mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	耐酸碱药品柜	表面活性剂
381	山梨酸标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
382	水杨酸标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
383	盐酸标液	1500mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	耐酸碱药品柜	表面活性剂
384	高氯酸-冰乙酸滴定溶液	1500mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	药品库	表面活性剂
385	碱性红 51 标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
386	碱性紫标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
387	氯化苈苏鎇标液	1500mL	100%	500mL	液体	500ml/瓶	药品库	表面活性剂
388	葡萄糖氯己定标准物质	2mL	100%	1mL	液体	1ml/瓶	冰箱	表面活性剂
389	壬基酚聚氧乙烯醚标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
390	辛基酚聚氧乙烯醚标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测

39	1	醋酸钠冰乙酸溶液标准物质	1000mL	100%	500mL	液体	250ml/瓶	药品库	油品检测
39	2	碱性蓝 26 标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
39	3	酸性橙 3 标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
39	4	酸性紫 43 标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
39	5	邻苯 6 种混合标物	2mL	100%	1mL	液体	1ml/瓶	冰箱	化妆品检测
39	6	4-氯-3,5-二甲基苯酚标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
39	7	重金属钴标液	200mL	100%	100mL	液体	50ml/瓶	冰箱	表面活性剂
39	8	2, 2-亚甲基双-(4-甲基-6-叔丁基苯酚) 标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
39	9	2, 6-二叔丁基对甲酚标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
40	0	2 种氯丙醇混标	2mL	100%	1mL	液体	1ml/瓶	冰箱	化妆品检测
40	1	N-七氟丁酰基咪唑标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
40	2	N-亚硝基二异丙基胺标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
40	3	甲醇中 12 种亚硝基胺类混标	2mL	100%	1mL	液体	1ml/瓶	冰箱	化妆品检测
40	4	五氯酚标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
40	5	乙酸乙酯中 2 种氯丙醇同位素标准物质	2mL	100%	1mL	液体	1ml/瓶	冰箱	化妆品检测
40	6	正己烷中艾试剂标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	化妆品检测
40	7	双甲酮	50g	100%	25g	固体	25g/瓶	冰箱	纺织品检测
40	8	高润滑性参考油	50ml	100%	50ml	液体	50ml/瓶	冰箱	油品检测
40	9	低润滑性参考油	50ml	100%	50ml	液体	50ml/瓶	冰箱	油品检测
41	0	卡氏试剂	1000ml	100%	500mL	液体	500ml/瓶	冰箱	油品检测
41	1	可分解芳香胺染料混标	2ml	100%	1mL	液体	1ml/瓶	冰箱	纺织品检测
41	2	萘-D8 标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	纺织品检测
41	3	蒎-D10 标准物质	0.3g	100%	0.1g	固体	0.1g/瓶	冰箱	纺织品检测

414	闭口闪点标准油	500ml	100%	500ml	液体	500ml/瓶	防爆柜	油品检测
415	柴油残炭标准油	500ml	100%	500ml	液体	500ml/瓶	防爆柜	油品检测
416	汽油中的铁标物	100ml	100%	50ml	液体	50ml/瓶	冰箱	油品检测
417	汽油中的铅标物	100ml	100%	50ml	液体	50ml/瓶	冰箱	油品检测
418	汽油中的锰标物	100ml	100%	50ml	液体	50ml/瓶	冰箱	油品检测

本项目实验室部分化学品的理化性质如下：

表 2-6 实验室部分化学品理化性质及毒理性质表

序号	名称	理化特性
1	乙醇	乙醇(分子式 C_2H_5O)，是一种有机物，俗称酒精，是带有一个羟基的饱和一元醇，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。乙醇液体密度是 $0.789g/cm^3(20^\circ C)$ ，乙醇气体密度为 $1.59kg/m^3$ ，沸点是 $78.3^\circ C$ ，熔点是 $-114.1^\circ C$ ，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度($d_{15.56}$) 0.816 。
2	抗坏血酸	白色或略带淡黄色结晶或结晶性粉末，无臭，有酸味。易溶于水，能溶于乙醇，不溶于氯仿、乙醚和苯；熔点： $190-194^\circ C(dec.)$ ；沸点： $227.71^\circ C(roughestimate)$ ；密度： $1.65g/cm^3$ ；急性毒性：口服-大鼠 $LD50$ ：11900 毫克/公斤；口服-小鼠 $LD50$ ：3367 毫克/公斤；危险特性：可燃；燃烧产生刺激烟雾。
3	硝酸银	分子式： $AgNO_3$ ；分子量：169.87；熔点： $212^\circ C$ ；密度：相对密度(水=1) 4.35 ；溶解性：易于水、碱，微溶于乙醚；稳定性：稳定；外观与性状：无色透明的斜方结晶或白色结晶，有苦味。用途：用于照相乳剂、镀银、制镜、印刷、医药、染毛发等，也用于电子工业。毒性：属高毒类。急性毒性： $LD5050mg/kg$ (小鼠经口)。致突变性：DNA 抑制小鼠腹腔 $20g/kg$ 。生殖毒性：大鼠皮下最低中毒剂量(TDL0)： $13590\mu g/kg$ (雄性交配前用药 1 天)，对睾丸、附睾和输精管有影响。小鼠皮下最低中毒剂量(TDL0)： $13590\mu g/kg$ (雄性交配前用药 30 天)，对睾丸、附睾和输精管有影响。危险特性：无机氧化剂。遇可燃物着火时，能助长火势。受高热分解，产生有毒的氮氧化物。燃烧(分解)产物：氮氧化物。
4	邻苯二甲酸氢钾	分子式： $C_8H_5KO_4$ ；分子量：204.22；无色单斜结晶或白色结晶性粉末。在空气中稳定，能溶于水，微溶于醇。溶于约 12 份冷水、3 份沸水，微溶于乙醇。溶液呈酸性。 $25^\circ C$ $0.05mol/L$ 水溶液的 pH 为 4.005。密度： 1.636 ；熔点： $295\sim 300^\circ C$
5	硫磺	分子式： S ；分子量：32.06；熔点： $119^\circ C$ ；沸点： $444.6^\circ C$ ；密度：相对密度(水=1) 2.0 ；蒸汽压： $207^\circ C$ ；溶解性：不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳；稳定性：稳定；外观与性状：淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味；危险标记：8(易燃固体)；用途：用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝、医药等。毒性：属低毒类。但其蒸汽及硫磺燃烧后发生的二氧化硫对人体有剧毒。危险特性：与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运

		过程中易产生静电荷,可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。燃烧(分解)产物:氧化硫。
6	L-组氨酸盐酸盐	分子式是 $C_6H_{10}ClN_3O_2$; 分子量: 191.6155; 白色结晶状物质; 易溶于水,水溶液呈酸性,不溶于乙醇、乙醚和氯仿; 分解点为 $245^{\circ}C$; 比旋光度 $[\alpha]_{20D}+47.6^{\circ}(0.5-2mg/ml, H_2O \text{ 中}); [\alpha]_{25D}+8.5^{\circ}(0.5-2mg/ml, 6mol/LHCl)$ 。
7	甲基蓝	分子式: $C_{37}H_{27}N_3Na_2O_9S_3$; 分子量: 799.7921 闪光红棕色粉末。极易溶于冷水和热水中,呈蓝色。溶于酒精呈绿光蓝色。遇浓硫酸呈红棕色,将其稀释后呈蓝紫色。
8	甲基橙	分子量: 327.33; 熔点: $300^{\circ}C$; 密度: $1.28g/cm^3$; 外观: 橙黄色粉末或鳞片状结晶; 闪点: $37^{\circ}C$
9	33#荧光增白剂	外观: 白色或淡黄色均匀粉末
10	十二烷基磺酸钠	化学式: $CH_3(CH_2)_{10}CH_2-OSO_3Na$ 分子量: 288.38; 性状: 白色或浅黄色结晶或粉末。有特殊气味。在湿热空气中分解。易溶于水,溶于热醇。熔点: $180^{\circ}C$ (分解)。属阴离子表面活性剂,具有优异的渗透、洗涤、润湿、去污和乳化作用。
11	罗丹明 B	分子式: $C_{28}H_{31}ClN_2O_3$; 分子量: 479.01; 熔点: $210-211^{\circ}C(dec.)(lit.)$; 绿色结晶或红紫色粉末,易溶于水、乙醇,微溶于丙酮、氯仿、盐酸和氢氧化钠溶液; 水溶液为蓝红色,稀释后有强烈荧光,其水溶液加入氢氧化钠呈玫瑰红色,加热后产生絮状沉淀。于浓硫酸中呈黄光棕色,带有较强的绿色荧光,稀释后呈猩红色,随后变为蓝光红色至橙色。
12	白凡士林	白凡士林系从石油中得到的多种烃的半固体混合物,外观为白色或微黄色均匀的软膏状物。熔点在 $45^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$ 之间。
13	碘	分子量: 253.8; 紫黑色晶体,具有金属光泽,性脆,易升华。有腐蚀性和毒性。密度 4.93 克/立方厘米。熔点 $113.5^{\circ}C$, 沸点 $184.35^{\circ}C$ 。化合价 -1.+1.+3.+5 和 +7。加热时,碘升华为紫色蒸汽,这种蒸汽有刺激性气味,有毒。易溶于乙醚、乙醇、氯仿和其他有机溶剂,形成紫色溶液,但微溶于水(但如果水中含碘离子会使其溶解度增大: $(I^-)+(I_2)=(I_3^-)$),也溶于氢碘酸和碘化钾溶液而呈深褐色。(注意: 和同族卤素气体一样,碘蒸汽有毒,所以取用碘的时候,应尽量在通风橱中操作。)
14	锡粒	锡粒又称锡助熔剂,纯锡助熔剂,主要用于在碳硫分析中燃烧样品时做助熔剂用,可用于管式炉、电弧引燃炉、高频感应燃烧炉,具有降低熔点,加速样品燃烧及搅拌的作用。
15	活性炭	活性炭是一种黑色多孔的固体炭质,由煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经炭化、活化生产。主要成分为碳,并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在 $500 \sim 1700m^2/g$ 间。具有很强的吸附性能,为用途极广的一种工业吸附剂。
16	纯铝标样	铝含量最少为 99.0%,并且其他任何元素的含量不超过下列规定界限值的金属铝。
17	细砂	由直径 0.1—0.25 毫米之间的颗粒组成的砂。
18	硝酸铅	分子式: $Pb(NO_3)_2$; 分子量: 331.23; 熔点: $470^{\circ}C$ /分解沸点: 10; 密度: 相对密度(水=1)4.53; 溶解性: 易溶于水、液氨,微溶于乙醇; 稳定性: 稳定; 外观与性状: 白色立方或单斜晶体,硬而发亮; 危险标记: 11(氧化剂), 14(有毒品)。急性毒性: $LD_{50}3613mg/kg$ (大鼠经口)。亚急性和慢性毒性: 实验动物给予硝酸铅可见神经组织明显损伤; 血液系统损害。致突变性: 吞噬抑制能力: 大肠杆菌 $320\mu mol/L$ 。体细胞突变: 小鼠淋巴细胞 $450\mu mol/L$ 。生殖毒性: 大鼠静脉注射最低中毒剂量(TDL0): $25mg/kg$ (孕 9 天),对胚胎外结构(如胎盘、脐带)有影响,体壁发育异常,骨骼肌肉发

		育异常。小鼠皮下注射最低中毒剂量(TDL0): 6624 μ g/kg(30 天, 雄), 致睾丸, 附睾和输精管影响。危险特性: 无机氧化剂。遇可燃物着火时, 能助长火势。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。受高热分解, 产生有毒的氮氧化物。燃烧(分解)产物: 氮氧化物。
19	酸洗石棉	分子式: $\text{CaMg}_3(\text{SiO}_4)_2$; 主要在化学工业中用作过滤材料。
20	硼氢化钾	白色结晶性粉末, 分子式: KBH_4 , 分子量 53.94, 熔点 ($^{\circ}\text{C}$): >400 (分解), 相对密度 (水=1): 1.18, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。遇潮湿空气、水或酸能放出易燃的氢气而引起燃烧。对粘膜、上呼吸道、眼睛及皮肤有强烈刺激性。吸入后, 可因喉和支气管的炎症、水肿、痉挛, 化学性肺炎或肺水肿而致死。中毒表现有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐等。
21	硫酸肼	硫酸肼是联氨与硫酸生成的盐类, 分子式 $\text{N}_2\text{H}_4\cdot\text{H}_2\text{SO}_4$ 。它无色无味鳞状结晶或斜方结晶。微溶于冷水, 易溶于热水, 水溶液呈酸性。不溶于醇。在空气中稳定, 不易吸湿。为强还原剂。不可与碱类、氧化剂共存。有毒, 有致癌性。
22	二苯基碳酰二肼	分子式: $\text{C}_{13}\text{H}_{14}\text{N}_4\text{O}$; 分子量: 242.28; 白色晶形粉末。在空气中逐渐变为红色。微溶于水, 溶于乙醇、丙酮, 不溶于乙醚。与 Cr_2O 反应显红色。还与 Ag^+ 、 Ni^{2+} 、 Pb^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Hg^+ 、 Hg^{2+} 等金属离子有显色反应。 熔点: 168-171 $^{\circ}\text{C}$, 用作滴定铁时作指示剂。
23	锌粒	银白色金属; 熔点: 420 $^{\circ}\text{C}$; 沸点: 907 $^{\circ}\text{C}$; 密度: 7.133g/mL(25 $^{\circ}\text{C}$)
24	盐酸羟胺	分子量: 69.49; 无色结晶, 易潮解; 密度: 1.67; 熔点: 152 $^{\circ}\text{C}$ (分解)。溶于水, 乙醇、甘油, 不溶于乙醚。无色单斜晶系结晶体。密度 1.67g/cm ³ (17 $^{\circ}\text{C}$)。溶于热水、醇、丙三醇, 不溶于醚。吸湿性强, 受潮高于 151 $^{\circ}\text{C}$ 则分解。毒性: 本品有毒, 对皮肤有刺激性。半数致死量(小鼠经口)408mg/kg。有腐蚀性。
25	二苯氨基脲	分子式: $\text{C}_{13}\text{H}_{14}\text{N}_4\text{O}$, 分子量: 242.2765。主要用作分析试剂、氧化还原指示剂、吸附指示剂、络合指示剂及色谱分析试剂。
26	二苯偶氮碳酰肼	分子式: $\text{C}_{13}\text{H}_{12}\text{N}_4\text{O}$, 分子量: 240.2606。主要用作分析试剂、色谱分析试剂、吸附指示剂及络合指示剂。
27	酚酞	性状: 白色或浅黄色三斜细小结晶, 无味, 在空气中稳定。1g 溶于 12ml 乙醇、约 100ml 乙醚, 溶于稀碱溶液呈深红色, 极微溶于氯仿, 几乎不溶于水。分子式: $\text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{O}_4$; 熔点: 262.5 $^{\circ}\text{C}$; 密度: 1.227g/cm ³ (32 $^{\circ}\text{C}$); 沸点: 548.7 $^{\circ}\text{C}$ at760mmHg; 稳定性: 稳定。与强氧化剂和碱不相容。酚酞在酸性和中性溶液中为无色, 在碱性溶液中为紫红色, 极强酸性溶液中为橙色, 极强碱性溶液中无色。当加热到分解就散发出刺鼻的烟雾和刺激性烟雾。
28	碱蓝 6B	分子式: $\text{C}_{37}\text{H}_{30}\text{N}_3\text{NaO}_4\text{S}$; 分子量: 613.71; 蓝色粉末, 易溶于乙醇、乙二醇乙醚、乙二醇, 醇溶液为绿蓝色; 溶于热水呈蓝色溶液, 稍溶于乙酸乙酯、苯甲醇、甘油和苯甲酸乙酯, 微溶于氯仿、吡啶和二氧六环, 不溶于橄榄油和冷水; 加盐酸于水液中析出蓝色沉淀; 遇氢氧化钠呈红棕色溶液, 遇硫酸呈红棕色溶液, 稀释时析出蓝色沉淀
29	红四氮唑	分子式: $\text{C}_{19}\text{H}_{15}\text{ClN}_4$; 分子量: 334.80; 性状描述: 白色至浅黄色结晶粉末; 熔点: 250 $^{\circ}\text{C}$ 。
30	百里香酚蓝	分子式: $\text{C}_{27}\text{H}_{30}\text{O}_5\text{S}$; 分子量: 466.59; 棕绿色结晶性粉末, 有异臭; 溶于乙醇呈黄色, 溶于稀碱液呈蓝色, 不溶于水; 熔点: 221-224 $^{\circ}\text{C}$; 阴离

		子表面活性剂指示剂，在酸性条件下，遇阴离子表面活性剂变红紫色。
31	藏红 T	分子式是 $C_{20}H_{19}ClN_4$ ；红棕色粉末。易溶于水成红色溶液，溶于乙醇红色带黄色荧光。对盐酸为蓝红色溶液，过多则呈紫色，大量过多则转为蓝色；对氢氧化钠则生成棕红色沉淀；对硫酸则为绿色溶液，稀释时先变成蓝色，渐变成紫色，最后变成红色。有刺激性。
32	结晶紫	分子式： $C_{25}H_{30}N_3Cl \cdot 9H_2O$ ；分子量：407.98；绿色带有金属光泽结晶或深绿色结晶性粉末，为副品红的六甲基衍生物，含有少量四、五甲基的衍生物；熔点：205℃。
33	溴酚蓝	分子式： $C_{19}H_{10}Br_4O_5S$ ；分子量：669.9607 性状：浅黄色至棕黄色粉末。溶解性：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）。其钠盐溶于水。用作酸碱指示剂
34	苯酚红	分子式 $C_{19}H_{14}O_5S$ ，是鲜红至深红色结晶或细小结晶性粉末。酸碱指示剂
35	四苯硼钠	分子式： $C_{24}H_{25}B$ ；分子量：324.2663；性状：白色结晶。无气味。对光敏感。微吸湿。2.熔点（℃）：大于 300℃；溶解性：溶于水，丙酮、乙腈、二甲基甲酰胺，温度越低，溶解度越大。不溶于苯、四氯化碳中。与钾、铷、铯、银、汞盐生成沉淀。与有机碱生成难溶性沉淀。
36	氯化汞	分子式： $HgCl_2$ ；分子量：271.50；熔点：276℃沸点：302℃；密度：相对密度(水=1)5.44；蒸汽压：136.2℃；溶解性：溶于水、乙醇、乙醚、乙酸乙酯，不溶于二硫化碳；稳定性：稳定；外观与性状：无色或白色结晶性粉末，常温下微量挥发；危险标记：13(剧毒品)。用途：用作有机合成的催化剂、防腐剂、消毒剂和分析试剂。毒性：高毒类。急性毒性：LD501mg/kg(大鼠经口)；41mg/kg(兔经皮)。亚急性和慢性毒性：动物慢性中毒的主要表现有行为改变，神经系统功能障碍，血液改变，以及肝肾损害。致突变性：DNA 修复：枯草菌 50mmol/L。姊妹染色单体交换：仓鼠卵巢细胞 3200nmol/L。危险特性：与碱金属能发生剧烈反应。燃烧(分解)产物：氯化物、氧化汞。
37	碘酸钾	分子式： KIO_3 ；分子量：214.00；熔点：560℃(分解)；密度：相对密度(水=1)3.89；溶解性：溶于水、稀硫酸，不溶于乙醇；稳定性：稳定；外观与性状：无色或白色结晶粉末，无臭。危险标记：11(氧化剂)；用途：用作分析试剂、药物、饲料添加剂等。急性毒性：LD50136mg/kg(小鼠腹腔内)。危险特性：无机氧化剂。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。与可燃物形成爆炸性混合物。燃烧(分解)产物：碘化氢。
38	变色酸	分子式： $C_{10}H_8O_8S_2$ ；分子量：320.2957；性状：固体结晶；溶解性：易溶于水；变色酸是染料酸性媒介深蓝的中间体。
39	六次甲基四胺	化学式： $C_6H_{12}N_4$ ；分子量：140.18；白色吸湿性结晶粉末或无色有光泽的菱形结晶体，可燃。熔点 263℃，升华如超过此熔点即升华并分解，但不熔融
40	卵磷脂（大豆）	卵磷脂属于一种混合物，是存在于动植物组织以及卵黄之中的一种黄褐色的油脂性物质，其构成成分包括磷酸、胆碱、脂肪酸、甘油、糖脂、甘油三酸酯以及磷脂（如磷脂酰胆碱、磷脂酰乙醇胺和磷脂酰肌醇）。
41	氨基己酸（甘氨酸）	分子式： $C_2H_5NO_2$ ；分子量：75.07；白色单斜晶系或六方晶系晶体，或白色结晶粉末。无臭，有特殊甜味。相对密度 1.1607。熔点 248℃（分解）。易溶于水，在水中的溶解度：25℃时为 25g/100ml；50℃时为 39.1g/100ml；75℃时为 54.4g/100ml；100℃时为 67.2g/100ml。极难溶于乙醇，在 100g 无水乙醇中约溶解 0.06g。几乎不溶于丙酮和乙醚。与盐酸反应生成盐酸盐。
42	氨基磺	分子式是 H_2NO_3S ，分子量为 96.0863，熔点 132-135℃，水溶性

	酸氨	1950g/L(20℃)用作分析试剂、除草剂及织物防水剂。
43	高纯铝	纯度(铝含量)大于 99.8%的纯铝。
44	硝酸铈铵	$\text{Ce}(\text{NH}_4)_2(\text{NO}_3)_6$, 桔红色颗粒状结晶, 用作氧化剂用于电路腐蚀及生产其它含铈化合物
45	钙黄绿素	分子式: $\text{C}_{30}\text{H}_{26}\text{N}_2\text{O}_{13}$, 分子量: 622.533, 性状: 亮黄色粉末; 熔点 (°C): 200; 络合指示剂用于钙、钢、锶、铜、锰等的测定。
46	孔雀石绿	绿色有金属光泽的晶体, 易溶于水, 溶于乙醇、甲醇和戊醇, 水溶液呈蓝绿色, pH0.0 以下呈黄色; 密度: 1.131g/cm^3 ; 熔点: $112-114^\circ\text{C}$; 沸点: 526.2°C at 760mmHg ; 闪点: 268.2°C 。
47	甘氨酸	化学式为 $\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$, 白色单斜晶系或六方晶系晶体, 或白色结晶粉末。无臭, 有特殊甜味。相对密度 1.1607。熔点 248°C (分解)。
48	K-B 指示剂	一般用和萘酚绿 B 的混合指示剂, 在 $\text{PH}=8-13$ 呈蓝色, 其中萘酚绿 B 在滴定过程中没有颜色变化, 只起衬托终点颜色的作用, 终点为蓝绿色。
49	甲酚红	分子式是 $\text{C}_{21}\text{H}_{17}\text{NaO}_5\text{S}$, 分子量为 404.4114, 性状: 粉末。
50	四硼酸锂	化学式 $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$; 分子量: 79.6322; 用于金属冶炼、珐琅制造及 X 射线荧光分析等。
51	氯化铵	化学式: NH_4Cl ; 相对分子质量: 53.49; 无色晶体或白色颗粒性粉末无气味。味咸凉而微苦。吸湿性小。粉状氯化铵极易潮解, 吸湿点一般在 76% 左右, 当空气中相对湿度大于吸湿点时, 氯化铵即产生吸潮现象, 容易结块。能升华(实际上是氯化铵的分解和重新生成的过程)而无熔点。相对密度 1.5274。折光率 1.642。低毒, 半数致死量(大鼠, 经口)1650mg/kg。有刺激性。加热至 350°C 升华, 沸点 520°C 。易溶于水, 微溶于乙醇, 溶于液氨, 不溶于丙酮和乙醚。盐酸和氯化钠能降低其在水中的溶解度。
52	氯化钾	化学式: KCl ; 分子量: 74.551; 相对密度(固体): 1.98; 相对密度(15℃饱和水溶液): 1.172; 熔点: 770°C ; 外观: 白色结晶或结晶性粉末; 沸点: 1500°C (部分会升华); 溶解性: 1g 溶于 2.8ml 水、1.8ml 沸水、14ml 甘油、约 250ml 乙醇, 不溶于乙醚、丙酮和盐酸, 氯化镁、氯化钠能降低其在水中溶解度。无色细长菱形或成一立方晶体, 或白色结晶小颗粒粉末, 外观如同食盐, 无臭、味咸。常用于低钠盐、矿物质水的添加剂。
53	酒石酸钾钠	分子式: $\text{C}_4\text{H}_4\text{KNaO}_6$; 分子量: 210.159; 性状: 四水物为白色结晶粉末。用于医药、试剂, 制镜工业作还原剂等。
54	氯化锌	化学式: ZnCl_2 ; 相对分子质量: 136.30; 性状: 白色粒状、棒状或粉末。无气味。易吸湿。水中溶解度 25°C 时为 432g、 100°C 时为 614g。1g 溶于 0.25ml 2% 盐酸、1.3ml 乙醇、2ml 甘油。易溶于丙酮。加多量水有氢氧化锌产生。其水溶液对石蕊呈酸性, pH 约为 4。相对密度 2.907。熔点约 290°C 。沸点 732°C 。有毒, 半数致死量(大鼠, 静脉)60~90mg/kg。有腐蚀性。用途: 检验仲醇、有机合成脱水剂、催化剂、缩合剂。
55	氯化锰	分子式: $\text{H}_4\text{Cl}_2\text{MnO}_2$; 分子量: 161.8746; 性状: 红玫瑰色的叶状结晶。有潮解性; 密度 ($\text{g/mL } 25^\circ\text{C}$): 2.97; 水合氯化锰外观为玫瑰色单斜晶体; 无水氯化锰外观为桃红色结晶。
56	氯化镍	分子式: Cl_2Ni ; 分子量: 129.5994; 密度: 3.55; 熔点 1001°C ; 用于镀镍、制显墨水及用作氨吸收剂等。
57	氯化钡	化学式: BaCl_2 ; 相对分子质量: 208; 白色结晶或粒状粉末。味苦咸。微有吸湿性。在 100°C 时即失去结晶水, 但放置在湿空气中又重新吸收二分子结晶水。易溶于水, 溶于甲醇, 不溶于乙醇、乙酸乙酯和丙酮。相对密度 3.86。熔点 963°C 。折光率 1.635。中等毒, 半数致死量(大鼠, 经口)118mg/kg(以无水物计)。
58	氟化钠	化学式: NaF ; 分子量: 41.99; 外观: 无色发亮晶体或白色粉末; 熔点:

		993℃；沸点：1695℃；密度：1.125g/cm ³ ；水溶性：易溶；中等毒，半数致死量(大鼠，经口)0.18g/kg。有强刺激性。
59	氯化亚锡	化学式：SnCl ₂ (无水物)SnCl ₂ ·2H ₂ O(二水合物)；分子量：189.60(无水物)225.65(二水合物)；氯化亚锡为白色或白色单斜晶系结晶。相对密度 2.710，熔点 37.7 度，在熔点下分解为盐酸和碱式盐。无水物密度为 3.950g/cm ³ ，沸点 623 度，在溶点下分解为盐酸和碱式盐，易溶于醇、冰醋酸中，在浓盐酸中溶解度大大增加，还可以以一水物、四水物的形式存在。
60	亚硝酸钠	分子式 NaNO ₂ ；分子量：68.9953；白色至浅黄色粒状、棒状或粉末。有吸湿性。加热至 320℃以上分解。在空气中慢慢氧化为硝酸钠。遇弱酸分解放出棕色三氧化二氮气体。溶于 1.5 份冷水、0.6 份沸水，微溶于乙醇。水溶液呈碱性，pH 约 9，相对密度 2.17，熔点 271℃，有氧化性，与有机物接触能燃烧和爆炸，并放出有毒和刺激性的过氧化氮和氧化氮的气体。中等毒，半数致死量(大鼠，经口)180mg/kg。
61	铬酸钾	化学式：K ₂ CrO ₄ ；分子量：194.19；熔点：968；水溶性：溶于水，不溶于乙醇。水溶解性：640g/L；密度：2.732g/cm ³ ；外观：黄色斜方晶体；用于金属防锈剂，铬酸盐的制造。用作氧化剂，印染的媒染剂。用于墨水、颜料、搪瓷、金属防腐等。
62	重铬酸钾	化学式：K ₂ Cr ₂ O ₇ ；分子量：294.19；沸点：500℃；熔点：398℃；橙红色三斜晶系板状结晶体。有苦味及金属性味。密度 2.676g/cm ³ 。熔点 398℃。稍溶于冷水，水溶液呈酸性，易溶于热水，不溶于乙醇。有剧毒。
63	硫酸铜	化学式：CuSO ₄ ；分子量：159.608；蓝色透明晶体。溶于水，微溶于稀乙醇而不溶于无水乙醇。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。硫酸铜常压下没有熔点，受热失去结晶水后分解，在常温常压下很稳定，不潮解，在干燥空气中会逐渐风化。硫酸铜为蓝色不对称三斜晶系的结晶，比重 2.29。在常温下化学性质稳定，易溶解水，在 15℃水中可以溶解 16.2%，其水溶液呈蓝色，并呈酸性。在空气中久置会逐渐失去结晶水，变成白色。
64	碘化钾	化学式 KI；外观：白色晶体；密度 3.123g/cm ³ ；熔点 681℃(954K)；沸点 1330℃(1603K)。白色立方结晶或粉末。在潮湿空气中微有吸湿性，久置析出游离碘而变成黄色，并能形成微量碘酸盐。光及潮湿能加速分解。
65	硫代硫酸钠	分子式：Na ₂ S ₂ O ₃ ；Na ₂ S ₂ O ₃ ·5H ₂ O；分子量：158.09；无色透明的单斜晶体，密度 1.667g/cm ³ ，熔点 48℃。硫代硫酸钠可用于鞣制皮革、由矿石中提取银；可用以除去自来水中的氯气，在水产养殖上被广泛的应用；临床用于治疗皮肤瘙痒症、性荨麻疹、药疹、氰化物、铊中毒和砷中毒等，以静脉注射的方式治疗。
66	无水硫代硫酸钠	分子式：Na ₂ S ₂ O ₃ ；分子量：158.11；密度：1.667；沸点：100℃；熔点：48℃。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℃时溶解度 23lg/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。加热即分解。
67	硫酸镁	化学式：MgSO ₄ ；相对分子质量：120.37；外观与性状：白色粉末。硫酸镁熔点：1124（分解）；沸点（℃）：分解成 MgO；相对密度（水=1）：2.66 急性毒性：LD50：645mg/kg（小鼠皮下）；溶解性：溶于水、微溶于乙醇、甘油。
68	硫氰酸铵	化学式：NH ₄ SCN；相对分子质量：76.12；外观与性状：无色有光泽单斜晶系片状或柱状晶体，在 92℃为菱形晶体。易溶于水，溶于水时呈吸热反应，溶于乙醇、碱金属氢氧化物、丙酮、吡啶和液体二氧化硫中，难溶于氯仿(三氯甲烷)。在日光照射下溶液呈红色。用作镀黑镍电解液中的发

		黑剂以及分析化学中用于测定电解液中铁、银等离子。
69	硝酸镁	化学式: $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$; 分子量: 148.315; 密度: $0.889\text{g}/\text{cm}^3$; 熔点: 648°C ; 沸点: 1090°C ; 外观: 白色结晶性粉末; 溶解性: 溶于水、甲醇、乙醇、液氨; 急性毒性: LD_{50} : $5440\text{mg}/\text{kg}$ (大鼠经口)。可用作浓硝酸的脱水剂、催化剂和小麦灰化剂等, 也用作分析试剂、可用于制备镁盐。
70	四水合乙酸镁	分子式是 $\text{C}_4\text{H}_{14}\text{MgO}_8$, 分子量为 214.4542, 它是一种有机原料。
71	氯化镁	化学式: MgCl_2 ; 相对分子质量: 95.21; 相对密度: 1.56(六水), 2.325(无水); 熔点: 118°C (分解, 六水), 712°C (无水); 沸点: 1412°C (无水); 性状: 六水物: 白色易潮解单斜晶体, 有苦咸味; 无水物: 无色六角晶体。溶解情况: 溶于水和乙醇。
72	草酸	化学式: $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$; 分子量: 90.04; 熔点: $101\sim 102^\circ\text{C}$; 无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末、氧化法草酸无气味、合成法草酸有味。 $150\sim 160^\circ\text{C}$ 升华。在高温干燥空气中能风化。1g 溶于 7ml 水、2ml 沸水、2.5ml 乙醇、1.8ml 沸乙醇、100ml 乙醚、5.5ml 甘油, 不溶于苯、氯仿和石油醚。0.1mol/L 溶液的 pH 值为 1.3。相对密度($d_{18.54}$)1.653。熔点 $101\sim 102^\circ\text{C}$ (187°C , 无水)。低毒, 半数致死量(兔, 经皮)2000mg/kg。
73	无水硫酸钠	化学式: Na_2SO_4 ; 分子量: 142.06; 熔点: 884°C ; 外观: 无色透明晶体; 有时带浅黄或绿色, 易溶于水。毒性: 无毒; 毒理学数据: 小鼠经口: LD_{50} 5989mg/kg。
74	草酸铵	分子式: $\text{C}_2\text{H}_4\text{N}_2\text{O}_5$; 分子量: 142.1112; 性状: 无色粉末, 无气味; 密度(g/mL , $25/4^\circ\text{C}$): 1.5885; 溶于水, 微溶于乙醇。水溶液显酸性。在实验室, 草酸铵可以和溶液中的钙、镁等离子生成沉淀, 用过滤的方法除去溶液中的钙、镁离子。
75	乙酸钠	化学式: $\text{CH}_3\text{COONa}/\text{CH}_3\text{COONa}\cdot 3\text{H}_2\text{O}$; 分子量: 82/136.08; 相对密度: 1.45(三水合物); 1.528(无水物)。熔点($^\circ\text{C}$): 324。急性毒性: 大鼠经口 LD_{50} : $3530\text{mg}/\text{kg}$; 大鼠吸入 LC_{50} : $>30\text{gm}/\text{m}^3/1\text{H}$; 小鼠经口 LD_{50} : $6891\text{mg}/\text{kg}$ 。三水合乙酸钠为无色透明或白色颗粒结晶, 在空气中可被风化, 可燃。易溶于水, 微溶于乙醇, 不溶于乙醚。 123°C 时失去结晶水。但是通常湿法制取的有醋酸的味道。水中发生水解。
76	钼酸铵	分子式: $\text{H}_8\text{MoN}_2\text{O}_4$; 分子量: 196.0145; 性状: 无色或浅黄绿色。易于纯化、易于溶解、易于热解离, 热解离出的 NH_3 气随加热可充分逸出, 不再污染钼产品。因而, 钼酸铵广泛用作生产高纯度钼制品的基本原料。
77	乙酸铅	化学式: $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Pb}$; 式量: 325; 白色单斜晶体, 密度 $2.55\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}(25^\circ\text{C})$; 熔点 75°C (急热); 可燃; 略带乙酸气味; 具有风化性。易溶于水, 溶解度 $55.04\text{g}/100\text{g}$ 水, 也溶于丙三醇, 不溶于乙醚, 75°C 时失水成无水醋酸铅。急性毒性: LD_{50} 174mg/kg(小鼠静注)。
78	乙酸铵	乙酸铵亦称“醋酸铵”。化学式: $\text{NH}_4\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2$ 。分子量: 77.08。白色晶体。熔点: 114°C , 密度: $1.17\text{g}/\text{cm}^3$ 。高温及热水中分解, 可溶于乙醇, 易溶于水, 微溶于丙酮; 急性毒性: 腹腔-大鼠 LD_{50} : 632 毫克/公斤; 静脉-小鼠 LD_{50} : 386 毫克/公斤; 危险特性: 可燃; 燃烧产生有毒氮氧化物和氨烟雾。
79	氯化铅	分子式: PbCl_2 ; 分子量: 278.12; 相对密度 5.85; 熔点 501°C ; 沸点 950°C ; 白色结晶性粉末。露置强光下表面变色。溶于 93 份冷水, 30 份沸水, 呈白色沉淀。在氯化铵、硝酸铵和强碱溶液中溶解较快, 在甘油中溶解缓慢。有毒, 最小致死量(豚鼠, 经口)1500mg/kg。
80	二茂铁	化学式: $\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{Fe}$; 分子量: 186.03; 沸点: 249°C ; 熔点: $172\sim 174^\circ\text{C}$; 密度: (20°C) $2.69\text{g}/\text{cm}^3$ 。二茂铁是一种具有芳香族性质的有机过渡金属化

		合物。常温下为橙黄色粉末，有樟脑气味。不溶于水，易溶于苯、乙醚、汽油、柴油等有机溶剂。与酸、碱、紫外线不发生作用，化学性质稳定，400 度以内不分解。其分子呈现极性，具有高度热稳定性、化学稳定性和耐辐射性，其在工业、农业、医药、航天、节能、环保等行业具有广泛的应用。
81	变色硅胶	颜色：蓝色；外观：珠状颗粒。变色硅胶的主要成分是氯化钴，有很强的毒性，对空气中的水蒸气有极强的吸附作用，同时又能通过所含氯化钴结晶水数量变化而显示不同的颜色，即由吸湿前的蓝色随吸湿量的增加逐渐转变成浅红色。
82	苯酚	分子式：C ₆ H ₆ O；相对分子质量：94.11；相对蒸气密度（空气=1）：3.24；溶解性：可混溶于醚、氯仿、甘油、二硫化碳、凡士林、挥发油、强碱水溶液。常温时易溶于乙醇、甘油、氯仿、乙醚等有机溶剂，室温时稍溶于水，与大约 8%水混合可液化，65℃以上能与水混溶，几乎不溶于石油醚。可吸收空气中水分并液化。有特殊气味，极稀的溶液有甜味。腐蚀性极强。化学反应能力强。
83	二水合氯化钙	分子式：CaCl ₂ H ₂ O ₂ ；分子量：147.01；熔点 30℃；无色结晶，为白色、灰白色或稍带黄色结晶，味苦而涩，潮解性强。相对密度 1.835。易溶于水，其水溶液呈中性或微碱性，具有腐蚀性。溶于醇，不溶于醚。加热至 260℃时脱水变成无水物。
84	氢氧化钾	白色斜方结晶，工业品为白色或淡灰色的块状或棒状。易溶于水，溶于乙醇，微溶于醚；熔点：361℃(lit.)；沸点：1320℃；密度：1.450g/mL at 20℃；急性毒性：口服-大鼠 LD ₅₀ ：273 毫克/公斤；危险特性：遇酸中和放热；遇水放热。
85	五水合硝酸铋	分子式：H ₁₀ BiN ₃ O ₁₀ ；分子量：485.07 性状：无色有光泽的结晶；有硝酸气味；易吸湿；呈酸性反应；于 80℃失去全部结晶水。密度(g/mL, 25/4℃)：2.83；熔点(℃)：30℃（分解）；沸点(℃, 常压)：80；溶解性：溶于含有硝酸的水中。在水中分解成次硝酸铋。溶于甘油、丙酮、稀酸（包括乙酸），几乎不溶于乙醇和乙酸乙酯。急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ ：4042mg/kg；小鼠经口 LC ₅₀ ：3710mg/kg
86	硝酸钙	化学式：Ca(NO ₃) ₂ ；相对分子质量：164.09；白色结晶。有两种晶体。易吸湿。热至 132℃分解。易溶于水、乙醇、甲醇和丙酮，几乎不溶于浓硝酸。相对密度α型 1.896，β型 1.82。熔点α型 42.7℃，β型 39.7℃。低毒，半数致死量(大鼠，经口)3900mg/kg。有氧化性，加热放出氧气，遇有机物、硫等即发生燃烧和爆炸。
87	硫脲	白色或浅黄色有光泽的片状、柱状或针状结晶，有苦味。能溶于水和乙醇，几乎不溶于乙醚；熔点：170-176℃(lit.)；沸点：263.89℃(estimate)；密度：1.405；急性毒性：口服-大鼠 LD ₅₀ ：125 毫克/公斤；腹腔-小鼠 LD ₅₀ ：100 毫克/公斤；危险特性：受热放出有毒氧化硫和氧化氮气体
88	酒石酸氧锑钾	C ₈ H ₁₈ K ₂ O ₁₅ Sb ₂ ，分子量为 675.935，无色透明晶体或白色颗粒粉末。有毒露置空气中慢慢风化，100℃失去结晶水。密度 2.607g / cm ³ ，溶于水及甘油，不溶于酒精。水溶液呈弱酸性，遇单宁酸即生成白色沉淀。
89	氯化钠	化学式：NaCl；分子量：58.44；闪点：1413℃；熔点：801℃；外观：白色晶体；沸点：1465℃；密度：2.165g/cm ³ ；水溶性：易溶于水。本品无化学毒性，但摄入过多会引起细胞脱水，严重者会导致死亡。LD ₅₀ (大鼠经口)：3.75±0.43g/kg。
90	磷酸钠	化学式：Na ₃ PO ₄ ；熔点：340(℃)；磷酸钠为无色或白色结晶，含 1~12 分子的结晶水，无臭。加热到 212℃以上成为无水物。易溶于水 (28.3g/100mL)，不溶于乙醇、二硫化碳。其水溶液呈强碱性。加热至

		55~65℃成十水磷酸钠，加热至 60~100℃成六水磷酸钠，加热到 100℃以上成为一水磷酸钠，加热到 212℃以上成为无水磷酸钠。在干燥空气中易潮解风化，生成磷酸二氢钠和碳酸氢钠。在水中几乎完全分解为磷酸氢二钠和氢氧化钠。毒理数据：最小致死量(大鼠，静脉)1580mg/kg。土拨鼠经口 LD ₅₀ ：大于 2g/kg。
91	硫酸锰	硫酸锰(化学式 MnSO ₄ ，分子量 151.00)，其一水合物为微红色斜方晶体，相对密度为 3.50，熔点为 700℃，易溶于水，不溶于乙醇。其以多种水合物的形式存在。硫酸锰在 850℃时开始分解，因受热程度不同，可放出 SO ₃ ，SO ₂ 或氧气，残余物有二氧化锰或四氧化三锰。硫酸锰的结晶水合物加热到 280℃时，都可以失去自身的结晶水而成为无水物。燃爆危险：该品不燃，具刺激性。口服-大鼠 LD ₅₀ ：2150mg/kg；小鼠 LD ₅₀ ：2330mg/kg。
92	结晶硫酸钠	化学式：Na ₂ SO ₄ ；分子量：142.06；熔点：884℃(七水合物于 24.4℃转无水，十水合物为 32.38℃，于 100℃失 10H ₂ O)。沸点：1404℃；相对密度：2.68g/cm ³ 。溶解性：不溶于乙醇，溶于水，溶于甘油。外观与性状：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、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。毒性：无毒；毒理学数据：小鼠经口：LD ₅₀ 5989mg/kg。
93	苯甲酸钠	分子式：C ₇ H ₆ NaO ₂ ；分子量：122.12；熔点：122-123℃。苯甲酸为鳞片状或针状结晶，具有苯或甲醛的气味，易燃。相对密度 1.2659。熔点 122.4℃，沸点 249℃，折射率 1.504。蒸气易挥发。闪点(闭杯)121-123℃。微溶于水，溶于乙醇、甲醇、乙醚、氯仿、苯、甲苯、二硫化碳、四氯化碳和松节油。在 100℃时迅速升华，能随水蒸气同时挥发。苯甲酸常以游离酸、酯或其衍生物的形式广泛存在于自然界。例如，在安息香胶内以游离酸和苄酯的形式存在；在一些植物的叶和茎皮中以游离的形式存在；在香精中以甲酯或苄酯的形式存在；在马尿中以其衍生物马尿酸的形式存在。
94	硫化钠	化学式：Na ₂ S；分子量：78.04；熔点：950℃。常温下纯品为无色或微紫色的棱柱形晶体，工业品因含杂质常为粉红、棕红色、土黄色块。具有臭味。溶解于冷水，极易溶于热水，微溶于醇。工业品一般是形不同结晶水的混合物，又含有不同程度的杂质，除外观色泽不同外，密度、熔点、沸点等亦因杂质影响而各异
95	氢氧化钠	化学式：NaOH；分子量：39.9971；熔点：318℃；沸点：1388℃；酸碱性：强碱性。氢氧化钠为白色半透明结晶状固体。其水溶液有涩味和滑腻感。在空气中易潮解。极易溶于水，溶解释放出大量的热。易溶于乙醇、甘油。
96	三氯化锑	分子式：Cl ₃ Sb；分子量：228.119；性状：白色易潮解的透明斜方结晶体，在空气中发烟。熔点(℃)：73.4；沸点(℃)：223.5；相对密度(水=1)：3.14。溶解性：溶于乙醇、丙酮、苯、乙醚、二硫化碳、四氯化碳等。急性毒性 LD ₅₀ ：525mg/kg(大鼠经口)。三氯化锑，是一种危险化学品，主要用于三氯乙醛、芳香烃及维生素 A 的检测。
97	磷酸二氢铵	化学式：NH ₄ H ₂ PO ₄ ；相对分子质量：115.03；相对密度 1.80。熔点 190℃。白色结晶性粉末。在空气中稳定。微溶于乙醇，不溶于丙酮。水溶液呈酸性。常温下(20℃)在水中的溶解度为 37.4g。
98	磷酸氢二钾	化学式：K ₂ HPO ₄ ·3H ₂ O；分子量：228.22；性状：白色结晶或无定形粉末。密度(g/mL25℃)：2.44；熔点(℃)：340；溶解性(mg/mL)：易溶于水，水溶液呈微碱性。微溶于醇。急性毒性：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)。有吸湿

		性，温度较高时自溶。204℃时分子内部脱水转化为焦磷酸钾。1%水溶液的 pH 值为 8.9。主要用于医药，发酵，细菌培养及制取焦磷酸钾等。
99	高锰酸钾	化学式：KMnO ₄ ；相对分子质量：158.03；熔点：240℃；密度：1.01g/mL(25℃)；相对密度(水=1)：2.7；水溶性：6.38g/100mL(20℃)；外观与性状：深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽。溶解性：溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。
100	十二水合磷酸氢二钠	分子式：Na ₂ HPO ₄ ·12H ₂ O；分子量：358.14，白色粒状粉末，相对密度 1.52，熔点 34.6℃，溶于水，其水溶液呈弱碱性，1%水溶液的 pH 值为 8.8-9.2，不溶于醇。35.1℃时熔融并失去 5 个结晶水。在空气中易风化，常温时放置于空气中失去约 5 个结晶水而形成无水物，加热至 100℃时失去全部结晶水而成无水物，250℃时分解变成焦磷酸钠。在 34℃以下小心干燥，可得白粉末的二水磷酸氢二钠。
101	硫酸高铁铵	化学式：FeH ₃ NO ₄ S；分子量：170.95；密度：1.710；熔点：39-41℃；浅灰紫色结晶。易风化，易溶于水，不溶于乙醇。加热至 230℃脱去结晶水成为无水物。产品用途：用作分析试剂，测定卤素时用作指示剂。
102	无水磷酸氢二钠	分子式：Na ₂ HPO ₄ ；分子量：141.96。250℃时分解变成焦磷酸钠，用作软水剂、织物增重剂、防火剂，并用于釉药、焊药、医药、颜料、食品工业及制取其他磷酸盐用作工业水质处理剂、印染洗涤剂、品质改良剂、中和剂、抗生素培养剂、生化处理剂、食品品质改良剂。
103	羧甲基纤维素钠	分子式：C ₈ H ₁₁ O ₅ Na；相对分子质量：242.16。白色纤维状或颗粒状粉末。本品为纤维素羧甲基醚的钠盐，属阴离子型纤维素醚，为白色或乳白色纤维状粉末或颗粒，密度 0.5-0.7 克/立方厘米，几乎无臭、无味，具吸湿性。易于分散在水中成透明胶状溶液，在乙醇等有机溶媒中不溶。1%水溶液 pH 为 6.5~8.5，当 pH>10 或<5 时，胶浆粘度显著降低，在 pH=7 时性能最佳。对热稳定，在 20℃以下粘度迅速上升，45℃时变化较慢，80℃以上长时间加热可使其胶体变性而粘度和性能明显下降。易溶于水，溶液透明；在碱性溶液中很稳定，遇酸则易水解，PH 值为 2-3 时会出现沉淀，遇多价金属盐也会反应出现沉淀。
104	磷酸二氢钾	化学式：KH ₂ PO ₄ ；分子量：136.09；相对密度：2.338；熔点：252.6℃；四方晶体或白色结晶性粉末。溶于水（90℃时为 83.5g/100ml 水），水溶液呈酸性，1%磷酸二氢钾溶液的 pH 值为 4.6。不溶于醇。有潮解性。加热至 400℃时熔化而成透明的液体，冷却后固化为不透明的玻璃状偏磷酸钾。工业上用作缓冲剂、培养剂；农业上用作高效磷钾复合肥；食品级用作食品改良添加剂。
105	氧化镁	化学式：MgO；相对分子质量：40.30；相对密度(d ₂₅₄)3.58。熔点 2852℃。沸点 3600℃。性状：白色细微粉末。无气味。因制备方法不同，有轻质和重质之分。在可见和近紫外光范围内有强折射性。露置空气中易吸收水分和二氧化碳而逐渐成为碱式碳酸镁，轻质较重质更快，与水结合生成氢氧化镁，呈微碱性反应，饱和水溶液的 pH10.3。但极易溶于稀酸，极微溶于纯水，因二氧化碳的存在而增加其溶解度。不溶于乙醇。
106	铁氰化钾	无机化合物，化学式为 K ₃ [Fe(CN) ₆]，外观：铁氰化钾是深红色晶体(单斜、八面体)，水溶液呈黄色。熔点：300℃；气味：无特殊气味；可溶性：能溶于水、丙酮，微溶于乙醇，不溶于醋酸甲酯与液氮。溶解性(水)：36g/100mL(冷水)，77.5g/100mL(热水)。其水溶液在存放过程中逐渐分解。遇阳光或溶于水都不稳定，能被酸分解。遇亚铁盐生成深蓝色沉淀。铁氰化钾是一种氧化剂，有毒。与酸反应生成极毒气体，高温分解成极毒的氰化物。能被光及还原剂还原成亚铁氰化钾。其热溶液能被酸及酸式盐分解，放出剧毒氢氰酸气体。本品无毒。但灼热分解或遇酸时产生剧毒的氰化物。

		最小致死量(大鼠, 经口)1600mg/kg。
107	二水合钼酸钠	分子式 $\text{H}_4\text{MoNa}_2\text{O}_6$; 分子量: 241.95; 熔点 100°C ; 密度 2.37g/mL at 25°C ; 水溶性 $56\text{g}/100\text{mL}$ (0°C)
108	无水氯化钙	化学式 CaCl_2 ; 分子量: 110.98; 熔点: 775°C ; 沸点: 1935.5°C ; 溶解性: 易溶(水), 易溶(乙醇); 状态: 白色立方结晶或粉末。用作干燥剂、制冷剂、建筑防冻剂、路面集尘剂、消雾剂、织物防火剂、食品防腐剂及用于制造钙盐。
109	一水合柠檬酸	分子式: $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$; 分子量: 192.14; 外观与性状: 白色结晶粉末, 无臭。熔点($^\circ\text{C}$): 153。相对密度(水=1): 1.6650。闪点($^\circ\text{C}$): 100。引燃温度($^\circ\text{C}$): 1010(粉末)。爆炸上限%(V/V): 8.0(65°C)。溶解性: 溶于水、乙醇、乙醚, 不溶于苯, 微溶于氯仿。主要用于食品、饮料行业作为酸味剂、调味剂及防腐剂、保鲜剂。还在化工行业、化妆品行业及洗涤行业中用作抗氧化剂、增塑剂、洗涤剂。
110	柠檬酸三钠、柠檬酸钠	化学式: $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$; 分子量: 294.1; 外观为白色到无色晶体。无臭, 有清凉咸辣味。常温及空气中稳定, 在湿空气中微有溶解性, 在热空气中产生风化现象。加热至 150°C 失去结晶水。易溶于水、可溶于甘油、难溶于醇类及其他有机溶剂, 过热分解, 在潮湿的环境中微有潮解, 在热空气中微有风化, 其溶液 pH 值约为 8。无毒, 大鼠经腹腔注射 $\text{LD}_{50}=1549\text{mg/kg}$ 。
111	连二亚硫酸钠	分子式: $\text{Na}_2\text{O}_4\text{S}_2$; 分子量: 174.1071; 性状: 白色结晶粉末。微有特殊气味。对光敏感。固体状态存在时有无水和二水结晶形式。二水结晶不稳定, 在碱性介质中逐步加热至一定温度时能脱水, 转变成无水结晶体, 易分解。通常在碱性介质中较在中性介质中稳定, 干燥时较潮湿时稳定。受潮受热或露置空气中都能使其分解加速乃至燃烧。分解时, 放出二氧化硫和大量热量, 250°C 时能自燃。在有湿气时或水溶液中, 很快生成亚硫酸氢钠和硫酸氢钠并呈酸性。易溶于水, 微溶于乙醇, 水溶液呈中性。遇湿易燃烧。由于其性质很不稳定, 故在成品中加入一定量的稳定剂。
112	十二烷基苯磺酸钠	分子式: $\text{C}_{18}\text{H}_{29}\text{NaO}_3\text{S}$; 分子量: 348.48; 性状: 固体, 白色或淡黄色粉末。溶解性: 易溶于水, 易吸潮结块低毒, 半数致死量: 1260mg/kg (大鼠经口)。主要用作阴离子型表面活性剂。
113	乙二胺四乙酸二钠	分子式: $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{Na}_2\text{O}_8$; 分子量: 336.2; 性状: 白色晶体状粉末。密度 (g/mL , 25°C): 1.01; 熔点 ($^\circ\text{C}$): 248; 沸点 ($^\circ\text{C}$, 常压): >100 。家鼠口服 $\text{LD}_{50}2\text{g/kg}$ 。
114	可溶性淀粉	化学式: $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$; 分子量: 342.2948; 外观: 白色或类白色粉末, 无臭无味。可溶性淀粉(soluble starch), 是淀粉经过氧化剂、酸、甘油、酶或其他方法处理而成的淀粉衍生物。
115	尿素	分子式: $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$; 分子量: 60.05; 熔点: $131\text{--}135^\circ\text{C}$; 沸点: 196.6°C 。密度: 1.335; 水溶性: 1080g/L (20°C)。是由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物是一种白色晶体。可与酸作用生成盐。有水解作用。在高温下可进行缩合反应, 生成缩二脲、缩三脲和三聚氰酸。加热至 160°C 分解, 产生氨气同时变为氰酸。因为在人尿中含有这种物质, 所以取名尿素。尿素含氮(N)46%, 是固体氮肥中含氮量最高的。
116	三氯化铁	化学式: FeCl_3 ; 分子量: 162.204; 黑棕色结晶, 也有薄片状, 熔点 306°C 、沸点 316°C , 易溶于水并且有强烈的吸水性, 能吸收空气里的水分而潮解。急性毒性: LD_{50} : 1872mg/kg (大鼠经口)。危险特性: 受高热分解产生有毒的腐蚀性气体氯化氢。燃烧(分解)产物: 氯化物。
117	碳酸钙	化学式: CaCO_3 ; 分子量: 100.09; 熔点: 1339°C ; 水溶性: 不溶于水; 密度: 2.93g/mL at 25°C (lit.); 外观: 白色固体, 无臭无味, 能吸收臭气;

		吸潮能力：有轻微的吸潮能力。应用：用于造纸、冶金、玻璃、制碱、橡胶、医药、颜料、有机化工等部门。
118	结晶碳酸钠	化学式： Na_2CO_3 ；分子量：286；熔点：854℃；碳酸钠是白色粉末状，晶体称碳酸钠石。常温下属单斜晶系。440℃转变 β 变体；500℃转变为 α 变体，熔点为854℃。熔融状态下晶格受到破坏，但仍保持短程的有序结构。与水反应生成，因反应温度的不同会生成3种不同的结晶水合物，分别为一水合碳酸钠($\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$)、七水合碳酸钠($\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)以及十水合碳酸钠($\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$)。
119	结晶碳酸钾	化学式： K_2CO_3 ；分子量：138.21；白色结晶粉末。密度2.428g/cm ³ 。熔点891℃，沸点时分解，相对分子量138.21。溶于水，水溶液呈碱性，不溶于乙醇、丙酮和乙醚。吸湿性强，暴露在空气中能吸收二氧化碳和水分，转变为碳酸氢钾，应密封包装。水合物有一水物、二水物、三水物。碳酸钾水溶液呈碱性。不溶于乙醇及醚。
120	无水碳酸钠	无水碳酸钠的纯品是白色粉末或细粒。易溶于水，水溶液呈强碱性。微溶于无水乙醇，不溶于丙酮；熔点：85℃(lit.)；沸点：1600℃；密度：2.53；急性毒性：口服-大鼠 LD50：4090 毫克/公斤；口服-小鼠 LD50：6600 毫克/公斤；危险特性：不可燃烧，火场产生有毒氧化钠烟雾。
121	十水合碳酸钠	化学式： $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ；分子量：286.14；熔点：34℃；外观：白色晶体；密度：1.44g/cm ³ 。十水合碳酸钠是指碳酸钠含10个结晶水的水合物。又称食用面碱，是面碱的主要成分。是属于盐，不是碱。白色单斜晶体。密度1.44g/cm ³ 。熔点32.5~34.5℃。加热到33.5℃开始脱水。易溶于水，热水中溶解度大，并且会放出部分热量。不溶于醇。在空气中迅速风化而形成白色粉末。
122	乙酸锌·2H ₂ O	化学式： $\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ ；分子量：183.47；毒性和危险性：无毒，无危险性。用于制锌盐、测定钠，硫化氢，蛋白的试剂、色谱分析试剂，媒染剂用于聚酯工业等。
123	硫酸铝	化学式： $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ；相对分子质量：342.43；外观与性状：白色晶体，有甜味。熔点(℃)：770（分解）；相对密度（水=1）：2.71；溶解性：溶于水，不溶于乙醇等。极易溶于水，硫酸铝在纯硫酸中不能溶解（只是共存），在硫酸溶液中与硫酸共同溶解于水，所以硫酸铝在硫酸中溶解度就是硫酸铝在水中的溶解度。不易风化而失去结晶水，比较稳定，加热会失水，高温会分解为氧化铝和硫的氧化物。加热至770℃开始分解为氧化铝、三氧化硫、二氧化硫和水蒸气。溶于水、酸和碱，不溶于乙醇。水溶液呈酸性。水解后生成氢氧化铝。水溶液长时间沸腾可生成碱式硫酸铝。工业品为灰白色片状、粒状或块状，因含低铁盐而带淡绿色，又因低价铁盐被氧化而使表面发黄。粗品为灰白色细晶结构多孔状物。无毒，粉尘能刺激眼睛。
124	氟化锂	化学式： LiF ；相对分子质量：25.94；外观与性状：白色粉末或立方晶体。熔点(℃)：848；相对密度(水=1)：2.6350；沸点(℃)：1681(于1100-1200℃挥发)；水中溶解度：2.7g/L；溶解性：难溶于水，不溶于醇，溶于酸。能溶于酸，难溶于酒精和其他有机溶剂。在常温下，氟化锂易溶于硝酸和硫酸，但不溶于盐酸。可溶于氢氟酸而生成氟化氢锂。急性毒性：LD ₅₀ ：200mg/kg(豚鼠经口)。具刺激性。吸入、摄入或经皮吸收会中毒。
125	水杨酸	分子式： $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$ ；相对分子质量：138；性状：白色针状结晶或单斜棱晶，有特殊的酚酸味。在空气中稳定，但遇光渐渐改变颜色。相对密度(g/mL, 20/4℃)：1.443；相对蒸汽密度(g/mL, 空气=1)：4.8；熔点(℃)：158~161；沸点(℃, 2.67KPa)：210(2666pa)；相对密度(25℃, 4℃)：0.9438159；闪点(℃)：157；溶解性：微溶于冷水，易溶于热水，乙醇，

		乙醚和丙酮，溶于热苯。半数致死量（小鼠，静脉）LC ₅₀ ：500mg/kg。
126	无水亚硫酸钠	化学式：Na ₂ SO ₃ ；分子量：126.04；性状：本品为白色结晶或粉末；无臭。在水中易溶，在乙醇中极微溶解，在乙醚中几乎不溶。溶于水(0℃时，12.54g/100ml 水；80℃时 28.3g/100ml 水)，在 33.4℃时溶解度最高约为 28g，水溶液呈碱性，PH 值约为 9~9.5。微溶于醇，不溶于液氯、氨。在空气中易被氧化成硫酸钠，遇高温则分解成硫化钠。为强化还原剂，与二氧化硫作用生成亚硫酸氢钠，与强酸反应生成相应盐。
127	硼酸	化学式：H ₃ BO ₃ ；分子量：61.83；熔点：169℃；沸点：300℃；水溶性：可溶于水；密度：1.43kg/m ³ ；为白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶，有滑腻手感，无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中，水溶液呈弱酸性。
128	五水合硝酸铋	分子式：H ₁₀ BiN ₃ O ₁₀ ；分子量：485.07；性状：无色有光泽的结晶。有硝酸气味。易吸湿。呈酸性反应。于 80℃失去全部结晶水。密度（g/mL，25/4℃）：2.83；熔点（℃）：30℃（分解）；沸点（℃，常压）：80；溶解性：溶于含有硝酸的水中。在水中分解成次硝酸铋。溶于甘油、丙酮、稀酸（包括乙酸），几乎不溶于乙醇和乙酸乙酯。急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ ：4042mg/kg；小鼠经口 LC ₅₀ ：3710mg/kg；小鼠腹腔 LC ₅₀ ：71mg/kg；本品助燃，具有刺激性。无机氧化剂。与还原剂、有机物、易燃物，如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。有吸湿性，加热至 30℃就分解，在约 590℃以上时变为三氧化二铋。遇水分解生成碱式盐，但溶于以无机酸酸化的水中，溶于丙酮，不溶于乙醇和醋酸乙酯。与易燃物品接触能引起着火。
129	碳酸铵	分子式：(NH ₄) ₂ CO ₃ ；分子量：96.08；性状：无色半透明坚硬结晶块或粉末。有强烈氨臭。味辛辣。为碳酸氢铵（NH ₄ HCO ₃ ）与氨基甲酸铵（NH ₂ COONH ₄ ）的混合物。有刺激性。密度（g/mL，25/4℃）：2.2；呈碱性反应。在空气中分解逸出氨和二氧化碳，变成不透明的碳酸氢铵粉末，在 60℃时完全挥发。能够缓慢地溶于 4 份水。而在热水中分解。其中的氨基甲酸铵能溶于乙醇。有刺激性。
130	硫酸氢钾	化学式：KHSO ₄ ；相对分子质量：136.17；性状：白色片状或粒状结晶。易吸湿。在乙醇中分解。高温时失去水分并易成为焦硫酸盐。溶于 1.8 份冷水、0.85 份沸水。相对密度 2.24。熔点 197℃。低毒，半数致死量(大鼠，经口)2340mg/kg。有腐蚀性。危险性类别：腐蚀品。危险特性：本身不能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。具有腐蚀性。有害燃烧产物：氧化硫、氧化钾。
131	山梨酸	分子量：112.13；密度：1.204(19℃)；熔点(℃)：132~135；沸点(℃)：228(分解)；闪点(℃)：127；性状：白色针状或粉末状晶体；溶解情况：微溶于水，能溶于多种有机溶剂。用途：对酵母、霉菌和许多真菌都具有抑制作用。是高效无毒防腐防霉剂。用于人类食品、动物饲料、化妆品、医药、包装材料和橡胶助剂等。
132	甲亚胺-H	分子式：C ₁₇ H ₁₃ NO ₈ S ₂ ；分子量：423.40，用于光度法测定硼。
133	二苯胺	分子式：C ₁₂ H ₁₁ N；分子量：169.22；性状：无色至浅灰色结晶。稍有独特的气味。密度（g/mL，20/20℃）：1.160；闪点（℃）：153；熔点（℃）：53~54；沸点（℃）：302；自燃点（℃）：634；溶解性：稍溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、二硫化碳和冰醋酸。毒性：高毒，能刺激皮肤和粘膜，引起血液中毒（生成高铁血红蛋白）等症状。可用于鉴定 DNA 和硝酸盐。用于制染料和作炸药的稳定剂。
134	二安替	分子式：C ₂₃ H ₂₄ N ₄ O ₂ ·H ₂ O；分子量：388.47；熔点：179℃；白色片状结

	比林甲烷	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。溶液无色，与 MoO、UO 和 Ti ⁴⁺ 等生成黄色配合物；与阴离子或络阴离子如 Cl ⁻ 、IrX 等形成缔合物，易被三氯甲烷或四氯化碳等有机溶剂所萃取。热至 130℃失水。
135	2,4-二硝基苯肼	分子式 C ₆ H ₆ N ₄ O ₄ ；NH ₂ NHC ₆ H ₃ (NO ₂) ₂ ；外观与性状：红色结晶性粉末；分子量：198.14；熔点：197~198℃；溶解性微溶于水、乙醇，溶于酸；稳定性：稳定；危险标记：8(易燃固体)；主要用途用于炸药制造，也作化学试剂急性毒性：LD50654mg/kg(大鼠经口)；燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。
136	癸烷磺酸钠	分子式：C ₁₀ H ₂₁ NaO ₃ S；分子量：244.3267；高压液相色谱用作离子缔合试剂。肽和蛋白质的分析。抗静电聚酯纤维制备用中间体。阴离子洗涤剂。
137	砷试剂	分子式：(C ₂ H ₅) ₂ NCSSAg；分子量：256.14。浅黄色结晶性粉末。对湿空气和光敏感。不溶于水。易溶于吡啶和三氯甲烷，难溶于乙醇、丙醇和苯。在一定条件下，与砷化氢反应形成红色产物可以用于物质中砷的测定。
138	硫酸亚铁	化学式：FeSO ₄ ·7H ₂ O；相对分子质量：278.03。外观与性状：浅蓝绿色单斜晶体；熔点(℃)：64(失去 3 个结晶水)；相对密度(水=1)：1.897(15℃)；溶解性：溶于水、甘油，不溶于乙醇。燃爆危险：该品不燃，具有刺激性。具有还原性。受高热分解放出有毒的气体。在实验室中，可以用硫酸铜溶液与铁反应获得。在干燥空气中会风化。在潮湿空气中易氧化成难溶于水的棕黄色碱式硫酸铁。10%水溶液对石蕊呈酸性(Ph 值约 3.7)。加热至 70~73℃失去 3 分子水，至 80~123℃失去 6 分子水，至 156℃以上转变成碱式硫酸铁。毒理学数据(LD50)：(小鼠，经口)1520mg/kg。
139	硅藻土	化学式：SiO ₂ ；分子量：60；硅藻土的密度 1.9-2.3g/cm ³ ，堆密度 0.34-0.65g/cm ³ ，比表面积 40-65 m ² /g，孔体积 0.45-0.98m ³ /g，吸水率是自身体积的 2-4 倍，熔点 1650℃-1750℃，在电子显微镜下可以观察到特殊多孔的构造。
140	羊毛脂	为淡黄色或棕黄色的软膏状物；有黏性而滑腻；臭微弱而特异。在氯仿或乙醚中易溶，在热乙醇中溶解，在乙醇中极微溶解。
141	阿拉伯树胶粉	性状：细小颗粒、片状或粉末，无色无味。溶解性：能溶于水，水溶液有粘性，微混浊，常温下不溶于醇。很长时间加热时，能溶于甘油、丙二醇。用作防止沉淀的保护胶体，生化试剂，胶体稳定剂，乳化剂，胶粘剂。
142	硬脂酸甘油酯	化学式：C ₂₀ H ₄₂ O ₄ ，由一分子甘油和三分子硬脂酸酯化生成的甘油酯。存在于动植物油脂中。硬脂酸甘油酯在酸性条件下水解生成硬脂酸和甘油，在碱性条件下水解生成硬脂盐和甘油（皂化反应）。
143	中性氧化铝	化学式：Al ₂ O ₃ ；分子量：101.96，是一种高硬度的化合物，熔点为 2054℃，沸点为 2980℃，在高温下可电离的离子晶体，常用于制造耐火材料。
144	硫代硫酸钠	分子式：Na ₂ S ₂ O ₃ ；Na ₂ S ₂ O ₃ ·5H ₂ O；分子量：158.09；无色透明的单斜晶体，密度 1.667g/cm ³ 。熔点 48℃。
145	喹钼柠酮	由喹啉、钼酸钠、柠檬酸、硝酸和丙酮配制而成。作用为防止形成硅钼酸喹啉沉淀干扰测定。
146	硫氰酸铵标准物质	分子式：NH ₄ SCN；分子量：76.12；溶解性：溶于水，溶于乙醇、丙酮、氨水。熔点(℃)：149.6；相对密度(水=1)：1.31；沸点(℃)：170(分解)。外观与性状：无色有光泽单斜晶系片状或柱状晶体，在 92℃为菱形晶体。易溶于水，溶于水时呈吸热反应，溶于乙醇、碱金属氢氧化物、丙酮、吡啶和液体二氧化硫中，难溶于氯仿(三氯甲烷)。在日光照射下溶液呈红色。遇铁盐生成血红色的硫氰化铁，与亚铁盐不反应。在日光作用下溶液呈红色。加热至 140℃左右时形成硫脲。170℃时分解为氨、二硫化碳和硫化氢。易潮解。

147	硝酸汞标准物质	化学式： $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ ；分子量：324.60；外观与性状：无色或白色透明结晶，有潮解性。熔点(°C)：79；相对密度(水=1)：4.39；沸点(°C)：180(分解)；溶解性：易溶于少量水，不溶于乙醇，溶于硝酸，是一种温和的氧化剂，与有机物、还原剂、硫、磷等混合，易着火燃烧。受热分解产生有毒的烟气。徐徐加热生成氧化汞，强热时生成汞、二氧化氮和氧气。
148	铬黑 T	铬黑 T 为黑褐色粉末，略带金属光泽。溶于热水，冷却后成红棕色溶液，略溶于乙醇，微溶于丙酮。遇过量盐酸生成棕紫色沉淀、遇氢氧化钠成深蓝色，后变红色，溶于浓硫酸成蓝黑色溶液，稀释后生成棕色沉淀；遇浓硝酸成橙色溶液。
149	高锰酸钾标准滴定液	化学式： KMnO_4 ；相对分子质量：158.03；熔点：240°C。强氧化剂，紫红色晶体，可溶于水，遇乙醇即被还原。
150	盐酸	盐酸（分子式 HCl ），相对分子质量：36.46。盐酸为不同浓度的氯化氢水溶液，性状为无色透明的液体有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油等。浓盐酸为含 38%氯化氢的水溶液，密度：1.2g/cm ³ ，熔点：-112°C沸点：-83.7°C。
151	硝酸	纯品为无色透明有刺激性的液体，熔点/凝固点（°C）：-42°C(无水)，沸点：83°C(无水)，相对密度：1.4g/cm ³ ，蒸气压：6.4kPa(20°C)，本品不燃，能助燃。遇易燃物、有机物会引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。与活泼金属反应，释放出的氢气会引起燃烧或爆炸。具有强腐蚀性。
152	硫酸	硫酸（化学式： H_2SO_4 ），具有强酸性，与碱发生中和反应，放出大量的热量。无水硫酸为无色油状液体，10.36°C时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸，质量分数一般在 75%左右；后者可得质量分数 98.3%的纯浓硫酸，沸点 338°C，密度：1.84g/cm ³ 。浓硫酸具有强氧化性，接触还原剂、可燃物、易燃物或碱均会发生剧烈反应，有燃烧和爆炸危险。
153	冰乙酸	无色透明液体，有刺激性气味。熔点：16.6°C；沸点：117.9°C；密度：1.049g/cm ³ ；与水、乙醇、苯和乙醚混溶，不溶于二硫化碳；急性毒性：口服-大鼠 LD ₅₀ ：3310 毫克/公斤；危险特性：遇明火、高热、氧化剂可燃；加热分解释放刺激烟雾。
154	乙酸	结构简式： CH_3COOH ；熔点：16.6°C；沸点：117.9°C；水溶性：能溶于水；密度：1.050；闪点：39°C；分子量：60.05；相对密度（水为 1）：1.050；沸点（°C）：117.9；外观及气味：无色液体，有刺鼻的醋味。溶解性：能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。乙酸在常温下是一种有强烈刺激性酸味的无色液体。纯的乙酸在低于熔点时会冻结成冰状晶体，所以无水乙酸又称为冰醋酸。乙酸易溶于水和乙醇，其水溶液呈弱酸性。乙酸盐也易溶于水，水溶液呈碱性。急性毒性 LD ₅₀ ：3530mg/kg（大鼠经口）；1060mg/kg（兔经皮）LC ₅₀ ：13791mg/m ³ （小鼠吸入，1h）
155	磷酸	化学式： H_3PO_4 ；熔点：42°C；沸点：261°C（分解，磷酸受热逐渐脱水，因此没有自身的沸点），磷酸无强氧化性，无强腐蚀性，属于中强酸，属低毒类，有刺激性。LD ₅₀ ：1530mg/kg（大鼠经口）；2740mg/kg（兔经皮），刺激性：兔经皮 595mg/24 小时，严重刺激；兔眼 119mg 严重刺激。
156	乳酸	分子式： $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$ ；分子量：90.08；相对密度：1.200；熔点 18°C；密度 1.209；沸点 122°C(15mmHg)；闪点：大于 110°C纯品为无色液体，工业品为无色到浅黄色液体。无气味，具有吸湿性。能与水、乙醇、甘油混溶，水溶液呈酸性，PKa=3.85。不溶于氯仿、二硫化碳和石油醚。在常压下加热分解，浓缩至 50%时，部分变成乳酸酐，因此产品中常含有 10%~15%的乳酸酐。由于具有羟基和羧基，一定条件下，可以发生酯化反应，产物有三种。毒

		性：大鼠经口 LD50 为 3.73g/kg。
157	过氧乙酸	分子式 $C_2H_4O_3$ ；相对分子质量 76.05(近似值：76)；外观与性状：无色液体，有强烈刺激性气味。熔点(°C)：0.1；沸点(°C)：105；相对密度(水=1)：1.15(20°C)；闪点(°C)：41。完全燃烧能生成二氧化碳和水；具有酸的通性；可分解为乙酸、氧气；能溶于水，溶于乙醇、乙醚、乙酸、硫酸，具有溶解性。有毒，经口 LD ₅₀ ：1540mg/kg(大鼠)，经皮 LD ₅₀ ：1410mg/kg(兔)，吸入 LC ₅₀ ：450mg/kg(大鼠)。本品易燃，具有爆炸性，具强氧化性，强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
158	高氯酸	分子式：HClO ₄ ；分子量：100.46；熔点(°C)：-122；相对密度（水=1）：1.76；沸点(°C)：130（爆炸）；溶解性：与水混溶。外观与性状：无水物为无色透明的发烟液体，加热即猛烈爆炸（但市售恒沸高氯酸不混入可燃物则一般不会爆炸）。酸性：是目前已发现的无机含氧酸中酸性最强的酸。强氧化剂。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。在室温下分解，加热则爆炸。无水物与水起猛烈作用而放热。具有强氧化作用和腐蚀性。健康危害：该品有强烈腐蚀性。皮肤粘膜接触、误服或吸入后，引起强烈刺激症状。
159	乙醚	化学式：C ₄ H ₁₀ O；分子量：74.12；熔点：-116.2°C；沸点：34.5°C；水溶性：微溶；密度：0.714g/cm ³ 。闪点：-45°C(闭杯)。为无色透明液体，具有特殊刺激气味。带甜味。极易挥发。其蒸汽重于空气。在空气的作用下能氧化成过氧化物、醛和乙酸，暴露于光线下能促进其氧化。比较稳定，很少与除酸之外的试剂反应。
160	甲醛溶液	甲醛：无色，具有刺激性和窒息性的气体，商品为其水溶液，易溶于水，溶于乙醇等多种有机溶剂；熔点：-92°C，闪点：50°C，引燃温度：430°C；密度：0.815g/cm ³ ；毒理毒性：LD ₅₀ ：800mg/kg(大鼠经口)，2700mg/kg(兔经皮)；LC ₅₀ ：590mg/m ³ （大鼠吸入）；甲醛溶液容易气化，放出甲醛气体，在空气中易燃。蒸气与空气能形成爆炸性混合物。遇明火或热源有燃烧危险。与氧化剂接触剧烈反应。
161	甲苯	分子式：C ₇ H ₈ ；分子量：92.14。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°C。沸点 110.6°C。折光率 1.4967。闪点(闭杯)4.4°C。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)。低毒，半数致死量(大鼠，经口)5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性。有刺激性。
162	氨水	化学式：NH ₃ ·H ₂ O；分子量：35.045；熔点：-77.73°C；沸点：-33.34°C；水溶性：易溶。外观：无色透明液体。氨水易挥发出氨气，随温度升高和放置时间延长而挥发率增加，且随浓度的增大挥发量增加。急性毒性：LD ₅₀ ：350mg/kg（大鼠经口）。
163	溴水	溴单质与水的混合物。溴单质微溶于水，80%以上的溴会与水反应生成氢溴酸与次溴酸，但仍然会有少量溴单质溶解在水中，所以溴水呈橙黄色。新制溴水可以看成是溴的水溶液，进行与溴单质有关的化学反应，但时间较长的溴水中溴分子也会分解，溴水逐渐褪色。久置的溴水中只含有氢溴酸。次溴酸会在光照下分解成氢溴酸和氧气。
164	丙酮	一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。闪点：-20°C，沸点：56.53°C（329.4K）；密度：0.7899g/cm ³ ；饱和蒸汽压（kPa）：53.32（39.5°C）易燃，易制毒。
165	三氯甲烷	分子式：CHCl ₃ ；分子量：119.39；熔点(°C)：-63.5；相对密度(水=1)：1.50；沸点(°C)：61.3；溶解性：不溶于水，溶于醇、醚、苯。无色透明液体。有特殊气味。味甜。高折光，不燃，质重，易挥发。纯品对光敏感，在光

		照下遇空气逐渐被氧化生成剧毒的光气，常加入 1%乙醇以破坏可能生成的光气。不易燃烧，在光的作用下，能被空气中的氧氧化成氯化氢和有剧毒的光气。在氯甲烷中最易水解成甲酸和 HCl，稳定性差，450℃以上发生热分解，能进一步氯化为 CCl ₄ 。可加入 0.6%~1%的乙醇作稳定剂。能与乙醇、苯、乙醚、石油醚、四氯化碳、二硫化碳和油类等混溶、25℃时 1ml 溶于 200ml 水。低毒，半数致死量(大鼠，经口)1194mg/kg。有麻醉性。有致癌可能性。
166	次氯酸钠	化学式：NaClO；分子量：74.44；沸点：102.2；密度：1.10；外观：微黄色溶液，有似氯气的气味。危险性类别：腐蚀品；分解产物：HCl、O ₂ 。稳定性：不稳定。
167	过氧化氢	化学式：H ₂ O ₂ ；分子量：34.01；密度：1.13g/mL（20℃）；外观：蓝色黏稠状液体（水溶液通常为无色透明液体）；闪点：107.35℃；熔点：-0.43℃；沸点：158℃；水溶液为无色透明液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。过氧化氢对有机物有很强的氧化作用，一般作为氧化剂使用。急性毒性：LD ₅₀ 4060mg/kg（大鼠经皮）；LC ₅₀ 2000mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）。
168	氢氧化钠标准溶液	液态，是国家环境标准物质，用于校准仪器和装置。
169	乙醇（95%）	化学式：C ₂ H ₆ O；分子量：46.07；沸点：78.3℃；熔点：-114.1℃；闪点：13℃；外观：无色液体。无色、透明，具有特殊香味的液体（易挥发），密度比水小，能跟水以任意比互溶（一般不能做萃取剂）。是一种重要的溶剂，能溶解多种有机物和无机物。急性毒性：LD ₅₀ 7060mg/kg(兔经口)；7340mg/kg(兔经皮)。
170	石油醚 30℃~60℃	化学式：C ₅ H ₁₂ 、C ₆ H ₁₄ 、C ₇ H ₁₆ ；熔点：<-73℃；石油醚是无色透明液体，有煤油气味。主要为戊烷和己烷的混合物。不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。易燃易爆，与氧化剂可强烈反应。
171	石油醚 60℃~90℃	
172	石油醚 90℃~120℃	
173	乙酸乙酯	是乙酸中的羟基被乙氧基取代而生成的化合物，结构简式为：CH ₃ COOCH ₂ CH ₃ 。纯净的乙酸乙酯是无色透明有芳香气味的液体，熔点：-83.6℃，沸点：77.06℃，密度：0.90g/cm ³ ，相对蒸气密度(空气=1)：3.04，爆炸极限 2.2-11.5%，38°F。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
174	乙二醇	化学式：(CH ₂ OH) ₂ ；分子量：62.068；冰点：-12.6℃；沸点：197.3℃；密度：相对密度(水=1)1.1155(20℃)；相对密度(空气=1)2.14；外观与性状：无色、有甜味、粘稠液体溶解性：与水/乙醇/丙酮/醋酸甘油吡啶等混溶，微溶于醚等，不溶于石油烃及油类，能够溶解氯化锌、氯化钠、碳酸钾、氯化钾、碘化钾、氢氧化钾等无机物。稳定性：稳定；燃点：418℃。毒性：大鼠经口 LD ₅₀ =5.8ml/kg，小鼠经口 LD ₅₀ =1.31-13.8ml/kg。
175	正辛醇	分子式：C ₈ H ₁₈ O；相对分子质量：130.23；外观与性状：无色液体，有刺激性气味。熔点(℃)：-16.7；相对密度(水=1)：0.83(20℃)；沸点(℃)：196；闪点(℃)：81；溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿。急性毒性：LD ₅₀ ：1790mg/kg(小鼠经口)>3200mg/kg(大鼠经口)>500mg/kg(豚鼠经皮)。

176	丙三醇	化学式: $C_3H_8O_3$; 分子量: 92.09; 外观与性状: 无色黏稠液体无气味, 有暖甜味能吸潮。熔点($^{\circ}C$): 20; 沸点($^{\circ}C$): 290.0 (分解); 相对密度(水=1): 1.26331(20 $^{\circ}C$); 闪点($^{\circ}C$): 177; 引燃温度($^{\circ}C$): 370; 溶解性: 可混溶于乙醇, 与水混溶, 不溶于氯仿、醚、二硫化碳, 苯, 油类。可溶解某些无机物。
177	二甲基乙酰胺	化学式: $CH_3C(O)N(CH_3)_2$; 分子量: 87.12; 沸点: 166.1 $^{\circ}C$; 熔点: -20 $^{\circ}C$; 相对密度(g/mL): 0.9366; 二甲基乙酰胺是一种无色透明液体, 能与水、醇、醚等有机溶剂混合, 是一种极性溶剂。二甲基乙酰胺的热稳定性好, 即使在沸点也稳定不分解, 可通过蒸馏精制; 其在水溶液中稳定, 但有酸、碱存在时会促使水解。低毒类, 大鼠经口 LD_{50} 为 5680mg/kg。
178	四氯乙烯	分子式: C_2Cl_4 ; 相对分子质量: 165.82; 熔点: -22.2($^{\circ}C$); 外观与性状: 无色液体, 有氯仿样气味。熔点($^{\circ}C$): -22.2; 相对密度(水=1): 1.63; 沸点($^{\circ}C$): 121.2; 溶解性: 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。半数致死量(LD_{50}): (大鼠, 经口) 13g/kg; (小鼠, 经口) 8.4g/kg; 一般不会燃烧, 但长时间暴露在明火及高温下仍能燃烧。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。
179	氯酸钾	化学式: $KClO_3$; 分子量: 122.55; 熔点: 356 $^{\circ}C$; 沸点: 400 $^{\circ}C$ (分解); 水溶性: 73g/L(20 $^{\circ}C$); 密度: 2.32g/cm ³ ; 无色或白色不含结晶水的结晶体, 或者白色粉末。味咸而凉, 有毒, 内服 2-3g 就可能引起中毒而死亡。微溶于乙醇, 溶于水和碱溶液。但在水中的溶解度比氯酸钠小, 并且随着温度升高而急剧上升。每 100g 水中的溶解度在 20 $^{\circ}C$ 时是 7.1g, 在 100 $^{\circ}C$ 时是 56.4g。不易潮解。
180	四氯化碳	化学式: CCl_4 ; 分子量: 153.84; 熔点: -22.92 $^{\circ}C$; 沸点: 76.8; 相对密度(水=1): 1.595; 外观与性状: 无色透明挥发液体, 具有特殊的芳香气味。味甜。化学性质稳定。具有令人愉快的气味。有毒。不燃烧。高温下可水解生成光气; 还原可得氯仿。急性毒性: LD_{50} : 2350mg/kg(大鼠经口); 5070mg/kg(大鼠经皮); LC_{50} : 50400mg/m ³ 。
181	硝酸银标准滴定溶液	化学式: $AgNO_3$; 分子量: 169.8731; 外观: 无色透明晶体; 密度: 4.35; 熔点: 212 $^{\circ}C$; 氧化剂无色透明斜方晶系片状晶体, 易溶于水和氨水。溶于乙醚和甘油, 微溶于无水乙醇, 几乎不溶于浓硝酸。其水溶液呈弱酸性。硝酸银溶液由于含有大量银离子, 故氧化性较强, 并有一定腐蚀性。硝酸银遇有机物变灰黑色, 分解出银。纯硝酸银对光稳定, 但由于一般的产品纯度不够, 其水溶液和固体常被保存在棕色试剂瓶中。硝酸银加热至 440 $^{\circ}C$ 时分解成银、氮气、氧气和二氧化氮。水溶液和乙醇溶液对石蕊呈中性反应, pH 约为 6。沸点 444 $^{\circ}C$ (分解)。有氧化性。在有机物存在下, 见光变灰色或灰黑色。
182	甲基异丁基甲酮	化学式: $C_6H_{12}O$; 分子量: 100.16; 沸点: 116.85 $^{\circ}C$; 是一种无色透明液体, 能与醇、苯、乙醚等多数有机溶剂混溶, 微溶于水, 有芳香酮气味。是一种优良的中沸点溶剂及分离剂。
183	二甲酚橙	分子式: $C_{31}H_{28}N_2Na_4O_{13}S$; 分子量: 760.60; 熔点: 222 $^{\circ}C$; 沸点: 895.1 $^{\circ}C$ at760mmHg; 闪光点: 495.1 $^{\circ}C$; 密度: 1.564g/cm ³ ; 性状: 红棕色结晶性粉末。易吸湿潮解。易溶于水, 不溶于无水乙醇。水溶液为红色, 酸性溶液中为柠檬黄色, 金属络合物为鲜红色, 碱性溶液中为红紫色。用作酸碱指示剂和测定铋、钍、铅、钴、铜、铁、铝的络合指示剂。
184	溴酚蓝	化学式: $C_{19}H_{10}Br_4O_5S$; 分子量: 670.02。性状: 浅黄色至棕黄色粉末。熔点($^{\circ}C$): 279 $^{\circ}C$ (分解)。溶解性: 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)。其钠盐溶于水。用作酸碱指示。
185	正己烷	正己烷别名己烷, 分子式: C_6H_{14} , 分子量为: 86.2, 属于直链饱和脂肪

		烃类，由原油裂解及分馏获得。外观为无色具汽油味，有挥发性的液体，熔点(MP): 95℃，沸点: 68.95℃，自燃温度: 225℃，密度: 0.6594g/cm ³ ，几乎不溶于水，易溶于氯仿、乙醚、乙醇。易燃，其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧或爆炸，燃烧产生有毒的一氧化碳气体。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸（闪爆）。在高温火场中，受热的容器或储罐有破裂和爆炸的危险。
186	乙酰丙酮	无色至浅黄色透明液体。有令人愉快的气味。有可燃性。相对分子质量: 100.13; 密度: 0.98g/mL; 熔点: -23.5℃; 沸点: 140.5℃、139℃(99.458×103Pa); 闪点: 41℃; 能与乙醇、乙醚、氯仿、丙酮、冰醋酸等有机溶剂混溶，可溶于水中，本品易燃，有腐蚀性; 急性毒性: 口服-大鼠 LD50: 55 毫克/公斤; 口服-小鼠 LD50: 951 毫克/公斤; 危险特性: 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。
187	邻苯二甲酸二辛酯	淡黄色油状液体。凝固点: -55℃，沸点: 340℃，231℃（0.67 千帕），相对密度: 0.9861（25/4℃），折光率 1.483（25℃）。能与多数有机溶剂混溶，不溶于水; 急性毒性: 口服-大鼠 LD50: 47000 毫克/公斤; 口服-小鼠 LD50: 6513 毫克/公斤; 危险特性: 遇明火、高温、强氧化剂较易燃; 燃烧排放刺激烟雾。
188	十四烷	无色液体。密度: 0.7653g/mL，熔点: 5.5℃，沸点: 253.5℃; 折光率: 1.4302(20℃)，闪点: 100℃。不溶于水，溶于乙醇。可燃，在空气中的燃烧界限 0.5%。用于有机合成，并用作溶剂，标准烃以及蒸馏驱逐剂。遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾，毒理毒性: 静脉-小鼠 LD50: 5800 毫克/公斤
189	甲醇(色谱纯)	为无色透明液体，气味纯品清淡，类似乙醇; 粗品刺激难闻，熔点: -98℃、沸点: 64.5~64.7℃、密度: 0.791g/cm ³ 、闪点约 11℃、蒸气密度 1.11（大气压=1）、蒸气压 127mmHg（25℃）410mmHg(50℃)、爆炸上限%（V/V）: 44.0、爆炸下限%（V/V）: 5.5，易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。

表 2-7 本项目能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	本项目	规格及来源
1	水	m ³ /a	428	市政自来水管网
2	电	万 kW·h/a	40	西青区供电电网

2.4.3 主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产设备及公辅设施见下表:

表 2-8 本项目主要生产设施及公辅设施一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	位置	主要检测项目
1	电子天平	AEG-220	1	三楼 A	通用设备
2	电子密度	MDTP1204	1	三楼 A	用于硫化橡胶或热塑性橡胶密度的测定
3	可见分光光度计（上海仪电）	722N	1	三楼 B	各类型检测项目
4	pH 计（梅特勒）	FE20	1	三楼 B	用于纺织品 pH、皮革 pH、

						毛皮 pH、化妆品 pH、纸和纸板表面 pH、胶粘剂 pH
5	粗糙度测量仪	CCD-5E	1	二楼 F		用于工业制品的表面粗糙度的测定
6	布洛维硬度计	HD1-1875	1	二楼 F		用于金属硬度的测定
7	橡胶硬度计	LX-A 型	1	二楼 F		用于橡胶硬度的测定（单位邵尔）
8	拉力试验机	/	2	一楼		用于测定橡胶、胶布及其他类似材料的抗张力、伸长率
9	电子拉力试验机	JSL-50kN	2	一楼		用于纺织品、皮革、橡胶等材料的拉伸、撕裂、剥离等力学性能试验
10	卧式纸张拉力机	WZL-30	1	二楼恒温 I 室		用于纸和纸板抗张强度的测定
11	精密压力表	YB-150	1	二楼 F		用于精测液体、气体、蒸汽的压力
12	压力表	Y100	1	二楼 F		用于测量液体、气体、蒸汽的压力
13	特斯拉计	CT5A	1	二楼 F		用于测量磁感应强度
14	涂层织物抗渗水性能测试仪	YG816-5	1	二楼恒温 I 室		用于测量各种织物及涂层织物的透水性
15	耐压测试仪	CC2674-10	1	二楼 C		用于测量绝缘鞋、绝缘手套、绝缘橡胶板的耐压性能
16	噪声监测仪	HS5920	1	二楼 F		用于测量噪声
17	剥离试验仪	BLY-1A	1	二楼恒温 I 室		用于测量模压、胶粘皮鞋、布鞋、旅游鞋、运动鞋等鞋帮与鞋底间的剥离强度
18	耐酸压测试仪	CSY-2	1	二楼 A		用于测定织物酸碱类化学品防护服面料的拒液效率
19	耐磨试验机	XM-1	1	二楼 F		用于橡胶底、塑料底成鞋的耐磨试验
20	全自动白度仪	WSD-III	1	三楼 B		用于纸和纸板的白度测定
21	盐水喷雾试验机	HY-952C	1	一楼		用于轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验、色漆和清漆耐中性盐雾性能的测定
22	电热鼓风干燥箱	DL-102	1	三楼 B		用于烘焙、干燥及热处理非燃非爆的样品
23	箱式电阻炉	SX-4-10	2	三楼 D		用于造纸原料、纸浆、纸和纸板灰分的测定、毛皮成品总灰分的测定、塑料灰分的测定
24	生化培养箱	SHP-250B	3	三楼 W		用于微生物的检测
25	电热恒温培养箱	HHB11600B	2	三楼 W		用于微生物的检测

26	电热恒温干燥箱	DG-201	1	二楼 F	用于烘焙、干燥及热处理 非燃非爆的样品
27	电热鼓风干燥箱	DGG-10 3	2	三楼 B	用于烘焙、干燥及热处理 非燃非爆的样品
28	老化试验箱	401	1	一楼	用于橡胶、塑料, 电气绝 缘及其他材料的热老化试 验
29	厚度计	10mm	1	二楼 F	测量样品厚度
30	数显测厚规	0-12.7m m	1	二楼 F	测量样品厚度
31	织物硬挺度仪	HY-207	1	二楼恒 温 I 室	用于测定各种纺织品及非 织造布抗弯性能
32	伏特表	D26-V	1	二楼 B	用于测量电路中电压
33	绝缘电阻表	ZC-7	1	二楼 B	用于测量各种变压器、电 机、电缆、电气设备及绝 缘材料的绝缘电阻
34	接地电阻表	ZC-8	1	二楼 B	用于测量各种接地装置的 接地电阻
35	耐电压测试仪	CS2672 C	1	二楼 B	用于各种电气设备的耐压 试验
36	泄露测试仪	CS2675 C	1	二楼 B	用于测量各种电气设备的 泄漏电流
37	工业温度计	0-100°C	10	二楼 F	用于测量温度
38	工业温度计	0-360°C	10	二楼 F	用于测量温度
39	皮鞋勾心刚度试验机	HY-784 A	1	二楼 F	用于测量皮鞋勾心刚度
40	精密水银温度计	棒状 /(0~ 50°C)	10	二楼 F	用于测量温度
41	石英秒表	DM1-00 1	1	二楼 F	用于计时
42	游标卡尺	0.02mm	3	二楼 F	用于测量样品尺寸
43	外径千分尺	0.01mm	2	二楼 F	用于测量样品外径
44	案秤	ATG-10	1	三楼 A	用于测量样品质量
45	数字显示测汞仪	F732-G	1	三楼 B	用于测量化妆品中汞含量
46	旋转式粘度计	NDJ-1	1	三楼 B	用于测量各种流体的黏度
47	低速自动平衡离心机	LDZ4-0. 8	1	三楼 B	用于混合溶液快速分离、 沉淀
48	数字式涂层测厚仪	TT23	1	二楼 F	用于测量涂层厚度
49	覆层测厚仪	TIME®2 812	1	二楼 F	用于测量涂层厚度
50	安全帽抗冲击振动测 量仪	CM-1	1	一楼	用于安全帽耐冲击和耐刺 穿试验
51	数字电量表	HDL-1	1	二楼恒 温 2 室	用于测量防静电服带电电 荷量
52	智能电量测量仪	PF9800	1	二楼 B	用于测量功率
53	压力蒸汽消毒器	YXQG0 2	2	三楼 W	用于对微生物培养所用玻 璃器皿的消毒
54	压力蒸汽消毒器	XFH-50	1	三楼 W	用于对微生物培养所用玻

		CA			璃器皿的消毒
55	电脑测控柔软仪	PC-RRY •1000	1	二楼恒温 I 室	用于纸制品柔软度的测量
56	显微硬度计	HX-100 0	1	二楼 F	用于样品硬度的测量
57	牙膏硬度计	M31/192 564 型	1	二楼恒温 I 室	用于牙膏硬度的测量
58	标准光源箱	HY-954	1	二楼恒温 I 室	用于纺织品色牢度评级试验
59	架盘天平	HC.TP1 1B.10	5	三楼 W	用于测量样品质量
60	温湿度计	TMWS- A2	4	二楼恒温 I 室	用于测量温度和湿度
61	弧形视野计	/	1	一楼	用于头盔视野测试试验
62	电动钢勾心弯曲试验机	HY-721 B	1	二楼 F	用于测量皮鞋钢勾心的抗弯曲性能
63	数显温湿度表	/	1	二楼 F	用于测量温度和湿度
64	电子拉力机	JWL-10 0kN	2	一楼	用于测量各种材料的拉伸、压缩、撕裂、剥离等力学性能参数
65	头盔拉力测量仪	GHP-A0 2	1	一楼	用于测量安全帽下颌带强度
66	头盔高度测量仪	GHP-A0 1	1	一楼	用于测量安全帽佩戴高度
67	罗氏泡沫仪	2151/21 52	2	三楼 B	用于测量表面活性剂发泡力
68	脉冲电压发生器	/	1	二楼 B	用于检测电器元器件瞬态过电压以及器具的爬电距离和电气间隙试验
69	DIN 磨耗试验机	HZ-3007	1	一楼	用于橡胶制品的磨耗试验
70	立式低温弯折试验机	HZ-3011 B	1	一楼	用于皮革制品的低温屈挠性能试验
71	屈折试验机	HZ-3610	1	一楼	用于橡胶制品、鞋底等材料的屈折试验
72	鞋底弯折试验机	HZ-3635 EN	1	一楼	用于鞋底耐折试验
73	防油手套耐磨试验机	HZ-3012 B	1	一楼	用于手套抗切割性能试验
74	磨耗试验机	HZ-3018 TABER	1	二楼恒温 I 室	用于皮革耐磨试验
75	耐摩擦试验机	HZ-3609 AMART INDAL E	1	二楼恒温 I 室	用于织物耐磨性、织物起毛起球性能、手套耐磨性能试验
76	紫外线老化箱	GHP-AL T	2	一楼	用于安全帽紫外线照射后的冲击吸收性能和耐穿刺性能试验
77	安全帽阻燃仪	ZM-817	1	二楼 A	用于安全帽阻燃性能试验
78	冲击架	/	1	户外检	用于安全网耐冲击性能试验

				验检测 场所	验
79	热电偶温度计	DM6902	1	二楼 F	用于测量温升
80	洗衣机	XQ52-0 8X2NO	1	二楼 E	用于纺织品洗后各项性能的 试验
81	数字式织物透气量仪	YG461A	1	二楼恒 温 I 室	用于测量织物的透气率
82	汗渍色牢度仪	HY-626	1	二楼 F	用于纺织品耐汗渍、耐水 色牢度试验
83	电动摩擦脱色试验机	HY-767 B	1	二楼恒 温 I 室	用于纺织品耐干、湿摩擦 色牢度试验
84	日晒气候色牢度仪	YG611D	1	二楼 A	用于纺织品耐光色牢度、 耐气候色牢度及其他材料 的耐光色牢度和光老化试 验
85	平滑度测定仪	BST 型	1	二楼恒 温 I 室	用于纸制品表面平滑度试 验
86	卧式挺度测定仪	WTD-10 00 型	1	二楼恒 温 I 室	用于纸制品弯曲挺度试验
87	硬挺度测试仪(国标手 动单角度)	HY02A	1	二楼 G	用于纺织品弯曲性能试验
88	织物起毛起球仪	YG(L)5 02	1	二楼恒 温 I 室	用于织物起毛起球性能试 验
89	圆盘取样器	/	/	二楼恒 温 I 室	裁样设备
90	离子计	PXS-270	1	三楼 B	用于测量溶液中离子浓度
91	数位温度表	TES-131 0	1	二楼 G	用于测量温度
92	气相色谱仪	GC-201 4	5	三楼 H	乙醇含量、其他有机含氧 化合物含量
93	多维气相色谱仪	GC-201 4	1	三楼 H	苯、芳烃、烯烃含量
94	全谱直读型电感耦合 等离子体发射光谱仪	ICPE-98 20	2	三楼 G	尿素中金属含量的测定、 日用和化妆品中重金属含 量测定、壁纸有害物质限 量、重金属镉，重金属汞， 重金属铅，重金属六价铬、 儿童伞手柄部位有害元素
95	傅里叶变换红外光谱 仪	IRSpirit	1	三楼 H	柴油中脂肪酸甲酯含量测 定、尿素中一致性确认
96	高效液相色谱仪	LC-2030 C3D	3	三楼 H	纺织和皮革中芳香胺含量 测定、烷基酚聚氧乙烯醚、 抑汗剂质量分数
97	原子吸收分光光度计	AA-688 0	1	三楼 G	汽油中铅锰铁含量测定、 日用和化妆品中重金属含 量测定、儿童伞手柄部位 有害元素、铅、玻璃杯镉 溶出量、聚氯乙烯人造革

						有害物质限量
98	十万分之一天平	AP125 WD	3	三楼 A		通用设备
99	十六烷值机	DW600 T	1	一楼		柴油十六烷值、十六烷值数
100	辛烷值机	DW300 R	1	一楼		汽油辛烷值（研究法、马达法）
101	自动配样仪	DW310 A	1	一楼		辛烷值和十六烷值试验配样
102	紫外荧光硫仪	TS6210	1	三楼 C		轻质烃及发动机燃料和其他油品的总硫含量测定
103	定氮仪	DN2100	2	三楼 C		尿素含量、氮含量
104	柴油润滑性高频往复	CMS-01 B	2	三楼 C		柴油润滑性测定
105	自动蒸馏测定仪	BN-100	2	三楼 C		馏程测定（汽油、柴油、机油）
106	自动饱和蒸气压测定仪	BN-107	2	三楼 C		汽油蒸气压测定
107	燃料胶质含量测定仪	BN-021 B	2	三楼 C		燃料胶质含量测定
108	汽油氧化安定性测定仪	BN-108	2	三楼 C		汽油氧化安定性测定
109	铜片腐蚀测定仪	BN-031	2	三楼 C		柴油、液化石油气铜片腐蚀测定
110	水溶性酸及碱测定仪	BN-259	2	三楼 C		汽油水溶性酸及碱测定
111	机械杂质测定仪	BN-003	2	三楼 C		石油和石油产品及添加剂机械杂质测定
112	微量水测定仪	BN-618	2	三楼 C		轻质石油产品中水含量测定
113	石油产品水分测定仪	BN-009 A	2	三楼 C		石油产品水含量的测定
114	石油产品密度测定仪	BN-013 A	2	三楼 C		石油产品密度测定
115	馏分燃料油氧化安定性总不溶物测定仪	BN-232	2	三楼 C		馏分燃料油氧化安定性总不溶物测定
116	石油产品酸度测定仪	BN-258	2	三楼 C		石油产品酸度测定
117	石油产品残炭测定仪	BN-216	2	三楼 C		石油产品残炭测定
118	柴油中总污染物含量测定仪	BN-313	2	三楼 C		柴油中总污染物含量测定
119	运动粘度测定仪	BN-020	2	三楼 C		柴油、润滑油运动粘度测定
120	倾点浊点凝点冷滤点测定仪	BN-001 A	2	三楼 C		倾点浊点凝点冷滤点测定
121	自动闭口闪点测定仪	BN-122	2	三楼 C		柴油闭口闪点测定
122	开口闪点测定仪	BN-005	2	三楼 C		润滑油开口闪点测定
123	全自动滴定仪	T960	2	三楼 B		汽油硫醇测定、尿素碱度测定
124	阿贝折射仪	/	1	三楼 C		尿素折光率测、化妆品用芦荟汁、粉可溶性固形物

					定
125	气质联动仪	7820A-5977E	3	三楼 H	柴油多环芳烃测定、纺织和皮革中芳香胺含量测定、溶剂残留量、溶剂型胶粘剂挥发性有机化合物含量、溶剂型胶粘剂中甲苯二异氰酸酯、溶剂型胶粘剂中 1, 2-二氯乙烷、溶剂型胶粘剂中二氯甲烷、溶剂型胶粘剂中 1, 1, 2-三氯乙烷、溶剂型胶粘剂中三氯乙烯、溶剂型胶粘剂中总挥发性有机物、涂改制品有机溶剂苯含量、胶粘剂中甲苯+二甲苯胶粘剂中苯、胶粘剂中总挥发性有机物、学生用品所用染料、邻苯二甲酸甲酯、烷基酚、阻燃整理剂、2, 6-二-叔丁基对甲苯酚迁移量、2, 2, -亚甲基双-(4-甲基-6-叔丁基苯酚)迁移量、N-亚硝胺和 N-亚硝胺可生成物释放量
126	撕裂度测试仪	SLD-1000	1	二楼恒温 I 室	撕裂度横向、撕裂度
127	纸杯杯身挺度仪	BTY-10A	1	二楼恒温 I 室	杯身挺度
128	可勃吸收测试仪	KBXS-01	1	二楼恒温 I 室	吸水倍率、吸水性
129	透光率雾度测试仪	WGT-S	1	二楼恒温 I 室	透光率、雾度、气体透过率偏差、防雾性、遮光率
130	背胶剥离强度测试仪	BZY-50S	2	二楼恒温 I 室	背胶剥离强度、剥离强度、涂层粘着牢度
131	球型耐破试验机	NP-30	1	二楼恒温 I 室	球形耐破度
132	掉粉率测定仪	DFL-18	1	二楼恒温 I 室	掉粉率
133	金相显微镜	MT1100T	1	三楼 C	纤维含量
134	电子天平（赛多利斯）	BSA2202S	1	一楼	辛烷值及十六烷值配液
135	原子荧光分光光度计	AFS8500	2	三楼 H	日化用品及化妆品中镉、砷、汞含量测定
136	吸收速度测定仪	ZZ-XSY-1	1	二楼恒温 I 室	吸收速度
137	锐利边缘测试仪	ZQ-005	1	二楼 F	附件尖端和边缘的锐利性

138	锐利尖点测试仪	ZQ-003	1	二楼 F	残留金属针或金属锐利物
139	弹射动能测试仪	/	1	二楼 F	玩具行驶距离试验、直线行驶试验、撞击试验、动能测试
140	手持式扭力表	STK-90	1	二楼 F	柄部抗弯力、颈部抗弯力、刷杆抗弯强度、钳口夹持强度、夹持扭矩、夹持力、手柄抗扭强度
141	螺丝扭力批	LT5348	1	二楼 F	扭力测试
142	微波消解仪	MDS-6G	1	三楼 B	微波消解
143	口罩过滤效率测试仪	TQD-G1A	1	二楼恒温 I 室	口罩过滤效率、呼气阻力、吸气阻力
144	头盔 CM-1 型冲击振动测量仪	CM-1	1	一楼	头盔冲击振荡
145	电子天平	LQ-A10001	1	三楼 A	称重
146	针织物起毛起球样照	/	1	二楼恒温 I 室	起毛起球样照
147	评定变色用灰色样卡	五级九档	2	二楼恒温 I 室	变色色牢度
148	评定变色用灰色样卡	五级九档	2	二楼恒温 I 室	变色色牢度
149	评定沾色用灰色样卡	五级九档	2	二楼恒温 I 室	沾色色牢度
150	陶瓷标准白板	/	1	三楼 B	用于纸和纸板的白度测定
151	软尺	0-150cm	1	二楼 F	整鞋感官质量
152	数显推拉力计	/	1	二楼 B	力值检测
153	车用柴油凝点温度计	/	1	三楼 C	凝点
154	玻璃温度计（车用柴油凝点温度计）	/	1	三楼 C	凝点
155	玻璃温度计（车用柴油凝点温度计）	/	1	三楼 C	凝点
156	高精数显千分表	/	1	二楼 B	尺寸检测
157	磨耗试验机	MH-74 型	1	二楼恒温 I 室	手套耐切割
158	磨片机	MPS-3	1	一楼	鞋底拉伸强度
159	橡胶冲片试验机	CP-25	1	一楼	鞋底鞋帮制模
160	热防护性能测试仪	RFH-I	1	二楼 A	热防护性
161	手动试压泵	SB-60	1	二楼 G	压力测试
162	生物显微镜	YS2-H	1	三楼 W	生物菌落试验
163	防酸渗透时间测试仪	CSS-1	1	二楼 A	服装防酸渗透试验
164	耐折试验机	XW-1	1	二楼恒温 I 室	成鞋耐折试验
165	垂直燃烧试验仪	LG-1	1	二楼 A	阻燃性能、热稳定性
166	可调距切纸刀	/	1	二楼恒温 I 室	切割制模
167	纸张吸水率测定仪	ZXK-20	1	二楼恒	横向吸液高度

		0		温 I 室	
168	卫生巾透湿性能测试仪	/	1	三楼 B	卫生巾透湿性能测试
169	化学防护服液密性测试系统	YMX-I	1	二楼 G	化学防护服液密性测试
170	表观密度测定仪	AD-I	1	三楼 B	彩泥密度测定、纸制品表观密度
171	耐洗色牢度试验机	SW-12B	1	二楼 E	耐摩擦色牢度、耐洗色牢度、耐干洗色牢度、耐氯化水色牢度、耐皂洗色牢度、耐皂洗色牢度
172	滚箱式起球仪	YG(B)511-II	1	二楼恒温 I 室	针织纺织品起球测定
173	电子胀破强度仪	YG(B)032E	1	三楼 B	胀破度测量
174	气动笔	/	1	三楼 B	划痕
175	紫外分析仪	ZF-1	1	二楼恒温 I 室	纸杯荧光性物质
176	纸张尘埃度测定仪	ZCA-625	1	二楼恒温 I 室	纸张尘埃度测定
177	密封测定仪	MFY-01	1	二楼 B	洗涤护理品的容器耐真空性、密封试验、密封性检验、密闭性
178	45°燃烧试验机	FT45	1	二楼 A	阻燃性
179	综合燃烧试验机	EN71	1	二楼 A	阻燃性、燃烧性能
180	透湿杯	TSB-1	1	一楼	透湿量偏差
181	低温恒温槽	WG-DCX	1	三楼 C	样品处理
182	氮吹仪	HGC-12D	1	三楼 B	纺织有害物质测定
183	可分散性测定仪	T-018	1	二楼恒温 I 室	纸巾纸的分散性能
184	小物件测试仪	ZQ-010	1	二楼 B	玩具安全要求
185	摇铃测试模块架	ZQ-022	1	二楼 B	玩具安全要求
186	小球测试模块	ZQ-012	1	二楼 B	玩具安全要求
187	摇铃测试模块	ZQ-015A	1	二楼 B	玩具安全要求
188	假手指	ZQ-020	1	二楼 B	玩具安全要求
189	绳圈和绳索测试块	/	1	二楼 B	玩具安全要求
190	GB 标准压力头	/	1	二楼 B	玩具安全要求
191	弯曲测试夹板	ZQ-013	1	二楼 B	玩具安全要求
192	咬力测试仪	/	1	二楼 B	玩具安全要求、安抚奶嘴咬扯耐久性能
193	金属探测仪	ST-30C	1	二楼 B	残留金属针、玩具安全要求
194	多路温度记录仪	TP9000	1	二楼恒温 I 室	电器中测试温度、发热

195	起球评级箱	BF-FZ24	1	二楼恒温 I 室	纺织品起球
196	安全网耐贯穿试验仪	ZW-733	2	一楼	安全网耐贯穿
197	合成血液穿透试验仪	i-Process 6620	2	二楼恒温 I 室	防护服防喷溅
198	振荡器	0-120h	1	三楼 B	混匀
199	数字温度计	/	1	三楼 C	温度校准
200	数字万用表	101	1	二楼 B	电压校准
201	旋涡振荡器	HY-1	1	二楼 B	样品处理
202	光面环规	Φ16.0020mm	1	二楼 B	笔帽安全
203	安全鞋垫板耐折试验机	HY-747	1	二楼 F	内底纤维板屈挠指数
204	成鞋防水试验机	HY-762E	1	一楼	鞋防水性能
205	高绝缘电阻测量仪	ZC-90F	1	二楼恒温 2 室	防静电性能
206	隔热性试验机	HY-791	1	三楼 B	整鞋的隔热性能
207	国际硬度仪	XHB	1	二楼恒温 2 室	钳硬度
208	内底吸水性试验机	HY-756	1	二楼 F	内底吸水性
209	皮革动态防水试验机	HY-762CD	1	三楼 B	耐湿热性
210	拒液效率测试仪	CXJ	1	二楼 A	测定透气型防酸服布料的拒酸性能
211	皮革摩擦色牢度试验机	HY-759	1	二楼恒温 I 室	原料耐摩擦色牢度、染色毛皮耐摩擦色牢度、摩擦色牢度
212	皮革透水汽试验机	HY753	1	一楼	抗粘性、透湿率、I 级透湿率、透湿量、手套的抗渗水性能、水蒸气渗透性和水蒸气吸收性
213	鞋材耐热试验机	HY-775	1	二楼 F	测试鞋底材料耐高温能力
214	真空泵	10 公升	1	一楼	气密性
215	洁净工作台	SW-CJ	2	三楼 W	电学物理实验
216	隔爆型控制安全柜	KOSTER-4-115 GAL220 /380V30A	2	一楼、三楼	试剂存放
217	调压变压器	/	1	二楼 B	电性能
218	防砸鞋冲击架	/	1	一楼	防砸鞋耐冲击
219	超级恒温油浴	HH-SA	1	三楼 B	保持试样温度恒定
220	电热恒温水浴锅	HHS11•4HH-8	2	三楼 B	抑汗(香体)液(乳、喷雾、膏)的内压力测定、总有效物含量
221	电热恒温水浴锅	HH•S21•Hi8	1	三楼 B	保持试样温度恒定
222	万能角度尺	0-320°	1	二楼 B	倾角、坡脚角度测量

223	弹簧测力计	KL-20	1	二楼 B	热封强度
224	金相显微镜	XJ-16	1	一楼、三楼 C	氧化膜、原料成分与纤维含量、不粘涂层显微外观
225	钢卷尺	3m	2	二楼 B	尺寸测量
226	钢板尺	30cm	2	二楼 B	偏斜度、规格尺寸、压缩回弹性能、辅料和配件、缝制要求、针距、缝线边距、线迹
227	电炉子	/	1	三楼 B	家用电磁炉适用锅中复合底牢固度测定
228	钢板尺	100cm	2	三楼 B	尺寸偏差、底部平整性、锅边平面度、锅爪对称等长、铸口高度
229	立式去污机	RHLQII	1	三楼 B	衣料及手洗餐具洗涤剂去污力的测定
230	温度巡检仪	ABGL3000T5	1	二楼 B	电热毯、电热垫及类似柔性发热器具中发热测定、电饭锅及类似器具保温温度
231	水浴恒温振荡器	SHA-CA	1	三楼 B	日化用品恒温振荡
232	B 型试验弯指、试验探棒	LX1202 、 LX1213 、 LX1241	1	二楼 B	电热毯、电热垫及类似柔性发热器具中对触及带电部件的防护、稳定性和机械危险、结构
233	恒温水浴	BN-259	1	三楼 C	酸度辅助设备、水溶性酸碱辅助仪器
234	UPS	/	1	三楼 H	气质联用不间断电源
235	洁康超声波清洗机	PS-10	1	三楼 B	柴油润滑性球片清洗
236	石油产品蒸气冷却水浴	BN-305	1	三楼 C	饱和蒸汽压测定前处理
237	全无油空气压缩机	OTS-1100X4	1	三楼 B	原子吸收测定仪辅助
238	明澈纯水/超纯水系统（默克家）	TM-D24UV	1	三楼 B	实验室试验用水
239	ASTM 跌落测试地板	/	1	二楼 B	玩具物理性能
240	尖嘴钳	ZQ-H11	1	二楼 B	玩具物理性能
241	布缝钳	ZQ-H10	1	二楼 B	毛绒玩具缝纫拼缝及布绒牢度、破洞、露底布、表情装饰线、填充物、颗粒填充物内胆
242	平口钳	ZQ-H8	1	二楼 B	玩具安全要求
243	宽嘴拉力钳	/	1	二楼 B	玩具安全要求
244	头发钳	/	1	二楼 B	玩具安全要求
245	三爪钳	ZQ-H29	1	二楼 B	玩具安全要求
246	二爪钳	ZQ-H028	1	二楼 B	玩具安全要求
247	标准测试圆棒	ZQ-H01	1	二楼 B	玩具安全要求

		6			
248	压力溶氮	/	1	三楼 B	纺织前处理
249	恒温水箱	/	1	三楼 B	温度测量
250	旋转蒸发仪	RE-52A A	1	三楼 B	纺织、皮革芳香胺测定前 处理
251	冷水机	AC1600 B	1	三楼 G	辅助仪器
252	冷水机	H2-SH	1	三楼 G	辅助仪器
253	空压机	AA530	1	三楼 G	辅助仪器
254	氢气发生器	/	2	三楼 H	辅助仪器
255	空气发生器	/	2	三楼 H	辅助仪器
256	不锈钢测试棒	直径 5.0、6.5、 8.0、9.5、 11.0	5	三楼 B	手套灵活性
257	电子交流稳压器	0-5kv	1	二楼 B	稳压
258	精密水银温度计	棒状 /(0~ 50℃)	10	三楼 B	用于测量温度
259	精密水银温度计	棒状 /(0~ 50℃)	10	三楼 G	用于测量温度
260	精密水银温度计	棒状 /(0~ 50℃)	10	三楼 G	用于测量温度
261	精密水银温度计	棒状 /(0~ 50℃)	10	三楼 H	用于测量温度
262	精密水银温度计	棒状 /(0~ 50℃)	10	三楼 H	用于测量温度
263	精密水银温度计	棒状 /(0~ 50℃)	10	三楼 H	用于测量温度
264	精密水银温度计	棒状 /(0~ 50℃)	10	三楼 H	用于测量温度
265	精密水银温度计	棒状 /(0~ 50℃)	10	三楼 H	用于测量温度
266	精密水银温度计	棒状 /(0~ 50℃)	10	三楼 B	用于测量温度
267	工业温度计	0-360℃	10	三楼 B	用于测量温度
268	工业温度计	0-360℃	10	三楼 B	用于测量温度
269	工业温度计	0-360℃	10	三楼 B	用于测量温度
270	工业温度计	0-360℃	10	三楼 B	用于测量温度
271	工业温度计	0-360℃	10	三楼 B	用于测量温度
272	工业温度计	0-360℃	10	三楼 B	用于测量温度

273	工业温度计	0-360℃	10	三楼 B	用于测量温度
274	工业温度计	0-360℃	10	三楼 B	用于测量温度
275	工业温度计	0-360℃	10	三楼 B	用于测量温度
276	工业温度计	0-100℃	10	三楼 B	用于测量温度
277	工业温度计	0-100℃	10	三楼 B	用于测量温度
278	工业温度计	0-100℃	10	三楼 B	用于测量温度
279	工业温度计	0-100℃	10	三楼 B	用于测量温度
280	工业温度计	0-100℃	10	三楼 B	用于测量温度
281	工业温度计	0-100℃	10	三楼 B	用于测量温度
282	工业温度计	0-100℃	10	三楼 B	用于测量温度
283	工业温度计	0-100℃	10	三楼 B	用于测量温度
284	工业温度计	0-100℃	10	三楼 B	用于测量温度
285	压力蒸汽消毒器	YXQG0 2	2	三楼 W	用于对微生物培养所用玻璃器皿的消毒
286	具塞比色管	100mL	50	三楼 B	通用设备
287	具塞比色管	50mL	50	三楼 B	通用设备
288	量筒	100mL	2	三楼 B	通用设备
289	刻度移液管	15mL	5	三楼 B	通用设备
290	刻度移液管	10mL	5	三楼 B	通用设备
291	量筒	250mL	2	三楼 B	通用设备
292	容量瓶	10mL	10	三楼 B	通用设备
293	量筒	100mL	2	三楼 W	通用设备
294	容量瓶	50mL	50	三楼 B	通用设备
295	容量瓶	25mL	20	三楼 B	通用设备
296	容量瓶	100mL	50	三楼 B	通用设备
297	容量瓶	200mL	50	三楼 B	通用设备
298	容量瓶	250mL	50	三楼 B	通用设备
299	容量瓶	500mL	10	三楼 B	通用设备
300	容量瓶	1000mL	10	三楼 B	通用设备
301	刻度移液管	2mL	10	三楼 B	通用设备
302	肚式移液管	50mL	10	三楼 B	通用设备
303	刻度移液管	5mL	10	三楼 B	通用设备
304	肚式移液管	15mL	10	三楼 B	通用设备
305	肚式移液管	20mL	10	三楼 B	通用设备
306	肚式移液管	25mL	10	三楼 B	通用设备
307	酸式滴定管	50mL	2	三楼 B	滴定
308	碱式滴定管	50mL	2	三楼 B	滴定
309	量瓶（尺寸）	/	1	三楼 B	通用设备
310	玻璃温度计	（95～ 103） ℃/1℃	1	三楼 B	测温
311	可燃气体报警器	RBK-60 00-2L1 M	1	三楼 B	监测乙炔
312	量瓶	20mL	5	三楼 B	通用设备
313	容量瓶	45mL	5	三楼 B	通用设备

314	刻度移液管	1mL	5	三楼 B	通用设备
315	玻璃温度计	(0~300) °C/2°C	1	三楼 B	测温
316	烧杯	1000mL	10	三楼 B	通用设备
317	烧杯	2000mL	10	三楼 B	通用设备
318	烧杯	500mL	10	三楼 B	通用设备
319	烧杯	100mL	10	一楼	通用设备
320	坐式微量滴定管	2mL	1	三楼 B	滴定
321	坐式微量滴定管	10mL	1	三楼 B	滴定
322	烧杯	300mL	10	三楼 B	通用设备
323	烧杯	250mL	10	三楼 B	通用设备
324	烧杯	150mL	10	三楼 B	通用设备
325	移液器	(100~1000) μ L	3	三楼 B	通用设备
326	移液器	(1000~5000) μ L	3	三楼 B	通用设备
327	移液枪	10mL	3	三楼 B	通用设备
328	移液枪	5mL	3	三楼 B	通用设备
329	移液枪	1mL	3	三楼 B	通用设备
330	移液枪	0.1mL	3	三楼 B	通用设备
331	推拉力计	SJ-100	1	二楼 B	力值
332	顶破强力机钢球	/	1	二楼 B	辅助设备
333	高低温试验箱	GDH-2050C	1	一楼	辅助设备
334	生化培养箱	SPL-250	1	三楼 W	微生物培养
335	电脑、打印机、复印机	/	14	一楼、三楼	辅助设备
336	空调	/	3	三楼 W	辅助设备
337	电冰箱	/	1	三楼 B	辅助设备
338	去湿机	/	1	三楼 B	辅助设备
339	加湿器	/	1	三楼 B	辅助设备
340	霉菌培养箱	MJL-250	2	三楼 W	微生物培养
341	倍尔康（非接触式红外体温计）	XJB-178	2	三楼 B	测温
342	可燃气体报警器	RBK-6000-2L1M	1	三楼 B	乙炔监控
343	天平	PR223ZH/E	1	三楼 A	通用设备
344	显微镜	WY-03b	2	三楼 W	纤维含量、微生物观察
345	洗衣机	/	2	二楼 E	辅助设备
346	测深钢卷尺（测深量油尺）	(0-30)m/1mm	1	三楼 C	测量
347	测深钢卷尺（测深量油尺）	(0-30)m/1mm	1	三楼 C	测量

348	纸尿裤吸收性能测试仪	XSY-05S	1	二楼恒温恒湿1室	纸尿裤吸收性能
349	纸尿裤吸收性能测试仪-加热容器	/	1	二楼恒温恒湿1室	纸尿裤吸收性能
350	成鞋防滑试验机	/	1	一楼	防滑性
351	安全带、安全网综合测试仪	FA-AD-B	1	户外检验检测场所	安全带动态力学、安全网冲击
352	电子压力表	/	1	二楼B	测压力
353	压力表	/	1	二楼B	测压力
354	压力表	/	1	二楼B	测压力
355	压力表	/	1	二楼B	测压力
356	压力表	/	1	二楼B	测压力
357	压力表	/	1	二楼B	测压力
358	气象仪表	/	1	三楼C	温湿度监控
359	喷淋装置	/	1	二楼恒温恒湿1室	抗水性
360	测试钢球	/	1	二楼B	辅助设备
361	初粘性滚球试验钢球	/	1	二楼B	辅助设备
362	砝码、片状砝码、锁形砝码	/	1	二楼B	称量、力值
363	数字压力表	/	1	二楼B	测压力
364	悬臂式电动搅拌机	/	1	三楼B	搅拌、辅助设备
365	画圆仪	/	1	二楼B	建材检测
366	X-射线光谱仪	/	1	三楼H	金属成分含量检测
367	生物安全柜	/	2	三楼W	微生物
368	低本底多道 α 能谱仪	/	2	二楼B	金属成分含量检测
369	放射性核素能谱仪	/	2	二楼B	金属成分含量检测
370	绝缘电阻试验装置	/	1	二楼B	电性能
371	曲挠试验设备	/	1	二楼B	建材检测
372	压力通风烘箱	/	1	二楼B	危包检测
373	冲击强度测试仪	/	1	二楼B	危包检测
374	碰撞测试分析仪	/	1	二楼B	危包检测
375	电流表	/	1	二楼B	电性能
376	量热仪	/	1	三楼D	发热量
377	全谱直读型电感耦合等离子体发射质谱仪	/	1	三楼G	成分含量检测
378	阻燃试验机	/	1	二楼A	阻燃
379	老化试验箱	/	1	一楼	老化
380	油样色谱分析仪	/	1	三楼C	成分含量检测
381	耐压试验机	/	1	三楼C	性能测试
382	微水试验机	/	1	三楼C	水分
383	搅拌机	/	2	三楼B	样品处理

384	振筛机	/	1	三楼 B	样品处理
385	光度仪	/	1	三楼 B	成分含量检测
386	碳硫分析仪	/	1	三楼 B	成分含量检测
387	拉力机	/	5	一楼	力值
388	金相显微镜	/	1	三楼 B	成分含量检测
389	光谱仪	/	1	三楼 B	成分含量检测
390	光学测量装置	/	1	三楼 B	成分含量检测
391	画线装置	/	1	一楼	辅助设备
392	金属圆插销的插入装置	/	1	一楼	建材检测
393	低温柔性测试仪	/	1	一楼	建材检测
394	低压力不透水性装置	/	1	一楼	建材检测
395	人工气候加速老化箱	/	1	一楼	老化
396	抗冲击性能测试仪	/	1	一楼	冲击性能
397	静态试验装置	/	1	一楼	电线电缆检测
398	低温弯折试验机	/	1	一楼	电线电缆检测
399	轰然阻燃机	/	1	一楼	电线电缆检测
400	压力试验装置	/	2	一楼	建材检测
401	硬质套管弯曲试验装置	/	1	一楼	建材检测
402	硬质套管及配件耐热试验装置	/	1	一楼	建材检测
403	半硬质套管、波纹套管耐热试验装置	/	1	一楼	建材检测
404	自熄性试验机	/	1	一楼	建材检测
405	氧指数仪	/	1	一楼	建材检测
406	差示扫描量热仪 (DSC)	/	1	三楼 D	建材检测
407	管式电炉	/	1	三楼 D	建材检测
408	除氧装置	/	1	三楼 B	除氧装置建材检测
409	本生灯	/	1	一楼	热源
410	万能试验机	/	1	一楼	力学性能试验
411	硬度计	/	5	二楼 B	硬度
412	酸洗槽	/	1	二楼 B	腐蚀性检测
413	电子秤	/	2	一楼	称量
414	气泵	/	1	一楼	辅助设备
415	压力表	/	1	一楼	测压力
416	倾斜尺	/	1	一楼	辅助设备
417	冲击装置	/	1	一楼	冲击
418	漆膜划圈试验仪	/	1	一楼	漆膜检测
419	转针	/	1	一楼	辅助设备
420	绝缘电阻仪	/	1	二楼恒温 2 室	电性能检测
421	浊度计	/	2	三楼	含量检测
2.公用工程					
2.1 给排水					

(1) 给水

本项目用水主要分为生活用水和检测用水。检测用水主要包括纯水制备用水、溶液配置用水、大型机器用水、器皿 4 次清洗用水、物理实验用水。其中实验前润洗用水、溶液配置用水、大型机器用水、器皿第三、四次用水使用纯水，纯水自行制备；纯水制备、器皿第一、二次清洗用水、物理实验用水使用市政自来水。

1) 生活用水

本项目职工定员 30 人，实验室不设食堂和宿舍，生活污水主要是洗手、冲厕废水，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）50L/（人·天），年工作 250 天，则生活用水量 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $375\text{m}^3/\text{a}$ ）。

2) 化学实验用水

本项目实验用水主要包括实验前润洗用水、溶液配置用水、大型机器用水、器皿清洗用水，用水类型包括自来水和纯水，其中自来水由市政自来水管网提供，纯水由纯水制备机制得，本项目设 1 台纯水制备机，制水能力为 $10\text{L}/\text{h}$ ，根据用水需要间歇运行。纯水制备工艺如下：首先自来水通过精密过滤器、保安滤芯过滤器、AC 过滤器除铁锈和其他悬浮物等机械杂质；再经反渗透膜滤除 95% 以上的电解质和大分子化合物，包括胶体微粒和病毒等。后经过纯化柱纯化处理后，进行双波长紫外灯消毒、离子交换，最后通过终端过滤器过滤，使水中的颗粒物低于 1 个/毫升。以上步骤制出的纯水可满足实验用水要求，根据设备参数，该纯水机制水率约为 50%。

①实验前润洗用水：依据建设单位提供资料可知，为了保证数据准确性，实验前器皿需用纯水润洗，纯水使用量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ （ $5\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②溶液配置用水：实验过程中加水以及试剂配制用水均需使用纯水，纯水使用量为 $0.002\text{m}^3/\text{d}$ （ $0.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。

③大型机器用水：实验过程中设备用水均使用纯水，主要包括超声波发生器用水、水浴锅用水。超声波发生器主要用于超声萃取，用水量约为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ （ $5\text{m}^3/\text{a}$ ）；水浴锅主要用于间接加热或冷却，用水量约为 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ （ $7.5\text{m}^3/\text{a}$ ）；离子色谱仪、原子荧光光度计、原子吸收分光光度计（带石墨炉）等设备实验时

	<p>需用纯水，用水量约为 $0.002\text{m}^3/\text{d}$ ($0.5\text{m}^3/\text{a}$)。</p> <p>④器皿清洗用水：实验结束时需对实验用到的器皿进行清洗。根据企业提供信息，第 1~2 次清洗用水使用新鲜水，用水量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($5\text{m}^3/\text{a}$)，第 3~4 次清洗使用纯水清洗，用水量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($5\text{m}^3/\text{a}$)。</p> <p>⑤物理实验用水：不透水等物理实验需用水，年用水量为 $0.004\text{m}^3/\text{d}$ ($1\text{m}^3/\text{a}$)。</p> <p>综上，本项目纯水使用量为 $0.094\text{m}^3/\text{d}$ ($23.5\text{m}^3/\text{a}$)，项目纯水由纯水机制备，则所需新鲜水量为 $0.188\text{m}^3/\text{d}$ ($47\text{m}^3/\text{a}$)。</p> <p>(2) 排水</p> <p>本项目产生的废水主要为员工生活污水、实验分析废液、水浴锅排水、超声波发生器排水、器皿清洗废水、纯水机外排废水。实验分析废液、器皿第 1~2 次清洗废水作为危废进行管理，暂存于专门的收集容器，并定期交由有资质单位处理；员工生活污水、纯水机外排废水、水浴锅排水、超声波发生器排水、第 3、4 次清洗废水经市政污水管网排入污水处理厂集中处理。</p> <p>实验室应对操作人员开展专项培训，明确含重金属实验的操作标准：如转移试剂时使用密封容器避免泄漏，反应结束后优先回收有价值重金属（如金、银、铜等），再处理废液。禁止直接冲洗含重金属的实验器具，需用专用溶剂预清洗后，将清洗液归入重金属废液系统；在重金属使用工位（如消解仪、滴定台）设置耐腐蚀专用收集桶（容积 5-20L，材质为 PP 或 PE），桶身明确标注“含重金属废液”及具体种类（如含铬、汞、铅等），配套漏斗与密封盖避免挥发和外溢，避免重金属进入下水道。</p> <p>①生活污水：本项目排放的废水为生活污水，排放量按 85%，即 $1.275\text{m}^3/\text{d}$ ($318.75\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池处理后进市政管网进入西青区大寺污水处理厂。</p> <p>②实验前润洗用水：润洗用水排放量按 85%，即 $0.017\text{m}^3/\text{d}$ ($4.25\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池处理后进市政管网进入西青区大寺污水处理厂。</p> <p>③溶液配备用水：根据建设单位提供数据，实验所用溶液配备用水为 $0.002\text{m}^3/\text{d}$ ($0.5\text{m}^3/\text{a}$) 纯水，根据企业提供数据检测过程中添入试剂总量约 $0.1\text{t}/\text{a}$，最后 $0.006\text{m}^3/\text{d}$ ($1.5\text{m}^3/\text{a}$) 实验废液全部作为危废处置；</p> <p>④大型仪器实验用水：超声波发生器用水、水浴锅用水、离子色谱仪、原子</p>
--	--

荧光光度计、原子吸收分光光度计（带石墨炉）等设备实验时需用纯水，排水率按 90%计算，大型仪器实验排水量为 0.047m³/d（11.8m³/a）。

⑤实验器具清洗废水

按最不利考虑，则本项目所有样品均需实验室配置试剂进行检测分析，合计约 500 样/年。根据建设单位提供资料，实验前器具润洗和实验后器具清洗均会产生清洗废水，实验器具润洗用水量约为 100ml/样；实验器具初洗（第一次）消耗用水量为 200ml/样·次，清洗 2 次，由于前 2 次的实验废液清洗废水会有一些的氰、氟、重金属、有机溶剂、酸、碱等有害物质残留，因此前 2 次的实验废液清洗废水作为清洗废液，按危险废物处置。后续清洗消耗用水约为 500ml/样·次，清洗 2 次。初洗（第一次清洗）、后续清洗水（第二三次）主要为自来水，润洗水为纯水其他实验清洗废水不允许直接排入下水管道，需排入酸碱中和桶，经酸碱中处理后排入化粪池处理后排入市政管网，经西青区大寺污水处理厂处理达标后排放。

本项目实验后清洗废水产排情况如下表：

表 2-9 项目实验器具清洗废水水量情况一览表

实验器具清洗		用水情况	用水系数（ml/样）	清洗样品量（样/年）	清洗次数（次）	用水量（m³/a）	用水量（m³/d）	产污系数	排水量（m³/a）	排水量（m³/d）	备注
实验后	初洗（第一、二次清洗）	自来水	200	500	2	5	0.02	0.9	4.5	0.018	废液
	后续清洗（第三、四次）	自来水	500	500	2	5	0.02	0.9	4.5	0.018	废水

	次清洗)									
⑥浓水										
本项目年使用纯水量约（0.104m³/d）26m³/a，按照制水率 50%计算，需要自来水量为（0.208m³/d）52m³/a，浓水产生量为（0.104m³/d）26m³/a。浓水的主要成分为可溶性盐类，浓水中主要含的色度、溶解性总固体、BOD ₅ 、氨氮、阴离子表面活性剂等指标相比自来水无明显变化,可通过市政污水管网直接排入污水处理厂，对周边水环境影响不大。										
⑦物理实验用水										
按损耗 30%计，则物理实验排水 0.0028m³/d（0.7m³/a），可通过市政污水管网直接排入污水处理厂，对周边水环境影响不大。										
表 2-10 项目用水量情况一览表										
序号	类型		用水量		排水量		排放去向			
			m³/d	m³/a	m³/d	m³/a				
1	生活污水（自来水）		1.5	375	1.275	318.75	设施处理后排入市政管网			
2	制备纯水用水（自来水）		0.188	47	0.094	23.5	浓水设施处理后排入市政管网			
其中	纯水 0.094m³/d	配置、稀释溶液用水	0.002	0.5	0.002	0.5	危险废物由资质单位处置			
		实验器具润洗	0.02	5	0.017	4.25	设施处理后排入市政管网			
		大型机器用水	0.052	13	0.047	11.8	危险废物由资质单位处置			
		后续清洗（第二、三次清洗）	0.02	5	0.018	4.5	设施处理后排入市政管网			
3	实验器具清洗用水（自来水）	初洗（第一、二次清洗）	0.02	5	0.018	4.5	危险废物交由资质单位处置			
4	物理实验用水（自来水）		0.004	1	0.0028	0.7	设施处理后排入市政管网			
合计自来水			1.712	428	1.41	351.7	设施处理后排入市政管网			
/			/	/	/	16.8	危险废物交由资质单位处置			

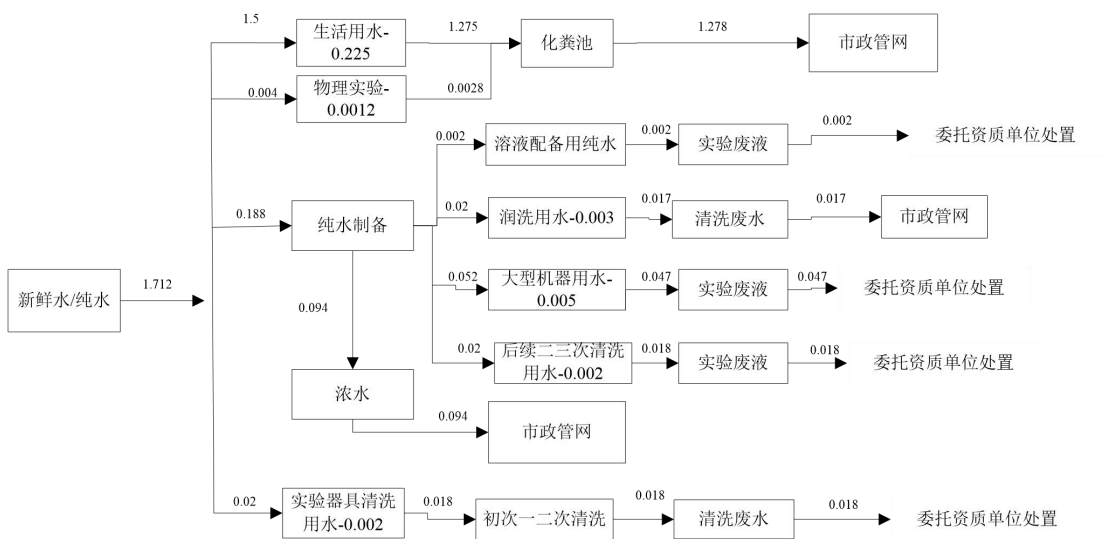


图 2-1 水平衡图单位 m^3/d

2.2 供电

本项目用电由市政供应。

2.3 供热及制冷

本项目实验室不供暖，办公室冬季供暖制冷均由空调提供。

2.4 生产组织及人员情况

工作制度：本项目年工作 250d，每天工作 8 小时。劳动定员：30 人。

表 2-11 主要工序年工作时间一览表

产污工序	年工作时间 (h/a)
有机、无机、前处理	2000
仪器检测	2000
燃烧	2000

2.5 厂区平面布置简述

本项目根据“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保”的原则，结合项目场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、劳动卫生等要求，该平面布局图共三层：

一层：布局包含大厅接待室、前台、样品室、主任办公室，以及综合办公室、档案室、电梯、楼梯、休息室，还有物理机械室 1、物理机械室 2 和综合品室 1。

二层：设有物理综合室、样品室、恒温恒湿室 1、物理力学室 1、物理力学室 2，另外有装样室、电学室、高压室、电梯、楼梯、卫生间和备用室。

三层：涵盖综合油品室 2、微生物室、办公室、天平室，还有分析室、电梯、楼梯、卫生间，以及前处理室、药品室 1、药品室 2，同时配备精密仪器室 1、精密仪器室 2。环保治理设施位于三层楼顶，污水口位置位于本项目西侧院内。平面布置图见附图 3。

1.施工期工艺流程和产排污环节

本项目利用现有建筑物进行改造，主要进行内部的隔断，通风橱、通风管道及设备的安装等，施工作业均在室内进行。施工期全过程按作业性质可以分为下列几个阶段：内部区域划分、内部装修工程阶段、设备设施安装工程等。因此，在施工装修过程中产生的污染主要为噪声、少量粉尘和装修固体废物。

施工期工艺流程和污染环节如下图：

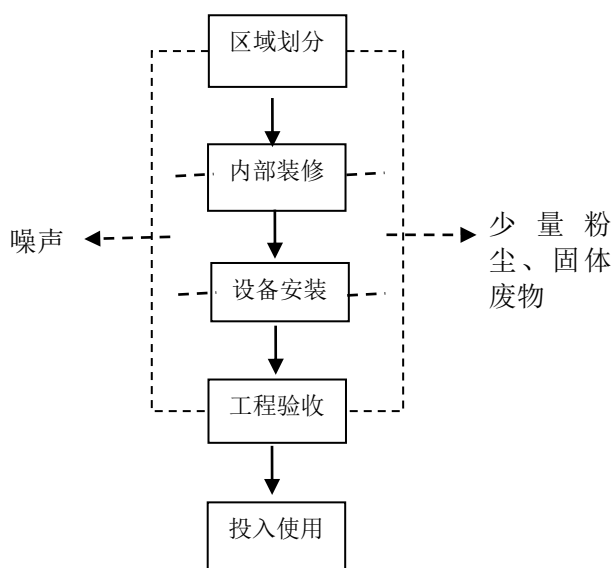


图 2-2 本项目施工期工艺流程图

2 运营期工艺流程

2.1 总体工艺流程

检测中心总体生产工艺流程见下图：

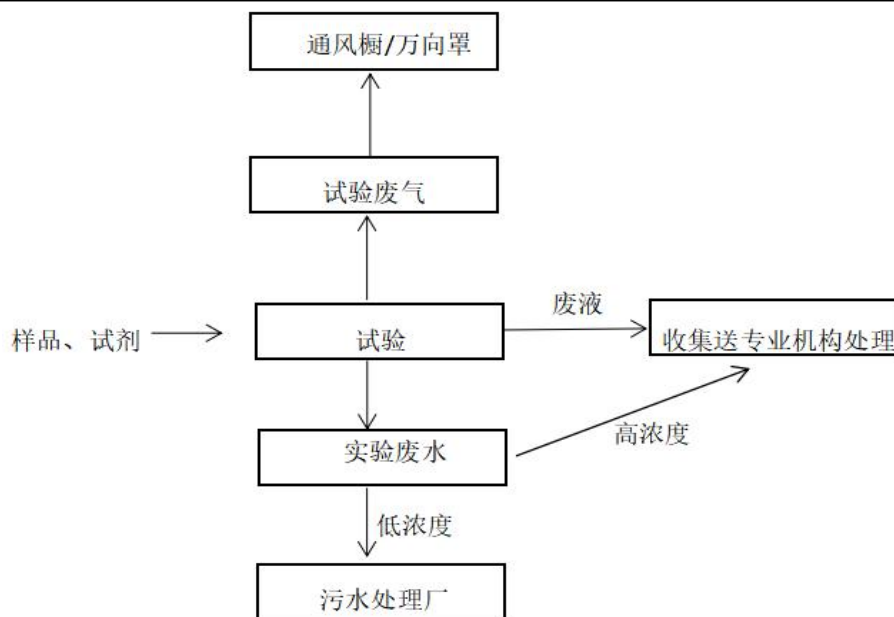


图 2-3 总体生产工艺流程图

2.2 典型实验工艺流程

由于实验室涉及的样品种类繁多，本评价选取实验室常用的检验检测方法并结合不同样品举例说明其实验流程。

2.2.1 仪器直接测定

（1）洗手液的 PH 测定

采用玻璃电极的 PH 计测定。试验原理：以玻璃电极为指示电极，饱和甘汞电极为参比电极，同时插入被测溶液中组成一个电池。此电池产生的电位差与被测溶液的 pH 有关，它们之间的关系符合能斯特方程式。在 25℃时，每单位 pH 值相当于 59.1mV 电位差。即电位差每改变 59.1mV，溶液中的 pH 相应改变 1 个单位。可在仪器上直接读出 pH 值。具体实验步骤如下：

玻璃电极在使用前应放入水中浸泡 24h 以上。按仪器出厂说明书，选用与样品 pH 相接近的两种标准缓冲溶液在所规定的温度下进行校准。用水洗涤电极，用滤纸吸干后，将电极插入被测样品中，启动搅拌器，待酸度计读数稳定 1min 后，停搅拌器，直接从仪器上读出 pH 值。测试两次，误差范围±0.1，取其平均读数值。测定完毕后，将电极用水冲洗干净，其中玻璃电极浸在水中备用。

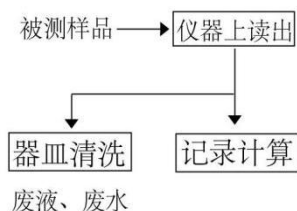
（2）柴油密度的测定

采用石油产品密度测定仪测定。实验原理：使试样处于规定温度，将其倒入

温度大致相同的密度计量筒中，将合适的密度计放入已调好温度的试样中，让它静止，当温度达到平衡后，读取密度计刻度读数和试样温度，用石油计量表把观察到的密度计读数换算成标准密度，如果需要将密度计量筒及内装的试样一起放在恒温浴中，以避免在测定期间温度变动太大。

三楼柴油燃烧胶质设置 3 个通风橱；具体实验步骤如下：

先将密度测定仪温度设定为 20℃，在试验温度下把试样转移到温度稳定清洁的密度计量筒中，避免试样飞溅和生成空气泡，并减少轻组分的挥发。用一片清洁的滤纸除去试样表面上形成的所有气泡。把装有试样的量筒垂直地放在没有空气流动的地方，在整个试验期间，环境温度变化应不大于 2℃，当环境温度变化大于±2℃时，应使用恒温浴以免温度变化太大。把合适的密度计放入液体中，达到平衡位置时放开，让密度计自由地漂浮，要注意避免弄湿液面以上的干管，把密度计按到平衡点以下 1 mm 或 2 mm，并让它回到平衡位置，观察弯月面形状，如果弯月面形状改变，应清洗密度计干管，重复此项操作直到弯月面形状保持不变。当密度计离开量筒壁自由漂浮并静止时，读取密度计刻度值，读到最接近刻度间隔的 1/5，记录密度计读数后，立即小心地取出密度计，并用温度计垂直地搅拌试样，记录温度接近 0.1℃，如这个温度与开始试验温度相差大于 0.5℃，应重新读取密度计和温度计读数，直到温度变化稳定在±0.5℃以内，如果不能得到稳定的温度，把密度计量筒及其内容物放在恒温浴内，再重新操作。

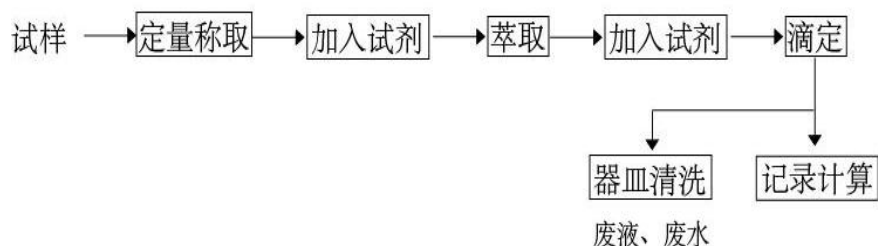


（3）滴定测定

采用滴定法测定洗涤剂中的总活性物含量。原理：用乙醇萃取试样，过滤分离，定量乙醇溶解物及乙醇溶解物中的氯化钠，产品中总活性物含量用乙醇溶解物含量减去乙醇溶解物中的氯化钠含量算得，需要在总活性物含量中扣除水助溶剂时，可用三氯甲烷进一步萃取定量后的乙醇溶解物，然后扣除三氯甲烷不溶物而算得。具体实验步骤如下：

称取定量试样（粉、粒状样品约 2g，液、膏体样品约 5g），准确至 0.001g，

置于 150mL 烧杯中，加入 5mL 蒸馏水，用玻璃棒不断搅拌，以分散固体颗粒和破碎团块，直到没有明显的颗粒状物（液、膏体样品直接加入 100mL 无水乙醇，加热、溶解、静置，用倾泻法通过古氏坩埚或玻璃坩埚进行过滤）。加入 5mL 无水乙醇，继续用玻璃棒搅拌，使样品溶解呈糊状，然后边搅拌边缓缓加入 90mL 无水乙醇，继续搅拌一会儿以促进溶解。静置片刻至溶液澄清，用倾泻法通过古氏坩埚或玻璃坩埚进行过滤（用吸滤瓶吸滤）将清液尽量排干，不溶物尽可能留在烧杯中，再以同样方法，每次用 95%热乙醇 25mL 反复萃取、过滤，操作四次。将吸滤瓶中的乙醇萃取液小心地转移至已称重的 300mL 烧杯中，用 95%热乙醇冲洗吸滤瓶三次，滤液和洗液合并于 300mL 烧杯中（此为乙醇萃取液）。将盛有乙醇萃取液的烧杯置于沸腾水浴中，使乙醇蒸发至尽，再将烧杯外壁擦干，置于 $(105\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 烘箱内干燥 1h.移入干燥器中，冷却 30min 并称重（m1）。将已称重的烧杯中的乙醇萃取物分别用 100mL 水、95%乙醇 20mL 溶解洗涤至 250mL 三角烧瓶中，加入 20mL 硝酸钙溶液，再加入酚酞溶液 3 滴，如呈红色，则以 0.5mol/L 硝酸溶液中和至红色刚好退去；如不呈红色，则以 0.5mol/L 氢氧化钠溶液中和至微红色，再以 0.5mol/L 硝酸溶液回滴至微红色刚好褪去。然后加入 1mL 铬酸钾指示剂，用 0.1mol/L 硝酸银标准滴定溶液滴定至溶液由黄色变为橙色为止。



(4) 纺织品中甲醛的测定

采用分光光度计测量纺织品中的甲醛吸光度。实验原理：试验在 40°C 的水浴中萃取一定时间，萃取液用乙酰丙酮显色后，在 412nm 波长下，用分光光度计测定显色液中甲醛的吸光度，对照标准甲醛工作曲线，计算出样品中游离甲醛的含量。具体实验步骤如下：

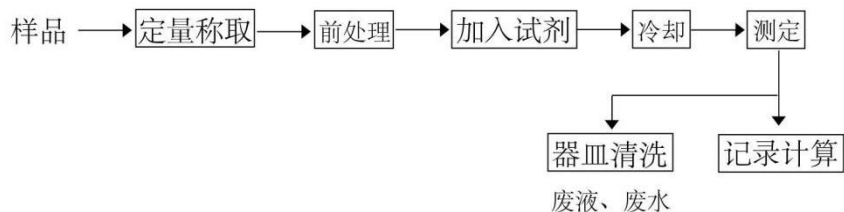
从样品上取两块试样剪碎，定量称取 1g，精确至 10mg。如果甲醛含量过低，增加试样量至 2.5g，以获得满意的精度。前处理将试样放入 250ml 的具塞三角

烧瓶中，加入 100ml 水，盖紧盖子，放入 $(40\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 水浴中的振荡 $(60\pm 5)\text{min}$ ，用过滤器过滤至另一三角烧瓶中，供分析用。用单标移液管吸取 5ml 过滤后的样品溶液放入一试管，及各吸取 5ml 标准甲醛溶液分别放入试管中，分别加入 5ml 乙酰丙酮溶液，摇匀。首先把试管放在 $(40\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 水浴中显色 $(30\pm 5)\text{min}$ ，然后取出，常温下避光冷却 $(30\pm 5)\text{min}$ ，用 5ml 蒸馏水加等体积的乙酰丙酮做空白对照，用 10mm 的吸收池在分光光度计 412nm 波长处测定吸光度。如果样品的溶液颜色偏深，则取 5ml 样品溶液放入另一试管，加 5ml 水，按上述操作。用水作空白对照。做两个平行试验。如果怀疑吸光值不是来自甲醛而是由样品溶液的颜色产生的，用双甲酮进行一次确认试验。双甲酮确认试验：取 5ml 样品溶液放入一试管，加入 1ml 双甲酮乙醇溶液并摇动，把溶液放入 $(40\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 水浴中显色 $(10\pm 1)\text{min}$ ，加入 5ml 乙酰丙酮试剂摇动，继续按上述操作，对照溶液用水而不是样品萃取液。来自样品中的甲醛在 412nm 的吸光度将消失。

(5) 尿素中缩二脲的测定

采用分光光度计测量尿素中缩二脲的质量分数。实验原理：在酒石酸钾钠的碱性溶液中，缩二脲与二价铜反应生成一种紫红色化合物，该化合物在波长 550nm 处有最大吸收峰。用分光光度计在波长 550nm 处测定该紫红色化合物的吸光度。用缩二脲标准溶液绘制成标准曲线，再由样品的吸光度在标准曲线上计算缩二脲的浓度。具体实验步骤如下：

称取 100g 样品，准确至 0.01g，在 250ml 容量瓶中加水稀释至刻度线，并混合均匀。取 10ml 样品加到 50ml 容量瓶中，加水至大约 25ml。加入 10ml 酒石酸钾钠溶液和 10ml 硫酸铜溶液，每次加入后都搅拌。将容量瓶浸入 $30^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ 的恒温水浴锅中，放置约 15min。按照同样的步骤和试剂量平行进行空白试验。冷却至室温后，用水定容至刻度，并混合均匀。用厚度为 50mm 的吸收池，以水为参比溶液，在波长 550nm 下进行吸光度测定。

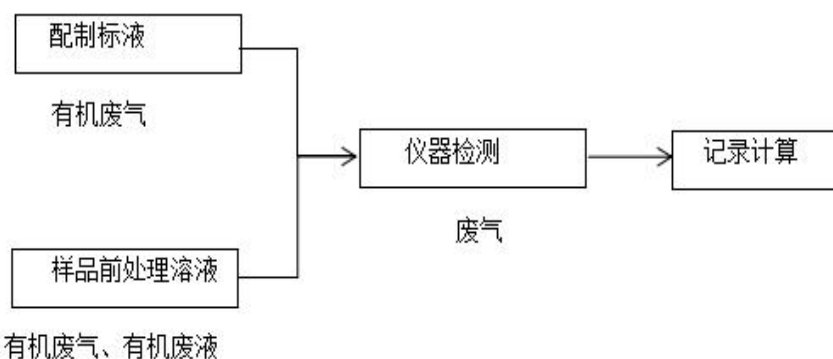


(6) 气相色谱测定

汽油中乙醇含量的测定。原理根据待分析样品组成或指定方法, 选择适合的色谱柱型, 设定进样口、柱箱、检测器条件后, 将样品注入进样口或进样阀等进样单元。当汽化后的试样被载气带入色谱柱中运行时, 组分就在其中的两相间进行反复多次分配, 由于固定相对各组分的吸附或溶解能力不同, 便彼此分离。检测器获得的组分强度信号, 进行人工或利用色谱工作站进行数据后处理。使用者根据保留时间、峰面积进行定性、定量, 根据设定方法测定出目标化合物或所有组成的分析仪器方法。具体步骤:

用一支移液管将 0.5mL 的内标溶液加入已称完质量的 10ml 容量瓶, 精确至 0.1mg。记录所加内标的净质量, 让样品装满容积为 10mL 的容量瓶, 盖上瓶帽, 称重容量瓶, 并记录所加样品的净质量精确至 0.1g。将溶液完全混合, 并取样注入气相色谱仪中。将购入的已知浓度的汽油中乙醇含量的标准溶液以下气相色谱仪条件上机进样做成校准曲线, 将样品带到校准曲线上进行定性和定量。

气相色谱条件: ①气化室温度: 150°C; ②柱温: 程序升温: 50°C (18min) 10°C/min 130°C (4min); ③进样模式: 分流; ④载气: 氮气; ⑤检测器温度: 200°C。



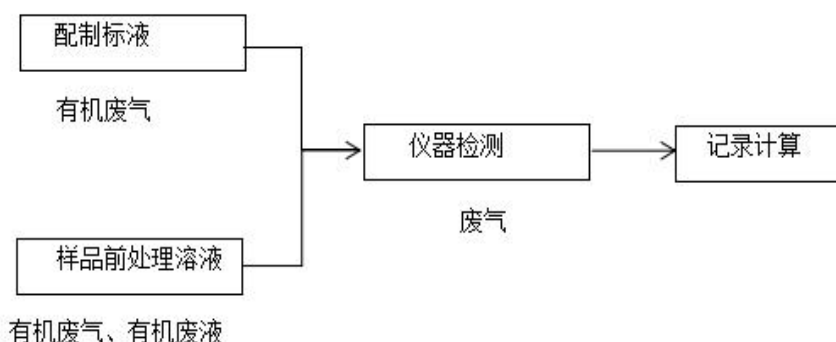
(7) 气相色谱质谱测定

纺织品中可分解芳香胺染料的测定。原理: 样品在柠檬酸盐缓冲溶液介质中用连二亚硫酸钠还原分解以产生可能存在的致癌芳香胺, 用硅藻土柱液-液提取萃取溶液中的芳香胺, 浓缩净化定容后用气质联用仪(GC/MS)进行测定。具体步骤:

称取 1g 样品, 在柠檬酸盐缓冲溶液介质中浸润 30min, 用一定浓度的连二

亚硫酸钠溶液还原出染料中的致癌芳香胺,后经硅藻土柱用乙醚萃取溶液中的芳香胺,浓缩净化一定浓度的内标物质溶液定容后用气质联用仪进行测定,将致癌芳香胺的标准物质配制成对应的浓度进行按照以下气质联用仪条件上机进样,用一定浓度的内标物质溶液进行校正,做成校准曲线,将样品带入到校准曲线上进行定性和定量。

气相色谱仪条件: 进样口温度 300℃, 柱温: 程序升温, 80℃保持 0.5min, 然后以 25℃/min 升至 300℃保持 7.5min, 质谱接口温度: 280℃, 离子化方式: EI, 离子源温度: 230℃, 载气: 氦气。

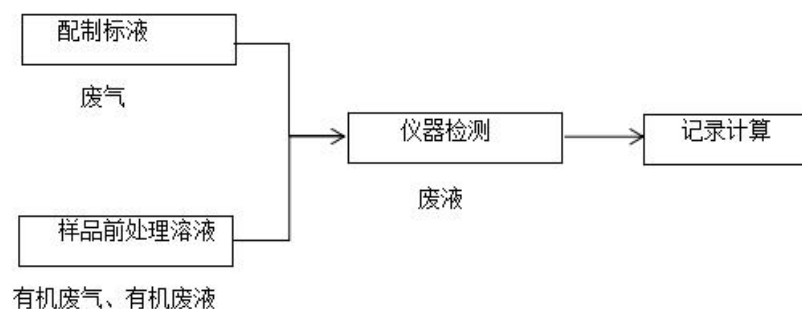


(8) 液相色谱测定

葡萄糖氯己定含量的测定。原理是以液体为流动相,采用高压输液系统,将具有不同极性的单一溶剂或不同比例的混合溶剂、缓冲液等流动相泵入装有固定相的色谱柱,在柱内各成分被分离后,进入检测器进行检测。具体步骤:

样品溶液经 0.45 μ m 滤膜过滤后进行上机分析,根据峰面积,从用购入的葡萄糖氯己定标准溶液配成对应浓度用以下液相色谱仪条件上机进样做成校准曲线方程计算出相应的葡萄糖氯己定浓度。

液相色谱条件: ①色谱柱: C₁₈ 柱 (150mm×4.6mmI.D., 5 μ m); ②流动相: 0.02mol/L 磷酸二氢钾溶液和乙腈以 65: 35 的体积比相混合,分析前,经 0.45 μ m 滤膜过滤及真空脱气; ③流量: 1.0ml/min; ④紫外检测波长: 254nm; ⑤柱温: 25℃。

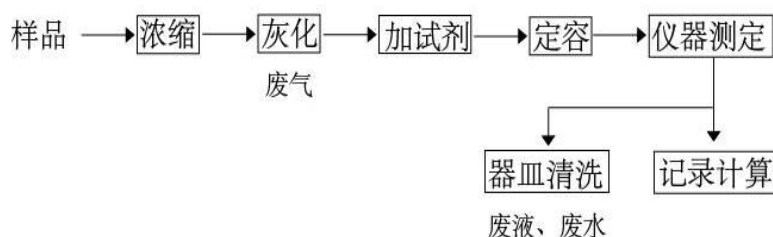


三楼气质、气相、液相设置 4 个集气罩。

（9）电感耦合等离子体发射光谱测定

采用 ICP 法测定尿素中的镁含量。原理：样品经过前处理后采用电感耦合等离子体发射光谱法测定痕量的金属元素，利用检测前制作好的标准曲线定量分析样品中的金属含量。具体实验步骤如下：

称取 $100\text{g}\pm0.1\text{g}$ 样品，放入石英坩埚中。在加热板上缓缓蒸发浓缩样品，直至样品蒸干至不再飞溅后，将样品放入马弗炉中灼烧，控制温度在 2h 内从 350°C 升到 700°C ，直到样品完全灰化。将温度在 700°C 保持至少 30min。待样品冷却至室温，边加热边在残渣中加 5mL 硝酸（或盐酸）和大约 20mL 水。将溶液完全转移至 100mL 容量瓶中。待容量瓶冷却至室温后，用水定容至刻度并摇匀。用电感耦合等离子体发射光谱仪在 279.55nm 的波长下测量三次经上述处理后的试样溶液镁含量。

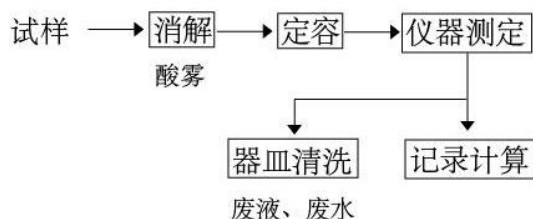


（10）原子荧光光度测定

采用原子荧光法测定食品用洗涤剂中的总砷含量。原理：在酸性条件下，五价砷被硫脲-抗坏血酸还原为三价砷，然后与由硼氢化钾与酸作用产生的大量新生态氢反应，生成气态的砷化氢，被载气输入石英管炉中，受热后分解为原子态砷，在砷空心阴极灯发射光谱激发下，产生原子荧光，在一定浓度范围内，其荧光强度与砷含量成正比，与标准系列比较定量。若取 1g 样品，本方法检出浓度

为 $0.01\mu\text{g/g}$ ，最低定量浓度为 $0.04\mu\text{g/g}$ 。具体实验步骤如下：

称取 1.0g 试样(称准至 0.001g)，置于 100mL 锥形瓶中。加数粒玻璃珠，加入硝胶 $8\sim 12\text{mL}$ ，放置片刻后，置于电热板上缓缓加热，反应开始后移去热源，稍冷后沿瓶壁加入硫酸 2mL 。继续加热至消解液 5mL 左右时，若消解液中仍有未分解物质或色泽变深，取下放冷，补加硝酸 $2\text{mL}\sim 4\text{mL}$ ，如此反复，直至溶液澄清或微黄，并且硫酸的白色烟雾开始冒出。消解过程中注意避免炭化。放置冷却后加水 20mL 继续加热至产生白烟，至少重复加水加热至产生白烟两次。冷却后，将消解液转移到 50mL 容量瓶中，用盐酸溶液洗涤锥形瓶数次，合并洗涤液与容量瓶中，加入硫脲-抗坏血酸混合溶液 10mL ，并用盐酸溶液定容，摇匀，静置 15min 使还原完全。取同样量的硝酸、硫酸，按上述方法同时做试剂空白试验。用原子荧光光度计和流动注射氢化物发生器测定经上述处理后的试样溶液及空白溶液的荧光强度，由标准曲线查出测试溶液中砷的浓度。

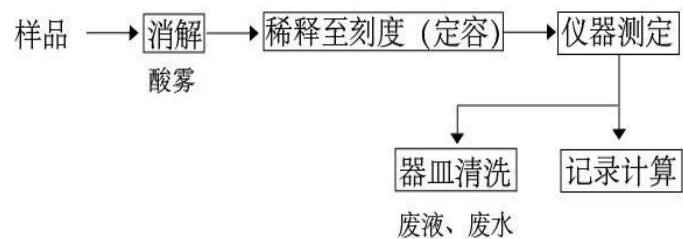


(11) 原子吸收光度测定

采用原子吸收法测定玩具涂料中的可溶性铅含量。原理：干燥后的涂膜，采用适宜的方法除去所有的有机物质，然后采用合适的分析仪器测定实验溶液中的铅含量。具体实验步骤如下：

将待测样品搅拌均匀。按产品明示的施工配比（稀释剂无需加入）制备混合式样，搅拌均匀后，在玻璃板或聚四氟乙烯板上制备厚度适宜的薄膜。在产品说明书规定的干燥条件下，待涂膜完全干燥「自干漆若烘干，温度不得超过 $(60\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 」后，取下涂膜，在室温下用粉碎设备将其粉碎，使涂膜的尺寸小于 5mm 。称取粉碎后的试样约 $0.1\text{g}\sim 0.2\text{g}$ （精确至 0.1mg ）置于微波消解罐中，分别加入 5mL 硝酸和 2mL 过氧化氢，然后将消解罐封闭。按以下温度程序进行消解：约 10min 内升至 $(180\pm 5)^{\circ}\text{C}$ ，维持该温度 30min 后降温：消解罐冷却至室温后，打开消解罐，将消解溶液用滤膜过滤并转移至 50mL 的容量瓶中。用水冲洗消解内

罐和内盖，将洗涤液收集于同容量瓶中，同时用水冲洗滤膜、所得到的溶液全部收集于同一容量瓶中，然后用水稀释至刻度（定容）。同时做试剂空白试验。按上述方法制备的试验溶液采用原子吸收分析仪器测定铅含量。



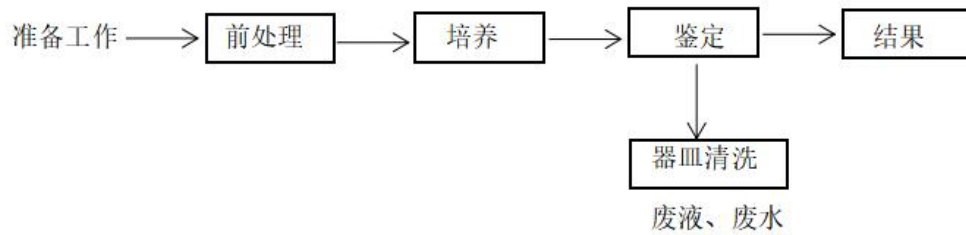
三楼原吸室、荧光、电感耦合等离子光谱设置 2 个集气罩。

（12）微生物测定

用于产品细菌菌落总数检测。污染试验原理：将未拆封样品经无菌条件下，通过培养或增菌培养，转移至配置好的培养基中，选择相适宜的条件及时间于恒温培养箱培养，通过对菌落进行鉴定，定性或定量判断产品污染情况。具体步骤：

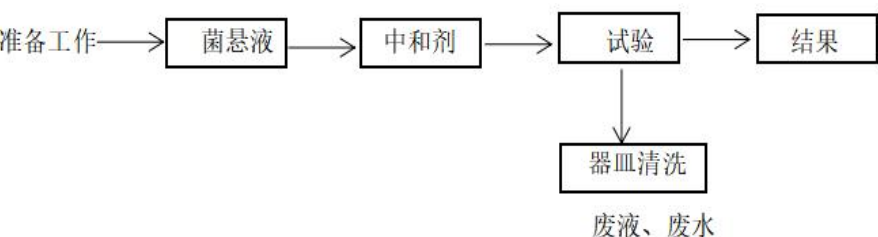
待上述生理盐水样液自然沉降后取上清液作菌落计数。共接种 5 个平皿，每个平皿中加入 1mL 样液，然后用冷却至 45℃左右的熔化的营养琼脂培养基 15～20ml.倒入每个平皿内混合均匀。待琼脂凝固后翻转平皿置 35℃±2℃培养 48h 后，计算平板上的菌落数。结果报告用于抑菌剂与溶出性抗（抑）菌产品的鉴定。抑菌原理：利用抑菌剂不断溶解经琼脂扩散形成不同浓度梯度，以显示其抑菌作用。试验通过抑菌环大小以判断其是否具有抑菌能力。具体步骤：将试验菌 24h 斜面培养物用 PBS 洗下，制成菌悬液（要求的浓度为：用 100μL 滴于对照样片上或 5mL 样液内，回收菌数为 1×10⁴～9×10⁴cfu/片或 mL）。取被试样片（2.0cm×3.0cm）或样液（5mL）和对照样片或样液（与试样同质材料，同等大小，但不含抗菌材料，且经灭菌处理）各 4 片（置于灭菌平皿内）或 4 管。取上述菌悬液，分别在每个被试样片或样液和对照样片或样液上或内滴加 100μL，均匀涂布/混合，开始计时，作用 2、5、10、20min，用无菌镊分别将样片或样液（0.5mL）投入含 5mLPBS 的试管内，充分混匀，作适当稀释，然后取其中 2～3 个稀释度，分别吸取 0.5mL，置于两个平皿，用凉至 40～45℃的营养琼脂培养基（细菌）或沙氏琼脂培养基（酵母菌）15mL 做倾注，转动平皿，使其充分均匀，琼脂凝固后翻转平板，35℃±2℃培养 48h（细菌）或 72h（酵母菌），作活

菌菌落计数。



评价产品杀菌作用。杀菌原理试验前，按不同种类的试验微生物分别进行相应的化学中和剂或其他残留消毒去除法的鉴定试验，选出适宜的中和试验微生物，对相应微生物的杀灭以试验判别消毒剂效果。具体步骤：

将试验菌 24h 斜面培养物用 PBS 洗下，制成菌悬液（要求的浓度为：用 100 μ L 滴于对照样片上，回收菌数为 $1\times 10^4 \sim 9\times 10^4$ cfu/片）。取被试样片（2.0cm \times 3.0cm）和对照样片（与试样同质材料，同等大小，但不含抗菌材料，且经灭菌处理）各 4 片，分成 4 组置于 4 个灭菌平皿内。取上述菌悬液，分别在每个被试样片和对照样片上滴加 100 μ L，均匀涂布，开始计时，作用 2、5、10、20min，用无菌溢分别将样片浸入含 5mL 相应中和剂的试管内，再分混匀，作适当稀释，然后取其中 2~3 个稀释度，分别吸取 0.5mL，置于两个平皿，用凉至 40~45 $^{\circ}$ C 的营养琼脂培养基（细菌）或沙氏琼脂培养基（酵母菌）15ml.作倾注，转动平皿，使其充分均匀，琼脂凝固后翻转平板，35 $^{\circ}$ C \pm 2 $^{\circ}$ C 培养 48h（细菌）或 72h（酵母菌），作活菌落计数。

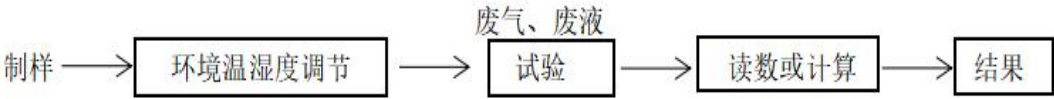


（13）物理性能

各类织物及其制品垂直方向纺织品底边点火时燃烧性能的试验方法。原理用规定点火器产生的火焰，对垂直方向的试样底边中心点火，在规定的点火时间后，测量试样的续燃时间、阴燃时间及损毁长度。二楼大厅纺织、安全帽阻燃实验设置 3 个通风橱，二楼纺织日晒实验设置 2 个通风橱。具体试验步骤：

关闭试验箱前门，打开气体供给阀，点着点火器，调节火焰高度，使其稳定

达到(40±2)mm。在开始第一次试验前,火焰应在此状态下稳定地燃烧至少 1min,然后熄灭火焰。将试样从密封容器或干燥器内取出,装入试样夹中,试样应尽可能地保持平整,试样的底边应与试样夹的底边相齐,试样夹的边缘使用足够数量的夹子夹紧,然后将安装好的试样夹上端承挂在支架上,侧面被试样夹固定装置固定,使试样夹垂直挂于试验箱中心。关闭箱门,点着点火器,待火焰稳定后,移动火焰使试样底边正好处于火焰中点位置上方,点燃试样。此时距试样从密封容器或干燥器中取出的时间必须在 1min 以内。火焰施加到试样上的时间即点火时间根据选用的调湿条件确定,条件 A 为 12s,条件 B 为 3s。到点火时间后,将点火器移开并熄灭火焰,同时打开计时器,记录续燃时间和阴燃时间,精确至 0.1s。如果试样有烧通现象,进行记录。当试验熔融性纤维制成的织物时,如果被测试样在燃烧过程中有熔滴产生,则应在试验箱的箱底平铺上 10mm 厚的脱脂棉。观察熔融脱落物是否引起脱脂棉的燃烧或阴燃,并记录。打开风扇,将试验中产生的烟气排出。打开试验箱,取出试样,沿着试样长度方向上损毁面积内最高点折一条直线,然后在试样的下端一侧,距其底边及侧边各约 6mm 处,挂上选用的重锤,再用手缓缓提起试样下端的另一侧,让重锤悬空,再放下,测量并记录试样撕裂的长度,即为损毁长度,精确至 1mm。对燃烧时熔融又连接到一起的试样,测量损毁长度时应以熔融的最高点为准。清除试验箱中碎片,关闭风扇,然后再测试下一个试样。



(14) 电性测定

电绝缘性能耐电压测试。测试原理以工频电压值施加于被测鞋内、外电极,在规定的测试时间内,测试样品如未被击穿,则毫安表指示的数值(mA)即为泄漏电流值,电压表指示的数值(kV)即为耐电压值。具体试验步骤:

将铜片放入鞋内,铜片上铺满直径(3.5±0.6)mm的不锈钢珠。对于电绝缘布面胶鞋,其钢珠高度至少 15mm,其他鞋的钢珠高度至少 30mm。内电极装好后,将试样鞋放入盛有水和海绵的器皿中。注:测试电绝缘皮鞋和电绝缘布面胶鞋时,含水海绵不得浸湿鞋帮。接好电路,以 1kV/s 的速度使电压从零升到测试

电压值的 75%，再以 100V/s 的速度升到规定的电压值。保持 1min，记录电流表所示之值，精确到 0.01mA。测试结束应迅速降压至零位，但不得突然切断电源。



产污实验方法总结如下：

①滴定法：将处置好的样品置于三角瓶中，使用标准滴定溶液进行滴定，当指示剂变色后，停止滴定，根据标准滴定溶液的消耗体积进行计算。

②分光光度法：将水样/吸收液按标准要求加入显色剂，控制实验条件进行显色，使用分光光度计进行比色，根据吸光度进行计算。

③原子吸收分光光度法：样品经前处理后，实验员将样品溶液注入原子吸收分光光度计，根据吸光度进行定量。

④原子荧光光谱法：样品经前处理后，实验员将样品溶液注入原子荧光光度计，根据荧光值进行定量。

⑤微生物样品分析：水质样品或者空气样品在培养箱中进行培养染色后，根据试验现象得出监测结果。检测同时进行使用标准菌株进行对照试验。实验过程中产生的废培养基、房样品由高压灭菌锅进行处理。

⑥气相色谱法：每日开机前打开氨气，气相色谱开机，打开氢气发生器及空气发生器，色谱仪点火，待基线稳定后可以进行分析，样品经前处理后注入色谱柱，根据保留时间定性，峰面积进行定量。

产污环节：对样品处理时，会使用硝酸、盐酸、硫酸、氨等，该过程会产生氮氧化物、氯化氢、硫酸雾和氨等无机气态污染物，预处理及实验进行时会使用甲醇、乙醇、丙酮、乙酸、四氯乙烯等挥发性有机试剂，会产生挥发性有机物：三次及以上实验容器清洗废水：实验产生的废试剂，废培养基以及化学试剂污染物作为危险货物暂存于危废暂存间：实验设备产生噪声：拆包装过程产生的一般工业固体废物。物理实验仅产生噪声。

2.主要污染工序：

表 2-12 主要产污环节和排污特征					
污染类型	产生点		污染物	特征	治理措施
废气	样品前处理与分析、物理实验		TRVOC、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、臭气浓度、颗粒物	间歇	<p>(1) 实验室检测过程产生的无机废气、燃烧废气经通风橱收集后引至废气主管道，经一套“过滤棉+SDG 处理装置”处理后经一根 20m 高排气筒 P1 排放。</p> <p>(2) 实验过程产生的有机废气经通风橱收集后引至废气主管道，经一套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后经一根 20m 高排气筒 P2 排放。</p>
废水	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	间歇	设施处理后排入市政管网
	纯水制备产生的浓水		COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	间歇	设施处理后排入市政管网
	实验废液（配置、稀释废液、大型机器用水）		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类和重金属	间歇	危险废物由资质单位处置
	实验器具润洗废水		COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类和重金属	间歇	设施处理后排入市政管网
	物理实验用水（指不透水等实验用水）		SS	间歇	设施处理后排入市政管网
	清洗器皿废水	初洗（第一二次清洗）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类和重金属	间歇	前两次清洗废水作为清洗废液，按危险废物管理，交由有资质单位处置
		后续清洗（第三四次清洗）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类和重金属	间歇	设施处理后排入市政管网
固废	实验废液（配置、稀释废液、大型机器用水）、实验室废弃物（过期试剂药品、试剂瓶等）、清洗器皿废水（初洗（第一二次清洗））、废培养基、灭活后的微生物样品、废过滤棉、废活性炭等		危险废物	间歇	暂存于危废间，定期委托有资质单位处置

	废包括废实验器皿、纯水制备产生的废过滤膜、玻璃培养皿、包装物、滤纸、A4 纸、物理实验产生的废样品等	一般固废	间歇	清洗干净后的废实验器皿随生活垃圾一同交由当地环卫部门统一处置，废过滤膜由供应厂家回收，玻璃培养皿经高温高压消毒后循环利用。实验室产生不含有沾染毒性、无感染性及其他危险特性的包装物、滤纸、A4 纸、物理实验产生的废样品等作为一般固体废物外售废品回收公司。
噪声	实验设备、通风橱运行	等效连续 A 声级	间歇	采取低噪声设备、基础减振、利用建筑隔声、距离衰减等

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租用现有已建成闲置建筑，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。


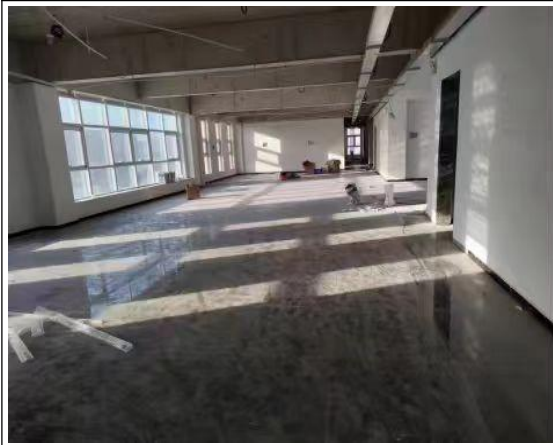


图 2-1 本项目厂房现状图片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1. 环境空气质量现状调查

本项目环境空气质量现状引用《2024 年天津市生态环境状况公报》中西青区环境空气中基本污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 的监测结果对建设地区环境空气质量现状进行分析，统计结果详见下表。

表 3-12023 年西青区环境空气常规监测数据统计单位：μg/m³

污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	105.7	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85	达标
CO-95per	24h 平均浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃ -90per	8h 平均浓度	182	160	113.8	不达标

注：PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂ 项污染物为浓度均值，CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。

从监测结果可以看出，该地区 SO₂ 年平均浓度、NO₂ 年平均浓度、CO_{24h} 平均浓度第 95 位百分数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}、和 O₃ 日最大 8h 平均浓度第 90 位百分数均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，因此本项目所在区域属于不达标区。

随着《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》津政办发[2024]37 号（2024 年 11 月 08 日）等文件的逐步实施，通过推进产业结构、能源结构、运输结构和空间布局结构优化，将治本之策贯穿始终；持续提升燃煤、工业、扬尘和机动车等领域的治理水平，大力减少污染物排放量；强化秋冬季和初春错峰生产运输以及重污染天气应对，实现全市环境空气质量持续改善。

2. 声环境

本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，不需进行声环境现状调查。所在地区声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

3. 地下水、土壤环境

本项目实验室地面硬化，进行防腐防渗漏处理，污染实验位于建筑物三楼，

区域
环境
质量
现状

无地下水、土壤环境影响。

环境保护目标

根据建设项目性质及周围环境特征，确定建设项目厂界外 500 米范围内无大气环境敏感目标；厂界外 50 米范围内无声环境保护目标；500 米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；用地范围内不存在生态环境保护目标。

施工期污染物排放标准

项目租用现有厂房场地，无土建施工，仅进行简单的设备安装，不会产生明显的扬尘，且设备在夜间不进行搬运、安装，因此不再进行施工期环境影响分析评价。

运营期污染物排放标准

1、废气

（1）项目挥发性有机废气以 TRVOC、非甲烷总烃表征，排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 1 “其他行业” 相关限值要求；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相关标准限值要求；实验过程中硫酸雾、氯化氢、氮氧化物（硝酸使用和其他）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值要求。

表 3-2 有组织废气污染物排放标准

排气筒编号	污染物名称	标准值			标准名称及标准号
		排气筒	浓度 mg/m³	速度 kg/h	
P1、P2	TRVOC	排气筒高度为 20m	60	4.1	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB12/524-2020) 其他行业
	非甲烷总烃		50	3.4	
	硫酸雾		45	2.6	
	氯化氢		100	0.43	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	氮氧化物		240	1.3	
	甲醇		190	8.6	
	甲醛		25	0.43	
	乙酸乙酯		/	3.0	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
	氨		/	1.0	
	臭气浓度		1000（无量纲）		

污染物排放控制标准

注：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 7.4 条、7.1 条规定，“新建污染源的排气筒一般不应低于 15m”、“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准严格 50% 执行”。本项目排气筒周围 200m 范围内最高建筑为项目所在办公楼，高度约为 15m。

表 3-3 无组织废气污染物排放标准

排放源	污染物名称	监控点	浓度 mg/m ³	标准名称及标准号
实验楼	非甲烷总烃	厂房外	2.0, 1h 平均浓度值 4.0, 任意一次浓度值	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
	硫酸雾	周界外 浓度最 高点	1.2	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	氯化氢		0.2	
	非甲烷总烃		4.0	
	氮氧化物		0.12	
	甲醇		12	
	臭气浓度	周界	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
	氨		0.2	

2、废水

废水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表 2 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准，同时满足西青区大寺污水处理厂进水水质标准，具体指标见表 3-4。

表 3-4 废水污染物排放标准

排放标准	标准限值 (mg/L)							
	pH	COD _{Cr}	SS	氨氮	BOD ₅	总磷	总氮	石油类
《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 表 2 第二类污染物 最高允许排放浓度 三级标准	6~9	500	400	45	300	8.0	70	15
西青区大寺污水处理厂 进水水质要求	6~9	500	400	45	300	/	/	/

3、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准：昼间 65B（A），夜间 55B（A）。

4、固体废物

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 12 月 01 日实施）中相关要求。

	<p>一般工业固体废物暂存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）并应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>危险废物执行《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）中相关要求。</p>
总量控制指标	<p>1、总量控制指标确定</p> <p>总量控制是一项控制区域污染，保护环境质量的重要举措，也是实现区域可持续发展的主要措施。污染物总量控制指标包括国家规定的指标和本项目的特征污染物，根据《天津市生态环境保护“十四五”规划》（津政办发[2022]2号）、《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）及国家相关规定并结合项目实际污染物排放情况，确定本项目的总量控制因子为：</p> <p>（1）大气污染物总量控制因子：NO_x、VOCs。</p> <p>（2）水污染物总量控制因子：COD、氨氮。</p> <p>2、总量核算</p> <p>（1）废水</p> <p>项目生活污水、制备纯水浓水、后续清洗（第二三次清洗用水）、物理实验排放量为 351.7m³/a，经化粪池处理后经市政污水管网排入西青区大寺污水处理厂处理，因此采用实验室废水总排放口排放标准核算 COD、氨氮、总氮、总磷排放量。</p> <p>①预测排放量</p> <p>COD：351.7m³/a×350mg/L×10⁻⁶=0.123t/a。</p> <p>氨氮：351.7m³/a×40mg/L×10⁻⁶=0.014t/a。</p> <p>总氮：351.7m³/a×70mg/L×10⁻⁶=0.025t/a。</p> <p>总磷：351.7m³/a×8mg/L×10⁻⁶=0.0028t/a。</p> <p>②核定排放量</p> <p>实验室废水总排放口 COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度执行《污水综合排放</p>

标准》（DB12/356-2018）表 2 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准，即 $\text{COD} \leq 500\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$ ，总氮 $\leq 70\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 8\text{mg/L}$ 限值要求，则项目采用实验室废水总排放口排放标准核算 COD、氨氮核定排放量为：

$$\text{COD: } 351.7\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.176\text{t/a}。$$

$$\text{氨氮: } 351.7\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.016\text{t/a}。$$

$$\text{总氮: } 351.7\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.025\text{t/a}。$$

$$\text{总磷: } 351.7\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0028\text{t/a}。$$

③排入外环境的污染物总量

依据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准 $\text{COD}_{\text{Cr}} 30\text{mg/L}$ ，氨氮 1.5（3.0） mg/L （每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值），总磷 0.3 mg/L ，总氮 10 mg/L ，则计算本项目排入外环境的量如下：

$$\text{COD: } 351.7\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.011\text{t/a}。$$

氨氮：

$$= 351.7\text{m}^3/\text{a} \times 3.0\text{mg/L} \times 10^{-6} \times 5 \div 12 + 351.7\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg/L} \times 10^{-6} \times 7 \div 12 = 0.00075\text{t/a}。$$

$$\text{总氮: } 351.7\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0035\text{t/a}。$$

$$\text{总磷: } 351.7\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0001\text{t/a}。$$

（2）废气

①预测排放量

本项目实验过程中会产生少量的有机废气和无机废气，根据污染源分析计算结果，有机废气 TRVOC 排放量为 0.012t/a、非甲烷总烃排放量为 0.012t/a、氮氧化物排放量为 0.0006t/a。

②按标准核算排放量

VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 其他行业排放标准限值要求（TRVOC 60 mg/m^3 ）；氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值要求（氮氧化物 240 mg/m^3 ）本项目运行时间为 2000h/a，风量为 1850 m^3/h 。

TRVOC 标准值计算量为： $1850\text{m}^3/\text{h} \times 2000\text{h/a} \times 60\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 0.222\text{t/a}$ 。

氮氧化物按标准值计算量为： $1850\text{m}^3/\text{h} \times 2000\text{h/a} \times 240\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 0.888\text{t/a}$ 。

综上，本项目废气按排放标准核算值为：VOCs：0.222t/a、氮氧化物：0.888t/a。

③排入外环境量

VOCs：0.012t/a；氮氧化物：0.0006t/a。

（3）污染物总量汇总

综上，本项目污染物总量控制指标见下表。

表 3-5 污染物排放总量一览表单位：t/a

类别	污染物	本项目预测排放量	依据排放标准核定总量	排入外环境量
废气	VOCs	0.012	0.222	0.012
	氮氧化物	0.0006	0.888	0.0006
废水	CODcr	0.123	0.176	0.011
	氨氮	0.014	0.016	0.00075
	总氮	0.025	0.025	0.0035
	总磷	0.0028	0.0028	0.0001

3.总量指标及替代消减方案

本项目污染物排放总量来源由区域内平衡解决，按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《市生态环境局关于进一步做好建设项目水主要污染物总量指标减量替代工作的通知》（津环水[2020]115 号）等要求，以上数据供西青区生态环境局参考。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目施工期主要为室内设备安装调试。环境影响主要为废水、噪声和固废等，针对上述污染，其施工期拟采取的主要环保措施如下：

表 4-1 施工期环保措施一览表

污染类别	污染工序	污染因子	处理、处置措施及排放去向
废水	建筑施工、人员生活	SS、BOD ₅ 、COD、氨氮等	施工期间无生产废水产生；员工生活利用实验室卫生间。
噪声	建筑施工	等效声级	1、文明施工，禁止粗暴作业； 2、如需夜间作业，需向有关部门申请，并公告附近居民； 3、使用低噪声设备，高噪声设备作业避开中午 12：00~14：00 和夜间 22：00~06：00 时段； 4、厂界周边设置硬质围挡。
固体废物	建筑施工、人员生活	建筑垃圾、生活垃圾	1、生活垃圾收集后环卫部门处理； 2、废包装等收集后外售处理。

施工期环境保护措施

2、运营期环境影响分析

2.1 大气环境影响分析

1. 大气环境影响分析

本项目废气主要为样品制备及前处理过程、实验室分析过程中产生的无机废气（主要为酸雾等）、有机废气及燃烧产生的颗粒物、有机废气。

实验室检测过程产生的无机废气、燃烧废气经通风橱收集后引至废气主管道，经一套“过滤棉+SDG 处理装置”处理后经一根 20m 高排气筒 P1 排放。

实验过程产生的有机废气经通风橱收集后引至废气主管道，经一套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后经一根 20m 高排气筒 P2 排放。

1.1 产排污核算

（1）无机废气

本项目无机废气的来源主要为无机前处理实验，样品在无机前处理如消解时需要加酸加热，此过程会产生少量的无机废气，上述操作在通风橱中进行，通风橱项自带通风抽排口，通风橱三面围蔽，操作过程中呈负压状态，挥发出来的气体可及时吸入风管内，废气经一套“过滤棉+SDG 处理装置”处理后经一根 20m 高排气筒 P1 排放。根据美国国家环境保护局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，实验室所用试剂挥发量基本在原料量的 1%-4%之间，故本项目保守考虑，无机试剂挥发量按 5%计。

各种酸性废气在通风橱中使用时的平均挥发情况如下：

表 4-2 项目无机废气产生量

序号	实验试剂/药品名称	规格	密度	年用量	挥发率	挥发量 (kg/a)	污染物
1	硝酸	500ml/瓶	1.4g/cm ³	20 瓶	20%	2.8	氮氧化物
2	硫酸	500ml/瓶	1.84g/cm ³	80 瓶	5%	3.68	硫酸雾
3	盐酸	500ml/瓶	1.19g/cm ³	80 瓶	20%	9.52	氯化氢
4	氯化铵	1000g/瓶	/	1000g	30%	0.077	氨
	乙酸铵	2000g/瓶	/	2000g	30%	0.154	
5	甲醛	500ml/瓶	1.08g/cm ³	1 瓶	20%	0.04	甲醛

注：根据《天津东海检测技术有限公司建设实验室检验检测项目环评报告表》中各类酸主要先与被测物质反应，一般已经被消耗掉 80%以上，剩余 20%假定全部挥发。

（2）有机废气

本项目实验过程中根据所用试剂不同产生的废气种类繁多并且产生量较小。本项目样品预处理、溶液配制和实验中试剂使用过程中，需使用少量有机溶剂等试剂，会有少量的

试剂挥发产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃，根据《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001—2020）及建设单位提供的资料，有机溶剂挥发量占总用量的30%，本项目预计挥发性有机试剂消耗量约为200.8kg/a，产生的非甲烷总烃约60.2kg/a。考虑最不利影响，按TRVOC产生量与非甲烷总烃一致计算。上述操作部分在通风橱中进行，通风橱顶自带通风抽排口，通风橱三面围蔽，操作过程中呈负压状态；三楼气质、气相、液相配置4个集气罩；挥发出来的气体可及时吸入风管内，废气经一套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后经一根20m高排气筒P2排放。

表 4-3 项目有机物溶剂用量汇总表

序号	名称	年用量	密度 (g/cm ³)	年用量 (kg/a)	对应产生的 大气污染物	产生(kg/a)
1	无水乙醇	100L	0.789	78.9	非甲烷总 烃	23.7
2	苯酚	1000g	1.071	1.07		0.321
3	二甲基甲酰胺	2500mL	0.944	2.36		0.708
4	乳酸	500mL	1.206	0.603		0.181
5	乙醚	300mL	0.7134	0.214		0.064
6	甲苯	20L	0.866	17.3		5.20
7	丙酮	5L	0.7899	3.95		1.18
8	三氯甲烷	1200mL	1.489	1.79		0.536
9	石油醚 30℃~60℃	10L	0.65	6.50		1.95
10	石油醚 60℃~90℃	10L	0.69	6.90		2.07
11	石油醚 90℃~120℃	10L	0.73	7.30		2.19
12	乙酸乙酯	500mL	0.902	0.451		0.135
13	乙二醇	2500mL	1.1132	2.78		0.835
14	正辛醇	1000mL	0.827	0.827		0.248
15	丙三醇	500mL	1.261	0.631		0.189
16	二甲基乙酰胺	500mL	0.94	0.470		0.141
17	四氯乙烯	1000mL	1.6226	1.62		0.487
18	正戊烷	1000mL	0.626	0.626		0.188
19	正己烷	5L	0.6594	3.297		0.989
20	正庚烷	10L	0.684	6.84		2.05
21	正辛烷	300mL	0.703	0.211		0.063
22	异辛烷	5L	0.692	3.46		1.04
23	乙酰丙酮	1000mL	0.976	0.976		0.293
24	1.1.2.2-四氯乙烷	1000mL	1.5953	1.60		0.479

25	正癸烷	500mL	0.734	0.367	0.110
26	二氯甲烷	500mL	1.325	0.663	0.199
27	苯	1000mL	0.8756	0.876	0.263
28	甲基叔丁基醚	5L	0.7405	3.70	1.11
29	邻苯二甲酸二辛酯	500mL	0.983	0.492	0.147
30	十四烷	100mL	0.7628	0.076	0.023
31	正十六烷	25mL	0.773	19.3	5.80
32	十二烷	100mL	0.749	0.075	0.022
33	甲醇(色谱纯)	8L	0.792	6.34	1.90
34	甲醇(分析纯)	3000mL	0.791	2.37	0.71
35	乙腈(色谱纯)	4L	0.783	3.13	0.940
36	异丙醇	3500mL	0.785	2.75	0.824
37	氯苯	1000mL	1.106	1.11	0.332
38	二甲苯	1000mL	0.86	0.860	0.258
合计			200.8		60.2

注：①其他有机试剂污染因子产生量极小，均以非甲烷总烃进行表征，不再单独分析。

(3) 臭气浓度

本次评价采用类比方式确定臭气浓度有组织源强，类比对象为津滨环科（天津）检测技术服务有限责任公司，类比可行性分析详见下表：

表 4-4 类比对象与本项目可比性分析

序号	类比项	津滨环科（天津）检测技术服务有限责任公司	本项目	可比性
1	检测规模	从事环境监测服务，年出具检测报告 10000 份	从事综合检测服务，主要为物理实验居多，年出具检测报告 1000 份	低于类比对象
2	主要产污工艺	实验室有机废气、无机废气	实验室有机废气、无机废气	相似
3	原辅料种类	硝酸、硫酸、盐酸、各种有机试剂，硝酸等	硝酸、硫酸、盐酸、各种有机试剂等	原辅料用量及种类少于类比项目
4	废气收集方式	通风橱+集气罩	通风橱+集气罩	同于类比对象
5	废气处理方式	活性炭吸附装置	二级活性炭吸附装置	同于类比对象

由上表分析可知，津滨环科（天津）检测技术服务有限责任公司在检测规模、原辅料种类、废气收集及处理方式上与本项目类似，故具有类比可行性。

根据津滨环科（天津）检测技术服务有限责任公司检测报告（ZS0A9K0CBE-1），排

气筒出口臭气浓度最高 309（无量纲），结合项目建设规模，预计本项目建成排气筒 P1、P2 排放的臭气浓度值小于 309（无量纲）。

（4）燃烧废气

由于只是进行样品性能检测，燃烧时间和样品量很小，产生的有机废气（以 VOCs 计）和颗粒物含量极小，不做定量计算，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中其他行业排放标准限值要求；颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应限值要求。

根据本项目理化室、仪器室、药品室废气通过各通风橱集气罩收集后进入 2 套治理装置处理，尾气由 2 根 20m 高排气筒（P1、P2）排放。通风橱操作过程处于通风口正下方，风门开至 40~50cm 高度，通风橱封闭只设置双手可伸入操作孔，在充分抽气的情况下废气收集效率达到 90%以上，根据废气治理设备供应商提供的资料，项目“活性炭吸附装置”对有机废气去除率为 75%以上，根据厂家提供设计方案，活性炭吸附装置配套风机风量分别为 1850m³/h。

1.2 治理设施

本项目根据各个实验室的功能情况，项目设置排气设施如下表所示：

表 4-5 项目有机废气和无机废气收集设施情况表

位置	通风橱	集气罩	收集效率%	治理效率%	处理能力 m ³ /h	治理设施	排气筒	是否为可行技术
二楼大厅纺织、安全帽阻燃实验	3	/	100	80	1850	过滤棉+SDG 处理装置	P1	是
二楼纺织日晒	2	/	100	80				
三楼理化室	6	/	100	80				
三楼柴油燃烧胶质	3	/	100	75	1850	过滤棉+二级活性炭吸附装置	P2	是
三楼原吸室、荧光、电感耦合等离子光谱	/	2	80	75				
三楼气质、气相、液相	/	4	80	75				
三楼石油闪电、粘度、蒸馏	6	/	100	75				
三楼药品室	墙排通风		100	75				

表 4-6 污染物排放一览表

产污环节	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			收集效率%	去除率%	排放情况			无组织排放量	运行时间
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		

											t/a	
三楼理化室	1850	氮氧化物	0.76	0.001	0.0028	100	80	0.151	0.00028	0.0006	0	2000
		硫酸雾	1.05	0.002	0.0039	100	80	0.211	0.00039	0.0008	0	2000
		氯化氢	2.57	0.005	0.0095	100	80	0.514	0.00095	0.0019	0	2000
		氨	0.05	0.0001	0.0002	100	80	0.011	0.00002	0.00004	0	2000
		甲醛	0.01	0.00002	0.00004	100	80	0.002	0.000004	0.000008	0	2000
仪器室、药品室等	1850	TRVOC	16.2	0.030	0.060	80	75	3.24	0.006	0.012	0.012	2000
		非甲烷总烃	16.2	0.030	0.060	80	75	3.24	0.006	0.012	0.012	2000

1.3 达标分析

(1) 有组织

本项目废气排放口情况见下表。

表 4-7 排放口信息基本情况一览表（有组织）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒参数			排放口类型
	经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	
P1	117°0'6.152"	39°6'48.320"	20	0.25	25	一般排放口
P2	117°0'6.263"	39°6'48.600"	20	0.25	25	一般排放口

本项目废气污染物有组织达标情况见下表。

表 4-8 废气排放源有组织达标排放情况表

排放源			排放情况		排放限值		达标情况
排气筒	高度	污染因子	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	达标
P1	20m	氮氧化物	0.151	0.00028	240	1.3	达标
		硫酸雾	0.211	0.00039	45	2.6	达标
		氯化氢	0.514	0.00095	100	0.43	达标
		氨	0.011	0.00002	/	1.0	达标
		甲醛	0.002	0.000004	25	0.43	达标
P2		TRVOC	3.24	0.006	60	4.1	达标
		非甲烷总烃	3.24	0.006	50	3.4	达标
P1、P2		臭气浓度	<309 无量纲		1000 无量纲		达标

由上表可知，本项目排气筒 P1、P2 排放废气中的 TRVOC、非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中其他行业排放标准限值要求，可达标排放；硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、甲醇、甲醛满足《大气污染

物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应限值要求；臭气浓度、氨、乙酸乙酯满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中相应的排放限值要求，可达标排放。

(2) 无组织

根据工程分析，本项目营运期无组织废气主要是实验过程通风橱或集气罩未收集废气，通过门窗无组织扩散。本项目产生的无组织废气排放情况汇总见下表。

表 4-9 无组织废气排放情况

污染源	污染因子	排放情况	
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
实验楼	非甲烷总烃	0.012	0.006

非甲烷总烃无组织排放速率为 0.012kg/h，则可得实验室外非甲烷总烃无组织排放浓度为 1.0mg/m³。

采用估算模型 AERSCREEN，对无组织面源的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物厂界最大落地浓度进行估算。无组织排放达标论证结果见下表。

表 4-10 废气无组织排放达标情况表 mg/m³

污染源	污染因子	计算结果	排放标准	是否达标
实验楼	非甲烷总烃	1.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)	达标
	氯化氢	0.00131	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	达标
	硫酸雾	0.00000553		
	氮氧化物	0.0116		
	甲醛	0.00015		
	氨	0.000002	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	达标

由上表计算结果可知，本项目无组织排放非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 2 挥发性有机物无组织排放限值要求（监控点处 1h 平均浓度值 2.0mg/m³、监控点处任意一次浓度值 4.0mg/m³）；臭气浓度、氨气周界环境空气浓度满足限值要求；氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、甲醛满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值要求（周界外浓度最高点浓度氯化氢 0.2mg/m³、硫酸雾 1.2mg/m³、氮氧化物 0.12mg/m³、甲醛 0.2mg/m³），可达标排放。

本项目无组织排放臭气浓度类比河南中天云测检测技术有限公司，类比对象河南中天云测检测技术有限公司主要进行从事环境监测服务，年出具检测报告 2400 份，原辅料种类、废气收集及处理方式上与本项目类似，故具有类比可行性，根据《河南中天云测检测技术

有限公司实验室项目竣工环境保护验收监测报告》，无组织排放臭气浓度最大值为4（无量纲），结合项目建设规模，本项目无组织排放臭气浓度 <20 （无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表2恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值要求（臭气浓度20（无量纲）），可达标排放。

（3）排气筒高度符合性分析

根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）要求，排气筒高度不低于15m；根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中7.4条、7.1条规定，“新建污染源的排气筒一般不应低于15m”、“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准严格50%执行”。本项目排气筒周围200m范围内最高建筑为项目所在办公楼，高度约为15m。本项目排气筒设置高度为20m，在最高建筑物5m以上，满足要求。

（4）可行性分析

①有组织废气治理措施可行性分析

目前，针对工业企业所产生的有机废气（以碳氢化合物为主）污染，国内外对其常用的治理方法有三种：液体吸收法、活性炭吸附法及催化燃烧法。液体吸收法净化效率较低，约为60%-80%，适合处理低浓度，大风量的有机废气，但存在着二次污染；催化燃烧法净化效率高，为95%以上，适合处理高浓度，小风量的有机废气，缺点是对处理对象要求苛刻，要求气体温度高，为提高气体温度要消耗大量燃料，且投资及运行成本很大；活性炭吸附法净化效率高，约为80%-90%，对于处理大风量，中低浓度的有机废气，国内外一致认为该法是最为成熟和可靠的技术。

表 4-11 有机废气处理主要方法及优缺点一览表

处理工艺	燃烧法	吸附法	水吸收法
处理效率	$>95\%$	高	较低
最终产物	CO_2 、 H_2O	/	/
投资	高	低	低
运行费用	高	低	低
燃烧温度、时间	$800\sim 1000^\circ\text{C}$ 、燃烧时间 $>0.5\text{s}$	/	/
适用对象	中、高浓度的有机废气	低、中浓度的有机废气	低浓度的有机废气
优点	净化效率高，无二次污染	净化效率高，成本低	工艺简单，管理方便，设备运转费低

缺点	燃烧条件严，投入成本高，需使用燃料	多组合使用产生危险废物	产生二次污染，需对洗涤液进行处理；净化效率低
<p>根据项目废气排放特征，结合实验室实际运行情况，同时考虑去除效率、运行费用等，本项目有机废气采用《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中末端控制技术——活性炭吸附法处理 VOCs，该技术为可行技术。本项目有机废气设置二级活性炭吸附装置；无机废气采用过滤棉+SDG 处理装置，均为推荐技术。</p> <p>活性炭吸附工作原理：活性炭在活化过程中，巨大的表面积和复杂的孔隙结构逐渐形成，活性炭的表面积主要是由微孔提供的，活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附，而吸附过程正是在这些孔隙中和表面上进行的，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集废气的目的。</p> <p>这些被吸附的废气分子直径必须是要小于活性炭的孔径，这样才可能保证杂质被吸收到孔径中。活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合、功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内脂类、醌类、醚类等。这些表面上含有的氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。</p> <p>由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内空隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性炭内空隙为止。</p> <p>根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》(杨芬，刘品华，曲靖师范学院学报，2003 年第 6 期)的试验结果表明，每公斤活性可吸附 0.22-0.25kg 的有机废气，本次评价取每公斤活性炭吸附量为 0.22kg。本项目废气年削减量 116kg，则需要活性炭 $116\text{kg}/0.22 \approx 527.3\text{kg/a}$。根据设备厂家提供设计方案，本项目设置 2 个活性炭箱，尺寸分别为 1500mm×1200mm×1300mm，2 道抽屉式，截面积为 1.8m²，标配颗粒活性炭，碘值应不低于 800mg/g，密度为 0.45g/cm³，填充量为活性炭箱容积 85%，本项目二级活性炭吸附装置的活性炭单次填装量为 0.895t。建议建设单位活性炭更换频次为每一年更换一次，废活性炭年产生量约为 1.90t/a。</p> <p>综上，本项目废气治理措施可行。</p> <p>②实验室内无组织 VOCs 的治理措施</p>			

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，本项目挥发性有机物的相关控制要求如下：

A、VOCs 物料储存无组织排放控制要求

本项目使用的试剂均储存在密闭试剂瓶中，存放在试剂柜内，满足 GB37822-2019 中对 VOCs 物料储存无组织排放控制要求：

a、VOCs 物料应储存于密闭的容器中。

b、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密封。

B、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

本项目使用的试剂，从试剂柜上拿出到通风柜内进行配置过程，转移过程均要求加盖试剂瓶，满足 GB37822-2019 中对 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。

C、工艺过程无组织排放控制要求

本项目溶液配置均在通风柜内进行，满足 GB37822-2019 中“含 VOCs 产品，其在使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统。”

D、无组织排放废气收集处理系统要求

本项目建成后，进行企业边界及周边 VOCs 监测，建立企业监测制度，制订监测方案对污染物排放状况开展自行监测，按照 GB37822-2019 的相关要求开展企业实验室及周边污染监控。通过加强实验室管理，规范操作，加强实验室通风，制定严格的规章制度等措施，减少 VOCs 无组织排放。使实验室内无组织排放源排放的 VOCs 达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相关限值要求。

1.5 非正常工况

非正常工况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时排放的污染物，污染物排放大小及频次与生产装置的工艺水平、操作管理水平等因素有关，若不采取有效的处理措施，将会造成一定的环境污染。

本项目非正常工况情况下，立即停产检修，暂时不进行实验操作。

本项目非正常工况废气排放量核算见下表。

表 4-12 污染源非正常工况废气排放量核算

污染物名称	非正常排放原因	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/a)	应对措施
TRVOC	活性炭吸附设备故障 (处理效率以 0 计)	16.2	0.030	0.060	定期维护治理设施, 定时更换治理设施耗材; 立即停产检修
非甲烷总烃		16.2	0.030	0.060	
氯化氢		2.57	0.005	0.0095	
硫酸雾		1.05	0.002	0.0004	
氮氧化物		0.76	0.001	0.0028	
氨		0.05	0.0001	0.0002	
甲醛		0.01	0.00002	0.00004	

1.6 大气环境监测计划

根据《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总则》(HJ942-2018), 本项目大气污染源监测计划见下表。

表 4-13 运营期监测计划

类别	监测点位	监控指标	监测频次	执行标准
废气	排气筒 P1	TRVOC、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、臭气浓度、颗粒物、甲醇、甲醛、氨、乙酸乙酯	1 年 1 次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)、《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 相关限值
	排气筒 P2	TRVOC、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、臭气浓度、颗粒物、甲醇、甲醛、氨、乙酸乙酯	1 年 1 次	
	厂界	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、颗粒物臭气浓度、非甲烷总烃、甲醇、甲醛、氨、乙酸乙酯	1 年 1 次	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 相关限值
	厂房外	非甲烷总烃	1 年 1 次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)

1.7 大气环境评价结论

综上所述, 项目采取各项污染防治措施后, 污染物排放均能满足相应标准要求, 对周围环境影响很小, 本项目大气环境影响可接受。

2.地表水环境影响分析

2.1 污染源分析

本项目废水主要为生活污水和实验废水。

生活污水经化粪池处理后入西青区大寺污水处理厂处理。

实验废水：纯水制备产生的浓水、实验器具润洗废水、物理实验用水、清洗器皿废水（后续清洗（第三四次清洗））排入市政管网后排至西青区大寺污水处理厂处理。

实验废液（配置、稀释废液、大型机器用水）、清洗器皿废水（初洗（第一二次清洗））为危险废物，在危废间暂存后由有资质单位处理。

本项目类比南京金利检测有限公司天津检验技术研究中心泰达分场所 2023 年实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告数据。

①生活污水：厂区劳动定员 30 人，8 小时工作制，年工作 250 天，生产车间不设食堂和宿舍，生活污水主要是洗手、冲厕废水，生活污水排放量按 85%，即 $1.275\text{m}^3/\text{d}$ ($318.75\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池处理后进市政管网入西青区大寺污水处理厂。

污水中主要污染物为 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的平均产生浓度分别为 200mg/L 、 100mg/L 、 15mg/L 。经化粪池处理后进市政管网进入西青区大寺污水处理厂。

②纯水制备浓水：项目使用纯水机制备纯水，用于其中实验前润洗用水、溶液配置用水、大型机器用水、器皿第三、四次用水，纯水机产水率约为 50%，项目用水量为 $47\text{m}^3/\text{a}$ ，尾水产生量为 $23.5\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水制备废水主要污染物为 COD 50mg/L 、SS 30mg/L 与生活污水一起经市政污水管网接入西青区大寺污水处理厂。

③实验器具润洗废水

实验器具润洗用水排放量为 $4.25\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池处理后进市政管网进入西青区大寺污水处理厂。

④物理实验用水

物理实验用水主要指不透水性等物理实验用水，年用水量为 $1\text{m}^3/\text{a}$ ，排放量为 $0.7\text{m}^3/\text{a}$ ，不含化学药品污染物，经化粪池处理后进市政管网进入西青区大寺污水处理厂。

④实验器具清洗废水

实验器具初洗（第一、二次清洗）使用自来水，消耗用水量 $5\text{m}^3/\text{a}$ ，由于前 2 次的实验

废液清洗废水会有一定的氰、氟、重金属、有机溶剂、酸、碱等有害物质残留，因此前 2 次的实验废液清洗废水作为清洗废液，按危险废物处置。

后续清洗（第三、四次清洗水）主要为纯水，废水允许直接排入下水管道，所含污染浓度较低，其中主要为 COD、NH₃-N 等参照同类型水质为：COD200mg/L、NH₃-N30mg/L，需排入酸碱中和桶，经酸碱中处理后排入化粪池处理后排入市政管网，经西青区大寺污水处理厂处理达标后排放。

⑤实验废液（配置、稀释废液、大型机器用水）

实验废液（配置、稀释废液、大型机器用水）因受实验过程中各类化学药品污染，依据相关规范按危险废物进行处置。

表 4-14 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量	排放去向
生活污水	水量	/	375	/	318.75	设施处理后排入市政管网
	COD	200	0.072	150	0.048	
	SS	100	0.036	50	0.016	
	NH ₃ -N	15	0.0054	10	0.0032	
	BOD ₅	150	0.056	50	0.016	
	总磷	4	0.0015	2	0.0006	
	总氮	40	0.015	20	0.006	
纯水制备产生的浓水	水量	/	23.5	/	23.5	
	COD	50	0.001	50	0.001	
	NH ₃ -N	10	0.0002	10	0.0002	
	SS	20	0.0005	20	0.0005	
纯水（实验器具润洗）	水量	/	4.25	/		
	水量	/	5	/	4.25	
	COD	100	0.0005	100	0.00042	
	SS	60	0.0003	60	0.00026	
	NH ₃ -N	30	0.00015	20	0.000085	
	BOD ₅	200	0.001	100	0.0004	
	总磷	5	0.000025	3	0.00001	
	总氮	50	0.00025	30	0.0001	
物理实	水量	/	1	/	0.7	

验用水	SS	100	0.0001	50	0.000035	危险废物由资质单位处置
实验器具清洗用水后续清洗（第三四次清洗）	水量	/	5	/	4.5	
	COD	200	0.0001	100	0.00045	
	SS	100	0.0005	50	0.000225	
	NH ₃ -N	30	0.00015	10	0.000045	
	BOD ₅	200	0.001	100	0.00045	
	总磷	5	0.000025	3	0.00001	
	总氮	50	0.00025	20	0.00009	
溶液配备用水（配置、稀释溶液用水）	水量	/	0.5	/	0.5	
	COD	300	0.00015	300	0.00015	
	SS	200	0.0001	200	0.0001	
	NH ₃ -N	60	0.00003	60	0.00003	
纯水（大型机器用水）	水量	/	13	/	11.8	
	COD	300	0.004	300	0.004	
	SS	200	0.003	20	0.001	
实验器具清洗用水（初洗-第一、二次清洗用水）	水量	/	5	/	4.5	
	COD	300	0.00015	300	0.001	
	SS	200	0.0001	200	0.0009	
	NH ₃ -N	60	0.00003	60	0.00027	

本项目废水污染物排放情况见下表：

表 4-15 项目废水污染物排放情况

污染源	污染物	污染物浓度 (mg/L, pH 除外)	污染物排放量 (t/a)	(DB12/356-2018) 三级标准 (mg/L, pH 除外)	是否达标
生活污水、纯水（实验器具润洗）、实验器具清洗用水后续清洗（第三四次清洗）、物理实验用水（351.7m ³ /a）	pH 值（无量纲）	6~9	/	6~9	达标
	COD	350	0.123	500	达标
	SS	210	0.074	300	达标
	NH ₃ -H	40	0.014	45	达标
	BOD ₅	250	0.088	400	达标
	总磷	8	0.0028	8	达标
	总氮	70	0.025	70	达标

本项目所排废水能够满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级要求，经市政污水管网最终排入大寺污水处理厂处理，能够做到达标排放。

表 4-16 废水排放口信息一览表

排放口 编号	排放口 名称	排放口 类型	排放口地理坐标		排放方 式	排放去 向	排放规律
			经度	纬度			

DW001	综合废水排放口	一般排放口	东经 117 度 0 分 6.254 秒	北纬 39 度 6 分 48.022 秒	间接排放	西青区大寺污水处理厂	废水间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
-------	---------	-------	-------------------------	-------------------------	------	------------	--------------------------------

2.2 集中污水处理厂可行性分析

天津大寺污水处理厂隶属于西青经济开发区管理委员会，坐落于天津市西青开发区四期以南石庄子村，设计处理能力为日处理污水 60000m³，自 2008 年 10 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，主体工艺采用奥贝尔氧化沟的处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）的 A 标准，其服务范围为西青开发区一~四期、微电子工业区、大任庄工业园、王稳庄镇及大寺镇内部分地区。

大寺污水处理厂设计规模为 60000m³/d，目前实际日均运行负荷率 84.61%（2020 年 6 月份天津市污水处理厂运行情况月报），尚未达到设计规模。

根据天津市生态监测中心发布的天津市赛达恒洁环保科技有限公司（大寺污水处理厂）近期的自动监测数据可知，目前该污水处理厂出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）的 A 级排放标准限值，出水稳定达标排放。

表 4-17 西青大寺污水处理厂日常监测数据

单位：mg/L，pH 无量纲

序号	监测时间	监测项目	监测结果	执行标准	是否超标
1	2022 年 02 月 08 日	pH	7.389	6~9	否
2		氨氮	0.037	1.5/3.0	否
3		CODcr	15.945	30	否
4		BOD ₅	3	6	否
5		SS	<4	5	否
6		总氮	5.361	10	否
7		总磷	0.069	0.3	否
8		动植物油	<0.06	1.0	否
9		LAS	<0.05	0.3	否
10		粪大肠菌群数	290（个/L）	1000（个/L）	否
11		六价铬	<0.004	0.05	否
12		色度	2（倍）	15（倍）	否
13		石油类	0.08	0.5	否
14		烷基汞	0	0.01×10 ⁻³	否
15		总镉	0.00015	0.005	否
16		总铬	0.0131	0.1	否
17		总汞	0.00031	0.001	否

18		总铅	0.0184	0.05	否
19		总砷	0.00273	0.05	否

本项目所处位置位于该污水处理厂收水范围内，且本项目周围区域为完善的城市建成区，污水管网均已铺设完毕，本项目建成后外排的废水水质达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，满足该污水处理厂收水要求；同时项目排放的废水水量相对该污水处理厂处理能力占比很小，天津大寺污水处理厂尚未达到设计规模。不会对其处理负荷造成冲击。

综上所述，本项目出水水质符合污水处理厂的收水水质要求，排放的废水水量和水质不会对污水处理厂的运行产生明显影响。污水处理厂执行的排放标准可涵盖本项目排放的特征水污染物，具备接纳本项目废水的能力，因此本项目污水排放去向合理可行。

2.3 监测要求



表 4-18 监测要求一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	标准要求
水环境	综合废水排放口	pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、总氮、色度、石油类、动植物油类	1 次/年	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表 2 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准

2.4 排污口规范化

废水排放口图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）执行。

表 4-19 排污口图形标志

序号	提示图像符号	警告图像符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放

实行雨污分流，合理确定污水排放口位置；按照《污染物监测技术规范》设置采样点；设置规范的、便于测量流量、流速的测流段；列入重点整治的污水排放口应安装流量计。

排污口立标

（1）污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点，并设在醒目处。

（2）重点排污单位的污染物排放口以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

2.5 废水排放情况结论

根据预测分析，本项目外排废水中各污染因子能够满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中的三级标准限值要求，不会对下游污水处理厂造成明显影响。

3 噪声

3.1 预测模式

3.1.1 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用环境噪声预测评价模拟软件系统，采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

3.1.2 预测参数

（1）噪声源分析

本项目主要噪声源为实验设备，具体如下：

表 4-20 项目噪声源强及排放情况分析一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	噪声值 dB（A）	降噪措施	持续时间
1	拉力试验机	2	70	实验室隔音（框架结构），室内合理布置	8h
2	低速自动平衡离心机	1	70		
3	搅拌机	2	70		
4	振筛机	1	80		
5	抗冲击性能测试仪	1	85		
6	通风橱	10	80		

（2）基础数据

表 4-21 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2.0	/
2	主导风向	/	西南风	/
3	年平均气温	℃	20	/
4	年平均相对湿度	%	50	/
5	大气压强	atm	1	/

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序	声源	声源源强	空间相对位置/m	距室内边界距离/m	室内边界声级 dB	建筑物插
---	----	------	----------	-----------	-----------	------

号	名称	(声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)	X	Y	Z		(A)	入损失/dB (A)
1	拉力试验机	70	-40.0	-16.4	1	声屏障-1: 5.9 声屏障-2: 2.7 声屏障-3: 3.7 声屏障-4: 6.9	声屏障-1: 54.2 声屏障-2: 54.7 声屏障-3: 54.4 声屏障-4: 54.2	15
2	低速自动平衡离心机	70	-36.6	-15.9	11	声屏障-1: 23.0 声屏障-2: 20.0 声屏障-3: 5.9 声屏障-4: 2.4	声屏障-1: 53.0 声屏障-2: 53.9 声屏障-3: 52.3 声屏障-4: 52.8	15
3	搅拌机	70	-35.8	-16.0	11	声屏障-1: 15.7 声屏障-2: 22.1 声屏障-3: 22.6 声屏障-4: 6.5	声屏障-1: 55.5 声屏障-2: 53.2 声屏障-3: 54.2 声屏障-4: 53.6	15
4	振筛机	80	-36.0	-15.2	11	声屏障-1: 22.4 声屏障-2: 19.1 声屏障-3: 11.0 声屏障-4: 9.5	声屏障-1: 54.0 声屏障-2: 53.0 声屏障-3: 54.3 声屏障-4: 55.1	15
5	抗冲击性能测试仪	85	-36.0	-15.5	1	声屏障-1: 15.7 声屏障-2: 24.1 声屏障-3: 21.6 声屏障-4: 5.5	声屏障-1: 52.2 声屏障-2: 52.2 声屏障-3: 53.3 声屏障-4: 53.1	15
6	通风橱	80	-36.2	-16.2	3	声屏障-1: 24.2 声屏障-2: 24.2 声屏障-3: 13.3 声屏障-4: 5.6	声屏障-1: 55.7 声屏障-2: 55.7 声屏障-3: 54.5 声屏障-4: 55.4	15

注：表中坐标以实验室门口为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-23 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级 /dB(A)		
1	风机	/	-37.2	-16.9	15	85/1	/	低噪声设备、距离衰减	工作期间
2	风机	/	-36.2	-17.9	15	85/1	/	低噪声设备、距离衰减	工作期间

3.2 噪声影响分析

本项目由于声源到厂界预测点的距离远大于声源长度，因此各噪声源均为点声源，经过距离衰减后，本项目对厂界噪声的贡献值预测结果详见下表。

表 4-24 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 dB (A)	限值 dB (A)	达标情况
	X	Y	Z				
东	37.3	17	15	昼间	47.5	65	达标
南	38	16	15	昼间	55.0	65	达标
西	-37.7	22	15	昼间	59.8	70	达标
北	-34.3	21	15	昼间	52.3	65	达标

经预测可知，噪声经厂房隔声、减振和距离衰减后，项目厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。综上所述，本项目运营后设备噪声对区域声环境的影响不大。

3.3 噪声污染防治措施

①从声源上控制，设备选择低噪声和符合国家噪声标准的设备。生产设备均采用性能好、噪声发生源强小和生产效率高的设备。

②合理布局：将高噪声设备尽量布置在实验室中间，远离厂界，通过距离衰减减轻噪声对周围环境的影响。

③加强管理：平时加强对各噪声设备的保养、检修，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度。

3.2 监测要求

表 4-25 监测要求一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	标准要求
厂界噪声	厂房厂界四周外 1m 处，设 4 个监测点位	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

3.3 排污口规范化

噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）执行。

表 4-26 排污口图形标志

序号	提示图像符号	警告图像符号	名称	功能
1			噪声源	表示噪声向外环境排放

在固定噪声源厂界噪声敏感、且对外界影响最大处设置该噪声源的监测点，并设立标志牌。

4 固体废物

4.1 固体废物产排分析

本项目固体废物主要为一般固废、危险固废和生活垃圾。其中一般固废包括废实验器皿、纯水制备产生的废过滤膜、玻璃培养皿、包装物、滤纸、A4 纸、物理实验产生的废样品等；危险废物包括实验废液（配置、稀释废液、大型机器用水）、实验室废弃物（过期试剂药品、试剂瓶等）、清洗器皿废水（初洗（第一二次清洗））、废培养基、灭活后的微生物样品、废过滤棉、废活性炭。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，本项目各副产物产生情况及副产物属性判断结果见下表。

表 4-27 项目固体废物类别判别表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	预测产生量(t/a)	种类判定		
								固体废物	副产品	判定依据
1	废实验器皿	实验	固	实验物料、玻璃等	/	每天	0.01	是	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）》
2	纯水制备产生的废过滤膜	纯水制备	固	塑料	/		0.004	是	/	
3	玻璃培养皿	实验	固	实验物料、玻璃等	/		0.29	是	/	
4	包装物、滤纸、A4 纸	原料包装、实验、报告环节	固	纸	/		2	是	/	
5	物理实验产生的废样品	废样品	固	塑料等	/		5	是	/	

6	配置、稀释溶液用水、药品试剂、机器用水	样品检测	液	有机溶剂、酸、碱、水	有机溶剂、酸、碱	每天	12.4	是	/
7	实验室废弃物		固	有机溶剂、塑料、玻璃、酸、碱	有机溶剂、酸、碱		0.02	是	/
8	清洗废液（第一、二次清洗废水）		液	有机溶剂、酸、碱	有机溶剂、酸、碱		4.5	是	/
9	废培养基		固	培养基	培养基		0.01	是	/
10	灭活后的微生物样品		固	微生物	微生物		0.01	是	/
11	废过滤棉	环保设备	固	有机废气	有机废气	每年	0.5	是	/
12	废活性炭		固	有机废气	有机废气		1.90	是	/

（1）一般固体废物

实验室一般工业固废：根据建设单位提供资料，废实验器皿需清洗干净，产生量 0.01t/a；废过滤膜产生量 0.004t/a；玻璃培养皿产生量为 0.29t/a。其中清洗干净后的废实验器皿包装好后随生活垃圾一同交由当地环卫部门统一处置，废过滤膜由供应厂家回收，玻璃培养皿经高温高压消毒后循环利用。实验室产生不含有沾染毒性、无感染性及其他危险特性的包装物、滤纸等一般工业固废产生量约为 2t/a，物理实验产生的废样品约 5.0t/a，作为一般固体废物外售废品回收公司。

实验室内设置的一般工业固废暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设，具体要求如下：

- ①贮存、处置场所的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- ②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。
- ③不得露天堆放，防止雨水进入，产生二次污染。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南》（试行）（生态环境部办公厅 2021 年 12 月 31 日印发）制定下表。

表 4-28 一般固废来源及处理方式一览表

序号	固体废物名称	固废代码	来源	属性	产生量 t/a	处理处置量 t/a	暂存场所	处理处置方式
1	废实验器皿	900-099-S99	实验	一般固体废物	0.01	0.01	一般固废间	环卫部门统一处置
2	纯水制备产生的废过滤膜	900-099-S99	纯水制备		0.004	0.004	一般固废间	供应厂家回收
3	玻璃培养皿	900-099-S99	实验		0.29	0.29	一般固废间	经高温高压消毒后循环利用
4	包装物、滤纸、A4 纸	900-099-S99	原料包装、实验、报告环节		2	2	一般固废间	集中外售
5	物理实验产生的废样品	900-099-S99	实验		5	5	一般固废间	集中外售

注：①代码来源于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）。

（2）生活垃圾

生活垃圾：本项目建成后新增员工 30 人，常白班工作制，每年工作 250 天。生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 0.015kg/d（3.75t/a），由环卫部门收集后统一处理。

（3）危险废物

实验废液（配置、稀释废液、大型机器用水）为 12.4t/a，实验室废弃物（过期试剂药品、试剂瓶等）为 0.021t/a，（其中废试剂/药剂瓶产生量约为 1000 瓶/年，平均每个按 20g 计，则产生量约为 0.02t/a，过期试剂药品 0.001t/a），清洗器皿废水（初洗（第一二次清洗））4.5t/a，废培养基 0.29t/a，灭活后的微生物样品 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年本），实验室废物/废液属于危险废物（编号：HW49 其它废物，废物代码：900-047-49）、环保设备产生的废过滤棉、废活性炭交由有资质的单位处置。

表 4-29 项目危险废物产生及处置措施汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	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
1	实验废液（配置、稀释废液、大型机器用水）	HW49	900-047-49	12.4	样品检测	液	有机溶剂、酸、碱、水	有机溶剂、酸、碱	每天	T/C/I/R
2	实验室废弃物（过期试剂药品、试剂瓶等）	HW49	900-047-49	0.02	样品检测	固	有机溶剂、塑料、玻璃、酸、碱	有机溶剂、酸、碱	每天	T/C/I/R
3	清洗器皿废水（初洗（第一二次清洗））	HW49	900-047-49	4.5	清洗工序	液	有机溶剂、酸、碱	有机溶剂、酸、碱	每天	T/C/I/R
4	废培养基	HW49	900-047-49	0.29	样品检测	固	培养基	培养基	每天	T/C/I/R
5	灭活后的微生物样品	HW49	900-047-49	0.01	样品检测	固	微生物	微生物	每天	T/C/I/R
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5	环保设备	固	有机废气	有机废气	每年	T, In
7	废活性炭	HW49	900-039-49	1.90	环保设备	固	有机废气	有机废气	每年	T, In
污染防治措施										
分区贮存在危废库内，定期送有危废接收资质的单位处置，危废库地面做硬化和防渗处理，地面和裙角渗透系数小于 10^{-10} cm/s										

表 4-30 本项目危废贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废库	实验废液（配置、稀释废液、大型机器用水）	HW49	900-047-49	/	10	桶装	6	半年

2	实验室废弃物(过期试剂药品、试剂瓶等)	HW49	900-047-49	/	堆排	1	半年
3	清洗器皿废水(初洗(第一二次清洗))	HW49	900-047-49	/	桶装	2	半年
4	废培养基	HW49	900-047-49	/	堆排	1	半年
5	灭活后的微生物样品	HW49	900-047-49	/	堆排	1	半年
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	/	堆排	1	年
7	废活性炭	HW49	900-039-49	/	堆排	2	年

在危废送至危废库的运输过程中，严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）执行。

4.2 危险废物环境影响分析

4.2.1 危废间选址可行性

参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），实验室危废临时贮存间选址满足环境保护要求情况见下表。

表 4-31 危废临时贮存库选址满足环境保护要求情况

序号	厂址选择环境保护要求	项目厂址情况	符合性情况
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价	本项目危废间选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，本项目依法进行环境影响评价	满足
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目危废间不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	满足
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废间不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	满足

由上表可知，实验室危废间选址满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

4.2.2 危废间污染控制要求

危废间按要求进行建造，企业利用现有厂房改建 1 座危废间，建筑面积 10m²。项目危废间污染控制要求如下：

（1）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。

（2）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。

（3）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。

（4）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 10⁻⁷cm/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 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

（5）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、泄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。

（6）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

4.2.3 贮存过程污染控制要求

（1）在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

（2）液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

（3）半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

（4）具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

（5）易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

(6) 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

4.2.4 危险废物贮存环境影响分析

本项目实验废液、实验室废弃物（过期试剂药品、试剂瓶等）、清洗废液（第一、二次）、废培养基、灭活后的微生物样品等在产生时即立即桶装或袋装密封后送至危废暂存间暂存，期间不倒罐、不分装；同时危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求，采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，设置泄漏液体收集装置，有效防止危险废物泄漏可能对地下水、地表水及土壤环境的产生影响。

4.2.5 运输过程影响分析

本项目产生的危险废物定期送往有危险废物处置资质单位处理，厂外由危险废物处置单位负责，因此，本项目危险废物仅涉及厂内运输，危险废物内部转运作业应满足如下要求：

(1) 危险废物内部转运应综合考虑实验室的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

(2) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

(3) 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

4.2.6 危险废物委托处置的环境影响分析

本项目产生的实验废液、实验室废弃物（过期试剂药品、试剂瓶等）、清洗废液（第一、二次）、废培养基、灭活后的微生物样品为危险废物，收集后暂存于危废暂存间，定期送有危险废物资质的单位处置。

4.2.7 台账管理要求

企业应根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）等相关要求制定危险废物管理计划和管理台账，如：

(1) 产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划。

(2) 产生危险废物的单位应当于每年 03 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统在

线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。

（3）危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。

（4）管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物转移情况信息。

（5）产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

（6）产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。

（7）危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

（8）产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录。

（9）危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险。

（10）危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

（11）危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。

（12）危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证




编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。





(13) 保存时间原则上应存档 10 年以上。

(14) 危险间及储存容器标签

危险间及储存容器标签，见下表。

表 4-32 危险间及储存容器标签示例

场合	样式	要求
处置设施标志		<p>颜色：背景为黄色，字体和边框颜色为黑色</p> <p>字体：采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示</p> <p>尺寸：最小 900×558mm</p> <p>样式：可采用横版或竖版的形式。</p>
危险废物标签容器或包装物容积 (L) >450		<p>1、危险废物标签尺寸颜色：</p> <p>尺寸：200×200mm</p> <p>颜色：醒目的橘黄色，标签边框和字体颜色为黑色。</p> <p>字体：黑体字其中“危险废物”字样应加粗放大。</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择。</p>
危险废物标签容器或包装物容积 (L) >50~≤450		<p>1、危险废物标签尺寸颜色：</p> <p>尺寸：150×150mm</p> <p>颜色：醒目的橘黄色，标签边框和字体颜色为黑色</p> <p>字体：黑体字其中“危险废物”字样应加粗放大</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择</p>

<p>危险废物标签容器或包装物容积 (L) ≤ 50</p>		<p>1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：100×100mm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择</p>
<p>危险废物贮存分区标志 观察距离 L(m) $L > 4$</p>		<p>颜色：背景色应采用黄色，废物种类信息应采用醒目的橘黄色。字体颜色为黑色 字体：采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示 尺寸：600×600</p>
<p>危险废物贮存分区标志 观察距离 L(m) $2.5 < L \leq 4$</p>		<p>颜色：背景色应采用黄色，废物种类信息应采用醒目的橘黄色。字体颜色为黑色 字体：采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示 尺寸：450×450mm</p>
<p>危险废物贮存分区标志 观察距离 L(m) $0 < L \leq 2.5$</p>		<p>颜色：背景色应采用黄色，废物种类信息应采用醒目的橘黄色。字体颜色为黑色 字体：采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示 尺寸：300×300mm</p>
<p>4.2.8 结论</p> <p>综上，本项目产生的固体废物全部综合利用或妥善处置，不会对周边环境产生明显影响。</p> <p>5 地下水、土壤环境</p> <p>项目对地下水及土壤的污染主要考虑为药品室、危废间、化粪池等对地下水及土壤的污染。如果密封、安全及防渗措施不当会使物料渗入土层，对土壤和地下水环境造成污染。企业拟对试剂间、危废间进行防腐防渗处理，由于本项目药品室、危废间位于三楼，物料</p>		

的使用、储运过程中对地下水及土壤的基本无影响。

6、生态环境影响分析

本项目不新增用地，租赁现有车间进行生产，对生态环境基本无影响。

7、生物安全性评价

生物安全是指生物技术从研究、开发、生产到实际应用整个过程中的安全性问题。广义的生态危害包括生物体(动物、植物、微生物，主要是致病性微生物)或其产物(来自于各种生物的毒素、过敏原等)，对健康、环境、经济和社会生活的现实损害或潜在风险；狭义的生态危害则是由于人为操作或人类活动，而导致生物体或其产物对人类健康和生态环境的现实损害或潜在危险，包括基因技术、操作病原体(活的生物体及其代谢产物)和由于人类活动使非土著生物进入特定生态区域即生物入侵等所造成的危害。

通过生物安全评价，在项目设计建造、使用个体防护装置、严格规范化操作程序和规程等方面规范化，确保实验室工作人员不受实验对象侵染，确保周边环境不受到污染。

7.1 生物安全识别

7.1.1 微生物的危害程度分析

根据《病原微生物实验室生物安全管理条例》，依据病原微生物的传染性、感染后对个体或群体的危害程度，将病原微生物分为四类。其中，第一类、第二类病原微生物称为高致病性病原微生物。

参考国家卫生部于 2006 年 01 月制定的《人间传染的病原微生物名录》，本项目不涉及上述名录中的微生物。

根据《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)有关规定，按实验室所处理对象的生物危险程度，把生物安全实验室分为四级，其中一级对生物安全隔离的要求最低，四级最高。生物安全实验室分级要求见下表。

本项目内设有一间微生物实验室，参照《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)，属于一级生物安全级别。

表 4-33 生物安全实验室的分级

实验室分级	生物危害程度	操作对象
一级	低个体危害，低群体危害	对人体、动植物或环境危害较低，不具有对健康成人、动植物致病的致病因子。

二级	中等个体危害，有限群体危害	对人体、动植物或环境具有中等危害或具有潜在危险的致病因子，对健康成人、动植物和环境不会造成严重危害。有效的预防和治疗措施。
三级	高个体危害，低群体危害	对人体、动植物或环境具有高度危险性，通过直接接触或气溶胶使人传染上严重的甚至是致命疾病，或对动植物和环境具有高度危害的致病因子。通常有预防治疗措施。
四级	高个体危害，低群体危害	对个体、动植物或环境具有高度危险性，通过气溶胶途径传播或传播途径不明，或未知的、危险的致病因子。没有预防治疗措施。

国家《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)将生物安全实验室分为四级，并对实验室的选址和建筑间距作出了相关规定，其中对一级和二级生物安全实验室无严格选址和建筑间距要求，所以本项目生产车间及实验室建设地点没有特殊要求。因此本项目的生物风险低。

7.2 企业拟采取的环境生物安全保障管理措施

企业凡涉及有害微生物或生物活性物质使用、储存的场所，其安全设备和设施的配备、实验室或车间的设计以及安全操作应符合《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008)、《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)、《病原微生物实验室生物安全管理条例》(2004年11月)等规范、条例的要求。

根据《实验室生物安全通用要求》等规范要求，不同生物安全等级应采取的生物安全防范措施见下表。

表 4-34 不同生物安全等级的防范措施

安全等级	病源	规范操作要求	安全设备	实验室设施
一级	对健康成人已知无致病作用的微生物	标准的微生物操作 (GMP)	实验室的门应有可视窗并可锁闭	洗手池、必要时，应配备适当的消毒灭菌设备
二级	因皮肤伤口、吸入、黏膜暴露而对人或环境具有中等潜在危害的微生物	在以上操作上加：限制进入，有生物危险警告标志，“锐器”安全措施：生物安全手册	实验室主入口的门、放置生物安全柜实验间的门应可自动关闭、设置生物安全柜	在以上设施加上：配备高压蒸汽灭菌器或其他适当的消毒灭菌设备
三级	主要通过呼吸途径使人传染上严重的甚至是致死疾病的致病微生物及其毒素，通常已有预防传染的疫苗	在以上操作上加：控制进入，所有废物消毒，洗涤前，实验服消毒，有基础血清	I 级、II 级生物安全柜保护性实验服、手套；若需要采取面部保护措施，若需要采取呼吸保护措施	在以上设施：排风应经高效过滤器过滤后排出。应在实验室防护区内的关键部位配备便携的局部消毒灭菌装置（如：消毒喷雾器等），并备有足够的适用消毒灭菌剂
四级	对人体有高度的	在以上操作上加：进	实验室应建造在独	在以上设施：配备紧

	危险性。通过气溶胶途径传染或传播途径不明。目前尚无有效的疫苗或治疗方法的致病性微生物	入前换衣服，出实验室前淋浴，带出设施的所有材料消毒	立的建筑物内或建筑物中独立的隔离区域内。	急支援气罐、经过两级 HEPA 过滤器处理后排放。
--	--	---------------------------	----------------------	---------------------------

表 4-35 生物安全实验室的位置要求

实验室级别	平面位置	选址和建筑间距
一级	可共用建筑物，实验室有可控制进出的门	无要求
二级	可共用建筑物，与建筑物其他部分可相遇，但应设可自动关闭的带锁的门	无要求
三级	与其他实验室可共用建筑物，但应自成一区，宜设在其一端或一侧	满足排风间距要求
四级	独立建筑物，或与其他级别的生物安全实验室共用建筑物，但应在建筑物中独立的隔离区域内	宜远离市区，主实验室所在建筑物离相邻建筑物的距离不应小于相邻建筑物高度的 1.5 倍

1) 执行安全操作规程

本项目微生物室工作区域采用标准的微生物操作，具体的安全操作规程如下：

①禁止非工作人员进入微生物实验室，参观微生物实验室等特殊情况须负责人批准后方可进入。

②工器具必须经清洗消毒后方可使用，洁净区的生产工具和洁具应专用。

③禁止在微生物室饮食、吸烟、处理隐形眼镜、化妆及储存食物。

④按照安全规程操作，以移液器吸取液体，制定器具的安全操作规程，在生产过程中降低溅出的风险。

⑤所有培养物、废弃物在运出微生物室之前进行灭活，运出微生物室灭活的物品均放置在密闭容器中。

2) 有针对性地进行安全卫生教育

企业有专人分管安全卫生工作，加强管理，做好操作员工安全和职业卫生教育培训：设有安全员，配合公司及时检查与发现不安全因素并落实整改措施；定期对各类人员进行针对性安全卫生教育。

7.3、万级微生物室措施

本项目微生物净化要求级别为万级。实验室设计有更衣、风淋和缓冲等实验前的准备工作。采用人流、物流分开原则，以减少实验污染，保证安全。

(1) 洁净室入口处设置风淋室，能有效清除人体所带灰尘，减少洁净室的灰尘量，同

时风淋室也起到了气闸的作用，防止不洁净空气由门进入洁净区。

(2) 洁净室需向室内供给一定比例的新鲜空气，净化过滤后进入各实验室以补偿排风，保证正压及工作人员需要。

(3) 风量回风次数采用风量调节阀对不同要求洁净级别的区域进行控制，以及压强梯度的调节，保证气流由“清洁”区域流向“污染”区域，洁净室不同级别之间压差为 $\geq 5\text{pa}$ ，洁净室与室外压差为 $\geq 10\text{pa}$ 。对周边大气环境影响极小。

(4) 洁净室设紫外灯杀菌装置。

(5) 传递窗为全不锈钢材质，机械联锁控制，内带灭菌装置。

(6) 观察窗为密闭洁净窗，使用钢化玻璃。

8 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对本项目进行环境风险分析与评价。

(1) 风险调查

本项目风险物质主要为化学药品、乙炔、二氧化氮、氧气等气体及危险废物。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算厂内风险物质的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

表 4-36 建设项目 Q 值确定表

序号	车间名称	原料名称	CAS 号	最大贮存量 (t)	临界量	q/Q
1	药品室	铬酸钾	7789-00-6	0.0005	0.25	0.002
2		苯酚红	108-95-2	0.00005	5	0.00001
3		二甲基甲酰胺	1968/12/2	0.00236	5	0.000472
4		盐酸标液	7647-01-0	0.00059	7.5	7.8667E-05
5		苯酚	108-95-2	0.0015	5	3.0000E-04
6		连二亚硫酸钠	7775-14-6	0.0015	5	3.0000E-04
7		乙酸	64-19-7	0.00525	10	5.2500E-04
8		氯化镍	7718-54-9	0.0005	0.25	2.0000E-03

	9		过氧乙酸	79-21-0	0.00115	5	2.3000E-04
	10		盐酸	7647-01-0	0.000452	7.5	6.0266E-5
	11		乙醚	60-29-7	0.0003565	10	3.5650E-05
	12		甲苯	108-88-3	0.00435	10	4.3500E-04
	13		丙酮	67-64-1	0.00394	10	3.9400E-04
	14		三氯甲烷	67-66-3	0.00222	10	2.2200E-04
	15		次氯酸钠	7681-52-9	0.0011	5	2.2000E-04
	16		乙酸乙酯	141-78-6	0.000451	10	4.5100E-05
	17		正辛醇	111-87-5	0.000827	10	8.2700E-05
	18		四氯乙烯	127-18-4	0.00162	10	1.6200E-04
	19		氯酸钾	3811/4/9	0.00117	100	1.1700E-05
	20		四氯化碳	56-23-5	0.0007975	7.5	1.0633E-04
	21		正己烷	110-54-3	0.0009885	10	9.8850E-05
	22		甲基叔丁基醚	1634-04-4	0.0037	10	3.7000E-04
	23		邻苯二甲酸二辛酯	117-84-0	0.0004925	10	4.9250E-05
	24		甲醇(色谱纯)	67-56-1	0.0063344	10	6.3344E-04
	25		甲醇(分析纯)	67-56-1	0.001188	10	1.1880E-04
	26		乙腈(色谱纯)	1975/5/8	0.003144	10	3.1440E-04
	27		异丙醇	67-63-0	0.0027475	10	2.7475E-04
	28		氯苯	108-90-7	0.00111	5	2.2200E-04
	29		二甲苯	95-47-6	0.00086	10	8.6000E-05
	30		石油醚 30°C~60°C	8032-32-4	0.0032	10	3.2000E-04
	31		石油醚 60°C~90°C	8032-32-4	0.00552	10	5.5200E-04
	32		石油醚 90°C~120°C	8032-32-4	0.00375	10	3.7500E-04
	33		磷酸	7664-38-2	0.000917	10	9.1700E-05
	34		硝酸	7697-37-2	0.00755	7.5	1.0067E-03
	35		氨水	1336-21-6	0.000126	10	0.0000126
	36		苯	71-43-2	0.000132	10	1.3200E-05
	37		二氯甲烷	1975/9/2	0.0006625	10	6.6250E-05
	38		硫酸	7664-93-9	0.0092	10	9.2000E-04
	39		乙醇(95%)	64-17-5	0.0081	10	8.1000E-04
	40	气瓶室	乙炔	74-86-2	0.04	10	0.004
	41		二氧化氮	10102-44-0	0.04	1	0.04
	42		氧气	7782-44-7	0.00011	200	0.00000055
	43	危废间	实验室危险废物	/	2.5	50	0.05
	合计						0.108

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目 $Q < 1$ ，风险潜势为 I，仅开展简单分析。

(3) 环境风险识别

实验室运输、使用、贮存、处置等涉及危险物质的研发过程，以及其它公辅和环保工程所存在的环境风险源情况。最易发生环境污染事故的单元是实验区，是防范事故的重点区域。人为操作失误、防护不力、管理措施不到位和实验室的设备设施存在隐患是造成事故发生的主要原因。

1) 物质风险识别

根据导则，本项目风险物质主要为酸液和有机试剂，属于腐蚀性物质和易燃物质，危险废物主要为实验清洗废液、废试剂等。本项目风险物质可能影响环境的途径包括以下几个方面：危险化学品泄漏导致直接挥发通过大气扩散影响周围环境，流入地面，腐蚀地坪；危险化学品遇明火，发生火灾，燃烧后产生次生污染物通过大气扩散影响周围环境。

2) 主要实验设施

本项目实验操作过程中，因对物料特性及工艺条件掌握不透彻，或因操作失误，设备缺点及电气防爆措施不到位等因素造成火灾、爆炸等事故。若毒性物质泄漏使实验室内有毒有害物质浓度超标，可能引发中毒窒息。

3) 公辅工程风险性识别

①储运系统风险性识别 贮存场所主要为试剂间。若互为禁忌的物料因违规储存，违章操作引发火灾、爆炸事故；在贮存场所因物料包装破损导致物料泄漏，引发物料蒸发，容易引起中毒事故，遇明火还可导致火灾、爆炸事故。

②环保系统风险性识别

废气处理装置操作不当或设备故障，废气超标排放污染大气环境；实验废物间废液泄漏，实验废液泄漏污染地面，引起火灾、爆炸事故。

③公用工程风险性识别

供水及供电等方面，如果不能满足实验装置的需求，造成停水、停电等突发事件，也会造成生产过程事故，引起着火、爆炸、中毒等危险。

4) 环境风险分析

根据上述分析，项目可能发生的最大可信事故为化学品储存和搬运过程中发生的泄漏、有机溶剂操作区溶剂泄漏或发生火灾的次生风险。由于本项目环境风险评价等级为简单分析，根据导则要求，只需进行简要分析，因此本次评价不再进行定量分析。

①化学品物质发生泄漏事故

项目有机溶剂、化学药品等储存量较小，均为瓶装。在有机溶剂、化学药品等储存、搬运过程中，瓶发生破裂、破损时，会造成危化品泄漏，但由于量较少，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内。少量易挥发性有机物通过表面挥发扩散到大气环境，但泄漏事故处理的时间很短，产生较严重环境污染事故的可能性很小，只是对储存周围近距离范围内环境空气有一定影响。

②火灾、爆炸次生风险

一旦发生火灾、爆炸事故，事故废水中将会含有泄漏化学品物质，发生事故时立即采取措施，防止事故废水进入周边地表水。由于项目使用的化学品量较小，消防废水中化学品浓度较低，可直接排入市政污水管网。

（4）环境风险防范措施及应急要求

为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目原辅料使用、运输和储存过程中风险事故发生的概率。

①使用和运输风险防范措施：

a 使用和运输人员应配备必要的个人防护装备，防止使用和运输过程中对人体健康可能产生的潜在影响。

b 运输过程中要配备个人防护设备给运输人员，也应当培训他们在发生事故时如何使用这些设备。

c 应采用有效的包装措施，以防止有害成分的泄漏污染。运输包装必须定期检查，如出现破损，应及时更换。

d 在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保局等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

e 原辅料包装容器有破损情况发生时，如未泄漏或外溢时，应立即用完好的包装容器重

新再次包装，再次包装过程中，注意泄漏及外溢的情况发生。

②储存风险防范措施：

a 严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按照操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

b 材料库内设置专门区域，项目管理过程中严格按照防火分类及物化性质分类存放，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），规范危险化学品的储存和使用，易燃易爆液体要放到试剂柜中；建立健全安全规程及执勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

c 危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定进行设计，实验室内危废暂存区将做到以下几点：

①废物暂存区按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置警示标志；

②废物贮存配备照明设施，安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

③基础地面必须防渗，废液收集桶需配置防泄漏托盘。

4) 在危废仓库暂存时，保持危废之间存放的距离，避免混合并发生事故。

③管理方面风险防范措施：

a 建设项目的工程设计应严格遵守我国现行环保安全方面的法规和技术标准。工程设计、施工过程及施工验收各环节要严格把好“三同时”审查关。

b 切实加强对工艺操作的完全管理，确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。

c 加强对职工环保安全教育，专业培训和考核，使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。

d 制定风险事故的应急预案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度。

e 建立健全各种生产及环保设备的管理制度、管理台账和技术档案，尤其要完善设备的检维修管理制度。

f 制订原辅材料贮存、保管、领用、操作的严格的规章制度。

g 事故的应急计划是根据工程风险源风险分析，制定的防止事故发生和减少事故发生后的损失的计划。

在药剂储存间、危废间设置防渗漏托盘、应急收集槽及防渗地面，防止泄漏化学品渗入土壤或污染地下水；配备应急吸附棉、中和药剂等，一旦发生化学品泄漏或事故废水产生，立即采取围堵、吸附、中和等措施，严禁事故废水直接进入周边地表水或市政管网；设置消防废水专用收集池，火灾、爆炸事故产生的消防废水经收集暂存后，需经检测或预处理（如中和、吸附）达标后，方可排入市政污水管网（严禁直接排放）。

（5）环境风险评价结论及建议

结论：通过采取严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，达到可以接受的水平。在采取完善的事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划，落实有效的应急救援措施后，本项目的环境风险可以得到有效控制。本项目风险防范措施可靠且可行，因此项目从环境风险角度分析是可行的。

建议：不断更新和完善现有风险事故防范措施，力求全面周到、切实可行，并加强与当地环保、消防、卫生等部门及周边企、事业单位的沟通、联络，以取得其理解、支持和应急救援。

综上所述，本项目的环境风险潜势为 I，建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 4-37 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	建设实验室项目
建设地点	天津市西青区杨柳青柳邑路 9 号
地理坐标	北纬 39°6'48.881"、东经 117°0'6.148"
主要危险物质及分布	盐酸、甲醇、硫酸、磷酸、硝酸、乙醇等存放于药品室；实验室危险废物贮存在危废仓库。
环境影响途径及危害后果	检测过程中需使用到硫酸、盐酸、甲醇、硝酸等危险化学品，物料存在泄漏风险，通过大气扩散进入空气中，会对区域大气环境质量造成影响，可按照类别进行存放，分析室内备足当天使用量，硫酸、盐酸、甲醇等危险废物等泄漏可能进入雨水管网，进而进入周边地表水体，从而造成地表水污染；泄漏物料遇禁忌物、明火可能会发生火灾事故；在原料输送过程中，若发生交通事故，若是可燃液体泄漏事故，遇禁忌物会引发火灾爆炸事故，使周围地区受灾
风险防范措施要求	①试验区域已安装有消防设施及火灾报警系统；

	<p>②实验室需有良好的排风系统，实验室车间仓库地面平整且防渗漏，化学品按要求存放于药品室内，桶装液体化学品设有防漏托盘，由专人看管；</p> <p>③危险化学品使用工段需设置消防设施及应急物资。危废仓库按要求建设，地面防腐防渗，并有收集边沟；</p> <p>④工作人员需配备有防护服、劳保用品等。实验室、仓库等场所应配置足量的灭火器；实验室周围和车间需有视频监控装置，实验室配备有足够的应急设施。</p>
填表说明	风险潜势为I，仅做简单分析
<p>9 电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p>	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 P1	TRVOC、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、臭气浓度、颗粒物、甲醇、甲醛、乙酸乙酯、氨	经过滤棉+SDG处理装置处理后经一根20m高排气筒排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)、《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2相关限值
	排气筒 P2	TRVOC、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、臭气浓度、颗粒物、甲醇、甲醛、乙酸乙酯、氨	经过滤棉+二级活性炭处理后经一根20m高排气筒排放	
	无组织排放	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、颗粒物、臭气浓度、非甲烷总烃、甲醇、甲醛、乙酸乙酯、氨	---	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2相关限值
地表水环境	生活污水、纯水制备产生的浓水、实验器具润洗废水、物理实验用水、清洗器皿废水(后续清洗(第三四次清洗))	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、色度、石油类、动植物油类	经化粪池沉淀后排放至大寺污水处理厂	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)表2第二类污染物最高允许排放浓度三级标准
声环境	实验设备噪声、环保风机噪声	等效 A 声级	合理布局、墙体隔声、选用低噪声设备、基础减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	清洗干净后的废实验器皿随生活垃圾一同交由当地环卫部门统一处置，废过滤膜由供应厂家回收，玻璃培养皿经高温高压消毒后循环利用。实验室产生不含有沾染毒性、无感染性及其他危险特性的包装物、滤纸、A4纸、物理实验产生的废样品等作为一般固体废物外售废品回收公司。 实验废液(配置、稀释废液、大型机器用水)、实验室废弃物(过期试剂药品、试剂瓶等)、清洗器皿废水(初洗(第一二次清洗))、废培养基、灭活后的微生物样品、废过滤棉、废活性炭等均属于危险废物，在危废间暂存后交由有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			

环境风险防范措施	<p>(1) 实验室及危化品储存间风险防范措施</p> <p>①实验试剂从正规供应商处采购，密闭性良好，存放在试剂柜内，存放规范并定期检查试剂包装容器的完整性。</p> <p>②化学品贮存过程中应加强管理工作：加强化学品管理，建立实验室及危化品储存间危险化学品定期汇总登记制度，记录危险化学品种类和数量，并存档备查；根据危险化学品性能，分区分类存放，各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放。</p> <p>③危险化学品使用过程中应注意以下几点：</p> <p>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。</p> <p>②实验室应装有换气设备，并设通风橱，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；</p> <p>③实验结束后，实验分析废液和危险废物应单独收集，定期交由有危废处理资质单位处理，不能倒入水槽内；剩余的危险化学品必须交由有危废处理资质单位处置。</p> <p>④实验室应尽量采用试剂利用率高、污染物产生量少的实验方法和设备；尽可能减少危险化学品的使用，必须使用的，应采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低其危险性。</p> <p>⑤实验室制定严格的实验操作规程，职工进行必要的安全培训，且进行有毒试剂等危险化学品实验，必须佩戴必要的防护措施，实验室内必须配备常用的医疗急救药品等。</p> <p>⑥实验室应配置相应灭火设备，设置完善的消防设施，包括消防水管网、室外消火栓、室内消防栓、手提式干粉灭火器等，实验室内设置禁火标识，并定期检查灭火状态及其有效期等。</p> <p>⑦泄漏风险防范措施在事故防范措施上，企业应按照建筑防火设计规范布置实验试剂的存储位置，设置考虑消防间距和道路，配备合适规范的消防设施、器具和监视、探测、报警装置。建立风险管理机制，制定项目救援应急预案，在预案中明确设防区和重点、事故分级响应与区域联动，应急程序与启动，应急设施与使用、应急联系方式等，对应急预案组织教</p>
----------	--

	<p>育和定期演习。</p> <p>⑧事故废液收集措施</p> <p>项目预防试剂泄漏的主要措施为：试剂瓶底部设置集液托盘，由于项目试剂为瓶装，且常规储存量较少，不存在发生大量泄漏的可能。特殊情况下，由于试剂瓶盖密封不严实，碰撞导致的少量泄漏可通过此集液装置进行收集。此外，实验室地面做好防渗处理，不会对地表水体造成影响。同时，企业应有专门负责人定期检查集液托盘设置情况并记录在案。</p> <p>⑨火灾事故处理措施</p> <p>由于项目试剂为瓶装，且常规储存量较少，不存在发生大量泄漏的可能。项目实验室配有灭火装置，一旦发生火灾，工作人员采用砂土或干粉灭火器进行灭火，无需用水，无消防废水产生。</p> <p>（2）危废暂存间风险防范措施</p> <p>根据 GB18597-2023 要求，危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，危险废物贮存容器要求必须完好无损，且强度满足相应的强度要求，材质与危险废物相容（不相互反应）。</p> <p>实验室危废暂存间具备防渗防漏、防扩散、防雨淋、防流失的措施。危险废物使用危废处置单位提供的危废收集袋收集后再放入桶内。项目产生的所有危险废物统一收集，分类、分区暂存于危废贮存间内，各区相互隔离，互不干扰，并分别设置危险废物识别标志，双人双锁，钥匙由专人管理。</p> <p>危险废物要分类收集，采用专桶储存。在危废暂存间设立警示标牌，收集桶应按照相关规范要求采用规定颜色、规格的容器；厂方应及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时贮存量。危险废物运输须采用专用密封车，避免运输过程对环境产生危害，委托处理的危废严禁向环境排放。对危废暂存间地面作防渗处理，确保事故状态下危险废物不进入外环境；对事故状态下托盘或其他专用容器收集的泄漏危险废物，应交有资质单位处置，严禁排入污水管网。</p>
--	---

其他环境 管理要求	<p>1、按《排污许可证管理办法（试行）》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》相关要求办理排污手续。</p> <p>2、实验室应编制《突发环境事件应急预案》并备案。</p> <p>3、排污口规范化</p> <p>天津市生态环境局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）及《天津市污染源排放口规范化技术要求》（津环保监理[2007]57 号）、《排污单位污染物排放口监控点位设置技术规范》（HJ1405-2024）要求，为进一步加强排放口规范化整治工作的力度，对采样口进行明显标记。</p> <p>（1）废气排放口</p> <p>本项目烟囱应按照要求规范做好采样平台及采样口，在烟囱近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。</p> <p>（2）废水排放口</p> <p>本项目废水排放已完成了排污口规范化。</p> <p>（3）噪声</p> <p>噪声排放口应按照《天津市污染源排放口规范化技术要求》（津环保监理[2007]57 号）要求设置明显标识牌。</p> <p>4.环境保护“三同时”验收</p> <p>根据原环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）及《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）中相关要求，建设单位应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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。验收期限是指自建设项目环境保护设施</p>
--------------	--

竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。本项目应在建成投产后 3 个月内完成验收，若需对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。

5.环保投资

本项目总投资 150 万元，环保投资 20 万元，占总投资的 13.3%。环保投资明细见下表。

表 5-1 本项目环保投资明细表单元：万元

序号	环保投资内容		投资额
1	废气治理措施	2 套环保设备：1 套过滤棉+SDG 处理装置、1 套二级活性炭装置、2 根排气筒	10
2	噪声治理措施	基础减振等措施	0.5
3	固体废物处理措施	一般固废区、危险废物暂存间建设、危险废物暂存专用容器、生活垃圾存放的垃圾桶等	2
4	排污口规范化	设置标识牌、采样口和采样平台	2.5
5	环境风险防范措施	应急物资，地面防腐防渗	5
合计			20

六、结论

本项目建设符合国家和天津市产业政策要求；规划选址可行；本项目排放的废气、废水可实现达标排放；固体废物处置措施可行；在选用低噪声设备并经过相应的隔声、减振措施后，厂界噪声可达标排放。

因此，本项目在落实各项污染防治措施后，从环保角度分析，具备环境可行性。

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 t/a）①	现有工程 许可排放量 t/a ②	在建工程 排放量（固体废物产生量 t/a）③	本项目 排放量（固体废物产生量 t/a）④	以新带老削减量 t/a （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）t/a⑥	变化量 t/a ⑦
废气	TRVOC	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	非甲烷总烃	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	氮氧化物	0	0	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
废水	COD	0	0	0	0.123	0	0.123	+0.123
	氨氮	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	总氮	0	0	0	0.025	0	0.025	+0.025
	总磷	0	0	0	0.0028	0	0.0028	+0.0028
一般工业 固体废物	废实验器皿	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	纯水制备产生的废过滤膜	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	玻璃培养皿	0	0	0	0.29	0	0.29	+0.29
	包装物、滤纸、A4纸	0	0	0	2	0	2	+2
	物理实验产生的废样品	0	0	0	5	0	5	+5
危险废物	实验废液	0	0	0	12.4	---	12.4	+12.4
	实验室废弃物	0	0	0	0.02	---	0.02	+0.02
	清洗废液（一二次）	0	0	0	4.5	---	4.5	+4.5
	废培养基	0	0	0	0.29	---	0.29	+0.29
	灭活后的微生物样品	0	0	0	0.01	---	0.01	+0.01
	废过滤棉	0	0	0	0.5	---	0.5	+0.5
	废活性炭	0	0	0	1.90	---	1.90	+1.90

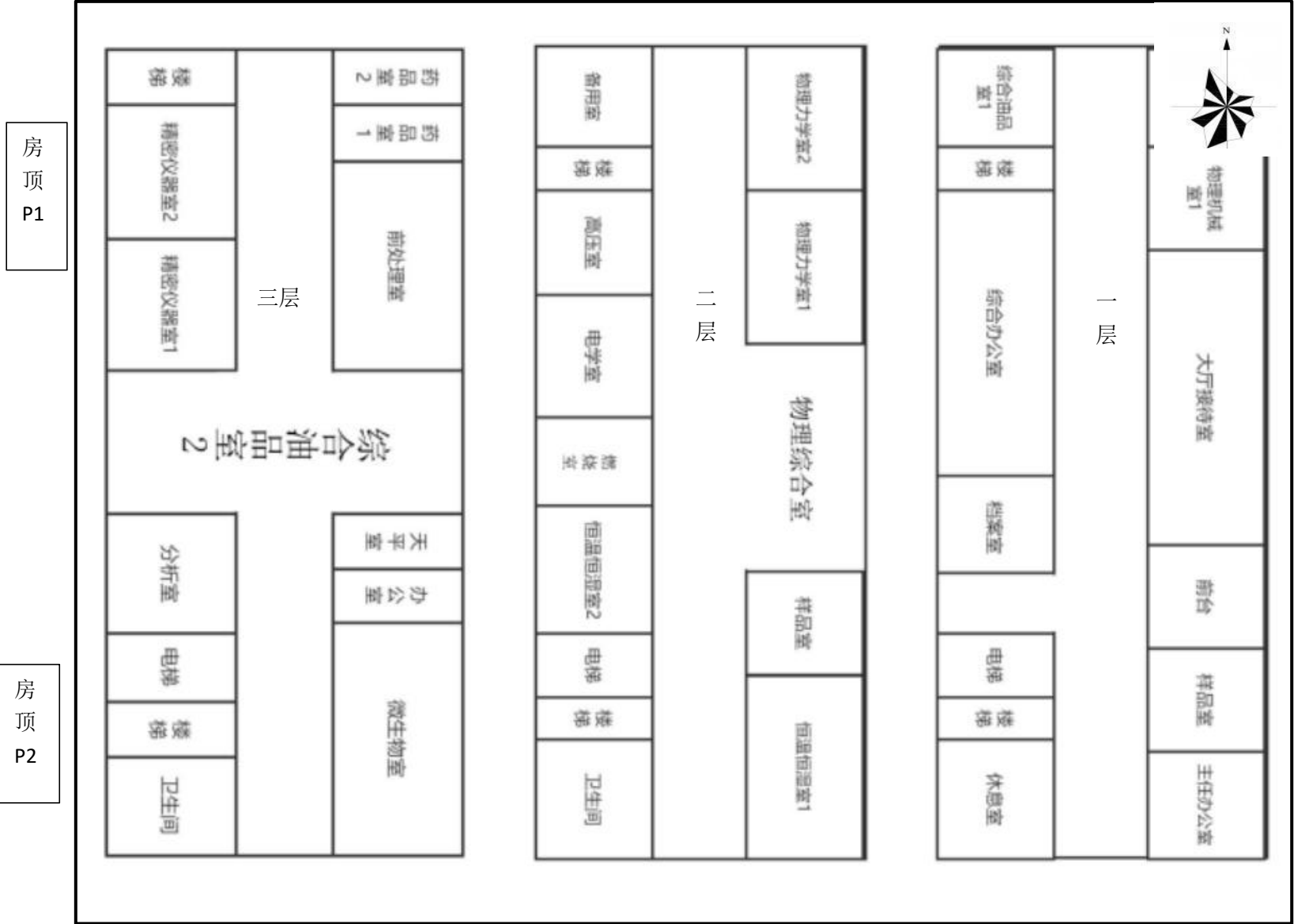
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



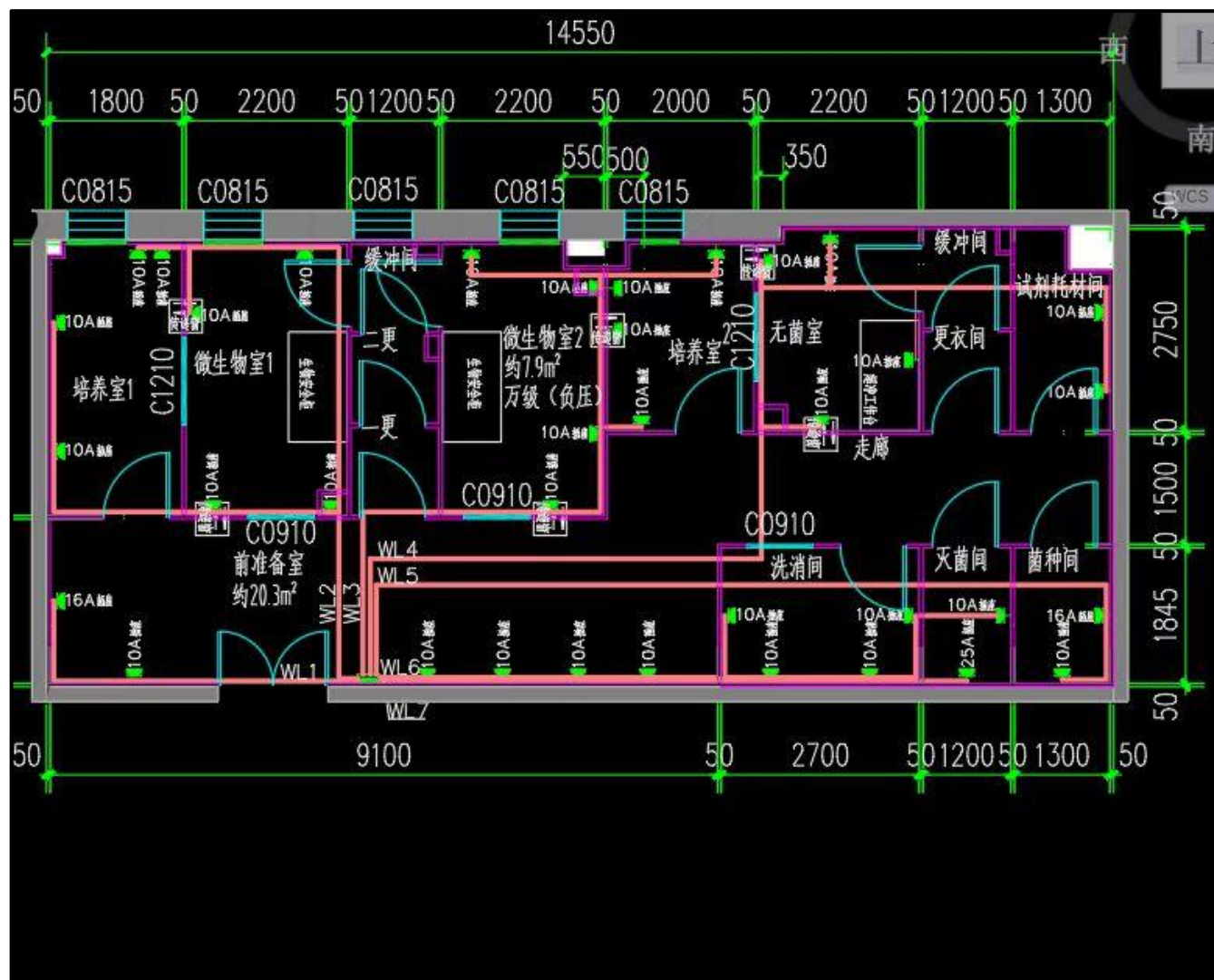
附图1 本项目地理位置图（比例尺：1:200000）



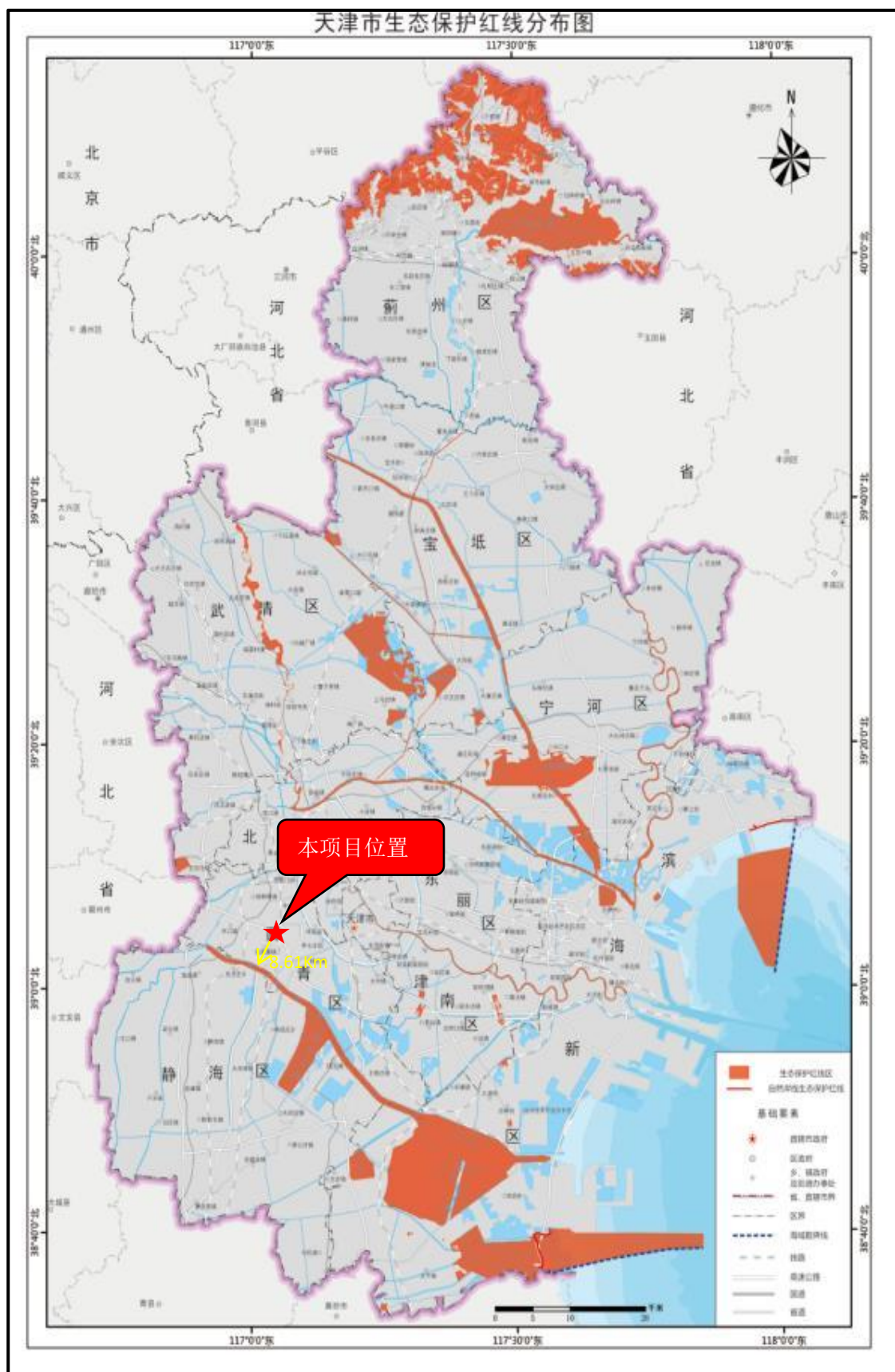
附图2 本项目周边关系图（比例尺：1:50）



附图 3 本项目平面布局图



附图 4 本项目微生物室平面布局图

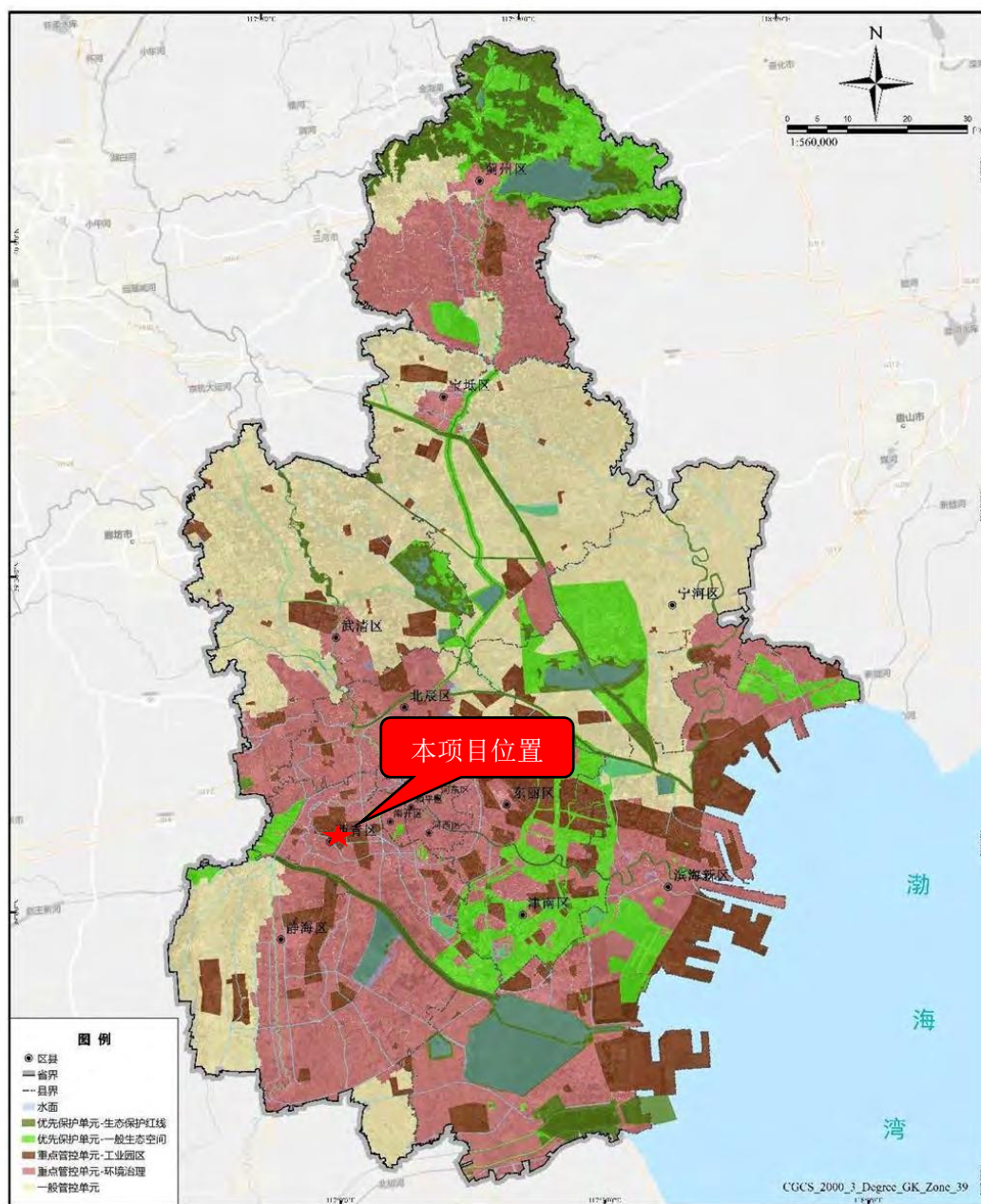


附图 5 本项目与天津市生态保护红线分布相对位置关系图

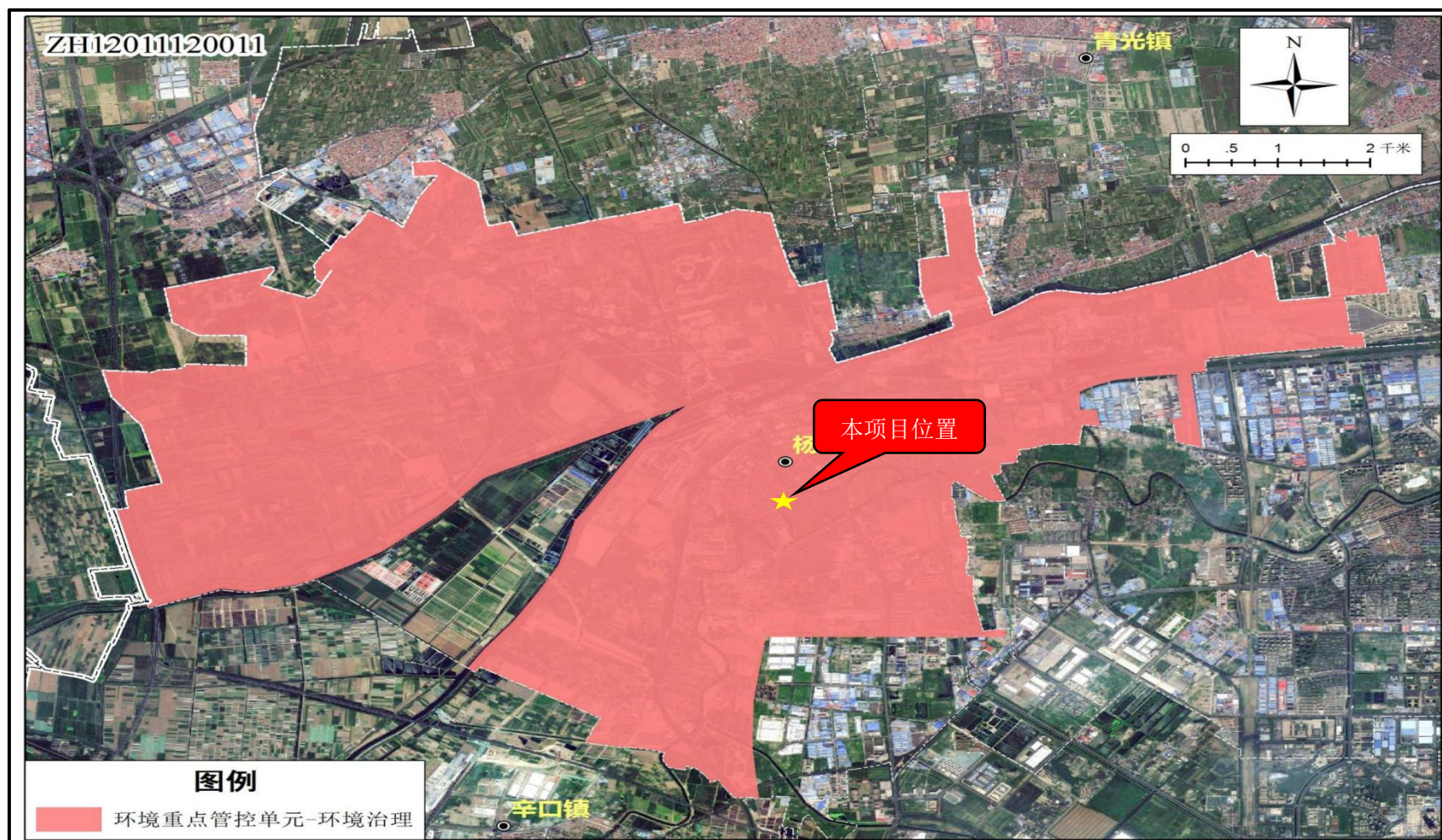


附图 6 本项目与大运河天津段核心监控区相对位置关系图

天津市环境管控单元分布图



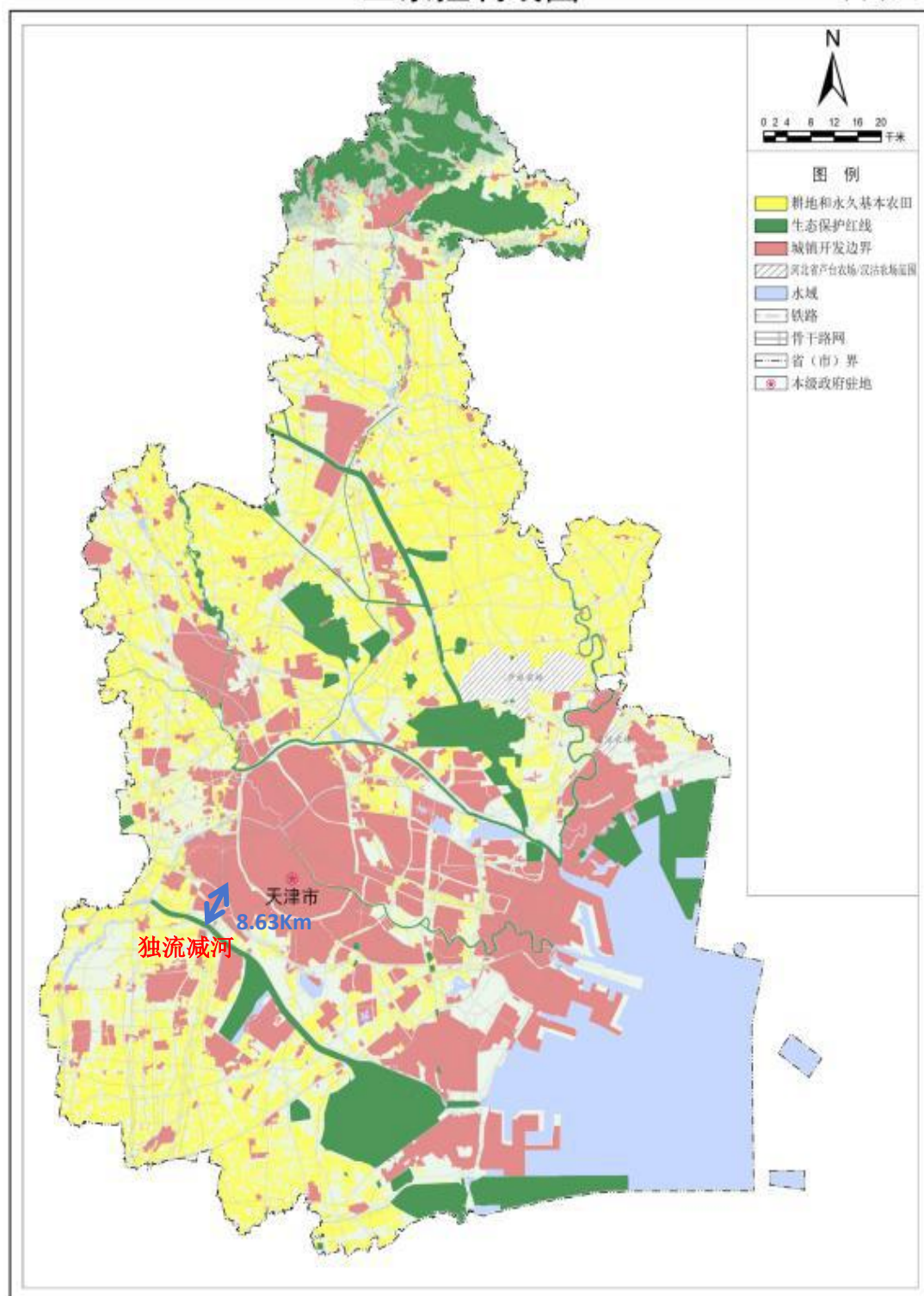
附图 7 项目在天津市生态环境空间管控中位置



附图 8 本项目与西青区环境管控单元（区）位置图



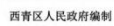
附图9 本项目排气筒周边 200m 范围内建筑物高度图



审图号：津S（2023）003

附图 10 本项目与“三条控制线”位置关系图

国土空间控制线规划



天津市规划和自然资源局西青分局
天津市城市规划设计研究总院有限公司 制图
易景科技(天津)股份有限公司

附图 11 本项目与西青区三条线控制图相对位置关系图