

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：云溪片区分析检验集中整合项目

建设单位（盖章）：中石化巴陵石油化工有限公司

编制单位：湖南志远环境咨询服务有限公司

编制日期：二〇二一年九月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	4
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	19
四、主要环境影响和保护措施.....	27
五、环境保护措施监督检查清单.....	40
六、结论.....	41
附表.....	42

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 检测报告及质量保证单

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 车间布置图

附图 4 监测点位图

附图 5 环境保护目标图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中石化巴陵石油化工有限公司云溪片区分析检验集中整合项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘清福	联系方式	18173080176
建设地点	湖南省岳阳市云溪区分析检验中心		
地理坐标	29°28'26.71"N, 113°17'10.37"E		
国民经济行业类别	M7452 检测服务 M7461 环境保护监测	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展-其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	1995	环保投资（万元）	102
环保投资占比（%）	3.6	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 ）	无新增用地面积
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>（一）产业政策符合性分析</p> <p>（1）产业结构调整指导目录</p> <p>本项目不在《产业结构调整指导目录》（2019年本）中禁止和限制类项目之列，符合国家产业政策。</p> <p>（2）湖南省政府核准的投资项目目录</p> <p>本项目不属于《湖南省政府核准的投资项目目录（2017年本）》中提及的禁止建设项目，符合湖南省产业政策。</p>		

(二) “三线一单”符合性分析

2021年2月1日，岳阳市人民政府发布了《关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》，根据文件内容并结合项目所在区域情况，本项目与岳阳市“三线一单”生态环境总体管控要求符合性分析如下表所示。

表 1.1-1 本项目涉及内容与岳阳市“三线一单”生态环境分区管控要求的符合性分析

管控纬度	管控要求	符合性分析
空间布局约束	<p>1.1 依法关闭淘汰非法生产经营或资质证照不全的生产企业，环保设施不全、污染严重的企业，以及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备</p> <p>1.2 严格落实禁采区、可采区、保留区和禁采期管理措施，严厉打击非法采砂行为</p>	本项目不在《产业结构调整指导目录》（2019年本）中淘汰和限制类项目之列，符合国家产业政策
污染物排放管控	<p>2.1 通过开展畜禽污染防治、规范水产养殖、禁止投肥投饵、严控工业污染、加强黑臭水体排查整治，采取清淤、截污、活水、完善管网等措施，改善内湖水水质；同时，按照“一河一策、一湖一策”原则制定内湖水环境整治方案，按方案实施治理，按期实现水质达标</p> <p>2.2 启动城区雨污管网全面排查工作，完成城南老区生活污水收集管网工程建设和洗马北路、文苑北路等道路雨污分流改造，实现中心城区建成区污水全收集、全处理</p> <p>2.3 进行畜牧业发展规划和畜禽养殖污染防治规划的编制和修订，实施畜禽规模养殖场标准化改造，完善配套粪污处理设施建设</p> <p>2.4 重点针对 VOCs 无组织排放，扬尘污染，机动车污染，黑加油站点，秸秆、垃圾露天焚烧，餐饮油烟污染等开展专项执法</p> <p>2.5 石化、化工等 VOCs 排放重点源安装污染物排放自动监测设备，并与</p>	项目废水处理采取雨污分流原则，排放依托巴陵石化已建污水管网及巴陵石化云溪污水处理厂，可满足废水收集处理及达标排放要求；项目 VOCs 经通风系统收集后由活性炭吸附处理后排放，且可燃/有毒/氧气检测器及声光报警器设置完善，环保管理制度完善，可满足废气收集处理及达标排放要求

		<p>生态环境部门联网</p> <p>2.6 针对 VOCs 排放，石油炼制、石油化工、合成树脂等行业企业需全面开展泄漏检测与修复 (LDAR)，加强非正常工况排放控制，加强无组织废气收集，建设末端治理设施，建立健全管理制度</p> <p>2.7 实现工业园区污水管网全覆盖，工业污水集中收集处理、达标排放，在线监控稳定运行</p> <p>2.8 做好园区渗漏污水收集处置，加强水质检测和周边企业风险排查整治，完成污水渗漏问题整改</p>	
环境 风险 防控	<p>3.1 加强辖区内涉重企业环境问题排查整治，完成云溪区三角坪化工污染场地修复项目</p> <p>3.2 云溪河上、下游黑臭水体和长街办樟树港黑臭水体整治销号，加强日常监管，防止反弹</p> <p>3.3 全面贯彻落实“一控两减三基本”行动，加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与推广应用，建立健全废弃农膜回收贮运和综合利用网络，废弃农膜回收率达到 80% 以上</p> <p>3.4 制定推进水污染防治重点行业实施清洁化改造方案，明确改造内容及时限要求</p>	<p>本项目正常运营情况下，各项污染物均可满足收集处理及达标排放要求，各项环境风险可控</p>	
资源 开发 效率 要求	<p>4.1 水资源：云溪区万元国内生产总值用水量 $34\text{m}^3/\text{万元}$，万元工业增加值用水量 $29\text{m}^3/\text{万元}$，农田灌溉水有效利用系数 0.55</p> <p>4.2 能源：云溪区“十三五”能耗强度降低目标 17%， “十三五”能耗控制目标 35 万吨标准煤</p> <p>4.3 土地资源：云溪镇：耕地保有量不低于 2396.86 公顷，基本农田保护面积不低于 1658.10 公顷；建设用地总规模控制在 4633.64 公顷以内，城乡建设用地规模控制在 3232.33 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 3016.16 公顷以内</p>	<p>本项目为集中整合项目，不涉及新增用地，消耗水资源及能源均依托现有公用工程</p>	
<p>综合以上内容可知，本项目符合“三线一单”控制条件要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p style="text-align: center;">（一）项目由来</p> <p>巴陵石化分析检验部始建于上世纪 70 年代,隶属于中石化巴陵石油化工有限公司,承担公司分析检验业务职能,现有运行中的巴陵石化云溪片区分析检验部门包括:①检验中心原料分析楼;②炼油部分析站;③橡胶部分析站;④树脂部分析站。其中,原料分析楼位于检验中心,主要进行原辅料入场检验、公司环境监测及职防检验等检验业务;炼油部分析站、橡胶部分析站、树脂部分析站均分散于各运行部内,主要进行各运行部控制分析、作业环节、成品出厂等检验业务。</p> <p>因年代久远,现有分析检验部存在诸多问题,具体包括:</p> <p style="text-align: center;">（1）现炼油部、橡胶部、树脂部分析站:</p> <p>①现炼油部、橡胶部、树脂部分析站均分别设置在炼油部、橡胶部、树脂部内,场地分散,同类型仪器共用困难,导致仪器设备重复配备,技术人员和管理人员均重复配置,仪器设备利用率低,人力资源及设备理由浪费均较为严重;</p> <p>②现炼油站分析楼与炼油生产装置间距少于 30 米,不符合《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008 (2018 版)表 4.2.12 中区域一类重要设施与甲类工艺装置间距不小于 30 米的规定,属于重大安全隐患;</p> <p>③现炼油部、橡胶部、树脂部分析站的化学试剂室及危废间的门窗、地面均无防遗撒、防渗漏措施,危化品试剂库无防盗监控设施,不符合中国石化科[2019]287 号《实验室 HSSE 管理办法》“3.3.2.2 化学试剂(样品)间门窗应采取防遗撒、防渗漏措施。门窗应符合国家和地方公安部门对危化品库或试剂间有关防盗的管理规定,危化品试剂库宜设置防盗监控设施”等相关要求;</p> <p>④现炼油部、橡胶部、树脂部分析站未设置废气收集处理系统,废气均为无组织排放,不符合中国石化科[2019]287 号《实验室 HSSE 管理办法》“3.8.2.2 实验室宜设置满足排放标准要求的废气收集处理系统,应对废气收集处理系统进行维护,确保污染物达标排放。”等相关规定,且不满足环保要求;</p> <p style="text-align: center;">（2）检验中心原料分析楼:</p> <p>因年代久远,原料分析楼原有排水设备常因故障失效,地下室积水严重,一楼过于潮湿;</p> <p style="text-align: center;">（3）现检验中心配电室:</p>
------	---

现检验中心分析检验楼东侧现有一座变配电室，该变配电室建于 70 年代，不满足“五防”要求，低压配电柜采用柜后操作，柜后距墙净距不足 1m，且未设置应急照明设施，上述配置均不满足现行规范要求，且现炼油部、橡胶部、树脂部分分析站整合至检验中心后，现有其供电能力和负荷等级也无法满足整合后的供电需求。

(4) 检验中心消防、安保隐患及车位需求：

现分析检验楼南侧为山体，无环形消防通道；东门无门禁，存在一定的安保隐患；厂内停车位很少，待现炼油部、橡胶部、树脂部分分析站整合至检验中心后，难以满足生产用车及楼内分析人员的停车需求。

为解决上述问题，公司拟将炼油部、橡胶部、树脂部现有分析站集中整合至检验中心内，同时对现检验中心的相关隐患问题进行治疗，以实现整个巴陵石化分析检验业务的集中统一。

本次环评不进行辐射类专项分析评价，如项目涉及到放射、辐射类设备，应根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017.9.1）的规定，另行报批并办理许可证。

(二) 项目概况

项目名称：云溪片区分析检验集中整合项目；

建设单位：中石化巴陵石油化工有限公司；

行业类别：M7452-检测服务；M7461-环境保护监测；

项目性质：改建；

建设地点：湖南省岳阳市云溪区巴陵石化分析检验中心；

劳动定员：本项目劳动定员 499 人，两班制，每班 12 小时，年工作日 330 天；

建设周期：6 个月；

建设内容：①**现有分析站废弃：**现炼油部、橡胶部、树脂部分分析站废弃，不再进行分析检验业务，现有分析站设备仪器转移至检验中心分析检验楼；

②**检验中心分析检验楼改造：**拆除分析检验楼内的旧设备，将楼板、隔墙按分析室设计要求填平补齐，重新规划各层布置以符合分析检验集中整合需求；

③**检验中心原料分析楼改造：**对一楼地下室进行防水、防渗改造，拆除失效的原有排水设备，新设一台潜污泵，在原料分析楼一楼临近楼梯口房间增设 2 台通风柜；

④**新建变配电室：**拆除现有配电室，于检验中心分析检验楼东侧新建一座变配电室；

⑤分析检验中心停车位、尽头式消防回车坪、东门门禁改造：改造原料分析楼与分析检验楼之间的绿化带，设置停车位 36 个；改造分析检验楼西侧空地为尽头式消防回车坪；改造分析检验楼东侧的分析检验中心东门，设置车流、人流门禁。

(二) 工程内容

具体工程内容如下表所示。

表 2.1-1 本项目工程建设内容一览表

类别	工程内容	详细建设内容（整合前）	详细建设内容（整合后）	备注
主体工程	分析检验楼	原为生产实验楼，负责进行巴陵石化各产业链产品的生产实验，已停止生产实验多年，现为空置楼，各楼层剩余少量产品生产实验设备，均已废弃使用	拆除楼内旧设备，按分析室设计要求填平补齐将楼板、隔墙，重新规划各层布置 1F，含废液室、废固室、邻甲酚脱溶剂室、树脂留样室、油品留样室、橡胶留样室、试剂室、玻璃材料室、样品交接室 2F，含气象色谱室、化分室、粘度室、拉力+门尼室、会议室、交接班室、办公室、天平室、加热室、光谱室、熔指室 3F，含精密色谱室、精密仪器室、容量分析室、液化气分析室、天平室、加热室、洗瓶间、过程留样室、电位滴定室、油品分析室、交接班室、记录室、办公室 4F，含资料室、气相色谱室、液相色谱室、样品处理室、记录室、生活室、天平室、仪器校正室、熔指室	改造
	原料分析楼	主要进行原辅料入场检验、公司环境监测及职防检验等检验业务	主要进行原辅料入场检验、公司环境监测及职防检验等检验业务	依托
辅助工程	配电室	两台 1000kVA 配电变压器，已供负荷约 760kW，拟拆除	于分析检验楼东侧新建一座变配电室，2 台 1600kVA (SCB13-1600/10) 干式变压器、4 台进线及母联柜、2 台低压无功补偿柜、8 台配电柜，负责分析检验中心现有用电负荷 310kW、本项目新增用电负荷 728kW、分析检验中心消防水泵用电负荷 120kW 的供电	新建
	暖气泵房	将巴陵石化热电事业部供给蒸汽泵至分析楼使用	将巴陵石化热电事业部供给蒸汽泵至分析楼使用	依托
	办公楼	用于员工办公及业务接待	用于员工办公及业务接待	依托

	停车位	/	改造原料分析楼与分析检验楼之间的绿化带，设置停车位 36 个	新建
公用工程	给排水	项目用水依托现有区域市政供水管网供给的自来水及厂区提供的去离子水	项目用水依托现有区域市政供水管网供给的自来水及厂区提供的去离子水	依托
	供电	项目用电依托厂内区域电网	项目用电依托厂内区域电网	依托
环保工程	废水	员工生活废水、清洗废水经区域污水管网送至巴陵石化云溪污水处理厂处理	员工生活废水、清洗废水经区域污水管网送至巴陵石化云溪污水处理厂处理	依托
	废气	/	项目实验废气由通风系统收集后经活性炭吸附塔吸附处理后经楼顶出口（22m 排气筒）外排	新建
	噪声	/	基础减振、距离衰减	新建
	固废	员工生活垃圾定期交由环卫部门收集处置；项目实验废液、废弃实验样品、废试剂包装材料分类收集暂存于固废暂存间，定期交由有资质单位回收处置；损坏器皿及废旧仪器零件等一般固废外售或交环卫部门收集处置	员工生活垃圾定期交由环卫部门收集处置；项目实验废液、废弃实验样品暂存于分析检验楼 1F 废液室（66m ² ）、废试剂包装材料、废活性炭分类收集暂存于分析检验楼 1F 废固室（33m ² ），定期交由有资质单位回收处置；损坏器皿及废旧仪器零件等一般固废外售或交环卫部门收集处置	新建
风险工程	气体检测报警系统	/	拟于分析检验楼油品分析室、气相色谱室等可燃/有毒气体易泄漏的地方设置可燃/有毒气体检测器，并设置现场声光报警装置；在钢瓶间、气相色谱室等惰性气体易泄露、聚集，可能造成工作环境缺氧的场所设置氧气检测器；且在一楼的消防控制室内新增一套独立的可燃/有毒气体检测报警系统（GDS）	新建
	消防通道	/	将分析检验楼西侧空地改造成尽头式消防回车坪，以满足消防要求	新建

(三) 检测分析项目

项目整合集中完毕后,将满足巴陵石化云溪片区各生产部的检测分析需求,具体检测分析项目包括:

(1) 巴陵石化树脂部:一次盐水装置、液氯冷冻装置、离子膜装置、氯丙烯单元、新液体树脂装置、CNE装置、5000吨固体装置、2万吨一步法固体装置、2万吨两步法装置、公用工程装置及储运酸碱站台控制运行过程中涉及的原料、中控物料、废气、废水分析检验以及最终产品质量成分检验;

(2) 巴陵石化橡胶部:SBS装置、SEBS装置、SIS装置、SSBR装置、聚丙烯装置控制运行中涉及的中控物料、半成品分析检验及最终产品质量成分检验;

(3) 巴陵石化炼油部:常压装置、催化装置、液态烃精制装置、气分装置、干气脱硫装置、催化烟气脱硫装置、炼油火炬气柜回收装置、一联合余热锅炉装置、一联合装置罐、成品油(5#沟)罐区控制运行过程中涉及的原料、中控物料分析检验,炼油一联合车间水质环境监测以及近红外在线仪停用时代替进行物料组分分析检验。

(四) 原辅材料使用情况及理化性质

项目运营内容为物料检验分析,不涉及生产,使用的原辅材料均为检验分析所需试剂及高纯气体,具体使用情况及理化性质见下表。

表 2.1-4-1 项目原辅材料及能源使用情况一览表

高纯气体							
序号	名称	规格	最大暂存量(t)	用量(t/a)			储存方式
				整合前	整合后	变化量	
1	高纯氢气	氢纯度 \geq 99.999%	/	0.17	0.17	0	管道输送
2	高纯氧气	氧纯度 \geq 99.999%	/	0.9	0.9	0	管道输送
3	高纯氮气	氮纯度 \geq 99.999%	/	1.2	1.2	0	管道输送
4	高纯氦气	氦纯度 \geq 99.999%	/	0.11	0.11	0	管道输送
5	高纯氩气	氩纯度 \geq 99.999%	/	0.68	0.68	0	管道输送
6	高纯空气	纯度 \geq 99.999%	/	0.82	0.82	0	管道输送
其他能源							
7	自来水	区域水网供给	/	6015	6015	0	管道输送
8	去离子水	厂内管网	/	330	330	0	管道输送

	子水	供给					
9	电	区域电网供给	/	5824000kW h	5824000kW h	0	/
检验分析试剂							
10	甲醇	/	0.1	60 瓶 (500mL)	60 瓶 (500mL)	0	瓶装 暂存试剂室
11	乙醇	/	0.1	2000 瓶(500mL) 88 桶 (2.5L) 20 瓶 (20kg)	2000 瓶 (500mL) 88 桶 (2.5L) 20 瓶 (20kg)	0	瓶装/桶装 暂存试剂室
12	硫酸	/	0.1	20 瓶 (500mL)	20 瓶 (500mL)	0	瓶装 暂存试剂室
13	盐酸	/	0.1	20 瓶 (500mL)	20 瓶 (500mL)	0	瓶装 暂存试剂室
14	硝酸	硝酸≤70%	0.1	8 瓶 (2.5L)	8 瓶 (2.5L)	0	瓶装 暂存试剂室
15	丙酮	/	0.1	2740 瓶 (500mL) 216 桶 (20kg)	2740 瓶 (500mL) 216 桶 (20kg)	0	瓶装/桶装 暂存试剂室
16	四氯化碳	/	0.1	100 瓶 (500mL)	100 瓶 (500mL)	0	瓶装 暂存试剂室
17	高氯酸	高氯酸≥72%	0.1	50 瓶 (500g)	50 瓶 (500g)	0	瓶装 暂存试剂室
18	四氢呋喃	/	0.1	1400 桶 (2.5L)	1400 桶 (2.5L)	0	桶装 暂存试剂室
19	氢氧化钠	/	0.1	50 瓶 (500g)	50 瓶 (500g)	0	瓶装 暂存试剂室
20	氢氧化钾	/	0.1	50 瓶 (500g)	50 瓶 (500g)	0	瓶装 暂存试剂室
21	硫酸汞	/	0.1	50 瓶 (500g)	50 瓶 (500g)	0	瓶装 暂存试剂室
22	重铬酸钾	/	0.1	50 瓶 (500g)	50 瓶 (500g)	0	瓶装 暂存试剂室
23	高锰酸钾	/	0.1	50 瓶 (500g)	50 瓶 (500g)	0	瓶装 暂存试剂室
24	氨水	氨>10%	0.1	20 瓶 (500mL)	20 瓶 (500mL)	0	瓶装 暂存试剂室
注：项目涉及使用的化学试剂于试剂室储存时需满足以下储存要求：①为避免试剂氧化、挥发与空气成分发生反应或见光受热分解，瓶装、桶装试剂均需避光密封存放；②因试剂中有部分腐蚀性及有机溶剂，试剂室需做好防渗处理；③因储存试剂部分为易燃试剂，存放时需远离火源，试剂室需做好防爆设计要求；④试剂室需做好日常通风。							

表 2.1-4-2 项目主要原辅材料理化性质及危险特性一览表

序号	名称	危险性类别	相态	危害特性
1	氢气	易燃气体,类别 1; 加压气体	气	易燃易爆
2	氮气	加压气体	气	窒息
3	氧气	氧化性气体,类别 1; 加压气体	气	促使燃烧
4	氦气	加压气体	气	窒息
5	氩气	加压气体	气	窒息

6	甲醇	易燃液体,类别 2; 急性毒性-经口,类别 3*; 急性毒性-经皮,类别 3*; 急性毒性-吸入,类别 3*; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1	液	易燃 有毒有害
7	乙醇	易燃液体,类别 2	液	易燃
8	硫酸	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	液	腐蚀性
9	盐酸	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激); 危害水生环境-急性危害,类别 2	液	腐蚀性
10	硝酸 (含硝酸不超过 70%)	氧化性液体,类别 3; 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	液	腐蚀性
11	丙酮	易燃液体,类别 2; 严重眼损伤/眼刺激,类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	液	易燃 有毒有害
12	四氯化碳	急性毒性-经口,类别 3*; 急性毒性-经皮,类别 3*; 急性毒性-吸入,类别 3* 致癌性,类别 2; 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1; 危害水生环境-长期危害,类别 3; 危害臭氧层,类别 1	液	有毒有害 致癌
13	高氯酸[浓度>72%]	氧化性液体,类别 1; 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	液	腐蚀性
14	四氢呋喃	易燃液体,类别 2; 严重眼损伤/眼刺激,类别 2; 致癌性,类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	液	易燃 有毒有害 致癌
15	氢氧化钠溶液	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	液	腐蚀性
16	氢氧化钾溶液	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	液	腐蚀性
17	硫酸汞	急性毒性-经口,类别 3; 急性毒性-经皮,类别 3; 皮肤致敏物,类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1; 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1; 危害水生环境-急性危害,类别 1; 危害水生环境-长期危害,类别 1	固	有毒有害
18	重铬酸钾	氧化性固体,类别 2; 急性毒性-经口,类别 3*; 急性毒性-吸入,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1; 呼吸道致敏物,类别 1; 皮肤致敏物,类别 1; 生殖细胞致突变性,类别 1B; 致癌性,类别 1A 生殖毒性,类别 1B; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激); 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1; 危害水生环境-急性危害,类别 1; 危害水生环境-长期危害,类别 1	固	有毒有害 腐蚀性 致癌
19	高锰酸钾	氧化性固体,类别 2; 危害水生环境-急性危害,类别 1; 危害水生环境-长期危害,类别 1	固	有毒有害
20	氨溶液[含氨>10%]	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触,	液	腐蚀性

类别 3（呼吸道刺激）；危害水生环境-急性危害,类别 1

（五）主要设备

本项目不涉及生产设备，设备主要包括：①检验分析设备②与检验分析设备配套的分析台柜③用于废气收集的通风系统，废气处理的吸附塔、喷淋塔④可燃/有毒气体/氧气/声光泄露检测报警装置及可燃/有毒气体检测报警系统（GDS）。

上述设备中，除检验分析设备均为现有监测站搬迁安置无新增外，其余设备均为本次项目新增，设备配置情况如下表所示。

表 2.1-5 项目主要设备一览表

检验分析设备				
序号	设备名称	数量（台）	原隶属分析站	备注
1	气相色谱仪	37	橡胶站	搬迁
2	液相色谱仪	8	橡胶站	搬迁
3	分光光度计	5	橡胶站	搬迁
4	开放式炼胶机	12	橡胶站	搬迁
5	平板硫化机	12	橡胶站	搬迁
6	密炼机	1	橡胶站	搬迁
7	门尼粘度试验机	5	橡胶站	搬迁
8	光谱色度计	1	橡胶站	搬迁
9	熔融指数仪	18	橡胶站	搬迁
10	旋转粘度计及恒温水浴	6	橡胶站	搬迁
11	微量水份测定仪	7	橡胶站	搬迁
12	PH/电导率/离子综合测定仪	3	橡胶站	搬迁
13	自动电位滴定仪	1	橡胶站	搬迁
14	真空干燥箱	3	橡胶站	搬迁
15	鼓风干燥箱	10	橡胶站	搬迁
16	箱式电阻炉	5	橡胶站	搬迁
17	电子天平	13	橡胶站	搬迁
18	电子拉力试验机	4	橡胶站	搬迁
19	氢气发生器	10	橡胶站	搬迁
20	切胶机	2	橡胶站	搬迁
21	冲片机	4	橡胶站	搬迁
22	无转子硫化仪	1	橡胶站	搬迁
23	冰箱	10	橡胶站	搬迁
24	色谱仪	25	树脂站	搬迁
25	天平	19	树脂站	搬迁
26	可见分光光度计	5	树脂站	搬迁
27	精密酸度计	2	树脂站	搬迁
28	自动电位差滴定仪	10	树脂站	搬迁
29	库仑法微量水份测定仪	7	树脂站	搬迁
30	卡尔菲休水分测定仪	2	树脂站	搬迁
31	旋转粘度计	7	树脂站	搬迁
32	锥板粘度计	5	树脂站	搬迁

33	全自动色度分析测定仪	3	树脂站	搬迁
34	箱形高温电阻炉	1	树脂站	搬迁
35	鼓风干燥箱	9	树脂站	搬迁
36	真空干燥箱	1	树脂站	搬迁
37	精密露点仪	2	树脂站	搬迁
38	氯气气体报警器	3	树脂站	搬迁
39	复合气体检测器	8	树脂站	搬迁
40	滴点软化点测定仪	2	树脂站	搬迁
41	循环水冷却器	4	树脂站	搬迁
42	氢气发生器	8	树脂站	搬迁
43	熔点仪	1	树脂站	搬迁
44	闪蒸仪	2	树脂站	搬迁
45	电导率仪	1	树脂站	搬迁
46	标签打印机	4	树脂站	搬迁
47	冰箱	6	树脂站	搬迁
48	X 荧光定硫仪	2	炼油站	搬迁
49	阿贝折射仪	1	炼油站	搬迁
50	电子天平	10	炼油站	搬迁
51	分光光度计	5	炼油站	搬迁
52	高纯氧分析仪	1	炼油站	搬迁
53	鼓风干燥箱	2	炼油站	搬迁
54	固定式可燃气体报警器	2	炼油站	搬迁
55	固定式有毒气体报警器（硫化氢）	6	炼油站	搬迁
56	红外测碳仪	1	炼油站	搬迁
57	灰挥测试仪	1	炼油站	搬迁
58	减压馏程测定仪	1	炼油站	搬迁
59	库仑法微量水份测定仪	6	炼油站	搬迁
60	拉维邦比色计	1	炼油站	搬迁
61	冷滤点测定器	2	炼油站	搬迁
62	硫氮测定仪	3	炼油站	搬迁
63	硫化氢检测仪	1	炼油站	搬迁
64	馏分燃料油氧化安定性仪	1	炼油站	搬迁
65	卤素法水份检测仪	1	炼油站	搬迁
66	露点仪	1	炼油站	搬迁
67	马弗炉	3	炼油站	搬迁
68	密度仪	2	炼油站	搬迁
69	气相色谱仪	33	炼油站	搬迁
70	汽油氧化安定性测定仪	2	炼油站	搬迁
71	全自动馏程仪	3	炼油站	搬迁
72	石油产品密度测定仪	2	炼油站	搬迁
73	石油产品凝点测定仪	4	炼油站	搬迁
74	石油产品倾点浊点测定仪	1	炼油站	搬迁
75	石油产品烃类测定仪	1	炼油站	搬迁
76	石油产品铜片腐蚀仪	2	炼油站	搬迁
77	石油产品蒸馏测定仪	2	炼油站	搬迁
78	石油产品蒸气压测定仪	1	炼油站	搬迁
79	实际胶质测定仪	1	炼油站	搬迁
80	台式硫酸浓度仪	1	炼油站	搬迁
81	微反活性测定仪	1	炼油站	搬迁

82	微机盐含量测定仪	1	炼油站	搬迁		
83	微库仑综合分析仪	1	炼油站	搬迁		
84	微量氧分析仪	3	炼油站	搬迁		
85	辛烷值仪	2	炼油站	搬迁		
86	烟气分析仪	2	炼油站	搬迁		
87	氧化安定性测定仪	1	炼油站	搬迁		
88	液化气残留物仪	1	炼油站	搬迁		
89	液化气铜片腐蚀测定器	1	炼油站	搬迁		
90	液化石油气中硫化氢测定仪	1	炼油站	搬迁		
91	运动粘度测定仪	4	炼油站	搬迁		
92	蒸汽压测定仪（微量）	1	炼油站	搬迁		
93	自动闭口闪点测定仪	3	炼油站	搬迁		
94	自动铂-钴比色计	1	炼油站	搬迁		
95	自动测氯仪	1	炼油站	搬迁		
96	自动电位滴定仪	4	炼油站	搬迁		
97	自动开口闪点测定仪	1	炼油站	搬迁		
98	自动色度仪	1	炼油站	搬迁		
99	自动微量残炭试验仪	1	炼油站	搬迁		
100	自动烟尘（气）测定仪	1	炼油站	搬迁		
101	冰箱	7	炼油站	搬迁		
检验分析设备配套的分析台柜						
序号	设备名称	数量（台）	备注			
1	分析边台	77	新增			
2	天平台	24	新增			
3	转角台	9	新增			
4	中央分析台	14	新增			
5	水槽台	16	新增			
6	洗眼器	16	新增			
7	洗眼淋浴器	3	新增			
8	通风试剂柜	135	新增			
9	三层货架	16	新增			
10	通风柜	28	新增			
11	落地式通风柜	6	新增			
12	桌上通风柜	76	新增			
13	万向排风罩	140	新增			
14	原子吸收罩	10	新增			
15	分析室用椅	100	新增			
废气收集处理装置						
序号	设备名称	设备编号	风量（m³/h）	数量（台）	收集位置	备注
1	通风系统 1#	PF-1-01	20240	1	1F 橡胶留样室、试剂室、样品交接室、标签室、炼胶室	新增
2	通风系统 2#	PF-2-01	12800	1	2F 气相色谱室	新增
3	通风系统 3#	PF-2-02	17760	1	2F 化分室、粘度室	新增
4	通风系统 4#	PF-3-01	10880	1	3F 精密色谱室、精密仪器室	新增
5	通风系统 5#	PF-3-02	16440	1	3F 容量分析室、电位滴定室	新增
6	通风系统 6#	PF-3-03	15120	1	3F 油品分析室	新增
7	通风系统 7#	PF-4-01	14310	1	4F 气相色谱室、液相色谱室、样品处理室	新增

8	通风系统 8#	PF-4-02	15680	1	4F 气相色谱室				新增	
9	通风系统 9#	PF-4-03	9280	1	4F 气相色谱室				新增	
10	通风系统 10#	PF-1/3-01(防爆)	11680	1	1F 废液室、邻甲酚脱溶剂室、油品留样室 3F 液化气分析室				新增	
11	通风系统 11#	PF-2/3-01	12000	1	2F 溶脂室、加热室 3F 洗瓶间、加热室				新增	
12	通风系统 12#	PF-3/4-01	11470	1	3F 过程留样室 4F 溶脂室、仪器校正室				新增	
13	活性炭吸附塔	/		1	分析检验楼楼顶				新增	
可燃/有毒/氧气检测器										
序号	位号	检测介质	气体类型	检测原理	安装位置	数量	覆盖半径	测量范围	报警值	备注
1	GT-1101	氢气	可燃	催化燃烧	钢瓶间	1	5m	0~100%LEL	一级:25%LEL 二级:50%LEL	新增
2	GT-1201	氧气	氧气	电化学	氮气钢瓶间	1	2m	0~25%VOL	19.5%VOL	新增
3	GT-1202	氧气	氧气	电化学	氩气钢瓶间	1	2m	0~25%VOL	19.5%VOL	新增
4	GT-1102	汽油	可燃	催化燃烧	油品留样间	1	5m	0~100%LEL	一级:25%LEL 二级:50%LEL	新增
5	GT-2101	甲苯	可燃	催化燃烧	易制毒制爆试剂室	1	5m	0~100%LEL	一级:25%LEL 二级:50%LEL	新增
6	GT-2102	氢气	可燃	催化燃烧	精密色谱室	1	5m	0~100%LEL	一级:25%LEL 二级:50%LEL	新增
7	GT-3103	氢气	可燃	催化燃烧	油品分析室	1	5m	0~100%LEL	一级:25%LEL 二级:50%LEL	新增
8	GT-3104	氢气	可燃	催化燃烧	油品分析室	1	5m	0~100%LEL	一级:25%LEL 二级:50%LEL	新增
9	GT-3105	汽油	可燃	催化燃	过程留样室	1	5m	0~100%LEL	一级:25%LEL 二级:50%LEL	新增
10	GT-3201	硫化氢	有毒	电化学	精密色谱室	1	2m	0~30mg/m ³	一级:10mg/m ³ 二级:20mg/m ³	新增

11	GT-3202	硫化氢	有毒	电化学	精密色谱室	1	2m	0~30 mg/m ³	一级:10mg/m ³ 二级:20mg/m ³	新增
12	GT-3203	氧气	氧气	电化学	精密色谱室	1	2m	0~ 25%V OL	19.5%VOL	新增
13	GT-3204	硫化氢	有毒	电化学	容量分析室	1	2m	0~3 mg/m ³	一级:10mg/m ³ 二级:20mg/m ³	新增
13	GT-3204	硫化氢	有毒	电化学	容量分析室	1	2m	0~30 mg/m ³	一级:10mg/m ³ 二级:20mg/m ³	新增
14	GT-3205	硫化氢	有毒	电化学	容量分析室	1	2m	0~30 mg/m ³	一级:10mg/m ³ 二级:20mg/m ³	新增
15	GT-3206	氧	氧气	电化学	容量分析室	1	2m	0~ 25%V OL	19.5%VOL	新增
16	GT-207	氧气	氧气	电化学	油品分析室	1	2m	0~ 25%V OL	19.5%VOL	新增
17	GT-3208	氧气	氧气	电化学	油品分析室	1	2m	0~ 25%V OL	19.5%VOL	新增
18	GT-3209	硫化氢	有毒	电化学	过程留 样室	1	2m	0~30 mg/m ³	一级:10mg/m ³ 二级:20mg/m ³	新增
19	GT-3210	硫化氢	有毒	电化学	过程留 样室	1	2m	0~30 mg/m ³	一级:10mg/m ³ 二级:20mg/m ³	新增
20	GT-4101	氢气	可	催化 燃烧	精密色 谱室	1	5m	0~ 100%L EL	一级:25%LEL 二级:50%LEL	新增
21	GT-4102	氢气	可燃	催化 燃烧	精密色 谱室	1	5m	0~ 100%L EL	一级:25%LEL 二级:50%LEL	新增
22	GT-4103	氢气	可燃	催化 燃烧	精密色 谱室	1	5m	0~ 100%L EL	一级:25%LEL 二级:50%LEL	新增
23	GT-4104	氢气	可燃	催化 燃烧	精密色 谱室	1	5m	0~ 100%L EL	一级:25%LEL 二级:50%LEL	新增
24	GT-4105	氢气	可燃	催化 燃烧	精密色 谱室	1	5m	0~ 100%L EL	一级:25%LEL 二级:50%LEL	新增
25	GT-4106	氢气	可燃	催化	精密色 谱室	1	5m	0~ 100%L EL	一级:25%LEL 二级:50%LEL	新增

				燃烧						
26	GT-4107	氢气	可燃	催化燃烧	精密色谱室	1	5m	0~100%LEL	一级:25%LEL 二级:50%LEL	新增
27	GT-410	氢气	可燃	催化燃烧	精密色谱室	1	5m	0~100%LEL	一级:25%LEL 二级:50%LEL	新增

声光报警器

序号	位号	报警装置	数量	安装位置	气体类型	备注
1	GA-1001	一楼及钢瓶间	1	一层	可燃/有毒/氧气	新增
2	GA-1002	二楼	1	二层	可燃/有毒/氧气	新增
3	GA-1003	四楼	1	四层	可燃/有毒/氧气	新增

(六) 本项目周边环境概况及平面布局

(1) 项目周边环境概况

本项目位于湖南省岳阳市云溪区巴陵石化分析检验中心，项目周边 500 米范围内均为巴陵石化生产部及零散居民点。具体位置及周边环境概况见附图。

(2) 项目平面布局情况

本项目依托检验中心现有闲置的分析检验楼进行重新装修布置，设置了实验区、办公区、原料间、固废间等，纵观总平面布置图，平面布置合理顺畅，有利于工艺流程的顺利进行；各分区的布置规划整齐，方便内外交通联系及原料、产品的运输，平面布置较合理。

本项目平面布置图详见附图。

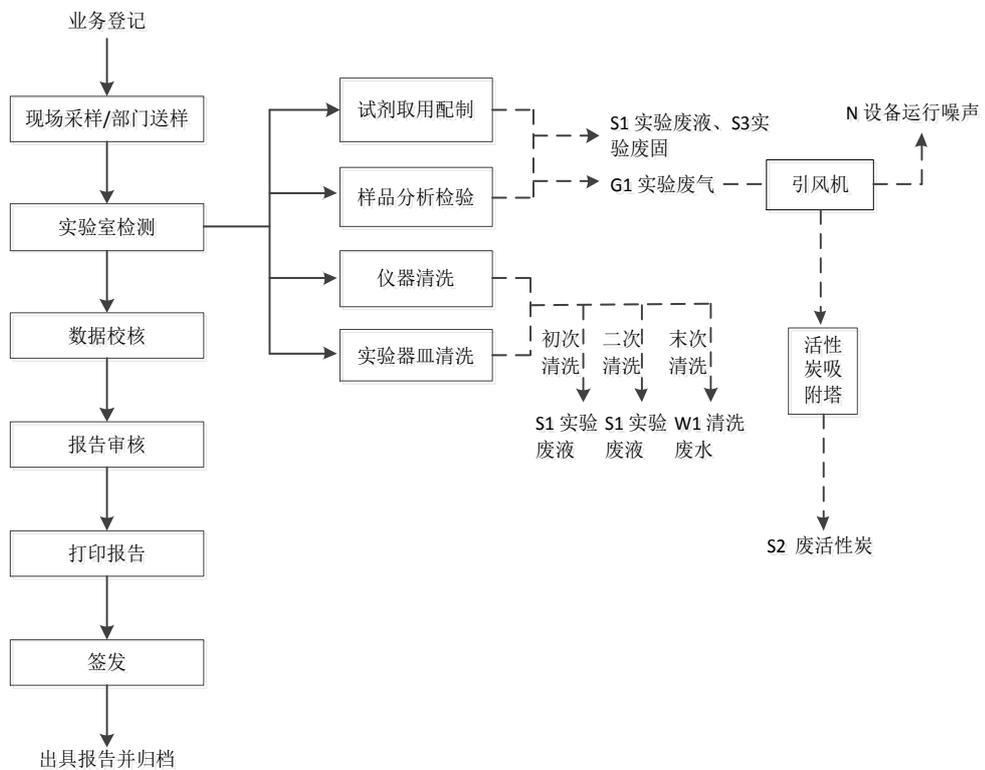
(一) 施工期

本项目依托检验中心现有闲置分析检验楼，项目施工内容主要是室内设备的安装和调试，不涉及室外土建工程，且施工工期较短，本项目施工期总体对周围环境影响较小。

(二) 营运期

(1) 工艺流程

本项目营运期检测服务流程及产污环节详见下图。



工艺流程说明:

分析检验中心进行业务登记，现场取样或其他生产部送样后，样品送入实验室进行检验，出检测结果，之后对检测结果进行校核，并编制检验报告，依次由科室负责人、业务管理科负责人、授权签字人对报告进行审核，审核无误后，打印报告并签发，出具检测报告并进行归档。

(2) 产排污环节

分析检验过程中，试剂取用配置、样品分析检验过程中会产生少量实验废气，项目实验废气 VOC_S 由通风系统收集后经活性炭吸附塔吸附处理后经楼顶出口（22m 排气筒）外排；分析检验过程中，会产生少量废弃试剂及样品，实验结束后，实验仪器、器皿均需及时清洗，清洗步骤包括：用自来水润洗 1 次，润洗后再用去离子水清洗 2

次。除末次清洗废水外，分析检测完的废弃液体样品、超过规定留样时间的液体留样，含重金属离子的废水以及强酸碱性废水均作为危险废物倾倒在指定的废液桶内，分类收集暂存于废液室；项目实验废固包括检测完的废弃固体样品以及超过规定留样时间的固体留样，与沾染试剂的废试剂包装材料、更换下来的废旧仪器零部件废试剂包装材料分类收集暂存于废固室；末次清洗废水经区域污水管网送至巴陵石化云溪污水处理厂处理；分析检验过程中，偶尔会产生损坏的玻璃器皿，属一般固废，外售或交环卫部门回收处置。

项目产污情况汇总详见下表。

表 2.2-1 本项目产污情况汇总一览表

项目	产污环节	名称	污染物	处理措施
废气	实验室分析检测	实验废气 G1	酸性气、VOC _s	通风系统收集+活性炭吸附塔吸附
废水	实验器皿清洗	清洗废水 W1	COD、SS	区域污水管网送至巴陵石化云溪污水处理厂处理
	职工生活	生活废水 W2	pH、COD、SS、氨氮	
噪声	通风系统运行	噪声 N		基础减振、距离衰减
固废	废气处理	废活性炭 S2		收集暂存于废固室，定期交有资质单位回收处置
	实验室分析检测	实验废液 S1		收集暂存于废液室，定期交有资质单位回收处置
		实验废固 S3		收集暂存于废固室，定期交有资质单位回收处置
		废试剂包装材料 S4		
		废旧仪器零件 S6		
	损坏器皿 S5		定期交环卫部门处置	
生活过程	生活垃圾 S3			

与项目有关的原有环境污染问题

（一）原有环境污染问题

项目现有炼油部、橡胶部、树脂部分析站均分别设置在炼油部、橡胶部、树脂部内，场地分散，现有实验过程中产生的实验废气未经集中收集处理，属无组织排放。

（二）整改措施

现有各个分析站整合集中后，实验过程中产生的实验废气拟将经通风柜统一收集后经活性炭吸附处理后外排，可满足废气收集排放要求。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	(一) 大气环境质量现状与评价									
	(1) 常规因子环境质量现状									
	<p>本次环评收集了与项目所在区域邻近，地形、气候条件相近的云溪站环境空气质量监测站点 2020 年全年的监测数据。本评价基本污染物环境质量数据来源于国家环境空气质量监测网云溪区站，评价基准年为 2020 年。具体达标判定监测数据及评价结果见下表。</p>									
	表 3.1-1 区域环境空气质量常规因子监测数据一览表									
	点位名称	监测点坐标 /m		污 物	年评价指标	评价标准 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标频 率/%	达标 情况
		X	Y							
	国家 环境 空气 质量 监测 网云 溪区 站	10207	8058	SO ₂	年平均浓度	60	8	13%	—	达标
				NO ₂	年平均浓度	40	22	55%	—	达标
				PM ₁₀	年平均浓度	70	58	83%	—	达标
				PM _{2.5}	年平均浓度	35	37	106%	—	超标
CO				24h 平均第 95 百分位数	4000	1200	30%	—	达标	
			O ₃	8 小时平均 浓度第 90 百分位数	160	150	95%	—	达标	
<p>根据上表可知，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。2020 年云溪区 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 的年平均浓度、CO 的 24 小时平均浓度第 95 百分位数、O₃ 的 8 小时平均浓度第 90 百分位数均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求；但 PM_{2.5} 年平均浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求。</p>										
(2) 特征因子环境质量现状										
<p>本项目大气特征因子环境质量现状数据引用《中国石化集团资产管理有限公司巴陵石化分公司 3 万吨/年液体环氧树脂生产线挖潜改造项目环境影响报告书》、《中国石化集团资产管理有限公司巴陵石化分公司树脂部离子膜烧碱装置优化升级改造项目环境影响报告书》、《中石化巴陵石油化工有限公司炼油部扩建 3000t/a 硫化氢湿法制酸装置项目环境影响报告书》中的大气环境质量现状监测数据，上述项目引用的监测点位位于：①本项目东北侧 1800m 处；②本项目东南侧 280m 处；③本项目东南侧 2674m 处；④本项目东南侧 2378m 处。本项目引用的所有监测点均在项目 5km 范围内，监测时间均为 2020 年，符合“引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年现有监测数据”要求。</p>										
①特征因子：氯化氢、硫酸、硫化氢、TVOC、甲苯										
②监测时间：2020 年 7 月 3-7 日、9-10 日；2020 年 10 月 6-12 日										
③评价标准：参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D										

中的浓度限值要求

④监测结果:

表3.1-2 区域环境空气质量常规因子监测数据一览表

监测因子	监测时间	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率(%)	执行标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
氯化氢	20.7.3~7.7,20.7.9~7.10	ND	/	0	50
硫酸	20.10.6~10.12	ND	/	0	300
硫化氢	20.10.6~10.12	ND	/	0	10
TVOC	20.7.3~7.7,20.7.9~7.10	200~354.5	59	0	600
甲苯	20.7.3~7.7,20.7.9~7.10	ND	/	0	200

根据上表中监测数据统计结论可知,与本项目有关的大气环境特征因子氯化氢、硫酸、硫化氢、TVOC、甲苯均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)

附录D中的浓度限值。

(二) 地表水环境质量现状与评价

本项目地表水环境质量现状数据引用2019年湖南省环境监测站对长江城陵矶断面、陆城断面、云溪河及松杨湖的常规监测数据,具体监测数据及评价结果见下表。

表 3.1-3-1 长江断面地表水环境质量现状监测评价结果统计表 (单位: mg/L, pH 除外)

序号	断面名称	采样时间	pH	高锰酸盐指数	CO _D	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物
1	城陵矶	2019.1.1	8.03	1.7	6	0.7	0.23	0.12	0.0006	0.005	0.04	0.002
2	城陵矶	2019.2.5	8.08	1.5	10	2.5	0.22	0.05	0.0002	0.005	0.02	0.002
3	城陵矶	2019.3.5	8.08	1.4	2	0.7	0.09	0.10	0.0002	0.005	0.02	0.002
4	城陵矶	2019.4.2	8.28	1.4	5	0.8	0.04	0.09	0.0004	0.005	0.02	0.002
5	城陵矶	2019.5.7	8.25	1.8	10	1.2	0.18	0.12	0.0002	0.005	0.02	0.002
6	城陵矶	2019.6.4	8.17	2.2	10	2.2	0.16	0.08	0.0004	0.005	0.02	0.002
7	城陵矶	2019.7.1	7.79	2.3	11	0.5	0.07	0.06	0.0006	0.005	0.02	0.002
8	城陵矶	2019.8.1	7.76	2.6	10	0.9	0.09	0.10	0.0003	0.005	0.02	0.002
9	城陵矶	2019.9.2	7.91	2.3	7	0.2	0.14	0.07	0.0002	0.005	0.02	0.002
10	城陵矶	2019.10.15	8.01	2.4	4L	0.7	0.02	0.08	0.0002	0.005	0.02	0.002
11	城陵矶	2019.11.4	7.60	2.7	10	0.2	0.02	0.08	0.0002	0.005	0.02	0.002
12	城陵矶	2019.12.9	8.08	2.0	4	0.2	0.05	0.08	0.0002	0.005	0.02	0.002

13	陆城	2019.1.1	7.59	2.0	11	2.2	0.11	0.08	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L
14	陆城	2019.2.5	7.57	2.2	5	1.2	0.18	0.08	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L
15	陆城	2019.3.5	6.95	2.1	14	1.8	0.16	0.11	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L
16	陆城	2019.4.2	6.86	2.4	17	1.4	0.04	0.09	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L
17	陆城	2019.5.7	6.77	2.2	13	0.5L	0.08	0.07	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L
18	陆城	2019.6.4	6.78	2.2	8	1.6	0.03L	0.07	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L
19	陆城	2019.7.1	6.90	2.3	9	1.3	0.05	0.08	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L
20	陆城	2019.8.1	6.93	2.3	13	1.3	0.06	0.07	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L
21	陆城	2019.9.2	6.90	2.4	9	0.5L	0.03L	0.07	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L
22	陆城	2019.10.15	6.94	2.5	10	0.9	0.13	0.08	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L
23	陆城	2019.11.4	7.10	2.7	9	0.5	0.03L	0.07	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L
24	陆城	2019.12.9	7.06	2.8	8	1.3	0.03L	0.06	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L
标准值			6-9	6	20	4	1	0.2	0.05	0.2	0.2	0.2
超标率			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最大超标倍数			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3.1-3-2 云溪河地表水环境质量现状监测评价结果统计表（单位：mg/L，pH 除外）

采样时间	2019年11月14日-15日（第四季度）	8月13日-8月23日（第三季度）	5月4日-5月6日（第二季度）	3月25日-3月26日（第一季度）	标准限值IV类
采样点位及因子	云溪河入松杨湖湖口处	云溪河入松杨湖湖口处	云溪河入松杨湖湖口处	云溪河入松杨湖湖口处	
pH	7.69	6.85	7.2	7.59	6-9
DO	5.2	4.6	3.5	9	≥3
COD _{Cr}	31	23	51	32	30
COD _{Mn}	9.2	7.74	12.3	6.8	10
BOD ₅	/	1.2	3.5	4.8	6
氨氮	0.2	0.095	0.451	0.269	1.5
TP	0.46	0.13	0.1	0.13	0.3
TN	3.45	1	3.3	1.79	1.5
铜	ND	ND	0.01ND	0.01ND	1
锌	ND	ND	0.01ND	0.01ND	2
氟化物	0.21	0.19	0.25	0.31	1.5
硒	4×10 ⁻⁴ ND	ND	4.3×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴ ND	0.02
砷	8.2×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	4.5×10 ⁻⁴	0.1
汞	4×10 ⁻⁵ ND	ND	4×10 ⁻⁵ ND	4×10 ⁻⁵ ND	0.001
镉	ND	ND	1.1×10 ⁻⁴	9×10 ⁻⁵	0.005
六价铬	0.012	0.012	0.019	0.015	0.05

铅	ND	ND	3.2×10^{-3}	7.3×10^{-4}	0.05
氰化物	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0.2
挥发酚	0.0039	0.0028	4.4×10^{-3}	4.5×10^{-3}	0.01
石油类	0.06ND	0.14	0.06ND	0.06ND	0.5
LAS	1.13	0.2	0.31	0.35	0.3
硫化物	ND	ND	0.005ND	0.005ND	0.5
粪大肠菌群	1.7×10^6	1.1×10^3	160	50	20000
铁	0.08	ND	0.38	0.03ND	0.3
锰	ND	ND	0.13	0.11	0.1
硫酸盐	19	30	159	136	250
氯化物	75.8	84.5	127	136	250
硝酸盐氮	0.41	0.08	0.44	0.23	10

表 3.1-3-3 松杨湖地表水环境质量现状监测评价结果统计表 1 (单位: mg/L, pH 除外)

监测时间	pH	D O	COD Mn	CO D	BO D ₅	NH ₃ -N	TP	氟 化 物	氰 化 物	挥 发 酚	石 油 类	LAS	硫 化 物
2019.1	7.6 5	11. 20	3.5	16	7.2	0.15	0.05	1.39 0	0.00 1L	0.00 03L	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
2019.2	7.4 5	9.6 0	3.6	13	3.7	0.27	0.08	1.30 0	0.00 1L	0.00 03L	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
2019.3	7.1 2	11. 20	3.5	25	4.4	0.15	0.10	1.15 0	0.00 1L	0.00 04	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
2019.4	7.1 4	9.8 0	3.6	20	2.9	0.19	0.13	1.38 0	0.00 1L	0.00 04	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
2019.5	6.7 4	9.6 0	4.5	16	4.4	0.39	0.16	1.56 0	0.00 1L	0.00 04	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
2019.6	6.7 5	4.2 0	4.3	29	1.7	0.51	0.10	1.21 0	0.00 1L	0.00 03L	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
2019.7	6.9 3	12. 20	4.2	16	5.9	0.19	0.20	1.41 0	0.00 1L	0.00 03	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
2019.8	6.9 6	9.0 0	4.0	33	5.3	0.42	0.28	1.17 0	0.00 1L	0.00 03L	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
2019.9	6.9 5	10. 60	4.0	20	1.8	0.17	0.21	1.72 0	0.00 1L	0.00 05	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
2019.10	6.8 0	8.1 0	3.8	32	5.9	0.21	0.16	1.80 0	0.00 1L	0.00 04	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
2019.11	7.1	10.	4.0	27	5.7	0.32	0.14	1.45	0.00	0.00	0.01	0.05	0.00

	7	00						0	1L	03L	L	L	5L
2019.12	6.9 8	9.0 0	4.1	26	3.5	0.04	0.08	1.68 0	0.00 1L	0.00 03	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
平均值	7.1	9.5	3.9	22. 8	4.4	0.25	0.14 1	1.44	0.00 1L	0.00 03	0.01 L	0.05 L	0.00 5L
标准	6~ 9	≥3	10	30	6	1.5	0.1	1.5	0.2	0.01	0.5	0.3	0.5
达标情况	达 标	达 标	达 标	超 标	超 标	达 标	超 标	超 标	达 标	达 标	达 标	达 标	达 标
超标率	0	0	0	8.3 3%	8.3 3%	0	58.3 3%	33.3 3%	0	0	0	0	0
最大超 标倍数	0	0	0	1.1	1.2	0	2.8	1.2	0	0	0	0	0

表 3.1-3-4 松杨湖地表水环境质量现状监测评价结果统计表 2 (单位: mg/L, pH 除外)

监测时间	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	铜	锌
2019.1	0.0004 L	0.0003 L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0060 0	0.05L
2019.2	0.0004 L	0.0005	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.001L	0.05L
2019.3	0.0004 L	0.0003 L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.001L	0.05L
2019.4	0.0004 L	0.0003 L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0150 0	0.05L
2019.5	0.0004 L	0.0009	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0040 0	0.05L
2019.6	0.0004 L	0.0026	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0040 0	0.05L
2019.7	0.0004 L	0.0041	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0090 0	0.0500
2019.8	0.0004 L	0.0088	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0140 0	0.05L
2019.9	0.0004 L	0.0063	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.0010 0	0.05L
2019.10	0.0004 L	0.0026	0.00004L	0.0001L	0.004	0.002L	0.001L	0.05L
2019.11	0.0004 L	0.0011	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.001L	0.05L
2019.12	0.0004 L	0.0007	0.00004L	0.00010	0.004L	0.002L	0.001L	0.05L
平均值	0.0004 L	0.002	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.002L	0.005	0.05L
标准	0.02	0.1	0.001	0.005	0.05	0.05	1	2

达标情况	达标							
超标率	0	0	0	0	0	0	0	0
最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0

根据监测结果可知,项目纳污水体长江各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准要求;云溪河各监测因子除COD_{Cr}、COD_{Mn}、TP、TN、LAS及粪大肠菌群部分超标外,其他因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准要求;云溪河各监测因子除COD、BOD₅、TP、氟化物部分超标外,其他因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准要求。

(三) 声环境质量现状与评价

本项目场界外50m范围内北侧、西侧有环境保护目标,根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)相关要求,本项目委托湖南科准检测技术有限公司于2021年4月20日~2021年4月21日开展噪声环境质量现状监测,详细监测数据如下表所示。

表 3.1-4 噪声环境质量现状监测结果一览表 单位: dB(A)

监测时间	监测时间	监测结果		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
项目场界 北侧 50m 范围内居 民点	2021.4.20	55.4	46.2	60	50
	2021.4.21	55.1	45.7	60	50
项目场界 西侧 50m 范围内居 民点	2021.4.20	54.8	45.3	60	50
	2021.4.21	55.0	45.6	60	50

根据监测结果可知,本项目场界外50m范围内环境保护目标噪声监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类环境噪声限值标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）相关要求，本项目环境保护目标情况如下表所示。

表 3.2 项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	相对方位	相对距离	备注
大气环境	胜利二区居民点	E	130m	约 20 户
	岳化医院	NE	220m	约 600 人
	岳化二小	W	130m	约 600 人
	镇龙村	S	250m	约 30 户
	青坡社区	NE	420m	约 20 户
	胜利二区居民点	W	30m	约 5 户
	胜利二区居民点	N	10m	约 10 户
声环境	胜利二区居民点	W	30m	约 5 户
	胜利二区居民点	N	10m	约 10 户
地下水环境	因本项目场界外 500m 范围内不含地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此本项目不涉及地下水环境保护目标			
生态环境	因本项目未使用新增用地，因此本项目不涉及生态环境保护目标			

环境
保护
目标

（一）废气污染物排放控制标准

本项目废气主要为分析检验过程中常用试剂挥发气体，气体成分主要为 VOCs、硫酸雾和氯化氢；其中硫酸雾、氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，VOCs 参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）。

表 3.3-1 本项目废气污染物排放控制标准一览表

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓度值 (mg/m ³)	标准来源
氯化氢	100	22	0.26	0.2	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
硫酸雾	45	22	1.5	1.2	
VOCs	60	22	1.8	2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)

污染
物排
放控
制标
准

（二）废水污染物排放控制标准

本项目废水排放执行巴陵石化云溪污水处理厂进水水质标准，巴陵石化云溪污水处理厂外排废水污染物中，COD、NH₃-N 执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 2 水污染物特别排放限值中的直接排放限值，其余因子执行

表 1 水污染排放限值直接排放限值。

表 3.3-2 本项目废水污染物排放控制标准一览表

序号	项目	单位	最高允许浓度	
			巴陵石化云溪污水处理厂 进水水质标准	(GB31570-2015) 表 1、2 直接排放限值
1	pH	无量纲	7.5	6-9
2	COD	mg/L	1058	50
3	氨氮	mg/L	6.5	5.0
4	SS	mg/L	1396.6	70

(三) 噪声污染物排放控制标准

本项目运营期项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 3.3-3 本项目噪声污染物排放控制标准一览表

类别	昼间	夜间	标准来源
等效 A 声级 Leq(A)	≤65dB(A)	≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

(四) 固体废物控制标准

生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准及修改单》(GB18485-2014)；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单中的有关规定和要求。

总量控制指标

结合项目污染源及其源强的分析，确定本项目总量控制因子为 COD 和氨氮。
 本次环评在达标排放基础上给出该项目污染物排放总量控制建议指标，项目废水经巴陵石化云溪污水处理厂处理达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 1 水污染排放限值后外排至长江，污染物排放总量为：COD：0.5t/a、氨氮：0.1t/a，具体见表 3.4。
 巴陵石化分析检验中心作为巴陵石化分公司部门，其污染物排放纳入巴陵公司管理，无需另外申请购买。

表 3.4 污染物排放总量控制建议指标 (t/a)

项目	污染物名称	污染物产生量	环保措施削减量	最终排放总量	建议控制总量	巴陵石化公司现有总量指标
废水	COD	3.7	3.23	0.47	0.5	1448.46
	氨氮	0.2	0.15	0.05	0.1	121.948

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目依托检验中心现有闲置的分析检验楼进行重新装修布置，施工期内容主要为现有炼油、橡胶、树脂三大产业链分析检验站内实验设备搬迁及室内装修、设备安装和调试，不涉及室外土建施工，因此，本项目施工期污染物产生量较少。</p> <p>（一）施工期废气环保措施：企业在设备搬迁及室内装修材料运输过程中应注意保持厂区道路路面清洁、进出厂区车辆控制车速、施工现场定时洒水、不在大风天气进行施工作业以及易产生粉尘的建筑材料尽量不露天堆放等措施，最大程度控制施工扬尘及设备损坏风险；</p> <p>（二）施工期废水环保措施：项目施工期废水主要为施工人员生活污水和少量建筑废水，所有废水经区域污水管网送至巴陵石化云溪污水处理厂处理；</p> <p>（三）施工期噪声环保措施：项目施工期噪声主要为室内装修噪声及运输车辆交通噪声，施工作业期间内单位应严格控制施工时间，优先选用低噪声的施工设备，合理安排施工设备的位置；</p> <p>（四）施工期固体废物环保措施：项目施工期产生的固体废物主要为装修垃圾、废弃旧设备及生活垃圾。施工期间废弃旧设备由单位外售，或与装修垃圾一起由单位妥善处理，及时清运；生活垃圾由环卫部门及时清运处理。</p> <p><u>（五）利旧及废弃设备拆除过程的污防措施及管理要求</u></p> <p><u>现有分析站及分析检验楼废弃旧设备拆除过程中应采取合理可靠的污染防治措施，否则将会对周边环境产生污染，原有厂房及设备在拆除过程中，应特别注意以下几点：</u></p> <p><u>①若设备拆除时现有分析站内仍剩余部分暂存试剂，可在本项目试剂室建成后转运至试剂室中暂存，作为集中整合后的检验试剂使用。</u></p> <p><u>②集中整合前，现有分析站遗留的所有固体废物均应交由相关单位合理处置。</u></p> <p><u>③设备拆除过程产生的建筑材料及淘汰的旧生产设备不得随意丢弃，应按照相关部门要求规范妥善处理。</u></p> <p>采取以上环保措施后，项目施工期环境影响较小。</p>
--------------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">(一) 运营期大气环境影响分析</p> <p style="text-align: center;">(1) 废气治理措施可行性及处理效率</p> <p>本项目废气主要为实验室各试剂挥发废气,主要包括酸性废气(氯化氢硫酸雾)及 VOCs, 通风系统收集后经活性炭吸附塔吸附处理后经楼顶出口(22m 排气筒) 外排, 未被收集的废气无组织排放至周围大气。</p> <p>①活性炭吸附: 吸附剂是能有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质。吸附剂一般有以下特点: 大的比表面、适宜的孔结构及表面结构; 对吸附质有强烈的吸附能力一般不与吸附质和介质发生化学反应; 制造方便, 容易再生; 有良好的机械强度等气体吸附分离成功与否, 极大程度上依赖于吸附剂的性能, 因此选择吸附剂是确定吸附操作的首要问题。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色, 内部空隙 结构发达、比表面积大(1g 活性炭材料中微孔, 将其展开后表面积可高达 800-1500m²), 吸附能力强的一类微晶质碳素材料。根据《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》(T/ACEF 001-2020), 实验室 VOC_S 末端净化技术推荐吸附法, 因此本项目有机废气治理措施可行。本评价参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试用版)》及《江苏锐创生态环境科技有限公司环保实验室搬迁项目环境影响报告表》相关系数, VOC_S 去除率以 90%计。</p> <p style="text-align: center;">(2) 废气源强产排情况</p> <p>本项目实验室废气主要来自于实验过程产生的废气, 废气主要来源于原料中易挥发有机试剂的挥发性有机废气, 以 VOC_S 计, 盐酸挥发产生氯化氢, 硫酸挥发产生硫酸雾。</p> <p>因本项目试验周期和频次具有不确定性, 因此, 对实验过程中产生的废气作类比分析。根据单位提供各试剂使用情况, 盐酸、硫酸主要是滴定实验用, 使用量小, 大部分实验使用仪器为试管等小型器具, 少部分试剂在特定仪器中使用, 挥发面积小, 检测过程中化学试剂的挥发量一般在 1%~5%之间, 本次评价挥发量按 5%计, 项目酸性试剂用量约 0.03t/a, 则预计酸性气的产生量为 0.0015t/a; 项目液态各类有机溶剂用量约 11.5t/a, 参照中原大学生物环境工程系赵焕平的论文《有机溶剂挥发量之估算方法》, 本项目有机废气产生量以原料用量的 5%计, 则预计有机废气 VOC_S 的产生量为 0.57t/a。</p> <p>本项目产生废气的检测都要求在通风橱内进行, 产生的废气首先通过通风橱的</p>
----------------------------------	---

万向排风罩捕集，经废气管道接至屋面排风机后进入废气处理设施，其中，VOC_s经活性炭吸附塔吸附处理后经楼顶出口外排，收集效率为90%，处理效率为90%，年工作时间为8000h。

综上所述，本项目有组织废气、无组织废气产排情况如下表所示。

表 4.1-1 项目有组织废气污染物产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生状况		排放状况		工作时间(h)	排放高度(m)	排气筒内径(mm)
		速率(kg/h)	产生量(t/a)	速率(kg/h)	排放量(t/a)			
实验室	氯化氢	0.0015	0.0108	0.0015	0.0108	8000	22	630
	硫酸雾	0.0023	0.0162	0.0023	0.0162			
	VOC _s	0.071	0.513	0.0000625	0.0005			

表 4.1-2 项目无组织废气污染物产排情况一览表

污染源	污染物名称	排放量(t/a)	排放时间(h)	排放速率(kg/h)	面源参数(m)			周界浓度限值(mg/m ³)
					长度	宽度	高度	
实验室	氯化氢	0.0012	8000	0.00015	60	17	20	0.2
	硫酸雾	0.0018		0.000225				1.2
	VOC _s	0.057		0.007125				2.0

表 4.1-3 大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物名称	排放量(t/a)
1	氯化氢	0.012
2	硫酸雾	0.018
4	VOC _s	0.0575

因本项目为实验室分析检验项目，具体分析项目由实际检验需求决定，不含有规律的固定监测频次、监测项目及使用的试剂，因此，本项目共含12台通风系统及活性炭吸附处理装置，但无法具体对各个排气浓度进行计算分析。

结合本项目使用试剂情况，本评价选取使用量最多、理化危险性最大的丙酮、四氯化碳、四氢呋喃同时使用情况下进行分析，在利用气量最小的通风系统进行收集处理时，其VOC_s废气产生浓度为5.8mg/m³，后续进行活性炭吸附处理可满足排放标准要求，据此可知项目废气处理措施可行。

(3) 大气环境影响结论： 综上所述可知，本项目实验废气经收集后，VOC_s活性炭吸附塔吸附处理后经楼顶出口（22m排气筒）外排，项目废气经环保措施处理后排放量很小，可满足相关排放标准限值要求，对所在区域大气环境影响较小。

(二) 营运期地表水环境影响分析

(1) 废水治理措施依托可行性

本项目废水依托巴陵石化云溪污水处理厂处理。巴陵石化云溪污水处理厂位于巴陵石化公司供排水事业部，总占地 9820m²，承担巴陵石化云溪片区所有生产装置排污及终端处理任务，设计总处理废水能力为 1200m³/h，污水处理站现有 2 套生化处理装置和一套环氧污水处理设施，采用一级预处理+二级生化处理+三级深度处理工艺。

第一套污水生化处理装置是三级好氧处理线，设计于 1975 年，采用普通活性污泥法处理，设计处理能力为 420t/h，总厂于 2000 年对表曝装置进行了改造，12 月底投入运行。

第二套污水生化处理装置是厌氧—好氧—好氧处理线，始建于 1998 年，2000 年进行了改造，采用 A/O²（厌氧—活性污泥法—生物膜法）处理工艺。

第三套环氧污水处理装置，始建于 2009 年，于 2010 年建成，并投入运行，采用缺氧+接触氧化工艺，设计处理能力为 500t/h。

巴陵石化云溪污水处理厂详细工艺流程如下所示：

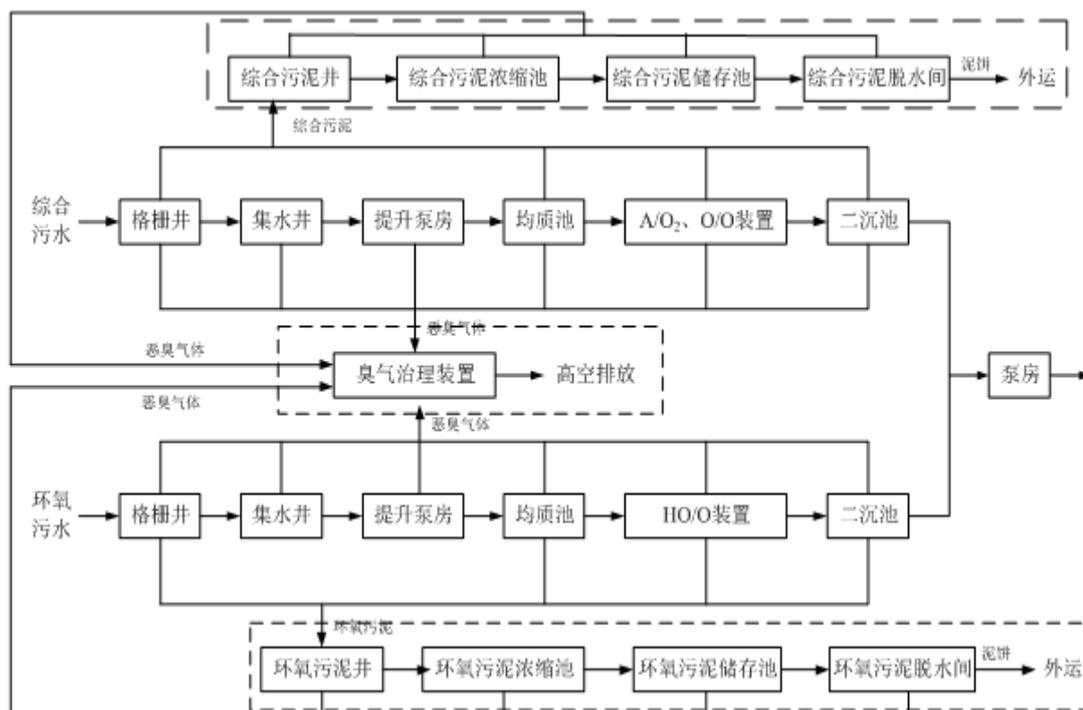


图 4.2-1 污水处理场工艺流程图

本项目位于巴陵石化云溪污水处理厂废水接纳范围内，产生废水可满足巴陵石化云溪污水处理厂进水水质接纳标准，污水处理厂污水处理余量可满足项目废水处理需求，同时根据 2019 年第四季度巴陵石化分公司污水处理场排口和总明沟排口水质的监督性监测数据，可知巴陵石化分公司废水经生化处理后满足《石油化学工业污染物排放标准》

(GB31571-2015)表1限值要求,污水处理场现有处理工艺可满足废水处理要求,本项目废水处理依托巴陵石化云溪污水处理厂可行。

(2) 废水源强产排情况

本项目废水包括实验器皿清洗中产生的清洗废水以及职工生产生活过程中产生的生活废水,具体产排情况如下所示:

①W1 清洗废水:项目实验过程中会对设备、器皿进行清洗,此过程会产生一定量的清洗废水,此废水不含液体废物,根据单位提供的资料,本项目废水产生量 8.5m³/d,主要污染物为 COD、SS。

②W2 生活废水:项目职工生产生活过程中会产生一定量的生活废水,现有劳动定员 499 人,年生产 330 天,员工用水量按 50L/人 d 计,则项目总用水量约为 25m³/d (8233.5m³/a),废水排放系数取 0.8,则项目生活污水产生量为 20m³/d (6600m³/a)。

项目废水产排情况如下表所示。

表 4.2-1 项目营运期废水产排情况一览表

废水名称	废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活废水	6600	COD	400	2.6	依托巴陵石化云溪污水处理厂处理后达标排放至长江	/	/
		SS	350	2.3		/	/
		NH ₃ -N	30	0.2		/	/
清洗废水	2762.5	COD	400	1.1		/	/
		SS	350	1.0		/	/
综合废水	9362.5	COD	400	3.7		50	0.47
		SS	353	3.3	70	0.66	
		NH ₃ -N	21	0.2	5	0.05	

(3) 地表水环境影响结论: 综上所述可知,本项目生活废水、清洗废水经区域污水管网送至巴陵石化云溪污水处理厂处理,项目废水满足接纳要求,经处理后可满足相关排放标准限值要求,对所在区域地表水环境影响较小。

(三) 营运期声环境影响分析

(1) 噪声源强

项目运营期噪声主要为通风系统噪声,噪声值约为 90dB(A)左右,设备均置于室内,经隔声等措施后对环境的影响很小,项目主要设备噪声源强见下表。

表 4.3-1 项目主要设备噪声源强一览表

序号	名称	数量	声级 dB(A)	所在位置	治理措施	降噪效果 dB(A)
1	通风系统	12	90	室内	合理布局、隔声	25

(2) 噪声预测

本项目噪声主要来自通风系统工作时候所产生的噪声，噪声声级约为 90dB(A)左右。

噪声对周围环境的影响主要通过三种途径来完成：空气（通过建筑物的孔洞、缝隙传播，如敞开的门窗等）；透射（声波使建筑物的墙、楼板等产生振动后再经墙、楼板辐射）；撞击和机械振动（通过直接撞击建筑物的墙、楼板等产生振动后再辐射）。因此，本项目发出的各种噪声会通过楼板、墙面、门窗、管道等多种途径进行传播，影响周围环境。

项目根据声环境评价导则选用预测模式，具体如下：

①声环境影响预测模式

$$L_X = L_N - L_W - L_S$$

式中： L_X ——预测点新增噪声值，dB(A)；

L_N ——噪声源噪声值，dB(A)；

L_W ——围护结构的隔声量，dB(A)；

L_S ——距离衰减值，dB(A)。

墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量 $G(\text{kg}/\text{m}^2)$ 及噪声频率 $f(\text{Hz})$ 。

②在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减值：

$$L_S = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： r ——关心点与噪声源合成级点的距离（m）；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离，统一 $r_0=1.0\text{m}$ 。

③各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{Tp} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

式中： L_{Tp} ——多台相同设备在预测点的合成声级，dB(A)；

L_{pi} ——单台设备在预测点的噪声值，dB(A)；

n ——相同设备数量。

④多源叠加计算总声压级

$$L_{Tp} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

式中：L_{TP}——多个噪声源叠加合成声级，dB(A)；

L_{pi}——单个声源噪声值，dB(A)；

n——噪声源数量。

考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，预测结果见下表。

表 4.3-2 项目噪声影响贡献值预测一览表

类别	单位	数值	
噪声源	通风系统		
台数	台	12	
等效声级	dB(A)	90	
降噪后源强	dB(A)	60	
影响贡献 值预测	场界东	dB(A)	30.5
	场界南	dB(A)	40.9
	场界西	dB(A)	30.5
	场界北	dB(A)	40.9
	北侧居民点	dB(A)	40
	西侧居民点	dB(A)	30.4

(3) 声环境影响结论：本项目噪声经采取有效的减振措施及墙体阻隔并距离衰减后，噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，且与场界 50m 范围内居民点噪声背景值叠加后仍满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类环境噪声限值标准，噪声对环境的影响在可接受范围。

(四) 固体废物环境影响分析

(1) 固废产生情况及处置措施

项目营运期产生的固体废物主要为员工生活垃圾、项目实验废液、实验废固、废活性炭、废试剂包装材料、损坏玻璃器皿及废旧仪器零件。

其中，员工生活垃圾由员工生活过程产生，产生量约为 81t/a，定期交由环卫部门收集处置；

项目实验废液包括分析检测完的废弃液体样品、超过规定留样时间的液体留样，含重金属离子的废水以及强酸碱性废水，分类收集暂存于废液室，产生量约为 7.3t/a，定期交由有资质单位回收处置；

项目实验废固包括检测完的废弃固体样品以及超过规定留样时间的固体留样，与沾染试剂的废试剂包装材料、更换下来的废旧仪器零部件废试剂包装材料分类收集暂存于

废固室，产生量约为 8.9t/a，定期交由有资质单位回收处置；

项目实验废气活性炭吸附处理过程中会产生一定量的废活性炭，产生量约为 1t/2a，分类收集于废固室，定期交由有资质单位回收处置；

项目实验过程中会产生一些损坏的玻璃器皿，属一般固废，产生量约为 0.2t/a，定期交环卫部门收集处置。

本项目固废产生情况及处置措施详见下表，其中危险废物类别及代码参考《国家危险废物名录（2021 年版）》，一般固废类别及代码参考《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）。

表 4.4 固废产生情况及处置措施一览表

序号	固废名称	产生量	固废类别	固废代码	处理措施
1	生活垃圾	8t/a	/	/	交环卫部门定期清运处理
一般固废					
1	损坏器皿	0.2t/a	08	740-999-08	交环卫部门定期清运处理
危险废物					
1	实验废液	7.3t/a	HW49	900-047-49	分类收集暂存于废液室，定期交由有资质单位回收处置
2	实验废固	8.9t/a	HW49	900-047-49	
3	废试剂包装材料、废旧零件		HW49	900-047-49	
4	废活性炭	1t/2a	HW49	900-039-49	

(2) 固废暂存要求

①一般固废暂存场所要求

本项目一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

- ①贮存、处置场建设类型须与将要堆放的一般工业固体废物类别相一致；
- ②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；
- ③加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险废物暂存场所（废液间、废固间）要求

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）中要求进行。

①危险废物收集要求及分析

危险废物在收集时，需要清楚废物类别及主要成分，以方便委托资质处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省环保厅相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

②危险废物暂存及转移要求及分析

企业危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目厂区内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年。具体要求做到以下几点：

- A、废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志；
- B、废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；
- C、废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；
- D、废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；
- E、建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；
- F、建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；
- G、在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请；产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；
- H、规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

I、本项目危废暂存过程中可能有少量废气产生，企业对危废进行密闭暂存。实验废液采用桶装暂存，暂存桶上做加盖处理；实验室废物、废活性炭采用袋装暂存，扎紧暂存袋袋口，避免出现洒出情况。采取一系列措施后，本项目无需进行危废库废气的收集

处置。本项目在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

(3) 固废环境影响结论：本项目固废影响分析依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程进行，由以上分析可知：①企业固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响；②企业危废无需进行预处理；③企业固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏，对环境的影响较小；④企业固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小；⑤企业固废通过环卫清运、委托有资质单位处置等方式处置或利用，均不在厂内自行建设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

因此，企业全厂的固废均得到合理处置，对环境不产生二次污染，对周边环境的影响较小。

(五) 地下水环境影响分析

本项目为属于 M7461 环境保护监测。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，本项目为“V 社会事业与服务业”中“163、专业实验室”中的“其他”，地下水环境影响评价项目类别为“IV类”，因此不开展地下水环境影响评价。

(六) 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“社会事业与服务业”中“其他”类别，因此本项目属于“IV类”，因此本项目可不开展土壤环境影响评价。

(七) 环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

(1) 环境风险潜势

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，判断重大危险源。

①当单元内存在的危险物质为单一品种时，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②当单元内存在的危险物质为多品种时，若满足下列公式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： q_1 、 q_2 、 q_n ——每种危险物质实际存在量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_n ——各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

项目涉及的危险物质最大使用量及临界量见详见下表。

表 4.7-1 项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	甲醇	0.1	10	0.01
2	乙醇	0.1	500	0.0002
3	硫酸	0.1	10	0.01
4	盐酸	0.1	7.5	0.01
5	硝酸 (含硝酸不超过 70%)	0.1	7.5	0.01
6	丙酮	0.1	10	0.01
7	四氯化碳	0.1	7.5	0.01
8	氨溶液[含氨>10%]	0.1	10	0.01
项目 Q 值 Σ				0.0702

备注：乙醇、氨、硝酸临界量参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），其他参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表

由上表可知，本项目 Q 值 < 1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险潜势为 I。

（2）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见下表。

表4.7-2 风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

（3）环境风险影响分析

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境风险影响分析见下表。

表 4.7-3 项目环境风险简单分析表

建设项目名称	云溪片区分析检验集中整合项目
建设地点	湖南省岳阳市云溪区巴陵石化分析检验中心
地理坐标	29°28'26.71"N, 113°17'10.37"E

主要危险物质及分布	主要危险物质：实验分析使用的试剂、气体等 主要风险单元：实验室、原料库等
环境影响途径及危害后果	根据风险识别结果可知，本项目风险事故会对周边大气、地表水、地下水环境造成影响。 大气：对大气环境影响最大风险事故为易燃液体、气体泄漏遇明火引发的火灾、爆炸事故，可能会对周边小范围内环境质量造成影响。 地表水：对地表水环境影响最大风险事故为废水处理装置发生故障，可能会对周围地表水环境造成影响。 地下水：对地下水环境影响最大风险事故为有毒有害液体发生泄漏，可能对地下水环境造成影响。
风险防范措施要求	为减缓突发环境风险，实验区、原料库进行地面硬化、涂覆环氧涂料，并设置防漏托盘，设置防火标志，墙体及地坪应作防火花处理，布设消防灭火器、灭火毯、灭火砂桶、吸油棉及集污带，设医疗救护用品如洗眼器等、个人防护用品；走廊两侧布设应急灯。

(3) 环境风险影响分析结论： 综上，本项目风险潜势为 I，环境风险影响较小。项目可能发生的风险事故为有毒有害液体的小规模泄漏和火灾等，通过采取风险防治措施，可有效降低事故发生概率，确保泄漏等风险事故对外环境造成环境可接受。因此，本项目的环境风险可防控。

(八) 环境管理与监测计划

(1) 环境管理

建设项目的环境管理包括两个方面，一方面是政府环保部门对企业的管理，另一方面是企业对自身的环境管理。本次论述的主要是企业对自身的环境管理。企业通过对自身进行良好的环境管理，对企业内部来说，可以节约企业的生产成本，提高企业的经营效率；对外部来说，可以树立企业的良好环保形象，有利于企业融资、扩大生产规模等，也有利于获得公众和管理部门的认可和支持。

环境管理的主要任务有：

- a、贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- b、组织制定公司的环境保护管理制度，并监督检查其执行情况；
- c、针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- d、负责开展定期的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- e、建立环保档案，做好环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相关的技术数据，及时做好公司的排污申报工作；
- f、监督检查环保设施运行、维护和管理工作的；
- g、检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核。

(2) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目的环境监测制度内容

如下表所示。

表 4.8-1 环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	场区废水间接排放口	pH、COD、SS、氨氮	每季度 1 次	巴陵石化云溪污水处理厂进水水质标准
废气	楼顶废气排口	氯化氢、硫酸雾、VOC _s	每季度 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
	场界	VOC _s	每季度 1 次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
噪声	场界	等效声级 LAeq	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类

在监测单位出具环境监测报告之后，企业应当将监测数据归类、归档，妥善保存。对于监测结果所反映的环保问题应及时采取措施，确保污染物排放达标。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		实验室分析检测实验废气	VOC _s 、氯化氢、硫酸雾	通风系统+活性炭吸附后经22m排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
		无组织废气	VOC _s 、氯化氢、硫酸雾	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
地表水环境		清洗废水、生活污水	pH、COD、SS、氨氮	依托巴陵石化云溪污水处理厂处理	巴陵石化云溪污水处理厂进水水质标准
声环境		场界噪声	主要为通风系统等高噪设备营运	隔声、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	<p>项目营运期产生的固体废物主要为员工生活垃圾、项目实验废液、实验废固、废活性炭、废试剂包装材料、损坏玻璃器皿及废旧仪器零件。</p> <p>其中，员工生活垃圾、破损的玻璃器皿定期交由环卫部门收集处置；项目实验废液分类收集暂存于废液室，定期交由有资质单位回收处置、实验废固、沾染试剂的废试剂包装材料以及更换下来的废旧仪器零部件废试剂包装材料分类收集暂存于废固室，定期交由有资质单位回收处置</p>				
土壤及地下水污染防治措施	废固室、废液室按重点防渗区要求建设防渗				
生态保护措施	绿化				
环境风险防范措施	分类、合规存放物品，建立风险应急预案及演练要求				
其他环境管理要求	无				

六、结论

综合分析，项目建设符合国家产业政策，在正常运营期间，各污染物经有效治理后能达到国家规定的排放标准，项目对周围环境的影响是可控制在环境保护许可的范围内，因此，从环境保护的角度来看，项目建设是可行。

本次环评不进行辐射类专项分析评价，如项目涉及到放射、辐射类设备，应根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017.9.1）的规定，另行报批并办理许可证。

上述结论为企业提供的经营范围、规模及相应的排污情况的基础上作出的评价结论，如果新建项目经营范围、规模和排污情况有所变化，企业应按审批部门的要求另行申报审批。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气		氯化氢	0.012	/	/	0.012	0.012	0.012	0
		硫酸雾	0.018	/	/	0.018	0.018	0.018	0
		VOC _S	0.57	/	/	0.0575	0.57	0.0575	-0.5125
废水		COD	0.47	/	/	0.47	0.47	0.47	0
		SS	0.66	/	/	0.66	0.66	0.66	0
		NH ₃ -N	0.05	/	/	0.05	0.05	0.05	0
一般工业 固体废物		损坏玻璃器皿	0.2	/	/	0.2	0.2	0.2	0
危险废物		实验废液	7.3	/	/	7.3	7.3	7.3	0
		实验废固	8.9	/	/	8.9	8.9	8.9	0
		废试剂包装材 料、废旧零件							
		废活性炭	/	/	/	1t/2a	0	1t/2a	+1t/2a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①