

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：四川恒固建设工程检测有限公司新建办公楼及实验室建设项目

建设单位（盖章）：四川恒固建设工程检测有限公司

编制日期：2021年06月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1612663968000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	e4p18k		
建设项目名称	四川恒固建设工程检测有限公司新建办公楼及实验室建设项目		
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)	四川恒固建设工程检测有限公司		
统一社会信用代码	91510502551019322B		
法定代表人(签章)	沈悦时		
主要负责人(签字)	侯玥		
直接负责的主管人员(签字)	侯玥		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	泸州尚科工程技术咨询有限公司		
统一社会信用代码	91510502309490490R		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李尚科	06355123505510028	BH1005159	李尚科
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邱梦婕	1.建设项目基本情况; 2.建设项目所在地自然环境简况; 3.环境质量状况; 4.评价适用标准; 5.建设项目工程分析; 6.项目主要污染物产生及预计排放情况; 7.环境影响分析; 8.建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果; 9.结论与建议	BH1005940	邱梦婕

一、建设项目基本情况

建设项目名称	四川恒固建设工程检测有限公司新建办公楼及实验室建设项目		
项目代码	2020-510599-74-03-465979		
建设单位联系人	侯钥	联系方式	18181891361
建设地点	四川省泸州市泸州高新技术产业开发区酒谷大道六段1号		
地理坐标	(105 度 32 分 2.616 秒, 28 度 52 分 15.816 秒)		
国民经济行业类别	环境保护监测(M7461) 检测服务(M7452)	建设项目行业类别	四十五、专业实验室、研发(试验基地)中“其他”
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)	泸州高新区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	川投资备【2020-510599-74-03-465979】FGQB-0045号
总投资(万元)	6000.00	环保投资(万元)	124.0
		环保投资占比(%)	2.1
施工工期	/	用地面积(m ²)	5842.06m ²
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 本项目于2016年10月入住园区,2017年3月进行装修,2018年5月进行生产运营。行政处罚法第二十九条规定:违法行为在二年内未被发现的,不再给予行政处罚。“未批先建”的违法行为自建设行为终了之日起二年内未发现而未予以行政处罚的,建设单位主动补交环境影响报告表。根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评[2018]18号),建设单位主动报批环境影响报告书(表)的,有审批权的环保部门应当受理,并根据技术评估和审查结论分别作出相应处理:(一)对符合环境影响评价审批要求的,依法作出批准决定,并出具审批文件;(二)对存在《建设项目环境保护管理条例》第十一条所列情形之一的,环保部门依法不予批准该项目环境影响报告书(表),并可以依法责令回复原状。		
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《泸州高新区控制性详细规划》 审批机关: 泸州市人民政府 审批文件名称及文号: 泸州市人民政府关于《泸州高新区控制性详细规划》的批复(泸市府函[2016]135号)		
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称: 《泸州高新区-机械装备产业园、新能源新材料产业园区规划环境影响报告书》 审批机关: 泸州市生态环境局(原泸州市环境保护局) 审批文件名称及文号: 《关于泸州高新区-机械装备产业园、新能源新材料产业园区规划环境影响报告书审查意见的函》(泸市环建函[2016])14号 2、规划环境影响评价文件名称: 《泸州高新区-机械装备产业园、新能源新		

	<p>材料产业园规划局部调整环境影响补充报告》 审批机关：泸州市生态环境局（原泸州市环境保护局） 审批文件名称及文号：《关于泸州高新区-机械装备产业园、新能源新材料产业园规划局部调整环境影响补充报告审查意见的函》（泸市环建函【2018】12号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与园区符合性分析</p> <p>根据泸州市环境保护局出具的《关于泸州高新区-机械装备产业预案、新能源新材料产业园规划环境影响报告书的审查意见》（泸市环建函[2016]14号）可知：泸州高新区-机械装备产业园、新能源新材料产业园经泸州市人民政府批准成立，规划面积 13.49 平方公里，规划四至范围：东至成自泸赤高速公路、南至规划的城市外环货运通道、西至张坝景区江景村、北至高新区酒谷大道及滨江路。新城高端装备制造、新能源新材料主导行业，并按照高端装备制造产业区、新兴产业区（新能源新材料产业区）实施产业分区。为避免区域内各园区产业的趋同性，园区暂不发展涉及化工生产环节的新能源、新材料产业，鼓励发展产业为高端装备制造、新能源新材料产业。</p> <p>2018 年，园区进行补充评价对园区规划进行调整，并取得《泸州市环境保护局关于泸州高新区-机械装备产业园、新能源新材料产业园规划局部调整环境影响补充报告审查意见的函》（泸市环建函[2018]12 号），调整内容如下：</p> <p>①将原 13.49km² 区外和区内的、紧靠二环路的部分绿地调整为工业用地，同时，将 13.49 km² 范围外和范围内的部分工业原用地削减调整为绿地和居住用地；</p> <p>②规划面积增加约 0.5km²，园区规划面积增加至 13.99km²，但园区内的工业用地面积总体上保持不变；</p> <p>③规划局部调整后，新增的工业用地均距长江约 1.5km，符合中共泸州市委泸州市人民政府《关于长江沱江沿岸生态优化绿色发展的实施意见》（泸委发[2017]18 号）的要求；</p> <p>④规划调整后，园区主导产业与原规划一致；</p> <p>⑤规划调整后，新增用地上的企业排污已纳入原规划环评核算的污染物排放，因此，调整规划后国家严格控制的常规性污染物排放总体上不变；</p> <p>⑥《补充报告》指出区域新建项目涉及重金属及重金属废水应做到零排放。</p> <p>泸州高新区—机械装备产业园、新能源新材料产业园禁止、鼓励和允许进入规划区行业名录见下表。</p>

表 1-1 园区准入条件

禁止发展的产业	1、不符合国家现行产业政策的相关行业； 2、新建水泥、冶炼、石墨及炭素制品、焦化、纯碱、烧碱，进口废旧物资和工业废物焚烧处理、以煤为能源的企业等大气污染物排放量大，对城市和园区发展造成不利影响的企业； 3、禁止制浆造纸、印染、制革等水污染排放量大的产业； 4、禁止技术落后，项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目；
鼓励发展的产业	1、鼓励发展产业为高端装备制造、新能源新材料产业； 2、鼓励发展主导产业的上游产业，循环经济项目中区域或各产业片区规划实施不冲突的企业；
允许发展的产业	允许与区域或各产业片区主导产业无禁忌，不形成交叉影响的企业入驻。

根据《泸州高新区——机械装备产业园、新能源新材料产业园规划环境影响报告书技术审查意见》，入区企业要满足园区产业定位、行业准入条件、环境功能布局、生产工艺限制要求，满足清洁生产、节能减排、总量控制、污染物达标排放的环保要求。

表 1-2 本项目与园区定位符合性分析一览表

技术审查意见要求	本项目情况	是否符合
满足产业定位	本项目为环境监测和质量监测，属于允许发展类产业，属于园区可引进项目	符合
满足行业准入条件	本项目为质量认证和检验检测服务，满足行业准入条件。	符合
满足园区功能布局	本项目用地为工业用地，符合园区功能布局。	符合
满足清洁生产要求	本项目采取环评提出的措施后，可达到国内清洁生产先进水平。	符合
满足总量控制要求	本项目满足总量控制要求。	符合
满足污染物达标排放	本项目采取环评措施可实现污染物达标排放。	符合

综上，本项目为环境监测及建设工程质量检测项目，不属于园区禁止和鼓励发展的产业，为允许发展的产业。因此，项目的建设符合泸州高新区——机械装备产业园、新能源新材料产业园产业定位。

其他符合性分析

1、产业政策及相关文件符合性分析

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于其中鼓励类“三十一、科技服务业”中“工业设计、气象、生物、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准话服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、科技普及”类。

同时，本项目已取得泸州高新区行政审批局于2020年06月04日对项目出具的项目备案通知书，项目备案号为：川投资备【2020-510599-74-03-465979】FGQB-0045号（详见附件）。

2、建设规划用地符合性分析

本项目位于泸州高新技术产业开发区酒谷大道六段1号，租赁泸州市高投

资产管理有限公司办公楼3栋（2栋1#、2#，3栋）进行生产经营活动，根据项目区域提供的规划和土地使用证可知，本项目用地性质为工业用地，符合土地利用规划（具体见附件）。

3、与《泸州市城市总体规划》（2010-2030）符合性分析

根据《泸州市城市总体规划》（2010-2030）工业布局要求，中心城区依托市区内各级工业园、产业新城、产业发展带，重点发展酒业、化工、机械、新能源、新材料、生物医药、高端装备制造等产业。整合现有工业用地，重点建设黄舣酒业园区，纳溪化工园、城南轻工业园、临港工业园、临空产业园、泰安机械工业园等特色工业集中发展区。泸州国家高新技术产业开发区下设的机械装备产业园（原泸州机械工业集中发展区）通过对泸州市内机械行业搬迁改造，形成以“长三厂”为主导的机械产业链，形成工程机械主机、基础件和维修配套成套的生产体系。

另外，根据该规划，泸州城市功能结构为“一核两副、八大功能组团”，包括城北功能组团、高坝功能组团、泰安-黄舣功能组团等。其中泰安-黄舣组团：以机械、酒业产业和商贸物流为主。

本项目主要为环境质量监测及建设工程质量检测，位于泰安-黄舣组团，且用地性质为工业用地。

因此，本项目与《泸州市城市总体规划》（2010-2030）相符。

4、与长江上游珍稀特有鱼类保护区的符合性分析

根据泸州市环境保护局出具的《关于泸州高新区—机械装备产业园、新能源新材料产业园规划环境影响报告书的审查意见》（泸市环建函[2016]14号）文件，泸州高新区—机械装备产业园、新能源新材料产业园靠近长江上游珍稀、特有鱼类保护区的缓冲区，水生生态环境较为敏感，提出解决意见：禁止在长江干流新增排污口，规划区废水经企业自行预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准且满足纳管要求后排入园区截污管网，再进入城南污水厂处理。

本项目废水主要为实验废水和生活污水。

①生活污水直接经园区截污干管排入预处理池中处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准后接入污水管网，然后进入城南污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后汇入长江。

②项目实验室废水可分为废液和实验室废水。废液（废酸液、废有机溶剂等）经收集后作为危险废物处理，委托有资质的单位进行处置；实验室废

水经中和池（12m³）处理后排入预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准后接入污水管网，然后进入城南污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后汇入长江。

项目对中和池、危废暂存间等均提出的防渗要求，防止污染物质进入地下水。

综上，本项目拟建位于属于园区规划工业用地，不在长江上游珍稀特有鱼类保护区范围内，符合相关规划要求。

5、项目建设与“三线一单”符合性及规划选址合理性分析

（1）项目建设与“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

①生态保护红线符合性分析

“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定严格的管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。根据《四川省生态保护红线实施意见》（川府发[2018]24号）（以下简称《实施意见》），《实施意见》对全省各市区的生态保护红线进行了划定。其中泸州市生态红线保护区包括泸州市长江五渡溪水源地、泸州市长江石堡湾水源地、泸州市长江观音寺水源地、濑溪河翘嘴鲃蒙古鲃国家级水产种质资源保护区、龙溪河省级水产种质资源保护区。同时结合泸州市生态红线生态图可知，而本项目选址位于泸州高新技术产业开发区酒谷大道六段1号，不在上述的水源地保护区及水产

种质资源保护区范围内，即位于《实施意见》确定的生态红线范围之外，且本项目的废水经中和池、预处理池处理后，排入市政污管网，经泸州城南污水处理厂处理后，排入长江，未直接排入长江。（项目生态红线图见附图）

因此，项目建设符合生态红线要求。

②环境质量底线符合性分析

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

根据泸州市人民政府关于印发《泸州市环境空气质量标准使用区域的划分规定》《泸州市地表水域功能类别的划分规定》的通知（泸市府发〔2004〕59号），对全市的环境空气、地表水进行了划分。

环境空气：项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据泸州市生态环境局公布的《2019年泸州市生态环境状况公报》可知，项目建设区域环境空气质量中 $PM_{2.5}$ 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此项目所在评价区域处于非达标区。本项目严格管控污染物排放，污染物治理后可实现达标排放，同时泸州市政府制定《泸州市大气环境质量限期达标规划》（2018~2025），根据限期达标规划，具体为到2020年， $PM_{2.5}$ 浓度较2015年下降25.2%，年均浓度不超过 $46\mu g/m^3$ 。区域大气环境质量将得到改善。本项目污染物经治理后可实现达标排放，对区域环境影响较小，故项目建设是可行的。

地表水环境：项目选址周边西北侧约800m为长江，长江适用地表水环境质量为III类的水域。根据泸州市生态环境局公布的《2019年泸州市生态环境状况公报》可知，长江泸州段水质达到II类，满足水体水环境功能区要求。

本项目营运期废水主要为实验室废水和生活废水。实验室清洗废水和喷淋塔处理废水经单独设置的废水收集管网排入中和池中处理后，再同其他生活废水一起排入园区预处理池处理，最后经城南污水处理厂处理达标排放。对地表水影响较小。

土壤环境：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），对照导则附录A可知，本项目属于“其他行业”中“为IV类项目。根据导则可知IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目办公楼地面均进行硬化处理，药品储存室、实验室等进行一般防

渗，危废暂存间、中和池进行重点防渗，本项目对土壤的影响较小。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

③资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目区域内已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水由市政给水管网供给；能源主要依托当地电网供电，不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。

因此，项目资源利用满足要求。

④环境准入负面清单

本项目位于泸州高新技术产业开发区酒谷大道六段 1 号（经纬度 105.534065° E，28.871060° N）。项目距离长江最近约 800m，项目用地为工业用地，符合中共泸州市委、泸州市人民政府《关于长江、沱江沿岸生态优先绿色发展的实施意见》（泸委发[2017]18 号）的规定：实施意见明确“在长江、沱江设计洪水位线以上 100m 范围内，严禁布局任何工业项目；100-500 米范围内。只允许新布局一类工业用地项目；500-1000 米范围内，可适当新布局二类工业用地项目；1000 米范围内严禁新布局三类工业用地项目”环境负面清单要求。（本项目与长江关系见附图）

根据泸州市高新区控制性详细规划图可知，本项目属于园区规划二类工业用地，且距长江最近约 800m，在 500-1000m 范围内，因此符合相关规划要求（土地证请见附件）。

根据四川省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（川长江办[2019]8号）的通知，本项目的符合性分析见下表。

表 1-3 本项目与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析

序号	负面清单	符合性分析	是否符合
1	禁止新建、改建和扩建未纳入《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，以及《四川省内河水运发展规划》、《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》等省级港口布局规划及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目	符合

2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目（含桥梁、隧道）。	本项目不属于过江通道项目	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动	项目选址不在自然保护区范围内	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区；禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。	项目选址不在风景名胜区内	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目不得增加排污量。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站。	项目选址不在饮用水保护区内	符合
6	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止从事经营性取土和采石（砂）等活动；禁止从事网箱养殖、施肥养鱼等污染饮用水水体的活动；禁止铺设输送污水、油类、有毒有害物品的管道。	项目选址不在饮用水保护区内	符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区和二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设建设项目；禁止设置畜禽养殖场。	项目选址不在饮用水保护区内	符合
8	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口。	项目选址不在水产种质资源保护区内	符合
9	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内围湖造田、围湖造地、挖沙采石。	项目选址不在水产种质资源保护区内	符合
10	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物，引入外来物种，擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生，以及其他破坏湿地及其生态功能的的活动。	项目选址不在国家湿地公园保护范围内	符合
11	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。	项目选址不在长江岸线保护区内	符合
12	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。	项目选址不在长江岸线保护区内	符合
13	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目选址不在全国重要江河湖泊水功能区划保护区、保留区	符合
14	禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项	项目选址不在生态红线范围内	符合

		目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。		
15		禁止占用永久基本农田，国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。	项目用地为工业用地，不占用基本农田	符合
16		禁止在长江干流和主要支流（包括：岷江干流、沱江干流、赤水河干流、嘉陵江干流、雅砻江干流）1公里（指长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里）范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目不属于化工项目	符合
17		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区指列入《中国开发区审核公告目录（2018年版）》或是由省级人民政府批准设立的园区。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录（2017年版）》“高污染”产品名录执行。	项目不属于高污染项目	符合
18		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划（包括但不限于《石化产业规划布局方案（修订版）》《现代煤化工产业创新发展布局方案》）的项目。	项目不属于煤化工产业	符合
19		新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目由省投资主管部门按照国家批准的石化产业规划布局方案核准。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目，禁止建设。	项目不属于石化产业	符合
20		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	项目已取得备案文件，项目属于《产业结构调整指导目录》鼓励类项目	符合
21		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	项目不属于产能过剩产业	符合
22		禁止新建和改扩建后产能低于30万吨/年的煤矿。	项目不属于开采项目	符合
23		禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）： （一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	项目不属于燃油汽车项目	符合
<p>因此，项目符合《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的要求。</p> <p>6、与《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用</p>				

上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发[2020]9号）的符合性分析

根据《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》：“为实现生态环境精细化管理，建立国土空间全覆盖的生态环境保护制度。将全省行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、环境质量目标管理、资源利用管控要求，按照环境管控单元编制生态环境准入清单，构建生态环境分区管控体系。”项目所在江阳区属于重点管控单元。项目与《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》的符合性情况见下表。

表 1-4 项目与《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分析管控的通知》的符合性情况表

区域	总体生态环境管控要求	本项目指标	符合情况
重点管控单元	重点管控单元中，针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素，制定差别化的生态环境准入要求，对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求，对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。	本项目符合园区准入条件	符合
川南经济区	优化沿江、临城产业布局，明确岸线 1 公里范围内现有化工等高环境风险企业的管控要求。 促进轻工、化工等传统大气污染物排放产业提档升级、严控大气污染物排放。对区域发展产业提出高于全省平均水平的环境准入要求，对白酒产业和页岩气开发提高水平的环境管控要求。 岷江、沱江流域执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。 针对内江、自贡等缺水区域，提高水资源利用效率，对高耗水项目提出最严格的水资源准入要求。	本项目属于环境监测和质量监测项目，不属于化工等高风险企业，且本项目严控大气污染物排放。实验室有机废气、酸雾、颗粒物等废气经过两级活性炭、喷淋设施、布袋除尘等装置处理后达标排放；污水经中和池、预处理池处理后经城南污水处理厂处理后达标排放	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、工程内容及规模						
	(1) 建设规模及内容						
	<p>本项目租用泸州市高投公司三栋标准化厂房（2栋 1#、2#，3栋），占地面积为 5842.06 平方米，建设环境监测实验室、建设质量检测实验室（包括工程特种设备检测实验室、市政道路检测实验室）及配套办公设施。</p> <p>本项目组成及主要环境问题见下表。</p>						
	表 2-1 项目组成及主要环境问题表						
	项目	建设内容及规模			主要环境问题		
					施工期	运营期	
	主体工程	环境监测实验室	主要位于 2 栋 1 号楼 2 层、3 层，采用钢筋混凝土结构。设置了员工办公室（16.87m ² ），药品室（无机药品室 9.67m ² 、有机药品室 6.91m ² 、有毒药品室 6.91m ² 、标样室 9.65m ² ）、天平室、微生物实验室（32.62m ² ）、原子荧光、原子吸收、液相色谱（16.86m ² ）等实验室。办公室与实验室通过安全通道分离，分区明确。主要用于检测大气、水、土壤的环境质量监测。			/	员工生活办公废水、实验室废水、实验室废气、固废、噪声
		建设质量检测实验室	主要位于 2 栋 2 号楼 1 层、夹层、2 层以及 3 栋楼 1 层，采用钢筋混凝土结构。设置了员工办公室，管材管件实验室、构件电缆检测室、水泥检测室、防水检测室、沥青混合实验室等。主要用于检测建筑材料质量性能等的检测。				
	公用工程	供水系统	市政给水管网供水			/	
		供电系统	市政供电				
办公生活设施	办公室	实验室均配备相应的员工办公室，供工作使用 2 栋 2 号楼 2 层、3 层设置了集中办公区、会议室			/	废水、固废	
	卫生间	设置男、女卫生间共 10 个					
环保工程	废水治理	实验室废水及喷淋废气处理设施废水：项目单独设置实验废水收集管道，并设置了 1 个容积为 12m ³ 的 中和池 ，位于项目北侧，经中和池处理后再排入园区预处理池处理。			/	废水	
		生活废水：生活废水经园区污水管网排入园区预处理池处理，再经市政污水管网排入城南污水处理厂处理后达标排放					
	废气治理	实验室废气：实验室均设置了集气罩和通风橱			/	废气	
		酸雾：项目环境监测实验室会产生酸雾，通过通风橱收集后经 喷淋废气处理设施 处理后由 20m 高 1#排气筒排放					
		有机废气：项目环境监测实验室会产生有机废气，通过集气罩或通风橱收集后经 两级活性炭吸附装置 处理后由 20m 高的 2#排气筒排放					
	项目燃烧性能实验废气：项目建设工程质量检测实验室会产生有机废气和颗粒物，经集气罩收集后由 布袋除尘器+两级活性炭 处理后由 25m 高 3#排气筒排放						
噪声治理	合理布局，设备基础减振，优选低噪声设备、墙体隔声、保证设备正常运行			/	噪声		
固废	一般固废	生活垃圾：办公区设置垃圾桶，经垃圾袋集中后由环卫部门统一清运处理			/	固废	
		建筑质量检测固废，包括混凝土、钢筋和土壤等，经分类收集后，作为建渣，及时清运至指定的建筑垃圾场处理					

危险 固废	项目设置固废暂存间（面积 5m ² ），位于项目北侧
	实验室前三次实验器皿清洗废水作为危险废物，分类采用塑料桶收集暂存于危废暂存间内；
	对于实验中含重金属和有毒有害物质的检验废液，作为危险废物，分类采用塑料桶收集暂存于危废暂存间内；
	通过检验不合格的采集（送检）样品如重金属超标的废水等，采用塑料桶收集暂存于危废暂存间；
	对于检验土壤满足危险废物浸出标准的土壤作为危险废物处置，采用塑料袋包装收集暂存于危废暂存间内；
	实验室废液（高浓度酸碱废液、废有机溶剂、含重金属废液等）、废试剂瓶、废弃化学药品、废活性炭等，采用塑料容器分类收集，暂存于危废暂存间内；
	项目设置危废暂存间（面积 20m ² ），位于 2 栋 1 号楼夹层，实验产生的危险废物暂存于危废暂存间中，由有资质单位（成都兴蓉环保科技股份有限公司）处理

(2) 检测项目

本项目运营期主要进行建材检测和环境监测。

主要进行样品的物理及化学性质测定，根据样品类别不同主要分为保温吸声材料、道桥材料、电气材料、防水材料、管道材料及配件混凝土结构材料、胶黏剂、金属结构材料、门窗幕墙、嵌缝密封材料、墙体材料、砂浆材料、装饰装修材料；道路工程、建筑节能工程、市政给水排水热燃气工程、室内环境空气质量、智能建筑工程、主体结构工程、通风与空调工程；道路、避雷装置等检测试验。

其中道路工程、建筑节能工程、室内环境空气质量、智能建筑工程、主体结构工程、道路、避雷装置检测试验、噪声检测需要在现场进行不在本实验室进行检测。本项目具体检测项目见下表。

表 2-2 项目检测明细表

序号	检测产品	主要检测内容
1	保温吸声材料	不燃性试验、单体燃烧试验、可燃性试验、难燃性试验、燃烧热值、表观密度、尺寸稳定性、单位面积质量、导热系数、干密度、压缩性能、氧指数、吸水率、垂直于板面方向的抗拉强度、焊点抗拉力、抗拉强度、抗压强度、拉伸断裂强度和断裂伸长、拉伸粘度强度、压折比、耐碱断裂强度和耐碱断裂强度保留率、耐碱拉伸断裂强度等。
2	道桥材料	标准粘度、承载比、粗粒土和巨粒土的最大干密度、含水率、颗粒筛分、孔隙率、沥青含量、沥青混合料车辙试验、沥青混合料理论最大相对密度试验、沥青密度与相对密度试验、沥青旋转粘度试验、流值、毛体积密度、密度、粘附性试验、软化点、筛上剩余量试验、天然稠度、土的比重、微粒离子电荷试验、稳定度、防滑性能、负荷轮粘砂、矿粉亲水系数、渗水试验、透水系数、吸水率、吸水性、矿料级配、破乳速度、水泥或石灰剂量的测定、有机质含量、针入度、针状、沥青薄膜加热、沥青蒸发损失、CBR 顶破强力、车辙变形实验、单轴抗压强度、弹性恢复、断裂强力、断裂伸长、击实、抗压强度、抗折强度、力学性能、无侧限抗压强度、延度、重型击实试验、界限含水率等。
3	电气材料	火焰垂直蔓延试验、导体电阻、电压试验、绝缘电阻等。
4	防水材料	表干时间、单位面积质量、干燥时间、高温流淌性、固体含量、不透水性、低温柔性、低温弯折、断裂伸长率、拉伸性能、撕裂强度、粘结强度、湿基面粘结强度等。
5	管道材料及配件	尺寸的测定、纵向回缩率、静液压试验等。

6	混凝土结构材料	安定性、比表面积、表观密度、稠度、堆积密度、含固量、含泥量、含气量、活性指数、坚固性、颗粒级配、流动度、流动度比、密度、泥块含量、凝结时间、凝结时间差、烧失量、坍落度经时变化量、细度、限制膨胀率、针、保水率、标准稠度用水量、含水率、减水率、胶砂流动度、抗冻性能、抗水渗透性能、泌水率比、吸水率、需水量比、悬浮物、pH值、硫酸盐、氯化物、氯离子含量、氧化钾、氧化钠、总碱量、胶砂强度、抗压强度、抗压强度比、抗折强度、立方体抗压强度、压碎值等。
7	胶粘剂	不挥发物含量、抗剪强度、拉伸粘结强度、正拉粘结强度等。
8	金属结构材料	残余变形、抗滑移系数、扭矩系数、涂层厚度、效率系数、硬度、重量偏差、总应变、规定塑性延伸强度、接头焊接强度、拉伸强度、屈服力、屈服强度、最大力、最大力总延伸率、反向弯曲等。
9	门窗幕墙	传热系数、抗风压性能、露点、气密性能、水密性能等。
10	嵌缝密封材料	定伸粘结性、污染性等。
11	墙体材料	密度、体积密度、空心率、块体密度、吸水率、抗压强度、抗折强度等。
12	砂浆材料	稠度、分层度、流动度、凝结时间、坍塌扩展度、保水性、立方体抗压强度等。
13	装饰装修材料	放射性比活度
14	市政给水排水、热燃气工程	烘箱试验、环刚度、环柔度、冲击性能等。
15	环境空气与废气检测	甲醛、氨、TVOC、二氧化硫、二氧化氮、臭氧、颗粒物PM ₁₀ 、颗粒物PM _{2.5} 、总悬浮颗粒物、甲醛、氮氧化物、硫化氢、氟化物、苯系物、颗粒物、烟气黑度、氨、非甲烷总烃、总烃、甲烷、铬酸雾、硫酸雾、氟化氢、饮食业油烟、汞及其化合物、一氧化碳、氯化氢、氯气、银、砷、铍、镉、铬、铜、镍、铅、铋、锑等。
16	水和废水检测	水温、流速、悬浮物、色度、臭、浊度、透明度、pH、总残渣、溶解性总固体、矿化度、电导率、酸度、碱度、硫化物、氰化物、硫酸盐、游离氯和总氯、氯化物、氟化物、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、总磷、总氮、磷酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐(氮)、氨氮、总硬度、全盐量、砷、镉、总铬、铬(六价)、铜、汞、铁、锰、镍、铅、硒、锌、挥发酚、石油类、动植物油类、甲醛、阴离子表面活性剂、叶绿素a、粪大肠菌群、总大肠菌群、细菌总数、银、铝、砷、硼、钡、铍、铋、镉、钴、铬、铜、铁、锂、锰、钼、钠、镍、磷、铅、硫、铋、锡、锑、钛、钒、臭和味、肉眼可见物、硫化物、碘化物、游离二氧化碳、侵蚀性二氧化碳、二氧化氯、单质磷、元素磷、总有机碳、耗氧量、生化需氧量、游离余氯、沙门氏菌、志贺氏菌、耐热大肠菌群、挥发性有机物等。
17	土壤和沉积物	pH、阳离子交换量、干物质和水分、镉、铬、汞、砷、铅、铜、锌、镍、土壤挥发性有机物等。
18	噪声监测	工业噪声、厂界噪声、城市环境噪声、交通噪声、建筑施工噪声、社会生活噪声等

2、项目主要样品、原辅材料及能耗

本项目生产过程中所用的主要实验样本、原辅材料用量及能耗见下表。

表 2-3 项目主要实验检测样品一览表

序号	名称	检测样品量	备注
一、工程质量检测			
1	挤塑板	3000kg/a	聚苯乙烯泡沫塑料
2	聚氨酯板	50kg/a	PU
3	聚苯板	1500kg/a	聚苯乙烯泡沫塑料
4	水泥	3300kg/a	/
5	砂石	3576kg/a	/
6	沥青	70kg/a	/
7	涂料样品	1180kg/a	/
二、环境监测			
1	水和废水	280kg/a	地表水、地下水、生活污水

2	环境空气和废气	43.2L	含 VOCs 的无组织排放废气居多
3	土壤和沉积物	0.01kg/a	/

表 2-4 项目主要原辅材料及能耗情况表

序号	名称	年耗量	储存		来源及备注	
1	硫酸	24 瓶	9 瓶	AR500mL/瓶	外购	
2	硫酸（原子荧光纯）	80 瓶	6 瓶	GR500mL/瓶		
3	盐酸	20 瓶	6 瓶	AR500mL/瓶		
4	盐酸（原子荧光纯）	22 瓶	10 瓶	GR500mL/瓶		
5	氨水	5 瓶	1 瓶	AR500mL/瓶		
6	硫酸银	1 瓶	1 瓶	AR25g/瓶		
7	硫酸钠	3 瓶	1 瓶	AR500g/瓶		
8		1 瓶	1 瓶	GR500g/瓶		
9	氢氧化钠	10 瓶	3 瓶	AR500g/瓶		
10		5 瓶	1 瓶	GR500g/瓶		
11	硝酸	10 瓶	3 瓶	AR500mL/瓶		
12	硝酸（原子荧光纯）	10 瓶	15 瓶	GR500mL/瓶		
13	硝酸银	1 瓶	1 瓶	AR25g/瓶		
14	三氯甲烷	12 瓶	3 瓶	GR500mL/瓶		
15	乳糖蛋白胨培养基	10 瓶	3 瓶	BR250g/瓶		
16	EC 肉汤	10 瓶	2 瓶	BR250g/瓶		
17	四氯化碳	34 瓶	6 瓶	AR500mL/瓶		
18	硅酸镁（三硅酸镁）	22 瓶	2 瓶	AR（60-100 目） 250g/瓶		
19	乙醇（95%）	10 瓶	1 瓶	AR500mL/瓶		
20	无水乙醇	5 瓶	3 瓶	AR500mL/瓶		
21		3 瓶	1 瓶	GR500mL/瓶		
22	高锰酸钾氧化剂	1 瓶	1 瓶	GR500g/瓶		
23	重铬酸钾	15 瓶	1 瓶	AR500g/瓶		
24		4 瓶	1 瓶	GR500g/瓶		
25		1 瓶	1 瓶	PT100g/瓶		
26	三氯乙烯	70 瓶	2 瓶	AR500mL/瓶		
27	氮气	22 瓶	3 瓶	880L/a		
28		1 瓶	1 瓶	40L/a		
29	乙炔	4 瓶	1 瓶	80L/a		
30	零级空气	22 瓶	3 瓶	880L/a		
31	氩气	8 瓶	3 瓶	40L/a		
32	氧气	1 瓶	1 瓶	40L/a		
33	丙烷	/	/	10L		
34	碘化汞	3 瓶	1 瓶	AR100g/瓶		剧毒，保存于 密码保险柜
35	硫酸汞	4 瓶	1 瓶	AR100g/瓶		

36		氢氟酸	3 瓶	1 瓶	AR500ml/瓶	内, 实行双人双锁储存
37		三氧化二砷	2 瓶	1 瓶	AR20g/瓶	
38		氧化汞	2 瓶	1 瓶	AR100g/瓶	
39		亚砷酸钠	2 瓶	1 瓶	AR20g/瓶	
40	能源	电	13.47 万度/a		/	电力公司
41		水	713.83t/a		/	自来水公司

部分化学品的理化性质如下:

表 2-5 部分化学品理化性质一览表

化学名称	分子式	理化性质	毒性 (危险性)
乙醇	C ₂ H ₆ O	无色液体, 有酒香, 熔点-114.1℃, 沸点 78.3℃, 密度 0.80, 相对蒸汽密度 2.0, 与水混溶, 可混溶与乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂	/
盐酸	HCL	无色、有刺激性气味, 沸点 84.8℃, 熔点 114.3℃, 蒸汽密度 1.27, 易溶于水, 溶于乙醇、乙醚和苯	LC ₅₀ : 4600mg/m ³ (大鼠吸入)
硝酸	HNO ₃	纯硝酸为无色透明液体, 浓硝酸为淡黄色液体 (溶有二氧化氮), 正常情况下为无色透明液体, 有窒息性刺激气味。是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸。	/
氨水	NH ₃ H ₂ O	无色透明且有刺激性气味, 氨气熔点-7℃, 沸点 36℃, 密度 0.91g/cm ³ , 易溶于水、乙醇, 易挥发, 具有部分碱的通性。	LC ₅₀ : 350mg/m ³ (大鼠经口)
硫酸	H ₂ SO ₄	污水硫酸为无色油状液体, 沸点 337℃, 能与水任意比例互溶, 同时放出大量的热, 使水沸腾。具有强腐蚀性。	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口)
硝酸银	AgNO ₃	硝酸银是一种无色透明斜方晶系片状晶体。熔点 212℃, 易溶于水和氨水, 与乙醚和甘油, 微溶于污水乙醇, 几乎不溶于浓硝酸。硝酸银溶液氧化性较强, 有一定的腐蚀作用。	LD ₅₀ : 50mg/kg (小鼠经口)
四氯化碳	CCl ₄	四氯化碳是一种无色有毒液体, 能溶解脂肪、油漆等多种物质, 易挥发液体, 具氯仿的微甜气味。与水互不相溶, 可与乙醇、乙醚、氯仿及石油醚等混溶。	LD ₅₀ : 2350mg/kg (大鼠经口)
丙烷	CH ₃ CH ₂ CH ₃	丙烷是无色无臭、能液化的气体。微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。与空气混合后形成爆炸性混合物。熔点为-187.6℃。	易燃气体
硫酸汞	HgSO ₄	硫酸汞为白色晶体, 有毒。与少量水形成一水合物。与大量水分解形成碱式盐和硫酸。溶于盐酸、热稀酸和浓的氯化钠溶液, 不溶于乙醇, 丙酮和氨水。	剧毒, LD ₅₀ : 57mg/kg (大鼠经口)、LC ₅₀ : 40mg/kg (小鼠经口)
氢氟酸	HF	氢氟酸是氟化氢气体的水溶液, 清澈, 无色、发烟的腐蚀性液体, 由剧烈刺激性气味。熔点 -83.3℃, 沸点 19.5℃。易溶于水、乙醇、微溶于乙醚。	腐蚀性强
碘化汞	HgI ₂	红色四方晶体或粉末。质重。无味。溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等, 极微溶于水。见光分解, 长期光照下会变棕色。	剧毒
三氧化二砷	As ₂ O ₃	俗称砒霜, 无臭无味, 为白色雾状粉末	剧毒, LD ₅₀ : 10mg/kg (大鼠经口)、LC ₅₀ : 20mg/kg (小鼠经口)
氧化汞	HgO	是一种碱性氧化物, 亮红色或橙红色鳞片状结晶或结晶性粉末, 几乎不溶于水, 不溶于乙醇。	剧毒, 有刺激性
亚砷酸钠	NaAsO ₂	灰白色的固体, 微有潮解性, 易溶于水。	有剧毒, LD ₅₀ : 41mg/kg; 小鼠腹腔注

项目开展检测时，仪器分析过程中会使用化学试剂，项目检测试剂数量众多，本次环评只选主要的原辅材料。

项目实验室化学药品管理如下：

①实验药品必须储存在专用储存室里面，储存方式、方法与储存数量必须遵守国家规定并由专人管理，药品应满足“分类存放、即取即用等”的储存、使用管理要求；

②实验药品专用储存室，应当符合国家标准对安全、消防的要求，设置明显标志，储存室的储存设备和安全设施应当定期检查；

③实验药品储存室应当配备合适的材料收容泄漏物；

④实验药品以酸、碱、有机物的分类原则分开储存、切忌混储；

⑤储存不同实验化学品时，需参考对应的《化学品安全技术说明书》；

⑥实验药品由专人负责保管，其他人使用或者杰出必须征得负责人的同意并登记；

⑦处置废弃实验药品，应当按照固体废物污染环境防治法和国家有关规定执行；

⑧实验室应当配备应急救援人员和必要的应急救援器材和设备。

⑨主要药品存放于专用药品室及药品柜内，药品室及药品柜采用双人双锁保管及取用制度。涉毒、涉重药品及标液与其他药品、标液分开存放，由专人负责购买、保存剂使用台账管理。

⑩针对剧毒化学品采取如下措施：

A、剧毒药品准门存放于独立的药品柜内，药品柜需加锁：本项目将剧毒药品保存于单独的密码保险柜内，实行双人双锁储存。

B、设立严格的领取登记制度：本项目已设立的严格的领取登记制度，取用与放回必须进行登记记录。

3、项目主要设备

本项目营运期主要设备见下表。

表 2-6 营运期主要设备一览表

序号	部门	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	设备 位置	实验室名称	用途
1	建 材 检 测	微机控制伺服泵源万能试验机	DYW-600DFX	1	2#楼 1F	金属材料试验室一	物理试验
2		智能弯曲试验机	DYZ-200ZN-DFX	1	2#楼 1F	金属材料试验室一	物理试验
3		全自动抗渗仪	DY-HS25QFX-III	1	2#楼 1F	耐久性试验室	物理试验
4		全自动抗折试验机	DY-308ZX	1	2#楼 1F	混凝土制品试验室	物理试验
5		全自动压力试验机	DY-208JFX	1	2#楼 1F	胶凝材料试验室	物理试验
6		微机控制电液伺	DYW-100	1	2#楼 1F	金属材料试	物理

	一部	服万能试验机				验室一	试验
7		微机伺服控制静载锚固试验机	LAM-6500	1	1#楼 1F	金属材料试验室二	物理试验
8		微机伺服控制松弛试验机	RLT-1505	1	1#楼 1F	金属材料试验室二	物理试验
9		数显烟道专用试验机	YES-300	1	2#楼 1F	混凝土制品试验室	物理试验
10		微机控制电液伺服钢绞线试验机	WAW-1000	1	2#楼 1F	金属材料试验室一	物理试验
11		5组全自动密封砼抗渗仪	DY-KS5FZZ	1	2#楼 1F	耐久性试验室	物理试验
12		数显式电子万能试验机	WDW-S50	1	1#楼 2F	防水材料试验室	物理试验
13		微机控制电子万能试验机	DYD-2	1	1#楼 2F	防水材料试验室	物理试验
14		电子式万能试验机	CMT-4304	1	2#楼 2F	建筑节能材料试验室	物理试验
15		导热系数测定仪	PDR-3030B	1	2#楼 2F	建筑节能材料试验室	物理试验
16		稳态热传递性质测定系统	CD-WTF1515	1	2#楼 1F	保温墙体传热系数试验室	物理试验
17		建筑外门窗保温性能检测设备	MW-BD1824	1	3#楼 1F	门窗物理性能试验室	物理试验
18		导热系数测定仪	CD-DR6060	1	2#楼 2F	建筑节能材料试验室	物理试验
19		门窗物理性能检测设备	MWS-2424A 型	1	3#楼 1F	门窗物理性能试验室	物理试验
20	建材检测二部	建材可燃性试验炉	FCK-1	1	3#楼 1F	建材燃烧性能试验室	燃烧试验
21		建材不燃性试验炉	FCB-2	1	3#楼 1F	建材燃烧性能试验室	燃烧试验
22		氧指数测定仪	HC-2C	1	3#楼 1F	建材燃烧性能试验室	燃烧试验
23		建材燃烧热值试验仪	JRZ-1	1	3#楼 1F	建材燃烧性能试验室	燃烧试验
24		建材单体制品燃烧试验装置	SBI-1	1	3#楼 1F	建材燃烧性能试验室	燃烧试验
25		管材静液压试验机	CBY-20B	1	3#楼 1F	管材管件耐压试验室	物理试验
26	起重设备和防雷检测部	钢管扣件力学性能试验机	KSJ-B	1	2#楼 1F	建材检测室	物理试验
27		洛氏硬度计	HR-150A	1	2#楼 1F	建材检测室	物理试验
28		高强螺栓轴力复合智能检测仪	NJ2000NM	1	2#楼 1F	建材检测室	物理试验
29		KCDY-B/9019 插座开关断路器检测仪	KCDY-B	1	1#楼 2F	电气检测室	物理试验
30		导线电缆安全参数测试仪	WGZ4-A	1	1#楼 2F	电气检测室	物理试验
31		JYF-96 型混凝土加速养护箱	JYF-96 型	1	1#楼 2F	电气检测室	物理试验
32		A701-II 安全帽耐冲击、穿刺测试仪	A701-II	1	1#楼 2F	电气检测室	物理试验

33	道路 和基 桩检 测部	数显自控高速抽 提仪	SYD-0722	1	3#楼 1F	沥青混合料 室	物理 试验
34		沥青旋转薄膜烘 箱	SYD-0610	1	3#楼 1F	沥青室	物理 试验
35		粗粒土垂直渗透 变形仪	GKCL-237	1	3#楼 1F	土工室	物理 试验
36	环 境 监 测 部	气质联用仪	Agilent 7890B-5977B	1	3#楼 1F	土工室	物理 试验
37		总有机碳分析仪	TOC-2000	1	2#楼 3F	气质联用室	化学 实验
38		气相色谱仪	7820A	1	2#楼 3F	总有机碳室	化学 实验
39		氢气发生器	KCH-300VIII	1			
40		气相色谱仪	GC900	1	2#楼 3F	气相色谱室	化学 实验
41		高纯氢发生器	SGH-300	1			
42		离子色谱仪	CIC-D160	1	2#楼 3F	气相色谱室	化学 实验
43		原子荧光光度计	AFS-922	1	2#楼 3F	离子色谱室	化学 实验
44		原子吸收分光光 度计	WFX-200	1	2#楼 3F	原子荧光/原 子吸收室	化学 实验
45		电感耦合等离子 体发射光谱仪	ICP-5000	1	2#楼 3F	原子荧光/原 子吸收室	化学 实验
46		分光光度计	721G	3	2#楼 3F	电感耦合等 离子体发射 光谱室	化学 实验
47		实验室超纯水机	UPR-I-20L+UPC-I-10T	1	2#楼 2F	分光光度室	化学 实验
48		生化培养箱	LRH-150	2	2#楼 2F	制水室	微生 物实 验
49		立式压力蒸汽灭 菌器	LDZM	2	2#楼 3F	微生物室	
50		箱式电阻炉	SX2-10-12	1	2#楼 3F	灭菌室	
51		电热鼓风干燥箱	101-IES	3	2#楼 2F	烘箱室	物理 实验
52		十万分之一电子 天平	QUINTX65-1CN	1	2#楼 2F	烘箱室	物理 实验
53	恒温恒湿称量系 统	WZZ-M	1	2#楼 2F	天平室	化学 实验	
54	生物安全柜	BSC-1004IIA2	1	2#楼 2F	天平室	物理 实验	

注：根据《产业结构调整指导目录》（2019年本）的规定，本项目涉及设备不属于落后生产工艺装备类

微生物实验后消毒灭菌方式：

本项目微生物培养器皿、培养基、微生物实验清洗废水，采用高压灭菌锅进行灭菌，灭菌时外层锅内加适量的水，将需要灭菌的物品放入内层锅，加热使锅内产生蒸气，当锅内压力增加到所需压力时，将火力减小，按所灭菌物品的特点，使蒸气压力维持所需压力一定时间，从而达到灭菌需求。

4、项目劳动定员

(1) 工作制度

项目年工作 250 天，采用 1 班制作业，每班工作时间 8 小时。

(2) 劳动定员

本项目总计劳动定员 109 人（管理人员 17 人，技术人员 92 人），无住宿、食堂。

5、项目水平衡分析

本项目不设置食堂和住宿，因此，本项目用水主要为生活用水、实验室用水、喷淋塔废气处理设施用水、消防及未预见用水等。

(1) 生活用水

本项目员工 109 人，不设食堂及宿舍。根据业主提供的项目用水情况分析，本项目员工生活用水约 $2.15\text{m}^3/\text{d}$ ， $537.5\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水的产生量按 80% 计，则废水产量为 $1.72\text{m}^3/\text{d}$ 、 $430\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 实验室用水：分为实验室纯水制备用水、实验室器皿清洗用水和建设工程质量检测实验室其他用水

1) 实验室纯水制备用水

本项目实验分析过程中的样品预处理、试剂配备等用水环节，用水主要为纯水。本项目采用的是优普 UPR-I-10T 反渗透式纯水机，该纯水机制备工艺为双级反渗透工艺，即“双泵双膜+中间水箱”处理工艺，

根据项目业主提供的用水情况分析，实验室纯水制备用水量约为 $0.316\text{m}^3/\text{d}$ 、 $79\text{m}^3/\text{a}$ 。其废水产生量按 75% 计，则废水产生量为 $0.237\text{m}^3/\text{d}$ 、 $59.25\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 实验器皿清洗用水

根据项目实验性质，本项目的清洗用水可分为 3 类。

第一类：本项目涉及微生物检测实验，故微生物检测实验器具的前三次清洗废水中可能含有微生物菌，应首先进行消毒、灭活处理。

第二类：实验室器皿前三次清洗废水，因实验检测过程中会使用硫酸、盐酸、硫酸汞、三氯甲烷等有强腐蚀性、含重金属、有毒有害的化学品，清洗废水中可能含有强酸、强碱、有机物、重金属及有毒有害化学品。

这两类实验器皿清洗用水应按照危险废物收集、管理、处置。根据业主提供资料，实验室前三次清洗用水量（包括经过灭活的微生物实验清洗用水）约为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 $250\text{m}^3/\text{a}$ ；

第三类：三次之后清洗用水不含重金属及有毒有害化学和微生物菌作为一般废水，排入项目中和池进行中和处理，根据业主提供的用水情况分析，清洗用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $125\text{m}^3/\text{a}$ 。其废水产生量按 80% 计，则废水产生量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $100\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) 建设工程质量检测实验室其他用水

主要为部分建筑材料（水泥、混凝土、砂浆等）搅拌用水及设备清洗用水、砂石冲洗用水。

① 建筑材料（水泥、混凝土、砂浆）搅拌用水

根据建设单位提供的资料，项目水泥、混凝土、砂浆等建筑材料在制样过程中涉及自来水搅拌，用水量约 0.1m³/d、25m³/a。搅拌完毕，静置定型，此过程无废水产生，均进入样品中。

②设备清洗用水

项目建设工程质量检测实验室物理性检测实验涉及少量设备的清洗，根据建设单位提供的资料，设备清洗用水量约 0.08m³/d、20m³/a，其废水产污系数按 0.8 计，则项目设备清洗废水排放量为 0.064m³/d、16m³/a。

③砂石冲洗用水

项目土工集料室砂石泥块含量、含泥量等的测定需对原料进行清洗，根据业主提供资料，本项目砂石清洗用水量约 0.05m³/d、12.5m³/a，其废水产污系数按 0.8 计，则项目砂石清洗废水排放量为 0.04m³/d、10m³/a。

(3) 喷淋塔废气处理设施用水

根据业主提供资料喷淋塔水箱容量为 7.5m³。本项目喷淋塔废气处理设施中的水循环使用，用水量约为 0.4m³/d、100m³/a，喷淋塔废水一般 2 个月排一次。废水产生量为 100%。

(4) 消防及未预见用水

消防及未预见用水按总用水量的 10% 计。均蒸发损耗。

表 2-7 项目用水及排水情况一览表

项目		用水量	产污系数	排水量	处理措施	
生活用水		2.15m ³ /d 537.5m ³ /a	0.8	1.72m ³ /d 430m ³ /a	进入园区预处理池处理后排入城南污水处理厂处理达标排放	
纯水制备用水		0.316m ³ /d 79m ³ /a	0.75	0.237m ³ /d 59.25m ³ /a		
实验室用水	器皿清洗用水	前三次清洗用水（包括经过灭活的微生物实验清洗用水）	1.0m ³ /d 250m ³ /a	/	/	作为危废处理
		第三次之后清洗用水	0.5m ³ /d 125m ³ /a	0.8	0.4m ³ /d 100m ³ /a	进入中和池中处理后排入园区预处理池处理，再排入城南污水处理厂处理达标排放
	建设工程质量检测实验室其他用水	建筑材料搅拌用水	0.1m ³ /d 25m ³ /a	/	/	均进入样品
		设备清洗用水	0.08m ³ /d 20m ³ /a	0.8	0.064m ³ /d 16m ³ /a	进入园区预处理池处理后排入城南污水处理厂处理达标排放
		砂石冲洗用水	0.05m ³ /d 12.5m ³ /a	0.8	0.04m ³ /d 10m ³ /a	
喷淋塔废气处理设施用水		0.4m ³ /d 100m ³ /a	1	0.4m ³ /d 100m ³ /a	进入中和池中处理后排入园区预处理池处理，再排入城南污水处理厂处理达标排放	
消防及未预见用水		0.4596m ³ /d 114.9m ³ /a	/	/	均蒸发损耗	
合计		5.0556m ³ /d 1263.9m ³ /a	/	2.861m ³ /d 715.25m ³ /a	/	

项目水平衡见下图：

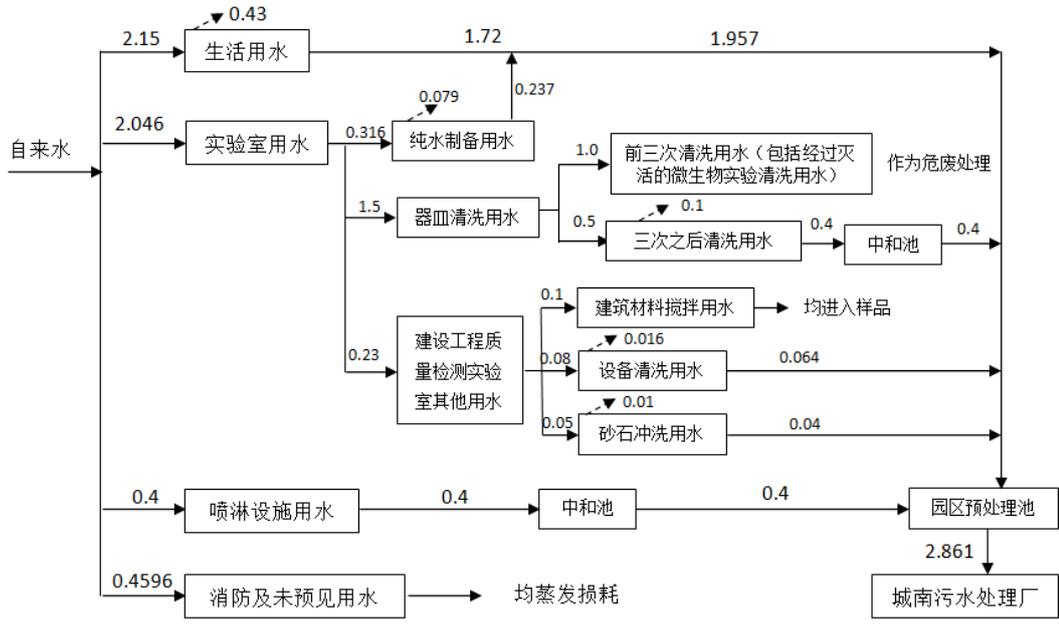


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

6、项目总平面布置

本项目选址位于泸州高新技术产业开发区酒谷大道六段 1 号，租用泸州高投资管理有限公司 3 栋办公楼（2 栋 1#、2#，3 栋）。本项目根据《检验检测实验室设计与建设技术要求（第 1 部分：通用要求）》（GB/T32146.1-2015）的相关规定，按照“合理分区、物流便捷、突出环保、和谐统一”的原则，结合场地的用地条件及检测工艺，综合考虑了检测、环保、劳动卫生要求，对办公楼进行了统筹安排。（项目平面布置图见附图）

①2 栋 1 号楼

主要为环境监测实验室及办公室。

表 2-8 2 栋 2 号楼办公楼楼层分布表

名称	楼层情况	楼层具体分布情况
2 栋 1 号楼	1 层	1 层设置收料区、收样区、耐久性检测室（物理实验）、配合比检测室（物理实验）、检测大厅、库房等
	夹层	危险废物暂存间
	2 层	2 层设置了环境监测实验室、办公室和废液处理室
	3 层	3 层设置了环境监测大型仪器实验室、办公室
	4 层（楼顶）	楼顶设置了废气处理设施，主要为活性炭和喷淋设施

②2 栋 2 号楼

主要为建设质量检测实验室及办公区，主要为物理实验，无废气产生。

表 2-9 2 栋 2 号楼办公楼楼层分布表

名称	楼层情况	楼层具体分布情况
2 栋 2 号楼	1 层	1 层设置了接待大厅、办公室、设备室、管材管件检测室、构件传热/安全玻璃检测室、钢绞线检测室等

夹层	设置了员工办公室、水泥成型室、水泥养护室、水泥检测室、电线电缆检测室、中控玻璃室、玻璃光学室、样品前处理室、防水检测室等
2层	2层设置了办公室、集中办公区，会议室、档案室、综合室、设备间、接待室、打印室等
3层	3层设置了董事长、副董事长办公室、保管室、网监室、财务室、员工办公室、会议室、集中办公区、设备间、接待室等

③3 栋办公楼

主要为部分建设质量检测实验室，其中沥青混合实验室及燃烧性能实验室会产生有机废气和颗粒物。

表 2-10 3 栋楼办公楼楼层分布表

名称	楼层情况	楼层具体分布情况
3 栋办公楼	1 层	1 层设置管材管件检测室、建筑门窗测试室、土工实验室、沥青实验室、沥青混合料实验室、燃烧性能材料调解室、集料实验室等
	2 层	闲置
	3 层	闲置
	4 层（楼顶）	楼顶设置了废气处理设施，主要为布袋除尘器+两级活性炭

根据上表可知，项目办公区域和实验区功能分区明确，办公区域与实验区通过安全通道分离，实验区根据检查检验要求将同类型检测集中布置，便于仪器操作，避免环境干扰。项目将易产生环境污染的实验项目布置于大楼顶层以减少对办公区的影响。

项目实验所用的化学品根据化学特性和使用要求，按照实验室管理规范分类存放，根据化学品毒性不同，将化学品分别单独存放于药品室个药品柜，较大毒性药品的存放必须设置监控设备和安全防护装置，并严格登记使用。

实验区均安装有集气罩和通风橱，废气经通风橱集气罩收集，经过管道引至楼顶，经废气处理设施处理后经排气筒排放。项目废气产生量较小，经处理后废气排放不会对周边环境敏感点造成影响。

项目北侧设置了容积为 12m³ 的中和池，实验室废水和喷淋塔废水排入中和池处理后，再同其他生活废水排入园区预处理池处理；实验室产生废危险废物通过分类收集后暂存于危险废物暂存间，暂存间设置与办公区及实验区分隔，危险废物定期交由有资质单位处理。项目各项环保设施均与办公区分开布置。

综上所述，本项目总平面布置功能分区明确，办公及实验基本互不交叉干扰，工艺流程顺畅；平面布置在满足工艺流程顺畅的基础上，可最大限度减小项目污染物对外环境的影响，同时，结合周边外环境关系分析，项目运行过程中产生的废气、噪声对办公实验大楼以及周边外环境影响较小。

因此，项目总平面布置合理可行。

1、运营期工艺流程及产物分析

(1) 建设工程质量检测实验室工艺及产污流程图

建设质量建筑材料实验室主要设置了配合比实验室、耐久性实验室、构件传热/安全玻璃实验室、管材管件实验室、水泥检测室（水泥养护室、水泥成型室）、电线电缆检测室、玻璃光学室、中控玻璃室、防水检测室、建筑门窗测试室、燃烧性能材料调解室、沥青混合料实验室、沥青试验室、土工试验室、集料试验室等约 18 个实验室，同时设置外检设备存放室。

①建设工程质量检测实验室总流程

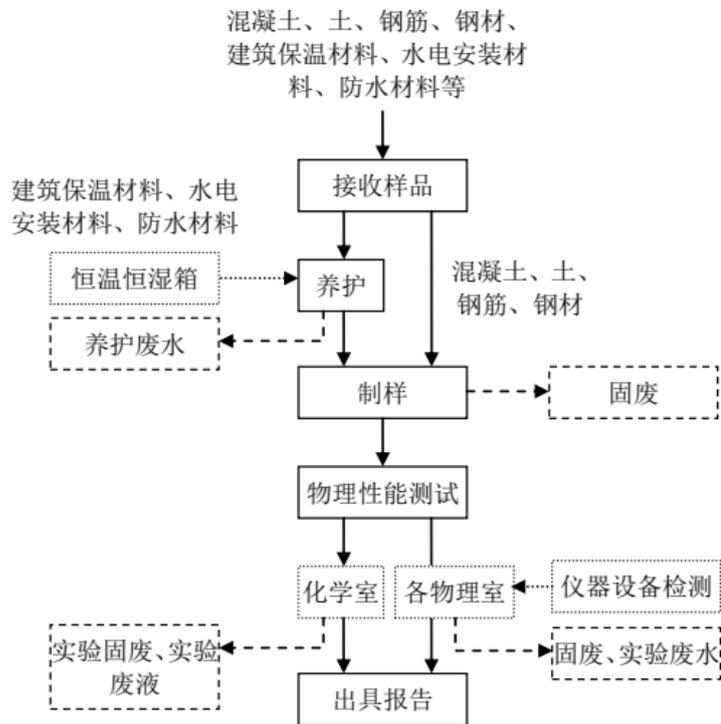


图 2-2 建设工程质量检测实验室物理实验工艺流程及产污节点图

主要生产工艺流程及产污环节简述：

a、接受样品：接受委托单位样品。样品包括混凝土、土、钢筋、钢材、建筑保温材料（主要是房建墙体内部的保温材料、门窗、中空玻璃等）、水电安装材料（包括塑料管、开关、阀门、插座、电线、管道等）、防水材料（主要指防水卷材即木工布等）。

b、养护：在实验前，实验材料需根据相应的检验材料进行的养护，尽量减小实验误差。不同材料养护方法有所不同。

保温材料、水电安装材料、防水材料在接受样品后，在恒温恒湿箱中进行养护，养护时间不少于 2h，养护温度和养护湿度根据标准要求确定，温度一般为 20~25℃，湿度一般为 50~90%。其中，恒温恒湿箱均设置有小水箱，需定期补加水，以保证恒温恒湿箱的湿度。

c、制样：本项目建筑材料在测试其物理性能前，为保证相应设备的样品需求，需要将委托单位样品的尺寸和大小制备称检验设备所需的尺寸。

如：保温节能材料采用材料切割机、电子数显卡尺制备相应尺寸样品；水电安装材料采用取样机制备相应尺寸样品；防水材料采取人工剪裁样品的方式制备样品；钢筋、钢材等采用材料切割机制备样品；混凝土委托单位提高的成型样品，混凝土切割机切割后备用；土样采用恒温干燥箱将其烘干并人工敲碎，备用。

d、实验：根据业主提供的信息，其中只有少量实验需要使用化学试剂，大部分检测样品的物理性能均通过相应的性能设备进行检测。

e、出具报告：将检测数据分析汇总后打印原始报告记录，经审核、校核无误后出具相关检测报告。

②沥青加热实验

根据建设单位提供的资料，部分沥青检测项目中需对沥青样品进行加热升温，使得沥青样品中部分组分挥发，产生沥青废气。故本次评价将沥青检测流程单独进行分析，项目沥青加热实验工艺流程及产污流程见下图：

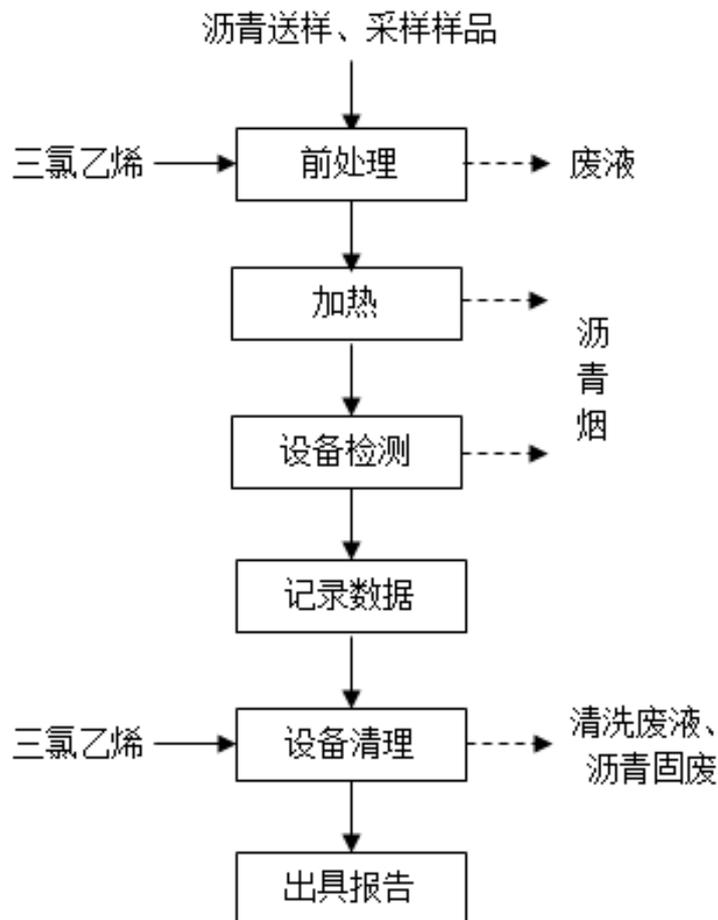


图 2-3 沥青加热实验流程及产污节点图

③燃烧性检测性能实验流程

燃烧性检测实验主要是测试保温材料的燃烧性能，燃烧性检测实验过程较为简单，试样放置于保温燃烧设备中，通过丙烷点火，对保温材料进行燃烧性检测。

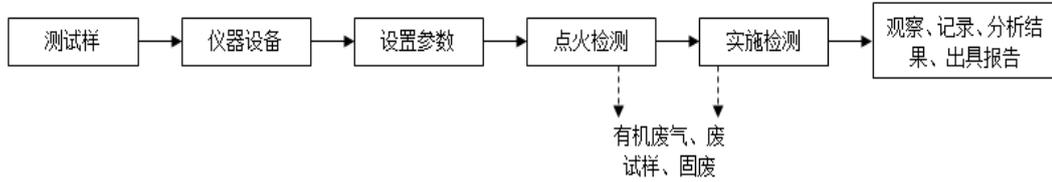


图 2-4 燃烧性检测性能实验流程及产污节点图

燃烧性检测性能实验材料为阻燃材料，但会有少量的不合格品，不合格品刚点燃即停止供气阻断燃烧，保温材料燃烧过程中产生的燃烧废气，主要为 VOCs，实验过程中会产生废保温材料。

表 2-11 项目建设工程质量检测实验室产污及治理一览表

实验项目	位置	产污环节	收集方式	处理措施	备注
燃烧性检测性能实验	燃烧性能试验室 (3 栋 1 层)	丙烷燃烧产生有机废气、部分样品燃烧产生有机废气、实验器皿清洗废水、废保温材料	密闭燃烧试验装置内，且燃烧室上方安装集气罩	布袋除尘器+两级活性炭	不燃性试验、单体燃烧试验、可燃性试验、难燃性试验、燃烧热值等
沥青加热实验	沥青试验室 (3 栋 1 层)	沥青前处理产生有机废液、加热及设备测试产生沥青烟 (颗粒物)、设备清理、实验器皿清洗产生有机废液、废沥青 (危废)	安装集气罩进行收集		沥青含量试验、沥青混合料车辙试验、沥青混合料理论最大相对密度试验、沥青旋转粘度试验、沥青薄膜加热等
水泥及水泥混凝土实验	配合比试验室、耐久性检测室 (2 栋 1 号楼 1 层)、水泥养护室、成型室、检测室 (2 栋 2 号楼夹层)	混凝土固废	/	/	配合比实验、耐久性实验、含水率、密度、抗折强度混凝土含气量和凝结时间实验、水泥砂浆实验等
金属材料拉伸实验	管材管件检测室 (2 栋 2 号楼 1 层)	剩余样品及检测完成后的固废	/	/	抗拉强度、屈服强度、弯曲性能等
钢绞线松弛实验	钢绞线实验室 (2 栋 2 号楼 1 层)	剩余样品及检测完成后的固废	/	/	钢绞线松弛性能检测
土工合成材料实验	土工试验室 (3 栋 1 层)	切割产生少量粉尘、剩余样品及检测完成后的固废	/	车间通风、自然沉降	拉伸强度、顶破强力、梯形撕破强力、波纹管抗冲击性、柔韧性等

土工砂石实验	土工试验室 (3 栋 1 层)	样品振筛产生少量粉尘、剩余样品及检测完成后的固废	/	车间通风、自然沉降	砂石的含水率、堆积密度等
	集料实验室 (3 栋 1 层)	实验废液 (危废)、清洗废液、剩余样品及检测完成后的固废	/	/	氯离子等
化学性检测实验	管材管件试验室 2 (3 栋 1 层)	样品预处理产生少量酸性废气、仪器测定产生少量有机废气、检测完成后产生仪器清洗废水	安装集气罩、通风橱	布袋除尘器+两级活性炭	建筑材料碱含量、氯化物等

(2) 环境监测实验室工艺流程图

本项目环境监测实验室，主要承担环境监测、公共卫生监测等工作。检验检测总体流程：①首先根据客户委托，拟定监测方案；②按照方案组织实施，依据方案进行现场采样及现场监测；③样品交接后对样品进行处理（需当日测定的如氨氮、总氯、余氯等，当日安排检测，其余不需当日测定的可在 4℃ 一下保存备用）；④根据各类实验结果进行样品分析；⑤接着进行数据分析和处理，编制、校准、审核监测报告；⑥最后盖章、出示监测报告。

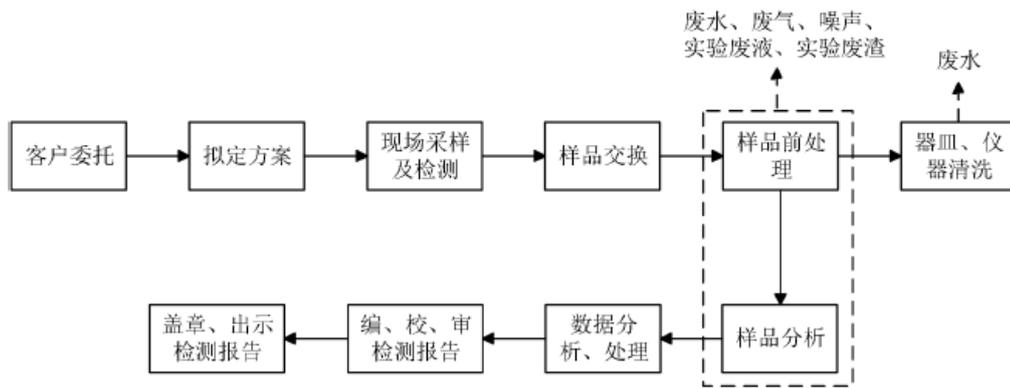


图 2-5 环境监测实验室流程及产污环节图

工艺简述：

本项目环境监测实验室分析可分为常规实验室分析和仪器分析两部分：

(1) 常规实验室分析的工艺流程包括：实验室之前的准备工作和样品的采集与分析测试。实验室的准备工作主要包括：实验药品的准备、器皿的清洗、标准样品的配置以及标准曲线的绘制。样品的采集及分析测试主要包括：样品的采集与保存、样品的前处理、分析试剂药品的配置、分析测试以及数据处理。

(2) 仪器分析的工艺流程包括：实验室之前的准备工作和样品的采集与分析测试。实验室之前的准备工作主要包括：仪器的校准与检验、器皿的清洗、标准样品的配置及标准曲线的绘制。样品的采集与分析测试主要包括：样品的采集与保存、样品的预处理、进样溶液的配制、分析仪器的调整检查、仪器进样与分析测试、数据处理。

项目涉及的主要检验方法见下表：

表 2-12 项目主要检验方法

检验方法	方法内容
化学分析法	化学分析以物质的化学反应为基础，根据样品的量、反应产物或所消耗试剂的量及反应的化学加量关系，通过计算得待测组分的量
电化学分析法	电化学分析法根据溶液中物质的电学性质及其变化规律，建立在以电位、电导、电流和电量等电学量与被测物质某些量之间的计量关系的基础之上，对组分进行定性和定量的仪器分析方法
比色法	比色法是以生成有色化合物的显色反应为基础，通过比较或测量有色物质溶液颜色深度来确定待测组分含量的方法。比色分析对显色反应的基本要求是：反应应当具有较高的灵敏度和选择性，反应生成的有色化合物的组成恒定且较稳定，它和显色剂的颜色差别较大
分光光度法	分光光度法是通过测定被测物质在特定波长处或一定波长范围内光的吸收度，对该物质进行定性和定量分析的方法。在分光光度计中，将不同的波长的光连续照射到一定浓度的样品溶液时，便可得到与众不同波长相对应的吸收强度。以波长为横坐标，吸收强度为纵坐标，绘制该物质的吸收光谱曲线。利用该曲线进行物质的定性、定量的分析方法
原子荧光法	原子荧光光谱的产生原理如下：气态自由原子吸收光源的特征辐射后，原子的外层电子跃迁到较高能级，然后由跃迁返回基态或较低能级，同时发射出与原激发波长相同或不同的发射即为原子荧光。利用荧光光谱来检测物质
原子吸收光谱	原子吸收光谱分析是基于从光源辐射出待测元素的特征光波，通过样品的蒸汽时，被蒸汽中待测元素的基态原子所吸收，由辐射光波强度减弱的程度，求出样品中待测元素的含量的分析方法
离子色谱法	离子色谱法的原理是：在离子交换树脂上分离离子，实质上取决于样品离子、移动相、离子交换官能团三者之间的关系。离子色谱分离原理是基于离子色谱柱（离子交换树脂）上可离解的离子与流动相中具有相同电荷的溶质离子之间进行的可逆交换和分析物质对交换剂亲和力的差别而被分离。
气相色谱分析	气相色谱分析是使混合物中各组分在两相间进行分配，其中一相是不动的（固定相），另一相（流动相）携带混合物流过此固定相，与固定相发生作用，在同一推动力下，不同组分在固定相中滞留的时间不同，依次从固定相中流出，又称层析法或者层析法。组分在固定相与流动相之间不断进行溶解、挥发（气液色谱），或吸附、解吸过程而相互分离，然后进入检测器进行检测。

项目涉及的样品检验方法如下：

本项目主要进行环境检测，包括地表水、地下水和废水检测；环境空气和废气检测；噪声检测；土壤监测；微生物监测。其中，噪声检测为现场物理检测，现场采集数据后，仅在实验室编写检测报告。需要在实验室进行检测的内容包括地表水、地下水和废水检测，环境空气和废气检测、土壤检测。根据样品形态，以下列举微生物样品、液态样品、气态样品、固体样品三类分析的实验流程。

①微生物样品检测

在微生物室进行菌落培养，首先制作培养基，经 121℃ 高压蒸汽灭菌，然后将待测样品接种到培养基上置于恒温培养箱中培养，最后进行菌落计数。

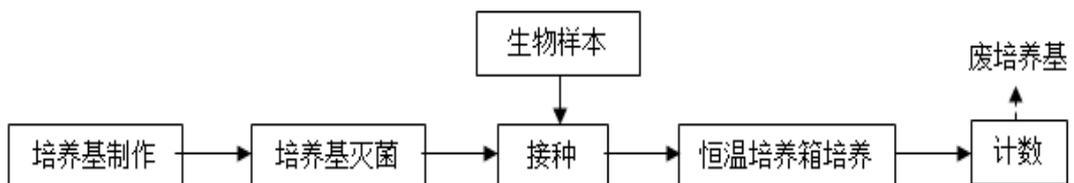


图 2-6 微生物样品检测实验室流程计产污环节图

②液态样品检测

对于水样等液态样品，首先利用温度计、pH计测定其物理指标。再根据不同检测要求对样品进行处理，如过滤、用盐酸、硝酸、硫酸等进行酸化、消解或萃取等前处理，最后利用原子吸收分光光度计、离子色谱仪等仪器测定相应指标。液态样品检测过程中产生的污染物主要为实验室清洗废水；酸化、消解等产生的废气；设备运行噪声；实验室固废。

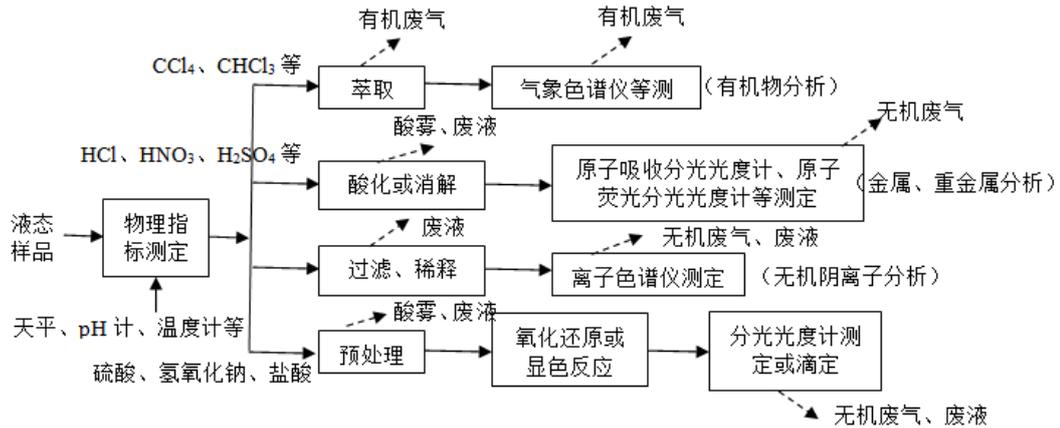


图 2-7 液态样品检测工艺流程及产污环节图

②气态样品检测

对于气态样品，利用气袋、滤膜、滤筒及吸附剂采集，运回实验室后，利用溶剂解析、热解析和消解等前处理，最后利用分光光度、原子吸收、原子荧光、气相色谱等仪器测定相应指标，审核数据后出具报告。

气态样品检测过程中产生的废气污染物主要为实验过程中产生的少量挥发性有机废气和废液，工艺流程及产污环节见下图。

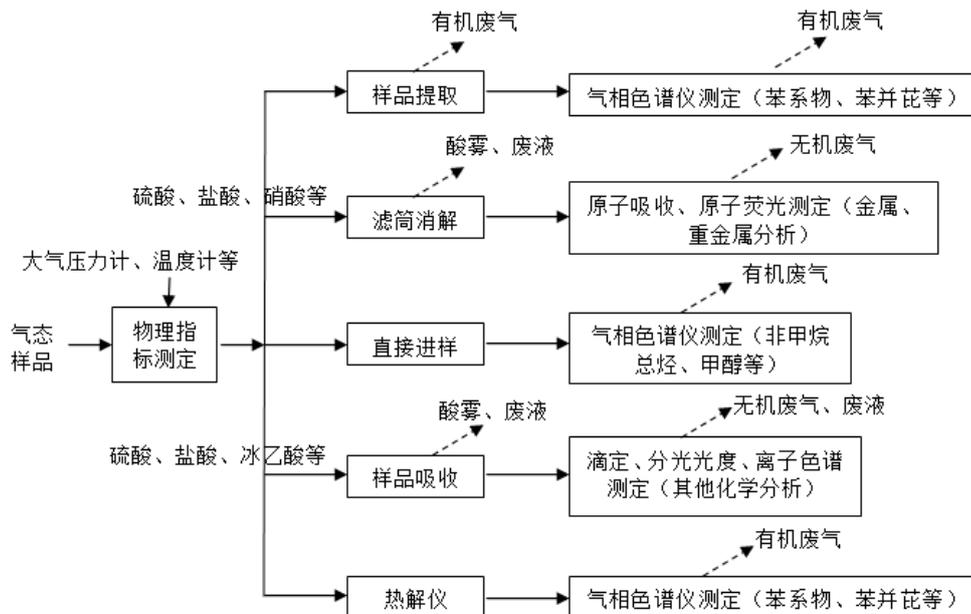


图 2-8 气态样品检测工艺流程及产污环节图

③ 固态样品检测

对于土壤等固态样品，先进行烘干、破碎、研磨、筛分或浸出等预处理，再根据监测要求进行不同的前处理工序，最后利用分光光度、原子吸收、离子色谱、原子荧光等进行相关指标测定。

检测过程中产生的污染物主要为实验过程中产生的少量挥发性有机废气，实验室清洗废水、设备运行噪声、样品采集产生的固废，工艺流程及产污环节见下图。

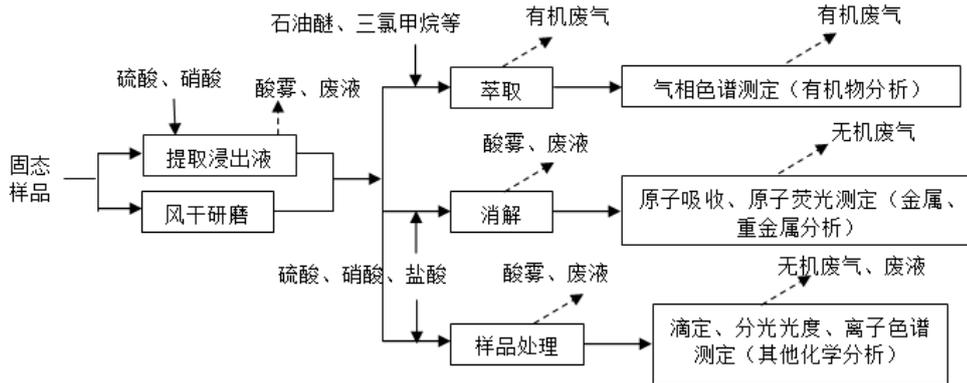


图 2-9 固态样品检测工艺流程及产污环节图

项目环境监测实验室项目污染工序情况见下表。

表 2-13 项目生产过程产污环节表

类别	污染来源	污染物	治理措施
废气	样品前处理、检测化验、配置溶液	无机废气，主要为酸性废气	经集气罩和通风橱收集后通过喷淋塔处理设施处理
		有机废气，主要为非甲烷总烃	经集气罩和通风橱收集后通过两级活性炭处理
		少量颗粒物	车间通风、自然沉降
废水	员工办公	生活污水	排入园区预处理池处理，再排入城南污水处理厂处理达标排放
	纯水制备	制备废水	
	建设工程质量检测实验室	设备清洗废水、砂石冲洗废水	
	实验器皿、仪器清洗	第三次之后仪器清洗废水	排入中和池处理后，排入园区预处理池处理，再排入城南污水处理厂处理达标排放
	喷淋塔处理设施	处理废水	
噪声	实验仪器、通风系统风机运行中产生的噪声		经距离衰减、减振等措施
固废	员工办公	生活垃圾	经袋装收集后由环卫部门统一清运处理
	建设工程质量检测实验室	剩余检验样品（无害、无毒、无重金属）	暂存于固废暂存间内，作为建筑垃圾处理
	外购物品	废弃包装	纸箱等可回收包装经集中收集后由废品回收站回收利用，塑料等不可回收包装集中收集后由环卫部门集中清运处理

		实验分析检测	实验废液（高浓度酸碱废液、有机溶剂废液、含重金属废液等）、实验废渣、废弃化学品、废试剂瓶 实验室前三次实验器皿清洗废水 含有重金属和有毒有害物质的检验废液 通过检验不合格的采集（送检）样品如重金属超标的废水 对于检验土壤满足危险废物浸出标准的土壤	分类暂存于危废暂存间中，由有资质单位处理
		废气处理	废活性炭	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁泸州市高投资管理有限公司 3 栋办公楼。其所在园区已取得环评批复，即《泸州市环境保护局关于泸州高新区—机械装备产业园、新能源新材料产业园规划环境影响报告书审查意见的函》（泸市环建函[2016]14 号），项目周边均为办公楼。项目选址办公楼以前未出租，因此不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>			

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) 区划环境质量现状					
	1、大气环境质量现状					
	<p>本项目位于泸州市泸州高新技术产业开发区酒谷大道六段1号，为了了解项目区环境空气质量现状，本次环评特引用泸州市生态环境局公布的《2019年泸州市生态环境状况公报》。</p> <p>根据泸州市生态环境局公布的《2019年泸州市生态环境状况公报》，2019年泸州市主城区（包括龙马潭区和江阳区）优良（Ⅱ级以上）天数为306天，达标比例为83.8%，轻度、中度污染天数比例分别为14.2%和1.9%，无重度及以上污染天数。</p>					
	表 3-1 区域空气质量现状评价一览表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
		第98百分位数日平均	/	/	/	/
	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75.0	达标
		第98百分位数日平均	/	/	/	/
	PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.1	达标
第95百分位数日平均		/	/	/	/	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117.1	不达标	
	第95百分位数日平均	/	/	/	/	
CO	第95百分位数日平均	1.0	4	25	达标	
O ₃	第90百分位数8h平均	147	160	91.9	达标	
<p>备注：2019年泸州市生态环境状况公报中未给出SO₂、NO₂、PM₁₀百分位数日平均</p> <p>根据泸州市《2019年泸州市生态环境状况公报》，本项目环境空气质量为不达标区。主要超标污染物为PM_{2.5}。泸州市发布了《泸州市大气环境质量限期达标规划》（2018~2025），根据限期达标规划，具体为到2020年，PM_{2.5}浓度较2015年下降25.2%，年均浓度不超过46$\mu\text{g}/\text{m}^3$。区域大气环境质量将得到改善。本项目污染物经治理后可实现达标排放。</p> <p>其他污染物环境空气质量现状监测：</p> <p>为了了解本项目区域范围内的大气环境，本次环评引用四川九诚检测技术有限公司于2019年8月14日~8月20日对“泸州市亿丰玻璃制品有限公司加工销售玻璃制品改建项目”的环境空气检测报告。</p> <p>泸州市亿丰玻璃制品有限公司位于泸州市机械工业园区旭阳路二段2号，位于本项目西南侧，约1000m，项目之间无大型建筑或山体遮挡，因此，引用的数据是合理可行的。</p>						

表 3-2 区域空气质量现状评价表

点位编号	监测点名称	监测因子	监测时段
1#	项目厂界西南侧 60m 处	非甲烷总烃	连续监测 7 天，小时均值

监测结果见下表。

表 3-3 大气环境非甲烷总烃监测结果

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{m}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 (mg/m^3)	达标情况
1#	非甲烷总烃	1h 均值	1200	0.0241~0.0876	达标

根据上表监测结果可知，项目周边区域非甲烷总烃满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气质量浓度限值。

特征污染物现状监测：

项目于 2020 年 07 月 21 日委托宜宾凯乐检测技术有限公司对本项目的无组织废气和有组织废气进行了检测。主要监测内容及监测结果如下。（监测期间公司正常运营）

(1) 监测点位及内容

表 3-4 无组织废气监测点位信息

点位编号	监测点位置	监测项目	监测频次
01G	项目厂界外西北侧 5m 处	颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾	检测 1 天，1 天 3 次
02G	项目厂界外东南侧 10m 处		
03G	项目厂界外南侧 10m 处		

表 3-5 有组织废气监测点位信息

点位编号	监测点位置	监测项目	监测频次
01P	实验室	硫酸雾	检测 1 天，1 天 3 次
02P	实验室	非甲烷总烃	
03P	燃烧材料实验室	非甲烷总烃、颗粒物	

(2) 监测结果

表 3-6 无组织废气检测结果及评价

断面信息			检测结果					
检测项目	采样日期	点位名称	第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值	评价
颗粒物 (mg/m^3)	07 月 21 日	项目厂界外西北侧 5m 处	0.202	0.235	0.203	0.254	1.0	达标
		项目厂界外东南侧 10m 处	0.254	0.220	0.237			
		项目厂界外南侧 10m 处	0.200	0.186	0.235			
非甲烷总烃(mg/m^3)	07 月 21 日	项目厂界外西北侧 5m 处	0.67	0.60	0.50	0.67	4.0	达标
		项目厂界外东南侧 10m 处	0.45	0.50	0.51			
		项目厂界外南侧 10m 处	0.58	0.60	0.64			
硫酸雾	07 月	项目厂界外西北侧	0.021	未检出	未检出	0.021	1.2	达

(mg/m ³)	21日	5m处								标
		项目厂界外东南侧 10m处	0.015	0.019	0.012					
		项目厂界外南侧 10m处	未检出	0.012	0.005					

检测结果表明，该项目厂界无组织废气本次所测指标颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾的监测值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求。

表 3-7 有组织废气检测结果及评价

样品信息					检测结果					
采样日期	点位编号	项目名称	检测内容	单位	第一次	第二次	第三次	监测结果	标准限值	评价
07月 21日	01P	硫酸雾	标干排气流量	m ³ /h	4440	4539	4824	4601	/	/
			实测浓度	mg/m ³	0.42	0.39	0.36	0.39	/	/
			排放浓度	mg/m ³	0.42	0.39	0.36	0.39	45	达标
			排放速率	kg/h	1.86×10 ⁻³	1.77×10 ⁻³	1.74×10 ⁻³	1.79×10 ⁻³	2.6	
	02P	非甲烷总烃	标干排气流量	m ³ /h	2678	2840	2994	2837	/	/
			实测浓度	mg/m ³	1.47	1.60	1.76	1.61	/	/
			排放浓度	mg/m ³	1.47	1.60	1.76	1.61	120	达标
			排放速率	kg/h	3.94×10 ⁻³	4.54×10 ⁻³	5.27×10 ⁻³	4.58×10 ⁻³	17	
	03P	非甲烷总烃	标干排气流量	m ³ /h	2299	2654	3381	2778	/	/
			实测浓度	mg/m ³	52.4	49.1	52.4	51.3	/	/
			排放浓度	mg/m ³	52.4	49.1	52.4	51.3	120	达标
			排放速率	kg/h	0.120	0.130	0.177	0.143	17	
		颗粒物	标干排气流量	m ³ /h	2299	2654	3381	2778	/	/
			实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	/	/
			排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120	达标
排放速率			kg/h	<0.046	<0.053	<0.068	<0.056	5.9		

由检测结果可知，该项目有组织排放废气本次所测指标颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾的排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级限值要求。

2、地表水质现状

为了掌握评价区域内地表水环境质量现状，本次地表水环境质量现状泸州市生态环境局公布的《2019年泸州市生态环境状况公报》，地表水长江水质情况见下图。

一、长江泸州段

长江泸州段水质优。3个断面中，纳溪大渡口、手爬岩和沙溪口断面水质类别均为II类，月达标率分别为100%，91.7%和100%。

图 3-1 泸州市河流水质评价结果

项目区域主要水体为长江，由 2019 年泸州市生态环境状况公报可以看出，长江监测断面为 II 类水质，能满足水体水功能区要求。

3、声环境质量现状

(1) 监测点位

本次环评委托宜宾凯乐检测技术有限公司于 2020 年 7 月 21 日对项目所在区域噪声进行监测，根据项目厂区位置，具体监测结果见下表。

表 3-8 噪声监测点布置表

点位编号	监测点位	备注
1#	项目场界东侧外 1m 处	监测现状噪声
2#	项目场界西侧外 1m 处	监测现状噪声
3#	项目场界南侧外 1m 处	监测现状噪声
4#	项目场界北侧外 1m 处	监测现状噪声
5#	项目场界西侧外 15m 园区住宿处	敏感点

(2) 监测项目

等效连续 A 声级 LAeq。

(3) 监测时间及频率

监测时间：2020 年 7 月 21 日

监测频次：监测 1 天，昼、夜间各测 1 次、

(4) 声环境质量监测结果及评价

①评价标准

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准进行评价。

②监测及评价结果

本项目声环境质量监测及评价结果，见下表。

表 3-9 环境噪声监测结果表 单位：dB(A)

监测点位	2020 年 7 月 21 日	
	昼间	夜间
1#项目场界东侧外 1m 处	57	48
2#项目场界西侧外 1m 处	56	48
3#项目场界南侧外 1m 处	59	48
4#项目场界北侧外 1m 处	58	50
5#项目场界西侧外 15m 园区住宿处	54	49

监测结果表明，评价区域内昼、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值的规定。

4、地下水环境调查

经调查，项目所在地不属于集中式饮用水水源地准保护区及补给径流区，不属于除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，也不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。

本项目不涉及取用地下水，营运期产生的实验室废水经中和池中和处理后同其他生活废水经预处理达标后纳入污水管网，进入城南污水处理厂处理达标后排放。因此，项目营运期不涉及对地下水的影响。

5、生态环境现状

本项目用地区域内生态以工业生产环境为主要特征。由于人为活动频繁，自然生态环境受人类活动干扰很大，区域内无大型野生动物及古代珍稀植物，植被以人工植被为主。

6、电磁辐射

无电磁辐射影响。

（二）环境质量标准

1、大气环境质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，VOCs执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D。各类污染物质量标准具体数值见下表。

表 3-10 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24小时平均	80		
	1小时平均	200		
CO	24小时平均	4		
	1小时平均	10		
O ₃	8小时平均	160		
	1小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24小时平均	45		

苯	1 小时均值	110	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
甲苯	1 小时均值	200	
二甲苯	1 小时均值	200	
TVOC ^①	8 小时均值	600	

(注: ①《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中规定的限值, 根据导则中规定对于仅有 8h 平均质量浓度限值的, 按照 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值, 具体第 5 页, 原文如下: 对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。)

2、声环境质量

本项目执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类功能区标准。具体数值详见下表:

表 3-11 声环境质量标准值 单位: dB(A)

类别	标准值 dB(A)		依据
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准

3、地表水环境质量

本项目接纳水体为长江, 应执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水域标准。具体数值详见下表:

表 3-12 地表水环境评价标准 单位: mg/L

序号	污染物	排放标准	依据
1	pH 值 (无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
2	化学需氧量	≤20	
3	五日生化需氧量	≤4	
4	悬浮物	/	
5	氨氮	≤1.0	
6	石油类	≤0.05	
7	粪大肠菌群	≤10000	

1、外环境关系

环境保护目标

经项目现场踏勘, 本项目外环境情况为: 项目北侧 10m 为泸州鑫域通信科技有限公司办公楼, 北侧 60m 为四川长城计算机系统有限公司; 东侧 30m 为泸州高新中航传动转向系统有限公司; 东南侧 152m 为未建工业用地; 南侧 10m 办公楼分别为四川省华唐盛世科技有限公司、泸州鑫域通信科技有限公司办公楼, 南侧 70m 办公楼分别为四川省华唐盛世科技有限公司、四川四季融美电子科技有限公司, 南侧 136m 办公楼分别为泸

州烟雨传媒文化有限公司、泸州壹伍科技有限公司，南侧 200m 为泸州首云科技有限公司办公楼，南侧 265m 为泸州虹天科技有限公司；项目西侧 15m 为园区宿舍楼，西侧 200m 为泸州国家高新区机械装备产业园。其外环境关系见附图。

表 3-13 项目周边外环境情况

企业名称	与项目位置关系	生产类型
泸州鑫域通信科技有限公司	北侧 10m、南侧 10m	通信终端设备制造；销售计算机、软件及辅助设备；科技推广和应用服务业等
四川长城计算机系统有限公司	北侧 10m	电子计算机软件、硬件紫铜及其外部设备、通讯设备、网络设备、商用机器、智能设备的技术开发、生产、销售及售后服务
泸州高新中航传动转向系统有限公司	东侧 30m	汽车转向器，变速器总成，传动齿轮及其他零部件研发，生产，销售和技术服务
未建工业用地	东南侧 152m	工业用地
四川华唐盛世科技有限公司	南侧 10m、70m	软件开发；科技推广和应用服务业；通信终端设备制造；电力电子元器件制造等
四川四季融美电子科技有限公司	南侧 70m	研发、生产及销售；电子产品，通讯设备，电子元器件，手机，计算机及其辅助设备、货物及技术进出口业务等
泸州烟雨传媒文化有限公司	南侧 136m	网络传媒公司
泸州壹伍科技有限公司	南侧 136m	手机、智能手表、智能机器人、平板电脑、数码等电子产品的研发、生产与销售；主板、显示屏、摄像头等零部件的研发、生产、销售等
泸州首云科技有限公司	南侧 200m	电子产品、通讯产品、智能终端产品、计算机、移动电话机、多媒体产品的技术研发、生产、销售等
泸州虹天科技有限公司	南侧 265m	计算机整机及零部件的研发、生产；软件开发；家用电气，液晶显示器、电视机的组装及销售等
园区宿舍楼	西侧 15m	园区内公司员工住宿
泸州国家高新区机械装备产业园	西侧 200m	发展高端装备制造产业、新能源、新材料产业

2、环境保护目标

按照水、气、声、固废各环境要素，本项目建设主要的环境保护目标如下：

(1) **水环境：**项目接纳水体为长江，地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水域标准，要求本项目的建设不影响长江水质。

(2) **大气环境：**环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值。

(3) **声环境：**项目所在区域声环境质量应达到国家《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

(4) **固体废物：**项目营运期产生的固体废物得到妥善处置，不造成二次污染。

根据区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定本项目施工期及竣工营运后的环境保护目标，环境空气保护范围为项目所在地 500m 区域，噪声保护范围为项目所在地 200m 区域。则主要环境保护目标见下表。

表 3-14 主要环境保护目标							
环境要素	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	保护级别	相对方向/距离
		X	Y				
环境空气、声环境	园区住宿楼	-15	0	园区工作人员		《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准	西侧、15m
地表水	长江					《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准	北侧、800m
地下水	项目所在地 500m 范围内无地下水集中式用水水源和热水、矿泉水等特殊地下水资源					《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准	/
生态环境	本项目周围无自然保护区、风景名胜区, 无生态环境保护目标						

污染物排放控制标准	1、废气						
	颗粒物、酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准, VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 中相关标准要求。污染物排放具体数值见下表。						
	表 3-15 大气污染物排放标准						
	污染物	允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		依据来源
			排气筒 m	速率	监控点	浓度	
	颗粒物	120	20	5.9	周界外浓度最高点	1.0	GB16297-1996
			30	23		1.2	
	硫酸雾	45	20	2.6		2.0	DB51/2377-2017
			30	20			
	VOCs	60	20	6.8			
30			20				
2、废水							
本项目生活废水应执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准, 其中总磷、氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准。具体标准值详见下表:							
表 3-16 污水综合排放标准限值表 单位: mg/L							
污染物	标准值 (mg/L)				依据		
pH 值 (无量纲)	6~9				《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准		
悬浮物	400						
化学需氧量	500						
五日生化需氧量	300						
氨氮	45				《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)		
总磷	8						

3、噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,标准限值见下表:

表 3-17 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

适应区域	标准值 dB(A)		依据
	昼间	夜间	
3 类区	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

4、固废

本项目固体废弃物排放执行《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。危险废物及一般工业固体废物分别执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中规定。

总量
控制
指标

污染物总量控制的目的是根据环境质量标准,通过调控污染源分布状况和污染排放方式,把污染物负荷总量控制在自然环境的承载力范围之内。本项目为扩建项目,新增污染物排放,采取了有效的废气、废水治理措施,可大大减少外排废气、废水中污染物量,固体废弃物处理去向明确。

①废水排放总量:

本项目实验废水及喷淋设施废水经中和池处理后,同其他生活污水一起进入园区预处理池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,纳入市政污水管网排入城南污水处理厂处理后达标排放。环评在此仅对项目排污量进行估算,排放情况见下表:

表 3-18 废水污染物排放总量 单位: t/a

污染物	COD	氨氮
控制量		
进污水处理厂前	0.215	0.021
进污水处理厂后	0.036	0.006

本项目水污染物总量控制指标纳入城南污水处理厂总量控制指标内,不重复计算总量,因此本项目不新增水污染物总量控制指标。

②废气排放总量

本项目有组织废气主要为实验室产生的酸雾、有机废气以及少量颗粒物。

环境监测实验室酸雾:经实验室集气罩或通风橱收集,由喷淋塔废气处理设施处理,通过 20m 高排气筒(1#)排放。

环境监测实验室有机废气：经实验室集气罩或通风橱收集，由两级活性炭吸附净化处理，通过 20m 高排气筒（2#）排放。

工程质量检测实验室产生的有机废气及颗粒物：经实验室集气罩或通风橱收集，由布袋除尘器+两级活性炭吸附净化处理，通过 25m 高排气筒（3#）排放。

废气污染物排放总量见下表。

表 3-19 废气污染物排放总量 单位：t/a

污染物	VOCs	颗粒物
控制量	0.01888	0.0056

具体总量控制指标由当地环保部门核定后下发。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目已建成投产，项目施工期间落实了相应的环保措施，未收到任何与项目有关的环保投诉，评价认为，项目施工期采取的污染防治措施切实有效、达到较好的效果，无施工遗留环境问题。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>1、废气污染物产生及治理措施</h3> <p>本项目主要开展环境监测（水和废水监测、公共卫生监测、环境空气和废气监测、室内空气监测等）和建设工程质量检测（岩土、混凝土、金属结构等），检测种类繁多。</p> <p>项目环境监测涉及使用的化学品较多，在日常监测检验过程中会使用到浓硫酸、盐酸、硝酸等酸性化学品，以及无水乙醇、丙酮、四氯化碳、三氯乙烯等有机化学品。由于项目是对采集的样品及客户送检样品进行监测检验，尽管每次检验量较小，使用的化学品量较少，但仍然会产生少量的无机废气、有机废气以及少量的粉尘。</p> <p>因此根据项目实验流程可知，本项目产生的废气污染源主要包括理化实验室化学试剂配置及分析实验操作过程中排放的废气（硫酸雾、盐酸雾、硝酸雾、氢氟酸等）；以及分析实验室使用有机化学品分析过程中产生的有机废气（VOCs）。</p> <p>项目建设工程质量检测大部分为物理性试验，涉及到沥青加热实验和保温材料燃烧试验会产生废气，沥青加热实验会产生沥青烟气，保温材料燃烧试验产生燃烧废气（颗粒物、VOCs）。</p> <p>(1) 环境监测实验产生的酸雾及有机废气</p> <p>①酸雾</p> <p>酸雾产生位置主要为样品前处理区，前处理区主要进行对重金属等的前处理、消解、加热等前处理过程中主要使用各种高浓度无机酸。</p> <p>现有治理措施：项目样品前处理操作均在通风橱中进行，通风橱顶自带通风抽排口，三面围闭，操作过程中通风橱呈负压状态，挥发出来的气体可及时吸入风管内。根据项目业主提供的资料，项目环境监测实验室约有通风橱 20 个，其中18 个通风橱主要为对重金属前处理、消解加热产生的酸雾等无机废气进行收集处理。废气收集后通过管道引至楼顶，经过一个喷淋塔设施处理后，再通过20m 高无机废气排气筒（1#）于楼顶排放（风量为20000m³/h）。喷淋塔用水为自来水，一般 2 个月排一次，经排水阀直接排入中和池处理。项目收集效率按</p>

90%计算，喷淋塔对无机废气的处理效率为80%。

根据本项目监测数据，则本项目实验室酸雾有组织产生及排放情况见下表。

表 4-1 酸雾有组织排放情况表

污染源	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
各种无机酸试剂	0.01	集气罩、通风橱收集，经“喷淋塔”装置处理，20m高排气筒（1#）排放	0.00179	0.00179	0.39

注：①年实验工作时间按每天4小时，年工作250天计，则实验室年工作时间1000h/a。

②监测平均标干排气流量4601m³/h。

表 4-2 1#排气筒基本情况

排气筒	高度/m	内径/m	温度/℃	类型	地理坐标
1#	20	0.5	20	一般排放口	105.533645, 28.871101

表 4-3 酸雾无组织排放情况表

污染源	产生量	治理措施	排放量	排放速率
各种无机酸试剂	0.01t/a	车间换气、自然通风	0.001t/a	0.001kg/h

整改措施：①加强对“喷淋塔”处理设施的管理，定期巡查，保养维修，避免故障运行。

②保证实验室通风橱和集气罩能有效收集废气。

喷淋塔工作原理：

喷淋塔又名洗涤塔，水洗塔，是气液发生装置。废气与液体充分接触，利用其在水中的溶解度或者利用化学反应，加药来降低其浓度，从而成为符合国家排放标准的洁净气体。

酸雾废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与液体进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸雾废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。而液体在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。净化后的酸雾废气达到排放标准要求。

喷淋塔中的液体一般2个月排一次，经出水阀排入中和池进行中和处理。



喷淋设施装置照片图

②有机废气 (VOCs)

有机废气主要来自于易挥发的有机溶剂在药品配置、样品萃取、气相色谱测定、液相色谱测定等过程产生的有机废气，以 VOCs 计。本项目产生有机废气的主要实验室包括有机前处理室、气相色谱室、液相色谱室等大型仪器实验室。样品前处理室内安装通风橱（2 个），配制溶液等操作均在通风橱内进行，部分仪器如气相色谱仪等运行时，通过集气罩（约 10 个）将产生的废气收集。

现有治理措施：项目设置了通风橱和集气罩对废气进行收集，经过管道引至楼顶，经两级活性炭吸附装置处理后，经 20m 高的排气筒（2#）排放（风量 15000m³/h）。项目收集效率按 90% 计算，两级活性炭处理效率为 51%。

根据本项目监测结果，则本项目实验室有机废气有组织产生及排放情况见下表。

表 4-4 有机废气有组织排放情况表

污染源	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
VOCs	0.1039	集气罩、通风橱收集，经“两级活性炭吸附”处理，20m 高排气筒（2#）排放	0.00458	0.00458	1.61

注：①年实验工作时间按每天 4 小时，年工作 250 天计，则实验室年工作时间 1000h/a。

②监测平均标干排气流量为 2837m³/h。

表 4-5 2#排气筒基本情况

排气筒	高度/m	内径/m	温度/℃	类型	地理坐标
2#	20	0.5	20	圆形	105.533698, 28.871127

表 4-6 无组织排放情况表

污染源	产生量 (t/a)	治理措施	国家或地方污染物排放浓度		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)		
VOCs	0.1039	车间换气、自然通风	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)	2.0	0.01039	0.01039

整改措施：无。

活性炭吸附净化工作原理：

活性炭具有强大的吸附性，具有孔隙结构发达，比表面积大，流体阻力小等优点，能有效地吸附废气中的有害物质，易于清理，通风性效果好。由于含有机物质的气体经过活性炭时与表面产生强烈的混和，形成多级净化过程，提高了净化效果，从而达到去除有机物质、保证环境不受污染的目的，废气排放符合国家有关标准。本项目有机废气通过活性炭吸附处理工艺可靠，操作简单，处理措施可行，能够做到 VOCs 排放稳定达标。

活性炭用量计算：

本项目环境监测实验室活性炭吸附箱活性炭装填量为 0.4m³ 一般活性炭填充密度 0.5t/m³ 则活性炭一次装填量为 0.2t。

活性炭吸附装置吸附有机物的能力约为 30kg 有机物/100kg 活性炭，且活性炭吸附有机废气的效率为 51%，则产生 150kg 有机废气时有 76.5kg 被活性炭吸收。

根据上述计算，本项目经过活性炭装置的有机废气为 0.0037t/a，则活性炭用量为 1.887kg/a。根据项目活性炭装填量，本项目活性炭一年计算需要远低于一次装填量，理论吸附饱和时间大于一年。为防止因温度变化、使用时间过长等导致活性炭失效，环评要求一年更换 2 次，每半年更换一次。更换下来的废活性炭最大量约 0.4t，分类暂存于危废暂存间中，委托有资质单位处置。



两级活性炭设施装置照片图

(2) 建筑材料检测实验室颗粒物和有机废气

① 沥青薄膜加热实验

根据沥青特性，当温度达到 80℃ 左右时，挥发出沥青烟气（主要是沥青烟和苯并[a]芘）。本项目沥青检测过程中，沥青加热保温不超过 80℃，苯并[a]芘的熔点 179℃，故在本项目检测过程中无苯并[a]芘挥发。项目沥青储存及实验均在相对封闭的设备中进行，沥青在实验过程中在一定温度下产生沥青烟。

现有治理措施：实验产生的沥青烟通过通风橱收集后，经配备的“布袋除尘器+两级活性炭”处理装置进行处理（收集效率 99%，处理效率 90%），由 25m 高 3#排气筒于屋顶排放（风量为 12000m³/h）。

③保温材料燃烧试验废气

本项目保温材料检验产品主要为低塑聚苯乙烯泡沫保温板，燃烧在密闭的燃烧试验装置内进行，通过燃烧试验对样品的燃烧性能进行检测，并记录相应检测数据。由业主提供的信息，样品燃烧试验每组燃烧时间约为 1h，每年燃烧试验的组数约为 100 组，则燃烧时间为 100h/a，项目燃烧采用丙烷为燃料。样品经燃烧试验后产生废气中主要成份为 CO₂、CO、水蒸气、烟尘和 VOCs，污染物主要为烟尘（颗粒物）和 VOCs。

保温材料样品中含有少量外加剂以提高保温材料的憎水性，在燃烧试验过程中会产生少量的 VOCs。

现有治理措施：项目沥青薄膜加热实验在通风橱内进行、保温材料燃烧在密闭的燃烧试验装置内进行，且在燃烧室上方安装了集气罩，则收集效率为 99%，项目沥青薄膜加热实验和保温材料燃烧试验产生的燃烧废气经配备的“布袋除尘器+两级活性炭”处理装置进行处理，处理后经 25m 高（3#）的排气筒排放。项目设置一台风量为 12000m³/h 的风机。“布袋除尘器”的除尘效率为 90%，“两级活性炭”对有机废气的处理效率为 51%。

整改措施：无。

根据本项目监测结果，则本项目建筑材料监测颗粒物和有机废气有组织产生和排放情况见下表。

表 4-7 有组织废气排放情况表

污染源	产生量 (t/a)	治理措施	工作时间	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物	0.0566	集气罩、通风橱收集，经“布袋除尘器+两级活性炭吸附”处理，25m 高排气筒（3#）排放	100h	0.0056	0.056	20 ^③
有机废气	0.0295			0.0143	0.143	51.3

注：①年运行时间按 100h 计。

②监测平均标干排气流量为 2778m³/h。

③颗粒物监测排放浓度<20，按 20 计。

表 4-8 3#排气筒基本情况

排气筒	高度/m	内径/m	温度/℃	类型	地理坐标
3#	25	0.3	70	一般排放口	105.534201, 28.871261

表 4-9 无组织排放情况表

污染源	产生量 (t/a)	治理措施	国家或地方污染物排放浓度		排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)		
颗粒物	0.0566	车间换气、自然通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.0006	0.006
有机废气	0.0295		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)	2.0	0.0003	0.003



布袋除尘+两级活性炭设施装置照片图

(3) 实验室粉尘

本项目建设工程质量检测实验室中土工常规实验、砂石料实验、水泥及水泥混凝土实验；环境检测实验室中部分土壤监测实验过程中需要进行样品的粉碎筛分等处理，样品制备过程中需要进行粉碎筛分，制作过程中会产生少量的粉尘。根据业主提供资料，项目每年水泥、砂石及土壤样品的处理量为6876.01kg/a，样品处理产生的粉尘量较小，粉尘产生量按照样品处理量的0.01%计，则粉尘产生量为0.688kg/a，通风实验室通风、自然沉降、洒水清扫（处理效率85%），以无组织形式排放，排放量为0.1032kg/a。

宜宾凯乐检测技术有限公司于2020年07月21日对本项目有组织废气、无组织废气进行了检测分析，根据检测报告可知，项目有组织废气、无组织废气均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中相关要求限值。

本项目大气污染物有组织排放量见下表。

表 4-10 大气污染物有组织排放情况一览表

编号	排放口	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1#	环境监测实验室排气筒	酸雾	0.39	0.00179	0.00179
2#	环境监测实验室排气筒	VOCs	1.61	0.00458	0.00458
3#	建筑材料监测试验室	颗粒物	20	0.056	0.0056
		VOCs	51.3	0.143	0.0143
有组织排放总计		酸雾			0.00179
		颗粒物			0.0056
		VOCs			0.01888

本项目有组织污染源废气情况如下表所示。

表 4-11 项目有组织废气污染源参数

编号	名称	排气筒参数			地理坐标°	
		高度/m	内径/m	温度/°C	X	Y
1#	环境监测实验室	20	0.5	20	105.533645	28.871101
2#	环境监测实验室	20	0.5	20	105.533698	28.871127
3#	建筑检测实验室	25	0.3	70	105.534201	28.871261

本项目大气污染物无组织排放量见下表。

表 4-12 大气污染物无组织排放量

编号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	排放量 (t/a)
G1	环境监测实验室	酸雾	换气、自然通风	0.001
G2	环境监测实验室	VOCs	换气、自然通风	0.01039
G3	建筑检测实验室	颗粒物	换气、自然通风	0.0006
		VOCs	换气、自然通风	0.0003
G4	实验室	颗粒物	换气、自然通风	0.0001032

本项目为实验室监测检验项目，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目废气污染物监测计划见下表。

表 4-13 废气污染物监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
有组织	排气筒 1#	酸雾	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 中相关排放限值
	排气筒 2#	VOCs		
	排气筒 3#	颗粒物、VOCs		
无组织	厂界	酸雾、VOCs、颗粒物		

2、废水污染物

2.1 运营期废水环境影响和治理措施

本项目不设食堂和住宿，因此，本项目用水主要为生活用水、实验室用水、喷淋塔废气处理设施用水等。

①生活污水

本项目不设食堂和住宿，员工共 109 人。根据业主提供的项目用水情况分析，本项目员工生活用水约 2.15m³/d，537.5m³/a。生活污水排放系数按 80%计，则项目生活污水排放量为 1.72m³/d、430m³/a。

现有治理措施：本项目生活污水通过园区管网排入园区预处理池（100m³）处理，处理后排入市政污水管网，最终经城南污水处理厂处理达标排放。

整改措施：无。

②实验室废水

实验室废水主要包括纯水制备废水、实验器皿清洗废水和建设工程质量检测实验室其他废水。

a、纯水制备废水：项目在实验分析中的样品预处理、试剂配备等用水环节，用水主要为纯水。本项目采用反渗透式纯水机。根据项目业主提供的用水情况分析，本项目实验室纯水制备用水量约为 $0.316\text{m}^3/\text{d}$ 、 $79\text{m}^3/\text{a}$ 。其废水排放系数按 75% 计，则纯水制备废水排放量为 $0.237\text{m}^3/\text{d}$ 、 $59.25\text{m}^3/\text{a}$ 。

b、器皿清洗废水：

由于本项目实验内容广泛，不同实验的实验清洗废水中污染物的成分不同，种类较多，主要为酸碱废水、含重金属废水、含有机物废水，随着实验内容的变化，废水中污染物成分变化较大，随机性很强，统一处理较困难。

因此，将实验室清洗废水可分为 3 类。

第一类：微生物实验清洗废水。本项目涉及微生物检测实验，故微生物检测实验器具的前三次清洗废水中可能含有微生物菌，应首先进行消毒、灭活处理。

第二类：实验室器皿前三次清洗废水。因实验检测过程中会使用硫酸、盐酸、硫酸汞、三氯甲烷等有强腐蚀性、含重金属、有毒有害的化学品，清洗废水中可能含有少量强酸、强碱、有机物、重金属及有毒有害化学品等污染物，

这两类实验器皿清洗用水应按照危险废物收集、管理、处置。根据业主提供资料，实验室前三次清洗用水量（包括经过灭活的微生物实验清洗用水）约为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 $250\text{m}^3/\text{a}$ ；

前三次清洗废水根据主要污染物种类，一般分为以下几种：

①含酸碱废水：实验室中常用的酸碱有硝酸、硫酸、盐酸、氢氧化钠、氢氧化钾等，根据项目业主提供的数据，含酸碱废水产生量约为 $0.28\text{t}/\text{a}$ 。

②含重金属废水：含有金属离子的废液主要来自原子吸收重金属检测标准液，含金属离子试剂废液，以及含重金属离子的溶液配制容器的清洗等。含有重金属离子废液及初次清洗水年产生量约为 $0.12\text{t}/\text{a}$ （与危险废弃物一起交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处理）。

③含有机溶剂废水：本项目实验室中产生废有机溶剂废液主要为废弃乙醇、乙醚、三氯甲烷、四氯化碳、甲醇等。根据有机试剂年使用量及实际统计，年最大有机废液产生量为约为 $0.3\text{t}/\text{a}$ （与危险废弃物一起交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处理）

第三类：三次之后清洗废水

三次之后清洗用水作为一般废水排入项目中和池进行中和处理，根据业主提供的用水情况分析，清洗用水量约为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ 、 $30\text{m}^3/\text{a}$ 。其废水产生量按 80% 计，则废水产生量为 $0.096\text{m}^3/\text{d}$ 、 $24\text{m}^3/\text{a}$ 。

现有治理措施：项目设置了一个容积为 12m^3 的中和池，项目实验室清洗废水经单独的废水收集管道排入中和池中处理，再排入园区预处理池处理，最终经城南污水处理厂处理达标排放。

整改措施：无。

c、建设工程质量检测实验室其他废水

建筑材料搅拌废水：根据建设单位提供的资料，项目水泥、混凝土、砂浆等建筑材料在制样过程中涉及自来水搅拌，用水量约 0.1 m³/d、25m³/a。搅拌完毕，静置定型，此过程无废水产生，均进入样品中。无废水产生，剩余样品作为一般固废处理。

设备清洗废水：项目建设工程质量检测实验室物理性检测实验中涉及少量设备的清洗，根据建设单位提供的资料，设备清洗用水量约 0.08m³/d、20m³/a，其废水产污系数按 0.8 计，则项目设备清洗废水排放量为 0.064m³/d、16m³/a。

砂石冲洗用水：项目土石集料室砂石泥块含量、含泥量等的测定需对原料进行清洗，根据业主提供的资料，本项目砂石清洗用水量约为 0.05m³/d、12.5m³/a，其废水产污系数按 0.8 计，则项目砂石清洗废水排放量为 0.04m³/d、10m³/a。

治理措施：排入园区预处理池中处理，再经市政污水管网，排入城南污水处理厂处理达标排放。

③喷淋塔废气处理设施废水

根据业主提供资料喷淋塔水箱容量为 7.5m³。本项目喷淋塔废气处理设施中的水循环使用，用水量约为 0.4m³/d、100m³/a，喷淋塔废水一般 2 个月排一次。废水产生量为 100%。

④消防及未预见用水

本项目用水为以上用水总量的 10%，且均蒸发损耗。

表 4-14 项目用水量及污水量分析

项目		用水量	产污系数	排水量	处理措施	
生活用水		2.15m ³ /d 537.5m ³ /a	0.8	1.72m ³ /d 430m ³ /a	进入园区预处理池处理后排入城南污水处理厂处理达标排放	
纯水制备用水		0.316m ³ /d 79m ³ /a	0.75	0.237m ³ /d 59.25m ³ /a		
实验室用水	器皿清洗用水	前三次清洗用水(包括经过灭活的微生物实验清洗用水)	1.0m ³ /d 250m ³ /a	/	/	作为危废处理
		第三次之后清洗用水	0.5m ³ /d 125m ³ /a	0.8	0.4m ³ /d 100m ³ /a	进入中和池中处理后排入园区预处理池处理，再排入城南污水处理厂处理达标排放
	建设工程质量检测实验室其他用水	建筑材料搅拌用水	0.1m ³ /d 25m ³ /a	/	/	均进入样品
		设备清洗用水	0.08m ³ /d 20m ³ /a	0.8	0.064m ³ /d 16m ³ /a	进入园区预处理池处理后排入城南污水处理厂处理达标排放
		砂石冲洗用水	0.05m ³ /d 12.5m ³ /a	0.8	0.04m ³ /d 10m ³ /a	
喷淋塔废气处理设施用水		0.4m ³ /d 100m ³ /a	1	0.4m ³ /d 100m ³ /a	进入中和池中处理后排入园区预处理池处理，再排入城南污水处理厂处理达标排放	

消防及未预见用水	0.4596m ³ /d 114.9m ³ /a	/	/	均蒸发损耗
合计	5.0556m ³ /d 1263.9m ³ /a	/	2.861m ³ /d 715.25m ³ /a	/

根据同类型企业类比，污水主要污染因子为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，各污染因子平均浓度见下表。

表 4-15 生活污水主要污染因子平均浓度 单位：mg/L

主要污染因子	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	LAS	石油类
平均浓度	500	200	50	200	10	5	10

项目废水综合排放情况见下表。

表 4-16 本项目废水产生及排放情况

废水性质		废水量	COD	BOD ₅	氨氮	SS	TP	LAS	石油类
预处理前	浓度 (mg/L)	715.25m ³ /a	500	200	50	200	10	5	10
	排放 (t/a)		0.358	0.143	0.036	0.143	0.007	0.004	0.007
预处理后	浓度 (mg/L)	715.25m ³ /a	300	150	30	150	6	5	8
	排放 (t/a)		0.215	0.107	0.021	0.107	0.004	0.004	0.006
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准			500	300	45	400	8	20	30
城南污水处理厂	浓度 (mg/L)	715.25m ³ /a	50	10	8	10	0.5	1	1
	排放 (t/a)		0.036	0.007	0.006	0.007	0.0004	0.001	0.001
治理措施			排入城南污水处理厂处理达标排放						
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标			50	10	8	10	0.5	0.5	1
废水最终去向			经中和池、预处理池处理后，纳入污水管网，经城南污水处理厂处理达标排放						

根据项目用水分析可知，本项目总排水量为 2.861m³/d，715.25m³/a，所排放的污水达到城南污水处理厂接管标准要求。经市政污水管网进入城南污水处理厂进行集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排放。

2.2 地表水环境影响分析

本项目废水主要为员工办公生活废水（无住宿、无食堂）、实验室废水（清洗废水、纯水制备废水、建设工程质量检测实验室其他废水）、喷淋设施废水。实验室清洗废水和喷淋设施废水经管网排入中和池中和处理后同生活废水等其他废水一起排入园区预处理池处理，经市政污水管网，排入城南污水处理厂处理达标排放。

(1) 项目依托中和池可行性分析：

项目实验室清洗废水和喷淋塔废气处理设施废水会排入中和池中和处理，由项目水平衡图可知，这部分废水排放量为 0.8m³/d，项目设置的中和池容积为 12m³，完全可以满足项目废水的排放量。

(2) 项目依托园区预处理池可行性分析

项目依托高新区一期项目建设的预处理池进行处理，该期共建两个 100m³ 预处理池，目前

该区域污水管网已铺设完毕，共用化粪池的企业有华唐盛世科技（150 人）、四季融美（200 人）、烟雨传媒（100 人）、壹伍科技（200 人）、首云科技（200 人）、虹天科技（200 人）以及本项目（109 人），共计 959 人，按污水停留时间 24h 计，所需预处理池容积为 86m³，现有 200m³ 预处理池能够满足此区域污水预处理池需求。

综上，项目废水处理设施合理可行。

（3）排入城南污水处理厂可行性分析

泸州市城南污水处理厂位于四川省泸州市江阳区桂江路 300 号，规划总建设规模为 15 万 m³/d，规划总用地面积 160 亩。城南污水处理厂一期工程规模为 5 万 m³/d，原泸州市环境保护局于 2015 年 10 月 30 日出具了《关于对泸州市兴泸污水处理有限公司泸州市城南污水处理厂工程环境影响报告书的批复》（泸市环建函[2015]115 号）。一期工程 5 万 m³/d，占地面积 103.4 亩，采用“改良型 A²/O 生化池+D 型滤池+紫外线消毒”工艺，采用机械浓缩脱水后外运进行卫生填埋。服务范围及对象为城南组团的北片区、泰安-黄舣组团的泰安片区和沙茜组团的生活污水和工业废水（含江南科技产业园和泸州机械工业集中发展区，其中泸州江南科技产业园以发展高新产业、加工业、商贸、仓储物流为主，泸州机械工业集中发展区以发展工程机械制造业为主），总服务面积为 53.92km²，服务人口约 20.2 万人。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

城南污水处理厂于 2021 年 3 月编制了《泸州市城南污水处理厂二期工程建设项目环境影响报告表》，取得了由泸州市生态环境局发布的批复（泸市环建函[2021]19 号）。项目施工期为 2020 年 3 月 1 日~2022 年 3 月 31 日。二期工程建成后污水处理厂总处理规模为 10.0 万 m³/d。污水处理工艺为“粗格栅及污水提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+多模式改良 AAO 生化池+二沉池+中间提升泵井+D 型滤池+紫外线消毒渠”，采用外加碳源和聚合硫酸铁化学除磷保证氮磷的稳定达标排放。

城南污水处理厂出水水质按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标排放，尾水排放经管道引排入长江。

本项目位于城南污水处理厂服务范围内，且本项目废水主要为生活污水、纯水制备废水和实验室清洗废水等，主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、TP、SS 等，本项目废水最大排放量约 2.861m³/d，可见本项目排放的污水对泸州市城南污水处理厂的处理负荷贡献率较小。据调查，泸州市城南污水处理厂目前运营正常，尚有余量接收处理本项目污水。

综上，项目周边市政污水管网在道路建设时已一并建设完成，污水进入城南污水处理厂是可行的。本项目废水经处理后均能达标排放，不会对区域水体造成明显影响。

（4）地表水环境影响评价结论

本项目为间接排放，喷淋设施废水和实验室清洗废水经中和池中和处理后同生活废水等

其他废水一起，经园区预处理池处理后经管网排入城南污水处理厂，经处理后最终排入长江。经分析评价，本项目污水处理工艺可行，对地表水环境影响较小。因此，本项目地表水环境影响可接受。

2.3 污染源排放量

本项目废水污染源排放情况见下表。

表 4-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、BOD ₅	进入城南污水处理厂，最终排入长江	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	预处理池	预处理池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排出口 <input type="checkbox"/> 洁净下水排出口 <input type="checkbox"/> 温排水排出口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排出口
2	实验室废水				TW002	中和池+预处理池	中和池+预处理池			
3	喷淋废水			间歇排放	TW003					

废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-18 废水间接排放口（城南污水处理厂排放口）基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	排放标准(mg/L)
1	TW001	105.546889	28.882750	3650	经巧林溪汇入长江	连续排放，流量稳定	城南污水处理厂	COD	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								氨氮	5
								TP	0.5
								LAS	0.5
石油类	1								

3、噪声污染物

3.1 噪声污染物产生及治理措施

本项目为实验室监测检验项目，室内操作项目所用仪器设备噪声值较小；项目风机统一设置在楼顶，风机底座采取减震措施，风机出口安装消声器，风机噪声值约 75dB(A) 左右，通过距离衰减和建筑物遮挡后厂界噪声可以实现达标排放。项目各产噪设备情况及治理措施见下表。

表 4-19 项目营运期主要设备噪声源强 单位: dB (A)

序号	设备名称	单台设备噪声	位置及数量	治理措施	室外声级值
1	风机	75	2 栋 1 号楼、3 栋楼顶	选用低噪声设备; 厂房隔声; 基座安装减震垫; 润滑保养等	65

治理措施:

①在车间内对主要产噪设备进行合理布局; 同时应设置减震基础, 尽量采用重机座——即把设备直接安装在混凝土机座块上, 然后再混凝土块与地面之间安放隔震材料, 尽量减小噪声对外环境的影响。

②设备应定期检查、维修、不合要求的要及时更换, 防止机械噪声的升高。

③高噪声源的车间与厂界围墙要有一定的防护距离, 确保厂界噪声达标。

④在车间和厂界周围植树绿化, 充分利用距离衰减和草丛、树木的吸声作用进一步减轻设备运行噪声对外环境的影响。

⑤装卸原材料和成品时轻拿轻放, 严禁抛、扔原料和成品, 做到文明装卸, 尽可能减轻原材料和产品装卸噪声对外环境的影响, 确保厂界噪声达标。

在严格采取上述隔声降噪措施后, 厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

3.2 声环境影响分析

考虑到对保护环境有利, 采用噪声衰减模式和多源叠加模式进行预测, 具体模式如下:

噪声衰减模式:

$$LA(r) = LA(r_0) - 20Lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中: $LA(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$LA(r_0)$ ——距离声源 r_0 处的 A 声级, dB (A);

r_0 、 r ——距声源的距离, m;

ΔL ——其他衰减因子, dB (A)。

噪声叠加公式:

$$L = 10lg\left(\sum 10^{0.1Li}\right)$$

式中: L ——某点噪声总叠加值, dB (A);

Li ——为第 i 个噪声源的声级, dB (A);

N ——为噪声源的个数。

声环境预测结果:

表 4-20 主要噪声源厂界噪声贡献值 单位: dB (A)

厂界 项目		厂界东侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界北侧	厂界西侧敏感点
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
主要产噪设备与厂界的距离 (m)	2 栋 1 号楼风机	28.1	31.7	35.8	45	32.1
	3 栋楼风机	41.5	40.9	26.5	33	25.1
贡献值		41.7	41.4	36.3	45.3	32.9
现状值		57	56	59	58	54
预测值		57.1	56.1	59.0	58.2	54.0
标准限值		65				
达标分析		达标				

注：夜间不运行

由上表预测分析，项目风机设备运行时经过采用安装减震垫、选用低噪声设备等措施，各厂界噪声预测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）），且设备运行时间有限，夜间不运行，项目对区域声环境影响较小。

根据宜宾凯乐检测技术有限公司于 2020 年 7 月 21 日对项目厂界噪声及敏感点噪声进行的监测结果可知，项目东、南、西、北厂界及西侧敏感点噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类限值要求。

综上，本项目不会改变区域声环境功能，对周围环境影响较小。

本项目为实验室监测检验项目，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测计划见下表。

表 4-21 噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、运营期固体废物产生、排放及治理

本项目运营期产生的固废主要包括一般固废和危险固废。

一般固废包括：生活垃圾、建筑材料检验固废等；

危险固废包括：实验室废液（高浓度酸碱废液、废有机溶剂、含重金属离子的废液）、废活性炭、废弃化学药品、废试剂器皿等；

①一般固废

a、生活垃圾：本项目劳动定员 109 人，年工作 250 天，垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计，则项目办公生活垃圾产生量约为 54.5kg/d，13.625t/a

治理措施：产生的生活垃圾通过袋装收集后由环卫部门统一清运处理，做到日产日清。

b、建筑材料检验固废：由于建筑质量检测实验中大多数为物理性能的检测，不使用化学

试剂，因此该类固废属于一般固废，此部分固废的产生量约为 5t/a。

治理措施：收集后暂存于固废暂存间内，作为建筑垃圾处理。

c、废弃包装：项目外购物品产生的废弃包装，产生量约 0.05t/a

治理措施：其中纸箱等可回收包装经集中收集后由废品回收站回收利用，塑料等不可回收包装集中收集后由环卫部门集中清运处理。

d、废过滤膜：项目实验室纯水制备反渗透膜定期更换，一般 1 年更换 1 次，根据项目业主提供的资料，废过滤膜的产生量为 0.01t/a。

治理措施：由厂家更换并带走处理。

整改措施：无。



垃圾车及固废暂存间（面积 5m²）

②危险固废

a、具有危险特性的剩余检测样品：对于实验中含重金属和有毒有害物质的检验废液和通过检验不合格的采集（送样）样品（如重金属超标的废水）作为危险废物处理，根据业主提供的资料，其产生量约为 0.002t/a。对于检验的土壤样品中满足危险废物浸出标准的土壤作为危险废物处置，其产生量约为 0.008t/a。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》。

表 4-22 所属危险废物名录

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW49	非特定行业	900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等	T/C/I/R

b、实验室废液：主要为高浓度酸碱废液、有机溶剂、含重金属离子的废液等。根据业主提供的资料，有机溶剂废液产生量约为 0.3t/a，无机废液（酸碱废液）产生量约 0.28t/a，重金属废液产生量约为 0.12t/a。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》。

表 4-23 所属危险废物名录

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW49	非特定行业	900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等	T/C/I/R

c、受污染耗材：主要为项目实验室产生的受污染耗材，包括一次性口罩、手套、废弃试剂瓶（破损或老旧）等。其产生量约为 0.04t/a。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》。

表 4-24 所属危险废物名录

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW49	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In

d、废弃化学药品：主要为一些过期的药品和标准样品，产生量约 0.01t/a。
根据《国家危险废物名录（2021 年版）》。

表 4-25 所属危险废物名录

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW49	非特定行业	900-999-49	被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）	T/C/R

e、废活性炭：项目实验室废气处理装置活性炭定期进行更换，将产生废活性炭，根据废气处理产生及治理章节对活性炭用量的分析可知，项目废活性炭产生量为 0.8t/a。
废根据《国家危险废物名录（2021 年版）》。

表 4-26 所属危险废物名录

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW49	非特定行业	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T

f、实验室前三次清洗废水：本项目实验中涉及微生物监测实验，且实验监测过程中会使用硫酸、盐酸、硫酸汞、三氯甲烷等有强腐蚀性、含重金属、有毒有害的化学品。因此实验室前三次清洗废水（包括经过灭活的微生物实验清洗废水）。根据前文分析，这部分废水的产生量约为 0.7t/a
废根据《国家危险废物名录（2021 年版）》。

表 4-27 所属危险废物名录

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW49	非特定行业	900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等	T

现有治理措施：项目设置了一个面积为 20m² 的危废暂存间，位于 2 栋 1 号楼，并张贴了警示标签。本项目产生的危废分类暂存于危废暂存间后，交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处理。



项目危废暂存间（面积 20m²）

整改措施：加强管理。

表 4-28 营运期固体废物产生及治理情况

类型	名称	产生环节	形态	产生量	危废类别	处置措施
一般固废	生活垃圾	职工办公	固	13.625t/a	/	由环卫部门统一清运处理，做到日产日清
	建筑材料固废	废弃的多余样品	固、液	5t/a	/	暂存于固废暂存间，作为建筑垃圾处理
	废过滤膜	纯水制备机	固	0.01t/a	/	由厂家更换并带走处理
	废弃包装	外购物品	固	0.05t/a	/	可回收由废品回收站回收利用，不可回收由环卫部门统一清运处理
危险固废	实验室废液	高浓度酸碱废液	液	0.05t/a	HW49	分类暂存于危废暂存间中，交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处理
		有机废液		0.3t/a		
		含重金属废液		0.12t/a		

	具有危险特性的 剩余检测样品	废水	液	0.002t/a	
		土壤	固	0.008t/a	
	受污染耗材	一次性口罩、手套、 破损或老旧的实验 器皿	固	0.04t/a	
	废弃化学药品	过期的药品或标准 样品	固、液	0.01t/a	
	废活性炭	有机废气处理设施	固	0.8t/a	
	前三次清洗废水	实验室清洗	液	0.74t/a	

表 4-29 项目危险废弃物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	危险废物类别	危险废物代码	产生量	形态	主要成分	有害成分	排放规律	危险特性	处置措施	
1	实验室 废液	高浓度 酸碱废液	HW 49	900-047 -49	0.05t/a	液	酸碱	腐蚀性、低 毒	间断	T/C/I/R	分类暂存于危废暂 存间中，交由成都 兴蓉环 保科技 股份有 限公司 处理	
		有机废液			0.3t/a		有机 溶剂	低毒				
		含重金属 废液			0.12t/a		重金属	重金属				
2	具有危 险特 性的 剩 余 检 测 样 品	废水		900-047 -49	0.002t/a	液	重金属、 金属等	重金属、 金属等				T/C/I/R
		土壤			0.008t/a	固						
3	受污染 耗材	一次性口 罩、手套、 破损或老 旧的实验 器皿		900-041 -49	0.04t/a	固	酸碱 有机 金属	酸碱 有机 金属				T/In
4	废弃化 学药品	过期的药 品或标准 样品	900-999 -49	0.01t/a	固、液	酸碱、有 机	酸碱、有 机溶剂	T				
5	废活 性炭	有机废气 处理设施	900-039 -49	0.8t/a	固	吸附有 机废气	有机废气	T/In				
6	前三次 清洗废 水	实验室	900-047 -49	0.7t/a	液	酸、碱、 有机物、 重金属 等	酸、碱、 有机物、 重金属 等	t				

表 4-30 项目危险废弃物治理措施一览表

序号	污染物名称	污染防治措施
1	实验室废液（高浓度酸碱废液、有机溶 剂废液、含重金属废液）	桶装
2	具有危险特性的剩余检测样品	桶装、袋装
3	受污染耗材	桶装
4	废弃化学药品	桶装
5	废活性炭	袋装
6	前三次清洗废水	桶装

分类暂存于危废暂存间中，交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处理

针对项目固体废物的处置，要求建设单位严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单等相关要求进行处置。

针对危废暂存间，本环评提出以下具体要求：

危废储存方式及要求

①危险固废的堆放点应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求,设立专门的危险废物贮存设施,必须将危险废物装入容器内;

②禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器混装;装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间;盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签;

③用于存放危险废物的地方必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙、渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。另外,储存区域应设置托盘,方式危险物流失;

④根据《危险废物转移联单管理办法》,危险废物的处理应实施转移联单制度,确保危险废物去向明确。

危险废物转移要求

根据中华人民共和国国务院令 第344号《危险化学品安全管理条例》的有关规定,在危险废物外运至处置单位时应严格遵守以下要求:

①做好每次外运处置废物的运输登记,认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单),并加盖公章,经运输单位核实验收签字后,将联单第一联副连自留存档,将联单第二联移交当地环境保护行政主管部门,第三联及其余各联交付运输单位,随危险废物转移运行,第四联交接受单位,第五联交接受地环保局。

②废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识,了解所运载危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员,并随时处于押运人员的监管之下,不得超装、超载,严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶,不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时,公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告,并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废物泄漏事故,公司和废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施,减少事故损失,防止事故蔓延、扩大;针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害,应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施,并对事故造成的危害进行监测、处置,直至符合国家环境保护标准。

综上所述,运营期间产生的固体废物均得到合理有效处置,不会对当地环境质量造成不利影响。

5、地下水环境

5.1 地下水污染防治措施

①污染途径

本项目用水由市政管网供给，废水通过中和池、园区预处理池处理后，经城南污水处理厂处理达标排入长江。污染物进入地下水的途径主要是降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

②污染防治措施

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

③源头控制措施

- a、积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；
- b、项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常实验过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；
- c、对实验室、污水管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低限度。

④防渗措施

根据分区防渗原则，将项目分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

a、重点防渗区：包括危废暂存间、中和池等，拟采取“防渗混凝土+2mm厚HDPE膜”进行防腐、防渗，确保其防渗层达到等效黏土层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 的要求。

b、一般防渗区：包括药品储存室、实验室等，加铺2mm厚环氧树脂地坪漆进行防渗，确保各单元防渗层能满足等效黏土层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的要求。

c、简单防渗区：办公区域、道路等，已采取了混凝土硬化。

本项目分区防渗见下表。

表4-31 项目分区防渗一览表

防治要求	区域名称	防渗技术要求	地面实际建设情况	增设防渗措施
重点防渗区	危废暂存间	防渗层的防渗性能不应低于6m厚，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 防渗层的渗透量	防渗混凝土地面	加强防渗处理，确保满足等效黏土层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 的要求
	中和池			
一般防渗区	药品储存室、实验室等	防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗层的渗透量	防渗混凝土地面	无

简单防渗区	办公区、道路等其他区域	地面硬化处理	防渗混凝土地面	无
-------	-------------	--------	---------	---

综上，在采取上述防渗、防腐处理措施后，并在加强维护和管理的前提下，可有效控制项目的废水污染物下渗现象。项目对地下水基本不会造成明显影响。

5.2 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)，本项目为实验室分析监测项目，对照导则附录 A 可知，本项目属于其中“V 社会事业与服务业 163、专业实验室中其他类”，为 IV 类项目，根据导则规定，本项目不需要开展地下水环境影响评价工作。

本项目在采取了相关的防渗处理措施后，对地下水基本不会造成冥想影响。

6、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）》(HJ1964-2018)，本项目为实验室分析监测项目，对照导则附录 A 可知，本项目属于其中所划分的 IV 类项目，根据导则规定，本项目不需要开展土壤环境影响评价工作。

本项目通过严格的地下水污染防治措施，可有效防治污染物泄漏造成的垂直入渗土壤污染，项目通过对各类废气的收集治理，废气污染物排放量小，通过大气稀释，污染物沉降对周边土壤的影响微乎其微，本项目的建设，对周边土壤环境影响较小。

7、环境风险分析

(1) 项目风险调查

本项目为实验室项目，实验过程中将用到多种化学品及气体，对照《危险化学品名录》(2015 版)，项目内危险化学品品种较多，如氢氧化钠、氢氧化钾、硫脲、氨水、硫酸、硝酸、四氯化碳、丙酮等；另外实验过程中会使用到剧毒（高毒）化学品碘化汞、氯化汞、汞、硫酸汞等；使用的压缩气体由氮气、氩气等。

表 4-32 项目物料存储情况

风险物质	q 单元实际储存量 (t)		Q 临界量 (t)
硫酸	瓶装	0.09568	500
盐酸	瓶装	0.024759	7.5
硝酸	瓶装	0.007	20
乙醇	瓶装	0.0005	500
四氯化碳	瓶装	0.002	7.5
氨水	瓶装	0.00025	10
氩气	气瓶装	0.1427kg	/
氮气	气瓶装	0.25kg	/
丙烷	气瓶装	0.1176kg	10
乙炔	气瓶装	0.023kg	10

(2) 环境风险识别及分析

根据项目生产、产排污情况、污染物危险程度、周围环境状况及环境保护目标要求，本项目主要环境风险源有危险化学品泄漏，火灾、爆炸，污染治理设施非正常运行。

表 4-33 项目危险源辨识结果

序号	风险类别	危险源	事故可能造成的后果
1	危险化学品泄漏	危险化学品储存、使用及运输环节	地下水污染、大气污染、爆炸、人员中毒等
2	火灾、爆炸	化学品储存量	火灾辐射对周围环境的影响，产生次生污染
3	污染治理设施非正常运行	废气、废水治理措施	废气未经处理直接进入大气，污染大气环境；废水未经处理超标排放，对地表水造成影响

①危险物料泄漏

项目发生泄漏事故的原因主要有：危险化学品储存不当导致危险化学品泄漏；自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素。危险化学品泄漏可能造成较大的环境影响，泄漏物质进入环境，对河流、土壤、生物、地下水造成极为严重的污染，这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。

②污染治理设施非正常运行

预处理池、中和池处理设施出现破损或输送管道破损，导致废水未经处理直接进入地下水和地表水，从而对地下水造成影响，污染地下水和地表水。

废气处理设施活性炭、喷淋塔、布袋除尘器故障运行，造成废气未经处理直接排放进入大气，对项目周边大气环境造成影响。

③火灾、爆炸事故影响分析

丙酮、甲醇、乙醇等为易燃性液体，火灾爆炸事故主要为易燃性液体遇火源等引发的火灾及燃爆事故。火灾事故产生的浓烟会以起火点为中心在一定范围内降落大量烟尘，局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境（包括下风向大气环境）造成较大的短期影响；火灾事故同时伴随着物料的泄漏，会影响周围大气地表水环境。火灾对周围环境的影响体现在火灾期间有毒烟气对周围环境的影响，这种影响一般是短暂的。燃烧时可能产生黑烟、一氧化碳、二氧化碳、烃类、氮氧化物等，其烟气对眼睛、呼吸道一级皮肤有一定的刺激性，过度接触可导致头痛、发寒、发烧、呕吐等症状。按此分析，一旦发生火灾，项目区内工作人员有可能过度接触有毒烟气而引起上述不良症状甚至窒息而死亡，而与火灾现场有一定距离的人，其眼睛、呼吸道及皮肤将在短时间内不同程度地受到一定的刺激。同时火灾中的各种物质燃烧会产生各种有害气体和烟尘，沿下风向扩散，对下风向的人员和环境造成危害。

(3) 环境风险防范措施

①火灾爆炸事故防范措施

a、加强对可燃物的管理：化学品的堆放应有一定的防火间距、不得堵塞消防通道和消防设施；不得乱堆乱放可燃物，堆放的距离不应影响车间内外的通道；若发现有跑、冒、漏、滴等现象，应及时消除，打扫干净。

b、加强用火管理：严禁吸烟、用火，禁止燃放烟火、爆竹等；使用防爆型的通风系统、照明和设备。

c、在干燥设备上设火花自动检测装置和灭火系统，能自动报警和及时灭火，在实验室内应配备安全灭火器。

②泄漏事故防范措施

a、完善制度、严格检查、加强技术培训，提高职工安全意识，严格执行操作规程，操作时仔细检查各设备是否正常。

b、定期检查化学品的储存情况。

c、定期检修设备，加强设备设施的日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备设施处于正常的工作状态。

d、按照相关要求设施危废暂存间，危化品置于专用容器内，防止危化品泄漏；对危废进行合理收集、处置，根据危险废物联单管理办法实行五联单制度。

e、配备人员安全防范设施、口罩、面罩、防护衣等。

f、建立事故应急救援小组

③污染治理设施非正常运行

a、废气处理设施按相关标准要求设计、施工和管理。

b、对污染治理设施进行定期与不定期检查，及时维修或更换不合格零件。

c、废气治理设施出现故障时应立即停产，待设施修复后方可恢复生产。

④违规操作污染事故防范措施

a、制定实验室操作规范，并定期组织员工学习讨论；做到实验室人员均持证上岗；

b、任何人未经允许不得随意操作实验室内的任何仪器设备；未经允许，任何人不得擅自移动仪器设备；

c、使用仪器设备时，要认真阅读技术说明书，熟悉技术指标、工作性能、使用方法、注意事项；

d、若仪器设备发生过热现象或者其他不正常情况，应立即关闭电源，停止实验；

e、实验室内电源开关附近不得存放易燃易爆物品或者堆放杂物，以免引起火灾事故。

⑤其它

强化工作人员的责任心和安全意识，认真开展安全检查工作，发现隐患及时修改，将事故消灭在萌芽状态。

配备应急安全领导组织，下设应急救援组、通讯联络组、后勤保障组、现场协调组等组织机构，并对各机构进行组织分工，明确主要职责，指定各种事故应急处理措施及方案。在出现事故时，及时消除事故隐患。

加强管理和火灾防范，制定详尽的安全事故应急救援预案，告知从业人员在紧急情况下应采取的安全措施，并定期进行演练。

(4) 项目化学品存储规范

①一般危险化学品的存储

项目在营运过程中还涉及其他危险化学品，比如盐酸、硫酸等具有腐蚀性的酸类物质、易挥发的醇类物质、易燃的碱金属物质，为此公司针对此类危险化学品应采取以下措施：

a、酸类物质储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏，应急处理设备和合适的收容材料。

b、醇类物质储存于阴凉、通风废库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类，碱金属等分开存放，切忌混储。禁止使用易产生火花的机械设 备工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

c、项目各类危险化学品存量均应控制在一个月试验需用量内，不得构成重大危险源。

d、项目必须依据各类化学品性质，按照相关安全规定进行分类存放，并确保安全使用。

②剧毒化学品的存储

鉴于项目的特殊性，本项目实验过程中会使用到如硫酸汞、碘化汞等剧毒药品，该类剧毒药品一旦使用不规范或在任意领取都可能会对周围环境及人身安全造成严重的伤害，为此公司针对剧毒化学品分采取如下措施：

a、剧毒药品专门存放于独立的药品柜内，药品柜需加锁，防治剧毒化学品的外泄造成隐患；

b、将剧毒药品存放于独立的药品柜内，并设立严格的领取登记制度，进一步规范剧毒药品的使用和领取。

评价要求：业主方应按照国家对化学品管理的相关要求，严格管理使用各类化学药品，防止使用过程中对实验人员及周围环境造成伤害或污染。

③气体存储

项目在营运期会使用原子吸收、气相色谱法等仪器，配套使用的有氮气、氩气、乙炔、氢气等，以上气体均属易燃易爆气体，使用和存储过程中不规范都可能会对周围环境及人数安全造成严重的伤害，为此公司对易燃易爆气体将采取以下措施：

项目对易燃易爆气体尽量不存储，氩气使用气瓶柜存放于单独房间，通过不锈钢管连接设备、气瓶柜设施报警器和排气孔，气瓶周围无火源。

(5) 环境风险事故应急预案

企业在制定环境风险应急预案时，除上述原则外，还应包括下表所示内容。

表 4-34 环境风险应急预案主要内容要求

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	公司应急机构人员，地方政府应急组织人员
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
4	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式；交通保障、管制
5	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策根据
6	应急检测、防护措施、清除泄漏措施器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和消除污染措施及相应设备
7	人员紧急撤离、疏散	撤离组织计划及救护、医疗救护和公众健康
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	专业队伍抢救结束后，做好事故现场善后处理，邻近区域接触事故警戒及善后恢复措施，现场调查、清理、清洗工作恢复生产状态，组织生产
9	应急培训计划	制定计划，安排人员培训与演练

7、环保投资估算

根据项目环保投资估算，本项目总投资 6000 万元，其中环保投资 124.0 万元，占总投资的 2.1%。具体环保投资估算见下表。

表 4-35 环保设施（措施）及投资一览表

项目	内容	投资（万元）	备注	
废气治理	营运期	实验室均安装通风橱、集气罩、收集管道	40.0	/
		安装了“喷淋塔废气处理设施”	10.0	/
		安装了“两级活性炭吸附装置”	10.0	/
		安装了“布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”	15.0	/
废水治理	营运期	项目实验室清洗废水、喷淋设施废水经专用的管道收集至中和池（12m ³ ）进行处理	6	/
		依托园区预处理池	/	依托
噪声治理	营运期	选用低噪声设备、安装减震垫、合理布局、定期检修、加强管理	5.0	/
固体废物治理	营运期	设置 1 处固废暂存间和垃圾车。生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清运处理；建筑废弃固废暂存于固废暂存间中，作为建筑垃圾处理；废弃包装可回收的回收处理，不可回收的由环卫部门统一清运处理；废过滤膜由厂家更换并带走处理	8.0	/
		设置了 1 间危废暂存间，项目危废经分类暂存后由成都兴蓉环保科技股份有限公司处理	10.0	/
地下水		按要求分别进行重点防渗、一般防渗、简单防渗	15.0	/
风险防范		制定环境风险应急预案，加强风险防范措施	5.0	/
合计			124.0	

8、项目运营期监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期具体监测计划如下表。

表 4-36 项目监测计划表

类别	监测点	监测项目	监测频率	标准
废水	污水处理设施总排口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH 等	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
废气	有组织	排气筒 1#	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准要求、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 中相关排放限值
		排气筒 2#		
		排气筒 3#		
无组织	厂界	酸雾、VOCs、颗粒物		
噪声	四周场界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

9、“三同时验收”

项目治理设施“三同时”验收一览表见下表。

表 4-37 项目环境保护“三同时”验收一览表

类别	污染物	验收内容	验收依据
废水	生活污水	实验室清洗废水和喷淋设施废水经管网排入中和池中中和处理后同其他生活污水一起进入园区预处理池处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
	实验室废水		
	喷淋设施废水		
	实验室废液	经专用废液桶收集后暂存于化学准备室中的危废暂存间，由有资质单位处理	无害化处理
废气	实验室废气	酸雾	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准要求、
		有机废气	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 中相关排放限值
		颗粒物	
噪声	主要为风机设备产生噪声	经墙体隔声、设备减震措施、合理布局、选用低噪声设备等措施、加强管理、车辆禁鸣限速等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
固废	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理，做到日产日清	合理处置
	废过滤膜	由厂家更换并带走处理	
	建筑材料固废	暂存于固废暂存间，作为建筑垃圾处理	
	废弃包装	可回收的由废品回收站回收利用，不可回收的由环卫部门统一清运处理	
	实验室废液（高浓度酸碱废液、有机溶剂废液、含重金属废液等）	分类暂存于危废暂存间中，交由成都兴蓉环保科技有限公司处理	
	有危险特性的剩余检测样品		
	受污染耗材		
	废弃化学药品		
废活性炭			
前三次清洗废水			

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	有组织	1#环境监测实验室	酸雾	喷淋设施+20m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级限值、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)中相关排放限值
		2#环境监测实验室	有机废气(VOCs)	两级活性炭吸附设施+20m 高排气筒	
		3#质量工程检测实验室	有机废气(VOCs)和颗粒物	布袋除尘器+两级活性炭吸附设施+25m 高排气筒	
	无组织	1#环境监测实验室	酸雾、VOCs	加强废气收集效率,减少无组织排放	
		2#质量工程检测实验室	VOCs、颗粒物		
地表水环境	废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP 等	项目中池、园区预处理池处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	
			处理后排入城南污水处理厂处理达标排放	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准	
声环境	设备噪声	厂界噪声	采用消声、减震、隔声、绿化吸附等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	
电磁辐射	/				
固体废物	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
	建筑材料固废	暂存于固废暂存间,作为建筑垃圾处理			
	废过滤膜	由厂家更换并带走处理			
	废弃包装	可回收的由废品回收站回收利用,不可回收的由环卫部门统一清运处理			
	实验室废液(高浓度酸碱废液、有机溶剂废液、含重金属废液等)	分类暂存于危废暂存间中,交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处理		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单	
	有危险特性的剩余检测样品				
	受污染耗材				
	废弃化学药品				
	废活性炭				
前三次清洗废水					
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。</p> <p>重点防渗区:包括危废暂存间、中和池等,拟采取“防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜”进行防腐、防渗,确保其防渗层达到等效黏土层 Mb≥6.0m、渗透系数</p>				

	<p>$K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求。</p> <p>一般防渗区：包括药品储存室、实验室等，加铺 2mm 厚环氧树脂地坪漆进行防渗，确保各单元防渗层能满足等效黏土层 $M_b \geq 1.5\text{m}$、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求。</p> <p>简单防渗区：办公区域、道路等，已采取了混凝土硬化。</p>
生态环境 保护措施	无
环境风险 防范措施	<p>对于实验室项目，涉及危险物质为各类化学试剂，各类化学试剂的储存均为瓶装，常温常压下储存。</p> <p>(1) 火灾爆炸事故防范措施</p> <p>①加强对可燃物的管理；</p> <p>②加强用火管理；</p> <p>③配备安全灭火器等消防设施；</p> <p>(2) 泄漏事故防范措施</p> <p>①完善制度、严格检查、加强技术培训，提高职工安全意识，严格执行操作规程，操作时仔细检查各设备是否正常；</p> <p>②定期检查化学品的储存情况；</p> <p>③定期检修设备，加强设备设施的日常维护保养；</p> <p>④加强危废暂存间管理，危险化学品容器的管理；</p> <p>(3) 污染治理设施事故运行防范措施</p> <p>①废气处理设施按相关标准要求设计、施工和管理；</p> <p>②对污染治理措施进行定期与不定期检查，及时维修或更换不合格零件；</p> <p>③废气治理设施出现故障时应立即停产，待设施修复后方可恢复生产。</p> <p>(4) 违规操作污染事故防范措施</p> <p>①制定实验室操作规范，并定期组织员工学习讨论；做到实验室人员均持证上岗；</p> <p>②使用仪器设备时，要认真阅读技术说明书，熟悉技术指标、工作性能、使用方法、注意事项；</p> <p>③实验室内的仪器设备，未经允许，任何人不得擅自移动；</p> <p>(5) 危险化学品风险防范措施：</p> <p>根据《危险化学品安全管理条例》相关要求，本项目应加强安全防护：</p> <p>①强化风险意识、加强安全管理，严格按操作规程操作；</p> <p>②对盐酸、硫酸、硝酸采用专桶收集，对泄漏的盐酸、硫酸、硝酸交由有资质单位处置，严禁将盐酸、硫酸、硝酸等直接排入区域污水管网；</p>

	<p>③实验室内配备一定消防器材；配备一定的防毒面具和化学防护服；对于较大毒性化学品储存在保险箱内，并在药品室内安装摄像头和报警装置等设施，严密监控化学品的取用和储存状态；</p> <p>④对于实验危险化学品的购买、储存、保管、使用应制定严格的规章制度，严格按照《危险化学品安全管理条例》进行管理。</p> <p>⑤规范化学品的取用和使用去向，公司对实验室使用的化学品入库、出库均设置有专人核查登记，并对原料库定期检查，确保项目内的危险化学品和各类药品做到妥善管理。</p> <p>⑥运输装卸过程要按个按照国家有关规定执行，避免事故发生。</p> <p>⑦强化工作人员的责任心和安全意识，认真开展安全检查工作，发现隐患及时整改。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 环保机构及职责</p> <p>公司环境保护工作应由专人负责，主要负责解决全公司环保工作中的重大问题；公司应设环保科，配置环保专职人员，负责对公司内日常环保工作进行监督、环保设施的运行维护及污染源监测工作。</p> <p>①制定全公司环保规章制度及环保岗位规章制度，检查制度落实情况；</p> <p>②制定环保工作年度计划，负责组织实施；</p> <p>③领导公司环境监测工作，汇总各产污环节，环保设施运行状况，提出环保设施运行管理计划及改进建议；</p> <p>④加强废气处理设施监督管理，确保设备正常并高效运行。并根据污染物监测结果、设备运行指标等做好统计工作，建立污染源档案；</p> <p>⑤定期汇报环保工作，配合生态环境主管部门开展各项环保工作；</p> <p>⑥搞好环境保护宣传和职工环保意识教育及技术培训等工作；</p> <p>⑦负责组织突发事故的应急处理和善后事宜。</p> <p>(2) 规章制度</p> <p>公司应建立环境保护规章制度以及各项环保规章制度和管理标准，制定《“三废”及噪声管理制度》、《环保设备、设施管理制度》等。这些规章制度的建立，使环保工作做到有法可依、有章可循，各岗位责任得到进一步的明确，环保工作制度化、规范化，促进环保工作不断完善、改进，提高环境保护设施的运行可靠性和运行效率，进一步降低污染物的排放。</p> <p>(3) 环保管理台账</p> <p>①污染物排污台账；②建立污染物例行监测制度。</p>

六、结论

1、环境影响分析结论

(1) 大气环境

本项目废气采取相应治理措施后均可实现达标排放，加之项目所在区域大气环境质量良好，因此本项目废气排放不会对项目所在区域大气环境质量造成明显不利影响。

(2) 地表水环境

本项目废水经中和池、预处理池处理后进入城南污水处理厂深度处理达标排放。

(3) 声环境

本项目产噪设备均采用合理有效的处理措施，可实现厂界噪声达标排放。本项目运营期不会对项目所在区域声环境质量造成明显不利影响。

(4) 固体废物

本项目各项固体废弃物均采用合理有效的处理措施，项目运营期中各项措施严格认真执行，就能将本项目固废对环境的影响降低到最低程度。

2、建设项目可行性结论

评价认为，本项目贯彻了“清洁生产、总量控制、达标排放”控制污染方针，采取的“三废”及噪声污染治理措施均技术上可靠、经济上可行。项目运营期不会改变评价区内地表水、地下水、环境空气、声环境的现有环境质量级别和功能。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，符合区域发展规划、符合泸州高新区标准化厂房产业定位规划，项目选址合理；外环境对本项目无明显制约因素，在确保各项污染治理措施的落实和污染物达标排放的前提下，从环境保护角度而言，本项目在泸州市泸州高新技术产业开发区酒谷大道六段1号的建设是合理可行的。

3、要求及建议

- ①落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。
- ②对厂区产生固体废弃物要妥善收集、保管，严禁乱丢乱放。
- ③企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。
- ④本项目投入使用后，垃圾暂存间和垃圾桶设置专人管理，定期对其进行清洗、消毒，保护其完好、整洁，防止垃圾造成二次污染。
- ⑤运营期废水应“雨污分流”，生活污水防止与雨水混排，严禁直接排入地表水和地下水。
- ⑥加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行。
- ⑦做好环保宣传教育工作，提高居住人员的环保意识。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④ (t/a)	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 (t/a)	变化量 ⑦
废气	酸雾	/	/	/	0.00179	/	0.00179	/
	VOCs	/	/	/	0.01888	/	0.01888	/
	颗粒物	/	/	/	0.0056	/	0.0056	/
废水	废水产生量	/	/	/	715.25m ³ /a	/	715.25m ³ /a	/
	COD	/	/	/	0.036	/	0.036	/
	BOD ₅	/	/	/	0.007	/	0.007	/
	氨氮	/	/	/	0.006	/	0.006	/
	SS	/	/	/	0.007	/	0.007	/
	TP	/	/	/	0.0004	/	0.0004	/
	LAS	/	/	/	0.001	/	0.001	/
	石油类	/	/	/	0.001	/	0.001	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	13.625	/	13.625	/
	建筑材料固废	/	/	/	5	/	5	/

	废过滤膜	/	/	/	0.01	/	0.01	/	
	废弃包装	/	/	/	0.05	/	0.05	/	
危险废物	实验室废液	高浓度酸碱废液	/	/	/	0.28	/	0.05	/
		有机废液	/	/	/	0.3	/	0.3	/
		含重金属废液	/	/	/	0.12	/	0.12	/
	有危险特性的 剩余检测样品	废水	/	/	/	0.002	/	0.002	/
		土壤	/	/	/	0.008	/	0.008	/
	受污染耗材	/	/	/	0.04	/	0.04	/	
	废弃化学药品	/	/	/	0.01	/	0.01	/	
	废活性炭	/	/	/	0.8	/	0.8	/	
	前三次清洗废水	/	/	/	0.7	/	0.7	/	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①