

# 建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称：成都普思生物微生物检验检测综合实验室项目

建设单位（盖章）：成都普思生物科技股份有限公司

编制日期：二〇一九年七月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	成都普思生物微生物检验检测综合实验室项目				
建设单位	成都普思生物科技股份有限公司				
法人代表	*****	联系人	*****		
通讯地址	成都市武侯区武侯新城管委会武科西二路 8 号				
联系电话	*****	传真	/	邮政编码	610045
建设地点	成都市武侯区武侯新城管委会武科西二路 8 号				
立项审批部门	武侯区行政审批局	批准文号	川投资备【2019-510107-74-03-340875】JXQB-0093 号		
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	M734 医学研究和试验发展		
建筑面积(平方米)	400		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	100	其中：环保投资(万元)	2.5	环保投资占总投资比例	2.5%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019 年 10 月		
<b>工程内容及规模：</b>					
<p><b>一、项目由来</b></p> <p>成都普思生物科技股份有限公司（原名“成都普思生物科技有限公司”）成立于 2005 年，坐落于成都市武侯区武侯新城武科西二路 8 号，是一家专业从事天然产物分离纯化并提供药品临床前技术研究服务的国家高新技术企业。</p> <p>2012 年，成都普思生物科技有限公司租赁位于成都市武侯区武侯新城管委会武科西二路 8 号成都君臣投资管理有限公司已建 2#厂房（共三层），投资 2000 万元建设“天然药物标准研究项目”，从事天然药物标准研究。该项目已于 2013 年 4 月 2 日取得了成都市武侯区环境保护局的环评批复（成武环审[2013]02 号），并于 2015 年 5 月 26 日通过了成都市武侯区环境保护局环保验收（成武环正验[2015]02 号）。</p> <p>后为满足业务需求，成都普思生物科技股份有限公司于 2017 年，租用成都市武侯区武侯新城管委会武科西二路 8 号成都君臣投资管理有限公司已建 1#厂房 1F 部分、3#厂房 2F 部分和 3F，投资 800 万元建设“天然药物标准研究项目（二期）”，从事天然药物标准研究。总租赁面积共 4120.97m<sup>2</sup>，建设内容为装修建设实验室、仪器室、理化</p>					

室、配液室、天平室、高温室、前处理实验区、浓缩区、柱层析区、制备液相区、在线室、库房、办公区以及预留区等设施，并于 2018 年 3 月 19 日取得了环评批复（成武审批建发[2018]15 号），现正在进行竣工环保验收。

本项目是在“天然药物标准研究项目（二期）”项目的基础上，对 3#厂房的 2F 预留区域进行扩建为“微生物检验检测综合实验室”，本项目建成后主要从事以下科研技术服务：①非无菌产品（中药材、中药制剂中间体及中药制剂）微生物限度检测；②检验检测设备校准。

**说明：本项目所利用的 400m<sup>2</sup> 框架结构综合厂房为“天然药物标准研究项目(二期)”项目的预留区域，本项目公辅设施及部分“三废”处理措施依托二期工程，与已建一期工程无关联。**

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，该项目类别属于“三十七、研究和试验发展”中“107 专业实验”，由于本项目不属于“P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室”，故环评类别为“报告表”。

受建设单位委托，四川大成环保科技有限公司承担了本项目的环评工作。接受委托之后我单位立即开展了现场踏勘、资料收集工作；在对本项目进行详细工程分析后，按照环境影响评价技术导则的要求编制了本项目环境影响评价报告表，上报环保部门审批后，作为项目开展环保设计和环境管理的依据。

## 二、项目产业政策符合性分析

本项目为微生物检验检测实验室，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，本项目属于第一类“鼓励类”第三十一款“科技服务业”第 1 条“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，商品质量认证和质量检测服务、科技普及”。同时，建设单位已于 2019 年 3 月 21 日在武侯区行政审批局完成备案（备案号：川投资备【2019-510107-74-03-340875】JXQB-0093 号）

因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

## 三、项目规划选址符合性分析

### 1、建设项目用地规划符合性分析

根据武侯区规划，本项目建设地块用地性质为工业用地，项目建设不改变土地使用类型；根据项目所在大楼房产证（证号：成房权证监证字第 4399971 号），本项目租赁房屋规划用途为厂房。因此，本项目选址符合武侯区用地规划。

## 2、与武侯工业园区规划符合性分析

成都武侯工业园区是由原成都武侯科技园区和原中国西部鞋都工业园区整合而成的省级开发区，园区建成区面积为 4.51 平方公里，其中武侯科技园片区 3.29km<sup>2</sup>，西部鞋都片区 1.22km<sup>2</sup>。本项目选址于成都市武侯区武侯新城管委会武科西二路 8 号，位于原成都武侯科技园区范围内。根据《成都武侯工业园区规划环境影响跟踪评价报告》及四川省环境保护厅审查批复（川环建函[2017]56 号）可知，原武侯科技园片区主导产业由原来的生产性电子信息，生物工程及制药、环保新材料、机电一体化为主，变为以污染小的电子信息、软件、总部经济为主，跟踪评价提出原武侯科技园片区下一步的产业定位以电子信息服务产业为主，构建电子信息服务产业园。对于园区新引进的项目，应本着“高水平、高起点”、“有所为，有所不为”的原则，在满足规划主导产业类型要求的前提下，跟踪评价提出以下环保准入门槛：

(1) 鼓励发展以园区确定的主导产业及其配套产业等符合产业政策和规划的行业。

(2) 用水、节水排水、设计等清洁生产标准达到或优于国家先进水平的项目。

(3) 优先引入低污染、低能耗、高效益，遵循清洁生产及循环经济的项目。

(4) 新建项目的大气和水污染物排放指标必须严格按照各项目环评下达。

(5) 严格执行环境影响评价制度。严格执行环境影响评价制度，切实把好环保审批的第一关。通过提高环境准入门槛，调整产业结构，遏制高耗能、高耗水、高污染和浪费资源的项目上马，大力促进科技含量高、经济效益好、资源能源消耗低、环境污染少的新型工业项目的发展。

跟踪评价提出的入园企业负面清单及环境准入条件具体见下表：

**表1-1 规划环评产业、环境门槛及清洁生产要求**

序号	规划环评环境门槛、清洁生产要求	
1	允许类	武侯科技园片区：电子信息、制药、机电一体化、环保新材料。电子信息包括硬件设备制造、软件开发机信息服务；机电一体化包括金属制品、专用设备制造、电气机械及器材制造、仪器仪表及文化办公用机械制造业。
2	限制	武侯科技园片区现有 3 家企业含喷漆工艺（分别为费希尔久安输配设备有限公司、成都利君实业有限责任公司（二期）、成都电力机械厂），在保证达标排放的基础上，

	类	允许其暂存于园区，但不得扩大喷漆工艺生产规模，鼓励其实施节能减排技改或取消喷漆工艺。
3	禁止类	(1) 社会事业与服务业 P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室
4		(2) 金属制品 有铸造、熔炼、锻压、冲压、电镀、热处理及喷漆工艺的
5		(3) 非金属制品制造 水泥制造（含水泥粉磨站及砼结构构件制造商品混凝土加工）
6		(4) 机械制造 有电镀或喷漆工艺的 机车、汽车、摩托车等整车制造 发动机制造
7		(5) 电子制造 有电镀或喷漆工艺的 显示器件制造 印刷电路板 铅蓄电池
8		(6) 医药化工 化学原料药及中间体合成、抗生素药物及中间体发酵、生物制品发酵、有提炼工艺的中成药制造 含医药、化工类专业中试内容的研发基地
9		(7) 轻工 屠宰 有发酵工艺的粮食、饲料、乳制品、酒品等生产 果菜汁及制糖糖制品等的原汁生产 有电镀或喷漆工艺的
10		(8) 纺织化纤 采用橡胶、合成塑料为原料采用注塑、挤塑、吹塑等工艺生产的企业 有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的 有湿法印花、染色、水洗工艺的 制革、皮革加工、印染、砂洗、纺织、橡胶生产、化工制胶、金属配件生产类企业
11		(9) 仓储 有毒、有害危险品的仓储、物流配送项目
12	环境 门槛	严禁向园区引进高耗能、高耗水、高污染和浪费资源项目的企业
13	清洁生 产要求	企业的清洁生产水平必须达到国内同行业先进水平，物耗、能耗应当满足相关行业清洁生产技术指南中的二级水平；
14		提倡水的循环使用和重复使用，水的重复使用率应当不低于 80%。

本项目为微生物检验检测实验室项目，不进行生产。对比上表可知，本项目属于原武侯科技园区允许类的行业，项目营运期废气、废水量较小，经处理后能够做到达标排放，符合环境门槛；项目清洁生产水平达到国内先进水平，符合清洁生产门槛要求。因此本项目建设符合武侯工业园区规划。

综上，本项目选址建设符合武侯区和武侯工业园区规划。

### 3、与成都市审批承诺制项目符合性分析

对照《成都市环境保护局关于印发成都市建设项目环境影响评价文件审批承诺制改革试点方案的通知》（成环发〔2018〕449号）文件要求，本项目与成都市审批承诺制项目符合性分析见下表。

**表1-2 与成都市审批承诺制项目符合性分析**

序号	文件要求		本项目	符合性
1	实施范围	市域行政区内已完成规划环评或跟踪环评的自贸区、产业园区	本项目位于成都武侯工业园区内，成都武侯工业园区内已完成规划环评并于2017年取得了四川省环境保护厅关于印发《成都武侯工业园区规划环境影响跟踪评价报告》审核意见的函（川环建函[2017]56号）	符合
2	实施对象	自贸区内按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定应当编制环境影响报告表的所以项目，产业园内按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定应当编制环境影响报告表的部分项目（承诺制目录由市环保局动态调整）	本项目为产业园内按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定应当编制环境影响报告表项目（三十七、研究和试验发展 107 专业实验室，其他），且本项目属于承诺制目录内项目（研究和试验发展，专业实验室）	符合
3	实施条件	建设单位完成工商注册；项目地块位于自贸区、产业园区内；自贸园区和产业园区已完成规划环评或跟踪环评；项目的环境影响评价审批权限属于市级及县级环保行政主管部门。不包括关系国家安全、涉及重大公共利益的项目	建设单位已完成工商注册；项目地块位于成都武侯工业园区内，成都武侯工业园区已完成规划环评；项目的环境影响评价审批权限属于武侯区环保行政主管部门。本项目不属于关系国家安全、涉及重大公共利益的项目	符合

根据上表可知，本项目实行审批承诺制可与成环发〔2018〕449号文件要求相符。

综上，本项目符合园区发展定位，符合区域用地规划要求，符合成环发〔2018〕449号中审批承诺制要求。

#### 四、选址合理性及外环境相容性分析

本项目为租赁位于成都市武侯区武侯新城管委会武科西二路8号成都君臣投资管理有限公司已建厂房进行建设。

成都君臣投资管理有限公司（以下简称“君臣投资”）占地面积 14976.62 m<sup>2</sup>，该公司“电器环保抛光材料生产基地”分两期进行建设，一期项目已于 2007 年 2 月 2 日取得成都市环境保护局《关于成都市君臣科技有限责任公司电器环保抛光材料生产基地项目环境影响报告表审查批复》（成环建[2007]复字 064 号）；二期项目已于 2012 年 8 月 17 日取得成都市武侯区环境保护局《关于电器环保抛光材料生产基地（二期）建设项目环境影响报告表的审查批复》（成武环审[2012]48 号）。

“君臣投资”厂房建成后，成都普思生物科技股份有限公司租赁 2#厂房（共三层），投资 2000 万元建设“天然药物标准研究项目”，从事天然药物标准研究，于 2013 年 4 月 2 日取得了成都市武侯区环境保护局的环评批复（成武环审[2013]02 号），并于 2015 年 5 月 26 日通过了成都市武侯区环境保护局环保验收（成武环正验[2015]02 号）。

后由于业务需要，成都普思生物科技股份有限公司于 2017 年租用已建 1#厂房 1F

部分、3#厂房 2F 部分和 3F，投资 800 万元建设“天然药物标准研究项目（二期）”，从事天然药物标准研究，并于 2018 年 3 月 19 日取得了环评批复（成武审批建发[2018]15 号），现正进行环保验收。

本次拟建的微生物检验检测综合实验室，是利用“天然药物标准研究项目（二期）”在 3#厂房 2F 的预留区域进行建设。

#### ①本项目与“君臣投资”内部建筑外环境关系介绍

根据现场踏勘，本项目所在的 3#厂房（共三层）位于“君臣投资”厂区南侧，北侧 12m 处为 2#厂房，西侧 15m 处为 1#厂房，东侧 18m 处为科研楼。1#厂房北侧、西侧和 3#厂房南侧为“君臣投资”厂界外建筑。

根据调查，本项目所在 3#厂房（共三层）1F 目前租赁给四川省同城建设工程质量检测有限公司使用，从事第三方检测，2F 东侧部分租赁给成都昇和医药有限责任公司和四川昇和医药连锁有限公司做仓库使用；其余部分为天然药物标准研究实验室，3F 全部为天然药物标准研究实验室。

#### ②本项目与“君臣投资”厂界外建筑外环境关系介绍

根据现场踏勘，本项目北侧 55m 为成都高鑫焊割科技有限公司、四川环能德美科技股份有限公司、四川中鼎智能技术有限公司，125m 为四川省那科通信有限责任公司；东侧 18m 为“君臣投资”科研楼，50m 为武兴四路，75m 为东方凯特瑞环保催化公司；东北侧 85m 为德芯数字科技有限公司；东南侧 95m 为科创集团、183m 四川华佛国际妇产医院；南侧紧邻武科西二路，40m 为华远焊机公司，155m 为成都经纬机械制造有限公司；西南侧 80m 为四川宏业电力集团有限公司；西侧 25m 为待建工业空地、115m 为四川省亚中医疗仪器有限责任公司；西北侧 120m 为四川省工业环境监测研究院。

本项目为微生物检验检测实验室项目，与“君臣投资”厂房使用性质不排斥，同时可与“君臣投资”内其他企业相容。本项目周边主要为工业企业，外环境较为简单。厂区周边 200m 范围内无学校、医院、文物保护、风景名胜和集中居住区等敏感保护目标。同时本项目建设对外环境无特殊要求，在严格按照环评报告提出的污染防治措施做好生产管理，并确保废气、噪声、废水等污染物实现达标外排的情况下，本项目运营将不会对周边环境造成明显影响。因此，本项目可与周边环境相容，选址合理。

综上，环评认为本项目选址符合当地用地规划，能与当地环境相容，无明显环境制约因素，选址合理。

## 五、总平面布置合理性分析

本项目建设地点位于成都市武侯区武侯新城管委会武科西二路8号成都君臣投资管理有限公司已建3#厂房2F的预留区域，实验室内部的建设内容主要包括菌种存放室、暂存室、冰箱室/样品室、培养室、洗涤灭菌室、仪器分析室、无菌室、校准仓以及其他配套附属设施，本项目平面布置图见附图4。

综上，本项目总平面布置功能分区清晰，总图布置基本合理。

## 六、项目概况

### 1、项目名称、地点、建设性质

项目名称：成都普思生物微生物检验检测综合实验室项目

建设单位：成都普思生物科技股份有限公司

建设地点：成都市武侯区武侯新城管委会武科西二路8号

建设性质：改扩建

投资规模：100万元

### 2、建设内容及规模

本项目利用“天然药物标准研究项目（二期）”项目中预留的400m<sup>2</sup>框架结构综合厂房进行扩建，扩建内容为微生物检验检测综合实验室，主要开展非无菌产品（中药材、中药制剂中间体及中药制剂）微生物限度检验检测及检验检测设备校准等业务，预计年完成检验检测300批次。实验室内主要的建设内容为菌种存放室、暂存室、冰箱室/样品室、培养室、洗涤灭菌室、仪器分析室、无菌室、校准仓以及其他配套附属设施。

本项目建成后主要从事以下科研技术服务：①非无菌产品（中药材、中药制剂中间体及中药制剂）微生物限度检测；②检验检测设备校准。

### 3、劳动定员和工作制度

劳动定员：本项目拟定员15人，其中科研技术人员15人，后勤保障、市场营销及管理人员等依靠建设单位前期已建成项目人员。工作制度：本项目全年工作300天，每天工作8h。

## 七、项目组成及主要环境问题

本项目组成及主要环境问题见下表。

表1-3 项目组成及主要环境问题一览表

工程	项目名称	建设内容及规模	主要环境问题	备注
----	------	---------	--------	----

分类			施工期	运营期	
主体工程	微生物检验检测综合实验室	实验室 1 个 项目主要建设的功能实验室有菌种存放室、样品室、试剂配制室、培养室、仪器分析室、微生物校准实验室、仪器校准室等，预计年完成检验检测 300 批次	废气 废水 噪声 固废	废气 废水 噪声 固废	新建
公用及辅助工程	预处理池	依托厂区已建预处理池		/	依托
	生活垃圾清运	依托厂区现有措施		/	依托
	供电、供排水	供电、供水、排水等均依托市政		/	依托
办公仓储及其他	办公区	本项目的利用原有二期项目的办公室进行日常办公		生活污水、生活垃圾	依托
	配电箱房	新建 1 个配电箱房，位于微生物实验室北侧		/	新建
	仓储设施	本项目利用二期项目的仓储设施，不新建		/	依托
环保工程	实验废水	本项目产生的实验废水经酸碱中和后排入厂区已经建成的预处理池经处理后排入市政管网，进入成都市第五污水处理厂进行处理达标后外排。		废水	依托
	实验废气	本项目运营期间主要产生的废气为微生物气溶胶，经设备自带的紫外光消毒装置和过滤系统处理后，不会对空气环境产生影响。		废气、噪声	新建
	危险废物	本项目利用原有 3# 厂房的危废暂存间，用于实验过程中产生的各类危险废物的暂存。		固废	依托
	一般固废	本项目产生的中药废渣经灭菌后与生活垃圾一起交由当地环保部门进行填埋处理			

## 八、主要原辅材料用量、能源消耗及生产设备

### 1、主要原辅材料

本项目新建的微生物检验检测综合实验室主要工作有：中药材、中药制剂中间体及中药制剂等的微生物检验检测；检验检测设备校准。运营期间主要消耗的原辅材料包括各类中药材、中药制剂中间体、中药制剂、各类菌种和培养菌种的各种营养物质。

主要原辅材料及能源消耗见下表。

**表1-4 本项目主要原辅材料用量及能源消耗一览表**

种类	名称	规格、型号	单位	年用量	来源	备注
原料	各类中药材	/	Kg	30	药材市场外购	微生物检测原材料
	中药制剂中间体及中药制剂	/			由已建实验室制作获得	微生物检测原材料
	各类菌种	/	支	30	菌种保藏中心	检测用对照菌种
辅料	蛋白胨	250g/瓶	瓶	50	市场采购	各类微生物培养基
	EC-MUG 培养基	37g/瓶	瓶	30	市场采购	

缓冲蛋白胨水	250g/瓶	瓶	150	市场采购		
四硫磺酸钠煌绿 (TTB) 增菌液	250g/瓶	瓶	10	市场采购		
肉汤培养基	250g/瓶	瓶	10	市场采购		
血琼脂平板	90mm×20 个	盒	30	市场采购		
Baird-Parker 琼脂 平板	25mg×10 支/盒	盒	40	市场采购		
CN 琼脂	250g/瓶	瓶	30	市场采购		
乙酰胺肉汤	250g	瓶	10	市场采购		
胰酪大豆胨液体 培养基	250g/瓶	瓶	10	市场采购		
肠道增菌液体培 养基	250g/瓶	瓶	10	市场采购		
沙氏葡萄糖肉汤 培养基	250g/瓶	瓶	10	市场采购		
沙氏葡糖糖琼脂 培养基	250g/瓶	瓶	10	市场采购		
吐温 80	250g/瓶	瓶	10	市场采购		
玉米琼脂培养基	250g/瓶	瓶	10	市场采购		
胰酪大豆胨液体 培养基	250g/瓶	瓶	10	市场采购		
马铃薯-葡萄糖- 琼脂培养基	250g/瓶	瓶	10	市场采购		
孟加拉红培养基	10 个/包	包	10	市场采购		
高盐察氏培养基	250g/瓶	瓶	10	市场采购		
硫酸锰	AR, 99% 500g	瓶	1	市场采购		
硫酸锌	AR, 99.5% 500g	瓶	1	市场采购		
硫酸镁	AR, 99% 500g	瓶	1	市场采购		
氯化钠	AR, 99.5% 500g	瓶	1	市场采购		
氯化钙	AR, 99% 500g	瓶	1	市场采购		
磷酸二氢钾	AR, 99% 500g	瓶	1	市场采购		
无水亚硫酸钠	AR, 97% 500g	瓶	1	市场采购		
去氧胆酸钠	100g/瓶	瓶	1	市场采购	培养基、菌种染 色用各类化学 试剂和染料等	
酒精（酒精灯）	95%， 500ml	瓶	30	市场采购		
结晶紫	25g/瓶	瓶	1	市场采购		
碘液	3.5mg/ml 500ml/瓶	瓶	1	市场采购		
番红	5g/瓶	瓶	1	市场采购		
生理盐水	0.9%， 500mL	瓶	30	市场采购		
氢硼化钠	98.5%， 500g	瓶	1	市场采购		
柠檬酸	100mg	瓶	1	市场采购		
碳酸氢钠	AR, 99.8% 500g	瓶	1	市场采购		
钯粒	CA000 6 只/袋	袋	2	环凯微生物		菌种培养用厌 氧催化剂

能源	水	自来水	m <sup>3</sup>	678	市政自来水管网	/
	电	/	度	1400	市政电网	/

## 2、主要设备

本项目使用的主要设备见下表。

**表1-5 本项目主要生产设备一览表**

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	超净工作台	哈东联 DL-CJ-1N	台	1	含有高效微粒空气过滤器 (HEPA), 但是不连同外界, 定期由厂家清理更换
2	普通培养箱	慧泰 PH-A 干	台	3	/
3	恒温培养箱	慧泰 LHS	台	2	/
4	厌氧培养箱	喆图 ZAI-350-II	台	2	/
5	菌落计数器	万深 HiCC-B	台	1	/
6	高压灭菌锅	YXQ-50SII	台	2	/
7	摇床	室温摇床 BDSY-45(S)	台	2	/
8	纯水设备	ZYCGF-I-60L	台	1	/
9	医用低温冰箱	三洋 MDF-U5412	台	2	/
10	超低温冰箱	三洋 MDF-382E (CN)	台	1	/
11	鼓风干燥箱	晟杰 DHG-9640	台	3	/
12	除湿机	镇江 DY-6240/A	台	1	/
13	生物安全柜	博科 A2	个	1	含有高效微粒空气过滤器 (HEPA), 但是不连同外界, 定期由厂家清理更换
14	试剂柜	艾普瑞 APR-PP-Y101	个	12	/
15	荧光检测仪	Modulus II	台	1	/
16	紫外观察箱	SP-CM-10A	台	1	/
17	微量紫外分光光度仪	GENE-NanoDrop One/One <sup>c</sup>	台	1	/
18	全自动微生物定量分析仪	Thermo-ARIX 2X	台	1	/
19	冻干机	博众 CIP	台	1	/
20	空压机	阿特拉斯 GA7-15	台	1	/
21	气溶胶采样器效率测试柜	汇巨 TYK-6	台	1	/
22	臭氧灭菌系	九洲龙 V111105	台	1	/

	统				
23	冰箱	SIEMENS-KI87SAF32C	台	6	/

## 九、公用工程及辅助设施

### 1、本项目依托“君臣投资”原有设施可行性分析

成都君臣投资管理有限公司占地面积 14976.62m<sup>2</sup>，该公司“电器环保抛光材料生产基地”分两期进行建设，一期建设内容为生产厂房 1 幢（共 1F，厂房自编号为 1#），科研楼 1 幢及辅助公用设施等，一期项目已于 2007 年 2 月 2 日取得成都市环境保护局《关于成都市君臣科技有限责任公司电器环保抛光材料生产基地项目环境影响报告表审查批复》（成环建[2007]复字 064 号）；二期建设内容为 2 栋 3F 框架结构综合厂房（厂房自编号为 2#、3#），建筑面积共 12112.88m<sup>2</sup>，二期项目已于 2012 年 8 月 17 日取得成都市武侯区环境保护局《关于电器环保抛光材料生产基地（二期）建设项目环境影响报告表的审查批复》（成武环审[2012]48 号）。

根据项目内容可知，本项目依托“君臣投资”的设施包括：厂房的建筑物（厂房重新布局）、供电设施、给排水设施。

①厂房的建筑物：本项目利用的 400m<sup>2</sup> 框架结构综合厂房为成都普思生物科技股份有限公司“天然药物标准研究项目（二期）”建设项目的预留区域（见附图 3），预留区域空间满足本项目的设备摆放及经营，实验室内部的平面布置图合理（见附图 4），本项目依托现有厂房的建筑物是可行的。

②给排水设施：本项目建设前“君臣投资”已从市政给排水管网接入厂区，本项目可直接利用“君臣投资”已建的给排水管网，本项目污水可直接排入“君臣投资”已建的预处理池处理后排入市政污水管网。

根据调查，“君臣投资”厂区已建有预处理池，由“君臣投资”负责管理维护。在修建时已通过详细的分析和计算，已充分考虑到所有厂房需使用的公用预处理池容量，预处理池的处理能力能够满足本项目纳入后的使用要求，因此本环评不再对其做具体分析。

③供电：本项目建设前“君臣投资”已从市政电网接入电源，负责生产项目和辅助设施内用电设备的供配电，低压侧采用单母线分段接线，电源稳定性 100%。项目用电来源可靠，因此，依托已有供电设施可行。

本项目在实际的生产生活过程中，厂房、给排水管网、电网等公辅设施均依托“君臣投资”配套设施，依托可行，具体情况如下表：

**表1-6 公辅设施依托情况一览表**

项目名称	给排水管网	供电系统	预处理池	生活垃圾清运
“君臣投资”	已建	已建	已建	已建
本项目	依托	依托	依托	依托

“君臣投资”已建厂房目前基础设施比较完善，其中雨污管网正常使用，本项目污水进入预处理池进行处理后排入市政污水管网，最终进入城市污水处理厂进行处理。生活垃圾和预处理池污泥由“君臣投资”委托市政环卫部门定期清运、处理，从而实现无害化处置。

故本项目依托“君臣投资”公辅设施系统可行且可靠。

#### 2、与“二期工程”可依托性分析

“二期工程”的公辅工程包括：通风柜、送风系统、抽风系统，设置了2个危废暂存间，并且利用了厂区的预处理池。本项目利用原“二期工程”的预留用地进行建设，并依托“二期工程”中修建的危废暂存间储存本项目运营过程中产生的危险废物；此外，微生物实验室中的工作人员利用原有二期的办公室进行办公，不新增办公室。

据现场调查，成都普思生物科技股份有限公司与四川省中明环境治理有限公司签订了危险废物安全处置协议，双方均同意将微生物实验室运营期间产生的危险废物定期交由四川省中明环境治理有限公司进行处置，协议有效日期至2019年11月12日。

因此，本项目依托“二期工程”可行。

#### 3、供电

本项目年耗电约0.15万kwh，项目的供电从附近的城市电网接入，经变压后达到各生产环节的供电要求。

#### 4、供水

本项目运营期用水主要为办公生活用水、拖布清洗用水（场地清洁）、实验器皿清洗用水和制备纯水。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）及建设单位提供的数据，项目用水情况汇总见下表。

**表1-7 项目用水情况汇总表**

类别	用水标准	规模	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	来源
办公生活用水	50 L/人·d	15 人	0.75	225	自来水
拖布清洁用水	/	/	0.5	150	自来水
实验器皿清洗用水	/	/	1	300	自来水

制备纯水	/	/	0.01	3	自来水
合计			2.26	678	/

## 5、排水

本项目所产生废水主要为实验废水、办公生活污水和拖布清洗废水。

### (1) 实验废水

实验废水包括实验过程中产生的实验废液、实验器皿清洗废水和制备纯水过程中产生的浓水。

#### ①实验废液

本项目微生物检验实验室中产生的实验废液，主要分为制备培养基、菌种染色剂中各类废弃的化学试剂和染料、仪器校准过程中使用的化学试剂，这些化学试剂主要成分为无机酸和无机盐类，产生量极少。根据建设单位提供资料，本项目运营期实验室中实验废液的产生量约为  $0.03\text{m}^3/\text{a}$ 。

针对上述实验废液，实验员在实验过程中同步使用专用容器进行分类收集，实验完成后，再将其分类转移至废液收集桶，定期交由有资质单位处置。

#### ②纯水制备过程中产生的浓水

本项目共设置一台纯水设备，纯水制备过程中大概有 25% ( $0.75\text{m}^3/\text{a}$ ) 的浓水产生，产生的浓水直接排入污水管网中。

#### ③实验器皿清洗废水

实验完成后，需采用自来水对实验器皿清洗进行清洗。实验器皿清洗废水按用水量的 80% 计算，则实验器皿清洗废水量约为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $240\text{m}^3/\text{a}$ )。其中实验器皿前三次清洗采用少量的自来水润洗，废水产生量较小，约  $0.0032\text{m}^3/\text{d}$  ( $0.96\text{m}^3/\text{a}$ )；第三次之后的清洗采用洗涤剂、刷子清洗再后用自来水冲洗，废水产生量相对较大，约  $0.797\text{m}^3/\text{d}$  ( $239.1\text{m}^3/\text{a}$ )。

实验器皿清洗废水应根据废水性质分类收集、分类处理。其中，实验器皿前三次清洗废水中含有少量实验试剂，成分相对较复杂，视为实验废液，实验器皿清洗过程中，同步使用专用容器（废液缸）收集前三次清洗废水，清洗完成后，将前三次清洗废水分类收集转移至废液收集桶，定期交由有资质单位处置，不外排；实验器皿第三次之后的清洗废水经酸碱中和后，排入厂区预处理池处理。

(2) 办公生活污水：生活污水产生量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为

0.6m<sup>3</sup>/d (180m<sup>3</sup>/a)，直接排入厂区预处理池处理。

(3) 拖布清洗废水：拖布清洗废水产生量按用水量的 80% 计算，则拖布清洗废水产生量为 0.4m<sup>3</sup>/d (120m<sup>3</sup>/a)，直接排入厂区预处理池处理。

本项目营运期水量平衡如下图所示。

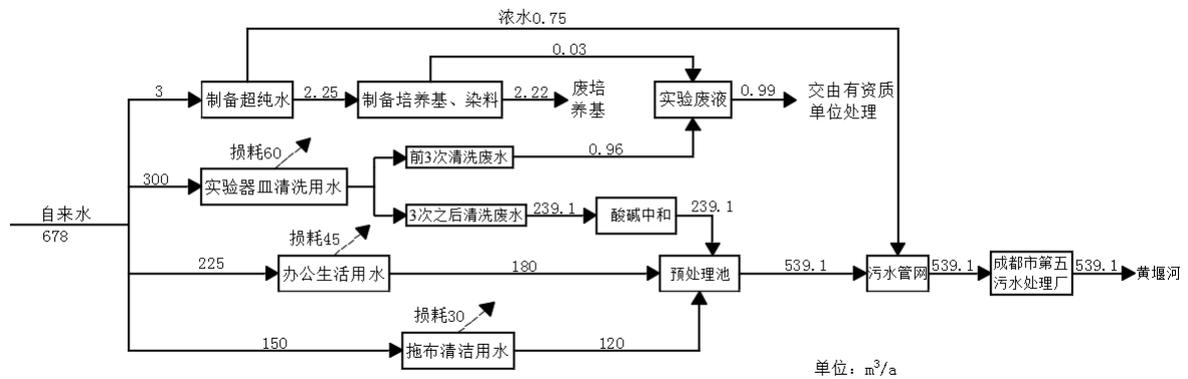


图 1-1 本项目水量平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

综上，本项目产生的实验废液产生量约 0.99m<sup>3</sup>/a，主要包括制备培养基、菌种染色剂中各类废弃的化学试剂和染料、仪器校准过程中使用的化学试剂和和实验器皿前三次清洗废水，上述实验废液采用专用废液收集桶分类收集，定期交由有资质单位处置，不外排；营运期外排废水产生量约 539.1m<sup>3</sup>/a，包括办公生活污水、拖布清洗废水、实验器皿第三次之后的清洗废水，上述所有外排废水经预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-96)中三级标准后排入市政污水管网，最终进入成都市第五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)一级 A 标准后排入黄堰河。

## 6、消防

本项目所用建筑周围均能形成独立的消防环道，满足民用建筑防火规范中对消防扑救面的要求。同时，根据《建筑设计防火规范》要求配置灭火器、消火栓。

## 7、交通运输

本项目出入口直接与市政道路相接，交通十分方便。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 一、原有项目基本情况

成都普思生物科技股份有限公司（原名“成都普思生物科技有限公司”）成立于 2005 年，坐落于成都市武侯区武侯新城管委会武科西二路 8 号，是一家专业从事天然

产物分离纯化并提供药品临床前技术研究服务的国家高新技术企业。

2012年，成都普思生物科技有限公司租赁位于成都市武侯区武侯新城管委会武科西二路8号成都君臣投资管理有限公司已建2#厂房（共三层），投资2000万元建设有“天然药物标准研究项目”，从事天然药物标准研究。该项目总租赁面积共6288m<sup>2</sup>，建设内容为装修建设标准实验室、中试实验室、分析测试中心、在线检测室，以及配套库房等。原项目建成后主要从事以下科研技术服务：①通过天然药物单体分离纯化获得化学对照品（标准品），年制备量约500g~1000g；②使用化学对照品（标准品）进行标准化工作，年服务项目约400个。

原项目已于2013年4月2日取得了成都市武侯区环境保护局的环评批复（成武环审[2013]02号），并于2015年5月26日通过了成都市武侯区环境保护局环保验收（成武环正验[2015]02号）。

2017年，租用成都市武侯区武侯新城管委会武科西二路8号成都君臣投资管理有限公司已建1#厂房1F部分、3#厂房2F部分和3F，投资800万元建设“天然药物标准研究项目（二期）”，从事天然药物标准研究。总租赁面积4120.97m<sup>2</sup>，建设内容为装修建设实验室、仪器室、理化室、配液室、天平室、高温室、前处理实验区、浓缩区、柱层析区、制备液相区、在线室、库房、办公区以及预留区等设施，并于2018年3月19日取得了环评批复（成武审批建发[2018]15号），现正在进行竣工环保验收。

根据原项目环评报告及环评批复、环保验收情况和现场了解，原项目营运期间执行了环评及批复要求，污染物排放均达标。环境管理制度完善，危险废物管理、处置严格执行了国家相关规定。根据调查，原项目在运营期间严格控制各项产污问题，公司自运营至今未发生过环境污染事故；原项目所处区域大部分为工业项目，至今未收到相关的环境投诉问题，不存在环境纠纷。

## 二、原项目“三废”产生、治理及排放情况

### 1、原有废气产生、治理及排放情况

原项目所产生的废气主要是实验废气，包括无机废气（氯化氢等）和有机废气（甲醇、乙醇、乙腈、乙酸乙酯、丙酮等），以有机废气为主。各实验室配备通风柜和集气罩，实验过程中产生的废气经通风柜和集气罩收集后通过管道汇总后经光催化氧化处理后再经15m排气筒排放。本项目所在3#厂房共设置了4套废气收集处理系统，均置于厂房楼顶，见图1-2。产生量约0.022t/a，根据验收检测报告可知，原有工程废气达

标排放。



图 1-2 原有项目废气处理系统

## 2、原有废水产生、治理及排放情况

原项目所产生废水主要为实验废水、生活废水和拖布清洗废水。

### (1) 实验废水

原项目运营期产生的实验废液约为 6t/a，包括萃取时产生的含有机试剂废液蒸发残液，实验过程中产生的实验废液（实验室分析废液、实验后的剩余样品、已配制的检测完成或久置失效后的试液等）和实验器皿前三次清洗废水等。以上废液均属于危险废物，采用废液收集桶分类收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置，不外排，因此不会对地表水环境产生影响。

原项目运营期外排废水产生量约  $9.197\text{m}^3/\text{d}$  ( $2759.1\text{m}^3/\text{a}$ )，包括办公生活污水、拖布清洗废水、实验器皿第三次之后的清洗废水。实验器皿第三次之后的清洗废水经相应的酸碱中和后与办公生活污水、拖布清洗废水一起排入厂区预处理池，经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-96)中三级标准后排入市政污水管网，最终进入成都市第五污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入黄堰河，对地表水环境影响较小。

根据验收检测报告可知，原项目废水总排口各污染物的浓度均达标。

## 3、原有噪声产生、治理及排放情况

原项目属于非工业类项目，声环境污染较少，生产的噪声主要是实验室分析仪器等设备产生的噪声，其噪声源强均为 65~75dB(A)。通过选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声及距离衰减等措施以及其它相应的管理措施以减缓噪声对周围环境的影响，

运营期噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准,对周围环境影响较小。

根据验收检测报告可知,原项目厂界噪声均满足要求。

#### 4、原有固废产生、治理及排放情况

原项目运营期产生的固废主要包括办公生活垃圾、中药材残渣、中药制剂中间体及中药制剂残渣、实验固废(实验室试剂废包装、分析产品时消耗或破碎的实验室用品等)。办公生活垃圾、中药材残渣、中药制剂中间体及中药制剂残渣约 30.5t/a 定点堆放,由环卫部门统一收集后送垃圾填埋场处理;实验固废约 0.5t/a(实验室试剂废包装、分析产品时消耗或破碎的实验室用品等)属于危险固废,分类暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位处置。

原项目设置有一个危废暂存间,用于危废物质收集后的暂存,并与具有相关处置资质的危废单位(四川省中明环境治理有限公司)签订有危废处置协议,实验固废、实验废液等危险废物定期交由有相关处置资质的危废单位(四川省中明环境治理有限公司)进行处置。原有项目产生的固废均得到有效的处理,不存在遗留问题。



图 1-3 原有项目的危废暂存间

### 三、目前存在的环境问题及整改措施

根据上述分析可知,原有项目废气、废水、噪声得到了有效治理,能够实现达标排放。固废得到了合理处置,无遗留环境问题,不需要整改。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

(表二)

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 一、地理位置

成都位于四川省中部,东北与德阳市、东南与内江市毗邻,西南与雅安地区、西北与阿坝藏族自治州接壤,南边与乐山市相连,地处东经 102°54'至 104°53'、北纬 30°05'至 31°26'之间,属内陆地带。境内海拔最高 5364 米、最低 387 米,平均海拔高度 500 米;地形以平原为主,兼有部分丘陵和山地;地势由西北向东南倾斜,西北有邛崃山,东北有龙泉山。在全市总面积中,平原占 36.4%,丘陵占 30.4%,山区占 33.2%。在土地总面积 126.13 万公顷中,有耕地 47.33 万公顷,占 37.5%;林地 30.8 万公顷,占 24.4%;水域、草地和其他土地 48 万公顷,占 38.1%。

武侯区位于成都市城区西南部,东与锦江区隔河相望,北与青羊区毗邻,西南与双流县接壤,东南与高新区相连。地理坐标介于东经 103°56'45"~104°05'33"北纬 30°34'31"~30°39'49"之间。东西长约 13 公里,南北宽约 10 公里。

本项目位于成都市武侯区武侯新城管委会武科西二路 8 号。项目地理位置图详见附图 1。

### 二、地形、地貌、地质特征

成都地区位于华南板块西缘龙门山推覆构造带和川西坳陷的结合部,川西坳陷夹于龙门山都江堰断裂与龙泉山断裂之间。坳陷的基底是中元古界浅变质火山—沉积岩系。2.13 亿年前的印支运动使四川内陆盆地形成,西北部龙门山抬升,沿山麓分布冲积扇群,形成平原区,到上新世末,龙门山伴随青藏高原大幅抬升,山麓再次坳陷,形成成都平原。成都市地貌有山地、丘陵、平原三大类,其中以平原为主。地貌分布大致以彭州新兴—都江堰灌口—崇州怀远—大邑悦来—邛崃平落为界,该线以东主要是平原和台地,以西主要是山地和丘陵。成都市平原总面积 5069.1 平方公里,占全省面积的 40.13%,占成都平原(又称川西平原)总面积的 52%,山地、丘陵分别占全市总面积的 32.26%和 27.61%。

成都地区大地构造体系的西部为华夏系龙门山构造带;其东部是新华夏系龙泉山构造带;处于两构造单元间的成都平原北起安县、南至名山、西抵龙门山脉、东达龙泉山,惯称成都坳陷。龙门山滑脱逆冲推复构造带:经青川、都江堰至二郎山,绵亘达 500 余公里,宽 25~40 公里。这是一个经历了多次强烈变动的、规模巨大的、结构异常复杂

的北东向构造带。

龙泉山褶断带：展布于中江、龙泉驿、仁寿一带，长约 200 公里，宽 15 公里左右。为一系列压扭性的逆（掩）断层组成，呈北东走向，构造形态狭而长，现今时期断裂活动标志少。成都坳陷与成都平原分布的范围基本一致。呈北东 35°方向展布，是一西陡东缓受“喜山期”两侧断裂对冲形成的构造盆地。“喜山运动”以来一直处于相对沉降，堆积了厚度不等的第四系（Q）松散地层，不整合于下覆白垩系（K）地层之上。基岩内发育有蒲江~新津、磨盘山等断裂，构造线均沿北东方向延展。蒲江~新津断裂南起蒲江，北过新津厚隐伏于第四系地层之下，深约 5.5 公里，以北趋于消失，最后一次大规模活动时间距今约 8.8 万年；沿此断裂带的蒲江曾于 1734 年发生过 5 级地震。磨盘山断裂位于成都市区以北，自新都经磨盘山进入成都市区一环路北三段附近。从区域构造背景和地震活动性分析，磨盘山断层通过地区属不稳定的微活动区；沿此断裂带的新都曾于 1971 年发生过 3.4 级地震。

成都地区在大地构造体系上位于华夏系龙门山隆起褶皱带和新华夏系龙泉山褶断带之间。该体系于印支运动早期以具雏形，印支晚期则已基本定形，进入喜山期只在此基础上进一步加剧其发展。老第三纪，青藏高原的上升，龙门山和龙泉山随着隆起，但地面高差不大。进入新第三纪差异运动不明显。早更新世，龙门山急剧抬升，龙泉山随着抬升，平原西侧坳陷形成，粗碎屑之卵砾石堆积其间。早更新世晚期至中更新世早期龙门山、龙泉山继续抬升，整个平原则普遍下沉。中更新世晚期，新构造运动变得剧烈而复杂起来。龙门山、龙泉山加速抬升过程中，原有的一些主干断裂继续加强活动，成都坳陷解体，东部边缘构造带和西部边缘构造带上升，局部成为台地，中央坳陷和边缘构造带的部分地段继续沉降，接受上更新统沉积。最终形成了成都地区现今的构造轮廓和地貌景观。

成都平原所处地壳为一稳定核块，东侧距龙泉山褶断带约 20 公里，西侧距龙门山褶断带约 50 公里，近期龙门山褶断带活动强烈，于 2008 年 5 月 12 日发生 8 级强地震和 2013 年 4 月 20 日发生 7 级地震，但对成都市区一般无重大影响，从地壳稳定性来看属稳定区，场地属相对稳定场地。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），成都市武侯区抗震设防烈度为 7 度。

### 三、气候条件

成都市属于亚热带湿润季风气候，终年温暖湿润，四季分明，冬无严寒，夏无酷暑，秋长夏短，雨量充沛、霜雪少、风速小、阴天多、日照少、气压低、湿度大、云雾多。春季气温回升快，但不稳定；夏季降水集中，常有局部洪涝；冬季气温下降快，连绵阴雨天气较多；冬季霜冻较少，干冬现象较普遍。

其主要气象特征如下：

多年平均气温	16.4℃
多年平均降雨量	938.7mm
多年极端最高气温	37.3℃
多年极端最低气温	-5.9℃
年平均气压	956.3kPa
多年平均湿度	82%
多年平均日照率	28%
多年平均静风频率	46%
全年无霜期	>337d
年均风速	1.3m/s
全年主导风向	NNE（33%）
全年平均日照	1228.3hr

#### 四、水资源

成都市属于长江水系的岷江支水系及沱江支水系。在成都市区内为岷江水系的府南河水系，属于都江堰灌溉工程的分支，在成都市区内分为沙河、南河及府河。岷江是长江上游的主要支流之一，位于四川盆地西部，发源于岷山南麓。水源分为东西两条河流，东河发源于弓杠峰（海拔 3788 米），西河发源于郎架峰（海拔 4000 米），在松潘境内江桥关河流。主流自江桥关由北向南，经茂汶、汶川至都江堰。岷江在都江堰分为都江堰灌区的内江、外江两大水系，分成多条流过成都平原后，在眉山地区的彭山市与岷江主流汇合。其后经过眉山、彭山、青神、乐山、犍为，在宜宾市与长江主流汇合，在乐山市与大渡河、青衣江两大主流汇合。全长 735 公里，在都江堰段的年平均流量为 478m<sup>3</sup>/s，在宜宾段（与长江合流点）年平均流量为 2752m<sup>3</sup>/s。

黄堰河：又名鹿溪河，为岷江二级支流，府河一级支流。发源于长松乡元包村王家湾，为油榨河、洛溪河，沿长送山西坡北流经过清音溪、宝狮村、出宝狮口进入山前平

坝地带，折向西南，流经龙泉镇长柏村、燃灯村入柏合镇，过柏合寺进入双流县境，于籍田镇与柴桑河、龙眼河相汇后向西流至黄龙溪汇入府河。干流河长 77.9km，平均比降 12%，总流域面积 675km<sup>2</sup>。另据调查，黄堰河枯水期多年平均流量为 8.17m<sup>3</sup>/s，平均流速为 0.817m/s、平均比降 2‰、宽 10m、深 1.0m。黄堰河龙泉驿区境内无其他功能性地表水汇入。

**本项目的受纳水体为黄堰河。**

## **五、植被与野生动物**

成都地区土壤肥沃、类型多样，是生物资源较丰富的地区。全市生物种类达二千多种，受国家重点保护的植物有 46 种。农作物、瓜果、经济林木、中草药材品种繁多；著名的植物有银杉、油桐、水杉、桦树、桉树等，著名的中草药有川芎、川郁金、乌梅、天麻、贝母、虫草、杜仲等 800 多种。主要的动物有二百多种，受国家重点保护的珍稀动物有 24 种，其中以大熊猫、中羚、金丝猴等驰名国内外。

**本项目属于城市生态系统，经调查访问和沿途观察，项目所在地周围主要为人工栽植的草本植物、低矮灌木、道旁树木等。评价区无需要重点保护的珍稀、濒危动植物及古、大、珍、奇树木。**

## **六、土壤**

成都平原处于地壳缓慢沉降的地堑基础上，接纳出山的岷江、沱江水系许多大小河流沉积，生成了很厚的冲积土层。覆盖在平原面上的表土，主要是第四纪全新世晚期的土层，本身所含有的腐殖质就十分丰富，加以千百年来精耕细作的结果，发展成为肥力很高的水稻土。

成都平原从西到东，地形分为山地、平原、丘陵三个部分。成都西部，是高峻的龙门山和邛崃山地，由各种岩石风化后发育而成的山地棕壤，是主要的森林土壤。成都中部岷江、沱江及其支流从上游地区带来大量砾石、泥沙沉积成为深厚的冲积层，形成冲积土。成都东部由紫色砂岩、泥岩组成，这些较为松软的岩石风化以后形成肥沃的紫色土。成都市地质历史悠久，地层出露较全。全市地势差异显著，西北高，东南低，西部属于四川盆地边缘地区，以深丘和山地为主；东部属于四川盆地盆底平原，是成都平原的腹心地带，主要由第四系冲击平原、台地和部分低山丘陵组成，土层深厚，土质肥沃，开发历史悠久，垦殖指数高，地势平坦。成土环境水稻土的形成与人为植稻生产活动直接关联。在表层季节性引水灌溉条件下，地表为薄层水层淹没，并经水下耕翻、耙耘；

平整土地，使土壤内部的物质运动，进入新的过程，产生新的土壤物质运动规律，使原来改种水稻前的土壤属性逐渐发生改变，形成了与原始母土性状具有明显差异的土壤类型。

#### 成都市第五污水处理厂简介：

成都市第五污水处理厂（成都市武侯区污水处理厂）位于成都市武侯区文昌片区三河村二组，服务范围为成都市中心城区第8排水分区，区界为金牛支渠、府河、科兴南路、科兴北路、清水河、苏坡支渠、绕城高速，服务面积为78.7平方公里，服务对象包括其服务范围内的居民产生的生活污水及少量工业企业产生的工业废水。

2007年成都市环境保护科学研究院编制了该项目的环境影响报告表，四川省环境保护局以川环建函[2007]797号文对项目进行了批复。该污水处理厂于2007年4月开工，2007年12月建成并投入试运行。成都市武侯区行政审批局于2013年12月11日下达了《排放污染物许可证（临）》（证书编号：川环许A02321）。成都市第五污水处理厂设计污水处理能力为10万m<sup>3</sup>/d；工程采用“前段预处理（格栅、沉砂）+改良A<sup>2</sup>/O生化处理+深度处理（过滤、消毒）”处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入黄堰河。

2015年，成都市环境保护科学研究院编制了成都市第五污水处理厂扩能提标改造工程环境影响报告书，成都市环境保护局以成环建评〔2015〕181号对项目进行了批复。工程建设内容为新增及改造预处理、生物处理、污泥处理以及辅助生产车间，污水处理工艺主要采用改良型A<sup>2</sup>/O+MBR二级生物处理工艺，污泥处理采用转筛浓缩、离心脱水，消毒采用紫外线消毒工艺，除臭采用微生物除臭工艺。工程改造完成后将达到污水处理规模为20万m<sup>3</sup>/d，出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002一级A的基础上，主要指标中的COD、BOD、氨氮、总磷等达到《地表水环境质量标准》中IV类标准。

目前，成都市第五污水处理厂扩能和提标改造已全面通水试生产，能满足本项目废水处理需求。

## 环境质量状况

(表三)

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

### 一、环境空气

根据《2018年成都市环境质量公报》，2018年，成都市环境空气质量优良天数为251天，同比增加16天；优良天数比例70.3%，同比上升5.4个百分点。其中，全年空气质量优56天，同比增加21天；良195天，同比减少5天。主要污染物细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年平均浓度值为51微克/立方米，同比下降8.9%；可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年平均浓度值为81微克/立方米，同比下降8.0%。二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年平均浓度值为9微克/立方米，同比下降18.2%；二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年平均浓度值为48微克/立方米，同比下降9.4%；一氧化碳(CO)日均值第95百分位浓度值为1.4毫克/立方米，同比下降17.6%；臭氧(O<sub>3</sub>)日最大8小时均值第90百分位浓度值为167微克/立方米，同比下降2.3%。本项目所在区域为未达标区。

根据2018年9月发布的《成都市空气质量达标规划》，成都市大气环境质量达标总体战略以未达标、健康危害大的PM<sub>2.5</sub>作为重点控制因子，协同控制臭氧污染，实施空气质量全面达标战略。一是通过升级产业结构、优化空间布局、调整能源结构、推行清洁生产、引导绿色生活，加强大气污染源头控制；二是以工业源、移动源、扬尘源等为重点控制对象，推进多污染源综合防治；三是针对NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、VOCs等大气污染物，开展多污染物协同控制，推进大气氨的排放控制。到2020年，环境空气质量明显改善，PM<sub>2.5</sub>年均值浓度下降到49微克/立方米，O<sub>3</sub>浓度升高趋势基本得到遏制。

到2027年，全市环境空气质量全面改善，主要大气污染物浓度稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气。

表3-1 成都市空气质量改善指标表

/	PM <sub>2.5</sub> 年均浓度 (微克/立方米)	PM <sub>10</sub> 年均浓度 (微克/立方米)	NO <sub>2</sub> 年均浓度 (微克/立方米)	优良天数比例 (%)
2017	56	88	53	65.5
2020	49	80	49	70
2022	44	75	47	74
2027	35	67	40	85

### 二、地表水环境

项目产生污水经预处理池处理后排入市政污水管网，经成都市第五污水处理厂处理

后，最终进入黄堰河。本次评价引用“武侯区簇桥街办铁佛村 3 组，簇桥街办七里村 4、5 组（c 地块）”项目中成都市第五污水处理厂排口上下游断面的监测数据说明区域地表水体现状，该项目监测时间为 2017 年，在三年之内，具有一定的参考价值。本项目与引用项目的外排废水均通过市政管网进入成都市第五污水处理厂后达标排放，最终接纳水体均为黄堰河，因此引用的地表水监测资料可行。

(1) 监测断面设置

本次环评引用的地表水体监测断面如下表所示。

表 3-2 地表水监测布点设置

接纳水体	断 编号	具体位置
黄堰河	断面 1	成都市第五污水处理厂尾水排口上游 500m
	断面 2	成都市第五污水处理厂尾水排口下游 1000m

(2) 监测项目

地表水环境现状监测项目为 pH、SS、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮共 5 项。

(3) 监测时间、频率

采样时间：2017 年 12 月 7 日至 12 月 8 日

监测频率：连续监测两天，每天监测一次。

(4) 监测方法

按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中推荐的方法进行。

(5) 评价方法及结果

采用单项污染标准指数法评价，其数学模式如下。

$$\text{一般污染物: } S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：S<sub>ij</sub>——i 污染物在监测点 j 的标准指数；

C<sub>ij</sub>——i 污染物在监测点 j 的地表水浓度值(mg/L)；

C<sub>si</sub>——i 污染物的地表水环境质量标准值(mg/L)。

$$\text{pH: } S_{\text{pHj}} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}} \quad \text{pH}_j \leq 7.0$$

$$S_{\text{pHj}} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0} \quad \text{pH}_j > 7.0$$

式中：S<sub>pHj</sub>——单项水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH<sub>j</sub>——水质参数 pH 在 j 点的浓度；

$pH_{sd}$ ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

$pH_{su}$ ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

水质参数的标准指数 $>1$ ，表明该项水质参数超过了规定的指数水质指标，已不能满足使用要求；水质参数的标准指数 $\leq 1$ ，表明该项水质参数到达或优于规定的水质，完全符合国家标准，可以满足使用要求。地表水环境质量监测及评价结果统计详见下表。

**表 3-3 地表水现状监测及评价结果统计表（单位：mg/L，pH 无量纲）**

监测点位	监测时间	监测结果				
		pH	CO <sub>cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	SS
断面 1	12.7~12.8	7.72~7.80	15~17	0.466~0.467	3.4~3.6	9~10
断面 2	12.7~12.8	7.63~7.74	16~18	0.479~0.482	3.6~3.7	10~12
最大标准指数		0.40	0.90	0.482	0.925	/
执行标准		6~9	20	1.0	4.0	/

根据监测数据及评价结果可见：本次地表水监测各个断面中，各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准要求。表明，监测期间项目区域地表水环境质量较好。

### 三、声环境

根据项目周围声环境特点，四川中昇环环境监测服务有限公司于 2019 年 5 月 10 日对项目所在地场界环境噪声进行了采样监测，其场界噪声可代表项目周围声环境质量现状。

#### （1）监测布点及要求

本项目监测布点及监测项目见下表。

**表3-2 监测项目和布点**

序号	监测要点	本次评价监测内容及要求
1	监测时间	2019 年 5 月 10 日
2	监测项目	Leq (A)
3	监测点位	1#东场界（场界外 1m 处）
		2#南场界（场界外 1m 处）
		3#西场界（场界外 1m 处）
		4#北场界（场界外 1m 处）
4	监测频次	监测 1 天，昼夜各一次

#### （2）评价方法

①评价因子及评价标准

区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。

②评价方法

将统计整理得到的噪声环境现状监测结果  $L_{eq}(A)$  与评价标准值直接比较, 评定项目区域范围内噪声现状。

(3) 声环境现状监测及评价结果

声环境现状监测结果统计详见下表。

**表3-3 声环境现状监测结果统计表 (单位: dB(A))**

监测时间	测点编号	布点位置	昼间测量值	夜间测量值	达标情况
			$L_{eq}$	$L_{eq}$	达标
2019.5.10	1#	项目东侧场界外 1m 处	59	48	达标
	2#	项目南侧场界外 1m 处	58	49	达标
	3#	项目西侧场界外 1m 处	59	48	达标
	4#	项目北侧场界外 1m 处	57	47	达标

《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准限值: 昼间: 60dB(A); 夜间 50dB(A)。

根据噪声监测结果可以看出, 本次噪声监测各点位昼间及夜间噪声均达标, 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准限值。

#### 四、生态环境

根据现场调查, 项目所在地由于人类活动频繁, 已不存在原生植被, 区域内以人工植被为主, 区内无大型野生动物和古大珍稀植物, 无特殊文物保护单位等。

#### 主要环境保护目标 (列出名单及保护级别):

①本项目与“君臣投资”内部建筑外环境关系介绍

根据现场踏勘, 本项目所在的3#厂房(共三层)位于“君臣投资”厂区南侧, 北侧12m处为2#厂房, 西侧15m处为1#厂房, 东侧18m处为科研楼。1#厂房北侧、西侧和3#厂房南侧为“君臣投资”厂界外建筑。

根据调查, 本项目所在3#厂房(共三层) 1F目前租赁给四川省同城建设工程质量

检测有限公司使用，从事第三方检测，2F 东侧部分租赁给成都昇和医药有限责任公司和四川昇和医药连锁有限公司做仓库使用；其余部分为天然药物标准研究实验室，3F 全部为天然药物标准研究实验室。

### ②本项目与“君臣投资”厂界外建筑外环境关系介绍

根据现场踏勘，本项目北侧 55m 为成都高鑫焊割科技有限公司、四川环能德美科技股份有限公司、四川中鼎智能技术有限公司，125m 为四川省那科通信有限责任公司；东侧 18m 为“君臣投资”科研楼，50m 为武兴四路，75m 为东方凯特瑞环保催化公司；东北侧 85m 为德芯数字科技有限公司；东南侧 95m 为科创集团、183m 为四川华佛国际妇产医院；南侧紧邻武科西二路，40m 为华远焊机公司，155m 为成都经纬机械制造有限公司；西南侧 80m 为四川宏业电力集团有限公司；西侧 25m 为待建工业空地、115m 为四川省亚中医疗仪器有限责任公司；西北侧 120m 为四川省工业环境监测研究院。

本项目周边主要为工业企业，外环境较为简单。厂区周边 200m 范围内无学校、医院、文物保护、风景名胜和集中居住区等敏感保护目标。

结合上面项目外环境关系介绍，本项目主要保护的目标：

#### 1、环境大气：

本评价的大气环境保护目标为项目区域内环境空气质量。环境保护级别：不因本项目的实施而改变评价区域内环境空气质量，即满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

#### 2、地表水：

本次评价的地表水环境保护目标：保护黄堰河水质不因本项目的建设和营运而恶化，不改变黄堰河现有的水体功能，评价区域内水体水质应达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水域标准要求。

#### 3、声环境：

本评价的声学环境重点保护目标确定为：项目周边 200m 范围内的声学环境质量。周围环境噪声质量应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区域标准限值要求。

本项目周围主要环境保护目标见下表。

**表3-4 项目环境保护目标一览表**

环境保护要素	保护目标名称	方位、距离	保护级别
地表水	黄堰河	最终受纳水体	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类
环境空气、	四川华佛国际	东南侧 183m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级

声学环境	妇产医院		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类
------	------	--	---------------------------

## 评价适用标准

(表四)

环境  
质量  
标准

本次环境影响评价执行的环境质量标准和污染物排放标准如下：

### 一、水环境质量标准

地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水域标准，标准值见下表：

**表4-1 地表水环境质量标准 (GB3838-2002) 单位：mg/L (pH 无量纲)**

项 目	III类水域标准	项 目	III类水域标准
pH	6~9	氨氮	≤1.0
SS	/	粪大肠菌群 (个/L)	≤10000
COD	≤20	总磷 (以磷计)	≤0.2
BOD <sub>5</sub>	≤4	/	/

### 二、环境空气质量标准

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，标准值如下表：

**表4-2 环境空气质量标准 (GB3095-2012) 单位 μg/m<sup>3</sup>**

标准级别	污染物指标	标准限值		
		小时	日均	年均
二级标准	SO <sub>2</sub>	500	150	60
	NO <sub>2</sub>	200	80	40
	PM <sub>2.5</sub>	/	75	35
	TSP	/	300	200
	CO (mg/m <sup>3</sup> )	10	4	/
	O <sub>3</sub>	200	160	/

### 三、声环境质量标准

环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，标准值如下表：

**表4-3 声环境质量标准 (GB3096-2008) 单位：dB (A)**

标准类别	等效声级 L <sub>Aeq</sub>	
	昼间	夜间
2 类	60	50

污 染 物 排 放 标 准	<p><b>一、废水排放标准</b></p> <p>本项目废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,标准值见下表:</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-4 污水综合排放标准 (GB8978-1996) 单位: mg/L (pH 无量纲)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">项 目</th> <th style="width: 25%;">三级标准</th> <th style="width: 25%;">项 目</th> <th style="width: 25%;">三级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>动植物油</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>400</td> <td>氨氮</td> <td>45*</td> </tr> <tr> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>300</td> <td>总磷</td> <td>8*</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>500</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: *由于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中无氨氮、总磷三级排放限值,暂时执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中标准。</p> <p><b>二、噪声排放标准</b></p> <p>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,具体限值见下表:</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">类别</th> <th style="width: 33%;">昼间</th> <th style="width: 33%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>三、固体废物</b></p> <p>一般固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定处理、处置,危险废物储存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013修改单中的相关规定。</p>	项 目	三级标准	项 目	三级标准	pH	6~9	动植物油	100	悬浮物	400	氨氮	45*	BOD <sub>5</sub>	300	总磷	8*	COD	500	/	/	类别	昼间	夜间	2类	60	50
	项 目	三级标准	项 目	三级标准																							
	pH	6~9	动植物油	100																							
	悬浮物	400	氨氮	45*																							
	BOD <sub>5</sub>	300	总磷	8*																							
	COD	500	/	/																							
	类别	昼间	夜间																								
	2类	60	50																								
	<p style="text-align: center;"><b>总量控制指标</b></p> <p>根据项目特点,本评价确定的污染物排放总量控制因子为:废水:COD、氨氮、总磷,根据污水排放标准核算,本项目的总量控制因子排放量如下:</p> <p>排入市政污水管网COD: 0.270t/a, 氨氮: 0.013t/a, 总磷: 0.004t/a。</p> <p>污水处理厂处理后COD: 0.0162t/a, 氨氮: 0.0008t/a, 总磷: 0.0002 t/a。</p>																										

工艺流程简述 (图示):

一、施工期

本项目施工期仅对厂房进行装修和设备安装, 其工艺流程见下图。

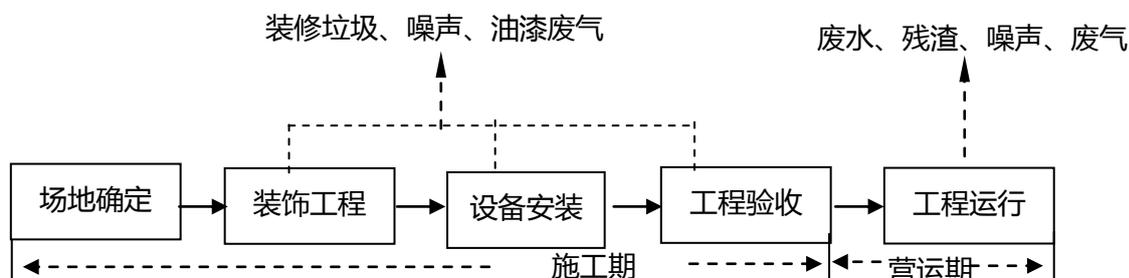


图5-1 施工期基本工艺流程及产污环节图

二、运营期

本项目运营期内主要进行以下两类研究：①非无菌产品（中药材、中药制剂中间体及中药制剂）微生物限度检测；②检验检测设备校准。

1、非无菌产品（中药材、中药制剂中间体及中药制剂）微生物限度检测

本微生物限度检测主要原材料为中药材、中药制剂中间体及中药制剂, 其中中药材均为市场采购的原材料, 且采购时委托采购地粉碎交工点就地将原材料加工为直径5-10mm的粒状或片状材料, 而后运送回本项目建设地点备用; 中药制剂中间体及中药制剂由成都普思生物科技股份有限公司已建的其它实验室制作获得。

本项目主要检测的微生物包括: 大肠埃希菌、沙门菌、金黄色葡萄球菌、霉菌和酵母菌、需氧菌等, 检测具体环节见图5-2。

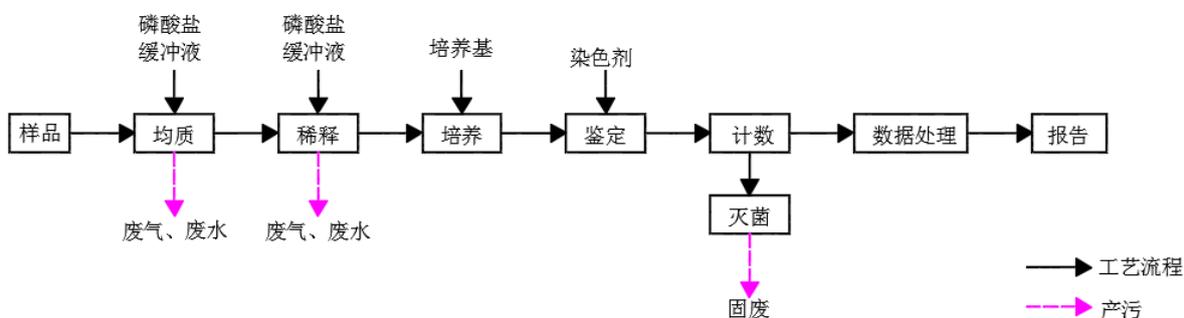


图5-2 非无菌产品（中药材、中药制剂中间体及中药制剂）微生物限度检测流程图

工艺流程简述:

(1) 样品均质

称取少量的样品（约 25g）置于盛有 225mL 的磷酸盐缓冲液的无菌均质杯内，摇晃后制成 1:10 的样品匀液。

#### （2）样品稀释

用 1mL 无菌吸管吸取 1:10 样品匀液 1mL，沿管壁缓慢注于有 9mL 稀释液的无菌试管中，振摇试管使其混合均匀，制成 1:100 的样品匀液。

根据估计，选择 2 个~3 个适宜稀释度的样品匀液，在进行 10 倍递增稀释时，吸取 1mL 样品匀液于无菌平皿内，每个稀释度做 5 个平皿。同时，分别吸取 1ml 空白稀释液加入 5 个无菌平皿内作空白对照。并及时将冷却至 46℃ 的平板计数琼脂培养基（可放置于恒温水浴箱中保温）倾注平皿，并转动平皿使其混合均匀。

#### （3）培养

待琼脂凝固后，将平板翻转，36℃ ± 1℃ 培养 48 ± 2h。如果样品中可能含有在琼脂培养基表面弥漫生长的菌落时，可在凝固后的琼脂表面覆盖一层薄琼脂培养基，凝固后翻转平板，按以上条件进行培养。

#### （4）计数

选取菌落数在 30CFU~300CFU 之间、无蔓延菌落生长的平板计数菌落总数。低于 30CFU 的平板记录具体菌落数，大于 300CFU 的可记录为多不可计。每个稀释度的菌落数应采用 5 个平板的平均数。

其中一个平板有较大片状菌落生长时，则不宜采用，而应以无片状菌落生长的平板作为该稀释度的菌落数；若片状菌落不到平板的一半，而多余一半中菌落分布又很均匀，即可计算半个平板后乘以 2，代表一个平板菌落数。

当平板上出现菌落间无明显界线的链状生长时，则将每条单链作为一个菌落计数。

#### （5）数据处理及报告

根据菌落计数结果，对数据进行处理并进行分析，并将分析结果编制成纸质或者电子报告。

## 2、检验检测设备校准

设备校准过程比较简单，产生的主要废弃物是用于校准设备的化学试剂（生理盐水），整个校准具体流程见图 5-3。

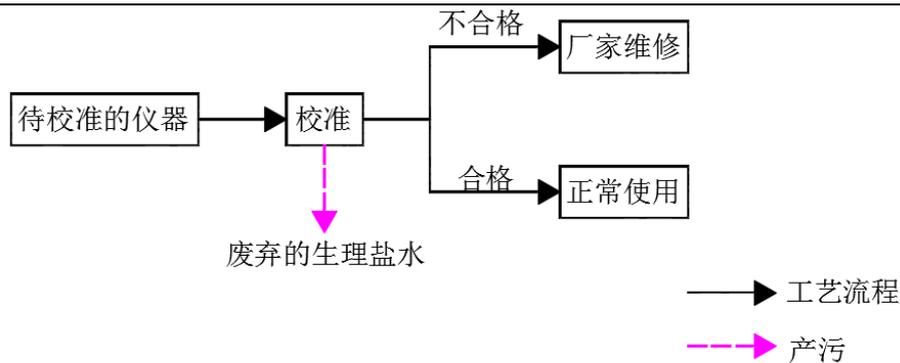


图5-3 设备校准流程图

检验检测仪器设备校准主要依靠各类计量检定程序和标准。校准期间，仪器设备运行会产生一定废弃生理盐水。

### 主要污染工序：

#### 一、施工期

##### (一) 施工期主要污染物产生工序

本项目施工期主要进行装修及设备安装，主要污染工序如下：

##### 1、装饰工程

在对构筑物的室内外进行装修时，装饰工程机械产生的噪声；

喷、涂、磨、刨、钻、砂等装饰工程机械引起的扬尘；

室内装修产生的废弃物料、少量洗涤污水和生活污水。

##### 2、设备安装

噪声：动力噪声。

##### (二) 施工期主要污染物排放情况及治理措施

##### 1、废气排放及治理措施

##### (1) 废气产生情况分析

施工期废气主要为原有墙体拆除、水电路改造、墙地面铺贴等工序产生一定量的水泥灰、扬尘和油漆、喷涂等工序中产生的挥发性有机溶剂。

由于粉尘的产生量与空气湿度、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。只要施工单位采取有针对性的措施，可有效地控制施工扬尘。

##### (2) 废气治理措施及污染物排放情况分析

施工单位在施工期间采取如下废气防治措施：

A 确保湿法作业，施工场地设专门的保洁工人，场地清理阶段，做到先洒水，后清扫，防止扬尘产生；

B 在进行可能产生扬尘的工序时需关闭门窗，避免扬尘飘散到大气环境中；

C 施工单位应严格按照成都市人民政府令第 86 号《成都市城区扬尘污染防治管理暂行规定》等有关城区施工扬尘防治规定要求执行，施工时应采取建材室内暂存堆放，堆放点相对集中、放置规范，并采取一定的遮盖、洒水除尘等防尘措施，抑制扬尘量；

D 装修工序尤其要做好室内的通风换气工作，防止区域废气过度集中，建议使用绿色环保型装饰材料，减少材料废气的释放量，保证室内环境的安全；

E 施工工地运输车辆驶出工地前必须作除泥除尘处理，严禁将泥土尘土带出工地，运输砂石、水泥、垃圾等易产生扬尘物质车辆，必须封盖严密，严禁撒漏；

F 施工人员工作时佩戴口罩；

G 采用符合国家规定质量要求的环保型胶粘剂及装饰材料，以尽可能减轻施工过程中及营业后产生的废气对室内外环境空气的影响，使装修后室内空气质量达到有关规定的标准要求。

H、加强建设施工工地和道路扬尘污染治理。严格落实建设施工工地扬尘污染治理管理制度。积极推进绿色施工，建设工程施工现场必须全面推行标准化文明工地管理模式，做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。加强建设工地监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

总之，项目在施工期采取的废气污染防治措施，切实按照《成都市城市扬尘污染防治管理暂行规定》（成都市人民政府令第 86 号）和《成都市人民政府办公厅转发市城管局等部门关于进一步加强扬尘治理工作实施意见的通知》（成办函[2008]19 号）的相关要求，达到保护环境、保障身心健康的目的。

## 2、废水排放及治理措施分析

### （1）废水产生情况分析

#### ①生活用水

施工期废水主要为装修工人的生活污水，施工单位不同时进入现场，而是根据工

期安排，分批入驻工地，高峰期施工人员及工地管理人员按每天 5 人次计，施工期限约为 4 个月。施工期间，工地不设住宿、食堂，工人就餐自行外出解决。

工地生活用水按 20L/人次 d，用水量为 0.1t/d，即施工期最大用水量为 12t；排水系数取 0.8，则施工期生活污水产生量为 0.08t/d，即施工期最大排水量为 9.6t。

## ②生产用水

本项目在工程施工期间仅产生极少量的洗涤污水，污水通过污水管网经过预处理池处理后可直接进入城市污水管网，不会对周围环境造成影响。

### (2) 废水治理措施及污染物排放情况

施工期间，施工人员日常生活排放一定量的生活污水和极少量的洗涤废水，项目所在地污水管网完善，废水排放利用现有的排水系统。施工期工人生活污水和少量洗涤废水经过预处理池收集处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后，排入市政污水管网，经成都市第五污水处理厂处理后后排入黄堰河，对周围地表水环境影响较小。

## 3、施工噪声排放及治理措施分析

施工期各阶段主要的噪声源有沙轮机、电钻、电梯、木工圆盘锯、切割机及各种车辆等，但不同的施工队拥有的建筑设备也不尽相同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，叠加后的噪声增值约为 3~8dB，噪声值在 100 dB(A)~115dB (A)，而噪声在传播过程中随距离而衰减。从以上分析可知，建筑施工期间使用的建筑设备较少，噪声声源较强，而且噪声源叠加后噪声声级增加，因此在施工阶段应按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 对施工场界进行噪声控制。同时由于项目周边均为工业企业，因此环评要求施工单位合理安排工期，注意避开了人们正常休息时间，在夜间 (22:00~06:00) 和中午 (12:00~14:00) 不使用高噪声的施工机械，避免强噪声机械作业噪声对周边民众产生影响。

## 4、固体废弃物排放及治理措施分析

### (1) 固体废弃物产生情况分析

项目施工装修期间产生一定量的建筑垃圾、生活垃圾等。

A、建筑垃圾主要包括混凝土废料、砂石、碎砖、废木料 (木屑)、废金属、废抹布、废包装材料 (含废油漆桶) 等。

B、高峰时施工人员及工地管理人员约 5 人次，工地的生活垃圾按 0.5kg/人次 d，

施工期限约为4个月。则施工期生活垃圾产生量为2.5kg/d，即施工期间总的生活垃圾产生量约为0.3t。

## (2) 固体废弃物治理措施及污染物排放情况

针对建筑施工过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾，施工单位在施工期应采取如下固废处置措施：

A、施工期间产生的建筑垃圾不能随意抛弃、转移和扩散，更不能向居民区附近转移，建筑垃圾日产日清；

B、对施工产生的废料首先应考虑回收利用，对钢板、木料可分类回收，交由有回收资质的废品收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、碎砖、砂石等材料交由专业的运渣公司定期运至当地指定的建筑垃圾堆放点进行处置，严禁倾弃置于城建、规划部门非指定堆放点；

C、施工期危险固体废弃物，如废油漆、涂料包装物（周转回用的除外）等必须集中存放，统一送当地环保行政管理部门认可（有资质的）危险固体废弃物处理中心处理；

D、生活垃圾由现场垃圾桶收集，交由成都市政环卫部门定期清运。

总之，施工期间固废按照《成都市市容和环境卫生管理条例》和《成都市城市建筑垃圾管理规定》的相关要求，做到定点堆放、合理收集处置，不会对环境造成二次污染。

## 二、营运期

### (一) 营运期主要污染物产生工序

根据工艺流程及产污环节图，本项目营运期主要污染工序有：

#### 1、废气产生工序

本项目为微生物实验室，不涉及有机溶剂和强酸溶液的使用，无有机废气和酸性废气的产生。仅在微生物检验过程中在超净工作台和生物安全柜内可能会产生少量的微生物气溶胶。

#### 2、废水产生工序

本项目所产生废水主要为实验废水、办公生活污水和拖布清洗废水。

#### 3、噪声产生工序

本项目属于非工业类项目，声环境污染较少，生产的噪声主要是实验室分析仪器等设备产生的噪声，其噪声源强均为65~75dB（A）。

#### 4、固废产生工序

本项目运营期产生的固废主要包括办公生活垃圾、中药材残渣、中药制剂中间体及中药制剂残渣、实验固废（培养基、纱布、脱脂棉花等）。

## （二）运营期主要污染物排放情况及治理措施

### 1、废气产生情况

本项目为微生物实验室，微生物检验过程中可能会产生微生物气溶胶，本项目为P1实验室，主要检测的微生物主要包括：大肠埃希菌、沙门菌、金黄色葡萄球菌、霉菌和酵母菌、需氧菌等，不含对高致病行病原微生物的检验。

### 2、治理措施

本实验室产生微生物气溶胶的过程主要发生在生物安全柜和超净工作台内，这两个仪器内部均配有高效微粒空气过滤器和紫外光消毒装置，对气溶胶废气进行消毒、过滤吸附。该处理方案为国内处理含微生物废气的常用方法，处理工艺安全，稳定。

高效微粒空气过滤器工作原理：高效微粒空气过滤器中的过滤网有足够的纤维使得10000个微粒物中最多只允许3个以下0.3微米的微粒物通过，即捕捉率高达99.995%。任何微粒物如果它在空气中，过滤网将会一视同仁的捕捉它，这些包括家庭灰尘、纤维、香烟烟雾、动物毛发、植物花粉、细菌、微菌及其它病毒、菌体。

细菌无法生存与没有水分的环境下，大部分悬浮于空气中的污染微粒物，这部分微粒物含有少量的水分为细菌提供所赖以生存的物质，一旦悬浮微粒与细菌同时被过滤网所捕获，其中的水分会很快的被蒸发，水分供应中断，被捕获的细菌便无法存活。

综上所述，微生物检验过程在生物安全柜和超净工作台中产生的微生物气溶胶能够得到很好的去除，不存在污染环境的问题。

### 2、废水排放及治理措施

本项目所产生废水主要为实验废水、办公生活污水和拖布清洗废水。

#### （1）实验废水

实验废水包括实验过程中产生的实验废液、实验器皿清洗废水和制备纯水过程中产生的浓水。

##### ①实验废液

本项目微生物检验实验室中产生的实验废液，主要分为制备培养基、菌种染色剂中各类废弃的化学试剂和染料、仪器校准过程中使用的化学试剂，这些化学试剂主要成分为无机盐类，产生量极少。根据建设单位提供资料，本项目运营期实验室中实验废液的

产生量约为  $0.03\text{m}^3/\text{a}$ 。

针对上述实验废液，实验员在实验过程中同步使用专用容器进行分类收集，实验完成后，再将其分类转移至废液收集桶，定期交由有资质单位处置。

### ②纯水制备过程中产生的浓水

本项目共设置一台纯水设备，纯水制备过程中大概有 25% ( $0.75\text{m}^3/\text{a}$ ) 的浓水产生，产生的浓水直接排入污水管网中。

### ③实验器皿清洗废水

实验完成后，需对实验器皿清洗进行清洗，采用自来水清洗。实验器皿清洗废水按用水量的 80% 计算，则实验器皿清洗废水量约为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $240\text{m}^3/\text{a}$ )。其中实验器皿前三次清洗采用少量的自来水润洗，废水产生量较小，约  $0.0032\text{m}^3/\text{d}$  ( $0.96\text{m}^3/\text{a}$ )；第三次之后的清洗采用洗涤剂、刷子清洗再用自来水冲洗，废水产生量相对较大，约  $0.797\text{m}^3/\text{d}$  ( $239.1\text{m}^3/\text{a}$ )。

实验器皿清洗废水应根据废水性质分类收集、分类处理。其中，实验器皿前三次清洗废水中含有少量实验试剂，成分相对较复杂，视为实验废液，实验器皿清洗过程中，同步使用专用容器（废液缸）收集前三次清洗废水，清洗完成后，将前三次清洗废水分类收集转移至废液收集桶，定期交由有资质单位处置，不外排；实验器皿第三次之后的清洗废水经酸碱中和调节后，排入厂区预处理池处理。

(2) 办公生活污水：生活污水产生量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $180\text{m}^3/\text{a}$ )，直接排入厂区预处理池处理。

(3) 拖布清洗废水：拖布清洗废水产生量按用水量的 80% 计算，则拖布清洗废水产生量为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$  ( $120\text{m}^3/\text{a}$ )，直接排入厂区预处理池处理。

综上，本项目产生的实验废液产生量约  $0.99\text{m}^3/\text{a}$ ，主要包括制备培养基、菌种染色剂中各类废弃的化学试剂和染料、仪器校准过程中使用的化学试剂和和实验器皿前三次清洗废水，上述实验废液采用专用废液收集桶分类收集，定期交由有资质单位处置，不外排；营运期外排废水产生量约  $539.1\text{m}^3/\text{a}$ ，包括办公生活污水、拖布清洗废水、实验器皿第三次之后的清洗废水，上述所有外排废水经预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-96)中三级标准后排入市政污水管网，最终进入成都市第五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)一级 A 标准后排入黄堰河。

本项目营运期废水中污染物产生、处理和排放情况统计详细见下表。

表5-1 本项目废水主要污染物产生和排放情况统计表

污水种类	处理措施	废水性质		排水量 (m <sup>3</sup> /a)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷
综合废水	预处理池	处理前	浓度 (mg/L)	539.1	500	300	400	25	8
			排放量 (t/a)		0.270	0.162	0.216	0.013	0.004
		处理后	浓度 (mg/L)		300	150	200	20	5
			排放量 (t/a)		0.162	0.081	0.108	0.011	0.003
污水处理厂排口		浓度 (mg/L)	539.1	30*	6*	10	1.5*	0.3*	
		排放量 (t/a)		0.0162	0.0032	0.0054	0.0008	0.0002	
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 (mg/L)					500	300	400	45*	8*
《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准 (mg/L)					30*	6*	10	1.5*	0.3*

注：\*由于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中无氨氮、总磷三级排放限值，暂时执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中标准；2015年成都市第五污水厂扩能提标改造后，该污水处理厂出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002一级A标准的基础上，主要指标中的COD、BOD、氨氮、总磷等达到《地表水环境质量标准》中IV类标准。

根据上表可知，本项目拟采取的污水治理措施有效可靠，营运期废水能做到达标排放，此外，厂区预处理池在修建。

同时环评建议，建设单位在依托已有预处理池处理废水的同时，应督促“君臣投资”排查输水管网问题，加强输水管管理并及时清掏预处理池污泥，做好预处理池的管理维护，以保障预处理池的正常运行。

### 3、噪声排放及治理措施

本项目属于非工业类项目，声环境污染较少，生产的噪声主要是实验室分析仪器等设备产生的噪声，其噪声源强均为65~75dB(A)。

本项目设备噪声源强一般，建设单位拟采取以下降噪措施：

- (1) 合理布局：所有产噪设备均布置在单独房间内，利用墙体进行隔声。
- (2) 选用低噪设备：充分选用先进的低噪设备，以从声源上降低设备本身噪声。
- (3) 加强维护：对运行设备做到勤检修、多维护，保持设备在最佳工况下运行。

通过上述的治理措施后可有效降低噪声值15~20dB(A)，再加上厂界距离衰减隔声，则本项目运营过程中产生的噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，能够做到达标排放。

### 4、固废排放及治理措施

本项目营运期产生的固废主要包括办公生活垃圾、中药材残渣、中药制剂中间体及

中药制剂残渣、实验固废（培养基、纱布、脱脂棉花）。

### ①办公生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，生活垃圾人均产生量按 0.5kg/d 计，则垃圾产生量为 7.5kg/d，合计年产生量为 2.25t/a。办公生活垃圾定点堆放，由环卫部门统一收集后送垃圾填埋场处理。

### ②中药材残渣、中药制剂中间体及中药制剂残渣

本项目运营期间所产生的固体废弃物主要为中药材残渣、中药制剂中间体及中药制剂残渣。

每年约完成 300 批次的中药材、中药制剂中间体及中药制剂检测，每批次检测 3 次，每次取样的中药材（或中药制剂中间体、中药制剂）20-30g，故一年中药材残渣（中药制剂中间体、中药制剂）最大的产生量为 27kg。由于项目不使用含重金属的原辅材料，无含重金属的固体废弃物产生，因此中药材残渣、中药制剂中间体及中药制剂残渣袋装收集经高压灭菌后，与生活垃圾一起由环卫部门统一收集后送垃圾填埋场处理。

### ③实验固废

本微生物实验室运营期间，产生的实验固废主要包括废弃的培养基、废弃实验纱布、废弃脱脂棉花。本实验室每年约完成 300 批次的中药材检测，每批次用到 40 个培养皿，每个培养皿约 5ml 培养基，故培养基年最大产生量为 0.05t/a。另外，纱布、脱脂棉花主要用于液体培养基/菌液稀释液用三角瓶/试管的封口（用纱布包裹脱脂棉花形成塞子），也可经消毒后反复多次使用，极少量废弃，约 0.037t/a。另，由废水排放及治理措施分析可知，本项目产生的实验废液约为 1.53m<sup>3</sup>/a，包括制备培养基、菌种染色剂中各类废弃的化学试剂和染料、仪器校准过程中使用的化学试剂和实验器皿前三次清洗废水等，以上废液均属于危险废物，总共产生量为 1.617 t/a。

根据《国家危险废物名录》，上述产生的固体废弃物为“研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物”，属于危险废物，危废代码：HW49，900-047-49，废培养基经过灭菌后同其它危废暂存于暂存间中，后委托相关资质单位进行统一收集处置。

综上，本项目固体废物产生及处理、处置情况见下表。

**表5-2 运营期固体废物产生及处理、处置情况表**

固废类别	排放源	产生量	处理、处置方式
一般固废	生活垃圾	2.25 t/a	交由环卫部门处理
	中药材残渣、中药制剂	0.027t/a	灭菌后交由环卫部门处理

	中间体及中药制剂残渣		
危险固废	实验固废	1.617t/a	灭菌后交由有资质的单位处置

实验过程中，同步专门容器收集产生的废液，实验完成后，转移至相应的废液收集桶。废液收集桶采用标签管理方式，每个桶上均注明废液的类型。每桶装废液量不宜过满。上述实验废液多为有毒有害或强腐蚀性的危险固废，采用废液收集桶分类收集后，暂存于原有的危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

本项目运营期间危险废物产生及处置情况汇总表见表 5-3。

**表5-3 营运期危险废物产生及处置情况汇总表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验室产生的废物	HW49	900-047-49	1.617t/a	实验操作	固态，液态	/	每天	T/C/I/R	分类暂存于危废暂存间的密封桶（污物袋）内，定期交由有资质单位处置

综上所述，本项目产生的各类固废处置措施合理，去向明确，可确保不对环境造成二次污染。

### 5、地下水污染防治

本项目用水采用市政自来水管网供给，污水排水通过厂区污水管道排入市政污水处理厂进行处理。通过分析可知，本项目给、排水均不会与地下水直接发生联系，故本项目的建设基本不会对地下水水位造成明显影响。

污染物进入地下水的途径主要是由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。

根据工程所处区域的地质情况，项目可能对地下水造成污染的途径主要有：危废暂存间、预处理池和污水管道污水下渗对地下水造成的污染。

根据分区防渗原则，将全厂按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区和一般防渗区。

重点防渗区：危废暂存间、预处理池及其污水管道。本项目建设前“君臣投资”已对

预处理池及污水管道均采取防渗、防水处理等措施，满足各单元等效黏土层 $\geq 1.5\text{m}$ 、渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。预处理池及污水管道依托“君臣投资”已有防渗措施可行。同时，原有的危废暂存间已经进行了重点防渗，采用 HDPE 土工膜和粘土结合型防渗材料和环氧树脂地坪漆防渗，满足各单元等效黏土层 $\geq 6.0\text{m}$ 、渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，满足重点防渗要求。

一般防渗区：除重点防渗区域外的厂房的其余区域。本项目建设前“君臣投资”已对厂房地面采用抗渗混凝土对地面进行硬化，施工期间建设单位对拟建实验室地面铺设环氧树脂，满足各单元等效黏土层 $\geq 1.5\text{m}$ 、渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，满足一般防渗要求。

综上，在采取上述措施和合理维护好预处理池及污水管道等废水处理设施的前提下，本项目对地下水不会造成明显影响。

### 三、本项目与原有项目“三本帐”分析

本项目是在原有项目“天然药物标准研究项目（二期）”预留地上进行扩建的微生物检验检测实验室，原项目“三废”处理措施正常运行，且均达标排放。因此本项目运营期间不增加“以新带老”的措施，且本项目的运营期间产生的“三废”均依托原有的污染处理措施进行处理。本项目建成后，全厂的污染物排放总量较扩建前有一定增加。新老污染源的“三本帐”核算见下表。

表1-8 新老污染原“三本帐”核算表

污染源	污染物	原有排放量	“以新带老”削减量	本项目排放量	扩建后全厂排放量	本项目建成后的变化量
固废	危险废物	6.5t/a	-	1.617 t/a	8.117t/a	+1.617 t/a
	生活垃圾	30.5 t/a	-	2.27 t/a	32.77 t/a	+2.27 t/a
废水	综合废水	2759.1m <sup>3</sup> /a	-	539.1m <sup>3</sup> /a	353736 m <sup>3</sup> /a	+539.1m <sup>3</sup> /a
废气	有机废气	0.022t/a	-	0	0.022 t/a	0

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度 及排放量(单位)
大气 污染物	运营期	微生物气溶胶	微量	经过自带的过滤器消除
水 污染物	运营期	综合废水	539.1m <sup>3</sup> /a	539.1m <sup>3</sup> /a
固体 废物	运营期	生活垃圾	2.25 t/a	交由环卫部门处理
		中药材残渣、中药制剂 中间体及中药制剂残 渣	0.027t/a	灭菌后交由环卫部门处理
		危险废物	1.617t/a	灭菌后交由有资质单位处置
噪声	运营期	设备噪声	65~75 dB(A)	满足《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准
其他				
<p>主要生态影响 (不够时可附另页)</p> <p>本项目为在已建房屋进行建设, 施工期主要工作为室内装修和设备安装, 不会对生态环境产生影响。</p>				

## 环境影响分析

(表七)

### 一、施工期环境影响分析

#### 1、大气环境影响分析

在装修期间，产生的废气主要为施工时产生的少量粉尘和使用油漆涂料时产生的少量有机废气。针对废气污染产生特点，业主需采取预防和减轻扬尘、装修废气对施工区域影响的防治措施。如：选用符合国家规定质量要求的环保型油漆、涂料、胶粘剂及装饰材料等；采用湿法作业；砂石等建筑材料室内暂存堆放、遮盖、适当洒水除尘；及时清除建渣、装饰垃圾，清扫施工场地；沙、石、水泥、弃渣封闭运输，禁止沿途洒落；文明装卸物料；在进行可能产生扬尘的工序时关闭门窗等。

由于施工单位采用湿法作业，在进行可能产生扬尘的工序时关闭门窗，因此扬尘的排放量较小，属间歇性排放，对周围大气环境的影响较小。

#### 2、水环境影响分析

项目所在地污水管网完善，施工人员生活污水利用现有的排水系统，故装修人员产生的生活污水经过预处理池处理后可直接进入城市污水管网，不会对周围环境造成影响。

#### 3、噪声环境影响分析

对项目施工噪声，应采取选用低噪声机械设备；合理安排施工时间，高噪设备使用时间，尽量避开周围人们休息时间，禁止夜间施工；对施工期间材料、设备运输车辆，也应合理安排，避开上下班高峰期，车辆禁止鸣笛等综合降噪措施。

由于施工是在室内及白天进行，施工期的暂时性，项目施工期在采取上述有效措施控制后，不会对周围声环境明显影响。

#### 4、固体废弃物影响分析

工程施工过程中及完工清理场地时产生的建渣将清运到当地政府指定的建渣堆场；废弃物料能回收利用的则送回收站回收综合利用，生活垃圾送生活垃圾处理场。施工期固体废弃物经上述妥善处理后可确保不对环境造成二次污染，未对环境产生不良影响。

由上述分析可知，施工期主要的环境影响表现在对当地大气、声环境的影响，但这种影响均为局部的、暂时的，并且受人为和自然条件的影响较大，随着本项目施工完成，影响也将随之消失，因此对当地的整体环境造成的影响较小。但是应加强对装修现场的管理，并采取有效的防护措施最大限度的减少装修期间对周围环境的影响。

综上，本项目施工期间对环境存在一定的影响，但施工结束后，以上影响即可消除。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

本项目为微生物实验是，检验过程中不涉及有机溶剂的使用，无有机废气产生，主要的废气产生原是在进行微生物检测过程中在超净工作台和生物安全柜中产生的微生物气溶胶。

超净工作台和生物安全柜中自带紫外光消毒装置和过滤系统，在实际工作中，气溶胶经过紫外光照射后，在通过 HEPA 过滤网过滤，过滤效率达到 99.99% 以上，有效的消除了微生物气溶胶对环境空气的影响。

因此，本项目运营期间所产生的微生物气溶胶在超净工作台和生物安全柜中得到妥善的处理，不外排，不会对周边居民及周边的大气环境造成不利影响。

### 2、地表水环境影响分析

本项目运营期产生的实验废液约为  $1.53\text{m}^3/\text{a}$ ，包括制备培养基、菌种染色剂中各类废弃的化学试剂和染料、仪器校准过程中使用的化学试剂和实验器皿前三次清洗废水等。以上废液均属于危险废物，采用废液收集桶分类收集后，暂存于已建的危废暂存间，定期交由有资质单位处置，不外排，因此不会对地表水环境产生影响。

本项目运营期外排废水产生量约  $539.1\text{m}^3/\text{a}$ ，包括办公生活污水、拖布清洗废水、实验器皿第三次之后的清洗废水。实验器皿第三次之后的清洗废水收集经相应的酸碱中和调节后与办公生活污水、拖布清洗废水一起排入厂区预处理池，经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-96)中三级标准后排入市政污水管网，最终进入成都市第五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)一级 A 标准后排入黄堰河，对地表水环境影响较小。

### 3、噪声环境影响分析

本项目属于非工业类项目，声环境污染较少，生产的噪声主要是实验室分析仪器等设备产生的噪声，其噪声源强均为 65~75dB(A)。通过采取选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声及距离衰减等措施以及相应的管理措施以减缓噪声对周围环境的影响。

通过上述的治理措施后可有效降低噪声值 15~20dB(A)，营运期噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，对周围环境影响较小。

### 4、固体废物影响分析

本项目运营期产生的固废主要包括办公生活垃圾、中药材残渣、中药制剂中间体及

中药制剂残渣、实验固废（培养基、纱布、脱脂棉花）。办公生活垃圾、经高压灭菌后的中药材残渣和中药制剂中间体及中药制剂残渣由环卫部门统一收集后送垃圾填埋场处理；实验固废（培养基、纱布、脱脂棉花）属于危险固废，灭菌后暂存于已建的危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

综上所述，本项目产生的各类固废处置措施合理，去向明确，可确保不对环境造成二次污染。

## 5、地下水影响分析

本项目用水采用市政自来水管网供给，污水排水通过厂区污水管道排入市政污水处理厂进行处理。通过分析可知，本项目给、排水均不会与地下水直接发生联系，故本项目的建设基本不会对地下水水位造成明显影响。

重点防渗区：危废暂存间、预处理池及其污水管道。本项目建设前“君臣投资”已对预处理池及污水管道均采取防渗、防水处理等措施，满足各单元等效黏土层 $\geq 1.5\text{m}$ 、渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。预处理池及污水管道依托“君臣投资”已有防渗措施可行。同时，危废暂存间已进行重点防渗，采用 HDPE 土工膜和粘土结合型防渗材料或环氧树脂地坪漆防渗，满足各单元等效黏土层 $\geq 6.0\text{m}$ 、渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

一般防渗区：除重点防渗区域外的厂房的其余区域。本项目建设前“君臣投资”已对厂房地面采用抗渗混凝土对地面进行硬化，施工期间建设单位对拟建实验室地面铺设环氧树脂，满足各单元等效黏土层 $\geq 1.5\text{m}$ 、渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

综上，在采取上述措施和合理维护好预处理池及污水管道等废水处理设施的前提下，本项目对地下水基本不会造成明显影响。

## 6、环境风险分析

### (1) 风险事故源项分析

通过对项目试剂的分析，本项目中存在危险化学品为95%的乙醇，总共30瓶，每瓶500ml（密度 $0.81\text{g/cm}^3$ ），作为酒精灯使用。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，本项目涉及的主要危险化学品使用量、厂区储存量及临界量如下表所示。

表7-1 项目危险化学品数量与临界量比值一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	临界量	Q 值
1	95%乙醇	0.012t	0.012t	100	0.00012

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录C,当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为I,只需开展简单分析。

项目存在危险化学品但因未超过临界量而不构成重大危险源。项目投入使用后主要的风险为原辅材料(试剂)的使用或保存不当,及危险废物的保存不当造成泄漏或爆炸产生的风险。

#### ①试剂的保存不当

项目在运营后,使用的试剂中存在的危险化学品中虽未超过临界量不构成重大危险源,但若因使用和贮存过程中因操作方法或保存方法不当,导致具有毒性、易燃性、腐蚀性和潮解性物质泄漏从而存在风险。

#### ②危废暂存不当

本项目设置危废暂存间,用于存放项目运营后产生的危废,其中包括实验室固废(培养基、纱布、脱脂棉花)和实验废液(制备培养基、菌种染色剂中各类废弃的化学试剂和染料、仪器校准过程中使用的化学试剂、实验器皿前三次清洗废水等),若在委托的有资质的单位清运前存在贮存不当,会造成危废的泄漏,存在风险。

### (2) 风险防范措施

#### ①试剂存放风险防范措施

项目设有试剂存放间,在运营使用过程中要注意安全、防风化、防潮解、防曝光、防挥发,化学试剂的保存应根据其毒性、易燃性、腐蚀性和潮解性等不同化学性质进行妥善保管,建立化学剂电子清单,以便清点和重复购买,对新采购入库的化学试剂应及时更新电子清单(清单内容应包括名称、等级或纯度、规格、购进日期、生产厂家、用途等相关信息),并对其粘贴清晰的标签后进行归类存放,领用化学试剂时同样做好电子清单的更新工作,并做好领用相关的登记工作。各试剂库存量为一年使用量。领取回的试剂,一周的使用量,置于实验室的试剂架上,防止试剂瓶滑落,试剂瓶外壁应清晰注明试剂名称、浓度或配比、配制日期、配制人员姓名等信息,将有标签的方向朝外,摆放整齐。

#### ②危废暂存风险防范措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001),危废暂存间要求地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容,必须安装有泄漏液体收集装置,设施内要有安全照明设施和观察窗口,用以存放装载液体、半固体危险废物容器

的地方，必须有耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙。存放过程中，注意存放危险废物堆的防晒、防水等。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，总贮存量不超过300kg (L) 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个不少于30mm的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防渗漏脚却或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

对于各类危险废物除应置于严格按照规范设计的暂存点外，在分类收集、暂存过程中，还应具体采取以下措施：

I、盛装化学废液的容器应是专用收集容器或试剂瓶，不得使用敞口容器，容器上应有清晰的标签，瓶口密封；容器不得渗漏，若出现密封不严或破损必须改用包装后送去处理；

II、化学废液分为四类：酸、碱、有机、其他，各实验室应按废液的种类分别装桶收集和存放，并张贴标签；

III、废液收集桶应随时盖紧，放置于实验室较为阴凉并远离火源和热源的位置；

IV、倒入废液收集桶的主要有毒有害成分必须在《化学废液登记表》登记，写明成分，桶满后（不可过满，必须保留1/10的空间），将登记表粘贴在相应的桶上。

V、倒入废液桶前应仔细查看该废液桶的《化学废液登记表》，确认倒入后不会与桶中已有的化学物质发生异常反应（如产生有毒挥发性气体、剧烈放热等），否则应单独存于其他容器中，并贴上标签；

VI、废弃化学试剂（固体或液体）在原瓶内存放，保存原有标签，必要时注明是废气试剂，作废处理时填写《废气化学试剂登记表》。

### （3）事故应急预案

对可能发生的事故，建设单位应制定相应的环境风险应急预案并报环境主管部门备案。制定专项经费保障措施，增加救援队伍、专业人员、救援装备和应急物资等。以便在风险发生时能做出最快的处理和防范，使风险降到最低。

事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄露源、火源，控制事故扩大，同时根据事故类型、大小启动相应的应急预案；事故发生后，应立即通知当地突发事故领导小组、环保、卫生、消防、供电、自来水公司等部门，进行必要的救援与监控。发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨专业救援队伍协

助处理，并及时做好撤离疏散工作。

(4) 风险评价结论

本项目环境风险简单分析内容见下表。

**表7-2 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	成都普思生物微生物检验检测综合实验室项目				
建设地点	(四川)省	(成都)市	(武侯)区	(/)县	武科西二路8号
地理坐标	经度	103.975925		纬度	30.628587
主要危险物质及分布	实验室：乙醇				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p><b>大气：</b>危险化学品泄漏后挥发进入大气，污染大气环境；易燃液体遇明火产生火灾爆炸引起大气环境污染事故，废气处理设施非正常工况下污染物进入大气。</p> <p><b>地表水：</b>危险化学品泄漏对周围地面和建筑造成腐蚀，可能污染地下水地表水；化学品包装破裂，造成事故排放；废水处理系统故障造成废水事故排放。</p> <p><b>地下水：</b>危险化学品泄漏、废水处理系统泄漏，对地面造成腐蚀，污染地下水环境。</p>				
风险防范措施要求	<p>1、按照危险化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施。</p> <p>2、通过公路运输危险化学品，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，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。</p> <p>3、化学品使用过程中注意防火防爆放泄漏。</p> <p>4、对锅炉进行定期清洁、维护和检修。</p> <p>5、严格执行环评及相关法律法规要求，落实本章节提出的各项有关化学品储存使用、危险品及危险废物的储存和转运、废水废气处理设施维护的风险防范措施。</p>				
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：          本项目主要危险物质为乙醇。主要分布在实验室内。本项目风险评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行分析。危险化学品全厂最大储存量 Q 值&lt;1，项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。在落实了环评提出的风险防范措施后，环境风险可控，不会对周围环境造成较大风险。</p>					

**7、环境管理与监测计划**

环境管理与环境监测计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目标的。工程项目的建设会对周围环境产生一定的影响，这种影响通过采取环境污染防治措施得以控制。环境管理与环境监测计划的实行就是监督与评价工程项目实施过程中的污染控制水平，以便及时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

(1) 环境管理

项目在营运期间应设专门的环境管理部门进行现场监督、检查表中各项措施的落实情况，运营期的日常环境管理主要由建设单位负责落实。本项目在运营期采取如下环保

计划。

**表7-3 项目运营期环保计划表**

项目	主要工作内容	负责部门	管理部门
环保管理	①日常环保管理工作 ②环保设施的维护	建设单位	当地环保 主管部门
水环境	①办公生活污水、拖布清洗废水经预处理池处理后排入市政污水管网 ②实验器皿第三次之后的清洗废水通过实验废水经相应的酸碱中和调节后再排入厂区预处理池，经预处理池处理后排入市政污水管网		
噪声	①选用低噪声设备 ②建筑物隔声、加强管理等		
固体废物	①生活垃圾、中药材残渣、中药制剂中间体及中药制剂残渣定点收集，及时交由环卫部门清运 ②危险废物采用密封桶分类收集暂存于危废暂存间，并定期交由有资质单位处置		

### (2) 环保机构设置

设立环境保护小组：由建设单位派 1 名副经理负责全厂区的环保管理，制定年度监测计划和环保措施计划，制定厂区环保有关条例、规章等；派 2 名具有一定环境方面知识的人员负责厂区内环保计划的实施，进行现场监督，保证厂区内生活垃圾、废包装材料等及时得到清运，保证厂区环保设备正常运行、厂界噪声达标等，并协助当地环保部门定期进行环境监测。要求所有环保管理人员及工作人员均应具有一定的环境工程及环境管理等方面的知识，因此，对施工期环境监理人员、运营期环境保护人员需进行培训。

### (3) 环境监测

建设单位应制定环境监测计划和自行监测方案，定期对预处理池出水口和厂界噪声进行监测，确保运营期废水、噪声做到达标排放。如厂区废水排放、厂界噪声出现异常情况，须采取控制措施，以实现环保设施的稳定运行，确保污染物达标排放。

## 8、风险投资

本项目环境风险防范措施及投资估算见下表。

**表7-4 风险防范措施及投资估算一览表**

序号	主要风险防范措施	投资估算（万元）	备注
1	安装消防管道设施，配备消防设备等。	/	依托现有设施
2	配备防毒面具、口罩防护器具等	/	
3	建危废暂存间，并按相关要求采取“四防”措施。	/	
4	制定时间对工作员工进行上岗培训与安全防护培训。	/	

5	厂区应急预案及管理措施建设	/	
合计	/	/	

## 9、环保投资

本项目总投资 100 万元，环保投资 2.5 万元。环保投资占总投资的 2.5%。环保设施（措施）及投资估算见下表。

**表7-5 本项目环保措施及投资估算一览表**

序号	治理项目	治理措施	投资(万元)	备注
1	废气治理	利用超净工作台和生物安全柜中的高效微粒空气过滤器和紫外光消毒装置处理微生物气溶胶	/	纳入工程投资
2	废水治理	依托厂区已有预处理池，用于处理综合废水	/	依托
3	噪声治理	选用低噪声设备，建筑物隔声、加强管理等	1.5	新建
4	固废治理	生活垃圾清运	1	新建
		利用原有工程的危废暂存间存放本实验室运营期间产生的危险废物	/	依托“二期工程”
5	地下水	危废暂存间和厂区地面已设置防渗措施，且满足地下水重点和一般防渗要求	/	依托“二期工程”
6	风险防治	配备消防设施、防护器具及管理措施等	/	依托“二期工程”
合计			2.5	/

建设项目采取的污染防治措施及预期治理效果

(表八)

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施及投资	预期治理效果及污染物排放增减量
大气污染物	营运期	微生物气溶胶	经超净工作台和生物安全柜自带消毒过滤装置处理。	暂存于设备中，定期由厂家更换回收
水污染物	营运期	综合废水	酸碱综合+预处理池+市政污水管网	达标排放
		实验废液	交由有资质单位处置	妥善处置，不会对周围环境造成二次污染
固体废物	营运期	生活垃圾	交由环卫部门处理	妥善处置，不会对周围环境造成二次污染
		中药材残渣、中药制剂中间体及中药制剂残渣	交由环卫部门处理	
		实验固废	交由有资质单位处置	
噪声	营运期	设备噪声	选用低噪声设备，建筑物隔声、加强管理等	达标排放
其他				

主要生态影响、保护措施及预期效果

本项目为在已建房屋进行建设，施工期主要工作为室内装修和设备安装，不会对生态环境产生影响。

## 结论与建议

(表九)

### 一、结论

#### 1、产业政策符合性分析结论

本项目为微生物检验检测实验室，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，本项目属于第一类“鼓励类”第三十一款“科技服务业”第1条“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，商品质量认证和质量检测服务、科技普及”。同时，建设单位已于2019年3月21日在武侯区行政审批局完成备案（备案号：川投资备【2019-510107-74-03-340875】JXQB-0093号）。

因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

#### 2、规划选址符合性分析结论

根据武侯区规划，本项目建设地块用地性质为工业用地，项目建设不改变土地使用类型；根据项目所在大楼房产证（证号：成房权证监证字第4399971号），租赁房屋规划用途为厂房。因此，本项目选址符合武侯区用地规划。

根据武侯工业园区跟踪评价报告及审查批复，本项目属于原武侯科技园区允许类的行业，项目营运期废气、废水量较小，经处理后能够做到达标排放，符合环境门槛；项目清洁生产水平达到国内先进水平，符合清洁生产门槛要求。因此本项目建设符合武侯工业园区规划。

综上，本项目选址建设符合武侯区和武侯工业园区规划。

#### 3、选址合理性及外环境相容性分析结论

本项目周边主要为工业企业，外环境较为简单。厂区周边200m范围内无学校、医院、文物保护、风景名胜和集中居住区等敏感保护目标。同时本项目建设对外环境无特殊要求，在严格按照环评报告提出的污染防治措施做好生产管理，并确保废气、噪声、废水等污染物实现达标外排的情况下，本项目运营将不会对周边环境造成明显影响。因此，本项目可与周边环境相容，选址合理。

本项目所在地交通方便，目前厂区周边电力管线、给排水管网、污水处理设施等基础设施已经建成，厂区所在区域位置较好。本项目所产生的污水经处理后可达标排放，为项目的生产运营提供了环保设施保障。

综上所述，环评认为本项目选址符合当地用地规划，能与当地环境相容，无明显环

境制约因素，项目选址合理。

#### 4、总平面布置合理性分析

本项目为租赁厂房进行建设，建设内容为微生物检验检测综合实验室，实验室内主要的建设内容为菌种存放室、暂存室、冰箱室/样品室、培养室、洗涤灭菌室、仪器分析室、无菌室、校准仓以及其他配套附属设施，总平面布置功能分区清晰，总图布置基本合理。

#### 5、环境质量现状评价与结论

##### (1) 大气

根据《2018年成都市环境质量公报》，2018年，成都市环境空气质量优良天数为251天，同比增加16天；优良天数比例70.3%，同比上升5.4个百分点。其中，全年空气质量优56天，同比增加21天；良195天，同比减少5天。主要污染物细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年平均浓度值为51微克/立方米，同比下降8.9%；可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年平均浓度值为81微克/立方米，同比下降8.0%。二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年平均浓度值为9微克/立方米，同比下降18.2%；二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年平均浓度值为48微克/立方米，同比下降9.4%；一氧化碳(CO)日均值第95百分位浓度值为1.4毫克/立方米，同比下降17.6%；臭氧(O<sub>3</sub>)日最大8小时均值第90百分位浓度值为167微克/立方米，同比下降2.3%。本项目所在区域为未达标区。

##### (2) 地表水

根据监测数据及评价结果可见：本次地表水监测各个断面中，各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准要求。

##### (3) 噪声

根据噪声监测结果可以看出，项目区域昼间及夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准，区域声环境现状较好。

##### (4) 生态环境

根据现场调查，项目所在地由于人类活动频繁，已不存在原生植被，区域内以人工植被为主，区内无大型野生动物和古大珍稀植物，无特殊文物保护单位等。

#### 6、施工期环境影响评价结论

本项目施工过程中有施工机械噪声、施工扬尘、建筑垃圾、施工废水、生活污水和生活垃圾产生。

项目施工期间产生的污染物对环境存在一定的影响，但是这些影响具有时效性，随着施工期间的结束，对环境的影响也消除。建设单位在施工期应严格执行本次环评提出的要求，文明施工，采取必要的防尘、降噪措施，避免出现扰民现象，可以使施工期的环境影响降到最小程度。

综上，在落实各项环保措施前提下，项目施工期对周围环境影响较小。

## 7、营运期环境影响评价结论

### (1) 废气

本本项目为微生物实验是，检验过程中不涉及有机溶剂的使用，无有机废气产生，主要的废气产生原是进行微生物检测过程中在超净工作台和生物安全柜中产生的微生物气溶胶。

超净工作台和生物安全柜中自带紫外光消毒装置和过滤系统，在实际工作中，气溶胶经过紫外光照射后，在通过 HEPA 过滤网过滤，过滤效率达到 99.99% 以上，有效的消除了微生物气溶胶对环境空气的影响。

因此，本项目运营期间所产生的微生物气溶胶不会对大气环境造成影响。

### (2) 地表水

本项目运营期产生的实验废液属于危险废物，采用废液收集桶分类收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置，不外排。营运期外排废水产生量约 539.1m<sup>3</sup>/a，包括办公生活污水、拖布清洗废水、实验器皿第三次之后的清洗废水。实验器皿第三次之后的清洗废水经相应的酸碱中和调节后与办公生活污水、拖布清洗废水一起排入厂区预处理池，经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-96)中三级标准后排入市政污水管网，最终进入成都市第五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)一级 A 标准后排入黄堰河，对地表水环境影响较小。

### (3) 噪声

本项目属于非工业类项目，声环境污染较少，生产的噪声主要是实验室分析仪器等设备产生的噪声，其噪声源强均为 65~75dB(A)。通过采取选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声及距离衰减等措施以及相应的管理措施以减缓噪声对周围环境的影响。

通过上述的治理措施后可有效降低噪声值 15~20dB(A)，营运期噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，对周围环境影响较小。

### (4) 固废

本项目营运期产生的固废主要包括办公生活垃圾、中药材残渣、中药制剂中间体及中药制剂残渣、实验固废（培养基、纱布、脱脂棉花）。办公生活垃圾、中药材残渣、中药制剂中间体及中药制剂残渣定点堆放，由环卫部门统一收集后送垃圾填埋场处理；实验固废（培养基、纱布、脱脂棉花）属于危险固废，分类暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

综上所述，本项目产生的各类固废处置措施合理，去向明确，可确保不对环境造成二次污染。

## 8、环保投资及总量控制

本项目总投资100万元，环保投资2.5万元，占总投资的2.5%。

根据项目特点，本评价确定的污染物排放总量控制因子为：废水：COD、氨氮、总磷。

### （1）废水

排入市政污水管网COD：0.270t/a，氨氮：0.013t/a，总磷：0.004t/a。

污水处理厂处理后COD：0.0162t/a，氨氮：0.0008t/a，总磷：0.0002 t/a。

## 9、总评价结论

本项目符合国家产业政策，符合项目所在区域规划。项目对周围环境不会产生明显影响。因此从环保的角度而言，该项目的实施和建设是可行的。营运期严格按照本环评中提出的各项污染治理措施实施并加强内部管理，实现环保设施的稳定运行，确保污染物达标排放的前提下，不会对当地的环境质量现状产生负面影响。本项目建设从环境保护的角度而言是可行的。

## 二、建议和要求

（1）项目营运应认真实施本报告表中提出的各项环境保护措施，建设单位必须落实和保证足够的环保资金，做好项目污染防治措施建设的“三同时”工作。

（2）建设单位应设置环保卫生管理人员，专职负责项目内的环保、卫生管理工作。

（3）要求项目在营运期间，建立完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行，特别应该加强员工的环保意识，避免噪声对周围环境产生不利影响。

（4）加强管理，加强设备的管理维护，保证各环保设施正常运行。加强职工环保教育，制定严格的操作管理制度，杜绝由操作失误造成的环保污染现象出现。

（5）若本项目生产工艺、产品方案和生产规模发生变动时，必须重新办理环保等相

关手续。

预审意见:

公章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见:

公章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图1 项目地理位置图

附图2 武侯区规划图

附图3 本项目所在楼层平面布置图

附图4 本项目微生物实验室平面布置图

附图5 项目外环境关系图及噪声监测布点图

附图6 本项目在成都市中心城区污水处理厂位置

附图7 项目周围情况图片剪辑

附件1 立项文件

附件2 与环评有关的其他文件

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3.生态影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

以上专项评价包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。