

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项 目 名 称：陕西华准通检测技术有限公司实验室建设项目

建设单位(盖章)：陕西华准通检测技术有限公司

编 制 单 位：安康市环境工程设计有限公司

编制日期：2020年7月

国家生态环境部制



## 《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。



# 目 录

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| <b>1 建设项目基本情况</b> .....            | <b>1</b>  |
| 1.1 工程内容及规模 .....                  | 1         |
| 1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题: .....    | 13        |
| <b>2 建设项目所在地自然环境简况</b> .....       | <b>14</b> |
| <b>3 环境质量状况</b> .....              | <b>16</b> |
| 3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题 .....    | 16        |
| 3.2 主要环境保护目标 (列出名单及保护级别) .....     | 17        |
| <b>4 评价适用标准</b> .....              | <b>18</b> |
| <b>5 建设项目工程分析</b> .....            | <b>20</b> |
| 5.1 生产工艺流程简述 .....                 | 20        |
| 5.2 主要污染工序 .....                   | 21        |
| <b>6 项目主要污染物产生及预计排放情况</b> .....    | <b>27</b> |
| <b>7 环境影响分析</b> .....              | <b>28</b> |
| 7.1 施工期环境影响分析及防治措施 .....           | 28        |
| 7.2 运营期环境影响分析及环保措施 .....           | 28        |
| <b>8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果</b> ..... | <b>47</b> |
| <b>9 结论与建议</b> .....               | <b>48</b> |

## 附图:

- 1、附图 1: 项目地理位置;
- 2、附图 2: 项目四至关系图;
- 3、附图 3: 项目场地现状照片;
- 4、附图 4: 项目实验室平面布置图;
- 5、附图 5: 项目地地表水系图;
- 6、附图 6: 项目监测点位图。

## 附表:

建设项目环评审批基础信息表。

## 附件:

- 1、陕西华准通检测技术有限公司《环评委托书》;
- 2、汉滨区发展和改革局《陕西省企业投资项目备案确认书》(2020-610902-74-03-020478);
- 3、《房屋租赁合同》;
- 4、《环境监测报告》;
- 5、《营业执照》;
- 6、《专家意见》。



## 1 建设项目基本情况

|                        |                      |              |                          |            |        |
|------------------------|----------------------|--------------|--------------------------|------------|--------|
| 项目名称                   | 陕西华准通检测技术有限公司实验室建设项目 |              |                          |            |        |
| 建设单位                   | 陕西华准通检测技术有限公司        |              |                          |            |        |
| 法人代表                   | 秦志刚                  | 联系人          | 王勇                       |            |        |
| 通讯地址                   | 安康市汉滨区新城办高井社区巴山东路26号 |              |                          |            |        |
| 联系电话                   | 18700636268          | 传真           | —                        | 邮政编码       | 725000 |
| 建设地点                   | 安康市汉滨区新城办高井社区巴山东路26号 |              |                          |            |        |
| 立项审批部门                 | 汉滨区发展和改革局            | 项目代码         | 2020-610902-74-03-020478 |            |        |
| 建设性质                   | 新建√改扩建□技改□           | 行业类别及代码      | M7461环境保护监测              |            |        |
| 建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 1000                 |              | 绿化面积 (m <sup>2</sup> )   | /          |        |
| 总投资 (万元)               | 500                  | 其中:环保投资 (万元) | 43.3                     | 环保投资占总投资比例 | 8.66%  |
| 投产时间                   | 2020年9月              |              |                          |            |        |

### 1.1 工程内容及规模

#### 1.1.1 项目背景

##### 1、项目由来

长期以来，我国实行的是由政府有关部门所属环境监测机构为主开展监测活动的单一管理体制。在环境保护领域日益扩大、环境监测任务快速增加和环境管理要求不断提高的情况下，推进环境监测服务社会化已迫在眉睫。环境监测服务的社会化既是加快政府环境保护职能转变、提高公共服务质量和效率的必然要求，也是理顺环境保护体制机制、探索环境保护新路的现实需要。2015年2月5日，环境保护部以环发〔2015〕20号印发《关于推进环境监测服务社会化的指导意见》，旨在引导社会力量广泛参与环境监测，促进环境监测服务社会化良性发展。在此背景下，陕西华准通检测技术有限公司拟投资500万元租赁安康市汉滨区新城办高井社区巴山东路26号原新天河宾馆五楼整层和六层会议室建设环境检测实验室项目，主要为客户提供水质、大气、噪声、土壤等环境检测和公共环境卫生等检测服务。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规有关规定，本项目需要进行环境影响评价工作。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“三十七、研究和试验发展”中“107 专业实验室”，其中“P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室”应编制报告书，“其他”应编制报告表。本项目主要从事环境检测、公共设施安全检测及公共环境卫生等检测服务，不涉及生物安全实验室和转基因实验室等，故需编制报告表。陕西华准通检测技术有限公司于2020年5月委托我单位安康市环境工程设

计有限公司承担该建设项目的环环境影响评价工作，通过分析、预测和评估该项目实施可能造成的环境影响，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，为环保部门项目审批提供决策依据。

## 2、分析判定相关情况

### (1) 产业政策相符性

本项目为环境检测专业实验室建设，依据国家发改委第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目符合鼓励类“三十一、科技服务业”中“6、分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务”条目。

建设单位已取得汉滨区发展和改革委员会《陕西省企业投资项目备案确认书》，项目代码为 2020-610902-74-03-020478。因此项目符合国家相关产业政策。

### (2) 选址合理性分析

该项目位于汉滨区新城办高井社区巴山东路 26 号原新天河宾馆五、六层，不新增用地，不属于国土资源部、国家发展和改革委员会《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制类和禁止类。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区、湿地等特殊敏感保护目标，周边不存在限制性因素，能够满足当地环境功能区要求。因此，项目符合国家及地方的土地利用总体规划，选址合理。

### (3) 与《陕西省主体功能区规划》符合性分析

陕西省主体功能区划按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三类，本项目所在地汉滨区位于省级层面重点开发区域中的安康区块。省级层面重点开发区域安康区块的功能定位是连接西北、西南和华中的重要交通枢纽，我省重要的清洁能源基地，区域性新材料和绿色食品加工基地、现代服务业和物流配送中心。构建以安康中心城市为核心，以月河川道为主轴，西康高速公路为副轴，沿线重点城镇为支撑的空间开发格局。加快月河川道城乡统筹发展示范区建设，以十天高速沿线汉滨区建民镇至汉阴县城关镇段为重点，积极推进城乡规划、产业发展、市场体系、基础设施、公共服务、管理体制“六个一体化”，着力打造陕南城统筹发展综合配套改革示范区。做大做强清洁能源、装备制造、富硒食品、生物医药产业，培育现代物流、新材料等新兴产业，巩固改造蚕茧丝绸等传统产业，大力发展现代农业和生态旅游业，优化生产布局和品种结构。

项目位于安康市中心城区，主要从事环境检测及公共环境卫生检测服务，符合省级层面重点开发区域安康区块的功能定位和产业布局，因此项目建设是符合《陕西省主体功能区规划》要求的。

### (4) “三线一单”符合性分析



根据环保部《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》要求，切实加强环境管理，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”(简称“三线一单”)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。本项目与“三线一单”的符合性分析见表 1.1。

**表 1.1 本项目与“三线一单”的符合性分析表**

| “三线一单”   | 本项目                                                                                                                            | 相符性 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 生态保护红线   | 项目位于安康市中心城区，所在区域无自然保护区、风景名胜区、森林公园、文物古迹、地质遗迹保护区、生态功能保护区、水源地等；无特殊保护的野生动物、珍稀植物。                                                   | 符合  |
| 环境质量底线   | 评价区环境空气总体未达到二级标准，声环境符合环境功能区划，运营期采取环评要求的措施能够合理处置各项污染物，各项污染物对周边环境影响较小，不触及环境质量底线。                                                 | 符合  |
| 资源利用上线   | 项目为“环境保护监测”行业，租用已有闲置房屋，不新征用地，不涉及自然资源的开采和使用，用电、用水量不会超过区域水、电负荷，因此项目不违背资源利用上线的要求。                                                 | 符合  |
| 环境准入负面清单 | 本项目为专业实验室建设，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类项目，且项目地属于《陕西省主体功能区划》中省级层面重点开发区域，项目类型不在《汉滨区国家重点生态功能区产业准入负面清单》（汉政办发[2019]142号）限制类和禁止类项目清单内。 | 符合  |

### 3、评价工作过程

我单位接受委托后立即组织专业技术人员对项目现场进行了踏勘和调查，收集了相关基础资料，针对项目可能涉及的污染问题及生态破坏，从工程角度和环境角度进行了分析，并对工程中的污染问题提出了相应的防治对策和管理措施，对工程可能带来的环境影响做出客观的论述。在此基础上，编制完成了《陕西华准通检测技术有限公司实验室建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

### 4、环境影响评价的主要结论

本项目符合国家产业政策及当地规划要求。建设单位在采取项目可研和报告表提出的污染防治措施，确保各项污染防治设施正常运转，环境影响在可接受的范围内。从满足生态环境质量目标要求角度分析，项目的建设是可行的。

#### 1.1.2 编制依据

##### 1、法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26；

- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016.11.7；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018.8.31。

## 2、规章制度

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号令），2017.10.1；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部 44 号令），2018.4.28；
- (3) 国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，2020.1.1；
- (4) 国务院《关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号），2011.10.17；
- (5) 国务院《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号），2013.9.10；
- (6) 国务院《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号），2015.4.2；
- (7) 国务院《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号），2016.5.31；
- (8) 国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号），2018.6.27；
- (9) 环境保护部《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第 31 号），2015.1.1；
- (10) 环境保护部《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发[2015]162 号），2015.12.11；
- (11) 环境保护部《关于推进环境监测服务社会化的指导意见》（环发〔2015〕20 号），2015.2.5；
- (12) 生态环境部《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（部令第 1 号），2018.4.28；
- (13) 环境保护部《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》（环环评[2016]150 号），2016.10.26；
- (14) 生态环境部《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）；
- (15) 《陕西省固体废物污染防治条例》，2015.11.19；
- (16) 陕西省人大《陕西省地下水条例》，2016.4.1；
- (17) 《陕西省汉江丹江流域水污染防治条例》，2006.3.1；
- (18) 《陕西省大气污染防治条例（2017 修正版）》，2017.7.27；
- (19) 陕西省人民政府《关于印发<陕西省水污染防治工作方案>的通知》（陕政发〔2015〕60 号），2015.12.30；
- (20) 陕西省人民政府《关于印发<陕西省土壤污染防治工作方案>的通知》（陕政发

[2016]52号)，2016.12.30；

(21) 《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》（修订），2018.9.22；

(22) 陕西省人民政府办公厅《关于印发四大保卫战2019年工作方案的的通知》（陕政办发〔2019〕12号），2019.3.23；

(23) 陕西省人民政府《关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（陕政发〔2017〕47号）；

(24) 陕西省人民政府《陕西省水功能区划》（陕政发〔2004〕100号）；

(25) 陕西省人民政府《陕西省生态功能区划》（陕政发〔2004〕115号）；

(26) 陕西省人民政府《陕西省主体功能区规划》（陕政发〔2013〕15号）；

(27) 陕西省发展和改革委员会《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（陕发改规划〔2018〕213号）；

(28) 安康市人民政府《关于进一步加强环境保护工作的决定》（安政发〔2013〕31号），2013.10.14；

(29) 安康市人民政府《关于进一步加强汉江水质保护工作的意见》（安政发〔2013〕32号），2013.10.14；

(30) 安康市人民政府《关于印发<大气污染综合整治行动工作方案>的通知》（安政发〔2015〕16号），2015.5.14；

(31) 安康市人民政府《关于印发<安康市水污染防治工作方案>的通知》（安政发〔2016〕7号），2016.3.22；

(32) 安康市人民政府《关于印发<安康市土壤污染防治工作方案>的通知》（安政发〔2017〕12号），2017.4.1；

(33) 安康市人民政府《安康市国民经济与社会发展第十三个五年规划纲要》，2016.2.29；

(34) 《安康市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》；

(35) 安康市人民政府《安康中心城市打赢蓝天保卫战专项整治行动工作方案》（安政发〔2019〕19号）；

(36) 安康市人民政府办公室《关于印发四大保卫战2019年工作实施方案的通知》（安政办发〔2019〕22号），2019.5.20；

(37) 安康市生态环境局《关于进一步优化环评审批服务助推经济高质量发展的通知》（安环发〔2020〕16号）；

(38) 安康市生态环境局《关于印发安康市环境影响评价审批正面清单改革试点实施方案的通知》(安环发〔2020〕28号);

(39) 安康市汉滨区人民政府办公室《关于印发汉滨区国家重点生态功能区产业准入负面清单的通知》(汉政办发〔2019〕142号);

(40) 汉滨区人民政府办公室《汉滨区国家重点生态功能区产业准入负面清单》(汉政办发[2019]142号), 2019.11.7;

### 3、环评导则及技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则——总纲》(HJ 2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ 2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ 2.4-2009);
- (5) 《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016);
- (6) 《环境影响评价技术导则——土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (8) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010);
- (9) 《水污染治理工程技术导则》(HJ 2015-2012);
- (10) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013);
- (11) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ 2035-2013);
- (12) 《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020)。

### 4、相关文件

- (1) 陕西华准通检测技术有限公司《环评委托书》;
- (2) 汉滨区发展和改革局《陕西省企业投资项目备案确认书》(2020-610902-74-03-020478);
- (3) 《房屋租赁合同》;
- (4) 《环境监测报告》;
- (5) 项目可行性研究报告。

#### 1.1.3 项目选址

项目选址于汉滨区新城办高井社区巴山东路26号原新天河宾馆五、六层,不新增用地,租用建筑面积约1000m<sup>2</sup>,用地性质为建设用地,地理中心坐标为:东经109°2'35",北纬32°41'50",海拔高程253m。项目地东侧为东救生堤路、泸康大道(四桥引线);南侧为巴山东路;西侧为道路,20m外为安康正大制药厂区;北侧35m为新城办高井社区服务中心。

整栋建筑一共六层，四楼及以下目前处于闲置状态。项目地理位置见附图 1，厂区四至关系见附图 2，场区现状照片见附图 3。

### 1.1.4 建设内容及规模

#### 1、项目基本情况

- (1) 项目名称：陕西华准通检测技术有限公司实验室建设项目
- (2) 建设单位：陕西华准通检测技术有限公司
- (3) 建设性质：新建
- (4) 建设地点：汉滨区新城办高井社区巴山东路 26 号原新天河宾馆五、六层
- (5) 建设规模：租用巴山东路原新天河宾馆闲置房屋 1000m<sup>2</sup>
- (6) 项目投资：总投资 500 万元，全部为企业自筹

#### 2、建设内容

项目租用汉滨区巴山东路原新天河宾馆五层整层及六层闲置房屋作为办公及业务用房，拟租用建筑面积约 1000m<sup>2</sup>。本项目仅进行内部装修和设备安装，不涉及土石方工程。项目布置见附图 4，项目具体建设内容详见表 1.2。

表 1.2 项目建设内容一览表

| 项目组成 | 工程名称 | 工程内容                                                                                                                                                                |
|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 实验室  | 位于五层，共 18 间，建筑面积约 579m <sup>2</sup> ，包括有机分析室、无机室、分析室、小型仪器室、ICP 室、光谱室、色谱室、天平室、质控室、配气室、嗅辨室、微生物准备室、缓冲间、纯水室、土壤室、样品交接间、采样设备间，主要进行各类实验及设备存放等，配备相应的设备和仪器，样品交接及土壤的晾干、研磨等处理。 |
| 辅助工程 | 办公室  | 位于五层和六层，建筑面积约 280m <sup>2</sup> ，包含办公室、卫生间、会议室、档案室、总经理室、办公室、财务室、打印室及市场部等。                                                                                           |
|      | 公共区域 | 包括前台、电梯间及楼梯间等，面积约为 141m <sup>2</sup> 。                                                                                                                              |
| 公用工程 | 供水   | 来自市政给水管网，已铺设到位；实验室设置超纯水制备机 1 台，用于制备实验室所用纯水。                                                                                                                         |
|      | 排水   | 雨污分流，依托建筑现有设施达标排入市政污水管网。                                                                                                                                            |
|      | 供电   | 引自市政供电管网。                                                                                                                                                           |
| 储运工程 | 储存   | 试剂储存于质控室的试剂柜及冰箱内，实验仪器放置于各实验室内，采样仪器储存于设备间。                                                                                                                           |
|      | 运输   | 实验试剂的运输采用汽车运输。                                                                                                                                                      |
| 环保工程 | 废气   | 实验室设通风厨和引风设施，酸性废气进水箱碱液吸收处理，有机废气采用活性炭吸附箱处理，均引至楼顶高空排放。                                                                                                                |
|      | 废水   | 实验室一般清洗废水采用一体化实验室污水处理设备处理后，与实验室地面清洁废水、员工生活污水一并进建筑现有化粪池处理后后排入市政污水管网。                                                                                                 |
|      | 噪声   | 消声、隔声、减振等措施。                                                                                                                                                        |
|      | 固废   | 员工生活垃圾集中收集后由环卫部门清运。                                                                                                                                                 |

破碎玻璃器皿及废包装物集中收集出售给物资回收部门。

实验过程产生的废土样、实验废液、废试剂瓶、过期试剂及废活性炭等危废采用专用容器收集，定期交由有资质单位进行处理。

### 3、主要仪器设备

本项目拟设置仪器设备见表 1.3。

表 1.3 项目主要设备清单

| 序号 | 设备名称        | 数量(台) | 位置         |
|----|-------------|-------|------------|
| 1  | 紫外可见分光光度计   | 2     | 理化仪器室      |
| 2  | 超声波仪        | 2     | 有机前处理/测油室  |
| 3  | 红外分光测油仪     | 1     | 有机前处理/测油室  |
| 4  | 气相色谱仪       | 4     | 有机仪器室      |
| 5  | 热解析仪        | 2     | 有机仪器室      |
| 6  | 原子吸收分光光度计   | 1     | 理化仪器室      |
| 7  | 全自动原子荧光光谱仪  | 1     | 原子/荧光光谱室   |
| 8  | 智能生化培养箱     | 3     | 无机前处理室     |
| 9  | 电子天平        | 4     | 天平室        |
| 10 | 精密恒温鼓风干燥箱   | 2     | 无机前处理室高温室  |
| 11 | 箱式电阻炉       | 1     | 无机前处理室高温室  |
| 12 | 溶解氧仪        | 3     | 理化仪器室      |
| 13 | 精密酸度计       | 2     | 理化仪器室      |
| 14 | 新标准 COD 消解仪 | 2     | 理化仪器室      |
| 15 | 电导率仪        | 2     | 理化仪器室      |
| 16 | 恒温定时磁力搅拌器   | 2     | 理化仪器室      |
| 17 | 电热板         | 2     | 无机前处理室     |
| 19 | 超纯水机        | 1     | 制水及洗涤室     |
| 20 | 原子吸收分光光度计   | 1     | 光谱室        |
| 21 | 电热恒温水浴锅     | 2     | 无机前处理室高温室  |
| 22 | 台式离心机       | 1     | 理化仪器室      |
| 23 | 低速台式离心机     | 1     | 理化仪器室      |
| 24 | 超净工作台       | 1     | 微生物检测室     |
| 25 | 除湿机         | 3     | 天平室/仪器室    |
| 26 | 分液漏斗振荡萃取器   | 1     | 化学分析室      |
| 27 | 回旋振荡器       | 3     | 理化仪器室      |
| 28 | 温湿度计        | 12    | 天平室/理化仪器室等 |
| 29 | 黑球温湿度计      | 3     | 采样仪器室      |
| 30 | 显微镜         | 2     | 无菌室        |
| 31 | 氮气吹干仪       | 1     | 化学分析室      |
| 32 | 旋转蒸发器       | 1     | 化学分析室      |
| 33 | 恒温恒湿箱       | 2     | 天平室        |
| 34 | 全自动翻转振荡萃取器  | 2     | 土壤前处理室     |
| 35 | 离子色谱仪       | 1     | 理化仪器室      |

|    |                    |    |          |
|----|--------------------|----|----------|
| 36 | 油浴锅                | 1  | 无机前处理室   |
| 37 | 无油空气压缩机            | 2  | 辨臭室/前处理室 |
| 38 | 隔膜真空泵              | 2  | 无机前处理室   |
| 39 | 声校器                | 3  | 采样仪器室    |
| 40 | 散射式浊度仪             | 2  | 无机前处理室   |
| 41 | 气相色谱-质谱连用仪         | 1  | 有机仪器室    |
| 42 | 研磨机                | 2  | 土壤制样室    |
| 43 | 智能中流量总悬浮采样器        | 1  | 采样仪器室    |
| 44 | 微电脑烟尘平行采样仪         | 4  | 采样仪器室    |
| 45 | 空盒气压表              | 10 | 采样仪器室    |
| 46 | 林格曼测烟望远镜           | 1  | 采样仪器室    |
| 47 | 便携式溶解氧仪            | 2  | 采样仪器室    |
| 48 | 便携式红外一氧化碳气体分析仪     | 1  | 采样仪器室    |
| 49 | 大气采样器              | 16 | 采样仪器室    |
| 50 | 智能 TSP 综合采样器       | 4  | 采样仪器室    |
| 51 | 余氯/总氯比色计           | 1  | 采样仪器室    |
| 52 | 分析仪 WJ-60B 烟尘烟气    | 1  | 采样仪器室    |
| 53 | 智能大气颗粒物综合采样器       | 15 | 采样仪器室    |
| 54 | 环境氡测量仪             | 1  | 采样仪器室    |
| 55 | 便携式气体、粉尘、烟尘采样仪校验装置 | 2  | 采样仪器室    |
| 56 | 中流量粉尘采样仪           | 3  | 采样仪器室    |
| 57 | 烟尘自动测试仪            | 4  | 采样仪器室    |
| 58 | 轻便三杯风向风速仪          | 3  | 采样仪器室    |
| 59 | 土壤采样器              | 1  | 采样仪器室    |
| 60 | 流量计                | 2  | 采样仪器室    |
| 61 | 抓斗式采泥器             | 2  | 采样仪器室    |
| 62 | 便携式红外二氧化碳气体分析仪     | 1  | 采样仪器室    |
| 63 | 标准水色计              | 1  | 采样仪器室    |
| 64 | 透明度圆盘              | 1  | 采样仪器室    |
| 65 | 恶臭采样器              | 16 | 采样仪器室    |
| 66 | 赛氏盘                | 3  | 采样仪器室    |
| 67 | 电炉                 | 5  | 无机前处理室   |
| 68 | 吹扫捕集仪              | 1  | 有机仪器室    |
| 69 | 电子皂膜流量计            | 4  | 采样仪器室    |
| 70 | 热球式风速仪             | 2  | 采样仪器室    |
| 71 | 低流量空气采样器           | 16 | 采样仪器室    |
| 72 | 通风干湿球温度表           | 4  | 采样仪器室    |
| 73 | 活化仪                | 1  | 有机仪器室    |
| 74 | 液相色谱仪              | 1  | 理化仪器室    |
| 75 | 手传振动测定仪            | 2  | 采样仪器室    |
| 76 | 紫外线测定仪             | 4  | 采样仪器室    |
| 77 | 多功能声级计             | 8  | 采样仪器室    |

|    |                          |   |        |
|----|--------------------------|---|--------|
| 78 | 低本底 $\alpha$ $\beta$ 测量仪 | 1 | 采样仪器室  |
| 79 | 旋转蒸发器                    | 1 | 有机前处理室 |
| 80 | 顶空进样器                    | 1 | 有机仪器室  |
| 81 | 粉碎机                      | 2 | 土壤前处理室 |
| 82 | 便携式锂离子交直流电源              | 6 | 采样仪器室  |
| 83 | 废气硫酸雾取样管                 | 1 | 采样仪器室  |

#### 4、原辅材料及能源消耗

本项目为专用实验室，主要从事水质、废水、环境空气、废气、噪声及土壤等的环境检测，主要消耗化学试剂、校准气体及水、电等，化学试剂均从市场外购。本项目所需化学试剂种类较多，用量各异，其中主要试剂年需求量及能源消耗详见表 1.4。

表 1.4 原辅材料及能源消耗一览表

| 类别   | 物品名称  | 库存 |    | 形状  | 年用量   |
|------|-------|----|----|-----|-------|
|      |       | 数量 | 单位 |     |       |
| 化学试剂 | 碘化钾   | 1  | 瓶  | 固态  | 1kg   |
|      | 无水乙醇  | 2  | 桶  | 液态  | 50L   |
|      | 硼氢化钠  | 2  | 瓶  | 固态  | 80g   |
|      | 过硫酸钾  | 2  | 瓶  | 固态  | 40g   |
|      | 酒石酸钾钠 | 1  | 瓶  | 固态  | 200g  |
|      | 磷酸氢二钠 | 1  | 瓶  | 固态  | 50g   |
|      | 硫酸亚铁铵 | 1  | 瓶  | 固态  | 80g   |
|      | 丙酸    | 2  | 瓶  | 液态  | 20L   |
|      | 三乙胺   | 2  | 瓶  | 液态  | 20L   |
|      | 硫酸铵   | 1  | 瓶  | 固态  | 40g   |
|      | 硫酸钠   | 1  | 瓶  | 固态  | 10kg  |
|      | 氯化钠   | 1  | 瓶  | 固态  | 10kg  |
|      | 碳酸氢钠  | 1  | 瓶  | 固态  | 10kg  |
|      | 氢氧化钠  | 1  | 瓶  | 固态  | 5kg   |
|      | 氯化钾   | 5  | 瓶  | 固态  | 100g  |
|      | 钼酸铵   | 1  | 瓶  | 固态  | 40g   |
|      | 碘化汞   | 3  | 瓶  | 固态  | 300g  |
|      | 柠檬酸钠  | 1  | 瓶  | 固态  | 100g  |
|      | 硼氢化钾  | 5  | 瓶  | 固态  | 160g  |
|      | 氢氧化钾  | 1  | 瓶  | 固态  | 200g  |
|      | 重铬酸钾  | 2  | 瓶  | 固态  | 1.5kg |
|      | 氢氧化铝  | 1  | 瓶  | 固态  | 40g   |
|      | 碳酸氢钠  | 2  | 瓶  | 固态  | 50g   |
|      | 无水硫酸钠 | 2  | 瓶  | 固态  | 40g   |
|      | 高氯酸   | 10 | 瓶  | 液态  | 4L    |
|      | 冰乙酸   | 3  | 瓶  | 液态  | 4L    |
| 磷酸   | 5     | 瓶  | 液态 | 10L |       |



|      |      |    |   |    |                   |
|------|------|----|---|----|-------------------|
|      | 硫酸   | 30 | 瓶 | 液态 | 25L               |
|      | 浓硝酸  | 20 | 瓶 | 液态 | 20L               |
|      | 三氯甲烷 | 10 | 瓶 | 液态 | 5L                |
|      | 四氯化碳 | 20 | 瓶 | 液态 | 15L               |
|      | 盐酸   | 20 | 瓶 | 液态 | 10L               |
| 实验气体 | 氮气   | 1  | 瓶 | 气态 | 120L              |
|      | 氩气   | 1  | 瓶 | 气态 | 210L              |
|      | 乙炔   | 1  | 瓶 | 气态 | 40L               |
|      | 氦气   | 1  | 瓶 | 气态 | 40L               |
| 能源   | 自来水  | /  | / | 液态 | 835m <sup>3</sup> |
|      | 电    | /  | / | /  | 5 万 kWh           |

### 部分原辅材料理化性质说明：

**硫酸：**是一种最活泼的二元无机强酸，硫的最重要的含氧酸。能和许多金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂。无水硫酸为无色油状液体。硫酸 10.36℃时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，沸点 338℃，相对密度 1.84。

**硝酸：**是一种强氧化性、腐蚀性的强酸，易溶于水，常温下其溶液无色透明。硝酸易见光分解，一般在棕色瓶中于阴暗处避光保存，严禁与还原剂接触。其不同浓度水溶液性质有别，市售浓硝酸为恒沸溶液，质量分数为 69.2%(约 16mol/L)；质量分数足够大(市售浓度最高为 98%以上)的，称为发烟硝酸。在有机化学中，浓硝酸与浓硫酸的混合液是重要的硝化试剂。

**盐酸：**相对分子质量 36.46。盐酸为不同浓度的氯化氢水溶液，呈透明无色或黄色，有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油等。浓盐酸为含 38%氯化氢的水溶液，相对密度 1.19，熔点-112℃沸点-83.7℃。3.6%的盐酸，pH 值为 0.1。

**磷酸：**化学式 H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>，分子量为 97.9724，是一种常见的无机酸，是中强酸。由十氧化四磷溶于热水中即可得到。正磷酸工业上用硫酸处理磷灰石即得。磷酸在空气中容易潮解。加热会失水得到焦磷酸，再进一步失水得到偏磷酸。

**氢氧化钠：**化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、片碱、苛性钠，为一种具有高腐蚀性的强碱，21 为片状或颗粒形态的白色半透明结晶状固体，纯品是无色透明的晶体，易溶于水并形成碱性溶液，可增强水的导电性，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气。

**四氯化碳：**是一种无色液体，能溶解脂肪、油漆等多种物质，易挥发、不易燃的液体。具氯仿的微甜气味。分子量 153.84，在常温常压下密度 1.595g/cm<sup>3</sup>(20/4℃)，沸点 76.8℃，蒸气压 15.26kPa(25℃)，蒸气密度 5.3g/L。四氯化碳与水互不相溶，在 500 摄氏度以上时可以与水作用，产生有毒光气和盐酸，可与乙醇、乙醚、氯仿及石油醚等混溶。遇火或炽热物可分解为二氧化碳、氯化氢、光气和氯气等，常用于萃取。

**三氯甲烷：**无色透明液体。有特殊气味。味甜。高折光，不燃，质重，易挥发。纯品对光敏感，遇光照会与空气中的氧作用，逐渐分解而生成剧毒的光气(碳酰氯)和氯化氢。可加入 0.6%~1%的乙醇作稳定剂。能与乙醇、苯、乙醚、石油醚、四氯化碳、二硫化碳和油类等混溶、 25°C时 1ml 溶于 200ml 水。相对密度 1.484。凝固点-63.5°C。沸点 61~62°C。折光率 1.4476。低毒，半数致死量(大鼠，经口)1194mg/kg。有麻醉性。有致癌可能性。

**硫酸亚铁铵：**浅蓝绿色结晶或粉末。对光敏感。在空气中逐渐风化及氧化。能溶于水，几乎不溶于乙醇。相对密度(d204)1.86。在空气中比硫酸亚铁稳定，有还原性。低毒，半数致死量(大鼠，经口)3250mg/kg。有刺激性。

**碘化钾：**白色立方结晶或粉末，微溶于乙醚，氨。在潮湿空气中微有吸湿性，久置析出游离碘而变成黄色，并能形成微量碘酸盐。光及潮湿能加速分解。其水溶液呈中性或微碱性，能溶解碘。其水溶液也会氧化而渐变黄色，可加少量碱防止。相对密度 3.12。熔点 680°C。沸点 1330°C。近似致死量(大鼠，静脉)285mg/kg。广泛用于容量分析碘量法中配制滴定液。单倍体育种中配制伯莱德斯、改良怀特、MS 和 RM 等培养基。

**酒石酸钾钠：**化学式为  $\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ，也称为酒石酸钠钾等，是酒石酸钠与酒石酸钾形成的复盐。用于医药、试剂，制镜工业作还原剂等。

**重铬酸钾：**橙红色三斜晶系板状结晶体。有苦味及金属性味。密度  $2.676\text{g}/\text{cm}^3$ 。熔点 398°C。稍溶于冷水，水溶液呈酸性，易溶于热水，不溶于乙醇。有剧毒。

**磷酸氢二钠：**在空气中易风化，极易失去五分子结晶水而形成七水物( $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ )。可溶于水、不溶于醇。水溶液呈微碱性反应(0.1-1N 溶液的 pH 约为 9.0)。在 100°C失去结晶水而成无水物，250°C时分解成焦磷酸钠。1%水溶液的 pH 值为 8.8~9.2；不溶于醇。35.1°C时熔融并失去 5 个结晶水。

### 1.1.5 工作制度与劳动定员

项目运营期劳动定员 20 人，年工作 250 天，每班工作 8 小时。

### 1.1.6 项目投资

项目建设总投资为 500 万元，全部为企业自筹。

### 1.1.7 公用工程

#### 1、供电

本项目位于按中心城区巴山东路，供电依托原新天河宾馆已建变配电系统，该变配站设有一座箱式配电设施，直接从市政供电线网接入。本项目无需新增变配电设施，电力供应可以保证。

#### 2、给水

本项目给水系统依托安康江南城区已有市政供水设施，项目地给水管网已铺设到位，可直接使用。项目用水主要包括员工生活用水、实验用水、实验室清洁用水及纯水制备用水，项目用水根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）进行核算。

### 3、排水

本项目采用雨污分流排水体制。雨水由屋面雨水收集管引至雨水管网，由市政雨水管网统一外排。一般实验废水先经一体化实验室污水处理设备预处理后和生活污水混合，依托建筑现有收集设施集中处理后进入巴山东路市政污水管网，进江南再生水厂处理；实验室废液及前段清洗废水属于危险废物，采用废液桶收集暂存后委托有资质单位处置。目前市政污水管网已敷设到位，江南再生水厂正常运行，废水依托其处理可行。

本项目给排水情况如下表所示。

**表 1.5 本项目给排水量一览表**

| 用途      | 用水额                    | 用水单元数             | 用水量 (m <sup>3</sup> /d) | 排水量 (m <sup>3</sup> /d) |
|---------|------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|
| 员工生活用水  | 68L/人·d                | 20 人, 250d        | 1.36                    | 1.09                    |
| 实验用水    | 10L/个样                 | 20 个样/d、250d      | 0.2                     | 0.16                    |
|         |                        |                   |                         | 0.04 (废液)               |
| 实验室清洁用水 | 3L/m <sup>2</sup> ·d   | 579m <sup>2</sup> | 1.74                    | 1.39                    |
| 纯水制备用水  | 0.027m <sup>3</sup> /d | 250d              | 0.027                   | 0.007 (浓水)              |
| 合计      | /                      | /                 | 3.327                   | 2.687                   |

### 4、消防

消防用水依托建筑已设置消防栓供给，项目实验室、办公区均按照轻危险级配置若干手提式干粉灭火器。

## 1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于汉滨区巴山东路原新天河酒店闲置房屋，建设单位按功能布局对房间进行装修及生产设备安装。根据现场踏勘，项目地给排水及供电等市政基础设施齐全，无历史遗留的污染情况和其他环境问题。

## 2 建设项目所在地自然环境简况

### 2.1 地形、地貌

安康以汉江为界，分为两大地域，北为秦岭地区，南为大巴山地区，以汉水—池河—月河—汉水为秦岭和大巴山的分界，其地貌呈现南北高山夹峙，河谷盆地居中的特点，即“两山夹一川”的地形地貌。南北两山都有 2000 米以上的高大山峰，形成南北高，中间低的地貌特点，垂直高差达 1900 米左右，境内北部和南部河流均注入汉江。全市地貌可分为亚高山、中山、低山、宽谷盆地、岩溶地貌、山地古冰川地貌 6 种类型。

汉滨区位于秦巴山地东段，汉江、越河穿境而过，凤凰山东段座落于汉江、越河之间，以越河为界，北属秦岭山地，南沿巴山余脉。凤凰山自西向东延伸于汉江谷地和月河川道之间，形成“三山夹两川”地势轮廓。汉滨境内地势总体西高东低，地形起伏较大，地貌分为亚高山、中高山、低山丘陵和宽谷盆地四种类型。区域地貌属中低山丘陵地带。

项目建设地位于安康江南中心城区新城办高井社区巴山东路，地处于汉江右岸一级阶地，局部地貌为宽谷盆地地貌，地势较平坦，属简单地貌。

### 2.2 地层、地质

安康市在大地构造位置上属于秦岭地槽褶皱系南部和扬子准地台北部汉南古陆的东北缘，分别由东西走向的秦岭地槽褶皱和北西走向的大巴山弧形褶皱带复合交接组成，具南北衔接，东西过渡的特点。安康市横跨秦岭和扬子两个一级的综合地层区；以石泉饶峰—紫阳麻柳坝—镇坪钟宝的区域性断裂为界，其东侧和北侧属秦岭地层区，西侧和南侧为扬子地台区西北隅。

该区位于秦岭褶皱系南秦岭印支褶皱带与北大巴山加里东褶皱带的交接部位。区域地质构造稳定，结构简单，岩石较为坚硬完整，覆盖层较浅。区域的构造北部为东西向构造带，南部为北西向构造带和大巴山弧形构造带。境内出露的岩浆岩有超基性、基性、酸性和碱性侵入岩，以酸性和基性侵入岩为主。

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2016)规范附录 A，安康市汉滨区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g，设计地震分组为第一组，设计特征周期值为 0.35s。

### 2.3 气候、气象

项目地处北亚热带湿润季风气候区，光照适中、雨量充足，气候温和，四季分明。多年平均气温 15.5℃，极端最高气温达 41.7℃，极端最低气温低于 -10℃。年平均风速 2.0m/s，主导风向为东北东风，依次为东、东北、西北向风，年静风频率为 50%，年平均日照 1747.6 小时，无霜期 210—270 天，平均 8 个月以上。降水和时间的关系十分密切，降水的年际变

化大，多年平均降水量 799.3mm，最大降水量 1109.2mm（1983 年），最小降水量 540.3mm（1960 年）；年内变化差异明显，最低值出现在 2 月份，不足 1.0mm，最高值出现在 6 月份，为 242.0mm，最高值的月份 5-10 月均有出现，降水量以 7、8、9 三个月为最多，占全年总降水量的 70%，且多以连阴雨夹暴雨出现。

## 2.4 水文

项目北侧 1.1km 外有汉江自西向东流过。汉江又名汉水，古称沔水，是境内最大过境河流，发源于陕西省宁强县蟠冢山，向东流经陕西、湖北两省，于武汉市汇入长江，全长 1700km。汉江由石泉县左溪河口以上 3km 处进入安康境内，经石泉、汉阴、紫阳、岚皋、汉滨、旬阳、白河 7 县（区），于白河县白石河口以下 10km 处出境，大巴山北坡、秦岭南坡的河流均汇集于汉江，形成以汉江为骨干的像植物叶脉状般分布的水系网络，是全市水系网络的骨干。安康境内流长 340 km，落差 290 m，流域面积 5900 km<sup>2</sup>。汉江汉滨境内流长 110.20km，流域面积 3562.56km<sup>2</sup>(入境以上流域面积 40439.84 km<sup>2</sup>)，多年平均年径流量 201 亿 m<sup>3</sup>，平均流量为 635m<sup>3</sup>/s，平均流速 1.22m/s，主河道河床宽 410m，平均水深 1.27m，安康水电站下闸蓄水调节后最小流量为 6.09m<sup>3</sup>/s。项目地地表水系见附图 5。

## 2.5 植被、生物多样性

项目区地处亚热带北部边缘，属亚热带常绿、落叶阔叶林地帯和温带落叶阔叶林地帯的分界线上，植被水平分布的过度性比较明显，主要树种有：油松、栎类、杨类、栓皮栎等；灌木有：胡颓子，黄栌等；草本有：羊胡子草、丝茅草、菊科杂草、蕨类、蒿类等。评价区地处安康中心城区，城区内植被主要是人工栽植的行道树和绿化景观。区内无天然林和原生自然植物群落，绿化景观植物主要是桂花、冬青、黄杨、银杏、玉兰、海桐、小叶女贞等。

项目拟建地区内无国家和地方重点保护的植物，无珍稀、濒危的野生动植物，生物多样性呈现一般。

### 3 环境质量状况

#### 3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

##### 3.1.1 环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次环境空气质量现状调查引用陕西省生态环境厅《环保快报（2020-4）》“2019年12月及1~12月全省环境空气质量现状”中汉滨区环境空气质量数据进行评价，评价因子主要有SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>六项指标，汉滨区2019年优良天数324天，优良率为88.8%。2019年汉滨区环境空气质量状况统计见表3.1。

表 3.1 2019 年汉滨区环境空气质量状况统计

| 污染物                        | 评价项目                   | 标准值                  | 现状浓度                 | 占标率%   | 达标情况 |
|----------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|--------|------|
| 二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )    | 年均值                    | 60μg/m <sup>3</sup>  | 12μg/m <sup>3</sup>  | 20.0%  | 达标   |
| 二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )    | 年均值                    | 40μg/m <sup>3</sup>  | 24μg/m <sup>3</sup>  | 60.0%  | 达标   |
| 可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> ) | 年均值                    | 70μg/m <sup>3</sup>  | 65μg/m <sup>3</sup>  | 92.8%  | 达标   |
| 细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )  | 年均值                    | 35μg/m <sup>3</sup>  | 39μg/m <sup>3</sup>  | 111.4% | 超标   |
| 一氧化碳 (CO)                  | 24 小时平均第 95 百分位数       | 4mg/m <sup>3</sup>   | 1.4mg/m <sup>3</sup> | 35.0%  | 达标   |
| 臭氧(O <sub>3</sub> )        | 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数 | 160μg/m <sup>3</sup> | 122μg/m <sup>3</sup> | 87.1%  | 达标   |

由以上统计结果可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>六项指标中除PM<sub>2.5</sub>超标外，其余五项指标均达标。故2019年汉滨区环境空气质量总体未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

##### 3.1.2 声环境现状

声环境质量现状调查委托陕西云检分析测科技有限公司2020年6月30日对项目场地东、南、西、北四边界的昼夜间噪声进行了监测。监测结果表明，东、南两侧场界处声环境昼间、夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，西、北两侧场界处声环境昼间、夜间均达到《声环境质量标准》2类标准要求。噪声监测结果详见表3.2。

表 3.2 环境噪声监测结果

单位：dB(A)

| 测点编号              | 监测点位   | 昼间 | 夜间 |
|-------------------|--------|----|----|
| 1#                | 东场界外1m | 65 | 52 |
| 2#                | 南场界外1m | 64 | 51 |
| GB3096-2008 4a类标准 |        | 70 | 55 |

|                  |        |    |    |
|------------------|--------|----|----|
| 3#               | 西场界外1m | 55 | 47 |
| 4#               | 北场界外1m | 55 | 46 |
| GB3096-2008 2类标准 |        | 60 | 50 |

### 3.1.3 结论

该建设项目所在地环境质量现状：

- 1、环境空气质量常规因子总体未达到《环境空气质量标准》二级标准。
- 2、场址东、南两侧场界处声环境昼间、夜间均达到《声环境质量标准》4a类标准，西、北两侧场界处声环境昼间、夜间均达到《声环境质量标准》2类标准要求。

### 3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目位于安康江南中心城区，根据现状调查，厂区周边无饮用水源地、自然保护区、湿地、风景名胜区等，也无其它需求特殊保护的重点文物、珍稀动植物等，本项目主要保护目标详见表 3.3。

表 3.3 主要环境保护目标及保护级别

| 名称     | 坐标/m      |            | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区       | 相对方位 | 相对厂界距离(m) |
|--------|-----------|------------|------|------|-------------|------|-----------|
|        | X         | Y          |      |      |             |      |           |
| 油坊社区居民 | 316458.97 | 3619509.63 | 村民住户 | 大气环境 | 环境空气<br>二级区 | N    | 215       |
| 朝阳社区居民 | 316269.34 | 3619472.65 |      |      |             | W    | 242       |
| 高井社区居民 | 316515.07 | 3619341.87 |      |      |             | S    | 145       |
|        | 316666.05 | 3619373.96 |      |      |             | SE   | 125       |
| 东坝社区居民 | 316763.60 | 3619464.59 |      |      |             | E    | 210       |
| 汉江     | 316485.54 | 3620560.77 | 地表水  | 河流水质 | 地表水<br>III类 | N    | 1100      |

## 4 评价适用标准

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                |                   |                       |                                   |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 环境<br>质<br>量<br>标<br>准                                                                                                                    | <p><b>一、环境空气</b></p> <p>项目地环境空气质量功能区划分为二类区，环境空气质量常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；有机物（VOCs）执行《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页中非甲烷总烃小时浓度标准；氯化氢、硫酸雾执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。具体标准限值详见表 4.1。</p> |                   |                       |                                   |                                  |
|                                                                                                                                           | <p><b>表 4.1 环境空气质量标准</b></p>                                                                                                                                                                   |                   |                       |                                   |                                  |
|                                                                                                                                           | 序号                                                                                                                                                                                             | 评价因子              | 平均时段                  | 标准值                               | 标准来源                             |
|                                                                                                                                           | 1                                                                                                                                                                                              | SO <sub>2</sub>   | 1 小时平均                | 500 μg/m <sup>3</sup>             | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 二级标准 |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                |                   | 24 小时平均               | 150 μg/m <sup>3</sup>             |                                  |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                |                   | 年平均                   | 60 μg/m <sup>3</sup>              |                                  |
|                                                                                                                                           | 2                                                                                                                                                                                              | PM <sub>10</sub>  | 年平均                   | 70 μg/m <sup>3</sup>              |                                  |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                |                   | 24 小时平均               | 150 μg/m <sup>3</sup>             |                                  |
|                                                                                                                                           | 3                                                                                                                                                                                              | PM <sub>2.5</sub> | 24 小时平均               | 75 μg/m <sup>3</sup>              |                                  |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                |                   | 年平均                   | 35 μg/m <sup>3</sup>              |                                  |
| 4                                                                                                                                         | NO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                | 1 小时平均            | 200 μg/m <sup>3</sup> |                                   |                                  |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                | 24 小时平均           | 80 μg/m <sup>3</sup>  |                                   |                                  |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                | 年平均               | 40 μg/m <sup>3</sup>  |                                   |                                  |
| 5                                                                                                                                         | CO                                                                                                                                                                                             | 24 小时平均           | 4 mg/m <sup>3</sup>   |                                   |                                  |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                | 1 小时平均            | 10 mg/m <sup>3</sup>  |                                   |                                  |
| 6                                                                                                                                         | O <sub>3</sub>                                                                                                                                                                                 | 1 小时平均            | 200 μg/m <sup>3</sup> |                                   |                                  |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                | 日最大 8 小时平均        | 160 μg/m <sup>3</sup> |                                   |                                  |
| 7                                                                                                                                         | 非甲烷总烃                                                                                                                                                                                          | 1 小时平均            | 2.0 mg/m <sup>3</sup> | 《大气污染物综合排放标准详解》                   |                                  |
| 8                                                                                                                                         | 氯化氢                                                                                                                                                                                            | 1 小时平均            | 50 μg/m <sup>3</sup>  | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D |                                  |
| 9                                                                                                                                         | 硫酸雾                                                                                                                                                                                            | 1 小时平均            | 300 μg/m <sup>3</sup> |                                   |                                  |
| <p><b>二、声环境</b></p> <p>项目所在地声环境为 2 类功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，东、南两侧临城市干道执行《声环境质量标准》4a 类标准，见表 4.2。</p>                        |                                                                                                                                                                                                |                   |                       |                                   |                                  |
| <p><b>表 4.2 声环境质量标准</b></p>                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                |                   |                       |                                   |                                  |
| 执行标准                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                | 类别                | 昼间                    | 夜间                                |                                  |
| 《声环境质量标准》                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                | 2 类               | 60 dB (A)             | 50 dB (A)                         |                                  |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                | 4a 类              | 70 dB (A)             | 55 dB (A)                         |                                  |
| <p><b>一、废气</b></p> <p>项目实验室废气主要为酸性气体（氯化氢、硫酸雾）、非甲烷总烃（VOCs），酸性气体（氯化氢、硫酸雾）、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及无组织排放监控浓度限值。详见表 4.3。</p> |                                                                                                                                                                                                |                   |                       |                                   |                                  |



污染物排放标准

表 4.3 废气排放浓度限值

| 污染物名称 | 最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 最高允许排放速率, kg/h |      | 无组织排放监控浓度限值 |                      |
|-------|----------------------------|----------------|------|-------------|----------------------|
|       |                            | 排气筒高度 m        | 二级标准 | 监控点         | 浓度 mg/m <sup>3</sup> |
| 硫酸雾   | 45                         | 15             | 1.5  | 周界外浓度最高点    | 1.2                  |
| 氯化氢   | 100                        | 15             | 0.26 | 周界外浓度最高点    | 0.20                 |
| 非甲烷总烃 | 120                        | 15             | 10   | 周界外浓度最高点    | 4.0                  |

二、废水

项目营运期污水纳入安康江南再生水厂处理, 污废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准, 氨氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准。污水排放标准见表 4.4。

表 4.4 污水排放标准 (摘录) (单位:mg/L, pH 除外)

| 标准                  | pH  | COD | BOD <sub>5</sub> | SS  | NH <sub>3</sub> -N |
|---------------------|-----|-----|------------------|-----|--------------------|
| 《污水综合排放标准》三级        | 6-9 | 500 | 300              | 400 | /                  |
| 《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级 | 6-9 | 500 | 350              | 400 | 45                 |

三、噪声

运营期间东、南两侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 西、北两侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。噪声排放标准详见表 4.5。

表 4.5 噪声排放标准

| 标准名称             | 级别  | 评价因子                 | 标准值 (dB (A)) |    |
|------------------|-----|----------------------|--------------|----|
|                  |     |                      | 昼间           | 夜间 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 | 2 类 | 等效声级 L <sub>eq</sub> | 60           | 50 |
|                  | 4 类 | 等效声级 L <sub>eq</sub> | 70           | 55 |

四、固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单中规定; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中有关规定。

总量控制指标

本项目无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等废气污染物排放; 废水最终进入安康江南再生水厂处理后达标排放, 因此本项目水污染物总量控制指标纳入安康江南再生水厂, 不再另行申请总量控制指标。

## 5 建设项目工程分析

### 5.1 生产工艺流程简述

#### 5.1.1 施工期工艺流程分析

本项目租用新天河宾馆空置房屋改造为实验室，不进行土石方开挖活动，仅室内装修和设备安装。项目施工期主要为设备的安装，产生少量的废包装材料及噪声；且项目施工期短，产生的污染物少。因此本环评不对施工期影响进行重点分析。

#### 5.1.2 运营期工艺流程分析

本实验室取得陕西省 CMA 计量认证后，可开展水和废水、环境空气和废气、土壤、底质和固体废弃物、噪声合计四大类的检测分析工作。运营期间不涉及生产工艺，主要通过接单后进行采样及分析，出具报告，总体工艺流程见图 5.1，各大类检测过程如图 5.2~5.5。

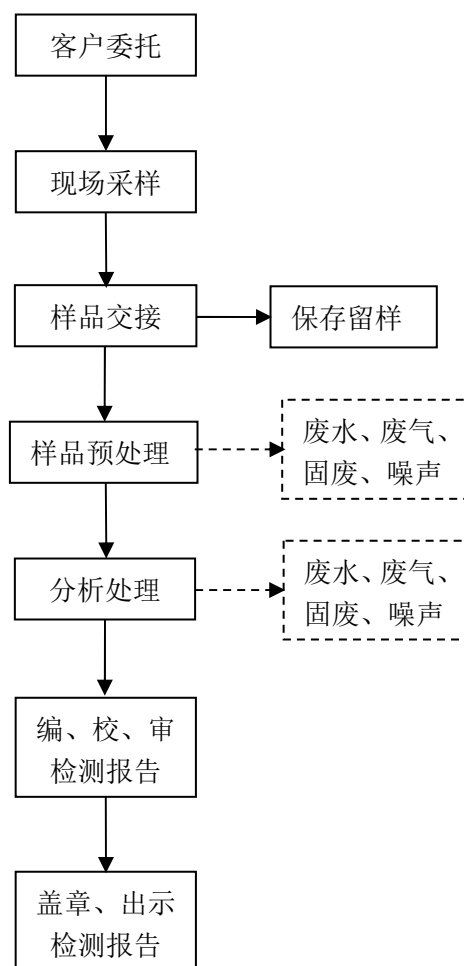


图 5.1 运营期工艺流程及产污环节图

#### (1) 水和废水

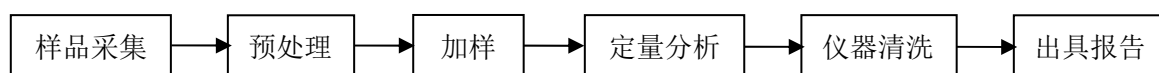


图 5.2 水和废水检测流程图

(2) 环境空气和废气

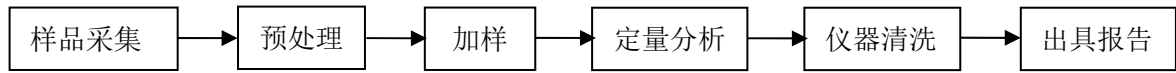


图 5.3 环境空气和废气检测流程图

(3) 土壤、底质和固体废弃物



图 5.4 土壤、底质和固体废弃物检测流程图

(4) 噪声

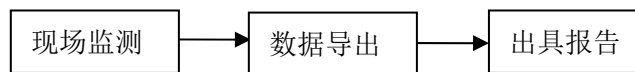


图 5.5 噪声检测流程图

工作流程简介：

样品采样：公司接受委托后，按照监测方案进行准备相关采样设备仪器，安排采样人员前往项目所在地进行采样，这个过程中不产生污染物。需要现场处置的样品按照监测技术规范要求进行现场处置。同时，采集的样品应按照规范要求及时送回实验室，样品交接给分析化验部门。

样品预处理：采回来的样品部分需要进行前期的处理，除去其他污染物得到我们需要检测的项目，此时需要添加酸或碱之类的试剂，则会产生硫酸雾、HCl 废气及挥发性有机物（VOCs）废气；土壤样品则按照技术规范要求，需进行摊晾、消解等前处理。

分析处理：样品预处理好之后进行分析，分析过程中同样需要添加酸碱试剂或其他试剂，同样会产生硫酸雾、HCl 及挥发性有机物（VOCs）废气，分析完之后的液体样品可能含酸、含碱或含重金属，计为实验废液。

编、校、审检测报告，盖章、出示检测报告：无污染物产生。

## 5.2 主要污染工序

### 5.2.1 施工期污染情况

项目租用新天河宾馆空置房屋五层全部及六层作为实验室，施工期主要进行内部装修和设备安装调试，不进行土石方开挖。施工期对环境的影响主要是施工期装修及仪器设备安装产生的废气、噪声及少量固体废物。根据现场踏勘调查可知，施工期活动主要集中在室内，施工噪声、废气对环境的影响较小，建筑垃圾按要求清运至指定地方堆放，施工生活污水依托建筑已有设施进行处理，各类污染物均能得到有效的处理，且工程量较小，施工

时间段，不会环境造成太大的影响。

## 5.2.2 运营期污染情况

### 1、废气污染源强分析

本项目不设置食堂，不设置锅炉，采暖采用中央空调，项目运营期间产生的废气主要有两大类，一类是实验过程理化实验室中化学试剂配制、样品消解和分析实验操作过程排放的酸性废气，另一类是分析实验室（气相色谱仪检测尾气及原子荧光测试过程废气）过程中排放的有机废气（VOCs）。

#### （1）理化实验室废气

理化实验室配制溶液、样品消解和进行实验操作时产生少量废气，主要污染物为易挥发性溶液（主要为盐酸、硫酸等）的挥发物，其中大部分废气通过实验室通风橱和集气管收集（90%），通过所在建筑楼顶的排气筒排放到大气中；极小部分实验废气为无组织形式排放在实验室（10%）。由于挥发性原料的使用量较少，各类废气污染物的排放浓度和排放总量也较小。

根据建设单位提供资料，实验用盐酸浓度为 25%-38%，密度为  $1.19\text{g}/\text{cm}^3$ ，年消耗量为 10L；实验用硫酸浓度为 98%，密度为  $1.84\text{g}/\text{cm}^3$ ，年消耗量为 25L。考虑到实验过程中酸与样品中的物质发生成盐反应，酸雾产生量较小；同时大部分实验使用仪器为试管等小型器具，少部分试剂在特定仪器中使用，挥发面积小，故酸雾产生量占使用量的 5%核算。经计算，氯化氢产生量为  $0.595\text{kg}/\text{a}$ ，硫酸雾的产生量为  $2.3\text{kg}/\text{a}$ 。

实验室内设置通风柜，产生废气的实验均在通风柜中进行，通风柜在平时处于关闭状态，只有在做实验过程中才开启运行。根据可研结合实际情况分析，预计实验室内的抽风机每天工作时间约为 2h，实验室抽风量为  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作 250d，氯化氢的产生浓度为  $0.238\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率为  $0.0012\text{kg}/\text{h}$ ；硫酸雾的产生浓度为  $0.92\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率为  $0.0046\text{kg}/\text{h}$ 。废气经通风柜负压收集、由通风管引至屋顶设置的水箱吸收净化后，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（氯化氢  $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾  $45\text{mg}/\text{m}^3$ ）后排放。

#### （2）有机废气

气相色谱和原子荧光测试过程使用挥发性有机溶剂物料，气相色谱和原子荧光测试排放的废气拟在排气部位上方设置集气罩进行收集。项目分析实验有机废气产生量很小且很难定量，主要来自乙醇、三氯甲烷、四氯乙烯等，废气污染物以挥发性有机废气(非甲烷总烃)来表征。根据建设单位提供资料，项目实验室挥发性有机化学试剂使用量约  $0.1\text{t}/\text{a}$ ，实验过程中间断性挥发产生的有机废气按最不利影响考虑，即 100%挥发，则项目实验过程非甲

烷总烃产生量为 0.1t/a。

根据可研结合实际情况分析，预计实验室内的抽风机每天工作时间约为 3h，实验室抽风量为 8000m<sup>3</sup>/h，年工作 250d，非甲烷总烃的产生浓度为 16.6mg/m<sup>3</sup>，产生速率为 0.133kg/h。有机废气经引风设备负压收集至集气管，再经活性炭吸附装置净化后，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（非甲烷总烃 120mg/m<sup>3</sup>）后排放。

## 2、废水污染源强分析

项目用水主要包括实验用水、实验室清洁用水、纯水制备用水及员工生活用水，本项目用水根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），并结合项目实际情况调整。

### （1）实验废水

项目检测实验完成后，实验废液倒入危废暂存桶；实验设备（主要包含离子色谱仪、气相色谱仪等）采用自动清洗，清洗废水倒入危废暂存桶；实验器皿先采用少量自来水清洗，再用大量自来水清洗，最后用少量纯水再清洗，此过程会产生清洗废水。根据可研可知，本项目实验室预计每天平均检测 20 个样品（5000 个/a，年工作 250d），每个检测样品平均用水量 10L 计算，则项目实验室用水量约为 0.2t/d，即 50t/a。废水排放量按用水量的 100%计算，则实验废水排放量为 0.2t/d，即 50t/a。

实验废液及前段清洗废水（前三遍清洗废水），含有有机废液、废酸液、废碱液、酸碱废水、含重金属废液，产生量约占实验室用水量的 20%，即 0.04m<sup>3</sup>/d、10m<sup>3</sup>/a，该部分废水作为危险废物进行管理，倒入危废暂存桶储存于废液室（危废暂存间），委托有资质单位定期收集进行无害化处理，不外排。

后段清洗一般实验废水水质污染物较少，浓度较低，产生量约占实验室用水量的 80%，即 0.16m<sup>3</sup>/d、40m<sup>3</sup>/a。一般实验废水类比同类实验室项目，废水污染物浓度为 COD: 450mg/L、BOD<sub>5</sub>: 300 mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 35mg/L、SS: 300mg/L。建设单位拟将一般实验废水收集后采用一体化实验室污水处理装置进行处理，再与生活污水等一并排入排污管道，最终进入市政污水管网排入安康江南再生水厂处理。

### （2）实验室清洁废水

实验结束后需对地面及实验台面进行清洁，采用擦拭及拖洗的方式，实验室环卫清洁用水量按 3L/d·m<sup>2</sup> 计算，实验室面积为 579m<sup>2</sup>，则用水量为 1.74m<sup>3</sup>/d，434.25m<sup>3</sup>/a，废水产生系数按 0.8 计，则实验室清洁废水产生量为 1.39m<sup>3</sup>/d，347.4m<sup>3</sup>/a。废水污染物浓度为 COD: 300mg/L、BOD<sub>5</sub>: 150 mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 25mg/L、SS: 200mg/L。

### （3）纯水制备浓水

项目实验室纯水制备机组采用离子交换法，纯水机净化过程会产生浓水，浓水水质与

制水原水水质相关。根据可研可知，本项目纯水用水量为 5t/a，其新鲜用水量为 6.75t/a，纯水制备过程中产生的浓水为 1.75t/a。建设项目主要采用自来水原水，水质较好，浓水中悬浮物等污染物浓度较低，COD 浓度约为 40mg/L、SS 浓度约为 50mg/L，可作为清洁下水，直接排入本建筑雨水干道，进市政雨水管网。

#### (4) 酸雾吸收水

项目实验室理化试验产生的酸雾废气经通风柜负压收集、由通风管引至屋顶设置的水箱装置，废气经水箱中水吸收后达标排放。水箱容积约为 1m<sup>3</sup>，酸雾吸收水会有少量蒸发损耗，需定期补充损耗水，不进行外排。

#### (5) 生活污水

本项目劳动定员 20 人，年工作 250 天，不提供食宿，员工生活用水量参照《陕西省行业用水定额》行政办公用水定额核算，用水量按照 68L/人·d 计，废水产生量按用水量 80% 计，则员工生活用水量为 1.36 m<sup>3</sup>/d (340m<sup>3</sup>/a)，生活污水产生量为 1.09m<sup>3</sup>/d (272m<sup>3</sup>/a)。根据类比调查，此类生活废水中污染物浓度一般为 COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、SS 250mg/L。

项目主要污染物及其浓度产生情况详见表 5.1。

**表 5.1 废水污染物产生情况一览表**

| 污染源                 | 项目           | 废水量   | COD   | BOD <sub>5</sub> | SS    | NH <sub>3</sub> -N |
|---------------------|--------------|-------|-------|------------------|-------|--------------------|
| 实验废水                | 产生浓度(mg/L)   | /     | 450   | 300              | 300   | 35                 |
|                     | 产生量 (t/a)    | 40    | 0.012 | 0.005            | 0.004 | 0.0014             |
|                     | 一体化预处理效率     | /     | 70%   | 75%              | 80%   | 50%                |
|                     | 处理后浓度(mg/L)  | /     | 135   | 75               | 60    | 17.5               |
|                     | 处理后排污量 (t/a) | 40    | 0.005 | 0.003            | 0.002 | 0.0007             |
| 实验室清洁废水             | 产生浓度(mg/L)   | /     | 300   | 150              | 200   | 25                 |
|                     | 产生量 (t/a)    | 347.4 | 0.104 | 0.052            | 0.069 | 0.009              |
| 生活污水                | 产生浓度(mg/L)   | /     | 300   | 150              | 250   | 30                 |
|                     | 产生量 (t/a)    | 272   | 0.082 | 0.041            | 0.068 | 0.008              |
| 综合污水                | 产生浓度(mg/L)   | /     | 278.3 | 139.9            | 202.5 | 25.8               |
|                     | 产生量 (t/a)    | 686.4 | 0.191 | 0.096            | 0.139 | 0.0177             |
| 《污水综合排放标准》三级        |              |       | 500   | 300              | 400   | /                  |
| 《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级 |              |       | 500   | 350              | 400   | 45                 |

本项目污废水依托建筑现有废水排放管道，通过现有排污口排入市政污水管网，进安康江南再生水厂处理，不直接排入地表水体。

### 3、噪声污染源强分析

本项目运营期噪声主要是通风橱通风风机、离心机、研磨机、搅拌器、振荡器、空调

外机、电热鼓风干燥箱的噪声。根据类比分析，其噪声源强约为 65~90 dB (A)。项目噪声源强情况见表 5.2:

表 5.2 运营期主要噪声源情况一览表

| 序号 | 噪声源    | 噪声级 dB(A) | 声源类型 (偶发/频发) | 降噪措施            | 降噪后声级 dB(A) |
|----|--------|-----------|--------------|-----------------|-------------|
| 1  | 通风橱    | 75        | 频发           | 加装消声百叶          | 65          |
| 2  | 旋转蒸发器  | 70        | 频发           | 室内放置、墙体隔声、减振、消声 | 60          |
| 3  | 真空泵    | 85        | 频发           | 室内放置、墙体隔声、减振、消声 | 70          |
| 4  | 研磨机    | 90        | 频发           | 室内放置、墙体隔声、减振、消声 | 75          |
| 5  | 搅拌器    | 90        | 频发           | 室内放置、墙体隔声、减振、消声 | 75          |
| 6  | 空气压缩机  | 88        | 频发           | 室内放置、墙体隔声、减振、消声 | 70          |
| 7  | 纯水设备机  | 65        | 频发           | 室内放置、墙体隔声、减振、消声 | 60          |
| 8  | 超声波清洗机 | 65        | 频发           | 室内放置、墙体隔声、减振    | 60          |
| 9  | 低速离心机  | 70        | 频发           | 室内放置、墙体隔声、减振    | 60          |
| 10 | 空调外机   | 75        | 频发           | 室内放置、减振         | 65          |

#### 4、固体废物源强分析

本项目运营期固废主要包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾三大类。

##### (1) 一般工业废物

①破碎玻璃：实验过程中不可避免地会出现烧杯、量筒、试管等破裂情况，应加以清理，不可随意抛撒，沾染药品的按危险固废处置。未沾染药品的容器碎渣，预计产生量为 0.005t/a，可作为一般固废处理，集中收集出售给物资回收部门资源化利用。

②废包装物：样品送样及药品包装会产生一定的废包装品，如废塑料瓶、废塑料袋、废纸箱等，应分类收集，分类处理，该部分废物产生量约 1.0t/a。该部分收集后，出售给物资回收部门资源化利用。

##### (2) 危险废物

①废土壤样品：项目土壤样品（污水处理厂底泥、农田土壤、森林土壤等）检测完成后会有少量废样品产生，预计产生量约 0.08t/a。废土样应集中收集，委托有资质单位处理。

②废试剂瓶：实验运行过程中会产生一定量的废试剂瓶，预计年产生量约为 0.03t/a。废试剂瓶沾染有酸、碱液及其他有毒物质，对照《国家危险废物名录》(2016 版)，属于“HW49 其他废物”，废物代码 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）。废试剂瓶应集中收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

③废药品：实验室运行期间会产生少量受污染、过期或失效的药品，预计年产生量约为 0.01t/a。对照《国家危险废物名录》(2016 版)，属于“HW03 废药物、药品”，废物代

码 900-002-03（生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品）。废药品应集中收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

④实验废液：项目实验过程中的实验废液及实验结束器皿前段清洗废水，主要成分为有机废液、废酸液、废碱液、含重金属废液。根据估算可知，实验废液产生量为 10t/a。对照《国家危险废物名录》（2016 版），属于“HW49 其他废物”，废物代码 900-047-49（研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物）。实验废液应采用专用废液桶按不同性质收集至指定废液桶内，于危废暂存间临时存放，委托有资质单位处理。

⑤废活性炭：项目实验室产生的有机废气收集后采用活性炭吸附处理后外排。根据测算可知，生产期间被活性炭吸附的有机废气量约为 0.085t/a。活性炭吸附效率随使用时间的增加而下降，需要进行定期更换。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）可知，活性炭对不同的有机废气有效吸附量存在一定区别，一般为 1kg 活性炭可吸附 0.25~0.45kg 有机废气。本项目计算取平均值，即 1kg 活性炭吸附 0.35kg 有机废气。由此可计算出废活性炭的产生量 0.328t/a（含有机废气量）。对照《国家危险废物名录》（2016 版）分类，吸附有机废气的活性炭属于危险废物，属于“HW49 其他废物”，废物代码为 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）。废活性炭收集暂存于危废暂存间，委托有相应处理资质的单位处置。

### （3）生活垃圾

项目劳动定员 20 人，年工作 250 天，项目不提供食宿，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，预计年产生生活垃圾量 2.5t。生活垃圾采用垃圾桶集中收集，交由环卫部门清运填埋处置。

项目固体废物产生情况汇总见表 5.3。

表 5.3 项目固体废物产生一览表

| 序号 | 污染物名称 | 固废类别 | 危废代码       | 产生量 (t/a) | 处理措施                      |
|----|-------|------|------------|-----------|---------------------------|
| 1  | 破碎玻璃  | 一般固废 | /          | 0.005     | 集中收集交环卫部门清运处置             |
| 2  | 废包装物  |      |            | 1.0       | 集中收集出售资源化利用               |
| 3  | 废土壤样品 | 危险废物 | 900-047-49 | 0.08      | 专用容器分类收集，临时存放，委托有资质单位清运处置 |
| 4  | 废试剂瓶  |      | 900-041-49 | 0.03      |                           |
| 5  | 废药品   |      | 900-002-03 | 0.01      |                           |
| 6  | 实验废液  |      | 900-047-49 | 10.0      |                           |
| 7  | 废活性炭  |      | 900-041-49 | 0.328     |                           |
| 8  | 生活垃圾  | 生活垃圾 | /          | 2.5       | 集中收集交环卫部门清运处置             |



## 6 项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容<br>类型                                                                                                                                                                    | 排放源<br>(编号)                                        | 污染物<br>名称                                                  | 处理前产生浓度<br>及产生量                                                                                                | 处理后排放浓<br>度及排放量                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气<br>污染物                                                                                                                                                                   | 实验室有<br>机废气                                        | 非甲烷总烃                                                      | 16.6mg/m <sup>3</sup> 、0.1t/a                                                                                  | 2.5mg/m <sup>3</sup> 、0.015t/a                                                                                |
|                                                                                                                                                                             | 理化试验<br>室废气                                        | HCl<br>硫酸雾                                                 | 0.238mg/m <sup>3</sup> 、0.595kg/a<br>0.92mg/m <sup>3</sup> 、2.3kg/a                                            | 0.024mg/m <sup>3</sup> 、0.0595kg/a<br>0.092mg/m <sup>3</sup> 、0.23kg/a                                        |
| 水污<br>染物                                                                                                                                                                    | 综合废水                                               | 污水量<br>COD<br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>NH <sub>3</sub> -N | 686.4m <sup>3</sup> /a<br>278.3mg/L、0.191t/a<br>139.9mg/L、0.096t/a<br>202.5mg/L、0.139t/a<br>25.8mg/L、0.0177t/a | 686.4m <sup>3</sup> /a<br>235.2mg/L、0.161t/a<br>120.3mg/L、0.083t/a<br>44.6mg/L、0.028t/a<br>24.8mg/L、0.0170t/a |
| 固体<br>废物                                                                                                                                                                    | 工作人员                                               | 生活垃圾                                                       | 2.5t/a                                                                                                         | 垃圾桶收集后，交环卫<br>部门清运处置                                                                                          |
|                                                                                                                                                                             | 运行过程                                               | 废包装材料                                                      | 1.2t/a                                                                                                         | 集中收集，出售给物资<br>回收部门利用                                                                                          |
|                                                                                                                                                                             |                                                    | 破碎玻璃器皿                                                     | 0.018t/a                                                                                                       |                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                             |                                                    | 废土壤样品                                                      | 0.08t/a                                                                                                        | 设置危废暂存间，专用<br>容器分类收集，交有资<br>质单位处置                                                                             |
|                                                                                                                                                                             |                                                    | 废试剂瓶                                                       | 0.03t/a                                                                                                        |                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                             |                                                    | 废药品                                                        | 0.01t/a                                                                                                        |                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                             |                                                    | 实验废液                                                       | 10.0t/a                                                                                                        |                                                                                                               |
| 废活性炭                                                                                                                                                                        | 0.328t/a                                           |                                                            |                                                                                                                |                                                                                                               |
| 噪<br>声                                                                                                                                                                      | 选用低噪声设备，从源头减少噪声。设备采用隔声、减振、消音等降噪措施，并加强管理，控制不超过国家标准。 |                                                            |                                                                                                                |                                                                                                               |
| <b>其他</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、做好废气、废水收集处理，确保污染物达标排放。</li> <li>2、设置固体废物暂存场所，分类、分质收集，安全、妥善处置。</li> <li>3、设立环境管理机构 and 人员，制订环境管理规章制度，确保环境质量良好。</li> </ol> |                                                    |                                                            |                                                                                                                |                                                                                                               |

## 7 环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析及防治措施

项目于 2020 年 6 月动工内部装修，预计 2020 年 9 月建成投产，施工期主要是对租用的宾馆房间进行装修以及仪器设备的安装。施工活动主要在室内进行，无土石方活动，不会造成施工期典型的扬尘、施工机械尾气、噪声等污染。项目在房间内部改造以及设备的安装过程中将产生一定的机械敲击噪声、安装过程中产生的包装废弃物等，产生的噪声通过厂房建筑有效隔音降噪，施工期结束后影响已消失；装修垃圾集中收集后由环卫部门清运至指定地点填埋处置，包装废弃物等统一收集后出售给物资回收部门。

本项目施工时间段，工程量较小，建设单位加强施工环境管理后对周边环境影响不大。

### 7.2 运营期环境影响分析及环保措施

#### 7.2.1 大气环境影响分析

##### 1、废气源强排放及达标分析

根据工程分析可知，理化实验室废气经通风柜负压收集、由通风管引至屋顶设置的水箱吸收净化后，通过所在建筑楼顶的排气筒排放到大气中；气相色谱和原子荧光测试有机废气非甲烷总烃（NMHC）通过集气罩进行收集，经活性炭吸附装置净化后由所在建筑楼顶排气筒排放。项目理化试验室废气硫酸雾产生量为 2.3kg/a、产生速率为 0.0046kg/h；HCl 产生量为 0.595kg/a、产生速率为 0.0012kg/h；有机废气产生量为 0.1t/a、产生速率为 0.133kg/h。理化实验室废气水吸收效率以 90%计，有机废气 NMHC 活性炭吸附效率按 85%计，处理后的硫酸雾排放量为 0.23kg/a、排放速率为 0.0005kg/h；HCl 排放量为 0.059kg/a、排放速率为 0.0001kg/h；有机废气排放量为 15kg/a、排放速率为 0.02kg/h。

本项目废气排放情况见表 7.1。

表 7.1 运营期废气产生及排放情况一览表

| 污染源         | 风量                    | 产生情况         |           | 治理措施                   | 排放情况  |            | 排放标准                   |                      |
|-------------|-----------------------|--------------|-----------|------------------------|-------|------------|------------------------|----------------------|
|             |                       | 产生量          | 产生浓度      |                        | 排放量   | 排放浓度       |                        |                      |
| 理化实验室       | 5000m <sup>3</sup> /h | HCl          | 0.595kg/a | 0.238mg/m <sup>3</sup> | 水吸收   | 0.0595kg/a | 0.024mg/m <sup>3</sup> | 100mg/m <sup>3</sup> |
|             |                       | 硫酸雾          | 2.3kg/a   | 0.92mg/m <sup>3</sup>  |       | 0.23kg/a   | 0.092mg/m <sup>3</sup> | 45mg/m <sup>3</sup>  |
| 气相色谱和原子荧光测试 | 8000m <sup>3</sup> /h | 非甲烷总烃 (NMHC) | 0.1t/a    | 16.6mg/m <sup>3</sup>  | 活性炭吸附 | 0.015t/a   | 2.5mg/m <sup>3</sup>   | 120mg/m <sup>3</sup> |

由表 7.1 可知，实验室运行期间理化试验废气 HCl、硫酸雾及气相色谱和原子荧光测试有机废气污染物排放速率及排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 2 标准。由此可知，项目运营期废气能实现达标排放，对周围大气环境影响不大。

## 2、大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

### (1) $P_{max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

$P_i$  ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

$C_i$  ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$  ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

### (2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7.2 评价等级判别表

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据                  |
|--------|---------------------------|
| 一级评价   | $P_{max} \geq 10\%$       |
| 二级评价   | $1\% \leq P_{max} < 10\%$ |
| 三级评价   | $P_{max} < 1\%$           |

### (3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表

表 7.3 污染物评价标准

| 污染物名称        | 取值时间   | 标准值                          | 标准来源                                                  |
|--------------|--------|------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 非甲烷总烃 (NMHC) | 1 小时平均 | $2.0 \text{ mg}/\text{m}^3$  | 《大气污染物综合排放标准详解》<br>《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D |
| 氯化氢          | 1 小时平均 | $0.05 \text{ mg}/\text{m}^3$ |                                                       |
| 硫酸雾          | 1 小时平均 | $0.30 \text{ mg}/\text{m}^3$ |                                                       |

## 3、污染源

表 7.4 主要废气污染源参数一览表 (点源)

| 污染源名称 | 排气筒底部中心坐标 |           | 排气筒底部海拔高度 (m) | 排气筒参数  |        |         |          | 污染物排放速率(kg/h) |        |        |
|-------|-----------|-----------|---------------|--------|--------|---------|----------|---------------|--------|--------|
|       | 经度(°)     | 纬度(°)     |               | 高度 (m) | 内径 (m) | 温度 (°C) | 流速 (m/s) | NMHC          | HCL    | 硫酸     |
| 有机废气  | 109.04314 | 32.697308 | 256.00        | 18.00  | 0.50   | 20.00   | 11.30    | 0.0200        | -      | -      |
| 理化实验室 | 109.04325 | 32.697362 | 256.00        | 18.00  | 0.40   | 20.00   | 11.00    | -             | 0.0001 | 0.0005 |

#### 4、估算模型参数

估算模型参数见表 7.5。

表7.5 估算模型参数表

| 参数       |            | 取值   |
|----------|------------|------|
| 城市/农村选项  | 城市/农村      | 城市   |
|          | 人口数(城市人口数) | 32 万 |
| 最高环境温度   |            | 41.9 |
| 最低环境温度   |            | -9.7 |
| 土地利用类型   |            | 城市   |
| 区域湿度条件   |            | 潮湿   |
| 是否考虑地形   | 考虑地形       | 否    |
|          | 地形数据分辨率(m) | 90   |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟     | 否    |
|          | 岸线距离/m     | /    |
|          | 岸线方向/°     | /    |

#### 5、评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表7.6 Pmax和D10%预测和计算结果一览表

| 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准   | Cmax(μg/m <sup>3</sup> ) | Pmax(%) | D10%(m) |
|-------|------|--------|--------------------------|---------|---------|
| 有机废气  | NMHC | 2000.0 | 3.8252                   | 0.1900  | /       |
| 理化实验室 | HCL  | 50.0   | 0.0191                   | 0.0400  | /       |
| 理化实验室 | 硫酸雾  | 300.0  | 0.0956                   | 0.0300  | /       |

本项目 Pmax 最大值出现为有机废气排放的 NMHC Pmax 值为 0.19%，Cmax 为 3.8252 μg/m<sup>3</sup>，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

#### 6、主要污染源估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模式，结合本项目的实际情况，选择推荐模式中的估算模式对大气环境评价工作进行分级。经计算，本项目评价等级为三级。三级评价项目不作进一步预测与评价。估算模式预测结果见表 7.7。

表 7.7 项目污染源估算模型计算结果表

| 下风向距离 | 有机废气                            |                 | 理化实验室废气                        |                |                              |              |
|-------|---------------------------------|-----------------|--------------------------------|----------------|------------------------------|--------------|
|       | NMHC 浓度<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | NMHC 占标率<br>(%) | HCL 浓度<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | HCL 占标率<br>(%) | 硫酸浓度<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 硫酸占标率<br>(%) |
| 50    | 0.6391                          | 0.03            | 0.0041                         | 0.01           | 0.0207                       | 0.01         |

|             |        |       |        |       |        |       |
|-------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 100.0       | 2.5508 | 0.13  | 0.0127 | 0.03  | 0.0636 | 0.02  |
| 200.0       | 2.5648 | 0.13  | 0.0128 | 0.03  | 0.0641 | 0.02  |
| 300.0       | 1.7031 | 0.09  | 0.0085 | 0.02  | 0.0426 | 0.01  |
| 400.0       | 1.3593 | 0.07  | 0.0068 | 0.01  | 0.0340 | 0.01  |
| 500.0       | 1.1412 | 0.06  | 0.0057 | 0.01  | 0.0285 | 0.01  |
| 600.0       | 0.9867 | 0.05  | 0.0049 | 0.01  | 0.0247 | 0.01  |
| 700.0       | 0.8648 | 0.04  | 0.0043 | 0.01  | 0.0215 | 0.01  |
| 800.0       | 0.7699 | 0.04  | 0.0038 | 0.01  | 0.0192 | 0.01  |
| 900.0       | 0.6912 | 0.03  | 0.0035 | 0.01  | 0.0173 | 0.01  |
| 1000.0      | 0.6259 | 0.03  | 0.0031 | 0.01  | 0.0157 | 0.01  |
| 1200.0      | 0.5259 | 0.03  | 0.0026 | 0.01  | 0.0132 | 0.00  |
| 1400.0      | 0.4502 | 0.02  | 0.0023 | 0.00  | 0.0113 | 0.00  |
| 1600.0      | 0.3907 | 0.02  | 0.0020 | 0.00  | 0.0098 | 0.00  |
| 1800.0      | 0.3385 | 0.02  | 0.0017 | 0.00  | 0.0085 | 0.00  |
| 2000.0      | 0.3064 | 0.02  | 0.0015 | 0.00  | 0.0077 | 0.00  |
| 2500.0      | 0.2389 | 0.01  | 0.0012 | 0.00  | 0.0060 | 0.00  |
| 下风向最大浓度     | 3.8252 | 0.19  | 0.0191 | 0.04  | 0.0956 | 0.03  |
| 下风向最大浓度出现距离 | 138.0  | 138.0 | 137.0  | 137.0 | 137.0  | 137.0 |
| D10%最远距离    | /      | /     | /      | /     | /      | /     |

## 7、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)有关规定,本次评价针对项目排放的有机废气(NMHC)、HCl及硫酸雾,按照大气环境保护距离标准计算程序进行大气环境保护距离的计算,经计算本项目排放污染物无超标点,因此,本项目不需要设置大气环境保护距离。

## 8、建设项目大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 7.8。

**表 7.8 建设项目大气环境影响评价自查表**

| 工作内容    |                                      | 自查项目                                                                                                                     |                                               |                                                                                                                |                                             |
|---------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 评价等级与范围 | 评价等级                                 | 一级 <input type="checkbox"/>                                                                                              | 二级 <input type="checkbox"/>                   | 三级 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                         |                                             |
|         | 评价范围                                 | 边长=50km <input type="checkbox"/>                                                                                         | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>            | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>                                                                     |                                             |
| 评价因子    | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量 | ≥2000t/a                                                                                                                 | 500~2000t/a                                   |                                                                                                                | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/> |
|         | 评价因子                                 | 基本污染物(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> )<br>其他污染物(非甲烷总烃、HCl、硫酸雾) |                                               | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |                                             |
| 评价标准    | 评价标准                                 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                 | 地方标准 <input type="checkbox"/>                 | 附录 D <input type="checkbox"/>                                                                                  | 其他标准 <input type="checkbox"/>               |
| 现状评价    | 环境功能区                                | 一类区 <input type="checkbox"/>                                                                                             | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/>       | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/>                                                                               |                                             |
|         | 评价基准年                                | (2019)年                                                                                                                  |                                               |                                                                                                                |                                             |
|         | 环境空气质量现状调查数据来源                       | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>                                                                                        | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/> | 现状补充监测 <input type="checkbox"/>                                                                                |                                             |
|         | 现状评价                                 | 达标区 <input type="checkbox"/>                                                                                             |                                               | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                       |                                             |

|               |                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |                                                                                            |                                                     |  |
|---------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|
| 污染源调查         | 调查内容                            | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/><br>现有污染源 <input type="checkbox"/>                                                                                                            | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>                    | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>                                                      | 区域污染源 <input type="checkbox"/>                      |  |
| 大气环境影响预测与评价   | 预测模型                            | AERMOD <input type="checkbox"/> ADMS <input type="checkbox"/> AUSTAL2000 <input type="checkbox"/> EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> CALPUFF <input type="checkbox"/> 网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> |                                                     |                                                                                            |                                                     |  |
|               | 预测范围                            | 边长≥50km <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>                  | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>                                                 |                                                     |  |
|               | 预测因子                            | 预测因子 (TSP)                                                                                                                                                                                                                      |                                                     | 包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>     |                                                     |  |
|               | 正常排放短期浓度贡献值                     | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                            |                                                     | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>                                       |                                                     |  |
|               | 正常排放年均浓度贡献值                     | 一类区                                                                                                                                                                                                                             | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/> |                                                                                            | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/> |  |
|               |                                 | 二类区                                                                                                                                                                                                                             | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/> |                                                                                            | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/> |  |
|               | 非正常排放 1h 浓度贡献值                  | 非正常持续时长 ( ) h                                                                                                                                                                                                                   | c <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>  |                                                                                            | c <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>  |  |
|               | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值               | C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                     |                                                     | C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>                                               |                                                     |  |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20% <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                 | k>-20% <input type="checkbox"/>                     |                                                                                            |                                                     |  |
| 环境监测计划        | 污染源监测                           | 监测因子: (TVOC)                                                                                                                                                                                                                    |                                                     | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/><br>无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | 无监测 <input type="checkbox"/>                        |  |
|               | 环境质量监测                          | 监测因子: ( )                                                                                                                                                                                                                       |                                                     | 监测点位数 ( )                                                                                  | 无监测 <input type="checkbox"/>                        |  |
| 评价结论          | 环境影响                            | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                         |                                                     |                                                                                            |                                                     |  |
|               | 大气环境防护距离                        | 距 ( / ) 厂界最远 ( / ) m                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                                                                                            |                                                     |  |
|               | 污染源年排放量                         | SO <sub>2</sub> : ( / ) t/a                                                                                                                                                                                                     | NO <sub>x</sub> : ( / ) t/a                         | 颗粒物: ( / ) t/a                                                                             | VOCs: (0.015) t/a                                   |  |

注：“□”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

## 7.2.2 水环境影响分析

### 1、废（污）水排放方案

本项目排水系统为雨污分流、清污分流制。雨水经屋顶雨水管排入市政雨水管网，纯水制备外排浓水由于其污染物浓度低、排放量较小，直接排入雨水管网。本项目废水主要为实验废水、实验室清洁废水及职工生活污水，产生量约为 2.75m<sup>3</sup>/d (686.4m<sup>3</sup>/a)，主要污染物有 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。实验室一般废水经一体化实验室污水处理设备处理后与实验室清洁废水、生活污水一并经现有污水管道排入市政污水管网，进安康江南再生水厂处理。本项目废水属于间接排放。

### 2、评价等级判定

本项目属于水污染型项目，经建筑现有排污管道排入市政污水管网进安康江南再生水厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) (5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B)，本项目地表水环境评价为三级 B。按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》7.1.2：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，仅对水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施环境可行分析。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 本项目为水污染影响型，根据水污染影响型建设项目评价等级判定标准，具体如下：

**表 7.9 水污染型建设项目评价等级判定地表水等级判定**

| 评价等级 | 判定依据 |                                             |
|------|------|---------------------------------------------|
|      | 排放方式 | 废水排放量Q/ (m <sup>3</sup> /d)；水污染物当量数W/ (无量纲) |
| 一级   | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000                            |
| 二级   | 直接排放 | 其他                                          |
| 三级A  | 直接排放 | Q<200且W<6000                                |
| 三级B  | 间接排放 | —                                           |

### 3、污水处理设施的可行性分析

#### (1) 处理措施有效性评价

本项目外排废水包括一般实验废水、实验室清洁废水和生活污水。项目产生的一般实验废水为浓度很低的酸性废水、碱性废水及不含重金属的容器清洗废水，酸碱度较低，污染物较为简单。建设单位拟设置一体化实验室污水处理设备，一般废水收集后进该设备处理。实验室清洁废水主要是实验室工作台面、地面擦拭或拖洗的废水，污染物浓度较低。生活污水主要是工作人员日常如厕粪便污水。

一体化实验室污水处理设备包括调节池以及一体化实验室污水处理装置，一体化实验室污水处理装置由依次相接的酸碱中和池、混凝沉淀池、预氧化池、生化反应池和高效沉淀池组成，混凝沉淀池内由前至后依次设置有相连通的快混区、慢混区和沉淀区，生化反应池内设置有上部相连通的兼氧区和好氧区，兼氧区的入口连接预氧化池的出口，高效沉淀池内设置有沉淀池斜板。酸碱中和池、混凝沉淀池、预氧化池和高效沉淀池的底部分别设置有排泥口，排泥口连接泥斗。该设备具有工艺先进、物化法与生物法相结合、污染物去除率高、可实现无人值守等优点。

根据工程分析，项目经预处理后的一般实验废水与实验室清洁废水、生活污水等合并后排入建筑已有化粪池处理，建筑现有化粪池容积为 50m<sup>3</sup>，可接纳项目产生的废水。综合废水混合后污染物浓度为 COD 278.3mg/L、BOD<sub>5</sub> 139.9mg/L、SS 202.5mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25.8mg/L，其污水可生化性好，依据《第一次全国普查：城镇生活源》表 5 中，五区四类城市产排污系数可知：化粪池对 COD 处理效率为 15.5%左右、对 BOD<sub>5</sub> 处理效率为 14%左右、对 SS 处理效率为 78%左右、对动植物油处理效率为 12%左右、对 NH<sub>3</sub>-N 处理效率为 4%。综合污水经化粪池处理前后污染物排放情况见表 7.10。

**表 7.10 废水污染物排放情况一览表**

| 项 目  |            | COD   | BOD <sub>5</sub> | SS    | NH <sub>3</sub> -N |
|------|------------|-------|------------------|-------|--------------------|
| 产生情况 | 产生浓度(mg/L) | 278.3 | 139.9            | 202.5 | 25.8               |
|      | 产生量 (t/a)  | 0.191 | 0.096            | 0.139 | 0.0177             |

|                            |            |       |       |       |        |
|----------------------------|------------|-------|-------|-------|--------|
| 化粪池处理污染物去除率                | 15.5%      | 14%   | 78%   | 4%    |        |
| 排放情况                       | 排放浓度(mg/L) | 235.2 | 120.3 | 44.6  | 24.8   |
|                            | 排放量 (t/a)  | 0.161 | 0.083 | 0.028 | 0.0170 |
| 《污水综合排放标准》三级 (mg/L)        | 500        | 300   | 400   | /     |        |
| 《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级 (mg/L) | 500        | 350   | 400   | 45    |        |

由上表可以看出，综合废水经预处理后的生活污水水质可以满足《污水综合排放标准》三级及《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级要求。

## (2) 污水处理厂可靠性分析

本项目位于安康中心城市江南片区巴山东路，该区域为安康江南再生水厂纳污服务范围。根据现场调查，项目地已建立有完善的“雨污分流”排水系统，市政污水管网已全部敷设，周边区域污废水均由污水管网排入安康江南再生水厂进行处理。

安康江南再生水厂位于安康市汉滨区东坝白庙村北部，规划总用地面积为 102 亩，设计服务流域为整个江南城区，总规划服务面积 14.2km<sup>2</sup>，其范围为北至汉江、南至香溪洞风景区、西至规划月河口跨江桥、东至黄洋河，包括原江南污水处理厂收水范围以及新增东坝片区、新增江南片区污水收集范围。污水处理工艺采用 HBR+MBBR，其污水处理工艺按流程分预处理工艺、二级生物处理工艺、深度处理工艺、消毒工艺、污泥脱水工艺以及除臭工艺。原规划建设 1 座规模 8 万 m<sup>3</sup>/d 的地下式再生水厂，实际建设安装设备 6 万 m<sup>3</sup>/d，采用地下式布置形式，双层加盖除臭。出水指标 COD、NH<sub>3</sub>-N 执行《地表水环境质量标准》IV 类标准，其余满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。江南再生水厂于 2018 年 5 月经原安康市环境保护局批复，2019 年 7 月通水调试，2019 年 10 月正式投入运营，2019 年 11 月通过竣工验收。目前江南再生水厂正常运行。

本项目综合污水产生量为 2.75m<sup>3</sup>/d (686.4m<sup>3</sup>/a)，仅占江南再生水厂处理能力 (60000m<sup>3</sup>/d) 的 0.00005%，江南再生水厂完全有能力处理本项目排放的污水。

综上所述，运营期污废水由市政污水管网排入安康江南再生水厂统一处理，项目运营期废水对周边地表水体影响较小，不会对周边地表水造成影响。

## 4、建设项目水环境影响评价自查表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 7.11。

表 7.11 建设项目水环境影响评价自查表

| 工作内容 |         | 自查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                    |
|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 影响识别 | 影响类型    | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                    |
|      | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                    |
|      | 影响途径    | 水污染影响型<br>直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                          | 水文要素影响型<br>水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/> |



|      |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                              |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 影响因子                                                                                                                                                                                                                                              | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  | 水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                       |                                                                                                              |
| 评价等级 | 水污染影响型                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  | 水文要素影响型                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                              |
|      | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                       |                                                                                                              |
| 现状调查 | 区域污染源                                                                                                                                                                                                                                             | 调查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  | 数据来源                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                              |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                   | 已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |                                                                                                              |
|      | 受影响水体水环境质量                                                                                                                                                                                                                                        | 调查时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                                                                                                                                                                                                               | 数据来源                                                                                                         |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                   | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |                                                                                                                                                                                                                               | 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> |
|      | 区域水资源开发利用状况                                                                                                                                                                                                                                       | 未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                              |
|      | 水文情势调查                                                                                                                                                                                                                                            | 调查时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                                                                                                                                                                                                               | 数据来源                                                                                                         |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                   | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |                                                                                                                                                                                                                               | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>    |
| 补充监测 | 监测时期                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 监测因子                             | 监测断面或点位                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                              |
|      | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ( )                              | 监测断面或点位个数 ( ) 个                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                              |
| 现状评价 | 评价范围                                                                                                                                                                                                                                              | 河流: 长度 ( / ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( / ) km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                              |
|      | 评价因子                                                                                                                                                                                                                                              | ( pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日化学需氧量、氨氮、石油类、化学需氧量 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                              |
|      | 评价标准                                                                                                                                                                                                                                              | 河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/><br>近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/><br>规划年评价标准 ( / )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                              |
|      | 评价时期                                                                                                                                                                                                                                              | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                              |
|      | 评价结论                                                                                                                                                                                                                                              | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/><br>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/><br>底泥污染评价 <input type="checkbox"/><br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/><br>水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/><br>流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> |                                  | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/><br>不达标区 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                      |                                                                                                              |
| 影响预测 | 预测范围                                                                                                                                                                                                                                              | 河流: 长度 ( / ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( / ) km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                              |
|      | 预测因子                                                                                                                                                                                                                                              | ( / )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                              |
|      | 预测时期                                                                                                                                                                                                                                              | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/><br>设计水文条件 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                              |
|      | 预测情景                                                                                                                                                                                                                                              | 建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/><br>正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/><br>污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/><br>区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                              |
|      | 预测方法                                                                                                                                                                                                                                              | 数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/><br>导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                              |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价                                                                                                                                                                                                                              | 区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                              |
|      | 水环境影响评价                                                                                                                                                                                                                                           | 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/><br>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/><br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/><br>满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                              |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                        |             |                                                                                                   |  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|          | 替代要求 <input type="checkbox"/><br>满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/><br>水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/><br>对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/><br>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                        |             |                                                                                                   |  |
| 污染源排放量核算 | 污染物名称                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 本项目排放量/（t/a）                                                                                                                                                                                                  |                                                                                        | 排放浓度/（mg/L） |                                                                                                   |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                        |             |                                                                                                   |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                        |             |                                                                                                   |  |
| 替代源排放情况  | 污染源名称                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 排污许可证编号                                                                                                                                                                                                       | 污染物名称                                                                                  | 排放量/（t/a）   | 排放浓度/（mg/L）                                                                                       |  |
|          | （/）                                                                                                                                                                                                                                                                                           | （/）                                                                                                                                                                                                           | （/）                                                                                    | （/）         | （/）                                                                                               |  |
| 生态流量确定   | 生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s<br>生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                        |             |                                                                                                   |  |
| 防治措施     | 环保措施                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |                                                                                        |             |                                                                                                   |  |
|          | 监测计划                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 环境质量                                                                                                                                                                                                          |                                                                                        | 污染源         |                                                                                                   |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 监测方式                                                                                                                                                                                                          | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> |             | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/> |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 监测点位                                                                                                                                                                                                          | （）                                                                                     |             | （）                                                                                                |  |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 监测因子                                                                                                                                                                                                          | （）                                                                                     |             | （）                                                                                                |  |
| 污染物排放清单  | （）                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                        |             |                                                                                                   |  |
| 评价结论     | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                        |             |                                                                                                   |  |

注：“”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

## 7.2.3 声环境影响分析

### 1、噪声防治措施

本项目运营期噪声主要是通风橱通风风机、离心机、研磨机、搅拌器、振荡器、空调外机、电热鼓风干燥箱的噪声。根据类比分析，其噪声源强约为 65~90 dB（A）。为保证项目建成投运后噪声达标排放，应采取如下降噪措施：

- （1）选用低噪声设备，将设备安装在封闭实验室内，并对墙体设置吸音材料；
- （2）对产生噪声的设备，在设备与基础之间安装减震装置；
- （3）风机设置隔声罩，在安装时应自带减振底座，安装位置具有减振基础，在风机的进出口装上消音装置，排风管采用柔性软接头；
- （4）加强设备的维护和保养，避免因设备失修产生非常噪声的排放。

### 2、噪声影响分析

本次评价预测计算选用 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则·声环境》中推荐的噪声户外传播声级衰减计算模式（EIAN2.0）（室内设备按照导则推荐的公式计算其从室内向室外传播的声级差）。

- （1）单一点源衰减模式：

$$L_{A(r)} = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中： $L_{A(r)}$ —— 距离声源  $r$  处的声级，dB(A)；

$L_{Aref}(r_0)$  —— 参考位置  $r_0$  处的声级, dB(A);

$A_{div}$  —— 声源几何发散引起的声级衰减量, dB(A);

$A_{bar}$  —— 遮挡物引起的声级衰减量, dB(A);

$A_{atm}$  —— 空气吸收引起的声级衰减量, dB(A);

$A_{exe}$  —— 附加衰减量, dB(A)。

(2) 多个点源共同作用预测点的叠加声级:

$$L_{eq(A)总} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eq(A)_i}} \right)$$

式中:  $L_{eq(A)总}$  —— 多个点源的噪声叠加值, dB(A);

$L_{eq(A)_i}$  —— 某个单一点源的声压级, dB(A)。

(3) 预测点的噪声预测值:

$$L_{预测} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eq(A)总}} + 10^{0.1 L_{eq(A)背}})$$

式中:  $L_{预测}$  —— 各预测点的噪声预测值, dB(A);

$L_{eq(A)总}$  —— 各噪声源对预测点的噪声贡献值, dB(A);

$L_{eq(A)背}$  —— 各预测点的噪声背景值, dB(A)。

本项目仅昼间生产, 夜间不生产, 故只对昼间噪声进行预测, 噪声预测结果见表 7.12。

表 7.12 项目昼间噪声预测结果表

| 点 位 |         | 贡献值   | 昼间标准限值   | 超标情况 |
|-----|---------|-------|----------|------|
| 1#  | 东厂界外1m处 | 51.33 | 70 dB(A) | 未超标  |
| 2#  | 南厂界外1m处 | 51.57 |          | 未超标  |
| 3#  | 西厂界外1m处 | 48.19 | 55 dB(A) | 未超标  |
| 4#  | 北厂界外1m处 | 50.94 |          | 未超标  |

由预测结果可知, 项目运营期在对设备采取降噪措施后, 噪声源昼间厂界噪声贡献值在 48.19~51.57dB(A)之间, 四厂界昼间噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。说明项目运行期间对周边声环境影响较小。

#### 7.2.4 固体废弃物环境影响分析

项目运营期固废主要包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

##### 1、一般工业固废

一般工业固体废物主要是为沾染药品的破碎玻璃器皿和废包装物, 这类固体废物无毒无害, 应分类集中收集, 外售给物资回收部门资源化利用。

##### 2、危险废物

运营期危险废物主要有废土壤样品、废试剂瓶、废药品、实验废液、废活性炭等。其中：废土壤样品和实验废液危险废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49（研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物）；废试剂瓶和废活性炭危险废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 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）；废药品危险废物类别为 HW03 废药物、药品，废物代码为 900-002-03（生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品）。各类危险废物应分别采用专用收集器收集后存放于危废贮存间，并委托有危废处置资质的单位收集处理。

危险废物暂存间的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）维护和使用，并做好防风、防雨、防渗，其他要求如下：

1) 应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨、防渗设施；

2) 基础防渗层为厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

3) 须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置；

4) 用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

5) 不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。

危险废物在暂存过程中，建设单位应遵照国家管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保危废收集过程的安全、可靠，应派专人负责，采用单独容器收集，避免危险废物散落、泄漏；厂外运输、处置均由有资质单位负责，从事危险废物运输、处置经营活动的单位应具有危险废物经营许可证，在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等。同时，危险废物交接需按照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，执行危险废物转移联单管理制度。

在此基础上，项目产生的危废不会对周围环境产生不利影响。

### 3、生活垃圾

办公室设置塑料垃圾桶，生活垃圾采用塑料袋收集后统一清理至楼下垃圾桶，由环卫部门统一清运填埋处置。

综上所述，项目各类固废均得到综合利用及合理处置，不会对环境产生影响。同时本评价要求，必须对各类固体废物进行分类暂存，危废暂存间做好防风、防雨、防渗漏措施，避免造

成二次污染。因此，经以上治理，项目固体废物不会对环境产生不利影响。

### 7.2.5 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)附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别属于“V 社会事业与服务业-163、专业实验室”报告表类别，本项目环评类别属于“地下水环境影响评价项目类别-IV 类项目”，IV 类建设项目不需要开展地下水环境影响评价。

### 7.2.6 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)》(HJ964-2018)附录 A 可知，本项目行业类别属于“社会事业与服务业”中“其他类”，土壤环境影响评价项目类别为“IV类”。故根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表 4(污染影响型评价工作等级划分表)可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

### 7.2.7 环境风险分析

#### 1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本次评价根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。环境风险潜势划分依据见表 7.13。

表 7.13 建设项目环境风险潜势划分表

| 环境敏感程度 (E)   | 危险物质及工艺系统危险性 (P) |           |           |           |
|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
|              | 极高危害 (P1)        | 高度危害 (P2) | 中度危害 (P3) | 轻度危害 (P4) |
| 环境高度敏感区 (E1) | IV <sup>+</sup>  | IV        | III       | III       |
| 环境中度敏感区 (E2) | IV               | III       | III       | II        |
| 环境低度敏感区 (E3) | III              | III       | II        | I         |

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

**危险物质及工艺系统危险性 (P) 判定：**定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

**环境敏感程度 (E) 判定：**分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断。

**环境风险评价工作等级判定：**环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

## 2、环境风险调查

### (1) 风险源

本项目为第三方实验室，在检测实验分析过程中使用的部分试剂如甲醇、乙醇、乙酸乙酯、浓硫酸等具有挥发性、腐蚀性或刺激性气味，属于有毒有害物质范畴，如果储存不当可能会发生泄露，如果泄露处理不当会对环境造成一定的影响。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，对项目所涉及的原材料和辅助材料等进行风险识别调查可知，项目涉及 HJ169-2018 中列出的风险物质有硝酸、硫酸、甲醇、乙醇、二氯甲烷、四氯化碳等。

### (2) 环境敏感目标

根据危险物质可能的影响途径，确定项目环境保护目标主要为评价范围内的居住区、医疗卫生等人口集中区，项目事故情况下可能影响的周边人群、地表水体、地下水及土壤。主要环境敏感目标见表 3.3。

## 3、环境风险潜势初判及评价等级

### (1) 风险潜势初判

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)，突发环境事件风险物质是指具有有毒、有害、易燃易爆、易扩散等特性，在意外释放条件下可能对企业外部人群和环境造成伤害、污染的化学物质。本项目涉及的危险物质主要是硝酸、硫酸、甲醇、乙醇、二氯甲烷、四氯化碳等，其最大存在总量与对应临界量见下表。

表 7.14 项目危险物质临界量及贮存量一览表

| 序号 | 物品名称 | 最大存放量 $q_i$ (t) | 临界量 $Q_i$ (t) | $q_i/Q_i$ | Q      |
|----|------|-----------------|---------------|-----------|--------|
| 1  | 硝酸   | 0.005           | 7.5           | 0.0007    | 0.0026 |
| 2  | 硫酸   | 0.005           | 10            | 0.0005    |        |
| 3  | 甲醇   | 0.003           | 10            | 0.0003    |        |
| 4  | 二氯甲烷 | 0.005           | 10            | 0.0005    |        |
| 5  | 四氯化碳 | 0.001           | 7.5           | 0.0001    |        |
| 6  | 乙炔   | 0.005           | 10            | 0.0005    |        |

根据表 7.16 所列数据，本项目使用的主要危险物质最大贮存量远小于临界量，均不构成重大危险源。计算得出  $q/Q=0.0026 < 1$ 。因此，根据规定可用  $Q_0$  表示，企业直接评定为一般环境风险等级。

### (2) 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 要求，环境风险等级划分依据具体见下表。

**表 7.15 评价工作等级划分**

| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I    |
|--------|--------------------|-----|----|------|
| 评价工作等级 | 一                  | 二   | 三  | 简单分析 |

由于本项目危险物质与其临界量比值  $Q=0.0026 < 1$ ，环境风险潜势为 I。根据上表可知，环境风险潜势为 I 的项目，只对环境风险进行简单分析。

#### 4、环境风险识别

本项目所涉化学品均为瓶装等小规模包装，存放在专门的试剂通风橱中，只要严格按照操作规程取用和操作，发生倾倒或破碎等造成泄露的可能性较小，一旦泄露其泄露量也很小，能够及时收容处理，对环境空气和地表水的影响较小。项目实验室主要位于 5 楼，不会造成因泄露和渗漏污染地下水。

#### 5、环境风险分析

(1) 在实验过程中，因操作失误、实验设备故障等引起实验物料等流入设置的预处理，导致有毒有害物质聚集，若处理不及时不达标而进入化粪池从而高浓度进入污水管网。

(2) 有毒原料在使用、贮存和运输过程中，因意外事故造成泄漏，会对周围环境造成影响。特别是在运输中因意外交通事故造成车辆翻覆，包装破损，会造成严重的环境污染，但一般情况下此类物质采用特制容器进行密闭包装，包装损坏的可能性较小。

(3) 有毒物质应储存在通风干燥的库房中，容器必须密闭，仓储管理按照公安部门的规定实施管理。领用有毒物质时仓库管理人员按照规定做好登记，对使用该类药品的实验人员进行严格的上岗培训，禁止该类药品作其他使用；搬运、使用有毒物质时应穿工作服、戴口罩和手套，严格遵守有关规则，保护好职工的人身健康安全，将有毒物质对人体和周围环境的危害降低到最低程度。

(4) 忽视用电安全等发生火灾不仅会给企业带来重大财产损失，而且危及职工和周围生产生活人员的生命和财产的安全。必须加强日常运行的管理，同时做好消防安全工作。

(5) 项目实验过程中使用的乙炔、氧气等气体如因人为操作失误，导致储存钢瓶发生泄漏引发燃烧或爆炸事故。

#### 6、环境风险防范措施及应急要求

##### (1) 环境风险防范措施

项目在建成运营过程中不存在重大危险源。考虑到拟建项目涉及有毒、易燃液体和氧化性物质，本评价提出以下防治措施：

①根据需求购买化学品，需要多少购买多少，尽量少储存危险化学品；

②项目在储存、使用危险化学品时，应根据危险化学品的种类、特性，在储存场所设

置相应的通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防渗漏或者隔离操作等安全设施设备；

③储存时应贴上危险物品识别标志；

④在实验过程中，工作人员应当严格遵守操作规程，正确操作和使用仪器设备，领用易有毒物质时仓库管理人员按照规定做好登记，对使用该类药品的实验人员进行严格的上岗培训，禁止该类药品作其他使用；

⑤运输、装卸危险化学品，应当依照有关法律、法规、规章制度的规定和国家标准的要求并按照危险化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施。由于拟建项目实验室在楼栋五六层，在实验室化学品、设备搬运、装卸时，应尽量避免与其他人员同时使用楼梯，在搬运时应主动告知周围人群，要求其避让，以免发生危险。

⑥项目使用的乙炔、氧气瓶等应单独存放于防爆柜内，并设置泄漏报警装置。

## (2) 应急预案

建设项目在生产过程将产生潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故的概率必然会降低，但不会为零。为使环境风险减小到最低程度，必须加强劳动安全管理，制定完善、有效地安全措施，尽可能降低事故发生概率。一旦发生事故，需要采取应急措施，控制和减少事故危害。因此，建设单位需要制定相应的应急预案，经修订完善，由企业法人批准公布实施，并在公司最高管理者签署实施之日起30日内报安康市生态环境局汉滨分局备案。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，应急预案涉及的主要内容见表7.16。

**表 7.16 突发环境事件应急预案内容**

| 序号 | 项目                      | 内容及要求                                                 |
|----|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1  | 应急计划区                   | 装置区、库房、环境保护目标等                                        |
| 2  | 应急组织机构、人员               | 工厂、地区应急组织机构、人员                                        |
| 3  | 预案分级响应条件                | 规定预案的级别及分级响应程序                                        |
| 4  | 应急救援保障                  | 应急设施、设备与器材等                                           |
| 5  | 报警、通讯联络方式               | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制                           |
| 6  | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施       | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据        |
| 7  | 应急检测、防护措施、清除泄露措施和器材     | 事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备                       |
| 8  | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定、撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 9  | 事故应急救援关闭程序与恢复措施         | 规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施              |
| 10 | 应急培训计划                  | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练                                   |



项目应根据有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期进行演练。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

### 7、环境风险分析结论

综上所述，本项目风险事故主要为安全事故，引发的环境风险事故影响程度不大，通过按照行业相关规范完善事故防范措施和应急措施，事故几率小，对环境的影响程度不大，从环境风险角度分析，可行。在采取了评价的各环境风险防范措施后，拟建项目环境风险在可接受范围。

**表 7.17 建设项目环境风险简单分析内容表**

| 建设项目名称                                                                                           | 一次性医用口罩生产建设项目                                                                                                                                                                                                     |           |       |           |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----------|------|
| 建设地点                                                                                             | (陕西)省                                                                                                                                                                                                             | (安康)市     | (汉滨)区 | ( )县      | 巴山东路 |
| 地理坐标                                                                                             | 经度                                                                                                                                                                                                                | 109°2'35" | 纬度    | 32°41'50" |      |
| 主要危险物质及分布                                                                                        | 主要危险物质：硝酸、硫酸、甲醇、乙醇、二氯甲烷、四氯化碳等<br>分布：试剂库或实验室                                                                                                                                                                       |           |       |           |      |
| 环境影响途径及危害后果（大气地下水等）                                                                              | 大气环境：乙炔等爆炸引起的大气二次污染物主要为一氧化碳，易挥发有毒试剂泄露挥发，浓度范围在数十或数百毫克/立方米之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。<br>水环境：事故发生后，及时收容废水，消防水和冲洗废水不会直接流入周围环境地表水，不会对周边水体构成影响。<br>地下水：/                                                         |           |       |           |      |
| 风险防范措施要求                                                                                         | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。避免光照。库温不宜超过30℃。酸类、碱类、醇类等化学品应分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。应严格执行有毒物品“五双”管理制度。密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 |           |       |           |      |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目主要危险物质最大存在总量与对应临界量比值（Q）为0.0026<1，则项目环境风险潜势为I，评价等级为简要分析说明，采取风险防范措施后，处于可控水平。 |                                                                                                                                                                                                                   |           |       |           |      |

### 7.2.8 环境管理与监测计划

#### 1、环境管理

本建设项目应将环境保护目标纳入日常管理中，并制定合理的污染控制措施，使项目排污符合国家和地方有关排放标准。企业内部必须加强其环境管理机构和职能建设，使其环境管理行之有效。根据本项目的特点和性质，在营运期的环境管理，作以下说明：

##### （1）环境管理措施

①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，制定项目环境保护制度和细则，定期对环境管理章程进行补充、修改和完善。

②执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，组织专家和有关管理部门对项目

开展竣工环境保护验收，保证污染物达标排放。

③设立环境管理人员，由专职管理技术人员兼职环保工作，具体负责环保设施的运行、检查、维护等工作。






④建立健全环境管理制度，制定运营期各污染治理设施的处理工艺技术规范 and 操作规程。制定各污染源监测计划，按规定定期对各污染源排放点进行监测。

⑤加强对员工的安全和环保教育，组织开展环保教育和环境保护专业技术培训，提高员工的环保素质，形成良好的环境保护意识。

### (2) 排污口规范管理

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15563.1-1995），要求各排放口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整，详见表7.18。

表 7.18 排污口图形符号(提示标志)一览表

| 排放部位<br>项目 | 污水排放口                                                                              | 废气排放口                                                                              | 噪声排放源                                                                              | 一般固体废物                                                                               | 危险废物                                                                                 |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 图形符号       |  |  |  |  |  |
| 形状         | 正方形边框                                                                              | 正方形边框                                                                              | 正方形边框                                                                              | 三角形边框                                                                                | 三角形边框                                                                                |
| 背景颜色       | 绿色                                                                                 | 绿色                                                                                 | 绿色                                                                                 | 黄色                                                                                   | 黄色                                                                                   |
| 图形颜色       | 白色                                                                                 | 白色                                                                                 | 白色                                                                                 | 黑色                                                                                   | 黑色                                                                                   |

### (3) 环境管理计划

环境监测是环境管理最重要的手段之一，通过环境监测，可正确、迅速完整地为项目日常环境管理提供必要依据。建设项目的监测计划应包括两方面：竣工验收监测和运营期的自行监测计划。

#### ①竣工验收监测

项目投入运营后，应及时与有资质的环境监测机构联系，由监测机构对项目环保“三同时”设施实施竣工验收监测和编制验收方案，报相关主管部门同意后实施。

#### ②运营期自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关规定，建设项目运营期环境监测计划见表7.19。

表 7.19 环境监测计划一览表

| 类型 | 监测项目   | 监测点位置   | 监测点数 | 监测频率 | 控制指标          |
|----|--------|---------|------|------|---------------|
| 大气 | 非甲烷总烃、 | 废气排气筒出口 | 2个   | 每年1次 | 《大气污染物综合排放标准》 |

|    |                                             |        |      |        |                                  |
|----|---------------------------------------------|--------|------|--------|----------------------------------|
|    | HCl、硫酸雾                                     |        |      |        |                                  |
| 废水 | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N | 废水排放口  | 1 个  | 每年 1 次 | 《污水综合排放标准》三级、《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级 |
| 噪声 | Leq(A)                                      | 厂区四周边界 | 4 个点 | 每年 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类、4 类标准        |

### 7.2.9 环保投资与环保设施竣工验收清单

该项目总投资 500 万元，其中环保投资估算为 43.3 万元，环保投资占总投资的比例为 8.66%。环境保护投入见表 7.20，建设项目竣工环境保护验收清单见表 7.21。

表 7.20 环境保护投入表

| 序号 | 类别     | 环保设施                                 | 环保设施估算（万元） |
|----|--------|--------------------------------------|------------|
| 1  | 实验废水   | 设一体化实验室污水处理设备，配套收集管道                 | 15         |
| 2  | 机械噪声   | 设置减振垫、减震基座、风机消音                      | 5          |
| 3  | 有机废气   | 有机废气采用集气罩收集+活性炭吸附箱净化后楼顶排放（>15m）      | 7          |
| 4  | 理化试验废气 | 理化试验挥发废气由通风橱收集、管道引至楼顶水箱吸收后外排，排放口>15m | 2          |
| 5  | 一般固废   | 收集点 1 处，固废收集设施若干                     | 0.2        |
| 6  | 危险废物   | 危废暂存间 1 处，专用收集容器，具有三防措施，与有资质单位签订处置协议 | 8          |
| 7  | 生活垃圾   | 垃圾箱 2 个                              | 0.1        |
| 8  | 环境污染控制 | 制定环境管理制度和监测计划，设置标识标牌，定期开展环境监测        | 6          |
| 9  | 合计     |                                      | 43.3       |

表 7.21 建设项目竣工环境保护验收清单

| 主要污染源 |             | 处理措施与设施                                    | 验收标准                       |
|-------|-------------|--------------------------------------------|----------------------------|
| 废水    | 实验废水        | 设一体化水池预处理，与其他废水合并外排                        | 《污水综合排放标准》、《污水排入城镇下水道水质标准》 |
|       | 地面清洁废水、生活污水 | 依托建筑已有化粪池处理后排入市政管网                         |                            |
| 噪声    | 机械设备        | 选用低噪声设备，安装减振垫、减震基座及消音设施，加强管理等措施            | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》           |
| 废气    | 有机废气        | 废气收集设施，活性炭吸附装置，楼顶排放（>15m）                  | 《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准     |
|       | 理化试验室废气     | 实验室酸碱废气引至楼顶水池吸收后排放（>15m）                   |                            |
| 固废    | 生活垃圾        | 生活垃圾箱 2 个                                  | 交园区环卫部门清运处置                |
|       | 一般固废        | 暂存点 1 处，收集设施若干                             | 综合利用                       |
|       | 危险废物        | 暂存间 1 处，与有资质单位签订处置协议                       | 安全处置                       |
| 其他    |             | ①环境保护措施与设施、环境管理规章制度、建档等。<br>②设环保管理员 1~2 人。 | 按环评报告及批复要求落实               |

### 7.2.10 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 7.22:

表 7.22 项目污染物排放情况一览表

| 类别   | 污染源      | 污染物                                                 | 排放浓度                                             | 排放量                                          | 治理措施                                     | 排放参数  | 排放标准                             |                      | 排放去向     |
|------|----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|-------|----------------------------------|----------------------|----------|
|      |          |                                                     |                                                  |                                              |                                          |       | 标准名称                             | 排放限值                 |          |
| 废气   | 实验室有机废气  | 非甲烷总烃                                               | 2.5mg/m <sup>3</sup>                             | 0.015t/a                                     | 活性炭吸附装置，不低于 15m 排放                       | 750h  | 《大气污染物综合排放标准》二级标准                | 120mg/m <sup>3</sup> | 大气环境     |
|      | 理化试验室废气  | HCl                                                 | 0.024mg/m <sup>3</sup>                           | 0.0595kg/a                                   | 水吸收处理，不低于 15m 排放                         | 500h  |                                  | 100mg/m <sup>3</sup> |          |
|      |          | 硫酸雾                                                 | 0.092mg/m <sup>3</sup>                           | 0.23kg/a                                     |                                          |       |                                  | 45mg/m <sup>3</sup>  |          |
| 废水   | 综合废水     | COD<br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>NH <sub>3</sub> -N | 235.2 mg/L<br>120.3 mg/L<br>44.6mg/L<br>24.8mg/L | 0.161t/a<br>0.083t/a<br>0.028t/a<br>0.017t/a | 一般实验废水经一体化实验室废水处理设备预处理，再与其他污水合并依托已有化粪池处理 | 2400h | 《污水综合排放标准》三级、《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级 | /                    | 安康江南再生水厂 |
| 噪声   | 设备噪声     | 噪声                                                  | 48.19~51.57dB (A)                                |                                              | 选用低噪声设备，基础减振，墙体隔声，加强管理等措施                | /     | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》                 | 70dB (A)<br>60dB (A) | 声环境      |
| 固废   | 工人人员     | 生活垃圾                                                | 2.5t/a                                           |                                              | 垃圾桶收集，交环卫部门清运处置                          | /     | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》           |                      | 全部处理     |
|      | 生产运行     | 废包装材料                                               | 1.2t/a                                           |                                              | 集中收集，出售给物资回收部门利用                         | /     |                                  |                      |          |
|      |          | 破碎玻璃器皿                                              | 0.018t/a                                         |                                              |                                          | /     |                                  |                      |          |
|      |          | 废土壤样品                                               | 0.08t/a                                          |                                              |                                          | /     |                                  |                      |          |
|      |          | 废试剂瓶                                                | 0.03t/a                                          |                                              | 设置危废暂存间，专用容器分类收集，交有资质单位处置                | /     | 《危险废物贮存污染控制标准》                   | 安全处置                 |          |
|      |          | 废药品                                                 | 0.01t/a                                          |                                              |                                          | /     |                                  |                      |          |
|      |          | 实验废液                                                | 10.0t/a                                          |                                              |                                          | /     |                                  |                      |          |
| 废活性炭 | 0.328t/a |                                                     | /                                                |                                              |                                          |       |                                  |                      |          |

## 8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容<br>类型                                                                          | 排放源                                                                                                            | 污染物<br>名称                                       | 防治措施                                                  | 预期治理<br>效果   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------|
| 大气<br>污染物                                                                         | 气相色谱<br>和原子荧光<br>测试                                                                                            | 非甲烷总烃有机<br>废气                                   | 集气罩收集设施，活性炭吸附装置，不<br>低于 15m 外排                        | 达标<br>排放     |
|                                                                                   | 理化试验<br>废气                                                                                                     | HCl<br>硫酸雾                                      | 通风橱收集，引至楼顶水箱吸收，不低<br>于 15m 外排                         |              |
| 水污<br>染物                                                                          | 综合废水                                                                                                           | COD、SS、<br>BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N | 一般实验废水采用一体化实验室处理<br>设备预处理后，与地面清洁废水、生活<br>污水合并经已有化粪池处理 | 达标排入<br>市政管网 |
| 固体<br>废弃物                                                                         | 工作人员                                                                                                           | 生活垃圾                                            | 垃圾桶集中收集，交由环卫部门统一清<br>运处置                              | 全部处理         |
|                                                                                   | 生产加工                                                                                                           | 废包装材料、破<br>碎玻璃器皿                                | 集中收集暂存，出售给物资回收部门                                      | 综合利用         |
|                                                                                   | 实验过程                                                                                                           | 废土壤样、废试剂<br>瓶、废药品、实验<br>废液、废活性炭                 | 设危废暂存间，专用容器暂存，交有资<br>质单位处置                            | 安全处置         |
| 噪<br>声                                                                            | 本项目高噪声设备主要为超声波清洗机、搅拌器、振荡器、风机，设备噪声经隔<br>声、减振、距离衰减、合理布局等措施后，厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境<br>噪声排放标准》2 类、4 类标准。              |                                                 |                                                       |              |
| 其<br>他                                                                            | <p>1、加强实验室管理，保证治理措施处于良好运转状态。</p> <p>2、加强实验室管理制度，派专人对化学实验药剂进行管理，避免对外环境产<br/>生不良影响。</p> <p>3、建成后按要求开展竣工环保验收。</p> |                                                 |                                                       |              |
| <p><b>生态保护措施及预期效果：</b></p> <p>项目租赁已建成的闲置建筑物作为实验室，不存在施工期所产生的水土流失、植被破坏<br/>等影响。</p> |                                                                                                                |                                                 |                                                       |              |

## 9 结论与建议

### 9.1 项目概况

陕西华准通检测技术有限公司拟投资 500 万元租赁安康市汉滨区新城办高井社区巴山东路 26 号原新天河宾馆五楼整层和六层会议室建设环境检测实验室项目，主要为客户提供水质、大气、噪声、土壤等环境检测和公共环境卫生等检测服务。项目使用建筑面积为 1000m<sup>2</sup>，于 2020 年 6 月动工装修，2020 年 9 月建成运行，劳动定员 20 人，计划年工作 250d。

### 9.2 与产业政策符合性分析

该项目行业类别为“M7461 环境保护监测”，依据国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》分析，本项目符合鼓励类“三十一、科技服务业”中“6、分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务”条目。

建设单位目前已取得汉滨区发展和改革局《陕西省企业投资项目备案确认书》，项目代码为 2020-610902-74-03-020478。因此项目符合相关产业政策规定。

### 9.3 选址合理性分析

该项目位于汉滨区新城办高井社区巴山东路 26 号原新天河宾馆五、六层，不新增用地，不属于国土资源部、国家发展和改革委员会《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制类和禁止类。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜區、水源保护区、湿地等特殊敏感保护目标，周边不存在限制性因素，能够满足当地环境功能区要求。因此，项目符合国家及地方的土地利用总体规划，选址合理。

### 9.4 环境质量现状

- 1、区域环境空气质量现状总体未达到《环境空气质量标准》二级标准。
- 2、场址东、南两侧场界处声环境昼间、夜间均达到《声环境质量标准》4a 类标准，西、北两侧场界处声环境昼间、夜间均达到《声环境质量标准》2 类标准要求。

### 9.5 环境影响及污染防治措施

#### （1）大气环境影响及污染防治措施

项目运营期废气主要是理化试验室挥发废气和气相色谱、原子荧光测试有机废气。理化实验室废气经通风柜负压收集、由通风管引至屋顶设置的水箱吸收净化后，通过所在建筑楼顶的排气筒排放到大气环境；气相色谱和原子荧光测试有机废气非甲烷总烃（NMHC）通过集气罩进行收集，经活性炭吸附装置净化后由所在建筑楼顶排气筒排放。项目废气排气筒高度均大于 15m，满足《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求。根据预测可知，项目排放废气污染物占标率小于 1%，对大气环境影响较小。

### (2) 水环境影响及污染防治措施

项目运营期废水主要为一般实验废水、实验室清洁废水、纯水制备浓水及员工生活污水。纯水制备浓水较清洁，清洁下水排入雨水管道，一般实验室废水采用一体化实验室废水处理设备预处理后与地面清洁废水、生活污水合并依托该楼已建化粪池预处理后，排入市政污水管网，进安康江南再生水厂处理，对周边水体环境影响不大。

### (3) 声环境影响及污染防治措施

项目运营期噪声主要为各设备运行产生的噪声。项目夜间不运营，夜间不会产生噪声影响，噪声影响主要发生在昼间，通过选用低噪声设备、设备安装减振垫和减震基座、利用车间墙体隔声等降噪措施，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类、4类标准要求，项目的建设对周围声环境影响小。

### (4) 固体废物环境影响及处置措施

项目运营期固体废物主要包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾三大类。破碎玻璃器皿和废包装物等一般废物集中收集，出售给物资回收部门资源化利用；废土壤样品、废试剂瓶、废药品、实验废液及废活性炭等危险废物，分类采用专用容器收集暂存于危废暂存间，委托有相应处理资质的单位处置。

## 9.6 总结论

综上所述，建设项目符合国家及地方产业政策。在建设过程中，应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，加强环保管理以确保污染物稳定达标排放，做到经济、社会、环境效益的统一协调发展。因此，从满足环境质量目标要求角度分析，该项目的建设是可行的。

## 9.7 建议与要求

1、严格执行“三同时”制度，加强管理，确保环境保护资金的投入，切实落实各项污染防治措施。

2、加强设备的维护和生产管理，确保各项环保设施的正常运行和污染物的达标排放。

3、建立健全实验室管理制度，派专人对化学实验药剂进行管理，避免对外环境产生不良影响。

4、项目建成正常运行后，按现行环保要求自主开展竣工环保验收，并报安康市生态环境局汉滨分局备案。

预审意见

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日



审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日