

# 建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：广元市利州区东坝水柜弃土场及配套工程项目

建设单位（盖章）：广元国成投资有限公司

四川清元环保科技开发有限公司

编制日期：2017年7月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价资质的单位编制。

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、铁路应填写起止终点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

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

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，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。

建设项目基本情况

(表一)

|   |   |             |                |            |      |
|---|---|-------------|----------------|------------|------|
| 项目名称  | 广元市利州区东坝水柜弃土场及配套工程项目  |             |                |            |      |
| 建设单位  | 广元国成投资有限公司  |             |                |            |      |
| 法人代表  | 温开雄   | 联系人         | 李凤升            |            |      |
| 通讯地址  | 广元市利州区利州东路 739 号  |             |                |            |      |
| 联系电话  | 18783456508   | 邮政编码        | 628017         |            |      |
| 建设地址  | 广元市利州区东坝水柜村十一组  |             |                |            |      |
| 立项审批部门  | 广元市发展和改革委员会   | 批准文号        | 广发改函(2016)190号 |            |      |
| 建设性质  | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 | 行业类别及代码     | 固体废物治理 N7723   |            |      |
| 占地面积(亩)   | 255.5   | 绿化面积(平方米)   |                |            |      |
| 总投资(万元)   | 8402  | 其中:环保投资(万元) | 136            | 环保投资占总投资比例 | 1.62 |
| 评价经费(万元)  |   | 投产日期        |                |            |      |
| <p><b>工程内容及规模:</b></p> <p><b>一、建设项目的由来</b></p> <p>随着城市建设发展,各种地标建筑和高层、超高层建筑拔地而起。以前房屋建设产生的工程槽土,施工方多以回填形式处理,现在高层建筑不但不需要槽土回填,而且越挖越深,工程弃土数量激增。广元市目前正在推进 081 产业新城建设,广元市 081 产业新城位于广元市城北片区,规划总用地面积 463.24 万平方米,其基础配套工程建设将有大量的弃土石方需要处理,急需建设弃土场以尽快解决弃土石方问题。</p> <p>为了满足 081 产业新城建设项目弃土堆放处理需求,解决由城市建设带来的乱堆乱倒等弃土管理难问题,促进城市有序发展,美化城市环境。广元国成投资有限公司提出实施广元市利州区东坝水柜弃土场及配套工程项目。弃土场达到使用年限后,可作为城市建设用地进行出让,满足城市建设用地的需要,提升城市建设步伐。</p> <p>本项目为广元市利州区东坝水柜弃土场及配套工程项目,项目建设的目的是为 081 产业新城基础配套设施建设项目提供弃土场地,项目土地整理要求采用分层压实、先挡后弃的原则进行,项目弃土填埋完成后将作为广元市土地储备。通过本项目建设后土地</p> |   |             |                |            |      |

储备实现提高广元市城市土地资源分配效率，有利于推进与区域产业化、经济发展水平相互协调的城市化建设，有利于区域可持续发展的实现。

广元市发展和改革委员会于2016年11月22日出具了关于利州区东坝水柜弃土场及配套工程项目建议书的复函 广发改函（2016）190号。项目建设及规模为：新建弃土填埋场、拦渣坝、道路、给排水及监控系统等配套工程。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第253号令的要求，广元市利州区东坝水柜弃土场及配套工程项目必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的要求，该项目应编制环境影响报告表。为此，广元国成投资有限公司委托我公司进行编制该项目的环境影响报告表。

我单位在接受该项目环境影响报告表编制工作后，积极开展了现场踏勘、资料收集、整理工作。在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成了该项目环境影响报告表，提交给建设单位，以供环保部门审查。

## 二、项目产业政策符合性

根据国民经济行业分类与代码（GB/T4754—2011），本项目为N7723 固体废物治理，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》可知，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类。

广元市发展和改革委员会由2016年11月22日出具了关于利州区东坝水柜弃土场及配套工程项目建议书的复函 广发改函（2016）190号。

另外，本项目建设不属于国土资源部“关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知”（国土资发[2006]296号）规定的项目，工程建设符合国家现行产业政策。

## 三、项目规划合理性分析

本项目为弃土场建设项目，可以就近为广元市的城镇化进程等开发建设提供弃土场所，本项目所在地完成弃土填埋后，项目所在地将作为广元市土地储备的一部分，以后将作为广元市的基础建设用地，为保障广元市的发展提供发展空间。

根据现场调查，本项目选择在不易受水流冲刷的荒沟、荒地，避开了河道、滑坡地段等敏感地区，没有设置在影响河流、沟谷、排灌沟渠行洪与灌溉功能的区域。

广元市城乡规划局对项目出具了用地红线图。

#### 四、项目选址合理性分析

##### 1、项目外环境关系

本项目选址广元市利州区东坝水柜村十一组，距中心城区较近，交通便捷。占地 255.5 亩。场地西北侧有乡村公路（水泥路面）通往场地，东侧、南侧、西侧三面皆为山体，居民建筑区主要分布于项目区南部平缓的河谷地带（弃土场下游）。项目评价范围内主要为荒地、荒沟、杂木林地，在项目用地红线外北侧主要为山坡地（目前北侧红线外 15 米处有 2 户居民房屋、废弃农家乐，本项目建设将会对其进行征用、拆迁）；项目用地红线外西侧(海拔高程约 558m)约 210m 为建平中学 (海拔高程 527m)，以山相隔；项目用地红线外东侧约 240m 为水柜路；项目用地红线外南侧紧邻为打石沟水库，现状主要作为观光鱼塘，用于休闲垂钓，南侧下游约 350m 外为水柜村居民住户。

结合项目特征，项目对外环境主要影响为生态影响，其次为弃土堆存过程对外环境的粉尘与噪声影响。根据外环境关系分析可知，项目与以上环境敏感点均有一定的距离，且期间都有高达乔木植被相隔，形成了自然屏障，具有良好的降低风速、阻隔粉尘作用。弃土场堆土过程，按照相关规定加强降尘措施，其环境影响历时较短，可以接受。

生态影响主要为土地压占和水土流失，采取截排水、拦挡等水土保持措施控制减缓水土流失，弃土任务完成后通过生态修复、生态补偿等措施，实现占补平衡，将生态影响降到最低水平。

总体来说，项目与周围环境是相容的。

##### 2、特殊保护目标

根据现场调查，项目建设地无文物保护单位、风景名胜区、水源保护区和其它需要特殊保护的敏感区域，无明显环境制约因素。

##### 3、项目区域生活饮用水情况调查

根据现场走访调查，项目所在区村民饮用水均接自区域自来水管网，未在项目用地范围内取用山泉水。本项目用地范围不涉及饮用水水源保护区。

项目东侧约 550m（以山相隔）处为水柜沟，自北向南流向，于下游约 1.9km 处汇入南河。经调查，水柜沟项目区域范围内无集中式饮用水源取水点，不涉及饮用水水源保护区。同时，项目营期本身无废水产生，并在弃土场周界设置了截排水沟措施，将雨水导出弃土区，减小淋溶渗水，不会影响饮用水取水地表水环境质量。

因此，本项目的建设不会对周边村民村民的饮用水及下游取水造成影响。

#### 4、山坪塘功能情况调查

项目用地红线外南侧紧邻为打石沟水库（长约 250m，宽约 62m），根据调查，该水库现状主要作为观光鱼塘，用于休闲垂钓，无灌溉、饮用功能。

另外，项目用地红线内涉及一处废弃山坪塘，主要为原有坑洼地自然形成的水塘，通过降雨进行补给，通过自然蒸发、地表径流等方式排泄，该山坪塘无养殖、农灌、饮用等功能，本次弃土场建设时将其塘中水抽取用于施工后，将对其进行回填施工，作为本项目弃土场场地使用。

#### 4、选址合理性分析

本项目仅收集广元市 081 产业新城基础配套设施建设项目工程产生的弃土石方，属一般工业固体废弃物。本评价对照《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599—2001），就其选址合理性进行分析，见下表：

表 1-1 项目选址合理性对照分析表

| 序号 | 《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》(GB18599—2001) 要求    | 广元市利州区东坝水柜弃土场及配套工程项目处的实际情况                              | 是否符合 (GB18599—2001) 要求 |
|----|---|---|------------------------|
| 1  | 所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求。                      | 本项目位于利州区东坝水柜村十一组，位于广元城区东坝片区北侧 1 公里外，不在城区规划范围内。          | 符合                     |
| 2  | 应选在工业区和居民集中区主导风向下风侧，厂界距居民集中区 500m 以外。     | 本项目选址于广元市利州区东坝水柜村十一组境内，周边为丘陵地形，项目距离南侧水柜村居民集中区距离约 510 米。 | 符合                     |
| 3  | 应选在满足承载力要求的地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。 | 本项目选址在满足承载力要求的地基上，同时避开了地基下沉的影响和不均匀或局部下沉的影响区。            | 符合                     |
| 4  | 应避免断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区。            | 本项目选址于丘陵地区，不在断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区内。               | 符合                     |
| 5  | 禁止选在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区。               | 项目四周区域均为山体，东侧约 550m 处为水柜沟，本项目底部标高高于该水柜沟的最高水位线。          | 符合                     |
| 6  | 禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域。                | 项目评价区域内无自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域。                          | 符合                     |
| 7  | 应优先选用废弃的采矿坑、塌陷区。                          | 该区域无废弃的采矿坑、塌陷区，选址于山区低洼地处。                               | 符合                     |

由此可知，本项目选址符合《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599

—2001) 要求。该项目将广元市基础设施建设产生的弃土合理堆放、安置，有利于减少弃土乱堆放而产生的水土流失现象，保护区域居民生命和财产安全，同时有利于区域工程施工的正常开展。本项目没有明显的外环境制约因子，在做好自身环境防护的前提下，项目与周边环境相容。

经综合考察，拟建于广元市利州区东坝水柜村十一组，距中心城区较近，交通便捷。场地西北侧有现有硬化路面通往场地上方，同时弃土场下游有科技大道和在建雪莲大道以及鱼塘道路通往弃土场下方，交通条件较好。同时根据提供的资料，该场址从水文、地质、基岩等因素考虑，均适合建设弃土场。评价认为本项目选址合理。

## 五、项目建设内容

### 1. 项目名称、地点、建设单位及性质

项目名称：广元市利州区东坝水柜弃土场及配套工程项目

建设地点：广元市利州区东坝水柜村十一组

建设单位：广元国成投资有限公司

建设性质：新建

本项目接收固体类型及处置量：根据业主介绍，本弃土场只接受 081 产业新城基础配套设施建设项目工程产生的弃土石方。根据业主提供数据，本项目仅能处置废土石方约 190 万立方米。城市建设及其基础配套建设项目产生的其它弃土，由政府另行选址倾倒。本弃土场不收纳危险废物、工业废物、生活垃圾、建筑垃圾等其他固体废物。

建设单位拟采取以下管理措施，以确保填料来源、质量及填埋安全：

本弃土场只接受 081 产业新城基础配套设施建设项目工程产生的弃土石方，不接受其他工程弃土石方，不接受其他固体废物。拟专门成立工程施工项目管理部，对弃土场土石方来源、填料质量和种类等进行监督管理，确保弃土石方填埋安全。弃土场施工及运营填埋期间将引入监理单位对整个过程进行监督管理，确保施工及填埋质量、安全等，同时将在建设行政主管部门进行质量安全备案，引入政府部门对工程施工和运营进行监管。项目将按照土地整理的标准进行操作，弃土填埋后，项目所在地将作为广元市土地储备的一部分，以后作为城市建设用地。

### 2. 建设内容及规模

项目拟在广元市利州区东坝水柜村十一组新建 1 处弃土场，项目占地合 255.5 亩，库容 190 万 m<sup>3</sup>，预计服务年限 5 年。回填厚度约 36.4m。

修筑项目区管理用房 150 m<sup>2</sup>；修筑拦渣坝一座（长约 195m，坝高 25m，顶宽 4m，底宽 35.7m）；修筑盲沟 1.6km；修筑弃土场顶面排水沟 1.4km；框格式植草护坡 8500 m<sup>2</sup>；项目区供电、照明、给排水、监控系统等配套设施建设；项目配套设施设备购置。

该项目完成后渣场所在地将作为广元市储备土地临时用地。

**表 1-1 项目经济技术指标表**

| 序号  | 名称      | 单位               | 数量    | 备注                    |
|-----|---------|------------------|-------|-----------------------|
| 1   | 总用地面积   | 亩                | 255.5 |                       |
| 2   | 库容      | 万 m <sup>3</sup> | 190   | 回填厚度约 36.4m           |
| 3   | 具体工程量   |                  |       |                       |
| 3.1 | 项目区管理用房 | 平方米              | 150   |                       |
| 3.2 | 进出场道路   | m                | /     | 直接依托现状道路              |
| 3.3 | 拦渣坝     | m                | 195   | 坝高 25m，顶宽 4m，底宽 35.7m |
| 3.4 | 盲沟      | m                | 1600  |                       |
| 3.5 | 截排水沟工程  | m                | 1400  |                       |
| 3.6 | 框格植草护坡  | 平方米              | 14710 |                       |
| 3.7 | 水电工程    | 项                | 1     |                       |

## 六、主要设备

为满足弃土运输和处理的需要，本项目拟购置如下设备：

**表 1-3 主要设备清单表**

| 序号 | 设备名称   | 配置数量 |
|----|--------|------|
| 1  | 地磅     | 1 套  |
| 2  | 履带式推土机 | 1 台  |
| 3  | 压实机    | 1 台  |
| 4  | 小型挖掘机  | 1 台  |
| 5  | 轮胎式挖掘机 | 2 台  |
| 6  | 自卸卡车   | 1 台  |
| 7  | 洒水车    | 1 台  |

## 七、项目组成及主要环境问题

本项目主要建设内容包括：场地平整、弃土填埋场、拦渣坝、排水沟、截洪沟、管理用房、照明、监控、填埋作业机械等配套设施。项目组成及主要环境问题见下表。

**表 1-5 项目组成及主要环境问题**

| 项目组成内容 |      |  | 主要环境问题                               |            |
|--------|------|--|--------------------------------------|------------|
|        |      |  | 施工期                                  | 营运期        |
| 主体工程   | 场地平整 | 对 255.5 亩土地进行适当整形，首先清除场区的表层植被土并妥善堆放，然后根据设计坡度要求对渣场底及边坡进行设计整形，渣场整形后保证弃土场建设后，盲沟中的水能够顺畅导排。 | 植被破坏<br>水土流失<br>施工噪声<br>施工废水<br>施工扬尘 | 会产生一定的水土流失 |



|      |        |  |            |            |
|------|--------|--|------------|------------|
|      | 弃土填埋场  | 新建填沟型弃土场 1 座，占地约 255.5 亩，可接收弃土约 190 万方。  | 施工弃土       |            |
|      | 拦渣坝    | 修筑拦渣坝 1 座。拦渣坝设置于沟口位置，建议采用重力式坝体，建筑材料为 C30 砼。坝顶标高 535m，坝底标高 510m，坝高 25m。坝顶厚 4.0m，坝底厚 35.7m。坝顶长 195m，坝底长 100m。背坡坡率 1: 1.0，面坡坡率 1: 0.3。坝体采用 C30 混凝土结构。 |            |            |
|      | 框格植草护坡 | 8500 m <sup>2</sup> ，修筑钢筋混凝土框架植草予以护坡。格构梁的水平间距×竖直间距=3.0m×2.5m。拦挡坝坝顶内侧设置底梁与坡面格构梁连接，底梁、顶梁、边梁截面尺寸宽×高=0.4m×0.5m，其他横梁与竖梁截面尺寸宽×高=0.3m×0.4m，材料选用 C25 素混凝土。 |            | /          |
|      | 截排水沟   | 顶面排水沟长约 1400m，沟体均呈矩形，宽×高=1.1×1.0m，沟壁、沟底厚 300mm。使用 C20 素混凝土浇筑。  |            | /          |
|      | 盲沟     | 盲沟全长约 1600 米，盲沟截面尺寸宽×高=1.5×1.5m，厚 0.5m；在进水口设置集水池，截面尺寸长×宽×高=3.0×2.0×1.5m，池壁厚 0.5m；盲沟设计纵坡一般为 5%，横坡为 3%，局部可据地形适当调整，                                   |            | /          |
|      | 进出场道路  | 直接利用已有道路。进出场道路为科技大道至回填区内连接通道，长约 3km，宽度为 4m。  |            | 噪、扬尘       |
| 配套工程 | 管理用房   | 场设管理用房 1 处，建筑面积 150 m <sup>2</sup> ，单层砖混结构。  | 噪声<br>扬尘   | 生活废水、生活垃圾  |
| 辅助工程 | 施工用水   | 在项目区内山坪塘内取水，需布置一套简易提水系统即可。   | /          | 施工期结束后随之消失 |
|      | 施工用电   | 周边电网接入，设置 1 套室外箱式变电站。  |            |            |
| 环保工程 | 沉淀池    | 在本项目弃土场设置一个沉淀池，主要用于收集降雨产生的污水，经沉淀后部分用于场地内降尘。  | 运输噪声<br>扬尘 |            |
|      | 旱厕     | 施工人员生活产生的生活污水通过修建的旱厕处理后用于当地农肥。   | 噪声<br>扬尘   | /          |

## 八、主要技术经济指标

### 1. 项目投资

本项目总投资 8402 万元，资金来源为自筹及其他渠道。

### 2. 人员配置及工作制度

为了有效地发挥设备的效能，使弃渣填埋场能正常进行填埋作业，必须尽早着手进

行定向培训专业技术人员和工人，使他们有良好的环境意识，熟悉弃渣填埋操作规程，了解所使用设备的技术性能和保养、操作方法，熟练掌握设备的维修，以保证弃渣填埋场的正常进行。

### 3. 土地利用情况

本项目建设范围主要为荒地、荒沟、杂木林地。本项目共占地 255.5 亩。

## 九、辅助工程

### 1.主要材料供应

该场地处于斜坡、沟谷地段，砂石料场较少，故项目建设用材（如砂、卵（碎）石）以及钢筋、水泥等均须从广元购入，运距较近。为确保防治工程安全可靠，工程施工所需各类建筑材料质量必须满足设计要求，应附材料证明、出厂单及质量检查鉴定单。

### 2.施工供水、供电

（1）项目区现有两处山坪塘，可供项目区工程用水。

（2）项目区有国家电网接入，施工用电安全、方便。

（3）照明器布置在项目区四周、建筑出入口及道路两侧处，路灯灯具为单杆双挑路灯，光源采用高压钠灯，功率 400W。灯杆选择为杆高 12m，挑臂 1.5m，仰角 15°。布灯间距 35m。项目区内采用大型探照灯和可移动防爆照明镝灯。

### 3.机械维修

工程所在地利州区交通运输业、机械加工及修造业等均具备一定的规模和能力，能满足项目施工的需要；工程施工的部分大型施工机械可在广元市城区机械修理场所进行维修。

### 4.施工交通运输

本工程外来物资主要包括各种建筑材料，施工机械设备等，这些物资主要来自利州区周边地区，本工程施工区均有公路与各地相通，且运距较短。

水柜弃土场位于广元市利州区东坝水柜村十一组。场地西北侧紧邻已有的乡村公路（水泥路面），有水泥路面通往场地，长约 3 km，宽度为 4m。交通条件较好。

## 十、项目建设方案

本弃土场选址：坡率法+拦挡坝+护坡格构+护脚墙+截排水沟+盲沟的方案。

设计以拦挡坝为受力主体，坝顶以上边坡按 1:2 坡率分 3 级回填；对坝顶以上边坡进行坡面防护设计，采用格构植草护坡的防护措施；针对场地内拦挡坝两端斜坡表层土

体较薄，回填堆积土体相对较少等特点，对坡脚设置护脚墙支挡，占地少，施工工艺纯熟。

### 1、拦挡坝

本工程规划填沟型弃土场 1 座，拦渣坝设置于沟口位置，建议采用重力式坝体，建筑材料为 C30 砼。坝顶以上建议采用 3 级放坡，坡比 1:2，放坡后设置框格梁或者加筋土挡墙等予以处理，确保土体的稳定。底部设置泄水孔。具体设计如下：

坝顶标高 535m，坝底标高 510m，坝高 25m。坝顶厚 4.0m，坝底厚 35.7m。坝顶长 195m，坝底长 100m。背坡坡率 1: 1.0，面坡坡率 1: 0.3。坝体采用 C30 混凝土结构。

### 2、框格植草护坡工程

护坡面积约 8500m<sup>2</sup>。

后期规划场平后形成的土质边坡自支挡结构顶以上总坡高约 15m，该段采取了“坡率法+格构护坡”的综合治理方案，选用 1:2.0 坡率进行放坡回填，放坡完成之后在该段坡面修筑钢筋混凝土框架植草予以护坡。

护坡面积约 8500m<sup>2</sup>，格构梁的水平间距×垂直间距=3.0m×2.5m。拦挡坝坝顶内侧设置底梁与坡面格构梁连接，底梁、顶梁、边梁截面尺寸宽×高=0.4m×0.5m，其他横梁与竖梁截面尺寸宽×高=0.3m×0.4m，材料选用 C25 素混凝土。以上尺寸主要根据地区工程经验确定，格子太大，坡面土体在雨水冲刷下极易流失；格子太小，浪费材料且坡面附加荷载过大。

同时格构梁内种植草皮绿化护坡。坡面修整后，采用液压喷播机将混有草灌种、肥料、土壤改良剂、种子粘结剂、保水剂和水的混合物均匀喷洒在坡面上，喷播完后，可视情况撒少许土粒，以覆盖种子。种植草皮绿化主要起到绿化坡面、防止冲刷的作用，形成良好的边坡生态景观。

### 3、截排水沟

弃土场顶面布置排水沟，采用人工开挖，顶面排水沟长约 1400m，沟体均呈矩形，宽×高=1.1×1.0m，沟壁、沟底厚 300mm。使用 C20 素混凝土浇筑。沿水沟纵向每 10~15m 设伸缩缝一道，岩土分界处单独设缝，缝宽 30mm，缝中设柏油杉板止水，迎水面用沥青填缝；坡度大于 20%的地段，沟底应砌成粗糙面或用 1:1.5 的水泥砂浆砌成高 50mm，宽 150mm 的人字型水泥埂，间距 1.2m；坡度大于 30%或跌落高差大于 5m 的

地段，沟底断面应砌成多级跌水，跌水的台阶宽 0.5~1.0m，高度根据地面纵坡调整确定，跌水顶面外倾 5%。沟体两端均与排水盲沟相连。

#### 4、盲沟

盲沟全长约 1600 米，盲沟截面尺寸宽×高=1.5×1.5m，厚 0.5m；在进水口设置集水池，截面尺寸长×宽×高=3.0×2.0×1.5m，池壁厚 0.5m；盲沟设计纵坡一般为 5%，横坡为 3%，局部可据地形适当调整，但不宜小于 1%；当天然地面坡度大于 15%时，应采取防止土体可能沿坡面滑动的措施，应分层开挖台阶，分层高度 0.5m，台阶宽度不小于 3m。

#### 5、照明及供电

本工程箱式变电站的设置按全区域统一考虑，共设置 1 套室外箱式变电站。配电半径不超过 600m，其 10kV 电源由该区域内城市中压城网提供。

一般动力设备的电力电缆和控制电缆选用 YJV 0.6/1KV 和 KVV-450/750V 的铜芯电缆，消防设备的电力电缆及控制电缆均选用 NH-YJV-0.6/1KV 和 NH-KVV-450/750V 等耐火铜芯电线电缆。

照明器布置在项目区四周、建筑出入口及道路两侧处，路灯灯具为单杆双挑路灯，光源采用高压钠灯，功率 400W。灯杆选择为杆高 12m，挑臂 1.5m，仰角 15°。布灯间距 35m。项目区内采用大型探照灯和可移动防爆照明镝灯。

#### 6、道路工程

本项目为弃土场建设项目，进出场道路为科技大道至回填区内连接通道，目前已有水泥道路直达场地，长约 3km，宽度为 4m。

考虑到目前现有水泥道路较窄，同时经过建平中学门口，为了防止弃土石方运输车辆在运输过程中对建平中学产生不良影响，经业主介绍，运输路线拟通过科技大道、雪莲大道、现有鱼塘区域道路，直接通往弃土场下部，再通过弃土场区内道路，运输弃土至弃土场上方，由上部至下部的顺序分层、依次填埋。

### 十一、拆迁安置

本工程占地区域内无居民居住，仅涉及一处养猪场，项目涉及养猪场的拆迁、补偿问题。同时环评要求必须妥善处理好拆除过程中产生的恶臭、废水、固废等，禁止直接将养猪场猪粪、尿液等直接填埋处理，不得产生遗留环境与污染问题。

另外，在项目用地红线外北侧目前有 2 户居民房屋、废弃农家乐，本项目建设将会

对其进行征用、拆迁，补偿方式主要采用经济补偿。

## 十二、土地利用现状

本项目位于广元市利州区东坝水柜村十一组，总占地 255.5 亩（170333m<sup>2</sup>），用地土地类型主要为荒沟、荒地、杂木林地，用地范围内无耕地，不涉及基本农田及基本农田保护区。根据现场调查，目前土地利用现状为少量的果林地（主要为桃树、枇杷树，在原有荒地荒坡上进行的人工栽种）、养猪场（在原有荒地上建造）、荒坡地、杂木林地，本次弃土场建设时将用地范围内的果树、养猪场及相关设施进行征用、拆迁。项目占地统计见表 1-6。

表 1-6 工程建设占地类型及面积表 单位：m<sup>2</sup>

| 权属单位     | 总计     | 占地类型      |       |       |      |        |       |
|----------|--------|-----------|-------|-------|------|--------|-------|
|          |        | 水域及水利设施用地 | 林地    |       | 其他土地 |        | 草地    |
|          |        | 山坪塘       | 有林地   | 其它林地  | 果园   | 荒地     | 其他草地  |
| 水柜村 11 组 | 170333 | 5200      | 30000 | 45000 | 1500 | 128600 | 50033 |

## 十三、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目位于广元市利州区东坝水柜村十一组，根据现场调查，用地范围内涉及一处养猪场，养猪场主要产生恶臭、废水、固废等污染物。本项目建设时需要对养猪场的拆迁，拆除过程产生固废、恶臭、废水、噪声等。必须妥善处理好拆除过程中产生的恶臭、废水、固废等，禁止直接将养猪场猪粪、尿液等直接填埋处理，不得产生遗留环境与污染问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

(表二)

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 一、地理位置

广元市地处四川盆地北部、嘉陵江上游、川陕甘三省结合部,为四川的北大门。地理座标在北纬 $31^{\circ}31'$ 至 $32^{\circ}56'$ ,东经 $104^{\circ}36'$ 至 $106^{\circ}45'$ 之间,北与甘肃省陇南市的武都县、文县、陕西省汉中的宁强县、南郑县交界;南与南充市的南部县、阆中市为邻;西与绵阳市的平武县、江油市、梓潼县相连;东与巴中市的南江县、巴州区接壤。

利州区,四川省广元市下辖区,位于东经 $105^{\circ}27'$ 至 $106^{\circ}04'$ ,北纬 $32^{\circ}19'$ 至 $32^{\circ}37'$ 之间,东邻旺苍县,南连利州区、昭化区(原元坝区),西接青川县,北界朝天区,地处四川盆地北部边缘,嘉陵江上游,四川、陕西、甘肃三省交汇处,处于广元市腹心,四川省的北大门。

### 二、地形、地貌、地质

广元市位于四川盆地北部边缘中低山与丘陵地带,地形北高南低,沟谷发育,主要山脉呈东北~西南分布。广元市群山环绕,北有秦岭,南有剑门,东有大巴山,西有摩天岭,米仓山、龙门山和盆地低山三大地貌单元在此交汇,全市属山区地貌,高山占55%,低山深丘占44%,有少量的平坝。高山多为深厚的石灰岩组成,低山主要由砂岩和页岩组成。

利州区地势东北、西北高,中部低,形成北部中山区,中部河谷浅丘及平坝区,南部低山区的特殊地理环境。全区70%属山地类型。境内山峰属米仓山脉西,岷山脉东、龙门山脉东北三尾端的余脉。西北部的黄蛟山、龙池山海拔均在1700米以上,最高点罗家乡的黄蛟山海拔1917米,最低点南部嘉陵江边的牛塞坝海拔454米。整个区境被嘉陵江、白龙江、清江河、南河4个水系划割为大光民台、黄蛟、云台、南山5个山系。

项目区地势北高南低态势,南北呈“一坡一沟”地势。项目区地形起伏较大,最低点高程约518m,最高点约570m,高差约为52m。项目区坡度变化范围较小,大部分坡度处于在10%—20%之间。多被第四系残坡积土层覆盖,局部出露基岩,坡面植被发育,多以松树、柏树、灌丛、杂草为主。

### 三、气象、气候

广元市属于亚热带湿润季风气候。广元地处秦岭南麓，是南北的过渡带，即有南方的湿润气候特征，又有北方天高云淡、艳阳高照的特点。南部低山，冬冷夏热；北部中山区冬寒夏凉，秋季降温迅速。年平均气温 16.1℃，七月份气温 26.1℃，元月份气温 4.9℃。年降雨量 800-1000 毫米，日照数 1300-1400 小时，无霜期 220-260 天，四季分明，适宜生物繁衍生息。但自然灾害，特别是旱、涝灾害频繁。

利州区属亚热带湿润季风气候，春暖、夏热、秋凉、冬寒、四季分明，日照时间长。年均气温 17℃，多年平均风速 1.7m/s，最大风速 28.7m/s，生长期平均 310 天，无霜期共 263 天，年日照时数 1342 小时。光热资源丰富，热量集中在 4 至 9 月，能满足多种农作物生产。雨量充沛，年均降雨量 980 毫米，年内降雨量集中在 5 至 10 月，占全年降雨量的 85%以上，形成了冬干、春旱、夏洪、秋涝的一般现象。

#### 四、水文

项目区域属嘉陵江水系。项目所在区域主要的地表河流为嘉陵江和南河。

嘉陵江是长江上游左岸的一级支流，全长 1120km，流域面积 159800 km<sup>2</sup>。广元位于嘉陵江上游，源头至广元，河长 420 公里，流域面积 26315 平方公里。城区附近河宽 300~600 米，水流平缓，间有急滩。河道在山区的深丘间蜿蜒，广元千佛岩以下河道进入平原区，地势平缓，河谷开阔，河面加宽，流速减少，在河曲发育处，往往形成新月型或弓形河漫滩。

自广元城至塔山湾，由于东岸护岸和导流工程的约束，河床稳定，主航道偏于西岸。河岸河堤的修建始于二十世纪 70 年代，逐年加固至今，其防洪能力为 50 年一遇。

嘉陵江为四川省主要通航内河之一，广元以下航道等级规划为 IV-(3)级采用梯级开发，航电合一。广元河段上西坝原广元酒厂下至下西坝塔子湾规划河段间河面宽 480 米。桥位区河谷呈不对称“u”形，西岸较缓，东岸较陡。河槽坡度 3~5°，水流较急。根据嘉陵江相关水文资料表明，嘉陵江广元段多年平均流量 667m<sup>3</sup>/s，多年平均径流总量为 208 亿 m<sup>3</sup>，实测最大流量 19800m<sup>3</sup>/s（1956.6.24），最小流量 112m<sup>3</sup>/s（1955.3.18）。

南河是嘉陵江上游左岸一级支流，发源于朝天区的李家乡，由东北流向西南，经旺苍县燕子乡、广元市荣山区、东坝，在广元市南侧汇入嘉陵江。上游源头区海拔高程在 1500m 以上，下游入河口高程降至 470m 以下，河流全长 75km，平均比

降 6.2%，流域面积 738km<sup>2</sup>，谷底宽阔，呈“U”字形发育。南河主河道长度为 45km，集雨面积为 807.9km<sup>2</sup>，河道比降为 13.4%，河道平均宽度为 80m，多年平均流量为 16.65m<sup>3</sup>/s，平均流速为 0.52m/s，最枯流量为 1.82m<sup>3</sup>/s。南河两岸支流发育，呈树枝状分布，较大的支流有鱼洞河、万源河等。

## 五、植被、生物多样性

利州区内经济以农业为主，主产玉米、小麦、土豆及水稻。经济作物有茶叶、木耳、核桃、油菜等。乡镇企业有一定基础，煤炭采掘该区支柱产业。区内居民以汉族为主，人口较为稠密。居民主要公布于山腰和河谷地段，土地利用效率较低。

植物资源：截至 2013 年，利州区境内有植物 4940 种，其中灌木 408 种，经济林木 17 种，药材 1500 种（可收购 318 种）。名贵药材有天麻、麝香、熊胆等，杜仲、黄柏、厚朴质优量大，1998 年被国家林业局命名为“全国名特优经济林杜仲之乡”。全县森林覆盖率达 53.98%，有面积多达 320 平方公里的原始生态植被，有 7000 余公顷的原始水青冈林，是世界水青冈属植物的起源和现代分布中心。

动物资源：截至 2013 年，利州区境内有动物 307 种，具有较大开发价值的有 50 种（野生兽类 46 种）。熊、金猫、豹、云豹、林麝、猕猴、大灵猫、斑羚、大鲵、红腹角雉、白尾长冠雉、红腹锦鸡等 14 种属国家二、三类保护动物，光雾臭蛙是全国独有品种。

## 六、工程地质条件

### 1、工程地质岩组

根据出露地层类型、结构及主要工程地质特征划分为坚硬岩组和松散岩组两类。

坚硬岩组：包括侏罗系中统之变灰色块状长石石英砂岩与紫色粉砂岩、泥岩互层，黄灰色厚层砂岩、泥岩互层，底部为石英质砾岩，这类岩石坚硬、性脆，由于裂隙发育程度一般，岩石较完整，崩塌、滑坡等地质灾害不发育。

松散岩组：区内第四系松散岩类，按其成因类型主要有坡积、冲洪层和冲积层。

根据区域构造的成因时间和展布特征，场区属四川盆地边缘弧形（华夏式）构造带，产生于侏罗、白垩系地层中，表现为舒缓宽展的褶皱，断裂极少。现有道路地基均为素土，且部分已经压实，山体暴露部分均为页岩。因此区内工程地质条件



较好。

## 2、斜坡类型

评估区内植被较发育，地形坡度较低，一般为  $10\sim 20^\circ$ ，局部有丘坝，第四系覆盖层较薄， $5\sim 10\text{m}$  左右等，斜坡陡坎地段岩体裸露，拟用地范围内主要出露地层为第四系冲洪积层和残坡积层，两侧山势平缓，岩性为板岩、砂岩、粉砂岩等。故本区斜坡分为土质斜坡和岩质斜坡，两斜坡类型分述如下：

### (1) 土质斜坡

一般为第四系冲洪积或坡洪积堆积物，自然坡度多为  $10^\circ \sim 20^\circ$  左右，表层多被第四系松散堆积物覆盖，斜坡物质一般为粉质粘土、碎石土组成，结构较致密，坡体稳定性较好。

### (2) 岩质斜坡

为调查区内主要斜坡类型、斜坡表面多覆盖薄层第四系覆盖层，坡度在  $10^\circ \sim 30^\circ$  左右，组成斜坡体的岩质成分为砂岩、板岩等，岩层节理、裂隙不发育，风化程度较低，不容易发生崩塌、崩滑等地质灾害。

根据区域构造的成因时间和展布特征，场区属四川盆地边缘弧形（华夏式）构造带，产生于侏罗、白垩系地层中，表现为舒缓宽展的褶皱，断裂极少。

## 七、抗震设防烈度及地震效应

从 5.12 汶川特大地震情况来看，项目区属于地震波及区。测区地震活动主要受武都~文县、松潘~平武、茂纹~北川等远源地震活动带的影响，区域地质环境处于相对稳定状态。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），工程区地震动峰值加速度值为  $0.1\text{g}$ ，相应地震基本烈度为 7 度。项目区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为  $0.10\text{g}$ ，特征周期值  $0.40\text{s}$ 。

## 八、不良地质作用

根据地表工程地质测绘调查及钻探揭露表明：项目场地在勘察深度范围内未发现断层、滑坡、地下采空区等不良地质作用。

## 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

### 1、广元市社会环境概况

广元地处秦岭山麓，四川北部边沿，位于川陕甘三省结合部，全市幅员面积 16306km<sup>2</sup>，总人口 303 万。其中，市区辖广元市中区、朝天区、元坝区、青川、旺苍、苍溪、剑阁等 3 区 4 县。全市幅员面积约 2447 万亩，2012 年底各类土地面积分别为：耕地 493.82 万亩，占总面积的 20.8%；园地 63.67 万亩，占 2.77%；林地 1441.18 万亩，占 58.89%；其它农用地 248.88 万亩，占 10.17%；居民点及独立工矿用地 85.58 万亩，占土地总面积的 3.50%；交通运输用地 7.49 万亩，占土地总面积的 0.31%；水利设施用地面积 11.07 万亩，占土地总面积的 30.94%。全市尚有国有存量土地 4200 亩，其中市城区国有存量土地 2600 亩，2007 年省下达土地利用年度计划总量 180 公顷，其中农专用 170 公顷、耕地 120 公顷。未利用地 62.7 万亩，占 1.26%

全市生产总值实现 166.48 亿元，比上年增长 12.8%；全社会固定资产投资完成 92.7 亿元，比上年增长 37%；社会消费品零售总额 72.9 亿元，比上年增长 15.1%；城镇居民人均可支配收入 6905 元，比上年增长 12.9%；农民人均纯收入 2203 元，比上年增长 10.2%；财政一般预算总收入实现 11.2 亿元，增长 26.6%。其中，地方财政一般预算收入实现 5.11 亿元，增长 30.2%；一般预算支出 36.14 亿元，比上年增长 29.5%。三次产业结构比为 29.4：32.7：37.9，实现了二产超一产的历史性转折。

全市共有高校 3 所(其中普通高校 1 所、成人高校 2 所)，在校普通专科学生 2162 人、成人专科 2095 人、网络专科生 2889 人，专任教师 388 人。各类中等职业教育学校 26 所(其中 2 所全国重点职业高中、1 所全国重点中等职业教育学校)，在校学生 4.75 万人，专任教师 1533 人；普通高中 26 所(其中 2 所国家示范高中)，在校学生 5.81 万人，专任教师 2935 人；普通初中 177 所，在校学生 13.8 万人，专任教师 7352 人。小学 259 所，小学教学点 1044 个，在校学生 26.1 万人，专任教师 1.38 万人，小学学龄儿童净入学率达 95.94%。全市有幼儿园 178 所，在园幼儿 4.5 万人，专任教师 872 人。特殊教育学校 2 所，特教中心 1 个，包括普通中小学随班就读特教在校生共 1873 人，特殊教育学校专任教师 69 人。民办教育机构(点)有 168 个，在校学生(幼儿)为 3.77 万人。全市现有科研开发机构 28

个,科技进步对经济增长的贡献率为 26.1%。全市拥有卫生机构 1353 个,病床 8029 张,卫生技术人员 10332 人。农村乡镇卫生院 275 个,病床 3040 张,卫生技术人员 2968 人。全市共有文化馆 7 个,公共图书馆 7 个,标准体育场(馆)1302 个,广播电视综合人口覆盖率 94.24%,有线电视通乡率、通村率、入户率分别为 89%、73%、50%。

## **2、广元市利州区概况**

### **2.1、行政区划与人口**

广元市利州区是全市政治、经济、文化中心。位于东经 105 ° 27' 至 106 ° 04' , 北纬 32 ° 19' 至 32 ° 37' 之间,东邻旺苍县,南连剑阁县、元坝区,西接青川县,北界朝天区。全区总面积 1535 平方公里,辖 8 个街道、7 个镇、3 个乡:东坝街道、嘉陵街道、河西街道、雪峰街道、南河街道、上西街道、回龙河街道、杨家岩街道、荣山镇、大石镇、盘龙镇、宝轮镇、赤化镇、三堆镇、工农镇、白朝乡、金洞乡、龙潭乡。区政府驻东坝街道。

### **2.2、经济状况**

全区户籍总户数 202311 户,总人口 484967 人,非农业人口 303045 人,占总人口的 62.5%。人口出生率 10.0%,死亡率 5.24%,自然增长率为 4.76%。常住人口 53.1 万人。2012 年全年农民人均纯收入 6601 元,比上年增加 869 元,增长 15.2%。城镇居民人均可支配收入 17287 元,比上年增加 2448 元,增长 16.5%。年末辖区内有各类单位从业人员 144916 人,比去年增长 22.16%;从业人员人均年货币工资 34375 元,比去年增长 12.53%。

### **2.3、教育事业**

全区共有各级各类学校 141 所(另辖教学点 44 个),其中幼儿园 61 所,小学 39 所,普通中学 29 所,特殊教育学校 1 所,中等职业学校 11 所。辖区内接受幼儿学前教育 12235 人,有小学在校学生 36628 人,初级中学在校学生 24705 人,普通高中在校学生 14522 人,特殊教育在校学生 225 人。各级各类学校(园)共有教职工 7390 人,其中专任教师 6014 人。全区小学适龄儿童入学率继续保持在 100%,初中入学率达到 99.2%,“三残”儿童入学率达到 86%,青壮年文盲率控制在 3%以内。

### **2.4、交通运输**

机场：广元盘龙机场，4C级建设（简称广元机场）。于2000年9月建成通航。机场位于广元市利州区盘龙山上，距市区14公里，常年日照为260天，无雾期为320天，净空条件好，能满足4D机场的要求。盘龙机场是川北唯一的一个门户机场、也是四川第五大机场

火车：广元站，现为特等站。四川第三大站，宝成铁路、万广铁路、兰渝高铁（在建）、西成高铁客专（在建）广九铁路。广元南：现为一等站。办理旅客乘降；不办理行李、包裹托运。广元东：现为四等站。不办理客运。货运：办理整车货物发到；不办理危险货物发到。

港口：广元港，西北地区最大港口，也是未来给广元带来经济发展的重要起点。2030年可以进出1471万吨直达上海。2016年前重点建设张家坝、红岩作业区，达到303万吨的通过能力，其中集装箱通过能力为10万TEU。广元港作为千里嘉陵江第一港，是广安—南充—广元港口群的重要组成部分、四川省重要港口之一、西北内陆地区通过嘉陵江联系长江黄金水道的重要水运口岸，加之广元处于西安—天水、成都—重庆两个经济高地之间，广元港的建设，将为四川省打造川东北城市群的经济提供物流运输平台，也将成为陕甘青新等广大西北地区联系长江中下游地区的重要水运口岸，是广元融入成渝、联动川陕、对接西北、建设川陕甘结合部经济强市的重要保障。广元港将发展成为具备铁公水联运和中转换乘的现代化综合性港口。

汽车站：广元长途汽车客运站（广元站西边400米处），主要供跨省专用车站。广元南河汽车站：主要供广元至四川省内专用车站。

## **2.5、文物及旅游资源**

评价区内无需特殊保护的自然保护区，风景名胜区或其他特殊环境敏感点。无国家保护的珍稀动、植物和各级文物保护单位。

另外，建设单位及各施工单位建立制度，一旦施工中发现地下文物，必须遵照文物保护部门的有关规定实施抢救或避让。

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

为了说明项目所在区域环境质量状况，四川中硕环境检测有限公司对项目所在地大气、噪声进行了现状监测。详见监测报告。

### 一. 大气环境现状

项目所在区域为空气质量二类功能区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

其监测状况如下：

监测时间：2017年4月18日~4月20日

监测项目：TSP

监测频次：连续监测3天，每天采一个样，采样时间不低于12小时。

#### 1、评价方法及模式

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008），环境空气质量现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，来分析其达标情况，当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于100%时，表明环境空气质量超标。计算公式如下：

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

式中： $P_i$ ——第*i*个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比，%；

$C_i$ ——第*i*个污染物的监测浓度值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第*i*个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### 2、评价标准

本次评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

#### 3、现状监测及评价

表 3-1 大气环境现状监测及评价结果

| 监测地点                             | 监测项目      | 监测及结果 (mg/m <sup>3</sup> )  |                |     |
|----------------------------------|-----------|-----------------------------|----------------|-----|
|                                  |           | 监测值                         | P <sub>i</sub> | 超标率 |
| 1#项目<br>拟建地                      | TSP (日均值) | 0.127-0.136                 | 0.453          | 0   |
| 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中<br>二级标准 |           | TSP : 0.3 mg/m <sup>3</sup> |                |     |

在评价区域内 TSP 的单项质量指数均小于 1，TSP 日均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，表明项目区域环境空气质量良好。

## 二、地表水环境质量

本项目运营期废水主要为生活污水，采用化粪池收集处理后用于周边农用地、山林地作农肥，不外排废水。同时项目地周边无大型地表水体，主要为季节性溪沟，平日基本无水流，因此本项目未进行地表水环境质量现状监测。

## 三、声环境质量

本项目噪声监测结果见表 3-2：

表 3-2 噪声监测结果 单位：dB[A]

| 点位 |           | 检测值  |      |
|----|-----------|------|------|
|    |           | 昼间   | 夜间   |
| 1# | 东面厂界外 1 米 | 56.9 | 48.2 |
| 2# | 南面厂界外 1 米 | 57.3 | 47.6 |
| 3# | 西面厂界外 1 米 | 56.6 | 46.4 |
| 4# | 北面厂界外 1 米 | 55.4 | 45.3 |
| 5# | 北侧最近居民处   | 53.2 | 43.8 |

从表 3-2 可见，本项目区域声学环境质量能达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准。

## 四、区域生态环境现状调查

项目选址处为广元市利州区东坝水柜村十一组，属于乡村生态环境，项目占地性质主要为荒沟、荒地、杂木林地，占地红线范围内无居民居住，不涉及耕地和基本农田。项目用地范围内目前种植有少量的桃树、枇杷，无其他果林及蔬菜、农作物种植，土地利用率较低。

项目区内主要为杂木林地、野生灌草、其他常见植被，植被以灌木夹少量柏树

为主，植被覆盖率较低，工程区域未见国家保护动植物、珍稀野生动植物分布。项目区内不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区，项目区内无国家保护的珍稀、濒危动物活动，分布的野生动物种类较少，不存在大型野生动物，主要分布为常见的鼠类、爬行类、鸟类及昆虫等小型哺乳动物，如蹼趾壁虎（Gekko subpalmatus）、乌梢蛇（Zaocys dhumnades）、家燕（Hirundo rustica）、小家鼠（Mus musculus）等。

#### 五、主要环境保护目标（列出名单和保护级别）：

本项目选址广元市利州区东坝水柜村十一组，距中心城区较近，交通便捷。占地 255.5 亩。场地西北侧有乡村公路（水泥路面）通往场地，东侧、南侧、西侧三面皆为山体，居民建筑区主要分布于项目区南部平缓的河谷地带（弃土场下游）。项目评价范围内主要为荒地、荒沟、杂木林地，在项目用地红线外北侧主要为山坡地（目前北侧红线外 15 米处有 2 户居民房屋、废弃农家乐，本项目建设将会对其进行征用、拆迁）；项目用地红线外西侧(海拔高程约 558m)约 210m 为建平中学 (海拔高程 527m)，以山相隔；项目用地红线外东侧约 240m 为水柜路；项目用地红线外南侧紧邻为打石沟水库，现状主要作为观光鱼塘，用于休闲垂钓，南侧下游约 350m 外为水柜村居民住户。

项目附近无饮用水源保护地、风景名胜区和自然保护区等敏感区域。

项目主要外环境关系见下表。

表 3-3 项目外环境关系一览表

| 序号 | 方位     | 名称      | 距厂界最近距离    | 备注                      |
|----|--------|---------|------------|-------------------------|
| 1  | 东、南、西侧 | 山坡林地    | 四周紧邻       | /                       |
| 2  | 北侧     | 2户居民    | 15-30m     | 弃土场上游方向，拟搬迁             |
| 3  | 西侧     | 建平中学    | 210m       | 以山林地相隔                  |
| 4  | 南侧     | 水柜村居民住户 | 350m       | 弃土场下游方向                 |
| 5  | 东侧     | 水柜沟     | 550m，以山体相隔 | 自北向南流向，于下游约 1.9km 处汇入南河 |
| 6  | 东侧     | 水柜路     | 210m       | 以山林地相隔                  |

根据项目特点和外环境特征确定保护目标及保护级别为：

**环境空气：**《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；**声环境：**《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类标准要求；**地表水环境：**目标水体水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域，本项目保护目标为地表水

水质和水体功能不因本项目的建设而降低；**固体废物**：项目施工期和运营期产生的固体废物得到妥善处置，不造成二次污染。生态环境保护以陆生生态为主，周边山坡地形为斜坡地形，灌木、杂草丛生，谷底较为平坦，施工场地附近的保护目标为已有植被，保护其中有价值树种能移种到其它位置，以及控制施工期和运营期水土流失。

项目具体环境保护目标见表3-4。

表 3-4 项目具体环境保护目标及级别表

| 环境要素        | 环境保护对象名称 | 方位 | 与厂距离(米)   | 户数(户) | 环境保护级  |
|-------------|----------|----|-----------|-------|--|
| 环境空气<br>声环境 | 建平中学     | 西侧 | 210m      |       | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；<br>《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类 |
|             | 水柜村居民住户  | 南侧 | 350-1500m | 较多    |  |
| 地表水环境       | 水柜沟      | 东侧 | 约 550m    | /     | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类                          |



评价适用标准

(表四)

|  |  |                      |                       |                        |                  |                       |
|--|--|----------------------|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------------|
| 环境<br>质量<br>标准                               | 1、大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准：    |                      |                       |                        |                  |                       |
|  | 表 4-1 各项污染物的浓度限值                         |                      |                       |                        |                  | 单位：mg/Nm <sup>3</sup> |
|  | 污染物名称                                    |                      | SO <sub>2</sub>       | NO <sub>2</sub>        | PM <sub>10</sub> | TSP                   |
|  | 取值时间                                     | 日平均值                 | 0.15                  | 0.08                   | 0.15             | 0.3                   |
|  |  | 小时平均                 | 0.50                  | 0.2                    | —                | —                     |
| 2、声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）表 1 中的 2 类标准。 |  |                      |                       |                        |                  |                       |
| 表 4-2 表 1 中 2 类标准中昼夜的噪声值                     |  |                      |                       |                        |                  |                       |
| 环境噪声   |  | 2 类                  |                       | 昼 间                    | 60dB             |                       |
|  |  |                      |                       | 夜 间                    | 50dB             |                       |
| 3、水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。       |  |                      |                       |                        |                  |                       |
| 表 4-3 III类标准中各项参数的值                          |  |                      |                       |                        |                  |                       |
| 项目   | pH                                       | COD                  | BOD <sub>5</sub>      | NH <sub>3</sub> -N     | 粪大肠菌群            |                       |
| 标准值  | 6~9                                      | ≤20 mg/L             | ≤4 mg/L               | ≤1 mg/L                | ≤10000           |                       |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>标<br>准              | 1、废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。 |                      |                       |                        |                  |                       |
|  | 表 4-4 大气污染物排放二级标准                        |                      |                       |                        |                  |                       |
|  | 污染物                                      | 排放浓度                 | 排放速率                  | 无组织排放监控浓度限值            |                  |                       |
|  | 颗粒物                                      | 120mg/m <sup>3</sup> | 3.5 kg/h              | 1.0 mg/m <sup>3</sup>  |                  |                       |
|  | 氮氧化物                                     | 420mg/m <sup>3</sup> | 1.5 kg/h              | 0.15 mg/m <sup>3</sup> |                  |                       |
| 二氧化硫   | 550mg/m <sup>3</sup>                     | 2.6 kg/h             | 0.4 mg/m <sup>3</sup> |                        |                  |                       |

2、废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准。

**表 4-5 污水综合排放一级标准 单位 mg/L**

| 指标                 | 一级标准 |
|--------------------|------|
| pH                 | 6~9  |
| SS                 | 70   |
| BOD <sub>5</sub>   | 20   |
| COD <sub>Cr</sub>  | 100  |
| NH <sub>3</sub> -N | 15   |

3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

**表 4-7 建筑施工场界噪声限值 单位：Leq[dB(A)]**

| 主要噪声源 | 昼间 | 夜间 |
|-------|----|----|
| 建筑施工  | 70 | 55 |

4、固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中相关要求。

总量  
控制  
标准

本项目无总量控制指标。

## 建设项目工程分析

(表五)

### 一、工艺流程图简述

#### 1.1 工艺流程

根据该工程项目特点，建设项目环境影响因素的产生可分为三个阶段，即工程建设施工期、营运期。

本项目从施工至交使用的基本工艺流程如图 5-1 所示。

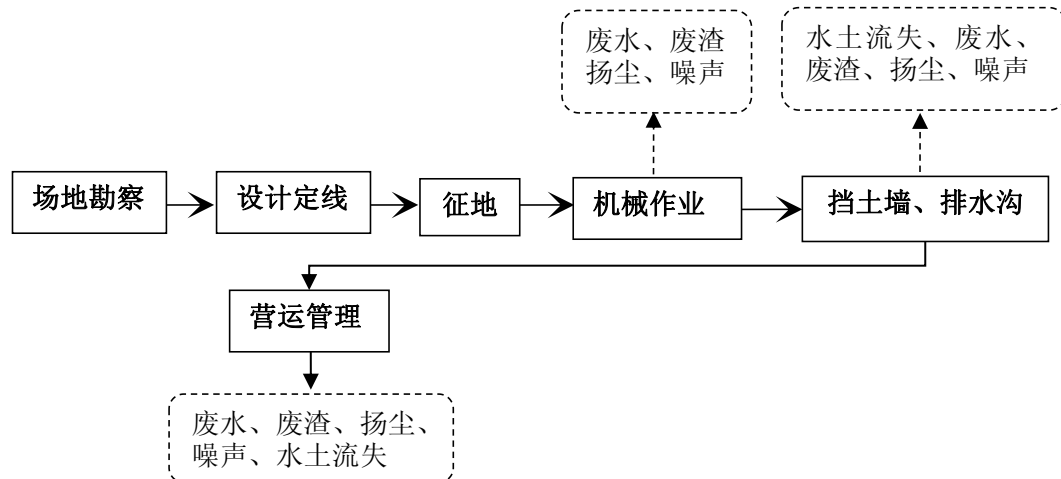


图 5-1 项目工艺流程图及产污位置图

#### 1.2 施工工艺及方法

##### 1、回填施工

回填土材料选择：①宜优先利用城市工程建设场平中挖出的原土，并清除其中有机杂物和粒径大于 50mm 的颗粒，含水量应符合要求；②碎石类土、砂土（使用细砂、粉砂时应取得设计单位同意）和爆破石碴，可用作表层以下填料。其最大粒径不得超过每层铺填厚度的 2/3 或 3/4（使用振动碾实，最大粒径不超过 1m），含水率应符合规定；③回填要求分层碾压夯实，要求密实度为 80%以上，分层厚度为 0.8-1.2m。④填料为粘性土时，填土前应检验其含水量是否在控制范围内，如含水量偏高的采用翻耘、晾晒、均匀掺入干土或吸水性填料等。如含水量偏低，可采用预先洒水湿润，增加压实遍数或使用最大压实功能机械等措施；根据本场地为回填边坡，现场要进行土石方开挖的项目，可提供拦挡坝后边坡回填土料的来源。

施工顺序：挖运土（填土）→测量→找平→碾压→精平→碾压→检查验收。

1) 坝体后回填：须在拦挡坝混凝土强度达到 90%以上，达到了隐蔽要求和回填强度要求后方可进行；填筑料要求综合内摩擦角不小于 35°，分层厚度不大于 0.3m。

2) 在进行大面积回填前, 先进行上部填土材料回填的试验段施工, 以确定施工时的松铺系数、虚铺厚度、压实机具配备、压实遍数、含水量控制、压实度控制等, 以指导后续施工。

3) 回填材料在回填施工中应均衡、对称地分层填筑和压实, 每填筑一层, 表面必须平整, 并有一定的施工横坡(控制在2%左右), 同时应保证压实系数满足现行相关规范且不小于80%; 在坝边、滤水层做法与回填土结合等处, 大型压实机具碾压不到时, 需用小型压实机具夯实边角, 不留死角, 所用夯具须经过论证并经监理人同意后方可使用, 若采用立式打夯机人工打夯, 人工打夯的回填土厚度控制在每层200mm, 打夯时, 一夯压半夯、夯夯相连。随填随进行边坡防护工程的施工。

4) 土方回填施工从场地最低处开始, 自下而上分层铺填, 分层压实, 严格控制好每层的铺土厚度, 回填土不能进入泄水口, 要保持其畅通性。

5) 按照质保体系的要求, 在施工前做好技术交底, 在施工中做好自检, 严格按相关标准、规范要求执行, 以数据说话, 每道工序自检合格并专检合格后, 再申报监理工程师验收, 监理验收合格后再施工下一道工序。

## 2、拦挡坝

施工准备→测量放线→基槽开挖→立模加固→排水涵管→浇筑混凝土、安装泄水口→拆除模板→养护。

1) 基坑开挖: 根据测量放线进行开挖, 开挖前, 在上方作好防、排水设施; 在机械开挖基坑时必须预留30~50cm厚度由人工开挖; 混凝土须充分振捣, 每层厚度约为200~250mm。混凝土应尽量连续浇筑, 振捣时应尽量避免振捣棒触及模板。

### 2) 基础施工

混凝土采用沿槽浇筑, 浇筑过程中, 选用商品砼, 严格控制配合比; 采用插入式50型振动棒进行振捣, 砼振捣密实, 振捣过程中快插慢抽。无漏振, 无蜂窝麻面等; 砼浇筑完成后及时养护, 防止由于内外温差过大而产生砼收缩开裂; 在砼浇筑过程中, 现场取样制作砼试件, 标准养护28天后送中心试验室检测。

### 3) 坝身浇筑

基础浇筑完成后, 根据设计图及现场高程放出拦挡坝浇筑边线。

#### (1) 模板安装

模板采用胶合木模板, 禁止使用有缺角、破损的模板; 保证混凝土结构和构件各部

分设计形状尺寸和相互间位置正确；模板应具有足够的强度、刚度和稳定性，能承受新浇筑混凝土的重力侧压力及施工中可能产生的各项负荷；模板的接缝不得漏浆，在浇筑砼前，木模板应浇水湿润，但模板内不应有积水；模板与砼的接触面应清理干净并涂刷脱膜剂，但不得影响模板结构性能，模板使用后应按规定修整保存；模板之间粘贴双面不干胶带，以减小模板缝防止漏浆，以保证砼面的观感质量。

## (2) 浇筑砼

A、混凝土浇筑前应做好如下准备工作：制定浇筑工艺，明确结构分段分块的间隔浇筑顺序（尽量减少后浇带或连接缝）；根据结构截面尺寸大小研究确定必要的防温防裂措施；施工前应仔细检查模版、预埋件的紧固程度。

## B、混凝土振捣

混凝土浇筑过程中，应随时对混凝土进行振捣并使其均匀密实。振捣宜采用插入式振捣器垂直点振；混凝土振捣过程中，应避免重复振捣，防止过振。应加强检查模板支撑的稳定性和接缝的密合情况，防止在振捣混凝土过程中产生漏浆；采用机械振捣混凝土时，应符合下列规定：

## (3) 坝体背后回填及泄水口、伸缩（沉降）缝设置

A、在拦挡坝中部冲沟位置并排预埋 3 根  $D=1.0\text{m}$  涵管排水，流水坡度 1.5%，出水口管底标高同地表标高。

B、当坝身混凝土达到设计强度 90%以上时进行拦挡坝背后边坡回填，以确保混凝土坝体的质量。坝体背后回填材料要求综合内摩擦角不小于  $35^\circ$ ，可与盲沟渗水填料相同，按 30cm 一层分层填筑夯实。回填料迎水面侧和上部设置 300mm 厚反滤层并包裹单向渗水土工布，填料顶面按设计边坡坡率作回填夯实，厚度不小于 50cm，以作隔水层。

C、坝身于地面以上部分，每隔 2.5 米按梅花形交错设置泄水口。应严格控制泄水口位置，保证其位置准确，横平竖直。最底排泄水口下部应高于地表或排水沟顶面不小于 0.5m。同时施工过程中严格控制泄水口 5%的流水坡度，并保证泄水口向外排水顺畅。

D、拦挡坝沿坝身方向结合坝高每隔 5~10m 设一道伸缩缝，遇岩土分界处需单独设置沉降缝，缝宽均为 20mm，拦挡坝沿坝顶内外三边填塞沥青麻筋或内嵌浸沥青木板，填塞深度不小于 20cm。

## 3、格构护坡

1) 测量放样：根据设计要求放出格构梁、压顶及镶边的平面位置及高程。

2) 格构凿槽：因格构断面较小，只有采用人工开挖的方法进行开凿，开挖时注意开凿深度达到设计要求。

3) 模板加工及钢筋绑扎：模板采用木模板，在制作场加工和拼装好后运到现场安装。钢筋在制作场地制作好后运到现场绑扎，钢筋入模前需将锈蚀，粘泥清理干净。钢筋绑扎完成后需进行隐蔽工程验收，合格后方可进行格构梁浇筑。

4) 伸缩缝的施工：按设计要求，护坡每隔 15~20 米设置一道分隔缝，缝宽 2cm，用沥青麻丝填缝，填缝前需将缝内坚硬物如小卵石等清理干净。

5) 格构槽、钢筋、模板检查：检查项目按照验标规定执行。

6) 混凝土制备和浇筑：混凝土采用现场自拌混凝土，严格控制砼强度满足设计要求，一般采用胶轮车运输，使用插入式振动棒进行振捣。

7) 养护：砼的养护在砼浇筑 12~24 小时后进行，养护时间不得少于 7 天。

#### **4、马道施工**

马道成型后需立即对马道进行钢筋绑扎、混凝土封闭，防止雨水进入对护坡造成损害，马道需向外形成 0.1%反坡便于排水，马道每隔 10m 设置伸缩缝，马道混凝土遇伸缩缝亦需隔断，用沥青麻丝嵌缝。

#### **5、填土植草**

当格构养护期完成后，可对格构内进行回填植草，植草采用液压喷播，喷播完后，可视情况撒少许土粒，以覆盖种子。

#### **6、排水系统**

弃土场顶面布置排水沟，采用人工开挖，顶面排水沟长约 1400m，沟体均呈矩形，宽×高=1.1×1.0m，沟壁、沟底厚 300mm。使用 C20 素混凝土浇筑。沿水沟纵向每 10~15m 设伸缩缝一道，岩土分界处单独设缝，缝宽 30mm，缝中设柏油杉板止水，迎水面用沥青填缝；坡度大于 20%的地段，沟底应砌成粗糙面或用 1:1.5 的水泥砂浆砌成高 50mm，宽 150mm 的人字型水泥埂，间距 1.2m；坡度大于 30%或跌落高差大于 5m 的地段，沟底断面应砌成多级跌水，跌水的台阶宽 0.5~1.0m，高度根据地面纵坡调整确定，跌水顶面外倾 5%。沟体两端均与排水盲沟相连。

#### **7、表土剥离及封场覆土**

采用机械进行表土剥离，包括推松、运送、堆土等施工工序。剥离厚度 49cm，在

项目上游选定一处作为耕植土临时堆土区，用于完成弃土后进行复垦覆土。堆放好的可利用土壤资源进行轻度压实后铺上无纺布覆盖，土堆底部用装土编织袋修筑临时挡墙以减少可利用土壤资源的流失。

弃土工作完成以后，项目顶部及坡面先填 50cm 厚石渣土进行整平，表层覆盖前期剥离耕植土，覆土厚度约 50cm，保证植物成活。

### **1.3 施工工场设施**

#### **(1) 完善施工方案、施工时序**

项目运营期应进行先挡后弃、分层压实的施工方案进行作业。根据项目外环境关系，在项目用地内地势较低处先修建挡渣墙、排水沟等防护设施，再进行分层从底部填埋弃土。

#### **(2) 施工营地**

项目管理人员为当地居民，生活、管理用房均依托周边村民房屋内现有设施，不新建临时工棚，生活污水旱厕收集作农肥。

#### **(3) 施工便道**

本工程外来物资主要包括各种建筑材料，施工机械设备等，这些物资主要来自广元市城区及周边，场地西北侧有现状水泥路面通往场地，工程直接利用该土路运输至用地内。项目运营期应进行先挡后弃、分层压实的施工方案进行作业。在倾倒时先从底部进行堆放，在用地内修建临时运输路线直至底部。

#### **(4) 项目土石方平衡分析**

项目建设过程土石方开挖总量 25136 m<sup>3</sup>；土石方回填总量 6504m<sup>3</sup>；弃土石方量为 18632m<sup>3</sup>。弃土石方主要用于场区内低洼地、山坪塘回填利用。

## **二、施工期主要污染工序及治理措施**

### **2.1 施工期主要污染工序**

#### **(1) 环境空气**

**废气:**项目施工期间主要废气为施工机械设备和车辆尾气。施工机械设备和运输车辆运行过程中排放的尾气，主要污染物是碳氢化合物、CO、NO<sub>x</sub> 等。

**扬尘:**项目施工期扬尘来源为：建筑材料（砂、碎石、水泥等）运输、装卸及堆放工序等。

#### **(2) 噪声**

施工期噪声是本项目施工期主要的环境影响因子之一。项目主要的产噪设备为装载机、挖土机、装载机、压实机械(碾)、降水设备、卡车等，这些施工机械的运行噪声在100~120dB(A)。

### (3) 废水

工程施工产生废水主要包括浇灌混凝土、混凝土养护用水、冲洗模板、冲洗石子用水等。施工人员生活产生的生活污水。

### (4) 固体废弃物

项目施工期产生的主要固体废弃物开挖的临时表土、土石方，建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

### (5) 生态影响

项目位于广元市利州区东坝水柜村十一组，占地类型主要为荒地、荒沟、杂木林地，建设过程中，由于项目施工会移植或砍伐掉少量的树木并破坏项目原有植被将形成一个植被缺失的斑点，并与附近区域形成鲜明对比，对区域内的生态完整性有一定的影响。植被的砍伐易使土壤表土层抗蚀能力降低，会造成一定量的水土流失，对周围环境造成一定的生态影响，待项目建成后复垦覆土，以改善项目周围的生态环境。

## 2.2 施工期污染物治理措施

### 1. 水污染物

**施工废水：**本项目施工废水主要包括土方阶段降水排水、结构阶段混凝土养护排水、石子和砖等材料冲洗用水以及各种车辆冲洗水，施工废水产生量约为 1.5m<sup>3</sup>/d。在施工阶段，施工中产生的施工废水中含有泥沙和固体废料，为了减少施工废水中的悬浮物浓度，减轻地表水污染的负荷量，需在施工工地设置废水沉淀池，使污水中悬浮物大幅度降低，并将施工废水经沉淀后的上清液回用，不外排。

**生活污水：**项目施工人员共计 20 人，施工期生活废水 50L/人·天计算，则施工期生活污水排放量约为 1.0m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS、BOD、COD。施工期生活污水通过在用地内修建的旱厕处理后用于当地农肥。

因此，本项目施工期不产生废水，不会对周围水体造成污染影响。

### 2. 大气污染物

#### (1) 扬尘

施工期有地面扬尘产生，主要来自于土建混凝土浇筑、运输车辆装卸材料和行驶时



产生的扬尘；建筑材料（水泥、砂卵石、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；建筑垃圾的清理及堆放扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘。

项目开挖工程施工时，必然要在地面上堆积大量的临时表土及土石方，由该项目施工时间较长，剥离表土需经较长一段时间才会利用。当土风干时，在启动风速下会形成扬尘，在采取较好的防尘措施时，扬尘的影响范围基本上控制在 150m 以内，在 150m 以内不超过  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，200m 左右 TSP 浓度贡献已降至  $0.39\text{mg}/\text{m}^3$ 。

具体要求是：

A、施工工地运输车辆驶出工地前必须作除泥除尘处理，严禁将泥土尘土带出工地。运输沙、石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘物质的车辆，必须封盖严密，严禁撒漏。施工场地清扫保洁应采用湿法作业。道路旁树木、草坪、临时工棚等公共设施应定期冲洗，保持清洁，防止扬尘污染。

B、应对施工区域实行封闭或隔离，并采取有效防尘措施。

C、风速四级以上易产生扬尘时，项目施工单位应暂时停止土方开挖作业，并采取有效措施，防止扬尘飞散。

D、如开工建设后三个月内不能继续开工建设的，其裸露泥土必须进行临时绿化或硬质覆盖。

E、使用商品混凝土。

F、严禁抛撒建筑垃圾。项目应在施工工地设置临时密闭性垃圾堆放场地进行保存。沙、渣土等易产生扬尘的堆放场地，必须设置围栏或采取遮盖、洒水等防尘措施。

采取以上措施后，项目施工期扬尘能够得到有效的控制。

## （2）施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 CH 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

## 3. 噪声

### （1）排放源

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，不同施工阶段和不同施工

机械发出的噪声水平是不同的，且有大量设备交互作业，因此施工作业噪声将会对本项目内外环境带来一定的影响。噪声强度详见下表。

表 5-2 部分施工机械噪声影响程度及范围

| 设备名称 | 平均 A 声级 dB(A) |              |               |               |               |
|------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
|      | 距声源<br>1m 处   | 距声源<br>50m 处 | 距声源<br>100m 处 | 距声源<br>150m 处 | 距声源<br>250m 处 |
| 装载机  | 100           | 66           | 60            | 56            | 52            |
| 振捣器  | 105           | 71           | 65            | 61            | 57            |
| 压实机  | 105           | 71           | 65            | 61            | 57            |
| 推土机  | 95            | 61           | 55            | 51            | 47            |
| 自卸汽车 | 80            | 46           | 40            | 36.5          | 32            |

(2) 治理措施

①建设单位在施工期应将高噪声源布置在远离敏感点区域，以有效利用距离衰减减少其对周围环境敏感点的影响。对高噪声源施工设备采用一定的围护结构对其进行隔声处理，并严格控制高噪声施工机械的作业时间。

②合理安排作业时间：施工方应合理安排施工时间，避免强噪声机械持续作业（项目只在昼间施工）。

③强噪声机械分开作业，避免噪声扰民。

④材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

⑤加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。

采取上述措施后，施工期间的场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限制要求。

**4. 固体废弃物**

(1) 排放源

施工期固体废弃物主要为基础施工产生弃土石方、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等。

(2) 治理措施

项目建设过程土石方开挖总量 25136 m<sup>3</sup>；土石方回填总量 6504m<sup>3</sup>；弃土石方量为 18632m<sup>3</sup>。弃土石方主要用于场区内低洼地回填利用。表土堆放于表土临时堆放场，用于后期的复垦覆土。施工期设置表土临时堆场，并对堆场表面采取覆盖措施，减小起尘量。

工程开挖土方全部用于回填、复垦覆土，这部分土方基本未受污染，和当地的土壤分析成分一样，除了在堆放、搬运过程中，可能会有散漏、产生扬尘外，不会对环境造成永久的影响。

建筑垃圾：项目施工期将产生废弃建筑材料（包括砼砌块、废钢筋、绑扎丝、废包装袋）。在施工期要加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理，废建渣就地回填。

生活垃圾：项目施工人员共计 20 人，生活垃圾按 0.2kg/d·人计算，则施工期生活垃圾为 4kg/d。施工人员产生的生活垃圾由施工方分类袋装收集后外运交由环卫部门统一清运处置。

### **5. 水土流失分析**

项目拟建区地貌类型为浅丘区，在建设过程中，场地开挖、平整、表土临时堆放等是造成破坏原地表土壤、植被等水土保持设施的主要因素，在外力作用下，原地表水土流失量增加，加大工程建设过程中的新增水土流失量和水土流失危害；在工程运行期，各项施工破坏活动停止，在不采取任何防护措施的前提下，工程建设过程中的新增水土流失将继续发生。

项目施工过程中存在大面积的开挖和填筑，在施工期间在外力作用下，原地表水土流失量增加，加大工程建设过程中的新增水土流失量和水土流失危害。

### **6. 生态环境影响**

本项目建设对陆生生态环境的影响主要表现在施工期，在施工作业过程、工程占地对土地利用、植被、水土流失等产生的影响，改变部分原有的地形地貌，破坏现有植被，使地表出现局部裸露，这也就同时破坏了原有的自然风貌及景观，给雨季带来水土流失的条件。

弃土场建设过程将对场址地区生态环境造成一定影响，主要是植被破坏、土地压占、景观影响和水土流失：

- 1、修筑坝体、开挖土石将不同程度地破坏场区表土、植被。
- 2、剥离的表土、弃石若不妥善处置，可能造成局部水土流失加剧。
- 3、坝体、截洪沟等建设过程中现场可能产生少量施工废水，如冲洗施工设备等产生的弱碱性废水，废水中主要污染物是悬浮物及泥沙。
- 4、土方开挖、车辆运输及使用水泥等都会产生粉尘污染。

上述施工期对环境的影响大部分为暂时性影响，随着施工管理、施工防护措施及施工期的结束而随之消失或逐渐消退。

工程建设期间虽然对生物量、分布格局及生物多样性均造成一定程度的影响，但工程结束后通过人工种植绿化树种，可有效的弥补、工程建设对区域植被的影响，补偿植被破坏造成的生态功能损失，如果重建植被可以考虑植被结构的合理性和完整性，注意乔木、灌木和草地的结合，多采用乡土树种进行绿化建设。项目用地上重建的植被将获得更完整的群落结构，最小的改变原有生态环境。

#### **生态环境保护措施：**

(1) 加强施工人员环境保护意识的宣传教工作，禁止施工人员破坏设计用地以外的植被。

(2) 保护地表上层和植被，依照设计文件将地表 0~49cm 有肥力土层进行剥离、临时储存并加以防护，同时将原有的树木进行移栽，以便随后用于土地复垦或自身绿化。

### **三、营运期主要污染工序及治理措施**

#### **3.1 营运期作业方式**

本项目运营期主要为外来弃土在场内的堆放，主要来源于广元 081 产业新城基础配套设施建设项目产生的弃土石方。该弃土由专门的运输车辆运至该项目内进行压实处理。项目在进入营运期前，必须做好“先挡后弃”，在坡脚设计挡渣墙，弃土完毕后将场地平整、覆土用于绿化。

营运期渣土倾倒时采取洒水降尘措施，同时倾倒后立即进行压实处理，减少作业时产生扬尘对外环境造成影响。

#### **3.2 营运期主要污染工序**

##### **1、生态因子**

水柜弃土场项目占地 255.5 亩，用地类型主要为荒地、荒沟、杂木林地。项目建成后，会对周围生态环境造成一定的影响。

##### **2、水污染因子**

项目本身不排水。项目建成后主要为地表径流水，本项目修建有排水沟，排水沟将雨水收集后排入附近河流，不会产生生产废水。在弃土场堆渣过程，场内安排工作人员 2 名，对渣土清理平整，会产生少量生活污水。

##### **3、大气污染因子**

营运期废气主要为弃土运输、卸载时产生的扬尘，以及汽车尾气。弃土场堆存的弃土弃渣在干燥天气下受风力作用可能导致扬尘二次污染，扬尘起尘量与弃渣粒度、表面含水量和局地风速的大小相关。

#### 4、噪声污染因子

主要是堆渣、运输过程汽车等运输设备噪声，源强在 85dB(A)左右。

#### 5、固体废物污染因子

项目本身不产生固废。在弃土场堆渣过程，场内工作人员会产生少量生活垃圾，在场内设置临时收集桶，定期外运交由市政垃圾收集处理系统处置。

建成营运后，水流会携带少量的泥沙，项目两旁的树木会有少量枯枝残叶产生，可通过定期清理和生活垃圾一起集中统一无害化处理。

### 3.3 营运期污染物治理措施

#### 1、水污染物

在正常情况下，渣土堆存于场内，无废水外排。在雨季，场内水量增加，会有少量排渗水，渗水的大小受降雨影响较大，由于项目渣土为自然土石方，渗水不含有害成份，通过地下下渗或渗流到边界排水沟外排，不会对外环境造成不利影响。

场地工作人员生活污水设置旱厕收集，经收集处理后回用农田施肥，实现综合利用，不会对外环境造成不良影响。

#### 2、大气污染物

对于营运期而言，主要有弃土卸载过程中产生的扬尘，运输车辆扬尘，堆放场地内起尘；同时伴有少量的车辆尾气。

##### ①扬尘

物料运输车辆一般在行车道路两侧近距离内产生的扬尘浓度可达 8~10mg/m<sup>3</sup>，超过《环境空气质量标准》（GB3095-96）中的二级标准要求，道路扬尘影响范围一般在道路两侧 50m 以内。本项目运输弃土时产生的扬尘要较一般物料运输车辆产生的扬尘浓度要高，在卸载弃土时，产生的扬尘浓度是最大的。

项目弃土的装卸过程会产生一些扬尘，通过装卸作业过程对项目表面洒水、路面硬化等措施，抑尘率可达 80%以上。

项目弃土场运行期堆放的弃土石方主要来自周边工程施工过程产生的渣土，其在施工阶段采取了洒水防尘措施，因此渣土尚有 15%左右的含水率，不易起尘，对环境空

气影响不大，但随着堆存时间的推移，渣土内含的少量水分经过蒸发渗滤，使堆场表面逐渐干化，成为干燥松散的堆积物，易起尘。

堆放场粉尘的动力来自风力，扬尘量取决于粉尘对风速的反应，类比同类项目，风速大于 4.8m/s 时，能将表面干燥的颗粒 100 μ m 以下的粉尘吹起，并带到下风向 250m 远。粉尘被大风吹起，不仅对环境空气有较大影响，而且粉尘飘落于周围植被和农作物上，对其生长产生一定影响。

**防治措施：**弃土石方运输车辆覆盖上路，禁止沿途撒落；干季及大风天气对弃土适当洒水降尘；及时清除运输车辆泥土和路面尘土，弃土运输车辆密闭；尽量减慢车辆卸载时的速度。

弃土场服务期满封场后，通过覆土、压实、绿化等措施，加上场地所在地空间相对密闭，周边有山坡和林带阻隔，扬尘影响基本消失。

## ②汽车尾气

汽车运输时排放的尾气主要有 CO、NO<sub>x</sub>、THC 等大气污染物；本项目汽车运输的时间是间断的，且通过无组织排放对环境的影响也是较小的。

## 3、噪声

弃土场运行过程主要噪声源为场地平整设备挖掘机、渣土运输车辆，噪声源强约 85dB(A)，属于移动点声源。土石方运输车辆路线主要沿现科技大道、在建雪莲大道、现有鱼塘区域道路，道路两侧分布少量的居民住户。

项目仅在昼间弃土，根据导则推荐的衰减模式计算，噪声影响范围一般在 20m 范围内。结合周边外环境关系，项目运营过程对弃土场边界住户影响很小，可保证其生活环境满足声环境功能区要求；主要影响为运输车辆噪声影响，由于运输车辆移动性很强，对于某个特定敏感点影响时段极短，在运营过程建设单位应加强管理措施，夜间禁止车辆运输，严格限制车辆行驶速度和载重，限制鸣笛，将环境影响力争降至最低水平，避免对沿线居民正常生活造成影响。

## 4、固体废弃物

项目为弃土场工程，本身无生产固废产生。在运行期间，需要工作人员对进场外来弃土石方平整，会产生很少量生活垃圾，工作人员生活垃圾在场内设置临时收集桶，集中收集后定期外运交由环卫部门统一清运处置。

项目建成营运后，水流会携带少量的泥沙，项目两旁的树木会有少量枯枝残叶产生，

可通过定期清理，和生活垃圾一起集中收集外运处置。

#### **4、地下水影响分析**

根据工程分析类比，项目所堆土石方为自然土石方，属 I 类一般固体废物，雨水淋渗过程产生的下渗水不含有毒有害物质，不会对地下水环境产生影响。

#### **5、生态影响**

生态影响主要包括压占土地和植被、景观影响分析、水土流失影响等，通过对周边植被加强管理，可以缓解项目对生态的影响。

### **四、施工期、运营期及服务期满后水土流失及生态防治措施**

#### **1、本项目生态情况及水土流失情况分析**

本项目共占地 255.5 亩，可接收废渣量约 190 万立方米。项目所在地主要的植被以松树、柏树、灌丛、杂草为主，项目区域植被覆盖率低。

在项目建设生产期间，受施工影响的土体和岩石被剥离、扰动和堆积，破坏了受影响区自然状态下土体和岩石的稳定和平衡，使土体的抗蚀指标降低，土壤侵蚀加剧，造成影响区水土流失。另外，在运营期，本工程弃土数量多且集中，弃土流失的潜在性较大。弃土流失是本工程水土流失的主要部分，也是本水土保持方案防治的重点。

根据工程建设新增水土流失的特点和危害程度，以及建设项目对环境功能的要求，实行因地制宜，因害设防，防治结合，突出重点，全面考虑。主要为工程措施，利用工程措施的速效性，保证在工程运行后，达到排水有渠、沉沙有凼，堆渣有库，在后期通过管护予以巩固，既造福当地人民，又改善生态环境。

#### **2、水土流失工程措施**

项目区水土流失防治按照“三同时”制度进行。水土保持措施布设应以全面的观点来进行，做到先全局，后局部，先重点，后一般，不重不漏，轻重缓急，区别对待，其总的指导思想为：工程措施和植物措施有机结合来防治水土流失，充分发挥工程措施控制性和时效性，保证在短时期内遏制或减少水土流失，再利用土地整治和植物措施涵水保土，实现水土流失彻底防治。

本项目的水土流失防治涉及项目的施工期、运营期以及服务期满后，根据不同时段的不同影响，提出具体对策和措施，具体见下：

#### **施工过程中水土保持措施：**

项目在施工过程中应加强管理、落实主体工程已有的具有水土保持功能的工程措施

和主体工程防护措施，对减少新增水土流失、保证工程进度和质量具有重要的意义。因此在施工中应作到以下几点：

(1) 施工时应根据当地气象条件合理安排工序；

(2) 做到文明施工，施工前应结合开挖工作面的地类，预先将表层土剥离，选择就近项目临时堆存，以减少占地，并作好临时防护和排水处理。施工开挖料禁止无序堆放，作好各项目施工用料衔接，开挖料综合利用及时转存，弃土量直接于本项目场地内堆存；

(3) 在施工过程中，保证工程质量和落实设计的重要内容，应把水土保持作为单项工程监理的一项重要内容，通过现场察看施工记录，检查评定水土保持施工质量；

(4) 在建设过程中，应严格按照主体工程设计进行施工，这对保障工程质量，保护水土资源具有重要作用。

(5) 对施工迹地进行土地整治——即进行土地的平整、改造、修复、种植水保林草或复耕，形成“面”的防治。通过点、线、面防治措施有机结合、相互作用，形成立体的综合防治体系，达到保护地表，改善生态环境，防治水土流失的目的，实现水土流失由被动控制到综合开发治理的转变。

(6) 堆场上部周边要有挡水设施，以拦截上部径流，其它边缘部位要有排水沟渠，以汇集周边雨水，防止堆场四周冲刷沟的产生。

(7) 堆放过程的废弃土石料应妥善管理，项目必须分层压实，压实度不小于 85%，表面应该小于 5%的设计坡度平整。

#### **运营过程中水保要求：**

(1) 各渣场充分考虑道路沿线地形地貌条件；

(2) 所有弃土场挡护及排水设施工程严格按照设计统一规划，选址在地表植被稀少、易于恢复的地方；工程设施修建不切割、阻挡地表径流的排泄，使用完后及时恢复及进行复垦及绿化。

(3) 选择石质较好的石材作为下一步施工挡渣墙利用材料，以最大限度的减少弃渣占地，避免污染弃土场周边凹地环境。

(4) 弃渣场采用“先挡后弃”，在弃土场坡脚设挡渣墙或拦渣坝，挡墙埋入地面以下不小于 1.2m，确保挡墙及拦渣坝的强度，同时挡墙及拦渣坝施工时对其基底必须作相应的地基承载力试验。



(5) 挡墙尺寸根据地形起伏按直线变化过渡，趾前挡墙基础埋置深度不小于 1.5m。挡墙施工完成后，采用砂砾石回填至原沟谷底高程，维持沟谷原貌。

(6) 弃土场坡面及顶面均予以复垦，将剥离堆放的表土进行回填、平整和翻耕，并对斜坡撒播草籽、植草皮和种植灌木等绿化防护以利于恢复植被。

(7) 为防止雨季弃渣坡面水土流失，对弃渣坡面采取压实措施，采用装载机斗对石渣坡面进行压实，防止松动石渣滚落入沟谷。每级设置 8m~10m 宽平台一道，边坡坡率为 1: 1.5，并且坡脚采用 M10 浆砌片石挡墙挡护，挡墙背后 2m 范围内有用大石码砌。

(8) 弃土场开挖和临时用地清表的原地面浮土集中堆放，工程完工后用原地表浮土进行覆盖，并且地表浮土厚度达到 40cm 以上，以满足种植土厚度要求，同时还要对其 PH 值等进行检测,各项指标应该满足相应要求。

(10) 覆盖土层前对弃渣进行适当压实，并且同时渣顶两侧及复垦范围内其排水设施必须完善，同时做好排水处理。

(11) 根据设计文件要求对弃土场的复垦后要求进行播草籽绿化，防止水土流失。

**项目必须按其水土保持方案文本及批复、相关规范中的要求进行建设，且相应的水保防治措施必须在雨季前完成建设。防止水土流失，将水土流失降低至最低程度。**

### **3、项目运营期满后植被恢复计划：**

项目服务期满后，废气、废水、噪声、固体废物等污染源将停止排污，对环境不再产生影响，这时，需要对弃土场全部采取迹地恢复措施，种植大量乔木和灌草。环评要求施工单位在对渣场进行迹地恢复过程中必须使用当地特有物种，避免引入外来物种，造成物种入侵。

本工程占地面积为 255.5 亩，当本项目服务期满后，对渣场顶面采取乔灌草结合的迹地恢复措施，主要是要使迹地恢复和周边原有的生态系统相融合，对本项目的弃土场坡面采取灌草植物恢复措施。

本项目可以选取的灌木主要有柏树，备选树种为山樱桃等落叶灌丛；草本植物以沙打旺和苜蓿禾本科为主，灌木栽种方式采取 1.0m×1.0m 的株行距，草本植物采用撒播草种的方式来种植。

通过植被恢复的措施以后，可以使原有的生态系统环境有较大的改善，也可以保障水土保持措施的实施。

本项目的水土保持方案需编制，环评要求做相应的水土保持方案，并按要求制定更为详细的弃土场服务期满后的植被恢复计划。项目施工及运行过程中要严格落实批复后的水土保持方案及本项目环评中提出的一系列水土保持措施，确保水土流失控制率、拦土率达、扰动土地治理率达到水土流失防治目标。

生态补偿措施：

本弃土场位于 081 产业新城规划用地范围内，现状主要为荒沟、荒地、杂木林地，主要接受 081 产业新城基础配套设施建设工程产生的弃土石方，项目将按照土地整理的标准进行操作，弃土填埋完成后，项目所在地将作为广元市土地储备的一部分，以后作为城市建设用地。因此，弃土场建设将会永久性的破坏用地红线范围内的植被，因此需要采取生态补偿措施，将对生态环境的破坏降至最低：建设单位可在林业部门指定的地点栽种树木，进行异地补偿，将弃土场占地对林业的损失降至最低；同时，应依法缴纳有关占用征用林地补偿费用，办理相应的许可手续。

项目主要污染物产生及预计排放量情况

(表六)

| 类别<br>项目  | 排放源<br>(编号) | 污染物名称    | 处理前产生浓度<br>及产生量(单位)                     | 排放浓度及排放量<br>(单位)         |                             |
|-----------|-------------|----------|---|--------------------------|-----------------------------|
| 大气<br>污染物 | 施工期         | 主体施工     | 扬尘                                      | 3.5mg/m <sup>3</sup>     | 无组织排放                       |
|           |             | 运输车辆     | NO <sub>x</sub> 、CO、CH                  | 间断性排放,排放量小,可忽略不计         | 无组织排放                       |
|           | 营运期         | 运输车辆     | 汽车尾气                                    | 间断性排放,排放量小,可忽略不计         | 浓度较低,无组织排放                  |
|           |             | 弃土堆场     | 粉尘                                      | 间断、无组织                   | 无组织排放                       |
|           |             | 运输及卸载    | 扬尘                                      | 3.5mg/m <sup>3</sup>     | 0.2mg/m <sup>3</sup>        |
| 水污<br>染物  | 施工期         | 施工人员生活污水 | BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS | 通过修建的旱厕处理后用于当地农肥。        |                             |
|           |             | 施工废水     | SS                                      | 废水经沉淀后循环使用               |                             |
|           | 营运期         | 地表径流污水   | /                                       | 通过项目排水沟收集后进入附近河流         |                             |
|           |             | 生活污水     | BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS | 通过修建旱厕处理后用于当地农肥。         |                             |
| 固体废<br>弃物 | 施工期         | 弃土场施工    | 弃土石方                                    | 集中收集堆放                   | 表土集中堆放,全部用于覆垦回填;土石方弃土场内铺平压实 |
|           |             |          | 建筑垃圾                                    | 少量                       | 能回收的回收外售给废品回收公司,废建渣就地回填     |
|           |             |          | 生活垃圾                                    | 4kg/d                    | 集中收集后交由当地环卫部门统一清运处理         |
|           | 营运期         |          | 泥沙、枯枝残叶                                 | 少量                       | 集中清理,统一无害化处理                |
|           |             |          | 生活垃圾                                    | 1kg/d                    |                             |
| 噪声        | 施工期         | 施工噪声     | 75~105dB(A)                             | 昼间≤70dB(A)<br>夜间≤55dB(A) |                             |
|           | 营运期         | 运输车辆     | 85dB(A)                                 | /                        |                             |

### 主要生态影响

弃土场建设过程将对场址地区生态环境造成一定影响,主要是植被破坏、土地压占、景观影响和水土流失:

1、修筑坝体、开挖土石将不同程度地破坏场区表土、植被。2、剥离的表土、弃石若不妥善处置,可能造成局部水土流失加剧。3、坝体、截洪沟等建设过程中现场可能产生少量施工废水,如冲洗施工设备等产生的弱碱性废水,废水中主要污染物是悬浮物及泥沙。4、土方开挖、车辆运输及使用水泥等都会产生粉尘污染。

上述施工期对环境的影响大部分为暂时性影响,随着施工管理、施工防护措施及施工期的结束而随之消失或逐渐消退。

## 环境影响分析

(表七)

### 一、施工期环境影响分析：

项目基础工程、主体工程以及绿化施工建设中，土方开挖，挖土机、运土卡车等机械设备运行时将产生噪声、扬尘和汽车尾气。施工过程将产生建筑垃圾和废弃包装材料、生活垃圾和施工废水。将对当地的生态环境带来不同程度的影响。因此，在施工期间，应严格遵守国家和地方政府的相关规定，文明、安全、环保施工，使这些影响得以控制或减小。

#### 1、水环境影响分析

在施工期间，影响水环境质量的主要因素是施工废水。

施工废水主要包括土方阶段降水排水、结构阶段混凝土养护排水、石子和砖等材料冲洗用水以及各种车辆冲洗水，施工废水产生量约为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。为减少施工废水中的悬浮物浓度，减轻地表水污染的负荷量，需在施工工地设置废水沉淀池，施工废水经沉淀处理后的上清液回用，施工废水不外排。

本项目施工期不另设施工营地，施工期生活污水通过修建的旱厕处理后用于当地农肥。

综上所述，项目产生的废水均不外排入项目周边水体，不会对项目所在区域的水环境造成不利影响。

#### 2、空气环境影响分析

本项目施工过程中，对环境空气构成影响的主要因素是施工扬尘，包括挖土填方以及材料运输等产生的扬尘。一般情况下，其产生量在有风旱季晴天多于无风和雨季，动态施工多于静态作业。另外，工程施工时施工机械运行产生的无组织排放废气也对空气环境质量有所影响。

##### (1) 扬尘

##### ①施工期扬尘起尘因素分析

在整个施工期间，产生扬尘的作业中车辆运输、装卸造成的扬尘最为严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

车辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表所示。

表 7-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/km·辆

| P(kg/m <sup>2</sup> )<br>车速(km/h) | 0.1    | 0.2    | 0.3    | 0.4    | 0.5    | 1.0    |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 5                                 | 0.0283 | 0.0476 | 0.0646 | 0.0801 | 0.0947 | 0.1593 |
| 10                                | 0.0566 | 0.0953 | 0.1291 | 0.1602 | 0.1894 | 0.3186 |
| 15                                | 0.0850 | 0.1429 | 0.1937 | 0.2403 | 0.2841 | 0.4778 |
| 20                                | 0.1133 | 0.1905 | 0.2583 | 0.3204 | 0.3788 | 0.6371 |

由上表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此，限制车速及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，也会产生扬尘。扬尘量与距地面 50m 处风速、起尘风速、尘粒的含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

### ②施工期扬尘防治对策

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 7-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将颗粒物污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 7-2 施工场地洒水抑尘试验结果

单位：mg/m<sup>3</sup>

| 距离        |     | 5m    | 20m  | 50m  | 100m |
|-----------|-----|-------|------|------|------|
| 颗粒物小时平均浓度 | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
|           | 洒水  | 2.01  | 1.40 | 0.67 | 0.60 |

因此，具体防治措施如下：

a、要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面上的渣土及时清除，

清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边住户正常生活造成影响；

b、由于道路上扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此在施工场地对施工车辆必须限速行驶，同时在施工场地出口放置防尘垫。所有临时道路均需清洁、湿润，并加强管理；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

c、建材堆放点要相对集中，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量；

d、竣工后要及时清理场地；在施工场地清理阶段，做到先洒水，后清扫，防止扬尘产生；

e、施工单位遇四级以上大风天气，应当停止易产生扬尘污染的施工作业。

### ③施工期扬尘影响分析

通过资料查询及类比分析项目施工场地在采取防尘措施前后影响范围具体见下表。

**表 7-3 施工现场扬尘治理前后颗粒物浓度**

| 产生位置             | 产生因素         | 治理前后 | 距施工场界距离 (m) |     |     |     |     |     |     |
|------------------|--------------|------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                  |              |      | 10          | 30  | 50  | 100 | 150 | 200 | 400 |
| 运输沿线料场、弃土堆场、开挖现场 | 开挖、建材、弃土运输装卸 | 治理前  | -           | -   | 8.0 | 2.3 | 1.0 | 0.5 | 0.3 |
|                  |              | 治理后  | -           | 2.0 | 0.8 | 0.5 | 0.3 | 0.1 | -   |

由上表可以看出，项目在采取扬尘控制措施以后，可以有效控制扬尘的影响范围，且降低了颗粒物的浓度，防尘措施明显，能够有效减少扬尘对环境的影响。

综上所述，在施工过程中，施工单位必须严格落实本环评提出的扬尘控制措施，有效控制扬尘，使其对环境的影响降至最低。本项目在做到以上扬尘控制措施后，不会对项目所在地空气环境造成过大影响。

### (2) 施工机械废气

项目施工期使用的施工机械、运输车辆所排放的废气中含有 CO、CH 等污染物，对施工现场及运输路线两侧区域的大气环境有一定影响。但因其废气产生量较小，且露天空旷条件利于气体扩散，因此对大气环境影响轻微。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束而结束。因此，项目施工期不会对所在地环境空气质量造成明显不良影响。

### 3、声环境影响分析

施工作业噪声主要指施工中发生的零星的敲打声、运输车辆装卸作业时的撞击声等，多为瞬间噪声。施工车辆的噪声为运输车辆行驶时发出的噪声，属于交通噪声。该类噪声源多为点声源，不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声水平不同，且有大量设备交替作业，因此施工作业噪声将会对本项目内外环境带来一定影响。

#### ①噪声源强

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，由于各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置以及使用率均有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声，根据施工量，按经验计算各施工阶段的昼夜的主要噪声源及场界噪声和标准声级见下表。

施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

表 7-4 交通运输车辆噪声

| 施工阶段    | 运输内容    | 车辆类型      | 声源强度[dB (A) ] |
|---------|---------|-----------|---------------|
| 土石方阶段   | 土石方等    | 大型自卸汽车    | 84~89         |
| 底板与结构阶段 | 钢筋、混凝土等 | 混凝土罐车、载重车 | 80~85         |

表 7-5 施工期噪声声源强度表

| 施工阶段    | 声源     | 声源强度[dB (A) ] |
|---------|--------|---------------|
| 土石方阶段   | 推土机    | 78~96         |
|         | 装载机    | 95            |
|         | 振捣器    | 75~85         |
| 底板与结构阶段 | 混凝土输送泵 | 90~100        |
|         | 振捣器    | 95~100        |
|         | 无齿锯    | 105           |

#### ②噪声影响预测

本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减、场界围墙屏障等因素，其噪声预测公式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta L$$

式中： $L_2$ ——距声源  $r_2$  处声源值[dB (A) ]；

$L_1$ ——距声源  $r_1$  处声源值[dB (A) ]；

$r_2/r_1$ ——与声源的距离 (m) ；

$\Delta L$ ——场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值，再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出多个噪声源对该点噪声的贡献值，采用的模式如下：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：L——叠加后总声压级[dB (A) ]；

$L_i$ ——各声源的噪声值[dB (A) ]；

n——声源个数。

施工期噪声预测结果见下表。

表 7-6 施工期噪声预测结果表

| 噪声源强值 |     | 预测距离（米） |    |    |    |     |      | 备注 |             |
|-------|-----|---------|----|----|----|-----|------|----|-------------|
|       |     | 10      | 20 | 25 | 50 | 100 | 150  |    | 200         |
| 土石方   | 85  | 65      | 59 | 57 | 51 | 45  | 41.5 | 39 | 以施工期最强噪声值预测 |
| 结构    | 100 | 80      | 74 | 72 | 66 | 61  | 56.5 | 54 |             |

### ③预测评价结果分析

由上表中的计算结果可知，施工期间产生的施工噪声昼间将对 50 米范围内，夜间将对 200 米范围内造成噪声污染。

### ④噪声污染防治对策措施

通过严格的施工管理，尽可能的使施工场界噪声达到标准限值，以减少对环境的影响。

a、合理布局施工现场。根据项目外环境关系，建议将高噪声设备布置在远离居民区处，尽量把高噪声设备布置在项目北侧空旷处。避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。尽量避免或减少高噪声设备的使用，采取有效措施将施工噪声降低到周围居民可以接受的范围之内才可继续施工。

b、合理安排作业时间：施工方应合理安排施工时间，如工艺要求必须连续作业施工，应首先征得相关主管部门同意，并及时公告周围的居民和单位，以免发生噪声扰民纠纷；

c、材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛；

d、材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料；

e、加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声；

f、加强施工机械的维护保养工作。



项目噪声采取有效措施控制后，对周围环境造成的影响不大。

#### 4、固体废物对环境的影响分析

施工期固体废弃物主要为基础施工产生的弃土以及其他建筑垃圾等。

弃土：表土堆放于表土临时堆放场，用于后期的复垦覆土。工程开挖土方除了回填边坡外，可以用于平整场地、垫道等。这部分土基本未受污染，和当地的土壤分析成分一样，除了在堆放、搬运过程中，可能会有散漏、产生扬尘外，不会对环境造成永久的影响。工程开挖的土石方在弃土场内铺平压实。

建筑垃圾：项目施工期将产生废弃建筑材料（包括砼砌块、废钢筋、绑扎丝）和废包装材料。在施工期要加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理。废建渣外运妥善处理。

施工人员产生的生活垃圾由施工方分类袋装收集后外运交由环卫部门统一清运处置。

#### 5、生态影响分析

本项目占地属空荒地、荒沟、杂木林地，主要植被为灌木、松柏树、草丛。受人类活动影响，场区内无珍稀野生动植物存在。

在建设过程中对生态破坏采取补偿措施，随着工程的完成，整个项目区内植被的恢复和重建，以及异地植被恢复工作的进行，绿地面积一定会得到逐渐的恢复。

因此，本项目拟征占用地面积和采伐林木蓄积小，占用后不会阻隔周边植被的发育和繁育。所以，项目建设对周边植被的发育和繁育影响也很小。

##### 对生物多样性的影响：

本项目的建设对当地的生物有一定的影响，项目用地主要为荒地、荒沟，项目建设后，各种植被类型的面积和比例与现状仍然基本相当，生物量没有发生锐减，生产力水平没有发生大的降低，生态系统没有发生大的改变，总体能够保持稳定。

##### ①对植物多样性的影响

项目建设占地会使项目区域的植被受到占压、破坏，施工活动将使植被生境遭到破坏，生物个体失去生长环境，影响的程度是不可逆的。从植被分布现状调查的结果看，受项目直接影响的植被主要为灌草丛。

在项目建设过程中，施工临时用地主要有施工工场等。施工临时用地类型为主

要荒地，临时用地将对土地及地表植被产生短期的直接影响，影响较大的植被类型主要是旱地作物，通过对施工临时占地的复耕和绿化措施，其造成的植被和土地生产力损失可以在很大程度上得到补偿，施工临时占地对土地及地表植被的影响是暂时的。

综上所述，项目建设的影响临时性占地对植被的破坏是短期的、可恢复的。

#### ② 对生态结构的影响

施工期人为活动，如：施工机械的碾压、施工人员的践踏等，将使施工作业区周围的灌木和草本植被遭受直接的破坏作用，从而使群落的生物多样性降低。

施工场地周边具有多年形成的较稳定的农业生态系统和灌草生态系统，根据现场调查，在工程影响范围内，受工程影响的植物均属一般常见种，其生长范围广，适应性强。地表植被的损失将对现有生态系统产生一定的影响，但由于损失的面积相对于项目周边地区是少量的，施工临时占地植被恢复将弥补部分损失的生物量，因此施工活动不会影响项目区的生态系统稳定性和完整性。

#### ③ 对国家重点保护植物和古树名木的影响

通过现场实地调查，项目区未发现有国家重点保护植物和古树名木的分布。

#### ④对陆生动物的影响

施工期，会破坏某些野生动物原有的生存环境，生活受到干扰，如一些爬行类动物等，部分会向其它地方迁徙。有些小动物，可能在植被恢复的过程中再迁移回来，重新成为该区域新的生态系统中的一员，因此，本项目对它们影响不大。

根据拟建项目周边生态现状分析，项目周边主要是杂木林地及荒地，土地垦殖率较低，人类生产活动影响不大，项目沿线未发现国家保护的野生珍稀动物分布，国家和地方重点保护野生动物数目已极其稀少，因此，本项目对它们影响不大。

根据《中华人民共和国野生动物保护法》，在工程施工中，应加强对施工人员的环保教育，加大“保护自然，爱护野生动物”的宣传，禁止猎捕野生动物。对施工过程中发现的野生动物，施工人员不得捕杀，应及时把它们移到远离工地的地方放生。任何单位和个人发现受伤、病弱、饥饿、受困、迷途的国家和地方重点保护野生动物时，应当及时报告当地野生动物行政主管部门，由其采取救护措施；也可以就近送具备救护条件的单位救护，同时报告当地野生动物行政主管部门。

#### 对水土流失影响分析：

建设项目在建设过程中，工程区征地范围内的原自然地表、植被将遭受不同程

度的破坏，局部地貌将发生较大的改变，损坏了原自然地表的水土保持功能，使项目区的水土流失量大大增加，如不采取水土保持措施，裸露的开挖面、松散的弃土遭遇暴雨、径流的冲蚀，很容易对土地资源、项目区及周边生态环境、下游河道、居民生产生活及本项目的建设和运营等造成不利影响。

本项目无水土保持工程条件下，将产生大量的土壤流失量，并由此对周边生态环境造成危害。项目建设施工区的水土流失是由于工程施工中挖损破坏以及占压地表，使施工区地形地貌、植被、土壤发生巨大的变化而引起的，属于人为因素的加速侵蚀，具有流失面积集中、流失形式多样等特点，并主要集中在工程施工期间。

在工程场地在平整活动中，改变了原地貌形态和地表土层结构，同时损坏了植被层，产生大量的裸露地面和疏松土体，使土壤抗蚀抗冲能力下降。因而在项目建设期内，因为地表的扰动，将会产生不同程度的水土流失。

#### (1) 对土地资源的破坏

项目建设区施工活动损坏原自然地表、地表植被，形成大面积裸露地表，改变土壤结构，降低或丧失水土保持功能。施工结束后，土地生产力的基础—土壤丧失殆尽，土壤中的N、P、K等有机养分流失量相应加大。

#### (2) 对工程区及周边地区生态环境的破坏

项目开工后，这些林草将遭到严重破坏，导致项目区域林草覆盖率降低，一些物种数量减少，区域内生态系统抵御和抗干扰能力下降，工程建设扰动后，土壤侵蚀模数往往是原来的几倍甚至几十倍，加之当地降雨量较集中，如不采取有效的水土保持措施，在水力侵蚀和重力侵蚀的双重作用下，极易造成严重的水土流失及危害。

#### (3) 对项目建设和运营安全的影响

工程建设可能导致的水土流失与项目区建设的安全息息相关。建设扰动地表可能诱发的水土流失，若得不到有效防治，必将对项目建设和运行期的安全生产造成很大影响。尤其值得注意的是，若得不到及时、有效防治而诱发大量水土流失的发生。

#### (4) 对当地社会经济活动的影响

项目的建设为促进地区社会经济发展具有重要意义。若建设过程中产生的水土流失得不到有效防治，必将使建设区现有水土流失加剧，危及周边环境，不仅给建设区周边居民和企业生产生活带来不利影响，也直接影响整个地区的开发与发展。

#### (5) 对项目区周边河流水系的影响

项目区在建设过程中产生的弃渣，若无有效的措施进行全面防护，在雨季时会大量弃方被雨水冲入周边的河流水系中，一方面对水体造成一定污染，另一方面造成河道淤塞、影响行洪，最终导致水质下降，威胁到河道周边区域的农田灌溉，造成直接经济损失。

总体上，项目区施工阶段的水土流失影响主要集中于生产区及生活区的施工期前期。另外因项目建设所造成的水土流失的负面影响是短暂和可控的，而项目建成后可大幅度降低项目区的水土流失。因此需要在项目施工过程中采取相应的水土保持措施，可以在施工区设置临时分区围拦设施，减少水土流失的形成面积，另外特别注意加强挖填土阶段的施工环境管理，禁止土方在场外的乱堆乱放，防止运输抛洒等，通过以上措施的采取，可将施工造成的水土流失进行有效控制。

### **生态景观影响分析：**

项目在施工期因土方开挖，铲除地表植被，局部改变区域地形地貌，使原已斑驳的地表大面积显露出人工开挖的痕迹，使区域的景观进一步受到破坏。与施工前相比较，施工场地的景观与项目周边的景色愈加不协调，加上地面扬尘和场地上的施工机械，正在建设的建构筑物，给周围居民造成视觉污染，即施工期将使区域的景观进一步恶化。但是由于项目施工期对景观的不利影响不可避免，只有在施工后期项目区已初具规模，裸露的地表得覆盖，不利影响才会逐渐减缓和消失。

## **二、营运期环境影响分析：**

### **1、水环境影响分析**

在正常情况下，土石方堆存于场内，无废水外排。在雨季，场内水量增加，会有少量排渗水，渗水的大小受降雨影响较大，由于项目渣土为自然土石方，渗水不含有害成份，通过地下下渗或渗流到边界排水沟外排，不会对外环境造成不利影响。

场地工作人员生活污水设置旱厕收集，经收集处理后回用农田施肥，实现综合利用，不会对外环境造成不良影响。

### **2、废气**

本项目营运期废气主要为弃土运输、卸载以及堆放时产生的扬尘以及汽车尾气。

物料运输车辆一般在行车道路两侧近距离内产生的扬尘浓度可达  $8\sim 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过《环境空气质量标准》（GB3095-96）中的二级标准要求，道路扬尘影响范围一般在道路两侧 50m 以内。在运输过程中为避免扬尘对沿线环境敏感点的影响，评价要求

弃土石方在运输时不能超载运输，采用篷布覆盖运输，避免沿线洒落造成扬尘污染，同时加强管理。

项目弃土的装卸过程会产生一些扬尘，通过装卸作业过程对弃土表面洒水、路面硬化等措施，抑尘率可达 80% 以上。卸载土石方时尽量减慢车辆卸载时的速度，减小起尘量。

弃土石方在堆场内随着堆存时间的推移，渣土内含的少量水分经过蒸发渗滤，使堆场表面逐渐干化，成为干燥松散的堆积物，易起尘。堆放场粉尘的动力来自风力，扬尘量取决于粉尘对风速的反应，类比同类项目，风速大于 4.8m/s 时，能将表面干燥的颗粒 100 μ m 以下的粉尘吹起，并带到下风向 250m 远。粉尘被大风吹起，不仅对环境空气有较大影响，而且粉尘飘落于周围植被和农作物上，对其生长产生一定影响。外运弃土堆放后，应及时平整压实，辅助洒水降尘。

要求弃土石方运输车辆覆盖上路，禁止超载，禁止沿途撒落；干季及大风天气对弃土适当洒水降尘；及时清除运输车辆泥土和路面尘土，弃土运输车辆密闭；尽量减慢车辆卸载时的速度。

### **3、噪声**

弃土场运行过程主要噪声源为场地平整设备挖掘机、渣土运输车辆，噪声源强约 85dB(A)，属于移动点声源。根据弃土场与周边敏感点的位置关系，最近住户距离约 350m，期间有自然林带阻隔，项目运营过程对弃土场边界住户影响很小。

主要影响为运土车辆对沿线两侧居民住户的噪声影响，由于运输车辆移动性很强，对于某个特定敏感点影响时段极短，在运营过程建设单位应加强管理措施，合理规划运输时间，不在夜间及午休时间段运输，严格限制车辆行驶速度和载重，限制鸣笛，将环境影响力争降至最低水平，避免对沿线居民正常生活造成影响。

### **4. 固体废物对环境的影响分析**

项目为固废处置工程，本身无生产固废产生。在运行期间，需要工作人员对进场渣土平整，会产生很少量生活垃圾，工作人员生活垃圾在场内设置临时收集桶，集中收集后定期外运交由环卫部门统一清运处置。

项目建成营运后，水流会携带少量的泥沙，项目两旁的树木会有少量枯枝残叶产生，可通过定期清理，和生活垃圾一起集中收集外运处置。

### **5、地下水环境影响分析**

据本项目为弃土石方的堆放，当由于下雨或者弃土石方的渗滤液产生时，会对当地的浅层地下水有一定的影响。本项目的弃渣来源主要为广元市城市建设及其基础配套设施建设项目产生的弃土石方，该类弃渣为一般固体废物，故这类污染一般只涉及到浅层地下水，对深层地下水的污染程度甚微，因此本次评价仅进行浅层地下水影响分析。

本项目所在区域的地下水补给途径主要靠大气降水，雨季来临时降水量充沛，但多以地表形式排掉，渗入地下水的水量不大。就弃土场本身而言，设置有截排水沟、盲沟等，通过以上措施，渣场内的废水存量很小，即便渣场有部分渗出的废水会进一步深入地表以下，由于弃土场存储的为自然土石方，属 I 类一般固体废物，其废水主要污染物为悬浮物，雨水淋渗过程产生的下渗水不含有毒有害物质，经过地表及地表以下的土层过滤，可以有效的去除悬浮物，经过滤后对区域的地下水影响甚微。

## 6、弃土石方运输的环境影响分析

### (1) 运输路线

弃土场位于广元市利州区东坝水柜村十一组。场地上方西北侧紧邻已有的乡村公路（水泥路面），有水泥路面通往场地，长约 3 km，宽度为 4m。考虑到现有水泥道路坡陡弯急，同时经过建平中学门口，为了防止弃土石方运输车辆运输过程中对建平中学产生不良影响，经业主介绍，运输路线拟采取通过弃土石方下方进入，避开建平中学，运输主要通过现有科技大道、在建雪莲大道、现有鱼塘区域道路，直接通往弃土场下部，再通过弃土场区内道路，运输弃土至弃土场上方，由上部至下部的顺序分层、依次填埋。

根据调查，科技大道和雪莲大道皆设计为沥青混凝土路面，路面宽约 30m，雪莲大道至打石沟水库（鱼塘）现有道路、水库至弃土场现有道路为 3-4m 宽的水泥道路，局部路段路面需要进行维修加固、加宽建设，以作为本项目的运输路线。此运输路线沿线敏感点较少，主要为当地居民住户，住户较分散，且有一定的缓冲距离，运输噪声和粉尘影响小。

本项目弃土场服务于 081 产业新城，只接受 081 产业新城基础配套设施建设项目工程产生的弃土石方。服务范围内弃土石方主要通过科技大道、雪莲大道运至打石沟水库下方现有水泥道路，通过该水库进场道路以及水库区域道路运输至弃土场下部。弃土场进场道路段运输距离约 450m，为水泥路面。

本弃土石方服务范围及运输路线见附图 9。

## (2) 运输车辆影响及防治措施

弃土运输主要采用载重自卸汽车运输，车速约 20km/h，由于运输车辆吨位较大，又是专门运输弃土石方，在弃土石方的运输过程中瞬间产生的交通噪声会使道路两侧 100m 范围内的环境噪声超标，同时运输弃土起尘、道路扬尘也会对沿线居民及道路两侧的农作物、树木等产生一些影响。

因此，本环评要求：①运输车辆严格控制车速，不得超速、超载运行，做好车辆的日常维护工作，并严格管理，夜间禁止生产、运输，尽量降低运输车辆噪声对沿线居民的影响；禁止使用超过噪声限值的运输车辆。②汽车运行易引起工作面和运输道路扬尘。需专门配备洒水汽车，对道路定时洒水降尘，将大大减少扬尘对环境的影响；③在途径住户时，减缓车速，限制鸣笛，减少车辆扬尘和噪声对道路周围住户的影响。禁止使用超过噪声限值的运输车辆。④应作好驾驶人员的思想工作，明确货运司机的环保责任和义务。尽量将运输噪声降低至最低程度，减少对道路沿线环境敏感点的影响。⑤要求弃土石方运输覆盖上路，同时禁止运输车辆超载，避免沿途撒落。⑥运输车辆出场时对车轮胎进行清洁、冲洗，避免将泥土带入道路上。

## 三、社会环境影响

项目社会环境影响主要体现在土地压占，根据工程分析，项目建设过程压占少量果树，改变了其利用功能，使其所有者失去了原有土地的产值，造成一定经济损失。

经调查，建设单位将按当地补偿标准予以了经济货币补偿，挽回了相关人员果林经济损失，社会环境影响水平可以接受。

## 四、生态环境保护措施

本项目拟建弃土场用地受人为活动影响小，属典型的农村生态环境，土地利用以荒草地为主，有部分灌草丛。区域生物多样性较低，植物群落的空间结构简单，导致区域内自然组分的调控能力弱。

### (1) 对陆生植物多样性的影响

工程运行过程中的弃土堆放等工程活动将破坏现有的地表植被，对植被的影响较明显。

工程运行期对植物多样性的影响主要来自弃渣堆放等的影响，但由于施工期进行了表土剥离等工作，因此，运行期对陆生植物的影响不大。区域内无珍稀濒危保护动、植物的自然分布。因此，该区域的开发建设不会对这些物种产生影响。

项目运行过程中会使该区域部分林草地生态系统和农业生态系统结构发生转变，但未根本改变区域生态系统格局。

## (2) 对陆生动多样性的影响

工程运营期间，由于弃土运输与堆放等活动，对谷坡及周边的一些小型兽类的部分活动地和栖息地将造成一定破坏，并将迫使其迁往别处。但由于本项目所在区域受人类影响，且动物的迁移性较强，且工程区附近同类生境分布较广泛，因此影响不大。项目对区域陆生动物的影响都是相对的、局部的，对整个项目区域的动物的生存是没有影响的，也不会造成有关动物科、属、种的灭亡。

综上所述，本项目的运行对生物多样性、生态完整性的影响较小，经有效的日常管理和维护，从一定程度上可减轻当地水土流失。项目渣场的运行对生态环境影响较小。

项目服务期满后，通过植被恢复计划，可以恢复项目所在地的生态环境，并且较之前有较大的改善。

## 五、弃土场安全、环保管理规定

在进行弃土作业时，必须遵守以下规定：

- 一、弃土场选好场地后进行必要的防护和围护。
- 二、弃土场外 5-10 远的地方有道路或者有行人通过，必须设缓冲沟或者挡渣墙保护。
- 三、指定专人负责管理做好弃土场的安全和环保工作，负责指挥协调车辆进行弃渣作业，拒绝拾荒、玩耍等闲杂人员进入弃土场。
- 四、进行弃渣作业时，要按指定位置不准随意弃土，不准侵线超出渣场征地界线弃土。
- 五、弃土场边沿要砌筑挡墙，采取有效防护措施，防止滚石伤及下方的行人和砸坏树木、房屋、农田庄稼等，
- 六、雨季弃土必须开挖好排水沟，防止洪水冲刷造成渣场垮塌和泥石流等危害。
- 七、工程结束或弃土场已堆弃满，停止弃渣作业后，要按施工组织设计、按环保、水保、土保要求，及时进行植被覆土、绿化、复垦、植树等处理，先于主体工程移交前达到验收标准。

## 五、风险分析



## 1、环境风险识别

本项目弃土场的环境风险有滑坡和暴雨情况下的溃坝。弃土场溃坝风险，主要是指由于弃土堆场集雨区面积过大，暴雨时造成挡渣坝溃解，进而引起废渣泥石流发生，产生新的水土流失，属灾难性风险。故弃土场溃坝的主要风险源项为泥石流、水土流失。风险后果为坝下土地的压占造成鱼塘功能破坏及经济损失，甚至威胁坝下住户的人身财产安全问题。在暴雨情况下的溃坝后果远比滑坡严重。

## 2、环境风险影响分析

弃土石方所带来的水土流失多发生在暴雨及洪水来临之际，甚至溃坝形成泥石流。它不但会对周边的设施以及道路等造成破坏，而且还会覆压周边植被，严重的还会对当地的生态环境造成恶化，甚至造成严重的生命财产损失，制约当地经济的发展和人民生活水平的提高。

运营过程中弃土石方运输堆放至本弃土场，弃土场未按工程设计及水保方案建设，并在堆土过程中缺乏计划和统一调度，堆放不均匀，局部过高过陡，边坡失稳，易发生垮塌等事故，雨季还易发生泥石流，造成人民生命财产损失，并会污染土壤和水环境。

### (1) 弃土场基本情况及敏感点分布

项目弃土场占地 255.5 亩，库容 190 万 m<sup>3</sup>，设计在弃土场下方修筑拦渣坝一座（长约 195m，坝高 25m，顶宽 4m，底宽 35.7m）。弃土场四周主要为山林地、坡地，弃土场下游主要山林地、鱼塘，居民皆在 350 以外。弃土场一旦出现溃坝，将对下方的鱼塘、林地等造成较大的影响。

### (2) 弃土场溃坝风险分析

由于弃土场下游 1000m 范围内有居民分布，因此溃坝可能会对居民安全产生影响。若溃坝后弃土石方进入下游的鱼塘、耕地等，将可能造成鱼塘堵塞、鱼塘功能损坏、鱼类死亡等，对周边的耕地、山坡地和附近的居民产生威胁。因此必须对弃土场溃坝风险加以防范。

#### ①弃土场溃坝最大影响范围估算

溃坝后堆积物向外蔓延最大影响范围采用下述公式计算：

$$r = \left( \frac{t}{\beta} \right)^{\frac{1}{2}}$$
$$\beta = \left( \frac{\pi \rho_1}{8gm} \right)^{1/2}$$

式中：m---液体量，m<sup>3</sup>；

$\rho_1$ ---液体密度,  $\text{kg/m}^3$ ;

$r$ ---扩散半径 (m) ;

$t$ ---时间 (s) 。

弃土场下游为鱼塘, 地处冲沟内, 且两侧坡度较大, 斜坡上有植被覆盖, 因此, 弃土场溃坝产生的泥石流受一定阻力影响, 参考相关资料, 按溃坝后持续时间 10min 考虑。经计算, 弃土场溃坝后, 弃土石方向外蔓延的最大影响范围见表 7-7。

表 7-7 弃土场溃坝下游最大影响范围估算表

| 排 矸 场 | 溃坝时下游<br>最大影响范围 | 排矸场下游<br>保护目标 | 保护目标距<br>弃土场距离 |
|-------|-----------------|---------------|----------------|
| 弃土场   | 120m            | 居民住户          | >350m          |

### ②弃土场溃坝风险影响分析

弃土场发生溃坝时最大影响距离为 120m, 弃土场溃坝虽不会造成严重的生命财产损失, 但会造成一定的水土流失及生态环境的破坏。为了防止雨水汇入弃土场内部, 减少土石方淋溶和防止暴雨冲散弃土石方污染环境, 应根据具体条件, 在弃土场周围设截洪沟和挡渣墙。

### 3、风险防范措施

预防溃坝的风险, 应从坝体选址、工程勘察测量、设计、施工监测和维护管理等多方面综合考虑。

(1) 及时对堆场内的弃土石方进行压实处理, 弃土场应严格按照相关设计修建拦挡坝、截排水设施。

(2) 弃土场溃坝风险源项主要是洪水, 因此, 其风险减缓措施首先应是修筑排矸场挡矸坝、排洪涵洞和两侧防洪排水沟, 并在运营期保证排洪涵洞和排水沟畅通, 以减少洪水对弃土场的冲刷, 提高弃土场的抗洪能力, 防止溃坝风险发生。

(3) 弃土场及其配套附属设施必须严格按照设计规范要求进行的设计, 并保证施工质量, 进行稳定性检测和分析。在坝体填筑前, 必须对坝基和岸坡进行处理, 拆除坝基范围内的软质的腐殖土等。基础坝及主坝坡面必须设置护坡, 护坡材料应根据当地情况选取, 采用工程护坡与植物护坡相结合方式。

(4) 加强拦挡坝的安全监测, 包括巡视监测、变形监测、渗流监测、压力监测、水文、气象监测等。设置专人对弃土场进行管理和维护, 严禁在弃土场周边从事爆破等危害弃土场安全的活动。

(5) 落实安全生产责任制, 明确安全生产职责, 加强监管, 及时发现隐患。

(6) 项目工程实施后, 建设单位必须严格按照经审批合格的“水土保持方案”要求, 认真落实弃土场拦挡坝、排水涵洞、截洪沟等水保措施, 降低弃土场垮塌等事故

风险及危害。

为了防止弃土场溃坝造成的水土流失及生态环境的破坏，为了防止雨水汇入弃土场内部，减少淋溶和防止暴雨冲散弃渣污染环境，本项目的建设进行了相关的设计，设置1处拦挡坝，拦渣坝设置于沟口位置，采用重力式坝体，建筑材料为C30砼。坝顶以上建议采用3级放坡，坡比1:2，放坡后设置框格梁或者加筋土挡墙等予以处理，确保土体的稳定。底部设置泄水孔。同时设置有框格植草护坡的防护措施。在有以上设计措施以后，可以有效的防止水土流失对环境的破坏，并可以防止溃坝的发生。

夏季暴雨时，雨水会对弃渣进行冲刷，造成一定程度的水土流失。由于项目区地表有一定的吸水能力，而且项目设置有截排水沟、盲沟等，因此一定程度降低了水土大量流失的风险。

另外，由于本项目弃土场位于地势低洼地带，弃土场四周的地势较项目区高，当项目的弃土石方进入弃土场以后，可以使该地势低洼地带有所改善，与四周的高位差降低，经过配套相应的排水设施，还使得相比较原来地形的集雨面积变少，且更有利于雨水的排放，可以降低相应的暴雨危害，从该方面来说，项目的建设对环境风险方面有一定的缓减作用。

为进一步降低弃土场溃坝的环境风险，环评要求建设方必须请在施工过程中严格监督拦渣坝等是否按照设计进行施工，并在运营期间委派人员进行维护，加强坝体和边坡稳固措施，一旦发现险情立即报告并采取应急预案。

弃土场在运营期及封场后，建议请有资质单位对弃土场及配套建设情况进行评估，根据评估结果考虑加强坝体和边坡稳固措施，边坡稳固建议选用植物措施，即在边坡种植根系发达的植物，确保弃土场安全稳固，将环境风险降到最低。

#### 4、应急预案

由于弃土场下游均为打石沟水库（鱼塘）、农户，弃土场溃坝时，泥石大量涌出并沿地势冲出冲沟，将下游地表植被、鱼塘压覆，甚至威胁坝下住户的人身财产安全问题。为了最大限度地减少事故危害程度，保证人民生命、财产安全，保护环境，本项目需设置相应的应急预案，并备案。

本项目应设置防灾减灾专职人员，便于事故发生时救援工作的组织协调。防灾减灾人员在领导小组统一领导下，履行各自工作职责，并建立良好的沟通机制，确保事故防范、事故救援工作的顺利进行。

## 六、关闭与封场的环境保护要求

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001 2002-07-01 实施)中的要求,项目关闭与封场必须严格按照下列要求对弃土场进行管理。

1、当贮存、处置场服务期满或因故不再承担新的贮存、处置任务时,应分别予以关闭或封场。关闭或封场前,必须编制关闭或封场计划,报请所在地县级以上环境保护行政主管部门核准,并采取污染防治措施。

2、关闭或封场时,表面坡度一般不超过 33%。标高每升高 3m~5m,需建造一个台阶,台阶应有不小于 1m 的宽度、2%~3%的坡度和能经受暴雨冲刷的强度。

3、关闭或封场后,仍需继续维护管理,直到稳定为止。以防止覆土层下沉、开裂,致使渗滤液量增加,防止一般工业固体废物堆体失稳而造成滑坡等事故。

4、关闭或封场后,应设置标志物,注明关闭或封场时间,以及使用该土地时应注意的事项。

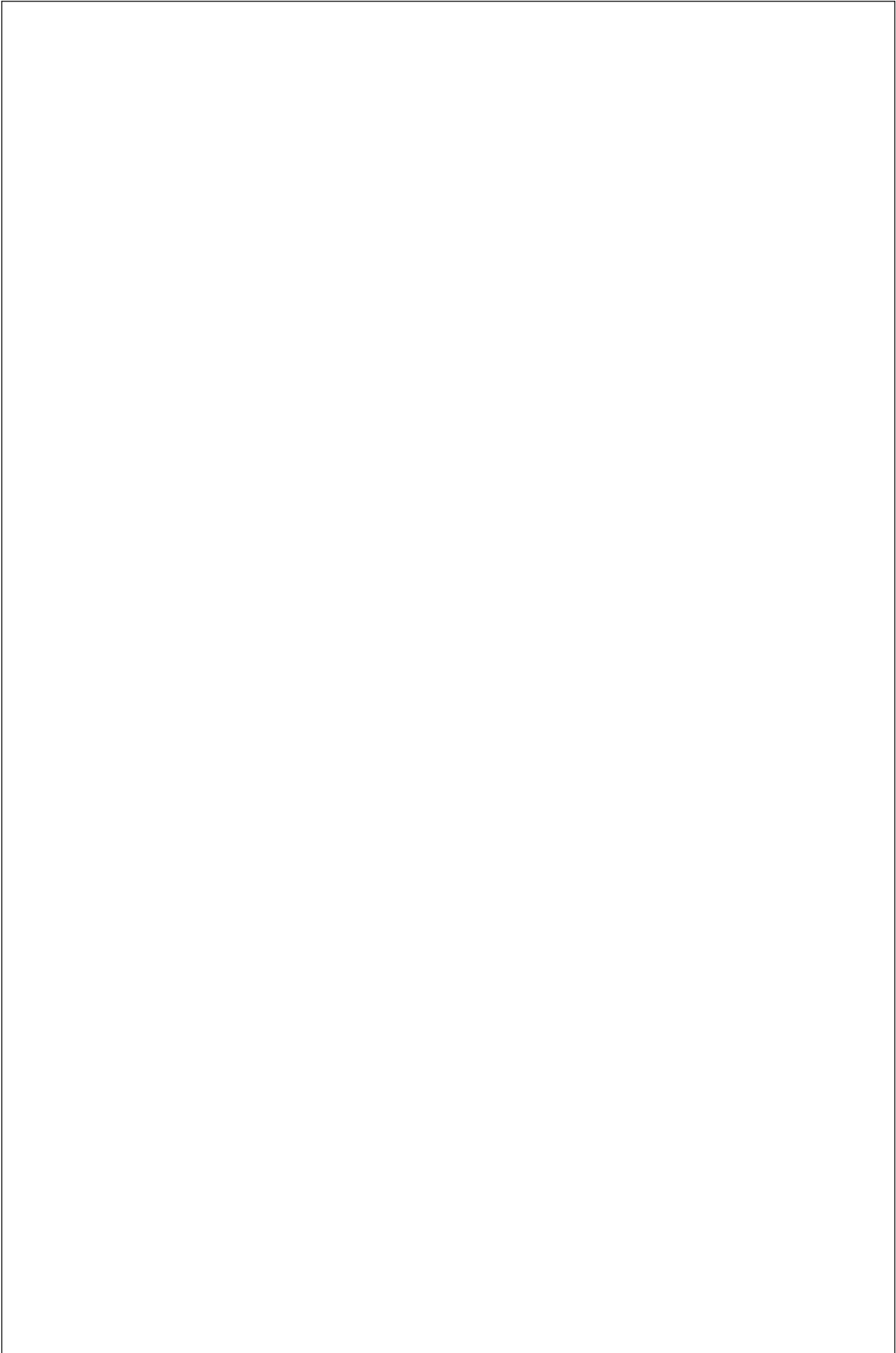
5、为利于恢复植被,关闭时表面一般应覆一层天然土壤,其厚度视固体废物的颗粒度大小和拟种植物种类确定。

## 七、环保投资

本项目总投资 8402 万元,通过估算本项目环保建设投资约 126 万元,占工程总投资 1.62%,需投入的环保设施及投资见下表 7-9。

表 7-9 项目竣工验收环保设施及措施一览表

| 内容类型 | 时段                                     | 污染物名称   | 污染防治措施   | 环保投资(万元) |
|------|--|---------|--|----------|
| 大气   | 施工期                                    | 扬尘      | 洒水降尘,及时清扫路面尘土                                  | 1.5      |
|      | 营运期                                    | 扬尘      | 要求渣土运输车辆覆盖上路,禁止超载,禁止沿途撒落;洒水降尘、边堆边压实处理、设置车辆冲洗平台 | 2        |
| 废水   | 施工期                                    | 施工废水    | 施工期雨污水、场地积水、沉砂函                                | 2.0      |
|      |  | 生活污水    | 修建旱厕处理后用于农肥                                    | 1        |
| 固废   | 施工期                                    | 表土      | 通过集中堆放,后期用于复垦及植被恢复表层土                          | 2        |
|      |  | 建筑垃圾    | 外运指定地点堆放处理                                     | 1.5      |
|      | 营运期                                    | 泥沙、枯枝残叶 | 定期清理,集中统一无害化处理                                 | 1.0      |
| 噪声   | 施工期                                    | 设备噪声    | 选用低噪声、振动小设备,合理安排施工时间,                          | 1.0      |
| 生态   | 护城堡坎,复垦及植被恢复                           |         |  | 4.0      |
| 水土保持 | 有效防止水土流失(如:挡渣墙、截排水沟、护坡、土地整治、撒播草籽、栽植灌木) |         |  | 120      |
| 合计   |  |         |  | 136      |



建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

| 内容类型   | 排放源 (编号) |          | 污染物名称                                    | 防治措施及投资                     | 预期治理效果及污染物排放增减量 |
|--|----------|----------|--|-----------------------------|-----------------|
| 大气污染物  | 施工期      | 运输车辆     | HC、NO <sub>2</sub> 、CH                   | 间断性排放，排放量小，可忽略不计            | 对外环境无影响         |
|  |          | 主体施工     | 扬尘                                       | 严格按照有关规定做好扬尘防护工作            |                 |
|  | 营运期      |          | 汽车尾气                                     | 间断性排放，排放量小，可忽略不计            |                 |
|  |          |          | 堆场起尘                                     | 及时平整压实，辅助洒水降尘               |                 |
|  |          | 运输及卸载扬尘  | 加强管理，要求渣土运输车辆覆盖上路，禁止超载，禁止沿途撒落，对大气环境影响可接受 |                             |                 |
| 水污染物   | 施工期      | 施工人员生活污水 | SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub>   | 施工期生活污水修建旱厕处理后用于农肥。         | 不会对地表水体造成污染     |
|  |          | 生产废水     | SS                                       | 沉淀池收集沉淀                     |                 |
|  | 营运期      |          | 地表径流污水                                   | 通过项目排水沟收集后进入附近河             | 环境影响较小          |
|  |          |          | 生活污水                                     | 生活污水修建旱厕处理后用于农肥。            |                 |
| 固体废物   | 营运期      |          | 泥沙、枯枝残叶                                  | 集中清理，统一无害化处理                | 均可得到妥善处置        |
|  |          |          | 生活垃圾                                     | 集中收集后交由当地环卫部门统一清运处理         |                 |
|  | 施工期      | 弃土场施工    | 弃土石方                                     | 表土集中堆放，全部用于覆垦回填；土石方弃土场内铺平压实 |                 |
|  |          |          | 建筑垃圾                                     | 能回收的回收外售给废品回收公司，废建渣就地回填     |                 |
|  |          |          | 生活垃圾                                     | 集中收集后交由当地环卫部门统一清运处理         |                 |
| 噪声   | 施工期      | 施工噪声     | 优化施工方案，选用低噪声设备                           | 达标排放，做到噪声不扰民                |                 |
|  | 营运期      | 运输车辆     | 夜间禁止车辆运输，严格限制车辆行驶速度和载重，限制鸣笛，             |                             |                 |
| <p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>本项目退役后，通过栽种树木增加绿化面积、恢复生物多样性，使项目区域生态得以恢复。</p> |          |          |  |                             |                 |

## 一、结论

### 1、项目概况

在广元市利州区东坝水柜村十一组新建 1 处弃土场，项目占地合 255.5 亩，库容 190 万 m<sup>3</sup>，预计服务年限 5 年。回填厚度约 36.4m。

修筑项目区管理用房 150 m<sup>2</sup>；修筑拦渣坝一座（长约 195m，坝高 25m，顶宽 4m，底宽 35.7m）；修筑盲沟 1.6km；修筑弃土场顶面排水沟 1.4km；框格式植草护坡 8500 m<sup>2</sup>；项目区供电、照明、给排水、监控系统等配套设施建设；项目配套设施设备购置。

### 2、产业政策的符合性结论

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》可知，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类。

广元市发展和改革委员会由 2016 年 11 月 22 日出具了关于利州区东坝水柜弃土场及配套工程项目建议书的复函 广发改函（2016）190 号。

### 3、项目选址合理性

本项目选址符合《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599—2001）要求。该项目将广元市基础设施建设产生的弃土合理堆放、安置，有利于减少弃土乱堆放而产生的水土流失现象，保护区域居民生命和财产安全，同时有利于区域工程施工的正常开展。本项目没有明显的外环境制约因子，在做好自身环境防护的前提下，项目与周边环境相容。

本项目仅服务广元市 081 产业新城基础配套设施建设项目工程产生的弃土石方，把各工地内产生的弃土合理堆放、安置。弃土场的建设有利于减少弃土乱堆放而产生的水土流失现象，保护城区居民生命和财产安全。项目评价区域内无文物古迹、自然保护区、风景名胜区等特定的保护目标，项目的建设无明显环境制约因素，项目选址合理。

综上所述，本项目没有明显的外环境制约因子，在做好自身环境防护的前提下，项目与周边环境相容。因此，评价认为本项目选址合理。

### 4、环境现状与评价结论

（1）环境空气：根据监测资料，所监测的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目选址区域环境空气质量较好。

(2) 声学环境：监测结果表明项目选址昼、夜间满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类环境噪声限值，表明声环境质量良好。

## 5、总量控制

本项目无总量控制指标。

## 6、污染防治措施的有效性

评价认为，项目采取的环境保护措施经济上可行、技术上合理有效。

## 7、环境影响评价结论

### (1) 施工期环境影响分析

#### ①水环境影响分析

本项目施工废水主要包括土方阶段降水排水、结构阶段混凝土养护排水、石子和砖等材料冲洗用水以及各种车辆冲洗水，本项目在施工工地设置废水沉淀池，施工废水经沉淀处理后的上清液回用，施工废水不外排入项目周边水体；施工期生活污水通过修建的旱厕处理后用于当地农肥。

#### ②环境空气影响分析

本项目施工过程中对环境空气构成影响的主要因素是施工扬尘和施工机械、运输车辆所排放的废气，扬尘包括挖土填方以及材料运输等产生的扬尘。采取有效措施控制扬尘，使其对环境的影响降至最低。项目废气产生量较小，且露天空旷条件利于气体扩散，因此对大气环境影响轻微。

#### ③声环境影响分析

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。通过采取有效的噪声控制措施，施工场界噪声都能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的排放限值。

#### ④固体废弃物影响分析

施工期固体废弃物主要为基础施工产生弃土以及其他建筑垃圾等。施工期表土全部用于复垦覆土，工程开挖的土石方在弃土场内铺平压实。废弃建筑材料（包括砼砌块、废钢筋、绑扎丝）和废包装材料。在施工期要加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理；废建渣就地回填。

#### ⑤生态环境影响分析



项目施工期基础开挖时会破坏植被，造成一定的水土流失。应做好排水措施，实施固土防护措施，对裸露土地进行表面植被培养，种植植物进行绿化防范水土流失；及时进行土方回填等施工措施后，施工生态影响降到最低。同时，施工期结束后，施工期产生的不利因素随之消失。

## （2）营运期环境影响分析

### ①水环境影响分析

本项目营运期不会产生废水，仅场地工作人员产生生活污水，设置旱厕收集做农肥，实现综合利用，不外排。

### ②环境空气影响分析

营运期废气主要为弃土运输、卸载以及堆放时产生的扬尘以及汽车尾气。

弃土石方在运输时不能超载运输，采用篷布覆盖运输，避免沿线洒落造成扬尘污染，同时加强管理。外运弃土堆放后，应及时平整压实，辅助洒水降尘。要求渣土运输车辆覆盖上路，禁止超载，禁止沿途撒落；及时清除运输车辆泥土和路面尘土，弃土运输车辆密闭；尽量减慢车辆卸载时的速度。采取相应的防治措施后，扬尘影响可接受。

### ③声环境影响分析

弃土场运行过程主要噪声源为场地平整设备挖掘机、渣土运输车辆，噪声源强约85dB(A)，属于移动点声源。项目运营过程对弃土场边界住户影响较小。主要影响为运渣车辆对沿线两侧居民住户的噪声影响，由于运输车辆移动性很强，对于某个特定敏感点影响时段极短，在运营过程建设单位应加强管理措施，合理规划运输时间，不在夜间及午休时间段运输，严格限制车辆行驶速度和载重，限制鸣笛，将环境影响力争降至最低水平，避免对沿线居民正常生活造成影响。

### ④固体废弃物影响分析

建成营运后，排水沟水流会携带少量的泥沙，项目两旁的树木会有少量枯枝残叶产生，可能会影响项目的正常水利功能，可通过定期清理，和工作人员生活垃圾一起外运交由环卫部门统一清运处置。因此，不会对项目周围环境造成污染影响。

## 8、环评结论

本项目建设符合国家产业政策，选择满足相关环境保护要求。通过环境现状评价和影响分析，从环境保护角度看，本项目建设无制约项目建设的重大环境问题，项目选址合理。施工期及运营期会有一些的环境影响，通过按环评要求采取防治措施，环境影响将进一步减轻，可以接受。从环保角度分析，评价认为：本项目在确保项目“三废”污染源达标排放，并严格执行“三同时”制度，落实设计和环评报告中提出的各项环保治理措施、建立完善的环境管理制度的前提下，本项目按拟定方案建设是可行的。

## 二、建议

- 1、 工程建设期间应做到标准化管理，减少施工对环境的影响；
- 2、 保证足够的环保资金，实施本报告建议的各项治污和生态保护措施；
- 3、 建设单位编制水土保持方案，严格按照方案完善水土防护措施，并应尽快落实封场复垦工作，恢复原有地貌和土地利用格局；
- 4、 定期委托专业单位对场地进行勘查，确保工程安全可靠，必要时对坝体加固维护；
- 5、 严格实施环保措施，接受环境保护部门的监督检查；
- 6、 项目占地涉及林地，应取得林业主管部门同意，完善相应手续；
- 7、 禁止夜间施工和渣土运输，施工期不得使用强噪声机械，运输车辆在经过居民区时禁止鸣笛；
- 8、 工程施工结束后，与当地环保等有关部门取得联系，对种植的树木等进行保护。

。

## 注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系图
- 附件 3 总平面布置图
- 附图 4 项目区域土地利用现状图
- 附图 5 项目区域土壤侵蚀图
- 附图 6 项目区域森林分布图
- 附图 7 项目区域水系图
- 附图 8 环境现状图
- 附图 9 项目服务范围及运输路线图

附件 1 广元市发展和改革委员会关于利州区东坝水柜弃土场及配套工程项目建议书的复函（广发改函〔2016〕190号）

- 附件 2 广元市城乡规划局出具的用地绿线图
- 附件 3 关于水柜弃土地质灾害危险性评估防灾避灾措施告知书
- 附件 4 执行标准
- 附件 5 监测报告

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

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3.生态环境影响专项评价
- 4.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废弃物影响专项评价

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

## 建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）：四川清元环保科技开发有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

|                               |   |   |          |             |             |                 |             |   |                |                |             |               |                  |                  |            |
|-------------------------------|---|---|----------|-------------|-------------|-----------------|-------------|---|----------------|----------------|-------------|---------------|------------------|------------------|------------|
| <b>建设项目</b>                   | <b>项目名称</b>   | 广元市利州区东坝水柜弃土场及配套工程项目  |          |             |             | <b>建设地点</b>     |             | 广元市利州区东坝水柜村十一组  |                |                |             |               |                  |                  |            |
|                               | <b>建设内容及规模</b>  | 在广元市利州区东坝水柜村十一组新建1处弃土场，项目占地合255.5亩，库容190万m <sup>3</sup> ，预计服务年限5年。回填厚度约36.4m。 |          |             |             | <b>建设性质</b>     |             | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改         |                |                |             |               |                  |                  |            |
|                               | <b>行业类别</b>   | 固体废物治理 N7723  |          |             |             | <b>环境保护管理类别</b> |             | <input type="checkbox"/> 编制报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 编制报告表 <input type="checkbox"/> 填报登记表 |                |                |             |               |                  |                  |            |
|                               | <b>总投资（万元）</b>  | 8402  |          |             |             | <b>环保投资（万元）</b> |             | 136   |                | <b>所占比例</b>    | 1.62%       |               |                  |                  |            |
| <b>建设单位</b>                   | <b>单位名称</b>   | 广元国成投资有限公司  |          | <b>联系电话</b> | 18783456508 |                 | <b>评价单位</b> | <b>单位名称</b>   | 四川清元环保科技开发有限公司 |                | <b>联系电话</b> | 0839-3269339  |                  |                  |            |
|                               | <b>通讯地址</b>   | 广元市利州区利州东路739号  |          | <b>邮政编码</b> | 628017      |                 |             | <b>通讯地址</b>   | 广元市利州区翠屏路43号   |                | <b>邮政编码</b> | 628017        |                  |                  |            |
|                               | <b>法人代表</b>   | 温开雄   |          | <b>联系人</b>  | 李凤升         |                 |             | <b>证书编号</b>   | 国环评证乙字第3230号   |                | <b>环评经费</b> |               |                  |                  |            |
| <b>建设项目所处区域环境现状</b>           | <b>环境质量等级</b>   | 环境空气：二级    地表水：III类    地下水：    环境噪声：2类    海水：    土壤：    其他：                   |          |             |             |                 |             |   |                |                |             |               |                  |                  |            |
| <b>环境敏感特征</b>                 | <input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 生态功能保护区<br><input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 生态敏感与脆弱区 <input type="checkbox"/> 人口密集区 <input type="checkbox"/> 重点文物保护单位 <input type="checkbox"/> 三河、三湖、两控区 <input type="checkbox"/> 三峡库区 |   |          |             |             |                 |             |   |                |                |             |               |                  |                  |            |
| <b>污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）</b> | <b>污染物</b>  | 现有工程（已建+在建）   |          |             |             | 本工程（拟建）         |             |   |                | 总体工程（已建+在建+拟建） |             |               |                  | <b>排放增减量（15）</b> |            |
|                               |   | 实际排放浓度（1）   | 允许排放浓度*2 | 实际排放总量（3）   | 核定排放总量（4）   | 预测排放浓度*5        | 允许排放浓度（6）   | 产生量（7）  | 自身削减量（8）       | 预测排放总量（9）      | 核定排放总量（10）  | “以新带老”削减量（11） | 区域平衡替代本工程削减量（12） |                  | 预测排放总量（13） |
|                               | 废 水   |   |          |             |             |                 |             |   |                |                |             |               |                  |                  |            |
|                               | 化学需氧量   |   |          |             |             |                 |             |   |                |                |             |               |                  |                  |            |
|                               | 氨氮  |   |          |             |             |                 |             |   |                |                |             |               |                  |                  |            |
|                               | 石油类   |   |          |             |             |                 |             |   |                |                |             |               |                  |                  |            |
|                               | 废 气   |   |          |             |             |                 | —           |   | —              |                |             |               |                  |                  |            |
|                               | 二氧化硫  |   |          |             |             |                 |             |   |                |                |             |               |                  |                  |            |
|                               | 烟尘  |   |          |             |             |                 |             |   |                |                |             |               |                  |                  |            |
|                               | 工业粉尘  |   |          |             |             |                 |             |   |                |                |             |               |                  |                  |            |
| 氮氧化物                          |   |   |          |             |             |                 |             |   |                |                |             |               |                  |                  |            |
| 工业固体废物                        |   |   |          |             |             |                 |             |   |                |                |             |               |                  |                  |            |
| 与项目有关的其它特征污染物                 | 生活垃圾和污泥   |   |          |             |             |                 |             |   |                |                |             |               |                  |                  |            |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、（12）：指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

3、（9）=（7）-（8），（15）=（9）-（11）-（12），（13）=（3）-（11）+（9）

4、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

| 影响及主要措施     | 名称                         | 级别或种类数量      | 影响程度<br>(严重、一般、小) | 影响方式<br>(占用、切隔阻断或二者均有) | 避让、减免影响的数量或采取保护措施的种类数量 | 工程避让投资<br>(万元) | 另建及功能区划调整投资<br>(万元) | 迁地增殖保护投资<br>(万元) | 工程防护治理投资<br>(万元) | 其它           |                            |                            |                     |                     |          |  |  |  |  |  |  |
|-------------|----------------------------|--------------|-------------------|------------------------|------------------------|----------------|---------------------|------------------|------------------|--------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|----------|--|--|--|--|--|--|
|             |                            |              |                   |                        |                        |                |                     |                  |                  | 生态           | 环境                         | 易地安置                       | 后靠安置                | 其它                  |          |  |  |  |  |  |  |
| 生态保护目标      | 自然保护区                      |              |                   |                        |                        |                |                     |                  |                  |              |                            |                            |                     |                     |          |  |  |  |  |  |  |
|             | 水源保护区                      |              |                   |                        |                        |                |                     |                  | -----            |              |                            |                            |                     |                     |          |  |  |  |  |  |  |
|             | 重要湿地                       |              |                   |                        |                        |                |                     |                  | -----            |              |                            |                            |                     |                     |          |  |  |  |  |  |  |
|             | 风景名胜                       |              |                   |                        |                        |                |                     |                  | -----            |              |                            |                            |                     |                     |          |  |  |  |  |  |  |
|             | 世界自然、人文遗产地                 |              |                   |                        |                        |                |                     |                  | -----            |              |                            |                            |                     |                     |          |  |  |  |  |  |  |
|             | 珍稀特有动物                     |              |                   |                        |                        |                |                     |                  | -----            |              |                            |                            |                     |                     |          |  |  |  |  |  |  |
|             | 珍稀特有植物                     |              |                   |                        |                        |                |                     |                  | -----            |              |                            |                            |                     |                     |          |  |  |  |  |  |  |
| 类别及形式       | 基本农田                       |              | 林地                |                        | 草地                     |                | 其它                  |                  | 移民及拆迁人口数量        | 工程占地<br>拆迁人口 | 环境<br>影响<br>迁移<br>人口       | 易地<br>安置                   | 后靠<br>安置            | 其它                  |          |  |  |  |  |  |  |
|             | 占用土地<br>(km <sup>2</sup> ) | 临时<br>占用     | 永久<br>占用          | 临时<br>占用               | 永久<br>占用               | 临时<br>占用       | 永久<br>占用            | 临时<br>占用         |                  |              |                            |                            |                     |                     | 永久<br>占用 |  |  |  |  |  |  |
| 面积          |                            |              |                   |                        |                        |                |                     |                  |                  |              |                            |                            |                     |                     |          |  |  |  |  |  |  |
| 环评后减缓和恢复的面积 |                            |              |                   |                        |                        |                |                     |                  |                  |              |                            |                            |                     |                     |          |  |  |  |  |  |  |
| 噪声治理        | 工程避让<br>(万元)               | 隔声屏障<br>(万元) | 隔声窗<br>(万元)       | 绿化降噪<br>(万元)           | 低噪设备及工艺<br>(万元)        | 其它             |                     |                  |                  | 治理水土<br>流失面积 | 工程治<br>理 Km <sup>2</sup> ) | 生物治<br>理 Km <sup>2</sup> ) | 减少水<br>土流失<br>量 (吨) | 水土流<br>失治理<br>率 (%) |          |  |  |  |  |  |  |
|             |                            |              |                   |                        |                        |                |                     |                  |                  |              |                            |                            |                     | 98                  |          |  |  |  |  |  |  |