

水保方案(川)字第 0072 号

编 号: ZW20-0552-BL-093

## 水土保持方案报告表

项 目 名 称:

宜宾市第二人民医院公共卫生救治  
中心项目

送 审 单 位:

宜宾市第二人民医院

法定代表人(组织领导人):

姜雄

地 址:

四川省宜宾市北大街 96 号

联 系 人:

宋可

电 话:

0831-8253680

报 送 时 间:

2020 年 11 月

编 制 单 位:

四川众望安全环保技术咨询有限公司

中华人民共和国水利部制





# 生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(副本)

单位名称：四川众望安全环保技术咨询有限公司

法定代表人：潘祖高

等级：★★★★（4星）

证书编号：水保方案（川）字第0072号

有效期：自2019年10月01日至2022年09月30日



发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2019年09月30日

此页仅用于宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目水土保持方案报批

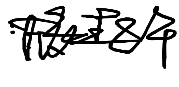


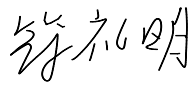
宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目

# 水土保持方案报告表

责任页

(四川众望安全环保技术咨询有限公司)

批 准            施春华            

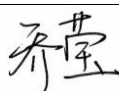
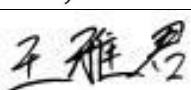
核 定:            符礼明            

审 查:            匡 蓉            

校 核:            赵晨旭            

项目负责人:      胡洪焰            

编写人员:

| 姓名  | 职称  | 职责      | 签名                                                                                    |
|-----|-----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 姜翔  | 工程师 | 第 1、6 章 |  |
| 乔莹  | 工程师 | 第 2、4 章 |  |
| 王雅君 | 工程师 | 第 3、5 章 |  |

# 宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目水土保持报告表

## 技术评审意见修改对照表

| 专家意见                | 修改内容                                      | 修改章节与页码                                                |
|---------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1、复核修改项目建设性质        | 已修改为新建、改扩建，建设类项目                          | 1.1 章节，P2                                              |
| 2、复核占地认定依据，是否有文件支撑。 | 复核占地，无其他用地文件，根据可研报告进行复核                   | 1.4 章节，P11、12                                          |
| 3、施工场地明确建渣去向        | 运至吴桥村弃土场                                  | 1.5 章节，P12                                             |
| 4、复核土石方量。           | 已复核，修改呼吸道门诊楼场平挖方为 0.20 万 m <sup>3</sup> 。 | 1.5 章节，P13、14;<br>2.2.3 章节，P20、21;<br>3.3.3 章节，P27、28. |
| 5、林草覆盖率目标值调整        | 根据项目实际调整目标值为 4%                           | 3.1.2 章节，P24、25                                        |
| 6、完善弃土场情况介绍         | 已修改完善，补充弃土场立项文件                           | 3.2.5 章节，P28                                           |
| 7、复核项目区径流系数         | 已复核，径流系数值取 0.80                           | 3.5.2 章节，P32                                           |
| 8、复核林草覆盖率           | 已复核，根据项目实际修改为 4.1%                        | 5.2.1 章节，P43-45                                        |
| 9、修改完善附图附件          | 已补充修改完善。                                  | 见附图、附件                                                 |



宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目水土保持方案特性表

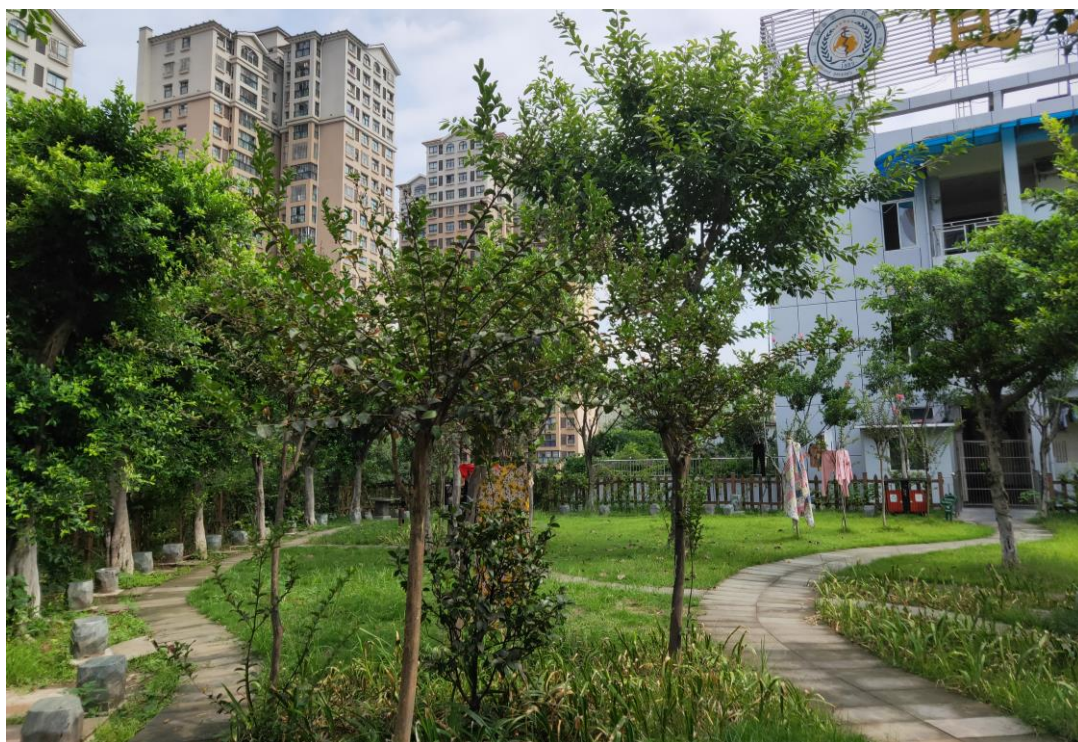
|                                         |                                                                                                                                                                                  |                                                                               |                        |                                     |                       |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 项目概况                                    | 项目名称                                                                                                                                                                             | 宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目                                                           |                        |                                     |                       |
|                                         | 位 置                                                                                                                                                                              | 宜宾市翠屏区白沙湾街道（临港开发区 LG-B16-02 地块）                                               |                        |                                     |                       |
|                                         | 建设内容                                                                                                                                                                             | 总建筑面积约 21000m <sup>2</sup> ，建设呼吸道门诊楼、医废站和公共卫生救治中心等 3 栋单体建筑，并配套建设给排水、消防及附属设施等。 |                        |                                     |                       |
|                                         | 建设性质                                                                                                                                                                             | 新建、改扩建                                                                        | 总投资（万元）                | 27032                               |                       |
|                                         | 土建投资（万元）                                                                                                                                                                         | 12142                                                                         | 占地面积（hm <sup>2</sup> ） | 永久：0.23<br>临时：0.01                  |                       |
|                                         | 动工时间                                                                                                                                                                             | 2020 年 11 月                                                                   | 完工时间                   | 2022 年 10 月                         |                       |
|                                         | 土石方量（m <sup>3</sup> ）                                                                                                                                                            | 挖方（万 m <sup>3</sup> ）                                                         | 填方（万 m <sup>3</sup> ）  | 借方（万 m <sup>3</sup> ）               | 余方（万 m <sup>3</sup> ） |
|                                         |                                                                                                                                                                                  | 0.34                                                                          | 0.08                   | 0.00                                | 0.26                  |
|                                         | 取土（石、砂）场                                                                                                                                                                         | 不涉及                                                                           |                        |                                     |                       |
|                                         | 弃土（石、渣）场                                                                                                                                                                         | 不涉及                                                                           |                        |                                     |                       |
| 项目<br>区概况                               | 涉及重点防治区情况                                                                                                                                                                        | 沱江下游省级水土流失重点治理区                                                               |                        | 地貌类型                                | 丘陵剥蚀地貌                |
|                                         | 原地貌土壤侵蚀模数<br>[t/(km <sup>2</sup> ·a)]                                                                                                                                            | 300                                                                           |                        | 容许土壤流失量<br>[t/(km <sup>2</sup> ·a)] | 500                   |
| 项目选址（线）水土保持评价                           |                                                                                                                                                                                  | 工程选址无水土保持制约因素                                                                 |                        |                                     |                       |
| 预测水土流失总量                                |                                                                                                                                                                                  | 15.46t                                                                        |                        |                                     |                       |
| 防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）                |                                                                                                                                                                                  | 0.24                                                                          |                        |                                     |                       |
| 防治<br>标准等级<br>及目标                       | 防治标准等级                                                                                                                                                                           | 一级标准                                                                          |                        |                                     |                       |
|                                         | 水土流失治理度（%）                                                                                                                                                                       | 97                                                                            | 土壤流失控制比                | 1.0                                 |                       |
|                                         | 渣土防护率（%）                                                                                                                                                                         | 94                                                                            | 表土保护率（%）               | 92                                  |                       |
|                                         | 林草植被恢复率（%）                                                                                                                                                                       | /                                                                             | 林草覆盖率（%）               | 4                                   |                       |
| 水土保持<br>措施<br>（带下划<br>线-的为<br>主体已<br>有） | 工程措施： <u>混凝土盖板排水沟 310m</u> （矩形断面，尺寸为 0.3m×0.3m 与 0.5m×0.5m，布设于拟建 3 栋单体建筑周边），表土剥离 690m <sup>3</sup> （剥离厚度 0.3m，外运宜宾市第二人民医院临港院区项目利用），土地整治（对利用完毕后的材料堆放区进行土地整治 0.01hm <sup>2</sup> ） |                                                                               |                        |                                     |                       |
|                                         | 植物措施： <u>撒播草籽</u> （对利用完毕后的 0.01hm <sup>2</sup> 材料堆放区实施撒播草籽）                                                                                                                      |                                                                               |                        |                                     |                       |
|                                         | 临时措施： <u>冲洗平台 1 个</u> （公共卫生救治中心的施工出入口，含冲洗轮与沉沙池），临时排水沟 45m（梯形断面，两侧坡比 1:1，防水土工布铺面，排至冲洗平台内的沉淀池内）。                                                                                   |                                                                               |                        |                                     |                       |
| 水土保持<br>投资估算<br>（万元）                    | 工程措施                                                                                                                                                                             | 9.06（主体已有 7.64）                                                               |                        | 植物措施                                | 0.01                  |
|                                         | 临时措施                                                                                                                                                                             | 3.44（主体已有 3.20）                                                               |                        | 水土保持补偿费                             | 免征                    |
|                                         | 独立费用                                                                                                                                                                             | 建设管理费                                                                         |                        | 0.12                                |                       |
|                                         |                                                                                                                                                                                  | 水土保持监理费                                                                       |                        | 4.00                                |                       |
|                                         |                                                                                                                                                                                  | 设计费                                                                           |                        | 6.00                                |                       |
| 总投资                                     | 35.89（主体已有 10.84）                                                                                                                                                                |                                                                               |                        |                                     |                       |
| 编制单位                                    | 四川众望安全环保技术咨询有限公司                                                                                                                                                                 |                                                                               | 建设单位                   | 宜宾市第二人民医院                           |                       |
| 法人代表<br>及电话                             | 潘祖高                                                                                                                                                                              |                                                                               | 法人代表及电话                | 姜雄                                  |                       |
| 地址                                      | 成都市青龙街倍特康派大厦 26 楼                                                                                                                                                                |                                                                               | 地址                     | 四川省宜宾市翠屏区北大街 96 号                   |                       |
| 邮编                                      | 610031                                                                                                                                                                           |                                                                               | 邮编                     | 644000                              |                       |
| 联系人及<br>电话                              | 胡洪焰 18227552691                                                                                                                                                                  |                                                                               | 联系人及电话                 | 宋可 0831-8253680                     |                       |
| 电子信箱                                    | zhongwangzp@163.com                                                                                                                                                              |                                                                               | 电子信箱                   | /                                   |                       |
| 传真                                      | --                                                                                                                                                                               |                                                                               | 传真                     | --                                  |                       |

注：带下划线水保措施为主体已有水土保持措施

现场照片



医废站拟建场地现状



呼吸道门诊楼拟建场地现状





公共卫生救治中心拟建场地现状



医院外侧道路现状





院内道路与绿化现状



医院内既有雨水排水系统（雨水井、雨水口）



## 目 录

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| <b>1 项目概况</b>            | <b>1</b>  |
| 1.1 地理位置及交通条件            | 1         |
| 1.2 项目基本情况               | 2         |
| 1.3 项目组成及工程布置            | 3         |
| 1.4 工程占地                 | 11        |
| 1.5 土石方平衡                | 12        |
| 1.6 施工进度                 | 14        |
| 1.7 自然概况                 | 14        |
| <b>2 水土流失分析与预测</b>       | <b>19</b> |
| 2.1 水土流失现状               | 19        |
| 2.2 水土流失影响因素分析           | 20        |
| 2.3 土壤流失量预测              | 21        |
| 2.4 水土流失危害分析             | 23        |
| <b>3 水土流失防治目标及水土保持措施</b> | <b>24</b> |
| 3.1 水土流失防治目标             | 24        |
| 3.2 防治区划分                | 25        |
| 3.3 项目布局及工程占地分析评价        | 25        |
| 3.4 主体工程中具有水土保持功能工程的评价   | 29        |
| 3.5 新增防治措施设计             | 31        |
| 3.6 施工安全要求               | 33        |
| 3.7 进度安排                 | 34        |
| <b>4 水土保持监测</b>          | <b>35</b> |
| 4.1 监测范围与时段              | 35        |
| 4.2 监测方法                 | 35        |

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| 4.3 监测点位.....                | 36        |
| 4.4 监测频次.....                | 36        |
| <b>5 水土保持投资估算及效益分析 .....</b> | <b>37</b> |
| 5.1 投资估算.....                | 37        |
| 5.2 效益分析.....                | 42        |
| <b>6 水土保持管理 .....</b>        | <b>46</b> |
| 6.1 组织管理.....                | 46        |
| 6.2 水土保持监测.....              | 47        |
| 6.3 水土保持监理.....              | 47        |
| 6.4 水土保持施工.....              | 48        |
| 6.5 水土保持设施验收 .....           | 48        |



## 附表、附件、附图

### 附表:

单价分析表。

### 附件:

附件 1: 宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目水土保持方案报告表编制工作委托书;

附件 2: 《宜宾临港经济技术开发区经济综合服务局关于同意调整宜宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目立项的批复》(宜临港经综发[2020]204 号);

附件 3: 规划建设用地红线图(宜宾市城乡规划局, 2014 年 8 月 14 日);

附件 4: 弃土协议;

附件 5: 关于吴桥村弃土场项目立项的批复

附件 6: 宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目水土保持方案报告表专家意见

### 附图:

附图 1: 项目地理位置图;

附图 2: 水系图;

附图 3: 土壤侵蚀分布图;

附图 4: 总平面布置图;

附图 5: 分区防治措施总体布局图;

附图 6: 排水沟设计图。

## 1 项目概况

### 1.1 地理位置及交通条件

宜宾市临港经济技术开发区位于宜宾市翠屏区，下辖白沙湾街道、沙坪街道、双城街道，地处云贵川三省结合部，位于成都、重庆、贵阳、昆明的 X 型交汇处和长江航运零公里处，位于西南地区原材料和市场腹地核心位置。翠屏区位于四川盆地南部，宜宾市中部偏北，地跨东经  $104^{\circ}24' \sim 104^{\circ}54'$ ，北纬  $28^{\circ}32' \sim 29^{\circ}02'$  之间；拥有长江上游第一港，是通往攀西六盘水资源腹地的主要通道，是成渝经济区和川南经济区的重要节点，交通便利。

宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目（以下简称本项目）位于宜宾市临港开发区 LG-B16-02 地块（宜宾市翠屏区白沙湾街道的宜宾市第二人民医院妇女儿童院区）内，为改扩建、建设类项目，院区西北侧为既有城市道路农盛路，东北侧为在建的宜宾市第二人民医院临港院区新院区，西南为城市道路樊侯庙路，东南侧为城市道路长江北路；院区内既有混凝土路面连接院内各区域，场内外交通条件较好。

本项目主要于宜宾市第二人民医院妇女儿童院区内的空地上（绿化区域）进行医废站、呼吸道门诊楼和公共卫生救治中心等 3 栋单体建筑的建设，其中医废站布设于院区北侧既有道路旁的空地上，紧邻既有建筑生活垃圾站，地理坐标为东经  $104^{\circ}40'3''$ 、北纬  $28^{\circ}47'1''$ ；呼吸道门诊楼位于院区中北侧，与住院楼紧邻相接，地理坐标为东经  $104^{\circ}39'58''$ 、北纬  $28^{\circ}46'56''$ ；公共卫生救治中心位于住院部西南侧，地理坐标为东经  $104^{\circ}39'58''$ 、北纬  $28^{\circ}46'56''$ ，与院外西北侧的农盛路相邻。



图 1.1-1 项目地理位置示意图



## 1.2 项目基本情况

### 1.2.1 工程特性

项目名称：宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目

建设单位：宜宾市第二人民医院

建设地点：宜宾市翠屏区白沙湾街道（宜宾市临港开发区 LG-B16-02 地块）

建设性质：新建、改扩建，建设类项目

所属流域：长江流域

建设规模及内容：于现状宜宾市第二人民医院妇女儿童院区建设呼吸道门诊楼、医废站和公共卫生救治中心等 3 栋单体建筑，并配套建设给排水、消防及附属设施等。本项目改扩建总建筑面积约 21000m<sup>2</sup>，其中医废站为地上 1 层单体建筑，建筑面积 126m<sup>2</sup>；呼吸道门诊楼为地上 3 层单体建筑，建筑面积 1740m<sup>2</sup>；公共卫生救治中心为地上 12 层单体建筑，建筑面积约 19000m<sup>2</sup>。

项目占地：总占地面积 0.24hm<sup>2</sup>，其中永久占地 0.23hm<sup>2</sup>，临时占地 0.01hm<sup>2</sup>，占地类型为公共管理与公共服务用地。

工程投资及资金筹措：项目总投资 27032 万元，其中土建投资 12142 万元。资金来源为财政拨款和债券资金。

进度安排：项目预计 2020 年 11 月开工，2022 年 10 月竣工，总工期 24 个月。

### 1.2.2 工程建设内容及规模

#### （1）宜宾市第二人民医院妇女儿童院区现状

根据主体设计资料和现场踏查，宜宾市第二人民医院妇女儿童院区总用地面积约 50881m<sup>2</sup>，其中建设用地面积约 48436m<sup>2</sup>、代建绿化用地面积约 2445m<sup>2</sup>；场地内主要布设了医技楼、儿产科门急诊楼与住院楼、发热传染性住院楼、门诊楼、供应室、心理卫生、高压氧仓、浆洗房与锅炉房、污水处理站、生活垃圾站及液氧储罐等构建筑物，共计建筑基底面积约 11600m<sup>2</sup>。场地内现状地面除构建筑物占地与绿化用地外均做混凝土硬化，院区内道路连通院内各已建单元与建筑，主要供人行、车辆行驶，兼做消防车道使用。院区场地内绿化区域采用乔、灌、草相结合的绿化方式，场内整体水土保持状况良好。

宜宾市第二人民医院妇女儿童院区现状场地地面高程为 322.52m~334.59m，场地内现状地表略有起伏。现状构建筑物四周的排水暗沟收集构建筑物区域的雨水接

至院内已有的雨水管网，雨水管采用 DN300~DN800 的 HDPE 管，最终汇入场地西北侧农盛路的市政管网。院内现状场地已敷设 DN300 和 DN400 的 HDPE 污水管，经院内的污水处理站处理后汇入农盛路的市政污水管网。

## (2) 工程内容

本项目用地位于现状宜宾市第二人民医院妇女儿童院区西北侧区域，分建 3 栋单体建筑，均相对独立布置。其中新建的医废站为地上单层建筑，建筑面积 126m<sup>2</sup>，占地面积 126m<sup>2</sup>；医废站内根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物分类目录》将不同医废分为药物性、病理性、损伤性、感染性、化学性五类分隔间存放，新冠医废靠近入口独立放置，同时在建筑外侧设置值班室、更衣室、转运车消毒室、洁车存放室。

新建的呼吸道门诊楼为地上 3 层建筑（局部 4 层），与发热传染性住院楼贴临布置，其一、二、三层均与住院楼连通，连接住院楼的门厅和走道，一层和二层连通不同的室外地坪；呼吸道门诊楼建筑面积约 1740m<sup>2</sup>，占地面积约 550m<sup>2</sup>。

新建公共卫生救治中心为地上 12 层单体建筑，建筑高度 47.1m，总建筑面积约 19000m<sup>2</sup>，占地面积约 1600m<sup>2</sup>；楼内主要布设了公共卫生诊疗中心、现代化洗消供应中心、公共卫生教育培训中心，检查检验及中心实验室。以上各建筑配套布设给排水、消防及其它附属设施，布置病床 200 床。

综上，本项目总建筑面积约 21000m<sup>2</sup>，无地下室，建筑总基底面积约 2276m<sup>2</sup>。本项目修建 3 栋单体建筑后，院区内建筑密度低于 25%，绿地率大于 25%，院区内整体平衡。本项目目前尚未开工建设。

## 1.3 项目组成及工程布置

本项目主要由建构筑物工程及附属工程组成。

### 1.3.1 项目组成

#### 1.3.1.1 建构筑物工程

根据主体设计资料，本项目于现状宜宾市第二人民医院妇女儿童院区新建 3 栋单体建筑，完善院区内的医疗卫生服务体系。总建筑面积约 21000m<sup>2</sup>，占地面积约 0.23hm<sup>2</sup>。

医废站为地上单层建筑，建筑层高 4.35m，无地下室，采用钢结构框架，基础形式为独立柱基础，抗震等级为四级。建筑结构安全等级为二级，整个建筑抗震设

防烈度为Ⅶ度第二组，耐火等级为二级。此外，医废站建筑物外侧将布设混凝土盖板排水沟，排水沟接室外雨水检查井，最终接入院内现有雨水管网；排水沟总长 40m，排水沟为矩形断面，设计尺寸为 0.3m×0.3m。医废站建筑面积 126m<sup>2</sup>，占地面积 126m<sup>2</sup>。

呼吸道门诊楼为地上三层建筑（局部 4 层），无地下室，框架结构，基础型式为独立柱基础；建筑结构安全等级为一级，整个建筑抗震设防烈度为Ⅶ度第二组，耐火等级为二级。与发热传染性住院楼贴临布置，其一、二、三层均与住院楼连通，连接住院楼的门厅和走道，建筑首层层高 4.20m，二、三、四层层高 3.90m，一层和二层连通不同的室外地坪；一层设置为发热门诊，二层和三层设置负压病房。呼吸道门诊楼建筑面积 1740m<sup>2</sup>，占地面积约 550m<sup>2</sup>。此外，呼吸道门诊楼外侧将布设混凝土盖板排水沟，排水沟接室外雨水检查井，最终接入院内现有雨水管网；排水沟总长 90m，排水沟为矩形断面，设计尺寸为 0.3m×0.3m。

公共卫生救治中心为地上 12 层单体建筑，无地下室，剪力墙结构，基础型式为桩基础；建筑结构安全等级为一级，整个建筑抗震设防烈度为Ⅶ度第二组，耐火等级为二级。建筑高度 47.1m，总建筑面积 19000m<sup>2</sup>，占地面积约 1600m<sup>2</sup>，新建床位数 200 床。其中一层主要功能为大厅、药房、挂号、收费室及结核病科，层高 4.8m；二层主要功能为诊室、治疗室及医护人员办公室，层高 3.9m；三层主要功能主要为洗消供应中心、生物检验室及中心实验室，层高 3.9m；四层主要功能为空调机房、净化机房等设备房，层高 3.9m；五层主要功能为 ICU，层高 3.9m，六层主要功能为手术室，层高 3.9m；七~十一层主要功能为病房，层高均为 3.9m；十二层主要功能为办公室及教育培训用房，层高 3.6m。此外，公共卫生救治中心建筑物外侧布设有混凝土盖板排水沟，排水沟接室外雨水检查井，最终接入院内现有雨水管网；排水沟总长 180m，排水沟为矩形断面，设计尺寸为 0.5m×0.5m。建构筑物一览表见下表。

表 1.3-1 建构筑物一览表

| 建设内容     | 建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 地上建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 地下建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 基底面积 (m <sup>2</sup> ) | 建筑层数 | 建筑高度 (m) | 结构形式      | 基础型式 |
|----------|------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|------|----------|-----------|------|
| 医废站      | 126                    | 126                      | 0                        | 126                    | 1    | 4.35     | 钢筋混凝土框架结构 | 独立柱基 |
| 呼吸道门诊楼   | 1740                   | 1740                     | 0                        | 550                    | 3    | 12.15    | 钢结构框架     | 独立柱基 |
| 公共卫生救治中心 | 19000                  | 19000                    | 0                        | 1600                   | 12   | 47.10    | 剪力墙结构     | 桩基   |
| 合计       | 20860                  | 20866                    | 0                        | 2676                   | /    | /        | /         | /    |



### 1.3.1.2 附属工程

本项目配套设施建设工程主要包括给排水系统、供配电系统及消防系统等。

(1) 生活给水系统: 本项目的给水管道由宜宾市第二人民医院妇女儿童院区已敷设预留的给水管接口接入, 院区内的给水管道分别由其东侧和西北侧市政道路引入一个 DN200 接口, 以供院区的生活、消防用水, 市政供水压力 0.4Mpa。本项目最高日生活水量约  $119.13\text{m}^3/\text{d}$ , 最大时约  $13.27\text{m}^3/\text{h}$ 。给水管采用聚乙烯塑料管 (PE), 管径 DN25~DN100, 热熔连接。

(2) 污废水系统: 本项目采用“室内卫生间污废水合流, 室外雨污分流”的排水体制。室内+0.000 以上污废水系统重力自流排入室外污水管, 室内+0.000 以下污水管采用潜水排污泵加压或者成套密闭提升设备提升至室外排水管。底层污水单独排出。热水机房高温废水经排污降温措施处理后, 排至污水管网。地漏均采用带过滤网的无水封直通型地漏加存水弯。洗相室、检验科与实验室等废液经单独收集后, 由专业公司负责进行废水处理; 其他医疗设备与设施的排水管道采用间接排水, 太平间和解剖室在室内采用独立的排水系统, 且主通气管伸至屋顶无不良影响处。本项目室外污废水汇合后进入院内既有化粪池预处理, 经集中设置的医疗污水处理站处理后, 排至项目北侧市政道路污水检查井。本项目污废水管道管径 DN110, 接室外院区已敷设 DN300 和 DN400 的 HDPE 污水管检查井。

(3) 雨水系统: 本项目采用“雨污分流”的排水体制, 室外设计重现期  $P=5\text{a}$ , 15min 降雨强度为  $312.07(\text{L/s} \cdot \text{hm}^2)$ ; 屋面按重现期  $P=10\text{a}$ , 5min 降雨强度为  $439.10(\text{L/s} \cdot \text{hm}^2)$ ; 屋面溢流按重现期  $P=50\text{a}$ , 5min 降雨强度为  $429.82(\text{L/s} \cdot \text{hm}^2)$ 。本项目屋面雨水采用重力流雨水排放系统, 屋面雨水经雨水斗收集, 由排水立管排至室外雨水窨井或雨水盖板排水沟内。室外道路及铺地的汇集的雨水经雨水窨井与盖板排水沟收集后, 分别就近排至各单体附近既有雨水管。

根据主体设计, 本项目将于 3 栋单体建筑外分别布设相应的盖板排水沟, 采用永临结合的方式建设, 其中医废站外布设盖板排水沟 40m, 设计尺寸为  $0.3\text{m} \times 0.3\text{m}$ , 收集该区域雨水排至医废站南侧的既有雨水管道内。呼吸道门诊楼外布设盖板排水沟 90m, 设计尺寸为  $0.3\text{m} \times 0.3\text{m}$ , 收集该区域雨水排至西侧道路下埋设的既有雨水管道内。公共卫生救治中心外布设盖板排水沟约 180m, 设计尺寸为  $0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ , 收集该区域雨水排至大楼北侧院区预留的雨水管道接口内。

(3) 供配电系统: 本项目总用电容量约 2100KW, 各单体由原院区变电所引来

多路低压电源供电；本项目各单体建筑一层均设置配电间或强电间，承接由院区变电站引来的多路低压电源。

(4) 消防系统：本项目各单体建筑的耐火等级均为二级，消防水源接院区内的消防管网接口，供水压力 0.4MPa；各单体建筑室内设置消火栓系统、自动喷淋系统磷酸铵盐干粉灭火系统，室外设置室外消火栓系统。

### 1.3.1.3 施工组织

#### (1) 施工生产生活区

为节约用地和减少扰动，本项目项目指挥部与本项目东北侧在建的宜宾市第二人民医院临港院区项目共用，该项目目前施工中，预计于 2024 年 7 月完工，其施工营地布设于宜宾市第二人民医院临港院区项目场地东侧道路硬化区域内，占地面积约 0.10hm<sup>2</sup>，本项目不再另设施工营地。

为便于本项目各工程的建设，主体工程预计于公共卫生救治中心北侧空地布设占地约 100m<sup>2</sup>的施工场地，其内主要布设车辆冲洗平台、钢筋加工棚及建材的临时堆放，场地地表预计采用 5~10 cm 厚 C15 砼硬化，为新增临时占地。考虑该区域施工期临时排水，本方案于后文新增相应的临时排水沟，及场地利用完毕后的土地整治、撒播草籽等植被恢复措施，减少因本项目施工可能造成水土流失。

#### (2) 车辆冲洗平台

为最大限度地减少水土流失、降低对周围及城市环境造成的影响，满足文明施工要求。根据主体设计，本项目于新建的公共卫生救治中心北侧的主要施工出入口处布设一处横跨出入口的冲洗平台，并设置专用水龙头，采用高压水枪清洗进出车辆轮胎上的泥土，避免给项目周边道路带来污染。冲洗平台由洗轮机和 III 级沉淀池组成，其设计为：1、洗轮机构造：由下往上为：1) 原土，2) 400mm 厚素土夯实，3) 3000mm 厚 C25 砼浇筑层，4) 洗车平台机；2、外围地表高出洗车平台 10cm；3、洗车平台冲洗出的泥水经平台上布设的排水沟收集后排至 III 级沉淀池中进行沉淀，排水坡度为 3%。

III 级沉淀池：采用人工挖土，挖土完成后，打一层 150mm 厚 C20 素砼的底板，池壁用砖砌成 240 厚 M5 水泥砂浆，然后采用水泥砂浆批荡（抹灰）坑壁。

冲洗平台平面图及剖面图如下图所示：

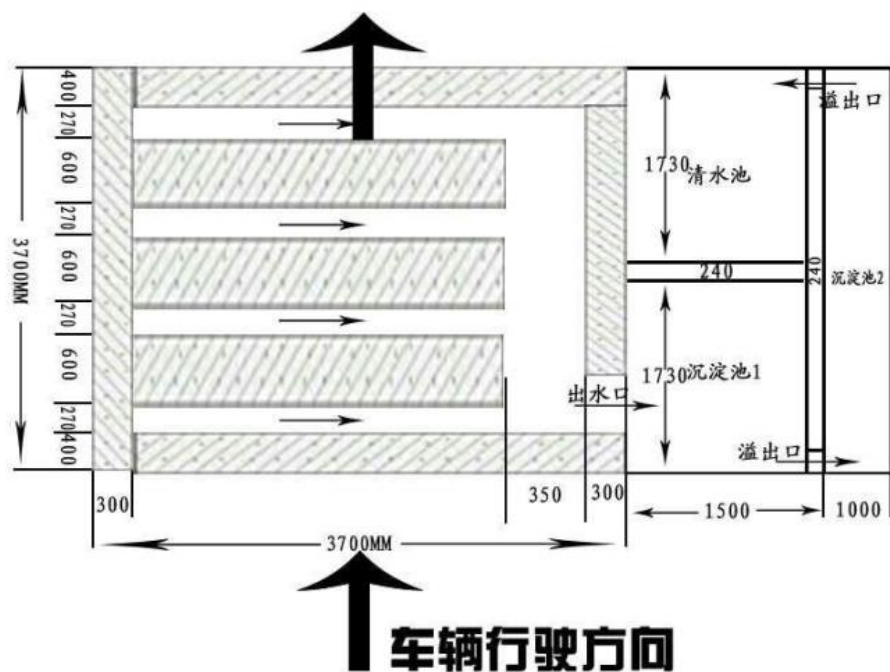


图 1.3-1 冲洗平台平面图

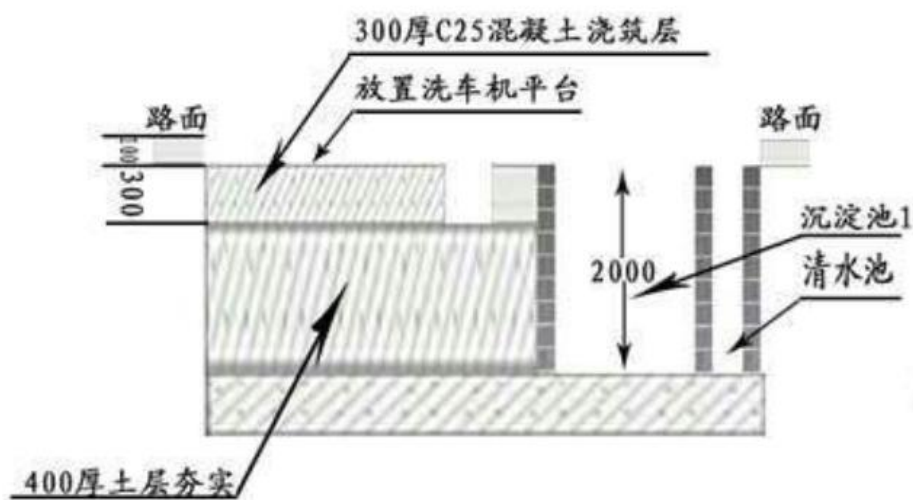


图 1.3-2 冲洗平台剖面图

### (3) 施工条件

**交通条件：**本项目位于宜宾市第二人民医院妇女儿童院区，区域内外道路通畅，工程所需建材、设备等物资可由汽车直接运至项目区，对外交通方便。

**施工原料：**工程建设所需砂砾料、钢筋、混凝土、水泥等建材均可附近材料市场购买获得。

**施工用水：**由项目区内已建给水管道供给，满足施工需求。

**施工排水：**①主体工程区：本项目拟建构筑物土建工程施工主要位于非雨季时段，其中医废站预计于2020年11月动工，2021年1月完工；呼吸道门诊楼预计



于 2020 年 11 月动工，2021 年 2 月完工；公共卫生救治中心预计于 2020 年 11 月动工，2022 年 10 月完工。主体工程的构建筑物施工的同时于拟建构建筑物外侧布设砖砌排水沟，后期清理后直接作为建构建筑物外侧的盖板涵排水沟，不另设临时排水沟；其中医废站与呼吸道门诊楼外侧排水沟采用 30cm\*30cm 的矩形断面布设，沟壁 240 砖砌，沟底 10cm 厚 C15 素砼铺设，沟面 2cm 厚 M5 砂浆抹面，各长约 40m、90m，收集的多余降水就近排放至院区内的雨水窞井内；公共卫生救治中心外侧排水沟采用 50cm\*50cm 断面布设，沟壁 240 砖砌，沟底 10cm 厚 C15 素砼铺设，沟面 2cm 厚 M5 砂浆抹面，沟长约 180m，施工期收集区域内多余降水排至本区域附近布设的冲洗平台的沉淀池内，经沉淀后就近排放至院区内的雨水管道内，不另设临时排水沟。②施工场地：考虑施工场地利用区间该区域的临时排水，本方案新增施工场地外侧的临时排水沟，排水沟采用梯形断面，沟内防水土工布铺面，避免流水冲蚀排水沟，预计沟长约 45m，排至本区域布设的冲洗平台的沉淀池内，经沉淀后就近排放至医院内的雨水管道。本项目位于第二人民医院妇女儿童院区，该院区具有完备的排水设施，本项目排水均排至院区内的既有排水管道或预留的雨污水管道接口内。

施工用电：本项目施工用电从院区内的既有电网引入。

施工通讯：本项目拟建场地在通讯信号覆盖范围内，满足施工要求。

### （3）施工方法

人力配合机械施工。主要由基坑施工、土建工程、混凝土工程、基坑支护工程及临时排水工程等组成。

#### ①基坑施工

开挖时，挖土机械不得碰撞或损害支护结构体系；靠近基坑支护结构体系的土体应采用人工开挖方式。基坑开挖的土方不应在邻近建筑及基坑周边影响范围内堆放，当需堆放时应进行承载力和相关稳定性验算。

基坑开挖过程中，当基坑周边相邻工程进行桩基、基坑支护、土方开挖、爆破等施工作业时，应根据相互之间的施工影响，采取可靠的安全技术措施。当进行分层开挖时，在上一级基坑坡面处理完成之前，严禁下一级基坑坡面土方开挖。基坑开挖应与桩间坑壁施工分层交替进行，并应缩短无支护暴露时间；采用分层分段方法进行土方开挖，分层开挖深度不应大于 3.0m，每层分段长度不应大于 30.0m。

基坑土方在机械开挖后，临近支护桩的桩间土应辅以人工开挖和修整壁面，壁

面平整度的允许偏差  $\pm 20\text{mm}$ ，在坡面喷射砼之前，应清除坡面虚土。

基坑开挖以机械为主，从上而下进行，为确保边坡的稳定和防护达到预期的效果，要边开挖边防护以免造成滑坡或坍塌。地下室基坑开挖发现地裂、局部上层滞水或土层变化较大时，应及时处理后方可继续施工，基础施工应采用分段快速作业法，施工中基坑不得暴晒、水泡。

#### ② 土建工程

本项目施工主要以机械和人工为主。建筑物土石方开挖采用人工开挖、回填的方法，小型机械辅助工作；砌体工程筑采用人工砌筑为主。

建(构)筑物基础开挖时必须服从基坑支护要求，要在确保基坑安全的前提下，先用机械开挖到基底标高 30cm 左右，余土人工清挖，防止出现超挖现象。基坑回填须待各构筑结构施工完且结构验收合格后方可进行。土方回填时事先抽掉积水，清除淤泥杂物，回填土利用开挖的原土，并清除掺入的有机质和过大的石块。回填应逐层水平填筑，逐层碾压，每层虚铺厚度和压实遍数与压实机械功率大小有关，应在现场通过实验确定。

#### ③ 混凝土工程

项目建设主要材料有石灰、水泥、钢材、混凝土砂浆等，均为就近购买。为了保证工程质量，加快工程进度，建设单位选择购买适合本项目需要的商品砼，并由供应方通过专用车辆运到施工现场进行施工。在商品砼购销合同中明确指出：供方车出工地大门前应安排专人清洗车辆，确保供方车辆轮胎不带泥沙出工地，如供方未按要求冲洗车辆或车辆故障造成污染路面等造成的一切处罚由供方负责。

#### ④ 基坑支护工程

本项目呼吸道门诊楼为与临近住院楼相接，工程建设开挖深度于原始自然地面下 2.5~4.5m，基坑工程安全等级为二级。

根据《工程地质资料》，在基坑深度范围内揭示的地层主要为素填土、粉质黏土、淤泥、强风化泥岩等，基坑开挖施工时应采取有效的支护措施，以保证施工的安全。根据场地工程地质条件及地区建设经验，结合周边环境，该基坑坑壁支护措施采用放坡+锚喷支护方式，坑周地面边缘严禁堆载。

#### ⑤ 基坑降水及临时排水工程

本项目建设的 3 栋单体建筑均为地上建筑，无地下室工程，其中医废站和呼吸道门诊楼采用独立柱基础，基础施工处于非雨季且施工时间短，无基坑降水需求；

公共卫生救治中心采用高压旋喷桩基施工器械进行独立桩基础的建设，不进行基坑明挖，无基坑降水需求。

构建筑外侧的临时排水主要依托随构建筑物施工一同布置的砖砌排水沟，采用砖砌矩形断面，底板为 C20 素砼，池壁为 240mm 厚砖砌，采用 M5 水泥砂浆抹面，断面尺寸为 0.3m\*0.3m~0.5m\*0.5m，总长约 310m，后期清理修葺为盖板涵排水沟，不另设临时排水沟。施工场地外侧本方案新增相应的临时排水沟排出该区域的多余降水，临时排水沟拟采用梯形断面土质排水沟，沟面铺设防水土工布，避免水体对沟道的冲蚀，经冲洗平台的沉淀池沉淀后排放至院区内临近的既有雨水管道。

### 1.3.2 平面布置

本项目地处宜宾市翠屏区白沙湾街道，位于已建的宜宾市第二人民医院妇女儿童院区西北侧区域，用地范围分为 3 个区块，分别建设医废站、呼吸道门诊楼及公共卫生救治中心共 3 栋单体建筑。其中医废站布设于院区西北角的空地上，与院区内既有道路相衔接；呼吸道门诊楼位于院区中西部，紧邻院区内的传染性病住院楼，并与住院楼的楼道和门厅相连接，与其西北侧院区内既有道路相衔接；公共卫生救治中心位于院区西侧，紧邻院区西北侧的市政道路农盛路，与新建的呼吸道门诊楼隔道相望。本项目新建 3 栋单体建筑与宜宾市第二人民医院妇女儿童院区内其它建筑单元组合在一起，布置合理有序，同时又能充分利用所占用的面积。

为便于用于钢筋加工、建材临时堆放等布置的施工场地布设于本项目新建的公共卫生救治中心北侧，紧邻而建，布置合理，便于本项目施工。

### 1.3.3 竖向布置

本项目拟建场地现状高程介于 322.54m~334.65m。其中医废站区域场地现状高程介于 328.43m~328.68m，地面高差小，场地平整，无明显起伏；房室内设计标高 328.20m，房外与院区既有道路衔接地表标高 328.05m。根据主体设计资料，医废站为地上一层单体建筑，层高 4.35m，基础为柱下独立基础，深约 1.8m，基础尺寸为 1.2m×1.2m~2.0m×2.0m，基础开挖时应采取放坡措施或有效的护壁措施，以保持边坡稳定。医废站外侧收集的雨水经由医废站四周设置的混凝土盖板排水沟（尺寸为 0.3m×0.3m）接至院内已有的排水系统，最终汇入市政管网，排水坡度 0.2%~0.5%。

呼吸道门诊楼场地现状高程 330.04m~334.48m，地面高差 4.44m，拟建区域为一小土包，高差较大，地表起伏明显。根据主体设计资料，呼吸道门诊楼为地上 3

层单体建筑，一层层高 4.2m，二、三层层高 3.9m，楼总高 12.15m，与紧邻的传染病住院楼的门厅和楼道相连通。楼内一层设计标高 330.05m，房外与院区既有道路衔接地表标高 329.90m。呼吸道门诊楼基础为柱下独立基础，深约 1.8m，基础尺寸为 1.2m×1.2m~2.0m×2.0m，基础开挖时应采取放坡措施或有效的护壁措施，以保持边坡稳定。呼吸道门诊楼外侧收集的雨水经由门诊楼四周设置的混凝土盖板排水沟（尺寸为 0.3m×0.3m）接至院内已有的排水系统，最终汇入市政管网，排水坡度 0.2%~0.5%。

公共卫生救治中心场地现状高程 322.82m~324.06m，高差约 1.34m，大体呈东高西低趋势；拟建楼内设计标高 323.10m，略高于楼西北侧的市政道路，并于市政道路相衔接。该场地修建前与修建后相比，地面高差小，场地平整，无明显起伏。根据主体设计资料，救治中心采用高压旋喷桩基施工器械进行独立桩基础的建设，于场平后进行建设，基础埋深 5.5m。公共卫生救治中心场地外侧收集的雨水经由门诊楼四周设置的混凝土盖板排水沟（尺寸为 0.5m×0.5m）接至院内已有的排水系统，最终汇入市政管网，排水坡度 0.2%~0.5%。

## 1.4 工程占地

本项目总占地面积 0.24hm<sup>2</sup>，其中永久占地 0.23hm<sup>2</sup>，为构建筑物占地；临时占地 0.01hm<sup>2</sup>，为新增施工场地占地。本项目占地类型为公共管理与公共服务用地。

构建筑物占地中，医废站占地 126m<sup>2</sup>，呼吸道门诊楼占地 550m<sup>2</sup>，公共卫生救治中心占地 1600m<sup>2</sup>；主体布设的冲洗平台位于公共卫生救治中心邻近市政道路农盛路的出入口处，位于公共卫生救治中心楼外地表与市政道路的衔接处，已纳入公共卫生救治中心占地范围，不另计列。

本项目的施工营地与本项目北侧在建的宜宾市第二人民医院临港院区项目共用，位于该项目内，已计列入宜宾市第二人民医院临港院区项目占地范围，本项目不再计列。本项目新增临时占地为施工场地占地，占地面积约 0.01hm<sup>2</sup>，位于本项目拟建公共卫生救治中心北侧，场地内布设钢筋加工棚及建材临时堆放场地等，为新增临时占地。



表 1.4-1 项目占地面积及占地类型统计表

| 项目组成     | 占地面积 (hm <sup>2</sup> ) | 占地类型 (hm <sup>2</sup> ) | 占地性质  |
|----------|-------------------------|-------------------------|-------|
|          |                         | 公共管理与公共服务用地             |       |
| 医废站      | 0.01                    | 0.01                    | 永久占地  |
| 呼吸道门诊楼   | 0.06                    | 0.06                    |       |
| 公共卫生救治中心 | 0.16                    | 0.16                    |       |
| 施工场地     | 0.01                    | 0.01                    | 临时占地  |
| 合计       | 0.24                    | 0.24                    | 总占地面积 |

## 1.5 土石方平衡

### 1.5.1 表土平衡分析

表土剥离：本项目建设于宜宾市第二人民医院妇女儿童院区，拟建区域为院区内的空闲地或绿化区域，为保护区域内表土资源，本方案新增拟建构建筑物区域建设前，对该区域内的原有绿化用地表层肥沃土壤进行剥离；剥离厚度按 30cm 计算，区域内可剥离面积约 0.23m<sup>2</sup>，剥离表土约 0.06 万 m<sup>3</sup>，剥离后的表土外运吴桥村白塔山弃土场作为堆土表面的绿化覆土进行回覆。本项目占地面积约 0.01hm<sup>2</sup> 的场地为临时占地，主要布设钢筋加工棚和临时堆放建材，地表 C15 素砼硬化（场地利用结束后，硬化地表可拆除外运至弃土场堆放），对地表扰动深度较浅，本项目不对该区域进行表土剥离，仅于临时占地利用结束后对该区域进行土地整治，并撒播草籽和回植树木。

绿化覆土：本项目 3 栋单体建筑建设区域，无绿化区域，无绿化覆土需求。临时占地-施工场地，本方案新增于该占地利用结束后，对该区域进行土地整治，撒播草籽并回植该区域原有树木，进行植被建设，不需进行绿化覆土。

表 1.5-1 表土平衡表

| 分区    | 剥离面积 (m <sup>2</sup> ) | 剥离量 (万 m <sup>3</sup> ) | 覆土面积 (m <sup>2</sup> ) | 覆土量 (m <sup>3</sup> ) | 调入                   |    | 调出                   |           |
|-------|------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|----|----------------------|-----------|
|       |                        |                         |                        |                       | 数量 (m <sup>3</sup> ) | 来源 | 数量 (m <sup>3</sup> ) | 去向        |
| 构建筑物区 | 0.23                   | 0.06                    | /                      | /                     | /                    | /  | 0.06                 | 吴桥村白塔山弃土场 |
| 施工场地  | /                      | /                       | /                      | /                     | /                    | /  | /                    |           |
| 合计    | 0.23                   | 0.06                    | /                      | /                     | /                    | /  | 0.06                 |           |

### 1.5.2 分部工程土石方

医废站区域场地地势平坦，地块小，区域内表土剥离后，场地内基本达到建设标高，其土石方量主要来源于基础开挖，基础开挖深度约 1.8m，基础尺寸为 1.2m×1.2m~2.0m×2.0m，土石方挖方总量为 86m<sup>3</sup>，填方量为 75m<sup>3</sup>，余方 11m<sup>3</sup> 于构建筑外与院区道路街接地表区域夯实回填利用，无弃方。

呼吸道门诊楼区域原地貌标高 330.04m~334.48m，地面高差 4.44m，楼内一层设计标高 330.05m，其土石方量主要来源于场平开挖和基础开挖。其中区域场平产生挖方约 0.20 万 m<sup>3</sup>。基础开挖深度约 1.8m，基础尺寸为 1.2m×1.2m~2.0m×2.0m，土石方挖方总量为 173m<sup>3</sup>，填方量为 152m<sup>3</sup>，余方 19m<sup>3</sup>；本分项余方约 0.20 万 m<sup>3</sup>，外运吴桥村白塔山弃土场进行堆放。

公共卫生救治中心区域现状高程 322.82m~324.06m，高差约 1.34m，大体呈东高西低趋势；拟建楼内设计标高 323.30m，略高于楼西北侧的市政道路，并于市政道路相衔接。由于区域内无地下室且桩基础采用高压旋喷桩进行建设，区域内的土石方来源主要为区域场平挖方，区域内场平产生挖方约 0.05 万 m<sup>3</sup>，填方约 0.05 万 m<sup>3</sup>，无弃方。

施工场地占地约 0.01hm<sup>2</sup>，其地表拟采用 10cm 厚 C15 砼硬化，于本项目基本建设完毕后进行拆除处理，预计产生建渣约 10m<sup>3</sup>，可破碎后运至吴桥村白塔山弃土场进行堆放，因其土石方量小，纳入主体工程土石方量中，不另计。

### 1.5.3 项目区总土石方量

经土石方平衡分析，本项目土石方挖方总量为 0.34 万 m<sup>3</sup>（包含表土剥离 0.06 万 m<sup>3</sup>），填方总量为 0.08 万 m<sup>3</sup>，余方 0.26 万 m<sup>3</sup>（含剥离表土 0.06 万 m<sup>3</sup>、一般土石方与建渣 0.20 万 m<sup>3</sup>），其中表土运至吴桥村白塔山弃土场作为堆土表面的绿化覆土进行回覆，一般土石方与建渣运至吴桥村白塔山弃土场进行压实堆放。

本项目土石方平衡见表 1.5-2，土石方流向框图见 1.5-1。

表 1.5-2 主体工程土石方平衡表（单位：万 m<sup>3</sup>）

| 项目组成 |    | 开挖   | 回填   | 调入 |    | 调出 |    | 外借 |    | 余方   |               |
|------|----|------|------|----|----|----|----|----|----|------|---------------|
|      |    |      |      | 数量 | 来源 | 数量 | 去向 | 数量 | 来源 | 数量   | 去向            |
| 表土剥离 |    | 0.06 |      |    |    |    |    |    |    | 0.06 | 运至吴桥村白塔山弃土场回填 |
| 医废站  | 基础 | 0.01 | 0.01 |    |    |    |    |    |    |      |               |
| 门诊楼  | 场平 | 0.20 |      |    |    |    |    |    |    | 0.20 |               |
|      | 基础 | 0.02 | 0.02 |    |    |    |    |    |    |      |               |
|      | 小计 | 0.22 | 0.02 |    |    |    |    |    |    | 0.20 |               |
| 救治中心 | 场平 | 0.05 | 0.05 |    |    |    |    |    |    |      |               |
| 合计   |    | 0.34 | 0.08 |    |    |    |    |    |    | 0.26 |               |

## 项目概况

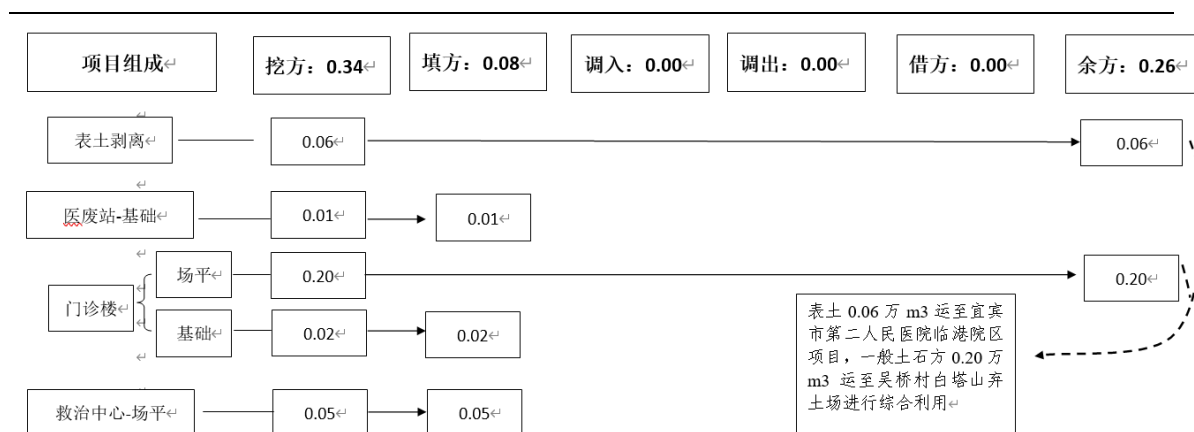


图 1.5-1 本项目土石方流向框图 (单位: 万 m<sup>3</sup>)

## 1.6 施工进度

施工进度安排：工程计划于 2020 年 11 月开始施工，预计 2021 年 12 月竣工，总工期 14 个月。其中医废站预计于 2020 年 11 月动工，2021 年 1 月完工；呼吸道门诊楼预计于 2020 年 11 月动工，2021 年 2 月完工；公共卫生救治中心预计于 2020 年 11 月动工，2021 年 12 月完工。工程施工进度详见表 1.6-1。

表 1.6-1 工程施工进度安排表

| 分项工程     | 2020 年  | 2021 年 |       |       |         |   | 2022 年 |       |       |         |
|----------|---------|--------|-------|-------|---------|---|--------|-------|-------|---------|
|          | 11-12 月 | 1-3 月  | 4-6 月 | 7-9 月 | 10-12 月 |   | 1-3 月  | 4-6 月 | 7~9 月 | 10-12 月 |
| 施工准备     | —       |        |       |       |         |   |        |       |       |         |
| 医废站      | —       | —      |       |       |         |   |        |       |       |         |
| 呼吸道门诊楼   | —       | —      |       |       |         |   |        |       |       |         |
| 公共卫生救治中心 | —       | —      | —     | —     | —       | — | —      | —     | —     | —       |

## 1.7 自然概况

### 1.7.1 地形地貌

建设场地位于宜宾临港经济技术开发区，地理环境优越，交通十分便利。本项目场地地形有一定起伏，原地面高程在 322.54m~334.65m 之间，各分项建筑场地内最大高差 4.44m。场地地貌单元属丘陵剥蚀地貌。

### 1.7.2 地质

宜宾大地构造上属扬子准地台（Ⅰ级构造单元）的次级构造（Ⅱ级构造单元）上扬子台坳，三级构造单元属川东南陷褶束褶及赤水至东西向构造带向云贵高原的过渡地带。根据地质图分析场地所在区域内无活动断裂分布。近年来宜宾地区为地

震多发区，拟建场地为地震波及影响区。拟建场地位于龙花滩向斜南东翼，南广背斜北西翼，基底岩层为侏罗系上统遂宁组（J3sn）单斜岩层，产状  $345^{\circ} \angle 15^{\circ}$ 。场地内无全新活动断裂构造通过，区域稳定性良好。根据地表地质调查及钻探深度揭示，场区内发育两组构造裂隙，其特征如下：

LX1 裂隙：产状：倾向  $280^{\circ}$ ，倾角  $70^{\circ}$ ，裂面较平直，裂隙宽度约 2-15mm，裂隙间距约 1.8~2.8m，延伸长度约 1.0~6.0m，裂面呈锈色，多为铁锰质充填，局部见少量泥质充填，结合程度为结合差，属软弱结构面。LX2 裂隙：产状：倾向  $80^{\circ}$ ，倾角  $75^{\circ}$ ，裂面较平直，多呈闭合状，局部微张，宽约 0.5~1.5mm，裂隙间距约 2.3~3.5m，延伸长度约 1.0~3.0m，裂面呈锈色，多为铁锰质充填，偶见少量泥质充填，结合程度为结合差，属软弱结构面。

经钻探揭示，场地钻孔岩芯多呈柱状，裂隙较发育，普遍可见 LX1，裂面清晰、呈锈色，岩体结构为较破碎。

根据主体设计资料，拟建场地地层自上而下依次为：揭露地层主要为第四系：1-0 素填土（ $Q_4^{ml}$ ），下伏侏罗系上统遂宁组（ $J_2^s$ ）泥岩，现将地层从上到下分别描述如下：

#### （1）第四系素填土（ $Q_4^{ml}$ ）

1-0 素填土杂色，主要由泥岩碎石组成，局部含少量卵石，黏性土填充，部分区域上部存在 30cm 左右混凝土，粒径 2-20cm 不等，松散，均匀性差，欠固结，回填时间大于一年，场地分布较普遍。

#### （2）侏罗系上统遂宁组（ $J_2^s$ ）：

2-1 强风化泥岩：褐红色，泥质结构，中厚层状构造，主要由黏土矿物组成，抗风化能力弱。岩体较破碎，风化裂隙发育，岩芯多呈碎块状，岩石硬度软。

2-2 中风化泥岩：风化程度呈中风化，褐红色，中厚层状，泥质结构。以粘土矿物组成为主。抗风化能力弱。风化裂隙较发育，钻取岩芯较完整，多呈柱状，RQD 指标 70~85，岩体完整程度为较完整，岩石硬度较软。

场地内所揭露岩石为泥岩单斜岩层，强风化基岩岩芯破碎，质软，结构构造模糊，岩体为散体状结构，中等风化基岩岩芯较完整，质较硬，结构构造较清晰，岩体为层状结构。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本场地抗震设防烈度为 VII 度，设计基本地震加速度值 0.10g，设计地震分组为第二组，设计特征周期为 0.45s。



### 1.7.3 气象

项目区属中亚热带湿润季风气候，具有气候温和、热量丰足、雨量充沛、光照适宜、无霜期长、冬暖春早、四季分明的特点。年平均气温 17.8℃，极端最高气温 39.5℃，极端最低气温为-3℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温为 5757℃。年平均降水量 1154.9mm，5 年一遇 1 小时最大降雨量为 62.0mm，10 年一遇 1 小时最大降雨量为 73.7mm，20 年一遇 1 小时最大降雨量为 84.4mm。5~10 月为雨季，降水量占全年的 81.7%，主汛期 7~9 月，降雨量更集中，占全年总降雨量的 51%。年平均日照数为 1110h，无霜期长达 347 天。年平均风速仅为 1.2m/s，多为西北风和东北风，静风频率较大，高达 34~53%，风速小。最大风压力 0.3KN/m<sup>2</sup>。年平均蒸发量 997.1mm，年最大蒸发量 1211.6mm。项目区气象要素表见表 1.7-1。

表 1.7-1 项目区气象特征值统计表

| 气象因子                         | 特征值     | 气象资料系列                             |
|------------------------------|---------|------------------------------------|
| 多年平均气温 (°C)                  | 17.8    | 数据来源于蒲江县气象站，1984 年~2014 年累计 30 年资料 |
| 极端最高气温 (°C)                  | 39.5    |                                    |
| 极端最低气温 (°C)                  | -3      |                                    |
| $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 | 5757℃   |                                    |
| 年均无霜期 (d)                    | 347     |                                    |
| 年平均日照时间 (h)                  | 1110    |                                    |
| 年均蒸发量 (mm)                   | 997.1   |                                    |
| 均相对湿度                        | 82%     |                                    |
| 年均降雨量                        | 1154.9  |                                    |
| 20 年一遇 24h 最大降水量 (mm)        | 213.2   |                                    |
| 20 年一遇 6h 最大降水量 (mm)         | 148.1   |                                    |
| 20 年一遇 1h 最大降水量 (mm)         | 84.4    |                                    |
| 20 年一遇 1/6h 最大降水量 (mm)       | 19.8    |                                    |
| 10 年一遇 24h 最大降水量 (mm)        | 176.8   |                                    |
| 10 年一遇 6h 最大降水量 (mm)         | 125.0   |                                    |
| 10 年一遇 1h 最大降水量 (mm)         | 73.7    |                                    |
| 10 年一遇 1/6h 最大降水量 (mm)       | 19.8    |                                    |
| 5 年一遇 24h 最大降水量 (mm)         | 140.1   |                                    |
| 5 年一遇 6h 最大降水量 (mm)          | 101.5   |                                    |
| 5 年一遇 1h 最大降水量 (mm)          | 62.0    |                                    |
| 5 年一遇 1/6h 最大降水量 (mm)        | 17.2    |                                    |
| 多年平均风速 (m/s)                 | 1.2     |                                    |
| 平均大风日数 (d)                   | 87      |                                    |
| 主风向                          | 西北风和东北风 |                                    |

### 1.7.4 水文

宜宾临港经济技术开发区内的河流属长江水系，为两岔河的集雨区。地表水径流条件良好，地表水系不发育，无常年性地表水体，多为季节性溪流，主要受大气

降水补给，受季节性降雨影响较大。

宜南河为黄沙河的主要支流之一（长江的二级支流），小流域，宜南河发源于临港区，经临港区沙坪街道白利村、龙顺社区、石岗社区、构庄村、高丰社区、凉姜镇九里社区、金胜社区、金利社区、崇德社区、高庙社区、新光社区 11 个行政村（社区）后进入宜宾市翠屏区高店镇，于高店村右岸汇入黄沙河，宜南河临港区段河流全长 19.5km。黄沙河再流二十多公里后在南溪区境内汇入长江。宜南河在临港新区白沙公园附近及上游的河段当地又俗称“白沙堰”，长约 9.6km，绝大部分穿行临港新城。宜南河在翠屏区内河流长约 7.2km，其中宜南河高店村段为翠屏区与南溪区界河，界河段长约 600m。宜南河中上游河段河宽大致在 2~5m 之间，河床深在 0.6~2m 之间，主泓就是河中的一条小沟、时左时右的摆动，因流域小、坡降小，来水量补给少，枯季流量仅约  $0.6\sim 2.0\text{m}^3/\text{s}$ 、流速  $0.1\sim 0.4\text{m/s}$ 。

本项目周边无沟渠，院区内有相对完善的排水管网，项目区外有完善的市政排水管网，故周边汇水不经过本项目范围。本项目距离长江直线距离约 1.50km，且长江两岸修建有防洪河堤，因此长江对场地基本无影响。项目所在地的长江 50 年一遇的最大洪水位高 282.00m，本项目最低的设计标高为 323.20m，因此长江对场地基本无影响。项目水系图见附图 2。

### 1.7.5 土壤

宜宾临港经济技术开发区内土壤类型主要是水稻土、紫色土、黄壤土等。

水稻土由多种母质形成和各母质的土壤长期水耕熟化发育而成，分布广泛，以丘陵、槽坝地区最为集中。土层深厚，多为壤土，有机质含量平均为 2.09%，养分含量较高；紫色土由紫色岩层风化发育而成，土壤发育较浅，土层较薄，土壤具有较好的结构性和通透性，肥力水平一般，抗蚀能力较差；新积土主要分布于区内河流的沿河两岸，母质为近代河流沉积物，组成比较复杂，土层深厚，层次变化大，土壤疏松多孔，通气良好，回润力强，易耕作，有机质和矿质养分含量高，水、热、气、肥较协调，土壤肥力高。

经现场踏勘，工程区土壤类型主要为黄壤土。黄壤土层厚度 30~50cm，质地类型分异较大，从壤到石骨子质地类型分异较大，从壤到石骨子地都有分布，厚度均不一，其心土层含大量的针铁矿而呈黄色，pH 值大约在 4.5~8.5 之间，抗蚀能力较小，项目区拟建场地内为黄壤土。

### 1.7.6 植被

项目区隶属于西南常绿阔叶林区域，植被类型主要为亚热带常绿阔叶林、常绿针叶林及竹林。

项目区自然植被大多数被破坏，代之以人工栽培植被，植被结构简单，主要有马尾松林、柏木林、杉木林及次生灌丛、草丛。主要植被有马尾松、柏树、马桑、黄荆、小果蔷薇、白栎、**栲**栎、黄茅、香茅、白茅、白三叶、狗牙根、黑麦草等。

项目场地原地貌植被以草被与灌木植被为主，林草覆盖率约 80%。

## 2 水土流失分析与预测

### 2.1 水土流失现状

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（水利部办公厅，办水保〔2013〕188号）和《四川省水利厅关于印发<四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果>的通知》（川水函〔2017〕482号），项目区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区。根据《四川省人民政府关于四川省水土保持规划（2015-2030年）的批复》（川府函〔2016〕250号），项目区所在区属于“沱江下游省级水土流失重点治理区”。项目区属于西南紫色土区，因此土壤容许流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

参考宜宾市翠屏区全国第一次水利普查成果，结合实地调查情况分析：四川宜宾临港经济技术开发区有水土流失面积  $38.79\text{km}^2$ ，占幅员面积的 39.10%。其中轻度流失  $11.30\text{km}^2$ ，占 29.13%，中度流失  $13.36\text{km}^2$ ，占 34.44%，强烈流失  $7.04\text{km}^2$ ，占 18.15%，极强烈流失  $4.39\text{km}^2$ ，占 11.32%，剧烈流失  $2.86\text{km}^2$ ，占 7.37%。

项目区水土流失类型主要为水力侵蚀，根据地方水保部门提供的水土保持规划报告和土壤侵蚀分布图，结合项目区 1:1 万地形图分析，并经现场踏勘调查项目区土地利用类型、面积、地形坡度和植被覆盖率等，同时结合项目区地貌、土壤和气候特征，参照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）推求各工程单元不同土地利用类型下的侵蚀强度，再根据《四川省水土保持方案编制和审查若干技术问题暂行规定》中关于土壤侵蚀模数背景值的相关规定，“对水域、硬化地面、裸岩等无土体的微度流失区可不计背景值；对有土体的微度流失区，背景值可直接取  $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。微度以上的流失区，背景值一般取标准中的区间平均值。”确定项目区各地类的背景土壤侵蚀模数。工程区发生的水力侵蚀主要为面蚀，经分析计算，本项目扰动区域全为微度流失区，背景值经计算为  $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目建设区各工程区域不同地形条件下的平均土壤侵蚀模数背景值详见表 2.1-1。

表 2.1-1 平均土壤侵蚀模数背景值表

| 项目组成     | 占地类型        | 面积（hm <sup>2</sup> ） | 地形坡度（°） | 林草覆盖度（%） | 侵蚀强度 | 平均侵蚀模数（t/km <sup>2</sup> •a） | 年流失量（t） |
|----------|-------------|----------------------|---------|----------|------|------------------------------|---------|
| 医废站      | 公共管理与公共服务用地 | 0.01                 | <5      | 80       | 微度   | 300                          | 0.03    |
| 呼吸道门诊楼   |             | 0.06                 | 8~15    | 80       | 微度   | 300                          | 0.18    |
| 公共卫生救治中心 |             | 0.16                 | <5      | 60       | 微度   | 300                          | 0.48    |
| 施工场地     |             | 0.01                 | <5      | 60       | 微度   | 300                          | 0.03    |
| 合计       |             | 0.24                 |         |          |      | 300                          | 0.72    |

## 2.2 水土流失影响因素分析

### 2.2.1 工程建设对水土流失的影响

根据对项目规划、工程布置及建设区地形地貌的调查分析，项目建设区地势较为平坦。本项目在工程建设过程中，土石方开挖、回填、搬运及散落是造成破坏原地表土壤、植被等水土保持功能的主要因素，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，在不采取水土保持防护措施的前提下，工程建设过程中的新增水土流失将继续发生。

根据项目设计文件及总体布置，工程土石方挖填过程中填筑料滚落是扩大建设区影响范围的主要原因；同时挖填方表面为松散层，受降水及人为影响，容易发生面蚀、沟蚀等水土流失形式，应作为施工期水土流失防治的重点。

### 2.2.2 扰动地表、损坏水土保持功能预测

根据主体设计资料及工程区现状调查，本项目扰动地貌、损坏土地的面积 0.24hm<sup>2</sup>，具体情况详见表 2.2-1。

表 2.2-1 工程建设扰动地表、损坏水土保持功能面积表

| 项目组成     | 扰动地表面积(m <sup>2</sup> ) | 损坏原地貌具有水土保持功能面积 (m <sup>2</sup> ) | 占地性质 |
|----------|-------------------------|-----------------------------------|------|
| 医废站      | 0.01                    | 0.01                              | 永久占地 |
| 呼吸道门诊楼   | 0.06                    | 0.06                              |      |
| 公共卫生救治中心 | 0.16                    | 0.16                              |      |
| 施工场地     | 0.01                    | 0.01                              | 临时占地 |
| 合计       | 0.24                    | 0.24                              | /    |

### 2.2.3 弃渣量预测

本项目土石方挖方总量为 0.34 万 m<sup>3</sup> (包含表土剥离 0.06 万 m<sup>3</sup>)，填方总量为



0.08 万  $\text{m}^3$ ，余方 0.26 万  $\text{m}^3$ ，其中剥离表土 0.06 万  $\text{m}^3$  运至吴桥村白塔山弃土场作为堆土表面的绿化覆土，其余土石方 0.20 万  $\text{m}^3$  运至吴桥村白塔山弃土场进行堆放。

## 2.3 土壤流失量预测

### 2.3.1 预测单元

根据前面对工程建设期各项施工活动与新增水土流失的相关性分析，本项目建设期水土流失预测单元为项目建设区，涉及总面积  $0.24\text{hm}^2$ ；自然恢复期的预测范围只针对绿化面积，对构筑物占地面积及硬化面积不再进行预测，本项目仅对施工场地区域进行自然恢复期预测，面积为  $0.01\text{hm}^2$ 。

### 2.3.2 预测时段

本项目为建设类项目，预测时段分为施工期（含施工准备期）、自然恢复期。

#### 1) 施工期

项目施工期为 2020 年 11 月~2022 年 10 月，其中医废站建设时间段为 2020 年 11 月至 2021 年 1 月，以 0.25 年计；呼吸道门诊楼建设时间段为 2020 年 11 月至 2021 年 2 月，以 0.33 年计；公共卫生救治中心建设时间段为 2020 年 11 月至 2022 年 10 月，共 24 个月，经历 2 个完整雨季，预测时段取 2 年。

#### 2) 自然恢复期

自然恢复期是指施工扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需要的时间，宜宾市翠屏区处于湿润区，自然恢复期以 2 年计。

### 2.3.3 土壤侵蚀模数

#### (1) 扰动前（原地貌）土壤侵蚀模数

项目区土壤侵蚀整体表现为微度，即使本项目不开工建设，仍然存在现有侵蚀强度下的水土流失，为了对项目建设引起的新增水土流失和项目水土保持措施完成后减少的水土流失进行预测，需要知道项目区的土壤流失背景值。项目区平均土壤侵蚀模数背景值为  $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

#### (2) 扰动后土壤侵蚀模数

扰动后各分区的土壤侵蚀模数取值根据施工过程中水土流失规律，结合本项目施工建设扰动地表的方式和特点，并参考扰动方式类似的项目，确定本项目的施工

扰动后的土壤侵蚀模数。

根据工程建设的水土流失调查,通过分析预测工程各分区不同扰动时段侵蚀模数结果见表 4.3-2。

表 4.4-2 本项目扰动后土壤侵蚀模数预测表

| 预测单元     | 原地貌土壤平均侵蚀模数 ( $t/km^2 \cdot a$ ) | 扰动后土壤侵蚀模数 ( $t/km^2 \cdot a$ ) |                 |
|----------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------|
|          |                                  | 施工期 (含施工准备期)                   | 自然恢复期           |
| 医废站      | 300                              | 2500                           | 均为构建筑物建设, 地表已硬化 |
| 呼吸道门诊楼   | 300                              | 4500                           |                 |
| 公共卫生救治中心 | 300                              | 4500                           |                 |
| 施工场地     | 300                              | 地表硬化处理                         | 300             |

### 2.3.4 预测结果

对工程建设可能造成水土流失量采用数学模型法、调查研究法进行综合定量预测,对于可能造成水土流失危害作定性的分析和阐述。

计算公式:

$$W = \sum_{j=1}^3 \sum_{i=1}^n (F_{ji} M_{ji} T_{ji})$$

新增土壤流失量计算公式:

$$\Delta W = \sum_{j=1}^3 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \Delta M_{ji} T_{ji})$$

式中:

$W$ ——土壤流失量,  $t$ ;

$\Delta W$ ——新增土壤流失量,  $t$ ;

$F_{ji}$ ——某时段某单元的预测面积,  $km^2$ ;

$M_{ji}$ ——某时段某单元的土壤侵蚀模数,  $t/(km^2 \cdot a)$ ;

$\Delta M_{ji}$ ——某时段某单元的新增土壤侵蚀模数,  $t/(km^2 \cdot a)$ , 等于扰动后土壤侵蚀模数减去扰动前土壤侵蚀模数, 只计正值, 负值计零;

$T_{ji}$ ——某时段某单元的预测时间,  $a$ ;

$i$ ——预测单元,  $i=1, 2, \dots, n$ ;

$j$ ——预测时段,  $j=1, 2$ , 指施工期 (含施工准备期)、自然恢复期。

根据上述预测的各单元土壤流失强度、面积和各预测时间, 计算出本项目可能造成的土壤流失量如下表所示。

表 2.3-2 水土流失总量计算表

| 预测时段  | 预测单元     | 面积 (hm <sup>2</sup> ) | 背景侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> •a) | 扰动后侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> •a) | 预测时段(年) | 背景水土流失总量 (t) | 水土流失总量 (t) | 新增水土流失总量(t) |
|-------|----------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------|--------------|------------|-------------|
| 施工期   | 医废站      | 0.01                  | 300                           | 2500                           | 0.25    | 0.01         | 0.08       | 0.07        |
|       | 呼吸道门诊楼   | 0.06                  | 300                           | 4500                           | 0.33    | 0.06         | 0.89       | 0.83        |
|       | 公共卫生救治中心 | 0.16                  | 300                           | 4500                           | 2       | 0.96         | 14.40      | 13.44       |
|       | 施工场地     | 0.01                  | 300                           | 地表硬化, 无水土流失, 不计                |         |              |            |             |
|       | 小计       | 0.24                  | 300                           |                                |         | 1.03         | 15.37      | 14.34       |
| 自然恢复期 | 施工场地     | 0.01                  | 300                           | 450                            | 2.00    | 0.06         | 0.09       | 0.03        |
| 总计    |          |                       |                               |                                |         | 1.09         | 15.46      | 14.37       |

根据各工程单元的预测时段、水土流失面积及土壤侵蚀模数, 由于本项目的建设扰动, 在不利工况下, 预计将产生水土流失总量 15.46t, 其中背景流失量 1.09t, 工程建设新增流失量 14.37t。施工期新增 14.34t, 自然恢复期新增 0.03t。因此本方案水土流失防治的重点时段是施工期。

施工期新增水土流失量 14.34t, 其中医废站新增 0.07t, 占新增总量的 0.5%; 呼吸道门诊楼新增 0.83t, 占新增总量的 5.8%; 公共卫生救治中心新增 13.44t, 占新增总量的%, 施工场地的施工期地表硬化, 基本无水土流失产生。从新增水土流失量的分布来看, 公共卫生救治中心区域是本方案的水土流失重点防治区域。

## 2.4 水土流失危害分析

本工程水土流失危害表现在以下几个方面: 第一、水土流失可能造成道路淤积污泥, 给人、车活动造成妨碍; 第二、工程施工过程中, 地表受到机械、车辆碾压, 将使土壤下渗和涵养水分的能力降低, 地表水易形成地表径流, 从而加剧水土流失, 导致环境的恶化; 第三、工程施工形成大量的松散土方, 在大风的作用下可能形成扬尘, 扬尘对周边居民生活将产生较大影响; 第四、土石拦挡不慎, 雨水冲刷, 堵塞城市排水管网, 引起内洪。

### 3 水土流失防治目标及水土保持措施

#### 3.1 水土流失防治目标

##### 3.1.1 执行标准等级

本项目为建设类项目，点型工程，项目位于宜宾市临港经济技术开发区。根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（水利部办公厅，办水保〔2013〕188号），项目所在地不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区；根据《四川省水利厅关于印发〈四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果〉的通知》（川水函〔2017〕482号），项目所在地处于“沱江下游省级水土流失重点治理区”。根据《全国水土保持区划（试行）》，本项目建设工程区属于西南紫色土区。参照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），确定本方案水土流失防治标准执行西南紫色土区建设类项目一级标准。

##### 3.1.2 防治目标

项目区多年平均降水量为 1154.9mm，土壤侵蚀强度为微度侵蚀，丘陵剥蚀地貌。按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）规定，在轻度侵蚀为主的区域土壤流失控制比不应小于 1；位于城市区的项目渣土防护率可提高 1%~2%；由于本项目主要进行构建筑物的建设，项目内无绿化建设内容，故本项目绿化为方案新增临时占地 0.01hm<sup>2</sup> 区域的植被恢复，故林草覆盖率根据项目实际情况调整为 4%。

修正后得出设计水平年各项目标值为：水土流失治理度 97%，土壤流失控制比 1.00，表土保护率 92%，渣土防护率 94%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 4%。施工期的防治目标值为：渣土防护率 92%，表土保护率 92%。

防治目标的修正情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 水土流失防治目标表

| 防治指标       | 一级标准 |       | 修正值            |           | 采用目标值 |       |
|------------|------|-------|----------------|-----------|-------|-------|
|            | 施工期  | 设计水平年 | 地理位置修正值        | 土壤侵蚀强度修正值 | 施工期   | 设计水平年 |
| 水土流失治理度(%) | *    | 97    |                |           | *     | 97    |
| 土壤流失控制比    | *    | 0.85  |                | +0.15     | *     | 1.0   |
| 渣土防护率(%)   | 90   | 92    | +2             |           | 92    | 94    |
| 表土保护率(%)   | 2    | 92    |                |           | 92    | 92    |
| 林草植被恢复率(%) | *    | 97    | /              | /         | *     | 97    |
| 林草覆盖率(%)   | *    | 23    | 根据项目实际调整 (-19) |           | *     | 4     |

## 3.2 防治区划分

### 3.2.1 分区原则

- 1、各分区之间应具有显著差异性；
- 2、同一区内造成水流流失的主导因子和防治措施应相近或相似；
- 3、根据项目的繁简程度和项目区自然情况，防治区可划分为一级或多级；
- 4、一级区应具有控制性、整体性、全局性，线型工程应按土壤侵蚀类型、地形地貌、气候类型等因素划分一级区，二级区及其以下分区应结合工程布局、项目组成、占地性质和扰动特点进行逐级分区。
- 5、各级分区应层次分明，具有关联性和系统性。

### 3.2.2 分区结果

在实地调查勘测、有关资料收集和数据分析基础上，本方案进行了项目区水土流失防治分区，本方案将水土流失防治分为构建筑物区和施工场地区，共 2 个分区，区域占地面积约 0.24hm<sup>2</sup>。

表 3.2-1 水土流失防治分区组成表

| 防治分区  | 项目建设区面积(hm <sup>2</sup> ) | 防治对象及范围                   |
|-------|---------------------------|---------------------------|
| 构建筑物区 | 0.23                      | 新建医废站、呼吸道门诊楼和公共卫生救治中心建设区域 |
| 施工场地区 | 0.01                      | 施工场地                      |
| 合计    | 0.24                      | 整个项目建设扰动范围                |

## 3.3 项目布局及工程占地分析评价

### 3.3.1 工程建设方案与布局分析评价

#### (1) 产业政策合理性分析



根据中华人民共和国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）》，本项目属于 29 号令中“鼓励类”第三十七条“卫生健康”第 5 款“医疗卫生服务设施建设”，符合国家产业政策要求。

宜宾临港经济技术开发区管理委员会发展策划投资服务局对本项目进行了立项批复（宜临港发投发[2020]204 号）。因此，本项目符合国家现行产业政策。

## （2）主体工程选址水土保持评价

本项目位于宜宾市经济技术开发区，根据《水利部关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》（水保[2007]184 号）、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）和《开发建设项目水土保持方案技术审查要点》（水保监[58]号）的相关规定，本方案从国家及地方规划、工程选址、工程占地、土石方、施工条件等方面对主体工程进行水土保持制约性因素分析与评价。

①项目区属于沱江下游省级水土流失重点治理区。因此，本项目水土流失防治标准执行西南紫色土区建设类一级防治标准。

②本项目建设区内地质构造相对稳定，无滑坡、泥石流、地下洞室、岩溶（洞）等不良地质现象，场地稳定，工程地质条件较好，适宜本项目建设。

③建设区未涉及湖泊和水库周边的植物保护带，项目区内没有全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家规定的水土保持长期定位观察站，项目选址布局不存在水土保持限制性因素。

④项目区不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等。另外，本项目占地已规划为医院用地，项目建设符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的约束性规定。项目的建设仅对项目区的土壤和自然植被造成扰动和不利影响，通过前期采取临时挡护、遮盖、排水等措施，后期采取覆土、绿化及地面硬化等措施，可有效预防、治理因项目建设造成的新增水土流失。

项目施工组织设计较为合理，基础施工等土建工程施工工艺基本符合标准要求。主体工程中排水沟、表土剥离等措施具有水土保持功能，可在一定程度上防治新增水土流失。从水土保持角度分析，本项目主体工程选址（线）不存在水土保持制约因素。

## （3）建设方案评价

该项目选址无限制项目建设的水土保持制约因素。项目原占地类型为公共管理与公共服务用地，不占用基本农田，符合土地政策。工程施工过程，将基坑开挖产生的土石方，部分用于基坑外侧回填，其余土石方运至吴桥村白塔山弃土场堆放。项目施工组织设计较为合理，基础施工等土建工程施工工艺基本符合规范要求。建设区水土流失防治措施体系较为完善，主体工程中排水沟以及施工过程中设置洗车槽等工程具有水土保持功能，在一定程度上防治了水土流失。主体工程布置基本合理，本项目施工营地与本项目北侧在建的宜宾市第二人民医院临港院区项目共用，新增占地约  $0.01\text{hm}^2$  的施工场地用于临时堆放建材等，有利于减少地表扰动面积。

### 3.3.2 工程占地分析评价

本项目总占地面积  $0.24\text{hm}^2$ ，其中永久占地  $0.23\text{hm}^2$ ，为医废站（ $0.01\text{hm}^2$ ）、呼吸道门诊楼（ $0.06\text{hm}^2$ ）和公共卫生救治中心（ $0.16\text{hm}^2$ ）构建筑物区域占地，占地类型为公共管理与公共服务用地，未占用基本农田。从水土保持角度出发，工程用地符合城市规划要求，项目未占用基本农田，项目布局紧凑合理，尽量减少项目占地，符合土地政策。

本项目施工营地与本项目北侧在建的宜宾市第二人民医院临港院区项目共用，布设于宜宾市第二人民医院临港院区项目内，该项目距离本项目约 200m，距离近，能满足本项目施工需求；主体工程于公共卫生救治中心北侧的空地内新增占地约  $0.01\text{hm}^2$  的施工场地，用于堆放本区域建材和钢筋加工棚等，地表采用 C15 砼硬化，占地类型为公共管理与公共服务用地，未占用基本农田，用地面积合理，基本能满足本项目施工需求。

综合工程占地类型、面积和占地性质 3 方面考虑，工程不存在水土保持制约性因素，占地合理可行。

### 3.3.3 土石方平衡评价分析

经土石方平衡分析，本项目挖方总量约  $0.34$  万  $\text{m}^3$ （含剥离表土  $0.06$  万  $\text{m}^3$ ），填方总量约  $0.08$  万  $\text{m}^3$ ，余方总量约  $0.26$  万  $\text{m}^3$ （含剥离表土  $0.06$  万  $\text{m}^3$ ）。余方中的表土  $0.06$  万  $\text{m}^3$  运至吴桥村白塔山弃土场用于区域内堆土表面的绿化覆土，其余土石方（含施工场地拆除后的建渣约  $10\text{m}^3$ ）约  $0.20$  万  $\text{m}^3$  运至吴桥村白塔山弃土场堆放。

主体设计根据建设场地的原始地貌高程、周边道路高程及院区内既有建筑高程，合理确定了本项目的设计标高，将土石方工程量最小化。结合工程建设的实际情况，主体设计与建设单位对余方量考虑了弃渣场地，将本项目多余的土石方外运弃土场及时回填利用，在降低施工组织难度和工程建设投资的同时，也减少了因工程建设带来的水土流失危害。从水土保持角度分析，主体设计考虑的土石方挖运工程基本符合水土保持相关要求。

#### 3.3.4 取土（石、砂）场设置评价

本项目建设过程中不涉及取土（石、砂）场，所需石料、砂料等通过外购方式解决。

#### 3.3.5 弃土（石、渣、灰、石、尾矿）场设置评价

根据本项目弃土处置协议，建设单位将场地内开挖出的多余土石方交“宜宾临港建设有限公司”按照相关规定，利用专业运渣车辆运输至由“宜宾临港建设有限公司”建设的吴桥村白塔山弃土场堆放；其中本项目剥离的表土用于弃土场内堆土表面的绿化覆土进行回填利用，有利于区域植被的恢复，促进水土保持的进行。因此，本项目不单独设置弃渣场。

吴桥村白塔山弃土场由“宜宾临港建设有限公司”建设，位于宜宾市临港经济开发区白塔山，总占地面积约 880 亩，场内主要建设相应的弃土堆场支护挡墙、排水沟、进场施工便道及冲洗设施设备等，便于区域内堆放弃土得到较好的保护，尽量减少堆放土方水土流失的产生。该项目已于 2019 年 4 月获得宜宾临港经济技术开发区管理委员会发展策划投资服务局的立项批准，目前该弃土场正常运营中，水土保持方案编制中。吴桥村白塔山弃土场分两期实施，其中一期占地约 450 亩，设计容纳渣土约 280 万  $\text{m}^3$ ，剩余容量约 90 万  $\text{m}^3$ ；二期占地约 430 亩，可容纳渣土约 270 万  $\text{m}^3$ ；因此可接纳本项目的全部余方。



图 3.2-1 本项目弃方点土方堆置现状

吴桥村白塔山弃土场回填利用点距本项目约 3.50km，余方运输线路为已建的弃土场便道和乡村机耕道，运距合理，交通便利。余土全部采用专业运渣车进行运输；在余土运输过程中，运土车辆应做好相应的防护措施：如运土车辆在驶出工地前将车轮上的泥土清洗干净，在运输过程中加盖防雨布以减少散落等，确保余土运送过程不产生新的水土流失。本项目余方处置一览表如下表：

表 3.2-2 本项目余方处置一览表

| 地点        | 涉及的余方<br>主要来源 | 运距<br>(km) | 总容渣量<br>(万 m <sup>3</sup> ) | 可容渣量<br>(万 m <sup>3</sup> ) | 本项目余土量<br>(万 m <sup>3</sup> ) |
|-----------|---------------|------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 吴桥村白塔山弃土场 | 本项目           | 3.50       | 540                         | 360                         | 0.26                          |

根据现场勘查，余土回填利用场地下游无敏感建筑物及居民。在土方运输过程中，土方运输公司需做好环境保护、水土保持相关工作，土方运至回填场地后由该项目的建设单位负责对余土进行管理及利用；且该弃土场应尽早完成水土保持方案的编制。

### 3.4 主体工程中具有水土保持功能工程的评价

根据水土保持技术标准，分析和评价主体工程具有水土保持功能的措施能否满足工程建设过程中的水土保持要求，是进行水土保持工程总体布局、合理制定防治措施体系的基础。本方案将把主体工程设计中以防治水土流失为主要目的的措施列入到水土保持措施总体布局中，并对主体工程中不满足水土保持要求的部分提出改善措施，以完善水土保持防治体系。

#### 3.4.1 构建筑物区

##### (1) 医废站

医废站为新建 1 栋地上 1 层单体建筑，根据主体设计资料可知，主体设计将于医废站四周布设混凝土盖板排水沟排水，排水沟总长 40m，矩形断面，设计尺

寸为 0.3m×0.3m。排水沟具有水土保持功能，纳入本项目的水土保持防护体系，同时计列投资。

本方案补充医废站建设前的表土剥离措施。

### (2) 呼吸道门诊楼

呼吸道门诊楼为新建 1 栋地上 3 层（局部 4 层）单体建筑，根据主体设计资料可知，主体设计将于呼吸道门诊楼四周布设混凝土盖板排水沟（永临结合）进行区域内排水，避免坡地上的雨水汇入建设场地内。排水沟总长 90m，矩形断面，设计尺寸为 0.3m×0.3m。排水沟具有水土保持功能，纳入本项目的水土保持防护体系，同时计列投资。

本方案补充呼吸道门诊楼建设前的表土剥离措施。

### (3) 公共卫生救治中心

根据主体设计资料，公共卫生救治中心为新建 1 栋地上 12 层单体建筑。根据进行排水主体设计资料可知，主体设计将于公共卫生救治中心四周布设混凝土盖板排水沟（永临结合）排水，避免周围的雨水汇入建设场地内。排水沟总长 180m，矩形断面，设计尺寸为 0.5m×0.5m。排水沟具有水土保持功能，纳入本项目的水土保持防护体系，同时计列投资。

主体工程将于公共卫生救治中心于靠近市政道路的施工出入口处布设洗车平台 1 处，冲洗平台由洗轮机和 III 级沉淀池组成，对进出区域内的车辆车轮进行冲洗，避免车轮上携带的泥沙进入市政道路，污染环境，造成水土流失。

本方案补充公共卫生救治中心建设前的表土剥离措施。

## 3.4.2 施工场地区

根据主题设计，施工场地地表采用 C15 砼硬化，占地面积约 0.01hm<sup>2</sup>，并于场内的施工出入口横跨布设冲洗平台 1 处，冲洗平台由洗轮机和 III 级沉淀池组成，对进出区域内的车辆车轮进行冲洗，避免车轮上携带的泥沙进入市政道路，污染环境，造成水土流失。冲洗平台具有水土保持功能，纳入本项目的水土保持防护体系，同时计列投资。

考虑施工区场地的临时排水，本方案新增施工场地外侧的临时排水沟，排水沟汇集周边多余降水排放至本区域主体工程将布设的冲洗平台沉淀池内，经沉淀后排放至院区内的既有雨水管道；考虑施工场地利用完毕、拆除后区域内裸露地

表，本方案新增土地整治及撒播草籽等有利于区域内植被恢复的措施，以利于水土保持的实施。

### 3.4.3 主体工程设计中水土保持措施界定

根据 3.4 节分析及水土保持工程的界定原则，主体工程设计中的排水沟、冲洗平台等以防治水土流失为主要目标的措施，应界定为水土保持措施，纳入本方案设计的水土保持防护措施体系，计列其水土保持投资。本项目主体工程具有水土保持功能的措施工程量及投资统计见表 3.4-1。

表 3.4-1 主体工程具有水土保持功能的措施工程量统计表

| 防治分区  | 措施类型 | 措施内容              | 措施数量 |     | 单价（元） | 投资（万元） |
|-------|------|-------------------|------|-----|-------|--------|
|       |      |                   | 单位   | 数量  |       |        |
| 构建筑物区 | 工程措施 | 排水沟（断面 0.3m*0.3m） | m    | 130 | 200   | 2.60   |
|       |      | 排水沟（断面 0.5m*0.5m） | m    | 180 | 280   | 5.04   |
| 施工场地区 | 临时措施 | 冲洗平台              | 个    | 1   | 32000 | 3.20   |
| 合计    |      |                   |      |     |       | 10.84  |

本项目主体工程中排水沟、洗车平台具有水土保持功能，可在一定程度上防治新增水土流失，但存在一定的不足。通过本方案补充设计区域内的水土保持措施，将与主体工程已有水土保持措施形成较为完整的水土保持体系，能有效控制因项目建设造成的新增水土流失量。因此，从水土保持角度评价，该项目建设是合理可行的。

## 3.5 新增防治措施设计

### 3.5.1 构建筑物区

为保护区域内的表土资源，使其得到合理利用，本方案新增构建筑物区域内的表土剥离措施。

#### （1）工程措施

表土剥离：本区在场地平整前应进行表土剥离，对本区占地范围内的原有绿化用地进行表土剥离。平均剥离厚度 30cm，剥离面积 0.23hm<sup>2</sup>，则表土剥离量 0.06 万 m<sup>3</sup>。剥离的表土将运至本项目北侧在建的宜宾市第二人民医院临港院区项目内的临时堆土堆场存放，用于该项目后期的绿化覆土。

### 3.5.2 施工场地区

本方案新增施工场地利用市其外侧的临时排水沟和施工利用完毕后的土地



整治与撒播草籽等恢复植被建设的措施。

### (1) 工程措施

土地整治：施工场地利用完毕拆除后，对裸露板结的地表（0.01hm<sup>2</sup>）进行土地整治，翻松、平整，便于后续植物措施的布设，促进植被恢复。

### (2) 植物措施

撒播草籽：对实施土地整治后的本区域实施撒播草籽的植物措施，撒播草种可采用台湾二号进行撒播，撒播面积 0.01hm<sup>2</sup>。

### (3) 临时措施

临时排水沟：本方案新增施工场地利用期间场地内的临时排水措施，采用梯形断面土质排水沟布设于施工场地外侧，沟内铺设防水土工布，避免汇集的降水冲蚀沟面，沟长约 45m，沟深 30cm，沟底宽 30cm，两侧坡比 1: 1，排水沟连接区域内主体已布设的洗车平台沉淀池内经沉淀后排放至院区内的雨水管道，统一排放至市政雨水管。排水沟挖方约 14m<sup>3</sup>，于沟道两侧拍实回覆，不外运；沟内铺设防水土工布约 52m<sup>2</sup>。

排水沟断面尺寸验算：

本项目的排水沟按 5 年一遇短历时暴雨的降水量进行设计。

#### ① 设计洪峰流量计算

$$Q_m = 16.67 \phi q F$$

$$q = C_p C_t q_{5, 10}$$

式中：Q——设计径流量（m<sup>3</sup>/s）；

q——设计重现期和降雨历时内的平均降雨强度（mm/min）；

$\phi$ ——径流系数；

F——汇水面积（km<sup>2</sup>）；

q<sub>5, 10</sub>——5 年重现期和 10min 降雨历时的标准降雨强度(mm / min)；

C<sub>p</sub>——重现期转换系数，为设计重现期降雨强度 q<sub>p</sub> 同标准重现期降雨强度 q<sub>5</sub> 的比值(q<sub>p</sub> / q<sub>5</sub>)；

C<sub>t</sub>——降雨历时转换系数，为降雨历时 t 的降雨强度 q<sub>t</sub> 同 10min 降雨历时的降雨强度 q<sub>10</sub> 的比值(q<sub>t</sub> / q<sub>10</sub>)。

其中，综合考虑项目区径流系数 $\phi$ 取 0.80； $C_p$ 、 $C_t$ 因翠屏区处于四川省宜宾市，系数均取 1，即  $q=q_{5, 10}$ 。

表 3.5-1 洪峰流量计算表

| 洪峰流量 $Q(m^3/s)$ | 径流系数 $\phi$ | 5 年重现期和 10min 降雨历时的标准降雨强度<br>(mm / min) | 汇水面积 $F(km^2)$ |
|-----------------|-------------|-----------------------------------------|----------------|
| 0.1146          | 0.8         | 1.72                                    | 0.005          |

#### b. 断面设计

排水沟设计断面尺寸根据明渠均匀流公式试算确定：

$$Q = A \cdot C \sqrt{Ri}$$

式中：  $Q$  – 排水流量， $m^3/s$ ；

$A$  – 过水断面面积， $m^2$ ； 0.18

$C$  – 流速系数， $C = \frac{1}{n} R^{1/6}$ ；

$n$  – 排水沟糙率；

$R$  – 水力半径， $R = A/\chi$ ， $m$ ；

$i$  – 排水沟纵坡比降。

本项目排水沟过水能力见下表。

表 3.5-2 排水沟过水能力表

| 排水流量 $Q(m^3/s)$ | 过水断面面积 $A(m^2)$ | 流速系数<br>$C$ | 糙率<br>$n$ | 水力半径<br>$R(m)$ | 湿周<br>$\chi(m)$ | 纵坡比降<br>$i$ |
|-----------------|-----------------|-------------|-----------|----------------|-----------------|-------------|
| 0.167           | 0.18            | 52.4465     | 0.014     | 0.1567         | 1.148           | 0.002       |

经过验算，设计排水沟排水能力为  $0.167m^3/s > 0.1146m^3/s$ ，新增排水沟措施满足过流要求。

### 3.5.3 新增水土保持措施汇总

本方案新增水土保持措施量如下表。

表 3.5-3 新增水土保持措施汇总表

| 分 区   | 措 施  |       | 措施数量   |      | 工程量     |      |
|-------|------|-------|--------|------|---------|------|
|       |      |       | 单位     | 数量   | 单位      | 数量   |
| 构建筑物区 | 工程措施 | 表土剥离  | $hm^2$ | 0.23 | 万 $m^3$ | 0.06 |
| 施工场地区 | 工程措施 | 土地整治  | $hm^2$ | 0.01 | $m^2$   | 100  |
|       | 植物措施 | 撒播草籽  | $hm^2$ | 0.01 | $m^2$   | 100  |
|       | 临时措施 | 临时排水沟 | $m$    | 45   | $m^3$   | 14   |

### 3.6 施工安全要求

建筑工程是事故风险较高的行业，为保证施工安全应遵守以下施工十大禁

令：

- 1、严禁穿木屐、拖鞋、高跟鞋及不戴安全帽进入施工现场作业。
- 2、严禁一切人员在提升架、吊篮及提升架井口和吊物下操作、站立、行走。
- 3、严禁非专业人员私自开动任何施工机械及驳接、拆除电线、电器。
- 4、严禁在操作现场玩耍、吵闹和从高处抛郑材料、工具、砖石、沙泥及一切物体。
- 5、严禁土方工程不加支撑深基坑开挖施工。
- 6、严禁在没栏杆或其他安全措施的高处作业和在单行墙面上行走。
- 7、严禁在未设安全措施的同部位同时上下交叉作业。
- 8、严禁携带小孩进入施工现场作业。
- 9、严禁在高压电源危险区域进行冒险作业及不穿绝缘水鞋进行机动水磨石操作。
- 10、严禁危险品、易燃品、木工棚的现场仓库吸烟、生火。

### 3.7 进度安排

根据主体工程施工进度，结合各防治分区的水土流失特点，按照“三同时”原则及时采取工程措施、临时措施及植物措施加以防护。本方案水土保持工程措施实施进度与主体工程施工进度双横道图见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目主体工程与水土保持措施实施进度双横道图

| 分区    | 措施类型 |       | 2020 年      | 2021 年      |             |             |             |             | 2022 年      |             |  |
|-------|------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
|       |      |       | 11-12 月     | 1~3 月       | 4~6 月       | 7~9 月       | 10~12 月     | 1-3 月       | 4-6 月       | 7-10 月      |  |
| 构建筑物区 | 主体工程 |       | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |  |
|       | 工程措施 | 排水沟   | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |             |  |
|       |      | 表土剥离  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |             |  |
| 施工场地区 | 工程措施 | 土地整治  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |             |  |
|       | 植物措施 | 撒播草籽  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |             |  |
|       | 临时措施 | 冲洗平台  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |             |  |
|       |      | 临时排水沟 | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |             |  |

主体工程实施进度： ——

工程措施实施进度： — — — — — — — —

植物措施实施进度： ——

临时措施实施进度： .....

## 4 水土保持监测

### 4.1 监测范围与时段

#### 4.1.1 监测范围

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T 51240-2018), 生产建设项目水土保持监测范围根据水土流失防治责任范围面积确定。结合工程建设的实际情况, 本项目水土保持监测范围为项目建设扰动范围, 即  $0.24\text{hm}^2$ 。

#### 4.1.2 监测时段

按照《生产建设项目水土保持监测与评价标准》, 该项目属于建设类点型项目。监测时段从施工准备期开始至设计水平年结束。

项目计划于 2020 年 11 月开工建设, 2022 年 10 月竣工, 设计水平年为 2023 年。因此, 本项目监测时段从 2020 年 11 月至 2023 年 12 月, 共计 38 个月。

主体工程施工期(含施工准备期, 即 2020 年 11 月至 2021 年 10 月)以全过程动态监测水土流失状况为主, 同时要兼顾水土流失背景值调查和水土保持措施的落实和防治效果。

由于项目区 5~10 月为雨季, 因此 5~10 月份是重点监测时段。

### 4.2 监测方法

本项目水土保持监测主要采用场地巡查法, 同时辅以调查监测法。

#### 1、调查监测法

资料收集分析法: 对与项目区背景值有关的指标, 通过查阅主体工程设计资料, 收集气象、水文、土壤、土地利用等资料进行分析, 结合实地调查分析对各指标赋值; 对水土流失危害监测涉及的指标主要通过对项目区重点地段进行典型调查和对周边居民进行访谈调查, 获取监测数据。

#### 2、场地巡查法

对水土流失危害、水土保持设施实施情况、重大水土流失等采用不定期巡查和观察法监测, 采用实地量测法和样方调查法, 并结合施工和监理资料, 最终确定扰动面积、土石方量及水保措施实施数量。

### 4.3 监测点位

由于不同的施工区域，水土流失程度和特点各不相同，水土保持监测必须充分反映各施工区的水土流失特征、水土保持工程建设的进度、数量、质量及其效益，发现问题，以便建设单位和有关部门有针对性地分区采取措施，有效控制水土流失，保护和绿化、美化生态环境。依据主体工程建设特点、施工中易产生新增水土流失的区域，本工程确定 3 个水土流失监测点，即构建筑物区中的呼吸道门诊楼布设 1 个、公共卫生救治中心布设 1 个；施工场地布设 1 个。

### 4.4 监测频次

工程建设期场地巡查每月抽查一次；在汛期前后每 2 个月监测 1 次，汛期每月监测 1 次；24 小时暴雨大于 50mm 加测 1 次。植物措施，每年 5 月、10 月各监测一次，遇暴雨应增加监测次数。

## 5 水土保持投资估算及效益分析

### 5.1 投资估算

#### 5.1.1 编制原则及依据

##### 1、编制原则

(1) 为了和主体工程估算编制保持一致,工程水土流失防治投资估算编制采用主体工程估算的编制依据、原则和方法,不足部分按水利部水总[2003]67号文颁布的《水土保持工程概(估)算编制规定及定额》进行编制。

(2) 主要材料预算价格参照主体工程材料价格,不足部分按照市场调查价格进行计算。

(3) 主体工程设计中已有的工程措施和本方案新增的工程措施,计入工程措施费中。

(4) 主体工程设计中已有的绿化措施,计入工程植物措施费中。

(5) 根据工程情况计列施工期临时水保措施费。

##### 2、编制依据

(1) 《水利工程施工机械台时费定额》(水总[2002]116号);

(2) 《水土保持工程概(估)算编制规定和定额》(水总[2003]67号);

(3) 《四川省水利厅关于发布〈四川省水利水电工程概(估)算编制规定〉的通知》(川水发[2015]9号);

(4) 《水利部办公厅关于印发〈水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法〉的通知》(办水总[2016]132号);

(5) 《四川省发展和改革委员会 四川省财政厅关于制定水土保持补偿费收费标准的通知》(川发改价格[2017]347号);

(6) 《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号);

(7) 《四川省水利厅关于印发〈增值税税率调整后〈四川省水利水电工程设计概(估)算编制规定〉相应调整办法〉的通知》(川水函[2019]610号);

(8) 《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》(办财务函[2019]448号);

(9) 价格水平年为2020年第三季度。



## 5.1.2 编制说明与估算成果

### 5.1.2.1 基础价格编制

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018),水保方案的人工单价应与主体工程一致。依据2015年《四川省建设工程工程量清单计价定额》人工基础工资标准计算,根据《四川省建设工程造价管理总站关于对成都市等22个市、州2015年《四川省建设工程工程量清单计价定额》人工费调整的批复》(川建发〔2020〕6号)人工费调整幅度调整(见表5.1-1),其中工程措施、机械台班人工标准按技工标准执行,植物措施人工费标准按普工标准执行。

表 5.1-1 人工单价分析表

| 序号 | 名称       | 人工费调整幅度(%) | 人工预算单价 |        | 备注 |
|----|----------|------------|--------|--------|----|
|    |          |            | (元/工日) | (元/工时) |    |
| 1  | 工程(临时)措施 | 48.04      | 133    | 16.63  | 技工 |
| 2  | 植物措施     | 48.04      | 107    | 13.38  | 普工 |

#### 2、主要材料预算单价

本方案材料价格由材料原价、材料运杂费、材料运输保险费及采购保管费组成,与主体工程一致。对于水土保持工程植物措施所需苗木、草籽的单价,以现场调查当地市场实际价格为准。

### 5.1.2.2 工程单价及费率

本项目各项工程单价直接工程费、间接费、企业利润、税金组成。

#### 1、费用构成及计算方法

工程措施单价由直接工程费、间接费、企业利润、税金组成,费用构成及计算方法详见表5.1-2。

表 5.1-2 工程措施及植物措施费率取值表

| 序号  | 费用项目  | 计算方法                          |
|-----|-------|-------------------------------|
| 一   | 直接工程费 | 基本直接费+其它直接费+现场经费              |
| 1   | 基本直接费 | 人工费+材料费+机械使用费                 |
| (1) | 人工费   | 定额劳动量(工时)×人工预算单价(元/工时)        |
| (2) | 材料费   | 定额材料用量(不含苗木、草及种子费)×材料预算单价     |
| (3) | 机械费   | 定额机械使用量(台时)×施工机械台时费           |
| 2   | 其它直接费 | 基本直接费×其它直接费费率                 |
| 二   | 间接费   | 直接工程费×间接费率                    |
| 三   | 企业利润  | (直接工程费+间接费)×企业利润率             |
| 四   | 税金    | (直接工程费+间接费+企业利润+价差+其他费用摊销)×税率 |
| 五   | 工程单价  | 直接工程费+间接费+企业利润+税金             |

2、其他临时工程费按工程措施、植物措施、监测措施费用之和的2%计算。

## 3、水土保持工程费用的计算标准:

表 5.1-3 工程措施及植物措施费率取值表

| 序号 | 费率名称  | 工程措施(%) | 植物措施(%) |
|----|-------|---------|---------|
| 1  | 其他直接费 | 4.0     | 2.0     |
| 2  | 间接费   | 4.4     | 3.3     |
| 3  | 企业利润  | 7.0     | 7.0     |
| 4  | 税金    | 9.0     | 9.0     |

表 5.1-4 间接费费率表

| 序号  | 工程类别   | 计算基础  | 间接费率 (%)       |
|-----|--------|-------|----------------|
| (一) | 工程措施   |       |                |
| 1   | 土石方工程  | 直接工程费 | 3.3~5.5, 取 4.4 |
| 2   | 混凝土工程  | 直接工程费 | 4.3            |
| 3   | 基础处理工程 | 直接工程费 | 6.5            |
| 4   | 其他工程   | 直接工程费 | 4.4            |
| (二) | 植物措施   | 直接工程费 | 3.3            |

## 5.1.2.3 独立费用标准

- 1、建设管理费=(工程措施+植物措施+监测措施+临时措施)×2%;
- 2、科研勘测设计费=工程科学研究试验费+勘测设计费+方案编制费;
- 3、工程建设监理费: 根据《四川省水利水电工程设计概(估)算编制规定》附录二《建设工程监理与相关服务收费参考计算标准》进行计算;
- 4、水土保持设施自主验收费: 参照《四川省水利水电工程设计概(估)算编制规定》, 结合本项目实际计列。
- 5、招标代理服务费: 参考《四川省水利水电工程设计概(估)算编制规定》附录七《招标代理服务收费参考计算标准》, 结合本项目实际计列;
- 6、经济技术咨询费: 参考《四川省水利水电工程设计概(估)算编制规定》, 结合本项目实际计列。

## 5.1.2.4 基本预备费

按水土保持工程估算的工程措施费、植物措施费、监测措施费、施工临时工程及独立费用五部分之和的 10%计取。

## 5.1.2.5 水土保持补偿费

根据《四川省发展和改革委员会、四川省财政厅关于制定〈水土保持补偿费收费标准〉的通知》(川发改价格[2017]347号)的规定, 水土保持补偿费标准按 1.3 元/m<sup>2</sup> 计算, 按照征占用土地面积一次性计征。本项目占地面积为 0.24hm<sup>2</sup>,

应缴纳水土保持补偿费 3120 元。

表 5.1-5 水土保持补偿费计算表

| 工程或费用名称 | 单位              | 数量   | 单价(元) | 合计(元) | 备注      |
|---------|-----------------|------|-------|-------|---------|
| 水土保持补偿费 | hm <sup>2</sup> | 0.24 | 13000 | 3120  | 按占地面积计征 |

根据《四川省财政厅、四川省发展和改革委员会、四川省水利厅、中国人民银行成都分行关于印发<四川省水土保持补偿费征收使用管理实施办法>的通知》(川财综[2014]6号)第二章中第十一条“以下情况免征水土保持补偿费”中“第一款 建设学校、幼儿园、医院、养老服务设施、孤儿院、福利院等公益性工程项目的”，本项目属于建设医院工程项目，因此本项目免征水土保持补偿费。

#### 5.1.2.2 水土保持方案总投资

本项目水土保持工程总投资为 35.89 万元，主体工程已有水土保持措施投资为 10.84 万元，本方案新增水土保持投资 25.05 万元。新增投资中，工程措施费 1.42 万元，植物措施费 0.01 万元，监测措施费 4.20 万元，工程独立费用 16.6 万元(建设管理费 0.12 万元，工程建设监理费 4.00 万元，科研勘测设计费 6.00 万元，竣工验收技术评估费 5.00 万元，招标代理服务费 1.00 万元，经济技术咨询费 0.50 万元)，基本预备费 2.25 万元，水土保持补偿费 0.31 万元。具体内容详见表 5.1-6~表 5.1-11。

表 5.1-6 工程总估算表 (单位: 万元)

| 序号              | 工程或费用名称    | 建安工程费        | 设备费 | 植物措施费       | 独立费用         | 合计           |
|-----------------|------------|--------------|-----|-------------|--------------|--------------|
| <b>第一部分工程措施</b> |            |              |     |             |              | <b>9.06</b>  |
| 一               | 构建筑物区      |              |     |             |              |              |
| 1               | 排水沟        | 7.64         |     |             |              |              |
| 2               | 表土剥离       | 1.41         |     |             |              |              |
| 二               | 施工场地区      |              |     |             |              |              |
| 1               | 土地整治       | 0.01         |     |             |              |              |
| <b>第二部分植物措施</b> |            |              |     |             |              | <b>0.01</b>  |
| 一               | 施工场地区      |              |     |             |              |              |
| 1               | 撒播草籽       |              |     | 0.01        |              |              |
| <b>第三部分监测措施</b> |            | 4.20         |     |             |              | <b>4.20</b>  |
| <b>第四部分临时措施</b> |            |              |     |             |              | <b>3.44</b>  |
| 一               | 施工场地区      |              |     |             |              |              |
| 1               | 临时排水沟      | 0.13         |     |             |              |              |
| 2               | 冲洗平台       | 3.20         |     |             |              |              |
| 四               | 其他临时工程     | 0.11         |     |             |              |              |
| <b>第五部分独立费用</b> |            |              |     |             |              | <b>16.62</b> |
| 1               | 建设管理费      |              |     |             | 0.12         | 0.21         |
| 2               | 工程建设监理费    |              |     |             | 4.00         | 4.00         |
| 3               | 科研勘测设计费    |              |     |             | 6.00         | 6.00         |
| 4               | 竣工验收技术评估费  |              |     |             | 5.00         | 5.00         |
| 5               | 招标代理服务费    |              |     |             | 1.50         | 0.00         |
| 6               | 经济技术咨询费    |              |     |             | 0.50         | 0.00         |
| I               | 第一至五部分合计   | 16.70        |     | 0.01        | 16.62        | <b>33.33</b> |
| II              | 基本预备费 (2%) | 2.25         |     |             |              | 2.25         |
| III             | 水土保持补偿费    | 0.31         |     |             |              | 0.31         |
| IV              | 工程投资合计     | <b>19.26</b> |     | <b>0.01</b> | <b>16.62</b> | <b>35.89</b> |

表 5.1-7 新增水保措施分部工程总估算表

| 序号               | 工程或费用名称  | 单位                | 数量   | 单价 (元)  | 合计 (万元)     |
|------------------|----------|-------------------|------|---------|-------------|
| <b>第一部分 工程措施</b> |          |                   |      |         | <b>1.42</b> |
| 一                | 构建筑物区    |                   |      |         |             |
| 1                | 表土剥离     | 100m <sup>2</sup> | 23   | 611.55  | 1.41        |
| 二                | 施工场地区    |                   |      |         |             |
| 1                | 土地整治     | 1hm <sup>2</sup>  | 0.01 | 1454.26 | 0.01        |
| <b>第二部分 植物措施</b> |          |                   |      |         | <b>0.01</b> |
| 一                | 施工场地区    |                   |      |         |             |
| 1                | 撒播草籽     | 1hm <sup>2</sup>  | 0.01 | 2986.16 | 0.01        |
| <b>第三部分 监测措施</b> |          |                   |      |         | <b>4.20</b> |
| 1                | 土建设施     | 万元                | /    | /       | /           |
| 2                | 设备及安装    | 万元                |      |         | 0.20        |
| 3                | 建设期观测运行费 | 万元                |      |         | 4.00        |
| <b>第四部分 临时措施</b> |          |                   |      |         | <b>0.24</b> |
| 一                | 施工场地区    |                   |      |         |             |
| 1                | 临时排水沟    | m                 | 45   |         | 0.13        |

水土保持投资估算及效益分析

| 序号        | 工程或费用名称    | 单位                | 数量    | 单价(元)   | 合计(万元) |
|-----------|------------|-------------------|-------|---------|--------|
|           | 人工挖排水沟     | 100m <sup>3</sup> | 0.34  | 2721.55 | 0.10   |
|           | 铺设土工布      | 100m <sup>2</sup> | 0.52  | 569.69  | 0.03   |
| 四         | 其他临时工程费    | %                 | 2.00  | 56200   | 0.11   |
| 第五部分 独立费用 |            |                   |       |         | 16.62  |
| 1         | 建设管理费      | %                 | 2.00  | 58700   | 0.12   |
| 2         | 工程建设监理费    |                   |       |         | 4.00   |
| 3         | 科研勘测设计费    |                   |       |         | 6.00   |
| 4         | 竣工验收技术评估费  |                   |       |         | 5.00   |
| 5         | 招标代理服务费用   |                   |       |         | 1.00   |
| 6         | 经济技术咨询费    |                   |       |         | 0.50   |
| Σ         | 第一至第五部分合计  |                   |       |         | 22.49  |
| 基本预备费     |            | %                 | 10.00 | 224900  | 2.25   |
| 水土保持补偿费   |            |                   |       | 3120    | 0.31   |
| Σ         | 新增水土保持投资合计 |                   |       |         | 25.05  |

表 5.1-8 独立费用估算表

| 编号 | 工程或费用名称   | 合计(万元) | 备注                                                                                                         |
|----|-----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 建设管理费     | 0.12   | 按新增水保工程措施、植物措施、监测措施、临时措施费用之和 2% 计<br><br>根据《四川省水利厅关于发布<四川省水利水电工程概(估)算编制规定>的通知》(川水发[2015]9 号),再结合本工程实际情况估算。 |
| 2  | 工程建设监理费   | 4.00   |                                                                                                            |
| 3  | 科研勘测设计费   | 6.00   |                                                                                                            |
| 4  | 竣工验收技术评估费 | 2.00   |                                                                                                            |
| 5  | 招标代理服务费用  | 1.00   |                                                                                                            |
| 6  | 经济技术咨询费   | 0.50   |                                                                                                            |
| 合计 |           | 16.62  |                                                                                                            |

表 5.1-9 工程单价汇总表

| 序号 | 工程名称   | 单位                | 单价(元)   | 其中      |         |        |       |       |        |        |        |
|----|--------|-------------------|---------|---------|---------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
|    |        |                   |         | 人工费     | 材料费     | 机械使用费  | 其他直接费 | 间接费   | 企业利润   | 税金     | 扩大 10% |
| 1  | 表土剥离   | 100m <sup>2</sup> | 611.55  | 399.12  | 39.91   | /      | 17.56 | 20.09 | 33.37  | 45.90  | 55.60  |
| 2  | 土地整治   | 1hm <sup>2</sup>  | 1454.26 | 306.47  | 263.30  | 474.24 | 41.76 | 47.77 | 79.35  | 109.16 | 132.21 |
| 3  | 撒播草籽   | 1hm <sup>2</sup>  | 2986.16 | 189.45  | 2019.62 | /      | 44.18 | 74.36 | 162.93 | 224.15 | 271.47 |
| 4  | 人工挖排水沟 | 100m <sup>3</sup> | 2721.55 | 1896.89 | 56.91   | /      | 78.15 | 89.41 | 148.49 | 204.29 | 247.41 |
| 5  | 铺设土工布  | 100m <sup>2</sup> | 596.69  | 161.30  | 267.06  | /      | 17.13 | 19.60 | 32.56  | 44.79  | 54.24  |

表 5.1-10 机械台时费单价汇总表

| 序号 | 名称及规格      | 台时费(元) | 其中      |         |   |       |      |
|----|------------|--------|---------|---------|---|-------|------|
|    |            |        | 一类费用(元) | 二类费用(元) |   |       | 调整系数 |
|    |            |        |         | 人工      | 电 | 柴油    |      |
| 1  | 轮式拖拉机 37kw | 48.91  | 6.85    | 21.62   |   | 26.80 | 1.13 |

表 5.1-11 材料价格汇总表

| 序号 | 名称及规格 | 单位               | 预算价格<br>(元) | 其 中   |      |        |
|----|-------|------------------|-------------|-------|------|--------|
|    |       |                  |             | 原价    | 运杂费  | 采购及保管费 |
| 1  | 水     | 元/m <sup>3</sup> | 3.40        | 3.40  |      |        |
| 2  | 柴油 0# | 元/kg             | 7.07        |       |      |        |
| 3  | 防水土工布 | 元/m <sup>2</sup> | 2.34        |       |      |        |
| 4  | 草籽    | 元/kg             | 65.36       | 63.22 | 2.14 |        |

## 5.2 效益分析

### 5.2.1 防治效果预测

根据前面章节分析可知,本工程扰动土地面积为 0.24hm<sup>2</sup>,永久建筑占地面积 0.23hm<sup>2</sup>,可治理水土流失面积 0.24hm<sup>2</sup>。

表 5.2-1 水土流失面积统计表

| 项目区   | 建设区面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 扰动地表面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 永久建筑占地面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 可治理水土流失面积<br>(hm <sup>2</sup> ) |
|-------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 构建筑物区 | 0.23                        | 0.23                         | 0.23                           | 0.23                            |
| 施工场地区 | 0.01                        | 0.01                         | /                              | 0.01                            |
| 合计    | 0.24                        | 0.24                         | 0.23                           | 0.24                            |

本项目水土保持措施面积见下表所示(按投影面积计算)。

表 5.2-2 水土保持措施面积统计表

| 项目区   | 工程措施面积(m <sup>2</sup> ) | 植物措施面积(m <sup>2</sup> ) | 临时措施面积(m <sup>2</sup> ) |
|-------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 构建筑物区 | 129                     | /                       | /                       |
| 施工场地区 | 100                     | 100                     | 50                      |
| 合计    | 229                     | 100                     | 50                      |

由此计算水土流失防治效益:

#### (1) 水土流失治理度

水土流失治理度=(项目区水土流失治理达标面积/建设区水土流失总面积)×100%

#### (2) 土壤流失控制比

土壤流失控制比 = 项目区容许土壤流失量/治理后每平方公里年平均土壤流失量

项目区容许土壤流失量 500t/km<sup>2</sup>·a

#### (3) 渣土防护率

渣土防护率=(项目区内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量/永久弃渣和临时堆土总量)×100%

#### (4) 表土保护率



表土保护率 = (项目区内保护的表土数量 / 可剥离表土总量) × 100%

#### (5) 林草植被恢复率

本项目无绿化工程，未建设林草植被，因此林草植被恢复率不计列。

#### (6) 林草覆盖率

本项目无绿化工程设计，仅本方案新增施工场地区域的植被恢复建设，该区域占地面积约 0.01hm<sup>2</sup>，占本项目总占地面积的 4.1%，故本项目林草覆盖率根据项目实际取值 4.1%。

上述 6 项统计结果见下表。

#### (1) 水土流失治理度

表 5.2-3 水土流失治理度一览表

| 项目区   | 扰动地表面积 (hm <sup>2</sup> ) | 永久建筑占地面积 (hm <sup>2</sup> ) | 水土保持措施面积 (hm <sup>2</sup> ) | 水土流失治理达标面积 (hm <sup>2</sup> ) | 水土流失治理度 (%) |
|-------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------|
| 计算参数  | a                         | b                           | c                           | d                             | d/a         |
| 构建筑物区 | 0.23                      | 0.23                        | 0.23                        | 0.23                          | 99.5        |
| 施工场地区 | 0.01                      | /                           | 0.01                        | 0.01                          |             |
| 合计    | 0.24                      | 0.23                        | 0.24                        | 0.24                          |             |

#### (2) 土壤流失控制比

表 5.2-4 土壤流失控制比计算表

| 项目区   | 扰动地表面积 (hm <sup>2</sup> ) | 允许土壤侵蚀模数(t/km <sup>2</sup> .a) | 采取措施后侵蚀模数(t/km <sup>2</sup> .a) | 土壤流失控制比 | 减少水土流失量(t) |
|-------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------|------------|
| 构建筑物区 | 0.23                      | 500                            | 500                             | 1.0     | 7.24       |
| 施工场地区 | 0.01                      | 500                            | 500                             | 1.0     | 0.00       |
| 合计    | 0.24                      | 500                            | 500                             | 1.0     | 7.24       |

#### (3) 渣土防护率

本项目土石方挖方总量为 0.34 万 m<sup>3</sup> (包含表土剥离 0.06 万 m<sup>3</sup>)，填方总量为 0.08 万 m<sup>3</sup>，余方 0.26 万 m<sup>3</sup> (含剥离表土 0.06 万 m<sup>3</sup>、一般土石方 0.20 万 m<sup>3</sup>)，运至吴桥村白塔山弃土场进行综合利用。填方于场内及时场平回填，地表裸露时间短，因此本项目渣土防护率为 99%。

#### (4) 表土保护率

本项目建设前应将项目区内的原有绿化用地表层肥沃土壤全部剥离，运至本项目北侧在建的宜宾市第二人民医院临港院区项目用于其绿化覆土，得到有效的利用。因此，本项目表土保护率为 99%。

#### (5) 林草植被恢复率、林草覆盖率

表 5.2-5 林草植被恢复率、林草覆盖率计算表

| 项目区   | 扰动地表面积<br>( $\text{hm}^2$ ) | 可恢复林草植<br>被面积( $\text{hm}^2$ ) | 林草植被面积<br>( $\text{hm}^2$ ) | 林草植被恢<br>复率 (%) | 林草覆盖率<br>(%) |
|-------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|--------------|
| 构建筑物区 | 0.23                        | 0                              | 0                           | /               | 4.1%         |
| 施工场地区 | 0.01                        | 0.01                           | 0.01                        | 99%             |              |
| 合计    | 0.24                        | 0.01                           | 0.01                        | 99%             |              |

综合以上各效益分析,经本方案治理后,工程项目区 6 项水土流失防治目标均达到了预期目标,详见表 5.2-6。

表 5.2-6 项目区水土保持目标实现情况统计表

| 序号 | 名称          | 执行标准  | 标准值  | 目标值 | 达到值  |
|----|-------------|-------|------|-----|------|
| 1  | 水土流失治理度 (%) | 建设类一级 | 97   | 97  | 99.5 |
| 2  | 土壤流失控制比     | 建设类一级 | 0.85 | 1.0 | 1.0  |
| 3  | 渣土防护率 (%)   | 建设类一级 | 92   | 94  | 99   |
| 4  | 表土保护率 (%)   | 建设类一级 | 92   | 92  | 99   |
| 5  | 林草植被恢复率 (%) | 建设类一级 | 97   | 97  | 99.5 |
| 6  | 林草覆盖率 (%)   | 建设类一级 | 23   | 4   | 4.1  |

由上述各项计算可以看出,通过水土保持措施治理后,经预测项目建设区内水土流失治理度为 99% (目标值 97%),土壤流失控制比达到 1.0 (目标值 1.0),渣土防护率为 99% (目标值 94%),表土保护率为 99.5% (目标值 92%),林草植被恢复率 99.5% (目标值 97%),林草覆盖率为 4.1% (目标值 4%);以上指标均达到标准要求。

通过水土保持措施治理后,本项目可治理水土流失面积为  $0.24\text{hm}^2$ ,可减少水土流失量 7.24t,表土剥离及保护量 0.06 万  $\text{m}^3$ 。

## 5.2.2 损益分析

### (1) 生态效益

工程建成后,因工程建设引起的新增水土流失将得到及时控制,通过提高地表硬化与构建筑物的建设,有效防止土壤流失。

### (2) 社会效益

通过认真贯彻水土保持法律法规,因地制宜地采取水土保持预防、治理、监督检查和监测措施,使项目建设期、运行期可能发生的水土流失及危害降到最低限度,从而确保项目建设顺利进行。通过实施水土保持方案,控制水土流失,避免造成水土流失危害,从而促进项目区国民经济、社会事业稳步发展。

## 6 水土保持管理

依照《中华人民共和国水土保持法》，为保证本工程水土保持方案顺利实施、工程新增水土流失得到有效控制、项目工程区及周边生态环境良性发展，项目业主单位应在组织领导、技术力量和资金来源等方面制定切实可行的方案，实施保证措施。本工程水土保持方案实施保证措施包括水土保持工程后续设计、招投标、施工管理、水土保持监测、水土保持竣工验收、资金保障等方面。

### 6.1 组织管理

#### 6.1.1 组织机构

根据《中华人民共和国水土保持法》，水土保持方案报水行政主管部门批准后，由建设单位负责组织实施。为保证水土保持方案的顺利实施，需要建立强有力的组织领导机构。因此，在工程筹建期，建设单位需成立水土保持管理机构，负责工程建设和运行期水土保持方案的实施工作。机构的主要职责为：

（1）认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针，确保水保工程安全，充分发挥水保工程效益；

（2）工程施工期间，负责与设计、施工、监测、监理单位保持联系，协调好水土保持方案与主体工程的关系，确保水保工程的正常开展和顺利进行，并按时竣工，最大限度减少人为造成的水土流失和生态环境的破坏；

（3）深入工程现场进行检查和观测，掌握工程施工和运行期间的水土流失状况及其防治措施落实状况，为有关部门决策提供基础资料；

（4）建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，为水土保持工程验收提供相关资料。

#### 6.1.2 管理措施

在日常管理工作中，建设单位主要应采取以下管理措施：

（1）将水土保持工作列入重要议事日程，切实加强领导，真正做到责任、措施和投入“三到位”，认真组织方案的实施和管理，定期检查，自觉接受有关部门和社会监督。

(2) 加强水土保持的宣传、教育工作，提高施工人员和各级管理人员以及工程附近群众的水土保持意识。

(3) 制定方案实施的目标责任制，防止建设中的不规范行为与水土保持方案相抵触的现象发生，并负责协调本方案和主体工程的关系。

(4) 在施工和运行过程中，定期或不定期地对在建或已建的水土保持工程进行检查观测，随时掌握其运行状态，进行日常维修养护，消除隐患，维护水土保持工程完整。

## 6.2 水土保持监测

建设单位应及时开展水土保持监测工作。实行水土保持监测“绿黄红”三色评价，水土保持监测单位根据监测情况，在监测季报和总结报告等监测成果中提出“绿黄红”三色评价结论。监测成果应当公开，生产建设单位应当在工程建设期间将水土保持监测季报在其官方网站公开，同时在业主项目部和施工项目部公开。水行政主管部门对监测评价结论为“红”色的项目，纳入重点监管对象。

选派监测人员进场确定监测点位、布设水土保持监测设施，按本方案的水土保持监测要求编制监测计划并实施监测工作，对原始监测资料进行系统汇总、整理和分析，并编制水土保持监测成果报告，监测成果报告应定期报送水行政主管部门。水土保持设施竣工验收时提交监测专项报告。水土保持监测相关内容详见第4章。

## 6.3 水土保持监理

水土保持监理和主体工程施工监理合并执行，监理单位应根据《水利工程建设监理规定》等规章，结合水土保持工程特点，制定相应办法。主体工程实施监理时应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。

监理单位应按照监理实施细则实施监理，并应建立施工过程中临时措施影像资料和质量评定的原始资料。监理工程师对水土保持工程任何形式、质量、数量和内容上的变动，应根据合同有关规定进行审核，并报建设单位审批后发布工程变更令，在与建设单位和承包人协商后，确定变更工程的单价和费率。对水土保持工程不合格的部位或工序，监理工程师不予签认，并提出处理意见，承建单位整改后，经监理工程师检验合格，方可进行下一道工序的施工。

监理单位应定期向项目法人或项目责任主体提交监理月报，建设监理任务完

成后，提交监理报告，移交档案资料。监理报告作为水土保持设施竣工验收的依据。

依据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保[2019]160号）：凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。监理单位应定期向项目法人或项目责任主体提交监理月报，建设监理任务完成后，提交监理报告，移交档案资料。监理报告作为水土保持设施竣工验收的依据。本项目属于房地产项目，水保监理纳入主体工程一并监理。

## 6.4 水土保持施工

建设单位应督促施工单位制定详细的水土保持方案实施进度计划，加强水土保持工程的计划管理。

建设单位要加强对工程建设的监督管理，配备专业的技术监督人员，预防人为活动造成新的水土流失，并及时对开发建设活动造成的水土流失进行治理。确保水保工程质量。

水土保持方案经批准后，建设单位应主动与各级水行政主管部门取得联系，自觉接受地方水行政主管部门的监督检查。

## 6.5 水土保持设施验收

### 1、检查

本工程水土保持工作不仅包括各项水土保持措施的落实和实施，也包括水土保持措施建成运行后的设施维护，采取相应的技术保证措施。为保证水土保持工程质量，必须要求有资质的施工队伍施工。施工期间，施工单位要严格按设计要求施工。绿化工程施工时，应注意加强植物措施的后期抚育工作，抓好幼林抚育和管护，确保各种植物的成活率，尽早发挥植物措施的水土保持效益。定期或不定期地对已验收的水土保持工程进行检查，随时掌握其运行状态，保证工程完好。

### 2、验收

开发建设项目土建工程完工后，应当及时开展水土保持设施的验收工作。本公司依据批复的水土保持方案报告书、设计文件的内容和工程量，对水土保持设施完成情况进行检查。编制水土保持设施自验报告，及时将水土保持设施验收材料向水行政主管部门报备。水土保持设施未建成、未经验收或者验收不合格的，

主体工程不得正式投入生产或者使用。

水土保持设施的验收按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365号）及《四川省水利厅转发水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（川水函[2018]887号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保[2018]133号）相关文件精神执行。水土保持设施验收合格并交付使用后，建设单位应当加强水土保持设施的管理和维护，确保水土保持设施安全、有效运行。

土建完工后，本公司将组织开展水土保持设施验收；验收报告编制完成后，本公司组织成立验收工作组，按以下程序开展自主验收：

（1）现场检查：验收工作组应对各防治区的水土保持措施实施情况和措施的外观、数量、防治效果进行检查。

（2）资料查阅：重点查阅水土保持方案审批、后续设计及设计变更资料、水土保持补偿费缴纳凭证、水土保持监测记录及监测季报、水土保持监理记录及监理报表、水土保持单位工程及分部工程验收签证、水行政主管部门历次监督检查意见及整改情况等资料。

（3）召开会议：验收工作组在听取水土保持方案编制、设计、施工、监理、监测、验收报告编制等单位汇报并经质询讨论后，宣布验收意见。对满足验收合格条件的，形成生产建设项目水土保持设施验收鉴定书，验收组成员签字。对不满足验收合格条件的生产建设项目，形成不予通过验收的意见，明确具体原因和整改要求，验收组成员签字。

（4）验收公示：对验收合格的项目，除按照国家规定需要保密的情形外，生产建设单位应在10个工作日内将水土保持设施验收鉴定书、水土保持监测总结报告和水土保持设施验收报告通过其官方网站或上级单位网站、行业网站、项目属地政府部门网站向社会公开、公示的时间不得少于20个工作日，并注明该项目建设单位和水土保持设施验收报备机关的联系电话。对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时给予处理或者回应。

# 宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目

水  
土  
保  
持  
投  
资  
估  
算  
附  
表

四川众望安全环保技术咨询有限公司

2020 年 11 月



附表 1 表土剥离

| 表土剥离(运 400m) |       |    |       |        |                   |
|--------------|-------|----|-------|--------|-------------------|
| 定额编号:        | 01003 |    |       | 单位:    | 100m <sup>2</sup> |
| 工作内容:        | 表层土剥离 |    |       |        |                   |
| 编号           | 名称及规格 | 单位 | 数量    | 单价     | 合计(元)             |
| 一 直接工程费      |       |    |       |        | 456.59            |
| (一) 直接费      |       |    |       |        | 439.03            |
| (1) 人工费      |       |    |       |        | 399.12            |
|              | 人工    | 工时 | 24.00 | 16.63  | 399.12            |
| (2) 材料费      |       |    |       |        | 39.91             |
|              | 零星材料费 | %  | 10.00 | 399.12 | 39.91             |
| (二) 其他直接费    |       | %  | 4.00  | 439.03 | 17.56             |
| (三) 现场经费     |       | %  | 0.00  | 439.03 | 0.00              |
| 二 间接费        |       | %  | 4.40  | 456.59 | 20.09             |
| 三 利润         |       | %  | 7.00  | 476.68 | 33.37             |
| 四 税金         |       | %  | 9.00  | 510.05 | 45.90             |
| 五 扩大系数       |       | %  | 10.00 | 555.96 | 55.60             |
|              |       |    |       |        | 611.55            |

附表 2 土地整治

| 土地整治      |            |                |     |         |                  |
|-----------|------------|----------------|-----|---------|------------------|
| 定额编号:     | 08405      |                |     | 单位:     | 1hm <sup>2</sup> |
| 工作内容:     | 全面整地-机械    |                |     |         |                  |
| 编号        | 名称及规格      | 单位             | 数量  | 单价      | 合计(元)            |
| 一 直接工程费   |            |                |     |         | 1085.77          |
| (一) 直接费   |            |                |     |         | 1044.01          |
| (1) 人工费   |            |                |     |         | 306.47           |
|           | 人工         | 工时             | 19  | 16.13   | 306.47           |
| (2) 材料费   |            |                |     |         | 263.30           |
|           | 农家土杂肥      | m <sup>3</sup> | 1   | 233.01  | 233.01           |
|           | 其它材料费      | %              | 13  | 233.01  | 30.29            |
| (3) 机械费   |            |                |     |         | 474.24           |
|           | 轮式拖拉机 37kw | 台时             | 8   | 59.28   | 474.24           |
| (二) 其他直接费 |            | %              | 4   | 1044.01 | 41.76            |
| (三) 现场经费  |            | %              | 0   | 1044.01 | 0.00             |
| 二 间接费     |            | %              | 4.4 | 1085.77 | 47.77            |
| 三 利润      |            | %              | 7   | 1133.54 | 79.35            |
| 四 税金      |            | %              | 9   | 1212.89 | 109.16           |
| 五 扩大系数    |            | %              | 10  | 1322.05 | 132.21           |
|           | 合计         |                |     |         | 1454.26          |

附表 3 铺设土工布

| 铺设土工布     |        |                |     |        |                   |
|-----------|--------|----------------|-----|--------|-------------------|
| 定额编号:     | 03005  |                |     | 单位:    | 100m <sup>2</sup> |
| 工作内容:     | 铺防水土工布 |                |     |        |                   |
| 编号        | 名称及规格  | 单位             | 数量  | 单价     | 合计(元)             |
| 一 直接工程费   |        |                |     |        | 445.50            |
| (一) 直接费   |        |                |     |        | 428.36            |
| (1) 人工费   |        |                |     |        | 161.30            |
|           | 人工     | 工时             | 10  | 16.13  | 161.30            |
| (2) 材料费   |        |                |     |        | 267.06            |
|           | 防水土工布  | m <sup>2</sup> | 113 | 2.34   | 264.42            |
|           | 其他材料费  | %              | 1   | 264.42 | 2.64              |
| (二) 其他直接费 |        | %              | 4   | 428.36 | 17.13             |
| (三) 现场经费  |        | %              | 0   | 428.36 | 0.00              |
| 二 间接费     |        | %              | 4.4 | 445.50 | 19.60             |
| 三 利润      |        | %              | 7   | 465.10 | 32.56             |
| 四 税金      |        | %              | 9   | 497.66 | 44.79             |
| 五 扩大系数    |        | %              | 10  | 542.45 | 54.24             |
|           | 合计     |                |     |        | 596.69            |

附表 4 人工挖排水沟

| 人工挖排水沟    |            |    |        |         |                   |
|-----------|------------|----|--------|---------|-------------------|
| 定额编号:     | 01006      |    |        | 单位:     | 100m <sup>3</sup> |
| 工作内容:     | 挂线、使用镐锹开挖。 |    |        |         |                   |
| 编号        | 名称及规格      | 单位 | 数量     | 单价      | 合计(元)             |
| 一 直接工程费   |            |    |        |         | 2031.95           |
| (一) 直接费   |            |    |        |         | 1953.79           |
| (1) 人工费   |            |    |        |         | 1896.89           |
|           | 人工         | 工时 | 117.60 | 16.13   | 1896.89           |
| (2) 材料费   |            |    |        |         | 56.91             |
|           | 零星材料费      | %  | 3.00   | 1896.89 | 56.91             |
| (二) 其他直接费 |            | %  | 4.00   | 1953.79 | 78.15             |
| (三) 现场经费  |            | %  | 0.00   | 2031.95 | 0.00              |
| 二 间接费     |            | %  | 4.40   | 2031.95 | 89.41             |
| 三 利润      |            | %  | 7.00   | 2121.35 | 148.49            |
| 四 税金      |            | %  | 9.00   | 2269.85 | 204.29            |
| 五 扩大系数    |            | %  | 10.00  | 2474.13 | 247.41            |
|           | 合计         |    |        |         | 2721.55           |

附表 5 撒播草籽

| 撒播草籽     |       |    |     |         |                  |
|----------|-------|----|-----|---------|------------------|
| 定额编号:    | 08056 |    |     | 单位:     | 1hm <sup>2</sup> |
| 工作内容:    | 撒播草籽  |    |     |         |                  |
| 编号       | 名称及规格 | 单位 | 数量  | 单价      | 合计（元）            |
| 一 直接工程费  |       |    |     |         | 2253.26          |
| （一）直接费   |       |    |     |         | 2209.07          |
| （1）人工费   |       |    |     |         | 189.45           |
|          | 人工    | 工时 | 15  | 12.63   | 189.45           |
| （2）材料费   |       |    |     |         | 2019.62          |
|          | 草籽    | kg | 30  | 65.36   | 1960.80          |
|          | 其他材料费 | %  | 3   | 1960.80 | 58.82            |
| （二）其他直接费 |       | %  | 2   | 2209.07 | 44.18            |
| （三）现场经费  |       | %  | 0   | 1610.27 | 0.00             |
| 二 间接费    |       | %  | 3.3 | 2253.26 | 74.36            |
| 三 利润     |       | %  | 7   | 2327.61 | 162.93           |
| 四 税金     |       | %  | 9   | 2490.55 | 224.15           |
| 五 扩大系数   |       | %  | 10  | 2714.69 | 271.47           |
|          | 合计    |    |     |         | 2986.16          |

# 委 托 书

四川众望安全环保技术咨询有限公司：

根据“宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目”的部署安排，按照《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规的规定和要求，为防治工程建设带来的水土流失，落实水土保持与主体工程“三同时”制度，促进水土保持工作顺利开展，经研究决定，委托贵单位依据水土保持法律、法规有关规定和相关技术规范、标准要求，编制“宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目水土保持方案”。

特此委托。

宜宾市第二人民医院

2020 年 9 月

# 宜宾临港经济技术开发区经济综合服务局文件

宜临港经综发〔2020〕204号

---

## 宜宾临港经济技术开发区经济综合服务局 关于同意调整宜宾市第二人民医院公共卫生救治 中心项目立项的批复

宜宾市第二人民医院：

你医院《关于重新批复宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目立项的请示》及相关附件已收悉。经核实，该项目已于2019年3月23日取得立项批复，但推进过程中项目建设规模、建设内容和总投资均有调整。按照宜宾市人民政府办公室关于《专题研究全市卫生健康重点项目及长江上游区域医疗中心建设推进事宜的纪要》和《关于专题研究市二医院公共卫生救治中心项目建设事宜的纪要》文件精神，经研究，现将有关事宜批复如下：

一、项目名称：宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目。

**二、项目业主：**宜宾市第二人民医院。

**三、项目建设的必要性：**该项目的建设是为了坚决贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府的决策部署，全力做好新型冠状病毒疫情防控工作，提高宜宾市疫情防控能力，提高应对公共卫生突发事件能力，现急需对宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心进行建设。

**四、项目建设内容及规模：**该项目位于临港经开区 LG-B16-02 地块，建设内容为宜宾市第二人民医院临港医院改扩建，总建筑面积约 21000 平方米，规划床位 200 张，包括门诊、医技、消毒供应中心及洗浆房、负压病房、检验及中心实验室等。项目包括三个子项：

(一)公共卫生救治中心改扩建项目，主要对传染病院区进行改扩建，面积约 2000 平方米。

(二)公共卫生救治中心新建项目，主要新建诊疗中心、检验中心、消供中心、培训中心等，建筑面积约 19000 平方米。

(三)医疗设施设备采购项目。

**五、项目建设工期：**24 个月。

**六、项目投资概算及资金来源：**项目总投资估算约 2.7 亿元，其中工程建设费及建设其他费约 1.4 亿元，医疗设备费约 1.3 亿元。项目资金来源为财政资金、债券资金和地方配套资金等。

**七、建设地址：**宜宾临港经济技术开发区 LG-B16-02 地块。

接此通知后，请你公司按照项目基本建设程序抓紧完善和推

进项目前期工作，并按照相关规定开展招投标工作，力争项目早日开工建设。

附表：审批部门核准意见表

宜宾临港经济技术开发区经济综合服务局

2020年9月2日





(2014)  
临港33号

# 规划建设用地红线图

工程名称：宜宾市第二人民医院儿童病区（临港医院）

建设单位：宜宾市第二人民医院

地 点：宜宾市临港开发区LG-B16-02地块

总征地面积：约 50881m<sup>2</sup>建设用地面积：约 48436m<sup>2</sup>代建绿地面积：约 2445m<sup>2</sup>一期用地面积：约 25535m<sup>2</sup>二期用地面积：约 22901m<sup>2</sup>

用地性质：医疗卫生用地

兼容性质：不能兼容其它性质用地



白沙220kv变电站

1:3000

|   |              |
|---|--------------|
| X | 3185466.3501 |
| Y | 467271.7325  |
| Z | 317.35       |

|   |              |
|---|--------------|
| X | 3185358.2050 |
| Y | 467461.5283  |
| Z |              |

|   |              |
|---|--------------|
| X | 3185230.3606 |
| Y | 467343.5332  |
| Z |              |

|   |              |
|---|--------------|
| X | 3185224.3195 |
| Y | 467254.3843  |
| Z | 319.83       |

|   |              |
|---|--------------|
| X | 3185204.9923 |
| Y | 467327.4388  |
| Z |              |

|   |              |
|---|--------------|
| X | 3185154.3758 |
| Y | 467295.3262  |
| Z |              |

|   |              |
|---|--------------|
| X | 3185141.5495 |
| Y | 467287.1888  |
| Z |              |

|   |              |
|---|--------------|
| X | 3185034.4009 |
| Y | 467408.4640  |
| Z |              |

|   |              |
|---|--------------|
| X | 3185129.4390 |
| Y | 467410.9410  |
| Z |              |

|   |              |
|---|--------------|
| X | 3185240.2466 |
| Y | 467590.1481  |
| Z |              |

|   |              |
|---|--------------|
| X | 3185045.6721 |
| Y | 467418.3583  |
| Z |              |

图 例

- 用地红线
- 道 路
- 一期用地
- 二期用地
- 代建防护绿地
- 建筑后退线
- 禁止开口线
- 220KV高压线
- 110KV高压线

宜宾市第二人民医院：

现将位于宜宾市临港开发区LG-B16-02地块的规划建设用地红线图提供予你院进行  
 宜宾市第二人民医院儿童病区（临港医院）项目建设，如图示红线围合部分为用地范围。

注：原（2011）临港41、（2011）临港41-1号、（2012）临港34号红线图作废

宜宾市城乡规划局

二〇一四年八月十四日



## 弃土协议

甲方：宜宾市第二人民医院

乙方：宜宾临港建设有限公司

宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目位于宜宾临港经济技术开发区，该项目计划于 2020 年 11 月动工，2022 年 10 月完工。根据该项目设计单位等单位勘测、设计结果，项目建设过程中产生约 0.2 万立方米弃土石方。

乙方于宜宾临港经济技术开发区吴桥村白塔山地块附近建设吴桥村弃土场，距离本项目约 5.5km，弃土场占地面积共约 880 亩，弃土场分两区实施，其中一期占地约 450 亩，设计容纳渣土约 280 万方。目前已计划用于宜宾市沙坪中学迁建项目堆放渣土 147.48 万方，宜宾市第二人民医院临港院区项目堆放渣土约 40 万方，剩余渣土容量约 90 万方；二期占地约 430 亩，可容纳渣土约 270 万方。目前该弃土场已完成一期工程相关配套设施建设，并将布设截排水沟、护脚墙、表土剥离等水保措施。

为合理调配利用土石方，减少土资源浪费，保护好生态环境，落实相应水土保持责任，经双方协商达成协议如下：

一、甲方在乙方吴桥村弃土场弃土，弃土时间为 2020 年 11

月至2022年10月。

二、甲方必须按照宜宾临港经济技术开发区有关部门的要求对装运渣土的运输车辆进行冲洗干净，车轮胎不得带泥土上路，车辆密闭不严若有洒漏需派专人及时清扫。

三、若甲方运土车辆超载，严重洒漏以及车胎带泥土上路污染道路环境，造成罚款、停工均由甲方负责。

四、甲方运土车辆到乙方弃土场时，由乙方派专人指挥并按照乙方安排的企图位置弃土，弃土后由乙方用机械进行推平、碾压。

五、甲方用的运土车辆必须有商业保险，如在乙方弃土场发生意外事故由甲方负责。

六、本协议一式两份，双方盖章签字生效，甲、乙双方各执一份，本工程完工或弃土场弃满自动失效，协议中未尽事宜双方协商解决。

甲方：宜宾市第二人民医院

代表（签字）：



乙方：宜宾临港建设有限公司

代表（签字）：

2020年10月10日





# 宜宾临港经济技术开发区管理委员会发展策划投资服务局文件

宜临港发投发〔2019〕52号

---

## 宜宾临港经济技术开发区管理委员会发展策划投资服务局 关于吴桥村弃土场项目立项的批复

宜宾临港建设有限公司：

你公司《关于吴桥村弃土场项目立项的请示》及附件已收悉。  
经研究，同意该项目立项，现将有关事宜批复如下：

一、项目名称：吴桥村弃土场项目。

二、项目业主：宜宾临港建设有限公司。

三、项目建设的必要性：该项目的建设能够规范有序完善宜宾临港经济技术开发区建设项目弃土倾倒，保障经开区市政公用

工程顺利开展，解决多余弃土堆放。

**四、项目建设内容及规模：**该项目位于临港经开区白塔山，占地范围约 880 亩，主要建设内容为弃土堆场支护挡墙、排水沟、进场施工便道及冲洗设施设备等。

**五、项目建设工期：**6 个月。

**六、项目投资概算及资金来源：**项目总投资估算约 17500 万元，其中工程费用约 1500 万元，工程其他费用约 16000 万元。项目资金来源为财政拨款。

**七、建设地址：**宜宾临港经济技术开发区。

接此通知后，请你单位按照项目基本建设程序抓紧完善和推进项目前期工作，力争项目早日开工建设。

宜宾临港经济技术开发区管理委员会发展策划投资服务局

2019 年 4 月 8 日



---

宜宾临港经济技术开发区管理委员会发展策划投资服务局办公室

2019 年 4 月 8 日印发

**宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目**  
**水土保持方案报告表专家意见**

|     |       |      |                   |
|-----|-------|------|-------------------|
| 姓 名 | 张 君   | 工作单位 | 中国电建成都勘测设计研究院有限公司 |
| 职 称 | 高级工程师 | 手机号码 | 15828693458       |

四川省水土保持专家库在库编号：CSZ-ST067

根据“水利部关于进一步深化‘放管服’改革全面加强水土保持监管的意见（水保〔2019〕160号）”，在审阅了《宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目水土保持方案报告表》（以下简称方案），按照《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)的有关规定，提出本项目水土保持方案报告表的技术评审意见。

一、基本情况：“宜宾市第二人民医院公共卫生救治中心项目”建设单位为宜宾市第二人民医院，该项目位于宜宾市翠屏区白沙湾街道（宜宾市临港开发区 LG-B16-02 地块），场内外交通便利。

项目在现有宜宾市第二人民医院妇女儿童院区建设呼吸道门诊楼、医废站和公共卫生救治中心等 3 栋单体建筑，并配套建设给排水、消防及附属设施等。其中改扩建传染病院区建筑面积约 2000m<sup>2</sup>，新建诊疗中心、检验中心、消供中心和培训中心等建筑面积约 19000m<sup>2</sup>。项目总占地面积 0.24hm<sup>2</sup>，其中永久占地 0.23hm<sup>2</sup>，临时占地 0.01hm<sup>2</sup>。项目土石方挖方 0.34 万 m<sup>3</sup>（含表土剥离 0.06 万 m<sup>3</sup>），填方 0.08 万 m<sup>3</sup>，余方 0.26 万 m<sup>3</sup>（含剥离表土 0.06 万 m<sup>3</sup>、其余土石方 0.20 万 m<sup>3</sup>）。余方中表土运至吴桥村白塔山弃土场作为绿化用土回覆，其余土石方运至吴桥村白塔山弃土场压实堆放。

项目计划于 2020 年 11 月开工，2022 年 10 月竣工，工期为 24 个月。

项目总投资 27032 万元，其中土建投资 12142 万元。

二、《方案》编制依据较充分；项目及项目区概况基本清楚；水土流失分析较科学，防治责任范围明确，防治措施较得当，水土保持投资概算及实施进度安排基本合理；报告表编制内容基本符合《生产建设项目水土保持技术标准》要求，可作为项目下一阶段开展水土流失防治工作的依据。

三、《方案》对项目区概况介绍较详实。工程区属中亚热带湿润季风气候区，年平均气温 17.8℃，年平均降水量 1154.9mm，年平均蒸发量 997.1mm，年平均风速 1.2m/s。项目区土壤类型以黄壤土为主。植被类型为亚热带常绿阔叶林。

四、同意《方案》确定项目水土流失防治责任范围面积计 0.24hm<sup>2</sup>，该项目水土流失防治类型区为建构筑物区和施工场地区，共 2 个防治分区。

五、水土流失预测内容较全面，基本同意水土流失预测方法和预测结果。水土流失预测期内，可能造成的水土流失总量约 15.46t，可能新增土壤流失量为 14.37t。项目建设扰动地表面积为 0.24hm<sup>2</sup>。

六、水土保持措施等级划分合理、标准明确，措施体系布设完整，满足有关规范的要求。

七、同意水土保持方案投资估算编制原则、依据、方法、费率标准；项目水土保持措施概算总投资 35.89 万元（其中主体已有 10.84 万元，方案新增 25.05 万元），工程措施 9.06 万元，植物措施 0.01 万元，施工临时工程 3.44 元，监测措施费 4.20 万元，独立费用 16.62 万元，基本预备费为 2.25 万元，水土保持补偿费 0.31 万元（属于免征范畴）。

八、基本同意《方案》水土保持进度安排。

九、综上所述，该《方案》基本符合水土保持法律法规、技术规范、

标准及有关文件的规定，可上报审批。

签名： 洪 磊

日期：2020 年 10 月 30 日



# 四川省水利厅

SICHUAN PROVINCIAL WATER RESOURCES DEPARTMENT

请输入关键字...

智能搜索

首页

组织机构

政务公开

水利资讯

网上办事

互动交流

网站导航

您当前所在位置： 首页 > 水利资讯 > 公示公告

## 四川省水利厅技术审查专家库名单

作者： 来源：厅规划计划处 时间：2018-01-11 12:00 点击率：3823次 【打印】 【关闭】

我厅面向社会公开征集技术审查专家，形成《四川省水利厅技术审查专家库名单》，已经2017年12月29日第10次厅长办公会审议通过。现将《四川省水利厅技术审查专家库名单》公布如下。

### 水土保持专家（126名）

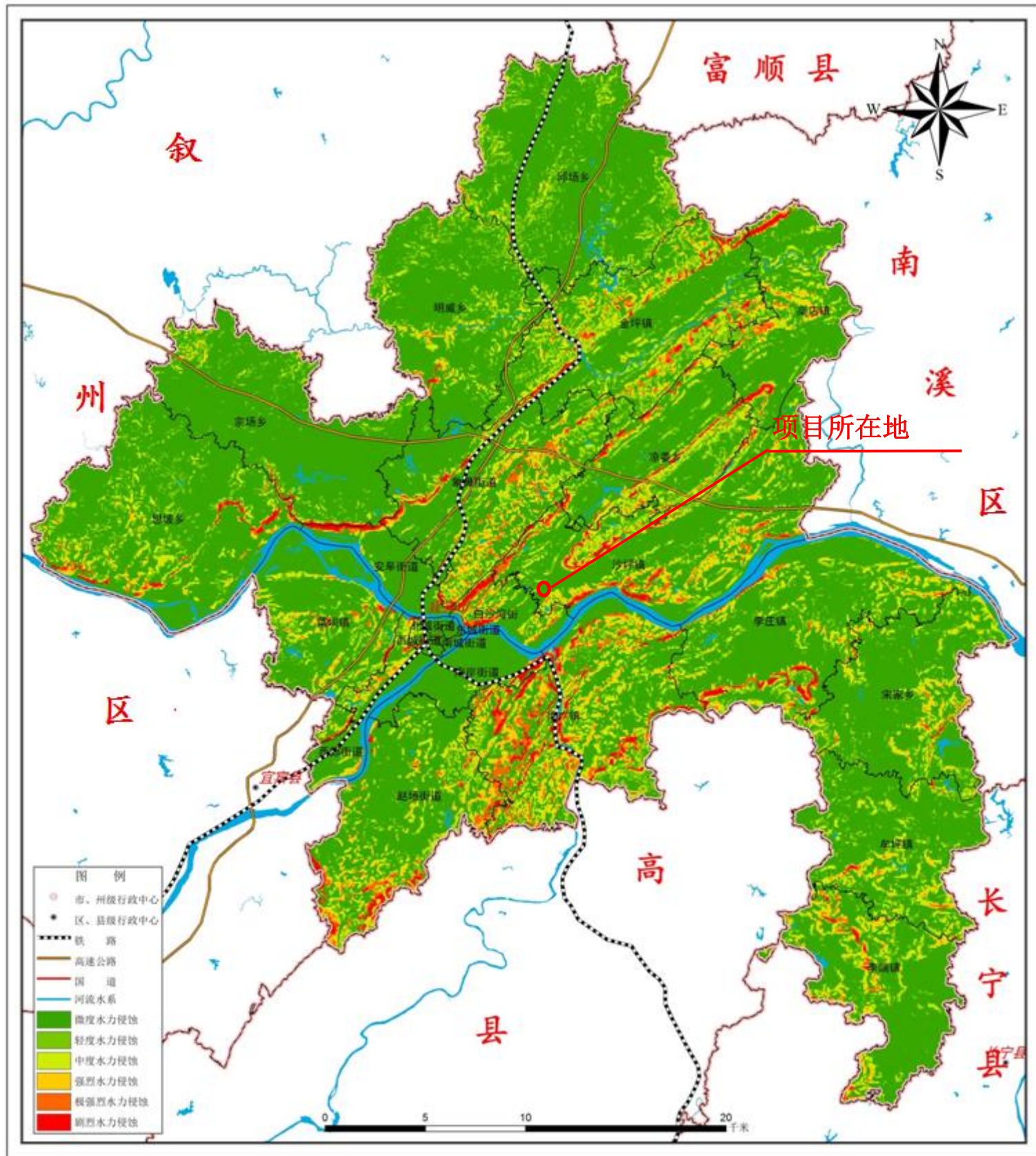
| 编号        | 姓名  | 专业   | 职称  | 单位名称                  |
|-----------|-----|------|-----|-----------------------|
| CSZ-ST001 | 马东涛 | 水土保持 | 研究员 | 中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所  |
| CSZ-ST002 | 马胜荣 | 水土保持 | 高工  | 通江县水土保持办公室            |
| CSZ-ST003 | 王友平 | 水土保持 | 高工  | 巴州区水务局                |
| CSZ-ST004 | 王志勇 | 水土保持 | 高工  | 南部县水务局                |
| CSZ-ST005 | 王丽槐 | 水土保持 | 教高  | 成都南岩环境工程有限责任公司        |
| CSZ-ST006 | 王虎  | 水土保持 | 高工  | 四川省水利水电勘测设计研究院        |
| CSZ-ST007 | 王国民 | 水土保持 | 高工  | 宜宾市水利电力建筑勘测设计研究院      |
| CSZ-ST008 | 王供吉 | 水土保持 | 高工  | 通江县水土保持办公室            |
| CSZ-ST009 | 王艳秋 | 水土保持 | 高工  | 四川省水利水电勘测设计研究院        |
| CSZ-ST010 | 王莉  | 水土保持 | 高工  | 中国电建成都勘测设计研究院有限公司     |
| CSZ-ST011 | 王海星 | 水土保持 | 高工  | 中国电建成都勘测设计研究院有限公司     |
| CSZ-ST012 | 王德康 | 水土保持 | 高工  | 雅安市水利水电勘测设计研究院        |
| CSZ-ST013 | 孔祥周 | 水土保持 | 高工  | 攀枝花市水土保持生态环境监测分站      |
| CSZ-ST014 | 邓东周 | 水土保持 | 高工  | 四川省林业科学研究院            |
| CSZ-ST015 | 邓远平 | 水土保持 | 高工  | 四川省蜀水生态环境建设有限责任公司     |
| CSZ-ST016 | 卢莉  | 水土保持 | 副教授 | 四川大学                  |
| CSZ-ST017 | 卢喜平 | 水土保持 | 高工  | 四川省水利科学研究院            |
| CSZ-ST018 | 叶星  | 水土保持 | 高工  | 成都市水利电力勘测设计院          |
| CSZ-ST019 | 田淮  | 水土保持 | 高工  | 四川省水利水电勘测设计研究院        |
| CSZ-ST060 | 冷天利 | 水土保持 | 高工  | 乐山市水土保持生态环境监测分站       |
| CSZ-ST061 | 汪杨军 | 水土保持 | 高工  | 汉源县水务局                |
| CSZ-ST062 | 沈庆霞 | 水土保持 | 高工  | 雅安市水利水电勘测设计研究院        |
| CSZ-ST063 | 张子安 | 水土保持 | 高工  | 宣汉县水土保持局              |
| CSZ-ST064 | 张先康 | 水土保持 | 高工  | 四川省眉山华能工程技术咨询设计有限公司   |
| CSZ-ST065 | 张志亮 | 水土保持 | 副教授 | 四川农业大学                |
| CSZ-ST066 | 张启东 | 水土保持 | 高工  | 四川省环境保护科学研究院          |
| CSZ-ST067 | 张君  | 水土保持 | 高工  | 中国电建成都勘测设计研究院有限公司     |
| CSZ-ST068 | 张劲松 | 水土保持 | 高工  | 武胜县水土保持办公室            |
| CSZ-ST069 | 张建  | 水土保持 | 高工  | 四川省交通厅公路规划勘察设计研究院     |
| CSZ-ST070 | 张绍珍 | 水土保持 | 高工  | 汉源县水务局                |
| CSZ-ST071 | 张晓波 | 水土保持 | 高工  | 四川省水利科学研究院            |
| CSZ-ST072 | 张雄文 | 水土保持 | 高工  | 四川蜀水生态环境建设有限责任公司      |
| CSZ-ST073 | 张新宁 | 水土保持 | 教高  | 中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司 |
| CSZ-ST074 | 陈书农 | 水土保持 | 高工  | 雅安市水利水电勘测设计研究院        |

The map illustrates the geographical context of the project location within Yibin City. The city is divided into several districts, including Yibin District (宜宾市), Yibin District (宜宾市), and Yibin District (宜宾市). The project location is marked with a red star and labeled '项目所在地'. The map also shows the surrounding counties, including Yibin County (宜宾县), Yibin County (宜宾县), and Yibin County (宜宾县). The map includes labels for various towns and villages, such as Yibin Town (宜宾镇), Yibin Town (宜宾镇), and Yibin Town (宜宾镇). The map also shows the major roads and highways connecting the city to the surrounding areas.

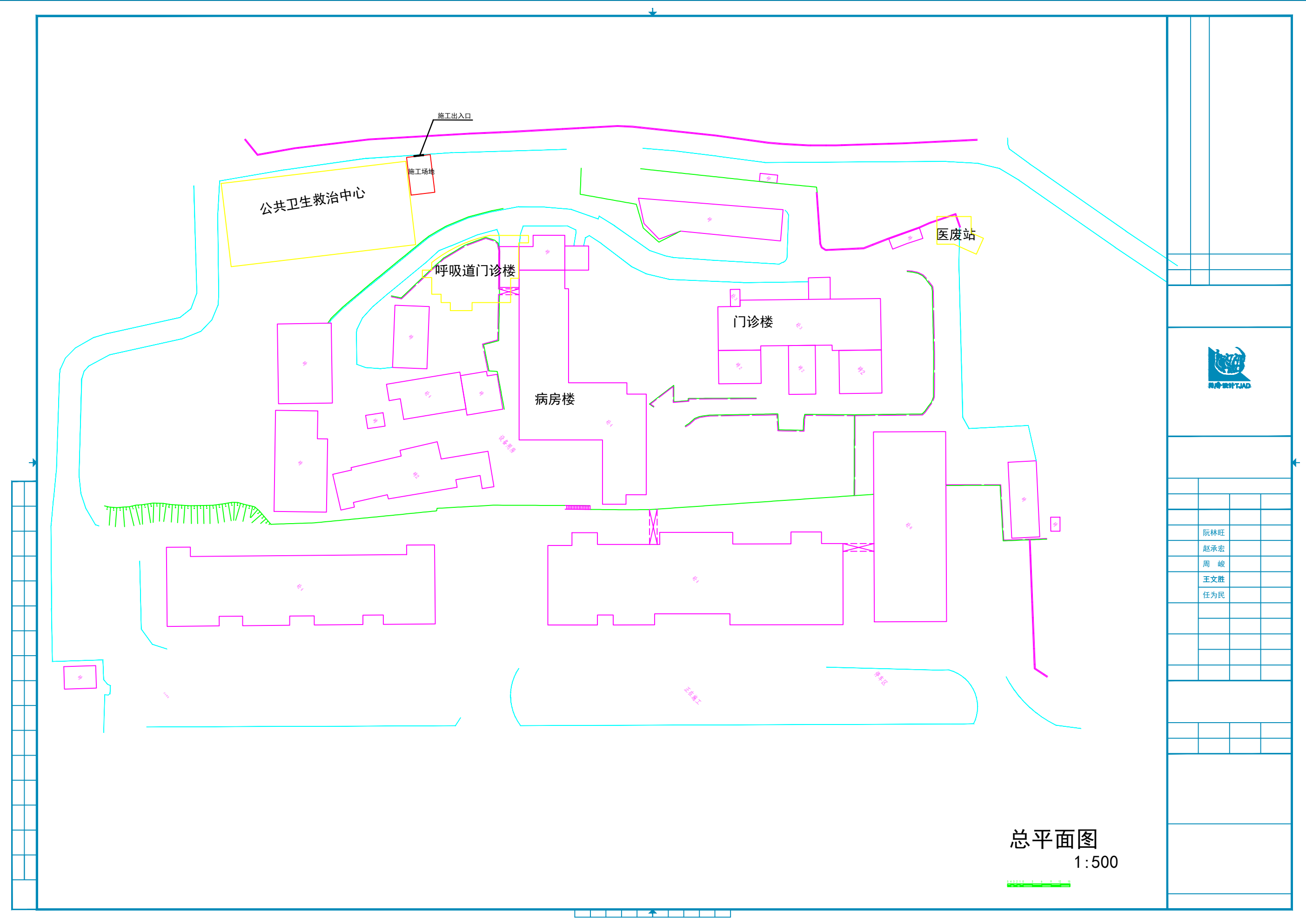




附图 2 项目区水系图



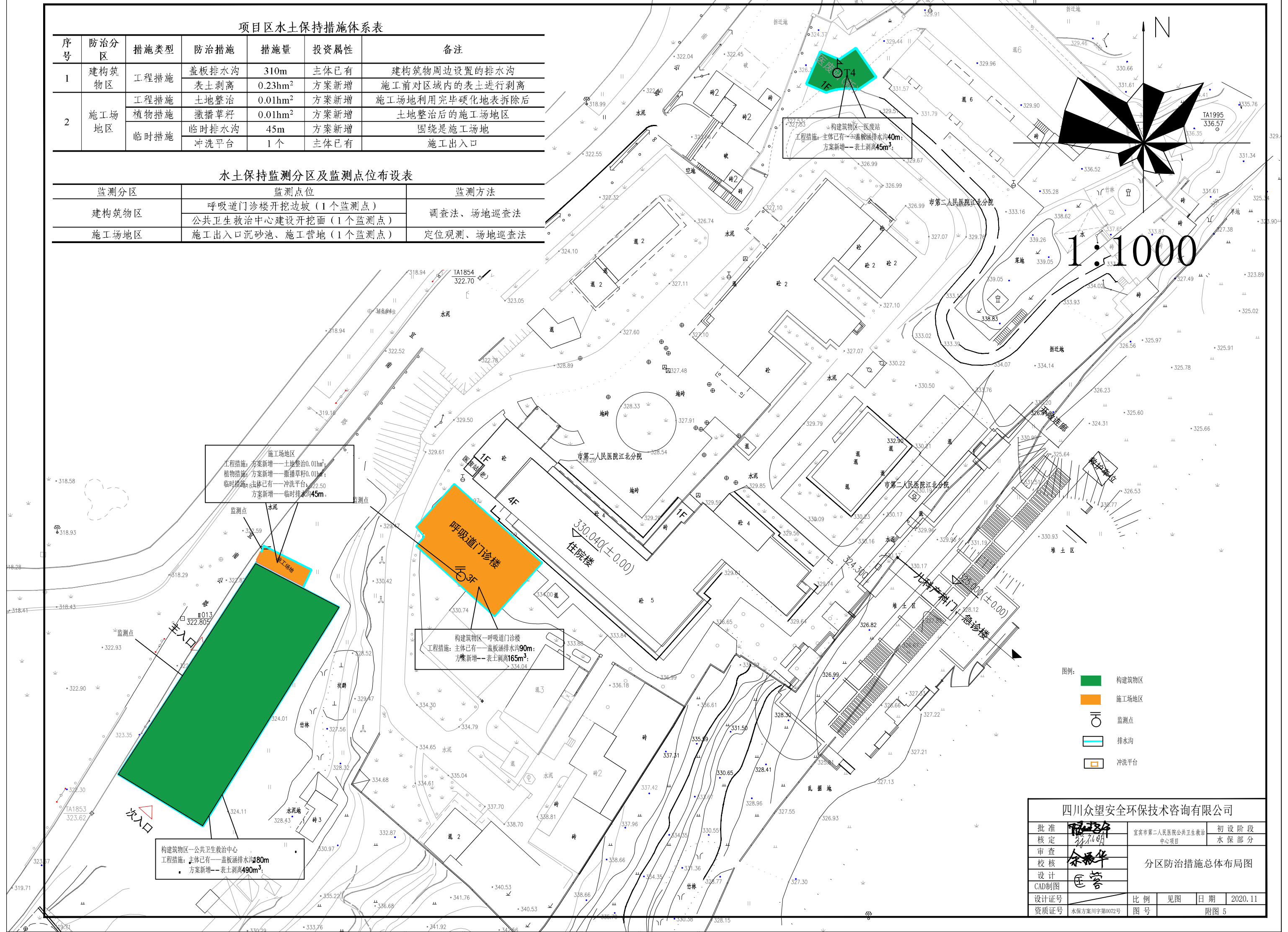
附图 3 项目区土壤侵蚀分布图



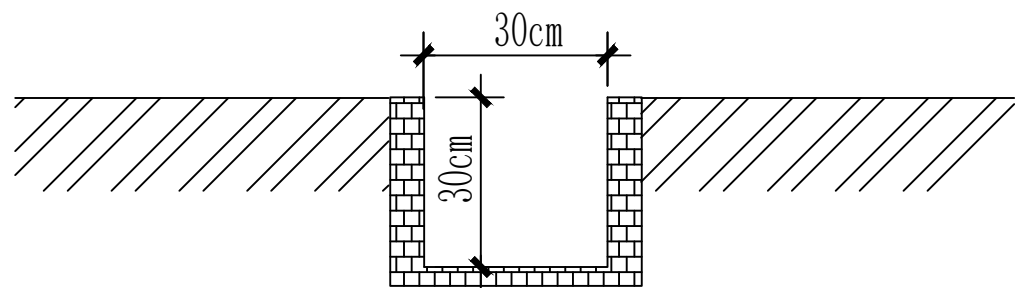


| 序号 | 防治分区  | 措施类型 | 防治措施  | 措施量                 | 投资属性 | 备注              |
|----|-------|------|-------|---------------------|------|-----------------|
| 1  | 建构筑物区 | 工程措施 | 盖板排水沟 | 310m                | 主体已有 | 建构筑物周边设置的排水沟    |
|    |       |      | 表土剥离  | 0.23hm <sup>2</sup> | 方案新增 | 施工前对区域内的表土进行剥离  |
| 2  | 施工场地区 | 工程措施 | 土地整治  | 0.01hm <sup>2</sup> | 方案新增 | 施工场地利用完毕硬化地表拆除后 |
|    |       | 植物措施 | 撒播草籽  | 0.01hm <sup>2</sup> | 方案新增 | 土地整治后的施工场地区     |
|    |       | 临时措施 | 临时排水沟 | 45m                 | 方案新增 | 围绕是施工场地         |
|    |       |      | 冲洗平台  | 1个                  | 主体已有 | 施工出入口           |

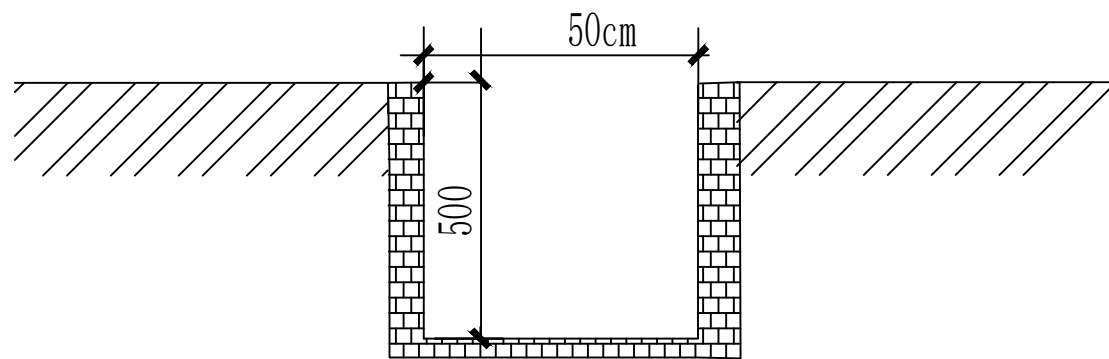
| 监测分区  | 监测点位                 | 监测方法       |
|-------|----------------------|------------|
| 建构筑物区 | 呼吸道门诊楼开挖边坡（1个监测点）    | 调查法、场地巡查法  |
|       | 公共卫生救治中心建设开挖面（1个监测点） |            |
| 施工场地区 | 施工出入口沉砂池、施工营地（1个监测点） | 定位观测、场地巡查法 |



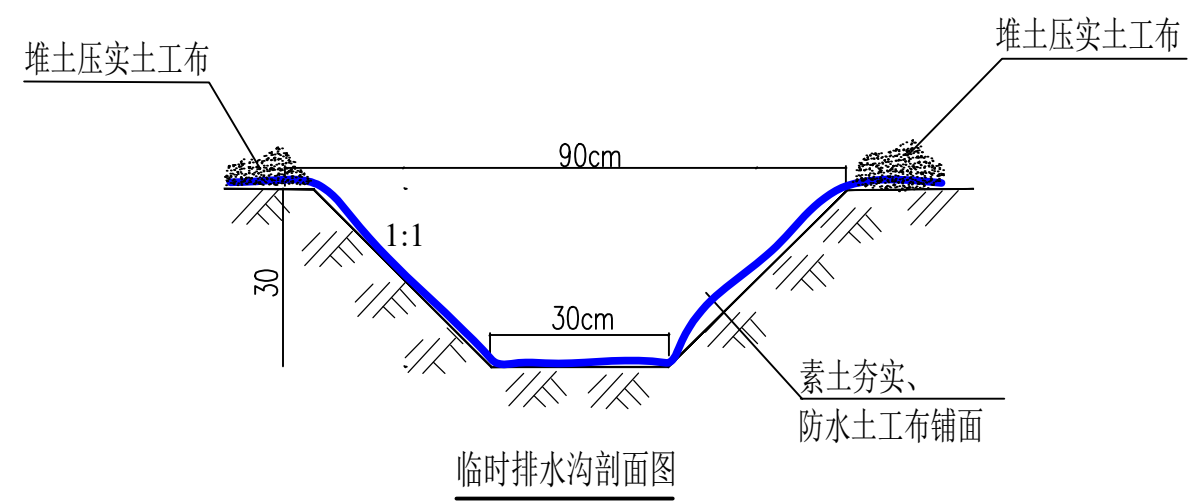




30cm\*30cm断面砖砌排水沟断面图

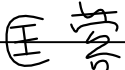


50cm\*50cm断面砖砌排水沟断面图



说明：

- 1、本项目砖砌排水沟为主体已有，围绕构建筑物布设，30cm\*30cm的排水沟布设于医废站和呼吸道门诊楼外围；50cm\*50cm的排水沟布设于公共卫生救治中心外围。
- 2、临时排水沟为方案新增水土保持措施，布设于施工场地外侧；采用梯形断面土质排水沟进行布设，沟内壁开挖拍实后铺防水土工布，土工布边缘于沟边压实。临时排水沟每延米挖方约 $0.3\text{m}^3$ ，沟面铺防水土工布约 $1.2\text{m}^2$ 。

|                  |                                                                                       |                         |  |      |         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|------|---------|
| 四川众望安全环保技术咨询有限公司 |                                                                                       |                         |  |      |         |
| 批准               |  | 宜宾市第二人民医院公<br>共卫生救治中心项目 |  | 水保部分 |         |
| 核定               |                                                                                       |                         |  |      |         |
| 审查               |                                                                                       |                         |  |      |         |
| 校核               |                                                                                       |                         |  |      |         |
| 设计               |  | 排水沟典型措施设计图              |  |      |         |
| CAD制图            |  |                         |  |      |         |
| 资质证号             | 水保方案(川)字第0072号                                                                        | 比例                      |  | 日期   | 2020.11 |
|                  |                                                                                       | 图号                      |  | 附图06 |         |