

# 文成县公共文化设施建设与改造提升项目

## —伯温帝师文化体验中心项目

### 水土保持方案报告表

建设单位：文成县文化和广电旅游体育局

编制单位：中都工程设计有限公司

二〇二三年 月



# 文成县公共文化设施建设与改造提升项目

## —伯温帝师文化体验中心项目

### 水土保持方案报告表

#### 责 任 表



审 查：冯 凯 高级工程师

校 核：冯 凯 高级工程师

王 华 工程师

项目负责人：王 华 工程师

编写：李 昂 助理工程师

臧晨露 助理工程师



统一社会信用代码  
91510000565682790A

# 营业执照



扫描二维码“国家企业信用信息公示系统”了解更多企业、个人信用信息。

名称 中都工程设计有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
法定代表人 黄道羽  
经营范围 工程勘察设计、地基基础工程、电力工程、钢结构工程、公路工程、公路交通工程、公路路基工程、公路路面工程、环保工程、建筑工程、建筑幕墙工程、建筑装饰装修工程、施工劳务作业、市政公用工程、水利水电工程、土石方工程服务；工程管理服务；规划管理；地质勘查；测绘服务；工程招标代理服务；工程技术服务；计算机技术研究、技术服务；互联网信息服务（不含互联网金融服务）；工程造价咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 伍仟伍佰万元整  
成立日期 2010年12月13日  
营业期限 2010年12月13日至 长期  
住所 四川省成都市金牛区人民北路二段118号1栋31层3106号

登记机关

2021 年 4 月 9 日



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制



## 工程设计 资质证书

企业名称：中都工程设计有限公司

经济性质：有限责任公司（自然人投资或控股）

资质等级：公路行业（公路）专业甲级；市政行业（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程、城市隧道工程）专业甲级；建筑行业（建筑工程）甲级；风景园林工程设计专项甲级。  
可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的甲级专项工程设计业务。\*\*\*\*\*

证书编号：A151013049

有效期：至2024年04月29日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

发证机关



2023 年 08 月 29 日

No.AZ\_0103893

# 工程咨询单位甲级资信证书

单位名称： 中都工程设计有限公司

住 所： 成都市金牛区人民北路二段118号1栋31层  
3106号

统一社会信用代码： 91510000565682790A

法定代表人： 黄道羽

技术负责人： 马利伟

资信等级： 甲级

资信类别： 专业资信

业 务： 市政公用工程，公路，建筑

证书编号： 甲272022010358

有 效 期： 2022年12月31日至2025年12月30日



发证单位： 中国工程咨询协会



伯温帝师文化体验中心项目水土保持方案特性表

|                         |                                   |                                                                                                                                                                          |                                 |            |       |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|-------|
| 项目概况                    | 位置                                | 浙江省温州市文成县刘伯温故里景区，位于文成县百丈漈镇篁庄村，场地现为空地。                                                                                                                                    |                                 |            |       |
|                         | 建设内容                              | 1#接待用房、2#景区储备用房、3#游客中心及其他配套设施                                                                                                                                            |                                 |            |       |
|                         | 建设性质                              | 新建                                                                                                                                                                       | 总投资（万元）                         | 2800       |       |
|                         | 工程建安费用（万元）                        | 1956.9811                                                                                                                                                                | 总用地面积（m <sup>2</sup> ）          | 4573       |       |
|                         | 动工时间                              | 2023 年 2 月                                                                                                                                                               | 完工时间                            | 2024 年 3 月 |       |
|                         | 土石方（万 m <sup>3</sup> ）            | 挖方                                                                                                                                                                       | 填方                              | 借方         | 余（弃）方 |
|                         |                                   | 1.56                                                                                                                                                                     | 0.62                            | 0.01       | 0.95  |
|                         | 取土（石、砂）场                          | 本工程外借（购）土方量 0.01 万 m <sup>3</sup> 。                                                                                                                                      |                                 |            |       |
|                         | 弃土（石、砂）场                          | 本工程余方量 0.95 万 m <sup>3</sup> ，运至“文成县华欣页岩砖有限公司新型墙体材料(折标 6000 万块/年)协同处置废弃物改造项目”作为制砖材料利用。                                                                                   |                                 |            |       |
| 项目区概况                   | 涉及重点防治区情况                         | 不涉及各级水土流失重点防治区                                                                                                                                                           | 地貌类型                            | 侵蚀剥蚀地貌低山   |       |
|                         | 原地貌土壤侵蚀模数[t/（km <sup>2</sup> ·a）] | 400                                                                                                                                                                      | 容许土壤流失量[t/（km <sup>2</sup> ·a）] | 500        |       |
| 项目选址（线）水土保持评价           |                                   | 本工程选址及用地符合片区规划的要求，选址具有唯一性，不存在水保制约因素，符合水土保持要求。                                                                                                                            |                                 |            |       |
| 预测水土流失总量（t）             |                                   | 4.29t                                                                                                                                                                    |                                 |            |       |
| 防治责任范围（m <sup>2</sup> ） |                                   | 4623                                                                                                                                                                     |                                 |            |       |
| 防治标准等级及目标               | 防治标准等级                            | 南方红壤区二级标准                                                                                                                                                                |                                 |            |       |
|                         | 水土流失治理度(%)                        | 95                                                                                                                                                                       | 土壤流失控制比                         | 0.85       |       |
|                         | 渣土防护率（%）                          | 95                                                                                                                                                                       | 表土保护率（%）                        | 87         |       |
|                         | 林草植被恢复率(%)                        | 95                                                                                                                                                                       | 林草覆盖率（%）                        | 22         |       |
| 水土保持措施                  |                                   | 方案已开工，已实施的措施如下：<br>一、主体工程区<br>工程措施：<br>1、表土剥离（主体已列已实施）：剥离面积约 4000 m <sup>2</sup> ，剥离厚度 0.5m，已剥离表土 0.2 万 m <sup>3</sup> 。<br>2、雨水管网（主体已列未实施）：在区内道路下方两侧布设雨水管网。雨水管网共计 107m。 |                                 |            |       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |                        |             |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------|-------------|--------------------------|
| <p>3、绿化覆土（主体已列未实施）：主体设计绿化面积 229m<sup>2</sup>，绿化覆土平均厚度为 0.50m，覆土量约 0.01 万 m<sup>3</sup>。</p> <p>植物措施：</p> <p>1、绿化工程（主体已列未实施）：主体工程设计在建筑物周围、红线内四周、道路两侧集中规划区域进行绿化，绿化面积 229 m<sup>2</sup>。</p> <p>临时措施：</p> <p>1、洗车平台（方案新增）：东侧施工出入口布置洗车平台，洗车平台长 10m，宽 5m。</p> <p>2、临时排水沟（主体已列已实施）：主体工程已在红线周边布设临时排水沟 145m。</p> <p>3、临时沉沙池（方案新增）：在东侧临时排水沟南段设置 1 座临时沉沙池，尺寸为 2m×1m×1.5m（长×宽×高），实际容量 3m<sup>3</sup>。</p> <p>4、塑料彩条布（方案新增）：工程建设难免会有零散堆土及其他裸露面，方案新增 300 m<sup>2</sup>塑料彩条布用于项目区内土方的雨天遮盖。</p> <p>二、临时设施防治区</p> <p>工程措施：</p> <p>1、场地平整（方案新增）：施工结束后对临时占地场地平整 535 m<sup>2</sup>。</p> <p>临时措施</p> <p>1、临时排水沟（主体已列已实施）：施工生活办公区已硬化，方案不再新增临时排水沟。</p> <p>2、塑料彩条布覆盖（方案新增）：预备塑料彩条布用于临时遮盖，塑料彩条布共 90 m<sup>2</sup>。</p> |                                           |                        |             |                          |
| 水土保持<br>投资估算<br>(元)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 工程措施                                      | 104150.0               | 植物措施        | 44952.7                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 临时措施                                      | 34900.9                | 水土保持补偿费     | 3658.4                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 独立费用<br>81825.9                           | 建设管理费                  | 31746.8     |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           | 水土保持方案<br>编制及勘测设<br>计费 | 45100.0     |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           | 水土保持监理<br>费            | 4979.1      |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 基本预备费                                     | 3630.5                 | 总投资         | 284425                   |
| 编制单位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 中都工程设计有限公司                                |                        | 建设单位        | 文成县文化和广电旅游<br>体育局        |
| 法人代表<br>及电话                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 黄道羽 13710370057                           |                        | 法人代表<br>及电话 | 王孟森 18815019559          |
| 地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 四川省成都市金牛区人民北路二<br>段 118 号 1 栋 31 层 3106 号 |                        | 地址          | 文成县文青路 1 号文化<br>中心六楼 608 |

|            |                   |            |               |
|------------|-------------------|------------|---------------|
| 邮编         | 610036            | 邮箱         | 325300        |
| 联系人及<br>电话 | 白炳波 15167415628   | 联系人及<br>电话 | 0577-67861167 |
| 电子信箱       | zhongdu@zdiec.com | 电子信箱       | /             |
| 传真         | /                 | 传真         | 0577-67832720 |

目录

1 综合说明..... - 1 -

1.1 项目简况..... - 1 -

1.2 设计水平年..... - 4 -

1.3 水土流失防治责任范围..... - 4 -

1.4 水土流失防治目标..... - 6 -

1.5 项目水土保持评价结论..... - 8 -

1.6 水土流失预测结果..... - 9 -

1.7 水土保持措施布设成果..... - 9 -

1.8 水土保持监测方案..... - 10 -

1.9 水土保持投资及效益分析成果..... - 10 -

2 项目概况..... - 1 -

2.1 项目组成及工程布置..... - 1 -

2.2 施工组织..... - 6 -

2.3 施工工艺..... - 7 -

2.4 工程占地..... - 7 -

2.5 土石方平衡..... - 8 -

2.6 拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建..... - 10 -

2.7 施工进度安排..... - 10 -

2.8 自然概况..... - 13 -

3 项目水土保持评价..... - 17 -

3.1 主体工程选址（线）水土保持评价..... - 17 -

3.2 建设方案与布局水土保持评价..... - 19 -

3.3 主体工程设计中水土保持措施界定..... - 26 -

4 水土流失分析与预测..... - 28 -

4.1 水土流失现状..... - 28 -

4.2 水土流失影响分析因素..... - 28 -

4.3 土壤流失量预测..... - 29 -

4.4 水土流失危害分析..... - 33 -

4.5 指导性意见..... - 33 -

5 水土保持措施..... - 36 -

5.1 防治区划分..... - 36 -

5.2 措施总体布局..... - 37 -

5.3 分区措施布设..... - 38 -

5.4 施工要求..... - 41 -

6 水土保持监测..... - 44 -

    6.1 范围和时段..... - 44 -

    6.2 内容和点位..... - 44 -

    6.3 点位布设..... - 47 -

    6.4 实施条件和成果..... - 48 -

7 水土保持投资估算及效益分析..... - 51 -

    7.1 投资估算..... - 51 -

    7.2 效益分析..... - 59 -

8 水土保持管理..... - 61 -

    8.1 组织管理..... - 61 -

    8.2 后续设计..... - 62 -

    8.3 水土保持监测..... - 63 -

    8.4 水土保持监理..... - 63 -

    8.5 水土保持施工..... - 64 -

    8.6 水土保持设施验收..... - 65 -

9 结论与要求..... - 66 -

    9.1 结论..... - 66 -

    9.2 要求..... - 66 -

附件

- 1、关于文成县公共文化设施建设与改造提升项目可行性研究报告的批复（文成县发展和改革局文件 文发改基[2021]86 号）
- 2、关于伯温帝师文化体验中心项目初步设计的批复（文成县发展和改革局文件 文发改基[2022]13 号）
- 3、中华人民共和国建设项目用地预审与选址意见书
- 4、用地红线
- 5、弃渣利用协议
- 6、承诺制项目专家意见
- 7、专家复核意见

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 总平面布置图
- 附图 3 工程竖向设计布置图
- 附图 4 项目区水系图
- 附图 5 项目区土壤侵蚀强度分布图

附图 6 文成县水土流失重点防治区图

附图 7 水土流失防治范围、防治分区措施及措施布设图

附图 8 排水沟、沉沙池典型设计图

附图 9 洗车平台典型设计图

附图 10 管线开挖临时防护典型设计图

## 1 综合说明

### 1.1 项目简况

#### 1.1.1 项目基本情况

##### 1、项目基本情况

文成县，隶属于浙江省温州市，于1946年从瑞安、青田、泰顺三县边区析置而成，以明朝开国元勋刘基（刘伯温）的谥号“文成”作县名。文成县是浙江省第二大侨乡，革命老根据地县，也是国家重点生态功能区。

刘伯温故里景区位于国家级生态县浙江省文成县，总面积4.81平方公里，由刘基庙和百丈漈两大核心景区构成。生态环境优美，文化底蕴深厚，民俗风情浓郁，地域特色鲜明，是人文与自然景观交相辉映、集多元文化于一体的综合性旅游休闲度假目的地。

2016年，文成县启动刘伯温故里5A级景区创建，2017年2月，顺利通过国家景观质量专家评审，成为温州市近十年来唯一进入国家5A级旅游景区创建名录的景区。

伯温帝师文化体验中心项目位于温州市文成县百丈漈镇篁庄村，项目区东侧为道路，南侧及西侧为山体自然斜坡，北侧为1F~4F建筑及山体。中心坐标为东经120° 0′ 22.569″ E，北纬27° 50′ 49.055″ N。

本项目属于新建建设类项目，工程建设总用地面积4573 m<sup>2</sup>（其中1#地块用地面积2479 m<sup>2</sup>，2#地块用地面积2094 m<sup>2</sup>），总建筑面积7767.79 m<sup>2</sup>（其中1#地块建筑面积3781.77 m<sup>2</sup>，2#地块建筑面积3986.02 m<sup>2</sup>）。建筑总占地面积1976.03，总容积率1.73，建筑密度43.21%。绿地面积229 m<sup>2</sup>，绿地率5%。

项目主要建设内容包括1#接待用房、2#景区储备用房、3#游客中心及其他配套设施。

项目不涉及拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建内容。

工程计划工期14个月（2023年2月至2024年3月）。

本项目总投资概算为2800万元，其中工程建安费用1956.9811万元。所需建设资

金由县财政统筹解决。

工程用地面积 4623 m<sup>2</sup>，其中永久占地 4573 m<sup>2</sup>，红线外临时占地 50 m<sup>2</sup>。

临时占地包括红线外的木工房 50 m<sup>2</sup>。红线内施工生活办公区 210 m<sup>2</sup>，水泥库 30 m<sup>2</sup>，搅拌棚 25 m<sup>2</sup>，发配电房 20 m<sup>2</sup>，钢筋加工棚 120 m<sup>2</sup>，机修、工具房 40 m<sup>2</sup>，材料库 40 m<sup>2</sup>，不重复计列面积。

工程挖方总量 1.56 万 m<sup>3</sup>，工程填方总量 0.62 万 m<sup>3</sup>，工程借方总量 0.01 万 m<sup>3</sup>。通过土石方平衡计算，本工程存在余方 0.95 万 m<sup>3</sup>，根据弃渣利用协议，余方将运至“文成县华欣页岩砖有限公司新型墙体材料(折标 6000 万块/年)协同处置废弃物改造项目”作为制砖材料利用。

### 1.1.2 项目前期工作进展情况

2021 年 9 月 1 日，文成县发展和改革局出具关于《文成县发展和改革局关于文成县公共设施建设与建造提升项目可行性研究报告的批复》（文发改基[2021]86 号）；

2022 年 1 月 25 日，文成县自然资源和规划局出具关于《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 330328202205003 号）；

2022 年 1 月，建设单位委托核工业金华勘测设计院有限公司完成伯温帝师文化体验中心项目岩详勘，出具《伯温帝师文化体验中心项目岩土工程勘察报告》（详细勘察）；

2022 年 2 月，华越设计集团股份有限公司完成《文成县公共文化设施建设与改造提升项目—伯温帝师文化体验中心—初步设计》；

2022 年 2 月 17 日，文成县发展和改革局出具关于《文成县发展和改革局关于伯温帝师文化体验中心项目初步设计的批复》（文发改基[2022]13 号）；

2023 年 4 月，建设单位委托中都工程设计有限公司（以下简称“我公司”）进行本项目水土保持方案编制工作。接受委托后，我公司随即组织技术小组进行现场勘查、收集资料，于 2023 年 10 月完成《文成县公共文化设施建设与改造提升项目—伯温帝师文化体验中心项目水土保持方案报告表》。

项目于 2023 年 2 月开工，项目区现状为空地，正在进行表土剥离。主体已在项目区东侧红线内侧布设临时排水沟，已在项目区红线内侧设置 1 处施工场地 255 m<sup>2</sup>，1 处施工生活办公区 210 m<sup>2</sup>，发配电房 20 m<sup>2</sup>。

存在的主要问题为施工期间场地未布设洗车平台、沉沙池等，本方案在分析评价主体工程中具有水土保持功能工程以及结合工程施工区现状的基础上，新增洗车平台、沉沙池、彩条布苫盖、场地平整等措施，同时将主体工程中设计的具有水土保持功能的措施（排水工程、绿化覆土、绿化等）纳入方案的水土保持措施体系中，使方案水土保持措施形成一个完整、严密、科学的防护体系。





图 1.1-3 项目区现状（场地北侧，镜头朝南）

## 1.2 设计水平年

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433—2018），设计水平年应为主体工程完工后的当年或后一年，根据主体工程完工时间和水土保持措施实施进度安排等综合确定。

本工程于 2023 年 2 月开工，计划于 2024 年 3 月完工，总工期 14 个月。方案设计水平年为工程完工后的当年，即 2024 年。

## 1.3 水土流失防治责任范围

水土流失防治责任范围是指生产建设单位依法应承担水土流失防治义务的区域，包括项目征地、占地、使用及管辖的土地。

根据上述水土流失防治责任范围定义，本工程水土流失防治责任范围 4623 m<sup>2</sup>，其中永久占地 4573 m<sup>2</sup>，红线外临时占地 50 m<sup>2</sup>。

临时占地面积包括红线外木工房 50 m<sup>2</sup>。红线内施工生活办公区 210 m<sup>2</sup>，水泥库 30 m<sup>2</sup>，搅拌棚 25 m<sup>2</sup>，发配电房 20 m<sup>2</sup>，钢筋加工棚 120 m<sup>2</sup>，机修、工具房 40 m<sup>2</sup>，材料库 40 m<sup>2</sup>，不重复计列面积。

表 1.3-1 工程水土流失防治责任范围主要拐点坐标表

| 拐点坐标编号 | 坐标（国家 2000 坐标系） |            |
|--------|-----------------|------------|
|        | X               | Y          |
| A      | 3081537.470     | 500599.858 |
| B      | 3081514.024     | 500604.705 |
| C      | 3081517.623     | 500622.132 |
| D      | 3081490.757     | 500637.439 |
| E      | 3081457.200     | 500667.911 |
| F      | 3081430.336     | 500622.755 |
| G      | 3081464.737     | 500599.290 |
| H      | 3081511.841     | 500567.161 |
| J      | 3081515.159     | 500568.434 |

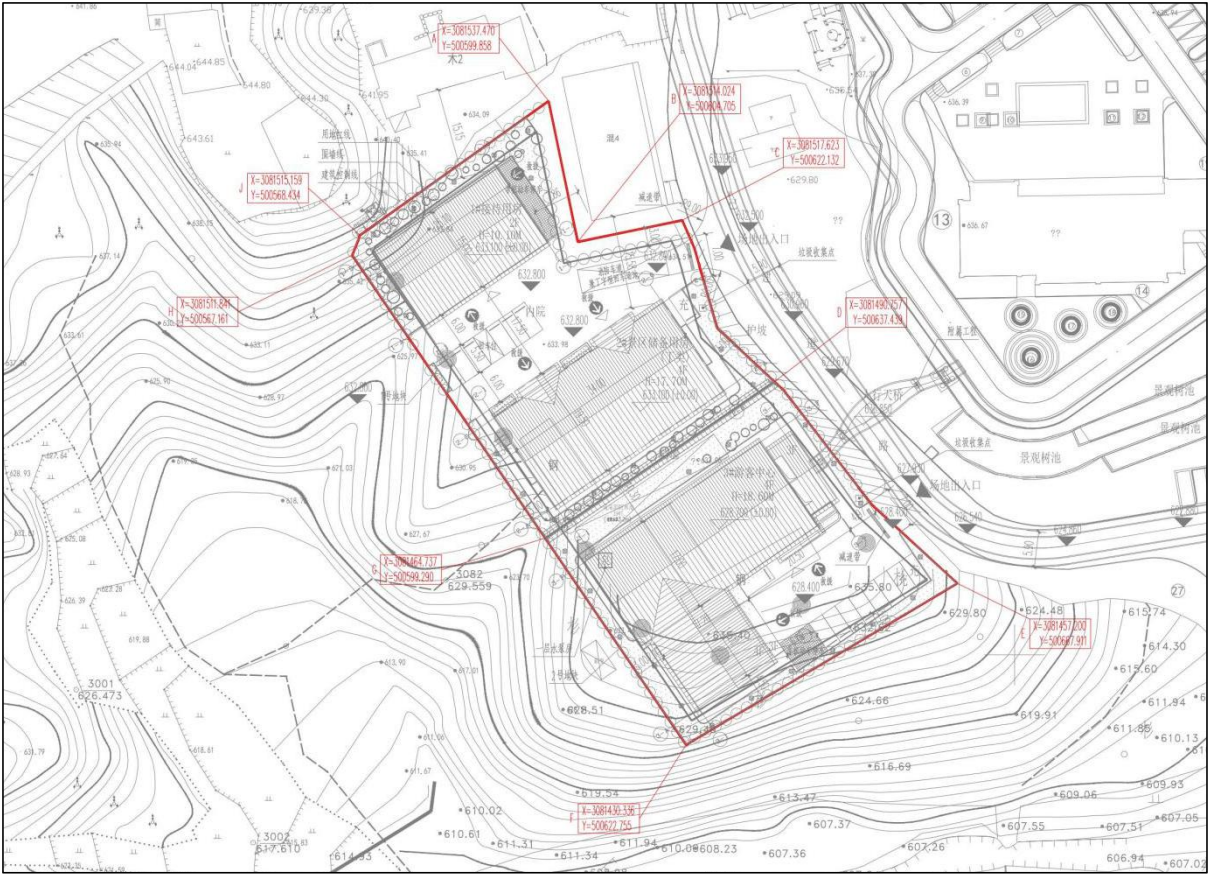


图 1.3-1 防治责任范围示意图

## 1.4 水土流失防治目标

### 1.4.1 执行标准等级

#### 1、标准等级划分依据及原则

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，生产建设项目水土流失防治标准等级分为一级、二级、三级。等级的确定应根据项目所处地区水土保持敏感程度和水土流失影响程度确定，并应符合下列规定：

（1）项目位于各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区、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，且不能避让的，以及位于县级及以上城市区域的，应执行一级标准。

（2）项目位于湖泊和已建成水库周边、四级以上河道两岸 3km 汇流范围内，或项目周边 500m 范围内有乡镇、居民点的，且不在一级标准区域的应执行二级标准。

（3）项目位于一级、二级标准区域以外的，应执行三级标准。

#### 2、本工程执行标准

（1）经调查，工程区涉及风景名胜区。

（2）工程区位于位于湖泊和已建成水库周边、四级以上河道两岸 3km 汇流范围内，且 500m 范围内有乡镇及居民点。

综上所述，本工程应执行南方红壤区建设类项目一级标准。

### 1.4.2 防治目标

为确保项目建设范围内的新增水土流失得到有效控制，原有水土流失得到治理，确保水土保持设施安全有效，水土资源、林草植被得到最大限度的保护与恢复。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）的有关规定，本工程水土流失防治执行建设类项目一级标准。同时，根据工程区地貌类型、干旱程度及侵蚀强度等对水

土流失治理度、林草植被恢复率、林草覆盖率、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率等6项指标适当分析调整。在本方案设计水平年达到的具体水土流失防治目标如下：

(1) 水土流失治理度：指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。工程区不属于极干旱或干旱地区，本指标不做调整取 98%。

(2) 土壤流失控制比：指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。工程区属于轻度侵蚀区，本指标上调 0.1，取 1.0。

(3) 渣土防护率：指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。本项目位于低山区，本指标不做调整取 97%。

(4) 表土保护率：指项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。根据现场调查了解，项目区开工前大部分为农用地，已剥离的表土层较厚的部分，剥离的表土可利用于文成县百丈漈镇产业园区。本指标不作调整取 92%。

(5) 林草植被恢复率：指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本指标不做调整取 98%。

(6) 林草覆盖率：指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。本指标不做调整取 25%

表 1.4-1 南方红壤区建设类项目水土流失防治标准（一级标准）

| 防治指标     | 防治指标<br>标准值 |       | 调整依据    |           |           |           |           | 防治指标<br>采用值 |       |
|----------|-------------|-------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------|
|          | 施工期         | 设计水平年 | 按干旱程度调整 | 按土壤侵蚀强度调整 | 按陆地地貌类型调整 | 按项目区域海拔调整 | 按其他相关规定调整 | 施工期         | 设计水平年 |
| 水土流失治理度% | /           | 98    |         |           |           |           |           | /           | 98    |
| 土壤流失控制比% | /           | 0.90  |         | +0.1      |           |           |           | /           | 1.0   |
| 渣土防护率%   | 95          | 97    |         |           |           |           |           | 95          | 97    |

| 防治指标     | 防治指标<br>标准值 |               | 调整依据                |                           |                           |                           |                           | 防治指标<br>采用值 |               |
|----------|-------------|---------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|---------------|
|          | 施<br>工<br>期 | 设计<br>水平<br>年 | 按干<br>旱程<br>度调<br>整 | 按土<br>壤侵<br>蚀强<br>度调<br>整 | 按陆<br>地地<br>貌类<br>型调<br>整 | 按项<br>目区<br>域海<br>拔调<br>整 | 按其<br>他相<br>关规<br>定调<br>整 | 施<br>工<br>期 | 设计<br>水平<br>年 |
| 表土保护率%   | 92          | 92            |                     |                           |                           |                           |                           | 92          | 92            |
| 林草植被恢复率% | /           | 98            |                     |                           |                           |                           |                           | /           | 98            |
| 林草覆盖率%   | /           | 25            |                     |                           |                           |                           |                           | /           | 25            |

## 1.5 项目水土保持评价结论

### 1.5.1 主体工程选址（线）评价

主体工程选址避开了水土流失重点预防区和重点治理区，未占用河流、湖泊和水库等重点水域的植物保护带，同时地块内无全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站，也不涉及饮用水水源保护区等水土保持敏感区，同时符合水土保持法、浙江省水土保持条例等法律法规及规范性文件关于生产建设项目选址的要求，无水土保持制约因素。

### 1.5.2 建设方案与布局评价

工程建设方案结合了工程定位、场地条件等综合因素进行设计，内容全面。工程总征占地符合法律法规及有关规划要求。工程在满足其主体设计用途及功能定位的基础上，尽可能做到节约用地，充分利用土地资源、减少了新增扰动土地面积，工程占地无水土保持制约因素。方案建议后续施工中，在满足施工需要的前提下，进一步优化临时设施布置，减少临时占地及新增扰动。

工程土石方挖、填、借、弃平衡充分考虑了避免重复挖填，最大限度提高了自身挖方利用率，减少了借方、弃方量；工程弃方处置场地及最终去向明确。工程土石方平衡

及借方、弃方处置等无水土保持制约因素。

项目施工过程中布设临时排水沟等设施，以减少施工过程中的水土流失；项目开挖的土石方合理开挖及回填利用，均满足水土保持要求。

工程主要施工工艺及方法较为成熟，通过进一步优化施工时序，配合必要的水土保持措施的实施，能有效控制施工活动造成的水土流失，减少施工活动对周边生态环境的影响，无重大制约因素。

从水土保持角度考虑，主体设计排水设施、绿化等，均考虑了水土保持要求，这些措施对主体工程安全、正常运行，美化生态环境、防治水土流失均将起到重要的作用。

工程弃方运至指定地点回填利用，弃方得到妥善处置，严格控制水土流失，符合水土保持要求。

## 1.6 水土流失预测结果

工程扰动地表总面积 4623 m<sup>2</sup>。根据预测，工程施工期间，项目区背景水土流失量为 1.93t，水土流失预测总量为 4.29t，新增水土流失量 2.36t。施工期是水土流失主要时期。预测单元中，建筑物区是水土流失发生的主要区域。

工程建设期间产生的水土流失将将对当地水土资源和生态环境的影响、周边生产生活、对下流河（沟、渠）道及排水管网淤积和防洪安全的影响产生危害。需做好防治措施。

## 1.7 水土保持措施布设成果

### 一、主体工程防治区

#### 1、工程措施

表土剥离（主体已列已实施）：0.2 万<sup>3</sup>；雨水管网（主体已列已实施）：107m；绿化覆土（主体已列未实施）：0.01 万 m<sup>3</sup>。

#### 2、植物措施

绿化工程（主体已列未实施）：229m<sup>2</sup>。

### 3、临时措施

洗车平台（方案新增）：1座，长10m×宽5m；临时排水沟（主体已列已实施）：145m；临时沉沙池（方案新增）：1座，尺寸2m×1m×1.5m（长×宽×高）；塑料彩条布（方案新增）：300m<sup>2</sup>。

## 二、临时设施防治区

### 1、工程措施

场地平整（方案新增）：535m<sup>2</sup>。

### 2、临时措施

临时排水沟（主体已列已实施）：30m；塑料彩条布（方案新增）：90m<sup>2</sup>。

## 1.8 水土保持监测方案

本项目为水土保持方案报告表编制项目，方案提出监测内容供参考。

工程水土保持监测内容包括扰动土地情况，取土（石、料）、弃土（石、渣）情况，水土流失情况和水土保持措施实施情况及效果等。

本项目水土保持监测时段从施工准备期开始，至设计水平年结束，但本项目已于2023年2月开工建设，因此应对2023年2月~2023年11月水土流失情况通过调查监测进行补充，后期水土保持监测时段从方案编制开始，至设计水平年结束，即2023年12月~2024年12月，共23个月。

工程采用定位监测（沉沙池监测）与调查监测相结合的监测方法，以调查监测为主。共布设4个监测点，分别位于绿化区、沉沙池出水口、施工出入口及基坑区。

## 1.9 水土保持投资及效益分析成果

本工程水土保持总投资284425元，其中工程措施104150.0元，植物措施44952.7元，临时措施34900.9元，独立费用81825.9元，基本预备费3630.5元。水土保持投

资中，方案新增投资 28292.4 元，主体已列投资 156117.8 元。

水土保持方案实施后，将有效控制水土流失影响范围及程度，保护水土资源。工程累计将完成水土流失治理面积 4623 m<sup>2</sup>。至设计水平年，工程水土流失防治六项指标的目标值全部达标，相关指标达标情况见表 1.9-1。

表 1.9-1 设计水平年水土流失防治指标达标情况

| 项目         | 目标值  | 防治值 | 达标情况 |
|------------|------|-----|------|
| 水土流失治理度(%) | 98   | >98 | 达标   |
| 土壤流失控制比    | 0.90 | 1.0 | 达标   |
| 渣土防护率(%)   | 97   | >97 | 达标   |
| 表土保护率(%)   | /    | >92 | 达标   |
| 林草植被恢复率(%) | 98   | >98 | 达标   |
| 林草覆盖率(%)   | 25   | >25 | 达标   |

## 2 项目概况

### 2.1 项目组成及工程布置

#### 2.1.1 项目基本情况

项目名称：文成县公共文化设施建设与改造提升项目—伯温帝师文化体验中心项目

建设单位：文成县文化和广电旅游体育局

工程位置：浙江省温州市文成县刘伯温故里景区，位于文成县百丈漈镇篁庄村。

建设规模：工程建设总用地面积 4573 m<sup>2</sup>（其中 1#地块用地面积 2479 m<sup>2</sup>, 2#地块用地面积 2094 m<sup>2</sup>）。建筑总占地面积 1976.03 m<sup>2</sup>, 总建筑面积 7926.96 m<sup>2</sup>, 建筑密度 43.21%，容积率 1.73，绿地率 5.00%。建设内容包括 1#接待用房、2#景区储备用房、3#游客中心及其他配套设施。

项目用地使用性质：文化设施用地

工程投资：概算投资 2800 万元，其中工程建安费用 1956.9811 万元。建设资金为县财政统筹解决。

建设工期：工程计划于 2023 年 2 月开工，2024 年 3 月底完工。



图2.1-1 工程地理位置示意图

表 2.1-1 项目特性表

| 一、项目基本情况 |       |                                     |         |      |       |
|----------|-------|-------------------------------------|---------|------|-------|
| 1        | 项目名称  | 文成县公共文化设施建设与改造提升项目—伯温帝师文化体验中心项目     |         |      |       |
| 2        | 建设地点  | 浙江省温州市文成县刘伯温故里景区                    |         |      |       |
| 3        | 项目性质  | 新建                                  |         |      |       |
| 4        | 建设单位  | 文成县文化和广电旅游体育局                       |         |      |       |
| 5        | 资金来源  | 县财政统筹解决                             |         |      |       |
| 6        | 建设规模  | 总用地面积                               | 4573    |      |       |
|          |       | 总建筑面积                               | 7926.96 | 容积率  | 1.73  |
|          |       | 总占地面积                               | 1976.03 | 建筑密度 | 43.21 |
|          |       | 绿地面积                                | 229     | 绿地率  | 5.00  |
| 7        | 总投资   | 概算投资 2800 万元（其中工程建安费用 1956.9811 万元） |         |      |       |
| 8        | 建设期   | 14 个月（即 2023 年 2 月至 2024 年 3 月）     |         |      |       |
| 二、工程土石方  |       |                                     |         |      |       |
| 9        | 土石方工程 | 挖方                                  | 万 m³    | 1.56 |       |
|          |       | 填方                                  | 万 m³    | 0.62 |       |
|          |       | 借方                                  | 万 m³    | 0.01 |       |
|          |       | 余方                                  | 万 m³    | 0.95 |       |

2.1.2 项目规模与组成

一、平面布置

工程总用地面积 4573 m²，其中 1#地块用地面积 2479 m²，2#地块用地面积 2094 m²。

根据现场踏勘，本工程东面为道路，南面及西面为山体自然斜坡，北面为 1F~4F 建筑及山体。

工程主要由建筑物工程、道路场地工程、绿化工程组成。建设内容主要包括 1#接待

用房、2#景区储备用房、3#游客中心及其他配套设施。

项目组成见表 2.1-2。

表 2.1-2 工程组成情况表

| 序号 | 项目    | 占地面积    | 单位             | 备注        |
|----|-------|---------|----------------|-----------|
| 1  | 建筑物区  | 1976.03 | m <sup>2</sup> | 容积率 1.73  |
| 2  | 道路硬化区 | 2367.97 | m <sup>2</sup> | /         |
| 2  | 绿化景观区 | 229     | m <sup>2</sup> | 绿化率 5.00% |
| 合计 |       | 4573    | m <sup>2</sup> |           |

### 1、建筑物区

建筑物占地面积 1976.03m<sup>2</sup>。

建筑物区主要建设内容包括 1#接待用房、2#景区储备用房、3#游客中心。

1#接待用房：满足基本接待用房功能需求，一层作为游客接待、休闲活动空间，满足基本接待面积要求，二层考虑临时接待室，作为游客休闲临时接待场所。

2#景区储备用房：2#楼主要作为整个园区储备仓储空间，考虑到整个地块景区储备空间缺乏，专门考虑 2#楼作为仓储用房，作为景区物资粗存空间。

3#游客中心：作为主要的游客接待、活动、休闲、办事活动空间，及园区工作人员办公场所，满足基本游客中心及园区办公使用功能。

### 2、道路硬化区

道路场地工程面积 2367.97m<sup>2</sup>。

项目区交通组织流线清晰，主次分明。

根据区内外交通运输要求，并结合建筑物功能，在地块东侧设置 2 个主入口兼消防出入口。

区内设置消防车道兼丁字型回车场地，使其满足相关规定要求的同时与景观铺地相结合，结合消防车道的的设计，机动车入口作为消防出入口，充分考虑了消防疏散的要求。

### 3、绿化景观区

本工程绿化面积为 229m<sup>2</sup>，绿地率 5.00%。

在地块周边布置绿化区，改善周边环境。绿化物种选择适宜文成气候和土壤条件的乡土植物，且采用包含乔、灌木的复层绿化。

地块内的绿化设计多与建筑单体及总平面布置做对接，在入口两侧种植高大乔木，引导人流通往内院。沿围墙、挡墙种植常绿树种和落叶树种相结合的树种，并栽植灌木花卉。在建筑用房周围种植常绿树种。

## 二、竖向设计

本工程高程系统采用 1985 国家高程系统。

### 1、场地标高

拟建场地位于文成县百丈漈镇篁庄村，拟建场地现为空地，工程地形有一定起伏，场地自然高程 626.24~635.57m 之间，相对高差 9.33m。

### 2、项目区及周边道路高程

项目区东侧为已建市政道路，道路高程 624.86~632.50m

### 3、室外设计标高

根据现场踏勘，项目区自然高程在 626.24~635.57m 之间，室外设计标高为 628.40m~632.80m，1#楼、2#楼设计室内高程 632.95m，3#楼设计室内高程 628.55m。

将 2#地块整个场地下降 4.4m，项目区室外设计标高高于周边道路标高，与周边道路的衔接通过斜坡的形式及挡墙的形式做到与周边地块及道路的分隔及相连，满足排水要求。

### 三、管线工程

## 1、排水系统

室内生活排水采用污、废合流制；各单体污水、废水立管采用伸顶通气方式，一层单独排放；屋面雨水采用自由落水方式；空调凝结水有组织间接排放；废、污水及雨水管采用 UPVC 塑料排水管，粘接连接。

室外生活污水经埋地污水生化处理设备处理，达到排放标准后，排入地块东侧市政污水管道，室外污水管道采用 HDPE 波纹管，橡胶圈接口；室外雨水经收集后就近排入西侧天然河道或市政雨水管网上，室外雨水管道采用 HDPE 波纹管，橡胶圈接口。

## 2、给水系统

室内生活用水一城市自来水为来源，生活给水采用垂直给水方式，管道采用下行上给的方式布置；室内生活给水管道立管、埋地、出屋面采用钢塑复合管，支管采用 PP-R 塑料给水管。

室外给水由地块东侧的市政管网上接出 1 根 DN150 给水管，在地块内连成环路，供生活、消防水池用水，并按规范要求布置室外消火栓；室外给水管道采用钢丝骨架塑料复合给水管，电熔连接。

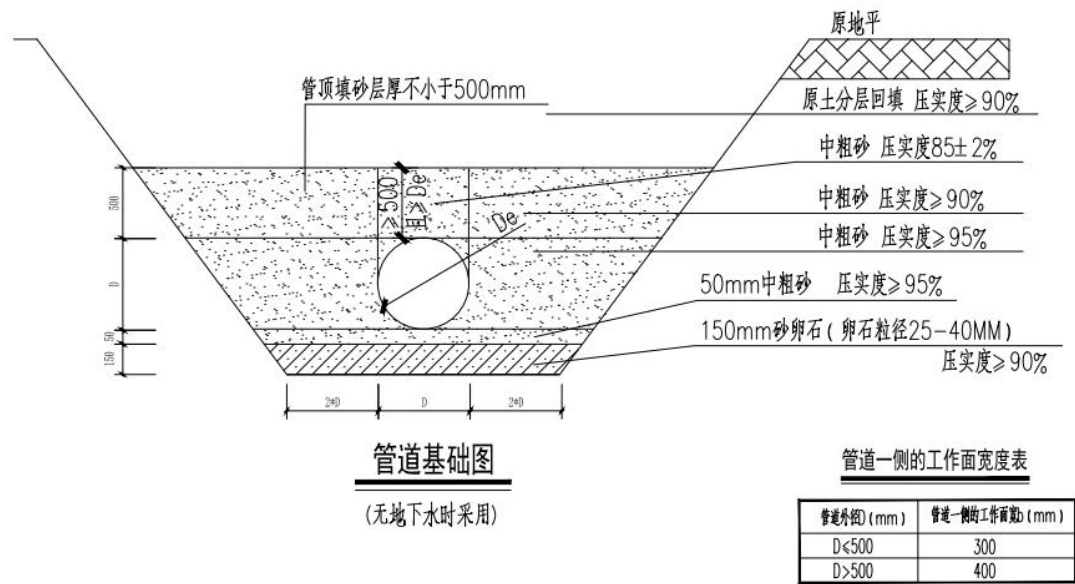


图 2.2-3 管道基础图

## 2.2 施工组织

### 1、施工临时设施占地

经调查了解，主体工程已在红线内布设施工生活办公区 210 m<sup>2</sup>，用于施工期间的生活与办公；已在红线内布设水泥库 30 m<sup>2</sup>，搅拌棚 25 m<sup>2</sup>，发配电房 20 m<sup>2</sup>，钢筋加工棚 120 m<sup>2</sup>，机修、工具房 40 m<sup>2</sup>，材料库 40 m<sup>2</sup>，用于钢筋加工、材料堆置等；已在红线外布设木工房 50 m<sup>2</sup>，用于木工加工。施工场地布置按不影响施工进度及不干扰主体工程施工的原则考虑，利用分块建设或进度安排产生的建设空闲地，临时堆料场和临时堆土场根据实际需要布设在工程永久占地范围内。

### 2、取土（石、砂）场布设

工程建设所需的种植土向合法供应场所外购，塘渣、碎石以及其他回填料均由合法供应场所外购，自身无需设置取石（砂）场。

### 3、弃土（石、砂）场布设

经土石方平衡，本项目存在余方。余方 0.95 万  $\text{m}^3$  将运至“文成县华欣页岩砖有限公司新型墙体材料(折标 6000 万块/年)协同处置废弃物改造项目”作为制砖材料利用。

## 2.3 施工工艺

### 1、围墙修筑

开工前沿用地红线外围修筑施工期围墙，封闭施工，减少水土流失对施工区域外的影响。

### 2、场地平整施工

建设用地内场地平整利用挖掘机、铲车、推土机、自卸汽车、振动碾等机械进行场地平整，局部配合人工方式平整。

### 3、建（构）筑物基础施工

确定开挖的顺序和坡度，确定开挖边界与深度，分层开挖，修整边缘部位清底。根据基础和土质以及现场出土等条件，要合理确定开挖顺序，然后再分段分层平均下挖。

道路施工：室外电缆沟、管道、管线预埋、积水井施工已全部结束→道路定位→土方开挖（回填）基层平整→压路机碾压→水泥稳定砂石基层施工→混凝土面层分块施工→混凝土面层切割缝、缝隙填料→路缘石安装→检查验收。

管线施工主要涉及管槽土石方开挖及回填，采用常规施工工艺。

### 4、绿化工程

绿化工程施工树草种的选择应根据树木的习性和当地的气候条件，选择最适宜的种植时期进行种植，覆土、栽植树种和撒播草种采用人工方式施工。

## 2.4 工程占地

经复核，本次实施范围占地总面积 4623 $\text{m}^2$ ，其中永久占地面积 4573  $\text{m}^2$ ，临时占地面积 50  $\text{m}^2$ （红线内临时占地 485  $\text{m}^2$  不重复计列面积）。

永久占地面积为项目建设占地面积 4573 m<sup>2</sup>。临时占地面积包括红线外木工房 50 m<sup>2</sup>。红线内施工生活办公区 210 m<sup>2</sup>，水泥库 30 m<sup>2</sup>，搅拌棚 25 m<sup>2</sup>，发配电房 20 m<sup>2</sup>，钢筋加工棚 120 m<sup>2</sup>，机修、工具房 40 m<sup>2</sup>，材料库 40 m<sup>2</sup>，不重复计列面积。

根据《土地利用现状分类标准》（GB/1010-2017），项目区现状占地类型为建设用（文化设施用地）。

表 2.4-1 工程占地类型及面积表 单位：m<sup>2</sup>

| 占地性质<br>项目区 | 占地组成    | 土地利用类型        | 小计            |
|-------------|---------|---------------|---------------|
|             |         | 建设用地（工矿仓储用地）  |               |
| 永久占地        | 建筑物区    | 1976.03       | 1976.03       |
|             | 道路硬化区   | 2367.97       | 2367.97       |
|             | 绿化景观区   | 229           | 229           |
|             | 小计      | 4573          | 4573          |
| 临时占地        | 施工生活办公区 | (210)         | (210)         |
|             | 水泥库     | (30)          | (30)          |
|             | 搅拌棚     | (25)          | (25)          |
|             | 发配电房    | (20)          | (20)          |
|             | 钢筋加工棚   | (120)         | (120)         |
|             | 机修、工具房  | (40)          | (40)          |
|             | 材料库     | (40)          | (40)          |
|             | 木工房     | 50            | 50            |
|             | 小计      | 535（红线内 485）  | 535（红线内 485）  |
| 合计          |         | 4623（红线内 485） | 4623（红线内 485） |

注：表中括号内面积已计入永久占地面积，表中合计不再重复计算，其中木工房 50 m<sup>2</sup>为场外租赁用地。

## 2.5 土石方平衡

### 一、主体工程土石方平衡

主体设计中已对土石方进行平衡，方案将在于主体设计单位充分沟通的基础上，结合工程实际施工情况，并本着充分利用项目区内可利用资源，在土石方满足要求的情况

下，计算各单项工程之间的挖填情况，制定具有操作性和可行性的土石方利用方案，最终汇总整个工程土石方平衡情况。

### 1、表土平衡

#### (1) 表土剥离

根据地勘资料及调查了解，项目区现场为空地，开工前已完成表土剥离。剥离面积约 4000 m<sup>2</sup>，剥离厚度 0.5m，已剥离表土 0.2 万 m<sup>3</sup>。

#### (2) 绿化工程

工程设计在施工后期对绿地区种植植物前先进行绿化覆土，依据浙江省标准《园林绿化技术规程（试行）》（DB33/T1009-2001），本项目覆土厚度按照乔木 80~160cm（深根性乔木≥120cm）、灌木 40cm、藤本 30cm，并结合自身实际情况，确定绿化覆土厚度平均约 50cm，项目区内绿化面积 229 m<sup>2</sup>，覆土量 0.01 万 m<sup>3</sup>。

本项目绿化工程需覆土 0.01 万 m<sup>3</sup>，前期工程剥离的表土将运至文成县百丈漈镇用于文成县百丈漈镇园区，本项目绿化覆土可从其他项目进行商购。

### 2、一般土石方平衡

主体设计对工程各单项建设内容的土石方挖填量进行了初步计算。包括基础工程、场地平整、管线工程、道路工程和绿化工程。

### 3、土石方综合平衡

#### (1) 挖方

工程挖方总量 1.56 万 m<sup>3</sup>，其中一般土方 1.36 万 m<sup>3</sup>，表土 0.2 万 m<sup>3</sup>。

#### (2) 填方

工程填方总量 0.62 万 m<sup>3</sup>，其中一般土石方 0.61 万 m<sup>3</sup>，种植土 0.01 万 m<sup>3</sup>。

#### (3) 借方

工程借方总量为种植土 0.01 万 m<sup>3</sup>，由商购解决。

#### (4) 余（弃）方

通过土石方平衡计算，本工程存在余方 0.95 万 m<sup>3</sup>，将运至“文成县华欣页岩砖有限公司新型墙体材料(折标 6000 万块/年)协同处置废弃物改造项目”作为制砖材料利用。

## 2.6 拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建

本工程建设不涉及拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建。

## 2.7 施工进度安排

本工程总工期共计 14 个月，即从 2023 年 2 月开工至 2024 年 3 月底完工。工程进度计划详见表 2.7-1。

表 2.7-1 主体工程施工进度表

| 工程名称               | 序号 | 分部工程         | 2023 年 |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |      |    |      |    |      |    | 2024 年 |    |     |    |     |    |
|--------------------|----|--------------|--------|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|------|----|------|----|------|----|--------|----|-----|----|-----|----|
|                    |    |              | 2 月    |    | 3 月 |    | 4 月 |    | 5 月 |    | 6 月 |    | 7 月 |    | 8 月 |    | 9 月 |    | 10 月 |    | 11 月 |    | 12 月 |    | 1 月    |    | 2 月 |    | 3 月 |    |
|                    |    |              | 15     | 30 | 15  | 30 | 15  | 30 | 15  | 30 | 15  | 30 | 15  | 30 | 15  | 30 | 15  | 30 | 15   | 30 | 15   | 30 | 15   | 30 | 15     | 30 | 15  | 30 | 15  | 30 |
| 伯温帝师文化体验中心工程施工形象进度 | 1  | 土方开挖与填方、边坡支护 |        |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |      |    |      |    |      |    |        |    |     |    |     |    |
|                    | 2  | 1#接待用房       |        |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |      |    |      |    |      |    |        |    |     |    |     |    |
|                    | 3  | 2#景区储备用房     |        |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |      |    |      |    |      |    |        |    |     |    |     |    |
|                    | 4  | 3#游客中心       |        |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |      |    |      |    |      |    |        |    |     |    |     |    |
|                    | 5  | 给排水          |        |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |      |    |      |    |      |    |        |    |     |    |     |    |
|                    | 6  | 强电           |        |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |      |    |      |    |      |    |        |    |     |    |     |    |
|                    | 7  | 弱电           |        |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |      |    |      |    |      |    |        |    |     |    |     |    |
|                    | 8  | 景观桥          |        |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |      |    |      |    |      |    |        |    |     |    |     |    |

文成县公共文化设施建设与改造提升项目—伯温帝师文化体验中心项目  
水土保持方案报告表

| 工<br>程<br>名<br>称 | 序号 | 分部工程        | 2023 年 |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |      |    |      |    |      |    | 2024 年 |    |     |    |     |    |
|------------------|----|-------------|--------|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|------|----|------|----|------|----|--------|----|-----|----|-----|----|
|                  |    |             | 2 月    |    | 3 月 |    | 4 月 |    | 5 月 |    | 6 月 |    | 7 月 |    | 8 月 |    | 9 月 |    | 10 月 |    | 11 月 |    | 12 月 |    | 1 月    |    | 2 月 |    | 3 月 |    |
|                  |    |             | 15     | 30 | 15  | 30 | 15  | 30 | 15  | 30 | 15  | 30 | 15  | 30 | 15  | 30 | 15  | 30 | 15   | 30 | 15   | 30 | 15   | 30 | 15     | 30 | 15  | 30 | 15  | 30 |
| 计<br>划<br>表      | 9  | 幕墙          |        |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |      |    |      |    |      |    |        |    |     |    |     |    |
|                  | 10 | 园林与室<br>外工程 |        |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |      |    |      |    |      |    |        |    |     |    |     |    |

## 2.8 自然概况

本工程自然概况包括项目区地形地貌、地质、气象、水文、土壤及植被情况。

### 1、地形、地貌

文成县境内山峦起伏，连绵不绝，山地面积占全县总面积的 82.5%，俗称“八山一水一分田”。地势自西北向东南倾斜，西北部地势较高，山势高峻陡峭，千米以上山峰有 159 座，最高为石垟林场杨顶峰，海拔 1362 米，东南部地势平坦，县境入口平和乡大垟口，海拔 15 米，为全县最低点。

本工程拟建场地行政隶属温州市文成县百丈漈镇。本工程区域地貌分区属浙南中山区，拟建场地地貌属侵蚀剥蚀地貌低山。

经调查现场踏勘并与建设单位了解，项目区用地类型为建设用地（文化设施用地）。项目区自然高程在 6.26.24~635.57m 之间，室外设计标高为 628.40m~632.80m，1#楼、2#楼设计室内高程 632.95m，3#楼设计室内高程 628.55m。

### 2、地质、地震

#### （1）工程地质

根据《伯温帝师文化体验中心项目岩土工程勘察报告（详勘）》，本工程场地地基石从上之下划分为 3 个工程地质层组，细分 4 个工程地质层，详细如下：

##### ①<sub>0</sub>素填土(m1Q<sub>4</sub><sup>3</sup>):

褐红色，干，成分主要由块石、碎石及粘性土组成，碎石含量约占 30~60%，粒径一般 3~11cm，块石含量约占 10~20%左右，块石直径一般 20~25cm。为新近平整场地人工回填形成。圆锥动力触探试验(N63.5)实击数为 6~13 击/10cm，结构以松散为主，均匀性差。分布不稳定，仅见于 z3、z15、z18、TC1、TC2、z2' 孔地段。层厚 0.50~5.90m，层面高程 635.57~635.57m。

##### ⑨碎石(e1-d1Q):

褐红色，稍密。碎石原岩成分为凝灰质砂岩，强风化状，呈棱角状～次棱角状，磨圆度较差，为残、坡积形成，粉粘粒含量较高。碎、砾石含量约占 50～60%，粒径一般为 0.3～8.0cm，骨架间为砂及粉粘粒充填，颗粒级配不良。颗分结果平均含量：碎石（粒径>20mm）为 58.2%，砾石（粒径 20～2mm）为 18.3%，砂粒（粒径 2～0.075mm）为 11.1%，粉、粘粒（<0.075mm）为 12.4%。属低压缩性土，土质较均匀。圆锥动力触探试验（N63.5）实击数为 8～13 击/10cm。分布不稳定，仅见于 z1、z8、z11、z14、z17 孔地段。层厚 0.90～3.40m，层面高程 633.20～634.12m。

⑩凝灰质砂岩（Kc）：褐红色，粉砂状结构，火山灰胶结。根据风化程度分以下 2 个亚层。

⑩<sub>2</sub>强风化凝灰质砂岩：

褐红色，因强风化，节理裂隙发育，裂隙面由泥质、铁锰质充填，岩石风化后呈砂砾状、碎块状，锤击声哑、易碎。低压缩（变形）性，力学强度较高。上部圆锥动力触探试验（N63.5）实击数为 41～>50 击/10cm。分布稳定。层厚 0.60～3.60m，层面高程 627.78～634.46m。

⑩<sub>3</sub>中风化凝灰质砂岩：

褐红色，岩石组织结构清楚完整，岩石风化裂隙发育一般，岩体较破碎，岩芯一般呈短柱状及个别柱状，芯长一般 5～20cm。岩芯采取率 70～80%，岩石饱和单轴抗压强度为 41.4～68.7MPa，平均值为 55.7MPa，标准值为 52.6MPa。岩石属较硬岩，经 z5 孔测得 RQD 为 40、38.3、41、45、35（属差的），岩体基本质量等级为 IV 级。勘察孔深度内无洞穴、临空面、破碎岩体及软弱夹层。分布稳定。层面高程 626.73～632.96m，揭露厚度 5.00～9.60m。

## （2）地震

按照全国地震区带划分，本工程所在地属东南沿海二等地震区东北段，接近三等地震区，为少震、弱震区。据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015），本区地震基

本烈度为 VI 度，属稳定区。

### 3、气象

文成县属亚热带海洋季风气候区，常年温暖湿润，四季分明，热量丰富，雨水充足。四季划分，以年平均气温低于 10℃为冬季，大于 22℃为夏季，介于两者之间为春季、秋季。春季，冬夏季时间最长，秋季最短。平均最高气温出现在夏季 7 月，最低气温出现在冬季 1 月。年平均气温 18℃，气温最高在 7 月份，平均 28.2℃，极端最高气温 40.8℃（1988 年 7 月 25 日）；最低气温在 1 月份，平均 8℃，盆、谷地极端最低气温-5.3℃。历年平均霜期为 80 天，无霜期 285 天。全年风向以静风和东南风为主，11 月至次年 1 月以静风和北西风最多，2 月至 10 月以静风和东南风最多。

### 4、水文

文成县河流绝大部分属飞云江水系，主要河流是飞云江（中上游），横贯县境南部，流程 43.5 千米。多年平均水资源总量为 16.79 亿立方米，其中地表水资源量 15.24 亿立方米（飞云江干流 4.29 亿立方米，岙作口溪 4.19 亿立方米，泗溪 2.95 亿立方米，玉泉溪 3.22 亿立方米，鳌江和瓯江水系 2.14 亿立方米），地下水资源量 1.55 亿立方米。

本工程区域地表水系主要为泗溪，属飞云江水系。“泗溪”溪宽 40~90m，水深约 2.0~3.0m。该溪流为山涧溪流，具暴涨暴落特点，冲刷深度约 3.0m。本项目与该河道最近距离为约 360m，不位于其河道管理范围之内。

### 5、土壤

文成县境内土壤类型繁多，地域差异和垂直差异也很明显，全县划分为四个土类，九个亚类。主要土类有红壤、黄壤、潮土、水稻土，其中以红壤分布面积最广。根据全国植被类型划分，本区域属中亚热带常绿阔叶林带，在浙江省分区上，本区域属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带的浙闽山丘甜槠、木荷林区，全县植物种类有 1000 余种。

文成县有耕地 14383.97 公顷，园地 4997.47 公顷，林地 97208.91 公顷，草地 196.97

公顷，湿地 75.32 公顷，城镇村及工矿用地 3874.05 公顷，交通运输用地 1945.40 公顷，水域及水利设施用地 4133.88 公顷。

经调查现场踏勘，截至目前（2023 年 4 月），项目已开工，表土已经剥离。

## 6、植被

文成县有木本植物 758 种。其中野生的 682 种，引种栽培的 76 种，共隶属 99 科 306 属。野生的 682 种木本植物，隶属 91 科 276 属。属国家保护的珍稀树种 18 种，其中属国家二级保护的有连香树、钟萼木、福建柏、鹅掌楸、香果树等 5 种；属国家三级保护的有天竺桂、沉水樟、闽楠、银钟花、南方铁杉、天目木兰、黄山木兰、凹叶厚朴、天女花、花榈木、蛛网萼、紫茎、银鹊树等 13 种。

### 3 项目水土保持评价

#### 3.1 主体工程选址（线）水土保持评价

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《中华人民共和国水土保持法》、《浙江省水土保持条例》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等法律法规、规范性文件，本工程选址及其他水土保持制约因素分析见表 3.1-1。

表 3.1-1 水土保持制约性因素分析与评价表

| 项目                                       | 要求内容                                                                                                                                          | 分析评价          |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令〔2010〕39 号）分析评价 | （1）《水土保持法》第十七条第二款：禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动                                                                                    | 不涉及           |
|                                          | （2）《水土保持法》第十八条第一款：水土流失严重、生态脆弱的地区应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动                                                                                       | 不涉及           |
|                                          | （3）《水土保持法》第二十条第一款：禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物；在二十五度以上陡坡地种植经济林的，应当科学选择树种，合理确定规模，采取水土保持措施，防止造成水土流失                                                      | 不涉及           |
|                                          | （4）《水土保持法》第二十四条：生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失                                              | 不涉及           |
|                                          | （5）《水土保持法》第二十八条：依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，其生产建设活动中排弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等应当综合利用；不能综合利用，确需废弃的，应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地，并采取措施保证不产生新的危害                          | 本工程余方已确定消纳场。  |
|                                          | （6）《水土保持法》第三十八条：对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，做到土石方挖填平衡，减少地表扰动范围；对废弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等存放地，应当采取拦挡、坡面防护、防洪排导等措施；生产建设活动结束后，应当及时在取土场、开挖面和存放地的裸露土地上 | 项目区已不存在可剥离表土。 |

| 项目                               | 要求内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 分析评价                                                                                                                       |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | 植树种草、恢复植被，对闭库的尾矿库进行复垦                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                            |
| 《浙江省水土保持条例》                      | (1) 生产建设活动占用土地的地表土，生产建设单位应当进行分层剥离、保存和利用；利用后剩余的地表土应当运至水土保持方案确定的存放地。地表土存放地应当采取水土流失防护措施                                                                                                                                                                                                                                                                       | 项目区已不存在可剥离表土。                                                                                                              |
| 《生产建设项目水土保持技术标准》                 | (1) 选址（线）应避开水土流失重点预防区和重点治理区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 不涉及各级水土流失重点预防区和重点治理区。                                                                                                      |
| （GB50433-2018）约束性规定              | (2) 选址（线）应避开全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及水土保持长期定位观测站                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 均不涉及                                                                                                                       |
| 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018） | <p>根据相关规定，生产建设项目水土流失防治标准等级分为一级、二级、三级。等级的确定应根据项目所处地区水土保持敏感程度和水土流失影响程度确定，并应符合下列规定：</p> <p>(1) 项目位于各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区、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，且不能避让的，以及位于县级及以上城市区域的，应执行一级标准。</p> <p>(2) 项目位于湖泊和已建成水库周边、四级以上河道两岸 3km 汇流范围内，或项目周边 500m 范围内有乡镇、居民点的，且不在一级标准区域的应执行二级标准。</p> <p>(3) 项目位于一级、二级标准区域以外的，应执行三级标准。</p> | <p>(1) 工程区涉及风景名胜区。</p> <p>(2) 工程区位于位于湖泊和已建成水库周边、四级以上河道两岸 3km 汇流范围内，且 500m 范围内有乡镇及居民点。</p> <p>(3) 本工程应执行南方红壤区建设类项目一级标准。</p> |

经分析，本工程不属于《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2011〕9号）、国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2019年本）中限制类及淘汰类产业。

项目区不属于泥石流易发区，崩塌滑坡危险区等地质灾害易发区以及易引起严重水土流失和生态恶化地区，故工程建设不会诱发崩塌、滑坡及泥石流。不涉及占用全国水

水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及水土保持长期定位观测站。不属于江河源头区、饮用水水源保护区和水源涵养区。

整体上，本工程选址及主体工程设计无重大水土保持制约因素。工程建设基本满足规范的约束性条件，工程建设可行。

## 3.2 建设方案与布局水土保持评价

### 3.2.1 建设方案评价

#### 1、分析评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）关于建设方案的水土保持评价要求，主要从以下方面进行分析评价，评价结果见表 3.2-1。

表 3.2-1 主体建设方案评价

| 依据文件                                            | 评价内容                                                                                                                                                                                                  | 本工程执行情况      |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）关于主体建设方案的水土保持评价要求 | 1) 公路、铁路工程在高填深挖路段，应采用加大桥隧比例的方案，减少大填大挖。填高大于 20m 或挖深大于 30m 的，应进行桥隧替代方案论证。路堤、路堑在保证边坡稳定的基础上，应采用植物防护或工程与植物防护相结合的设计方案。                                                                                      | 不属于所列项目类型    |
|                                                 | 2) 城镇区的建设项目应提高植被建设标准，注重景观效果，配套建设灌溉、排水和雨水利用设施。                                                                                                                                                         | 符合要求         |
|                                                 | 3) 山区输电工程塔基应采用不等高基础，经过林区的应采用加高杆塔跨越方式。                                                                                                                                                                 | 不属于所列项目类型    |
|                                                 | 4) 对无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，建设方案应符合以下规定：①应优化方案，减少工程占地和土石方量；公路、铁路等项目填高大于 8m 宜采用桥梁方案；管道工程穿越宜采用隧道、定向钻、顶管等方式；山丘区工业场地宜优先采取阶梯式布置。②截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准应提高一级。③宜布设雨洪集蓄、沉沙设施。④提高植物措施标准，林草覆盖率应提高 1 个~2 个百分点。 | 不涉及          |
| 其他要求：浙水保监〔2020〕10 号                             | 1) 对改移水系及占用水域的工程，应满足水域保护规划和防洪、排涝要求，并评价方案的合理性和可行性。                                                                                                                                                     | 不涉及改移水系及占用水域 |
|                                                 | 2) 在满足防洪要求的前提下，优化竖向设计，尽量做到挖填平衡，减少高填深挖、借方量和弃方量。                                                                                                                                                        | 符合要求         |

|  |                                                                    |     |
|--|--------------------------------------------------------------------|-----|
|  | 3) 涉及其他水土保持敏感区(生态保护红线、永久基本农田、生态公益林、文物保护单位等),应说明与本工程的位置关系,并分析评价其影响。 | 不涉及 |
|--|--------------------------------------------------------------------|-----|

## 2、评价结论

### (1) 平面布置

依据《文成县公共文化设施建设与改造提升项目—伯温帝师文化体验中心—初步设计》,项目平面布置充分利用地势,合理布局。本项目建设占地面积 4573m<sup>2</sup>。

本项目为房地产工程,做好排水、沉沙、拦挡,即可有效防治减少工程施工期间及建成后的水土流失。无水土保持制约因素。

### (2) 竖向布置

主体工程设计中充分考虑了本项目与周边现有道路及规划道路衔接问题。

项目区东侧为已建市政道路,道路高程 624.86~632.50m,与项目区相邻。

项目区室外设计标高为 628.40m~632.80m,室外设计标高高于周边道路标高,与周边道路的衔接通过斜坡的形式及挡墙的形式做到与周边地块及道路的分隔及相连,满足排水要求。

综上所述,本项目主体工程方案的平面布置及竖向设计均符合水保要求。

## 3.2.2 工程占地评价

### 1、工程占地数量分析

#### (1) 永久占地

项目建设用地面积 4573m<sup>2</sup>,包括建筑物区 1976.03m<sup>2</sup>、道路硬化区 2367.97m<sup>2</sup>,绿化景观区 299m<sup>2</sup>。占地类型为建设用地(文化设施用地)。

#### (2) 临时占地

临时占地面积 535 m<sup>2</sup>,包括红线外木工房 50 m<sup>2</sup>;另红线内施工生活办公区 210 m<sup>2</sup>,水泥库 30 m<sup>2</sup>,搅拌棚 25 m<sup>2</sup>,发配电房 20 m<sup>2</sup>,钢筋加工棚 120 m<sup>2</sup>,机修、工具房 40 m<sup>2</sup>,

材料库 40 m<sup>2</sup>，不重复计列面积。

综上，本项目总用地面积为 4623 m<sup>2</sup>，其中永久占地面积为 4573 m<sup>2</sup>，临时占地面积为 50 m<sup>2</sup>（红线内临时占地 485 m<sup>2</sup>不重复计列面积）。

## 2、施工占地及合理性分析

临时占地面积包括红线外木工房 50 m<sup>2</sup>，用于堆放及加工木材；红线内施工生活办公区 210 m<sup>2</sup>，用于施工人员生活办公需要；水泥库 30 m<sup>2</sup>，用于堆放水泥；搅拌棚 25 m<sup>2</sup>，发配电房 20 m<sup>2</sup>，钢筋加工棚 120 m<sup>2</sup>，用于堆放及加工钢材；机修、工具房 40 m<sup>2</sup>，材料库 40 m<sup>2</sup>，用于堆放其他施工材料。本方案将提出相应措施，待以上场地使用完毕后进行拆除。

## 3.2.3 土石方平衡评价

### 1、土石方挖填数量

本工程中涉及土石方开挖及回填主要有以下几个项目：表土剥离、基础工程、场地平整、管线工程、道路工程和绿化工程。

本项目建设期间挖方总量 1.56 万 m<sup>3</sup>，其中一般土方 1.36 万 m<sup>3</sup>，表土 0.2 万 m<sup>3</sup>；填方总量 0.62 万 m<sup>3</sup>，其中一般土石方 0.61 万 m<sup>3</sup>，种植土 0.01 万 m<sup>3</sup>；工程借方总量 0.01 万 m<sup>3</sup>，种植土 0.01 万 m<sup>3</sup>；通过土石方平衡计算，本工程存在余方 0.95 万 m<sup>3</sup>。

本工程场地平整和道路与管线工程利用工程自身开挖方，最大限度使用自身开挖方，符合最优化原则。

### 2、借方来源及余（弃）方处置

工程借方总量 0.01 万 m<sup>3</sup>，种植土 0.01 万 m<sup>3</sup>。种植土可商购解决，自身不设置取土（石料）场，无限制性因素。

经土石方平衡计算后，项目存在余方 0.95 万 m<sup>3</sup>。余方可运至“文成县华欣页岩砖有限公司新型墙体材料(折标 6000 万块/年)协同处置废弃物改造项目”作为制砖材料利用。

运输期间做好防护工作，严格控制水土流失。本工程余方最终合理消纳，未乱堆乱弃，符合水土保持要求。

3、分析评价结论

(1) 可操作性和综合利用原则：土石方平衡充分考虑施工组织、土石方材质和数量等因素，土石方调运遵循就地取材、变废为宝的原则，尽量综合利用废弃土石方，减少废弃土石方量。

(2) 环境保护原则：保护种植土，用于后期绿化覆土。经了解，项目开工前进行表土剥离，可运至文成县百丈漈镇用于文成县百丈漈镇园区。

工程土石方挖、填、借、余（弃）平衡计算中避免了重复挖填，减少了借方、余方量，符合土石方量最优化原则；工程涉及土石方调运均符合施工节点要求；工程余方处置场地明确，处理方式合理。

3.2.4 取土（石、砂）场设置评价

根据工程建设内容及土石方挖、填、利用及外弃平衡情况，回填方部分需由周边合法料场商购获取。工程不设取土（石、砂）场，因此，无相关水土保持制约因素。

3.2.5 弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置评价

根据《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令[2010]39号）、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等法律法规、规定性文件，本工程弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置的水土保持制约因素分析见下表。

表 3.2-2 弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置评价

| 依据文件                      | 评价内容                                                                                                          | 本工程执行情况                                          |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令 | 1、第二十八条：依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，其生产建设活动中排弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等应当综合利用；不能综合利用，确需废弃的，应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地，并采取措施保证不产生新的危害。 | 余方外运至“文成县华欣页岩砖有限公司新型墙体材料（折标 6000 万块/年）协同处置废弃物改造项 |

|                                                             |                                                                                                                                                            |                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| [2010]39号)                                                  |                                                                                                                                                            | 目”作为制砖材料利用。                                                        |
|                                                             | 2、第三十八条：对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，做到土石方挖填平衡，减少地表扰动范围；对废弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等存放地，应当采取拦挡、坡面防护、防洪排导等措施；生产建设活动结束后，应当及时在取土场、开挖面和存放地的裸露土地上植树种草、恢复植被，对闭库的尾矿库进行复垦 | 不涉及                                                                |
| 《生产建设项目水土保持技术标准》<br>(GB50433-2018)关于主弃土(石、渣、灰、矸石、尾矿)场设置评价要求 | 1、严禁在对公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃土(石、石、渣、灰、矸石、尾矿)场。                                                                                                      | 余方外运至“文成县华欣页岩砖有限公司新型墙体材料(折标 6000 万块/年)协同处置废弃物改造项目”作为制砖材料利用，不设置弃土场。 |
|                                                             | 2、涉及河道的应符合河流防洪规划和治导线规定，不得设置在河道、湖泊和建成水库管理范围内。                                                                                                               |                                                                    |
|                                                             | 3、在山丘区宜选择荒沟、凹地、支毛沟，平原区宜选择凹地、荒地，风沙区宜避开风口。                                                                                                                   |                                                                    |
|                                                             | 4、应充分利用取土(石、砂)场、废弃采坑、沉陷区等场地。                                                                                                                               |                                                                    |
|                                                             | 5、应综合考虑弃土(石、石、渣、灰、矸石、尾矿)结束后的土地利用。                                                                                                                          | 不涉及                                                                |

工程余方处理方案在数量、工期、运距及材质等方面合理可行，消纳地点明确，运输期间和消纳之后的水土流失防治责任明确，符合水土保持要求。

工程本身不设置弃土场，无弃土场相关制约因素。

### 3.2.6 施工方法与工艺评价

表 3.2-3 施工方法与工艺评价

| 依据文件                         | 评价内容                             | 本工程执行情况             |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| 《生产建设项目水土保持技术标准》<br>(GB50433 | 1)应控制施工场地占地，避开植被相对良好的区域和基本农田区。   | 已避开基本农田区            |
|                              | 2)应合理安排施工，防止重复开挖和多次倒运，减少裸露时间和范围。 | 主体设计已考虑，方案进一步提出相关建议 |

|                           |                                                                               |        |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|
| -2018) 关于施工方法与工艺的水土保持评价要求 | 3) 在河道陡坡开挖土石方, 以及开挖边坡坡下方有河渠、公路、铁路、居民点和其他重要基础设施时, 宜设计渣石渡槽、溜渣洞等专门设施, 将开挖的土石渣导出。 | 不涉及    |
|                           | 4) 弃土、弃石、弃渣应分类堆放。                                                             | 符合要求   |
|                           | 5) 外借土石方应优先考虑利用其他工程废弃的土(石、渣), 外购土(石、料) 应选择合规的料场。                              | 方案提出要求 |
|                           | 6) 大型料场宜分台阶开采, 控制开挖深度。爆破开挖应控制装药量和爆破范围。                                        | 不涉及    |
|                           | 7) 工程标段划分应考虑合理调配土石方, 减少取土(石) 方、弃土(石、渣) 方和临时占地数量。                              | 符合要求   |
|                           | 8) 应符合减少水土流失的要求。                                                              | 符合要求   |
|                           | 9) 对于工程设计中尚未明确的, 应提出水土保持要求。                                                   | 方案已补充  |

(1) 主体工程在施工布置方面兼顾了水土保持的要求, 在满足施工需要的前提下, 施工临时场地均布置于工程永久占地范围内, 布置紧凑, 避免工程另行征借土地造成的水土流失, 符合水土保持要求。

(2) 主体工程设计中, 工程施工用水从就近管网取用, 施工用电与当地供电部门协商, 就近搭接解决, 使工程施工用水用电均不涉及土石方开挖填筑, 避免了工程新建供水供电设施造成的水土流失和不利影响, 符合水土保持要求。

(3) 主体工程施工时, 对项目区电力电信工程等基础工程进行统一规划, 统一施工, 克服了土石方反复挖填施工的弊端, 减少了土石方重复挖填产生的水土流失, 符合水土保持要求。

(4) 场地平整工程施工时, 场地平整施工采用挖掘机、铲车、推土机、自卸汽车、振动碾、压路机等机械施工方式平整, 局部配合人工方式平整。从建设进度上分析, 机械工艺比采用人工方式快, 从而缩短了场地平整施工时间, 减少了因施工形成的人工构筑裸露边坡土壤受侵蚀时间, 符合水土保持要求。但施工期间应及时做好场地临时排水与沉砂措施。

综上所述，以上主体工程采用的施工方法和工艺在一定程度上体现了水土保持的要求，对施工过程中保持水土、减少水土流失的发生起到了积极的作用。

### 3.2.7 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

根据主体工程设计，本项目主体已考虑的具有水土保持功能的措施主要包括以下几个方面：

#### 1、工程措施

##### (1) 表土剥离

根据地勘资料及调查了解，项目区现场为空地，开工前已完成表土剥离。剥离面积约 4000 m<sup>2</sup>，剥离厚度 0.5m，已剥离表土 0.2 万 m<sup>3</sup>。

共计剥离表土 0.2 万 m<sup>3</sup>。表土剥离有利于保护表土，本方案将其纳入水土保持投资。

##### (2) 雨水管网

主体工程设计时，在项目区内通过布置雨水口、检查井、排水暗管和暗沟等，组成一整套室外雨水排水系统，共布置雨水管 107m。

该措施的实施，不仅解决项目区内雨水排泄问题，雨水排水措施的设置，有效避免了雨水在项目区内随意漫流冲刷造成的水土流失，具有较好的水土保持功能。

##### (3) 绿化覆土

根据主体设计，对绿化区进行绿化覆土。

绿化工程面积 229m<sup>2</sup>，按平均 0.5m 厚进行覆土。经计算，绿化覆土量 0.01 万 m<sup>3</sup>。

绿化覆土可提高苗木成活率，降低水土流失危害，界定为水土保持措施。

#### 2、植物措施

##### (1) 绿化工程

本工程绿化面积 229 m<sup>2</sup>，景观绿化措施覆盖了裸露的地表，减弱了径流流速，降低其侵蚀能力，而且减少了水土流失的危害，保障了项目运行的安全，并且在营造工程良好景观的同时，保护了环境，有利于水土保持，本方案将其纳入水土保持投资。

### 3、临时措施

#### (1) 临时排水沟（主体工程区）

主体工程已在公车红线的内侧布设临时排水沟，临时排水沟总长约 145m。本方案将其女如水土保持投资。

分析与评价：主体工程已考虑的以上具有水土保持功能的措施，如表土剥离、室外排水、绿化覆土、绿化工程和临时排水沟。在施工期间及运行期均能有效减少工程建设造成的水土流失。

根据水土保持措施界定有关规定，将主体工程中具有水土保持功能的措施界定为水土保持措施，并将其投资纳入主体已列的水土保持投资。

### 3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

#### 1、界定原则

以主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价结果为基础，遵循以下原则进行水土保持措施界定：

(1) 主体工程设计中以水土保持功能为主的工程应界定为水土保持措施。

(2) 难以区分是否以水土保持功能为主的工程，按破坏性试验的原则进行界定：即假定没有这些工程，主体设计功能仍能可以发挥作用，但会产生较大的水土流失，此类工程应界定为水土保持措施。

#### 2、界定结果

根据上述界定原则，主体工程设计中具有水土保持功能工程界定为水土保持措施的包括工程措施——表土剥离、绿化覆土、排水工程；植物措施——绿化工程；临时措施——临时排水沟。

本项目主体工程水土保持措施的工程量及投资汇总见下表。

表 3.3-1 主体工程设计中界定为水土保持措施的工程量及投资汇总表

| 序号 | 工程项目 | 单位 | 数量 | 投资（元） |
|----|------|----|----|-------|
|----|------|----|----|-------|

文成县公共文化设施建设与改造提升项目—伯温帝师文化体验中心项目  
水土保持方案报告表

|    |                 |         |                |      |          |
|----|-----------------|---------|----------------|------|----------|
| 一  | 工程措施            |         |                |      |          |
| 1  | 表土剥离            |         | m <sup>3</sup> | 2000 | 920.0    |
| 2  | 绿化覆土            |         | m <sup>3</sup> | 115  | 1580.0   |
| 3  | 雨水管             |         | m              | 107  | 101650.0 |
| 二  | 植物措施            |         |                |      |          |
| 1  | 绿化工程            |         | m <sup>2</sup> | 229  | 44952.7  |
| 三  | 临时措施            |         |                |      |          |
| 1  | 主体工程区临时排水沟 145m | 开挖及回填土方 | m <sup>2</sup> | 28   | 2300.0   |
|    |                 | 砂浆抹面    | m <sup>2</sup> | 131  | 4715.0   |
| 合计 |                 |         |                |      | 156117.7 |

## 4 水土流失分析与预测

### 4.1 水土流失现状

项目区水土流失类型主要为水力侵蚀。按全国水土流失类型区的划分，项目区属于水力侵蚀为主的类型区——南方红壤丘陵区。

根据《浙江省水土保持“十四五”规划》，温州市水土流失面积 1747.27km<sup>2</sup>，占土地总面积的 14.48%。文成县水土流失面积 215.46km<sup>2</sup>，占土地总面积的 16.62%。

温州市、文成县水土流失面积统计见表 4.1-1。

表 4.1-1 温州市、文成县水土流失状况统计表（2019 成果） 单位:km<sup>2</sup>

| 地名  | 轻度      | 中度    | 强烈    | 极强烈   | 剧烈   | 流失面积小计  | 比例(%) | 土地面积    |
|-----|---------|-------|-------|-------|------|---------|-------|---------|
| 温州市 | 1592.96 | 81.18 | 35.33 | 26.61 | 8.22 | 1747.27 | 14.48 | 12110   |
| 文成县 | 208.67  | 2.79  | 2.24  | 1.76  | /    | 215.46  | 16.62 | 1292.16 |

### 4.2 水土流失影响分析因素

#### 1、工程水土流失影响因子

根据工程区自然环境条件及工程本身建设内容、工艺等分析得知，工程水土流失主要影响因子如下：

##### （1）降雨

工程所在地属于亚热带海洋型季风气候区，一年中梅雨期及台风期长(4月~10月)，降雨持续时间长，降雨量大。场地平整等施工活动损毁原地表土地结构，形成的裸露面，降雨直接、持续冲刷将造成大量土壤在地表径流中流失。

##### （2）土方挖填活动

工程涉及场平、基坑挖填以及绿化覆土等活动，该类活动造成土体松散易受冲刷，或形成临时堆土，此类松散土体（或堆土）在降雨直接冲刷下也会造成大量土壤流失。

#### 2、工程扰动地表面积及损毁植物面积

工程扰动地表总面积 4623 m<sup>2</sup>。根据现场踏勘，项目区开工前为空地，无损毁植被面积。

### 3、工程余方

经土石方平衡，工程最终产生余方 0.95 万 m<sup>3</sup>。余方可运至“文成县华欣页岩砖有限公司新型墙体材料(折标 6000 万块/年)协同处置废弃物改造项目”作为制砖材料利用。

## 4.3 土壤流失量预测

### 4.3.1 预测单元

根据地形地貌、扰动方式、扰动后地表的物质组成及气象特征相近原则进行水土流失预测单元划分。工程施工期及自然恢复期预测单元划分见下表。

表 4.3-1 水土流失预测单元及面积 单位：m<sup>2</sup>

| 序号 | 预测分区  | 预测单元  |         | 预测面积（m²） |
|----|-------|-------|---------|----------|
| 1  | 主体工程区 | 建筑物区  |         | 1976.03  |
|    |       | 道路硬化区 |         | 2367.97  |
|    |       | 绿化景观区 |         | 229      |
|    |       | 小计    |         | 4573     |
| 2  | 临时设施区 | 红线内   | 施工生活办公区 | 210      |
|    |       |       | 水泥库     | 30       |
|    |       |       | 搅拌棚     | 25       |
|    |       |       | 发配电房    | 20       |
|    |       |       | 钢筋加工棚   | 120      |
|    |       |       | 机修、工具房  | 40       |
|    |       |       | 材料库     | 40       |
|    |       |       | 小计      | 485      |
|    |       | 红线外   | 木工房     | 50       |
|    |       |       | 小计      | 50       |
|    |       | 小计    |         |          |
| 合计 |       |       | 4623    |          |

4.3.2 预测时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）、《浙江省生产建设项目水土保持方案技术审查要点》及工程建设特点，工程水土流失预测时段分施工准备期、施工期和自然恢复期。施工期为实际扰动地表时间，自然恢复期为使用扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度恢复到土壤侵蚀强度所需的时间。根据单堤自然条件确定自然恢复期时间。

本工程于2023年2月进场，因此预测时段从2023年2月~2024年3月，共14个月，自然恢复期1年。

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中的规定，每个预测单元的预测时间段按最不利的情况考虑。施工期预测时间应按连续12个月为一年计；不足12个月，但达到一个雨（风）季长度的，按一年计；不足一个雨季长度的，按占雨（风）季长度的比例计算。

项目区雨季按4月~10月。

表 4.3-2 水土流失预测单元及预测时段表

| 预测分区  | 预测单元  |                                      | 面积（m²）  | 预测时间（a）       |               |
|-------|-------|--------------------------------------|---------|---------------|---------------|
|       |       |                                      |         | 施工准备期         | 自然恢复期         |
| 主体工程区 | 建筑物区  |                                      | 1976.03 | 2023.3~2024.2 | /             |
|       | 道路硬化区 |                                      | 2367.97 | 2023.2~2024.2 | /             |
|       | 绿化景观区 |                                      | 229     | 2024.1~2024.3 | 2024.4~2025.3 |
| 临时设施区 | 红线内   | 施工生活办公区、水泥库、搅拌棚、发配电房、钢筋加工棚、机修工具房、材料库 | 485     | 2023.2~2024.3 | /             |
|       | 红线外   | 木工房                                  | 50      | 2023.2~2024.3 | /             |

### 4.3.3 土壤侵蚀模数

#### 1、水土流失背景值

项目区的水土流失类型主要为水力侵蚀，背景土壤侵蚀模数  $400\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，南方红壤丘陵区容许土壤流失量  $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，属微度侵蚀区。

#### 2、土壤侵蚀模数的选取

施工期土壤流失量根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）推荐公式计算，扰动后的土壤侵蚀因子可根据项目区地形地貌、气候（降雨、风速等）、土地利用、植被情况等实际情况结合房地产工程特点，参照《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）确定取值。

表 4.3-3 本工程各区块预测土壤侵蚀模数一览表

| 二级类    | 三级类         | 说明                                                                         | 预测时段  | 预测单元             |
|--------|-------------|----------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|
| 一般扰动地表 | 地表翻扰型一般扰动地表 | 人为活动导致地表土壤翻动，原有植被覆盖明显减少或裸露，维持原有整体地形的扰动地表；未经夯实的工程回填面，可参照地表翻扰型一般扰动地表计算土壤流失量。 | 施工期   | 建筑物区、道路硬化区、临时设施区 |
| 一般扰动地表 | 地表翻扰型一般扰动地表 | 人为活动导致地表土壤翻动，原有植被覆盖明显减少或裸露，维持原有整体地形的扰动地表                                   | 自然恢复期 | 绿化景观区            |

### 4.3.4 预测结果

水土流失量计算公式如下：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n F_{ji} \times M_{ji} \times T_{ji}$$

式中：

W——土壤流失量（t）；

j——预测时段，j=1、2，指施工期（含施工准备期）

和自然恢复期两个时段。

i——预测单元，i=1, 2, 3, …, n-1, n;

F<sub>ji</sub>——第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积 (km<sup>2</sup>) ;

M<sub>ji</sub>——第 j 预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数[t/ (km<sup>2</sup> · a) ];

T<sub>ji</sub>——第 j 预测时段、第 i 预测单元的预测时段长 (a) 。

水土流失预测成果见表 4.3-4。

表 4.3-4 工程水土流失情况表

| 序号 | 流失区域                                                                        | 侵蚀时段  | 侵蚀模数<br>背景值<br>(t/km <sup>2</sup> · a) | 平均土壤<br>侵蚀模数<br>(t/km <sup>2</sup> · a) | 扰动地<br>表面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 流失<br>时段<br>(a) | 产生水<br>土流失<br>量 (t) | 背景水<br>土流失<br>量 (t) | 新增水<br>土流失<br>量 (t) |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1  | 建筑物区                                                                        | 施工期   | 400                                    | 573                                     | 1976.03                         | 1.00            | 1.14                | 0.79                | 0.35                |
| 2  | 道路硬化区                                                                       | 施工期   | 400                                    | 1171                                    | 2003.32                         | 1.00            | 2.35                | 0.8                 | 1.55                |
| 3  | 绿化景观区                                                                       | 施工期   | 400                                    | 573                                     | 108.65                          | 1.14            | 0.07                | 0.05                | 0.02                |
|    |                                                                             | 自然恢复期 | 400                                    | 430                                     | 229                             | 1.00            | 0.10                | 0.09                | 0.01                |
| 4  | 临时设施区<br>(施工生活<br>办公区、水<br>泥库、搅拌<br>棚、发配电<br>房钢筋加工<br>棚、机修、<br>工具房、材<br>料库) | 施工期   | 400                                    | 1574                                    | 485                             | 1.00            | 0.57                | 0.15                | 0.42                |
|    | 临时设施区<br>(木工房)                                                              | 施工期   | 400                                    | 518                                     | 50                              | 1.00            | 0.06                | 0.05                | 0.01                |
| 小计 |                                                                             | 施工期   |                                        |                                         |                                 |                 | 4.19                | 1.84                | 2.35                |
|    |                                                                             | 自然恢复期 |                                        |                                         |                                 |                 | 0.1                 | 0.09                | 0.01                |
| 总计 |                                                                             |       |                                        |                                         |                                 |                 | 4.29                | 1.93                | 2.36                |

根据水土流失预测成果表计算统计，工程建设可能造成水土流失总量 4.29t，新

增水土流失量 2.36t。从水土流失发生时间上看，流失量中大部分发生在施工期；从发生区块上看，产生水土流失重点部位为主体建筑物区。

#### 4.4 水土流失危害分析

工程建设过程中破坏了地块原有地表结构，使自然状况下的土体稳定平衡和土壤结构遭到破坏，土壤可蚀性增加，导致水土流失加剧。如果不采取有效水土保持措施，不仅影响着工程自身施工安全，还将对当地水土资源和生态环境的影响、周边生产生活、对排水管网淤积的影响产生危害。

##### 1、对当地水土资源和生态环境的影响

土方开挖与填筑过程中形成大面积的裸露地面，在没有进行防护的情况下如遇强降雨，易造成沟蚀、面蚀和重力侵蚀，造成较严重的水土流失。

##### 2、对周边生产生活的影响

裸地在雨水的冲刷下引起水土流失，从而带走土壤表层的营养元素，破坏土壤的理化性质，降低土壤肥力，对土地资源的再生利用带来不利影响。

##### 3、对下游河（沟、渠）道及排水管网淤积和防洪安全的影响

施工期雨水将经过排水管网进入排水渠道，若施工过程中防护不当，大量携沙水流直接进入排水系统，短期内造成排水系统堵塞，对水质造成不良影响。工程建设产生的水土流失可能造成河流、渠道淤积、堵塞，影响排涝功能。

##### 4、对工程本身的影响

在工程施工期间，造成地表裸露，在降雨的冲刷下极易造成水土流失，在施工过程中若不加以治理和防护，势必加剧区域内的水土流失，可能会给主体工程的安全带来不稳定因素，若施工过程中不注重水土流失的治理和防护，可能会诱发一些小型地质灾害危害主体工程的安全。

#### 4.5 指导性意见

根据本工程水土流失预测成果及危害分析，方案建议从以下几个方面开展工作，以减少水土流失。

### 一、落实必要的水土流失防治措施

本方案将针对工程建设活动及特点，在不同区域布置相应的水土流失防治措施，如排水、沉沙、遮盖等。施工期间应切实落实相应的防护措施以减少施工活动造成的水土流失。

### 二、落实水土保持监测、监理

工程需要落实水土保持监测及监理人员及必要的工具和设备。施工过程中定期开展监测、监理工作，以便及时掌握水土流失状况及防治措施效果，并及时采取补充措施，从而更加有效地减少工程建设可能产生的水土流失。

### 三、合理安排施工时序、加强施工管理

在整体工期内，科学调节、分配各施工时段，尽量将土方开挖、回填安排在非汛期或非雨天进行，尽量缩短场地内裸露地表面积。施工期间加强管理，及时清洗出入车辆轮胎及车身，清扫周边道路，以减少水土流失以及工程建设对周边环境的影响。

### 四、遭遇异常台风、暴雨预案

为及时、有效而迅速地处理因台风、暴雨造成水土流失等事故，避免或降低因暴雨造成施工事故的损失，减少施工对周边河道所造成的重大环境影响，遭遇异常台风、暴雨预案如下：

1、在异常台风、暴雨发生后，建设单位应根据异常报告停止施工，并组织力量到施工现场进行监测和加强防护措施。组织和提供异常暴雨防护所需要的物品、备件、机动车辆等工具。应储备以下应急物资：大功率抽水机数台；输水管；软电缆；编织袋；装卸工具；彩条布；雨衣、胶鞋等。

#### 2、应对措施

(1) 派专人巡视施工场区排水设施，排水设施要完好并做好记录，排水能力满足

汛期要求。排水沟要及时维修和清理，保持其完好状态，使水流畅通不产生冲刷和淤塞。

沉沙池要加强施工期间的管理，避免安全隐患。施工期间要求定期巡视沉沙池，并清理沉沙池。保持排水与沉沙池良好状态，严防黄泥水进入周边排水设施。

## （2）加强开挖填筑裸露面的防护

场地回填、开挖等有关土石方扰动应停止施工，并加强填筑裸露面的防护，可采用彩条布对土质裸露面进行遮盖措施。开挖的土石方一定要集中堆放，禁止分散或乱堆乱放，并一定要按要求设置拦挡和遮盖措施。

## 五、安全措施

沉沙池周边需设置警示标志，保证施工安全；加强堆料场管理，尽量减少临时堆放材料数量及时间，控制堆高及堆体坡度，确保施工安全。

## 5 水土保持措施

### 5.1 防治区划分

#### 1、防治分区规定及原则

(1) 应根据实地调查（勘测）结果，在确定的防治责任范围内，依据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区；

(2) 各区之间应由显著差异性；

(3) 同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施应相近或相似；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 各级分区应层次分明，具有关联性和系统性。

#### 2、防治分区结果

根据上述防治区划分规定及原则，本工程共分为 2 个防治区，分别为 I 区—主体工程防治区，II 区—临时设施防治区。

防治分区及面积统计见表 5.1-1。

表 5.1-1 工程水土流失情况表

| 防治分区         |         | 防治责任范围 (m <sup>2</sup> ) | 备注   |
|--------------|---------|--------------------------|------|
| I 区—主体工程防治区  | 建筑物区    | 1976.06                  | 永久占地 |
|              | 道路硬化区   | 2367.97                  |      |
|              | 绿化景观区   | 229                      |      |
|              | 小计      | 4573                     |      |
| II 区—临时设施防治区 | 施工生活办公区 | (210)                    | 临时占地 |
|              | 水泥库     | (30)                     |      |
|              | 搅拌棚     | (25)                     |      |

|    |        |                |  |
|----|--------|----------------|--|
|    | 发配电房   | (20)           |  |
|    | 钢筋加工棚  | (120)          |  |
|    | 机修、工具房 | (40)           |  |
|    | 材料库    | (40)           |  |
|    | 木工房    | 50             |  |
|    | 小计     | 535 (红线内 485)  |  |
| 合计 |        | 4623 (红线内 485) |  |

注：（）内为红线内临时设施占地，不重复计算。

## 5.2 措施总体布局

### 1、措施总体布局依据及相关规定

(1) 应结合工程实际和项目区水土流失特点，因地制宜，因害设防，提出总体防治思路，明确综合防治措施体系，工程措施、植物措施以及临时措施有机结合；

(2) 应以主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价为基础，借鉴当地同类生产建设项目防治经验，布设防治措施；

(3) 应注重表土资源保护（本工程余方可运至“文成县华欣页岩砖有限公司新型墙体材料(折标 6000 万块/年)协同处置废弃物改造项目”作为制砖材料利用）；

(4) 应注重降水的排导、集蓄利用以及排水与下游的衔接，防止对下游造成危害；

(5) 应注重地表防护，防治地表裸露，优先布设植物措施，限制硬化面积；

(6) 应注重施工期的临时防护，对临时堆土、裸露地表应及时防护。

### 2、措施总体布局

本工程水土保持措施以防治水土流失、恢复植被、改善项目区的生态环境、保证主体工程安全正常运营为最终目的；以对周边环境和安全不造成负面影响为出发点；以施工期的临时防护措施和管理措施为重点，同时配合主体工程设计中的水土保持设施进行综合规划，布设水土流失防治措施体系。

工程水土流失防治措施体系见表 5.2-1。

表 5.2-1 工程水土流失防治措施体系表

| 分区           | 措施类型及措施体系                     |         |                                                  |
|--------------|-------------------------------|---------|--------------------------------------------------|
|              | 工程措施                          | 植物措施    | 临时措施                                             |
| I 区-主体工程防治区  | 1) 表土剥离<br>2) 雨水管网<br>3) 绿化覆土 | 1) 绿化工程 | 1) 洗车平台*<br>2) 临时排水沟<br>3) 临时沉沙池*<br>4) 塑料彩条布苫盖* |
| II 区-临时设施防治区 | 1) 场地平整*                      | /       | 1) 临时排水沟<br>2) 塑料彩条布苫盖*                          |

注：“\*”为方案新增的水土保持措施。

## 5.3 分区措施布设

### 5.3.1 I 区-主体工程防治区

#### 1、工程措施

##### (1) 表土剥离（主体已列已实施）

根据地勘资料及调查了解，项目区现场为空地，开工前已完成表土剥离。剥离面积约 4000 m<sup>2</sup>，剥离厚度 0.5m，已剥离表土 0.2 万 m<sup>3</sup>

##### (2) 雨水管网（主体已列未实施）

根据主体设计，在区内道路下方两侧布设雨水管网。雨水管网共计 107m。

##### (3) 绿化覆土（主体已列未实施）

本项目主体设计绿化面积 229m<sup>2</sup>，绿化覆土平均厚度为 0.50m，覆土量约 0.01 万 m<sup>3</sup>，绿化前覆土能给植被提供生长及恢复必要的养分，促进植被尽快恢复。

#### 2、植物措施

##### (1) 绿化工程（主体已列未实施）

为达到美化和绿化项目区环境的目的，主体工程设计在建筑物周围、红线内四周、道路两侧集中规划区域进行绿化，绿化面积 229 m<sup>2</sup>。绿化可起到保持水土、保护环境的作用。

项目区绿化按照综合绿化的要求设计施工，可以满足水土保持要求。本方案从水土保持与生态环境的角度，就绿化设计提出如下建议：采用园林绿化的绿化标准，搭配不同季节性的植物可以避免植被的单调。植物选择也应考虑植物的生长特性和生态需求，栽种间隙、分层配置和色彩搭配。不同的叶色、花色、不同高度、不同花期的植物分层配置可以延迟观赏期。

### 3、临时措施

#### （1）洗车平台（方案新增）

在项目区东侧施工出入口设置 1 座洗车平台，配备洗车、沉淀、自排等系统的功能，能有效减少运输车辆带出的泥沙并沉淀处理，同时防止对建设区环境造成影响，水土保持效果明显。洗车平台长 10m，宽 5m。洗车平台四周设排水沟，排水沟接沉沙池，车池溢水经沉沙池沉淀后循环利用。

#### （2）临时排水沟（主体已列已实施）

为满足施工期间临时排水需要，减少施工期间工程区开挖及填筑施工在降雨条件下引起的水土流失，施工期间需设置临时排水沟。

经调查，主体工程已在红线周边布设临时排水沟 145m。经校核，主体已列的排水沟过流能力已满足要求，方案不再新增临时排水沟。

#### （3）临时沉沙池（方案新增）

为减少施工期地表径流的泥沙流失量，本方案在东侧临时排水沟南段设置 1 座临时沉沙池。为加强沉沙效果，采用直立式开挖砖砌结构沉沙池，矩形断面的三级沉沙，尺寸为 2m×1m×1.5m（长×宽×高），采用 12cm 厚的砖护砌，砂浆抹面厚度 2cm，单个实际容量 3m<sup>3</sup>。

#### （4）塑料彩条布（方案新增）

工程建设难免会有零散堆土及其他裸露面，方案新增 300 m<sup>2</sup>塑料彩条布用于项目区内土方的雨天遮盖，避免降雨对堆体的直接冲刷从而造成水土流失。

### 5.3.2 II区-临时设施防治区

#### 1、工程措施

##### (1) 场地平整（方案新增）

工程红线内临时占地 485m<sup>2</sup>，施工结束后应拆除并进行场地平整，以供主体工程正常施工；红线外临时占地 50 m<sup>2</sup>，施工结束后应拆除并进行场地平整，以便后续恢复其原有用地性质。

#### 2、临时措施

##### (1) 临时排水沟（主体已列已实施）

施工生活办公区已硬化，方案不再新增临时排水沟

##### (2) 塑料彩条布覆盖（方案新增）

为避免雨天安装材料堆场内施工材料直接受到雨水冲刷，本区预备塑料彩条布用于临时遮盖，塑料彩条布共 90 m<sup>2</sup>。

### 5.3.4 水土保持措施种类及措施量

#### 1、I区-主体工程防治区工程量：

工程措施：表土剥离 0.2 万<sup>3</sup>；雨水管网：107m，绿化覆土：0.01 万 m<sup>3</sup>。

植物措施：绿化工程：229m<sup>2</sup>。

临时措施：洗车平台：1 座，长 10m×宽 5m；临时排水沟总长：145m；沉沙池 1 座，尺寸 2m×1m×1.5m（长×宽×高）；塑料彩条布：300m<sup>2</sup>。

#### 2、II区-临时设施防治区工程量：

工程措施：场地平整：535m<sup>2</sup>。

临时措施：临时排水沟总长：30m；塑料彩条布 90m<sup>2</sup>。

本工程水土保持措施种类及措施量汇总见下表。

表 5.3-1 水土保持措施汇总表

| 防治分区    | 措施类型 | 措施名称  |                  | 单位               | 数量   | 备注   |
|---------|------|-------|------------------|------------------|------|------|
| 主体工程防治区 | 工程措施 | 表土剥离  |                  | 万 m <sup>3</sup> | 0.2  | 主体已列 |
|         |      | 雨水管网  |                  | m                | 107  | 主体已列 |
|         |      | 绿化覆土  |                  | 万 m <sup>3</sup> | 0.01 | 主体已列 |
|         | 植物措施 | 绿化工程  |                  | m <sup>2</sup>   | 229  | 主体已列 |
|         | 临时措施 | 洗车平台  | 长 10m×宽 5m       | 座                | 1    | 方案新增 |
|         |      | 临时排水沟 |                  | m                | 145  | 主体已列 |
|         |      | 临时沉沙池 | 长 2m×宽 1m×高 1.5m | 座                | 1    | 方案新增 |
|         |      | 塑料彩条布 |                  | m <sup>2</sup>   | 300  | 方案新增 |
| 临时设施防治区 | 工程措施 | 场地平整  |                  | m <sup>2</sup>   | 535  | 方案新增 |
|         | 临时措施 | 临时排水沟 |                  | m                | 30   | 主体已列 |
|         |      | 塑料彩条布 |                  | m <sup>2</sup>   | 90   | 方案新增 |

## 5.4 施工要求

### 5.4.1 交通条件

主要利用地块周边现状道路运输，交通条件与主体工程一致。

### 5.4.2 材料供应

本项目水土保持工程所需的砂石料、砖、砂浆等物资来源与主体工程一致，主要在附近市场购买或从周边合法沙石料场购买。

### 5.4.3 施工方法

#### 1、工程措施

工程措施主要为覆土、截排水沟土方开挖等；

(1) 覆土:覆土采用人工配合机械挖土、运土、卸土、平整。

(2) 土方开挖:临时排水沟、沉砂池土方和回填开挖采用人工为主，机械为辅，就

近堆放。

## 2、植物措施

植物措施主要为乔灌木绿化措施。植物种类的筛选原则为：对气候适宜性强，耐水湿、耐高温、耐瘠薄；根系发达、成活率高、固土效果好、基短叶茂、生长快、落叶期短，对地表覆盖能力强；以乡土植物为主，以防止外来物种入侵；价格低，无需养护或便于养护。

绿化措施根据不同的离地条件、水土保持、生态环境和景观要求，选用相应乔、灌木相结合种植方式。苗木规格一般采用灌木高度 $\geq 30\text{cm}$ ，采用汽车运输并采取修根、浸水和蘸泥浆等处理方式。

### 5.4.4 施工质量要求

水土保持工程实施后，各项治理措施必须符合《水土保持质量评定规程》（SL336-2008）等有关规定的质量要求，并经质量验收合格，需符合相关规定：水土保持各项治理措施总体布局合理，各项措施位置符合规划要求，规格尺寸质量、使用材料、施工方法符合施工和设计标准，经设计暴雨考验后基本完好。

工程措施所使用的材料规格、质量应符合设计要求，胶合材料（水泥、砂浆等）性能良好、牢固、整齐。

水土保持植物措施所选地块的立地条件应符合相应树种、草种要求，合理调整绿化工程实施时间，避开炎热夏季，绿化施工时间可提前在春季实施，保证植物存活率；采用当地树种，当年出苗率与成活率在80%以上，三年保存率在70%以上。

### 5.4.5 施工期管理要求

工程土石方开挖、回填应避免雨季施工。施工期间工程出入口布设洗车平台对出入车辆进行冲洗，保证车辆进出项目区时尽可能少带出尘土，减小对市政道路的影响。定期维修和清理排水沟及沉沙池，尤其是雨后要加强巡查清理，使水流畅通不产生冲刷和淤塞，防止降雨冲蚀，避免造成水土流失以致影响周边。工程施工期间运输土方易产生

扬尘的施工车辆，应加盖斗篷，密封运送，防止起尘。对施工道路、物料堆场应洒水抑尘，每天 3~4 次。对撒落泥土、物料及时清扫。在施工阶段应定岗定人进行车辆调度、指挥、管理。

#### 5.4.6 施工进度安排

根据水土保持工程与主体工程应该同时设计、同时施工、同时投入使用原则，参照主体工程施工进度，各项水土保持工程实施进度与相应的工程进度衔接。按照主体工程施工组织设计、建设工期，坚持积极稳妥、留有余地、尽快发挥效益的原则，以水土保持分区措施布设、施工的季节性、施工顺序、措施保证、工程质量和施工安全，分期实施，合理安排，保证水土保持工程施工的组织性、计划性、有序性以及资金、材料等资源的有效配置，确保工程按期完成。应先工程措施后植物措施，工程措施应安排在非雨季，土方工程量大的宜避开雨季。植物措施按实际条件进行。施工建设中，先期安排水土保持措施的实施。结合四季自然特点和工程建设特点及水土流失类型，在适宜的季节进行相应的措施布设。

## 6 水土保持监测

### 6.1 范围和时段

本项目为水土保持方案报告表编制项目，方案提出检测内容供参考。

#### 1、监测范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）及其他水土保持检测有关规定，本工程水土保持监测范围即工程水土流失防治责任范围 4623m<sup>2</sup>。

#### 2、监测时段

工程为建设类项目，根据《关于规范生产建设项目水土保持检测工作的意见》（水保[2009]187号）、《生产建设项目水土保持检测规程（试行）》的通知（办水保[2015]139号）及《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的有关规定，工程的水土保持检测时段从施工准备期开始至设计水平年结束。

本项目水土保持监测时段从施工准备期开始，至设计水平年结束，但本项目已于2023年2月开工建设，因此应对2023年2月~2023年11月水土流失情况通过调查监测进行补充，后期水土保持监测时段从方案编制开始，至设计水平年结束，即2023年12月~2024年12月，共23个月。

### 6.2 内容和点位

#### 6.2.1 监测内容

生产建设项目水土保持监测内容应包括水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施等。

1、水土流失影响因素监测应包括下列内容：

- （1）气象水文、地形地貌、地表组成物质、植被等自然影响因素；
- （2）项目建设对原地表、水土保持设施、植被的占压和损毁情况；
- （3）项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况。

2、水土流失状况监测应包括下列内容：

(1) 水土流失的类型、形式、面积、分布及强度；

(2) 各监测分区及其重点对象的土壤流失量。

3、水土流失危害监测应包括下列内容：

(1) 对土地和植被资源的影响；

(2) 对周边水系及河道行洪的影响；

(3) 对区域生态环境的影响；

(4) 对工程安全的影响；

4、水土保持措施监测应包括下列内容：

(1) 植物措施的种类、面积、分布、生长状况、成活率、保存率和林草覆盖率；

(2) 工程措施的类型、数量、分布和完好程度；

(3) 临时措施的类型、数量和分布；

(4) 主体工程和各项水土保持措施的实施进展情况；

(5) 水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用；

(6) 水土保持措施对周边生态环境发挥的作用。

## 6.2.2 监测方法

水土保持监测是水土保持的技术工作，为工程建设完善提供依据，水土保持监测采取定位监测、调查监测和场地巡查的方法，以调查监测和场地巡查为主。

1、定位监测

利用设置的临时沉沙池，定期观测沉沙池泥沙淤积量，通过采样，分析泥沙含量来测算水土流失量。测算公式采用：

$$S_T = \gamma_s S h_s$$

式中： $S_T$ ——监测区域侵蚀泥沙总量，kg；

$\gamma_s$ ——侵蚀泥沙的容重，kg/m<sup>3</sup>；

$S$ ——沉沙池面积，m<sup>2</sup>；

$h_s$ ——沉积泥沙的平均厚度，m。

## 2、调查监测和场地巡查

建设项目对地面和环境的影响较小的区域和地段、工期较短的区域，以及不需要本项目直接观测，引用相关观测资料即可的监测项目，可以采用调查监测的方法。

调查监测的内容主要适用于：地形地貌变化、水系调整、土地利用变化、扰动土地面积、损坏水土保持设施数量、植被破坏面积、水土流失面积；与水土流失有关的降雨（特别是短历时暴雨）、大风情况；土石方开挖与回填量；各项防治措施的面积、数量、质量，林草措施的成活率、保存率、面积核实率、生长情况，工程措施的稳定性、完好性和运行情况；泥沙淤积、水土流失危害、环境变化等。

调查监测的方法主要有普查调查、典型调查、抽样调查、卫星遥感监测等。要求在监测实施阶段，由监测单位制定调查计划和工作表格，现场填写表格，并定期向水行政主管部门和建设单位汇报和提出相应的处理意见。建设单位在当地水行政主管部门的监督下，根据情况制定相应的处理方案，以保证水土保持监测的实效。

### 6.2.3 监测频次

根据《水利部办公厅《关于印发生产建设项目水土保持监测规程（试行）》的通知》（水利部办公厅，办水保〔2015〕139号），水土保持监测频次如下：

#### 1、扰动土地情况监测

扰动土地情况监测的内容包括扰动范围、面积、土地利用类型及其变化情况等。扰动土地情况监测应采用实地量测、资料分析的方法。

监测频次：实地量测监测频次应不少于每季度1次。

#### 2、取土（石、料）监测

监测内容包括取土（石、料）场及临时堆放场的数量、位置、方量、防治措施落实情况等。取土（石、料）情况监测应采取实地量测、资料分析的方法。

监测频次：a)取土（石、料）场面积、水土保持措施不少于每月监测记录1次；b)

正在实施取土（石、料）场方量情况不少于每 10 天监测记录 1 次。

### 3、水土流失情况监测

水土流失情况监测主要包括土壤流失面积、土壤流失量、取土（石、料）潜在土壤流失量和水土流失危害等内容。水土流失情况监测采用地面观测、实地量测和资料分析的方法。

监测频次：a) 土壤流失面积监测应不少于每季度 1 次。b) 土壤流失量、取土（石、料）潜在土壤流失量应不少于每月 1 次，遇暴雨、大风等应加测。

### 4、水土保持措施监测

水土保持措施监测应对工程措施、植物措施和临时措施进行全面监测。监测内容包括措施类型、开（完）工日期、位置、规格、尺寸、数量、林草覆盖度（郁闭度）、防治效果、运行状况等。水土保持措施监测采用实地量测和资料分析的方法。

监测频次：a) 工程措施及防治效果不少于每月监测记录 1 次。b) 植物措施生长情况不少于每季度监测记录 1 次。c) 临时措施不少于每月监测记录 1 次。

## 6.3 点位布设

### 1、监测点布设原则

（1）典型性原则，监测点要有代表性；

（2）可操作性原则。结合项目及影响特点，力求设在工程建设对原地貌及植被破坏显著，同时经济适用可操作性强的区域。一般水土保持监测点主要布设于水土流失较严重、容易产生弃土、弃渣且可能造成较大水土流失的地区。

### 2、监测点确定

根据本项目特点、项目区实际情况及前文的水土流失预测和分区情况，最终确定本项目共布设 7 个监测点，分别位于主体建筑物区、临时排水沟沿线、沉沙池出水口、和绿化区、施工办公区、临时堆料场（详见表 6.3-1）。

除以上监测点外，还需要加强工程建设期间主体工程区的调查巡查。随工程建设不断进展，监测重点也将会发生一定转移，需要在不同时段做出适当调整。

6.3-1 监测点位、监测方案及频次表

| 监测点 | 布设位置   | 项目       | 监测方法 | 监测频次   |
|-----|--------|----------|------|--------|
| 1#  | 绿化景观区  | 绿化恢复情况   | 场地巡查 | ≥1次/季度 |
| 2#  | 沉沙池出水口 | 泥沙沉淀情况   | 定位监测 | ≥1次/季度 |
| 3#  | 施工出入口  | 施工出入口情况  | 定位监测 | ≥1次/季度 |
| 4#  | 基坑区    | 基坑开挖扰动情况 | 场地巡查 | ≥1次/季度 |
| 5#  | 余方去向   | 余方去向情况   | 定位监测 | ≥1次/季度 |

## 6.4 实施条件和成果

### 6.4.1 实施条件

为了满足工程建设水土保持监测需要，须购置专项监测设备。监测设备以常规设备位置，主要包括测量设备、取样设备和分析设备。

本项目水土保持监测的人员及所需监测设备及材料见表 5.4-1。

表 6.4-1 水土保持监测人员、设备一览表

| 序号 | 项目      | 仪器设备名称 | 单位 | 数量          |
|----|---------|--------|----|-------------|
| 1  | 监测人员    | 人员     | 人  | 2（有效人数 2 人） |
| 2  | 监测设施    | 沉沙池    | 座  | 利用临时措施已建沉沙池 |
| 3  | 测量器材    | 测距仪    | 个  | 1           |
|    |         | 皮尺     | 个  | 2           |
|    |         | 卷尺     | 个  | 2           |
| 4  | 采样设备、器材 | 水样桶    | 个  | 3           |
|    |         | 土样盒    | 个  | 6           |
| 5  | 实验设备、器材 | 烧杯     | 个  | 4           |
|    |         | 量筒     | 个  | 2           |
|    |         | 比重计    | 个  | 1           |
|    |         | 天平     | 台  | 1           |

| 序号 | 项目   | 仪器设备名称 | 单位 | 数量         |
|----|------|--------|----|------------|
|    |      | 烘箱     | 台  | 1          |
| 6  | 监测设备 | 笔记本电脑  | /  | 按 25%年折旧率计 |
|    |      | 数码相机   | /  | 按 20%年折旧率计 |
|    |      | 无人机    | /  | 按 20%年折旧率计 |

#### 6.4.2 成果

工程水土保持监测工作的主要内容是开展工程水土流失背景状况调查，布设水土流失监测区域，进行日常水土流失调查、监测，数据记录整理和分析等。

水土保持监测在每次监测时必须做好原始调查记录（包括调查时间、人员、地点，调查基本数据及存在的主要问题等），并有调查人员、记录人员及校核、审查签字，做到手续完备。监测工作结束后，及时对原始数据进行整理，方案对监测提出以下要求：

1、因各种自然或人为原因发生严重水土流失或危害事件的，应于事件发生后 1 周内报告有关情况。

生产建设项目水土保持监测季度报告表（自行组织）样式见下表。

生产建设项目水土保持监测季度报告表（自行组织）

监测时段： 年月至年月

|                               |      |                   |     |    |
|-------------------------------|------|-------------------|-----|----|
| 项目名称                          |      |                   |     |    |
| 建设单位联系人<br>及电话                |      | 生产建设单位（盖章）<br>年月日 |     |    |
| 主体工程进度                        |      |                   |     |    |
| 指标                            |      | 设计总量              | 本季度 | 累计 |
| 永久土地面积（hm <sup>2</sup> ）      |      |                   |     |    |
| 临时土地面积（hm <sup>2</sup> ）      |      |                   |     |    |
| 开挖土（石）量（万 m <sup>3</sup> ）    |      |                   |     |    |
| 填筑土（石）量（万 m <sup>3</sup> ）    |      |                   |     |    |
| 外借土（石）量（万 m <sup>3</sup> ）及来源 |      |                   |     |    |
| 剩余土（石）量（万 m <sup>3</sup> ）及处置 |      |                   |     |    |
| 水土保持<br>工程进度                  | 工程措施 |                   |     |    |
|                               | 植物措施 |                   |     |    |
|                               | 临时措施 |                   |     |    |
| 水土流失量（万 m <sup>3</sup> ）      |      |                   |     |    |
| 水土流失灾害事件                      |      |                   |     |    |
| 建议                            |      |                   |     |    |

说明：

1. 本表供自行监测的生产建设单位使用；
2. 主体工程进度是指工程建设阶段和主体及附属工程主要组成部分的完成情况；
3. 土（石）量包括表土，但应单独说明；
4. 有水土流失灾害事件发生则填写具体内容，没有则填“无”。

## 7 水土保持投资估算及效益分析

### 7.1 投资估算

#### 7.1.1 编制原则及依据

##### 1、编制原则

(1) 估算编制依据、编制定额、价格水平年与基础单价、主要工程单价中的相关费率等应与主体工程一致；主体工程没有明确规定的，采用《浙江省市政工程概算定额》（2018 版）、《浙江省水利水电工程设计概（预）算编制规定（2018 年）》、《浙江省水利工程计价依据（2021 年）》及相关行业、地方标准。

(2) 已列入主体工程具有水土保持功能工程的措施费用不计入本方案的新增投资估算。

(3) 水土保持投资估算费用由工程措施、植物措施、临时措施、监测措施、独立费用、基本预备费和水土保持补偿费构成。

(4) 独立费用、基本预备费、水土保持补偿费按照水利部及浙江省有关规定进行计算。

(5) 苗木、草种单价按照当地市场价计列。

##### 2、编制依据

本工程水土保持投资参考主体投资进行编制，其余不足部分按照《浙江省水利水电建筑工程预算定额（2021 年）》、《浙江省水利水电工程设计概（预）算编制规定（2021 年）》进行参考补充。主要依据有：

- (1) 《浙江省市政工程概算定额》（2018 版）；
- (2) 《浙江省建设工程计价规则》（2018 版）；
- (3) 《浙江省水利水电建筑工程预算定额》（2021 年）；
- (4) 《浙江省水利水电工程设计概（预）算编制规定（2021 版）》；

- (5) 《浙江省水利水电工程施工机械台班费定额》（2021 年）；
- (6) 《浙江省建设工程施工机械台班费用定额》（2021 版）；
- (7) 国家发展改革委、财政部、水利部《关于水土保持补偿费收费标准（试行）的通知》（发改价格〔2014〕886 号）；
- (8) 财政部、国家发展改革委、水利部、中国人民银行《关于印发〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》（财综〔2014〕8 号）；
- (9) 《浙江省财政厅浙江省物价局浙江省水利厅中国人民银行杭州中心支行转发财政部国家发展改革委水利部中国人民银行关于印发〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》（浙财综〔2014〕27 号）；
- (10) 《浙江省物价局浙江省财政厅浙江省水利厅关于〈水土保持补偿费收费标准〉的通知》（浙价费〔2014〕224 号）；
- (11) 《浙江省人民政府办公厅关于深入推进收费清理改革的通知》（浙江省人民政府办公厅文件，浙政办发〔2015〕107 号）；
- (12) 《浙江省水利厅关于重新调整水利工程计价依据增值税税率的通知》（浙水建〔2019〕4 号）。
- (13) 《关于明确水土保持补偿费和水资源费收费标准的通知》（浙发改价格函〔2022〕83 号）。

## 7.1.2 编制说明和估算成果

### 一、编制说明

#### 1、计算水平年

本工程水土保持投资计算水平年为 2023 年（与主体工程一致）。

#### 2、基础单价

##### （1）人工预算单价

根据主体设计，统一人工单价按 128 元/日工。

## （2）主要材料预算价格

根据主体工程材料分析价格及当地市场价格取定。

## （3）水、电预算单价

与主体工程一致，不足部分参照近期的省建设工程造价管理总站发布的造价信息及综合实地调查所得到的当地市场价。

## 3、相关费率及说明

### （1）浙市政定额

①施工组织措施费：按人工费、机械费之和的 8.49%计列。

②规费：按人工费、机械费之和的 7.30%计列。

③企业管理费：按人工费、机械费之和的 18%计列。

④利润：按人工费、机械费之和的 9%计列。

⑤税金：按人工费、材料费、机械费、利润之和的 9%计列。

⑥初设阶段扩大系数：5%（新组单价）。

### （2）浙水电建定额：

①措施费：按直接工程费的 4%计列；

②间接费：按直接费的 6.5%计列；

③利润：按直接费与间接费之和的 5%计列；

④税金：按直接费、间接费、企业利润及人工、材料补差之和的 9%计列；

⑤初设阶段扩大系数：按 5%计列。

### （3）其他临时工程

临时防护工程按设计工程量×单价进行计算，按水土保持投资中第一～第二部分（工程措施、植物措施）投资合计的 2.0%计取。

### （4）监测费用

监测措施费指主体工程建设期内为监测水土流失危害和监测水土流失防治效果所

发生的各项费用：土建设施及设备费、安装费（按设备费百分率计列）及建设期观测运行费（按水土保持投资工程、植物、临时措施投资三项之和及监测工作工期测算）。

建设观测运行费=收费基价×难度调整系数×实际监测时长（年）/基准监测时长）年。运行收费基价及难度调整系数分别见表 7.1-1、7.1-2。

表 7.1-1 水土保持监测建设期观测运行费收费基价表

| 序号 | 水土保持方案投资/万元 | 收费基价/万元 | 基准监测时长/年 |
|----|-------------|---------|----------|
| 1  | ≤500        | 8       | ≤1.0     |
| 2  | 1000        | 15      | 1.5      |
| 3  | 2000        | 28      | 2.0      |
| 4  | 5000        | 60      | 3.0      |
| 5  | 10000       | 100     | 4.0      |
| 6  | >10000      | >100    | >4.0     |

注：根据需要，按照内插法计算收费基数。

表 7.1-2 水土保持监测收费难度调整系数

| 序号 | 项目类型                      | 难度调整系数           |
|----|---------------------------|------------------|
| 1  | 公路                        | 1.0              |
| 2  | 铁路（城市轨道交通）                | 1.0              |
| 3  | 机场                        | 1.0              |
| 4  | 风电                        | 1.0              |
| 5  | 涉水交通                      | 0.9              |
| 6  | 电力（包括光伏等新能源）              | 0.8              |
| 7  | 城建（房地产、市政、园林等）            | 0.7              |
| 8  | 水库枢纽、水电（包括抽水蓄能）           | 1.0              |
| 9  | 引调水工程                     | 1.0              |
| 10 | 其他水利包括城市防洪、排涝、围垦、河道、灌区改造等 | 0.9              |
| 11 | 管道（天然气管道等）                | 0.9              |
| 12 | 农林开发                      | 0.8              |
| 13 | 金属矿                       | 井工 0.8；露天<br>0.9 |
| 14 | 非金属矿                      | 井工 0.8；露天        |

| 序号 | 项目类型 | 难度调整系数 |
|----|------|--------|
|    |      | 0.9    |

注：监测难度调整系数主要考虑项目的工作难度、监测方法等因素。难度系数 1.0 的项目要求采用无人机、遥感影像等新技术、新方法进行监测。

#### （5）独立费用

①建设管理费：包括建设单位水土保持工作管理费和水土保持设施验收及报告编制费用。

建设单位水土保持工作管理费：按水土保持工程投资中一～三项（工程措施、植物措施、临时措施）之和的 1.5～2.4%计取，本方案取值 2.4%。

②科研勘测设计费：包括科研试验费、水土保持方案编制费和勘察设计费。

科研试验费：一般情况不列此项费用；对大型、特殊水土保持工程可列此项费用，按新增水土保持投资中第一～第四部分（工程措施、植物措施、临时措施、监测措施）投资合计的 0.2%～0.5%计取。

水土保持方案编制费：参考《浙江省物价局关于公布规范后的水土保持方案报告书编制费等收费的通知》（浙价服〔2013〕251 号）；

勘察设计费：以水土保持工程投资中一～四项（工程措施、植物措施、临时措施、监测措施）投资合计数为计费额。

③水土保持监理费：按水土保持投资中第一至三项（工程措施、植物措施、临时措施）之和的 2.4%~3%计取，且满足实际要求。本项目取 3%。

#### （6）基本预备费

按新增水土保持工程投资中一～五项（工程措施、植物措施、临时措施、监测措施、独立费用）投资合计为基数，初步设计阶段为 3%~5%。本项目费率取最小值 3%。

#### （7）水土保持补偿费

根据《关于水土保持补偿费收费标准的通知》（浙江省物价局、财政厅、水利厅浙价费〔2014〕224 号，对一般性建设项目，按照征占地面积一次性计征，收费标准

为每平方米 1 元（不足 1 平方米的按 1 平方米计）。另根据《浙江省人民政府办公厅关于深入推进收费清理改革的通知》（浙江省人民政府办公厅文件，浙政办发〔2015〕107 号），水土保持补偿费按标准收费总额的 80%计征。

根据《关于明确水土保持补偿费和水资源费收费标准的通知》（浙发改价格函〔2022〕83 号），为进一步减轻企业负担，在现行收费标准的基础上按照 80%收取水土保持补偿费。

本工程总占用地面积 4573m<sup>2</sup>，本工程应计征水土保持补偿费的面积为 4573m<sup>2</sup>，应缴纳水土保持补偿费 3658.4 元。

## 二、估算成果

本工程水土保持总投资 284425 元，其中工程措施 104150.0 元，植物措施 44952.7 元，临时措施 34900.9 元，独立费用 81825.9 元，基本预备费 3630.5 元。水土保持投资中，方案新增投资 28292.4 元，主体已列投资 156117.8 元。

项目水土保持投资总估算见表 7.1-3。

表 7.1-3 水土保持总投资估算表

| 编号     | 工程或费用名称   | 单位               | 数量   | 单价（元） | 合计（元）    |
|--------|-----------|------------------|------|-------|----------|
| 主体已列投资 |           |                  |      |       |          |
| 一      | 工程措施      |                  |      |       |          |
| （一）    | 主体工程防治区   |                  |      |       |          |
| 1      | 表土剥离      | 万 m <sup>3</sup> | 0.2  | 0.46  | 920.0    |
| 2      | 雨水管网      | m                | 107  | 950   | 101650.0 |
| 3      | 绿化覆土      | 万 m <sup>3</sup> | 0.01 | 15.8  | 1580.0   |
| （二）    | 施工临时设施防治区 |                  |      |       |          |
| 二      | 植物措施      |                  |      |       |          |
| （一）    | 主体工程防治区   |                  |      |       |          |
| 1      | 绿化工程      | m <sup>2</sup>   | 229  | 196.3 | 44952.7  |

文成县公共文化设施建设与改造提升项目—伯温帝师文化体验中心项目  
水土保持方案报告表

|        |             |         |                |     |        |          |
|--------|-------------|---------|----------------|-----|--------|----------|
| (二)    | 施工临时设施防治区   |         |                |     |        |          |
| 三      | 临时措施        |         |                |     |        |          |
| (一)    | 主体工程防治区     |         |                |     |        |          |
| 1      | 临时排水沟       |         | m              | 145 | 48.38  | 7015.1   |
| (二)    | 施工临时设施防治区   |         |                |     |        |          |
| 小计     |             |         |                |     |        | 156117.8 |
| 方案新增投资 |             |         |                |     |        |          |
| 一      | 工程措施        |         |                |     |        |          |
| (一)    | 主体工程防治区     |         |                |     |        |          |
| (二)    | 施工临时设施防治区   |         |                |     |        |          |
| 1      | 场地平整        |         | m <sup>2</sup> | 535 | 0.76   | 406.6    |
| 二      | 植物措施        |         |                |     |        |          |
| (一)    | 主体工程防治区     |         |                |     |        |          |
| (二)    | 施工临时设施防治区   |         |                |     |        |          |
| 三      | 临时措施        |         |                |     |        |          |
| (一)    | 主体工程防治区     |         |                |     |        |          |
| 1      | 洗车平台        |         | 座              | 1   | 20000  | 20000.0  |
| 2      | 临时沉沙池       | 土方开挖及回填 | m <sup>3</sup> | 4.5 | 83.36  | 375.1    |
|        | (1座)        | 砖砌及拆除   | m <sup>3</sup> | 1.5 | 741.85 | 1112.8   |
|        |             | 砂浆抹面    | m <sup>2</sup> | 11  | 35.54  | 390.9    |
| 3      | 塑料彩条布       |         | m <sup>2</sup> | 300 | 11.66  | 3498.0   |
| (二)    | 施工临时设施防治区   |         |                |     |        |          |
| 1      | 临时排水沟       |         | m              | 30  | 48.38  | 1451.4   |
| 2      | 塑料彩条布       |         | m <sup>2</sup> | 90  | 11.66  | 1049.4   |
| (三)    | 其它临时工程      |         |                |     |        |          |
| 1      | 按工程措施、植物措施之 |         |                | 2%  |        | 8.1      |

|     |                                                 |  |       |  |         |
|-----|-------------------------------------------------|--|-------|--|---------|
|     | 和的 2%计算                                         |  |       |  |         |
| 小计  |                                                 |  |       |  | 28292.4 |
| 四   | 第四部分监测措施                                        |  |       |  |         |
| 1   | (基价取 0.78 万元, 难度调整系数 0.7, 实际监测时长 2.5, 基准监测时长 1) |  |       |  | 10900.0 |
| 五   | 第五部分独立费用                                        |  |       |  |         |
| (一) | 建设管理费                                           |  |       |  |         |
| 1   | 建设单位水土保持工作管理费<br>(工程措施、植物措施、临时措施之和的 2.4%)       |  | 2.40% |  | 3746.8  |
| 2   | 水土保持设施验收及报告编制费用(按水土保持方案编制费的 70%计列)              |  |       |  | 28000.0 |
| (二) | 水土保持方案编制及勘测设计费                                  |  |       |  |         |
| 1   | 勘察费(基价取 0.56 万元, 专业调整系数 0.50, 综合调整系数 0.80)      |  |       |  | 2300.0  |
| 2   | 设计费(基价取 0.56 万元, 专业调整系数 0.56, 综合调整系数 0.90)      |  |       |  | 2800.0  |
| 3   | 水土保持方案编制费                                       |  |       |  | 40000.0 |
| (三) | 水土保持监理费<br>(工程措施、植物措施、临时措施之和的 2.7%)             |  |       |  | 4979.1  |

|       |               |  |    |  |          |
|-------|---------------|--|----|--|----------|
| 六     | 基本预备费         |  | 3% |  | 3630.5   |
|       | (一~五项新增投资为基价) |  |    |  |          |
| 七     | 水土保持补偿费       |  |    |  | 3658.4   |
| 小计    |               |  |    |  | 100014.8 |
| 工程总投资 |               |  |    |  | 284425.0 |

## 7.2 效益分析

方案防治措施实施后的基础效益为：

1、水土流失治理度（水土流失治理达标面积/水土流失总面积）×100%

工程建设期间防治责任范围全部扰动，。在采取方案制定的各项水土保持防治措施后，水土流失治理度大于 98%。

2、土壤流失控制比：在采取方案指定的各种措施后，土壤侵蚀强度恢复到背景侵蚀模数  $400/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，土壤流失控制比达 1.0。

3、渣土防护率：运输期间，对土方等进行防护、拦挡，渣土防护率大于 97%。

4、表土保护率：森林步道工程占用林地，经现场踏勘，林地表土厚度薄不适宜剥离，地表植被清理后届时直接开挖。道路白改黑及村内改造占地均为交通运输用地和住宅用地。因此不涉及表土保护率。

5、林草植被恢复率、林草覆盖率：在项目建设过程中，做好各项水土保持措施，保证项目在设计水平年的林草植被恢复率大于 95%，林草覆盖率为 5.00%（根据设计规划）。

通过采取并落实各项水土保持措施后，方案制定的防治目标均达标。

表 7.2-1 至设计水平年水土流失防治指标达标情况汇总表

| 项目          | 目标值  | 防治值 | 达标情况 |
|-------------|------|-----|------|
| 水土流失治理度 (%) | 98   | >98 | 达标   |
| 土壤流失控制比     | 0.90 | 1.0 | 达标   |

文成县公共文化设施建设与改造提升项目—伯温帝师文化体验中心项目  
水土保持方案报告表

|            |    |     |    |
|------------|----|-----|----|
| 渣土防护率(%)   | 97 | >97 | 达标 |
| 表土保护率(%)   | /  | >92 | 达标 |
| 林草植被恢复率(%) | 98 | >98 | 达标 |
| 林草覆盖率(%)   | 25 | >25 | 达标 |

## 8 水土保持管理

### 8.1 组织管理

水土保持是我国的一项基本国策。为预防和治理水土流失，保护和合理利用水土资源，减少自然灾害，改善生态环境，发展生产，使项目影响区域可持续发展，需要各级领导高度重视项目水土流失的防治工作，建立、健全领导协调组织、专职机构，实行目标责任制，真正把水土保持的各项措施落到实处。

#### 8.1.1 组织领导和管理的

1、根据《中华人民共和国水土保持法》，水土保持方案报经水行政主管部门批准后，由建设单位负责组织实施，协调本方案与主体工程的关系，保证各项水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。因此在工程筹建期，建设单位即须成立水土保持管理机构，负责水土保持方案的委托编制，送审和方案的实施工作。

2、根据《中华人民共和国水土保持法》中“开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动造成水土流失的，应当进行治理”的原则，水土保持方案经报水行政主管部门批准后，由建设单位负责实施落实。

3、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”的水土保持工作方针。

4、建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一，按年度向水行政主管部门报告水土流失治理情况。制定水土保持方案详细实施计划。

5、工程施工期间，负责与设计、施工、监理单位保持联系，协调好水保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。

6、在水保设施验收时，建设单位需提交水土保持设施验收报告等材料。

7、经常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第一手资料。

8、建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，总结经验，不断改进水土保持管理工作。

9、加强管理人员的业务培训和工作业绩考核，必要时委托相关单位或独自开展科学研究和技术革新工作，使工程发挥最佳的经济效益和生态、环境效益。

### 8.1.2 管理措施

在日常管理工作中，建设单位主要采取以下管理措施：

1、水土保持措施是生态建设的重要内容，建设单位要把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，接受社会监督。

2、加强水土保持的宣传、教育工作，提高施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。

3、制定详细的水土保持方案实施进度，加强计划管理，以确保各项水土保持措施与主体工程同步实施，同时完成。

4、成立专业的技术监督队伍，确保水保工程质量，并使其发挥出最大作用。

## 8.2 后续设计

根据《浙江省生产建设项目水土保持管理办法》，水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充、修改水土保持方案，并报原审批机关重新审批：

（一）水土流失防治责任范围增加 30%以上的；

（二）开挖填筑土石方总量增加 30%以上的；

（三）线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的；

(四) 施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的；

(五) 桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。

水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充、修改水土保持方案，并报原审批机关重新审批：

(一) 表土剥离量减少 30%以上的；

(二) 植物措施总面积减少 30%以上的；

(三) 水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。

### 8.3 水土保持监测

水土保持监测工作由建设单位自行组织，按批复后的水土保持方案中监测要求和《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)开展水土保持监测工作。

从施工准备期开始，开展和落实水土保持监测工作。在监测工作进行过程中，应及时将监测资料进行整理，提出有关的分析整理成果，并在成果报告中提出“绿黄红”三色评价结论，并定期向水行政主管部门报送，接受各级水行政主管部门的监督、指导。

### 8.4 水土保持监理

水土保持工程监理纳入主体工程一并监理，主要任务是对建设项目水土保持工程实施质量控制、进度控制、投资控制，实行项目的合同管理和信息管理，协调有关各方的关系，简称为“三控制、二管理、一协调”，为实现水土保持方案的总体目标服务。

1、应建立水土保持监理档案，施工过程中的临时措施应有影像资料。

2、对水土保持措施的质量、进度和投资进行控制。加强施工现场检查，规范质量控制程序，同时严格工程计量的投资控制，对发生的工程量变更，监理单位要根据测量数据认真复核，做到既保证工程质量，又控制工程造价。

3、水土保持工程监理的重要依据是工程项目法人、施工单位、设计单位、监理单

位等建设各方依法签订的合同，以合同管理为核心，监督施工单位切实履行合同文件中有关工程施工期间的水土保持责任。根据合同文件，审查施工单位报送的水土保持工程技术措施和施工方案，并监督其实施。

4、协调承包商与建设单位、建设单位与地方水行政主管部门之间有关水土保持措施实施、水土保持监测等方面的关系。

## 8.5 水土保持施工

1、由主体工程设计单位依据批复后的水土保持方案完成水土保持工程施工图设计。

2、水土保持工程施工过程中，建设单位需对施工单位提出具体的水土保持工程施工要求，并要求施工单位对其责任范围内的水土流失负责。

3、施工期间，施工单位应严格按照工程设计图纸和施工技术要求施工，并满足施工进度要求。

4、为了保证水土保持工程的质量，施工单位应采取各种有效措施防止在其占用的土地上发生不必要的水土流失，防止其对占用地范围外土地的侵占及植被资源的损坏。

5、各类工程措施，从总体部署、施工设计到清基、备料、开挖、填筑、砌石等全部完成，各道工序的质量都应及时进行测定，不合要求的应及时改正，以确保工程安全及治理效果。

6、植物措施从总体部署、施工设计到工程整地、植物选择、播种栽植等全部完成，各道工序的质量都应及时进行测定，不合要求的应及时更改。此外，还应加强植物的后期抚育工作，做好草皮抚育和管护，确保其成活率与保存率，以求尽早发挥植物措施的水土保持效益。

7、在水土保持施工过程中，如需进行设计变更，施工单位需及时与建设单位、设计单位和监理单位协商，按相关程序要求实施变更或补充设计，并经批准后方可实施。

## 8.6 水土保持设施验收

### 8.6.1 工程竣工验收

建设单位需积极配合各级水行政主管部门对工程水土保持方案实施的监督检查。工程竣工验收前应按照《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）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保[2019]172号）文件要求，生产建设单位应当根据水土保持方案及其审批决定等，组织水土保持设施验收工作，形成水土保持设施验收鉴定书，明确水土保持验收合格的结论。水土保持设施验收合格后，建设单位应通过官方网站或者其他便于公众知悉的方式向社会公开水土保持设施验收鉴定书。公示时间不得少于20个工作日，对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应及时给与处理和回应。生产建设单位应当在水土保持设施验收通过后3个月内向审批水土保持方案的水行政主管部门报备水土保持设施验收材料。水土保持设施验收合格后，生产建设项目方可通过竣工验收和投产使用。

### 8.6.2 水土保持后续设施管理

项目水土保持工作不仅包括各项水土保持防护措施的落实和实施，也包括水土保持工程建成运行后的设施维护。

水土保持设施验收合格投入运行后，项目区的水土保持设施后续管理和维护，由建设单位负责，定期或不定期地对已验收的水土保持设施进行检查观测，随时掌握其运行状态，进行日常管护维修，消除隐患，维护工程安全、有效运行。

## 9 结论与要求

### 9.1 结论

项目建设从选址、建设方案、水土流失防治等方面符合水土保持法律法规、技术标准的规定，实施水土保持措施后能达到控制水土流失、保护生态环境的目的。从水土保持角度分析，项目不存在重大的水土保持制约因素，项目建设是可行的。

### 9.2 要求

1、主体设计单位要按批准的水土保持方案进一步优设计。工程措施和临时工程设计要有单项设计，并落实到点位；植物措施要有标准设计，并细化到各地块；各种设计应文、图、表齐全，便于实施。

2、下阶段主体设计应及时进行有利于水土保持的工程施工组织方案设计，结合工程总体布置等布置，合理布置施工场地和协调利用土石方，使场地内开挖土石方尽可能得到综合利用。此外要求施工前及时做好场地临时排水措施，场地施工排水必须经场地沉砂措施沉淀携带泥沙并符合相关部门规定要求后才能外排。

附件：

- 1、关于文成县公共文化设施建设与改造提升项目可行性研究报告的批复（文成县发展和改革局文件 文发改基[2021]86 号）
- 2、关于伯温帝师文化体验中心项目初步设计的批复（文成县发展和改革局文件 文发改基[2022]13 号）
- 3、中华人民共和国建设项目用地预审与选址意见书
- 4、用地红线
- 5、弃渣利用协议
- 6、承诺制项目专家意见
- 7、专家复核意见
- 8、整改通知书

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 总平面布置图

附图 3 工程竖向设计布置图

附图 4 项目区水系图

附图 5 项目区土壤侵蚀强度分布图

附图 6 文成县水土流失重点防治区图

附图 7 水土流失防治范围、防治分区措施及措施布设图

附图 8 排水沟、沉沙池典型设计图

附图 9 洗车平台典型设计图

附图 10 管线开挖临时防护典型设计图

# 文成县发展和改革局文件

文发改基〔2021〕86号

## 关于文成县公共文化设施建设与改造提升

### 项目可行性研究报告的批复

文成县文化和广电旅游体育局：

你单位《关于要求审批文成县公共文化设施建设与改造提升项目可行性研究报告的申请报告》及相关材料收悉。现就主要内容批复如下：

**一、项目建设的必要性：**本项目的建设是全民共享发展成果、建设共同富裕示范区的需要；是服务城市文化建设，发挥文化场馆教育作用的需要；是补齐公共服务设施短板，推进地区文创发展的需要。因此，该项目的建设是非常必要的。

**二、项目建设地址：**本项目选址大岙镇、南田镇、巨屿镇、百丈漈镇、珊溪镇和平和乡等。

三、建设内容与规模：本项目包含县文化馆改造提升项目、县公共图书馆改造提升项目、县博物馆改造提升项目、县文化中心影剧院改造提升项目、城市书房改造提升项目、遇书阁建设项目、南田镇综合文化站改造提升项目、黄坦镇综合文化站改造提升项目、巨屿镇综合文化站改造提升项目、其他乡镇综合文化站建设提升项目、文成记忆：历史、现实——文成县地方口述历史项目、武阳书院改造提升工程、伯温帝师文化体验中心项目、革命老区红色文化体验项目等十四个子项目，总用地面积约 140369 m<sup>2</sup>，新建建筑面积 6000 m<sup>2</sup>，装修改造及设施提升 35531 m<sup>2</sup>，设备采购 215 套，观众席改造 1140 位，图书采购 39000 册，给排水改造 6620 m<sup>2</sup>，电力改造 5320 m<sup>2</sup>等。

四、投资估算及资金筹措：项目总投资 15744 万元，资金来源为县财政统筹。

原则同意分批施工、逐个竣工验收，请建设单位落实各项建设条件，编制初步设计报我局审批。

文成县发展和改革局  
2021年9月4日

注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。

请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统

文成县发展和改革局办公室

2021年9月24日印

项目代码：2109-330328-04-01-130204

浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统

浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统

浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统

浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统

浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统

浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统



# 文成县发展和改革局文件

文发改基〔2022〕13号

## 关于伯温帝师文化体验中心项目初步设计的 批 复

文成县文化和广电旅游体育局：

你单位《关于要求审批伯温帝师文化体验中心项目初步设计的申请报告》及相关材料已收悉。项目可研已经我局审批（文发改基〔2021〕86号），根据专题会议纪要（〔2022〕5号），现将初步设计批复如下：

一、原则同意华越设计集团股份有限公司编制的初步设计文本。

### 二、项目建设地址

项目位于文成县刘伯温故里景区。

### 三、总平面布置

原则同意总平面布置。在1#地块、2#地块沿道路一侧设置

浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统

场地出入口。

#### 四、建设规模及内容

浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统

项目总用地面积 4753 m<sup>2</sup>（其中 1#地块用地面积 2479 m<sup>2</sup>，2#地块用地面积 2094 m<sup>2</sup>），总建筑面积 7767.79 m<sup>2</sup>（其中 1#地块建筑面积 3781.77 m<sup>2</sup>，2#地块建筑面积 3986.02 m<sup>2</sup>）。主要建设内容为新建接待用房、储备用房、游客中心等。

#### 五、建筑设计

浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统

原则同意建筑立面设计、剖面设计、平面功能布局。接待用房共 2 层，建筑总高度 10.1m；储备用房共 4 层，建筑总高度 17.7m，游客中心共 4 层，建筑总高度 18.6m。

#### 六、结构设计

浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统

原则同意结构设计，结构安全等级按二级采用，建筑抗震设防烈度为 6 度，框架抗震等级为四级，地基基础设计等级为丙类。设计使用年限为 50 年。

#### 七、环保

浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统

按照法律法规和环保部门意见完善环保设计，并落实相关措施。

#### 八、其他

浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统

给排水设计、消防设计、电气设计、景观设计、桥梁设计等严格按照相关要求予以落实。

#### 九、投资概算

浙江政务服务网  
投资在线平台 工程审批系统

项目总投资 2800 万元，其中工程建设费用 2532.86 万元，

工程建设其他费用 185.59 万元，预备费 81.55 万元。资金来源为县财政统筹解决。

接函后，建设单位根据批复内容和相关法律法规规定进行下一阶段设计。



注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

文成县发展和改革局办公室

2022年2月17日印

项目代码：2201-330328-04-01-106864



中华人民共和国  
建设项目  
用地预审与选址意见书

用字第 330328202205003 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关

日期



|                  |                   |                          |
|------------------|-------------------|--------------------------|
| 基<br>本<br>情<br>况 | 项 目 名 称           | 伯温帝师文化体验中心项目             |
|                  | 项 目 代 码           | 2201-330328-04-01-106864 |
|                  | 建设单位名称            | 文成县文化和广电旅游体育局            |
|                  | 项目建设依据            | 文成县百丈漈镇控制性详细规划           |
|                  | 项目拟选位置            | 文成县百丈漈镇篁庄村               |
|                  | 拟用地面积<br>(含各地类明细) | 肆仟伍佰柒拾叁平方米               |
|                  | 拟建设规模             |                          |

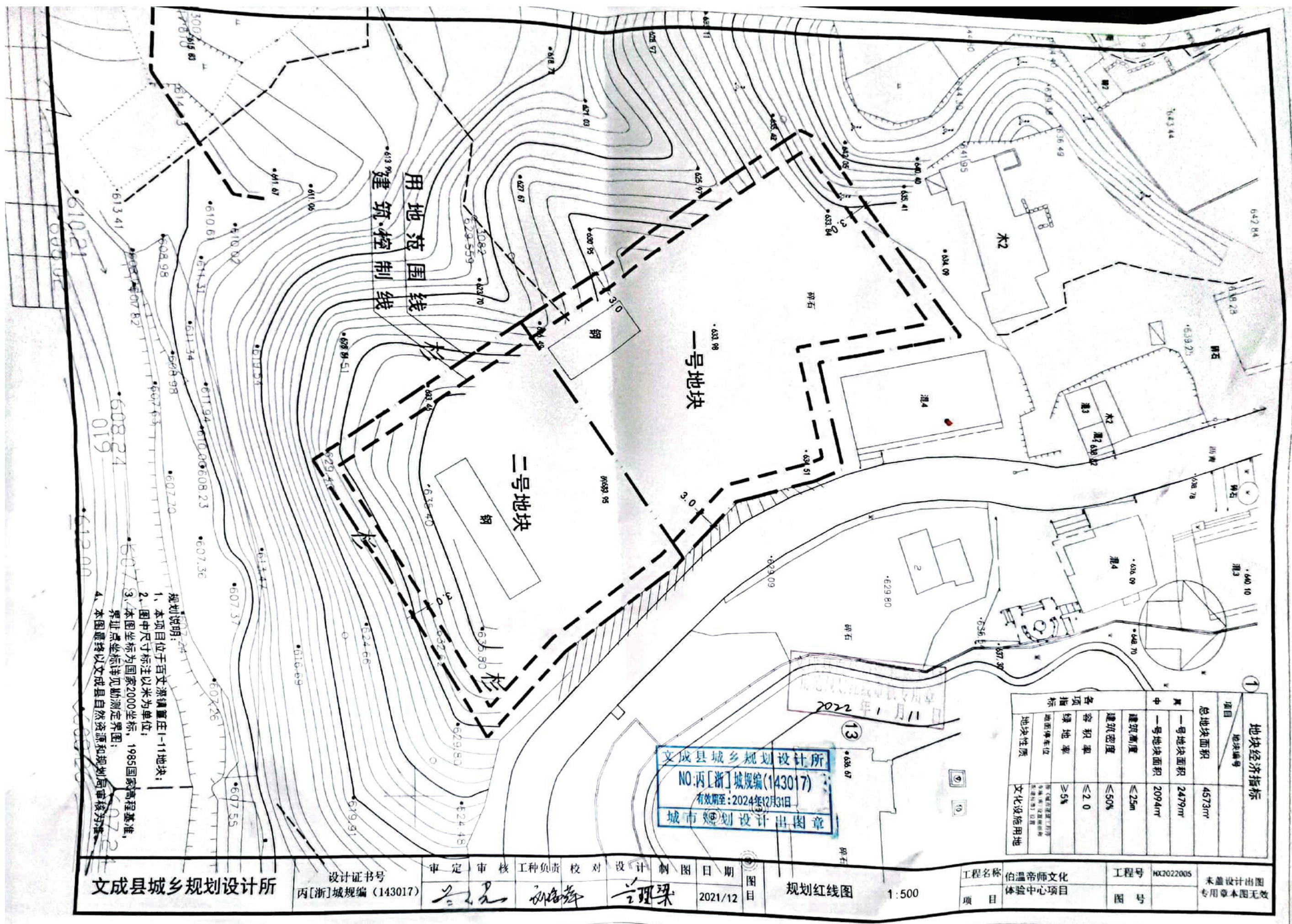
附图及附件名称

1. 伯温帝师文化体验中心项目选址图 (DJ-202105)

取得本证后，一年内未取得建设项目批准、核准文件；又逾期未依法申请延续或者申请未获批准的，本证失效。

遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途，建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。



| 1 地块经济指标 |        |
|----------|--------|
| 项目       | 地块编号   |
| 总地块面积    | 4573m² |
| 一号地块面积   | 2479m² |
| 二号地块面积   | 2094m² |
| 建筑高度     | ≤25m   |
| 建筑密度     | ≤50%   |
| 容积率      | ≤2.0   |
| 绿地率      | ≥5%    |
| 地面停车位    | ≥5%    |
| 地块性质     | 文化设施用地 |

规划说明:  
1、本项目位于百丈溪镇董庄1-11地块;  
2、图中尺寸标注以米为单位;  
3、本图坐标为国家2000坐标, 1985国家高程基准;  
4、本图最终以文成县自然资源和规划局审核为准。

|            |                 |         |           |         |     |               |     |         |     |
|------------|-----------------|---------|-----------|---------|-----|---------------|-----|---------|-----|
| 工程名称       | 伯温帝师文化体验中心项目    | 工程号     | HX2022005 | 图号      |     | 未盖设计出图专用章本图无效 |     |         |     |
| 设计证书号      | 丙[浙]城规编(143017) | 审 定     | 审 核       | 工 种 负 责 | 校 对 | 设 计           | 制 图 | 日 期     | 图 目 |
| 文成县城乡规划设计所 |                 | 2021/12 |           | 2021/12 |     | 2021/12       |     | 2021/12 |     |

文成县城乡规划设计所  
NO:丙[浙]城规编(143017)  
有效期至:2024年12月31日  
城市规划设计出图章

## 弃渣利用协议

甲方：温州市华都建设有限公司（以下简称甲方）

乙方：文成县华欣页岩砖有限公司（以下简称乙方）

现甲方有伯温帝师文化体验中心项目建设（以下简称“本工程”），工程计划工程 2022 年 10 月~2023 年 11 月，工程建设中将产生弃土量约 2 万 m<sup>3</sup>（暂定）。根据弃渣处置相关规定，工程弃渣应弃在政府指定合法消纳场所，或用于其他工程回填利用，禁止乱堆乱倒造成水土流失。

乙方同意接受甲方工程弃土 2 万 m<sup>3</sup>（暂定），弃土由甲方运至指定地点文成县百丈漈镇用于文成县百丈漈镇产业园区。现甲乙双方本着平等互利原则，协商达成意向如下：

一、乙方同意接收甲方工程弃土

二、弃土运输工程与人员由甲方负责落实；弃土运输途中的水土保持及政策处理问题由甲方负责落实；

三、弃土堆放后的水土保持防治责任由乙方负责落实

四、弃土方量已实际为准

以上协议书，一式二份，甲乙双方各执一份，其他具体事宜，待项目实施时在行协商确定。



11 日



乙方代表: (签章)

2022 年 10 月 11 日

承诺制项目专家意见

|                            |                                                                                                                         |      |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 项目名称                       | 伯温帝师文化体验中心项目                                                                                                            |      |
| 建设单位                       | 文成县文化和广电旅游体育局                                                                                                           |      |
| 方案编制单位                     | 中都工程设计有限公司                                                                                                              |      |
| 省级水土保持专家<br>库专家信息          | 姓名：蔡舒晨      联系方式：13575415521                                                                                            |      |
|                            | 单位名称：温州市水利学会                                                                                                            |      |
|                            | 证件类型和号型：330326199203110734                                                                                              |      |
|                            | 加入专家库时间及文号：浙水保监（2023）21 号                                                                                               |      |
| 专<br>家<br>审<br>查<br>意<br>见 | 主体工程水土保持评价                                                                                                              | 基本符合 |
|                            | 防治责任范围和防治分区                                                                                                             | 基本合理 |
|                            | 水土流失预测内容、方法和结论                                                                                                          | 基本合理 |
|                            | 防治标准及防治目标                                                                                                               | 基本合理 |
|                            | 施工组织管理                                                                                                                  | 基本合理 |
|                            | 投资估算及效益分析                                                                                                               | 基本合理 |
|                            | 本方案基本符合水土保持技术标准的要求，需补充完善的主要内容有：<br>1. 更新施工进展情况介绍；<br>2. 复核相关数据正确性和前后一致性。<br><br><div>专家签名：蔡舒晨<br/>2024 年 2 月 27 日</div> |      |

# 伯温帝师文化体验中心项目水土保持方案报告表

## 复核意见

2024年2月27日审核的《伯温帝师文化体验中心项目水土保持方案报告表》方案编制单位中都工程设计有限公司根据评审意见对报告表进行了修改完善，形成报批稿。经复核修改后的《伯温帝师文化体验中心项目水土保持方案报告表》基本达到评审意见修改要求，同意上报审批。

专家签名：戴新良

2024年3月13日

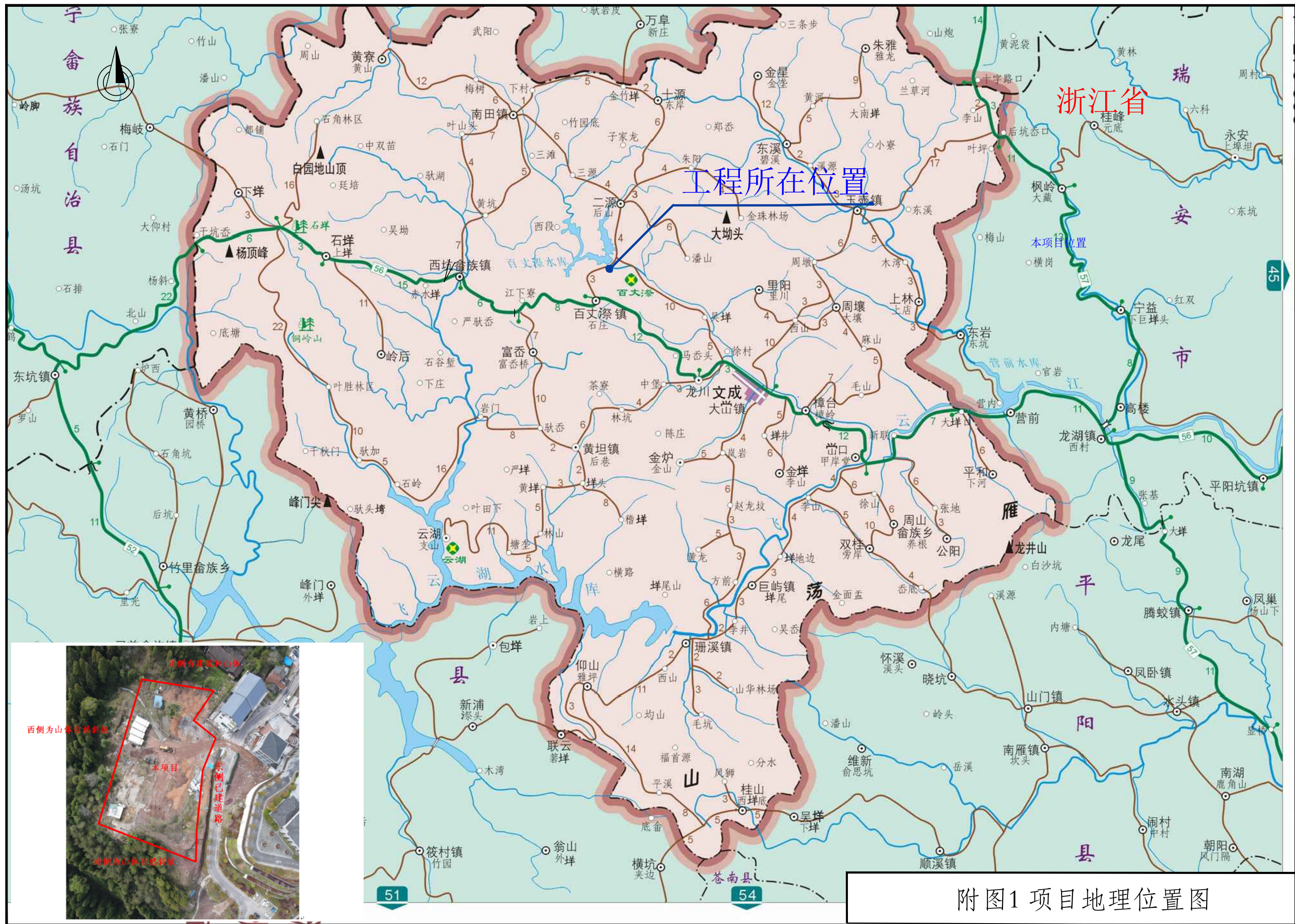
# 水土保持责令改正通知书

浙文水政罚责改通字（2024）第4号

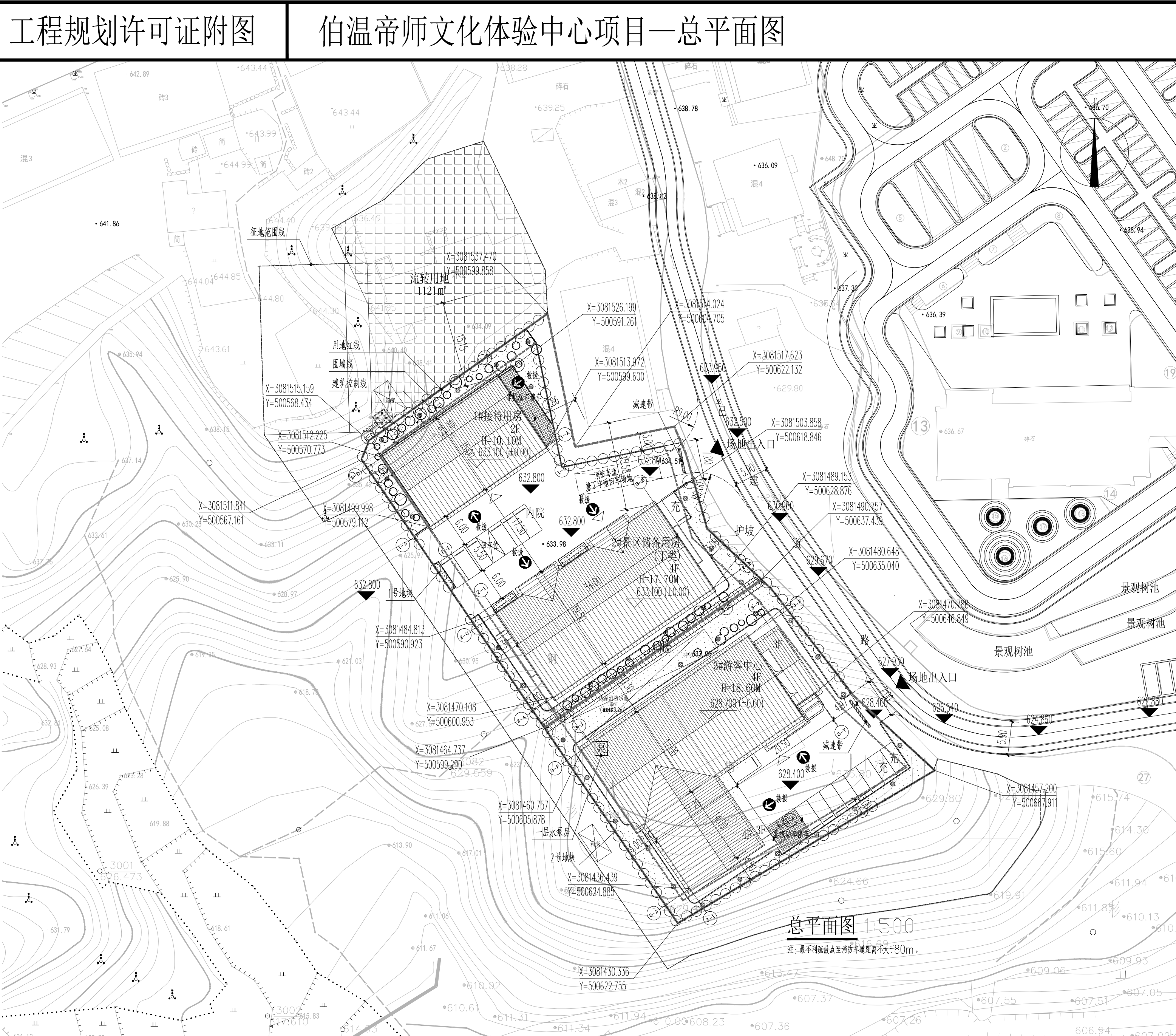
文成县文化和广电旅游体育局：

你单位建设的文成县伯温帝师文化体验中心项目未取得水土保持审批手续擅自开工建设，违反了《中华人民共和国水土保持法》第二十五条、第二十六条之规定。依据《中华人民共和国水土保持法》第五十三条规定，我局责令你单位停止违法行为。在收到本通知之日起，一个月内到行政审批中心二楼水利局窗口补办审批手续，限期不补办手续的，处五万以上五十万以下的罚款；对生产建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分。





|                 |     |           |     |     |
|-----------------|-----|-----------|-----|-----|
| 专业会签<br>CHECKUP |     |           | 实 名 | 签 名 |
|                 |     | 项目负责人     | 胡宏平 | 胡宏平 |
|                 |     | 专业负责人     | 张鸣岐 | 张鸣岐 |
|                 |     | 设 计 人     | 韩艳如 | 韩艳如 |
| 通 风             | 图 志 | 注册（执业）章   |     |     |
|                 |     | 预留章       |     |     |
| 给 排 水           | 电 气 | 出图章       |     |     |
|                 |     | 审图章       |     |     |
| 建 筑             | 结 构 | 竣工章       |     |     |
|                 |     | 本图未盖出图章无效 |     |     |
|                 |     |           | 实 名 | 签 名 |
|                 |     | 审定人       | 宿国锋 | 宿国锋 |
|                 |     | 审核人       | 张鸣岐 | 张鸣岐 |
|                 |     | 校对入       | 曾翰跃 | 曾翰跃 |
|                 |     |           |     |     |



|                                                                                                                    |          |                      |         |                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|---------|---------------------------|
| 区位图                                                                                                                |          |                      |         |                           |
|                                                                                                                    |          |                      |         |                           |
| 面积计算依据：浙江省工程建设标准《建筑工程建筑面积计算和竣工综合测量技术规程》(DB33/T1152-2018)                                                           |          |                      |         |                           |
| 总技术经济指标                                                                                                            |          |                      |         |                           |
| 序号                                                                                                                 | 名称       | 单位                   | 数量      | 备注                        |
| 1                                                                                                                  | 总用地面积    | ㎡                    | 4573    |                           |
| 2                                                                                                                  | 总建筑面积    | ㎡                    | 7926.96 |                           |
| 其中                                                                                                                 | 1号地块     | ㎡                    | 3781.77 |                           |
|                                                                                                                    | 2号地块     | ㎡                    | 4145.19 |                           |
| 3                                                                                                                  | 总占地面积    | ㎡                    | 1976.03 |                           |
| 其中                                                                                                                 | 1号地块     | ㎡                    | 1050    |                           |
|                                                                                                                    | 2号地块     | ㎡                    | 926.03  |                           |
| 4                                                                                                                  | 容积率      |                      | 1.73    |                           |
| 5                                                                                                                  | 建筑密度     | %                    | 43.21   |                           |
| 6                                                                                                                  | 绿地率      | %                    | 5%      |                           |
| 7                                                                                                                  | 机动车位     | 辆                    | 17      | 含3个充电车位                   |
| 8                                                                                                                  | 非机动车位    | 辆                    | 17      |                           |
| 1号地块技术经济指标                                                                                                         |          |                      |         |                           |
| 序号                                                                                                                 | 名称       | 单位                   | 数量      | 备注                        |
| 1                                                                                                                  | 总用地面积    | ㎡                    | 2479    |                           |
| 2                                                                                                                  | 总建筑面积    | ㎡                    | 3781.77 |                           |
| 其中                                                                                                                 | 1#接待用房   | ㎡                    | 917.85  |                           |
|                                                                                                                    | 2#景区储备用房 | ㎡                    | 2863.92 |                           |
| 3                                                                                                                  | 总占地面积    | ㎡                    | 1050    |                           |
| 4                                                                                                                  | 容积率      |                      | 1.53    |                           |
| 5                                                                                                                  | 建筑密度     | %                    | 42.36   |                           |
| 6                                                                                                                  | 绿地率      | %                    | 5%      |                           |
| 7                                                                                                                  | 机动车位     | 辆                    | 8       | 按规划区0.2辆/100㎡计<br>含1个充电车位 |
| 8                                                                                                                  | 非机动车位    | 辆                    | 8       | 按0.2辆/100㎡计               |
| 机动车停车位按照《城市建筑工程停车场（库）设置规则和配置标准》(DB33/1021-2013)及设置：1.机动车位配置计算：3781.77X0.2/100=8辆<br>2.非机动车位配置计算：3781.77X0.2/100=8辆 |          |                      |         |                           |
| 2号地块技术经济指标                                                                                                         |          |                      |         |                           |
| 序号                                                                                                                 | 名称       | 单位                   | 数量      | 备注                        |
| 1                                                                                                                  | 总用地面积    | ㎡                    | 2094    |                           |
| 2                                                                                                                  | 总建筑面积    | ㎡                    | 4145.19 |                           |
| 3                                                                                                                  | 总占地面积    | ㎡                    | 926.03  |                           |
| 4                                                                                                                  | 容积率      |                      | 1.98    |                           |
| 5                                                                                                                  | 建筑密度     | %                    | 44.22   |                           |
| 6                                                                                                                  | 绿地率      | %                    | 5%      |                           |
| 7                                                                                                                  | 机动车位     | 辆                    | 9       | 按规划区0.2辆/100㎡计<br>含2个充电车位 |
| 8                                                                                                                  | 非机动车位    | 辆                    | 9       | 按0.2辆/100㎡计               |
| 机动车停车位按照《城市建筑工程停车场（库）设置规则和配置标准》(DB33/1021-2013)及设置：1.机动车位配置计算：4145.19X0.2/100=9辆<br>2.非机动车位配置计算：4145.19X0.2/100=9辆 |          |                      |         |                           |
| 图例                                                                                                                 |          |                      |         |                           |
|                                                                                                                    | 用地红线     |                      | 建筑出入口   | H=19.80M                  |
|                                                                                                                    | 建筑控制线    |                      | 场地标高    | 建筑高度                      |
|                                                                                                                    | 场地出入口    |                      | 建筑层数    | 非机动车位                     |
|                                                                                                                    | 消防车道     |                      | 消防车道    | 消防车道                      |
| 图名<br>DRAWING TITLE                                                                                                |          | 总平面图                 |         |                           |
|                                                                                                                    |          | 专业<br>DISCIPLINE     | 建筑      |                           |
| 2022.05                                                                                                            |          | 图例-图号<br>DRAWING NO. | 建方总-01  |                           |

总图说明：  
1. 建筑尺寸为建筑外墙轮廓尺寸，建筑高度为室外地面至屋面完成面高度。坐标为轴线交点坐标。  
2. 地上建筑耐火等级均为二级。  
3. 本图依据甲方提供红线图及相关资料设计。  
4. 建筑面积计算按《建筑工程建筑面积计算和竣工综合测量技术规程》DB33/T 1152-2018执行。  
5. 机动车停车位按照《浙江省城市建筑工程停车场(库)设置规则和配建标准》DB33/1021-2013执行。  
6. 地块内部道路采用由道路中心向两边双向排水，排水不应小于0.2%。  
7. 本图坐标为国家2000坐标，1985国家高程基准。

GHAD

公和设计集团有限公司

建设单位

文成县文化和广电旅游体育局

阶段

施工图设计

工程编号

GH-WZS-2022-006

子项名称

总平面

子项编号

版次

比例

2022.05

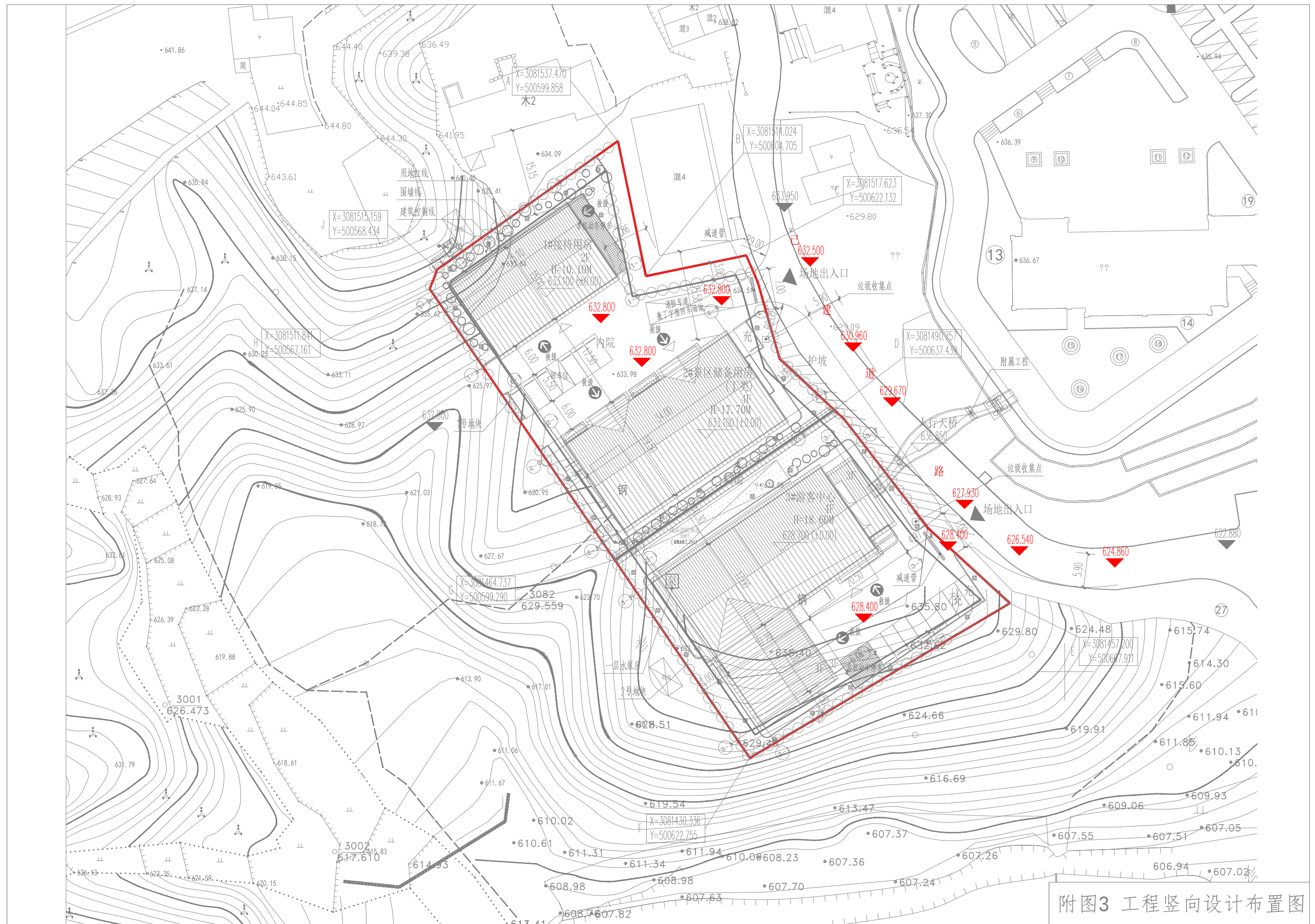
日期

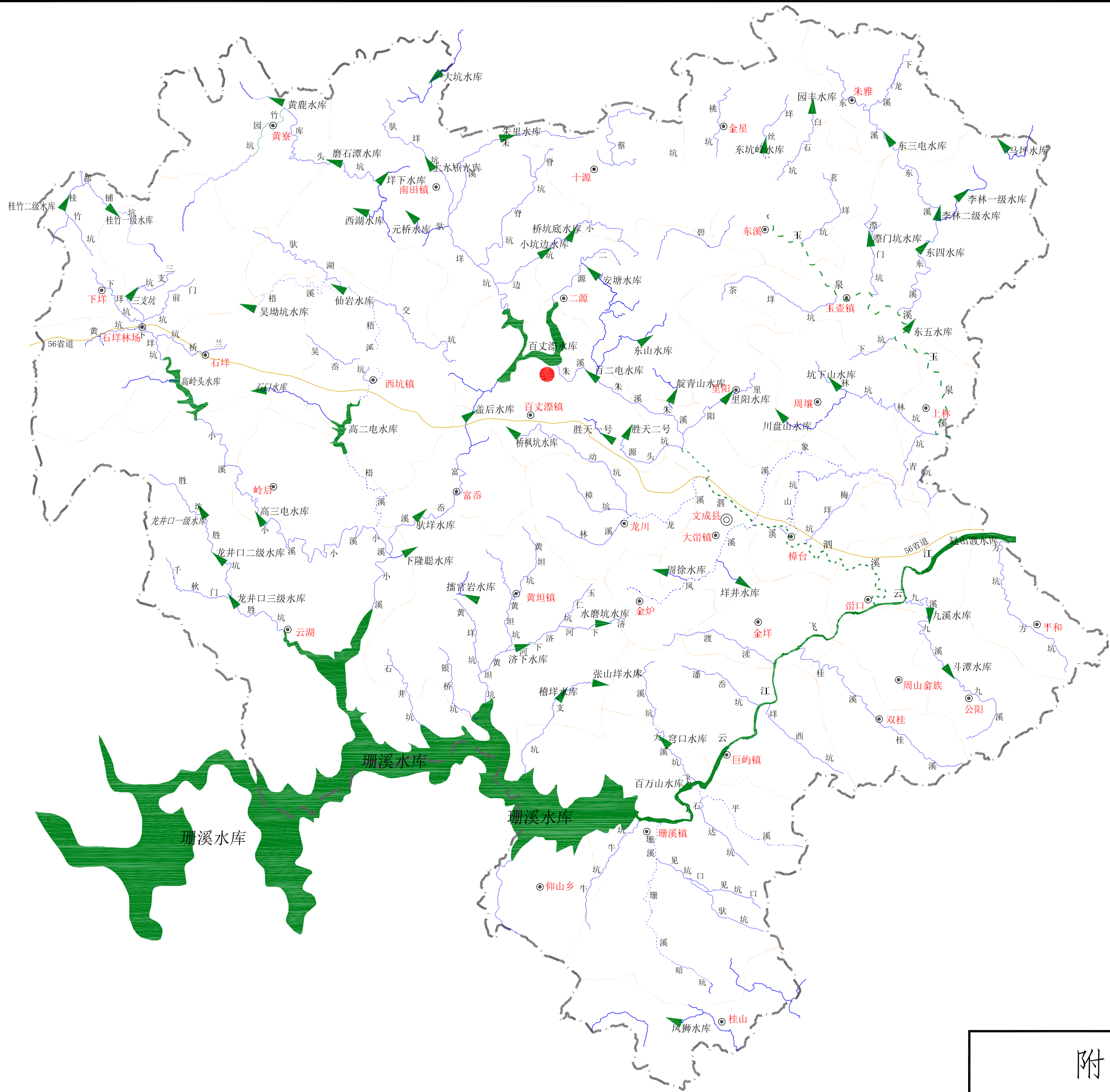
图例-图号

专业

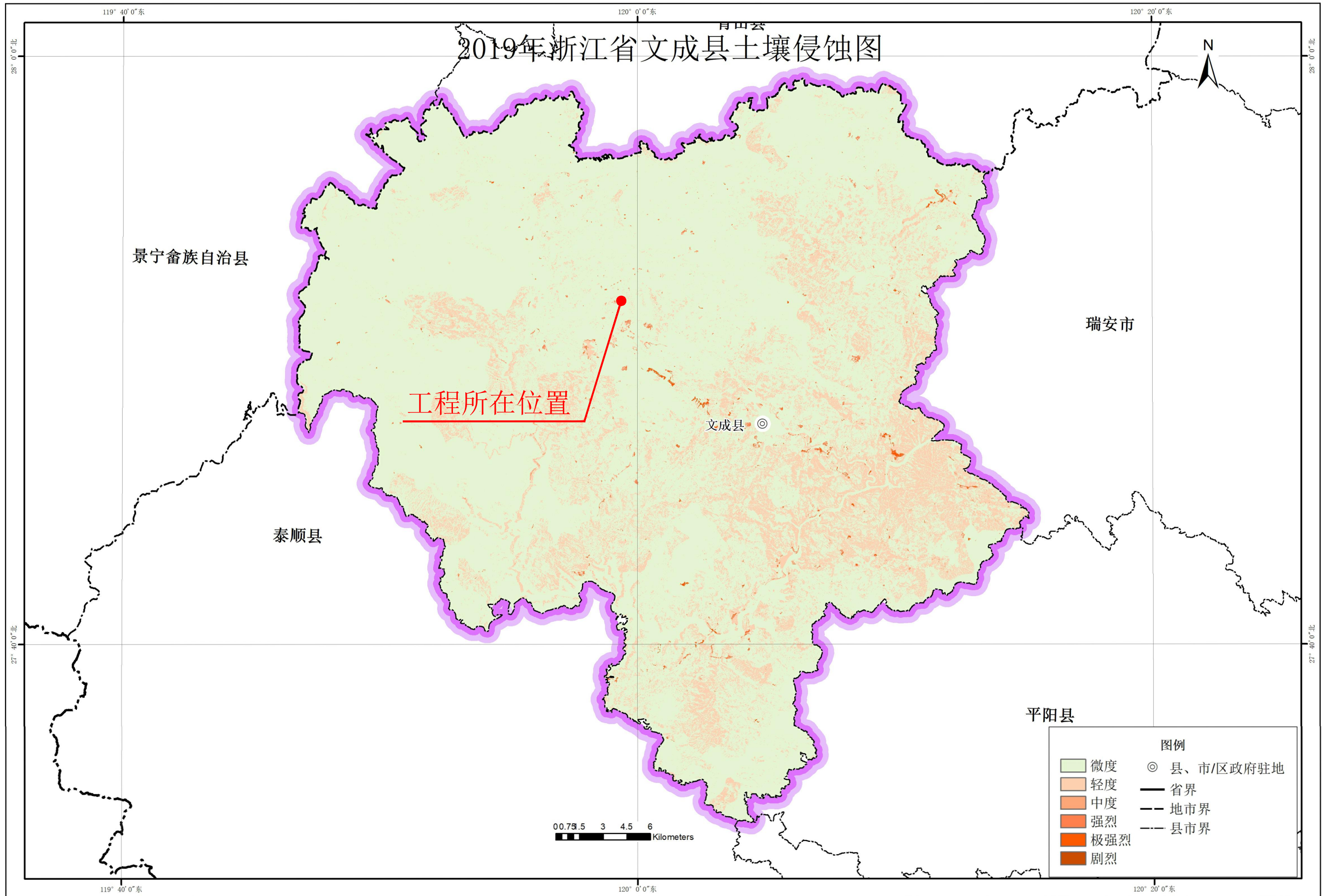
建筑

建方总-01

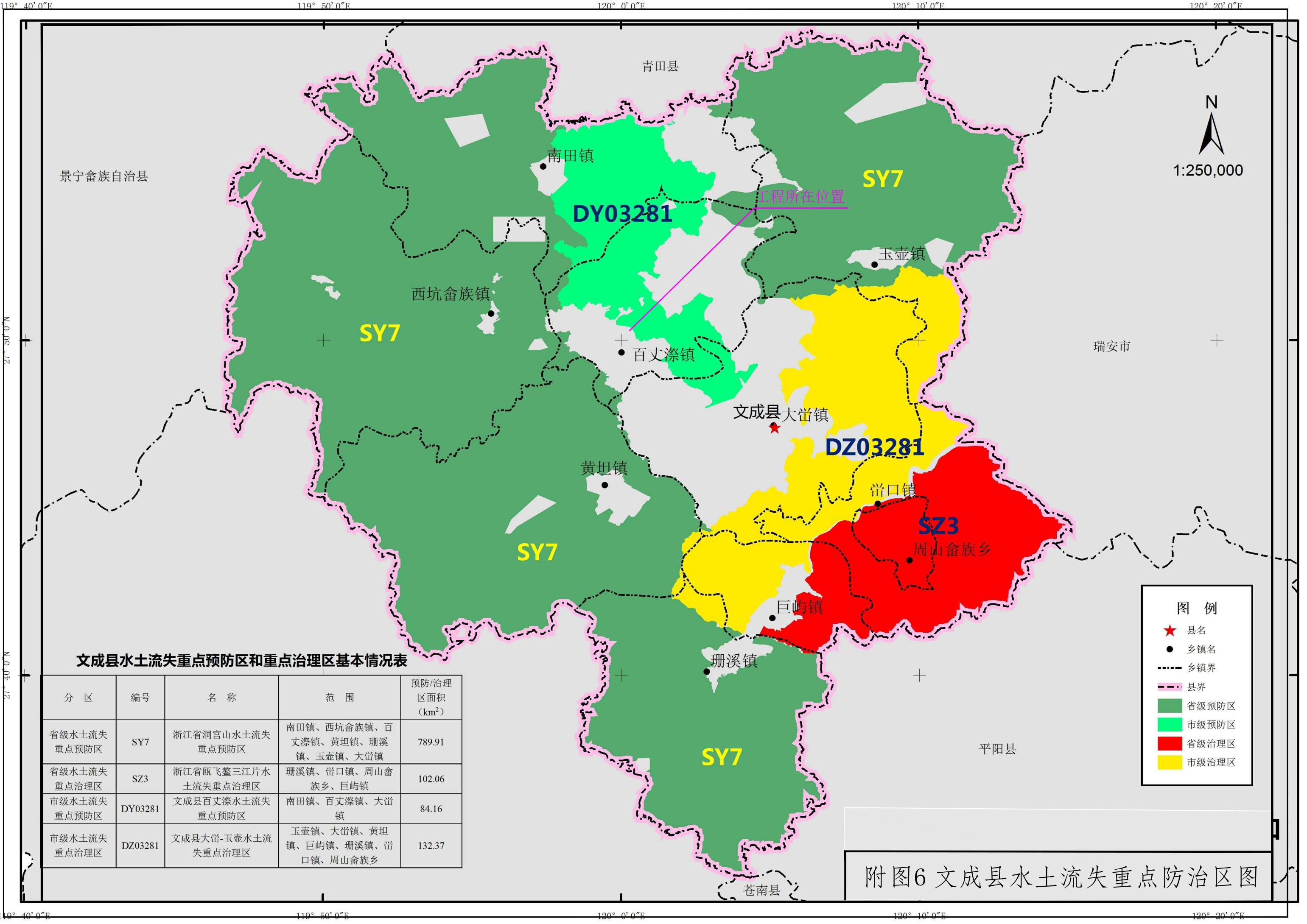




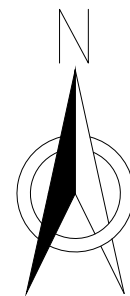
附图4 项目区水系图



附图5 项目区土壤侵蚀强度分布图



附图6 文成县水土流失重点防治区图

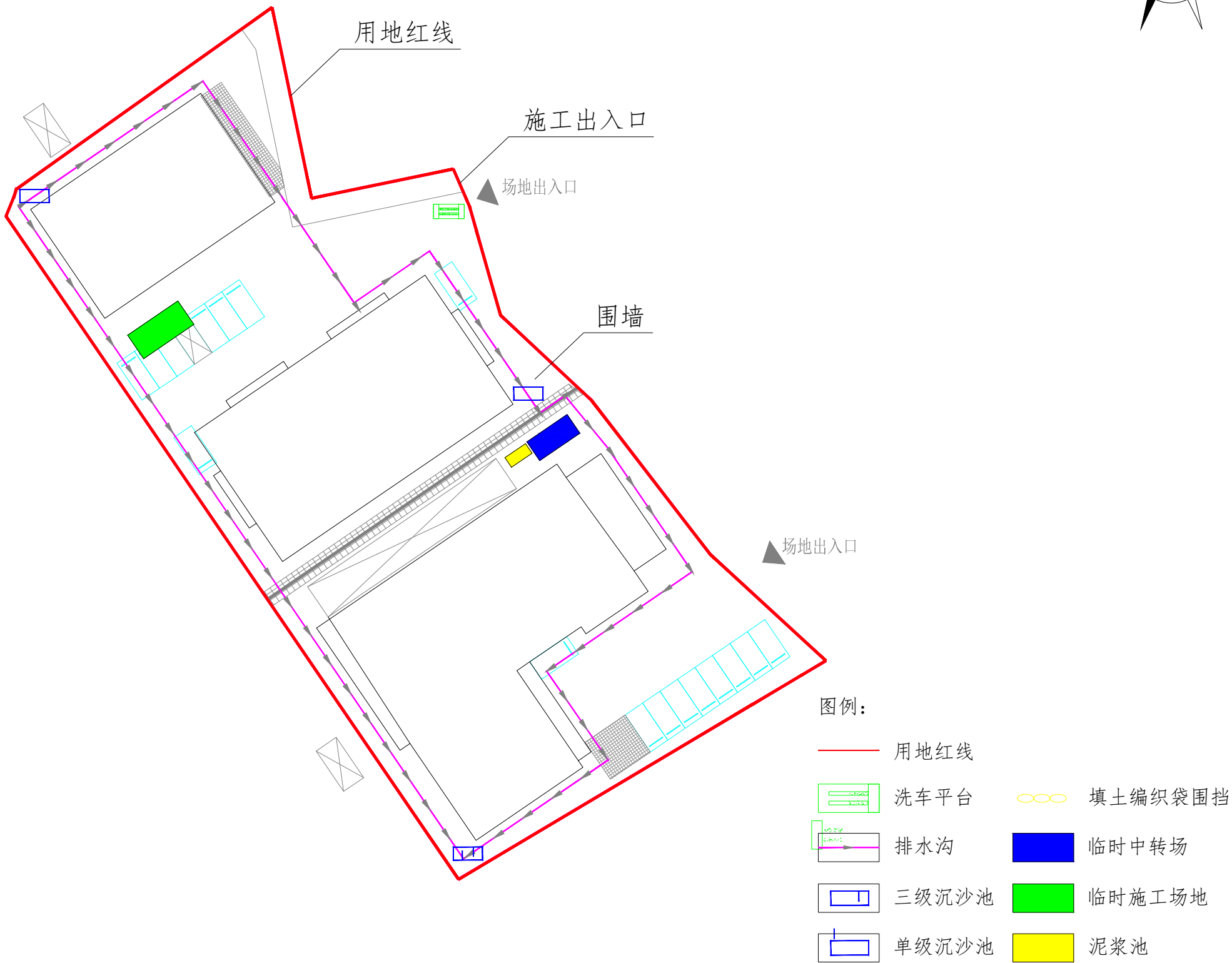


防治措施范围一览表

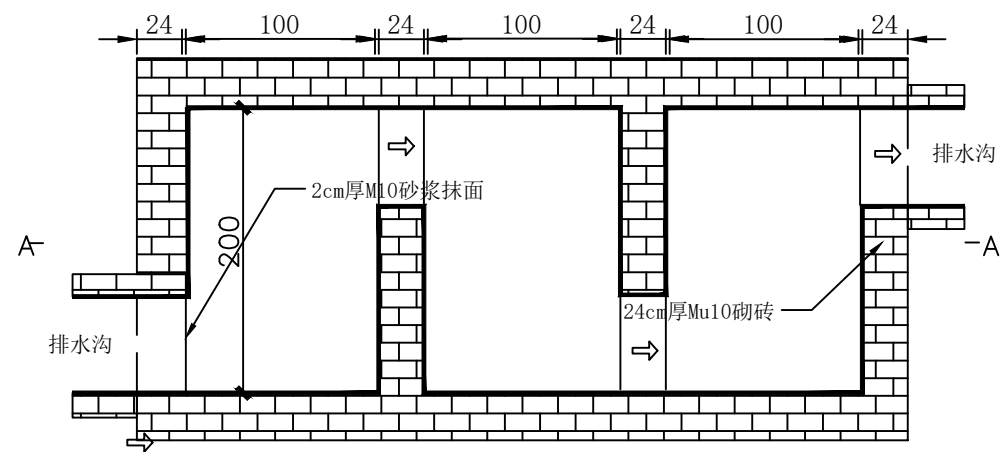
| 防治分区         |         | 防治责任范围 (m²)    | 备注   |
|--------------|---------|----------------|------|
| I 区—主体工程防治区  | 建筑物区    | 1976.06        | 永久占地 |
|              | 道路硬化区   | 2367.97        |      |
|              | 绿化景观区   | 229            |      |
|              | 小计      | 4573           |      |
| II 区—临时设施防治区 | 施工生活办公区 | (210)          | 临时占地 |
|              | 水泥库     | (30)           |      |
|              | 搅拌棚     | (25)           |      |
|              | 发配电房    | (20)           |      |
|              | 钢筋加工棚   | (120)          |      |
|              | 机修、工具房  | (40)           |      |
|              | 材料库     | (40)           |      |
|              | 木工房     | 50             |      |
|              | 小计      | 535 (红线内 485)  |      |
| 合计           |         | 4623 (红线内 485) |      |

水土流失防治措施体系一览表

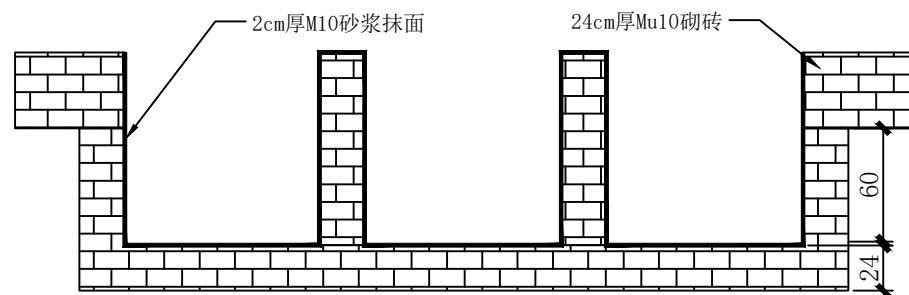
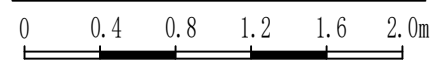
| 分区           | 措施类型及措施体系                     |         |                                                  |
|--------------|-------------------------------|---------|--------------------------------------------------|
|              | 工程措施                          | 植物措施    | 临时措施                                             |
| I 区-主体工程防治区  | 1) 表土剥离<br>2) 雨水管网<br>3) 绿化覆土 | 1) 绿化工程 | 1) 洗车平台*<br>2) 临时排水沟<br>3) 临时沉沙池*<br>4) 塑料彩条布苫盖* |
| II 区-临时设施防治区 | 1) 场地平整*                      | /       | 1) 临时排水沟<br>2) 塑料彩条布苫盖*                          |



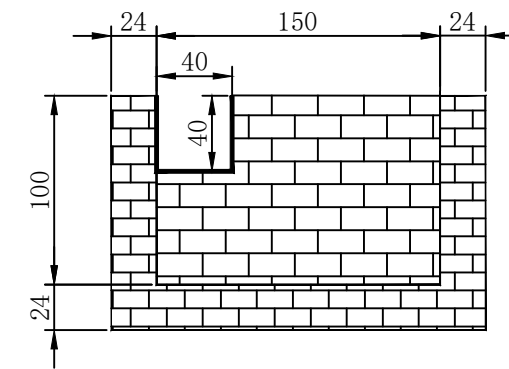
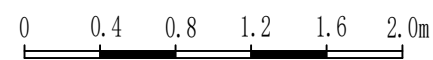
附图7



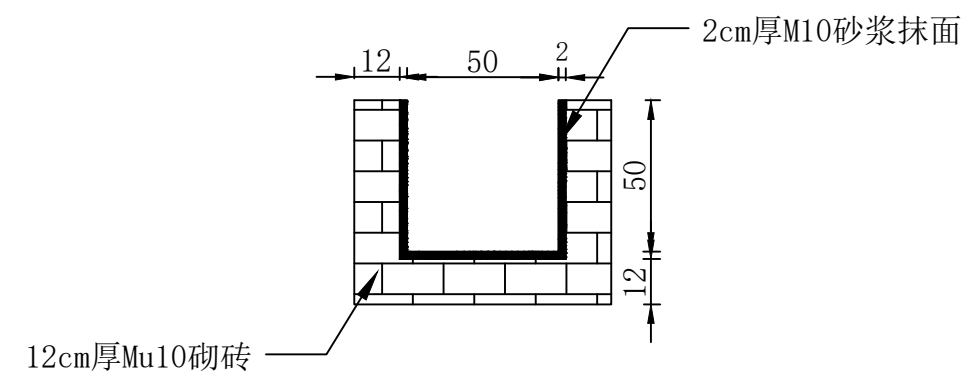
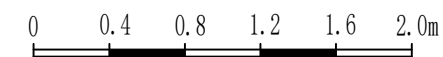
砖砌沉沙池平面布置图



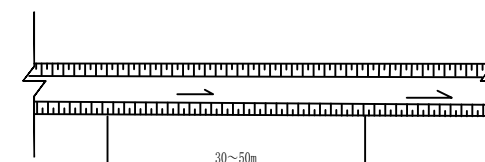
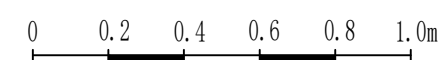
砖砌沉沙池A-A断面图



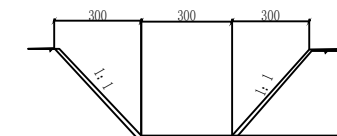
砖砌沉沙池B-B断面图



临时排水沟断面图



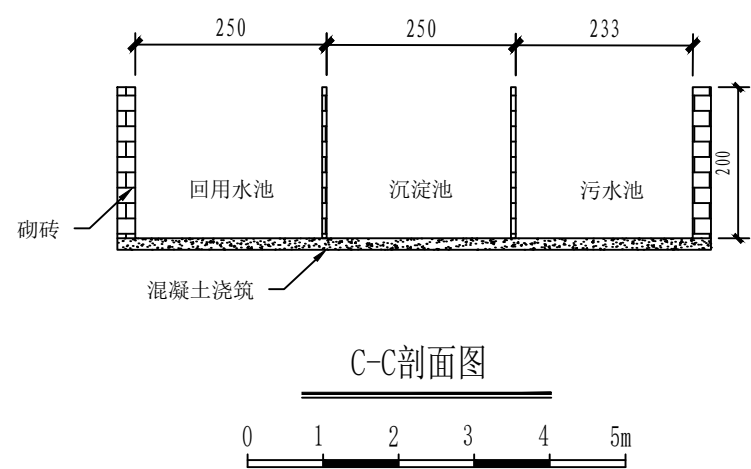
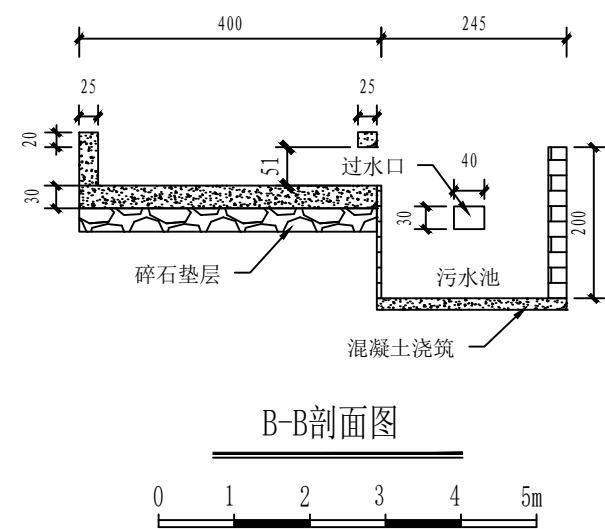
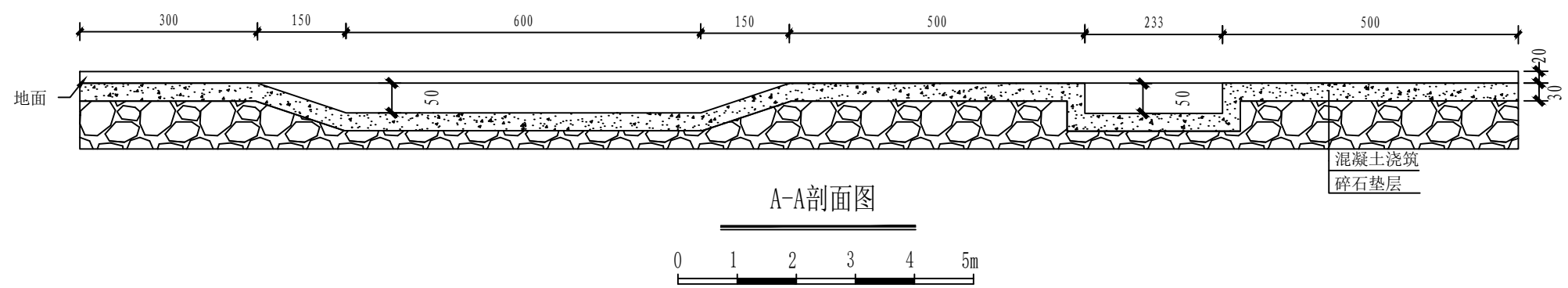
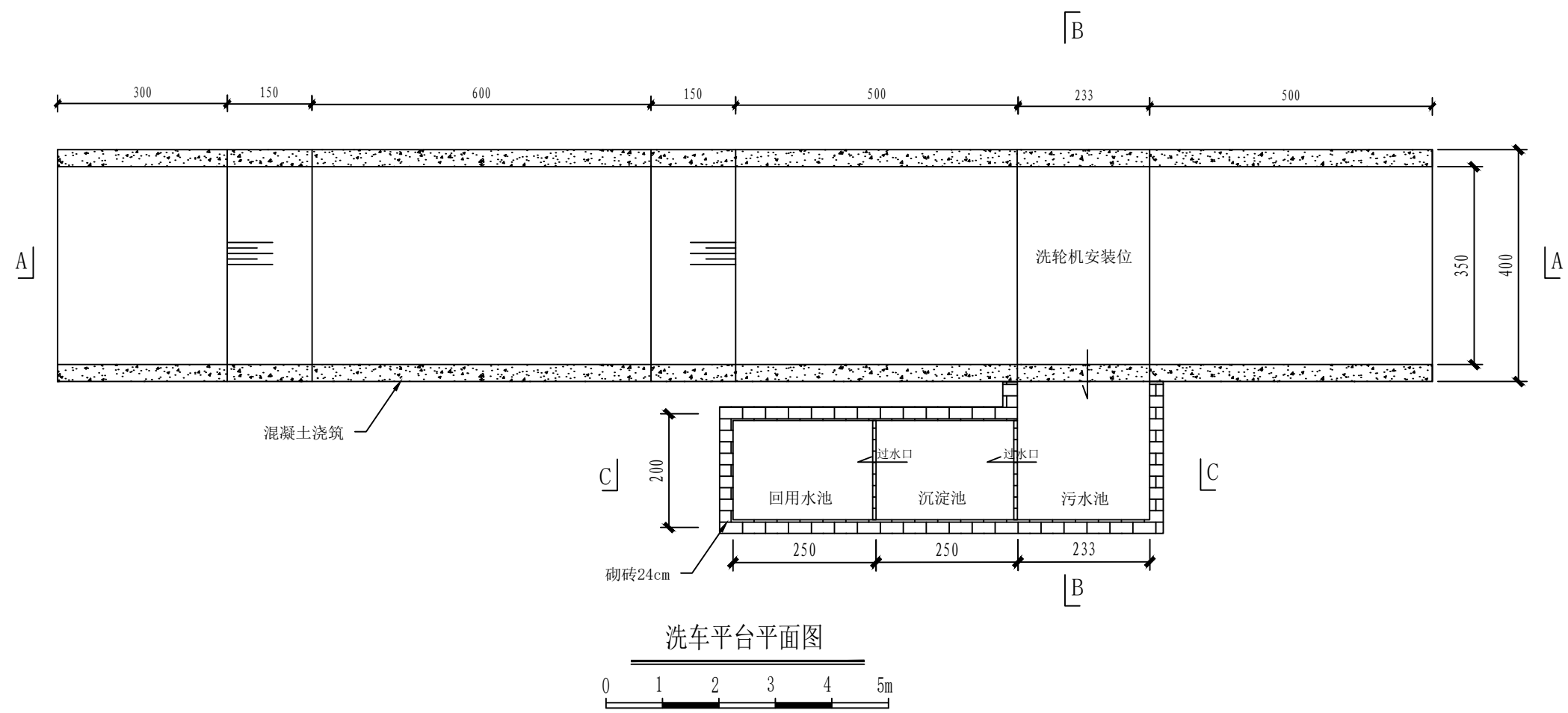
临时简易排水沟平面示意图



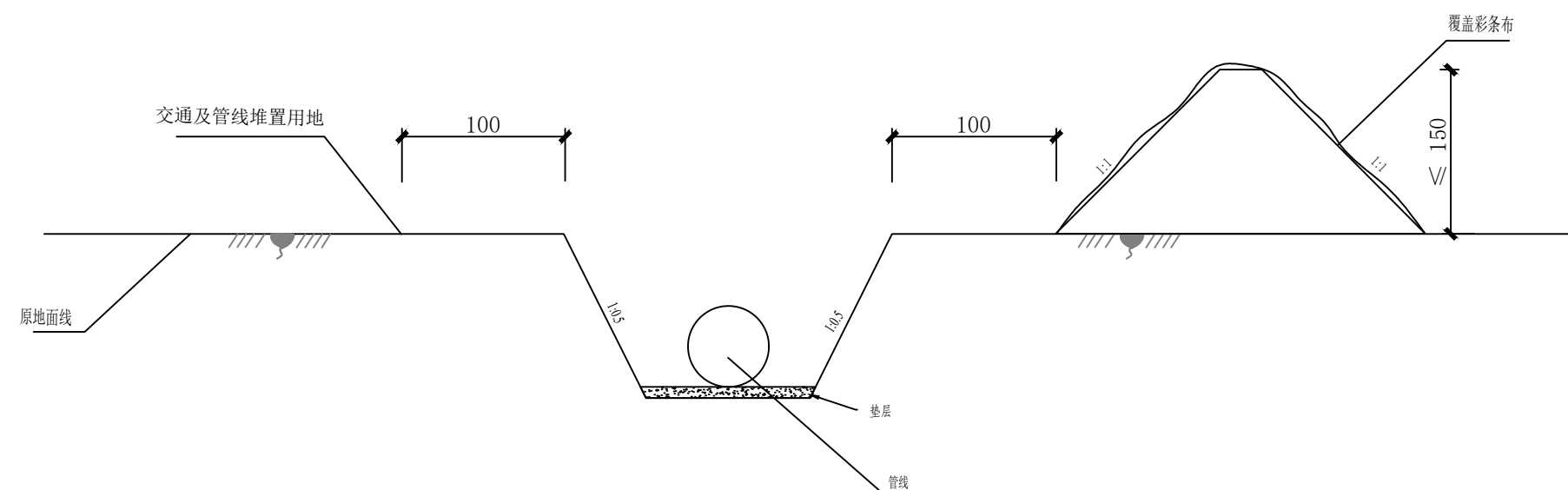
临时简易排水沟剖面示意图

注:

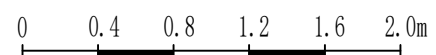
- 1、本图尺寸以cm计;
- 2、图中50cm×50cm临时矩形排水沟适用于红线内侧临时排水沟; 30cm×30cm, 坡比1:1临时梯形排水沟适用于施工场地临时排水沟。



说明：图中尺寸单位以cm计。



管线开挖土方临时防护设计图



说明:

- 1、图中标注尺寸单位均以cm计；
- 2、管线施工中，将临时开挖土方堆置于沟槽一侧，另一侧作为交通及管线堆置用地；
- 3、管线堆土堆置高度控制在1.5m以内，堆放坡比1:1，表面稍加拍实；
- 4、施工时尽可能避开雨日施工，当遇到雨天时，堆土覆盖彩条布进行防护。