

西乡县城南街道办五渠至厂湾道路

# 一 阶 段 施 工 图 设 计

路线里程：0.235公里

第 一 册 共 二 册

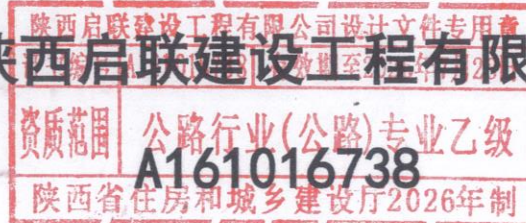
陕西启联建设工程有限公司

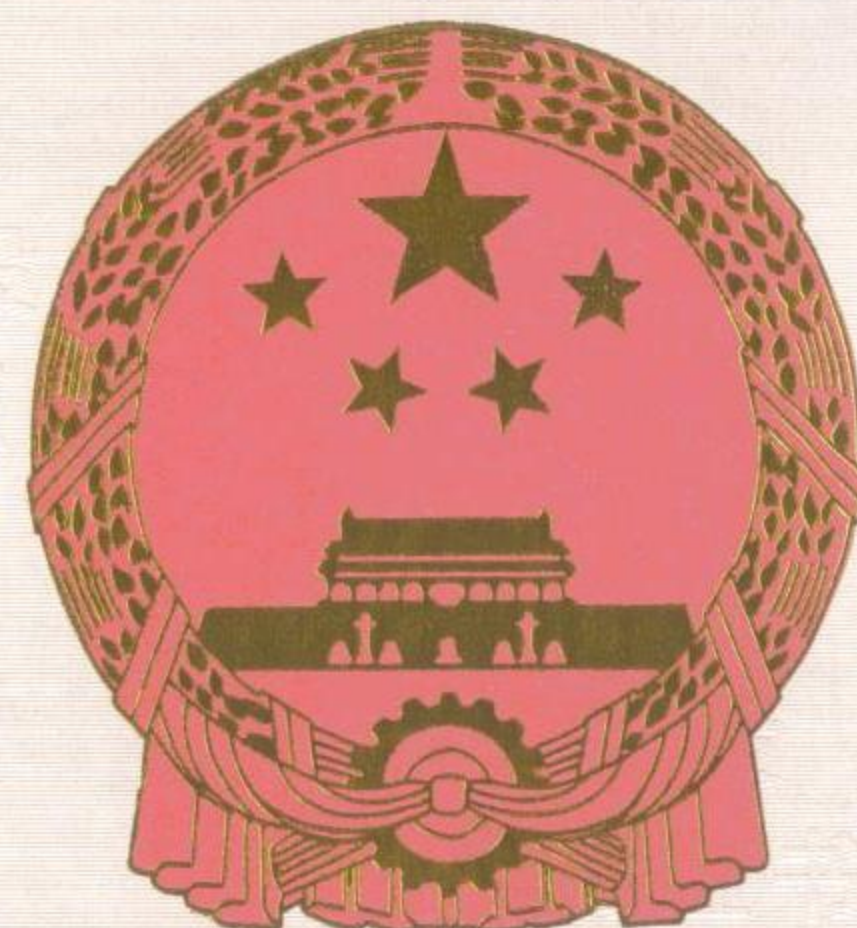
二〇二六年六月

# 西乡县城南街道办五渠至厂湾道路 — 阶段施工图设计

路线里程：0.235公里

项目负责：胡文杰  
技术负责：周同强  
总工程师：马亚伟  
总 经 理：马亚伟  
编制单位：陕西启联建设工程有限公司  
证书编号：A161016738  
编制日期：二〇二六年六月





# 工程 设计 资质 证书

证书编号: A161016738 (临)  
有效期: 至2026年07月28日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称: 陕西启联建设工程有限公司

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) 专业乙级。

\*\*\*\*\*

发证机关:



2025年07月28日

No.AZ 0118262

## 目

[illegible]

录

[illegible]

# 第一篇 总体设计

西乡县城南街道办五渠至厂湾道路



路线总长度: 0.235km

# 总 说 明 书

## 1、概述

### 1.1 项目概况

西乡县城南街道办五渠至厂湾道路，项目位于西乡县城南街道办五渠村。路线起点（K0+000）位于五渠村内，接现有水泥路，路线终点（K0+235）位于五渠村内，接接现有观景池塘前。

路线全长 0.235km，路面宽度 4.5m。

主要控制点：城南街道办五渠村

本项目的实施，切实解决了城南街道办五渠村群众出行困难的问题。

### 1.2 任务及设计依据

- 1、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 2、《公路勘测规范》（JTG C10-2007）；
- 3、《公路勘测细则》（JTG/T C10-2007）；
- 4、《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）；
- 5、《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021）；
- 6、《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；
- 7、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）；
- 8、交通部有关技术标准、技术规范、勘察设计规范、规程及编制办法与地方技术标准；
- 9、外业资料及建设单位现场踏勘的指导意见。

### 1.3 旧路现状及设计

旧路全线为砂土路，宽约 5.6-9.4m。路线起点接村内现有水泥路，终点接村内现有水泥路，路线两侧均为用栅栏围起的光伏发电板。本次设计全线新建，路面宽度 4.5m，路基宽度 5.5m。

本次设计参照《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）及《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021），结合沿线地形、地貌情况综合分析进行设计。本项目参照四级公路（Ⅱ类）技术标准，设计速度 15km/h。路面结构层为：18cm 水泥混凝土面层+塑料薄膜封层+16cm5%水泥稳定碎石基层。因本项目投资资金有限，应业主要求，本次不做安防设计，待后期资金充裕后将进行专项安全防护设计。

### 1.4 技术标准

本次设计参照《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）及《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021），结合沿线地形、地貌情况综合分析进行设计。参照四级公路（Ⅱ类）技术标准，设计速度 15km/h。依据的主要技术标准见表 1。

本项目所依据的主要技术标准表 1

| 序号 | 技术指标名称      |          | 单位   | 采用标准      | 备注 |
|----|-------------|----------|------|-----------|----|
| 1  | 公路等级        |          | 级    | 四级公路（Ⅱ类）  |    |
| 2  | 设计速度        |          | km/h | 15        |    |
| 3  | 路线长度        |          | km   | 0.235     |    |
| 4  | 圆曲线<br>最小半径 | 一般最小半径   | m    | 20        |    |
|    |             | 极限最小半径   |      | 12（10）    |    |
|    |             | 不设超高最小半径 |      | 90        |    |
| 6  | 缓和曲线最小长度    |          |      | 13        |    |
| 7  | 会车视距        |          |      | 30        |    |
| 8  | 路基宽度        |          | m    | 5.5       |    |
| 9  | 路面宽度        |          | m    | 4.5       |    |
| 10 | 涵洞及路基设计洪水频率 |          |      | 不宜低于 1/15 |    |

## 2、测设简况

本项目测设工作严格按照现行公路工程勘察设计规程和质量管理办法进行，主要分为准备、外业勘测和内业设计三个阶段。我公司外业勘测组于 2026 年 5 月中旬进驻工地现场，历时 6 天，于 2026 年 5 月下旬按计划完成了施工图外业勘测工作。在外业勘测过程中，项目组组织技术专家对全线进行了多次踏勘并对本项目的设计方案和采用的技术标准进行了讨论、研究；2026 年 6 月上旬为内业设计阶段。

## 3、沿线自然地理概况

### 3.1 地形地貌

西乡县总面积 3240 平方公里，海拔在 371～2413 米之间，山区丘陵面积占 93.2%，平川占 6.8%。西乡县地处秦岭巴山之间，位于中国南北气候的分界线秦岭——淮河以南。

米仓山的凸起，盆地的凹陷，堰口一钟家沟的东西大断层，泾洋河的南北深切，构成了西乡

的地貌骨架，由于地面组成的物质不同，地貌发育也各具特点，加之长期的水蚀、机械风化、冰川作用及人为活动等，从而使地貌形态和性质也各有差异。析其特征，县境地貌有四种类型。

西乡县境地质构造较为复杂，处于巴山弧形构造与秦岭纬向褶皱的复合部，基址属四川地台向斜北部边缘。巴山发育较早，其发育有元古界震旦系（距今 15 亿年）的西乡山群，岩层厚 9850—11500 米，下部岩层以云母石英片岩、斜长片岩、斜长变质粒岩为主的夹火山岩和火山熔岩为主的夹凝灰岩；中部为灰质砂砾岩、夹灰质砂岩，局部含铜；上部以云母石英片岩及千枚岩为主，夹变质火山岩，同时还有片状砾岩。在震旦系的基础上发育有古生界的二迭系（距今 2.1 亿年），岩层厚 180—620 米，由白玉质灰岩、灰白色灰岩、燧石灰岩、炭质页岩及铝土质页岩组成，含有珊瑚及蜓种化石。在二迭系的基础上发育有中生界的三迭系（距今 1.9 亿年），岩层厚 660—6490 米，下部以页岩为主夹泥质灰岩、紫红色页岩、板状灰岩；中部有砂质及泥质灰岩互层，以灰岩为主；上部有暗色含煤建造，石英砂岩，顶部夹石膏、页岩及煤层。在三迭系上发育而成的是近代新生界中的第三系和第四系，岩层厚 0—800 米，由灰岩、页岩、砂岩、砂砾岩、砂质粘土、黄土等构成。因受第四纪冰川作用，加之长期地表水和地下水的溶蚀、浸蚀，南部主脊地貌多出现峰林突兀的谷峰，北部属南部主脊的延伸，地势低缓，形成我国亚热带特有的馒头状浑圆的岗梁山丘。中部是一个较为复杂的构造盆地，构造形迹较为发育，盆地四周被断层所隔，断层形成于元古代，属长期活动性断层。盆地的形成始于三迭系，由于地壳的下陷，盆地的基底地貌已基本成型，沿堰口—钟家沟断层带，发育有杨河坝和泾洋河两个互为封闭的断裂谷，是盆地基底最低处。牧马河、泾洋河倾泻而来的洪流物质，分别汇入两个断裂谷，随着盆地内外差异性的升降运动，沉积中心逐渐向北推移，加之牧马河入汉江尚未打开缺口，地表水和冲积物向盆地中心汇集，早先互为封闭的两个小湖盆，逐渐演变成后期统一的湖盆边缘地带，形成西乡盆地。盆地内岩性、岩洞、岩层厚度变化较大，以碳酸盐岩沉积为主，有少量碎屑岩沉积，地表为冲积物覆盖层，下部为沙、砾石构造。

### 3.2 气候

西乡属北亚热带湿润季风气候区，全年气候温和，属北亚热带半湿润季风区，平均气温 14.4℃，年均降水量 1100—1200 毫米。平均蒸发量 457.2 毫米，总的气候特点是：受南北兼有的气候和多样地形影响，气候温和，雨量充沛，但时空分布差异大，光照不足；春季气温回升快，多春旱；夏无酷暑，常有初夏干旱和伏旱；秋季多连阴雨，降温早；冬无严寒，少雨雪。气候一般循环规律是：立春前后杨柳发芽时多偏东风，俗称“摆条风”。惊蛰前后常有转冷现象，并伴有霜冻，俗谓“反春”。春分至清明之间常有黄沙弥漫，日月不明。清明以后，气温回升快，但乍暖还寒。立夏前后多旱，盼雨栽秧。小满至芒种之间常多阴雨，间有山洪。夏至前后多雷阵雨，兼有短时大风和暴雨，局部地区偶降冰雹，盛夏时节常有伏旱发生。立秋后高温持续，俗称“二十四个秋

老虎”，但昼热夜凉，遇雨气温骤降。白露、秋分时，淫雨经旬，甚者历月方晴，常有“秋霖”雨发生。寒露后高山初雪。霜降前后多晴朗天气，俗称“十月小阳春”。立冬至冬至雨雪稀少，天气干冷，多生雾气，直至次年春天。

### 3.3 水文

西乡属长江水系，地跨汉江、嘉陵江两个流域。巴山主脊以南属嘉陵江流域，集雨面积 327 平方公里，占县总面积的 10%；以北属汉江流域，集雨面积 2913 平方公里，占总面积的 90%。全县计有大小河流 70 余条(汉江、牧马河、峡河、私渡河、沙河、桑园河、丰渠河、杨河、茅坪河、麻石河、小峡河、泾洋河、孙家河、神溪河、白勉峡河、老渔坝河、父子河、十四道河、青溪河、子午河、巴水等河流)，流域面积在 10 至 1000 平方公里的河流 55 条。

### 3.4 地震

#### ①区域地质构造及新构造运动

主要为内叠阶地。形成于下全新统。盆地北部多为石炭纪片岩、灰岩等，分盆地南部多为元古代闪长岩、花岗岩。下更新统冲积—湖积层、湖棚沉积层主要分布于盆地底部及盆地北部边缘，为灰绿色、兰灰色粘土或亚粘土，多已钙化，其上以河流冲积层为主，厚度一般为 150—200m，中更新统冲积层，主要分布于盆地边缘，北缘分布较广，南缘分布零星，下部为砂砾石层，上部为褐色粘土或亚粘土，厚度一般为 20—50m。

#### ②地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），项目区地震动反应谱特征周期为 0.45s，地震动峰值加速度 0.05g。从《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010(2016 年版)）中查得沿线地震基本烈度相当于 6 度，应抗震设防分组为第三组。

## 4、路线

### 4.1 设计规范及手册

- 1、《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）；
- 2、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 3、《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）；
- 4、《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021）。

### 4.2 路线平面设计

根据《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)、《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）及《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021），结合沿线的地形、地物、地质、水文、景观环境，因地制宜，对该段路线的平面进行了优化设计，以保证公路路基的稳定，车辆的行驶安全、舒适、便捷以及行车环境的协调美观。

4.3 路线纵断面设计

根据《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）及《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021）和以上路线设计原则的规定，结合沿线的地形、地物、地质、水文、景观环境，因地制宜，对该段路线的平面进行优化设计；同时，综合考虑了平、纵面线形的组合设计，使线形平顺，与周围环境相协调，尽可能使纵坡均衡和不同技术指标平缓过渡，保持视觉连续性；注意了和自然景观的协调统一。本次采用原有旧路标高进行控制。

4.4 平纵面线形组合设计

平纵组合设计中充分考虑了驾驶人员视觉和心理方面的要求，并控制合成坡度，有利于路面排水和行车安全的要求，充分考虑了线形与自然景观和环境的配合与协调，尽可能的使平、纵线形组合协调，以保证视觉上的连续性，避免纵面线形在较短的距离内出现较大的起伏。同时还利用 card/1 路线软件程序，对全线进行三维仿真动态模拟效果检验，全线平纵组合设计合理。

5、路基、路面及排水

5.1 主要设计依据

- 1、《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；
- 2、《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）；
- 3、《公路路面基层施工技术细则》（JTJ/T F20-2015）；
- 4、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）；
- 5、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）；
- 6、《通用硅酸盐水泥》（GB 175-2007）；

5.2 一般路基设计

- （1）设计标高  
路基设计标高为路中线处路面顶面标高。
- （2）路基横断面

根据《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）、《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021）要求及本项目实际路况，全线按四级公路（Ⅱ类）标准设计，路基宽度 5.5m，路面宽度 4.5m，两侧各设 0.5m 硬化路肩。具体型式及宽度详见《路基标准横断面图》和《一般路基横断面图》。

（3）路拱横坡

路面采用 2%的单坡。

（4）超高及加宽

超高和加宽分别采用《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）、《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021）规定的超高和加宽。超高方式以路中线作为旋转轴，最大超高横坡取 4%，加宽方式采用四级公路（Ⅱ类）加宽。

（5）路基边坡

填方路基：边坡坡率均采用 1：1.5。

挖方路基：边坡坡率采用 1：0.5，一坡到顶。

（6）路基填料最小强度和压实度

为了使路基获得足够的强度、稳定性和抵抗路面荷载下传产生变形的能力，保证路基路面的综合强度，根据《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）及《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021）的要求，全线路基填料最小强度及压实度（重型）应符合表 2 的规定。

路基填料最小强度及压实度 表 2

| 填挖类型    |     | 路面底面以下深(cm) | 填料最小强度 （CBR）（%） | 压实度(重型击实) |
|---------|-----|-------------|-----------------|-----------|
| 填方路基    | 路床  | 0～30        | 6               | ≥95%      |
|         |     | 30～80       | 4               | ≥95%      |
|         | 上路堤 | 80～150      | 3               | ≥94%      |
|         | 下路堤 | 150 以下      | 2               | ≥92%      |
| 零填及路堑路床 |     | 0～30        | 6               | ≥95%      |
|         |     | 30～80       | 4               | ≥95%      |

注：当三、四级公路铺筑沥青混凝土和水泥混凝土路面时，其压实度应采用二级公路的规定值。

路床填料最大粒径应小于 100mm，路堤填料最大粒径应小于 150mm。

5.3 路基路面排水

根据沿线地形、土质、气象、水文等条件，建立了以路面散排为主的排水系统，以保持排水

畅通，不产生积水。

（1）路面排水

路面排水主要利用路线纵坡散排方式将水引排至路基外侧。

（2）路基排水

全面规划、合理布局，并与当地自然水系协调；根据沿线地形、地质、水文、气象等条件以及桥涵设置等情况进行综合考虑，注意各种排水设施、排水构造物之间的联系，并重视环境保护，防止水土流失和水源污染；形成地表与地下排水相结合，边坡、路肩与坡脚坡顶排水相结合的综合排水系统，尤其是应加强地下水的处理；确保公路排水畅通、结构稳定、行车安全。

5.4 路面设计

（1）结构层确定

根据现场情况结合当地材料最终确定。

（2）路面材料设计参数及路面结构厚度

1）路面材料设计参数

路面材料设计参数取值如下：

路面设计参数表表 3

| 材料名称  | 设计弯拉强度（MP a） |
|-------|--------------|
|       | 20℃          |
| 水泥混凝土 | 4.0          |

2）路面结构厚度

根据交通量以及自然区划，结合沿线地质及筑路材料情况，依据建设方意见，本项目采用结构层为：

18cm 水泥混凝土面层

（3）结构层材料技术要求

水泥混凝土面层:水泥混凝土的设计弯拉强度为 4.0MPa，弯拉弹性模量 27000MPa。

水泥：水泥的物理性能及化学成分应符合现行的国家标准，宜采用普通硅酸盐水泥，水泥强度不小于 P.0 42.5MPa，水泥 28d 抗折强度≥6.5MPa，抗压强度≥42.5 MPa。初凝时间不小于 0.75h，终凝时间不大于 10h，细度（80um 筛余）不大于 10%，28d 干缩率不大于 0.1%，耐磨性不大于 3.0kg/m2。

粗集料（碎石）：应质地坚硬、耐久、洁净、符合粗集料规定级配，最大粒径不宜超过 31.5mm。粗集料的技术要求应符合以下两表要求：

粗集料技术要求表 4

| 项目                                   | 技术要求                |
|--------------------------------------|---------------------|
| 颗粒级配                                 | 见表 5                |
| 压碎指标值（%）                             | ≤30（JTG E42 T0316）  |
| 针、片状颗粒含量（%）                          | ≤20（JTG E42 T0311）  |
| 硫化物及硫酸盐含量（折算为 SO <sub>3</sub> 质量）（%） | ≤1.0（GB/T 14685）    |
| 含泥量（按质量计）（%）                         | ≤2.0(JTG E42 T0310) |

粗集料标准级配范围表 5

| 配型   | 粒径（mm）    | 方筛孔尺寸（mm）     |        |        |        |       |       |      |      |
|------|-----------|---------------|--------|--------|--------|-------|-------|------|------|
|      |           | 2.36          | 4.75   | 9.50   | 16.0   | 19.0  | 26.5  | 31.5 | 37.5 |
|      |           | 累计筛余（以质量计）（%） |        |        |        |       |       |      |      |
| 合成级配 | 4.75～31.5 | 95～100        | 90～100 | 75～90  | 60～75  | 40～60 | 20～35 | 0～5  | 0    |
| 单粒级配 | 4.75～9.5  | 95～100        | 80～100 | 0～15   | 0      |       |       |      |      |
|      | 9.5～16    |               | 95～100 | 80～100 | 0～15   | 0     |       |      |      |
|      | 9.5～19    |               | 95～100 | 85～100 | 40～60  | 0～15  | 0     |      |      |
|      | 16～26.5   |               |        | 95～100 | 55～70  | 25～40 | 0～10  | 0    |      |
|      | 16～31.5   |               |        | 95～100 | 85～100 | 55～70 | 25～40 | 0～10 | 0    |

细集料（天然砂）：应质地坚硬、耐久、洁净，符合规定级配。细集料（中砂）的技术要求，应符合以下两表要求：

细集料的技术要求表 6

| 项目                                  | 技术要求                   |
|-------------------------------------|------------------------|
| 颗粒集配                                | 见表 7                   |
| 含泥量（按质量计%）                          | ≤3（JTG E42 T0333）      |
| 硫化物及硫酸盐含量（按 SO <sub>3</sub> 质量计）（%） | ≤0.5(JTG E42 T0341)    |
| 有机物含量（比色法）                          | 合格                     |
| 吸水率（%）                              | ≤2.0（JTG E42 T0333）    |
| 松散堆积密度（kg/m <sup>3</sup> ）          | ≥1400.0（JTG E42 T0311） |
| 坚固性（按质量损失计）（%）                      | ≤10.0（JTG E42 T0340）   |

细集料（天然砂）推荐级配范围（细度模数 2.3-3.0）表 7

| 砂分级 | 方孔筛尺寸（mm）      |        |        |       |       |      |      |       |
|-----|----------------|--------|--------|-------|-------|------|------|-------|
|     | 9.5            | 4.75   | 2.36   | 1.18  | 0.6   | 0.3  | 0.15 | 0.075 |
|     | 通过各筛孔的质量百分率（%） |        |        |       |       |      |      |       |
| 中砂  | 100            | 90~100 | 75~100 | 50~90 | 30~60 | 8~30 | 0~10 | 0~5   |

工程用水：工程用水不应含有影响混凝土质量的油、酸、碱、盐类有机物。

外加剂：质量应符合现行的国家标准《水泥混凝土外加剂》的规定。

（4）水泥混凝土面板设计

本项目全线为水泥混凝土路面，路基宽度 5.5m，路面宽度 4.5m，路面板块划分为 4.5m（横向）×4.0m（纵向），硬化路肩板块划分同路面，详见《水泥混凝土路面板块设置图》。

（5）横向接缝

本项目水泥面板仅设置横向施工缝。

横向施工缝设置在每日施工结束或因临时原因中断施工时的位置，其位置应选在缩缝处，采用加传力杆的平缝形式。

## 6、桥梁、涵洞

本项目无新建桥梁、涵洞。

## 7、环境保护

### 7.1 绿化设计

由于路线两边自然植被覆盖率较高，同时考虑到投资受限，所以本次对绿化不作设计，但在施工中应注意对原始植被的保护。

### 7.2 施工环保

7.2.1 施工过程中，全线集中设置料场，以减少对植被和耕地的破坏，并在施工结束后将料场复原，恢复植被和耕地。

7.2.2 对有引起噪音和污染的作业，施工过程中，应采取相应的措施，筑路材料应集中堆放；拉运水泥、石灰等容易扬尘的材料，要求加盖布或采取其它措施，防止扬尘；沥青混合料拌合厂

位置应远离居民区；并限定产生高噪音的施工机械的作业时间。

## 8、沿线地材的分布、储量、品质、开采及运输方式

在本工程勘察设计过程中对沿线筑路材料均作了调查，对沿线筑路材料质量、储量及开采、运输条件进行了详细调查，路线沿线筑路材料较为匮乏，需从项目区外运输。

### 8.1 块片石、碎石

工程所需的各种规格碎石及块片石可从各个乡镇石料厂购买，运输方便，满足本工程需要。

### 8.2 中粗砂、砂砾

工程所需的各种规格砂及砂砾可从各个乡镇砂石厂进行购买，运输方便，满足本工程需要。

### 8.3 木材、水泥、燃油、钢材

可从西乡县购买，运输便利。

### 8.4 沥青

可从汉中市购买，运输便利。

### 8.5 工程用水及用电

- (1)工程用电
- 本项目所经之处有输电线路分布或沿路线走向延伸，照明用电、施工动力用电可向供电部门取得专供，也可自行发电。
- (2)工程用水
- 本项目沿线村镇较多，水质清洁，可满足施工和生活用水需求。

## 9、施工组织计划

根据交通部有关规定和要求，施工组织计划是编制预算不可缺少的重要依据，所以本施工组织计划仅从设计角度，结合沿线现场条件，对总体施工的轮廓计划提出原则性意见，以达到控制投资的目的，待施工招标明确后，由施工单位编制详细的施工组织工期安排，已保证按时按质完成施工任务。

按照我国基本建设管理规定，本项目应进行公开施工招标，选择专业对口，资质信誉高，施工设备好，技术力量强的施工企业承担施工任务。全路段均有旧路通往工地。实施中，在作好施

工准备工作的基础上，一般本着先地下、后地上，先主体、后附属，先结构、后装饰的原则，同时安排好各工程项目之间的交叉作业和相互协调以及配合工作。

路面工程施工，一般在路线主体工程的中、后期开始，可以单项施工，尽可能采用现代路面施工设备，集中摊铺，长线作业，充分利用原有道路和已经成形的路基作为运输道路，以节约临时工程费用，并有利于施工质量控制与检验。

## 10、施工注意事项

### 10.1 文明施工管理

- （1）开工前办理工程施工许可证，在取得施工许可证之后方可进场施工。
- （2）施工方案确定之前，会同建设单位、设计单位对周围建(构)筑物、地下管线等设施进行勘查，并制定相应保护措施，保证施工安全进行。
- （3）签订文明施工责任制，制定文明施工目标，明确各责任人的权利和责任。成立文明施工领导小组，严格执行省市有关文明施工规定及本公司的文明施工制度。
- （4）建立文明施工档案，将施工过程中现场文明施工的各项制度的执行情况和建设行政主管部门及城监、质监、监理等部门对施工检查情况一并归档。
- （5）加强施工队伍的全面管理，坚持文明施工教育培训制度、检查制度及奖罚制度。
- （6）做好施工现场安全保卫工作，落实治安保卫制度、门卫制度及胸卡管理制度，加强对作业人员的治安管理，防止民工盲目流入施工队伍。
- （7）材料和设施堆放在围墙内，且离开围墙，分类堆放整齐，标识清楚，散料砌池围筑，杆料立杆设栏，块料起堆叠放，堆放高度不高于 1.6 米。
- （8）结构施工高于地面 2 米以后，立面围网封闭，立网采用密目式绿色阻燃安全网，绷紧密拼，连接整齐。

### 10.2 安全管理制度

道路施工前，应编制严密的施工组织设计，制定严格的施工规范和安全技术操作规程，落实现场指挥调度人员，对所有施工人员进行安全技术交底，布置施工现场安全防护设施。道路施工时施工区域必须设置专人进行交通管理，对人员、车辆、机械实行统一指挥。

机械设备安全及施工安全要点：挖掘机、压路机、路面铣刨机等大型工程机械司机定期进行身体检查，凡有不适合作业的疾病者，不得担任司机；三大机械配有足够多的司机，以适应施工的需要，各机械设专人指挥，运转必须严格遵守安全操作规程，严禁违章作业，吊车吊高限位器、力矩限位器必须灵活可靠，吊钩、钢丝绳保险装置应完整有效，起吊后应在离地 3 米左右高度观

察吊物正常后才继续起吊，并作水平转动动作，吊重下不得站人。

### 10.2.1 施工安全要点

- （1）工程开工前应做好施工方案，施工过程中应按照现场平面布置图，切实做好各项工作，消除事故隐患。
- （2）施工现场建议采用封闭施工，属于危险作业的地带应加上明显标志，必要时派专人看管。
- （3）同一现场有多单位配合施工时，应由总包单位与各有关单位共同议定安全工作制度，共同遵照执行。
- （4）现场内的沟、坑、池、井及各种预留洞口等其他危险部位，应设置防护栏或防护挡板，并设危险标志，在可能范围内加以封闭。
- （5）一切脚手架或棚架、防护设施、安全标志和警告牌等，一经架设后，不得擅自拆动。如需拆动时，必须经现场施工负责人同意。
- （6）不应踏在拆落的模板上走动，以防钉伤和模板失稳坠落伤人。

### 10.2.2 用电安全

安全用电包括安全用电技术、安全用电线路要求及照明用电安全规定。所有线路都采用 TN-S 接零保护系统，实行三相五线制布线，用电设备采用三级配电，三级漏电保护，确保接地良好，电焊机有二次测空载保护。加强临时用电管理。施工临时用电必须符合标准规范要求，尤其要做好各配电箱的防雨防砸措施，遇有雷暴雨时除现场临时照明、排水和抢险用电外，其他电源必须全部切断。雨后要及时检查所有用电设施和线路，并做好检查记录，验收合格方可投入使用。

### 10.2.3 防汛

要把防汛工作作为各项工作的重中之重，落实防汛责任制，要成立防汛领导指挥小组，制定防汛应急预案并组织演练，落实抢险救灾队伍和物资，提高防汛抢险能力。要加强与气象部门的联系，及时掌握极端天气的预测预报，落实防汛值班制度，遇有大风、暴雨等恶劣天气来临，要及时做出反应，果断停止施工，组织避险。一旦出现险情，要做到汛情传得出、报得准，抢险队伍用最短的时间到达现场，指挥畅通，抢险及时。

### 10.2.4 施工现场安全管理

- （1）施工人员进入施工现场前，必须要进行施工安全、消防知识的教育和考核工作，对考核不合格的职工，禁止进入施工现场参加施工。
- （2）严格执行操作规程，不得违章指挥和违章作业，对违章作业的指令有权拒绝并有责任制

止他人违章作业。

- （3）穿拖鞋、高跟鞋、赤脚或赤膊不准进入施工现场。
- （4）现场用电，一定要有专人管理，同时设专用配电箱，严禁乱接乱拉，采取用电挂牌制度，尤其杜绝违章作业，防止人身、线路，设备事故的发生。
- （5）工地施工照明用电，必须使用 36 伏以下安全电压，所有电器机具在不使用时，必须随时切断电源，防止烧坏设备。
- （6）未经安全教育培训合格不得上岗，非操作者严禁进入危险区域；特种作业必须持特种作业资格证上岗。
- （7）电动机械设备，必须有漏电保护装置和可靠保护接零，方可启动使用。
- （8）未经有关人员批准，不得随意拆除安全设施和安全装置；因作业需要拆除的，作业完毕后，必须立即恢复。
- （9）经常配齐、保养消防器材，做到会保养、会使用。认真贯彻逐级消防责任制，做好消防工作。

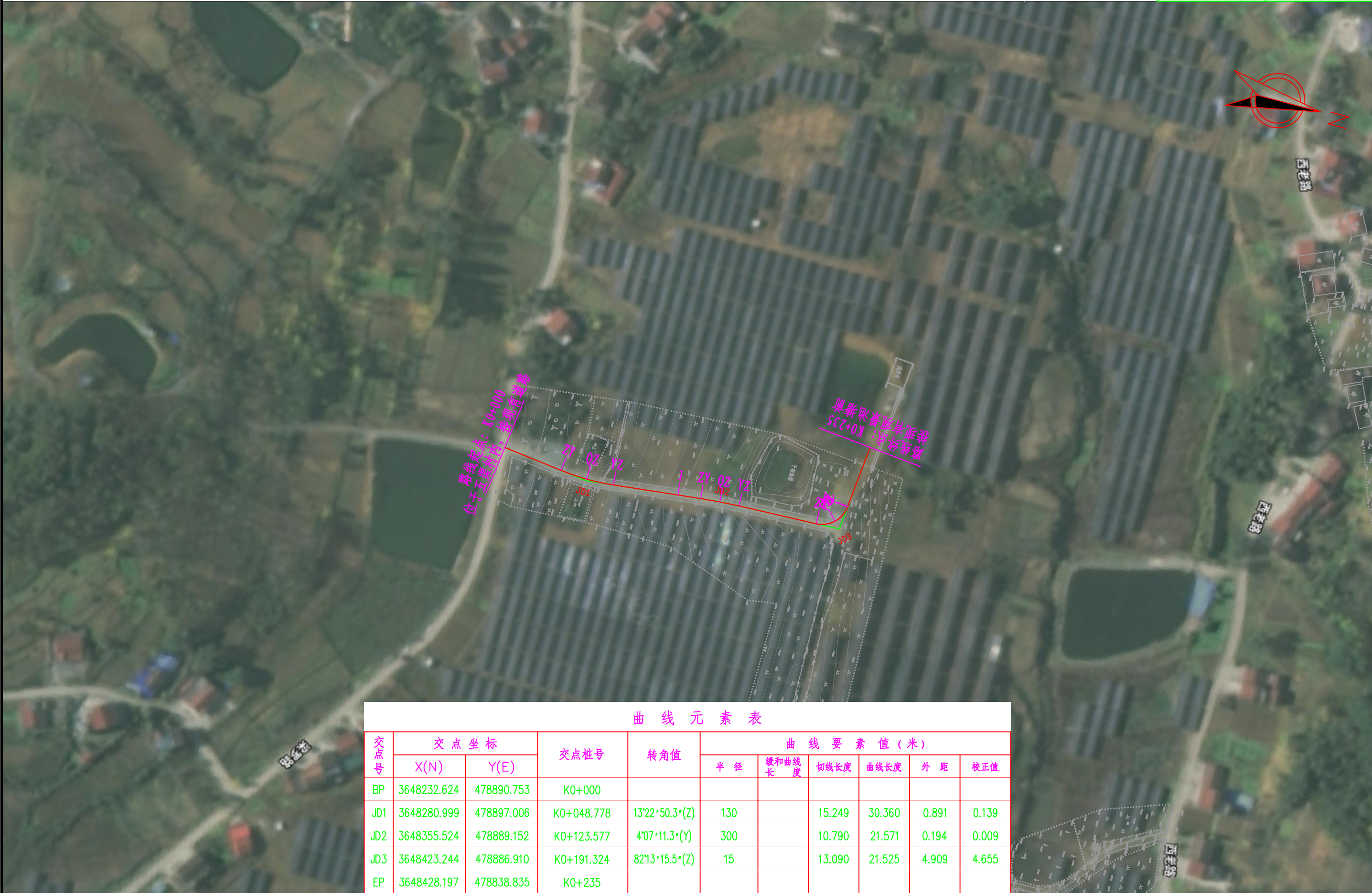
10.2.5 场地安全

要加大施工现场安全隐患排查整治力度，加强重点部位和重点环节的监督检查，要做好强降雨、大风等恶劣天气后的复工检查工作，及时发现隐患，及时排除，确保各项措施落到实处，杜绝重大事故的发生。

10.3 其他注意事项

- （1）施工前应按《工程测量标准》（GB 50026-2020）中有关部门技术要求对设计文件提供的控制点进行复测，复测合格后方可进行中线放样。
- （2）中线放样应按照《公路勘测规范》（JTG C10-2007）中有关规定执行，确保施工放样的准确性。
- （3）在路线施工放样过程中，应根据实际情况，对路线的平、纵、横都应相互校对，互相复核，检查无误后，再进行施工。
- （4）在施工中如发现与本设计图未涉及的内容，或发现与设计不一致的，或隐蔽性工程出现异常情况，应立即停止相关工序，先报告设计人员，以便及时妥善处理。
- （5）其它有关质量检验标准按《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》（JTG F80/1-2017）的有关规定办理。

## 第二篇 工程量表



| 曲线元素表 |             |            |            |                |          |       |        |        |       |
|-------|-------------|------------|------------|----------------|----------|-------|--------|--------|-------|
| 交点号   | 交点坐标        |            | 交点桩号       | 转角值            | 曲线要素值(米) |       |        |        |       |
|       | X(N)        | Y(E)       |            |                | 半 径      | 缓和曲线长 | 切线长度   | 曲线长度   | 外 距   |
| BP    | 3648232.624 | 478890.753 | K0+000     |                |          |       |        |        |       |
| JD1   | 3648280.999 | 478897.006 | K0+048.778 | 13°22'50.3°(Z) | 130      |       | 15.249 | 30.360 | 0.891 |
| JD2   | 3648355.524 | 478889.152 | K0+123.577 | 4°07'11.3°(Y)  | 300      |       | 10.790 | 21.571 | 0.194 |
| JD3   | 3648423.244 | 478886.910 | K0+191.324 | 82°13'15.5°(Z) | 15       |       | 13.090 | 21.525 | 4.909 |
| EP    | 3648428.197 | 478838.835 | K0+235     |                |          |       |        |        |       |

(水泥混凝土路面)

S2-2  
第1页 共1页

复核:

# 第三篇 筑路材料

## 筑路材料料场调查表

## 西乡县城南街道办五渠至厂湾道路

S3-1  
第1页 共1页

[illegible]

编制:

复核:

# 第四篇 施工组织计划

工程概略进度图

西乡县城南街道办五渠至厂湾道路

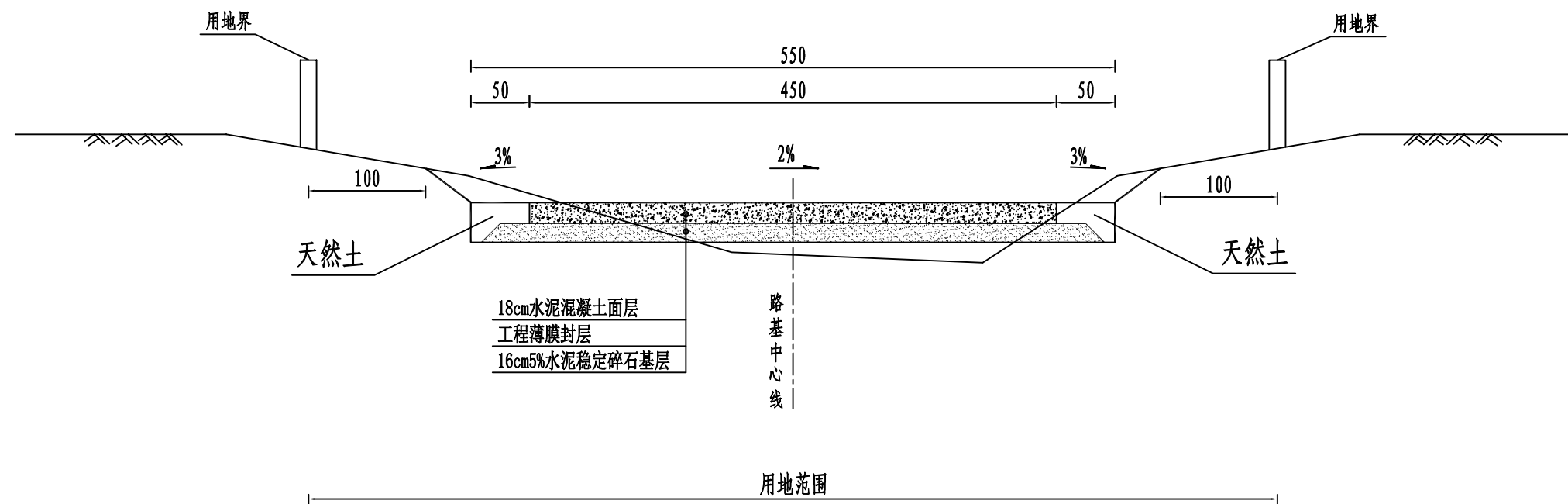
| 序号 | 工程名称       | 单位 | 数量    | 2026年 |    |    |     |    |    |      |    |    |      |    |    | 备注  |
|----|------------|----|-------|-------|----|----|-----|----|----|------|----|----|------|----|----|-----|
|    |            |    |       | 8月份   |    |    | 9月份 |    |    | 10月份 |    |    | 11月份 |    |    |     |
|    |            |    |       | 上旬    | 中旬 | 下旬 | 上旬  | 中旬 | 下旬 | 上旬   | 中旬 | 下旬 | 上旬   | 中旬 | 下旬 |     |
| 1  | 施工准备       | 公里 | 0.235 |       |    |    |     |    |    |      |    |    |      |    |    | 10天 |
| 2  | 路基工程       | 公里 | 0.235 |       |    |    |     |    |    |      |    |    |      |    |    | 21天 |
| 3  | 路面工程       | 公里 | 0.235 |       |    |    |     |    |    |      |    |    |      |    |    | 30天 |
| 4  | 竣工验收、检查及其它 | 公里 | 0.235 |       |    |    |     |    |    |      |    |    |      |    |    | 10天 |
|    |            |    |       |       |    |    |     |    |    |      |    |    |      |    |    |     |
|    |            |    |       |       |    |    |     |    |    |      |    |    |      |    |    |     |
|    |            |    |       |       |    |    |     |    |    |      |    |    |      |    |    |     |
|    |            |    |       |       |    |    |     |    |    |      |    |    |      |    |    |     |
|    |            |    |       |       |    |    |     |    |    |      |    |    |      |    |    |     |
|    |            |    |       |       |    |    |     |    |    |      |    |    |      |    |    |     |
|    |            |    |       |       |    |    |     |    |    |      |    |    |      |    |    |     |
|    |            |    |       |       |    |    |     |    |    |      |    |    |      |    |    |     |
|    |            |    |       |       |    |    |     |    |    |      |    |    |      |    |    |     |
|    |            |    |       |       |    |    |     |    |    |      |    |    |      |    |    |     |
|    |            |    |       |       |    |    |     |    |    |      |    |    |      |    |    |     |

编制：

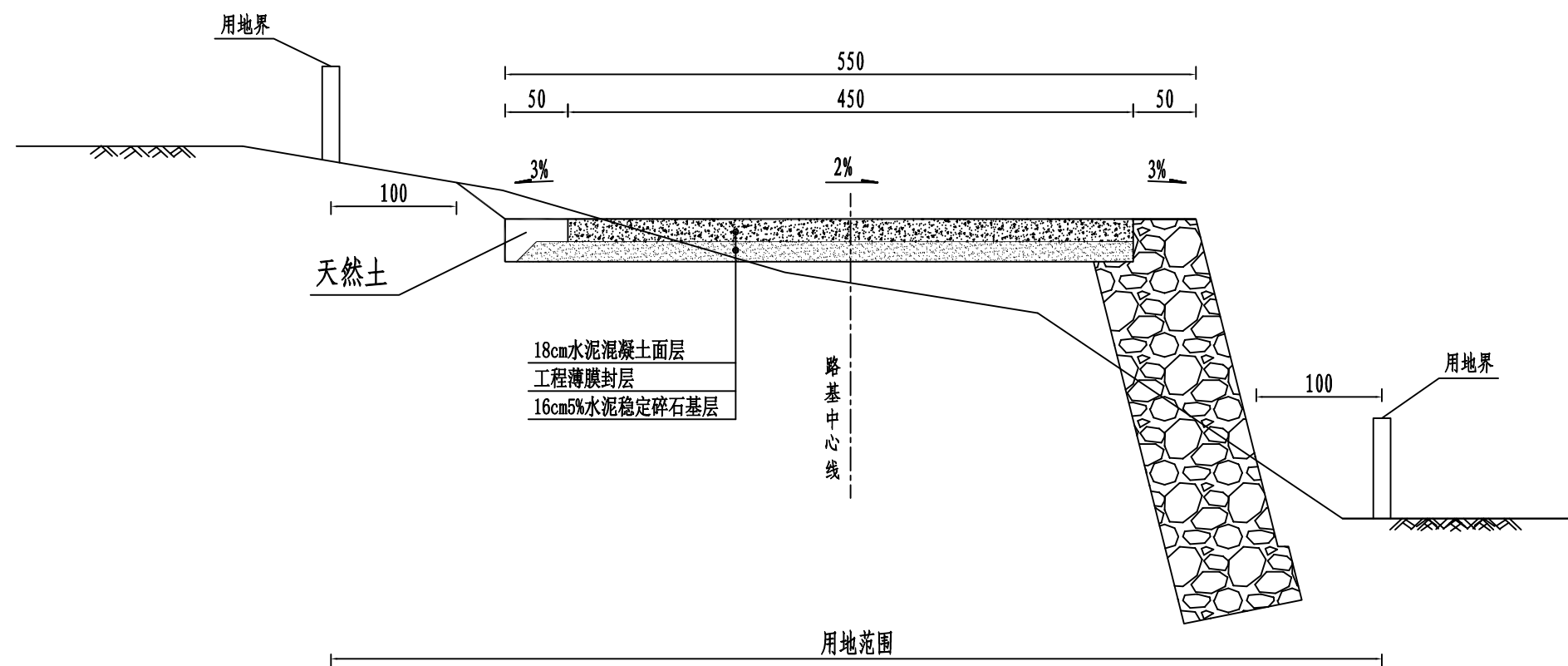
复核：

# 第五篇 标准图

路基标准横断面图（一）

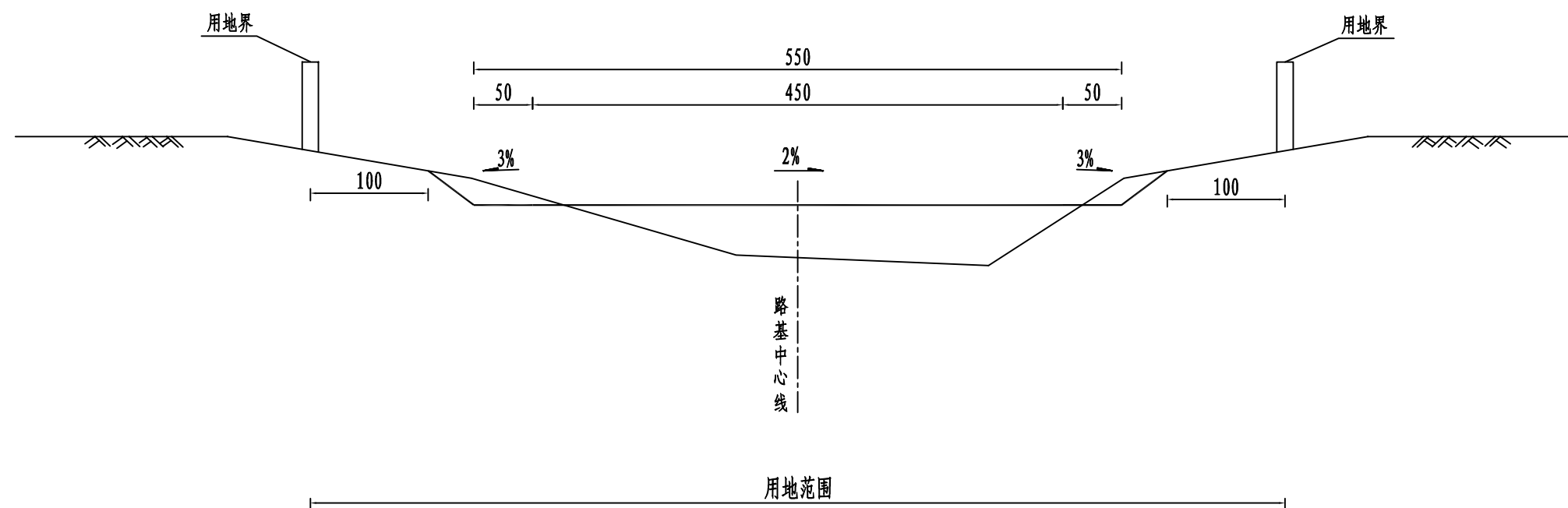


路基标准横断面图（二）

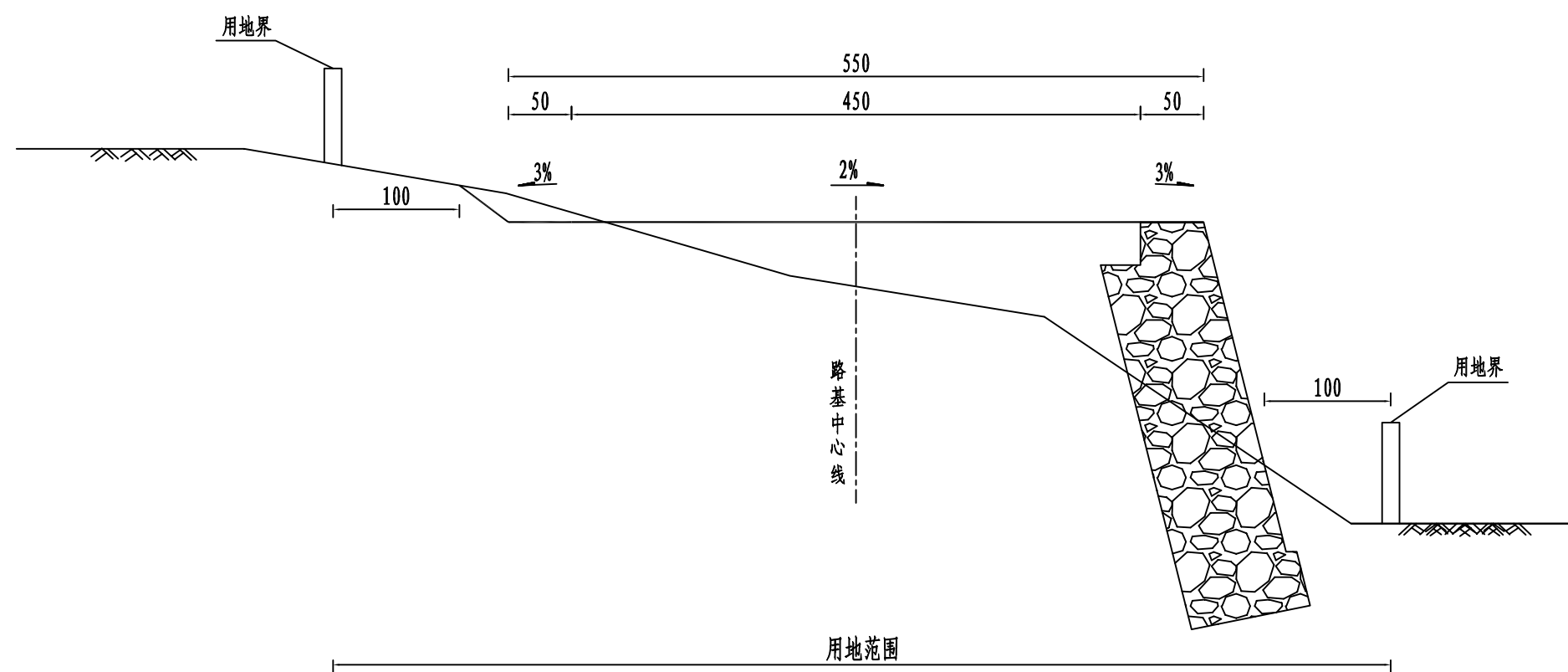


注：  
1、图中尺寸均以厘米计。

一般路基设计图（一）



一般路基设计图（二）



注：  
1、图中尺寸均以厘米计。

路面结构图

|            |                                                                                                                            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公路自然区划     | V <sub>1</sub>                                                                                                             |
| 路面类型       | 水泥混凝土                                                                                                                      |
| 荷载标准       | BZZ-100                                                                                                                    |
| 弯拉强度 (Mpa) | 4.0                                                                                                                        |
| 干湿类型       | 干燥-中湿                                                                                                                      |
| 结构方案       | I 型                                                                                                                        |
| 行车道路面结构    | <div><div><div></div><div>18cm</div></div><div><div></div><div>16cm</div></div><div><div></div><div>34cm</div></div></div> |
|            | 适用于水泥混凝土路面                                                                                                                 |

路面结构图（一）

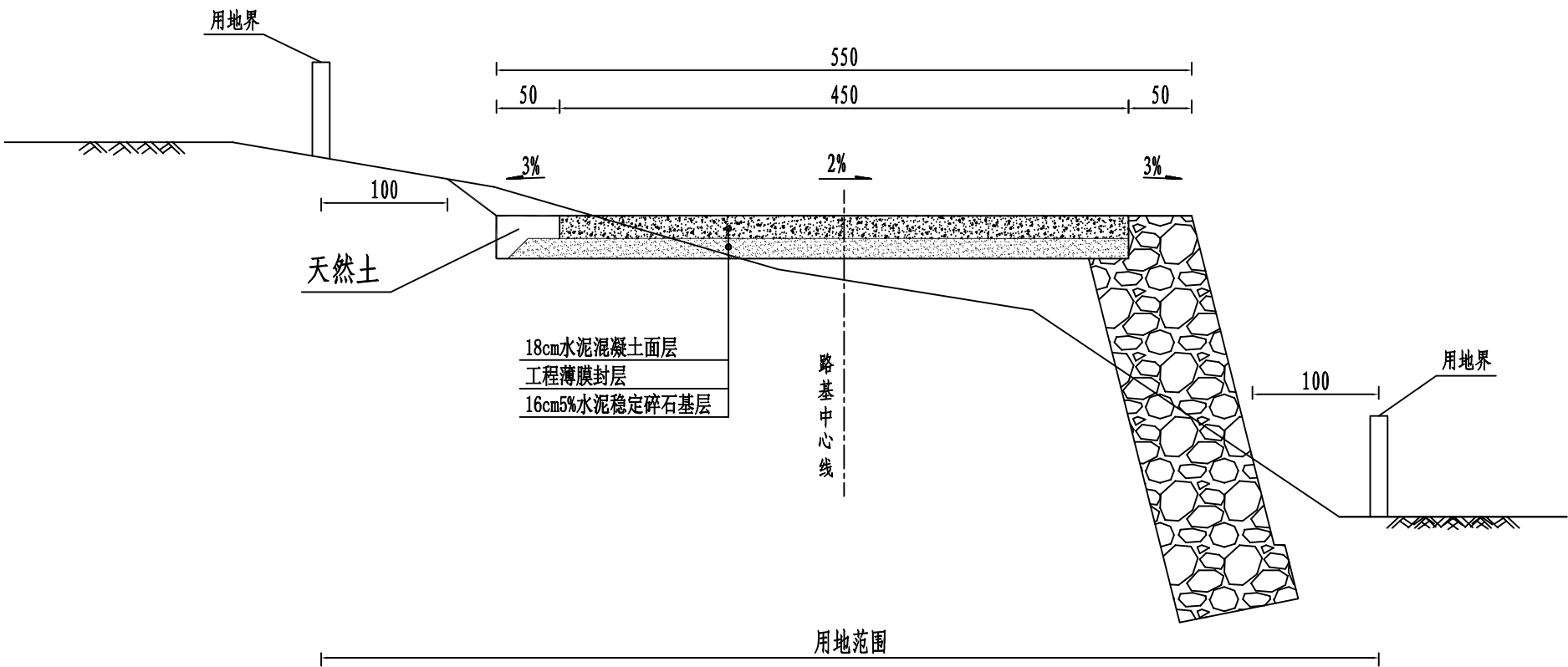
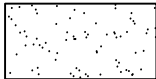
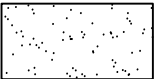


图 例



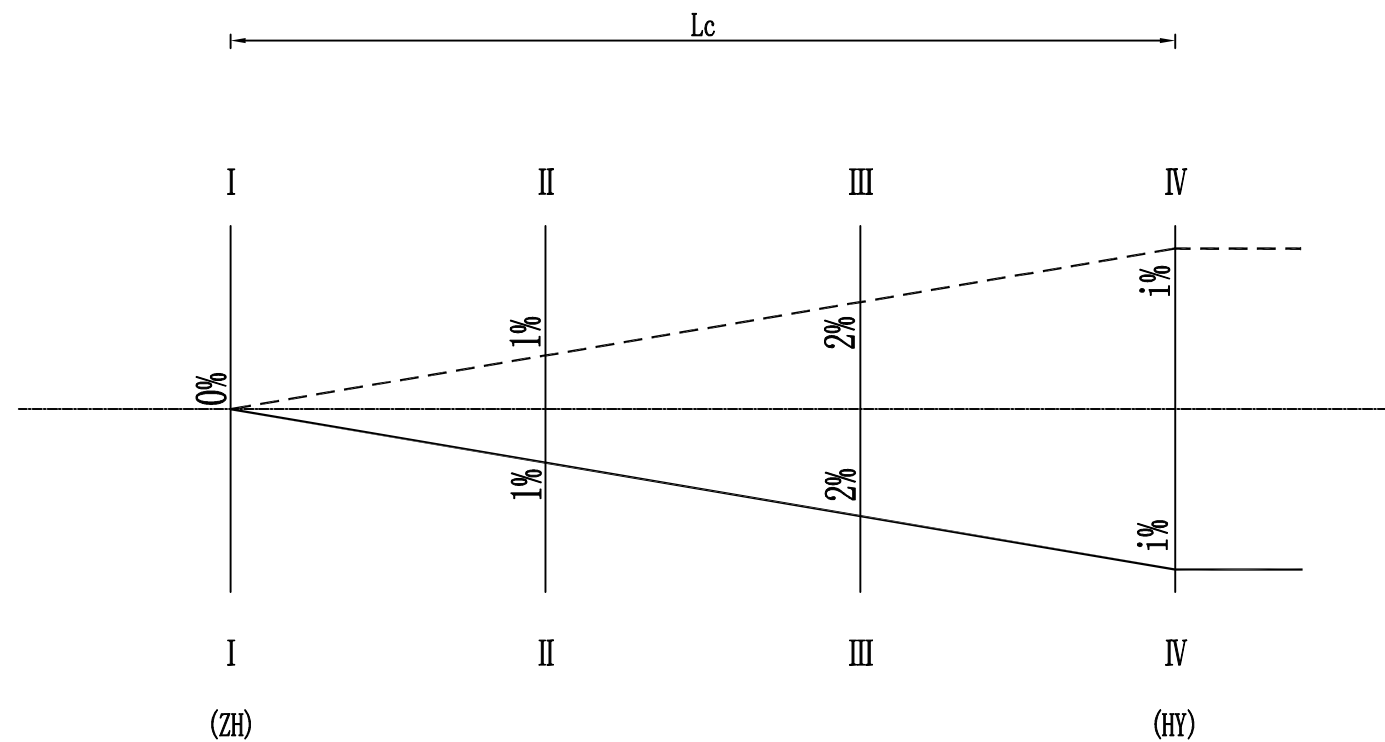
水泥混凝土  
E=27000Mpa



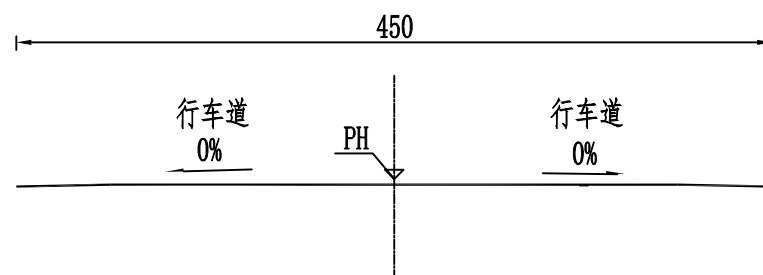
水泥稳定碎石  
E=1500Mpa

- 注：
- 图中尺寸均以厘米计。
  - 施工时应严格按照《公路水泥路面施工技术规范》实施。

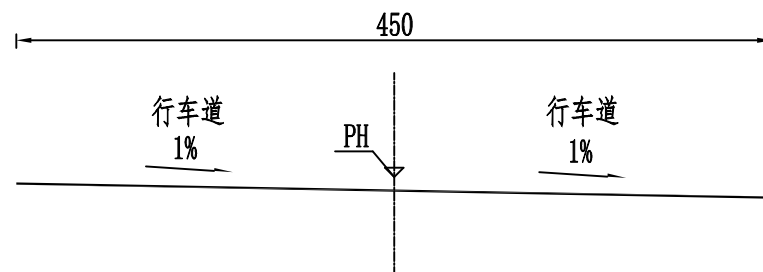
超高方式图



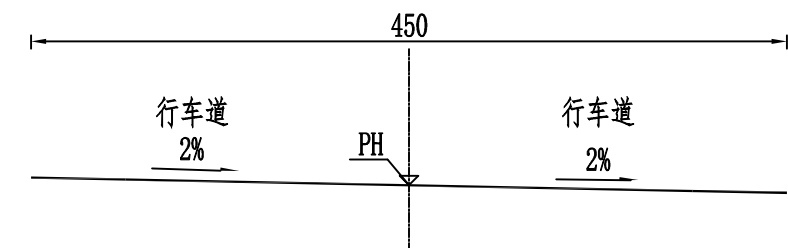
I—I断面



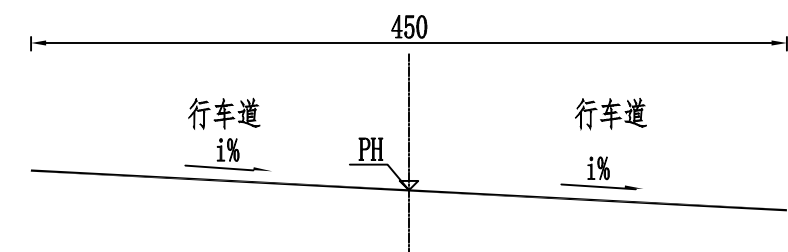
II—II断面



III—III断面



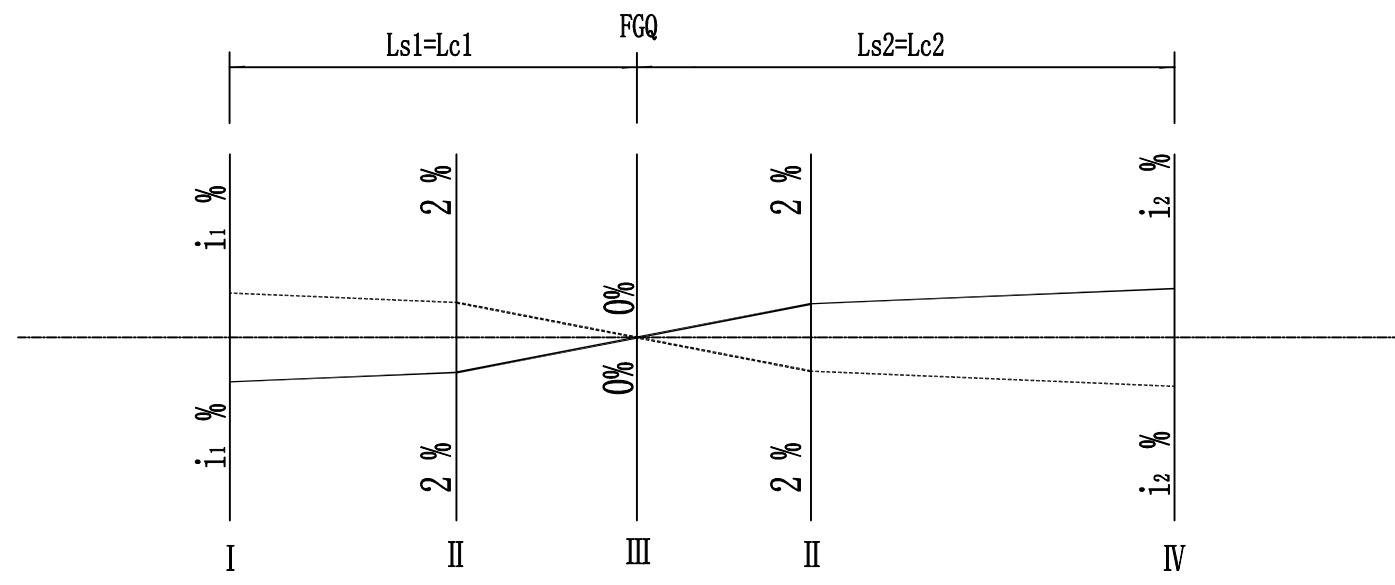
IV—IV断面



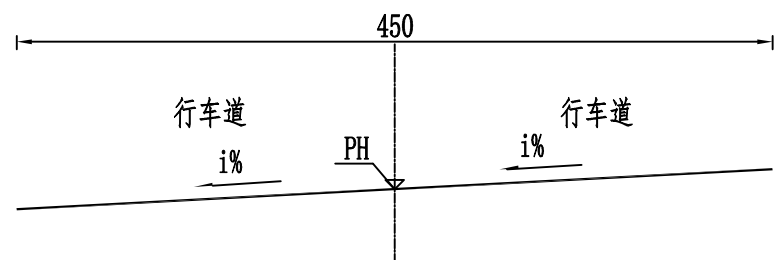
注：

- 1、本图尺寸单位均以厘米计。
- 2、旋转轴为行车道中心线，PH为路面顶面设计标高，本次超高设计仅针对路面。
- 3、 $L_c$ 为超高缓和段长度。
- 4、超高渐变方式为线形渐变，超高渐变在全缓和段内进行，各处超高值详见《路基设计表》。
- 5、 $L_c$ —超高渐变段长度（或缓和曲线长度）  
 $L_1$ —与路拱同坡度的单向超高至缓和段起点的距离  
 $i_c$ —超高坡度  
 $i_1$ —路拱坡度  
 $i_b$ —超高横坡度
- 6、本超高方式适用（除S形曲线）以外的其它曲线路段的超高过渡。

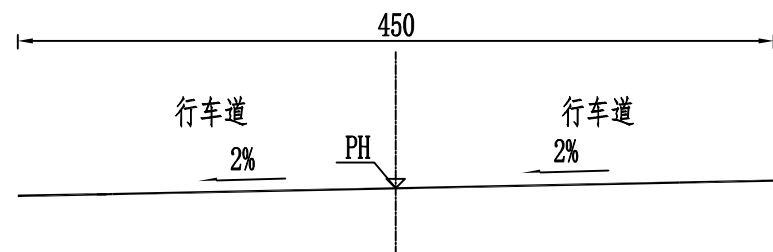
超高方式图



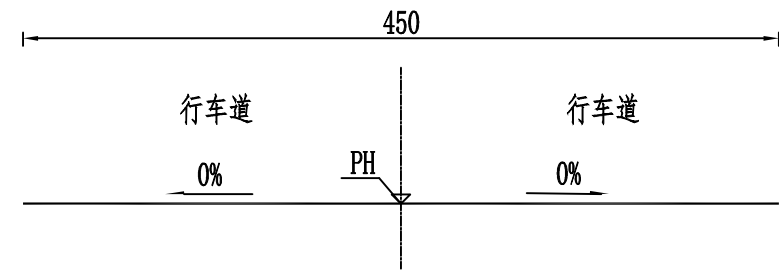
I—I断面



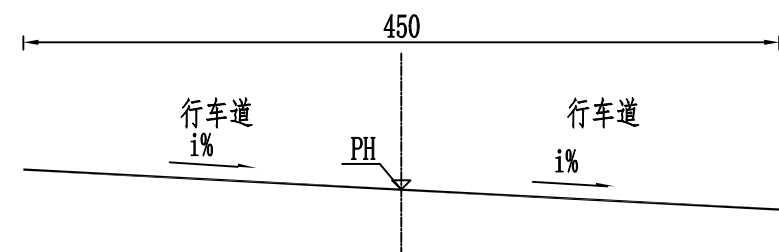
II—II断面



III—III断面

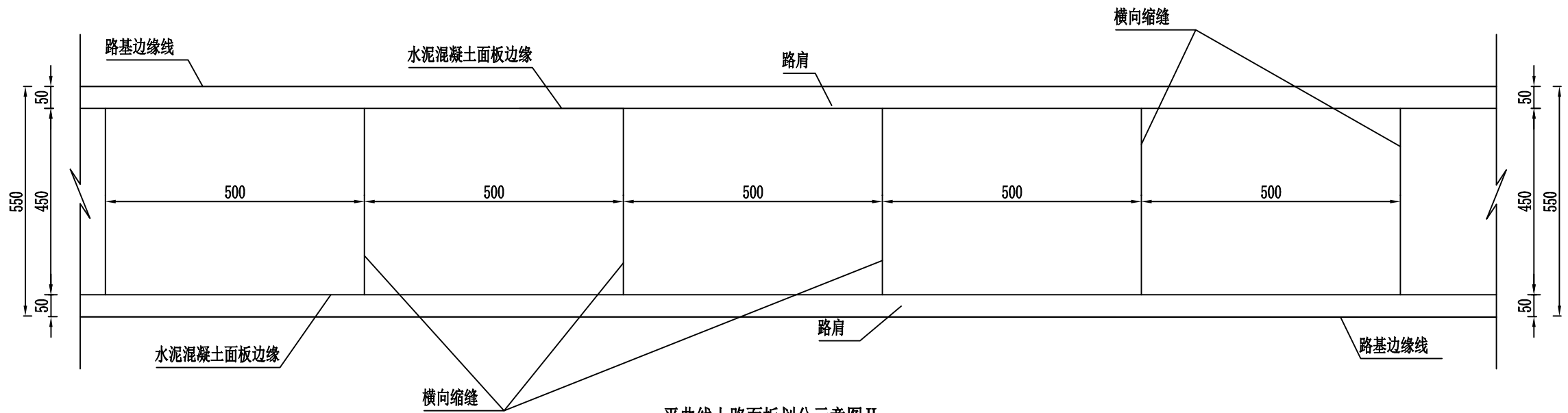


IV—IV断面

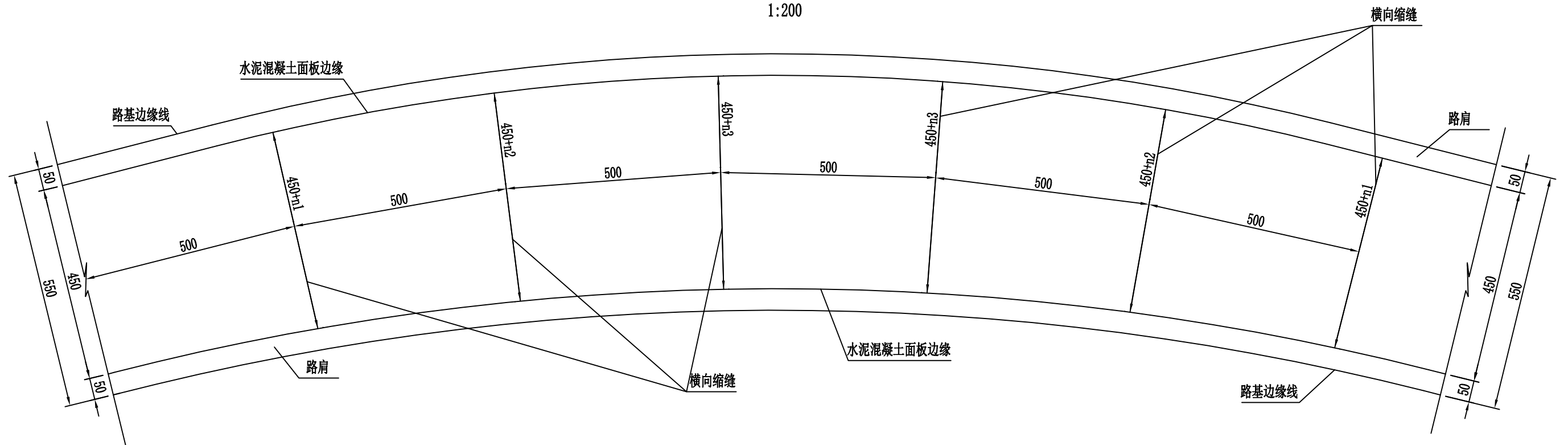


- 注：
- 1、本图尺寸单位均以厘米计。
  - 2、旋转轴为行车道中心线，PH为路面顶面设计标高，本次超高设计仅针对路面。
  - 3、Lc1、Lc2分别为相接反向曲线的超高缓和段长度。
  - 4、S形曲线超高时FGQ点超高值为0。
  - 5、本超高方式适用于（S形曲线）的超高过渡。

一般面板板块划分示意图 I  
1:200

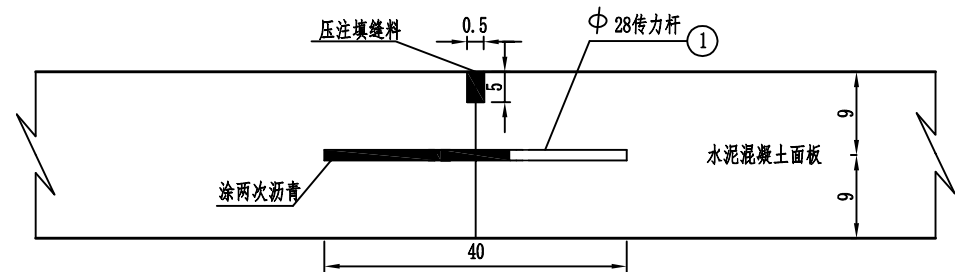


平曲线上路面板划分示意图 II  
1:200

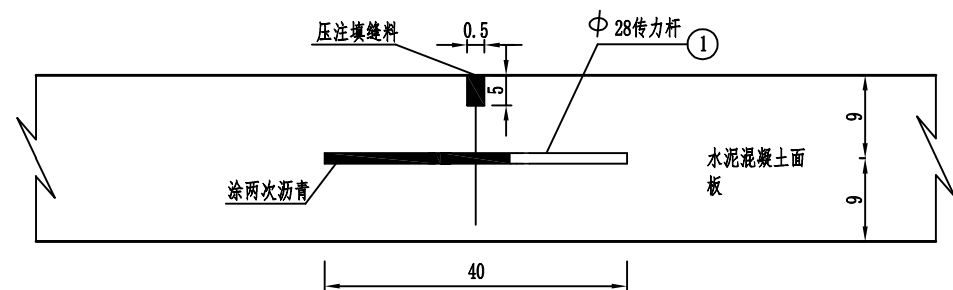


- 注:
- 1、图中尺寸单位均以厘米计;
  - 2、I 型示意图适用于直线路段路面板块划分;
  - 3、II 型示意图为平曲线上加宽部分路面板块示意图, 具体加宽宽度根据《小交通量农村公路工程设计规范》(JTG/T 3311-2021) 第5.2.3条, 由曲线半径决定;
  - 4、施工过程中, 普通水泥混凝土面板板块划分原则为板块的长宽比不宜大于1: 1.35; 每块板块的面积不大于25m<sup>2</sup>;
  - 5、平曲线加宽位置位于曲线内侧, 加宽部分工程量已计入《路面工程数量表》。

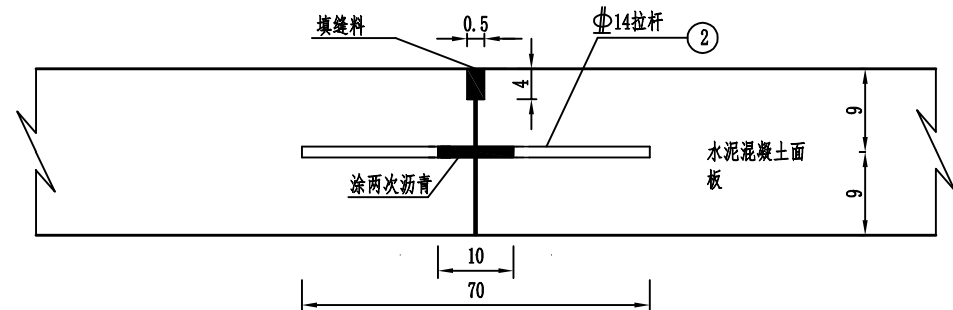
横向施工缝构造图（设传力杆）  
1: 10



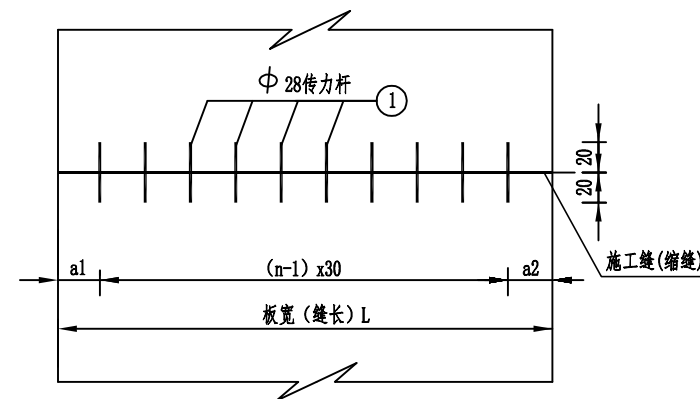
横向缩缝构造图（设传力杆）  
1: 10



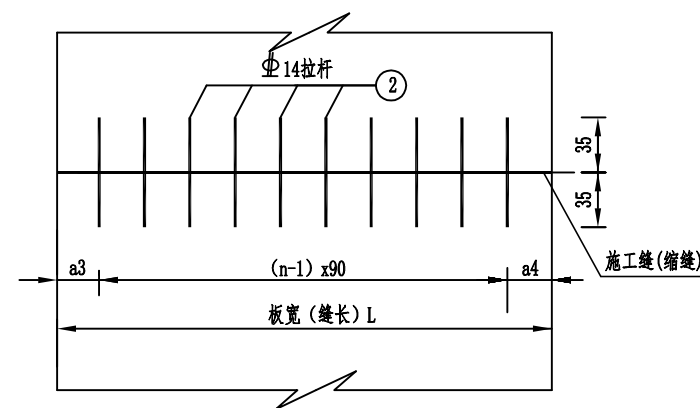
纵向施工缝构造图  
1: 10



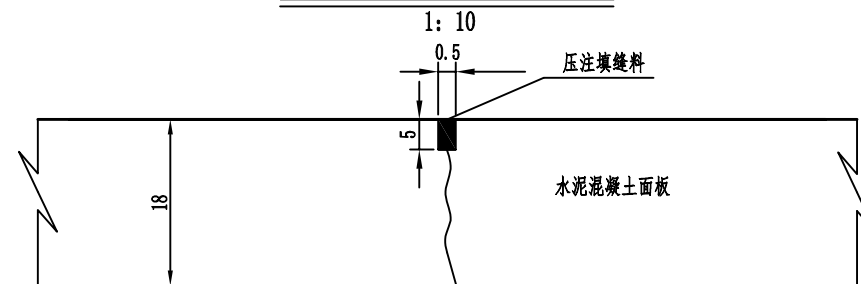
横向施工缝传力杆布置图  
1: 50



纵向施工缝拉杆布置图  
1: 50



横向缩缝构造图（不设传力杆）  
1: 10



- 注：
- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计；
  - 2、在桥梁、涵洞等构造物两端的邻近路面板块上，各设置一道胀缝，以便吸收混凝土温度变化导致的面层板的形变，每道胀缝附近的邻近板块设置三条横向缩缝，均宜设置加传力杆型的横缝，传力杆在板厚中央平行板顶面设置，横缝严格与行车方向垂直；
  - 3、传力杆套子在相邻板中交错布置，其最外边的传力杆距接缝或自由边的距离（a1、a2、a3、a4）一般15~25cm；
  - 4、防锈涂料为防锈漆。