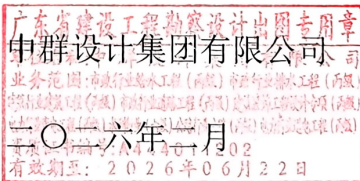


岑溪市诚谏镇思和村龙虎至大良村替黎组道路硬化项目

一阶段施工图设计

第一册 共一册

设计单位：中群设计集团有限公司
编制时间：二〇二六年二月



广东省建设工程勘察设计出图专用章
业务范围：建筑行业工程（丙级）市政行业工程（丙级）
岩土工程（丙级）水利水电工程（丙级）风景园林工程（丙级）
专业：市政行业工程（丙级）
有效期至：2026年06月22日

总说明

一、设计依据

- 1、与业主签订的有关协议、合同文件。
- 2、交通部颁布的有关技术标准、规范、规程等。

二、公路概况及建设意义

该工程为村级屯内道路,由于该公路已达到村级公路标准,硬化工程是在旧路基的基础上进行设计和施工的,公路的平纵面线型没有必要再进行调整。

三、设计规范规程

(一) 技术标准和技术规范

- 1、《公路工程技术标准》(JTG B01—2025)
- 2、《公路勘测规范》(JTG C10—2007)
- 3、《公路工程水文勘测设计规范》(JTG C30—2015)
- 4、《公路工程地质勘察规范》(JTG C20—2011)
- 5、《公路路线设计规范》(JTG D20—2017)
- 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、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30—2014)
- 9、《公路工程施工安全技术规程》(JTG F90—2015)
- 10、《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》(JTG 3420—2020)
- 11、《公路路基路面现场测试规程》(JTG 3450—2019)
- 12、《公路圬工桥涵设计规范》(JTG 3361—2025)
- 13、《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60—2015)

14、《公路涵洞设计规范》(JTG/T 3365-02—2020)

(二) 设计参数

- 1、设计时速:20km/h(地形困难路段可采用15km/h)。
- 2、圆曲线最小半径:一般值30m,极限值15m。
- 3、竖曲线:最小坡长60m,最大纵坡8%(地形困难路段可采用9%)。
- 4、设计荷载:公路II级。

(三) 技术指标

- 1、路面宽度3.5m,采用18cm厚C30水泥混凝土面层;两侧土路肩每侧宽0.5m,总路基宽度4.5m。
- 2、基层采用10cm厚压实碎石,顶面宽度4.0m,基层比面层每侧宽25cm,压实度按重型击实标准达到96%以上。

四、涵洞设计

(一) 本项目如需设置涵洞,涵洞位置可结合实际地形适当调整桩号,但须在本路线范围内实施,不得挪作他用,具体施工要求详见施工图说明。

五、施工注意要点

(一) 主要材料技术要求

- 1、水泥:选用P·042.5级普通硅酸盐水泥,质量符合相关规范要求。
- 2、骨料:路面用碎石粒径 $\leq 4\text{cm}$,压碎值小于20%;基层用碎石压碎值小于25%,颗粒级配符合设计要求。
- 3、细料:选用中粗河沙,含泥量小于3%,无杂质、无结块,质量达标。
- 4、水:混凝土搅拌和养护用水采用干净、清洁的天然水或饮用水,严禁使用含油污、泥土、其他有害物质及PH

值小于 4 的水。

5、混合料：混凝土混合料摊铺时的坍落度控制在 30~60mm 范围内，确保施工和易性及路面成型质量。

（二）施工及其它要求

1、水泥混凝土路面各道施工工序，必须严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30—2014）执行，严禁违规操作。

2、各类材料的质量、尺寸、级配，以及混凝土配合比、水灰比、最少水泥用量等技术指标，必须符合《公路水泥混凝土路面设计规范》及相关规范的规定，进场材料需经检验合格后方可使用。

3、碎石基层压实度按重型击实标准达到 96% 以上，碎石中针片状颗粒总含量不超过 20%，严禁含有粘土块、植物等有害物质，压碎值不大于 25%。

4、碎石基层施工应在混凝土路面铺装前全部完成，施工完毕后经监理单位检验合格，方可进入下一道路面施工工序。

5、水泥混凝土路面施工，应采用强制式混凝土搅拌机搅拌混凝土，采用排振式振动器振捣密实，确保路面平整度和密实度；同时按规范要求做好材料检验、混凝土试块制作及试验检测工作，留存完整试验记录。

6、混凝土路面表面构造采用拉槽形式，锯缝和养护工作需及时进行；养护采用麻袋等洒水保湿养护方式，重点做好前 7d 的保湿养护，总养护天数不少于 28d，养护期间严禁车辆通行。

7、每日施工结束时必须按规范设置施工缝；水泥混凝土

路面缩缝间距控制在 4~6m，胀缝高温施工可不设，常温施工时按 150~200m 设置一道，或在结构物衔接处设置。

8、施工过程中必须严格遵守安全生产相关规定，坚持“安全第一，质量第一”的原则，落实安全防护措施，杜绝安全事故发生。

9、施工单位除严格遵守《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》（JTG F80/1—2017）相关要求外，还应认真阅读、复核设计图纸，若发现图纸与现场实际情况不一致之处，应及时通知设计单位核实处理，避免造成不必要的损失。

10、其余未尽事宜，参照现行国家相关法律、法规、技术规程、规范执行。

挡土墙工程数量表

项目名称：诚谏镇思和村龙虎至大良村替黎组道路硬化项目

SIII-26

| 序号 | 桩号 | 墙长 (m) | 位置 | 工程数量 | | | | | | 备注 |
|-----|----|-----------|----|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----|
| | | | | 挖基 (m ³) | 基础 (m ³) | 墙身 (m ³) | 勾缝 (m ²) | 抹面 (m ²) | 反滤层 (m ³) | |
| 1 | / | 40 | / | 36 | 20.00 | 44.8 | 56.00 | 32.00 | 13.20 | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 合 计 | | | | 36.00 | 20.00 | 44.80 | 56.00 | 32.00 | 13.20 | |

计算：刘思远

复核：田仲业

涵洞工程数量表

项口名称：诚谏镇思和村龙虎至大良村替黎组道路硬化项目

SIV-13

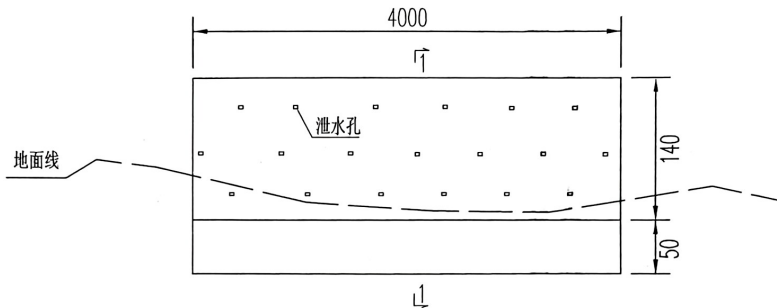
| 序号 | 桩号 | 交角(度) | 涵洞结构形式 | 涵长(m) | 进出口形式 | | 涵身 | | | | 洞口(墙身) | | 洞口(基础、护底、截水墙) | | | | 15#砼涵帽(m3) | 挖基土方(m3) | 备注 |
|----|--------|-------|--------|-------|-------|----|----------|--------|--------|--------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------|----------|-----|
| | | | | | 进口 | 出口 | 砂砾垫层(m3) | 30#砼管身 | 钢筋(Kg) | 15#砼管基 | 7.5#浆砌片石端墙墙身(m3) | 7.5#浆砌片石翼墙墙身(m3) | 7.5#浆砌片石端墙基础(m3) | 7.5#浆砌片石洞口铺砌(m3) | 7.5#浆砌片石隔水墙(m3) | 7.5#浆砌片石翼墙基础(m3) | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 1 | K0+130 | 90 | Φ50圆管涵 | 5 | | | | 0.43 | 40.5 | | | | | | | | | | 8.4 |
| 2 | K0+380 | 90 | Φ50圆管涵 | 5 | | | | 0.43 | 40.5 | | | | | | | | | | 8.4 |
| 3 | K0+700 | 90 | Φ50圆管涵 | 5 | | | | 0.43 | 40.5 | | | | | | | | | | 8.4 |
| 4 | K1+120 | 90 | Φ50圆管涵 | 5 | | | | 0.43 | 40.5 | | | | | | | | | | 8.1 |
| 5 | K1+420 | 90 | Φ50圆管涵 | 5 | | | | 0.43 | 40.5 | | | | | | | | | | 8.1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合计 | | | | 25 | | | | 2.16 | 202.5 | | | | | | | | | | 42 |

本项目可以直接外购合格涵管安装。桩号位置可根据实际地形调整

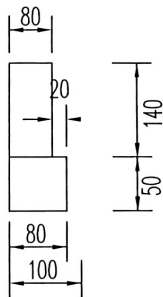
计算：刘思远

复核：田仲业

挡土墙立面示意图

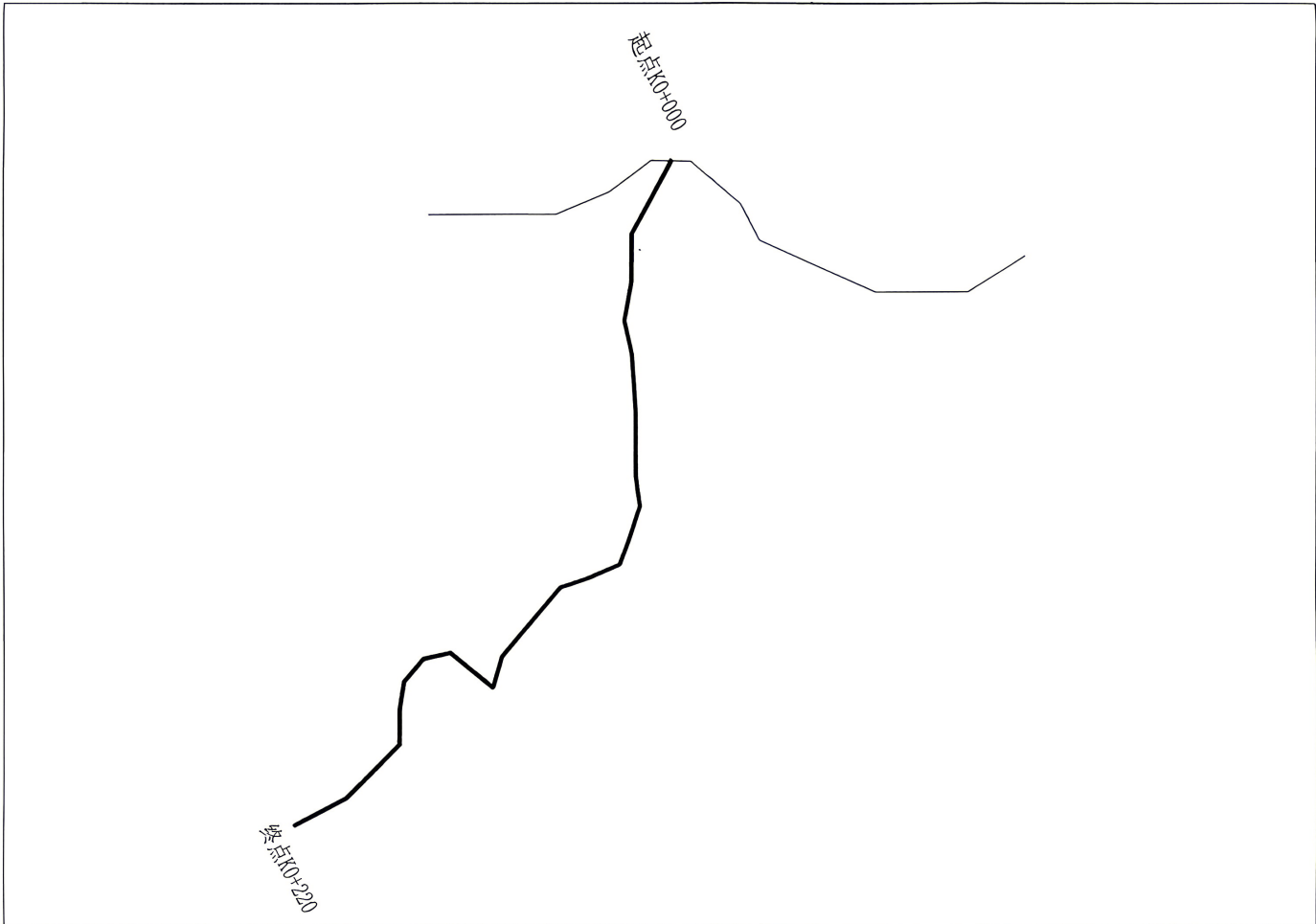


1-1剖面图

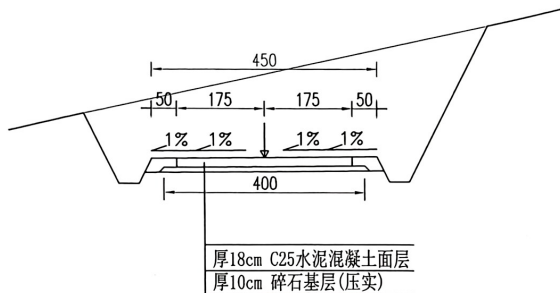


说明:

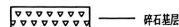
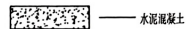
- 1、本图尺寸均以厘米计，比例随图。
- 2、本工程在农村道路建设，注意不能超过设计数量。
- 3、地基要求：
 - (1) 基础必须设置于承载力 $\geq 300\text{Kpa}$ 的原土层上，基坑开挖后如为软基应采取的措施加强地基承载力。
 - (2) 基坑开挖后验收应立即砌筑，避免基坑积水。
- 4、墙身要求：
 - (1) 片石强度要求不小于M30 Mpa, M7.5水泥砂浆砌筑，2cm厚砂浆压顶，外墙面勾凸缝。
 - (2) 砌筑时应上下错缝，内外搭接，使块石嵌紧，砂浆饱满，灰缝平均厚度 $\geq 3\text{cm}$ 。
 - (3) 挡土墙每隔10~15米设置一道沉降缝，缝宽2cm，缝中用沥青麻絮填塞。
 - (4) 泄水孔每隔2~3米设一个，上下墙错列设置，最下排泄水孔应高于地面或常水位0.3米。
 - (5) 需待砂浆强度达到70%以上时，墙体砌筑与墙背填土、砂砾反滤层交叉进行，填料应分层夯实。
 - (6) 如挡土墙设计高度与现场有出入，在保证地基承载力前提下，可适当调整。




挖方路段路面结构图（砼面层）

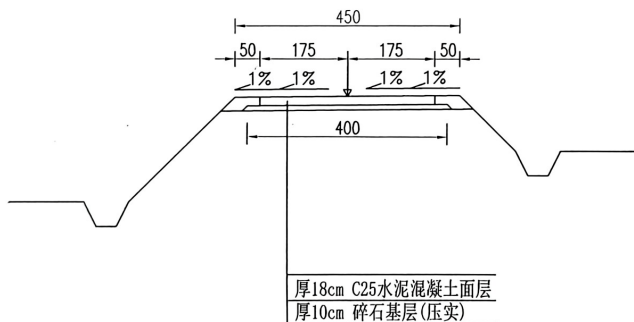


图例



| | | |
|---------------------------------|---------|---|
| 填挖情况 | 均符合要求 | |
| 适用路段 | 主线一般路段 | |
| 路面类型 | 水泥混凝土路面 | |
| 设计弯沉值或弯拉强度 | 4.500Pa | |
| 路基土组 | 黏性土 | |
| 干湿状况 | 中湿以上 | |
| 行硬 车路 道肩 路面 结构 图 | 代号 | 1-1 |
| | 图式 |  |

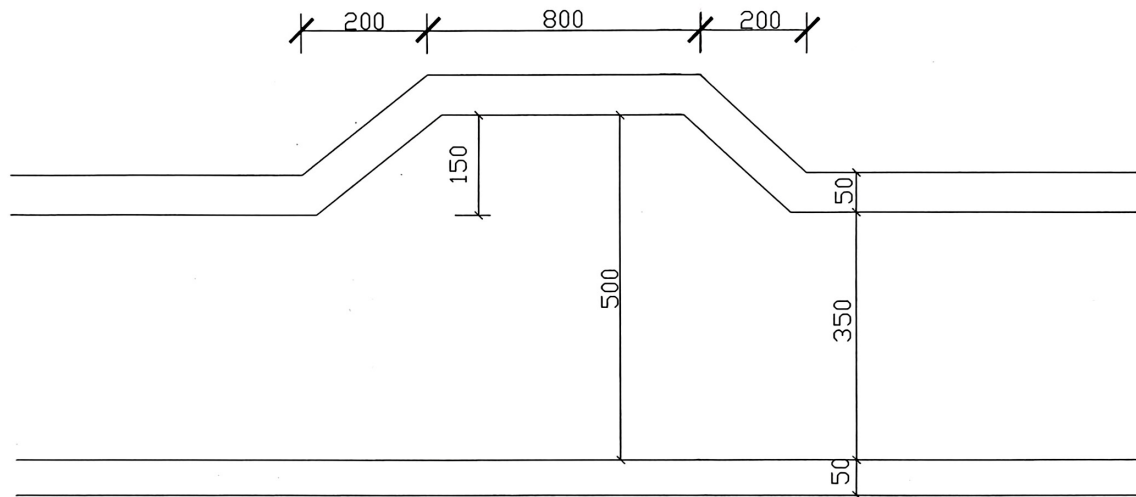
一般路段路面结构图（砼面层）



注：

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、路基宽4.5米、厚10cm压实碎石基层顶面宽4.0m、厚18cm水泥路面宽3.5米。

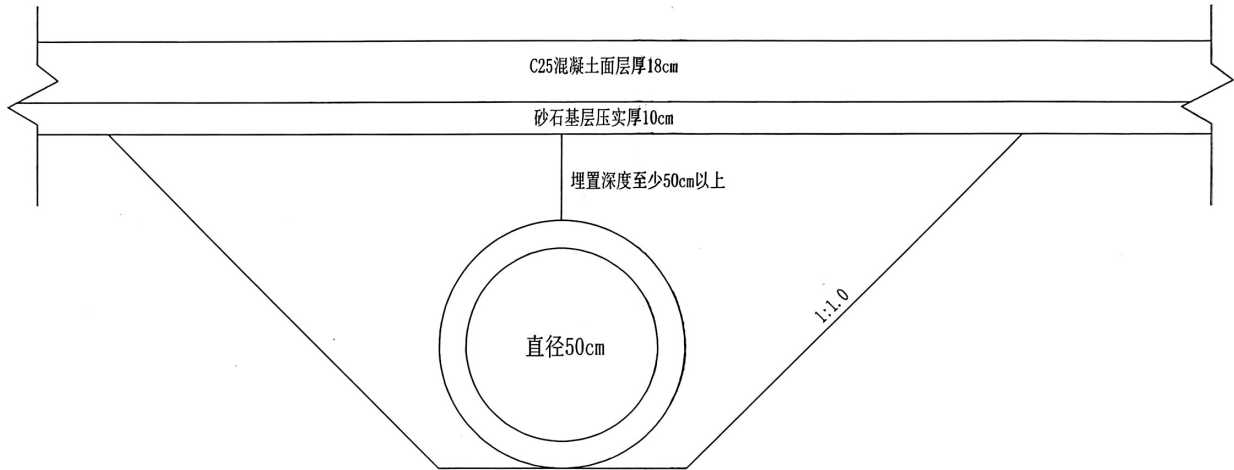
错车道平面图



说明:

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、错车道直线段8米，两侧渐变段各2米长。
- 3、错车道应设置在通视条件良好的有利路段，应与主线车道一样进行硬化加固。

管涵横断面



注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位，涵管可以直接购买合格产品，要求为C30钢筋混凝土管涵，根据设计长度安装。
2. 涵背分层夯实。