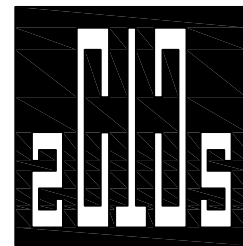


# 滩头村委杨家坪至小拉友罗汉果 产业基地道路硬化

施工图  
(公路专业)



ZHONG ZHUAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD

设计日期: 2026年 04月

设计单位: 中撰工程设计有限公司



## 总说明

### 一、测设依据及设计标准

#### 1、测设依据

- (1) 《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)
- (2) 《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)
- (3) 《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)
- (4) 《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)
- (5) 《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2111-2019)
- (6) 《小交通量农村公路工程设计规范》(JTG/T 3311-2021)

#### 2、设计标准

- (1) 道路等级: 等外路
- (2) 设计速度: 10km/h
- (3) 路面宽度: 3.5m
- (4) 路基宽度: 4.5m (0.5m 土路肩+3.5m 车道+0.5m 土路肩)
- (5) 路面类型: 水泥混凝土路面
- (6) 建设性质: 路面硬化

### 二、工程概况

拟建项目位于临桂区黄沙瑶族乡滩头村委小拉友村,为产业路硬化工程,路线主线长 2.9km,支线长 40 米。本项目为产业路硬化建设,沿线无城镇、河流及铁路,公路均为产业路,公路等级为等外路。本项目为在旧路路基加铺路面,路面宽 3.5 米,路基宽度 4.5m (0.5m 土路肩+3.5m 车道+0.5m 土路肩)。项目路面结构采用 10 厘米厚级配碎石基层+15 厘米水泥混凝土面层。

### 三、沿线地形、地质、气候、水文等情况

黄沙瑶族乡位于临桂区西北隅,距城区 78 公里,是临桂区最边远的一个山区乡,东与本区的宛田瑶族乡、五通镇、茶洞镇接壤,西与柳州市融安县交界,西南连永福县,北靠龙胜各族自

治县、花坪林区。黄沙瑶族乡下辖黄沙、翻水、围岭、滩头、宇海 5 个村委,共 66 个自然村,63 个村民小组,1607 户,5557 人。全乡辖区面积 261.74 平方公里。

辖区东西最大距离 76 千米,南北最大距离 68.4 千米,境内高山绵延,沟壑纵横,平均海拔 774 米,境内的广福顶海拔 1524 米,为区内最高的山峰。

黄沙瑶族乡属山地温凉风雨区,气候温和,年平均气温 15~16℃,高寒地区常有冰雪和霜冻,雨量充沛,年平均降雨量在 2228~2556mm 之间,相对湿度为 81%,是临桂区的半雨地区,多云雾,日照少,年总日照 1100~1400 小时,山地多为疏松粘壤土,肥沃湿润,有机质高,PH 值 5~5.5,适宜杉木和竹子生长,竹林一望无际。

### 四、筑路材料供应、水电供应、运输条件情况

#### 1、石料

石料可在临桂区临桂购买。该石场主要生产建筑用碎石,岩石为石灰岩。石场距离路线起点 90km,有公路直达石场,储备量充足。

#### 2、砂料场

砂料可在临桂区临桂购买,生产中粗砂,适合各种砌筑。砂料场至路线起点 90km。

#### 3、水泥

直接从临桂区临桂采购,水泥至设计路线起点运距 90km。

#### 4、钢材、小五金、木材等

本工程用木材、钢材、小五金等材料均在临桂区临桂购买。

#### 5、施工用水

设置简易蓄水池。

#### 6、施工用电

需拉设临时用电。

### 五、新技术、新材料、新设备、新工艺的采用和计算机应用情况

利用纬地道路设计软件及同望 WCOST 预算编制软件进行路线设计、预算编制,工作效率高,成果质量好,图纸及表格规范、整齐、美观。

## 六、施工方法及注意事项

### 1、公路路面施工注意事项

公路路面是公路工程的重要组成部分，应具有足够的强度和稳定性，应能承受行车的反复荷载作用和抗御各种自然因素的影响。公路路基、路面必须精心施工，确保工程质量。因此，路基、路面施工严格按照交通部颁布的相关技术规范的要求进行。

1) 路面施工前应对路基进行检查，路基压实度应符合相应规范的有关要求，路基必须密实且均匀稳定，其标高及平整度应符合《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20—2015)的有关规定。路基检查合格后方可进行路面施工。

2) 路面采用自拌混凝土浇筑，水泥采用普通硅酸盐水泥，碎石中的针片状颗粒总含量不超过20%，基层压碎值不大于30%。

3) 水泥混凝土面层材料和施工的基本要求：

(1) 水泥混凝土面层所用材料应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTGF30-2014)中的有关规定。

(2) 施工前，应对所备制的材料进行各项检查及试验，并按《规范》要求进行混凝土的配合比试验，试验时，水灰比不得大于0.48，水泥用量不得少于300kg/m<sup>3</sup>且不宜大于420kg/m<sup>3</sup>，坍落度控制在1~3厘米之间。

(3) 采用人工进行水泥砼路面施工时，采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥、散装水泥。水泥主要化学和物理指标为：氧化镁含量不得大于6%，三氧化硫含量不得大于4%，初凝时间不早于1.5小时，安定性采用雷氏夹法或蒸煮法检验合格，具体规定详见《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTGF30-2014)。碎石压碎值≤20%，针片状颗粒含量≤15%，砂砾的含量≤3%，各材料的级配应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTGF30-2014)中的要求。

(4) 使用小型机具铺筑宽度不大于4.5米，铺筑能力不宜小于50m<sup>3</sup>/h；摊铺前应对模板的架设位置、精度、支撑稳固情况等进行全面检查，并洒水润湿板底，采用厚度标尺板全面检测板厚，与设计值相符方可开始摊铺。混凝土拌合物的坍落度宜控制在5~20mm之间。松铺系数控制在1.1~1.25之间。在布料时应用铁锹反扣，不得抛掷和耨耙。在铺筑时应依次使用振捣棒、振动板、振动梁三遍振捣密实；应采用滚杠整平尺或抹面机三遍整平，直至面层无任何缺陷，平整度符合要求。在已铺筑好的面层端头应设置施工缝，不能被振实的拌合物应废弃。

(5) 使用插入式振捣棒振捣时，振捣棒应轻插慢提，不得在拌合物中平推或拖拉振捣；振捣棒移动距离不应大于有效作用半径的1.5倍，并不大于500mm，每处振动时间不宜短于30s，边角插入振捣离模板的距离不应大于150mm，并应避免碰撞模板。

(6) 使用振动板振实时，每个振动板应有两名作业人员提拉振动，不得自由放置或长时间持续振动；振动板移位时应重叠100~200mm，每处振动时间不应少于15s。振动板振动遍数应纵、横向交错两遍，不得过振或漏振，应控制振动板板底泛浆厚度为4mm±1mm。

(7) 使用振动梁振实时应配备一根长度应比路面宽度每侧宽出300~500mm振动梁。振动梁上应安装两台附着式表面振动器，振动器功率不应小于1.1kW。振动梁底部应焊接或安装深度4mm的粗集料压入齿；振动板振实长度达到10m后可垂直路面中线纵向人工拖动振动梁，在模板顶面往复拖行2~3遍，使表面泛浆均匀平整。

(8) 使用滚杠整平时应在每个作业面配备2根整平滚杠，一根用于施工，另一根浸泡清洗备用，滚杠应使用直径为100mm或125mm的无缝钢管制成，刚度及顺直度应满足施工质量要求，两端设有把手与轴承能够往复拖滚；滚杠应支承在模板顶面，用人工往复拖滚，拖滚遍数宜为2~3遍。

(9) 路面施工时，在强度达到80%后，用刻槽机刻槽，构造深度D为0.5~1.0毫米。平整度抗滑标准：砼路面的平整度宜采用平整度仪检测为准，σ不大于2.0mm，IRI不大于3.2m/km。

(10) 水泥混凝土路面中水泥混凝土的强度以28d龄期的弯拉强度控制，根据《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTGD40-2011)的规定，混凝土弯拉强度标准值≥4.0MPa。

### 2、级配碎石施工要点：

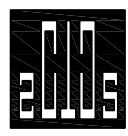
1) 级配碎石应采用预先筛分成3~4个不同粒级的碎石与4.75mm以下石屑组配而成，其级配和塑性指数应满足《公路路面基层施工技术规范》(JTGF20-2015)中集配的规定。集料最大粒径应控制在37.5mm以内，石料压碎值不大于35%。

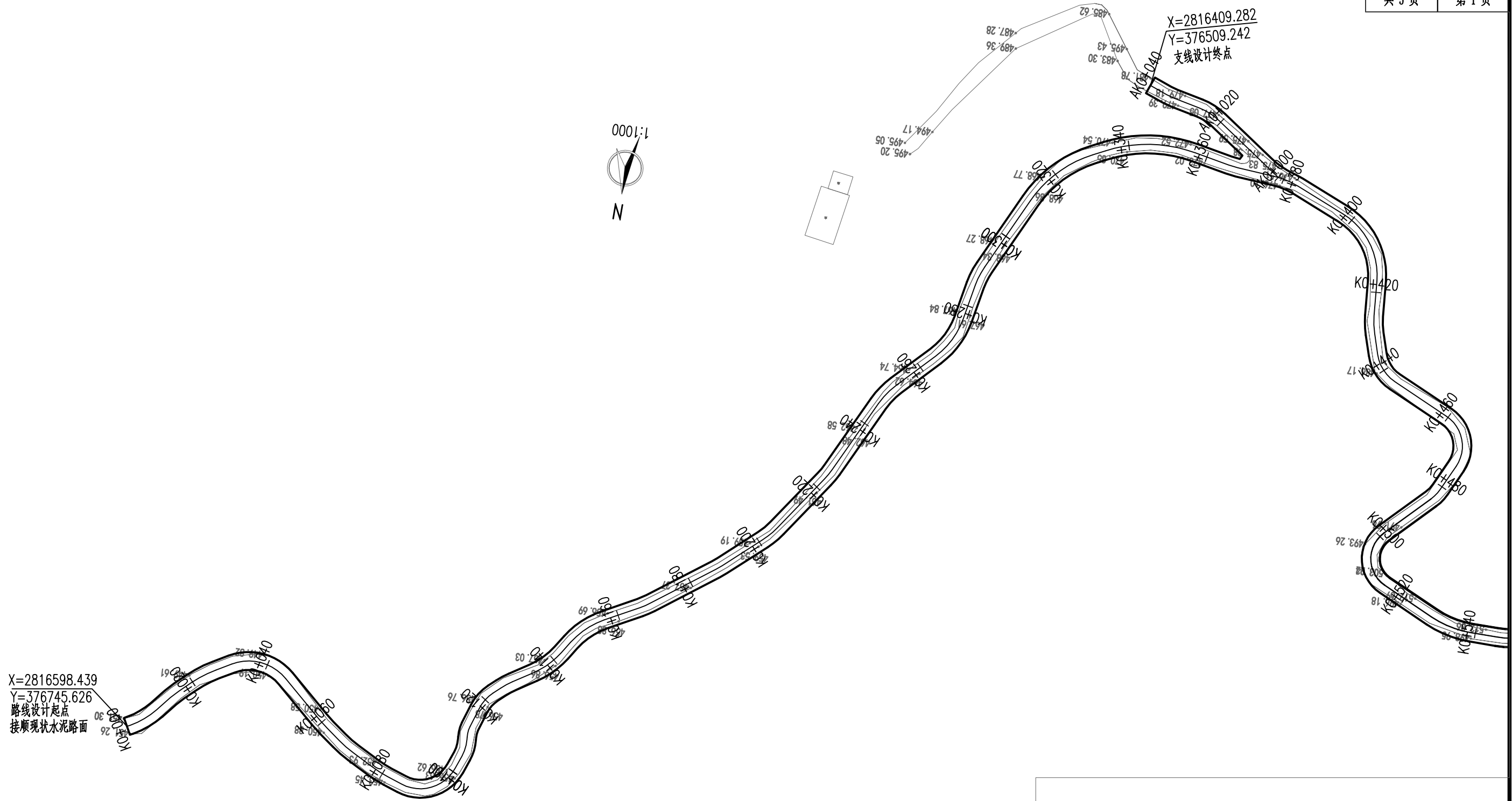
2) 施工时配料要准确，拌和要均匀，没有粗细颗粒离析现象，在最佳含水量时碾压。

3) 在混合料处于最佳含水量时进行碾压。碾压应先慢后快、由低至高进行，边部应多压2~3遍。碾压结束时，表面应无明显的轮迹，压实度必须≥96%（重型击实标准）。

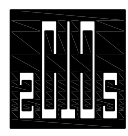
4) 施工时，严禁压路机在已完成的或正在碾压的路段上调头或急刹车；应避免纵向接缝；横向接缝应预留5~8m拌和后不碾压，留待与下一施工段一起再次拌和后一起碾压。

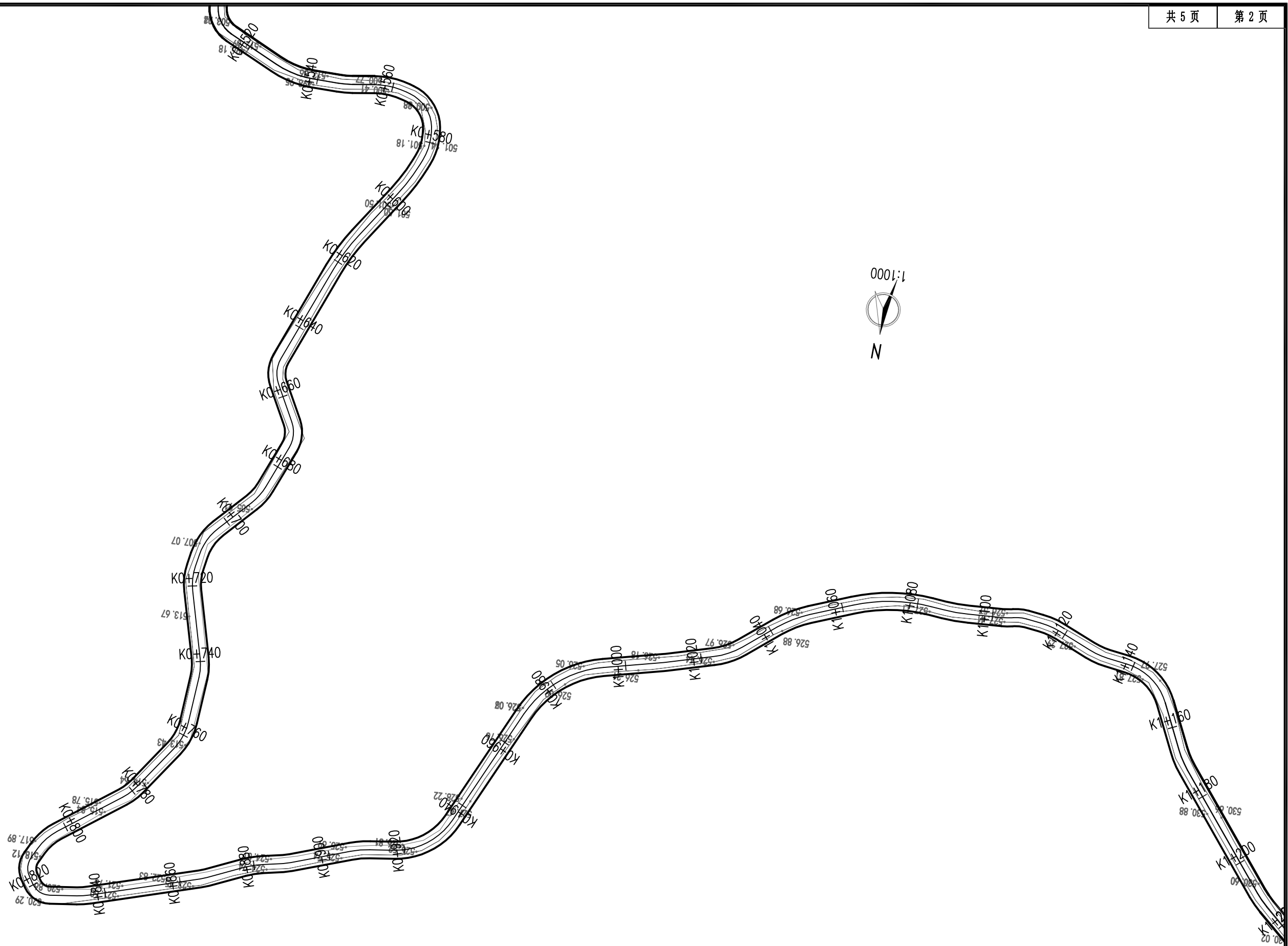


 <p>中撰工程设计有限公司 Zhongzuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534</p>	建设单位: 桂林市临桂区黄沙瑶族乡人民政府	设计号:	总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟	文伟
	工程名称: 滩头村委杨家坪至小拉友罗汉果产业基地道路硬化	图名: 地理位置图	项目负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比例	图别	公路
	子项名称:	设计阶段: 施工图	审 定 APPROVED BY	毕泗涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张榆	张榆	日期	图号	DL-2
								2026.04			



- 说明:
- 1、本图采用2000国家大地坐标系, 1985国家高程基准, 尺寸单位以米计。
  - 2、本道路为等外路, 设计速度10Km/h。
  - 3、本项目为路面硬化, 主线长2900米, 支线长40米, 路线全长2940米。
  - 4、路线K0+100桩附近有现状盖板涵, 本次硬化路面接顺现状板涵两端搭板。

 <p>中撰工程设计有限公司 Zhongzhuang Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534</p>	建设单位: 桂林市临桂区黄沙瑶族乡人民政府	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟	文伟
	工程名称: 滩头村委杨家坪至小拉友罗汉果产业基地道路硬化	图名: 道路平面设计图		项目负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比例	图别	公路
	子项名称:	设计阶段: 施工图		审 定 APPROVED BY	毕泗涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张榆	张榆	日期	图号	DL-3

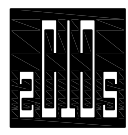


中撰工程设计有限公司  
 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd  
 工程设计证书编号: A152012534

建设单位:	桂林市临桂区黄沙瑶族乡人民政府	设计号:	
工程名称:	滩头村委杨家坪至小拉友罗汉果产业基地道路硬化	图名:	道路平面设计图
子项名称:		设计阶段:	施工图

总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文伟
项目负责 PROJECT LEADER	范奎鹏	范奎鹏	专业负责 SUBJ ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比 例	图 别	公路
审 定 APPROVED BY	毕泗涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张榆	日 期	2026.04	图 号

日 期	2026.04	图 号	DL-3
-----	---------	-----	------



中撰工程设计有限公司  
 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd  
 工程设计证书编号: A152012534

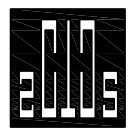
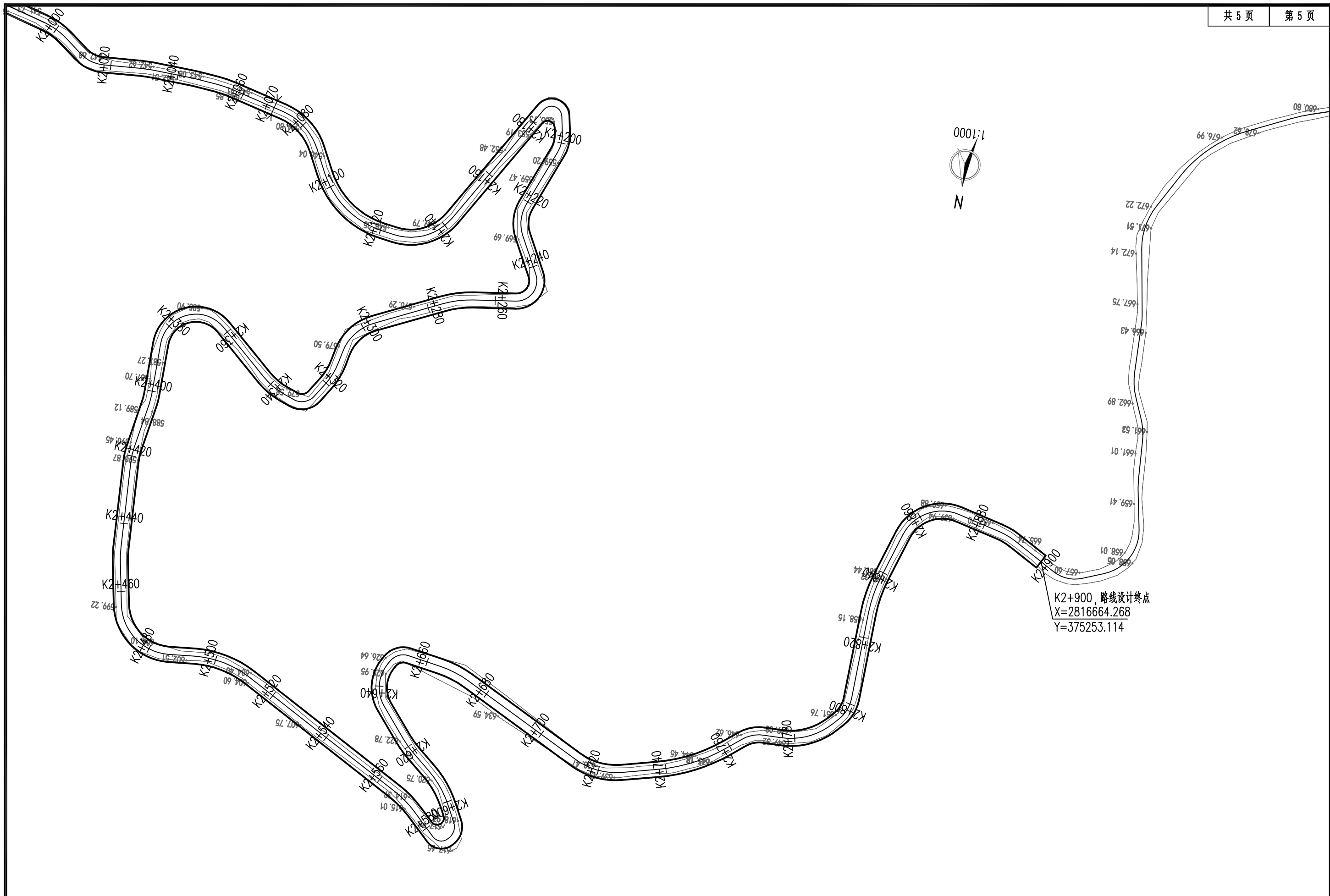
建设单位:	桂林市临桂区黄沙瑶族乡人民政府
工程名称:	滩头村委杨家坪至小拉友罗汉果产业基地道路硬化
子项名称:	

设计号:	
图名:	道路平面设计图
设计阶段:	施工图

总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	黄仟均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文伟
项目负责 PROJECT LEADER	范奎鹏	范奎鹏	专业负责 SUBJ ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比 例	图 别	公路
审 定 APPROVED BY	毕泗涛	毕泗涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张榆	日 期	图 号	DL-3

日期: 2026.04





中撰工程设计有限公司  
 Zhongzhuang Engineering Design Co., Ltd  
 工程设计证书编号: A152012534

建设单位:	桂林市临桂区黄沙瑶族乡人民政府
工程名称:	滩头村委杨家坪至小拉友罗汉果产业基地道路硬化
子项名称:	

设计号:	
图名:	道路平面设计图
设计阶段:	施工图

总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均
项目负责人 PROJECT LEADER	范奎鹏
审 定 APPROVED BY	毕泗涛

设计	黄仟均
校核	范奎鹏
审核	毕泗涛


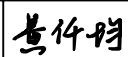
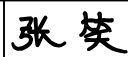

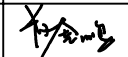
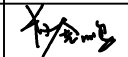
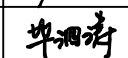
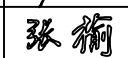
审 核 CHECKED BY	张 笑
专业负责人 SUBJ ENGINEER	范奎鹏
校 对 CHECKED BY	张 榆

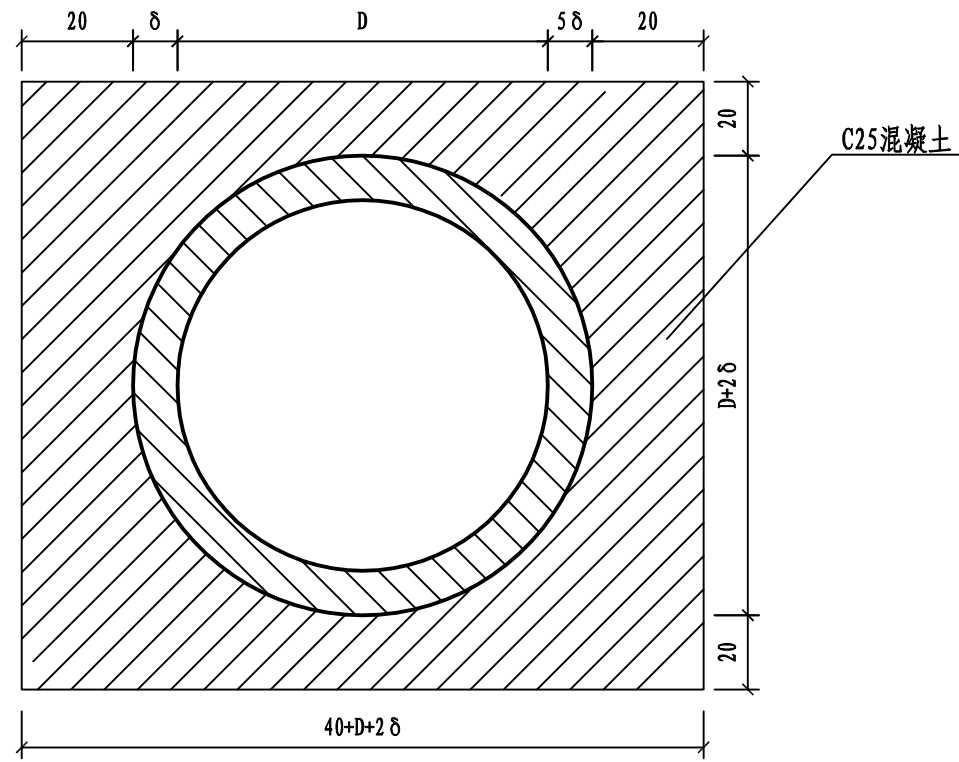
设计制图 DESIGNED BY	文 伟
比 例	
日 期	2026.04
图 别	公路
图 号	DL-3

### 圆管涵工程数量表

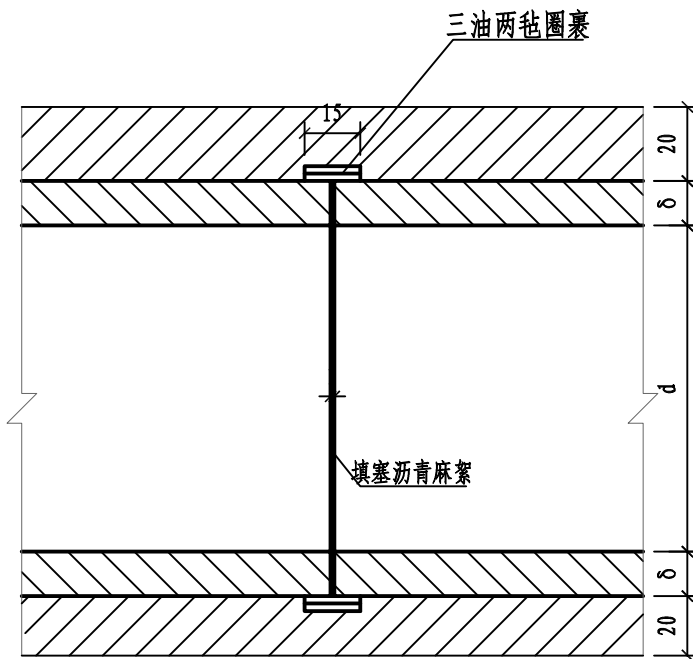
序号	路线	桩号	形式	材料	管径 (m)	节管长度 (m)	包边C20砼 (m3)	三油两毡 (m2)	沥青麻絮 (m2)	挖基土方 (m3)	备注
1	主线	K2+070	过路管	钢筋混凝土II级管材	0.5	8	5.82	2.30	0.84	8.16	
合计						8	5.82	2.30	0.84	8.16	

附注：  
1、管涵位置可根据现场做适当调整。

 <p><b>中撰工程设计有限公司</b> Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534</p>	建设单位:	桂林市临桂区黄沙瑶族乡人民政府	设计号:		总经理	黄仟均		审核	张笑		设计制图	文伟		
	工程名称:	滩头村委杨家坪至小拉友罗汉果产业基地道路硬化	图名:	圆管涵工程数量表	项目负责人	范奎鹏		专业负责人	范奎鹏		比例		图别	公路
	子项名称:		设计阶段:	施工图	审定	毕泗涛		校对	张榆		日期	2026.04	图号	DL-4



基础形式  
1:20



管节接头  
1:20

每米管节尺寸及材料数量表

孔径 d (cm)	孔径壁厚 δ (cm)	C25混凝土 (m <sup>3</sup> )	三油两毡 (m <sup>2</sup> )	沥青麻絮 (m <sup>2</sup> )
50	5.5	0.728	0.287	0.105

附注:

- 1、图中尺寸均以厘米计。
- 2、管节接头填塞1cm沥青麻絮，外用15cm宽三油两毡圈裹。
- 3、承载力要求：基底承载力不小于250KPa。



中撰工程设计有限公司

Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd  
工程设计证书编号: A152012534

建设单位: 桂林市临桂区黄沙瑶族乡人民政府

工程名称: 滩头村委杨家坪至小拉友罗汉果产业基地道路硬化

子项名称:

设计号:

图名:

设计阶段:

圆管涵大样图

施工图

总经理  
CHIEF EXECUTIVE OFFICER

黄仟均

黄仟均

项目负责人  
PROJECT LEADER

范奎鹏

范奎鹏

审 定  
APPROVED BY

毕泗涛

毕泗涛

审 核  
CHECKED BY

张 笑

张笑

专业负责人  
SUBJ ENGINEER

范奎鹏

范奎鹏

校 对  
CHECKED BY

张 榆

张榆

设计制图  
DESIGNED BY

文 伟

文伟

比 例

图 别

公 路

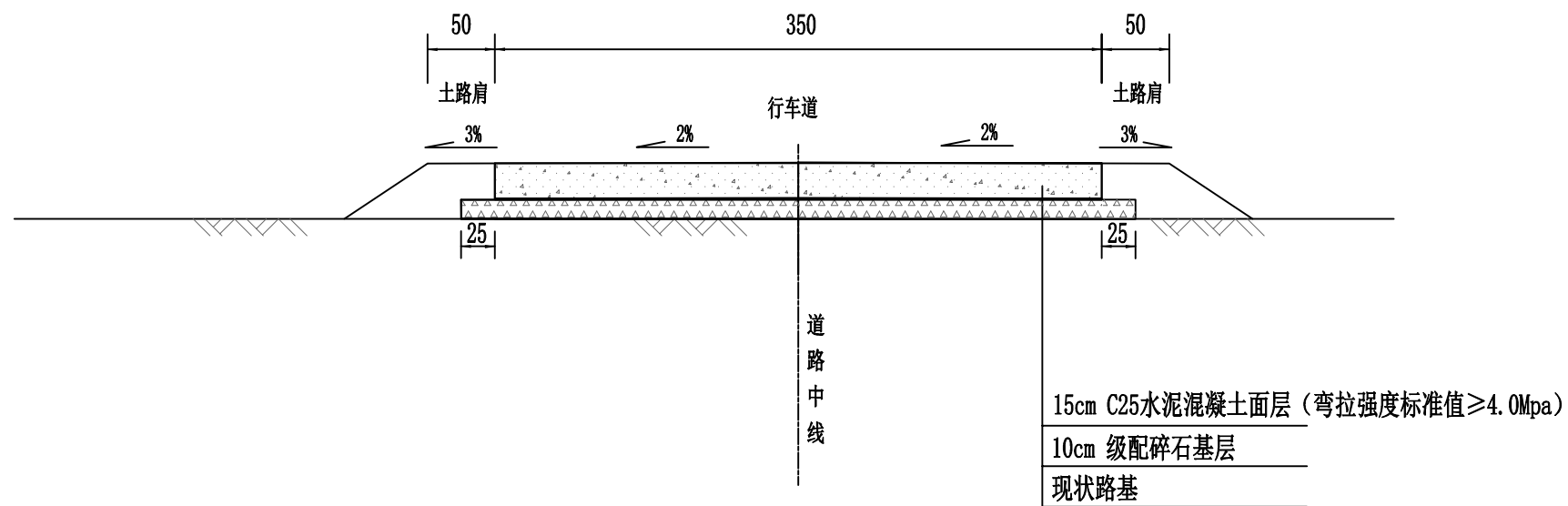
日 期

2026.04

图 号

DL-5

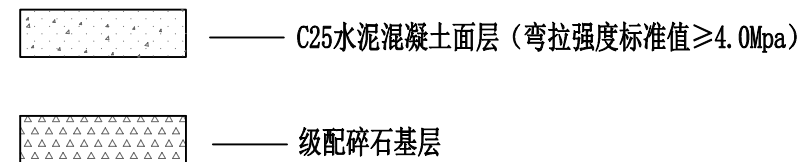




路面结构图 (1:50)

自然区划	IV6	
路面类型	水泥混凝土路面	
荷载等级	轻交通荷载等级	
行车道路面结构图	图式	
土基回弹模量 $E_0$ (MPa)	40	

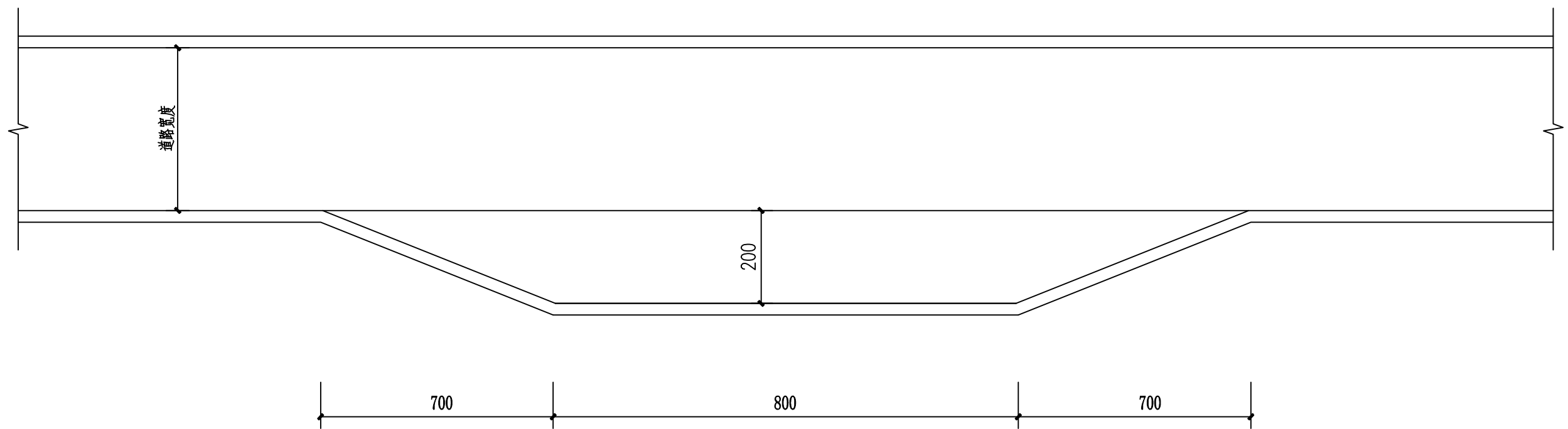
图例



附注:

1、本图尺寸均以cm 为单位。

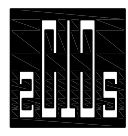
<p>中撰工程设计有限公司 Zhongzhuang Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534</p>	建设单位:	桂林市临桂区黄沙瑶族乡人民政府	设计号:		总经理	黄仟均	黄仟均	审核	张笑	张笑	设计制图	文伟	文伟
	工程名称:	滩头村委杨家坪至小拉友罗汉果产业基地道路硬化	图名:	路面结构图	项目负责人	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人	范奎鹏	范奎鹏	比例		公路
	子项名称:		设计阶段:	施工图	审定	毕泗涛	毕泗涛	校对	张榆	张榆	日期	2026.04	图号



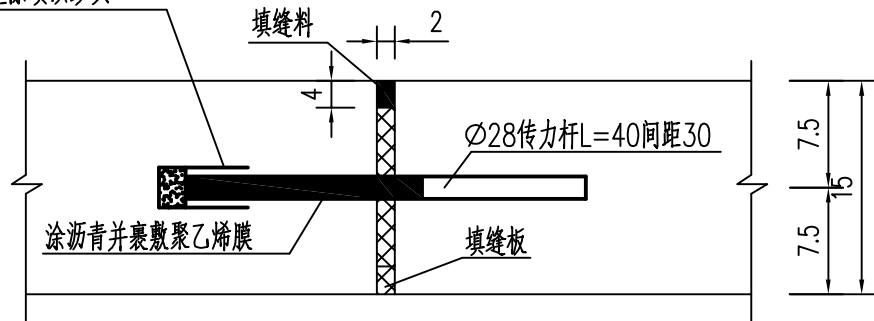
错车道设计图

附注:

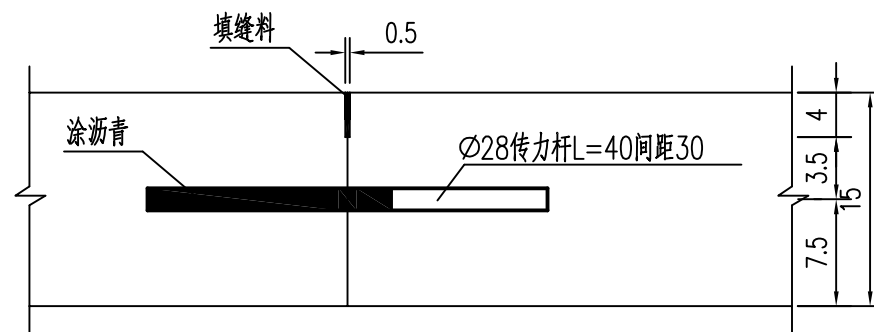
1、本图尺寸均以cm 为单位。

 <p>中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534</p>	建设单位:	桂林市临桂区黄沙瑶族乡人民政府	设计号:		总经理	黄仟均	黄仟均	审核	张笑	张笑	设计制图	文伟	文伟	
	工程名称:	滩头村委杨家坪至小拉友罗汉果产业基地道路硬化	图名:	错车道设计图	项目负责人	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人	范奎鹏	范奎鹏	比例		图别	公路
	子项名称:		设计阶段:	施工图	审定	毕泗涛	毕泗涛	校对	张榆	张榆	日期	2026.04	图号	DL-8

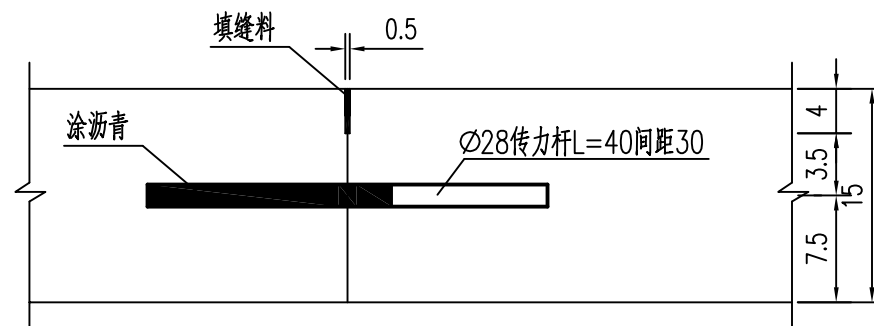
长10cm的小套子留3cm空隙填以纱头



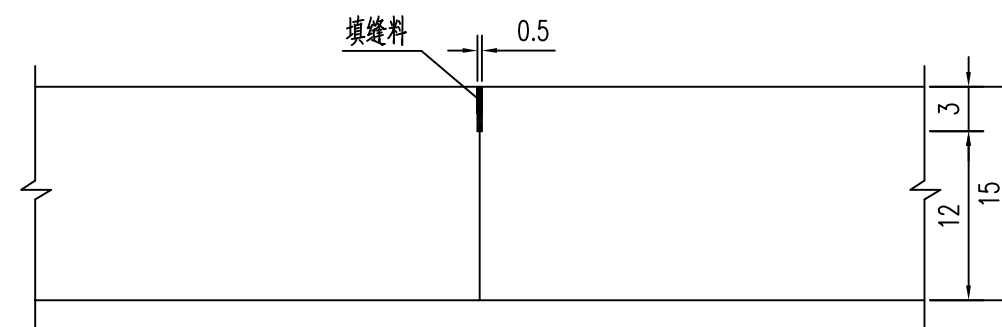
胀缝



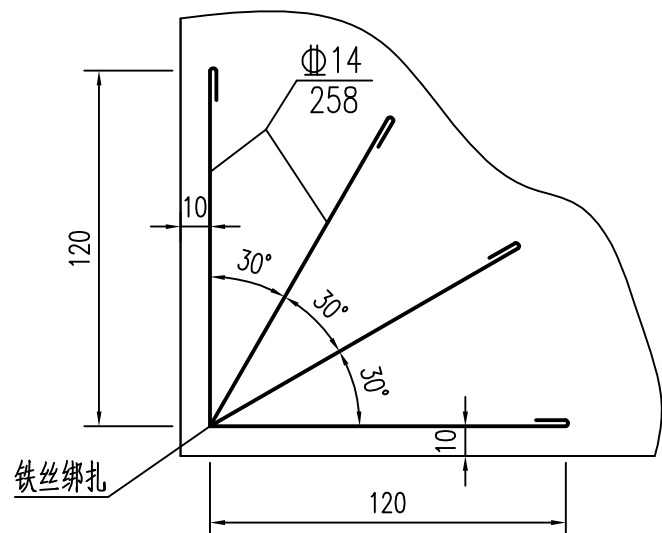
横向缩缝加传力杆



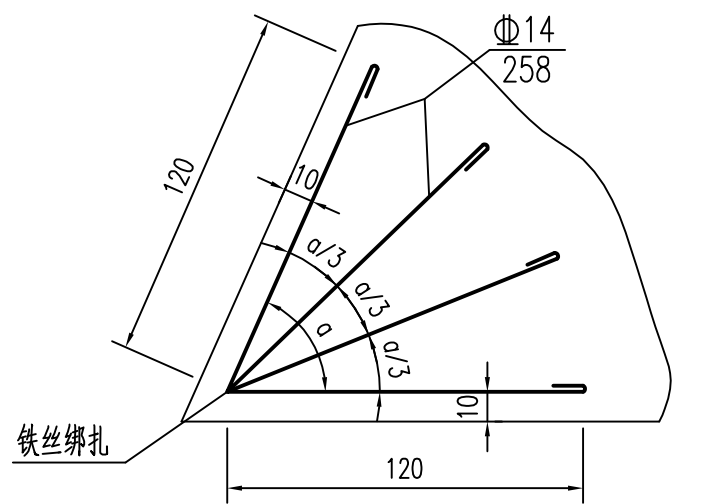
横向施工缝



横向缩缝(假缝型)



直角发针型钢筋补强图



锐角发针型钢筋补强图

说明:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米为单位。
2. 填缝料采用沥青橡胶填料缝,填缝板采用无活节及劈裂变形的软质木材,并在板表面涂上沥青。
3. 胀缝设在临近桥梁两端、与构造物端头相接处及其他道路相交处。

4. 每日施工结束或浇筑混凝土过程中因故中断浇筑时,须设横向施工缝,其位置尽可能设在胀缝或缩缝处。
5. 施工时传力杆滑动应交错水平布置,杆应与路中心平行。
6. 在邻近胀缝或路面自由端的3条缩缝内,应设横向缩缝加传力杆。
7. 直角发针型钢筋设在胀缝的四个边缘,路面板的其它地方出现锐角时,采用锐角发针型钢筋补强。



中撰工程设计有限公司

Zhongzhuang Engineering Design Co., Ltd  
工程设计证书编号: A152012534

建设单位: 桂林市临桂区黄沙瑶族乡人民政府

工程名称: 滩头村委杨家坪至小拉友罗汉果产业基地道路硬化

子项名称:

设计号:

图名:

设计阶段:

路面接缝构造图

施工图

总经理  
CHIEF EXECUTIVE OFFICER

黄仟均

黄仟均

审核  
CHECKED BY

张笑

张笑

设计制图  
DESIGNED BY

文伟

文伟

项目负责人  
PROJECT LEADER

范奎鹏

范奎鹏

专业负责人  
SUBJ ENGINEER

范奎鹏

范奎鹏

比例

图别

公路

审 定  
APPROVED BY

毕泗涛

毕泗涛

校 对  
CHECKED BY

张榆

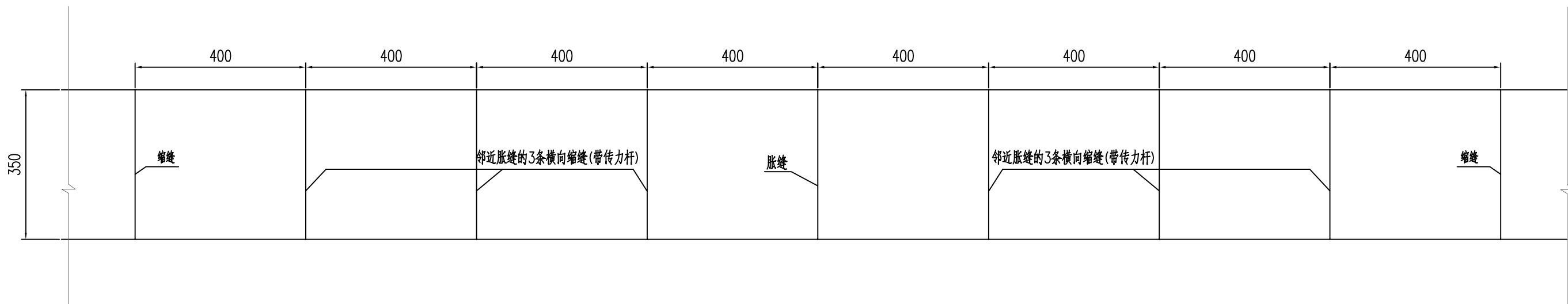
张榆

日期

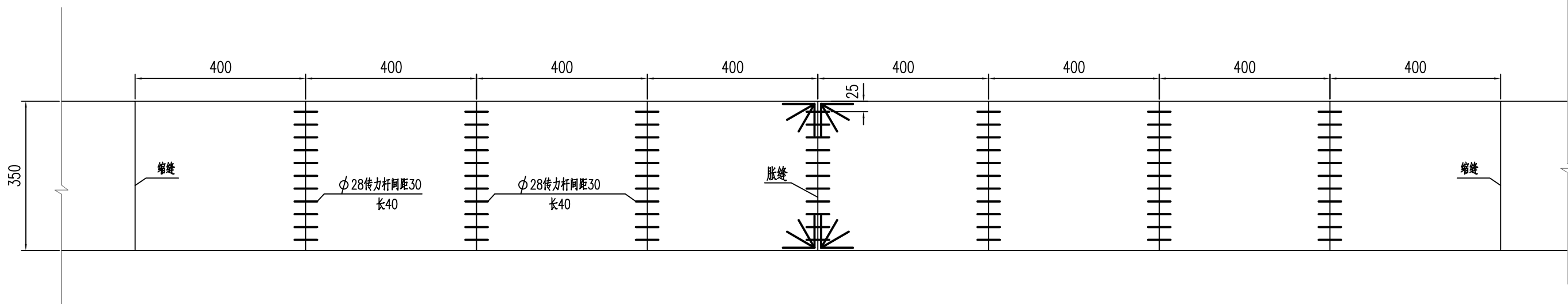
2026.04

图号

DL-9




3.5米车行道路面板分块布置图(示意)

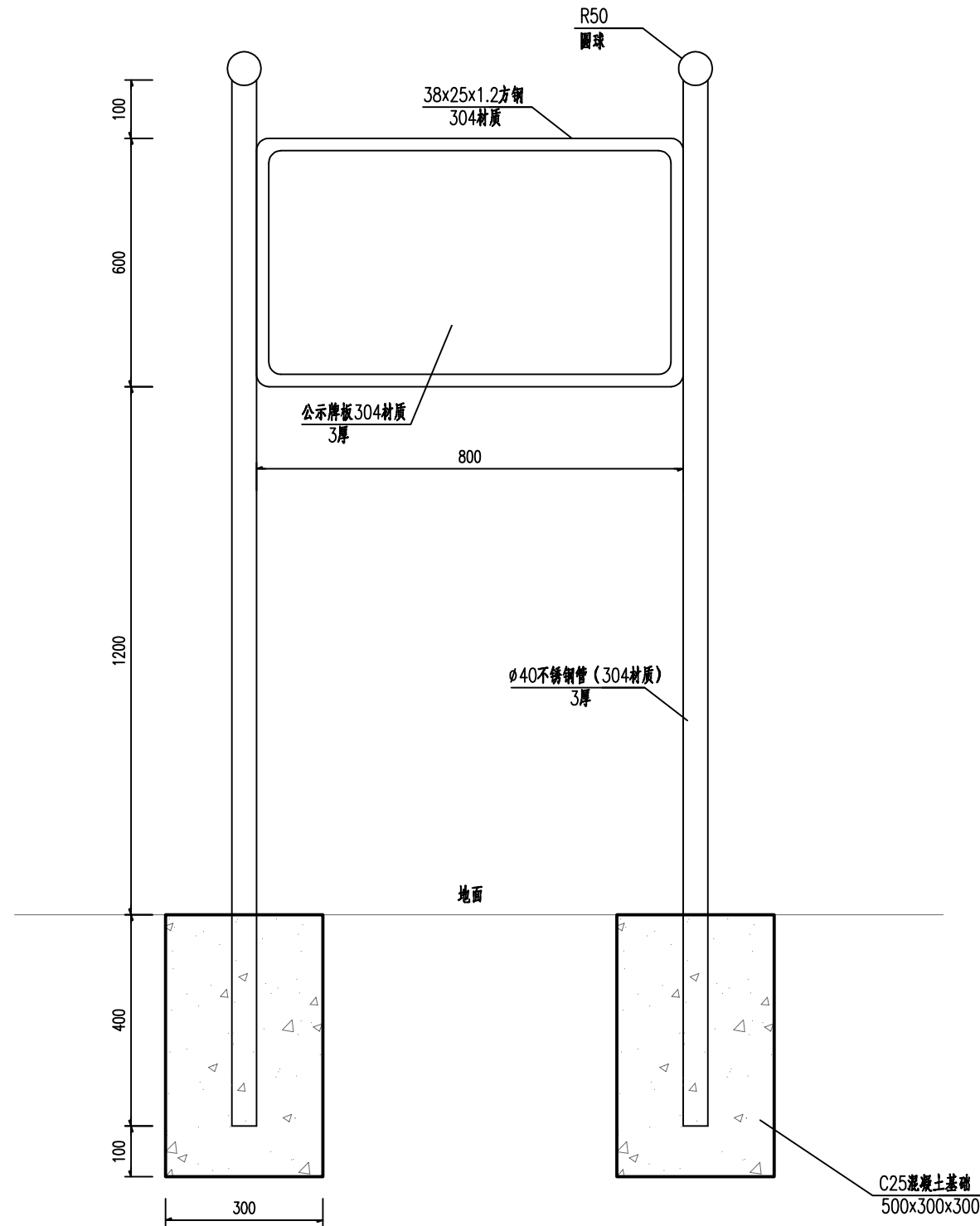


3.5米车行道路面板接缝钢筋平面布置图(示意)


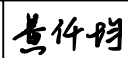


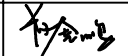
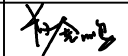
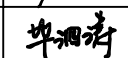
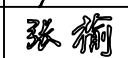
说明:

- 1、本图尺寸除钢筋以毫米计外,其余均以厘米为单位。
- 2、每日施工结束或因故中断浇筑混凝土时应设横向施工缝。
- 3、图中胀缝处的边缘补强钢筋及传力杆端头的小套子在图中未示出。
- 4、胀缝每200米左右设置一道。

 <p>中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534</p>	建设单位:	桂林市临桂区黄沙瑶族乡人民政府	设计号:		总经理	黄仟均	黄仟均	审核	张笑	张笑	设计制图	文伟	文伟
	工程名称:	滩头村委杨家坪至小拉友罗汉果产业基地道路硬化	图名:	面板分块及接缝钢筋图	项目负责人	范奎鹏	范奎鹏	专业负责人	范奎鹏	范奎鹏	比例		公路
	子项名称:		设计阶段:	施工图	审定	毕泗涛	毕泗涛	校对	张榆	张榆	日期	2026.04	图号



附注：  
 1. 本图尺寸均以毫米计。  
 2. 本工程公示牌数量为1。

 <b>中撰工程设计有限公司</b> Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A152012534	建设单位:	桂林市临桂区黄沙瑶族乡人民政府	设计号:		总经理	黄仟均		审核	张笑		设计制图	文伟		
	工程名称:	滩头村委杨家坪至小拉友罗汉果产业基地道路硬化	图名:	公示牌大样图	项目负责人	范奎鹏		专业负责人	范奎鹏		比例		图别	公路
	子项名称:		设计阶段:	施工图	审定	毕泗涛		校对	张榆		日期	2026.04	图号	DL-11