

# 旺石村平广队至秧地冲村道路硬化项目

## 施工图设计

设计号: XNX25001

设计专业: 道路



玉林市建筑设计院有限公司

证书编号: A245004159

建筑工程设计甲级	工程勘察甲级
城乡规划编制乙级	市政工程设计乙级
人防工程设计乙级	测绘乙级

2025年10月

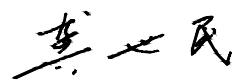
工程名称：旺石村平广队至秧地冲村道路硬化项目

建设单位：兴业县农业农村局

设计单位：玉林市建筑设计院有限公司

出图日期：2025年10月

施工图设计参与人员

项目负责：龚世民 

专业设计人员：

道 路：梁永芳 

# 图 纸 目 录

# 道路施工图设计说明

## 概况

### 1、项目背景

旺石村平广队至秧地冲村道路硬化项目位于兴业县北市镇旺石村，原道路为3-5米宽泥路。路面坑洼不平，雨天泥泞不堪，该道路为旺石村平广队至秧地冲村的连接道路，路面坑洼不平，雨天泥泞不堪，造成村屯车辆出入不便，村民出行及进行生产工作备受限制。因此，我公司受兴业县农业农村局的委托对本项目进行道路改造设计。项目建成之后将进一步缓解车辆通行困难及交通安全等问题，本项目主要为道路硬化工程。

本项目参照《小交通量农村公路工程技术标准》JTG2111-2019。路线设计总长1461米，设计水泥混凝土路面宽度3.5米，两侧各0.5米土路肩。

### 2、项目概况

项目名称：旺石村平广队至秧地冲村道路硬化项目

建设性质：新建

建设单位：兴业县农业农村局

建设地点：兴业县北市镇旺石村

建设规模：

**建设规模表**

乡村道路	长度（米）	水泥路面宽度（米）	路肩宽度（米）
	1461	3.5	0.5

### 3、建设内容

硬化路面。

### 4、设计标准

道路设计参照《小交通量农村公路工程技术标准》JTG2111-2019执行：

道路等级：乡村生产性道路

设计速度：15km/h

路面宽度：3.5米

路基宽度：4.5米

路面类型：水泥混凝土路面

设计年限：10年

路面标准轴载：BZZ-100KN

抗震烈度：抗震设防烈度为7度，地震加速度值为0.1g.

### 5、设计依据

(1) 相关的标准、规范、规程、法规》

《乡村道路工程技术规范》GB/T51224-2017

《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013年版）

《城市道路工程设计规范》CJJ37-2012（2016年版）

《城镇道路路面设计规范》CJJ169-2012

《城市道路交通工程项目规范》（GB55011-2021）

《小交通量农村公路工程技术标准》JTG2111-2019

《公路水泥混凝土路面设计规范》JTGD40-2011

《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008

《城市道路路基设计规范》CJJ194-2013

《公路路面基层施工技术细则》JTG/TF20-2015

### 6、现状道路。

原道路为3-5米宽泥路。路面坑洼不平，雨天泥泞不堪。

## 工程设计

### 1、道路平面设计

本项目为生产道路硬化工程，按照改建道路的特点，在满足技术标准的前提下，充分利用老路的路幅，减少征用林地，同时兼顾技术指标的均衡性。故路线线形不做调整。

### 2、道路交叉口设计

道路交叉处转弯半径为 5-10 米。

### 3、道路纵断面设计

本项目为道路硬化工程，施工以旧路标高作控制、接顺现场旧路为准。旧路基起伏不大，路基整形压实后，直接加铺级配碎石基层、浇筑水泥混凝土路面，不需对纵断面进行调整。最大坡度不应大于 12%。最小坡度不应小于 0.3%。

### 4、横断面设计

道路采用单车道，路面宽度 3.5 米，两侧设置 0.5 米土路肩，路基宽 4.5 米，行车道路拱采用单坡，坡度为 1.5%。路肩横坡为 3%。

### 5、路面工程设计

#### (1) 设计标准

- 1、路面类型：水泥混凝土路面。
- 2、路面结构达到临界状态下设计年限：10 年
- 3、标准轴载：以轴载 BZZ-100KN 双轮组单轴载为标准。
- 4、土基弯沉值（0.01mm）：383。
- 5、设计标高：设计标高为路中线路面标高。

#### (2) 采用水泥砼路面

本次设计路面结构形式为：水泥混凝土路面。

抗折 4.0MPa 水泥混凝土	18cm
级配碎石垫层	10cm (弯沉 271x0.01mm)

#### (3) 路面防滑

##### 路面抗滑标准

一般路段		交叉口附近	
构造深度 TD(mm)	石料磨光值 PSV	构造深度 TD(mm)	石料磨光值 PSV
0.8~1.2	≥40	0.8~1.2	≥40

### 6、路基工程设计

#### (1) 路基边坡率

填方边坡路段按照《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）规定，根据填料种类、填土高度等因素，按实际情况选用边坡坡率，填方边坡坡度为 1:1.5；挖方边坡路段统一采用 1:1。本项目均为原有道路基础上进行硬化，无填挖边坡处理。

#### (2) 路基填筑材料及压实度

本项目利用原路基，对原路基修整即可。路基压实标准及填料最小强度见下表：

路基压实标准及填料最小强度表

	槽底面深度	压实度	填料最小强度 (CBR)	填料最大料径(cm)
填方	0-30cm	≥ 92%	5%	10
	30-80cm	≥ 92%	3%	10
	80-150cm	≥ 91%	3%	15
	>150cm	≥ 90%	2%	15
零填及路 堑路床	0-30cm	≥ 92%	5%	10
	30-80cm	-	3%	10

注：表列深度范围由路槽底算起。

### 7、附属设施:

#### (1) 排水边沟

为避免雨水漫到路面，冲刷路基边坡，造成边坡损毁。在挖方段及低填方段设置土质排水边沟。边沟水引至最低处再排放，避免直接冲刷边坡。

### 8、施工技术要求

#### (1) 路基施工

- 1、路基施工前应清除地表耕作土、草皮、树根、垃圾和杂填土等。
- 2、路基回填应采用透水性及稳定性较好的土质，禁止用淤泥、腐质土、膨胀土等填筑路基，要求路基土的最小强度应满足《公路路基设计规范》(JTG D30-2004)表 3.2.1、表 6.3.1 的规定，当不能满足应进行处治，压缩系数大于 0.5MPA-1 的粘土不得用于填筑路堤。施工应

避开雨季。

3、路基碾压时应水平分层碾压处理，每层虚铺厚度应与压路机相适应，碾压之前应注意将填土的含水量控制在最佳含水量左右。

4、路槽底面土基回弹模量应 $\geq 25\text{Mpa}$ 。对应弯沉值为：383（0.01mm,BZZ-100KN 轴载测试）。

## （2）路面施工

### 1、级配碎石

（1）车行道路面底基层采用级配碎石。集料的最大粒径不超过31.5mm。集料的颗粒组成应符合《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034-2000）的级配要求。材料规格如不符合要求，应进行破碎、筛分及掺入合乎规格的集料。

（2）压实度（重型压实标准）不得小于96%。

### 2、水泥混凝土路面

#### 施工准备

根据施工路线的长短和所采用的运输工具，合理的确定混凝土拌和场地的个数和大小；

根据技术设计要求和当地的材料供应情况，做好混凝土各组成材料的试验，进行混凝土材料的配合比设计；

进行基层的检查和整修，检查基层的宽度、路拱与标高、表面平整度和压实度是否满足要求，否则将其整修至满足要求。

混凝土摊铺前基层表面应洒水润湿，以免混凝土底部的水分被干燥的基层吸收，使板产生细裂缝。

#### 水泥混凝土板的施工技术

模板、钢筋的制作、安装应严格控制尺寸及其位置，角隅钢筋网片用架立钢筋扎成骨架后一次安放就位；

传力杆的长度和位置按设计要求制放，并涂沥青，设置铁皮套，以保证面板升温和降温时能自由滑动；

混凝土原材料的质量严格控制，允许误差为：水泥 $\pm 1\%$ ；粗细骨料 $\pm 3\%$ ；水 $\pm 1\%$ ；

水灰比小于0.5，当采用干硬性混凝土搅拌时可先增大水灰比，浇筑后采用真空吸水工艺，以提高混凝土在未凝结硬化前的表层结构强度。混凝土板厚度18cm，采用一次摊铺施工；

混凝土拌和物整平时填补面板应采用碎石较细的混凝土拌和物，严禁用纯砂浆填补找平；找平后沿横坡方向拉毛或采用机具压槽，其深度为1~2mm；

胀缝设置在混凝土板与交叉口相接、平曲线中、结构物衔接处，夏季施工，混凝土板厚度大于20cm或等于20cm，可不设胀缝。其他季节施工或采用膨胀性大的骨料，宜设胀缝，间距约200米，胀缝应与道路中心线垂直，缝壁垂直且缝隙宽度一致，缝中不得连浆；缝隙上部浇灌填缝料，下部设置胀缝板；胀缝宽度2cm，深度3~4cm，填缝料采用与混凝土板缝壁粘接强、回弹性好、能适应混凝土伸缩、不溶于水和不渗水、高温时不溢出，低温时不脆裂、耐久性好的沥青橡胶类材料，建议采用沥青玛蹄脂，胀缝传力杆的活动端交错布置；缩缝可采用切割法施工；

混凝土面板终凝后在表面覆盖草袋或草帘，每天均匀洒水，经常保持潮湿状态，在面板养护期和填缝前禁止车辆通行，在面板强度达到设计强度40%以后方可允许行人通行；养护期不小于14天，但是开放交通时设计强度必须达到80%以上方可。



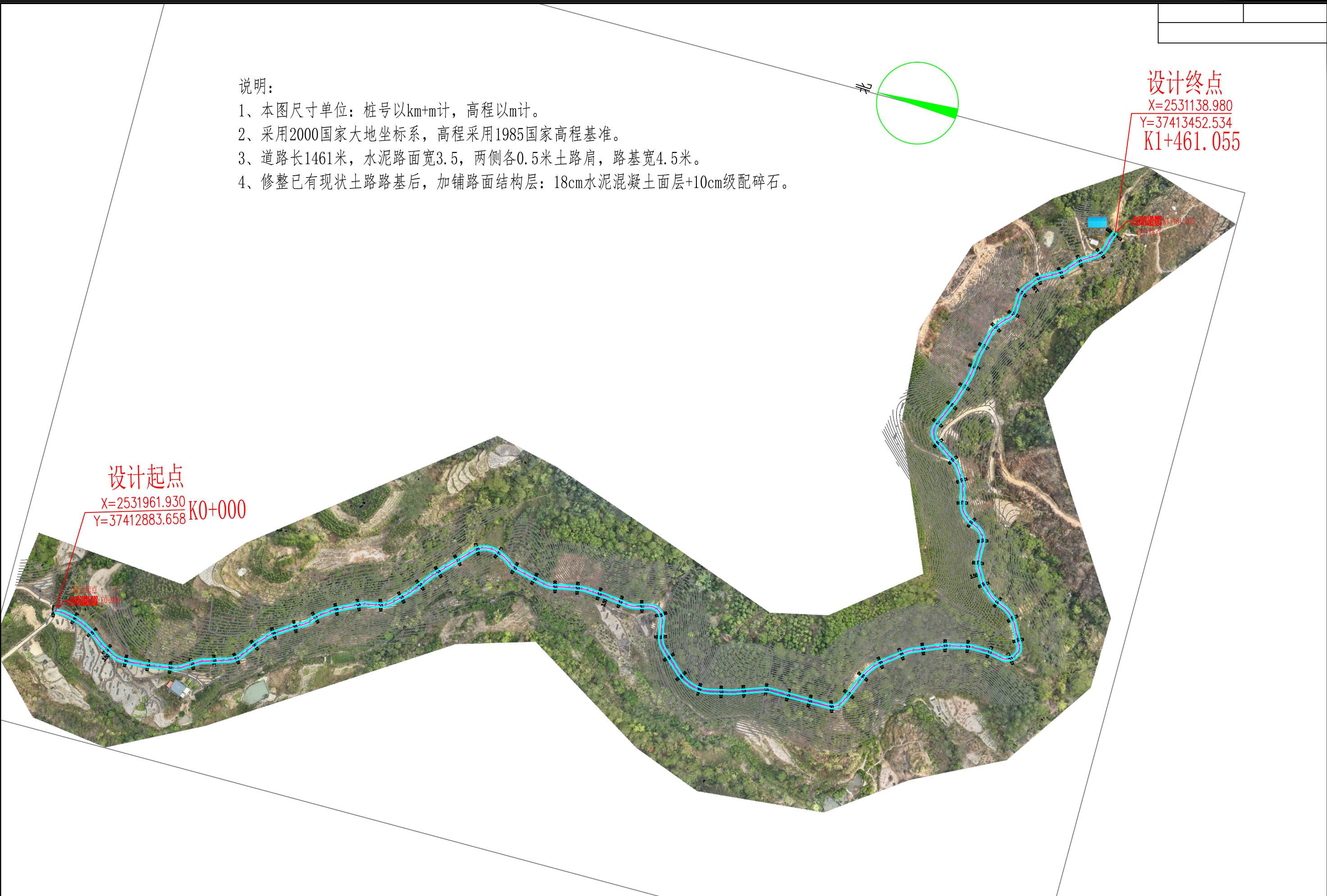
玉林市建筑设计院有限公司  
Yulin Architectural Design Institute  
CO., Ltd.  
电话(传真): 0775-2682431

审定 APPROVED BY	龚世民	龚世民	专业负责人 CHIEF ENGI.	梁永芳	梁永芳
审核 VERIFIED BY	邱勇辉	邱勇辉	校对 CHECKED BY	曾道广	曾道广
项目负责人 CAPTAIN	龚世民	龚世民	设计 DESIGNED BY	梁永芳	梁永芳

建设单位 CLIENT	兴业县农业农村局	
工程名称 PROJECT	旺石村平广队至秧地冲村道路硬化项目	

图纸名称 TITLE	项目地理位置图	
---------------	---------	--

设计号 DESIGN NO.	XNX25001	出图日期 DATE	2025.10
设计阶段 STATUS	施工图	图号 DRAWING NO.	DL-01
图别 TYPE	道路	版次 NO.	01
	备注 NOTES		



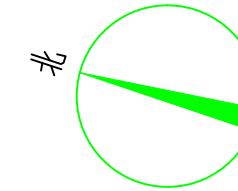
玉林市建筑设计院有限公司  
Yulin Architectural Design Institute  
CO., Ltd.  
电话(传真): 0775-2682431

审定 APPROVED BY	龚世民	龚世民	专业负责人 CHIEF ENGI.	梁永芳	梁永芳
审核 VERIFIED BY	邱勇辉	邱勇辉	校对 CHECKED BY	曾道广	曾道广
项目负责人 CAPTAIN	龚世民	龚世民	设计 DESIGNED BY	梁永芳	梁永芳

建设单位 CLIENT	兴业县农业农村局	
工程名称 PROJECT	旺石村平广队至秧地冲村道路硬化项目	

图纸名称  
TITLE  
道路总体设计图

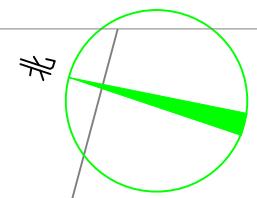
设计号 DESIGN NO.	XNX25001	出图日期 DATE	2025.10
设计阶段 STATUS	施工图	图号 DRAWING NO.	DL-02
图别 TYPE	道路	版次 NO.	01
	备注 NOTES		



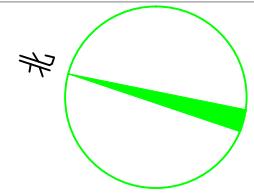
玉林市建筑设计院有限公司  
Yulin Architectural Design Institute  
CO., Ltd.  
电话(传真): 0775-2682431

审定 APPROVED BY	龚世民	龚世民	专业负责人 CHIEF ENGI.	梁永芳	梁永芳	建设单位 CLIENT	兴业县农业农村局	图纸名称 TITLE	道路平面图	设计号 DESIGN NO.	XNX25001	出图日期 DATE	2025.10
审核 VERIFIED BY	邱勇辉	邱勇辉	校对 CHECKED BY	曾道广	曾道广	施工图	设计阶段 STATUS		DRAWING NO.	DL-03			
项目负责人 CAPTAIN	龚世民	龚世民	设计 DESIGNED BY	梁永芳	梁永芳	旺石村平广队至秧地冲村道路硬化项目	道路		图别 TYPE	版次 NO.	01		



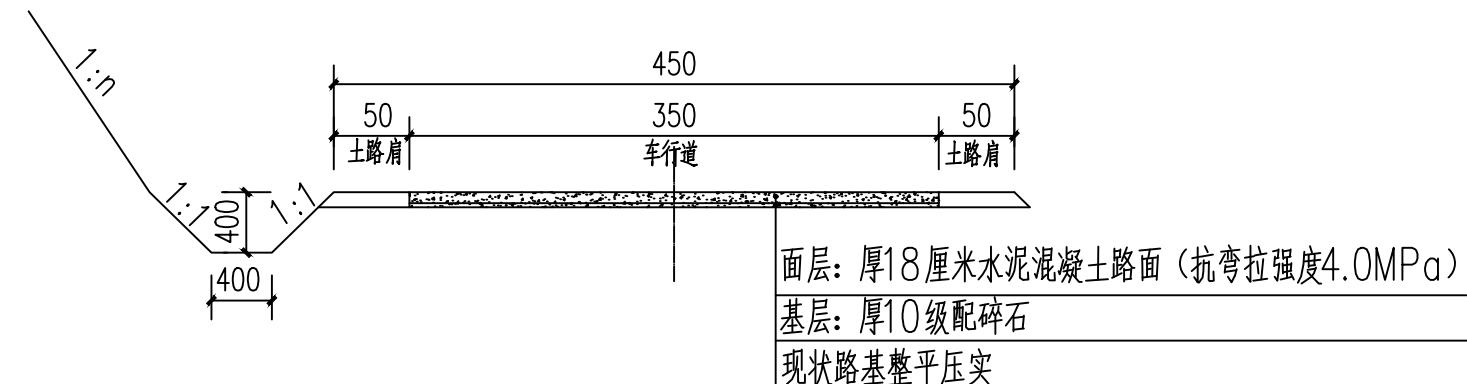


说明：  
1、本图尺寸单位：桩号以km+m计，高程以m计。  
2、采用2000国家大地坐标系，高程采用1985国家高程基准。  
3、水泥路面宽3.5米，两侧各0.5米土路肩，路基宽4.5米。



说明：  
1、本图尺寸单位：桩号以km+m计，高程以m计。  
2、采用2000国家大地坐标系，高程采用1985国家高程基准。  
3、水泥路面宽3.5米，两侧各0.5米土路肩，路基宽4.5米。

专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
建筑			暖通		
结构			电气		
给排水					



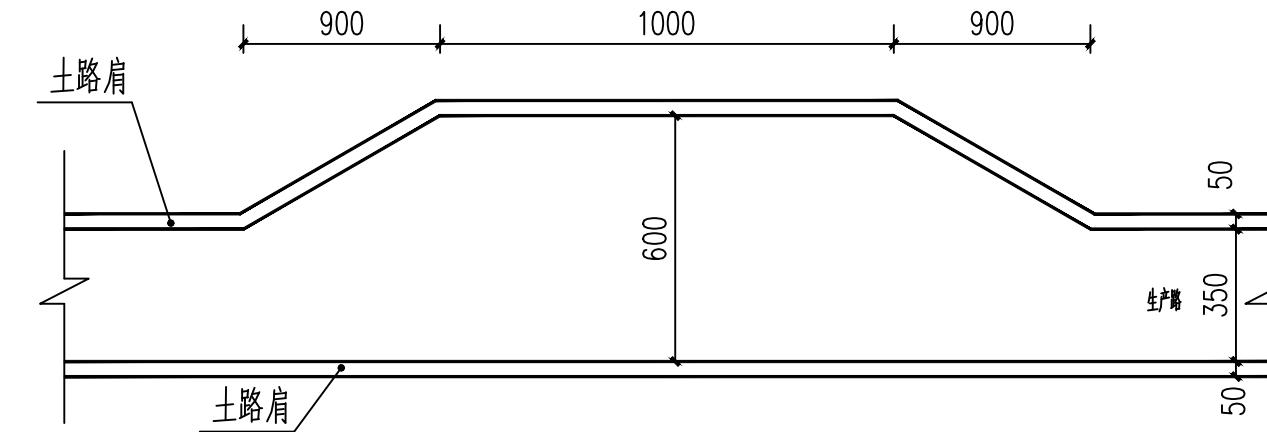
水泥混凝土路面结构设计图

(单位: 厘米)

道路工程数量表

名称	单位	数量	备注
厚18cm水泥混凝土面层	m <sup>2</sup>	5113	抗折4.0MPa
厚10cm级配碎石基层	m <sup>2</sup>	5405	
路肩培土(压实)	m <sup>2</sup>	523	
错车道, 路基整形, 回填厚0.28m素填土	m <sup>3</sup>	54	不硬化
土质边沟	m	1461	

专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
建筑			暖通		
结构			电气		
给排水					

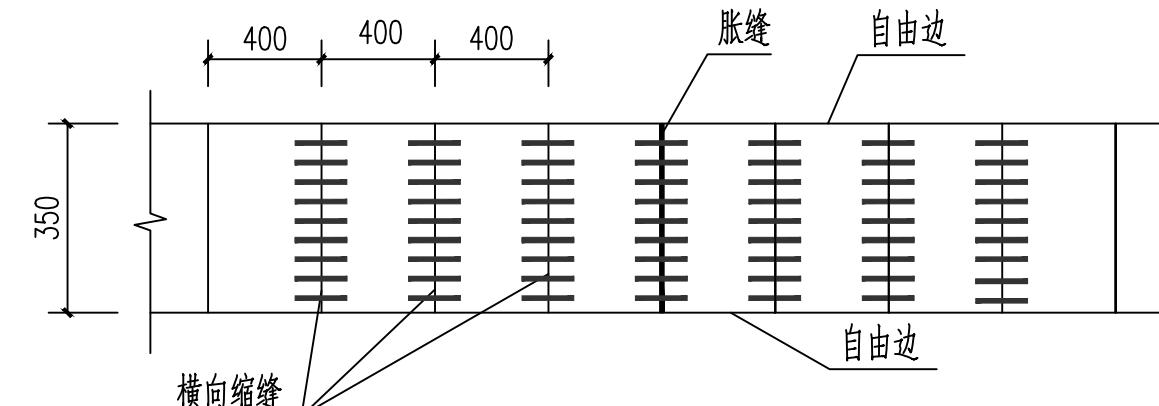


错车道平面布置图

(单位: 厘米)

说明: 1、在有条件的路段设置错车道, 本项目设置4处错车道。因投资有限, 错车道不硬化整平路基后, 回填土, 压实即可。

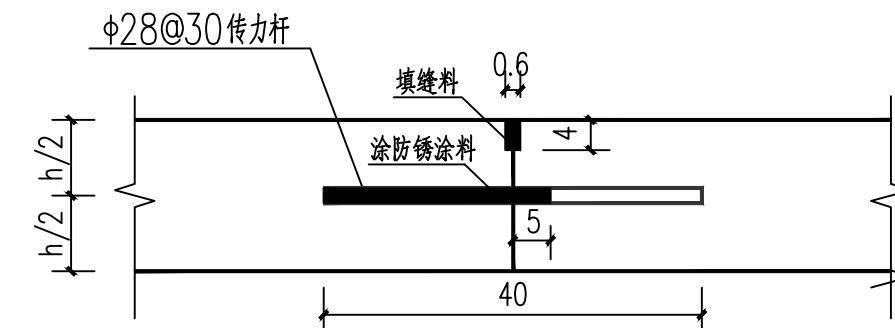
专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
建筑			暖通		
结构			电气		
给排水					



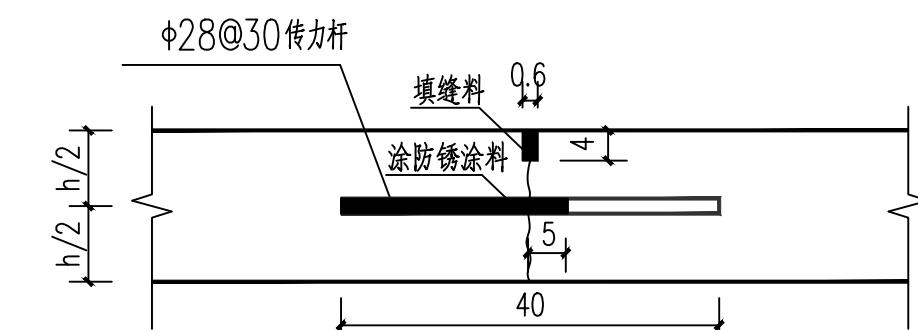
水泥混凝土路面接缝布置图

说明:

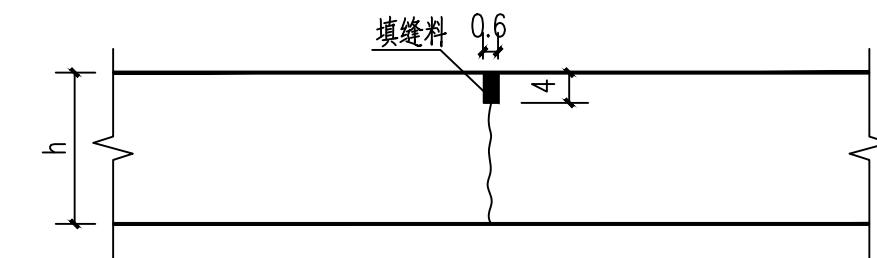
- 1、本图尺寸单位除钢筋以毫米计，其余以厘米计。
- 2、本工程除临近胀缝或自由端部的3条横向缩缝，设传力杆，其余横向缩缝不设传力杆。  
每日施工结束或因临时原因中断施工时，必须设置横向施工缝，其位置应选在缩缝或胀缝处，  
设传力杆平缝型；设在胀缝处的施工缝同胀缝构造；设在横向伸缩缝之间的施工缝采用设传力杆平缝型。
- 3、在混凝土板与桥梁或其他结构物、交叉口相接及混凝土厚度变化处，小半径平曲线。  
竖曲线处均应设胀缝，混凝土板厚度大于200mm，且在夏季施工，可不设胀缝。  
其他季节施工或采用膨胀性大的骨料时，宜设胀缝，间距为200米。
- 4、最外侧拉杆距横向接缝或自由端的距离不小于100mm，最外侧传力杆距纵向接缝或自由端的距离为150~250mm，
- 5、本工程填缝料采用沥青马蹄脂，填缝板采用沥青木板。



设传力杆平缝型横向施工缝构造图

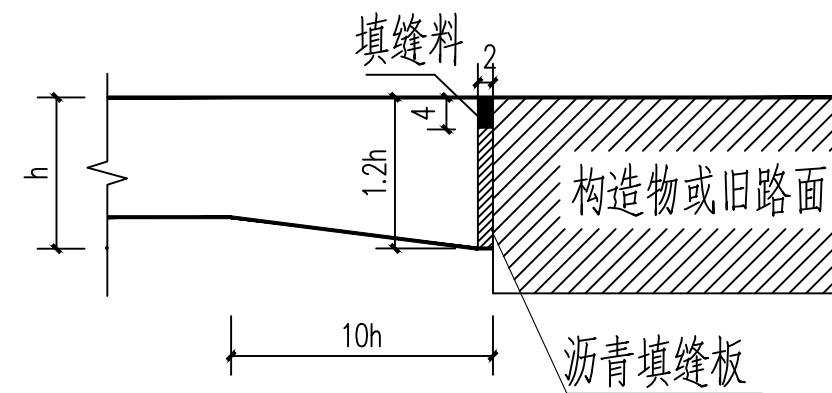


设传力杆假缝横向缩缝构造图

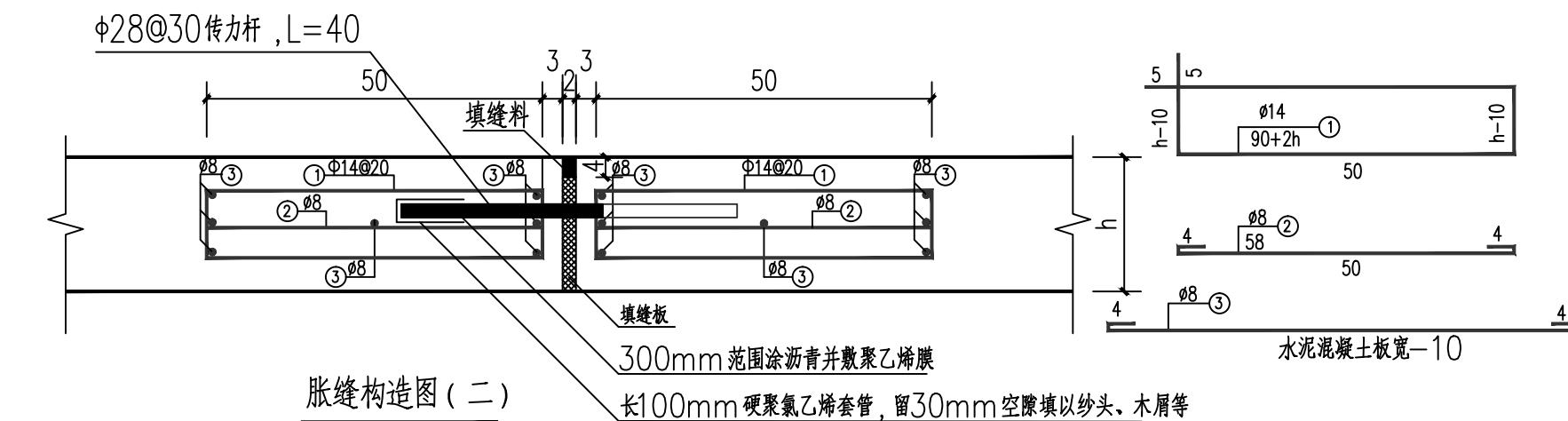


不设传力杆假缝横向缩缝构造图

专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
建筑			暖通		
结构			电气		
给排水					



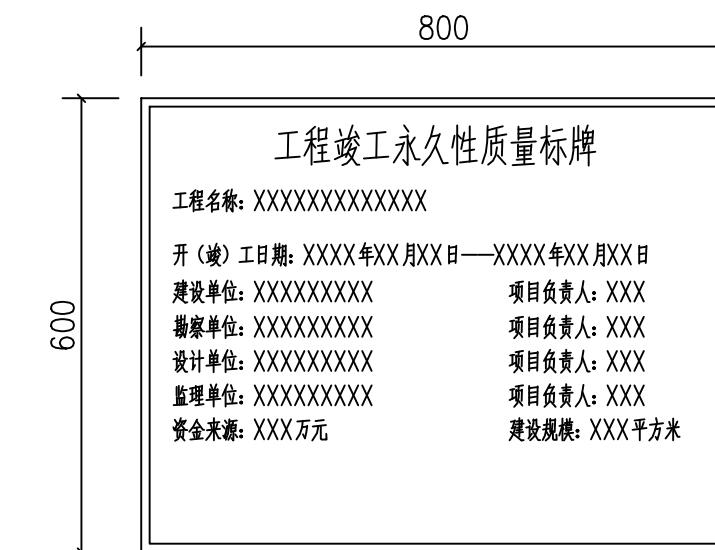
膨胀缝构造图一



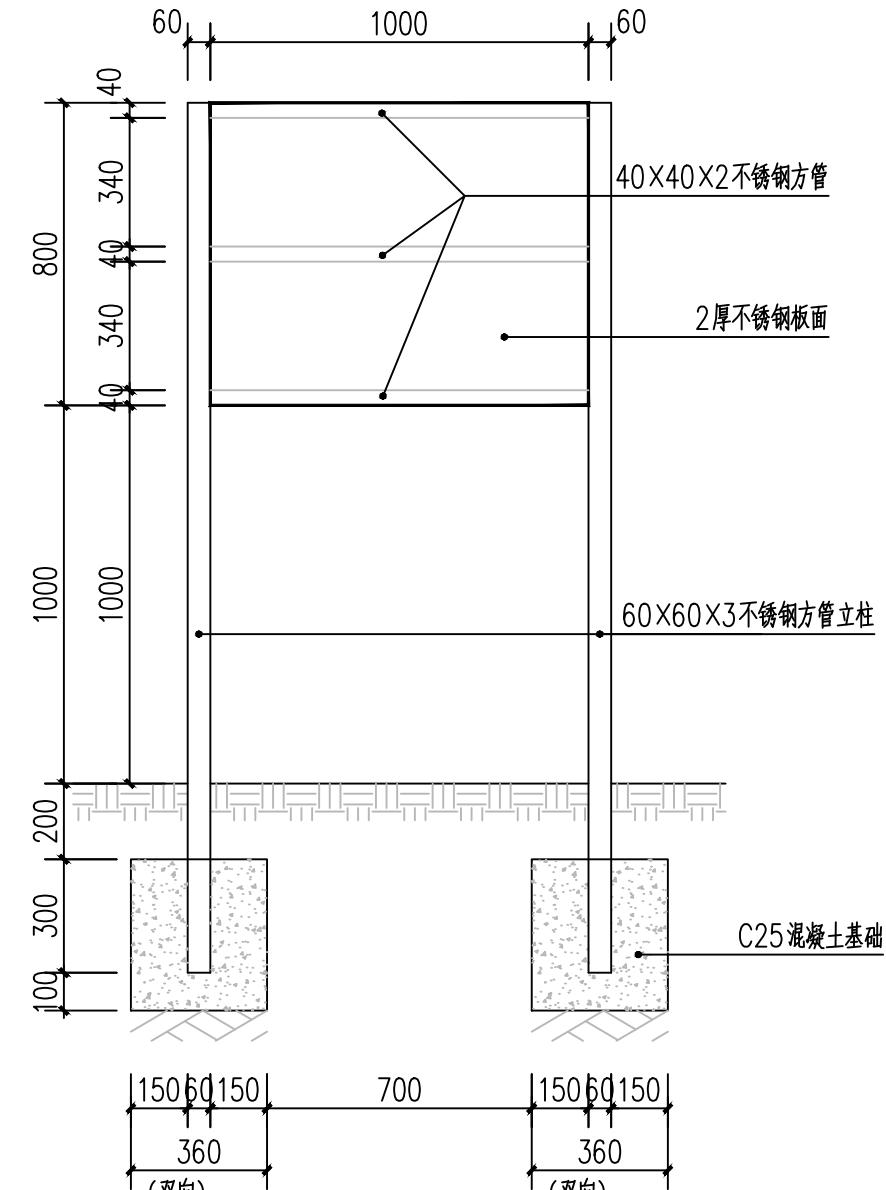
膨胀缝构造图(二)

长100mm硬聚氯乙烯套管, 留30mm空隙填以纱头、木屑等

专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
建筑			暖通		
结构			电气		
给排水					



永久性标志牌 1:10



开工指示牌 1:20