镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目

施 工 图 设 计

路线全长：3.3 公里

第一册 共一册

项 目 负 责：

技 术 负 责：

分 院 院 长：

总 工 程 师：

总 经 理：

编 制 单 位：恒万达设计咨询有限公司

资质等级及编号:甲级 A261001757

编 制 日 期：二〇二六年七月

目　录

镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目

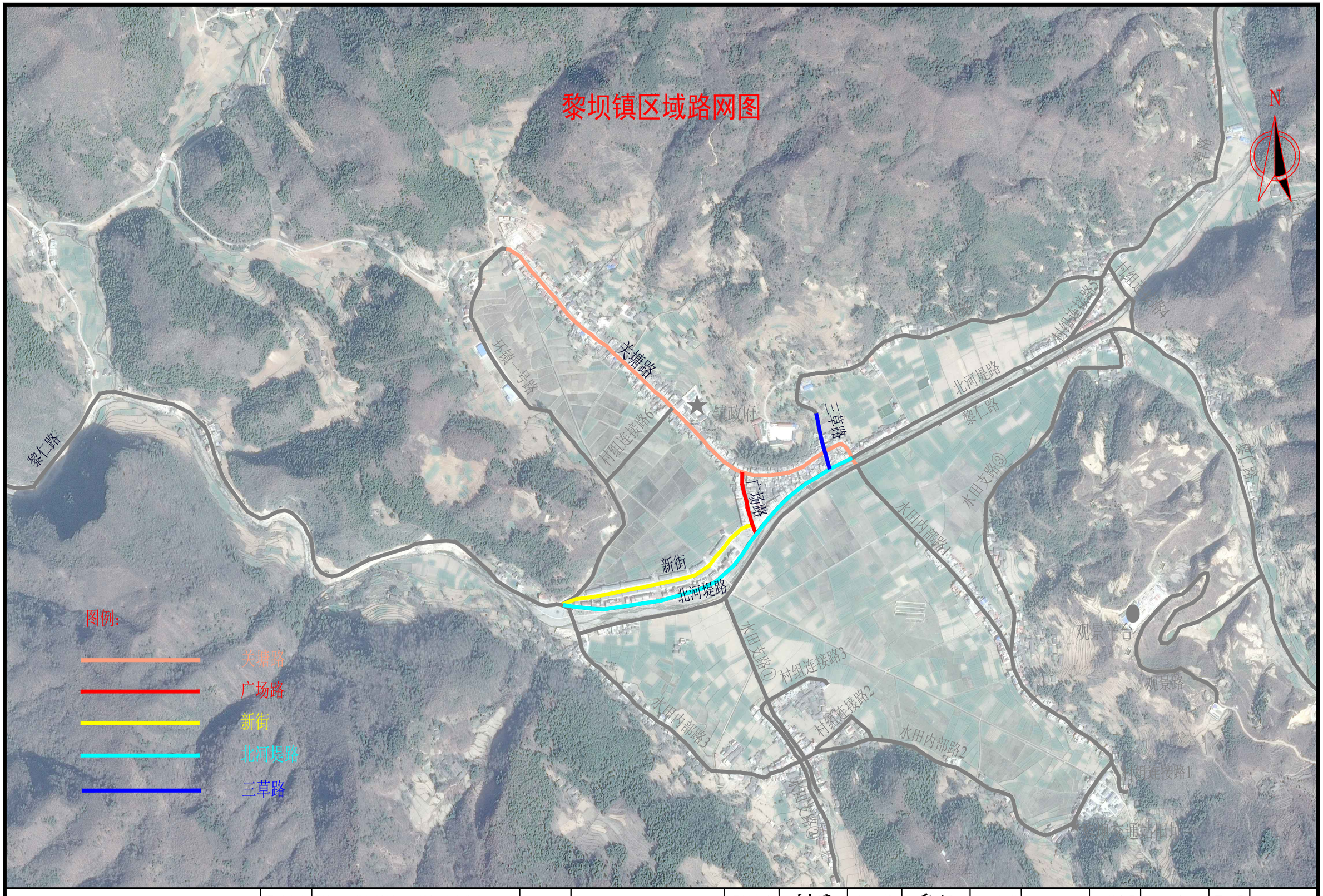
序号	图　表　名　称	图 表 编 号	页 量
1	**总体设计**		
2	道路平面位置示意图	SⅠ-1	1
3	设计总说明	SⅠ-2	15
4	控制点成果表	SⅠ-3	1
5	**观塘路**		
6	路线平面设计图	SⅡ-1	4
7	逐桩坐标表	SⅡ-2	2
8	交通工程数量汇总表	SⅡ-4	1
9	安全设施布置横断面图	SⅡ-5	1
10	标线一般设计图	SⅡ-6	1
11	路基标准横断面图	SⅢ-1	2
12	道路工程数量表	SⅢ-2	1
13	旧路现状调查一览表	SⅢ-3	1
14	旧路病害处理设计图	SⅢ-4	3
15	路面结构设计图	SⅢ-5	1
16	路基路面排水设计图	SⅢ-6	3
17	路基路面排水工程数量表	SⅢ-7	1
18	**三草路**		
19	路线平面设计图	SⅡ-1	1
20	逐桩坐标表	SⅡ-2	1
21	交通工程数量汇总表	SⅡ-4	1
22	安全设施布置横断面图	SⅡ-5	1
23	标线一般设计图	SⅡ-6	1
24	路基标准横断面图	SⅢ-1	1
25	道路工程数量表	SⅢ-2	1
26	旧路现状调查一览表	SⅢ-3	1
27	旧路病害处理设计图	SⅢ-4	3
28	路面结构设计图	SⅢ-5	1
29	**广场路交叉口**		
30	路线平面设计图	SⅡ-1	1
31	逐桩坐标表	SⅡ-2	1
32	交通工程数量汇总表	SⅡ-4	1
33	安全设施布置横断面图	SⅡ-5	1
34	标线一般设计图	SⅡ-6	1
35	路基标准横断面图	SⅢ-1	1
36	道路工程数量表	SⅢ-2	1
37	旧路现状调查一览表	SⅢ-3	1
38	旧路病害处理设计图	SⅢ-4	3
39	路面结构设计图	SⅢ-5	1
40	**新街**		
41	路线平面设计图	SⅡ-1	2
42	逐桩坐标表	SⅡ-2	1
43	交通工程数量汇总表	SⅡ-4	1
44	安全设施布置横断面图	SⅡ-5	1
45	标线一般设计图	SⅡ-6	1
46	路基标准横断面图	SⅢ-1	1
47	道路工程数量表	SⅢ-2	1
48	旧路现状调查一览表	SⅢ-3	1
49	旧路病害处理设计图	SⅢ-4	3
50	路面结构设计图	SⅢ-5	1
51			
52			

目　录

序号	图　表　名　称	图表编号	页 量
53	**北河堤路**		
54	路线平面设计图	SⅡ-1	4
55	逐桩坐标表	SⅡ-2	2
56	交通工程数量汇总表	SⅡ-4	1
57	安全设施布置横断面图	SⅡ-5	1
58	标线一般设计图	SⅡ-6	1
59	路基标准横断面图	SⅢ-1	1
60	道路工程数量表	SⅢ-2	1
61	旧路现状调查一览表	SⅢ-3	1
62	旧路病害处理设计图	SⅢ-4	4
63	路面结构设计图	SⅢ-5	1

序号	图　表　名　称	图表编号	页 量

黎坝镇区域路网图



恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	道路平面位置示意图	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2022-市政-0378	图号	SⅠ-1
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

施工图设计总说明

一、工程概况

镇巴县位于陕西省南端，汉中市东南隅，大巴山西部，米仓山东段，被誉为陕西省“南大门”。镇巴为汉将班超的封邑，红四方面军曾在此创建川陕革命根据地，并建陕南县，国土面积 3437 平方公里，境内有汉族、苗族、回族、维吾尔族、壮族等民族居民，其中镇巴县是西北地区最大的苗民聚居地。

黎坝镇地处县境西南部，东接仁村镇和长岭镇，南邻四川省万源市康乐镇，西连四川省通江县铁溪镇，北依三元镇。辖区东西最大距离 12.7 千米，南北最大距离 10.6 千米，总面积 102 平方千米。

本项目涉及的 5 段道路均位于黎坝镇镇区。现状旧路为水泥混凝土路面，因使用时间较长以及不均匀沉降，形成纵横裂缝、麻面及凹槽等病害，行车舒适性较差。随着镇区的城市化以及建设优质旅游镇区的进程，急需对镇区道路进行提升改造。

二、工程概况

㈠工程范围及规模

本次拟建项目为镇巴县黎坝镇集镇提升改造项目，拟建项目共涉及黎坝镇镇区 5 段道路（新街、北河堤路、广场路、关塘路、三草路），路线总路程 3.264km。路基宽度宽度为 3.3～8.5m 不等，现状路面结构为水泥混凝土路面。

㈡本项目主要设计内容

本项目共涉及黎坝镇镇区 5 段道路(新街、北河堤路、广场路、关塘路、三草路)，路线总路程 3.3km，改造道沿 2 公里。建设内容主要为车行道病害处治后加铺沥青面层、改造路边石、重新施划交通标线等内容。

关塘路：该路段路线长 1.254km，建设内容包含病害处置 20 ㎝ C30 混凝土面板 474.20 ㎡，拼宽 20 ㎝ C30 混凝土面板 296.60 ㎡，加铺 5 ㎝沥青混凝土 6966.38 ㎡，路边石 61.87m³，拆除混凝土面板 771.30 ㎡，住户门前硬化混凝土 74.59m³，雨水口提升（C20 混凝土）1.71m³。

三草路：该路段路线长 0.120km，建设内容包含病害处置 20 ㎝ C30 混凝土面板 33.25 ㎡，加铺 5 ㎝沥青混凝土 351.18 ㎡，路边石 2.6m³，拆除混凝土面板 33.25 ㎡，住户门前硬化混凝土 7.94m³。

广场交叉口路：该段路线长 0.192km，建设内容包含病害处置 20 ㎝ C30 混凝土面板 2 ㎡，加铺 5 ㎝沥青混凝土 1244.46 ㎡，拆除混凝土面板 2.0 ㎡，住户门前硬化混凝土 2.16m³。

新街：该段路线长 0.566km，建设内容包含病害处置 20 ㎝ C30 混凝土面板 59.40 ㎡，加铺 5 ㎝沥青混凝土 4920.34 ㎡，拆除混凝土面板 59.40 ㎡，住户门前硬化混凝土 5.67m³，雨水口提升（C20 混凝土）3.80m³。

北河堤路：该段路线长 1.172km，建设内容包含病害处置 20 ㎝ C30 混凝土板 28.65 ㎡，加铺 5 ㎝沥青混凝土 5729.25 ㎡，拆除混凝土面板 82.17 ㎡，住户门前硬化混凝土 39.31m³，调路拱 C20 小石子混凝土 413.91m³。

㈢主要控制点

工程主要控制点有：现状旧路、建筑物及沿线交叉口标高等。

㈣测设经过

1. 简介

我单位根据本项目的特点组成项目组，在充分研究基础资料及分析项目勘察设计特点的基础上，结合地方政府具体意见，根据现状道路确定路线控制高程。2026 年 4 月测量人员进行实地放线，同时各专业组根据勘测规程要求对现场认真调查、详细记录、准确测量，调查收集了现状道路宽度、旧路病害情况及沿线筑路材料、施工环境及编制造价的有关资料，并最终确定道路以及其他相关专业的处理方案。

2. 工程测量

本工程平面采用 2000 坐标系，高程系采用大地高程基准。

中线放样总里程 3.264km，根据提供的坐标成果表，利用 GPS-RTK 和全站仪采用坐标法放样。放样时对测站点与后视点两点间距离以及高差进行检核，以确认测站的可靠性。中桩放样以喷漆为标记，中桩高程采用三角高程，并对沿线地形、地物进行详细测量，保证设计成果的准确性。

三、设计依据

㈠设计资料

1. 通过测量取得 1:1000 地形图（恒万达设计咨询有限公司 2024.1）；

2. 现场调查和收集的相关资料。

3. 我单位收集的项目相关资料；

㈡采用的规范和标准

1.《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》(交公路发[2007]358 号)；

2.《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)；

3.《乡村道路工程技术规范》（GBT 51224-2017）；

4.《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）；

5.《公路养护技术规范》（JTG H10-2009）；

6.《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）；

7.《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）；

8.《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）；

9.《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2017）；

10.《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）；

11.《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG/T D32-2012）；

12.《公路路基路面现场测试规程》(JTG E60-2008)；

13.《玻璃纤维土工格栅》（GB/T 21825）；

14.《环氧树脂灌注砂浆》（JCT 2630-2021）；

15.《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；

16.交通部颁布的相关标准、规范。

四、建设条件

本项目为旧路提升改造项目，经过多年运营，路基基本稳定，本次仅为旧路病害处理后进行“白改黑”沥青罩面及重新划置标线等工程，本项目地质条件参考临近项目地质条件。

㈠自然地理和工程地质概况

1. 地形地貌

黎坝镇地处大巴山山区，地势东南高、西北低。境内主要山峰有降头山、木竹寺、凤凰山、老君山、云雾山等，最高点位于木竹寺，海拔 1586.6 米；最低点位于赵家河坝，海拔 630 米。

2. 气象、水文

⑴气象

黎坝镇属北亚热带，东南季风湿润区，大陆性较强，气温年差较大。平均气温 13.8℃，无霜期 236 天，年均降水 1250～1350 毫米。

⑵水文

黎坝镇境内河道属长江流域嘉陵江水系。主要河流黎坝河，由东北向南转西流经 6 个村，境内流长 10 千米，支流主要有小沟河。

㈡地质构造

镇巴县处在台槽分界的地台一侧，属槽台过渡区的范围，因此构造线发育虽不及地槽区复杂，但亦没有地台区单纯。由于受到槽台区构造发展的影响，这里发育了一个被人们称之为巴山弧形构造的褶断带。本县则处在这个褶断带向北西收敛的部位，显示出一系列近南北走向，向西南略为突出的弧形构造线。

㈢地震

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）附录 A“我国主要城镇设防烈度、设计基本地震加速度和设计地震分组”及《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）的有关规定：抗震设防烈度为VI度，设计基本地震加速度值小于 0.05g，设计地震分组为第一组。

五、工程设计

本项目内包含 5 条道路，道路现状路基宽度 3.3 米—8.5 米不等，行车道宽度 3.0-3.5 米，旧路为水泥混凝土路面。本次设计对现有道路标准及平纵线型不做调整，按照村组路标准对旧路病害处理后加铺沥青混凝土面层。

㈠旧路情况

1. 观塘路

本项目旧路为关塘路，起点接环镇一号路，终点位于北河堤路路线全长 1.234km，旧路平、纵面线形较好。

现状道路为水泥混凝土路面，K0+000～K0+710 段旧路路基宽度为 8.0m+2B（两侧设施带），K0+710～K0+907.730 段旧路路基宽度为 5.0m+2B（两侧设施带），K0+907.730～终点段旧路路基宽度为 4.0m+2B（两侧设施带）。现状车道板块划分为 3.5m×4m、4m×5m，部分路段无板块划分，形成开裂，旧路路面结构为 20cm 混凝土面板+20cm 天然砂砾。现状旧路 2013 年修建，根据现场勘查混凝土面板整体效果较好，局部出现板块破碎、麻面等病害。








道路现状

2. 三草路

本项目旧路为三草路，起点为北河堤路，终点向北建设约 110m，路线全长 0.11km，旧路平、纵面线形较好。

现状道路为水泥混凝土路面，旧路路基宽度为 3.5～3.75m+2B（两侧设施带）。现状板块划分为 3.5m×4.5m，旧路路面结构为 20cm 混凝土面板+20cm 天然砂砾。现状旧路使用年限较久，根据现场勘查混凝土面板整体效果较好，局部出现凹陷、裂缝等病害。

道路现状

3. 广场路交叉口

本项目旧路为广场路，起点为关塘路，终点至北河堤路，路线全长 0.182km，旧路平、纵面线形较好。

现状道路为水泥混凝土路面，旧路路基宽度为 4.6~5.5m。现状板块划分为 3.5m×4m、1.5m×4.0m，旧路路面结构为 20cm 混凝土面板+20 天然砂砾。现状旧路 2010 年修建，使用年限较久，根据现场勘查混凝土面板整体效果较好，局部出现板块破碎、麻面等病害。




道路现状

4. 新街

本项目旧路为新街，起点为环镇一号路，终点位于广场路，路线全长 0.566km，旧路平、纵面线形较好。

现状道路为水泥混凝土路面，旧路路基宽度为 6.0m—7.1m。现状板块划分为 3.5×4m、3m×4m，旧路路面结构为 20cm 混凝土面板+20 天然砂砾。现状旧路 2010 年修建，使用年限较久，根据现场勘查混凝土面板整体效果较好，局部出现板块角隅破碎、露骨等病害。

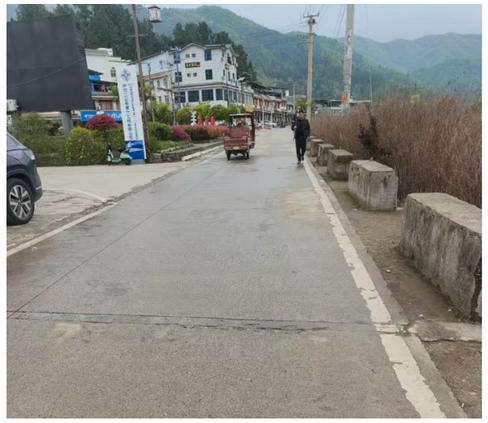



道路现状

5. 北河堤路

本项目旧路为北河堤路，起点位于环镇一号路，终点至关塘路以东 190m，路线全长 1.172km，旧路平、纵面线形较好。

现状道路为水泥混凝土路面，旧路路基宽度为 4.6~5.5m。现状板块划分为 3.5m×4m、1.5m×4.0m，旧路路面结构为 20cm 混凝土面板+20 天然砂砾。现状旧路 2010 年修建，使用年限较久，根据现场勘查混凝土面板整体效果较好，局部出现板块破碎、麻面等病害。

道路现状

㈢旧路病害调查及检测情况

根据《城镇道路养护技术规范》（CJJ 36-2016 ）规定：水泥混凝土路面技术状况评价内容应包括路面行驶质量、路面损坏状况和综合评价，相应的评价指标为路面行驶质量指数（RQI）、路面状况指数（PCI）和路面综合评价指数（PQI）。

1.路面行驶质量和人行道平整度评价

⑴路面行驶质量指数(RQI)应按下式计算：

$$RQI = 4.98 - 0.34 \times IRI$$

式中：RQI ——路面行驶质量指数，数值范围为 0～4.98；

IRI ——国际平整度指数。

⑵路面行驶质量评价标准

根据平整度情况，可将路面质量分为 A、B、C、D 四个等级，其评价标准见下表。

路面行驶质量评价标准

评价指标	A			B		
	快速路	主干路 次干路	支路	快速路	主干路 次干路	支路
RQI	[4.10,4.98]	[3.60,4.98]	[3.40,4.98]	[3.60,4.10)	[3.00,3.60)	[2.80,3.40)
IRI	[0,2.60]	[0,4.10]	[0,4.60]	(2.60,4.10]	(4.10,5.70]	(4.60,6.60]
平整度标准差б(mm)	[0,3.20]	[0,4.20]	[0,4.70]	(3.20,4.50]	(4.20,5.20]	(4.70,5.50]
评价指标	C			D		
	快速路	主干路 次干路	支路	快速路	主干路 次干路	支路
RQI	[2.50,3.60)	[2.40,3.00)	[2.20,2.80)	[0,2.50)	[0,2.40)	[0,2.20)
IRI	(4.10,7.30]	(5.70,7.80]	(6.60,8.30]	(7.30,20.00]	(7.80,20.00]	(8.30,20.00]
评价指标	A			B		
	快速路	主干路 次干路	支路	快速路	主干路 次干路	支路
平整度标准差б(mm)	(4.50,5.80]	(5.20,6.20]	(5.50,6.70]	(5.80,10.00]	(6.20,10.00]	(6.70,10.00]

注：平整度标准差6评价指标仅在 RQI、IRI 数据收集有困难的情况下采用。

2.路面损坏状况评价

⑴路面损坏状况应以路面状况指数（PCI）表示，PCI 应按下列公式计算：

$$PCI = 100 - \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m} DP_{ij} \times \omega_{ij}$$

式中：DP_{ij} ——第 i 种类损坏中的第 j 单项损坏类型的单项扣分值；

ω_{ij} ——第 i 种类损坏中的第 j 单项损坏类型的权重。

⑵路面损坏状况评价标准

根据路面损坏情况，可将路面损坏状况分为 A、B、C、D 四个等级，其评价标准见下表。

路面损坏状况评价标准

评价指标	A			B		
	快速路	主干路 次干路	支路	快速路	主干路 次干路	支路
PCI	[90,100]	[85,100]	[80,100]	[75,90)	[70,85)	[65,80)
评价指标	C			D		
	快速路	主干路 次干路	支路	快速路	主干路 次干路	支路
PCI	[65,75)	[60,70)	[60,65)	[0,65)	[0,60)	[0,60)

3.路面综合评价指数

⑴路面综合评价指数（PQI）应按下列公式计算：

$$PQI = T \times \omega_1 \times RQI + PCI \times \omega_2$$

式中：T——RQI 分值转换系数，T 取值为 20；

ω_1、ω_2 ——分别为 RQI、PCI 的权重，城市支路取 $\omega_1 = 0.4$、$\omega_2 = 0.6$ 。

⑵路面综合评价指数评价标准

根据路面行驶质量、路面损坏状况，可将路面综合状况分为 A、B、C、D 四个等级，其评价标准见下表。

路面综合评价指数评价标准

评价指标	A			B		
	快速路	主干路 次干路	支路	快速路	主干路 次干路	支路
PQI	[90,100]	[85,100]	[80,100]	[75,90)	[70,85)	[65,80)
评价指标	C			D		
	快速路	主干路 次干路	支路	快速路	主干路 次干路	支路
PQI	[65,75)	[60,70)	[60,65)	[0,65)	[0,60)	[0,60)

4.评价结论和养护对策

本次设计根据现场调查资料编制《路面病害调查表》，对项目内改造道路进行路面技术状况评定，现状旧路主要病害为横纵裂缝，局部为破碎板等病害，评价结果见下表。

道路技术状况评价结果

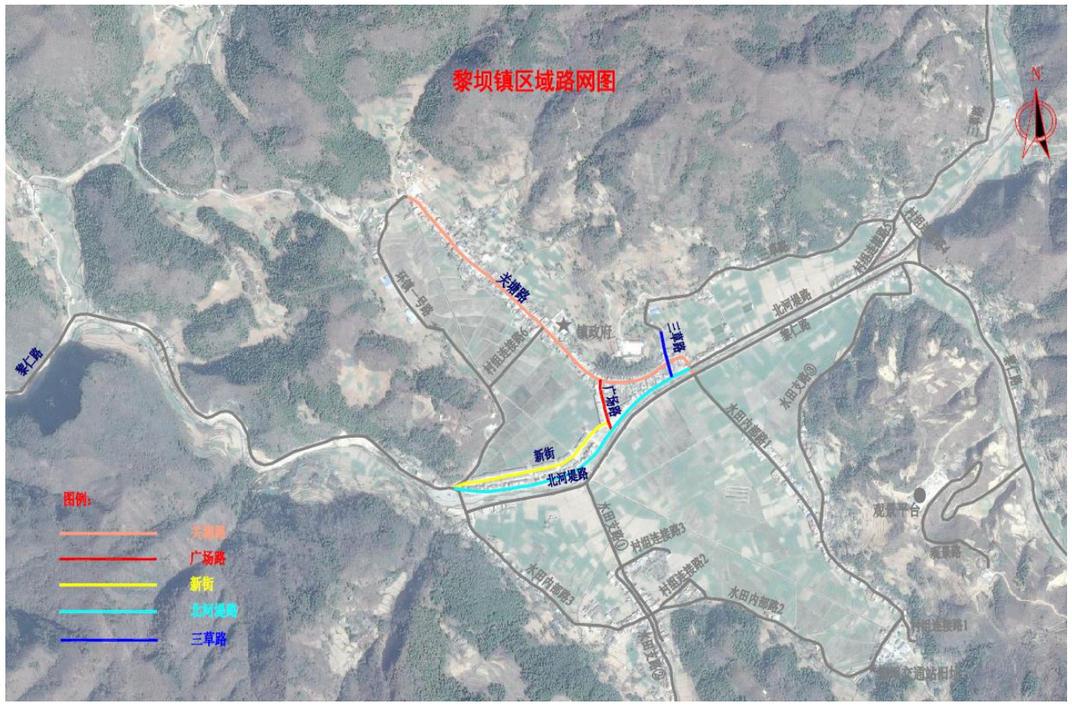
道路名称	PQI	备注
关塘路	B	
三草路	C	
广场交叉口路	C	
新街	B	
北河堤路	B	

项目内道路路面损坏状况指数 PCI、路面行驶质量指数 RQI 均为 C 及以上，故本次设计对**原路病害处治后直接加铺沥青面层**。

㈢道路工程设计

本项目包含新街、北河堤路、关塘路、广场路、三草路等 5 条路的路面“白改黑”改造，路线长度共 3.6km。经现场调查，本项目道路现有水泥路面结构情况较好。

序号	项目	起终点	旧路路基宽度（m）	路线长度（km）
1	新街	环镇一号路—广场路	6.0-7.1	0.566
2	北河堤路	环镇一号路—关塘路东 190m	4.6-5.5	1.172
3	关塘路	环镇一号路—北河堤路	3.5-7.7	1.234
4	广场路	黎仁路—柳营村东南角	6.0-6.2	0.182
5	三草路	北河堤路-向北 110m	3.3-3.5	0.110
合计				3.264



道路平面位置示意图

1.平面设计

本项目为旧水泥混凝土加铺沥青面层，项目内道路维持现状平面线形，平面仅拟合现状道路中线，为方便后期施工定位。

2.纵断面设计

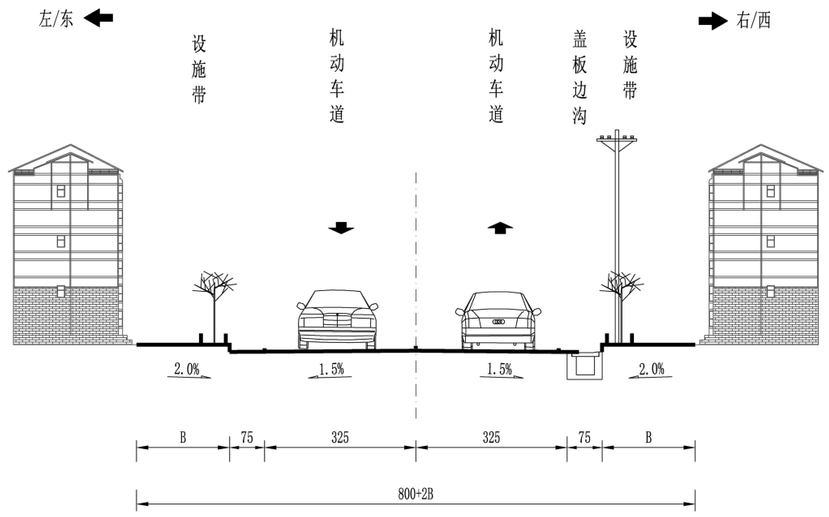
本次项目内设计路段为现状路面加铺沥青面层，道路纵坡以现状标高为依据，仅抬升加铺沥青面层的高度。对设计道路纵断面不再重新设计。

3.横断面设计

⑴关塘路

①K0+000～K0+710 段

路基宽度 8.0m+2B，双向双车道，路基宽度组成为：0.75m 路缘带+2×3.25m 车行道+0.75m 盖板边沟+两侧设施带；车行道双向路拱坡度为 1.5%，坡向设施带。

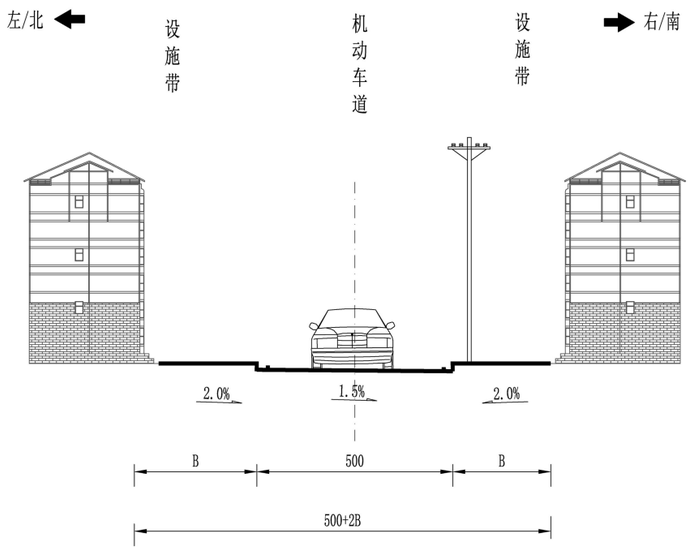


关塘路 K0+000～K0+710 段

②K0+710～K0+907.730 段

本段现状道路宽度为 3.5m，本次设计拟对该段拼宽至 5.0m，以满足临时错车需求。

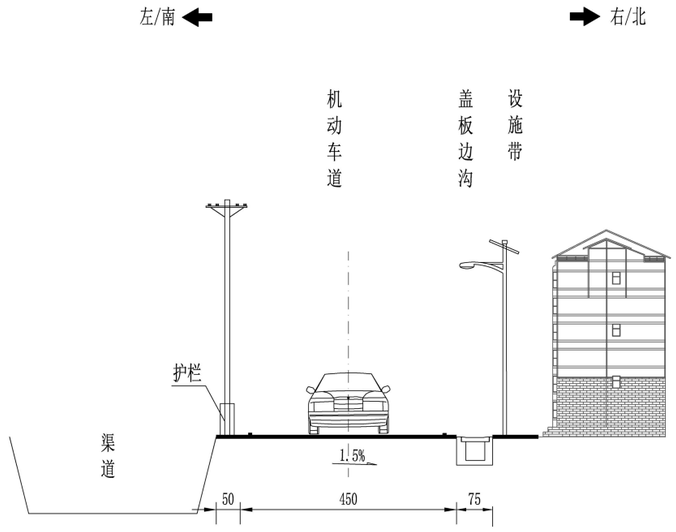
路基宽度 5.0m+2B，双向单车道，路基宽度组成为：5.0m 车行道+两侧设施带；车行道横坡（单向路拱）为 1.5%，坡向西侧。



关塘路 K0+710～K0+907.730 段

③K0+710～K0+907.730 段

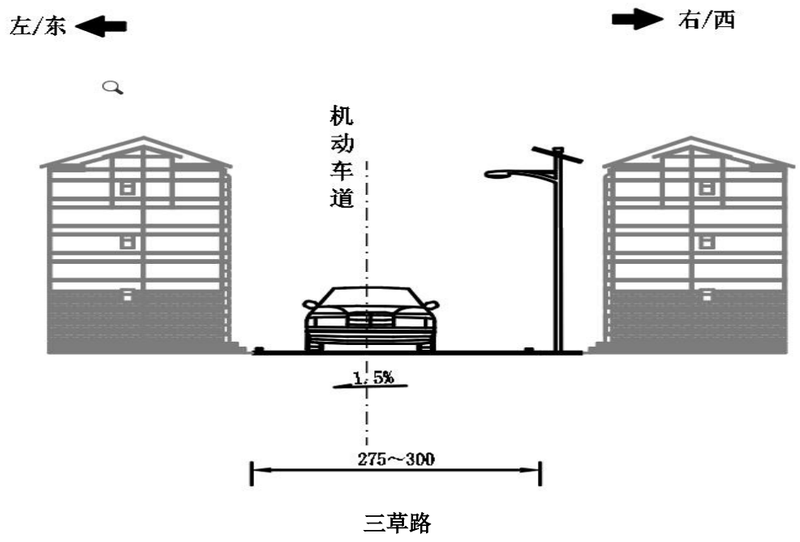
路基宽度 4.0m+2B；横坡（单向路拱）为 1.5%，坡向南侧。



关塘路 K0+907.730～终点段

⑵三草路

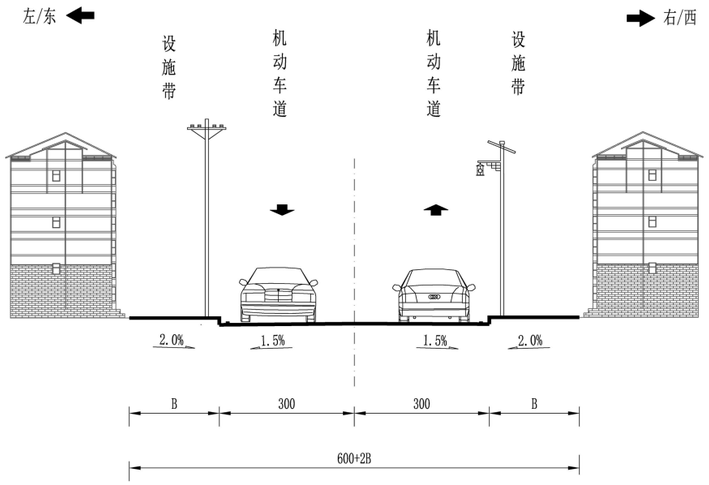
路基宽度组成为：2.75~3.0m 车行道；车行道横坡（单向路拱）为 1.5%，坡向东侧。



三草路

⑶广场交叉口路

路基宽度 6.0m+2B，双向双车道，路基宽度组成为：2×3.0m 车行道+两侧设施带；车行道双向路拱坡度为 1.5%，坡向设施带。

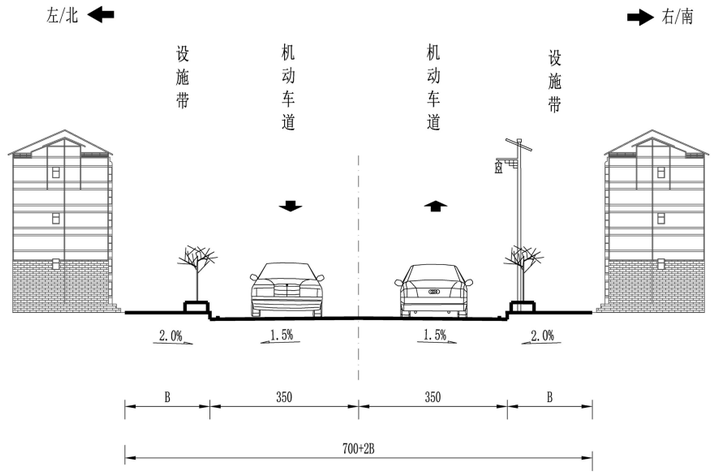


广场交叉路

⑷新街

①K0+000～K0+480 段

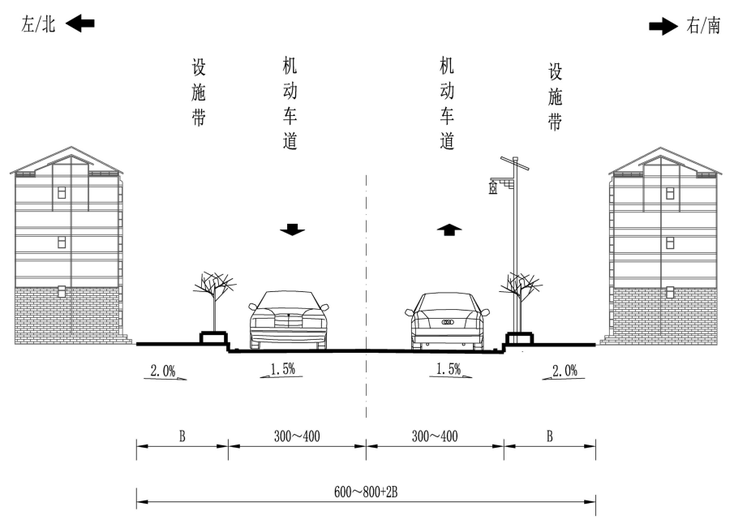
路基宽度 7.0m+2B，双向双车道，路基宽度组成为：02×3.5m 车行道+两侧设施带；车行道双向路拱坡度为 1.5%，坡向设施带。



新街 K0+000～K0+480 段

②K0+480～K0+565.737 段

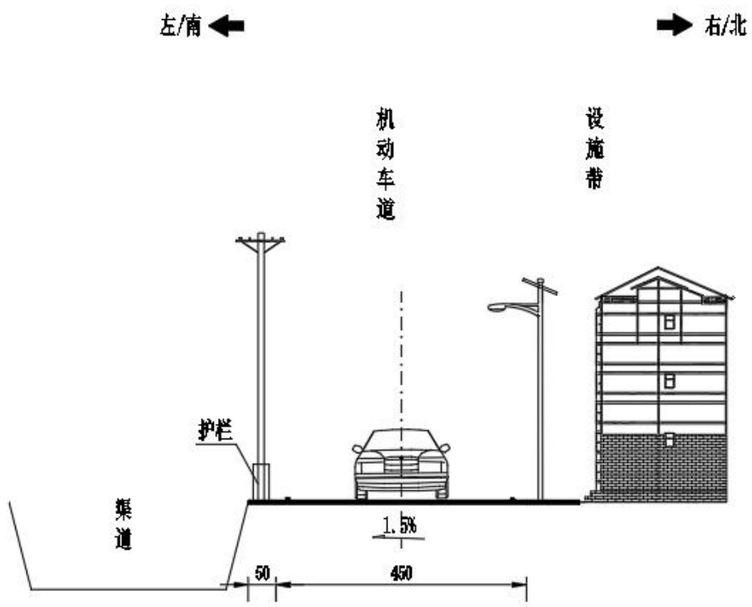
路基宽度 6.0~8.0m+2B，双向双车道，路基宽度组成为：2×3.0~4.0m 车行道+两侧设施带；车行道双向路拱坡度为 1.5%，坡向设施带。



新街 K0+480～K0+565.737 段

⑸北河堤路

路基宽度 5.0m，双向单车道，路基宽度组成为：0.5m 护栏+4.5m 车行道；车行道横坡（单向路拱）为 1.5%，坡向北侧。



北河堤路

4.路基设计

⑴为了减小路堤不均匀沉降，保证路面结构稳定，路基压实度必须符合下表规定，路基顶面回弹模量≥30MPa。

⑵地基表层压实度：在一般土质地段，路基底的压实度（重型）不应小于 85%。

路基压实度表

填挖类别	路床底面以下深度(m)	机动车道压实度(%)
填方	0～0.8	≥92
	0.8～1.5	≥91
	＞1.5	≥90
零填方及挖方	0～0.3	≥92
	0.3～0.8	-

路基填料最小强度和最大粒径要求

填料应用部位 (路床顶面以下深度)(m)		填料最小强度	填料最大粒径(mm)
填方	0～0.3	5	100
	0.3～0.8	3	100
	0.8～1.5	3	150
	＞150	2	150
零填方及挖方	0～0.3	5	100
	0.3～0.8	3	100

⑶路基排水

根据现场调查观塘路K0+800～K0+900附近住户门前现状边沟采用盖板边沟现状破损较为严重，本次设计将采用拆除新建。

⑷取土、弃土及环境保护设计

路基设计原则以少占耕地，少拆迁建筑物，建筑垃圾破碎利用，减少环境破坏为原则。项目区地势平坦，弃土场可在施工时结合附近建设项目一并考虑，剩余弃土运距暂定为 2 公里。

5.旧路病害处治

⑴病害类型及原因分析

根据现场调查，本项目涉及道路病害主要有破碎板、沉陷、角隅破损、裂缝、露骨及坑洞等。

①破碎板

a. 重复荷载应力、翘曲应力及收缩应力等综合作用；

b. 水的浸入及过大的竖向位移的重复作用，使基层受到侵蚀产生脱空；

c. 基层强度不够；

d. 接缝拉开后，丧失传荷能力，在板的周边产生过大的荷载应力；

e. 水泥质量差、不稳定，粗细集料质量差；

f. 施工操作不当，养生不好。

②沉陷

a. 路基填料控制不好，后期运营期间造成路基软弱导致沉降。

b. 湿软地基处理不当。软基处理方案或施工工艺不合理，或施工时处理不完善等，给路基的稳定性造成了隐患，使成型的路基沉陷或滑移等，最终影响混凝土路面沉陷。

c. 路基压实度不足，在路基施工时未达到设计要求压实度，导致路基软弱，后经长期运营后，导致了路基沉降。

③角隅破损、裂缝

a. 角隅处的裂缝，是由于角隅处于基层接触面积较小，单位面积所承受的压力大，基层相对沉降就大，造成板下脱空，失去支承，角隅处便易断裂。角隅处震捣不实也是一个原因;

b. 板块横向裂缝可能有两种情况，一种是切缝时间过迟，造成了收缩裂缝;一种是开放交通后，路面基层有下沉，造成板块折裂（包括纵向和不规则裂缝）;

c. 土基强度不够或不均匀，或春秋两季施工的混凝土路面，白天与晚上的温差大，因温差影响产生较人的翘曲应力而产生板体开裂;

d. 由于施工操工失误或原材料问题产生的裂缝。

e.由于沉降不均，后建挡墙顶面与旧路面板之间形成错台及裂缝，错台高度 2～3cm，缝宽 2～3cm。

⑵病害处治方案

①破碎板

破碎板以及单块板出现多处裂缝、坑洞及面板露骨等严重病害时亦按破碎板处治。本次设计针对破碎板采用**整块换板或部分板块切除，重建 20cmC30 水泥混凝土面板**。同时大面积换板时应设置纵横缝等。

②板角断裂、沉陷

面板出现局部出现板角断裂、沉陷等病害，采用**局部换板**进行处治。挖除断角面板及下部基层，**重建 20cmC30 水泥混凝土面板**，面板浇筑时应与周边旧面板植筋连接。沉陷段落基层

应采用挖除重建 **20cmC15 贫混凝土基层**。

③裂缝

a. 当水泥混凝土路面产生宽度小于 3mm 且边缘无碎裂的轻微裂缝时，将槽杂物清除干净，吹净尘土后，**直接灌缝**措施进行处治。

b. 当水泥混凝土路面产生宽度小于 3mm 的轻型裂缝，边缘有碎裂的裂缝时，可采取**开槽灌缝**处治。其法是凿除缝隙处碎裂路面，将缝隙适当扩大，即顺着裂缝扩大宽成 15～20mm 沟槽，槽深可根据裂缝深度确定，最大深度不得超过 70mm。将槽杂物清除干净，吹净尘土后，灌入灌缝材料。

c. 对于路面板大于 3mm 且小于 15mm 的中等单条裂缝，可采取**条带罩面法**进行修补。其法是在裂缝两侧各 150mm 处平行于路面板纵缝或横缝进行切割，并凿除其混凝土深 70mm，于裂缝两侧每隔 500mm 打一对垂直于路面的钯钉(间距为 200mm，深为 80mm)，钯钉孔大小应略大于钯钉直径 2-4mm，在两个钯钉之间凿一于钯钉直径相一致的钯钉槽。钯钉用直径 16mm 螺纹钢制成，钯钉长 200mm，弯钩长 70mm，使用前应对钯钉除锈，在钯钉灌入水泥砂浆，可将钯钉钉入，然后浇筑新水泥混凝土，出现两条及以上的贯通缝，则按破碎板换板处治。

d. 后建挡墙顶面与旧路面存在错台及裂缝的路段，采取**环氧树脂灌注 M25 砂浆修复。**经调查该类病害路段位于水田内部路 2（K0+370～K0+430、K0+490～K0+549），错台高度 2～3cm，缝宽 2～3cm。

④面板接缝料缺失

考虑现状接缝料年久失修，雨水将沿着缝隙下渗，从而导致路基不均匀沉降，面板断裂，本次设计对板缝采取**清缝灌缝（热沥青）**的处理方式，可防止雨水以及其他杂物侵入破坏面板，提高道路使用寿命。

⑤坑洞

本次设计对坑洞遵循圆洞方补原则采取**切割后 C30 砼局部修补**的处理方式。

⑥露骨

本次设计加铺沥青面层前将拉毛清洗现状水泥砼面板，故针对露骨病害无需处理。

未尽之处应满足现行《公路水泥混凝土路面养护技术规范》的规定。

6.路面设计

⑴路面结构设计

本项目位于汉中黎坝镇，根据沿线的气候、水文、地质及筑路材料分布特征，在满足交通量和使用要求的前提下，结合陕西省多年来道路建设尤其是路面结构设计方面经验，遵循因地制宜、合理选材、施工震动噪音小、利于养护、节约投资并符合路面强度、稳定性、平整度等要求的原则，根据当地水文、气候自然条件并结合设计路段的交通特点、业主要求综合考虑路面设计，本项目为旧路加铺沥青混凝土面层，车行道路面设计交通等级为轻交通等级，路面结构计算荷载采用标准轴载 BZZ-100，路面设计使用年限依据《公路沥青路面养护设计规范》（JTG 5421-2018）取 4 年。

⑵路面结构方案

面 层：5cm 中粒式沥青混凝土(AC-16)

黏 层：乳化沥青黏层油(PC-3)

玻璃纤维格栅、防裂贴

现状水泥路面病害处治后清洗拉毛

7.路面结构层材料组成及技术指标要求

⑴沥青混凝土面层

本项目路面上面层采用 5cm 中粒式沥青混凝土(AC-16)，根据《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）附录 A 中沥青路面使用性能气候分区，本项目气候区为 2-4-1 区，面层基质沥青采用 A 级 70 号道路石油沥青。根据《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004），面层用沥青技术指标要求如下：

①沥青

本项目面层用沥青技术指标要求如下：

A 级 70 号道路石油沥青技术要求

针入度（25℃，5s，100g）（0.1mm）	针入度指数	软化点不小于（℃）	15℃延度不小于（cm）	蜡含量不大于（%）	闪点不小于（℃）
60～80	-1.5～+1.0	45	100	2.2	260
溶解度不小于（%）	质量变化不 大于（%）	残留针入度比（25℃）不小于（%）	残留延度（10℃）不小于（%）	残留延度（15℃）不小于（%）	密度（15℃）
99.5	±0.8	61	6	15	实测记录

注：未尽事宜按相关规范执行。

②集料

粗、细集料应洁净、干燥、无分化、无杂质，具有足够的强度、耐磨耗值、并具有合适的颗粒级配，天然石料作为粗集料应选用表面清洁、干燥、无风化、无杂质、富有棱角、质地坚

硬、颗粒成立方体而少针片形的碎石。

沥青混合料用粗集料质量技术要求

指　标	单　位	车行道
石料压碎值，不大于	%	30
洛杉机磨耗损失，不大于	%	35
表观相对密度，不小于	-	2.45
吸水率，不大于	%	3.0
坚固性，不大于	%	-
针片状颗粒含量（混合料），不大于 其中粒径大于 9.5mm，不大于 其中粒径小于 9.5mm，不大于	%	20 - -
水洗法<0.075mm 颗粒含量，不大于	%	1
软石含量，不大于	%	5

细集料可以选用机制砂、天然砂和石屑配制。沥青混合料对细集料的技术要求如下表。

沥青混合料用细集料质量技术要求

项目	单位	质量技术要求	质量技术要求
表观密度，不小于		2.50	2.45
坚固性（>0.3mm 部分），不小于	%	12	-
含泥量（小于 0.075mm 的含量），不大于	%	3	5
砂当量 不小于	%	60	50
亚钾蓝值，不大于	g/kg	25	-
棱角性（流动时间），不小于	（s）	30	-

沥青混合料用机制砂或石屑规格如下表：

沥青混合料用机制砂或石屑规格要求表

规格	公称粒径（mm）	通过下列方筛孔(mm)的质量百分率(%)							
		9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
S15	0～5	100	90～100	60～90	40～75	20～55	7～40	2～20	0～10
S16	0～3	-	100	80～100	50～80	25～60	8～45	0～25	0～15

注：当生产石屑采用喷水抑制扬尘工艺时，应特别注意含粉量不得超过表中要求。

③矿粉

沥青混合料的矿粉应采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净，能自由地从矿粉仓流出。根据《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004），其质量应符合下表的技术要求。

沥青混合料用矿粉质量技术要求

指　　标		质量技术要求	质量技术要求
表观密度	不小于(t/m³)	2.50	2.45
含水量	不大于 (%)	1	1
粒度范围(<0.6mm)	(%)	100	100
(<0.15mm)	(%)	90～100	90～100
(<0.075mm)	(%)	75～100	70～100

④沥青混合料技术指标

根据《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004），密集配沥青混凝土混合矿料级配范围要求如下：

密集配沥青混合料矿料级配

层位	通过下列方筛孔(mm)的质量百分率(%)												
	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-16			100	90～100	76～92	60～80	34～62	20～48	13～36	9～26	7～18	5～14	4～8

⑤压实度

沥青混合料的压实度，不应小于 95%。

⑥混合料配合比设计

沥青混合料矿料级配及技术性能指标应满足《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)的相关要求。

密级配沥青混合料马歇尔试验技术要求

试验项目		单位	AC-16
试件击实次数		次	双面各 50
试件尺寸		mm	⌀ 101.6×63.5mm
马歇尔稳定度 MS 不小于		(kN)	5
流值(FL)		mm	2-4.5
空隙率(VV)	(深约 90mm 以内)	%	3-6
	(深约 90mm 以下)		3-6
沥青饱和度(VFA)		%	70～85
矿料间隙率 VMA（不小于）	2	%	11.5
	3		12.5
	4		13.5
	5		14.5
	6		15.5
动稳定度(DS)，(60℃，0.7MPa)（不小于）		次/mm	800
浸水试验残留稳定度(不小于)		(%)	80

试验项目	单位	AC-16
冻融劈裂残留强度比（不小于）	(%)	75
弯曲试验破坏应变 [-10℃，50mm/min] 不小于	(με)	2000
渗水系数（不大于）	(ml/min)	120
横向力系数 SFC（不小于）	/	54
容许永久变形量（不大于）	（mm）	15
构造深度 TC（不小于）	(mm)	0.55

⑵粘层

粘层采用乳化沥青 PC-3，撒布数量宜为 0.3～0.6kg/m²。粘层油宜采用沥青晒布车喷晒，并选择适宜的喷嘴，晒布速度和喷晒量保持稳定。气温低于 10℃及以下，风力大于 5 级以上时，不得喷晒粘层油。乳化沥青技术要求如下表。

乳化沥青技术要求

破乳速度	粒子电荷	筛上残留物（1.18mm 筛）不大于（%）	恩格拉粘度计 E25	道路标准粘度计 $C_{25.3}$（s）	残留分含量不小于（%）
快裂	阳离子（+）	0.1	1～6	8～20	50
残留物溶解度不小于（%）	残留针入度（25℃）（0.1mm）	残留延度（15℃）不小于（cm）	与粗集料粘附性，裹覆面积不小于	常温贮存稳定性 1d 不大于（%）	
97.5	45～150	40	2/3	1	

⑶防裂贴的材料要求

为了减少混凝土路面缝隙对加铺后沥青路面的影响，本项目在路面加铺设计中，增加了防裂贴的布设，防裂贴设置在混凝土板接缝处。由于防裂贴具有优异的防裂效果、较好的低温柔韧性，抗剪切能力好和良好的粘结性等，选用优质可靠的防裂贴是保证工程质量的必要条件，本项目防裂贴采用自粘式防裂贴，宽度采用 50cm，防裂贴的具体技术要求如下表所示：

防裂贴的技术规格

项　　目		技术参数	
厚度≥		2mm	
拉力，N/50mm		800	1200
伸长率%≥		20	
抗穿孔性		不渗水	
软化点		85～110℃	
耐热度	保护膜≤	130 摄氏度明显收缩及变形	
	增强层≥	180 摄氏度无明显收缩及变形	
低温柔韧度		-10℃无裂纹	
不透水性	压力,Mpa	0.3	
	保持时间 Min≥	30	
粘附性 N/mm		4.0 或粘合面外断裂	
高温抗剪 Mpa（50℃）		≥0.12	

⑷玻纤格栅技术要求

土工合成材料用于减少或延缓由旧路面搭接对沥青加铺层的反射裂缝。本项目采用玻纤格栅防止路面反射裂缝。根据《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG/T D32-2012），用于沥青路面裂缝防治的玻璃纤维格栅应满足如下技术要求，其余技术指标应满足现行《玻璃纤维土工格栅》（GB/T 21825）的规定。

玻纤格栅要求

技术指标	技术要求
原材料	无碱玻璃纤维，碱金属氧化物含量应不大于 0.8%
网孔形状与尺寸	矩形，孔径宜为其上铺筑的沥青面层测字料最大粒径的 0.5～1.0 倍
极限抗拉强度	≥50KN/m
极限伸长率	≤4%
耐温性能	经 170℃、1h 热处理后，其经向和纬像拉伸断裂强度应不小于原强度的 90%； 经-40℃，1h 冷冻处理后，其经向和纬像拉伸断裂强度应不小于原强度的 80%

⑸C30 砼面板

①水泥

a.本项目路面宜采用普通硅酸盐水泥，水泥的抗折强度、抗压强度应符合下表的规定。

水泥各龄期的抗折强度、抗压强度

龄期	3	28
抗压强度(MPa)，≥	17.0	42.5
抗折强度(MPa)，≥	4.0	7.0

b.水泥进场时每批量应附有化学成分、物理、力学指标合格的检验证明。路面所使用水泥化学成分、物理性能等路用品质要求应符合有关规定。

c.选用水泥时除满足以上规定外，还应通过混凝土配合比试验，根据其配制弯拉强度、耐久性和工作性优选适宜的水泥品种、强度等级。

水泥的化学成分和物理指标

化学成分	物理指标	化学成分	物理指标	化学成分	物理指标
铝酸三钙	≤9.0%	碱含量	怀疑有碱活性集料时，≤0.6%；无碱活性集料时，≤1.0%。	比表面积	300～450m²/kg
铁铝酸四钙	12.0~20%	混合材种类	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰、烧粘土、煤渣	细度（80üm）	≤10%
游离氧化钙	≤1.8%	出磨时安定性	蒸煮法检验必须合格。	初凝时间	≥0.75h
氧化镁	≤6.0%	标准稠度需水量	≤30%	终凝时间	≤10h
三氧化硫	≤4.0%	耐磨性	≤3.0kg/ m²	28d 干缩率	≤0.10%

②粗集料（碎石）

应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石，粗集料级别应不低于II级，II级集料吸水率≤2%。压碎值≤25%，坚固性（按质量损失计）≤8%，针片状颗粒含量（按质量计）≤15%，含泥量（按质量计）＜1.0%，泥块含量≤0.5%；水泥混凝土集料（碎石）公称最大粒径不应大于 31.5mm，其他未尽事宜按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）中的要求执行。

粗集料级配范围

类型 \ 级配 \ 粒径		方孔筛尺寸（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）（%）							
粒级	4.75～16	95～100	85～100	40～60	0～10	-	-	-	-
	4.75～19	95～100	85～95	60～75	30～45	0～5	0	-	-
	4.75～26.5	95～100	90～100	70～90	50～70	25～40	0～5	0	-
	4.75～31.5	95～100	90～100	75～90	60～5	40～60	20～35	0～5	0

③细集料宜采用质地坚硬、细度模数在 2.5 以上、符合级配规定的洁净粗砂、中砂。应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂、机制砂或混合砂，砂的级别不应低于III级，含泥量≤3.0%，硫化物及硫酸盐＜0.5%，表观密度＞2500kg/m^3，空隙率＜45%，天然砂宜为中砂，其他未尽事宜按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）中的要求执行。

细集料级配范围

砂分级	方孔筛尺寸（mm）							
	9.5	4.75	2.36	1.18	0.60	0.30	0.15	0.075
	累计筛余（以质量计）（%）							
中砂	100	90～100	75～100	50～90	30～60	8～30	0～10	0～5

④水：饮用水可直接作为混凝土搅拌和养护用水，PH 值为 6～8。

⑤钢筋：钢筋应符合国家有关标准的技术要求，钢筋应顺直，不得有裂纹、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。传力杆钢筋加工应锯断，不得挤压切断；断口应垂直、光圆，用砂轮打磨掉毛刺，并加工成 2～3mm 圆倒角。

⑥混凝土的弯拉强度不低于 4.5MPa。

⑹面板接缝设计

拟建项目水泥混凝土面板厚度为 200mm，连续换板段时应划分板块，板块尺寸宽度与现状道路保持一致，板块长度为 4.0m。所设计的接缝有横向施工缝、横向缩缝、横向胀缝及植筋。

本次对旧有板块挖除后新换板块与旧有板块间应设置有纵向拉杆和横向传力杆。新旧面板衔接时，应在相应旧面板钻孔，将拉杆、传力杆植入旧水泥面板中，再采用高强度环氧树脂砂浆固定进行接缝板块施工。

①植筋

植筋采用螺纹钢筋，设在板厚中央，并对拉杆中部 100mm 范围内进行防锈处理，植筋的直径、长度和距离为 14mm×700mm×300mm。施工过程中，钢筋间距应按横向接缝的实际位置予以调整，纵向植筋距横向接缝的距离不得小于 100mm。

②横向接缝

a、横向施工缝

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。设在缩缝处的施工缝应采用加传力杆的平缝形式；设在胀缝处的施工缝，其构造与胀缝相同。

b、横向缩缝

本项目除小于一般半径曲线内采用设传力杆假缝形式，其余路段均采用不设传力杆假缝形式。缩缝顶部应锯切槽口，深度为 60mm，宽度 5mm，槽内填塞填缝料。

c、横向胀缝

本项目对原有破损横向胀缝进行重新修补，对膨胀量大的路段增设胀缝，胀缝宽 20mm，缝内设置填缝板。。

d、传力杆

传力杆应采用光面钢筋，传力杆杆直径 28mm，长度 400mm，间距 300mm，最外侧传力杆距纵向接缝或自由边的距离为 150～250mm。

③接缝料

为了适用混凝土面板膨胀和收缩、施工时不变形、弹性复原率高、耐久性好，本次设计胀缝接缝板为沥青纤维板，具体要求见下表：

胀缝板的技术要求

试验项目	沥青纤维板	备注
压缩应力（MPa）	2.0～10.0	
弹性复原率（%）	≥65	
挤出量（mm）	＜3	
弯曲荷载（N）	5～40	

注：各类胀缝板吸水后的压缩应力不应小于不吸水的 90%,木板应去除结疤，沥青浸泡后木板厚度应为（20～25）±1mm。

填缝材料应具有与混凝土板壁粘结牢固、回弹性好、不溶水、不渗水、高温时不挤水、不流淌、抗嵌入能力强、耐老化龟裂，负温拉伸量大，低温时不脆裂、耐久性好等性能。本次设计填缝料采用加热施工式填缝料，采用 SBS-I 类。

加热施工式填缝料技术要求

针入度（25℃，5s，100g）（0.1mm）	软化点不小于（℃）	5℃延度不小于 5cm/min（cm）	闪点不小于（℃）
60～80	55	30	230
弹性恢复 25℃不小于（%）	质量变化不大于（%）	残留针入度比（25℃）不小于（%）	残留延度（5℃）不小于（cm）
65	±1.0	60	20

注：未尽事宜按相关规范执行。

④施工注意事项

混凝土板养生期满后，应及时灌缝。灌缝施工时注意以下问题：

a. 应采用切缝机清除接缝中夹杂的砂石、凝结的泥浆等，再使用压力大于 0.5MPa 压力水和压缩空气彻底清除接缝中的尘土及其他污染物，确保缝壁及内部清洁、干燥；缝壁检查以擦不出灰尘为灌缝标准。

b. 使用常温聚酯氨酯和硅树脂等填缝料时，应按规定比例将两组分材料按 1h 灌缝量混拌均匀后使用。

c. 灌缝的形状系数宜控制在 2 左右，灌缝深度为 15～20mm ，最浅不得小于 15mm；应挤压嵌入直径 9～12mm 多孔泡沫塑料背衬条，再灌缝；灌缝顶面热天应与板面齐平；冬天应填为凹液面，中心低于板面 1～2mm；填缝必须饱满，均匀、厚度一致并连续贯通，填缝料不得缺失、开裂和渗水。

d. 常温施工式填缝料的养生期，低温天气宜为 24h，高温天气宜为 12h；加热施工式填缝料的养生期，低温天气宜为 2h，高温天气宜为 6h；在填缝料养生期间应封闭交通。

⑺C15 贫混凝土基层

贫混凝土集料公称最大粒径不宜大于 31.5mm,水泥用量在不掺粉煤灰时不得少于 170kg/m³，28d 弯拉强度标准值宜控制在 2.0～3.0MPa。

根据施工季节、气温和运距等变化，可微调缓凝剂、减水剂、引气剂或保塑剂的掺量，保持摊铺现场的塌落度始终适宜于铺筑。

⑻环氧树脂灌注砂浆

环氧树脂灌注砂浆是以环氧树脂、固化剂、砂及其他填料等组分按照一定比例混合而成，具有一定流动性的灌注砂浆。具体材料要求应符合下列表格参数，其他未尽事宜按照《环氧树脂灌注砂浆》（JCT 2630-2021 ）中的要求执行。

①环氧树脂

双酚 A 型环氧树脂应符合 GB/T 13657 的规定，其他类型环氧树脂应符合相应标准的规定。

②砂

宜采用石英砂，最大粒径应不大于 2mm，含水率应不大于 0.5%。

③硅灰

应符合 GB/T 27690 的规定。

④水泥

宜采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，其性能应符合 GB 175 的规定。采用其他水泥时应符合相应标准的规定。

⑤其他材料

环氧树脂灌注砂浆采用的其他材料应符合相应标准的规定。

⑥性能指标

物理力学性能指标

项　　目		质量技术要求
流动度/mm	初始值	≥230
	30min	≥200
表观密度差/（kg/m^3）		≤100
抗压强度/MPa	1d	≥30
	7d	≥80
	28d	≥90
抗折强度/MPa	1d	≥10
	7d	≥20
	28d	≥25
静力受压弹性模量/GPa	7d	≥15
与混凝土粘结强度/MPa	7d	≥3.0，且为混凝土内聚破坏
收缩率/%	24h	≤0.1
线形热膨胀系数/$℃^{-1}$		$\leq 4.0\times10^{-5}$
有效承载面积率/%		≥85

8.路边石

本项目加铺沥青面层后路面标高抬高，为保证沥青面层压实度和路面美观，本次设计对现状道路两侧采用 C25 砼加高路边石，应保证加高后与现状住户门前衔接顺适。

9.雨水口加高

本项目加铺沥青面层后路面标高抬高，为保证排水通畅，本次设计对现状雨水口采用 C20 砼加高雨水口。

本次设计采用砖砌偏沟式单箅雨水口，位置为现状雨水口位置，雨水口表面高程应低于周围路面 30mm，并与附近路面顺接。雨水口做法详见 16S518，页 8。雨水口内壁用 1:2 防水水泥砂浆抹面厚 20mm。

10.交通安全设施设计

根据建设方意见，本项目内不涉及交通标志、护栏等交安设施，此部分内容在其它项目内进行设计，本次仅设置路面交通标线。旧路面加铺沥青混凝土路面后，项目内对标线进行恢复。

道路交通标线是由标划于路面上的各种线条、箭头等所构成的交通安全设施，它的作用是管制和引导交通。本项目的交通标线依据《道路交通标志和标线》GB5768－2009 的规定进行设计。本次标线材料选用热熔型标线，厚度为 2.0㎜(±0.2㎜),涂料中含 20%～30%的玻璃微珠。热熔型标线凝固快，耐磨性强，有效寿命可达 20～36 个月，反光性好，适用于本项目。本项目内仅对路基宽度达到 4.5 米的道路进行车道边缘标线进行设置，标线设置方式如下：

车行道边缘线（实线）：用于指示车道边缘，本项目设置于车道外边缘，采用白色实线，线宽采用 0.15 米。

11.平面交叉设计

本项目交叉为村道交叉，不对交叉形式进行改造，仅考虑路面加铺 5cm 厚沥青面层后与原路顺接即可。

12.筑路材料

⑴沿线筑路材料概况

项目所在区域筑路材料较为丰富，可就地取材，运输条件较为便利，沿现有道路直接上路。

⑵料场说明

①筑路材料

片块石、碎石：可在黎坝镇当地购买。料场岩性多为灰岩，块状构造，其技术指标均满足道路对片块石的技术要求。石料储量丰富，能够满足工程需求，运距约 10 公里。

砂：全线路面工程、混凝土工程用砂可从永乐镇料场购买，砂质洁净，成分以石英和灰岩为主。料场中、粗砂储量丰富，能够满足全线用砂要求。砂料运输方便，沿现有公路运输，运距约 40 公里。

水泥：水泥在镇巴县城或汉中市采购，质量优良，可满足工程使用，运距约 60 公里。

水：水可从沿线取用，水质纯净、水量丰富，可作为工程用水。

②施工运输条件

项目工程规模较小，施工过程中材料、机械、人员等的运输量较小，施工周期短，同时合理利用项目沿线交叉道路环线，尽量不阻断交通施工。

⑶外购材料

沥青、钢材从汉中市采购，运距约 60 公里；木材从黎坝镇采购，沿现有旧路直接运输，交通便利，运距约 3 公里。

⑷其他材料

全线电力供应可与当地电力部门联系，协调解决施工及生活用电，必要时可考虑自行发电。

六、施工质量评定及验收标准

1.《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》（JTG F80-1-2017）；

2.《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）；

3.《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2017）。

七、开放交通与雨季施工注意事项

1.热拌沥青混合料路面应待摊铺层完全自然冷却，混合料表面温度低于 50℃ 后，方可开放交通。需要提早开放交通时，可洒水冷却降低混合料温度。

2.沥青路面雨季施工应符合下列要求:

⑴注意气象预报，加强工地现场、沥青拌和厂及气象台站之间的联系，控制施工长度，各项工序紧密衔接。

⑵运料车和工地应备有防雨设施，并做好基层及路肩排水。

3.铺筑好的沥青层应严格控制交通，做好保护，保持整洁，不得造成污染，严禁在沥青层上堆放施工产生的土或杂物，严禁在已铺沥青层上制作水泥砂浆。

八、施工注意事项

1.施工前应对所提供的水准点以及坐标控制点进行联测检查，符合要求后，再组织施工；对现状标高进行复测后，方可施工。

2.注意与各工种的协调。

3.如发现其它未尽事宜，请及时与设计单位联系，共同协商解决。

4.施工安全注意事项

⑴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。

⑵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。

⑶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。

⑷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。

⑸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。

⑹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。

⑺本项目为现状道路加铺沥青面层，道路平面线形及道路纵断面应严格以现状道路进行控制（部分路段纵断调整按照设计执行），沥青加铺施工时应保证道路平顺衔接，不能出现错台等现象。

5.环境保护注意事项

⑴ 设计期

重视现有材料的循环利用，降低成本，减少污染。

⑵施工期

㈠有效措施

①施工时应严格控制污染源。施工废水、污水应进行沉淀处理后方可排放；含有有害物质的废水和污水不得排入禁排区域；对施工废油及生活污水应集中回收处理。严禁向等环境敏感区（如下水管道内）倾倒或排放危险废物，防止污染水质。

②对施工中产生的弃土、废渣和固体建筑垃圾，应及时运至规定的场地集中堆放和处理；废弃的钢木材料、边角料及其他物品等应集中回收处理。

㈡施工控制

施工时，应对施工导致的空气污染和噪声污染进行控制：

①用于施工的各项临时设施、材料加工厂及沥青、混凝土搅拌站等，均宜远离居民区且宜处于下风区；当无法满足时，应采取适当的防尘、降噪措施。

②施工现场的主要临时道路宜经常洒水降尘。对工程施工使用的粉末材料，在露天存放时应采取有效措施防止尘埃飞扬和雨水冲刷流失。

③在城镇居民区施工时，应采取必要的措施，降低由机械设备或工艺操作所产生的噪声。

④应控制施工设备废气排放符合国家规定的环保标准。

⑶运营期

①加强道路绿化及其养护工作，既创造良好的视觉景观，也可降噪防尘。

②加强交通管理，控制不符合环保和技术规定的车辆上路行驶，路线靠近或穿越居民区应限制鸣笛，完善交通标志、标线，保持良好的交通运输服务状态。

③减少交通事故措施，将交通提示图标设置在显眼处。

7.其他临时措施

项目在施工期间应按照地方政府要求配备喷雾车、喷洒车等环保设备，进行不定时洒水喷雾。施工范围用绿网进行遮盖。

九、问题与建议

1.工程起、终点必须做好与现状道路的衔接。

2.施工过程中发现问题后应及时与我公司设计人员及时反馈。

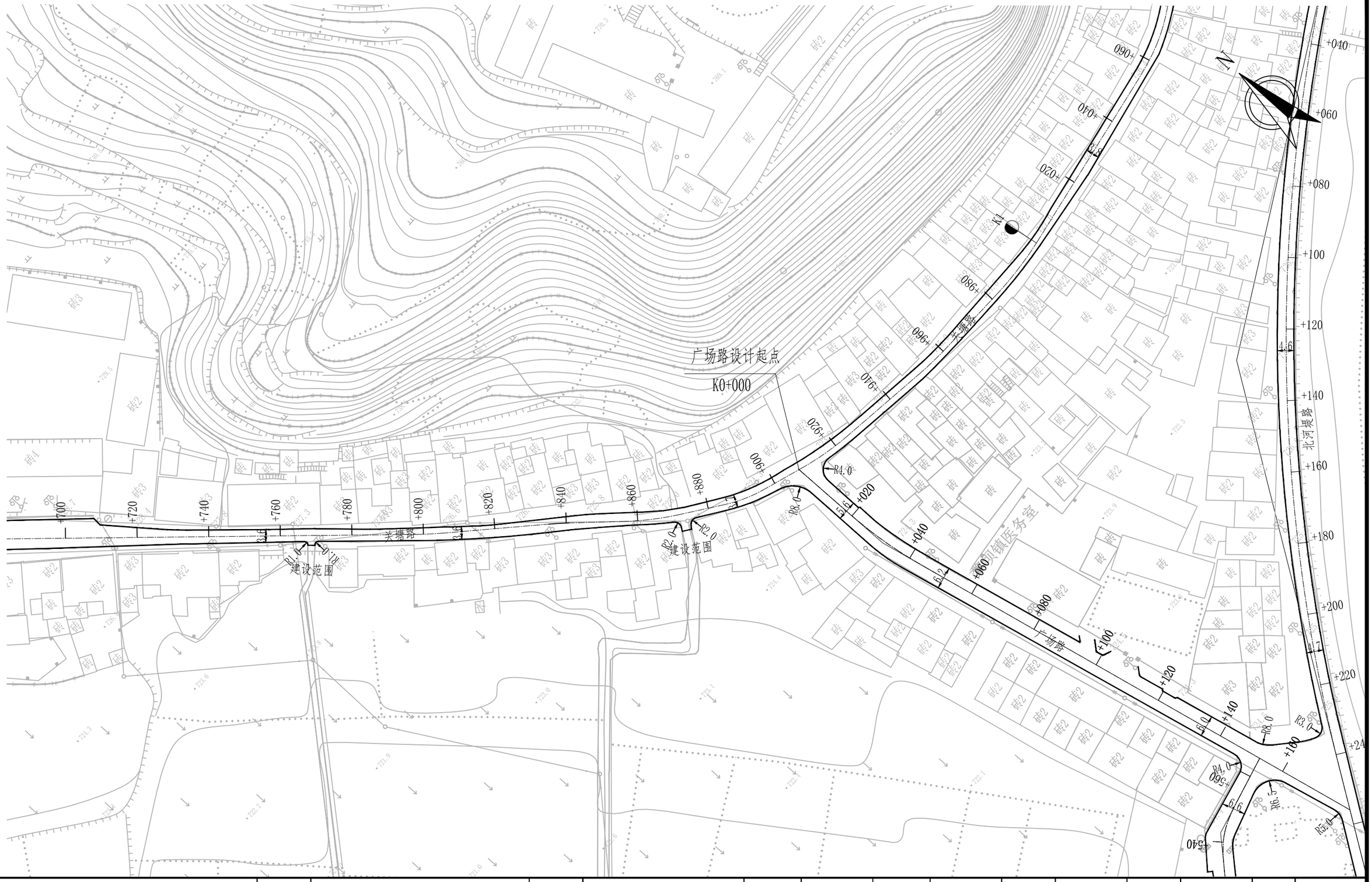
关塘路



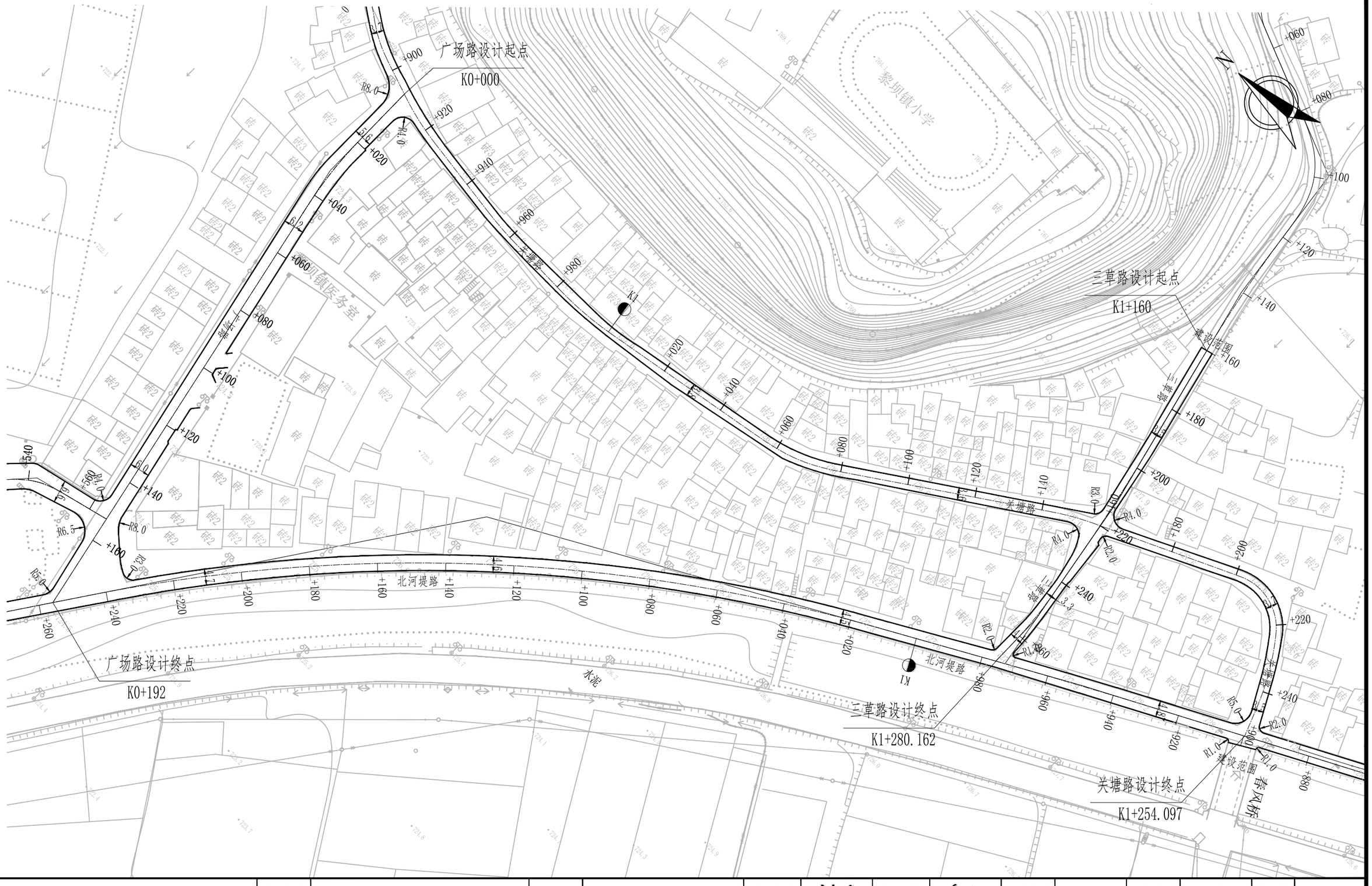
恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路线平面图（关塘路）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2022-市政-0378	图号	SII-1
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07



恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路线平面图（关塘路）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2022-市政-0378	图号	SII-1
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07



恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路线平面图（关塘路）	项目负责	刘洪	审核	魏超	工种负责	李旭辉	工程编号	2022-市政-0378	图号	SII-1
	子项名称	道路工程			专业负责	张佳亮	复核	张佳亮	设计		阶段	施工图	日期	2026.07



恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路线平面图（关塘路）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2022-市政-0378	图号	SII-1
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

逐　桩　坐　标　表(关塘路)

镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目　　第 1 页　共 2 页　　SII-2

桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	3586523.221	475742.832	K0+211.041	3586371.121	475886.484	K0+390	3586252.166	476018.612	K0+596.278	3586111.008	476169.010
K0+006.526	3586521.432	475749.108	K0+220	3586364.333	475892.331	K0+399.178	3586246.140	476025.535	K0+600	3586108.497	476171.758
K0+010	3586520.289	475752.387	K0+230	3586356.680	475898.767	K0+400	3586245.595	476026.150	K0+610	3586101.752	476179.141
K0+015.172	3586517.905	475756.969	K0+231.522	3586355.508	475899.738	K0+410	3586238.890	476033.569	K0+620	3586095.006	476186.523
K0+020	3586515.000	475760.819	K0+240	3586348.946	475905.107	K0+419.270	3586232.558	476040.339	K0+630	3586088.261	476193.905
K0+023.819	3586512.288	475763.504	K0+250	3586341.134	475911.350	K0+420	3586232.055	476040.868	K0+640	3586081.515	476201.288
K0+030	3586507.627	475767.564	K0+252.004	3586339.560	475912.589	K0+430	3586225.163	476048.114	K0+640.345	3586081.283	476201.542
K0+040	3586500.087	475774.133	K0+260	3586333.368	475917.647	K0+440	3586218.272	476055.360	K0+650	3586074.701	476208.606
K0+050	3586492.547	475780.701	K0+270	3586325.909	475924.307	K0+450	3586211.380	476062.606	K0+660	3586067.743	476215.788
K0+060	3586485.007	475787.270	K0+280	3586318.785	475931.323	K0+460	3586204.489	476069.852	K0+661.924	3586066.387	476217.153
K0+070	3586477.467	475793.839	K0+290	3586312.011	475938.678	K0+470	3586197.597	476077.099	K0+670	3586060.642	476222.828
K0+080	3586469.927	475800.407	K0+290.192	3586311.885	475938.823	K0+480	3586190.706	476084.345	K0+680	3586053.401	476229.726
K0+090	3586462.387	475806.976	K0+300	3586305.605	475946.355	K0+490	3586183.814	476091.591	K0+683.503	3586050.833	476232.107
K0+100	3586454.847	475813.545	K0+310	3586299.580	475954.336	K0+500	3586176.923	476098.837	K0+690	3586046.053	476236.508
K0+110	3586447.307	475820.113	K0+320	3586293.952	475962.601	K0+510	3586170.031	476106.083	K0+700	3586038.696	476243.281
K0+120	3586439.766	475826.682	K0+328.380	3586289.552	475969.731	K0+520	3586163.139	476113.329	K0+710	3586031.339	476250.055
K0+130	3586432.226	475833.251	K0+330	3586288.723	475971.123	K0+530	3586156.248	476120.576	K0+720	3586023.982	476256.828
K0+140	3586424.686	475839.819	K0+340	3586283.349	475979.555	K0+536.396	3586151.840	476125.210	K0+730	3586016.625	476263.601
K0+150	3586417.146	475846.388	K0+343.136	3586281.572	475982.139	K0+540	3586149.358	476127.823	K0+740	3586009.268	476270.374
K0+160	3586409.606	475852.957	K0+350	3586277.536	475987.691	K0+550	3586142.487	476135.089	K0+750	3586001.912	476277.148
K0+170	3586402.066	475859.525	K0+357.893	3586272.649	475993.888	K0+560	3586135.641	476142.378	K0+760	3585994.555	476283.921
K0+180	3586394.526	475866.094	K0+360	3586271.310	475995.515	K0+566.337	3586131.315	476147.009	K0+770	3585987.198	476290.694
K0+190	3586386.986	475872.663	K0+370	3586264.956	476003.237	K0+570	3586128.819	476149.689	K0+780	3585979.841	476297.467
K0+200	3586379.446	475879.232	K0+379.085	3586259.183	476010.252	K0+580	3586122.021	476157.024	K0+790	3585972.484	476304.241
K0+210	3586371.906	475885.800	K0+380	3586258.601	476010.958	K0+590	3586115.248	476164.381	K0+798.186	3585966.462	476309.785

逐　桩　坐　标　表(关塘路)

镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目　　第 2 页　共 2 页　　SII-2

桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+800	3585965.139	476311.026	K0+920	3585896.154	476406.450	K1+069.097	3585906.059	476553.683	K1+254.097	3585959.095	476693.043
K0+801.899	3585963.778	476312.350	K0+924.378	3585895.486	476410.777	K1+070	3585906.445	476554.499			
K0+805.613	3585961.190	476315.014	K0+930	3585894.782	476416.354	K1+080	3585911.502	476563.117			
K0+810	3585958.192	476318.217	K0+940	3585893.529	476426.275	K1+084.097	3585913.795	476566.512			
K0+820	3585951.358	476325.517	K0+950	3585892.275	476436.197	K1+090	3585917.119	476571.390			
K0+830	3585944.524	476332.818	K0+950.729	3585892.184	476436.920	K1+100	3585922.750	476579.654			
K0+835.044	3585941.077	476336.500	K0+955.913	3585891.668	476442.078	K1+110	3585928.381	476587.918			
K0+837.929	3585939.075	476338.577	K0+960	3585891.450	476446.158	K1+120	3585934.012	476596.182			
K0+840	3585937.602	476340.033	K0+961.097	3585891.420	476447.255	K1+130	3585939.643	476604.446			
K0+840.814	3585937.014	476340.596	K0+970	3585891.224	476456.156	K1+140	3585945.274	476612.710			
K0+850	3585930.360	476346.929	K0+980	3585891.005	476466.153	K1+142.857	3585946.883	476615.070			
K0+856.253	3585925.831	476351.240	K0+981.198	3585890.978	476467.351	K1+149.272	3585950.279	476620.511			
K0+860	3585923.178	476353.886	K0+990	3585891.172	476476.148	K1+150	3585950.637	476621.145			
K0+863.791	3585920.623	476356.686	K0+991.111	3585891.252	476477.256	K1+155.688	3585953.229	476626.207			
K0+870	3585916.734	476361.525	K1+000	3585892.330	476486.077	K1+160	3585955.057	476630.112			
K0+871.329	3585915.951	476362.598	K1+001.024	3585892.504	476487.086	K1+170	3585959.296	476639.169			
K0+880	3585910.901	476369.647	K1+010	3585894.078	476495.923	K1+180	3585963.535	476648.226			
K0+884.597	3585908.224	476373.384	K1+020	3585895.832	476505.768	K1+190	3585967.774	476657.283			
K0+890	3585905.383	476377.975	K1+030	3585897.586	476515.613	K1+200	3585972.013	476666.340			
K0+890.584	3585905.114	476378.493	K1+040	3585899.340	476525.458	K1+201.303	3585972.565	476667.521			
K0+896.570	3585902.801	476384.008	K1+050	3585901.093	476535.303	K1+210	3585973.984	476675.993			
K0+900	3585901.714	476387.262	K1+050.114	3585901.113	476535.415	K1+211.895	3585973.673	476677.861			
K0+908.642	3585898.976	476395.459	K1+060	3585903.081	476545.101	K1+220	3585969.988	476684.983			
K0+910	3585898.557	476396.750	K1+065.114	3585904.556	476549.995	K1+222.486	3585968.192	476686.698			
K0+916.510	3585896.854	476403.032	K1+067.105	3585905.266	476551.855	K1+230	3585962.139	476691.144			

交 通 工 程 数 量 汇 总 表

镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目　　第 1 页　共 1 页　路SⅡ-4

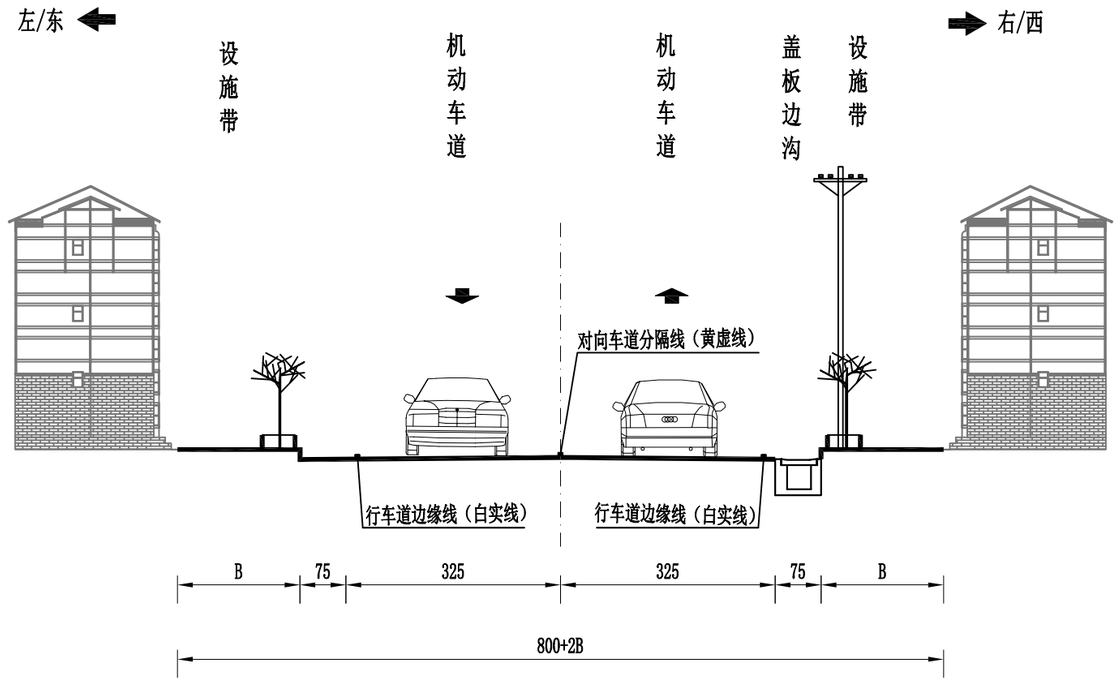
序号	名称(规格或型号)	单位	数 量	备 注
关塘路				
1	**热熔标线**			
1.1	标线（道路边缘线）	㎡	274	道路边缘白实线
1.2	标线（对向车道分隔线）	㎡	82	黄虚线
临时工程				
2	**临时围挡**	m	1608	

序号	名称(规格或型号)	单位	数 量	备 注

编制：李旭辉　　复核：张佳亮

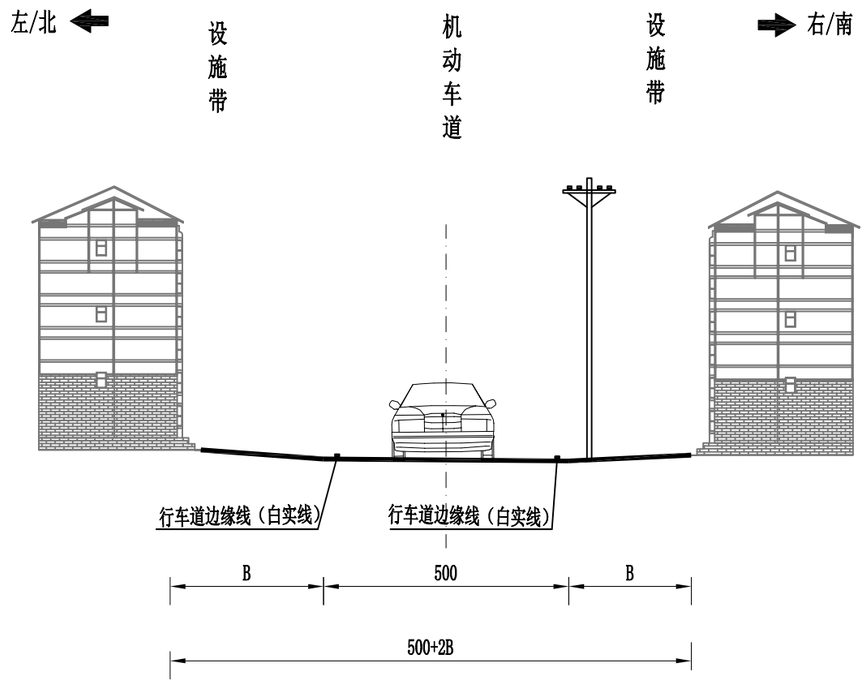
安全设施布置横断面图（一）

关塘路 1:100



安全设施布置横断面图（二）

关塘路 1:100



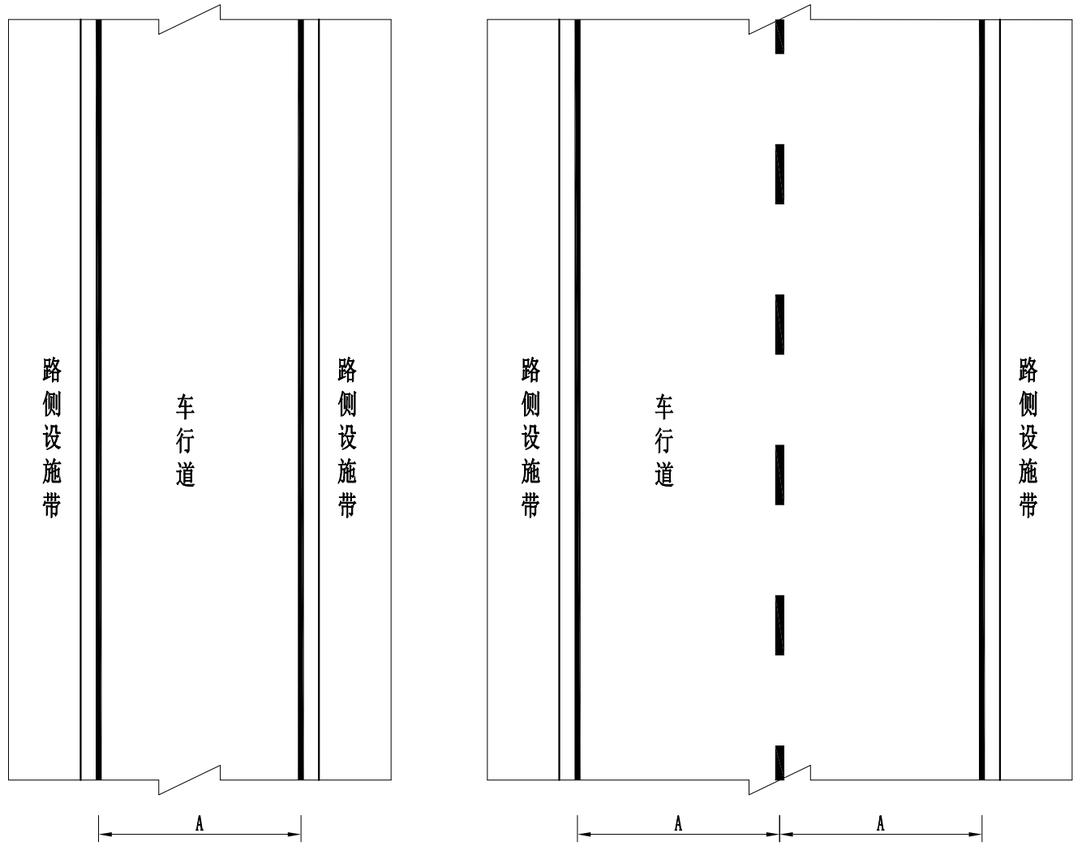
注：

1. 图中尺寸单位除高程外，其余均以厘米计；
2. 图一适用于关塘路K0+000～K0+710段，图二适用于关塘路K0+710～终点段；
3. 该路段安全设施仅涉及道路加铺后的标线恢复施划。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	安全设施布置横断面图(关塘路)	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SⅡ-5
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

标线布置大样图

1:200

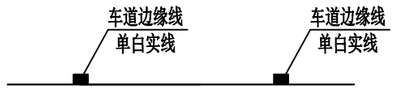


对向车道分隔线(单黄虚线)



车行道边缘线(单白实线)







注：

1.本图尺寸均以厘米为单位；

2.对向车行道分隔线为黄色，车行道边缘线为白色;图中A为车道宽度，随断面布置。

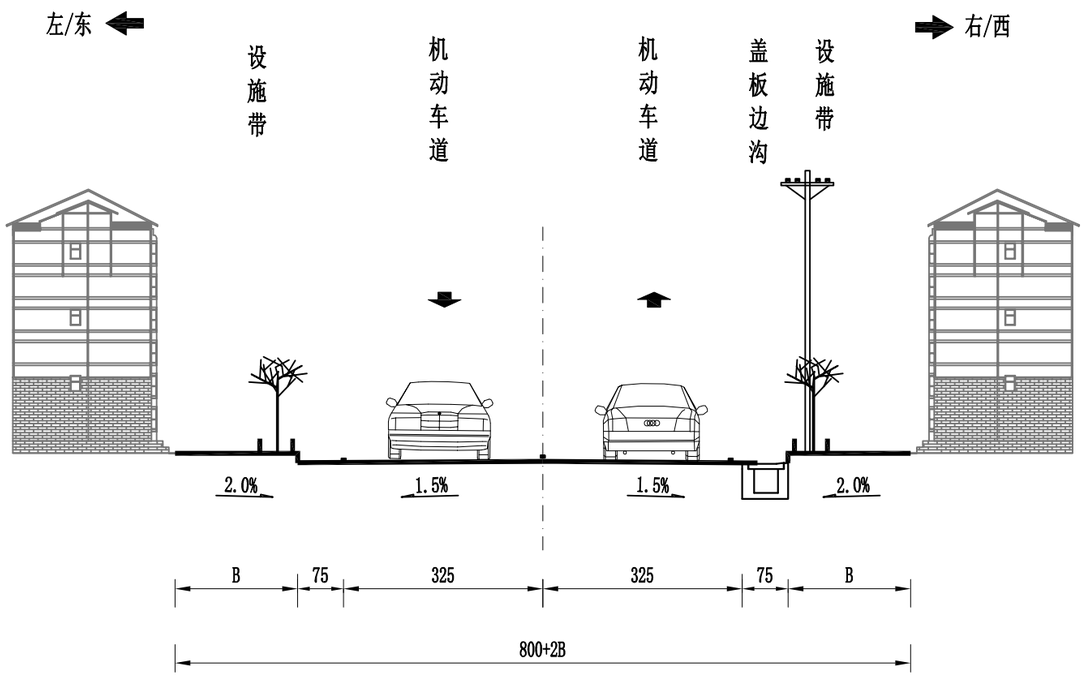
3.标线施工材料选用热熔刮涂涂料，厚度为2.0mm(+0.2mm),涂料中含20%～30%的玻璃微珠。

4.施工时按《道路交通标志和标线》GB5768-2009中有关规定执行，施工顺序为安全措施、清扫路面、放样、涂底漆、涂敷（材料的熔融）、修整、完成，施工结束要求涂膜冷凝无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落及表面无发粘现象，其色度要求JT/T280-2009。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	标线一般设计图（关塘路）	项目负责	刘涛	审核	魏超	工种负责	李旭辉	工程编号	2024-市政-0235	图号	路SⅡ-6
	子项名称	道路工程			专业负责	张佳宾	复核	张佳宾	设计		阶段	施工图	日期	2026.07

道路标准横断面设计图（一）

关塘路 1:100

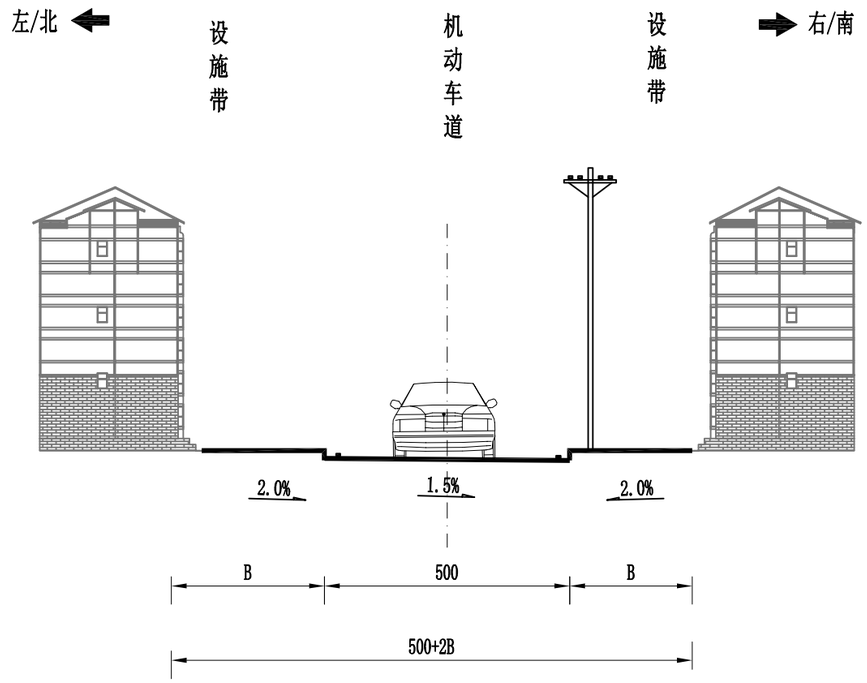


注：

1. 图中尺寸单位除高程外，其余均以厘米计；
2. 图中各高程为相对高程；
3. 本图适用于关塘路:K0+000～K0+710段；
4. B为现状设施带宽度，应保证加铺后与现状设施带衔接顺适。

道路标准横断面设计图（二）

关塘路 1:100



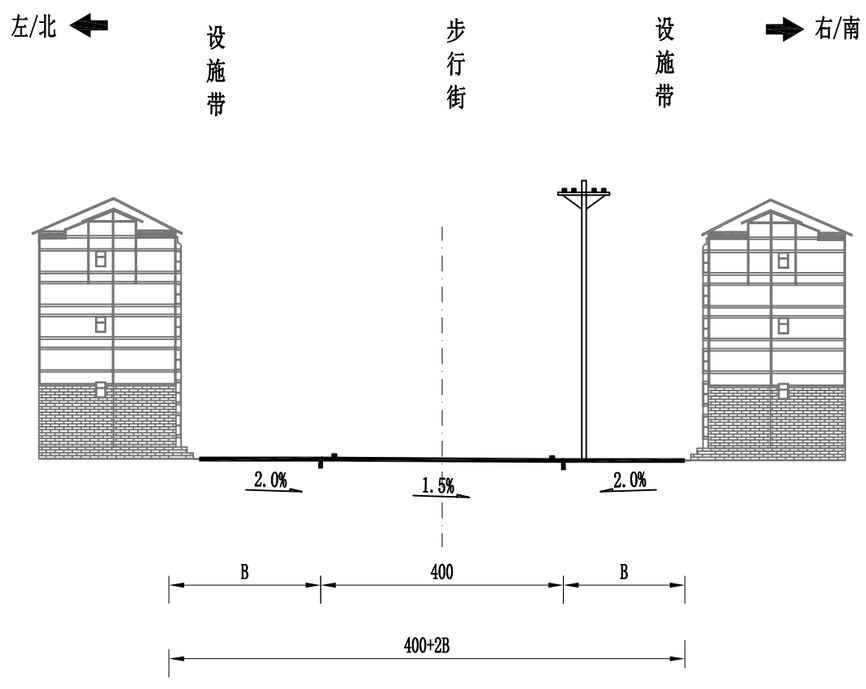
注：

1. 图中尺寸单位除高程外，其余均以厘米计；
2. 图中各高程为相对高程；
3. 本图适用于关塘路:K0+710～K0+907.730段；
4. B为现状设施带宽度，应保证加铺后与现状设施带衔接顺适。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路基标准横断面图（1/2）	项目负责	刘浪	审核	郭锐	工种负责	李旭辉	工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-1
	子项名称	道路工程			专业负责	张佳亮	复核	张佳亮	设计		阶段	施工图	日期	2026.07

道路标准横断面设计图

1:100



注：

1. 图中尺寸单位除高程外，其余均以厘米计；
2. 图中各高程为相对高程；
3. 本图适用于苗族风情街:K0+907.730～K1+254.097段；
4. B为现状设施带宽度，应保证施工后与现状设施带衔接顺适。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路基标准横断面图（2/2）	项目负责	刘浅	审核	郭锐	工种负责	李旭辉	工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-1
	子项名称	道路工程			专业负责	张佳亮	复核	张佳亮	设计		阶段	施工图	日期	2026.07

关塘路主要工程数量表

名称		单位	工程数量	备注
病害处治	20cmC30混凝土面板	㎡	474.20	
	油毡	㎡	474.20	
	20cmC15贫混凝土基层	㎡	474.20	
	φ28光圆传力杆钢筋	kg	28.18	
	φ14植筋螺纹钢筋	kg	548.06	植筋根数628
	填缝料、裂缝开槽灌缝（5*2cm，低温型密封胶）	m	352.90	
拼宽段	20cmC30混凝土面板	㎡	296.60	
	油毡	㎡	296.60	
	20cmC15贫混凝土基层	㎡	296.60	
	植筋（螺纹钢筋φ14×700×300）	kg	558.17	植筋根数673
加铺层	5cm 中粒式沥青混凝土(AC-16)	㎡	6966.38	
	乳化沥青黏层油0.3L/㎡(PC-3)	㎡	6966.38	
	玻璃纤维格栅	㎡	6966.38	
	防裂贴（50cm宽）	㎡	1026.38	
	砼路面清洗拉毛	㎡	6966.38	
路边石	C25砼路边石加高	㎥	61.87	
拆除	20cm砼面板	㎡	771.30	
	20cm天然砂砾基层	㎡	699.88	
	现状混凝土地坪硬化、台阶等	㎥	20.79	
附属设施	顺接住户门前台阶（C20砼）	㎥	74.59	
	雨水口提升（C20砼）	㎥	1.71	

名称		单位	工程数量	备注

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	工程数量汇总表（1/1）	项目负责	刘浩	审核	郭锐	工种负责	李旭辉	工程编号	2024-市政-0235	图号	路SⅢ-2
	子项名称	道路工程			专业负责	张佳亮	复核	张佳亮	设计		阶段	施工图	日期	2026.07

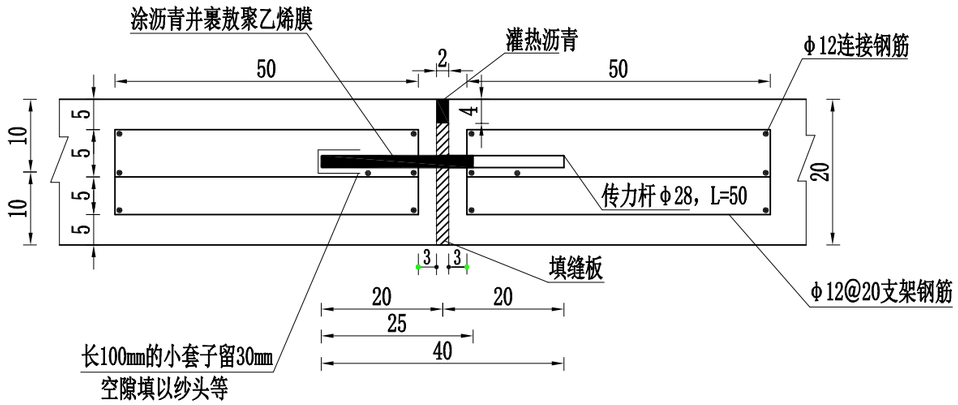
旧路现状调查一览表

镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目

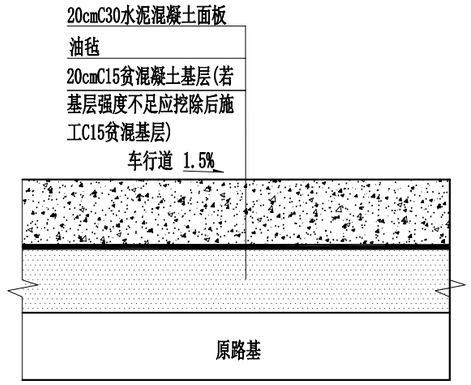
起止桩号或中心桩号	病害类型	病害数量			备注
		长(m)	宽(m)	面积(㎡)	
关塘路					
K0+003 ～ K0+005	板角断裂			6.0	多处
K0+007 ～ K0+011	破碎板	4.0	1.5	6.0	
K0+008 ～ K0+012	剥落	4.0	3.0	12.0	
K0+013	板角断裂	1.0	1.0	1.0	
K0+014	板角断裂	4.0	1.5	6.0	
K0+028	板角断裂	1.0	1.0	1.0	
K0+098	坑洞	0.5	0.5	0.3	
K0+103	横向裂缝	1.0	1.5	1.5	
K0+162 ～ K0+231	剥落	69.0	3.0	207.0	
K0+320	横向裂缝	1.0	3.5	3.5	
K0+387 ～ K0+399	纵向裂缝	12.0	1.0	12.0	
K0+399 ～ K0+414	剥落	15.0	3.5	52.5	
K0+414	横向裂缝	1.0	3.0	3.0	
K0+416	横向裂缝	1.0	3.0	3.0	
K0+425 ～ K0+432	纵向裂缝	7.0	1.0	7.0	
K0+435	横向裂缝	1.0	3.0	3.0	
K0+439	横向裂缝	1.0	3.0	3.0	
K0+440	横向裂缝	1.0	3.0	3.0	
K0+458 ～ K0+466	剥落	8.0	3.5	28.0	
K0+486	板角断裂	0.3	1.5	0.5	
K0+504	横向裂缝	1.0	2.0	2.0	
K0+521	板角断裂	2.0	0.5	1.0	
K0+525	横向裂缝	1.0	2.0	2.0	
K0+528	板角断裂	0.5	2.0	1.0	
K0+541	横向裂缝	1.0	3.5	3.5	
K0+547	横向裂缝	1.0	1.0	1.0	
K0+559	横向裂缝	1.0	3.0	3.0	
K0+563	板角断裂	0.5	1.0	0.5	
K0+647	横向裂缝	1.0	3.0	3.0	
K0+686 ～ K0+730	剥落	44.0	3.0	132.0	
K0+717 ～ K0+719	纵向裂缝	2.0	1.0	2.0	
K0+919	板角断裂	1.0	1.5	1.5	
K0+950	纵向裂缝	3.0	1.0	3.0	
K1+033 ～ K1+044	破碎板	4.0	2.0	8.0	
K1+101 ～ K1+254	剥落	2.0	2.0	4.0	

设计：李旭辉 复核：张佳亮

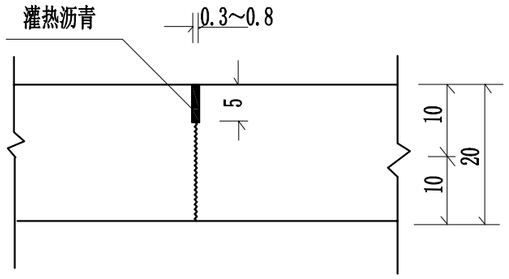
横向胀缝构造图



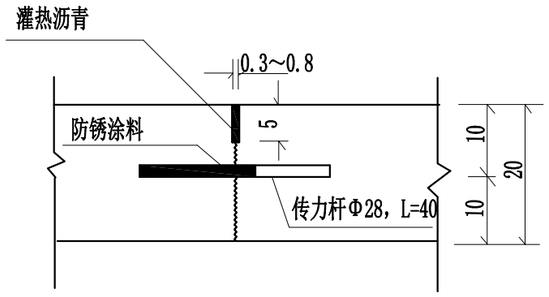
路面结构设计图



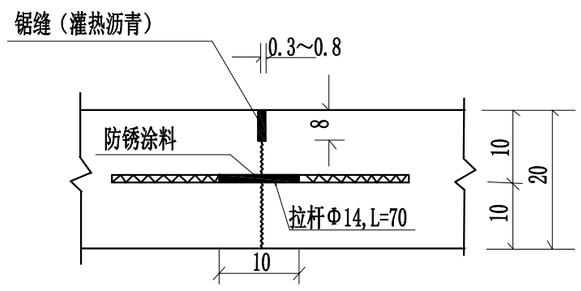
横向缩缝（无传力杆）



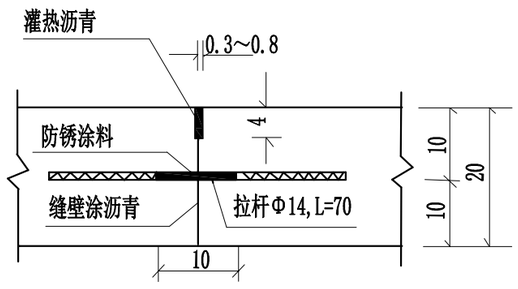
横向缩缝（有传力杆）



纵向缩缝



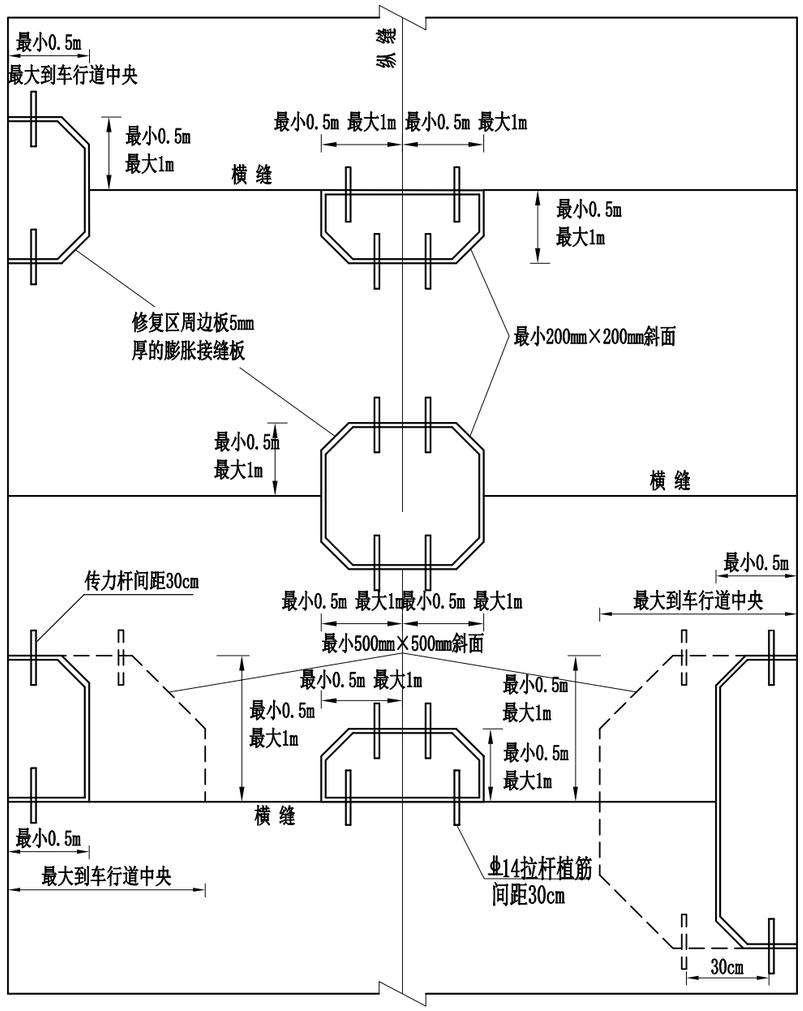
纵向施工缝



注：

1. 本图适用于单块板出现多处板角断裂、坑洞及裂缝等严重病害采用破碎换板处治。
2. 本图尺寸除钢筋直径以“毫米”计外,余均以“cm”为单位。
3. 胀缝一般为施工缝和平交渐变段,其它位置则根据需要设置,胀缝前后或路面自由端设置2-3条加传力杆横向缩缝,其构造型式为横向缩缝(假缝)在其中部加传力杆,其他情况可采用不设传力杆假缝形式。
4. 当位于平交渐变段时，路面变宽段的加宽部分与等宽部分之间，以纵向施工缝隔开，加宽板在变宽段起终点处的宽度不小于1米。
5. 混凝土路面与固定构造物相衔接的胀缝无法设置传力杆时，可在毗邻构造物的板端部内配置双层钢筋网；或在长度约为6~10倍板厚的范围内逐渐将板厚增加20%。
6. 横向缩缝及纵向缩缝上口采用切缝机切缝,切缝后应尽快用聚氯乙稀胶泥填塞，并设置拉杆，其结构形式如图；纵向施工缝采用平缝，设置拉杆。
7. 挖出原路面时应保留相邻好板中间的原传力杆和拉杆，若原传力杆和拉杆遭到破坏，应采用环氧砂浆锚杆（环氧砂浆强度不低于M30,参照植筋技术规程施工）恢复原拉杆和传力杆；挖补的水泥混凝土路面表面应进行拉毛处理。
8. 纵向施工缝和缩缝拉杆用Φ14螺纹钢筋,长度70cm,间距60cm;横向施工缝、缩缝及胀缝传力杆用Φ28光面钢筋,长度40cm,间距为30cm。
9. 未尽事宜参照〈公路水泥混凝土路面施工技术细则〉执行。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	旧路病害处理设计图（1/3）	项目负责	刘浩	审核	郭锐	工种负责	李旭辉	工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-4
	子项名称	道路工程			专业负责	张佳亮	复核	张佳亮	设计		阶段	施工图	日期	2026.07



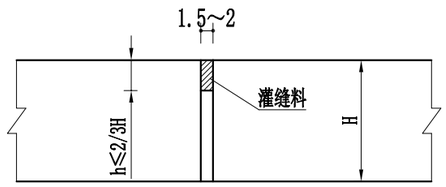
注：

1. 本图适用于板角破损（无沉陷病害）病害处治。本图尺寸均以cm计；
2. 板角修补法中修复纵向边不能位于车轮轨迹上；
3. 切缝后，凿除破损部分时，应凿成规则的垂直面,对原有钢筋不应切断，如果钢筋难以全部保留，至少也要保留 20～30cm长的钢筋头，且应长短交错；
4. 原有滑动传力杆，如果有缺陷应予以更换并在新老混凝土之间加设传力杆，传力杆直径采用Φ28光面钢筋,长度50cm,间距为30cm；
5. 基层不良时，可采用C15号混凝土浇筑基层；
6. 与原有路面板的接缝面，应涂刷沥青,如为胀缝，应设置接缝板；
7. 现浇混凝土，与老混凝土面板之间的接缝应切出宽3mm深4cm的接缝槽，并灌入填缝材料；
8. 待混凝土达到强度后，方可开放交通；
9. 具体施工宜参照《公路水泥混凝土路面养护技术规范》中规定执行。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	旧路病害处理设计图（2/3）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-4
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

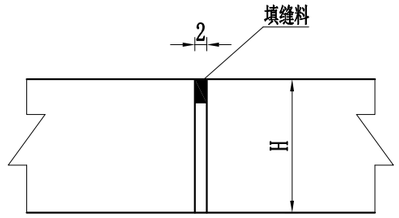
扩缝灌浆修复设计图

1:10



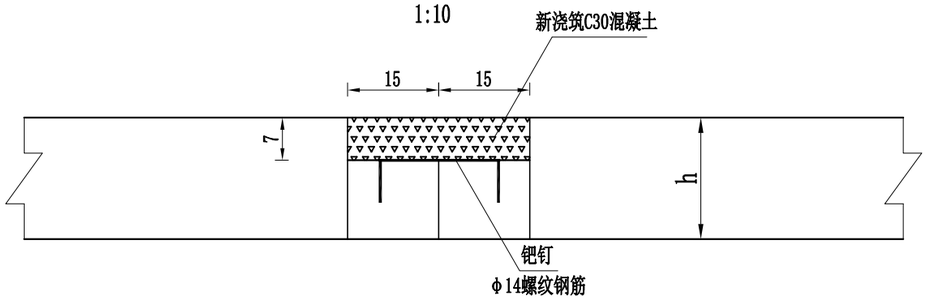
纵缝灌缝修复设计图

1:10



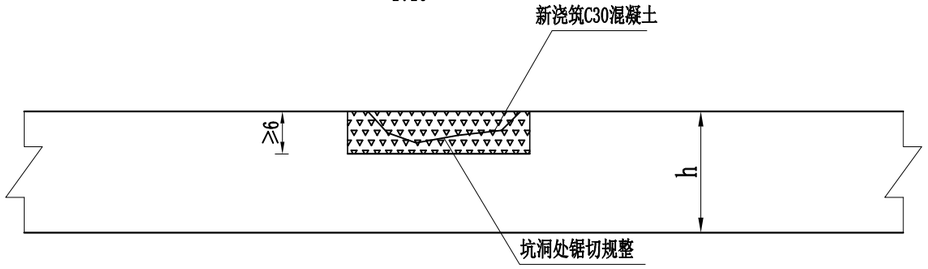
条带补缝处理剖面图

1:10



坑洞处理剖面图

1:10

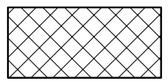


注：

1. 本图适用于裂缝、坑洞病害处治。
2. 处理措施：采用开槽机、灌缝机、清干机等专用灌缝设备，应按开槽、清洁、干燥、灌缝与养生工艺流程进行作业。灌缝成型应饱满，灌缝材料性能稳定后方可开放交通。
3. 施工环境应高于5℃，在路面表面干燥的情况下施工。
4. 密封胶应采用低温型，其技术要求应符合现行《路面加热型密封胶》（JT/T 740）的有关规定。

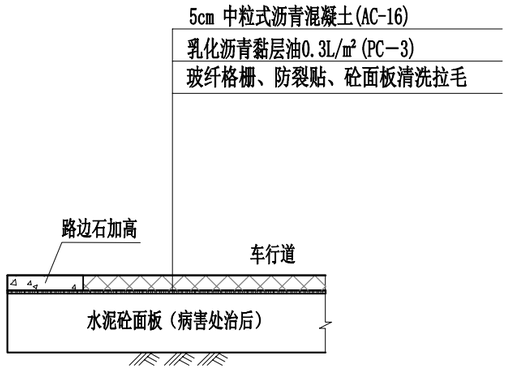
恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	旧路病害处理设计图（3/3）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SⅢ-4
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

路面结构设计图

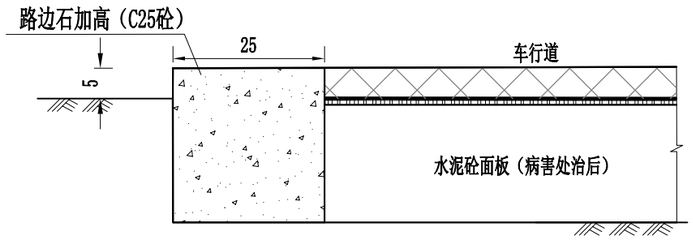
自 然 区 划	公路自然区划 V_1 区
气 候 类 型	暖温带干旱大陆性季风气候
路基干湿类型	中湿
使 用 路 段	加铺层Ⅰ型
路面结构	
图例	 中粒式沥青混凝土（AC-16） 

路面结构设计示意图

加铺层Ⅰ型

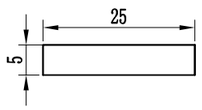


路边石加高示意图



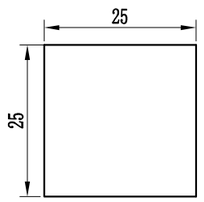
Ⅰ型路边石大样图

1:1



Ⅱ型路边石大样图

1:1



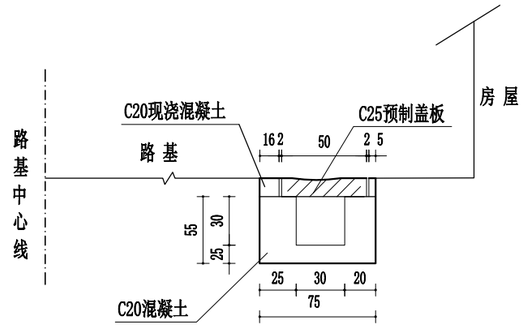
每延米工程数量表

工程名称	C25水泥混凝土（m^3）	小石子混凝土（m^3）	备注
Ⅰ型路边石		0.013	适用于旧面板加高及边沟加高段
Ⅱ型路边石	0.0625		适用于外侧无条件放坡段

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图 纸名 称	路面结构设计图(1/1)	项目负责		审 核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图 号	路SⅢ-5
	子项名称	道路工程			专业负责		复 核		设 计	李旭辉	阶 段	施工图	日 期	2026.07

Ⅱ型（矩形盖板边沟）

1:50



每延米工程数量及适用条件

型式	主要尺寸（宽度×深度）	C20混凝土（m^3）	M7.5浆砌片石（m^3）	挖土方（m^3）	填方（m^3）	适用条件
Ⅱ型	30×30cm	0.032		0.525		适用于过村路段边沟
		0.322				

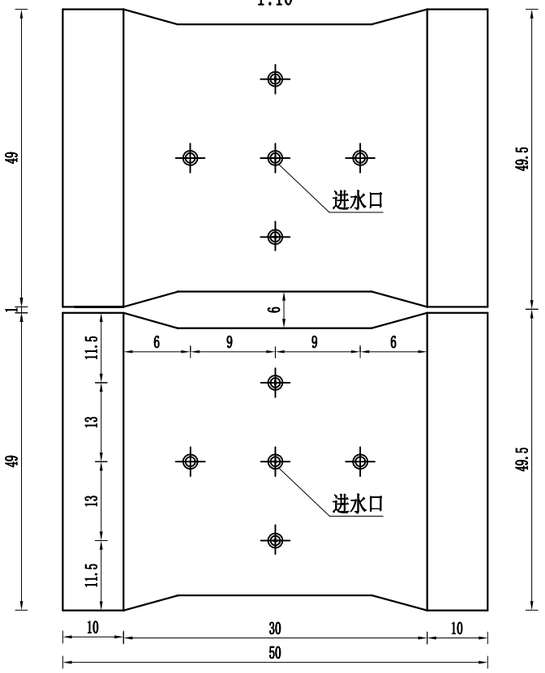
注：

1.图中尺寸以厘米计。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路基路面排水设计图（1/4）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SⅢ-6
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

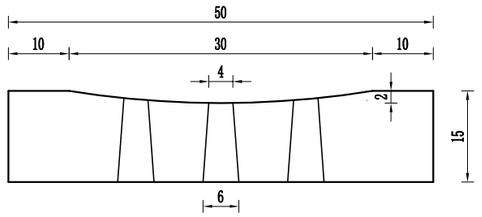
盖板平面图

1:10



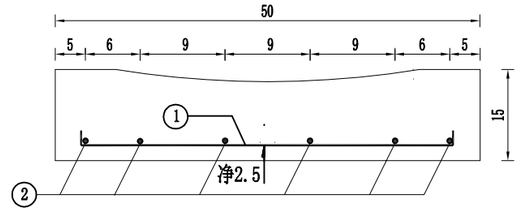
盖板纵断面

1:10



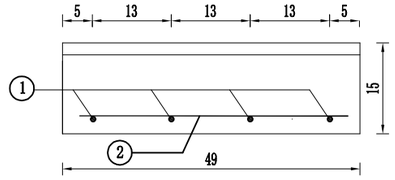
A-A

1:10



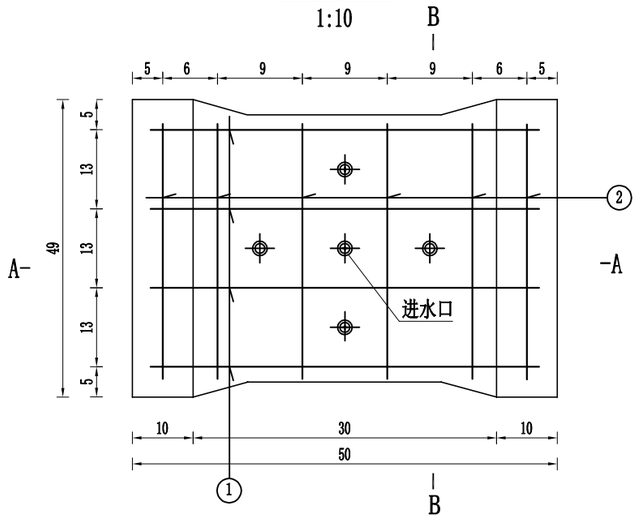
B-B

1:10



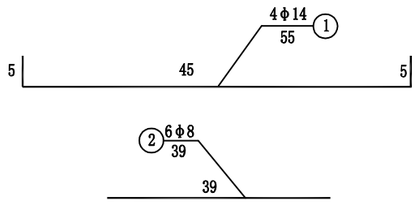
盖板平面

1:10



盖板钢筋构造图

1:10



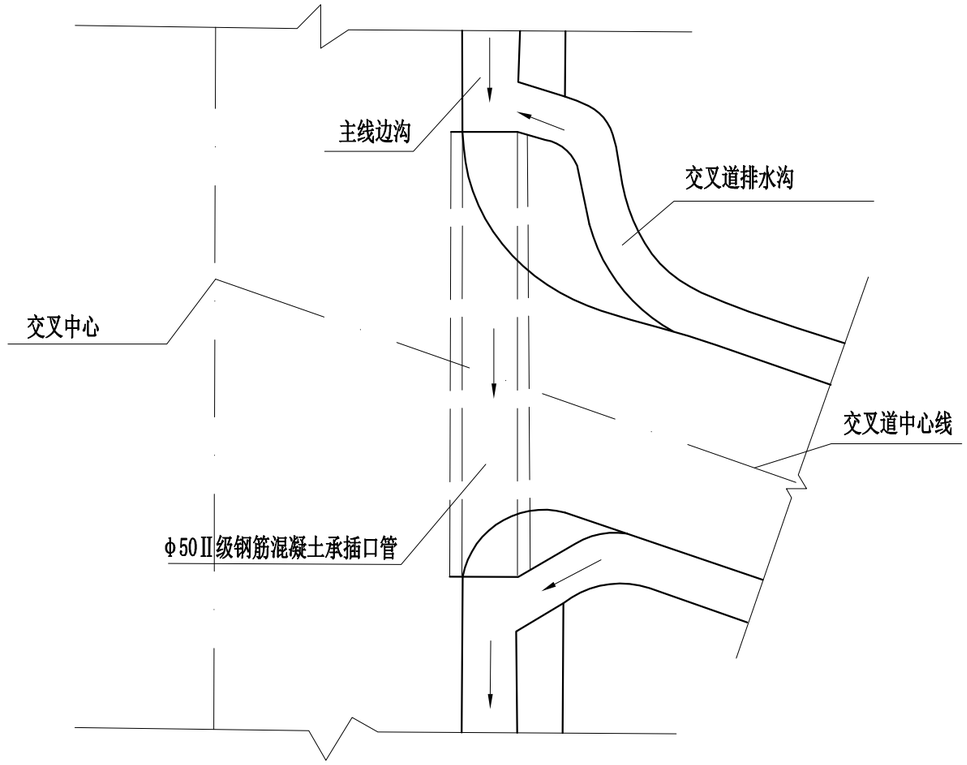
一块盖板材料总表

编号	钢筋直径（mm）	每根长度（cm）	数量（根）	总长（m）	共重（kg）	总重（kg）	C25预制盖板（m^3）
1	Φ14	55	4	2.2	2.662	3.586	0.0368
2	Φ8	39	6	2.34	0.924		

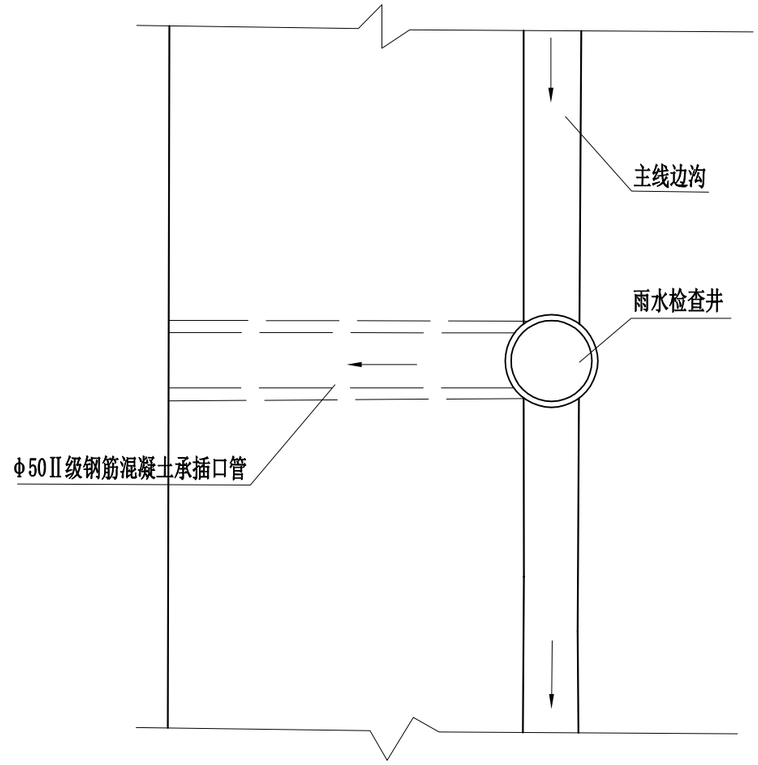
注：

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计；
2. 相邻边沟盖板间用M10砂浆砌缝，砌缝宽1cm；
3. 每块盖板的长度为49.5cm。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路基路面排水设计图（2/4）	项目负责		审核		工种负责	李旭辉	工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-6
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07



交叉路口过街管平面示意图

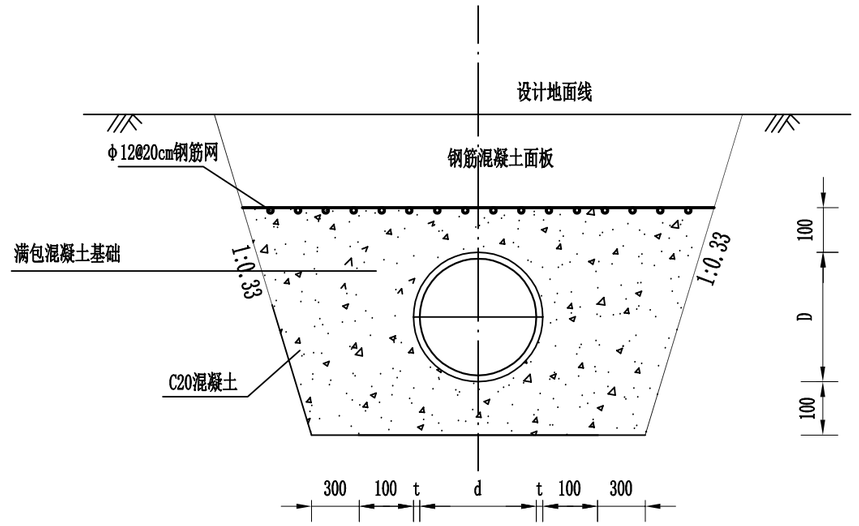


出水口过街管平面示意图

注：

1. 本图适用于交叉路口过街管和出水口过街管。本图尺寸均以"cm"为单位。
2. 本图用于指导小型平面交叉施工，建设施工时，请施工单位按照平面顺适、纵坡合理、排水通畅、投资节省的原则，结合实地情况参照本图施工。
3. 本图路基路面及排水工程，仅限于平面交叉区内，当被交叉道高于主线公路，且主线边沟在交叉区呈单向排水时，交叉区须按图示埋置排水管。
4. 雨水井做法参照图集《20S515》29页。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路基路面排水设计图（3/4）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-6
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07



混凝土满包封管道基础图

每延米工程量表

管内径 d(mm)	壁厚 t(mm)	C20混凝土 (m^3)	沥青麻絮 (m^2)	φ12钢筋 (kg)
500	50	1.1	1.88	14.5

注：

1. 本图适用于交叉路口过街管和出水口过街管。本图尺寸单位：mm。
2. 管道采用沥青麻絮包裹后再采用混凝土包封。
3. 管道垫层下地基的承载能力需满足fak≥100kPa，不满足该条件时，应进行地基处理；

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路基路面排水设计图（4/4）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-6
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

路基路面排水工程数量表（关塘路）

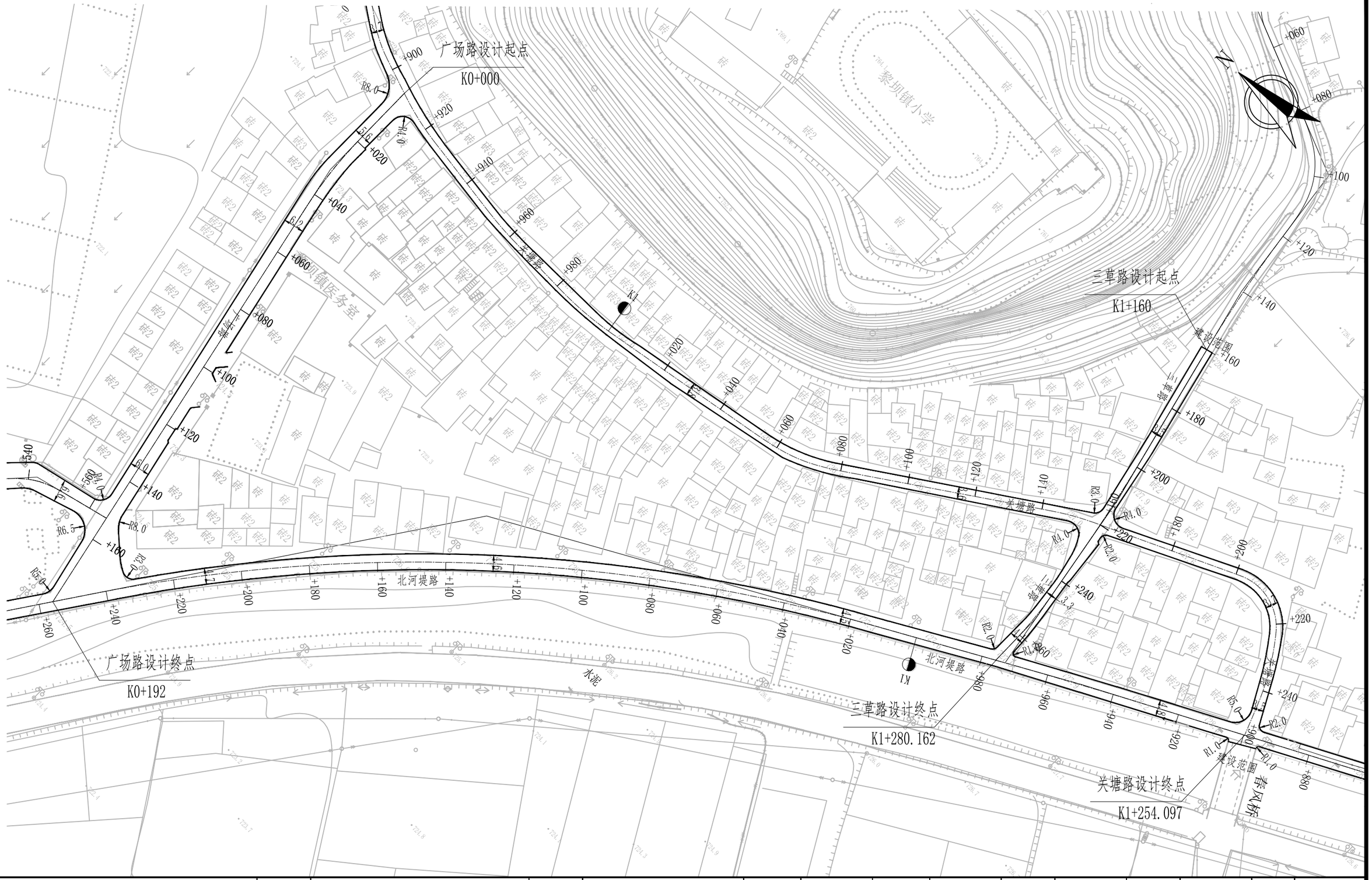
镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目

起讫桩号/中心桩号	构造物名称	位置	长度（m）	工程数量							拆除现状硬化（砼）	拆除乙式路缘石	恢复乙式路缘石	2cm M10水泥砂浆	备注
				C20砼	C25砼	M7.5浆砌片石	土石方（m^3）		钢筋（kg）						
				（m^3）	（m^3）	（m^3）	挖土方	填方	Φ14	Φ8	（m^3）	（m）	（m）	（m^2）	
K0+800 ～ K0+900	Ⅱ型（矩形盖板边沟）	右	100	35.4	7.4		39.0		532.4	184.8	13.5				
K0+900 ～ K0+904	交叉路口过街管	右	4								1.6				
小计			104.0	35.4	7.4		39.0		532.4	184.8	15.1				

设计：李旭辉　　复核：张建亮

.

三草路



恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图 纸 名 称	路线平面图（三草路）	项目负责		审 核		工种负责		工程编号	2022-市政-0378	图 号	SII-1
	子项名称	道路工程			专业负责		复 核		设 计		阶 段	施工图	日 期	2026.07

逐　桩　坐　标　表(三草路)

镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目　　第 1 页　共 1 页　　SII-2

桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K1+163	3586009.471	476614.579									
K1+170	3586002.688	476616.307									
K1+180	3585992.997	476618.776									
K1+190	3585983.307	476621.245									
K1+193.980	3585979.450	476622.228									
K1+200	3585973.608	476623.679									
K1+210	3585963.866	476625.934									
K1+211.424	3585962.475	476626.239									
K1+220	3585954.080	476627.994									
K1+228.868	3585945.369	476629.656									
K1+230	3585944.256	476629.859									
K1+240	3585934.417	476631.646									
K1+243.854	3585930.625	476632.335									
K1+250	3585924.552	476633.278									
K1+253.447	3585921.128	476633.671									
K1+260	3585914.593	476634.145									
K1+263.039	3585911.556	476634.244									
K1+270	3585904.596	476634.382									
K1+280.162	3585904.434	476634.385									

交 通 工 程 数 量 汇 总 表

镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目

序号	名称(规格或型号)	单位	数 量	备 注
	三草路			
1	**热熔标线**			
1.1	标线	㎡	21	道路边缘白实线
	临时工程			
2	**临时围挡**	m	140	

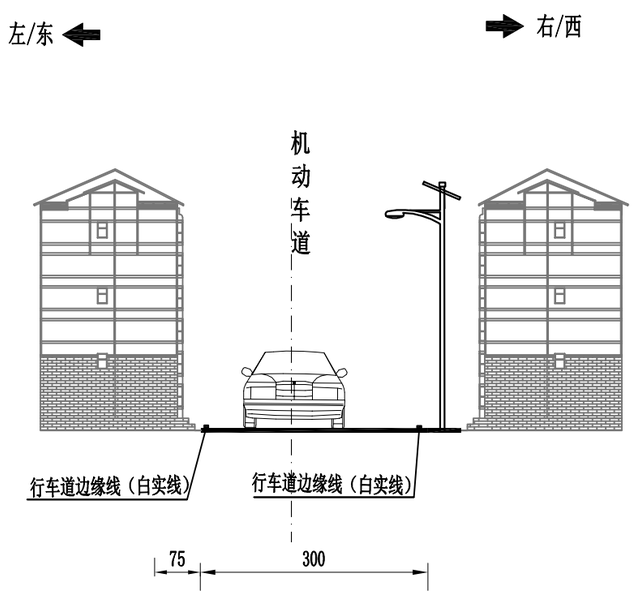
序号	名称(规格或型号)	单位	数 量	备 注

编制：

复核：

安全设施布置横断面图

三草路 1:100



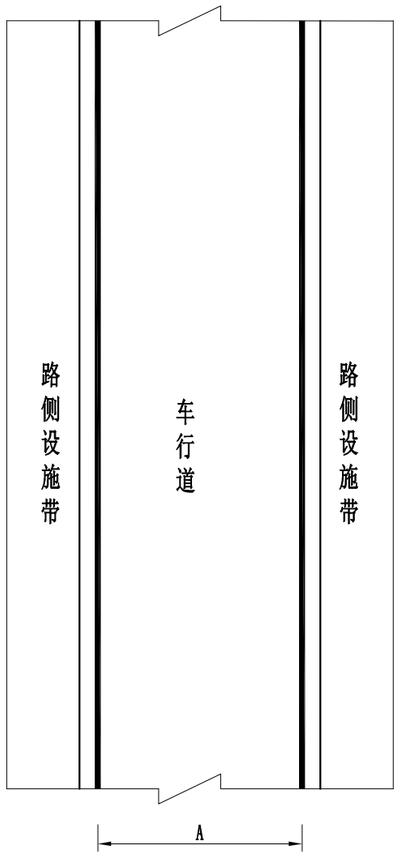
注：

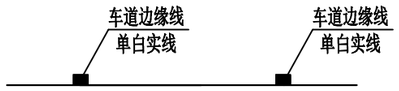
1. 图中尺寸单位除高程外，其余均以厘米计；
2. 本图适用于三草路K1+170～K1+280.162段；
3. 该路段安全设施仅涉及道路加铺后的标线恢复施划。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	安全设施布置横断面图(三草路)	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SII-5
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

标线布置大样图

1:200





车行道边缘线(单白实线)



注：

1.本图尺寸均以厘米为单位；

2.对向车行道分隔线为黄色，车行道边缘线为白色;图中A为车道宽度，随断面布置。

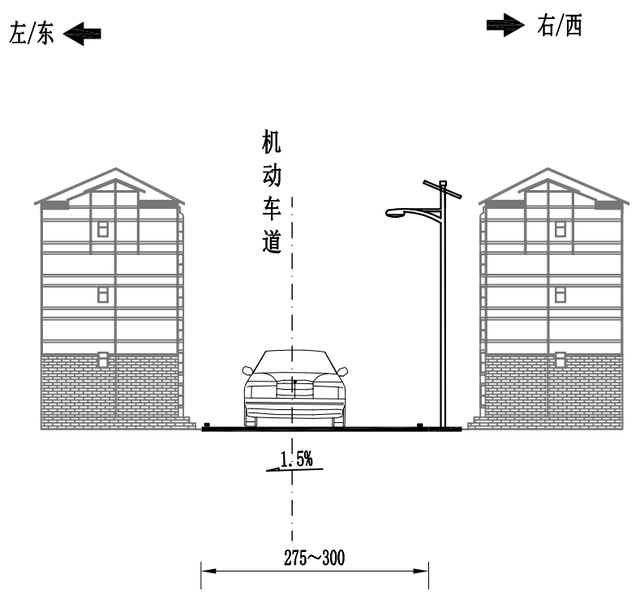
3.标线施工材料选用热熔刮涂涂料，厚度为2.0㎜(+0.2㎜),涂料中含20%～30%的玻璃微珠。

4.施工时按《道路交通标志和标线》GB5768-2009中有关规定执行，施工顺序为安全措施、清扫路面、放样、涂底漆、涂敷（材料的熔融）、修整、完成，施工结束要求涂膜冷凝无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落及表面无发粘现象，其色度要求JT/T280-2009。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	标线一般设计图（三草路）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SⅡ-6
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

道路标准横断面设计图

三草路 1:100



注：

1. 图中尺寸单位除高程外，其余均以厘米计；
2. 图中各高程为相对高程；
3. 本图适用于三草路:K1+170～K1+280.162段。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路基标准横断面图（1/1）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-1
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

三草路主要工程数量表

名称		单位	工程数量	备注
病害处治	20cmC30混凝土面板	m^2	33.25	
	油毡	m^2	29.93	
	20cmC15贫混凝土基层	m^2	29.93	
	φ28光圆传力杆钢筋	kg	77.28	
	φ14植筋螺纹钢筋	kg	/	
	填缝料、裂缝开槽灌缝（5*2cm，低温型密封胶）	m	19.80	
加铺层	5cm 中粒式沥青混凝土(AC-16)	m^2	351.18	
	乳化沥青黏层油0.3L/m^2(PC-3)	m^2	351.18	
	玻璃纤维格栅	m^2	351.18	
	防裂贴（50cm宽）	m^2	52.79	
	砼路面清洗拉毛	m^2	351.18	
路边石	C25砼路边石	m^3	2.60	
拆除	20cm砼面板	m^2	33.25	
	20cm天然砂砾基层	m^2	29.93	
	现状混凝土地坪硬化、台阶等	m^3	1.89	
附属设施	顺接住户门前台阶（C20砼）	m^3	7.94	

名称		单位	工程数量	备注

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	工程数量汇总表（1/1）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-2
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

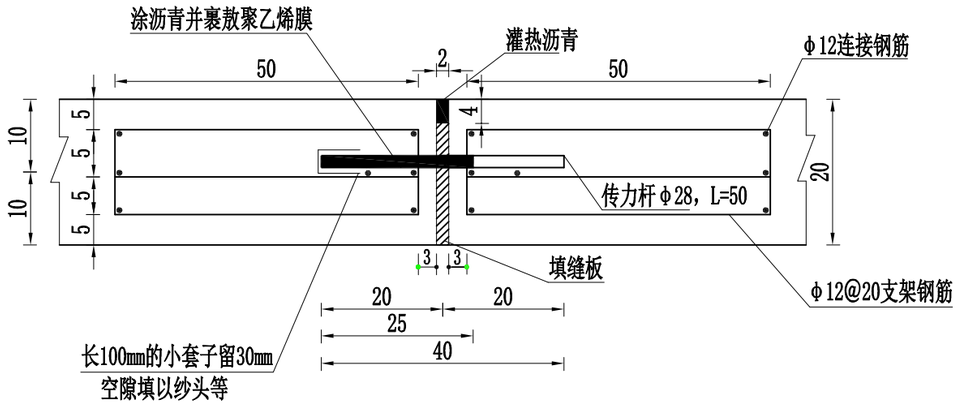
旧路现状调查一览表

镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目

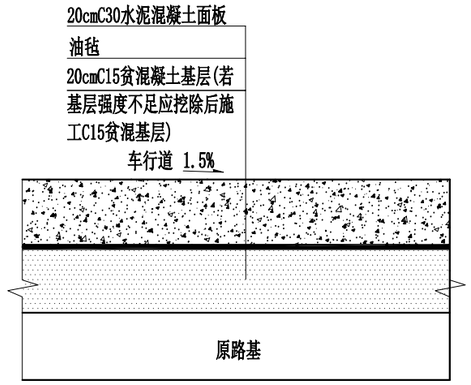
起止桩号或中心桩号	病害类型	病害数量			备注	起止桩号或中心桩号	病害类型	病害数量			备注
		长(m)	宽(m)	面积(m²)				长(m)	宽(m)	面积(m²)	
三草路											
K1+176 ～ K1+182	沉陷	6.0	4.5	27.0							
K1+209	板角断裂	2.5	2.5	6.3							

设计：　　　　复核：

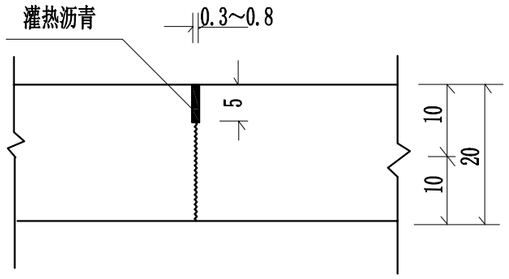
横向胀缝构造图



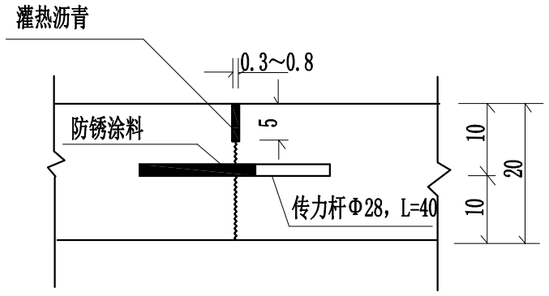
路面结构设计图



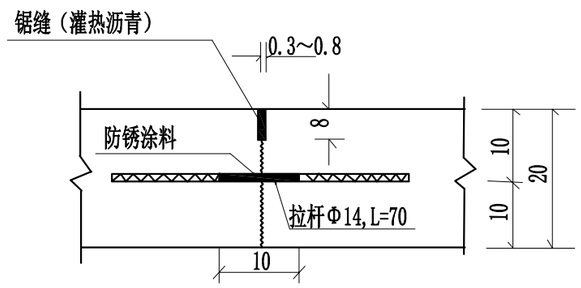
横向缩缝（无传力杆）



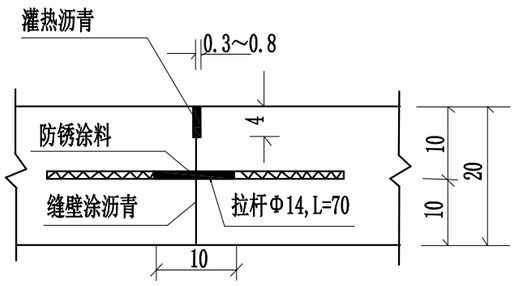
横向缩缝（有传力杆）



纵向缩缝



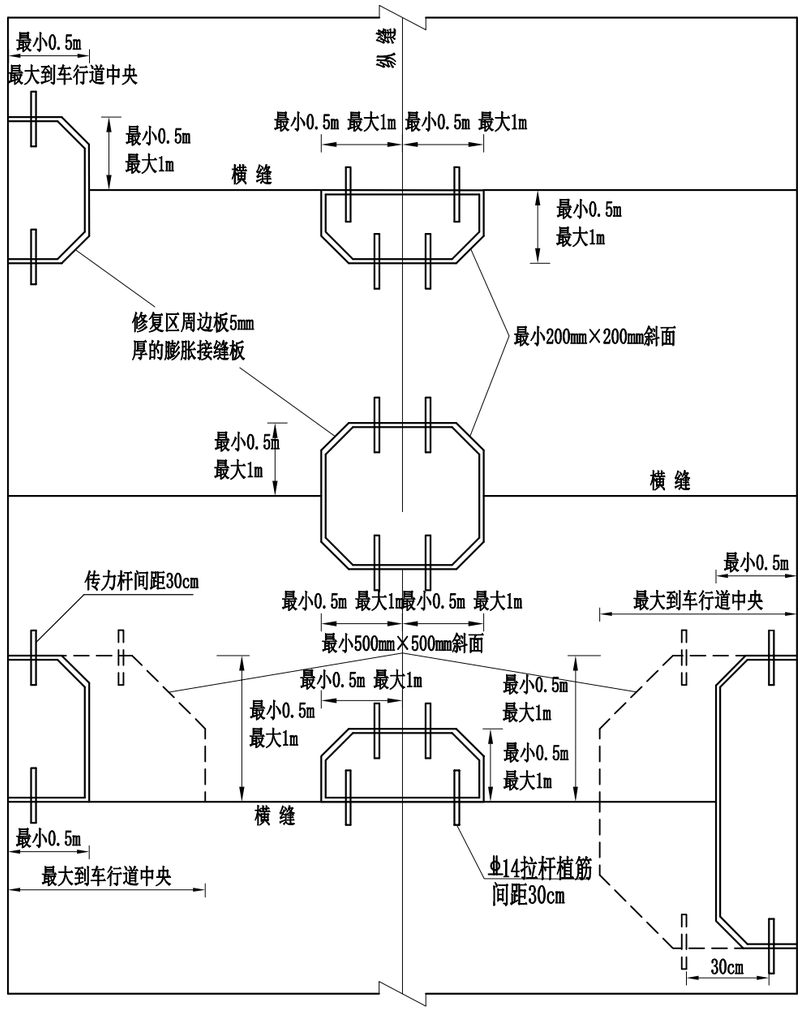
纵向施工缝



注：

1. 本图适用于单块板出现多处板角断裂、坑洞及裂缝等严重病害采用破碎换板处治。
2. 本图尺寸除钢筋直径以“毫米”计外,余均以“cm”为单位。
3. 胀缝一般为施工缝和平交渐变段,其它位置则根据需要设置,胀缝前后或路面自由端设置2-3条加传力杆横向缩缝,其构造型式为横向缩缝(假缝)在其中部加传力杆,其他情况可采用不设传力杆假缝形式。
4. 当位于平交渐变段时，路面变宽段的加宽部分与等宽部分之间，以纵向施工缝隔开，加宽板在变宽段起终点处的宽度不小于1米。
5. 混凝土路面与固定构造物相衔接的胀缝无法设置传力杆时，可在毗邻构造物的板端部内配置双层钢筋网；或在长度约为6~10倍板厚的范围内逐渐将板厚增加20%。
6. 横向缩缝及纵向缩缝上口采用切缝机切缝,切缝后应尽快用聚氯乙稀胶泥填塞，并设置拉杆，其结构形式如图；纵向施工缝采用平缝，设置拉杆。
7. 挖出原路面时应保留相邻好板中间的原传力杆和拉杆，若原传力杆和拉杆遭到破坏，应采用环氧砂浆锚杆（环氧砂浆强度不低于M30,参照植筋技术规程施工）恢复原拉杆和传力杆；挖补的水泥混凝土路面表面应进行拉毛处理。
8. 纵向施工缝和缩缝拉杆用Φ14螺纹钢筋,长度70cm,间距60cm;横向施工缝、缩缝及胀缝传力杆用Φ28光面钢筋,长度40cm,间距为30cm。
9. 未尽事宜参照〈公路水泥混凝土路面施工技术细则〉执行。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	旧路病害处理设计图（1/3）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-4
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计	舍旭辉	阶段	施工图	日期	2026.07



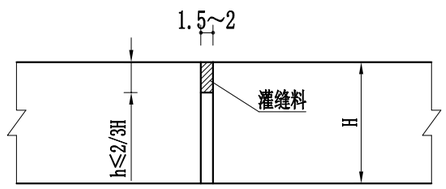
注：

1. 本图适用于板角破损（无沉陷病害）病害处治。本图尺寸均以cm计；
2. 板角修补法中修复纵向边不能位于车轮轨迹上；
3. 切缝后，凿除破损部分时，应凿成规则的垂直面,对原有钢筋不应切断，如果钢筋难以全部保留，至少也要保留 20～30cm长的钢筋头，且应长短交错；
4. 原有滑动传力杆，如果有缺陷应予以更换并在新老混凝土之间加设传力杆，传力杆直径采用Φ28光面钢筋,长度50cm,间距为30cm；
5. 基层不良时，可采用C15号混凝土浇筑基层；
6. 与原有路面板的接缝面，应涂刷沥青,如为胀缝，应设置接缝板；
7. 现浇混凝土，与老混凝土面板之间的接缝应切出宽3mm深4cm的接缝槽，并灌入填缝材料；
8. 待混凝土达到强度后，方可开放交通；
9. 具体施工宜参照《公路水泥混凝土路面养护技术规范》中规定执行。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	旧路病害处理设计图（2/3）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-4
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计	李旭辉	阶段	施工图	日期	2026.07

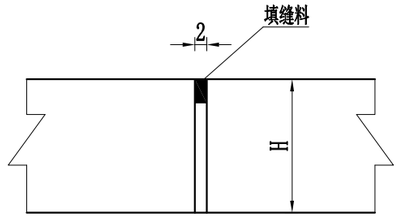
扩缝灌浆修复设计图

1:10



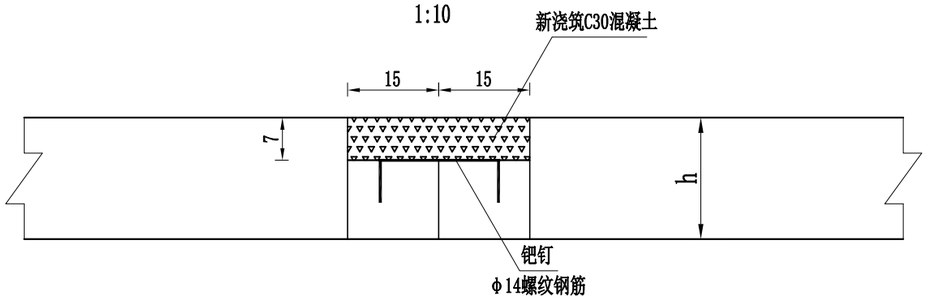
纵缝灌缝修复设计图

1:10



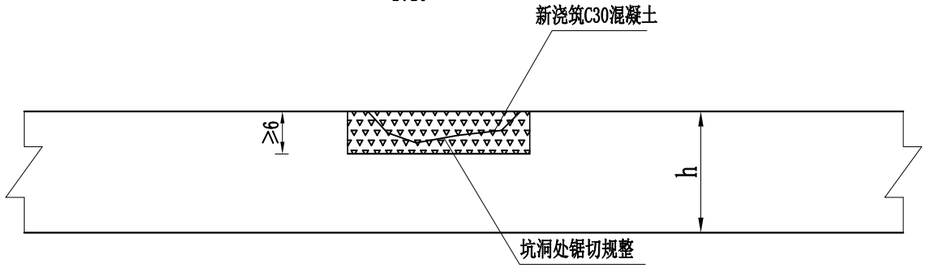
条带补缝处理剖面图

1:10



坑洞处理剖面图

1:10

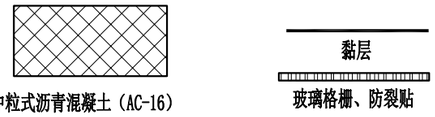


注：

1. 本图适用于裂缝、坑洞病害处治。
2. 处理措施：采用开槽机、灌缝机、清干机等专用灌缝设备，应按开槽、清洁、干燥、灌缝与养生工艺流程进行作业。灌缝成型应饱满，灌缝材料性能稳定后方可开放交通。
3. 施工环境应高于5℃，在路面表面干燥的情况下施工。
4. 密封胶应采用低温型，其技术要求应符合现行《路面加热型密封胶》（JT/T 740）的有关规定。

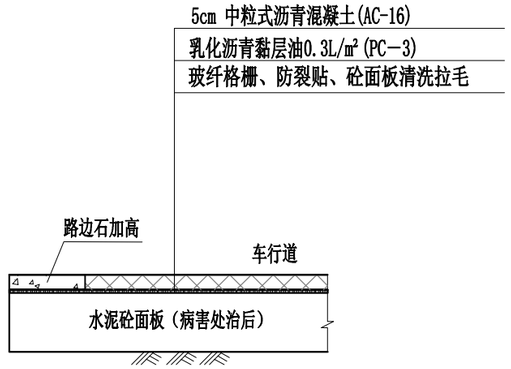
恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	旧路病害处理设计图（3/3）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SⅢ-4
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

路面结构设计图

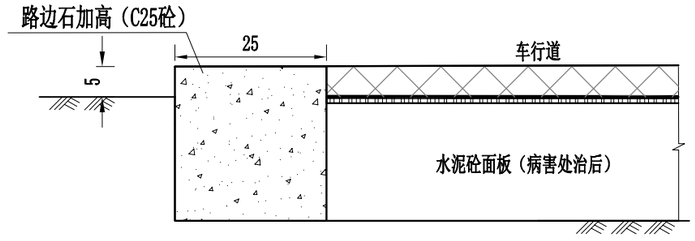
自 然 区 划	公路自然区划V_1区
气 候 类 型	暖温带干旱大陆性季风气候
路基干湿类型	中湿
使 用 路 段	加铺层Ⅰ型
路面结构	
图例	

路面结构设计示意图

加铺层Ⅰ型

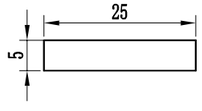


路边石加高示意图



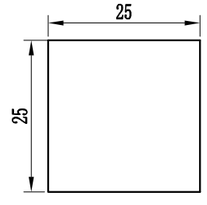
Ⅰ型路边石大样图

1:1



Ⅱ型路边石大样图

1:1

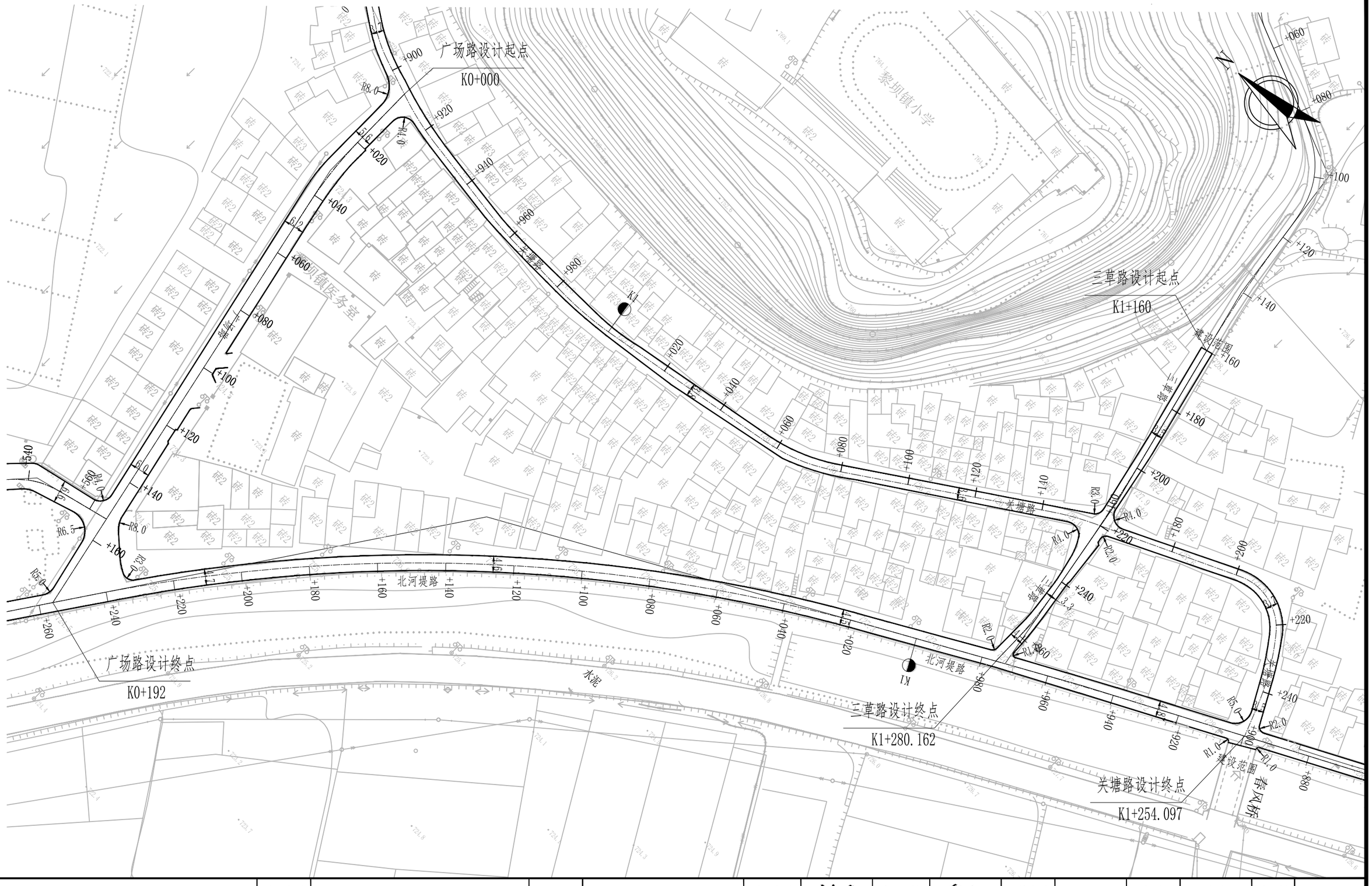


每延米工程数量表

工程名称	C25水泥混凝土（m^3）	C25水泥混凝土（m^3）	备注
Ⅰ型路边石		0.013	适用于旧面板加高及边沟加高段
Ⅱ型路边石	0.0625		适用于外侧无条件放坡段

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路面结构设计图(1/1)	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-5
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

广场路交叉路



恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图 纸 名 称	路线平面图（广场路）	项目负责		审 核		工种负责		工程编号	2022-市政-0378	图 号	SII-1
	子项名称	道路工程			专业负责		复 核		设 计		阶 段	施工图	日 期	2026.07

逐　桩　坐　标　表（广场路）

镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目　　第 1 页　共 1 页　　SII-2

桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	3585899.610	476394.640									
K0+010	3585889.611	476394.779									
K0+014.388	3585885.223	476394.841									
K0+020	3585879.613	476394.942									
K0+026.388	3585873.231	476395.227									
K0+030	3585869.633	476395.533									
K0+031.392	3585868.249	476395.683									
K0+036.396	3585863.292	476396.365									
K0+040	3585859.743	476396.990									
K0+048.396	3585851.523	476398.700									
K0+050	3585849.956	476399.040									
K0+060	3585840.184	476401.165									
K0+070	3585830.412	476403.289									
K0+080	3585820.640	476405.413									
K0+090	3585810.868	476407.537									
K0+100	3585801.097	476409.661									
K0+110	3585791.325	476411.785									
K0+120	3585781.553	476413.909									
K0+130	3585771.781	476416.034									
K0+140	3585762.009	476418.158									
K0+150	3585752.238	476420.282									
K0+160	3585742.466	476422.406									
K0+170	3585732.694	476424.530									
K0+180	3585722.922	476426.654									
K0+192	3585721.284	476427.010									

交 通 工 程 数 量 汇 总 表

镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目　　第 1 页　共 1 页　路SⅡ-4

序号	名称(规格或型号)	单位	数 量	备 注
广场交叉口路				
1	**热熔标线**			
1.1	标线（道路边缘线）	㎡	36	道路边缘白实线
1.2	标线（对向车道分隔线）	㎡	11	黄虚线
临时工程				
2	**临时围挡**	m	284	

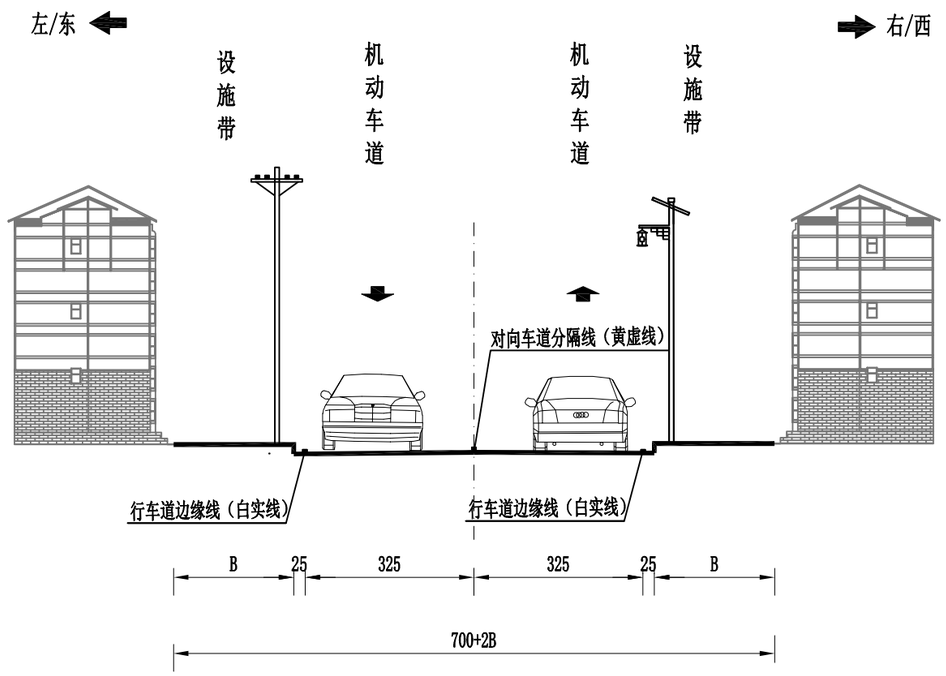
序号	名称(规格或型号)	单位	数 量	备 注

编制：李旭辉　　复核：张佳亮

安全设施布置横断面图

1:100

广场交叉口路



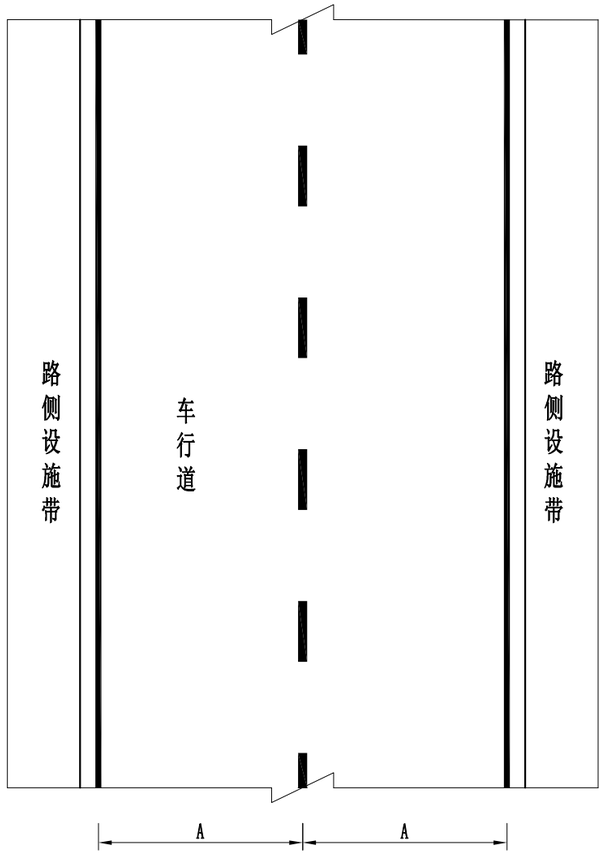
注：

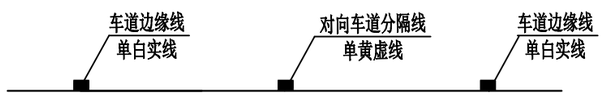
1. 图中尺寸单位除高程外，其余均以厘米计；
2. 本图适用于广场交叉口路；
3. 该路段安全设施仅涉及道路加铺后的标线恢复施划。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	安全设施布置横断面图（广场交叉口路）	项目负责		审核	魏超	工种负责	李旭辉	工程编号	2024-市政-0235	图号	路SⅡ-5
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

标线布置大样图

1:200





对向车道分隔线(单黄虚线)



车行道边缘线(单白实线)



注：

1.本图尺寸均以厘米为单位；

2.对向车行道分隔线为黄色，车行道边缘线为白色;图中A为车道宽度，随断面布置。

3.标线施工材料选用热熔刮涂涂料，厚度为2.0㎜(+0.2㎜),涂料中含20%～30%的玻璃微珠。

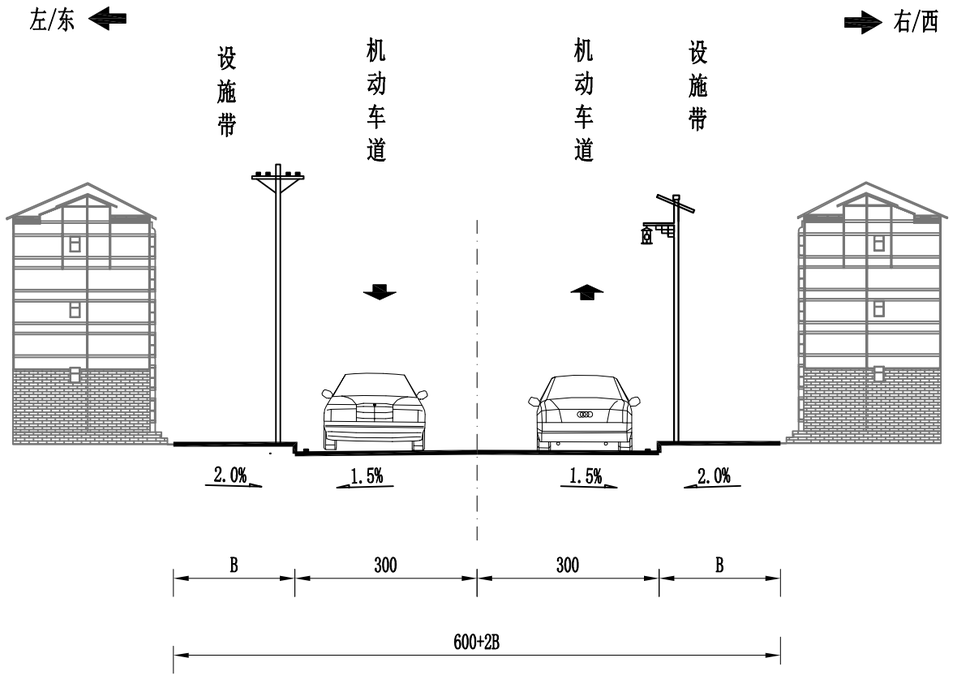
4.施工时按《道路交通标志和标线》GB5768-2009中有关规定执行，施工顺序为安全措施、清扫路面、放样、涂底漆、涂敷（材料的熔融）、修整、完成，施工结束要求涂膜冷凝无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落及表面无发粘现象，其色度要求JT/T280-2009。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	标线一般设计图(广场交叉口路)	项目负责	刘浅	审核	魏超	工种负责	李旭辉	工程编号	2024-市政-0235	图号	路SⅡ-6
	子项名称	道路工程			专业负责	张佳宾	复核	张佳宾	设计		阶段	施工图	日期	2026.07

道路标准横断面设计图

1:100

广场交叉路



注：

1. 图中尺寸单位除高程外，其余均以厘米计；
2. 图中各高程为相对高程；
3. 本图适用于广场交叉路；
4. B为现状设施带宽度，应保证加铺后与现状设施带衔接顺适。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路基标准横断面图(1/1)	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-1
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

广场交叉口路主要工程数量表

名称		单位	工程数量	备注
病害处治	20cmC30混凝土面板	m^2	2.00	
	油毡	m^2	2.00	
	20cmC15贫混凝土基层	m^2	2.00	
	φ28光圆传力杆钢筋	kg	0.00	
	φ14植筋螺纹钢筋	kg	9.32	植筋根数11
	填缝料、裂缝开槽灌缝（5*2cm，低温型密封胶）	m	78.00	
加铺层	5cm 中粒式沥青混凝土(AC-16)	m^2	1244.46	
	乳化沥青黏层油0.3L/m^2(PC-3)	m^2	1244.46	
	玻璃纤维格栅	m^2	1244.46	
	防裂贴（50cm宽）	m^2	140.42	
	砼路面清洗拉毛	m^2	1244.46	
拆除	20cm砼面板	m^2	2.00	
	20cm天然砂砾基层	m^2	2.00	
	现状混凝土地坪硬化、台阶等	m^3	2.16	
附属设施	顺接住户门前台阶（C20砼）	m^3	2.16	

名称		单位	工程数量	备注

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	工程数量汇总表（1/1）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-2
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计	李旭辉	阶段	施工图	日期	2026.07

旧路现状调查一览表

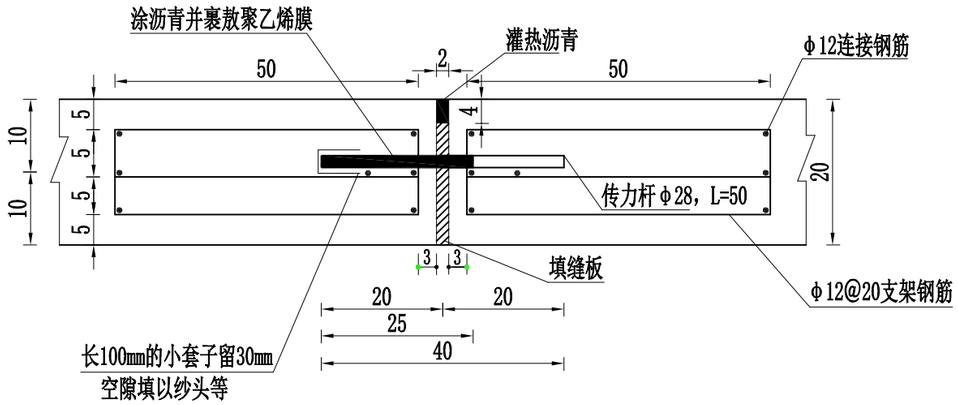
镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目

起止桩号或中心桩号	病害类型	病害数量			备注	起止桩号或中心桩号	病害类型	病害数量			备注
		长(m)	宽(m)	面积(㎡)				长(m)	宽(m)	面积(㎡)	
广场交叉路											
K0+162	横向裂缝	1.0	3.0	3.0							
K0+162 ～ K0+174	纵向裂缝	12.0	1.0	12.0							
K0+166	横向裂缝	1.0	3.0	3.0							
K0+166	板角断裂	1.0	2.0	2.0							
K0+169	横向裂缝	1.0	1.0	1.0							
K0+170	横向裂缝	1.0	2.0	2.0							
K0+174 ～ K0+177	纵向裂缝	3.0	1.0	3.0							

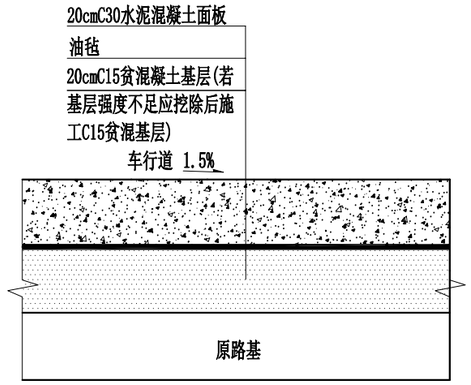
设计：李旭辉

复核：张佳亮

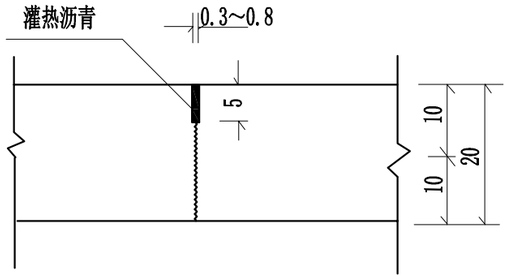
横向胀缝构造图



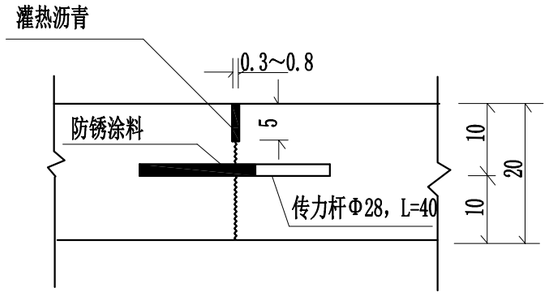
路面结构设计图



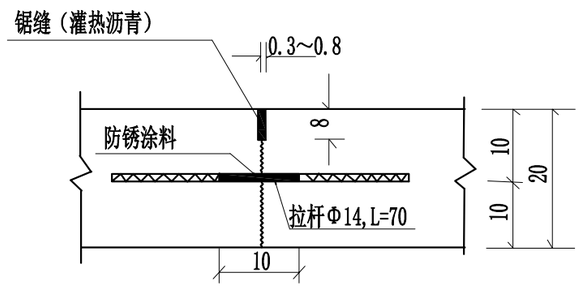
横向缩缝（无传力杆）



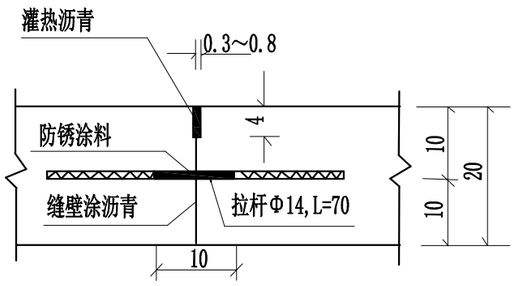
横向缩缝（有传力杆）



纵向缩缝



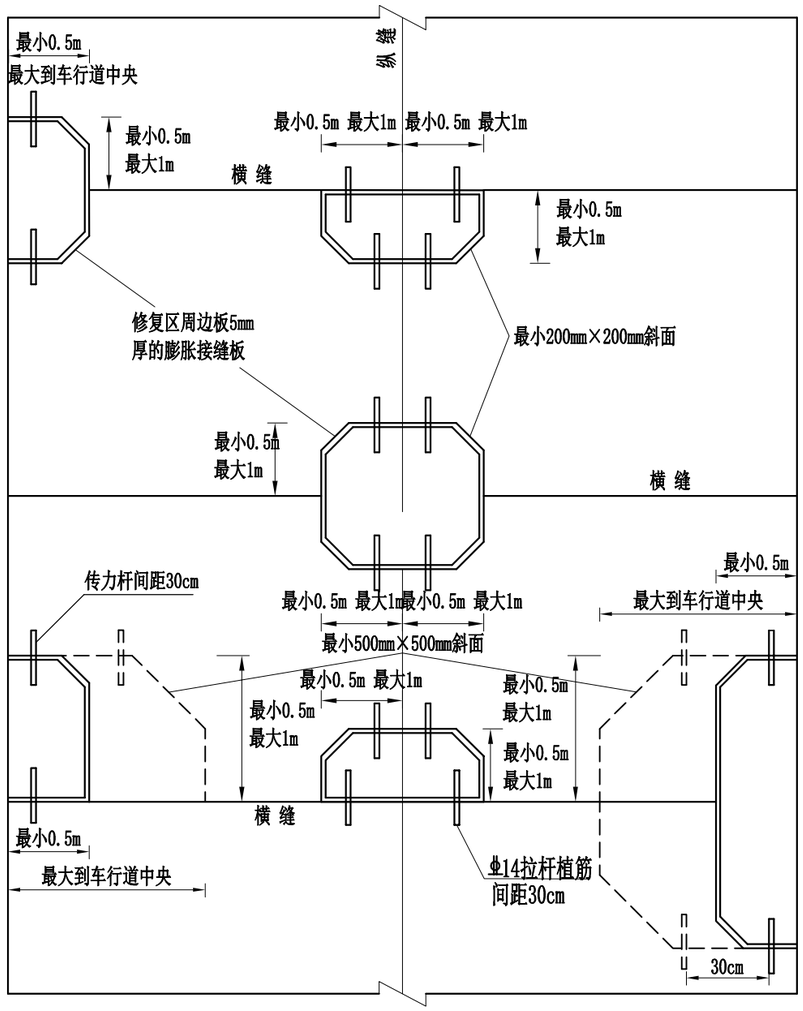
纵向施工缝



注：

1. 本图适用于单块板出现多处板角断裂、坑洞及裂缝等严重病害采用破碎换板处治。
2. 本图尺寸除钢筋直径以“毫米”计外,余均以“cm”为单位。
3. 胀缝一般为施工缝和平交渐变段,其它位置则根据需要设置,胀缝前后或路面自由端设置2-3条加传力杆横向缩缝,其构造型式为横向缩缝(假缝)在其中部加传力杆,其他情况可采用不设传力杆假缝形式。
4. 当位于平交渐变段时，路面变宽段的加宽部分与等宽部分之间，以纵向施工缝隔开，加宽板在变宽段起终点处的宽度不小于1米。
5. 混凝土路面与固定构造物相衔接的胀缝无法设置传力杆时，可在毗邻构造物的板端部内配置双层钢筋网；或在长度约为6~10倍板厚的范围内逐渐将板厚增加20%。
6. 横向缩缝及纵向缩缝上口采用切缝机切缝,切缝后应尽快用聚氯乙稀胶泥填塞，并设置拉杆，其结构形式如图；纵向施工缝采用平缝，设置拉杆。
7. 挖出原路面时应保留相邻好板中间的原传力杆和拉杆，若原传力杆和拉杆遭到破坏，应采用环氧砂浆锚杆（环氧砂浆强度不低于M30,参照植筋技术规程施工）恢复原拉杆和传力杆；挖补的水泥混凝土路面表面应进行拉毛处理。
8. 纵向施工缝和缩缝拉杆用Φ14螺纹钢筋,长度70cm,间距60cm;横向施工缝、缩缝及胀缝传力杆用Φ28光面钢筋,长度40cm,间距为30cm。
9. 未尽事宜参照<公路水泥混凝土路面施工技术细则>执行。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	旧路病害处理设计图（1/3）	项目负责	刘浩	审核	郭锐	工种负责	李旭辉	工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-4
	子项名称	道路工程			专业负责	张佳亮	复核	张佳亮	设计		阶段	施工图	日期	2026.07



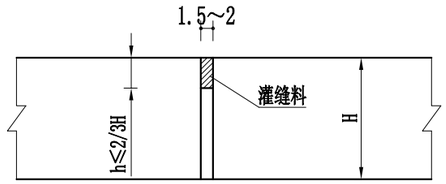
注：

1. 本图适用于板角破损（无沉陷病害）病害处治。本图尺寸均以cm计；
2. 板角修补法中修复纵向边不能位于车轮轨迹上；
3. 切缝后，凿除破损部分时，应凿成规则的垂直面,对原有钢筋不应切断，如果钢筋难以全部保留，至少也要保留 20～30cm长的钢筋头，且应长短交错；
4. 原有滑动传力杆，如果有缺陷应予以更换并在新老混凝土之间加设传力杆，传力杆直径采用Φ28光面钢筋,长度50cm,间距为30cm；
5. 基层不良时，可采用C15号混凝土浇筑基层；
6. 与原有路面板的接缝面，应涂刷沥青,如为胀缝，应设置接缝板；
7. 现浇混凝土，与老混凝土面板之间的接缝应切出宽3mm深4cm的接缝槽，并灌入填缝材料；
8. 待混凝土达到强度后，方可开放交通；
9. 具体施工宜参照《公路水泥混凝土路面养护技术规范》中规定执行。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	旧路病害处理设计图（2/3）	项目负责	刘浇	审核	郭锐	工种负责	李旭辉	工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-4
	子项名称	道路工程			专业负责	张佳亮	复核	张佳亮	设计		阶段	施工图	日期	2026.07

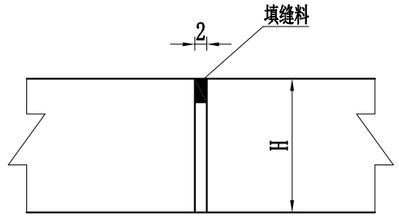
扩缝灌浆修复设计图

1:10



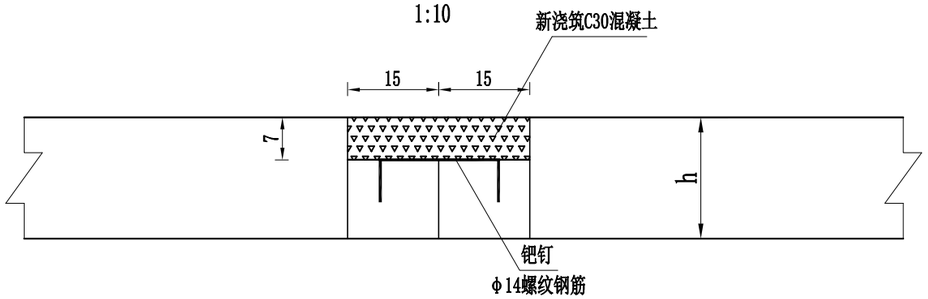
纵缝灌缝修复设计图

1:10



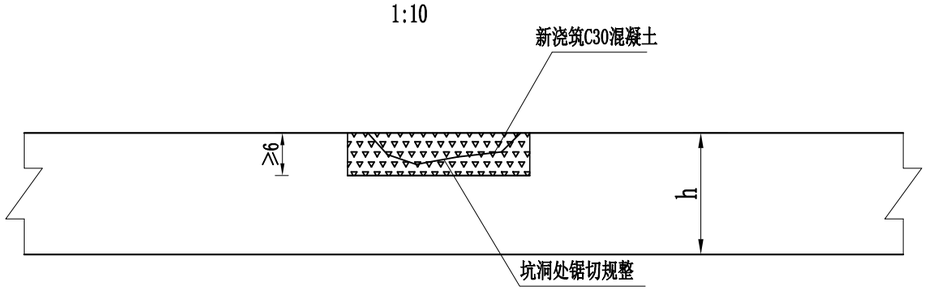
条带补缝处理剖面图

1:10



坑洞处理剖面图

1:10

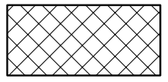
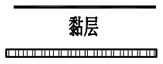


注：

1. 本图适用于裂缝、坑洞病害处治。
2. 处理措施：采用开槽机、灌缝机、清干机等专用灌缝设备，应按开槽、清洁、干燥、灌缝与养生工艺流程进行作业。灌缝成型应饱满，灌缝材料性能稳定后方可开放交通。
3. 施工环境应高于5℃，在路面表面干燥的情况下施工。
4. 密封胶应采用低温型，其技术要求应符合现行《路面加热型密封胶》（JT/T 740）的有关规定。

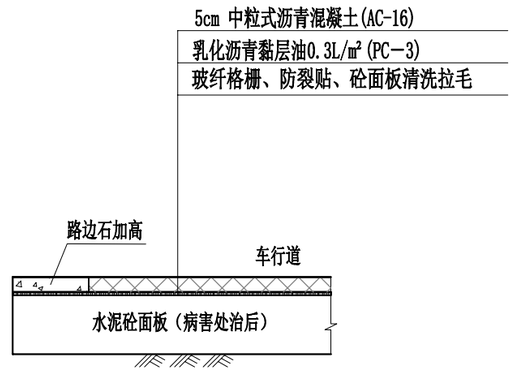
恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	旧路病害处理设计图（3/3）	项目负责	刘浩	审核	郭锐	工种负责	李旭辉	工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-4
	子项名称	道路工程			专业负责	张佳亮	复核	张佳亮	设计		阶段	施工图	日期	2026.07

路面结构设计图

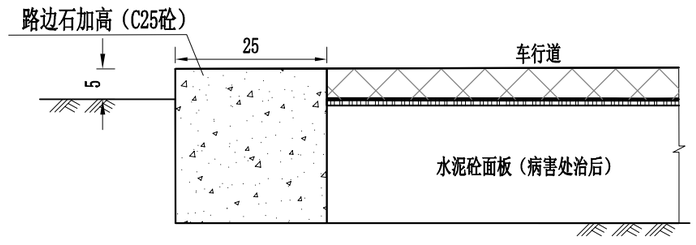
自然区划	公路自然区划V_1区
气候类型	暖温带干旱大陆性季风气候
路基干湿类型	中湿
使用路段	加铺层Ⅰ型
路面结构	
图例	 中粒式沥青混凝土（AC-16）  黏层 玻璃格栅、防裂贴

路面结构设计示意图

加铺层Ⅰ型

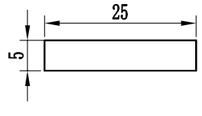


路边石加高示意图



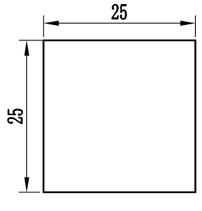
Ⅰ型路边石大样图

1:1



Ⅱ型路边石大样图

1:1

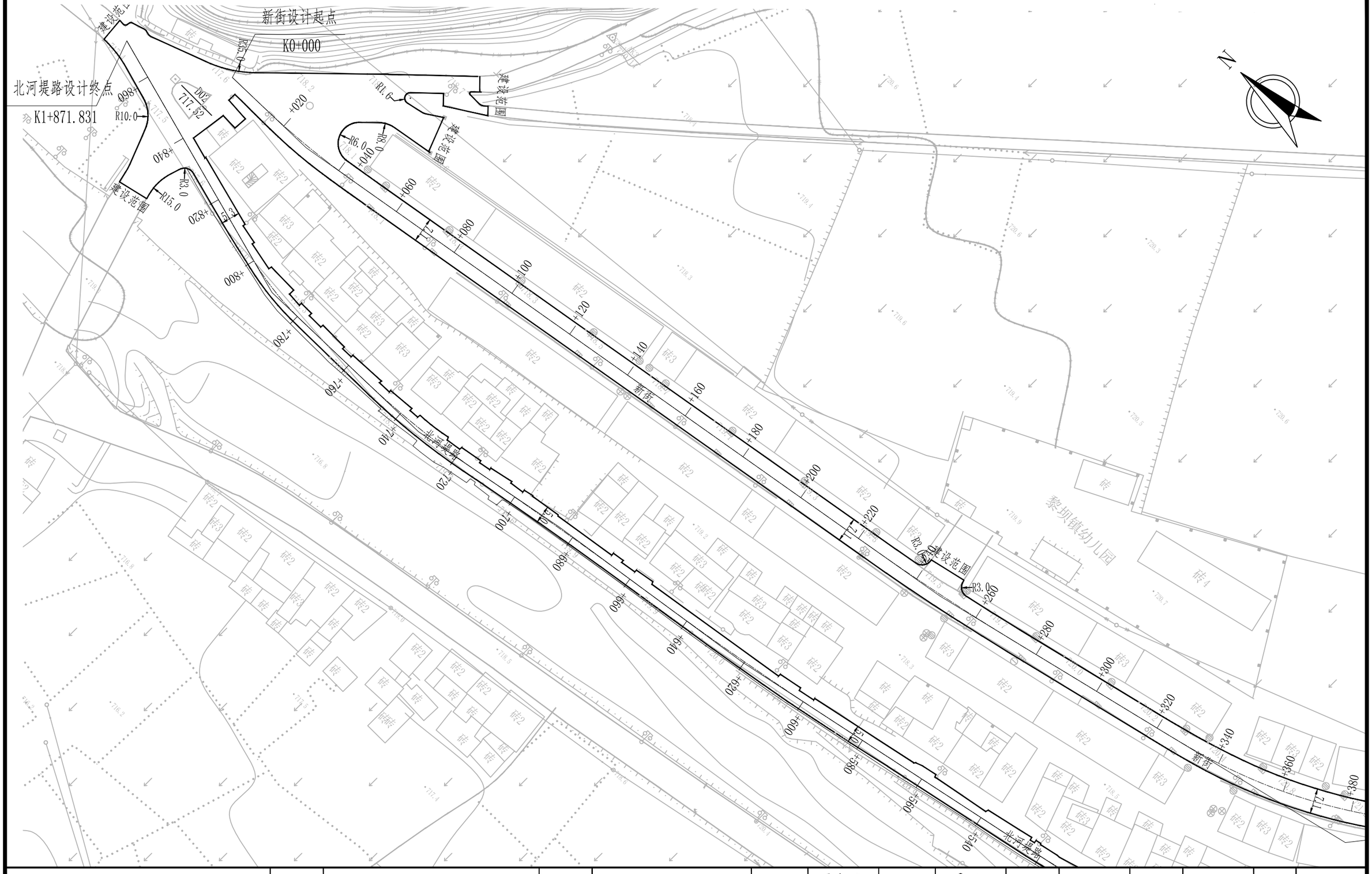


每延米工程数量表

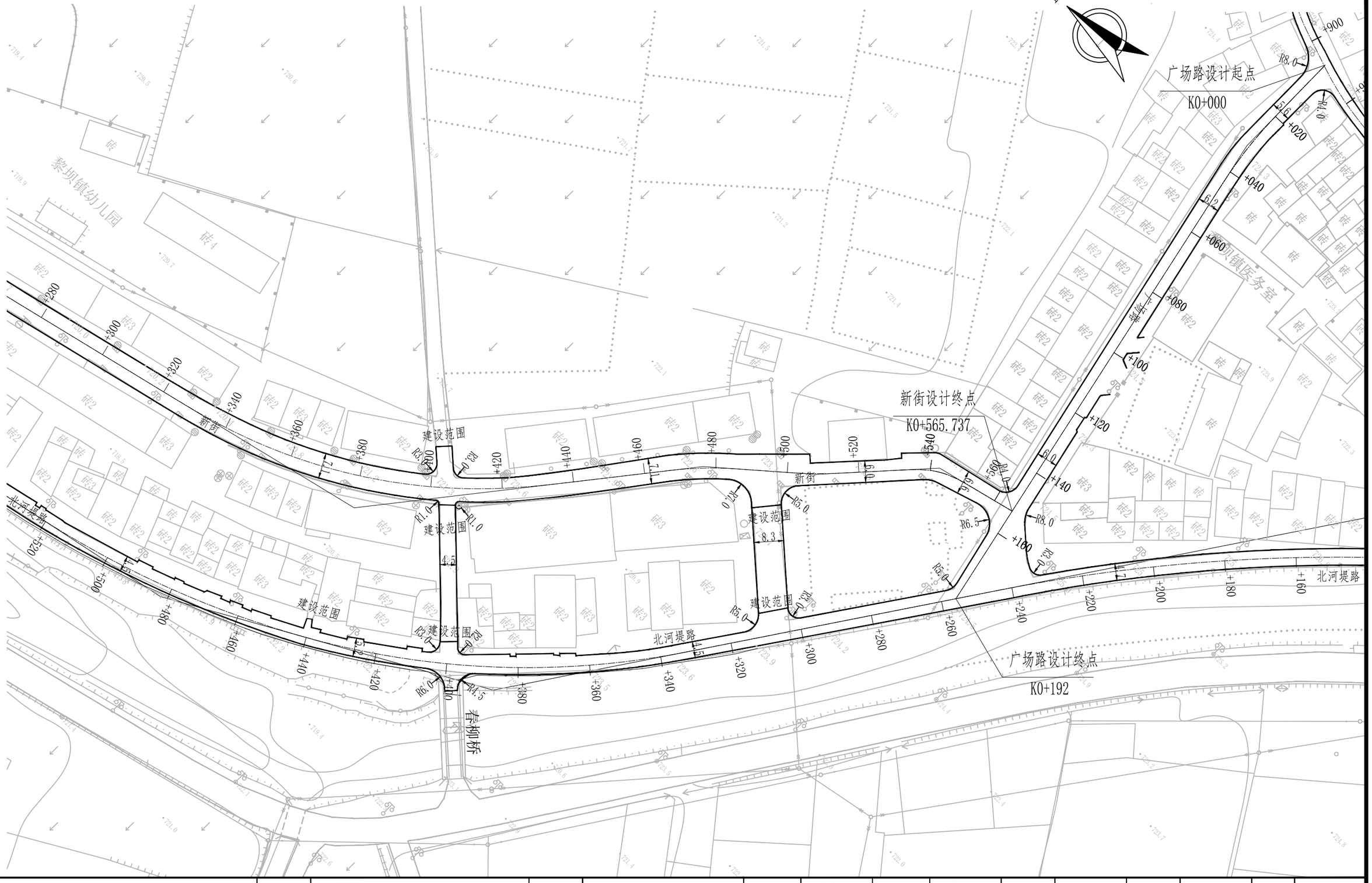
工程名称	C25水泥混凝土（m^3）	C25水泥混凝土（m^3）	备注
Ⅰ型路边石		0.013	适用于旧面板加高及边沟加高段
Ⅱ型路边石	0.0625		适用于外侧无条件放坡段

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路面结构设计图(1/1)	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SⅢ-5
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

新街



恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路线平面图(新街)	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2022-市政-0378	图号	SII-1
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07



恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路线平面图(新街)	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2022-市政-0378	图号	SII-1
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

逐　桩　坐　标　表(新街)

镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目　　第 1 页　共 1 页　　SII-2

桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	3585550.739	475914.753	K0+200	3585580.388	476112.339	K0+390	3585633.429	476293.251	K0+541.553	3585742.437	476397.869
K0+006.771	3585550.907	475921.522	K0+210	3585582.078	476122.195	K0+400	3585639.607	476301.112	K0+542.409	3585742.894	476398.591
K0+010	3585550.989	475924.750	K0+220	3585583.767	476132.051	K0+410	3585646.278	476308.559	K0+543.265	3585743.321	476399.334
K0+020	3585551.364	475934.742	K0+223.884	3585584.423	476135.880	K0+420	3585653.416	476315.560	K0+550	3585745.749	476405.600
K0+021.771	3585551.466	475936.510	K0+230	3585585.483	476141.903	K0+421.731	3585654.697	476316.725	K0+553.265	3585746.586	476408.756
K0+028.768	3585552.024	475943.485	K0+240	3585587.329	476151.731	K0+430	3585660.971	476322.110	K0+560	3585748.254	476415.281
K0+030	3585552.147	475944.711	K0+248.157	3585588.938	476159.728	K0+440	3585668.769	476328.370	K0+565.737	3585749.675	476420.839
K0+035.764	3585552.825	475950.434	K0+250	3585589.315	476161.532	K0+441.731	3585670.128	476329.443			
K0+040	3585553.424	475954.628	K0+260	3585591.441	476171.303	K0+450	3585676.620	476334.563			
K0+050	3585555.045	475964.495	K0+270	3585593.706	476181.043	K0+460	3585684.472	476340.756			
K0+050.764	3585555.174	475965.248	K0+272.430	3585594.277	476183.405	K0+467.084	3585690.035	476345.143			
K0+060	3585556.735	475974.352	K0+280	3585596.070	476190.760	K0+470	3585692.297	476346.982			
K0+070	3585558.424	475984.208	K0+290	3585598.439	476200.475	K0+476.477	3585697.126	476351.297			
K0+080	3585560.114	475994.064	K0+300	3585600.807	476210.191	K0+480	3585699.632	476353.773			
K0+090	3585561.803	476003.920	K0+310	3585603.176	476219.906	K0+485.870	3585703.609	476358.089			
K0+100	3585563.493	476013.776	K0+318.831	3585605.267	476228.486	K0+490	3585706.317	476361.207			
K0+110	3585565.182	476023.633	K0+320	3585605.544	476229.621	K0+500	3585712.874	476368.757			
K0+120	3585566.872	476033.489	K0+330	3585607.985	476239.319	K0+500.600	3585713.268	476369.211			
K0+130	3585568.561	476043.345	K0+338.831	3585610.420	476247.807	K0+507.846	3585718.181	476374.534			
K0+140	3585570.251	476053.201	K0+340	3585610.774	476248.921	K0+510	3585719.703	476376.059			
K0+150	3585571.941	476063.058	K0+350	3585614.140	476258.335	K0+515.092	3585723.407	476379.552			
K0+160	3585573.630	476072.914	K0+360	3585618.107	476267.513	K0+520	3585727.048	476382.843			
K0+170	3585575.320	476082.770	K0+370	3585622.657	476276.416	K0+530	3585734.467	476389.548			
K0+180	3585577.009	476092.626	K0+380	3585627.772	476285.007	K0+531.553	3585735.620	476390.590			
K0+190	3585578.699	476102.483	K0+380.281	3585627.923	476285.244	K0+540	3585741.531	476396.607			

交 通 工 程 数 量 汇 总 表

镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目　　第 1 页　共 1 页　路SⅡ-4

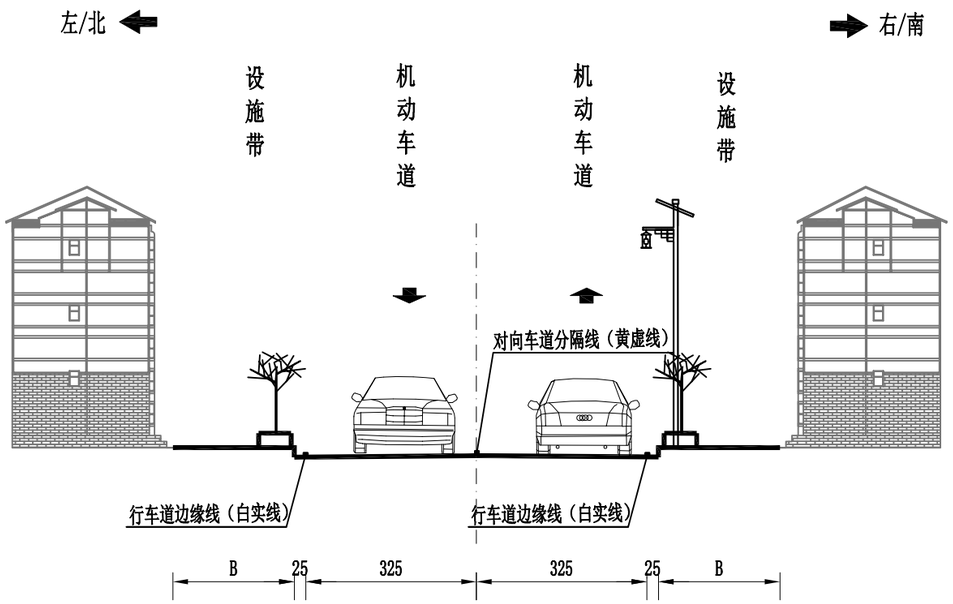
序号	名称(规格或型号)	单位	数 量	备 注
新街				
1	**热熔标线**			
1.1	标线（道路边缘线）	㎡	113	道路边缘白实线
1.2	标线（对向车道分隔线）	㎡	34	黄虚线
临时工程				
2	**临时围挡**	m	612	

序号	名称(规格或型号)	单位	数 量	备 注

编制：李旭辉　　复核：张佳亮

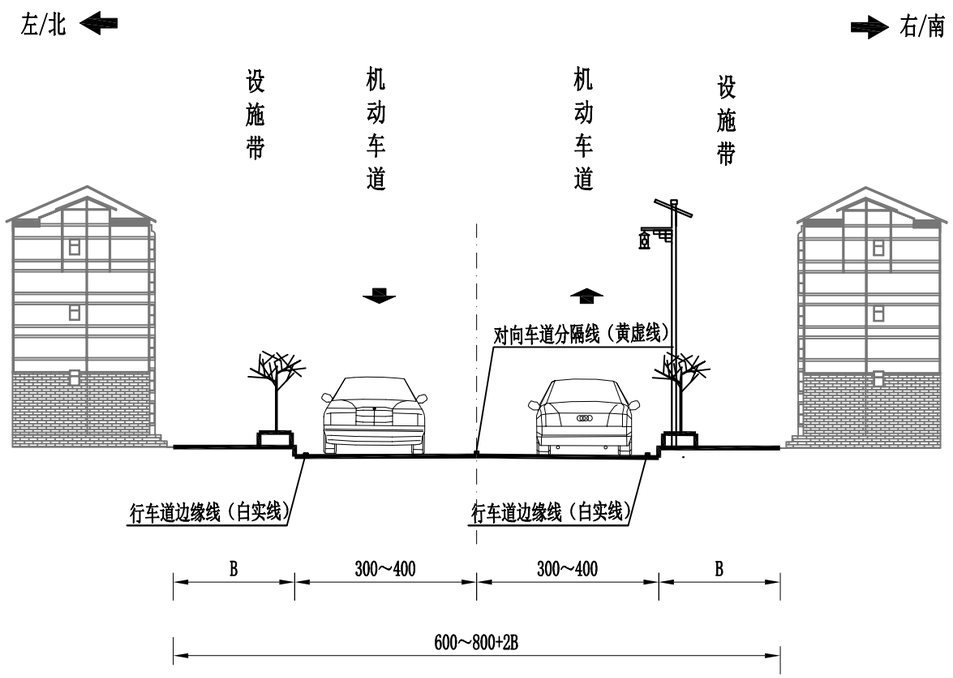
安全设施布置横断面图(一)

新街　1:100



安全设施布置横断面图（二）

新街　1:100



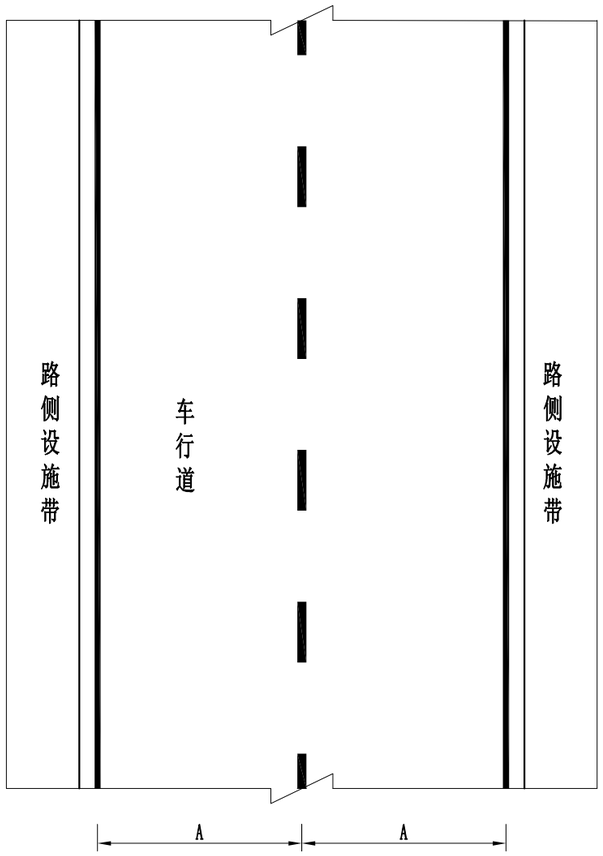
注：

1. 图中尺寸单位除高程外，其余均以厘米计；
2. 图一适用于新街K0+000～K0+480段，图二适用于新街K0+480～K0+565.737段；
3. 该路段安全设施仅涉及道路加铺后的标线恢复施划。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	安全设施布置横断面图（新街）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SⅡ-5
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

标线布置大样图

1:200





对向车道分隔线(单黄虚线)



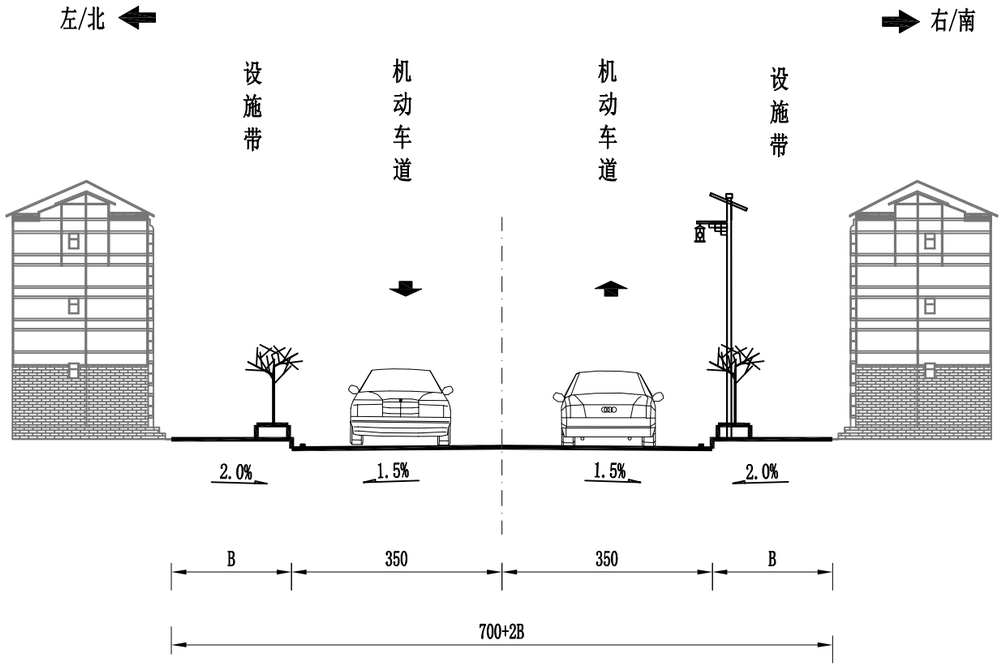
车行道边缘线(单白实线)



恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	标线一般设计图（新街）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SⅡ-6
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

道路标准横断面设计图（一）

新街 1:100

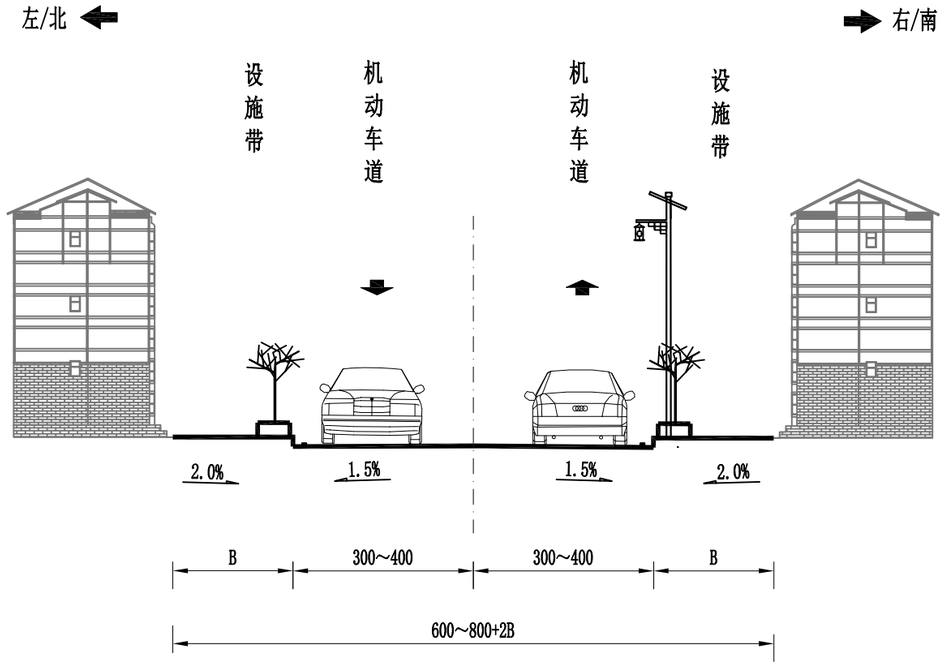


注：

1. 图中尺寸单位除高程外，其余均以厘米计；
2. 图中各高程为相对高程；
3. 本图适用于新街:K0+000～K0+480段；
4. B为现状设施带宽度，应保证加铺后与现状设施带衔接顺适。

道路标准横断面设计图（二）

新街 1:100



注：

1. 图中尺寸单位除高程外，其余均以厘米计；
2. 图中各高程为相对高程；
3. 本图适用于新街:K0+480～K0+565.737段；
4. B为现状设施带宽度，应保证加铺后与现状设施带衔接顺适。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路基标准横断面图（1/1）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-1
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计	李旭辉	阶段	施工图	日期	2026.07

新街主要工程数量表

名称		单位	工程数量	备注		名称		单位	工程数量	备注
病害处治	20cmC30混凝土面板	㎡	59.40							
	油毡	㎡	47.94							
	20cmC15贫混凝土基层	㎡	47.94							
	φ28光圆传力杆钢筋	kg	106.26							
	φ14植筋螺纹钢筋	kg	16.94	植筋根数20						
	填缝料、裂缝开槽灌缝（5*2cm，低温型密封胶）	m	177.00							
加铺层	5cm 中粒式沥青混凝土(AC-16)	㎡	4920.34							
	乳化沥青黏层油0.3L/㎡(PC-3)	㎡	4920.34							
	玻璃纤维格栅	㎡	4920.34							
	防裂贴（50cm宽）	㎡	833.75							
	砼路面清洗拉毛	㎡	4920.34							
拆除	20cm砼面板	㎡	59.40							
	20cm天然砂砾基层	㎡	47.94							
	现状混凝土地坪硬化、台阶等	㎥	5.67							
附属设施	顺接住户门前台阶（C20砼）	㎥	5.67							
	雨水口提升（C20砼）	㎥	3.80							

旧路现状调查一览表

镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目

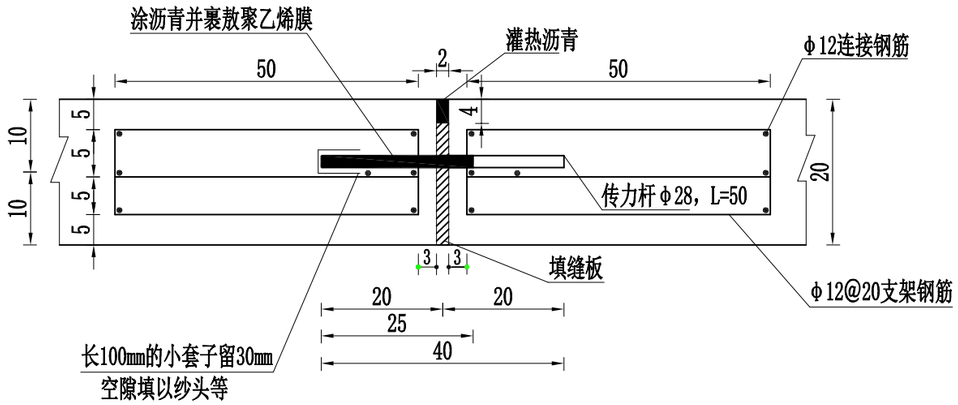
起止桩号或中心桩号	病害类型	病害数量			备注
		长(m)	宽(m)	面积(㎡)	
新街					
K0+029	横向裂缝	1.0	3.5	3.5	
K0+112	板角断裂	2.0	0.2	0.4	
K0+298	坑洞	3.0	1.0	3.0	
K0+348	横向裂缝	1.0	3.5	3.5	
K0+400	横向裂缝	1.0	3.5	3.5	
K0+402	横向裂缝	1.0	3.5	3.5	
K0+406	横向裂缝	1.0	3.0	3.0	
K0+540	横向裂缝	1.0	4.0	4.0	
K0+556 ～ K0+563	破碎板	7.0	8.0	56.0	

起止桩号或中心桩号	病害类型	病害数量			备注
		长(m)	宽(m)	面积(㎡)	
II					

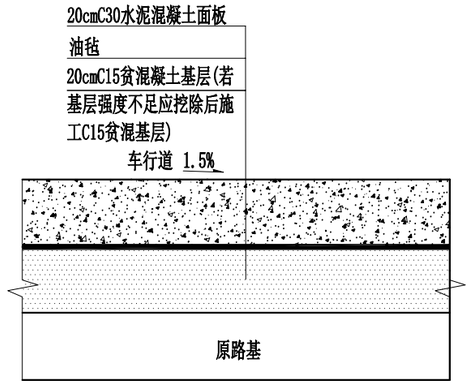
设计：李旭辉

复核：张佳亮

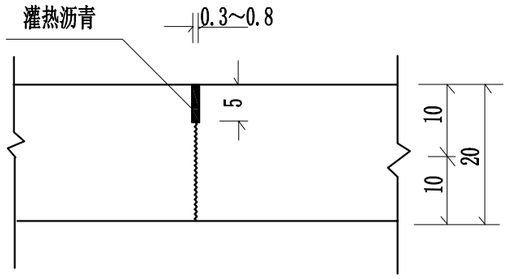
横向胀缝构造图



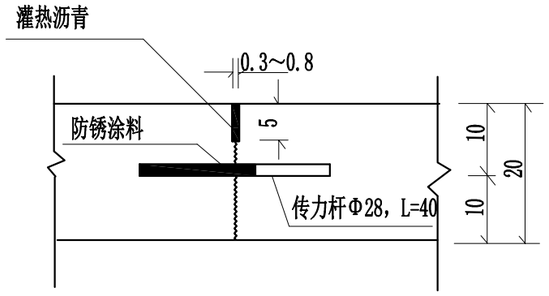
路面结构设计图



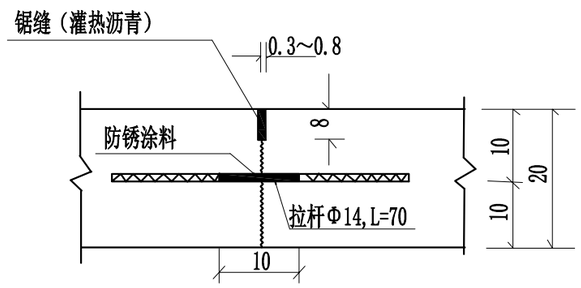
横向缩缝（无传力杆）



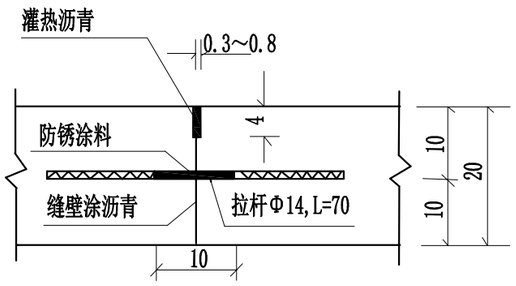
横向缩缝（有传力杆）



纵向缩缝



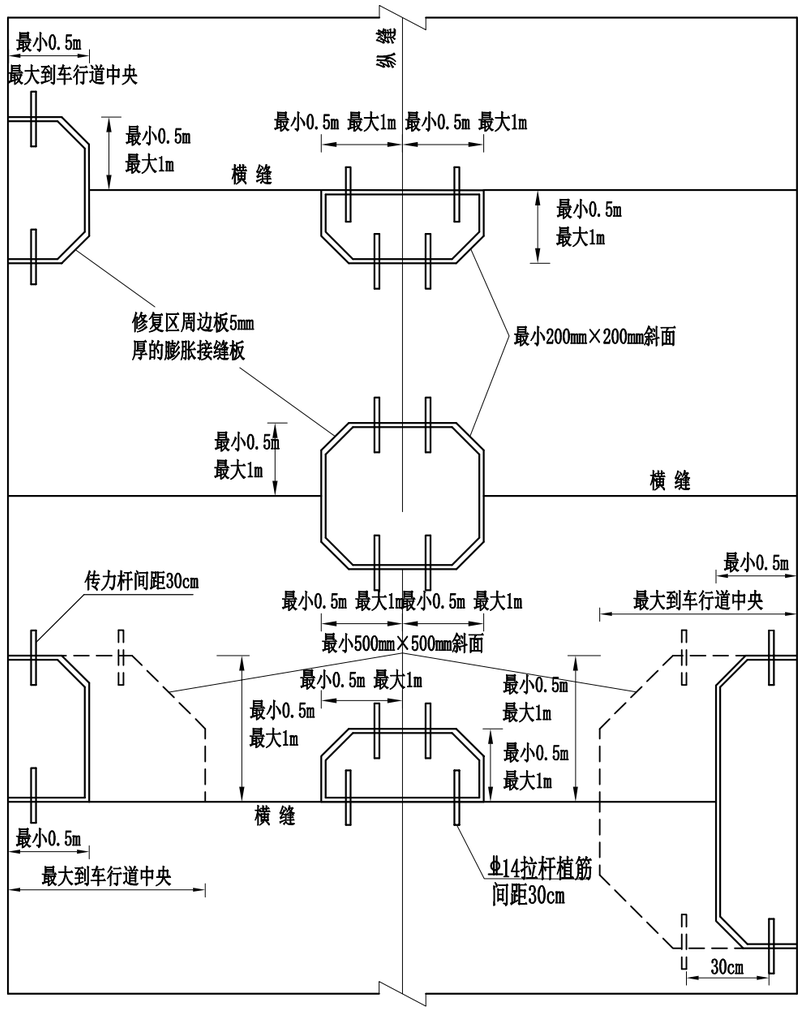
纵向施工缝



注：

1. 本图适用于单块板出现多处板角断裂、坑洞及裂缝等严重病害采用破碎换板处治。
2. 本图尺寸除钢筋直径以“毫米”计外,余均以“cm”为单位。
3. 胀缝一般为施工缝和平交渐变段,其它位置则根据需要设置,胀缝前后或路面自由端设置2-3条加传力杆横向缩缝,其构造型式为横向缩缝(假缝)在其中部加传力杆,其他情况可采用不设传力杆假缝形式。
4. 当位于平交渐变段时，路面变宽段的加宽部分与等宽部分之间，以纵向施工缝隔开，加宽板在变宽段起终点处的宽度不小于1米。
5. 混凝土路面与固定构造物相衔接的胀缝无法设置传力杆时，可在毗邻构造物的板端部内配置双层钢筋网；或在长度约为6~10倍板厚的范围内逐渐将板厚增加20%。
6. 横向缩缝及纵向缩缝上口采用切缝机切缝,切缝后应尽快用聚氯乙稀胶泥填塞，并设置拉杆，其结构形式如图；纵向施工缝采用平缝，设置拉杆。
7. 挖出原路面时应保留相邻好板中间的原传力杆和拉杆，若原传力杆和拉杆遭到破坏，应采用环氧砂浆锚杆（环氧砂浆强度不低于M30,参照植筋技术规程施工）恢复原拉杆和传力杆；挖补的水泥混凝土路面表面应进行拉毛处理。
8. 纵向施工缝和缩缝拉杆用Φ14螺纹钢筋,长度70cm,间距60cm;横向施工缝、缩缝及胀缝传力杆用Φ28光面钢筋,长度40cm,间距为30cm。
9. 未尽事宜参照<公路水泥混凝土路面施工技术细则>执行。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	旧路病害处理设计图（1/3）	项目负责	刘浩	审核	郭锐	工种负责	李旭辉	工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-4
	子项名称	道路工程			专业负责	张佳亮	复核	张佳亮	设计		阶段	施工图	日期	2026.07



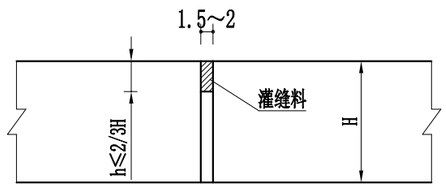
注：

1. 本图适用于板角破损（无沉陷病害）病害处治。本图尺寸均以cm计；
2. 板角修补法中修复纵向边不能位于车轮轨迹上；
3. 切缝后，凿除破损部分时，应凿成规则的垂直面,对原有钢筋不应切断，如果钢筋难以全部保留，至少也要保留 20～30cm长的钢筋头，且应长短交错；
4. 原有滑动传力杆，如果有缺陷应予以更换并在新老混凝土之间加设传力杆，传力杆直径采用Φ28光面钢筋,长度50cm,间距为30cm；
5. 基层不良时，可采用C15号混凝土浇筑基层；
6. 与原有路面板的接缝面，应涂刷沥青,如为胀缝，应设置接缝板；
7. 现浇混凝土，与老混凝土面板之间的接缝应切出宽3mm深4cm的接缝槽，并灌入填缝材料；
8. 待混凝土达到强度后，方可开放交通；
9. 具体施工宜参照《公路水泥混凝土路面养护技术规范》中规定执行。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	旧路病害处理设计图（2/3）	项目负责	刘浇	审核	郭锐	工种负责	李旭辉	工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-4
	子项名称	道路工程			专业负责	张佳亮	复核	张佳亮	设计		阶段	施工图	日期	2026.07

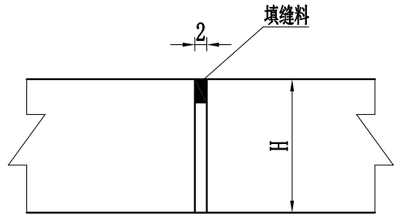
扩缝灌浆修复设计图

1:10



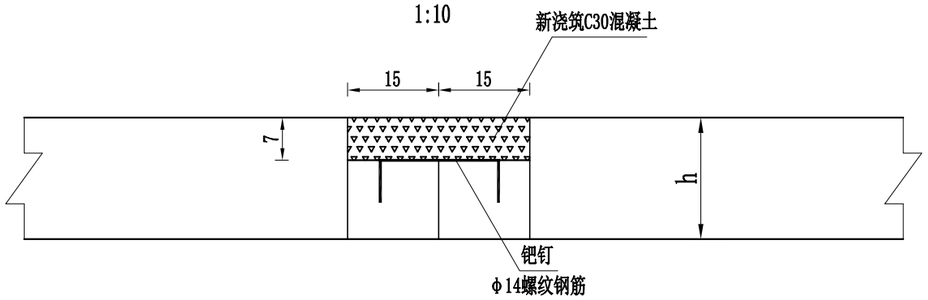
纵缝灌缝修复设计图

1:10



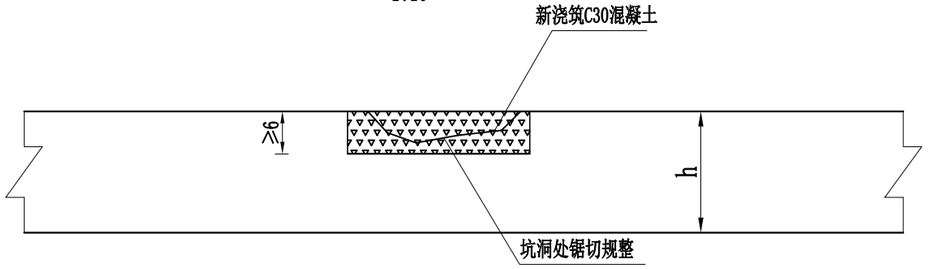
条带补缝处理剖面图

1:10



坑洞处理剖面图

1:10

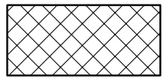
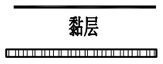


注：

1. 本图适用于裂缝、坑洞病害处治。
2. 处理措施：采用开槽机、灌缝机、清干机等专用灌缝设备，应按开槽、清洁、干燥、灌缝与养生工艺流程进行作业。灌缝成型应饱满，灌缝材料性能稳定后方可开放交通。
3. 施工环境应高于5℃，在路面表面干燥的情况下施工。
4. 密封胶应采用低温型，其技术要求应符合现行《路面加热型密封胶》（JT/T 740）的有关规定。

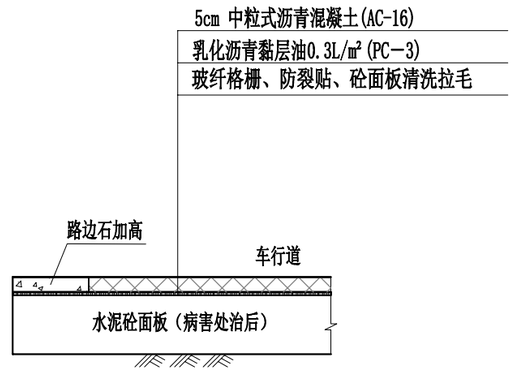
恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	旧路病害处理设计图（3/3）	项目负责	刘浩	审核	郭锐	工种负责	李旭辉	工程编号	2024-市政-0235	图号	路SⅢ-4
	子项名称	道路工程			专业负责	张佳亮	复核	张佳亮	设计		阶段	施工图	日期	2026.07

路面结构设计图

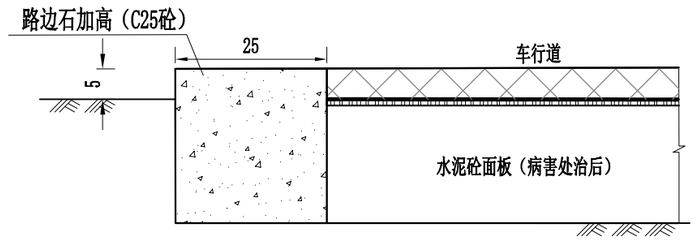
自然区划	公路自然区划V_1区
气候类型	暖温带干旱大陆性季风气候
路基干湿类型	中湿
使用路段	加铺层Ⅰ型
路面结构	
图例	 中粒式沥青混凝土（AC-16）  黏层 玻璃格栅、防裂贴

路面结构设计示意图

加铺层Ⅰ型

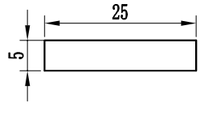


路边石加高示意图



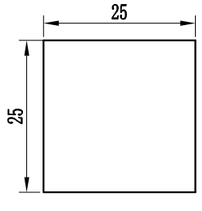
Ⅰ型路边石大样图

1:1



Ⅱ型路边石大样图

1:1

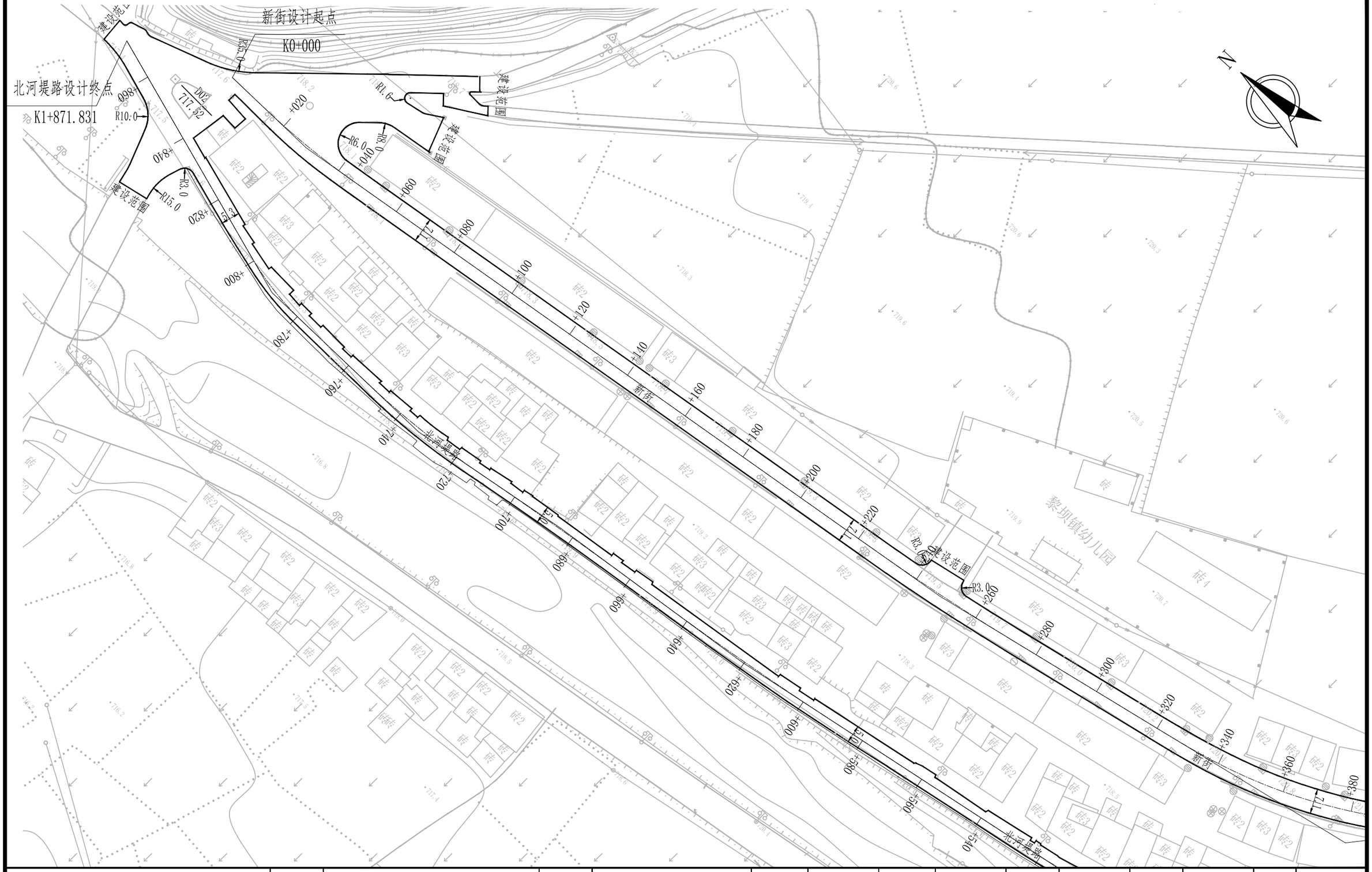


每延米工程数量表

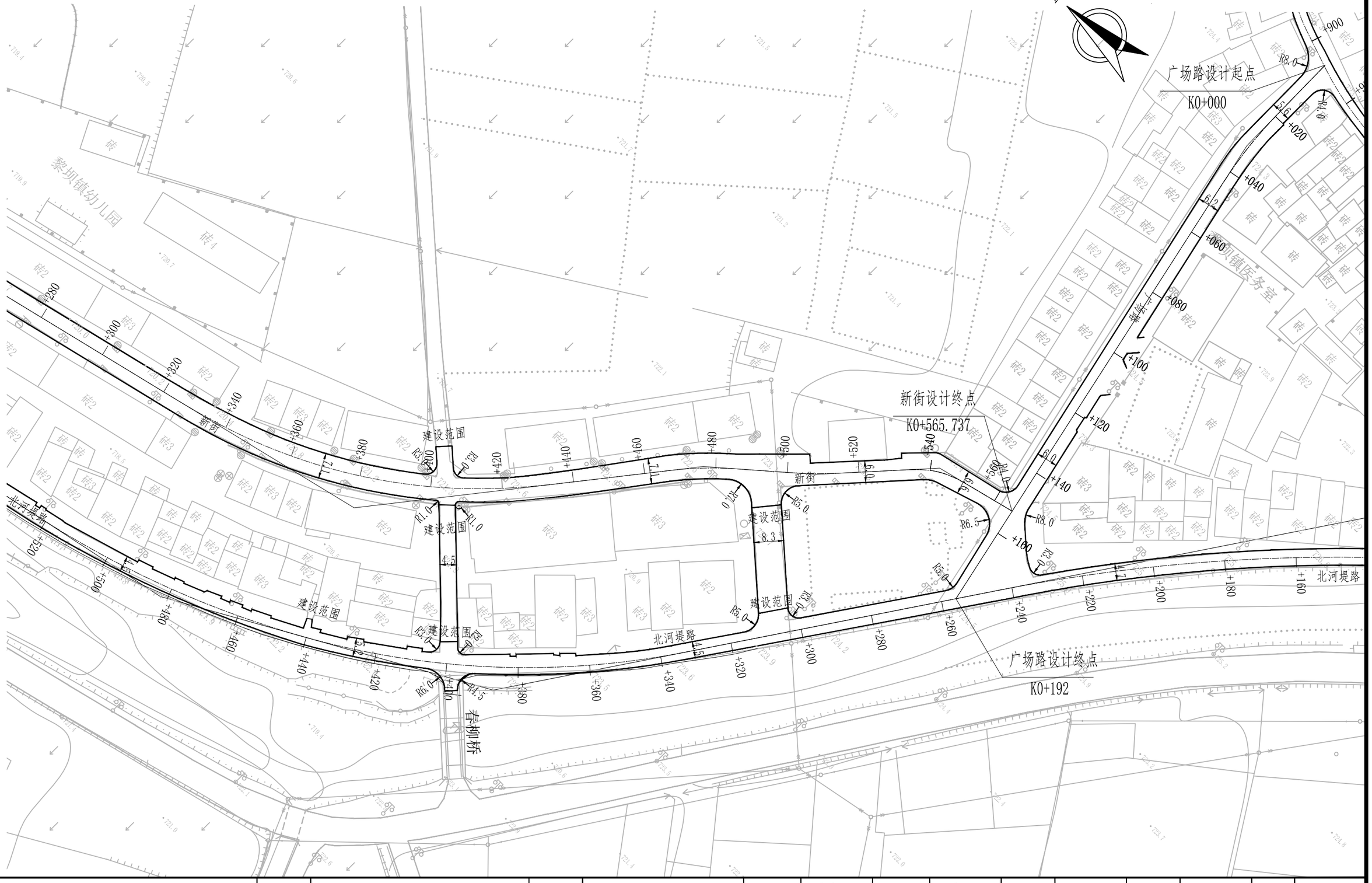
工程名称	C25水泥混凝土（m^3）	C25水泥混凝土（m^3）	备注
Ⅰ型路边石		0.013	适用于旧面板加高及边沟加高段
Ⅱ型路边石	0.0625		适用于外侧无条件放坡段

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路面结构设计图(1/1)	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SⅢ-5
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

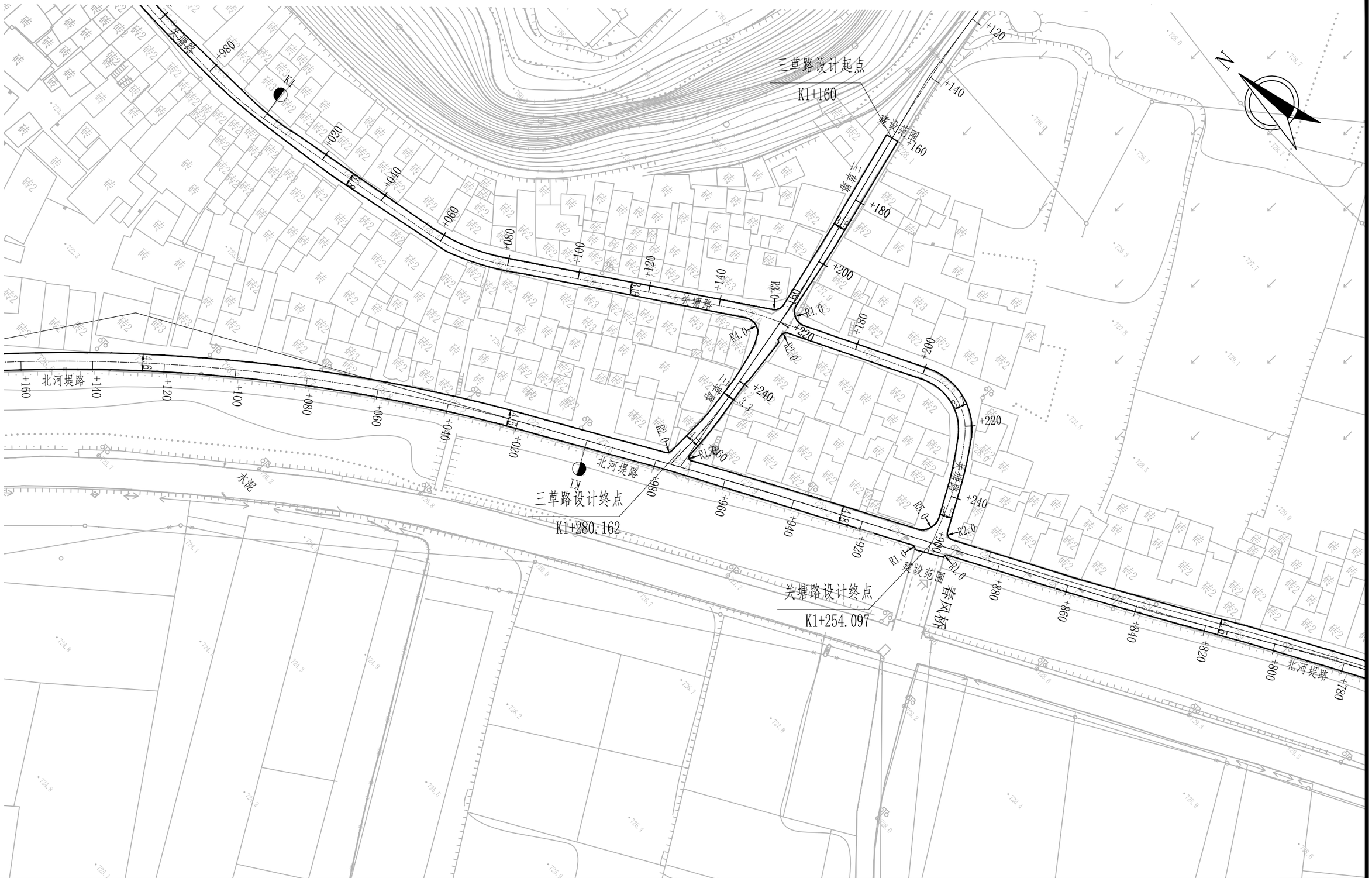
北河堤路



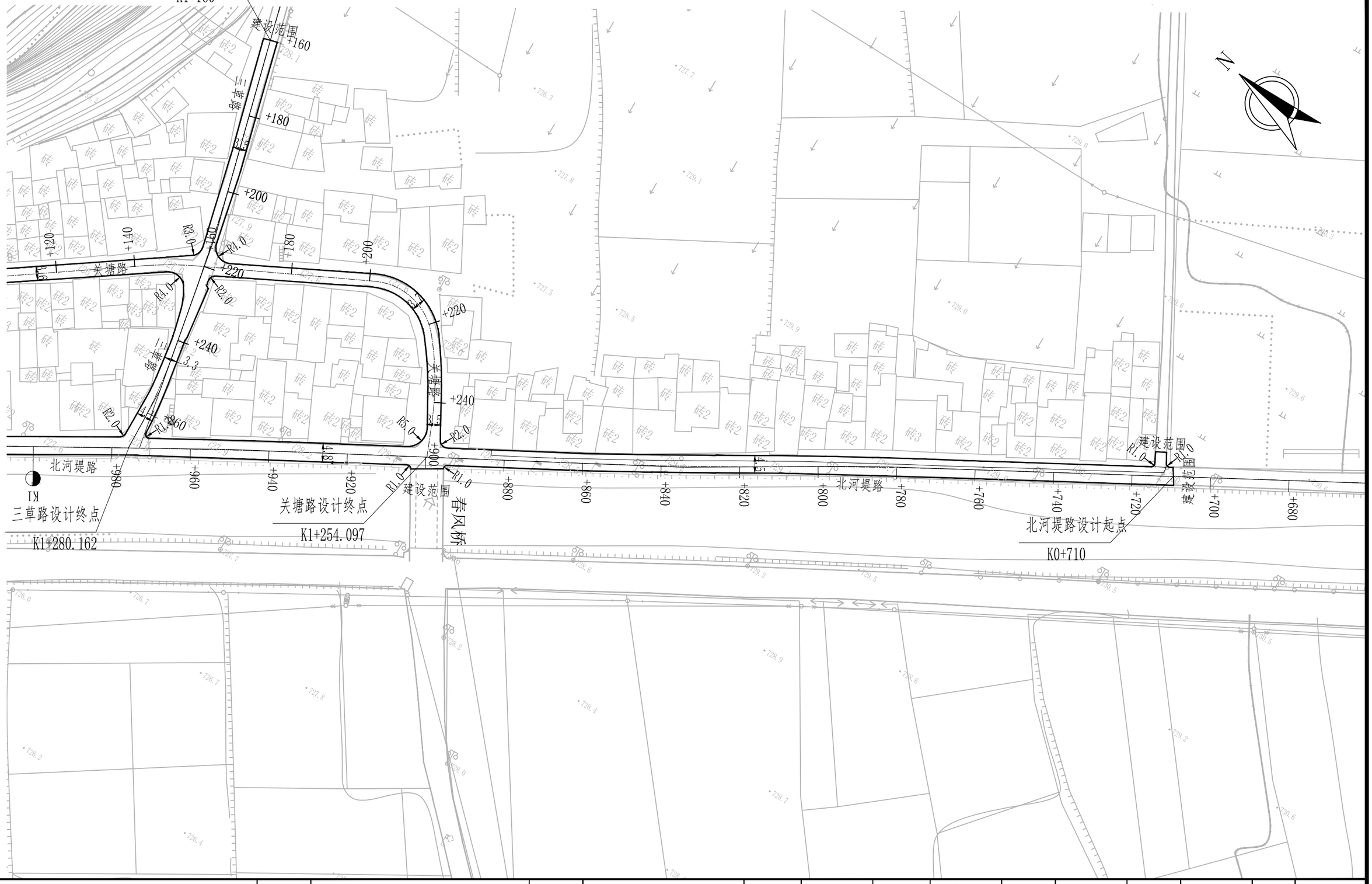
恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路线平面图（北河堤路）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2022-市政-0378	图号	SII-1
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07



恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路线平面图（北河堤路）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2022-市政-0378	图号	SII-1
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07



恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路线平面图（北河堤路）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2022-市政-0378	图号	SII-1
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07



恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路线平面图（北河堤路）	项目负责	刘涛	审核	魏超	工种负责	李旭辉	工程编号	2022-市政-0378	图号	SII-1
	子项名称	道路工程			专业负责	张佳亮	复核	张佳亮	设计		阶段	施工图	日期	2026.07

逐　桩　坐　标　表（北河堤路）

镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目　　第 1 页　共 1 页　　SII-2

桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+710	3586035.710	476876.932	K1+020	3585882.849	476595.831	K1+440	3585585.222	476306.270	K1+732.794	3585518.017	476022.666
K0+720	3586026.305	476859.281	K1+040	3585872.503	476578.717	K1+440.669	3585584.894	476305.687	K1+740	3585517.343	476015.492
K0+740	3586016.900	476841.630	K1+060	3585861.468	476562.039	K1+460	3585576.040	476288.507	K1+753.778	3585516.619	476001.734
K0+760	3586007.495	476823.980	K1+080	3585849.760	476545.825	K1+480	3585568.184	476270.120	K1+760	3585516.460	475995.515
K0+762.646	3586006.250	476821.644	K1+100	3585837.401	476530.103	K1+482.026	3585567.464	476268.226	K1+778.278	3585515.992	475977.243
K0+780	3585997.979	476806.389	K1+120	3585824.411	476514.897	K1+500	3585561.697	476251.206	K1+780	3585515.967	475975.521
K0+786.270	3585994.936	476800.906	K1+128.582	3585818.649	476508.538	K1+520	3585556.613	476231.867	K1+789.781	3585516.525	475965.762
K0+800	3585988.174	476788.957	K1+140	3585810.811	476500.235	K1+523.382	3585555.894	476228.563	K1+800	3585518.374	475955.719
K0+809.894	3585983.216	476780.395	K1+160	3585796.624	476486.140	K1+540	3585552.463	476212.303	K1+801.283	3585518.697	475954.477
K0+820	3585978.157	476771.647	K1+180	3585781.874	476472.635	K1+560	3585548.333	476192.734	K1+820	3585523.544	475936.399
K0+834.269	3585971.153	476759.215	K1+200	3585766.585	476459.744	K1+580	3585544.203	476173.165	K1+840	3585528.725	475917.081
K0+840	3585968.386	476754.196	K1+220	3585750.783	476447.487	K1+583.201	3585543.542	476170.033	K1+860	3585533.905	475897.764
K0+858.644	3585959.568	476737.770	K1+240	3585734.494	476435.885	K1+600	3585540.114	476153.587	K1+871.831	3585536.970	475886.337
K0+860	3585958.936	476736.570	K1+243.872	3585731.286	476433.716	K1+603.201	3585539.481	476150.449			
K0+880	3585949.628	476718.868	K1+260	3585717.890	476424.735	K1+620	3585536.334	476133.948			
K0+900	3585940.319	476701.166	K1+280	3585701.278	476413.598	K1+620.602	3585536.227	476133.356			
K0+920	3585931.011	476683.465	K1+300	3585684.665	476402.461	K1+638.003	3585533.289	476116.205			
K0+924.160	3585929.075	476679.782	K1+320	3585668.053	476391.324	K1+640	3585532.971	476114.233			
K0+940	3585921.647	476665.792	K1+332.822	3585657.403	476384.184	K1+658.003	3585530.233	476096.440			
K0+949.686	3585917.050	476657.266	K1+340	3585651.504	476380.095	K1+660	3585529.934	476094.465			
K0+960	3585912.111	476648.212	K1+360	3585635.774	476367.754	K1+680	3585526.771	476074.717			
K0+975.211	3585904.740	476634.906	K1+380	3585621.175	476354.092	K1+684.906	3585525.950	476069.880			
K0+980	3585902.404	476630.726	K1+386.746	3585616.526	476349.205	K1+700	3585523.312	476055.019			
K1+000	3585892.647	476613.267	K1+400	3585607.818	476339.215	K1+711.809	3585521.132	476043.413			
K1+013.291	3585886.162	476601.665	K1+420	3585595.803	476323.234	K1+720	3585519.713	476035.346			

交 通 工 程 数 量 汇 总 表

镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目　　第 1 页　共 1 页　路SⅡ-4

序号	名称(规格或型号)	单位	数 量	备 注
	北河堤路			
1	**热熔标线**			
1.1	标线	㎡	234	道路边缘白实线
	临时工程			
2	**临时围挡**	m	682	

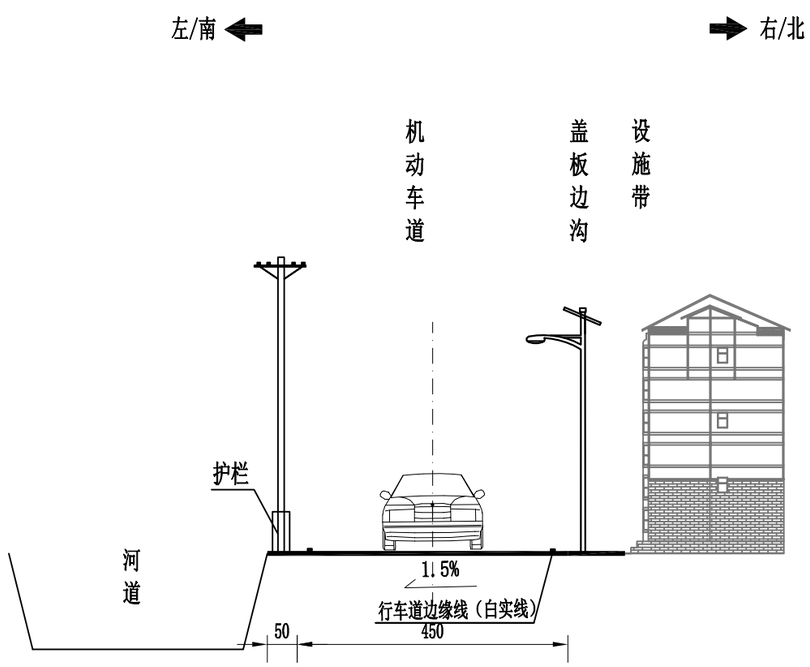
序号	名称(规格或型号)	单位	数 量	备 注

编制：李旭辉　　复核：张佳亮

安全设施布置横断面图

1:100

北河堤路



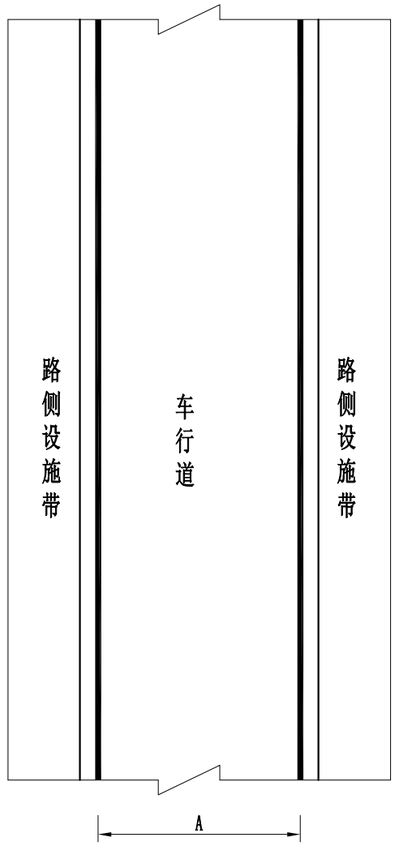
注：

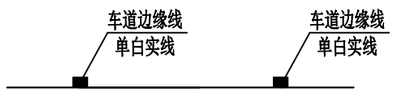
1. 图中尺寸单位除高程外，其余均以厘米计；
2. 本图适用于北河堤路；
3. 该路段安全设施仅涉及道路加铺后的标线恢复施划。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	安全设施布置横断面图（北河堤路）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SⅡ-5
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

标线布置大样图

1:200





车行道边缘线(单白实线)



注：

1.本图尺寸均以厘米为单位；

2.对向车行道分隔线为黄色，车行道边缘线为白色;图中A为车道宽度，随断面布置。

3.标线施工材料选用热熔刮涂涂料，厚度为2.0㎜(+0.2㎜),涂料中含20%～30%的玻璃微珠。

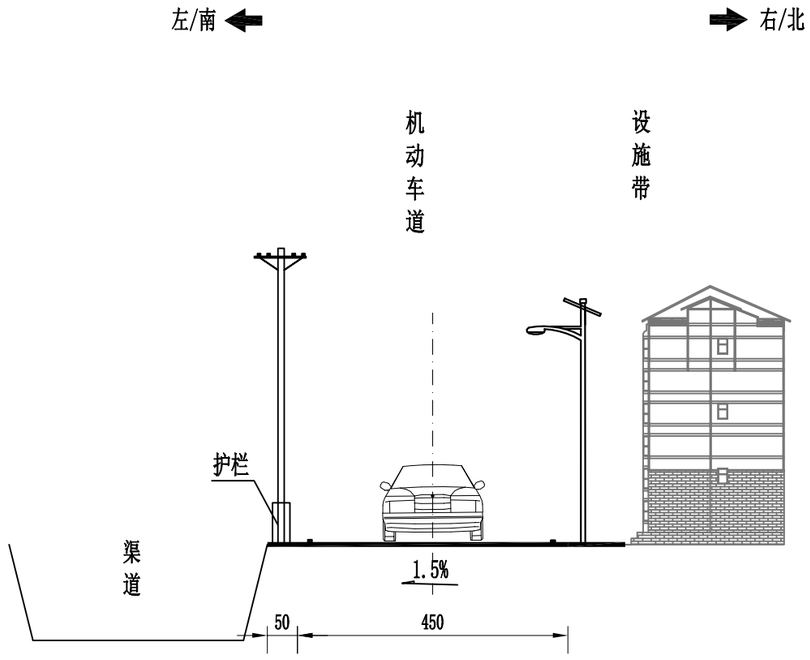
4.施工时按《道路交通标志和标线》GB5768-2009中有关规定执行，施工顺序为安全措施、清扫路面、放样、涂底漆、涂敷（材料的熔融）、修整、完成，施工结束要求涂膜冷凝无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落及表面无发粘现象，其色度要求JT/T280-2009。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	标线一般设计图（北河堤路）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SⅡ-6
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

道路标准横断面设计图

北河堤路

1:100



注：

1. 图中尺寸单位除高程外，其余均以厘米计；
2. 图中各高程为相对高程；
3. 本图适用于北河堤路。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路基标准横断面图（1/1）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-1
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

北河堤路主要工程数量表

名称		单位	工程数量	备注
病害处治	20cmC30混凝土面板	m2	28.65	
	油毡	m2	28.65	
	20cmC15贫混凝土基层	m2	28.65	
	φ28光圆传力杆钢筋	kg	81.144	
	φ14植筋螺纹钢筋	kg	7.460	植筋根数12
	填缝料、裂缝开槽灌缝（5*2cm，低温型密封胶）	m	30.5	
加铺层	5cm 中粒式沥青混凝土(AC-16)	m2	5729.25	
	乳化沥青黏层油0.3L/m²(PC-3)	m2	5729.25	
	玻璃纤维格栅	m2	5729.25	
	防裂贴（50cm宽）	m2	932.58	
	砼路面清洗拉毛	m2	5729.25	
C25砼路边石	C25砼路边石	m³	82.17	
拆除	20cm砼面板	m2	28.65	
	20cm天然砂砾基层	m2	28.65	
	现状混凝土地坪硬化、台阶等	m³	7.29	
附属设施	顺接住户门前台阶（C20砼）	m³	39.31	
调路拱	C20小石子混凝土	m³	413.91	

名称		单位	工程数量	备注

恒万达设计咨询有限公司

项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	工程数量汇总表（1/1）	项目负责	刘浩	审核	郭锐	工种负责	李旭辉	工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-2
子项名称	道路工程			专业负责	张生宾	复核	张生宾	设计		阶段	施工图	日期	2026.07

旧路现状调查一览表

镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目

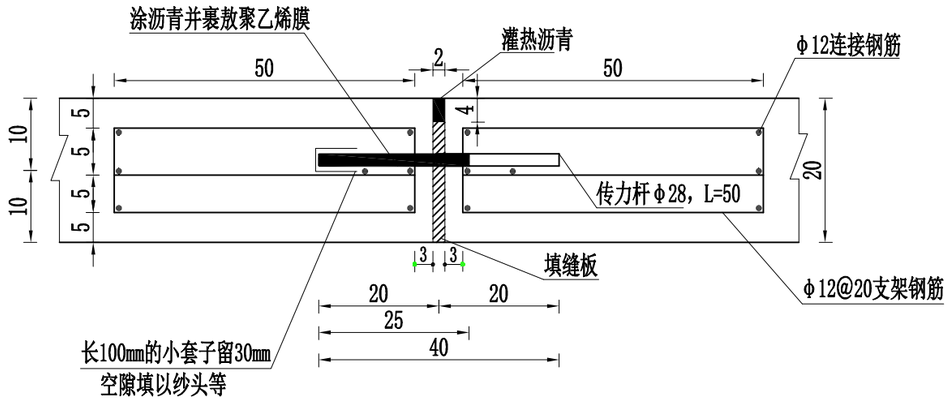
起止桩号或中心桩号	病害类型	病害数量			备注
		长(m)	宽(m)	面积(㎡)	
北河堤路					
K0+711	横向裂缝	1.0	4.5	4.5	
K0+900 ～ K0+904	剥落	4.0	4.5	18.0	
K0+900	板角断裂	1.0	1.0	1.0	
K0+909 ～ K0+921	沉陷	12.0	2.0	24.0	
K1+081	横向裂缝	1.0	4.5	4.5	
K1+341 ～ K1+371	剥落	30.0	4.5	135.0	
K1+368	横向裂缝	1.0	4.5	4.5	
K1+481	坑洞	0.2	2.5	0.5	
K1+537	横向裂缝	1.0	4.5	4.5	
K1+537	坑洞	1.0	1.0	1.0	
K1+544	坑洞	0.5	2.0	1.0	
K1+642	坑洞	0.5	2.0	1.0	
K1+655	横向裂缝	1.0	4.5	4.5	
K1+692	横向裂缝	1.0	4.5	4.5	
K1+789	坑洞	0.5	0.3	0.2	
K1+835 ～ K1+856	剥落	21.0	3.5	73.5	
K1+837	横向裂缝	1.0	3.5	3.5	

起止桩号或中心桩号	病害类型	病害数量			备注
		长(m)	宽(m)	面积(㎡)	

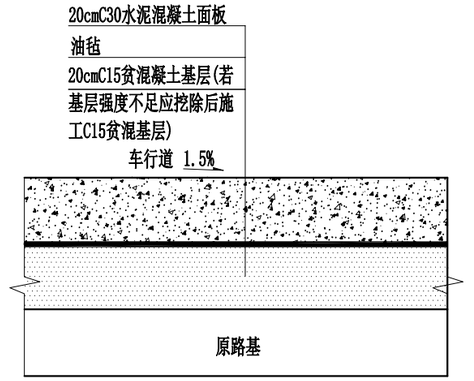
设计：李旭辉

复核：张建亮

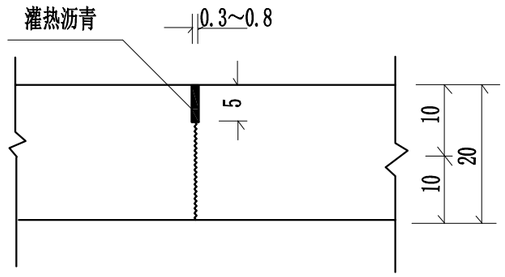
横向胀缝构造图



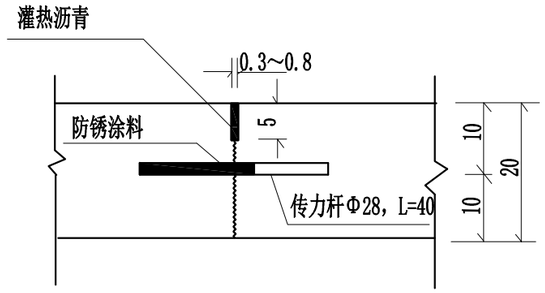
路面结构设计图



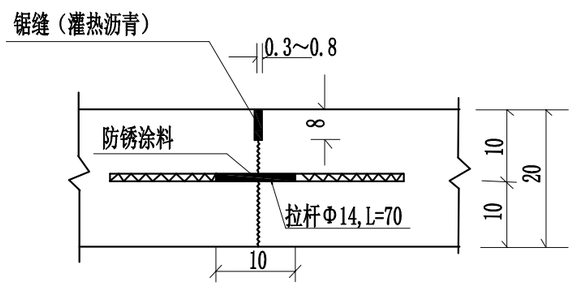
横向缩缝（无传力杆）



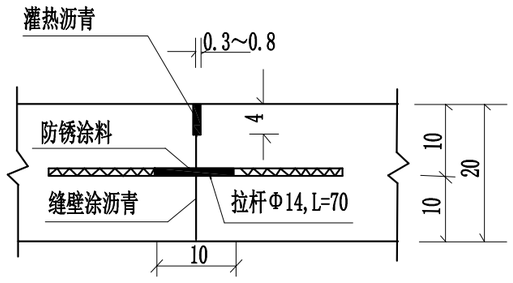
横向缩缝（有传力杆）



纵向缩缝



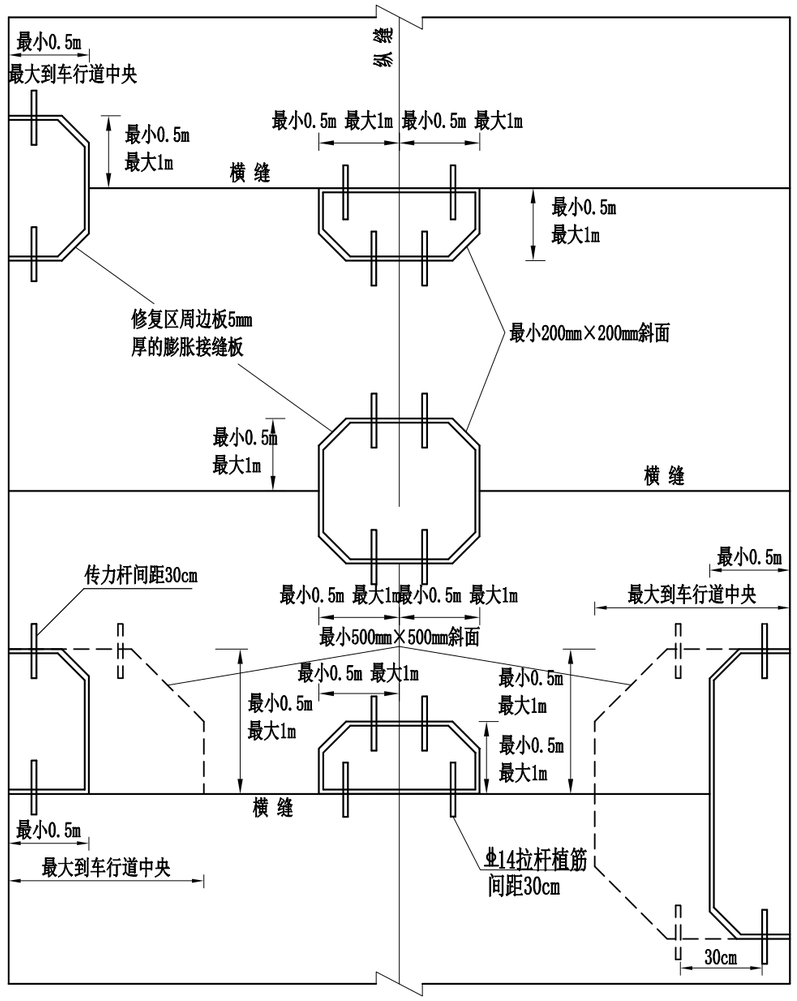
纵向施工缝



注：

1. 本图适用于单块板出现多处板角断裂、坑洞及裂缝等严重病害采用破碎换板处治。
2. 本图尺寸除钢筋直径以“毫米”计外，余均以“cm”为单位。
3. 胀缝一般为施工缝和平交渐变段，其它位置则根据需要设置，胀缝前后或路面自由端设置2-3条加传力杆横向缩缝，其构造型式为横向缩缝(假缝)在其中部加传力杆，其他情况可采用不设传力杆假缝形式。
4. 当位于平交渐变段时，路面变宽段的加宽部分与等宽部分之间，以纵向施工缝隔开，加宽板在变宽段起终点处的宽度不小于1米。
5. 混凝土路面与固定构造物相衔接的胀缝无法设置传力杆时，可在毗邻构造物的板端部内配置双层钢筋网；或在长度约为6～10倍板厚的范围内逐渐将板厚增加20%。
6. 横向缩缝及纵向缩缝上口采用切缝机切缝，切缝后应尽快用聚氯乙稀胶泥填塞，并设置拉杆，其结构形式如图；纵向施工缝采用平缝，设置拉杆。
7. 挖出原路面时应保留相邻好板中间的原传力杆和拉杆，若原传力杆和拉杆遭到破坏，应采用环氧砂浆锚杆（环氧砂浆强度不低于M30,参照植筋技术规程施工）恢复原拉杆和传力杆；挖补的水泥混凝土路面表面应进行拉毛处理。
8. 纵向施工缝和缩缝拉杆用Φ14螺纹钢筋,长度70cm,间距60cm;横向施工缝、缩缝及胀缝传力杆用Φ28光面钢筋,长度40cm,间距为30cm。
9. 未尽事宜参照〈公路水泥混凝土路面施工技术细则〉执行。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	旧路病害处理设计图（1/4）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-5
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07



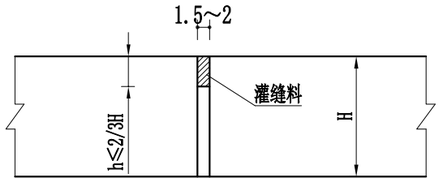
注：

1. 本图适用于板角破损（无沉陷病害）病害处治。本图尺寸均以cm计；
2. 板角修补法中修复纵向边不能位于车轮轨迹上；
3. 切缝后，凿除破损部分时，应凿成规则的垂直面,对原有钢筋不应切断，如果钢筋难以全部保留，至少也要保留 20～30cm长的钢筋头，且应长短交错；
4. 原有滑动传力杆，如果有缺陷应予以更换并在新老混凝土之间加设传力杆，传力杆直径采用Φ28光面钢筋,长度50cm,间距为30cm；
5. 基层不良时，可采用C15号混凝土浇筑基层；
6. 与原有路面板的接缝面，应涂刷沥青,如为胀缝，应设置接缝板；
7. 现浇混凝土，与老混凝土面板之间的接缝应切出宽3mm深4cm的接缝槽，并灌入填缝材料；
8. 待混凝土达到强度后，方可开放交通；
9. 具体施工宜参照《公路水泥混凝土路面养护技术规范》中规定执行。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	旧路病害处理设计图（2/4）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-5
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

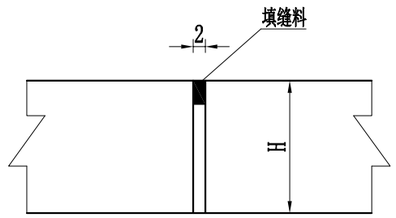
扩缝灌浆修复设计图

1:10



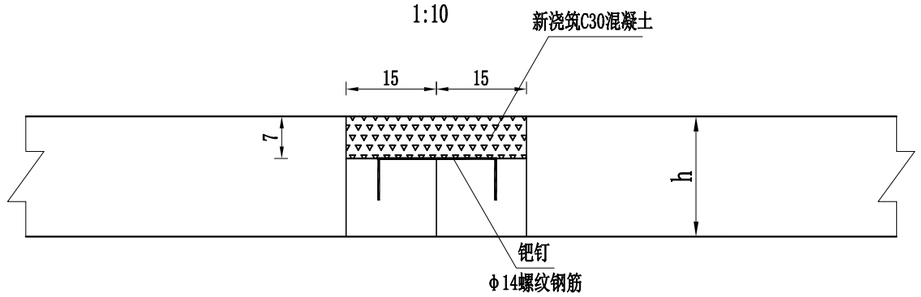
纵缝灌缝修复设计图

1:10



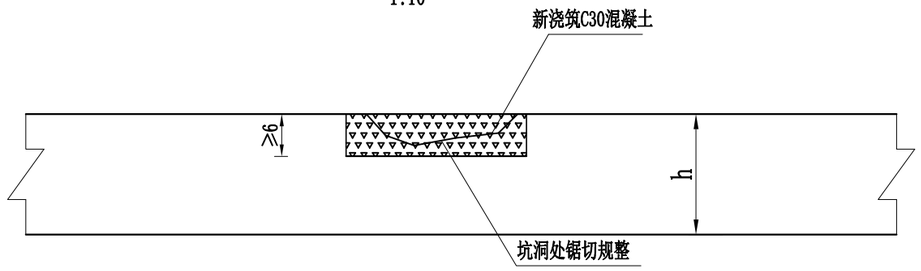
条带补缝处理剖面图

1:10



坑洞处理剖面图

1:10



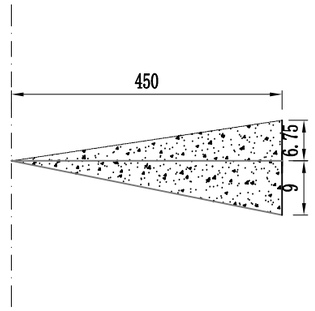
注：

1. 本图适用于裂缝、坑洞病害处治。
2. 处理措施：采用开槽机、灌缝机、清干机等专用灌缝设备，应按开槽、清洁、干燥、灌缝与养生工艺流程进行作业。灌缝成型应饱满，灌缝材料性能稳定后方可开放交通。
3. 施工环境应高于5℃，在路面表面干燥的情况下施工。
4. 密封胶应采用低温型，其技术要求应符合现行《路面加热型密封胶》（JT/T 740）的有关规定。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	旧路病害处理设计图（3/4）	项目负责		审核		工种负责	李旭耀	工程编号	2024-市政-0235	图号	路SIII-5
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

小石子混凝土调平示意图

1:10

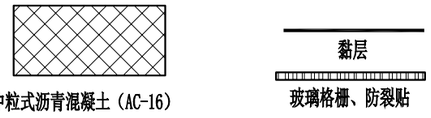


注：

1. 本图尺寸均以厘米计；
2. 为节省造价，利用旧路路拱段新旧路面衔接处理；
3. 利用旧路路拱半幅：挖除旧路4cm沥青面层后加铺4cm沥青混凝土面层；
   利用旧路部分基层：挖除旧路9cm沥青面层，对旧路进行调拱之后加铺9cm沥青混凝土面层；
   调拱厚度小于4cm部分采用沥青混凝土下面层调拱，大于4cm部分采用小石子混凝土调拱；
4. 新建部分：挖除旧路人行道结构，重新铺筑路面结构层。
5. 本图适用于K0+440-终点段。

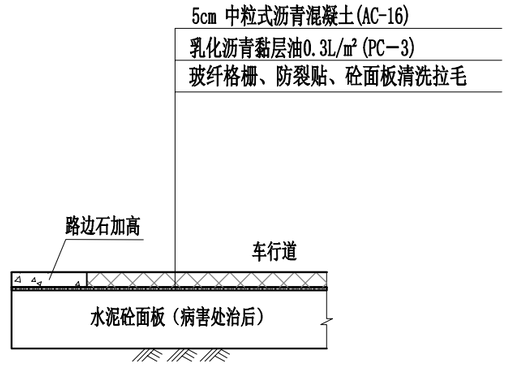
恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路面结构设计图（4/4）	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SⅢ-5
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07

路面结构设计图

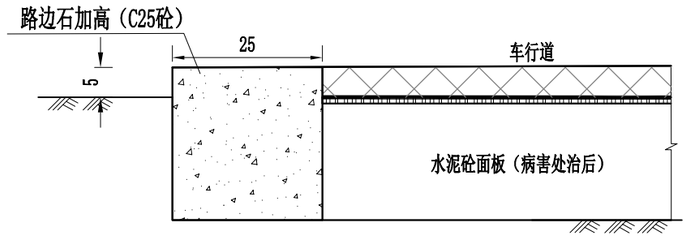
自然区划	公路自然区划V_1区
气候类型	暖温带干旱大陆性季风气候
路基干湿类型	中湿
使用路段	加铺层Ⅰ型
路面结构	
图例	

路面结构设计示意图

加铺层Ⅰ型

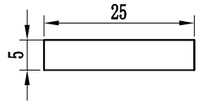


路边石加高示意图



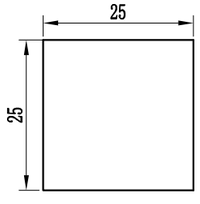
Ⅰ型路边石大样图

1:1



Ⅱ型路边石大样图

1:1



每延米工程数量表

工程名称	C25水泥混凝土（m³）	C25水泥混凝土（m³）	备注
Ⅰ型路边石		0.013	适用于旧面板加高及边沟加高段
Ⅱ型路边石	0.0625		适用于外侧无条件放坡段

注：

1.本图尺寸单位以cm计。

恒万达设计咨询有限公司	项目名称	镇巴县黎坝镇镇区环境提升改造建设项目	图纸名称	路面结构设计图(1/1)	项目负责		审核		工种负责		工程编号	2024-市政-0235	图号	路SⅢ-6
	子项名称	道路工程			专业负责		复核		设计		阶段	施工图	日期	2026.07