

宾阳县中华镇三军村委山口小学至凉粉坪油茶产业路修缮工程

一阶段施工图设计

项目负责人： 

企业负责人： 

设计单位： 广西楚盛工程科技有限公司

资质等级： 公路行业（公路）专业丙级

证书编号： A245013643

设计说明

一、任务依据

本项设计任务是根据业主与广西楚盛工程科技有限公司签订的《设计合同书》以及交通运输部颁发的有关技术标准、规范、规程进行勘察设计的。

二、设计标准

- 1、公路等级：等外。
- 2、计算行车速度：15 公里/小时。

三、设计依据和标准

- 1) 《公路工程技术标准》JTG B01-2014；
- 2) 《道路交通标志和标线》GB5768-2009
- 3) 《公路交通安全设施设计细则》JTG/T D81-2017
- 4) 《公路交通安全设施设计规范》JTG D81-2017；
- 5) 《公路安全保障工程实施技术指南及技术标准实用手册》；
- 6) 《公路交通安全设施施工技术规范》（JTGT 3671—2021）等。

四、设计内容说明

由于本批次上级下达的项目资金有限，根据项目业主建议，仅对部分旧路面破损路段进行维修，标志、标线等其它的交通安全设施将在后续批次上级下达项目资金中逐步完善，本次设计内容不包含标志、标线等交通安全设施。

五、设计方案

（一）路面维修

根据旧路面破损情况，路面维修采用破除原旧路结构层，对路基进行病害处理后，重新铺筑路面结构层的方案。

六、施工注意事项

路面维修施工注意事项

- 1、路基施工应符合《公路路基施工技术规范》的有关规定。
- 2、旧路出现破碎、开裂、下沉、积水等严重病害的路段，破除原旧路，清理路面基层后，应对路基采用人工进行夯实，压实度需符合《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）第 3.3.4 条的规定，路基填料要符合《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）第 3.3.3 条的规定。

路基压实度及填料要求如下表：

项目分类		路面以下深度 (cm)	压实度（重型） (%)	填料最小强度 (CBR) (%)	填料最大粒径 (cm)
填方路基	上路床	0~30	≥94	5	10
	下路床	30~80	≥94	3	10
	上路堤	80~150	≥93	3	15
	下路堤	150 以下	≥90	2	15
零填及		0~30	≥94	5	10
挖方路基		30~80	—	3	10

3、对级配碎石基层的要求

级配碎石基层的级配应满足《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015 ）的规定，集料压碎值不得大于 30%，施工时配料要准确，拌和要均匀，没有粗细颗粒离析现象，在最佳含水量时碾压，压实度必须达到 98%。其余未尽事宜，参照《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015 ）中的有关规定执行。

4、混凝土路面面层的要求

- （1）水泥采用 42.5 级普通硅酸盐水泥；
- （2）设计标准：本设计是以《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）

为设计依据,水泥混凝土弯拉强度 4.0MPa，根据规范弯拉强度 4.0Mpa 换算抗压强度经验参考值为 30Mpa（详见规范 P52 E.0.3 条）。

路面厚度设计：

路面结构	厚度（cm）
水泥混凝土面层	22
级配碎石基层	15

（3）粗集料应使用质地坚硬、耐久、干净的碎石，粗（细）集料质量不应低于《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG / T F30-2014）中Ⅲ级的要求；

（4）路面每隔 4-5 米设一道缩缝，缝的位置应与原路面缝的位置一致，缩缝切割深度 4-5cm，内填沥青填缝料，不设传力杆；

（5）新旧水泥混凝土板交接处的横缝应设传力杆：

- ①在新旧路面板交界处，在旧面板 1/2 板厚处，每隔 30cm 钻一直径为 28mm，深 22.5cm 的水平孔；
- ②用压缩空气清除孔内混凝土碎屑；
- ③向孔内灌入高强砂浆；
- ④在旧混凝土板侧向涂刷沥青，将 Φ25mm，长 45cm 的光圆钢筋，插入老混凝土面板中。

详见《路面接缝构造图》。其余未尽事宜，参照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG / T F30-2014）、《公路水泥混凝土路面养护技术规范(JTJ 073.1-2001)》中的有关规定执行。

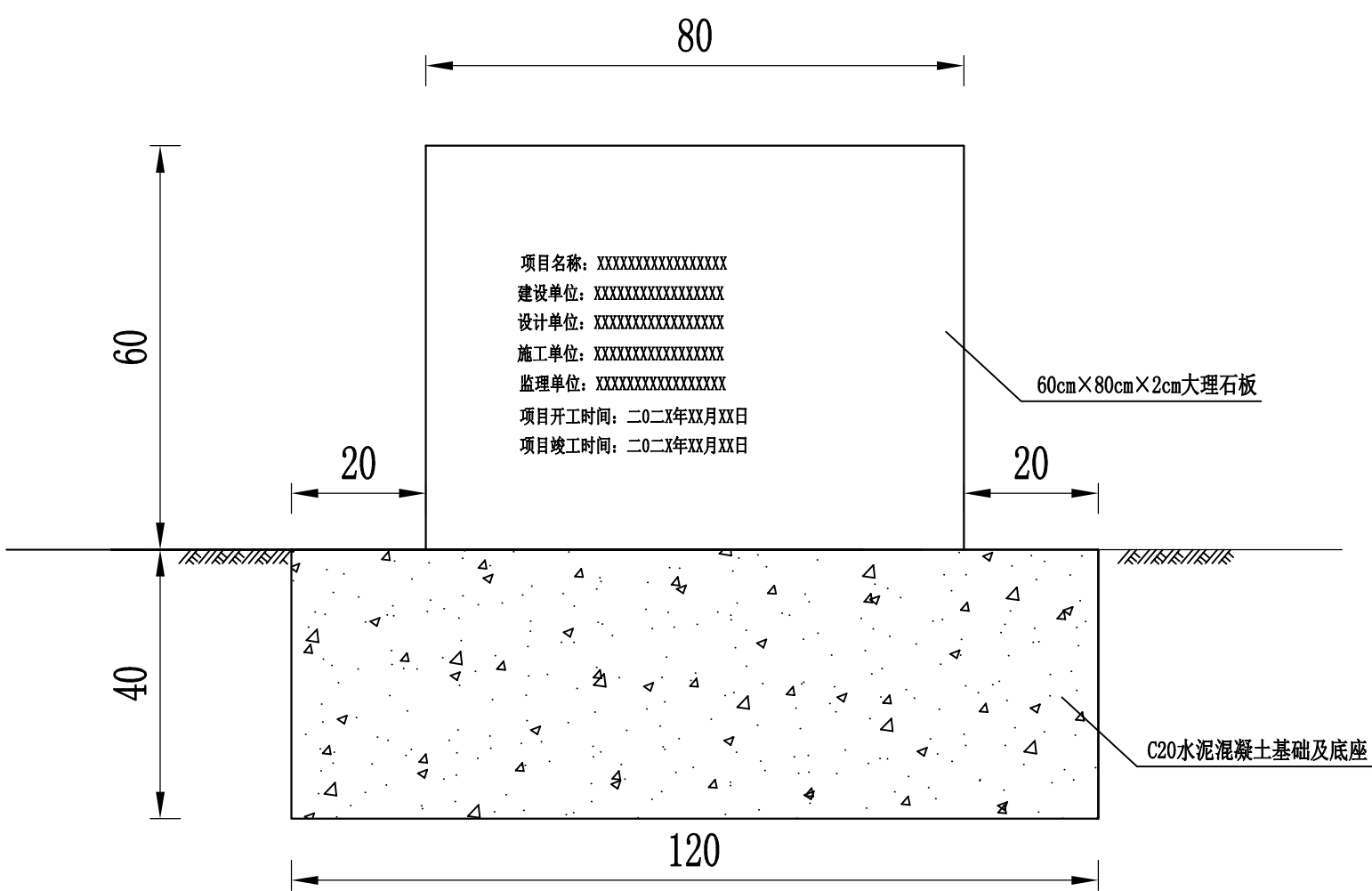
七、维持道路畅通保障措施

1、本段工程为维修工程，施工期间势必影响道路车辆的畅通。特别是雨季，在自然灾害的作用下，会对行车造成影响，有时会导致交通中断。为保障车辆的顺利通行，方便公路沿线的出行，必须重视施工期间的道路保通工作。

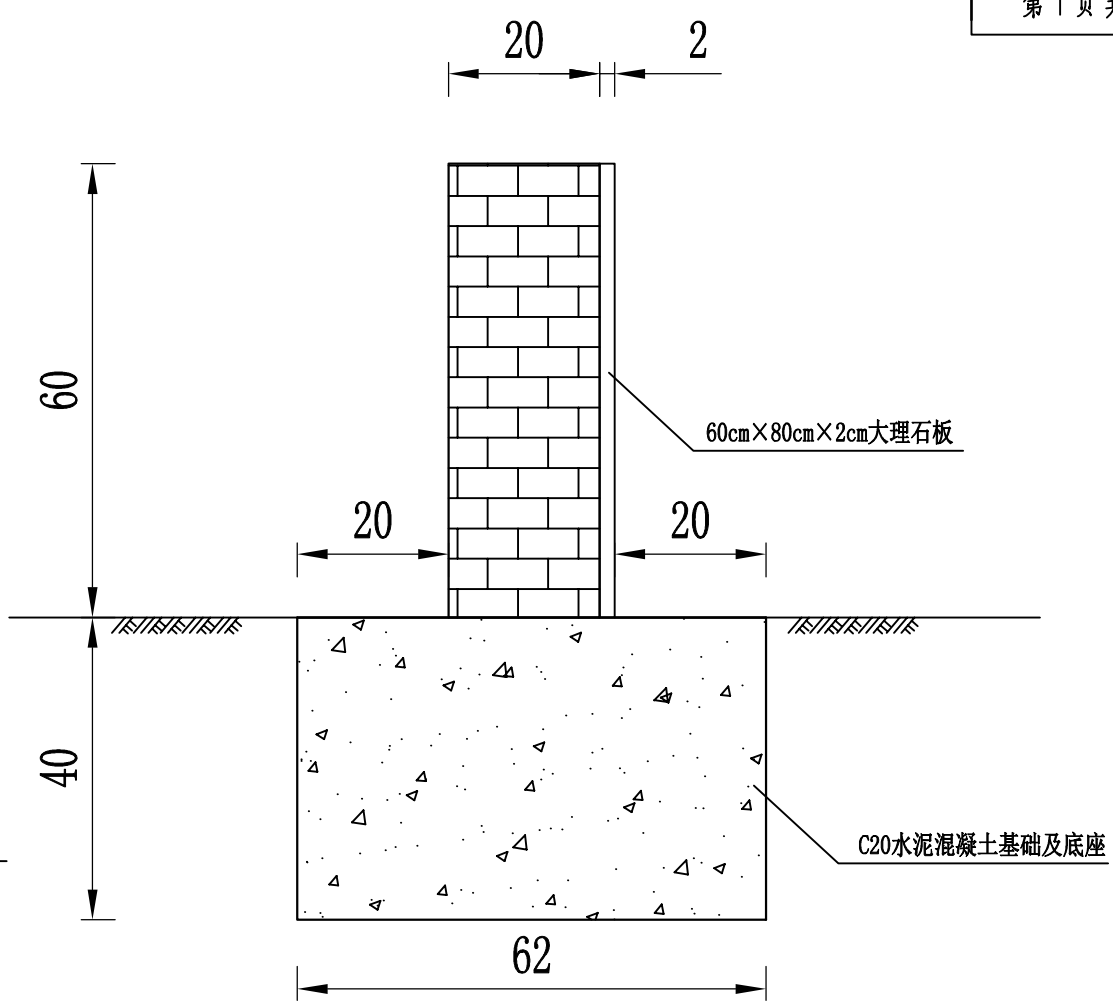
2、沿线施工期间，应设置必要的标志牌和安全设施，安排专人指挥和维护交通，控制交通量和行车荷载。确保行车安全和施工安全。

八、有关部门对重大问题的意见，沿线居民的要求或建议

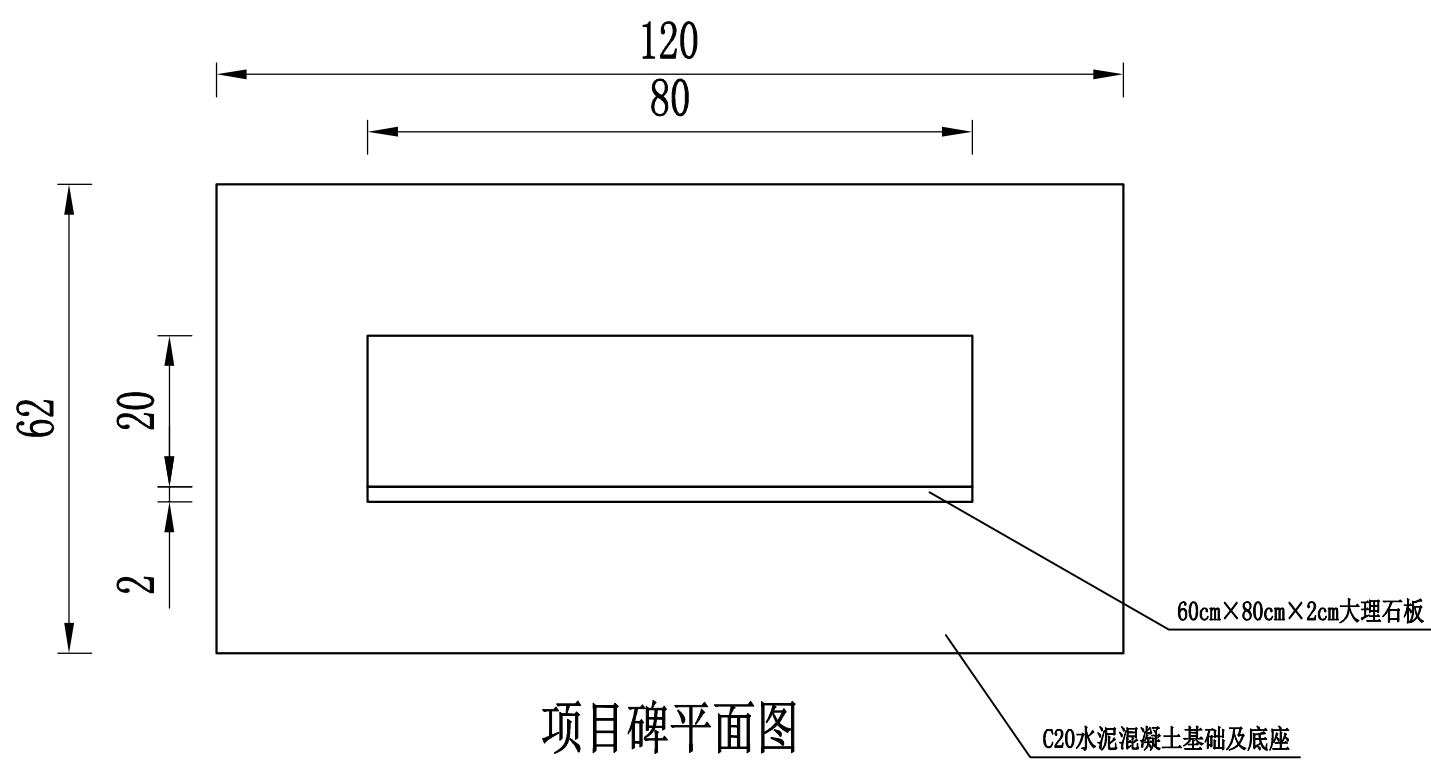
由于本批次上级下达的项目资金限制，项目资金、公路用地等不能满足将本项目公路各项技术指标及交通安全设施按现行国家和部颁规范、标准改建的要求，本次设计内容是以业主及当地受益群众的建议为优先考虑，并结合上级下达的项目资金确定。本项目实施后，仍然有部分路段各项技术指标不能满足现行国家和部颁规范、标准要求，部分路段路基、结构物仍有安全隐患，交通安全设施缺失等情况。以上情况经业主及相关部门研究后建议，鉴于现有农村公路多为等外道路，有技术标准低、点多、面广、辖区内线路长等特点，现有各项资金、用地等条件不能满足按技术标准一次性改建的要求，其余危险路段、设施将在后续批次上级下达项目资金中另行安排设计并逐步完善。同时我公司也建议业主及相关建设管养部门及时完善改建以排除安全隐患。



项目碑正立面图



项目碑侧立面图



项目碑平面图

项目碑材料数量表

名称	挖土方 (m³)	C20混凝土基础 (m³)	砖砌碑座 (m³)	贴大理石板 (60×80×2cm) (块)
项目碑	0.3	0.3	0.1	1

说明：
1、本图尺寸以cm为单位。
2、项目碑上的文字均是雕刻。
3、本图尺寸、样式仅供参考，实际尺寸、样式由施工单位会同业主、监理单位根据项目所在地群众风俗，充分征求在地群众意见后确定。

路面工程数量表

SIII-18-1

宾阳县中华镇三军村委山口小学至凉粉坪油茶产业路修缮工程

第 1 页 共 2 页

序号	起讫桩号	铺筑长度	工程量																	备 注
			路面																	
			级配碎石基层			水泥混凝土面层			培土路肩			清除旧路基层		凿除旧水泥路面		人工夯实路基		人工钻水平孔 (新旧混凝土 交接处)		
		宽度(m)	厚度(cm)	面积 (1000m ²)	宽度(m)	厚度(cm)	面积 (1000m ²)	宽度(m)	厚度(cm)	面积 (m ²)	宽度(m)	面积 (m ²)	宽度(m)	面积 (m ²)	宽度(m)	面积 (m ²)	个			
1	K0+000.0 ~ K0+065.0	65.0	4.80	15	0.312	4.50	20	0.293	1.00	35	65	4.80	312	4.50	293	4.80	312	22		
2	K0+144.0 ~ K0+168.0	24.0	4.80	15	0.115	4.50	20	0.108	1.00	35	24	4.80	115	4.50	108	4.80	115	22		
3	K0+230.0 ~ K0+262.0	32.0	4.80	15	0.154	4.50	20	0.144	1.00	35	32	4.80	154	4.50	144	4.80	154	22		
4	K0+295.0 ~ K0+304.0	9.0	4.80	15	0.043	4.50	20	0.041	1.00	35	9	4.80	43	4.50	41	4.80	43	22		
5	K0+313.0 ~ K0+377.0	64.0	4.80	15	0.307	4.50	20	0.288	1.00	35	64	4.80	307	4.50	288	4.80	307	22		
6	K0+415.0 ~ K0+455.0	40.0	4.80	15	0.192	4.50	20	0.180	1.00	35	40	4.80	192	4.50	180	4.80	192	22		
7	K0+475.0 ~ K0+511.0	36.0	4.80	15	0.173	4.50	20	0.162	1.00	35	36	4.80	173	4.50	162	4.80	173	22		
8	K0+538.0 ~ K0+562.0	24.0	4.80	15	0.115	4.50	20	0.108	1.00	35	24	4.80	115	4.50	108	4.80	115	22		
9	K0+575.0 ~ K0+652.0	77.0	4.80	15	0.370	4.50	20	0.347	1.00	35	77	4.80	370	4.50	347	4.80	370	22		
10	K0+840.0 ~ K0+876.0	36.0	4.80	15	0.173	4.50	20	0.162	1.00	35	36	4.80	173	4.50	162	4.80	173	22		
11	K0+898.0 ~ K0+947.0	49.0	4.80	15	0.235	4.50	20	0.221	1.00	35	49	4.80	235	4.50	221	4.80	235	22		
12	K1+015.0 ~ K1+042.0	27.0	4.80	15	0.130	4.50	20	0.122	1.00	35	27	4.80	130	4.50	122	4.80	130	22		
13	K1+084.0 ~ K1+193.0	109.0	4.80	15	0.523	4.50	20	0.491	1.00	35	109	4.80	523	4.50	491	4.80	523	22		
14	K1+303.0 ~ K1+365.0	62.0	4.80	15	0.298	4.50	20	0.279	1.00	35	62	4.80	298	4.50	279	4.80	298	22		
15	K1+402.0 ~ K1+427.0	25.0	4.80	15	0.120	4.50	20	0.113	1.00	35	25	4.80	120	4.50	113	4.80	120	22		
16	K1+624.0 ~ K1+646.0	22.0	4.80	15	0.106	4.50	20	0.099	1.00	35	22	4.80	106	4.50	99	4.80	106	22		
17	K1+776.0 ~ K1+795.0	19.0	4.80	15	0.091	4.50	20	0.086	1.00	35	19	4.80	91	4.50	86	4.80	91	22		
18	K1+890.0 ~ K1+920.0	30.0	4.80	15	0.144	4.50	20	0.135	1.00	35	30	4.80	144	4.50	135	4.80	144	22		
19	K2+045.0 ~ K2+110.0	65.0	4.80	15	0.312	4.50	20	0.293	1.00	35	65	4.80	312	4.50	293	4.80	312	22		
20	K2+180.0 ~ K2+192.0	12.0	4.80	15	0.058	4.50	20	0.054	1.00	35	12	4.80	58	4.50	54	4.80	58	22		
21	K2+355.0 ~ K2+382.0	27.0	4.80	15	0.130	4.50	20	0.122	1.00	35	27	4.80	130	4.50	122	4.80	130	22		
本 页 合 计		854.0			4.101			3.848			854		4101		3848		4101	462		

编制：石证丽

复核：莫简榕

路面工程数量表

SIII-18-1

宾阳县中华镇三军村委山口小学至凉粉坪油茶产业路修缮工程

第 2 页 共 2 页

[illegible]

编制: 石江明

复核: 莫简榕

水泥混凝土路面钢筋用量表

SIII-18-2

宾阳县中华镇三军村委山口小学至凉粉坪油茶产业路修缮工程

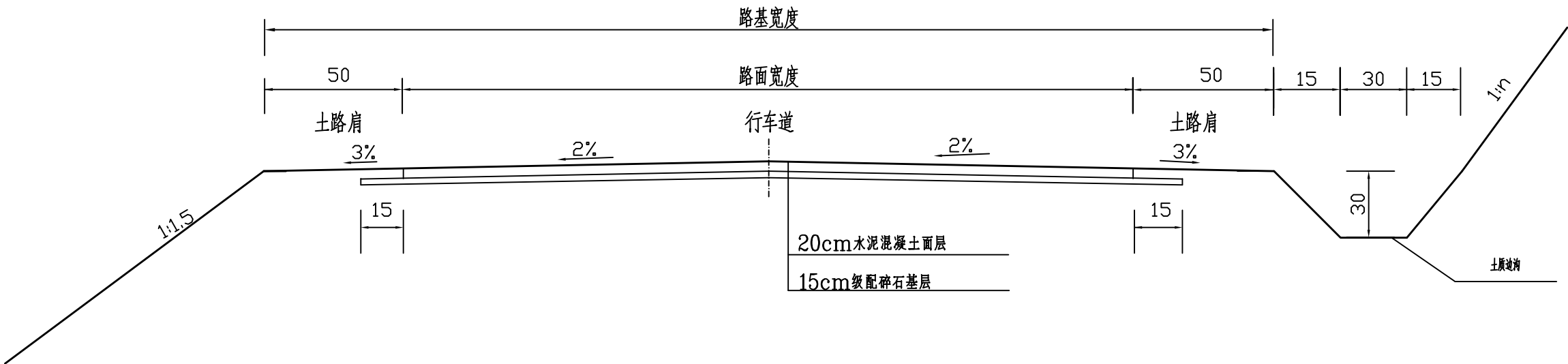
第 1 页 共 2 页

序号	起讫桩号	项目名称	长度	板宽	工程数量													备注
					钢筋直径	缝数	一道缝	每根长	共长	单位重	钢筋重量					钢筋重量合计		
			Φ 30	Φ 25							C16	C14	C12	HPB300	HRB400			
			(m)	(m)							(mm)	(道)	(根)	(m)	(m)	(Kg/m)	(Kg)	
1	K0+000.0 ~ K0+065.0	新旧混凝土交接缝钢筋	65	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
2	K0+144.0 ~ K0+168.0	新旧混凝土交接缝钢筋	24	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
3	K0+230.0 ~ K0+262.0	新旧混凝土交接缝钢筋	32	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
4	K0+295.0 ~ K0+304.0	新旧混凝土交接缝钢筋	9	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
5	K0+313.0 ~ K0+377.0	新旧混凝土交接缝钢筋	64	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
6	K0+415.0 ~ K0+455.0	新旧混凝土交接缝钢筋	40	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
7	K0+475.0 ~ K0+511.0	新旧混凝土交接缝钢筋	36	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
8	K0+538.0 ~ K0+562.0	新旧混凝土交接缝钢筋	24	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
9	K0+575.0 ~ K0+652.0	新旧混凝土交接缝钢筋	77	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
10	K0+840.0 ~ K0+876.0	新旧混凝土交接缝钢筋	36	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
11	K0+898.0 ~ K0+947.0	新旧混凝土交接缝钢筋	49	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
12	K1+015.0 ~ K1+042.0	新旧混凝土交接缝钢筋	27	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
13	K1+084.0 ~ K1+193.0	新旧混凝土交接缝钢筋	109	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
14	K1+303.0 ~ K1+365.0	新旧混凝土交接缝钢筋	62	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
15	K1+402.0 ~ K1+427.0	新旧混凝土交接缝钢筋	25	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
16	K1+624.0 ~ K1+646.0	新旧混凝土交接缝钢筋	22	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
17	K1+776.0 ~ K1+795.0	新旧混凝土交接缝钢筋	19	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
18	K1+890.0 ~ K1+920.0	新旧混凝土交接缝钢筋	30	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
19	K2+045.0 ~ K2+110.0	新旧混凝土交接缝钢筋	65	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
20	K2+180.0 ~ K2+192.0	新旧混凝土交接缝钢筋	12	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
21	K2+355.0 ~ K2+382.0	新旧混凝土交接缝钢筋	27	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
22	K2+395.0 ~ K2+417.0	新旧混凝土交接缝钢筋	22	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
23	K2+565.0 ~ K2+612.0	新旧混凝土交接缝钢筋	47	4.5	Φ 25	2	14	0.45	12.60	3.85		48.51				48.51		
本 页 合 计			923									1115.73				1115.73		

编制：石正明

复核：莫简榕

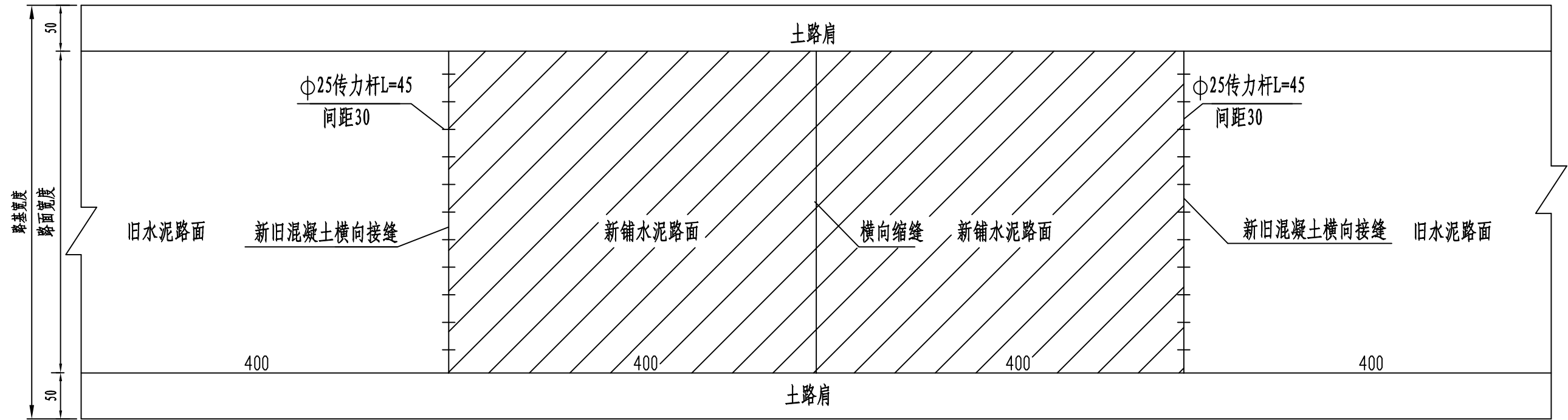
路面结构图



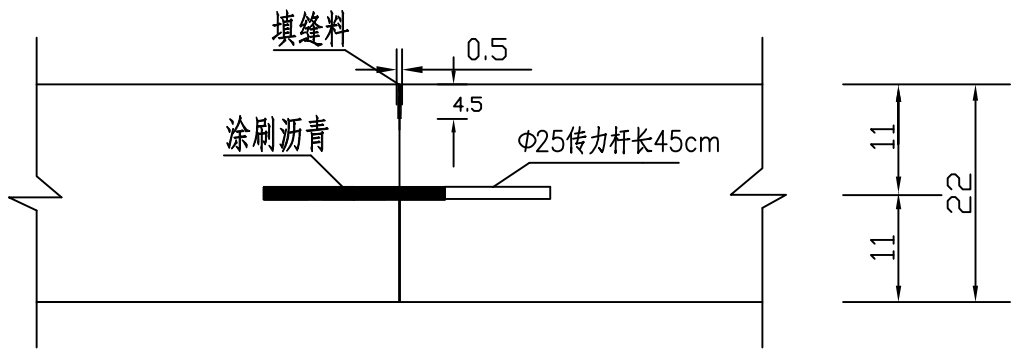
附注:

- 1、本图尺寸以厘米为单位。
- 2、本设计根据《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)。
- 3、水泥砼28天龄期弯拉强度不小于4.0MPa, 根据规范弯拉强度4.0Mpa换算抗压强度经验参考值为30Mpa (详见规范P52 E.0.3条)
- 4、级配碎石应符合《公路路面基层施工技术细则》(JTGT F20-2015)要求。

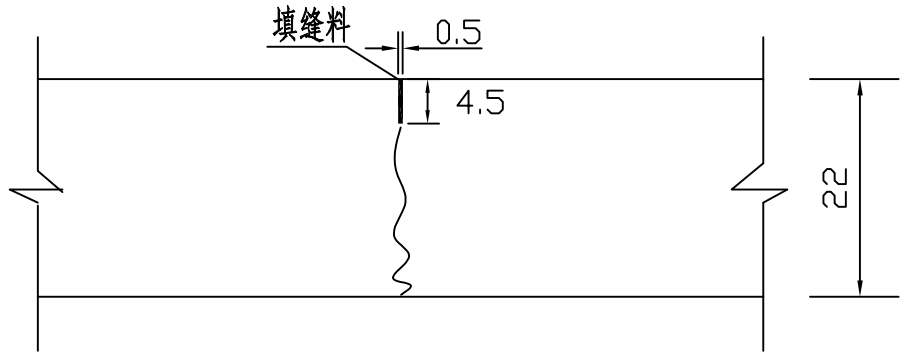
水泥砼路面板平面分块及接缝钢筋布置图



注：
1、本图尺寸除钢筋直径以毫米外，其余均以厘米为单位，本图为示意图。



(A) 新旧混凝土交接缝构造



(B) 不设传力杆假缝型横向缩缝构造

一道纵缝钢筋数量表(路面宽3m)

直径	数量	每根长 (cm)	总长 (m)	总重 (Kg)
Φ25	9	45	4.05	15.59

一道纵缝钢筋数量表(路面宽3.5m)

直径	数量	每根长 (cm)	总长 (m)	总重 (Kg)
Φ25	11	45	4.95	19.06

一道纵缝钢筋数量表(路面宽4m)

直径	数量	每根长 (cm)	总长 (m)	总重 (Kg)
Φ25	13	45	5.85	22.52

一道纵缝钢筋数量表(路面宽4.5m)

直径	数量	每根长 (cm)	总长 (m)	总重 (Kg)
Φ25	14	45	6.3	24.25

附注：

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位，本图比例均为示意。
- 2、新旧水泥混凝土板交接处应设传力杆：
 - ①、在新旧路面板交界处，在旧面板1/2板厚处，每隔30cm钻一直径为28mm，深22.5cm的水平孔；
 - ②、用压缩空气清除孔内混凝土碎屑；
 - ③、向孔内灌入高强砂浆；
 - ④、在旧混凝土板侧向涂刷沥青，将Φ25mm，长45cm的光圆钢筋，插入老混凝土面板中。
- 3、新铺水泥混凝土路面的施工应符合公路水泥混凝土路面的有关施工规范规定。
- 4、填缝采用沥青橡胶填缝料，填缝板采用机压木屑板，并在板表面涂上沥青。