

蒙公镇新岭村新归屯卢迪垌古罗道路硬化项目

施 工 图 设 计

第 1 版

全 一 册 [第一册 道路]



中弘设计集团有限公司
ZH DESIGN GROOP Co., LTD

二零二六年三月

蒙公镇新岭村新归屯卢迪垌古罗道路硬化项目

施 工 图 设 计

第 1 版
[第一册 道路]

法定代表人：晁优锁

项目负责人：晁优锁

审 定 人：王赞清

专业负责人：张自亮

证书等级：市政行业乙级

证书编号：A241032963

发证部门：郑州市城乡建设局

设计人员：晁优锁 张自亮

位 赞 何少博



中弘设计集团有限公司

ZH DESIGN GROOP Co., LTD

 中弘设计集团有限公司 ZH DESIGN GROOP Co., LTD		图 纸 目 录				共 1 页	第 1 页
		工程名称	蒙公镇新岭村新归屯卢迪垌古罗道路硬化项目			工程编号	ZHGK-26-009
		设计阶段	施工图			专 业	道 路
序 号	图 号	图 名	图 幅	图 纸 数 量			备 注
				新 图	旧 图	标准图	
1	DL-01	施工图设计说明	A3				
2	DL-02	项目区位图	A3				
3	DL-03	路线平面图	A3				
4	DL-04	道路标准横断面图	A3				
5	DL-05	路面结构设计图	A3				
6	DL-06	碑牌大样图	A3				
7	DL-07	路面工程量表	A3				
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

 中弘设计集团有限公司 ZH DESIGN GROOP Co., LTD		图 纸 目 录				共 1 页	第 1 页
		工程名称				工程编号	
		设计阶段				专 业	
序 号	图 号	图 名	图 幅	图 纸 数 量			备 注
				新 图	旧 图	标准图	
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							

设计说明

一、工程概况

蒙公镇新岭村新归屯卢迪垌古罗道路硬化项目位居广西贵港市覃塘区，蒙公镇新岭村新归屯。新建道路项目所在位置为现状泥结石道路，未整修路基前道路坑洼，下雨天泥泞不堪，严重影响周边群众出行。受建设单位委托，在建设单位和当地政府意见的基础上对原有道路进行硬化设计。

本项目建设内容为：拟建新建道路设计长度约 1564 米。路基设计宽度采用 3.5m，局部 3.0 米；路面设计宽度 3.5m，局部 3.0 米；路肩设计宽度为 2×0.50m（根据现场实际，由村民自筹资金实施）。路面路拱横坡度根据现场实际情况采用左单向或右单向进行设置 1.5% 横坡度，土路肩横坡度为 3.0%。详见《路基标准横断面图》，本次设计具体设计范围详见道路平面图。

二、设计依据及技术标准

1、设计依据

- (1)、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- (2)、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）
- (3)、《公路工程集料试验规程》（JTG E42-2005）
- (4)、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）
- (5)、《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）
- (6)、《乡村道路工程技术规范》（GB/T 51224-2017）
- (7)、《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）
- (8)、《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）

2、道路主要技术标准

- (1)、公路等级：等外道路，参照四级公路（II类）标准设计
- (2)、路面类型：水泥混凝土路面

(3)、设计速度：15Km/h

(3)、道路横断面形式：单幅路

(4)、机动车道数：双向单车道

(5)、路面使用年限:水泥混凝土路面 10 年

三、路面设计

1、路线平面

本道路为等外公路，考虑到工程造价及与周边环境协调，路线平面指标维持原平面指标不变，根据现场实际情况对道路进行硬化设计。

2、路线纵断面

水泥路面直接在现状路基上加铺，道路竖向维持原指标不变。

3、路面结构设计

拟建新建道路全线路段为利用旧路基硬化水泥混凝土路面，原旧路面为泥结石路面。全路段硬化水泥路面的路面结构均为：10cm 厚碎石垫层+18cm 厚 C30 水泥混凝土面层。

施工时按本工程设计图进行施工，详见《路面工程数量表》。根据《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTGD40-2018）的规定，水泥混凝土路面设计的交通量年平均增长率为 5%。水泥混凝土路面的抗压强度为≥C30 以上，抗折强度为≥4.0MPa 以上。并且本设计建议施工时使用 PO42.5MPa（袋装）普通硅酸盐水泥，需附出厂合格证明及水泥物理性能检测报告。混凝土搅拌机必须使用强制式的搅拌机，水泥混凝土路面钢模板的高度与路面设计厚度需相等。

四、路基设计

路基必须做到密实、均匀、稳定。路槽底面土基在最不利季节应达到干燥或中湿状态，其路床顶面回弹模量值不应低于 40Mpa，不能满足的必须采用相应的措施处理。路基填筑材料应因地制宜，合理采用当地材料或工业废料。

路床填料最小强度要求（CBR）：

路基部位	路面底面以下深度 (m)	填料最小强度 (CBR) %
上路床	0~0.3	5
下路床(轻交通)	0.3~0.8	3

路床压实度要求:

路基部位	路面底面以下深度 (m)	路床压实度%
上路床	0~0.3	≥94
下路床(轻交通)	0.3~0.8	≥94

注: 道路基压实采用重型击实标准。

五、 施工注意事项

严格按照有关施工规范进行施工

1、水泥混凝土面板

浇筑砼路面时, 砼浇筑至标高时, 提浆要均匀, 浆层不得过厚, 并用铁滚筒进一步平整, 严禁在表面涂抹砂浆。砼路面的横向缩缝(假缝)应在砼达到适当强度后及时用锯缝机切割, 不得延误。切缝后应尽快采用填缝料填缝, 填缝料采用聚氨酯材料。采用刚性刻纹, 平整度及抗滑指标必须符合规范要求。

2、水泥混凝土面层设计 (C30 水泥混凝土路面)

水泥混凝土路面材料要求:

a、水泥:

水泥标号≥42.5 #, 水泥的物理性能及化学成分符合国家《硅酸盐水泥、普通水泥》及《道路硅酸盐水泥》的规定。

水泥的化学成分和物理指标,符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG F30-2014) 表 3.1.1 及表 3.1.1 规定。

水泥的化学成分和物理指标

水泥性能	指标
------	----

熟料游离氧化钙含量 (%) ≤	1.8	
氧化钙含量 (%) ≤	6.0	
铁铝酸四钙含量 (%)	12.0~20.0	
铝酸三钙含量 (%)	9.0	
三氧化硫含量 (%) ≤	4.0	
碱含量 Na ₂ O+0.658K ₂ O (%) ≤	怀疑材料有碱活性时, 0.6; 无碱活性时, 1.0	
氯离子含量 (%) ≤	0.03	
混合材种类	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰、烧黏土、煤渣, 有抗盐冻要求时不得掺石灰岩粉	
出磨时安定性	煮沸法检验必须合格	
凝结时间(h)	初凝时间	0.75
	终凝时间	10
标准稠度需水量 (%) ≤	30.0	
比表面积 (m ² /kg)	300~450	
细度 (80μm 筛余) (%) ≤	10.0	
28d 干缩率 (%) ≤	0.10	
耐磨性 (kg/m ²)	3.0	

b、粗集料

水泥混凝土面层的粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石, 并应符合《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011), 碎石公称最大粒径不应大于 26.5mm。粗集料的级别应不低于Ⅲ级, Ⅲ级集料吸水率不应大于 3.0%, 石料压碎值不大于 30%。水泥混凝土粗集料级配要求符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG F30-2014) 表 3.3.3 合成级配要求。

c、细集料

水泥混凝土面层的细集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂, 并应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG F30-2014) 表 3.4.2 规定。细集料的级别应不低于Ⅲ级, 路面

应宜使用河砂、砂的硅质含量不应低于 25%。级配要求符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）表 3.4.3 要求。

d、水

- ①、饮用水可直接作为混凝土搅拌和养护用水。若对水质有疑问，应进行试验鉴定。
- ②、水泥混凝土施工前，应对所备制的材料进行各项检查及试验，并按规范要求对混凝土配合比进行试验。路面混凝土满足耐久性要求的最大水灰比和最小单位水泥用量应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）表 4.2.4 的规定。水灰比不得大于 0.48，42.5 级水泥用量不得少于 300kg/m³。
- ③、其它未尽事宜遵照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）的有关规定进行。

3、级配碎石调平层材料要求

(1) 车行道路面底基层采用级配碎石。集料的最大粒径不超过 31.5mm。集料的颗粒组成应符合《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）的级配要求。材料规格如不符合要求，应进行破碎、筛分及掺入合乎规格的集料。

(2) 集料压碎值不大于 30%，颗粒组成应符合下表要求：

通过下列方筛孔（mm）的质量百分率（%）							
31.5	26.5	19.0	16.0	13.2	9.5	4.75	2.36
100	85~95	66~80	44~56	37~48	31~41	28~38	18~28

续上表

通过下列方筛孔（mm）的质量百分率（%）					液限	塑限指数
1.18	0.6	0.3	0.15	0.075	<25	<8
1220	8~14	5~11	3~9	0~6		

(3) 压实度（重型压实标准）不得小于 96%。

4、级配碎石调平层施工要求

用作底基层的级配碎石，应有良好的级配，应满足《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）

的规定，级配碎石所用石料的集料压碎值不大于 35%。施工时，其最大干密度及最佳含水量按试验确定，压实度要求不小于 97%，施工时应注意控制其顶面标高及平整度。

5、水泥混凝土面层的施工要求

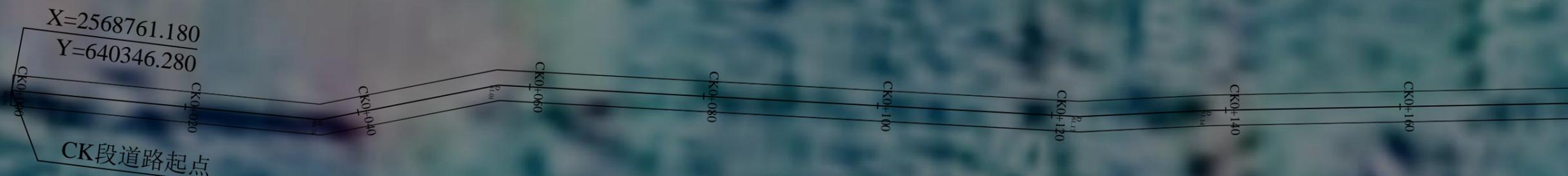
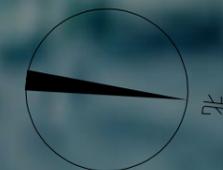
- ①水泥混凝土面层所用材料应满足《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）和《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）中的有关规定。
- ②混凝土摊铺前，基层表面应清理干净并洒水湿润。
- ③浇筑混凝土路面时，必须严格按照设计要求在板内预埋拉杆、传力杆，并在振捣时防止钢筋移位，安装传力杆时应严格与板的端面垂直。
- ④混凝土路面的横向缩缝应在混凝土达到适当强度（6~12Mpa）后及时用锯缝机切割，不得迟误。切缝后应尽快采用橡胶改性沥青混合填缝料填缝。填缝时，缝隙必须清洁，不得有杂物和尘土。
- ⑤路面抗滑应采用硬刻槽，刻槽时不应掉边角，亦不得中途抬起或改变方向，并保证硬刻槽到面板边缘。抗压强度达到 40%后可开始硬刻槽，并宜在两周内完成。硬刻槽后应随即将路面冲洗干净，并恢复路面的养生。
- ⑥面层施工完毕后应及时养护，路面达到设计强度后方可开放交通。
- ⑦其它未尽事宜要求按有关规范执行。

本说明未提及事项，请按照相关规范要求执行。



 中弘设计集团有限公司 ZH DESIGN GROUP Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A241032963	项目名称 PROJECT TITLE	蒙公镇新岭村新归屯卢迪垌古罗道路硬化项目	项目负责人 AUTHORIZED BY	晁优锁	张自亮	张自亮	晁百亮	工程编号 PROJECT NO.	ZHGX-26-009	图号 DRAWING NO.	DL-02
	建设单位 CLIENT	贵港市覃塘区蒙公镇人民政府	审定 AUTHORIZED BY	王赞清	王赞清	位赞	位赞	专业 SPECIALTY	道路	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
			审核 EXAMINED BY	王赞清	王赞清	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	何少博	何少博	版本 VERSION	第1版	日期 DATE

本图纸版权归本公司所有，未加盖本公司出图专用章无效，不得用于本工程以外范围。



说明:

- 1.本图尺寸单位为m,比例1:500.
- 2.坐标系采用2000国家大地坐标系,高程系统采用1985国家高程基准.
- 3.道路起、终点及沿线平交路口,均转弯半径为R=6.0m.

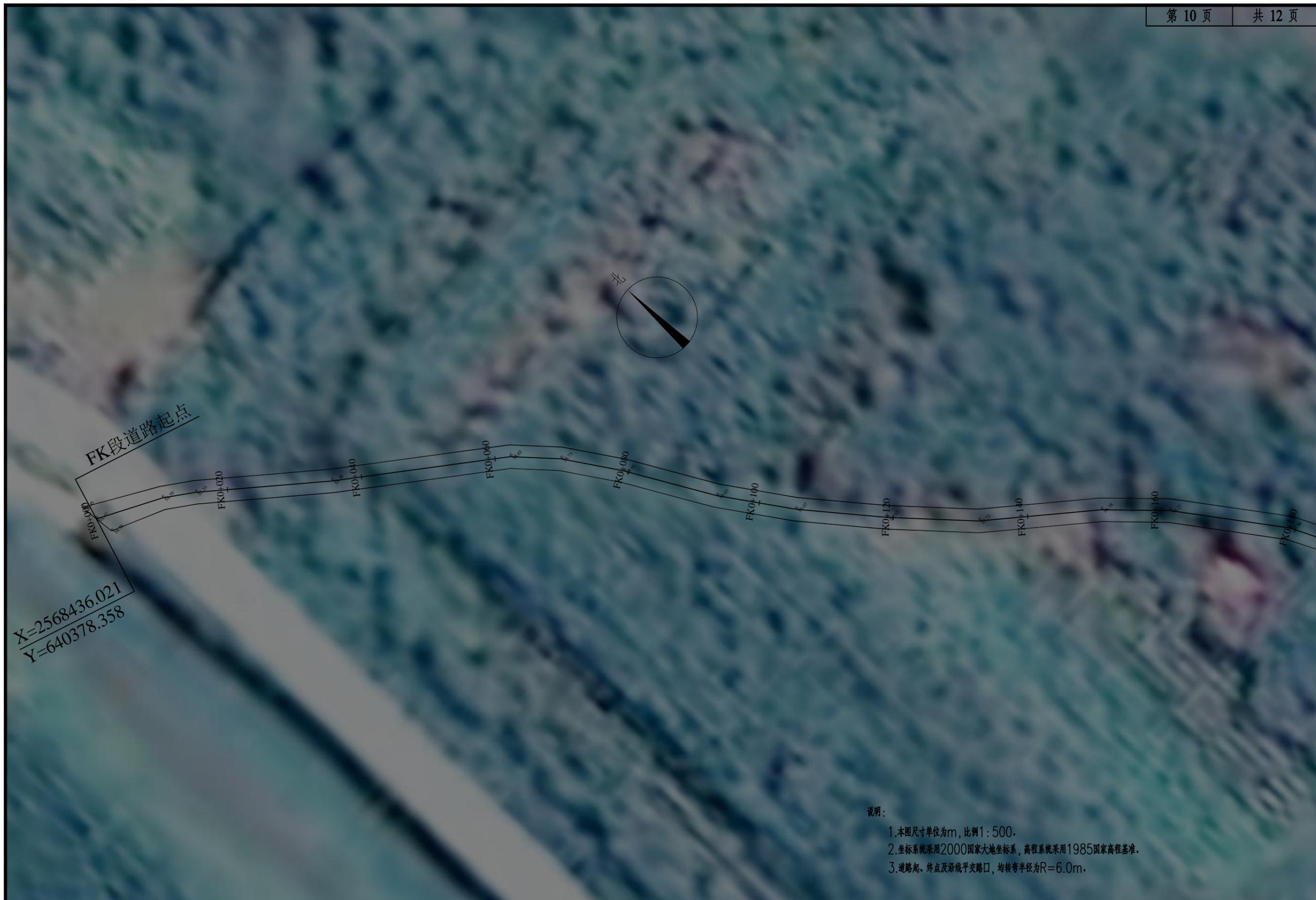
 中弘设计集团有限公司 ZH DESIGN GROOP Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A241032963	项目名称 PROJECT TITLE	蒙公镇新岭村新归屯卢迪垌古罗道路硬化项目	项目负责人 AUTHORIZED BY	晁优锁	张自亮	张自亮	图纸名称 DRAWING TITLE 路线平面图(CK段)	工程编号 PROJECT NO.	ZHCX-26-009	图号 DRAWING NO.	DL-03
	建设单位 CLIENT	贵港市覃塘区蒙公镇人民政府	审定 AUTHORIZED BY	王赞清	王赞清	位赞		专业 SPECIALTY	道路	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
	审核 EXAMINED BY	王赞清	王赞清	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	何少博	何少博		版本 VERSION	第1版	日期 DATE	2026.03



说明:

- 1.本图尺寸单位为m,比例1:500.
- 2.坐标系采用2000国家大地坐标系,高程系统采用1985国家高程基准.
- 3.道路起、终点及沿线平交路口,均转弯半径为R=6.0m.

 中弘设计集团有限公司 ZH DESIGN GROUP Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A241032963	项目名称 PROJECT TITLE	蒙公镇新岭村新归屯卢迪垌古罗道路硬化项目	项目负责人 AUTHORIZED BY	晁优锁	张仁杰	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	张自亮	张百亮	图纸名称 DRAWING TITLE 路线平面图(DK段)	工程编号 PROJECT NO.	ZHCX-26-009	图号 DRAWING NO.	DL-03
	建设单位 CLIENT	贵港市覃塘区蒙公镇人民政府	审 定 AUTHORIZED BY	王赞清	王赞清	校 对 CHECKED BY	位赞	位赞		专 业 SPECIALTY	道路	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
	审 核 EXAMINED BY	王赞清	王赞清	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	何少博	何少博	版 本 VERSION	第 1 版		日 期 DATE	2026.03		



说明:

1. 本图尺寸单位为m, 比例1:500.
2. 坐标系统采用2000国家大地坐标系, 高程系统采用1985国家高程基准.
3. 道路起、终点及沿线平交口, 均转弯半径为R=6.0m.

 中弘设计集团有限公司 ZH DESIGN GROUP Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A241032963	项目名称 PROJECT TITLE	蒙公镇新岭村新归屯卢迪垌古罗道路硬化项目	项目负责人 AUTHORIZED BY	晁优锁	张仁杰	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	张自亮	张百亮	图纸名称 DRAWING TITLE 路线平面图(FK段)	工程编号 PROJECT NO.	ZHCX-26-009	图号 DRAWING NO.	DL-03
	建设单位 CLIENT	贵港市覃塘区蒙公镇人民政府	审定 AUTHORIZED BY	王赞清	王赞清	校对 CHECKED BY	位赞	位赞		专业 SPECIALTY	道路	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
	审核 EXAMINED BY	王赞清	王赞清	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	何少博	何少博	版本 VERSION	第1版		日期 DATE	2026.03		

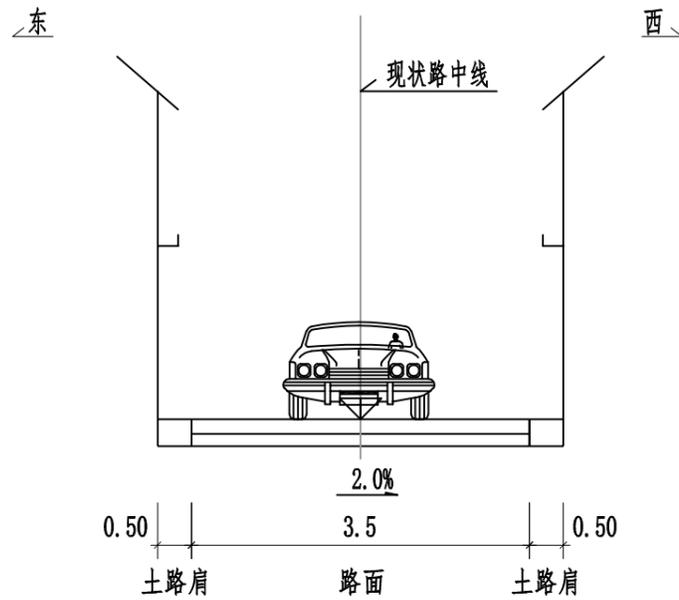


说明:

1. 本图尺寸单位为m, 比例1:500.
2. 坐标系统采用2000国家大地坐标系, 高程系统采用1985国家高程基准.
3. 道路起、终点及沿线平交路口, 均转弯半径为R=6.0m.

 中弘设计集团有限公司 ZH DESIGN GROUP Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A241032963	项目名称 PROJECT TITLE	蒙公镇新岭村新归屯卢迪垌古罗道路硬化项目	项目负责人 AUTHORIZED BY	晁优锁	张仁杰	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	张自亮	张自亮	图纸名称 DRAWING TITLE 路线平面图(FK段)	工程编号 PROJECT NO.	ZHCX-26-009	图号 DRAWING NO.	DL-03
	建设单位 CLIENT	贵港市覃塘区蒙公镇人民政府	审定 AUTHORIZED BY	王赞清	王赞清	校对 CHECKED BY	位赞	位赞		专业 SPECIALTY	道路	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
	审核 EXAMINED BY	王赞清	王赞清	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	何少博	何少博	版本 VERSION	第1版		日期 DATE	2026.03		

本图纸版权归本公司所有, 未加盖本公司出图专用章无效, 不得用于本工程以外范围。

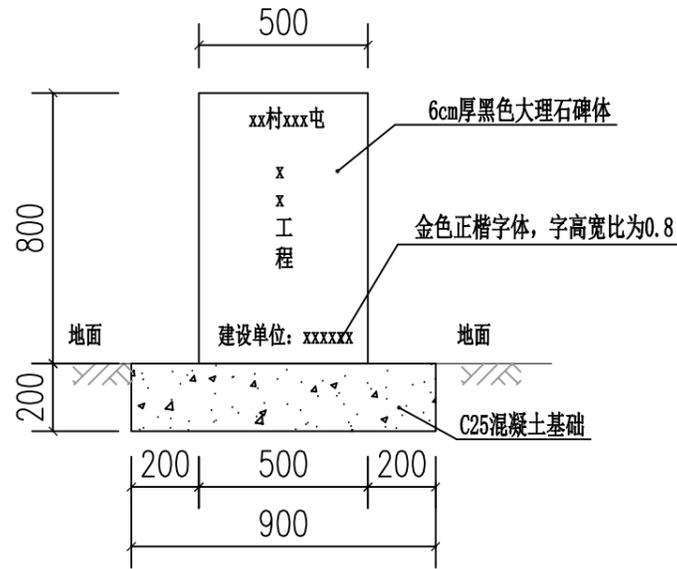


道路标准横断面图 1: 100

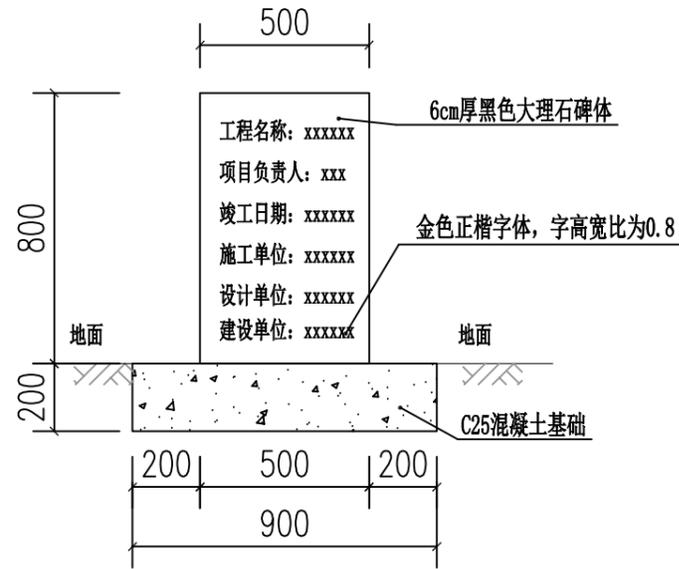
说明:

1. 本图尺寸以米为单位;
2. 本工程为等外路, 设计速度为15km/h;
3. 本项目不涉及拆迁。

 中弘设计集团有限公司 ZH DESIGN GROUP Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A241032963	项目名称 PROJECT TITLE	蒙公镇新岭村新归屯卢迪垌古罗道路硬化项目	项目负责人 AUTHORIZED BY	晁优锁	张自亮	张自亮	图纸名称 DRAWING TITLE 道路标准横断面图	工程编号 PROJECT NO.	ZHCX-26-009	图号 DRAWING NO.	DL-04
	建设单位 CLIENT	贵港市覃塘区蒙公镇人民政府	审定 AUTHORIZED BY	王赞清	王赞清	王赞清		专业 SPECIALTY	道路	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
	审核 EXAMINED BY	王赞清	王赞清	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	何少博	何少博		版本 VERSION	第1版	日期 DATE	2026.03

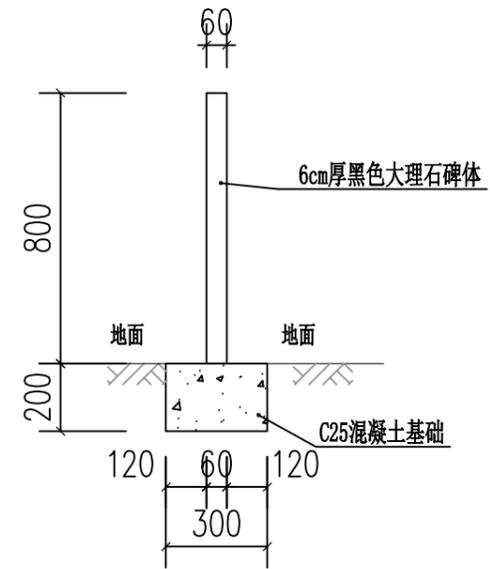


碑牌正立面图 1: 25



标碑背立面图 1: 25

注: 碑牌内容由业主提供



标碑侧立面图 1: 25

说明:

- 1、本图单位为mm
- 2、碑体为黑色大理石, 厚6cm; 正面刻字, 内容由业主提供, 字体采用金色正楷字体, 字体高宽比为0.83、基础采用C25混凝土现浇, 土基础压实度不小于0.93% .

 中弘设计集团有限公司 ZH DESIGN GROUP Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A241032963	项目名称 PROJECT TITLE	蒙公镇新岭村新归屯卢迪垌古罗道路硬化项目	项目负责人 AUTHORIZED BY	晁优锁	张化石	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	张自亮	张百亮	图纸名称 DRAWING TITLE 碑牌大样图	工程编号 PROJECT NO.	ZHCX-26-009	图号 DRAWING NO.	DL-06
	建设单位 CLIENT	贵港市覃塘区蒙公镇人民政府	审定 AUTHORIZED BY	王赞清	王赞清	校对 CHECKED BY	位赞	位赞		专业 SPECIALTY	道路	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
	审核 EXAMINED BY	王赞清	王赞清	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	何少博	何少博	版本 VERSION	第1版		日期 DATE	2026.03		

本图版权归本公司所有, 未加盖本公司出图专用章无效, 不得用于本工程以外范围。

路面工程数量表

项目名称：蒙公镇新岭村新归屯卢迪垌古罗道路硬化项目

第1页 共1页

DL-07

起讫桩号	铺筑长度 (m)	结构类型	路面工程				路口喇叭口路面加宽 (m ²)	过路涵管 II级钢筋混凝土平口管 DN500 m	拆除10cm厚 C30混凝土面层 (m ²)	项目竣工 标志牌 座	备注	
			10cm厚		18cm厚							
			碎石基层		C30混凝土面层							
			宽度 (m)	面积 (m ²)	宽度 (m)	面积 (m ²)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	
道路工程												
AK0+000 ~ AK0+148.540	148.54	水泥混凝土路面	3.5	519.890	3.5	519.890	0.000	0	0	1		
BK0+000 ~ BK0+150.700	150.70	水泥混凝土路面	3.5	527.450	3.5	527.450	1.38	0	0	0	喇叭口路面加宽做法与路段一致（余同）	
CK0+000 ~ CK0+687.700	687.70	水泥混凝土路面	3.5	2380.715	3.5	2380.715	15.15	0	0	0	其中52.47米道路宽3.0米	
DK0+000 ~ DK0+291.850	291.85	水泥混凝土路面	3.5	1021.475	3.5	1021.475	13.04	20	0	0		
EK0+000 ~ EK0+015.800	15.80	水泥混凝土路面	3.5	55.300	3.5	55.300	0.00	0	0	0		
FK0+000 ~ FK0+253.451	253.45	水泥混凝土路面	3.5	887.079	3.5	887.079	5.47	0	0	0		
GK0+001 ~ GK0+015.420	15.420	水泥混凝土路面	3.5	53.970	3.5	53.970	0.523	0	14.431	0		
合 计	1563.461			5445.879		5445.879	35.568	20.000		1.000		

编制：

复核：

审核：