

逻楼镇洞新村、新洛村通屯道路硬化工程

施 工 图 设 计

(第1册 共1册)

洞新村弄边、弄外屯两个村民小组道路硬化路线全长：1.300公里

新洛村陇腾屯至麻洞屯道路硬化路线全长：2.200公里

 中城恒业设计集团有限公司

二〇二六年七月

扉 页

工 程 名 称： 逻楼镇洞新村、新洛村通屯道路硬化工程

设计证书	市政行业乙级；电力行业（变电工程、新能源发电、送电工程）专业乙级；公路行业（公路）专业丙级；农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级；水利行业丙级；建筑行业乙级；风景园林工程设计专项乙级；环境工程（固体废物处理处置工程、水污染防治工程）专项乙级。
证书编号	A352012676
资质盖章	
设计单位	中城恒业设计集团有限公司

总目录

洞新村弄边、弄外屯两个村民小组道路硬化

第1页 共1页

[illegible]

设计总说明

一、概述

1.1 基本情况及建设必要性

凌云县，古称泗城，隶属广西壮族自治区百色市，有四条河流纵横交错会聚于城中，是一个近千年州、府、县治之地历史的文化古城。凌云县海拔在 210 至 2062 米之间。凌云县百岁以上寿星有 365 人，高过世界长寿区认定标准占人口的比例，是中国首个“全国异地长寿养老养生基地”，享有“山上水乡、古府凌云、宜居天堂”的美誉。县域面积 2053 平方公里，辖 8 个乡镇(其中 5 个瑶族乡)110 个行政村(社区)，境内居住着壮、汉、瑶三个主体民族，2011 年末总人口 19.55 万，少数民族占总人口的 55%，1992 年自治区人民政府批准享受少数民族自治县待遇，2002 年国务院确定为新一轮扶贫开发工作重点县。凌云县先后获得了“中国名茶之乡”、“全国绿化模范县”、“国家园林县城”、“全国平安建设先进县”、“全国重点产茶县”、“国家西部地区教育‘两基’攻坚先进县”、“广西卫生县城”等国家、省部级荣誉称号。

逻楼镇位置在凌云县东面，东与广西壮族自治区河池市凤山县江洲乡毗邻，南与沙里乡相交，西与东和乡相连，北与加尤乡及凤山县中亭乡接壤。距凌云县城 37 公里，海拔 650 米，年平均气温 22° C，年平均降雨量 1800 毫米。全镇土地面积 246.99 平方公里，境内石山林立，重峦迭嶂，沟洼纵横，素有“九分石头一分土”之称。

逻楼镇村屯基础设施未完成，洞新村弄边、弄外屯两个村民小组道路为泥土路，原有土路路面宽为 3.5 米，脏乱杂现象比较严重，严重影响村民出行，为创建美丽乡村，该项目建设是十分必要的。

本项目为凌云县 2026 年提前批中央和自治区财政衔接推进乡村振兴补助资金项目之一，响应国家相关政策以工促就业，以工促增收，用人工不用机械的原则，而且本项目全为道路改建硬化，所以项目摊铺混凝土尽量使用人工摊铺定额。

二、设计依据及标准

1、设计依据

- (1) 《小交通量农村公路工程设计规范》（JTGT 3311-2021）
- (2) 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40—2011）

- (3) 《公路桥涵设计通用规范》JTG D60-2015；《公路桥涵施工技术规范》（JTF/TF50—2011）；
- (4) 《公路路基设计规范》（JTG D30—2015）
- (5) 甲方提供的工程相关资料；
- (6) 实地勘察及测量地形图等；

三、 主要技术指标

该项目道路路线总长 1.300 公里，路面类型：采用 10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚水泥混凝土面层；路面采用 C25 砼。

本项目主要工程量：

- (1)道路改造硬化（含错车道）:4626 平方米；
- (2)道路改造碎石垫层（含错车道）:4626 平方米；
- (3)涵洞：6 米/1 座

四、 材料要求

水泥混凝土面层所用材料应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 的有关规定。

（1）粗集料级别采用Ⅲ级（压碎值 $\leq 30\%$ ，针片状颗粒的含量 $\leq 20\%$ ，含泥量 $\leq 2.0\%$ ，泥块含量 $\leq 0.7\%$ ），其级配应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 3.3.3 的要求，应预先筛分成 2~4 个不同粒级，然后再组配而成，其公称最大粒径不应超过 31.5mm（中、轻交通荷载等级公路）。

（2）细集料采用Ⅲ级天然河砂（含泥量 $\leq 3.0\%$ ，泥块含量 $\leq 1.0\%$ ，结晶态二氧化硅质含量 $\geq 25\%$ ），其级配应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 3.4.3 的要求，细度模数宜在 2.0~3.7 之间。若细集料采用机制砂其级配应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 3.4.4 的要求，细度模数宜在 2.3~3.1 之间。

（3）水泥应采用旋窑生产的道路硅酸盐水泥、硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，28d 抗折强度不小于 6.5MPa，并应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 3.1.3 和 3.1.4 的要求。

五、施工注意事项

（一）水泥混凝土路面施工

- (1) 施工前，施工单位应对所备的材料进行各项检查及试验，并根据自身的施工素质以及所选材料的情况，参照设计提供的试验资料，依相关规范的要求，按 28d 弯拉设计强度 4.0MPa 进行施工配合比试验，以确定最终的施工配合比。
- (2) 水灰比不得大于 0.48，水泥用量不得少于 300kg/m³，最大水泥用量不宜大于 420kg/m³。本设计试验采用外加剂为缓凝高效减水剂，施工中所采用的外加剂应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 3.6.1 的要求。
- (3) 施工配合比一经批准确定后，未经批准不得随意更改。同一施工配合比用砂的细度模数变化范围不应超过 0.3，否则，应分别堆放，并调整配合比中的砂率后使用。
- (4) 现场下雨或下雪；风力 ≥ 6 级的强风天气；现场气温高于 40℃或拌和物摊铺温度高于 35℃；摊铺现场连续 5 昼夜平均气温低于 5℃或夜间最低气温低于 -3℃。均不得进行施工。
- (5) 当铺筑现场连续 4 小时平均气温高于 30℃或日间气温高于 35℃时，施工应按高温季节施工规定进行。当铺筑现场连续 5 昼夜平均气温高于 5℃，夜间最低气温在 -3~5℃这间时，施工应按低温季节施工规定进行。1~5 级的风天施工，应按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 12.3.1 的规定，采取措施防止水泥混凝土路面的塑性收缩开裂。
- (6) 在施工前，宜储备不少于正常施工 10 天用量的粗、细集料。严禁不同规格的砂石料混杂堆放，严禁料堆积水和受泥土污染。还应配备一定数量的篷、布或薄膜等防雨器具，以防突发性降雨对新铺筑的路面造成破坏。
- (7) 采用三辊轴机组或小型机具施工时，宜采用散装水泥，水泥的出厂温度不宜高于 65℃。搅拌时，水泥的温度不宜高于 60℃，低温季节不宜低于 10℃。拌和物的出料温度宜控制在 10~35℃。
- (8) 运输过程中，装卸拌和物的落差高度不得大于 2m，应防止漏浆、漏料、离析。当有明显离析时，应经重新拌匀方可用于铺筑。拌和物的运输时间必须满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 6.4.2 的规定，否则，不得用于铺筑路面，应通过试验调整缓凝剂掺量使之符合要求。
- (9) 胀缝板宜采用塑胶板、橡胶（泡沫）板、沥青纤维板，二级及以下公路可采用浸油木板。其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 3.9.2 中的有关规定。
- (10) 路面的横向缩缝（假缝）应按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 11.2.12 中的有关要求及时切缝，不得迟误。填缝料可采用橡胶沥青（高温型）、SBS 类 I-D 改性沥青类材料。采用的填缝材料技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 3.9.4~3.9.7 中的有

关规定。

(11) 路面施工时，抗压强度达到 40%后可开始硬刻槽，水平弯道路段、桥面、隧道宜使用纵向槽，组合坡度 $\geq 3\%$ 的纵坡路段应使用横向槽，组合坡度 $< 3\%$ 的纵坡路段有降噪要求时可使用纵向槽，构造深度 $D \geq 0.5$ 毫米。路面的抗滑标准应符合下表规定：

抗滑构造深度 TD（mm）		SFC	
一般路段	特殊路段	一般路段	特殊路段
0.50-0.90	0.60-1.00	——	≥ 50

注：特殊路段指超高、加宽弯道、组合坡度 $\geq 4\%$ 坡道、交叉口、桥面、隧道、集镇路段等处。

(12) 路面养生宜采用养护剂加覆膜法养生，也可采用节水保湿养护膜等方法养生。养护剂及养护膜的质量标准应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 3.11.1 及 3.11.3 的规定。养护剂的喷洒宜在路面表面抗滑构造施工完成后即刻进行，喷洒量宜在试验室测试剂量的基础上，再增加不少于 40%（一等品）、60%（合格品）。养生期可参照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 11.4.6 执行，实测混凝土强度大于设计值的 80%后，可停止养生。

(13) 路面铺筑过程中的各项技术指标的质量检验评定标准应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 13.2.1、13.2.3、13.2.4 的规定。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 中的有关规定执行。

（二）涵洞施工

- 1、在涵洞施工前，须实地放样，校核涵洞的涵底标高、交角及进出口水沟等有关情况，必须经监理确认以后方可进行施工，确保涵洞满足其功能要求。
- 2、施工中如发现溶洞、容槽、软基等不良地质情况，应根据实际情况适当进行换填及调整标高。
- 3、涵台背填土，应选用透水性良好的填料。
- 4、涵洞河床铺砌，片石缝隙间应填满砂浆防止冲刷，并使铺砌层起到支撑梁的作用。
- 5、涵洞进出口处的八字墙与台墙设缝隔开，缝内用沥青麻絮填塞。砌筑前应对地基承载力试验，如不满足要求，作相应处理后才可以进行砌筑。

- 6、涵洞顶上及涵身两侧不小于 2 倍孔径范围内的填土须分层对称夯实，压实度达到 96%以上。
- 7、施工时，当洞顶覆土小于 0.5 米时，严禁任何重型机械通过。
- 8、砌筑前应对地基作承载力实验，若承载力小于设计要求时，须换填处理后方可进行砌筑。
- 9、除岩石地基处，涵洞每隔 4~6 米设一道沉降缝。
- 10、预制构件运输、存放时应注意轻放，堆放的地面应平整，必要时铺设 5~10 厘米砂垫层，使受力均匀，以免管节开裂。
- 11、如遇基底承载力不足需换填基础时，应根据现场施工实际情况开挖至硬土方可进行换填，换填高度根据实际现场开挖深度确定。
- 12、其它事项应按相关图纸的设计说明及《公路桥涵施工技术规范》（JTJ-TF050-2011）的有关规定执行。

六、与周围环境和自然景观相协调情况

本工程设计只针对原有路基、路面进行改造硬化，利用原有沿线植被，不破坏沿线原有地形地貌。

专业	签名	日期	专业	签名	日期



注：1. 本图采用CGCS2000年国家坐标系，1985年黄海高程。
2. 新洛村共实施9条路线，总长1.300km，路面为厚15cmC25水泥混凝土路面。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012676	工程名称	逻楼镇洞新村、新洛村通屯道路硬化工程	项目负责人	王跃文	设计	石运章	图名	路线平面布置图4		建设单位	凌云县逻楼镇人民政府		
	单项名称	洞新村弄边、弄外屯两个村民小组道路硬化	专业负责人	胡春华	审核	胡春华	复核	何春珍	日期	2026.07	图号	DL-1-4	

专业	签名	日期
专业	签名	日期
专业	签名	日期
专业	签名	日期
专业	签名	日期
专业	签名	日期



中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012676	工程名称	逻楼镇洞新村、新洛村通屯道路硬化工程	项目负责人	王延文	设计	石运章	图名	路线平面布置图1		建设单位	凌云县逻楼镇人民政府	
	单项名称	洞新村弄边、弄外屯两个村民小组道路硬化	专业负责人	胡春华	审核	胡春华	复核	何春珍	日期	2026.07	图号	DL-1-1

专业	签名	日期	专业	签名	日期



中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012676	工程名称	逻楼镇洞新村、新洛村通屯道路硬化工程	项目负责人	王延文	设计	王延文	图名	路线平面布置图2	建设单位	凌云县逻楼镇人民政府		
	单项名称	洞新村弄边、弄外屯两个村民小组道路硬化	专业负责人	胡春华	审核	胡春华	复核	何春玲	日期	2026.07	图号	DL-1-2

专业	签名	日期	专业	签名	日期



中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012676	工程名称	逻楼镇洞新村、新洛村通屯道路硬化工程	项目负责人	王延文	设计	王延文	图名	路线平面布置图3		建设单位	凌云县逻楼镇人民政府	
	单项名称	洞新村弄边、弄外屯两个村民小组道路硬化	专业负责人	胡春华	审核	胡春华	复核	何春珍	日期	2026.07	图号	DL-1-3

路面工程数量表

DL-2

洞新村弄边、弄外屯、两个村民小组道路硬化

序号	名称	起讫桩号	长度（m）	错车道	平曲线路面 加宽	行车道							路基修整		培土路肩			备注
						C25水泥混凝土面层			碎石垫层			施工缝钢筋						
						宽度 （m）	厚度 （cm）	面积 （1000m ² ）	宽度 （m）	厚度 （cm）	面积 （1000m ² ）	数量 （Kg）	宽度 （m）	面积 （1000m ² ）	宽度 （m）	厚度 （cm）	体积 （1000m ³ ）	
1	1#线	K0+000 ～ K0+059	58.0			3.5	15	0.203	3.5	10	0.203		3.5	0.203				错车道工程量已 计入路面工程数 量合计
2	2#线	K0+000 ～ K0+307	307.0	0.038		3.5	15	1.113	3.5	10	1.113		3.5	1.113				
3	3#线	K0+000 ～ K0+039	39.0			3.5	15	0.137	3.5	10	0.137		3.5	0.137				
4	4#线	K0+000 ～ K0+563	563.0	0.038		3.5	15	2.009	3.5	10	2.009		3.5	2.009				
5	5#线	K0+000 ～ K0+048	47.0			3.5	15	0.165	3.5	10	0.165		3.5	0.165				
6	6#线	K0+000 ～ K0+086	86.0			3.5	15	0.301	3.5	10	0.301		3.5	0.301				
7	7#线	K0+000 ～ K0+040	40.0			3.5	15	0.140	3.5	10	0.140		3.5	0.140				
8	8#线	K0+000 ～ K0+043	43.0			3.5	15	0.151	3.5	10	0.151		3.5	0.151				
9	9#线	K0+000 ～ K0+043	117.0			3.5	15	0.410	3.5	10	0.410		3.5	0.410				
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
合计			1300.0					4.626			4.626			4.626				

编制：王运年

复核：仲春玲

错车道设置及工程数量一览表

洞新村弄边、弄外屯、两个村民小组道路硬化

DL-4

序号	路线名称	起讫桩号	位 置		长度（m）	加宽面积（m²）	备注
			左	右			
1	2#线	K0+300～ K0+328	✓		28	38	错车道
2	4#线	K0+354～ K0+382		✓	28	38	错车道
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
合 计						76	

编制：王运年

序号	起讫桩号	位 置		长度（m）	加宽面积（m²）	备注
		左	右			
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
合 计						

复核：仲春玲

涵洞工程数量表(圆管涵)

洞新村弄边、弄外屯、两个村民小组道路硬化

后续

DL-6-1

第 1 页 共 2 页

序号	中心桩号	结构类型	交角(°)	孔数及孔径 (孔-m)	涵长 (m)	洞口形式		工 程 数 量(市政预制管节单位为m，沥青麻絮及油毛毡为m ² ，其余均为m ³)						备注
						左洞口	右洞口	市政预制管节(m)	C20(洞身帽石)	M7.5浆砌片石 (洞身基础)	M7.5浆砌片石 (洞身垫层)	M7.5浆砌片石 (翼墙墙身)	M7.5浆砌片石 (翼墙基础)	
1	K0+450	圆管涵	90	1-φ0.6	6.0	跌水井	一字墙	6.00	0.32	1.56	2.37	0.98	0.86	4#线
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
合 计					6.0			6.00	0.32	1.56	2.37	0.98	0.86	

编制：王运年

复核：仲春玲

涵洞工程数量表(圆管涵)

洞新村弄边、弄外屯、麻地湾三个村民小组道路硬化

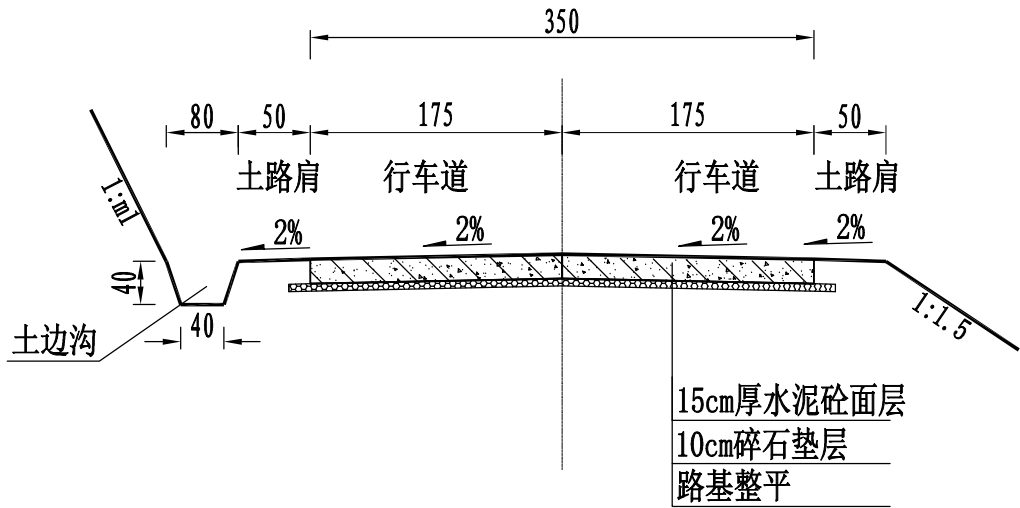
续页

DL-6-2

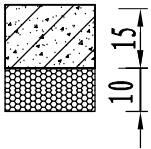
第 2 页 共 2 页

序号	中心桩号	结构类型	交角(°)	孔数及孔径 (孔-m)	涵长 (m)	洞口形式		工 程 数 量(市政预制管节单位为m, 沥青麻絮及油毛毡为m ² , 其余均为m ³)									备注
						左洞口	右洞口	M7.5浆砌片石(边沟跌水井井身)	M7.5浆砌片石(边沟跌水井铺砌)	沥青麻絮(洞身沉降缝)	沥青麻絮(洞身接头填充)	沥青麻絮(边沟跌水井沉降缝)	油毛毡(洞身接头表层)	防腐沥青(洞身防腐层)	挖石方	台背回填土方	
1	K0+450	圆管涵	90	1-φ0.6	6.0	跌水井	一字墙	0.93	0.48	0.88	0.62	1.18	1.70	6.79	7.15	5.01	4#线
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
合 计					6.0			0.93	0.48	0.88	0.62	1.18	1.70	6.79	7.15	5.01	

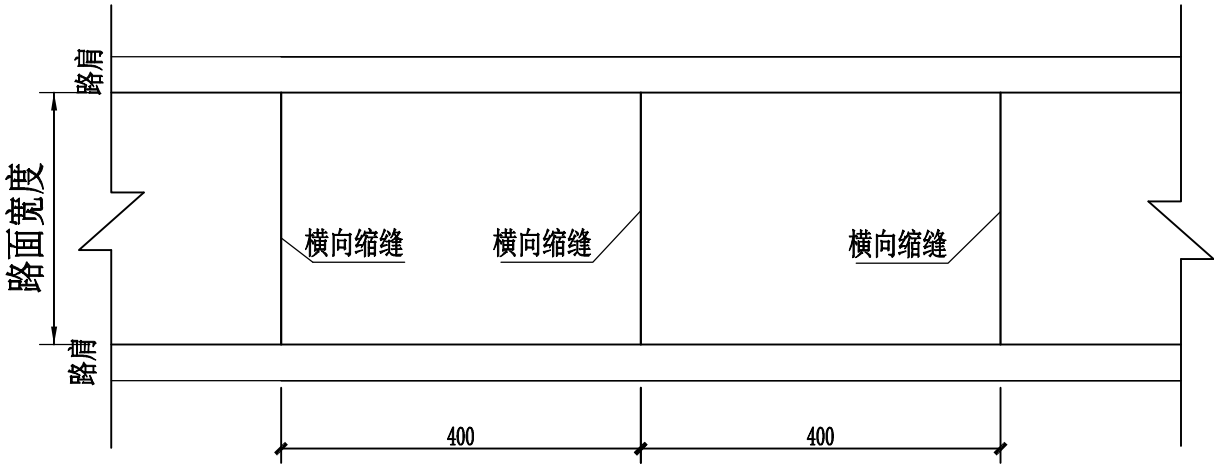
日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	



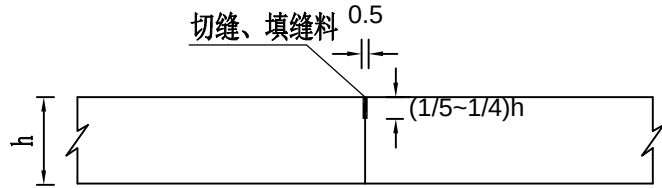
路面结构设计图
(1:50)

自然区划		
填挖情况		
路面类型		水泥混凝土面层
路基土质		普通土
路基干湿类型		干燥
路面结构	图式	
土基回弹模量Eo (Mpa)		≥40

图例



水泥混凝土路面板分块示意图



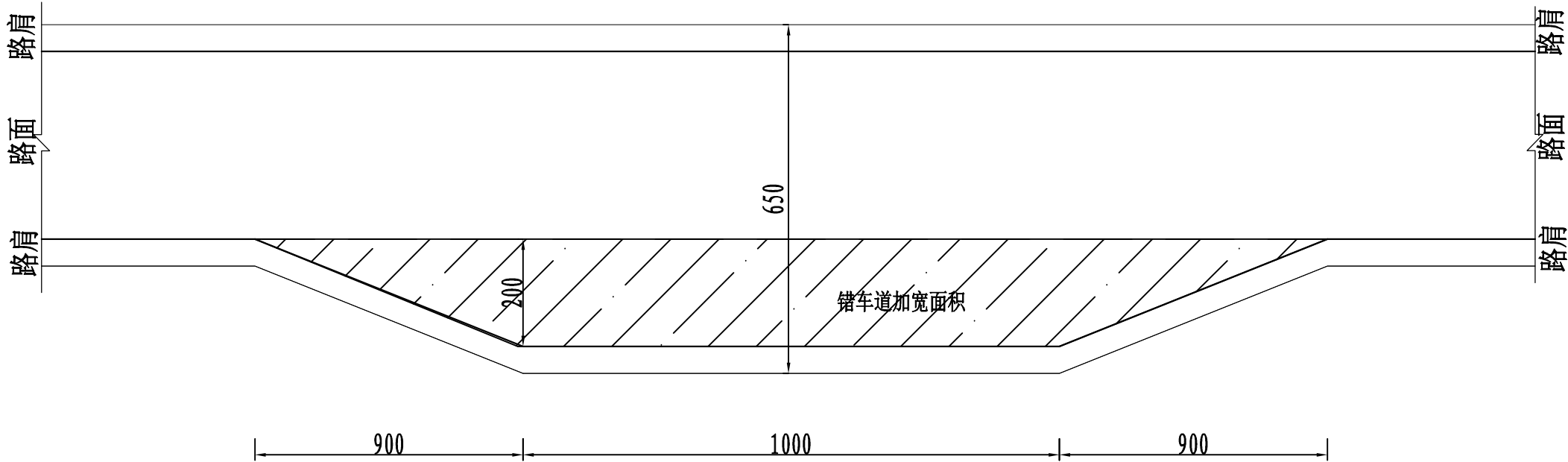
横向缩缝构造

说明:

- 1、本图尺寸除注明外，均以厘米为单位。
- 2、该图表示直线路段的横断面。
- 3、路面设计按照交通颁布的《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）、按公路Ⅱ级进行设计。
- 4、路面设计年限按水泥混凝土10年，累计当量轴次以BZZ-100标准轴载计。
- 5、水泥混凝土路面采用C25砼。
- 6、水泥混凝土路面面层表面应进行压槽或刻纹处理，构造深度应为0.5~1.0mm，槽间距15~25mm。
- 7、各种筑路材料和施工操作规程必须符合有关技术规范要求。
- 8、每日施工终结或因故中断浇注时，必须设置横向施工缝。其位置设在胀缝或缩缝处。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012676	工程名称	逻楼镇洞新村、新洛村通电道路硬化工程	项目负责人	王延文	设计	石运章	图名	路面结构设计图		建设单位	凌云县逻楼镇人民政府		
	单项名称	洞新村弄边、弄外屯两个村民小组道路硬化	专业负责人	胡春华	审核	胡春华	复核	何春珍	日期	2026.05	图号	DL-3	

专业	签名	日期	专业	签名	日期



错车道设置图

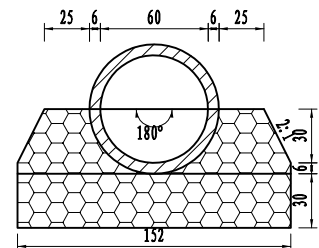
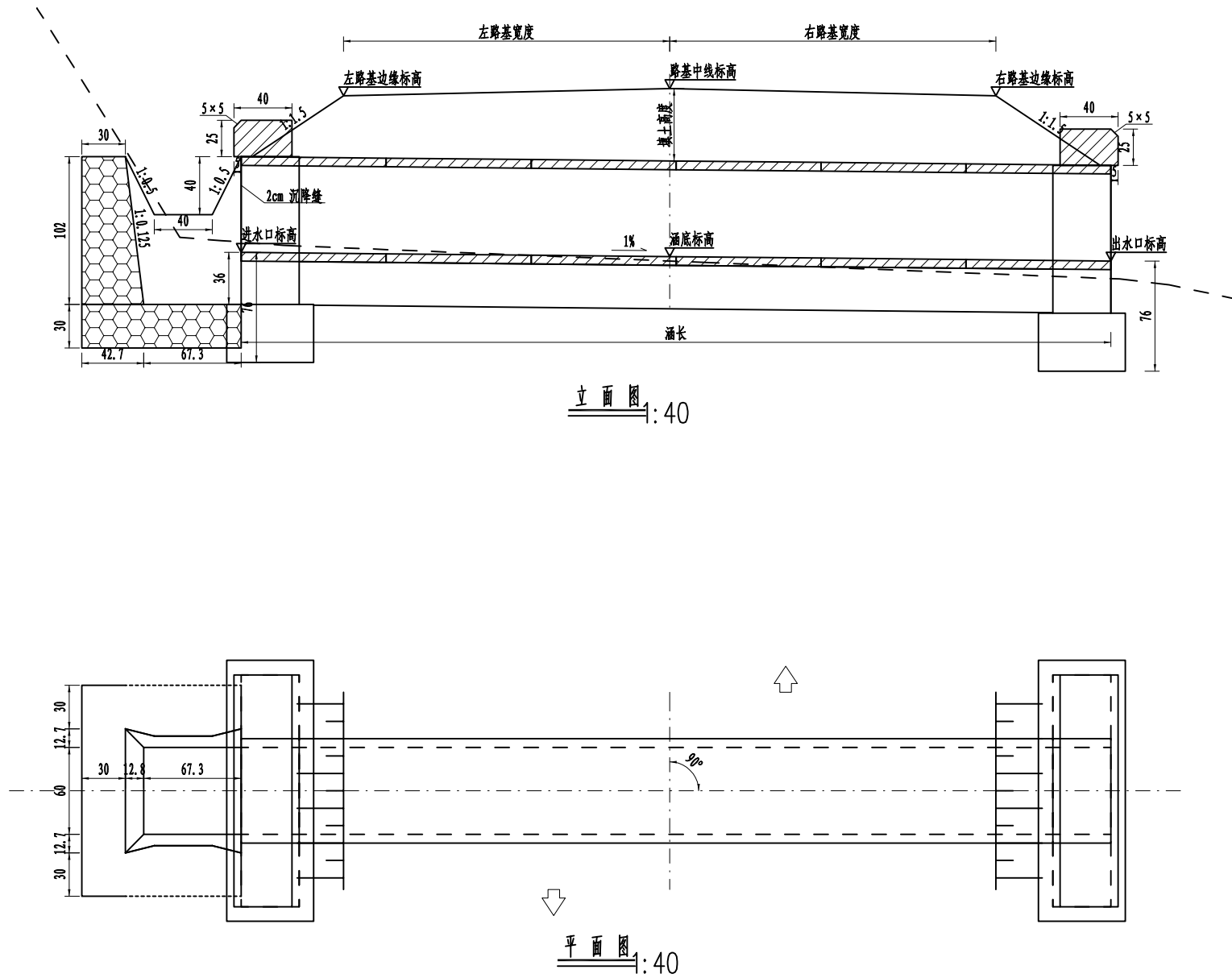
一处错车道工程量

面积 (m ²)	38.0
----------------------	------

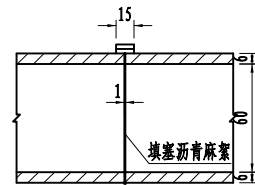
- 说明：
- 1、本图尺寸除注明外，均以厘米为单位。
 - 2、错车道一般设置在地形较为平坦，位置较宽，少占土地的位置，除增加路面工程量外，其它工程量增加较少。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012676	工程名称	逻楼镇洞新村、新洛村通屯道路硬化工程	项目负责人	王跃文	设计	石运章	图名	错车道设计图		建设单位	凌云县逻楼镇人民政府		
	单项名称	洞新村弄边、弄外屯两个村民小组道路硬化	专业负责人	胡春华	审核	胡春华	复核	何春玲	日期	2026.05	图号	DL-5	

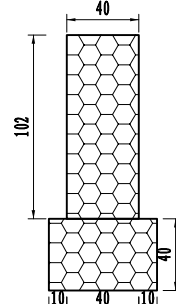
日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	



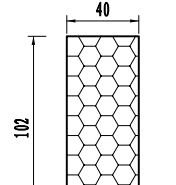
中心洞身断面 1:40



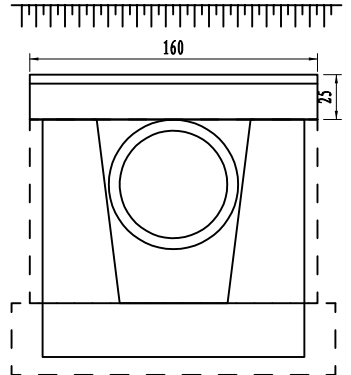
管节接头 1:40



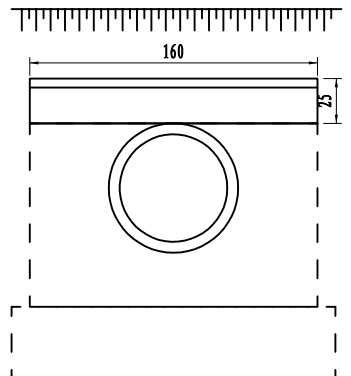
左一字墙剖面图 1:40



右一字墙剖面图 1:40



左洞口侧面 1:40

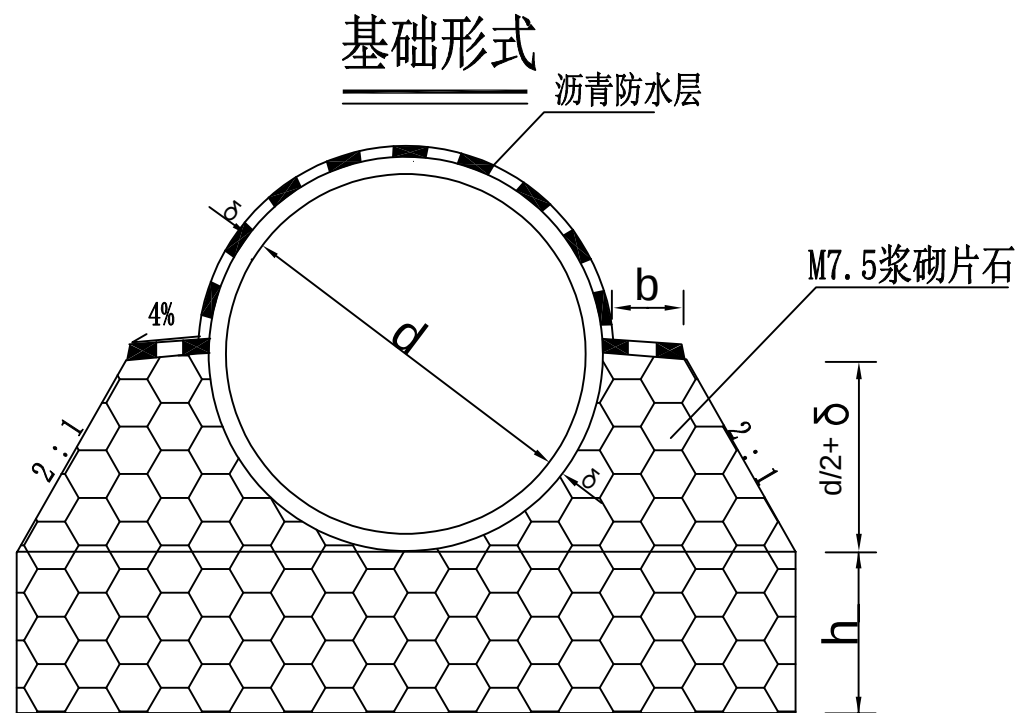


右洞口侧面 1:40

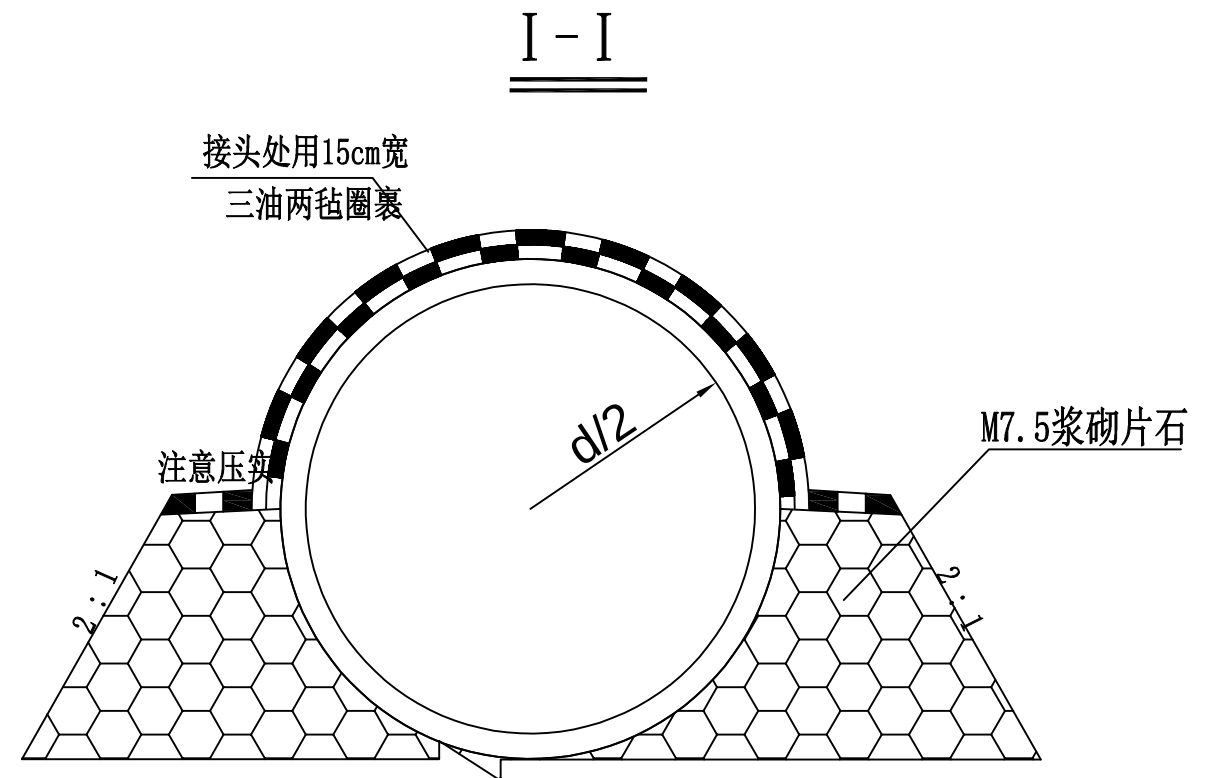
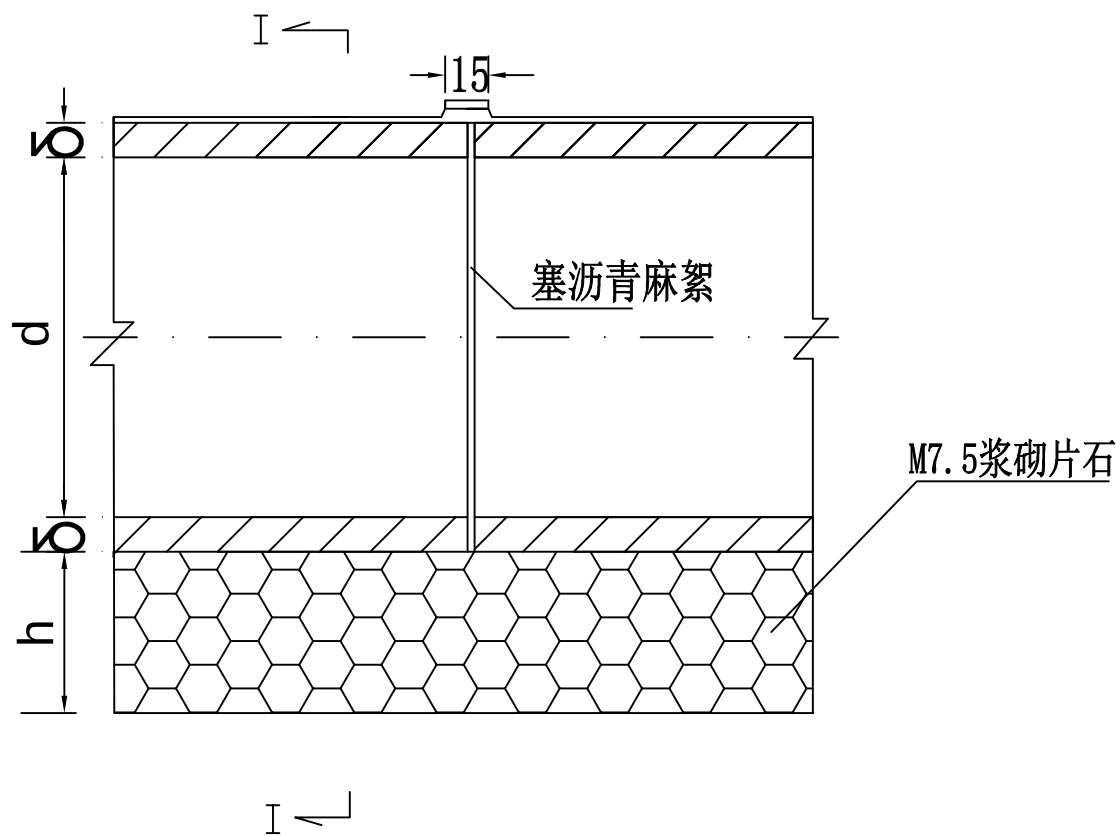
- 附注:
1. 图中尺寸除标高以外, 其余均以厘米计。
 2. 洞身每隔4~6米设置一道沉降缝, 缝内填以沥青麻絮或防水材料。
 3. 地基承载力不得低于0.3MPa, 否则应进行换土或其它加固措施。
 4. 进出口处应作适当开挖。
 5. 涵洞与路基夹角为90°。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676	工程名称	逻楼镇洞新村、新洛村通屯道路硬化工程	项目负责人	王延文	设计	石运章	图名	1-D0.6m钢筋混凝土圆管涵通用布置图		建设单位	凌云县逻楼镇人民政府		
	单项名称	洞新村弄边、弄外屯两个村民小组道路硬化	专业负责人	胡春华	审核	胡春华	复核	仲春玲	日期	2026.05	图号	DL-7	

日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	



管节接头纵断面



附注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 管外侧沥青防水层为涂热沥青两道, 每道厚1.0 ~1.5毫米。
3. d、 δ 、b、h见涵洞具体布置图。
4. 本构造图适用于填土高为0.5~15.0米。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676	工程名称	逻楼镇洞新村、新洛村通屯道路硬化工程	项目负责人	王跃文	设计	石运章	图名	圆管涵基础形式及管节接头大样图		建设单位	凌云县逻楼镇人民政府		
	单项名称	洞新村弄边、弄外屯两个村民小组道路硬化	专业负责人	胡春华	审核	胡春华	复核	何春珍	日期	2026.05	图号	DL-8	

总目录

新洛村陇腾屯至麻洞屯道路硬化

第1页 共1页

[illegible]

设计总说明

一、概述

1.1 基本情况及建设必要性

凌云县，古称泗城，隶属广西壮族自治区百色市，有四条河流纵横交错会聚于城中，是一个近千年州、府、县治之地历史的文化古城。凌云县海拔在 210 至 2062 米之间。凌云县百岁以上寿星有 365 人，高过世界长寿区认定标准占人口的比例，是中国首个“全国异地长寿养老养生基地”，享有“山上水乡、古府凌云、宜居天堂”的美誉。县域面积 2053 平方公里，辖 8 个乡镇(其中 5 个瑶族乡)110 个行政村(社区)，境内居住着壮、汉、瑶三个主体民族，2011 年末总人口 19.55 万，少数民族占总人口的 55%，1992 年自治区人民政府批准享受少数民族自治县待遇，2002 年国务院确定为新一轮扶贫开发工作重点县。凌云县先后获得了“中国名茶之乡”、“全国绿化模范县”、“国家园林县城”、“全国平安建设先进县”、“全国重点产茶县”、“国家西部地区教育‘两基’攻坚先进县”、“广西卫生县城”等国家、省部级荣誉称号。

逻楼镇位置在凌云县东面，东与广西壮族自治区河池市凤山县江洲乡毗邻，南与沙里乡相交，西与东和乡相连，北与加尤乡及凤山县中亭乡接壤。距凌云县城 37 公里，海拔 650 米，年平均气温 22° C，年平均降雨量 1800 毫米。全镇土地面积 246.99 平方公里，境内石山林立，重峦迭嶂，沟洼纵横，素有“九分石头一分土”之称。

逻楼镇村屯基础设施未完成，新洛村陇腾屯至麻洞屯道路为泥土路，原有土路路面宽为 3.5 米，脏乱杂现象比较严重，严重影响村民出行，为创建美丽乡村，该项目建设是十分必要的。

本项目为凌云县 2026 年提前批中央和自治区财政衔接推进乡村振兴补助资金项目之一，响应国家相关政策以工促就业，以工促增收，用人工不用机械的原则，而且本项目全为道路改建硬化，所以项目摊铺混凝土尽量使用人工摊铺定额。

二、设计依据及标准

1、设计依据

- (1) 《小交通量农村公路工程设计规范》（JTGT 3311-2021）
- (2) 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40—2011）

- (3) 《公路桥涵设计通用规范》JTG D60-2015；《公路桥涵施工技术规范》（JTF/TF50—2011）；
- (4) 《公路路基设计规范》（JTG D30—2015）
- (5) 甲方提供的工程相关资料；
- (6) 实地勘察及测量地形图等；

三、 主要技术指标

该项目道路路线总长 2.200 公里，路面类型：采用 10cm 厚级配碎石垫层+15cm 厚水泥混凝土面层；路面采用 C25 砼。

本项目主要工程量：

- (1)道路改造硬化（含错车道）:7928 平方米；
- (2)道路改造碎石垫层（含错车道）:7928 平方米；
- (3)涵洞：36 米/6 座

四、 材料要求

水泥混凝土面层所用材料应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 的有关规定。

（1）粗集料级别采用Ⅲ级（压碎值 $\leq 30\%$ ，针片状颗粒的含量 $\leq 20\%$ ，含泥量 $\leq 2.0\%$ ，泥块含量 $\leq 0.7\%$ ），其级配应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 3.3.3 的要求，应预先筛分成 2~4 个不同粒级，然后再组配而成，其公称最大粒径不应超过 31.5mm（中、轻交通荷载等级公路）。

（2）细集料采用Ⅲ级天然河砂（含泥量 $\leq 3.0\%$ ，泥块含量 $\leq 1.0\%$ ，结晶态二氧化硅质含量 $\geq 25\%$ ），其级配应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 3.4.3 的要求，细度模数宜在 2.0~3.7 之间。若细集料采用机制砂其级配应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 3.4.4 的要求，细度模数宜在 2.3~3.1 之间。

（3）水泥应采用旋窑生产的道路硅酸盐水泥、硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，28d 抗折强度不小于 6.5MPa，并应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 3.1.3 和 3.1.4 的要求。

五、施工注意事项

（一）水泥混凝土路面施工

- (1) 施工前，施工单位应对所备的材料进行各项检查及试验，并根据自身的施工素质以及所选材料的情况，参照设计提供的试验资料，依相关规范的要求，按 28d 弯拉设计强度 4.0MPa 进行施工配合比试验，以确定最终的施工配合比。
- (2) 水灰比不得大于 0.48，水泥用量不得少于 300kg/m³，最大水泥用量不宜大于 420kg/m³。本设计试验采用外加剂为缓凝高效减水剂，施工中所采用的外加剂应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 3.6.1 的要求。
- (3) 施工配合比一经批准确定后，未经批准不得随意更改。同一施工配合比用砂的细度模数变化范围不应超过 0.3，否则，应分别堆放，并调整配合比中的砂率后使用。
- (4) 现场下雨或下雪；风力 ≥ 6 级的强风天气；现场气温高于 40℃或拌和物摊铺温度高于 35℃；摊铺现场连续 5 昼夜平均气温低于 5℃或夜间最低气温低于 -3℃。均不得进行施工。
- (5) 当铺筑现场连续 4 小时平均气温高于 30℃或日间气温高于 35℃时，施工应按高温季节施工规定进行。当铺筑现场连续 5 昼夜平均气温高于 5℃，夜间最低气温在 -3~5℃这间时，施工应按低温季节施工规定进行。1~5 级的风天施工，应按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 12.3.1 的规定，采取措施防止水泥混凝土路面的塑性收缩开裂。
- (6) 在施工前，宜储备不少于正常施工 10 天用量的粗、细集料。严禁不同规格的砂石料混杂堆放，严禁料堆积水和受泥土污染。还应配备一定数量的篷、布或薄膜等防雨器具，以防突发性降雨对新铺筑的路面造成破坏。
- (7) 采用三辊轴机组或小型机具施工时，宜采用散装水泥，水泥的出厂温度不宜高于 65℃。搅拌时，水泥的温度不宜高于 60℃，低温季节不宜低于 10℃。拌和物的出料温度宜控制在 10~35℃。
- (8) 运输过程中，装卸拌和物的落差高度不得大于 2m，应防止漏浆、漏料、离析。当有明显离析时，应经重新拌匀方可用于铺筑。拌和物的运输时间必须满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 6.4.2 的规定，否则，不得用于铺筑路面，应通过试验调整缓凝剂掺量使之符合要求。
- (9) 胀缝板宜采用塑胶板、橡胶（泡沫）板、沥青纤维板，二级及以下公路可采用浸油木板。其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 3.9.2 中的有关规定。
- (10) 路面的横向缩缝（假缝）应按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 11.2.12 中的有关要求及时切缝，不得迟误。填缝料可采用橡胶沥青（高温型）、SBS 类 I-D 改性沥青类材料。采用的填缝材料技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 3.9.4~3.9.7 中的有

关规定。

(11) 路面施工时，抗压强度达到 40%后可开始硬刻槽，水平弯道路段、桥面、隧道宜使用纵向槽，组合坡度 $\geq 3\%$ 的纵坡路段应使用横向槽，组合坡度 $< 3\%$ 的纵坡路段有降噪要求时可使用纵向槽，构造深度 $D \geq 0.5$ 毫米。路面的抗滑标准应符合下表规定：

抗滑构造深度 TD（mm）		SFC	
一般路段	特殊路段	一般路段	特殊路段
0.50-0.90	0.60-1.00	——	≥ 50

注：特殊路段指超高、加宽弯道、组合坡度 $\geq 4\%$ 坡道、交叉口、桥面、隧道、集镇路段等处。

(12) 路面养生宜采用养护剂加覆膜法养生，也可采用节水保湿养护膜等方法养生。养护剂及养护膜的质量标准应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 3.11.1 及 3.11.3 的规定。养护剂的喷洒宜在路面表面抗滑构造施工完成后即刻进行，喷洒量宜在试验室测试剂量的基础上，再增加不少于 40%（一等品）、60%（合格品）。养生期可参照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 11.4.6 执行，实测混凝土强度大于设计值的 80%后，可停止养生。

(13) 路面铺筑过程中的各项技术指标的质量检验评定标准应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 表 13.2.1、13.2.3、13.2.4 的规定。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 中的有关规定执行。

（二）涵洞施工

- 1、在涵洞施工前，须实地放样，校核涵洞的涵底标高、交角及进出口水沟等有关情况，必须经监理确认以后方可进行施工，确保涵洞满足其功能要求。
- 2、施工中如发现溶洞、容槽、软基等不良地质情况，应根据实际情况适当进行换填及调整标高。
- 3、涵台背填土，应选用透水性良好的填料。
- 4、涵洞河床铺砌，片石缝隙间应填满砂浆防止冲刷，并使铺砌层起到支撑梁的作用。
- 5、涵洞进出口处的八字墙与台墙设缝隔开，缝内用沥青麻絮填塞。砌筑前应对地基承载力试验，如不满足要求，作相应处理后才可以进行砌筑。

- 6、涵洞顶上及涵身两侧不小于 2 倍孔径范围内的填土须分层对称夯实，压实度达到 96%以上。
- 7、施工时，当洞顶覆土小于 0.5 米时，严禁任何重型机械通过。
- 8、砌筑前应对地基作承载力实验，若承载力小于设计要求时，须换填处理后方可进行砌筑。
- 9、除岩石地基处，涵洞每隔 4~6 米设一道沉降缝。
- 10、预制构件运输、存放时应注意轻放，堆放的地面应平整，必要时铺设 5~10 厘米砂垫层，使受力均匀，以免管节开裂。
- 11、如遇基底承载力不足需换填基础时，应根据现场施工实际情况开挖至硬土方可进行换填，换填高度根据实际现场开挖深度确定。
- 12、其它事项应按相关图纸的设计说明及《公路桥涵施工技术规范》（JTJ-TF050-2011）的有关规定执行。

六、与周围环境和自然景观相协调情况

本工程设计只针对原有路基、路面进行改造硬化，利用原有沿线植被，不破坏沿线原有地形地貌。

专业	签名	日期	专业	签名	日期



中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012676	工程名称	逻楼镇洞新村、新洛村通屯道路硬化工程	项目负责人	王延文	设计	石运章	图名	路线平面布置图2		建设单位	凌云县逻楼镇人民政府	
	单项名称	新洛村陇腾屯至麻洞屯道路硬化	专业负责人	胡春华	审核	胡春华	复核	何春珍	日期	2026.07	图号	DL-1-1

路面工程数量表

新洛村陇腾屯至麻洞屯道路硬化

序号	名称	起讫桩号	长度（m）	错车道	平曲线路面 加宽	行车道							路基修整		培土路肩			备注
						C25水泥混凝土面层			碎石垫层			施工缝钢筋						
						宽度 （m）	厚度 （cm）	面积 （1000m ² ）	宽度 （m）	厚度 （cm）	面积 （1000m ² ）	数量 （Kg）	宽度 （m）	面积 （1000m ² ）	宽度 （m）	厚度 （cm）	体积 （1000m ³ ）	
1	1#线	K0+000 ～ K1+128	1128.0	0.114		3.5	15	4.062	3.5	10	4.062		3.5	4.062	2×0.5	25	0.150	错车道工程量已 计入路面工程数 量合计
2	2#线	K0+000 ～ K1+072	1072.0	0.114		3.5	15	3.866	3.5	10	3.866		3.5	3.866				
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
合计			2200.0					7.928			7.928			7.928			0.150	

编制：王运年

复核：仲春玲

错车道设置及工程数量一览表

新洛村陇腾屯至麻洞屯道路硬化

DL-4

序号	路线名称	起讫桩号	位 置		长度（m）	加宽面积（m²）	备注
			左	右			
1	1#线	K0+280～ K0+308	✓		28	38	错车道
2	1#线	K0+480～ K0+508	✓		28	38	错车道
3	1#线	K0+837～ K0+865		✓	28	38	错车道
4	2#线	K0+162～ K0+190		✓	28	38	错车道
5	2#线	K0+517～ K0+545		✓	28	38	错车道
6	2#线	K0+857～ K0+885		✓	28	38	错车道
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
合 计						228	

编制：王运年

序号	起讫桩号	位 置		长度（m）	加宽面积（m²）	备注
		左	右			
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
合 计						

复核：仲春玲

涵洞工程数量表(圆管涵)

新洛村陇腾屯至麻洞屯道路硬化

后续

DL-6-1

第 1 页 共 2 页

序号	中心桩号	结构类型	交角(°)	孔数及孔径 (孔-m)	涵长 (m)	洞口形式		工 程 数 量(市政预制管节单位为m，沥青麻絮及油毛毡为m ² ，其余均为m ³)						备注
						左洞口	右洞口	市政预制管节(m)	C20(洞身帽石)	M7.5浆砌片石(洞身基础)	M7.5浆砌片石(洞身垫层)	M7.5浆砌片石(翼墙墙身)	M7.5浆砌片石(翼墙基础)	
1	K0+190	圆管涵	90	1-φ0.6	6.0	跌水井	一字墙	6.00	0.32	1.56	2.37	0.98	0.86	1#线
2	K0+590	圆管涵	90	1-φ0.6	6.0	跌水井	一字墙	6.00	0.32	1.56	2.37	0.98	0.86	1#线
3	K0+910	圆管涵	90	1-φ0.6	6.0	跌水井	一字墙	6.00	0.32	1.56	2.37	0.98	0.86	1#线
4	K0+190	圆管涵	90	1-φ0.6	6.0	跌水井	一字墙	6.00	0.32	1.56	2.37	0.98	0.86	2#线
5	K0+550	圆管涵	90	1-φ0.6	6.0	跌水井	一字墙	6.00	0.32	1.56	2.37	0.98	0.86	2#线
6	K0+830	圆管涵	90	1-φ0.6	6.0	跌水井	一字墙	6.00	0.32	1.56	2.37	0.98	0.86	2#线
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
合 计					36.0			36.00	1.92	9.36	14.22	5.88	5.16	

编制：王运年

复核：仲春玲

涵洞工程数量表(圆管涵)

新洛村陇腾屯至麻洞屯道路硬化

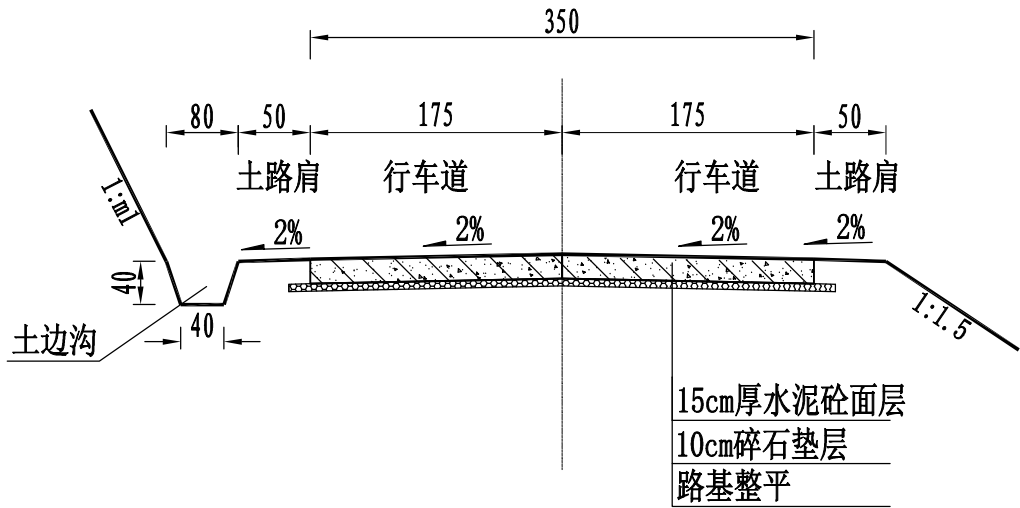
续页

DL-6-2

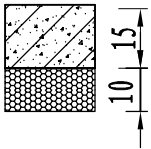
第 2 页 共 2 页

序号	中心桩号	结构类型	交角(°)	孔数及孔径 (孔-m)	涵长 (m)	洞口形式		工 程 数 量(市政预制管节单位为m, 沥青麻絮及油毛毡为m ² , 其余均为m ³)									备注
						左洞口	右洞口	M7.5浆砌片石(边沟跌水井井身)	M7.5浆砌片石(边沟跌水井铺砌)	沥青麻絮(洞身沉降缝)	沥青麻絮(洞身接头填充)	沥青麻絮(边沟跌水井沉降缝)	油毛毡(洞身接头表层)	防腐沥青(洞身防腐层)	挖石方	台背回填土方	
1	K0+190	圆管涵	90	1-φ0.6	6.0	跌水井	一字墙	0.93	0.48	0.88	0.62	1.18	1.70	6.79	9.65	6.76	1#线
2	K0+590	圆管涵	90	1-φ0.6	6.0	跌水井	一字墙	0.93	0.48	0.88	0.62	1.18	1.70	6.79	7.15	5.01	1#线
3	K0+910	圆管涵	90	1-φ0.6	6.0	跌水井	一字墙	0.93	0.48	0.88	0.62	1.18	1.70	6.79	9.65	6.76	1#线
4	K0+190	圆管涵	90	1-φ0.6	6.0	跌水井	一字墙	0.93	0.48	0.88	0.62	1.18	1.70	6.79	7.15	5.01	2#线
5	K0+550	圆管涵	90	1-φ0.6	6.0	跌水井	一字墙	0.93	0.48	0.88	0.62	1.18	1.70	6.79	7.15	5.01	2#线
6	K0+830	圆管涵	90	1-φ0.6	6.0	跌水井	一字墙	0.93	0.48	0.88	0.62	1.18	1.70	6.79	9.65	6.76	2#线
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
合 计					36.0			5.58	2.88	5.28	3.72	7.08	10.20	40.74	50.40	35.28	

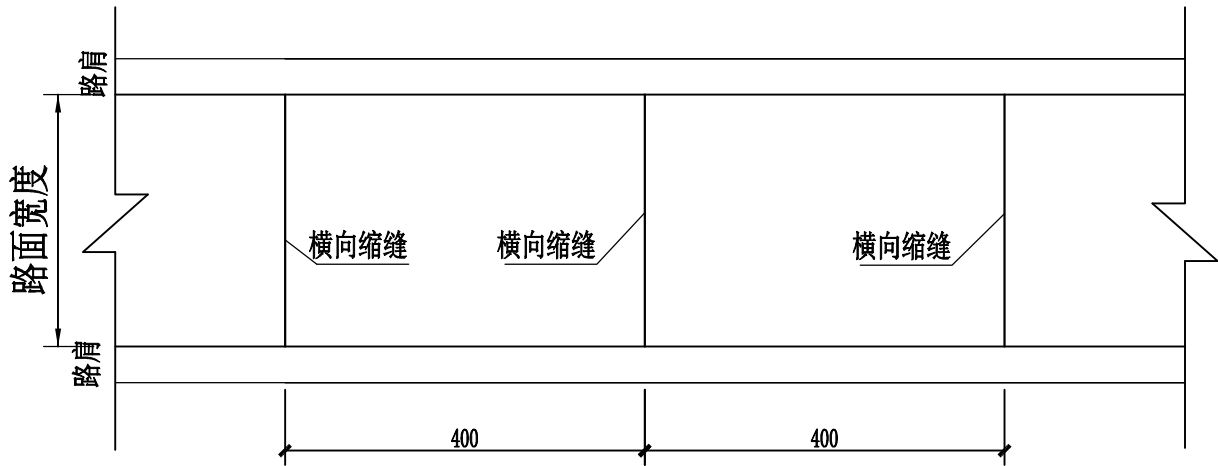
日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	



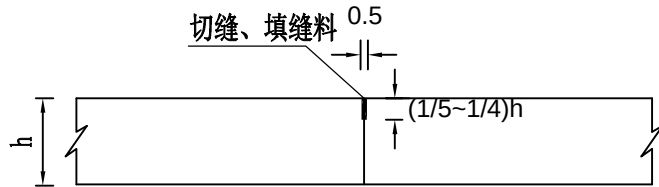
路面结构设计图
(1:50)

自然区划		
填挖情况		
路面类型		水泥混凝土面层
路基土质		普通土
路基干湿类型		干燥
路面结构	图式	
路基回弹模量 E_0 (Mpa)		≥ 40

图例



水泥混凝土路面板分块示意图



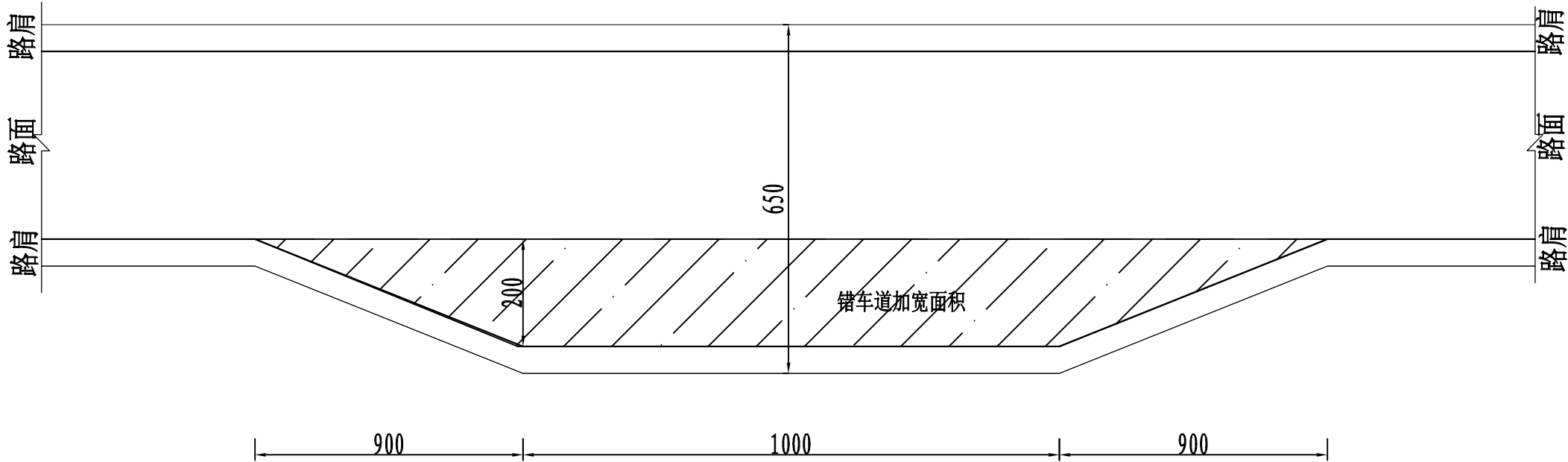
横向缩缝构造

说明:

- 1、本图尺寸除注明外，均以厘米为单位。
- 2、该图表示直线路段的横断面。
- 3、路面设计按照交通颁布的《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）、按公路Ⅱ级进行设计。
- 4、路面设计年限按水泥混凝土10年，累计当量轴次以BZZ-100标准轴载计。
- 5、水泥混凝土路面采用C25砼。
- 6、水泥混凝土路面面层表面应进行压槽或刻纹处理，构造深度应为0.5~1.0mm，槽间距15~25mm。
- 7、各种筑路材料和施工操作规程必须符合有关技术规范要求。
- 8、每日施工终结或因故中断浇注时，必须设置横向施工缝。其位置设在胀缝或缩缝处。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012676	工程名称	逻楼镇洞新村、新洛村通屯道路硬化工程	项目负责人	王延文	设计	石运章	图名	路面结构设计图	建设单位	凌云县逻楼镇人民政府		
	单项名称	新洛村陇腾屯至麻洞屯道路硬化	专业负责人	胡春华	审核	胡春华	复核	何春珍	日期	2026.07	图号	DL-3

专业	签名	日期	专业	签名	日期



错车道设置图

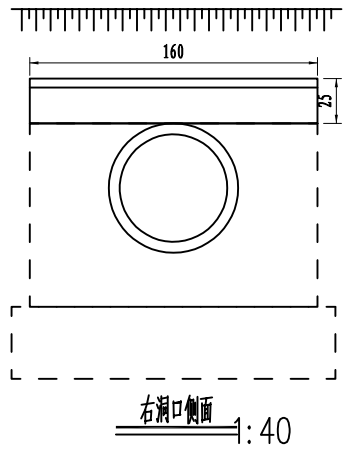
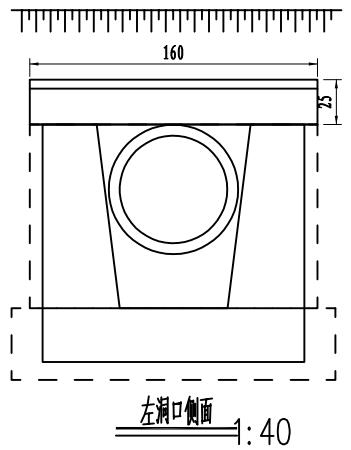
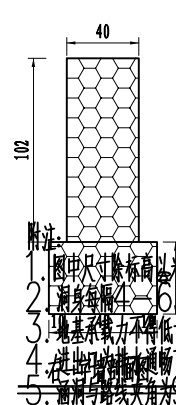
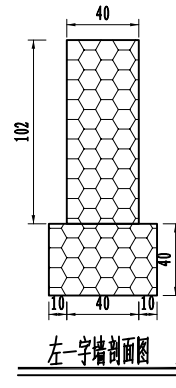
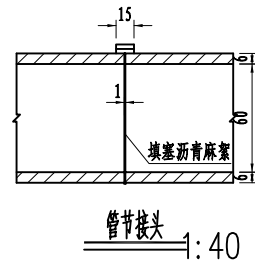
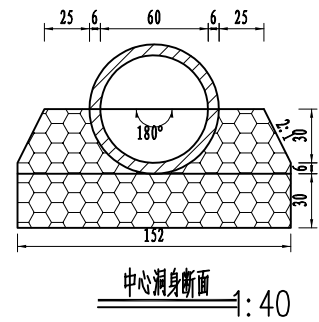
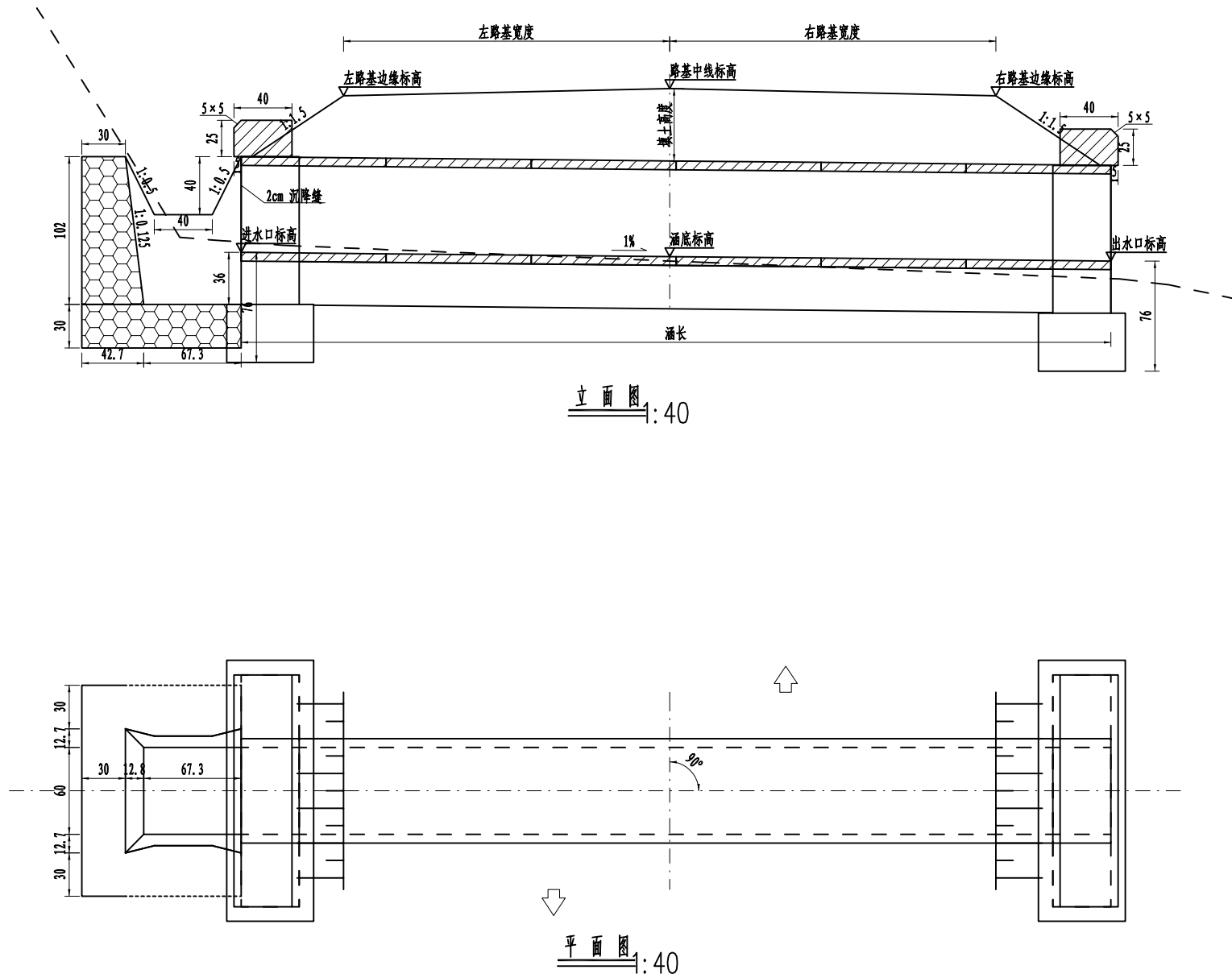
一处错车道工程量

面积 (m ²)	38.0
----------------------	------

- 说明：
- 1、本图尺寸除注明外，均以厘米为单位。
 - 2、错车道一般设置在地形较为平坦，位置较宽，少占土地的位置，除增加路面工程量外，其它工程量增加较少。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012676	工程名称	逻楼镇洞新村、新洛村通屯道路硬化工程	项目负责人	王跃文	设计	石运章	图名	错车道设计图		建设单位	凌云县逻楼镇人民政府		
	单项名称	新洛村陇腾屯至麻洞屯道路硬化	专业负责人	胡春华	审核	胡春华	复核	何春玲	日期	2026.07	图号	DL-5	

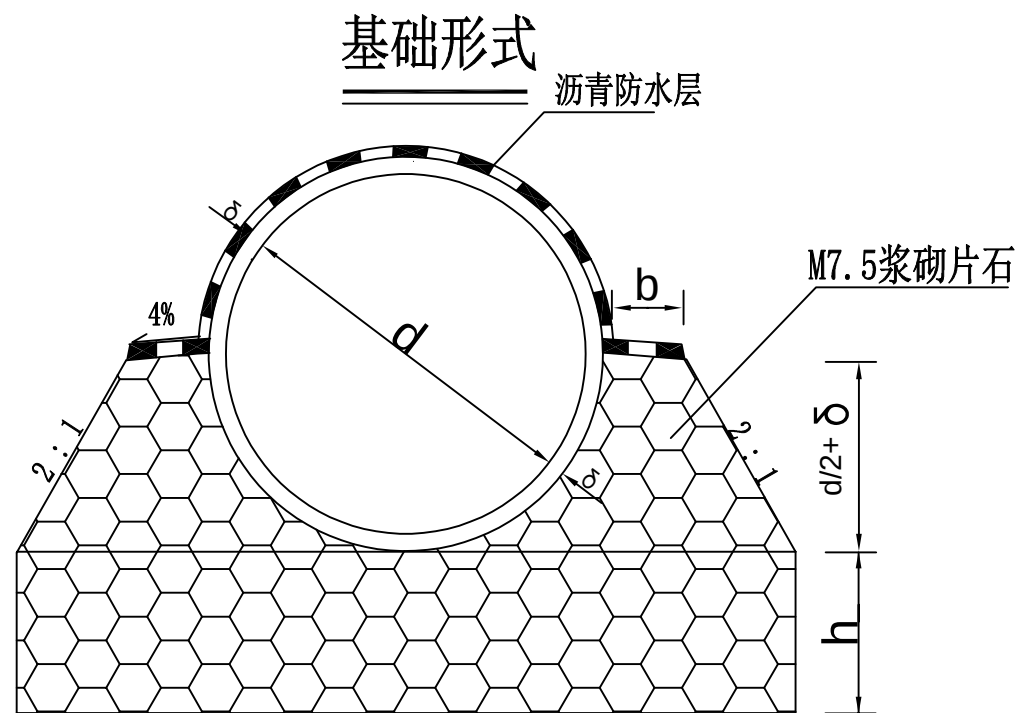
日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	



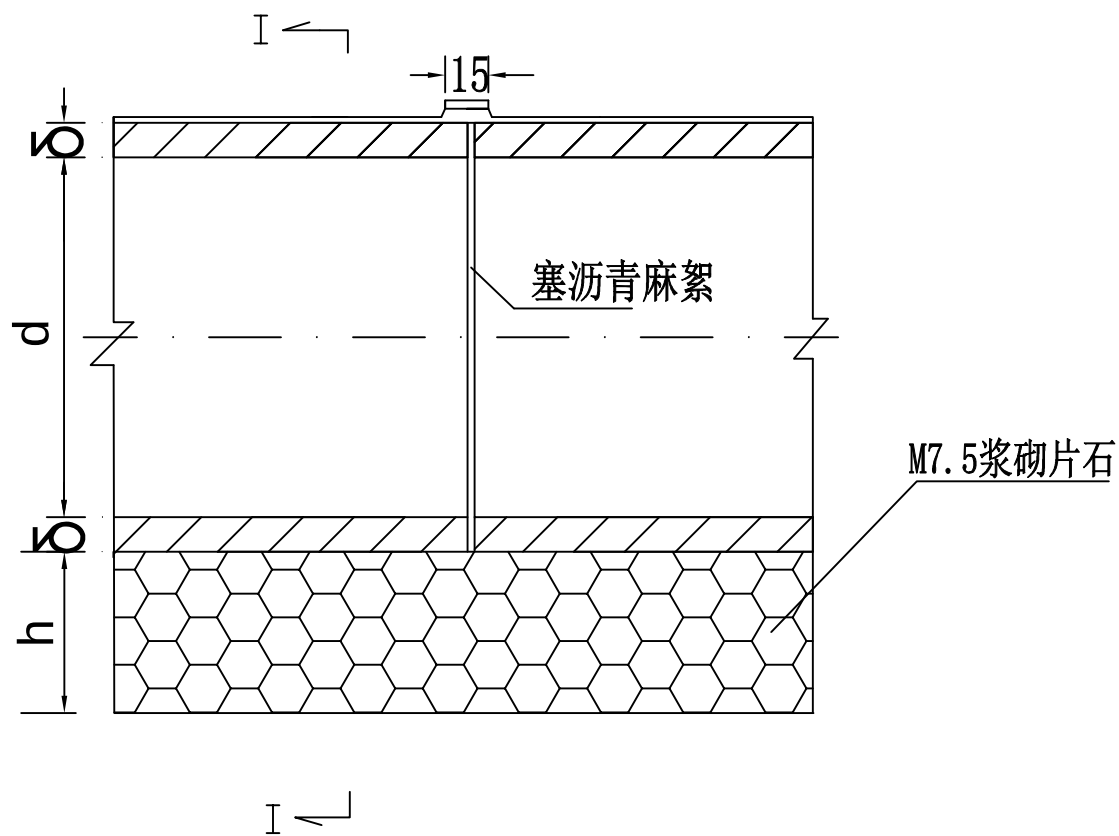
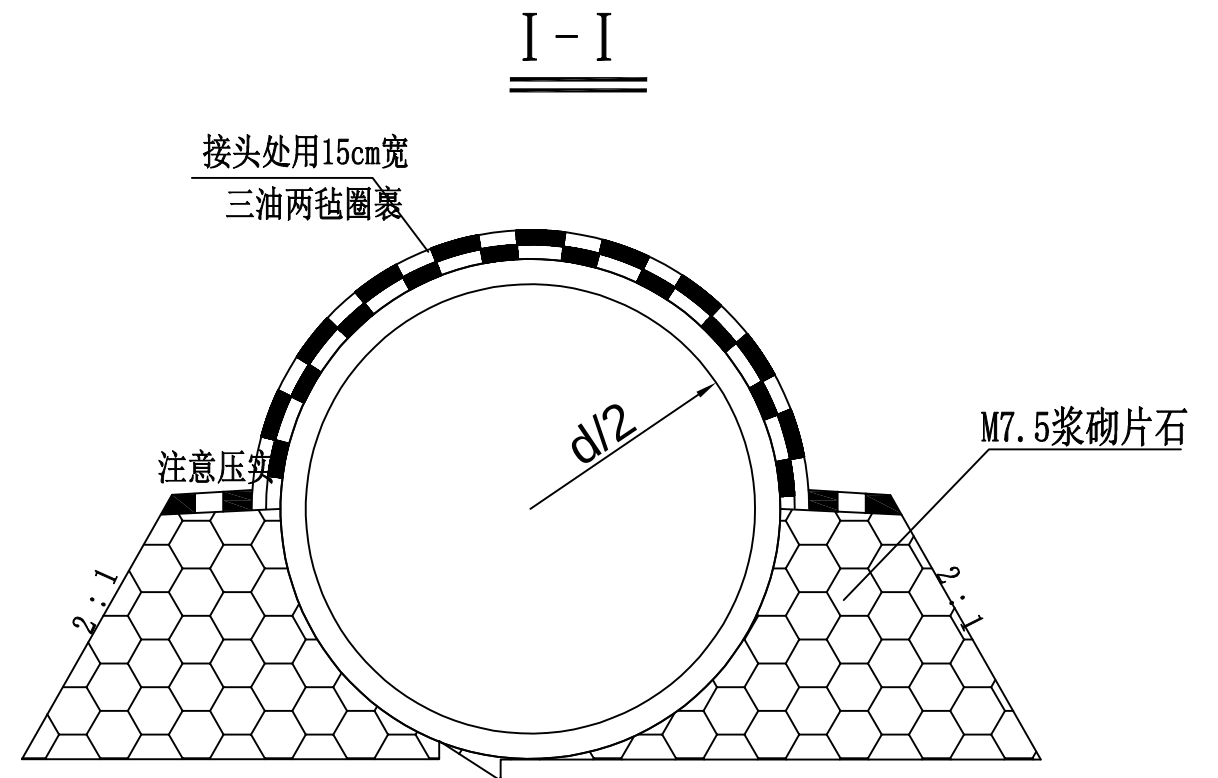
- 附注:
1. 图中尺寸除标高以外, 其余均以厘米计。
 2. 洞身每隔4~6米设置一道沉降缝, 缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
 3. 地基承载力不得低于0.3MPa, 否则应进行换土或其它加固措施。
 4. 进出口墙背填土可作适当开挖。
 5. 涵洞与路基夹角为90度。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676	工程名称	逻楼镇洞新村、新洛村通屯道路硬化工程	项目负责人	王延文	设计	石运章	图名	1-D0.6m钢筋混凝土圆管涵通用布置图		建设单位	凌云县逻楼镇人民政府		
	单项名称	新洛村陇腾屯至麻洞屯道路硬化	专业负责人	胡春华	审核	胡春华	复核	仲存珍	日期	2026.07	图号	DL-7	

日期	
签名	
专业	
日期	
签名	
专业	



管节接头纵断面



附注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 管外侧沥青防水层为涂热沥青两道, 每道厚1.0 ~1.5毫米。
3. d、 δ 、b、h见涵洞具体布置图。
4. 本构造图适用于填土高为0.5~15.0米。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676	工程名称	逻楼镇洞新村、新洛村通屯道路硬化工程	项目负责人	王跃文	设计	石运章	图名	圆管涵基础形式及管节接头大样图		建设单位	凌云县逻楼镇人民政府	
	单项名称	新洛村陇腾屯至麻洞屯道路硬化	专业负责人	胡春华	审核	胡春华	复核	何春珍	日期	2026.07	图号	DL-8