



梅溪镇茶坪村下洞屯观音阁至高桥屯七组屯级道路修复

设计号：

全一册

● 道路工程

建筑行业（建筑工程）	甲级	A161013216
市政行业（道路工程）	甲级	A161013216
风景园林工程	甲级	A161013216
环境工程（水污染防治工程）	甲级	A161013216
风景园林设计专项	甲级	A161013216
电力行业（送电 变电 风力发电 新能源发电）	乙级	A261128659
市政行业（给水工程 排水工程 桥梁工程 城镇燃气工程 热力工程、环境卫生工程）	乙级	A261128659
公路行业（公路）	乙级	A161013216
水利行业	乙级	A161013216(临)
建筑行业人防工程 冶金行业冶金矿山工程	乙级	A261128659
机械行业机械加工 轻型钢结构工程	乙级	A261128659
建筑幕墙工程 照明工程设计	乙级	A261128659
城乡规划	甲级 自资规甲字23610797	工程勘察 乙级 B261110145
工程造价	乙级 乙212061010386	工程咨询 乙级 乙322024010117
工程监理	乙级 E261012501	工程施工 二级 D261322700



国昇设计有限责任公司

Guosheng Design Co., Ltd.

2026年1月



项目名称：梅溪镇茶坪村下洞屯观音阁至高桥屯七组屯级道路修复

建设单位：

设计单位：国昇设计有限责任公司

技术负责人：朴敏

朴敏

项目负责人：朴敏

朴敏



勘察设计专用章

专业负责人：

道路工程：曾倩

曾倩



注册执业章 (签名)

说明

一、工程概况

梅溪镇茶坪村下洞屯观音阁至高桥屯七组屯级道路修复施工图设计工作是依据甲乙双方《测设合同》以及部颁有关标准进行的。接到测设任务后，我公司即组织技术人员，按甲方要求完成所有外业勘察调查工作及施工图设计文件。设计内容包括新建挡土墙及其附属工程。

(一)、采用的主要技术指标如下：

道路等级：农村道路

设计荷载：公路—II级。

(二)、设计规范

- 1、《公路工程技术标准》(JTG B01—2014)；
- 2、《公路路线设计规范》(JTG D20—2017)；
- 3、《公路路基设计规范》(JTG D30—2015)；
- 4、《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40—2011)；
- 5、《公路排水设计规范》(JTG /T D33—2012)；
- 6、《公路土工试验规程》(JTG 3430—2020)；
- 7、《公路工程施工安全技术规程》(JTG F90—2015)；
- 8、《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610—2019)；
- 9、《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20—2015)；
- 10、《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2014)；
- 11、《公路工程水文勘测设计规范》(JTG C30-2015)；
- 12、《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017)。

二、路线起讫点、中间控制点、全长、所经主要河流、村镇及工程概况

梅溪镇茶坪村下洞屯观音阁至高桥屯七组屯级道路修复，位于广西东北部资源县境内。新建挡土墙分两段，第一段长 96m，高 3m；第二段长 319 米，高 4 米。

三、沿线地形、地质、地震、气候、水文等自然地理特征

1、地形

沿路地形属山岭重丘区，地形起伏较大。沿线植被发育，主要农作物为旱地。测区内地质良好，未存在不良的地质构造。

2、气候

路线位于广西壮族自治区北部山脉腹地，资源县属于属亚热带季风气候全县平均海拔在 800 米以上，是典型的高寒山区。全县气候温和，四季宜人，年均气温 16.7℃。雨量充沛，日照充足，无霜期长，利于施工，但雨季时间长，对路基、路面及人工构造物等施工均有一定影响，应合理安排施工工序，抓紧旱季施工。

3、水文

沿线基本为地面水及地表水，路基及桥涵均满足洪水标高的要求，并根据实际情况设置了防护工程。

四、天然筑路材料、水、电等建设条件与公路建设的关系

1、沿线筑路材料

水泥在资源县城购买，砂、石等地材也在资源县购买，运距按 50km 计。

2、水

沿线取水比较方便。

3、电

公路沿线附近有农用高压线，与有关部门协商即可使用。

五、与周围环境和自然景观相协调情况

本工程无民房拆迁，新建挡土墙。

路基破坏了的自然水系及灌溉沟要移到路外，并予以恢复，同时要完善全线排水系统。通过对路基的砌体防护、绿化、美化，使之与大自然融为一体。

六、新技术、新材料、新设备、新工艺的采用和计算机应用等情况

1、在本工程设计中充分学习和贯彻了新规范和新技术，详见各篇设计说明和图表。

2、为提高测设精度、提高工作效率，本次路线设计利用 GPS 进行实地测量，并按实地情况进行调查。横断面采用抬竿法测量。

3、路基和涵洞分别采用纬地系列软件进行设计，全部设计文件采用计算机绘制，采用激光打印机出图，保证了图表的整洁、美观。CAD 技术在本项目中的大量应用，显著地提高了设计质量，加快了设计进度，使得本建设项目达到方案优、投资省、工期短、效益好的效果。

七、路线、纵断面线型设计

1、平面设计

梅溪镇茶坪村下洞屯观音阁至高桥屯七组屯级道路修复，位于广西东北部资源县境内。新建挡土墙分两段，第一段长 96m，高 3m；第二段长 319 米，高 4 米。

2、纵断面设计

本项目为新建挡土墙，无纵断面设计。

八、取土坑、弃土堆的设置与防护

全线借方可就近借取，在路线附近适当的地方设置弃土堆，供堆放弃方、清除表土。对借土场、弃土堆应进行整修，然后进行绿化，完善排水系统。

九、路基支挡、加固及防护工程设计说明

为保证路基边坡的稳定设置路肩挡土墙及护脚墙及重新硬化部分路面。详见《挡土墙设计图》。

挡土墙设计说明：

1、设计荷载：公路—II 级；

2、要求：（1）混凝土的施工配合比应符合试验规定。

（2）、片石混凝土挡土墙及实体片石参量不得大于混凝土总量的 25%，片石抗压强度就不小于 30MPa，片石摆放均匀。

（3）、混凝土表面应平整、密实、施工缝整齐，无蜂窝麻面现象。

（4）、沉降缝、泄水孔、反滤层的设置位置、质量和数量必须符合设计要求。

（5）、基坑承载力、内部尺寸必须满足设计要求。

3、挡土墙埋置深度和伸缩沉降缝位置可根据施工时实际地质情况作相应调整，一般均考虑埋置于凿去风化层的基岩上。挡土墙浇筑完成后，须待砼挡墙强度达到设计强度的 75%以上，方可进行墙背填土。挡土墙墙背填料宜采用渗水性强的砂性土、砂砾、碎（砾）石等材料，严禁采用淤泥、腐殖土、膨胀土，不宜采用粘土作为填料。墙背碾压应分层加强压实，压实机具压不到的部位应采用专用夯实机具夯实，每层土松铺厚度 \leq 10cm 应是压实层厚度，以减少这些部位竣工后的沉降量，提高路面整体的耐久性。压实度应符合《公路路基施工技术规范》的有关要求。

4、当基础、墙身为片石混凝土时，要控制片石参量，片石参量不得超过混凝土总量的 25%，片石粒径不得超过 30cm，浇筑前冲洗干净，在浇筑的过程中，分层浇筑，先铺 20~30cm 厚混凝土，然后均匀摆放片石，靠近模板 30cm 范围不得加片石，片石之间间距不得小于 10cm，然后再上 20~30cm 厚混凝土，振动捣实。

浇筑混凝土要连续进行，中间因故间断时间不能超过前层混凝土的初凝时间，当同一结构物分多次浇筑时，须预埋连接石或连接钢筋。混凝土浇筑到顶面，按要求收浆、修整、抹平。

混凝土浇注后及时覆盖洒水，并经常保持混凝土表面湿润，混凝土的洒水养

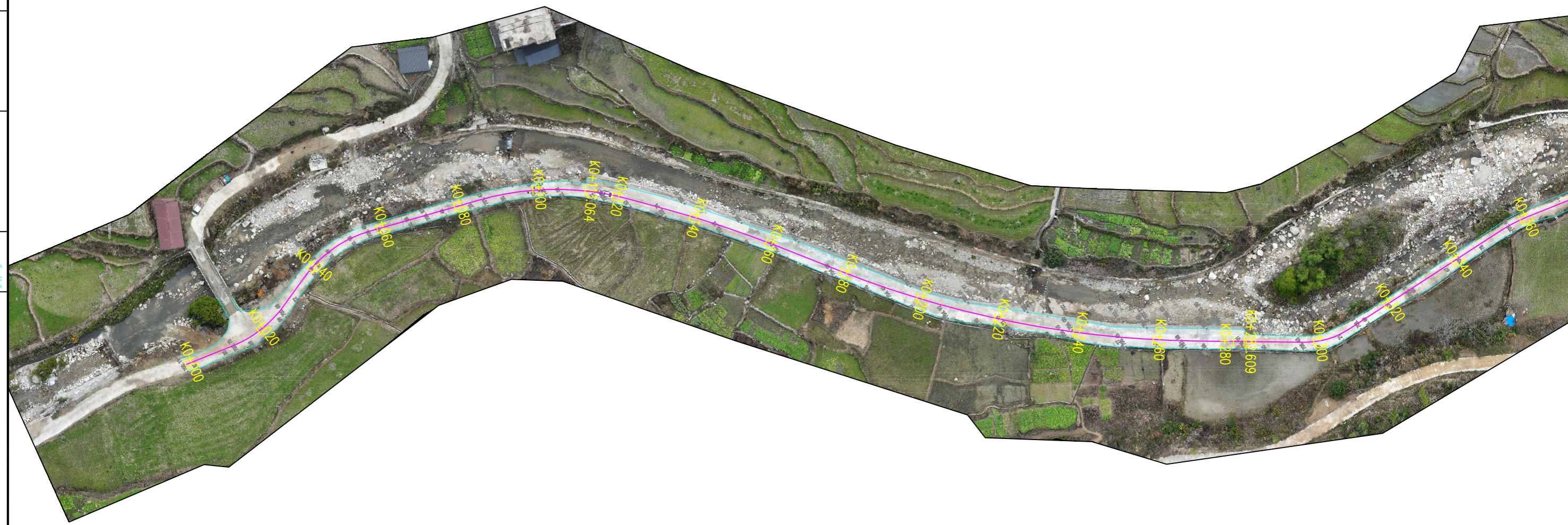
护时间一般为 7d，可根据空气的湿度和温度情况，酌情延长或缩短。


混凝土强度达到 2.5Mpa 且表面及棱角不损坏的情况下，方能进行模板拆除，模板拆除时要小心按顺序拆卸，不允许用猛烈地敲打和强扭等方法进行，防止撬坏模板和碰坏结构。

根据《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）的原材料技术要求，路面用水泥采用 P042.5 普通硅酸盐水泥，所用砂、碎石等材料应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）中有关粗集料及细集料中的有关要求。

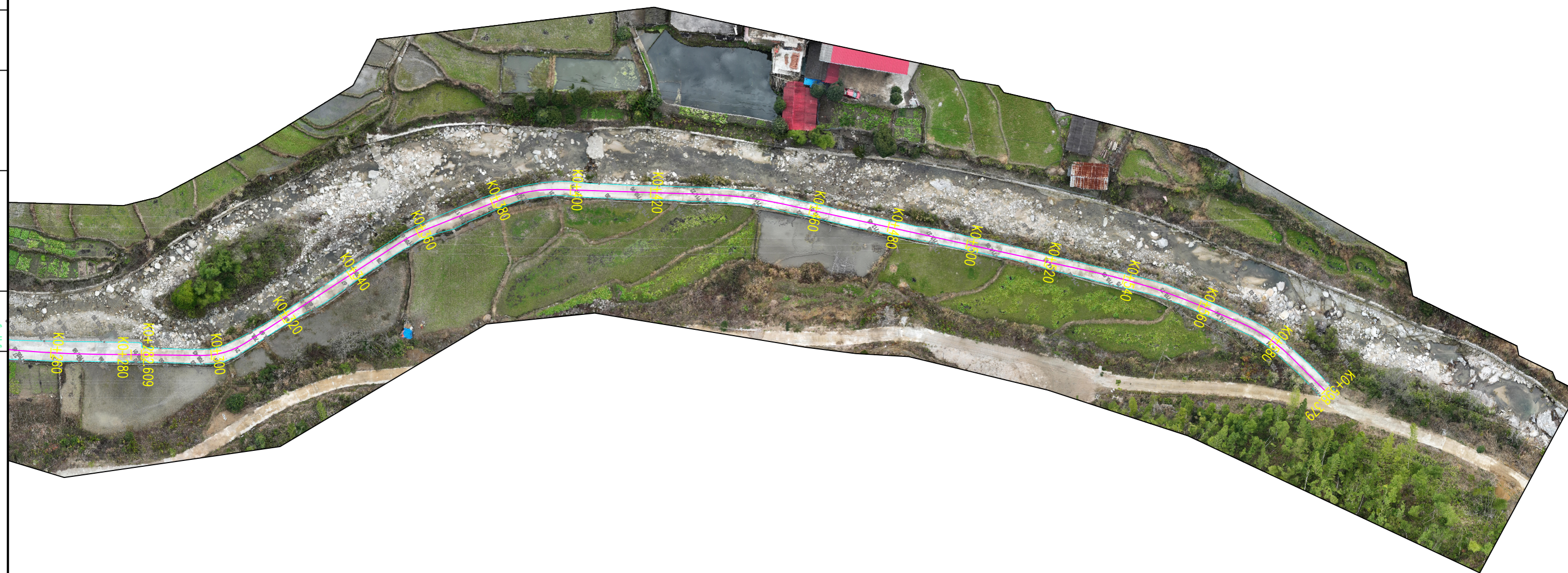
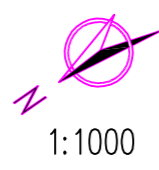
十、其它未尽事宜请依据国家有关规范规程执行。

日期		日期		日期	
姓名		姓名		姓名	
专业	交通	专业	电气	专业	绿化
日期		日期		日期	
姓名		姓名		姓名	
专业	道路	专业	桥梁	专业	排水



  国昇设计有限责任公司 Guosheng Design Co., Ltd.	工程名称	梅溪镇茶坪村下洞电观音阁至高桥屯七组屯级道路修复	设计	吴兰斌	专业负责人	曾倩	审核	曾倩	专业	道路	工程编号	GS-	阶段	施工图
	图名	平面设计图	校对	李物	项目负责人	林敏	审定	李物	比例	1:1000	图号	施-路-02-01	日期	2026年1月

日期			
姓名			
专业	交通	电气	绿化
日期			
姓名			
专业	道路	桥梁	排水



国昇设计有限责任公司
Guosheng Design Co., Ltd.

工程名称	梅溪镇茶坪村下洞电观音阁至高桥屯七组屯级道路修复	设计	吴兰斌	专业负责人	曾倩	审核	曾倩	专业	道路	工程编号	GS-	阶段	施工图
图名	平面设计图	校对	李物	项目负责人	孙敏	审定	李物	比例	1:1000	图号	施-路-02-02	日期	2026年1月

平曲线表

交点号	交点桩号	交点坐标		转角值		曲线要素值(米)						曲线位置					直线长度及方向			备注	
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线参数	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	第一缓和曲线终点或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起点或圆曲线终点	第二缓和段终点	直线长度(米)	交点间距(米)		计算方位角
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
QD	K0+000	2909895.938	463561.780																		196°
JD1	K0+020.946	2909875.796	463556.032	33°		30.000			8.757	17.040	1.252	0.473		K0+012.19	K0+020.71	K0+029.23		12.190	20.946	163°	
JD2	K0+048.386	2909849.049	463564.013		38°	30.000			10.424	20.066	1.760	0.783		K0+037.961	K0+047.994	K0+058.027		8.732	27.913	202°	
JD3	K0+105.933	2909794.855	463542.440		31°	70.000			19.618	38.254	2.697	0.981		K0+086.315	K0+105.442	K0+124.569		28.288	58.330	233°	
JD4	K0+149.029	2909768.340	463507.229		6°	250.000			13.328	26.632	0.355	0.025		K0+135.701	K0+149.016	K0+162.332		11.131	44.078	239°	
JD5	K0+225.886	2909728.883	463441.245	21°		250.000			46.046	91.071	4.205	1.021		K0+179.84	K0+225.375	K0+270.911		17.507	76.882	218°	
JD6	K0+303.635	2909667.023	463392.479	34°		20.000			6.042	11.736	0.893	0.349		K0+297.593	K0+303.461	K0+309.329		26.682	78.770	185°	
JD7	K0+358.46	2909612.030	463388.026		11°	40.000			3.960	7.895	0.196	0.026		K0+354.499	K0+358.447	K0+362.394		45.170	55.173	196°	
JD8	K0+389.815	2909581.855	463379.409		24°	35.000			7.285	14.364	0.750	0.205		K0+382.531	K0+389.713	K0+396.895		20.137	31.381	219°	
JD9	K0+443.415	2909540.308	463345.220		10°	100.000			9.163	18.274	0.419	0.051		K0+434.252	K0+443.39	K0+452.527		37.358	53.805	230°	
JD10	K0+546.51	2909473.900	463266.297		11°	150.000			13.827	27.577	0.636	0.078		K0+532.683	K0+546.471	K0+560.259		80.156	103.146	240°	
JD11	K0+578.558	2909458.059	463238.348		22°	40.000			7.689	15.193	0.732	0.185		K0+570.869	K0+578.466	K0+586.062		10.610	32.126	262°	
ZD	K0+598.379	2909455.350	463218.526															12.317	20.006		

期
日
白
盒
交通
电气
绿化
期
日
白
盒
道路
桥梁
排水

期			
日			
白			
盒	—	—	—
专业	交通	电气	绿化
期			
日			
白			
盒	—	—	—
专业	道路	桥梁	排水

逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	2909895.938	463561.78	196°
K0+012.19	2909884.216	463558.435	196°
K0+020	2909876.513	463557.288	181°
K0+020.71	2909875.803	463557.283	180°
K0+029.23	2909867.405	463558.536	163°
K0+037.961	2909859.038	463561.033	163°
K0+040	2909857.066	463561.549	167°
K0+047.994	2909849.127	463562.256	183°
K0+058.027	2909839.363	463560.158	202°
K0+060	2909837.531	463559.428	202°
K0+080	2909818.949	463552.031	202°
K0+086.315	2909813.082	463549.696	202°
K0+100	2909800.941	463543.427	213°
K0+105.442	2909796.492	463540.296	217°
K0+113.064	2909790.697	463535.35	224°
K0+120	2909785.919	463530.326	229°
K0+124.569	2909783.053	463526.768	233°
K0+135.701	2909776.357	463517.876	233°
K0+140	2909773.801	463514.42	234°
K0+149.016	2909768.634	463507.032	236°

逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+160	2909762.705	463497.786	239°
K0+162.332	2909761.499	463495.79	239°
K0+179.84	2909752.514	463480.764	239°
K0+180	2909752.432	463480.627	239°
K0+200	2909741.482	463463.897	235°
K0+220	2909729.229	463448.096	230°
K0+225.375	2909725.724	463444.021	229°
K0+240	2909715.754	463433.325	225°
K0+260	2909701.14	463419.678	221°
K0+270.911	2909692.722	463412.738	218°
K0+280	2909685.584	463407.111	218°
K0+282.609	2909683.535	463405.496	218°
K0+297.593	2909671.768	463396.219	218°
K0+300	2909669.793	463394.846	211°
K0+303.461	2909666.696	463393.31	201°
K0+309.329	2909661	463391.991	185°
K0+320	2909650.364	463391.13	185°
K0+340	2909630.429	463389.516	185°
K0+354.499	2909615.977	463388.346	185°
K0+358.447	2909612.064	463387.834	190°




国昇设计有限责任公司
 Guosheng Design Co., Ltd.

工程名称	梅溪镇茶坪村下洞电观音阁至高桥屯七组屯级道路修复	设计	吴兰斌	专业负责人	曾倩	审核	曾倩	专业	道路	工程编号	GS-	阶段	施工图
图名	逐桩坐标表	校对	李物	项目负责人	孙敏	审定	孙敏	比例		图号	施-路-04-01	日期	2026年1月

期			
日			
白			
盒	—	—	—
专业	交通	电气	绿化
期			
日			
白			
盒	—	—	—
专业	道路	桥梁	排水

逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+360	2909610.542	463387.527	193°
K0+362.394	2909608.222	463386.939	196°
K0+380	2909591.293	463382.105	196°
K0+382.531	2909588.859	463381.41	196°
K0+389.713	2909582.203	463378.745	208°
K0+396.895	2909576.23	463374.781	219°
K0+400	2909573.832	463372.808	219°
K0+420	2909558.389	463360.099	219°
K0+434.252	2909547.384	463351.043	219°
K0+443.39	2909540.603	463344.922	225°
K0+452.527	2909534.409	463338.21	230°
K0+460	2909529.598	463332.491	230°
K0+480	2909516.721	463317.188	230°
K0+500	2909503.845	463301.884	230°
K0+520	2909490.968	463286.581	230°
K0+532.683	2909482.802	463276.877	230°
K0+540	2909478.23	463271.165	233°
K0+546.471	2909474.422	463265.933	235°
K0+560	2909467.21	463254.493	240°
K0+560.259	2909467.082	463254.267	240°

逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+570.869	2909461.85	463245.037	240°
K0+578.466	2909458.752	463238.113	251°
K0+580	2909458.289	463236.65	254°
K0+586.062	2909457.017	463230.729	262°
K0+598.379	2909455.35	463218.526	262°

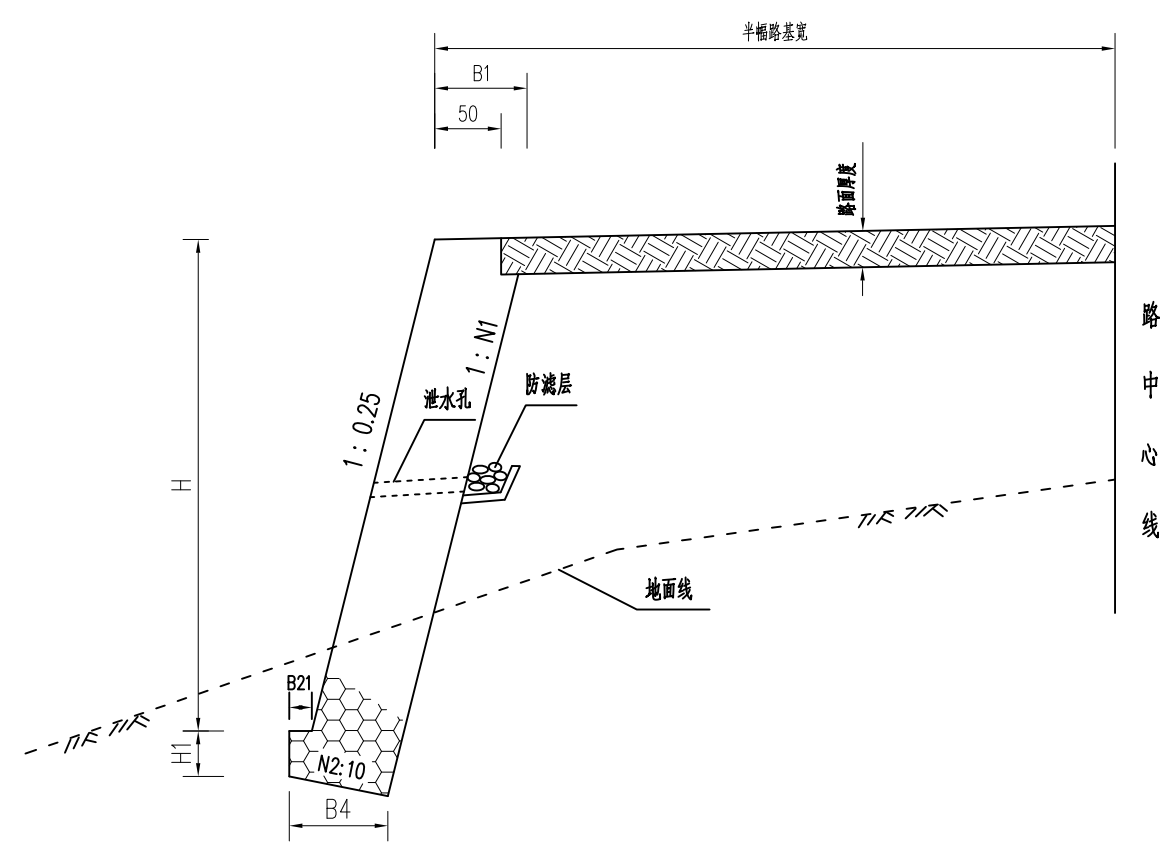


国昇设计有限责任公司
Guosheng Design Co., Ltd.

工程名称	梅溪镇茶坪村下洞电观音阁至高桥屯七组屯级道路修复	设计	吴兰斌	专业负责人	曾倩	审核	曾倩	专业	道路	工程编号	GS-	阶段	施工图
图名	逐桩坐标表	校对	李物	项目负责人	孙敏	审定	孙敏	比例		图号	施-路-04-02	日期	2026年1月

期			
日			
白			
盒			
云	交通	电气	绿化
盘			
专	道路	桥梁	排水
业			

仰斜式路肩挡墙



仰斜式路肩挡墙尺寸表

墙高	墙趾高	墙背坡	墙顶宽	墙趾宽	基底宽	基底坡	基础		计算基底压力(KPa)	
							基础	墙身	墙趾	墙踵
H	H1	N1	B1	B21	B4	N2	米 ³ /延米			
cm	cm		cm	cm	cm					
200	50	0.25	60	23	67	2	0.43	1.20	87	28
300	50	0.25	74	28	85	2	0.56	2.22	70	84
400	50	0.25	90	28	100	2	0.66	3.60	119	82
500	50	0.25	105	28	114	2	0.77	5.25	138	110
600	60	0.25	122	30	130	2	1.05	7.32	164	138
700	70	0.25	137	38	150	2	1.40	9.59	193	153
800	80	0.25	153	45	170	2	1.81	12.24	197	195
900	90	0.24	175	50	203	2	2.44	16.16	197	237
1000	100	0.24	189	55	219	2	2.92	19.40	243	239
1100	110	0.20	207	65	293	2	4.37	25.80	245	249
1200	120	0.20	227	65	315	2	5.11	30.84	246	250

注:

- 设计依据
 - 交通部部颁《公路工程技术标准》JTG B01-2014。
 - 交通部部颁《公路路基设计规范》JTG D30-2015。
- 技术指标和设计参数
 - 设计荷载：公路-II级；设计参数：墙背填料内摩擦角 $\phi=35^\circ$ ，地基土与挡土墙基底的摩擦系数 $f=0.5$ ，墙背填料容重 $\gamma=18\text{KN/m}^3$ ，现浇混凝土容重 $\gamma=24\text{KN/m}^3$ 。
 - 挡土墙抗滑动稳定系数 $K_c \geq 1.3$ ，抗倾覆稳定系数 $K_o \geq 1.5$ 。
- 材料要求
 - 石料采用石质一致，不易风化，无裂缝，抗压强度不小于30Mpa的片石，其规格应符合石料有关技术要求。
 - 挡土墙采用C20片石混凝土(M7.5浆砌片石)砌筑，石料强度不低于30Mpa，片石掺量不能多于30%。
 - 3米以下挡土墙采用M7.5浆砌片石砌筑，3米以上挡土墙采用C20片石混凝土砌筑。
- 施工注意事项
 - 施工前应做好地面排水工作，在松软地层或坡积层地段，基坑不宜全段开挖，以免在挡土墙完工以前发生土体坍塌，而应采用跳槽开挖、分段砌筑的办法施工。
 - 墙身在高出地面以上部分应分层设置泄水孔，泄水孔间距2~3米，上下左右交错布置，孔内预埋直径10cm PVC管，最低一排泄水孔应高出地面30cm，泄水管进水口应设置粗粒料反滤层（采用300mm厚的砂加卵石或人工合成材料），以防孔道淤塞。泄水孔道应向外倾斜，以利流水。
 - 挡土墙应根据地形地质情况每隔10~15米设置沉降缝一道，缝宽2cm，沉降缝内用沥青麻絮沿墙内、外、顶三边填塞，填塞深度为15cm。
 - 墙背填料应采用渗水性强的砂性土、砂砾、碎(砾)石、粉煤灰等材料，墙背回填在砼挡墙强度达到75%以上方可进行，回填应逐层夯实，夯实时应注意勿使墙身受较大冲击影响。当墙后地面横坡陡于1:5时，应先挖台阶，然后再回填。
 - 其他未尽事宜，请按照《公路路基施工技术规范》要求执行。



国昇设计有限责任公司
Guosheng Design Co., Ltd.

工程名称	梅溪镇茶坪村下洞观音阁至高桥屯七组屯级道路修复	设计	吴兰斌	专业负责人	曾倩	审核	曾倩	专业	道路	工程编号	GS-	阶段	施工图
图名	挡土墙设计图	校对	李勃	项目负责人	李敏	审定	李敏	比例		图号	施-路-05	日期	2026年1月

