

## 附件3 项目概况

### 一、项目说明

1. 项目位置：芷江至铜仁（湘黔界）公路位于湖南省西部，湘黔两省交界处，武陵山片区内；是规划“两环四横五纵”中的第“五纵”——“重庆经铜仁至怀化通道”中铜仁至怀化公路的湖南段。

本项目起点通过互通与怀芷高速相接；沿线经过芷江县和麻阳县，在五郎溪、尧市分别布设互通与X039、拖芷省道交叉；终点位于怀化市与铜仁市交界处一深坳坡，以隧道方式与贵州省“铜仁至怀化公路”对接。项目的实施有利于增进省际间的交流，并将在区域路网中承担起骨架的作用，是湖南省十三五公路建设的重要组成部分。

### 二、建设条件

项目区位于中低山地貌，沟谷地形；路线多处位于沿河一侧，河谷呈深V型，且两岸冲沟发育。山陡林密，施工难度大。

项目区主要地貌类型包括：剥蚀构造丘陵型地貌、剥蚀构造山地地貌和河谷堆积阶地地貌。

拟建路线位于武陵山系，处于西晃山山脉间，根据其山体切割深度、山体组合形态及沟谷形态等，本项目的地貌类型主要为河谷堆积阶地地貌、构造剥蚀山地地貌、构造剥蚀丘陵地貌。测区地势总体西高东低的趋势，海拔高程介于250~1000m之间。位于五郎溪乡与拖冲乡之间的西晃山，海拔超过为1400m，为本区内的最高山峰。

据《中国地震动参数区划图》(GB183006-2015)，本地区地震动反应谱特征周期为0.35s，设计基本地震加速度值为0.05g，根据《湖南省地震烈度区划图》，本路线段所在地区地震烈度为6度区。因此，需要对大桥、特大桥和隧道等控制性工程采取相应的抗震措施，按地震烈度VI级设防。对特别重要的构筑物建议适当提高抗震设防等级。

#### 1、气象

项目区域内地处武陵山脉东侧，属中亚热带季风湿润气候区，由于地形、地势和地貌比较复杂，具有明显的春暖迟，秋寒早的山区气候特征。春季主要以偏北风为主，气温较低，昼夜温差不大，2、3月会有阴雨绵绵的天气出现。夏季以西南风

为主，风和日丽，气温宜人，雨水较多，会有冰雹、暴雨等强对流天气出现。秋季渐凉秋高气爽，常有暴雨等强对流天气。冬季山区开始有霜，进入12月隆冬季节后常有霜、雪、冰冻、雨淞天气出现。芷江年均气温 16.5℃，偶见霜冻及薄冰现象。芷江县平均年总雨量：1249.0 毫米，雨季主要在 4—6 月，其次是 7—9 月，10—12 月雨量最少，1—3 月雨量开始增多，雷雨天气较多。无霜期 280 天。麻阳县年均气温 17.2℃，平均年总雨量 1350.0 毫米，无霜期 280 天。

## 2、水文

项目所在区域雨量丰沛，地表水系发育。项目区内河流主要为锦江、舞水及其支流五郎溪，五郎溪自路线起点蜿蜒呈蛇曲状沿路线分布。具体情况简述如下：

### (1) 锦江

锦江河发源于贵州省梵净山南麓，属沅水一级支流，途经麻阳郭公坪、锦和、高村、吕家坪等 13 个乡镇，全程 117 公里，流域面积 7558 平方公里，是麻阳农业生产和城镇居民生活的重要水源。锦江无航道等级，路线未与其相交。

### (2) 舞水

舞水为沅江较长的支流之一，源于贵州省瓮安县尖坡，流经黄平、施秉、镇远、岑巩、玉屏等县，至鱼市入湖南新晃县境，自此东流 30 公里经新晃县城至江口，柳寨河自南来注入。又东流 60 公里经大洪山、白马铺、芷江县城至小河口，杨溪自西南流入。又东北流 18 公里至罗旧，罗旧溪汇入。又曲折东流 33 公里至怀化市，太平溪自东流入。又蜿蜒南流 55 公里至鸭嘴岩、中方、牌楼坳、红岩山，至烟溪口，烟溪汇入。又南流 7.5 公里经倒水湾至黔城镇注入沅水。舞水为Ⅶ级航道。舞水主要是分布在项目起点，未与其相交。

### (3) 五郎溪

五郎溪为舞水一级支流，不通航，从青树坪镇旺村入境，流经侧石桥、湄水桥、永丰、湾头、街埠头，于江口汇入涟水，全长 105 公里，境内流程 65.2 公里，流域面积 1347.3 平方公里，平均坡降 0.89%，多年平均流量 2819 立方米/秒。

线路区除上述二大主要水系外，其他支流水系较发育，河渠纵横交错，湖沼塘堰星罗棋布。

## 三、技术指标、建设规模及要求

### 1. 主要技术指标

**主线：**本项目路线全长 33.480km，主线按双向四车道高速公路标准建设，设计速度采用 100/80 km/h，路基宽度采用 24.5 m。

**连接线：**起自尧市互通A匝道AK0+884.897，与拖芷省道相接，路线长度 2.625km。采用二级公路标准，设计速度 40km/h，路基宽度 8.5m。

有关技术指标执行《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）及相关技术标准、规范、规程的规定。

主线主要技术标准表

序号	项目	单位	规范值	采用值	
1	地形类别		/	山岭重丘区	
2	设计速度	km/h	/	100	
3	交点个数	个	/	22	
4	平均每公里交点个数	个	/	0.657	
5	平曲线最小半径	m/处	700	800/2	
6	平曲线占路线总长度	%	/	60.276	
7	路线增长系数		/	1.115	
8	最大直线长度	m	/	6043.949	
9	最小直线长度	同向曲线	m	6V（4V）	600.983
		反向曲线	m	2V	200.204
10	最大纵坡	%/处	4/1	3.98/4	
11	最小坡长	m	250	190.184	
12	变坡点个数	个	/	36	
13	竖曲线占路线总长	%	/	35.840	
14	最小竖曲线半径	凸型	m/处	10000	8000/1(终点隧道)
		凹型	m/处	4500	5500/1

## 2. 工程建设规模

本项目主线长 33.480km，连接线长 2.625km，共设桥梁（含互通区主线桥）9596m/28座，其中特大桥 3097.5m/2座，大中桥 6498.5m/26座；共设置隧道 11095.7m/7.5座，其中特长隧道 6152.5m/1座，长隧道 3147.2m/2.5座（省界罗水

田隧道按 0.5 座计), 遮光棚 69m, 中隧道 865.25m/1 座, 短隧道 861.75m/3 座; 桥隧比例为 61.8%。互通立交 3 处, 其中枢纽互通 1 处、一般互通 2 处。沿线设完善的安全设施、服务设施和交通管理设施。其中包括收费站 2 处、服务区 1 处、集中管理区 1 处、养护工区 1 处、隧道监控站 1 处。

3. 工期、质量、安全等要求 (见投标人须知前附表)

#### 四、其他需要说明的情况

##### 1. 招标项目位置示意图



附表 1

湖南省芷江至铜仁高速公路特大、大桥一览表

标段号	序号	中心桩号	河名及桥名	孔数及孔径 (孔-m)	交角 (度)	桥梁全长 (m)	桥梁宽度 (m)	结构类型				
								上部构造	下部结构			
									桥墩	桥墩基础	桥台	桥台基础
J1	1	K3+120.0	左幅杨家坪大桥	10×40	90	408	12.125/13.125	预应力混凝土T梁	柱式墩、空心薄壁墩	桩基础	重力式台、肋板台	桩基础
		K3+105.0	右幅杨家坪大桥	10×40	90	409.5	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩、空心薄壁墩	桩基础	重力式台、柱式台	桩基础
	2	K3+542.0	上龙口中桥	3×30	90	97	左幅:13.125, 右幅: 12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	柱式台、重力台	桩基础
	3	K4+277.0	左幅蛮泥坡特大桥	5×40+30+4×40+3×30+3×40+30+15×40	90	1238	13.125/12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩、空心薄壁墩	桩基础	柱式台	桩基础
		K4+282.0	右幅蛮泥坡特大桥	5×40+3×30+4×40+30+8×40+2×30+9×40	90	1228	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩、空心薄壁墩	桩基础	柱式台	桩基础
	4	K5+737.0	回潭湾大桥	4×40	90	169.5	左幅: 12.125 右幅: 13.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	柱式台、重力台	桩基础
	5	K6+025.0	回潭湾中桥	2×30	90	67	2×12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	柱式台	桩基础
	6	K7+010.0	沈家坪大桥	9×40	90	368	2×12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	柱式台、重力台	桩基础

标段号	序号	中心桩号	河名及桥名	孔数及孔径 (孔-m)	交角 (度)	桥梁全长 (m)	桥梁宽度 (m)	结构类型				
								上部构造	下部结构			
									桥墩	桥墩基础	桥台	桥台基础
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	7	K7+793.0	枫木坳 1 号大桥	6×30	90	188	左幅: 13.625 右幅: 12.125	预应力混凝土 T 梁	柱式墩	桩基础	柱式台、 肋板台	桩基础
J1	8	K8+115.0	枫木坳 2 号大桥	7×40	120	288.75	左幅: 13.625; 右幅: 12.125	预应力混凝土 T 梁	柱式墩	桩基础	柱式台、 肋板台	桩基础
	9	K8+603.0	大湾大桥	4×40+6×30	90	347.5	13.125/12.125	预应力混凝土 T 梁	柱式墩	桩基础	柱式台	桩基础
	10	K9+779.5	左幅金厂坪特大 桥	3×40+3×30+12× 40+6×39.5+3×30+9 ×40+6×40.5+6× 39.5	90	1866.5	12.125	预应力混凝土 T 梁	柱式墩、 空心薄 壁墩	桩基础	柱式台、 重力台	桩基础
		K9+781.5	右幅金厂坪特大 桥	4×40+3×30+3× 40+3×30+3×40+2 ×30+7×40+3× 30+6×40.5+3×40+6 ×40.5+6×39.5	90	1862.5	12.125/13.125	预应力混凝土 T 梁	柱式墩、 空心薄 壁墩	桩基础	柱式台、 重力台	桩基础
	11	K11+255.0	楠竹湾大桥	7×30	90	218	2×12.125	预应力混凝土 T 梁	柱式墩	桩基础	柱式台、 重力台	桩基础
	12	K11+915.0	彭家屋大桥	8×30+9×40	90	607.5	13.625/12.125	预应力混凝土 T 梁	柱式墩、 空心薄 壁墩	桩基础	柱式台	桩基础
	13	ZK12+770. 0	左线小青山大桥	6×30	90	187	12.125	预应力混凝土 T 梁	柱式墩	桩基础	柱式台	桩基础

标段号	序号	中心桩号	河名及桥名	孔数及孔径 (孔-m)	交角 (度)	桥梁全长 (m)	桥梁宽度 (m)	结构类型				
								上部构造	下部结构			
									桥墩	桥墩基础	桥台	桥台基础
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
J1		K12+785.0	右线小青山大桥	7×30	90	217	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	柱式台、重力台	桩基础
	14	ZK14+362	左线跑马坪大桥	7×30	120	217	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	肋板台、重力台	桩基础
		K14+345.0	右线跑马坪大桥	7×30	120	217	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	柱式台	桩基础
	15	ZK17+010	左线阁现大桥	6×30	90	191	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	肋板台、重力台	桩基础
		K16+993.0	右线阁现大桥	5×30+4×40+4×30	90	437	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩、空心薄壁墩	桩基础	肋板台	桩基础
	16	ZK17+925	左右线五郎溪大桥	4×30+3×40+4×30	90	369	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	柱式台、重力台	桩基础
	16	K17+883.0	左右线五郎溪大桥	7×30+2×40+4×30	90	417	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	柱式台、重力台	桩基础
J2	17	ZK25+965.146	左线拖冲大桥	12×30+(65+2×120+65)+6×30	90	917	12.125	预应力混凝土T梁+预应力混凝土连续刚构	柱式墩、薄壁墩	桩基础	柱式台	桩基础
		K25+960.0	右线拖冲大桥	12×30+(65+2×120+65)+6×30	90	917	12.125	预应力混凝土T梁+预应力混凝土连续刚构	柱式墩、薄壁墩	桩基础	柱式台	桩基础
	18	ZK27+904.5	左线洞塘刺大桥	8×40	90	328	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	柱式台	桩基础

标段号	序号	中心桩号	河名及桥名	孔数及孔径 (孔-m)	交角 (度)	桥梁全长 (m)	桥梁宽度 (m)	结构类型				
								上部构造	下部结构			
									桥墩	桥墩基础	桥台	桥台基础
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	18	K27+887.0	右线洞塘刺大桥	9×40	90	368	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	柱式台	桩基础
	19	ZK30+755.0	左线沟水溪1号大桥	5×40	90	208	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	柱式台	桩基础
J2	19	K30+780.0	右线沟水溪1号大桥	4×40	90	168	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	柱式台	桩基础
	20	ZK31+211.0	左线沟水溪2号大桥	11×30	120	337	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	柱式台	桩基础
		K31+135.0	右线沟水溪2号大桥	8×30	120	247	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	柱式台	桩基础
	21	K31+360.0	右线沟水溪3号大桥	3×30	90	97	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	柱式台	桩基础
	22	ZK32+440	左线晚房坡1号大桥	13×30	90	397	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	柱式台	桩基础
		K32+371.0	右线晚房坡1号大桥	8×30	90	247	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	柱式台	桩基础
	23	K32+660.0	右线晚房坡2号大桥	7×30	90	217	12.125	预应力混凝土T梁	柱式墩	桩基础	柱式台	桩基础

注:以上数量仅供参考。

附表 2

湖南省芷江至铜仁高速公路隧道一览表

标段号	序号	隧道名称	线位	里程桩号	长度(m)	建筑限界(宽×高)(m)	布置型式	设计速度(km/h)	备注
J1	1	寨子界隧道	左线	ZK2+605~ZK2+803	208	12.25×5.0	小净距短隧道	100	与路基同宽
			右线	K2+595~K2+801	206				
	2	跑马坪 1 号隧道	左线	ZK13+092.3~ZK13+955.82	863.5	10.75×5.0	小净距中隧道	100	
			右线	K13+093~K13+960	867				
	3	跑马坪 2 号隧道	左线	ZK14+560~ZK14+908	348	12.25×5.0	小净距短隧道	100	
			右线	K14+564~K14+910.7	346.71				
	4	黑清隧道	左线	ZK17+349~ZK17+665	316	12.25×5.0	分离式短隧道	100	
			右线	K17+349~K17+647.8	298.8				
J2	5	椿木山隧道	左线	ZK18+163~ZK24+305	6147	10.75×5.0	分离式特长隧道	100	设置一处通风竖井(K20+262)
			右线	K18+130~K24+288	6158				
	6	拖冲隧道	左线	ZK28+105~ZK29+475	1370	10.75×5.0	分离式长隧道	100	
			右线	K28+079~K29+474	1395				
	7	光过度	左线	ZK29+475~ZK29+540	65	10.75×5.0	分离式	100	
			右线	K29+474~K29+547	73				
	8	桃园寨隧道	左线	ZK29+540~ZK30+646	1106	10.75×5.0	分离式长隧道	100	
			右线	K29+547~K30+644	1097				
	9	罗水田隧道(湖南段)	左线	ZK32+718~ZK33+474.2	756.2	10.25×5.0	分离式长隧道	80	隧道总长 1035m
右线			K32+910~ZK33+480.2	570.2					
全线隧道规模(m/座)					11095.7m/7.5座				
特长隧道(m/座)					6152.5m/1座				
长隧道(m/座)					3147.2m/2.5座				
中隧道(m/座)					865.25m/1座				
短隧道(m/座)					861.75m/3座				
光过度(m/座)					69m/1座				

注:以上数量仅供参考

