

附件3 项目概况

1 项目位置

1.1 项目名称：湖南省芷江至铜仁（湘黔界）高速公路项目

1.2 概述

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—深坳坡，以隧道方式与贵州省“铜仁至怀化公路”对接。

本项目深化技术设计线位长 33.480km，主要控制点有：芷江镇（艾头坪）、牛牯坪乡（肖家湾）、三道坑镇、尧市镇。

2 技术标准

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 100/80km/h（终点罗水田隧道设计速度 80km/h），路基宽度采用 24.5 m。

尧市互通连接线：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《公路路面基层施工技术细则》〔JTJ /T F20-2015〕、《公路沥青路面施工技术规范》〔JTG F40-2004〕各条文，质量检查标准应符合《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》〔JTJ 052-2000〕的规定。

主线主要技术标准表

指标名称	单位	规范值	采用值	备注
公路等级	级	高速	高速	
路线长度	Km	—	33.480	
设计速度	Km/h	100	100	
路基宽度	m	24.5	24.5	
行车道宽度	m	4×3.75	4×3.75	
硬路肩	m	2.5	2.5	

土路肩	m	0.75	0.75	
停车视距	m	160	160	
不设超高的平曲线最小半径	m	4000	/	
最大纵坡	%	4	3.98	
凸形竖曲线最小半径（一般值）	m	10000	10000	
凹形竖曲线最小半径（一般值）	m	4500	5500	
竖曲线最小长度（一般值）	m	210	210	
路基设计洪水频率	/	1 / 100	1 / 100	
桥涵设计洪水频率	大中桥	1 / 100	1 / 100	
	特大桥	1 / 300	1 / 300	
桥涵设计荷载	级	公路-I级	公路-I级	

3 设计标准

3.1 路面结构类型：考虑沿线气候和材料供应情况，主线、互通匝道、桥面铺装采用沥青混凝土路面，收费站采用水泥混凝土路面，隧道、短路基采用复合式路面结构。

3.2 设计标准：沥青混凝土路面以双轮组单轴 100KN 为标准轴载，设计年限 15 年。

水泥混凝土路面以 100KN 的单轴—双轮组荷载为标准轴载，设计年限 30 年。

3.3 路面结构组合及各结构层厚度

(1) 主线、枢纽互通匝道路面结构

上面层：4 厘米细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C

中面层：6 厘米中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20C

下面层：8 厘米粗粒式沥青混凝土 AC-25C

封 层：SBS 改性沥青同步碎石

基 层：36 厘米 5%水泥稳定碎石

底基层：20 厘米 4%水泥稳定碎石

路面结构总厚度：74 厘米

（2）一般互通和服务区匝道路面结构

上面层：4 厘米细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C

下面层：6 厘米中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20C

封 层：SBS 改性沥青同步碎石

基 层：36 厘米 5%水泥稳定碎石

底基层：20 厘米 4%水泥稳定碎石

路面结构总厚度：66 厘米

（3）桥面铺装路面结构

上面层：4 厘米细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C

下面层：6 厘米中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20C

防水层：SBS 改性沥青防水粘结层

路面结构总厚度：10 厘米

（4）隧道路面结构

上面层：4 厘米细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C

下面层：6 厘米中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20C

防水层：SBS 改性沥青防水粘结层

路面板：24 厘米 C40 连续配筋混凝土

基 层：20 厘米 C30 混凝土

调平层：15 厘米 C30 混凝土（无仰拱时设置）

路面结构总厚度：34 厘米（防水层以下结构计入隧道土建工程）

（5）收费广场和治超站路面结构

面 层：30 厘米 C40 水泥混凝土

封 层：SBS 改性沥青同步碎石

基 层：20 厘米 5%水泥稳定碎石

底基层：20 厘米 4%水泥稳定碎石

路面结构总厚度：70 厘米

（6）服务区路面结构

1. 车坪道路

上面层：4 厘米细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C

下面层：6 厘米中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20C

封 层：SBS 改性沥青同步碎石

基 层：36 厘米 5%水泥稳定碎石
底基层：20 厘米 4%水泥稳定碎石
路面结构总厚度：66 厘米

2. 停车坪、加油站及维修车坪

面 层：30 厘米 C40 水泥混凝土
封 层：SBS 改性沥青同步碎石
基 层：20 厘米 5%水泥稳定碎石
底基层：20 厘米 4%水泥稳定碎石
路面结构总厚度：70 厘米

(7) 短路基（桥、隧间路基长度小于 70 米）

上面层：4 厘米细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C
中面层：6 厘米中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20C
封 层：SBS 改性沥青同步碎石
基 层：24 厘米 C40 连续配筋混凝土
底基层：20 厘米 C20 混凝土
路面结构总厚度：54 厘米

(8) 尧市互通连接线

上面层：4 厘米细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C
中面层：6 厘米中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20C
封 层：SBS 改性沥青同步碎石
基 层：36 厘米 5%水泥稳定碎石
底基层：20 厘米 4%水泥稳定碎石

路面结构总厚度：66 厘米

改移接线工程、其他工程对应路面结构设计及 20 厘米级配碎石垫层已纳入土建标；养护工区和隧道监控通信站场坪硬化计入房建专业。

3.4 主要工程数量

主要工程数量表

项目名称	单位	数量	
主线沥青路面 柔性路面	细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C 上面层 (4cm)	1000m ²	203.42
	中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20 C 中面层 (6cm)	1000m ²	203.42
	粗粒式沥青混凝土 AC-25 下面层 (8cm)	1000m ²	190.27
高村溪服务区	细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C 上面层 (4cm)	1000m ²	71.10
	中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20 C 中面层 (6cm)	1000m ²	71.10
	粗粒式沥青混凝土 AC-25 下面层 (8cm)	1000m ²	31.01
艾头坪互通	细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C 上面层 (4cm)	1000m ²	51.53
	中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20 C 中面层 (6cm)	1000m ²	51.53
	粗粒式沥青混凝土 AC-25 下面层 (8cm)	1000m ²	50.80
五郎溪互通	细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C 上面层 (4cm)	1000m ²	58.05
	中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20 C 中面层 (6cm)	1000m ²	58.05
	粗粒式沥青混凝土 AC-25 下面层 (8cm)	1000m ²	25.92
尧市互通	细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C 上面层 (4cm)	1000m ²	80.20
	中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20 C 中面层 (6cm)	1000m ²	80.20
	粗粒式沥青混凝土 AC-25 下面层 (8cm)	1000m ²	20.91
隧道	4cm 厚 AC-13 改性 沥青混凝土上面层	1000m ²	203.42
	6cm 厚 AC-20 改性 沥青混凝土下面层 1	1000m ²	203.42
桥梁	细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13C 上面层 (4cm)	1000m ²	190.27
	中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20 C 中面层 (6cm)	1000m ²	71.10
底基层	4%水泥稳定碎石底基层 (20cm)	1000m ²	524.90

4 工程建设规模

本项目主线长 33.480km, 连接线长 2.625km, 桥梁总长 9748.77 米/28 座 (含互通主线桥), 其中特大桥 4165.52 米/3 座 (其中连续刚构 1068 米/1 座), 大桥 5286.75 米/20 座, 中桥 295.5 米/5 座; 隧道总长 11085.3m/8.5 座 (含遮光棚), 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), 中隧道 854.84m/1 座, 短隧道 861.76m/3 座, 遮光棚 69m/1 座。桥隧占路线比例为 62.23%; 互通式立交 3 处 (艾头坪互通、五郎溪互通、尧市互通), 设尧市互通连接线 2.625km, 养护工区 1 处, 隧道监控站 1 处, 服务区 1 处。

5 招标项目位置示意图

