

附件 3 项目概况¹

一、项目说明

1. 项目位置：本项目起点位于沅陵县官庄镇沐濯铺，对接 G59 张家界至官庄高速公路，并设枢纽互通接常吉高速，往南经枹木园进入桃源县西安镇，后路线往南多次跨越三渡水河流，经杨柳山、周家湾、狮子台，后于望狮台设置隧道穿越山脉，至大水田设置西安互通及连接线与西安镇衔接，然后经安化县马路镇管坪村的叶家、飞沙溪，穿碧玉岩至老山界，出老山界至马隍村，经严家村，至双桥设枢纽互通接马安高速，路线继续往南沿谢家溪布线，至柘溪镇梨树坳设安化西互通接 G536（原 S308），再经枇杷湾至潺溪口跨资水（柘溪水库），设高架桥经过有福村，后设隧道穿越高山经金鸡坑至南金乡东侧，设南金互通接古楼连接线及 S238（规划），设隧道穿越高山后在古楼乡北侧设古楼服务区，再经古楼乡、向家坪抵达沂溪，在平口镇东侧第二次跨资水（柘溪水库），设新安互通接 G354（现 S225），路线最后往南至新化县琅塘镇水口坑到达终点，对接新溆高速公路，并与龙琅高速公路（在建）和新溆高速公路以“十字型”枢纽互通相接。

本项目深化技术设计线位长 76.595km，主要控制点有：沅陵县官庄镇沐濯铺、桃源县西安镇大水田村、安化县柘溪镇双桥村、柘溪镇、南金乡、古楼乡、平口镇、琅塘镇。

2. 主要工程内容

官庄互通、枹木园服务区、西安互通、双桥枢纽互通、安化西互通、马路口资水特大桥、南金互通、古楼服务区、新安互通、琅塘互通、路基、桥梁、隧道

二、建设条件

¹ 招标人可结合招标项目具体特点和实际需要进行补充、细化。

1. 地形与地貌简况

路线走廊带位于湘中地区,雪峰山脉北段,山脉走向与地质构造线基本一致,即北东向。走廊带内为侵蚀中低山地形,地势总体中部高,东西两侧低。最高黄海高程 870m,最低高程 95m。区内发育沅水支流、资水及资水支流。

根据国家质量技术监督局 1:400 万《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015),桥位区所在区域的地震动峰值加速度 0.05g,地震动反应谱特征周期为 0.35s,相应于地震基本烈度Ⅵ度。

3. 水文与气象简况

沅陵县和桃源县境内水系以沅水为主干,呈树枝状分布,纳大小溪河 910 条,拥有五强溪、凤滩、高滩等 3 座大、中型水电站;安化县和新化县区域内地表水系发育,大的常年性地表水体为资水及其支流,主要为资水及其支流。路线所经地域主要为资水水系,最大的地表水体为柘溪水库,雨季多集中于 4~6 月,此期间为汛期,河水受降水影响明显,水位陡涨陡落,一般 10 月至翌年 3 月降雨量稀少,蒸发量大于降雨量,这时期的径流量可视为基流量,主要由地下水排泄补给。此外还分布有大小不一的冲沟,冲沟大多为季节性流水,雨季暴雨后水量较大,易形成山洪。

项目区位于湖南中部,属中亚热带季风性湿润气候,雨量充沛,光能热能充足。春湿低温多雨,夏秋多高温。地区年均降雨量 1200~1900mm,雨多集中于 4-6 月,约占全年降雨量的 39-49%;7-9 月次之,占 23-28%;1-3 月又次之,占 15-18%;10-12 月最少,只有 10-16%,平均年降水日 162d。年平均气温 14-18℃,极端最高气温 40.1℃,极端最低气温-12.1℃。

4. 筑路材料情况

1) 沿线筑路材料质量、储量及采运条件的说明

各料场均距离省道或县道较近,交通便利,可直接运抵工地。

2) 沿线碎石、块石、片石、石屑料场(信息仅供参考)主要分布如下:

官庄镇小竹溪采石场:该料场岩性为中-微风化中厚层状紫红色板岩,岩质较硬,据实验资料表明:压碎指标值为 21.6%,洛杉矶磨耗损失值为 19.9%,石料质量较好,石料质量能满足沥青路表面、其它层次以及构造物碎石料施工使用要求。该石料场为原常吉高速公路部分石料用料,主要生产各种规格碎石、片石,交通方便。根据调查,该石料场位于官庄镇南侧高华路,距离官庄镇约 1.5km。

上线桩号 K0+120, 上线距离约 4.0km, 该石料场储量丰富, 可采储量可满足要求, 可选作石料场。

东坪镇城西石场: 安化县东坪镇有多个石料场, 其中东坪镇城西石场, 现供应各种粒径碎石及片石, 储量丰富, 石质为灰色石灰岩, 质地坚硬, 现有碎石计 4 台日产量 500m³, 现为柘溪水电站供料, 可作为各种构造物及路面的筑路材料。上路桩号 K26+100, 运距约 23km。

柘溪镇大溶村石料场, 该料场位于公路旁, 生产能力强, 生产片石, 机械化加工各种规格粒径碎石、石屑, 品种多, 规格齐全, 储量丰富。石料为灰色石灰岩, 石质坚硬, 品质好, 可作为筑路材料, 距离线路近, 运输方便。

古楼乡古楼坪村料场。该处料场是一个砂、碎石的集散地。砂、碎石都是从砂场、石料场购买运来集中在此堆放, 再分散卖出去, 供应当地的建设工程。碎石石质坚硬, 可作为构造物的筑路材料, 距离线路较近, 运输方便。需要量大时, 可以提前预订。

荣华乡大乐村石料场, 采用机械打眼爆破开采生产片石, 机械化生产各种粒径碎石, 储量丰富, 石质为灰色石灰岩, 质地坚硬, 料场位于公路傍, 运输方便, 可作为各种构造物及路面中下面层、基层的筑路材料。

坪口镇范溪村石料场, 该料场位于坪口镇范溪村公路边, 生产能力强, 场地大, 可开采片石, 机械化生产、加工碎石、石屑, 规格齐全, 石料为灰岩, 石质坚硬, 品质好, 可作为筑路材料, 位于公路旁, 运输方便。

3)、路面、基层、底基层材料来源可采用上述料场的岩石料, 运输方便, 通过 S308、S225 等国省干线公路, X049、X051 等县乡道路运往工地。

4) 砂 (信息仅供参考)

本项目所经过的主要河流为资江, 沿资水上下游的产砂量较大, 质量好。

马路镇马路口砂场: 该砂场位于马路镇 S308 省道马路口, 砂砾由挖掘机在柘溪水库支流河边采集, 用汽车运至砂场进行筛分、清洗, 按砂、砾石分别堆集。砂、砾石可用于排水、防护构造物的细集料, 砂场宽阔, 占地大, 距离线路不远, 运输方便。上路桩号 K25+500, 运距约 7km。

柘溪镇柘溪港砂场: 砂场位于安化县柘溪镇柘溪港, 河砂, 通过船从娄底新化泊溪运过来, 现有运砂船 10 条, 日供砂: 500m³, 已开挖多年, 砂质较为纯净。砂料颗粒均匀, 含泥量较小, 可用于桥梁、防护、路面等工程。上路桩号 K26+100,

运距约 9km。

苏新砂场位于安化县平口镇，该砂场规模大，生产能力强，机械化作业，可日产 800t 砂砾，沿河岸堆放，场地大，离公路近，距离线路不远，砂质为黄砂，砂质均匀，品质较好，含泥量少，可作为工程的筑路材料。

唐家溪砂场位于安化县柘溪镇毛坪村，水库支流河边，砂场占地面积不大，堆积河砂和部分砾石，由采砂船在柘溪水库支流河中采集，经过机械化采集筛洗筛分后运至毛坪村堆放。需要量大时，还可扩大生产能力和堆放面积，距离线路不远，运输方便。砂质较为纯净，砂料颗粒均匀，含泥量小，可用于桥梁、防护、构造物等工程。

南金乡南金村砂场位于南金乡南金村，砂场占地面积不大，堆积河砂和部分砾石。河沙、砾石都是从柘溪水库支流河中砂场远运过来，供应当地工程建设需要，砂质均匀、纯净，品质较好。可用于桥梁、防护、构造物等工程。需要量大时，还可扩大生产能力和堆放面积，距离线路不远，运输方便。

以上信息仅供参考。

5) 水、电

路线所经区域地表河流较为发育，水质良好，可满足工程需要；

项目所在区域电力资源相对充足，能满足工程用电需要；

6) 钢材、木材、水泥、石灰、沥青

沥青、木材，钢材、水泥四大材料由投标人自行调查。

7) 运输条件

本项目区域内有常吉高速公路、娄新-新溆高速公路及沪昆铁路等大运输通道横贯，还分布有 G319、S227、S308、S225 等国省干线公路，县乡道路纵横交织，运输条件相对比较便利。

上述筑路材料及水电设施等，投标人应自行组织核实。

三、建设要求

1. 主要技术指标

主线：主线全长 76.595 公里（支线长西安连接线长 4.134 公里，古楼连接线长 10.776 公里公里），主线按双向四车道高速公路标准建设，其中起点至安化段 27.218 公里设计速度 100 公里/小时，路基宽度 26 米；安化至终点段 49.377

公里设计速度 80 公里/小时，路基宽度 25.5 米。

西安连接线：起自 大水田村，经 西安村，与 333 乡道 相接，路线长度 4.134 km。采用 二 公路公路标准，设计速度 40 km/h，路基宽度 8.5m。

古楼连接线：起自 南金村，经 栢溪水库，与 “十三五”规划建设的 S238 古楼至渠江公路 相接，路线长度 10.776 km。采用 二 公路公路标准，设计速度 40 km/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》(JTG E20--2011) 的规定。

官安段路基标准横断面技术指标表 (27.289km)

序	组成部分	单位	整体式路基	分离式路基
1	路基宽度	m	26	13
2	行车道宽度	m	4×3.75	2×3.75
3	硬路肩 (含右侧路缘带)	m	2×3 (2×0.75)	3.0(0.5)
4	中间带 (含左侧路缘带)	m	3.5 (2×0.75)	1.0(左侧硬路肩)
5	土路肩宽度	m	2×0.75	2×0.75
6	路拱横坡	/	行车道、硬路肩、路缘带 2%+土路肩为 4%	

安新段路基标准横断面技术指标表 (49.388km)

序	组成部分	单位	整体式路基	分离式路基
1	路基宽度	m	25.5	12.75
2	行车道宽度	m	4×3.75	2×3.75
3	硬路肩 (含右侧路缘带)	m	2×3 (2×0.5)	3.0(0.5)
4	中间带 (含左侧路缘带)	m	3.0 (2×0.75)	0.75(左侧硬路肩)
5	土路肩宽度	m	2×0.75	2×0.75
6	路拱横坡	/	行车道、硬路肩、路缘带 2%+土路肩为 4%	

2. 工程建设规模

本项目主线长 76.595km, 西安连接线 长 4.134km, 古楼连接线 长 10.776km。全线共设特大桥 2111m/2 座, 大桥 26305.425m/59 座, 中桥 455.5m/8 座, 涵洞 46 道, 隧道 25850m/21 座, 其中特长隧道 7835.5m/2 座, 长隧道 12411m/7 座, 中隧道 3181m/4 座, 短隧道 2442.5m/8 座, 互通式立交 7 处, 分离式立交 0 处, 通道

25道。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 4 处、服务区 2 处、停车区 0 处、管养工区 2 处、收费通讯及监控分中心 0 处。

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 的单轴一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

（一）主线及枢纽互通匝道路面结构：

上面层：4cm SBS 改性沥青混凝土 AC-13C

中面层：6cm 中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20C

下面层：8cm 粗粒式沥青混凝土 AC-25C

封层：1cm SBS 改性沥青同步碎石

基层：36cm 5%水泥稳定碎石

底基层：20cm 4%水泥稳定碎石

合计：75cm

（二）一般互通和服务区集散贯通匝道路面结构：

上面层：4cm SBS 改性沥青混凝土 AC-13C

下面层：6cm 中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20C

封层：1cm SBS 改性沥青同步碎石

基层：36cm 5%水泥稳定碎石

底基层：20cm 4%水泥稳定碎石

合计：67cm

（三）桥面铺装路面结构：

上面层：4cm SBS 改性沥青混凝土 AC-13C

下面层：6cm 中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20C

合计：10cm

（四）隧道沥青混凝土路面结构：

上面层：4cm SBS 改性沥青混凝土 AC-13C

下面层：6cm 中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20C

封层：1cm SBS 改性沥青同步碎石

上基层：24cm C40 水泥混凝土（计入土建）

调平层：15cm C20 素混凝土（计入土建）

合计：50cm

（五）桥隧结构物间小于 100 米短路基路面结构：

上面层：4cm SBS 改性沥青混凝土 AC-13C

下面层：6cm 中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20C

封层：1cm SBS 改性沥青同步碎石

上基层：26cm C40 连续配筋混凝土

下基层：24cm C20 素混凝土

合计：61cm

（六）收费广场水泥混凝土路面结构：

面层：30cm C40 水泥混凝土

封层：1cm SBS 改性沥青同步碎石

基层：20cm 5%水泥稳定碎石

底基层：20cm 4%水泥稳定碎石

合计：71cm

（七）K65+018～K66+567、K69+080～K69+920 和 K71+570～K72+540.6 段排水沥青混凝土路面结构：

上面层：4cm PAC-13 排水沥青混凝土

中面层：6cm 中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20C

下面层：8cm 粗粒式沥青混凝土 AC-25C

基层：36cm 5%水泥稳定碎石

底基层：20cm 4%水泥稳定碎石

合计：74cm

（八）连接线路面结构：

上面层：4cm SBS 改性沥青混凝土 AC-13C

下面层：5cm 中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20C

封层：1cm SBS 改性沥青同步碎石

基层：32cm 5%水泥稳定碎石

底基层：18cm 4%水泥稳定碎石

合计：60cm

（九）紧急停车带路面结构：

面层：18cm C40 钢筋水泥混凝土

封层：1cm SBS 改性沥青同步碎石

基层：36cm 5%水泥稳定碎石

底基层：20cm 4%水泥稳定碎石

合计：75cm

（十）服务区路面结构：

1. 加油站及维修车坪

面层：28cm C40 水泥混凝土

封层：1cm SBS 改性沥青同步碎石

基层：18cm 5%水泥稳定碎石

底基层：20cm 4%水泥稳定碎石

合计：67cm

2. 车坪道路

上面层：4cm SBS 改性沥青混凝土 AC-13C

下面层：6cm 中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20C

封层：1cm SBS 改性沥青同步碎石

基层：36cm 5%水泥稳定碎石

底基层：20cm 4%水泥稳定碎石

合计：67cm

改移接线工程、其他工程对应路面结构设计和路基改善层已纳入土建标。

3.4 主要工程数量

主要工程数量表

序号		1	2
路面标段		LM1 标段	LM2 标段
标段起点		K0+000/ZK0+000	K37+550/ZK37+545
标段终点		K37+550/ ZK37+545	K76+545/ZK76+501
标段长度（右线贯通计）（km）		37.550	39.045
主要工程量	底基层面积（km ² ）	422.611	565.571
	基层面积（km ² ）	413.265	552.1
	下面层面积（km ² ）	263.421	333.814
	中面层面积（km ² ）	1065.160	1062.438
	上面层面积（km ² ）	1060.967	1058.776
	水泥砼面积（km ² ）	26.4	28.488
	中央分隔带护栏（m ³ ）	545.9	2559.3
			备注：长链 50m

4、招标项目位置示意图

