

# 宁夏回族自治区交通运输厅

---

## 乌海至玛沁公路（宁夏境）青铜峡至中卫段 高速公路工程项目情况

自治区财政厅：

### 一、项目概况

#### （一）乌海至玛沁公路（宁夏境）青铜峡至中卫段高速公路工程项目情况

乌海至玛沁国家高速公路是《国家公路网规划（2013年-2030年）》中“第4横线”——荣成至乌海高速公路的一条重要联络线（G1816），路线自北向南沟通丝绸之路经济带内蒙古、宁夏、甘肃、青海4个省区，是连接中西部地区的一条重要的快速运输大通道。乌玛公路宁夏段自北向南穿越宁夏沿黄经济区，是宁夏沿黄经济区最重要的快速运输大道。乌玛公路宁夏段北起石嘴山市，经过银川市、吴忠市，到终点中卫市，是宁夏中北部地区位于黄河西岸、贺兰山东麓最重要的南北交通主干线，是宁夏高速公路网主骨架的重要路段。

由于青铜峡至中卫段走廊内现有公路（G338、G109）技术等级低，街道化严重，通行能力十分有限，无法适应区域经济社会和交通运输业快速发展的需求。本项目的建设将贯

---

通乌玛公路宁夏境内主要路段，同时把荣乌、京藏、青银、定武等已建成的国家高速公路紧密地连接在一起，在区域高速公路网中发挥重要的交通纽带作用。

乌海至玛沁公路（宁夏境）青铜峡至中卫段项目接在建的乌海至玛沁国家高速公路银川至青铜峡段，起自青铜峡市同兴移民村西，经渠口移民村、石空工业园区、中卫工业园区、中卫市区北侧，止于孟家湾红卫，接已建成的定边至武威国家高速公路孟家湾至营盘水段，全长 122.911 公里。

乌海至玛沁公路（宁夏境）青铜峡至中卫段采用双向四车道高速公路标准建设。设计速度 100 公里/小时，整体式路基宽度 26 米。

项目总投资 79.42 亿元，工程已于 2016 年开工建设，预计 2020 年建成通车，工期 4 年，收费期限 20 年。

## （二）设计标准

本项目技术标准执行交通部颁《公路工程技术标准》（JTG B01-2014），主线采用高速公路，设计速度 100Km/h，路基宽度 26m。主要技术指标见下表。

表一：主要技术指标

序号	项目	单位	指标
1	公路等级		高速公路
2	设计速度	Km/h	100
3	路基宽度	m	26
4	行车道宽度	m	4x3.75
5	右侧硬路肩宽度	m	3
6	不设超高圆曲线最小半径	m	4000
7	圆曲线最小半径	m	400
8	最大纵坡	%	4
9	停车视距	m	160

10	凸曲线最小半径	m	6500
11	凹曲线最小半径	m	3000
12	竖曲线最小长度	m	85
13	路面面层结构类型		沥青混凝土
14	设计汽车荷载等级	级	公路-I 级
15	地震动峰值加速度	g	0.2
16	设计洪水频率（特大桥/大中桥/小桥涵及路基）	%	0.33/1/1
17	桥梁宽度	m	与路基同宽
18	路线交叉型式		立体交叉

## 二、工程投资估算

### （一）投资估算编制依据

1、交公路发[2011]《公路基本建设工程投资估算编制办法》和《公路工程估算指标》；

2、宁交发[2011]“《公路基本建设工程概算、预算编制办法》的补充规定”；

3、宁交[2018]134号关于执行《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（JTGB06-2007）的通知；

4、交规划发[2010]178号《关于印发公路建设项目可行性研究报告编制办法的通知》；

5、宁夏回族自治区交通厅颁布的最新《公路工程估算编制若干意见》；

6、宁夏回族自治区交通厅2011年发布的《宁夏回族自治区公路工程基本建设项目概算预算编制办法补充规定》；

7、宁夏回族自治区造价管理站发布的2015年第二期《价格信息》。

8、本项目工程可行性研究报告设计方案。

9、京藏高速公路交通事故统计资料；

### （二）工程投资估算

主线推荐方案全长 122.911km，投资估算金额 79.42 亿元，平均每公里造价 6462 万元。工程总投资情况见下表：

表二：工程投资估算表

工程或费用名称	单位	估算金额（万元）
第一部分、建筑安装工程	公路公里	557127.14
一、临时工程	公路公里	9292.55
二、路基工程	km	108691.47
三、路面工程	km	88726.64
四、桥梁涵洞工程	km	114190.14
1. 涵洞工程	m/道路	16952.18
2. 小桥工程	m/座	3350.27
3. 中桥工程	m/座	13474.25
4. 大桥工程	m/座	20876.11
5. 特大桥工程	m/座	21471.75
6. 黄河特大桥	m <sup>2</sup> /座	38065.57
五、交叉工程	处	154518.5
七、公路设施及预埋管线工程	公路公里	45026.67
八、绿化及环境保护工程	公路公里	14433.09
九、管理、养护及服务房屋	m <sup>2</sup>	22248.08
第二部分、设备及工具、器具购置费	公路公里	13965.82
一、设备购置费	公路公里	12946.14
二、办公及生活用具购置费	公路公里	789.43
三、办公及生活用家具购置费	公路公里	230.25
第三部分、工程建设其它费用	公路公里	161553.379
一、土地征用及拆迁补偿费	公路公里	87596.15
二、建设项目管理费	公路公里	15911.77
三、研究试验费	公路公里	275.66
四、建设项目前期工作费	公路公里	11973.16
五、专项评价（估）费	公路公里	1227.73
八、联合试运转费	公路公里	276.129
十一、建设期贷款利息	公路公里	44292.78
第一、二、三部分费用合计	公路公里	720646.28
预备费	元	60871.82
投资估算总额	元	79.42

### （三）资金筹措

项目建设总投资 79.42 亿元，其中项目资本金 321518 万元（占投资 41.15%），剩余建设资金由宁夏回族自治区交通

运输厅多渠道筹措解决。此次拟发行收费公路专项债券 3.5 亿元。

### 三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

#### (一) 车辆通行收入预测

##### 1. 通行交通量预测

根据交通运输部颁布的《水运、公路建设项目可行性研究报告编制办法》规定，高速公路交通量预测年限为项目建成通车后 20 年，结合项目建设计划和项目所在区域的社会经济发展规划，确定本项目交通量预测特征年为 2019 年、2025 年、2030 年、2038 年。根据中国公路工程咨询集团有限公司出具的《乌玛高速公路（宁夏境）青铜峡至中卫段项目社会稳定风险评估报告》，本项目预测交通流量如下表所示：

表三：本项目通行交通量预测表

单位：标准小客车（辆/每日）

路段	特征年	2019	2025	2030	2038
	主线平均		15711	22472	29123
联络线平均		8086	11565	15072	21418
合计		23797	34037	44195	62759

##### 2. 收费标准

宁夏回族自治区新的收费公路通行费车型划分及车辆吨位折算系数如下：

表四：收费公路车型划分及吨位折算

车型分类	分类名称	客车		货车	
		划分标准	折算吨位	划分标准	折算吨位
A	一类车	≤7 座	1	≤2t	1.5
B	二类车	8~19 座	1.5	2~5t(含 5t)	3.5
C	三类车	20~39 座	2	5~10t(含 10t)	6
D	四类车	≥40 座	3.5	10~15t(含 15t) 20 英尺集装箱车	7.5
E	五类车		---	≥15t 40 英尺集装箱车	9.5

表五：通行费标准

车型分类	分类名称	收费标准（元/车公里）	
		客车	货车
A	一类车	0.3	0.3
B	二类车	0.5	0.5
C	三类车	0.7	0.7
D	四类车	0.85	0.85
E	五类车		1

### 3. 年收费收入

表六：车辆通行费收入预测表

单位：万元/年

年度	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
收入	16603	29950	34450	39181	44145	49341	54770	60431	66665	73151
年度	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
收入	79889	86878	94118	100194	106452	112893	122928	132317	142046	152116

### （二）资金平衡测算

根据《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》（财预[2017]97号）的相关规定，按照 10 年收费期对本项目进行资金平衡测算。本项目在通车运营后，形成的各项收入，

对应项目形成的专项收入，严格按照有关规定，全部纳入政府性基金预算收入。

经测算，债券存续期内项目预计产生的通行费收入为468687万元，参照目前债券发行情况，本次债券发行利率预测为4%，预计偿还债券本息支出49000万元，公路运营支出113594万元，其他融资性贷款本息支出57381万元。该项目累计车辆通行费收入能够覆盖专项债本息支出和其他必要支出，资金覆盖倍数为4.41倍。我们认为，项目累计预测收入和融资能达到平衡。

表七：债券存续期内现金流量表

单位：万元

年度	现金总流入	现金总流出					当年项目现金净流入
	(通行费收入)	合计	运营成本	其他融资性贷款还本付息支出	本次拟发行债券支付利息	本次拟发行债券偿还本金	
2020年	16,603.00	8,388.60	4,869.00	2,119.60	1,400.00		8,214.40
2021年	29,950.00	10,362.60	6,598.00	2,364.60	1,400.00		19,587.40
2022年	34,450.00	15,987.10	7,240.00	7,347.10	1,400.00		18,462.90
2023年	39,181.00	16,449.10	7,912.00	7,137.10	1,400.00		22,731.90
2024年	44,145.00	16,943.10	8,616.00	6,927.10	1,400.00		27,201.90
2025年	49,341.00	17,469.10	9,352.00	6,717.10	1,400.00		31,871.90
2026年	54,770.00	18,026.10	10,119.00	6,507.10	1,400.00		36,743.90
2027年	60,431.00	18,615.10	10,918.00	6,297.10	1,400.00		41,815.90
2028年	66,665.00	19,277.10	11,790.00	6,087.10	1,400.00		47,387.90
2029年	73,151.00	78,457.10	36,180.00	5,877.10	1,400.00	35,000.00	-5,306.10
合计	<b>468,687.00</b>	<b>219,975.00</b>	<b>113,594.00</b>	<b>57,381.00</b>	<b>14,000.00</b>	<b>35,000.00</b>	<b>248,712.00</b>

#### 四、项目风险及控制措施

##### (一) 财务风险及控制措施

财务风险：由于项目建设周期较长，建设过程中受市场因素，人工成本及材料成本价格大幅上涨，有可能导致建设成本增加，实际建设成本超出预算。

风险控制措施：优化施工方案，合理安排工期；做好招投标工作，选择信誉良好、资质等级高的施工单位；对建安工程采取固定总价合同，控制建设成本。

### **（二）管理风险及控制措施**

管理风险主要包括项目实施过程中存在的安全、质量及工期延期的风险。

风险控制措施：提高安全防范的管理并梳理安全管理的责任意识，检查施工企业是否具备成套安全施工管理的运行体系，对工程施工进行全程、全面的动态安全管理，根据公路工程施工现场的具体环境，对工程的各个环节制定有效的约束和控制，切实落实好工程的安全责任，确保安全管理与生存同步，以保障和促进工程施工的顺利进行。

### **（三）经营风险及控制措施**

经营风险：主要存在于项目运营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

风险控制措施：设立独立的运营管理单位，并实行严格的费用预算管理，降低运营管理成本；建立道路养管维护工作考核机制，降低维修养护成本；每年针对到期债务，测算偿债缺口，筹集偿债准备金。

### **（四）市场风险及控制措施**



市场风险：在专项债券存续期内，后续如遇债务资本市场利率上涨，增加项目的财务成本，有可能影响项目投资收益平衡。

风险控制措施：合理安排项目资本金到位的时间，积极争取项目国家专项补助资金的及时到位，选择合适的债券发行窗口，降低债券发行利率，控制项目融资成本。

### （五）政策风险及控制措施

政策风险：若国家针对专项债政策进行调整，可能导致后续债券难以发行，影响项目后续建设。

风险控制措施：本次债券发行是依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发【2014】43号）和《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》（财预【2017】97号）实施。考虑到该项目意义重大，如遇国家政策调整，宁夏回族自治区财政厅及宁夏回族自治区交通运输厅将根据调整后的国家政策，积极统筹安排，多渠道筹措后续建设资金，确保项目按期完工，通车运营。

宁夏回族自治区交通运输厅

2019年6月19日