

宁夏源丰煤业有限公司湾岔沟煤矿  
建设用地压覆重要矿产资源评估报告

矿产资源储量评审意见书

宁矿储评字〔2021〕65号

宁夏回族自治区矿产资源储量评审中心

二〇二一年十二月二十日



报告提交单位：宁夏源丰煤业有限公司

报告编制单位：宁夏鑫汇矿山勘查设计研究院有限公司

报告编制人员：白 玉 丁占平 丁立兵 柯举宁 徐防东

评审专家组长：王汉存

专家组成员：梁永平 刘国云

评审基准日：二〇二一年九月三十日

评审方式：会议评审

评审时间：二〇二一年十二月二日

评审地点：宁夏回族自治区矿产资源储量评审中心

# 《宁夏源丰煤业有限公司湾岔沟煤矿建设用地区压覆重要矿产资源评估报告》矿产资源储量评审意见书

因建设项目压覆重要矿产，宁夏源丰煤业有限公司委托宁夏鑫汇矿山勘查设计研究院有限公司编制完成了《宁夏源丰煤业有限公司湾岔沟煤矿建设用地区压覆重要矿产资源评估报告》（以下简称“报告”），并于 2021 年 11 月 17 日向宁夏回族自治区自然资源厅提出了矿产资源储量评审备案申请。经审核，申请人报送的申请材料符合有关要求，于 2021 年 11 月 19 日予以受理。

受宁夏回族自治区自然资源厅委托，宁夏回族自治区矿产资源储量评审中心随机抽取 3 名评审专家组成报告评审专家组，于 2021 年 12 月 02 日召开评审会议，对报告提交的矿产资源储量进行了评审。会上，报告编制单位介绍了报告编制情况，与会专家对报告进行了评论，会议通过该报告，要求报告编制单位根据专家提出的意见进行修改、完善。2021 年 12 月 17 日，收到修改补充后的报告。经评审、复核，形成评审意见如下：

## 一、项目建设区概况

### （一）建设项目位置及自然地理

宁夏源丰煤业有限公司湾岔沟煤矿建设用地位于红寺堡区政府所在地西南约 30km、线驮石煤矿区芦草井沟井田V~VI勘探线之间，项目区西北距中宁县城 50km，南距同心县城约 34km，向北距盐兴公路约 13km，有砂石路与之相连；距离 109 国道之东约 18km，有简易公路相通；距中宝铁路 16km，距中宁南站火车站 31.5km，交通十

分便利。其地理极值坐标：东经：105°56'45"~105°58'30"，北纬：37°10'45"~37°12'15"。

拟建项目区内山势走向呈北西—南东向，海拔在+1692m~+1570m，比高在50~122m左右，东南高，西北低。区内植物多为旱生型植物，植被稀疏，以低矮灌木和耐旱草本植物占据较大优势。建设用地范围内地形平缓，高差不大；地块一平均标高+1590m，地块二平均标高+1610m，地块三平均标高+1660m。

项目区属半干旱大陆性气候，气候总的特点表现为：冬季漫长，春季多风沙，夏季少酷暑，干旱少雨，蒸发旺盛，日照充足。最高温度7月份的平均为22°C~30°C；最低温度1月份的平均为-8°C~-10°C，昼夜温差大。降雨量多集中在7、8、9三个月，多为暴雨。年降水量250~300mm，而蒸发量高达2000mm以上。全年以西北风为主，风力最大达8级。冰冻期自11月至次年5月，冻土深0.6~0.8m。

项目区水文地质区划属于中山地及山间平原地下水区，区内无长年性地表水，冲沟为雨季泄洪通道，雨后短期即干涸。地下水的形成与分布受自然地理及地质条件控制，呈现出西北地区特有的干旱、半干旱区的水文地质特征。项目区北侧700m分布有沙坝沟、西侧800m分布有芦苇井沟、南侧1.5km分布有湾岔沟，这三条冲沟均为雨季泄洪通道，最终经石炭沟后汇于清水河。

项目区地震基本地震动峰值加速度为0.20g，对照地震烈度为VIII度。

## （二）建设项目概况

2011年3月，宁夏回族自治区发展和改革委员会下发《关于吴

忠市红寺堡区线驮石矿区湾岔沟煤矿项目核准的批复》（宁发改审发〔2011〕103号），湾岔沟煤矿项目通过了核准，项目建设单位为宁夏源丰煤业有限公司。

建设用地分为三块，面积共约 8.3103hm<sup>2</sup>，其中地块一面积为 0.3880hm<sup>2</sup>，建设内容为办公室、会议室、宿舍及餐厅等，为建设单位办公生活区,地块一建设内容在 2018 年前已建成。地块二面积为 6.3639hm<sup>2</sup>，建设内容为储煤棚等，为建设单位储煤区，于 2021 年初已建成。地块三面积为 1.5584hm<sup>2</sup>，建设内容为外委施工驻地、机修车间等，为建设单位机修区，于 2018 年前已建成。建设用地范围坐标详见表 1。建设项目概算总投资 2429.84 万元。

表 1 建设用地范围坐标一览表

地块号	拐点序号	2000国家大地坐标		拐点序号	2000国家大地坐标	
		X	Y		X	Y
地块一	1	4119571.47	35584199.03	5	4119546.22	35584220.22
	2	4119560.82	35584274.55	6	4119547.26	35584213.12
	3	4119496.11	35584266.14	7	4119550.77	35584213.69
	4	4119503.43	35584214.19	8	4119553.22	35584196.26
地块二	1	4119677.10	35584412.05	4	4119737.35	35584657.31
	2	4119880.37	35584645.30	5	4119617.49	35584734.41
	3	4119793.53	35584722.42	6	4119510.05	35584519.36
地块三	1	4119857.93	35585657.22	4	4119724.10	35585654.29
	2	4119892.91	35585776.83	5	4119758.56	35585635.10
	3	4119831.03	35585800.68	6	4119802.72	35585635.00

## 二、建设项目及周边矿业权设置情况

经宁夏政务服务网建设项目压覆重要矿产资源查询，建设项目与“吴忠市红寺堡区线驮石煤矿区芦草井沟井田”储量区重叠，重叠区内现未设置矿业权，在芦草井沟井田南侧分布有湾岔沟井田、宁夏源丰煤业有限公司湾岔沟煤矿。

经本次评估，拟建项目地块一压覆了“吴忠市红寺堡区线驮石煤矿区芦草井沟井田”煤炭资源，地块二压覆了“吴忠市红寺堡区线驮石煤矿区芦草井沟井田”、“宁夏源丰煤业有限公司湾岔沟煤矿”煤炭资源，地块三未压覆重要矿产资源。

(一) 吴忠市红寺堡区线驮石煤矿区芦草井沟井田

芦草井沟井田面积 7.87km<sup>2</sup>，井田由 18 个拐点控制，各拐点坐标见表 2。井田原探矿权属宁夏泰山阳光能源开发有限公司，该公司办理了芦草井沟煤矿的“探转采”手续，并获得了采矿许可证，矿权范围与井田范围一致，开采方式为地下开采，生产规模 60 万吨/年，开采标高由+1600m 至+800m；由于多种原因，芦草井沟煤矿于 2016 年关闭退出，并注销了采矿许可证。

根据《自治区发展改革委关于红寺堡区线驮石矿区总体规划（修改版）的批复》（宁发改审发〔2019〕12 号），已关闭退出的芦草井沟煤矿矿井范围作为线驮石矿区资源储备区。

表 2 芦草井沟井田范围拐点坐标一览表

拐点 序号	2000国家大地坐标		拐点 序号	2000国家大地坐标	
	X	Y		X	Y
1	4122378.47	35582489.18	10	4119625.81	35584735.89
2	4122385.76	35583228.76	11	4119163.35	35584740.55
3	4121923.30	35583233.34	12	4119155.93	35584000.68
4	4121930.66	35583972.97	13	4118693.48	35584005.30
5	4121468.21	35583977.59	14	4118682.47	35582895.44
6	4121475.63	35584717.25	15	4119144.93	35582890.88
7	4120550.72	35584726.57	16	4119137.67	35582151.02
8	4120558.20	35585466.31	17	4120525.03	35582137.47
9	4119633.29	35585475.71	18	4120528.65	35582507.34

## （二）宁夏源丰煤业有限公司湾岔沟煤矿

根据原宁夏回族自治区国土资源厅于 2017 年 12 月 4 日颁发的采矿许可证，湾岔沟煤矿采矿证号：C6400002011041110111109；采矿权人：宁夏源丰煤业有限公司；矿山名称：宁夏源丰煤业有限公司湾岔沟煤矿；开采矿种：煤；开采方式：露天/地下开采；生产规模：45 万吨/年；矿区面积：4.8844km<sup>2</sup>，有效期限自 2016 年 4 月 20 日～2035 年 12 月 20 日，矿权范围由 13 个拐点圈定（表 4），开采标高 +1600m～+800m。

表 4 湾岔沟煤矿范围拐点坐标一览表

拐点 序号	2000国家大地坐标		拐点 序号	2000国家大地坐标	
	X	Y		X	Y
1	4119610.0411	18584820.8034	8	4117764.0068	18585206.4100
2	4119618.6733	18585671.0638	9	4117756.5555	18584466.4391
3	4119083.8125	18586060.9531	10	4118218.9967	18584461.8101
4	4118537.7914	18586374.9525	11	4118215.2960	18584094.8497
5	4118058.1403	18586682.7022	12	4119140.1781	18584084.6120
6	4116854.2260	18586695.8505	13	4119147.5798	18584823.4624
7	4116839.1241	18585215.7582			

### 三、建设项目区矿产资源分布状况

建设项目区及周边出露地层由老至新分别为石炭系土坡组（*Ct*），石炭、二叠系太原组（*CPt*），二叠系大黄沟组（*Pd*）、红泉组（*Ph*），古近系（*E*）和第四系马兰组（*Qm*）。

压覆区含煤地层为太原组，含煤地层厚度 343.60m，含煤 10～21 层，煤层平均总厚为 20.54m，含煤系数为 6%。可采及局部可采煤层有 10 层，自上而下编号为：五、七、十一、十二、十三、十四、十五、十五下、十七、十八煤层，可采平均总厚 15.77m，可采含煤系

数 5%。

压覆区分布可采煤层 5 层，为五、七、十四、十五<sub>下</sub>、十七煤层；五煤层厚度 0.26m~9.68m，平均厚度 3.81m，属低中灰、低硫、低磷、特高热值贫煤；七煤层厚度 0.47m~1.92m，平均厚度 0.85m，属中灰、低中硫、低磷、高热值贫煤；十四煤层厚度 0.56m~3.94m，平均厚度 2.09m，属低中灰、低硫、低磷、特高热值无烟煤；十五<sub>下</sub>煤层厚度 0.00m~2.17m，平均厚度 0.74m，属中灰、中高硫、低磷、高热值贫煤；十七煤层厚度 0.00m~8.05m，平均厚度 4.09m，属中灰、中高~高硫、低磷、高热值无烟煤。

根据《宁夏泰山阳光能源开发有限公司芦草井沟煤矿闭坑地质报告》（宁国土资储备字〔2016〕133 号），截止 2016 年 8 月 31 日，关闭退出的芦草井沟煤矿采矿许可证范围内（开采标高由+1600m 至 +800m）共占用资源储量 6225.10 万吨。其中：动用资源量 42.72 万吨；剩余资源储量 6182.38 万吨。

根据《宁夏吴忠市红寺堡区线驮石矿区湾岔沟煤矿资源储量核实报告》（宁国土资储备字〔2011〕22 号），截止 2010 年 11 月 30 日，宁夏源丰煤业有限公司湾岔沟煤矿采矿许可证范围内（开采标高由 +1600m 至 +800m）查明煤炭资源量为 5906.0 万吨，其中高硫煤炭资源量 2830.9 万吨。

#### 四、建设项目压覆资源影响评估

拟建项目地块一压覆了“吴忠市红寺堡区线驮石煤矿区芦草井沟井田”煤炭资源，地块二压覆了“吴忠市红寺堡区线驮石煤矿区芦草井沟井田”、“宁夏源丰煤业有限公司湾岔沟煤矿”煤炭资源，地块



三未压覆重要矿产资源。依据《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》（安监总煤装〔2017〕66号）第十一条、第十三条、第六十条，地块一、地块二建筑物保护等级为Ⅲ级，围护带宽度为10m，属非必须划定保护煤柱的建筑物。比照Ⅲ级铁路压煤允许采用全部垮落法进行试采条件（薄及中厚单一煤层的采深与单层采厚比大于或等于40，小于60；厚煤层及煤层群的采深与分层采厚比大于或等于60，小于80），按采深采厚比80倍计算确定最大压覆深度，即煤层埋藏深度在采厚80倍以浅范围构成压覆资源量关系。压覆区域内单一煤层采深与采厚比为20~329，地块一压覆区域内除五煤外，其他煤层均允许采用全部垮落法进行试采；地块二压覆区域除五、十七煤外，其他煤层均允许采用全部垮落法进行试采。压覆区域内最厚煤层为十七煤，煤层平均厚度4.97m，确定最大压覆深度为400m，根据建设项目地表标高，最大压覆深度处标高为+1200m；即开采+1200m标高以浅煤层对建设项目有影响，开采+1200m标高以深煤层对建设项目无影响。

经概率积分法评价，预测地块一压覆区各煤层采空区最大下沉值（ $W_{cm}$ ）为3.153m，最大倾斜值（ $i_{cm}$ ）为23.14mm/m，最大曲率值（ $K_{cm}$ ）为 $0.304 \times 10^{-3}/m$ ，最大水平移动值（ $U_{cm}$ ）为0.788m，最大水平变形值（ $\epsilon_{cm}$ ）为8.79mm/m；预测地块二压覆区各煤层采空区最大下沉值（ $W_{cm}$ ）为3.166m，最大倾斜值（ $i_{cm}$ ）为65.47mm/m，最大曲率值（ $K_{cm}$ ）为 $2.687 \times 10^{-3}/m$ ，最大水平移动值（ $U_{cm}$ ）为0.792m，最大水平变形值（ $\epsilon_{cm}$ ）为24.88mm/m。

## 五、报告编制情况

### （一）利用的主要资料

《报告》主要参考利用了《宁夏吴忠市红寺堡区线驮石矿区芦草井沟井田勘探报告》（宁国土资储备字〔2006〕15号）、《宁夏吴忠市红寺堡区线驮石矿区湾岔沟煤矿资源储量核实报告》（宁国土资储备字〔2011〕22号）、《宁夏泰山阳光能源开发有限公司芦草井沟煤矿闭坑地质报告》（宁国土资储备字〔2016〕133号）等资料。

### （二）建设项目留设保护煤柱的依据及方法

根据《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》（安监总煤装〔2017〕66号）第十五条、第六十条规定，建筑物保护煤柱可以采用垂直剖面法、垂线法或者数字标高投影法设计，特级建筑物保护煤柱按边界角留设，其他建筑物保护煤柱按移动角留设。本报告中拟建项目保护等级属Ⅲ级，围护带宽度为10m，采用垂线法和移动角留设保护煤柱。

### （三）资源储量估算

本报告仅估算拟建项目地块一、地块二压覆宁夏吴忠市红寺堡区线驮石矿区芦草井沟井田的资源储量。

拟建项目地块二压覆“宁夏源丰煤业有限公司湾岔沟煤矿”的煤炭资源量，因建设用地申请人与矿业权人为同一企业，根据国土资源部《关于进一步做好建设项目压覆重要矿产资源审批管理的通知》（国土资发〔2010〕137号）文件中“矿山企业在其本矿区范围内的建设项目压覆矿产资源不需审批”的规定，未估算压覆湾岔沟煤矿矿权范围内的资源量。

### 1.资源储量估算方法

压覆资源储量估算采用面积分割法，根据圈定的压覆区范围及最大压覆深度分割各块段的面积，用相应块段的参数估算分割块段的资源量，未分割块段直接利用其成果；压覆区各块段资源量累计得该煤层压覆资源量，各煤层压覆资源量之和即为压覆煤炭资源总量。

### 2.块段划分

用各煤层压覆范围分割原勘探报告的块段，构成本次压覆资源量估算的块段，各块段的边界与原勘探报告一致。

### 3.资源储量估算参数

块段面积采用计算机在各压覆煤层底板等高线及资源储量估算图上直接读取，块段平均厚度、煤层视密度、块段平均倾角均与原勘探报告一致。

### 4.最大压覆范围

将各煤层压覆范围（保护煤柱平面范围）、压覆储量最低估算标高（最大压覆深度标高+1200m）等高线叠加在一起，连接最大范围拐点并剔除湾岔沟煤矿内的区域后所成范围即为最大压覆范围，最终确定的建设用地地块一、地块二叠加后最大压覆面积为 32.47 万 m<sup>2</sup>，最大压覆范围拐点坐标见表 5。

表 5 最大压覆范围拐点坐标一览表

拐点序号	2000国家大地坐标		拐点序号	2000国家大地坐标	
	X	Y		X	Y
ZY1	4120042.81	35584552.42	ZY9	4119373.71	35584369.05
ZY2	4119898.16	35584878.27	ZY10	4119455.47	35584344.96
ZY3	4119627.61	35584913.53	ZY11	4119592.86	35584294.78
ZY4	4119625.81	35584735.89	ZY12	4119714.99	35584228.73

ZY5	4119462.48	35584737.53	ZY13	4119771.85	35584177.95
ZY6	4119262.19	35584484.00	ZY14	4119836.66	35584095.86
ZY7	4119287.73	35584468.27	ZY15	4119802.32	35584289.55
ZY8	4119293.70	35584392.48			

#### （四）压覆矿产资源储量估算结果

截止 2021 年 9 月 30 日，经估算，宁夏源丰煤业有限公司湾岔沟煤矿建设用地压覆“吴忠市红寺堡区线驮石煤矿区芦草井沟井田”煤炭资源量共 372.26 万吨，其中：探明资源量为 82.78 万吨；控制资源量为 194.30 万吨；推断资源量为 95.18 万吨。

### 六、报告评审情况

#### （一）评审依据、方式、基准日

1. 评审技术标准主要有《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215—2020）、《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）、《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》（安监总煤装〔2017〕66 号）、《国土资源部关于进一步做好建设项目压覆重要矿产资源审批管理工作的通知》（国土资发〔2010〕137 号）等。

2. 评审方式采用会审。

3. 评审基准日：2021 年 9 月 30 日。

#### （二）主要成果及优点

1. 资料搜集较全面，基础可靠，报告编制依据较充分。

2. 建设项目用地及周边地区矿业权设置采用宁夏政务服务网的“压覆重要矿产资源的查询”系统查询结果，结论准确。

3. 《报告》按照《关于进一步做好建设项目压覆矿产资源审批管理工作的通知》（国土资发〔2010〕137 号）规定的提纲进行编写，

内容齐全，章节安排合理，图件清晰美观，符合压覆重要矿产资源评估报告编写要求。

4.《报告》采用垂线法设计留设保护煤柱，方法正确；按覆岩性质确定的松散层和岩石移动角基本准确，经换算的各斜交剖面岩石移动角、煤层上山方向垂线长度、下山方向垂线长度正确。

5.《报告》采用采深采厚比预测压覆区煤层开采的影响深度，结论基本准确。

6.压覆资源量采用块段分割法估算，方法可行，估算结果较可靠。

### （三）存在问题及建议

1.报告中尚存在少许错漏；

2.建设项目在 2021 年初已建成，已造成重要矿产资源的既有压覆，建设单位应与自然资源行政主管部门接洽，协调建设项目有关事宜。

## 七、评审结果

评审中心同意以下矿产资源储量通过评审：

建设项目压覆了“吴忠市红寺堡区线驮石煤矿区芦草井沟井田”、“宁夏源丰煤业有限公司湾岔沟煤矿”煤炭资源。

截止 2021 年 9 月 30 日，宁夏源丰煤业有限公司湾岔沟煤矿建设用地压覆“吴忠市红寺堡区线驮石煤矿区芦草井沟井田”煤炭资源量共 372.26 万吨，其中：探明资源量为 82.78 万吨；控制资源量为 194.30 万吨；推断资源量为 95.18 万吨。

另根据《国土资源部关于进一步做好建设项目压覆重要矿产资源审批管理工作的通知》（国土资发〔2010〕137 号）文件规定，建设

用地申请人与宁夏源丰煤业有限公司湾岔沟煤矿矿业权人均为宁夏源丰煤业有限公司湾岔沟煤矿，不需审批，未估算压覆“宁夏源丰煤业有限公司湾岔沟煤矿”煤炭资源量。

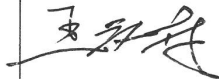

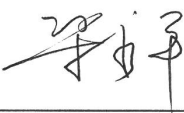
二〇二一年十二月二十日

附件 1

宁夏源丰煤业有限公司湾岔沟煤矿建设用

压覆重要矿产资源评估报告

专家 组 名 单

姓 名	单 位	职 称/职 务	签 名
王汉存	宁夏煤炭地质局	高级工程师	
刘国云	原宁夏国土资源调查监测院	高级工程师	
梁永平	宁夏煤炭地质局	正高级工程师	

二〇二一年十二月二日