中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:6108020250102061252

评估委托方:	河南省地质勘查项目管理办公室
评估机构名称:	陕西旺道矿业权资产评估有限公司
评估报告名称:	河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值评估报告
报告内部编号:	陕旺矿评报字[2025]第1032号
评　估　值:	295.12(万元)
报告签字人:	杨岗（矿业权评估师） 孙兰凤（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值评估报告

陕旺矿评报字[2025]第1032号

陕西旺道矿业权资产评估有限公司

二〇二五年六月二十六日

地址：陕西省西安市碑林区雁塔北路100号陕西省地质科技综合楼第二层　电话：029-87861031
传真：029-87860329　邮政编码：710054
网址：http：//www.sxwdky.com/　E-mail：sxwdky418@126.com

河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值评估报告

摘　　要

陕旺矿评报字[2025]第1032号

评估对象：河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值

评估机构：陕西旺道矿业权资产评估有限公司

评估委托方：河南省地质勘查项目管理办公室

评估目的：河南省济源市国电济源苏岭风电场项目建设拟压覆省财政地质勘查项目区域，按照《河南省人民政府办公厅关于进一步加强建设项目压覆重要矿产资源管理工作的通知》（豫政办[2013]101号）及国家现行相关法律法规规定，需对河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆区进行勘查成本价值评估，本次评估即为该压覆区应缴纳补偿费用提供参考依据。

评估基准日：2025年5月31日。

评估方法：勘查成本效用法。

评估日期：2025年6月11日至2025年6月26日。

评估主要参数：

依据《河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆矿产资源储量核实评估报告》及评审意见书（豫储评（压）字[2025]91号），建设项目拟压覆省财政地质勘查项目“河南省济源市梁庄煤预查”勘查工作量为：1:25000地质草测0.11km^2，二维地震物理点56个，二维地震剖面布设2.12km，钻探2953.96m/2孔（ZK2101/1453.37m、济煤页1井/1500.59m），测井2951.09m/2孔（ZK2101/1450.50m、济煤页1井

/1500.59m）。

地区调整系数1.1，勘查工作重置直接成本127.54万元，间接费用38.26万元；河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目勘查工作重置成本165.80万元，勘查工作布置合理性系数取值（f_1）为1.30，勘查工作加权平均质量系数（f_2）为1.37，效用系数（F）1.78。

评估结果：本公司评估人员在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据必要的评估程序，选用合理的评估方法和评估参数，经过评定估算，**河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本评估价值为大写人民币贰佰玖拾伍万壹仟贰佰元整（¥295.12万元）。**

评估有关事项声明：按国家现行法规规定，本项目评估结论使用有效期为壹年，即从评估结果公开之日起壹年内有效。如果超过评估结论使用有效期使用本评估报告，本机构对因应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

在评估结论使用的有效期内，如果探矿权所依附的资料、资源储量以及压覆情况发生重大变化，委托方可以委托本机构重新确定探矿权价值；如果本次评估所采用的价格标准发生不可抗拒的变化，并对勘查成本价值产生明显影响时，委托方应及时约请本评估机构重新进行价值评估。

特别事项说明：

（1）河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆河南省济源市下冶东铝土矿预查、河南省济源市南吴煤预查、河南省济源市梁庄煤预查河南省济源市顺达铝土矿普查四个省财政地质勘查项目。其中，建设项目仅压覆河南省济源市下冶东铝土矿预查项目部分工作量，不压覆资源量;建设项目不压覆河南省济源市南吴煤预查和河南省济源市顺达铝土矿普查项目资源储量及工作量。因此，河南省济源市下冶东铝土矿预查、河南省济源市南吴煤预查和河南省济源市顺达铝土矿普查三个项目不作压覆区勘查成本价值评估。

（2）“建设项目”拟压覆济煤页 1 井钻探，为“济源地区煤层气（页岩气）选区与评价”项目，该项目为 2017 年度省财政地质勘查项目（任务书文号：豫国土资发〔2017〕22 号）。梁庄煤预查利用了煤页 1 井钻探，由于济煤页 1 井钻探属省财政地质勘查项目工作，本次评估也对其进行了压覆区勘查成本估算。

重要提示：以上内容摘自《河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读该评估报告全文。

法定代表人（签名）：

项目负责人（签名）：

矿业权评估师（签名）：

陕西旺道矿业权资产评估有限公司

二〇二五年六月二十六日

目　　录

1　评估机构 1
2　委托方概况 1
3　项目概况 1
4　评估目的 3
5　评估对象、范围和工作量 3
5.1　评估对象 3
5.2　评估范围 3
5.3 建设项目拟压覆省财政地质勘查项目及评估项目 3
6　评估基准日 5
7　评估依据 5
7.1　经济行为依据 5
7.2　主要法律法规 6
7.3　评估准则和技术规范 7
7.4　引用的专业报告及取价依据 7
8　评估原则 8
9　“建设项目”拟压覆区矿产资源勘查概况 8
9.1　位置和交通、自然地理 8
9.2　“建设项目”区以往地质勘查工作概况 10
9.3　拟压覆区地质概况 14
9.4　煤层特征 17
9.5　开采技术条件 18
9.6　其它开采技术条件 18
10　评估实施过程 19

11 评估方法 19
12 评估参数的确定 20
12.1 拟压覆实物工作量的确定 20
12.3 实物工作量的价格及地区调整系数 22
12.4 勘查工作重置成本计算 25
12.5 效用系数的确定 26
12.6 拟压覆区勘查成本价值计算 27
13 评估假设 27
14 评估结论 28
15 特别事项说明 28
16 有关问题的说明 28
17 矿业权评估报告日 29
18 评估机构和矿业权评估师 29
附表目录 30
附件目录 39
附图目录 40

河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值评估报告

陕旺矿评报字[2025]第1032号

陕西旺道矿业权资产评估有限公司接受河南省地质勘查项目管理办公室委托，根据国家有关评估的规定，本着独立、客观、公正的基本原则，按照公认的评估方法，对“河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值”进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的项目进行了市场调查与询证，对该项目在评估基准日2025年5月31日所表现的市场价值作出了公允反映。现将该项目评估情况及评估结果报告如下：

1 评估机构

名　　称：陕西旺道矿业权资产评估有限公司

地　　址：陕西省西安市碑林区雁塔北路100号陕西地质科技综合楼第二层

法定代表人：叶文其

统一社会信用代码：91610000667995421Q

探矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2008〕004号

2 委托方概况

评估委托方：河南省地质勘查项目管理办公室

委托方地址：河南省郑州市金水东路18号

3 项目概况

3.1 河南省济源市国电济源苏岭风电场项目概况

2016年7月22日济源市发展和改革委员会以《关于国电济源苏岭风电场项目核准的批复》（济发改审批〔2016〕145号）核准国电济源苏岭风电场项目（以下简称“建设项目”），建设单位为国电济源新能源有限公司。2023年6月19日，

济源产城融合示范区发展改革和统计局出具《关于国电济源苏岭风电场项目核准有效的情况说明》，确认该项目已于 2018 年 6 月建成并网，原文件有效。建设单位于2017 年 5 月 11 日更名为国电河南电力有限公司济源新能源分公司。

2016 年 5 月河南省有色金属地质矿产局第三地质大队编制了《国电济源新能源有限公司苏岭风电场工程建设场地压覆矿产资源评估报告》（未完成评审工作），2018 年 6 月 30 日河南省有色金属地质矿产局第三地质大队编制了《河南省济源苏岭风电场工程拟压覆矿产资源储量核实评估报告》（豫储评（压）字〔2018〕69 号）。2020 年 9 月 8 日河南省自然资源厅以《河南省自然资源厅关于河南省济源苏岭风电场工程压覆矿产资源的审查意见》（豫自然资函〔2020〕588 号）完成了“济源苏岭风电场工程”压矿审批工作。因建设过程中未按原勘界范围建设，2024 年 5 月 25 日河南省国土空间调查规划院及河南省资源环境调查三院有限公司共同重新编制了《河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆矿产资源储量核实评估报告》（豫储评（压）字〔2024〕108 号）。由于提供的勘界范围未完全包括风机地下基座范围，重新勘界,该项目以往编制压覆报告作废。

国电河南电力有限公司济源新能源分公司委托河南省国土空间调查规划院及河南省资源环境调查三院有限公司对国电济源苏岭风电场项目拟压覆矿产资源情况进行重新评估，编制了《河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆矿产资源储量核实评估报告》（以下简称“核实评估报告”），“核实评估报告”已评审，评审意见书（豫储评（压）字[2025]91 号）。

3.2　苏岭风电场建设项目拟压覆省财政地质勘查项目情况

依据“核实评估报告”及其评审意见书（豫储评（压）字[2025]91 号），“建设项目”拟征地范围外扩 1000m 涉及 4 个省财政地质勘查项目，分别是“河南省济源市下冶东铝土矿预查”、“河南省济源市南吴煤预查”、“河南省济源市梁庄煤预查”和“河南省济源市顺达铝土矿普查”。

“建设项目”拟征地范围外扩1000m涉及省财政地质勘查项目见表3-1。

表3-1 建设项目拟征地范围外扩1000m涉及省财政地质勘查项目情况表

序号	项目名称	有无资源量	成果验收文号	拟征地范围与矿区范围是否重叠	是否拟压覆矿产资源
1	河南省济源市下冶东铝土矿预查	有	豫自然资办函〔2022〕9号	重叠	不压覆
2	河南省济源市南吴煤预查	有	豫国土资办函〔2011〕21号	不重叠	不压覆
3	河南省济源市梁庄煤预查	有	豫国土资办函〔2018〕88号	不重叠	压覆
4	河南省济源市顺达铝土矿普查	有	未验收	不重叠	不压覆

4 评估目的

河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目，按照河南省及国家相关文件要求，需对压覆区勘查成本价值进行评估，为委托方确定河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区应缴纳补偿费用提供依据。

5 评估对象、范围和工作量

5.1 评估对象

评估对象为“河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值”。

5.2 评估范围

依据《勘查成本价值评估合同书》（豫压基评合字[2025]第17号）、“核实评估报告”及其评审意见书（豫储评（压）字[2025]91号）确定的拟压覆区范围。

5.3 建设项目拟压覆省财政地质勘查项目及评估项目

依据河南省地质勘查项目管理办公室会议纪要《建设项目压覆省地勘基金项目核实报告评审评估工作研讨会纪要》（豫地勘项办会纪[2016]1号），建设项目压覆省地勘基金项目，压覆区有查明或发现矿产资源的，涉及的工作量参与评估。

（1）“建设项目”与“河南省济源市下冶东铝土矿预查”区有重叠，26#风机征地范围位于预查区内部，距矿产资源储量估算边界 986.04m，经剖面验证，“建设项目”不压覆预查区内矿产资源储量，仅压覆部分工作量。“河南省济源市下冶东铝土矿预查”不参与压覆工作量评估。

（2）“建设项目”与“河南省济源市南吴煤预查”区不重叠，拟征地边界距预查区边界及资源储量估算边界 874.77m，经剖面验证，建设项目不压覆预查区内一 2 煤层煤炭资源储量及工作量。“河南省济源市南吴煤预查”不参与压覆工作量评估。

（3）“建设项目”与“河南省济源市梁庄煤预查”区不重叠，1#风机拟征地边界距矿区边界及资源储量估算边界 391.63m，经剖面验证，拟压覆预查区内二 1 煤层部分煤炭资源储量及工作量。“河南省济源市梁庄煤预查”参与压覆工作量评估。

（4）“建设项目”位于“河南省济源市顺达铝土矿普查”区范围之外，拟征地范围距普查区边界最近距离 201.00m，距资源量估算边界最近距离 1737.68m，建设项目未压覆普查区内发现的矿产资源及工作量。“河南省济源市顺达铝土矿普查”不参与压覆工作量评估。

5.3.1 压覆“河南省济源市梁庄煤预查”范围及工作量

①压覆资源量范围：依据“核实评估报告”及其评审意见书，建设项目拟压覆省财政地质勘查项目“河南省济源市梁庄煤预查”二$_1$煤资源量估算范围面积约106976.45m^2，拟压覆二$_1$煤潜在矿产资源44×10^{4}t，煤类为贫煤，埋深为900～1100m。压覆面积拐点坐标见表 5-1。

②压覆工作量：“建设项目”与预查区不重叠，1#风机拟征地边界距矿区边界391.63m，依据“核实评估报告”及其评审意见书，压覆范围投入工作量详见表 5-2。

表 5-1 拟压覆“河南省济源市梁庄煤预查”范围拐点坐标表

2000 国家大地坐标系			
拐点	X	Y	面积（m^2）

表 5-2 拟压覆“河南省济源市梁庄煤预查”工作量表

项　目	单位	完成工作量			拟压覆总工作量	备注
		概查	预查	合计		
1∶25000 地质草测	㎢		175.89	175.89	0.11	
二维地震	点	3701	2692	6393	56，中地震线 D250（484m）有 13 个、D270（484m）有 13 个、L10（576m）有 15 个、L30（576m）有 15 个	参数为：道距：20m；炮距：40m；接收道数：144 道接收；叠加次数：36 次；激发方式：中间点
地质钻探	m/孔		4043.91/3	4043.91/3	涉及钻孔 ZK2101/1453.37m （见煤可采，距离压覆区约 5130m），优级直孔；济煤页 1 井/1500.59m(见煤可采,距离压覆区约 3070m)，优级直孔。	济煤页 1 井不是“河南省济源市梁庄煤预查”项目，为“济源地区煤层气（页岩气）选区与评价”项目，该项目为 2017 年度省财政地质勘查项目（任务书文号：豫国土资发〔2017〕22 号）“河南省济源市梁庄煤预查”利用了该钻孔。
物理测井	m/孔		4035.50/3	4035.50/3	2951.09/2	
样品	件		13	13	2	

6　评估基准日

根据《勘查成本价值评估合同书》（豫压基评合字〔2025〕第 17 号），评估基准日确定为 2025 年 5 月 31 日。评估报告中计量和计价标准，均为该评估基准日的客观有效标准。

7　评估依据

7.1　经济行为依据

勘查成本价值评估合同书（豫压基评合字〔2025〕第 17 号）。

7.2 主要法律法规

（1）《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日中华人民共和国主席令第 46 号公布，自 2016 年 12 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国矿产资源法》（1986 年 3 月 19 日中华人民共和国主席令第 36 号公布，2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订，2025 年 7 月 1 日施行）；

（3）《矿产资源开采登记管理办法》（1998 年 2 月 12 日国务院令第 241 号发布，2014 年 7 月 29 日国务院第 653 号令修订）；

（4）《矿产资源勘查区块登记管理办法》（1998 年 2 月 12 日中华人民共和国国务院令第 240 号发布，2014 年 7 月 29 日国务院第 653 号令修订）；

（5）《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174 号）；

（6）《关于规范建设项目压覆矿产资源审批工作的通知》（国土资发[2000]386 号）；

（7）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）；

（8）《自然资源部办公厅关于做好建设项目压覆重要矿产资源审批服务的通知》（自然资办函〔2020〕710 号）；

（9）河南省财政厅关于省地勘基金项目执行预算定额标准有关问题的意见（豫财建[2011]672 号）；

（10）《河南省人民政府办公厅关于进一步加强拟建项目压覆重要矿产资源管理工作的通知》（豫政办〔2013〕101 号）；

（11）河南省国土资源厅《关于规范建设项目压覆省地勘基金项目有关工作的意见》（豫国土资办函〔2014〕102 号文）；

（12）河南省国土资源厅《河南省国土资源厅关于进一步规范建设项目压覆重

要矿产资源补偿工作的意见》（豫国土资规〔2016]1号）；

（13）河南省地质勘查项目管理办公室《建设项目压覆省地勘基金项目核实报告评审评估工作研讨会纪要》（豫地勘项办会纪〔2016〕1号）；

（14）《河南省自然资源厅关于改进和优化建设项目压覆重要矿产资源管理工作的通知》（豫自然资发〔2023〕62号）。

7.3 评估准则和技术规范

（1）国土资源部2008年第6号《关于实施矿业权评估准则的公告》；

（2）《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》；

（3）《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》；

（4）《矿业权评估报告编制规范(CMVS11400-2008)》；

（5）《成本途径评估方法规范(CMVS12200-2008)》；

（6）《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》；

（7）《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见(CMVS30400-2010)》；

（8）《固体矿产资源储量分类2020》（GB/T 17766-2020）；

（9）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2002）；

（10）《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T 0215-2020）；

（11）《矿产地质勘查规范 铝土矿》（DZ/T 0202-2020）；

（12）《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）。

7.4 引用的专业报告及取价依据

（1）河南省资源环境调查三院有限公司、河南省国土空间调查规划院共同编制的《河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆矿产资源储量核实评估报告》（2025年4月）；

（2）河南省矿产资源储量评审中心出具的《<河南省济源市国电济源苏岭风电

场项目拟压覆矿产资源储量核实评估报告>矿产资源储量评审意见书》（豫储评（压）字〔2025〕91号）（2025年5月15日）；

（3）河南省有色金属地质矿产局第六地质大队编制的《河南省济源市下冶东铝土矿预查报告》（成果验收文号：豫自然资办函〔2022〕9号）；

（4）河南省煤田地质局物探测量队编制的《河南省济源市梁庄煤预查报告》（成果验收文号：豫国土资办函〔2018〕88号）。

（5）财政部、国土资源部关于印发《国土资源地质调查项目预算标准》(地质调查部分)的通知(2007年3月15日财建〔2007〕52号)；

（6）评估人员收集的其他资料。

8 评估原则

8.1 遵循独立性、客观性、公正性工作原则；

8.2 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则；

8.3 遵循地质规律和资源经济规律的原则；

8.4 遵守矿产资源勘查开发规范的原则。

9 “建设项目”拟压覆区矿产资源勘查概况

9.1 位置和交通、自然地理

“建设项目”位于河南省济源市下冶镇、大峪镇境内，场址距济源市公路里程约 33.4km。风电场分为东部和西部两片区，风机布置在西北-东南走向的山脊上，场区面积约 13km^2，有效山脊长度约 12.3km，场内海拔高度在 465m～640m 之间，相对高差60m～150m。山坡地形坡度一般为15°～25°，局部稍陡。地表多为杂草、灌木林，部分为旱季作物耕地、或林地，北侧有长济高速（S28）、省道邵吉线（S245）穿过场区，场区交通便利，见图9-1。

济源地处温带大陆性季风气候区。由于受地形和季风的影响，光、热、水时空差异明显，春季温暖多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季干冷少雪。年均气

温平原区为 14.4℃，浅山丘陵区为 13.2℃～14.3℃，北、西部太行、王屋山区低于 10℃。根据国电济源大岭风电场场址附近的孟津气象站的观测资料统计，该地区多年平均气压为977.8hPa,多年平均水气压为11.9hPa,多年平均降水量为594.7mm。

建设的苏岭风电场工程位于河南省济源市城区西南侧的太行山麓山前地带，属山区向平原演变的过渡地带。区内地下水分为基岩裂隙水和松散层孔隙水两大类型。基岩裂隙水分布基岩中，受裂隙影响，水位埋深差异较大，有的地方以泉水出露，有的地方则埋深很大，富水性不均一；松散层孔隙水分布于第四系松散堆积物中，受大气降水补给，向冲沟与下伏基岩中排泄，山脊与山坡地带的松散层富水性差，地下水位埋深较大。场区内有多条冲沟发育，冲沟底部与山顶高差较大，一般高差达 60m～150m，山坡地形坡度中等，目前冲沟内流水较小，两侧地下水位相对较低，山顶(脊)地带的地下水埋深估计在 15m 以上。

图 9-1　建设项目交通位置示意图

9.2 “建设项目”区以往地质勘查工作概况

（1）1957 年，中南煤田地质勘探局 125 队在济源市西部下冶寺～大峪一带进行过 1：2.5 万的煤炭资源概略调查工作，调查面积 250km^2，施工槽探工程 27 条，浅钻 27 个，提交了《河南省济源西部煤田下冶区概查地质报告书》，共计算该区 C2 级煤炭资源量 122272.19 千吨，其中七煤层 79234.49 千吨、二 5 层 13310.3 千吨、二 4 层 25092.2 千吨、二 3 层 4635.20 万吨。1979 年 5 月 30 日河南省革命委员会煤炭管理局文件（79）豫革煤基字第 358 号文件第 5 条对此次报告进行了备案。

（2）1960 年 4 月河南省地质局豫 09 队在济源市西南下冶镇官洗沟一带黄铁矿进行了勘查工作，以北东 42 度方向布置勘探线 8 条，实施钻孔 40 个，提交了《河南省济源县官洗沟黄铁矿矿区地质勘探报告》。1962 年 8 月 23 日河南省矿产储量委员会“豫储复决字第 006 号文”评审通过。批准 Aa1 黄铁矿层 C2 级储量 219.7 万吨；Aa2 黄铁矿层 C2 级储量 252.0 万吨。

（3）1972 年，河南省地质局地质二队在下冶寺北部，对下冶寺煤矿西段 15km2 范围内的二 4 煤、二 3 煤进行了煤炭资源详查工作，实施 1:5 万地形地质测量 15km2，钻孔 8 个。编制了《河南省济源县下冶寺煤矿区地质详查报告书》，按煤层最低可采厚度 0.40m 计算了该区表外 C 级储量 277 万吨，其中二 4 煤 106 万吨、二 3 煤 277 万吨。河南省地质局以豫地字〔1979〕092 号文下达了评审意见，由于工作面积小，煤质分析数量少等原因将该报告提交的储量降为普查储量。

（4）1987 年 7 月～1990 年 12 月，河南省煤田地质局三队在济源煤田西部进行了 1：25000 地质测量，提交了《河南省济源煤田西部找矿区 1：25000 地质测量总结》；1990 年 1 月～1992 年 12 月，煤田三队在济源煤田下冶勘查区进行了煤预查工作，施工钻孔 9 个，其中 4202 孔、4204 孔分别在 423.20m、860.39m 处揭露有 0.40m、1.90m 厚的煤层。1993 年 10 月，河南煤田地质局三队提交的《河南省济源煤田下冶普查区找矿地质总结报告》，对该区山西组的二 1、二 3、二 4 煤层及太

原组的一 2 煤层进行了重点勘探，最终提交 D 级储量 8362 万吨，其中二 4 煤为局部可采煤层，估算面积 31.43km^2，储量 4058 万吨，二 3 煤 3313 万吨，二 1 煤 222 万吨，一 2 煤 769 万吨。

（5）1999 年 8 月河南省地矿厅第二地质队在下冶寺煤矿详查区进行勘查，本次勘查以收集前人资料为主，结合调查所收集到的井下巷道等资料，分析研究后编制了《河南省济源市下冶乡下冶寺煤矿区小煤矿储量地质报告》，1999 年 10 月 18 日济源市地质矿产局以“济地矿（1999）36 号”通过评审，提交了煤炭 C 级储量 376 万吨，D 级储量 12 万吨；其中保有 C 级储量 272 万吨，D 级储量 12 万吨。

（6）2005 年 12 月，河南省地质矿产勘查开发局第二地质队受济源市通德煤业有限公司委托，对该煤矿范围内的一 1 煤和二 4 煤层资源储量进行了核查，最终提交了《河南省济源市通德煤业有限公司资源储量核查报告》，该报告由北京中矿联咨询中心评审，河南省国土资源厅以“豫国土资储备（小）字〔2006〕117 号”备案，共查明资源储量 300.8 万吨，动用 124.6 万吨，保有 176.2 万吨。其中：二 4 煤层查明资源储量 117.7 万吨，动用 15.0 万吨，保有 102.7 万吨；一 1 煤层查明资源储量 183.1 万吨，动用 109.6 万吨，保有 73.5 万吨。

（7）2005 年 6 月～2008 年 12 月河南省地质矿产勘查开发局第二地质队在济源市邵原镇南偏西约 9km 进行了高岭土矿详查，共施工 10 个钻孔，提交了《河南省济源市牵马岭矿区高岭土矿详查报告》，2010 年 6 月 8 日河南省国土资源厅以“豫国土资储备字〔2010〕48 号”备案，报告估算高岭土矿矿石量 98.09 万吨，其中（332）4.41 万吨，（333）93.68 万吨。

（8）2010 年 5 月河南省煤炭地质勘察研究院，在以往勘查工作和原核查报告和矿井开采资料的基础上，对济源市下冶矿区煤地质、煤层、煤质及开采技术条件等进行了综合分析研究，核实估算了该区二 4、一 1、七、二 5、二 3、二 1 和一 2 煤资源储量，2010 年 9 月 30 日提交了《河南省济源市下冶煤核查区资源储量核查

报告》，2011 年 3 月 25 日 河南省矿产资源储量评审中心以“豫储现调验字〔2011〕546 号” 通过评审。该区共查明资源量 211535 千吨（包括（334）?:190475 千吨），保有 202003 千吨（其中占用保有 12182 千吨），动用 9532 千吨。

（9）2006 年 5 月～2010 年 12 月 河南省地质矿产勘查开发局第一水文地质工程地质队对济源市南吴矿区进行了煤预查，共计完成 1:2000 地质剖面图测量 1.92km，1：25000 地质填图 30km^2,1：10000 勘探线剖面测量 6.88km，二维地震线 6 条，物理点 1175 个，钻孔 2 个，2008 年 3 月 4 日河南省地矿局对野外工作进行了验收，2011 年 2 月 18 日，成果报告《河南省济源市南吴区煤预查报告》通过成果验收“豫国土资办函〔2011〕21 号”，预查报告探获：一 2 煤埋藏深度 650 米～1200 米。煤类为贫瘦煤。甲烷平均 10.11 mL/g，属高瓦斯煤。预测的煤炭资源量：煤(334)？ 1649 万吨。

（10）2011 年 12 月河南省地质测绘总院编制了《河南省济源鹤济通德煤业有限公司 2011 年资源储量动态检测报告》截止 2011 年 12 月底，矿山查明（111b）+（121b）+（333）资源量 300.8 万吨，开采动用（111b）资源量 128.99 万吨，保有（121b）+（333）资源量 171.81 万吨。其中：二 4 煤层查明（111b）+（122b）+（333）资源量 117.7 万吨，开采动用（111b）资源量 19.39 万吨，保有（121b）+（333）资源量 98.31 万吨；一 1 煤层查明（111b）+（121b）资源量 183.1 万吨，开采动用（111b）资源量 109.6 万吨，保有（121b）资源量 73.5 万吨。该报告在原济源市国土资源局备案。

（11）2013 年～2014 年 1 月河南省煤田地质局物探测量队对济源市梁庄矿区进行了煤概查，共计完成 E 级 GPS 控制点 135 个，二维地震测线 11 条，物理点 3701 个，提交了《河南省济源市梁庄煤二维地震概查报告》，2014 年 3 月 17 日河南省煤田地质局下达了“关于《河南省济源市梁庄煤二维地震概查报告》审查意见的通知”（豫煤地〔2014〕28 号）。

（12）2015 年 12 月～2017 年 5 月河南省煤田地质局物探测量队对济源市梁庄矿区进行了煤预查，共计完成 E 级 GPS 控制点 36 个，1：25000 地质草测 175.85km^2，二维地震物理点 2692 个，钻孔 3 个， 2017 年 7 月 7 日河南省省国土资源厅组织专家对野外工作进行了验收， 2018 年 6 月上旬提交了成果报告《河南省济源市梁庄煤预查报告》，2018 年 6 月 25 日，河南省国土资源厅办公室对该项目进行了成果验收，验收文号“豫国土资办函〔2018〕88 号”。预查报告提交了全区二 1 煤层(334)？资源量 64098 万吨，其中埋深 1000m 以浅资源量 10150 万吨，埋深 1000～1200m 资源量 22946 万吨，埋深 1200m 以浅合计资源量 33096 万吨；埋深 1200～1500m 资源量 24515 万吨，埋深 1500m 以浅合计资源量 57611 万吨；埋深 1500m 以深资源量 6487 万吨。

（13）2023 年 12 月河南省第四地质大队有限公司编制提交了《中国铝业股份有限公司中州分公司济源下冶铝土矿生产勘探报告》，（豫自然资储备字〔2024〕6 号），截至 2023 年 10 月 31 日，圈出铝土矿 41 个矿体（其中 1 个矿体延伸至证外，一个矿体完全在证外），证内估算查明资源量 519.73×10^{4}t，动用矿产资源 210.04×10^{4}t，保有资源量 309.69×10^{4}t。证外（标高+267m～+202m）估算保有资源量 20.38×10^{4}t。证内圈出耐火黏土矿矿体 12 个，估算查明资源量 14.16×10^{4}t，保有资源量 14.07×10^{4}t。圈定铁矾土矿矿体 32 个（其中 1 个矿体延伸至证外，一个矿体完全在证外），证内估算资源量 143.25×10^{4}t，全部为新增资源量。其中，探明资源量 48.76×10^{4}t，控制资源量 35.93×10^{4}t，推断资源量 58.56×10^{4}t。证外（标高+267m～+210m）估算铁矾土矿资源量 5.86×10^{4}t。证内圈出赤铁矿矿体 5 个，硫铁矿矿体 3 个。新增赤铁矿资源量 3.12×10^{4}t，硫铁矿资源量 0.9×10^{4}t。

（14）2019 年 7 月～2021 年 11 月河南省有色金属地质矿产局第六地质大队对济源市下冶东矿区进行了铝土矿预查，共计完成 1：10000 地质简测 17.86km^2，1：12000 地质剖面测量 2km，1：2000 勘查线剖面测量 10km，机械岩心钻探 3630.37m。

2022 年 2 月 15 日，成果报告《河南省济源市下冶东铝土矿预查报告》通过成果验收，“豫自然资办函〔2022〕9 号”。预查报告探获：铝土矿潜在矿产资源 1007.49 万吨，Al2O3 63.34%，A/S 5.5，共生耐火黏土矿潜在矿产资源 131.97 万吨，共生铁矾土潜在矿产资源 2418.49 万吨，伴生镓金属潜在矿产资源 1108.24 吨。

（15）2022 年 12 月河南星火工程技术咨询有限公司编制了《河南省中国铝业股份有限公司中州分公司济源下冶铝土矿 2022 年矿山储量年度报告》截止 2022 年底矿区内铝土矿累计查明矿产资源 489.29 万吨（工业铝土矿查明矿产资源 491.64 万吨，低品位铝土矿查明矿产资源 27.65 万吨），其中保有矿产资源 282.20 万吨，累计动用矿产资源 207.09 万吨。按品位统计，工业铝土矿保有矿产资源 254.55 万吨，其中探明资源量 75.84 万吨、控制资源量 51.38 万吨、推断资源量 127.33 万吨；低品位铝土矿保有矿产资源 27.65 万吨，其中探明资源量 13.90 万吨、控制资源量 11.40 万吨、推断资源量 2.35 万吨。该报告在济源产城融合示范区自然资源和规划局备案。

9.3　拟压覆区地质概况

9.3.1　地层

拟压覆区主要地层为奥陶系中统马家沟组，石炭系中统本溪组和上统太原组，二叠系下统山西组、下石盒子组及第四系。现由老到新简述如下：

1）奥陶系中统马家沟组（O_2m）

出露于矿区西部的涧底河两侧，主要由灰白、深灰色致密灰岩及角砾状灰岩组成，厚度大于 50m。

2）石炭系（C）

a. 上统本溪组（C_2b）

地表零星出露于涧底河两侧及矿区南部的石峡沟一带，深部由钻孔控制。下部由铁质粘土岩、含黄铁矿粘土岩组成；上部由深灰～灰色铝土矿、粘土矿及粘土岩

组成。

本组厚 3.0-33.4m。与下伏奥陶系呈平行不整合接触。

b．上统太原组（C_2t）

地表零星出露于涧底河两侧及矿区南部的石峡沟一带，深部由钻孔控制。为一套海陆交互相沉积建造。常见三层灰岩、砂岩、泥岩、煤层或煤线互层产出，该组底部的一 1 煤层是本区的可采煤层，煤层厚 0.80～1.5m。

本组厚 30～49.29m。与本溪组呈整合接触。

3）二叠系（P）

a．下统山西组（P_1sh）

地表大面积分布，为一套河湖相沉积建造。其底部为炭质页岩夹薄层砂岩，厚 4—11m。中下部为灰—灰白色中细粒石英砂岩，层面含大量白云母碎片，偶含砾石，夹透镜状炭质泥岩和二 2 煤层，厚 38-51m。中上部由二 3、二 4 煤层及砂岩、泥岩组成，其中：二 3 煤层呈透镜状，厚 0-0.9m，区内局部可采，但煤质较差，二 4 煤层呈串珠状产出，区内煤层厚 0.45-1.88m，局部可达 5.0m；上部由灰黑色砂质泥岩、炭质泥岩及灰色细粒砂岩组成。该段厚 47-52m。

该组总厚 85—113m。与太原组呈整合接触。

b．下统下石盒子组（P_1x）

本组分上下两段，其中：下段出露于王拐断层以北，主要岩性为灰黄色长石砂岩与暗紫色页岩互层，该段总厚度 215m；上段分布于王爷庙断层和王拐断层之间，中下部为黄绿色、黄褐色及灰白色长石砂岩、泥岩和铝土质泥岩互层，上部为紫红色页岩、炭质页岩互层，夹薄煤层及煤线，该段总厚度 183－248m。

c.二叠系上统上石盒子组（P_2s）

本组分上下两段，其中：下段出露于王拐断层以北，主要岩性为灰黄色长石砂岩与暗紫色页岩互层，该段总厚度 215m；上段分布于王爷庙断层和王拐断层之间，

中下部为黄绿色、黄褐色及灰白色长石砂岩、泥岩和铝土质泥岩互层，上部为紫红色页岩、炭质页岩互层，夹薄煤层及煤线，该段总厚度183－248m。

本组含煤三层分别为：四煤（俗称连五煤）、五煤（俗称中三煤）和七煤（俗称柳叶煤）。其中：七煤煤层厚1.0-1.5m，灰分含量大于40%，多由民间开采。

d.二叠系上统石千峰组（P_2sh）

王爷庙断层以南广泛分布。根据区域资料，该组分三段，其中：下段为灰绿色、灰紫色长石砂岩与暗紫色泥岩互层，厚度56.9-97.8m；中段为紫灰色长石砂岩与暗紫色页岩互层，厚度119.70-330.90m；上段以紫红色页岩为主，夹紫灰色细粒长石砂岩，厚85.00-184.70m。

4）第四系（Q）

分布于山脊及沟谷两侧，主要由冲洪积及残坡积黄土及砂砾石等组成，厚 0～30m。

9.3.2 构造

矿区位于王屋山向斜南翼，区内褶皱除金峰煤业较发育外，其他井田不发育，岩层呈单斜状产出。受区域构造影响，区内地层产状变化较大，走向130～180°左右，倾向40～90°，倾角5～12°。发育北西近东西向断层，构造复杂程度中等。

1）王爷庙断层

为下冶地垒的南部断层。断层走向 125°～155°，倾向 215°～245°，倾角65°。区内控制长度 2.5km，向两侧延伸出图。断层北东盘的大沟河底部有二叠系山西组地层出露，南西盘则为二叠系上部的石千峰组地层，根据区域地层资料对比，该断层断距达600～800m。为一北东盘上升，南西盘下降的正断层。1999年编写该区一1煤层储量报告时，该断层有4个地质点控制。

2）王拐断层

该断层位于矿区东南部，西端在香房沟煤矿附近与王爷庙断层相交，向东延伸

出图，图内出露长度1.8km。该断层走向110°～130°，倾向200°～220°，倾角65°，为一北东盘上升，南西盘下降的正断层。该断层切穿了整个煤系地层，断距200－400m。

3）小焦山断层

该断层位于矿区中部。该断层走向90°～110°，倾向0°～20°，倾角60°～70°，断距70～80m。该断层地表有3个地质点控制，深部有大峪五矿开采二1煤层时的巷道工程控制。为一北盘下降，南盘上升的高角度正断层。

4）小焦山支断层

该断层位于矿区北部。该断层走向100°，倾向10°，倾角65°，断距0～20m。该断层在矿区东部白马河一带与小焦山断层相交。为一北盘下降，南盘上升的高角度正断层。该断层地表有3个地质点控制。

9.3.3　岩浆岩

区域岩浆活动主要为元古宙熊耳群的中酸性火山喷发活动，规模较大，分布于王屋～邵原以北的省界附近。在岱崮寨古岛的中心部位有燕山期石英斑岩侵入体出现，规模较。拟压覆区未见岩浆岩。

9.4　煤层特征

该地区主要含煤地层为石炭—二叠系，含煤地层总厚135m左右，共含煤12层，其中局部可采煤层七层，分别为七煤、二5煤、二4煤、二3煤、二1煤、一2煤和一1煤层。七煤厚度1.0～1.50m，局部可采，不稳定；二5煤厚度0～0.66m，局部可采，不稳定；二4煤厚度0～5.0m，局部可采，较稳定；二3煤厚度0～0.90m，局部可采，不稳定；二1煤厚度0～13.91m，局部可采，不稳定；一2煤厚度0～0.97m，局部可采，不稳定；一1煤厚度0～1.60m，局部可采，较稳定。

根据煤质化验资料，该区煤类源用采矿权及原相应勘探区范围煤质资料进行对应确定。七煤为 PM，二 5 煤为 SM，二 4 煤为 PM 及 SM，二 3 煤为 SM，二 1 煤为 PM，一 2 煤为 PM 及 PS，一 1 煤为 PM 及 SM。

9.5　开采技术条件

（1）评估区水文地质条件：本区位于济源煤田西部含煤区、王屋山向斜南翼，区内基岩裸露，主要由石炭—二叠系的泥岩、砂岩组成，岩石泥质含量高，裂隙不发育，不利于大气降水的下渗补给地下水。区内地面坡度较大，地表冲沟发育，有利于大气降水及地表水的径流和排泄。涧底河为该区主要河流，从矿区通过，向南流向黄河，最小流量 5-30L/s，雨季汇集地表水后，最大洪峰流量可达 176m^3/s，洪峰通过时间一般小于 16h。上述河流一般 8 月份流量最大，9 月份以后逐渐下降。

（2）工程地质条件：矿区属坚硬、半坚硬、软弱及松散岩类为主的层状矿床，矿层顶底板岩层强度较低，稳固性较差，属软弱—半坚硬岩层；加之本区矿层顶板软弱夹层、同一岩石不连续等因素影响，矿床工程地质条件当属中等类型。

（3）环境地质条件：矿山开采可能会产生局部地表变形，引起地下水位下降、地面沉降和塌陷；矿区内发生不良物理地质现象诸如泥石流、崩塌、滑坡的可能性较高，需要提高警惕，并采取预防措施。故环境地质条件为中等类型。

9.6　其它开采技术条件

（1）瓦斯：根据《河南省煤炭工业局关于对济源市地方国有煤矿瓦斯等级鉴定结果的批复》（豫煤安［2005］170 号）该区瓦斯鉴定等级为低瓦斯。根据概煤炭查报告评价的该区二 4 煤层属高瓦斯煤层。该区曾发生过瓦斯爆炸现象。为了防患于未然，矿山在的未来生产过程中，应加强矿井通风和瓦斯监测工作，避免因瓦斯局部富集而造成的不应有损失。

（2）煤的自然倾向和煤尘爆炸性：根据《河南省煤炭工业局关于对济源市地方国有煤矿瓦斯等级鉴定结果的批复》（豫煤安［2005］170 号），鉴定矿区内二

4煤层自燃发火等级均为不易自燃；煤尘爆炸指数4.42—6.37%，均小于10%的临界值指标。

（3）地温：本区煤层埋深一般小于300m。根据该区各煤矿调查资料，井下温度一般在22～26℃之间，未发现地温异常区和高温的地区。

10 评估实施过程

（1）2025年6月6日，河南省地质勘查项目管理办公室以公开摇号方式选择我公司承担本项目评估工作，并签订了《勘查成本价值评估合同书》。接受委托后，6月7日，组建项目组，评估人员拟定评估计划。经与委托方沟通，明确了评估目的、评估对象和评估范围。

（2）2025年6月11日，评估人员收到委托方提供资料；6月12日～6月16日，根据提供资料进行归纳、分析、整理，查阅有关法律、法规，按照既定的评估程序，选择合适的评估方法，对委托评估的项目价值进行评定估算，撰写评估报告。

（3）2025年6月17日～6月24日，根据公司内部管理制度，对评估报告进行三级复核审查。

（4）2025年6月25日，根据委托方要求，聘请河南省专家对评估报告进行了审查，形成了审查意见。评估人员根据专家审查意见对评估报告进行了修改补充、完善。2025年6月26日，将修改完善后的评估报告提交委托方。

11 评估方法

河南省国土空间调查规划院与河南省资源环境调查三院有限公司对拟压覆勘查区范围内地质工作量及涉及资源量进行了统计核实，提交了“核实评估报告”，报告已经过评审，成果可靠。拟压覆省财政地质勘查项目“河南省济源市梁庄煤预查”区部分潜在矿产资源及地质勘查实物工作量。根据《成本途径评估方法规范》、河南省国土资源厅《关于规范建设项目压覆省地勘基金项目有关工作的意见》（豫国土资办函〔2014〕102号）、《建设项目压覆省地勘基金项目核实报告评审评估工

作研讨会纪要》（豫地勘项办会纪[2016]1 号）等规定，对拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值评估，适宜采用勘查成本效用法评估。

勘查成本效用法的计算公式：

$$P = C_r \cdot F = \left[\sum_{i=1}^{n} U_i \times P_i \times (1+\varepsilon)\right] \times F$$

式中：P——探矿权评估价值；

C_r——重置成本；

U_i——各类地质勘查技术方法完成的实物工作量；

P_i——各类地质勘查实物工作对应的现行价格和费用标准；

ε——岩矿测试、其他地质工作（含综合研究及编写报告）、工地建筑等间接费用的分摊系数；

F——效用系数；

$F = f_1 \times f_2$

f_1——勘查工作布置合理性系数；

f_2——勘查工作加权平均质量系数。

i——各实物工作量序号（$i=1, 2, 3, \cdots, n$）；

n——勘查实物工作量项数；

12 评估参数的确定

12.1 拟压覆实物工作量的确定

12.1.1 有关、有效工作量确定原则

依据《成本途径评估方法规范》及《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见》，采用成本途径评估时，凡计入重置成本的实物工作量必须是有关的、有效的。依据“核实报告”及其评审意见书，按下列原则确定有关、有效的实物工作量，参与本次价值评估计算。

（1）与省财政地质勘查项目矿产勘查有关、有效的实物工作量参与评估计算。

（2）公益性地质工作实物工作量不参与评估计算。

（3）评估范围以外，参与压覆区资源储量估算的实物工作量，依据《建设项目压覆省地勘基金项目核实报告评审评估工作研讨会纪要》（豫地勘项办会纪[2016]1号）规定，建设项目压覆省地勘基金项目压覆区有查明或发现矿产资源（煤埋深1200m以浅）的，涉及的工作量参与核实、评估。

（4）主要勘查技术手段符合当时勘查规范要求的实物工作量作为有效工作量。

（5）在地质报告等资料中，由于质量问题已确定为报废的工作量，或者虽然在地质报告中有记载，有关图件上能见到工程位置，但缺少相关成果资料，后续勘查工作无法利用的工作量，不作为有关、有效的实物工作量，不参加重置成本计算；

（6）当委托方提供的实物工作量与地质成果中以往地质工作所完成的实物工作量不符时，取核实后的实际有关、有效工作量。

（7）凡属于勘探基线剖面线工程点测量、地质编录、采样、岩矿测试、勘查设计论证编写、综合研究及报告编写、工地建筑等属于其他地质工作的工作量，已计入间接费用，不再单独计算。

12.1.2　其他有关、有效工作量确定原则

根据“河南省地质勘查项目管理办公室建设项目压覆省地勘基金项目核实报告评审评估工作研讨会纪要”要求：

①压覆区内以往(2004年之前)其他财政资金形成的工作量，虽然参与了本次省地勘基金项目资源储量的估算，但不纳入核实、评估与补偿。

②直接压覆范围之内的工作量全部计入压覆工作量，对于参与压覆区资源储量估算的压覆区范围之外第一排施工工程的工作量，按照工程距离的不同取一定的调节系数：该工程距压覆区边界的距离在一个相应推断的工程间距内的，按该工程量的二分之一计入压覆补偿工作量，大于相应推断的工程间距的该工程量的四分之一计入压覆补偿工作量”。

通过核实参与评估计算得有关、有效实物工作量见表12-1。

表 12-1　参与评估的实物工作量汇总表

项　目	单位	拟压覆总工作量	有效工作量	参与评估工作量	备注 1	备注 2
1：25000 地质草测	km^2	0.11	0.11	0.11		直接成本
二维地震	点	56	56	56	参数为：道距：20m；炮距：40m；接收道数：144 道接收；叠加次数：36 次；激发方式：中间点	
1:10000 二维地震剖面布设	km		2.12	2.12	地震线 D250（484m）、D270（484m）、L10（576m）、L30（576m）	
地质钻探	m	ZK2101	1453.37	1453.37	ZK2101 距离压覆区约 5130m，大于相应推断的工程间距。	
		济煤页 1 井	1500.59	1500.59	济煤页 1 井距离压覆区约 3070m，小于相应推断的工程间距。 济煤页 1 井不是“河南省济源市梁庄煤预查”项目，是“济源地区煤层气（页岩气）选区与评价”项目，该项目为 2017 年度省财政地质勘查项目（任务书文号：豫国土资发〔2017〕22 号）“河南省济源市梁庄煤预查”利用了该钻孔。	
物理测井	m	ZK2101	1450.50	1450.50		
		济煤页 1 井	1500.59	1500.59		
煤芯煤样	个	2	2	2		间接费用

12.3　实物工作量的价格及地区调整系数

根据《成本途径评估方法规范》及《矿业权评估参数确定指导意见》的相关规定，评估重置直接成本的取费标准一般应采用国土资源主管部门及相关管理部门颁布实施的国土资源调查预算标准。

本项目评估实物工作量的现行价格根据河南省地质勘查项目管理办公室要求采用财政部和国土资源部 2007 年 3 月 15 日发布的《国土资源调查预算标准》（地质调查部分）（以下简称“预算标准”）及《河南省财政厅关于省地勘基金项目执

行预算定额标准有关问题的意见》（豫财建〔2011〕第672号）。

（1）地区调整系数

拟压覆“河南省济源市梁庄煤预查”地理坐标东经112°19′27″～112°19′54″，北纬35°01′32″～35°01′44″，位于太行山区，地区调整系数为1.1。

（2）地质复杂程度：预查区出露地层有奥陶系中统马家沟组，石炭系中统本溪组和上统太原组，二叠系下统山西组、下石盒子组及第四系，为沉积岩地层，岩层轻度变质，受区域构造影响，区内地层产状变化较大，走向130～180°左右，倾向40～90°，倾角5～12°，发育北西近东西向断层，构造复杂程度中等。地质复杂程度确定为II级复杂区。

（3）物化探地形等级划分

地物较为茂密，分值为3分，地貌分值5分，山坡地形坡度一般为15°～25°，局部稍陡，坡度分值14分，地形相对高差60m～150m，比高分值7分，合计29分。物化探地形等级属III级。

（4）钻孔岩石分级

预查区以砂岩层、泥岩层、第三第四系沉积层和煤层等组成，综合岩石分级为VI级（中等硬）。

（5）各类实物工作价格

①1：25000地质草测：地质草测地质复杂程度确定为II级复杂区，依据“预算标准”，价格903元/km^2。地质草测为正侧的65%，则草测价格586.95元/km^2（903×65%）。

②二维地震测点：地震测点按接收道数144道，折合计价条件物理点为90（56×（1+（144-48）/48×30%））。孔深 5-12m、检波器间距按 10m，依据“预算标准”，价格 467 元/点。物化探地形等级属III级，按本标准提高 15%；炸药量大于1kg时，每增加1kg，按标准提高5%。炸药量3kg价格为590.76元/点（467×（1+15%）

×（1+5%×2））。

进行二维地震测点工作附加有二维地震剖面布设，利用地震线 D250（484m）、D270（484m）、L10（576m）、L30（576m），共计 2.12km。

二维地震剖面布设：物化探地形等级属III级，依据“预算标准”，价格 185 元/km。

③钻探：涉及钻孔 2 个，分别为 ZK2101（1453.37m）和济煤页 1 井（1500.59m）。

钻孔 ZK2101：岩石分级为VI级，该钻孔在压覆区外，距离压覆区约 5130m，大于推断的工程间距的按该工程量的四分之一计入压覆补偿工作量，则评估利用工作量为 363.34m（1453.37×（1/4）），依据“河南省财政厅关于省地勘基金项目执行预算定额标准有关问题的意见”（豫财建〔2011〕第 672 号），孔深 0-1500 米，钻孔 913 元/m。

济煤页 1 井：岩石分级为VI级，该钻孔在压覆区外，距离压覆区约 3070m，在一个相应推断的工程间距内的按该工程量的二分之一计入压覆补偿工作量，则评估利用工作量为 750.30m（1500.59×（1/2）），依据“河南省财政厅关于省地勘基金项目执行预算定额标准有关问题的意见”，孔深 0-1600 米，钻孔 968 元/m。

④物理测井：利用 ZK2101（1453.37m）和济煤页 1 井（1500.59m）。

ZK2101（1453.37m）实际测井工作量 1450.50m，济煤页 1 井（1500.59m）实际测井工作量 1500.59m。实际测井共计 2951.09m（（1450.50+1500.59），包括视电阻率测井、电化学测井、放射性测井、井径测井、井温测井、三侧向测井、密度测井、测井斜。依据“预算标准”，电阻率测井、电化学测井、井径测井、井温测井、三侧向测井、密度测井均为 6 元/m，放射性测井 7 元/m，测井斜 8.00 元/点。

钻孔 ZK2101：该钻孔在压覆区外，距离压覆区约 5130m，大于推断的工程间距的按该工程量的四分之一计入压覆补偿工作量，则评估利用工作量为 362.62m（1450.50×（1/4））。

济煤页 1 井：该钻孔在压覆区外，距离压覆区约 3070m，在一个相应推断的工程间距内的按该工程量的二分之一计入压覆补偿工作量，则评估利用工作量为 750.30m（1500.59×（1/2））。

评估利用工作量共计 1112.92m（362.62+750.30），按 50m/点测井斜，共计 22 点。

④间接费用：煤芯煤样、综合研究及报告编写、工地建筑等工作量，已计入间接费用，不再单独计算。

12.4 勘查工作重置成本计算

12.4.1 勘查工作重置直接成本

经计算，“建设项目”拟压覆省财政地质勘查项目“河南省济源市梁庄煤预查”压覆区勘查工作重置直接成本为 127.54 万元，其中：地质草测 0.01 万元、物探 5.89 万元、钻探 116.38 万元、测井费用 5.26 万元。详见附表二～五。

12.4.2 间接费用

按照《中国矿业权评估准则》，间接费用是指煤芯煤样、综合研究及报告编写、工地建筑等。间接费用按勘查工作直接重置成本的 30%估算，经计算间接费用为 38.26 万元（127.54×30%）。

12.4.3 重置成本

根据成本途径评估方法重置成本定义，重置成本为勘查工作重置直接成本与间接费用的合计值。“建设项目”拟压覆省财政地质勘查项目“河南省济源市梁庄煤预查”勘查工作重置成本为：

重置成本＝重置直接成本＋间接费用＝127.54＋38.26

＝165.80（万元）

即：河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目“河南省济源市梁庄煤预查”压覆区勘查工作重置成本为 165.80 万元（附表六）。

12.5 效用系数的确定

12.5.1 勘查工作质量系数

（1）地质草测

预查区通过草测大致查明预查区内地层、构造、岩浆岩分布及与成矿的关系，基本达到地质目的，获得了较多的地质、矿产信息，对后续勘查工作有一定指导意义。参照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，勘查工作质量系数归为2档（建议范围1.00～1.99），综合评价取值1.10。

（2）物探

二维地震剖面测量及二维地震测点施工质量较好，基本能达到地质目的，获得了一定的地质、矿产信息，对后续勘查工作有一定指导意义。参照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》建议范围，质量系数归为2档（建议范围1.00～1.99），取值1.20。

（3）钻探

钻探达到了控制矿体，了解岩层、矿体厚度及变化的目的，估算了区内的资源量。经评估人员综合分析，钻探工作符合有关规范规程要求，施工质量为甲级孔，基本达到地质目的，获得的一定的地质信息，对后续勘查工作有一定的指导意义。参照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》建议范围，质量系数归为2档（建议范围1.00～1.99），取值为1.50。

（4）物理测井

施工质量较好，基本能达到地质目的，获得了一定的地质、矿产信息，对后续勘查工作有一定指导意义。参照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》建议范围，质量系数归为2档（建议范围1.00～1.99），取值1.30。

（5）间接勘查工作

预查区煤芯煤样、加工化验均按规范执行，取样位置正确，采样规格符合要求，地质报告章节基本齐全、符合规范。总体来讲，工作质量较好，提供的地质、矿产

信息较多，对后续勘查工作有一定指导意义。参照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》建议范围，质量系数归为2档（建议范围1.00～1.99），取值为1.00。

12.5.2 效用系数（F）

（1）勘查工作布置合理性系数（f_1）

预查区内的目标矿种为煤，预查区使用的勘探手段符合现行有关勘查规范要求，勘查技术方法对目标矿种必要性强，使用效果较好，工程布置基本合理，工程布置合理性系数均按1档（修整系数建议范围1.01-2.00）取值1.30。

（2）勘查工作加权平均质量系数（f_2）

综合前述预查区内勘查工作质量系数的评述评判，勘查工作加权平均质量系数（f_1）计算值为1.37。

（3）效用系数（F）

效用系数为勘查工作加权平均质量系数及勘查工作布置合理性系数之积。

评估确定“建设项目”拟压覆省财政地质勘查项目“河南省济源市梁庄煤预查”勘查工作布置（f_1）为1.30，勘查工作加权平均质量系数（f_2）为1.57，勘查工程效用系数$F=f_1\times f_2$=1.78。

效用系数评判结果见附表七。

12.6 拟压覆区勘查成本价值计算

将上述计算结果代入勘查成本效用法计算公式，计算结果如下：

$$P=C_r\times F$$

$$=165.80\times 1.78$$

$$=295.12\text{（万元）}$$

13 评估假设

本评估报告评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

（1）委托方及相关当事方所提供的资料全面、真实、准确；评估对象地质勘查工作程度及其内外部条件等无重大变化；

（2）所遵循的有关政策、法律、制度无重大变化；

（3）无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响；

14 评估结论

本公司评估人员在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据必要的评估程序，选用合理的评估方法和评估参数，经过评定估算，**河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本评估价值为大写人民币贰佰玖拾伍万壹仟贰佰元整（¥295.12 万元）。**

15 特别事项说明

“建设项目”拟压覆济煤页 1 井钻探，为“济源地区煤层气（页岩气）选区与评价”项目，该项目为 2017 年度省财政地质勘查项目（任务书文号：豫国土资发〔2017〕22 号）。梁庄煤预查利用了煤页 1 井钻探，由于济煤页 1 井钻探属省财政地质勘查项目工作，本次评估也对其进行了压覆区勘查成本估算。

16 有关问题的说明

16.1 评估结论使用有效期

按国家现行法规规定，本项目评估结论使用有效期为壹年，即从评估结果公开之日起壹年内有效。如果超过评估结论使用有效期使用本评估报告，本机构对因应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

16.2 评估基准日后的调整事项

在评估结论使用的有效期内，如果探矿权所依附的资料、资源储量以及压覆情况发生重大变化，委托方可以委托本机构重新确定探矿权价值；如果本次评估所采用的价格标准发生不可抗拒的变化，并对勘查成本价值产生明显影响时，委托方应

及时约请本评估机构重新进行价值评估。

16.3　评估结论有效的其他条件

评估结论是以特定且唯一的评估目的为前提，根据国家法律、法规管理规定和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的压覆区价值，评估中没有考虑将该压覆区用于其他目的可能对其价值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述条件发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

16.4　评估报告的使用范围

本评估报告仅供此次特定的评估目的和递交有关部门审查使用。未经委托方许可，我公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告的使用权归属于委托方。

本评估报告的复印件不具有法律效力。

17　矿业权评估报告日

本评估报告日为 2025 年 6 月 26 日。

18　评估机构和矿业权评估师

法定代表人（签名）：

项目负责人（签名）：

矿业权评估师（签名）：

陕西旺道矿业权资产评估有限公司

二〇二五年六月二十六日

附表目录

附表一　河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本评估价值估算表.....32

附表二　河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区地质测量重置直接成本估算表.....33

附表三　河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区物探工作重置直接成本估算表.....34

附表四　河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区钻探工程重置直接成本估算表.....35

附表五　河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区物理测井工作重置直接成本估算表.....36

附表六　河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查重置成本估算表.....37

附表七　河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区效用系数评判表.....38

附表一

河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本评估价值估算表

评估基准日：2025年5月31日

评估委托方：河南省地质勘查项目管理办公室　　单位：万元

拟压覆勘查项目名称	重置直接成本	间接费用	重置成本	效用系数	评估价值
	1	2	3=1+2	4	5=3*4
河南省济源市梁庄煤预查	127.54	38.26	165.80	1.78	295.12

评估机构：陕西旺道矿业权资产评估有限公司　　审核人：孙兰凤　　制表人：杨岗

附表二

河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区地质测量重置直接成本估算表

评估基准日：2025年5月31日

评估委托方：河南省地质勘查项目管理办公室　　单位：万元

序号	区域	项目名称	比例尺	单位	地质复杂程度	施工质量	工作量	价格（元/km^2）	地区调整系数	重置直接成本（万元）	备注
1	压覆区影响区	地质草测	1:25000	km^2	Ⅱ	合格	0.11	586.95	1.1	0.01	草测为正侧的65%

评估机构：陕西旺道矿业权资产评估有限公司　　审核人：孙兰凤　　制表人：杨岗

附表三

河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区物探工作重置直接成本估算表

评估基准日：2025年5月31日

评估委托方：河南省地质勘查项目管理办公室　　单位：万元

序号	项目名称	地形等级	点距	单位	施工质量	评估利用工作量	价格（元）	地区调整系数	重置直接成本（万元）	备注
1	二维地震测点	III	40m	点	合格	56	590.76	1.1	5.85	
	包括1:10000二维地震剖面布设			km	合格	2.12	185	1.1	0.04	
合计									5.89	

评估机构：陕西旺道矿业权资产评估有限公司　　审核人：孙兰凤　　制表人：杨岗

附表四

河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区钻探工程重置直接成本估算表

评估基准日：2025年5月31日

评估委托方：河南省地质勘查项目管理办公室　　单位：万元

序号	区域	钻孔编号	孔深（m）	倾角（°）	岩石级别	施工质量	压覆钻孔工作量（m）	评估利用工作量（m）	价格（元/m）	地区调整系数	重置直接成本（万元）	备注
1	压覆区影响区	ZK2101	0～1500	90°	Ⅵ	甲级	1453.37	363.34	913	1.1	36.49	
2		济煤页1井	0～1600	90°	Ⅵ	甲级	1500.59	750.30	968	1.1	79.89	
合计							2953.96	1113.64			116.38	

评估机构：陕西旭道矿业权资产评估有限公司　　审核人：孙兰凤　　制表人：杨岗

附表五

河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区物理测井工作重置直接成本估算表

评估基准日：2025年5月31日

评估委托方：河南省地质勘查项目管理办公室　　单位：万元

序号	区域	项目名称	钻孔编号	压覆工作量（m）	施工质量	测井包含项目	单位	评估利用工作量	价格（元/m）	地区调整系数	重置直接成本（万元）	备注
1	压覆区影响区	测井	ZK2101	1450.50	甲级	视电阻率测井	m	1112.92	6.00	1.1	0.73	
						电化学测井	m	1112.92	6.00	1.1	0.73	
						放射性测井	m	1112.92	7.00	1.1	0.86	
						井径测井	m	1112.92	6.00	1.1	0.73	
2			济煤页1井	1500.59		井温测井	m	1112.92	6.00	1.1	0.73	
						三侧向测井	m	1112.92	6.00	1.1	0.73	
						密度测井	m	1112.92	6.00	1.1	0.73	
						测井斜	点	22	8.00	1.1	0.02	
合计											5.26	

评估机构：陕西旺道矿业权资产评估有限公司　　审核人：孙兰凤　　制表人：杨岗

附表六

河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查重置成本估算表

评估基准日：2025年5月31日

评估委托方：河南省地质勘查项目管理办公室　　单位：万元

拟压覆勘查项目名称	勘查工作重置直接成本					间接费用	重置成本	备注
	地质草测	物探	钻探	物理测井	小计			
	1	2	3	4	5=∑1～4	6=5×30%	7=5+6	
河南省济源市梁庄煤预查	0.01	5.89	116.38	5.26	127.54	38.26	165.80	间接费用为重置直接成本的30%

评估机构：陕西旺道矿业权资产评估有限公司　　审核人：孙兰凤　　制表人：杨岗

附表七

河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区效用系数评判表

评估基准日：2025年5月31日

评估委托方：河南省地质勘查项目管理办公室

勘查区		河南省济源市梁庄煤预查		
工作项目		重置成本（万元）	工作质量及成果评述	系数取值
直接成本	地质草测	0.01	预查区通过草测大致查明预查区内地层、构造、岩浆岩分布及与成矿的关系，基本达到地质目的，获得了较多的地质、矿产信息，对后续勘查工作有一定指导意义。参照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，勘查工作质量系数归为2档（建议范围1.00～1.99），综合评价取值1.10。	1.10
	物探	5.89	施工质量较好，基本能达到地质目的，获得了一定的地质、矿产信息，对后续勘查工作有一定指导意义。参照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》建议范围，质量系数归为2档（建议范围1.00～1.99），取值1.20。	1.20
	钻探	116.38	钻探达到了控制矿体，了解岩层、矿体厚度及变化的目的，估算了区内的资源量。经评估人员综合分析，钻探工作符合有关规范规程要求，施工质量为甲级孔，基本达到地质目的，获得的一定的地质信息，对后续勘查工作有一定的指导意义。参照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》建议范围，质量系数归为2档（建议范围1.00～1.99），取值为1.50。	1.50
	测井	5.26	施工质量较好，基本能达到地质目的，获得了一定的地质、矿产信息，对后续勘查工作有一定指导意义。参照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800 -2008)》建议范围，质量系数归为2档（建议范围1.00～1.99），取值1.30。	1.30
间接费用		38.26	预查区煤芯煤样、加工化验均按规范执行，取样位置正确，采样规格符合要求，地质报告章节基本齐全、符合规范。总体来讲，工作质量较好，提供的地质、矿产信息较多，对后续勘查工作有一定指导意义。参照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》建议范围，质量系数归为2档（建议范围1.00～1.99），取值为1.00。	1.00
勘查工作合计		165.80		
勘查工作布置合理性系数（f_1）			预查区内的目标矿种为煤，预查区使用的勘探手段符合现行有关勘查规范要求，勘查技术方法对目标矿种必要性强，使用效果较好，工程布置基本合理，工程布置合理性系数均按1档（修整系数建议范围1.01-2.00）取值1.30。	1.30
勘查工作加权平均质量系数（f_2）				1.37
效用系数（F）			$F=f_1 \times f_2$	1.78

评估机构：陕西旺道矿业权资产评估有限公司　　审核人：孙兰凤　　制表人：杨岗

附件目录

附件一　陕西旺道矿业权资产评估有限公司探矿权采矿权评估资格证书及公司营业执照 ……1

附件二　矿业权评估师资格证书……3

附件三　勘查成本价值评估合同……5

附件四　《建设项目压覆重要矿产资源查询报告》(豫压矿查〔2024〕1864 号)…12

附件五　《河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆矿产资源储量核实评估报告》（2025 年 4 月）……17

附件六　《<河南省济源市国电济源苏岭风电场项目拟压覆矿产资源储量核实评估报告>矿产资源储量评审意见书》（豫储评（压）字〔2025〕91 号）…90

附件七 河南省济源市梁庄煤预查任务书 “豫国土资发〔2015〕96 号” ……125

附件八 河南省济源市梁庄煤预查项目成果报告通过验收的函“豫国土资办函〔2018〕88 号” ……129

附图目录

附图 1	国电济源苏岭风电场项目拟征地范围与查明资源储量矿区、省财政地质勘查项目及采矿权范围叠合图	1:25000
附图 2	国电济源苏岭风电场项目拟压覆河南省济源市梁庄煤预查二 1 煤层底板等高线及资源量估算图	1:25000
附图 3	国电济源苏岭风电场项目拟压覆河南省济源市梁庄煤预查剖面图	1:10000
附图 4	国电济源苏岭风电场项目拟征地范围、压覆范围及压覆范围内查明资源储量矿区、省财政地质勘查项目范围关系图	1:25000