

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆
省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值评估报告

豫瑞矿权评报字[2025]011号

河南瑞奥矿业权评估有限公司

地址：郑州市郑东新区金水东路10号院20号楼2单元15室

电话：0371-68109089

邮政编码：450000

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:4101420250102060556

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: 河南瑞奥矿业权评估有限公司
评估报告名称: 河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟
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: 豫瑞矿权评报字[2025]011号
评 估 值: 18073.32(万元)
报告签字人: 常钰 (矿业权评估师)
陆建平 (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。

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆 省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值评估报告 摘 要

豫瑞矿权评报字[2025]011号

评估机构：河南瑞奥矿业权评估有限公司。

评估委托人：河南省地质勘查项目管理办公室。

评估对象：河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本。

评估目的：因河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目,根据国家及河南省有关文件规定,需对建设项目压覆省财政地质勘查项目压覆区进行勘查成本价值评估,为评估委托人确定河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目压覆区应当缴纳补偿费用提供依据。

评估基准日：2025年3月31日。

评估日期：2025年4月15日至2025年5月13日。

评估方法：地质要素评序法。

评估主要参数：根据《河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆矿产资源储量核实评估报告》及评审意见书,河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目7个,其中参与压覆区勘查成本评估的项目为4个,分别为“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”、“河南省新郑市侯庄煤普查”、“河南省荥巩煤田小里河详查”,“河

南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”。

“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”参与评估计算的有效实物主要为：1：2.5万地质简测 4.23km²，1：2.5万水文简测 4.23km²；可控源音频大地电磁法测量 11 点，二维地震勘探 96 点，钻探 2999.21m/3 孔，测井 2999.21m/3 孔。重置直接成本为 224.68 万元，重置间接成本为 67.40 万元，重置成本为 292.08 万元。勘查工作布置合理性系数 1.45，加权平均质量系数 1.9053，效用系数 2.7627，调整系数 4.5299。

“河南省新郑市侯庄煤普查”参与评估计算的有效实物工作量：控制测量 D 级 GPS 网 2 点，控制测量四级水准测量 12km，二维地震 350 点，1:1 万地质测量 2.36km²，1:1 万水文、生态环境测量 2.36km²，钻探 1201.64m/2 孔；测井 1194.33m/2 孔。重置直接成本为 109.29 万元，重置间接成本为 32.79 万元，重置成本为 142.08 万元。勘查工作布置合理性系数 1.45，加权平均质量系数 1.7224，效用系数 2.4975。调整系数 3.5241。

“河南省荥巩煤田小里河详查”参与评估计算的有效实物主要为：控制测量，E 级 GPS 点 2 个；1:1 万地质测量 4.18km²，水文地质测量 4.18km²，二维地震物理点 373 个；槽探 105m³，地质钻孔 7 孔，4565.39m；水文钻探 1 孔，758.27m。测井 5323.66m。重置直接成本为 430.57 万元，重置间接成本为 129.17 万元，重置成本为 559.74 万元。勘查工作布置合理性系数 1.60，加权平均质量系数 2.2225，效用系数 3.5560，调整系数 4.4853。

“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”参与评估计算的有效实物主要为：E级GPS控制3个，1:10000地质简测7.21km²，采空区调查1.95km²，勘探线剖面测量6.09km，钻探3943.72m/25孔，测井3624.47m/24孔。重置直接成本为184.69万元，重置间接成本为55.41万元，重置成本为240.10万元。勘查工作布置合理性系数1.50，加权平均质量系数2.0508，效用系数3.0762，调整系数5.7401。

评估结果：本公司在充分调查、研究和分析评估对象各种资料的基础上，依据科学的评估程序，选定合理的评估方法，经过计算，确定：河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目在评估基准日的勘查成本评估价值为18073.32万元，大写人民币壹亿捌仟零柒拾叁万叁仟贰佰元整。

其中压覆“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”3655.36万元，压覆“河南省新郑市侯庄煤普查”1250.52万元，压覆“河南省荥巩煤田小里河详查”8927.82万元，“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”4239.62万元。

评估有关事项说明：评估结论的有效期为一年，即自评估报告公示之日起一年内有效。

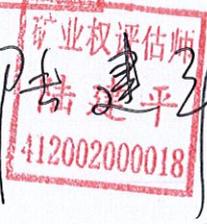
本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的，以及报送有关主管机关审查而作。未经有关主管机关同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示：以上内容摘自《河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道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》，欲了解本评估报告的全面情况，请认真阅读该报告全文。

法定代表人：常融

项目负责人：陆建平


报告复核人：杨军伟


矿业权评估师：陆建平

常融


河南瑞奥矿业权评估有限公司
二〇二五年五月二十一日


目 录

一、矿业权评估机构	1
二、评估委托人	1
三、评估目的	1
四、评估对象、范围	2
五、评估基准日	2
六、评估原则	2
七、评估依据	3
八、评估过程	5
九、 拟建设项目概况	6
十、评估方法	28
十一、评估参数的选取和计算	31
十二、评估结果	64
十三、有关事项说明	65
十四、评估起止日期和评估报告提交日期	66
十五、评估责任人员	66

附表目录

- 1、河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目（“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”）勘查成本价值估算表；
- 2、河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目（“河南省新郑市侯庄煤普查”）勘查成本价值估算表；
- 3、河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目（“河南省荥巩煤田小里河详查”）勘查成本价值估算表；
- 4、河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目（“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”）勘查成本价值估算表；

附件目录

- 1、关于《河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道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附表及附件》适用范围的声明；
- 2、探矿权采矿权评估资格证书复印件；
- 3、评估机构营业执照复印件；
- 4、矿业权评估师执业证书复印件；
- 5、矿业权评估师自述材料；
- 6、勘查成本价值评估合同书；
- 7、《河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆矿产资源储量核实评估报告》有关部分复印件；
- 8、《河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆矿产资源储量核实评估报告》评审备案的复函复印件；

9、河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本补充说明复印件；

10、评估机构及评估师承诺书。

附图目录

1、建设项目征地（工程）范围与省财政地质勘查项目范围叠合图。

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆 省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值评估报告

豫瑞矿权评报字[2025]011号

河南瑞奥矿业权评估有限公司受河南省地质勘查项目管理办公室的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的矿业权评估方法，对河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道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工作，评估人员对委托评估的项目在评估基准日2025年3月31日所表现的价值做出了公允反映。现将探矿权评估情况及评估结果报告如下：

一、矿业权评估机构

机构名称：河南瑞奥矿业权评估有限公司。

法定代表人：常钰。

注册地址：郑州市郑东新区金水东路10号院。

统一社会信用代码：91410100MA410MA68M；

探矿权探矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]014号。

二、评估委托人

评估委托人：河南省地质勘查项目管理办公室。

三、评估目的

因河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查

项目,根据国家及河南省有关文件规定,需对建设项目压覆省财政地质勘查项目压覆区进行勘查成本价值评估,为评估委托人确定河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区应当缴纳补偿费用提供依据。

四、评估对象、范围

评估对象:河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值。

评估范围:河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆矿产资源储量核实评估报告所审定的压覆区范围及投入的工作量。

拟压覆省财政地质勘查项目涉及4个项目为:“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”、“河南省新郑市侯庄煤普查”、“河南省荥巩煤田小里河详查”,“河南省荥巩煤田下部铝(粘)土矿普查”。

五、评估基准日

根据河南省地质勘查项目管理办公室与河南瑞奥矿业权评估有限公司签订的《勘查成本价值评估合同书》(合同编号:豫压基评合字(2025)第08号),该项目评估基准日确定为2025年3月31日。本评估报告中计量和取价标准均为该评估基准日客观有效价格标准。

六、评估原则

该次评估除遵循独立性、客观性、科学性、重要性和替代性等一般资产评估原则,同时根据评估对象的特殊性还遵守以下原则:

1、探矿权与矿产资源及有关地质勘查资料相依托原则;

- 2、尊重地质科学及规律的原则；
- 3、尊重矿产资源勘查与开采有关规程与规范的原则；
- 4、探矿权持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则。

七、评估依据

评估依据包括法律法规依据、行为依据、产权依据和取价依据等，具体如下：

- 1、《中华人民共和国矿产资源法》；
- 2、《中华人民共和国资产评估法》；
- 3、国务院令（第 240 号）《矿产资源勘查区块登记管理办法》；
- 4、国务院令（第 242 号）《探矿权采矿权转让管理办法》；
- 5、国土资源部国土资发（2000）309 号《矿业权出让转让管理暂行规定》；
- 6、国土资源部国土资发（2000）302 号《探矿权探矿权评估资格管理暂行办法》；
- 7、《国土资源调查预算标准(地质调查部分)》（财建〔2007〕52 号）及《河南省财政厅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）；
- 8、国土资源部国土资发（2008）174 号《矿业权评估管理办法》（试行）；
- 9、国土资源部国土资发（2008）182 号《关于规范矿业权评估报告备案有关事项的通知》；

- 10、中国矿业权评估师协会《矿业权评估准则》；
- 11、《矿业权评估程序规范（CMVS11000-2008）》；
- 12、《矿业权评估报告编制规范（CMVS11400-2008）》；
- 13、《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》；
- 14、《成本途径评估方法规范（CMVS12200-2008）》；
- 15、国土资源部颁发的《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）；
- 16、河南省国土资源厅《关于加强建设项目压覆矿产资源管理工作的通知》（豫国土资发〔2013〕9号）；
- 17、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的通知》（豫政办〔2013〕101号）；
- 18、河南省国土资源厅《贯彻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通知的意见》豫国土资发〔2014〕22号；
- 19、河南省国土资源厅办公室《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；
- 20、《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）。
- 21、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）；
- 22、《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）；
- 23、《矿产资源勘查规范 煤》（DZ/T 0215-2020）；

24、《矿产资源勘查规范 铝土矿》（DZ / T 0202-2020）；

25、勘查成本价值评估合同书；

26、《河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆矿产资源储量核实评估报告》；

27、《河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆矿产资源储量核实评估报告》评审备案的复函；

28、河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本补充说明；

29、其它参考资料。

八、评估过程

我公司受河南省地质勘查项目管理办公室委托，选派由地质、采矿、财会等专业技术人员组成评估项目组，对河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道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认真细致的核实、计算，以法定和公允的程序进行了科学评估，并将评估结果与委托方交换意见。整个评估过程可分为四个阶段：

（一）接受委托阶段

2025年4月14日，河南省地质勘查项目管理办公室通过公开摇号方式选定我公司对河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本进行价值评估，2025年4月15日签订了勘查成本价值评估合同书。根据委托方提供的各种资料，我公司即成立项目评估组，拟定评估方案，制定评估计划。

（二）收集资料阶段

我公司矿业权评估师常钰、陆建平对该项目进行评估资料收集，分析有关评估资料，确定评估方法；选取评估参数，组织相关人员，查阅、分析相关核实报告资料、图件、数据，进行基础资料和数据整理。

（三）评定估算阶段

在收集资料的基础上，评估项目组全面开展对河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目的评估工作。项目组在认真详细研究各种评估资料的基础上，按照确定的评估方案和办法，进行具体的评估计算工作。

（四）评估汇总和提交报告阶段

根据评估人员对该项目的初步评估，对评估结果进行了汇总与综合分析。评估小组经讨论研究，进行适当调整与修改，最后在确认该评估工作中没有发生重评和漏评的情况下，编制了评估报告书初稿。

评估报告书初稿完成后，经与委托方交换意见，并进行了少量调整与修改，经审查、复核后制作评估报告，最后经签章，于2025年5月13日提交评估报告。

九、拟建设项目概况

1、交通位置及面积规模范围

拟建项目沿线地段交通条件较好，铁路与公路网纵横交错，乡镇之间都有公路相连；管道沿线主要铁路有陇海线、郑西客运专线、石武客运专线、京广线等，主要公路有S245、G207、G55二广高速、S309、S238、

S253、S312、S49 焦桐高速、S237、S309、沿黄快速通道、G30 连霍高速、G310、S232、S85 郑少洛高速、S316、S88 郑尧高速、G107、G4 京港澳高速公路及多条高等级公路及众多乡村水泥路。

拟建项目途经洛阳市吉利区、孟州市、温县、巩义市、荥阳市、新密市、新郑市、郑州航空港区，共八个市。永久用地涉及洛阳市、焦作市和郑州市，拟建阀室 6 座（不包括洛阳首站和新郑末站）、航煤管道全长 185 公里，设计输量 $330 \times 10^4 \text{t/a}$ ，设计压力 9.5MPa，管径为 $\Phi 406.4$ 。

总面积 1.7430 公顷，其中首站用地面积 1.3333 公顷，新增用地面积 0.4097 公顷。本次永久征地仅为阀室及进出口道路用地，其中阀室面积 0.3480 公顷，进出口道路面积 0.0617 公顷。

拟建项目由线路工程和站场工程两大部分组成。线路工程包括外线路管道、穿越工程、通信光缆、防腐工程、线路附属工程等。作为管道项目共涉及洛阳首站和新郑末站两个站场。根据洛阳石化公司与华南蓝天航空油料有限公司河南分公司协商结果，新郑末站由中航油建设，双方以机场油库围墙外 1m 为工程界面。洛阳首站及配套项目工艺管道输送设施，与之配套的自动控制工程、通信工程、供配电工程、给排水工程、消防工程、暖通空调、建筑工程等，依托现有的洛阳石化公司建设。

2、拟建项目的必要性

(1) 保障航煤稳定供应和地方经济发展

管道输送具有运量大，占地少，自动化程度高，运输率高，安全可靠，连续性强，能耗少，成本低等各种优点。洛阳石化公司扩建后，航

煤产量大幅增加，建设洛阳-新郑国际机场管道输送航煤作为主供应渠道，可以保障新郑国际机场航煤资源的稳定供应，有效缓解铁路运输的压力。且有利于加快郑州航空港经济综合试验区经济建设步伐，促进当地国民经济的发展。

(2) 降低航煤运输价格

根据相关统计数据，目前新郑国际机场航煤采用火车运输平均价格为 68.8 元/t，损耗 1.5%。主要航煤供应渠道采用长输管道输送后，管输费为 67.1 元/t，损耗 0.5%。可见，管运后可降低运输成本和损耗。

(3) 践行绿色发展理念

管道输送采用密闭输送工艺，较火车、公路运输可以大大减少运输过程中的油品损耗，无“三废”排放，有利于环境生态保护减少对环境的污染，以实际行动践行绿色发展理念，为建设美丽中国贡献力量。

(4) 增强油品运输安全

铁路、公路运输易燃、易爆的航煤，运输的安全性较差。航煤采用管道运输，可以实现全天候连续输油，安全可靠性强，降低油品外泄和事故发生的几率，减少油品的运输损耗。

(5) 符合河南发展规划

《河南省人民政府关于印发河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》提出要构建低碳高效的能源支撑体系；规划中明确扩大油品输入规模，要完善油品输配网络，推动航

空煤油管道建设；并将洛阳石化-新郑国际机场航空煤油管道工程列入河南省能源支撑保障重大工程中。

因此，本航煤管道项目的建设是十分必要的。

3、拟建项目压覆重要矿产资源不可避免性论述

洛阳-新郑航煤管道工程拟压覆省地勘基金、国家矿产地及矿业权项目，是不可避免的，主要的原因有以下几点：

(1) 管道干线沿线自然地理、地质环境、外部交通条件差异较大，管道线路几经论证，综合考虑了用气市场、工程经济性、环境影响、水土保持、地质灾害、地震、安全、矿产资源等因素后确定。

(2) 输油管道干线单位长度工程费用 529 万元/km，若逢矿即绕，管道线路将大大增长，工程投资大大增加，工程占地也将大大增加，环境影响及水土保持问题也将加大，工期也将延长。优化后的管道工程干线既考虑工程造价，又尽量少压覆重要矿产资源。因此，管道工程干线绕避弊大于利。

(3) 由于河南省矿产资源较为丰富，线路较长，加之地方规划对管道路线的限制等多方面制约，以致部分管道路线难以完全避让部分矿区。目前管道工程乃是相对最优化的线路。

同时拟建项目经河南省发展和改革委员会批复，批复文件为《河南省发展和改革委员会等 26 个项目开展前期工作的函》豫发改基础函[2013]151 号。

由于以上原因，故拟建项目压覆国家矿产地及矿业权项目不可避免。

4、建设项目用地涉及省财政地质勘查项目设置情况

根据建设方提供的拟征地范围坐标和河南省自然资源厅出具的《建设项目压覆重要矿产资源查询报告》（豫压矿查〔2024〕0604号），拟建项目拟征地范围外扩1000m形成的核实范围内涉及省财政地质勘查项目7个。

拟建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	完成情况	验收文号	项目类型	与矿区是否直接重叠	拟压覆情况
1	河南省荥巩煤田上街西煤预查	完成	豫国土资函[2006]664号	地质矿产勘查	重叠	压覆工作量拟压覆资源量
2	河南省新郑市侯庄煤普查	完成	豫国土资储备字(2015)67号	地质矿产勘查	重叠	压覆工作量拟压覆资源量
3	河南省荥巩煤田上街一竹川煤普查	完成	豫国土资储备字(2015)96号	地质矿产勘查	重叠	压覆工作量拟压覆资源量
4	河南省荥巩煤田小里河区详查	完成	豫国土资储备字(2007)62号	地质矿产勘查	重叠	压覆工作量拟压覆资源量
5	河南省荥巩煤田下部铝(粘)土矿普查	完成	豫国土资储备字(2015)107-7号	地质矿产勘查	重叠	压覆工作量拟压覆资源量
6	河南省新密煤田深部岳村铝(粘)土矿普查	完成	豫国土资储备字(2019)86号	地质矿产勘查	不重叠	不压覆工作量不压覆资源量
7	河南省荥巩煤田东部铝土矿普查	正在实施	/	地质矿产勘查	重叠	/

经核实：

省财政地质勘查项目1“河南省荥巩煤田上街西煤预查”是省财政地质勘查续作项目3“河南省荥巩煤田上街一竹川煤普查”的一部分，故将“河南省荥巩煤田上街西煤预查”并入省财政地质勘查续作项目3进行核实。

省财政地质勘查项目4“河南省荥巩煤田小里河区详查”为财政资金补贴自有矿权开展勘查工作，但矿权为矿权人自有，该项目比较复杂。

经2024年11月15日第142次评审会议讨论决定，该项目按省财政地质勘查项目核实。

省财政地质勘查项目7“河南省荥巩煤田东部铝土矿普查”是2024年新立省财政地质勘查项目，目前正在实施，尚无成果资料，本次仅对“河南省荥巩煤田东部铝土矿普查”项目拟压覆区范围进行圈定。

省财政地质勘查项目重叠压覆的项目有6个，不重叠不压覆的项目有1个。1个重叠压覆项目合并处理，1个重叠压覆项目正在实施，所以，本次需要核实的省财政地质勘查项目有4个。

5、拟建项目拟压覆省财政地质勘查项目情况

拟建项目拟压覆省财政地质勘查4个项目，压覆查明资源储量，参与本次评估计算：

(1) 河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查

①项目概况

普查区位于荥阳市、上街区及巩义市交界处，行政隶属于荥阳市汜水镇与高阳镇、巩义市河洛镇与米河镇、上街区峡窝镇管辖。东西长约4~25km，南北宽4.5~7.5km，面积132.00km²，

②以往工作及完成的主要工作量

2005年，河南省地质矿产勘查开发局测绘地理信息院承担了“河南省荥阳市竹川矿区隐伏铝土矿预查”（豫国土资发[2006]9号），2006年11月30日项目变更为“河南省荥阳市竹川煤预查”（豫国土资函[2006]664号），后由相继承承担了“河南省荥巩煤田上街西煤预查”（豫国土资发[2008]139号）和“河南省荥阳市竹川煤普查”（豫国土资发

[2009]1号)。

2011年对“河南省荥巩煤田上街西煤预查”和“河南省荥阳市竹川煤普查”区进行整合并向西南扩区为“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”（豫国土资发[2012]80号），勘查单位：河南省地质矿产勘查开发局测绘地理信息院。普查工作时间为2012年7月~2014年9月。

2014年6月18日，河南省地质勘查项目管理办公室组织专家对项目进行了野外验收，认为：经野外验收，质量综合评定为良好，项目进展正常，下达的工作量已完成，野外验收后即可转入报告编制。

本区历次完成的实物工作量见下表。

本区历次完成实物工作量汇总表

工作项目	单位	竹川煤预查	上街西煤预查	竹川煤普查	上街—竹川煤普查	合计
1: 2.5万地质简测	Km ²	70.60	29.34	-	33.90	133.84
1: 2.5万水文简测	Km ²	70.60	29.34	-	33.90	133.84
可控源音频大地电磁法测量	km/点	19.46/393	-	-		19.46/393
二维地震勘探	点/km	606/22.16	747/13.01	1541/31.37	3941/78.66	6835/145.20
地球物理测井	m/孔	-	1343/1	2454.90/2	11153/10	14950.90/13
机械岩芯钻探	m/孔	-	1346.88/1	2463.39/2	11186.98/10	14997.25/13
工程点测量			1	2	10	13
有益矿产基本分析样					17	17
薄片鉴定样					51	51
光谱半定量全分析					174	174
煤质分析样	个	-	2	3	19	24
瓦斯煤样	个	-	2	3	10	15
体积质量样					6	6
煤岩鉴定					5	5
顶、底板及夹矸样			1	2	21	24

③最近一次提交报告及取得成果

2015年5月由河南省地质矿产勘查开发局测绘地理信息院编写由河南省国土资源科学研究院提交了《河南省荣巩煤田上街-竹川煤普查报告》。2015年11月25日，河南省国土资源厅以豫国土资储备字〔2015〕96号文对其进行备案。

估算了普查区内二₁煤层(333)+(334)?类资源总量 $60951 \times 10^4 \text{t}$ ，其中(333)类资源量 $19976 \times 10^4 \text{t}$ ，(334)?类资源总量 $40975 \times 10^4 \text{t}$ 。埋深1500以浅(333)+(334)?资源量 $36522 \times 10^4 \text{t}$ ，其中1000m以浅 $12503 \times 10^4 \text{t}$ ，1000~1200m资源量 $9428 \times 10^4 \text{t}$ ，1200~1500m资源量 $14591 \times 10^4 \text{t}$ ；埋深1500m以深(334)?资源量 $24429 \times 10^4 \text{t}$ ；标高-1200m以上(333)+(334)?资源量 $26932 \times 10^4 \text{t}$ 。

普查工作对勘查区内郑西高速铁路工程、兰郑长输油管道工程、西气东输管道工程、郑州市上街区连霍高速至G310连接线改建工程、郑州至上街快速通道新建工程、河南省郑州市S232至S314连接线新建工程六个工程进行了拟压覆资源量估算，剔除重复拟压覆资源量，上述工程共计压覆勘查区的二₁煤面积 $6704 \times 10^4 \text{m}^2$ ，占全区资源储量估算面积的57.63%；压覆勘查区的二₁煤资源储量 $34871 \times 10^4 \text{t}$ ，占全区资源储量的57.21%，其中(333)类资源量 $10295 \times 10^4 \text{t}$ ，(334)?类资源总量 $24576 \times 10^4 \text{t}$ 。

埋深1500以浅(333)+(334)?资源量 $24062 \times 10^4 \text{t}$ ，其中埋深1000以浅资源量 $6068 \times 10^4 \text{t}$ ，埋深1000~1200m资源量 $5553 \times 10^4 \text{t}$ ，埋深1200~1500m资源量 $12441 \times 10^4 \text{t}$ 。埋深1500m以深(334)?资源量 $10809 \times 10^4 \text{t}$ 。

扣除拟压覆资源量后，1500以浅剩余资源量 $12460 \times 10^4 \text{t}$ ，((333)

资源量 $9681 \times 10^4 \text{t}$, (334)?资源量 $2779 \times 10^4 \text{t}$ 。)埋深 1500m 以深剩余资源量 (334)? $13620 \times 10^4 \text{t}$ 。

④压覆矿区情况

拟建项目从该省财政地质勘查项目西北部近北西-南东向穿过, 与该区范围部分重叠。拟压覆该区部分资源量及已完成的工作量。拟压覆区范围与大唐巩义 $2 \times 600 \text{MW}$ 机组扩建工程压覆区范围没有重叠。

(2) 河南省新郑市侯庄煤普查

①项目概况

侯庄煤普查区紧邻郑州市西南部, 普查区跨新郑市龙湖镇、郑州市二七区和新密市白寨镇。本项目探矿权人为河南省国土资源科学研究院。勘查区范围东西最宽约 6.27km, 南北最长约 7.58km, 面积约 32.73km^2 。

②以往工作及完成的主要工作量

本区预查工作始于 2006 年 2 月, 由河南省国土资源厅《关于下达 2005 年度省级探矿权采矿区使用费及价款地质矿产勘查项目 (第一批) 计划的通知》(豫国土资发[2006]9 号) 下达任务书; 普查由河南省国土资源厅《河南省国土资源厅关于下达 2008 年度地质勘查基金 (周转金) 项目任务书的通知》(豫国土资发[2009]1 号) 下达任务书; 普查续作由河南省国土资源厅《关于下达 2011 年度地质勘查基金 (周转金) 续作项目任务书的通知》(豫国土资发[2012]80 号) 下达任务书。三次工作范围有较大变化, 承担单位为河南省煤田地质局一队。

工作时间从 2012 年 8 月至 2015 年 5 月。预查、原普查及本次普查

工作，共完成二维地震物理点 6171 个；1:1 万地质测量 48km²，1:1 万水文、生态环境地质测量 28km²；钻孔 8 个，钻探工程量 9052.40m；电测井 8 孔，实测 9008.10m；施测 D 级 GPS 点 39 个，四等水准测量 201.95km。

预查工作时间自 2006 年 2 月至 2008 年 5 月。完成的主要工作量有 D 级 GPS 点 16 点；四等水准测量 72.5km；二维地震 1625 个物理点；完成钻孔 1 个孔号 0602 进尺 1015.60m，完成测井 1010.00m（因勘查范围变化较大，该孔不在本次普查范围内）。

普查工作时间自 2009 年 3 月至 2010 年 8 月。完成的主要工作量有二维地震 1334 个物理点；1:1 万地质填图面积约 20km²；完成钻孔 3 个进尺共 3531.78m；完成 3 个钻孔的测井共 3517.95m；施测四等水准 13.75km，水准点 3 个。

普查续作工作开始于 2012 年 8 月，于 2014 年 6 月编制普查报告，历时 22 个月。完成的主要工作量有 D 级 GPS 点 15 点；四等水准测量 115.7km；二维地震 3150 个物理点；1:1 万地质测量 28km²；1:1 万水文、生态环境测量 28km²；完成钻孔 4 个进尺共 4505.02m；完成 4 个钻孔的测井共 4480.15m。

2014 年 6 月 20 日，河南省地质勘查项目管理办公室组织专家进行了野外检查验收，评定为优秀级。因该区预查及普查工作未进行备案，将其工作量统计入普查续作工作见下表。

完成的主要工作量一览表

主要工作内容	下达工作量			完成工作量			完成比例			合计
	预查	普查	普查续作	预查	普查	普查续作	预查	普查	普查续作	
D 级 GPS 网	16	8 点	15 点	16 点	8 点	15 点	100	100	100	39 点

四等水准测量	70	13.75km	70km	72.5km	13.75km	115.7km	103.6	100	165	201.95km
二维地震	1500	1342点	3050点	1625点	1396点	3150点	108.3	104	103.3	6171点
1:1万地质测量		20km ²	25km ²		20km ²	28km ²		100	112	48km ²
1:1万水文、生态环境测量			25km ²			28km ²			112	28km ²
钻探	810m	3250m	4950m	1015.6m/1孔	3531.78m/3孔	4505.02m/4孔	125.4	108.7	91.01	9052.4m/8孔
测井	800m	3235m	4930m	1010m/1孔	3517.95m/3孔	4480.15m/4孔	126.3	108.8	90.9	9008.1m/8孔

③最近一次提交报告及取得成果:

2015年,河南省煤田地质局一队编制了《河南省新郑市侯庄煤普查报告》,全区获得二₁煤层总资源量为 $17296 \times 10^4\text{t}$,其中(333)5547 $\times 10^4\text{t}$, (334) ? 11749 $\times 10^4\text{t}$ 。埋深1500m以浅资源量 $10527 \times 10^4\text{t}$,其中(333)5547 $\times 10^4\text{t}$, (334)? 4980 $\times 10^4\text{t}$ 。埋深1500m以深(334)? 6769 $\times 10^4\text{t}$ 。该报告2015年10月8日在河南省国土资源厅备案(豫国土资储备字〔2015〕78号)。

④压覆矿区情况

拟建项目从该省财政地质勘查项目西南部近东西向穿过,与该区范围部分重叠。拟压覆该区内部分资源量及已完成的工作量。

(3) 河南省荣巩煤田小里河区详查

①项目概况

河南省煤炭地质勘察研究院于2004年3月依法取得了“河南省巩义市-荥阳市小里河区煤矿预查”项目的探矿权证(证号4100000410125),2004年12月河南省财政厅以“豫财建[2004]219号文”《关于下达探矿

权使用费及价款支出预算的通知》批准设立本区普查项目，项目编号 52，并下达两权价款使用费 770 万元，于 2005 年 6 月完成普查工作并编写了普查总结；河南省煤炭地质勘察研究院根据勘查工作的实际进程，把“河南省荥巩煤田小里河区详查”作为“两权”项目申报。河南省国土资源厅以豫国土资函[2005]453 号批准了《河南省荥巩煤田小里河区详查设计》，于 2006 年 9 月完成详查工作，2006 年 3 月 6 日，河南省国土资源厅委派专家组对小里河区详查工作进行野外检查验收，本项目各项原始资料收集齐全，综合整理及时，原始编录完善、准确，符合相关规范、规定之要求，获得了良好的地质成果和技术经济效益，达到了详查工作的目的，野外工作质量综合得分 92 分，评定为优秀级。2006 年 9 月河南省煤炭地质勘察研究院提交了《河南省荥巩煤田小里河区二₁煤详查报告》。2007 年 6 月 22 日，河南省国土资源厅以豫国土资储备字〔2007〕62 号文对其进行备案。

按照河南省煤田地质局安排，本区勘查工作由普查阶段直接跳跃至勘探阶段，详查和勘探工作同时进行（2004 年 4 月-2008 年 7 月）。2005 年 7 月河南省煤炭地质勘查院编制出勘探设计，2005 年 8 月河南省煤田地质局以豫煤地（2005）79 号文件批准该勘探设计，2008 年 8 月 15 日，以豫国土资储备字〔2008〕99 号文对其进行备案。2008 年 1 月取得了本区的勘探许可证（证号 T4112008101000697），于 2008 年 7 月编写了《河南省荥巩煤田小里河区勘探报告》。2008 年 10 月 15 日，河南省国土资源厅以豫国土资储备字〔2008〕99 号文对其进行备案。

②以往工作及完成的主要工作量:

2004年5月~2005年6月河南省煤田地质局责成煤勘院对本区实施普查,采用地质及水文地质填图、二维地震、钻探、地球物理测井和化验测试相结合手段进行,完成工作量见下表。

普查阶段完成工程量一览表

工作项目		总工程量
1	控制测量	60km ² , E级GPS点22个, GPS联测点8个, 水准点8座。
2	工程测量	钻孔7个, 地震测线17条, 填图点1778个。
3	地质及水文地质填图 (1/万)	面积60km ² , 槽探1500m ³ , 地质点3600个, 水文点276个, 采样42组。
4	二维地震勘探	测线17条, 长度81km, 物理点5354个。
5	地质钻探	7孔, 6364.13m。
6	测井	7孔, 6337.10m。

普查阶段仅提交工作总结, 估算二₁煤层(333)+(334)?资源量13983×10⁴t, 其中(333)资源量4809×10⁴t, 占总资源量的36%, (334)?资源量9174×10⁴t。

2005年8月—2006年9月, 河南省煤田地质局责成煤勘院对本区实施详查, 主要采用地质及水文地质钻探、地球物理测井、采样化验等手段相结合的综合勘查方法。在详查阶段施工20孔中, 4001、6004、6502、9001、1101、12006、13502孔为“河南省2004年度两权价款地质勘查项目”工作量。完成工作量见下表。2006年9月, 编制了《河南省荥巩煤田小里河区二₁煤详查报告》, 河南省矿产资源储量评审中心于2007年3月16日在郑州审查通过, 河南省国土资源厅于2007年5月8日以“豫国土资储备字[2007]62号备案证明”予以备案。全区查明二₁煤层

(332) + (333) 资源量 $19474 \times 10^4 \text{t}$ ，其中 (332) 资源量 $5539 \times 10^4 \text{t}$ ，占 28.4%；(333) 资源量 $13935 \times 10^4 \text{t}$ 。本区为勘查空白区，此前从未提交、评审过任何正式勘查报告。本次共估算二₁煤层 (332) + (333) 类资源量 $19474 \times 10^4 \text{t}$ ，均为新增资源量。

详查阶段完成工程量一览表

工作项目	计量单位	完成工程量
1 工程测量	个	20
2 地质钻探	m/孔	13935.08/16
3 水文钻探	m/孔	3185.84/4
4 测井	m/孔	17060.00/20
5 煤质、瓦斯样化验测试	组	98
6 水工环化验测试	组	70
7 抽(注)水试验	层次/孔	5层次/4孔, 6502孔二 ₁ 煤层顶、底板各一次, 4001、9001孔奥陶系灰岩各抽水一次, 10001为干孔没有定级。

2005年8月—2006年10月22日，河南省煤田地质局责成煤勘院对本区实施勘探，主要采用了地质及水文地质钻探、三维地震、地球物理测井、采样化验等手段相结合的综合勘查方法。共完成钻探32孔，工作量26477.29m，其中地质钻探23983.88m/29孔，水文钻探2493.41m/3孔，钻孔质量级别均为特级；三维地震11.48km²；完成测井工程量实测米26304.21m/32孔，综合质量级别达甲级；完成小口径单孔抽、注水试验3孔5层次，完成了煤芯煤样37个，瓦斯煤样39个及其他样品的采样化验测试工作，测试项目基本齐全。本次工作完成主要工作量详见下表。

2008年7月，编制了《河南省荥巩煤田小里河区勘探报告》，截止

2008年6月30日,全区查明二₁煤层(331)+(332)+(333)资源量 21659 ×10⁴t, 其中(331)资源量 5365 ×10⁴t, 占 24.75%; (332)资源量 3263 ×10⁴t, (333)资源量 13031 ×10⁴t。

勘探阶段完成工程量一览表

工作阶段	工作项目		计量单位	完成工程量	备注
勘探阶段	1	工程测量	个	32	
	2	三维地震	Km ²	11.48	
	3	地质钻探	m/孔	23983.88/29	
	4	水文钻探	m/孔	2493.41/3	
	5	测井	m/孔	26304.21/32	
	6	煤质、瓦斯样等化验测试	组	117	
	7	水工环化验测试	组	152	
	8	抽(注)水试验	层次/孔	5层次/3孔, 6303孔和8501孔二 ₁ 煤层顶、底板各一次, 4502二 ₁ 煤层底板一次。	

③最近一次提交报告及取得成果

2008年7月,编制了《河南省荥巩煤田小里河区勘探报告》,截止2008年6月30日,全区估算二₁煤层(331)+(332)+(333)类资源量 21659 ×10⁴t, 其中(331)类资源量 5365 ×10⁴t, (332)类资源量 3263 ×10⁴t, (333)类资源量 13031 ×10⁴t。2008年10月15日,河南省国土资源厅以豫国土资储备字〔2008〕99号文对其进行备案。

④压覆矿区情况:

拟建项目从“河南省荥巩煤田小里河区详查”区东部经过,对该矿区二₁煤层造成了压覆。

(4) 河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查

①项目概况

普查区总体呈北西—东南向，位于河南省巩义市大峪沟镇—荥阳市刘河镇—郑州市二七区三李一带，行政区划隶属于巩义市大峪沟、小关、米河、新中及荥阳市刘河、崔庙、贾峪等乡镇管辖。矿区内村、镇公路网（村村通公路）贯穿全区，交通十分便利。

普查区西起巩义市大峪沟镇，向东跨荥阳市刘河镇、贾峪镇，至郑州市二七区三李一带，南以巩义市小关铝土矿区和荥阳市冯庄—新密白寨铝土矿区北界为限，北以荥巩煤田北部边界为界，东西长约 50km，南北宽 2~4km。

②以往工作及完成的主要工作量

河南省荥巩煤田煤下铝（粘）土矿预、普查项目为河南省国土资源厅 2010 年省地质勘查基金招标项目（豫财招标采购〔2011〕36 号）12 号项目，为整装合作勘查项目。承担单位是河南省国土科学研究院。勘查工作始于 2011 年 7 月，止于 2018 年 10 月。期间经历了预查阶段和普查阶段。项目累计下达（共四次）年度工作任务如下：

2011 年 7 月，省国土资源厅下达了 2010 年度省地勘基金招标项目任务书（豫国土资发〔2011〕82 号），工作阶段为预查。下达主要工作量：1/万地质简测 40km²，钻探 4000m，可控源音频电磁测深 400 点。2011 年 9 月 16 日，省厅办公室以豫国土资办函〔2011〕87 号批准了项目设计，项目按“合作勘查”，设计工作量不受中标合同限制。批复设计的

主要工作量为：E 级 GPS 控制点 40 个，1:10000 地质测量（采空区调查）212km²，钻探 47000m，测井 47000m。由于“合作勘查”各方未能签署协议，设计未能执行。

2012 年 5 月 3 日，省国土资源厅下达了 2011 年度省地勘基金（周转金）续作项目任务书（豫国土资发〔2012〕80 号），工作阶段为普查，下达主要工作量：1/1000 勘探线剖面测量 120km，钻探 27450m。由于受“合作勘查”协议不能签订影响，2013 年 12 月依据 2010 年预查任务（豫国土资发〔2011〕82 号）和此次普查任务（豫国土资发〔2012〕80 号）的基础上，编制了《河南省荥巩煤田煤下铝（粘）土矿普查项目设计》，2014 年 1 月 10 日，省厅办公室以豫国土资办函〔2014〕34 号批准了项目设计。批复设计的主要工作量为：工程点测量 183 个，钻探 31450m，测井 30250m（此设计工作量包含了预查阶段未实施的钻探 4000m 工作量）。

2014 年 1 月 17 日，省厅以 2013 年度省地勘基金（周转金）续作项目任务书（豫国土资发〔2014〕3 号），将项目性质由“合作勘查”，调整为“基金全额投资”。并下达普查阶段（2013 年度）续作的主要工作量：采空区调查 30km²，钻探 6000m，测井 5400m。此任务作为对“合作勘查”的补充，未编写设计。

2015 年，在往年下达及已实施的工作任务的基础上，省国土资源厅下达 2014 年度省地勘基金项目（第一批）任务书（豫国土资发〔2015〕70 号），安排“河南省荥巩煤田煤下铝（粘）土矿普查”2014 年度工

作任务及经费。下达普查阶段（2014 年度）续作主要工作量：1/万地质简测 180km²，1/1000 勘探线剖面测量 110km，钻探 10200m，测井 10000m。

2015 年 8 月 12 日，省厅办公室以豫国土资办函 [2015] 70 号批准了项目设计，批复设计的主要工作量为：1/万地质简测 180km²，1/1000 勘探线剖面测量 110km，钻探 10200m，测井 10000m。

四个年度累计下达主要实物工作量为：1:10000 地质简测 220km²；采空区调查 70km²，1:2000 勘探线剖面测量 230km；钻探工作量 31450m；测井 30000m。累计批复财政资金 1997.51 万元。

截止 2015 年 9 月 30 日，普查区完成第 079~105 勘探线钻探施工，达到了普查阶段设计要求及控制程度，勘查面积 26.37km²，全部包含在普查区范围内。2015 年 10 月 15 日，河南省地质勘查项目管理办公室组织专家进行了野外验收。

2014 年 3 月—2016 年 5 月，在普查区内已全面完成整装勘查预查（2010 年度）、普查（2011 年度）、普查续作（2013 年度、2014 年度）下达的工作量，累计完成的主要工作量见下表。

累计完成主要实物工作量一览表

勘查阶段	主要实物工作量名称	单位	任务书	设计	执行	完成	完成率	备注
预查	E 级 GPS 控制	点		40	40	40	100	任务书（豫国土资发 [2011] 82 号）设计批复（豫国土资办函 [2011] 87 号）
	1/万地质简测	km ²	40	40	40	50	125	
	可控源音频大地电	点	400					
	磁测深							
	采空区调查	km ²		212	40	36.47	91.2	

	钻探	m	4000	47000	4000	3805.71	95.1	
	测井	m	47000	3600	3438.34	95.5		
普查	采空区调查	km ²		40				将 2011 年任务书（豫土资发 [2012] 80 号）和 2013 年任务书（豫土资发 [2014] 3 号）并编写设计，豫国土资办函 [2014] 34 号批复设计。 执行任务书工作量。
	勘探线剖面测量	km	120	120	36	32	88.9	
	钻探	m	27450	31450	8235	7898.88	95.9	
	测井	m	30250	7412	7189.33	97		
普查 (续作)	采空区调查	km ²	30	30	30	33.83	112.8	
	钻探	m	6000	31450	6000	6134.39	102.2	
	测井	m	5400	30250	5400	5470.7	101.3	
普查 (续作)	1/万地质简测	km ²	180	180	180	210	116.7	2014 年度省地勘基金项目（第一批）任务书（豫国土资发 [2015] 70 号豫国土资办函 [2015] 70 号批复设计。
	勘探线剖面测量	km	110	110	110	72.16	65.6	
	钻探	m	10200	10200	10200	11053.17	108.4	
	测井	m	10000	10000	10000	10960.1	109.6	
合计	1/万地质简测	km ²	220	220	220	260	118.2	除 2012 年项目是 “按作勘查”下达工作量外其余年度（2011、2012、2014）下达任务均为财政全额投资。2012 年度下达工作量，按 30% 的财政投资比例折算工作量。
	采空区调查	km ²	30	30	70	70.3	100.4	
	勘探线剖面测量	km	230	230	146	104.16	71.3	
	钻探	m	47050	47050	28435	28892.15	101.6	
	测井	m	15400	26412	26412	27058.47	102.4	
	E 级 GPS 控制	点		40	40	40	100	
	基本分析样	件				952		
	小体重	件				223		
	耐火度测试	件				101		
	组合分析	件				23		
	全分析	件				8		
薄（光）片样	片				39			

③最近一次提交报告及取得成果

2015 年 10 月 30 日，由河南省国土资源科学研究院编制并提交的《河南省蒙巩煤田下部铝（粘）土矿普查（阶段）报告》送交河南省矿产资源储量评审中心评审，于 2015 年 12 月 23 日取得评审意见书，2015 年 12 月 29

日取得河南省国土资源厅备案证明（豫国土资储备字 [2015] 107-7 号）。

全区初步估算铝土矿资源量 $15536.25 \times 10^4 \text{t}$ 。其中，工业矿体（333）+（334）?类资源量 $9607.98 \times 10^4 \text{t}$ ， Al_2O_3 平均 62.74%，A/S4.1；低品位矿体（333）低+（334）?低类资源量 $5928.27 \times 10^4 \text{t}$ ，A/S2.6， Al_2O_3 平均 56.32%。提交了一处大型铝（粘）土矿可供详查的资源基地。

初步估算铝土矿共（伴）生矿产耐火黏土矿、硫铁矿、菱铁矿、镓（Ga）、锂（ Li_2O ）的资源储量，其中：

初步估算耐火黏土矿（333）+（334）?类资源储量 $2279.47 \times 10^4 \text{t}$ 。

初步估算硫铁矿（333）+（334）?类资源储量 $5379.37 \times 10^4 \text{t}$ ，S 平均品位 13.33%。按矿体平均品位统计，工业矿（333）+（334）?类资源储量 $2202.10 \times 10^4 \text{t}$ ，S 平均品位 15.57%；低品位（333）低+（334）?低类资源储量 $3177.79 \times 10^4 \text{t}$ ，S 平均品位 11.76%。

初步估算菱铁矿（333）类资源储量 $374.80 \times 10^4 \text{t}$ ，TFe 平均品位 27.42%。

另初步估算铝土矿工业矿体伴生镓（Ga）（334）? 资源储量 2882.39t，伴生锂（ Li_2O ）（334）? 资源储量 $7.69 \times 10^4 \text{t}$ 。

④压覆矿区情况

拟建项目从该省财政地质勘查项目西北部近北西-南东向穿过，与该区范围部分重叠。拟压覆该区内部分资源量及已完成的工作量。

6、拟建项目压覆省财政地质勘查项目资源储量估算

建设项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆矿产资源的 4 个项目为：

“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”、“河南省新郑市侯庄煤普查”、“河南省荥巩煤田小里河详查”，“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”。

（1）“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”

在压覆区范围内，依据压覆边界、原矿体边界线圈定拟压覆资源量估算边界，边界以内即为拟压覆资源量估算范围。开采方式为地下开采，资源量估算最低标高-1710m，为最大垂深为 1520m。

截至 2024 年 10 月 31 日，拟建项目拟压覆“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”二₁煤层推断资源量 $2947.8 \times 10^4 \text{t}$ （埋深 700~1200m），潜在矿产资源 $0.5 \times 10^4 \text{t}$ （埋深 1000~1200m）、 $1049.0 \times 10^4 \text{t}$ （埋深 1200m~1500m）、 $54.2 \times 10^4 \text{t}$ （埋深 1500~1700m）。此煤为无烟煤。

新增压覆二₁煤层推断资源量 $983.4 \times 10^4 \text{t}$ （埋深 700~1200m），潜在矿产资源 $0.5 \times 10^4 \text{t}$ （埋深 1000~1200m）、 $668.6 \times 10^4 \text{t}$ （埋深 1500~1700m）。

（2）“河南省新郑市侯庄煤普查”

在压覆区范围内，依据压覆边界、原矿体边界线圈定拟压覆资源量估算边界，边界以内即为拟压覆资源量估算范围。开采方式为地下开采，资源量估算最低标高-1635m，为最大垂深为 1450m。

截至 2024 年 10 月 31 日，拟建项目拟压覆“河南省新郑市侯庄煤普查”二₁煤层推断资源量 $948.7 \times 10^4 \text{t}$ （埋深 300~1200m）、 $11.3 \times 10^4 \text{t}$ （埋深 1200~1400m），潜在矿产资源 $50.7 \times 10^4 \text{t}$ （埋深 1200~1500m）。

此煤为无烟煤。

新增压覆二₁煤层推断资源量 $767.6 \times 10^4 \text{t}$ （埋深 300~1200m）、潜在矿产资源 $44.3 \times 10^4 \text{t}$ （埋深 1400~1500m）。

（3）“河南省荥巩煤田小里河区详查”

在压覆区范围内，依据压覆边界、原矿体边界线圈定拟压覆资源量估算边界，边界以内即为拟压覆资源量估算范围。开采方式为地下开采，资源量估算最低标高-855m，为最大垂深为 1040m。

截至 2024 年 10 月 31 日，拟建项目拟压覆“河南省荥巩煤田小里河区勘探(保留)”二₁煤层探明资源量 $578.7 \times 10^4 \text{t}$ （埋深 500~1000m），控制资源量 $73.0 \times 10^4 \text{t}$ （埋深 500~1000m），推断资源量 $1371.7 \times 10^4 \text{t}$ （埋深 500~1000m）。

（4）“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”

在压覆区范围内，依据压覆边界、原矿体边界线圈定拟压覆资源量估算边界，边界以内即为拟压覆资源量估算范围。开采方式为地下开采，资源量估算最低标高-175m，为最大垂深为 375m。

截至 2024 年 10 月 31 日，拟建项目拟压覆“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”铝土矿推断资源量 $545.2 \times 10^4 \text{t}$ ，潜在矿产资源 $10.6 \times 10^4 \text{t}$ ，尚难利用矿产资源（低品位） $357.7 \times 10^4 \text{t}$ ；硬质黏土矿推断资源量 $116.3 \times 10^4 \text{t}$ ，潜在矿产资源 $3.2 \times 10^4 \text{t}$ ；硫铁矿推断资源量 $237.2 \times 10^4 \text{t}$ ，潜在矿产资源 $90.0 \times 10^4 \text{t}$ ，尚难利用矿产资源（低品位） $239.6 \times 10^4 \text{t}$ ；菱铁矿潜在矿产资源 $66.1 \times 10^4 \text{t}$ 。

7、拟压覆省财政地质勘查项目工作量统计

根据《河南省国土资源厅办公室关于规范拟建项目压覆省财政地质勘查项目有关工作的意见》(豫国土资办函〔2014〕102号),压覆工作量的确定遵循以下原则:

(1)凡参与拟压覆区资源储量估算的探槽、钻探等探矿工作、面积性工作和样品,均计入拟压覆的主要实物工作量。本次统计拟压覆工作量时,面积性工程按压覆范围内工作量统计;线性工程按压覆区内及拟压覆区外最邻近一条线对应范围性工作量统计;钻探工程按压覆区内及压覆区外一个推断间距工作量统计。

(2)拟压覆区内无法估算资源储量的,按拟压覆区内及四周最近的实际工作量统计。

基于以上原则,拟建项目拟压覆“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”项目区内实物工作量为:1:2.5万地质简测 8.80km^2 ,1:2.5万水文简测 8.80km^2 ,可控源音频大地电磁法测量 $26.59\text{km}/57$ 点,二维地震勘探 $10.5\text{km}/495$ 点,地球物理测井 $3492.85\text{m}/3$ 孔,机械岩芯钻探 $3492.85\text{m}/3$ 孔,工程点测量3个,有益矿产基本分析样6个,薄片鉴定样17个,光谱半定量全分析53个,煤质分析样3个,瓦斯煤样3个,体积质量样3个,煤岩鉴定2个,顶、底板及夹矸样3个。其中新增压覆主要实物工作量为:1:2.5万地质简测 4.23km^2 ,1:2.5万水文简测 4.23km^2 ;可控源音频大地电磁法测量 $26.59\text{km}/57$ 点,二维地震勘探 $3.4\text{km}/161$ 点,薄片鉴定样5个,光谱半定量全分析17个。

“河南省新郑市侯庄煤普查”项目区内实物工作量为:D级GPS网3点,四级水准测量 15km ,二维地震454点,1:1万地质测量 2.98km^2 ,1:1

万水文、生态环境测量 2.98km²，钻探 2 孔，1813.78m；测井 2 孔，1801.65m。其中新增压覆主要实物工作量为：项目区 D 级 GPS 网 2 点，四级水准测量 12km，二维地震 361 点，1:1 万地质测量 2.36km²，1:1 万水文、生态环境测量 2.36km²，钻探 2 孔，1813.78m；测井 2 孔，1801.65m。

“河南省荥巩煤田小里河详查”项目区内实物工作量为：控制测量 4.18km²，E 级 GPS 点 2 个，GPS 联测点 1 个，水准点 1 座；地震测线 2 条，填图点 124 个；地质及水文地质填图（1:1 万）面积 4.18km²，槽探 105m³，地质点 251 个，水文点 20 个，采样 3 组；二维地震勘探测线 2 条，长度 6km，物理点 373 个；地质钻孔 7 孔，5391.24m；水文钻探 1 孔，758.27m。测井 8 孔，6139.51m；煤质、瓦斯样等测试 20 组；水工环化验测试 21 组，抽（注）水试验 1 层次/孔。

“河南省荥巩煤田下部铝（黏土）矿普查”项目区内实物工作量为：E 级 GPS 控制 3 个，1:10000 地质简测 7.21km²，采空区调查 1.95km²，勘探线剖面测量 6.09km，钻探 5916.06m/25 孔，测井 5385.58m/24 孔，基本分析样 195 件，小体重 45 件，耐火度测试 21 件，组合分析 5 件，全分析 1 件，薄（光）片样 8 片。

十、评估方法

本次评估的对象为拟压覆省地质勘查项目压覆区，根据河南省国土资源厅办公室《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），建设项目压覆省地质勘查基金项目评估一律采用成本途径方法评估。根据项目区已有的找矿成果，选择适用的

成本途径方法进行评估。对只投入少量地表或浅部地质工作的预查项目，或者经过一段勘查工作后找矿前景仍不明朗的普查项目，原者上选用勘查成本效用法；对找矿成果较好的项目，原则上选用地质要素评序法。

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目进行了压覆矿产资源储量核实工作，提交了《河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆矿产资源储量核实评估报》，并通过河南省自然资源厅（豫自然资储备（压）字[2025]3号）备案。

评估人员对评估对象进行了认真研究分析，本次需要评估4个项目“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”、“河南省新郑市侯庄煤普查”、“河南省荥巩煤田小里河详查”，“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”。压覆了探明资源量、控制资源量和推断资源量，实物工作量资料基本齐全；根据评估对象的特点及《中国矿业权评估准则》和《成本途径评估方法规范》的规定，评估采用地质要素评序法。

地质要素评序法的计算公式：

$$P = P_c \times \alpha = \left[\sum_{i=1}^n U_i \times P_i (1 + \varepsilon) \right] \times F \times \prod_{j=1}^m \alpha_j$$

式中：P—地质要素评序法探矿权评估价值；

P_c —基础成本（勘查成本效用法探矿权评估价值）；

α_j —第j个地质要素的价值指数（ $j=1, 2, \dots, m$ ）；

α —调整系数（价值指数的乘积， $\alpha = \alpha_1 \times \alpha_2 \times \alpha_3 \times \dots \times \alpha_m$ ）；

m—地质要素的个数。

十一、评估参数的选取和计算

(一) 有关实物工作量确定的原则

按照《中国矿业权评估准则》、《成本途径评估方法规范（CMVS12200-2008）》和《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》的要求，根据以往地质工作所完成的实物工作量，结合本项目勘查区勘查矿种和勘查工作的实际情况，凡符合下述确定原则的，均确定为有关实物工作量：

(1) 压覆区及影响区内与目标矿种有关完成的并能为后续勘查利用的所有实物工作量，均为有关实物工作量；以往公益性地质工作量不作为有关的实物工作量。

(2) 凡属于压覆范围内的面积性地质测量、地球物理、地球化学等勘查工作量，均为有关勘查工作量；但同一种勘查方法手段相同比例尺或规格勘查工作前后重复的，其重复部分的勘查工作量，以及超出压覆及影响范围以外的的实物工作量；在地质报告或有关正式资料中，由于质量等问题已被确定为报废工作量或不予利用的工作量均为无关工作量，不参加重置成本计算。

(3) 委托方提供的实物工作量与压覆范围内所利用的实物工作量不符时，经核实后的实际工作量为有关实物查工作量。

(4) 凡属于地质编录、采样、岩矿测试、勘查设计论证编写、综合研究及报告编写、工地建筑等工作量，已计入间接费用，不参加重置勘查成本计算。

(二) 实物工作量的确定

根据《河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆矿产资源储量核实评估报告》及河南省自然资源厅（豫自然资储备（压）字[2025]3号）评审备案的复函。截至2024年10月31日，河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆地勘基金项目主要实物工作量：

拟建项目拟压覆“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”项目区内实物工作量为：1:2.5万地质简测8.80km²，1:2.5万水文简测8.80km²，可控源音频大地电磁法测量26.59km/57点，二维地震勘探10.5km/495点，地球物理测井3492.85m/3孔，机械岩芯钻探3492.85m/3孔，工程点测量3个，有益矿产基本分析样6个，薄片鉴定样17个，光谱半定量全分析53个，煤质分析样3个，瓦斯煤样3个，体积质量样3个，煤岩鉴定2个，顶、底板及夹矸样3个。其中新增压覆主要实物工作量为：1:2.5万地质简测4.23km²，1:2.5万水文简测4.23km²；可控源音频大地电磁法测量26.59km/57点，二维地震勘探3.4km/161点，薄片鉴定样5个，光谱半定量全分析17个。

“河南省新郑市侯庄煤普查”项目区内实物工作量为：D级GPS网3点，四级水准测量15km，二维地震454点，1:1万地质测量2.98km²，1:1万水文、生态环境测量2.98km²，钻探2孔，1813.78m；测井2孔，1801.65m。其中新增压覆主要实物工作量为：项目区D级GPS网2点，四级水准测量12km，二维地震361点，1:1万地质测量2.36km²，1:1万水文、生态环境测量2.36km²，钻探2孔，1813.78m；测井2孔，1801.65m。

“河南省荥巩煤田小里河详查”项目区内实物工作量为：控制测量 4.18km²，E 级 GPS 点 2 个，GPS 联测点 1 个，水准点 1 座；地震测线 2 条，填图点 124 个；地质及水文地质填图（1:1 万）面积 4.18km²，槽探 105m³，地质点 251 个，水文点 20 个，采样 3 组；二维地震勘探测线 2 条，长度 6km，物理点 373 个；地质钻孔 7 孔，5391.24m；水文钻探 1 孔，758.27m。测井 8 孔，6139.51m；煤质、瓦斯样等测试 20 组；水工环化验测试 21 组，抽（注）水试验 1 层次/孔。

“河南省荥巩煤田下部铝（黏土）矿普查”项目区内实物工作量为：E 级 GPS 控制 3 个，1:10000 地质简测 7.21km²，采空区调查 1.95km²，勘探线剖面测量 6.09km，钻探 5916.06m/25 孔，测井 5385.58m/24 孔，基本分析样 195 件，小体重 45 件，耐火度测试 21 件，组合分析 5 件，全分析 1 件，薄（光）片样 8 片。

（三）有效实物工作量的确定

根据“豫地勘项办会纪[2016]1号”，“压覆区有查明或发现矿产资源（煤埋深1200米以浅）的，涉及的工作量，参与核实、评估，并缴纳补偿费用。压覆区内煤的资源量埋深 1200米以深的，涉及的工作量参与核实，但不参与评估，暂不缴纳补偿费用”。本次评估对压覆区内煤层估算资源储量埋深1200m以深涉及的工作量不作为有效实物工作量，不参与评估计算；直接压覆范围内的工作量，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外距压覆边界在一个相应推断的工程间距内的工作量按该工作量的二分之一计入有效实物工作量，

对于大于相应推断的工程间距的按该工作量的四分之一计入有效实物工作量；

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财政地质勘查项目资源储量的估算，但不纳入核实评估与补偿；

煤芯采样、瓦斯样、化学样工作量已列入间接工作分摊费用中，不再作为有效实物工作量参与评估计算。

根据有关实物工作量确定原则，经核对河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区与评估有关的有效实物工作量确定如下：

1、“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”新增拟压覆工作量：1：2.5万地质简测 4.23km²，1：2.5万水文简测 4.23km²；可控源音频大地电磁法测量 26.59km/57点，二维地震勘探 3.4km/161点，薄片鉴定样 5个，光谱半定量全分析 17个。

根据编制单位压覆工作量补充说明：新增压覆 1200 米以浅矿产资源涉及的压覆工作量：1：2.5万地质简测 4.23km²，1：2.5万水文简测 4.23km²；可控源音频大地电磁法测量 5.2km/11点，二维地震勘探 2.0km/96点，薄片鉴定样 5个，光谱半定量全分析 17个。新增压覆 1200 米以浅矿产资源涉及的钻孔工作量：机械岩心钻探 3492.85m/3孔，地球物理测井 3492.85m/3孔。ZK1002 和 ZK3001 在压覆区内；ZK3002 距离压覆区边界 36 米，在一个相应推断的工程间距 2000m 内。

ZK3002 987.29m 压覆区边界外，距离一个相应推断的工程间距内。按该工作量的二分之一计入有效实物工作量。则拟压覆“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”有效工作量为：1:2.5 万地质简测 4.23km²，1:2.5 万水文简测 4.23km²；可控源音频大地电磁法测量 11 点，二维地震勘探 96 点，钻探 2999.21m/3 孔，测井 2999.21m/3 孔。

2、“河南省新郑市侯庄煤普查”新增拟压覆工作量：项目区 D 级 GPS 网 2 点，四级水准测量 12km，二维地震 361 点，1:1 万地质测量 2.36km²，1:1 万水文、生态环境测量 2.36km²，钻探 2 孔，1813.78m；测井 2 孔，1801.65m。

根据编制单位压覆工作量补充说明：新增压覆 1200 米以浅矿产资源涉及的压覆工作量：项目区 D 级 GPS 网 2 点，四级水准测量 12km，二维地震 350 点，1:1 万地质测量 2.36km²，1:1 万水文、生态环境测量 2.36km²，钻探 2 孔，1813.78m；测井 2 孔，1801.65m。ZK0102 在压覆区内；ZK2402 距离压覆区边界 787 米，在一个相应推断的工程间距 2000m 内。

ZK2402 压覆区边界外距离一个相应推断的工程间距内。按该工作量的二分之一计入有效实物工作量。

则拟压覆“河南省新郑市侯庄煤普查”有效工作量为：控制测量 D 级 GPS 网 2 点，控制测量四级水准测量 12km，二维地震 350 点，1:1 万地质测量 2.36km²，1:1 万水文、生态环境测量 2.36km²，钻探 1201.64m/2 孔；测井 1194.33m/2 孔。

3、“河南省荥巩煤田小里河详查”拟压覆工作量：控制测量 4.18km²，

E 级 GPS 点 2 个，GPS 联测点 1 个，水准点 1 座；地震测线 2 条，填图点 124 个；地质及水文地质填图（1:1 万）面积 4.18km²，槽探 105m³，地质点 251 个，水文点 20 个，采样 3 组；二维地震勘探测线 2 条，长度 6km，物理点 373 个；地质钻孔 7 孔，5391.24m；水文钻探 1 孔，758.27m。测井 8 孔，6139.51m；煤质、瓦斯样等测试 20 组；水工环化验测试 21 组，抽（注）水试验 1 层次/孔。

根据编制单位压覆工作量补充说明：其中地质孔 5007, 955.08 m，地质孔 4003, 676.63 m，压覆区边界外，距离一个相应推断的工程间距内。按该工作量的二分之一计入有效实物工作量。

则拟压覆“河南省荥巩煤田小里河详查”有效工作量为：控制测量，E 级 GPS 点 2 个；1:1 万地质测量 4.18km²，水文地质测量 4.18km²，二维地震物理点 373 个；槽探 105m³，地质钻孔 7 孔，4565.39m；水文钻探 1 孔，758.27m。测井 8 孔，5323.66m。

4、“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”拟压覆工作量：E 级 GPS 控制 3 个，1:10000 地质简测 7.21km²，采空区调查 1.95km²，勘探线剖面测量 6.09km，钻探 5916.06m/25 孔，测井 5385.58m/24 孔，基本分析样 195 件，小体重 45 件，耐火度测试 21 件，组合分析 5 件，全分析 1 件，薄（光）片样 8 片。

根据编制单位压覆工作量补充说明：勘探线剖面测量 6.09km，比例尺 1:1000。

钻孔 ZK08911、ZK08909、ZK09107、ZK09507、ZK09707、ZK09905、

ZK10105、ZK10103、ZK10303、ZK10503 在压覆区内。

压覆区外，钻孔 ZK08511，ZK08907，ZK09105，ZK09305，ZK09505，ZK09705，ZK10505，ZK10703，ZK09907，ZK09709，ZK09309，ZK10107，ZK09307，在一个相应推断的工程间距 400m 内。按该工作量的二分之一计入有效实物工作量。

钻孔 ZK09703，ZK10903，大于相应推断的工程间距 400m。按该工作量的四分之一计入有效实物工作量。

则拟压覆“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”有效工作量为：E 级 GPS 控制 3 个，1: 10000 地质简测 7.21km²，采空区调查 1.95km²，1: 1000 勘探线剖面测量 6.09km，钻探 3943.72m/25 孔，测井 3624.47m/24 孔。

（四）实物工作量现行价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》及勘查成本价值评估有关规定，本次评估直接勘查工作现行价格采用目前适用的财政部、国土资源部颁布的《国土资源调查预算标准》（地质调查部分）（财建〔2007〕52号）及《河南省财政厅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）预算标准，“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”、“河南省新郑市侯庄煤普查”、“河南省荥巩煤田小里河详查”，“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”适用地区为“除上述地区以外的其他地区”，地区调整系数为1.0。

（五）重置直接勘查成本

直接勘查工作重置成本是经核实后的有关且有效的勘查工作量乘以相应的勘查工作价格标准求得。

1、“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”

拟压覆“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”有效工作量为：1：2.5万地质简测 4.23km²，1：2.5万水文简测 4.23km²；可控源音频大地电磁法测量 11 点，二维地震勘探物理 96 点，钻探 2999.21m/3 孔，测井 2999.21m/3 孔。

地质测量：有效工作量地质测量 1：2.5 万地质简测 4.23km²。本次评估按照地质复杂程度 II 级，预算单价为 903 元/ km²，简测为正测的 77%，地区调整系数 1.0，本次评估地质测量的重置成本单价为 695.31 元/ km²。地质测量重置直接勘查成本为 2941.16 元。

水文地质测量：有效工作量 1：2.5 万水文简测 4.23km²。本次评估按照地质复杂程度 II 级，预算单价为 449 元/ km²，简测为正测的 77%，地区调整系数 1.0，本次评估水文地质测量的重置成本单价为 345.73 元/ km²。水文地质测量重置直接勘查成本为 1462.44 元。

电法测量：有效工作量可控源音频大地电磁法测量 11 点。地形等级为 II 级，点距≤50m，本次评估预算单价为 541 元/点，地区调整系数 1.0，重置成本单价为 541 元/点。

电法测量重置直接勘查成本为 5951.00 元。

二维地震：有效工作量二维地震物理点 96 个。二维地震施工参数：接收道数 160-220 道。

本次评估取炸药量 1kg、井深 5-12m、地形等级 II 级、检波器间距 10 (m) 等级确定预算标准,预算单价为 467 元/点,接受道数 160-220 道,平均按 190 道,计算折算系数 1.89。地区调整系数 1.0,重置成本单价为 882.63 元/点。二维地震重置直接勘查成本为 84732.48 元。

地质钻探:有效工作量钻探2999.21m/3孔, 钻探施工地层主要为煤系地层,第四系,石炭系、二叠系地层,岩性为砂砾岩,泥岩,砂岩、石灰岩,煤层等,按V类中硬度岩石类型0-1000米、0-1200米、0-1400米直孔钻探类别预算单价为599、616元、759元/m。按地区调整系数1.0,本次评估钻探施工的重置成本单价为599、616元、759元/m。

地质钻探重置直接勘查成本为 2031722.16 元。

物理测井:有效工作量 2999.21m/3 孔。本次评估按照一般 6 项测井项目确定预算标准:视电阻率测井、放射性测井、井径测井、井温测井、水文测井、测井斜。预算单价为 40 元/ m。地区调整系数 1.0,本次评估测井的重置成本单价为 40 元/m。物理测井重置直接勘查成本为 119968.20 元。

综上所述本次评估确定压覆“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”直接勘查工作重置成本总额为 2246777.43 元。

详见附表 1-2。

2、“河南省新郑市侯庄煤普查”

拟压覆“河南省新郑市侯庄煤普查”有效工作量为:控制测量 D 级 GPS 网 2 点,控制测量四级水准测量 12km,二维地震 350 点,1:1 万地质测量 2.36km²,1:1 万水文、生态环境测量 2.36km²,钻探 1201.64m/2 孔;

测井 1194.33m/2 孔。

控制测量：有效工作量 D 级 GPS 网 2 点，控制测量四级水准测量 12km。本次评估按照困难类别 II 类，预算单价为 1976 元/点，160 元/km。地区调整系数 1.0，本次评估控制测量的重置成本单价为 1976 元/点，160 元/km。控制测量重置直接勘查成本为 5872.00 元。

二维地震：有效工作量二维地震物理点 350 个，二维地震施工参数：接收道数 160-220 道。

本次评估取炸药量 1kg、井深 5-12m、地形等级 II 级、检波器间距 10 (m) 等级确定预算标准，预算单价为 467 元/点，接收道数 160-220 道，平均按 190 道，计算折算系数 1.89。地区调整系数 1.0，重置成本单价为 882.63 元/点。二维地震重置直接勘查成本为 308920.50 元。

地质测量：1:1 万地质测量 2.36km²。本次评估按照地质复杂程度 II 级，预算单价为 2816 元/km²，地区调整系数 1.0，本次评估地质测量的重置成本单价为 2816 元/km²。地质测量重置直接勘查成本为 6645.76 元。

水文地质、生态环境地质测量：有效工作量 1:1 万水文、生态环境测量 2.36km²。本次评估按照地质复杂程度 II 级，预算单价为 3829 元/km² (1157+2132)，地区调整系数 1.0，本次评估水文地质、生态环境地质测量的重置成本单价为 33289 元/km²。水文地质、生态环境地质测量重置直接勘查成本为 7762.04 元。

地质钻探：有效工作量钻探 1201.64m/2 孔，钻探施工地层主要为煤系上覆地层，包括第四系，石炭系、二叠系、寒武纪地层，岩性为砂砾

岩，泥岩，砂岩、石灰岩，煤矿等，按V类中硬度岩石类型，0-600米，0-1300米，直孔钻探类别预算单价为471元/m，716元/m。按地区调整系数1.0，本次评估钻探施工的重置成本单价为471元/m，716元/m。

地质钻探重置直接勘查成本为 715946.74 元。

物理测井：有效工作量测井 1194.33m/。本次评估按照一般 6 项测井项目确定预算标准：视电阻率测井、放射性测井、井径测井、井温测井、水文测井、测井斜。预算单价为 40 元/m。地区调整系数 1.0，本次评估测井的重置成本单价为 40 元/m。物理测井重置直接勘查成本为 47773.00 元。

综上所述本次评估确定压覆“河南省新郑市侯庄煤普查”直接勘查工作重置成本总额为 1092920.04 元。

详见附表 2-2。

3、“河南省荥巩煤田小里河详查”

“河南省荥巩煤田小里河详查”有效工作量：控制测量，E 级 GPS 点 2 个；1:1 万地质测量 4.18km²，水文地质测量 4.18km²，二维地震物理点 373 个；钻探 5323.66m/8 孔，其中地质钻孔 7 孔，5391.24m；水文钻探 1 孔，758.27m。测井 8 孔，6139.51m，槽探 105m³。

控制测量：有效工作量 E 级 GPS 控制测量点 2 个。本次评估按照困难类别 II 类，预算单价为 1599 元/点。地区调整系数 1.0，本次评估控制测量的重置成本单价为 1599 元/点。控制测量重置直接勘查成本为 3198.00 元。

地质测量：有效工作量地质测量 1：10000 地质测量 4.18km²。本次评估按照地质复杂程度 II 级，预算单价为 2816 元/ km²，地区调整系数 1.0，本次评估地质测量的重置成本单价为 2816 元/ km²。地质测量重置直接勘查成本为 11770.88 元。

水文地质测量：有效工作量 1：10000 水文地质测量 4.18km²。本次评估按照地质复杂程度 II 级，预算单价为 1157 元/ km²，地区调整系数 1.0，本次评估水文地质测量的重置成本单价为 1157 元/ km²。水文地质测量重置直接勘查成本为 4836.26 元。

地震：有效工作量二维地震物理点 373 个。本次评估按照地形等级 II 级，炸药量 1Kg，井深 5-12 米，检波器间距 10 米，预算单价为 467 元/点，接受道数按 96 道，196 道，平均按 146 道计算折算系数 1.61，地区调整系数 1.0，本次评估地震的重置成本单价为 751.87 元/点。地震重置直接勘查成本为 280447.51 元。

钻探：有效工作量钻探 5323.66m/8 孔，其中地质钻孔 7 孔，5391.24m；水文钻孔 1 孔，758.27m。钻探施工地层主要为第四系，石炭系、二叠系、寒武纪地层，岩性为砂砾岩，砂岩、石灰岩，煤矿等，岩心按 V 类中硬度岩石类型，岩心钻探 0-700 m，0-800 m，0-1000 m，0-1200 m，直孔钻探类别预算单价为 546 元/m，562 元/m，599 元/m。水文钻探 0-800 m，直孔钻探类别预算单价为 1564 元/m，按地区调整系数 1.0，本次评估钻探施工的重置成本单价为 546 元/m，562 元/m，599 元/m，1564 元/m。

地质钻探重置直接勘查成本为 3786112.89 元。

物理测井：有效工作量 5323.66m。本次评估按照一般 6 项测井项目确定预算标准：视电阻率测井、放射性测井、井径测井、井温测井、水文测井、测井斜。预算单价为 40 元/ m。地区调整系数 1.0，本次评估测井的重置成本单价为 40 元/m。物理测井重置直接勘查成本为 212946.20 元。

槽探：有效工作量槽探 105m³。深度 0-3 米，土石方类别探槽预算单价为 61 元/m³。按地区调整系数 1.0，本次评估钻探施工的重置成本单价为 61 元/m³。

探槽重置直接勘查成本为 6405.00 元。

综上所述本次评估确定压覆“河南省荥巩煤田小里河详查”直接勘查工作重置成本总额为 4305716.74 元。

详见附表 3-2。

4、“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”

“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”有效工作量为：E 级 GPS 控制 3 个，1: 10000 地质简测 7.21km²，采空区调查 1.95km²，1: 1000 勘探线剖面测量 6.09km，钻探 3943.72m/25 孔，测井 3624.47m/24 孔。

控制测量：有效工作量地质测量 E 级 GPS 控制测量点 3 个。本次评估按照困难类别 II 类，预算单价为 1599 元/点。地区调整系数 1.0，本次评估控制测量的重置成本单价为 1599 元/点。控制测量重置直接勘查成本为 4797.00 元。

地质测量：有效工作量地质测量 1: 10000 地质简测 7.21km²。本次评估按照地质复杂程度 II 级，正测预算单价为 2816 元/km²，简测为正测

的 77%，地区调整系数 1.0，本次评估地质测量的重置成本单价为 2168.32 元/ km²。地质测量重置直接勘查成本为 15633.59 元。

采空区调查：有效工作量 1.95km²。根据豫国土资办函 [2011] 87 号批准的项目设计，1:10000 地质测量（采空区调查）工作量为 212km²。本次评估采空区调查参照 1:10000 地质测量计算，地质复杂程度 II 级，预算单价为 2816 元/ km²，地区调整系数 1.0，本次评估采空区调查的重置成本单价为 2816 元/ km²。采空区调查重置直接勘查成本为 5491.20 元。

勘探线剖面测量：有效工作量 6.09km。预算单价为 627 元/ km。地区调整系数 1.0，本次评估测井的重置成本单价为 627 元/ km。勘探线剖面测量重置直接勘查成本为 3818.43 元。

地质钻探：有效工作量钻探3943.72m/25孔，钻探施工地层主要为第四系，石炭系、二叠系、寒武纪地层，岩性为砂砾岩，石英砂岩、石灰岩，铝粘土矿等，按V级中硬度岩石类型0-200 m，0-300 m，0-400 m直孔，钻探类别预算单价为412元/m，416元/m，442元/m。按地区调整系数 1.0，本次评估钻探施工的重置成本单价为412元/m，416元/m，442元/m。

地质钻探重置直接勘查成本为 1672190.58 元。

物理测井：有效工作量 3624.47m。本次评估按照一般 6 项测井项目确定预算标准：视电阻率测井、放射性测井、井径测井、井温测井、水文测井、测井斜。预算单价为 40 元/ m。地区调整系数 1.0，本次评估测井的重置成本单价为 40 元/m。物理测井重置直接勘查成本为 144978.70 元。

综上所述本次评估确定压覆“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普

查”直接勘查工作重置成本总额为 1846909.60 元。

详见附表 4-2。

(六) 间接工作费用

根据《成本途径评估方法规范》，间接勘查工作重置成本可采用直接勘查工作重置成本乘以间接费用分摊系数确定，本次评估间接费用分摊系数为30%。则间接工作费用计算为：

1、“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”

$$2246777.43 \times 30\% = 674033.23 \text{ (元)}$$

“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”间接费用为 674033.23 元。

2、“河南省新郑市侯庄煤普查”

$$1092910.04 \times 30\% = 327876.01 \text{ (元)}$$

“河南省新郑市侯庄煤普查”间接费用为 327876.01 元。

3、“河南省荥巩煤田小里河详查”

$$4305716.74 \times 30\% = 1291715.02 \text{ (元)}$$

“河南省荥巩煤田小里河详查”间接费用为 1291715.02 元。

4、“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”

$$1846909.60 \times 30\% = 554072.88 \text{ (元)}$$

“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”间接费用为 554072.88 元。

(七) 勘查工作重置成本

1、“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”勘查工作重置成本为：

$$Cr = 2246777.43 + 674033.23 = 2920810.66 \text{ (元)}$$

2、“河南省新郑市侯庄煤普查”勘查工作重置成本为：

$$Cr=1092910.04+327876.01=1420796.05（元）$$

3、“河南省荥巩煤田小里河详查”勘查工作重置成本为：

$$Cr=4305716.74+1291715.02=5597431.76（元）$$

4、“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”勘查工作重置成本为：

$$Cr=1846909.60+554072.88=2400982.48（元）$$

（八）效用系数的确定

由于区内勘查工作已结束，本次评估所依据的《河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆矿产资源储量核实评估报告》及附件，对勘查区勘查工程质量进行评述，评估人员根据勘查工作过程的描述及所取得的地质成果，对勘查工作的效用系数进行了判定：

1、勘查工作布置合理性系数（f1）

“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”压覆区范围勘查工作主要采用二维地震、钻探、电磁测量、地质测量、水文地质测量等，工程布置合理，地质勘查工作方法符合各种相关规范要求，压覆区估算了新增压覆二₁煤层推断资源量 $983.4 \times 10^4 t$ ，潜在矿产资源 $0.5 \times 10^4 t$ （埋深1200m以浅），勘查区已提交普查报告。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估勘查工作布置合理性系数（f1）归为1档（建议范围1.01~2.00），取值1.45。

“河南省新郑市侯庄煤普查”压覆区范围勘查工作主要采用钻探、地震，地质测量，水文生态环境测量，工程布置合理，地质勘查工作方

法符合各种相关规范要求，压覆区估算了新增压覆二₁煤层推断资源量 $767.6 \times 10^4 \text{t}$ （埋深300~1200m）。已提交普查报告。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估勘查工作布置合理性系数（f1）归为1档（建议范围1.01~2.00），取值1.45。

“河南省荥巩煤田小里河详查”压覆区范围勘查工作主要采用钻探、槽探、地质测量、水文地质测量、地震，工程布置合理，地质勘查工作方法符合各种相关规范要求，压覆区估算了二₁煤层探明资源量 $578.7 \times 10^4 \text{t}$ ，控制资源量 $73.0 \times 10^4 \text{t}$ ，推断资源量 $1371.7 \times 10^4 \text{t}$ 。勘查区已提交详查报告。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估勘查工作布置合理性系数（f1）归为1档（建议范围1.01~2.00），取值1.6。

“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”压覆区范围勘查工作主要采用钻探，测井，地质测量、勘探线剖面测量，采空区测量，工程布置合理，地质勘查工作方法符合各种相关规范要求，压覆区估算了铝土矿推断资源量 $545.2 \times 10^4 \text{t}$ ，潜在矿产资源 $10.6 \times 10^4 \text{t}$ ；硬质黏土矿推断资源量 $116.3 \times 10^4 \text{t}$ ，潜在矿产资源 $3.2 \times 10^4 \text{t}$ ；硫铁矿推断资源量 $237.2 \times 10^4 \text{t}$ ，潜在矿产资源 $90.0 \times 10^4 \text{t}$ ；菱铁矿潜在矿产资源 $66.1 \times 10^4 \text{t}$ 。勘查区已提交普查报告。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估勘查工作布置合理性系数（f1）归为1档（建议范围1.01~2.00），取值1.50。

2、勘查工作加权平均质量系数（f2）

对勘查工作质量系数判定，首先侧重分析判断是否达到地质目的，

勘查工作所获得的地质、矿产信息及其对后续勘查工作的指导意义，以及勘查工作量可利用性，其次考虑勘查工作质量。此外，对地质测量等面积性工作及间接勘查工作的勘查工作质量系数判定，本着谨慎性原则确定。

①“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”压覆范围内投入的有关且有效的工作量，其质量系数取值表述如下：

地质测量：初步查明地质条件，施工质量较好，基本达到了地质工作目的，获得的地质信息较多，对后续勘查工作具有一定指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估地质测量工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值为1.30。

水文地质测量：初步查明水文地质特征，施工质量较好，基本达到了地质工作目的，获得的地质信息较多，对后续勘查工作具有一定指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估水文地质调查工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值为1.30。

可控源音频大地电磁测量：施工质量较好，基本达到了地质工作目的，获得的地质信息较多，对后续勘查工作具有一定指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值为1.40。

二维地震：符合精度要求，施工质量较好，基本达到了地质工作目的，获得的地质信息较多，对后续勘查工作具有一定指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估二维地震工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值为1.50。

地质钻探：钻孔为已级和甲级，基本查明了地层特征条件，煤层，估算了资源量，施工质量好，达到地质目的，获得的地质信息较多，资料数据可靠，对后续勘查的工作指导意义大。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估地质钻探工作质量系数归为1档（建议范围2.00~3.00），取值为2.10。

物理测井：施工质量较好，基本达到了地质工作目的，获得的地质信息较多，对后续勘查工作具有一定指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估地质钻探工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值为1.50。

间接勘查工作：进行了相关的编录、采样、样品分析等工作。地质编录、样品采样加工测试等工作质量较好。编制完成了普查报告，内容、附图、附表齐全。通过了项目成果验收，对后续勘查有较大的指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估间接勘查工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值取1.45。

根据上述对各项勘查工作质量系数的赋值，计算““河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”压覆区勘查工作加权平均质量系数(f2)为1.9053。

②“河南省新郑市侯庄煤普查”压覆范围内投入的有关且有效的工作量，其质量系数取值表述如下：

控制测量：符合精度要求，施工质量较好，基本达到了地质工作目的，获得的地质信息较多，对后续勘查工作具有一定指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估控制测量工作质量系

数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值为1.40。

地质测量：初步查明地质特征，施工质量较好，基本达到了地质工作目的，获得的地质信息较多，对后续勘查工作具有一定指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估地质测量工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值为1.40。

水文/生态环境测量：初步查明水文地质，生态环境特征，施工质量较好，基本达到了地质工作目的，获得的地质信息较多，对后续勘查工作具有一定指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估水文生态环境地质测量工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值为1.40。

地震：施工质量较好，基本达到了地质工作目的，获得的地质矿产信息较多，对后续勘查工作具有指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估地形测量工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值为1.50。

地质钻探：钻孔质量为已级，施工质量较好，初步查明了地层特征条件，矿体特征，估算了资源量，基本达到了地质工作目的，获得的地质信息较多，对后续勘查的工作具有指导意义，按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估地质钻探工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值为1.95。

物理测井：达到了地质工作目的，获得的地质矿产信息多，勘查成果可利用性好，资料数据可靠，对后续勘查的工作具有指导意义大，按

《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估地质钻探工作质量系数归为1档（建议范围2.00~3.00），取值为2.10。

间接勘查工作：地质编录、样品采样加工测试等工作质量较好。编制完成了普查报告，内容、附图、附表齐全。通过了项目成果验收及备案，对后续勘查有较大的指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估间接勘查工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值取1.40。

根据上述对各项勘查工作质量系数的赋值，计算“河南省新郑市侯庄煤普查”压覆范围勘查工作加权平均质量系数(f2)为1.7224。

③“河南省荥巩煤田小里河详查”压覆范围内投入的有关且有效的工作量，其质量系数取值表述如下：

GPS控制测量：基本符合精度要求，基本达到了测量工作目的，对今后的工作具有指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估控制测量工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值为1.4。

地质测量：基本查明矿区地质特征，编制了地质图，基本符合精度要求。基本达到了地质工作目的，对今后的工作具有指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估地形测量工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值为1.50。

水工地质测量：基本查明区域水工环地质特征，编制了水文地质图，符合精度要求。基本达到了地质工作目的，对今后的工作具有指导意义。

按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估水文地质调查工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值为1.40。

地震：施工质量较好，基本达到了地质工作目的，获得的地质矿产信息较多，对后续勘查工作具有指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估地形测量工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值为1.50。

地质钻探：钻孔质量为特级，达到了地质工作目的，获得的地质矿产信息多，勘查成果可利用性好，资料数据可靠，对后续勘查的工作具有指导意义大，按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估地质钻探工作质量系数归为1档（建议范围2.00~3.00），取值为2.50。

测井：达到了地质工作目的，获得的地质矿产信息多，勘查成果可利用性好，资料数据可靠，对后续勘查的工作具有指导意义大，按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估地质钻探工作质量系数归为1档（建议范围2.00~3.00），取值为2.10。

槽探：基本达到了地质目的，获得的地质信息较多，勘查成果可利用性较好，对后续勘查的工作具有一定指导意义，施工质量较好。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估测井工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值为1.80。

间接勘查工作：地质编录、样品采样加工测试等工作质量较好。编制完成了详查报告，内容、附图、附表齐全。通过了项目成果验收及备案，对后续勘查有较大的指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》

建议范围，本次评估间接勘查工作质量系数归为2档（建议范围1.00～1.99），取值取1.60。

根据上述对各项勘查工作质量系数的赋值，计算“河南省荥巩煤田小里河详查”压覆范围勘查工作加权平均质量系数(f2)为2.2225。

④“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”压覆范围内投入的有关且有效的工作量，其质量系数取值表述如下：

GPS控制测量：基本符合精度要求，基本达到了测量工作目的，对今后的工作具有指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估控制测量工作质量系数归为2档（建议范围1.00～1.99），取值为1.4。

地质测量：基本符合规范要求，基本查明区内地层层序及构造形态及断层发育特征，基本达到了地质测量工作目的，对今后的工作具有指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估地质测量工作质量系数归为2档（建议范围1.00～1.99），取值为1.50。

采空区调查：基本查明采空区地质特征，符合精度要求。基本达到了地质工作目的，对今后的工作具有指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估采空区调查工作质量系数归为2档（建议范围1.00～1.99），取值为1.45。

勘探线剖面测量：基本符合规范要求，基本查明勘探线地层层序及构造形态及断层发育特征，基本达到了地质测量工作目的，对今后的工作具有指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次

评估勘探线剖面测量工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值为1.50。

地质钻探：钻孔质量多为甲级，达到了地质工作目的，获得的地质矿产信息多，勘查成果可利用性好，资料数据可靠，对后续勘查的工作具有指导意义大，施工质量好，按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估地质钻探工作质量系数归为1档（建议范围2.00~3.00），取值为2.30。

测井：基本达到了地质目的，获得的地质信息较多，勘查成果可利用性较好，对后续勘查的工作具有一定指导意义，施工质量较好。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估测井工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值为1.40。

间接勘查工作：地质编录、样品采样加工测试等工作质量较好。编制完成了查报告，内容、附图、附表齐全。通过了项目成果验收，对后续勘查有一定的指导意义。按《矿业权评估参数确定指导意见》建议范围，本次评估间接勘查工作质量系数归为2档（建议范围1.00~1.99），取值取1.50。

根据上述对各项勘查工作质量系数的赋值，计算“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”压覆范围勘查工作加权平均质量系数(f2)为2.0508。

3、效用系数（F）

“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”

$$\begin{aligned}\text{效用系数 (F)} &= f_1 \times f_2 \\ &= 1.45 \times 1.9053 \\ &= 2.7627\end{aligned}$$

“河南省新郑市侯庄煤普查”

$$\begin{aligned}\text{效用系数 (F)} &= f_1 \times f_2 \\ &= 1.45 \times 1.7224 \\ &= 2.4975\end{aligned}$$

“河南省荥巩煤田小里河详查”

$$\begin{aligned}\text{效用系数 (F)} &= f_1 \times f_2 \\ &= 1.60 \times 2.2225 \\ &= 3.5560\end{aligned}$$

“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”

$$\begin{aligned}\text{效用系数 (F)} &= f_1 \times f_2 \\ &= 1.50 \times 2.0508 \\ &= 3.0762\end{aligned}$$

（九）基础成本

将上述计算结果代入地质勘查成本效用系数法计算公式。得：

1、“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”

$$\begin{aligned}\text{基础成本 (Pc)} &= \text{重置勘查成本 (Cr)} \times \text{效用系数 (F)} \\ &= 2920810.66 \times 2.7627 \\ &= 806.94 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

基础成本为 806.94 万元。

2、“河南省新郑市侯庄煤普查”

$$\begin{aligned}\text{基础成本 (Pc)} &= \text{重置勘查成本 (Cr)} \times \text{效用系数 (F)} \\ &= 1420796.05 \times 2.4975 \\ &= 354.85 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

基础成本为 354.85 万元。

3、“河南省荥巩煤田小里河详查”

$$\begin{aligned}\text{基础成本 (Pc)} &= \text{重置勘查成本 (Cr)} \times \text{效用系数 (F)} \\ &= 5597431.36 \times 3.5560 \\ &= 1990.45 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

基础成本为 1990.45 万元。

4、“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”

$$\begin{aligned}\text{基础成本 (Pc)} &= \text{重置勘查成本 (Cr)} \times \text{效用系数 (F)} \\ &= 2400982.48 \times 3.0762 \\ &= 738.60 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

基础成本为 738.60 万元。

（十）价值指数的确定

1、价值指数的专家评判过程

价值指数采取专家评判的方法确定。评估项目组聘请 5 名熟悉煤矿、铝（粘）土矿成矿规律及勘查技术规范的、具有高级以上专业技术职称的人员为评判专家。专家的简历及专业技术职称复印件见附件。

5位专家来自河南省地质矿产行业，资深专家，均具有丰富的野外实际工作经验，熟知目标矿种的成矿规律及勘查技术规范，能够胜任本项目的地质要素价值指数评判工作。

专家评分过程：评估小组召集参与价值指数评判的专家，由评估人员讲解了探矿权评估的有关知识、地质要素评序法价值指数的赋值规则及注意事项，介绍了本评估项目的基本情况及其评估目的。

5位专家经认真阅读研究有关资料。各专家按照《矿业权评估参数确定指导意见》（2008年出版）中地质要素分类价值指数表和评判表的要求，独自公正、客观地评判赋值。

专家对地质要素价值指数的评判结果详见附表三。

2、价值指数的专家评判及评估人员的评述

评估人员在仔细阅读《河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆矿产资源储量核实评估报告》及相关图件、附表及相关报告及备案证明的基础上，分析研究了5位专家对7类地质要素及其价值指数的评判赋值，专家赋值和评估人员的评判如下：

“河南省蒙巩煤田上街—竹川煤普查”

I、区域成矿地质条件显示：区域成矿地质条件好，矿区周边有已知矿床，且矿床工业类型较好。5位专家赋值均在3级。价值指数平均值为1.13。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为1.13。

II、找矿标志显示较明显，有关异常较为吻合，显示为矿致异常。5

位专家赋值均在 3 级。价值指数平均值为 1.14。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为 1.14。

III、矿化强度及蕴藏规模显示：经见矿工程验证的预测级以上的资源量估计达到大型矿床规模标准。5 位专家赋值在 5 级。价值指数平均值为 2.88。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为 2.88。

IV、矿石质量及加工技术性能显示：煤类为无烟煤，矿石质量较好，可选性好。5 位专家赋值在 3 级。价值指数平均值为 1.11。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为 1.11。

V、开采技术条件显示：矿体埋藏中深，水工环地质条件中等。5 位专家赋值均在 2 级。价值指数平均值为 1.00。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为 1.00。

VI、矿产品及矿业权市场条件显示：当前矿产品市场供需平衡，矿业权市场交易不活跃。5 位专家赋值均在 2 级。价值指数平均值为 1.00。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为 1.00。

VII、基础设施条件显示：本地基础设施条件较好。5 位专家赋值在 3 级。价值指数平均值为 1.10。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映

了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为 1.10。

“河南省新郑市侯庄煤普查”

I、区域成矿地质条件显示：区域成矿地质条件好，矿区周边有已知矿床，且矿床工业类型较好。5 位专家赋值均在 3 级。价值指数平均值为 1.13。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为 1.13。

II、找矿标志显示较明显，有关异常较为吻合，显示为矿致异常。5 位专家赋值均在 3 级。价值指数平均值为 1.13。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为 1.13。

III、矿化强度及蕴藏规模显示：经见矿工程验证的预测级以上的资源量估计达到中型矿床规模标准。4 位专家赋值在 4 级。价值指数平均值为 2.22。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为 2.22。

IV、矿石质量及加工技术性能显示：矿石质量较好，加工性能好。5 位专家赋值在 3 级。价值指数平均值为 1.12。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为 1.12。

V、开采技术条件显示：矿体埋藏中深，水工环地质条件中等。5 位专家赋值均在 2 级。价值指数平均值为 1.00。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价

值指数的评估取值为 1.00。

VI、矿产品及矿业权市场条件显示：当前矿产品市场供需平衡，矿业权市场交易不活跃。5 位专家赋值均在 2 级。价值指数平均值为 1.00。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为 1.00。

VII、基础设施条件显示：本地基础设施条件较好。5 位专家赋值在 3 级。价值指数平均值为 1.11。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为 1.11。

“河南省蒙巩煤田小里河详查”

I、区域成矿地质条件显示：区域成矿地质条件好，矿区周边有已知矿床，且矿床工业类型较好。5 位专家赋值均在 3 级。价值指数平均值为 1.14。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为 1.14。

II、找矿标志显示较明显，有关异常较为吻合，显示为矿致异常。5 位专家赋值均在 3 级。价值指数平均值为 1.16。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为 1.16。

III、矿化强度及蕴藏规模显示：经见矿工程验证的预测级以上的资源量估计达到大型矿床规模标准。5 位专家赋值在 5 级。价值指数平均值为 2.68。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为 2.68。

IV、矿石质量及加工技术性能显示：矿石质量较好，加工性能好。5位专家赋值在3级。价值指数平均值为1.12。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为1.12。

V、开采技术条件显示：矿体埋藏较浅，开采技术条件中等。5位专家赋值均在2级。价值指数平均值为1.00。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为1.00。

VI、矿产品及矿业权市场条件显示：当前矿产品市场供需平衡，矿业权市场交易不活跃。5位专家赋值均在2级。价值指数平均值为1.00。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为1.00。

VII、基础设施条件显示：本地基础设施条件较好。5位专家赋值在3级。价值指数平均值为1.13。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为1.13。

“河南省蒙巩煤田下部铝（粘）土矿普查”

I、区域成矿地质条件显示：区域成矿地质条件好，矿区周边有已知矿床，且矿床工业类型较好。5位专家赋值均在3级。价值指数平均值为1.13。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为1.13。

II、找矿标志显示较明显，有关异常较为吻合，显示为矿致异常。5

位专家赋值均在3级。价值指数平均值为1.13。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为1.13。

III、矿化强度及蕴藏规模显示：经见矿工程验证的预测级以上的资源量估计达到大型矿床规模标准。5位专家赋值在5级。价值指数平均值为2.71。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为2.71。

IV、矿石质量及加工技术性能显示：矿石质量总等，加工性能中等。5位专家赋值在2级。价值指数平均值为1.00。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为1.00。

V、开采技术条件显示：矿体埋藏中深，开采技术条件中等。5位专家赋值均在2级。价值指数平均值为1.00。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为1.00。

VI、矿产品及矿业权市场条件显示：当前矿产品市场供小于求，矿业权市场交易较活跃。5位专家赋值均在3级。价值指数平均值为1.43。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为1.43。

VII、基础设施条件显示：本地基础设施条件较好。5位专家赋值在3级。价值指数平均值为1.16。评估人员认为专家的评判赋值合理，均客观地反映

了实际情况，评估取值为专家的平均值。该价值指数的评估取值为 1.16。

（十一）调整系数的确定

五位专家对评估对象价值指数的评判工作是胜任的，研究分析原始地质资料、了解评估方法和对地质要素价值指数的评判过程是认真的，评判结果基本上是合理的，没有因对原始资料认识不同而出现较大差异，评判结果与评估人员的意见也比较接近，可以作为调整系数计算的依据。专家对地质要素评序赋值的平均值与评估小组的评判值的差异均在合理的范围之内，不存在原则性的差异。故评估项目组确定采用专家评判的平均值，不做任何调整。

调整系数计算结果如下：

“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”调整系数：

$$\begin{aligned} \alpha &= \alpha I \times \alpha II \times \alpha III \times \alpha IV \times \alpha V \times \alpha VI \times \alpha VII \\ &= 1.13 \times 1.14 \times 2.88 \times 1.11 \times 1.00 \times 1.00 \times 1.10 \\ &= 4.5299 \end{aligned}$$

“河南省新郑市侯庄煤普查”调整系数：

$$\begin{aligned} \alpha &= \alpha I \times \alpha II \times \alpha III \times \alpha IV \times \alpha V \times \alpha VI \times \alpha VII \\ &= 1.13 \times 1.13 \times 2.22 \times 1.12 \times 1.00 \times 1.00 \times 1.11 \\ &= 3.5241 \end{aligned}$$

“河南省荥巩煤田小里河详查”调整系数：

$$\begin{aligned} \alpha &= \alpha I \times \alpha II \times \alpha III \times \alpha IV \times \alpha V \times \alpha VI \times \alpha VII \\ &= 1.14 \times 1.16 \times 2.68 \times 1.12 \times 1.00 \times 1.00 \times 1.13 \end{aligned}$$

=4.4853

“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”调整系数：

$$\alpha = \alpha I \times \alpha II \times \alpha III \times \alpha IV \times \alpha V \times \alpha VI \times \alpha VII$$

$$= 1.13 \times 1.13 \times 2.71 \times 1.00 \times 1.00 \times 1.43 \times 1.16$$

$$= 5.7401$$

（十二）探矿权价值估算

根据以上参数，探矿权价值估算如下：

1、“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”

$$P = P_c \times \alpha = 806.94 \times 4.5299 = 3655.36 \text{（万元）}。$$

2、“河南省新郑市侯庄煤普查”

$$P = P_c \times \alpha = 354.85 \times 3.5241 = 1250.52 \text{（万元）}。$$

3、“河南省荥巩煤田小里河详查”

$$P = P_c \times \alpha = 1990.45 \times 4.4853 = 8927.82 \text{（万元）}。$$

4、“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”

$$P = P_c \times \alpha = 738.60 \times 5.7401 = 4239.62 \text{（万元）}。$$

压覆探矿权价值合计为 18073.32 万元

$$\text{（} 3655.36 + 1250.52 + 8927.82 + 4239.62 \text{）}。$$

十二、评估结果

本公司在充分调查、研究和分析评估对象各种资料的基础上，依据科学的评估程序，选定合理的评估方法，经过计算，确定：河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目在评估基准日的

勘查成本评估价值为18073.32万元，大写人民币壹亿捌仟零柒拾叁万叁仟贰佰元整。

其中压覆“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”3655.36万元，压覆“河南省新郑市侯庄煤普查”1250.52万元，压覆“河南省荥巩煤田小里河详查”8927.82万元，“河南省荥巩煤田下部铝（粘）土矿普查”4239.62万元。

十三、有关事项说明

（一）评估结果有效期

按现行国家政策规定，本评估结果有效期为一年，即自评估报告公示之日起一年内有效。如超过有效期，需要重新进行评估。对超过有效期使用此评估结果而对有关方面造成的损失，本评估公司不负任何责任。

（二）评估基准日期后重大事项

评估报告自评估基准日起一年内，如果本次评估所采用资产价格标准发生变化，或压覆情况发生重大变化，并对评估价值产生明显影响时，委托方应及时聘请本评估机构重新进行价值评估。

（三）评估报告的使用范围

本项目评估结果仅供委托方为本次特定的评估目的和送交评估主管机关审查使用，除此之外，未经委托方许可，本公司不会随意向他人提供或公开评估报告及相关资料。

（四）其它责任划分

1、本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与委托方之间无任何利害关系。

2、评估工作中委托方所提供的有关文件材料（包括产权证明、勘查

报告等），相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责，并承担相关的法律责任。

3、本评估报告包括报告书正文及附表、附件。附表及附件是构成本评估报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

4、本评估报告经评估机构负责人、项目负责人、报告复核人、矿业权评估师签章，并加盖评估机构公章后生效。

十四、评估起止日期和评估报告提交日期

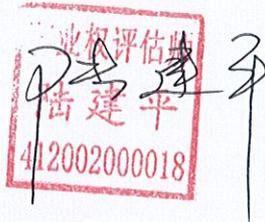
该评估项目从 2025 年 4 月 15 日至 2025 年 5 月 21 日。

该报告提交委托方时间：2025 年 5 月 21 日。

十五、评估责任人员

法定代表人：常融

项目负责人：



报告复核人：



矿业权评估师：



河南瑞奥矿业权评估有限公司

二〇二五年五月二十一日

附表1-1:

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值估算表

评估委托方: 河南省地质勘查项目管理办公室

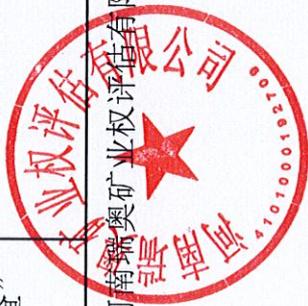
评估基准日: 2025年3月31日

单位: 人民币元

压覆省财政地质勘查 项目名称	重置直接成本合计	重置间接成本	重置成本 (Cr)	效用系数 (F)	基础成本 (Pc) (万 元)	调整系数 (α)	勘查成本价值 (p) (万元)
	1	2=1×30%	3=1+2	4	5=3×4	6	7=5×6
“河南省荥巩煤田上 街—竹川煤普查”	2246777.43	674033.23	2920810.66	2.7627	806.94	4.5299	3655.36

评估机构: 河南瑞奥矿业评估有限公司

制表日期: 2025年5月13日



附表1-2:

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目勘查成本价值评估重置直接勘查成本计算表

评估委托方: 河南省地质勘查项目管理办公室

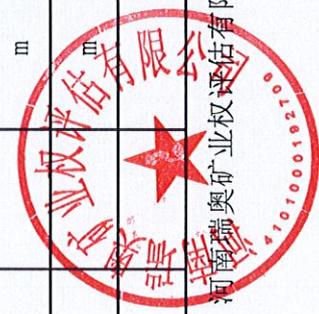
评估基准日: 2025年3月31日

单位: 人民币元

工作项目	地质工作 复杂程度	地形等级	计量单位	压覆工作量	压覆有效工 作量	估算标准(元 /km ² /点/m)	单位价格			重置成本 单价	重置直接成本
							单价调整 系数	地区调整 系数	重置成本 单价		
1:2.5万地质简测	II类		Km ²	4.23	4.23	903	0.77	1.00	695.31	2941.16	
2.5万水文简测	II类		Km ²	4.23	4.23	449	0.77	1.00	345.73	1462.44	
可控源音频大地电 磁测量		II级	点	11	11.00	541		1.00	541.00	5951.00	
二维地震勘查		II级	点	96	96.00	467	1.89	1.00	882.63	84732.48	
钻探(ZK3001)	V		m	1346.88	1346.88	759		1.00	759.00	1022281.92	
钻探(ZKw302)	V		m	987.29	493.65	599		1.00	599.00	295693.36	
钻探(ZK1002)	V		m	1158.68	1158.68	616		1.00	616.00	713746.88	
钻探合计			m	3492.85	2999.21			1.00		2031722.16	
物理测井			m	3492.85	2999.21	40		1.00	40.00	119968.20	
合计										2246777.43	

评估机构: 河南瑞奥矿业权评估有限公司

制表日期: 2025年5月13日



附表1-3:

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目勘查成本价值评估效用系数评判表

评估委托方: 河南省地质勘查项目管办公室		评估基准日: 2025年3月31日		单位: 人民币元	
工作项目	重置成本(元)	工作成果评述	系数值		
1、1:2.5万地质简测	2941.16	初步查明地质条件,施工质量较好,基本达到了地质工作目的,获得的地质信息较多,对后续勘查工作具有一定指导意义。	1.3		
2、2.5万水文简测	1462.44	初步查明水文地质特征,施工质量较好,基本达到了地质工作目的,获得的地质信息较多,对后续勘查工作具有一定指导意义。	1.3		
3、可控源音频大地电磁测量	5951.00	施工质量较好,基本达到了地质工作目的,获得的地质信息较多,对后续勘查工作具有一定指导意义。	1.4		
4、二维地震勘查	84732.48	符合精度要求,施工质量较好,基本达到了地质工作目的,获得的地质信息较多,对后续勘查工作具有一定指导意义。	1.50		
5、地质钻探	2031722.16	钻孔为已级和甲级,基本查明了地层特征条件,煤层,估算了资源量,施工质量好,达到地质目的,获得的地质信息较多,资料数据可靠,对后续勘查的工作指导意义大。	2.10		
6、测井	119968.20	施工质量较好,基本达到了地质工作目的,获得的地质信息较多,对后续勘查工作具有一定指导意义。	1.50		
7、其他地质工作	674033.23	进行了相关的编录、采样、样品分析等工作。地质编录、样品采样加工测试等工作质量较好。编制完成了普查报告,内容、附图、附表齐全。通过了项目成果验收,对后续勘查有较大的指导意义。	1.45		
合计	2920810.66				
加权平均质量系数(f2)			1.9053		
勘查工程布置合理性系数(f1)		压覆区范围勘查工作主要采用二维地震、钻探,电磁测量,地质测量。水文地质测量等,工程布置合理,地质勘查工作方法符合各种相关规范要求,压覆区估算了新增压覆二1煤层推断资源量983.4×104t,潜在矿产资源0.5×104t,勘查区已提交普查报告。	1.45		
效用系数(F)		F=f1×f2	2.7627		



评估机构: 河南瑞奥矿业权评估有限公司

制表日期: 2025年5月13日

附表4-4

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目勘查成本价值评估调整系数计算结果表

评估委托方：河南省地质勘查项目管理办公室		评估基准日：2025年3月31日	
探矿权名称		“河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查”	
探矿权人		河南省国土资源科学研究院	
依据的地质报告		《河南省荥巩煤田上街—竹川煤普查报告》	
提交单位		河南省国土资源科学研究院	
价值指数评判		完成时间	
类	级	价值指数	评判专家
I 区域成矿地质条件显示	1	0.5-0.99	尚玉忠
	2	I	李军
	3	1.01-1.20	胡国民
II 找矿标志显示	1	0.5-0.99	1.15
	2	I	1.10
	3	1.01-1.20	1.12
III 矿化强度及蕴藏规模显示	1	0.50-0.99	1.15
	2	1.00-1.49	1.15
	3	1.50-1.99	1.15
	4	2.00-2.49	2.70
	5	2.50-3.30	3.10
IV 矿石质量及选矿或加工技术性能显示	1	0.5-0.99	2.70
	2	I	1.10
	3	1.01-1.20	1.10
V 开采技术条件显示	1	0.5-0.99	1.00
	2	I	1.00
	3	1.01-1.20	1.00
VI 产品及矿业有限公司显示	1	0.5-0.99	1.00
	2	I	1.00
	3	1.01-1.50	1.00
VII 基础设施条件显示	1	0.5-0.99	1.00
	2	I	1.00
	3	1.01-1.20	1.10
合计		2009.12	
平均		4.5299	

评估机构：河南瑞奥矿业评估有限公司

制表日期：2025年5月13日



附表2-1:

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值估算表

评估委托方: 河南省地质勘查项目管理办公室		评估基准日: 2025年3月31日		单位: 人民币元			
压覆省财政地质勘查项目名称	重置直接成本合计	重置间接成本	重置成本 (Cr)	效用系数 (F)	基础成本 (Pc) (万元)	调整系数 (α)	勘查成本价值 (p) (万元)
1		$2=1 \times 30\%$	$3=1+2$	4	$5=3 \times 4$	6	$7=5 \times 6$
“河南省新郑市侯庄煤普查”	1092920.04	327876.01	1420796.05	2.4975	354.85	3.5241	1250.52

评估机构: 河南瑞奥矿业评估有限公司

制表日期: 2025年5月13日



附表2-2:

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目勘查成本价值评估重置直接勘查成本计算表

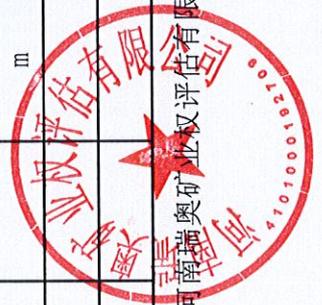
工作项目	地质工作 复杂程度	地形等级	计量单位	压覆工作量	压覆有效工 作量	预算标准(元 /km ² /点/m)	单位价格		重置成本 单价	重置直接成本
							单价调整 系数	地区调整 系数		
控制测量D级GPS		II类	点	2	2	1976		1	1976	3952.00
控制测量四级水准 测量		II类	Km	12	12	160		1	160	1920.00
控制测量合计										5872.00
1:1万地质测量	II类		Km ²	2.36	2.36	2816		1.00	2816.00	6645.76
1:1万水文/生态环 境地质测量	II类		Km ²	2.36	2.36	3289		1.00	3289.00	7762.04
二维地震		II级	点	350	350	467	1.89	1.00	882.63	308920.50
钻探0102	V		m	589.50	589.50	471		1.00	471.00	277654.50
钻探2402	V		m	1224.28	612.14	716		1.00	716.00	438292.24
钻探合计			m	1813.78	1201.64					715946.74
测井				1801.65	1194.33	40		1.00	40.00	47773.00
合计										1092920.04

评估基准日: 2025年3月31日 单位: 人民币元

评估委托方: 河南省地质勘查项目管理办公室

评估机构: 河南瑞奥矿业权评估有限公司

制表日期: 2025年5月13日



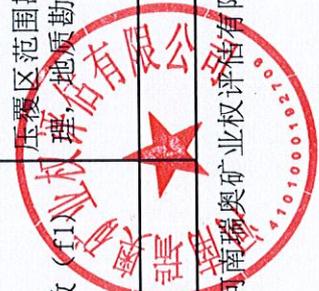
附表2-3:

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目勘查成本价值评估效用系数评判表

评估委托方: 河南省地质勘查项目管办公室		评估基准日: 2025年3月31日	单位: 人民币元
工作项目		重置成本(元)	工作成果评述
质量调整系数	1、控制测量	5872.00	: 符合精度要求, 施工质量较好, 基本达到了地质工作目的, 获得的地质信息较多, 对后续勘查工作具有一定指导意义。
	2、地质测量	6645.76	初步查明地质特征, 施工质量较好, 基本达到了地质工作目的, 获得的地质信息较多, 对后续勘查工作具有一定指导意义。
	3、水文/生态环境地质测量	7762.04	基本查明区域水工环地质特征, 编制了水文地质图, 符合精度要求。基本达到了地质工作目的, 对今后的工作具有指导意义。
	4、地震	308920.50	施工质量较好, 基本达到了地质工作目的, 获得的地质矿产信息较多, 对后续勘查工作具有指导意义。
	5、地质钻探	715946.74	钻孔质量为已级, 施工质量较好, 初步查明了地层特征条件, 矿体特征, 估算了资源量, 基本达到了地质工作目的, 获得的地质信息较多, 对后续勘查的工作具有指导意义
	6、测井	47773.00	达到了地质工作目的, 获得的地质矿产信息多, 勘查成果可利用性好, 资料数据可靠, 对后续勘查的工作具有指导意义大
	8、其他地质工作	327876.01	地质编录、样品采样加工测试等工作质量较好。编制完成了普查报告, 内容、附图、附表齐全。通过了项目成果验收及备案
	合计	1420796.05	
加权平均质量系数(f2)			1.7224
勘查工程布置合理性系数(f1)		压覆区范围勘查工作主要采用采用钻探、地震、地质测量, 水文生态环境测量, 工程布置合理。地质勘查工作方法符合各种相关规范要求, 压覆区估算了新增压覆二1煤层推断资源量767.6×104t(埋深300~1200m)。已提交普查报告。	
效用系数(F)		F=f1×f2	2.4975

评估机构: 河南瑞奥矿业权评估有限公司

制表日期: 2025年5月13日



附表2-4

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目勘查成本价值评估调整系数计算结果表

评估基准日：2025年3月31日

评估委托方：河南省地质勘查项目管理办公室		河南省新郑市侯庄煤普查		
探矿权名称		河南省国土资源科学研究所		
探矿权人		《河南省新郑市侯庄煤普查报告》		
依据的地质报告		提交单位	完成时间	
		河南省国土资源科学研究所	2006.10	
类	价值指数评判	评判专家		
		尚玉忠	李军	胡国民
	级	马红义	杨根生	合计
I 区域成矿地质条件显示	1	0.5-0.99		
	2	1		
	3	1.01-1.20	1.15	1.10
II 找矿标志显示	1	0.5-0.99		
	2	1		
	3	1.01-1.20	1.15	1.15
III 矿化强度及蕴藏规模显示	1	0.50-0.99		
	2	1.00-1.49		
	3	1.50-1.99		
	4	2.00-2.49	2.25	2.30
	5	2.50-3.30		
IV 矿石质量及选矿或加工技术性能显示	1	0.5-0.99		
	2	1		
	3	1.01-1.20	1.15	1.10
V 开采技术条件显示	1	0.5-0.99		
	2	1		
	3	1.01-1.20	1.00	1.00
VI 矿产品及矿业权市场显示	1	0.5-0.99		
	2	1		
VII 基础设施条件显示	1	1.01-1.50		
	2	0.5-0.99		
	3	1.01-1.20	1.15	1.10
		α = α I × α II × α III × α IV × α V × α VI × α VII		平均
				5.65
				5.65
				11.10
				5.60
				5.00
				5.00
				5.55
				1.11
				3.5241

制表日期：2025年5月13日

评估机构：河南瑞鑫矿业评估有限公司



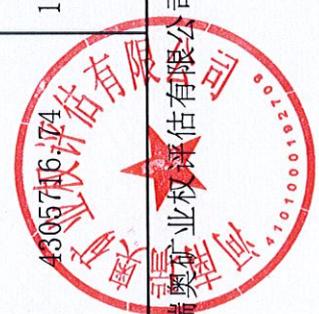
附表3-1:

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值估算表

评估委托方: 河南省地质勘查项目管理办公室		评估基准日: 2025年3月31日		单位: 人民币元			
压覆省财政地质勘查项目名称	重置直接成本合计	重置间接成本	重置成本 (Cr)	效用系数 (F)	基础成本 (Pc) (万元)	调整系数 (α)	勘查成本价值 (p) (万元)
	1	2=1×30%	3=1+2	4	5=3×4	6	7=5×6
“河南省菜巩煤田小里河详查”	4305716.74	1291715.02	5597431.76	3.5560	1990.45	4.4853	8927.82

评估机构: 河南瑞奥矿业权评估有限公司

制表日期: 2025年5月13日



附表3-2:

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目勘查成本价值评估重置直接勘查成本计算表

工作项目	地质工作复杂程度	地形等级	计量单位	压覆工作量	压覆有效工作量	预算标准 (元/km ² /点/m)	单价价格			重置直接成本
							单价调整系数	地区调整系数	重置成本单价	
GPS 控制测量E级		II类	个	2	2	1599			1599	3198.00
1:10000地质测量	II类		Km ²	4.18	4.18	2816		1.00	2816.00	11770.88
1: :10000水文地质测量	II类		Km ²	4.18	4.18	1157		1.00	1157.00	4836.26
二维地震		II级	点	373	373	467	1.61	1.00	751.87	280447.51
钻探3005	V		m	1004.45	1004.45	616		1.00	616.00	618741.20
钻探5007	V		m	955.08	477.54	599		1.00	599.00	286046.46
钻探4003	V		m	676.63	338.32	546		1.00	546.00	184719.99
钻探4004	V		m	741.08	741.08	562		1.00	562.00	416486.96
钻探4503	V		m	689.59	689.59	546		1.00	546.00	376516.14
钻探4501	V		m	688.94	688.94	546		1.00	546.00	376161.24
钻探5001	V		m	625.47	625.47	546		1.00	546.00	341506.62
水文钻探4502	V		m	758.27	758.27	1564		1.00	1564.00	1185934.28
钻探合计			m	6139.51	5323.66					3786112.89
测井				6139.51	5323.66	40		1.00	40.00	212946.20
槽探			m ³	105	105.00	61		1.00	61.00	6405.00
合计										4305716.74

评估委托方: 河南省地质勘查项目管理办公室 评估基准日: 2025年3月31日 单位: 人民币元

评估机构: 河南瑞奥矿业评估有限公司

制表日期: 2025年5月13日



附表3-3:

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目勘查成本价值评估效用系数评判表

评估委托方: 河南省地质勘查项目管办公室		评估基准日: 2025年3月31日		单位: 人民币元	
工作项目		重置成本(元)	工作成果评述	系数值	
质量调整系数	1、GPS 控制测量	3198.00	基本符合精度要求, 基本达到了测量工作目的, 对今后的工作具有指导意义。	1.4	
	2、地质测量	11770.88	基本查明矿区地质特征, 编制了地质图, 基本符合精度要求。基本达到了地质工作目的, 对今后的工作具有指导意义。	1.5	
	3、水文地质测量	4836.26	基本查明区域水环境地质特征, 编制了水文地质图, 符合精度要求。基本达到了地质工作目的, 对今后的工作具有指导意义。	1.4	
	4、地震	280447.51	施工质量较好, 基本达到了地质工作目的, 获得的地质矿产信息较多, 对后续勘查工作具有指导意义。	1.50	
	5、地质钻探	3786112.89	钻孔质量为特级, 达到了地质工作目的, 获得的地质矿产信息多, 勘查成果可利用性好, 资料数据可靠, 对后续勘查的工作具有指导意义大	2.50	
	6、测井	212946.20	达到了地质工作目的, 获得的地质矿产信息多, 勘查成果可利用性好, 资料数据可靠, 对后续勘查的工作具有指导意义大	2.10	
	7、槽探	6405.00	基本达到了地质目的, 获得的地质信息较多, 勘查成果可利用性较好, 对后续勘查的工作具有一定指导意义, 施工质量较好。	1.80	
	8、其他地质工作	1291715.02	地质编录、样品采样加工测试等工作质量较好。编制完成了详查报告, 内容、附图、附表齐全。通过了项目成果验收及备案, 对后续勘查有较大的指导意义。	1.60	
合计		5597431.76			
加权平均质量系数(f2)				2.2225	
勘查工程布置合理性系数 (f1)			压覆范围勘查工作主要采用钻探、槽探、地质测量、水文地质测量、地震, 工程布置合理, 地质勘查工作方法符合各种相关规范要求, 压覆区估算了二1煤层探明资源量578.77×10 ⁴ t, 控制资源量73.0×10 ⁴ t, 推断资源量1371.7×10 ⁴ t。勘查区已提交详查报告。	1.60	
效用系数 (F)			F=f1×f2	3.5560	

评估机构: 河南瑞奥矿业权评估有限公司

制表日期: 2025年5月13日

附表3-4

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目勘查成本价值评估调整系数计算结果表

评估委托方：河南省地质勘查项目管理办公室		评估基准日：2025年3月31日	
探矿权名称		河南省荥巩煤田小里河详查	
探矿权人		河南省国土资源科学研究所	
依据的地质报告		《河南省荥巩煤田小里河详查报告》	
提交单位		河南省国土资源科学研究所	
名称		完成时间	
提交单位		2006.10	
价值指数评判		评判专家	
类	级	价值指数	尚玉忠
I 区域成矿地质条件显示	1	0.5-0.99	李军
	2	1	胡国民
	3	1.01-1.20	马红义
II 找矿标志显示	1	0.5-0.99	1.10
	2	1	1.15
	3	1.01-1.20	1.15
III 矿化强度及蕴藏规模显示	1	0.50-0.99	1.15
	2	1.00-1.49	1.15
	3	1.50-1.99	1.15
	4	2.00-2.49	1.15
	5	2.50-3.30	2.65
IV 矿石质量及选矿或加工技术性能显示	1	0.5-0.99	2.60
	2	1	2.70
	3	1.01-1.20	1.10
V 开采技术条件显示	1	0.5-0.99	1.10
	2	1	1.00
	3	1.01-1.20	1.00
VI 矿产品及矿业权市场前景显示	1	0.5-0.99	1.00
	2	1	1.00
	3	1.01-1.50	1.00
VII 基础设施条件显示	1	0.5-0.99	1.00
	2	1	1.00
	3	1.01-1.20	1.15
合计		2006.10	
平均		4.4853	

评估机构：河南瑞奥矿业评估有限公司

制表日期：2025年5月13日



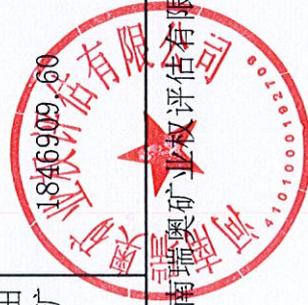
附表4-1:

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值估算表

评估委托方: 河南省地质勘查项目管理办公室		评估基准日: 2025年3月31日		单位: 人民币元			
压覆省财政地质勘查项目名称	重置直接成本合计	重置间接成本	重置成本 (Cr)	效用系数 (F)	基础成本 (Pc) (万元)	调整系数 (α)	勘查成本价值 (p) (万元)
	1	$2=1 \times 30\%$	$3=1+2$	4	$5=3 \times 4$	6	$7=5 \times 6$
“河南省荥巩煤田下部铝(粘)土矿普查”	1846909.60	554072.88	2400982.48	3.0762	738.60	5.7401	4239.62

评估机构: 河南瑞奥矿业权评估有限公司

制表日期: 2025年5月13日



附表4-2:

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目勘查成本价值评估重置直接勘查成本计算表

评估委托方: 河南省地质勘查项目管理办公室

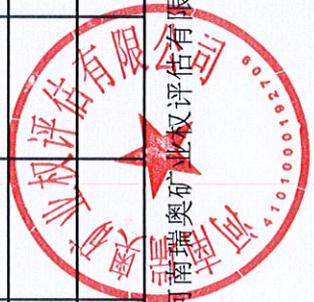
评估基准日: 2025年3月31日

单位: 人民币元

工作项目	地质工作 复杂程度	地形等级	计量单位	压覆工作量	压覆有效工 作量	单位价格			重置直接成本	
						预算标准(元 /km ² /点/m)	单价调整 系数	地区调整 系数		重置成本单 价
控制测量 GPS E级网		II类	个	3	3	1599	1	1	1599.00	4797.00
1: 10000地质简测	II类		Km ²	7.21	7.21	2816	0.77	1.00	2168.32	15633.59
采空区调查	II类		Km ²	1.95	1.95	2816	1.00	1.00	2816.00	5491.20
勘探线剖面测量			Km	6.09	6.09	627	1.00	1.00	627.00	3818.43
0-200m钻探(9孔)	V		m	1385.83	835.82	412	1.00	1.00	412.00	344357.84
0-300m钻探(10孔)	V		m	2505.48	1763.81	416	1.00	1.00	416.00	733744.96
0-400m钻探(6孔)	V		m	2024.75	1344.09	442	1.00	1.00	442.00	594087.78
钻探合计			m	5916.06	3943.72			1.00		1672190.58
物理测井			m	5385.58	3624.47	40		1.00	40.00	144978.80
合计										1846909.60

评估机构: 河南瑞奥矿业评估有限公司

制表日期: 2025年5月13日



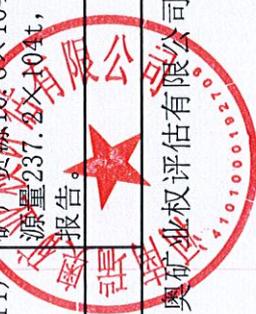
附表4-3:

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目勘查成本价值评估效用系数评判表

评估委托方: 河南省地质勘查项目管办公室		评估基准日: 2024年12月31日		单位: 人民币元	
工作项目	重置成本(元)	工作成果评述	系数值		
1、GPS 控制 测量	4797.00	基本符合精度要求, 基本达到了测量工作目的, 对今后的工作具有指导意义。	1.4		
2、地质测量	15633.59	基本符合规范要求, 基本查明区内地层层序及构造形态及断层发育特征, 基本达到了地质测量工作目的, 对今后的工作具有指导意义。	1.50		
3、采空区调查	5491.20	基本查明采空区地质特征, 符合精度要求。基本达到了地质工作目的, 对今后的工作具有指导意义。	1.45		
4、勘探线剖面测量	3818.43	基本符合规范要求, 基本查明勘探线地层层序及构造形态及断层发育特征, 基本达到了地质测量工作目的, 对今后的工作具有指导意义。	1.50		
5、地质钻探	1672190.58	钻孔质量多为甲级, 达到了地质工作目的, 获得的地质矿产信息多, 勘查成果可利用性好, 资料数据可靠, 对后续勘查的工作具有指导意义大, 施工质量好	2.30		
6、测井	144978.80	基本达到了地质目的, 获得的地质信息较多, 勘查成果可利用性较好, 对后续勘查的工作具有一定指导意义, 施工质量较好。	1.40		
7、其他地质工作	554072.88	地质编录、样品采样加工测试等工作质量较好。编制完成了查报告, 内容、附图、附表齐全。通过了项目成果验收, 对后续勘查有一定的指导意义。	1.50		
合计	2400982.48				
加权平均质量系数(f2)			2.0508		
勘查工程布置合理性系数(f1)	压覆区范围勘查工作主要采用钻探, 测井, 地质测量、勘探线剖面测量, 采空区测量, 工程布置合理。地质勘查工作方法符合各种相关规范要求, 压覆区估算了铝土矿推断资源量545.2×104t, 潜在矿产资源10.6×104t; 硬质黏土矿推断资源量116.3×104t, 潜在矿产资源3.2×104t; 硫铁矿推断资源量237.2×104t, 潜在矿产资源90.0×104t; 菱铁矿潜在矿产资源66.1×104t。勘查区已提交普查报告。		1.50		
效用系数(F)		F=f1×f2	3.0762		

评估机构: 河南瑞奥矿业权评估有限公司

制表日期: 2025年5月13日



附表4-4

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道项目拟压覆省财政地质勘查项目勘查成本价值评估调整系数计算结果表

评估委托方: 河南省地质勘查项目管理办公室		河南省煤炭田下部铝(粘)土矿普查		评估基准日: 2025年3月31日	
探矿权名称		河南省国土资源科学研究所			
探矿权人		《河南省煤炭田下部铝(粘)土矿普查》			
依据的地质报告		河南省国土资源科学研究所		2009.12	
提交单位		河南省国土资源科学研究所		完成时间	
名称		河南省国土资源科学研究所			
提交单位		尚玉忠		杨根生	
价值指数评判		李军		马红义	
级		胡国民		胡国民	
I 区域成矿地质条件显示		1.01-1.20		1.05	
II 找矿标志显示		1.01-1.20		1.10	
III 矿化强度及蕴藏规模显示		1.01-1.20		1.10	
IV 矿石质量及选矿或加工技术性能显示		1.01-1.20		1.10	
V 开采技术条件显示		1.01-1.20		1.10	
VI 矿产品及矿业权市场前景显示		1.01-1.20		1.10	
VII 基础设施条件显示		1.01-1.20		1.10	
合计		5.65		5.65	
平均		1.13		1.13	
I 区域成矿地质条件显示		1.01-1.20		1.05	
II 找矿标志显示		1.01-1.20		1.10	
III 矿化强度及蕴藏规模显示		1.01-1.20		1.10	
IV 矿石质量及选矿或加工技术性能显示		1.01-1.20		1.10	
V 开采技术条件显示		1.01-1.20		1.10	
VI 矿产品及矿业权市场前景显示		1.01-1.20		1.10	
VII 基础设施条件显示		1.01-1.20		1.10	
合计		5.65		5.65	
平均		1.13		1.13	

制表日期: 2025年5月13日

评估机构: 河南瑞奥矿业评估有限公司



河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道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参数表

出让机关	河南省自然资源厅	
评估委托人	河南省地质勘查项目管理办公室	
评估机构名称	河南瑞奥矿业权评估有限公司	
评估方法	地质要素评序法	
评估基准日	2025年3月31日	
技术参数	压覆省财政地质勘查项目名称	“河南省荣巩煤田上街—竹川煤普查”
评估参数	地区调整系数	1.0
	重置直接成本	2246777.43 元
	其中：地质测量	2941.16 元
	水文地质	1462.44 元
	电法测量	5951.00 元
	二维地震	84732.48 元
	地质钻探	2031722.16 元
	物理测井	119968.20 元
	间接费用分摊系数	30%
	重置间接成本	674033.23
	重置成本=重置直接成本+重置间接成本	2920810.66 元
	勘查工作布置合理性系数 (f1)	1.45
	勘查工作加权平均质量系数 (f2)	1.9053
	效用系数 F=f1×f2	2.7627
基础成本	806.94 万元	
调整系数	4.5299	
勘查成本评估价值	3655.36 万元	

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道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参数表

	出让机关	河南省自然资源厅
	评估委托人	河南省地质勘查项目管理办公室
	评估机构名称	河南瑞奥矿业权评估有限公司
	评估方法	地质要素评序法
	评估基准日	2025年3月31日
技术参数	压覆省财政地质勘查项目名称	“河南省新郑市侯庄煤普查”
评估参数	地区调整系数	1.0
	重置直接成本	1092920.04 元
	其中：地质测量	6645.76 元
	水文地质	7762.04 元
	控制测量	5872.00 元
	二维地震	308920.50 元
	地质钻探	715946.74 元
	物理测井	47773.00 元
	间接费用分摊系数	30%
	重置间接成本	327876.01 元
	重置成本=重置直接成本+重置间接成本	1420796.05 元
	勘查工作布置合理性系数 (f1)	1.45
	勘查工作加权平均质量系数 (f2)	1.7224
	效用系数 F=f1×f2	2.4975
	基础成本	354.85 万元
	调整系数	3.5241
	勘查成本评估价值	1250.52 万元

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道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参数表

出让机关	河南省自然资源厅	
评估委托人	河南省地质勘查项目管理办公室	
评估机构名称	河南瑞奥矿业权评估有限公司	
评估方法	勘查成本效用法	
评估基准日	2025年3月31日	
技术参数	压覆省财政地质勘查项目名称	“河南省蒙巩煤田小里河详查”
评估参数	地区调整系数	1.0
	重置直接成本	4305716.74 元
	其中：地质测量	11770.88 元
	水工环地质测量	4836.26 元
	控制测量	3198.00 元
	二维地震	280447.51 元
	地质钻探	3786112.89 元
	物理测井	212946.20 元
	槽探	6405.00
	间接费用分摊系数	30%
	重置间接成本	1291715.02 元
	重置成本=重置直接成本+重置间接成本	5597431.76 元
	勘查工作布置合理性系数 (f1)	1.60
	勘查工作加权平均质量系数 (f2)	2.2225
	效用系数 F=f1×f2	3.5560
	基础成本	1990.45 万元
调整系数	4.4853	
勘查成本评估价值	8927.82 万元	

河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道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参数表

出让机关	河南省自然资源厅	
评估委托人	河南省地质勘查项目管理办公室	
评估机构名称	河南瑞奥矿业权评估有限公司	
评估方法	勘查成本效用法	
评估基准日	2025年3月31日	
技术参数	压覆省财政地质勘查项目名称	“河南省荣巩煤田下部铝(粘)土矿普查”
评估参数	地区调整系数	1.0
	重置直接成本	1846909.60 元
	其中：地质测量	15633.59 元
	采空区调查	5491.20 元
	控制测量	4797.00 元
	剖面测量	3818.43 元
	地质钻探	1672190.58 元
	物理测井	144978.80 元
	间接费用分摊系数	30%
	重置间接成本	554072.88 元
	重置成本=重置直接成本+重置间接成本	2400982.48 元
	勘查工作布置合理性系数 (f1)	1.50
	勘查工作加权平均质量系数 (f2)	2.0508
	效用系数 F=f1×f2	3.0762
基础成本	738.60 元	
调整系数	5.7401	
勘查成本评估价值	4239.62 万元	

矿业权评估机构及评估师承诺书

河南省地质勘查项目管理办公室：

受你单位委托，我们对河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道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事宜进行了认真的尽职调查、评定估算，形成了《河南省洛阳-新郑国际机场航煤管道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》。

我们承诺在评估工作中严格遵守了国家有关法律法规和规范性文件要求，坚持客观、公正、实事求是、廉洁自律的原则，严格按照矿业权价款评估有关准则技术标准规范和工作程序开展工作，没有损害国家利益、公共利益和其他组织、公民的合法权益，能够确保评估结果客观公正。

我们承诺对评估报告的独立、客观、公正和真实性、完整性承担法律责任。

法定代表人（签字）

（单位盖章）

矿业权评估师（签字）

二〇二五年五月三十一日



常健