

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:4100920250102061046

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: 河南地源矿业评估有限公司
评估报告名称: 陕北~安徽±800千伏特高压直流输电工程
(河南段) 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: 豫地评探报字【2025】第01号
评 估 值: 539.13(万元)
报告签字人: 李婵婵(矿业权评估师)
张江平(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。

陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）

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

豫地评探报字【2025】第 01 号

河南地源矿权评估有限公司

二〇二五年六月十六日

地址：郑州市中原区煤仓北路 16 号 17 号楼 2-6 层 15 号三层

邮编：450007

电话：0371-67943372（兼传真）

E-mail: hndykqpg@163.com

陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段） 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 内容摘要

豫地评探报字【2025】第 01 号

河南地源矿权评估有限公司接受河南省地质勘查项目管理办公室的委托，根据国家矿业权评估的有关规定，对陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值进行了详细评估，并形成了勘查成本价值评估报告，现将该报告主要内容摘要如下：

一、评估机构：河南地源矿权评估有限公司

二、评估对象：陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本

三、评估目的：评估陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值，为委托方确定陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省地质勘查项目压覆区应当缴纳补偿费用提供依据。

四、评估基准日：本评估报告评估基准日为 2025 年 4 月 30 日。

五、评估日期：本评估报告起止日期为 2025 年 5 月 17 日至 2025 年 6 月 16 日，本评估报告提交日期：2025 年 6 月 16 日。

六、评估方法：地质要素评序法

七、评估参数：

根据《陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆矿产资源储量核实评估报告》及矿产资源储量评审备案的复函（豫自然资储备（压）字〔2025〕6 号），建设项目拟压覆区有查明矿产资源的省财政地质勘查项目 1 个，为“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”，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》（豫地勘项办会纪【2016】1 号），

需对涉及的工作量进行核实评估、并缴纳补偿费用。主要评估参数如下：

(1)截止2018年12月，河南省汝阳县裂子山铅矿普查区共估算铅锌(333)+(334)?工业矿石量491.23万吨、Pb金属量53599.09吨、Zn金属量51652.13吨，Pb平均品位1.09%，Zn平均品位1.05%，其中：(333)矿石量209.94万吨，Pb金属量25284.75吨、Zn金属量27607.51吨，Pb平均品位1.20%，Zn平均品位1.32%。另估算(333)_低+(334)?_低低品位矿石量583.99万吨、Pb金属量40178.19吨、Zn金属量38399.73吨，Pb平均品位0.69%，Zn平均品位0.66%。(333)+(334)?矿石总量为1075.22万吨、Pb金属量93777.28吨、Zn金属量90051.86吨，Pb平均品位0.87%，Zn平均品位0.84%，并估算其伴生矿产Ag金属量79767.23千克。

估算钼(333)+(334)?工业矿石量19342.75万吨，金属量173421.62吨，Mo平均品位0.09%，其中：(333)矿石量7377.93万吨，Mo金属量62370.90吨。另估算(333)_低+(334)?_低低品位矿石量7935.47万吨，金属量23806.41吨，Mo平均品位0.03%。(333)+(334)?矿石总量为27278.22万吨、Mo金属量197228.03吨，Mo平均品位0.07%，其中：(333)矿石量11314.00万吨，Mo金属量74179.11吨。

经估算，截至2024年12月31日，建设项目拟压覆“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”推断资源量矿石量2.54万吨，推断资源量Pb金属量1388.68吨，推断资源量Zn金属量2047.73吨；潜在矿产资源矿石量4.41万吨，潜在矿产资源Pb金属量163.17吨，潜在矿产资源Zn金属量224.91吨。

(2)建设项目拟压覆省财政地质勘查项目“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”压覆区计入勘查成本现值的主要有效工作量：

1:1万水工环地质调查0.14km²，勘探线剖面测量0.72km，钻孔1031.45m/4个，槽探204.04m³。其中：

压覆区：1:1万水工环地质调查0.14km²，勘探线剖面测量0.72km，钻孔624.83m/2个，槽探54.02m³；

影响区：钻孔406.62m/2个，槽探150.02m³。影响区内工程距压覆区边界的距离均在一个相应推断的工程间距内。依据《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》（豫地勘项办会纪【2016】1 号），工程距压覆区边界的距离在一个相应推断的工程间距内，按该工程量的 1/2 计入压覆补偿工作量为：钻孔 203.31m/2 个，槽探 75.01m³。

（3）效用系数

地区调整系数：1.30；勘查工作重置成本为：84.93 万元；效用系数（F）：1.1424，其中：勘查工作布置合理性系数（f1）1.05，勘查工作加权平均质量系数（f2）1.0880，基础成本：97.02 万元，价值指数（a）：5.5569。

八、评估结果：

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据地质要素评序法的评估程序和方法，经过认真的评定估算，确定在评估基准日，陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”压覆区勘查成本价值为：539.13 万元。

大写人民币：伍佰叁拾玖万壹仟叁佰元整。

本评估报告是在充分调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据地质要素评序法的评估程序和方法做出的，评估结果可以作为本报告所列明评估目的价值参考依据。

评估有关事项声明：

按现行法规规定，本评估结果有效期为自评估结果公开之日起一年内有效。

本评估报告仅供委托方对本报告所列明的评估目的以及呈送矿业权评估主管部门确认使用。本评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方许可，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情况外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

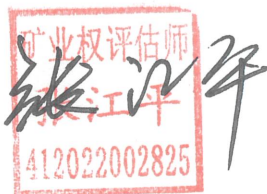
重要提示

以上内容摘要摘自《陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）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，应认真阅读该勘查成本价值评估报告全文。

法定代表人：

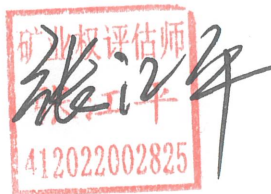
项目负责人：

报告复核人：

执业矿业权评估师：

河南地源矿权评估有限公司

二〇二五年六月十六日



正文目录

一、评估机构的名称、地址 - 8 -

二、矿业权评估委托方 - 8 -

三、评估目的 - 8 -

四、评估对象概况 - 8 -

五、评估基准日 - 11 -

七、拟建项目概况 - 13 -

八、建设项目压覆省财政地质勘查项目矿产资源概况 - 22 -

九、评估实施过程 - 36 -

十、评估方法 - 37 -

十一、评估参数的确定 - 38 -

十二、评估假设 - 45 -

十三、评估结论 - 51 -

十四、特别事项说明 - 51 -

十五、矿业权评估报告使用范围限制 - 51 -

十六、评估起止日期和评估报告提出日期 - 52 -

十七、评估责任人员 - 53 -

附表目录：

附表 1、陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值评估勘查实物工作重置成本计算明细表（钻探）；

附表 2、陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值评估勘查实物工作重置成本计算明细表（勘探线剖面、物探等）；

附表 3、陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值评估勘查实物工作重置成本计算汇总表；

附表 4、陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值评估重置成本计算表；

附表 5、陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值评估效用系数评判表；

附表6-1、陕北～安徽±800千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值评估地质要素价值指数评判及调整系数计算表；

附表 6-2、陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值评估地质要素价值指数专家评判结果表；

附表 7、陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值评估价值计算表。

附件目录：

一、探矿权采矿权评估资格证书（复印件）；

二、评估机构企业法人营业执照（复印件）；

三、执业矿业权评估师资格证书（复印件）；

四、评估人员专业教育背景及个人能力陈述；

五、矿业权评估机构及评估师承诺书；

六、勘查成本价值评估合同书；

七、河南省自然资源厅关于《陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南

段）拟压覆矿产资源储量核实评估报告》矿产资源储量评审备案的复函（豫自然资储备（压）字〔2025〕6号）；

八、《陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）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]30号）；

九、《陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆矿产资源储量核实评估报告》中相关章节；

十、《河南省汝阳县裂子山铅矿普查报告》矿产资源储量评审意见书（豫储评字[2019]35号）；

十一、评判专家职称证书及个人简介；

十二、探矿权地质要素价值评判表。

附图目录：

一、拟建项目拟压覆河南省汝阳县裂子山铅矿普查资源储量范围叠合图；

二、拟建项目拟压覆河南省汝阳县裂子山铅矿普查青岗坪矿段地形地质图；

三、拟建项目拟压覆河南省汝阳县裂子山铅矿普查青岗坪矿段 QP2-1、QP5-1 矿体资源量估算垂直纵投影图。

陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段） 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

（地质要素评序法）

豫地评探报字【2025】第 01 号

河南地源矿权评估有限公司接受河南省地质勘查项目管理办公室的委托，根据国家矿业权评估的有关规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值以 2025 年 4 月 30 日为评估基准日进行了详细评估，现将该项目范围勘查成本价值评估情况及该时点的评估结果报告如下：

一、评估机构的名称、地址

机 构 名 称：河南地源矿权评估有限公司

注 册 地 址：郑州市中原区煤仓北路 16 号 17 号楼 2-6 层 15 号三层

法定代表人：马长源

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资（1999）009 号

统 一 社 会 信 用 代 码：914101027067870527

二、矿业权评估委托方

河南省地质勘查项目管理办公室

三、评估目的

评估陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值，为河南省地质勘查项目管理办公室确定陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省地质勘查项目压覆区应当缴纳补偿费用提供依据。

四、评估对象概况

评估对象：陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政

地质勘查项目压覆区勘查成本。

评估范围：陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）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。

根据规定，陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目压覆区有查明矿产资源，需对涉及的工作量进行核实、评估的项目 1 项，为“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”。

河南省汝阳县裂子山铅矿普查区面积 53.29km²，根据《陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆矿产资源储量核实评估报告》，拟建项目拟压覆“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”勘查区范围中心点坐标（2000 国家大地坐标系）X：3756269，Y：37627002，位于汝阳县 195°方位，直线距离 27.8km，拟压覆面积 1.22km²。压覆区拐点坐标如下：

表 4-1 拟建项目拟压覆“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”矿区范围坐标表

序号	X	Y
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		

28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		

五、评估基准日

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，评估基准日一般选择会计期末，距离评估开始日不超过两个月，距离评估报告申请公示不超过六个月。本评估报告评估基准日为 2025 年 4 月 30 日。报告中所采用的一切取费标准和各种经济指标均以此评估基准日的有效价格为依据。

六、评估依据

（一）法律、法规和规范依据

1. 2009年8月27日修改后颁布的《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》2016年12月1日起施行；
3. 2014年7月29日《国务院关于修改部分行政法规的决定》（国务院令第653号）修订的《矿产资源开采登记管理办法》；
4. 2014年7月29日《国务院关于修改部分行政法规的决定》（国务院令第653号）修订的《探矿权采矿权转让管理办法》；
5. 国土资源部国土资发（2000）386 号文印发的《关于规范建设项目压覆矿产资源审批工作的通知》；
6. 中国矿业权评估师协会 2008 年 8 月 1 日公告发布的《中国矿业权评估准则》；
7. 中国矿业权评估师协会 2008 年 8 月 1 日公告发布的《矿业权评估参数确定指导意见》；
8. 国土资源部关于印发《矿业权评估管理办法（试行）》的通知（国土资源部发[2008]174 号）；
9. 中国矿业权评估师协会发布的《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》；
10. 国家煤炭工业局制定的《建筑物、水体、铁路及主要井巷、煤柱留设与压煤开采规范》（2017 年 5 月）；
11. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）；
12. 《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）；
13. 《铜、铅、锌、银、镍、钼 地质勘查规范》（DZ/T 0214-2020）；

14. 财政部 国土资源部关于印发《国土资源调查预算标准》（地质调查部分）2007年3月15日（财建〔2007〕52号）；

15. 《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）；

16. 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）；

17. 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）；

18. 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）；

19. 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；

20. 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；

21. 《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）。

（二）行为、产权和取价依据

1. 勘查成本价值评估合同书；

2. 河南省自然资源厅关于《陕北～安徽±800千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆矿产资源储量核实评估报告》矿产资源储量评审备案的复函（豫自然资储备（压）字〔2025〕6号）；

3. 河南省矿产资源储量评审中心出具的《陕北～安徽±800千伏特高压直流输电工程（河南段）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]30号）；

4. 《陕北～安徽±800千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆矿产资源储量核实评估报告》；

5.《河南省汝阳县裂子山铅矿普查报告》及矿产资源储量评审意见书（豫储评字[2019]35 号）；

6.评估项目组收集的有关资料。

七、拟建项目概况

1. 项目概况

（1）基本情况

2024 年 1 月 23 日，中华人民共和国国家发展和改革委员会核准陕北~安徽±800 千伏特高压直流输电工程，核准文件名称及文号：国家发展改革委关于 T065（陕北~安徽±800 千伏特高压直流输电工程）核准的批复（发改能源〔2024〕80 号）。工程静态投资 200.64 亿元，其中建设场地征用及清理费 10.96 亿元；工程动态投资 205.37 亿元，其中资本金 41.07 亿元，占动态投资的 20%，其余资金通过贷款解决。工程建设地点：陕西省、河南省、安徽省，本次核实评估为河南省境内部分，项目主管机关：国家电网有限公司，建设单位：国网河南省电力公司，设计单位：河南省电力勘测设计院有限公司、湖北省电力勘测设计院有限公司、山东电力工程咨询院有限公司、江苏省电力设计院有限公司。

陕北~安徽±800 千伏特高压直流输电工程起点为陕西宝塔山换流站，落点为安徽合州换流站，途经陕西、河南、安徽 3 省，线路全长约 1068.6km。输电工程线路工程（河南段）起于河南省灵宝市与陕西省商洛市洛南县的陕豫省界，止于驻马店市平舆县与安徽省阜阳市临泉县的豫皖省界，途径三门峡（灵宝市、卢氏县）、洛阳（栾川县、嵩县、汝阳县）、平顶山（鲁山县、叶县、舞钢市）、南阳（南召县、方城县）、驻马店（西平县、遂平县、上蔡县、汝南县、平舆县）5 市 15 县（区），河南境内线路路径长度 487.42km。

（2）交通位置

陕北~安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）途径三门峡（灵宝市、卢氏县）、洛阳（栾川县、嵩县、汝阳县）、平顶山（鲁山县、叶县、舞钢市）、南阳（南召县、方城县）、驻马店（西平县、遂平县、上蔡县、汝南县、平舆县）5 市 15

县（区）。

1) 三门峡市

三门峡位于河南省西部，豫、陕、晋三省交界的“金三角”地带，为进出中原的咽喉。三门峡由黄河三门（神门、人门、鬼门）而得名，并伴随着黄河明珠水利枢纽工程的建设而诞生，管辖陕州区、渑池、卢氏县、灵宝市、义马市、湖滨区等二县二市二区。

2) 洛阳市

洛阳市地处九州腹地，东经 $112^{\circ} 16' \sim 112^{\circ} 37'$ ，北纬 $34^{\circ} 32' \sim 34^{\circ} 45'$ ，位于中国第二阶梯与第三阶梯交界带，欧亚大陆桥东段，东西长约 179km，南北宽约 168km。横跨黄河中游南北两岸，东邻郑州，西接三门峡，北跨黄河与焦作接壤，南与平顶山、南阳相连。

3) 平顶山市

平顶山市位于河南省中南部，北临许昌，南接南阳。北纬 $33^{\circ} 08' \sim 34^{\circ} 20'$ ，东经 $112^{\circ} 14' \sim 113^{\circ} 45'$ 之间，以中心市区建在“山顶平坦如削”的平顶山下而得名。全境东西长 150km，南北宽 140km，总面积 8802km²。

4) 南阳市

南阳古称宛，位于河南省西南部、豫鄂陕三省交界处，为三面环山、南部开口的盆地，因地处伏牛山以南，汉水以北而得名。

5) 驻马店市

驻马店市位于河南省中南部，地处北纬 $32^{\circ} 18' \sim 33^{\circ} 35'$ 、东经 $113^{\circ} 10' \sim 115^{\circ} 12'$ 。东西长 191.5km，南北宽 137.5km，总面积 15083km²，占全省总面积 8.9%。东与安徽省阜阳市接壤，西与南阳市相连，北与周口、平顶山和漯河为界，南与信阳市毗邻。

(3) 自然地理

1) 三门峡市

①气候

三门峡市属于暖温带大陆性季风型半干旱气候。这里气候宜人，四季分明，年平均气温 14.2℃，年降雨量一般在 400mm-700mm，无霜期 215 天，全年日照时间约 2051.6 小时。

②水文

三门峡市辖区内河流河溪较多，全市共有大小河流 3107 条，分属黄河、长江两大水系。黄河流域面积 9376km²，占全市总面积的 89.3%，黄河干流陕西省潼关县东入灵宝市境，流经灵宝、陕州、湖滨、渑池 4 个县（市、区）的 16 个乡镇，全长 225km，历史上最大洪峰流量达每秒 3.6 万 m³（1843 年）。长江水系主要是卢氏县南部和东南部的老灌河和淇河及其支流，流域面积 1120km²，占总面积的 10.7%。除黄河外，境内流域面积在 100km² 以上的河流 33 条，其中，灵宝市境内 11 条，陕州区境内 5 条，渑池县境内 3 条，卢氏县境内 14 条。

③地形地貌

三门峡市处于秦岭山脉东延与伏牛山、熊耳山、崤山交汇地带，平均海拔高度在 300 至 1500m 之间。地貌以山地、丘陵和黄土塬为主，山区面积 5750km²，丘陵面积 3777km²，川原面积 969km²，分别占总面积的 54.8%、36%和 9.2%。三门峡市地形多样，地形有“五山四陵一分川”之称。海拔 2413.8m 的小秦岭老鸦岔脑峰是河南省最高峰，老鸦岔脑山区已经开辟为小秦岭国家级自然保护区。三门峡市区座落在黄河南岸阶地上，三面临水，形似半岛，素有四面环山三面水之称。

2) 洛阳市

①气候

洛阳市位于暖温带地带，气候具有春季多风、气候干旱，夏季炎热、雨水集中，秋季晴和，日照充足，冬季干冷、雨雪稀少的显著特点。全年四季分明，热量、降水量随时间分布具有显著的季节性特点。全年日照时数为 2141.6 小时，各地差异不大，四季分布为夏多冬少，春秋居中。多年均气温 14.8℃，年均降水量 578.2mm，多年平均蒸发量 1200mm，多年平均日照时数为 2291.6 小时，日照率 52%，无霜期 218 天。

②水文

洛阳市境内的主要河流有黄河、洛河、伊河、汝河、涧河、白河和老灌河，分属于黄河、淮河、长江三大流域，其中长江流域面积 621.9km²，占全市总面积的 4.4%，淮河流域面积 2090.8km²，占全市总面积的 13.9%，黄河流域面积 12354.7km²，占全市总面积的 81.7%。河流水量因季节变化丰枯悬殊。

全市多年平均浅层地下水蕴藏量为 17.61×10⁸m³，可利用部分计为 7.13×10⁸m³，地下水主要由自然降水补给，局部地区地下径流及河川补给。河谷、平川浅层地下水藏量较丰实，伊河、洛河、汝河、涧河等河谷盆地、孟津县东部丘陵、偃师县南部丘陵等为强富水区。洛河以北丘陵，汝河两岸部分丘陵等为中富水区，其他地区含水支一般不发达，且埋藏深，地下水资源贫乏。

③地形地貌

洛阳市西高东低，山丘纵横，地形复杂。其中，山区占 45.51%，丘陵占 40.73%，平原占 13.8%。周围有玉山、永山、青瑶山、京子山、舟山、樱桃山、龙门山、象山、万安山、寿阳山、松山等山。

3) 平顶山市

①气候

平顶山市为大陆性季风气候，地处暖温带，春暖、夏热、秋凉、冬寒，四季分明，雨量充沛，光照充足。风向以偏南、西北、东北风最多，春夏盛刮偏南风，秋冬盛刮偏北风，常有来自西伯利亚的冷空气入侵。

平顶山市处于暖温带和亚热带气候交错的边缘地区，具有明显的过渡性特征。这一带冷暖空气交汇频繁，四季分明，气候温和，雨量充沛，无霜期长。全市年总日照时数为 1800～2200 小时。年平均气温在 14.8～15.2℃之间；极端最低气温为-11.3℃，极端最高气温为 38.1℃。无霜期 214～231 天，可满足农作物一年两熟。全市年降水量为 1000mm 左右，

②水文

平顶山市境内河流众多，均属淮河流域，分属于沙颍河和洪汝河两个水系。境内有沙河、北汝河、澧河、甘江河 4 条大型河道，21 条中型河道和 35 条小型河道。境

内共建成昭平台、白龟山、孤石滩、石漫滩、燕山等 5 座大型水库，9 座中型水库和 149 座小型水库，总库容 32.22 亿 m³。

③地形地貌

平顶山市地势西高东低，呈梯形展布。地貌类型多，山脉、丘陵、平原、河谷、盆地齐备。西部巍峨的伏牛山、层峦叠嶂，中部、东部为丘陵、平原。西部鲁山县的尧山主峰海拔 2153.1m。东部平原部分地区海拔不足 70m。全部土地面积中山区占 13%，丘陵 63%，平原占 24%，西部以山地为主，多数山峰海拔 500m~1000m，部分山峰海拔 1000m~1600m。最高山峰是鲁山县西部边界的尧山主峰玉皇顶，海拔 2153.1m。东部以平原为主。在低山和平原之间，分布着高低起伏的丘陵。从南北看，大体有三列呈北西—南东展布的山地夹两组河谷平原。北部是箕山，中部是外方山东段及平顶山市区以北低山，南部是伏牛山东段及其余脉。北部夹北汝河冲洪平原，南部夹沙河、澧河等冲洪积平原。其海拔大多在 300m~700m 之间，具有西高东低的特征。

4) 南阳市

①气候

南阳地处亚热带向温带的过渡地带，属于季风大陆湿润半湿润气候，四季分明。春秋时间 55~70 天，夏季 110~120 天，冬季时间 110~135 天。年平均气温 14.4~15.7℃，七月平均气温 26.9~28.0℃，一月平均气温 0.5~2.4℃。年降雨量 703.6~1173.4mm，自东南向西北递减。年日照时数 1897.9~2120.9 小时，年无霜期 220~245 天。

②水文

南阳市分水系三大流域：中西部大部分地区属于汉水流域（长江流域），东南部的桐柏县是淮河发源地，分属淮河流域，南召县北部有一小块地方属于黄河流域。河流分属长江、淮河两大系，长度在一百 km 以上的河流有十条。南阳市主要河流有丹江、唐河、白河、淮河、灌河、湍河。丹江口水库主要分布于南阳淅川，是亚洲最大人工淡水湖。山脉：南阳西北部有伏牛山脉，东南部有桐柏山脉。南阳市区内有九座

孤山，分别是丰山、隐山、蒲山、独山、羊磨山、紫山、遮山、塔子山。

③地形地貌

南阳位于河南省西南部、豫鄂陕三省交界处，为三面环山、南部开口的盆地，因地处伏牛山以南，汉水以北而得名。山区、丘陵、平原约各占 1:3，其总面积 $2.6509 \times 10^4 \text{km}^2$ 。南阳盆地处于汉水上游、淮河源头，北有秦岭、伏牛山，西有大巴山、武当山，东有桐柏山、大别山，三面环山，中间形成近 $3 \times 10^4 \text{km}^2$ 的盆地。

5) 驻马店市

①气候

驻马店市地处北亚热带与暖温带的过渡地带，具有亚热带与暖温带的双重气候特征，是典型的大陆性季风型半湿润气候。气候温和，雨量充沛，光照充足，年平均气温在 $14.9 \sim 15$ 度之间，年平均降雨量为 $850 \sim 960 \text{mm}$ ，西部为浅山丘陵，东部为广阔平原。

②地形地貌

驻马店市位于全国第三级地貌台阶上，其地势特点是西高东低。地貌类型主要有山地、丘陵、岗地、平原。境区西部为伏牛山、桐柏山余脉构成的低山丘陵。低山丘陵的外围为波状起伏的岗地，由山前向平原倾斜。东部则为开阔的淮北冲积湖积低缓平原。泌阳县境内的白云山为全市最高峰，海拔 983m ；新蔡县东部的冲积湖积平原海拔高度仅 32m ，为全市最低洼地带。

③水文

从北到南依次是：洪河、汝河、溱头河。河流都是淮河和长江的支流，分东西两个流向。向东流者属淮河的支流，向西流者为长江的支流。两者均发源于西部山区的山谷地带。流域面积大于 1000km^2 的河流有 5 条，大于 100km^2 的有 42 条。

(4) 社会经济

1) 三门峡市

2021 年，全年全市地区生产总值 1582.54 亿元，按可比价格计算，比上年增长 7.5% 。其中，第一产业增加值 150.41 亿元，比上年增长 7.2% ；第二产业增加值 748.82

亿元，增长 5.3%；第三产业增加值 683.31 亿元，增长 9.9%。三次产业结构为 9.5：47.3：43.2。全年人均地区生产总值为 77701 元，比上年增长 7.0%。

2022 年，全年全市地区生产总值 1676.37 亿元，比上年增长 4.6%。其中，第一产业增加值 158.93 亿元，增长 4.9%；第二产业增加值 805.93 亿元，增长 6.7%；第三产业增加值 711.51 亿元，增长 2.4%。三次产业结构为 9.5：48.1:42.4。全年人均地区生产总值 82276 元，增长 4.5%。

2023 年，全面贯彻落实中央、省委、市委决策部署，锚定“两个确保”，抓实“十大战略”，聚焦“13561”工作布局，突出做好“新河文山农”五篇大文章，全力以赴抓“十拼”，中国式现代化建设三门峡实践迈出坚实步伐。全市地区生产总值增长 2%，规上工业增加值增长 1.9%，一般公共预算收入增长 1.2%，社会消费品零售总额增长 5.3%，城乡居民人均可支配收入分别增长 3.2%、7.4%，三门峡市经济运行走势与全国、全省基本保持一致，呈现企稳回升、稳中有进的向好态势。

2) 洛阳市

2021 年，全年全市生产总值达到 5447.1 亿元，按不变价计算，比上年增长 4.8%，两年平均增长 3.7%。其中，第一产业增加值 261.0 亿元，增长 6.8%；第二产业增加值 2378.7 亿元，增长 0.4%；第三产业增加值 2807.4 亿元，增长 8.4%。三次产业结构为 4.8：43.7：51.5。人均生产总值 77110 元，增长 4.4%。

2022 年综合实力实现跨越式提升。生产总值迈上五千亿台阶，预计达到 5800 亿元左右，在全国城市排名跃升到 45 位。市场主体达到 70 万户。百亿级企业达到 16 家，洛阳钼业成为全省首家千亿级民企，形成了 2 个千亿级、7 个百亿级产业集群。14 项国家科技奖捷报频传、数量居全省前列。改革工作连续五年入选全国典型案例。国家创新型城市、全国性综合交通枢纽城市、国家文化和旅游消费示范城市、中国服务外包示范城市等一大批试点落地开花，为高质量发展蓄势增能。

2023 年，洛阳市坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持稳中求进工作总基调，锚定“两个确保”，落实“十大战略”、推进“十大建设”，在市委坚强领导下，聚焦“建强副中心、形成增长极”，坚持以创新引领发展，持续抓好“三项重

点工作”，着力用好“三个重要抓手”，经济发展实现了稳中有进、稳中提质、稳中蓄势、稳中向好，现代化洛阳建设取得了新进展新成效。全年地区生产总值增长 3.5%，第三产业增加值增长 5.1%、高于全省 1.1 个百分点，社会消费品零售总额增长 7%、高于全省 0.5 个百分点，一般公共预算收入突破 400 亿元，金融机构贷款余额增量达到 667.4 亿元，新增市场主体 13.1 万户、总数达到 72.2 万户。

3) 平顶山市

2021 年，全年全市生产总值 2694.16 亿元，比上年增长 7.1%。其中，第一产业增加值 216.87 亿元，增长 7.1%；第二产业增加值 1208.53 亿元，增长 4.8%；第三产业增加值 1268.77 亿元，增长 9.1%。三次产业结构为 8.0：44.9：47.1。全年人均地区生产总值 54122 元，比上年增长 7.7%。

2022 年，全市上下深入贯彻中央、省、市决策部署，高效统筹疫情防控和经济社会发展，有力、高效实施稳经济一揽子政策及接续措施，全市经济实现稳步增长，主要经济指标增速继续较大幅度高于全国、全省平均水平，为全省经济发展作出了积极贡献。全年全市生产总值 2839.33 亿元，比上年增长 4.1%。其中，第一产业增加值 213.67 亿元，增长 3.8%；第二产业增加值 1304.85 亿元，增长 5.5%；第三产业增加值 1320.81 亿元，增长 2.8%。三次产业结构为 7.5：46.0：46.5。全年人均地区生产总值 57193 元，比上年增长 4.4%。

4) 南阳市

2021 年，全年全市生产总值 4342.22 亿元，比上年增长 9.0%。其中，第一产业增加值 731.21 亿元，增长 7.4%；第二产业增加值 1372.34 亿元，增长 6.8%；第三产业增加值 2238.67 亿元，增长 10.8%。三次产业结构为 16.8：31.6：51.6。人均生产总值 44894 元，比上年增长 10.0%。

2022 年，面对复杂困难的国内外环境和多重超预期因素考验，全市上下坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大精神，紧紧围绕现代化省域副中心城市建设，按照“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”的要求，高效统筹疫情防控和经济社会发展，加力落实稳经济各项举措，有效应对各种风险挑

战，全市经济运行延续稳定恢复发展态势。初步核算，全年全市生产总值 4555.40 亿元，比上年增长 4.8%。其中，第一产业增加值 732.95 亿元，增长 4.7%；第二产业增加值 1459.58 亿元，增长 6.3%；第三产业增加值 2362.88 亿元，增长 3.9%。三次产业结构为 16.1:32.0: 51.9。人均生产总值 47344 元，比上年增长 5.3%。

2023 年，南阳市地区生产总值 4572.17 亿元，比上年增长 4.8%，高于全省平均水平 0.7 个百分点。分产业看，第一产业增加值 736.27 亿元，增长 2.1%；第二产业增加值 1315.79 亿元，增长 5.7%；第三产业增加值 2520.11 亿元，增长 5.1%。三次产业结构为 16.1:28.8:55.1。农业生产总体平稳。全市农林牧渔及服务业总产值 1338.35 亿元，同比增长 2.3%。粮食生产再获丰收，粮食总产量 138.8 亿斤，连续 9 年稳定在 135 亿斤以上。规模以上工业增加值增长 6.0%，呈“稳开、稳走、稳增”态势。全市装备制造业增加值增速逐季走高，占规上工业增加值的比重为 22.6%。固定资产投资平稳增长。固定资产投资同比增长 5.8%。制造业投资快速增长。制造业投资增长 16.2%。大项目建设推进有力。计划总投资亿元以上项目投资增长 15.4%。消费市场稳步回暖。全市实现社会消费品零售总额 2405.35 亿元，增长 7.1%。四大行业全面复苏。限额以上法人批发业、零售业、住宿业、餐饮业实现零售额分别增长 15.5%、9.7%、21.8%、12.9%。服务消费恢复较快。

5) 驻马店市

2021 年，全年全市生产总值 3082.82 亿元，比上年增长 7.2%，两年平均增长 5.3%。其中，第一产业增加值 556.81 亿元，增长 7.2%；第二产业增加值 1200.33 亿元，增长 5.5%；第三产业增加值 1325.68 亿元，增长 8.7%。三次产业结构为 18.1:38.9: 43.0。全年人均地区生产总值 44266 元，比上年增长 8.1%。

2022 年，面对复杂多变的国内外形势和超预期风险挑战，驻马店市上下在市委、市政府的坚强领导下，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，认真落实党中央、国务院和省委、省政府各项决策部署，按照疫情要防住、经济要稳住、发展要安全的要求，聚焦“593460”发力方向，统筹推进各项事业发展，经济社会各项工作取得明显成效。初步核算，全年驻马店市地区生产总值

3257.36 亿元，比上年增长 5.2%。其中，第一产业增加值 574.54 亿元，增长 4.6%；第二产业增加值 1280.53 亿元，增长 6.9%；第三产业增加值 1402.28 亿元，增长 3.9%。第一产业增加值占驻马店市生产总值比重为 17.6%，第二产业增加值比重为 39.3%，第三产业增加值比重为 43.0%。

2. 建设项目压覆重要矿产资源必然性论证

（1）拟建项目必要性论证

“陕电入皖”工程起于陕西省延安市富县寺仙镇的送端换流站，止于安徽省合肥市庐江县金牛镇梁山的受端换流站，航空直线 890km，采用双极±800 千伏架空线路建设。

该工程未来将有力推动陕北新能源规模化、集约化发展，扩大新能源消纳范围，促进陕西能源优势转化为经济优势；同时可有效缓解安徽迎峰度夏期间供电紧张局面，强化安徽经济社会发展电力保障，提升跨区域电能调剂能力。

“陕电入皖”工程是“十四五”国家“三交九直”跨省跨区特高压输电通道之一，是安徽省“十四五”电力保供“一号工程”。对保障安徽省电力安全可靠供应、推动清洁低碳能源转型意义重大。

（2）拟压覆矿产资源不可避免性论证

陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）线路路径旧方案途径三门峡、洛阳、平顶山、南阳、漯河、驻马店、周口 7 个地市，由三门峡湖滨区入境，路径长度 1082.4km（河南境内 445km），曲折系数 1.22。后为减少压覆矿产资源多次调动线路位置，现线路起于河南省三门峡市灵宝市与陕西省商洛市洛南县的陕豫省界，止于河南省驻马店市平舆县与安徽省阜阳市临泉县的豫皖省界，途径 5 市 15 县（区），现方案为避让矿权而多设立了塔基，因此比旧方案路径长，河南境内线路路径长度 487.425km。

经核实，旧方案拟建项目外扩 1000m 后涉及 67 个查明资源储量矿区、25 个省财政地质勘查项目和 127 个矿业权，核实后最终拟压覆 4 个查明资源储量矿区“灵宝市寺上村饰面用花岗岩矿区”推断资源量 89.17 万立方米，拟压覆潜在矿产资源 489.16

万立方米；“灵宝市晋家河磷矿”结核状磷块岩推断资源量矿石量 1209823.11t，砂质磷块岩推断资源量矿石量 236607.18t；“河南省灵宝市秦池铁矿详查”控制资源量矿石量 3.07 万吨，推断资源量矿石量 2.74 万吨；“卢氏县小南沟-洛宁县龙王庙银铜矿区”推断资源量矿石量 0.07 万吨，推断资源量 Ag 金属量 0.09t，推断资源量 Cu 金属量 0.79t，推断资源量 Pb 金属量 4.83t；3 个省财政地质勘查项目“河南省灵宝市孙家沟银矿预查”推断资源量铅锌矿石量 36844t，铅金属量 254t，锌金属量 450t；低品位潜在矿产资源铅锌矿石量 71658t（其中铅矿石量 27247t，铅锌共生矿石量 44411t），铅金属量 536t，锌金属量 542t；伴生银潜在矿产资源矿石量 116138t，金属量 409kg；“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”推断资源量矿石量 2.54 万吨，推断资源量 Pb 金属量 1388.68t，推断资源量 Zn 金属量 2047.73t；潜在矿产资源矿石量 4.41 万吨，潜在矿产资源 Pb 金属量 163.17t，潜在矿产资源 Zn 金属量 224.91t。“河南省嵩县双元沟-汝阳上院一带铅锌多金属矿普查”潜在矿产资源矿石量 1.43 万吨，Pb 金属量 356t，Zn 金属量 50t；5 个矿业权“嵩县金牛有限责任公司小南沟矿区金矿”推断资源量矿石量 3.58 万吨，推断资源量金属量 68.04kg。“河南省嵩县纸房钼矿勘探”推断资源量矿石量 2.70 万吨，推断资源量金属量 34.02kg；“河南省嵩县养育沟铅锌矿详查”控制矿石量 0.05 万吨，控制 Pb 金属量 13.37t；推断矿石量 0.43 万吨，推断 Pb 金属量 154.59t；“河南省鲁山县老君沟矿区铅锌矿详查”铅锌矿石量 6.73 万吨，其中控制资源量矿石量 0.69 万吨，推断资源量矿石量 6.04 万吨；控制资源量 Pb 金属量 151t，推断资源量 Pb 金属量 1136t，控制资源量 Zn 金属量 61t，推断资源量 Zn 金属量 483t；“鲁山县赵村乡土峰沟萤石矿”控制资源量+推断资源量矿石量 37.9 万吨，CaF₂ 矿物量 18.4 万吨；“平顶山市中安贸易有限公司方城县韩沟锌矿”推断资源量矿石量 0.1 万吨，推断资源量 Pb 金属量 13.42t，推断资源量 Zn 金属量 5.58t；涉及与 19 个矿业权签压覆协议。

现由于河南省自然资源厅行政服务中心压矿查询窗口更新，查询结果与之前相差较大，现拟建项目外扩 1000m 后涉及 56 个查明资源储量矿区、27 个省财政地质勘查项目和 63 个矿业权，核实后最终压覆 1 个查明资源储量矿区“灵宝市寺上村饰面用

花岗岩矿区”推断资源量 89.17 万立方米，拟压覆潜在矿产资源 489.16 万立方米。1 个省财政地质勘查项目“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”推断资源量矿石量 2.54 万吨，推断资源量 Pb 金属量 1388.68t，推断资源量 Zn 金属量 2047.73t；潜在矿产资源矿石量 4.41 万吨，潜在矿产资源 Pb 金属量 163.17t，潜在矿产资源 Zn 金属量 224.91t。1 个采矿权“嵩县金牛有限责任公司小南沟矿区金矿”推断资源量矿石量 3.58 万吨，推断资源量金属量 68.04kg。涉及与 13 个矿业权签压覆协议。

上述新旧两方案对比，新方案拟压覆矿产资源少于旧方案。拟建项目是认真贯彻党中央、国务院关于双碳战略和“四个革命、一个合作”能源安全新战略的重要举措，是落实总书记关于沙漠、戈壁、荒漠地区加快建设大型风电光伏基地项目重要指示的重要部署；是切实落实国家发展改革委、国家能源局关于电力源网荷储一体化和多能互补发展部署的具体实践；具有推进经济高质量发展和构建绿色低碳清洁高效能源系统、助力我国实现碳减排目标的双重效益。

综上所述，拟压覆矿业权、查明资源储量矿区、省财政地质勘查项目技术论证结论，科学、合理，在技术上同意压覆。

八、建设项目压覆省财政地质勘查项目矿产资源概况

（一）建设项目拟压覆省财政地质勘查项目核实工作概况

陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆矿产资源储量核实评估工作由河南省国土空间调查规划院（负责省财政地质勘查项目部分）、中建材（河南）勘测设计有限公司（负责查明资源储量矿区、矿业权部分）联合承担。

调查工作从 2023 年 8 月 1 日开始，2024 年 12 月 31 日结束。经河南省自然资源厅行政服务中心压矿查询窗口查询拟建项目压覆重要矿产资源（由于拟建项目范围较大，本次将其自西向东分为三个区域分别为区域一、区域二、区域三查询，其查询编号分别为：豫压矿查（2025）0032 号、豫压矿查（2025）0031 号、豫压矿查（2025）0030 号）：

拟建项目区域一范围外扩 1000m 后涉及 8 个省财政地质勘查项目（见表 8-1）。

拟建项目区域二范围外扩 1000m 后涉及 17 个省财政地质勘查项目（见表 8-2）。

拟建项目区域三范围外扩 1000m 后涉及 2 个省财政地质勘查项目（见表 8-3）。

表 8-1 拟建项目区域一范围外扩 1000m 涉及省财政地质勘查项目情况

序号	项目名称	有无成果	工作阶段	成果验收/备案文号	拟用地范围与矿区是否重叠，是否拟压覆矿产资源	备注
1	河南省灵宝市董家塄银矿普查	有	普查	豫自然资函（2022）729 号	与矿区重叠，不压覆资源储量	
2	河南省小秦岭金矿田南中矿带金矿普查	有	普查	豫国土资办函（2016）196 号	与矿区不重叠，不压覆资源储量	
3	河南省洛宁县-卢氏县程家沟-沙沟银多金属矿深部普查	有	普查	豫自然资办函（2019）31 号	与矿区重叠，不压覆资源储量	
4	河南省栾川县康山-白土金、铅矿深部普查	有	普查	豫自然资办函（2019）111 号	与矿区重叠，不压覆资源储量	
5	河南省栾川东羊道矿区金矿普查	有	预查	豫国土资函（2009）843 号	与矿区重叠，不压覆资源储量	
6	河南省灵宝市孙家沟银矿预查	有	预查	豫自然资办函（2022）9 号	与矿区重叠，不压覆资源储量	
7	河南省洛宁县龙门店银铅矿深部及外围普查	有	普查	豫国土资办函（2018）88 号	与矿区不重叠，不压覆资源储量	
8	河南省灵宝市麻林河银铅锌矿普查	有	普查	豫自然资办函（2023）19 号	与矿区重叠，不压覆资源储量	

表 8-2 拟建项目区域二范围外扩 1000m 涉及省财政地质勘查项目情况

序号	项目名称	有无成果	工作阶段	成果验收/备案文号	拟用地范围与矿区是否重叠，是否拟压覆矿产资源	备注
1	河南省嵩县旺坪金矿普查	有	普查	豫国土资办函（2018）28 号	与矿区重叠，不压覆资源储量	
2	河南省汝阳县裂子山铅矿普查	有	普查	豫自然资办函（2019）62 号	与矿区重叠，拟压覆资源储量	
3	河南省嵩县大峡沟金矿普查	有	普查	豫自然资办函（2021）8 号	与矿区重叠，不压覆资源储量	
4	河南省汝阳县里沟铅锌矿普查	有	普查	豫自然资办函（2019）62 号	与矿区不重叠，不压覆资源储量	
5	河南省汝阳县梁家沟矿区铅（钼）矿普查	有	普查	豫国土资办函（2016）196 号	与矿区重叠，不压覆资源储量	
6	河南省嵩县龙潭沟金矿普查	有	普查	豫自然资办函（2021）39 号	与矿区不重叠，不压覆资源储量	
7	河南省嵩县庙岭金矿深部预	有	预查	豫国土资办函（2014）85 号	与矿区不重叠，不压覆资源储量	

	查					
8	河南省嵩县砖乔沟金矿预查	有	预查	豫自然资办函（2022）18 号	与矿区不重叠，不压覆资源储量	
9	河南省嵩县双元沟-汝阳上院一带铅锌多金属矿普查	有	普查	豫自然资办函（2019）111 号	与矿区重叠，不压覆资源储量	
10	河南省鲁山县老龙庙萤石矿普查	无	/	/	与矿区不重叠，不压覆资源储量	
11	河南省嵩县大章-德亨矿集区金矿预查	有	预查	豫国土资办函（2017）85 号	与矿区重叠，不压覆资源储量	该省财政地质勘查项目成果后期转化为许多更新的省财政地质勘查项目、矿业权项目
12	河南省鲁山县李家庄萤石矿普查	有	普查	豫自然资办函（2019）31 号	与矿区重叠，不压覆资源储量	
13	河南省嵩县老道沟金矿普查	无	/	/	与矿区不重叠，不压覆资源储量	
14	河南省汝阳县付西铅锌矿普查	有	普查	豫自然资办函（2019）62 号	与矿区不重叠，不压覆资源储量	
15	河南省南召县碾盘庄萤石矿预查	有	预查	豫储评字（2019）36 号	与矿区不重叠，不压覆资源储量	
16	河南省嵩县前岭金矿普查	无	/	/	与矿区不重叠，不压覆资源储量	
17	河南省汝阳县七里沟铅锌矿预查	有	预查	豫自然资办函（2019）53 号	与矿区重叠，不压覆资源储量	

表 8-3 拟建项目区域三范围外扩 1000m 涉及省财政地质勘查项目情况

序号	项目名称	有无成果	工作阶段	成果验收/备案文号	拟用地范围与矿区是否重叠 是否拟压覆矿产资源	备注
1	河南省舞阳地区深部铁矿区详查	有	详查	豫自然资储备字〔2020〕26 号	与矿区重叠，不压覆资源储量	
2	河南省方城县陈家沟金矿预查	有	预查	豫自然资办函〔2021〕39 号	与矿区不重叠，不压覆资源储量	

（二）建设项目压覆省地质勘查基金项目概况

综上，根据豫压矿查〔2025〕0032 号、豫压矿查〔2025〕0031 号、豫压矿查〔2025〕0030 号压覆查询结果及核实单位核实情况，建设项目拟用地范围外扩 1000m 后涉及 27 个省财政地质勘查项目，其中：与建设项目拟用地范围重叠并压覆资源储量的省

财政地质勘查项目 1 项，为“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”。

（三）需进行压覆区勘查成本价值评估的省财政地质勘查项目情况

本次勘查成本价值评估，需进行压覆区勘查成本价值评估的省财政地质勘查项目为与建设项目拟用地范围重叠并压覆资源量的省财政地质勘查项目“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”。

1. 项目区概况

“河南省汝阳县裂子山铅矿普查区”位于汝阳县南部，隶属于汝阳县付店镇、靳村乡、王坪乡管辖。北距汝阳县城 35km。勘查区为不规则图形，东西长，南北宽，范围由 40 个拐点坐标依次连接而成，面积 53.29km²。勘查区范围拐点坐标见表 8-4。

表 8-4 河南省汝阳县裂子山铅矿普查拐点坐标一览表

序号	2000 国家大地坐标系	
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		

32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		

2. 普查地质工作情况

（1）项目基本情况

“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”是河南省国土资源厅 2013 年度省地质勘查基金招标项目，2014 年 6 月 17 日河南省国土资源厅以《河南省国土资源厅关于下达 2013 年度省地质勘查基金新立项目任务书的通知》（豫国土资发〔2014〕75 号）下发了该项目任务书，项目序号：5。起止年限：2014 年 8 月～2015 年 8 月，工作周期 1 年

2016～2017 年在以上普查工作的基础上进行了续作。2016 年 3 月 20 日河南省财政厅以《河南省财政厅关于拨付 2016 年地质勘查项目资金的通知》（豫财环〔2016〕9 号）拨付该项目的续作资金 429.54 万元；2016 年 3 月 25 日河南省国土资源厅以《河南省国土资源厅关于下达 2016 年度省财政地质勘查项目工作任务的通知》（豫国土资发〔2016〕46 1 号）下发了该项目任务书，项目序号：11。

（2）普查利用的以往工作量

河南省地质矿产勘查开发局第二地质勘查院（下简称：《地勘二院》）以往在裂子山矿区持续不断进行了勘查工作，特别是 2008～2009 年在该矿区进行了地质勘查工作，完成钻探 1096.90m、坑探编录 431.35m、槽探 1245.94m 但未编写地质勘查报告。普查报告利用了以往勘查的工程，利用以往勘查项目实物工作量见表 8-5。

表 8-5 利用以往勘查项目实物工作量一览表

项 目	单位	工作量	备注
钻探	m	1806.09	9 个钻孔
老硐编录	m	988.72	
槽探	条	42	
基本分析样	件	308	

地勘二院于 2012 年施工了 9 个钻孔（ZK1003、ZK0501、ZK0901、ZK7201、ZK6401、ZK5601、ZK0106、ZK4736、ZK5520），共计 3210.72m，采集样品 363 件。在 QP1-1 上施工了 ZK1003、ZK0501、ZK0901 进行控制，在 QP2-1 矿体施工了、ZK7201、ZK6401、ZK5601 进行控制，并在东沟钼矿南部 ZK4736、ZK5520 进行查证，同时在马庙西部 1:1 万高磁测量推断的隐伏花岗斑岩体进行钻探验证，在 ZK0106 孔深部见有钾化、硅化和黄铁矿化，局部有石英细脉，在破碎部位有 1 个样品 Mo 品位为 0.048%，其他部位均未发现钼矿化，深部未发现花岗斑岩体。

（3）普查投入实物工作量

普查分两个阶段，第一阶段始于 2014 年 8 月，依据普查设计工作要求，首先在青岗坪、三元沟矿段重点选择对铅锌成矿条件较好的矿化蚀变带（QP1、QP2、SP3 等矿带）沿地表进行槽探工程揭露控制，然后在青岗坪、三元沟、裂子山矿段选择成矿有利部位进行了钻探控制，对深部矿化特征进行了解；同时在西沟矿段（东沟钼矿南部）进行钻探施工，进一步扩大钼矿体的规模；2015 年 10 月完成了野外验收。

第二阶段始于 2016 年 5 月，依据设计要求，首先在青岗坪矿段对 QP1、QP2 等矿带沿地表进行槽探工程揭露，然后在青岗坪、三元沟矿段选择对 QP1-1、QP2-1 和 SP3-2 矿体进行钻探控制，并在西沟矿段的 I 号钼矿体进行钻探施工，查证钼矿是否向东南延伸。2017 年 9 月完成了野外验收。此次工作完成的主要实物工作量见表 8-6。

表 8-6 完成主要实物工作量一览表

项 目	单位	设计工作量			完成工作量				完成比例	备注
		2014 ~ 2015	2016 ~ 2017	合计	2012	2014~ 2015	2016~ 2017	合计		
1:1 万水工环地质调查	km ²	18		18		19		19	106	
1:1000 勘探线剖面测量	km		5	5			4.90	4.90	98	
钻探	m	6340	4000	10340	3210.72	3119.31	4000.34	10330.37	99	32 个孔
槽探	m ³	2000	500	2500		1822.64	489.80	2312.44	92	
化 学 样	基本分析样	件	800	380	1180	363	724	1463	124	
	内检样	件	80	38	118		109	41	127	
	外检样	件	40	19	59		56	22	78	132
小体重样	件	30	20	50		30	18	48	96	
矿石全分析	件	6	10	16		6	10	16	100	
组合分析样	件	10	15	25		6	15	21	84	
物相分析样	件	30	20	50		15	17	32	64	
工程点测量	点	25	17	42		27	27	54	129	

（4）取得主要地质成果

1）大致查明了矿区地层、构造、岩浆岩等地质特征。区内地层为中元古界长城系熊耳群鸡蛋坪组火山岩，构造主要为近东西向和北东向构造，侵入岩为王屋山晚期石英闪长岩体和燕山晚期形成的花岗岩体。

2）大致查明了区内铅锌矿体主要赋存于近东西向的构造蚀变带内，少量赋存于北东向构造蚀变带内，矿体多沿构造蚀变带的顶、底部松散界面分布，断裂构造的膨大部位是成矿的有利部位，赋矿岩石主要为安山岩、英安流纹岩、石英闪长岩等的各类蚀变碎裂岩，属中低温热液充填交代型矿床。钼矿体主要赋存于花岗斑岩体的外接触带内，斑岩体顶面上凸的部位矿体厚度大、品位高，赋矿岩石主要为石英闪长岩、安山岩等，属斑岩型矿床。

3）大致查明了矿体的形态、规模、厚度、品位和产状。铅锌主矿体（QP1-1 矿体）呈脉状、透镜状产出，矿体总体走向 $90^{\circ}\sim 270^{\circ}$ ，倾向北西；倾角 $60^{\circ}\sim 86^{\circ}$ ，矿体沿倾向局部呈波状，矿体长约 1600m，斜深 80~380m，矿厚 1.00~9.37m，平均厚度 3.88m，Pb 品位 0.52~2.80%，平均 1.00%，Zn 品位 0.13~4.52%，平均 1.05%；钼矿体是东沟钼矿的南延部分，在本区内钼矿体东西长约 1200m，南北宽 430~570m，矿厚（铅直）87.65~402.39m，平均 267.66m，Mo 品位 0.04~0.11%，平均 0.08%。

4）大致查明了区内铅锌矿石主要为硫化矿石，矿石矿物多呈独立细脉状、稀疏浸染状和粒状集合体不均匀分布于脉石矿物中；钼矿石全部为硫化矿石，矿石矿物多呈独立细脉状、星散浸染状、薄膜状不均匀分布于脉石矿物中。

5）围岩蚀变以硅化、绿泥石化为主，次为绢英岩化、绿帘石化、黄铁矿化和碳酸盐化，少量钾化。

6）大致查明了区内的水文地质、工程地质和环境地质条件。认为矿床水文地质、工程地质条件简单，地质环境质量良好。

7）本次探获资源量：铅锌 (333)+(334)? 工业矿石量 491.23 万吨、Pb 金属量 53599.09 吨、Zn 金属量 51652.13 吨，Pb 平均品位 1.09%，Zn 平均品位 1.05%，其中：(333) 矿石量 209.94 万吨，Pb 金属量 25284.75 吨、Zn 金属量 27607.51 吨，Pb 平均

品位 1.20%，Zn 平均品位 1.32%。另估算(333)低+(334)?低低品位矿石量 583.99 万吨、Pb 金属量 40178.19 吨、Zn 金属量 38399.73 吨，Pb 平均品位 0.69%，Zn 平均品位 0.66%。(333)+(334)?矿石总量为 1075.22 万吨、Pb 金属量 93777.28 吨、Zn 金属量 90051.86 吨，Pb 平均品位 0.87%，Zn 平均品位 0.84%，并估算其伴生矿产 Ag 金属量 79767.23 千克。估算钼(333)+(334)?工业矿石量 19342.75 万吨，金属量 173421.62 吨，Mo 平均品位 0.09%，其中：(333)矿石量 7377.93 万吨，Mo 金属量 62370.90 吨。另估算(333)低+(334)?低低品位矿石量 7935.47 万吨，金属量 23806.41 吨，Mo 平均品位 0.03%。(333)+(334)?矿石总量为 27278.22 万吨、Mo 金属量 197228.03 吨，Mo 平均品位 0.07%，其中：(333)矿石量 11314.00 万吨，Mo 金属量 74179.11 吨。

3. 勘查区地质特征

(1) 区域地质特征

勘查区位于华北地台南缘、华熊台隆外方山隆断区的中低山构造剥蚀区。成矿带划属“华北板块南部多金属成矿区(Ⅱ1)”之“华北板块南缘多金属成矿带(Ⅲ1)”。地层分属华北地层区豫西分区熊耳山小区，区内断裂构造发育，岩浆活动强烈而频繁，形成了本区独特的以铅、锌、钼为特征的多金属矿产地。

汝阳南部多金属矿田中，内生矿产主要有铅、锌、钼等。其中：铅、锌矿产主要分布于燕山晚期太山庙花岗岩体外接触带 10km 范围内，与岩浆活动时、空关系密切。受近东西向、北东向断裂控制，多组断裂交汇处是成矿的有利部位。“七五计划”后期至今，已探明大型矿床 1 个、中型矿床 2 个，提交(332)+(333)资源量近 90 万吨。

钼矿有东沟特大型钼矿床和竹园沟中型钼矿床。东沟钼矿矿体主要赋存于燕山晚期下铺花岗斑岩体的外接触带中，竹园沟钼矿矿体赋存于燕山晚期太山庙花岗岩体中；松门沟及其它钼矿点围绕燕山期太山庙花岗岩体周边分布。

(2) 矿区地质

区内主要出露中元古界长城系熊耳群马家河组(Pt_2m)和鸡蛋坪组(Pt_2j)二段(Pt_2j^2)、三段(Pt_2j^3)、四段(Pt_2j^4)及五段(Pt_2j^5)火山岩，第四系残、坡积物

及冲洪积物在河床、沟谷中零星分布。

本区位于廖庄—拔菜坪背斜的南侧，地层总体走向北东—南西向，倾向一般 $135\sim 175^\circ$ 。在矿区西南部由于受燕山晚期太山庙花岗岩体侵入的影响，倾向变为 $30\sim 50^\circ$ ，倾角一般 $10\sim 30^\circ$ 。矿区内的侵入岩主要有王屋山晚期石英闪长岩体、闪长细晶岩脉和燕山晚期形成的花岗岩脉及热液期形成的石英脉、方解石脉等。

由于裂子山勘查区的面积占汝阳南部杨坪—王坪多金属矿田面积的近二分之一，所以，矿区构造特征与区域构造特征基本一致。矿区内仍以断裂构造为主，褶皱构造仅表现为地层呈单斜产出。断裂构造主要有近东西向、北东向和北西向三组。断裂均以蚀变破碎带或矿化带的形式出现。

（3）矿体地质特征

区内矿种主要为铅、锌、钼。铅锌矿床类型为“中低温热液充填交代矿床”，钼矿床类型为“斑岩型矿床”。通过勘查，已圈定：铅锌矿体 27 个，主要分布于青岗坪、三元沟、裂子山矿段的 QP1、QP2、SP1、SP2、SP3、LP17 构造蚀变带内，其中 QP1-1 矿体是区内的主要铅锌矿体，除主矿体 QP1-1 规模较大外，其他矿体规模较小、分布零散，铅锌矿体常共（伴）生 Ag；钼矿体 2 个，隐伏于矿区东北部西沟矿段内，为单钼矿体，其中 I 号钼矿体是主要矿体。

（4）矿石质量

1) 铅锌矿

区内矿石地表以氧化矿石为主，深部为硫化矿石。

该区铅锌矿石主要化学成分及含量见表 8-7，从表中可以看出不同的矿体其组分的相对增减幅度和规律不太明显，反映了矿床内各矿石类型的相对均匀性和分布的随机性

表 8-7 铅锌矿石主要化学成分含量表

矿体号	矿石类型	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	MnO
QP1-1	铅锌矿石	59.43	11.81	11.33	2.93	1.93	2.98	0.24	1.15
QP2-1	铅锌矿石	61.18	12.26	13.12	0.64	3.09	1.78	0.14	0.51
SP1-2	铅锌矿石	61.54	7.45	14.90	0.50	3.59	0.21	0.07	1.89
SP2-1	铅锌矿石	58.10	10.84	15.4	0.56	2.83	1.04	0.08	1.32

SP3-2	锌铅矿石	53.82	10.28	13.97	5.10	2.10	2.34	0.36	0.83
LP17-1	锌铅矿石	54.81	10.97	15.50	1.10	1.24	2.87	0.09	1.78

矿石结构：主要有半自形—它形粒状结构、交代残余结构，次为固熔体分离结构、晶架状结构。矿石构造：硫化矿石常见构造以块状、细脉—浸染状、脉状为主，次为团块状、斑块状、斑点状构造。块状构造一般有较明显的界线，其它构造之间多为过渡关系，即以块状构造为中心，向外依次为脉状、角砾状、条带状、团块状至细脉浸染状、斑点状构造。氧化矿石主要有蜂窝状、土状、皮壳状构造。蜂窝状构造主要由褐铁矿、赤铁矿、白铅矿等氧化矿物与强硅化岩组成，由于风化淋滤而形成大小不等的孔洞。土状构造主要由软锰矿、白铅矿等与碎裂岩、绢英岩等组成，呈松软泥土状。

2) 钼矿石

钼矿是区内的次要矿产，矿体产于下铺花岗斑岩体的内、外接触带，矿石矿物以辉钼矿为主，次为黄铁矿、方铅矿、闪锌矿、黄铜矿、磁铁矿；氧化矿物主要为褐铁矿、针铁矿。脉石矿物主要有钾长石、斜长石、石英，次为绿泥石化角闪石、方柱石、萤石、黑云母、白云母及榍石、磷灰石等。

该区钼矿主要产于燕山期下铺花岗斑岩体的内、外接触带，成矿母岩以花岗斑岩为主。花岗岩的岩石化学特征是： SiO_2 平均含量 70.50%， $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$ 平均含量 8.06%， $\text{Fe}_2\text{O}_3+\text{FeO}$ 平均含量 2.59%，与戴里及中国花岗岩平均值对比，具有低硅、贫铁、高钾、富钠的特征。

矿石化学成分与赋矿岩石的化学成分基本一致，但不同的矿石类型其化学成分有差异（见表 8-8）。在偏基性的闪长岩型、安山岩型、安山质火山角砾岩型矿石中， SiO_2 、 K_2O 含量明显偏低， CaO 、 MgO 、 TFe 含量又明显偏高，说明后期热液活动对原岩化学成分影响不大。

表 8-8 钼矿石主要化学成分含量表

矿石类型	SiO_2	Al_2O_3	K_2O	Na_2O	CaO	MgO	TFe
闪长岩型	51.74	10.53	3.60	1.48	3.93	3.42	8.50
英安岩型	65.32	12.16	5.45	1.49	2.27	0.99	4.65
安山岩型	56.69	14.24	2.17	2.46	5.32	2.66	6.04
安山质火山角砾岩型	58.58	13.98	3.77	2.60	4.38	2.06	6.89
花岗岩型	76.76	10.96	4.60	2.95	0.98	0.24	1.20

矿石结构以自形叶片状、鳞片状结构为主，次为半自形—它形粒状结构，可见骸晶结构、交代残余结构。矿石构造主要有细脉状（充填脉状）构造、交错脉状构造、星散浸染状构造，次为瘤状构造、薄膜状构造。

（5）矿石的可选性

1) 铅锌矿石

由老代仗矿区矿石加工技术性能评价可知：

试验方法为常规浮选法，采用先浮铅、后浮锌的优先浮选程序（闭路试验），选铅流程为一次粗选、两次精选、一次扫选、中矿再磨；选锌流程为一次粗选、三次精选、一次扫选、中矿再经粗选。从选矿试验结果看，Pb 精矿质量可达六级品标准，Zn 精矿质量可达到二级品标准，同时有益伴生组分 Au、Ag、Cd、Cu 在精矿中也得到了富集。

上述试验表明：本地区方铅矿石、闪锌方铅矿矿石具有较好的可选性，适宜工业利用。

2) 钼矿石

由东沟钼矿石加工技术性能评价可知：通过矿石可浮性试验，粗选试验、精选试验和流程试验，采用合适的捕收剂和抑制剂，使钼精矿品位达到 51.08%，满足国家要求标准。

3、矿床开采条件

1) 水文地质条件

矿床矿体大部位于侵蚀基准面以上，矿区地形有利于自然排水，矿区含水层第四系全新统冲洪积物孔隙含水层、基岩风化裂隙含水岩组富水性弱，构造破碎带富水性亦弱，水文地质边界简单。因此，矿床水文地质复杂程度为第二类第一型，属裂隙充水的水文地质条件简单的矿床。

2) 工程地质条件

矿区地层条件较简单，岩组为火山岩系，新鲜岩石坚硬，抗压强度高，岩体稳固性好。

矿区构造破碎带较发育，矿体赋存于构造破碎带内，但构造破碎带力学性质属压扭性，且多胶结或弱胶结，总体稳定，一般不易发生冒顶、片帮等矿山工程地质问题。矿区工程地质勘探复杂程度类型划分为块状岩类简单型。

3) 环境地质条件

矿区所处区域稳定性好，矿区范围内未发生过崩塌、泥石流、地面塌陷等灾害地质运动。矿区水环境质量脆弱，易受矿石开采生产活动及选厂废液等破坏。矿区内无重大污染源，矿石和废石化学成分基本稳定。总体来看，矿区地质环境质量良好。

（四）建设项目压覆省财政地质勘查项目工作量核实

1. 拟压覆工作量统计范围及截止时间

依据《河南省国土资源厅办公室关于规范建设项目拟压覆省地勘基金项目有关工作意见》（豫国土资办函〔2014〕102 号），根据估算出来的拟压覆区范围及影响区范围统计省财政地质勘查项目“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”区内已完成的地质实物工作量。

建设项目拟压覆省财政地质勘查项目工作量统计截止时间为 2024 年 12 月 31 日。

2. 拟压覆工作量统计结果

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)中的相关技术要求，拟压覆工作量的确定遵循以下原则：

凡参与拟压覆区资源储量估算的槽探、钻探等探矿工程、面积性工作和样品，均计入拟压覆的主要实物工作量。其中，拟压覆大块段估算资源储量区的，按拟压覆区最近的探矿工程统计。

截至 2024 年 12 月 31 日，拟建项目拟压覆“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”项目工作量如下：1:1 万水工环地质调查 0.14km²，1:1000 勘探线剖面测量 0.72km，钻孔 1031.45m/4 个，槽探 204.04m³，样品 64 个，工程测量点 6 个。详见表 8-9。

表 8-9 拟压覆河南省汝阳县裂子山铅矿普查实物工作量汇总表

工作项目		单位	区内完成工 作量	拟压覆工作 量	备注
1:10000 水工环地质 调查		km ²	19	0.14	
1:1000 勘探线剖面测 量		km	4.9	0.72	56、64、72
钻探		m	10330.37	1031.45	ZK7201、ZK6401、ZK6402、 ZK5601（均为斜孔，质量合格）
槽探		m ³	2312.44	204.04	QTC80、QTC64、QTC56
化 学 样	基本分析样	件	1463	50	
	内检样件	件	150	3	
	外检样件	件	78	2	
小体重样		件	48	4	
矿石全分析		件	16	2	
组合分析样		件	21	3	
工程点测量		点	54	6	

（五）建设项目压覆省财政地质勘查项目资源储量估算结果

截至 2024 年 12 月 31 日，拟建项目拟压覆省财政地质勘查项目“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”推断资源量矿石量 2.54 万吨，推断资源量 Pb 金属量 1388.68 吨，推断资源量 Zn 金属量 2047.73 吨；潜在矿产资源矿石量 4.41 万吨，潜在矿产资源 Pb 金属量 163.17 吨，潜在矿产资源 Zn 金属量 224.91 吨。

九、评估实施过程

受河南省地质勘查项目管理办公室的委托，河南地源矿权评估有限公司选派由地质、采矿、选矿、财会人员组成的评估项目组，于 2025 年 5 月 17 日至 2025 年 6 月 16 日，对陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值以法定和公允的程序进行了评估，并将评估结果与委托方交换了意见。整个评估过程分为以下几个阶段：

- 1. 接受委托阶段：2025 年 5 月 17 日，接受委托，与委托方商签勘查成本价值评估委托合同书。
- 2. 资料核实及尽职调查阶段：2025 年 5 月 18 日—5 月 27 日，收集核实评估资料，组成评估项目组，制定评估方案，确定评估方法。对委托方提供的地质工作成果及其各项实物工作量进行认真的核实，为评定估算提供充分依据。

在接受委托后，我公司工作人员认真核实了建设项目压覆省财政地质勘查项目情况，及时与压覆资源储量核实工作承担单位沟通，核实有关压覆工作量，收集拟建项目压覆省财政地质勘查项目的原始地质资料。通过资料核实及尽职调查，收集与评估相关的地质资料，为确定评估方法、选择合理的评估参数，提供合理依据。

3. 评定估算阶段：2025 年 5 月 29 日—6 月 8 日，评估人员按照所选定的评估方法及合理选取确定的有关参数进行具体的评定估算。

4. 报告编写阶段：2025 年 6 月 9 日—6 月 11 日，撰写勘查成本价值评估报告，将评估结果与委托方交换意见，提交委托方审查。

5. 提交报告阶段：2025 年 6 月 12 日—6 月 16 日，根据专家审查意见修改评估报告，提交委托方进行公示。

十、评估方法

本次评估对象为陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政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通知》（豫国土资办函[2014]102 号），建设项目压覆省财政地质勘查项目评估一律采用成本途径评估方法评估。根据项目区已有的找矿成果，选择适用的成本途径评估方法进行评估。对只投入少量地表或浅部地质工作的预查项目，或者经一定勘查工作后找矿前景仍不明朗的普查项目，原则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。

建设项目拟省财政地质勘查项目核实工作由河南省国土空间调查规划院、中建材（河南）勘测设计有限公司于 2024 年 9 月完成，并编制了《陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆矿产资源储量核实评估报告》（下简称：《压覆资源储量核实报告》），《压覆资源储量核实报告》经过河南省矿产资源储量评审中心评审通过，并出具评审意见书（豫储评（压）字[2025]30 号），经过了河南省自然资源厅备案（豫自然资储备（压）字[2025]6 号）。

根据《河南省地勘基金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）：“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，并缴纳补偿费用，压覆区内煤的资源储量埋深 1200m 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。”

根据报告前述章节，建设项目拟压覆“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”压覆区有查明的资源量，需对涉及的工作量进行核实评估、并缴纳补偿费用。

经过评估人员对建设项目压覆省财政地质勘查项目分析后认为，本次评估范围内拟压覆“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”资源量。压覆了一定的实物工作量，资料基本齐全、取得了一定的地质矿产信息，根据评估对象的特点以及《中国矿业权评估准则》之《矿业权评估基本技术准则》（CMVS00001-2008）、《成本途径评估方法规范》（CMVS12200-2008）的规定，本次评估采用成本途径的地质要素评序法进行勘查成本价值评估：

其计算公式为：

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

式中：P — 地质要素评序法探矿权评估价值；

P_c — 基础成本；

a — 调整系数（价值指数的乘积， $a = a_1 \times a_2 \times \cdots \times a_m$ ）；

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 — 加权平均效用系数；

$$F = f_1 \times f_2$$

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 — 项目序号 ($i=1, 2, 3, 4 \cdots n$)；

n — 地质勘查实物工作量项数；

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

m —地质要素的个数。

十一、评估参数的确定

（一）有关实物工作量确定原则

按照《中国矿业权评估准则》之《矿业权评估基本技术准则》(CMVS00001-2008)和《成本途径评估方法规范》(CMVS12200-2008)的规定及相关要求,根据委托方所提供的和评估项目组收集的资料,结合本项目勘查区和勘查矿种的实际情况,凡符合下述确定原则的,均确定为有关实物工作量:

(1) 本次以各压覆区目标矿种所完成的并能为后续勘查所利用的工作量为有关的实物工作量,参加勘查成本现值计算。以往公益性地质工作不作为有关的实物工作量,不参加勘查成本现值计算。

(2) 凡属于评估范围内普查以上的地质测量、地质剖面测量等面积性、线性实物工作量均为有关工作量,大于压覆区面积和重复工作部分的实物工作量为无关工作量。

(3) 委托方提供的实物工作量与压覆区范围内所利用的实物工作量不符合时,经核实后的实际工作量为有关的实物工作量,参加勘查成本现值计算。

(4) 凡属于踏勘、矿点检查、各类样品岩矿实验、资料综合整理、报告编写等工作量已列入四项分摊费用中,不再参与勘查成本现值计算。

（二）实物工作量的确定

1. 建设项目拟压覆实物工作量

需对涉及的工作量进行核实评估,并缴纳补偿费用的省财政地质勘查项目为“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”。

根据《压覆资源储量核实报告》及其评审意见书(豫储评(压)字[2025]30号),截止2024年12月31日,建设项目拟压覆河南省汝阳县裂子山铅矿普查:拟建项目拟压覆“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”项目工作量如下:1:1万水工环地质调查0.14km²,1:1000勘探线剖面测量0.72km,钻孔1031.45m/4个,槽探204.04m³,样品

64 个，工程测量点 6 个。

2. 有效实物工作量

（1）计入成本现值的有效实物工作量

根据有关实物工作量确定原则，经评估人员认真核实，陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”压覆区计入勘查成本现值的主要有效实物工作量详见下表 11-1；。

表 11-1 经核实计入勘查成本现值的有效实物工作量表

工作项目	单位	工作量	备注
水工环地质调查	km ²	0.14	
勘探线剖面测量	km	0.72	56、64、72
钻探	m	1031.45	ZK7201、ZK6401、ZK6402、ZK5601（均为斜孔，质量合格）
槽探	m ³	204.04	QTC80、QTC64、QTC56

（2）评估计算的有效实物工作量

根据“研讨会纪要”中“关于直接压覆区之外工作量的利用及统计问题”：“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”。

经过对拟建项目与压覆工作量位置关系（见附图二），拟压覆有效实物工作量中：钻探工作量 ZK7201、ZK5601 位于直接压覆区，ZK6401、ZK6402 位于直接压覆区外；槽探工作量 QTC80、QTC56 位于直接压覆区，QTC64 位于直接压覆区外。拟压覆工作量评估计算钻探、槽探有效实物工作量统计情况见下表 11-2

表 11-2 河南省汝阳县裂子山铅矿普查项目评估计算钻探、槽探有效实物工作量统计表

工 程 编 号	压覆范围	实物工作量（m）	距压覆边界是否 大于一个相应推 断的工程间距	有效工作 量（m）	备注
ZK7201	压覆区	287.23m		287.23m	
ZK6401	压覆区外	192.81m	否	96.41m	实物工程量的二分之一
ZK6402	压覆区	337.6m		337.60m	
ZK5601	压覆区外	213.81m	否	106.91m	实物工程量的二分之一
QTC80	压覆区	9.79m/54.02m ³		54.02m ³	
QTC64	压覆区外	11.89m/65.60m ³	否	32.80m ³	实物工程量的二分之一
QTC56	压覆区外	15.30m/84.42m ³	否	42.21m ³	实物工程量的二分之一

根据压覆地勘基金项目补偿范围确定的有关原则，陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”压覆区评估计算的有效实物工作量详见下表 11-3。

表 11-3 河南省汝阳县裂子山铅矿普查项目评估计算有效实物工作量统计表

工作项目	单位	核实工 作量	压覆区	影响区		备注
				实物工作 量（m）	有效工 作量（m）	
水工环地质调查	km ²	0.14	0.14			
勘探线剖面测量	km	0.72	0.72			
钻探	m	1031.45	624.83	406.62	203.31	
槽探	m ³	204.04	54.02	150.02	75.01	

（三）实物工作量现行价格

按照矿业权评估的相关要求，实物工作量取费标准采用国土资源部和财政部联合发布的《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）；拟压覆项目位于汝阳县，适应地区为地区调整系数图册所列“秦岭”，地区调整系数为 1.3。

（1）水工环地质调查

比例尺为 1:10000，根据专项水文、工程、环境地质调查地质复杂程度分类标准，地质复杂程度为Ⅱ类（中常区），水文、工程、环境地质调查预算标准分别为：1157 元/km²、1421 元/km²、1137 元/km²，合计 3715 元/km²，地区系数 1.3，经地区系数调整后单价为 4829.50 元/km²。

（2）勘探线剖面测量

比例尺为 1:1000，根据专项地质测量地质复杂程度分类标准，地质复杂程度为Ⅲ类（复杂区），预算标准为 8487 元/km，地区系数 1.3，经地区系数调整后单价为 11033.10 元/km²。

（3）钻探：

根据《河南省汝阳县裂子山铅矿普查报告》，施工钻孔地层岩性主要为安山岩、英安岩，岩石硬度等级为Ⅷ级，钻孔倾角为 85°，钻孔取价深度为 0～200m、0～300m、0～400m，预算标准分别为 520 元/m、525 元/m、558 元/m，斜孔 85°按本标准提高 10%，地区调整系数为 1.3，调整后单价分别为 743.6 元/m、750.75 元/m、797.94 元/m

（4）槽探

槽探取价深度 0-1.5m，地层为土石方，预算标准为 46 元/m³，地区调整系数为 1.3，经地区系数调整后单价为 59.80 元/m³。

（四）间接费用

根据《成本途径评估方法规范》，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分摊系数为一般为各类勘查技术方法实物工作重置成本的 30%。

（五）重置成本计算

陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”勘查实物工作重置成本为 65.33 万元（详见附表 1、2、3），间接费用为 19.60 万元，重置成本为 84.93 万元。

（六）效用系数的确定

1. 效用系数（ F ）的确定原则

根据该评估方法的基本原理，效用系数是表示评估对象的范围内，已完成的各类勘查工作及其成果对受让方的可利用价值的大小。对效用系数的分析、评判除了依据现行地质勘查规范之外，还要遵守地质客观规律、地质工作规律和资源经济规律。因此，效用系数应由有经验的地质专家针对评估对象目标矿种的勘查中，各类勘查手段的必要性、工程部署合理程度、工程质量、资料数据对后续勘查的利用价值和所具有的地质意义综合评判赋值。

效用系数是对一类工程而言，如钻探类工程、坑探类工程，不是单项工程，效用系数的判别和赋值总的原则是：

——同一类勘查技术方法在目标矿种的勘查中必要性强，效果好，工程部署合理，施工质量优良，取得了重要找矿信息，对后续勘查工作具有重要意义的取高值；

——同一类勘查技术方法在目标矿种的勘查中必要性不强，使用效果欠佳或重复使用，工程部署不合理，施工质量差，数据可靠性低，资料数据老化，对后续勘查工作意义不大的，取低值。

评估人员根据评估对象的具体特征，综合分析影响勘查成本价值的主要因素，给予恰当评判赋值。如果主要因素组合基本达到某个档次评判标志时，则可以在该对应档次赋值范围内取值。

确定勘查工程部署合理性系数，根据现行地质勘查规范的一般要求和评估对象的实际情况，核查所采用的勘查手段方法的必要性和有效性、勘查手段方法是否重复、工程布置是否得当、工作量安排是否合适等诸多方面。对滥用勘查手段和工作量的，工程部署合理性系数赋值在1以下。

勘查工程的质量关系到获取地质找矿信息的真实程度和可靠程度，质量合格是基本的要求，质量系数1.0是合格的基准值。按现行地质勘查规范核实质量不合格的勘查工作量，其质量系数在1.0以下赋值。地质报告和岩石化学分析不符合规范要求的，四项费用分摊的质量系数只能低于1.0。

根据上述原则，在分别评判和确定了部署合理性系数和质量系数的基础上，通过

二者乘积获得评估对象的效用系数。

2. 各类勘查工程的质量和工程部署合理性评述及效用系数的确定：

（1）水工环地质调查：底图为 1：10000 地形地质图，野外定点采用全仪器法结合半仪器法进行，总观测点 46 个，测绘范围基本包括了疏干可能影响的范围及补给边界，满足“规范”相应的技术要求。对区内的水文、工程资料进行了收集和整理，大致了解了矿区的水文地质、工程地质和环境地质条件，基本满足普查阶段的工作要求。工作方法符合测量规范规定，质量合格，对后续勘查工作有一定指导意义。质量系数取值 1.05；

（2）勘探线剖面测量：普查工作依据区内主要矿体规模、形态及内部结构、构造影响程度、厚度稳定程度和有用组分分布均匀程度等综合因素确定了铅矿、钼矿勘查类型，根据勘查类型确定了勘探线布置网度，铅锌矿以勘探线、钼矿以勘探网的形式布置了各类勘查工程。工作方法及质量符合有关规范、规程要求，基本达到地质目的，对后续勘查工作有一定指导意义。质量系数取值 1.05；

（3）钻探：钻孔按照勘查规范及岩心钻探规程的要求进行施工、孔深空斜测量、班报记录、水文观测以及封孔，岩、矿心采取率合格率 100%，基本达到地质探矿的目的，获得地质矿产信息较多，对后续勘查工作有一定指导意义。质量系数取值 1.10。

（4）槽探：探槽方向大多垂直矿（化）体、构造破碎带的走向施工，主要用于揭露和控制地表矿化地质体。按照要求进行了编录，绘制了素描图，工作方法和质量达到相关规范要求，获得地质矿产信息较多，对后续勘查工作有一定指导意义。质量系数取值 1.10。

（5）四项费用分摊：《河南省汝阳县裂子山铅矿普查报告》通过了评审，勘查工作经过野外检查验收，附图、附表、附件基本齐全，对后续勘查工作有一定的指导意义。质量系数取值 1.05。

3. 工程部署合理性：

河南省汝阳县裂子山铅矿普查工程施工原则是由已知到未知、由浅入深、由疏到密。互相验证，客观、准确综合评价矿体。勘查工程部署基本符合有关规范要求，工

程部署合理性系数(f_1)取值 1.05。

根据上述说明，陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆河南省汝阳县裂子山铅矿普查项目范围内工程部署合理性系数(f_1) 1.05，勘查工程加权平均质量系数(f_2) 1.0880，各类勘查工程效用系数(F) $F=f_1 \times f_2=1.1424$ 。

效用系数评判结果如附表 5。

（七）基础成本计算

$$\begin{aligned}\text{基础成本} &= \text{重置成本} \times \text{效用系数} \\ &= 84.93 \text{ 万元} \times 1.1424 = 97.02 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

8. 价值指数(a_i)的确定

价值指数采取专家评判的方法确定。工作期间，评估小组聘请有评估对象目标矿种的勘查工作经历，熟悉相关矿种勘查规范的、实践经验丰富的5位高级地质工程师为专家参与本次评估的价值指数评判工作，5位专家均是长期从事固体矿产勘查相关工作并且在该区工作过的高级地质工程师；在隶属关系上，没有本评估机构和委托单位的专家。专家们的简历和专业技术职称证书复印件已作为本评估报告的附件。

价值指数评判工作按照《矿业权评估参数指导意见》的规定进行。首先，由评估人员向专家们介绍评估意图、评估对象的情况，地质要素价值指数评判规则和方法，并向每位专家各提供一份地质要素分类及价值指数表，作为对照使用。专家们在听取情况介绍后，曾随评估人员到过评估对象现场的专家，依据现场所见所闻；本次未到评估对象现场的专家，则结合各自以往在该地区工作时掌握的情况，分别、独立地对评估对象的地质要素价值指数进行评判。评估小组未对专家就地质要素价值指数的评判赋值未做任何暗示和导向性介绍。评估小组当场对专家的评判表进行了审核，发现个别专家对评判赋值表中的某些概念理解有偏差时，再次做了解释，由专家自己对其评判表进行调整，或者根据要求对专家评判值进行调整。最终，调整后的评判表均符合评估方法的要求，确定为有效。

5 位专家对该评估对象的地质要素价值指数的评判平均值如下表（表 11-4）。专家们的评判表和评判结果表附于评估报告之后。

表 11-4 河南省汝阳县裂子山铅矿普查地质要素价值指数评判综合表

地质要素	分级	要素标志	价值指数
I、区域地质成矿条件显示	I-3	区域成矿地质条件好，勘查区外围有关联矿种的成矿预测区和已知的矿点、矿床，且工业类型良好。	1.14
II、找矿标志显示	II-3	在评估对象范围内，找矿标志显著，有关物探异常吻合，并已验证为矿致异常。	1.13
III、矿化强度及蕴藏规模显示	III-5	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。	3.01
IV、矿石质量及选矿或加工技术性能显示	IV-3	勘查区主矿种为铅锌、钼，矿石工业品位相对较低，通过类比周边同类型矿山，表明矿石选矿技术性能良好。	1.05
V、开采技术条件显示	V-3	矿区矿体较多，各矿体埋藏浅到较深，开采方式为适宜地下开采，构造地质条件复杂，水文地质条件属简单类型，工程条件属简单，环境地质条件良好。	1.03
VI、矿产品及矿业权市场条件显示	VI-3	勘查区目标矿种为铅锌、钼矿，目标矿种矿产品市场供需紧平衡，供应勉强满足需求增长，待评估探矿权所在地区矿业活动、矿业权交易活动活跃。	1.22
VII、基础设施条件显示	VII-3	目标矿种要求的基础设施条件较好。	1.09

9. 调整系数（ α ）的确定

（1）评估小组对评估对象7个地质要素价值指数的评判

1) 要素 I（区域成矿地质条件）

本区属“华北板块南部多金属成矿区（II1）、华北板块南缘多金属成矿带（III1）、外方山铅锌钼铜成矿区（IV5）”。系中下统、石炭系上统和二叠系及中生界和新生界、古近系。

区域内生矿产主要有铅、锌、钼等。其中：铅、锌矿产主要分布于燕山晚期太山庙花岗岩体外接触带 10km 范围内，与岩浆活动时、空关系密切。受近东西向、北东向断裂控制，多组断裂交汇处是成矿的有利部位。“七五计划”后期至今，已探明大型矿床 1 个、中型矿床 2 个。

钼矿有东沟特大型钼矿床和竹园沟中型钼矿床。东沟钼矿矿体主要赋存于燕山晚期下铺花岗斑岩体的外接触带中，竹园沟钼矿矿体赋存于燕山晚期太山庙花岗岩体中；松门沟及其它钼矿点围绕燕山期太山庙花岗岩体周边分布。

综上所述，区域成矿地质条件好，勘查区外围有矿床，且矿床工业类型好。

综合考虑后要素 I 价值指数取 3 级，评估小组取值 1.14。

2) 要素 II（找矿标志显示）

铅锌矿找矿标志：

(1)区内铅锌矿多分在北东向和近东西向蚀变破碎带内，有一定规模的北东向和近东西向破碎带为寻找铅锌矿的地表标志。

(2)分散流 Pb、Zn 元素和铅族、锌族重砂矿物的高浓度异常地段为找矿的化探标志。

(3)地表碳酸盐化、硅化与成矿关系密切，蚀变较强的部位则为近矿部位。

(4)地表老硐等采矿遗迹和由铅锌矿（化）体氧化而成的铁锰帽是矿体的直接找矿标志。

钼矿找矿标志：

(1)1：5 万付店幅水系沉积物和重砂测量成果表明，该区 Mo 元素异常面积大、强度高、浓集中心明显，并与泡泌矿、白钨矿、辉钼矿等高温重砂矿物组合异常相重叠，因此，化探异常是找矿的有利靶区。

(2)在异常区内，寻找出露或隐伏的花岗斑岩体，特别是花岗斑岩体顶面以上 360 米的外接触带内、顶面以下 0—70 米的内接触带中是矿体赋存的有利空间。

(3)多组断裂交汇处、背斜的近轴部位、层间裂隙密集发育和破碎的部位，是成矿的有利部位。

(4)在以脉状分布的黄铁矿化、萤石化、硅化、绿泥石化蚀变中，伴随有高、中温白钨矿、黄铜矿、闪锌矿等金属矿物的蚀变带是找矿的间接标志；石英脉、石英—钾长石脉蚀变带是找矿的直接标志。

在评估对象范围内，找矿标志显著，有关物探异常吻合，并已验证为矿致异常。综合考虑要素 II 价值指数取 3 级，评估小组取值 1.13。

3) 要素 III（矿化强度及蕴藏规模显示）

截止 2018 年 12 月，全区共估算铅锌(333)+(334)?工业矿石量 491.23 万吨、Pb 金属量 53599.09 吨、Zn 金属量 51652.13 吨，Pb 平均品位 1.09%，Zn 平均品位 1.05%，

其中：(333)矿石量 209.94 万吨、Pb 金属量 25284.75 吨、Zn 金属量 27607.51 吨，Pb 平均品位 1.20%，Zn 平均品位 1.32%。另估算(333)低+(334)?低低品位矿石量 583.99 万吨、Pb 金属量 40178.19 吨、Zn 金属量 38399.73 吨，Pb 平均品位 0.69%，Zn 平均品位 0.66%。(333)+(334)?矿石总量为 1075.22 万吨、Pb 金属量 93777.28 吨、Zn 金属量 90051.86 吨，Pb 平均品位 0.87%，Zn 平均品位 0.84%，并估算其伴生矿产 Ag 金属量 79767.23 千克。

估算钼(333)+(334)?工业矿石量 19342.75 万吨，金属量 173421.62 吨，Mo 平均品位 0.09%，其中：(333)矿石量 7377.93 万吨，Mo 金属量 62370.90 吨。另估算(333)低+(334)?低低品位矿石量 7935.47 万吨，金属量 23806.41 吨，Mo 平均品位 0.03%。(333)+(334)?矿石总量为 27278.22 万吨、Mo 金属量 197228.03 吨，Mo 平均品位 0.07%，其中：(333)矿石量 11314.00 万吨、Mo 金属量 74179.11 吨。

矿区规模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。矿化强度及蕴藏规模按 5 级取值，评估小组取值 3.01。

4) 要素Ⅳ（矿石质量及选矿或加工性能显示）

勘查区主矿种为铅锌、钼，矿石工业品位相对较低，铅锌矿体氧化矿混合带和硫化带分界不明显。本次普查未进行可选性试验，铅锌矿类比的为老代仗沟 P5 矿脉详查时（1989~1992 年），在河南省岩矿测试中心作过矿石可选性试验样，试验表明方铅矿、闪锌矿具有可较好的可选性；钼矿类比的临近的东沟钼矿，本区钼矿是东沟钼矿床南延部分，可选性试验表明矿石易选，且东沟钼矿亿生产多年。

勘查区主矿种为铅锌、钼，矿石工业品位相对较低，通过类比周边同类型矿山，表明矿石选矿技术性能良好。综合考虑后要素Ⅳ价值指数取 3 级，评估小组取值 1.05。

5) 要素Ⅴ（开采技术条件显示）

本区铅锌矿的主矿体 QP1-1 出露地表，埋藏深度中等，其他 26 个矿体规模较小、分布零散，埋深 0-728m；钼矿体均为隐伏矿体，埋深 153-740m。

① 水文地质条件

矿床矿体大部位于侵蚀基准面以上，矿区地形有利于自然排水，矿区含水层第四系全新统冲洪积物孔隙含水层、基岩风化裂隙含水岩组富水性弱，构造破碎带富水性亦弱，水文地质边界简单。因此，矿床水文地质复杂程度为第二类第一型，属裂隙充水的水文地质条件简单的矿床。

② 工程地质条件

矿区地层条件较简单，岩组为火山岩系，新鲜岩石坚硬，抗压强度高，岩体稳固性好。

矿区构造破碎带较发育，矿体赋存于构造破碎带内，但构造破碎带力学性质属压扭性，且多胶结或弱胶结，总体稳定，一般不易发生冒顶、片帮等矿山工程地质问题。矿区工程地质勘探复杂程度类型划分为块状岩类简单型。

③ 环境地质条件

矿区所处区域稳定性好，矿区范围内未发生过崩塌、泥石流、地面塌陷等灾害地质运动。矿区水环境质量脆弱，易受矿石开采生产活动及选厂废液等破坏。矿区内无重大污染源，矿石和废石化学成分基本稳定。总体来看，矿区地质环境质量良好。

综上所述，矿区矿体较多，各矿体埋藏浅到较深，开采方式为适宜地下开采，构造地质条件复杂，水文地质条件属简单类型，工程条件属简单，环境地质条件良好。

综合考虑后要素 V 价值指数取 3 级，评估小组取值 1.03。

6) 要素 VI（矿产品及矿业权市场条件）

勘查区目标矿种为铅锌、钼矿，目标矿种矿产品市场供需紧平衡，供应勉强满足需求增长，待评估探矿权所在地区矿业活动、矿业权交易活动活跃。

综合考虑后要素 VI 价值指数取 3 级，评估小组取值 1.22。

7) 要素 VII（基础设施条件显示）

勘查区位于汝阳县南部，隶属于汝阳县付店镇、靳村乡、王坪乡管辖。区内交通便利，水泥路面道路众多。北距(运距)汝阳县城 35km，南距木扎岭 25km 与 311 国道相连，距二广高速汝阳站约 40 km，北距焦枝铁路临汝镇火车站约 50 km，汝阳一车村省级公路从矿区中间通过，并有靳村—付店—王坪、拔菜坪—玉马水库及东沟—

宝丰沟简易公路相通，交通较方便。

近年来随着东沟钼矿的发现与开发以及个体企业快速发展，已形成钼、铅锌矿采、选、冶产业链，为当地经济振兴起到了巨大作用。区内电力资源丰富，五千伏高压线路覆盖全区，加之县级数个小水电站与高压线路并网，可满足工业用电之需求。

总的来说，目标矿种要求的基础设施条件较好。基础设施条件显示按3级取值，评估小组取值1.09。

（2）对专家评判结果的分析

经评估人员详细查阅资料和分析研究，认为5位专家胜任评判工作，评判过程认真负责，对探矿权价值指数的评判过程科学、赋值基本合理。对地质要素评判赋值的平均值与评估小组的评判值的差异在合理范围之内，不存在原则性差异，平均值并未出现偏差。评估人员认为，五位专家填写的评判表均符合评估方法的要求，评判依据充分，结果合理，评判赋值有效，评估人员予以采纳。故本次评估采用专家对地质要素价值指数评判赋值的平均值作为确定调整系数的依据。价值数评判及调整系数计算见附表6-2。

调整系数=价值指数累乘积

$$=1.14 \times 1.13 \times 3.01 \times 1.05 \times 1.03 \times 1.22 \times 1.09 = 5.5569$$

10. 地质要素评序法（部分）探矿权价值计算结果见附表7。

依据公式： $P = P_c \times \alpha = 97.02 \times 5.5569 = 539.13$ （万元）

十二、评估假设

1. 本次评估报告的结论是以委托方及相关当事方所提供的资料全面、真实、准确的基础上评估得出的。

2. 本次评估报告的结论是在现有的法律、法规前提下得出的，并受相应法律、法规调整。如因国家法律、法规调整，委托方应商请本公司重新进行评估，否则原评估结论不再有效。

3. 评估对象地质勘查工作程度及其内外部条件等仍如现状而无重大变化。

根据评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，当上述假设条件无法

满足时，评估机构及评估师将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十三、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据地质要素评序法的评估程序和方法，经过认真的评定估算，确定在评估基准日，陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目“河南省汝阳县裂子山铅矿普查”压覆区勘查成本价值为：539.13 万元。

大写人民币：伍佰叁拾玖万壹仟叁佰元整。

十四、特别事项说明

1. 评估结果有效期

本评估报告评估基准日为 2025 年 4 月 30 日，按国家现行法规规定，本评估结果从评估结果公开之日起一年内有效。如果使用本评估结论的时间超过本评估结果的有效期，本评估机构对因此造成有关方面的损失不负任何责任。

2. 评估基准日后的调整事项

在评估报告基准日起一年时间内，如果委托评估的勘查成果、资源储量以及压覆情况发生重大变化，委托方应商请本评估机构根据原评估方法，对评估值进行相应的调整；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，委托方应及时聘请本评估机构重新进行价值评估。

3. 其它责任划分

本公司只对本项目评估结论本身是否合乎职业道德规范要求负责，而不对资产定价决策负责。委托方应对所提供的原始资料及有关书证的真实性负责，而不对评估结果负责。本次评估结果是根据本次评估目的而得出的勘查成本价值，不得用于其它目的。

十五、矿业权评估报告使用范围限制

本评估报告仅供委托方就本次评估的特定目的，为河南省地质勘查项目管理办公室确定陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）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。未经委托方许可，本公司不会向他人提供或

公开评估报告及其相关资料。

本评估报告的使用权属于委托方。

十六、评估起止日期和评估报告提出日期

评估起止日期：二〇二五年五月十七日——二〇二五年六月十六日

评估报告提出日期：二〇二五年六月十六日

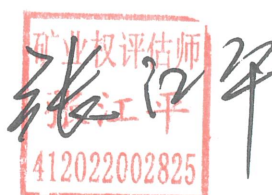
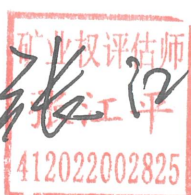
（此页无正文）

十七、评估责任人员

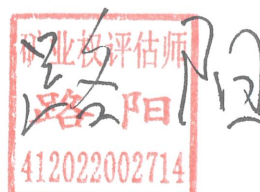
法定代表人：

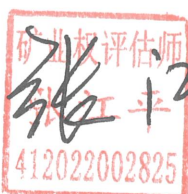
项目负责人：

报告复核人：

执业矿业权评估师：

河南地源矿权评估有限公司



附表 1 建设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勘查实物工作重置成本计算明细表(钻探)

评估委托方：河南省地质勘查项目管理办法										评估基准日：2025 年 4 月 30 日		金额单位：元		
工 程 编 号	压覆范围	钻孔 倾角	施工目的	钻孔 质量	岩 石 级 别	核 实 工 作 量 (m)	钻孔有效工作量			预 算 价 格 (元)	地 区 系 数	调整后 单 价	重 置 勘 查 直 接 成 本 (元)	备 注
							(m)						钻 探	
							压覆区	影响区						
ZK7201	压覆区内	85	控制矿体	合格	VIII	287.23	287.23		96.405	525	1.3	750.75	215637.92	
ZK6401	压覆区外	85	控制矿体	合格	VIII	192.81				520	1.3	743.60	71686.76	
ZK6402	压覆区内	85	控制矿体	合格	VIII	337.6	337.6			558	1.3	797.94	269384.54	
ZK5601	压覆区外	85	控制矿体	合格	VIII	213.81			106.905	525	1.3	750.75	80258.93	
合 计						1031.450	624.83	203.31					636968.15	



评估机构：河南地源矿权评估有限公司

制表：张江平

日期：2025 年 6 月 16 日

附表 2 建设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勘查实物工作重置成本计算明细表（勘探线剖面、物探等）

评估委托方：河南省地质勘查项目管理办法

评估基准日：2025 年 4 月 30 日

金额单位：元

工 作 项 目	比 例 尺	地质复杂 程度（地 形等级）	单 位	有效工作量		单 价（元）	地区系数	调整后价格 （元）	重置勘查直接成 本现值（元）	备注
				压覆区	影响区					
1.水工环地质调查	1:10000	2	km2	0.14		3715.00	1.30	4829.50	676.13	
2.勘探线剖面测量	1:1000		km	0.72		8487.00	1.30	11033.10	7943.83	
3.槽探			m3	54.02	75.01	46.00	1.30	59.80	7715.99	0-1.5m
合 计									16335.96	



评估机构：河南地源矿权评估有限公司

制表：张江平

日期：2025 年 6 月 16 日

附表 3 建设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勘查实物工作重置成本计算汇总表

评估委托方：河南省地质勘查项目管理办法

评估基准日：2025 年 4 月 30 日

金额单位：元

工 作 项 目	比 例 尺	地质复杂程度（地形等级）	单 位	有效工作量		单 价（元）	地区系数	调整后价格（元）	重置勘查直接成本现值（元）	备注
				压覆区	影响区					
1.水工环地质调查				0.14		3715	1.3	4829.5	676.13	
2.勘探线剖面测量	1:10000	Ⅱ级（中常区）	km2	0.72		8487	1.3	11033.1	7943.832	
3.槽探	1:1000	Ⅲ级（复杂区）	km	54.02	75.01	46	1.3	59.8	7715.994	0-1.5m
4.钻探			m	624.83	203.31				636968.15	
合 计									653304.11	



评估机构：河南地源矿权评估有限公司

制表：张江平

日期：2025 年 6 月 16 日

附表 4 建设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重置成本计算表

评估委托方：河南省地质勘查项目管理办法 评估基准日：2025 年 4 月 30 日 金额单位：元

工作项目	直接成本现值（元）	间接成本现值（元）	勘查成本现值（元）	备注
1.水工环地质调查	676.13			
2.勘探线剖面测量	7943.83			
3.槽探	7715.99			
4.钻探	636968.15			
合 计	653304.11	195991.23	849295.34	



评估机构：河南地源矿权评估有限公司

制表：张江平

日期：2025 年 6 月 16 日

附表 5

建设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效用系数评判表

评估委托方：河南省地质勘查项目管理办法

评估基准日：2025 年 4 月 30 日

金额单位：元

项	目	勘查成本现 值（元）	评 判 标 志	系数值
质 量 系 数	1. 水工环 地质调查	676.13	底图为 1:10000 地形地质图，野外定点采用全仪器法结合半仪器法进行，总观测点 46 个，测绘范围基本包括了疏干可能影响的范围及补给边界，满足“规范”相应的技术要求。对区内的水文、工程资料进行了收集和整理，大致了解了矿区的水文地质、工程地质和环境地质条件，基本满足普查阶段的工作要求。工作方法符合测量规范规定，质量合格，对后续勘查工作有一定指导意义。	1.05
	2. 勘探线 剖面测量	7943.83	普查工作依据区内主要矿体规模、形态及内部结构、构造影响程度、厚度稳定程度和有用组分分布均匀程度等综合因素确定了铅矿、钼矿勘查类型，根据勘查类型确定了勘探线布置网度，铅锌矿以勘探线、钼矿以勘探网的形式布置了各类勘查工程。工作方法符合有关规范、规程要求，基本达到地质目的，对后续勘查工作有一定指导意义。	1.05
	3. 槽探	7715.99	探槽方向向大多垂直矿（化）体、构造破碎带的走向施工，主要用于揭露和控制地表矿化地质体。按照要求进行编录，绘制了素描图，工作方法和质量达到相关规范要求，获得地质矿产信息较多，对后续勘查工作有一定指导意义。	1.10
	4. 钻探	636968.15	钻孔按照勘查规范及岩心钻探规程的要求进行施工、孔深空斜测量、班报记录、水文观测以及封孔，岩、矿心采取率合格率 100%，基本达到地质探矿的目的，获得地质矿产信息较多，对后续勘查工作有一定指导意义。	1.10
	5. 四项费 用分摊	195991.23	《河南省汝阳县裂子山铅矿普查报告》经过了评审，勘查工作经过野外检查验收，附图、附表、附件基本齐全，对后续勘查工作有一定的指导意义。	1.05
加权平均质量 系数		849295.34		1.0880
工程部署合理 性系数（f ₂ ）			勘查工程部署基本符合有关规范要求，勘查方法选择及勘查手段运用是合理有效的，工程布置基本合理。	1.05
效用系数（F）			$F=f_1 \times f_2=1.088 \times 1.05=1.1424$	1.1424

评估机构：河南地源矿权评估有限公司

制表：张江平

日期：2025 年 6 月 16 日



附表 6-1 建设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地质要素价值指数评判及调整系数计算表

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 4 月 30 日

勘 查 项 目 名 称		河南省汝阳县裂子山铅矿普查		
依据的地质报告	名 称	《陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆矿产资源储量核实评估报告》、《河南省汝阳县裂子山铅矿普查报告》		
	承担单位	河南省国土空间调查规划院、河南省地质矿产勘查开发局第二地质勘查院	完成日期	2024 年 12 月 2019 年 1 月
评 判 要 素		评 判 依 据		
要 素 分 类	分 级	评判值		
I、成矿地质条件显示	I—3	1.10		
II、找矿标志显示	II—3	1.10		
III、矿化强度及蕴藏规模显示	III—5	3.00		
IV、矿石加工技术性能显示	IV—3	1.05		
V、开采技术条件显示	V—3	1.05		
VI、矿产品及矿业权市场条件显示	VI—3	1.20		
VII、基础设施条件显示	VII—3	1.10		
调整系数	A=1.1×1.1×3×1.05×1.05×1.2×1.1A=1.1×1.1×3×1.05×1.05×1.2×1.1=5.2827			



评估机构：河南地源矿权评估有限公司

制表：张江平

日期：2025 年 6 月 16 日

附表 6-2 建设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地质要素价值指数专家评判结果表

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 4 月 30 日

勘查区名称		河南省河南省汝阳县裂子山铅矿普查			评估委托人		河南省地质勘查项目管理办公室				
矿业权人 / 出让登记机关					评估基准日		2025 年 4 月 30 日				
勘查区（块）名称及编号											
依据的地质报告		名 称		《陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆矿产资源储量核实评估报告》、《河南省汝阳县裂子山铅矿普查报告》							
		提交单位		河南省国土空间调查规划院、河南省地质矿产勘查开发局第二地质勘查院			完成时间		2024 年 12 月 2019 年 1 月		
				评 判 专 家							
		价值指数评判				周胜兴	彭翼	马占有	杨红治	王小利	合 计
评 判 结 果		类	级								
		I、成矿地质条件显示	aI	1.13	1.2	1.15	1.1	1.1	1.1	5.68	1.14
		II、找矿标志显示	aII	1.1	1.2	1.15	1.1	1.1	1.1	5.65	1.13
		III、矿化强度及蕴藏规模显示	aIII	2.85	3.3	3	2.9	3	3	15.05	3.01
		IV、矿石加工技术性能显示	aIV	1.15	1	1.05	1	1.05	1	5.25	1.05
		V、开采技术条显示	aV	1	1	1.1	1.05	1	1	5.15	1.03
		VI、矿产品及矿业权市场条件显示	aVI	1.35	1.25	1.05	1.2	1.25	1.25	6.1	1.22
评估结论		VII、基础设施条件显示	aVII	1.05	1.15	1.1	1.05	1.1	5.45	1.09	
		$A=aI \times aII \times aIII \times aIV \times aV \times aVI \times aVII=5.5569$									

评估机构：河南地源矿权评估有限公司

制表：张江平

日期：2025 年 6 月 16 日

附表 7 建设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价值计算表

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 4 月 30 日

重置成本	效用系数	基础成本	调整系数	探矿权评估价值
Cr(万元)	F	Pc(万元)	a	P(万元)
84.93	1.1424	97.02	5.5569	539.13



评估机构：河南地源矿权评估有限公司

制表：张江平

日期：2025 年 6 月 16 日

矿业权评估机构及评估师承诺书

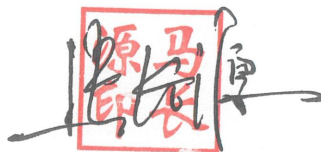
河南省地质勘查项目管理办公室：

受贵单位委托，我们对贵单位因陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目压覆区勘查成本价值事宜所涉及的陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆省财政地质勘查项目压覆区进行了认真的尽职调查、评定估算，形成了《陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）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。

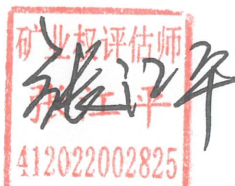
我们承诺对评估报告的独立、客观、公正和真实性、完整性承担法律责任。

法定代表人：



（单位盖章）：

矿业权评估师：



二〇二五年六月十六日

陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）

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 件

河南地源矿权评估有限公司

二〇二五年六月十六日

关于《陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）
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
件》使用范围的声明：

本附件仅供委托方用作了解评估有关情况并报送矿业权评估结
果确认机关审查时使用。未经委托方允许，本评估机构不得将附件的
全部或部分内容提供给其它单位和个人，也不得见诸于公开媒体。



陕北～安徽±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）

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		河南地源矿权评估有限公司
评估方法		地质要素评序法
评估基准日		2025. 4. 30
技术参数	压覆省财政地质勘查项目名称	河南省汝阳县裂子山铅矿普查
评估参数	地区调整系数	1.3
	重置直接成本	65.33 万元
	其中：钻探	636968.15 元
	槽探	7715.99 元
	勘探线剖面测量	7943.83 元
	水工环地质测量	676.13 元
	间接费用分摊系数	30%
	重置间接成本	195991.23 元
	重置成本=重置直接成本 +重置间接成本	84.93 万元
	勘查工作布置合理性系数 (f ₁)	1.05
	勘查工作加权平均质量系数 (f ₂)	1.0880
	效用系数 F=f ₁ ×f ₂	1.1420
	基础成本 p ₀ (地质要素评序法)	97.02 万元
	调整系数 α (地质要素评序法)	5.5569
	评估结果	539.13 万元

河南地源矿权评估有限公司

2025 年 6 月 16 日

