

甘肃~浙江±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 勘查成本价值评估报告

中宝信矿评报字[2025] 第 026 号

北京中宝信资产评估有限公司

二〇二五年六月三日



通讯地址: 北京市朝阳区北四环东路 108 号千鹤家园乙 5 号楼 1112 室

电话: (010) 84898849

传真: (010) 84833775

邮政编码: 100029

E-mail: zbxcpv@126.com

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:1100620250102060815

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: 北京中宝信资产评估有限公司

评估报告名称: 甘肃~浙江±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勘
查成本价值评估报告

报告内部编号: 中宝信矿评报字[2025]第026号

评 估 值: 430.85(万元)

报告签字人: 张豹 (矿业权评估师)
任萌 (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。

甘肃~浙江±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勘查成本价值评估报告

摘 要

中宝信矿评报字[2025] 第 026 号

提示：以下内容摘自评估报告，欲了解项目的全面情况，请阅读本评估报告全文。

评估对象：甘肃~浙江±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勘查成本价值。

评估委托人：河南省地质勘查项目管理办公室。

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司。

评估目的：《甘肃~浙江±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》已经评审备案，按照《河南省人民政府办公厅关于进一步加强建设项目压覆重要矿产资源管理工作的通知》（豫政办[2013]101 号）及国家现行相关法律法规规定，需要对该建设项目压覆区进行勘查成本价值评估，为项目建设单位缴纳补偿费用提供依据。本次评估即是为实现上述目的而提供“甘肃~浙江±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勘查成本价值”在评估基准日所表现出的价值参考意见。

评估基准日：2025 年 3 月 31 日。

评估日期：2025 年 4 月 14 日至 2025 年 6 月 3 日。

评估方法：地质要素评序法。

评估主要参数：根据河南省国土空间调查规划院 2025 年 2 月编制的《甘肃~浙江±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》，评估范围内有效计入实物工作量见下表：

序号	项目名称	比例尺及 钻孔编号	规格标准	单位	压覆工 作量	有效工 作量	备注
1	地质简测	1/1 万	地质复杂程度Ⅱ类	km ²	0.91	0.91	河南省淅川县柳树沟 石墨矿普查
2	槽探		深度 0-3 米、土石方	m ³	1090	1090	
3	钻探	ZK0801	岩石级别为Ⅶ级、孔斜 75°、 大于 1 个推断间距	m	178.01	44.50	
		ZK0802	岩石级别为Ⅶ级、孔斜 75°、 大于一个推断间距	m	110.34	27.59	
		ZK2401	岩石级别为Ⅶ级、孔斜 75°、 小于一个推断间距	m	272.53	136.27	
		ZK2402	岩石级别为Ⅶ级、孔斜 75°、 小于一个推断间距	m	149.67	74.84	
4	地质简测	1/1 万	地质复杂程度Ⅱ类	km ²	2.36	2.36	河南省淅川—西峡县 龙头铁矿普查
5	地质剖面 测量	1/2 千	地质复杂程度Ⅱ类	km	0.66	0.66	
6	地面高精 度磁测	1/5 千	地形等级Ⅲ级	km ²	1.64	1.64	
7	槽探		深度 0-3 米、土石方	m ³	787	787	
8	钻探	ZKII3101	岩石级别为Ⅶ级、 小于一个推断间距	m	203.27	101.64	
		ZKII2301	岩石级别为Ⅶ级、 小于一个推断间距	m	235.49	117.75	
9	地质测量	1/5 千	地质复杂程度Ⅱ类	km ²	0.011		压覆的其余 8 个省地 质勘查基金项目压覆 区未压覆有查明或发 现矿产资源。根据豫 地勘项办会纪〔2016〕 1 号《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》， 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 1200 米以 浅）的，涉及的工作 量，参与核实、评估， 并缴纳补偿费用。故 上述压覆区工作量未 参与此次评估计算。
10	地质草测	1/2 千	地质复杂程度Ⅱ类	km ²	0.011		
11	地质简 （修）测	1/1 万	地质复杂程度Ⅱ类	km ²	0.03727		
12	土壤地球 化学测量	1/5 千	地形等级Ⅲ级、50m×20m	km ²	0.006261		
13	地质简测	1/1 万	地质复杂程度Ⅱ类	km ²	0.018557		
14	地质简测	1/1 万	地质复杂程度Ⅱ类	km ²	0.003492		
15	地质简测	1/1 万	地质复杂程度Ⅱ类	km ²	0.010872		
16	地质简测	1/1 万	地质复杂程度Ⅱ类	km ²	0.042058		
17	地质简测	1/1 万	地质复杂程度Ⅱ类	km ²	0.07756		
18	地质修测	1/1 万	地质复杂程度Ⅱ类	km ²	0.63369		

(1) 河南省淅川县柳树沟石墨矿普查：直接工作重置成本33.90万元；间接费用重置成本10.17万元；地区调整系数 1.3；重置成本44.07万元；效用系数1.41；基础成本62.14万元；调整系数4.76。

(2) 河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查：直接工作重置成本23.26万元；间接费用重置成本6.98万元；地区调整系数 1.3；重置成本30.24万元；效用系数1.40；基础成本42.34万元；调整系数3.19。

评估结论：经评估人员调研及对所收集资料进行分析，按照探矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“甘肃~浙江±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勘查成本价值”为430.85万元，大写人民币肆佰叁拾万捌仟伍佰元整，其中：河南省淅川县柳树沟石墨矿普查295.79万元、河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查135.06 万元。

评估有关事项声明：本评估报告需向自然资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用。评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。

本评估报告包括若干项评估假设、特别事项说明及评估报告使用限制说明，谨请报告使用者认真阅读报告全文。

法定代表人：颜m艳 

项目负责人：任萌 

报告复核人：颜m艳 

矿业权评估师：张豹  任萌 

北京中宝信资产评估有限公司

二〇二五年六月三日

甘肃~浙江±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）项目 拟压覆省财政地质勘查项目勘查成本价值评估报告

目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构.....	3
2. 评估委托人.....	3
3. 评估目的.....	3
4. 评估对象和范围.....	4
5. 评估基准日.....	12
6. 评估依据.....	12
7. 评估原则.....	14
8. 建设项目概况.....	14
9. 压覆省地勘基金项目概况.....	15
10. 评估过程.....	32
11. 评估方法.....	33
12. 评估指标与参数的选取与计算.....	35
13. 评估假设条件.....	47
14. 评估结论.....	48
15. 评估基准日后事项说明.....	48
16. 特别事项说明.....	48
17. 矿业权评估报告使用限制.....	48
18. 评估报告日.....	49
19. 评估人员.....	50

第二部分：报告附表

附表 1 甘肃~浙江±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勘查成本价值评估计算表.....	51
---	----

附表 2 甘肃~浙江±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勘查成本价值评估勘查直接成本计算表.....	52
---	----

附表 3-1 甘肃~浙江±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勘查成本价值评估(河南省淅川县柳树沟石墨矿普查)效用系数评判表.....	53
---	----

附表 3-2 甘肃~浙江±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勘查成本价值评估（河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查）效用系数评	
---	--

判表.....	54
---------	----

附表 4-1 甘肃~浙江±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勘查成本价值评估（河南省淅川县柳树沟石墨矿普查）地质要素价值指数评判结果汇总表.....	55
---	----

附表 4-2 甘肃~浙江±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勘查成本价值评估（河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查）地质要素价值指数评判结果汇总表.....	56
--	----

第三部分：报告附件

附件 1 矿业权评估机构企业法人营业执照.....	1
附件 2 探矿权采矿权评估资格证书.....	2
附件 3 矿业权评估师执业资格证书.....	3
附件 4 矿业权评估师及评估人员的自述材料.....	5
附件 5 矿业权评估机构及评估师承诺书.....	7
附件 6 关于《甘肃~浙江±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勘查成本价值评估报告附件》使用范围的声明.....	8
附件 7 勘查成本价值评估合同书.....	9
附件 8 豫自然资储备（压）字〔2025〕9 号《关于〈甘肃~浙江±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》.....	16
附件 9 《〈甘肃~浙江±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》.....	17
附件 10 河南省国土空间调查规划院 2025 年 2 月编制的《甘肃~浙江±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》.....	99
附件 11 其他资料.....	249

第四部分：报告附图

附图 1 甘肃~浙江±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆河南省淅川县柳树沟石墨矿普查资源量估算图

附图 2 甘肃~浙江±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆淅川-西峡县龙头铁（石墨）矿区 I-1、II-8、II-11、III-5、III-6 矿体块段分布图

甘肃~浙江±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 勘查成本价值评估报告

中宝信矿评报字[2025]第 026 号

受河南省地质勘查项目管理办公室委托，根据国家有关探矿权评估的规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，按照《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月）、《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》中的要求，对“甘肃~浙江±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勘查成本价值”进行了必要尽职调查、资料收集与评定估算，并对该压覆区勘查成本在 2025 年 3 月 31 日所表现的价值作出了反映。

现将该勘查成本价值评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

机构名称：北京中宝信资产评估有限公司

通讯地址：北京市朝阳区北四环东路 108 号千鹤家园乙 5 号楼 1112 室

法定代表人：颜晓艳

企业法人营业执照号：1100000004583214

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]006 号

2. 评估委托人

本项目评估委托人为河南省地质勘查项目管理办公室。

3. 评估目的

《甘肃~浙江±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》已经评审备案，按照《河南省人民政府办公厅关于进一步加强建设项目压覆重要矿产资源管理工作的通知》（豫政办[2013]101 号）及国家现行相关法律法规规定，需要对该建设项目压覆区进行勘查成本价值评估，为项目建设单位缴纳补偿费用提供依据。本次评估即是为实现上述目的而提供“甘肃~浙江

±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勘查成本价值”在评估基准日所表现出的价值参考意见。

4. 评估对象和范围

4.1 评估对象

评估对象：甘肃~浙江±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勘查成本价值。

4.2 评估范围

根据《甘肃~浙江±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》及评审意见书，拟建项目征地坐标外扩 1000 米范围内涉及查明资源储量矿区 26 个，省财政地质勘查项目 13 个，采矿权、探矿权 7 个。

根据《勘查成本价值评估合同书》，本次评估范围为《甘肃~浙江±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》及评审意见确定的拟压覆省地勘基金项目范围。

经核实，拟建工程拟征地范围拟压覆“河南省淅川县柳树沟石墨矿普查”资源量，拟压覆区面积 911793m²，拐点坐标如下表所示：

拟建工程拟征地范围不压覆“河南省内乡县大桥—淅川县上集一带钒矿普查”资源量，拟压覆其部分工作量，拟压覆区面积 11352m²，拟建项目拟压覆范围拐点坐标见下表：

经核实，拟建工程拟征地范围拟压覆“河南省淅川-西峡县龙头铁矿普查”资源量，拟压覆区面积 2.37km²，拟压覆区范围拐点坐标见下表：

经核实，拟建工程拟征地范围不压覆“河南省西峡县大香沟金矿预查”资源量，拟压覆其部分工作量，拟压覆区面积 37270m²，拟压覆区范围拐点坐标见下表：

[illegible]

经核实，拟建工程拟征地范围不压覆“河南省西峡县九槽沟石墨矿普查”资源量，拟压覆其部分工作量，拟压覆区面积 18557m²，拟压覆区范围拐点坐标见下表：

[illegible]

经核实，拟建工程拟征地范围不压覆“河南省淅川县竹园沟—西峡县育花园石墨矿预查”资源量，拟压覆其部分工作量，拟压覆区面积 3492m²，拟压覆区范围拐点坐标见下表：

经核实，拟建工程拟征地范围不压覆“河南省西峡县尹家沟石墨矿普查”资源量，拟压覆其部分工作量，拟压覆区面积 10872m²，拟压覆区范围拐点坐标见下表：

经核实，拟建工程拟征地范围不压覆“河南省唐河县常湾—东塔院铜镍矿普查”资源量，拟压覆其部分工作量，拟压覆区面积 42058m²，拟压覆区范围拐点坐标见下表：

北京中宝信资产评估有限公司

--	--	--

经核实，拟建工程拟征地范围不压覆“河南省桐柏县黄金冲金银多金属矿普查”资源量，拟压覆其部分工作量，拟压覆区面积 77560m²，拟压覆区范围拐点坐标见下表：

经核实，拟建工程拟征地范围不压覆“河南省桐柏县老湾金矿深部及外围普查”资源量，拟压覆其部分工作量，拟压覆区面积 63369m²，拟压覆区范围拐点坐标见下表：

--	--	--	--	--

6.5 国土资源部国土资发[2008]174 号文印发的《矿业权评估管理办法（试行）》；

6.6 国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会 2020 年发布的《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；

6.7 国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会 2020 年发布的《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；

6.8 中华人民共和国自然资源部 2020 年发布的《矿产地质勘查规范 石墨、碎云母》（DZ/T0326-2020）；

6.9 中国矿业权评估师协会公告（2007 年第 1 号）《关于发布〈中国矿业权评估师协会矿业权评估准则--指导意见 CMV13051--2007 固体矿产资源储量类型的确定〉》；

6.10 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月）；

6.11 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》；

6.12 财建[2007]52 号财政部、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）的通知；

6.13 豫财建[2011]672 号《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》；

6.14 豫国土资办函[2014]102 号《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》；

6.15 豫国土资发[2014]22 号《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》；

6.16 豫国土资规[2016]1 号《河南省国土资源厅关于进一步规范建设项目压覆重要矿产资源补偿工作的意见》；

6.17 豫地勘项办会纪[2016]1 号《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》；

6.18 勘查成本价值评估合同书；

6.19 豫自然资储备（压）字〔2025〕9 号《关于<甘肃~浙江±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》；

6.20 《<甘肃~浙江±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》；

6.21 河南省国土空间调查规划院 2025 年 2 月编制的《甘肃~浙江±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》；

6.22 评估人员收集的其它有关资料。

7. 评估原则

7.1 独立性原则、客观性原则和公正性原则；

7.2 遵守国家有关法规规定和财务制度的原则；

7.3 预期收益原则；

7.4 替代原则；

7.5 效用原则和贡献原则；

7.6 矿业权与矿产资源相互依存原则；

7.7 尊重地质规律及资源经济规律原则；

8. 建设项目概况

8.1 位置及交通

甘肃~浙江±800 千伏特高压直流输电工程（河南段），位于河南省南阳市和信阳市，所处地区跨越山区、丘陵和平原，地势起伏大。项目建设位置地理坐标东经于 111° 02′ 09″ ~115° 54′ 15″，北纬 31° 57′ 01″ ~33° 21′ 19″ 之间，中心坐标为东经 113° 21′ 07″，北纬 32° 26′ 18″。有多条高速、国道、省道穿插，各工程位置有公路和乡村道路连通，交通便利。

8.2 自然地理、社会概况

甘肃~浙江±800 千伏特高压直流输电工程（河南段），分布于南阳市和信阳市，跨越山区、丘陵和平原。

南阳处于亚热带向暖温带的过渡地带，属典型的季风大陆半湿润气候，四季分明，阳光充足，雨量充沛。南阳是南水北调中线工程水源地和渠首所在地，市内河流众多，分属长江、淮河、黄河三大水系，长度在百公里以上的河流有 10

条。南阳素有“中州粮仓”之称，是全国粮、棉、油、烟集中产地；林、果、药和土特产品资源丰富。南阳是中国矿产品最为密集的地区之一，已探明各类矿产近百种，有天然碱、红柱石、蓝晶石、金红石、矽线石、石墨、独山玉、银矿、铜矿、金矿等。当地供电、供水条件较为方便，劳动力资源充沛。

信阳绝大部分地区位于淮河以南，属亚热带季风气候。日照充足，年平均气温 15.1-15.3℃，降雨丰沛，年均降雨量 900-1400 毫米。信阳河流众多，属长江、淮河两大水系。其中，淮河流域面积占全市总面积的 98.2%，属长江水系的流域面积仅占 1.8%。信阳是“鱼米之乡”，盛产水稻、小麦、油菜等农作物，主要经济作物有茶叶、板栗、银杏、红黄麻。信阳矿产资源丰富，主要有珍珠岩、膨润土、沸石、二氧化硅矿、金红石矿、锌矿 100、萤石矿、钛矿、钼矿等。

9. 压覆省财政地质勘查项目概况

9.1 建设项目压覆省财政地质勘查项目情况

根据《甘肃~浙江±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》及评审意见书，拟建项目征地坐标外扩 1000 米范围内涉及查明资源储量矿区 26 个，省财政地质勘查项目 13 个，采矿权、探矿权 7 个。现就省财政地质勘查项目以往地质工作情况分述如下：

9.2 拟压覆省财政地质勘查项目情况

9.2.1 河南省淅川县柳树沟石墨矿普查

9.2.1.1 项目基本情况

该项目为 2016 年度省财政地质勘查项目，任务来源为《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》，任务书文号：豫国土资发〔2016〕46 号，项目承担单位：河南省地质矿产勘查开发局第一地质勘查院。下达资金：187 万元。

下达的主要工作量：1: 10000 地质测量 6.24km²；1: 1000 勘探线剖面 15km；钻探 1300m；槽探 3000m³。

9.2.1.2 项目取得的主要成果

通过普查工作，在普查区内圈定 5 个石墨矿层，根据工业指标进一步圈定出 K1-1、K1-2、K2-1、K3-1、K4-1、K5-1 共计 6 个矿体。矿体受矿层控制，呈层

状，各矿体大致平行；产状与地层一致。矿石类型主体为石墨斜长片麻岩型，局部有少量的石墨斜长片岩型。主矿体为 K2-1、K3-1，K2-1 区内长度 1.07 km，矿体厚度 39.60~309.22 m，平均厚度 182.05 m，赋存标高 204~601 m，走向近东西向，倾向 305~30°，倾角 55~65°。K3-1 矿体区内长度 0.85 km，矿体厚度 33.35~216.03 m，平均厚度 154.56 m，赋存标高 256~646 m，总体走向 70°，倾向 310~25°，倾角 45~65°。

截止 2017 年 10 月 31 日，估算 (333)+(334)?资源量：矿石量 16444.10 万吨，石墨矿物量 1481.55 万吨，平均品位 9.01%。其中 (333) 资源量：矿石量 7640.69 万吨，石墨矿物量 713.11 万吨，占总量的 48.13%，平均品位 9.33%；(334)?资源量：矿石量 8803.41 万吨，石墨矿物量 768.44 万吨，占总量的 51.87%，平均品位 8.73%。

露天开采部分 (333)+(334)?资源量：矿石量 16378.78 万吨，石墨矿物量 1476.59 万吨，占总量的 99.67%，固定碳平均含量 9.02%。其中 (333) 资源量：矿石量 7640.69 万吨，石墨矿物量 713.11 万吨，占总量的 48.13%，固定碳平均含量 9.33%；(334)?资源量：矿石量 8738.09 万吨，石墨矿物量 763.48 万吨，占总量的 51.53%，固定碳平均含量 8.74%。

地下开采部分只有 (334)?资源量：矿石量 65.32 万吨，石墨矿物量 4.96 万吨，占总量的 0.34%，固定碳平均含量 7.59%。

矿床露天开采的外剥离量 $1936.51 \times 10^4 \text{m}^3$ ，内剥离量 $606.30 \times 10^4 \text{m}^3$ ，矿体体积 $6658.04 \times 10^4 \text{m}^3$ ，外剥采比 0.29:1，内剥采比 0.09:1，总剥采比 0.38:1。

备案证明文号：豫国土资储备字〔2018〕26 号。

9.2.1.3 拟建工程拟压覆情况

拟建工程穿过“河南省淅川县柳树沟石墨矿普查”矿区东北部，与矿区范围重叠，拟压覆其 K1-2、K3-1 矿体资源量：拟压覆 K1-2 矿体晶质石墨矿潜在矿产资源矿石量 59.6 万吨（矿物量 5.0 万吨）；拟压覆 K3-1 矿体晶质石墨矿推断资源量矿石量 3964.7 万吨（矿物量 391.1 万吨），潜在矿产资源矿石量 2481.9 万吨（矿物量 226.6 万吨）。合计拟压覆其晶质石墨矿推断资源量矿石量 3964.7 万吨（矿物量 391.1 万吨），潜在矿产资源矿石量 2541.5 万吨（矿物量 231.6 万吨）。

9.2.2 河南省西峡县大香沟金矿预查

9.2.2.1 项目基本情况

该项目为 2016 年度省财政地质勘查项目，任务来源为《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》，任务书文号：豫国土资发〔2016〕46 号，项目承担单位：河南省地质矿产勘查开发局第一地质勘查院。下达资金：402.04 万元。

下达的主要工作量：1:10000 地质简测 30km²；1:1000 勘探线剖面测量 5 km；激电中梯（长导线）测量（网度 100×20m）10km²；激电中梯（长导线）剖面测量（点距 20m）5 km；激电测深（AB 距 4000m）40 点；1:5000 土壤地球化学测量（100×20m）10 km²；岩石（土壤）剖面测量（点距 20m）5 km；机械岩心钻探（斜孔 80 度）2000 m；槽探 2000m³。

9.2.2.2 项目取得的主要成果

截至 2017 年 11 月，先后在矿区开展了 1:5000 土壤地球化学测量、1:10000 地质简（修）测，槽探、钻探工程施工，通过以上工作的开展，在区内圈出了 24 个综合异常，划分了 7 个以金为主的土壤地球化学异常带，通过对异常的地表检查、槽探工程揭露，在异常带中发现了 19 条具有较好找矿前景的 Au 矿（化）蚀变带，通过钻探施工对其中的 K20、K22、K27、K29、K32 进行了深部验证，11 个钻孔中 4 个钻孔见矿，金品位 $1.02 \sim 4.43 \times 10^{-6}$ 。通过地表槽探工程及深部钻探工程施工，共发现 Au 矿体 8 个，分别为 K20-1、K20-2、K22-1、K22-2、K27-1、K29-1、K32-1、K34-1。葛条沟矿段 8 个矿体合计共估算（334）？预测的资源量金矿石量为 271139 吨，金金属量 575 千克，金平均品位 2.12×10^{-6} 。

成果验收函文号：豫国土资办函〔2018〕121 号。

9.2.2.3 拟建工程拟压覆情况

拟建项目位于矿区内西南部，塔基（N2691）距离矿区内最近矿体约 699m，该矿体（K34-1）埋深大约 80m，经垂直剖面法验证，建设项目未压覆矿区内资源储量。

9.2.3 河南省西峡县九槽沟石墨矿普查

9.2.3.1 项目概况

该项目为 2017 年度省财政地质勘查项目，任务来源为《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》，任务书文号：豫国土

资发〔2017〕22 号，项目承担单位：河南省有色金属地质矿产局第六地质大队。
下达资金：159.77 万元。

9.2.3.2 项目取得的主要成果

1、通过普查工作，大致查明了矿区内地层、构造、岩浆岩的地质特征；大致查明了矿区内石墨矿体的形态、产状、规模及空间分布；大致查明了矿石类型、品位、质量等。

2、对矿石加工技术性能进行了类比研究（借鉴河南省淅川县小陡岭石墨矿的选矿试验及工业生产）；

3、初步了解了石墨矿床水文地质简单、工程地质条件中等、地质环境质量良好，具有较好的开采技术条件。

4、在区内圈定 3 个石墨矿层 13 个晶质石墨矿体，I 号石墨矿层 I-1、I-2、I-3，II 号石墨矿层 II-1、II-2、II-3、II-4、II-5、II-6 矿体的矿石自然类型为白云母石墨片岩型，V 号石墨矿层 V-1、V-2、V-3、V-4 矿体的矿石自然类型为石墨斜长片麻岩型。矿体受大沟岩组控制，呈层状，产状与地层一致，各矿体大致平行。主矿体为 II-1、II-2、II-3 号矿体，长度 1050m~2300 m；单工程矿体厚度 1.15m~19.95m，矿体平均厚度 4.40m~6.20m，厚度变化系数 60%~67%；单样品品位 2.45%~17.41%，矿体平均品位 4.75%~5.31%，品位变化系数 20%~27%。

截至 2019 年 3 月 15 日，全区共估算（333）+（334）?石墨矿石量 1985.56 万吨，矿物资源量 103.85 万吨，固定碳平均品位 5.31%；其中（333）石墨矿石量 1014.99 万吨，矿物资源量为 51.35 万吨，固定碳平均品位 5.22%，占石墨矿总资源量的 49.44%；（334）?石墨矿石量 970.57 万吨，矿物资源量为 52.50 万吨，固定碳平均品位 5.41%，占石墨矿总资源量的 50.56%。按开采方式，估算露天开采（333）+（334）?石墨矿石量 317.01 万吨，矿物资源量 16.31 万吨，固定碳平均品位 5.15%；其中（333）露天开采部分矿石量 236.74 万吨，石墨矿物量 11.56 万吨，固定碳平均品位 4.89%；（334）?露天开采部分矿石量 80.26 万吨，石墨矿物量 4.75 万吨，固定碳平均品位 5.91%。估算地下开采（333）+（334）?石墨矿石量 1668.55 万吨，矿物资源量 87.54 万吨，固定碳平均品位 5.35%；其中（333）地下开采部分矿石量 778.24 万吨，石墨矿物量 39.79 万吨，固定碳平均品位

5.32%；（334）?地下开采部分矿石量 890.31 万吨，石墨矿物量 47.75 万吨，固定碳平均品位 5.37%。

成果验收函文号：豫自然资办函〔2019〕69 号。

9.2.3.3 拟建工程拟压覆情况

拟建项目位于矿区内北部，塔基（N2662）距离矿区内矿体最近距离 937m，最近矿体 I-1 埋深最大 246m，经垂直剖面法验证，未压覆矿区内资源储量。

9.2.4 河南省淅川县竹园沟—西峡县育花园石墨矿预查

9.2.4.1 项目概况

“河南省淅川县竹园沟—西峡县育花园石墨矿预查”项目是河南省 2019 年度省财政地质勘查项目，任务书文号：豫自然资发〔2019〕22 号，项目承担单位：河南省地质矿产勘查开发局第二地质勘查院，报告提交单位：河南省国土资源科学研究院。

主要完成工作量：1: 10000 地质简测 6.36km²，1: 2000 地质剖面测量 1.6km，激电中梯（短导线）剖面测量（AB 距 2000m，点距 20m）2.5km，激电测深（AB 距 1000m）20 点，机械岩心钻探 600m，槽探 1200m³。项目下达资金 89.38 万元，全部为省财政资金。

9.2.4.2 项目取得的主要成果

通过地质工作，初步了解了矿区地层、构造、岩浆岩与石墨矿的空间关系；在区内发现了 2 个石墨含矿层，包括 13 个石墨矿体；初步了解了石墨矿体的形态、产状、空间分布、质量等特征。

截止 2020 年 11 月 30 日，在勘查许可证范围内，本次预查工作对发现的 13 个石墨矿体进行了潜在矿产资源估算。共估算潜在矿产资源：石墨矿石量 788.53 万吨，矿物量 40.92 万吨，平均品位 5.19%。

成果验收文号：豫自然资办函〔2021〕8 号。

9.2.4.3 拟建工程拟压覆情况

拟建项目部分位于矿区内北部，塔基（N2671）距离矿区内最近矿体约 1.6km，经垂直剖面法验证，未压覆矿区内资源储量。

9.2.5 河南省内乡县大桥—淅川县上集一带钒矿普查

9.2.5.1 项目概况

内乡县大桥—淅川县上集一带钒矿普查项目是河南省地质勘查基金项目，普查工作分普查阶段和续作两个阶段展开。普查阶段：任务书编号“豫国土资发〔2009〕93号”，野外工作时间2009年10月至2010年12月，续作阶段：任务书编号“豫国土资发〔2012〕80号”，野外工作时间2011年6月至2013年12月。项目承担单位：河南省地质矿产勘查开发局第一地质勘查院。下达资金：1185.08万元。

任务书下达的主要工作量：GPS(E级网)控制测量20点；1:2000地质草测8 km²；1:1000勘探线剖面测量25 km；岩石剖面测量（点距10m）5 km；钻探12000 m；槽探3000m³。

9.2.5.2 项目取得的主要成果

全区提交(333)+(334)?资源量矿石量25927.78万吨，V₂O₅资源量224.12万吨，矿体平均厚度6.34m，矿体平均品位0.86%；其中(333)资源量矿石量16591.06万吨，V₂O₅资源量141.45万吨，(334)?资源量矿石量9336.72万吨，V₂O₅资源量82.67万吨。另外，全区提交(333)+(334)?低品位资源量矿石量3542.00万吨，V₂O₅资源量23.14万吨，其中333低品位资源量矿石量254.70万吨，V₂O₅资源量1.73万吨，(334)?低品位资源量矿石量3287.30万吨，V₂O₅资源量21.41万吨。

其中K1-1矿体估算(333)+(334)?资源量矿石量20434.87万吨，V₂O₅资源量183.14万吨，占全区资源量的81.72%，达大型规模。(334)?低品位资源量矿石量2248.56万吨，V₂O₅资源量14.82万吨。

K1-2矿体为低品位矿体，估算(334)?资源量矿石量820.35万吨，V₂O₅资源量5.17万吨。

K1-3矿体估算(334)?资源量矿石量606.48万吨，V₂O₅资源量4.31万吨，占全区资源量的1.92%。

K1-4矿体估算(334)?资源量矿石量235.79万吨，V₂O₅资源量1.96万吨，占全区资源量的0.87%。

K1-5矿体为低品位矿体，估算(333)+(334)?资源量矿石量473.09万吨，V₂O₅资源量3.15万吨。

K2-1矿体估算(333)资源量矿石量4650.64万吨，V₂O₅金属量34.71万吨，

占全区资源量的 15.49%。

备案证明文号：豫国土资储备字〔2014〕49 号。

9.2.5.3 拟建工程拟压覆情况

拟建工程拟征地范围穿插于省财政地质勘查项目“河南省内乡县大桥—淅川县上集一带钒矿普查”矿区内东部，与矿区范围重叠，N2746G 距离资源量估算范围最近 228m，N2747G 距离资源量估算范围最近 145m，矿体为地下开采，倾向北东，经剖面法验证，不压覆其资源量。

9.2.6 河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查

9.2.6.1 项目概况

“河南省淅川-西峡县龙头铁矿普查”项目是 2011 年度省地勘基金项目，任务来源为河南省国土资源厅《关于下达 2011 年度省地质勘查基金招标项目任务书的通知》（豫国土资发〔2013〕7 号），承担单位为河南省有色金属地质矿产局第三地质大队。

项目起止时间：2013 年 2 月—2015 年 2 月。项目下达主要实物工作量：E 级 GPS 控制测量 25 个点；1:10000 地质简测 38.3km²；1: 2000 地形测量 12km²；1:2000 地质剖面测量 10km；1:10000 磁法测量（100×20m）38.3km²；1: 5000 磁法剖面测量（点距 20m）12km；可控源音频大地电磁测深测量 300 点；钻探 2500m；槽探 5000m³。因批复后矿区面积缩减，项目设计调整为 E 级 GPS 控制测量 13 个点，1:10000 地质简测 12.93 km²，1:5000 地面高精度磁测（50×20m）3.0km²，槽探与钻探工作量无变动。项目资金 334 万元。

9.2.6.2 项目取得的主要成果

通过地质普查工作，普查区内未发现铁矿体，发现 4 条石墨矿带，分别为 I、II、III、IV 号，从中共圈出 21 个石墨矿体（层），编号分别为 I-1、I-2、I-3、II-1、II-2、II-3、II-4、II-5、II-6、II-7、II-8、II-9、II-10、II-11、III-1、III-2、III-3、III-4、III-5、III-6、IV-1 号矿体，其中以 II-1、II-2、II-5、II-6、III-1、IV-1 号矿体规模最大，为本区的主要矿体。II-1 矿体呈层状、似层状产出，倾向 40-55°，倾角 45-73°，长 1100m，倾向最大延伸 315m，矿体厚度 4.62-23.84m，平均真厚度 13.59m；II-2 矿体呈层状、似层状产出，倾向 35-55°，倾角 55-73°，长 1040m，倾向最大延伸 317m，矿体真厚度 1.05-10.1m，平均真

厚度 5.76m；II-5 矿体呈层状、似层状产出，倾向 35-355°，倾角 35-75°，长 2060m，倾向最大延伸 295m，矿体厚度 0.75-27.21m，平均真厚度 9.12m；II-6 矿体呈透镜状产出，倾向 35-60°，倾角 35-75°，长 1000m，倾向最大延伸 240m，矿体厚度 0.64-10.19m，平均真厚度 4.90m；III-1 矿体呈层状、似层状产出，倾向北东 45-55°，倾角 55-70°，长 700m，倾向最大延伸 260m，矿体厚度 2.66-9.89m，平均真厚度 6.39m。

截止 2015 年 5 月 31 日，共探获工业品位石墨矿体资源量 (333)+(334)? 矿石量 1673.67 万吨，矿物量 111.15 万吨，平均品位 6.64%。其中露采资源量 (333)+(334)? 矿石量 882.57 万吨，矿物量 57.55 万吨，固定碳平均品位 6.52%；坑采资源量 (333)+(334)? 矿石量 791.10 万吨，矿物量 53.60 万吨，固定碳平均品位 6.78%。

另有低品位石墨矿体资源量 (333)-低+(334)?-低矿石量 382.43 万吨，矿物量 11.67 万吨，平均品位 3.05%。其中露采资源量 (333)-低+(334)?-低矿石量 84.27 万吨，矿物量 2.55 万吨，固定碳平均品位 3.03%；坑采资源量 (333)-低+(334)?-低矿石量 298.16 万吨，矿物量 9.12 万吨，固定碳平均品位 3.06%。

验收文号：豫国土资办函〔2016〕19 号。

9.2.6.3 拟建工程拟压覆情况

经核实，拟建项目东西方向穿越省财政地质勘查项目“河南省淅川-西峡县龙头铁矿普查”，其中 N2643~N2650 塔基与矿区范围重叠，拟压覆其 I-1、I-2、II-1、II-2、II-3 矿体晶质石墨矿资源量，不压覆其它矿体资源量。拟压覆 I-1 号矿体潜在矿产资源矿石量 13.3 万吨（矿物量 0.9 万吨）；拟压覆 I-2 号矿体潜在矿产资源矿石量 0.4 万吨（矿物量 0.02 万吨）；拟压覆 II-1 号矿体推断资源量矿石量 120.5 万吨（矿物量 7.2 万吨），潜在矿产资源矿石量 230.6 万吨（矿物量 15.4 万吨），尚难利用矿产资源矿石量 0.6 万吨（矿物量 0.03 万吨）；拟压覆 II-2 号矿体推断资源量矿石量 30.0 万吨（矿物量 2.2 万吨），尚难利用矿产资源矿石量 58.2 万吨（矿物量 1.4 万吨）；拟压覆 II-3 号矿体潜在矿产资源矿石量 20.9 万吨（矿物量 1.3 万吨）。合计拟压覆其晶质石墨矿推断资源量矿石量 150.5 万吨（矿物量 9.4 万吨），潜在矿产资源矿石量 265.2 万吨（矿物量 17.7 万吨），尚难利用矿产资源矿石量 58.8 万吨（矿物量 1.5 万吨）。

9.2.7 河南省西峡县枣树垭-黑沟矿区金矿普查

9.2.7.1 项目概况

“河南省西峡县枣树垭-黑沟矿区金矿普查”是依据河南省国土资源厅豫国土资发〔2006〕9 号文《关于下达 2005 年度省级探矿权采矿权使用费及价款地质勘查项目（第一批）计划的通知》的文件精神。项目编号：05031。2007 年 8 月河南省地质矿产勘查开发局组织专家对该项目进行了野外验收。在此基础上，2009 年 1 月，《河南省国土资源厅关于下达 2008 年度省地质勘查基金（周转金）项目任务书的通知》（豫国土资发〔2009〕1 号），确定该项目为 2008 年度省地质勘查基金（周转金）支出地质勘查续作项目，项目资金 523 万元。并下达了相应的实物工作量。2011 年 10 月河南省地质矿产勘查开发局组织专家进行了野外验收。承担单位均为：河南省地质矿产勘查开发局第一地质勘查院。

普查区位于河南省西峡县城西约 18km 处，行政区划隶属河南省西峡县丁河乡蒲塘村管辖，北起枣树垭，南至黑沟，东至李储沟，西到中蒲塘东，南北长约 3.37km，东西最宽约 1.23km，面积约 4.04km²。

9.2.7.2 项目取得主要成果

取得的成果：通过普查工作，区内可分为两个矿化较好地段，分别为黑沟矿段及枣树垭矿段，黑沟矿段矿化较好的矿脉有 K1、K4 两条脉，枣树垭矿段矿化较好的矿脉有四条隐伏矿脉，经收集以往矿区资料，矿化体规模较小，未作进一步工作。

黑沟矿段主要圈定的金矿体有 3 个，即 K1-1、K4-1 和 K4-2 矿体，主要组分为金。提交（333）+（334）矿石量 249860 吨，金金属量 398 千克，金平均品位 1.59×10^{-6} 。

9.2.7.3 拟建工程拟压覆情况

拟建项目位于矿区外北部，塔基（N2653）距离矿区内最近矿体约 3.4km，经垂直剖面法验证未压覆矿区内资源储量。

9.2.8 河南省西峡县尹家沟石墨矿普查

9.2.8.1 项目概况

“河南省西峡县尹家沟石墨矿普查”是 2017 年度河南省财政地质勘查招标项目，河南省有色金属地质矿产局第七地质大队通过投标中标该项目（招标编号：

豫财招标采购 2016 -1798 号)。2017 年 3 月 14 日,河南省国土资源厅下达该项目任务书(豫国土资发〔2017〕22 号),下达的主要实物工作量:1:10000 地质简测 11.1 km²,1:2000 地质剖面 10km,钻探(斜孔)1500 m,槽探 2000m³。下达资金 176.00 万元。项目承担单位:河南省有色金属地质矿产局第七地质大队。工作时间:2017 年 4 月至 2019 年 4 月。

9.2.8.2 项目取得的主要成果

通过普查工作,大致查明普查区内地层、构造、岩浆岩的地质特征;大致查明矿体的形态、产状、规模及空间分布;大致查明矿石类型、品位、质量;大致了解矿床开采技术条件;对石墨的加工、选矿性能进行了类比研究。在区内共圈出了 I 号、II 号两个石墨矿带、27 个矿体。截止 2019 年 7 月 1 日,共估算(333)+(334)?石墨矿石量 3274.35 万吨,矿物量 183.22 万吨。其中区内估算(333)+(334)?石墨矿石量 3262.30 万吨,矿物量 182.50 万吨,平均品位 5.59%;区外估算(334)?石墨矿石量 12.05 万吨,矿物量 0.72 万吨,平均品位 5.98%。区内(333)矿石量 1414.62 万吨,矿物量 78.76 万吨,平均品位 5.57%,占石墨矿总矿物量的 43.16%;(334)?石墨矿石量 1847.68 万吨,矿物量 103.74 万吨,平均品位 5.62%,占石墨矿总资源量的 56.84%。另估算低品位(334)?石墨矿石量 4.09 万吨,矿物量 0.09 万吨,平均品位 2.22%。圈出了以 I 号矿带为主的详查区范围,为进一步详查工作提供了依据,达到了普查程度的要求。

验收文号:豫自然资办函〔2019〕111 号。

9.2.8.3 拟建工程拟压覆情况

拟建项目位于矿区内北部,塔基(N2658)距离矿区内矿体(II3)最近距离约 1.7km。该矿体最大埋深为 92m,经垂直剖面法验证,未压覆矿区内资源储量。

9.2.9 河南省淅川县徐家湾—李家营一带石墨矿普查

9.2.9.1 项目概况

“河南省淅川县徐家湾—李家营一带石墨矿普查”项目是河南省国土资源厅(河南省自然资源厅前身)2018 年度省财政地质勘查续作项目,任务来源于原河南省国土资源厅关于下达 2018 年度省财政地质勘查续作项目工作任务的通知。任务书文号:豫国土资发〔2018〕22 号。承担单位:河南省地质矿产勘查

开发局第一地质勘查院。下达主要实物工作量如下：1: 1 万地质修测 26.6 km²；1: 1000 勘探线剖面测量 12 km；钻探（孔斜 80°）1400 m；槽探 600m³。工作时间：2018 年 4 月至 2018 年 12 月。地勘费投入 223.63 万元。

9.2.9.2 项目取得的主要成果

通过普查工作，大致查明了区内地层、构造、岩浆岩的地质特征；大致查明了 K6-2、K7-1、K8-1、K8-2 矿体的分布范围、规模、形态、产状、夹石分布及影响、破坏矿体的因素；大致查明了矿床开采技术条件；估算了资源量，并对矿床开发经济意义进行了概略研究。经系统整理、研究取得的各类地质资料，在区内圈定 18 个石墨含矿层、21 个石墨矿体，截止 2019 年 10 月 31 日，估算（333）+（334）资源量：矿石量 8558.01 万吨，石墨矿物量 508.75 万吨，固定碳平均含量 5.94%。其中（333）资源量：矿石量 2916.46 万吨，石墨矿物量 174.71 万吨，占总量的 34.34%，固定碳平均含量 5.99%；（334）资源量：矿石量 5641.55 万吨，石墨矿物量 334.04 万吨，占总量的 65.66%，固定碳平均含量 5.92%。矿床露天开采的剥离量 34354853 m³，矿体体积 14069127 m³，总剥采比 2.44: 1。工作程度达到普查要求；提交一处特大型石墨矿产地，为进一步工作提供了依据。

备案证明文号：豫自然资储备字〔2020〕21 号。

9.2.9.3 拟建工程拟压覆情况

拟建项目位于矿区外东北部，塔基（N2685）距离矿区内最近的矿体（K9-1、K10-1 地下开采）1.5km，该矿体埋深最大 365m，距离远大于矿体埋深，未压覆矿区内资源储量。

9.2.10 河南省唐河县常湾—东塔院镍铜矿普查

9.2.10.1 项目概况

“河南省唐河县常湾—东塔院铜镍矿普查”项目为河南省地质矿产勘查开发局第一地质勘查院承担的河南省国土资源厅 2014 年度地质勘查基金项目“河南省唐河县常湾-东塔院金多金属矿预查”的续作项目；该项目在预查工作（2015～2016 年）阶段取得了一定的找矿成果。依据《河南省国土资源厅关于下达 2018 年度省财政地质勘查续作项目工作任务的通知》（豫国土资发〔2018〕22 号）、《河南省自然资源厅关于下达 2020 年度省财政地质勘查项目工作任务的通知》（豫自然资发〔2020〕18 号），开展普查工作。《河南省自然资源厅关于下达 2020 年

度省财政地质勘查项目工作任务的通知》（豫自然资发〔2020〕18号）下达的主要工作量：1: 2000 地质剖面测量 5km，1: 1000 勘查线剖面 2km，1: 10000 重力剖面测量（点距 40 m）50km，可控源音频大地电磁测深（点距 40 m）250 点，槽探 500m³，钻探 2800 m。财政出资 275.20 万元。普查阶段财政资金总计投入 595.32 万元。

设计批复工作量与任务书下达工作量一致。

项目工作起止时间为：2018 年 4 月~2022 年 3 月。

工作区位于唐河县南部，行政区划属唐河县黑龙镇、祁仪镇和湖阳镇，预查区面积 125.93km²，普查区南北长约 3.55~11.39km，东西宽约 3.81~7.16 km，面积 52.35km²。

9.2.10.2 项目取得的主要成果

普查工作仅对东塔院矿段发现的 K1-1、K1-2、K1-3、K1-5、K2-1 五个铜镍矿体估算了资源量。全区共估算推断资源量，矿石量为 218.4 万吨，金属量铜 12854 吨、镍 23064 吨；平均品位铜 0.59%，镍 1.06%。估算伴生银金属量 4876 千克，伴生钴金属量 941 吨，伴生硫 165029 吨。

成果验收文号：豫自然资函〔2023〕743 号。

9.2.10.3 拟建工程拟压覆情况

经核实，拟建项目拟征地范围与省财政地质勘查项目“河南省唐河县常湾—东塔院镍铜矿普查”预查区重叠，位于普查区外北部，塔基（N3115）距离普查区边界最近约 4.2km，塔基（N3126）距资源量估算范围 12.6km，因此拟建项目不压覆矿区内资源储量。

9.2.11 河南省桐柏县黄金冲金银多金属矿普查

9.2.11.1 项目概况

“河南省桐柏县黄金冲金银多金属矿普查”是河南省自然资源厅省财政地质勘查项目，河南省地质矿产勘查开发局第一地质勘查院通过招标承担了该项目工作。该项目于 2016 年度首次设立（任务书编号：豫国土资发〔2016〕46 号）；2018 年度、2020 年度、2022 年度项目普查续作，任务书编号分别为（豫国土资发〔2018〕22 号、豫自然资发〔2020〕18 号、豫自然资发〔2022〕22 号）。2018 年度普查下达资金 330.59 万元；2020 年度普查续作下达资金 343.53 万元；2022

年度普查续作下达资金 630.87 万元。普查阶段累计下达资金 1304.99 万元，由省财政全额出资。

工作区位于河南省桐柏县淮源镇、城关镇境内，距离桐柏县城约 20km，宁西铁路、312 国道从工作区南侧通过，沪陕高速从工作区北侧通过，焦桐高速从工作区东侧通过。工作区南北宽约 3.2~4.8km，东西长约 12.2km，面积 45.53km²。由 9 个拐点坐标控制，极值坐标为：东经 113° 14′ 33″ ~113° 21′ 49″；北纬 32° 24′ 26″ ~32° 28′ 15″，拐点坐标（2000 国家大地坐标系）。

9.2.11.2 项目取得的主要成果

截至 2023 年 10 月，普查区估算资源量如下：

全区共估算推断资源量金矿石量 54.1 万吨，金金属量 1786kg，平均厚度 2.39m，平均品位 3.30g/t；估算推断资源量铅矿石量 22.1 万吨，铅金属量 5983t，平均厚度 1.83m，平均品位 2.71%。

估算推断资源量伴生金矿石量 21.3 万吨，金金属量 48 kg，平均品位 0.23 g/t；伴生银矿石量 39.8 万吨，银金属量 8t，平均品位 20.09g/t；伴生铅矿石量 3.3 万吨，铅金属量 85kg，平均品位 0.25%。

另估算尚难利用矿产资源金矿石量 93.9 万吨，金金属量 1138kg，平均厚度 1.43m，平均品位 1.21g/t；估算尚难利用矿产资源伴生银矿石量 39.9 万吨，银金属量 6t；估算尚难利用矿产资源伴生铅矿石量 40.4 万吨，铅金属量 242t。

成果验收任务书：豫自然资函〔2024〕292 号。

9.2.11.3 拟建工程拟压覆情况

拟建项目横穿矿区中部，塔基（N3233）距离矿区内最近矿体（K3-1）约 104m，该矿体最大埋深约为 25m，且倾向为 45°，建设项目位于矿体南部，经垂直剖面法验证，建设项目未压覆矿区内资源储量。

9.2.12 河南省桐柏县老湾金矿深部及外围金矿普查

9.2.12.1 项目概况

河南省桐柏县老湾金矿深部及外围普查区位于河南省桐柏县新集乡、淮源镇、吴城镇。项目为河南省重大地勘基金（合作勘查）项目，2009、2010、2011 年度为预查，2013、2014、2016、2018 年度为普查；其中 2012 年、2013 年、2014 年进行了老湾金矿接替资源勘查，勘查单位为河南省地矿局第一地质勘查院，起

止时间 2011 年 1 月至 2020 年 2 月，累计投入勘查资金 15960.43 万元。在工作区整装勘查野外工作施工 115805.87m/160 孔。

9.2.12.2 项目取得成果

截至 2020 年 2 月 16 日，共估算 (122b)+(332)+(333) 金矿石量 $13269.088 \times 10^3\text{t}$ ，金金属量 109627kg，平均厚度 1.41m，平均品位 8.26×10^{-6} 。其中 (122b) 金矿石量 $425.272 \times 10^3\text{t}$ ，金金属量 3378kg，平均厚度 0.85m，平均品位 7.94×10^{-6} ；(332) 金矿石量 $328.859 \times 10^3\text{t}$ ，金金属量 2711kg，平均厚度 0.86m，平均品位 8.24×10^{-6} ；(333) 金矿石量 $12514.957 \times 10^3\text{t}$ ，金金属量 103538kg，平均厚度 1.47m，平均品位 8.27×10^{-6} 。

估算 (334)? 金矿石量 $9705.360 \times 10^3\text{t}$ ，金金属量 75372kg，平均厚度 1.21m，平均品位 7.77×10^{-6} 。

全区合计 (122b) + (332) + (333) + (334)? 金矿石量 $22974.448 \times 10^3\text{t}$ ，金金属量 184999kg，平均厚度 1.32m，平均品位 8.05×10^{-6} 。

另估算 (333) 低金矿石量 $7527.846 \times 10^3\text{t}$ ，金金属量 11727kg，平均厚度 1.34m，平均品位 1.56×10^{-6} ；估算 (334)? 低金矿石量 $8003.583 \times 10^3\text{t}$ ，金金属量 11696kg，平均厚度 1.25m，平均品位 1.46×10^{-6} ；共估算 (333) 低 + (334)? 低金矿石量 $15531.429 \times 10^3\text{t}$ ，金金属量 23423kg，平均厚度 1.29m，平均品位 1.51×10^{-6} 。

另估算 (334)? 银矿石量 $57.711 \times 10^3\text{t}$ ，银金属量 8027kg，平均厚度 1.46m，平均品位 139.09×10^{-6} ；估算 (334)? 低银矿石量 $23.252 \times 10^3\text{t}$ ，银金属量 1546kg，平均厚度 2.72m，平均品位 66.49×10^{-6} 。

另估算 (334)? 铅矿石量 $25.957 \times 10^3\text{t}$ ，铅金属量 565t，平均厚度 1.22m，平均品位 2.18%；估算 (334)? 低铅矿石量 $25.996 \times 10^3\text{t}$ ，铅金属量 120t，平均厚度 1.98m，平均品位 0.46%。

另估算伴生矿产 (333)+(334)? 矿石量 $13269.088 \times 10^3\text{t}$ ，银金属量 238532kg、硫元素量 324176t。其中 (333) 矿石量 $754.131 \times 10^3\text{t}$ ，银金属量 14696kg；(334)? 矿石量 $12514.957 \times 10^3\text{t}$ ，银金属量 223836kg，硫元素量 324176t。

备案证明文号：豫自然资储备字〔2020〕45 号。

9.2.12.3 拟建项目拟压覆情况

拟建项目横穿矿区南部。塔基（N3254）距离矿区内最近矿体（大冲矿段）约 1005m，该矿段最大埋深为 137m，故建设项目不压覆矿区内资源储量。

9.2.13 河南省桐柏县老龙窝一带晶质石墨矿普查

9.2.13.1 项目概况

“河南省桐柏县老龙窝一带晶质石墨矿普查”是 2017 年度省财政地质勘查招标项目（任务书编号：豫国土资发〔2017〕 22 号）。项目由河南省国土资源开发投资管理中心（政府委托）提交，由河南省岩石矿物测试中心完成。

工作区位于河南省桐柏县西北部 350° 方位直线距离约 9.9km 的老龙窝一带，行政区划属桐柏县大河镇管辖。工作区中心点坐标（2000 国家大地坐标系）113° 24′ 04.6″，32° 28′ 00″，45° 方向直线距离约 9.5km 可至 S49 焦桐高速朱庄出口，135° 方向直线距离约 9.4km 可至 S49 焦桐高速桐柏东出口，桐银路（S234）从工作区穿过，158° 方向直线距离约 8.5km 可至宁西铁路桐柏火车站，工作区交通十分便利。

该项目为河南省 2017 年省财政地质勘查项目，任务书编号为：豫国土资发〔2017〕 22 号。

河南省国土资源开发投资管理中心（政府委托）于 2018 年 3 月 28 日依法首次设立探矿权，勘查许可证号 T41120180303054661，探矿权人为河南省国土资源开发投资管理中心（政府委托），因桐柏县在工作区内拟设矿权，经各方同意，工作区范围作了调整，面积 5.35km²，有效期限为 2018 年 3 月 28 日至 2021 年 3 月 27 日。

探矿权范围内无重叠矿业权，探矿权不在自然保护区、名胜风景区等限制性勘查开采区域内。

9.2.13.2 项目取得的主要成果

截至 2018 年 10 月 31 日，本次勘查共获得石墨矿资源量(333)+(334)?矿石量 370.16 万吨，矿物量 13.28 万吨，固定碳平均品位 3.60%。其中(333)矿石量 211.07 万吨，矿物量 7.89 万吨，固定碳平均品位 3.73%；(334)?矿石量 159.09 万吨，矿物量 5.39 万吨，固定碳平均品位 3.51%。其中：（333）占总资源量 59.41%，（334）?占总资源量 40.59%；另获得低品位石墨矿资源量（334）?低矿石量 26.70 万吨，矿物量 0.60 万吨，平均品位 2.23%；另圈定 3 个矽线石共生矿体，共获得矽线石

资源量(334)?矿石量 38.93 万吨，矽线石矿物量 6.21 万吨。

备案证明文号：豫自然资储备字〔2019〕60 号。

9.2.13.3 拟建工程拟压覆情况

拟建项目位于矿区外南部，塔基（N3256）距离矿区内最近矿体约 2.7km，经垂直剖面法验证，建设项目未压覆矿区内资源储量。

9.3 建设项目压覆重要资源储量估算

9.3.1 压覆区面积

9.3.1.1 河南省淅川县柳树沟石墨矿普查

建设项目拟压覆“河南省淅川县柳树沟石墨矿普查”资源量范围中心点坐标（2000 国家大地坐标系）：X: 3688698，Y: 37505453，整体位于淅川县 298°方向，直线距离约 46km，拟压覆资源量范围面积 289860m²，拟压覆标高 +646~+252m。

9.3.1.2 河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查

建设项目拟压覆“河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查”资源量范围中心点坐标（2000 国家大地坐标系）：X: 3687292，Y: 37523471，整体位于西峡县 271°方向，直线距离约 20km，拟压覆资源量范围面积 229010m²，拟压覆标高 +671~+410m。

9.3.2 压覆资源储量估算结果

9.3.2.1 河南省淅川县柳树沟石墨矿普查

截止 2025 年 1 月 31 日，拟建工程拟征地范围拟压覆省财政地质勘查项目“河南省淅川县柳树沟石墨矿普查”晶质石墨矿推断资源量矿石量 3964.7 万吨（矿物量 391.1 万吨），潜在矿产资源矿石量 2541.5 万吨（矿物量 231.6 万吨）。其中拟压覆 K1-2 矿体晶质石墨矿潜在矿产资源矿石量 59.6 万吨（矿物量 5.0 万吨）；拟压覆 K3-1 矿体晶质石墨矿推断资源量矿石量 3964.7 万吨（矿物量 391.1 万吨），潜在矿产资源矿石量 2481.9 万吨（矿物量 226.6 万吨）。

9.3.2.2 河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查

经核实，截止 2025 年 1 月 31 日，拟建工程拟征地范围拟压覆省财政地质勘查项目“河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查”晶质石墨矿推断资源量矿石量 150.5 万吨（矿物量 9.4 万吨），潜在矿产资源矿石量 265.2 万吨（矿物量 17.7 万吨），

尚难利用矿产资源矿石量 58.8 万吨（矿物量 1.5 万吨）。其中拟压覆 I-1 号矿体潜在矿产资源矿石量 13.3 万吨（矿物量 0.9 万吨）；拟压覆 I-2 号矿体潜在矿产资源矿石量 0.4 万吨（矿物量 0.02 万吨）；拟压覆 II-1 号矿体推断资源量矿石量 120.5 万吨（矿物量 7.2 万吨），潜在矿产资源矿石量 230.6 万吨（矿物量 15.4 万吨），尚难利用矿产资源矿石量 0.6 万吨（矿物量 0.03 万吨）；拟压覆 II-2 号矿体推断资源量矿石量 30.0 万吨（矿物量 2.2 万吨），尚难利用矿产资源矿石量 58.2 万吨（矿物量 1.4 万吨）；拟压覆 II-3 号矿体潜在矿产资源矿石量 20.9 万吨（矿物量 1.3 万吨）。

9.3.3 压覆工作量

9.3.3.1 河南省淅川县柳树沟石墨矿普查

经核实，截止 2025 年 1 月 31 日，拟建工程拟压覆省财政地质勘查项目“河南省淅川县柳树沟石墨矿普查”工作量为：1:10000 地质简测 0.91km²；1:1000 勘探线剖面测量 2.85km；槽探 1090m³；机械岩心钻探 710.55m/4 孔；工程点测量 4 点；基本分析样 643 件，组合分析样品 18 件，光谱样 7 件，小体重、湿度样 39 件，内检样 79 件，外检样 40 件。

9.3.3.2 河南省内乡县大桥—淅川县上集一带钒矿普查

经核实，截止 2025 年 1 月 31 日，拟建工程拟压覆省财政地质勘查项目“河南省内乡县大桥—淅川县上集一带钒矿普查”工作量为：1:5000 地质测量 0.011km²；1:2000 地质草测 0.011km²。

9.3.3.3 河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查

经核实，截止 2025 年 1 月 31 日，拟建工程拟压覆省财政地质勘查项目“河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查”工作量为：1:10000 地质简测 2.36km²，1:2000 地质剖面 0.66km，1:1000 勘探线剖面 1.54km，控制点 6 个，1:5000 地面高精度磁测 1.64km²，基本分析样 361 个，槽探 787m³，钻探 438.76m/2 个孔，小体重样 23 个。

9.3.3.4 河南省西峡县大香沟金矿预查

经核实，截至 2025 年 1 月 31 日，拟建项目拟压覆“河南省西峡县大香沟金矿预查”区部分工作量为：1:10000 地质简（修）测 37270m²，1:5000 土壤地球化学测量（50m×20m）6261m²。

9.3.3.5 河南省西峡县九槽沟石墨矿普查

经核实，截至 2025 年 1 月 31 日，拟建项目拟压覆“河南省西峡县九槽沟石墨矿普查”区部分工作量为：1:10000 地质简测 18557m²。

9.3.3.6 河南省淅川县竹园沟—西峡县育花园石墨矿预查

经核实，截至 2025 年 1 月 31 日，拟建项目拟压覆“河南省淅川县竹园沟—西峡县育花园石墨矿预查”区部分工作量为：1:10000 地质简测 3492m²。

9.3.3.7 河南省西峡县尹家沟石墨矿普查

经核实，截至 2025 年 1 月 31 日，拟建项目拟压覆“河南省西峡县尹家沟石墨矿普查”区部分工作量为：1:10000 地质简测 10872m²。

9.3.3.8 河南省唐河县常湾—东塔院镍铜矿普查

经核实，截至 2025 年 1 月 31 日，拟建项目拟压覆“河南省唐河县常湾—东塔院镍铜矿普查”预查阶段部分工作量为：1:10000 地质简测 42058m²。

9.3.3.9 河南省桐柏县黄金冲金银多金属矿普查

经核实，截至 2025 年 1 月 31 日，拟建项目拟压覆“河南省桐柏县黄金冲金银多金属矿普查”区部分工作量为：1:10000 地质简测 77560m²。

9.3.3.10 河南省桐柏县老湾金矿深部及外围普查”

经核实，截至 2025 年 1 月 31 日，拟建项目拟压覆“河南省桐柏县老湾金矿深部及外围普查”区部分工作量为：1:10000 地质修测 63369 m²。

9.4 工程建设压覆省地勘基金项目及矿产资源的核实情况

河南省国土空间调查规划院承担了甘肃~浙江±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆矿产资源核实评估工作，经查询，拟建项目征地坐标外扩 1000 米范围内涉及查明资源储量矿区 26 个，省财政地质勘查项目 13 个，采矿权、探矿权 7 个。于 2025 年 2 月编制提交了《甘肃~浙江±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》。2024 年 11 月 26 日，河南省矿产资源储量评审中心以评审通过该报告；2025 年 3 月 21 日，河南省自然资源厅以豫自然资储备（压）字〔2025〕9 号对该报告进行了备案。

10. 评估过程

10.1 2025 年 4 月 14 日，河南省地质勘查项目管理办公室经公开摇号方式

选定本公司对甘肃~浙江±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勘查成本价值进行评估，本公司接受评估委托人委托并组成评估专家小组。

10.2 2025 年 4 月 15 日，了解待评估项目的情况，收集与该项目有关的其他评估资料，明确评估目的、评估对象、评估基准日。

10.3 2025 年 4 月 16 日~2025 年 5 月 26 日，确定评估方案，选取评估参数，进行勘查成本价值评估；

10.4 2025 年 5 月 27 日，提出报告初稿并经公司内部三级复核；

10.5 2025 年 5 月 28 日，向评估委托人提交评估报告初稿；

10.6 2025 年 5 月 29 日~6 月 2 日，收到专家提出的修改意见，对报告进行了修改提出评估报告修改稿，并经公司内部三级复核；

10.7 2025 年 6 月 3 日，向评估委托人提交修改后的评估报告。

11. 评估方法

根据河南省国土空间调查规划院 2025 年 2 月编制的《甘肃~浙江±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》，河南省内乡县大桥—淅川县上集一带钒矿普查、河南省西峡县大香沟金矿预查、河南省西峡县九槽沟石墨矿普查、河南省淅川县竹园沟—西峡县育花园石墨矿预查、河南省西峡县尹家沟石墨矿普查、河南省唐河县常湾—东塔院镍铜矿普查、河南省桐柏县黄金冲金银多金属矿普查、河南省桐柏县老湾金矿深部及外围普查压覆区未压覆有查明或发现矿产资源。根据豫地勘项办会纪〔2016〕1 号《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》，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 1200 米以浅）的，涉及的工作量，参与核实、评估，并缴纳补偿费用。故上述压覆区工作量未参与此次评估计算。

河南省淅川县柳树沟石墨矿普查、河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查：

河南省国土空间调查规划院 2025 年 2 月编制的《甘肃~浙江±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》已经通过评审备案，评估人员将该报告在本次评估范围内的勘查程度进行分析后认为：勘查区在地质测量的基础上，进行了机械岩心钻探、槽探等工作。初步了解了勘查区地层、

构造、岩浆岩等地质特征，初步查明了勘查区水文地质条件和其他开采技术条件。根据已有资料对矿床地质特征的分析，估算了压覆区拟压覆省财政地质勘查项目“河南省淅川县柳树沟石墨矿普查”晶质石墨矿推断资源量矿石量 3964.7 万吨（矿物量 391.1 万吨），潜在矿产资源矿石量 2541.5 万吨（矿物量 231.6 万吨）；拟压覆省财政地质勘查项目“河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查”晶质石墨矿推断资源量矿石量 150.5 万吨（矿物量 9.4 万吨），潜在矿产资源矿石量 265.2 万吨（矿物量 17.7 万吨），尚难利用矿产资源矿石量 58.8 万吨（矿物量 1.5 万吨）。

根据国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》、《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001 -2008)》、《成本途径评估方法规范(CMVS12200-2008)》以及《勘查成本价值评估合同书》委托评估目的，其河南省淅川县柳树沟石墨矿普查、河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查已有资料中的地质矿产信息基本可满足评判价值指数的需要，依据《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月），确定本次评估河南省淅川县柳树沟石墨矿普查、河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查采用地质要素评序法。

其基本思路是，根据勘查区的具体资料，对影响探矿权价值的 7 个基本地质要素进行价值指数评判，并用其结果对勘查投入的“效用价值”（即基础成本）进行修正，进而得出该探矿权的价值，从而客观、公正地反映出该勘查区找矿价值及成矿前景。

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——探矿权评估价值；

P_c ——基础成本；

U_i ——各类地质勘查技术方法完成的实物工作量；

P_i ——各类地质勘查实物工作对应的现行价格和费用标准；

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

F——效用系数；

$F = f_1 \times f_2$

- f_1 ——勘查工作布置合理性系数；
- f_2 ——勘查工作加权平均质量系数；
- i ——各实物工作量序号（ $i=1, 2, 3, \dots, n$ ）；
- n ——勘查实物工作量项数。
- 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。

12. 评估指标与参数的选取与计算

此次评估主要依据豫自然资储备（压）字〔2025〕9 号《关于〈甘肃~浙江±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》、《〈甘肃~浙江±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》及河南省国土空间调查规划院 2025 年 2 月编制的《甘肃~浙江±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》（以下简称《核实评估报告》）。评估人员对上述报告进行了收集，对照着实物量工作图对报告内的工作量进行了认真的核实，本次评估以核实后的有关、有效工作量参与计算。

12.1 有关、有效实物工作量确定的原则

按照《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月）、《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）等相关要求，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的实际情况，凡符合下述确定原则的，均确定为有关、有效实物工作量。

（1）凡以目标矿种部署施工的探矿工程，均为有关实物工作量。

（2）凡属于甘肃~浙江±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区内的地形地质测量、地球物理、地球化学测量等实物工作量，均为有关实物工作量，而大于压覆区的实物工作量均为无关工作量。

（3）以往公益性地质工作不作为有关的实物工作量，不参加重置成本计算。

（4）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工作量的，或者虽然在地质报告上有记载，有关图件上能见到工程

位置，但没有原始资料数据可以说明该工程工作量及其质量状况的，不作为有效工作量，不参加重置成本计算。

（5）凡属于踏勘、矿点检查、各类样品岩矿试验、鉴定费用、资料综合整理、报告编写等工作量，已计入“间接费用重置成本”，不另计算。

12.2 实物工作量现行价格

本次评估实物工作量的现行价格标准，按照《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月）、《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》的要求，依据委托方意见，本次评估以财政部、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）》（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）的数额为标准，若预算标准中暂缺的内容，参考行业标准。

12.3 地区调整系数

拟压覆区对应地区调整系数图册中秦岭地区，地区调整系数为 1.3。本次评估地区调整系数取 1.3。

12.4 河南省淅川县柳树沟石墨矿普查评估价值计算

12.4.1 河南省淅川县柳树沟石墨矿普查基础成本的计算

基础成本是指经效用系数修正后的重置成本。

12.4.1.1 河南省淅川县柳树沟石墨矿普查重置成本

重置成本等于直接工作重置成本与间接费用重置成本之和。直接工作重置成本是经核实后的实物工作量乘以相应的现行价格求得。

1、河南省淅川县柳树沟石墨矿普查直接工作量的确定

根据本次评估目的和建设项目拟压覆区的具体特点，评估人员对该评估范围内以往的地质工作进行了调查，本次评估勘查区范围内涉及的地质工作成果资料主要有一份，河南省国土空间调查规划院 2025 年 2 月提交的《甘肃~浙江±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》。本次评估将位于河南省淅川县柳树沟石墨矿普查压覆区内的工作量，计入有关、有效工作量中。

经评估人员核实，甘肃~浙江±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆河南省淅川县柳树沟石墨矿普查压覆区评估范围内有关、有效的实物工作量主

要有地质测量、机械岩心钻探、槽探等。

（1）地质测量：依据《核实评估报告》及评审意见书，压覆区内开展了 1/1 万地质简测，勘查区地处秦岭地区，区内侵入岩发育，地质复杂程度确定为Ⅱ类，完成工作量 0.91 平方千米。经核实，该完成的工作量全部位于压覆区范围内，则此次参与评估计算的 1/1 万地质简测 0.91 平方千米。

（2）机械岩心钻探：依据《核实评估报告》及评审意见书，压覆区外距压覆区边界的距离在一个相应推断的工程间距内拟压覆钻孔 2 个，钻孔编号分别为 ZK2401、ZK2402，钻孔深度分别为 272.53 米、149.67 米；压覆区外距压覆区边界的距离在一个相应推断的工程间距以外拟压覆钻孔 2 个，钻孔编号分别为 ZK0801、ZK0802，钻孔深度分别为 178.01 米、110.34 米；根据豫地勘项办会纪[2016]1 号《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》，距压覆区边界的距离在一个相应推断的工程间距内的，按照该工程量的二分之一计入压覆工作量，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，大于相应推断的工程间距的，按该工程量的四分之一计入压覆补偿工作量，则此次参与评估计算的机械岩心钻探工作量为 283.20 米。

（3）槽探：依据《核实评估报告》及评审意见书，压覆区内压覆槽探 1090 立方米。经核实，该完成的工作量全部位于压覆区范围内，则此次参与评估计算的槽探 1090 立方米。

2、取价标准

地质测量：对照《国土资源调查预算标准（地质调查部分）》（财建[2007]52 号）中专项地质测量预算标准，比例尺为 1/1 万，地质复杂程度为Ⅱ级的预算标准为 2816 元/平方千米，简测为正测的 77%。

机械岩心钻探：对照《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）中机械岩心钻探预算标准，勘查区主要为斜长石、石英，岩石级别为Ⅶ级；孔深 0~200 米，岩石级别为Ⅶ级，预算标准为 520 元/米；孔深 0~300 米，岩石级别为Ⅶ级，预算标准为 525 元/米。

槽探：对照《国土资源调查预算标准（地质调查部分）》（财建[2007]52 号）

中槽探预算标准，深度 0~3 米、地层分类为土石方的预算标准为 61 元/立方米。

甘肃~浙江±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鲁山—宝丰韩梁地区铝（粘）土矿普查勘查成本价值直接工作重置成本为 33.90 万元。计算过程详见附表 2。

3、河南省淅川县柳树沟石墨矿普查间接费用重置成本

间接费用重置成本是由直接工作重置成本乘以“间接费用”分摊系数，“间接费用”分摊系数为 30%。

经计算，甘肃~浙江±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淅川县柳树沟石墨矿普查勘查成本价值间接费用重置成本为 10.17 万元。计算过程详见附表 1。

4、河南省淅川县柳树沟石墨矿普查重置成本

经计算，甘肃~浙江±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鲁山—宝丰韩梁地区铝（粘）土矿普查勘查成本价值重置成本为 44.07 万元。

12.4.1.2 河南省淅川县柳树沟石墨矿普查效用系数的确定

1、勘查工作布置合理性系数（ f_1 ）

基本查明了该区地质构造特征、矿体特征及成矿规律；初步了解该区水文地质、工程地质和环境地质条件；总体工作方法选用得当，对目标矿种必要性强，使用效果好，工程布置合理，符合有关勘查规范要求。综上所述，勘查工作布置合理性系数取 1.10。

2、加权平均质量系数（ f_2 ）

地质测量：通过 1/1 万地质简测，基本查明矿区水文环境地质条件，基本达到地质目的，对后续勘查工作有一定指导意义。其质量系数取 1.20。

机械岩心钻探：施工钻孔质量较好，对勘查区资源储量的估算有较大作用，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。其质量系数取 1.30。

槽探：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。其质量系数取 1.30。

间接费用：各项地质工作进行的相关编录、采样、分析等工作，样品代表性

较强。样品加工、测试均符合规范要求。地质报告内容齐全，章节安排基本合理，地质编录、样品加工分析测试、报告编制等工作质量较好，对后续勘查工作有一定指导意义。其质量系数取1.20。

根据上述对各项地勘实物工作量质量系数的赋值，可计算得加权平均质量系数为1.28（详见附表 3-1）。

3、河南省淅川县柳树沟石墨矿普查效用系数（F）

$$\begin{aligned} F &= f_1 \times f_2 \\ &= 1.10 \times 1.28 \\ &= 1.41 \end{aligned}$$

12.4.1.3 河南省淅川县柳树沟石墨矿普查探矿权基础成本（Pc）

将上述参数指标代入基础成本的计算公式进行运算，求得基础成本数值62.14 万元（详见附表 1）。

12.4.2 调整系数的确定

调整系数显示出评估对象的找矿潜力和资源的开发前景，反映了成本对价值的贡献，定义为各价值指数的乘积。

12.4.2.1 价值指数的评判

（1）价值指数的专家评判过程

专家组成：本公司聘请了五名熟悉勘查地区成矿规律、矿产资源类型、勘查技术规范、勘查方案设计和施工，且经验丰富的具有地质工程师及以上技术职称的地质、采矿、经济专家作为地质要素价值指数评判的专家。

五位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、勘查技术规范，能够胜任本探矿权评估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，介绍了本评估项目河南省淅川县柳树沟石墨矿普查的基本情况与评估目的。

五位专家经认真阅读研究《甘肃~浙江±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》、《河南省淅川县柳树沟石墨矿普查报告》及相关图件。各专家独自按地质要素分类价值指数表和评判表的要求，公正、客观地评判赋值。

（2）价值指数专家评判及评估人员的评述

评估人员在仔细阅读《甘肃~浙江±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》、《河南省淅川县柳树沟石墨矿普查报告》等相关资料的基础上，分析研究了五位专家对七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：

区域成矿地质条件显示：勘查区位于处于小陡岭—老灌河大沟岩组石墨矿带的西端，区域成矿条件较好，勘查区外围有已知矿床，工业类型好。五位专家赋值均在 3 级，分别为 1.08、1.10、1.09、1.08、1.10。评估人员认为五位专家的评判较客观的反映了实际情况，评估取值为五位专家赋值的简单算术平均值。该价值指数的评估取值为 1.09。

找矿标志显示：区内矿化标志明显，找矿标志显著，已验证为矿致异常。五位专家赋值均在 3 级，分别为 1.07、1.10、1.10、1.08、1.08。评估人员认为五位专家的评判赋值合理，均客观的反映了实际情况，评估取值为五位专家赋值的简单算术平均值。该价值指数的评估取值为 1.09。

矿化强度及蕴藏规模显示：根据《甘肃~浙江±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》、《河南省淅川县柳树沟石墨矿普查报告》，经工程验证的河南省淅川县柳树沟石墨矿普查资源储量规模为大型，压覆资源量较少，五位专家均在 5 级赋值，分别为 3.05、3.10、3.00、3.05、3.10。评估人员认为五位专家的评判赋值基本合理，客观的反映了实际情况，评估取值为五位专家赋值的简单算术平均值。该价值指数的评估取值为 3.06。

矿石质量及选矿或加工技术性能显示：矿床工业类型为需选矿型细鳞片晶质石墨矿，类比邻近的小陡岭石墨矿，其选矿性能良好。五位专家均在 3 级赋值，分别为 1.08、1.10、1.08、1.08、1.08。评估人员认为五位专家的评判赋值基本合理，客观的反映了实际情况，评估取值为五位专家赋值的简单算术平均值。该价值指数的评估取值为 1.08。

开采技术条件显示：压覆区内水工环地质条件简单。五位专家均在 3 级赋值，分别为 1.08、1.10、1.10、1.10、1.07。评估人员认为五位专家的评判赋值基本合理，客观的反映了实际情况，评估取值为五位专家赋值的简单算术平均值。即该价值指数的评估取值为 1.09。

矿产品市场及矿业权市场条件显示：所在地区矿业活动活跃，交易活动频繁。五位专家均在 3 级赋值，分别为 1.05、1.05、1.07、1.05、1.08。评估人员认为五位专家的评判赋值基本合理，客观的反映了实际情况，评估取值为五位专家赋值的简单算术平均值。即该价值指数的评估取值为 1.06。

基础设施条件显示：勘查区交通较便利，矿山建设要求的基础设施条件较好。五位专家均在 3 级赋值，分别为 1.06、1.05、1.05、1.03、1.05。评估人员认为五位专家的评判赋值基本合理，客观的反映了实际情况，评估取值为五位专家赋值的简单算术平均值。即该价值指数的评估取值为 1.05。

根据 5 位专家的评判，该探矿权价值指数综合评判值如下表：

甘肃~浙江±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
（河南省淅川县柳树沟石墨矿普查）勘查成本价值指数评判表

地质要素	价值指数平均值
I.区域成矿地质条件显示	1.09
II.找矿标志显示	1.09
III.矿化强度及蕴藏规模显示	3.06
IV.矿石质量及选矿或加工技术性能显示	1.08
V.开采技术条件显示	1.09
VI.矿产品及矿业权市场条件显示	1.06
VII.基础设施条件显示	1.05

12.4.2.2 调整系数的确定

评估人员汇总、计算专家评判的各类价值指数平均值，并根据所掌握的地质资料情况，对专家们的评判赋值进行了审核、分析。对专家评判依据充分、结果合理的，予以采纳；反之，若专家们的评判依据不足、结果不合理的，则由评估人员进行适当的调整(调整范围不超过 20%)，最终取值以评估人员调整后的数值为准，即：

$$a = a_I \times a_{II} \times a_{III} \times a_{IV} \times a_V \times a_{VI} \times a_{VII}$$

$$= 4.76$$

12.4.3 河南省淅川县柳树沟石墨矿普查评估价值计算

$$P = P_c \times a$$

$$= 295.79 \text{ (万元)}$$

12.5 河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查评估价值计算

12.5.1 河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查基础成本的计算

基础成本是指经效用系数修正后的重置成本。

12.5.1.1 河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查重置成本

重置成本等于直接工作重置成本与间接费用重置成本之和。直接工作重置成本是经核实后的实物工作量乘以相应的现行价格求得。

1、河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查直接工作量的确定

根据本次评估目的和建设项目拟压覆区的具体特点，评估人员对该评估范围内以往的地质工作进行了调查，本次评估勘查区范围内涉及的地质工作成果资料主要有一份，河南省国土空间调查规划院 2025 年 2 月提交的《甘肃~浙江±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》。本次评估将位于河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查压覆区内的工作量，计入有关、有效工作量中。

经评估人员核实，甘肃~浙江±800 千伏特高压直流输电工程（河南段）拟压覆河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查压覆区评估范围内有关、有效的实物工作量主要有地质测量、机械岩心钻探、槽探、物探等。

（1）地质测量：依据《核实评估报告》及评审意见书，压覆区内开展了 1/1 万地质简测，勘查区位于秦岭地区，地质复杂程度确定为Ⅱ类，完成工作量 2.36 平方千米。经核实，该完成的工作量全部位于压覆区范围内，则此次参与评估计算的 1/1 万地质简测 2.36 平方千米。

（2）地质剖面测量：依据《核实评估报告》及评审意见书，压覆区内开展了 1/2 千地质剖面测量，勘查区位于秦岭地区，地质复杂程度确定为Ⅱ类，完成工作量 0.66 千米。经核实，该完成的工作量全部位于压覆区范围内，则此次参与评估计算的 1/2 千地质剖面测量 0.66 千米。

（3）磁法测量：依据《核实评估报告》及评审意见书，压覆区内开展了 1/5 千地面高精度磁测，地形等级确定为Ⅲ级，完成工作量 1.64 平方千米。经核实，该完成的工作量全部位于压覆区范围内，则此次参与评估计算的 1/5 千地面高精度磁测 1.64 平方千米。

（4）机械岩心钻探：依据《核实评估报告》及评审意见书，压覆区内压覆钻孔 2 个，均位于压覆区外距压覆区边界的距离在一个相应推断的工程间距内，钻孔深度合计为 438.76 米；根据豫地勘项办会纪[2016]1 号《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》，距压覆区边界的距离在一个相应推断的工程间距内的，按照该工程量的二分之一计入压覆工作量，则此次参与评估计算的机械岩心钻探工作量为 219.39 米。

槽探：依据《核实评估报告》及评审意见书，压覆区内压覆槽探787立方米。经核实，该完成的工作量全部位于压覆区范围内，则此次参与评估计算的槽探工作量为787立方米。

2、取价标准

地质测量：对照《国土资源调查预算标准（地质调查部分）》（财建[2007]52号）中专项地质测量预算标准，比例尺为 1/1 万，地质复杂程度为Ⅱ级的预算标准为 2816 元/平方千米，简测为正测的 77%；比例尺为 1/2 千，地质复杂程度为Ⅱ级的地质剖面测量预算标准为 2892 元/千米。

磁法测量：对照《国土资源调查预算标准（地质调查部分）》（财建[2007]52号）中磁法测量预算标准，比例尺为 1/5 千、地形等级Ⅲ级的预算标准为 5254 元/平方千米。

机械岩心钻探：对照《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）中机械岩心钻探预算标准，勘查区主要为斜长石、石英，岩石级别为Ⅶ级；孔深 0~300 米，岩石级别为Ⅶ级，预算标准为 525 元/米。

槽探：对照《国土资源调查预算标准（地质调查部分）》（财建[2007]52号）中槽探预算标准，深度 0~3 米、底层分类为土石方预算标准为 61 元/立方米。

甘肃~浙江±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淅川—西峡县龙头铁矿普查勘查成本价值直接工作重置成本为23.26万元。计算过程详见附表 2。

3、河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查间接费用重置成本

间接费用重置成本是由直接工作重置成本乘以“间接费用”分摊系数，“间接费用”分摊系数为 30%。

经计算，甘肃~浙江±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淅川—西峡县龙头铁矿普查勘查成本价值间接费用重置成本为6.98万元。计算过程详见附表1。

4、河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查重置成本

经计算，甘肃~浙江±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淅川—西峡县龙头铁矿普查勘查成本价值重置成本为30.24万元。

12.5.1.2 河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查效用系数的确定

1、勘查工作布置合理性系数（ f_1 ）

基本查明了该区地质构造特征、矿体特征及成矿规律；初步了解该区水文地质、工程地质和环境地质条件；总体工作方法选用得当，对目标矿种必要性强，使用效果好，工程布置合理，符合有关勘查规范要求。综上所述，勘查工作布置合理性系数取1.10。

2、加权平均质量系数（ f_2 ）

地质测量：通过 1/1 万地质测量、1/2 千地质剖面测量，基本查明矿区水工环地质条件，基本达到地质目的，对后续勘查工作有一定指导意义。综上所述，勘查工作布置合理性系数取1.20。其质量系数取1.30。

槽探：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。其质量系数取1.30。

机械岩心钻探：施工钻孔质量较好，对勘查区资源储量的估算有较大作用，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。其质量系数取1.30。

物探：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。其质量系数取1.30。

间接费用：槽探、钻探、物探及地质测量等工作进行了相关的编录、采样、分析等工作，样品代表性较强。样品加工、测试均符合规范要求。地质报告内容齐全，章节安排基本合理，地质编录、样品加工分析测试、报告编制等工作质量较好，对后续勘查工作有一定指导意义。其质量系数取1.20。

根据上述对各项地勘实物工作量质量系数的赋值，可计算得加权平均质量系数为1.27（详见附表3-2）。

3、河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查效用系数（F）

$$\begin{aligned} F &= f_1 \times f_2 \\ &= 1.10 \times 1.27 \\ &= 1.40 \end{aligned}$$

12.5.1.3 河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查基础成本（Pc）

将上述参数指标代入基础成本的计算公式进行运算，求得基础成本数值42.34万元（详见附表1）。

12.5.2 调整系数的确定

调整系数显示出评估对象的找矿潜力和资源的开发前景，反映了成本对价值的贡献，定义为各价值指数的乘积。

12.5.2.1 价值指数的评判

（1）价值指数的专家评判过程

专家组成：本公司聘请了五名熟悉勘查地区成矿规律、矿产资源类型、勘查技术规范、勘查方案设计和施工，且经验丰富的具有地质工程师及以上技术职称的地质、采矿、经济专家作为地质要素价值指数评判的专家。

五位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、勘查技术规范，能够胜任本探矿权评估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，介绍了本评估项目河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查的基本情况与评估目的。

五位专家经认真阅读研究《甘肃~浙江±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》、《河南省淅川-西峡县龙头铁（石墨）矿普查报告》及相关图件。各专家独自按地质要素分类价值指数表和评判表的要求，公正、客观地评判赋值。

（2）价值指数专家评判及评估人员的评述

评估人员在仔细阅读《甘肃~浙江±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》、《河南省淅川-西峡县龙头铁（石墨）矿普查报告》及相关资料的基础上，分析研究了五位专家对七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：

区域成矿地质条件显示：勘查区位于秦岭褶皱造山带南秦岭褶皱亚带，区域成矿地质条件较好，已知矿床工业类型较好。五位专家赋值均在 3 级，分别为 1.03、1.02、1.03、1.03、1.05。评估人员认为五位专家的评判较客观的反映了实际情况，评估取值为五位专家赋值的简单算术平均值。该价值指数的评估取值为 1.03。

找矿标志显示：评估区找矿标志显著，有关异常吻合，显示为矿致异常。五位专家赋值均在 3 级，分别为 1.05、1.02、1.03、1.03、1.02。评估人员认为五位专家的评判赋值合理，均客观的反映了实际情况，评估取值为五位专家赋值的简单算术平均值。该价值指数的评估取值为 1.03。

矿化强度及蕴藏规模显示：根据《甘肃~浙江±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》、《河南省淅川-西峡县龙头铁（石墨）矿普查报告》，经工程验证的河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查资源储量规模为大型，压覆资源量较少，五位专家均在 5 级赋值，分别为 2.60、2.50、2.60、2.50、2.55。评估人员认为五位专家的评判赋值基本合理，客观的反映了实际情况，评估取值为五位专家赋值的简单算术平均值。该价值指数的评估取值为 2.55。

矿石质量及选矿或加工技术性能显示：矿石质量中等。五位专家均在 2 级赋值，分别为 1.00、1.00、1.00、1.00、1.00。评估人员认为五位专家的评判赋值基本合理，客观的反映了实际情况，评估取值为五位专家赋值的简单算术平均值。该价值指数的评估取值为 1.00。

开采技术条件显示：压覆区内水工环地质条件简单。五位专家均在 3 级赋值，分别为 1.08、1.10、1.08、1.08、1.08。评估人员认为五位专家的评判赋值基本合理，客观的反映了实际情况，评估取值为五位专家赋值的简单算术平均值。即该价值指数的评估取值为 1.08。

矿产品市场及矿业权市场条件显示：所在地区矿业活动活跃，交易活动频繁。五位专家均在 3 级赋值，分别为 1.05、1.02、1.03、1.03、1.05。评估人员认为五位专家的评判赋值基本合理，客观的反映了实际情况，评估取值为五位专家赋值的简单算术平均值。即该价值指数的评估取值为 1.04。

基础设施条件显示：勘查区交通较便利，矿山建设要求的基础设施条件较好。五位专家均在 3 级赋值，分别为 1.05、1.05、1.05、1.05、1.05。评估人员认为五位专家的评判赋值基本合理，客观的反映了实际情况，评估取值为五位专家赋值

的简单算术平均值。即该价值指数的评估取值为1.05。

根据 5 位专家的评判，该探矿权价值指数综合评判值如下表：

甘肃~浙江±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
（河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查）勘查成本价值指数评判表

地质要素	价值指数平均值
I.区域成矿地质条件显示	1.03
II.找矿标志显示	1.03
III.矿化强度及蕴藏规模显示	2.55
IV.矿石质量及选矿或加工技术性能显示	1.00
V.开采技术条件显示	1.08
VI.矿产品及矿业权市场条件显示	1.04
VII.基础设施条件显示	1.05

12.5.2.2 调整系数的确定

评估人员汇总、计算专家评判的各类价值指数平均值，并根据所掌握的地质资料情况，对专家们的评判赋值进行了审核、分析。对专家评判依据充分、结果合理的，予以采纳；反之，若专家们的评判依据不足、结果不合理的，则由评估人员进行适当的调整(调整范围不超过 20%)，最终取值以评估人员调整后的数值为准，即：

$$a = a_I \times a_{II} \times a_{III} \times a_{IV} \times a_V \times a_{VI} \times a_{VII}$$

$$= 3.19$$

12.5.3 河南省鲁山—宝丰韩梁地区铝（粘）土矿普查评估价值计算

$$P = P_c \times a$$

$$= 135.06 \text{ (万元)}$$

12.6 评估价值

综上所述，河南省淅川县柳树沟石墨矿普查评估价值295.79万元、河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查评估价值135.06万元，评估价值合计430.85万元。

13. 评估假设条件

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

13.1 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；

13.2 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

13.3 不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；

13.4 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

14. 评估结论

经评估人员调研及对所收集资料进行分析，按照探矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“甘肃~浙江±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勘查成本价值”为430.85万元，大写人民币肆佰叁拾万捌仟伍佰元整，其中：河南省淅川县柳树沟石墨矿普查295.79万元、河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查135.06万元。

15. 评估基准日后事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估探矿权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台等。评估基准日后出具评估报告日期之前未发生影响委估探矿权价值的重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估报告有效期内，如发生影响委估探矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估报告。评估委托人应及时聘请评估机构重新确定探矿权评估价值。

16. 特别事项说明

16.1 本评估报告是在独立、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评估委托人之间无任何利害关系。

16.2 委托人对所提供的有关文件材料其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

16.3 本评估报告书含有附表、附件、附图，附表、附件、附图构成本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

16.4 本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效。

17. 矿业权评估报告使用限制

17.1 本评估报告需向国土资源主管部门报送公示后使用，评估结论使用有效期自评估基准日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。

17.2 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

17.3 本评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关

或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

17.4 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

17.5 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目矿业权评估师及本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

17.6 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

18. 评估报告日

评估报告日为 2025 年 6 月 3 日。

19. 评估人员

法定代表人：颜m非 

项目负责人：任萌 

报告复核人：颜m非 

矿业权评估师：张豹  任萌 

北京中宝信资产评估有限公司
二〇二五年六月三日


附表1 甘肃~浙江±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勘查成本价值评估计算表

评估委托人：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：人民币万元		
项目名称	直接工作重置成本	间接费用重置成本	重置成本Cr	效用系数F	基础成本Pc	调整系数α	探矿权评估价值P	
0	1	2	3=1+2	4	5=3×4	6	7=5×6	
甘肃~浙江±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勘查成本价值评估	57.16	17.15	74.31				430.85	
河南省淅川县柳林沟石墨矿普查	33.90	10.17	44.07	1.41	62.14	4.76	295.79	
河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查	23.26	6.98	30.24	1.40	42.34	3.19	135.06	
评估机构：北京中宝信资产评估有限公司			复核人：张豹			制表人：任萌		

附表2 甘肃~浙江±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勘查成本价值评估勘查直接成本计算表

评估委托人：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：人民币万元	
序号	项目名称	比例尺及钻孔编号	规格标准	单位	压覆工作量	有效工作量	预算价格	单价调整系数	地区调整系数	直接重置成本现值(万元)	备注			
1	地质简测	1/1万	地质复杂程度Ⅱ类	km ²	0.91	0.91	2816	0.77	1.30	0.26	河南省淅川县柳树沟石墨矿普查			
2	槽探		深度0-3米、土石方	m ³	1090	1090	61	1.0	1.30	8.64				
3	钻探	ZK0801	岩石级别为Ⅶ级、孔斜75°、大于1个推断间距	m	178.01	44.50	520	1.3	1.30	3.91				
		ZK0802	岩石级别为Ⅶ级、孔斜75°、大于一个推断间距	m	110.34	27.59	520	1.3	1.30	2.42				
		ZK2401	岩石级别为Ⅶ级、孔斜75°、小于一个推断间距	m	272.53	136.27	525	1.3	1.30	12.09				
4	地质简测	1/1万	地质复杂程度Ⅱ类	km ²	2.36	2.36	2816	0.77	1.30	0.67	河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查			
5	地质剖面测量	1/2千	地质复杂程度Ⅱ类	km	0.66	0.66	2892	1	1.30	0.25				
6	地面高精度磁测	1/5千	地形等级Ⅲ级	km ²	1.64	1.64	5254	1	1.30	1.12				
7	槽探		深度0-3米、土石方	m ³	787	787	61	1	1.30	6.24				
8	槽探	ZK H 3101	岩石级别为Ⅶ级、小于一个推断间距	m	203.27	101.64	525	1	1.30	6.94				
	槽探	ZK H 2401	岩石级别为Ⅶ级、小于一个推断间距	m	235.49	117.75	525	1	1.30	8.04				
合计										57.16				

制表人：任萌

复核人：张豹

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司

附表3-1 甘肃~浙江±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勘查成本价值评估（河南省淅川县柳树沟石墨矿普查）效用系数评判表

评估委托人：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	
工作项目	成本现值(万元)	工作质量评述	效用系数
地质测量	0.26	通过1/1万地质简测，基本查明矿区水文环境地质条件，基本达到地质目的，对后续勘查工作有一定指导意义。	1.20
槽探	8.64	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。	1.30
钻探	25.00	施工钻孔质量较好，对勘查区资源储量的估算有较大作用，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。	1.30
间接费用	10.17	各项地质工作进行的相关编录、采样、分析等工作，样品代表性较强。样品加工、测试均符合规范要求。地质报告内容齐全，章节安排基本合理，地质编录、样品加工分析测试、报告编制等工作质量较好，对后续勘查工作有一定指导意义。	1.20
重置成本	44.07		
勘查工作加权平均质量系数 (f_2)			1.28
勘查工作布置合理性系数 (f_1)			1.10
效用系数 (F)	$F=f_1 \times f_2$		1.41

制表人：任萌

复核人：张豹

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司



附表3-2 甘肃~浙江±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勘查成本价值评估（河南省浙川—西峡县龙头铁矿普查）效用系数评判表

评估委托人：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

工作项目	成本现值(万元)	工作质量评述	效用系数
地形地质测量	0.92	通过1/1万地质测量、1/2千地质剖面测量，基本查明矿区水工环地质条件，基本达到地质目的，对后续勘查工作有一定指导意义。	1.20
槽探	6.24	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。	1.30
机械岩心钻探	14.98	施工钻孔质量较好，对勘查区资源储量的估算有较大作用，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。	1.30
物探	1.12	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。	1.30
间接费用	6.98	槽探、钻探、物探及地质测量等工作进行了相关的编录、采样、分析等工作，样品代表性较强。样品加工、测试均符合规范要求。地质报告内容齐全，章节安排基本合理，地质编录、样品加工分析测试、报告编制等工作质量较好，对后续勘查工作有一定指导意义。	1.20
重置成本	30.24		
勘查工作加权平均质量系数 (f_2)			1.27
勘查工作布置合理性系数 (f_1)		基本查明了该区地质构造特征、矿体特征及成矿规律；初步了解该区水文地质、工程地质和环境地质条件；总体工作方法选用得当，对目标矿种和必要性强，使用效果好，工程布置合理，符合有关勘查规范要求。	1.10
效用系数 (F)		$F=f_1 \times f_2$	1.40

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司

复核人：张豹

制表人：任萌

附表4-1 甘肃~浙江±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勘查成本价值评估（河南省淅川县柳树沟石墨矿普查）地质要素价值指数评判结果汇总表

评估委托人：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		甘肃~浙江±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勘查成本价值评估						
评估委托人		河南省地质勘查项目管理办公室						
勘查区(块)名称及编号								
依据的地质报告	名称	《甘肃~浙江±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》、《河南省淅川县柳树沟石墨矿普查报告》						
	编写单位	河南省国土空间调查规划院			完成时间	2025年2月、2018年4月		
评判结果	价值指数评判		评判专家					平均
	类	级	陈加伟	李军	薛良伟	张军营	张永钱	
	I.区域成矿地质条件显示	a _I	1.08	1.10	1.09	1.08	1.10	1.09
	II.找矿标志显示	a _{II}	1.07	1.10	1.10	1.08	1.08	1.09
	III.矿化强度及蕴藏规模显示	a _{III}	3.05	3.10	3.00	3.05	3.10	3.06
	IV.矿石质量及选矿或加工性能显示	a _{IV}	1.08	1.10	1.08	1.08	1.08	1.08
	V.开采技术条件显示	a _V	1.08	1.10	1.10	1.10	1.07	1.09
	VI.矿产品及矿业权市场条件显示	a _{VI}	1.05	1.05	1.07	1.05	1.08	1.06
	VII.基础设施条件显示	a _{VII}	1.06	1.05	1.05	1.03	1.05	1.05
调整系数	专家赋值计算结果		a=a _I ×a _{II} ×a _{III} ×a _{IV} ×a _V ×a _{VI} ×a _{VII}					4.76

填表人签字：任萌

填表日期：2025年3月

附表4-2 甘肃~浙江±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勘查成本价值评估（河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查）地质要素价值指数评判结果汇总表

评估委托人：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		甘肃~浙江±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勘查成本价值评估						
评估委托人		河南省地质勘查项目管理办公室						
勘查区(块)名称及编号								
依据的地质报告	名称	《甘肃~浙江±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》、《河南省淅川-西峡县龙头铁（石墨）矿普查报告》						
	编写单位	河南省国土空间调查规划院			完成时间	2025年2月、2015年11月		
评判结果	价值指数评判		评判专家					平均
	类	级	陈加伟	李军	薛良伟	张军营	张永钱	
	I.区域成矿地质条件显示	a _I	1.03	1.02	1.03	1.03	1.05	1.03
	II.找矿标志显示	a _{II}	1.05	1.02	1.03	1.03	1.02	1.03
	III.矿化强度及蕴藏规模显示	a _{III}	2.60	2.50	2.60	2.50	2.55	2.55
	IV.矿石质量及选矿或加工性能显示	a _{IV}	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	V.开采技术条件显示	a _V	1.08	1.10	1.08	1.08	1.08	1.08
	VI.矿产品及矿业权市场条件显示	a _{VI}	1.05	1.02	1.03	1.03	1.05	1.04
	VII.基础设施条件显示	a _{VII}	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
调整系数	专家赋值计算结果	a=a _I ×a _{II} ×a _{III} ×a _{IV} ×a _V ×a _{VI} ×a _{VII}						3.19

填表人签字：任萌

填表日期：2025年4月

甘肃~浙江±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勘查成本价值评估报告参数表

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		北京中宝信资产评估有限公司
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	河南省淅川县柳树沟石墨矿普查、河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查
评估参数	地区调整系数	1.30
	重置直接成本	57.16 万元
	间接费用分摊系数	30%
	重置间接成本	17.15 万元
	重置成本 = 重置直接成本 + 重置间接成本	74.31 万元
	勘查工作布置合理性系数 (f ₁)	1.1
	勘查工作加权平均质量系数 (f ₂)	1.28(河南省淅川县柳树沟石墨矿普查)、 1.27(河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查)
	效用系数 F = f ₁ × f ₂	1.41(河南省淅川县柳树沟石墨矿普查)、 1.40(河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查)
	调整系数 α	4.76(河南省淅川县柳树沟石墨矿普查)、 3.19(河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查)
	评估结果	430.85 万元, 大写人民币肆佰叁拾万捌仟伍佰元整, 其中: 河南省淅川县柳树沟石墨矿普查 295.79 万元、河南省淅川—西峡县龙头铁矿普查 135.06 万元。

北京中宝信资产评估有限公司

2025 年 06 月 03 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：

受你单位委托，我们对你单位因甘肃~浙江±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所涉及的甘肃~浙江±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《甘肃~浙江±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，严格按照矿业权出让收益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):  顾m非

北京中宝信资产评估有限公司(盖章)

矿业权评估师(签字): 张豹 任萌

2025年06月

矿业权评估师
张豹
342016000069

矿业权评估师
任萌
372016000071