

泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方
资源所对应的处置价值评估咨询报告书

浙矿矿评咨报字[2023]07-14 号

浙江矿评房地产资产评估有限公司

二〇二三年七月二十七日

泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方资源 所对应的处置价值评估咨询报告书

摘 要

浙矿矿评咨报字[2023]07-14 号

评估咨询对象：泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方资源所对应的处置价值（场地交货处置价值，下同）。

评估咨询委托人：泰顺县仕阳镇赵垵村股份经济合作社。

评估咨询机构：浙江矿评房地产资产评估有限公司。

评估咨询目的：根据“《浙江省自然资源厅关于贯彻落实自然资源部推进矿产资源管理改革若干事项意见(试行)的通知》(浙自然资规[2020]6号)”文件精神，泰顺县仕阳镇赵垵村股份经济合作社拟有偿处置泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方资源，需对该地块建设项目拟开挖土石方资源所对应的处置价值进行评估。本次评估咨询系为实现上述目的，就泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方资源所对应的处置价值提供公平、合理的咨询意见。

评估咨询基准日：2023年06月15日。

评估咨询日期：2023年06月15日至2023年07月27日。

评估咨询方法：市场法。

评估咨询结果：评估咨询小组在充分调查、了解和分析评估咨询对象及市场情况的基础上，依据科学的评估咨询程序，选取合理的评估咨询方法和评估参数，经过认真计算，确定泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方资源于评估咨询基准日（2023年06月15日）所对应的处置价值约为**9.07万元**，大写人民币**玖万零柒佰元整**。其中：

中风化辉绿岩资源处置价值评估咨询结果为**4.53万元**，大写人民币**肆万伍仟叁佰元整**，折算至平均单位资源处置价格约**29.75元/m³**；

强风化辉绿岩及中、强风化花岗岩资源处置价值评估咨询结果为**4.54万元**，大写人民币**肆万伍仟肆佰元整**，折算至平均单位资源处置价格约**4.25元/m³**。

评估有关事项声明：

评估咨询结果的有效期为一年，即从评估咨询基准日起一年内有效。超过一年此

评估咨询结果无效，需重新进行评估咨询。

本评估咨询报告仅供委托方为本咨询报告所列明的评估咨询目的而作。评估咨询报告的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示：

以上内容摘自泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方资源所对应的处置价值评估咨询报告书，欲了解本评估咨询项目的全面情况，应认真阅读该评估咨询报告书全文。

法定代表人（签名）：

矿业权评估师（签名）：

孔祥伟

王明祥

浙江矿评房地产资产评估有限公司

二〇二三年七月二十七日

泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方资源所对应的处置价值评估咨询报告书

目 录

1. 评估咨询机构	1
2. 评估咨询委托人	1
3. 评估咨询对象和范围	2
4. 评估咨询目的	5
5. 评估咨询基准日	5
6. 评估咨询依据	5
6.1 法律依据	5
6.2 行为依据	6
6.3 取价依据	6
6.4 地质矿产信息以及其他依据	6
7. 评估咨询原则	6
8. 评估咨询实施过程	6
8.1 现场勘查情况说明	6
8.2 评估咨询过程	7
9. 资源勘查和开发概况	7
9.1 交通位置	7
9.2 开挖区自然地理与经济概况	8
9.3 地质工作概况	9
9.4 开挖区地质概况	9
9.5 开采技术条件	11
10. 项目开发现状	12
11. 评估咨询方法	13
12. 评估咨询参数的确定	13
12.1 评估咨询所依据资料评述	13

12.2 技术参数的选取及计算	13
12.3 经济参数的选取及计算	15
13. 评估咨询结果计算	17
14. 评估咨询假设	17
15. 评估咨询结论	18
16. 特别事项及其他说明	18
16.1 特别事项说明	18
16.2 评估咨询基准日期后重大事项	19
16.3 评估咨询结果有效的其它条件	19
17. 评估咨询报告使用限制	20
18. 评估咨询机构和矿业权评估师	20
18.1 评估咨询机构	20
18.2 矿业权评估师	20
19. 评估咨询报告提交日	20
20. 泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方资源所对应的处 置价值评估咨询报告书附件	

泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方资源所对应的处置价值评估咨询报告书

浙矿矿评咨报字[2023]07-14 号

浙江矿评房地产资产评估有限公司接受泰顺县仕阳镇赵垟村股份经济合作社的委托，本着客观、独立、公正、科学的原则，对泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方资源所对应的处置价值进行了评估咨询。本公司评估咨询小组按照必要的评估程序对委托评估咨询的“泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方资源所对应的处置价值”进行了市场调查与询证，对泰顺县仕阳镇赵垟村股份经济合作社委托评估咨询的“泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方资源”在 2023 年 06 月 15 日所表现的处置价值作出了公允反映。现将评估咨询情况及评估咨询结果报告如下：

1. 评估咨询机构

评估咨询机构名称：浙江矿评房地产资产评估有限公司；

注册地址：浙江省杭州市拱墅区莫干山路 972 号 10 幢（A 座）705 室；

总经理：郦晟；

联系电话：13805748746；

统一社会信用代码：91330102MA2B2BUN01；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2020]018 号；

浙江矿评房地产资产评估有限公司成立于 2018 年，是一家同时具备矿业权评估资质（矿权评资[2020]018 号）、房地产评估资质（浙建房估证字[2018]013 号）、资产评估资质（杭财资备案[2020]23 号）和价格鉴定评估资质（中 J110029）的综合性评估咨询机构，经营范围包括：探矿权和采矿权评估，房地产评估，资产评估，价格鉴证、评估及当事人委托的涉诉讼财物价格评估，二手车鉴定评估，矿山技术咨询服务等。

2. 评估咨询委托人

评估咨询委托人：泰顺县仕阳镇赵垟村股份经济合作社；

地 址：浙江省泰顺县仕阳镇赵垟村。

3. 评估咨询对象和范围

评估咨询对象：泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方资源所对应的处置价值。

评估咨询范围：“评估咨询委托书及承诺函”明确本次评估咨询范围以《泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方量估算报告》（以下简称《土石方量估算报告》）载明的开挖土石方量估算范围为准；根据《土石方估算报告》所载，估算范围由现状开挖段和设计的未开挖段两部分组成，由 222 个拐点坐标圈定，面积 31626m²，开挖标高为+673m~+571m，其拐点坐标见表 3-1。

表 3-1 评估咨询范围拐点坐标表拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

拐点 编号	X 坐标	Y 坐标	拐点 编号	X 坐标	Y 坐标
J1	3032330.67	40490552.86	J112	3031638.82	40490279.91
J2	3032317.28	40490554.41	J113	3031646.31	40490291.01
J3	3032314.23	40490538.57	J114	3031653.76	40490295.46
J4	3032304.99	40490527.71	J115	3031659.82	40490304.40
J5	3032284.39	40490529.00	J116	3031663.57	40490318.95
J6	3032268.92	40490548.05	J117	3031659.61	40490329.91
J7	3032258.74	40490579.45	J118	3031663.60	40490336.11
J8	3032244.45	40490593.53	J119	3031666.05	40490344.94
J9	3032222.08	40490595.98	J120	3031665.49	40490354.80
J10	3032209.71	40490600.40	J121	3031664.01	40490364.33
J11	3032211.93	40490623.74	J122	3031662.29	40490369.42
J12	3032204.86	40490629.65	J123	3031652.76	40490373.25
J13	3032185.46	40490641.27	J124	3031649.00	40490395.23
J14	3032168.11	40490653.32	J125	3031648.59	40490407.75
J15	3032159.02	40490665.15	J126	3031646.02	40490423.22
J16	3032151.10	40490681.63	J127	3031646.85	40490433.74
J17	3032140.91	40490688.24	J128	3031644.65	40490444.73
J18	3032120.21	40490684.00	J129	3031647.46	40490451.76
J19	3032111.59	40490681.01	J130	3031651.19	40490452.61
J20	3032102.97	40490678.01	J131	3031655.04	40490451.72
J21	3032065.21	40490670.72	J132	3031663.10	40490454.54
J22	3032047.30	40490668.67	J133	3031667.74	40490457.37
J23	3032033.71	40490671.05	J134	3031671.04	40490462.42
J24	3032030.52	40490688.84	J135	3031672.17	40490469.91
J25	3032031.69	40490710.98	J136	3031670.78	40490477.90
J26	3032034.18	40490722.39	J137	3031663.91	40490492.54
J27	3032035.43	40490743.85	J138	3031663.29	40490507.37

J28	3032040.60	40490767.52	J139	3031670.13	40490512.09
J29	3032037.45	40490793.16	J140	3031683.15	40490511.47
J30	3032029.76	40490812.67	J141	3031695.25	40490515.69
J31	3032036.26	40490826.35	J142	3031699.41	40490518.35
J32	3032041.64	40490845.41	J143	3031703.22	40490525.89
J33	3032043.93	40490860.75	J144	3031704.14	40490531.66
J34	3032032.44	40490886.04	J145	3031709.26	40490538.62
J35	3031998.60	40490924.85	J146	3031721.35	40490568.86
J36	3031998.12	40490936.53	J147	3031718.81	40490578.80
J37	3031997.55	40490940.73	J148	3031724.48	40490600.56
J38	3031995.96	40490944.67	J149	3031734.71	40490614.83
J39	3031991.09	40490950.42	J150	3031741.78	40490621.06
J40	3031982.33	40490954.60	J151	3031747.30	40490618.60
J41	3031975.08	40490961.41	J152	3031755.38	40490616.07
J42	3031968.74	40490963.86	J153	3031760.39	40490619.45
J43	303196349	40490965.10	J154	3031764.60	40490627.10
J44	3031955.96	40490964.45	J155	3031767.86	40490636.53
J45	3031953.71	40490966.11	J156	3031768.26	40490647.38
J46	3031950.67	40490966.01	J157	3031775.43	40490664.30
J47	3031946.80	40490968.20	J158	3031782.79	40490677.07
J48	3031939.19	40490967.28	J159	3031786.64	40490681.45
J49	3031913.27	40490964.42	J160	3031796.45	40490690.12
J50	3031885.60	40490949.84	J161	303180913	40490692.98
J51	3031871.63	40490915.08	J162	3031818.52	40490695.94
J52	3031870.44	40490891.43	J163	3031833.31	40490695.25
J53	3031859.20	40490851.69	J164	3031840.80	40490691.77
J54	3031852.24	40490829.88	J165	3031845.51	40490692.81
J55	3031832.60	40490804.93	J166	3031846.62	40490697.92
J56	3031824.43	40490749.26	J167	3031843.49	40490708.45
J57	3031826.80	40490728.20	J168	3031839.05	40490716.80
J58	3031812.76	40490706.65	J169	3031838.02	40490727.50
J59	3031779.88	40490693.63	J170	3031839.34	40490738.54
J60	3031766.71	40490679.63	J171	3031839.80	40490753.17
J61	3031753.88	40490645.59	J172	3031839.89	40490758.42
J62	3031731.79	40490629.50	J173	3031841.19	40490767.74
J63	3031714.91	40490613.69	J174	3031842.58	40490775.91

J64	3031699.72	40490575.19	J175	3031846.17	40490792.47
J65	3031698.32	40490556.67	J176	3031858.35	40490804.68
J66	3031681.47	40490542.90	J177	3031864.06	40490819.37
J67	3031653.94	4049052118	J178	303186723	40490830.67
J68	3031635.34	40490456.24	J179	3031871.21	40490844.84
J69	3031631.61	4049044042	J180	303187605	40490862.96
J70	3031631.86	40490405.48	J181	3031881.48	40490879.29
J71	3031637.54	40490382.11	J182	303188494	40490887.06
J72	3031644.48	40490339.74	J183	3031891.01	40490894.04
J73	3031647.73	40490316.41	J184	3031922.43	40490908.53
J74	3031647.39	40490306.08	J185	3031941.05	40490933.54
J75	3031641.53	40490298.51	J186	3031950.72	40490932.48
J76	3031630.70	40490294.59	J187	3031963.13	40490917.10
J77	3031625.03	40490275.75	J188	3031967.10	40490920.49
J78	3031626.64	40490256.99	J189	3031988.31	40490900.40
J79	3031613.70	40490223.67	J190	3031992.01	40490909.44
J80	3031589.73	40490147.54	J191	3032008.47	40490895.05
J81	3031579.34	40490126.47	J192	3032027.63	40490862.12
J82	3031576.13	40490114.74	J193	3032021.08	40490831.69
J83	3031577.39	40490101.88	J194	3032016.99	40490830.88
J84	3031582.94	40490082.59	J195	3032014.79	40490808.73
J85	3031583.72	40490078.62	J196	3032023.41	40490787.53
J86	3031570.07	40490055.92	J197	3032025.39	40490769.80
J87	3031562.42	40490046.54	J198	3032021.82	40490723.64
J88	3031572.46	40490027.87	J199	3032018.83	40490711.25
J89	3031574.57	40490033.67	J200	3032017.82	40490689.04
J90	3031580.74	40490042.86	J201	3032024.21	40490663.74
J91	3031593.80	40490068.16	J202	3032049.90	40490653.22
J92	3031595.95	40490078.43	J203	3032066.86	40490660.89
J93	3031597.65	40490094.59	J204	3032085.36	40490659.39
J94	3031588.66	40490118.88	J205	3032106.67	40490664.21
J95	3031593.97	40490133.54	J206	3032124.20	40490674.44
J96	3031598.50	40490136.62	J207	3032136.54	40490672.48
J97	3031604.31	40490143.90	J208	3032138.90	40490671.34
J98	3031606.54	40490151.70	J209	3032158.31	40490642.14
J99	3031605.18	40490157.97	J210	3032179.35	40490631.37

J100	3031607.45	40490165.84	J211	3032187.17	40490620.64
J101	3031611.86	40490166.83	J212	3032189.08	40490612.65
J102	3031613.56	40490176.44	J213	3032201.64	40490592.63
J103	3031614.04	40490185.64	J214	3032221.15	40490582.66
J104	3031619.68	40490203.83	J215	3032239.39	40490579.95
J105	3031627.50	40490220.94	J216	3032247.58	40490573.26
J106	3031633.81	40490221.74	J217	3032252.94	40490558.30
J107	3031638.70	40490224.13	J218	3032254.35	40490544.19
J108	3031642.05	40490230.22	J219	3032273.69	40490515.01
J109	3031642.98	40490236.64	J220	3032299.46	40490504.32
J110	3031639.65	40490251.52	J221	3032315.71	40490515.43
J111	3031639.79	40490267.08	J222	3032329.07	40490536.85

由于《土石方量估算报告》中所载明土石方资源量为资源量估算范围内土石方资源量，所以本次评估咨询的范围与资源量估算范围保持一致。

4. 评估咨询目的

根据“《浙江省自然资源厅关于贯彻落实自然资源部推进矿产资源管理改革若干事项意见(试行)的通知》(浙自然资规[2020]6号)”文件精神，泰顺县仕阳镇赵垵村股份经济合作社拟有偿处置泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方资源，需对该地块建设项目拟开挖土石方资源所对应的处置价值进行评估。本次评估咨询系为实现上述目的，就泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方资源所对应的处置价值提供公平、合理的咨询意见。

5. 评估咨询基准日

根据“评估咨询委托书及承诺函”，本次评估咨询的基准日确定为2023年06月15日。评估咨询报告中一切取价标准均为评估咨询基准日有效的价格标准，评估咨询结果为评估咨询基准日时点有效价值。

6. 评估咨询依据

评估咨询依据包括法律依据、行为依据、产权依据、地质矿产信息依据和取价依据。

6.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国资产评估法》(2016年12月01日生效)；
- (2) 《中华人民共和国矿产资源法》(1996年8月29日)；

(3) 《浙江省矿产资源管理条例》（浙江省人大常委会公告第 22 号）；

(4) 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》（JGJ52-2006）。

6.2 行为依据

(1) 泰顺县仕阳镇赵垟村股份经济合作社出具的“评估咨询委托书及承诺函”；

(2) 《浙江省自然资源厅关于贯彻落实自然资源部推进矿产资源管理改革若干事项意见(试行)的通知》（浙自然资规[2020]6 号）。

6.3 取价依据

(1) 评估咨询人员现场调查的价格信息。

6.4 地质矿产信息以及其他依据

(1) 《泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方量估算报告》（浙江省地矿勘察院有限公司，2023 年 02 月）；

(2) 评估咨询人员现场核实收集和调查的其它资料。

7. 评估咨询原则

(1) 遵循独立、客观、公正和科学性、可行性的原则；

(2) 遵循产权主体变动的原则；

(3) 遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则；

(4) 遵循贡献性、替代性、预期性原则；

(5) 遵循矿产资源开发利用最有效利用的原则；

(6) 遵守地质规律和资源经济规律、遵守地质勘查规范的原则；

(7) 遵循资源利用价值与矿产资源相依原则；

(8) 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

8. 评估咨询实施过程

8.1 现场勘查情况说明

根据评估咨询的有关程序和规定，我公司组成评估咨询小组，2023 年 06 月 15 日，我公司评估咨询人员在委托方工作人员陪同下，对工程及其周边环境进行了现场考察。工程位于泰顺县城东南约 130° 方向，直距约 26km；位于仕阳镇北东约 10° 方向，直距约 3.5km，行政区划属泰顺县仕阳镇管辖，其中心地理坐标为：东经 119° 54′ 22″，北纬 27° 23′ 55″。工程区西侧有赵垟村村道，向南可与东交线连接，交

通便利。

浙江省地矿勘察院有限公司对泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方资源量及土石方属性进行了勘查估算，提交了《土石方量估算报告》。

工程内未来产品方案为辉绿岩统料和填方统料，产品未来主要供当地和周边建筑石料市场。工程范围内开挖石料资源量基本可全部利用，开采工艺简单。经过核查，工程项目权属清楚，提交的资源量基本可信，各种评估所需要的资料基本齐备，可以开展评估咨询工作。

8.2 评估咨询过程

根据国家现行有关评估咨询的政策和法规规定，按照委托人的要求，浙江矿评房地产资产评估有限公司组织评估咨询小组，对本次评估咨询的实施了如下评估程序：

(1) 接受委托阶段：2023年06月15日，项目接洽，初步明确此次评估咨询的目的、对象、范围，初步确定评估咨询基准日，拟定评估咨询计划（评估咨询方案和方法等），提供资料准备清单。

(2) 资料收集及现场查看阶段：2023年06月15日~16日，根据评估咨询的有关原则和规定，对评估咨询项目涉及的相关资料进行补充收集及现场查看工作。

(3) 评定估算阶段：2023年06月17日~07月24日，依据收集的评估咨询资料，进行归纳整理，确定评估咨询方法，完成评定估算，具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关工程开发及销售市场，按照既定的评估咨询程序和方法，对委托评估咨询对象进行评定估算，完成评估咨询报告初稿。

(4) 提交报告阶段：2023年07月25日~27日，我公司根据“评估委托书及承诺函”确定内容向委托方汇报评估咨询报告情况，交换初步评估咨询结果意见，在遵守评估规范、指南和职业道德原则下，认真对待委托方提出的意见，并作必要的修改，提交正式评估咨询报告书。

9. 资源勘查和开发概况

9.1 交通位置

工程位于泰顺县城东南约130°方向，直距约26km；位于仕阳镇北东约10°方向，直距约3.5km，行政区划属泰顺县仕阳镇管辖。

其中心地理坐标为：东经119°54′22″，北纬27°23′55″。

工程区西侧有赵垵村村道，向南可与东交线连接，交通便利，如下图（图 9.1）所示。



图 9.1 工程交通位置示意图

9.2 开挖区自然地理与经济概况

工程范围内现状地形基本为自然山体形态。工程范围内山体整体北侧高南侧低，东侧为大峡谷。

工程所在地属亚热带海洋性季风气候，温和湿润，雨量充沛，全年多雨多雾，年平均降雨量在 2000mm 左右，降雨主要集中在 5~6 月份的梅雨期和 7~9 月的台风期。台风时伴有暴雨，易造成灾害性气候。区内年平均温度 18.5℃；夏季炎热，最高温度 40℃ 以上，最低温度 -4℃。山区气温较低，夏季凉爽，冬季有霜雪。

据泰顺县人民政府网站公布的统计数据，2022 年全年全县全体常住居民人均可支配收入 35420 元，比上年增长 6.1%。按常住地分，城镇常住居民人均可支配收入 49175 元，比上年增长 5.1%；农村常住居民人均可支配收入 24375 元，增长 7%。低收入农户人均可支配收入 16968 元，比上年增长 15%。

全县全体常住居民人均消费支出 29470 元。其中，城镇常住居民人均消费支出 40009 元，农村常住居民人均消费支出 21006 元，均低于浙江省平均值，属经济欠发

达地区。

9.3 地质工作概况

2019年5月，抚州赣东公路设计院编制提交了《泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程道路施工图设计》（以下简称《施工图设计》）；

委托方提供的《泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程地形图（2022年10月修测）》。

2023年02月浙江省地矿勘察院有限公司对工程进行了地质勘探工作，查明了地层岩性并编制了经专家评审通过的《土石方量估算报告》

上述基础地质资料为本次评估咨询报告编写提供了重要依据。

9.4 开挖区地质概况

9.4.1 地层

根据《土石方量估算报告》所述，泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程及外围出露的地层第四系（Q4）。

（1）第四系（Q4）：第四系覆盖层分布于山沟及山坡前缘地带，岩性以灰黑色腐植土，灰黄色粘性土、砂石，含碎（砾）石土等为主，结构松散。碎（砾）石呈次棱角状，碎（砾）含量15~20%不等

9.4.2 构造

根据《土石方量估算报告》所述，区内未见断裂构造，节理较发育，发育节理主要有： $20^{\circ} \angle 80^{\circ}$ 、 $90^{\circ} \angle 75^{\circ}$ 、 $320^{\circ} \angle 25^{\circ}$ ，延伸长度均大于2m，间距0.5~2.5m，节理面平直闭合，无填充物。

9.4.3 侵入岩

根据《土石方量估算报告》所述，工程区侵入岩主要为二长花岗岩（ $\eta \gamma$ ），遍布整个矿区。岩石呈浅肉红色，中细粒自形-半自形粒状结构，块状构造。矿物成分以石英、长石、黑云母等为主，石英含量21~23%，粒度多集中于0.3~2.5mm，它形粒状，内部常见尘点状包裹体；长石含量70~73%，其中钾长石40%，粒度多比较粗，1~5mm，半自形板状，表面常见粘土化，具体种属以条纹长石最常见，少量正长石。斜长石约30~33%，粒度0.5~2.5mm，多见较自形的板状；自形程度高于钾长石，表面常见粘土化、绢云母化；黑云母含量4~5%，呈片状，粒度0.5~1.8mm，常见绿泥石化。副矿物为榍石、磁铁矿、磷灰石。在道路中部（开挖段与未开挖段间）发现有一条辉绿岩脉，宽35~55m，产状 $205 \sim 235^{\circ} \angle 75 \sim 86^{\circ}$ 。辉绿岩脉两侧均为二长花

岗岩，具有较强硅化、绢云母化。辉绿岩脉两壁为硅化蚀变带，与围岩接触紧密，接触界线较清晰，致密坚硬。辉绿岩为青灰色，具辉绿结构，块状构造，主要由斜长石、辉石、角闪石组成。斜长石部分被绢云母、绿泥石、碳酸盐交代，角闪石不同程度被绿泥石、碳酸盐所交。

9.4.4 工程地质特征

根据《土石方量估算报告》所述，在工程估算范围内，按最低开采标高+571m、按施工图设计的边坡高度、坡度圈定一个保有块体；按实际开采边坡圈定一个消耗块体。岩性主要为二长花岗岩（ηγ），及少量的辉绿岩，结构致密，连续性、均匀性和完整性好。在平面上呈近多边形形状，未见非矿夹层及构造破碎带。

9.4.5 岩石特征和质量

（1）岩石岩性特征

根据《土石方量估算报告》所述，花岗岩岩石岩性为浅肉红色，中细粒自形-半自形粒状结构，块状构造；辉绿岩岩石岩性为青灰色，辉绿结构，块状构造。

（2）岩石质量

根据《土石方量估算报告》所述，根据委托要求岩石质量不作要求，本次采样工作进行了抗压强度测试及小体重测试。

1) 抗压强度测试

浙江省地矿勘察院有限公司工作人员通过采集17件样品对抗压强度进行了测试，根据测试结果，中风化辉绿岩抗压强度为103.0~137.0MPa，平均值为121.14MPa；强风化辉绿岩抗压强度为39.0~47.9MPa，平均值为42.53MPa；中风化花岗岩抗压强度为48.4~76.9MPa，平均值为57.38MPa；强风化花岗岩抗压强度为1.99~2.82MPa，平均值为2.49MPa。抗压强度测试结果详见抗压强度测试结果详见表9-1。

表9-1 抗压强度测试结果表

试验编号	野外编号	抗压强度(MPa)	备注
HY2202877	T1	129.0	中风化辉绿岩
HY2202878	T2	124.0	
HY2202879	T3	103.0	
HY2202880	T4	110.0	
HY2202881	T5	126.0	
HY2202882	T6	119.0	

HY2202883	T7	137.0	
平均值		121.14	
HY2202884	T8	76.9	中风化花岗岩
HY2202885	T9	48.4	
HY2202886	T10	54.5	
HY2202887	T11	49.7	
平均值		57.38	
HY2202888	T12	2.66	强风化花岗岩
HY2202889	T13	2.82	
HY2202890	T14	1.99	
平均值		2.49	
HY2202881	T15	47.9	强风化辉绿岩
HY2202882	T16	40.7	
HY2202883	T17	39.0	
平均值		42.53	

9.4.6 覆盖层、风化层的分布特征

覆盖层和强风化层厚度受地形影响较大，在沟谷和山坡地带因受风化剥蚀的程度不同，厚度也不同。对未开挖段本次工作采用钻探工程对区内覆盖层和强风化层厚度进行了控制，工程内共布置了7个浅钻，共50.80m；对已开挖石方段采用现场3个实测地质调查点的覆盖层和强风化层厚度进行了控制各工程测得的实际厚度见表9-3。

表 9-3 工程区覆盖层及强风化层测得的实际厚度一览表

孔号	覆盖层垂厚(m)	强风化层垂厚(m)	孔深(m)
ZK1	11.60	0	11.60
ZK2	12.30	0	12.30
ZK3	1.10	0.60	2.70
ZK4	5.40	1.30	7.60
ZK5	1.00	0.60	2.80
ZK6	5.80	3.90	10.80
ZK7	1.10	0.90	3.00
D1	0.50	1.00	/
D2	1.00	1.50	/
D3	2.00	3.00	/

9.5 开采技术条件

由于《土石方量估算报告》未描述开挖区内开采技术条件，本次评估根据同一区

域类似工程项目的地质情况描述开挖区内开采技术条件。

9.5.1 水文地质条件

工程内水文地质条件简单，地表径流条件好，地下水补给条件差，为降雨入渗补给，就近排泄，地下水量贫乏，赋水性、透水性较弱，地下水类型为残坡积层孔隙潜水和基岩裂隙水。

综上所述，工程内水文地质条件属简单类型。

9.5.2 工程地质条件

根据岩土体工程地质性质，自上而下将工程岩石划分为三个工程地质层：松散岩类工程地质层、风化岩类工程地质层、原生岩类工程地质层，分述如下：

(1) 松散岩类工程地质层

该层为残坡积层松散堆积物。残坡积层厚 1.60~2.75m，平均厚约 2.10m。岩性为黄褐色亚粘土、粘土，夹砂岩碎块，大小 5.00~10.00cm 不等，含量 5.00~10.00%。该地质层孔隙度大，具有明显的沉降，结构较松散，透水性较好，工程地质条件较差。

(2) 风化岩类工程地质层

位于松散岩类工程地质层之下，地表偶见出露，铅直厚度 1.50~3.45m，平均厚约 2.48m。岩性为风化的玻屑熔结砂岩。岩石中原有部分结构已破坏，节理、裂隙较发育，沿裂隙面有铁锰质渲染，形成一层风化薄皮，部分裂隙内有细石英脉充填。由于裂隙的切割，岩石呈块状—碎块状构造。风化岩层工程地质条件较差。

(3) 原生岩类工程地质层

位于风化岩类工程地质层之下。岩性为未风化的玻屑熔结砂岩，岩体裂隙不发育，岩体的组织结构、矿物成分均未变，岩块较新鲜，仅具有轻度的绢云母化、方解石化现象。岩石为块状—完整结构，锤击声脆，岩石坚硬。原生岩层工程地质条件较好。

综上所述，开挖区内工程地质条件属中等类型。

9.5.3 环境地质条件

在最新颁布的《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），开挖区位于加速峰值 0.05g 区，对应的地震基本烈度为 VI 度，属稳定区域。

综上所述，开挖区内环境地质较为简单。

10. 项目开发现状

经实地调查，工程部分原始地貌已破坏，目前处于停工状态。现场状况详见下图（图 10.1、10.2）所示：



照片 10.1 现场照片 1



照片 10.2 现场照片 2

11. 评估咨询方法

评估咨询对象属线性工程涉及的山体开挖项目，提供有《土石方量估算报告》等资料，评估咨询小组根据现有资料和评估咨询的目的，同时从为保障资源量竞买人的相对合理利益考虑，确定本次评估咨询方法为市场法，其计算公式为：

$$\text{资源处置价值} = \text{产品产量} \times \text{产品价格} \times (1 - \text{利润率})$$

12. 评估咨询参数的确定

本项目评估利用的相关参数是依据《土石方量估算报告》。

12.1 评估咨询所依据资料评述

12.1.1 《土石方量估算报告》

2023 年 01 月，浙江省地矿勘察院有限公司受泰顺县仕阳镇赵垟村股份经济合作社委托，编制完成了《土石方量估算报告》，该报告通过收集以往及周边地质资料，对工程开展该项目钻探施工，根据钻探揭露情况，结合相关指标要求，采用平行剖面法估算土石方资源储量。评估咨询小组认为《土石方量估算报告》编制内容较为完整、方案设计基本合理，技术经济参数选取基本得当，可以被本次评估咨询利用。

12.2 技术参数的选取及计算

12.2.1 开挖资源量

根据《土石方量估算报告》所述，泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程总共开挖石方量为 12210.00m^3 ；其中未开挖保有石方量为 6534.00m^3 ；已开挖消耗石方量为 5676.00m^3 。另总共开挖土方量为 39269.00m^3 ，其中未开挖土方量 26856.00m^3 ；已开挖土方量为 12413.00m^3 。土石方量汇总表见表 12-1。

表 12-1 工程区内开挖土石方量汇总表

名称			体积(m³)		合 计(m³)		
石 方	保有	中风化花岗岩	5163		6534		
		强风化花岗岩	1371				
	消耗	中风化辉绿岩	1522		2559	5676	
		强风化辉绿岩	1037				
		中风化花岗岩	753		3117		
		强风化花岗岩	2364				
	合计	辉绿岩	2559		12210		
		花岗岩	9651				
土 方	覆盖层保有		26856		39269		
	覆盖层消耗		576	12413			
			11837				

12.2.2 评估利用资源量

根据委托方要求,开挖区内剥离物(第四系残坡积层)不列入评估,可用于工程回填或复绿用土,故本次评估将剥离物(39269m³)不列入评估。

依据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估收益途径评估咨询方法修改方案》(国土资源部 2006 年 18 号公告实施)对评估利用资源储量的要求,“经济基础储量,属技术经济可行的,全部参与评估计算”,即评估利用资源量共计 12210.00m³,其中中风化辉绿岩评估利用资源量为 1522.00m³,强风化辉绿岩评估利用资源量为 1037.00m³;中风化花岗岩 5916.00m³,强风化花岗岩评估利用资源量为 3735.00m³。

12.2.3 开采方案

根据评估组人员对开挖区现状的踏看,开挖区未来将采用山坡露天开采方式,公路开拓——汽车运输的开拓方式,开采采用自上而下分台阶开采顺序,因拟开挖路段下游是当地水电站,未来不宜爆破开采,将全部采用机械方式开采。

12.2.4 产品方案

根据《土石方量估算报告》,中风化辉绿岩抗压强度为 103.0~137.0MPa,平均值为 121.14Mpa;强风化辉绿岩抗压强度为 39.0~47.9MPa,平均值为 42.53Mpa;中风化花岗岩抗压强度为 48.4~76.9MPa,平均值为 57.38Mpa;强风化花岗岩抗压强度

为 1.99~2.82MPa，平均值为 2.49MPa。

根据评估组现场踏看，工程内对辉绿岩脉圆盘锯开采，现场堆有采出的辉绿岩荒料和边角料，肉眼观察估测其综合成荒率约在 5.00%左右，辉绿岩含杂质和裂隙较多，综合质量相对较差，按此类质量推测其利用率极低；考虑该类工程施工的特殊性和工程所处的区域环境，未来工程内采出的花岗岩基本已混合料的形式对外销运。

结合评估组现场踏看情况和《土石方量估算报告》对岩体质量的描述，本次评估设开挖区未来产品方案为辉绿岩统料和填方统料。其中中风化辉绿岩（1522.00m³）作辉绿岩统料，强风化辉绿岩（1037.00m³）、中风化花岗岩（5916.00m³）和强风化花岗岩（3735.00m³）均作填方统料利用，其当地受交通运输条件和市场需求等因素填方统料的销售较为困难，未来填方统料能否全部被销售存在一定不确定性。

12.2.5 评估利用可采储量

考虑《土石方量估算报告》已按《施工图设计》设计参数估算开挖资源量，其估算的资源量在未来可基本被采出，故《土石方量估算报告》估算的资源量可视同为可采储量，即评估利用可采储量 12210m³（中风化辉绿岩资源量为 1522.00m³，强风化辉绿岩资源量为 1037.00m³，中风化花岗岩资源量为 5916.00m³，强风化花岗岩资源量为 3735.00m³）。

根据上述“12.2.4”确定的产品方案，开挖区范围内可采储量 12210.00m³，其中可作辉绿岩统料的中风化辉绿岩可采储量 1522.00m³，作填方统料综合利用的强风化辉绿岩及中、强风化花岗岩可采储量 10688.00m³。

12.3 经济参数的选取及计算

12.3.1 产品产量

工程未来产品为辉绿岩统料和填方统料，根据评估咨询小组对同类型工程的了解，产品在开采过程中基本无损耗，可采储量可视为产品产量，即开挖区范围内产品总产量为 12210.00m³，其中辉绿岩统料产品量为 1522.00m³，填方统料产品量为 10688.00m³。

12.3.2 产品市场价格

我公司接受委托后，成立了专门的价格评估小组，制定了价格评估作业方案，评估人员会同委托方相关工作人员于 2023 年 06 月 15 日评估对象所在的附近区域的矿山和当地市场价格进行了现场调查，根据市场行情，本次价格评估采用市场法进行价格评估，具体评估过程如下：

目前工程内产出的产品未进行销售，其实际的产品销售价格信息未能获取；根据价格评估人员对当地石料市场价格进行调查，根据市场行情，本次价格评估采用简单平均法确定其均价。

纳入本次评估的石料资源为地块开发过程中的产物，未来石料将是被逐步采出的过程，考虑工程未来全部将采用机械方式开采，工程开挖前期准备的周期较长，其未来在施工周期内石料价格波动存在较大不确定性。

据了解，评估对象所在的泰顺县地处山区，经济较为落后，投入的基础建设相对较少，受上述等因素影响，当地建筑用石料产品基本通过汽车运输销往苍南、平阳和福建福鼎等地，目前因建筑石料市场价格下行幅度较大，泰顺县的建筑石料产品再加上运输后与外界相比已无优势，建筑石料存在滞销现象较为严重，销售建筑石料原矿的销售价格相比温州市区和温州下属沿海县市的石料销售价格仍差距较大，整体石料价格波动的敏感性较弱。

开挖区位于泰顺县仕阳镇境内，开挖区地理位置较偏远，通往外界的公里狭窄且弯曲，根据评估组对当地同类型质量石料市场价格的了解，当地石料市场价格受其质量和运输条件等因素影响，其市场价格差异较大；据统计当地类似辉绿岩统料的市场区间价为30.00~40.00/m³，填方统料的市场区间价为4.00~6.00元/m³。

评估组通过对评估对象区位条件、产品质量、地质勘查情况和市场环境等因素的分析，确定产品价格按市场区间价的中值取值，即辉绿岩统料的场地交货含税价为35.00元/m³[(30.00+40.00)/2]，填方统料的场地交货含税价为5.00元/m³[(4.00+6.00)/2]。

12.3.3 利润率

自2017年下半年开始至今，因受销售环境和政策面等因素影响，浙江省内建筑石料市场价格一直处于快速上升通道，致使建筑石料的利润率也随之增长，据了解，当地一般建筑石料开采加工行业的平均利润率约10.00%~20.00%。

评估组收集了浙江省统计局已公布的近三年（2019年至2021年，2022年尚未公布）按行业分规模以上私营企业主要财务指标数据，参照与评估对象较为接近的“非金属矿采选业”的指标数据，统计2019年至2021年浙江省“非金属矿采选业”的平均利润率约17.90%，统计表见表12-2。

表12-2 按行业分规模以上私营企业主要财务指标统计表

年份	行业	营业收入	利润总额	利润率
----	----	------	------	-----

		(亿元)	(亿元)	(%)
2021 年	非金属矿采选业	131.38	23.60	17.96
2020 年		124.44	22.92	18.42
2019 年		99.40	17.06	17.17
2019 年至 2021 年平均				17.90

浙江省统计局统计的利润率处于评估组了解的同类型建筑石料行业的平均利润率区间的上限，本次评估本着稳健原则，平均利润率按评估组了解的同类型建筑石料行业的平均利润率中值 15.00%取值。

13. 评估咨询结果计算

根据上述“11”确定的咨询结果计算公式、“12.3.1”确定的产品产量和“12.3.2”确定的产品市场价格及“12.3.3”利润率，计算咨询结果为：

$$\begin{aligned}
 \text{中风化辉绿岩资源处置价值} &= \text{产品（辉绿岩统料）产量} \times \text{产品价格} \times (1 - \text{利润率}) \\
 &= 1522.00 (\text{m}^3) \times 35.00 (\text{元} / \text{m}^3) \times (1 - 15.00\%) \\
 &\approx 4.53 (\text{万元})
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{强风化辉绿岩及中、强风化花岗岩资源处置价值} &= \text{产品（填方统料）产量} \times \text{产品价格} \\
 &\times (1 - \text{利润率}) \\
 &= 10688.00 (\text{m}^3) \times 5.00 (\text{元} / \text{m}^3) \times (1 - 15.00\%) \\
 &\approx 4.54 (\text{万元})
 \end{aligned}$$

计算泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方资源所对应的处置价值的评估咨询结果共计 9.07 万元 (4.53+4.54)，其中中风化辉绿岩资源处置价值评估咨询结果为 4.53 万元，折算至单位资源平均处置价格约 29.75 元/m³；强风化辉绿岩及中、强风化花岗岩资源处置价值评估咨询结果为 4.54 万元，折算至单位资源平均处置价格约 4.25 元/m³。

14. 评估咨询假设

(1) 假设未来工程可以按评估咨询模拟的技术路线和目前社会普遍认可的技术水平、工艺及工艺流程和管理水平，持续的、稳定的生产；产品按本次评估咨询核定的途径进行合理利用。

(2) 假设评估咨询委托人如期取得相应的行政许可，同时可化解工程所在地的各类矛盾和问题，使其投入的成本在可控范围之内。

(3) 假设评估咨询小组收集的以往各类信息可基本模拟出未来工程开挖期内的情形, 或者基本接近; 类似产品市场及其市场结构、产业政策与导向, 与该工程生产相关的宏观环境、各类政策和规划等, 在未来不会发生重大变化。

15. 评估咨询结论

评估咨询小组在充分调查、了解和分析评估咨询对象及市场情况的基础上, 依据科学的评估咨询程序, 选取合理的评估咨询方法和评估参数, 经过认真计算, 确定泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方资源于评估咨询基准日 (2023 年 06 月 15 日) 所对应的处置价值约为 **9.07 万元**, 大写人民币**玖万零柒佰元整**。其中:

中风化辉绿岩资源处置价值评估咨询结果为 **4.53 万元**, 大写人民币**肆万伍仟叁佰元整**, 折算至平均单位资源处置价格约 **29.75 元/m³**;

强风化辉绿岩及中、强风化花岗岩资源处置价值评估咨询结果为 **4.54 万元**, 大写人民币**肆万伍仟肆佰元整**, 折算至平均单位资源处置价格约 **4.25 元/m³**。

按现行国家政策法规规定, 本评估咨询结论自评估咨询报告出具后一年内使用有效。如超过有效期, 需要重新进行评估咨询。

16. 特别事项及其他说明

16.1 特别事项说明

(1) 本次评估工程内岩性、矿石质量和资源储量直接根据《土石方量估算报告》描述确定, 评估不对工程内岩性、矿石质量和资源储量等的准确性和真实性负责。

(2) 《土石方量估算报告》并为对估算范围内的水文地质、工程地质及环境地质进行论述, 本评估报告仅以临近地区资料作为参考, 若因上述条件变化引起资源数量或质量的变化, 则非本评估机构的责任, 建议报告使用人充分关注该区域的水文地质条件、工程地质条件及环境地质条件。

(3) 《土石方量估算报告》未明确辉绿岩矿体的成荒率, 本次评估对成荒率的判断仅能根据评估人员现场观察予以估测, 与实际成荒率间可能存在差异。

(4) 本次评估咨询选取的利润率为评估咨询小组根据收集和了解的相关信息予以判断, 实际在生产和经营中影响利润率的因素繁多, 故利润率也各有差异, 评估咨询选取的利润率可能与未来实际的利润率存在差异。

(5) 评估组根据分析评估对象现状和市场销售环境, 从对国家矿产资源相对合

理利用和参照类似工程施工情况进行综合分析来选取产品方案，评估所对应的价格也为该产品下的价格，假如未来工程实际的产品方案与评估设定的产品方案差异较大，则本次评估结果将会随之发生变化。

(6) 产品中辉绿岩统料的价格主要受荒料率的影响，因该工程未做荒料率测试，本次评估仅能通过评估组现场踏看进行估测，其与实际可能会存在偏差，建议对荒料率进行测试。

(7) 评估咨询工作以委托方所提供的有关文件材料（包括委托书、勘查报告等资料）为基础，如开挖资源量等参数有变化，评估咨询结果随之失效。相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

(8) 本评估咨询报告书含有附件，附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(9) 本评估咨询报告经评估公司法定代表人签名，并加盖公司公章后生效。

16.2 评估咨询基准日期后重大事项

评估咨询报告评估咨询基准日后发生的影响委托评估咨询结果的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、产品价值的巨大波动等。本次评估咨询在评估咨询基准日后出具评估咨询报告日期之前未发生重大事项。在评估咨询报告出具日期之后和本评估咨询结果有效期内，如发生影响评估咨询结果的重大事项，不能直接使用本评估咨询结果。若评估咨询基准日后有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估咨询方法对评估咨询结果进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对评估咨询结果产生明显影响时，委托方应及时聘请评估机构重新评估咨询。

16.3 评估咨询结果有效的其它条件

本报告所称评估咨询结果是基于所列评估咨询目的、评估咨询基准日及下列基本假设而提出的价值意见：

(1) 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、经济环境以及采矿技术和条件等仍如现状而无重大变化；

(2) 在工程开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动；

(3) 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

本评估咨询结果是反映评估咨询对象在本次评估咨询目的且现有用途不变并持

续经营条件下，根据公开市场原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估咨询结果的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估咨询结果的影响。若当前述条件发生变化时，评估咨询结果一般会失效。若用于其他评估目的时，本评估咨询结果无效。

17. 评估咨询报告使用限制

本评估咨询报告书仅供委托方了解评估咨询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咨询报告和检查评估咨询工作之用；评估咨询报告书的使用权归委托方所有；非为法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体。

18. 评估咨询机构和矿业权评估师

18.1 评估咨询机构

评估咨询机构：浙江矿评房地产资产评估有限公司

法定代表人：

18.2 矿业权评估师

矿业权评估师：

孔祥伟

王明祥

19. 评估咨询报告提交日

评估咨询报告提交日期为 2023 年 07 月 27 日。

**泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方
资源所对应的处置价值评估咨询报告书**

附件目录

附件一：《评估咨询委托书及承诺函》；

附件二：《泰顺县仕阳镇银洞坑至赵洋新建公路工程拟开挖土石方量估算报告》（浙江省地矿勘察院有限公司，2023 年 02 月）；

附件三：现场照片；

附件四：评估机构营业执照复印件；

附件五：探矿权采矿权评估资格证书复印件；

附件六：矿业权评估师执业登记证书复印件。