

苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工所涉剩余
土方所对应的处置价值
评估咨询报告书
浙矿矿评咨报字[2025]03-06号

浙江矿评房地产资产评估有限公司

二〇二五年三月十一日



苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工

所涉剩余土方所对应的处置价值

评估咨询报告书

摘 要

浙矿矿评咨报字[2025]03-06号

评估咨询对象：苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工所涉剩余土方所对应的处置价值(平均场地交货仅含资源税价，下同)。

评估咨询委托人：泰顺县交通运输局。

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：泰顺县交通运输局拟通过招拍挂方式公开处置苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工所涉剩余土方，需要委托相关机构对苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工所涉剩余土方所对应的处置价值进行评估咨询，本次评估咨询系为实现上述目的，就苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工所涉剩余土方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：2025年02月19日

评估咨询日期：2025年02月19日至2025年03月11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，确定苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工所涉剩余土方于评估咨询基准日(2025年02月19日)所对应的自然方状态下含税处置价值评估咨询结果约为26.24万元，大写人民币贰拾陆万贰仟肆佰元整，折算至自然方状态下平均单位资源所对应的处置价格约0.34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人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人所有，未经委托人同意，不得向他人提供或公开。除

苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工所涉剩余土方所对应的处置价值评估咨询报告书
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《苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工所涉剩余土方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）：



浙江矿评房地产资产评估有限公司

二〇二五年三月十一日



苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工

所涉剩余土方所对应的处置价值

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	2
3. 评估咨询对象和范围	2
4. 评估咨询目的	2
5. 评估咨询基准日	2
6. 评估咨询依据	2
6.1 法律法规依据	3
6.2 行为依据	3
6.3 取价依据	3
6.4 地质矿产信息以及其他依据	3
7. 评估咨询原则	3
8. 评估咨询实施过程	4
8.1 现场勘查情况说明	4
8.2 评估咨询过程	4
9. 资源勘查和开发概况	5
9.1 交通位置	5
9.2 区域自然地理与经济概况	5
9.3 以往地质工作成果	7
9.4 区域地质概况	7
9.5 水文地质条件	10
9.6 工程地质概况	11
10. 工程段现状	11
11. 评估咨询方法	12
12. 评估咨询参数的确定	12
12.1 评估咨询所依据资料评述	12
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	14
13. 评估咨询结果计算	16
14. 评估咨询假设	16
15. 评估咨询结论	16
16. 特别事项及其他说明	17
16.1 特别事项说明	17
16.2 评估咨询基准日期后重大事项	17
16.3 评估咨询结果有效的其它条件	18
17. 评估咨询报告使用限制	18
18. 评估咨询机构和评估师	18
18.1 评估咨询机构	18
18.2 矿业权评估师	18
19. 评估咨询报告提交日	18
20. 苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工所涉剩余土方所对应的 处置价值评估咨询报告书附件	

苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工

所涉剩余土方所对应的处置价值

评估咨询报告书

浙矿矿评咨报字[2025]03-06号

浙江矿评房地产资产评估有限公司接受泰顺县交通运输局的委托,对苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工所涉剩余土方所对应的处置价值进行评估。在评估过程中,依据国家有关价格评估的规定和其他相关法律法规,实施了必要的价格评估程序,对委托评估对象进行了实地查看、市场调查与询证,同时运用了恰当的价格评估方法,对委托评估对象的价值作出了评估,并发表专业意见。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:矿业权评估服务;房地产评估;资产评估;价格鉴证评估;社会稳定风险评估;机动车鉴定评估;矿产资源储量评估服务;矿产资源储量估算和报告编制服务;地质勘查技术服务;选矿;艺(美)术品、收藏品鉴定评估服务;专业设计服务;工业工程设计服务;工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外);企业信用调查和评估;企业管理咨询;工程管理服务;社会经济咨询服务;企业管理;财政资金项目预算绩效评价服务;税务服务;环保咨询服务;自然生态系统保护管理;生态恢复及生态保护服务;资源循环利用服务技术咨询;土壤污染治理与修复服务;土壤污染防治服务;

土地调查评估服务；水土流失防治服务；大气环境污染防治服务；水环境污染防治服务；水资源管理；农业面源和重金属污染防治技术服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；安全咨询服务；供应链管理服务；大数据服务；软件开发；数据处理和存储支持服务；信息技术咨询服务；科技中介服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：地质灾害危险性评估；矿产资源勘查；金属与非金属矿产资源地质勘探；涉外调查（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

2. 评估咨询委托人

评估咨询委托人：泰顺县交通运输局；

地 址：浙江省温州市泰顺县泰庆北路 406 号。

3. 评估咨询对象和范围

评估咨询对象：苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工所涉剩余土方所对应的处置价值。

评估咨询范围：根据《评估咨询委托书及承诺函》，本次评估咨询范围以《温州苍南至泰顺高速公路工程土石方调配及处置方案》（以下简称《土石方调配及处置方案》）载明的开挖资源量估算范围为准。

4. 评估咨询目的

泰顺县交通运输局拟通过招拍挂方式公开处置苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工所涉剩余土方，需要委托相关机构对苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工所涉剩余土方所对应的处置价值进行评估咨询，本次评估咨询系为实现上述目的，就苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工所涉剩余土方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 2025 年 02 月 19 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法规依据、行为依据、取价依据和地质矿产信息依据

和其他依据。

6.1 法律法规依据

- (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》（2009年08月27日修改后颁布）；
- (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) 泰顺县交通运输局出具的《评估咨询委托书及承诺函》。

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) 《温州苍南至泰顺高速公路工程土石方调配及处置方案》（浙江数智交院科技股份有限公司/温州市交通规划设计研究院有限公司 2024年07月）；
- (2) 《苍南至泰顺高速公路施工图设计阶段工程地质勘察报告》及其评审意见（浙江数智交院科技股份有限公司/浙江省交通规划设计研究院有限公司 2022年08月）（以下简称《工程地质勘察报告》）；
- (3) 《苍南至泰顺高速公路两阶段施工图设计》（浙江数智交院科技股份有限公司/温州市交通规划设计研究院有限公司 2022年10月）（以下简称《施工图设计》）；
- (4) 《苍南至泰顺高速公路工程可行性研究报告》及工可审查专家组意见（浙江数智交院科技股份有限公司）；
- (5) 《苍南至泰顺高速公路工程初步设计阶段工程地质勘察报告》（浙江数智交院科技股份有限公司 2021年11月）；
- (6) 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、科学性和可行性的原则；
- (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，2025年02月19日，我公司评估咨询人员在委托人工作人员陪同下，对工程段及其周边环境进行了现场考察。苍南至泰顺高速公路工程位于温州市，线路起点位于苍南县沿浦镇，起点桩号K0+000(ZK0+000)，总体走向是自东向西，终点位于泰顺县罗阳镇东南侧，设置泰顺枢纽与文泰高速相接，终点桩号K99+143.782。

本项目主线长度约99.124公里（其中苍南段长约48.3公里，泰顺段长约50.8公里），本次针对泰顺境内九标段施工所涉剩余土石方进行现场勘查，本标段全长10.380公里，桩号K72+865.00~K83+245.00，工程段内主要构筑物有泰顺服务区、东溪隧道、三魁互通等，附近有331省道分泰线道路经过，交通较便利。

经过核查，工程项目权属清楚，提交的资源储量真实可信，各种评估咨询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，按照评估咨询委托人的要求，浙江矿评房地产资产评估有限公司组织评估咨询小组，对本次委托评估的苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工所涉剩余土方所对应的处置价值评估项目开展了如下评估程序：

(1) 接受委托阶段：2025年02月19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) 资料收集和现场核查阶段：2025年02月19日~02月25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以及现场核查工作。

(3) 评定估算阶段：2025年02月26日~03月10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情况，按照既定的评估咨询程序和方法，对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：2025年03月11日，我公司根据《评估咨询委托书和承诺函》载明内容向委托人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，认真对待委托人提出的意见，并作必要的修改，修改完成后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

本标段工程段位于温州市泰顺县境内，全长本标段全长10.380公里，工程段附近有331省道分泰线道路经过，交通较便利。工程段详细位置如下图9-1。



图 9-1 工程交通位置示意图

9.2 区域自然地理与经济概况

9.2.1 气象水文条件

工程段属亚热带季风区，温暖湿润，雨量充沛，四季分明，但冬夏长，春秋短。由于受地形变化的影响，南坡温度高于北坡；沿线地形高差大，气候垂直差异和层次分布明显。

海拔200m以下的地区年平均气温17.5-17.6℃；300-500m地区年平均气温16-17℃；600-800m及以上地区年平均气温14.5-15.5℃。泰顺年平均气温16.3℃，

无霜期 250 天；历史最低气温 -9°C ，出现在 1 月份，11 月、12 月、2 月也曾出现 $-5\sim-2^{\circ}\text{C}$ 的极端低温，近 10 年最冷 1 月平均低温 $0\sim6^{\circ}\text{C}$ ；历史最高气温 39°C ，近 10 年最热 7、8 月平均高温 $33\sim36^{\circ}\text{C}$ 。泰顺多山近海，降雨丰富，为全省多雨中心之一，年平均降雨量 1968mm。降水量的季节分配不均匀，3 月始逐月递增，6 月达到第一个峰值；7 月急剧下降，8~9 月回升并达到第二个峰值；9 月以后再次下降，全年降水形成“双峰型”。5~6 月为梅雨期，雨量在 481~612mm 之间，占全年降水总量 28%~34%。7~8 月为第一个相对少雨期。8 月多雷阵雨、暴雨和台风，平均每年在温州登陆的台风有 2~3 次，多时曾达 7 次，本阶段各地雨量在 258~426mm 之间，占全年降水总量 17%~23%。9 月为“秋雨期”，各地雨量在 135~170mm 之间，占全年降水总量 8%~11%。10 月至次年 2 月为第二个相对少雨期降水少，5 个月合计降水量 275~371mm，占全年降水总量的 18%~20%。灾害性天气：主要的灾害性天气为台风、龙卷风、飑线、冰雹、雷暴；其中，台风的影响最大。温州是我省台风影响最为频繁的地区，1949~2020 年 72 年中，登陆浙江省的热带气旋(含热带风暴、强热带风暴、台风)有 46 个，通过对近 10 余年项目区内较大台风的统计，可以看出，台风对泰顺影响极大，瞬时性强降雨往往引发山洪、山体滑坡、坡面泥石流等地质灾害，造成巨大损失。

9.2.2 地形地貌

工程段位于温州市南部，总体属浙南低山丘陵区 and 浙东南沿海区，地势西高东低。大部分位于低山丘陵及山间冲(洪)积、坡洪积平原区，泰顺境内后，沿线路段 海拔增高，一般为 140~953m 不等；山间冲洪积、坡洪积地带分布总体较为狭长，海拔由 314m (彭溪镇) 逐渐抬高至 535m (罗阳镇)。

9.2.3 区域经济概况

根据泰顺县人民政府官网 http://www.ts.gov.cn/art/2024/3/27/art_1229750382_4230159.html 发布的《泰顺县 2023 年国民经济和社会发展统计公报》所述，经初步核算，2023 年全县生产总值 157.6 亿元，按不变价格计算，比上年增长 7.8%。其中，第一产业增加值 11.05 亿元，同比增长 4.5%；第二产业增加值 60.1 亿元，同比增长 12.6%；第三产业增加值 86.44 亿元，同比增长 5.4%。三次产业比重调整为 7:38.1:54.9。分季度看，一季度全县生产总值同比增长 7.5，二季度增长 8.3%，三季度增长 8.3%，四季度增长 7.8%。按常住人口计算，人均地区生产总值 58695 元(按年平均汇率折算 8329 美元)，增长 7.2%。

按照我国地区生产总值统一核算和数据发布制度规定,地区生产总值核算包括初步核算和最终核实两个步骤。经最终核实,2022年,全县生产总值现价总量为143.61亿元,按可比价格计算,比上年增长5.7%,三次产业增加值结构为7.3:37.4:55.3。

整体经济水平在温州4区5县3市中,泰顺县是温州的“五区”县(山区、库区、老区、边区、人口流出区);经济总量及人均GDP,排名经常是浙江省的最后两名。

9.3 以往地质工作成果

2004年07月,浙江省浙南综合工程勘察院编制了《58省道(分泰线)改建工程二期(K4+200-K43+897.098)施工图设计阶段工程地质勘察报告》;

2017年07月,浙江省交通规划设计研究院编制了《浙江省文成至泰顺(浙闽界)公路施工图设计阶段工程地质勘察报告》;

2021年07月,浙江省第三地质大队编制了《苍南至庆元高速公路苍南至泰顺段工程地质灾害危险性评估报告》;

2021年11月,浙江数智交院科技股份有限公司编制了《苍南至泰顺高速公路工程初步设计阶段工程地质勘察报告》;

2022年09月,浙江数智交院科技股份有限公司/温州市交通规划设计研究院有限公司(联合体)编制完成了《工程地质勘察报告》;

2023年09月,浙江数智交院科技股份有限公司/温州市交通规划设计研究院有限公司(联合体)编制提交了《土石方调配及处置方案》对设计开挖土石方量进行估算。

以上资料为本次评估提供了重要的地质信息资料。

9.4 区域地质概况

9.4.1 地层岩性

(1) 前第四纪地层

根据《工程地质勘察报告》所述,项目区主要的基岩地层为白垩系的火山碎屑岩,以及燕山期晚期的侵入岩;第四系主要为全新统的冲积—海积松散堆积物地层。其岩性组合和分布特征分述如下:区内出露地层主要为下白垩统地层,并有一定规模的燕山晚期侵入体分布。下白垩统地层以中酸—酸性火山碎屑岩、浅火山岩为主,属浙东陆相火山岩区。平原区浅部第四纪以湖相、滨海相沉积为主。

现由老到新分述如下：

①下白垩统磨石山群(KM)

A. 高坞组

主要为高坞组 (K_{1g}) 中酸性火山碎屑岩, 岩性主要为青灰色、灰紫色块状熔结凝灰岩, 晶屑熔结凝灰岩, 局部含角砾; 可相变为流纹质熔结凝灰岩。广泛分布于主线起点至 K26+500、霞关连接线、矾山连接线一带。

B. 西山头组

主要为西山头组 (K_{1x}) 中酸性火山碎屑岩, 岩性主要为灰色、灰紫色块状晶屑凝灰岩、流纹质凝灰岩、含角砾凝灰岩夹黑色硅质泥岩、灰紫色凝灰质粉砂岩等沉积层。广泛分布于 K19+400~K20+500、K29+500~K51+400、K54+370~K54+960、K96+100~K98+980 段一带。西山头组岩性多样, 块状晶屑凝灰岩坚硬, 风化作用较弱, 局部可发育层理, 地形起伏大, 山势较陡, 局部发育陡崖; 层状硅质泥岩、凝灰质粉砂岩分布于低山丘陵表层, 多风化作用强烈, 形成厚度稍偏大的残坡积层, 地形较平缓, 低丘缓坡发育。

C. 九里坪组 (K_{1j}) 主要为灰紫、青灰色晶屑凝灰岩、流纹质凝灰岩, 岩质硬, 多呈块状构造, 可见延伸较长的近平行状节理发育, 主要分布于彭溪隧道 K51+400~K54+370、雅阳隧道 K61+000~K63+700 段。

D. 祝村组 (K_{1z}) 主要为青灰、灰紫色晶屑凝灰岩、灰紫色流纹质凝灰岩, 分布于 K81+650~K82+320、K86+600~K99+100 段, 岩质硬, 多形成较为陡峭的山体, 表层多见基岩出露, 局部基岩可见清晰的流纹面。

②下白垩统永康群(KY)

主要为朝川组及馆头组地层, 分布多不连续, 与磨石山群及侵入岩等多呈不整合接触。

A. 朝川组 (K_{1cc}) 主要为紫红色凝灰质粉砂岩, 灰紫色、青灰色沉凝灰岩与凝灰质砂岩互层、晶屑凝灰岩与凝灰质粉砂岩互层、晶屑凝灰岩、含角砾凝灰岩等, 总体显层理, 薄层~中厚层状。主要分布于 K16+800~K17+500、K27+950~K29+300、K63+700~K77+180 一带。矾山镇西侧一带丘陵表部可见紫红色凝灰质粉砂岩分布, K75~K75+700 段地表也可见较为明显的凝灰质粉砂岩分布, 东溪隧道山体总体呈现晶屑凝灰岩与薄层状凝灰质粉砂岩互层分布的特征。朝川组地层总体特性: 地表浅部多见层状岩体分布, 以凝灰质粉砂岩、沉凝灰岩为主, 多

呈薄层状，下伏局部夹厚层状、巨厚层状晶屑凝灰岩，局部晶屑凝灰岩可见似层状构造。

B. 馆头组 (K_{1gt}) 岩性主要为紫红色凝灰质粉砂岩、砂岩、砂砾岩，互层分布，局部呈沉凝灰岩状，总体为薄层状等。主要分布于 K29+300~K29+500 一带观美隧道洞身段山顶表层、K77+180~K86+600、K98+980~线位末端。馆头组低山丘陵表层多风化作用强烈，一般全、强风化层厚度偏大，山势较平缓，多呈缓坡状，局部现状道路边坡开挖揭露该地层。

③下白垩统潜火山岩 ($v\pi$)

岩性为霏细斑岩，具侵入—喷出相。主要出露于 K26+490~K27+960 一带及矾山连接线局部、雅阳隧道 K64+430~K64+580 段，其余多呈脉状，分布范围小。

④侵入岩

主要为燕山晚期侵入岩，岩性主要为花岗岩 (γ)、花岗斑岩 ($\gamma\pi$)、闪长岩 (δ) 等。花岗岩分布范围：主要分布于 K8+320~K9+510、K20+290~K27+960、K56+000~K62+300、K65+545~K66+070、K69+300~K69+400、K70+100~K71+200 一带，其他为零星分布，规模较小，多脉状、岩株状产出，或穿插于火山碎屑岩内，形成陡峭的山体，浅部局部风化较强烈，形成较为舒缓的地貌形态，局部浅部可见差异风化现象较为强烈。

(2) 第四纪地层

工程区第四系分布广。沉积物的成因类型及厚度受古地理环境控制，不同的时代和不同的地貌单元，沉积物有较大差异，可分为低山丘陵沟谷区和滨海平原区。

①低山丘陵表层、山前斜地及沟谷区主要以残坡积、坡洪积相为主，部分沿河为冲洪积相。

残坡积 (Q^{ol-dl})：主要分布在低山丘陵缓坡、坡脚处及山的鞍部，岩性以含碎石粉质黏土、含黏性土碎石为主，灰黄色，可塑，稍密~中密，厚度一般 0.5~6m 不等，坡脚厚度一般较大，部分山前见孤块石，强~中风化状，棱角状~次棱角状。

坡洪积 (Q_3^{dl-pl})：主要分布在山前和沟谷两侧，部分分布在山间平原，岩性以含黏性土碎砾石、含碎砾石粉质黏土组成，碎砾石含量不均，具有一定的磨圆度，部分地段为漂石，稍密~中密状，厚度变化大。

冲洪积 (Q_4^{al+pl})：主要分布于山间平原区，地势平缓，多有大型水系发育；岩性以含卵石（圆砾）粉质黏土、卵石（圆砾）等为主，粗粒磨圆度好，厚度不等，苍南境内厚度相对偏大，泰顺境内河床水力坡降大，多基岩直接出露，两侧堆积平原总体呈狭长状，层厚一般为 2~8m。

冲湖积 (Q_4^{al+ml})：分布于岱岭乡、桥墩镇一带山前平原区，浅部分布薄层软弱土，厚度一般 2~10m，下为卵石（圆砾）等。

9.4.2 地质构造

区域所处的大地构造单元为华南褶皱系浙东南褶皱带温州-临海拗陷，区域范围内 NNE 和 NE 向构造发育，NW 方向次之，它控制了区内地层的分布和侵入岩的活动。区域内大断裂主要有：⑬温州—镇海大断裂，⑭泰顺—黄岩大断裂。

⑬温州—镇海大断裂总体走向为 25° ，自黄岩市长潭水库往北经临海、宁海、镇海而潜没于灰鳖洋水域之下，地表断裂十分醒目。断裂直接控制宁波、宁海、临海以及宁溪等白垩纪盆地的形成和发育，断裂带宽 5~10km，断面多向北西倾，倾角陡立。本项目区域内，由平阳向 SW 向延伸，经苍南至桥墩镇一带与线位相交，里程约为 K38+100（桥墩互通）附近，具附近钻探成果，岩性为晶屑凝灰岩，全、强风化层厚度极大，局部岩体破碎，具蚀变作用。

⑭泰顺—黄岩大断裂位于浙江东南沿海，呈北东向展布，由泰顺往北东经永嘉、黄岩直抵三门湾，省内长约 260km。地表为断续出露的北东向断裂，一般长达 20~30km。断裂发育在上侏罗统和白垩系中，燕山晚期的岩体常被其切割。断裂东侧以频繁跳动的强磁场为特征，西侧以平静的磁场为背景，两者分界明显。泰顺境内表现为一系列 NE 向的平行状断裂，从区域形态看，多为深切状的沟谷，地表出露痕迹不明显。根据详勘勘探成果，该断裂在线位区域内表现为一系列宽度为 20-30m 的次级断裂。

9.4.3 地震

区域稳定性尚属良好，地质构造较简单，地震特点是强度弱，震级小、频率低，据国家质量技术监督局 2015 年 5 月发布的《1:400 万中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），测区 II 类场地条件下地震动峰值加速度为 0.05g，相当于地震基本烈度 VI 度区。

9.5 水文地质条件

场区主要分为侵蚀剥蚀低山丘陵区、山麓沟谷堆积斜地、冲洪积平原区及平

坦广阔的海积平原区等地貌单位,各单元地下水赋存条件及分布规律具有显著的差异。根据含水组地层岩性、地下水的赋存条件、地下水水动力特征,测区地下水可分为第四系松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类。松散岩类孔隙水赋存于第四系松散堆积层中,富水性随含水介质不同而差异较大,按其成因时代、埋藏条件、岩性特征等可细分为第四系松散岩类孔隙潜水、第四系松散岩类孔隙承压水两类。

9.6 工程地质概况

总体位于低山丘陵区,夹山间坡洪积沟谷或山间凹沟。山体天然坡度起伏变化较大,硬质岩地区往往形成较为陡峭的地形,全、强风化层厚度薄,凝灰质粉砂岩、凝灰质砂岩、沉凝灰岩等地区抗风化能力弱,地形较为舒缓,全、强风化层厚度起伏变化较大;舒缓丘陵分布大量的山间凹沟,且多有农田分布,表层往往分布软弱的耕植土,厚度一般为0.5~0.8m。第四系土体工程性质总体一般,强、中风化岩体工程性质良好。泰顺段分布大量的花岗斑岩、辉绿岩等细脉,风化土及残坡积黏性土遇水易软化,须注意其对路堤填筑的变形影响。

10. 工程段现状

工程段内基本已完成土方开挖工作,完成开挖的土方资源堆放于工程场地内,部分土方资源中掺杂植物根茎和少量碎石块,基本不可作为种植土进行利用,详见照片10-1至10-4。



照片 10-1 场地堆放土方远景



照片 10-2 含碎石块土方资源



照片 10-3 场地道路一景



照片 10-4 场地土方边坡

11. 评估咨询方法

评估咨询对象为高速公路线性工程开挖的资源量，提供有《土石方调配及处置方案》、《工程地质勘察报告》等资料，评估咨询小组根据现有资料和评估咨询目的，同时从为保障资源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：

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

12. 评估咨询参数的确定

本项目评估利用的资源储量是依据《工程地质勘察报告》、《土石方调配及处置方案》和评估人员收集到的其他资料。

12.1 评估咨询所依据资料评述

12.1.1 《工程地质勘察报告》

2022年09月，浙江数智交院科技股份有限公司/温州市交通规划设计研究院有限公司（联合体）在初步设计的基础上进一步进行地质勘察工作，通过资料收集、工程地质调绘、水文地质调绘、钻探、槽探、物探、原位测试（静力触探、标准贯入试验、动力触探试验、钻孔波速测试）、水文地质试验、室内试验等综合勘察方法，查明公路沿线及各类构筑物建设场地的工程地质条件、水文地质条件，经过相应工作编制提交了经评审通过的《工程地质勘察报告》，为工程方案设计及施工图设计文件编制提供可靠的工程地质资料。

评估咨询人员认为《工程地质勘察报告》论述大致清楚，资源量检测工作符合有关规定，提交的检测成果资料较齐全，测算参数的确定较为合理，可以被本次评估所利用。

12.1.2 《土石方调配及处置方案》

在《工程地质勘察报告》的基础上，浙江数智交院科技股份有限公司/温州市交通规划设计研究院有限公司(联合体)编制完成了《土石方调配及处置方案》，估算了本项目资源量，测算资源量方法合适，资源量计算附表齐全，资源储量类型的分类依据充分，测算的资源储量结果基本可靠，为本次评估提供了重要的数据参考。

12.2 技术参数的选取及计算

12.2.1 开挖资源量

根据委托人提供的浙江数智交院科技股份有限公司/温州市交通规划设计研究院有限公司(联合体)核实编写通过的《土石方调配及处置方案》，《土石方调配及处置方案》计算自然方状态下项目开挖资源量，则估算本标段工程段资源量自然方状态下总量为326.66万 m^3 ，由隧道和路基两部分资源量组成，其分别为：隧道部分：设计估算开挖资源主要由II级围岩、III级围岩、IV级围岩、IV级围岩、明洞石五部分组成，估算本标段工程段隧道部分开挖资源自然方状态下总量为34.90万 m^3 ；

路基部分：设计估算开挖资源主要由土方和石方组成，其中土方由松土、普通土、硬土三部分组成，石方由软石、次坚石、坚石组成，估算本标段工程段路基部分开挖资源自然方状态下总量为291.76万 m^3 。

12.2.2 自用资源量

根据委托人对本项目工程施工的介绍并结合《土石方调配及处置方案》核实的信息，本项目开挖资源隧道部分中II级围岩、III级围岩、部分IV级围岩以及路基部分中坚石、部分次坚石可用于加工碎石和机制砂，满足工程建设的需要，开挖资源隧道部分中的部分IV级围岩、V级围岩、明洞石以及路基部分中的部分次坚石、软石、硬土、部分普通土用于路基填筑、临近工程场地填筑、结构物台背回填等，合计利用资源量为228.03万 m^3 。

12.2.3 自用多余资源量

根据《土石方调配及处置方案》中调配完成土石方后剩余总量，即剩余资源量总量为98.63万 m^3 ，其中，

隧道工程土石方自然方状态下剩余总量为2.02万 m^3 ，主要是V级围岩；

路基工程土石方自然方状态下剩余总量为96.61万 m^3 ，包括普通土47.33

万 m³+硬土 30.04 万 m³+软石 19.24 万 m³。

12.2.4 评估咨询利用资源量

《评估咨询委托书及承诺函》明确只对土方资源进行评估，即纳入评估范围的资源量为 77.37 万 m³，包括普通土 47.33 万 m³、硬土 30.04 万 m³。

12.2.5 产品方案

根据《土石方调配及处置方案》中的描述，部分硬土、部分普通土用于路基填筑、剩余部分普通土、松土作弃方。

通过评估人员的现场踏看以及对当地建筑渣土市场情况的了解，本次评估从合理利用矿产资源的角度分析，认为本次评估设工程未来产品方案为渣土较为合适，未来可以通过简单筛选作为工程填方加以综合利用。

12.3 经济参数的选取及计算

12.3.1 产品产量

工程段未来产品方案为渣土，基本无损耗，评估咨询利用资源量可视为产品产量，根据委托人提供的《评估咨询委托书及承诺函》以及《土石方调配及处置方案》，即工程段范围内自用剩余渣土产品自然方状态下产量为 77.37 万 m³。

12.3.2 产品市场价格

我公司接受委托后，成立了专门的评估小组，制定了评估作业方案，评估人员会同委托人相关工作人员于 2025 年 02 月 19 日评估对象所在的附近区域的矿山和当地建筑渣土市场价格进行了现场调查，根据市场行情，本次评估采用市场法进行，具体评估过程如下：

评估对象所在的泰顺县，县内山脉逶迤，素有“浙南屋脊”之称，交通运输不便，经济在浙江省内属于较为落后地区，投入的基础建设相对较少，由于地处山区县内土方丰富，当地建筑石料存在滞销现象较为严重，土方交易缺少案例。建筑产生的资源大部分通过汽车运输销往苍南、平阳和福建福鼎等地，土方资源基本进行渣土消纳，根据委托方的介绍，本次开挖的土石方资源除自用部分外，多余资源统一运输至弃土场待进一步处理。综合上述因素影响，本次评估本着稳健原则，产品价格按评估咨询基准日为基础的近期平均市场价为取值依据。

鉴于目前项目资源尚在开挖过程中并未进行销售，其实际的产品销售价格信息未能获取，目前泰顺县地区泥土的市场供大于求，产品价格受其产品质量（石块含量、泥土颜色和含泥量等）和运输条件等因素影响，差异较大结合评估人员

了解到关于工程工期进度要求及弃土场稀缺的情况,即为确保工程项目的顺利推进,现场开挖多余的土石方资源需要尽快处置,同时结合评估人员对当地市场的泥土价格的了解,综合多方因素,本着相对稳健原则,产品取价按评估基准日为基础最近的市场信息平均价为矿产品取价依据,经评估人员了解,以评估基准日为基础近期当地类似质量渣土松方状态下的平均场地交货区间含税价约为 0.20~0.40 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,即松方状态下渣土的场地交货含税价为 0.30 元/m³。

由于《土石方调配及处置方案》估算的资源为自然方状态下的资源总量,为保持计算口径的一致性,需将松方换算为自然方计算价格,类似渣土松散系数取值为 1.33,则换算自然方的价格约为 0.40 元/m³。

12.3.3 利润率

自 2017 年下半年开始,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,目前市场行情虽有止涨回调,但相对仍处历史高位,据了解,当地同类型建筑石料行业的平均利润率约 10.00%~20.00%。

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(2021 年至 2023 年,2024 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 2021 年至 2023 年浙江省“非金属矿采选业”的平均利润率约 17.04%,统计表见表 12-1。

表 12-1 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(亿元)	利润总额(亿元)	利润率(%)
2023 年	非金属矿采选业	201.39	29.47	14.63
2022 年		209.98	38.91	18.53
2021 年		131.38	23.6	17.96
2021 年至 2023 年平均				17.04

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和“12.3.1”确定的产品产量、“12.3.2”确定的产品市场价格及“12.3.3”确定的利润率，评估利用资源量所对应的处置价值分别计算如下：

$$\begin{aligned} \text{土方处置价值} &= \text{产品（渣土）产量} \times \text{产品市场价格} \times (1 - \text{利润率}) \\ &= 77.37 \text{ 万 m}^3 \times 0.40 \text{ (元/m}^3) \times (1 - 15\%) \\ &\approx 26.24 \text{ 万元} \end{aligned}$$

经计算苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工所涉剩余土方所对应的处置价值为 26.24 万元，折算至自然方状态下平均单位资源处置价格评估咨询结果为 0.34 元/m³。

14. 评估咨询假设

14.1 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，持续地、稳定地生产；产品按本次评估咨询核定的途径进行合理利用。

14.2 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。

14.3 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，确定苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工所涉剩余土方于评估咨询基准日（2025 年 02 月 19 日）所对应的自然方状态下含税处置价值评估咨询结果约为 26.24 万元，大写人民币贰拾陆万贰仟肆佰元整，折算至自然方状态下平均单位资源所对应的处置价格约 0.34 元/m³。

按现行国家政策法规规定，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。

16. 特别事项及其他说明

16.1 特别事项说明

(1) 根据《评估咨询委托书及承诺函》，评估利用资源量以《土石方调配及处置方案》估算的工程段开挖资源量为依据，《土石方调配及处置方案》引用《工程地质勘查报告》中钻孔数据，并结合工程预算而得，可能与未来施工实际情况不一致，评估不对《土石方调配及处置方案》估算的资源量等的准确性和真实性负责。

(2) 《土石方调配及处置方案》并未按其工业指标详细区分，评估组根据分析评估咨询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的角度来选取产品方案，评估所对应的价格也为该产品的价格，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，则本次评估咨询结果将会随之发生变化。

(3) 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。

(4) 本次评估价格仅为平均场地交货含资源税价格，不包含其他税种。

(5) 本次评估松散系数按评估选定的产品方案属性进行的估测值，可能与实际存在一定偏差。如需确定具体数值，还需聘请具有专业能力的机构进行测算。

(6) 本评估咨询报告中的数据全部系采用电算化连续计算得出，并根据需要按四舍五入取值。因此可能出现个别等式左右不完全相等的情况，但不影响最终评估咨询结果的准确性。

(7) 评估咨询工作以委托人所提供的有关文件材料（包括委托书、估算报告等资料）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

苍南至泰顺高速公路工程土建九标段施工所涉剩余土方所对应的处置价值评估咨询报告书
内范围等数量发生变化,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,委托人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) 无其他意外因素造成的重大影响。

17. 评估咨询报告使用限制



本评估咨询报告书仅供委托人了解评估咨询的有关事宜并报送评估管理机构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人所有;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,也不得公布于公开媒体。

18. 评估咨询机构和评估师

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:





19. 评估咨询报告提交日

评估咨询报告提交日期为 2025 年 03 月 11 日。