

建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃碴
处置价值评估咨询报告书

浙之咨字〔2023〕65号

浙江之源资产评估有限责任公司

二〇二三年十一月三十日



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:3301820230203049843

评 估 委 托 方: 杭州青丰矿业有限公司

评估机构名称: 浙江之源资产评估有限责任公司

评估报告名称: 建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃渣
 处置价值评估咨询报告书

报告内部编号: 浙之咨字 [2023] 65号

评 估 值: 21.16(万元)

报 告 签 字 人: 王继 (矿业权评估师)

 张健燕 (矿业权评估师)

 王薇 (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。

建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃碴

处置价值评估咨询报告书

浙之咨字〔2023〕65号

摘 要

评估咨询对象：建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃碴

评估咨询委托人：杭州青丰矿业有限公司

评估咨询机构：浙江之源资产评估有限责任公司

评估咨询目的：根据《建德市人民政府办公室关于搭建建德市涉矿工程项目资源处置平台的通知》（建政办发电〔2022〕5号）精神，为促进涉矿工程项目资源处置更加规范化，需加强统一管理，搭建涉矿工程项目资源处置平台，建德市人民政府授权建德市国有矿业公司杭州青丰矿业有限公司负责承接全市涉矿工程资源处置工作，做好国有资产保值增值。

杭州青丰矿业有限公司拟公开处置建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃碴，需对该项目弃碴处置价值进行评估咨询。本次评估咨询目的是为评估委托人实现上述处置行为提供建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃碴建议处置底价参考意见。

评估咨询基准日：2023年10月31日

评估咨询方法：市场法

评估咨询期间：2023年11月01日至2023年11月30日

工程拟处置资源量：27776m³（56827t），其中宕碴（1号堆场）资源量15465m³（33559t）；水泥用粘土质原料（2号堆场）资源量12311m³（23268t）

评估咨询结果：本评估公司本着独立、客观、公正的评估咨询原则，在充分调查、了解和分析评估对象及当地矿产品市场实际情况基础上，运用合理的评估方法，经过恰当的估算，确定建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃碴于评估咨询基准日（2023年10月31日）建议处置底价（含增值税，税

率 3%) 为 21.16 万元, 大写人民币贰拾壹万壹仟陆佰元整。单位资源量处置
 底价: 岩渣之 1 号堆场) 4.51 元/吨、水泥用粘土质原料 (2 号堆场) 2.59 元
 /吨; 单位资源量综合处置底价为 3.72 元/吨。

评估咨询有关事项说明:

评估咨询结果使用有效期为壹年, 即从评估咨询基准日起壹年内有效。
 超过壹年, 需重新进行评估咨询。本报告仅供委托方为本报告所列明的评估
 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, 相
 关当事人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《建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃渣处置价值评估
 咨询报告书》, 欲了解本评估咨询项目的全面情况, 请认真阅读该评估咨询
 报告书全文。

法定代表人:



项目负责人:



矿业权评估师:



浙江之源资产评估有限责任公司

二〇二三年十一月三十日



目 录

摘 要	1
1 评估咨询机构	5
2 评估咨询委托人	6
3 评估咨询目的	6
4 评估咨询范围和对象	7
5 评估咨询价值类型	7
6 评估咨询基准日	7
7 评估咨询依据	8
8 评估咨询实施过程	9
9 项目及资源概况	10
10 评估咨询方法和思路	16
11 评估咨询参数的确定	18
12 评估咨询假设	23
13 评估咨询结论	23
14 特别事项披露与说明	24
15 评估咨询报告使用限制	25
16 评估咨询报告提交日期	26
17 评估咨询机构和咨询责任人	27

附件目录

(复印件)

- 附件 1、评估机构企业法人营业执照
- 附件 2、评估机构探矿权采矿权评估资格证书
- 附件 3、《资产评估杭州市财政局备案公告》
- 附件 4、矿业权评估师执业登记证书
- 附件 5、资产评估师职业资格证书登记卡
- 附件 6、评估咨询委托书
- 附件 7、评估咨询委托人营业执照
- 附件 8、《建德市人民政府办公室关于搭建建德市涉矿工程项目资源处置平台的通知》(建政办发电[2022]5号)
- 附件 9、《杭州青丰矿业有限公司 2023 年 8 月 20 日至 2024 年 8 月 19 日矿产资源评估服务协议》(合同编号: ZJJAJD2023B-040)
- 附件 10、《建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃渣资源量估算报告》(中国建筑材料工业地质勘查中心浙江总队 2023 年 10 月)
- 附件 11、建德市莲花镇土石方外运工程弃渣项目涉矿工程资源处置申报表、合法性审查表
- 附件 12、杭州市交通建设工程地方材料价格信息(2022.11~2023.10)

照片目录

- 照片 1、拟处置资源所在地
- 照片 2、项目 1 号堆场
- 照片 3、项目 2 号堆场

建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃碴

处置价值评估咨询报告书

浙之咨字[2023]65号

浙江之源资产评估有限责任公司受杭州青丰矿业有限公司的委托，根据有关石料处置价值评估咨询的规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的评估咨询方法，对“建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃碴”的处置价值进行了评估咨询。本公司评估咨询人员按照必要的评估程序对委托评估咨询的“建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃碴”进行了市场调查和查证，对委托评估咨询的“建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃碴”在2023年10月31日所表现的处置价值进行了估算。现将有关评估咨询情况及评估咨询结果详细报告如下：

1 评估咨询机构

评估咨询机构：浙江之源资产评估有限责任公司。

浙江之源资产评估有限责任公司成立于1999年01月，是由原浙江之源资产评估事务所脱钩改制后，经浙江省国土资源厅和财政厅批准成立、在浙江省工商行政管理局登记注册、从事探矿权采矿权评估和矿业评估咨询的专业评估机构。公司于1999年11月取得国土资源部颁发的探矿权采矿权评估资质（中国首批矿业权评估机构），中国矿业权评估师协会发起人及常务理事单位，2004年入册浙江省高级人民法院司法鉴定机构。

专营探矿权采矿权评估，珠宝玉石及贵金属饰品评估，矿产资源地质勘查、矿山投资、矿山技术评估咨询。

营业执照（统一社会信用代码：91330000712558897U）

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]018号

法定代表人：王 继

注册和实收资本：人民币贰佰万元。

电话：总经理（0571）85115488 办公室（0571）88210516

评估部（0571）88210956 矿山评估咨询部（0571）85061980

传真：（0571）88210516 网址：www.cngeo.com

地址：浙江省杭州市文三路 90 号东部软件园科技大厦 9 层 909 室

邮编：310012 Email: cngeo@cngeo.com

2 评估咨询委托人

评估咨询委托人为杭州青丰矿业有限公司。

根据企业营业执照（统一社会信用代码：91330182MA2KC30C0H），企业信息如下：

名称：杭州青丰矿业有限公司

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人：王良来

注册资本：肆亿元整

成立日期：2020 年 11 月 25 日

营业期限：2020 年 11 月 25 日至长期

住所：浙江省杭州市建德市新安江街道江滨中路汇金大厦 1 幢一单元 1002 室

经营范围：一般项目：非金属矿及制品销售（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）。以下限分支机构经营：一般项目：非金属矿物制品制造（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：矿产资源（非煤矿山）开采（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）。

3 评估咨询目的

根据《建德市人民政府办公室关于搭建建德市涉矿工程项目资源处置平

台的通知》(建政办发〔2022〕5号)精神,为促进涉矿工程项目资源处置更加规范化,需加强统一管理,搭建涉矿工程项目资源处置平台,建德市人民政府授权建德市国有矿业公司杭州青丰矿业有限公司负责承接全市涉矿工程资源处置工作,做好国有资产保值增值。

杭州青丰矿业有限公司拟公开处置建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃渣,需对该项目弃渣处置价值进行评估咨询。本次评估咨询目的是为评估委托人实现上述处置行为提供建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃渣建议处置底价参考意见。

4 评估咨询范围和对象

本项目是建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃渣处置,弃渣来源于东科新材料年产2.5万吨聚乙烯蜡建设项目,位于杭州市建德市莲花镇莲花公园。项目共分为两个堆场,为莲花镇莲花公园1号堆场和2号堆场。

根据评估咨询委托书,本次评估咨询对象是:建德市莲花镇临时堆场内土石方项目已堆放在莲花公园的1号堆场和2号堆场内对应的弃渣。

评估咨询范围由评估咨询委托人提供的《建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃渣资源量估算报告》(中国建筑材料工业地质勘查中心浙江总队2023年10月以下简称《资源量估算报告》)中的资源量估算范围确定。

5 评估咨询价值类型

本评估咨询报告结论的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下,评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

6 评估咨询基准日

根据评估咨询委托书确定2023年10月31日为评估咨询基准日。

2023 年 11 月 23 日，评估咨询人员赴建德市莲花镇临时堆场内土石方项目现场进行调查，与委托方拟对建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃渣公开处置的相应行为时间接近。

本报告所采用的取价标准和参数，均为该评估咨询基准日有效的价格标准和参数。

7 评估咨询依据

7.1 经济行为依据

7.1.1 评估咨询委托书

7.1.2 《建德市人民政府办公室关于搭建建德市涉矿工程项目资源处置平台的通知》（建政办发电〔2022〕5 号）

7.1.3 建德市莲花镇土石方外运工程弃渣项目涉矿工程资源处置申报表、合法性审查表

7.2 法律法规和政策性文件依据

7.2.1 《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日第二次修正）

7.2.2 《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 07 月 02 日）

7.2.3 《浙江省矿产资源管理条例》（浙江省人大常委会公告第 22 号 2000 年 05 月 08 日）

7.2.4 国家发展改革委、自然资源部等十五部委印发的《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》（发改价格〔2020〕473 号）

7.2.5 《浙江省自然资源厅关于贯彻落实自然资源部推进的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）

7.2.6 《自然资源部关于规范和完善砂石开采管理的通知》（自然资发〔2023〕57 号）

7.2.7 《浙江省自然资源厅关于贯彻落实自然资源部深化矿产资源管理改革若干事项意见的通知》（浙自然资规〔2023〕14 号）

7.3 评估咨询准则和规范依据

7.3.1 《中国矿业权评估准则》

7.3.2 《资产评估基本准则》（财资〔2017〕43号）

7.3.3 《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30号）

7.3.4 《资产评估执业准则—评估方法》（中评协〔2019〕35号）

7.3.5 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》（JGJ52-2006）

7.3.6 《矿产资源量估算规范建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）

7.3.7 《浙江省人民代表大会常务委员会关于资源税具体适用税率等事项的决定》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过，自2020年9月1日起施行）

7.3.8 《建设用卵石、碎石》（GB/T 14865-2022）

7.3.9 《浙江省自然资源厅关于印发〈浙江省普通建筑石料矿产地质勘查技术要求〉的通知》（浙自然资函〔2023〕45号）

7.4 专业报告或文件依据

7.4.1 《建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃渣资源量估算报告》（中国建筑材料工业地质勘查中心浙江总队 2023年10月）

7.4.2 评估咨询人员现场调查、核实收集的其他资料

7.5 其他

7.5.1 《浙江交通建设工程质监与造价》（2022.11~2023.10）

7.5.2 《浙江省建筑安装材料基期价格》（2010版）

7.5.3 评估公司收集的相关资料

8 评估咨询实施过程

本次评估期间：2023年11月01日至2023年11月30日。参照《矿业权评估程序规范》（CMVS 11000-2008）的规定，我公司组织评估人员对委托评估咨询对象实施了如下评估咨询程序，评估咨询过程和实施情况如下：

8.1 2023年11月01日,我公司接受杭州青丰矿业有限公司委托承担“建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃碴”处置价值评估咨询工作。本公司随即组成由资产评估师、矿业权评估师、地质工程师等人组成的评估咨询小组,制定评估咨询方案。收到委托方提供的《资源量估算报告》及其他相关资料。

8.2 2023年11月23日,本公司矿业权评估师张健燕对拟处置项目现场进行了实地勘查,了解开挖工程的施工条件、石料质量和交通运输条件,调查当地矿产品市场信息,以及可能影响工程开挖剩余石料处置价值评估咨询的其他因素。

8.3 2023年11月24日~26日,评估咨询小组综合分析整理资料,确定估价参数,按照拟定价值评估咨询原则和估算方法试算,撰写、提交评估咨询报告书初稿,并与委托方交换意见,经公司内部“三级审核”后定稿。

8.4 2023年11月27日,出具评估咨询报告送审稿。

2023年11月29日,青丰矿业召开建德市莲花镇土石方外运工程弃碴项目涉矿工程资源处置联审会,参加人员:市发改局、市财政局、市规划和自然资源局、市审管办、市综合行政执法局、莲花镇、青丰矿业相关人员。会议形成如下共识:(1)修改《资源量估算报告》项目名称。(2)修改《资源量估算报告》中项目简介相关内容。

2023年11月30日,按联审会要求修改后提交正式评估咨询报告书。

9 项目及资源概况

9.1 项目概况、位置交通

建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃碴(弃碴来源于东科新材料年产2.5万吨聚乙烯蜡建设项目),位于杭州市建德市莲花镇莲花公园。项目共分为两个堆场,为莲花镇莲花公园1号堆场和莲花镇莲花公园2号堆场。

莲花镇莲花公园1号堆场位于建德莲花镇莲花公园外东北部,G330国道附近250米,盛华路南侧,交通便利堆场内道路平整,堆场呈梯形,场地面积约

6498m²。

莲花镇莲花公园 2 号堆场位于建德莲花镇莲花公园内东北部，G330 国道附近 200 米，广元路右侧，交通便利堆场内道路平整，堆场呈长方形，场地面积约 4104m²。

莲花镇地处杭州-千岛湖-黄山黄金旅游线中段，东与下涯镇毗连，南与新安江街道接壤，西北与淳安县的淡竹乡、富文乡交界。303 省道贯穿过境，距建德市主城区新安江街道 16 公里，离淳安县主城区千岛湖镇 36 公里。

建德是浙西重地，境内有 320、330 两条国道，是江浙至赣闽的主道，杭州至千岛湖高速公路通车后，建德与杭州的行车时间缩短为一个小时，成为杭州通往千岛湖最为便捷的通道；境内有金千铁路，与浙赣线相连；有航道 105 公里，可通 200 吨级的船只、1000 吨级船队，上可达黄山市，下可出杭州湾入海。新建“建德千岛湖通用航空机场”，使建德交通便捷程度大大提高。交通条件十分便利。项目交通位置见图 9-1、项目卫星影像见图 9-2。



图 9-1 项目交通位置图



图 9-2 项目卫星影像图

9.2 项目区以往地质工作情况

项目区以往地质工作程度低，只收集利用的资料主要有：

(1) 浙江省地质局区域地质测量队《1：20万建德幅区域地质调查报告》(1965年)。

(2) 浙江省地质局提交的《1：20万建德幅区域地质矿产调查报告》(1969年)。

(3) 中国建筑材料工业地质勘查中心浙江总队在收集工作区区域地质资料的基础上，对现场进行了实地调查、地形测量和采样测试分析，于2023年10月27日提交了《建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃碴资源量估算报告》。

9.3 碴堆形成来源概况

莲花公园1号堆场弃碴大部分来源于浙江拓新高分子材料股份有限公司厂区平整项目，少量来自其他项目。

浙江拓新高分子材料股份有限公司厂区平整项目岩石成分主要为志留系中统唐家坞组(S_2t)砂岩，为一套三角洲-河流相碎屑岩沉积。岩性以灰白、灰绿色厚层一块状中至细粒岩屑石英砂岩为主，夹中至薄层粉砂质泥岩，局

部为紫红色砂岩。

莲花公园 2 号堆场弃渣大多数来源于莲花工程类施工项目的开挖物，主要为残坡积层和强风化层砂岩，砂岩为志留系中统康山组 (S_2k) 灰黄色细粒砂岩，风化比较严重，锤击即碎。

9.4 堆场岩石特征和质量

9.4.1 岩石特征

根据中国建筑材料工业地质勘查中心浙江总队现场调查，莲花镇莲花公园 1 号堆场主要成分为残坡积层粘土、全风化石英砂岩、强风化砂岩和中风化石英砂岩组成，其中残坡积层含量约为 15%，为灰黄色、褐色为主，成分为含砾粉质粘土和含砾碎石土，砾石粒径大小 2 ~ 30mm，含量约 10 ~ 25%；全风化石英砂岩含量约为 15%，为灰色、灰白色砂土状，含石英、长石，颗粒明显，粒径 0.1 ~ 1mm；强风化砂岩占 40%，成分以志留系中统康山组 (S_2k) 灰黄色细粒砂岩和志留系中统唐家坞组 (S_2t) 灰白、灰绿色石英砂岩为主；中风化砂岩占 30%，成分以志留系中统唐家坞组 (S_2t) 灰白、灰绿色石英砂岩为主，锤击声脆，质较硬。

莲花镇莲花公园 2 号堆场主要由残坡积层土和强风化砂岩组成，其中残坡积层含量约为 65%，为灰黄色、褐色为主，成分为含砾粉质粘土和含砾碎石土，砾石粒径大小 2 ~ 30mm，含量约 10 ~ 25%；强风化砂岩含量约为 35%，为志留系中统康山组 (S_2k) 灰黄色细粒砂岩，风化比较严重，锤击即碎。

9.4.2 岩石质量

(1) 残坡积层

本次中国建筑材料工业地质勘查中心浙江总队在堆场 2 号采取化学分析样 2 件，对样品作全化学分析，以查明 2 号堆场残坡积层粘土的质量特征。共分析 9 种元素，分别 MgO 、 SiO_2 、 S 、 P 、 Fe_2O_3 、 K_2O 、 Na_2O 、 Al_2O_3 、 Cl^- 。

根据化学分析结果，2 号堆场粘土质原料的化学成分 SiO_2 为 69.26 ~ 70.92%，平均为 70.09%，平均硅酸率 (SM) 为 3.05，平均铝氧率 (AM) 为 2.19，

平均含量 MgO 1.08%、 $\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$ 2.54%、 SO_3 0.02%，根据分析结果，并参照《矿产地地质勘查规范（石灰岩、水泥用粘土质和硅质原料）》附录 G 中有关水泥用粘土质原料矿石化学成分一类一般要求，该残坡积层粘土符合水泥用硅质原料矿石的一般要求，可作水泥配料使用。具体见表 9-1、表 9-2。

表 9-1 堆场 2 号残坡积层化学分析一览表

序号	样品原号	分析项目									备注
		$\text{SiO}_2\%$	$\text{Al}_2\text{O}_3\%$	$\text{Fe}_2\text{O}_3\%$	$\text{MgO}\%$	$\text{K}_2\text{O}\%$	$\text{Na}_2\text{O}\%$	$\text{Cl}^-\%$	$\text{P}_2\text{O}_5\%$	$\text{SO}_3\%$	
1	DC1-4	69.26	16.26	7.26	1.15	2.19	0.27	<0.001	0.23	0.017	堆场 2
2	DC1-5	70.92	15.29	7.16	1.00	2.37	0.24	<0.001	0.23	0.023	堆场 2
平均		70.09	15.78	7.21	1.08	2.28	0.26	<0.001	0.23	0.02	

表 9-2 水泥用粘土质原料化学成分一般要求

粘土质原料类别	化学成分				
	硅酸率 (SM)	铝氧率 (AM)	MgO	$\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$	SO_3
一类	3~4	1.5~3.5	$\leq 3\%$	$\leq 4\%$	$\leq 2\%$
二类	2~3	不限			

注：SM=w(SiO_2)/w($\text{Al}_2\text{O}_3+\text{Fe}_2\text{O}_3$)，AM=w(Al_2O_3)/w(Fe_2O_3)

(2) 强风化层

本次中国建筑材料工业地质勘查中心浙江总队强风化岩共采集抗压样 5 件，小体重样 5 件。根据本次采样测试结果，工作区强风化层小体重为 1.87 ~ 2.57g/cm³，平均小体重为 2.24g/cm³，强风化层单轴饱和抗压强度约 1.10MPa ~ 17.04MPa，平均为 4.90MPa。根据所采集样品抗压强度分析，强风化层达不到普通建筑石料 III 类指标质量要求，建议将强风化层作宕碴进行评价。

具体见表 9-3、表 9-4。

表 9-3 强风化层小体重测试结果表

顺序号	实验室编号	样品编号	分析项目	样品性状	备注
			小体重 (g/cm ³)		
1	2336436	Z5-1	1.87	强风化石英砂岩	
2	2336437	Z6-1	2.57	强风化石英砂岩	
3	2336438	Z7-1	2.41	强风化石英砂岩	
4	2336439	Z8-1	2.15	强风化石英砂岩	
5	2336864	Z9-1	2.19	强风化细粒砂岩	
平均值			2.24		

表 9-4 强风化层饱和抗压强度测试结果统计表

序号	实验室编号	样品编号	分析项目	样品性状	备注
			点荷载抗压强度 (Mpa)		
1	2336860	Z5-1	1.10	强风化砂岩	
2	2336861	Z6-1	17.04	强风化砂岩	
3	2336862	Z7-1	2.27	强风化砂岩	
4	2336863	Z8-1	2.14	强风化砂岩	
5	2336864	Z9-1	1.94	强风化砂岩	
平均值			4.90		

(3) 中风化层

中风化砂岩共采集抗压样 4 件, 小体重 4 件。根据本次采样测试结果, 工作区内中风化层小体重为 $2.49 \sim 2.59\text{g/cm}^3$, 平均小体重为 2.55g/cm^3 。中风化层单轴饱和抗压强度 $5.92\text{Mpa} \sim 37.77\text{Mpa}$, 平均为 19.02Mpa 。根据所采集样品抗压强度分析, 中风化砂岩不能达到普通建筑石料 III 类指标质量要求, 不可作建筑石料加以利用。具体见表 9-5、表 9-6。

表 9-5 中风化层小体重测试结果统计表

序号	实验室编号	样品编号	分析项目	样品性状	备注
			小体重 (g/cm^3)		
1	2336856	Z1-1	2.56	中风化砂岩	
2	2336857	Z2-1	2.59	中风化砂岩	
3	2336858	Z3-1	2.55	中风化砂岩	
4	2336859	Z4-1	2.49	中风化砂岩	
平均值			2.55		

表 9-6 中风化层抗压强度测试结果统计表

序号	实验室编号	样品编号	分析项目	样品性状	备注
			饱和抗压强度 (Mpa)		
1	2336856	Z1-1	15.48	中风化砂岩	
2	2336857	Z2-1	16.90	中风化砂岩	
3	2336858	Z3-1	5.92	中风化砂岩	
4	2336859	Z4-1	37.77	中风化砂岩	
平均值			19.02		

9.5 资源量估算结果

9.5.1 需外运土石方总量

根据《资源量估算报告》, 截止 2023 年 10 月 15 日, 大致查明建德市莲花镇莲花公园土石方外运工程项目土石方资源共计 27776m^3 (56827t), 其中莲花公园 1 号堆场土石方资源量 15465m^3 (33559t); 莲花公园 2 号堆场土石

方资源量 12311m^3 (23268t)，见表 9-7。

表 9-7 工作区土石方资源控制资源量汇总表

堆场编号	体积 m^3	总量 t	备注
1 号堆场土石方	15465	33559	综合小体重 2.17
2 号堆场土石方	12311	23268	综合小体重 1.89
总计	27776	56827	

9.5.2 资源处置情况说明

根据资源量统计结果，按照资源利用类型划可分为：1 号堆场可作宕渣处置、2 号堆场可作水泥用粘土质原料利用。因此，截止到 2023 年 10 月 15 日，建德市莲花镇莲花公园土石方外运工程项目土石方资源量共计 27776m^3 (56827t)，其中宕渣（1 号堆场）资源量 15465m^3 (33559t)；水泥用粘土质原料（2 号堆场）资源量 12311m^3 (23268t)，见表 9-8。

表 9-8 工作区各类资源资源量汇总表

资源类型	分类	体积 m^3	总量 t	备注
宕渣	1 号堆场	15465	33559	
水泥用粘土质原料	2 号堆场	12311	23268	
总计		27776	56827	

9.6 项目区现状

根据评估人员现场调查，评估对象在该堆场已堆放多年，现拟处置。

10 评估咨询方法和思路

单项资产评估根据评估目的、评估对象、价值类型、评估时的市场状况及在评估过程中资料收集情况等相关条件，分析资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或多种资产评估基本方法。

根据《资产评估执业准则-资产评估方法》，资产评估方法主要包括市场法、收益法和成本法三种基本方法及其衍生方法。

本评估咨询项目对应的建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃渣，委托方拟对其公开处置。项目开挖成本由项目施工方承担，评估咨询不考虑开挖成本等相关费用的支出，采用成本途径的成本法不完全适用于本次评估咨询；

石料处置后，竞得方是否直接销售或加工后再销售，评估咨询无法获取相关信息，对本次评估咨询来说，均属不确定因素，采用收益途径的收益法也不适用本次评估咨询。

市场途径的评估方法中，本地区可以找到的相同或相似条件的参照案例数量有限，达不到交易案例比较调整法的评估应用条件。因此，本次评估咨询选择市场途径的市场法。

根据评估咨询委托书，委托方拟对建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃渣公开处置。工程开挖普通建筑砂石料处置价值评估咨询思路是模拟通过公开方式一次性将工程开挖普通建筑砂石料交给竞得人对外销售（石料短驳和场地外运输由竞得人负责），竞得人对外销售时获取一定的经营利润并依法纳税，承担一定的经营风险。

根据《资源量估算报告》及评估咨询委托书，本次评估咨询工程开挖的石料可作为普通建筑砂石料（中风化层）、宕渣（强风化层）和水泥用粘土质原料（残坡积层）销售。

评估咨询现场调查了解，建德市没有大的砂石料加工厂，因此无法收集到实际的产品价格。本次评估咨询以评估人员查询的公开市场砂石料信息价格为基础，扣除开挖场地外运费用（含装卸费）、拍卖竞得人合理利润，作为砂石料产品处置单价；砂石料产品处置单价乘以砂石料产品处置数量计算矿产品处置价值。

本次评估咨询采用市场法的具体计算公式为：

砂石料处置价值 = 砂石料产品处置数量 × 砂石料产品场地供应价格 - 经营者合理利润

其中：砂石料产品场地供应价格 = [基期价格（市场信息价） ÷ （1+采购及保管费率） ÷ （1+场外运输损失率）] - 运杂费

11 评估咨询参数的确定

11.1 土石方处置数量

根据《资源量估算报告》，建德市莲花镇莲花公园土石方外运工程项目土石方资源共计 27776m³（56827t），其中莲花公园 1 号堆场土石方资源量 15465m³（33559t）；莲花公园 2 号堆场土石方资源量 12311m³（23268t）。

11.2 产品方案及产品数量

根据《资源量估算报告》及评估咨询委托书，1 号堆场作宕渣利用、2 号堆场作水泥用粘土质原料利用。

本次评估咨询不考虑开挖损耗，则本项目土石方外运产品为宕渣 3.3559 万吨、水泥用粘土质原料 2.3268 万吨，合计 5.6827 万吨。经计算，宕渣占比 59.05%、水泥用粘土质原料占比 40.95%。

11.3 产品价格

产品价格为土石方产品的场地交货含税价格。

11.3.1 成交案例价格统计

根据《资源量估算报告》，本次评估对象岩性主要为残坡积层粘土、全风化石英砂岩、强风化砂岩和中风化石英砂岩，1号堆场土石方综合小体重为 2.17g/cm³，2号堆场土石方综合小体重为 1.89g/cm³；两个堆场土石方的单轴饱和抗压强度均达不到普通建筑石料Ⅲ类指标质量要求。1号堆场土石方作为宕渣利用；2号堆场土石方可作为水泥用粘土质原料使用。

评估人员收集了近一年（2022年8月至2023年6月）建德市拍卖成交的砂岩类石料处置案例，统计情况见表11-1。

表 11-1 2022 年 8 月 ~ 2023 年 6 月建德市拍卖成交砂岩类石料处置案例统计

序号	项目名称	成交日期	岩石性质	平均成交单价 (元/吨)
1	李家镇新桥村安置地土石方	2022 年 8 月 15 日	主要为碎石、强风化粉砂岩、中风化粉砂岩	2.7
2	国网浙江省电力有限公司杭州供电公司建德 500 千伏输变电工程项目多余土石方资源	2022 年 9 月 30 日	强风化钙质砂岩；中风化钙质砂岩；强风化砂岩；中风化砂岩	综合单价 5.10
3	兰溪市人民医院医共体梅江院区迁建地块开挖区采出普通建筑用石料（宕渣）资源	2022 年 10 月 13 日	矿体岩性为泥质粉砂岩，暗红、紫红色，泥质粉砂结构，薄——中厚层状构造，泥、钙质胶结，成分以泥质粉砂碎屑为主，局部夹薄层浅灰白色粉砂岩。节理裂隙不发育。矿体岩石单轴抗压强度最小值为 8.40MPa，最大值为 38.20MPa，平均值 20.87MPa。	6.61
4	浙江省建德市新安江街道城东商务大厦新建工程开挖石料资源	2022 年 11 月 1 日	杂填土、素填土、强风化泥质粉砂岩、中风化泥质粉砂岩和构造角砾岩	综合单价 2.26
5	兰溪市梅江镇白沙村 2021-1 工业用地项目开挖区采出普通建筑用石料（宕渣）资源	2022 年 11 月 1 日	泥质粉砂岩饱和抗压强度最大值为 42.80MPa，最小值为 12.60MPa，平均值为 28.73MPa。未达到普通建筑石料矿（混凝土用骨料）质量标准，可作为宕渣利用。	5.73
6	建德市第一人民医院二期工程多余土石方资源量	2022 年 11 月 18 日	中风化岩、强风化岩和第四系残坡积层	综合单价 2.94
7	浙江省建德市更楼街道 G320 国道杨村桥至会泽里段改建（上跨金千铁路、下穿在建杭衢铁路桥孔）工程项目涉矿工程自用多余土石方资源	2022 年 11 月 18 日	中风化粉砂岩 + 强风化粉砂岩	
8	乾潭镇新程村包家拟建生态公墓开挖多余土石方资源量	2022 年 12 月 21 日	全-强风化泥质粉砂岩，少量中风化泥质粉砂岩	综合单价 3.40
9	洋溪街道洋安区块 S-1 地块边坡治理工程开挖多余土石方资源量	2023 年 1 月 12 日	全-强风化泥质粉砂岩以及中风化泥质粉砂岩	2.72
10	浙江省建德市乾潭镇骨灰堂工程自用多余资源量	2023 年 6 月 12 日	强风化粉砂岩或砂质页岩，灰黄色，强烈风化，粉砂质结构；中风化粉砂岩，灰黄色，中等风化，粉砂质结构，块状构造，岩石节理裂隙较发育。	6

统计资料显示，砂岩拍卖成交的价格较低，品质（抗压强度）较好的成交价格较高，经统计，平均成交价格为 4.16 元/吨。

11.3.2 按市场信息价格计算的场地供应价格

(1) 市场信息价格及换算

本项目产品方案为建筑用碎石、宕渣和水泥用粘土质原料，主要用于当

地城市和农村建房、农田水利、道路交通等基础设施建设工程。由于项目所在地周边没有较大的砂石料加工厂，评估人员没有收集到相应的产品价格。为了较综合地反映项目所在地当地石料市场价格，本次评估咨询以评估基准日前 12 个月建德市场平均信息价格作为石料市场信息价格（到用户消费终端价格），参照《杭州市交通建设工程地方材料价格信息（2022 年 08 月～2023 年 07 月）》中建德的普通建筑片石、宕碴市场信息价为依据，水泥用粘土质原料以造价通查询的建德市场信息价格为依据。

评估人员查询的建筑片石、宕碴及水泥用粘土质原料不含增值税市场信息价格详见表 11-2。

表 11-2 2022 年 08 月～2023 年 07 月建德市砂石料市场信息价格（含税，税率 3%）

单位：元/立方米·松方

年份	月份	宕碴
2022	11	80.00
	12	80.00
2023	1	80.00
	2	80.00
	3	80.00
	4	80.00
	5	78.00
	6	78.00
	7	78.00
	8	78.00
	9	78.00
	10	78.00
平均		79.00
折合单价（元/吨）		41.87

经统计，建德市评估基准日前一年平均含税（税率 3%）市场信息价格宕碴为 79.00 元/立方米·松方。

根据《资源量估算报告》，1 号堆场土石方可作宕碴利用，平均体重 2.17t/m^3 ，强风化层松散系数参考《工程爆破常用数据手册》砂、砾石（1.1～1.2），本次评估取 1.15，以此计算宕碴实方的价格（含税）为 90.85 元/ m^3 ，折算宕碴平均市场信息价格（含税）为 41.87 元/t；2 号堆场土石方作水泥用粘土原料，由于公开市场没有水泥用粘土原料价格信息，评估人员经电话查

询，水泥用页岩收购到厂价格 35 ~ 40 元/吨，考虑堆场土石方质量因素，本次评估咨询水泥用粘土原料价格取 35 元/吨（含税，税率 3%）。

（2）场地供应价格（不含运费和装车费）

根据《浙江省交通建设工程材料价格信息使用说明》计价相关规定：

材料供应价 = 材料信息价 ÷ [(1+场外运输损耗率) × (1+采购及保管费率)] - 运杂费

其中：①场外运输损耗率本次评估咨询取 1%；②采购及保管费率为 1.5%；③经现场调查了解，本次评估咨询对象开挖后运至加工地点加工后销往至目标市场。本次评估咨询开挖地点至加工地点运距按 10 公里估算、产品至销售终端运输距离平均宕碴按 25 公里估算、水泥用粘土原料按 20 公里估算，则宕碴运、杂费为 32.20 元/吨、水泥用粘土原料为 27.90 元/吨（开挖地运至加工地点由于运距短运输成本偏高，吨公里含税运、杂费取 1.07 元/吨·公里；外销运输吨公里含增值税运、杂费取 0.86 元/吨·公里）。

则：

$$\begin{aligned}\text{宕碴场地供应价格} &= 41.87 \div [(1+1\%) \times (1+1.5\%)] - 32.20 \\ &= 8.64 \text{ (元/吨)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{水泥用粘土场地供应价格} &= 35.00 \div [(1+1\%) \times (1+1.5\%)] - 27.90 \\ &= 6.24 \text{ (元/吨)}\end{aligned}$$

石料对外销售一般采用汽车运输，根据砂石销售的惯例，出售方需负责装车，一般采用挖掘机或装载机进行装车，装车费用按市场行情约 3.00 元/吨（含增值税）。扣除装车费用后产品含税价格：宕碴 5.64 元/吨、水泥用粘土 3.24 元/吨。

11.3.3 评估咨询采用价格

经对比评估人员统计的建德市砂岩类石料处置拍卖成交价，评估对象石料品质一般，场地供应单价高于平均成交价格。本次评估场地供应价格采用市场信息价格结合评估对象实际情况推算的场地供应价格宕碴 5.64 元/吨、

水泥用粘土 3.24 元/吨。

11.4 竞得人合理利润

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，2022 年下半年至 2023 年上半年由于疫情影响以及后疫情恢复市场需求显得有点滞后、市场供需和房地产行业萎缩等的影响，建筑石料市场价格有所下降，致使建筑石料的利润率也随之减少。评估人员查询浙江省统计局网站，根据 2019~2021 年浙江省规模以上工业企业及私营工业企业非金属矿采选业主要经济指标的统计数据，计算非金属矿采选行业的平均利润率见表 11-3。

表 11-3 规模以上工业企业非金属矿采选业主要经济指标统计

时间	营业收入（亿元）	利润总额（亿元）	利润率（%）
2019 年	167.43	33.05	19.74%
2020 年	184.73	38.93	21.07%
2021 年	213.38	41.76	19.57%

规模以上工业企业非金属矿采选业三年平均利润率 20.13%，本次评估咨询利润率取 20%。

11.5 砂石产品处置单价

扣除竞得人合理利润，本次评估砂石产品处置单价为：

$$\text{宕渣产品处置单价} = 5.64 \times (1 - 20\%)$$

$$= 4.51 (\text{元/吨})$$

$$\text{水泥用粘土原料产品处置单价} = 3.24 \times (1 - 20\%)$$

$$= 2.59 (\text{元/吨})$$

11.6 砂石产品处置价值

根据产品的处置数量（宕渣 3.3559 万吨、水泥用粘土原料 2.3268 万吨）、处置单价（宕渣 4.51 元/吨、水泥用粘土原料 2.59 元/吨），计算产品处置底价为：

$$\begin{aligned}\text{产品处置底价 (含税, 税率 3\%)} &= 3.3559 \times 4.51 + 2.3268 \times 2.59 \\ &= 21.16 (\text{万元})\end{aligned}$$

根据产品占比 (宕碴占比 59.05%、水泥用粘土质原料占比 40.95%)，计算产品综合处置单价 (含税) 为 3.72 元/吨。

12 评估咨询假设

根据本次评估咨询委托方提供的资料、相应受托的经济行为、现场调查的情况等，尚存在诸多的不确定或不可预见的因素。遵循本次评估咨询所依据的规范，评估咨询结论成立的相关假设前提如下：

12.1 《资源量估算报告》确定的需处置的剩余砂石料为宕碴和渣土。建德市无较大的砂石加工厂，无法收集砂石料的实际场地供应价格。本次评估咨询依据浙江省交通建设工程材料信息价格 (消费终端价格)，合理扣除相应的损失、费用及竞得人合理利润后，确定场地供应价格。

12.2 假定本次评估咨询对象处置并投入市场时，与评估咨询基准日时点相比，不会引起市场供需结构的巨大扰动，市场价格保持相对稳定。

12.3 假定工程开挖剩余的砂石料产品销售价格符合建德当地的平均水平。

12.4 国家产业、金融、财税政策在评估咨询结论使用有效期内无重大变化；

12.5 假定本次评估咨询模拟的技术路线，与处置及处置后的竞得人营运方式接近。

13 评估咨询结论

本评估公司本着独立、客观、公正的评估咨询原则，在充分调查、了解和分析评估对象及当地矿产品市场实际情况基础上，运用合理的评估方法，经过恰当的估算，确定建德市莲花镇临时堆场内土石方项目弃渣于评估咨询基准日 (2023 年 10 月 31 日) 建议处置底价 (含增值税，税率 3%) 为 21.16

万元，大写人民币贰拾壹万壹仟陆佰元整。单位资源量处置底价：宕渣（1号堆场）4.51元/吨、水泥用粘土质原料（2号堆场）2.59元/吨；单位资源量综合处置底价为3.72元/吨。

14 特别事项披露与说明

14.1 特别声明

14.1.1 本次评估咨询对象的岩性、质量及资源量等数据直接依据《资源量估算报告》确定，评估不对其准确性和真实性负责。

14.1.2 本评估机构和评估师与委托方、评估咨询对象处置及后续经济行为，没有利益关系和关联；评估咨询结论是在独立、客观和公正的原则下做出的。

14.1.3 基于评估师的执业水平，对本评估咨询项目可能存在的不确定性或可预见的事项或风险已经揭示。

14.1.4 未来如果存在委托方、评估机构和评估师尚未共同预见的事项，不属本评估机构和评估师的职责范畴。

14.1.5 本评估咨询报告中“处置”特指一种特定的行政行为，而不是通常意义下的普通用语。自用多余流入市场的公开方式的“处置”，该行政行为不是直接“出售”开挖物产品，在目前我国政策法规下，可以理解为矿产资源所有者（或国有资产所有者以及管理者）出让该开挖物产品的“特许权”或者“经营权”。既然是“特许权”其评估值的界定应该是该权益的对价，或者更直接的是采取市场方式的竞价收益的底价。此为这类情形下评估（咨询）结论成立的假设前提，也是我们公司提出的理论与经济学模型以及对应的评估（咨询）思路。不排除还有其他更到位的理解和评估模型，不同的理解和评估模型其评估值可能存在差异，对此由评估咨询委托人自行判别与合理使用。

14.1.6 对自用多余流入市场的公开方式的“处置”，目前在我国的资

产评估、矿业权评估和价格鉴证体系的准则或规范中，都没有针对性的评估方法。做为专业评估机构，本公司凭借二十余年的执业经验摸索出对应的评估方法，该方法普遍被市场检验与接受。不排除还有其他更到位的理解和评估方法，不同的理解和评估方法其评估值可能存在差异。

14.2 特别提示

14.2.1 如果后续处置以及对外销售时发现实际的土石方与本评估咨询界定或与《资源量估算报告》表述的出现特别不一致时，本次评估咨询结论可能失效，需要重新评估咨询。

14.2.2 受托处置人宜提供符合所有标的物的《建设用卵石、碎石》(GB/T 14685-2022) 技术质量指标，或提醒竞买人赴现场考察并以现场实物为准。

14.2.3 报告使用人在使用本评估咨询报告时，应该特别关注报告中的评估咨询假设、界定、说明、表述等，评估咨询假设、界定、说明、表述等构成了本服务产品的使用说明，按照该使用说明恰当使用是报告使用人责任。

14.2.4 本评估报告查询价格中所指的宕渣指矿山开采的土、砂、石等天然无机物，应用于道路、工程建筑等基础设施的地基填方料。拟外运产出的宕渣对应《资源量估算报告》描述的第四系下部志留系中统唐家坞组 (S_2t) 石英砂岩。

塘渣是风化石和土的混合物。就本评估依据的技术文件显示的标的物岩石特征和项目特点看，更适合使用“塘渣”概念。通常在一般情况下，这两个概念会通用。

14.3 根据委托方要求，本次评估咨询结论是含增值税的。本次评估咨询标的物，遵照现行有效法律法规，应该界定为“矿产品”，涉及到的资源税本报告未予扣除。后续处置时应该知晓这一情况，并恰当使用。

15 评估咨询报告使用限制

15.1 评估咨询报告只能由在业务约定书中载明的评估咨询报告使用者

使用，本评估咨询报告的使用者为杭州青丰矿业有限公司。

15.2 评估咨询报告只能服务于评估咨询报告中载明的评估咨询目的。

15.3 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得评估咨询机构同意，评估咨询报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

15.4 按现行法规规定，本评估咨询项目评估咨询结论使用的有效期为壹年，即自评估咨询基准日起壹年。如果超过评估咨询结果有效期使用本评估咨询报告，本机构对使用后果不承担责任。

本公司及评估师提示评估咨询报告使用人应当正确理解和使用评估咨询结论，评估咨询结论不等同于评估咨询对象可实现价格，评估咨询结论不应当被认为是对评估咨询对象可实现价格的保证。

16 评估咨询报告提交日期

二〇二三年十一月三十日

17 评估咨询机构和咨询责任人

法定代表人: 王 继

王继

评估咨询报告审核人: 王 继

评估咨询项目负责人: 张健燕

张健燕

评估咨询人员

矿 业 权 评 估 师
高 级 采 矿 工 程 师

张健燕



矿 业 权 评 估 师
(价值评估、固体矿产储量估算)
高 级 经 济 师
岩 矿 分 析 工 程 师

王 继



矿 业 权 评 估 师
资 产 评 估 师
高 级 经 济 师

王 薇



高 级 地 质 工 程 师

周新才

周新才

资 产 评 估 师

刘 波

刘波

浙江之源资产评估有限责任公司

〇二三年十一月三十日

