

梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿
采矿权出让收益评估报告

晋迈评报字[2024]第 038 号

山西迈达资产评估事务所有限公司

二〇二四年九月



梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿 采矿权出让收益评估报告摘要

晋迈评报字[2024]第 038 号

评估机构：山西迈达资产评估事务所有限公司

评估委托方：梅州市自然资源局梅县分局

评估对象：梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采矿权

评估范围：《关于梅州市梅县区三堡石灰石场申请整合矿区范围申报材料的回复》的矿区范围及该范围内对应的新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量）。

评估目的：梅州市自然资源局梅县分局拟出让梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采矿权，需对该采矿权新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量）进行出让收益评估。本次评估目的是为梅州市自然资源局梅县分局出让梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采矿权提供出让收益参考意见。

评估基准日：2024 年 7 月 31 日

评估方法：收入权益法

主要评估参数：矿区面积 0.1771km²；截至 2022 年 8 月 31 日，累计查明水泥用石灰岩矿（控制+推断）7775.30 万吨（其中新增水泥用石灰岩资源量（未有偿处置资源量）2228.23 万吨），保有资源量 2288.30 万吨，评估利用资源储量 2288.30 万吨；可采储量 336.37 万吨；生产规模 50 万吨/年，矿石贫化率 10%，矿山服务年限 7.47 年，评估计算年限 7.47 年。

产品方案为水泥用石灰岩原矿，销售价格（不含税）26.11 元/吨，年销售收入 1305.50 万元；采矿权权益系数 4.1%；折现率 8%。

评估结论：经评估人员尽职调查和对当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经认真评定计算，确定：梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量 2228.23 万吨）采矿权在 2024 年 7 月 31 日出让收益评估值为 285.53

万元，大写人民币贰佰捌拾伍万伍仟叁佰元整。

采矿权出让收益市场基准价计算结果：

梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量 2228.23 万吨），由于无法单独计算出其对应的可采储量，计算采矿权出让收益基准价时参考 2022 年 8 月 31 日保有资源量对应的可采储量比例 14.70%估算，经计算新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量）对应的可采储量 327.54 万吨。采矿权出让收益市场基准价计算结果为 245.66 万元（ 327.54×0.75 ）。经对比，本次评估结果高于采矿权出让收益市场基准价计算结果。

评估有关事项说明：

1、根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》相关规定，评估结果不公开的，评估结果自评估基准日起有效期一年；评估结果公开的，自公开之日起有效期一年。超过此有效期使用本评估结论造成的一切损失或产生的其他后果，本评估机构不承担任何责任。

2、评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

3、本评估报告是应委托方要求，为本报告所列明之目的而作。本评估报告及其附件仅供委托方实施评估目的以及呈送行业协会审查用，不得提供给其他任何部门、单位或个人用。非为法律、行政法规规定，未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章以及报告的复印件均不具法律效力。

重要提示：

以上内容摘自《梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估报告》，欲了解该评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权出让收益评估报告书全文。

(此页无正文)

法定代表人： 卢文丽

矿业权评估师： 卢文丽
 矿业权评估师
142023000007

矿业权评估师： 张昊
 矿业权评估师
142022000673

山西迈达资产评估事务所有限公司

二〇二四年九月十二日



正文目录

一、评估机构	1
二、评估委托方	1
三、出让机关	2
四、采矿权概况	2
五、评估目的	4
六、评估对象和范围	4
七、评估基准日	5
八、评估依据	5
九、评估实施过程	7
十、尽职调查情况	8
十一、矿产资源勘查及开发利用概况	8
十二、评估方法	20
十三、评估参数的确定	21
十四、评估假设条件	25
十五、评估结论	26
十六、特别事项说明	26
十七、评估报告使用限制	28
十八、评估报告日	28
十九、评估责任人	29

附表目录

附表 1、梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估结果汇总表；

附表 2、梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估值计算表；

附表 3、梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估可采储量计算表。

附 件 目 录

附件 1、梅州市自然资源局梅县分局《矿业权出让收益评估委托合同书》；

附件 2、山西迈达资产评估事务所有限公司《营业执照》；

附件 3、山西迈达资产评估事务所有限公司《探矿权采矿权评估资格证书》；

附件 4、矿业权评估师执业登记证书；

附件 5、梅州市自然资源局梅县分局《关于梅州市梅县区三堡石灰石场申请整合矿区范围申报材料的回复》；

附件 6、《梅州市采矿权有偿出让合同》（2009 年 5 月 21 日）、《广东省行政事业性收费统一票据》、《广东省非税收入(电子)票据》；《梅县区采矿权出让合同》（2016 年 1 月 4 日）、吉林大地矿业评估咨询有限责任公司《梅县丙村林大雄石井水泥用石灰岩矿采矿权评估报告摘要》（吉大地采评报字[2015]第 118 号）、《广东省非税收入(电子)票据》；《梅县区采矿权出让合同》（合同编号 2018001）、北京山连山矿业开发咨询有限责任公司《梅县丙村深坑石灰石场（扩大区范围）采矿权评估报告摘要》（山连山矿权评报字[2017]019 号），《采矿权使用费、价款收取通知》；

附件 7、广东齐治地质环境工程有限公司《广东省梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》（2023 年 4 月）；

附件 8、广东省矿产资源储量评审中心《〈广东省梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用灰岩资源储量核实报告〉评审意见书》（粤资储评审字〔2023〕84 号）；

附件 9、广东齐治地质环境工程有限公司《广东省梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》（2023 年 5 月）；

附件 10、梅州市自然资源局梅县分局《梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案专家审查意见》；

附件 11、梅州市梅县区三堡石灰石场《销售收入统计表》；

附件 12、《矿业权评估机构及评估师承诺书》。

附 图 目 录

附图 1、广东省梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿地形地质图；

附图 2、广东省梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿资源储量估算平面图；

附图 3、广东省梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿+5 中段东翼、-28m 中段开拓水平投影图。

梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿 采矿权出让收益评估报告

晋迈评报字[2024]第 038 号

梅州市自然资源局梅县分局拟公开出让梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采矿权,需对梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采矿权出让收益进行评估。2024年7月18日,通过广东省网上中介服务超市一选一随机抽取进行公开选取并经过项目业主确认,我公司成为梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估报告项目的中选中介服务机构。

据此,山西迈达资产评估事务所有限公司受梅州市自然资源局梅县分局委托(附件1),根据国家矿业权评估的有关法律、法规和有关规定,本着独立、客观、公正的原则,采用适当的矿业权评估方法,按照必要的评估程序,对所委托评估的“梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采矿权”进行了尽职调查,在合理的假设条件下,确定有关经济、技术参数。现将评估项目的基本情况,评估方法及相关参数选择与计算以及评估结果报告如下:

一、评估机构

名称:山西迈达资产评估事务所有限公司

地址:太原市迎泽区并州北路27号地矿宾馆7802、7803号

法定代表人:卢文丽

营业执照:统一社会信用代码91140106MA0KB329X4(附件2)

探矿权采矿权评估资格证书:矿权评资[2002]014号(附件3)

矿业权评估师:卢文丽 张炅(附件4)

二、评估委托方

评估委托方:梅州市自然资源局梅县分局

三、出让机关

出让机关：梅州市自然资源局梅县分局

四、采矿权概况

1、采矿权历史沿革

梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿为拟设采矿权，根据《关于梅州市梅县区三堡石灰石场申请整合矿区范围申报材料的回复》（附件5），拟开采标高+185~-28米，面积0.1771平方公里。

该采矿权由梅州市昇城矿有限公司城东铅山石场、原梅州市梅县区三堡石灰石场、梅州市梅县区丙村深坑石灰石场（普通合伙）三宗采矿权拟整合而成。整合前情况介绍如下：

（1）梅州市昇城矿业有限公司城东铅山石场（以下简称“铅山石场”）

铅山石场于1999年建场投产，以竖井开采，首次采矿许可证有效期2001年9月至2003年9月，采矿许可证编号：4414000110005，开采标高92m以上。为了延续服务年限，以及提高矿井生产能力，实现安全生产、规模生产，矿山申请延深开采深度，于2004年变更了矿区开采标高+185m~0m。最近一次延续采矿许可证2019年，采矿许可证号：C4414002009057120017936，开采矿种：水泥用石灰岩，有效期限：2019年05月07日至2021年05月07日，开采标高+185m~0m。

（2）梅州市梅县区三堡石灰石场（以下简称“三堡石场”）

矿区原名为林大雄石井于1988年建矿。原为竖井开拓，后改为地下斜坡道开拓。2010年12月核发采矿许可证，采矿许可证号C4414002009037120006253，有效日期2010年12月至2015年5月，开采标高+177m~+43m。2014年矿区变更了开采标高，采矿许可证号：C4414002009037120006253，有效期限：2016年05月10日至2020年11月10日，开采标高+177m~-28m。2021年，矿山变更了矿业权名称，换发了采矿许可证，有效期限：2020年11月06日至2024年11月06日，开采标高+177m~-28m。

（3）梅州市梅县区丙村深坑石灰石场（以下简称“深坑石场”）

深坑石灰石场于2005年建场生产，2006年以前，石场采用竖井开采生产和通风。2014年，矿山持有采矿许可证号为：C4414002009037120006220，为私营企业，

设计生产规模 240.0kt/年。采矿权范围由 9 个拐点圈定，面积 0.0638km²，开采标高+170m 至+70m。采矿证有效期 2014 年 2 月 21 日至 2018 年 1 月 21 日。根据梅州市梅县区国土资源局 2015 年 9 月 23 日《关于梅县丙村深坑石灰石场变更矿区范围申请报告的批复》及《关于梅县丙村深坑石灰石场变更矿区范围补充批复》，拟变更的采矿权范围由 9 个拐点圈定，面积 0.0638km²，开采标高+170~+10m。

目前持有采矿许可证号为 C4414002009037120006220，采矿证有效期 2018 年 01 月 18 日至 2026 年 06 月 18 日。

2、采矿权出让收益（价款）缴纳情况（附件 6）

（1）铅山石场

根据《梅州市采矿权有偿出让合同》（2009 年 5 月 21 日），原梅州市昇城矿业有限公司城东铅山石场应交采矿权价款 395000 元（大写叁拾玖万伍仟元整）；根据《广东省行政事业性收费统一票据》、《广东省非税收入(电子)票据》，梅州市昇城矿业有限公司分三次缴纳缴纳了采矿权价款 395000 元。

（2）三堡石场

根据《梅县区采矿权出让合同》（2016 年 1 月 4 日）、吉林大地矿业评估咨询有限责任公司《梅县丙村林大雄石井水泥用石灰岩矿采矿权评估报告摘要》（吉大地采评报字[2015]第 118 号），原梅县丙村林大雄石井水泥用灰岩矿（即三堡石场）应缴采矿权价款总额 45.22 万元（大写肆拾伍万贰仟贰佰元整）；根据《广东省非税收入(电子)票据》，梅县林大雄石井于 2016 年 5 月缴纳了采矿权价款 45.22 万元。

（3）深坑石场

根据《梅县区采矿权出让合同》（合同编号 2018001）、北京山连山矿业开发咨询有限责任公司《梅县丙村深坑石灰石场（扩大区范围）采矿权评估报告摘要》（山连山矿权评报字[2017]019 号），梅县丙村深坑石灰石场应缴采矿权价款总额 41.81 万元（大写肆拾壹万捌仟壹佰元整）；根据《采矿权使用费、价款收取通知》，梅县丙村深坑石灰石场于 2018 年 1 月缴纳了采矿权价款 41.81 万元。

经与委托方沟通确定，整合前三宗采矿权已按规定完成了采矿权出让收益（价款）处置。

（4）新增资源量（未有偿处置资源量）

根据梅州市自然资源局梅县分局《矿业权出让收益评估委托合同书》，本次评估范围为《关于梅州市梅县区三堡石灰石场申请整合矿区范围申报材料的回复》的

矿区范围及该范围内对应的新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量）。根据《广东省梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》，截至2022年8月31日，拟设矿区累计查明水泥用石灰岩矿资源量7775.30万吨，原铅山石场累计查明水泥用石灰岩矿资源量1659.0万吨，原三堡石灰石场累计查明水泥用石灰岩矿资源量3517.3万吨，原深坑石灰石场累计查明水泥用石灰岩矿资源量1434.1万吨，则，新增区累计查明水泥用石灰岩矿资源量为1164.9万吨（ $1164.9=7775.30-1659.0-3517.3-1434.1$ ）。根据“储量核实报告”，原铅山石场累计查明资源量增加465.0万吨，原三堡石灰石场累计查明资源量增加53.559万吨，原深坑石灰石场累计查明资源量增加544.771万吨，则，拟设矿区新增资源量为2228.23万吨（ $2228.23=465+53.559+544.771+1164.9$ ）。

因此，本次评估的新增水泥用石灰岩矿（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量）为2228.23万吨。

3、与各类保护区及空间用途管制区的关系

矿区周围无文物、风景区、名胜古迹和自然保护区，矿区范围内无公益林及基本农田分布，矿山周边环境良好。

五、评估目的

梅州市自然资源局梅县分局拟出让梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采矿权，需对该采矿权新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量）进行出让收益评估。本次评估目的是为梅州市自然资源局梅县分局出让梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采矿权提供出让收益参考意见。

六、评估对象和范围

评估对象为“梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采矿权”。

评估范围为《关于梅州市梅县区三堡石灰石场申请整合矿区范围申报材料的回复》的矿区范围及该范围内对应的新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量）。

矿山名称：梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿；开采矿种：水泥用石灰岩；开采方式：井下开采；生产规模：50万吨/年；矿区面积：0.1771km²；拟开采标高：

+185m~-28m。矿区范围由以下 7 个坐标点圈定：

矿区拐点坐标一览表

点号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	2698268.97	39417981.90
2	2698268.25	39418135.59
3	2698066.13	39418321.85
4	2697906.83	39418200.05
5	2697852.03	39418022.05
6	2697839.58	39417754.09
7	2698025.58	39417723.09

截至 2022 年 8 月 31 日，拟设矿区累计查明水泥用石灰岩矿资源量 7775.30 万吨，其中保有资源量 2288.30 万吨，新增水泥用石灰岩矿（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量）2228.23 万吨。

七、评估基准日

根据梅州市自然资源局梅县分局《矿业权出让收益评估委托合同书》，本次采矿权评估基准日确定为 2024 年 7 月 31 日。

八、评估依据

梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估以下列法律、法规、规章和有关文件、资料为主要依据：

（一）法律法规、行业标准依据

- 1、《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年修正）；
- 2、《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令第 46 号）；
- 3、国务院《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令第 241 号发布，国务院令 653 号修改）；
- 4、中共中央办公厅 国务院办公厅《关于印发〈矿业权出让制度改革方案〉的通知》（厅[2017]12 号）（2017 年 2 月 27 日）；
- 5、国务院《关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发[2017]29 号）（2017 年 4 月 13 日）；

- 6、 国土资源部《矿产资源储量登记统计管理办法》（国务院令第 23 号）；
- 7、 《国土资源部关于进一步规范矿业权出让管理的通知》（国土资发〔2006〕12 号）；
- 8、 国土资源部《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》（2006 年第 18 号）；
- 9、 国土资源部《关于印发〈矿业权评估管理办法（试行）〉的通知》（国土资发〔2008〕174 号）；
- 10、 财政部《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）；
- 11、 财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）；
- 12、 财政部 自然资源部 税务总局《关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10 号）；
- 13、 广东省财政厅 广东省自然资源厅 国家税务总局广东省税务局《关于明确矿业权出让收益征收有关事项的通知》（粤财规〔2023〕4 号）；
- 14、 梅州市自然资源局《关于公布〈梅州市市县两级采矿权出让收益市场基准价〉的通告》（梅市自然资〔2019〕14 号）；
- 15、 国家标准《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
- 16、 国家标准《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；
- 17、 行业标准《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》（DZ / T 0213-2020）；
- 18、 行业标准《矿产资源“三率”指标要求 第 6 部分：石墨等 26 种非金属矿产》（DZ/T 0462.6-2023）；
- 19、 国土资源部《关于实施矿业权评估准则的公告》（国土资源部 2008 年第 6 号）；
- 20、 中国矿业权评估师协会《中国矿业权评估准则》（2008 年）；
- 21、 国土资源部《关于实施矿业权评估参数确定指导意见的公告》（国土资源部 2008 年第 7 号）；
- 22、 中国矿业权评估师协会《矿业权评估参数确定指导意见》（2008 年）；
- 23、 中国矿业权评估师协会《关于发布〈矿业权出让收益评估应用指南（2023）〉的公告》（2023 年 1 号）；

24、中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》。

（二）行为依据

1、梅州市自然资源局梅县分局《矿业权出让收益评估委托合同书》。

（三）评估参数选择依据

1、广东齐治地质环境工程有限公司《广东省梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》（2023年4月）；

2、广东省矿产资源储量评审中心《〈广东省梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩资源储量核实报告〉评审意见书》（粤资储评审字〔2023〕84号）；

3、广东齐治地质环境工程有限公司《广东省梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》（2023年5月）；

4、梅州市自然资源局梅县分局《梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案专家审查意见》；

5、梅州市梅县区三堡石灰石场《销售收入统计表》。

（四）其他依据

1、评估人员收集和调查的其它资料。

九、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估政策和法规规定，我公司组织评估人员，对梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采矿权实施了如下评估程序：

1、接受委托阶段：2024年7月18日，我公司中选梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩采矿权出让收益评估报告项目的中介服务机构。7月29日，接受梅州市自然资源局梅县分局委托，组建评估小组，制定评估计划，成立评估项目组，确定评估项目责任人，编制评估工作计划。

2、尽职调查阶段：2024年7月30日-31日，我公司评估师张炅赴现场踏勘，实地收集、核查与评估相关的资料。

3、评定估算阶段：2024年8月1日—8月16日，原采矿权人、委托方补充资料，依据所收集的资料及确定的评估方法的要求，对相关资料进行归纳、整理，按既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权进行评定估算，完成评估报告书初稿。

4、审查复核阶段：2022年8月17日—9月12日，评估小组审查、复核，在不

影响最终评估结论进行独立判断的前提下，征求委托方意见；评估师修改评估报告，公司负责人审定，提交正式采矿权评估报告。

十、尽职调查情况

2024年7月30日-31日，本公司矿业权评估师张炅等，在原采矿人梅州市梅县区三堡石灰石场曾志峰的带领下，前往梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿矿区对评估对象进行现场核查和市场调查。

矿区位于梅县城区43°方向，直距约12km，隶属梅县丙村镇管辖。矿区内约有200m的简易公路与省道S223线相连，由省道S223线往西接G205国道和G78长深高速公路向北可达蕉岭县、福建省，往西南可达梅州市区，矿区至梅州市区的运输距离约18.6km，经梅州市可达周边县区，往南可至潮州市、揭阳市、汕头市，交通便利。

该采矿权为拟设矿权，由梅州市昇城矿有限公司城东铅山石场、原梅州市梅县区三堡石灰石场、梅州市梅县区丙村深坑石灰石场（普通合伙）三宗采矿权整合而成。

我公司评估师与自然资源部门核对了矿山出让收益缴纳情况，确定了本次评估新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量）为2228.23万吨。

评估人员还了解了当地建筑石料用灰岩矿市场、销售价格等情况。同时收集了与本次评估有关的技术资料、文件，出让收益评估用资料基本齐备。

十一、矿产资源勘查及开发利用概况

（一）矿产资源勘查概况

根据广东齐治地质环境工程有限公司2023年4月编制的《广东省梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》（以下简称“储量核实报告”），将矿产资源概况介绍如下：

1、位置与交通

矿区位于梅县城区43°方向，直距约12km，隶属梅县丙村镇管辖。矿区范围地理坐标为：东经116°11′37″~116°12′00″，北纬24°22′45″~24°20′00″；矿区中心地理坐标：东经116°11′48″，北纬24°22′52″。

矿区内约有 200m 的简易公路与省道 S223 线相连，由省道 S223 线往西接 G205 国道和 G78 长深高速公路向北可达蕉岭县、福建省，往西南可达梅州市区，矿区至梅州市区的运输距离约 18.6km，经梅州市可达周边县区，往南可至潮州市、揭阳市、汕头市，交通便利。

2、自然地理及经济概况

2.1 地形与地貌

该区地貌属低山丘陵地区，地势总体为西北高东南低，最高处位于矿区西北的山顶，海拔+395m；最低处位于矿区东南部的山沟里，海拔+149.19m（视为侵蚀基准面），二者相距约 780m，相对高差 295m，地势相对较陡，坡度角一般在 15°~32° 之间变化，局部可达 35° 以上。

2.2 气象、水文特征

2.2.1 气象气候

矿区所在地区属亚热带季风气候区，矿区地处亚热带季风性气候，1 月均温 13.3℃，7 月均温 28.3℃，年平均气温 21.2℃；雨量充沛，年均降雨量 1482.9mm，多集中于 4~9 月，年将雨天数 35~45 天，日最大降雨量 163mm，为广东省暴雨中心之一，夏季常有台风侵袭。

2.2.2 周边水体连系

区内无其它大的地表水体及河流。

2.2.3 水文特征

该区地貌属低山丘陵地区，最低处位于矿区东南部的山沟里，海拔+149.19m（视为侵蚀基准面）。

2.2.4 地方经济

矿区周边大多为山林地及早田，当地居民务农为主，村民以种植水稻为主，少数外出打工，劳力较为充足。工业以附近水泥厂、石灰石矿山及小煤场或锰矿山为主，为当地农民提供了一定的就业机会。

3、地质工作概况

1956 年，南岭区域地质测量大队对梅县、汕头地区开展过 1:20 万地质调查，并提交过梅县、汕头地质图（二十万分之一），该矿区包含于图幅内。

1984 年，由广东省地质勘查局 756 地质大队进行了 1/20 万区域地质调查，并提交了“梅县汕头地质图(1/20 万)”。该矿区包含于图幅内。

1988年，由广东省地质矿产局七二三地质大队进行1:2.5万“梅县玉水矿区外围矿产调查”，调查范围包含该矿区在内。

2004年7月，梅县丙村林大雄石井为了延续采矿许可证，委托广东省地质勘查局七二三地质大队进行了矿产资源储量核实工作。于2004年9月19日经矿产储量评估师评审通过。梅州市国土资储备证[2005]09号，结果为：水泥用灰岩矿推断的内蕴资源量(333)877万t。

2004年9月，梅州市昇城矿业有限公司城东铅山石场为了延续服务年限，以及提高矿井生产能力，实现安全生产、规模生产，矿山申请延深开采深度，于2004年变更了矿区开采标高+185m~0m。委托广东省地质勘查局七二三地质大队进行了矿产资源储量核实工作。于2004年9月19日经矿产储量评估师评审通过，结果为：水泥用灰岩矿推断的内蕴资源量(333)714万t。

2006年11月，由广东省地质勘查局七二三地质大队编制了《广东省梅县丙村深坑石灰石场水泥用灰岩矿产资源储量核实报告》，通过估算，截至2006年10月30日，梅县丙村深坑石灰石场查明及占用水泥用石灰岩矿产资源量1012万t，已消耗资源量97万t，保有推断的内蕴经济资源量(333)915万t。该报告经矿产资源储量评估师评审通过、梅州市国土资源局备案(梅市国土资储备证[2006]76号)。

2015年6月，受梅州市梅县区三堡石灰石场(原梅县丙村林大雄石井)委托，广东省地质局第八地质大队承担广东省梅州市梅县区丙村镇林大雄矿区水泥用石灰岩矿资源储量核实工作(在现持采矿权面积不变的基础上，最低开采标高扩深至-28m水平)。根据广东省矿产资源储量评审中心评审意见(粤资储评审字(2015)191号，2015年9月10日)，截至2015年6月10日，梅县丙村林大雄石井累计查明资源总量为34638.41kt，采耗资源总量为17613.99kt，保有资源总量(122b+332+333)为17024.42kt。其中控制的经济基础储量(122b)4558.06kt，控制的内蕴经济资源储量(332)4062.06kt，推断的内蕴经济资源储量(333)8404.30kt。其中：矿区范围内+177m至+43m保有控制的经济基础储量(122b)为4558.06kt，采耗资源为17613.99kt；矿区范围内+43m至-28m保有控制的内蕴经济资源量(332)为4062.06kt，保有推断的内蕴经济资源量(333)为8404.30kt。

2016年7月，受梅县丙村深坑石灰石场的委托，广东省地质局第八地质大队承担广东省梅州市梅县区丙村镇深坑矿区水泥用石灰岩矿资源储量核实工作(在现持采矿权面积不变的基础上，最低开采标高扩深至+10m水平)。根据广东省矿产资源

储量评审中心出具的《广东省梅县区丙村镇深坑矿区水泥用灰岩资源储量核实报告》评审意见书（粤资储评审字[2016]148号）及梅州市国土资源局出具的《广东省梅县区丙村镇深坑矿区水泥用灰岩资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明（梅市国土资储备证[2016]07号），截至2016年1月20日，拟变更采矿权范围内水泥用灰岩累计查明资源储量8893.29kt；采耗量818.07kt，其中开采量348.77kt，采失量469.30kt（矿柱采失量和顶板采失量之和）；保有资源储量8075.22kt，其中控制的经济基础储量（122b）矿石量：5313.99kt，推断的内蕴经济资源量（333）矿石量：2761.23kt。

2023年4月，广东齐治地质环境工程有限公司对拟设矿区进行资源储量核实工作，编制了《广东省梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》，该报告经广东省矿产资源储量评审中心评审，并出具《〈广东省梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用灰岩资源储量核实报告〉评审意见书》（粤资储评审字（2023）84号）（附件8）。截至2022年8月31日，拟设矿区累计查明水泥用石灰岩矿资源量矿石量77753kt，其中保有资源量矿石量22883kt（其中控制资源量14295kt，推断资源量8588kt），消耗资源量矿石量54870kt；累计消耗围岩白云质灰岩7141kt（其中采空区消耗403kt，矿柱消耗153kt，顶板6585kt）。

4、矿区地质

矿区位于河源断裂带与莲花山断裂带之间的梅县凹陷内。该矿区的水泥用灰岩矿体赋存于二叠系下统栖霞组（ P_{1q} ）的碳酸盐岩地层中，属隐伏矿体。

4.1 地层

区内仅出露有二叠系下统孤峰组粉砂岩（ P_{1g} ）和第四系坡积层（Q），二叠系下统栖霞组被前两者掩盖。

二叠系下统孤峰组粉砂岩（ P_{1g} ）：岩性主要为粉砂岩，该组厚度大于200米，在井下采场量取一组具有代表性的产状：倾向 340° 、倾角 27° ，与被其覆盖的栖霞组呈整合接触。

二叠系下统栖霞组（ P_{1q} ）：岩性为灰岩，其中又分为白云质灰岩和灰岩矿体；白云质灰岩厚度78~85m，平均81.0m，灰岩矿体厚度80~100m，平均90m；两者产状一致，在采场和地表地质点量取两组具有代表性的产状，分别为：倾向 345° 、倾角 26° 和倾向 349° 、倾角 30° 。

第四系坡积层（Q）：厚约5~10m，褐黄色，土状，成分主要由：粘土、砂砾

组成。

该矿区极少发育溶洞。

4.2 构造

区内构造为单一的单斜构造，为北西倾斜，总体产状稳定，倾向在 $335^{\circ}\sim 345^{\circ}$ ，倾角在 $18^{\circ}\sim 25^{\circ}$ 。

4.3 岩浆岩

该矿区范围内未见岩浆岩。

4.4 覆盖层及其特征

整合矿区范围内矿体顶部为第四系风化残坡积层，经本次井下钻探工程揭露，揭穿最低开采标高-28m，底板岩性为灰岩。矿体被二叠系下统孤峰组 (P_{1g}) 粉砂岩、二叠系下统栖霞组白云质灰岩及第四系坡积层所掩盖，地表未见出露，矿体覆盖层厚度 55~273m，平均 164m。

5、矿体特质

5.1 矿体特征

5.1.1 整合矿区矿体特征

矿区的水泥用灰岩矿体赋存于二叠系下统栖霞组 (P_{1q}) 的碳酸盐岩地层中，属隐伏矿体。

矿体层理发育，薄层状至中厚层状产出。矿区范围内，矿体沿走向上长约 546m，倾向上宽约 173m，倾向延伸 138~158m，平均 148m，厚度 30.46~72.89m，平均 46.36m，厚度变化系数 26.15%；矿体产状 $335^{\circ}\sim 345^{\circ}\angle 18^{\circ}\sim 25^{\circ}$ ；矿体赋存标高：最高+41m，最低-28m；矿体埋深 55~273m。通过钻探工程和采场的勘查，矿体中未见有夹石存在。

矿石的主要化学成分：CaO 47.18%~56.88%，平均 51.51%，变化系数 1.97%；次要化学成分 SiO₂ 0.21%~5.35%，平均 2.78%；Al₂O₃ 0.08%~2.01%，平均 1.05%；Fe₂O₃ 0.01~0.08%，平均 0.04%；

矿石的主要有害组分：MgO 0.11%~2.79%，平均 0.88%，变化系数 33.29%；K₂O 0.00%~0.43%，平均 0.11%，变化系数 48.97%；Na₂O 0.00%~0.47%，平均 0.11%，变化系数 40.37%；K₂O+Na₂O 0.00%~0.65%，平均 0.12%；SO₃ 0.06%~0.032%，平均 0.019%；Cl⁻ 0.00%~0.01%，平均 0.01%。P₂O₅ 0.001~0.006%，平均 0.003%。烧失量 31.54~39.35%，平均 35.45%。

5.1.2 铅山石场矿体特征

该矿区的水泥用灰岩矿体赋存于二叠系下统栖霞组 (P_{1q}) 的碳酸盐岩地层中, 属隐伏矿体, 与以往资料相符。矿体被二叠系下统孤峰组 (P_{1g}) 及第四系残所掩盖, 地表未见出露, 第四系覆盖层、残坡积层 (Q) 厚约 5~10m。矿体赋存于二叠系下统栖霞组 (P_{1q}) 地层中, 层理发育, 呈面状分布、薄层状至中厚层状产出。沿走向上长约 240m, 倾向上宽约 100m, 厚度大于 100m, 平面面积 0.0358km²。产状为北西倾斜, 一般产状为倾向 335° ~345°, 倾角 15° ~25°。

5.1.3 三堡石灰石场矿体特征

该矿区的水泥用灰岩矿体赋存于二叠系下统栖霞组 (P_{1q}) 的碳酸盐岩地层中, 属隐伏矿体, 与以往资料相符。矿体被二叠系下统孤峰组 (P_{1g}) 及第四系残所掩盖, 地表未见出露, 第四系覆盖层、残坡积层 (Q) 厚约 5~15m。矿体赋存于二叠系下统栖霞组 (P_{1q}) 地层中, 层理发育, 呈面状分布、薄层状至中厚层状产出。沿走向上长约 300m, 倾向上宽约 200m, 厚度大于 100m, 平面面积 0.0675km²。产状为北西倾斜, 一般产状为倾向 337° ~341°, 倾角 18° ~23°。

5.1.4 深坑石灰石场矿体特征

矿体层理发育, 薄层状至中厚层状产出。矿区范围内, 矿体沿走向上长约 300m, 倾向上宽约 173m, 倾向延伸 100~120m, 平均 110m, 厚度 80~100m, 平均 90m, 水平投影面积 0.052km²; 矿体产状 335° ~345° \angle 18° ~25°。矿体赋存标高: 最高 +131m, 最低 +10m, 平均 +70.5m; 矿体埋深 55~273m, 平均 164m。矿体中未见有夹石存在。该矿区灰岩矿体顶板均为白云质灰岩, 矿体的底板尚未查明。

5.2 矿石特征

5.2.1 矿石物质组成

矿石为泥晶灰岩, 岩石呈灰黑色, 微晶镶嵌粒状结构, 霏细泥晶状结构, 厚层状构造或块状构造, 岩石主要由微晶方解石 (40%)、泥晶方解石 (50%)、粘土矿物 (8%)、尘点状炭质 (2%) 等组成, 方解石为岩石的主要成分。

岩石中的碎屑成分, 数量极少或无。

岩石见不规则裂隙分布, 裂隙内填充细晶状方解石, 裂隙裂纹状的方解石集合体结构, 内中的方解石呈不等粒不规则状结构, 显示为胶结成因。

岩石微晶方解石、泥晶方解石, 主要具微晶镶嵌粒状结构, 霏细泥晶状结构。或呈微晶(镶嵌状)结构或呈泥晶(隐晶状)结构。一般显微镜下可见有粒状的方解

石微粒体，呈镶嵌状接触，约 0.01~0.06mm，部分方解石微粒很细小，约 0.01mm 或以下，呈泥状隐晶结构。重结晶粒度较均匀，微晶方解石及泥晶方解石呈镶嵌混合状结构。

岩石中含有少量粘土矿物及炭质。

粘土矿物粒度细小，呈泥状霏细结构分布于微晶方解石中，与泥晶方解石为混合状结构。

炭质呈细分散性的尘点状，与粘土矿物及泥晶方解石呈混合状分布。

5.2.2 矿石化学成分

矿石以 CaO 含量为主。

矿石的主要化学成分：CaO 47.18%~56.88%，平均 51.51%，变化系数 1.97%；次要化学成分 SiO₂ 0.21%~5.35%，平均 2.78%；Al₂O₃ 0.08%~2.01%，平均 1.05%；Fe₂O₃ 0.01~0.08%，平均 0.04%；

矿石的主要有害组分：MgO 0.11%~2.79%，平均 0.88%，变化系数 33.29%；K₂O 0.00%~0.43%，平均 0.11%，变化系数 48.97%；Na₂O 0.00%~0.47%，平均 0.11%，变化系数 40.37%；K₂O+Na₂O 0.00%~0.65%，平均 0.12%；SO₃ 0.06%~0.032%，平均 0.019%；Cl⁻ 0.00%~0.01%，平均 0.01%。P₂O₅ 0.001~0.006%，平均 0.003%。烧失量 31.54~39.35%，平均 35.45%。

5.2.3 物理特征

小体重测试：石灰岩小体重平均值 2.62g/m³。

放射性测试：矿体内未发现强烈的多金属矿化，矿石耐风化、抗腐蚀能力强，化学稳定性较好，含有害化学元素的成份较低。内照射指数 IRa=0.1~0.6≤1.0，外照射指数 Ir=0.1~0.4≤1.0，可作为建筑主体材料，其产销和使用范围不受限制。

5.2.4 矿石类型和品级

构成矿体的矿石自然类型为碳酸盐类高钙低镁灰岩，矿石工业类型属于水泥原料用石灰岩矿。CaO 平均含量 51.51%，MgO 平均含量 0.88%，K₂O+Na₂O 平均含量 0.12%，SO₃ 平均含量 0.019%，；SiO₂ 平均含量 2.78%；无燧石，基本达到《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》（DZ/T 0213-2020）II 级品矿石的质量分数要求，部分为 I 级品矿石。

5.2.5 共（伴）生矿产

拟变更矿区范围内矿体顶部为第四系风化残坡积层，经井下钻探工程揭露，揭穿最低开采标高-28m，底板岩性为灰岩。由于该片区有七个石灰石矿山相连，石灰石矿体分布面积较广，且梅县丙村林大雄石井东侧相邻为梅县汾水铅山石灰石井，西侧相邻为梅县丙村深坑管仕苑石井，所以两侧围岩均为灰岩矿体。

6、矿石加工技术性能

由于矿山开采时间较长，所采石灰石矿全部供给梅县或蕉岭县的多间水泥厂作原料。矿石的选矿、加工方法简单。主要流程为：矿山所采矿石经现场人工剔除夹石（有夹石地段而言），然后输送至水泥厂原料库→破碎→粗磨→细磨→焙烧。整个采选方式均极为简单有效。由该矿山所提供的矿石原料所生成的水泥标号高、质量稳定，一直深受用户的青睐。

7、开采技术条件

7.1 水文地质条件

矿区内的矿体大部分隐伏于孤峰组隔水层之下（部分隐伏于第四系覆盖层、残破积层之下），矿区范围矿体最低开采标高为-28m，当地最低侵蚀基准面标高+149.19m。设计开采矿体基本位于地下水位之下和大部分位于侵蚀基准面之下，开采矿石需排水疏干，矿界范围内无其他地表水体，沟谷仅在雨季后形成暂时性水流，地形条件较有利于地表排泄，矿床矿坑充水主要含水层为裂隙含水层直接充水为主，岩溶裂隙一般发育，补给条件一般，主要接受大气降雨的补给，富水性弱等。

综上所述，矿床水文地质勘查类型属第三类，第二型，为以岩溶含水层充水为主的中等型矿床。

7.2 工程地质条件

该矿山开采现状坑道和采场分布不规则，目前已有多个开采中段，矿柱上下不对应，且开采深度较大，矿山排水会形成以采矿井巷为中心的地下水降落漏斗，可能引起的地陷及山崩等地质灾害现象，随着开采深度增加，采场内岩石垂直应力和水平应力增加，可能会使采场内岩石变形，进而导致井壁出现冒顶、片帮、坍塌现象。加上目前矿山开采不规范，特别是保安矿柱不规范，增大了岩体透水性及含水性，对采矿工程却有较大危害。

综上所述，根据《矿区水文地质工程地质勘查规范（GB/T12719—2021）》，勘查区工程地质勘查类型属于第四类（层状岩类），工程地质条件为中等。

7.3 环境地质条件

矿区开采矿石为水泥用石灰岩，矿区的东南方向有大量的民宅。224省道在矿区外南侧，呈东西方向。矿床开采不占用耕地、农田、公路等，矿区附近无污染源，矿石和废石不易分解出有害成分，地表、地下水水质良好，矿山疏于排放的废水量小，多为矿山循环再利用，不会对下游水体或地下水造成污染。采矿中加强对采空区的治理，防止地面塌陷等地质灾害，地面矿石装运设备，空压机等设备在作业或运行中会产生较大的噪音对周边区民造成较大影响，应选用噪音较小的设备或安装隔音设施。矿上在生产过程中不存在化学选矿问题，不存在工业污染源。

矿区属抗震设防烈度VI度区，基本地震加速度值为0.05g，区域地壳稳定性好，主要建筑要按规定设防。

矿区自然环境地质灾害现象不发育，调查中未发现有滑坡、崩塌、泥石流、塌陷、地裂缝等地质灾害发生。矿山开采对地质环境有一定影响或改变的主要是露天采坑、废石堆和地下水位下降。

矿体内未发现强烈的多金属矿化，矿石耐风化、抗腐蚀能力强，化学稳定性较好，有害化学元素的成分较低。根据本次采样实测和以往地质报告检测结果：内照射指数 $IRa=0.1\sim0.6\leq 1.0$ ，外照射指数 $Ir=0.1\sim0.4\leq 1.0$ ，放射性水平低，对公众和采矿人员不会造成影响，采矿不会导致放射性污染。

综上所述，矿山为井下开采，对土壤和植被的破坏面积小，水土流失的现象比较轻微，矿山地质环境勘查类型为第二类，地质环境质量中等。

7.4 开采技术条件小结

(1) 矿区现采掘区位于当地侵蚀基准面以下，矿体为二叠系下统栖霞组石灰岩层。矿体顶板围岩为富水性弱的灰岩溶蚀裂隙含水层，矿床地下水与地表水体无水力联系。矿区地下水补给来源主要为大气降水，目前矿坑实际涌水量较小。开采地水文地质条件中等。

(2) 石场石灰岩矿顶板围岩为层状灰岩。岩石坚硬，裂隙不发育，稳固性好。含矿层整体呈厚层状结构，裂隙不发育，稳固性较好。因此，该矿床应属：地层岩性比较简单，地质构造比较简单，岩溶不发育，岩体结构以整体块状或厚层状结构为主，岩石强度高，稳固性较好，但随着开采深度加大、开采不规范造成的地应力场失衡，总体上易发生矿山工程地质问题，开采的工程地质条件中等。

(3) 矿区自然地质灾害现象不发育。矿山地下采掘排放废石，对当地土壤及植被有一定破坏，但多数已复垦绿化且堆放量小。矿山疏于排放的废水量小，多为矿

山循环再利用，对邻近地表水体无污染。矿山未建选矿厂，无尾矿砂危害。矿坑疏干排水有破坏矿区地下水均衡的可能性。地表及矿岩发生塌陷的可能性较大并直接影响地表建筑。开采的环境地质条件应属中等类型。

综上所述，矿床开采地水文地质条件中等、工程地质条件中等、环境地质条件中等，开采技术条件勘查类型为兼有水文地质、工程地质、环境地质复合问题的中等的类型（II-4）矿床。

8、资源量估算

8.1 估算对象及范围

拟设矿区范围内开采标高+185m~-28m 水平的水泥用石灰岩矿，且达到工业指标要求的矿石，所有外推均不超出矿区边界。

8.2 工业指标

根据《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》（DZ/T 0213-2020），用于水泥用石灰质原料的工业指标，本次采用开采指标如下：

可采厚度： $\geq 4.0\text{m}$

剥采比： $< 0.5: 1$

最低估算标高： -28m

夹石剔除厚度： $> 2\text{m}$

8.3 估算方法

选择垂直断面法进行估算证内保有资源储量和消耗资源储量，证外消耗资源储量估算采用地质矿段法。

8.4 资源量

截至 2022 年 8 月 31 日，拟设矿区累计查明水泥用石灰岩矿资源量矿石量 7775.30 万吨，其中保有资源量矿石量 2288.3 万吨（其中控制资源量 1429.5 万吨，推断资源量 858.8 万吨），消耗资源量矿石量 5487.0 万吨；累计消耗围岩白云质灰岩 714.1 万吨（其中采空区消耗 40.3 万吨，矿柱消耗 15.3 万吨，顶板 658.5 万吨）。

其中：（1）铅山石场累计查明水泥用石灰岩矿资源量矿石量 1659.0 万吨，其中保有资源量矿石量 0 万吨，消耗资源量矿石量 1659.0 万吨（其中采空区消耗资源量矿石量 221.1 万吨，矿柱消耗资源量矿石量 74.1 万吨，顶板消耗资源量矿石量 1363.8 万吨）。

（2）三堡石灰石场累计查明水泥用石灰岩矿资源量矿石量 3517.3 万吨，其中

保有资源量矿石量 729.7 万吨（其中控制资源量 229.6 万吨，推断资源量 500.1 万吨），消耗资源量矿石量 2787.6 万吨（其中采空区消耗资源量矿石量 256.3 万吨，矿柱消耗资源量矿石量 63.4 万吨，顶板消耗资源量矿石量 2467.9 万吨）。

（3）深坑石灰石场累计查明水泥用石灰岩矿资源量矿石量 1434.1 万吨，其中保有资源量矿石量 746.5 万吨（其中控制资源量 317.2 万吨，推断资源量 429.3 万吨），消耗资源量矿石量 687.6 万吨（其中采空区消耗资源量矿石量 128.5 万吨，矿柱消耗资源量矿石量 411.0 万吨，顶板消耗资源量矿石量 518.0 万吨）。深坑石灰石场累计消耗围岩白云质灰岩 970.6 万吨（其中采空区消耗 64.5 万吨，矿柱消耗 25.5 万吨，顶板消耗 880.6 万吨）。

8.5 资源储量变化情况评述

由于整合矿区包含铅山石场、三堡石灰石场、深坑石灰石场三个矿权，三个矿权和整合矿区存在范围部分重叠，深度不一致，且三个矿权不相连情况，无法采用累加方式计算整合矿区的累计查明资源量。

- （1）铅山石场累计查明资源量增加 465.0 万吨。
- （2）三堡石灰石场累计查明资源量增加 53.559 万吨。
- （3）深坑石灰石场累计查明资源量增加 544.771 万吨。
- （4）新增区累计查明水泥用石灰岩矿资源量为 1164.9 万吨。

（二）矿产资源开发利用概况

2023 年 5 月，广东齐治地质环境工程有限公司编制了《广东省梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称“开发利用方案”，附件 9）现将矿山开发概况介绍如下：

1、建设规模及产品方案

（1）建设规模

设计矿山年生产规模为 50 万吨/年。

（2）产品方案

产品为水泥用石灰岩原矿，原矿直接出售。

2、确定开采储量

本方案确定的开采矿石资源量约为 1930.98 万吨。

3、设计采出矿石量

（1）矿房回采与采准矿量

最终的矿房采出量为： $(82.94+194.23) \times 0.9=249.5$ 万吨

(2) 开拓采准带矿量

开拓采准带矿量为 $(23.55+63.32)86.87$ 万吨。

(3) 总采出矿石量

根据矿体赋存情况和开采条件，采矿贫化率按 10%考虑，总采出矿石量为：

$Q=(249.5+23.55+63.32)/(1-0.1)=373.75$ 万吨

(4) 设计矿产资源利用率

资源利用率 η ： $\eta=373.75 \div 1930.98 \times 100\%=19.46\%$

4、矿山服务年限

矿山服务年限正常生产期为 7.5 年，考虑基建期约为 1.5 年，矿山闭坑治理期为 1 年，确定矿山总服务年限为 10 年。

5、矿床开采方式

结合矿山周围的环境条件及以往的开采方式设计继续采用地下开采方式。由于新设矿区+5m 东翼（原深坑石场）还未开采，设计再划分为+5m 中段东翼（原深坑石场）和-28m 两个生产中段。

6、开拓系统

采用原矿山的地下开采方式，斜坡道开拓方案。

7、现有工程的利用及不利旧的井巷工程处理方式

原三堡石场 1 号斜井主运输斜坡道可作为本设计的主运输斜坡道，承担运输、通风、排水和人员通行任务；2 号回风竖井承担回风任务；3 号行人竖井作为本设计矿井的第三安全出口。

对不再利用的铅山石场，坑石灰石场的主运输巷及提升竖井，通风竖井不再利用，在井口处设置安全防护栏，并设安全警示牌，防止人员误入。

为了更好的治理位于拟设矿区的铅山石场、坑石灰石场采空区水安全隐患，需要保留井下排水系统和供保障排水使用的局部的通风系统

8、采矿方法

根据开采技术条件、综合矿山技术管理、现有装备情况和矿山采用房柱法开采。故仍采用房柱法开采。

十二、评估方法

根据《中华人民共和国资产评估法》的规定，对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当采用两种以上评估方法进行评估，通过比较分析合理形成评估结论。因方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估的，可以采用一种方法进行评估。本次评估对象为采矿权，根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，采矿权出让收益评估方法可选用可比销售法、收入权益法和折现现金流量法。

可比销售法需要选择满足该方法适用条件的、具有相同或相似性的交易案例，并确定反映评估对象特点的可比因素且各比较因素之间具有相当独立性，进而参照《矿业权评估参数确定指导意见》有关要求，进行可比因素的确定并计算可比因素调整系数；由于无法收集到近期可供比较的交易案例，故该评估方法不适用。

折现现金流量法是在任何目的下收益途径矿业权价值评估的首选方法，适于拟建、在建、改扩建矿山采矿权评估，以及具备折现现金流量法适用条件的生产矿山的采矿权评估。不具备折现现金流量法条件的，应选取收入权益法。鉴于该矿为拟设矿权、企业财务资料不完整，且开发利用方案成本数据不全，所能披露或提供的技术和财务经济资料不够充分等情况，不具备采用折现现金流量法的条件，因此，确定本项目评估采用收入权益法。

收入权益法适用于矿产资源储量规模和生产规模均为小型的采矿权，评估计算的服务年限较短生产矿山的采矿权。鉴于本矿服务年限7.47年，评估计算服务年限7.47年，具备采用收入权益法评估的条件，故本次评估采用收入权益法。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n \left[SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t} \right] \cdot K$$

式中：P—矿业权评估价值

SI_t — 年销售收入

K— 矿业权权益系数

i — 折现率

t — 年序号 (t=1, 2, 3, …, n)

n— 评估计算年限

根据中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，采矿权增加资源储量，原则上应当独立评估，评估结果即为其矿业权出让收益评估值。不能独立评估的按下列方式计算。

新增矿业权出让收益评估值=评估结果÷评估结果对应的评估依据的资源量×增加的资源量

本次评估范围为《关于梅州市梅县区三堡石灰石场申请整合矿区范围申报材料的回复》确定的矿区范围及该范围内新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量），无法单独计算出其对应的可采储量，因此无法独立评估，本次评估先计算出2022年8月31日保有资源量对应的采矿权出让收益评估值，再根据上式计算出新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量）对应的采矿权出让收益评估值。

十三、评估参数的确定

本项目评估指标和参数选取主要依据：（1）广东齐治地质环境工程有限公司《广东省梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》（2023年4月）；（2）广东省矿产资源储量评审中心《〈广东省梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩资源储量核实报告〉评审意见书》（粤资储评审字〔2023〕84号）；（3）广东齐治地质环境工程有限公司《广东省梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案》（2023年5月）；（4）梅州市自然资源局梅县分局《梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案专家审查意见》；（5）梅州市梅县区三堡石灰石场《销售收入统计表》；（6）中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》、《矿业权评估参数确定指导意见》以及评估人员收集和掌握的其他资料。

1、评估所依据资料评述

1.1 “储量核实报告”评述

“储量核实报告”由广东齐治地质环境工程有限公司2023年4月编制完成。

“储量核实报告”基本查明了矿区地质和矿体地质特征，基本控制了水泥用石灰岩矿体的形态、规模、产状及矿体空间分布，确定了矿体的连续性并圈定了三堡石灰石场、深坑石灰石场、铅山石场开采消耗矿体范围。

“储量核实报告”基本查明矿区矿石矿物组分、矿石结构构造，化学成分满足水泥用石灰岩的质量要求；本区矿石符合主体建筑材料及 A 类装饰装修材料要求，其产销及使用范围不受限制。矿床水文地质条件中等、工程地质条件中等、环境地质条件中矿区开采技术条件为以水文地质、工程地质及环境地质问题为主的中等类型（II-4）。

“储量核实报告”地质勘查工作的质量、基本符合有关规范、规定的要求、水泥用石灰岩矿石其本分析、组合分析样品内、外检质量符合《地质矿产实验室测试质量管理规范》（D7/T0130.1-2006）要求。

“储量核实报告”采用垂直平行断面法估算保有、消耗资源量，采用中段投影地质块段法估算采空区、矿柱消耗资源量、方法合理，资源量估算沿用前期核实报告中工业指标，矿体圈定及资源储量类型确定合理，资源量估算数据计算准确。

“储量核实报告”经广东省矿产资源储量评审中心专家评审，并出具了《〈广东省梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》（粤资储评审字（2023）84 号）。因此“储量核实报告”中的资源量数据可以作为本次评估的依据。

1.2 “开发利用方案”评述

“开发利用方案”所依据的地质资料为广东齐治地质环境工程有限公司 2023 年 4 月提交的《广东省梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿资源储量核实报告》，该“储量核实报告”于 2023 年 5 月 16 日经广东省矿产资源储量评审中心评审通过，评审意见文件为《〈广东省梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿资源储量核实报告〉评审意见书》（粤资储评审字[2023]84 号），《关于〈广东省梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿资源储量核实报告〉评审结果的函》（粤储审评[2023]84 号），满足编制矿产资源开发利用方案地质依据条件要求。

“开发利用方案”对利用储量参考《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》中各类型资源储量“可信度系数”取值的规定，将控制类及推断类资源的可信度按 1.0 计算，作为本次方案设计的利用量，合理。

“开发利用方案”拟定矿山建设规模为 50 万吨/年，矿山建设规模符合《广东省建筑石料资源专项规划（2020~2030 年）》所规定的水泥用灰岩开采规模要求。矿山的综合服务年限 10 年，基本符合当地石灰岩矿大型矿山服务年限要求。

“开发利用方案”选用地下开采方式、斜坡道开拓汽车运输，采用自上而下分

水平房柱式开采在技术上可行，开发利用方案所确定的开采范围基本合理，矿产资源在目前开采方式下能得到较合理充分利用。

“开发利用方案”设计矿山开采石灰岩矿，原矿直接出售，无需选矿，不设尾矿库，符合矿山实际。

“开发利用方案”经梅州市自然资源局梅县分局组织专家评审通过并出具《梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿矿产资源开发利用方案专家审查意见》（附件10），因此，“开发利用方案”可作为本次评估的依据。

2、矿区保有资源量

根据“储量核实报告”，截至2022年8月31日，累计查明水泥用石灰岩矿资源量矿石量7775.30万吨，其中保有资源量矿石量2288.30万吨。

3、可采储量

根据“开发利用方案”：

可采储量=矿房回采与采准矿量+开拓采准带矿量

$$=249.5+23.55+63.32=336.37 \text{ 万吨}$$

即本矿评估用可采储量为336.37万吨（见附表2）。

4、生产规模

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，拟建矿山采矿权评估可依据经审批或评审的矿产资源开发利用方案确定生产能力，本次评估根据经评审的“开发利用方案”，确定生产规模为50万吨/年。

5、矿山服务年限

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本矿山服务年限按下列公式计算：

$$T = \frac{Q}{A \cdot (1-\rho)}$$

式中：T—矿山服务年限

Q—可采储量

A—生产能力

ρ —矿石贫化率

根据“开发利用方案”，矿石贫化率为10%，则：

$$T=336.37 \div [50 \times (1-10\%)] = 7.47 \text{ (年)}$$

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估计算的服务年限，原则上应由委托人按矿业权出让收益征收管理有关规定确定。

评估范围为《关于梅州市梅县区三堡石灰石场申请整合矿区范围申报材料的回复》的矿区范围及该范围内对应的新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量），由于无法单独计算出其对应的可采储量，因此先计算出保有资源量对应的采矿权出让收益评估值，再计算出新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量）对应的采矿权出让收益评估值。本次评估计算服务年限 7.47 年。

6、产品方案

产品方案为水泥用石灰岩原矿。

7、产品价格与销售收入

7.1 产品价格

根据中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，产品销售价格的确定：

（1）应当根据评估采用的产品方案，选择能够代表当地市场价格水平的信息资料，作为确定基础。

（2）一般情况下，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对产品价格波动较大、评估计算的服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对评估计算的服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值为基础确定评估用的产品价格。

鉴于本矿储量规模、生产规模属于中型，服务年限 7.47 年，服务年限较短，因此，本次评估销售价格取评估基准日前三年产品价格的平均值。

该矿产品为水泥用石灰岩原矿，根据梅州市梅县区三堡石灰石场《销售收入统计表》（附件 11），2021 年原矿含税平均销售价格 30.1 元/吨，2022 年原矿含税平均销售价格 29.06 元/吨，2023 年原矿含税平均销售价格 29.5 元/吨，2024 年 1-6 月原矿含税平均销售价格 29.8 元/吨。则，2021 年-2024 年 6 月含税加权平均销售价格为 29.50 元/吨，折合不含税平均销售价格 26.11 元/吨。此价格高于“开发利用方案”中 23 元/吨的价格，基本可以反映该矿实际情况，因此，本次评估不含税

销售价格取 26.11 元/吨。

7.2 销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800--2008），假设采出的矿石全部销售，则：

$$\begin{aligned} \text{正常年份年销售收入} &= \text{矿产品年产量（万吨）} \times \text{矿产品价格（元/吨）} \\ &= 50 \times 26.11 = 1305.50 \text{（万元）} \end{aligned}$$

则：正常年份年销售收入为 1305.50 万元。

8、折现率

根据国土资源部公告 2006 年第 18 号“关于《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告”，折现率取值范围为 8%—10%，“对矿业权出让评估和国家出资勘查形成矿产地的矿业权转让评估，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%”。

本项目为采矿权出让收益评估，折现率取 8%。

9、采矿权权益系数

采矿权权益系数是收入权益法设定的参数，用以对销售收入现值进行调整估算矿业权价值。是矿业权评估价值与销售收入现值之比，主要反映矿山成本水平包括收益途径的全部内涵。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（2008 年），采矿权权益系数具体取值可在分析地质构造复杂程度、矿体埋深、开采方式、开采技术条件、矿山选冶（洗选）难易程度等后确定，建筑材料矿产原矿的取值范围为 3.5%—4.5%。

该矿地下开采，构造简单；水文地质条件中等、工程地质条件中等、环境地质条件中等；加工技术简单。综合考虑本项目的具体情况，本次评估采矿权权益系数取 4.1%。

十四、评估假设条件

- 1、假定本评估所依据的有关地质资料完整、真实、可靠；
- 2、假定国家产业、金融、财税政策在评估报告有效期内无重大变化；
- 3、以设定的资源储量、生产方式、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营；
- 4、假定矿业权市场及矿产品市场供需水平基本保持不变；

5、以当前采矿技术水平为基准。

十五、评估结论

（一）全部保有资源量的评估值

经评估人员现场调查和 market 分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真评定估算，梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿（全部保有资源量）采矿权在 2024 年 7 月 31 日出让收益评估值为人民币 293.23 万元，大写人民币贰佰玖拾叁万贰仟叁佰元整。

（二）新增资源量（未有偿处置资源量）2228.23 万吨采矿权出让收益评估值

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，探矿权采矿权增列矿种、增加资源储量，原则上应独立评估，评估结果即为其矿业权出让收益评估值。不能独立评估的、单一矿种增加资源储量的，新增矿业权出让收益按下列公式计算。

新增矿业权出让收益评估值=评估结果÷评估结果对应的评估利用资源量×增加的资源量

本次评估范围为新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量）2228.23 万吨，无法单独计算出其对应的可采储量，因此无法独立评估，属于单一矿种增加资源量的，本次评估根据上述公式计算。则：

$$\begin{aligned} & \text{新增资源量（未有偿处置资源量）2228.23 万吨采矿权出让收益评估值} \\ & = 293.23 \div 2288.30 \times 2228.23 = 285.53 \text{（万元）} \end{aligned}$$

梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量 2228.23 万吨）采矿权在 2024 年 7 月 31 日出让收益评估值为 285.53 万元，大写人民币贰佰捌拾伍万伍仟叁佰元整（见附表 1）。

采矿权出让收益市场基准价计算结果：

梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量 2228.23 万吨），由于无法单独计算出其对应的可采储量，计算采矿权出让收益基准价时参考 2022 年 8 月 31 日保有资源量对应的可采储量比例 14.70% 估算，经计算新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量）对应的可采储量 327.54 万吨。采矿权出让收益市场基准价计算结果为 245.66 万元（327.54×0.75）。经对比，本次评估结果高于采矿权出让收益市场基准价计

算结果。

十六、特别事项说明

1、关于铅山石场、三堡石灰石场证外消耗资源量的说明

根据“储量核实报告”，原铅山石场证外消耗水泥用石灰岩矿资源量矿石量 8.4 万吨，原三堡石灰石场证外消耗水泥用石灰岩矿资源量矿石量 6.0 万吨。该部分资源量是否在整合后的矿区范围内，“储量核实报告”未明确。本次评估范围为《关于梅州市梅县区三堡石灰石场申请整合矿区范围申报材料的回复》的矿区范围及该范围内对应的新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置水泥用石灰岩矿资源量），新增水泥用石灰岩矿资源量（未有偿处置的资源量）=原铅山石场累计查明资源量增加量+原三堡石场累计查明资源量增加量+原深坑石灰石场累计查明资源量增加量，如铅山石场、三堡石灰石场证外消耗资源量在整合后拟设矿区范围内，则本次评估已经计算在内。提请报告使用人注意。

2、累计消耗围岩白云质灰岩的说明

根据“储量核实报告”，拟设矿区累计消耗围岩白云质灰岩 714.1 万吨（其中采空区消耗 40.3 万吨，矿柱消耗 15.3 万吨，顶板 658.5 万吨）。根据该矿山负责人介绍：之前未达到工业指标的白云质灰岩作为水泥混合材料出售，比如：水泥质量等级标号 800 要降为标号 600，那么就在熟料磨粉工艺中加入质量较差的白云质灰岩（粉状）。故该矿区未达到工业指标的白云质灰岩仍进行开采并销售。因本次评估范围为新增水泥用石灰岩矿资源量，围岩白云质灰岩不在本次评估范围内，故未对累计消耗围岩白云质岩进行评估。提请报告使用人注意。

3、评估基准日后的调整事项

在评估结论使用有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权价值发生明显变化，委托方可商请本评估机构，按原评估方法对评估结论进行重新计算和相应调整。若本次评估所采用的资产价格标准发生不可抗拒的变化，并对评估结果造成明显影响时，委托方应及时聘请本评估机构重新计算其评估值。

4、评估责任划分

本评估结论使用有效期内，资料提供方对所提供的资料的真实性、可靠性负责；

本评估机构对本评估结果是否符合矿业权评估的法律、法规的执业规范负责，而不对该采矿权的定价决策负责；本结果是本评估机构依据委托评估的特定目的和对象的具体情况，采用“收入权益法”评定和估算出的出让收益评估值，只能用于委托的评估目的，不得用于其他目的；若用于其他目的，所造成的一切损失或后果，责任由使用者自负。

十七、评估报告使用限制

1、评估结论使用有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》相关规定，评估结果不公开的，评估结果自评估基准日起有效期一年；评估结果公开的，自公开之日起有效期一年。超过此有效期使用本评估结论造成的一切损失或产生的其他后果，本评估机构不承担任何责任。

2、评估报告使用范围

本评估报告是应委托方要求，为本报告所列明之目的而作。本评估报告及其附件仅供委托方实施评估目的经济情形所涉及的当事人使用，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用。非为法律、行政法规规定，未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章以及报告的复印件不具法律效力。

3、评估结论有效的其他条件

本评估结论是以特定评估目的的前提条件下，根据未来矿山持续经营原则评定和估算的采矿权出让收益评估值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权出让收益评估值所带来的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化或其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

4、评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

十八、评估报告日

《梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估报告》于 2024

年9月12日提交给梅州市自然资源局梅县分局。

十九、评估责任人

法定代表人：卢文丽

矿业权评估师：卢文丽
 142023000007

矿业权评估师：张灵
 142022000573

山西迈达资产评估事务所有限公司

二〇三四年九月十二日



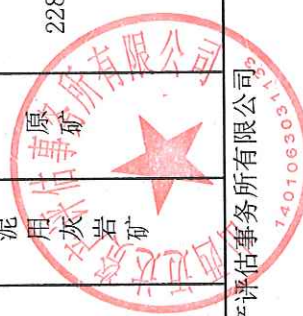
梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采出权出让收益评估结果汇总表

附表1 评估委托方：梅州市自然资源局梅县分局 评估基准日：2024年7月31日

项目名称	评估方法	开采方式	开采矿种	产品方案	保有资源量(万吨)	评估利用资源量	可采储量(万吨)	全部保有资源量出让收益评估值	未有偿处置资源量(万吨)	未有偿处置资源量对应可采储量(万吨)	未有偿处置资源量采出权出让收益评估值(万元)
梅州市梅县区丙村镇三堡矿区水泥用石灰岩矿采出权出让收益评估	收入权益法	地下开采	水泥用石灰岩矿		2288.30	2288.30	336.37	293.23	2228.23	327.54	285.53

评估机构：山西迈达资产评估事务所有限公司 项目负责人：卢文丽

制表人：张灵



梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采矿权出让收益评估值计算表

序号	项目	总计	2024年 8-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2031年	2032年	2033年 1月
1	产量 (万吨)		20.83	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	2.91
2	价格 (元/吨)		26.11	26.11	26.11	26.11	26.11	26.11	26.11	26.11	26.11
3	销售收入	9758.35	543.87	1305.50	1305.50	1305.50	1305.50	1305.50	1305.50	1305.50	75.98
4	折现系数		0.9684	0.8967	0.8303	0.7688	0.7118	0.6591	0.6103	0.5651	0.5628
5	销售收入现值	7151.91	526.68	1170.64	1083.96	1003.67	929.25	860.46	796.75	737.74	42.76
6	采矿权权益系数	4.10%									
7	采矿权出让收益评估值	293.23									

单位: 万元

评估基准日: 2024年7月31日

附表2 评估委托方: 梅州市自然资源局梅县分局

制表人: 张灵

项目负责人: 卢文丽

评估机构: 山西迈达资产评估事务所有限公司

梅州市梅县区三堡矿区水泥用石灰岩矿采权出让收益评估可采储量计算表

单位：万吨

矿种	保有资源量			可信度系数	评估利用资源量	设计损失		开采矿石资源量	可采储量			矿石贫化率	总采出矿石量	服务年限(年)
	控制资源量	推断资源量	合计			边端部零散残段损失	保安矿柱		矿房采出矿石量	开拓矿石量	合计			
水泥用石灰岩	1429.50	858.80	2288.30	1.00	2288.30	228.83	128.49	1930.98	249.50	86.87	336.37	10%	373.74	7.47
合计	1429.50	858.80	2288.30	1.00	2288.30	228.83	128.49	1930.98	249.50	86.87	336.37	10%	373.74	7.47

评估基准日：2024年7月31日

评估委托方：梅州市自然资源局梅县分局

项目负责人：卢文丽

评估机构：山西迈达资产评估事务所有限公司

制表人：张灵