

特别说明

此资料来自豆丁网(<http://www.docin.com/>)

您现在所看到的文档是使用**下载器**所生成的文档

此文档的原件位于

<http://www.docin.com/p-46848564.html>

感谢您的支持

抱米花

<http://blog.sina.com.cn/lotusbaob>

露天矿山经济合理剥采比的确定与应用

陈福元

(华夏建龙矿业集团 阿巴嘎旗金地矿业有限公司 内蒙锡盟)

摘要: 决定矿山开采是否可行, 如何使采矿成本降到最低, 让企业在激烈的市场竞争中赢得主动, 确定合理的经济剥采比就是经营决策中重要的依据之一, 本文分析露天矿山经济合理剥采比的确定方法和探讨应用剥采比计算企业盈利的方法。

关键词: 露天矿山 经济合理剥采比 确定 应用

确定矿山开采是否可行、矿山的开采方式的关键数据就是经济合理剥采比, 那么计算经济合理剥采比也就是做好采矿工程设计的关键问题。

1. 露天矿山经济合理剥采比的确定

经济合理剥采比是指露天开采单位矿石量在经济上允许的最大剥岩量。我们一般用原矿成本比较法与盈利比较法来解决这个问题。

原矿成本比较法的计算公式为 $N_j = (c - a) / b$

式中 N_j ——经济合理剥采比, 吨/吨;

C ——地下开采每吨矿石成本, 吨/吨;

a ——露天开采每吨开采每吨费用 (不包括剥离费), 元;

b ——露天开采每吨剥离费用, 元;

根据当地综合条件我们需要计算出 a 、 b 、 c 的值, 比如在阿巴嘎旗金地钼矿我们分别计算出 a 为 9.6 元/吨, c 为 73.5 元/吨, b 为 8.9

元/吨。如此计算 $N_j=7.18$ 吨/吨。

接下来我们要通过盈利比较法算出经济合理剥采比来进一步确定采矿方式，其计算公式为 $N_{jh}=[(p-n) \times Av \times Re-a-c]/b$

式中: N_{jh} ——经济合理剥采比，吨/吨；

p ——精矿中每 1%的品位价格，元

n ——精矿中每 1%品位的企业盈利，元；

Av ——矿石平均品位，%；

Re ——采选回收率， $74.335\% \times 92\% = 68.38\%$ ；

a ——每吨原矿采选生产的费用，按 35 元/吨计算；

b ——每吨废石的剥离及运输费，按 9.6 元/吨计算；

c ——其他未摊入 a 、 b 的费用：按 25 元/吨计算

根据近期市场钼精粉的品位价格，精矿中 1%的品位税后价格取 1826 元，精矿中每 1%品位的企业盈利定位 200 元，根据地质报告矿石平均取 0.083%，采选回收率为 68.38%。如此计算 $N_{jh}=3.36$ 吨/吨。由此可知，在此品位、价格的矿体不适于地下开采，但适用于平均剥采比小于 3.36 吨/吨的露天矿山。阿巴嘎旗金地钼矿一采区的平均剥采比为 1.92 吨/吨，可以考虑设计露天开采

2. 露天矿山经济合理剥采比的应用

知道经济合理剥采比与矿山开采境界内的平均剥采比我们可以根据公式 $W=(N_{jh}-N_p) \times Q_k \times b + n \times AV \times Q_k$ 来计算出矿山的全部生产利润。

式中 W ——矿山的全部生产利润，元；

N_{jh} ——露天矿山经济合理剥采比，吨/吨；

N_p ——露天矿山平均剥采比，吨/吨；

Q_k ——矿山可采矿石量，吨；

b ——每吨废石的剥离及运输费，元/吨；

n ——精矿中每 1%品位的企业盈利，元；

A_v ——矿石平均品位，%；

金地矿业的可采矿石量为 7500 万吨。由此计算矿山的全部利润

$$W = (3.36 - 1.92) \text{ t/t} \times 7.5 \times 10^8 \text{ t} \times 9.6 \text{ 元/t} + 200 \text{ 元/1\%} \times 0.061\% \times 7.5 \times 10^8 \text{ t}$$

=19.51 亿元。

我们还可以通过另一种计算方法来验算这一结果，通过选矿试验得知选矿比是 865: 1，那么 7500 万吨的矿石可选出品位为 45%的钼精粉 8.67 万吨。目前的市场价格不含税在 8.22 万元，钼精矿综合成本在 6 万元左右。那么矿山的全部利润是 8.67 万吨 $\times$ (8.22-6) 万元/吨，等于 19.24 亿元。

通过这两个公式，我们就可以方便的确定矿山开采的可行性和开采方式。

参考资料：《新编矿山采矿设计手册》，中国矿业大学出版社，2006 年 4 月第一版。