

矿床综合利用—当今的一项任务

M. A. 谢尔盖耶夫 等

当代生产力发展的水平和科学技术的进步,能够扩大矿物原料可利用组份的范围,并向少尾矿和无尾矿工艺过渡。

在有用矿物需求量增加及其开采和加工费用上涨的情况下,从已采矿石中提取大量的国民经济所必须的产品就能够保证有很高的经济效益,也是强化矿山生产的重要方向之一。

有用矿物有效利用问题包括一系列措施,其中作为自然工业综合体的矿床,它开采的预测和规划,以及与现阶段经济发展任务相适应的原料需求的组织形式,都具有特别重要的意义。

在对矿床评价时必须:

1、把矿床作为矿物综合体来研究,也就是说实际资源不是单一原料,而是多种类型的原料;

2、考虑到国民经济对各种矿物原料的需求,不是今天,而是将来矿床开发时期;

3、确定所采原料充分利用的合理性,要考虑到企业生产的整个时期的经济条件,而不是只考虑到当前的经济条件;

4、要考虑生态因素,因为矿床开采结果会使自然条件发生变化。

管理原料综合利用是各主管部门之间的事情。但是,目前在许多情况下,管理却是从本部门的立场出发。因此,解决矿床综合开发的问题,或者是延缓许多年,或者是应用不适当的方法。例如,索科洛夫和萨尔拜铁矿床矿石综合处理企业的建设就延缓了许多年。在这里除主管部门的障碍以外,实际上还有所采用的经济评价方法设计得不完善。

在确定涉及许多部门利益的长期、综合措施的经济效率时,设计阶段就应当明确规定国民经济效益。在设计的实际中利用确定建设这些企业合理性的统一方法——确定生产的赢利率水平和基本建设投资偿还期。同时,不必区分开始工作3—5年为一个部门生产产品和已投产8—10年为各个部门提供所需产品的企业。而在某种情况下,在计算经济指标时采用实际价格或最近两年内的价格。这种处理方法是不同规模的企业工作持续时间的差异作为区分条件的。

通常,有希望可解决许多重要问题的重大措施,其特点是在设计计算中经济效益指标很低。按本文作者的意见,以国民经济效益为基础的另一种处理方法是建立在这种类型企业的经济评价的基础上,索科洛夫—萨尔拜采选联合企业即属于这种企业。在确定这种效益时,把远景原料资源中的相似产品生产方案作为合理对比的基础,这种远景原料资源保证了研究区内或国内产品增长的主要部分。按基础方案研究的对象,对一次费用(考虑到结合费用)和保持对比必要条件的日常费用作对比是现实的,并应作为必要的条件列入设计计算。

同时经济指标应按两种方案计算:计划结算价格(10—15年的远景计划价格)和现行价

格。此外，在确定这种综合项目的经济效益时，像苏联国家采选联合企业那样，应合理地研究产品的进出口方案。

在企业生产初期经济核算指标与国民经济效益不相吻合时，就会出现经济条件变化的问题（补助金、税捐、价格等）。

按工业试验条件对索科洛夫和萨尔拜矿床矿石湿法磁选的尾矿进行吸附—萃取综合处理，可获得7种稀缺产品。引进矿石综合处理工艺的企业在1990年之后才有可能全面开工。根据现行批发价格来评价设计单位所获得的产品，很多种产品的现行批发价格都低于该部门产品成本的平均数。因此，生产赢利率不够高，而基本建设投资的回收期高于标准回收期。要按远景价格 and 世界市场价格计算才能说明企业建设的经济合理性。

但是应当指出，对老企业的建设尚未引起注意。苏联有色冶金工业部、黑色冶金工业部和肥料工业部这三个部之中的每个部（这三个部的产品都是从索科洛夫—萨尔拜矿石中获得的）都比较喜欢在自己部门的范围内把基本建设投资用于发展现有的企业或新企业的建设和加强特种原料的开采上。在现有经济结构的条件下，各个部的这种观点是可以理解的。

现在实行的管理体制，不符合合理利用矿物资源的任务。各部门处理有用矿物的计划管理、拨款、经济刺激的原则，都预先给企业规定只能从“自己”的原料中获得本部门的产品。

利用自然资源的现状，要求采取刻不容缓的措施去改善管理体制，其中包括改善原料资源（包括矿物资源）开采和处理的计划管理、拨款和设计。

首先应当建立管理体制，以保证矿产开采的计划、科学技术、经济组织和生态的统一。这种体制的主要环节应当是统一国家采矿工业发展的计划管理，不是按单一矿种，而是按整个矿物原料基地进行统一计划管理。必须把构成矿床的全部原料的产品产量和经济上合理回收综合处理原料所得的产品产量纳入部门和企业的计划中去。这就可以在现有部门管理体制范围内克服对原料开采和处理的本位主义的立场。

有效的实现上述建议的必要条件应当是：

- 1、改变以矿物原料为基础的企业建设的设计和拨款方法；
- 2、改变在20年科学技术进步综合大纲、国家生产力发展和分布总系统图和苏联10年经济和社会发展总方针中按原料基地划分的开发制度；
- 3、编辑矿床和矿物原料第二资源调查报告汇编。

现在，企业在有用矿物开采和处理方面的设计规划是以本部门的观点进行的。首先解决以适当种类的矿物原料满足本部门要求的问题，而不考虑国民经济对伴生组份的需求情况。在个别情况下（按苏联国家计划的课题）才研究从其他部门的原料中获得组份的可能性。

必须重新调整设计规划，一定要考虑到原料的综合性。但是，设计规划的这种根本性的调整只有同时改变科学技术进步综合提纲、国家生产力发展和分布总系统图中按原料划分的开采制度才能实现。这些文件应当包括开采和处理全部矿物原料的同一部门间远景计划和矿物原料利用平衡表。它们应当与邻近部门，首先是为矿山冶金和化工生产部门提供必要设备的机器制造业的发展计划相一致。这种部门间的远景计划应当是以矿床调查资料和第二资源调查资料为基础，它们包括矿床的地质工业特征，储量数据，化工矿物成分，全部可回收组份，选矿尾矿，复盖岩和围岩的工艺指标和技术经济指标。为了更广泛地利用第二资源，应在苏联地质部和各加盟共和国地质部中按勘探结果划分第二资源矿物原料，而在上述各部生

产联合体所在地区内应组织相应的勘探队。

在分配设计任务和研究完成矿山企业设计时，必须扩大苏联国家计划委员会和国家鉴定委员会的权力。同时需要确定各部门联合生产的拨款方法。应当继续加强地方人民代表会议的作用，以便确定自然资源和该地区的利用方向。

广泛运用生产组织的先进体制是进一步改善生产关系的重要方向之一，这种生产关系是与矿物原料资源的开采和加工处理以及同时形成伴生产品、尾矿、第二矿物原料和动力资源的利用有关。联合化和部门间的合作化均属于此列。

联合化进一步发展的最重要方法应当是采矿不仅把主要产品产量而且还把整个伴生元素种类的指标同时列入生产计划的办法，改善计划管理体制。必须改进对所生产的伴生产品制定批发价格的方法，以便保证正常生产，而个别情况下要保证提高生产的赢利率。

要合理地研究作为有用矿物开采和处理的地区性生产组织形式的矿山工业联合体的建立问题。同时，应把矿山工业联合体理解为，联合开采和处理分布在密集地区的一个矿床或几个矿床的矿物原料工业企业（生产部门）生产工艺相互联系的各部门的组合，它在组织上是统一的和在计划上是有条理的。矿山工业联合体在经济上的统一性，是由复合矿物原料基地的共同性、生产工艺之间的联系、全地区自然资源和劳动资源以及生产设施和社会基础设施的利用所构成的。

索科洛夫-萨尔拜采选联合企业是这种矿山工业联合体之一。随着综合处理选矿尾矿企业的开工，在这里将具备高效率利用矿物原料的现实条件。相同类型的矿山工业联合体受一个部管辖，其产品产量是很大的。

于 东 译自《Горн. ж.》，1984，№9。27—29

欧阳干 校

澳大利亚的建筑材料

澳大利亚建筑材料总产量，1981年增长1%，达1.382亿吨。1981年砂的产量，新南威尔士占第一位（1073.8万吨），其次是维多利亚沙漠（产量与去年相比由840吨下降到792.9万吨）和昆士兰（578.7万吨）。砾石的产量，维多利亚沙漠起主导作用（474万吨），新南威尔士占第二位（461.2万吨），昆士兰占第三位（352.6万吨），而且在前两个州中产量有些减少。总之，砂和砾石产量1981年增长3%。国内块石产量增长7.7%，而在昆士兰和新南威尔士块石几乎增加一倍，同时在西澳大利亚块石产量减少一半。1980——1981年，块石的出口量为205吨。1981年碎石产量增长1%。昆士兰碎石产量占第一位（1578.4万吨）。在新南威尔士碎石产量为1454.3万吨，而在维多利亚沙漠碎石产量由1800万吨下降到1407.36万吨。

Рж. Геология, 1985, №3。