



多快好省地进行生产探矿

桃林矿通讯组

我矿过去一直采用坑道探矿为主，只用“红旗—100”型钻机配用进口的天然金刚石钻头进行少量钻探工作。无产阶级文化大革命中，我国工人阶级和科技人员在“独立自主、自力更生”方针的指引下，研究成功了人造金刚石钻头，创立了我国人造金刚石钻探的新技术。目前，这项新技术在地表岩心钻探中正逐步推广，但在矿山生产探矿中应用还是个新课题。为了适应大打矿山之仗的需要，我矿在北京粉末冶金研究所和桂林冶金地质研究所等单位的支持下，采用国产“红旗—100”型钻机和人造金刚石钻头进行坑内钻探，经过近两年的反复试验，终于获得成功。使用以来取得了可喜的效果，在可钻性为9~11级的坚硬角砾状石英岩中平均钻进时效超过了1.5米，回次进尺稳定在2~2.3米，台班工效达8米，钻头寿命平均达到18.7米，最高达44米。

在试验过程中，矿党委认真贯彻“鞍钢宪法”，依靠工人群众，发挥技术人员的作用，边干边学，不断摸索、改进和完善坑内钻探工艺，先后进行了三项较大的工艺改革和十几项小革新，使钻进效率不断提高。试验开始时碰到了钻杆剧烈振动的问题，致使钻头磨损大，寿命短，进尺缓慢，甚至不进尺。根据工人建议，采取涂黄油润滑钻杆的措施，减少了钻杆与孔壁的摩擦力，取得了一定效果。后又进一步研究，用皂化溶解油配制乳化冲洗液，从而消除了钻杆剧烈振动的现象，保证钻机正常运转。起初采用单管正循环钻进，出现岩心断续和堵塞问题，回

次进尺低。试验小组对此进行了分析，大胆革新钻进工艺，改用单管反循环钻进，终于消除了岩心堵塞，使进尺连续，回次进尺由几十厘米增加到一米多，岩心长度由几厘米增加到50厘米，台班工效由一米多增加到两米多，超过了坑道探矿水平。在试验取得初步成效以后，为使钻探工艺进一步完善，针对单管反循环钻进存在岩粉排除不畅的问题，在机修部门的努力下，用蚂蚁啃骨头的方法硬是加工了双筒岩心管钻具，实现了双筒岩心管钻进。在10~11级硬岩中钻进，钻头往往出现打滑现象，为此在循环液中加入80~120目的岩粉，增加钻头与岩石间的研磨作用，促使金刚石出刃，克服了钻头打滑不进尺的问题，为人造金刚石钻头突破硬岩关提供了新经验。目前，在坚硬岩层中用国产钻机和人造金刚石钻头钻进效率已赶上进口高速钻机的钻进水平。

生产探矿是采矿设计的基础，它对保证矿石开采品位，降低贫化损失，合理回收矿产资源 and 挖掘矿山生产潜力，有着十分密切的关系。以前生产探矿一直采用坑道探矿法，成本高，速度慢，不利于指导生产。我矿自采用人造金刚石钻探以来，已钻进700米以上，加速了矿山的开拓和采准，保证了矿石开采的质量，与坑探相比，工效提高5倍，成本降低60%，节约劳动力80%，同时改善了劳动条件，减少了刻槽取样、通风防尘、管道敷设以及运输、提升等辅助作业，深受工人欢迎。