

坚持矿山地质工作 开创生产新局面

河三佛子冲铅锌矿 杨廷岑

我矿为一小型多金属矿山。建矿初期,河三采选能力为150吨/日, $C_1 + C_2$ 级矿石储量仅能维持生产六年,投产伊始就面临资源不足。但是,由于矿山重视地质工作,不断总结成矿规律,培养矿山地质队伍,实行地质、采矿、选矿紧密配合,使矿石储量不断增长,矿山生产能力日益扩大。

自1968年投产到1982年,生产规模扩大到500吨/日;年产值由17万元增至近700万元。累计年平均金属产量达5000多吨,上缴利润已达千余万元。与此同时,争取并配合地质勘探队对佛子冲矿点进行勘探,在该区段建成600吨/日采选能力的选厂和坑口,预计年产值可达1500万元。

针对我矿资源的特点,我们着重做了以下几件事:

1.合理布置工程,使探矿与开拓相结合 河三矿建设初期,矿床出露标高均在620米以上,主矿体的延长和垂深未探清,另几个矿体的规模亦有待查清。该矿床规模小,形态复杂,产状变化大,属于Ⅲ、Ⅳ勘探类型。作为一个小矿山,只要进一步做些地质工作,储量即有增长的可能。当时尽管我矿地质力量十分薄弱,但由于领导重视,矿山采掘设备比较齐全,为地质探矿提供了方便。

据此,我们以坑探为主要手段,使探矿与开拓相结合,在生产和地质探矿上都取得了较好的效果。如对牛卫矿段,采用高阶段采矿中段,先后布置了573、523、454、395米四个探矿中段,并超前生产1~2个中段进行地质工作。同时,将采准天井和探矿天井结合,以了解矿体垂直变化;在天井内适当辅以幅穿,以查明矿脉的形态和质量变化。在开拓探矿和采准切割施工中,做好地质素描、取样和编录,从而准确地圈定了形态复杂的矿体,缩短了探矿评价时间。这样,既为采矿提供了工业矿量,又为开拓、采准做了一定的生产准备。

2.不断总结成矿规律,积极开辟新矿源 随着开拓巷道和采准工程对矿床地质现象的揭露,我们获得了较之勘探队勘探阶段更方便、更详细地掌握了该矿成矿特点和规律。如我们依据牛卫矿床成矿的构造特点和含矿层位(S_1^0),在勒寨和舞龙岗两矿床之间的29号勘探线上,于埋藏在200米标高处发

现了厚约8米的3号盲矿体,铅+锌品位为4.83%,铅高于锌,扩大了勒寨矿床的远景。

随后,在牛卫矿床采矿过程中,我们发现矿体在水平和垂直方向上都具有不连续性。通过构造研究,褶皱呈反S形,标高400米以下仍有含矿层位,据此认为下部应有盲矿体。于是在7号勘探线布置了坑内岩芯钻探,在标高350米之下发现了含矿破碎带。取芯化验5个样品,平均品位铅3.653%,锌11.672%。这就进一步鼓舞了我们矿山地质工作者寻找深部盲矿,开辟新矿源的信心。

3.努力培养矿山探矿队伍,增加矿山地质力量 地质探矿矿量的增长与矿山开采矿量的消耗是矿山开发中的一对主要矛盾。就小型矿山而言,我们认为,矿山地质工作者除了不断合理地调整采掘比例,使矿山储量消耗合理外,坚持自力更生地搞些地质探矿,使矿山储量不断有所补充也很重要。

在矿山探矿队伍的建设上,我们根据矿山需要的程度和经济上实际负担的可能,采取逐步发展的办法。目前,我矿地质人员已由建矿初期的2人增加到20多人,矿山探矿队由1972年的30人增加到70人。现已拥有岩芯钻机和坑内钻机各3台,初步具有了地表和坑内自行探矿的能力。

这支小探矿队伍,1976~81年,先后探明工业矿石储量280万吨,合金属量9.3万吨。矿量的增加,使矿山储量消耗有余。尽管矿山自行探矿花了点钱,提高了矿石成本,但从矿山发展来看,还是合算的。同时,我们又有目的的搞好资源综合回收,使矿山维持并扩大了生产规模。

4.地质、采矿、选矿紧密结合,扩大资源利用,搞好综合回收,提高经济效益 我矿处理的矿石主要金属矿物是方铅矿、铁闪锌矿、白铁矿、磁黄铁矿和斑铜矿等,伴生金属有银和微量金、镉。为了确保采选生产获得最好的经济效益,矿山地质工作者在各种地质图上按矿石类型、品级圈定矿石界线,以利编制采掘计划。选矿工作者根据大量查定工作确定的矿石物质组成、结构构造特点,制定选矿工艺流程、改革药剂制度。例如,采用羧甲基纤维素和水玻璃混合药剂工艺后,不仅保证了铅、锌精矿的质量,还回收了铜、硫、银等。从1972~79年,据不完全统计,回收硫精矿含硫7700多吨,铜精矿900多吨,银46000多公斤(回收率达80%),合计价值1600多万元。由于药剂制度的改革,消除了氰化物和铬酸盐的危害和污染,为国家提供了多种矿产品,也提高了企业经济效益。