

大鬧技術革命，實現掘進高速度

——李群掘進組創造單機雙月進 312 米的經驗

東川礦務局勘探公司工管科

李群掘進組在黨提出的高速、高效運動中，沿着黨的社會主義建設總路綫，在總結 59 年完成任務的經驗教訓基礎上，響應了黨提出的開門紅、日日紅、月月紅、紅到底的偉大號召，以不斷革命的精神，創造了單機多掌台月效率 312.45M 的先進記錄，他們的主要經驗是“不斷革新操作，大破工時利用關，認真貫徹三快、五好、六要求的操作方法，具體達到班班多循環”。現詳述如下：

一、作業條件

斷面：2×18M。

岩石名稱：白雲岩，部份為板岩。

岩石等級：按岩石統一分類為 3~9 級， $f=8\sim10$ 。

鑿岩工具：01~30 型鑿岩機一台（備用一台），

使用 BK-15 型燒焊合金鉆頭，礦車

2 部。

風壓：4.0~4.5 公斤/公分²。

操作人員：機工一人，機助一人，運磙工 6~8

人，機修工 1 人，值班長 1 人。

坑道深度：300~400 米。

作業面：2 個。

二、作業方法及操作特點

（一）作業方法：

李群掘進組主要採用了單機多掌多次循環來完成任務，以這種作業方法為中心，該小組摸索並積累了一整套操作經驗，從而使工效不斷提高，保證了生產的持續躍進，首先該掘進組一年來所掘進的坑道大部份為白雲岩，其次為砂岩、板岩，在這樣岩石條件下，如何摸索一套與之相適應的作業方法，如何科學地、合理地、正確地、解決炮眼排列，眼深及裝藥量等一系列與提高爆破掘進效率有密切聯繫的問題，通過革新操作及不斷的生實實踐，對這一系列問題得到

了較好地解決。

1. 關於炮眼排列及掏槽方法：

李群掘進組過去曾先後使用直綫式、錐形、楔形等各種炮眼排列方法，但是，如何合理利用工時，充分發揮每一班當中的設備利用及勞動潛力並沒有得到合理解決。使用直綫式炮眼排列，優點是眼深不受斷面限制，輔助時間少，炮眼利用系數較高，但是也存在問題：①由於組內新工人占 90%，掏槽眼質量往往掌握不好，造成掘進效率低；②由於該隊風壓較低，一般終壓保持在 4kg/cm² 左右，炮眼打至 1.5m 以後，穿孔速度約下降 15~40%，這樣很不利打深眼。根據這種情況，李群掘進組使用了錐形掏心的炮眼排列，實行淺打眼多循環，組班循環 2~3 次，此種作業方法的特点是：由於淺打眼，可以少打眼，操作上工人容易掌握；由於淺打眼，鑿岩穿孔速度較打深眼相對提高 15~30%。在合理布置炮眼的條件下，掘進率仍然可以高達 95% 以上，在工時利用方面，可以充分發揮兩個掌子的作用。

在眼距、眼數、眼深及眼的角度方面，李群掘進組在每班循環 2~3 次的情况下，平均眼深掌握在 1.2~1.3 米，眼數根據不同的岩石條件採用 11 個、12 個、13 個、14 個眼的炮眼布置，眼距取決於岩石強度、韌性、層理節理發達程度。在打眼過程中嚴格掌握眼底平衡，眼底在一平面上，以保證掘進效率的提高，在掌握眼的角度方面，該掘進組在打規格眼時，眼的角度都掌握在 5° 左右，掏槽眼的角度根據不同的岩石情況，掌握在 25°~35°（垂直角），水平角掌握在 60°~70° 左右，使用效果很好。規格眼的角度保證了坑道的正常斷面，防止了由於規格眼布置不當而產生的留幫拉底現象，由於正確的斷面，從而為經濟地布置炮眼以及操作過程的順利進行創造了有利條件。

2. 裝藥量、裝藥密度及充填聯綫方法：

合理的装药量与装药密度以及正确的充填联线方法,对提高爆破掘进效率的好坏起着决定性的作用,这些工序的不细致必然造成掘进率低,空枪瞎炮,成本相对提高。李群掘进组在合理经济装药方面,原则上是加大槽子眼的威力,装药量掌握在60~70%(中硬岩石)以至70~85%(硬岩石)。规格眼按具体情况掌握在40~50%。另外注意可装填密度,做到药包与药包之间接触紧密,炮眼直径与药包直径相差不大,另外注意泥球质量,选用粘性大,干度适合的泥球。在充填联线方面做到认真细致,采用串并联的接线方法,分组爆破避免了由于个别雷管的变质而引起的整排瞎炮。

(二) 操作特点:

1. 认真贯彻三快、五好、六要求:

李群掘进组工效不断提高,生产上保证了持续跃进等主要特点就在于不断革新操作,创造性地应用三快、五好、六要求的工作方法。

三快:即打眼快、换钎换位快、开眼快;

五好:即班前分工好、炮眼位置选择好、机工机助配合好、钎头排列好、安全好;

六要求:即要求组内有专人负责调中心线和看腰线、要求组内团结好、要求对机械设备维护检修好、要求铁道风管跟上迎头,要求认真实行“一紧、二静、三细心”的爆破工作方法、要求交接班好。

该组操作上突出的是开眼快、打眼快、换钎换位快,开眼时间平均是9秒钟以下,换钎换位时间平均低于30秒,正由于开眼快及换钎换位快与故障降低到只占整个打眼时间的5%以下,所以该组打一排炮的时间一般为110分钟~130分钟(平均眼深为1.2米),从而实现了多次循环。

2. 合理的打眼顺序:

李群掘进组创造性地使用了下列打眼顺序,从而

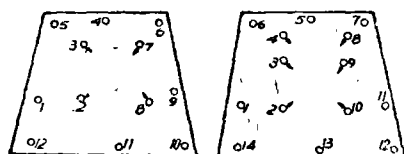


图1 2个炮眼的布置及打眼顺序 图2 4个炮眼的布置及打眼顺序

为实现打眼快及提高工时利用收到显著效果:

上述打眼顺序的特点是:

- ① 钎子移动次数及位置没有重复,顺序循环一次;
- ② 有几组炮眼仅移动方向钎即可打2个眼,比如图(1)中的1与2,8与9;
- ③ 有几组炮眼仅移动高低钎即可打2~3个眼,比如图(2)中的4与5,4与6,6与9;
- ④ 在开动双机的情况下,互不干扰,两边可同时进行。

3. 实行平行作业:

李群掘进组在作业过程中采用了:

- ① 倒掌与装水平行作业;
- ② 运碴与装碴平行作业;
- ③ 装药连线与收工具平行作业。

三、几点体会

1. 坚持政治挂帅,不断革命:

李群小组在59年中也是我公司完成任务比较优秀的小组,但全组同志在党的领导下,戒骄戒躁,并不满足于已有成就,以不断革命的精神,60年一开始,响应党提出的开门红、日日红、月月红、红到底的伟大号召,掀起了新的生产高潮。全组同志通过学习毛主席著作及社会主义教育运动,思想觉悟不断提高,干劲一鼓再鼓,通过开展辩论,横扫右倾,正气伸张,组内的团结好,工种与工种之间,上下班之间协作配合好,全组同志决心在高工效运动中,做出更大成绩,现正向400~500米进军。

2. 加强管理,建立制度:

李群掘进组建立了四大员的管理制度,加强了管理,这也是保证生产持续跃进的主要措施之一,比如通过建立兼职的成本核算员,对于成本管理就有很大改进,做到人人心中有数,人人动脑筋想办法,尽量减少原材料消耗及提高工效。过去每米成本高达130~140元,现在却降到60~70元。另外,小组还实行了兼职安全员、计划员、考勤员等,均对生产起到了一定的促进作用。