

採用自然压力水湿式凿眼的經驗介紹

朱 玉 廷

一都厂分队在坑内作业以来，一直是採用湿式凿眼。但由于所選擇的水箱容积过小（80公升）一般凿眼供水量在1kg/分种以下，致使坑内空气含尘量很高。同时每班装水所占時間約为純凿眼時間的 5~15%，这就使掘进效率減低。

为了保証国务院“坑内空气含尘量不大于 2 毫克/m³”的指示和提高凿岩效率，在生产大跃进中，职工們以巧干实干的精神，开展技术革新，針对上述存在的問題，提出了自然压力水湿式凿眼的合理化建議，並在领导的大力支持下付諸实践。

现将採用自然压力水湿式凿眼的情况叙述如下。

一、自然压力水湿式凿眼的效果

1. 自然压力水湿式凿眼基本上达到了湿式凿眼标准化，供水量提高到3~5kg/分鐘，大大減少了坑内空气含尘量，給粉尘濃度达到国家标准 2 毫克/立方米創造了有利条件。

2. 減少配屬時間提高穿孔速度，使效率显著上升。由于不用装水配屬時間減少而純凿眼時間增加了5~15%。同时因水量大，能充分冲洗眼内粉岩，減少了夹钎事故，穿孔速度得到提高。以效率对比来看，使用自然压力水前平均效率为1.45米/台班，而使用后为1.90米/台班~3.02米/台班（岩石硬度平均为5度）。虽然效率提高的因素是多方面的，但採用自然压力水这一措施在提高效率上却是最主要的原因之一。

3. 自然压力水不用消耗压气，並減少了接头及漏风的地方，故在打眼作业時間风压經常保持在 5.5~6kg/cm²，确保了足够的风力。

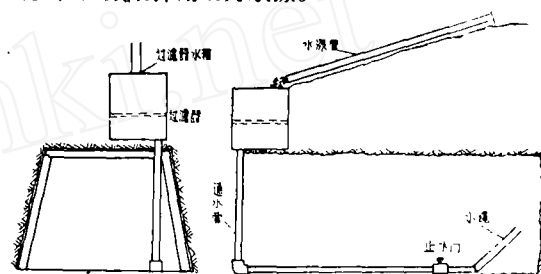
4. 在工作面可裝置噴头，在放炮后，可利用該水噴洒迎头，有效地降低粉尘濃度。

二、自然压力水的安装与使用

1. 安装的情况如图所示。

2. 水头比坑道高 30m（垂直高）以上即可，因每 10m 水柱产生压力 1kg/cm²，而凿眼用水一般要求为 1.5~3kg/cm²，所以在此範圍内就可充分冲洗和清除眼内粉尘。水源以採用天然水为最經濟，必要时也

可据經濟效果採用动力水源。



3. 在水源引入水管处，按一过滤器（如图），水先通过过滤器清后再引使用，以保証水管流水暢通，並有足够的清水流量凿眼。过滤器可用旧鉄桶制造，內装有过滤网（采用鉄絲制），必要时在过滤网中装以木炭，砂礫等，当根据水質的优劣来决定。

4. 水管的大小需依据耗水量来選擇，一般用水不大时坑外可用2"水管，坑内用1"水管即可。

5. 当水源压头很大时，則因压力过大，需在坑内（外）按設压力調节箱，使水压不超过 3kg/cm² 为宜，否則水的反冲力太大，凿岩机易于磨耗，且影响鑽进速度。減低水压可用以下方法：

① 可用凿岩水箱，装入高压水后用压风加压供水。

② 可在主巷按一总閘門，在各迎头安一小閘門，以控制供水压力。

6. 坑内水管的安装以順底板为宜。为了保持水管的清洁和易于清洗，也可安于坑道頂之一側，用鉄絲掛起即可。

三、对採用自然压力水湿式凿眼的幾点体会

1. 勘探工程大多数都是在山区进行，所以天然压力水源很富，在坑探上採用自然压力水作业，人力、物力都可节省。

2. 勘探順序多数都是由上而下施工，如上一中段发现水源就可利用于下部阶段，且这种水源与农业不会发生季节性的矛盾。

3. 自然压力水安装容易，能大量減少非生产時間，增长純凿眼時間，在操作中方便可靠，为工人同志所热烈欢迎，值得因地制宜推广採用。