



## 改造北京型转盘钻机使之适于金刚石钻进

北京冶金地质机械厂

在毛主席无产阶级革命路线的指引下,我国人造金刚石钻进技术的研究,已取得了基本成功。随着人造金刚石钻进工艺的突破,迫切要求解决钻机配套问题。新型全液压钻机固然是发展方向,不过要成批生产和普遍推广尚需一段时间。目前,在冶金地质系统大量使用着的是北京型转盘钻机。为了充分发挥现有钻机的作用,使之适合于人造金刚石钻进的需要,我厂对北京型转盘钻机作了改造。改造工作,从设计到试验,通过走访调查,提出方案,开讨论会,广泛地征求了各方面人员,特别是工人师傅的意见。于去年5月份生产出两台样机,分别在两个地质队进行了试验。从试验情况看,总的说是成功的。试验工作始终得到地质队广大工人、干部、技术人员的帮助和支持。钻机的改造简介如下。

人造金刚石钻进的特点是转速高、口径小。为了提高转速,在转盘输入轴处增设一个二级变速箱,在原链条传动速度不变的情况下,既增加了高转速,又保留了低转速,使转盘仍起到扭卸管的作用。高转速有两档,一速1060转/分;二速715转/分,均可作为金刚石钻进用。转盘大盖做成翻边,回转器在大盖中定位,整个回转重心下降,使

旋转时稳定。转盘与变速箱用牙嵌联轴节对接,拆装方便。转盘通孔改小,为 $\phi 95$ 毫米,可用 $\phi 91$ 钻头开孔,完全满足金刚石钻井工艺的要求。

在学习首钢勘探公司两脚钻塔的基础上,设计了12米门式钻塔。为节约管材,主腿用角钢焊接。塔高12米,分四节,每节3米,重85公斤,便于装车搬运;在山区或道路不好的地区,可以两人抬着走。塔重2.4吨(旧式四脚钻塔重4.3吨)。

铁基台由19根基枕和16根基梁组成,都是12号槽钢。基梁长4米,基枕长3米。全部用M16螺栓联结,简化规格,便于安装。

附具有高速水接头和球卡式提引器。

原北京500型钻机换配高速小转盘即可进行金刚石钻进,钻进深度可达500~700米。优点是:回次进尺长,一杆到底,有利于金刚石钻进;不需另配拧管机,机械化程度高;改动量小,充分利用原有设备,各公司、队都有能力改造制作,容易上马,具有一定现实意义和经济意义。缺点是:不及油压给进稳定,给进压力的控制不够精确,据有的队观察,金刚石钻头的底刃磨损稍快些。目前,两台样机仍在继续试验中。