

鑽孔簡易水文觀測制度需要改進

劉 春 吉

編者按：在雙反運動中，有不少大字報揭發批評現行技術規程中存有教條主義和保守主義。本文根據實際工作體會對鑽孔簡易水文觀測制度提出了意見。我們認為，問題決不限於水文工作，在其他工作中都或多或少的存在類似問題。我們希望各地同志結合實際工作，對現行技術規程中所存在的問題進行揭發，並提出改進意見，以避免和克服由此而產生的一切浪費，促進地質勘探大躍進。

看了陳揚的“對開展鑽孔簡易水文地質觀測工作的幾點意見”一文（載於“地質與勘探”1957年第22期）後，結合我隊實際工作體會，覺得目前的鑽孔簡易水文地質觀測工作制度是應該加以改進的。

我們認為鑽孔簡易水文工作的目的，是要確定哪些地層是含水層，其靜止水位如何，並通過對消耗水量的測定，概括地了解含水層水量的大小。因此鑽孔簡易水文工作必須根據各個礦區的地層情況，分別提出不同的要求，不能機械地推行簡易水文觀測制度。以我隊所普查與勘探的礦區為例，礦區為接觸交代（砂卡岩）型鐵礦，上部為第四紀黃土層，內夾有0~3層古河床礫石；第二層為燕山期閃長岩，呈灰黑、綠色，靠近接觸帶部份均發生變現現象，性堅硬，節理裂隙較發育；第三層為燕山期砂卡岩，且多為透輝石砂卡岩；第四層為燕山期磁鐵礦，呈黑色，性堅硬且致密；下部為中奧陶紀結晶灰岩，呈灰白色，細—中粒結晶，破碎溶蝕現象很多，溶洞內多為粘土質充填物。其中黃土層已經地表探井證明一年四季無水，因此鑽孔簡易水文觀測只進行其餘各層即可，但我隊仍按制度規定對黃土層進行簡易水文觀測。其餘各層，根據一般水文常識我們可以知道奧陶紀灰岩可能為主要含水層，閃長岩及磁鐵礦可能為微弱的裂隙水層，黃土層中可能存有潛水。這一情況並已為最初所觀測的幾個鑽孔的資料所證實，但現在仍按制度規定，逐孔進行簡易水文地質觀測工作。顯然這是不必要的。因為在確定了含水層之後，進一步的工作主要是獲取該層的靜止水位。而象這樣一個單層的含水層完全可以在停鑽之後測定，勿須在鑽進過程中進行。同時在鑽進過程中所測得的近似靜止水位，往往與最後終孔時較長時間內所測得的靜止水位出入頗大。由此可見，在鑽進過程中所測得的結果其意義是不大的。其次，就測定消耗水量問題來說，如果使用KA—2 M—300型鑽機，其水泵的最大送水量每小時不過六噸，如消耗水量超過此一限度即無法測定。根據同類

型水文地質條件相似的礦床的經驗來看，灰岩的涌水量往往大於此數的數百倍乃至數千倍。因此，以現有設備來測定其消耗水量，是測不出有價值的準確數字，為解決此問題，必須通過其他手段或進行專門的水文地質工作。再從另一方面看，既然此類鑽機所附水泵只能測定出每小時六噸以內的消耗水量數據，那麼這樣小的數字對一般礦山的開采工作，影響也是不大的。顯然，這並沒有達到根據水量大小選擇初步或詳細勘探礦區而進行簡易水文工作目的。

綜上所述，我認為逐孔按規定每層都進行鑽孔簡易水文工作是不必要的。就確定含水層數目來說，也勿須每孔進行，可根據最初或選擇若干孔進行較全面的觀測。待含水層確定後，其餘各孔（或選擇幾個孔），只進行含水層靜止水位及消耗水量的測量即可。至於某些特殊水文現象，如裂隙、節理、溶洞等，這在地質編錄中已有所記述。因此，在普查與初步勘探階段中，除應改進觀測方法外，還應該有選擇地進行簡易水文工作，以能達到目的，滿足要求為原則。這樣不僅可以大大減少鑽探人員的負擔，而且能夠節省停鑽時間，增多純鑽進時間。僅就測水位來說，我隊每班提升鑽具約二、三次，每次以5~10分鐘計算，每天就要佔用30~60分鐘。

應該指出，目前有些隊在實際工作中，往往不考慮分析所獲得資料的效果，只是照章辦事，機械地搬用規程制度。在思想上總認為有了总比沒有強，多一種資料总比少一種資料好，而沒有認真研究其實際意義和價值如何。因而有的已確知該地層是不含水層，但也進行簡易水文觀測；有的在詳細勘探時也進行此項工作，結果最後仍要做專門水文工作。此外，目前很多隊的簡易水文工作均由地質人員代管，由於缺乏必要的水文地質知識，對水文資料分析很差，有的常常將互相矛盾的結果編入了柱狀圖，因而適當地加強野外隊的水文地質工作力量也是迫切需要的。