



如何校正幅射仪?

陈德贵同志:

收到“中国地质”編輯室轉来你的信。根据信中所提問題，答复如下，不知能否滿足你的要求。

你在信中提到，目前野外幅射仪校正方法不統一，影响了工作质量。事实上，幅射仪（指用充气計数管的）的校正方法應該說只有一种；而将校正过程中所得数据繪制校正曲綫时，則存在二种方法。按来信之意，你是指这一点的。因此，下面就这个問題作一些解释。

若幅射仪在其測量范围内的讀数与作用的射綫强度間呈綫性关系，則在繪制校正曲綫时，应从仪器的讀数中减去底数（校正地点的正常場强度）的讀数。用这种方法繪制曲綫时，則校正曲綫将通过原点（图1）。在图1中，横坐标軸上的数值是代

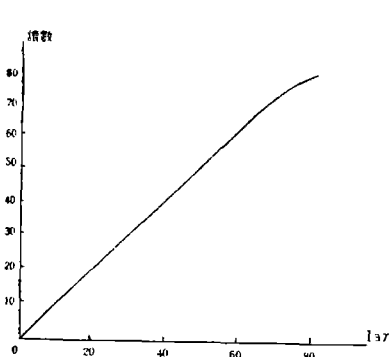


图 1

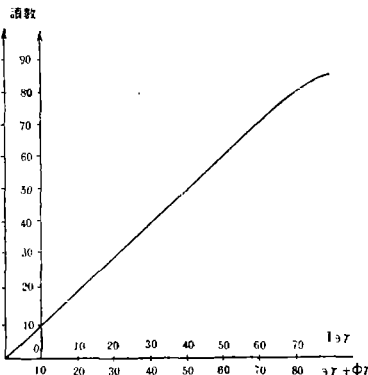


图 2

表标准源在計数管中心处的强度 I 。它可由公式

$$I = \frac{A}{R^2} \text{ 求得, 其中 } A \text{ 为标准源在离其一米处的}$$

强度, R 为标准源中心与計数管中心間的距离。

但是，在測量較高的放射性强度（如需用 $\Pi\Gamma\Gamma$ 的第三測程， $YP-4M$ 的第二測程等）时，往往会发生漏記的現象，因此，上述的綫性关系便不存在了。在此情形下，如果用上述的方法繪制校正曲綫，則在使用該曲綫时，可能导致很大的誤差。为了避免这点，可用下述方法繪制校正曲綫，即先繪出标准源及底数所造成的总讀数与标准源射綫强度的关系曲綫。此时，曲綫不經過原点，而在縱軸上截出等于校正点底数的讀数（图2）。但是，在实际工作中，可能发生必需把小于校正点底数的讀数換算成微伦/小时，为此，可将校正曲綫延长到負橫軸区，使其与橫軸相交（见图2）。在此图中， OO' 便等于校正点底綫的强度值。橫坐标下方所标的数值等于标准源强度与校正点底数强度值之和，而其上方所标的数值仅等于标准源的强度。因此，在 O' 点为原点的坐标軸中，图2中的曲綫即为我们所要求得的校正曲綫。

值得指出，用第二种方法繪制曲綫时，无需考虑仪器讀数与射綫强度是否呈綫性关系，以及校正地点底数值大小对繪制曲綫的影响等因素。因此，它較之第一种方法更正确。

目前，通常繪制校正曲綫都采用第二种方法。

唐声喤 五月十日

减少上下矛盾；可以从粗到細地解决实际问题。我們感到：組織有关单位参加現場会审，是生产、教学、科研三結合的一种好办法。圍繞一个目的，同去現場，可以解决許多矛盾。地质勘探工作为国家工农业建設服务，工业设计部門有一定的技术要求，联系不好会影响工作进展；我們还感到：有重点地組織現場会审还可以带动其他工作。这次对重点矿区进行現場会审，也提高了其他設計項目的編

审质量和进度，促进了設計审批的全盘工作。今年我局十五个項目的审批工作，已在二月上旬全部完毕，比往年有了很大的改进。同时，在设计审批中，也看到了技术管理工作中的薄弱环节，对地质队的“家底”也更为清楚，在政治思想工作、管理工作、后勤工作等方面，就都有了一些必要的措施，因此使地质勘探工作中的各个环节，很好地啣接了起来。