

仪器设备小改革

岩矿室内摄影多用途装置

湖南冶金研究所

李 正 勤

室内摄影是从事岩石矿物研究必不可少的工作,对于工艺矿物学工作者来说更为重要,因为服务的对象是选矿和冶金人员,他们不熟悉岩矿知识,所以需要拍摄较多的照片,才能使对方明了工艺过程中的关键问题所在。

岩矿室内摄影大都包括岩石、矿物手标本照相和显微照相两类。我国岩矿工作者的手标本照相,大多采用西德生产的“Lihff”(林好夫牌)和日本生产的“Horseman”(骑士牌)长皮腔相机拍摄。显微照相也大多购置西德和日本的特制相机,或者在进口显微镜时作为配件购置,有的单位则利用135普通相机的暗盒加上自制的接头组装而成。在没有专门显微照相设备时,用普通照相机配合偏光显微镜拍摄,要用支架将相机悬在显微镜目镜之下,再用各种方法解决取景对焦。

上述照相设备都有明显的缺陷。

进口设备:第一,价格昂贵;第二,进口的特置相机只能配在固定型号的显微镜上,用途单一;第三,进口的相机维修困难,这对于野外地质队、条件比较差的部门不适合。

用普通照相机加上支架时:第一,制造合适的支架困难;第二,对焦困难,使用起来不够方便;第三,没有安全感,容易损坏显微镜和其它部件。

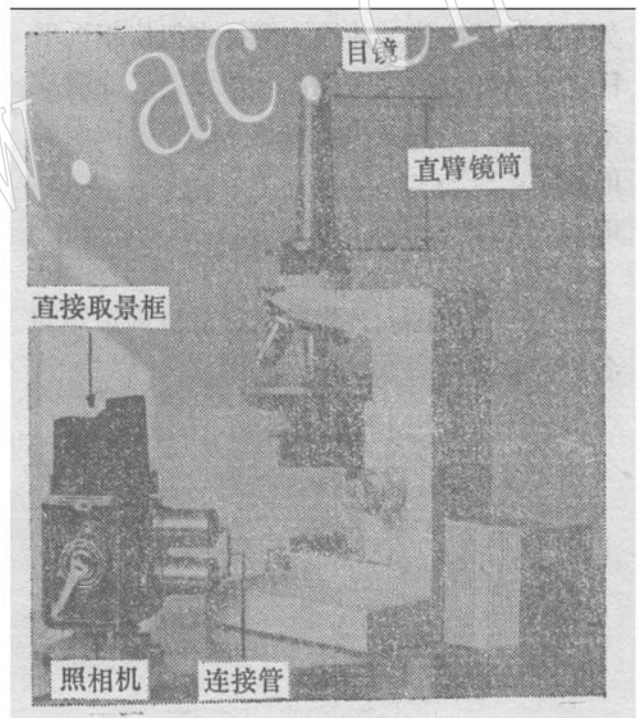
利用135普通相机暗盒,加上自制接头组装成的照相机,只能作显微照相用,不能进行室内手标本摄影,不能用于翻拍资料,不能直接取景和自动调焦等等。

针对上述室内照相设备的明显缺陷,作

者设计改装了一种岩矿室内多用途照相装置,主要解决了显微照相的问题。

一、显微照相的部件(照片1)

1. 偏光显微镜一台;
2. 双镜头普通照相机一部;
3. 显微镜的直臂镜筒一个;
4. 一端带有螺口的连接管两个。其螺纹必须与照相机镜头上的母螺纹完全吻合。



照片1 显微照相部件

二、显微摄影操作过程

该显微摄影机的装置简单,操作方便。其操作过程以西德莱茨厂生产的SM-LUX-POL偏光显微镜为例。

第一步,通过显微镜的目镜找到需要拍摄的物体,而且对准焦距。

第二步,取下弯臂镜筒,换上直臂镜

筒,并将目镜插入直臂镜筒。

第三步,将已拧好接头的普通照相机取景镜头插入直臂镜筒,随后打开照相机取景框,观察毛玻璃上的影象是否清晰,可稍许调节显微镜的微动螺旋即可。

第四步,从显微镜的直臂镜筒中拔出带有接头的取景镜头部分,将拧好接头的普通相机摄影镜头部分插入显微镜的直臂镜筒,便可拍摄。

为了摄影方便和保证良好的效果,可以根据具体情况制订不同倍数摄影时的曝光时间表。众所周知,只要解决了显微摄影的问题,翻拍资料和手标本摄影就简单得多了。例如,拍摄手标本,只需将普通照相机的镜头加上近拍镜片,并做一简单支架使相机平稳,配备好光线照明就可以拍摄出好的照片来。因此,能够利用普通相机从事显微摄影的装配,实际上就达到了多功能摄影的目的。

三、特点

对照目前国内外岩矿工作者室内摄影的各种装置,作者设计的摄影装置有以下特

点:

1、该摄影装置用途广泛,适合于拍摄显微结构、手标本,进行资料翻拍等等,可供地质、冶金、选矿、生物、医务和各种技术工作使用。黑白和彩色照片均可拍摄。

2、该摄影装筒结构简单,易于制作。显微摄影中的接头和直臂镜筒,一般生产单位都可以制作出来,维修比较方便。并且,该装置使用方便,可以一面观察一面拍摄。

3、该装置由弯臂镜筒改用直臂镜筒,接头的另一端直接插入相机,使光线沿一直线方向进行,避免了由取景镜头换上摄影镜头可能造成的滑动,所以高倍摄影也能获得同样的效果。

4、目前国内外生产的偏光显微镜,其镜臂和镜座都是一个整体,无疑可以承受国产相机的重量。况且整个相机和直臂镜筒对镜臂的压力都是正压力,故不损害显微镜的其它部件,可以经久耐用。

5、由于照相机为国产品,无疑经济便宜。尤其是国产海鸥牌双镜头照相机的光学玻璃质量优良,更提高了摄影的质量效果。