

新型牛顿反射望远镜副镜架

张国新 / 辽宁省阜新市科技馆

牛顿反射望远镜的光学系统中有一块平面副镜，它在望远镜中的作用是把主镜光束反射到镜筒外，以便于观测。现在市场上可以见到的这种望远镜，其平面副镜的固定方法都不太科学，在使用过程中或生产装配过程中不能方便迅速有效地调节、更换，若要拿下来镀膜或是清洗再装上也很不方便。为了解决这个问题，我设计了新型牛顿反射望远镜副镜架。

这种副镜架的结构如图所示。它由 2 个经车床加工互相配合的零件、3 个支撑条和用于固定平面副镜、端面是 45 角的短筒等部件组成。

我设计和制作的牛顿反射望远镜平面副镜镜架有如下特点：

- ◆ 副镜可以绕着光轴旋转；
- ◆ 副镜可以沿着光轴有一定距离的移动，便于调整；
- ◆ 副镜可以非常方便地从镜筒上取下，便于安装、清洗或更换；
- ◆ 结构稳定牢固；
- ◆ 容易制作；
- ◆ 外形美观大方；
- ◆ 适合商品化生产。

这种平面副镜镜架是我在多年前的自制望远镜过程中设计研制成的，并已投入使用，近期又做了进一步的改良。实践证明，这种平面

副镜镜架可以广泛推广使用。

该项目获得第 28 届全国青少年科技创新大赛科技辅导员创新成果科技发明类一等奖。

专家评语

该项目针对目前牛顿反射望远镜的副镜清洗、更换不方便的问题进行了改进，利用一个镜架较好地实现了发明目的，既可以方便更换清洗镜片，又便于调节副镜，结构简单实用。具有较好的科学性、创新性和可用性。■

