**紫台行星观测底片库观测资料扫描归档工作纪要**

紫台对行星的底片照相观测工作历史悠久，时间从20世纪40年代末到20世纪90年代初期，跨度达50余年，发现的小行星彗星多达xxx颗，奠定了紫台行星观测工作在国际天文学界的显赫地位，同时保留下来巨量的玻璃底片资料（近万张）和30余本观测记录，是紫台的一笔宝贵遗产。

紫台历来重视照相底片等观测资料的保存工作，万余张照相底片都统一存放在位于紫金山上的底片库中，以年代编号，分门别类存放于底片柜中，柜中的每个格挡都放置一个盛有干燥剂的干燥杯，保持湿度均衡。底片库房间内还装备了冷暖空调和除湿机，以保持底片库内环境的温湿度在合适的范围内。近万张玻璃底片基本上都是柯达出产的玻璃照相底片，包括Kodak OAO 30X30、Kodak IIa-0 16X16和Kodak 103a-OHD2F7，极少数是国产海鸥玻璃底片。尺寸大者为一英尺见方，小者3到4厘米见方，厚度1-1.5毫米。从20世纪40年代末开始的小赤道仪的照相观测底片，到大台60厘米口径反射望远镜的观测底片，其中以40厘米双瞳照相望远镜的观测底片为最多（近一半）。

这次的观测资料扫描归档工作包括两部分，一是对30余本观测记录的扫描，一是对照相底片袋的扫描。扫描仪选用清华紫光的高清拍摄扫描仪Visual Scanner，对扫描对象逐张进行拍摄，形成300dpi分辨率的TIF文件，并按照文件命名规范进行命名。

扫描时为了避免对扫描对象造成二次污染，每次工作时都佩戴棉质汗布手套，以防止手上的汗液油脂等沾污到扫描对象上，为霉菌的滋生提供营养。在这次的拍摄过程中对底片柜的每一个格挡中的玻璃底片都进行了抽检，既用佩戴了棉质汗布手套的手将玻璃底片由底片袋内小心地抽出，检视底片的保存情况。

抽检的情况如下：

1. 大多数底片都保存良好，少数底片有局部生霉现象。
2. 个别底片有破损、裂纹等现象，一般在底片袋以及相应的记录本上都有记录。
3. 部分底片属于报废性质，如虚焦、露光不足或过度，底片冲洗失败等, 一般在底片袋以及相应的记录本上都有记录。
4. 底片拍摄的内容以小行星照相搜寻观测居多，部分是对当时国际上最新公布的新发现彗星或小行星的跟踪拍摄观测，也有对比较著名的回归彗星如哈雷彗星的连续拍摄观测，还有少部分涉及大行星（如小行星掩食大行星卫星等）、月球（如月食，阿波罗11号着陆点等）及人造卫星等题材的照相观测。
5. 几乎所有拍摄成功的玻璃底片都有一个共同的特征，既当年对观测目标进行搜寻检视时，用蓝色墨水笔在玻璃底片的玻璃面一侧留下的文字、圈、点、线等标记。与这些标记并存的往往就是标记者的指纹印，当年的观测者可能没有戴手套操作的习惯，也可能当年的条件限制。紫金山上的观测工作条件和生活条件曾经一度相当艰苦，当年曾经有过用澄清的雨水来做饮用水以及用蒸馏的澄清雨水来冲洗底片的记录。

底片的扫描拍摄工作遵循一个原则，既原位取出原位放回。每一张玻璃底片在底片柜中的原始位置依然保持不变，即使发现某些底片在存放格挡中的排列顺序与相应的底片序号排列顺序有异（可能是当时的研究者查阅者在取用底片后没有按照底片序号的排列顺序放回），也坚持原位放回，以保持这些文物级观测资料的原始风貌。

这次的观测资料扫描归档工作从2013年元月初开始至2013年7月末结束，历时七个月完成。

底片库观测资料一览表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 观测记录本 | 数量（本） | 观测底片 | 数量（片） |
| 40公分双筒底片登记本 | 1 | N系列底片 | 1400 |
| 40公分双筒新小行星登记本 | 1 | SN系列底片 | 3856 |
| 40公分双筒选星记录本 | 2 | T系列底片 | 4039 |
| 40公分双筒观测记录本 | 20 | 零散底片 | 180 |
| 15公分小赤道仪观测记录本 | 5 |  |  |
| 60公分反射望远镜观测记录本 | 2 |  |  |
| 合计 | 31 | 合计 | 9475 |