

BFOSC 镀膜 UBVR I 滤光片分光透射率的不均匀及其对测光的影响

姚保安¹, 黄磷²

1 中国科学院上海天文台, 上海 200030

2 中国科学院, 国家天文台, 北京 100012

摘要

为了在 BFOSC 上实现 Johnson UBVR I 和 Kron-Cousins RI 测光系统,按 Bessell 的配方订购了玻璃滤光片.为增加透射率,所有滤光片的两面都镀了抗反射膜.用这组滤光片中的任何一片来拍摄两幅圆顶平场像,第二幅相对第一幅旋转 90 度拍摄. 比较它们立刻清楚显示出滤光片透射率的不均匀.使用 PDS 显微密度计,我们证明了滤光片各点分光透射率曲线形状的变化.这类不均匀不能用除平场来消除,它来源于镀膜的不均匀.这并非是镀膜时的偶然缺陷,而是限于当今的镀膜技术.因为 BFOSC 的所有滤光片(包括窄带滤光片)和另一厂家制做的 HB 滤光片都显示类似的结果. 为了研究变幅小于 0.05 等的变星,或者要建立精确的星团 C-R 图,我们认为,按 Bessell 配方的不镀膜玻璃滤光片更为可取.