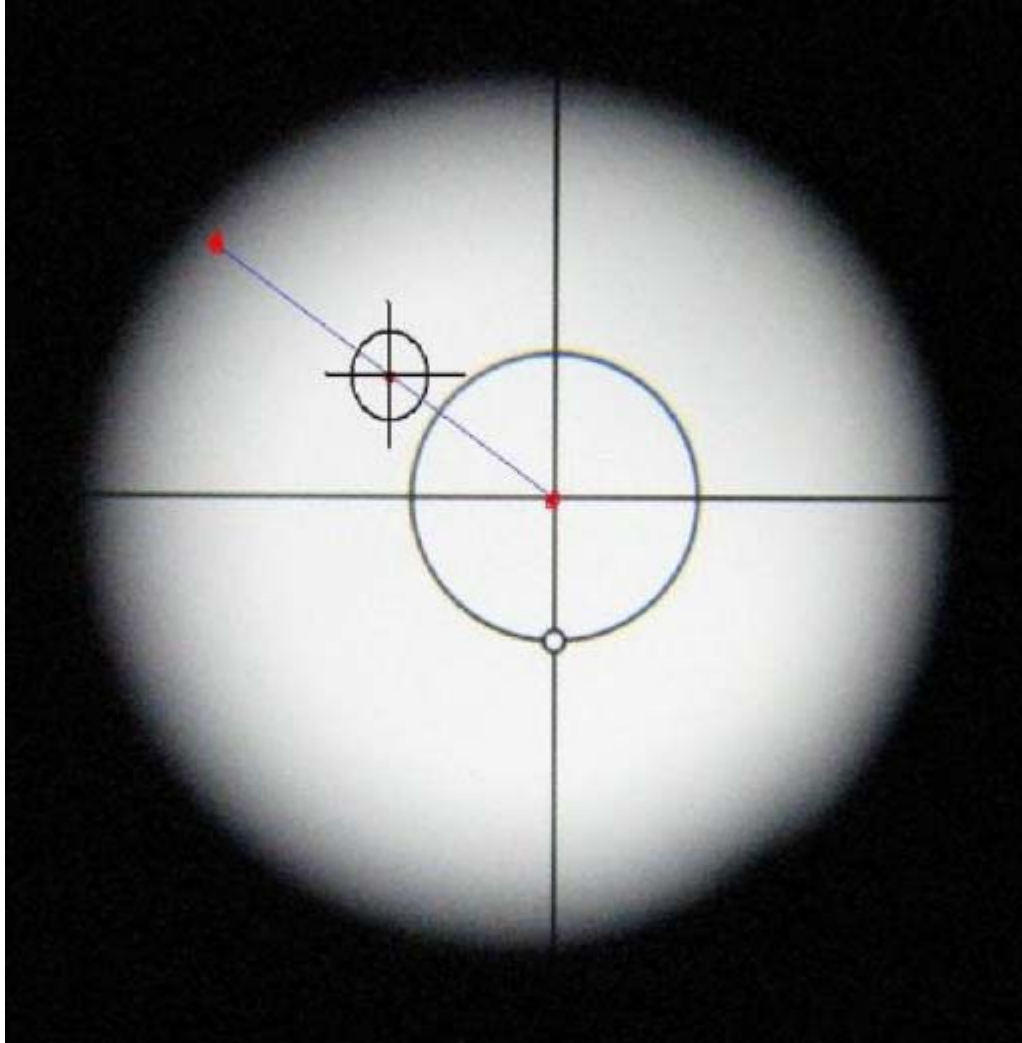


赤道仪的极轴镜同轴校准、初始化和刻度盘使用

前言：如果你的赤道仪极轴镜出厂时已校正准确，请跳过前两部分。以下以信达EQ3-2（CG4）赤道仪为例说明，其它市售赤道仪大都与此类同。

Part1、极轴镜的同轴校准：

- 1、架好赤道仪，通过赤道仪的水平和高低调节将一远处目标导入极轴镜十字线中心
- 2、将赤经轴转动 180 度
- 3、如果目标偏离十字线中心，说明极轴镜需要校准赤经同轴
- 4、利用极轴镜的三颗固定螺丝将十字线中心调整至距离目标偏离位置的一半处
- 5、重新将目标导入极轴镜十字线中心，重复 2、3、4 步骤直到赤经轴无论如何转动，目标都不偏离十字线中心。
- 6、用钳子稍微用力拧紧三颗调整螺丝，极轴镜的同轴校准完成了



正如其它星星围绕北天极 NCP 转动一样，北极星也不例外。但因为北天极不可见，所以通常采用距离北天极不足 1 度的北极星作为参考星

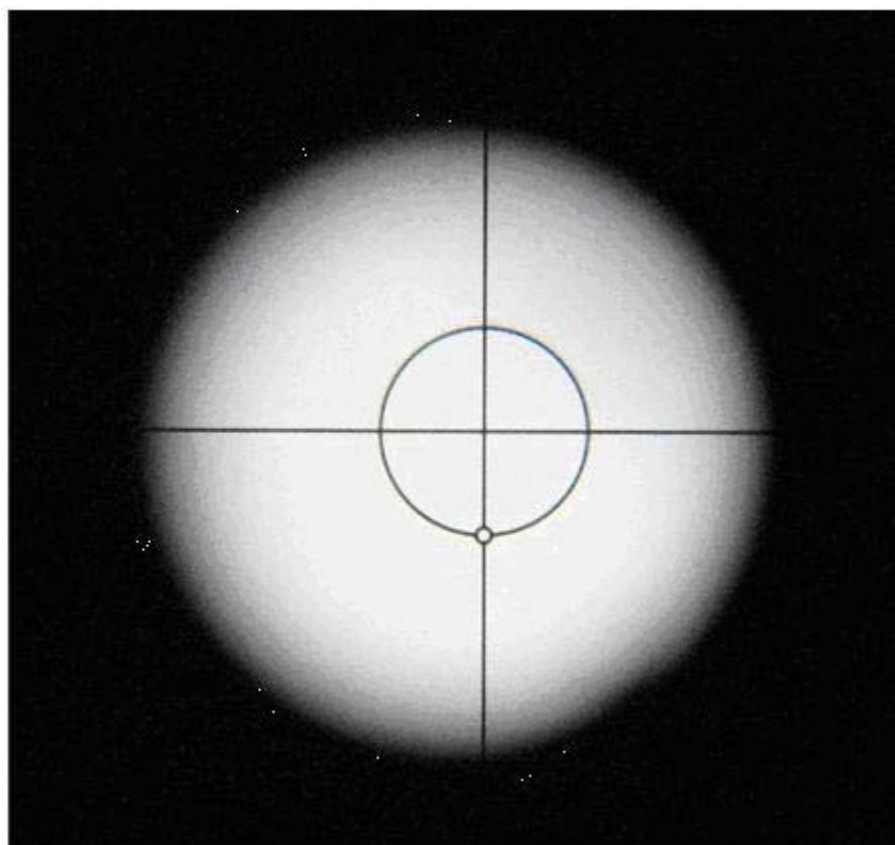
Part2、赤道仪的初始化

第一步：调整赤道仪水平

第二步：松开箭头上的螺丝，拨动最上面的时间刻度盘使其 0 刻度对准上面的箭头，然后拧紧螺丝



第三步：转动赤经轴，使极轴镜的两根线分别呈水平和垂直状态（以墙壁、门或建筑物等的垂直线做参考），小圆圈位于正下方，锁定赤经轴。



第四步：通过查对电子星图，在东经 120 度的北半球地区（我国采用的北京时间就是东经 120 度的平太阳时），2008 年 10 月 10 日 01 时 27 分（2009 年 10 月 10 日 01: 29、2010/10/10/01:32、2011/10/10/01:34、2012/10/10/01:32 和 2013/10/10/01:34），北极星位于北天极的正上方。拨动日月刻度盘使其 10 月 10 日对准时间刻度盘的 01 时 27 分刻度（日月刻度盘一格为 2 天，一天是半格）



第五步：松开最下面的黑色环上的两颗固定螺丝，拨动基准刻度盘使其刻度线指向日月刻度盘的 0 刻度，然后重新将两颗固定螺丝拧紧，此过程不要碰动日月刻度盘



至此，赤道仪的初始化就完毕了

补充说明：极轴镜中的成像是上下左右颠倒的，所以当北极星位于北天极的正上方时，极轴镜中的成像则在北天极的正下面。另外提供几个北极星位于 NCP 正下方的时间，供参考使用：2008/4/26/00:25、2009/4/26/00:28、2010/4/26/00:30、2011/4/26/00:32、2012/4/26/00:30、2013/4/26/00:32

以上所有参考校准时间均查询自电子星图 Stellarium，不保证 100%正确性，如有疑问请咨询电子星图出版商

Part3、刻度盘的使用

第一步：粗对极轴。纬度指针指向当地纬度值（如上海是北纬 31 度 11 分），用指南针辅助极轴镜粗对北方



第二步：调整赤道仪水平

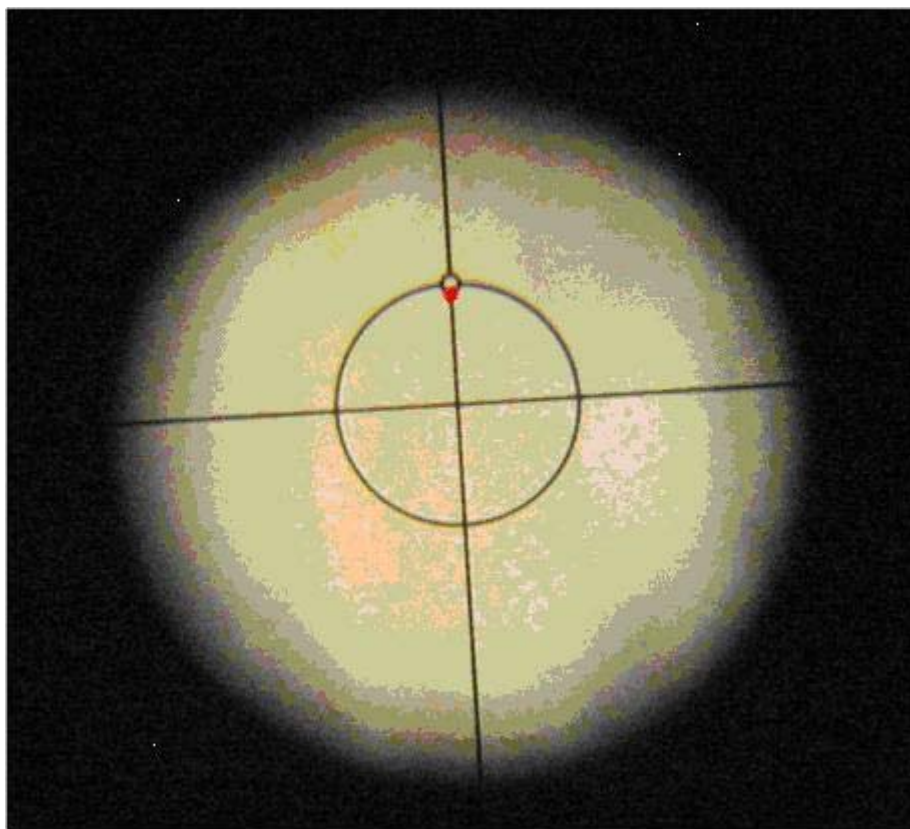
第三步：修正经度差。查出所在地的经度，如上海是东经 121 度 29 分，前面的赤道仪初始化时是以东经 120 度作为参照的， $E121.29 - E120 = E1.29$ ，拨动时间刻度盘使基准刻度盘的刻度指向 E1.29 位置（一格为 5 度，1/4 格就差不多了）



第四步：看时间，比如现在是4月24日0:20分，转动赤经轴，使4月24日对准0点(20+a)分，锁定赤经轴（因为后面的步骤需要时间，所以a的大小取决于你后面一步所需花费的时间，如3-5分钟）



第五步：调整赤道仪，将北极星导入小圆圈中（可稍微偏向十字线内）



完毕

补充说明：

由于岁差，北极星距离的北天极的角度是不断变化的，以后几十年的时间里，将越来越接近 NCP，提供几个北极星距离北天极的角度数据：2008/04/26：42'，2009/04/26：41'45"，2010/04/26：41'30"，2011/04/26：41'45"，2012/04/26：40'59"