

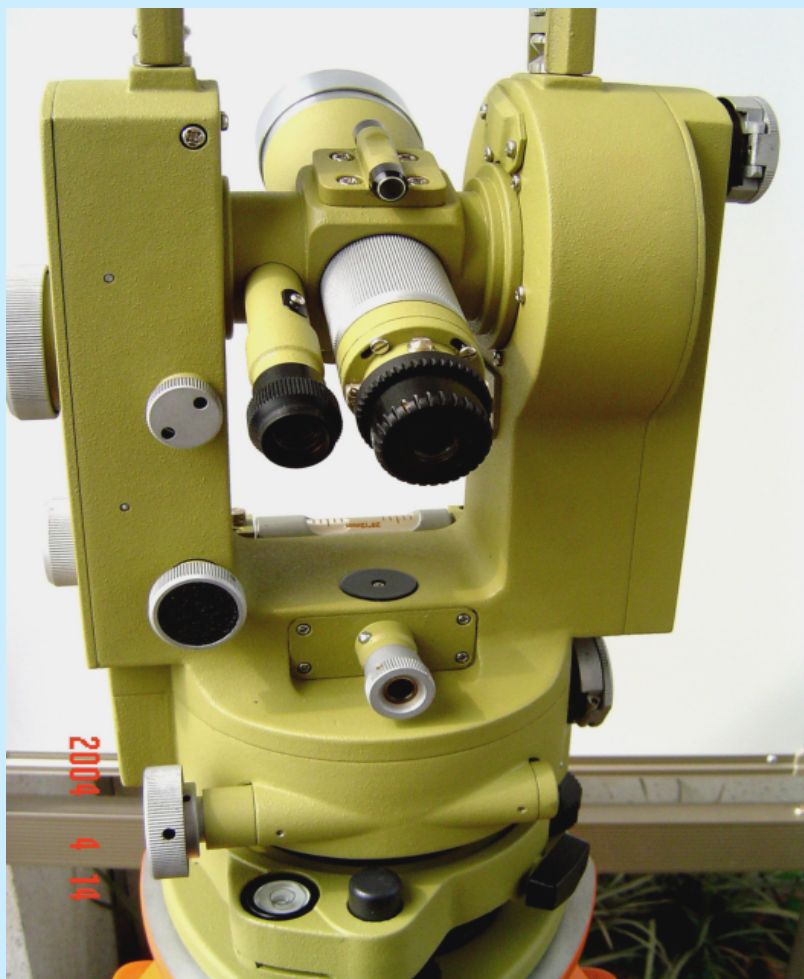
激光经纬仪使用及保养

精度管理部 秦明
2023年6月

激光经纬仪的应用范围

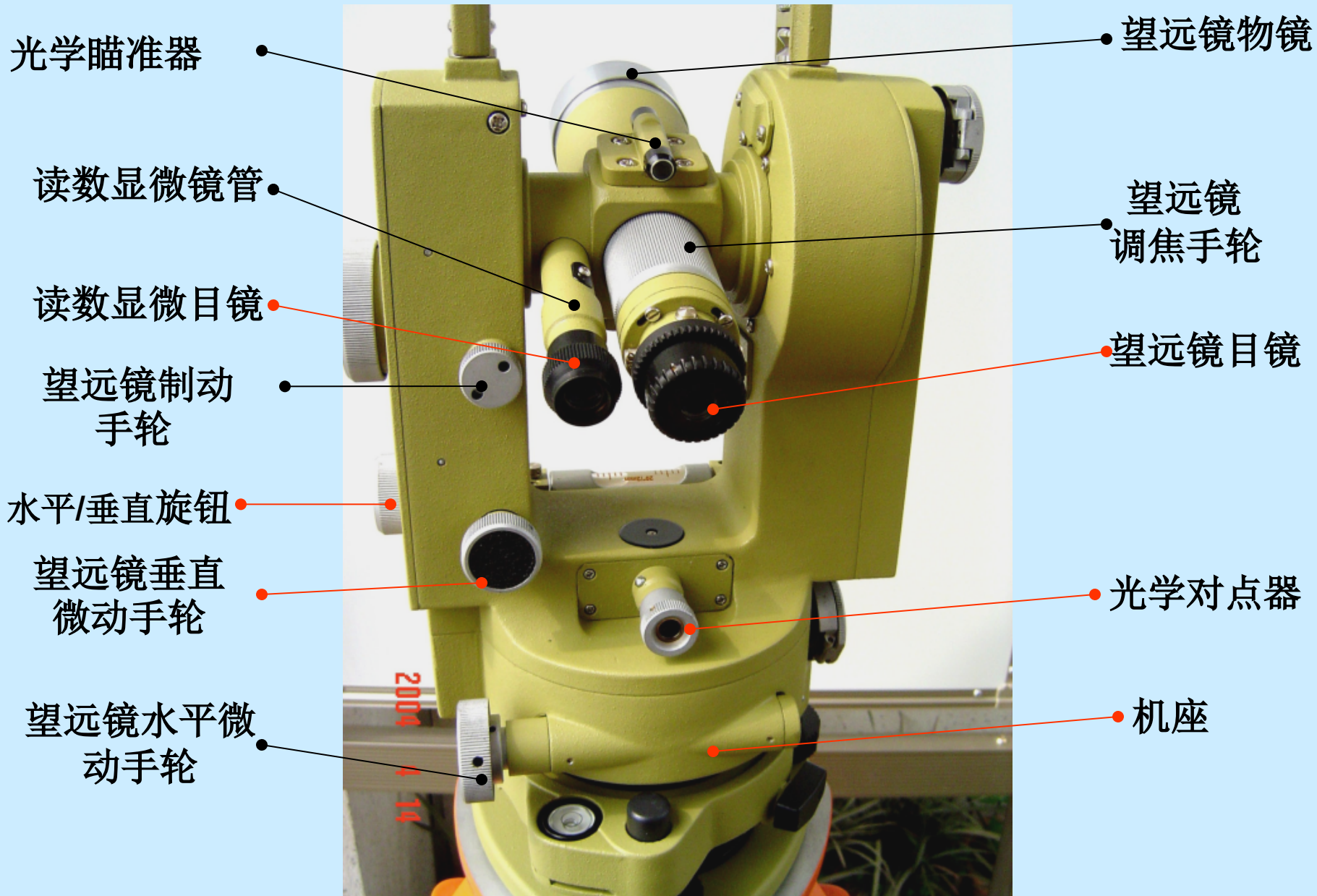
在船体建造中，激光经纬仪广泛地应用于船体放样，分段建造、船台装配、船体变形测量、船舶设计水线及水尺的划线等方面。如基线及格子线的绘制，胎架线型的划线，曲面（平面）分段、底板上纵横构件安装线的划线，肋骨框架的定位，船台中心线的划线，船台铺墩、分段的吊装定位、船舶主尺度及纵向变形测量等。经纬仪在造船中的应用主要是建立定位基准，如直线或平面、垂直面。

激光经纬仪简介



仪器构造及各操作旋钮功能

经纬仪由望远镜、度盘、测微器（水平度盘、垂直度盘）、自动归零补偿器、读数显微镜、水准器（长水准器、圆水准器）、光学对点器等构成。



光学瞄准器

望远镜物镜

读数显微镜管

望远镜调焦手轮

读数显微目镜

望远镜目镜

望远镜制动
手轮

水平/垂直旋钮

望远镜垂直
微动手轮

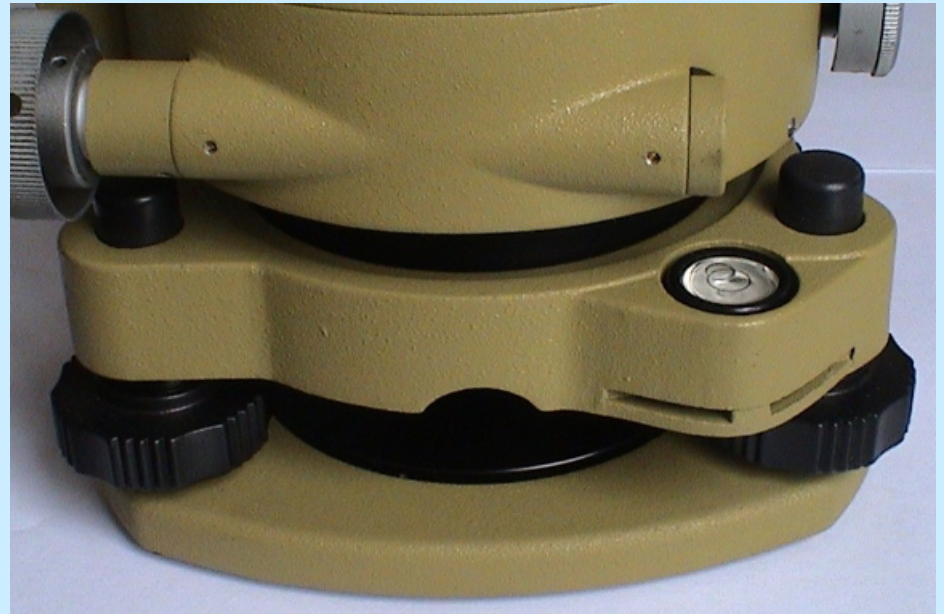
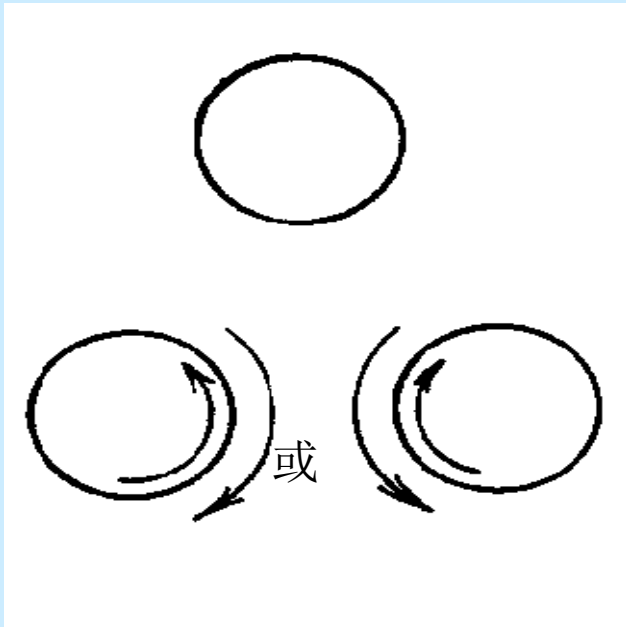
光学对点器

望远镜水平微
动手轮

机座

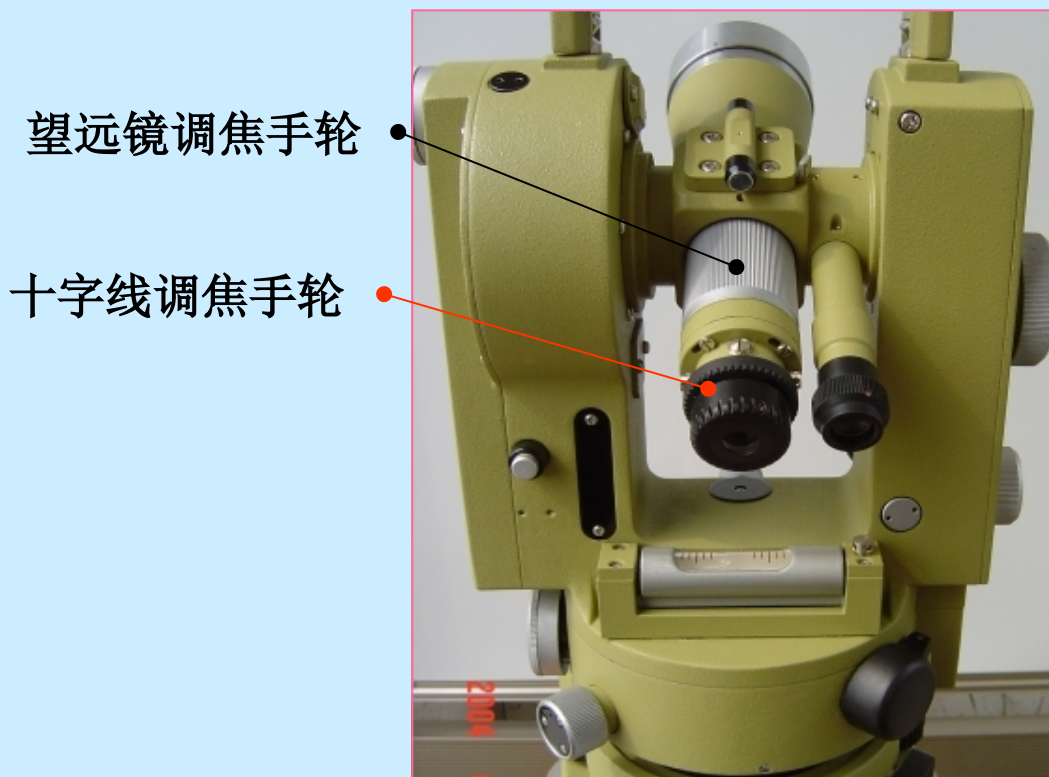
正镜观察外观

1. 置中：光学对点器瞄准目的点
2. 整平：
 - 1) 初步整平：调整三角架高度，观察园水准泡是否居中。
 - 2) 精确整平：调整三只脚螺旋，观察长水准泡是否居中。



注：置中与整平是一种交替进行的过程

3. 瞄准目的：
用光学瞄准器初步瞄准目的
4. 焦距的调整：
转动目镜，将分划板十字线调清楚。转动望远镜调焦手轮，使目的影像清楚，再用十字线，精确瞄准目的。



激光经纬仪水平度校准



- ◆ 将激光经纬仪调平后，将垂直度盘内读数调整至 $90^{\circ}0'0''$ 后对准较远处目的，并做好标识，然后将仪器旋转 180° ，将垂直度盘调整至 $270^{\circ}0'0''$ ，对准目的划出标识。

激光经纬仪水平度校准



- ◆ 取两处标识的中点做好新的标识，将目镜内十字丝对准该标识，调整垂直度盘内刻度，确保上下线对齐。所得出的读数就是校准后的水平读数。

水平度测量

- ◆ 仪器整平后，将垂直读盘内读数调整到相应位置后，打开激光束，对准目的，调整望远镜调焦手轮，将光点调整至最小，对准卷尺，所得到的读数就是水平光束距被测物体之间的垂直高度差。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/415132243112011330>