

# 天文望远镜使用手册

ver.1.0 2021/06



**警告！**

严禁直接通过望远镜观测太阳，否则会造成永久无法挽回伤害。

儿童使用望远镜需要在成年人指导下进行，需观测太阳时需接配专用巴德膜滤镜



淮安艾利光电仪器有限公司坐落于江苏省淮安市科技园内，位于迎宾大道与翔宇大道交汇处，交通便利。被国家评为重点高新科技企业。

公司目前主要涉及光·机·电三大领域的研发和制造。从事国内国际市场的高端天文望远镜以及精密仪器的光学透镜研发·生产;具备承览加工各类精密机械零件·复杂零件及模具·特种材料的精密加工等。主要产品有天文望远镜·单反相机镜头·各种材质的光学透镜·球面及非球面光学透镜·光电检测仪器·医疗机械·教学器材·投影仪·测绘仪器·显微镜目镜·航天航空拍摄用器材等。

公司主要研发、生产和销售高品质系列天文望远镜和各类光电仪器产品，尤其擅长光学冷加工的研发和制造。对复消色差材料FPL53等高品质光学镜片的生产加工技术在国内处于领先地位。

所生产产品除了内销以外，还出口到美国、英国、德国、日本等国家。

# 目录

简介	----- 1
目录	----- 2
结构与参数	----- 3
调焦器结构	----- 4
组装方式	----- 5
使用方式	----- 6
观测指南	----- 7
常见问题	----- 8
附件	----- 9
保修与保养	----- 10

非常感谢您选择（AIRY DISK）艾利斑复消色差系列产品，在您使用望远镜产品前祝您使用愉快，该系列复消色差望远镜，至少采用一片超低色散ED玻璃，对色差和球差达到较大消除。全镜身采用铝合金材料(以黑白为主色调)，镜筒做烤漆内部消光处理，调焦器手感顺滑，10:1双速调焦，并可直接接驳专配的摄影平场镜头组，每一台光学望远镜在出厂前都经过了精密的光学校准，不管是目视还是摄影，都给您带来高性价比享受。另还有多种口径型号供您选择。如您在使用过程中需要帮助，欢迎联系我们。

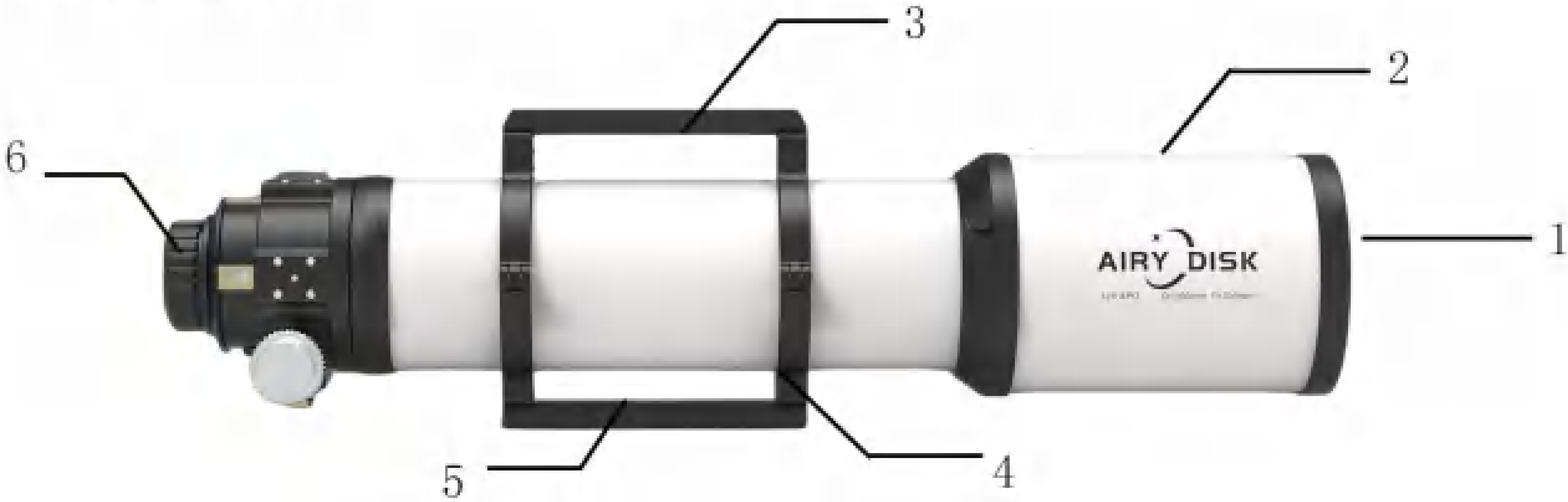
QQ群



微信公众号



# 结构与参数



1. 镜头盖

2. 遮光罩
3. VIXEN式提手

4. 抱箍
5. 鸠尾板

6. 调焦器

## 数据参数

望远镜型号：	106AP0三片式空气分离复消色差
镜头：	HOYA FCD100, CDGM
颜色：	黑/ 白
材料：	铝合金
口径：	106 mm
焦比：	f/6.6
焦距：	700 mm
镀膜：	全表面宽带多层镀膜
分辨率：	1.32"
极限星等：	11.9 mag
标配：	铝箱、双抱箍、VIXEN鸠尾板、寻星镜槽、2吋转1.25吋转接筒
选配：	0.75x平场减焦距至 525mm f/5、CAA旋转器、M48-T2接环、2吋天顶镜、目镜、巴德膜滤镜
调焦器：	3"双速有齿三直线导轨调焦器
画幅：	全画幅
长度（遮光罩全伸出）：	645 mm
长度（遮光罩全缩进）：	550 mm
重量：	约5.5Kg

# 调焦器结构



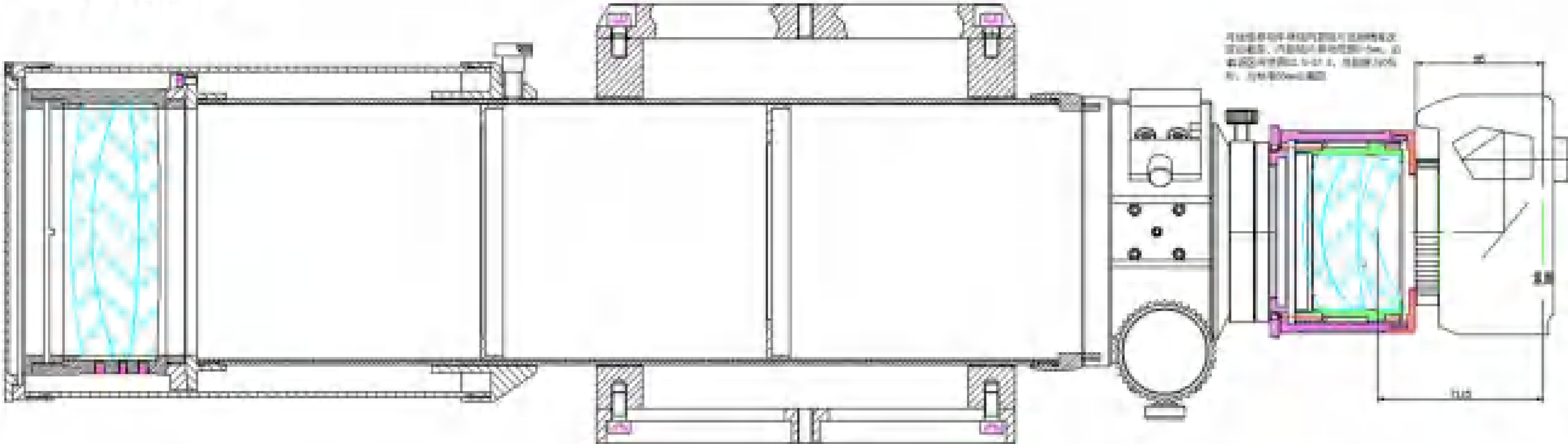
- 1. 细调焦旋钮
- 2. 粗调焦旋钮
- 3. 2"-1.25"转接筒
- 4. 防尘塞
- 5. 锁紧圈
- 6. 限位环 \*
- 7. 直线导轨
- 8. 寻星镜燕尾槽
- 9. 寻星镜锁紧螺钉
- 10. 锁焦旋钮
- 11. 黄铜齿条



\*: 严禁卸下6. 限位环后，调焦筒向调焦壳体内移动，否则直线导轨滚珠掉落

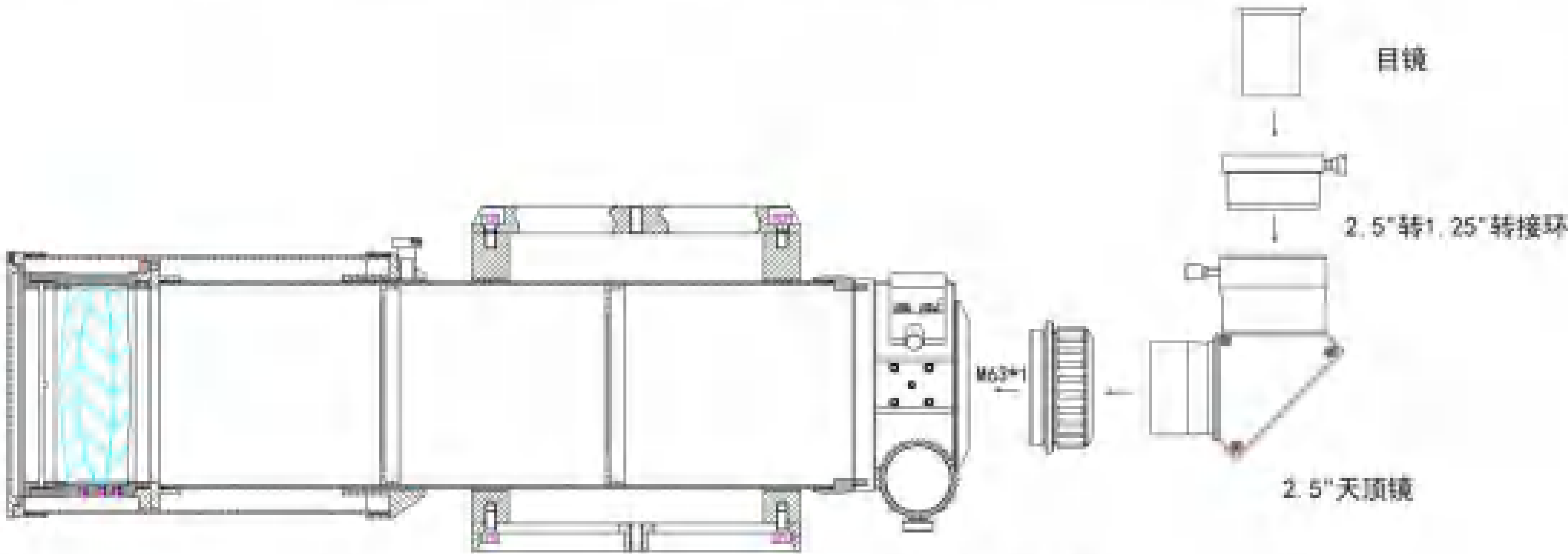


# 组装方式

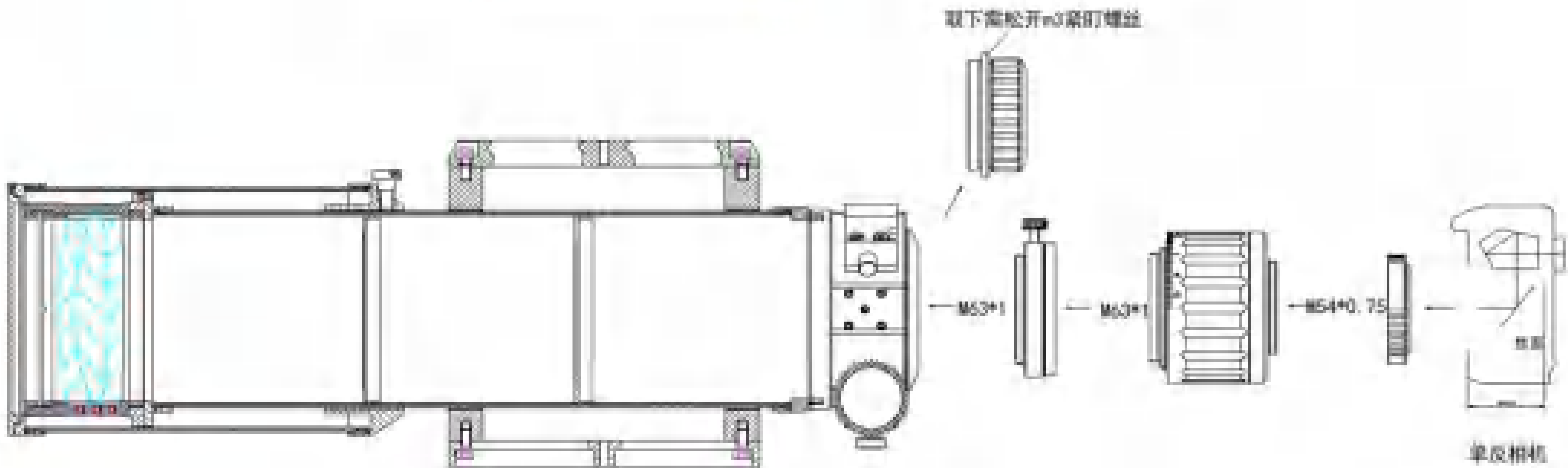


拥有专利设计的平场镜\*，可线性移动平场镜内部镜片达到精准改变后截距，内部镜片移动范围0-5mm，后截距区间范围52.5-57.5，当刻度为0位时，为标准55mm后截距

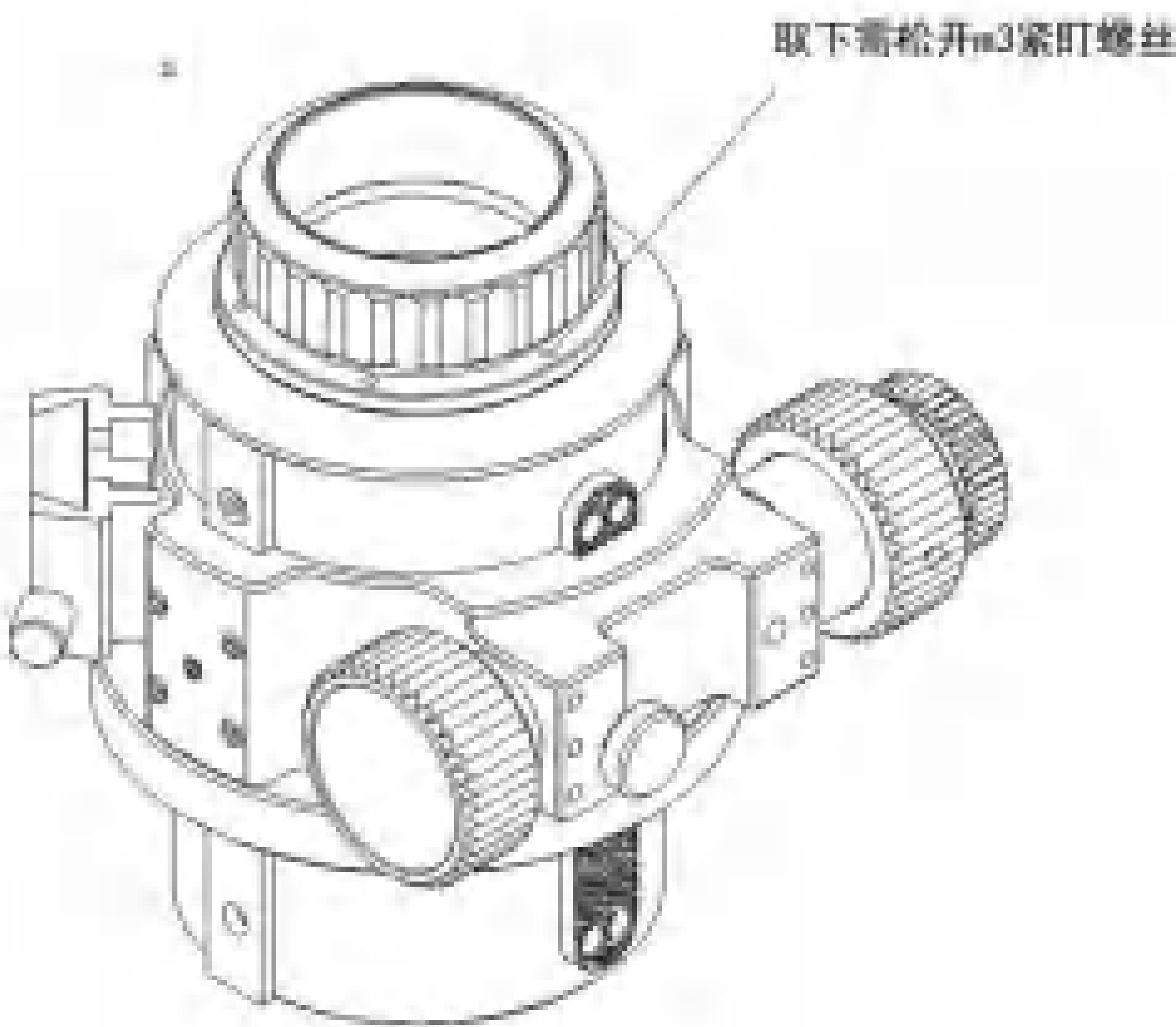
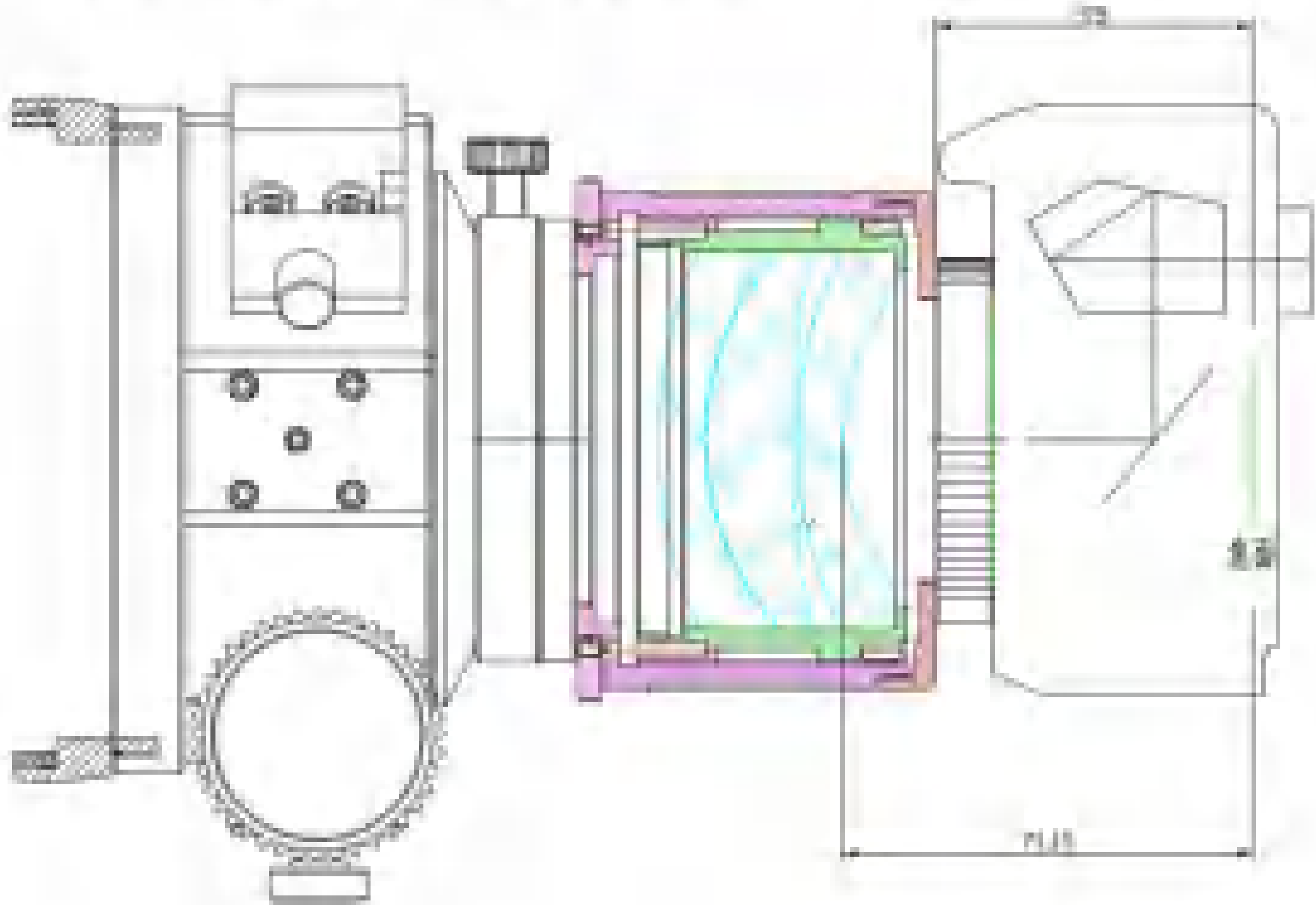
## 目视组合



## 摄影组合



可线性移动平场镜内部镜片达到精准改变后截距，内部镜片移动范围0-5mm，后截距区间范围52.5-57.5，当刻度为0位时，为标准55mm后截距



# 使用方式



确保望远镜在观测和平常保存时，抱箍是锁紧状态，否则有跌落镜体危险！



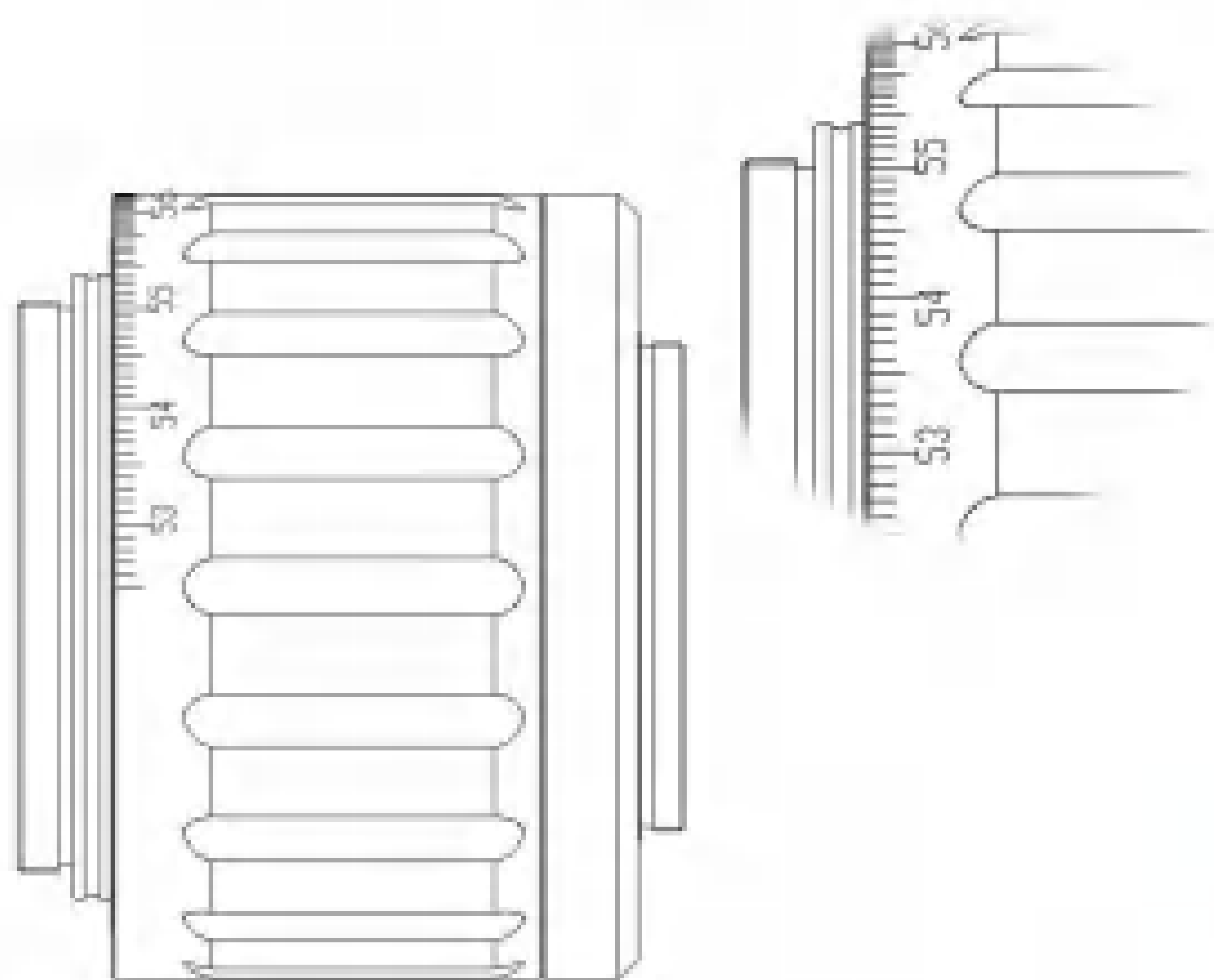
若要延长露帽遮光罩，请拧开手拧螺钉，然后轻轻地将遮光罩向前拉。就位时，锁紧螺钉。



解锁抱箍后可以取下望远镜



平场镜结合CAA（相机旋转器）可以对画面进行构图



平场调节圈刻度每走10格，内部平场镜片移动1mm



# 观测指南

此款AIRY DISK 106APO非常适合观察星云、星系团、大型星系和彗星，我们建议使用2英寸高反天顶镜，以获得最大通光和光学素质，并且配合高质量的广角目镜。当观测条件允许时，观测月球和行星的最佳放大倍率为300倍以内，这也是令人印象深刻的。当通过2英寸天顶时，画面中的影像为实际镜像图。如果你打算经常做陆地观察，比如鸟类观察，可选的有45°正像棱镜。结合单反相机/行星相机，您可以拍出许多高质量的风光、天文图片。

## 调焦

当您在使用望远镜进行调焦时，先转动粗调焦旋钮，再用细调焦旋钮精细调焦。观察星体时，星体相对而言处于无限远，调焦刻度线上也会有一个相对固定位置，记住不同型号的望远镜都有最近成像距离，过近的物体就无法合焦。

注意：近视，远视，以及正常的人，由于眼睛屈光度不同，如果戴矫正型眼镜，则合焦位置都是正常，如果没有佩戴进行观测，在观察相同距离的物体时每个人合焦位置略有不同，当您分享给不同视力观测的人请注意提醒调焦，以免出现模糊不清的情况。

## 计算放大倍率

望远镜的放大倍率是由物镜的焦距和目镜的焦距所决定的，计算方式即用物镜焦距除以目镜焦距。以106APO, 700MM焦距为例，当您使用10MM目镜， $700 \div 10 = 70$ （倍），虽然通过目镜和增倍镜情况下可提高倍数，但应结合口径合理增倍，否则视场也会狭小昏暗，抖动严重。

## 计算视场

当我们要计算观测物体视场范围时，可将目镜的表现视场除以倍率。目镜表现视场可通过查询可得。还以10MM目镜为例，表现为视场62°，计算方式为目镜表现视场除以倍率。62度除以倍率70，得到实际视场为 $0.885^\circ \approx 0^\circ 53' 6''$ 这些计算可为您对目镜的选择和不同天体的观测有重要帮助。

## 观测提示

不要通过玻璃窗观测。普通窗户上的玻璃在光学上不完美，这样就会因窗户玻璃不同部分的厚度差异，

视线不要通过可能产生热对流的地方，不要在其通道上方观测，包括夏天温度较高时的停车场或楼房屋顶。

模糊不清的天空，烟雾，薄雾也会使地面观测很难调焦。在这种情况下可看到的细节就会大大降低。

廉价的目镜和增倍镜也会引入色差，以及天体过低时，大气气流的扰动和大气色差也会有所增加



**严禁不加保护措施直接观测太阳！**



# 常见问题

抱箍贴绒，以及抽拉遮光罩会产生少量毛絮，此为正常现象

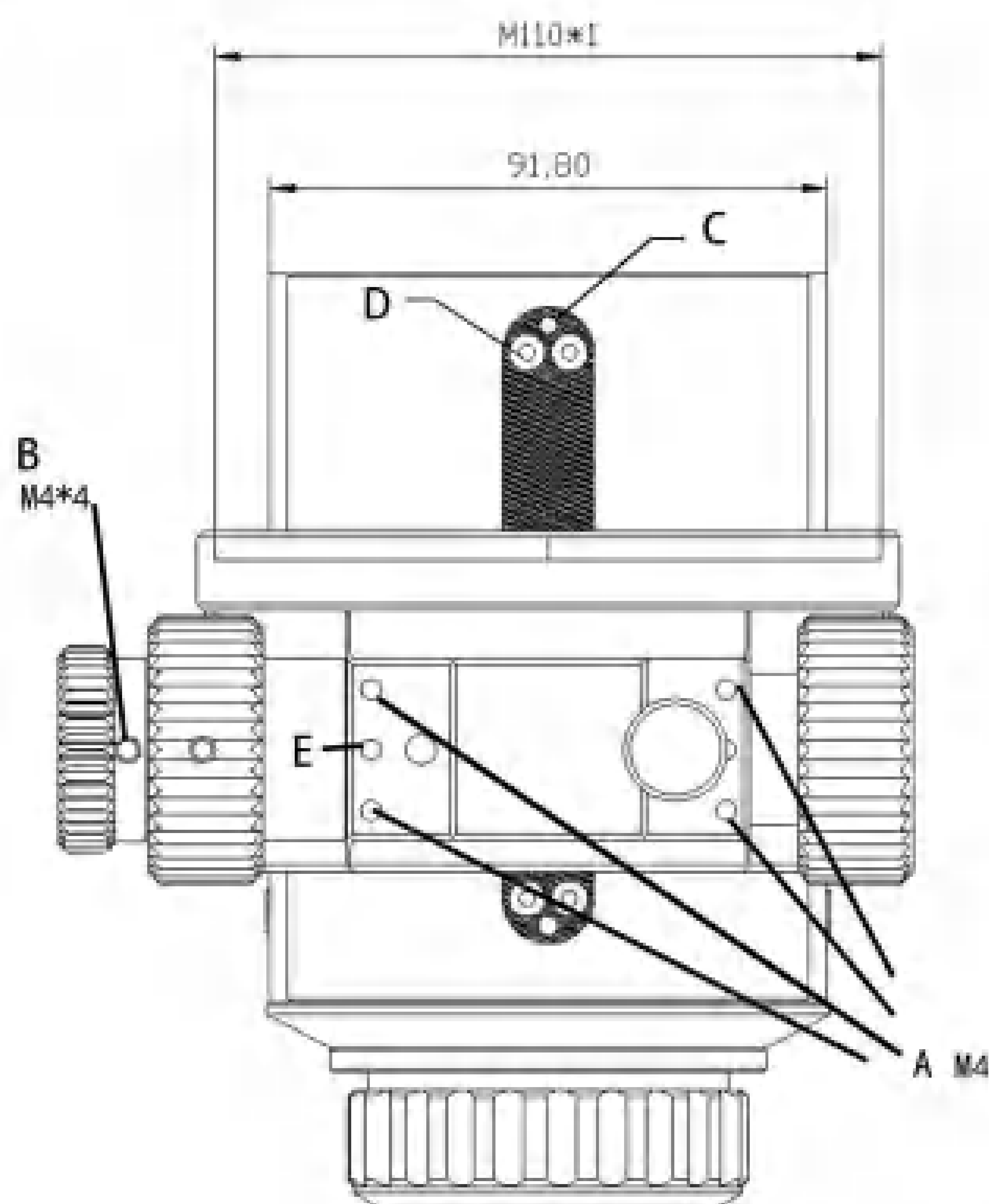
机械零件属于手工装配，可能会含有装配遗留痕迹，不同设备调焦手感会略有不同

镜头请勿自行拆卸，出厂时镜头光轴已调制最佳状态，星点会受温度影响，当到一个新环境，镜片玻璃需要一段时间达到热平衡。人眼视力散光也会影响目视星点效果，尝试带上纠正眼镜，接驳的滤镜，使用的相机情况也会影响星点。

不保证长期使用过程中出现螺丝松动，调焦手轮晃动情况，及产生的空行程，如遇到松动情况，请先按照如下说明自行自检。

1. 有空行程和晃动，检查B手轮紧固螺钉是否松动，松开螺丝拿下手轮，对准槽位后重新紧固
2. 调焦器移动筒与调焦壳体晃动有间隙，尝试调节C，D螺丝垫高降低齿条与齿轮轴间隙
3. 有空行程和晃动，检查E螺丝是否紧固

- A. 电调预留螺丝
- B. 手轮锁紧螺丝
- C. 齿条垫高螺丝
- D. 齿条垫低螺丝



# 选购附件



平场镜



CAA



2'' 天顶镜



德国进口太阳滤镜



目镜



M48-T2 单反/CCD转接环



定制手提铝箱



EQ2赤道仪



EQ3赤道仪

# 保修卡

尊敬的用户：

非常感谢您选择AIRY DISK（艾利斑）光学系列产品。本保修卡为用户享受保修服务的重要凭证，请您妥善保管，感谢您的支持！

一、AIRY DISK（艾利斑）系列产品自购买之日起实行一年免费保修服务。凡是保修期内产品发生的质量问题，如材料，装配等我公司将予以免费保修。

二、以下情况不属于免费保修范围：

1、不能出示购买凭证和保修卡。（网店购买有效截图凭证），以及非正品产品

2、未按使用说明书安装、使用而造成产品损坏。

3、产品因意外因素或人为使用不当对其造成的损坏，如跌落，磕碰，磨损。

5、产品因保管维护不当，如环境潮湿，长期暴晒下，镜片发霉，镀膜脱落，漆面褪色，雨淋等。

用不合理布料，纸张，液体清理。

6、产品未经过公司指导许可，自行修理，拆装等。

7、产品因不可抗拒的自然力量，如地震、火灾等造成的损坏。

三、超过保修期后，我公司继续为用户提供产品的终身维护，须收取零配件费用，快递物流费用。

四、对于产品质量问题或需返厂维护时，必须随附单据说明实际情况，并且妥善包装好产品以免运输途中损坏，运输费用由用户承担。

特别声明：

1、上述服务承诺仅适用于我公司在中国大陆地区售出的AIRY DISK（艾利斑）产品。

对于产品在售出时另行约定了售后服务条款的，以实际合同为准。

清洁保养：

我们建议将所有附件放置在密闭容器中，并进行干燥控制。其次，记得把望远镜存放在非湿润的环境中，不要让它堆积起来。在夜间观察到透镜上没有露水之后，要特别小心，然后再把望远镜藏起来。

如果镜片表面变得尘土飞扬，涂抹，或得到指纹或真菌积累在上面，首先，通过使用空气吹去除任何表面颗粒，切记不用嘴吹，易留下唾沫造成口水印。然后小心地用脱脂棉或适当的软布轻轻擦拭镜片。使用镜片液体清洁剂，以获得最佳清洁效果。确保你不时地把你的布换成新的。

如果您仔细保护您的望远镜，上述指示是不必要的。

通常用清水即可清洁镜筒表面。清水清洁不时地用稍湿的软布擦拭它。请不要在望远镜上使用任何有机溶剂，例如酒精、苯和其他危险化学品，因为这可能会破坏它。

维修记录：

---

故障内容：

---

处理详情：

---

出厂日期：

---



淮安艾利光电仪器有限公司

地址：江苏省淮安市经济技术开发区海口路9号（1幢2217室）

网址：[www.zgdsgd.cn](http://www.zgdsgd.cn)

电话：0517-83852182