

# **Oasis Focuser**

## 离合电动调焦器

## 安装参考手册

Version 2.7

2025.03.30







## 目录

快	快速指引	2
	· 安装方式简要说明	
	11. 介绍	
	1.2. 抱箍规格	
	1.3. 齿轮规格	
		6
	1.4.1. 齿轮的安装位置	
	1.4.2. 齿轮定位器的使用方法	8
	1.4.3. 齿轮定位器的使用方法-使用垫片的情况	9
	1.5. 安装方式汇总介绍	12
2.	. 最简安装	18
	2.1. 基本安装步骤	18
	2.2. 详细安装方法	19
	2.3. 部分望远镜上齿轮的安装方法和位置	25
	2.3.1 Skywatcher Esprit 120	25
	2.3.2 Skywatcher Evolux 62ED/82ED	25
3.	. 施卡安装	27
4.	. 普适支架安装	31
	4.1. 普适支架介绍	31
	4.2. 标准安装方式	32
	4.3. 高桥安装方式	36
5.	. 二进制垫片安装	42
	5.1. 介绍	42
	5.2. 安装步骤	43
6.	. 兔头箍安装	48
7.	. 螺旋调焦镜头安装	51
	7.1. Askar ACL200 上的安装	51
	7.2. William Optics RedCat 51 APO 上的安装	56
	7.3. Askar SQA55 上的安装	57
8.	. 特例安装	60
	8.1. Skywatcher 牛反双速调焦座上的安装	60
	8.2. 2047 新款 2 寸/3.5 寸调焦座转接件	63
	8.3. 羽毛 FTF3515/3545 上的安装	66



# 快速指引

### 在开始安装之前,请先阅读第一章安装方式简要说明。

若您已阅读第一章,可以从以下表格中查找您想安装 Oasis Focuser 的望远镜型号,然后前往对应的章节阅 读详细安装步骤。

1. 最简安装				
望远镜型号	安装位置	齿轮型号	抱箍口径(mm)	安装步骤
Skywatcher Evolux 62ED/82ED	粗调端	В6	28	
2047 2 寸调焦座 (老款)	粗调端	A5	29	
Sharpstar FRA 300/Askar SQA70/ZWO FF65	粗调端	A6	29	
CYCK 二代信达小黑/大黑调焦座	粗调端	A6	30	
Askar 61EDPH	性响响	Ab	30	
Skywatcher Esprit 100/120	粗调端	SCA6 + A5	30	
晶华大观 maxvision 152 马卡	粗调端	SCB6 + A5	30	
Askar 80PHQ/185APO/SQA85				
Askar FRA 400/FRA 500/FRA 600				
Sharpstar AL90/CF90/76EDPH/94EDPH		调端 A6	32	<u>前往</u>
Sharpstar RP30S/107PH	粗调端			
Meade SolarMax III 70DS				
Coronado SolarMax III 90mm				
MEYON 80ED				
Stellarvue FSV-3B				
SkyRover 70/80/90/102/130APO				
William Optics 10" RC	粗调端	B6	33	
Apertura 60EDR/72EDR/90APO	个丑 5月 4而	БО	33	
TS-Optics Photoline 72				
SCT 双速有齿调焦座	粗调端	В6	33	
Askar 107 PHQ/120APO/130PHQ/151PHQ				
Askar 71F/FRA 500	粗调端	A6	34	
Sharpstar Z4				
博冠 150/1800 马卡	微调端	A2.5	25	



#### 注:

#### 1、以下望远镜在安装时需要用到 4mm 垫片:

Askar SQA70

Askar SQA85

Askar 107PHQ

Askar 120APO

Askar 130PHQ

Askar 151PHQ

Sharpstar RP30S

Sharpstar Z4

ZWO FF65

Meade SolarMaxIII 70DS

Coronado SolarMax III 90mm

#### 以下望远镜在安装时需要用到 2mm 垫片:

Askar 80PHQ

Stellarvue FSV-3B

关于垫片的用途,请参考 1.4.3. 齿轮定位器的使用方法-使用垫片的情况。

#### 2、部分望远镜上齿轮的安装方法和位置, 请参考以下表格中的链接

望远镜型号	齿轮安装
Skywatcher Evolux 62ED/82ED	<u>前往</u>
Skywatcher Esprit 120	<u>前往</u>

2. 星特朗施卡安装					
望远镜型号	支架型号	齿轮型号	抱箍口径(mm)	安装步骤	
Celestron 8SE/C8/C8HD/C925/C925HD/RASA8	CSA8925	A5	30	益介	
Celestron C11/C11HD/C14/C14HD/RASA11	CSA1114	A5	33	<u>前往</u>	
视频安装教程	收程 https://www.bilibili.com/video/BV1mV411M7F3			7F3	

3. 普适支架安装						
	使用 30mm 口径抱箍					
望远镜型号	型号	安装位置	转接轴型号	固定板型号	安装步骤	
高桥 FSQ85ED/FSQ106/TOA130-NFB	UA1	粗调端	A8	Model D		
高桥 Epsilon 牛反系列/TOA130-NS	UA2	粗调端	B8	Model T	<b></b>	
锐星 130F2.8HNT/150F2.8HNT 牛反	UA3	粗调端	A6	Model T	<u>前往</u>	
Askar 103APO/SQA106	UAS	个丑 りりょう	A0	iviodel I		



V-Power 2" Focuser	UA4	粗调端	В6	Model V	
SkyRover 72ED APO					
William Optics GT81-IV	UA5	粗调端	A6	Model D	
SVBONY SV503 70ED					
Askar V/Askar 65PHQ	UA6	粗调端	A5	Model T	
Baader Diamond Steeltrack	UA7	粗调端	В7	Model S	
GSO 8" Carbon Newtonian	1140	本日が田ヶ市	A 4 O	Madal T	
Apertura CarbonStar 150 Newtonian	UA8	粗调端	A4.2	Model T	
视频安装教程	https://www.bilibili.com/video/BV1pL411X7iS				

4. 二进制垫片安装					
望远镜型号 安装位置 齿轮型号 抱箍口径 安装步骤					
羽毛 FTF25/FTF30 系列	微调端	A4	1.33inch	<u>前往</u>	

5. 兔头箍安装				
望远镜型号	安装位置	齿轮型号	兔头箍口径	安装步骤
高桥 FSQ/TOA 折射系列	微调端	A3.5	25mm	<b></b>
羽毛 FTF20 系列	微调端	A2.85	1.00inch	<u>前往</u>

6. 螺旋调焦镜头安装				
望远镜型号	安装步骤			
Askar ACL200	<u>前往</u>			
William Optics RedCat51 APO	<u>前往</u>			
Askar SQA55	<u>前往</u>			

7. 特例安装					
望远镜型号	安装位置	齿轮型号	抱箍口径	安装步骤	
Skywatcher 牛反双速调焦座	粗调端	A4	28mm	<u>前往</u>	
2047 2 寸 (新款) 调焦座	粗调端	B5	30mm	前往	
2047 3.5 寸调焦座	粗调端	В6	30mm	<u> </u>	
云米调焦座	粗调端	В6	30mm	参考 2047	
羽毛 FTF3515/3545	微调端	A4	1.46inch	<u>前往</u>	



## 1. 安装方式简要说明

### 1.1. 介绍

Oasis Focuser 的一个重要特点是抱箍和本体分离设计,通过使用不同口径的抱箍,可以将其安装在多种调焦座上。其不仅可以通过抱箍来直接安装,还可以通过定制的转接件将其安装在各种型号的望远镜调焦座上。

目前已实际安装使用过 Oasis Focuser 的调焦座包括 SkyRover APO 系列、锐星 APO 系列、CYCK 调焦座、2047 2 寸/3.5 寸调焦座、高桥 APO 系列、高桥牛反系列等等。

### 1.2. 抱箍规格

不同的望远镜调焦座需要使用不同口径的抱箍来适配。抱箍上面的数字表示此抱箍的口径。



图 1-1 抱箍

## 1.3. 齿轮规格

Oasis Focuser 使用齿轮来传动,其中一个小齿轮,在出厂时被预先安装在电机的转动轴上,另一个大齿轮需要由用户安装在调焦座的转动轴上。本文档以下内容提到的齿轮均为需要用户安装的大齿轮。

不同的望远镜调焦座使用的齿轮可能也有所不同。我们目前有两种类型的齿轮,即 A 型和 B 型,两种类型的齿轮的差别是长度不同,分别为 8mm 和 16mm,如图 1-2、1-3 所示。此外,齿轮的内孔直径也有多种尺寸,齿轮型号上的数字表示齿轮内孔的直径。









图 1-3 B 型齿轮

以下表格列出了部分齿轮的型号和规格。

类型	型号	长度(mm)	孔径(mm)
	A4		4
A 型	A5	8	5
	A6		6
B 型	B5	16	5
D 空	В6		6

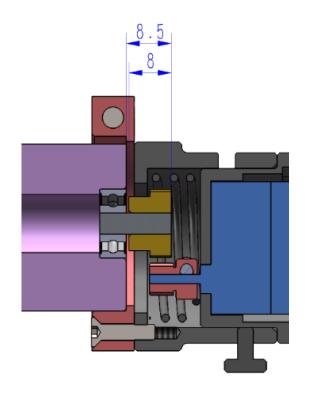
## 1.4. 齿轮的安装位置及齿轮定位器

#### 1.4.1. 齿轮的安装位置

Oasis Focuser 是否被正确安装的一个关键因素是大齿轮的安装位置是否正确。对此我们对 Oasis Focuser 的 各个零件做了精心设计,以使得用户能够很容易地来正确安装齿轮。本节对此做一些说明。

如图 1-4、1-5 所示,这是一种最简单的安装方式,未使用任何转接件,使用的大齿轮是 A 型短柄齿轮(总长度为 8mm,其尺寸如图 1-6 所示)。大齿轮正确安装时,其最外侧距调焦座固定座最外侧的距离应当为 8.5±0.5mm,也就是 8~9mm 之间。





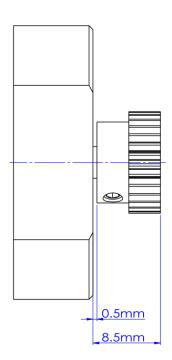
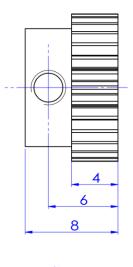


图 1-4 图 1-5



Unit: mm

图 1-6

对于使用转接件来安装的情况,两个齿轮的位置关系与上述情况相同。大齿轮的安装定位方式,请参考具体 的转接件安装方法。

对于使用 B 型齿轮的情况, 在安装过程中可以通过一些通孔来自动定位齿轮的位置, 因此安装会更加方便。



### 1.4.2. 齿轮定位器的使用方法

从 Oasis Focuser Rose 开始,我们提供了一个小工具,即齿轮定位器,用于辅助确定齿轮的安装位置。齿轮 定位器的使用方法如下:

1、使用螺丝将抱箍和齿轮定位器连接,如图 1-7 所示。

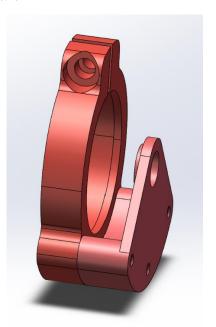


图 1-7

2、将齿轮套上调焦轴, 此时先不用将齿轮锁紧在调焦轴上。将抱箍套上调焦座并用螺丝固定。如图 1-8 所 示。

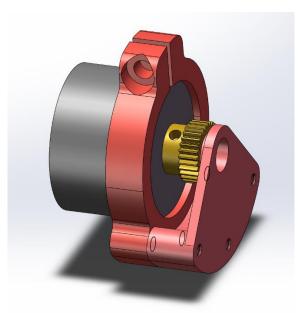
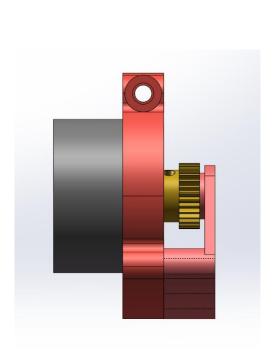


图 1-8

3、调整齿轮的位置, 使得齿轮的前端与齿轮定位器紧贴, 然后使用螺丝将齿轮固定在调焦轴上, 如图 1-9、

1-10 所示。此时齿轮就被安装在了正确的位置上,齿轮安装完成。齿轮的安装位置允许有±0.5mm 的误差。



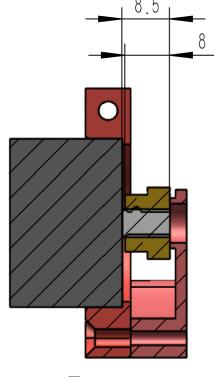


图 1-9

图 1-10

4、将齿轮定位器从抱箍上取下,齿轮安装好后,齿轮定位器无需再被使用。

齿轮安装位置的正确与否将决定两个齿轮是否能够正确啮合,因此请仔细、正确地安装齿轮。

#### 1.4.3. 齿轮定位器的使用方法-使用垫片的情况

某些望远镜的调焦轴,其 D 形平面的平面部分不完整,如图 1-11 所示。在这类调焦轴上安装齿轮的时候,需要将齿轮往外挪一些距离,固定齿轮的顶丝才能顶在 D 形平面上,如图 1-12 所示。

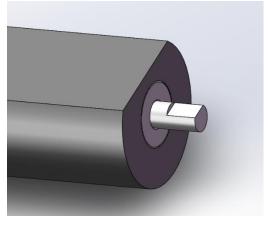


图 1-11

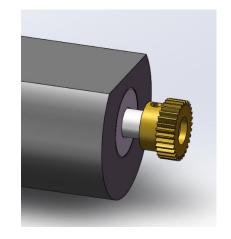


图 1-12

为了保证安装在调焦轴上的齿轮能够与电调本体上的齿轮正常啮合, 电调本体也需要往外挪动相应的距离, 这通过在抱箍和本体之间加入专用垫片(图 1-13)来实现,如图 1-14、1-15 所示。



图 1-13



图 1-14

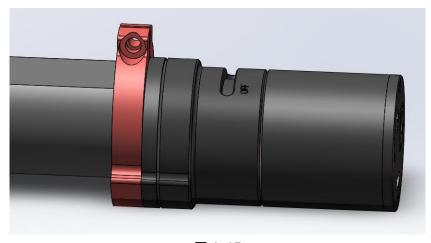


图 1-15



齿轮往外挪的距离等于垫片的厚度。使用齿轮定位器在这种调焦轴上安装齿轮的方法如下:

1、使用螺丝将抱箍、垫片和齿轮定位器连接,如图 1-16 所示。

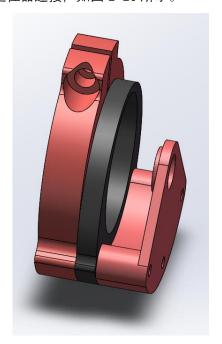


图 1-16

2、将齿轮套上调焦轴,此时先不用将齿轮锁紧在调焦轴上。将抱箍套上调焦座并用螺丝固定。如图 1-17 所示。

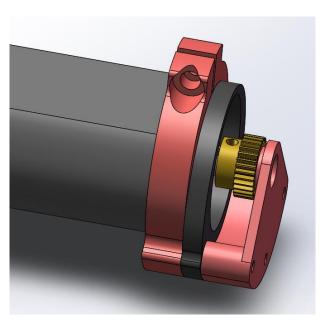


图 1-17

3、调整齿轮的位置,使得齿轮的前端与齿轮定位器紧贴,然后使用螺丝将齿轮固定在调焦轴上,如图 1-18 所示。此时齿轮就被安装在了正确的位置上,齿轮安装完成。齿轮的安装位置允许有±0.5mm 的误差。

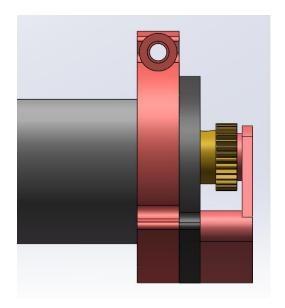


图 1-18

4、将齿轮定位器从抱箍上取下,齿轮安装好后,齿轮定位器无需再被使用。

## 1.5. 安装方式汇总介绍

对于无法直接使用抱箍来安装 Oasis Focuser 的望远镜调焦座,我们制作了数款转接件来解决这个问题。通过使用这些转接件,Oasis Focuser 可以被安装到绝大多数的调焦座上。

为了便于说明如何在调焦座上安装 Oasis Focuser, 我们将安装方式分为如下 7 类:

- 1、最简安装
- 2、星特朗施卡安装
- 3、普适支架安装
- 4、二进制垫片安装
- 5、兔头箍安装
- 6、螺旋调焦镜头安装
- 7、特例安装

以下对这6类安装方式做简要的说明。

#### 1、最简安装

此种安装方式是指可以直接使用某个口径的抱箍,将 Oasis Focuser 本体固定到望远镜调焦座上的安装方式。由于这种方式不需要使用任何转接件,只需要拧动一颗螺丝就可以将本体安装到调焦座上,安装方式非常简单,故称为最简安装。

此种安装方式一般是将 Oasis Focuser 安装在调焦座的粗调手轮的位置,并且要求望远镜调焦座安装手轮的结构体是圆形或者 D 形,并且在安装抱箍的位置具备足够的空间,抱箍和调焦座不形成干涉。

适合这种安装方式的两个典型例子是 Sharpstar 107PH 和 SkyRover 102 APO, 如图 1-19、1-20 所示。



图 1-19



图 1-20

#### 2、星特朗施卡安装

此种安装方式可以将 Oasis Focuser 安装到星特朗 8SE/C8/C925/C11/C14 及其 HD 版本的望远镜上。Oasis Focuser 本体可以被安装到星特朗施卡望远镜调焦手轮的位置上,安装完成后除了可以使用电动调焦功能外,还可以随时切换到手动调焦功能,使用特制的手轮来手动调焦。使用到的支架及安装效果分别如图 1-21、1-22 所示。



图 1-21



图 1-22

#### 3、普适支架安装

对于无法直接使用抱箍来安装的调焦座,可以使用本公司特制的普适支架,在调焦座上转换出一个圆形的 轴出来,然后再使用抱箍将本体安装在转换出来的轴上。通常这种方式是将 Oasis Focuser 安装在粗调手轮 的位置上。此种安装方式适用的范围非常广泛,可安装在 SkyRover 72 ED APO、高桥调焦座等很多种调焦 座上, 如图 1-23 所示。



图 1-23

#### 4、二进制垫片安装

通常这种安装方式用于将 Oasis Focuser 安装在调焦座的微调端,但其原理也可用于其他一些特殊的安装场 合。

对于无法最简安装或使用普适支架安装的调焦座,如果其具有粗调和微调双速手轮,那么可以将 Oasis Focuser 安装在双速手轮的微调位置上。通常不同调焦座的双速手轮具有非常相似的结构(如图 1-24), 但 在具体尺寸上也会有些差异。使用我们独创的二进制垫片,可以非常灵活自如地将 Oasis Focuser 安装在各 种双速调焦手轮的位置上。二进制垫片如图 1-25 所示。



图 1-24



图 1-25

使用此种方式安装,其便利性接近于最简安装方式。不过装在双速手轮的位置上,会使得电调焦整体看上去显得长一些,并且由于齿轮装在了微调的轴上,调焦时的移动速度也会慢一些。

#### 5、兔头箍安装

兔头箍用于将 Oasis Focuser 安装在某些调焦座的微调端,比如羽毛 FTF20 系列等。兔头箍如图 1-26 所示。 兔头箍也有多个型号,用于适配不同的调焦座。



图 1-26

#### 6、螺旋调焦镜头安装

此安装方式用于将 Oasis Focuser 安装在 William Optics RedCat 51 APO、Askar ACL200 等具有螺旋调焦结构的望远镜上,如图 1-27、1-28 所示。



图 1-27



图 1-28

### 7、特例安装

特例安装是指针对某款调焦座,我们为其定制了专用的转接件来安装 Oasis Focuser。目前只有 2047 新款 2 寸调焦座和羽毛 FTF35 系列调焦座具有特制转接件,分别如图 1-29、1-30 所示。



图 1-29 用于 2047 新款 2 寸调焦座的专用转接件



图 1-30 用于羽毛 FTF35 系列调焦座的专用转接件

本文档的后续章节将对上述几种安装方式作详细说明。



# 2. 最简安装

最简安装是指可以直接使用某个口径的抱箍,将 Oasis Focuser 本体固定到望远镜调焦座上的安装方式。由 于这种方式不需要使用任何转接件,只需要拧动一颗螺丝就可以将本体安装到调焦座上,安装方式非常简 单, 故称为最简安装。

此种安装方式一般是将 Oasis Focuser 安装在调焦座的粗调手轮的位置,并且要求望远镜调焦座安装手轮的 结构体是圆形或者 D 形,并且在安装抱箍的位置具备足够的空间,抱箍和调焦座不形成干涉。

适合这种安装方式的两个典型例子是 Sharpstar 107PH 和 SkyRover 102 APO, 以下以这两者为例来说明如 何进行最简安装。

### 2.1. 基本安装步骤

基本安装步骤非常简单,只需如下3步:

- 1、取下调焦手轮
- 2、安装齿轮
- 3、锁紧抱箍



图 2-1 取下手轮

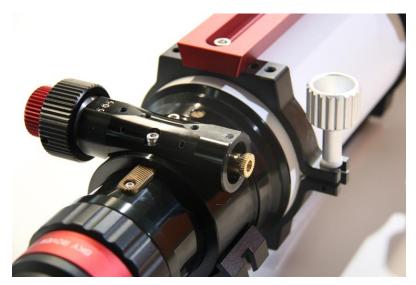


图 2-2 安装齿轮



图 2-3 锁紧抱箍

## 2.2. 详细安装方法

以下对安装步骤作详细说明:

#### 1、取下望远镜调焦手轮

一般来说望远镜调焦座一端是单速手轮,另一端是双速手轮。最简安装时电调焦安装在单速手轮这一端,因此取下单速手轮即可,如图 2-1。

#### 2、安装齿轮

1) 以 SkyRover 102 APO Pro 为例。如图 2-4、图 2-5,取下手轮后可以发现固定轴和转动轴之间为空心,并且转动轴伸出固定轴的部分过短,无法安装 A 型齿轮,但固定轴上有一个螺纹通孔。





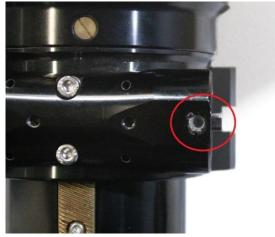


图 2-4 图 2-5

此款调焦座可以使用 B6 齿轮。使用 M1.5 扳手穿过固定轴上的螺纹通孔,然后将齿轮固定顶丝拧入远离齿端的一个螺纹孔并拧紧固定即可,如图 2-6、图 2-7、图 2-8。



图 2-6







图 2-8

B 型齿轮有 3 个顶丝螺纹孔,其中有两个是预留的。安装的时候只需使用其中一个即可。用户也可根据自己设备的情况将 2 个或 3 个螺纹孔也拧上顶丝。

2) 以 Sharpstar 107PH 为例。此种调焦座,固定轴和转动轴之间为实心,如图 2-9。对于这种调焦座,可以使用 A 型齿轮。安装的时候将齿轮推向固定轴端面,略微留点空隙,齿轮和固定轴端面之间的空隙小于 1mm(留点空隙的作用只是为了防止齿轮转动的时候摩擦到固定轴端面)。然后使用顶丝

拧紧即可,如图 2-10 所示。请参考 <u>1.4.2. 齿轮定位器的使用方法</u>这一节了解如何使用齿轮定位器 来辅助安装齿轮。



图 2-9



图 2-10

3) 某些望远镜的调焦轴,其 D 形平面的平面部分不完整,如图 2-11 所示。在这类调焦轴上安装齿轮的时候,需要将齿轮往外挪一些距离,固定齿轮的顶丝才能顶在 D 形平面上,如图 2-12 所示。为了保证安装在调焦轴上的齿轮能够与电调本体上的齿轮正常啮合,电调本体也需要往外挪动相应的距离,这通过在抱箍和本体之间加入专用垫片(图 2-13)来实现,如图 2-14、2-15 所示。齿轮往外挪的距离等于垫片的厚度。使用齿轮定位器在这种调焦轴上安装齿轮的具体方法,请参考 1.4.3. 齿轮定位器的使用方法-使用垫片的情况这一节。

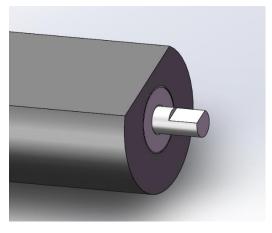


图 2-11

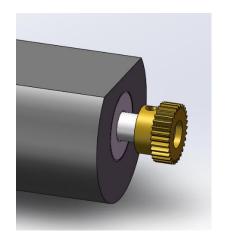


图 2-12



图 2-13



图 2-14



图 2-15



#### 3、锁紧抱箍

本产品通过抱箍将电调焦本体固定到望远镜调焦座上。抱箍上设计了一个用于辅助安装定位的小台阶,如图 2-16 所示。安装的时候将此台阶与调焦座固定轴端面贴合,可以很容易地确定抱箍在调焦座上的安装位置。抱箍安装位置示意如图 2-17 所示。



图 2-16

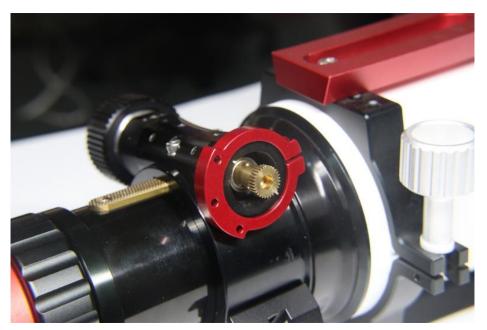


图 2-17

安装的时候,首先使用3颗螺丝将抱箍安装到电调焦本体上。然后左手握住电调焦前端,右手握住后端, 将电调焦转动到"OFF"的位置,也就是分离模式,如图2-18。



图 2-18

然后将抱箍紧贴安装轴端面,锁紧抱箍抱紧螺丝,如图 2-19,安装完毕。



图 2-19 锁紧抱箍

由于望远镜调焦手轮这一区域空间比较狭小, 安装抱箍的时候建议如图 2-20 所示, 将抱箍转动到合适 的角度安装,否则抱箍可能会接触到望远镜外壳,导致无法稳固安装。图 2-20 中抱箍刚好可以正常安 装,未接触到望远镜外壳。



图 2-20

注意:安装和拆卸的时候,需先将电调焦切换到分离模式,使两个齿轮脱离接触。

### 2.3. 部分望远镜上齿轮的安装方法和位置

在部分望远镜上齿轮的安装方法与上述略有不同,对于这些望远镜请参考以下内容来安装齿轮。

#### 2.3.1 Skywatcher Esprit 120

在 Skywatcher Esprit 120 上齿轮的安装方法和位置如图 2-21 所示。在此款望远镜上需要用到一个 A6 转接轴和一个 A5 齿轮。

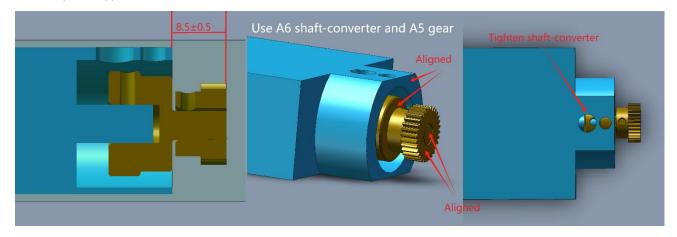


图 2-21

#### 2.3.2 Skywatcher Evolux 62ED/82ED

在 Skywatcher Evolux 62ED/82ED 上齿轮的安装方法和位置如图 2-22 所示。

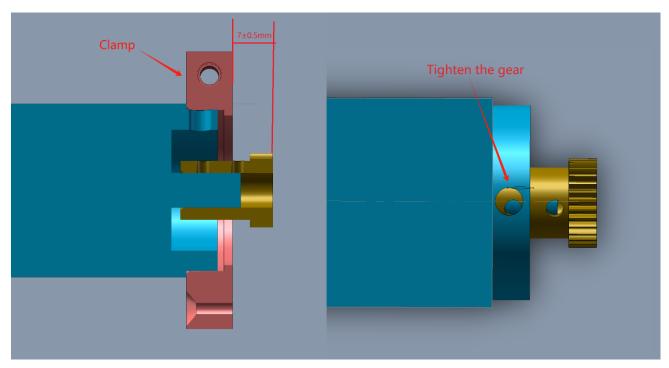


图 2-22



# 3. 施卡安装

使用定制的支架,可以将 Oasis Focuser 安装在星特朗 8SE/C8/C925/C11/C14 施卡望远镜上。此支架共有两 个型号,分别为 CSA8925 和 CSA1114, 其中 CSA8925 用于 8SE、C8 和 C925, CSA1114 用于 C11 和 C14。 在这些施卡望远镜上安装支架以及 Oasis Focuser 的方法相似,安装后的整体效果如图 3-1 所示。



图 3-1

支架由一个底座、一个托架、一个手轮、两颗轴承,以及一些螺丝组成。出厂时这些零件已经预先装配成一 个整体,请在使用前先拧开螺丝将他们拆散成独立零件。

以下以 C14HD 为例来说明如何在星特朗施卡望远镜上安装 Oasis Focuser 的特制支架。

1、拆下 C14 调焦器上的橡皮头和橙色盖板,如图 3-2 所示。





#### 图 3-2

2、使用螺丝将底座安装在望远镜上,如图 3-3 所示。



图 3-3

3、将两颗轴承安装在手轮上,并将手轮套在望远镜的轴上,如图 3-4、3-5 所示。此时还不需要使用顶丝 将手轮固定在望远镜轴上。



图 3-4





#### 图 3-5

4、将托架套上手轮,然后使用螺丝将托架和底座固定,如图 3-6 所示。



图 3-6

5、使用顶丝将手轮固定在望远镜轴上,如图 3-7 所示。



图 3-7

6、将 Oasis Focuser 本体旋转到 OFF 状态,然后使用 33mm 口径的抱箍将 Oasis Focuser 本体安装到托架 上,如图 3-8 所示。安装完毕。在 8SE、C8 和 C925 上安装时请使用口径 30mm 的抱箍。



图 3-8



# 4. 普适支架安装

#### 4.1. 普适支架介绍

有些望远镜调焦座由于形状、大小、空间限制等原因,无法直接使用抱箍来安装 Oasis Focuser。对于这些 调焦座,可以通过使用普适支架将 Oasis Focuser 安装到这些调焦座的粗调手轮位置上。

如图 4-1 所示, 普适支架包含以下部件:

- 1、固定座
- 2、固定板(Model A/B/C/D/T 之一)
- 3、转接轴(A型或B型)
- 4、轴承
- 5、A5 齿轮
- 6、螺丝



图 4-1

为了保证装配的成功,如下几项关键事项您需要特别注意:

1、固定座的圆心需要和调焦座出轴的圆心为同心。这是通过在转接轴和固定轴之间加入一个小轴承来实现 的, 因此安装的时候请勿遗漏此轴承。



2、安装完成后, 齿轮的前端和固定座的前端之间的距离应当在 8.5±0.5mm 之间, 如图 4-2 所示。

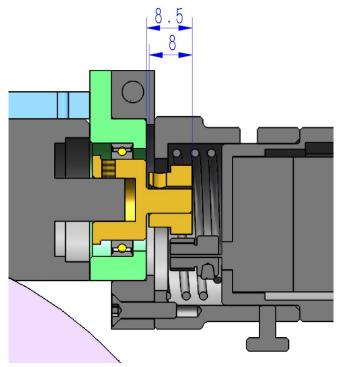


图 4-2 安装位置图

我们将此转接件的安装分为标准安装和高桥安装两种方式。大部分情况下您可以使用标准安装方式,如果您使用的调焦座是高桥单速调焦座,则请使用高桥安装方式。以下分别对这两种方式做介绍。

## 4.2. 标准安装方式

我们以 SkyRover 72 ED APO (如图 4-3) 为例来介绍如何在调焦座上安装普适支架。此款望远镜的调焦座为方形,无法直接用抱箍安装,因此需要使用普适支架来安装。



图 4-3



#### 标准安装方式的安装步骤如下:

1、取下调焦座单速手轮,如图 4-4 所示。



图 4-4

2、挑选一块合适的固定板,如图 4-5。此固定板应当可以匹配您调焦座上的螺纹孔,但此时尚不需要将固定板固定在调焦座上。适用于 SkyRover 72ED 的固定板型号为 Model D。对于其它型号的望远镜,您可能需要使用其它对应型号的固定板。



图 4-5

3、选择口径匹配调焦座出轴的转接轴,将齿轮装在转接轴上并用顶丝固定,齿轮前端和转接轴的前端对齐,如图 4-6 所示。通常,Astroasis 已预先将齿轮装好在转接轴上,此时您可以跳过这一步的安装步骤。





图 4-6

4、将转接轴套在调焦座出轴上并调整转接轴在出轴上的位置, 在转接轴靠近边缘的一个螺纹孔中埋入顶丝,

然后使用内六角扳手,将转接轴固定在调焦座出轴上,如图 4-7 所示。



图 4-7

5、将轴承和固定座套在转接轴上,此时轴承被限制在转接轴和固定座的空腔内,如图 4-8、4-9 所示。

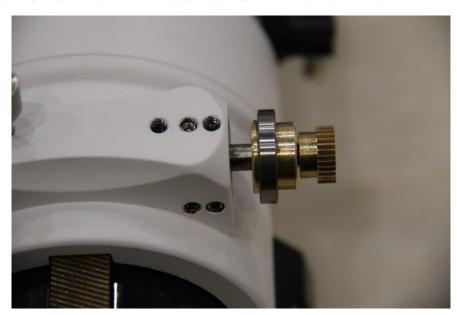


图 4-8



图 4-9

6、将固定板紧贴在调焦座上,然后使用螺丝将固定座和固定板连接,如图 4-10 所示。



图 4-10

7、调整固定板和固定座的位置,使得固定座前端与转接轴的前端平面对齐。将固定板紧贴在调焦座上,然 后拧紧固定板上的螺丝,将固定板固定在调焦座上,如图 4-11 所示。



图 4-11

8、 将本体切换为 OFF 状态, 然后通过抱箍将 Oasis Focuser 本体固定在固定座上, 安装完毕, 如图 4-12 所示。



图 4-12

标准安装方式的诀窍是"两个对齐",即齿轮前端与转接轴最前端对齐,转接轴平面与固定座前端对齐。安装过程中的其他步骤,可以根据您的喜好做调整。

# 4.3. 高桥安装方式

特别注意:将固定板固定在中央突起上时,使用的螺丝不能过长,否则可能会打到下方的齿形部件,造成损坏。由于固定板锁螺丝的部位厚度是 1.5mm,因此使用的螺丝螺牙长度比原装的圆形螺丝的螺牙长度长



1.5mm 即可。经我们测量, 原装的圆形螺丝螺牙长度为 6.5mm 左右, 我们配置的螺丝的螺牙长度为 8mm。 请在安装前确认您的设备是否与此匹配。

我们以高桥 FS-60CB 望远镜(口径 60mm)为例来说明如何在这类调焦座上安装。此款望远镜的调焦座外 观如图 4-13 所示。



图 4-13

高桥安装方式的安装步骤如下。

1、取下调焦座单速手轮以及中央圆盘形螺丝,如图 4-14 所示。



图 4-14

2、将轴承嵌入固定座内部,如图 4-15 所示。



图 4-15

3、使用为高桥调焦座定制的加长转接轴,将齿轮装在转接轴上并用顶丝固定,齿轮前端和转接轴的前端对 齐, 如图 4-16 所示。



图 4-16

4、将转接轴套在调焦座出轴上,在转接轴靠近边缘的一个螺纹孔中埋入顶丝,然后使用内六角扳手,将转 接轴固定在调焦座出轴上,如图 4-17 所示。



图 4-17

5、将固定座连同轴承套在转接轴上,此时轴承被限制在转接轴和固定座的空腔内,如图 4-18 所示。



图 4-18

6、使用为高桥调焦座定制的 Model T 固定板,将固定板一端紧贴在调焦座中央突起的表面,并且保持固定 板和调焦座出轴平行, 然后使用螺丝将固定座和固定板连接, 如图 4-19、图 4-20 所示。



图 4-19



图 4-20

7、调整固定板和固定座的位置,使得固定座前端和转接轴前端平面对齐, 然后使用螺丝将固定板固定在调 焦座中央突起上,如图 4-21、图 4-22、图 4-23 所示。



图 4-21



图 4-22



图 4-23



8、将本体切换为 OFF 状态,然后通过抱箍将 Oasis Focuser 本体固定在固定座上,安装完毕,如图 4-24 所示。



图 4-24

高桥安装方式和标准安装方式非常类似,只是使用的转接轴和固定板有所不同,并且安装时需要取下调焦 座中央螺丝。



# 5. 二进制垫片安装

通常这种安装方式用于将 Oasis Focuser 安装在调焦座的微调端,但其原理也可用于其他一些特殊的安装场 合。

## 5.1. 介绍

许多望远镜调焦座都有粗调和微调双速手轮,如图 5-1 所示。如果您的望远镜调焦座无法通过前面所述的 几种方法安装电调焦, 并且您的调焦座有双速调焦功能, 那么可以用本节所述的方式来安装 Oasis Focuser。



图 5-1

将粗调和微调手轮取下后, 其结构如图 5-2 所示。不同调焦座的双速调焦非常相似, 其中最外端、最细的轴 用来安装电调焦的大齿轮,而抱箍可以固定在较粗的、质地为不锈钢的轴上。



图 5-2



不同调焦座的双速调焦主要有以下两点差异:

1、不锈钢外壳的直径不一样

#### 2、长度不同

对于不同直径的外壳可以使用不同口径的抱箍。而为了适配不同长度的双速调焦,我们创造性地发明了独特而简单、为 Oasis Focuser 量身定制的二进制垫片。使用二进制垫片,可以非常容易地将 Oasis Focuser 安装到几乎所有地双速调焦座上。

二进制垫片,是一组共四枚形状相同、厚度不同的垫片,每一片的厚度分别为 1mm、2mm、4mm、8mm。将这四枚垫片叠加组合后,可以获得 1~15mm 之间、以 1mm 为间隔的任意长度,而此长度区间可以匹配绝大多数的双速调焦座。由于每一枚垫片的厚度均为 2 的整数幂,每一枚相当于 4 位二进制数中的一位,因此我们将其命名为二进制垫片。此垫片形状如图 5-3 所示。



图 5-3

对于特定的望远镜或者调焦器,我们只需要使用 4 个垫片中的某几个来安装 Oasis 调焦器。例如,当我们在羽毛 FTF30 调焦器上安装 Oasis Focuser 时,我们使用 2 毫米和 8 毫米的垫片。

# 5.2. 安装步骤

使用二进制垫片将 Oasis Focuser 安装到调焦座的双速手轮端的步骤如下:

- 1、取下调焦座双速手轮端的粗调和微调手轮,如图 5-2 所示。
- 2、如图 5-4 和 5-5, 测量最前端的轴和不锈钢外壳的直径, 以便选择合适的齿轮和抱箍。若您希望将 Oasis Focuser 安装在调焦座的双速手轮这端, 我们建议您在购买前提前测量好这两个尺寸, 并在购买时咨询销售人员, 确保购买后可以收到规格合适的齿轮和抱箍。



图 5-4 此直径对应抱箍的口径



图 5-5 此直径对应齿轮的口径

3、将齿轮安装在最外端的轴上,如图 5-6 所示。此时无需将齿轮拧紧在轴上。注意齿轮不要和它邻近的略 粗一点的轴完全贴紧,以防止齿轮无法自由转动。

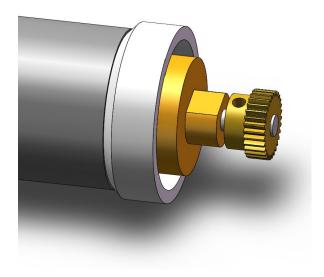


图 5-6

4、选择合适厚度的垫片组合。例如在羽毛 FTF30 调焦座上,选择 2mm 和 8mm 垫片组合。然后使用螺丝 将垫片和抱箍、齿轮定位器连接,如图 5-7、5-8 所示。

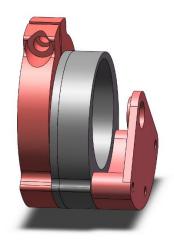


图 5-7



图 5-8

5、将抱箍套上调焦座并用螺丝固定,如图 5-9 所示。

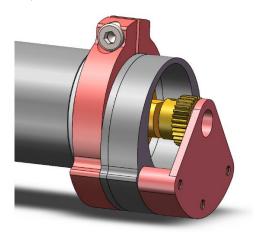
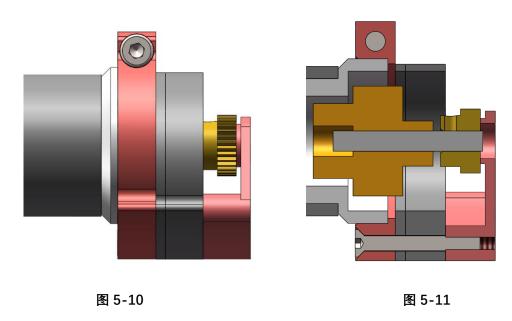


图 5-9

6、调整齿轮的位置,使得齿轮的前端与齿轮定位器紧贴,然后使用螺丝将齿轮固定在调焦轴上,如图 5-10、5-11 所示。此时齿轮就被安装在了正确的位置上,齿轮安装完成。齿轮的安装位置允许有±0.5mm 的误差。



7、从调焦座上取下抱箍。取下齿轮定位器,将抱箍、垫片和 Oasis Focuser 本体连接,如图 5-12 所示。将

Oasis Focuser 切换到"OFF"状态,使用抱箍将电调焦固定在不锈钢外壳上并锁紧,如图 5-13 所示,安装 完毕。



图 5-12

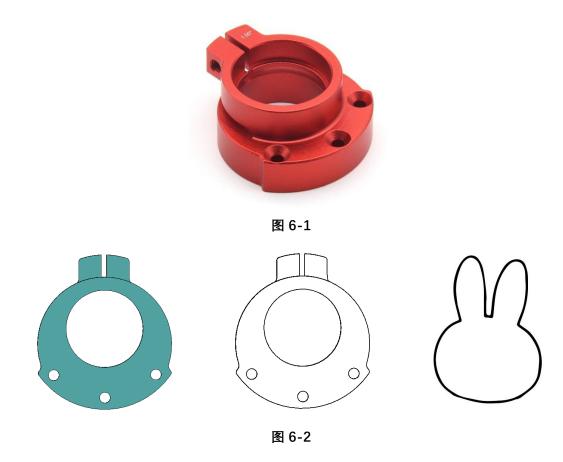


图 5-13



# 6. 兔头箍安装

兔头箍用于将 Oasis Focuser 安装在某些调焦座的微调端,比如羽毛 FTF20 系列等。兔头箍如图 6-1 所示。 兔头箍也有多个型号,用于适配不同的调焦座。如图 6-2 所示,由于其外形像兔子头,因而得名。



使用兔头箍在双速调焦座的双速手轮位置上安装 Oasis Focuser 的步骤如下:

1、取下粗调和微调手轮,如图 6-3 所示。

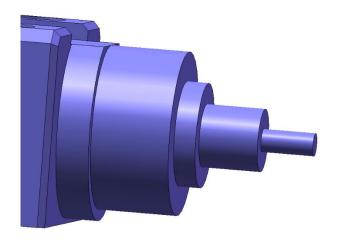


图 6-3

2、将兔头箍紧贴调焦座的不锈钢外壳,并用螺丝锁紧,如图 6-4 所示。

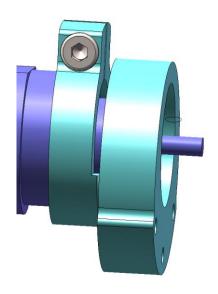
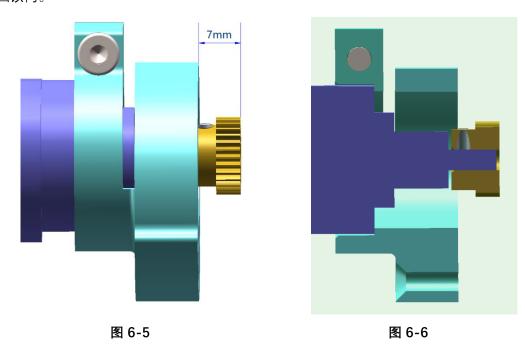


图 6-4

3、安装齿轮, 如图 6-5、6-6 所示。注意齿轮的安装位置, 齿轮前端突出兔头箍前端的距离应当在 7±0.5mm 的范围以内。



4、从调焦座上取下兔头箍,然后将兔头箍和 Oasis Focuser 连接并用螺丝拧紧。将 Oasis Focuser 切换到 "OFF"的状态,如图 6-7 所示。



图 6-7

5、将兔头箍重新套上调焦座的不锈钢外壳并用螺丝拧紧,安装完毕,如图 6-8 所示。



图 6-8



# 7. 螺旋调焦镜头安装

有些望远镜的调焦系统是类似于单反相机镜头的螺旋调焦结构。本章以 Askar ACL200 和 William Optics RedCat51 APO 为例来介绍在这类镜头上安装 Oasis Focuser 的步骤。

## 7.1. Askar ACL200 上的安装

除了 Oasis Focuser 本体之外,在 Askar ACL200 上安装需要使用的部件如图 7-1 所示。安装完成后的整体效 果如图 7-2 所示。



图 7-1



图 7-2

为了安装 Oasis Focuser, 我们使用 RBASTRO 的 220mm 鸠尾板来替换 ACL200 原装的鸠尾板。安装步骤如



下:

1、将 ACL200 原装的鸠尾板取下, 并使用原装的螺丝, 将底座连接到 ACL200 的抱箍上, 如图 7-3、7-4 所 示。



2、在底座和鸠尾板之间垫入垫高块,然后使用 1/4"螺丝将底座以及抱箍锁紧固定在鸠尾板上,如图 7-5、 7-6 所示。



3、将 ACL200 从抱箍中取下,将追焦环从镜头后端套上镜头外壳,然后将追焦环逐渐移动至镜头的调焦部 位上, 再将 ACL200 装入抱箍, 如图 7-7 所示。



图 7-7

4、使用 M4 螺丝将套环和固定板连接,如图 7-8、7-9 所示。



图 7-8 图 7-9

5、把固定板调整到鸠尾板合适的位置,使用 1/4"螺丝将固定板固定在鸠尾板上,如图 7-10、7-11 所示。



Copyright 2025 Suzhou Astroasis Vision Technology, Inc. All Rights Reserved.



6、使用一字螺丝刀取下本体上的指示销钉, 拆下前套, 如图 7-12 所示。如果使用的是一代电调, 拆卸销钉时可以用手轻压前套和后套, 使得指示销钉和滑动槽之间的摩擦力消失。如果使用的是二代电调, 则无需轻压前套和后套。



图 7-12

若您使用的是一代电调,拆下销钉后后套和前套会自动脱离。

若您使用的是二代电调, 拆下销钉后轻轻转动后套, 转动到某个角度时后套和前套会自动脱离。此时可以看到后套上有3颗细小的波珠, 如图7-13所示。将波珠从后套上取下并收纳保存好, 以备今后使用。



图 7-13

7、使用内六角扳手取下电机轴上的小齿轮,如图 7-14 所示。



图 7-14

8、将本体前端套入套环,使用顶丝将齿轮固定在电机出轴上,拧上两颗手拧螺丝,但此时尚无需将手拧螺 丝拧紧,如图 7-15 所示。



图 7-15

9、调整追焦环在镜头上的位置,使得追焦环可以和齿轮接触。转动电调焦本体来啮合齿轮和追焦环,啮合 好后锁紧两颗手拧螺丝,安装完毕,如图 7-16 所示。



图 7-16

# 7.2. William Optics RedCat 51 APO 上的安装

在 William Optics RedCat 51 APO 上安装 Oasis Focuser 的方式与在 <u>Askar ACL200 上的安装</u>的方式相似,主要有以下几点区别:

- 1、在 RedCat 51 上安装时可以使用其原装鸠尾板,而无需更换鸠尾板。在抱箍和鸠尾板之间只使用一块垫高块。
- 2、安装追焦环时,取下镜头遮光罩,从镜头前端套入追焦环。
- 3、各个部件之间的相对位置会有点差异,可以根据实际情况调整。

安装完成后的效果如图 7-17 所示。



图 7-17



# 7.3. Askar SQA55 上的安装

除了 Oasis Focuser 本体之外,在 Askar SQA55 上安装需要使用的部件如图 7-18 所示。安装完成后的整体 效果如图 7-19 所示。



图 7-18

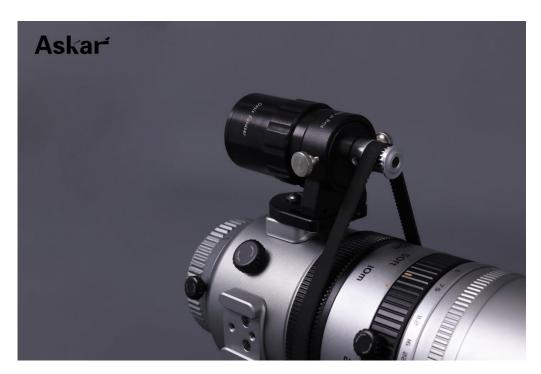


图 7-19



### 安装步骤如下:

1、将套环和固定板连接,如图 7-20 所示。固定板可以正面(有雕刻丝印的那面为正面)朝上,也可以反面朝上。当固定板正面朝上时,使用 M4x12 的螺丝来连接套环和固定板;当固定板反面朝上时,使用 M4x10 的螺丝来连接套环和固定板。图 7-20 所示为正面朝上。



图 7-20

- 2、 按图 7-19 所示的方式,使用两颗 M4 螺丝将固定板连同套环安装在 SQA55 鸠尾槽上。此时不用安装本体。固定板正面朝上时,使用 M4x10 的螺丝;固定板反面朝上时,使用 M4x12 的螺丝。
- 3、使用一字螺丝刀取下本体上的指示销钉,拆下前套,如图 7-21 所示。如果使用的是一代电调,拆卸销钉时可以用手轻压前套和后套,使得指示销钉和滑动槽之间的摩擦力消失。如果使用的是二代电调,则无需轻压前套和后套。



图 7-21

若您使用的是一代电调,拆下销钉后后套和前套会自动脱离。

若您使用的是二代电调, 拆下销钉后轻轻转动后套, 转动到某个角度时后套和前套会自动脱离。此时可以看到后套上有3颗细小的波珠, 如图7-22所示。将波珠从后套上取下并收纳保存好, 以备今后使用。



图 7-22

4、使用内六角扳手取下电机轴上的小齿轮,如图 7-23 所示。



图 7-23

5、在本体的电机轴上装上皮带轮。将本体前端套入套环,拧上两颗手拧螺丝,但此时尚无需将手拧螺丝拧 紧。将皮带装上望远镜和皮带轮,然后旋转本体来调节皮带的松紧度。调节完毕后拧紧手拧螺丝,安装 完毕。安装完成后的效果如图 7-19 所示。



# 8. 特例安装

### 8.1. Skywatcher 牛反双速调焦座上的安装

在 Skywatcher 牛反双速调焦座上安装 Oasis Focuser 的时候,首先需要使用一个轴承座给调焦轴安装轴承,以稳定调焦轴。轴承座和轴承如图 8-1 所示。



图 8-1

轴承座和轴承安装好后,可以通过最简安装的方式来安装 Oasis Focuser。使用的齿轮型号为 A4(总长 8mm, 内孔直径 4mm), 抱箍为 28mm 口径。

在 Skywatcher 牛反双速调焦座上安装 Oasis Focuser 的步骤如下:

1、取下 Skywatcher 牛反双速调焦座的粗调手轮,如图 8-2 所示。



图 8-2

2、安装轴承座。使用 M3 螺丝穿过调焦座侧面的小孔来固定轴承座,如图 8-3 所示。安装的时候,可以将 M2.5 螺丝连接轴承座,然后通过 M2.5 螺丝来调整轴承座的位置。

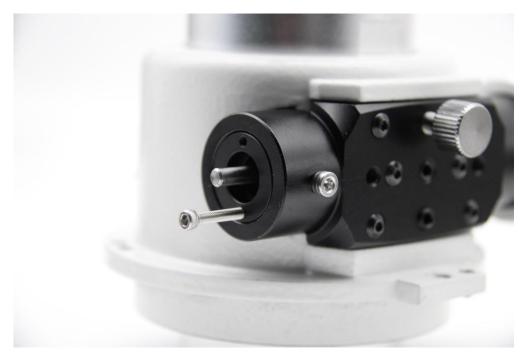


图 8-3

3、在轴承座空腔中装入轴承,如图 8-4 所示。



图 8-4

4、使用最简安装方式来安装 Oasis Focuser。安装步骤请参考<u>最简安装</u>。安装后的效果如图 8-5 所示。安装 时请将抱箍调整到合适的安装角度(如图 8-6),避免抱箍和调焦座外壳干涉。





图 8-5



图 8-6

## 8.2. 2047 新款 2 寸/3.5 寸调焦座转接件

在 2047 新款 2 寸/3.5 寸调焦座上安装 Oasis Focuser 需要使用一个特制的圆环形转接件,如图 8-7 所示。



图 8-7

使用的齿轮型号为 B5(2 寸调焦座) 或者 B6 (3.5 寸调焦座)。齿轮总长 16mm, 内孔直径 5mm (B5) 或者 6mm (B6), 如图 8-8 所示。



图 8-8

在 2047 新款 2 寸/3.5 寸调焦座上安装 Oasis Focuser 的步骤如下:

5、取下粗调手轮,如图 8-9 所示。取下粗调手轮后可以发现侧面有 4 个螺纹孔,调焦转动轴上有一个薄垫 片。取下该垫片,在后续安装过程中不需要使用此垫片。



图 8-9



6、使用4颗螺丝,将圆环形转接件固定在调焦座侧面,如图8-10所示。



图 8-10

7、使用扳手, 穿过圆环上的小孔, 拧紧 B5 齿轮, 如图 8-11 所示。



图 8-11

8、将 Oasis Focuser 切换到 OFF 状态,使用口径 30 的抱箍,将 Oasis Focuser 本体固定在调焦座上,安装完毕,如图 8-12 所示。安装抱箍到调焦座上的时候注意调整抱箍角度,防止抱箍与调焦座干涉。



图 8-12



## 8.3. 羽毛 FTF3515/3545 上的安装

在羽毛 FTF3515/3545 上安装需要用到一个特制的抱箍及一个中间环, 如图 8-13 所示。在 FTF3515/3545 安 装时, Oasis Focuser 被安装到调焦座的微调端。



图 8-13

使用的齿轮型号为 A4 (总长 8mm, 内孔直径 4mm), 如图 8-14 所示。



图 8-14

在 FTF3515/3545 上安装 Oasis Focuser 的步骤如下:

1、取下调焦座双速手轮端的粗调和微调手轮,如图 8-15 所示。

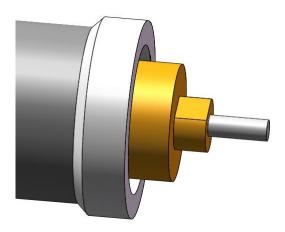
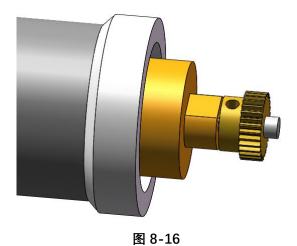


图 8-15



2、将齿轮安装在最外端的轴上,如图 8-16 所示。此时无需将齿轮拧紧在轴上。注意齿轮不要和它邻近的略粗一点的轴完全贴紧,以防止齿轮无法自由转动。



3、使用螺丝将中间环和齿轮定位器连接,如图 8-17、8-18 所示。

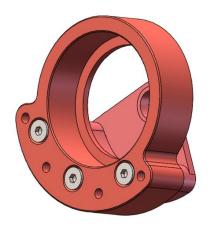


图 8-17

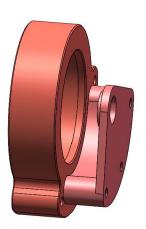


图 8-18

4、使用螺丝将抱箍和中间环连接,如图 8-19 所示。

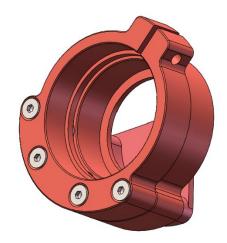


图 8-19



5、将抱箍套上调焦座并用螺丝固定,如图 8-20 所示。

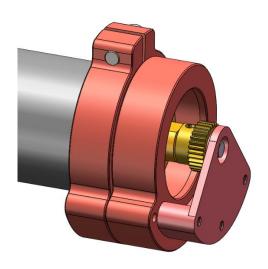
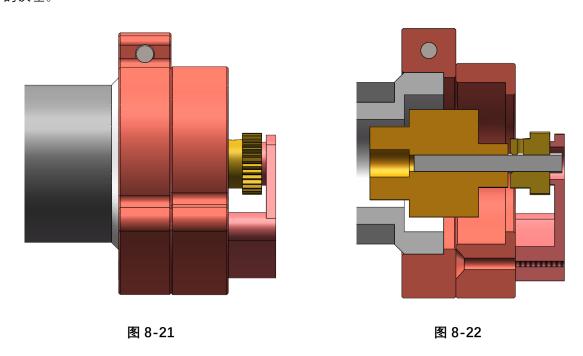


图 8-20

6、调整齿轮的位置,使得齿轮的前端与齿轮定位器紧贴,然后使用螺丝将齿轮固定在调焦轴上,如图 8-21、8-22 所示。此时齿轮就被安装在了正确的位置上,齿轮安装完成。齿轮的安装位置允许有±0.5mm 的误差。



7、从调焦座上取下抱箍。取下齿轮定位器,将抱箍、过渡环和 Oasis Focuser 本体连接,如图 8-23 所示。 将 Oasis Focuser 切换到"OFF"状态,使用抱箍将电调焦固定在不锈钢外壳上并锁紧,如图 8-24 所示, 安装完毕。



图 8-23

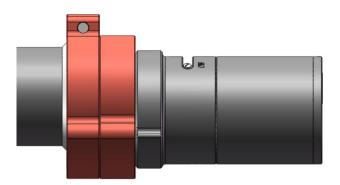


图 8-24