



宁波舜宇电子有限公司
地址：浙江省余姚市安山路 199 号
网址：www.meadechina.com
E-mail:market@meadechina.com
全国服务热线：0574-62882398

AUDIOSTAR 手控器操作手册

目 录

经纬仪模式
01~17 页

赤道仪模式
19~37 页

基础操作

第一部分：介绍

1.1 外型 and 接口	02
1.2 连接到托架	03
1.3 使用方向键操作托架	03

第二部分：初始化

2.1 设置托架的初始化位置	03
2.2 初始化手控器	04

第三部分：校准

3.1 简易（两星）校准	05
3.2 一星校准	05
3.3 两星校准	05
3.4 提升校准精度小窍门	06
3.5 不同校准模式对比	06

第四部分：AUDIOSTAR 菜单树

4.1 菜单结构	07
4.2 菜单浏览	08

第五部分：GOTO 目标

5.1 GOTO 太阳系天体	08
5.2 GOTO 星座	08
5.3 GOTO 深空天体	09
5.4 GOTO 恒星	09
5.5 观测卫星	09
5.6 观测用户目标	10
5.7 观测地面目标	10

进阶操作

第六部分：天象

天象菜单	10
------	----

第七部分：星空漫游	11
-----------	----

第八部分：术语菜单	12
-----------	----

第九部分：工具菜单

9.1 Timer 倒计时器	12
9.2 闹铃	12
9.3 目镜计算	13
9.4 亮度调节	13
9.5 反差调节	13
9.6 提示音	13
9.7 电池警告	13
9.8 地面目标巡游	13
9.9 望远镜休眠	13
9.10 语言	13
9.11 语音提示	14
9.12 防缠绕	14
9.13 望远镜停机	14

第十部分：设置菜单

10.1 校准	14
10.2 日期	14
10.3 时间	14
10.4 夏时制	14
10.5 望远镜	15
10.6 目标	16
10.7 地点	17

高级操作

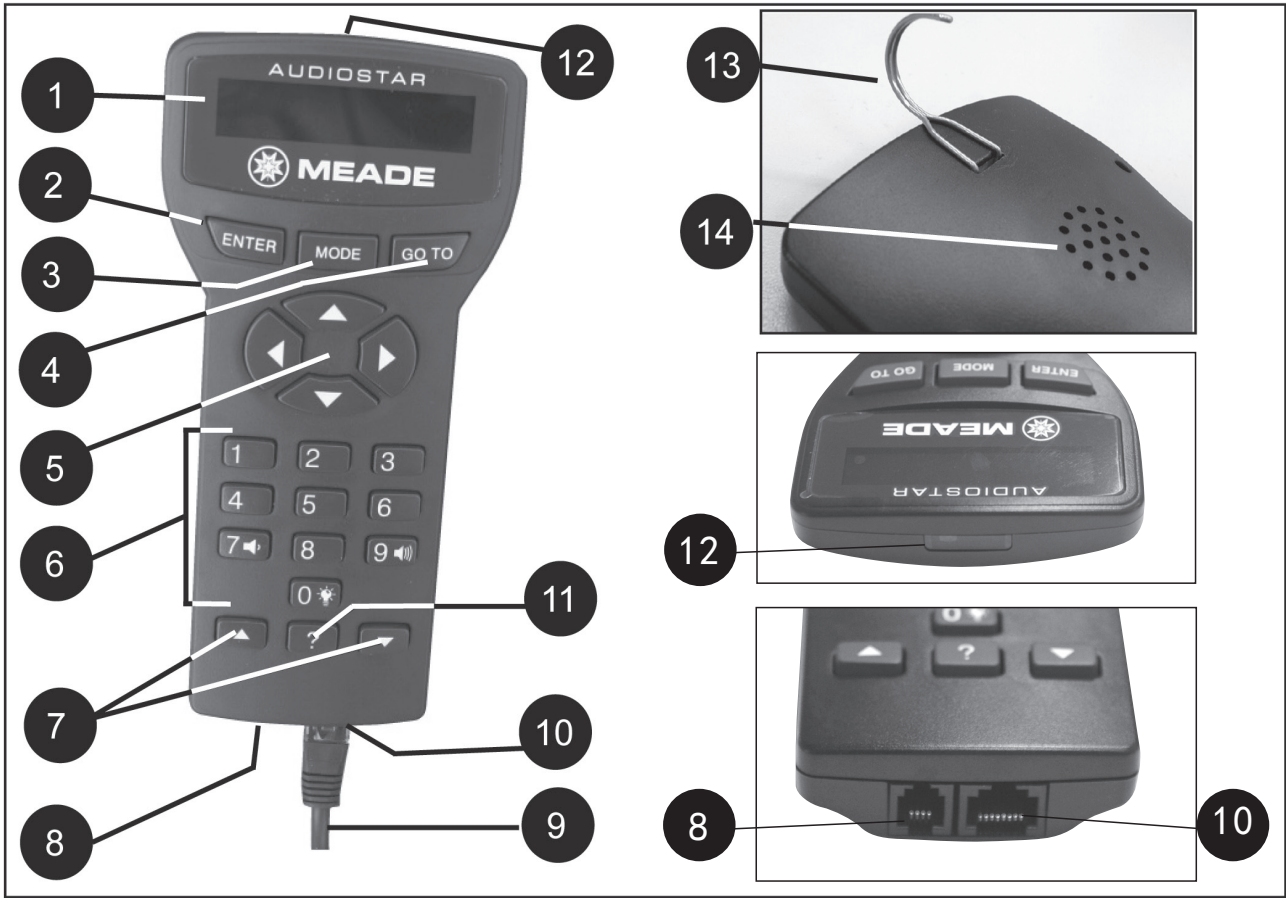
第十一部分：连接电脑	17
------------	----

基本操作

第一部分：介绍

1.1 外型 and 接口

AUDIOSTAR 手控器和接口如下图：



- | | | | |
|--------------|-------|-------------|--------|
| 1、双行 LCD 显示屏 | 5、方向键 | 9、手控器连接线 | 13、挂钩 |
| 2、ENTER 键 | 6、数字键 | 10、手控器连接线端口 | 14、扬声器 |
| 3、MODE 键 | 7、滚动键 | 11、“？”键 | |
| 4、GOTO 键 | 8、串口 | 12、照明灯 | |

LCD 显示屏：双行显示。显示屏亮度和反差可调。
按键：ENTER 键，MODE 键，GOTO 键，方向键，数字 / 快捷键，滚动键，“？”键
RS232 接口：连接电脑（电脑连接线为选配件）
托架接口：连接到托架。通过此接口，托架可以给手控器供电
照明灯窗口：提供红色光照
挂钩孔：安装挂钩后，可以把手控器挂在合适的位置
扬声器：播放手控器内置的多媒体信息（英文）

1.2 连接到托架

把手控器连接线一头插到手控器 8 芯插座上，另外一头插到托架接口“HBX”“手控器”接口。

1.3 使用方向键操作托架

很多情况下，使用者会直接用方向键以不同速度操作转动托架。下面是这种操作指导：

- 左 / 右方向键用于控制经纬仪托架的水平方位角转动。
- 上 / 下方向键用于控制经纬仪托架的高度角转动。

AUDIOSTAR 有 9 种回转速度（回转速度与恒星速成正比），可以用于完成不同的功能。按数字键可以改变回转速度，回转速度会在 AUDIOSTAR 的显示屏上显示 2 秒。

- 九种回转速度如下：
- 数字键“1”=1x（导星速度）
 - 数字键“2”=2x
 - 数字键“3”=8x
 - 数字键“4”=16x
 - 数字键“5”=64x
 - 数字键“6”=0.5 度 / 秒
 - 数字键“7”=1.0 度 / 秒
 - 数字键“8”=1.5 度 / 秒
 - 数字键“9”=4.0 度 / 秒（最大）

速度“1, 2, 3”：用于把目标放在中高倍目镜视野中心

速度“4, 5, 6”：用于把目标放在低倍目镜视野中心

速度“7, 8”：用于把目标放在红点寻星镜视野中心

速度“9”：用于把望远镜快速从一个方向转到另外一个方向

注意：上述操作需要在望远镜托架通电并完成手控器启动后才能进行，高速回转速度根据托架不同可能略有不同。一些使用状态下，可能按数字键有其他功能，这样就不能改变回转速度。

以下部分操作以 ETX 托架为例。

第二部分：初始化

2.1 设置托架的初始化位置

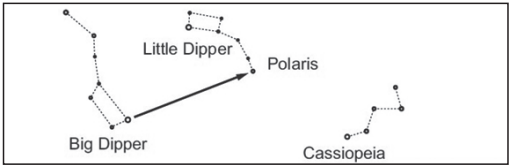
接通托架电源前，托架应该设置在一个特殊的初始化位置。经纬仪托架的初始化位置：

- 三脚架头调节水平。
 - 水平角方向（望远镜物镜）指向北方（北半球使用者）或南方（南半球使用者）。
 - 高度角（望远镜物镜）水平。
- 如果经纬仪在水平角和高度角有对齐标识，请对齐。

指向北方

方法 1：使用北极星找到真北

把标配的水准泡 / 指北针插入目镜接口，把镜筒指向磁北。参考图“定位北极星”，找到北极星。把镜筒保持水平，并指向北极星方向。适度拧紧高度角和水平角锁定。此时镜筒处于真北的经纬仪初始位置。



定位北极星

按上面的操作执行初始化后，在进行简易校准时，选择 1=True。见图“北方选择”。



北方选择

方法 2：使用指北针找到磁北

真北和磁北的差异在不同地方有所不同。为了正确补偿这个差异，你需要知道观测地的磁偏角。不过，米德简化了校准程序，AUDIOSTAR 允许你直接指向观测地磁北作为校准的初始位置。

使用标配的指北针，可以指示磁北方向。指北针红色箭头指向磁北。注意远离大型金属物体，磁性物体等可能影响指北针指向的东西。

现在，松开高度角和水平角锁定，转动镜筒到水平并指向磁北。重新适度拧紧高度角和水平角锁定。此时，镜筒应该处于水平状态并指向磁北。这个位置是 ETX 经纬仪磁北初始位置。

按上面的操作执行初始化后，在进行简易校准时，选择 2=Compass。见图“北方选择”。

2.2 初始化手控器

在你第一次使用 AUDIOSTAR 或 RESET AUDIOSTAR 后，都需要执行这个操作。（“RESET”操作参阅后续相关章节）

1、确认 AUDIOSTAR 已经准确连接到望远镜托架上，望远镜托架已经正确连接电源或安装电池。

2、把望远镜电源开关拨到 ON 位置。此时 AUDIOSTAR 会发出“滴”声，同时点亮屏幕。AUDIOSTAR 启动系统可能需要一点时间。

注意：如果是第一次启动，手控器会提示选择语言，目前有英文 English 和西班牙文 Spanish，默认语言为英文。如果选择英文 English，按 ENTER 键。如果选择西班牙文，按滚动键滚动到西班牙文 Spanish，再按 ENTER 键。以下使用都是以英文 English 为准。

3、屏幕显示“Press 0 to Align or Mode for Menu”，按“0”使用简易校准开始校准望远镜，参阅后续章节的“简易（两星）校准”。如果想跳过校准操作，进入 AUDIOSTAR 菜单，按 MODE 键。

4、望远镜将会在水平角和高度角回转一个较小的角度测试马达功能。

5、设置观测地点或邮政编码：完成马达检测后，屏幕显示询问你选择观测地的邮政编码 ZIP CODE 还是选择观测地点名称 LOCATION。按“1”选择邮政编码，按“2”选择城市名。

注意：观测地点设置正在第一次使用时提示。如果你要变更设置，使用“Site”菜单修改。参阅“Site”菜单。

A. 如果选择 ZIP CODE，左侧的“0”将会高亮。使用数字键输入当地 ZIP CODE。完成后按 ENTER 键。

此功能仅对美国用户。

B. 如果你选择 LOCATION 选项，屏幕将提示你选择国家 COUNTRY 或州 STATE/PROVINCE（按字母排序）。

i. 使用滚动键在清单里滚动，当显示正确地点时，按 ENTER 键。

ii. 屏幕将提示你选择一个最接近观测地的城市（城市清单按字母排序）。使用滚动键在清单里滚动，当显示正确时，按 ENTER 键。

注意：观测地点可以在后续操作里自行定义。

6、完成观测地点设置后，屏幕将提示是否设置夏令时“DAYLIGHT SAVINGS TIME”。如果使用，按“1”键。如果不使用，按“2”键。

注意：中国大陆选择不使用，即按“2”键。

7、屏幕提示选择望远镜品种 TELESCOPE MODEL。使用滚动键在望远镜清单里滚动，显示正确型号时，按 ENTER 键。

8、手控器提示“输入日期 Enter Date”，用数字键输入数字，用滚动键在已有选项中切换，，用方向键移动光标，输入当前日期，格式为日-月-年，输入完成后，按 ENTER 键。

9、手控器提示“输入时间 Enter Time”，用数字键输入数字，用滚动键在已有选项中切换，，用方向键移

动光标，输入当前时间。

10、手控器提示选择“对北模式 /1= 真北 2= 磁北 North Method/1=True 2=Compass”，按数字键“1”选择真北，按数字键“2”选择磁北。

11、屏幕提示把望远镜放在初始化位置，具体操作见“指向北方”章节，完成后，按 ENTER 键。

12、系统初始化此时完成，屏幕显示“按“0”键开始校准或按 MODE 键进入菜单 Press 0 for Align or MODE for Menu”，AUDIOSTAR 可以进入简易校准操作流程。具体操作参阅简易（两星）校准“Easy（Two-Star）Align”章节。如果你不想执行校准，按 MODE 键返回到 AUDIOSTAR 主菜单。

注意：有些托架内置时钟，可能在第二次使用时无需输入参数，直接可以进行校准，即手控器启动后，会直接显示“按“0”键开始校准或按 MODE 键进入菜单 Press 0 for Align or MODE for Menu”。

第三部分：校准

校准是为了让 AUDIOSTAR 建立一个准确的天球坐标系，并通过内置程序控制望远镜自动转到数据库里的天体，

或者用户自行输入的坐标。AUDIOSTAR 有 3 种校准方法：简易校准，一星校准，两星校准。

3.1 简易（两星）校准“Easy（Two-Star）Align”

3.1.1A 初始化完成后，按“0”键，按下述 3.1.2 步骤进行简易校准。

3.1.1B 如果望远镜已经开机，观测地点，日期和时间等信息已经正确输入，可以从菜单里选择校准，步骤如下：

a 连续按 MODE 键，直到显示“Select Item:/Object”。

b 按滚动键，直到显示“Select Item:/Setup”，按 ENTER 键。

c 屏幕显示“Setup:/Align”，按 ENTER 键。

d 屏幕显示“Align:/Easy”，按 ENTER 键。

e 按下述 3.1.2 步骤进行简易校准。

3.1.2AUDIOSTAR 会自动挑选第一颗校准星，并转到这颗校准星，转向完成后，手控器会发出“滴”的提示音，屏幕显示“Ctr. XXX/Press ENTER”，用户使用方向键把校准星放在视野中心，完成后按 ENTER。

注意：

A、一旦开始校准操作，禁止手动转动望远镜，只能通过手控器方向键控制望远镜指向。

B、禁止在转向没有完成时使用手控器，请在提示音后操作。

3.1.3 AUDIOSTAR 会自动挑选第二颗校准星，并转到这颗校准星，转向完成后，手控器会发出“滴”的提示音，屏幕显示“Ctr. XXX/Press ENTER”，用户使用方向键把校准星放在视野中心，完成后按 ENTER。

3.1.4 完成第二颗星的居中操作后，AUDIOSTAR 会自动进行计算，如果之前操作没有问题，手控器会显示“校准成功 Align Successful”。2 秒后，屏幕显示“按“0”键开始星空漫游或按 MODE 键进入菜单 Press 0 for Tour or MODE for Menu”。

3.1.5 按“0”键开始星空漫游或按 MODE 键进入顶级菜单，星空漫游操作或菜单操作见后续章节。

3.1.6 按 MODE 键进入顶级菜单，屏幕显示“选择项目：目标 Select Item:/Object”。

一星校准和两星校准需要在菜单项里选择，完成下面步骤才可以进行：

a 完成初始化后，连续按 MODE 键，直到显示“Select Item:/Object”。

b 按滚动键，直到显示“Select Item:/Setup”，按 ENTER 键。

c 屏幕显示“Setup:/Align”，按 ENTER 键。

d 屏幕显示“Align:/Easy”。

3.2 一星校准 One Star

3.2.1 按滚动键直到显示“Align:/One Star”，按 ENTER 键。

3.2.2 屏幕显示“对北模式 /1= 真北 2= 磁北 North Method/1=True 2=Compass”，选择一个和你之前初始化镜筒位置相应的选择，并按下对应的数字键。

3.2.3 屏幕第一行显示“ETXB xxx. North”，第二行滚动提示把望远镜放在初始化位置，完成初始化位置后按 ENTER。

3.2.4 屏幕显示“Select Star:/XXX”，提示选择一颗校准星。按滚动键在列表里选择一颗你期望的校准星，按 ENTER 键确认。

3.2.5 如果你选择的校准星低于地平线，手控器会显示“Below Horizon”，提示目标低于地平线，并发出“滴”声提示，返回校准星列表。

如果选择的恒星高于地平线，望远镜将自动转向这颗星，转向完成后，手控器会发出“滴”的提示音，屏幕显示“Ctr. XXX/Press ENTER”，用户使用方向键把校准星放在视野中心，完成后按 ENTER。

3.2.6 完成校准星的居中操作后，AUDIOSTAR 会自动进行计算，如果之前操作没有问题，手控器会显示“校准成功 Align Successful”。2 秒后，屏幕显示“按“0”键开始星空漫游或按 MODE 键进入菜单 Press 0 for Tour or MODE for Menu”。

3.2.7 后续操作同简易校准。

3.3 两星校准 Two Star

3.3.1 按滚动键直到显示“Align:/Two Star”，按 ENTER 键。

3.3.2 屏幕显示“对北模式 /1= 真北 2= 磁北 North Method/1=True 2=Compass”，选择一个和你之前初始化镜筒位置相应的选择，并按下对应的数字键。

3.3.3 屏幕第一行显示“ETXB xxx. North”，第二行滚动提示把望远镜放在初始化位置，完成初始化位置后按 ENTER。

3.3.4 屏幕显示“Select Star:/XXX”，提示选择一颗校准星。按滚动键在列表里选择一颗你期望的校准星，按 ENTER 键确认。

3.3.5 如果你选择的校准星低于地平线，手控器会显示“Below Horizon”，提示目标低于地平线，并发出“滴”声提示，返回校准星列表。

如果选择的恒星高于地平线，望远镜将自动转向这颗星，转向完成后，手控器会发出“滴”的提示音，屏幕显示“Ctr. XXX/Press ENTER”，用户使用方向键把校准星放在视野中心，完成后按 ENTER。

3.3.6 重复 3.3.4~3.3.5 步骤，执行第二颗校准星。

3.3.7 完成第二颗校准星居中后，手控器将提示“校准成功 Align Successful”。2 秒后，屏幕显示“按“0”键开始星空漫游或按 MODE 键进入菜单 Press 0 for Tour

or MODE for Menu”。

3.3.8 后续操作同简易校准。

一星校准和两星校准都需要一些夜空知识。AUDIOSTAR 提供一个亮星清单，观测者自行挑选用于校准。

3.4 提升校准精度小窍门

目镜

校准操作中，把校准星放在望远镜目镜视野中心是非常重要的。

- 建议在校准时使用一个十字丝目镜。
- 如果没有十字丝目镜，尝试用一个短焦目镜获得一个比较小的视场。使用者可以把校准星散焦，形成一个散焦斑。把散焦斑放在视野中心，比单独放一个星点要容易些。

- 校准操作中，避免更换或转动目镜和天顶镜。

机械空程

所有托架或多或少都存在机械空程。为避免因为空程而造成校准失败，使用者要注意以下问题：

- 把校准星放在视野中心中，最后操作时，最好只使用“上”和“右”方向键转动托架。
- 如果使用“上”和“右”方向键居中时，过头了，使用“左”和“下”方向键把校准星返回到视野边缘，再用“上”和“右”方向键把校准星放在视野中心。

校准星选择

- 2 颗校准星的赤经坐标差别不能太小，或太接近 12 小时。建议差别在 3 小时到 9 小时之间。
- 2 颗校准星的的赤纬坐标差异的绝对值，最好在 10 度到 30 度之间。

3.5 不同校准模式对比

1、一星校准

优点：最快的校准模式

前提条件：

- 托架已完成精确的水平和对北。

2、简易校准 / 两星校准

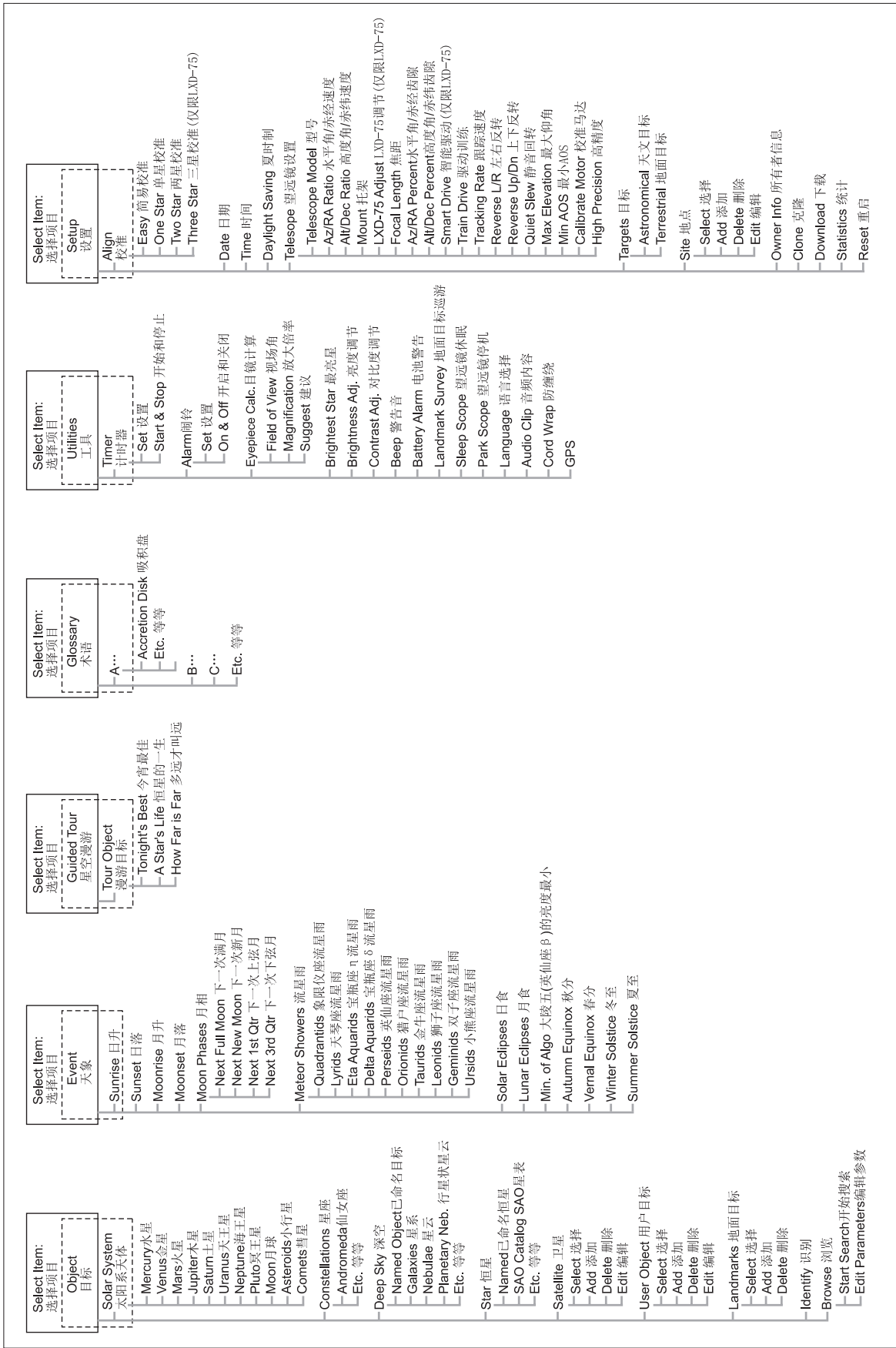
优点：观测时，GOTO 精度较高。

3、三星校准

优点：观测时，GOTO 精度最高。

第四部分：AUDIOSTAR 菜单树

4.1 菜单结构



4.2 菜单浏览

AUDIOSTAR 手控器菜单，只有完成初始化或校准后才能浏览。使用者可以用 MODE 键，ENTER 键和 2 个滚动键浏览。

这些键的功能如下：

- MODE 键：用于返回上一级菜单或退出当前操作。
- ENTER 键：用于进入子菜单或最底层菜单开始执行。
- 滚动键：用于在同一级子菜单不同选项之间切换。

第五部分：GOTO 目标

使用者可以浏览 AUDIOSTAR 手控器里存储的几个常见天体目录和其他目标，并控制望远镜 GOTO 到目录里的指定目标。目标 GOTO 功能在校准完成后，都可以使用。

以下操作都是在完成校准后，连续按 MODE 键后，返回最高级菜单，屏幕显示“选择项目：/ 目标 Select Item:/Object”后开始。

5.1 GOTO 太阳系天体

5.1.1 按 ENTER 键，进入目标 Object 菜单，屏幕显示“目标：/ 太阳系 Object:/Solar System”。

5.1.2 按 ENTER 键，进入太阳系 Solar System 菜单，屏幕显示“太阳系：/ 水星 Solar System:/Mercury”。

5.1.3 按滚动键在第二行星名清单里滚动，清单包含：Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune, Pluto, Moon, Asteroids, Comets 水星，金星，火星，木星，土星，天王星，海王星，冥王星，月球，小行星，彗星。

以下操作针对水星，金星，火星，木星，土星，天王星，海王星，冥王星，月球：

5.1.4 当第二行显示期望观测的目标时，按 ENTER 键。

5.1.5AUDIOSTAR 手控器会显示目标相关信息，并可能播放相关多媒体资料。

5.1.6 按 GOTO 键，托架会自动转到选择的目标。

注意：如果目标低于水平面，按下 GOTO 后，手控器会提示。

5.1.7 按 MODE 键可以返回上一级菜单。

以下操作针对小行星，彗星：

5.1.8 当第二行显示期望观测的目标时，按 ENTER 键。

5.1.9 进入小行星或彗星菜单，第一行显示“Asteroids:”或“Comets:”，第二行显示小行星或彗星清单。

5.1.10 按滚动键在第二行星名清单里滚动。

5.1.11 当第二行显示期望观测的目标时，按 ENTER 键。

5.1.12AUDIOSTAR 手控器会显示目标相关信息，并可能播放相关多媒体资料。

5.1.13 按 GOTO 键，托架会自动转到选择的目标。

注意：如果目标低于水平面，按下 GOTO 后，手控器会提示。

5.1.14 按 MODE 键可以返回上一级菜单。

5.2 GOTO 星座

5.2.1 按 ENTER 键，进入目标 Object 菜单，按滚动键，直到屏幕显示“目标：/ 星座 Object:/Constellation”。

5.2.2 按 ENTER 键，进入星座 Constellation 菜单，屏幕显示“星座：/ 仙女座 Constellation:/Andromeda”。

5.2.3 按滚动键在第二行星名清单里滚动，清单包含全天 88 个星座。

5.2.4 当第二行显示期望观测的目标时，按 ENTER 键。

5.2.5AUDIOSTAR 手控器会显示目标相关信息，并可能播放相关多媒体资料。

5.2.6 按 GOTO 键，屏幕第一行显示星座名，第二行显示星座里的恒星，按亮度排序。

5.2.7 按滚动键在恒星清单里滚动，当第二行显示期望观测的恒星时，按 GOTO 键，托架将自动转到选择的目标。

5.2.8 按 MODE 键可以返回上一级菜单。

5.3 GOTO 深空天体

5.3.1 按 ENTER 键，进入目标 Object 菜单，按滚动键，直到屏幕显示“目标：/ 深空天体 Object:/Deep Sky”。

5.3.2 按 ENTER 键，进入深空天体 Deep Sky 菜单，屏幕显示“深空天体：/ 知名天体 Deep Sky:/Named Objects”。

5.3.3 按滚动键在第二行星名清单里滚动，清单包含 Named Objects, Galaxies, Nebulas, Planetary Neb., Star Clusters, Quasars, Black Holes, IC Objects, NGC Objects, Caldwell Objects, Messier Objects, 知名天体，星系，星云，行星状星云，星团，类星体，黑洞，IC 天体表，NGC 天体表，科德韦尔天体表，梅西耶天体表。

5.3.4 当第二行显示期望观测的目标清单时，按 ENTER 键。

5.3.5 进入期望观测的目标清单，第一行显示目标清单名称，第二行显示清单里的目标天体。

5.3.6 按滚动键在目标清单里滚动，当第二行显示期望观测的目标时，按 GOTO 键，托架将自动转到选择的目标。

5.3.7 按 MODE 键可以返回上一级菜单。

5.4 GOTO 恒星

5.4.1 按 ENTER 键，进入目标 Object 菜单，按滚动键，直到屏幕显示“目标：/ 恒星 Object:/Star”。

5.4.2 按 ENTER 键，进入恒星 Star 菜单，屏幕显示“恒星：/ 知名恒星 Star:/Named Star”。

5.4.3 按滚动键在第二行星名清单里滚动，清单包含 Named, SAO Catalog, Double, Variable, Nearby, With Planets 知名恒星，SAO 星表，双星，变星，近邻恒星，有行星系统的恒星。

以下操作针对非 SAO 星表清单：

5.4.4 当第二行显示期望观测的目标清单时，按 ENTER 键。

5.4.5 进入期望观测的目标清单，第一行显示目标清单名称，第二行显示清单里的目标天体。

5.4.6 按滚动键在目标清单里滚动，当第二行显示期望观测的目标时，按 GOTO 键，托架将自动转到选择的目标。

5.4.7 按 MODE 键可以返回上一级菜单。

以下操作针对 SAO 星表：

5.4.8 当第二行显示“SAO 星表 SAO Catalog”时，按 ENTER 键。

5.4.9 屏幕第一行显示输入“SAO 编号 Enter SAO #”，第二行显示光标。

5.4.10 用数字键在第二行输入准备观测的 SAO 星表里的恒星编号。

5.4.11 输入完成后，按 GOTO 键，托架将自动回转到输入的目标。

5.4.12 按 MODE 键可以返回上一级菜单。

5.5 观测卫星

5.5.1 按 ENTER 键，进入目标 Object 菜单，按滚动键，直到屏幕显示“目标：卫星”“Object: Satellite”菜单选项，按 ENTER。

5.5.2 按 ENTER 键，进入卫星 Satellite 菜单，按滚动键，直到屏幕显示“卫星：选择 Satellite :/Select”。

5.5.3 按 ENTER 键，进入卫星清单，屏幕显示“选择卫星：/xxxxx Select Satellite:/xxxxx”。

5.5.4 按滚动键在第二行的卫星清单里滚动，当出现期望观测的卫星时，按 ENTER 键。屏幕显示“计算中……”“Calculating...”，然后显示“跟踪中……”“Tracking...”。如果卫星即将过境，将显示“已定位”“Located”。

注意：如果选择的卫星不会很快过境，手控器会提示，并返回卫星菜单。

5.5.5 使用滚动键显示过境数据：AOS（信号获取 acquisition of signal）和 LOS（信号丢失 loss of signal）。用 LOS 减去 AOS，你就可以计算卫星可观测时长。位置信息也会显示。

5.5.6 位置信息后，会显示“闹铃”“Alarm”，按 ENTER 键，AUDIOSTAR 自动设置闹铃时间，在卫星预定出现前一分钟会提示。你可以先返回观测其他目标，直到闹铃启动。

5.5.7 闹铃启动后，返回卫星菜单，按滚动键，直到期望的卫星位于显示屏第一行。

5.5.8 按 GOTO 键，AUDIOSTAR 将转动望远镜到卫星将出现的位置。马达驱动将停止，屏幕显示一个倒计时。

注意：如果卫星预计出现的位置被遮挡（比如，有建筑物，树木或山丘等），按 ENTER 键，AUDIOSTAR 将开始按预计的卫星跟踪轨迹转动，当转动到无遮挡处是，再次按 ENTER 键，暂停，然后继续此程序。

5.5.9 当倒计时还有 20 秒时，就应该能通过望远镜寻星镜看到卫星进入视野了。

5.5.10 当卫星进入寻星镜视野后，按 ENTER 键，望远镜开始跟踪卫星。

5.5.11 使用 AUDIOSTAR 方向键把卫星置于寻星镜视野中心，然后就可以通过目镜观测卫星了。

卫星轨道变更和新卫星（包含航天飞机）的推出，请访问米德官网（www.meade.com），建议每月访问一次获取更新信息与 AUDIOSTAR 数据下载操作指南。如果卫星轨道参数是一个月之前的，那么 AUDIOSTAR 计算的卫星过境

可能不会发生。使用选配的 LX200 电脑连接线下载数据。

你也可以自行编辑卫星参数并保存，用于后续观测。具体操作见后续章节。

注意：观测卫星是一个令人激动的挑战。大部分卫星是低轨道卫星，运行速度大概在 17500 英里 / 小时。目视时，他们在天空移动是非常快的，只在视野里停留很短时间，要求 AUDIOSTAR 以极快的速度转动望远镜。最佳观测时间是接近日升或日落，但是天空依然比较黑的时候。在半夜观测会有点问题，因为卫星可能在头顶过境，但是因为在地球的影子里，可能看不到。

5.6 观测用户目标

5.6.1 按 ENTER 键，进入目标 Object 菜单，按滚动键，直到屏幕显示“目标：用户目标”“Object: User Object”菜单选项。

5.6.2 按 ENTER 键，进入用户目标 User Object 菜单，按滚动键，直到屏幕显示“用户目标：选择 User Object:/Select”。

5.6.3 按 ENTER 键，进入用户目标清单，屏幕显示“选择用户目标：/xxxxx Select User Object:/xxxxx”。

如果你尚未保存用户目标，屏幕将提示“选择已保存目标 / 未发现 Select Ext. Obj/None Found”。此时你需要按 MODE 键返回上一级菜单。

5.6.4 使用滚动键（如果需要的话）滚动到希望目标，按 ENTER 键。屏幕将显示目标名称和赤经赤纬坐标。

5.6.5 按 GOTO 键，望远镜将回转目标。

5.6.6 按 MODE 键可以返回上一级菜单。

你需要自行编辑目标参数并保存，用于后续观测。具体操作见后续章节。

5.7 观测地面目标

5.7.1 确认望远镜已经定位并校准好，必须和你存储地面目标时一样。

5.7.2 按 ENTER 键，进入目标 Object 菜单，按滚动键，直到屏幕显示“目标：地面目标”“Object: Landmarks”菜单选项。

5.7.3 按 ENTER 键，进入地面目标 Landmarks 菜单，按滚动键，直到屏幕显示“地面目标：选择 Landmarks:/Select”。

5.7.4 按 ENTER 键，进入用户目标清单，屏幕显示“选择地面目标：/xxxxx Select Landmarks:/xxxxx”。

如果你尚未保存用户目标，屏幕将提示“选择地面目标 / 未发现 Select Landmarks/None Found”。此时你需要按 MODE 键返回上一级菜单。

5.7.5 使用滚动键（如果需要的话）滚动到希望目标，按 ENTER 键。屏幕将显示目标名称和坐标。

5.7.6 按 GOTO 键，望远镜将回转目标。

5.7.7 按 MODE 键可以返回上一级菜单。

你需要自行保存地面目标，用于后续观测。具体操作见后续章节。

进阶操作

第六部分：天象

天象菜单 Event Menu

天象菜单提供一些天文现象的日期和时间，天象数据库包含：

日升和日落 Sunrise and Sunset 计算当前日期的日升和日落时间。

月升和月落 Moon rise and Moon set 计算当前日期的月升和月落时间。

月相 Moon Phases 显示下一轮新月（朔），上弦月，满月（望），下弦月的日期和时间。

流星雨 Meteor Showers 提供即将到来的流星雨信息，比如英仙座流星雨，狮子座流星雨等。包含流星雨可能的日期和极大值 ZHR。

注意：流星是大天区里快速移动的目标，最好的观测方式肉眼。

日食 Solar Eclipse 提供即将到来的日食信息，包含日期，类型（日全食，日环食或日偏食），地点，初亏时间。使用滚动键显示更多内容。注意：绝对禁止没有合适的滤光膜的情况下，直接使用望远镜观测太阳！

月食 Lunar Eclipse 提供即将到来的月食信息，包含日期，类型（日全食，日环食或半影日食）。使用滚动键显示更多内容。

大陵五（英仙座 β ）的亮度最小：显示食双星系统大陵五的亮度最小时间。大陵五距离我们 100 光年。每 2.8 天一个周期，大陵五双星系统会相互遮挡，这使得双星的组合星等从 +2.1 等变化到 +3.4 等。AUDIOSTAR 计算的是双星中心对正且亮度最低的时间。

秋分和春分：计算当年秋分或春分的日期和时间。

冬至和夏至：计算当年冬至或夏至的日期和时间。

下面操作以计算日落时间为例，其他操作类似。

1、按 MODE 键直到显示“选择项目：目标”“Select Item: Object”。

2、按向下滚动键，直到在“选择项目”“Select Item”菜单显示“天象”“Event”。

3、按 ENTER 键选中“天象”“Event”选项，进入下一级菜单。屏幕显示“天象：日升”“Event: Sunrise”。

4、按向下滚动键直到在天象菜单显示“日落”“Sunset”。

5、按 ENTER 键选中“日落”“Sunset”选项，进入下一级菜单。

6、AUDIOSTAR 计算日落时间基于当前日期，时间和地点。AUDIOSTAR 手控器会显示计算结果。

7、按 MODE 键一次，返回上一级菜单，上一级是“天

象”“Event”菜单。

8、再按一次 MODE 键到再上一级菜单，这次是最高菜单水平“选择项目”“Select Item”。

9、再按一次 MODE 键，返回起点“Select Item: Object”。

注意：天象菜单计算的日期和时间，是以手控器当前时间为准计算的。如果你把手控器时间设置为之前或之后时间，计算就以之前或之后时间为准。

第七部分：星空漫游

选择了星空漫游后，AUDIOSTAR 手控器将显示一个当前可以观测的目标清单。这个清单是基于用户输入的地点，时间和日期自动计算出来的。

今宵最佳“Tonight’s Best”星空漫游会自动挑选当天晚上最佳的观测目标，是你使用 ETX 望远镜探索宇宙的最简单的方法。

所有漫游都会选择一批目标，并提供目标相关信息。显示一个漫游目标时，按 GOTO 键，将自动把望远镜转向这个目标。

望远镜预置漫游包括：

• 今宵最佳“Tonight’s Best”：优选当天晚上有趣的观测目标。

• 星星的一生“A Star’s Life”：利用当天晚上可以观测目标，展示恒星从诞生，成长直到死亡的过程。

• 多远才叫远“How Far is Far”：显示 ETX 望远镜能观测的惊人距离。

AutoStar Suite 软件可以帮助你创建自己的星空漫游，包含你自己选择的目标和标题。如何使用请参阅 DVD 光盘的说明书。

注意：星空漫游必须在望远镜完成校准后才可以执行！

下面以“今宵最佳”“Tonight’s Best”星空漫游为例，其他漫游操作类似。

1、持续按 MODE 键，直到手控器屏幕显示“选择项目：目标”“Select Item: Object”。

2、按任一滚动键，直到显示“Select Item: Guided Tour”“选择项目：星空漫游”“Select Item: Guided Tour”。

3、按 ENTER 键，屏幕显示“星空漫游：今宵最佳”“Guided Tour: Tonight’s Best”。

4、屏幕显示“今宵最佳：搜索中…”“Tonight’s Best: Searching...”，经过计算，屏幕显示“今宵最佳：木星”“Tonight’s Best:Jupiter”。（注意：不同夜晚显示的漫游目标可能不同）

5、按 ENTER 键，显示目标的信息。虽然你刚刚看过木星，还是建议你看看这些信息（用滚动键翻页）。你可能会在信息里了解一些有用的信息。

6、按 MODE 键回到漫游清单。按滚动键在清单中滚动，当在清单里显示你想观测的目标时，按 ENTER 键。然后按 GOTO 键转动望远镜到目标。重复此过程观测其他目标。

7、按住 MODE 键 2 秒或以上，离开星空漫游菜单。

第八部分：术语菜单

术语菜单 Glossary 以顺序排列的方式，提供了常见天文术语和 AUDIOSTAR 功能的定义和说明。直接通过术语菜单访问，或通过嵌入到 AUDIOSTAR 的超文本访问。超文本是括号里的文字，通常在 AUDIOSTAR 帮助功能或阅读滚动信息（比如行星或恒星的描述）里使用。当屏幕显示超文本时，按 ENTER 键，AUDIOSTAR 将跳转到该文本的术语入口。

8.1 持续按 MODE 键，直到手控器屏幕显示“选择项目：目标”“Select Item: Object”。

8.2 按任一滚动键，直到显示 “选择项目：术语菜单”“Select Item: Glossary”。

8.3 按 ENTER 键，屏幕显示“Glossary:/A...” “术语 :A 字母打头”。

8.4 如果你希望查询的术语以 A 打头，直接按 ENTER 键。如果是其他字母，按滚动键滚动到其他字母，按 ENTER 键。

8.5 进入术语清单，按滚动键滚动到准备查询的术语，按 ENTER 键。

8.6 手控器滚动显示该术语的解释（英文）。

8.7 按 MODE 键返回上一级菜单。

第九部分：工具菜单

工具菜单提供了 AUDIOSTAR 的几个额外功能，包括：Timer 倒计时器、闹铃 Alarm、目镜计算 Eyepiece Calc.、亮度调节 Brightness Adj.、反差调节 Contrast Adj.、提示音 Beep、电池警告 Battery Alarm、地面巡视 Landmark Survey、望远镜休眠 Sleep Scope、语言 Language、语音提示 Audio Clip、防缠绕 Cord Wrap、望远镜停机 Park Scope。

注意：以下操作都是在工具菜单下进行，进入工具菜单方法如下：

A、持续按 MODE 键，返回顶级菜单，即屏幕显示“选择项目：/ 目标 Select Item:/Object”。

B、按滚动键，直到屏幕显示“选择项目：/ 工具 Select Item:/Utilities”。

C、按 ENTER 键，进入工具菜单，屏幕显示“工具：/ 倒计时器 Utilities:/Timer”。

9.1 Timer 倒计时器

本功能在天文摄影和卫星跟踪时很有用。

9.1.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“倒计时器 Timer”，按 ENTER 键。

9.1.2 屏幕显示“倒计时器：/ 设置 Timer:/Set”。

9.1.3a 按动键滚动到“设置 Set”，按 ENTER 键，进入设置，屏幕显示“输入时间 Enter Time:/00:00:00”，输入准备倒计时的时间，以小时，分钟和秒的格式，按 ENTER 键。

9.1.3b 按动键滚动到“开始 / 停止 Start/Stop”，按 ENTER 键，进入“倒计时器状态 Timer Status”菜单，屏幕显示“Timer Status:/OFF”。

使用滚动键在 ON 和 OFF 之间切换。当显示 ON 时，按 ENTER 键启动倒计时器。当倒计时器倒计时结束时，会有 4 声提示音，然后倒计时器被关闭。

9.2 闹铃 Alarm

选择一个时间，启动闹铃。

9.1.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“闹铃 Alarm”，按 ENTER 键。

9.1.2 屏幕显示“闹铃：/ 设置 Alarm:/Set”。

9.1.3a 按动键滚动到“设置 Set”，按 ENTER 键，进入设置，屏幕显示“输入时间 Enter Time:/00:00:00”，输入准备闹铃的时间，以小时，分钟和秒的格式，按 ENTER 键。

9.1.3b 按动键滚动到“开始 / 停止 Start/Stop”，按 ENTER 键，进入“闹铃状态 Alarm Status”菜单，屏幕显示“Alarm Status:/OFF”。

使用滚动键在 ON 和 OFF 之间切换。当显示 ON 时，按 ENTER 键启动闹铃。当闹铃时间到了，会有提示音。按 ENTER 键解除闹铃。

9.3 目镜计算 Eyepiece Calc.

按 AUDIOSTAR 连接的特定望远镜，计算目镜的相关信息。

9.3.1 视场角 Field of View

9.3.1.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“目镜计算 Eyepiece Calc.”，按 ENTER 键。

9.3.1.2 屏幕显示“目镜计算: / 视场角 Eyepiece Calc.:/Field of View”，按 ENTER 键选择视场角计算功能。

9.3.1.3 屏幕显示“视场角 / 超广角 4.7 毫米 Field of View/Ult. Wide 4.7mm”，第二行显示目镜类型，按滚动键在目镜清单里滚动，选择一个准备计算的目镜，按 ENTER 键。

9.3.1.4 屏幕显示被选择的目镜与当前主镜配合得到的视场角。

9.3.1.5 按 MODE 键返回上一级菜单。

9.3.2 放大倍率 Magnification

放大倍率计算操作和视场角基本一样。

在一个可用目镜清单里滚动，当选中一个目镜时，计算其对应的放大倍率。

9.3.3 建议 Suggest

AUDIOSTAR 计算和建议最佳目镜，基于当前使用的望远镜和观测的目标。

9.3.3.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“目镜计算 Eyepiece Calc.”，按 ENTER 键。

9.3.3.2 屏幕显示“目镜计算: / 建议 Eyepiece Calc.:/Suggest”，按 ENTER 键选择目镜建议功能。

9.3.3.3 屏幕会显示当前望远镜和观测目标建议的目镜。

9.4 亮度调节 Brightness Adj.

用于调节屏幕和按键背光亮度。

9.4.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“亮度调节 Brightness Adj.”，按 ENTER 键。

9.4.2 屏幕显示“Adj. With arrows Then pres Enter”，用滚动键调节到亮度合适，按 ENTER 键完成并返回上一级菜单。如果不调节，按 MODE 键返回上一级菜单。

注意：这里不能用方向键！

9.5 反差调节 Contrast Adj.

用于调节屏幕字符反差。一般在低温环境下可能需要调节。

9.5.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“反差调节 Contrast Adj.”，按 ENTER 键。

9.5.2 屏幕显示“Display Contrast/Use the scroll up an down kyes to adjust the display contrast,Press ENTER when finished.”，用滚动键调节到反差合适，按 ENTER 键完成并返回上一级菜单。如果

不调节，按 MODE 键返回上一级菜单。

注意：这里不能用方向键！

9.6 提示音 Beep

用于开启和关闭提示音。

9.6.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“提示音 Beep”，按 ENTER 键。

9.6.2 屏幕显示“Beep/>ON”，使用滚动键在 ON 和 OFF 之间切换。当显示 ON 时，按 ENTER 键开启提示音。当显示 OFF 时，按 ENTER 键关闭提示音。按 ENTER 键开启或关闭后，返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。

9.7 电池警告 Battery Alarm

用于开启和关闭电池警告。

9.7.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“电池警告 Battery Alarm”，按 ENTER 键。

9.7.2 屏幕显示“Battery Alarm/>ON”，使用滚动键在 ON 和 OFF 之间切换。当显示 ON 时，按 ENTER 键开启电池警告。当显示 OFF 时，按 ENTER 键关闭电池警告。按 ENTER 键开启或关闭后，返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。

9.8 地面目标巡游 Landmark Survey

自动转动望远镜到使用者自定义的所有地面目标，每个目标略作停留。

9.8.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“地面目标巡游 Landmark Survey”，按 ENTER 键。

9.8.2 手控器将驱动望远镜自动在之前保存的所有地面目标之间巡游，从第一个目标开始。

注意：转动进行中时，按任意键跳过此目标，到下一目标。如果想长时间观测某一个目标，当停留在此目标时，按 MODE 键，同时结束巡视。

9.9 望远镜休眠 Sleep Scope

用于关闭 AUDIOSTAR 手控器和望远镜，但保存校准（如果已经校准的话）。

9.9.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“望远镜休眠 Sleep Scope”，按 ENTER 键。

9.9.2 望远镜进入休眠状态，屏幕和手控器背光灯关闭，内置时钟继续运行。

9.9.3 按 ENTER 键，把望远镜从休眠中唤醒。

9.10 语言 Language

用于切换手控器显示语言，目前只有英文和西班牙文。

9.10.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“语言 Language”，按 ENTER 键。

9.10.2 屏幕显示“Language/>English”，使用滚动键在英文 English 和西班牙文 Spanish 之间切换。

9.10.3 当显示期望的语言时，按 ENTER 键。

9.11 语音提示 Audio Clip
用于切换语音提示的出现条件，条件有“自动 Automatic”和“按需要 OnDemand”。

9.11.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“语音提示 Audio Clip”，按 ENTER 键。

9.11.2 屏幕显示“Audio Clip />Automatic”，使用滚动键在“自动 Automatic”和“按需要 OnDemand”之间切换。

9.11.3 当显示期望的选项时，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。如果不切换，按 MODE 键返回上一级菜单。

9.12 防缠绕 Cord Wrap
用于防止转动望远镜时线缆缠到望远镜和托架上。

9.12.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“防缠绕 Cord Wrap”，按 ENTER 键。

9.12.2 屏幕显示“Cord Wrap />OFF”，使用滚动键在 ON 和 OFF 之间切换。当显示 ON 时，按 ENTER 键开启防缠绕。当显示 OFF 时，按 ENTER 键关闭防缠绕。按 ENTER 键开启或关闭后，返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。

9.13 望远镜停机 Park Scope
望远镜在校准后，在不移动和无观测时，可以使用此功能使望远镜停机。下次启动后，就无需再次校准。

以下操作在完成校准后进行。

9.13.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“望远镜停机 Park Scope”，按 ENTER 键。

9.13.2 手控器显示“Parking Scope/Slewing...”，并回转到预设的停机位置。

9.13.3 回转到停机位置后，手控器显示“Scope Parked/Turn scope off.”。

9.13.4 关闭托架电源。

9.13.5 接通托架电源重新开机，手控器会获取时间，获取时间后，调用之前的校准数据，手控器显示“选择项目：/ 目标 Select Item:/Object”。

注意：如果在没回转到预设位置时，可以按 MODE 键退出停机。一旦到达停机位置，屏幕显示你关闭望远镜电源，AUDIOSTAR 手控器将无法返回操作，除非你关闭电源后再重启。

第十部分：设置菜单
设置菜单提供了 AUDIOSTAR 的一些参数修改功能，包括：校准 Align，日期 Date，时间 Time，夏时制 Daylight saving，望远镜 Telescope，目标 Targets，地点 Site，用户信息 Owner Info.，克隆 Clone，下载 Download，统计 Statistics，重置 Reset。

注意：以下操作都是在设置菜单下进行，进入工具菜单方法如下：

A、持续按 MODE 键，返回顶级菜单，即屏幕显示“选择项目：/ 目标 Select Item:/Object”。

B、按滚动键，直到屏幕显示“选择项目：/ 设置 Select Item:/Setup”。

C、按 ENTER 键，进入设置菜单，屏幕显示“设置：/ 校准 Setup:/Align”。

10.1 校准 Align
用于进行校准操作，具体操作步骤见前面章节。

10.2 日期 Date
用于变更 AUDIOSTAR 的当前日期。这个功能对查看过去和未来的天象很有用。把时间设置为过去或未来，然后在天象菜单里查看过去或未来的天象。

10.2.1 在设置菜单内，按滚动键滚动到“日期 Date”，按 ENTER 键。

10.2.2 屏幕显示“输入日期 Enter Date:/XX-XXX-XXXX”，你可以用数字键，滚动键，方向键组合输入期望的日期，完成后，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。

10.3 时间 Time
用于变更 AUDIOSTAR 里的时间，设定正确的时间是很重要的，AUDIOSTAR 用来计算观测地点和天象。时间可以设定为 12 或 24 小时制。在“空白”“blank”选项显示时，按 ENTER 键选择为 24 小时制（即 AM 和 PM 都没显示）。

10.3.1 在设置菜单内，按滚动键滚动到“时间 Time”，按 ENTER 键。

10.3.2 屏幕显示“输入时间 Enter Time:/XX:XX:XX”，你可以用数字键，滚动键，方向键组合输入正确的时间，完成后，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。

注意：通过左右方向键把光标移到最右侧后，使用滚动键可以切换 AM，PM 和空白。

10.4 夏时制 Daylight saving
用于选择是否使用夏时制。

注意：夏时制可能在不同地方叫法不一样，请确认当地时间。

10.4.1 在设置菜单内，按滚动键滚动到“夏时制 Daylight saving”，按 ENTER 键。

10.4.2 屏幕显示“夏时制 Daylight saving/>NO”，使用滚动键在 NO 和 YES 之间切换。当显示 NO 时，按 ENTER 键选择不使用夏时制。当显示 YES 时，按 ENTER 键选择使用夏时制。按 ENTER 键选择后，返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。

10.5 望远镜 Telescope
望远镜菜单下选项包含：望远镜型号 Telescope Model，水平角 / 赤经轴比例 Az/RA Ratio，高度角 / 赤纬轴比例 Alt/Dec Ratio，托架形式 Mount，焦距 Focal Length，水平角 / 赤经轴齿隙 Az/RA Percent，高度角 / 赤纬轴齿隙 Alt/Dec Percent，驱动训练 Train Drive，跟踪速度 Tracking Rate，左右反转 Reverse L/R，上下反转 Reverse UP/DOWN，静音回转 Quiet /Slew，最大仰角 Max. Elevation，最小信号获取角 Min AOS，校准马达 Calibrate Motor，高精度 High Precision。

注意：以下 10.5 编号开头的操作步骤都是在望远镜菜单下进行，进入望远镜菜单方法如下：

A、持续按 MODE 键，返回顶级菜单，即屏幕显示“选择项目：/ 目标 Select Item:/Object”。

B、按滚动键，直到屏幕显示“选择项目：/ 设置 Select Item:/Setup”。

C、按 ENTER 键，进入设置菜单，屏幕显示“设置：/ 校准 Setup:/Align”。

D、按滚动键，直到屏幕显示“设置：/ 望远镜 Setup:/Telescope”。

E、按 ENTER 键，进入望远镜菜单，屏幕显示“望远镜：/ 望远镜型号 Telescope:/Telescope Model”。

10.5.1 望远镜型号 Telescope Model
允许你选择连接 AUDIOSTAR 手控器的望远镜型号。

10.5.1.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“望远镜型号 Telescope Model”，按 ENTER 键。

10.5.1.2 屏幕显示“望远镜型号 Telescope Model/>ETX-80”，用滚动键在第二行的望远镜型号里滚动，当显示你准备选择的型号时，按 ENTER 键，然后返回上一级菜单。如果不想选择或更换型号，按 MODE 键返回上一级菜单。

10.5.2 水平角 / 赤经轴比例 Az/RA Ratio
综合了望远镜水平角 / 赤经轴电机，齿轮传动得出的一个数字，个人用户不能修改！

10.5.3 高度角 / 赤纬轴比例 Alt/Dec Ratio
综合了望远镜高度角 / 赤纬轴电机，齿轮传动得出的一个数字，个人用户不能修改！

10.5.4 托架形式 Mount
选择托架形式经纬仪 AltAz 或赤道仪 Polar。

10.5.4.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“托架 Mount”，按 ENTER 键。

10.5.4.2 屏幕显示“Scope mounting/>AltAz”，用滚动键在 AltAz 和 Polar 之间切换，按你的托架使用形式选择合适的选项，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。如果不想变换，按 MODE 键返回上一级菜单。

10.5.5 焦距 Focal Length
显示被选择望远镜的焦距值。

10.5.5.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“焦距 Focal Length”，按 ENTER 键。

10.5.5.2 屏幕显示“Focal len(mm):/+XXX”。如果你使用的是标配望远镜，无需变更。

10.5.5.3 按 MODE 键返回上一级菜单。

10.5.6 水平角 / 赤经轴齿隙 Az/RA Percent
水平角 / 赤经轴齿隙允许你修改水平角转动时，方向键按下去后，望远镜转动的反应速度。如果你输入一个接近 100 的数字，望远镜反应就会快一些。输入 100 时，望远镜的反应几乎是瞬间的。如果输入 0，望远镜反应就会慢一些。尝试改变这个百分比数字，调节到一个你认为舒服的即可。

10.5.6.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“水平角 / 赤经轴齿隙 Az/RA Percent”，按 ENTER 键。

10.5.6.2 屏幕显示“输入齿隙 Enter Percent/10%”，用数字键，方向键和滚动键输入一个合适的数字，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。

10.5.7 高度角 / 赤纬轴齿隙 Alt/Dec Percent
高度角 / 赤纬轴齿隙允许你修改高度角转动时，方向键按下去后，望远镜转动的反应速度。定义同水平角 / 赤经轴。

10.5.7.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“高度角 / 赤纬轴齿隙 Alt/Dec Percent”，按 ENTER 键。

10.5.7.2 屏幕显示“输入齿隙 Enter Percent/10%”，用数字键，方向键和滚动键输入一个合适的数字，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。

10.5.8 驱动训练 Train Drive
所有望远镜都有一个固有的齿隙（齿轮之间的间隙）。这个菜单允许你补偿高度角和方位角马达的齿隙，这样有助于提高定位精度。详见第 17 页附录：驱动训练。

10.5.9 跟踪速度 Tracking Rate
改变望远镜跟踪天空目标的速度，跟踪速度有：恒星速 Sidereal，月球速 Lunar，自定义 Custom。

a 恒星速：AUDIOSTAR 的默认设置，恒星速是恒星因为地球自传而造成的从东往西穿过地球的基本速度。

b 月球速：选择这个选项可以让你长时间的观测月球。

c 自定义：允许输入用户自己定义的跟踪速度。

10.5.9.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“跟踪速度 Tracking Rate”，按 ENTER 键。

10.5.9.2 屏幕显示“Tracking Rate/>Sidereal”，用滚动键在恒星速 Sidereal，月球速 Lunar，自定义 Custom 之间切换，按你的观测目标选择合适的选项，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。如果不想变换，按 MODE 键返回上一级菜单。

10.5.10 左右反转 Reverse L/R
这个功能用于把左右方向键的功能对调。默认为关闭 OFF。

10.5.10.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“左右反转 Reverse L/R”，按 ENTER 键。

10.5.10.2 屏幕显示“Reverse L/R/>OFF”，使用滚动键在 ON 和 OFF 之间切换。当显示 ON 时，按 ENTER 键开启反转。当显示 OFF 时，按 ENTER 键关闭反转。按 ENTER 键开启或关闭后，返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。

10.5.11 上下反转 Reverse UP/DOWN
这个功能用于把上下方向键的功能对调。默认为关闭 OFF。

10.5.11.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“上下反转 Reverse UP/DOWN”，按 ENTER 键。

10.5.11.2 屏幕显示“Reverse UP/DOWN/>OFF”，使用滚动键在 ON 和 OFF 之间切换。当显示 ON 时，按 ENTER 键开启反转。当显示 OFF 时，按 ENTER 键关闭反转。按 ENTER 键开启或关闭后，返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。

10.5.12 静音回转 Quiet Slew
限制最大回转速度为 1.5 度 / 秒，这样操作起来会比较安静。默认为关闭 OFF。

10.5.12.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“静音回转 Quiet Slew”，按 ENTER 键。

10.5.12.2 屏幕显示“Quiet Slew/>OFF”，使用滚动键在 ON 和 OFF 之间切换。当显示 ON 时，按 ENTER 键开启静音回转。当显示 OFF 时，按 ENTER 键关闭静音回转。按 ENTER 键开启或关闭后，返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。

10.5.13 最大仰角 Max. Elevation
输入一个 0 到 90 的数字，设置为主镜筒在高度角方向自动回转的上限（注意：对手动回转无效）。这对你使用相机或其他周边设备很有用，防止它撞上底座。最大输入是 90，即望远镜垂直指向天际。

10.5.13.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“最大仰角 Max. Elevation”，按 ENTER 键。

10.5.13.2 屏幕显示“最大仰角 Max. Elevation/90”，用数字键，方向键和滚动键输入一个合适的数字，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。

10.5.14 最小信号获取角 Min AOS
允许你输入一个以度为单位的数值。这个数值是望远镜开始回转跟踪卫星的最小高度角。

如果你在观测卫星时，在卫星出现的方向有遮挡，这个设置就很有用。比如，你可以在 15 度高度角时开始跟踪卫星。

10.5.14.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“最小信号获取角 Min AOS”，按 ENTER 键。

10.5.14.2 屏幕显示“最小信号获取角 Min AOS/5”，用数字键，方向键和滚动键输入一个合适的数字，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。

10.5.15 校准马达 Calibrate Motor
如果望远镜马达出现一些问题时，在执行重置前，可以使用此选项测试马达。当一个 AUDIOSTAR 手控器连接到一个新的望远镜时，也可以使用此选项。

10.5.15.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“校准马达 Calibrate Motor”，按 ENTER 键。

10.5.15.2 系统执行马达测试，屏幕显示“Testing Motors”，高度角轴和水平角轴的电机都会转一个小的角度测试马达。如果马达没有问题，测试完成后，返回上一级菜单。

10.5.16 高精度 High Precision
如果开启高精度功能，当你寻找一个比较暗的天体目标（比如星云或星系）时，AUDIOSTAR 首先转向一个比较近的亮星，显示“按 ENTER 键同步”“ENTER to Sync”，把亮星置于目镜视野中心，按 ENTER。望远镜将获得此部分天区高精度的校准，然后望远镜将转向之前请求的目标。默认为关闭 OFF。

10.5.16.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“高精度 High Precision”，按 ENTER 键。

10.5.16.2 屏幕显示“高精度 High Precision/>OFF”，使用滚动键在 ON 和 OFF 之间切换。当显示 ON 时，按 ENTER 键开启高精度。当显示 OFF 时，按 ENTER 键关闭高精度。按 ENTER 键开启或关闭后，返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。

10.6 目标 Targets
在天文目标和地面目标之间切换。如果选择“天文目标”“Astronomical”，望远镜跟踪马达将被激活，这样你观测目标会一直处于视野中心。如果选择“地面目标”“Terrestrial”，跟踪马达将关闭。

10.6.1 在设置菜单内，按滚动键滚动到“目标 Targets”，按 ENTER 键。

10.6.2 屏幕显示“当前目标: />地面 Current Targets:/>Terrestrial”，用滚动键在地面 Terrestrial 和天文 Astronomical 之间切换，按你的观测目标选择合适的选项，按 ENTER 键，然后自动返回上一

级菜单。如果不想变换，按 MODE 键返回上一级菜单。

10.7 地点 Site
地点 Site 提供几个可选项，包括：选择 Select，添加 Add，删除 Delete，编辑 Edit。

注意：AUDIOSTAR 可以补偿夏时制。参考设置菜单：夏时制 SETUP MENU: DAYLIGHT SAVING。

10.7.1 选择 Select
10.7.1.1 在设置菜单内，按滚动键滚动到“地点 Site”，按 ENTER 键。

10.7.1.2 按滚动键滚动到“选择 Select”，按 ENTER 键。

10.7.1.3 屏幕显示可选的观测地点。使用滚动键滚动，在你希望的地点显示时，按 ENTER 键，然自动返回上一级目录。

10.7.2 添加 Add
允许你往数据库里添加新的观测地点。

10.7.2.1 在设置菜单内，按滚动键滚动到“地点 Site”，按 ENTER 键。

10.7.2.2 按滚动键滚动到“添加 Add”，按 ENTER 键。

10.7.2.3 屏幕显示“Location Option/1-Zipcode 2-Ctiy”，按“1”键后，你可以输入一个邮政编码添加一个地点，按“2”键后，你可以从城市清单里选择一个城市。完成输入或出现你准备选择的城市时，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。

上述功能一般适用于美国用户。

10.7.3 删除 Delete
删除数据库里存储的地点信息。

10.7.3.1 在设置菜单内，按滚动键滚动到“地点 Site”，按 ENTER 键。

10.7.3.2 按滚动键滚动到“删除 Delete”，按 ENTER 键。

10.7.3.3 屏幕显示“删除地点 Delete Site:/XXXX”，按滚动键在地点清单里滚动，当显示你准备删除的地点时，按 ENTER 键，删除完成后，自动返回上一级菜单。

10.7.4 编辑 Edit
编辑数据库里存储的（当前使用）地点信息，包括：名称 Name，纬度 Latitude，经度 Longitude，时区 /Time Zone。

10.7.4.1 在设置菜单内，按滚动键滚动到“地点 Site”，按 ENTER 键。

10.7.4.2 按滚动键滚动到“编辑 Edit”，按 ENTER 键。

10.7.4.3 屏幕显示“Edit:/Name”，按 ENTER 键进入编辑模式。

10.7.4.4 屏幕第二行显示当前使用地点的名称，用数字键，方向键和滚动键输入新的地点名称，完成后按 ENTER 键确认并返回上一级菜单。如果不想编辑，按 MODE 键返回上一级菜单。

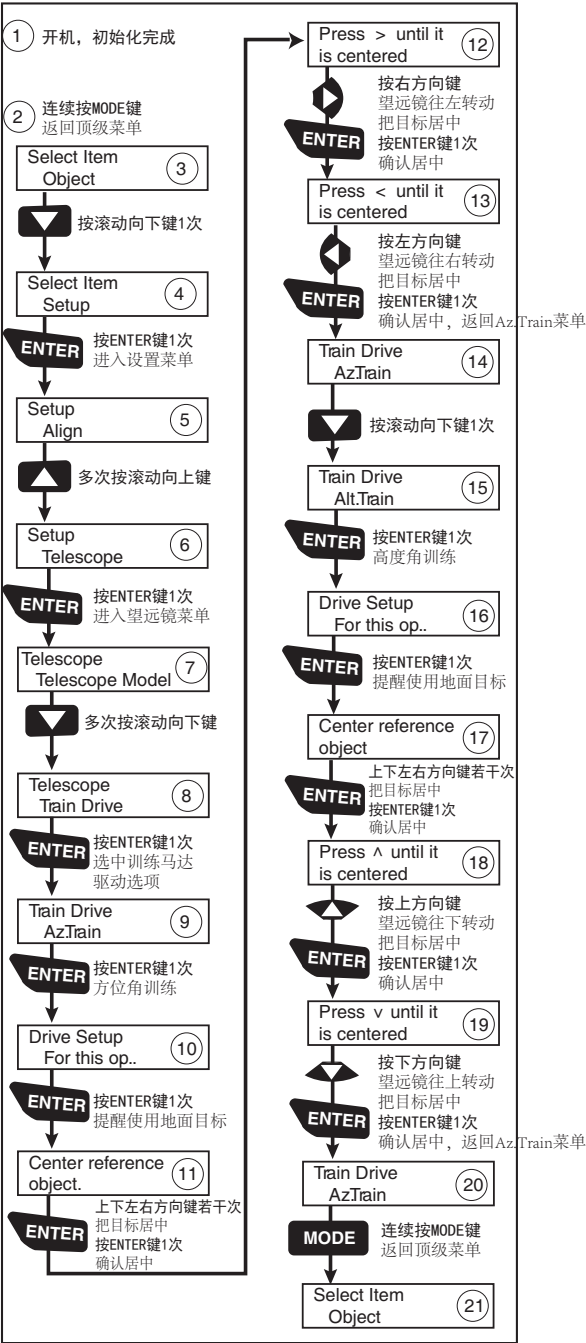
高级操作

第十一部分：连接电脑
如何连接电脑见 MEADE #505 电脑连接线套件说明书。

附录：驱动训练

使用 AUDIOSTAR 训练望远镜马达。如果你感觉到有指向精度的问题或重置后，执行此操作。表格描述了完整的驱动训练程序。

注意：使用地面目标，比如电线杆或灯柱，可以训练驱动马达。每 3 到 6 个月执行一次操作，保持望远镜的指向精度。



目 录

基础操作

第一部分：介绍

1.1 外形和接口

1.2 连接到托架

1.3 使用方向键操作托架

第二部分：初始化

2.1 设置托架的初始化位置

2.2 初始化手控器

第三部分：校准

3.1 简易（两星）校准

3.2 一星校准

3.3 两星校准

3.4 三星校准

3.5 提升校准精度小窍门

3.6 不同校准模式对比

第四部分：AUDIOSTAR 菜单树

4.1 菜单结构

4.2 菜单浏览

第五部分：GOTO 目标

5.1 GOTO 太阳系天体

5.2 GOTO 星座

5.3 GOTO 深空天体

5.4 GOTO 恒星

5.5 观测卫星

5.6 观测用户目标

5.7 观测地面目标

进阶操作

第六部分：天象

天象菜单

第七部分：星空漫游

第八部分：术语菜单

第九部分：工具菜单

9.1 Timer 倒计时器

9.2 闹铃

9.3 目镜计算

9.4 亮度调节

9.5 反差调节

9.6 提示音

9.7 电池警告

9.8 地面目标巡游

9.9 望远镜休眠

9.10 语言

9.11 语音提示

9.12 防缠绕

9.13 望远镜停机

第十部分：设置菜单

10.1 校准

10.2 日期

10.3 时间

10.4 夏时制

10.5 望远镜

10.6 目标

10.7 地点

10.8 所有者信息

高级操作

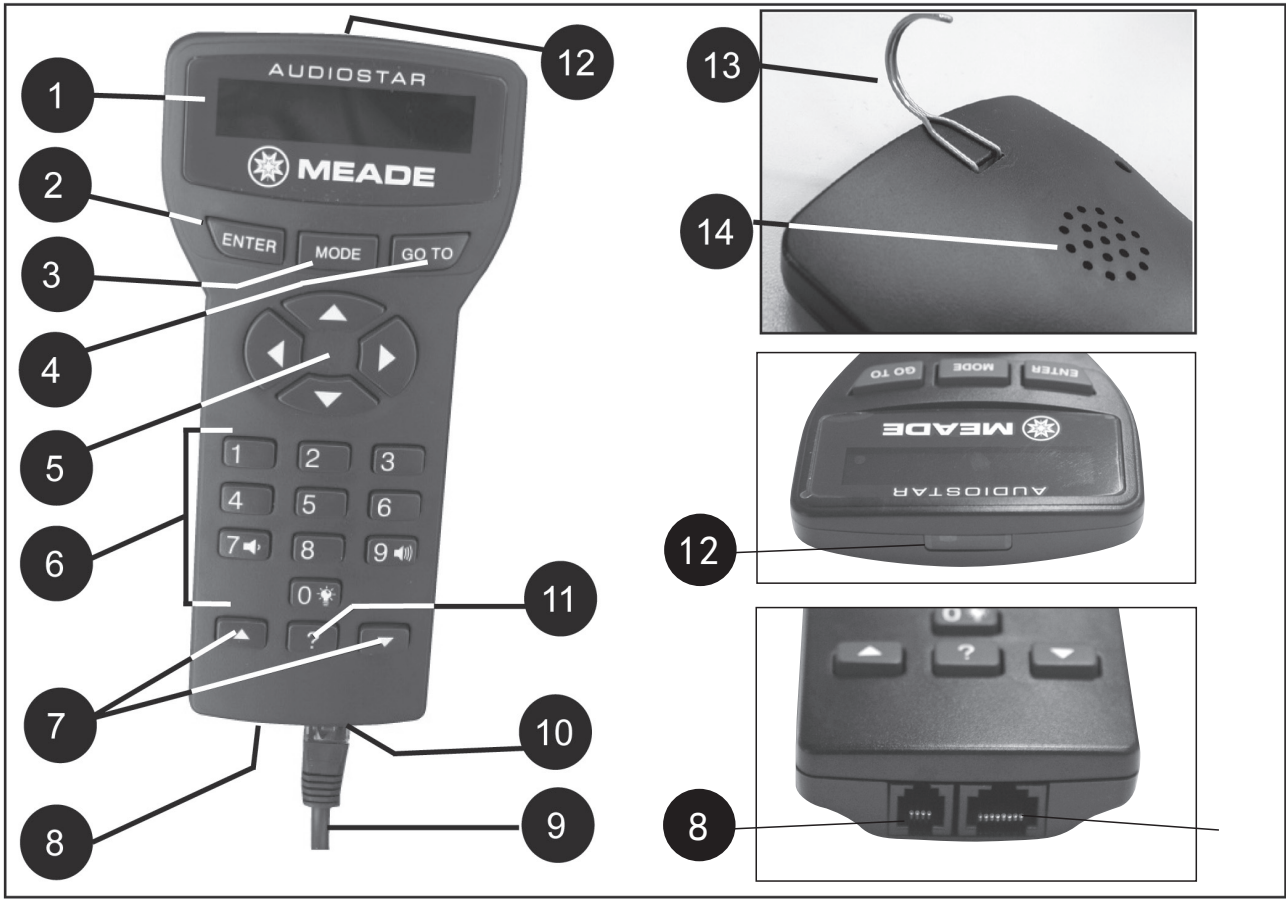
第十一部分：连接电脑

基本操作

第一部分：介绍

1.1 外型 and 接口

AUDIOSTAR 手控器和接口如下图：



- | | | | |
|--------------|-------|-------------|--------|
| 1、双行 LCD 显示屏 | 5、方向键 | 9、手控器连接线 | 13、挂钩 |
| 2、ENTER 键 | 6、数字键 | 10、手控器连接线端口 | 14、扬声器 |
| 3、MODE 键 | 7、滚动键 | 11、“？”键 | |
| 4、GOTO 键 | 8、串口 | 12、照明灯 | |

LCD 显示屏：双行显示。显示屏亮度和反差可调。

按键：ENTER 键，MODE 键，GOTO 键，方向键，数字 / 快捷键，滚动键，“？”键

RS232 接口：连接电脑（电脑连接线为选配件）

托架接口：连接到托架。通过此接口，托架可以给手控器供电

照明灯窗口：提供红色光照明

挂钩孔：安装挂钩后，可以把手控器挂在合适的位置

扬声器：播放手控器内置的多媒体信息（英文）

1.2 连接到托架

把手控器连接线一头插到手控器 8 芯插座上，另外一头插到托架接口“HBX”“手控器”接口。

1.3 使用方向键操作托架

很多情况下，使用者会直接用方向键以不同速度操作转动托架。下面是这种操作指导：

- 左 / 右方向键用于控制经纬仪托架的水平方位角转动。
- 上 / 下方向键用于控制经纬仪托架的高度角转动。

AUDIOSTAR 有 9 种回转速度（回转速度与恒星速成正比），可以用于完成不同的功能。按数字键可以改变回转速度，回转速度会在 AUDIOSTAR 的显示屏上显示 2 秒。

九种回转速度如下：

数字键“1”=1x（导星速度）

数字键“2”=2x

数字键“3”=8x

数字键“4”=16x

数字键“5”=64x

数字键“6”=0.5 度 / 秒

数字键“7”=1.0 度 / 秒

数字键“8”=1.5 度 / 秒

数字键“9”=4.0 度 / 秒（最大）

速度“1,2,3”：用于把目标放在中高倍目镜视野中心

速度“4,5,6”：用于把目标放在低倍目镜视野中心

速度“7,8”：用于把目标放在红点寻星镜视野中心

速度“9”：用于把望远镜快速从一个方向转到另外一个方向

注意：上述操作需要在望远镜托架通电并完成手控器启动后才能进行，高速回转速度根据托架不同可能略有不同。一些使用状态下，可能按数字键有其他功能，这样就不能改变回转速度。

以下部分操作以 LX85 托架为例。

第二部分：初始化

2.1 设置托架的初始化位置

接通托架电源前，托架应该设置在一个特殊的初始化位置。赤道仪托架的初始化位置：

- 三脚架头调节水平。
- 水平角方向（望远镜物镜）指向北方（北半球使用者）或南方（南半球使用者）。
- 纬度调节到当地纬度。

2.2 初始化手控器

在你第一次使用 AUDIOSTAR 或 RESET AUDIOSTAR 后，都需要执行这个操作。（“RESET”操作参阅后续相关章节）

1、确认 AUDIOSTAR 已经准确连接到望远镜托架上，望远镜托架已经正确连接电源。

2、把望远镜电源开关按到 ON 位置。此时 AUDIOSTAR 会发出“滴”声，同时点亮屏幕。AUDIOSTAR 启动系统可能需要一点时间。

注意：如果是第一次启动，手控器会提示选择语言，目前有英文 English 和西班牙文 Spanish，默认语言为英文。如果选择英文 English，按 ENTER 键。如果选择西班牙文，按滚动键滚动到西班牙文 Spanish，再按 ENTER 键。以下使用都是以英文 English 为准。

3、屏 幕 显 示 “Press 0 to Align or Mode for Menu”，按“0”使用简易校准开始校准望远镜，参阅后续章节的“简易（两星）校准”。如果想跳过校准操作，进入 AUDIOSTAR 菜单，按 MODE 键。

4、望远镜将会在水平角和高度角回转一个比较小的角度测试马达功能。

5、设置观测地点或邮政编码：完成马达检测后，屏幕显示询问你选择观测地的邮政编码 ZIP CODE 还是选择观测地点名称 LOCATION。按“1”选择邮政编码，按“2”选择城市名。

注意：观测地点设置正在第一次使用时提示。如果你要变更设置，使用“Site”菜单修改。参阅“Site”菜单。

A. 如果选择 ZIP CODE，左侧的“0”将会高亮。使用数字键输入当地 ZIP CODE。完成后按 ENTER 键。

此功能仅对美国用户。

B. 如果你选择 LOCATION 选项，屏幕将提示你选择国家 COUNTRY 或州 STATE/PROVINCE（按字母排序）。

i. 使用滚动键在清单里滚动，当显示正确地点时，按 ENTER 键。

ii. 屏幕将提示你选择一个最接近观测地的城市（城市清单按字母排序）。使用滚动键在清单里滚动，当显示正确时，按 ENTER 键。

注意：观测地点可以在后续操作里自行定义。

6、完成观测地点设置后，屏幕将提示是否设置夏令时“DAYLIGHT SAVINGS TIME”。如果使用，按“1”键。如果不使用，按“2”键。

注意：中国大陆选择不使用，即按“2”键。

7、屏幕提示选择望远镜品种 TELESCOPE MODEL。使用滚动键在望远镜清单里滚动，显示正确型号时，按 ENTER 键。

8、手控器提示“输入日期 Enter Date”，用数字键输入数字，用滚动键在已有选项中切换，用方向键移动光标，输入当前日期，格式为日-月-年，输入完成后，按 ENTER 键。

9、手控器提示“输入时间 Enter Time”，用数字键输入数字，用滚动键在已有选项中切换，用方向键移动光标，输入当前时间。输入完成后，按 ENTER 键。

10、手控器第一行显示“German North”，第二行滚动显示：

Put the telescope in the polar Home position as described in the Instruction Manual.

Use the keypad to set the declination to 90 ° . Adjust the RA axis so the telescope is directly over the top of mount.

Look through the eyepiece as you move the RA axis back and forth.The stars in the eyepiece will spin around the center of the eyepiece if you have the declination set to exactly 90° .

If the stars do not spin around the center of the eyepieces, adjust the declination and try the RA axis again until you have the stars swirling around the center of the eyepiece. Now recenter the telescope over the top of the mount .USING ONLY the RA control.

Next adjust the telescope tripod (don’ t use the keypad) so that the tube is pointing north.

Now set the telescope’ s elevation so your latitude is shown by the pointer.

If you don’ t know your latitude,get it from the Setup-Site menu.

按使用手册描述的方法把托架放在极轴初始化位置。用手控器把赤纬（DEC）轴设定在 90 度，调节赤经（RA）轴，把望远镜处于托架顶部。来回转动赤经（RA）轴，通过目镜观察，如果赤纬（DEC）轴设定正好在 90 度的话，你应该能看到视野里的星星绕着目镜视野中心转动。如果视野里的星星没有绕目镜中心转动，调节赤纬（DEC）轴，然后再来回转动赤经（RA）轴，直到视野里的星星绕着目镜视野中心转动。然后只使用手控器的赤经轴方向控制按钮（左右方向键），把镜子转到托架上面中心位置。下一步调节托架（不要使用手控器），把望远镜指向北方。调节望远镜仰角到指针指向当地纬度。如果你不清楚当地纬度，请用专门 APP 定位或者查阅其他资料。

11、按上述屏幕提示把望远镜放在初始化位置，完成后，按 ENTER 键。

12、系统初始化此时完成，AUDIOSTAR 可以进入简易校准操作流程。具体操作参阅简易（两星）校准“Easy

(Two-Star) Align” 章节。如果你不想执行校准，按 MODE 键返回到 AUDIOSTAR 主菜单。

注意：有些托架内置时钟，可能在第二次使用时无需输入参数，直接可以进行校准，即手控器启动后，会直接显示“按“0”键开始校准或按 MODE 键进入菜单 Press 0 for Align or MODE for Menu”。

13、如果校准成功，会自动计算极轴误差，显示 2 秒后，显示“校准成功 Align Successful”。

14、2 秒后，屏幕显示“按“0”键开始星空漫游或按 MODE 键进入菜单 Press 0 for Tour or MODE for Menu”。

15 按“0”键开始星空漫游或按 MODE 键进入顶级菜单，星空漫游操作见后续章节。

16 按 MODE 键，屏幕显示“初始化智能驱动 Init. SmartDrv”，数秒后（可能会蜂鸣数声）进入顶级菜单，屏幕显示“选择项目：目标 Select Item:/Object”，菜单操作见后续章节。

注意：在一些操作后，屏幕可能会显示“初始化智能驱动 Init. SmartDrv”，这个是托架慢速回转寻找赤经（RA）轴位置传感器。

第三部分：校准

校准是为了让 AUDIOSTAR 建立一个准确的天球坐标系，并通过内置程序控制望远镜自动转到数据库里的天体，或者用户自行输入的坐标。AUDIOSTAR 有 4 种校准方法，简易校准，一星校准，两星校准，三星校准。

3.1 简易（两星）校准“Easy (Two-Star) Align”

3.1.1A 初始化完成后，按“0”键，按下述 3.1.2 步骤进行简易校准。

3.1.1B 如果望远镜已经开机，观测地点，日期和时间等信息已经正确输入，可以从菜单里选择校准，步骤如下：

a 连续按 MODE 键，直到显示“Select Item:/Object”。

b 按滚动键，直到显示“Select Item:/Setup”，按 ENTER 键。

c 屏幕显示“Setup:/Align”，按 ENTER 键。

d 屏幕显示“Align:/Easy”，按 ENTER 键。

e 按下述 3.1.2 步骤进行简易校准。

3.1.2AUDIOSTAR 手控器屏幕会提示把托架至于赤道仪初始化对北位置，如果已经完成，按 ENTER 键。如果没有完成，按 2.2 章节，第 10 步进行。

完成初始化对北位置后，AUDIOSTAR 手控器自动挑选第一颗校准星，并转到这颗校准星，转向完成后，手控器会发出“滴”的提示音，屏幕显示“Ctr. XXX/Press ENTER”，用户使用方向键把校准星放在视野中心，完成后按 ENTER。

注意：

A、一旦开始校准操作，禁止手动转动望远镜，只能通过手控器方向键控制望远镜指向。

B、禁止在转向没有完成时使用手控器，请在提示音后操作。

3.1.3 AUDIOSTAR 会自动挑选第二颗校准星，并转到这颗校准星，转向完成后，手控器会发出“滴”的提示音，屏幕显示“Ctr. XXX/Press ENTER”，用户使用方向键把校准星放在视野中心，完成后按 ENTER。

3.1.4 完成第二颗星的居中操作后，AUDIOSTAR 会自动进行计算，如果之前操作没有问题，手控器会显示极轴误差，然后显示“校准成功 Align Successful”。2 秒后，屏幕显示“按“0”键开始星空漫游或按 MODE 键进入菜单 Press 0 for Tour or MODE for Menu”。

3.1.5 按“0”键开始星空漫游，星空漫游操作见后续章节。

3.1.6 按 MODE 键进入顶级菜单，屏幕显示“选择项目：目标 Select Item:/Object”，菜单操作见后续章节。

一星校准、两星校准和三星校准需要在菜单项里选择，完成下面步骤才可以进行：

a 完成初始化后，连续按 MODE 键，直到显示“Select Item:/Object”。

b 按滚动键，直到显示“Select Item:/Setup”，按 ENTER 键。

c 屏幕显示“Setup:/Align”，按 ENTER 键。

d 屏幕显示“Align:/Easy”。

3.2 一星校准 One Star

3.2.1 按滚动键直到显示“Align:/One Star”，按 ENTER 键。

3.2.2 AUDIOSTAR 手控器屏幕会提示把托架至于赤道仪初始化对北位置，如果已经完成，按 ENTER 键。如果没有完成，按 2.2 章节，第 10 步进行。

3.2.3 手控器会驱动望远镜指向北极星，转动完成后，屏幕显示“Adjust Mount/Without using the hand controller,adjust the mount’ s latitude setting and azimuth settings until the pole star is centered in the eyepiece. Once the pole star is centered,you should lock the mount in place and press ENTER. If you wish to abort polar alignment,press MODE.”“调节托架 / 不要使用手控器，调节托架纬度调节旋钮和水平调节旋钮，把北极星放在视野中心，然后固定托架，按 ENTER 键。如果想退出极轴校准，按 MODE 键。”

3.2.4 调节完成后，按 ENTER 键，AUDIOSTAR 手控器会搜索一颗星，并驱动望远镜指向这颗星，转动完成后，屏幕显示“Ctr. XXX:/Press ENTER 把校准星放在目镜视野中心后，按 ENTER 键”，用户使用方向键把校准星放在视野中心，完成后按 ENTER。

3.2.5 完成校准星的居中操作后，AUDIOSTAR 会自动进行计算，如果之前操作没有问题，手控器会显示“校准成功 Align Successful”。2 秒后，屏幕显示“按“0”键开始星空漫游或按 MODE 键进入菜单 Press 0 for Tour or MODE for Menu”。

3.2.6 后续操作同简易校准。

3.3 两星校准 Two Star

3.3.1 按滚动键直到显示“Align:/Two Star”，按 ENTER 键。

3.3.2 AUDIOSTAR 手控器屏幕会提示把托架至于赤道仪初始化对北位置，如果已经完成，按 ENTER 键。如果没有完成，按 2.2 章节，第 10 步进行。

3.3.3 屏幕显示“Select Star:/XXX”，提示选择一颗校准星。按滚动键在列表里选择一颗你期望的校准星，按 ENTER 键确认。

3.3.4 如果你选择的校准星低于地平线，手控器会显示“Below Horizon”，提示目标低于地平线，并发出“滴”声提示，返回校准星列表。

如果选择的恒星高于地平线，望远镜将自动转向这颗星，转向完成后，手控器会发出“滴”的提示音，屏幕显示“Ctr. XXX/Press ENTER”，用户使用方向键把校准星

放在视野中心，完成后按 ENTER。

3.3.5 重复 3.3.3~3.3.4 步骤, 执行第二颗校准星。

注意：第二次选择时，清单里可能还有前面已经使用的校准星，请不要选择。

3.3.7 完成第二颗校准星居中后, AUDIOSTAR 会自动进行计算, 如果之前操作没有问题, 手控器将提示极轴误差, 然后显示“校准成功 Align Successful”。2 秒后, 屏幕显示“按“0”键开始星空漫游或按 MODE 键进入菜单 Press 0 for Tour or MODE for Menu”。

3.3.8 后续操作同简易校准。

3.4 三星校准 Three Star

3.4.1 按滚动键直到显示“Align:/Three Star”，按 ENTER 键。

3.4.2 AUDIOSTAR 手控器屏幕会提示把托架至于赤道仪初始化对北位置，如果已经完成，按 ENTER 键。如果没有完成，按 2.2 章节，第 10 步进行。

3.4.3 手控器会驱动望远镜指向第一颗星，转动结束后，屏幕显示“Ctr. XXXX:/Press ENTER 把校准星放在目镜视野中心后，按 ENTER 键”，用户使用方向键把校准星放在视野中心，完成后按 ENTER。

3.4.4.4 手控器会驱动望远镜指向第二颗星，转动结束后，屏幕显示“Ctr. XXXX:/Press ENTER 把校准星放在目镜视野中心后，按 ENTER 键”，用户使用方向键把校准星放在视野中心，完成后按 ENTER。

3.4.5 手控器会计算极轴误差，并显示，然后驱动望远镜指向第三颗星，转动结束后，屏幕显示“Ctr. XXXX:/Press ENTER 把校准星放在目镜视野中心后，按 ENTER 键”，用户使用方向键把校准星放在视野中心，完成后按 ENTER。

3. 4. 6 如果之前操作没有问题，手控器显示“校准成功Align Successful”。2秒后，屏幕显示“按“0”键开始星空漫游或按MODE键进入菜单Press 0 for Tour or MODE for Menu”。

3.4.7 后续操作同简易校准。

3.5 提升校准精度小窍门

目镜

校准操作中，把校准星放在望远镜目镜视野中心是非常重要的。

- 建议在校准时使用一个十字丝目镜。
- 如果没有十字丝目镜，尝试用一个短焦目镜获得一个比较小的视场。使用者可以把校准星散焦，形成一个散焦斑。把散焦斑放在视野中心，比单独放一个星点要容易些。
- 校准操作中，避免更换或转动目镜和天顶镜。

机械空程

所有托架或多或少都存在机械空程。为避免因为空程

而造成校准失败，使用者要注意以下问题：

- 把校准星放在视野中心中，最后操作时，最好只使用“上”和“右”方向键转动托架。
- 如果使用“上”和“右”方向键居中时，过头了，使用“左”和“下”方向键把校准星返回到视野边缘，再用“上”和“右”方向键把校准星放在视野中心。

校准星选择

- 2 颗校准星的赤经坐标差别不能太小，或太接近 12 小时。建议差别在 3 小时到 9 小时之间。
- 2 颗校准星的的赤纬坐标差异的绝对值，最好在 10 度到 30 度之间。

3.6 不同校准模式对比

1、一星校准

优点：最快的校准模式

前提条件:

- 托架已完成精确的水平和对北。

2、简易校准 / 两星校准

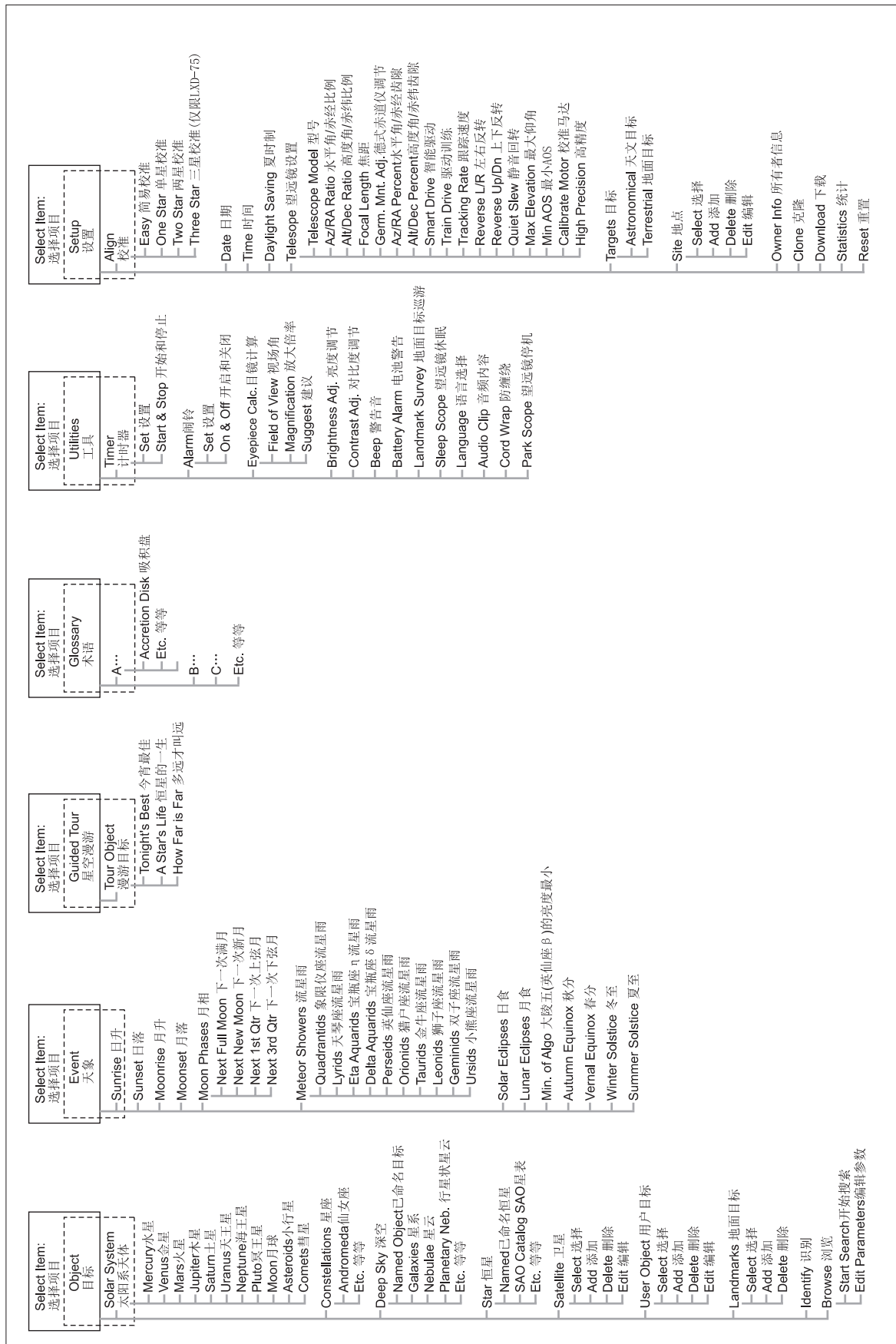
优点：观测时，GOTO 精度较高。

3、三星校准

优点：观测时，GOTO 精度最高。

第四部分：AUDIOSTAR 菜单树

4.1 菜单结构



4.2 菜单浏览

AUDIOSTAR 手控器菜单，只有完成初始化或校准后才能浏览。使用者可以用 MODE 键，ENTER 键和 2 个滚动键浏览。

这些键的功能如下：

- MODE 键：用于返回上一级菜单或退出当前操作。
- ENTER 键：用于进入子菜单或最底层菜单开始执行。
- 滚动键：用于在同一级子菜单不同选项之间切换。

第五部分：GOTO 目标

使用者可以浏览 AUDIOSTAR 手控器里存储的几个常见天体目录和其他目标，并控制望远镜 GOTO 到目录里的指定目标。目标 GOTO 功能在校准完成后，都可以使用。

以下操作都是在完成校准后，连续按 MODE 键后，返回最高级菜单，屏幕显示“选择项目：/ 目标 Select Item:/Object”后开始。

5.1 GOTO 太阳系天体

5.1.1 按 ENTER 键，进入目标 Object 菜单，屏幕显示“目标：/ 太阳系 Object:/Solar System”。

5.1.2 按 ENTER 键，进入太阳系 Solar System 菜单，屏幕显示“太阳系：/ 水星 Solar System:/Mercury”。

5.1.3 按滚动键在第二行星名清单里滚动，清单包含：Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune, Pluto, Moon, Asteroids, Comets 水星，金星，火星，木星，土星，天王星，海王星，冥王星，月球，小行星，彗星。

以下操作针对水星，金星，火星，木星，土星，天王星，海王星，冥王星，月球：

5.1.4 当第二行显示期望观测的目标时，按 ENTER 键。

5.1.5AUDIOSTAR 手控器会显示目标相关信息，并可能播放相关多媒体资料。

5.1.6 按 GOTO 键，托架会自动转到选择的目标。

注意：如果目标低于水平面，按下 GOTO 后，手控器会提示。

5.1.7 按 MODE 键可以返回上一级菜单。

以下操作针对小行星，彗星：

5.1.8 当第二行显示期望观测的目标时，按 ENTER 键。

5.1.9 进入小行星或彗星菜单，第一行显示“Asteroids:”或“Comets:”，第二行显示小行星或彗星清单。

5.1.10 按滚动键在第二行星名清单里滚动。

5.1.11 当第二行显示期望观测的目标时，按 ENTER 键。

5.1.12AUDIOSTAR 手控器会显示目标相关信息，并可能播放相关多媒体资料。

5.1.13 按 GOTO 键，托架会自动转到选择的目标。

注意：如果目标低于水平面，按下 GOTO 后，手控器会提示。

5.1.14 按 MODE 键可以返回上一级菜单。

5.2 GOTO 星座

5.2.1 按 ENTER 键，进入目标 Object 菜单，按滚动键，直到屏幕显示“目标：/ 星座 Object:/Constellation”。

5.2.2 按 ENTER 键，进入星座 Constellation 菜单，屏幕显示“星座：/ 仙女座 Constellation:/Andromeda”。

5.2.3 按滚动键在第二行星名清单里滚动，清单包含全天 88 个星座。

5.2.4 当第二行显示期望观测的目标时，按 ENTER 键。

5.2.5AUDIOSTAR 手控器会显示目标相关信息，并可能播放相关多媒体资料。

5.2.6 按 GOTO 键，屏幕第一行显示星座名，第二行显示星座里的恒星，按亮度排序。

5.2.7 按滚动键在恒星清单里滚动，当第二行显示期望观测的恒星时，按 GOTO 键，托架将自动转到选择的目标。

5.2.8 按 MODE 键可以返回上一级菜单。

5.3 GOTO 深空天体

5.3.1 按 ENTER 键，进入目标 Object 菜单，按滚动键，直到屏幕显示“目标：/ 深空天体 Object:/Deep Sky”。

5.3.2 按 ENTER 键，进入深空天体 Deep Sky 菜单，屏幕显示“深空天体：/ 知名天体 Deep Sky:/Named Objects”。

5.3.3 按滚动键在第二行星名清单里滚动，清单包含 Named Objects, Galaxies, Nebulas, Planetary Neb., Star Clusters, Quasars, Black Holes, IC Objects, NGC Objects, Caldwell Objects, Messier Objects, 知名天体，星系，星云，行星状星云，星团，类星体，黑洞，IC 天体表，NGC 天体表，科德韦尔天体表，梅西耶天体表。

5.3.4 当第二行显示期望观测的目标清单时，按 ENTER 键。

5.3.5 进入期望观测的目标清单，第一行显示目标清单名称，第二行显示清单里的目标天体。

5.3.6 按滚动键在目标清单里滚动，当第二行显示期望观测的目标时，按 GOTO 键，托架将自动转到选择的目标。

5.3.7 按 MODE 键可以返回上一级菜单。

5.4 GOTO 恒星

5.4.1 按 ENTER 键，进入目标 Object 菜单，按滚动键，直到屏幕显示“目标：/ 恒星 Object:/Star”。

5.4.2 按 ENTER 键，进入恒星 Star 菜单，屏幕显示“恒星：/ 知名恒星 Star:/Named Star”。

5.4.3 按滚动键在第二行星名清单里滚动，清单包含 Named, SAO Catalog, Double, Variable, Nearby, With Planets 知名恒星，SAO 星表，双星，变星，近邻恒星，有行星系统的恒星。

以下操作针对非 SAO 星表清单：

5.4.4 当第二行显示期望观测的目标清单时，按 ENTER 键。

5.4.5 进入期望观测的目标清单，第一行显示目标清单名称，第二行显示清单里的目标天体。

5.4.6 按滚动键在目标清单里滚动，当第二行显示期望观测的目标时，按 GOTO 键，托架将自动转到选择的目标。

5.4.7 按 MODE 键可以返回上一级菜单。

以下操作针对 SAO 星表：

5.4.8 当第二行显示“SAO 星表 SAO Catalog”时，按 ENTER 键。

5.4.9 屏幕第一行显示输入“SAO 编号 Enter SAO #”，第二行显示光标。

5.4.10 用数字键在第二行输入准备观测的 SAO 星表里的恒星编号。

5.4.11 输入完成后，按 GOTO 键，托架将自动回转到输入的目标。

5.4.12 按 MODE 键可以返回上一级菜单。

5.5 观测卫星

5.5.1 按 ENTER 键，进入目标 Object 菜单，按滚动键，直到屏幕显示“目标：卫星”“Object: Satellite”菜单选项，按 ENTER。

5.5.2 按 ENTER 键，进入卫星 Satellite 菜单，按滚动键，直到屏幕显示“卫星：选择 Satellite :/Select”。

5.5.3 按 ENTER 键，进入卫星清单，屏幕显示“选择卫星：/xxxxx Select Satellite:/xxxxx”。

5.5.4 按滚动键在第二行的卫星清单里滚动，当出现期望观测的卫星时，按 ENTER 键。屏幕显示“计算中……”“Calculating...”，然后显示“跟踪中……”“Tracking...”。如果卫星即将过境，将显示“已定位”“Located”。

注意：如果选择的卫星不会很快过境，手控器会提示，并返回卫星菜单。

5.5.5 使用滚动键显示过境数据：AOS（信号获取 acquisition of signal）和 LOS（信号丢失 loss of signal）。用 LOS 减去 AOS，你就可以计算卫星可观测时长。位置信息也会显示。

5.5.6 位置信息后，会显示“闹铃”“Alarm”，按 ENTER 键，AUDIOSTAR 自动设置闹铃时间，在卫星预定出现前一分钟会提示。你可以先返回观测其他目标，直到闹铃启动。

5.5.7 闹铃启动后，返回卫星菜单，按滚动键，直到期望的卫星位于显示屏第一行。

5.5.8 按 GOTO 键，AUDIOSTAR 将转动望远镜到卫星将出现的位置。马达驱动将停止，屏幕显示一个倒计时。

注意：如果卫星预计出现的位置被遮挡（比如，有建筑物，树木或山丘等），按 ENTER 键，AUDIOSTAR 将开始按预计的卫星跟踪轨迹转动，当转动到无遮挡处是，再次按 ENTER 键，暂停，然后继续此程序。

9、当倒计时还有 20 秒时，就应该能通过望远镜寻星镜看到卫星进入视野了。

10、当卫星进入寻星镜视野后，按 ENTER 键，望远镜开始跟踪卫星。

11、使用 AUDIOSTAR 方向键把卫星置于寻星镜视野中心，然后就可以通过目镜观测卫星了。

卫星轨道变更和新卫星（包含航天飞机）的推出，请访问米德官网（www.meade.com），建议每月访问一次获取更新信息与 AUDIOSTAR 数据下载操作指南。如果卫星轨道参数是一个月之前的，那么 AUDIOSTAR 计算的卫星过境

可能不会发生。使用选配的 LX200 电脑连接线下载数据。

你也可以自行编辑卫星参数并保存，用于后续观测。具体操作见后续章节。

注意：观测卫星是一个令人激动的挑战。大部分卫星是低轨道卫星，运行速度大概在 17500 英里 / 小时。目视时，他们在天空移动是非常快的，只在视野里停留很短时间，要求 AUDIOSTAR 以极快的速度转动望远镜。最佳观测时间是接近日升或日落，但是天空依然比较黑的时候。在半夜观测会有点问题，因为卫星可能在头顶过境，但是因为在地球的影子里，可能看不到。

5.6 观测用户目标

5.6.1 按 ENTER 键，进入目标 Object 菜单，按滚动键，直到屏幕显示“目标：用户目标”“Object: User Object”菜单选项。

5.6.2 按 ENTER 键，进入用户目标 User Object 菜单，按滚动键，直到屏幕显示“用户目标：选择 User Object:/Select”。

5.6.3 按 ENTER 键，进入用户目标清单，屏幕显示“选择用户目标：/xxxxx Select User Object:/xxxxx”。

如果你尚未保存用户目标，屏幕将提示“选择已保存目标 / 未发现 Select Ext. Obj/None Found”。此时你需要按 MODE 键返回上一级菜单。

5.6.4 使用滚动键（如果需要的话）滚动到希望目标，按 ENTER 键。屏幕将显示目标名称和赤经赤纬坐标。

5.6.5 按 GOTO 键，望远镜将回转目标。

5.6.6 按 MODE 键可以返回上一级菜单。

你需要自行编辑目标参数并保存，用于后续观测。具体操作见后续章节。

5.7 观测地面目标

5.7.1 确认望远镜已经定位并校准好，必须和你存储地面目标时一样。

5.7.2 按 ENTER 键，进入目标 Object 菜单，按滚动键，直到屏幕显示“目标：地面目标”“Object: Landmarks”菜单选项。

5.7.3 按 ENTER 键，进入地面目标 Landmarks 菜单，按滚动键，直到屏幕显示“地面目标：选择 Landmarks:/Select”。

5.7.4 按 ENTER 键，进入用户目标清单，屏幕显示“选择地面目标：/xxxxx Select Landmarks:/xxxxx”。

如果你尚未保存用户目标，屏幕将提示“选择地面目标 / 未发现 Select Landmarks/None Found”。此时你需要按 MODE 键返回上一级菜单。

5.7.5 使用滚动键（如果需要的话）滚动到希望目标，按 ENTER 键。屏幕将显示目标名称和坐标。

5.7.6 按 GOTO 键，望远镜将回转目标。

5.7.7 按 MODE 键可以返回上一级菜单。

你需要自行保存地面目标，用于后续观测。具体操作见后续章节。

进阶操作

第六部分：天象

天象菜单 Event Menu

天象菜单提供一些天文现象的日期和时间，天象数据库包含：

日升和日落 Sunrise and Sunset 计算当前日期的日升和日落时间。

月升和月落 Moon rise and Moon set 计算当前日期的月升和月落时间。

月相 Moon Phases 显示下一轮新月（朔），上弦月，满月（望），下弦月的日期和时间。

流星雨 Meteor Showers 提供即将到来的流星雨信息，比如英仙座流星雨，狮子座流星雨等。包含流星雨可能的日期和极大值 ZHR。

注意：流星是大天区里快速移动的目标，最好的观测方式肉眼。

日食 Solar Eclipse 提供即将到来的日食信息，包含日期，类型（日全食，日环食或日偏食），地点，初亏时间。使用滚动键显示更多内容。注意：绝对禁止没有合适的滤光膜的情况下，直接使用望远镜观测太阳！

月食 Lunar Eclipse 提供即将到来的月食信息，包含日期，类型（日全食，日环食或半影日食）。使用滚动键显示更多内容。

大陵五（英仙座 β ）的亮度最小：显示食双星系统大陵五的亮度最小时间。大陵五距离我们 100 光年。每 2.8 天一个周期，大陵五双星系统会相互遮挡，这使得双星的组合星等从 +2.1 等变化到 +3.4 等。AUDIOSTAR 计算的是双星中心对正且亮度最低的时间。

秋分和春分：计算当年秋分或春分的日期和时间。

冬至和夏至：计算当年冬至或夏至的日期和时间。

下面操作以计算日落时间为例，其他操作类似。

1、按 MODE 键直到显示“选择项目：目标”“Select Item: Object”。

2、按向下滚动键，直到在“选择项目”“Select Item”菜单显示“天象”“Event”。

3、按 ENTER 键选中“天象”“Event”选项，进入下一级菜单。屏幕显示“天象：日升”“Event: Sunrise”。

4、按向下滚动键直到在天象菜单显示“日落”“Sunset”。

5、按 ENTER 键选中“日落”“Sunset”选项，进入下一级菜单。

6、AUDIOSTAR 计算日落时间基于当前日期，时间和地点。AUDIOSTAR 手控器会显示计算结果。

7、按 MODE 键一次，返回上一级菜单，上一级是“天

象”“Event”菜单。

8、再按一次 MODE 键到再上一级菜单，这次是最高菜单水平“选择项目”“Select Item”。

9、再按一次 MODE 键，返回起点“Select Item: Object”。

注意：天象菜单计算的日期和时间，是以手控器当前时间为准计算的。如果你把手控器时间设置为之前或之后时间，计算就以之前或之后时间为准。

第七部分：星空漫游

选择了星空漫游后，AUDIOSTAR 手控器将显示一个当前可以观测的目标清单。这个清单是基于用户输入的地点，时间和日期自动计算出来的。

今宵最佳“Tonight’s Best”星空漫游会自动挑选当天晚上最佳的观测目标，是你使用 LX85 望远镜探索宇宙的最简单的方法。

所有漫游都会选择一批目标，并提供目标相关信息。显示一个漫游目标时，按 GOTO 键，将自动把望远镜转向这个目标。

望远镜预置漫游包括：

• 今宵最佳“Tonight’s Best”：优选当天晚上有趣的观测目标。

• 星星的一生“A Star’s Life”：利用当天晚上可以观测目标，展示恒星从诞生，成长直到死亡的过程。

• 多远才叫远“How Far is Far”：显示 LX85 望远镜能观测的惊人距离。

AutoStar Suite 软件可以帮助你创建自己的星空漫游，包含你自己选择的目标和标题。如何使用请参阅 DVD 光盘的说明书。

注意：星空漫游必须在望远镜完成校准后才可以执行！

下面以“今宵最佳”“Tonight’s Best”星空漫游为例，其他漫游操作类似。

1、持续按 MODE 键，直到手控器屏幕显示“选择项目：目标”“Select Item: Object”。

2、按任一滚动键，直到显示“Select Item: Guided Tour”“选择项目：星空漫游”“Select Item: Guided Tour”。

3、按 ENTER 键，屏幕显示“星空漫游：今宵最佳”“Guided Tour: Tonight’s Best”。

4、屏幕显示“今宵最佳：搜索中…”“Tonight’s Best: Searching...”，经过计算，屏幕显示“今宵最佳：木星”“Tonight’s Best:Jupiter”。（注意：不同夜晚显示的漫游目标可能不同）

5、按 ENTER 键，显示目标的信息。虽然你刚刚看过木星，还是建议你看看这些信息（用滚动键翻页）。你可能会在信息里了解一些有用的信息。

6、按 MODE 键回到漫游清单。按滚动键在清单中滚动，当在清单里显示你想观测的目标时，按 ENTER 键。然后按 GOTO 键转动望远镜到目标。重复此过程观测其他目标。

7、按住 MODE 键 2 秒或以上，离开星空漫游菜单。

第八部分：术语菜单

术语菜单 Glossary 以顺序排列的方式，提供了常见天文术语和 AUDIOSTAR 功能的定义和说明。直接通过术语菜单访问，或通过嵌入到 AUDIOSTAR 的超文本访问。超文本是括号里的文字，通常在 AUDIOSTAR 帮助功能或阅读滚动信息（比如行星或恒星的描述）里使用。当屏幕显示超文本时，按 ENTER 键，AUDIOSTAR 将跳转到该文本的术语入口。

8.1 持续按 MODE 键，直到手控器屏幕显示“选择项目：目标”“Select Item: Object”。

8.2 按任一滚动键，直到显示 “选择项目：术语菜单”“Select Item: Glossary”。

8.3 按 ENTER 键，屏幕显示“Glossary:/A...”“术语 :A 字母打头”。

8.4 如果你希望查询的术语以 A 打头，直接按 ENTER 键。如果是其他字母，按滚动键滚动到其他字母，按 ENTER 键。

8.5 进入术语清单，按滚动键滚动到准备查询的术语，按 ENTER 键。

8.6 手控器滚动显示该术语的解释（英文）。

8.7 按 MODE 键返回上一级菜单。

第九部分：工具菜单

工具菜单提供了 AUDIOSTAR 的几个额外功能，包括：Timer 倒计时器、闹铃 Alarm、目镜计算 Eyepiece Calc.、亮度调节 Brightness Adj.、反差调节 Contrast Adj.、提示音 Beep、电池警告 Battery Alarm、地面巡视 Landmark Survey、望远镜休眠 Sleep Scope、语言 Language、语音提示 Audio Clip、防缠绕 Cord Wrap、望远镜停机 Park Scope。

注意：以下操作都是在工具菜单下进行，进入工具菜单方法如下：

A、持续按 MODE 键，返回顶级菜单，即屏幕显示“选择项目：/ 目标 Select Item:/Object”。

B、按滚动键，直到屏幕显示“选择项目：/ 工具 Select Item:/Utilities”。

C、按 ENTER 键，进入工具菜单，屏幕显示“工具：/ 倒计时器 Utilities:/Timer”。

9.1 Timer 倒计时器

本功能在天文摄影和卫星跟踪时很有用。

9.1.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“倒计时器 Timer”，按 ENTER 键。

9.1.2 屏幕显示“倒计时器：/ 设置 Timer:/Set”。

9.1.3a 按动键滚动到“设置 Set”，按 ENTER 键，进入设置，屏幕显示“输入时间 Enter Time:/00:00:00”，输入准备倒计时的时间，以小时，分钟和秒的格式，按 ENTER 键。

9.1.3b 按动键滚动到“开始 / 停止 Start/Stop”，按 ENTER 键，进入“倒计时器状态 Timer Status”菜单，屏幕显示“Timer Status:/OFF”。

使用滚动键在 ON 和 OFF 之间切换。当显示 ON 时，按 ENTER 键启动倒计时器。当倒计时器倒计时结束时，会有 4 声提示音，然后倒计时器被关闭。

9.2 闹铃 Alarm

选择一个时间，启动闹铃。

9.1.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“闹铃 Alarm”，按 ENTER 键。

9.1.2 屏幕显示“闹铃：/ 设置 Alarm:/Set”。

9.1.3a 按动键滚动到“设置 Set”，按 ENTER 键，进入设置，屏幕显示“输入时间 Enter Time:/00:00:00”，输入准备闹铃的时间，以小时，分钟和秒的格式，按 ENTER 键。

9.1.3b 按动键滚动到“开始 / 停止 Start/Stop”，按 ENTER 键，进入“闹铃状态 Alarm Status”菜单，屏幕显示“Alarm Status:/OFF”。

使用滚动键在 ON 和 OFF 之间切换。当显示 ON 时，按 ENTER 键启动闹铃。当闹铃时间到了，会有提示音。按 ENTER 键解除闹铃。

9.3 目镜计算 Eyepiece Calc.

按 AUDIOSTAR 连接的特定望远镜，计算目镜的相关信息。

9.3.1 视场角 Field of View

9.3.1.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“目镜计算 Eyepiece Calc.”，按 ENTER 键。

9.3.1.2 屏幕显示“目镜计算: / 视场角 Eyepiece Calc.:/Field of View”，按 ENTER 键选择视场角计算功能。

9.3.1.3 屏幕显示“视场角 / 超广角 4.7 毫米 Field of View/Ult. Wide 4.7mm”，第二行显示目镜类型，按滚动键在目镜清单里滚动，选择一个准备计算的目镜，按 ENTER 键。

9.3.1.4 屏幕显示被选择的目镜与当前主镜配合得到的视场角。

9.3.1.5 按 MODE 键返回上一级菜单。

9.3.2 放大倍率 Magnification

放大倍率计算操作和视场角基本一样。

在一个可用目镜清单里滚动，当选中一个目镜时，计算其对应的放大倍率。

9.3.3 建议 Suggest

AUDIOSTAR 计算和建议最佳目镜，基于当前使用的望远镜和观测的目标。

9.3.3.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“目镜计算 Eyepiece Calc.”，按 ENTER 键。

9.3.3.2 屏幕显示“目镜计算: / 建议 Eyepiece Calc.:/Suggest”，按 ENTER 键选择目镜建议功能。

9.3.3.3 屏幕会显示当前望远镜和观测目标建议的目镜。

9.4 亮度调节 Brightness Adj.

用于调节屏幕和按键背光亮度。

9.4.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“亮度调节 Brightness Adj.”，按 ENTER 键。

9.4.2 屏幕显示“Adj. With arrows Then pres Enter”，用滚动键调节到亮度合适，按 ENTER 键完成并返回上一级菜单。如果不调节，按 MODE 键返回上一级菜单。

注意：这里不能用方向键！

9.5 反差调节 Contrast Adj.

用于调节屏幕字符反差。一般在低温环境下可能需要调节。

9.5.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“反差调节 Contrast Adj.”，按 ENTER 键。

9.5.2 屏幕显示“Display Contrast/Use the scroll up an down kyes to adjust the display contrast,Press ENTER when finished.”，用滚动键调

节到反差合适，按 ENTER 键完成并返回上一级菜单。如果不调节，按 MODE 键返回上一级菜单。

注意：这里不能用方向键！

9.6 提示音 Beep

用于开启和关闭提示音。

9.6.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“提示音 Beep”，按 ENTER 键。

9.6.2 屏幕显示“Beep/>ON”，使用滚动键在 ON 和 OFF 之间切换。当显示 ON 时，按 ENTER 键开启提示音。当显示 OFF 时，按 ENTER 键关闭提示音。按 ENTER 键开启或关闭后，返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。

9.7 电池警告 Battery Alarm

用于开启和关闭电池警告。

9.7.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“电池警告 Battery Alarm”，按 ENTER 键。

9.7.2 屏幕显示“Battery Alarm/>ON”，使用滚动键在 ON 和 OFF 之间切换。当显示 ON 时，按 ENTER 键开启电池警告。当显示 OFF 时，按 ENTER 键关闭电池警告。按 ENTER 键开启或关闭后，返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。

9.8 地面目标巡游 Landmark Survey

自动转动望远镜到使用者自定义的所有地面目标，每个目标略作停留。

9.8.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“地面目标巡游 Landmark Survey”，按 ENTER 键。

9.8.2 手控器将驱动望远镜自动在之前保存的所有地面目标之间巡游，从第一个目标开始。

注意：转动进行中时，按任意键跳过此目标，到下一目标。如果想长时间观测某一个目标，当停留在此目标时，按 MODE 键，同时结束巡视。

9.9 望远镜休眠 Sleep Scope

用于关闭 AUDIOSTAR 手控器和望远镜，但保存校准（如果已经校准的话）。

9.9.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“望远镜休眠 Sleep Scope”，按 ENTER 键。

9.9.2 望远镜进入休眠状态，屏幕和手控器背光灯关闭，内置时钟继续运行。

9.9.3 按 ENTER 键，把望远镜从休眠中唤醒。

9.10 语言 Language

用于切换手控器显示语言，目前只有英文和西班牙文。

9.10.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“语言 Language”，按 ENTER 键。

9.10.2 屏幕显示“Language/>English”，使用滚

动键在英文 English 和西班牙文 Spanish 之间切换。

9.10.3 当显示期望的语言时，按 ENTER 键。

9.11 语音提示 Audio Clip

用于切换语音提示的出现条件，条件有“自动 Automatic”和“按需要 OnDemand”。

9.11.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“语音提示 Audio Clip”，按 ENTER 键。

9.11.2 屏幕显示“Audio Clip />Automatic”，使用滚动键在“自动 Automatic”和“按需要 OnDemand”之间切换。

9.11.3 当显示期望的选项时，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。如果不切换，按 MODE 键返回上一级菜单。

9.12 防缠绕 Cord Wrap

用于防止转动望远镜时线缆缠到望远镜和托架上。

9.12.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“防缠绕 Cord Wrap”，按 ENTER 键。

9.12.2 屏幕显示“Cord Wrap />OFF”，使用滚动键在 ON 和 OFF 之间切换。当显示 ON 时，按 ENTER 键开启防缠绕。当显示 OFF 时，按 ENTER 键关闭防缠绕。按 ENTER 键开启或关闭后，返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。

9.13 望远镜停机 Park Scope

望远镜在校准后，在不移动和无观测时，可以使用此功能使望远镜停机。下次启动后，就无需再次校准。

以下操作在完成校准后进行。

9.13.1 在工具菜单内，按滚动键滚动到“望远镜停机 Park Scope”，按 ENTER 键。

9.13.2 手控器显示“Parking Scope/Slewing...”，并回转到预设的停机位置。

9.13.3 回转到停机位置后，手控器显示“Scope Parked/Turn scope off.”。

9.13.4 关闭托架电源。

9.13.5 接通托架电源重新开机，手控器会获取时间，获取时间后，调用之前的校准数据，手控器显示“选择项目：/ 目标 Select Item:/Object”。

注意：如果在没回转到预设位置时，可以按 MODE 键退出停机。一旦到达停机位置，屏幕显示你关闭望远镜电源，AUDIOSTAR 手控器将无法返回操作，除非你关闭电源后再重启。

第十部分：设置菜单

设置菜单提供了 AUDIOSTAR 的一些参数修改功能，包括：校准 Align，日期 Date，时间 Time，夏时制 Daylight saving，望远镜 Telescope，目标 Targets，地点 Site，用户信息 Owner Info.，克隆 Clone，下载 Download，统计 Statistics，重置 Reset。

注意：以下操作都是在设置菜单下进行，进入工具菜单方法如下：

A、持续按 MODE 键，返回顶级菜单，即屏幕显示“选择项目：/ 目标 Select Item:/Object”。

B、按滚动键，直到屏幕显示“选择项目：/ 设置 Select Item:/Setup”。

C、按 ENTER 键，进入设置菜单，屏幕显示“设置：/ 校准 Setup:/Align”。

10.1 校准 Align

用于进行校准操作，具体操作步骤见前面章节。

10.2 日期 Date

用于变更 AUDIOSTAR 的当前日期。这个功能对查看过去和未来的天象很有用。把时间设置为过去或未来，然后在天象菜单里查看过去或未来的天象。

10.2.1 在设置菜单内，按滚动键滚动到“日期 Date”，按 ENTER 键。

10.2.2 屏幕显示“输入日期 Enter Date:/XX-XXX-XXXX”，你可以用数字键，滚动键，方向键组合输入期望的日期，完成后，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。

10.3 时间 Time

用于变更 AUDIOSTAR 里的时间，设定正确的时间是很重要的，AUDIOSTAR 用来计算观测地点和天象。时间可以设定为 12 或 24 小时制。在“空白”“blank”选项显示时，按 ENTER 键选择为 24 小时制（即 AM 和 PM 都没显示）。

10.3.1 在设置菜单内，按滚动键滚动到“时间 Time”，按 ENTER 键。

10.3.2 屏幕显示“输入时间 Enter Time:/XX:XX:XX”，你可以用数字键，滚动键，方向键组合输入正确的时间，完成后，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。

注意：通过左右方向键把光标移到最右侧后，使用滚动键可以切换 AM，PM 和空白。

10.4 夏时制 Daylight saving

用于选择是否使用夏时制。

注意：夏时制可能在不同地方叫法不一样，请确认当地时间。

10.4.1 在设置菜单内，按滚动键滚动到“夏时制 Daylight saving”，按 ENTER 键。

10.4.2 屏幕显示“夏时制 Daylight saving/>NO”，使用滚动键在 NO 和 YES 之间切换。当显示 NO 时，按 ENTER 键选择不使用夏时制。当显示 YES 时，按 ENTER 键选择使用夏时制。按 ENTER 键选择后，返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。

10.5 望远镜 Telescope

望远镜菜单下选项包含：望远镜型号 Telescope Model，水平角 / 赤经轴比例 Az/RA Ratio，高度角 / 赤纬轴比例 Alt/Dec Ratio，焦距 Focal Length，德式赤道仪调节 Germ. Mnt. Adj.，水平角 / 赤经轴齿隙 Az/RA Percent，高度角 / 赤纬轴齿隙 Alt/Dec Percent，智能驱动 Smart Drive，驱动训练 Train Drive，跟踪速度 Tracking Rate，左右反转 Reverse L/R，上下反转 Reverse UP/DOWN，静音回转 Quiet /Slew，最大仰角 Max. Elevation，最小信号获取角 Min AOS，校准马达 Calibrate Motor，高精度 High Precision。

注意：以下 10.5 编号开头的操作步骤都是在望远镜菜单下进行，进入望远镜菜单方法如下：

A、持续按 MODE 键，返回顶级菜单，即屏幕显示“选择项目：/ 目标 Select Item:/Object”。

B、按滚动键，直到屏幕显示“选择项目：/ 设置 Select Item:/Setup”。

C、按 ENTER 键，进入设置菜单，屏幕显示“设置：/ 校准 Setup:/Align”。

D、按滚动键，直到屏幕显示“设置：/ 望远镜 Setup:/Telescope”。

E、按 ENTER 键，进入望远镜菜单，屏幕显示“望远镜：/ 望远镜型号 Telescope:/Telescope Model”。

10.5.1 望远镜型号 Telescope Model

允许你选择连接 AUDIOSTAR 手控器的望远镜型号。

10.5.1.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“望远镜型号 Telescope Model”，按 ENTER 键。

10.5.1.2 屏幕显示“望远镜型号 Telescope Model/>LX85”，用滚动键在第二行的望远镜型号里滚动，当显示你准备选择的型号时，按 ENTER 键，然后返回上一级菜单。如果不想选择或更换型号，按 MODE 键返回上一级菜单。

10.5.2 水平角 / 赤经轴比例 Az/RA Ratio

综合了望远镜水平角 / 赤经轴电机，齿轮传动得出的一个数字，个人用户不能修改！

10.5.3 高度角 / 赤纬轴比例 Alt/Dec Ratio

综合了望远镜高度角 / 赤纬轴电机，齿轮传动得出的一个数字，个人用户不能修改！

10.5.4 焦距 Focal Length

显示被选择望远镜的焦距值。

10.5.5.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“焦距 Focal Length”，按 ENTER 键。

10.5.5.2 屏幕显示“Focal len(mm):/+XXX”。如果你使用的是标配望远镜，无需变更。

10.5.5.3 按 MODE 键返回上一级菜单。

10.5.5 水平角 / 赤经轴齿隙 Az/RA Percent

水平角 / 赤经轴齿隙允许你修改水平角转动时，方向键按下去后，望远镜转动的反应速度。如果你输入一个接近 100 的数字，望远镜反应就会快一些。输入 100 时，望远镜的反应几乎是瞬间的。如果输入 0，望远镜反应就会慢一些。尝试改变这个百分比数字，调节到一个你认为舒服的即可。

10.5.5.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“水平角 / 赤经轴齿隙 Az/RA Percent”，按 ENTER 键。

10.5.5.2 屏幕显示“输入齿隙 Enter Percent/10%”，用数字键，方向键和滚动键输入一个合适的数字，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。

10.5.6 高度角 / 赤纬轴齿隙 Alt/Dec Percent

高度角 / 赤纬轴齿隙允许你修改高度角转动时，方向键按下去后，望远镜转动的反应速度。定义同水平角 / 赤经轴。

10.5.6.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“高度角 / 赤纬轴齿隙 Alt/Dec Percent”，按 ENTER 键。

10.5.6.2 屏幕显示“输入齿隙 Enter Percent/10%”，用数字键，方向键和滚动键输入一个合适的数字，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。

10.5.7 智能驱动 Smart Drive

智能驱动是允许你训练 R.A. 赤经轴的一种功能。周期误差是由于微小的齿轮间隙造成的，所有的工厂制造的蜗杆都存在此缺陷。这些缺陷在每次转动蜗杆时，会轻微的增加或降低跟踪速度，这种速度的变化，会对天文摄影有负面影响。智能驱动会记住训练结果，即使在望远镜关机后。

10.5.7.1 PEC（周期误差校正）开启和关闭 \ PEC ON/OFF

此选项用于决定是否使用 PEC 数据（如果已经进行过 PEC 训练的话）。

10.5.7.1.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“智能驱动 Smart Drive”，按 ENTER 键。

10.5.7.1.2 屏幕显示“智能驱动 \PEC 开启 / 关闭 Smart Driver:\PEC ON/OFF”，按 ENTER 键。

10.5.7.1.3 屏幕显示“PEC\>OFF PEC\>关闭”，用滚动键在 OFF/ON 之间切换，滚动到期望的选项，按 ENTER 键确认，返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。

10.5.7.2PEC 删除 \ PEC Erase	此选项用于删除所有 PEC 训练数据。
10.5.7.2.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“智能驱动 Smart Drive”，按 ENTER 键。	
10.5.7.2.2 屏幕显示“智能驱动 \PEC 开启 / 关闭 Smart Driver:\PEC ON/OFF”，按滚动键滚动到“智能驱动 \PEC 删除 Smart Driver:\PEC Erase”，按 ENTER 键。	
10.5.7.2.3 屏幕显示“PEC 删除 \ 否 PEC Erase PEC\NO”，按滚动键在 NO（否）和 YES（是）之间切换，按 ENTER 键确认，返回上一级菜单。如果放弃操作，按 MODE 键返回上一级菜单。	
10.5.7.1.3PEC 训练 \ PEC Train	此选项用于记录 PEC 数据。赤经轴执行此程序时，在南边选择一颗亮星，大概在水平线以上 30 度左右（如果在南半球，就选择北边水平线以上大概 30 度的）。一次 PEC 训练时间约 10 分钟。
a. 找到一颗合适的亮星。	
b. 将自动导星相机安装到望远镜的目镜接口，连接到电脑端并捕捉图像。调节望远镜焦距，直到成像清晰。	
c. 按方向键右键，确定恒星平行于像素的横列移动，就是说星要左右移动；按上下方向键，确定恒星沿像素的纵列移动，就是上下运动。注意追踪的周期运动。	
d. 将自动导星线插到赤道仪的自动导星接口上，另一端和导星相机相连。	
e. 开始记录电机的周期误差时，从菜单里选择 Select Item--Setup--Telescope--Smart Drive--PEC Train，屏幕显示“把恒星居中 \ 按 ENTER 键 Center Star\Press ENTER”，按下确认键（ENTER）。	
在系统开始记录前，您将会有 5 秒钟的时间。第一次 PEC 记录或者播放的每一个观测时段被选择，为了标记开始位置，蜗轮必须旋转。如果蜗轮的旋转使得您的引导星移出视场外，这必须在开始记录前重新将引导星置于视场中心。	
帮助提示：一旦蜗杆的位置信息被记录，将不需要再次定位直到望远镜关闭电源。为了给自己更多的时间准备导星，请在找到蜗杆自己的相位后再开启 PEC 记录。	
f. 约 10 分钟后 PEC 将自动停止记录。	
10.5.7.4PEC 更新 \ PEC Update	使用更新选项，可进一步提升你的训练。当你第一次使用你的望远镜时，建议你更新训练两三次。更新不会覆盖数据，但是更新训练会综合使用使用过去和当前的训练信息。
10.5.7.4.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“智能驱动 Smart Drive”，按 ENTER 键。	
10.5.7.4.2 屏幕显示“智能驱动 \PEC 开启 / 关闭 Smart Driver:\PEC ON/OFF”，按滚动键滚动到“智能驱动 \PEC 更新 Smart Driver:\PEC Update”，按 ENTER 键。	

10.5.7.4.3 屏幕显示“把恒星居中 \ 按 ENTER 键 Center Star\Press ENTER”，按下确认键（ENTER）。	
10.5.7.4.4 其他操作同 PEC 训练	

注意：智能驱动必须是在极轴准确时进行。

10.5.8 驱动训练 Train Drive	所有望远镜都有一个固有的齿隙（齿轮之间的间隙）。这个菜单允许你补偿高度角和方位角马达的齿隙，这样有助于提高定位精度。详见手控器使用手册－附录：驱动训练 TRAINING THE DRIVE。
-------------------------	---

10.5.9 跟踪速度 Tracking Rate	改变望远镜跟踪天空目标的速度，跟踪速度有：恒星速 Sidereal，月球速 Lunar，自定义 Custom。
a 恒星速：AUDIOSTAR 的默认设置，恒星速是恒星因为地球自传而造成的从东往西穿过天球的基本速度。	
b 月球速：选择这个选项可以让你长时间的观测月球。	
c 自定义：允许输入用户自己定义的跟踪速度。	
10.5.9.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“跟踪速度 Tracking Rate”，按 ENTER 键。	
10.5.9.2 屏幕显示“Tracking Rate/>Sidereal”，用滚动键在恒星速 Sidereal，月球速 Lunar，自定义 Custom 之间切换，按你的观测目标选择合适的选项，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。如果不想变换，按 MODE 键返回上一级菜单。	

10.5.10 左右反转 Reverse L/R	这个功能用于把左右方向键的功能对调。默认为关闭 OFF。
10.5.10.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“左右反转 Reverse L/R”，按 ENTER 键。	
10.5.10.2 屏幕显示“Reverse L/R/>OFF”，使用滚动键在 ON 和 OFF 之间切换。当显示 ON 时，按 ENTER 键开启反转。当显示 OFF 时，按 ENTER 键关闭反转。按 ENTER 键开启或关闭后，返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。	

10.5.11 上下反转 Reverse UP/DOWN	这个功能用于把上下方向键的功能对调。默认为关闭 OFF。
10.5.11.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“上下反转 Reverse UP/DOWN”，按 ENTER 键。	
10.5.11.2 屏幕显示“Reverse UP/DOWN/>OFF”，使用滚动键在 ON 和 OFF 之间切换。当显示 ON 时，按 ENTER 键开启反转。当显示 OFF 时，按 ENTER 键关闭反转。按 ENTER 键开启或关闭后，返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。	

10.5.12 静音回转 Quiet Slew	限制最大回转速度为 1.5 度 / 秒，这样操作起来会比较安静。默认为关闭 OFF。
10.5.12.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“静音回转 Quiet Slew”，按 ENTER 键。	
10.5.12.2 屏幕显示“Quiet Slew/>OFF”，使用滚动键在 ON 和 OFF 之间切换。当显示 ON 时，按 ENTER 键开启静音回转。当显示 OFF 时，按 ENTER 键关闭静音回转。按 ENTER 键开启或关闭后，返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。	

10.5.13 最大仰角 Max. Elevation	输入一个 0 到 90 的数字，设置为主镜筒在高度角方向自动回转的上限（注意：对手动回转无效）。这对你使用相机或其他周边设备很有用，防止它撞上底座。最大输入是 90，即望远镜垂直指向天顶。
10.5.13.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“最大仰角 Max. Elevation”，按 ENTER 键。	
10.5.13.2 屏幕显示“最大仰角 Max. Elevation/90”，用数字键，方向键和滚动键输入一个合适的数字，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。	

10.5.14 最小信号获取角 Min AOS	允许你输入一个以度为单位的数值。这个数值是望远镜开始回转跟踪卫星的最小高度角。
如果你在观测卫星时，在卫星出现的方向有遮挡，这个设置就很有用。比如，你可以在 15 度高度角时开始跟踪卫星。	
10.5.14.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“最小信号获取角 Min AOS”，按 ENTER 键。	
10.5.14.2 屏幕显示“最小信号获取角 Min AOS /5”，用数字键，方向键和滚动键输入一个合适的数字，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。	

10.5.15 校准马达 Calibrate Motor	如果望远镜马达出现一些问题时，在执行重置前，可以使用此选项测试马达。当一个 AUDIOSTAR 手控器连接到一个新的望远镜时，也可以使用此选项。
10.5.15.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“校准马达 Calibrate Motor”，按 ENTER 键。	
10.5.15.2 系统执行马达测试，屏幕显示“Testing Motors”，高度角轴和水平角轴的电机都会转一个小的角度测试马达。如果马达没有问题，测试完成后，返回上一级菜单。	

10.5.16 高精度 High Precision	如果开启高精度功能，当你寻找一个比较暗的天体目标（比如星云或星系）时，AUDIOSTAR 首先转向一个比较近的亮星，显示“按 ENTER 键同步”“ENTER to
----------------------------	--

Sync”，把亮星置于目镜视野中心，按 ENTER。望远镜将获得此部分天区高精度的校准，然后望远镜将转向之前请求的目标。默认为关闭 OFF。	
10.5.16.1 在望远镜菜单内，按滚动键滚动到“高精度 High Precision”，按 ENTER 键。	
10.5.16.2 屏幕显示“高精度 High Precision />OFF”，使用滚动键在 ON 和 OFF 之间切换。当显示 ON 时，按 ENTER 键开启高精度。当显示 OFF 时，按 ENTER 键关闭高精度。按 ENTER 键开启或关闭后，返回上一级菜单。如果不想变更，按 MODE 键返回上一级菜单。	
10.6 目标 Targets	在天文目标和地面目标之间切换。如果选择“天文目标”“Astronomical”，望远镜跟踪马达将被激活，这样你观测目标会一直处于视野中心。如果选择“地面目标”“Terrestrial”，跟踪马达将关闭。
10.6.1 在设置菜单内，按滚动键滚动到“目标 Targets”，按 ENTER 键。	
10.6.2 屏幕显示“当前目标: />地面 Current Targets:/>Terrestrial”，用滚动键在地面 Terrestrial 和天文 Astronomical 之间切换，按你的观测目标选择合适的选项，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。如果不想变换，按 MODE 键返回上一级菜单。	
10.7 地点 Site	地点 Site 提供几个可选项，包括：选择 Select，添加 Add，删除 Delete，编辑 Edit。
注意：AUDIOSTAR 可以补偿夏时制。参考设置菜单：夏时制 SETUP MENU: DAYLIGHT SAVING。	
10.7.1 选择 Select	
10.7.1.1 在设置菜单内，按滚动键滚动到“地点 Site”，按 ENTER 键。	
10.7.1.2 按滚动键滚动到“选择 Select”，按 ENTER 键。	
10.7.1.3 屏幕显示可选的观测地点。使用滚动键滚动，在你希望的地点显示时，按 ENTER 键，然自动返回上一级目录。	
10.7.2 添加 Add	允许你往数据库里添加新的观测地点。
10.7.2.1 在设置菜单内，按滚动键滚动到“地点 Site”，按 ENTER 键。	
10.7.2.2 按滚动键滚动到“添加 Add”，按 ENTER 键。	
10.7.2.3 屏幕显示“Location Option/1-Zipcode 2-Ctiy”，按“1”键后，你可以输入一个邮政编码添加一个地点，按“2”键后，你可以从城市清单里选择一个城市。完成输入或出现你准备选择的城市时，按 ENTER 键，然后自动返回上一级菜单。	
上述功能一般适用于美国用户。	
10.7.3 删除 Delete	

删除数据库里存储的地点信息。

10.7.3.1 在设置菜单内，按滚动键滚动到“地点 Site”，按 ENTER 键。

10.7.3.2 按滚动键滚动到“删除 Delete”，按 ENTER 键。

10.7.3.3 屏幕显示“删除地点 Delete Site:/XXXX”，按滚动键在地点清单里滚动，当显示你准备删除的地点时，按 ENTER 键，删除完成后，自动返回上一级菜单。

10.7.4 编辑 Edit

编辑数据库里存储的（当前使用）地点信息，包括：名称 Name，纬度 Latitude，经度 Longitude，时区 /Time Zone，。

10.7.4.1 在设置菜单内，按滚动键滚动到“地点 Site”，按 ENTER 键。

10.7.4.2 按滚动键滚动到“编辑 Edit”，按 ENTER 键。

10.7.4.3 屏幕显示“Edit:/Name”，按 ENTER 键进入编辑模式。

10.7.4.4 屏幕第二行显示当前使用地点的名称，用数字键，方向键和滚动键输入新的地点名称，完成后按 ENTER 键确认并返回上一级菜单。如果不想编辑，按 MODE 键返回上一级菜单。

10.8 所有者信息 Owner Info

10.8.1 在设置菜单下滚动到所有者信息，屏幕显示“设置 \所有者信息 Setup:\Owner Info. ”，按 ENTER 键。

10.8.2 屏幕显示“所有者信息 \名字 Owner Info. \Name”，用滚动键在“名字 Name”和“地址 Address”之间切换，切换到“名字 Name”，按 ENTER 键确认。

10.8.3 手控器会提示你输入 First Name 和 Last Name，用滚动键输入期望的信息，按 ENTER 确认。如果不想输入，按 MODE 键返回上一级菜单。

10.8.4 切换到“地址 Address”，按 ENTER 键确认，手控器分别提示你输入“街道 Street”，“城市 City”，“州 State”，“邮编 Zip Code”信息，用滚动键输入，按 ENTER 键确认。如果不想输入，按 MODE 键返回上一级菜单。

10.9 克隆 Clone

从一个 AUDIOSTAR 手控器传输资料到另外一个，有三个可选项：

10.9.1 目录：只发送用户自定义目标信息，比如新卫星轨道或彗星数据。

10.9.2 软件：只发送 AUDIOSTAR 基本程序。当一个用户从官网下载了最新的 AUDIOSTAR 软件后，希望和朋友分享时，这个选项很有用。

10.9.3 全部：发送全部资料一包含用户自定义资料和软件到另外一个手控器。

注意：此项功能需要 MEADE #505 电脑连接线套件，具体操作请参考电脑连接线说明书。

10.10 下载 Download

从电脑或其他手控器获得资料。执行此操作时，屏幕会显示“下载中，不要关闭电源”“Downloading Do Not Turn Off”

10.10.1 目录：只接收用户自定义目标信息，比如新卫星轨道或彗星数据。

10.10.2 软件：只接收 AUDIOSTAR 基本程序。当一个用户从官网下载了最新的 AUDIOSTAR 软件后，从朋友那里分享时，这个选项很有用。

10.10.3 全部：接收全部资料一包含用户自定义资料和软件，从另外一个手控器。

注意：此项功能需要 MEADE #505 电脑连接线套件，具体操作请参考电脑连接线说明书。

10.11 统计 Statistics

提供 AUDIOSTAR 的基本统计数据，包含：

10.11.1 可用空间：显示用户自定义目标空间还有多少剩余。

10.11.2 手控器版本：显示当前 AUDIOSTAR 固件版本。

10.11.3 马达版本：显示当前马达固件版本。

10.12 重置 Reset

完全重置 AUDIOSTAR，大部分输入的数据会变成工厂默认值。

AUDIOSTAR 在重置后，再次观测前，会要求重新初始化。

高级操作

第十一部分：连接电脑

如何连接电脑见 MEADE #505 电脑连接线套件说明书。

附录：驱动训练

使用 AUDIOSTAR 训练望远镜马达。如果你感觉到有指向精度的问题或重置后，执行此操作。表格描述了完整的驱动训练程序。

注意：使用地面目标，比如电线杆或灯柱，可以训练驱动马达。每 3 到 6 个月执行一次操作，保持望远镜的指向精度。

