



仰望星空，它是那样辽阔深邃

天文日菜鸟观星指南

我仰望星空，它是那样辽阔而深邃；那无穷的真理，让我苦苦地求索、追随……

在10月30日中国天文日到来之际，科技日报采访了多位资深天文爱好者，制作“观星指南”专题，希望能仰望星空的菜鸟们“指点迷津”。

文·本报记者 王婷婷

看什么 辨认星座是入门功课

“如果没有望远镜，最容易上手的是在野外进行辨认星座的工作。”对于天文菜鸟，资深天文爱好者、我国首个个人天文台建设者高兴给出的建议是观察认识星座。

“认星也是一项非常有趣的事情，与众多星里们从形同陌路到成为故交，这是多么惬意的过程啊。”在国内知名的天文爱好者论坛上，一位网友这样写道。对于初学者来说，认星与认

星座是最基础的，也是必不可少的功课之一，而星图可以说是这门课的“教科书”。即使是有着超过10年观星经验的天文爱好者，必要时也得拿出星图确认自己的结论是否有误。高兴告诉记者，现在电子版的星图可以很方便的在互联网上找到，而且还有一些星图软件可以在电脑和智能手机上使用，都能很好地辅助初学者学习辨认星座。

“你看你看月亮的脸”

除了看星星，对于菜鸟来说，看月亮也是不错的选择。月球是唯一凭肉眼就能看到表面细节的天体。“如果有简单的望远镜，观测月亮及变化是最好做的项目。”高兴说。

不过与一般大众的观念相反，当月相是满月时是不适合观测的。当满月的时候，阳光垂直的照耀在可见月球表面，因此有许多在其他的月相下可以看见的细节，在满月的时候都看不清楚（例如，当阳光以斜射的角度照射时的弦月和眉

月的月相）。此外，满月时明亮的月光与只有少量或被阳光照射的月相比较，满月的亮光掩盖了大部分的细节，而若坚持观看数分钟，还会在眼睛内留下残影。

上弦月（在新月之后6至9天呈现的月相）前后的月相被认为是“后院观星者”最佳的观测时机。如果只能看到月球表面的一小部分，但是细节却看得很清楚，是会令人印象深刻。

“就向流星许个心愿”

据有一定的水平后，菜鸟们可以进行天文摄影尝试，以及观测梅西耶天体的训练。高兴解释说，梅西耶天体指由18世纪法国天文学家梅西耶所编的《星云星团表》中列出的110个天体。梅西耶本人是个彗星搜索者，他编这个天体目录是为了把天上形似彗星而不是彗星的天体记下，以

方便他寻找真正的彗星时不会被这些天体混淆。每年固定的时间都有流星雨，可以进行特定的观测，具体爆发时间各种媒体上都有详细的介绍。高兴提醒菜鸟们，最近这段时间比较好的观测机会是12月14日左右的双子座流星雨，“但是会比较冷，你懂的……”高兴说。

发现新的天体也并非遥不可及

作为国内搜索发现并且命名多颗彗星及其他未知天体的天文爱好者之一，高兴认为，发现新的天体并没有想象的那样遥不可及，最需要就是持之以恒的精神，但是研究各种天体的变化成

因却得有一定的物理数学知识。“所以学习是最重要的。”高兴告诉科技日报记者，天文观测离不开基本知识的储备，还要积极与同道中人互相交流，这样才能更快进阶。



图片选自 QHYCCD 天文摄影比赛参赛作品。
左图：马头星云
右上：土星
右下：月球

足不出户，海天一线尽收眼底；轻点鼠标，港口动态一览无余；全程监控，偏远口岸再无治安死角。今年以来，福建泉州边防检查站创新边检技术管控手段，着力打造“智慧边检”，助推边检勤务转型，实现了口岸管控水平与提高边检服务水平质量的“双提升”。

60国通航：“电子口岸”实现服务办证“零等待”

“您好，入境手续已经办理好，欢迎来到中国！”10月13日凌晨，在福建泉州后渚码头，泉州边防检查站警官叶锋手持手持提电脑，轻点鼠标，通过出入境检查无线验收系统，仅用9分17秒，便告知某外籍船舶船长，23名船员边检手续已经办妥。外轮在码头多停留1个小时，就要多付近千美元，如此高效的通关“零等待”，令船长欣喜不已。

高速发展的进出口经济，离不开大幅提高的通关效率。泉州港位于福建省东南部，与台湾省一水之隔。泉州港现辖有四湾16个港，辟有泉州至日本、香港、两岸三地、韩国釜山等定期散杂货或集装箱班轮航线，与世界60多个国家和地区通航。海西唱戏，边检搭台，该站不断优化服务措施，先后推

出网上报检、海港“一证通”、“不眠报检厅”、无线验收等科技服务措施，实现船舶到港后即可装卸作业，全力保障通关速度。

当然，体现这个站科技服务的举措，远远不止这些。9月中旬，南方诸省大部份地区出现大暴雨，洪涝灾害严重。9月18日，满载2万多吨货物的船舶“成功91”轮靠泊到泉州石湖码头。该站迅速启动反应灵敏的数字化调度平台，智能化预测该船舶可能因暴雨引发的9类安全隐患和13个较大的风险环节，并充分考虑船舶可能受到潮汐、航道等影响，确定风险等级及监护模式，有效提升了船舶在港期间的“安全指数”。在港口边检验收现场，福建泉州鑫泉船务代理有限公司林金龙欣喜地说道：“这种快捷、安全程度在以前无法想象。我干这一行已经十多年了，边检部门一次次推出的科技服务举措，真是想到了我们心坎上。”

47名上岗：“电子警察”实现口岸管理“无缝化”

10月5日，2名违法嫌疑人刚踏入泉州石井港，立即被“电子警察”锁定。泉州边检站指挥中心值班人员立即指令附近执勤官兵将其抓获。这是泉州边检站依托“电子警察”维护口岸辖区治安稳定，实现口岸管理“无缝化”的一幕。近年来，这个站整合47名“电子警察”上岗“保障”出入口岸安全，为外轮在港打造了一张疏而不漏的安全防控网。

为进一步提高治安防控能力，为海西建设提供优质服务，泉州边检站积极按照“向科技要警力、要服务、要效益”的工作思路，通过考察调研，走访协调，于今年年初顺利完成报检厅、边检问询室、验讫章保管室等重要部位和石井码头、石湖码头、后渚码头视频监控系

统的升级改造工作，将47个高清“千里眼”探头全部接入站指挥中心，实现了无缝连接，全天候守护海西平安。石井码头安保负责人李玲琼感受最深：“以前码头设备丢失，值班民警不放心，躺在床上直闹心，经常失眠。自从有了“电子警察”上岗后，我再也没为码头安保费过心了，睡得也安稳！”

此外，该站还部分启用“电子口岸”3G智能管理系统。这套系统以3G网络为载体，综合了电子监控智能侦测、无线车载监控、边防检查信息系统等7大系统功能，是目前福建省较为完善的口岸智能管理系统。凭借3G智能管理系统，入境船员持有边检站核发的类似银行卡的电子登陆证，便可以实现自助登陆，只需用时3分钟。外轮代理公司还能直接通过互联网向边检机关报检中心报送数据，而原先口岸限定区域管理工作也由电子门禁系统替代。

541公里：“移动视讯”实现执法维权“双保险”

9月17日，泉州边防检查站石湖码头检查员董荣超在对石湖码头例行巡查时，发现5名工人从某外籍船舶慌张下船，检查员董荣超立即上前询问检查证件，结果几名工人百般抵赖无证据事实。检查员董荣超镇定自如地回放着“车载视讯”系统拍摄的证据画面，刚才还暴跳如雷的闹事者，顿时哑口无言。

泉州共有4湾17港口，海岸线总长541公里。绵长的海岸线带来海港商贸繁荣的同时，也给口岸管理带来挑战。处罚证据不足，官兵维权陷入僵局，海上违法无法监控……这一系列问题因为在管理上的“真空”，一度使泉州港541公里海岸线的边防检查管控出现“盲区”。如今，泉州边防检查站建立起“移动视讯”系统，在执勤车辆上安装GPS车载卫星

定位系统和无线视频监控系统，与指挥中心实现视讯实时传递，对执法过程进行动态、静态记录，所生成的影像资料均带有时间码信息，保证资料的真实、公正、有效。轻便、流动的车载无线图传系统形成海陆并行的监控格局，弥补港区、海上执法取证难及监控盲区等问题。

“移动视讯”不仅轻而易举地化解以往证据不足处理起来非常棘手的违规事件，而且在保护官兵合法权益中也发挥了意想不到的功效。10月上旬，一艘小型货船在泉州围头海域无证搭载载货，被这个站海上巡查的官兵发现阻止违规行为，并进行行政处罚。第二天，船主诬告现场执勤法官兵乱作为，向站纪委投诉，而且现场群众又不证明官兵执法行为，官兵维权陷入尴尬局面。然而，船载移动视讯系统拍下了官兵现场执法视频画面，面对确凿的证据，船主企图逃避处罚的如意算盘全部落空。

在科技这只无形大手的推动下，泉州边检站连续2年在口岸通关满意度综合测评中，排名B类单位第一名，其中业务水平、举止规范等10个单项指标分值均达90分以上。

■ 越图

荷兰公众用智能手机测量大气尘埃



荷兰上千名市民参与了一个市民科学项目，他们利用自己的智能手机加上荷兰莱登大学iSPEX 科研小组研发的手机附件，对天空进行拍摄测量从而提供了大气层里尘埃粒子的精确数据，这为专业测量增添了宝贵的信息。

据媒体报道，这个由荷兰莱登大学的法兰斯·斯尼克带领的iSPEX 研究小组分析了2013年3天里获得的所有测量结果，结合这些数据绘制成了荷兰上空独特的尘埃粒子地图。这些结果与基于地面的测量网络和卫星设备的结果相符合，有些精确度甚至还远超前者的。

iSPEX小组研发了一种新型大气测量方法，它主要利用的是智能手机照相机的一个低成本附加组件。iSPEX应用程序指导被试者在利用手机内置照相机拍摄照片时通过附加组件扫描蓝色天空。这些照片会记录光谱和阳光的线性极化，后者是因为悬浮的尘埃颗粒散射而成的，因此包含这些粒子特性的信息。虽然这类特性非常难测量，但科学家需要获得有关大气粒子更多的知识以理解它们对健康、气候和空中交通所产生的影响。

整个荷兰有上千名被试者在2013年万里无云的三天内进行了iSPEX测量。这项大规模市民科学实验使得iSPEX小组可以证实这种最新测量方法的可靠性。

日本展出发光蝴蝶草及发光丝绸



日本东京国立科学博物馆27日预展了会发光的花和会发光的丝绸展品。其中，“会发光的蝴蝶草”被一种特定波长的光照射时会发出黄绿色的光，在28日的“光展”中首次公开展出。

据悉，日本国家农业和食品研究组织运用基因重组技术，在蝴蝶草中植入了海洋浮游生物的发光蛋白，培育出了会发光的花菜，本次“光展”是会发光的蝴蝶草第一次呈现在世人眼中。

在27日的预展中，会发光的丝绸服装也闪亮登场。据悉，这种丝绸是用基因重组技术培育出的特殊的蚕所吐的蚕丝造而成。

印度游乐园现人力摩天轮工人手脚驱动



大多数摩天轮都依赖发动机转动，但印度北部一家游乐园却雇人为摩天轮提供动力，如同仓鼠跑轮。

据每日邮报报道，被雇佣的2名男子站在摩天轮中部金属架上，当有游客坐在缆车中观光时，他们要负责确保摩天轮转动。他们工作的状态被拍摄成视频并于10月24日上传到了网上。

视频显示，这2名工人站在摩天轮中部的金属架上，利用他们的双腿带动摩天轮使其加速，其中一人甚至用双臂吊在摩天轮的支架上，然后利用身体的力量推动摩天轮，然而他们在操作时没有任何安全设备。据悉，这并非印度唯一用人力驱动的摩天轮，印度其他地方还有很多。

去看

从屋顶到暗夜公园，观测“圣地”在阿里

城市中的灯光、污染往往使夜晚的星空失去了光彩，菜鸟们应该到哪里去看星星呢？

“在城市里面观星的话，可以选择比较开阔的广场或者一些楼房的屋顶，避开有光害的地方。”拥有北半球海拔最高的个人天文台的业余天文学家陈韬建议，月球及太阳系内的行星以及亮的彗星，在城市内也会有不错的观测效果。

“如果有条件的話，可以到远一些的地方，远离光污染及光害，例如山区，视宁度和大气透明度都很好。”此外，安吉的天荒坪，太湖的镇湖，安徽的大别山，盱眙的铁山寺……这些地方在大牛们的眼中都是上佳的观测地点。

目前，国内许多地方都在申报建设暗夜公园。在暗夜公园里，人们不仅可以尽情享受由数

十乃至数百颗星体组成的夜空图，还能捕捉到划过天际的流星。今年7月，我国首家以星空观测、星空摄影、星空保护为主题的暗夜公园在西藏阿里建成。

“这里不论透明度、视宁度，还是天空背景的亮度都是顶级的！”陈韬告诉科技日报记者，“阿里的狮泉河绝对是亚洲最好的观星圣地。”而陈韬的第二个天文台也选择建在阿里，“一台30公分的望远镜，安装在一个三米的圆顶里面，海拔5100米，目前是北半球海拔最高的私人天文台，目前主要从事太阳系小天体的搜索，包括近地小行星，彗星及超新星的等目标的搜索。”

“天文观测贵在坚持和勤奋！”他和所有天文爱好者共勉。

为口岸插上科技的翅膀

文·洪燕森