

留住夜的黑 保护星星闪烁的家

本报记者 付丽丽

晴朗的夏夜,抬起头,看漫天繁星,偶尔还会有流星划过,这是记者儿时生活的情景。如今,生活在都市里的孩子,电子产品琳琅满目,却“仰望星空”而不得。每每抬头,要么是看不到,即使看到,也屈指可数。叹息之时,好消息从遥远的西藏传来。

近日,西藏那曲、阿里暗夜星空保护地被世界自然保护联盟(IUCN)暗夜顾问委员会正式收入“世界暗夜保护地名录”,成为我国首批得到国际组织认可的暗夜保护地。

振奋之余,有网友也表示疑问,暗夜对于星空观测具有怎样的意义,那曲、阿里缘何能够入选。除此之外,我国还有其他地方有望入选吗?毕竟,不是所有人都能够去看星星而去趟西藏的。

暗夜,究竟能有多暗

众所周知,夜更黑、星更亮,暗夜环境对于天文观测意义重大。

暗夜,究竟能有多暗呢?“暗夜条件,通常是指要求夜天光背景亮度低,要低于21.6星等每平方角秒。如果天光太亮,就看不到暗星了。”4月9日,中科院国家天文台研究员姚永强在接受科技日报记者采访时说。所谓星等,是衡量天体亮度的参数,星等差一等,天体亮度就差2.512倍。而人类在理想状态下最暗可以看到7等星。由此,暗夜条件之严格可见一斑。

对此,中国生物多样性保护与绿色发展基金会星空工作委员会主任任小东说得更

通俗,日常生活中有一句形象的比喻,伸手不见五指。如果换成室外环境,这个程度就应该是所谓的“暗夜”,是一种在完全自然的状态下,没有任何人工因素或其他灯光照明的干扰与影响的状态。

任小东介绍,根据国际暗夜协会(IDA)的标准,暗夜是由“天空黑暗读数”或者说“夜天光背景指数”来定义,暗夜天光指数最高可达到24(平方角秒),黑暗度跟冲洗胶片的暗房差不多,城市上空的夜空指数一般在10-17左右。也就是说,指数越高,夜空越暗,肉眼以及天文观测仪器能够看到的天体就越多。

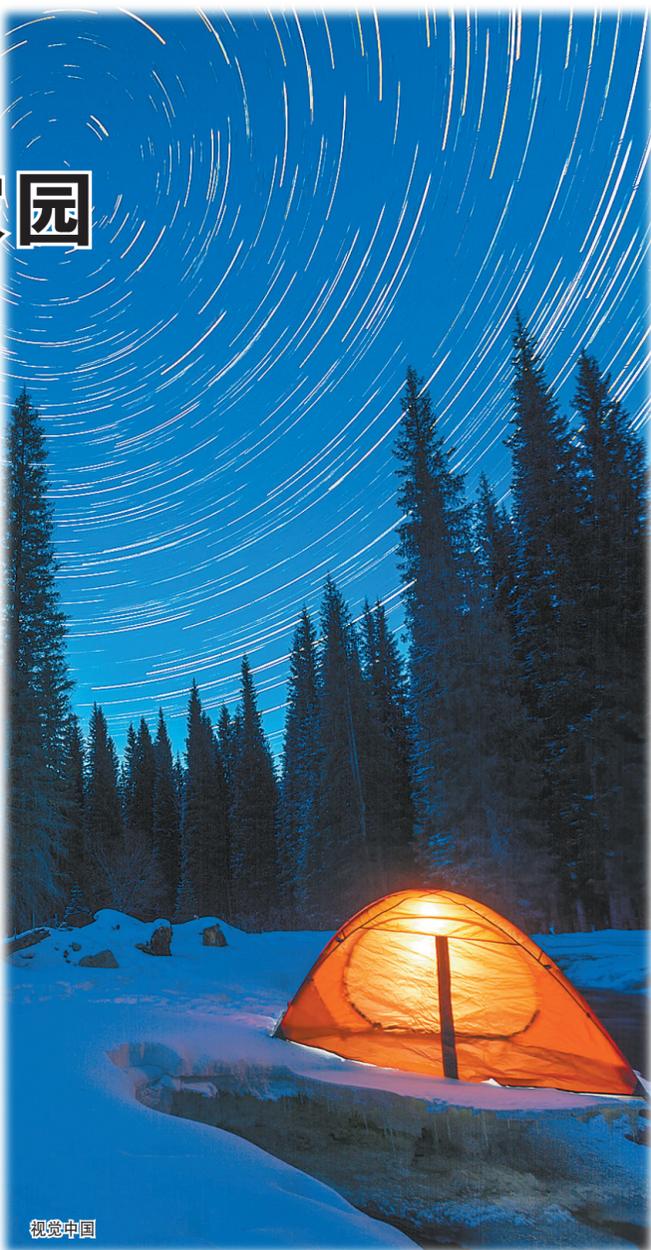
光污染,天文学家的噩梦

在著名的《耶鲁亮星表》中,共有9096颗星星。它们的亮度都亮于6.5等,是理想情况下不用望远镜就能看到的星星。也就是说,考虑到白天黑夜的交替,仅凭肉眼,人们可以在同一时间至少看到4000颗星。

可实际情况并非如此。有调查显示,在纽约远郊的人们在万里无云的夜晚可以看到250颗星星;靠近市中心的人,可能只能看到

50颗星星。而科学家去年的一项研究发现,由于光污染问题,现在地球上已有三分之一的人口看不到夜空中明亮的银河。当城市越来越繁华、灯光越来越灿烂,星星们只能默默“退场”。

这无疑是天文学家的噩梦。原本建设在大城市周边的天文台,都不同程度地受到光污染的影响。“目前,我国天文观测的天光情况并不乐观,一些传统的光学天文观测站已



视觉中国

经很大程度上受到光污染影响。”任小东说,如大家比较熟悉的中国科学院紫金山天文台、中国科学院国家天文台兴隆观测站,都受到周边城镇人工灯光造成的严重光污染,天光亮度增强。有些天文观测站被迫迁移或者不再做专业的天文观测。

这只是可见光对天文观测的影响。实际上,现代天文观测窗口涵盖从无线电波、紫外线、可见光到红外线、X射线、伽马射线等波段。目前,在其他电磁波段同样受到干扰,比如城市内一些无线电发射装置也会对天文观测产生影响。

努力,为了漆黑的夜空

姚永强介绍,要进入“世界暗夜保护地名录”,至少应达到两方面标准:其一是当地的暗夜条件本身已经符合天文观测要求;其二是要有具体的地方单位或组织承担和已经推动了暗夜保护工作,包括对地方群众的天文科普教育。

阿里的自然条件自不用多言。“在阿里天文台基地,晚上一抬头,感觉离天特别近,银河无比清晰,似乎一伸手就能摸到星星。在这里,可以很轻松地拍下银河,以及任何你想拍的星座。”在国家天文台读研的李焱说。

“天文观测对暗夜、大气透明度、宁静度以及干燥度等有极其苛刻的要求。阿里的地理经度和海拔高度,使它具有空间与天文观测的独特优势。”姚永强说。此前,为给中科院国家天文台阿里天文台选取最佳位置,他

曾带队耗时数十年。

有人会说,国外的月亮比中国的圆,那国外的夜也会比中国的暗吗?“实际上,人类拥有共同的暗夜环境,国外的夜空并不比中国的更暗。只是在一定范围区域内,根据海拔高度、晴空率、大气通透度、夜天光背景、视宁度等指标来比较,有些地方的情况比较好而已。”任小东说。

阿里、那曲地区,由于海拔较高,地广人稀,气候干燥,大气通透度好,城镇化程度不高,光污染较少,夜天光条件就比较好,因此在天文观测方面具有非常大的优势。阿里的自然条件甚至达到了世界顶级天文观测数据指标,继著名的美国夏威夷莫纳克亚、智利阿塔卡马之后,被国际学者称为世界天文观测的“第三极”。

别狂喜,入选名录只是第一步

“入选暗夜保护地名录,并不是一劳永逸、一成不变的,而是根据保护地实际情况会产生动态的变化。”任小东说。暗夜顾问委员会每年会不定期对名录中保护地情况进行检查和复核,不达标的保护地可能被取消名录资格。

至于未来我国是否会有更多地方入选,姚永强认为,“暗夜保护地”是公益性的项目,主要目的是提升民众的自然保护意识,特别是向青少年及孩子们开展暗夜保护宣传和天文科普活动,项目的教育属性本身就决定它需要积极地向更多地方推广。

任小东表示,根据其近几年的工作实践与经验来看,未来“暗夜保护地”项目具备向更多地方推广的条件和可能,如内蒙古、甘肃、青海、新疆等西部地区很多地方都具有非常好的暗夜星空条件,在浙江、江苏、山

西、四川等内陆地区和省份的城市周边村镇、自然保护区、国家公园等地方,也都可以推进保护地试点合作,为城市居民、特别是青少年和孩子们提供一处能够亲近自然、抬头便能仰望满天繁星,开展天文科普、星空摄影的良好场所。

“阿里、那曲保护地的建立,并不意味着我们已经大功告成,而仅仅是一个开始。”任小东说,暗夜星空保护是一个全新的理念和业态,不是一个景区、部门或机构能够独立完成的工作,需要各方面形成合力。

扫一扫
欢迎关注
带你去看耿耿星河
微信公众号



华为云

有技术 有未来 值得信赖

咨询热线:4000-955-988



扫描二维码
关注华为云官方微信



扫描二维码
即刻登录华为云官网

广告