

宁波下群绘製梅园拱形银河。(谢腾 摄)

# 让孩子们学会仰望星空

## 这一刻，播下爱好天文的种子

本报记者 黄合

就在上周三，时隔152年再度上演的天文奇观“超级蓝血月全食”，不仅在新闻热搜中怒刷存在感，还引发了朋友圈里的美照大比拼。

不仅是“月全食”，太阳系外的小天体、“引力波”探索、火星上的液态水、宇宙里的暗物质……这些对于普通人来说似乎遥不可及、神秘莫测的宇宙名词，正陆续成为媒体上的热门词汇。

既要“脚踏实地”，也要“仰望星空”。在宁波，在我们身边，也有这样一群业余天文爱好者，他们致力于青少年的天文教育普及，在一代代孩子心中，种下了一颗颗爱好天文的种子。

### 惊喜 一封来自伦敦的书信

“对天文的追求是这个世界上最迷人的一件事，因为我们乐于分享我们的发现。天文爱好者的培养尤为重要，不仅是为了新的发现，更是为公众搭建起联系人类科学的桥梁。”

岁末年初，宁波市天文爱好者协会收到了一封来自英国的信件。这封信的作者，正是前格林尼治天文台台长、年近九十岁的 Alec Boksenberg 教授。

“真的没有想到。对于我们来说，这封信的分量很重，是对我们持之以恒做青少年天文科普教育工作的一次莫大鼓励。”庄启宁是宁波市天文爱好者协会副会长，也是我市天文科普领域颇具威望的灵魂人物，即便已是70多岁高龄，他还在亲力亲为推动青少年领域的科普教育。

2006年成立的宁波市天文爱好者协会，它的前身是1988年成立的市青少年宫青少年天文爱好者协会。1988年，由市政府牵头、市财政拨款及包玉刚等两位港澳同胞捐资，宁波市青少年宫一期大楼落成，楼顶最高点建起了我市第一个天文观察室（俗称“天文台”），并配备了当时浙东地区最大的一架天文望远镜——直径200毫米的牛顿式折反射望远镜。

从此，我市的群众性天文普及活动逐渐步入正轨。孩子们聚在这里，定期参加天文知识培训辅导班，还经常参加观星空、看天象活动。每年协会还会举办天文夏令营，举办地从宁波周边地区，扩展到浙江省内直至南京、北京、云南边寨和内蒙古草原。



2004年，孩子们在市青少年宫天文台观测“金星凌日”现象。(市天协供图)

上周末，记者走进了这个十几平方米的天文台。黑板、电视、望远镜……小小的空间，麻雀虽小但五脏俱全。时隔多年，虽说那架牛顿式折反射望远镜的外壳已有些泛黄，但无数的孩子曾在这里踮起脚尖，学着去做那个“追星星的人”。

“对于很多孩子来说，但凡亲眼看过头顶上那一片圣洁的星空，就一辈子不会忘记。”庄启宁至今还记得很清楚，协会刚成立那年的12月24日恰逢月食，但偏偏天公不作美，原本晴朗的夜晚却起了大雾，整条柳汀街都被浓雾笼罩着。

那是上世纪80年代末，电话都没有普及，也不能通知观测活动取消。凌晨1时，10多个小学生、初中生坐着家长的自行车，一路冒着彻骨的风，如约赶到了天文台，由于天气寒冷，有的孩子头发丝都结了冰，亮晶晶的，一碰就断。

“那一晚，我一边给大家讲天文知识，一边等雾散天明。不想，一直等到天亮太阳升得老高，雾气还是没有散去，准备已久的观测算是泡了汤。”庄启宁说，万事开头难，但是孩子们对于天文知识的渴望，坚定了自己继续做下去的信心。

1989年出生的郭皓，学生时代加入了市天协下辖的效实中学天文社，从此和天文结下了缘。去年年底，郭皓参加市“创二代”联谊会组织的伦敦游学活动，在剑桥大学三一学院举行晚宴时遇到了 Alec Boksenberg 教授。教授听了关于天文的介绍，异常认真地花了40分钟时间写了封长信，并不断修改，还誊写了三遍。

“在递给我这封亲笔信的时候，教授再三叮嘱，‘这是好事，一定要做下去。’”郭皓说。

### 趣味 一片在心底投影的星辰

哲学家康德说过：“世界上有两件东西能够深深地震撼人们的心灵，一件是我们心中崇高的道德准则，另一件是我们头顶上灿烂的星空。”

在宁波，为了更好地帮助孩子们认识“宇宙”，市天协定期组织孩子们参加一些野外观测活动，并组建了浙江省第一个课外天文兴趣小组。孩子们在一次次实地观测之后，一点点建立起内心的“星图”。

“就像是在心中种下一颗种子，浩瀚的宇宙在孩子们的心中种下一片星辰，吸引着他们追随兴趣去不断探索，一步步建立起自己的

世界观和价值观。”庄启宁说，虽然只是小小的爱好，但对于孩子的一生长成却大有好处。

“我记得第一次上天文台，师姐指着璀璨的星空告诉我，那个小皇冠一样的‘W’是仙后座，那个十字形状的是天鹅座，那个金腰带是猎户座——那一幕，至今印象深刻。”郭皓说。

2006年，福泉山，一脸稚嫩的孩子在野外搭帐篷，通宵观测流星雨。夜晚的山顶，月黑风高，寒气逼人，虽说观测条件又简陋又艰苦，但说起那一夜，郭皓用的词还是“幸福”。那群结伴坐在星空之下志同道合的小伙伴，很多成了一生的挚友。

郭皓深有感触地说，当年如果没有这样的组织，根本不知道自己对天文有这么大的兴趣。“通过仰望星空，对大自然产生了一种敬畏之情，自己在生活中也学会了低调做人，为人处世更加乐观。”

另一个爱好天文的姑娘，曾因高中的学习压力一度想要轻生。事后，她告诉庄启宁，当年幸亏参加了一次观测土星活动，面对浩瀚的星空和广阔的世界，她一下子豁然开朗，觉得不应该被眼前的小小挫折打败。如今的她，已学有所成，在上海从医。

据市青少年宫现任天文老师项仕伟介绍，其实天文是一门综合学科，需要数学、物理、地理等科目的相关知识；通过天象观测，从小耳濡目染接触这些知识，对于孩子们空间感的培养和推理能力的提高大有裨益。

“星空这么遥远，也没有任何尺寸可以测量，当时大家就是靠光的速度和变星的光变周期等一些客观数据去分析探究，再用数学公式计算出来。”郭皓说，或许这也是一种巧合，后来自己在加拿大约克大学的专业方向就是应用数学。

对于另一个“90后”男生小俞来说，“星空”让自己找到了人生的目标。本来，他的成绩一直是班级垫底，但当他接触了天文学，开始跟随自己的兴趣继续钻研，最终不仅在亚太地区天文奥林匹克比赛中获得二等奖，还一路努力冲进了自己所在学校的年级段上游。出于对天文的执着，后来小俞考取了美国亚利桑那大学天文系，毕业后在相关研究所工作。

如今，第一批加入协会的少年儿童已长大成人，或已为人父母。他们当中的很多人没有忘记儿时的爱好，在自己经济所能承受的范围里，买了更好的设备，带着孩子一起继续做“追星星的人”。

目前，市天协已在天文领域结出累累果实。2005年，市天协成员盛丽发现一颗近地小行星，成为全市第一位发现此类天体的天文爱好者，也是国内第四位、省内第二位发现此类天体的人；2006年6月，另一名天文爱好者金彰伟发现了多颗小行星和超新星，其中一颗距地球3亿公里的小行星，编号为195657，2014年被国际小行星管理中心认证为“庄启宁星”。

“再过20年，没准儿你会发现好多天文研究者，就是那天抬头看见日全食的小孩。”北京天文馆馆长朱进也是力推青少年天文科普教育的实践者，他曾表示，“美国现在从事行星天文研究的人中，相当一部分是小时候看过美国1966年发生的那场流星暴雨的，当时他们还是十几岁的孩子。”

### 期待 一场不断“大众化”的探索

“上知天文，下知地理”，这是一句人人张口即来的俗语。在天文学史上，中国也被公认为是世界上天文观测最丰富、最精确的观测国、保存国和保护国。

但是，说起现阶段的青少年天文科普教育，庄启宁等人却连连摇头，“从系统性的科普教育推广来说，天文始终是一个‘小众领域’。”

据庄启宁介绍，1988年市青少年宫青少年天文爱好者协会成立之时，天文科普这块完全是从零开始，所有的教材内容是自己亲自梳理、编写。“在现有的学校基础教育当中，并没有关于天文领域的系统教学，相关知识点是零星分散在地理、科学等科目里，并没有把背后的逻辑说清楚。”

那个时候，家长送孩子进行课外教育，更多的方向是唱歌、跳舞、画画、书法，很少有人愿意送孩子上天文培训班。同时，因为观测天文现象必须“看天吃饭”，有时候等到了半夜三更，还是有可能因天气云层等原因泡汤，几次下来，一些孩子也就打起了“退堂鼓”。

在镇海工作的“80后”天文爱好者张亮，从上个世纪九十年代开始对天文星象有了兴趣。当时，他还是个小学生，为了获取更多知识，便向父母央求订阅了《天文爱好者》杂志，还在图书馆办理了借书证，借阅相关书籍。

初入这个领域，和不断发现未知的兴奋相伴而来的，是缺乏知识的孤独。“当时天文对普通人来说还是比较遥远神秘的，身边没有能够深入交流的人，也没有专业人士能够对我的爱好给出指导和建议。”张亮说。

据悉，目前我国的青少年天文科普工作，主要集中在北京、上海、广州、南京等地，一般是经济发达地区。在媒体报道中，也有学者指出，青少年天文教育还存在以下问题，包括受重视程度不够、教学内容单一和教学组织形式随意、盲目、片面，以及缺乏必要的督察，导致天文教育时冷时热等。

对于市天协来说，由于经费有限，每一次外出观测活动都是承担着极大的安全风险，用庄启宁自己的话说，“真的是胆大包天”。庄启宁觉得，社会大众对于天文科普教育的关注度，始终都不算太高。

不过，业内人士也表示，近年来随着经济社会条件和科学技术的发展，过去略显小众的天文爱好者的阵营正日趋庞大，每一次天文奇观总能引来不少热切的目光，“明显感觉到，社会对天文的热度在升温。”

在市天协的带领下，截至2014年11月，在宁波范围内已有21所大专院校和中小学校成立了天文社团，并能独立开展天文科普活动。“我们相信，面对天文这一不分国界、造福全人类的事业，中国天文爱好者将与全球天文爱好者携手并进，做出更多成就。”在写给 Alec Boksenberg 教授的回信中，市天协慎重地写下这一句。



中国企业500强 | 海关高级认证AA

### 新闻1+1

## “超级蓝血月全食” 时隔152年亮相

2018年1月31日晚，月全食、超级月亮、“蓝月亮”组团亮相，总的时长持续了1小时16分钟，吸引了众多天文爱好者驻足观赏。

据中国科学院紫金山天文台科普主管胡方浩介绍，“蓝月”并不是说月亮显现蓝色，而是指月亮在同一个月份之内第二次复圆，相对罕见，因此被西方人称作“蓝月亮”。其实“蓝月亮”并不稀有，但如果“蓝月”是一颗超级月亮，又同时发生月全食，

那就是十分罕见的天象。上一次发生这种现象可以追溯到1866年3月31日。

同时，在这场“三期叠加”的天文奇观中，最值得观赏的是月全食。本次肉眼所见的月亮是一轮耀眼的“红月”。这是因为太阳光中，红色光线的波长最长，受大气层散射和吸收的影响较小，它们可以穿透大气层，折射到躲在地球影子后面的月亮上，于是肉眼看到的月亮就变成了红色。(黄合 整理)

### 评说

## 可敬的领路人

没有科学普及，就不可能有持久的科技创新。近年来，我市在校内外广泛开展科学普及工作。其中，以带领青少年探索浩瀚星空为主旨的天文教育普及，从1988年市青少年宫青少年天文爱好者协会成立至今，已整整持续了30年，在一代代孩子心中，种下了一颗颗爱好天文的种子。

已步入古稀之年的庄启宁，是我市青少年天文教育的开拓者和领路人。他原是一名小学老师，1983年调到宁波市青少年宫任科技老师，1988年组建了宁波市青少年宫青少年天文爱好者协会。此后，他和其他天文老师一起，定期为孩子们开办天文知识

培训辅导班，带着孩子们走南闯北观测天文天象，让许许多多的青少年从此与浩瀚星空结下了不解之缘，对他们今后世界观和人生观的形成产生了长远影响。

目前，我市已有21所大专院校和中小学校成立了天文社团，并能独立开展天文科普活动。盛丽、金彰伟等天文爱好者发现了小行星和超新星，其中，编号为195657的小行星，2014年被国际小行星管理中心认证为“庄启宁星”。而这一切成果的取得，与庄启宁等我市青少年天文教育的领路人几十年如一日的奉献密不可分。(王芳)

### 图示

**2006年成立的宁波市天文爱好者协会，其前身是1988年成立的市青少年宫青少年天文爱好者协会**

**30年来，市天协在天文领域结出了累累果实**

**2005年**  
市天协成员盛丽发现一颗近地小行星，成为全市第一位发现此类天体的天文爱好者，也是国内第四位、省内第二位发现此类天体的人

**2006年6月**  
另一名天文爱好者金彰伟发现了多颗小行星和超新星，其中一颗距地球3亿公里的小行星，编号195657，被国际小行星管理中心认证为“庄启宁星”

**在市天协的带领下，截至2014年11月，在宁波范围内已有21所大专院校和中小学校成立了天文社团，并能独立开展天文科普活动**

School

制图：张悦