

作者: 孝文 来源: 新浪科技 发布时间: 2008-10-12 13:10:58

小字号

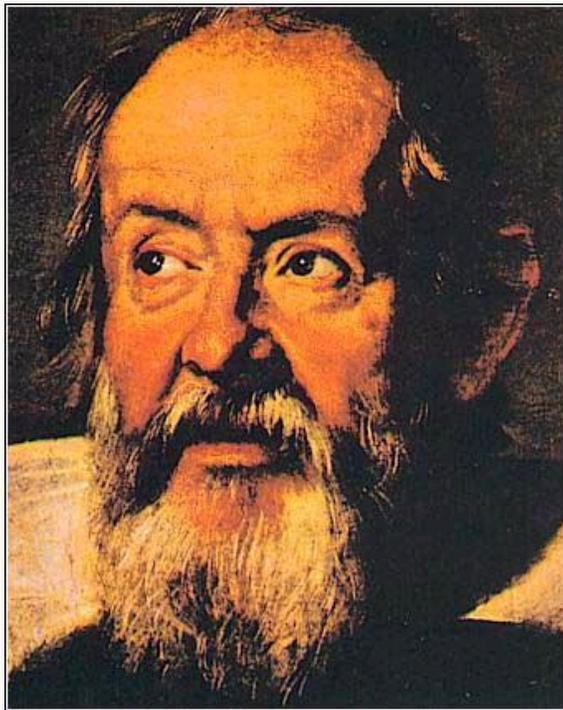
中字号

大字号

望远镜问世400年：如何改变了我们的想法

1608年10月2日，荷兰官员在认真地思考一项专利申请，这是眼镜店老板汉斯·利伯谢(Hans Lippershey)提交的一项发明，他声称这种装置能够将一定距离的物体看起来如同就在身边，通过它能够放大物体和景象。这就是最早纪录的望远镜概念。在望远镜诞生400周年之际，美国《连线》杂志于10月初撰文阐述了望远镜的重要意义。

从400年前问世到现在，望远镜的主要任务就是重新定义我们在宇宙中的位置。当然了，这项发明也是有史以来最具煽动性，同时也最亵渎神明的科学仪器，它撼动了当时的社会根基。有意思的是，这种科学设备却经常被摆到玩具店的货架上，成为好友间互赠的一份礼物。但不管你相信也好，怀疑也罢，望远镜一直以来都是最为重要的科学仪器之一。



伽利略被认为是发明了真正意义上的望远镜

曾拉开历史上最伟大的科学革命序幕

在迎来问世400周年之际，我们有理由对这项非凡的发明以及产生的重大影响进行一番回顾。在人类发展史的99.9%的时间里，绝大多数人对这个世界的看法还一直停留在新石器时代，即地球才是宇宙的中心，所有的一切都围着人类旋转。这是一种非常自然而朴素的观点，也是所有人为之欢呼的所在。除此之外，它也是一个令人类备受鼓舞的观点，因为这意味着我们人类就站在上帝所创造的世界的最中央。

曾几何时，科学家也一度向这一观点提出挑战，希腊人甚至早在公元前200年左右便计算出地球的体积，但绝大多数挑战都以失败告终，主要就是因为它们均与强大的宗教势力的利益相违背。望远镜的发明对地球为世界中心的宇宙论构成致命打击。在古代，吹玻璃工便开始制造用于放大图像的彩色玻璃球。但对于任何一个人来说，将两个镜头安装到望远镜上这一具有创造力的飞跃都要经过几个世纪时

间。

绝大多数人认为，第一架望远镜是由汉斯·利伯希(Hans Lippershey)、查卡里亚斯·詹森(Zacharias Janssen)和雅各布·梅提斯(Jacob Metius)于1608年在荷兰发明的。但真正意义上的望远镜却出自伽利略·伽利雷(Galileo Galilei)之手，时间为1609年；历史上最伟大的科学革命之一就此经伽利略之手拉开序幕。在伽利略之前，争论都是在没有仔细观测情况下取得胜利的，依据的也只是《圣经》和宗教经文。根据教会的观点，地球充满罪恶，因为我们是从小伊甸园驱逐出来的，但天堂却是完美而神圣的。

伽利略抱憾而终

伽利略是一个精明的男人。他并没有充当愤怒抨击这种朴素观念的宣传员。取而代之的是，他却因为在威尼斯圣马可广场和其它地方举行世界上第一次观星聚会，在富人和权贵那里获得恶名，其中比较有代表性的当属美第奇家族。亲自观察是最有说服力的。当时的人第一次用肉眼看到宇宙真正壮观的一面，这在以前是无法想象的。除了看到天体的完美圆盘外，他们还看到月球长满痘疮(可怕的陨坑)，土星拥有奇怪的“耳朵”，木星拥有自己的卫星，甚至还看到太阳上的丑陋斑点。

但伽利略的做法似乎有些过头，可能没有必要在自己的著作中狂拧权力极大的主教们的鼻子，他不得不为自己的“罪孽”付出惨痛代价，最后在软禁中带着耻辱走向生命的终结，成为一个孤独而潦倒的不幸儿。伽利略曾在一封信中这样安慰自己：“教会的任务并不是描绘天堂是什么样子，而是应告诉人们如何升入天堂。”

魔鬼最终被留在瓶子中，已没有返回的余地。就在伽利略屈死后同一年诞生的一个孩子最终继承了伽利略的意志，完成他没有完成的事业，这个人就是艾萨克·牛顿(Isaac Newton)。牛顿为我们描绘了一幅有关宇宙的令人惊异的新图画，在随后的250年，这幅图画一直被视为真理直至爱因斯坦出现。牛顿甚至发明了一种新型望远镜——反射式望远镜，并最终成为现代望远镜技术的基础。即使到了现在，这种望远镜仍然像魔术师一样深深地吸引着我们。



哈勃望远镜

“处死”哈勃遭反对

在最近数百万人观看的世界职业棒球大赛扬基队的一场比赛中，一名摄像师在停机时将电视摄像机转向土星，过了一把天文学家的瘾。由于现在的电视摄像机光学性能远远超过伽利略最初发明的望远镜，数百万名观众得以第一次在电视屏幕上目睹土星的风采。电话铃声很快响个不停，人们纷纷来电询问屏幕上出现的木星是真实的还是好莱坞玩的特技。第二天，同样的事情再次上演，公众又一次抱以令人意想不到的反应，这一点真的是太惊人了。

美国宇航局宣布允许哈勃太空望远镜“自然死亡”，即让它像一个无用的太空垃圾一样在大气层中燃烧殆尽，此举招致公众震耳欲聋的抗议之声。这一反应着实让宇航局震惊，因为他们向来习惯于听到掌声，而不是刺耳的嘲笑。宇航局最终修改这一决定，让“哈勃”这匹服役多年的老马走出死囚牢，取而代之的是判以缓刑。

最优秀的望远镜即将向我们走来。据悉，新一代堪称妖怪的望远镜正准备走马上任，它们拥有巨大的可调整反射镜，能够弥补地球大气扰动造成的影响。在新型太空望远镜帮助下，我们将看到宇宙真正壮观的一面，不仅仅是在光频段层面上进行观测，甚至可以对引力波进行探测。到那个时候，有关长“耳朵”的土星的粗糙图像已然不是什么新鲜事，我们将看到“大爆炸”后处于“婴儿期”的宇宙的状态，并有可能解答一直以来最困扰人们的问题——为什么要有一个起源？

延伸阅读

望远镜如何改变了我们的想法

汉斯·利伯希(Hans Lippershey)1608年申请专利的消息在第二年才传到伽利略·伽利雷(Galileo Galilei)的耳朵里。一天之内，伽利略便研制了自己的望远镜，并又在1610年出版了至今仍非常有可读性的短篇著作《星辰的使者》(The Starry Messenger)。他的这项非凡的工作改变了一切。

伽利略的望远镜让宇宙变得更为清晰，大大超过人们之前的想象，与此同时，人类在宇宙中的位置则变得更为渺小，同样是所有人没有想到的。望远镜问世后，公众马上作出反应。著名诗人约翰·多恩(John Donne)曾于1611年这样写道：“伽利略向其它世界发出召唤，星辰开始向他走近，展现它们的方方面面。”但在多恩看来，这个所谓的新的其它世界也拥有消极一面。有关统一性和比例的旧宇宙观按照的是人类至上的原则，此时的宇宙顶着完美天堂的光环，但这种想法最终受到威胁。“新宇宙哲学体系对一切表示怀疑。”

现在，我们只需不到100美元便可买到一架望远镜，并且性能远超过伽利略当时使用的“古董级”。但在很大程度上，现在的望远镜都是对伽利略发明创造的一种复制。时至今日，一架普通的双眼望远镜便可展示伽利略当时看到的一切。但在17世纪初期，这种外表不起眼的设备所能引发的混乱绝对超乎我们想象。

在科学技术日新月异的年代，让不可见的世界清晰展现在我们面前俨然是一件理所当然的事情，也许我们所有人都抱着这样的想法。原因很简单：我们拥有一系列完美的设备能够做到这一点，例如望远镜、显微镜、用于扫描大脑的功能核磁共振成像仪以及大型强子对撞机等等。时至今日，我们已经揭开很多不可见世界的神秘面纱，例如水中的微小细菌、大脑中血液流动形态、亚微观粒子——自宇宙诞生之初便失去踪影。

对于伽利略看到的东​​西，当时的人存在一些怀疑。伽利略所做的算得上真正的观察吗？是否只是在望远镜帮助下玩的小把戏？他真的观察到太阳的斑点吗？在回答这些疑问时，伽利略展现出睿智的一面，部分原因在于他不仅仅是在揭示真相；这些所谓的真相本就存在于新宇宙理论之中，尤其是太阳中心说。太阳中心说认为，太阳才是宇宙的中心而不是地球。在望远镜的观察结果面前，认为地球才是宇宙中心的旧理论已无法站得住脚。

从此之后，一些更令人头痛的问题浮出水面，这些问题的复杂和难度仍旧让现在的科学家大为不解。例如，我们怎样才知道银河系中心存在一个黑洞？由于连光线都无法逃脱黑洞的巨大引力，我们只能通过附近物质受到的影响对黑洞进行探测。在证实黑洞存在过程中，望远镜扮演了重要角色。目前，对望远镜的使用较伽利略那个年代相比已发生翻天覆地的变化，它们的身上担负着验证怀疑、理论和猜测的重任。

科学研究并不只是进行观测那么简单，但科学研究中的观测却更为丰富和复杂，此时的观测是一系列脑力工作的大集合，同时还要得到相关推断、实验和假设的支持，有时还要涉及数学领域的很多东西。伽利略向我们展示了月球上的山脉，但只有相信望远镜能够在不改变实体形状并进行放大的情况

下，我们才能真正“看到”它们。如果不能充分信任望远镜，你无法接受眼中的山脉就是真实存在的。对伽利略所处年代的人来说，这种接受是很难做到的。

现在，我们要为读者介绍一下望远镜诞生的重要意义，以及为什么如此受科学家重视的原因。问世之初，望远镜便让全世界经历一场地震，即使到了现在也是如此。它改变了我们观察宇宙的方式，这种改变已经整整持续了400年。但在使用望远镜方面，人类自身也要经历一些变化。我们必须认识到，在了解望远镜呈现的事物前，它不仅仅是视觉的一种拓展，更是一种想法的延伸。

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

相关新闻

哈勃望远镜出现严重故障 修复任务延期
哈勃望远镜太空维修计划可能推迟
最大光学望远镜落户智利 所有数据将上网
科学家用腊希拉天文望远镜拍摄下“千红宝石星系”...
中日韩将构建大规模太空观测网络
哈勃望远镜太空拯救任务揭秘
伽马射线大区域太空望远镜开始“巡天”
美用伽马射线望远镜绘制首个全天空图

一周新闻排行

北大教授被教材作者状告抄袭终败诉
饶毅署名文章《美妙的生物荧光分子与好奇的生物化...
基金委通报依托单位审核资助项目计划书情况
2008年诺贝尔物理学奖揭晓
2008年诺贝尔生理学或医学奖揭晓
天文学家首次预报小行星撞地球
科学家以3D图像呈现人体内脏消化反应情况
2008年诺贝尔化学奖揭晓