第一图书网, tushu007.com

<<到太空去淘金>>

图书基本信息

书名：<<到太空去淘金>>

13位ISBN编号：9787313037015

10位ISBN编号：7313037015

出版时间：2004-7-1

出版时间：上海交通大学出版社

作者：王建成

页数：222

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

内容概要

我们今天生活的世界是由已知和未知两个领域组成。
我们已知的越多，未知的领域就越大。
广大的未知领域构成了我们渴望探知的未知世界。
未知世界有种魅力，它总是吸引着我们在未知领域发现真理时有所突破，而不是墨守成规。
牛顿的万有引力定律、达尔文的进化论正是在这种魅力吸引下探索出来的。
　科学是一项伟大的冒险活动，它充满了刺激与振奋。
它使人类的求知欲和好奇心得到了满足，并且激发人们的想像力，去欣赏和理解科学技术所带来的种种美妙与神奇。
　《走进未知世界》丛书，就是向中国广大青少年提供一条通往未知世界的途径，引导他们大胆走进未知世界，并能在人类未知领域有新的更重大的发现。
同时引导他们树立对真理、对科学的求真精神和对天文、物理、原子、生命等未知领域的刻苦追求精神，培养起创新意识和创新能力。
　这套丛书从自然科学的角度，向广大青少年展示一个全新的视野——宇宙的奥秘、海洋的神奇、环境的变化、生命的奇幻、物质世界的多彩、微观领域的裂变……弘扬科教兴国的精神。
该丛书以精品意识为导向，面向广大青少年读者精心创作；注重知识性、趣味性和实用性的统一，图文并茂；写作中始终贯彻丛书的主题思想，注意引导读者发现未知世界，培养创新能力；语言通俗易懂，雅俗共赏。
　在编写丛书的过程中，所有参编者遵照“应用价值、文化价值、精神价值”相结合的原则精心写作，努力把最能体现人类创造力与想像力的科学成果介绍给广大读者。
WTO把中国深深地卷入到了全球化的浪潮中，作为链接科学技术纽带的——《走进未知世界》丛书把我们和科学紧紧连在了一起，它为广大读者打造了一个再次提升自己的知识平台。
如果本书的出版发行确能使读者有所收获，那就是对我们所有编写者莫大的鼓励。

作者简介

王建成，男，安徽省郎溪县人。
曾在安徽农村插队并担任民办小学教师，在安徽芜湖师专、安徽教育学院获得专科和本科学历，在中学任教多年。
1984，年考入北京师范大学化学系攻读化学教育专业硕士学位，毕业后留校工作。
1993年赴美国留学，获mba学位后留美工作，担任过生产计划部主管、市场和销售经理、海外信息技术部总经理等职务。
2001年9月回国，参与北京师范大学珠海分校筹建工作。
2005年12月在北京师范大学比较教育研究所获得比较教育学博士学位。
现为北京师范大学珠海分校基础教育处处长、教育学院副院长、副教授。
主要研究领域为教育认证与评价、教育理论、基础教育、民办教育、学科教育等。
曾主持多所中小学和幼儿园的组建工作，主持制定地方或区域教育规划。
曾出版专著《化学教育测量与评价》(与刘知新先生合著，广西教育出版社，1993 年)、《如何解决亲子冲突——中美家庭教育观念透视》(独立编著，知识产权出版社，2001年)；在《比较教育研究》等刊物上发表学术论文十余篇。

书籍目录

绪：到宇宙去——亲历神奇，解开神奇神奇的宇宙 宇宙之尺 恒星身份证 高密度星体 宇宙生命之谜 黑洞之迷 宇宙的开始和终结向宇宙进军 不知地焉知天 齐奥尔科夫斯基 火箭越飞越高 从加加林开始 太空梭 伴随前进的还有泪水 中国人的航天之路 宇宙探索的一百条理由 航天新构想附录 附录1 1957～1998年载人航天飞船大事记 附录2 航天灾难知多少 附录3 宇航员吉尼斯

章节摘录

书摘　在更大的尺度上，许多观察到的天文现象，用黑洞来解释也更为合理。
　让我们进入到黑涸里面去看一看。
　当我们决定要到黑洞里去走一趟时，全人类都在关注着我们。
看着我们离他们越来越远，他们用最先进的天文观察仪器在观察跟踪着我们，仪器是如此先进，一般情况下，不管我们走多远，他们都能看到我们。
　假如我们每隔1秒向观察我们的人们发出一次信号，他们每隔1，秒就能收到一次我们发出的信号。
当我们无限逼近黑洞时，情况发生了一些微妙的变化。
　假如我们11点穿过视界，在这之前的一点点时间里，观察我们的人将会发现，我们发出的信号的时间间隔越变越长，而不是原来的1秒。
在10点59分58秒和10点59分59秒发出的两个信号之间，他们会等待比1秒稍长的时间。
　时空的特性在巨大的引力场中发生了变化。
这是爱因斯坦相对论告诉我们的。
　我们应该记住，黑洞的引力是非常大的。
对一个微小黑洞而言，从视界到它的引力中心，距离相对较短，我们头朝着它飞去时，头部受到的引力要比脚部受到的引力大得多，甚至我们还没有到达视界时，这巨大的引力差就会把我们先是拉成面条，接着是撕碎。
对于一个巨型的黑洞，我们的悲惨命运会晚一些发生。
在到达视界之前，我们不会被撕裂’事实上，在到达临界半径之前，不会有异样的感觉，甚至在到达永不回返的那一点时，也是如此。
在接下来的几个钟头后，在我们运动到接近引力中心时，作用在我们头上和脚上的引力差，会将我们撕裂。
　接着，我们在人类的注视下消失了。
这不是观察仪器出了问题，而是我们进人了黑洞。
　我们越过了视界。
我们进入了黑洞。
　如果我们侥幸没有被拉成面条或撕裂，我们会在黑洞中看到什么呢?让我们记住黑洞“无毛”定律或“三毛”定律，我们看到的将是无法用常规的物理量来定义的物质，因此，我们对它们也就无法给予描述。
而我们看到自身在向黑洞的中心“迅速”她飞去，但到达中心的时间是如此漫长，我们永远也到达不了这个中心——即奇点。
时间失去了它平常的意义。
　时间终结了。
　我们走向了一条永远不归的路。
　我们走向了一条永远没有尽头的路。
　按照黑洞的定义，它不能发出光，我们何以能发现和证实它呢?　约翰。
米歇尔指出过，黑洞尽管看不见，但它还是将它的引力作用在周围的物体上。
如果我们发现周围的物质向着一个不可见的中心飞去，这是否就能证实这个不可见的中心就是黑洞呢?不能。
因为它难以与宇宙的膨胀区别开，况且我们也没有观察到类似情形。
如果两颗恒星由于相互吸引而相互围绕着转动，其中一颗可见的恒星绕着一个看不见的引力中心旋转，那是否能证明这个不可见的引力中心就是黑洞呢?也不行。
因为我们不知道这个不可见的引力中心，是不是一颗很暗而用我们现有的观察手段难以观察到的恒星呢。
　如果有一个双星系统，其中一个看不见，而这个系统又发出大量的、无规则的x射线，那就几乎可以肯定，那个暗的天体就是一个黑洞。

1965年，人们在天鹅座探测到了一个特殊的强x射线源，命名为天鹅座×—l。
怎样解释这个无规则的强x射线源呢?最方便的解释是，可见星表面的物质，在不可见伴星的巨大引力下，沿着螺旋形轨道，落向不可见之星，并且变得非常热而发出x射线。
要做到这一点，不可见伴星必须非常小，像白矮星、中子星或黑洞那样。
通过观测可见星的运行轨道，可推算出天鹅座x一1中的不可见物体质量非常大，大约是太阳质量的6倍。
这样小的物体，居然有这么大的质量，它不可能是白矮星，也不可能是中子星。
它只能是黑洞。
中子星的进一步坍塌形成黑洞，在这个意义上，我们把黑洞和白矮星、中子星一起视为致密星。
但也不尽然。
有可能存在物质密度比地球还小的黑洞。
对于质量较小的星体，如太阳，要成为黑洞，它的引力半径要收缩到不到3公里，它的平均密度一定超过中子星。
对质量比太阳小很多的恒星来说，理论上它们也可能成为黑洞。
因为它们的质量太小，就是耗尽了自己的核燃料，还能支持自己对抗引力，不可能因引力坍缩形成黑洞。
要使得它们成为黑洞，就需要有外部巨大的挤压力量，将物体挤压成极端紧密的状态，使它们的密度超过中子星。
物理学家约翰·维勒曾经计算过，如果将地球海洋里全部的重水制成一个超级氢弹，它爆炸产生的巨大威力可以将其中心的物质压缩到产生一个微型黑洞。
通过这样的方式形成微型黑洞是不寻常的，也许，更现实的可能是在早期宇宙分布不均匀和它的高温、高压的特殊条件下，才能形成这样小质量的黑洞。
但对于比太阳质量要大得多的天体，如比太阳质量大上数千倍乃至数亿倍，情况就有所不同。
一个质量为太阳的1亿倍的天体，它的半径收缩到3亿公里，引力就可大到光也逃不出来，也就是成为黑洞。
计算得知，这时它的平均密度为1 830千克／米。
，它比地球上疏松的土壤的密度还要小，只是比1 000千克／米。
的水的密度稍大一些。
一个质量大致与银河系相当的黑洞，它的密度比空气还稀1 000倍。
真有这么大的黑洞吗？ 在北斗七星的旁边，大熊座的“熊头”附近，有一个形状不伦不类的M82星系。
直径达1 200万光年的M82星系，有一条黑色缝隙横贯其中，所以它得到了一个“破裂星系”的绰号。
这条黑色缝隙实际上是一个由混杂尘埃的气体构成的。
M82星系具有显著的特征，其中心部位以超过别的星系数千倍的速度诞生着新的恒星。
1997年，日本京都大学的一个研究小组使用X射线观测卫星发现M82星系内的一个天体，从非常有限的空间发出大量x射线，这个天体主要放射3 000电子伏特的高能x射线，其光度达到太阳全部光度的千万倍。
为了搞清这个天体的真实面目，科学家立即着手进行了反复达九次的观测，对可信数据的分析结果表明，这个天体在短短几天的时间里，其光度就发生了几倍的变化。
这个天体光度的变化情况被美国麻省理工学院和内华达大学的科学家于1999年同时观测到。
它的光度变化的直接原因目前还无法确定，但是却为科学家了解这一奇异天体的本来面目，提供了极其珍贵的数据，因为根据这些数据能够算出这个天体的大小，它的直径约为太阳与地球距离的数十倍，也就是说，它的大小充其量相当于太阳系。
从如此小的区域内居然能够释放出相当于太阳1 000万倍的能量，从现代物理学可知其惟一的可能就是黑洞。
迄今为止，已知的x射线双星系统最亮者达到太阳光度的100万倍程度，M82星系发现的x射线天体在此基础上又增高了10倍。

由此估计，这个黑洞的质量约为太阳的-160倍到最大的1亿倍。
美国天文学家2000年1月13日宣布，发现三个“巨大黑洞”的踪影。
新发现的黑洞在距地球5千万至1亿光年的仙女座与白羊座中。
专家指出，大部分黑洞的质量只比太阳的质量多出数倍，但这新发现的黑洞的质量竟是太阳质量的5千至l亿倍，所以可称为“巨大黑洞”。
近几年，有观测报告说在银河系中心似乎也存在巨大黑洞。
所谓“巨大黑洞”，是指质量超过太阳．100万倍以上的黑洞。
如果存在巨大黑洞，那么在它周围的物质亦应当像绕太阳旋转的行星那样，遵循“开普勒行星运动三定律”。
科学家认为，能够将活动星系核用巨大黑洞和旋转着被吸入黑洞的气体盘旋建立一个模型。
根据这个模型，星系核活动性的差别由黑洞的大小和单位时间被吸人黑洞的气体量决定。
为了说明多种星系核的活动性，巨大黑洞的质量必须达到太阳质量的1 000万倍到10亿倍的程度。
哈勃太空望远镜就在NGC4261、室女座M84星系：室女座M87星系等星系中心发现了高速旋转的气体。
……

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com