

时间简史续编

作者 (英) 史蒂芬·霍金 著

出版社 艺术文化出版社

书号 ISBN 7-5030-3042-4

版权所有 北京焐子工作室

类别 经济管理

出版时间 2005-4-3

字数 23 万

内容提要：

我写《时间简史》时最主要的目的,是要告诉大家在理解制约宇宙的定律方面当代最新的进展。如果能用一种简单的方式而且不用方程式来解释这些基本观念,我想别人也会感到和我一样的兴奋和赞叹。我听说,每用一道方程式都会使书的销售数目减半。但是这没有关系。如果你要做统计就必须用到方程式,不过这些是数学枯燥的部分。大多数有趣的观念用文字或图画就能表达了。

我当然希望该书会成功并可获得适量的金钱。我在 1982 年开始写此书时,是想为我女儿的学费作些筹备。然而我从未想到这本书会这么成功。从 1988 年 4 月愚人节首版以来,此书已在世界各地被翻译成 30 种文字,并出售了大约 550 万册。这也就是说,在全世界平均每 900 名男女老幼就拥有一册。为什么所有这些人却要买它呢?有许多人试图解释这种现象。有些意见认为,人们买这本书,但是实际上并不读,懂的人就更少了。有人认为他们只是要让人家看到他们有这本书,或者又有人认为他们以拥有该书而感到自我安慰,因为不必努力阅读就能拥有知识。

也许我不是客观的仲裁者,但是我认为这不是全部真象。不管我到全世界的任何地方旅行,人们总会上前来告诉我,他们是如何地欣赏这本书。这些人都是一般人,不是爱赶时髦的那种人或是科学怪人。他们之中大多数似乎都读过这本书,有些人还读了许多遍。他们也许不能理解所读的每一处细节。如果他们能的话,就已经有资格开始攻读理论物理的博士学位了。但是,我希望他们感到和一些重大的物理问题之间并没有隔阂,而且如果他们努力一下就能理解得更多。我认为有些批评者过于自命不凡,贬低了一般大众。这些批评者自以为非常聪明,如果连他们都不能完全理解我的书,则凡人就更没指望了。

目 录

前言	2
时间简史续编译者序	3
时间简史续编第一章	3
时间简史续编第二章	11
时间简史续编第三章	17
时间简史续编第四章	33
时间简史续编第五章	41

时间简史续编

作者 (英) 斯蒂芬·霍金 著
胡小明、吴忠超 译

前言

我写《时间简史》时最主要的目的,是要告诉大家,在理解制约宇宙的定律方面当代最新的进展。如果能用一种简单的方式而且不用方程式来解释这些基本观念,我想别人也会感到和我一样的兴奋和赞叹。我听说,每用一道方程式都会使书的销售数目减半。但是这没有关系。如果你要做统计就必须用到方程式,不过这些是数学枯燥的部分。大多数有趣的观念用文字或图画就能表达了。

我当然希望该书会成功并可获得适量的金钱。我在1982年开始写此书时,是想为我女儿的学费作些筹备。然而我从未想到这本书会这么成功。从1988年4月愚人节首版以来,此书已在世界各地被翻译成30种文字,并出售了大约550万册。这也就是说,在全世界平均每900名男女老幼就拥有一册。为什么所有这些人都会买它呢?有许多人试图解释这种现象。有些意见认为,人们买这本书,但是实际上并不读,懂的人就更少了。有人认为他们只是要让人家看到他们有这本书,或者又有人认为他们以拥有该书而感到自我安慰,因为不必努力阅读就能拥有知识。

也许我不是客观的仲裁者,但是我认为这不是全部真象。不管我到全世界的任何地方旅行,人们总会上前来告诉我,他们是如何地欣赏这本书。这些人都是一般人,不是爱赶时髦的那种人或是科学怪人。他们之中大多数似乎都读过这本书,有些人还读了许多遍。他们也许不能理解所读的每一处细节。如果他们能的话,就已经有资格开始攻读理论物理的博士学位了。但是,我希望他们感到和一些重大的物理问题之间并没有隔阂,而且如果他们努力一下就能理解得更多。我认为有些批评者过于自命不凡,贬低了一般大众。这些批评者自以为非常聪明,如果连他们都不能完全理解我的书,则凡人就更没指望了。

对于一本书而言,虽然销售550万册是伟大的成功,但仍然只触及一小部分人类。电影和电视才是接触更广大读者的唯一途径。这就是在本书初版六个月后,高登·弗利曼找我来拍一部电影时,我也就欣然接受的原因。我曾想象这部影片会是几乎全关科学并附大量图解的记录影片。然而,当他们开始制作时,整部影片像是变成全部有关我的生平的传记,而很少涉及科学。当我表示不满时,他们告诉我,你心目中的这类电影只能吸引少数人。为了吸引广大观众,必须把科学和你生平结合在一起。我半信半疑。我以为这只是一个借口用来达到拍摄传记片的目的,这是我早先曾否决过的事情。和导演埃洛尔·莫雷斯共事的经验使我信服,在电影界他算是凤毛麟角的相当正直的人。如果有任何人选能制作一部人人想看而又不失原书宗旨的电影,则非他莫属。

这本《时间简史续编》是为了提供背景知识给原书的读者或这部影片的观众。这本书比影片容纳了更多的资料,并包含影片中的照片和影片中科学思想的阐释。此书是原书之电影之书。我不知道,他们是否在计划一部原书之电影之书之电影。

斯蒂芬·霍金
一九九二年一月 剑桥

时间简史续编译者序

宇宙学是当代发展最神速的尖端科学前沿之一。人类对宇宙的关注可以追溯到文明的开端，而人们对宇宙的神秘感可以说是与生俱来。霍金的《时间简史》在全世界受欢迎的程度便是最有力的证明。

当代宇宙学家经过十年的努力，建立了量子宇宙学的新学科。霍金和他的合作者提出的宇宙无边界设想是它的一块基石。它在双重意义上回应了宇宙学的挑战。第一，宇宙是包容一切的，在它的外面不能有任何东西，甚至应该说，它没有外面。第二，宇宙是唯一的，它不是可以任意赋予初始条件或边界条件的一般系统。宇宙的演化服从科学定律表明理论的自洽性，而宇宙的无边界性表明理论的自足性。

霍金和彭罗斯的奇性定理表明只能用量子物理来描述宇宙。宇宙的波函数可以避免空间——时间奇性。时间概念在宇宙之外没有任何意义，而在宇宙的开端遭受剧烈的改变。为了排斥宇宙之外存在观察者的需要，人们还必须在量子物理中用离折过程来取代半个世纪以来沿用的哥本哈根解释。宇宙学历来是孕育新观念和新思想的摇篮，它的每一个新成果都会对人类的传统产生震撼，这种现象将会贯穿于人类文明的整个过程。宇宙学当前面临的最大问题是宇宙的存在性。

作为宇宙学不可争议的权威，霍金的研究成就和生平一直吸引着广大的读者，影片《时间简史》和本书《时间简史续编》正由此应运而生。对于非科学专业的读者，这是享受人类文明成果的好机会。而对于各领域的专家，本书无疑是他们宝贵灵感的源泉之一。这就是我们翻译本书的初衷。

胡小明 吴忠超

一九九二年四月二十五日

佛罗里达州罗德岱堡

时间简史续编第一章

1942年1月,在法兰克和伊莎贝尔·霍金的第一个孩子即将降生之际,纳粹空军正狂轰滥炸英格兰的城市。伦敦遭受到几乎夜夜不停的空袭。这迫使霍金一家,为了使他们的孩子能在一块安全乐土上诞生,搬离海格特的家园,而迁到牛津避难。

他们在孩子史蒂芬诞生后又回到了伦敦,一直在那里住到1950年。后来他们搬到伦敦北部二十英里的教堂城——圣阿尔班斯,在那里把史蒂芬、玛丽(出生于1943年)、费利珀(1946年)和爱德华(1955年)哺养长大。

伊莎贝尔·霍金

伊莎贝尔·霍金是史蒂芬·霍金的母亲,她已年近八十。史蒂芬的外祖母生了七个孩子,祖母连史蒂芬的父亲法兰克·霍金一共生了五个。在霍金家族的最后一次团聚中共有八十三名成员出席。法兰克·霍金于1986年去世,他是国立药物研究所的医生

兼热带病生物学家。1930年代,伊莎贝尔在牛津研究哲学、政治和经济学。

我们非常幸运,实在非常幸运——我是指我们一家,包括史蒂芬和每一个人。人人都饱受灾难,但重要的是我们活了下来,而有些人却从此音讯杳然。

飞行中的炸弹是非常恐怖的。它们在天空吱吱作响,突然间沉寂了下来。这时你就开始估算它花多长时间落下。我忘记了这个时间的长短。倘若你听到爆炸声,你就意识到没被炸着,便可以安然无恙地回家吃饭或做点别的。

所以,我们决定史蒂芬最好是在牛津出世。我在产前一周就到了牛津。我们先去找一个旅馆,但是他们说:“你随时都可能生产,所以不能待在这里。”所以我必须搬到医院去。我在医院时,作了一些工作,而且得到一张书券,所以就go去布勒克威尔书店买了一本星象图。

我的小姑娘说:“你做这件事情真是未卜先知。”

史蒂芬·霍金

我出生于1942年1月8日,刚好是伽利略逝世三百周年后的同一天。然而,我估计了一下,大约有二十万个婴儿在同一天诞生,不知道其中有没有后来对天文学感兴趣的人。

尽管我的父母亲在伦敦生活,我却是在牛津诞生的。这是因为牛津在战时是个出生的好地方:德国人同意不轰炸牛津和剑桥,英国以不轰炸海德堡和哥廷根作为回报。可惜的是,这类文明的措施不能扩及更大的范围。

我父亲是在约克郡长大的。他的父母在本世纪初破产了,但还是设法把他送到牛津学医。我母亲在苏格兰格拉斯哥诞生,和我父亲的家庭一样并不富裕。尽管如此,他们还是把她送到了牛津。

在牛津学习结束后,她做过各式各样的事,包括她所不喜欢的查税员,之后又放弃这差事去做秘书。这就是她在战争早期邂逅我父亲的缘由。

我是相当正常的小男孩,很慢才学会阅读,但对事物的来龙去脉却非常有兴趣。在校的成绩从未在中等以上(这是一所精英学校)。我十二岁时,一位朋友跟另一位朋友用一袋糖果打赌,说我永远不可能成材。我不知道这个赌的输赢是否已被敲定。如果是,究竟是哪一方赢了?

珍娜·韩福瑞

珍娜·韩福瑞受过一般医学和精神病学的训练,现为位开业的弗洛伊德分析专家。她的父亲约翰和史蒂芬·霍金的父亲在同一研究所工作。当西蒙·汉弗莱和史蒂芬·霍金在海格特同一所小学上学时,汉弗莱一家认识了霍金一家。1959年当霍金一家的其他人都到印度生活时,由于史蒂芬在上圣阿尔班斯学校,所以在汉弗莱家住了一年。

我的第一个记忆是伊莎贝尔沿着北路推着一辆相当陈旧的摇篮车,里面躺着史蒂芬和玛丽。因为这两个小孩有很大的头和粉红色的脸颊,所以显得非常大,非常引人注目。他们的一切和常人看起来都不一样。

伊莎贝尔·霍金

史蒂芬在某些方面肯定是非常能干的,但不是所有方面。他相当晚才学会阅读,他妹妹就快得多。但他总是很多话,他也非常富有想象力,在这方面比数学方面发展得更快。他喜欢音乐和演戏。有一件事他记得最清楚,我们带他去看班杰明·布莱顿的《让我们演歌剧》的首演。我想因为史蒂芬相当懒惰,加上他又有许多自己爱做的事,所以从未在音乐方面有过任何发展。

基本上他们只不过是孩子,我们比较注意的是我丈夫的才干而不是史蒂芬的。尽管如此,史蒂芬一开始就是个自学者。如果他不想学什么东西则多半是他不需要。他大体上像是一张吸墨纸,把什么都吸收进去。我们经常把他和妹妹带到南肯辛顿的博物馆去。我把他留在科学博物馆,把玛丽留在自然历史博物馆。费利珀从小就非常爱艺术,我就把她带到维多利亚和阿尔伯特博物馆。因为她这么小,我就和她待在一起,而让其他的孩子去逛。他们没有任何人想到另外的博物馆去,他们根本就不一样。

史蒂芬从未受到他父亲工作的影响,他对生物学从来就毫无兴趣,他不要宠物。他从小就爱制造东西、想东西并且非常多话。

玛丽·霍金

玛丽·霍金比她哥哥史蒂芬小十八个月,在伦敦的圣·巴兹学习医学,现在是丹斯特布尔的全科开业医生。

史蒂芬曾计算过,共有十一种进屋子的方法。我只能找到其中十种,迄今仍然不知道这第十一种是什么。屋子的北边是一间自行车库房,前后面各有一扇门。在这上面是一扇通向L形状房间的窗户。你可以在前面绕过一个角落爬到屋顶上去,而从那一层你可以爬到主屋顶上去。我想这儿是史蒂芬进屋的方法之一,正如我说过的,他是比我强得多的攀登者。我们不清楚哪里还有其他的方法。它们不可能是门廊的上方。这个门廊在当时都已经相当腐朽了,上面有许多玻璃。门后面是温室,它即使在那时候就已经倒塌了。每次刮风的时候总有一些玻璃片落下来。

爱德华·霍金

爱德华·霍金比他的哥哥史蒂芬几乎小十四岁。他在伦敦北部大约三十英里处的卢顿开一间小建筑行。

这房子令人印象最深的是篱笆。我曾好几次说服父亲把它拉倒而让矮树长大,但是他坚持要修补这个篱笆。他不愿意花任何钱,而是东拼西凑地到处拣到一些木条,就把它们钉上去。

我把朋友带到家里时总有点难为情。前门曾经一度显得非常优雅。上面的有些彩色玻璃已经破碎。他通常不去更换这些玻璃,而是用填充品或粘土拼拼凑凑涂涂抹抹。墙纸虽然华丽,却也够令人难为情的。天才晓得它贴在那里有多久了。

这是一幢非常大的、阴暗的房子。它就像闹鬼似地那么恐怖。我在冬天早晨醒来时,房间里结满了厚霜。家里有一台不能正常工作的散热器,它被大厅里的一台储热器所取代。所有卧室都有火炉,在每间房里都生火当然是不实际的,所以我们只在楼下生火。

这整幢房子也许有点像大怪物。但是你知道,不管怎么说,因为这是我们的家,所以我们喜欢它。

伊莎贝尔·霍金

在圣诞节期间,我们通常去看童话剧。有一回他们演《阿拉丁》。其中有阿拉丁的宫殿魔术般升天的一幕。

我们离开戏院后,史蒂芬要去找这座宫殿,所以花了很长时间才到家。‘他那时已经知道,升上去的东西一定会落下来,而在汉姆斯达德的某处可以找到这座宫殿。我们花了很长时间才说服他,事情并非如此。

他一直告诉我,在一处叫做德伦的地方有一幢想象的房子。他老想坐公共汽车去那里。我们只能阻止他。

有一回我们去汉姆斯达德·希斯的肯伍德宫,史蒂芬忽然意识到,这便是他在德伦的房子。他用平静的语调告诉我这真的就是那房子,他显然对此梦寐已久!

珍娜·韩福瑞

史蒂芬非常可爱、生动和富有情感，不过他的语言不能和他的思维同步。有时他讲话会结巴。他和我儿子西蒙同岁，但他长得比较小。我记得有一回他沿着北街放学回家，其他一些小孩开始揶揄他，而史蒂芬全然不顾自己的个子小，回过头来挥拳威胁他们。这就是他的作风，他不输给任何人。

伊莎贝尔·霍金

他在圣阿尔班斯学校一年级的成绩我想是倒数第三名。我说：“史蒂芬，你真的这么差吗？”他说：“其他许多人也好不到哪里去！”他根本不在乎。

虽然他在学校里成绩不好，但是总被认为非常聪明的。有一年他甚至得了神学奖，因为在他非常年幼时他父亲就一直讲圣经故事给他听，所以得奖并不使人意外。他对这些故事非常熟悉。他很通晓教义，虽然他现在很少参加宗教活动。

玛丽·霍金

父亲的专业是热带病学。他经常做野外工作，通常是在年初，因为这是非洲的最佳季节。所以我总有印象，父亲们像候鸟，它们总是过完圣诞节就消失了踪迹，一直到季节回暖时才回来。别人的父亲在这段时间还住在家，反而使我相信别人的父亲有点古怪。他归来时总带回一些奇妙的东西，木刻的动物、豪猪毛以及木瓜等等。

伊莎贝尔·霍金

我丈夫兴趣非常广泛，而医学只是其中之一。其实医学不是他所真正感兴趣的，他开业当医生一定不行。他所感兴趣的是研究，几乎可以研究任何东西。只是碰巧选了医学，而他生命中的特殊境遇使他去进行热带病研究。他也很幸运，因为他在1937年得到一份奖学金，使他能在非洲做两年睡病虫的研究。

由于他每年冬天要去非洲大约三个月，所以我们家大部分时间只是单亲家庭。他和史蒂芬并不经常见面。但是他的确把史蒂芬的兴趣引向了天文学。我记得我们大家都躺在草地上用望远镜观看星空奇观。史蒂芬总是很能感受奇妙的事物，我看得出来，星星很吸引他，而且他的想象力驰骋到星空之外。

约翰·马克连纳汉

约翰·马克连纳汉十岁时在圣阿尔班斯学校认识史蒂芬；

了不同大学后两人失去联系，后来在剑桥又成为朋友。他得到工程博士，现任伦敦国王基金学院的行政职务。

我和史蒂芬从大约十岁或十一岁时就认识。我对这个家庭和房子最早的记忆是，维格纳的音乐在巨大的客厅里回响。他们对维格纳极其着迷。回忆起他的家庭多半是他们如何与众不同，现在回想起来，也许比我当初想的更不寻常。

回想起来几乎同样令人惊讶的是，史蒂芬显然变得非常非常聪明。这在他上小学时并没有很多征兆。他的行动不协调，我想他一直是这样的。他在学校的成绩不好。

玛丽·霍金

我们把蜜蜂养在地下室里，有一天淘汰多余母蜂的正常自然过程不知出了什么问题。结果一直在产生母蜂，最多的时候我们有了六或七群蜂。母亲必须不停收集这些蜂群，不知道该把它们安置到什么地方。最后她把其中一些放到地窖外的一个入口，当蜂巢都用尽时，那似乎是个好地方。但是刚好那天夜里，我们的房客把自己锁在门外，并想从这入口进来。侥幸的是那时天很暗，这些蜂都很困了。

贝西尔·金

贝西尔·金是史蒂芬·霍金在圣阿尔班斯的同学和好朋友，
他现在是专治儿科热带病的医生，他在肯尼亚的一个国际慈善机
构工作。

那时我同学中唯有史蒂芬需要一本字帖，因为他的字实在太糟了。他收到一本字帖是
用铜版字体写的一些句子，在每个句子下都有五至六行空白以便临摹。我不知道他持续了多久，或
者他应该持续多久。但这是他字写得无比糟糕的证据。

我还记得有几次拜访霍金家的情景。他家的习惯是这样，如果你被邀请留下吃饭，就会让你和
史蒂芬交谈，而这个家庭的其余成员会坐在桌子边上看书。在我的社交圈里这是不被认可的行为，
但这在霍金家是被容忍的，因为他们是公认的与众不同、极有智慧、非常聪明的人，可是有点怪。

我还非常清楚地记得，史蒂芬的父亲法兰克，为了保暖坐到一个封闭的燃烧炉子前面，还在平
常穿的衣服之外再罩上睡袍。法兰克·霍金有非常严重的口吃。我们大家都相信，霍金一家是这
么聪明，以至于他们的言语跟不上他们的思想，这就是他们为何口吃，为何结巴，为何他们以这种相
当笨拙的方式说话。我想你在这个家庭的其他成员身上也能看到这一点。那时在史蒂芬身上也能
看到这一点。

约翰·马克连纳汉

房子里挤满了书和书架。大部分书架都里外放两层，书架中书顶上又平摆着书。

史蒂芬的父亲，至少对我来说，是相当遥远的人物。我想他是非常害羞的。不管是他自己的还
是别人的孩子，他都不知道如何打交道。我想，他那时候似乎生活在不大一样的层面上，把大部分
精力花在工作上，照料一幢大又乱七八糟的房子，用不多的收入来抚养一个中等大小的家庭。

史蒂芬的母亲较热情，虽然或许也有些害羞。我的印象是她大部分精力花在管这幢房子、管孩
子，这是因为史蒂芬的父亲经常到海外旅行。

我在那里总是受到欢迎，我数不清我们在彼此家里吃了多少顿正餐。这些都是即兴的事，我们
不需要邀请。我们也许一起放学回家然后热衷于交谈，以至决定不愿回家。

史蒂芬的母亲比我母亲烧菜更会花样翻新，这对我来说也是有趣的。我清楚记得第一次吃到
烩饭的情景，现在这并没什么稀罕，但是那时候我从未吃过。

伊莎贝尔·霍金

我们早先有一辆马戏车，放在奥斯明顿磨坊的牧场。虽然我们买的时候嫌它到处都是臭虫，但
它很漂亮。它有双层表皮，所有臭虫都躲在夹层之间。可是我们把它喷药消毒过，从此就再也没有
臭虫了。

我们把它放在牧场，还用一顶巨大的军用帐篷罩住，有好几年我们几乎所有假日都在那里度
过。孩子们在那里非常快乐，我们只要走一百码就可以到石头很多的海滩去。

我们对野外活动上瘾到如此程度，甚至在1953年女皇加冕那天还把孩子带到马戏车那边去。
他们显然从此不能谅解此事。因为当其他人都到街上聚会狂欢时，他们这一次举国欢腾的经验却
被剥夺了。我们向来不擅长聚会狂欢之类的事。当我丈夫说：“快点，现在要去海滩！”时，玛丽说
她正在收听收音机中加冕的消息。

孩子们就只好违背了他们自己的意愿，被迫到野外去。

我们通常是开一辆计程车去那里，我们买了一辆伦敦计程车来代步，这是市面上买得到车子
之前的事。我们买的是二手车，并把一张桌子放在当中，两个孩子坐这边，另两个孩子坐那边，他们
可以玩牌。他们在路途中做什么都可以。

约翰·马克连纳汉

那时候,我们用霍金家的车子作过多次远足。这是一辆伦敦的计程车,非常破旧的战后计程车。我们有一回穿过开阔的原野到少女城堡航海,史蒂芬母亲在前面驾车,而包括我在内的三四个小孩在后头越过这辆敞篷计程车顶向外眺望。前面没有罩,而后面的罩被折叠起来,所以我们完全暴露在外。车子以非常接近极限大约四十英里的速度向前飞奔。

我觉得,这个家庭就是会做那些古怪的事。我们没有小轿车。那时候大多数英国人没有,除了非常富裕的人以外。而拥有一辆破破烂烂的旧伦敦出租车更显得与众不同。

玛丽·霍金

史蒂芬沉缅于书本给我留下了非常清晰的印象。我不知道他在看什么书,在身边还放了一筒饼干。你不会引起他的注意。他完全被书吸引住了,而饼干也就不知不觉地光了……我想,当他从书中抬起头来时一定会非常惊讶地发现,饼干已被吃光了!

伊莎贝尔·霍金

他甚至从很小的时候起,如果对某种东西有兴趣,就会百分之百地专注。我记得有一次,他坐上他农村亲戚的拖拉机或是某种农耕机研究零件构造时,其他孩子真的爬到他的头上,而他根本就毫无感觉。

迈可·邱吉尔

1957年迈可·邱吉尔在圣阿尔班斯学校遇到史蒂芬·霍金。

当邱吉尔在牛津学艺术时这两个人失去联系,后来又恢复了友谊。

现在邱吉尔离开伦敦的《独立报》的通讯员工作,成为一名自由记者。

我上三年级时才第一次见到他。他是班上最优秀的学生之一,是大约六至八个聪明学生中的一个,但他不是最顶尖的,他只是顶尖的学生中之一。他衣服散乱,衣领上有墨水印——很容易相处,不过身体弱小。在洗澡时常被取笑,组队时常是最后一个被选上。但他毫不在乎,而且自我欣赏。

他讲话非常快,几乎是不连贯的。而且他有一种特别的语言,一种压缩词汇的讲话方式,有时颇有创意。我记得有一回他把“侧影轮廓”有趣地压缩成“撕影”。

伊莎贝尔·霍金

他十三岁时得了一种病,这可能和后来的病有关。我们恐怕永远也不会知道了。那时诊断是腺热,病征是一阵阵的轻微发烧并且持续了很长时间。然后他似乎痊愈了,但是否完全复原,我就知道了。

玛丽·霍金

父亲擅长神学辩论,所以大家都习惯于争辩神学。真是一个又好又安全的课题。你不需要提出事实或者其他令人分心的东西。如果你沉迷辩论,你可以十分尽兴地争辩任何事情——包括神学以及上帝存在与否。然后若有人感到厌烦或者《太空之旅》节目播出,或诸如此类,则辩论就中止了。

约翰·马克连纳汉

史蒂芬父亲有间温室。我们经常在那里玩烟火。不清楚配方是从何得来的,事后回想起来,其中有些非常危险。

我们曾经有过一位深受爱戴的、但又非常严肃的英文老师,他教我们莎士比亚的戏剧。四月一日我们中的一组人决定要使他不要像平时那么严肃。我们做好碘化钾,在过滤纸上干燥过后就成

为雷管炸药。我们在他座椅的每一只椅脚下都放了一块,只要他进来一坐上就会爆炸。果然使他大吃一惊。我们还在他一转身就能看到的黑板位置写上从《第十二夜》摘录的诗句:“难道你自以为,就因为你的德行,尘世上就不再有饮宴欢乐吗?”

他轻松地愉快地接受了这一场玩笑,上帝保佑他!

伊莎贝尔·霍金

烟火既稀罕又昂贵,所以他们从前自己制造。当然是在我丈夫完全控制之下,因此是很安全的,不过我还是不喜欢。

他们在小屋里制作,在十一月五日盖·福克斯日去放烟火。孩子们以这种方式学了不少化学知识,诸如你放不同的颜色就产生不同效应。而且烟火相当有效力,史蒂芬和他父亲都十分喜欢。

史蒂芬和他父亲还一起勘察测量。我想每一个人都应试试,因为这很切合实际又可以学理论,而且又可以欣赏美景。他们常到齐尔顿领地的爱文豪灯塔去。他们沿着其中的一条路走,并且到各处勘察测量,还一起作记录。

迈可·邱吉尔

我并没有把他当一回事,他只是一个小鬼头。当然是一位好朋友,但不是什么先知或对生命意义有伟大了解的人。有一天下午我们在他的房间里打发时间,那里的乱七八糟已成了笑柄,就像是疯狂科学家的房间。我们开始谈论生活和哲学等等。我自以为非常高明,所以就高谈阔论。

我忽然明白了,他是在鼓动我,使我愚弄自己。那是使人丧失信心的时刻。我觉得自己被大大轻视了一番。我觉得他在远处看着我并感到好笑。

我到这一刻才首次意识到,他是与众不同的,不仅是智慧、聪明、杰出、富有创见,而且是非比寻常。他无比自傲,如果这么讲也可以,一种知悉整个世界的自傲。

贝西尔·金

我们讨论生命自发产生的可能性。我想史蒂芬提出了一种看法不仅表明他思考过这问题,而且甚至计算出它的过程要多久。那时候我曾对我的朋友约翰·马克连纳汉说:“我认为史蒂芬会成为非同寻常的能人。”

约翰不同意。所以我们孩子气地用一包糖来打赌。而且,顺便提及,我断定我赌的已被证明是正确的,我应该得到报偿,但至今尚未得到。

约翰·马克连纳汉

我们三个人打了一个赌,其内容是我们之中没人会成大器,或者是其中有人会成材。我已记不清这赌的细节了。但是史蒂芬仍然坚持说,因为他出名了,而我还未送给他一包糖,所以我还欠他的。

甚至在事后回想起来也很难看出征兆。他从前就非同寻常,但是那时他的杰出才华在理论方面并不明显。但是我还记得一个故事,不知为什么我们讨论这样一个问题:如果你有一杯烫嘴的茶,先加牛奶还是后加牛奶使它凉得更快?我根本不知道如何对付这个问题。但是对于史蒂芬而言这真是不费吹灰之力。他是这么论断的:任何热体都以和它的绝对温度四次方成比例的速率散发热量。所以史蒂芬说越迟用牛奶去稀释则冷却越快,所以你应该最后而不是最初加入牛奶。

玛丽·霍金

因为史蒂芬从十二岁以后就极其认真地玩游戏,所以我就放弃和他玩了。我们玩大富翁游戏。为了使游戏更复杂,首先在板上建了许多横贯铁路。大富翁游戏还不够变化多端,他最后玩一种叫做朝代的可怕游戏。我说过已经放弃跟他玩游戏,所以我没玩过这游戏。就我所知,这种游戏会永远进行下去,因为没法结束它。

伊莎贝尔·霍金

就我旁观,这游戏几乎取代了他的日常生活。它要花好多好多个钟头。我认为是极可怕的游戏。很难想象有人能如此入迷。但是史蒂芬的思想总是很复杂,我觉得这游戏能吸引住他的原因就是它的复杂性。

约翰·马克连纳汉

史蒂芬对发明复杂游戏非常在行。相形之下,大富翁只是小孩子的玩艺儿。这些游戏在一块大硬纸板上玩,这纸板约三英尺乘二英尺多一些并分隔成许多半英寸见方的方格。它们多半是规则复杂的战争游戏,按照投骰结果来规定你能走多远。普通一次游戏至少要花四到五个小时,有些甚至要花一个星期分成好几次来玩。

迈可·邱吉尔

他喜欢设计规则。他最大的成就是一种费时的游戏,大家围着桌子投骰,要花整个晚上才能得到结果。这是一种迷宫。他喜爱这样的事实,他创造了一个世界然后又创造了统治这世界的定律。他也爱使我们服从那些定律,并对此洋洋得意。

伊莎贝尔·霍金

我想他们是在上五年级的时候制造电脑。肯定是五年级,因为他们上了六年级以后就都太忙了。我记得他们一共有六个人。这是1957到1958年的事,电脑发展的初期。他们用了大量零件,譬如钟的内部零件等等。而且这电脑真能回答问题。我们所有人都去学校参观。它造成了一阵轰动。只要你问正确的问题,多半都能得到正确的答案。

这不只是史蒂芬的功劳,他的手向来不灵巧。他会是在背后出主意的人,也许不止他一人在出主意。我想手很巧的约翰·马克连纳汉做了很多实际工作。不管怎么样,他们共同分工合作。

约翰·马克连纳汉

我记得,当我们制造这类电脑玩艺时,他能做较复杂的操作,但是有时我安排的事,他尝试了一下就回来说:“我做不了这个。”我的印象中他特别瘦长。可是我的一位大学朋友那时也是一样瘦,但他现在好好的。所以我想,史蒂芬的情形是神经和身体的习惯动作。

伊莎贝尔·霍金

他就读圣阿尔班斯学校最后一年时,我的丈夫找到一份科伦坡计划提供的差事,我们必须去印度。科学家和各种人才经由这个计划被送到印度及其他地区的研究所,和当地的人一道工作并交换知识等等。所以当法兰克得到任命后,除了史蒂芬,我们一家都跟着去。他在那一年得到A等成绩,我们认为他不应该离开。

珍娜·韩福瑞

当霍金一家去印度时,决定把史蒂芬留下和我们生活一年。我们有一栋大房子和一个大家庭,况且那时他不应该离开,不能说休学就休学,一年休学事关重大。他和我们一块住当然可以放心。

史蒂芬的动作相当笨拙。我记得他在擦净桌子后,推着一整车的餐具进厨房,撞上了什么东西使得整车东西都掉出来。大家全笑起来,但是在停顿了一下之后,史蒂芬笑得最大声。

但是他同时却是井井有条的:例如有一回他提议晚上跳苏格兰舞。我现在提醒你,这是一栋极寻常的房子,我们有许多空间和一间大厅。我们买了一些唱片和一本书教我们怎么跳,史蒂芬负责此事。他坚持大家要穿西装和打领带,因为他是孩子中最大的。他是全过程的总管。

我已记不得我们多久跳一次舞,但是大家的确非常快乐。史蒂芬对此非常认真,你知道那时他爱好跳舞。

伊莎贝尔·霍金

那期间大家和史蒂芬密切通信,我仍保存那些的信件。虽然史蒂芬随手丢弃信件,但是韩福瑞一家叫他保存信件。可惜我找不到史蒂芬写的信,我想由于他不太爱写信,所以他的信相当枯燥无趣。我想,他之所以回信是因为韩福瑞博士令他坐下,并对他说:“你现在要给家里写信。”

但是那一年他和韩福瑞一家过得很好,我们在印度也过得好极了。直到最后史蒂芬才和我们团聚,那时他已经通过了牛津考试而且得到了奖学金。

时间简史续编第二章

史蒂芬·霍金

我父亲希望我去研究医学,然而我觉得生物学太偏重描述而不是基础学科。我要学数学和物理,但是我父亲认为数学除了教书别无出路。所以他叫我学化学、物理,只学一点数学。

另一个反对数学的原因,是他希望我上他的母校——牛津大学的大学学院,而那个时候该学院不教数学。1959年我如期到那里学物理。由于物理制约了整个宇宙的行为,所以我对物理最感兴趣。对我而言数学只不过是研究物理的工具而已。

我那年级其他大部分学生都在军队中服过役,所以他们的年龄大了许多。我在第一年和第二年有时候会觉得相当孤单,直到在牛津的第三年才真正地感到快乐。那时在牛津流行的态度是非常厌恶用功。你要不就是毫不费力得到优秀成绩,要不就接受自己能力太差干脆拿四等成绩。经由用功而得到好成绩则被当作灰人的行为,这是牛津词汇中最坏的诨名。

那时牛津物理课程的安排,使得大学很容易逃避用功。我上大学前考了一次,然后在牛津过了三年只在最后考一次毕业考。我有一次计算过,在牛津的三年中,我大约总共学习了一千小时,也就是平均每天一小时。我并不以那时的不用功为傲,我只不过是描述当时的想法而已,这就是我和大部分同学共同的态度:一种百般无聊的心态,而且觉得没有任何事情值得争取。

德瑞克·鲍尼

德瑞克·鲍尼是史蒂芬·霍金在大学学院时的四个物理学生之一,他离开牛津之后在伯里斯特尔大学作研究,现为离伦敦很近的埃萨克斯的圣十字学校校长。

我在大学学院的那一年共有四名学物理的:史蒂芬、高登·贝瑞、里查德·布雷安和我自己。我记得对史蒂芬的第一印象是,当高登和我在晚饭后到他屋子里找他时,他正坐在一箱啤酒前,慢慢要把那箱喝光。那时他才十七岁,当然不能合法上酒吧。因为他很年轻即上牛津,他比惯例早一年就参加了奖学金的考试,当时只是想见习一下。但是令学校惊异的是他通过了考试,因此他们决定接受他,同年十月他就上了牛津。

我认为那时我们没有人知道史蒂芬到底多聪明。直到第二年我们才发觉到这一点。我们在个人指导时被分成两对,这两对的进度完全相同。有一次四个人做同样的作业。我们被指定读《电磁学》第十章。这是由很特别的作者组合布里尼夫妇合写的。该章结尾附有十三个问题。我们的导师玻比·伯曼说:“尽可能完成。”

我们尝试一下以后,我很快就发现一题也做不出来。里查德是我的工作伙伴,那个星期我们一起设法解出了其中的一题半,为此我们感到很得意。高登拒绝任何协助,自己设法解出一题。史蒂芬和往常一样还没有开始。他上学时不甚用功。

我们对他说:“这习惯不好,史蒂芬,你早晨应该起床吃早饭。”他从来不吃早饭,这对他来说似乎是件大事。他沉思地盯着我们,第二天早晨他真的起床吃早饭。那天上午我们这些乖小孩跑去

上九点到十二点的三堂课,史蒂芬没去。我们走时大概九点或者差五分九点,因为从大学学院到实验室去上课只要五分钟的路,史蒂芬也在那时回到自己的房间去。

我们十二点左右回来时,史蒂芬刚好下来。我们在学院的门房相遇。

“啊,霍金!”我问道:“你做了几题?”

“哦,”他说:“我只来得及做这前面的十题。”

我们所有人都大笑起来,而他却满脸狐疑地对我们凝视,这使我们全都呆住了。我们立刻意识到,他的的确确做了这前面的十题。我想,这时大家才意识到,我们和他是不能同行并进,我们就好像来自于不同的星球。

派却克·沈德斯

派却克·沈德斯是大学学院的研究员,也是史蒂芬·霍金的导师。他现在是牛津克拉伦顿实验室的实验物理教授。

史蒂芬对规定的作业兴趣不大。有时候更加没兴趣。我们有一回必须教到统计物理学。这是期终考的理论部分。我让他看一下那学期要读完的书。他瞥了一眼,似乎一开始就不喜欢。尽管如此,我坚持我们必须在第一周学完第一章,而他必须完成我指定的两个问题。

同一周在第二次辅导时,他并没有带来问题的答案,而是把他标出所有错误的那本书带来。他把书放下后,我们对此课程进行了短暂的讨论。我在那时就很清楚,他对这课程比我了解得还多。

罗伯·白曼

罗伯·白曼曾在剑桥学习,后来在牛津的物理系得到一个教职,在牛津时为史蒂芬·霍金在大学学院的学监和物理学导师。

我第一次见到史蒂芬时,他大约还不到十七岁。他的父亲是学院的老成员,他把史蒂芬带来见我,我们泛泛地谈论进学院和读物理等等。事实上就我所记忆的,多半是他父亲讲话,史蒂芬并没有给我留下深刻的印象。

但是他的入学考试很出色,尤其是物理学。那时的一般面试是有院长和高级导师以及各种其他的学院权威参加。大家立即一致同意,他作为一位未来的大学生绝对适合,所以无异议给他奖学金并让他读物理。

他显然是我所教过的学生中最聪明的。我从那时开始教过大约三十名学生,他的最后考试并不比其他学生好,当然考得好的学生不仅是聪明而且非常用功。史蒂芬不仅仅是聪明,他甚至不能用聪明来衡量。按照正常标准不能说他用功,因为这实在没有必要。他每一周都完成辅导的作业。我想我真正的作用只是监督他学习物理的进度。我不能自夸曾经教过他任何东西。

高登·贝瑞

高登·贝瑞是史蒂芬·霍金在大学学院物理辅导的伙伴和好朋友。他和霍金一样,也是一名舵手。贝雷毕业后转到美国攻读高级学位。直到最近他一直被芝加哥大学的核子物理系和阿贡国家实验室共同雇用,现在他只为阿贡工作,在那里管理一个四人的研究小组。

史蒂芬也许是我在大学学院时期最了解的人。我们在一起接受指导,一周里有六个下午上河边去,晚上还一块玩桥牌。

我们有一位极好的物理导师玻比·伯曼,他的领域是热力学。我想,玻比对于我们没有学到什么一定感到很失望,因为我们根本没有努力用功,而史蒂芬是分明不在乎。作为大学生,我们绝对谈不上学到很多物理。重要的事情是游玩和社交。我是说,这是我上牛津的原因。我想,我们的导

师对于我们从未做过任何建设性的事,必定感到很沮丧。尽管如此,我所学到的热力学影响了我日后的研究,也对史蒂芬的黑洞研究意义非常重大。

诺曼·狄克斯

赛船俱乐部是大学学院的主要活动。当史蒂芬·霍金在那里

念本科时,诺曼·狄克斯是学院船长。他在牛津工作了四十多年,现已退休。

我们过去有称作召集网的方法,就是以这种方法网罗到他。我们组织啤酒聚会或者诸如类似的事,尽可能去吸引新生来参加赛船俱乐部。

但是对于史蒂芬的问题,是让他担任前面八周还是后头八周的舵手。你知道,有些舵手非常爱冒险,另外一些则非常稳重,而史蒂芬是属于冒险型的,你永远不知道当他和这些水手出去时究竟会闯出什么祸来。我想有时他会把功课带到船上来,他的思维会在不同的水平上进行。

但是他有一副相当嘹亮的好嗓门,虽然不是军官的嗓门,但也够威风凛凛的。

赛船俱乐部在那个时期的活动十分活跃。他们很喜欢河流,这就够了。他们默默埋头去干,不像现在人那样——现在划船最糟糕的事是没人输得起。他们所有人集中在一起,并且需要心理专家去分析失败原因。我觉得输掉就是因为有人比你强一些。

高登·贝瑞

关于我们怎么加入赛船俱乐部,我的记忆有些模糊。但是我想大概是他们在地窖里聚会,而我们下去喝饮料。他们说服学院里的大个子到河上试划——不管这些人以前划过船没有。然后他们再去找一些小个子。我个子不很小,但是非常瘦。而我认为史蒂芬的个子刚好小到可以当舵手,又不够大到可以划船。我们俩人都很想去试着掌舵,就这样去了。

整整三年期间,我们对河流留恋不已,且视之如命。按规定,我们每周必须有三天从上午九点到下午三点待在物理实验室里做实验。但是,史蒂芬和我理所当然一周六个下午都在河上。如果总得放弃一些东西的话,那肯定是物理实验。史蒂芬和我成为收集数据极快的能手,收集最小量的数据并进行大量的数据分析,我们显得真像做了实验似的。这就需要花些心思,我们必须使那些改实验的人相信,我们按部就班地做过了,尽管他们明知道我们没待在实验室里。我们必须非常小心完成实验报告。我们从未欺骗,但是做了大量的解释。

德瑞克·鲍尼

史蒂芬和我们其他人相比是如此之聪明,以至于我们和他相处很困难。我认为,史蒂芬和那些按照他的标准而言并不聪明的人相处之道,是寻找自卫术,巧妙地用它来应付这些人。但是按照他的标准,甚至在牛津,我们这些人都是相当愚蠢的。而和比你愚蠢许多的人朝夕相处是十分困难的事。因此我想,你必须使自己成为非常内向的人,甚至为了自卫几乎把自己化为漫画人物。

伊莎贝尔·霍金

因为他没有任何异常之处,在我们看来似乎一切都很好。他走路很正常,并不用拐杖。我们从印度回来不久,在他上牛津之前,我开车带他和他弟弟一道去渥本公园。他在公园攀登树木。我想,他是在检验自己。但是我没有意识到为什么。他爬上一棵树并沿着一根树枝走,然后再下来。

高登·贝瑞

大学学院有一种方型的楼梯,它们既方又圆。有一次史蒂芬在下楼时跌倒在楼梯上,并一直弹到底层,他撞伤得很厉害。不知他是否失去知觉——也许暂时失去了知觉——可是他的确失去记忆,他甚至不能记得自己是谁。

于是,我们把他抬到我的房间里来,让他坐在沙发上,而他的第一句问话当然是:“我是谁?”

我们告诉他：“你是史蒂芬·霍金。”

他紧接着又问：“我是谁？”

“史蒂芬·霍金。”我们说。

两分钟之后，他记起了他是史蒂芬·霍金。但他对问过“我是谁”这件事已经记不住，但却记得他家一年前的生活。然后他问：“这是什么地方？”我们告诉他：“你在大学学院。你刚从楼梯上跌下来，”等等。他一面听，一面问不同的问题，他开始讲：“哦，我记起来了，我是1959年上大学学院的。”而且他记得所上的课程，但是他不记得一年前发生的事，后来是不记得一月前发生的事。这样子，我们试着告诉他大学学院在这个时期发生的事，而他说：“哦，是的，我记得那些。”然后他记起了一个月前发生的事，再是一周前发生的事。

他的记忆逐渐在恢复，他本人以及我们所有人都明显看出来，而我们只要耐心一些就是了。我们问他一些问题，看看他是否记得一周前所发生的事。

我们问：“嘿，你记得星期天晚上去过酒吧喝酒吗？”或者“你记得星期一在河上划过船吗？”我们一直问到他记住为止，然后再往后一天。越往后花费的时间越长。我想大约花了两个钟头他才记起了从楼梯上跌下的事。

问题在于，他也许因为这桩事件而失去一些脑力。史蒂芬决定：“我要把这一点弄清，看有没有发生严重的损害。我要进行智力测验。”因此，他参加了智力测验并理所当然通过了。他大约得了200或250分，所以一切都没问题。

德瑞克·鲍尼

我们到了毕业考时的确有些吓人，为获取荣誉学位，要在四天之内从早晨到下午不停地把三年来所有功课考完。我们四人决定每天晚上去不同的饭馆吃饭，我们只吃饭而不谈功课。

我记得，我们之中三人在最后一个晚上非常沮丧。史蒂芬认为他不会得到一等。里查德认为他甚至连三等都捞不着。我核计自己得不到二等。高登则显得兴高采烈，他想他得到了一等。

这样，我们之中三个人很沮丧，一个人极其快乐。而实际上，我们所有人都错了。史蒂芬得到一等，我得到了二等，里查德得到了三等，而高登没得到一等，他得到了二等。所以四个人全都错了。

第二天大清晨我收拾好箱子，非常匆忙地坐上9点10分的火车离开牛津。因为在牛津的日子是我的黄金岁月，所以我不想见到曲终人散的结局。

史蒂芬·霍金

因为我很疏懒，所以预备只回答考试中理论性的物理问题，而避免需要死记硬背的问题来通过大考。我考得不是很好，处于一等和二等的边缘。

我还得参加口试才能决定最后成绩。他们询问我未来的计划。我回答说要做研究。如果他们给我一等则上剑桥。如果给二等则留在牛津，他们给了我一等。

伊莎贝尔·霍金

我记得他在牛津的第三年，自己就开始注意到手不像过去那么灵活了，情况变得有点困难。但他没有告诉我们。我对他很忧虑，我们把它归因于考试压力以及年轻人的一般困难，所以并没有意识到它的严重性。

我想那是发生在夏季学期的事，在他期终考后正要回家之前，他头朝下从楼梯跌了下来。他总是头冲下摔跤。我告诉他必须去看医生并做反射试验，看看摔坏了什么没有。这样他看了一次病。

后来他要和一位朋友去伊朗（波斯）。那时候必须二十一岁才算成年，我们其实有点担心。他虽然还不到二十一岁，实际上已经长大了，而同行的朋友经验丰富，以前还去过波斯。这位朋友的

父母写信给我们说,他儿子了解一切并请我们完全放心。

我们就这么同意了,于是他们出发去了当时还叫做波斯的地方,他们玩得非常愉快,史蒂芬还写了两封信回来。他在最后一封信中告诉我们,他正要离开德黑兰去塔伯里兹。我不知道这封信在路上耽搁了多久,但是他告诉我预定到家的日期,他准备从伊斯坦堡搭学生火车回来。

此后便音讯全无。接着在德黑兰和塔伯里兹之间发生了非常严重的地震,我们有三周时间没有得到他的任何消息。那是一段恐怖的日子,我们和外国机关接触,他们只告诉我们这次地震没有涉及任何英国人。但是,我们知道地震正好发生在史蒂芬要上车的地方。

三周以后,他回到了黎巴嫩前线。他搭的公车颠簸得很厉害,所以史蒂芬通过这段地震地带时竟然没注意到地震。但当他到达塔伯里兹时,病得十分厉害,以至于必须下车。他的朋友和他待在一起,并且在塔伯里兹看了一次病。可是他们仍然没听到地震的消息,由于他们是陌生人,大家认为他们不会对此感兴趣。所以他们一直不知道。

他终于回到家时显得病恹恹的。然而这次病并不是他后来的病因,他在很久前已经病了。他只是不知道,至少我们都不知道。但是这次病是一大挫折,他的病情无疑因此而恶化了不少。

玛丽·霍金

我们有一次谈论到为什么不能沿着直线走,也许是前夜喝了太多啤酒的现象。史蒂芬说他曾经试过而他从来走不了直线。他不认为那会是什么问题。

1962年秋天,史蒂芬·霍金上了剑桥,但是他的健康在往后

几个月中更恶化了。

史蒂芬·霍金

我过完二十一岁生日之后不久就进医院检查。他们从我的手臂取出肌肉样品,把电极插到我的身上,把一些放射性不透明流体注入我的脊柱中,一面使床倾斜,一面用X光来观察这流体上上下下流动。我被诊断得了ALS病,肌肉萎缩性侧面硬化病,或者英国人称作运动神经细胞病。

我意识到我得了一种可能在几年内致死的不治之症,这确是一大打击。我怎么会那么倒霉呢?怎么这种病会发生在我身上呢?

肌肉萎缩性侧面硬化病在美国被叫做庐伽雷病,这是以患该病而死于1941年的纽约洋基队一垒手命名的。该病引起神经细胞逐渐瓦解,这些神经细胞位于脊柱和头脑内以控制随意肌肉的活动。头脑思维不受影响。通常固呼吸肌肉失效,导致肺炎或窒息而死。

伊莎贝尔·霍金

那一年非常寒冷,委鲁拉明水池也全结冰了。我们都去滑冰。史蒂芬滑得不错,不过那时候他和我滑得很靠近。他的技术不是很高超,我也不是。

后来他摔倒下去,并且爬不起来。他很明显有某种严重的毛病。我把他扶到咖啡厅取暖,他告诉了我一切。

我坚持要去见他的医生。因为我觉得不管还能活多久,总有人能做些什么,至少应该使人感到好过一些。

我现在不想提到这位医生的名字,我是在伦敦的诊所见到他的。他对我居然会不辞辛苦去拜访他而感到惊讶。我毕竟是史蒂芬的母亲!虽然他相当和善,并且非常客气招待我。他说:“是的,这是非常令人伤心的。这么一位优秀的青年,在他的生命颠峰横遭不幸,真是令人惋惜。”

我当然问他:“我们有办法吗?我们可以对他施行生理治疗或者任何有助的方法吗?”

这位医生说:“我毫无办法。情形大致就是如此。”

当然,当我丈夫得知此事,他必定要去找和他不同专长的医生来诊断。他们确认二者必居其