

写在前面的话

一场震撼世界的现代科技革命的浪潮，正以汹涌澎湃的强劲态势，猛烈地冲击着社会生活的各个领域，对人类社会的进步和思维方式的变革产生了巨大的影响。这是一个呼唤人才、造就人才和珍视人才的伟大时代。作为既拥有今天、更主宰明天的广大青少年，应该为社会的进步和人类的幸福、用几千年来人类创造的优秀科学文化成果把自己武装起来，成为掌握丰富科学技术知识，具有创造性的跨世纪人才。

《漫画科学史探险》就是为着这个目的献给迈向21世纪的广大青少年朋友的一份珍贵礼品。该书采用卡通漫画这一贴近青少年读者的表现手法，将深奥、抽象的科学史用生动、通俗的文字与富于感染力和趣味性的画面展现出来。使读者在历史的“探险”中，跟踪伟大先驱们的创造足迹，亲身“经历”人类几千年科学技术发展的历程，亲身“体验”科学创造的艰辛、困惑、遗憾和欢乐，具体了解科学大师们追求真理、献身科学、刻苦钻研、顽强探索的精神。

一百多年前，伟大的导师恩格斯精辟地指出：科学是一种在历史上起推动作用的革命的力量。科学史也最生动具体地揭示出，科学技术的发展对推动社会进步的伟大意义。

劳动工具的制造和火的被驯服，使人类终于脱离动物界，开始了自己独特的发展进程。从那时以来，伴随着科学

技术的进步，人类文明有了长足的发展。17至18世纪经典力学和量热学的建立，促进了机器的制造和蒸汽机的广泛应用，引发了近代历史上第一次技术革命。工厂林立、火车飞奔、汽笛长啸、机器轰鸣，工业社会取代了农业社会，人类进入到“蒸汽时代”。19世纪热力学和电动力学的建立，又把人类推进到“电力时代”。发电机、电动机、高压输电线路、电灯、电报、电话和收音机的发明与应用，极大地提高了劳动生产率和社会的文明程度，至今我们仍受惠于这次技术革命的赐与。本世纪50年代以来以原子能的开发、电子计算机的发明和空间技术的发展为标志的第三次技术革命的兴起，不仅带来了生产自动化和生产效益的大幅度提高，而且开辟了征服宇宙空间、创造生物新品种和用人工智能代替人的脑力劳动的光辉前景，把人类推进到“信息时代”。科学史无比雄辩地告诉我们，科学技术是推动历史发展的最高意义上的革命力量。

科学史——在这条用科学发现的颗颗真理之珠和技术发明的朵朵创造之花连缀起来的彩练里，倾注进多少探索者们的惊奇、惶惑、追求、思考、徘徊、奋进，当真理之光划破未知的夜空时，人们永远铭记着那一个个闪光的名字。对于广大青少年来说，科学家的形象是极具神秘色彩的。科学家是什么样的人呢？书中主人公对那么多科学名人的“拜访”给我们做出了答案。

科学家都是十分聪慧的人。不过，这种聪慧不是与生俱来的，更不是先天赋就的，而是靠废寝忘食的勤奋学习，靠强烈的求知欲和钻研思考。“发明大王”爱迪生说过：天才，百分之一是灵感，百分之九十九是汗水。

科学家们是富有科学理想和创造精神的人。他们对大自然抱有强烈的好奇心，永不满足于已有的科学认识，把探索自然奥秘看作是生活中的最大快乐。他们勇于创造，敢于开拓，具有怀疑的头脑和批判的眼光，敢于离开人们惯行的平坦大道潜入丛林，去寻找通往未知的新途径，开辟科学研究的新领域。

科学家们是品德高尚的人。他们不慕利禄，不畏艰险，以苦为乐。他们抱有推进科学认识的使命感，把追求真理、造福人类看作是人生的最高理想，为追求真理而献身科学，为造福人类而牺牲自己。布鲁诺为捍卫真理从容地走上火刑场，富兰克林为研究闪电的性质冒死进行“风筝实验”。科学的进步不仅渗透着科学家的辛勤汗水，而且还往往要以他们的生命为代价。另一方面，这本书也告诉我们，科学史上的伟大先驱们，并不是笼罩着光环的圣杰，他们也是活生生的人，有着一般人的优点和弱点，欢乐和痛苦，迷惘和沮丧，失误和悔恨。正是这样一些人，组成了科学进步的“接力队”，把科学探索的火炬一代一代地传递下去，驱赶着愚昧和黑暗，让科学真理的火焰愈燃愈炽。他们的个人生活或许略显单调，但他们在其中扮演着角色的“科学发现的戏剧”，却是一部奇伟壮丽的史诗。

科学家们又是如何进行科学研究的呢？

科学实践表明，科学研究确实有一些通用的常规方法，如观察、实验和逻辑推理等等。但是我们也看到，科学研究没有唯一的方法，特别是没有一种可供人们刻板地加以套用并保证必然得到成功的程序和公式。科学创造本身就是一个再创造的过程，它常常是“自由奔放”和不受约束的。

那些在科学发展的关键时刻处在前沿或十字路口的科学大师们，都有自己独特的创造思路和研究方法：就像一个探险家通过一片原始丛林一样，运用他的各种感官和全部才能，去捕捉实现目标的每个线索。从本质上说，科学研究都为了解决科学所提出的问题而进行的试探性猜测，这是人类智慧火花的奇异喷发。

上述这些关于科学的功能、科学家和科学研究方法的丰富信息，都蕴含在《漫画科学史探险》的历史画卷中。当然，由于卡通漫画的表现形式和跳跃性的叙述节奏，使得这套书不可能把深厚的科学史演绎得面面俱到，无懈可击。例如：由于中国人创造了自己独特的科学体系，本书从世界史的角度出发，未做过多介绍，该社将在今后推出的《漫画科学史探险》“中国篇”里作详细描述。总之，该书的出版是一个可贵的尝试与创新，它史实确凿，选材得当，融知识性、教育性、思想性、可读性于一体，读者可以从这种跌宕起伏、有血有肉的历史中，受到科学理想、科学精神的启迪与激励，提高对科学的见识、兴趣和鉴赏力，受到科学创造方法的熏陶和科学思维的训练，树立起献身科学和攀登科学高峰的决心。

愿《漫画科学史探险》成为青少年朋友成长道路上的一个良师益友。

申先甲

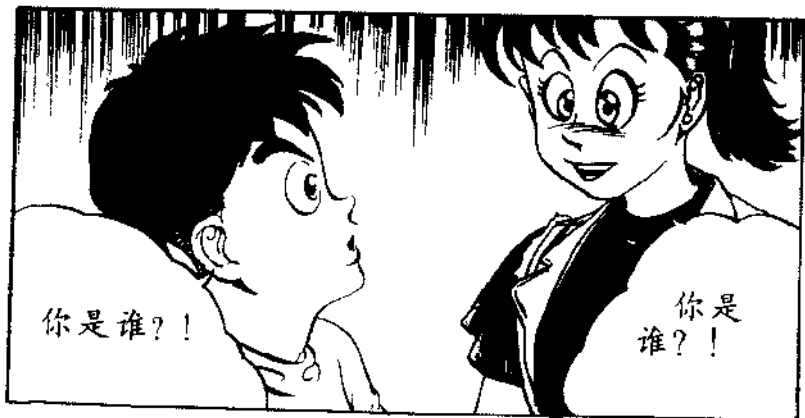
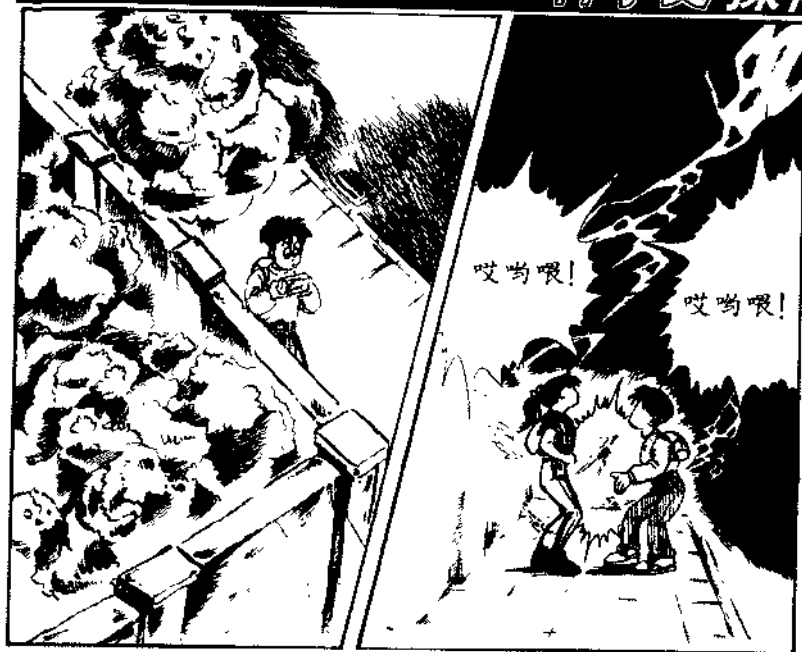
1996年10月于北京



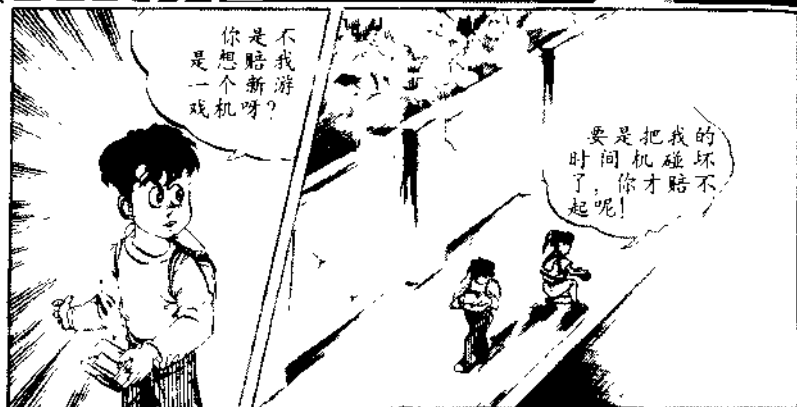
这个聪明活泼的男孩子叫威威，是我们这个故事的男主角。他正走在放学的路上，聚精会神地玩着游戏机……

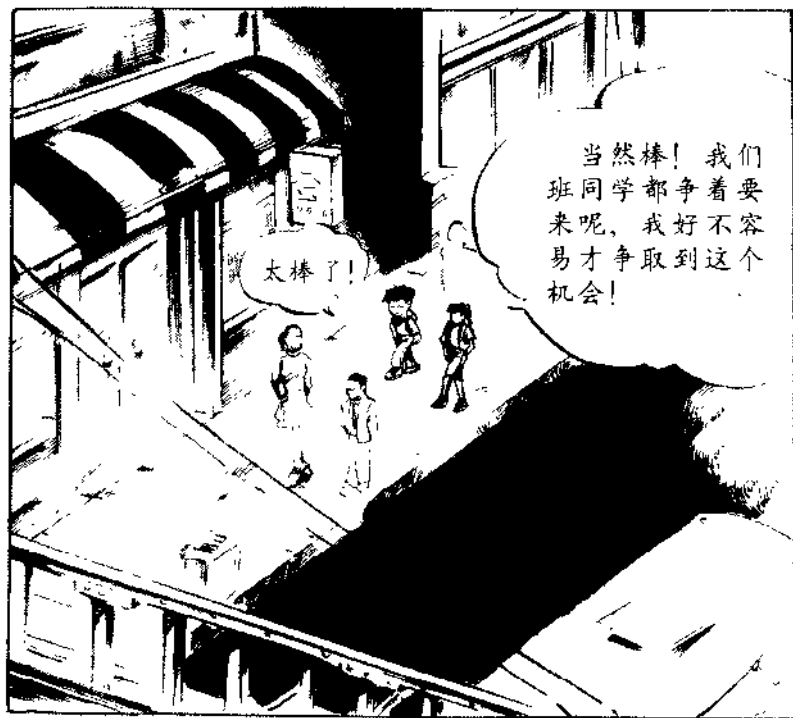
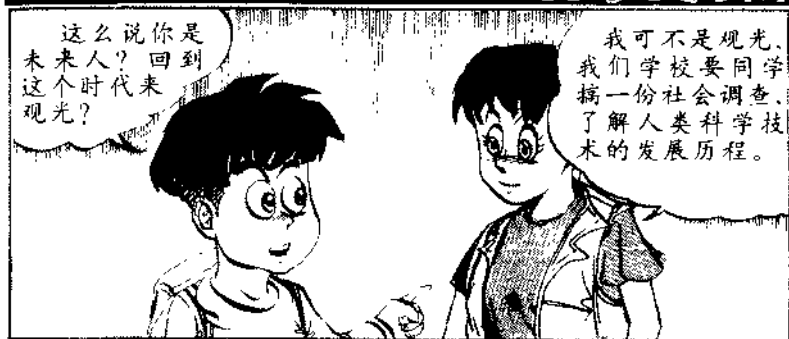
这个21世纪的主人公。手机游戏已
来自一位哪里呢？让她自
来君另一位哪里呢？让她自
个叫另哪也。会！
这孩的去的一吧！
女故她要捧一你！
她里四告

本注和就
是威快就
嘛，作者威
我的看，君
书意看，君
君要相遇了。



科学史 探险





科学史探险



在时间中旅行不需要时间？太棒了！



还等什么？赶快动身吧！

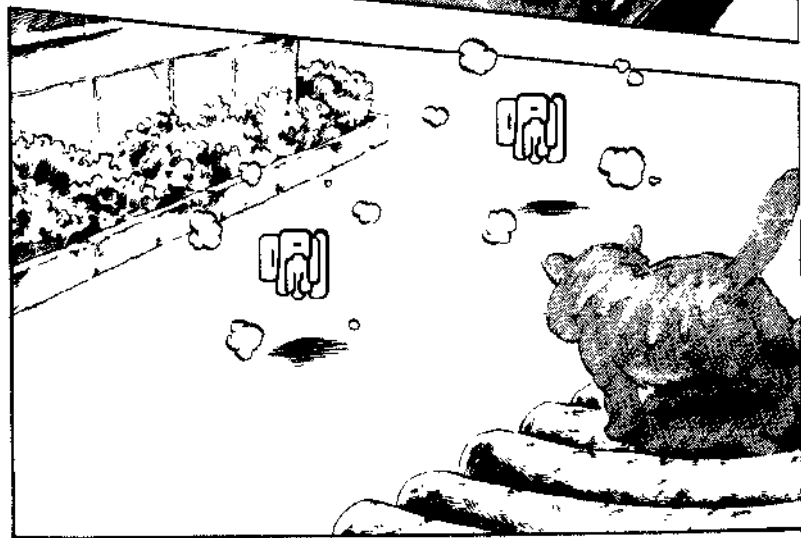


等等！
教我怎么用呀！



科学史探险

按上面那个
红钮，时间我
都调好了！



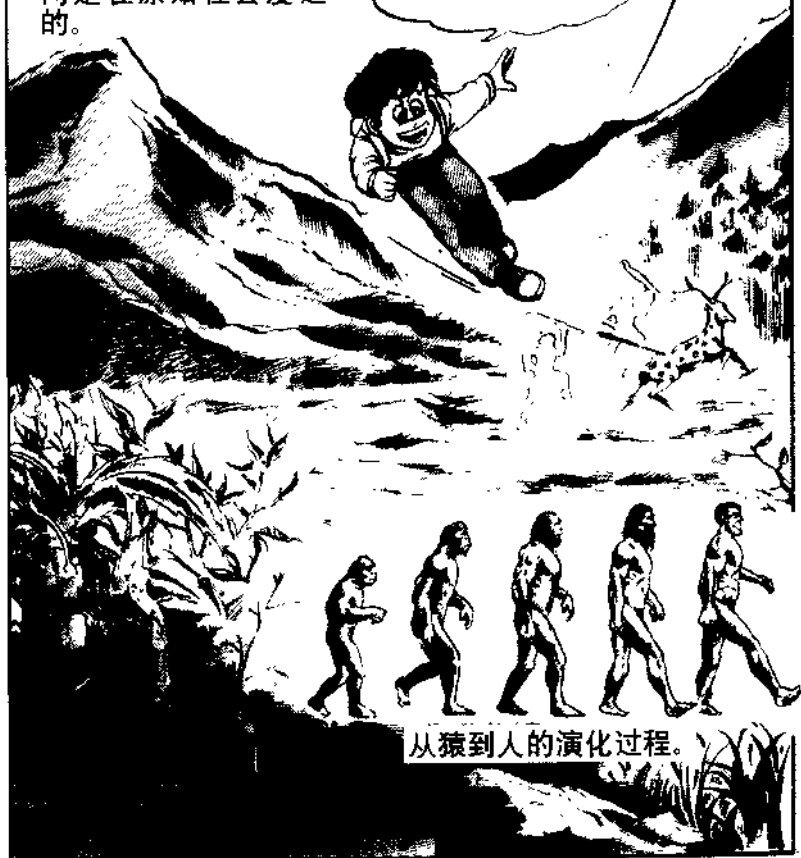
两位少年利用 21 世纪先进的时间
旅行器回到了远古时代……



由十威威过子系
来和一和和和和
边部部部部部
程芳芳芳芳芳

人类的婴儿时期至少是从300多万年前开始的。在这漫长的岁月里，人类99%以上的时间是在原始社会度过的。

哇，一下就回到300多万年前了！





人类从怕火到使用火，经过了100多万年的时间。太长了！

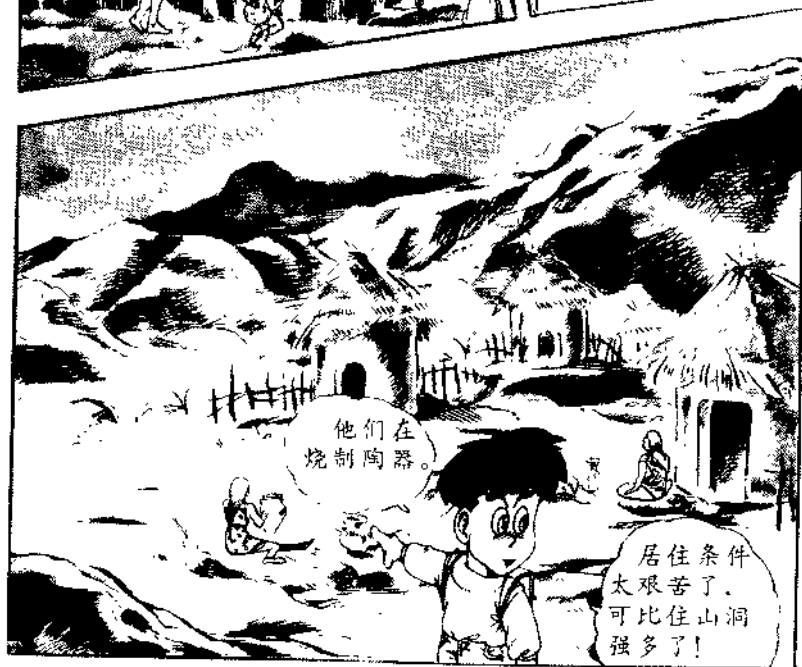


火的使用给人类带来了光明，这光明驱散了愚昧黑暗，带来了文明。

钻木取火



科学史探险





人类迎来了文明
的曙光。以新的姿
态开始了进步的
征程。开始了五千
年的科学历程。