



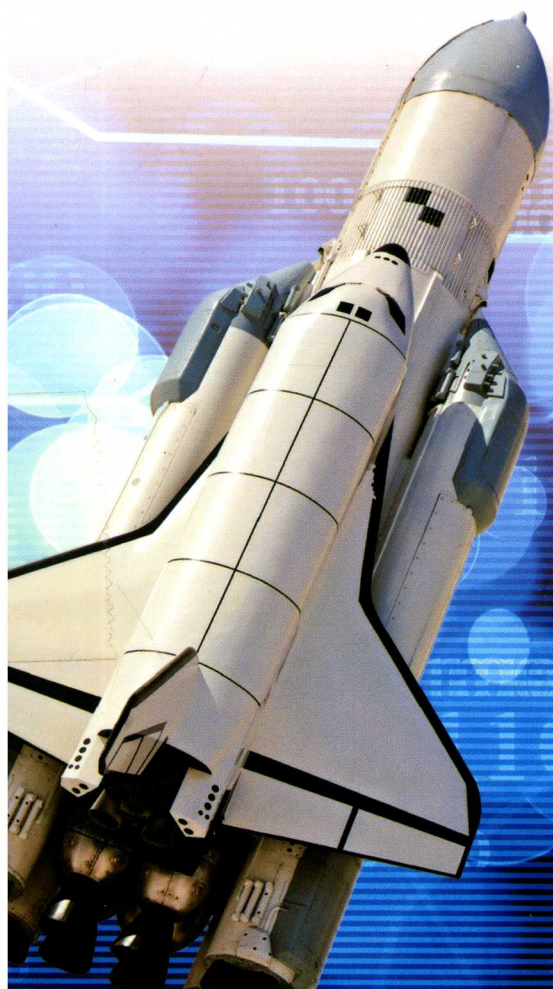
青少年最想知道的 奇妙百科

QIMIAO BAIKE



谭树辉◎主编

科技天地



中国少年儿童出版社
江苏少年儿童出版社

全面系统 分类合理 深入浅出 严谨具体



青少年最想知道的 奇妙百科

QIMIAO BAIKE

谭树辉◎主编

科技天地



全国百佳出版社
江西美术出版社

本书由江西美术出版社出版。未经出版者书面许可，不得以任何方式
抄袭、复制或节录本书的任何部分。

本书法律顾问：江西豫章律师事务所 晏辉律师

●图书在版编目（CIP）数据

科技天地/谭树辉主编. —南昌：江西美术出版社，2012.4

（青少年最想知道的奇妙百科）

ISBN 978-7-5480-1216-0

I. ①科… II. ①谭… III. ①科学技术—青年读物 ②科学技术—少年读物

IV. ①N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 061278 号

青少年最想知道的奇妙百科·科技天地

主 编：谭树辉

出 品 人：陈 政

责任编辑：刘 滢 陈 军

出版发行：江西美术出版社

企 划：北京江美长风文化传播有限公司

网 址：<http://www.jxfinearts.com>

地 址：江西省南昌市子安路 66 号江美大厦

邮 编：330025

经 销：全国新华书店

印 刷：北京阳光彩色印刷有限公司

开 本：16

印 张：10

版 次：2012 年 4 月第 1 版

印 次：2012 年 4 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5480-1216-0

定 价：25.80 元

营销电话：0791—86566127

版权所有，侵权必究

赣版权登字-06-2012-268

目 录

玩转生活

乘驾魔力“飞毯”	8	靠重力发光的“电灯”	42
视觉手套：用指尖看世界	10	用尿液发电的“纸电池”	44
坐“太空电梯”上青天	12	“水建筑”闪耀亮相	46
不可思议的“万能床”	14	摩天大楼中的垂直农场	48
太阳一晒就干净的衣服	16	乘驾氢燃料的盘旋汽车	50
“隐身衣”的奥秘	18	黑洞发电服务地球	52
车身受伤也能自动修复	20	将人群脚步变成电能	54
用机械手弹钢琴	22		
胳膊上移植人造耳朵	24		
神秘有趣的X射线	26		
男人也可“生孩子”	28		
用DNA画作装饰墙壁	30		
毒蟾蜍也喜欢“迪斯科”	32		
漂浮在空中的宫殿	34		

能源科技

“水立方”唤起水生命	38
“鸟巢”孕育生命希望	40

生命之光

地震中的高科技手段	58
基因注射让人“长生不老”	60
打造完美“设计婴儿”	62
人机一体：机器植入人脑	64
拯救生命的塑料血液	66
骨骼打印机复制立体人骨	68
“变脸”机器人	70
水上高效行走的机器人	72
“类人化”机器人诞生	74
航天员在冬眠中飞向太空	76

科技奇观

用风筝拉动的货轮	80
未来海底城市	82
用稻壳制备最轻固体	84
世界首座“零碳屋”	86
怪异的“摩天蜂巢城”	88
人造飞碟：在空中任意飘浮	90
随意起降的“空中汽车”	92
“火箭人”飞越阿尔卑斯山	94
“千里眼”真的存在吗	96
遭遇“时光倒流”	98

战地怪杰

使用金砖压载的潜艇	102
情急生智，人充“鱼雷”	104
从积木到“万能枪”	106
被授予勋章的军鸽	108
水下奇兵——海豚	110
蝙蝠充当“爆破手”	112
特种地雷：会飞会叫能伪装	114
用食糖研制环保彩色烟幕弹	116

海上变相怪杰：隐形军舰	118
战地“泰迪熊”温柔救伤兵	120
新型无人飞机：连飞5年不落	122

兵器博览

“喷洒”子弹的冲锋枪	126
高射炮：从打气球到打飞机	128
纵横疆场的主战坦克	130
导弹与飞机的对抗	132
海上霸王——航空母舰	134
怒海狂涛之下的核潜艇	136
海洋“钢铁城堡”的覆灭	138
登陆舰艇的前世今生	140
冷酷的“空中利剑”	142
极速爬升的“幻影Ⅲ”	144
武装直升机：战场多面手	146
投掷原子弹的B-29轰炸机	148
令人闻风丧胆的核武器	150
精确制导武器：目标无处可逃	152
智能武器：“苍蝇机器人”	154
空间武器诱发星际争霸	156
不战而胜的生化武器	158

全面系统 分类合理 深入浅出 严谨具体



青少年最想知道的 奇妙百科

QIMIAO BAIKE

谭树辉◎主编

科技天地



全国百佳出版社
江西美术出版社

本书由江西美术出版社出版。未经出版者书面许可，不得以任何方式
抄袭、复制或节录本书的任何部分。

本书法律顾问：江西豫章律师事务所 晏辉律师

●图书在版编目（CIP）数据

科技天地/谭树辉主编. —南昌：江西美术出版社，2012.4

（青少年最想知道的奇妙百科）

ISBN 978-7-5480-1216-0

I. ①科… II. ①谭… III. ①科学技术—青年读物 ②科学技术—少年读物

IV. ①N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 061278 号

青少年最想知道的奇妙百科·科技天地

主 编：谭树辉

出 品 人：陈 政

责任编辑：刘 滢 陈 军

出版发行：江西美术出版社

企 划：北京江美长风文化传播有限公司

网 址：<http://www.jxfinearts.com>

地 址：江西省南昌市子安路 66 号江美大厦

邮 编：330025

经 销：全国新华书店

印 刷：北京阳光彩色印刷有限公司

开 本：16

印 张：10

版 次：2012 年 4 月第 1 版

印 次：2012 年 4 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5480-1216-0

定 价：25.80 元

营销电话：0791—86566127

版权所有，侵权必究

赣版权登字-06-2012-268



前言

Foreword

百科图书囊括了各方面的知识奥妙，所以它常被誉为“没有围墙的大学”。在柏拉图描绘的亚特兰蒂斯文明里，人不需专门读书，知识可以从特殊装置中获取，那里青少年的智慧就已超过现在的高等学者。本套“青少年最想知道的奇妙百科”，包括《科技天地》、《自然王国》、《宇宙空间》和《民俗风情》，共四册，集奇趣性、知识性、科学性和前沿性于一体，是经过精心打造的一套全彩图解百科宝典。它就像“特殊装置”一样源源不断地给青少年们馈赠人类的知识瑰宝。具体知识内容，分述如下：

《科技天地》：坐拥文明的优越感，畅享人类智慧无微不至的恩赐

《自然王国》：探索自然的求知欲，知晓自然多样演变的来龙去脉

《宇宙空间》：跨越时空的想象力，拓展人们认识宇宙的思维空间

《民俗风情》：尊重民俗的亲合力，领略世界各地的万种趣味风情

翻开此书，青少年们将徜徉在知识的海洋中，采撷璀璨的智慧之花，自身的文化素养也会获得全面发展。最终，本套书可使青少年们真正做到：汲取知识精华，成就一生智慧。



目 录

玩转生活

乘驾魔力“飞毯”	8
视觉手套：用指尖看世界	10
坐“太空电梯”上青天	12
不可思议的“万能床”	14
太阳一晒就干净的衣服	16
“隐身衣”的奥秘	18
车身受伤也能自动修复	20
用机械手弹钢琴	22
胳膊上移植人造耳朵	24
神秘有趣的 X 射线	26
男人也可“生孩子”	28
用 DNA 画作装饰墙壁	30
毒蟾蜍也喜欢“迪斯科”	32
漂浮在空中的宫殿	34

能源科技

“水立方”唤起水生命	38
“鸟巢”孕育生命希望	40

靠重力发光的“电灯”	42
用尿液发电的“纸电池”	44
“水建筑”闪耀亮相	46
摩天大楼中的垂直农场	48
乘驾氢燃料的盘旋汽车	50
黑洞发电服务地球	52
将人群脚步变成电能	54

生命之光

地震中的高科技手段	58
基因注射让人“长生不老”	60
打造完美“设计婴儿”	62
人机一体：机器植入人脑	64
拯救生命的塑料血液	66
骨骼打印机复制立体人骨	68
“变脸”机器人	70
水上高效行走的机器人	72
“类人化”机器人诞生	74
航天员在冬眠中飞向太空	76

科技奇观

用风筝拉动的货轮	80
未来海底城市	82
用稻壳制备最轻固体	84
世界首座“零碳屋”	86
怪异的“摩天蜂巢城”	88
人造飞碟：在空中任意飘浮	90
随意起降的“空中汽车”	92
“火箭人”飞越阿尔卑斯山	94
“千里眼”真的存在吗	96
遭遇“时光倒流”	98

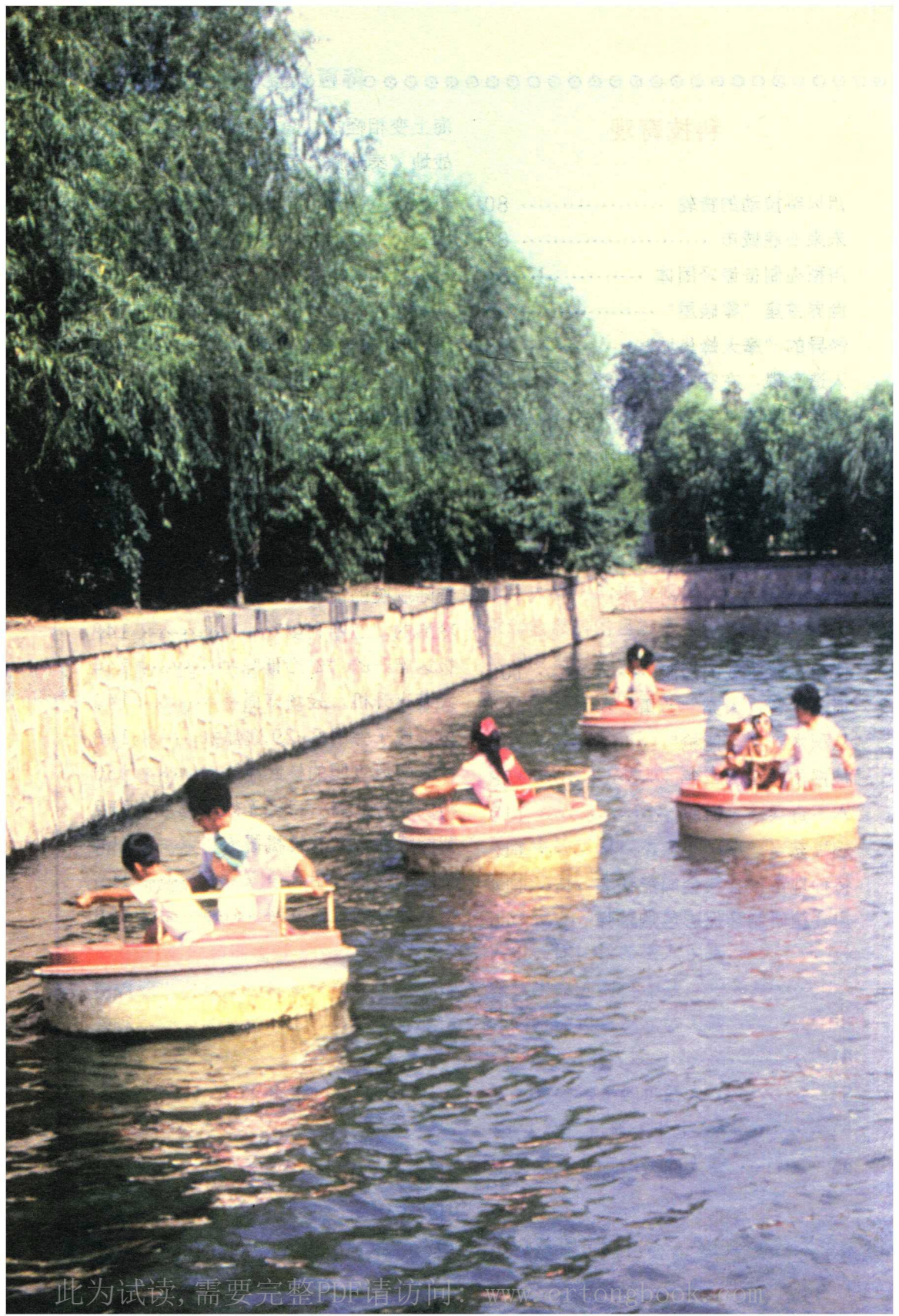
战地怪杰

使用金砖压载的潜艇	102
情急生智，人充“鱼雷”	104
从积木到“万能枪”	106
被授予勋章的军鸽	108
水下奇兵——海豚	110
蝙蝠充当“爆破手”	112
特种地雷：会飞会叫能伪装	114
用食糖研制环保彩色烟幕弹	116

海上变相怪杰：隐形军舰	118
战地“泰迪熊”温柔救伤兵	120
新型无人飞机：连飞5年不落 ...	122

兵器博览

“喷洒”子弹的冲锋枪	126
高射炮：从打气球到打飞机	128
纵横疆场的主战坦克	130
导弹与飞机的对抗	132
海上霸王——航空母舰	134
怒海狂涛之下的核潜艇	136
海洋“钢铁城堡”的覆灭	138
登陆舰艇的前世今生	140
冷酷的“空中利剑”	142
极速爬升的“幻影Ⅲ”	144
武装直升机：战场多面手	146
投掷原子弹的B-29轰炸机	148
令人闻风丧胆的核武器	150
精确制导武器：目标无处可逃 ...	152
智能武器：“苍蝇机器人”	154
空间武器诱发星际争霸	156
不战而胜的生化武器	158



001 002 003 004 005 006 007 008 009 010 011 012 013 014 015 016 017 018 019 020 021 022 023 024 025 026 027 028 029 030 031 032 033 034 035 036 037 038 039 040 041 042 043 044 045 046 047 048 049 050 051 052 053 054 055 056 057 058 059 060 061 062 063 064 065 066 067 068 069 070 071 072 073 074 075 076 077 078 079 080 081 082 083 084 085 086 087 088 089 090 091 092 093 094 095 096 097 098 099 100

张其成主编

张其成

张其成

08 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

..... 张其成

WAN ZHUAN SHENG HUO

玩转生活

生活就是不断地创新。睿智的创造者,每天都在尝试着新的试验,设计着新的样式,续写着现代化生活的新篇章。你想体验高科技生活吗?在这里你可以穿着“隐身衣”,乘驾“飞毯”,用指尖看世界,还可以坐“太空电梯”,登漂浮宫殿……

乘驾魔力“飞毯”



“飞毯”是印度神话里的一种重要的交通工具，通常它是一个厚厚的毯子，无动力装置、无转向制动装置、无防护装，能摆脱地球引力在空中飞行。那么现实当中，有没有可能制造出这种魔力“飞毯”呢？

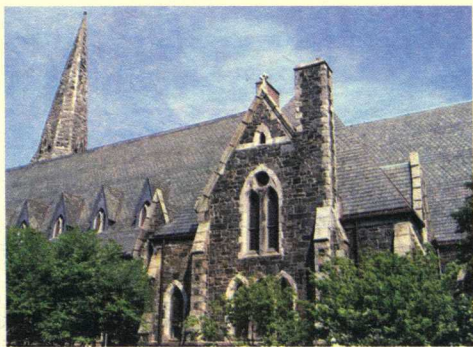
美国哈佛大学的一支科研小组发明一套指令，可让科幻故事中的“飞毯”真正发挥魔力。美国哈佛大学的研究人员表示，研制“飞毯”不是纯粹的科幻。因为他们研

究了可起波伏的柔软毯子在液体上波动时的动力学，发现了毯子同样可以漂浮在空气中。

虽然现在还没有这种神奇的毯子可以让人们四处漂游。但研究人员表示该毯子完全可以在空气中漂浮，而且这种毯子大约长10厘米、厚0.1毫米，且需要以大约10赫兹的频率进行振动，振动范围可以放大到约0.25毫米。

让如此沉重的毯子飞起来并不受物理学定律的限制。研究人员表示：“我们的计算和研究表明此毯子可以维持这种神奇的魔力，是真实存在的。”因为发动机可以按所需的振动产生足够的动力，完全能让毯子飞翔。其关键是通过冲击流体，使空气和水所出现的波动产生足够的提升力。

如果毯子接近水平表面，假如底面上涂有一层衬箔，这种波动运



美国哈佛大学校园风景



《一千零一夜》中的“魔毯”

动就会在毯子和底面之间的裂缝处产生很高的压力。研究人员说：“当波动的毯子沿着柔软的衬箔运动时，就会使流体产生流动，导致产生压力，从而将衬箔平衡升起。”当它已经升起后，波动力量就会推动衬箔前进，这就是闻名遐迩的魔毯的特性。

如果波动从一侧传来，就会导致衬箔稍微倾斜，波动从一个方向朝另一个方向传来，将衬箔稍稍抬高。之后，流体从一端向另一端挤压，导致毯子前行。其前进速度与毯子的波动有关。研究人员说：“如果你想平衡乘坐毯子飞行，就用波动小的毯子，只是速度很慢。”

研究人员将这些主张发表在学科期刊上，将他们的研究成果公之于众。或许，他们的发现会导致摩擦力小的微型机器诞生。而且，此效应还将用于漂浮更大的物体，包括人，使魔毯向前推进一步。

魔毯出现在许多传奇故事中，包括我们熟悉的《一千零一夜》，还有俄罗斯的民间传说。在民间传说里，魔毯算是一件实用的魔法物品，它相对于飞天扫帚，优势在于它可以乘坐多人，而且舒适程度显然比骑扫帚要高。

虽然这种“飞毯”还没有真正生产出来，但未来科技将会给人们带来更多惊喜。如果有了这种“飞毯”，人们就可以像神话里的魔法师一样，驾着这种“飞毯”周游世界，让传说变成现实。

探索频道



21 世纪理想的超级快车

磁悬浮列车在铁轨上方悬浮运行，车辆与铁轨不接触，不但运行速度快，能超过500千米每小时，而且运行平稳、舒适，易于实现自动控制；无噪音，没有排出有害的废气，有利于环境保护；可节省建设经费、运营、维护和耗能费用低。它是21世纪理想的超级特别快车，因此世界各国都十分重视发展磁悬浮列车。

视觉手套：用指尖看世界



眼睛是人类感观中最重要的器官，大脑中约有一半的知识和记忆是通过眼睛获取的。如果眼睛损坏了，世界将会变得暗淡无光。不过不用担心，有几位大学生已经找到了解决这个问题的办法。

盲人有先天盲人与后天盲人之分，大多是眼睛患有疾病或受到意外伤害而导致双目失明或单目失明。不过盲人也有“看”的功能。这种“看”的功能，表现在他会通过其他器官感知世界。例如，世界的图景被转化为盲文之后，盲人通过触摸“读”书，他们便可以在文字的

海洋中获取知识和力量。但是这还不够，因为盲文不能代表生活的全部。那么有没有一种方法，能够让盲人行行动自如呢？

当然有！创造这个福音的是一队来自剑桥大学机械专业的大四学生。他们设计出了一种辅助盲人和视力受损人士行动的视觉手套，并制定了相应的商业开发计划。

这个名为“接触式视觉”发明小组的杰作，在大学生发明竞赛上赢得了由众多商界大腕组成的评审委员会的青睐，并击败了来自牛津大学和剑桥大学的其他发明天才，最后赢得了5000英镑的高额奖金。同时，他们也赢得了赴摩纳哥参加“世界新生代企业家大赛”的机会。在那里，他们的“视觉手套”击败了来自美国和其他欧洲国家的青年才俊一举夺魁。

“接触式视觉”发明的灵感来源



通常盲人靠挥路杆出行



视觉手套

于蝙蝠的声纳导航原理。他们开发出的“视觉手套”，是一个装有超声波传感器的手套。它的工作原理有点像汽车上的防碰撞装置，离物体越近预警信号就越强烈。只不过他们把预警信号改成了手机上常用的震动装置。这样，盲人的手离障碍物越近，手套震动的频率就越高。

这种将导盲装置和手套结合起来的办法赢得了广大使用者的好评。它不但体积小巧，而且可以把盲人的手“解放”出来做其他事情。此外，它的价格也比其他电子导盲设备便宜很多。

发明者表示，他们的成功首先在于，“视觉手套”是一个真正有益于社会的发明。他们在视觉受损人士中间广泛地测试这种手套，并根据反馈意见对产品进行了改良。其次，他们的商业开发计划也证明它的商业前景非常广阔。他们称它为“人性化可赢利投资”。他们不但向使用者证明了它的使用价值，也向

投资者证明了它的商业价值。

“视觉手套”给盲人带来福音，以后盲人单独出行就不用拿探路杆或者需要导盲犬的帮助了。

只要戴上“视觉手套”，他们就能感知身边的事物，方便自如地辨别方向。

探索频道



怎样保护眼睛

1.克服不良习惯。不要整天的皱眉、眯眼；不要长期熬夜上网、戴隐形眼镜等。2.要多喝水，保持皮肤的水分充足。3.生物保养法。用胡萝卜汁加一些橄榄油涂敷眼周，增强皮肤的抗衰老能力。多食用一些降血压的水果，如山楂、西瓜、梨、菠萝；还有保养皮肤的水果，如香蕉、哈密瓜、草莓、橙子、苹果等。



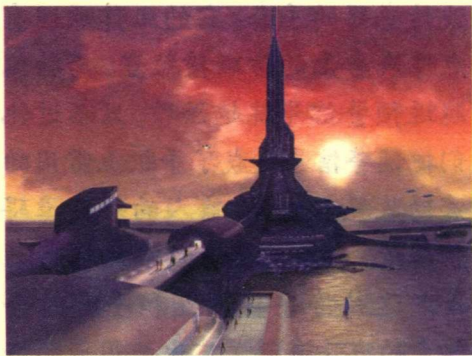
营养丰富的水果

坐“太空电梯”上青天



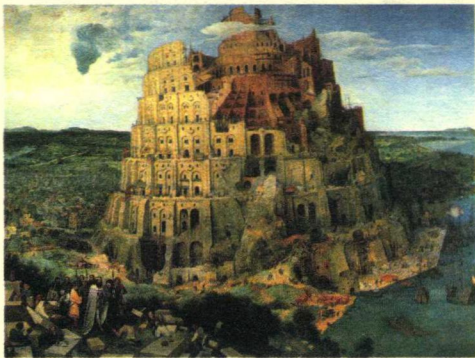
如果人们能够像坐电梯一样到外层空间的“城堡”里,旅游观光,那是多好的事情啊!不过,外层空间中危机四伏,那里有流体侵蚀、有害辐射、陨石撞击、太空垃圾等。那么用什么材料做太空电梯,才能够经受住这些考验呢?

1970年，美国物理学家皮尔森最先提出建造“太空电梯”的设想。随后，著名的火箭科学先驱者齐奥尔科夫斯基设想了一个建立在巨塔顶端的“天空城堡”。但是后来的试验表明，由于外层空间的恶劣环境，人们一直没有找到适合制造“太空电梯”的材料。



设想中的 21 世纪“太空电梯”

《圣经》里的巴别塔要比这个设想早得多。据19世纪末期的考古学家科尔德维实际的测量和推算，巴别塔塔基边长约96米，塔和庙的总



《圣经》里的巴别塔

高度也是约96米,两者相差无几。巴别塔是当时巴比伦国内最高的建筑,在国内的任何地方都能看到它,人们称它“通天塔”。也有人称它是天上诸神前往凡间住所途中的踏脚处,是天路的“驿站”或“旅店”。不过,当时的巴别塔根本没有电梯。

“太空电梯”——这个世界上独一无二的设想将在最近几年有突破性进展。受欧洲太空署委托，俄罗斯萨马拉太空大学的科学家一直在研究建造这种可以把许多物品从国