

360度全景探秘
360 DU QUAN JING TAN MI

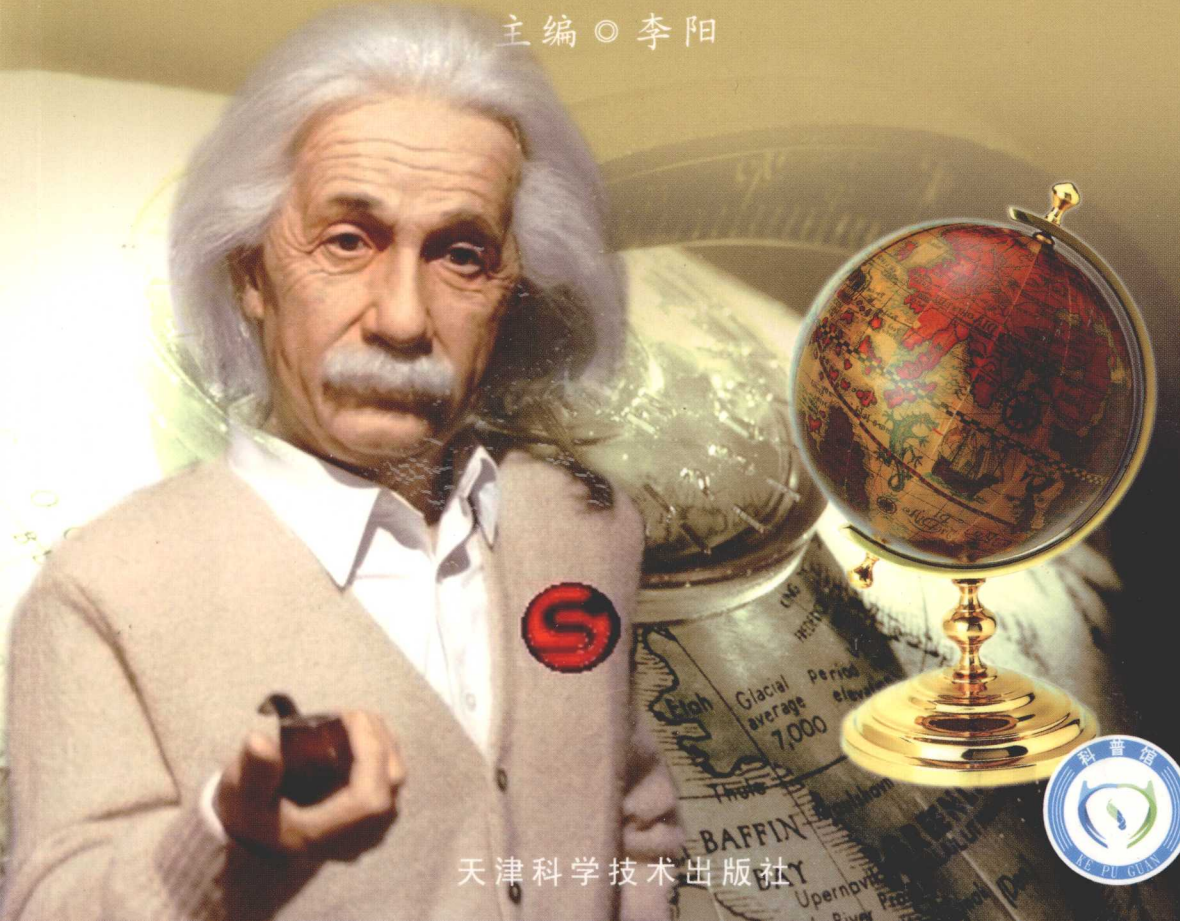
彩图版

最不可思议的 惊世发现

在科技飞速发展的今天，人类可以在月球上漫步，在火星上遥控机器人，人类“呼风唤雨”的神话已经变成了现实，然而，世界并不因科技的发展而有所改变，仍然存在许多人们无法解释的谜团和困惑。

本套丛书内容上囊括了地外生命、天文、地理、动物、植物、历史以及人物等领域，每本都有一个独立的主题，我们期待所有对未解之谜感兴趣的青少年能通过本套丛书领略到一个精彩玄妙、匪夷所思的未知世界，从而拓展视野、开启心智，在思考与探索中走向未来。

主 编 ○ 李 阳



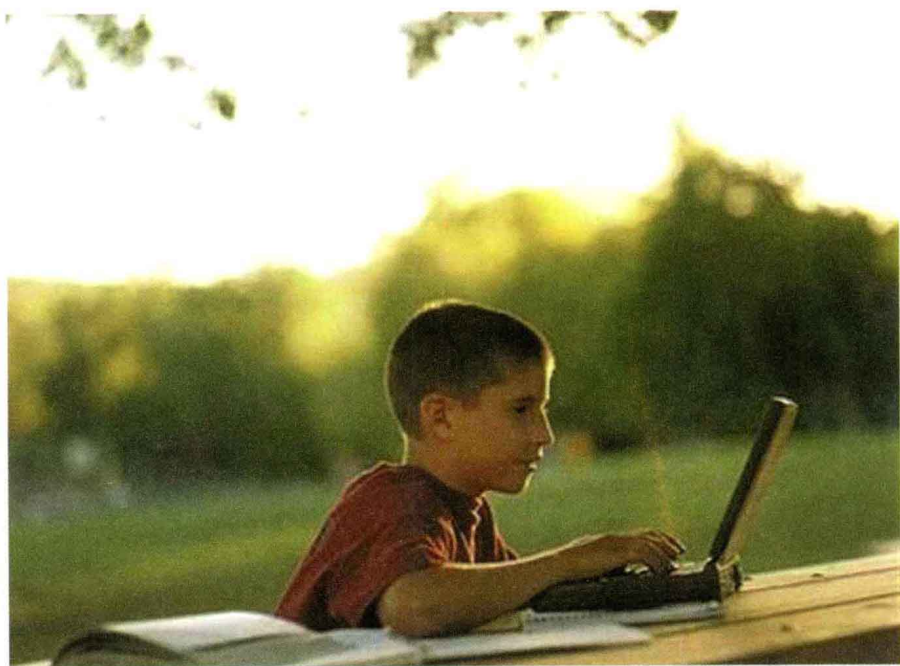
天津科学技术出版社



360度全景探秘

最不可思议 的 惊世发现

主编 李 阳



天津科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

最不可思议的惊世发现 / 李阳主编. —天津: 天津科学技术出版社, 2012.4
(360度全景探秘)
ISBN 978-7-5308-6985-7

I. ①最… II. ①李… III. ①科学知识—普及读物
IV. ①Z228

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第078871号

责任编辑: 蔡小红
责任印制: 兰 毅

天津科学技术出版社出版
出版人: 蔡 颢
天津市西康路35号 邮编 300051
电话(022) 23332695(编辑室) 23332393(发行部)
网址: www.tjkjcs.com.cn
新华书店经销
北京亿浓世纪彩色印刷有限公司印刷

开本 690×940 1/16 印张 10 字数 200 000
2012年5月第1版第1次印刷
定价: 24.80元

目 录

一、武器的发明 / 1

火眼金睛不惧黑——夜视仪 / 2

来无影去无踪的“杀手”——隐形战斗机 / 4

噩梦的世纪之神——原子弹 / 6

福兮祸兮核聚变——氢弹 / 8

海阔凭“鱼”跃——核潜艇 / 11

二、交通发明之谜 / 13

揭开蒸汽时代的面纱——蒸汽机 / 14

农业上的新诗篇——拖拉机 / 17

永不停息的转动——内燃机 / 19

无穷的动力——电动机 / 21

快速一族——摩托车 / 23

现代“无马的马车”——汽车 / 26

三、化学用品发明之谜 / 29

自力更生——侯氏造碱 / 30

洁白无瑕——漂白剂 / 32

新型材料——塑料 / 34

轮胎的原料——人工合成橡胶 / 37

四、生活用品发明之谜 / 39

“打”出一片世界——打字机 / 40

复制声音的机器——留声机 / 43

完美复制——静电复印机 / 46

“速食”扫天下——方便面 / 49

巡天遥看新奇事——电视 / 52

“吃”灰尘的机器——吸尘器 / 55

优雅的出恭——抽水马桶 / 58

家务劳动好帮手——洗衣机 / 61

唱歌引出的发明——磁带录音机 / 64

说古论今画中来——电影 / 67

家庭“冷藏库”——电冰箱 / 70

五、医药用品发明之谜 / 73

克服人类的恐慌——治愈疯牛病 / 74

人类体外授精的结晶——试管婴儿 / 76

- 捍卫生命的“天使”——青霉素 / 78
- 破译遗传的密码——DNA / 80
- “天花”无法开放——牛痘接种法 / 83
- 明明白白你的心——心电图的功效 / 85
- 输血不再辉煌——人造血的诞生 / 88
- 心脏病人的福音——心脏起搏器 / 91
- 殷殷鲜血脉脉情——输血技术 / 94
- 医疗史上划时代的革命——基因疗法 / 97
- 延长寿命的法宝——器官移植术 / 100

六、天地间的发明 / 103

- 天高任“你”飞——飞机 / 104
- 茫茫宇宙任驰骋——宇宙飞船 / 107
- 人类的千里眼——望远镜 / 110
- 上九天揽月——月球车 / 113
- 让太阳做能源——太阳能动力飞机 / 116
- 航天到航宇的跨越——人造星体 / 118
- 音容盘中存——激光视盘 / 121

七、物理发明之谜 / 123

- 现代物理革命的序曲——X射线 / 124
- 物质的最小单位——电子 / 126

Z

最不可思议的惊世发现

UIBUKESHIYIDEJINGSHIFAXIAN

天籁之音——无线电广播 / 128

神奇的机器——激光器 / 131

中国油田的发现——地质力学 / 133

千里音信一线通——电话 / 135

让文字飞翔——莫尔斯电报机 / 139

精英智慧的结晶——集成电路 / 141

人为控制气候——冷暖空调器 / 144

一波三折——真空三极管 / 146

信息时代金钥匙——晶体管 / 148

“共享”世界文明——因特网 / 150



· 最 · 不 · 可 · 思 · 议 · 的 · 惊 · 世 · 发 · 现 ·

一、武器的发明





火眼金睛不惧黑——夜视仪



◆ 红外夜视仪

在漆黑的夜晚，许多在白天可见的物体都看不到了，活动起来很不方便，但夜视仪的发明为我们解决了这一问题。

夜视仪主要运用于军事上，它在各种战斗、车辆运输、飞机的夜间驾驶，以及各种夜间侦察活动和夜间作业等

方面都有很重要的作用。

夜视仪主要有主动红外夜视仪、微光夜视仪和热成像夜视仪三种。

主动红外夜视仪适用于近距离侦察、搜索、短射程武器的夜间瞄准和各种运输、战斗车辆、坦克等的夜间驾驶。主动红外夜视仪的作用距离一般为300米左右。

为了克服主动红外夜视仪隐蔽性差、容易暴露的缺点，人们便开始研究更先进的夜视仪，从而推动了微光夜视仪的发展。

微光夜视仪是利用月光、星光等夜天光，通过像增强器的光增强作用，去帮助人眼实



现夜视观察的一种夜视器材。它出现于60年代，是当前一些发达国家军队装备的主要夜视器材。

微光夜视仪由于隐蔽性好，不易暴露，而且体积小，重量轻，消耗能源也少，所以受到普遍重视，是目前产量最大、装备最多的夜视器材。

与上述两种夜视仪不同，热成像夜视仪既不靠夜天光，也无须携带红外光源，而是靠接收目标自身的辐射，只要其温度高于绝对零度，就会发出红外辐射。

热成像技术的兴起可以追溯到50年代。1959年美国芝加哥大学率先研制成功第一台前视红外热像仪，随着几十年的发展，热成像夜视仪已成为目前最为先进的夜视器材。它能实现“全天候”观察，能揭露伪装，获得目标的状态信息。



◆ 夜视仪





来无影去无踪的“杀手”——隐形战斗机



◆ 美国F-22猛禽隐形战斗机

什么是隐形战斗机？
要回答这个问题还要从一架坠毁的飞机说起。
1986年11月，在美国加州的贝克菲尔德上空，一架美国空军的夜航训练飞机突然坠毁。记者们都猜测到：这架失事的

飞机一定是美国政府正在研制的最先进的隐形战斗机。

1988年，美国国防部举行记者招待会，正式公布了一种新研制出的隐形战斗机的图片，并把这种战斗机命名为F-117A。

在电子对抗技术高度发达的今天，雷达、红外技术、激光技术的广泛应用使战斗机从起飞到降落都处在敌方的严密监视之下。敌人有很强的主动性组织地面防空炮火或派遣飞机对前来攻击的战斗机进行拦截。在这种情况下，战斗机失去了原有的进攻的隐蔽性、



◆ 隐形战斗机



突然性，作战环境相当恶劣。于是各国航空家们试图研制出一种“看不见的飞机”来维护空中作战的有效性。1981年6月，第一架原型机试飞成功。后经不断改进，到了1990年7月，共有59架隐形飞机交付空军使用。

在F-117A的表面上，涂着一层“涂敷型吸波材料”。它可以部分吸收照射它的雷达波，将电磁能量转化成热能并散失掉，它的工作原理类似于电流通过电阻而引起的能量消耗，将雷达波吸入机身，减少反射。有了外形和材料两方面的独特设计和选用，F-117A实现了“隐身”。



◆ 第五代隐形战斗机

隐形战斗机代表了未来空中作战的发展趋势。除雷达隐身技术之外，现在还发展了红外隐身技术、激光隐身技术等。相信在不远的将来，各国的主力战机都将成为来无影、去无踪的隐形飞机。



噩梦的世纪之神——原子弹



◆ 原子弹爆炸



原子弹是一种武器，是20世纪最可怕的武器。自从第一颗原子弹爆炸之后，多少阴影笼罩着人类，影响着人类的命运。

1938年，法国物理学家约里奥·居里夫妇发现人工放射性物质。同年，意大利物理学家费米提出了慢中子反应，使人工放射性更强。同年秋，德国化学家哈恩和斯特拉斯曼发现，如果用中子作为“炮弹”去轰击化学元素

铀的原子核，就可以把它打成两半，同时放出三四个中子。这三四个中子又可以把另外的铀原子核打破，放出更多的中子。这个现象在物理学上叫核裂变。梅特纳从数学上进行分析后，认为每裂变一个原子放出两亿电子伏的能量。当哈恩1939年公布这个发现之后，立即引起许多物理学家的恐



◆ 美国原子弹轰炸

慌。他们意识到裂变反应的发现可能会导致一种破坏力空前的武器的诞生。

美国的科学家们首先提出运用核裂变原理加速研制原子弹的建议，经过3年多的紧张工作，1945年7月，美国终于制造出绰号分别为“瘦子”“胖子”“小男孩”的世界上第一批原子弹。7月16日清晨，名为“瘦子”的世界上第一颗原子弹在新墨西哥的沙漠上试爆成功，其爆炸能量相当于2万吨黄色炸药的爆炸能量。



◆ 原子弹试验场

中国从20世纪50年代开始研制核武器，随后原子弹、氢弹相继研制成功。中国从第一次试验成功起，就向全世界庄严宣告：中国研制核武器完全是为了打破核武器的大国垄断局面，为了保卫自己的领土主权完整，为了保卫世界和平。在国与国的关系中，中国决不首先使用核武器。事实证明，两弹一星的研制成功，极大地鼓舞了民族士气，提高了中国人民在世界上的地位。

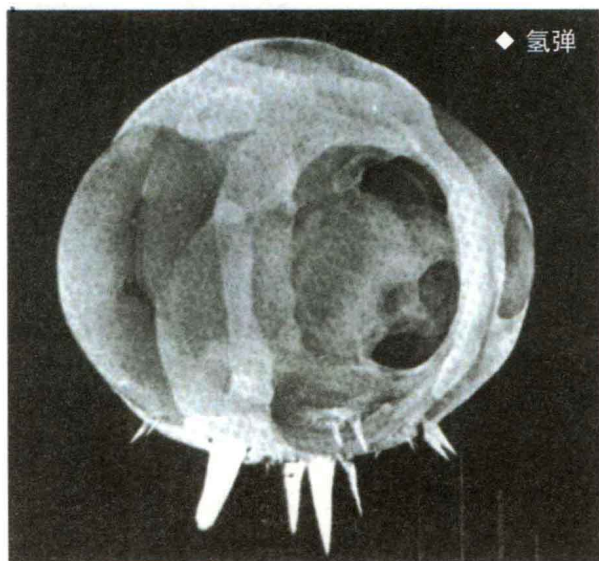
原子弹的存在虽然对人类的生存产生着威胁，但如果我们正确运用它，它同样会造福于人类。



◆ 原子弹试验场



福兮祸兮核聚变——氢弹

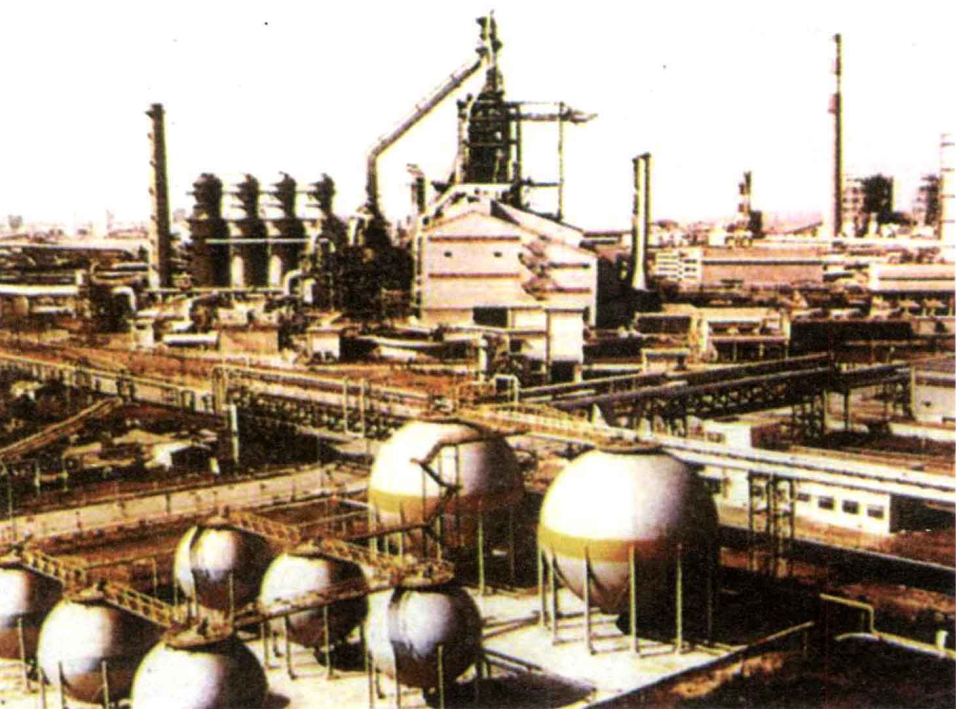


◆ 氢弹

1952年11月1日，在太平洋马绍尔群岛的一个珊瑚岛上，美国引爆了世界上第一颗氢弹——“麦克”。爆炸时巨大的火焰烧红了半边天，随后，蘑菇状烟云冲向天穹，遮云蔽日。爆炸后，人们突然发现试验区中心的珊瑚岛消失了，在海底形成



◆ 氢弹



了一个直径约2000米、深50米的“火山口”。氢弹如此巨大的威力，让全世界人民惊叹不已，也引起爱好和平的人们的普遍忧虑。

氢弹的发明，可溯源于两位大学生的联想。

哥本哈根的两名大学生豪特曼斯和阿特金逊想要研究太阳为何能永放光芒的问题，他们认为：太阳中含有大量氢和不少氦，要研究这个问题，必须首先从这两种元素入手。

根据当时科学家的估测，太阳表面的温度约有 6000°C ，在它的中心温度高达 20000°C ；太阳的压力高达80万个大气压，连气体都被压成了7倍于铅的密度。他俩推测，在这样的条件下，氢、氦等较轻元素原子中的电子，已经不受原子核的束缚，跑到原子外边去了。赤裸裸的原子核在高温、高

压作用下横冲直撞，发生激烈碰撞，会聚合成较重的原子核，同时会释放出巨大的能量，这种能量大得足以使太阳永放光芒。他们把这个过程称为“热核反应”或“聚变反应”。

1942年，美国制定了研制原子弹的“曼哈顿计划”。美国在1945年爆炸的第一颗原子弹证实了这颗原子弹爆炸后，在试验区产生了上千万度的高温和数百亿个大气压。这也是科学家们研制氢弹的基本物理基础。

我们有理由相信，应用氢弹一定会给人类带来幸福。

