

YIKOUQI DUDONG CHANGSHI CONGSHU

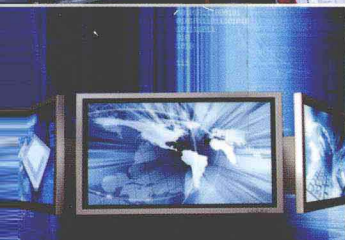


一·口·气·读·懂·常·识·丛·书

一口气读懂

科技常识

本书编写组◎编



中国出版集团
世界图书出版公司

一口气读懂

科技常识

本书编写组◎编



图书在版编目 (CIP) 数据

一口气读懂科技常识 / 《一口气读懂科技常识》编写组编. —广州: 广东世界图书出版公司, 2010. 5
ISBN 978 - 7 - 5100 - 1539 - 7

I. ①—… II. ①—… III. ①科学技术 - 青少年读物
IV. ①N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 083867 号

一口气读懂科技常识

责任编辑: 左先文

责任技编: 刘上锦 余坤泽

出版发行: 广东世界图书出版公司

(广州市新港西路大江冲 25 号 邮编: 510300)

电 话: (020) 84451969 84453623

http: //www. gdst. com. cn

E-mail: pub@ gdst. com. cn, edksy@ sina. com

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京燕旭开拓印务有限公司

(北京市昌平马池口镇 邮编: 102200)

版 次: 2010 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 13

书 号: ISBN 978 - 7 - 5100 - 1539 - 7/T · 0004

定 价: 25.80 元

若因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系退换。

前言


邓小平说：“科学技术是第一生产力！”那么，究竟什么是科技呢？

其实，我们可以将科技分为科学与技术两个方面。“科学”是一个舶来之词，是由英文“Science”翻译过来的，是指人类在长期认识世界和改造世界的历史过程中所积累起来的认识世界事物的知识体系；“技术”一词的希腊文词根是“Tech”，其原意是指个人的技能或技艺，随着科学的不断发展，技术的涵盖面大大拓宽，是指人类根据生产实践经验和应用科学原理而发展成的各种工艺操作方法和技能以及物化的各种生产手段和物质装备。

科技包含着科学与技术两个概念，二者虽然属于不同的范畴，但它们之间相互渗透、相辅相成，有着密不可分的联系。科学是技术的理论指导和理论基础；技术是科学的实际应用，是科学与生产的中介桥梁，可以说没有技术，科学对生产毫无实际意义和价值。技术对科学具有巨大的反作用，在技术开发过程中所出现的新现象、新问题，可以扩展科学研究的范围，技术还能为科学研究提供必要的仪器设备。

科学技术是第一生产力！纵观古今历史，横看中外舞台，人类社会的每一次进步，人类历史上每一项成就，都伴随着科学技术的进步。特别是现代科技的飞速发展，为社会生产力的发展和人类的文明进步开辟了更为广阔的空间，极大地推动了经济和社会的发展。

科学技术是人类文明的最重要标志。科学技术的发展进步和普



及,为人类提供了广播、电视、电影、录像、网络等传播思想文化的新途径、新手段,使精神文明建设有了更多更新的载体。同时,科学技术对于丰富人们的精神文化生活,更新人们的思想观念等都有着十分重要的意义。

科学技术的进步已经为人类创造了巨大的物质财富和精神财富。随着知识经济时代的到来,科学技术必将绽放出更大的生命力和创造力,进而为人类文明做出更大、更多、更好的贡献。

今天的世界是科技的世界,今天的中国是科技的中国,今天的经济是靠科技发展的经济,今天的金钱是科技含量百分之百的金钱,今天的人类是靠科技生存和发展的人类,因此,我们要学习科技常识、了解科技常识、掌握科技常识、运用科技常识。

本书共分为7章:科技基础;农业科技;工业科技;生物生命科技;航空航天科技;信息网络科技;能源环保科技。本书从书本理论和实践的双重角度出发,力求将理论与生活实践相结合,希望您可以从本书中获取知识、汲取营养、提高能力。

由于编者的知识水平和经验有限,书中难免会有一些错误和不妥之处,敬请广大读者朋友批评指正。



目 录

科技基础篇

科学与技术有什么不同?	3
为什么说“科学技术是第一生产力”?	4
科学技术主要分为哪几类?	6
科技有哪些重要的社会作用?	7
中国有哪五大科学技术奖?	8
诺贝尔奖是怎么来的?	9
迄今为止人类历史经历了哪几次科技革命?	11
四次科技革命对人类产生了哪些影响?	13
中国古代有哪四大发明?	15

农业科技篇

什么是农业科技?	19
什么是三色农业?	19
什么是精准农业?	21
什么是生态农业?	22
什么是都市农业?	24
什么是观光农业?	25



为什么要大力提倡持续农业?	27
什么是特色农业?	28
水车是怎样一种灌溉工具?	29
农用拖拉机的发展经历了怎样一个历程?	29
世界上第一台现代意义上的播种机是谁发明的?	31
农药的发明经历了怎样的历程?	32
尤斯图斯·冯·李比希为什么被称为“肥料工业之父”?	33
温室栽培是怎样一种栽培技术?	34
什么样的食品才能叫“绿色食品”?	35
袁隆平为什么被称为中国的“杂交水稻之父”?	36

工业科技篇

什么是工场手工业?	41
什么是机器大工业?	42
第一台蒸汽机是瓦特发明的吗?	43
瓦特是如何发明现代意义上的蒸汽机的?	44
富尔顿是如何发明汽船的?	45
史蒂芬逊为什么被誉为“火车之父”?	47
世界上第一台柴油机是谁发明的?	49
什么是电气化铁路?	50
世界上第一条地铁是哪国修建的?	51
中国第一条地铁是什么时候建成的?	52
世界上第一条商业运营的磁悬浮专线是哪一条?	53
什么叫智能交通系统?	54



世界上第一辆汽车是谁发明的?	55
电车是一种怎样的交通工具?	56
自行车的发明经历了怎样一个历程?	57
世界上第一艘潜艇是谁制造的?	59
世界上第一台电动机是谁发明的?	60
世界上第一台发电机是谁发明的?	61
世界上第一个机器人是谁制造的?	62

生物生命科技篇

什么是基因?	65
什么是重组 DNA 技术?	65
基因工程(DNA 重组技术)有哪些应用?	66
什么是转基因技术?	68
转基因食品是怎么来的?	69
转基因食品对人体健康有危害吗?	70
什么是细胞工程?	71
什么是人类基因组计划?	74
什么是“克隆”技术?	75
克隆技术有哪些好处?	76
世界上最早的克隆羊诞生于什么时候?	78
克隆技术有哪些弊端?	79
指纹是如何形成的?	81
指纹有哪些用途?	82
什么是食品添加剂?	84



常用的食品添加剂有哪些?	84
怎样饮奶才算科学?	86
什么是抗生素?	87
抗生素是如何被发现的?	88
使用抗生素应该注意哪些问题?	88
什么是生物制药?	91
生物进化论是谁提出的?	92
谁是世界上最早的试管婴儿?	93
做试管婴儿适用于哪些人群?	94
艾滋病是怎么来的?	95
艾滋病有哪些传播途径?	96
关于艾滋病的传播有哪些误区?	98
艾滋病有哪些预防措施?	99
什么是癌症?	100
癌症有哪些预防措施?	101
预防癌症的食物有哪些?	104
什么是人造器官?	106
什么是仿生学?	107

航空航天科技篇

什么是航天器?	111
什么是载人航天器?	111
什么是人造卫星?	113
什么是宇宙飞船?	114



世界上第一艘载人飞船是哪一艘?	115
我国的载人航天工程经历了一个怎样的历程?	115
飞机是一种怎样的飞行器?	117
世界上第一架飞机是谁制造的?	119
超音速飞机是如何产生强大推力的?	121
什么是太阳能飞机?	121
中国第一架太阳能飞机是什么时候研制成功的?	122
宇宙飞船与航天飞机有什么区别?	123
什么是运载火箭?	125
什么是空间站?	126
什么是国际空间站?	127
世界上第一座空间站是哪个国家发射的?	129
我国在空间站发射方面具有怎样的前景?	129
“阿波罗”登月计划是怎么来的?	130
第一个登上月球的人是谁?	131

信息网络科技篇

什么是信息技术?	135
什么是驿站?	136
邮政是怎么来的?	137
什么是电信?	138
电报是谁发明的?	140
电话的发明者到底是谁?	141
世界上第一部手机是谁发明的?	143



无线电广播的发展经历了怎样一个历程?	144
世界上第一台计算机是如何诞生的?	146
什么是计算机网络?	147
计算机网络主要分为哪几类?	148
信息高速公路是一条什么样的“公路”?	151
什么叫数字图书馆?	152
什么是电子商务?	153
网上购物为什么如此盛行?	155
网上购物需要注意哪些安全事项?	156
什么是电子政务?	158
什么是网上银行?	160
什么是网上书店?	161
什么是电子邮件?	162
什么是电子邮件炸弹?	163
信用卡是怎么来的?	164
什么叫遥感技术?	165
什么是人工智能?	166
什么叫 GPS 全球定位系统?	168
雷达是一种什么仪器?	169

能源环保科技篇

什么是传统能源?	173
我国古代的煤炭开采情况是怎样的?	173
煤炭是如何形成的?	175



石油是如何生成的?	176
天然气是怎样一种能源?	177
新能源包括哪些种类?	178
地热资源有哪些用途?	179
什么是生物质能?	181
什么是太阳能电站?	182
我国核电站的建设情况是怎样的?	183
世界各国的水电站建设情况是怎样的?	184
什么是厄尔尼诺现象?	185
什么是温室效应?	185
城市热岛效应是如何形成的?	186
如何预防和控制城市热岛效应?	188
什么是光污染?	189
如何预防和控制光污染?	190
如何预防和控制室内放射性污染?	190
什么是电磁污染?	192
电磁污染有哪些危害?	193
如何预防或减少电磁污染?	194
什么是生态住宅?	195



A decorative rectangular border with a repeating floral or leaf-like pattern surrounds the text.

科技基础篇



追求人的感性经验和理性思维。

人文主义相信人的本性有巨大的潜力，而不相信宗教的超验的价值。人文主义之父是彼特拉克，他是意大利诗人。1304年生 in 阿雷佐城，1374年在阿尔夸去世。他流亡法国，后攻读法学。专心从事文学活动，并周游欧洲各国。当过神甫，追求知识，他最早提出以“人学”对抗“神学”，被称为“人文主义之父”。

什么是人道主义？

人道主义的英文名字是 Humanitarianism，它是起源于欧洲文艺复兴时期的一种思想体系，主张关怀人、爱护人、尊重人，做到以人为本、以人为中心的一种世界观。人道主义的内涵是“自由”、“平等”和“博爱”等。

人道主义是以个人为着眼点的观点，提倡每一个人是一个独立的实体，他自己是自己的目的，尊重个人的平等与自由权利，承认人的价值与尊严，把人当成人看待，而不把人看成人的工具。它的最初形式是人文主义。马克思主义重视人的地位和价值，把实现一切人的解放和自由看成奋斗目标，是革命的人道主义。

终极关怀指的是什么？

人作为自然存在物是有限的，必然面临生死问题。但是与其他物种不一样的是，只有人才会思想，才会思考生死存亡的问题；也只有人才会给予人生种种实践以终极性的价值与意义根据，以求克服生和死的尖锐冲突。终极关怀就是源于人的存在的有限性而又企盼无限的超越性本质，它是人类超越有限追求无限以达到永恒的一种精神渴望。





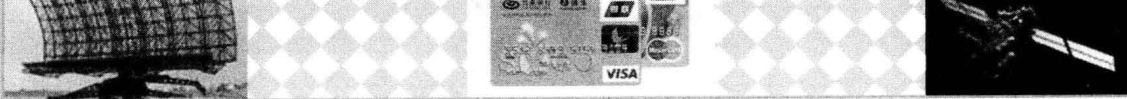
对生命本源与死亡价值的探索构成人生的终极性思考，这是人类作为万物之灵长的哲学智慧；寻求人类精神生活的最高寄托以化解生存与死亡尖锐对立的紧张状态，这是人的超越性的价值追求。只有终极关怀才能化解生存与死亡、有限与无限的紧张对立，才能克服对于生死的困惑和焦虑。终极关怀是人类超越生死的基本途径。

皈依上帝的终极关怀就是以宗教信仰作为基础，把上帝作为最后的精神寄托。宗教用臆想的彼岸世界来吞没现实世界以消弭生与死的矛盾；返归本原的终极关怀就是追溯世界本原，以抽象的道来代替虚拟的上帝当作人类精神生活的最高寄托；发扬人生之道的终极关怀把道德看得比生命更高贵更重要，追求天人合一、内圣外王甚至为万世开太平成为精神世界的真正依托。

什么是人文关怀？

人文关怀就是对人的生存状况的关怀、对人的尊严和符合人性的生活条件的肯定，对人类的解放和自由的追求。简单地说，人文关怀就是要关注人的生存和发展。也就是关心人、爱护人、尊重人。同时是社会文明进步的标志和人类自觉意识提高的反映。

人文主义是把人作为本位的世界观，集中体现在对人本身的关注、尊重与重视，它关心人的生命，关心人的人性，注重人的存在、人的价值以及人的意义，尤其是人的心灵、精神与情感。人是社会的主体、历史的主体，同时还是自身存在的价值主体，它的根本是“内在”而非“外在”，因此，文明建设的根本是精神。人文精神提倡把情感看成人的基本存在方式，社会要关注人的精神状态以及内在需求，避免人的异化。



(2)解决的问题和结构不同。科学旨在回答“是什么”、“为什么”，因而要解释因果性和揭示可能性；而技术则关心“做什么”、“怎么做”，因而要给出具体的操作方法。科学强调客观，是理性认识；而技术则反映了主体的价值取向，是实践认识。

(3)研究过程和方法不同。科学主要是从个别到一般、从特殊到普遍、从经验到理论，多采取抽象、概括、分析等方法，需要再现客体；而技术则是从一般到个别、从普遍到特殊、从理论到经验，多采取想象、综合等方法，需要建构客体。科学是要穷根究底；技术则是力求达到目的。在实践方式上，科学主要是实验，是证伪；而技术则是试验，是选优。

(4)衡量标准不同。科学讲是非，要求符合实际；技术讲优劣，具有功利性。


当然，科学与技术的区别还有很多，随着实践的不断发 展，不但二者的联系会越来越紧密，二者的区别也会越来越多。

为什么说“科学技术是第一生产力”？

20 世纪 80 年代，邓小平同志深刻地指出，科学技术是“第一生产力”。只要回顾近代以来科学技术发展对促进生产力发展的作用的演变，就能清楚地认识到这一论断的必然性和深刻性。

从 18 世纪中叶到 19 世纪中叶，蒸汽机的广泛应用，标志着科学技术成为第一次产业革命的前提和先导，从此机器大工业出现了，生产力的发展进入第一个突飞猛进时期。

从 19 世纪中叶到 20 世纪中叶，电磁学的发展引起了第二次产





业革命——电力技术革命。在第二次产业革命时期,人类开发和完善了钢铁、化工和电力生产三大技术,建立和发展了汽车、飞机和无线电技术三大产业,生产力的发展又一次实现了飞跃,科学技术和生产的关系日益密切,在传统的“生产——技术——科学”发展模式仍居于主导地位的同时,出现了“科学——技术——生产”的发展趋势。

从 20 世纪中叶到今天,以微电子等信息科技、核能等新能源科技、超导等新材料科技、人造卫星等空间科技、基因工程等生物科技以及海洋科技的崛起为标志,科学技术的发展开始进入全面突破、综合创新的阶段,从而使科技与经济的结合日益紧密,产业技术升级不断加快。科学技术在生产力发展中的作用发生了质的飞跃,它逐步成为决定生产力总体水平高低的决定性因素。

无论是追溯历史,还是感触当代,抑或是展望未来,“科学技术是第一生产力”这一论断都蕴含着重大的理论和实践意义。

(1)当代科学技术作为生产力的内在要素,直接影响生产力的其他要素。生产力的发展是生产力各个要素相互作用的结果。科学技术作为生产力的内在要素,渗透在生产力的其他要素之中。科学技术的变化必然引发其他要素的变化,从而引起生产力整体的变化,推动生产力水平的提高。当生产者的素质、劳动工具、劳动对象的科技含量提高时,生产力就会发生质的飞跃。因此,科学技术的水平制约着整个生产力的发展水平。比如,在现代农业生产过程中,从品种的改良到土壤的改良,从化肥、农药的发明到农业机械的不断改进,处处体现着生物学、化学、物理学等科学技术对提高生产力的

