

科学史上的 365 天

365 DAYS IN THE HISTORY OF SCIENCE

| 下卷

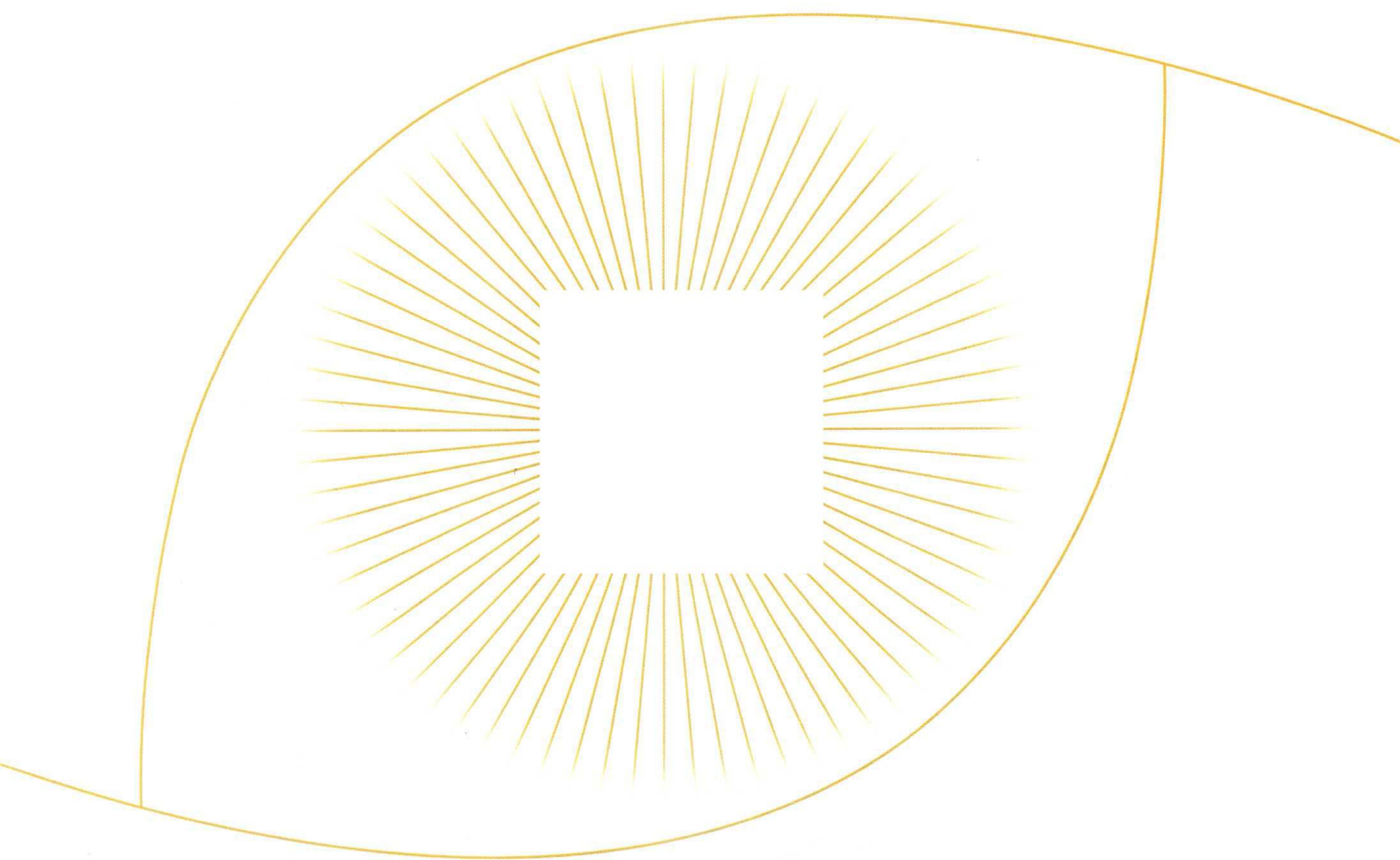
魏凤文 武 轶 著

清华大学出版社

科学史上的 365 天

365 DAYS IN THE HISTORY OF SCIENCE

魏凤文 武 轶 著



清华大学出版社

北京

内 容 简 介

作者把经过挑选的近现代科技重大发明、发现、重要事件、著名人物和有影响力的科学故事，以独特的 365 天的编排方式展示出来，图文并茂，力求完整地呈现出每一个科学事件的精彩瞬间，以及科学人物质疑求真、坚持不懈的科学精神；让年轻读者从阅读中品味那些伟大的科学事件之初的弱小和过程之艰难，感受科学上的探索和发明的意义和价值。书中内容不拘体系，不按学科，混合了数学、物理、天文、生物、环境、医学、航空航天、地质地理、动物植物、计算机和网络、工程灾难及少量的高技术企业产品，连贯阅读可以触发联想，极大增强阅读的兴趣和效果。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目 (CIP) 数据

科学史上的365天 / 魏凤文，武轶著. —北京：清华大学出版社，2018
ISBN 978-7-302-48613-8

I. ①科… II. ①魏… ②武… III. ①自然科学史—世界 IV. ①N091

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第259706号

责任编辑：宋成斌

装帧设计：张笑醒

责任校对：刘玉霞

责任印制：李红英

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦A座 邮 编：100084

社总机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印装者：北京亿浓世纪彩色印刷有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：200mm × 265mm 印 张：55 字 数：1876千字

版 次：2018年5月第1版 印 次：2018年5月第1次印刷

定 价：288.00元（上下卷）

产品编号：070916-01

目 录

上 卷

January 1 月

01 日	1885 年数字世界中的发现	3
02 日	1928 年剑桥“第一飞人”——狄拉克	4
03 日	2012 年“砖厂危机”中的清醒者——大卫·温伯格	6
04 日	1903 年杀死了大象的“电流大战”	9
05 日	2006 年蜂群衰竭失调症	12
06 日	2011 年太阳帆船	14
07 日	2008 年生而不凡的石墨烯	16
08 日	2014 年绝路逢生——“黄色巨人”的兴衰	19
09 日	2012 年能吸收二氧化碳的“神奇树”	21
10 日	2015 年从大亚湾到江门——中国中微子研究	23
11 日	1935 年科学圣徒——钱德拉塞卡	25
12 日	1967 年蜜蜂摇摆舞	31
13 日	2014 年神奇的塑料细胞	33
14 日	1901 年量子论的诞生——普朗克	34
15 日	2001 年“维基”出世——威尔士	36
16 日	1913 年“印度之子”——数学奇才拉马努金	39
17 日	1916 年史瓦西和他的黑洞解	42
18 日	2013 年眼镜大战——谷歌和反谷歌眼镜	44
19 日	1736 年瓦特与蒸汽机	45
20 日	2012 年一把双刃剑——病毒突变研究	47
21 日	2011 年第三种古代智人——丹尼索瓦人	49
22 日	2010 年 66 只天空之眼——阿塔卡玛天线阵	51
23 日	1995 年地球的盔甲——臭氧层	52
24 日	2007 年走向世界的针灸学	54
25 日	1999 年虚拟天文台	57
26 日	1926 年波动方程的建立——薛定谔	59
27 日	2012 年数学王国中的错乱人生——纳什	62
28 日	1978 年颠倒因果的“惠勒猫”	64
29 日	1886 年轮子世界的开始——奔驰问世	67
30 日	2010 年虚拟革命——BBC 的大型制作	69
31 日	1958 年火箭之父——布劳恩	71

February
2 月

01 日	1964 年夸克之父——盖尔曼	74
02 日	1970 年从“克莱顿喷泉”到光纤	76
03 日	2003 年切尔诺贝利核电事故	78
04 日	2004 年脸书问世——扎克伯格	80
05 日	2003 年生态灾难——外来生物入侵	84
06 日	2013 年并非死寂的南极大陆	86
07 日	1805 年波兹尼和医用内窥镜	88
08 日	1700 年伯努利数学世家	90
09 日	1977 年深海热泉与海底“烟囱”	93
10 日	1993 年全球卫星导航与定位技术	95
11 日	1963 年科学中的艰难跋涉者——埃尔萨塞	97
12 日	2014 年向太阳挑战——核聚变激光点火	100
13 日	2012 年寻求“诗意的生活”——保护土地	102
14 日	1911 年人工器官之父——考尔夫	104
15 日	2012 年可燃冰的开发	105
16 日	1952 年超声医学之父——维尔德	107
17 日	1978 年数学大隐——陈景润	108
18 日	2003 年虚拟人研究	111
19 日	1869 年元素周期表诞生	112
20 日	999 年形形色色的数字“0”	114
21 日	2006 年地外生命探索	117
22 日	2010 年极端天气——厄尔尼诺现象	119
23 日	2005 年奇特的暗星系	121
24 日	1987 年高温超导研究	122
25 日	2013 年健康饮食模式——地中海饮食	124
26 日	2014 年向癌症宣战——国际癌症基因组联盟	126
27 日	2008 年植物“诺亚方舟”——末日种子库	128
28 日	1953 年揭开生命的奥秘——DNA 双螺旋结构	129

March
3 月

01 日	1953 年“黑匣子”问世	132
02 日	1896 年贝克勒尔发现放射性	134
03 日	1960 年网络时代的播种者——立克里德	135
04 日	2013 年悄然打响的无人机大战	138
05 日	2013 年人脑连接组计划	140
06 日	1940 年偶然的发现——PN 结	142

07 日	2009 年开普勒太空望远镜计划	143
08 日	1865 年现代遗传学之父——孟德尔	145
09 日	2016 年黑白世界的对决——人机大战	147
10 日	1628 年显微组织学之父——马尔皮基	150
11 日	1986 年“鱼房子”和 3D 打印技术	152
12 日	1989 年走向世界的万维网	154
13 日	1781 年恒星天文学之父——赫歇尔	157
14 日	1988 年令人神往的“ π ”	159
15 日	1925 年开拓宇宙的引领人——哈勃	163
16 日	1851 年病毒的发现——贝杰林克	166
17 日	2002 年“波茨坦土豆”与全球气候变暖	168
18 日	1905 年从光量子假说到光子	170
19 日	1871 年霍乱与伦敦下水道工程	172
20 日	1800 年从青蛙腿到伏打电池——伽瓦尼	174
21 日	1925 年不相容原理的建立	176
22 日	1974 年世界智库——罗马俱乐部	177
23 日	2007 年神秘的布尔巴基	180
24 日	1882 年“吸血鬼”的真面目	183
25 日	1931 年哥德尔的“不完全性定理”	185
26 日	1959 年濒危动物的“诺亚方舟”	188
27 日	2012 年地球生命起源于“脏雪球”——惠普尔	191
28 日	1770 年应用数学的先驱——拉普拉斯	194
29 日	1974 年兵马俑出土	196
30 日	1996 年工程师之戒	198
31 日	2014 年珀特神经系统研究中心	200

April
4 月

01 日	1948 年大爆炸宇宙学的诞生	201
02 日	2013 年脑活动图谱 10 年计划	204
03 日	1914 年大自然的启示——活性污泥污水处理	206
04 日	1969 年首例全人工心脏移植	208
05 日	1991 年风驰电掣的伽马射线暴	209
06 日	1926 年摩根和他的“果蝇世界”	212
07 日	1912 年宇宙射线的发现	214
08 日	1911 年超导科学之父——昂内斯	216
09 日	2013 年从果冻到气凝胶	218
10 日	2003 年解读生命密码——人类基因组计划	221

11 日	2005 年菲尔兹奖的首位女数学家——米尔扎哈尼	223
12 日	1961 年永远的英雄——加加林	225
13 日	1915 年大陆板块漂移说——魏格纳	226
14 日	1995 年“资深游侠”——“时代的先知”凯利	228
15 日	2001 年刘徽——中国古代数学的奠基人	231
16 日	1896 年大自然的警告——全球变暖	232
17 日	2014 年地球的“表兄弟”——“开普勒-186f”	235
18 日	1955 年巨星陨落——爱因斯坦辞世	237
19 日	1965 年惊人的摩尔定律	240
20 日	2000 年真假皇太子之谜	242
21 日	2015 年系外行星探索	244
22 日	1927 年不确定性原理的诞生	248
23 日	2009 年大数据时代的“尤里卡”	251
24 日	1990 年人类的“千里眼”——哈勃空间望远镜	254
25 日	1954 年实用光电池问世	256
26 日	1935 年对称与守恒——诺特定理	258
27 日	1982 年擒住单个原子的扫描隧道显微镜	260
28 日	1903 年“巴甫洛夫很忙……”	262
29 日	1980 年超越黑洞——霍金的宇宙	263
30 日	1777 年数学王子——高斯	269

May
5 月

01 日	1935 年卡皮查和他的“克里姆林宫书笺”	272
02 日	1998 年“画蛇添足”的宇宙常量 Λ	276
03 日	1888 年液晶的发现	279
04 日	2011 年广义相对论的验证——引力探测器 B	280
05 日	1703 年 0 和 1——二进制	283
06 日	1953 年二十年磨一剑——人工心肺机	284
07 日	1881 年微生物学之父——巴斯德	286
08 日	1994 年超光速航天器设想——“曲速引擎”	290
09 日	1967 年冠状动脉搭桥术开创者——法瓦洛罗	293
10 日	2004 年标示生命的条形码	295
11 日	1947 年旅鸽的哀鸣	296
12 日	1941 年现代计算机之父——楚泽	298
13 日	1926 年弗朗西斯大坝之灾	300
14 日	1973 年在太空飞行的实验室	304

15 日	1953 年生命的“原始汤”	305
16 日	2014 年“猫捉老鼠”的“罗塞塔”	308
17 日	1796 年免疫学之父——詹纳	311
18 日	1618 年长存于世的丰碑——开普勒三定律	313
19 日	1891 年西伯利亚大铁路	316
20 日	1977 年数码照相机之父——塞尚	317
21 日	2010 年文特尔及其“合成生命”——辛西娅	319
22 日	1973 年创始以太网——梅特卡尔夫	323
23 日	1959 年《梦游者》——改变对宇宙看法的人	325
24 日	1931 年宇宙大爆炸理论之父——勒梅特	328
25 日	1935 年动物行为之谜	330
26 日	1967 年宇宙微波背景辐射的发现	333
27 日	2014 年神秘的谷歌 X 实验室	334
28 日	2008 年“贵州天眼”——中国大型射电望远镜	337
29 日	1919 年爱因斯坦的“光线称重实验”	339
30 日	1832 年数学奇星——伽罗瓦	342
31 日	1665 年旷世工程——百年微积分	344

June 6 月

01 日	1878 年泰桥之灾	346
02 日	1875 年电话发明者——贝尔	348
03 日	1991 年与“火神”共舞——卡蒂亚与莫里斯	350
04 日	2014 年从“风语者”到“密码朋克”	353
05 日	2011 年人工反氢原子	356
06 日	2014 年反氦核的发现	358
07 日	2014 年图灵测试——“小男孩”尤金	360
08 日	1962 年约瑟夫森和隧道效应	362
09 日	2010 年天下一家亲——人类起源研究	364
10 日	2005 年雄心勃勃的“蓝脑计划”	366
11 日	2012 年“天空之眼”——欧洲天体望远镜	368
12 日	1716 年显微镜之父——列文虎克	370
13 日	1892 年指纹识别技术	372
14 日	1822 年计算机之父——巴贝奇	373
15 日	2006 年蓝色发光二极管艰难出世	377
16 日	2012 年“神舟”与“天宫一号”成功对接	380
17 日	2013 年中国超级计算机五连冠——“天河二号”	381
18 日	1972 年航天飞机——“哥伦比亚号”	383

19 日	1741 年数学伟人——欧拉	385
20 日	2016 年“神威·太湖之光”	388
21 日	2012 年解读 360 万年的北极“天书”	390
22 日	1982 年神秘的“量子纠缠”——贝尔与阿斯佩	392
23 日	1912 年人工智能之父——阿兰·图灵	396
24 日	1639 年一棵“能思想的苇草”——帕斯卡	398
25 日	1918 年西班牙大流感	400
26 日	1974 年横扫世界的条形码	402
27 日	1992 年神经医学科普之王——萨克斯	404
28 日	1974 年氯氟烃全面遭禁	407
29 日	1941 年对有机生命体情有独钟——麦克林托克	409
30 日	2013 年抗击艾滋病第一人——何大一	412

下 卷

July
7 月

01 日	2008 年火星“探水”	419
02 日	1615 年奇妙的对数	421
03 日	1977 年核磁共振成像技术	424
04 日	2012 年等待了 48 年的希格斯子	426
05 日	1687 年自然科学史上的世纪伟人——牛顿	428
06 日	1577 年“黑色审讯”——斑疹伤寒的故事	431
07 日	1966 年光纤通信之父——高锟	434
08 日	2011 年航天飞机悲喜 30 年	436
09 日	2009 年“冰冻方舟”计划	437
10 日	1856 年创造 20 世纪的人——特斯拉	439
11 日	1997 年人类的胞兄弟——尼安德特人	442
12 日	1913 年原子理论的创建——玻尔	443
13 日	1956 年达特茅斯大会——人工智能工程	447
14 日	2004 年“黑洞大战”——霍金	450
15 日	1943 年洛杉矶大雾的启示	453
16 日	1969 年人类首次登月	455
17 日	1990 年迈向新世纪的脑科学——“脑 10 年”工程	456
18 日	1968 年“一粒沙，芯世界”——英特尔公司	458
19 日	1994 年彗星撞击木星奇观	460
20 日	1956 年中微子之谜	463
21 日	1974 年极端条件的生命研究	466

22 日	2013 年从神话到现实——量子信息隔空传送	468
23 日	1999 年搜寻暗物质和黑洞的“钱德拉”	469
24 日	1912 年备受争议的“优生学”	472
25 日	1978 年首例试管婴儿	474
26 日	1958 年太空百慕大——范艾伦辐射带	476
27 日	1964 年“CP”对称破坏的发现	478
28 日	2011 年反质子的发现	480
29 日	1925 年矩阵力学的诞生——海森堡	483
30 日	1959 年商用集成电路之父——诺伊斯	485
31 日	2014 年鸟可能是恐龙进化来的	486

August 8 月

01 日	1977 年蚂蚁人生——威尔逊	488
02 日	1932 年正电子的发现	490
03 日	1805 年四元数的诞生	492
04 日	1968 年神奇的托卡马克	494
05 日	2011 年“细胞修理工”	496
06 日	1945 年原子弹之父——奥本海默	497
07 日	1979 年施乐帕克传奇	501
08 日	1900 年无冕数学之王——希尔伯特	503
09 日	1945 年曼哈顿计划	505
10 日	1955 年一个不应遗忘的名字——汤飞凡	508
11 日	1979 年方正人生——王选的选择	512
12 日	1908 年福特 T 型车	514
13 日	1960 年深海探幽	516
14 日	2005 年转了三百多年的“牛顿桶”	518
15 日	1952 年格莱塞与他的气泡室	520
16 日	2006 年 SARS 十五年祭	522
17 日	2017 年一场壮观的时空涟漪——第五次引力波来袭	525
18 日	1938 年电子显微镜问世	527
19 日	1964 年同步通信卫星之父——罗森	529
20 日	1991 年反混沌说——考夫曼	531
21 日	1914 年不幸中的万幸——弗伦德里克	533
22 日	2015 年深太空的“漂流瓶”——“先锋者”和“旅行者”	535
23 日	2003 年太空中的“红外眼”	537
24 日	2006 年冥王星被降为“矮行星”	540

September
9 月

25 日	2016 年目标比邻星 b——“突破摄星计划”	541
26 日	1743 年近代化学之父——拉瓦锡	544
27 日	2001 年碳纳米管分子计算机	546
28 日	1980 年独一无二的比尔·盖茨	547
29 日	1927 年消失的克洛维斯文化	549
30 日	1968 年大陆板块结构说	552
31 日	1909 年战胜梅毒——欧立希	554
01 日	1838 年近代地质学之父——赖尔	556
02 日	1969 年阿帕传奇	558
03 日	1864 年炸药之父——诺贝尔	562
04 日	1952 年“科学救星”沙尔克	564
05 日	1860 年分子论的创建——阿伏伽德罗	567
06 日	1983 年当代科幻之王——阿西莫夫	568
07 日	1998 年全球最大的知识库——谷歌崛起	570
08 日	2011 年由金属构造生命——无机生命研究	572
09 日	1985 年奇异的量子点	574
10 日	1923 年波粒二象性的发现	576
11 日	1939 年直升机之父——西科斯基	578
12 日	1958 年基尔比与他的集成电路	580
13 日	1985 年首例微创手术	582
14 日	2015 年跨越百年的梦想成真——引力波探测	584
15 日	1830 年蒸汽机车之父——史蒂文森	589
16 日	2012 年“百年星舰计划”——反物质动力飞船	591
17 日	1994 年从“生态球”到“生物圈 2 号”	594
18 日	2014 年探索暗物质——“科学沙皇”丁肇中	597
19 日	1994 年揭开费马大定理之谜	601
20 日	1905 年野生鸟类之友——“奥杜邦”的世界	605
21 日	1970 年干细胞移植	607
22 日	1791 年电磁学之父——法拉第	610
23 日	1846 年天文学小数字中的惊人发现	613
24 日	1956 年深海探奇——库斯托	614
25 日	1905 年狭义相对论的诞生	616
26 日	1972 年警世之作——增长的极限	618
27 日	1962 年寂静的春天	621

October
10月

28日	1928年青霉素问世	624
29日	2009年纳米科学——一把双刃剑	626
30日	2011年超级计算机模拟“虚拟宇宙”	628
01日	1847年西门子与他的“世界超级帝国”	630
02日	1836年一次伟大的航行	632
03日	1956年反中子的发现	634
04日	1990年“自然世界之王”——艾登堡	636
05日	2015年青蒿素之路——屠呦呦	638
06日	1956年为地球确定年龄——帕特森	641
07日	1975年神奇的触摸屏	642
08日	1974年太空“双人舞”——存在引力波的证据	644
09日	1972年超级计算机之父——克雷	647
10日	2011年火星生命之谜——提森特	651
11日	1977年激光器的诞生	652
12日	1958年隧道二极管——江崎	655
13日	1981年格莱特与纳米科学	656
14日	1925年电离层的发现	658
15日	1997年伟大的谢幕——别了!“卡西尼”!	660
16日	2011年世界因他而改变的创新传奇人物——乔布斯	662
17日	1967年弱电统一的“轻子模型”——温伯格	664
18日	1828年挪威之子——阿贝尔	667
19日	1943年链霉素背后的故事	670
20日	1973年杂交水稻之父——袁隆平	674
21日	1803年原子论的建立	675
22日	1941年机器人杀人事件	677
23日	1951年永生的“海拉细胞”	679
24日	1939年第一台电子计算机ABC	681
25日	1930年爱因斯坦的“光盒子”	684
26日	1927年量子力学世纪大论战——第五届索尔维大会	685
27日	1967年标准模型的研究	689
28日	1948年“净化空气从这里开始!”	692
29日	2007年探索磁单极子	693
30日	2005年生物假肢——从车库中走出来的“勒克斯”	695
31日	1952年氢弹之父——泰勒	698

November
11 月

01 日	1959 年从比萨塔到哈佛塔——引力效应实验	700
02 日	2000 年国际空间站	702
03 日	1960 年由使命统领的“美敦力”	703
04 日	1962 年自然科学革命的结构	706
05 日	1929 年勇敢的发明——心导管	709
06 日	1947 年大沼泽地之殇——玛乔莉·道格拉斯	711
07 日	1940 年断桥惊魂	714
08 日	1895 年放射医学之父——伦琴	716
09 日	1964 年博学多才的祖冲之	718
10 日	1974 年 J/ ψ 粒子的发现	719
11 日	1984 年复杂学与圣塔菲研究所	720
12 日	2014 年“菲莱号”登上了彗星	724
13 日	1990 年从步态研究到数学生物学	726
14 日	1985 年神奇的富勒烯家族	727
15 日	1948 年量子电动力学创始人——费曼	729
16 日	2015 年科学界的一匹“黑马”——格兰萨索国家实验室	731
17 日	1846 年百年光学巨人——蔡司传奇	734
18 日	1962 年混沌理论——蝴蝶效应	738
19 日	1711 年科学史上的彼得大帝——罗蒙诺索夫	740
20 日	1925 年电子自旋的发现	742
21 日	1905 年一个震撼了世界的公式	744
22 日	1841 年有机化学之父——李比希	746
23 日	2014 年北斗导航卫星	749
24 日	1859 年揭示生物进化之谜	750
25 日	1915 年广义相对论的创建	752
26 日	1894 年控制论之父——维纳	755
27 日	1977 年第三类生命——古菌	759
28 日	1660 年英国皇家学会成立	761
29 日	1944 年四联症 BT 分流术	763
30 日	1935 年不死不活的“薛定谔猫”	764

December
12 月

01 日	2014 年“现代性”的警示——吉登斯	767
02 日	1942 年首次可控原子核链式裂变——费米	769
03 日	1984 年印度帕博尔毒气泄漏事件	771
04 日	1967 年挑战“魔咒”——首例心脏移植	772

05 日	2014 年新一代飞船——“猎户座”	775	
06 日	1850 年亥姆霍兹发明眼底镜	777	
07 日	1948 年“被遗忘”的太初核聚变理论之父——阿尔弗		778
08 日	1864 年电磁理论创建人——麦克斯韦	781	
09 日	1997 年微处理器之王——狂妄的格鲁夫	783	
10 日	1912 年空气动力学之父——冯·卡门	785	
11 日	1964 年马丁·路德·金向现代科学技术发出警告		787
12 日	1901 年无线电通信之父——马可尼	788	
13 日	2011 年上帝粒子——希格斯玻色子的发现		791
14 日	1911 年首次南极点探险	792	
15 日	1957 年“沙利度胺”启示	794	
16 日	1947 年晶体管面世	796	
17 日	1903 年莱特兄弟	798	
18 日	2013 年世界首例永久人工心脏移植	801	
19 日	1997 年克隆羊——多莉	802	
20 日	1947 年奇异的 K 介子	803	
21 日	1990 年复燃的“灾变论”	806	
22 日	1823 年昆虫世界之王——法布尔	809	
23 日	1949 年碳-14 测年	811	
24 日	1877 年留声机的发明——爱迪生	812	
25 日	1917 年中华医学第一人——伍连德	814	
26 日	1898 年放射性研究的开拓者——玛丽·居里		817
27 日	1654 年无所不在的神奇“e”	819	
28 日	1903 年伟大的世纪全才——冯·诺依曼	821	
29 日	1993 年《国际生物多样性公约》	824	
30 日	1920 年胰岛素的发明	825	
31 日	1514 年解剖学开创人——维萨利	827	

英文索引 830

中文索引 837

编后记 843

图片版权声明 844

下 卷

2008 年 7 月 1 日 火星“探水”

地球生命从微生物到人，皆依赖于液态水。维持生命过程中，水是有机分子发生化学反应必不可少的介质。由于水对生命的重要性，科学家在探索太阳系，以及系外生命中，都是从探索水开始的。例如通过航天器研究木星、木卫二、木卫三和土星的卫星土卫六（太阳神）等，都是首先看上面有没有水，然后再判断是否有生命迹象。

在太阳系的七大行星中，火星是地球最亲密的“兄弟”。它离地球最近，很多重要条件与地球相似：首先，它的日照情况、矿产资源分布与数量情况都与地球相差不多；它的赤道面与公转轨道面的交角也与地球相似，这意味着，在火星上也有春夏秋冬四季之分；火星的自转周期也与地球相差无几，火星上的昼夜交替也几乎是 24 小时；此外，在大冲时，火星与地球之间的最短距离只有 6 千万千米。这样说来，与其到太阳系外寻找可居住的地外行星，研究火星更具有现实意义。火星上有没有水成为人们关注的话题。

由于火星对人类具有特殊的吸引力，到目前为止，已经有超过 30 颗探测器到达火星，它们都有着一个共同的目标——为火星“探水”。人们早就注意到，在火星上有大量的“水痕”，这些“水痕”出现在火星上的峡谷中，或平坦的表面上，有的类似“河道”，有的像是“干涸的湖泊”。这些迹象是否暗示着，在很遥远的过去，在火星还处于温暖时期，曾经有流动的水呢？近年来的多次探测证实，火星上不仅有水，而且有大量的水。

2005 年 7 月 28 日，由欧洲航天局发射的“火星快车”（Mars Express）获得了一帧宝贵的高清晰图像，人们发现火星北极附近，在北纬 70 度、东经 105 度所在处，有疑似火星冰湖存在（图 1）。它犹如镶嵌在荒漠中的一颗宝珠，玲珑剔透十分俏丽。根据图像计算，这颗“宝珠冰湖”大约有 35 千米宽，将近 2 千米深。这个消息一经公布，立刻引起人们的极大兴趣。

另一个卓有成效的是火星勘测轨道飞行器（Mars Reconnaissance Orbiter，图 2），它在 2005 年 8 月 12 日由美国国家航空航天局发射升空，2006 年 3 月 10 日进入火星轨道后，于 2006 年 3 月 24 日开始向地球发回高清晰图片。从图片上，人们清晰地看到了由水冲刷出来的数以万条计的沟壑（图 3），这些狭窄、暗黑、长达数千米

的条条“河道”，依据地势，从细脉到支脉，从支脉到主干，有条不紊地彼此相连，只有“水”才具有这样的“鬼斧神工”，只有“时间”才能留下这抹不掉的痕迹，这是千百万年经水冲刷的杰作，这是火星曾有水流的迹象，据此更增加了人们火星探水的信心。

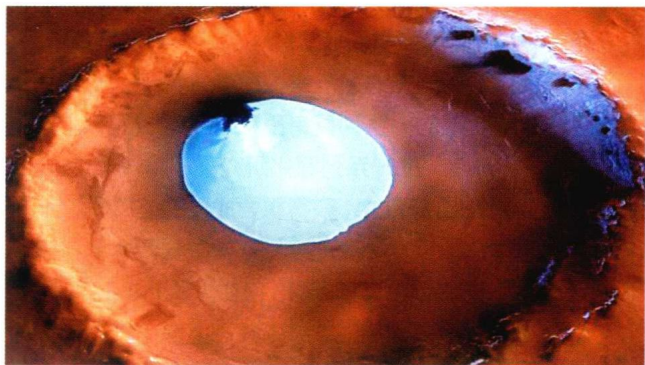


图 1

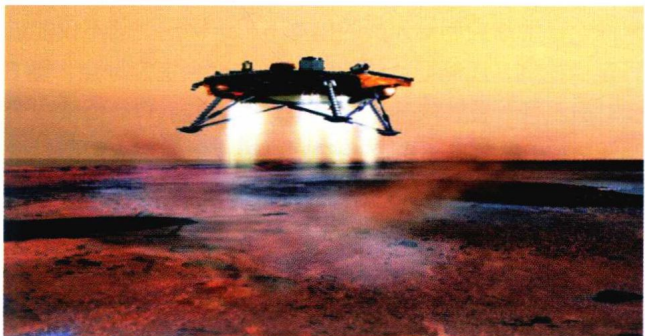


图 2



图 3