

2006 年

公众科普年报

上海市科学技术协会

上海科学普及出版社

2006 年公众科普年报

上海市科学技术协会

上海科学普及出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

2006 年公众科普年报/上海市科学技术协会. —上海: 上海科学普及出版社, 2007. 1

ISBN 978-7-5427-3698-7

I. 2… II. 上… III. 科学技术—中国—2006—年报
IV. N54

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 005834 号

责任编辑 林晓峰

2006 年公众科普年报

上海市科学技术协会

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

各地新华书店经销 上海译文印刷厂印刷

开本 787 × 1092 1/16 印张 10.75 字数 230 000

2007 年 1 月第 1 版 2007 年 1 月第 1 次印刷

印数 1—4 100

ISBN 978-7-5427-3698-7/N · 104 定 价: 20.00 元

本书如有缺页、缺装或坏损等严重质量问题

请向出版社联系调换

科普年报编委会

主 任：孙正心

常务副主任：陈积芳

副主任：施志健 赵卫建 李立波

委 员(按姓氏笔画为序)

王炎萍	田育松	叶晓华	叶惠良
朱建华	朱 慧	汤 新	阮莉珠
吴国瑛	吴 磊	张余生	郁增荣
郑东曙	洪耀明	姜鹤华	赵 琳
胡开建	夏秀丽	唐长国	唐金龙
黄 震	曹大建	程国光	蔡雷英
蔡意中			

主 编：陈积芳

副主编：李立波 赵卫建

序

上海市科学技术协会主席

沈永成

对着面前厚厚一叠《公众科普年报》书稿，将要提笔作序的时候，会不由地思想暂停，驻足回望刚刚走过的2006年。

作为一个科技工作者，提起2006年会感到一股暖意，这是又一个科学的春天。2006年1月9日，党中央、国务院在人民大会堂召开新世纪里第一次全国科学技术大会，为祖国的科技发展和现代化建设描绘了新的蓝图。

一日之计在于晨，一年之计在于春，科技工作者在这个科学的春天里感到温暖，也感到压力，更感到振奋。1956年，党中央吹响了“向科学进军”的号角，我国的科技实现了第一次跳跃式发展；1978年，邓小平同志在全国科学大会上提出“科学技术是生产力”，拨开乌云，迎来“科学的春天”；1995年，又一次全国科学技术大会召开，“科教兴国”成为国家战略，“科学技术是第一生产力”有了更加实在的体现。

每一次大会的召开，都会将中国科技发展推进一个新时代，让我们拥有了神舟飞船、超级计算机、南极科考站，在太空、南北极、大洋深处留下了足迹……现在新世纪第一次全国科技大会，提出“加强自主创新、建设创新型国家”，要让创新成为国家竞争力的核心，到2020年把我国建成创新型国家，让我们再一次感受到了春天的气息。

在这个春天里，我们有很多事情要做，也许会有分身乏术、不能三头六臂之恨，但是有一件事我想呼吁科技工作者都能来积极参加，那就是科普。2006年全国科学技术大会，有数百项目获得等级不同的奖项，引人注目的是有7项科普著作获得国家科技进步奖二等奖。这是从来没有过的，是一个突破，也是一个信号，说明我国的科技发展到今天，全民科学素质的提高已经是一个需要直面的问题。

2006年2月6日，就在全中国科学技术大会闭幕后不久，国务院发布了《全民科学素质行动计划纲要》。《纲要》指出，到2010年，科学技术教育、传播与普及有较大发展，公民科学素质明显提高，达到世界主要发达国家20世纪80年代末的水平；到2020年，科学技术教育、传播与普及有长足发展，形成比较完善的公民科学素质建设的组织实施、基础设施、条件保障、监测评估等体系，公民科学素质在整体上有大幅度的提高，达到世界主要发达国家21世纪初的水平。

十年树木，百年树人，要在 15 年的时间里达到这样的成就，是一个十分艰巨的任务，但也是一定要完成的任务，难以想象一个民众缺少科学素质的国家能够成为创新型国家。如果将公民的科学素质比喻成水，那么自主科技创新就可以比喻成船，水涨了，船也就好扬帆远航了。

要让“水”涨，船上的“船员”，也就是我们这些科技工作者也不能坐等，还得积极地投入到“引水”的行动中来。我们的各种机构，包括上海市科学技术协会开展了很多活动，邀请了很多专家，做了很多的努力，比如《公众科普年投》的编撰，从 2000 年开创至今，已经坚持了 7 年。但我想这仍然不够，在历年的科普年报里，科技工作者是被记录者，如果有一天他们还能够成为记录者，对于公众来讲幸甚。这也算是面对这叠书稿，回首如春的 2006 年的愿望吧！

2007 年 1 月 16 日

目 录

一、生命科学	1
揭秘果蝇视觉神经	1
“多利”之父非真父	2
人类“生命之书”解码 99.99%	2
少吃一点 长寿一点	3
艾滋病毒来自黑猩猩得到证实	4
美国首次启动非商用人类胚胎干细胞克隆研究	5
现代生物科技 再造 5 亿年前古老基因	5
找到人类进化关键基因	6
首棵树基因组诞生	6
破译蜜蜂全基因组	7
为穴居人做 DNA 分析	8
最早飞翔的哺乳动物	8
二、生物技术	10
全球转基因作物种植面积达 13 亿亩	10
活细胞控制机器人	11
DNA 折纸术	11
克隆猪肉更健康吗	12
转基因酵母合成青蒿酸	12
魔高道更高 抗生素又有新希望	13
糖制造塑料的新工艺	14
人造精子育出小鼠	14
合成分子可杀癌细胞	15
15 秒见效 纳米纤维迅速止血	15
科学家造出首个人工肝	16

视网膜细胞移植有望使盲人复明	17
三、医疗卫生	18
八肢婴儿“重生”记	18
羊水干细胞育出人类心脏瓣膜	18
频繁倒时差将造成永久性损害	19
美国解除隆胸材料禁令	20
干细胞治疗肌营养不良症	21
以虚应虚 虚拟现实技术治疗“幻肢痛”	21
我国发现老年痴呆症致病新机制	22
是谁揭开了爱因斯坦大脑之谜	22
世界首例“换脸人”恢复容颜	23
环肥燕瘦要看肠道细菌脸色	24
四、信息技术	25
我国造出世界上最宽的信息高速公路	25
美国首次在人体内植入芯片以识别身份	25
我国浏览器进欧美市场	26
IPv6 地址申请 我国再次落后发达国家	27
我国制定完成信息安全风险评估国家标准	27
我国参与制定互联网国际标准	28
计算机开始看懂平面图片	28
我国计算机病毒本土化趋势明显	29
全球首款高清电视闪存盘在深圳面世	29
大型网游可能导致儿童社交能力下降	30
世界上第一台中餐机器人厨师问世	30
我国首款 WLAN 芯片研制成功	31
中文博客数量超过 5 000 万 发展开始放缓	32
美国科学家发明能进行复杂手术的机器人手	32
五、材料科学	34
我国科学家新方法制备高度取向有机-无机超晶格	34
柔软的“纳米皮肤”可导电	34
美国科学家发现超导“三明治”	35
让碳纳米管在集成电路上“听从安排”	36
我国碳化硅反射镜研制各项指标达国际先进水平	36
日本刷新单一元素超导临界温度纪录	37
我国种出“纳米花”	37
我国建成世界第一条氯代苯酐生产线	38
6 年炼成“透明陶瓷之王”	38

美国科学家造出单分子晶体管	39
中英合作 喷丸处理金属玻璃有进展	40
厘米尺度铜基块体金属玻璃研究取得新进展	40
我国科学家在超轻多孔金属材料研究方面获重要突破	41
六、天文科学	42
哈勃望远镜首次拍摄到北极星隐身“小伙伴”	42
科学家首次证明彗星有冰	43
银河系附近发现多个“星系种子”	43
火星走过三个时代	44
科学家确定两星系团周围气体的化学成分	44
科学家发现独特的太阳系外行星系统	45
亦吞亦吐 揭开黑洞饕餮之谜	45
冥王星出列 太阳系仅存八大行星	46
传统说法有误 我国科学家揭秘极光来源	47
火星曾经有水 “快车”发现证据	47
科学家发现宇宙存在暗物质的直接证据	48
七、航天技术与空间开发	49
人类首个冥王星探测器发射升空	49
日本发射首颗红外天文卫星	50
我国将率先探测全月球月壤厚度	50
我国探月工程射电望远镜主体工程竣工	51
新型伽马望远镜 2007 年升空 将研究黑洞暗物质	51
美国宇航局将发射探测器拍摄首张太阳立体影像	52
美国“阿特兰蒂斯”号航天飞机升空	52
首位女太空游客成功飞天	53
太空挥杆 高尔夫球飞越 320 万千米	54
八、地球资源	55
二氧化碳影响全球水循环	55
我国发现世界最早的游泳哺乳动物化石	55
8 年跟踪 发现南极靠向南美	56
我国科学家发现远古新物种	57
科学家发现山体移动的动力来源	58
我国科学家发现最原始的肉鳍硬骨鱼化石	58
全球变暖新危害:严重影响生物群落生长繁衍	59
南非发现 3.6 亿年前的七鳃鳗化石	59
近 50 年来我国西部 82% 的冰川在退缩	60
北极竭力抗拒全球变暖	61

塔克拉玛干大沙漠发现 200 平方千米湖泊群	61
我国青藏高原发现榴辉岩带	62
极端环境催生极端生物	62
欧洲发现考古史上最大的恐龙化石	63
九、海洋科学	64
我国首次环球大洋科考全面完成目标	64
从天看海 中美首次探到深海涡漩	65
我国第 22 次南极科考队凯旋	65
我国成功举行首次海啸演习	66
我国科学家在全球首次合成多种海洋天然产物	67
我国近海潮汐潮流研究达国际先进水平	67
我国建成新一代大洋实时观测系统	68
我国展开最大规模的近海水体环境调查	68
我国致力海草保护受联合国官员称赞	69
我国近海海洋科学考察开放共享航次启航	70
我国出台《海洋环境保护法》首个配套条例	70
我国海洋地震预警机制正式启动	71
十、气象科学	72
我国首次自主进行大规模数值天气预报系统创新研究	72
防灾减灾成为世界气象日主题	73
天地一体化 卫星遥感数据全国共享	73
地表温度可能已接近危险水平	74
南极上空臭氧洞再创历史纪录	74
全球变暖严重威胁世界经济	75
非洲应对气候变化能力脆弱	75
全球环境变化科学大会在北京举行	76
突发性天气预报的应急响应软件系统面世	77
全球集合预报系统通过准业务化验收	77
北极也许在 2040 年消失	78
十一、能源技术	79
我国能源立法提速	79
可再生能源电价确定	80
日本开采可燃冰试验获成功	80
我国可再生能源投资居世界首位	81
我国诞生利用海流能量的“水下风车”	81
世界最小的发电机问世	82
长三角兴起“绿色能源”潮	83

我国能源消费增长有所下降	83
“人造太阳”成功放电	84
科学家首次确定光合作用中光系统Ⅱ的结构	85
我国研制成功首套可燃冰保真取样器	85
世界最大沼气发电厂在韩国建成	86
英国拟建世界最大近海风电站	86
电池将对环境更加友好	87
固体氧化物燃料电池研究取得突破	87
我国首个国产化秸秆直燃发电示范项目点火运行	88
上海市公布《上海能源白皮书》	89
我国“替代能源”持续取得重要进展	89
十二、交通科技	91
成都启用电子眼 让公交真正优先	91
缓解交通压力 2012 年巴黎旧城“拒绝”机动车	91
法国：船艇工业看好中国市场前景	92
德国研制成智能化交通控制系统	93
2010 年长三角城市实现交通一卡通	93
我国与东盟共谋澜—湄国际航运合作	94
海峡西岸将崛起我国第五大港口群	95
智能交通解决方案构筑 ITS 平台	96
上海世博交通宜人畅达	96
十三、环境保护	98
水面无土栽培可助修复黑臭河道	98
全球主要河流一半严重枯竭或被污染	99
全球首座无污染煤电站在德国动工	99
青藏铁路通车 生态保护同行	100
我国未来五年环保主要目标：控制二氧化硫总量	101
南极生态体系遭受外来物种威胁	101
“水体污染控制与治理”科技重大专项启动	102
我国首次发布生态工业园区标准	102
含氟冰箱、冰柜 2007 年起禁止销售	103
我国近岸海域 14 万平方千米被污染	103
“水中熊猫”白鳍豚可能已灭绝	104
每年 53 万亚洲人死于空气污染	105
十四、重大工程	106
我国最大造船基地建设全面铺开	106
青藏铁路全线胜利建成通车	107

三峡工程质量总体优良	107
上海港向世界第一大港进军	108
“鸟巢”建设步入新阶段	109
晶莹剔透“水立方”	110
世界最大规模桥隧越江工程即将开工	110
十五、军事科技	112
美国成功地进行机翼变形原理验证试飞	112
看看你的鼻子能不能适应战争	112
打造现实“机械战警” 美国宣布“未来战士”计划	113
飞行表演掀起“龙”旋风	113
我国武器系统悄然迈入精确制导时代	114
液体碳氢燃料超燃冲压发动机进行首次飞行试验	115
“鹰击长空” 国产“歼-10”战机正式装备部队	115
小小“青草” 探测地雷好身手	116
潜艇也能用水泥造吗	116
十六、基础学科	117
北京谱仪国际合作组发现 X1835 新粒子	117
美国科学家首次研制出三重自旋超导电流	117
科学家以飞秒速度“捕捉”分子运动	118
美国科学家首次揭示边缘状态下的电子	119
核聚变等离子体维持纪录被刷新	119
我国科学家成功地实现分子组装结构对称性转变	120
科学家首次观测到 B 介子纯轻子衰变现象	120
物质与反物质以每秒 30 000 亿次速率相互转变	121
离子色谱研究获重大突破	121
法国物理学家研制出桌面型粒子加速器	122
俄罗斯科学家成功观测到“放牧”原子现象	122
日本依靠光子晶体共振器控制光的传播速度	123
十七、重要科技奖项	124
全国科学技术大会召开 2005 年度国家科技大奖揭晓	124
2005 年国家最高科技奖得主叶笃正	125
2005 年国家最高科技奖得主吴孟超	127
自主创新创辉煌——国家科学技术奖励成果扫描	128
上海隆重召开科技大会	130
上海市科学技术进步奖揭晓——重彰原创性 凸显企业主体	131
2006 年诺贝尔生理学或医学奖、物理学奖、化学奖揭晓	132
“沉默”是金——解读诺贝尔生理学或医学奖成果	132

回望宇宙的婴儿时代——解读诺贝尔物理学奖成果	133
描述真核细胞的转录——解读诺贝尔化学奖成果	134
附录	135
全民科学素质行动计划纲要	135
上海市科普事业“十一·五”规划	146
《科学》杂志评出 2006 年十大科学进展	154
后记	156

一、生命科学

揭秘果蝇视觉神经

中国科学院生物物理所刘力研究员和德国合作者在利用基因操纵方法和一个果蝇飞行模拟器所做的一项实验中，首次发现果蝇也能识别和记忆视觉标志，并找到了相关神经细胞。研究成果发表在2006年2月2日的英国《自然》杂志上。

这一研究成果首次证明了，果蝇中心脑内扇形体结构参与了视觉图形识别过程。具体地说，就是扇形体内由神经元树突分支构成的两层水平片状结构，它们分别具有记忆图形重心高度信息和记忆图形朝向信息的功能，从而使果蝇有效地分辨重心或朝向不同的图形。

在自然界中，果蝇可以根据图形本身所具有的一些参数，如大小、颜色、重心高度和图形朝向等，来完成对相应视觉图形的识别并形成记忆。但是这种能力的结构基础是什么，也就是果蝇脑中神经元是如何构成功能回路完成记忆，却是科学家们不了解、一直在探讨的问题。

在这项研究的实验过程中，果蝇被固定在视觉飞行模拟器上，可以选择具有两种不同参数的图形（条件刺激）。当果蝇飞向一种图形时，将受到热惩罚（非条件刺激），而飞向另外一种图形时不受到热惩罚，通过这样的条件化训练，在没有惩罚的情况下，果蝇会选择飞向不受惩罚的图形，而回避另外一种图形。果蝇的这种行为是操作式的，即果蝇通过自身的飞行控制着热惩罚的出现与否。

果蝇的学习与记忆依赖于腺苷酸环化酶。腺苷酸环化酶被认为是偶联条件刺激和非条件刺激的分子位点，不同类型的学习需要不同脑区中腺苷酸环化酶的参与。作者采用分子遗传学方法，选择性地在腺苷酸环化酶缺失果蝇的特定脑区中恢复腺苷酸环化酶功能，并在上述行为实验中检验果蝇对视觉图形的记忆能力。

《自然》杂志同期发表的评论文章认为：这项工作清晰地表明，通过遗传学手段

使果蝇成为研究神经结构及其功能的较好模型。事实上,在定位记忆方面可能是最好的模型。

“多利”之父非真父

2006年3月7日,有克隆羊“多利”缔造者之称的苏格兰籍科学家伊恩·维尔莫特承认“多利”不是他培育的,该研究66%的成果要归功于提出构想的同事基思·坎贝尔博士,他只是一个监督人,整个试验的执行由另一名同事比尔·里奇完成。曾轰动世界的克隆羊“多利”实验,再次令世界震惊。

“如果我用‘我没有创造出多利’来形容,您觉得准确吗?”当控方律师如是问道,维尔莫特的回答是“是的”。维尔莫特说自己当时只是在学术论文上冠了自己的名字,并把自己的名字定义为第一作者。虽然当时他是该项目的主管,但是主要实验,包括突破性技术都不是他的成果。

这是发生在爱丁堡法庭上的一幕。维尔莫特声称,在克隆羊项目中自己扮演着监督的角色,作用并非“微不足道”,但确实没有发展这项技术或从事一项突破性实验。维尔莫特承认,按照与坎贝尔达成的协议,他才作为描述克隆羊“多利”诞生论文的主要作者出现。

维尔莫特说,克隆羊“多利”的成功诞生66%应归功于坎贝尔。坎贝尔是当年和维尔莫特一起在罗斯林研究院工作的胚胎学主任,他曾提出为了克隆先冷冻体细胞的想法,此法被认为是克隆技术中的关键理念。而最终导致克隆羊“多利”诞生的关键实验则是由一名女科学家比尔·里奇操作完成。

克隆羊“多利”是世界第一例从成年动物细胞克隆出的哺乳动物。这一成果随后被美国《科学》杂志评为1997年度世界十大科技进步之首,科学界更是高度评价称“多利”的诞生标志着生物技术新时代来临。2003年2月14日,“多利”因患严重肺病而被实施安乐死。但是直到临死的那一刻,它恐怕也不知道到底谁是“克隆羊之父”。

维尔莫特和黄禹锡的造假事件都暴露出学术界的令人震惊的问题:在科学研究和实验中,“监督人”主导的制度安排,行政大于科学、经费大于科学的“经济”决定论,既是对科学家及其科学成果的蔑视,也是滋生和诱发道德风险的温床。

人类“生命之书”解码99.99%

2006年5月18日,在英国《自然》杂志网络版上发表了人类最后一个染色体——1号染色体的基因测序,解读人体基因密码的“生命之书”宣告完成。科学家们认为,成功破译1号染色体将为研究和治疗癌症、帕金森氏症和老年痴呆症等350

余种疾病提供指引。

在人体全部 22 对常染色体中，1 号染色体包含基因数量最多，块头最大，基因数目多达 3 141 个，是平均水平的 2 倍，共有超过 2.23 亿个碱基对，破译难度也最大。

一个由 150 名英国和美国科学家组成的团队历时 10 年，才完成了 1 号染色体的测序工作，历时 16 年的人类基因组计划书写完了“生命之书”的最后一个章节。先前，科学家不止一次宣布该计划完工，但推出的均不是全本，而是人类基因组草图。这一次，科学家“杀青”的“生命之书”更为精确，覆盖了人类基因组的 99.99%。

据估计，人类染色体由 2 万 ~ 2.5 万个基因组成。科学家在破译 1 号染色体的过程中，至少发现了 1 000 种新基因。超过 350 种疾病被认为与 1 号染色体上的基因出现问题有关，包括癌症、帕金森氏症、老年痴呆症、孤独症和智障等。领导 1 号染色体测序项目的西蒙·格雷戈里博士说：“公布人类最后也是最大一个染色体的测序为人类基因组计划画上了句号，标志着建立在人类基因测序基础上的生物学和医学研究掀起高潮。”

在此之前，美、英科学家于 2006 年 4 月 20 日宣布完成了对人类第 17 号染色体的详细解码。17 号染色体由大约 8 100 万个碱基对构成，包含 1 500 多个基因，其基因密度之高在所有人类染色体中列第二位。17 号染色体有许多与疾病相关的基因，比如乳腺癌基因、神经纤维瘤基因、遗传性神经紊乱基因等。在该染色体上，大段 DNA 编码重复的现象也很显著。

美、中和德三国科学家组成的合作小组则在 2006 年 4 月 27 日完成了对人类第 3 号染色体的解码。科学家们从 3 号染色体中找到了 1 585 个基因位点，其中有 8 个新基因，27 个新转录因子，3 个假设基因，以及 122 个假基因。这些基因中至少有 505 个与神经、肌肉等方面的疾病有关。

少吃一点 长寿一点

2006 年 5 月 16 日，《美国科学院院报》发表文章称，限制卡路里摄入量 and 改变生长激素及胰岛素增长水平可延长实验老鼠的寿命。这一发现意味着，生长激素和胰岛素信号途径可能成为抗衰老药物的靶标，今后有望开发出更有针对性的药物。

此次实验的主角是一群突变的老鼠，它们体内缺少生长激素受体，对生长激素不会产生反应，因此体形比正常老鼠个头小。研究人员发现突变小鼠显著地降低了胰岛素水平，与正常小鼠相比，其寿命更长并且衰老得更加缓慢。而研究人员同样观察到控制食物摄入量能够延长正常健康小鼠的寿命：减少食物摄入使正常雄性小鼠寿命延长 19%，而雌性小鼠的寿命则延长了 28%。

事实上，科学家早已得知低热量饮食可延长酵母菌、两翼昆虫和老鼠等生物体的生命期限。然而研究中一个最令人困惑的问题是它如何起的作用。科学家认为，如果能够计算出长寿生物体的分子过程，他们就可以控制生命，甚至不受饮食控制而延长

寿命。

早先的研究显示,限制卡路里摄取可以延长老鼠 25% ~ 30% 的寿命。在新的研究中科学家发现,缺少生长激素受体的突变老鼠与限制卡路里的老鼠一样,可以有更强的胰岛素敏感性和更长的寿命,而它们甚至可以“随心所欲地吃,但是却得到与限制卡路里摄取的老鼠同样的效果”。这表明,缺少生长激素引发的分子反应与限制卡路里的结果相似。

研究提出了一个新问题:衰老过程中荷尔蒙的作用。人体中生长激素水平随着年龄的增长而下降,因而人造生长激素被吹捧为抗衰老的灵药。但南伊利诺斯州医科大学的生理学家、研究的主要成员巴特克认为,在老鼠身上,高水平的生长激素会减少它们的预期生命期限,研究结果也显示了这一点:降低老鼠体内的生长激素看上去与饮食限制卡路里摄取的作用相似。

艾滋病毒来自黑猩猩得到证实

在首例艾滋病出现 25 年后,一支研究小组历时 7 年,通过检验喀麦隆丛林的黑猩猩粪便,追查到它们体内的艾滋病病毒,最终证实 HIV 病毒起源于黑猩猩。研究结果发表在 2006 年 5 月 26 日出版的美国《科学》杂志上。

为了取得精确的成果,科学家们在非洲茂密的热带雨林中开展了长期艰苦的工作,通过各种办法搜集了大量新鲜的黑猩猩粪便,最终分析了超过 1 300 份样品。

此前,科学家已经发现,动物园内饲养的类人猿动物体内存在“猩猩艾滋病病毒”,但动物们很少因此患上艾滋病,而且研究人员也不清楚野生大猩猩感染这种病毒的比例到底有多高。

由于黑猩猩在野外往往群居在不同的地域,通过研究这种动物的粪便中的抗体和基因成分,科研人员能够找到每一头携带艾滋病病毒的黑猩猩。调查结果发现,有些黑猩猩种群的艾滋病毒感染率高达 35%,也有些黑猩猩种群根本没有携带艾滋病毒。患病的黑猩猩大都生活在喀麦隆南部,而萨那加河流域的黑猩猩感染的 SIV 病毒和人类 HIV 病毒最相近。最终,科学家得出结论,感染艾滋病毒的黑猩猩生活在喀麦隆南部地区,这些动物的基因表明它们有“共同祖先”。

然而,1981 年发现的第一例艾滋病患者来自扎伊尔首都金沙萨。金沙萨距离患有 SIV 病毒的黑猩猩所在地有 1 000 km 之遥,患者如何“千里迢迢”地感染上病毒一直是个谜。大多数科学家认为,很可能是当年生活在喀麦隆的居民不幸被黑猩猩咬伤或者在宰杀黑猩猩的时候感染了其体内的“猩猩艾滋病毒”,然后再通过人与人之间的接触传播,将变异的艾滋病逐渐扩散到世界各地。

同黑猩猩相比,艾滋病毒对人类威胁更大,现在既没有能根治这种疾病的药物,也没有可靠的疫苗投入使用。令科学家兴奋的是,此项研究或许能够为科学家研究 SIV 基因的演变提供一些有用的线索,从而帮助科学家们了解黑猩猩等灵长类动物如