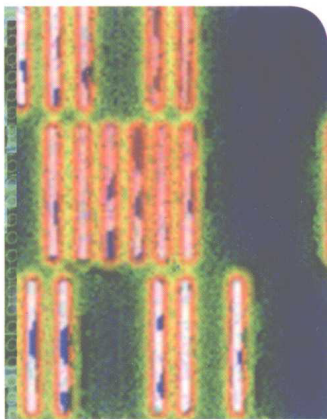
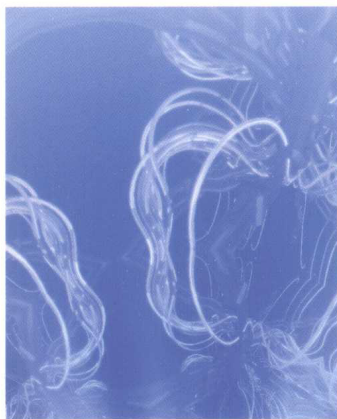
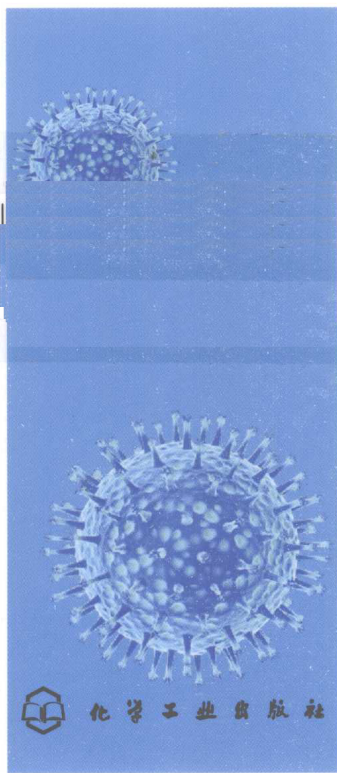
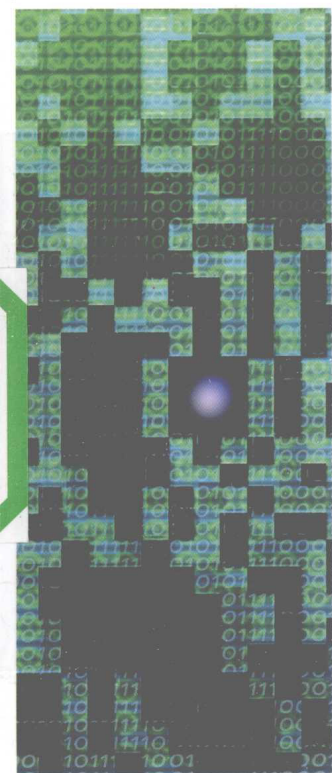




神奇的达菲

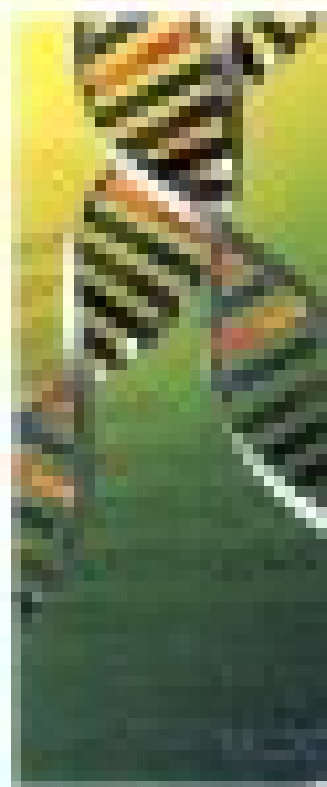
施慧 边远 编著

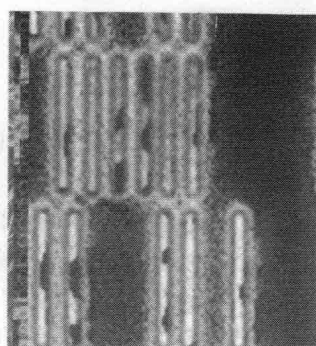
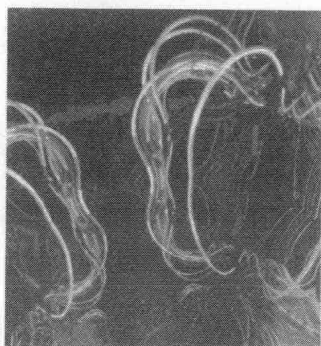
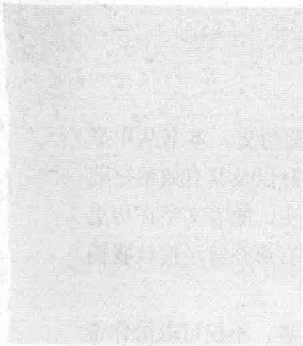




神奇的达菲

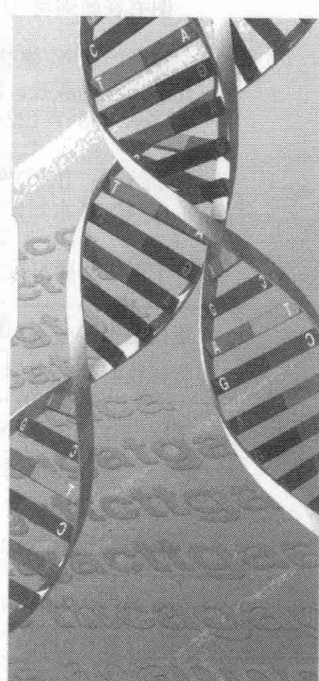
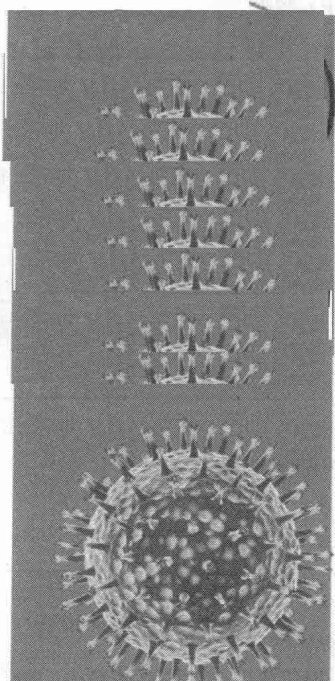
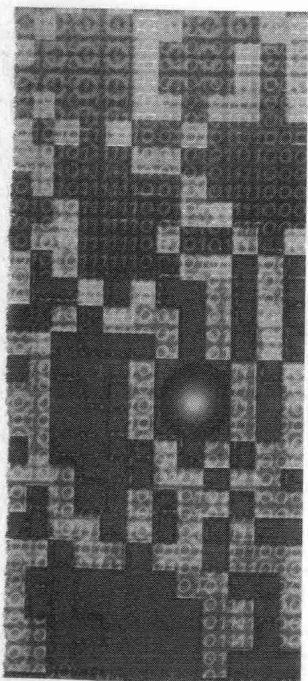
张明 文 张 明 图





神奇的达菲

施慧 边远 编著



化学工业出版社

·北京·

从某种意义上说,人类的历史就是与传染病斗争的历史。本书从甲型H1N1流感疫情说起,向读者系统地介绍了甲流的来龙去脉以及其有效治疗药物达菲的“前世今生”。同时,你可以在阅读中追溯历史,随着文字在历史的长河中追忆那些曾经动摇我们生活的恐怖传染病,还有那些曾经挽救我们生命的“反恐精英”们。

本书尤其适合于关注健康又热衷于科学和历史的读者,不仅可以给你带来健康观念及生活方式上的思索,还会为你了解科学史提供极为有益的参考。

图书在版编目(CIP)数据

神奇的达菲/施慧,边远编著. —北京:
化学工业出版社, 2010. 1
ISBN 978-7-122-07309-9

I. 神… II. ①施… ②边… III. 流行性感冒-传染病防治-药物-基本知识 IV. R978.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第229738号

责任编辑:张文虎

装帧设计:陈振丰

责任校对:徐贞珍

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码 100011)

印 装:化学工业出版社印刷厂

850mm×1168mm 1/32 印张 3 $\frac{3}{4}$ 字数 98 千字

2010年3月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:15.00元

版权所有 违者必究

前言

首先，感谢我的读者打开这本书。

这是我第一次写前言，而且是写给自己的。在写下这些文字的时候，我最担心的莫过于您还没看完前言的内容就把它丢回了书柜或书店的架子上了，如果是这样，我则会暗暗地边苦笑边琢磨：早知道就改成“后记”而放在书后面了。但我更愿意坚信这种事情只是我杞人忧天的臆测，我甚至过于乐观相信书里的内容不仅会带给您对于健康和疾病的理性思考，而且这个思考的过程会充满感情或快乐。

这本书是关于传染病及其治疗药物的，尤其关于如今闹得沸沸扬扬的甲型H1N1流感和与它同样知名的抗病毒药物达菲。在有疫情的时候，各种流言或消息沿着“信息高速公路”不断地向我们涌来，我忽然发现周围的朋友面对如此多真伪难辨的消息彻底晕了。再到书店一看相关的图书，大都是《甲流防治手册》、《甲流防治N百问》之类的。这些内容或者是太专业了，只适合医务人员阅读；或者是过于浅显乏味了，法律条文一般的内容让人很难有读下去的兴趣。于是，当和出版社的编辑面谈之后，我们很兴奋就编写了一本通俗易懂而且妙趣横生的关于甲流和达菲的图书达成了共识。

书中记述了甲流和达菲的种种故事，您更会通过这些事例了解到那些关于预防和治疗的点点滴滴的知识，使您面对各种传闻不再迷惑、混乱，而是更加清晰、有条理地保卫自己和家人的健康。

除此之外，书中还讲述了历史上种种曾让我们恐怖的传染病以及近些年来的传染病事件，比如鼠疫、艾滋病、SARS……因为有时候，历史是一种永远可以让我们警醒的东西，无论它过去多久了。

同样，沿着历史的跑道，书里也讲述了那些防治传染病药物的“前世今生”，而且，当您阅读到研究者们面对传染病一次次的失败后跌跌撞撞地走向胜利的时候，也许你会更明白所谓“反恐精英”其实并非药物，而是深植于内心的生命之魂。

把科普的快乐引向思考，我的目的也就达到了。

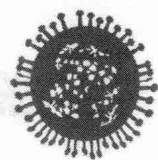
另外，书中的一些资料来自于相关的文献和书籍，未一一列出，在此表示感谢，也请各位读者予以指正。

编著者

2009年10月

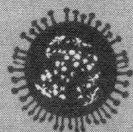
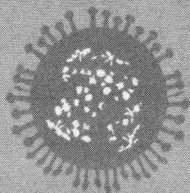
目 录

第一部分 防不胜防的“恐怖分子”	1
流感病毒掀起的波澜.....	2
“病毒在行动”——那些影响世界的传染病事件.....	11
还有哪些威胁着我们安全的“恐怖分子”？	33
第二部分 神奇的达菲	41
“达菲”是怎样炼成的.....	42
达菲“武功”大解读.....	54
站在风口浪尖的达菲.....	63
达菲VS甲流——不完全使用手册.....	76
第三部分 历史上的“反恐精英”	83
疫苗的崛起.....	84
抗生素的辉煌.....	92
当病毒遇到干扰素.....	100
附 录	103
流感大流行警戒级别.....	104
甲型H1N1流感疫苗预防接种知识问答.....	105
FDA妊娠药物分级.....	112



第一部分

防不胜防的“恐怖分子”



流感病毒掀起的波澜



“猪流感”来袭

南美洲亚马逊河流域热带雨林中一只的蝴蝶偶尔扇动几下翅膀，几周后就可能在美国引起一场威力无比的飓风，这就是混沌学中大名鼎鼎的“蝴蝶效应”。按照这个理论，当2009年3月28日，四岁的墨西哥男孩埃德加·赫尔南德斯在被确诊为第一例“猪流感”病人时，他的爸爸妈妈也许怎么也想不到，一场全球流感的大幕已经拉开。

实际上，谁也无法真正说清2009年这次流感爆发的源头。但是距离墨西哥首都都不远的这个韦拉克鲁斯州佩罗特镇拉格洛里亚村，却因此闻名天下。其实当地居民早就察觉到了异样，因为附近养猪场的污染，年初就有居民出现了发烧、咳嗽、关节疼痛、头痛，甚至呕吐和腹泻等症状，只是当时医生告诉大家这只是普通的季节性流感，所以大家没有太在意，直到科学家们在小男孩赫尔南德斯的病理标本中抓住了元凶——甲型H1N1流感病毒（就是我们之前说的“猪流感”病毒）。

公共卫生体系的响应总是慢于病毒的传播，当人们还在怀疑、犹豫的时候，流感病毒早就开始了它的长途旅行。在我们的星球缩小成了一个“地球村”的今天，一个家庭成员生病，就意味着可能传染全家，要知道每天可是有上千架次的航班在全世界各地飞来飞去把大家带到世界的不同角落。所以，一场全球的流感发布会开始不同步进行了。

美国加州不久之后也传出疫情，甚至大家怀疑刚从墨西哥访问归来的奥巴马总统是否也染上了“猪流感”。紧接着，美国就宣布进入了公共卫生紧急状态。

同时，墨西哥的疫情开始严重。4月底，墨西哥政府宣布采取卫生防疫紧急措施，开始“封城”：学校停课，取消大型集会活动，关闭娱乐场所，重大体育赛事禁止观众入场……总之，就是一个意思：“待在家里，避免出行”。同时，大多数国家也开始做同一件事情：加强对边境的控制，并警告国民没事别出去了，旅游的事情就先放放，尤其是不要前往疫区。

但似乎“关门”行动还是晚了，紧接着加拿大、哥伦比亚、哥斯达黎加、英国、法国、西班牙、瑞士、韩国、以色列、秘鲁、新西兰相继报道了自己的疫情，疫情蔓延全球似乎只是时间长短的问题。截至5月初，除了非洲，世界其他大洲均出现本次流感疫情。我国也未能幸免，5月1日，在香港特区发现疑似病例两天之后，首例甲型H1N1流感患者被确诊。

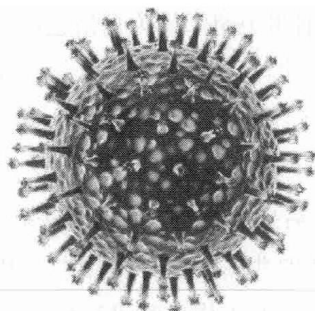
于是，世界卫生组织忙碌起来了。其实，这次流感之前，流感病毒已经大概有40年没有发生大的变异了，也就是说，我们大家体内对于流感病毒的抵抗力正在逐渐下降，可能遭遇新的变异流感的进攻。果然，这次袭击出现了。4月底，世界卫生组织3天内把全球流感大流行警告级别从3级提高到仅次于最高级的5级，5级的解读是：大规模流感疫情“正在逼近”。3个月后，这个流感警告级别又被升至6级，这意味着世卫组织认为疫情已经发展为全球性“流感大流行”。这是世界卫生组织40余年来第一次宣告流感出现全球大爆发。大家现在担心的是：北半球的季节性流感已接近尾声，而它的南半球之旅也许才刚刚开始，而这个危险之旅可能给这些并不发达的穷国带来灾难性的后果，一如之前的艾滋病。

与此同时，特效的药品（如“达菲”）开始成了各国储备的必需品。各国的疫苗的研制工作也都迅速展开，针对这次流感的备战不断升级。

什么是流感病毒？——“猪流感”正名

要说流感病毒，我们就得先说说什么是病毒，大家也许对这个在以前生物学课本和科幻电影里常见到的名词既陌生又熟悉。客观地说病毒是一种介于生物与非生物之间的原始生命形式，它的出现甚至在细胞出现之前，而且它体积微小，只有靠寄生在宿主细胞里才能证明自己“活着”。一个蛋白质外壳包裹着一条DNA或RNA，就是一个病毒了。它完全依赖宿主细胞的能量和代谢系统来获取生命活动所需的物质和能量，如果离开了宿主细胞，那么它只是一个化学分子而已。但是，你可别小看了病毒，它可是很多种疾病的病原体（从流感、水痘，到艾滋病，超级长的产品线哦），而且我们人类至今也没找到对付它的有力武器。所以虽然结构简单，但是它的实力不可小觑，无招胜有招，大有四两拨千斤之力。所以，面对病毒，我们人类往往恐惧大于信心，因而，著名生物学家、1960年诺贝尔生理学或医学奖得主梅达沃就说了：“病毒是被坏消息包裹着的一片核酸”，果然是鞭辟入里，我这么认为。

那么什么是流感病毒呢？流感病毒的全名是流行性感冒病毒，最早是在1933年由英国人威尔逊·史密斯发现的，顾名思义，感染了它之后就会使人或动物患上流行性感冒，而且可以通过病患的飞沫迅速传播，造成流行。



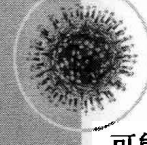
流感病毒模式图

流感病毒属于一种RNA病毒，其中的RNA作为遗传物质，它的功能就是指导病毒复制。但是由于病毒这种生命体太简单了，所以在指导复制的过程中，由于缺乏DNA的自我纠错能力，RNA很容易出现差错，这就如同弹钢琴，弹着弹着就跑调了，反倒成了另外一首新曲子，所以这就导致流感病毒在复制过程中产生变异的几率非常大，也就会使我们好不容易建立起来的免疫力骤然失效。如此以往，流感病毒在几年内会有一个小的变化，每到二三十年，则会有一个更大的变化，这时候，一次全球性爆发就开始了。

流感病毒其实生命力有限。一般来说，流感病毒可在无孔硬物表面可存活24~28小时；在塑料和不锈钢表面可存活时间大于24小时，在24小时内人手接触病毒污染表面可被传染；在布、纸和餐巾纸上可存活8~12小时，15分钟内人手接触污染布和纸可被传染；即使病毒量大时病毒在手上存活时间也少于5分钟，但此期间依旧可导致接触传播。

按照流感病毒感染的对象不同，我们可以将其分为人流感病毒、猪流感病毒、马流感病毒以及禽流感病毒等亚类。科学家们根据以往的经验，一般都认为，我们人类和家畜、家禽间各自流行的流感病毒是不会相互传染的，也就是说人类流感病毒不会感染动物，动物的流感病毒不会感染人。这就如同演艺圈，你是做模特的，他是做歌手的，再有一个是做演员的，你们一般都混在各自的圈子里，模特也不打算去唱歌，歌手也不打算去演戏，大家各就各位，各司其职。但是随着这几年的科学的进步，科学家们又发现了，目前所有的流感病毒亚型几乎都可以在禽类中找到，人类中也开始发现动物流感病毒的片段，也就是说，感染人的流感病毒已经不再局限于人流感病毒了，动物流感病毒也开始光顾人类了。按照我们刚才举的例子，那些本来各司其职的歌星们开始演戏了，而且接戏的频率也越来越高了。

同理，可爱的猪猪们现在除了猪流感病毒之外，还可以感染禽流感病毒和人流感病毒。甚至有时候在环境恶劣的条件下，猪猪们



可能感染多种流感病毒，变成一个“超级病毒培养基”。于是，在各种变异和物竞天择的选秀中，来自不同亚型的流感病毒就可能会发生“基因重组”（如果您不明白什么是基因重组，您就把它想象成两个小组的人员相互交换，组成了新的小组，大概这个意思），获得可以跨越种属向人类或禽类传播的能力，造就出“影、视、歌”三栖的“天皇巨星”病毒。一般来说，“天皇巨星”都是比较难搞的，所以这种“重组”的病毒就有了风靡世界的可能。

我们前面说了，这次流感爆发首见于小男孩赫尔南德斯的家乡——墨西哥的拉格洛里亚村，而这个村子附近刚好有个大型的养猪场，脏乱差的环境一直被村民们所诟病（苍蝇不叮无缝的蛋，后面我们会说说为什么是墨西哥的这个养猪场在开场扮演了这次的主角），而且在病人身上检出了猪流感的基因片段，所以“猪流感”一词顿时开始以比真正的流感病毒还快的传播速度，通过我们高度发达的电视、报纸、互联网等媒体，第一时间登上了头条或搜索引擎的首位。但研究总是一步一步的，紧接着，科学家们宣布：墨西哥的那个养猪场的猪猪们虽然生活环境差点，但是并没有生病，而且小男孩赫尔南德斯也并未与猪猪们有过亲密接触，所以，之前的结论似乎受到了挑战。紧接着，科学家们的研究再次证实这次的“猪流感病毒”非比寻常，它混合了人流感病毒、禽流感病毒，以及猪流感病毒三种基因成分，是名副其实的“混血儿”。

于是，改名的时间到了。2009年4月30日，世界卫生组织宣布：不再用“猪流感”一词，改用“A（H1N1）型流感”指代疫情，以免误导大家。我国卫生部也马上为之更名为“甲型H1N1流感”（咱们的习惯是把A翻译成甲，其实是一回事儿，我在后面就直接简称为“甲流”了，言简意赅，大家明白就好嘛），并纳入国家乙类传染病的范畴，并采取甲类传染病的防控措施，与当年的SARS一个待遇了。准确地说，甲型H1N1流感病毒属于正粘病毒科，甲型流感病毒属。典型的甲型H1N1流感病毒颗粒呈球状，直径约为80~120nm，属于单股负链RNA病毒，病毒本身有囊膜，囊膜上有许多放射状排列的

突起糖蛋白，分别是红细胞血凝素（H）、神经氨酸酶（N）和基质蛋白M2。且该病毒对乙醇、碘伏、碘酊等常用消毒剂敏感，对加热也比较敏感，56℃条件下30分钟可灭活。

这些病毒术语看起来太专业了，也许你已经被搞晕了，那么我们来大概解释一下。首先，科学家们依据人流感病毒核蛋白的不同，把人流感病毒分为了甲、乙、丙三型。然后，病毒外层胞膜上像大头针一样扎着两种蛋白质：血凝素（H）和神经氨酸酶（N），我们都知道病毒是寄生在宿主细胞中的，所以它们的功能就是可以让准备入侵细胞和已经在细胞内复制、组装好的病毒颗粒能够顺利进出细胞。这两种蛋白质又分别有16种亚型和9种亚型，它们的组合不同，所产生的人流感病毒就会有不同的特征。所以按照我们的排列组合知识，您大概可以估算出来大约会出来多少种流感病毒了（当然，实际的病毒种类与数学并不一致）。所以这个正名之后的甲型H1N1流感病毒就应该解读为：A型核蛋白1型血凝素1型神经氨酸酶的流感病毒（真是冗长啊）。

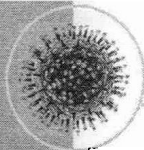
不过，我个人认为，这个名称的更正，不仅仅出于学术上的严谨，而且也算是把广大无辜的猪猪们从大家恐慌的眼神中拯救了出来。从此，猪还是那些猪，猪肉还是那些猪肉，流感只是那个流感。尤其是在金融风暴的动荡中，世界卫生组织在流感小小的改名中，不仅体现出了经济上智慧，似乎我还找到了一些悲天悯人的情怀（不知道是不是想得有点过了）。



为什么是墨西哥？

当甲流开始在世界范围内传播的时候，墨西哥作为初始的爆发地，也在被一步步的推上舆论的风口浪尖。无论是新闻记者、环保专家，还是流行病专家，大家都在思考一个问题：为什么是墨西哥？在各方争论之后，各路神仙把原因归纳如下：

其一，家畜饲养的环境不尽如人意。我们知道在韦拉克鲁斯州



的附近有一家饲养着100多万头猪的养猪场，传说这个猪场导致的周围环境问题还是比较严重的。当地居民用了一个极富科幻色彩的形容，说猪场上空常常会被苍蝇组成的“云团”所遮盖，想想看，这个场景出现在《哈利·波特》构建的魔幻世界里是不是更合适一点？所以大概的推论是，虽然养猪场的工作人员说他们的猪没有感染流感病毒，但从猪猪们的生活境况看，似乎他们的福利确实不太好。所以，因为这件事，有动物保护组织的人说了：动物们也需要宽敞洁净的圈舍，需要定时的清洁与防疫。如果我们不尊重动物的福利，恶劣的饲养环境就会为各类病毒的生长和变异提供温床，也就是说，自然的力量换一种方式惩罚我们人类，最后吃亏的还是我们自己。

其二，墨西哥虽然和我们一样是发展中国家，但其城市化程度却不是一般的高，据说大概有四分之三的人口在城市。所以这样大的人口密度也为流感传播创造了便利，当一个甲流感染者爽快的打出一个喷嚏的时候，可能方圆十几米之类的人都会被殃及。再加上当时还是墨西哥几个大城市一年中出现大风的季节，于是，“毒”借风力，漫游加速了。

其三，墨西哥的药品监管不严格，大家把自我药疗发扬光大，自己有个感冒发烧，基本都回去药店买点抗生素（这个情形是不是我们也很熟悉？），久而久之，细菌耐药的问题就比较严重了，再加上之前几次大规模些的类似流感多是发生在亚洲和欧洲，所以，间接的影响到了大家对病毒的免疫力。

其四，病毒致病力渐渐由强转弱。科学家们推测，当甲流病毒刚刚诞生的时候，也许它的“战斗力”正直高峰，所以感染者的症状可能也相对严重些，所以当它在墨西哥一路高歌的时候，导致当地的感染率和死亡率都比较高。但几个回合下来，经过在几大洲长途跋涉的折腾，病毒可能也在不断变异（后来我国不也发现了二代病毒的病例了嘛）。所以，虽然甲流的传染力依旧，但其实其致病力已渐渐减弱，以至于美国官员后来说甲流的危害或许不会超过普

通季节性感冒。

纵观墨西哥的这些原因，是不是有些情况看似相当的熟悉呢？所以当您合上这本书的时候，希望你以后能够顺手做好以下的几件事：

* 给你家的宠物收拾干净点，尤其是宠物宝贝们在小区里便便的时候；

* 感冒时不要去公共场所或者去的话咱也戴个口罩什么的；

* 没事别总“消炎”，把抗生素放下（当然，抗生素对病毒是无效的，这您应该知道），有时间多锻炼锻炼身体。

保护了环境，关心了动物，其实也就是关爱我们自己。看到人家墨西哥吃一堑了，咱们学聪明点，得长智啊。

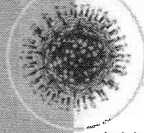


甲流疫情VS金融危机

“屋漏偏逢连夜雨，船迟又遇打头风”，当西方华尔街大佬们堆积的次贷危机渐渐演变成一场影响全球的金融风暴的时候，流感疫情的出现，再次把大家期待经济复苏的愿望拉进了谷底。各路主流的、边缘的或者不着边的经济学家们纷纷跳出来表示：致命流感的全球大爆发将给经济活动造成严重影响。那我们接着来看看甲流疫情对经济的影响都有哪些。

其一，在百年一遇的金融危机的大背景下，各国都在奋力挣扎，期望赶紧走出衰退，利利索索上岸。可是甲流疫情在这个节骨眼儿上，猛地给大家一棒子，不仅很疼，而且对经济信心的打击巨大。要知道，当年的非典疫情可是严重影响了大家的出行、贸易和正常办公，并使亚太地区蒙受约400亿美元的经济损失。投资者们自然都是神经及其敏感的家伙，甲流在各大洲的出现严重的刺激了他们的避险神经，从而引起了股票、外汇和石油等大宗商品市场的明显波动。

其二，甲流疫情的爆发，直接冲击到了一些国家的旅游业、交



通运输业，以及食品工业。很多国家告诫国民尽量不要去疫区旅行，因为减少流动是避免感染的方法之一，不流动了，交通运输业自然受到了不小的影响，所以各大航空公司也因此受累。疫情开始时，“猪流感”的冠名让大家突然对猪肉心生恐惧，好在后来的改名还算是比较及时。以墨西哥为例，商店关门，取消大型活动等举措固然是对付疫情的好办法，但却令其零售业、餐饮业和旅游业受到了极大的考验，墨西哥比索也惨遭抛售。

其三，流感疫情导致制药类股票受到追捧，各国都开始花重金支持疫苗的研发。一般来说，每次大的疫情都会把健康相关产业推上一个高峰。因为大家在没事的时候都不会想起健康的重要，竭力发挥八面神通力促经济发展，甚至不惜牺牲环境或他人的利益，只有到了健康所系、生命相托的情况下，才发现原来自己的生命才是最重要的，健康的投入和研发是需要持续不断的。

笔者并非深谙经济，但我们通过一次流感疫情对经济的影响，可以深切的感受到健康之重要，甚至是我们所谓经济基础的基础，基础如若不在，则大厦将倾。