



国家出版基金项目  
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

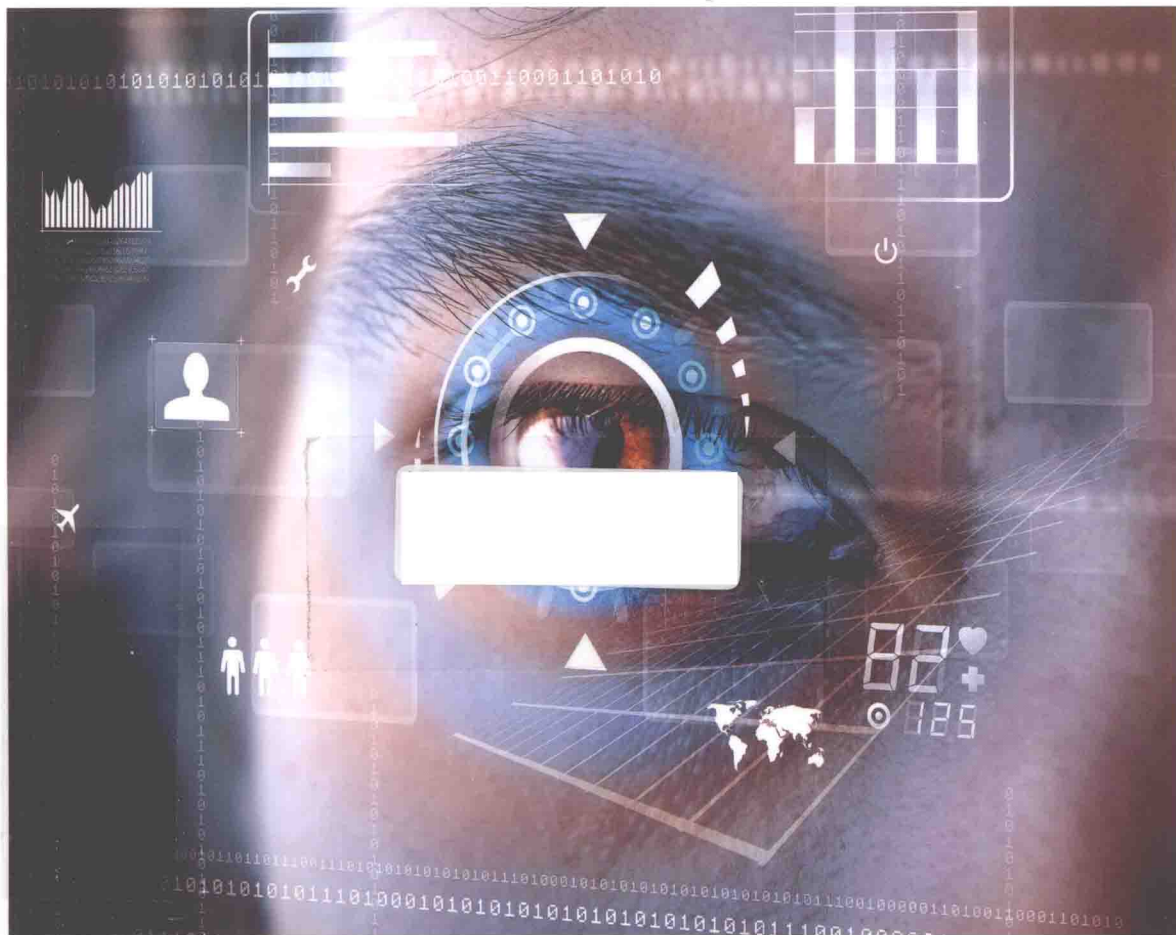
中国优秀少年科普作品原创书系  
ZHONGGUO YOUXIU SHAO NIAN KEPU ZUOPIN YUANCHUANG SHUXI

LINGREN JINGTAN DE  
XIANDAI GAOKEJI

# 令人惊叹的现代高科技

## 用“鼻子”揪出恐怖分子

王令朝◎著





国家出版基金项目  
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION



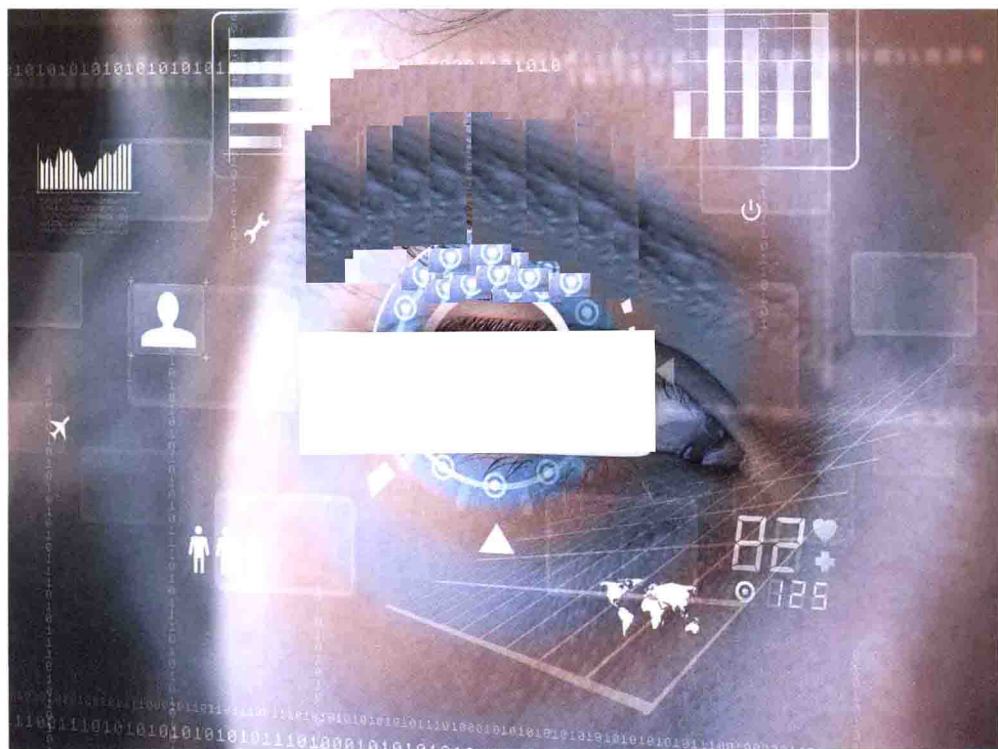
中国优秀少年科普作品原创书系  
ZHONGGUO YOUXIU SHAO NIAN KEPU ZUOPIN YUANCHUANG SHUXI

LINGREN JINGTAN DE  
XIANDAI GAOKEJI

# 令人惊叹的现代高科技

## 用“鼻子”揪出恐怖分子

王令朝◎著



图书在版编目（CIP）数据

用“鼻子”揪出恐怖分子 / 王令朝著. —昆明：晨光出版社，2015.3

（中国优秀少年科普作品原创书系·令人惊叹的现代高科技）

ISBN 978-7-5414-6886-5

I. ①用… II. ①王… III. ①生物工程—少年读物

IV. ①Q81-49

中国版本图书馆CIP数据核字（2015）第045270号

**中国优秀少年科普作品原创书系**

**令人惊叹的现代高科技**

用“鼻子”揪出恐怖分子

策 划：李云华 杨 凯 朱凤娟

作 者：王令朝

责任编辑：朱凤娟

装帧设计：唐 剑 巴 巴

责任校对：杨 薇

责任印制：郁梅红 廖颖坤

出版发行：云南出版集团 晨光出版社

地 址：昆明市环城西路609号

邮 编：650034

发行电话：0871-64186745

印 装：北京盛源印刷有限公司

开 本：720mm×1010mm 1 / 16

印 张：9.75

版 次：2015年3月第1版

印 次：2015年3月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5414-6886-5

定 价：23.40元



中国优秀少年科普作品原创书系

令人惊叹的现代高科技

# 目录 MULU

## 第一章 看不见的微生物世界

- 人类与感冒病毒 / 007
- 病毒是怎样被人们发现的 / 012
- 一个细菌的自述故事 / 016
- 细菌长得何等模样 / 020
- “好真菌”和“坏真菌” / 024
- 会有“刀枪不入”的细菌吗 / 028
- 新型禽流感来了怎么办 / 032

## 第二章 掀开生命奥秘的盖头

- 谁是孩子的父亲 / 037
- 追寻快乐情绪的源头 / 042
- 人为什么躲不过疾病 / 047
- 转基因技术是祸还是福 / 052

移民外星球人类也要转基因 / 057

细菌是如何转基因的 / 063

### 第三章 奇思妙想的人造器官技术

创意引领人造器官 / 069

巧夺天工的造眼计划 / 075

永不疲倦的人造假肢 / 080

心脏也能像水泵一样人工制造吗 / 085

### 第四章 惟妙惟肖的仿生科技

仿生时代即将到来 / 091

可“起死回生”的仿生芯片 / 096

匪夷所思的“蓝脑”计划 / 102

电脑“变身”人脑的革命 / 107

将来会有芯片人吗 / 113

一个仿真妈妈的故事 / 118

### 第五章 独一无二的生物特征识别技术

当今流行电子护照 / 125

用“鼻子”揪出恐怖分子 / 131

用手掌作身份证 / 136

### 第六章 千姿百态的生物妙象

趣味盎然的动物行为 / 141

解密疼痛现象 / 147

捉拿“恐惧因子” / 152





国家出版基金项目  
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

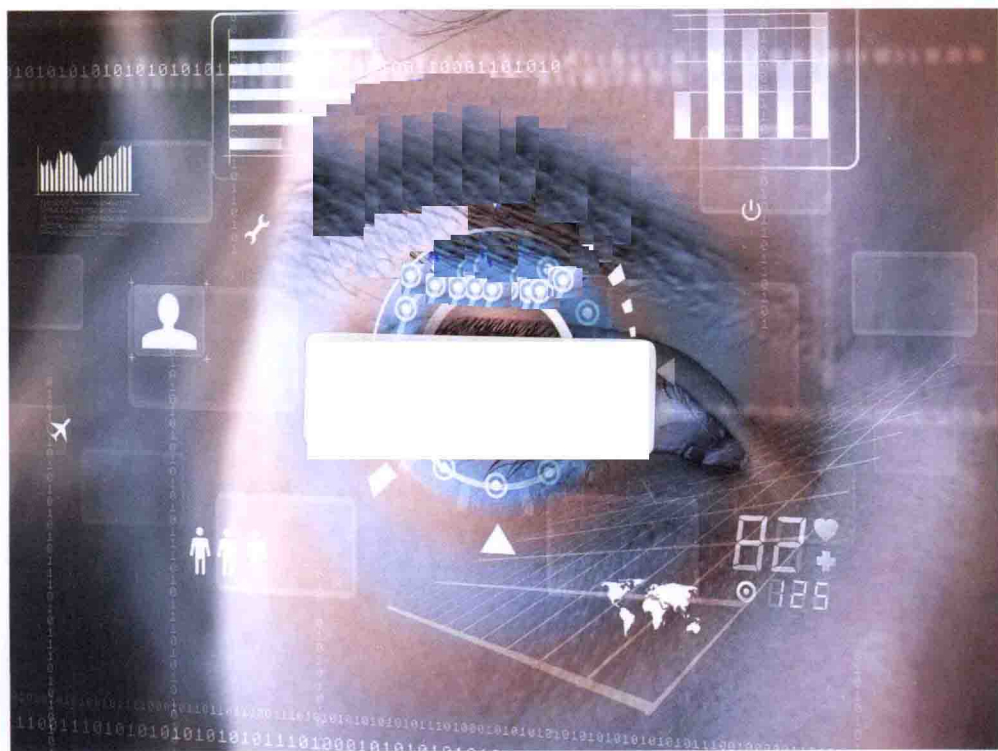
中国优秀少年科普作品原创书系  
ZHONGGUO YOUXIU SHAO NIAN KEPU ZUOPIN YUANCHUANG SHUXI

LINGREN JINGTAN DE  
XIANDAI GAOKEJI

# 令人惊叹的现代高科技

## 用“鼻子”揪出恐怖分子

王令朝◎著



图书在版编目（CIP）数据

用“鼻子”揪出恐怖分子 / 王令朝著. —昆明：晨光出版社，2015.3

（中国优秀少年科普作品原创书系. 令人惊叹的现代高科技）

ISBN 978-7-5414-6886-5

I. ①用… II. ①王… III. ①生物工程-少年读物

IV. ①Q81-49

中国版本图书馆CIP数据核字（2015）第045270号

**中国优秀少年科普作品原创书系**

**令人惊叹的现代高科技**

用“鼻子”揪出恐怖分子

策 划：李云华 杨 凯 朱凤娟

作 者：王令朝

责任编辑：朱凤娟

装帧设计：唐 剑 巴 巴

责任校对：杨 薇

责任印制：郁梅红 廖颖坤

出版发行：云南出版集团 晨光出版社

地 址：昆明市环城西路609号

邮 编：650034

发行电话：0871-64186745

印 装：北京盛源印刷有限公司

开 本：720mm×1010mm 1 / 16

印 张：9.75

版 次：2015年3月第1版

印 次：2015年3月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5414-6886-5

定 价：23.40元

随着科学技术的发展和人类社会的进步，如今的生活变得越来越丰富了！就连大自然，这个本该属于最原始最朴素生物生存的环境，居然也变得越来越有“科技”感了。在看不见的微生物世界里，越来越多的未知秘密，正在被人们一一打开；在人类世界里，生老病死的生命奥秘，正在被科学家一一破解；在自然界中，飞禽走兽的奇特本领给予人类极大的启示，奇思妙想的人造器官技术，开创了人类仿生科技的新时代。

你是不是还想知道：人为什么躲不过疾病的折磨？快乐、恐惧、疼痛和记忆等，又是从何而来？医学与电子科技的联姻，这种“化学反应”究竟又会出现怎样的奇迹……包罗万象的生物科技知识会让你大开眼界。事实上，人们每天都与各种各样的生物谋面相识，但对生物科技并不十分精通，或仅是一知半解而已，这对于青少年来说也许更是如此。

“开卷有益”这句出自宋太宗之口的经典成语，说出了“只要打开书本，读书总有好处”的学习之道。打开《用“鼻子”揪出恐怖分子》，你会惊喜地发现：这本科普读物既有科学性、趣味性和知识性的品质，又有通俗易懂、引人入胜和图文并茂的特色，会让你轻而易举地走近看似神秘难懂的生物科学技术王国。

我常在期望，当读者打开书籍的刹那间，一种轻松愉悦的情绪就开始弥漫，让读者和作者的心灵彼此靠近、相互交融。如今，与其说人们的阅读方式和渠道变得更加丰富多彩，还不如说是科技改变了你。

未来世界将是一个全新的时代，需要年轻一代去创造和掌控。今天的青少年是21世纪的主人，播下科学技术的种子，就是振兴中华民族、实现“中国梦”的希望。我将这本科普读物奉献给广大青少年，期望你们能从中获取更多的科学知识，为未来摘取科学桂冠打下坚实基础。

让我们一起走进“悦读”的世界，让书本与心更加靠近。

王令朝

2015年3月





中国优秀少年科普作品原创书系

令人惊叹的现代高科技

# 目录 MULU

## 第一章 看不见的微生物世界

- 人类与感冒病毒 / 007
- 病毒是怎样被人们发现的 / 012
- 一个细菌的自述故事 / 016
- 细菌长得何等模样 / 020
- “好真菌”和“坏真菌” / 024
- 会有“刀枪不入”的细菌吗 / 028
- 新型禽流感来了怎么办 / 032

## 第二章 掀开生命奥秘的盖头

- 谁是孩子的父亲 / 037
- 追寻快乐情绪的源头 / 042
- 人为什么躲不过疾病 / 047
- 转基因技术是祸还是福 / 052

移民外星球人类也要转基因 / 057

细菌是如何转基因的 / 063

### 第三章 奇思妙想的人造器官技术

创意引领人造器官 / 069

巧夺天工的造眼计划 / 075

永不疲倦的人造假肢 / 080

心脏也能像水泵一样人工制造吗 / 085

### 第四章 惟妙惟肖的仿生科技

仿生时代即将到来 / 091

可“起死回生”的仿生芯片 / 096

匪夷所思的“蓝脑”计划 / 102

电脑“变身”人脑的革命 / 107

将来会有芯片人吗 / 113

一个仿真妈妈的故事 / 118

### 第五章 独一无二的生物特征识别技术

当今流行电子护照 / 125

用“鼻子”揪出恐怖分子 / 131

用手掌作身份证 / 136

### 第六章 千姿百态的生物妙象

趣味盎然的动物行为 / 141

解密疼痛现象 / 147

捉拿“恐惧因子” / 152



# 第一章

KANBUJIAN DE WEISHENGWU

## 看不见的微生物



## 人类与感冒病毒

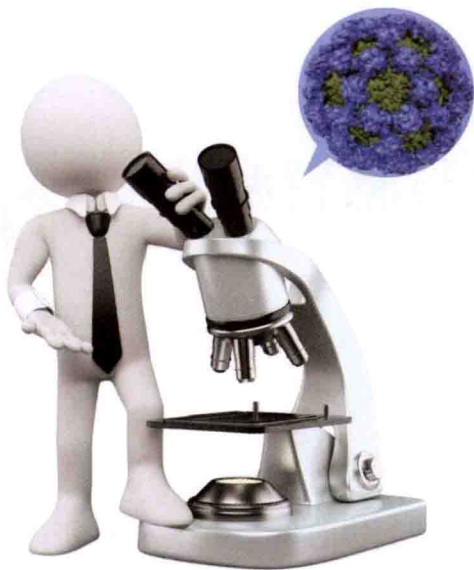
RENLEI YU GANMAO BINGDU



如果没有猜错，在节假日里，爸爸妈妈时常会带你去动物园、植物园游玩。不言而喻，无论是动物园里威风凛凛的老虎、顽皮淘气的猴子、咄咄逼人的毒蛇、鹤立鸡群的长颈鹿和人见人爱的大熊猫，还是植物园里色泽鲜艳的桃花、洁白如玉的荷花、香溢满园的桂花和笑傲冰雪的梅花，它们都会让你流连忘返，留下难忘的美好回忆。不过，你有没有想过，在这大千世界中，除了人类、动物和植物之外，还有没有其他的生物呢？答案是肯定的，那就是被科学家们称之为“微生物”的另一类生物。

之所以叫“微生物”，是因为它们的个体太微小，一般只有0.1毫米那么大，1000个微生物聚集在一起，也只有一个句号那么大，所以人们的肉眼根本看不见或者看不清它们，只有在光学显微镜和电子显微镜下，它们才会显露出真容。世界上大约有几万种微生物，大多数微生物对人类和其他生物是有益的，只有一小部分对人





类健康有害。

季节交替，气温突降，受凉淋雨，或者免疫力下降时，都会引发感冒疾病。殊不知，这个在大多数人眼里再普通不过的疾病，里面隐藏着许多鲜为人知的秘密，特别是由感冒病毒引发的流行性感冒，一不留神就可能会给人们的身体健康带来意想不到的严重后果。那么，让我们一起来认识一下感冒病毒吧。

所谓感冒，实际上是一种由多种病毒引发的呼吸道传染病，其中最常见的感冒病毒有鼻病毒、流感病毒、副流感病毒和冠状病毒等。这些感冒病毒往往隐藏在患者的唾沫和鼻涕等分泌物中，当患者咳嗽或打喷嚏时，感冒病毒就会进入他人的体内。如果你不小心接触患者用过的毛巾、玩具或者碗筷，感冒病毒也会趁机而入。所以，不论男女老少，一年四季都有可能患感冒疾病。从感冒的性质和病因来分，可以分成普通感冒和流行性感冒两大类。科学家告诉我们，目前世界上已经发现的感冒病毒有200多种类型，其中对人类健康威胁最大的是流感病毒。

在电子显微镜下，人们可以看到流感病毒一共分为三层，最里面的一层是病毒体的核心，它代表着病毒的特性，夹在中间的是类脂膜和膜蛋白，最外面的一层是类脂质包膜，它代表着表面抗原。流感病毒与一般病毒的最大区别是，它的表面抗原就像孙悟空能七十二变一样会“变脸”，这也是最令人头痛和可怕的地方。这是

因为即使你曾经得过流感，但当它再次侵袭你的时候，“变脸”的流感病毒能让人的免疫系统认不出它们来，像麻疹等传染病病毒不会“变脸”，人的免疫系统会记住它们的模样，并终生把它们拒之门外，人就不会再得这种病。所以，由流感病毒引发的感冒，人们是无法借助自身免疫力加以阻止的，而它们的危害程度主要取决于其变异程度的大小。专家们证实，流感病毒导致人类死亡的危害甚至超过战争和天灾人祸。据统计，美国在一个流感高发季节里有73.4万人住院，20.7万人死亡，每年带来直接经济损失超过120亿美元。

在生物学中，流感病毒分甲、乙、丙三种类型，其中甲型流感病毒人们用H × N × 的形式来表示（×为数字），字母H代表病毒的血凝素蛋白，字母N则代表病毒的神经氨酸酶蛋白，它们有不同的数字组合，形成了135种甲型流感病毒群。据有关记载，从1933年人类第一次成功分离出甲型流感病毒以来，流感病毒已发生过4次重大变异：第一次是1946年以前的H0N1型，第二次是1946年以后的H1N1型，第三次是1957年的H2N2型，第四次是1968年的H3N3型。此后，流感病毒仍在不断地发生变异，包括在世界多个地区发现的危及人类生命

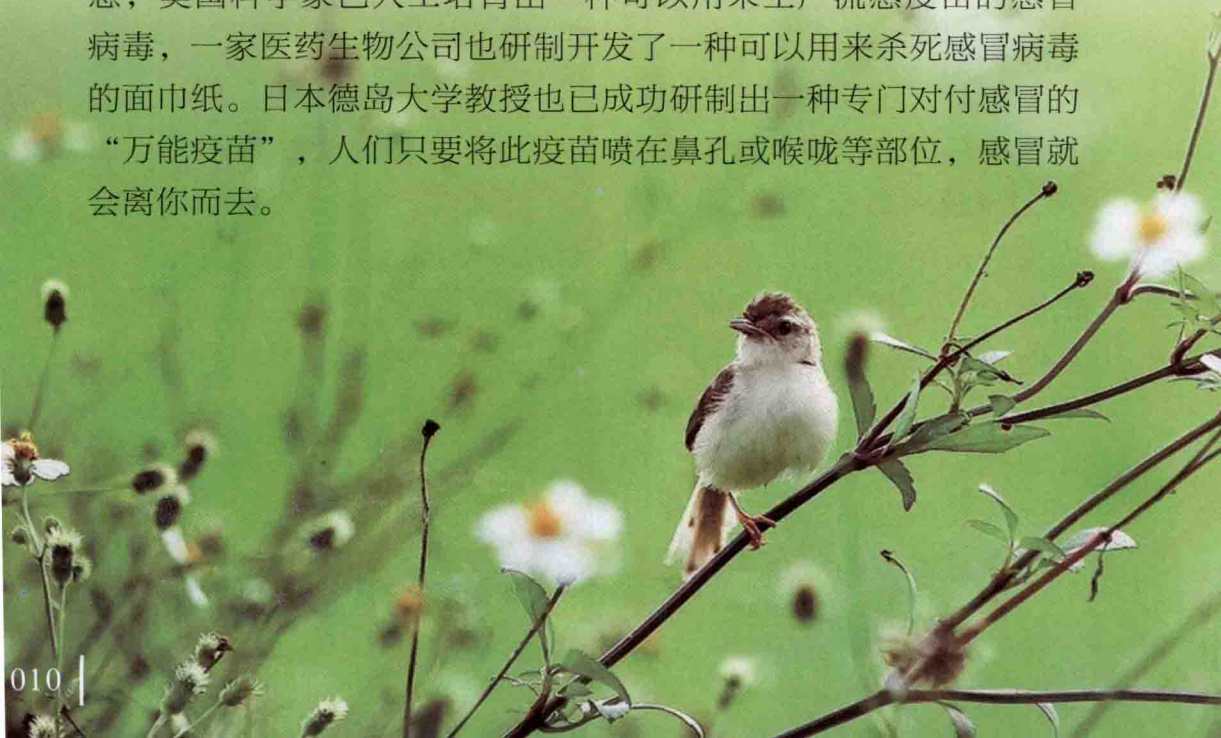




的H5N1、H5N2、H7N1、H7N7、H7N9禽流感病毒等等。

世界卫生组织宣布，导致人类感冒的病毒很可能来自于动物，特别是与人类密切接触的家禽和家畜。据有关文献记载，近一个世纪以来，感冒病毒大多来自亚洲，被专家们称之为亚洲一型、亚洲二型。这类的感冒病毒是一种H1N1病毒，它是通过在水稻田里觅食的鸭子带有H1N1病毒的粪便，饲养猪或其他家畜接触鸭粪后再将病毒传播给人类。有的专家发现，历史上人类发生过的几次流感大流行都与鸟类有关，特别是人类感冒病毒与鸟类病毒发生基因交换后，往往会产生新的变种感冒病毒。还有的科学家推断，感冒病毒还可能是地球外层空间的彗星飞过地球大气层时留下来的一种“太空尘”，这种“太空尘”中包含着病菌和流感病毒。

面对流感病毒的威胁，世界卫生组织领导人呼吁各国专家加速研制流感疫苗，以便最大程度上控制流行性感冒的发生和传播。据悉，美国科学家已人工培育出一种可以用来生产流感疫苗的感冒病毒，一家医药生物公司也研制开发了一种可以用来杀死感冒病毒的面巾纸。日本德岛大学教授也已成功研制出一种专门对付感冒的“万能疫苗”，人们只要将此疫苗喷在鼻孔或喉咙等部位，感冒就会离你而去。





## 世界近代以来重大流感暴发事件

1918年，西班牙流感事件，源于8段鸟类基因的H1N1流感病毒导致全世界三分之一的人口受感染，死亡人数高达2500万，两倍于第一次世界大战的死亡人数。

1957年，亚洲流感事件，源于3段鸟类基因的H2N2流感病毒导致亚洲大部分地区暴发流行性感冒。

1968年，香港流感事件，源于2段鸟类基因的H3N2流感病毒导致香港及周边地区大面积暴发流行性感冒。

2003年，世界流感事件，源于8段鸟类基因的H5N1流感病毒导致世界范围内暴发流行性感冒，3000多人感染了严重急性呼吸系统综合征，100多人死亡。





## 病毒是怎样被人们发现的

BINGDU SHI ZENYANG BEI RENMEN FAXIAN DE

在春季的一天，奶奶从幼儿园接小明回家，发现小明额头有点烫，吃饭时也没以往那样胃口好，以为他在幼儿园玩累了就没在意。不料，过了两天小明嚷嚷说身上痒，奶奶赶忙给他洗澡，结果在身上发现许多红色斑点，有的已变成了透亮的小水泡……在医院里，医生告诉奶奶，小明得了水痘，这是一种叫作带状疱疹病毒引起的传染性疾病，而不是我们平时得病的细菌造成的，如果是成年人感染了这种病毒，就会得带状疱疹。医生再三叮嘱奶奶，小明不能再去幼儿园了，必须在家隔离治疗，以免传染给其他小朋友。那

么，这种不同于致病细菌的病毒，究竟是什么样的小东西呢？



所谓病毒，实际上它们也和细菌一样都是微生物中的一员，不同的是它们没有细胞结构，而只有遗传、复制等生命特征。由于它们的体积比细菌更加微小，所以人们在