

成人学用电脑丛书

# 电脑病毒 的防治

黄宁宁 周正峰 编著

人民邮电出版社

成人学用电脑丛书  
电脑病毒的防治

人民邮电出版社

09.5

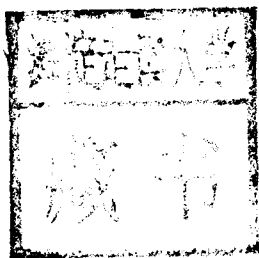
N/1

TP309.5  
FINN/1

成人学用电脑丛书

# 电脑病毒的防治

黄宁宁 周正峰 编著



人民邮电出版社

0033678

## 内 容 提 要

本书是有关电脑病毒及其防治的读物。全书分为三部分：第一部分入门篇，通过一些现象引申出电脑病毒的概念、种类及危害，并对几种典型病毒进行了剖析；第二部分杀防毒篇，重点介绍对电脑病毒的预防、判定和清除，并详细介绍了几种常用的杀防毒软件产品及其使用方法；第三部分病毒集，根据各种明显的与不明显的现象列出了多种电脑病毒的名称、传染途径、发作现象、破坏程度等内容。

JS384/25

成人学用电脑丛书

电脑病毒的防治

黄宁宁 周正峰 编著

责任编辑 张晏

\*

人民邮电出版社出版发行

北京朝阳门内南竹杆胡同111号

北京顺义向阳胶印厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

\*

开本：787 × 1092 1/16 1996年6月第1版

印张：11.5 1996年6月第1次印刷

字数：271千字 印数：1-5000册

ISBN 7-115-06173-4/TP · 320

定价：15.00元

# 成人学用电脑丛书 编 审 委 员 会

主 任：汪端伟  
副 主 任：李树岭 黄宁宁

委 员(按姓氏笔划为序)：

于晓鹰	刘洪强	刘兴航	汪端伟
宋欣欣	张燕平	邵祖懿	周正峰
俞毅章	黄宁宁	黄荣怀	

执行主编：黄宁宁

执行编辑：刘兴航 张 晏

---

# 丛书前言

随着我国经济和科学技术的迅速发展,计算机的应用在各个领域随之得到迅速推广。微机进入家庭也已成为现实。计算机以其快捷、灵活、高度智能化的工作能力完成着许多人工难以完成的任务,人们亲切地把它叫作电脑。

电脑是迈向 21 世纪必不可少的工具,为此,许多成年朋友都已悄然开始学习电脑。但他们都已工作多年,有些在工作岗位上还承担着重任,又苦于错过了在学校系统学习电脑的机会,现在又面临从头学起的难题。为此,我们专门针对成年人学习使用电脑的特点编写了这套《成人学用电脑丛书》。

针对从未系统学习过计算机的读者,本套丛书一切从零开始。起点低,易于接受。力争做到使您不必花费太多时间也能够获得系统学习的效果,从而尽快掌握电脑的使用。

针对成年人工作紧张、家务繁忙、业余时间不多的特点,本套丛书的写作宗旨是实用性强,学以致用,用什么学什么,学一点用一点。所以本套丛书既互相关联又独立成册,每册内容也是既有联系又独立成篇。

针对成年人理解力强而记忆力弱的特点,本套丛书各册中都有一个类似速查手册的部分以即查即用的方式列出了您可能遇到的任务集,并指出了完成每一任务所需的各个步骤,可以用到哪查到哪。

针对成年人的知识水平大不相同,本套丛书深浅皆宜。即使只有初中毕业水平,利用本套书也可以使您在使用电脑时游刃有余。如果您想了解和使用一些较深层次的或当代计算机应用的前沿内容,也可以从本套丛书中得到启示,获得进一步提高。

针对学习电脑实践性特别强的特点,本套丛书采用图文并茂的方式,其中大部分图片和提示信息都是从计算机屏幕上直接复制下来的,做到屏幕上显示什么,书中就能查到什么,而且一一对应解释。您可以坐在电脑前一边使用一边查阅,相信一定有助于您的实际操作。

本套丛书共八册,分别为《电脑基础知识与操作》、《电脑中的汉字处理》、《Windows 与中文之星》、《中文字处理软件 Word》、《电脑实用工具》、《电脑病毒的防治》、《多媒体电脑》、《电脑通信与 Internet》。

本丛书编审委员会

1996 年 4 月

---

# 编者的话

随着电脑的日益普及,越来越多的电脑用户已经碰到了电脑病毒,有的可通深受其害。为了使广大电脑用户更多地认识电脑病毒,了解电脑病毒,尤其是能够在电脑病毒尚未发作形成破坏之前发现并清除它们,特组织编写了本书。

全书共分三个部分。

第一部分是入门篇,从明显病毒现象及不明显病毒现象出发,阐述了电脑病毒的定义、特征、危害以及分类,以使读者对电脑病毒有一定的感性认识。

第二部分是杀防毒篇,重点介绍了对电脑病毒的预防、判定和清除,并详细介绍了几种较常用的杀防毒软件及其使用方法。根据本篇的指点,读者就可以使用这些软件一步一步的检查和清除电脑病毒。

第三部分是病毒集,这里按病毒发作时,出现的一些异常现象,以及可能的发作日期等分类,列出了有关病毒的名称、类型、是否驻留内存以及传染途径和破坏程度等详细资料。

本书第一部分及第二部分的第一章至第四章由周正峰编写,第二部分的第五章至第九章及第三部分由黄宁宁编写。

本书在写作过程中承蒙趋势电脑科技(北京)有限公司缪天曦先生大力协助,在此表示感谢!

编者

1996年6月

## 第一部分 入门篇

第一章 概述	1
一、什么是电脑病毒	1
1. 奇怪的现象	1
2. 异常情况	2
3. 电脑病毒程序与一般程序的区别	2
4. 电脑病毒的定义	3
二、电脑病毒的起源和发展	4
1. 生物学病毒与电脑病毒	4
2. 第一例电脑病毒	5
3. 第一个进入中国的电脑病毒	5
4. 电脑病毒的新发展	6
三、电脑病毒的特征和典型结构	6
1. 潜伏性	6
2. 传染性	7
3. 破坏性	7
4. 诱发因素	7
5. 电脑病毒的典型结构	8
四、电脑病毒的攻击特点及危害	9
1. 电脑病毒攻击范围的广泛性	10
2. 电脑病毒攻击的隐蔽性	10
3. 电脑病毒攻击的快速性	10
4. 电脑病毒可以作为一种攻击载体	10
5. 电脑病毒对系统的攻击不易被察觉	10

6. 电脑病毒对系统的攻击可在任一层次上完成	11
7. 电脑病毒的蔓延与扩散	11
五、电脑病毒的种类	11
1. 按病毒的攻击对象分类	12
2. 按电脑病毒的寄生方式分类	12
3. 按电脑病毒的连接方式分类	13
4. 按电脑病毒的破坏情况分类	14
5. 按电脑病毒的传染方式分类	14
六、两点补充	16
1. 名词解释	16
2. 病毒破坏现象	17
<b>第二章 典型病毒剖析</b>	<b>18</b>
一、小球病毒	18
1. 小球病毒的特点	18
2. 小球病毒的蔓延	18
3. 小球病毒的组成	20
二、大麻病毒	20
1. 大麻病毒的特点	20
2. 大麻病毒的机理	21
三、黑色星期五病毒	23
1. 黑色星期五病毒的名称由来	23
2. 黑色星期五病毒的表现形式	24
3. 黑色星期五病毒程序的组成	25
4. 黑色星期五病毒的感染机制	27
四、2708 病毒	27
1. 2708 病毒程序的特点	27
2. 2708 病毒程序的引导过程	29
3. 2708 病毒程序的传播方式	29
<b>第二部分 杀防毒篇</b>	
<b>第一章 电脑病毒的预防</b>	<b>31</b>
一、通常的保护措施	31
二、具体措施	32
<b>第二章 电脑病毒的判定</b>	<b>33</b>
一、根据异常现象判定	33
二、通过文件长度判定	33
三、通过日期与时间判定	34
四、其它特征	34
五、通过软件判定	34



<b>第三章 电脑病毒的消除</b>	35
一、病毒的消除	35
1. 良好的工作习惯	35
2. 杀除病毒	35
3. 病毒的死亡	36
二、采用软件或硬件	37
1. 查解病毒软件	37
2. 防病毒硬件	38
三、手工消除病毒的简单方法介绍	38
1. 备份重要数据	38
2. 使用 DEBUG	38
3. 识别有毒	38
四、手工清除病毒举例	38
<b>第四章 动态调试程序 DEBUG 的使用</b>	41
一、动态调试程序 DEBUG	41
二、常用 DEBUG 命令	42
三、DEBUG 的使用方法	42
<b>第五章 检查病毒软件 VIRUSSCAN</b>	49
一、软件的取得和安装	49
1. BBS 方法	49
2. Internet FTP 方法	49
3. WWW 方法	50
4. 得到软件后的验证	51
二、检查病毒	51
1. SCAN 的工作参数	51
2. SCAN 工作举例	53
<b>第六章 带免疫功能的杀防病毒软件 CPAV</b>	56
一、CPAV 的安装	56
二、CPAV 的使用方法	59
1. Detect(检查)选项	59
2. Detect & Clean(检查并消除)选项	62
3. Select new drive(选择新的驱动器)选项	62
4. Full Menus(全屏幕菜单)选项	62
5. EXIT(退出)选项	63
三、CPAV 的全屏幕菜单	64
1. Scan(扫描)菜单	64
2. Options(操作设置项目)菜单	67
3. Configure(设置工作环境)菜单	71
4. Reports(报告)菜单	74

5. Help(帮助)菜单	75
四、CPAV 的命令行操作	76
<b>第七章 微软杀防病毒软件 MSAV , MWAV</b>	<b>78</b>
一、MSAV 和 MWAV 软件	78
二、MSAV	78
1. 全屏幕方式运行 MSAV	79
2. 命令行直接运行 MSAV	84
三、MWAV	85
1. 如何调用 MWAV	86
2. MWAV 的使用	86
3. MWAV 的菜单	88
4. 自动执行 MWAV	91
<b>第八章 超级巡警 KV200</b>	<b>93</b>
一、KV200 的使用格式及功能	93
1. 全屏幕方式使用 KV200	93
2. 保存硬盘主引导扇区	96
3. 恢复硬盘主引导扇区	97
4. 清除所有引导型病毒	97
5. 检测病毒	98
二、KV200 的自我检查与自我修复	98
三、辅助文件名与功能	99
四、巧用 KV200 快速修复硬盘主引导扇区	99
1. 硬盘不能引导	100
2. 不认硬盘	100
五、注意事项	101
六、几种典型病毒的清除	102
1. Ghost/One_Half(3544 幽灵)病毒的清除方法	103
2. DIR-2 病毒的清除方法	103
3. NATAS(拿他死幽灵王)变形病毒的清除	104
4. Monkey(猴子)病毒的清除	104
5. 1982/(福州大学 HXH)变形病毒的清除	105
6. KV200 综合判断新病毒方法	105
7. 局域网病毒的诊治	105
<b>第九章 其它杀防病毒软件</b>	<b>107</b>
一、监测病毒软件 VSAFE	107
1. 将 VSAFE 装入内存	107
2. 改变 VSAFE 功能的选项参数	108
3. VSAFE 报警提示的作用	109
4. VSAFE 在 Windows 下的应用	111

5. 将 VSAFE 从内存中摘除	112
二、杀防病毒软件 PC-CILLIN	112
1. PC-CILLIN 的构成	112
2. PCCSCAN.EXE 程序的使用方法	113
3. PCC.EXE 程序的使用方法	113
4. PCCICFG 程序的使用方法	116
三、公安部杀毒软件 KILL	119
1. 扫描病毒	119
2. 清除病毒	120
3. 指定驱动器	121
4. 退出 KILL	121

### 第三部分 病毒集

第一章 异常显示信息	123
一、屏幕显示: BIT ADDICTMZ. ...	123
二、屏幕显示: I am seeking my brothers...	123
三、屏幕显示: Your PC is Stoned	124
四、屏幕显示: Red State Germ Offensire AirCop	124
五、屏幕显示: April 1st ha ha ha...	125
六、屏幕显示: DATA CRIME II VIRUS	125
七、屏幕显示: The world will hear from me again!	125
八、屏幕显示: Today is Sunday...	126
九、屏幕显示: Gingle Bell, Gingle all the way	126
十、屏幕显示: Sylvia...	126
十一、屏幕显示: Disk Killer	127
十二、屏幕显示: Warm Boot ... "Dan Zuk"	127
十三、屏幕显示: Do you ever dance with the devil?	127
十四、屏幕显示: Software Copies are prohibited by International Law	128
十五、屏幕显示: This File has been infected by Number One!	128
十六、屏幕显示: Parity Check	128
十七、当执行.COM 文件时出现 EXE Failure 信息	129
第二章 显示异常	130
一、字符逐一掉到屏幕底部	130
二、屏幕出现跳动小球, 根目录出现乱文字	130
三、出现一个乒乓球跳动	131
四、所有"0"字符都变成空白	131
五、出现救护车驶过, 字符变为黄色	131
六、出现彩色五环图案	131
七、一条毛毛虫爬行, 并将字符向右推移	132

八、出现老虎机游戏,玩过五次后死机	132
九、屏幕字符上下颠倒,无法正常阅读	132
十、屏幕突然不显示了	133
<b>第三章 声音异常</b>	<b>134</b>
一、不断播出美国名曲“ YanKee Doodle ”	134
二、电脑奏出变调乐曲	134
三、循环播出几支乐曲	134
四、隔几天便播放靡靡之音	135
五、发出卡嗒声	135
六、发出爆炸声	135
七、每早八至九点发出不同声响	136
八、发出尖叫声	136
<b>第四章 文件异常</b>	<b>137</b>
一、根目录下多了文件	137
1. 出现一个名为 PENTAGON.TXT 的文件	137
2. 出现一个名为 IBMNETIO.SYS 的隐含文件	137
二、.EXE 文件的扩展名被改成了.COM	137
三、执行程序不能执行了	138
四、文件的日期和时间被改变	138
五、文件日期增加 100 年	138
六、文件长度增加	139
1. 文件长度增加 288 字节	139
2. 文件长度增加 306 字节	139
3. 文件长度增加 457 字节	140
4. 文件长度增加 477 字节	140
5. 文件长度增加 478 字节	140
6. 文件长度增加 500 字节	140
7. 文件长度增加 500 或 1009 字节	141
8. 文件长度增加 555 字节	141
9. 文件长度增加 576~586 字节	141
10. 文件长度增加 691 字节	141
11. 文件长度增加 733 字节	142
12. 文件长度增加 743 字节	142
13. 文件长度增加 795 字节	143
14. 文件长度增加 877 字节	143
15. 文件长度增加 906 字节	143
16. 文件长度增加 927 或 1000 字节	143
17. 文件长度增加 946 字节	144
18. 文件长度增加 955 或 963 字节	144

19. 文件长度增加 1117~1168 字节	144
20. 文件长度增加 1172 字节	145
21. 文件长度增加 1220~1237 字节	145
22. 文件长度增加 1252 字节	145
23. 文件长度增加 1539 字节	145
24. 文件长度增加 1540 字节	146
25. 文件长度增加 1568 字节	146
26. 文件长度增加 1614 字节	146
27. 文件长度增加 1716~1728 字节	147
28. 文件长度增加 1800 字节	147
29. 文件长度增加 1864 字节	147
30. 文件长度增加 2000 字节	147
31. 文件长度增加 2468 字节	148
32. 文件长度增加 2793 字节	148
33. 文件长度增加 2926 字节	148
34. 文件长度增加 3700 字节	149
35. 文件长度增加 4096~4110 字节	149
36. 文件长度增加 8545 字节	149
37. 文件长度增加 50K 字节	150
七、文件不断变大	150
八、文件变得非常大	150
九、文件只剩下 1024 字节	150
十、文件长度减少 1K 或 2K	151
<b>第五章 病毒发作日期</b>	<b>152</b>
一、每月定期发作	152
1. 每月的 1、11、21、31 日	152
2. 每月 2 日或 8 日	152
3. 每月 13 日	153
4. 每月 18 日	153
5. 每月 24 日	153
二、每逢 13 日星期五	153
三、每星期日发作	154
1. 每星期日	154
2. 每星期日键盘异常	154
3. 星期日出现 AmiLia I Virii-	155
四、每年定期发作	155
1. 1 月 5 日	155
2. 1 月、4 月、8 月的 15 日	156
3. 2 月 2 日	156

4. 2月25日或5月12日	·156
5. 3月1日至3月3日	·157
6. 3月24日	·157
7. 3月15日、11月1日	·157
8. 3月6日	·158
9. 4月1日	·158
10. 4月1日、12月24日至第二年的1月1日	·158
11. 5月1日至5月4日	·159
12. 5月4日	·159
13. 7月4日	·159
14. 8月15日至12月31日	·160
15. 9月20日至12月31日	·160
16. 9月22日至12月31日	·160
17. 10月1日	·160
18. 10月1日至12月31日	·161
19. 10月12日至12月31日	·161
20. 10月31日	·161
21. 11月11至25日, 12月11至25日	·162
22. 11月17日至11月30日	·162
23. 12月25日	·162
<b>第六章 其它异常情况</b>	<b>·163</b>
<b>一、外设异常</b>	<b>·163</b>
1. 读软盘异常	·163
2. 磁盘卷标被改成“(C)BRAIN”	·163
3. 串、并口异常	·163
<b>二、网络病毒</b>	<b>·164</b>
1. 病毒名称: GP1	·164
2. 病毒名称: One Half	·164
3. 病毒名称: Natas(拿他死幽灵王)	·164
<b>三、其它</b>	<b>·164</b>
1. 病毒名称: Druid	·164
2. 病毒名称: Lehigh	·165
3. 病毒名称: Monkey(猴子)	·165
4. 病毒名称: Yon Yu	·165
<b>附录 按病毒名称索引</b>	<b>·166</b>

自从 1988 年计算机病毒(电脑病毒)在 INTERNET 网络大发作以来,关于电脑病毒的报道和消息很多,而实际上真正见到电脑病毒发作现象的计算机用户并不多。本章将从电脑病毒的现象入手来阐述什么是电脑病毒,电脑病毒的种类、特征以及危害,使您对电脑病毒能有一点感性认识。

### 一、什么是电脑病毒

当您使用计算机时,有时会出现莫名其妙的现象。造成这些现象的原因大体可以分为以下三类:软硬件故障、软硬件的配置或设置问题、电脑病毒。本节只对电脑病毒引起的奇怪现象加以阐述,并给出电脑病毒的概念。

#### 1. 奇怪的现象

随着计算机应用和使用的熟练,我们对计算机的正常动作有一些感性的认识,当有一天,我们发现计算机出现了奇怪现象,我们知道那些明显的电脑病毒现象,就可以提早采取措施消除病毒,避免损失。

比较明显的电脑病毒发作现象有两类:一类是出现显示异常;另一类是出现奇怪声音。

##### (1) 奇怪的显示

- ☆ 某一天当您打开计算机时,没有往常的显示,仅有一行字符:

**Your PC is now Stoned !**

这时您可千万别认为是 DOS 的提示信息,这是大麻病毒的表现。

- ☆ 屏幕上出现一个像乒乓球一样的小白点,上下左右来回跳动。  
这不是显示器的问题,而是小球病毒的表现。
- ☆ 当您突然看到显示字符一个一个掉到屏幕底部,最终弄得屏幕一团糟。  
这也不是显示器或显示卡的问题,这是 1701 病毒的表现。
- ☆ 屏幕上慢慢爬出一条毛毛虫,并将其所爬到之处的显示字符向右推移。  
这是 1575 病毒的表现。

☆ 屏幕上突然出现一个老虎机的游戏画面，并强迫您跟它玩。

如果您不玩而关机重开，您硬盘上的数据可就要惨遭不测。这是游乐场病毒的表现。

如上所述，当病毒发作时，可能会出现各种各样的奇怪显示，有时还会出现一些有趣的画面，当您欣赏这些画面时，也许病毒就已经把您的计算机文件“吃”掉了，只剩下一些文件碎片或甚至连碎片都不剩。

总之当计算机屏幕出现奇怪的显示时，就应该想到可能是计算机病毒在作怪。

## (2) 奇怪的声音

☆ 计算机的喇叭中发出爆炸声。

这是 *Plastique* 病毒的表现。

☆ 计算机的喇叭中不断播出美国名曲“扬基调”。

这是 *Yankee Doodle* 病毒的表现。

这些决不是计算机的本意，当您没有给它发布命令时，它决不会擅做主张的奏出什么曲子。正如电影从无声到有声一样，当今的计算机已经步入多媒体时代，声音已经是计算机的一个性能。但是，不是您希望的不必要的声音出现，并不是多媒体的功劳而是病毒的产物。

总之，在使用计算机做您自己的工作时，如果出现一些奇怪的显示或声音，很可能已经发生了计算机病毒的破坏。

(3) 莫名其妙的死机 假如在正常工作时经常发生莫名其妙的死机现象，计算机突然停在某一个状态不动作了，键盘和鼠标器等也都不起作用了，甚至计算机的喇叭还发出一两声鸣响。碰到这种情况您也应该想到可能是计算机病毒在作祟。

## 2. 异常情况

计算机病毒除了发作时的明显异常外，经常有一些先兆，我们懂得了计算机病毒的现象就可以在计算机病毒发作之前，把它消灭掉，这样，我们就可以避免或减少计算机病毒所造成的损失。

(1) 运行速度明显变慢 当您启动计算机或使用计算机进行工作时，有时会感到计算机速度明显变慢了，这时我们应该检查一下硬盘的存储碎片是否太多、文件是否存放得太零碎(详见本套丛书的《电脑基础知识与操作》)，或是否驻留了不必要的程序等。如果不是，就应该想到可能是计算机病毒在作怪了。

(2) 文件异常 假如您是一个细致的人，某一天您可能会突然发现文件的尺寸变了，不是变长了就是变短了，文件的最后修改日期也不对了。这时您应该想到这些文件可能已经被计算机病毒感染了。

(3) 外设异常 例如您的打印机总报告缺纸，即使装了纸它也不认；或者是总报告没有联机，即使按了打印机的联机键也不起作用。再比如通信口异常，鼠标器或调制解调器突然不工作了。如果检查硬件没有错误，那就应该怀疑是计算机病毒了。

## 3. 电脑病毒程序与一般程序的区别

总之，有许多奇奇怪怪的、容易发现和不容易发现的现象，都可以归结为电脑病毒的影响。

电脑病毒实际上是一种特殊的计算机程序，它复制自己、破坏别人，给计算机的使用



带来了阴影。电脑病毒的消除也是一个漫长的过程。电脑病毒存在磁盘中，传播很快，消毒时，需要对所有的磁盘(硬盘、软盘)进行，只要有一张带毒的磁盘，就可能再次传播。

电脑病毒和其它合法程序一样，也是一种可存储、可执行的程序，但它没有文件名，并不以文件的形式独立存在。它隐蔽在可执行程序中和数据文件中而不易被人们察觉和发现。但它可以直接或间接地运行，并在运行时与合法程序争夺系统的控制权。

如果一张软盘感染了病毒，那么当不使用这张软盘时，病毒是不可能活动的。而如果一台电脑(即这台电脑中的硬盘)感染了病毒的话，那么病毒程序不定在什么时候就可能被运行。一旦一个病毒程序被运行，它就很可能长驻内存，随时起作用，直至关机。这时，我们就称这台电脑中有活动病毒或病毒被激活。

表 1-1-1 反映了电脑病毒程序与一般可执行程序的区别。

电脑病毒程序	一般可执行程序
通常很小，一般只有几个字节到几千个字节	较大
并非完整程序，必须依附于其它可执行程序上	是完整程序且独立存在于磁盘中
在内存和磁盘中都没有名字	有自己的文件名且扩展名是.COM 或.EXE
有传染性，能将自身复制到其它可执行程序上	决不自身复制
在用户完全不知的情况下执行	根据用户命令执行
带有“逻辑炸弹”，在特定条件具备时有破坏作用	无破坏作用

#### 4. 电脑病毒的定义

电脑病毒的定义是计算机病毒学的基本概念，因此，在给电脑病毒进行定义的时候，应该考虑几个方面(见表 1-1-2)。

(1)	含有电脑病毒的指令集合可以是不同的形式
(2)	电脑病毒的定义不应局限于病毒所采取的繁殖形式
(3)	不应完全根据电脑病毒所造成的危害程度对良性及恶性病毒进行区分
(4)	电脑病毒应与程序出错或程序故障区分开来
(5)	定义的广泛适应性
(6)	定义的时间延续性及其发展性

下面具体加以说明：

(1) 含有电脑病毒的指令集合可以是不同的形式 它可以含有软件中的程序指令、硬件指令，远程通信中的控制字符、参数，或作业控制语言。病毒的定义不应仅仅局限在用于传送病毒的任何特殊介质这一点上。

(2) 电脑病毒的定义不应局限于病毒所采取的繁殖形式 病毒可以在几个或多个软件系统中进行自我复制。但病毒也可能复制与先前版本形式不同或内容不同的指令集合。简而言之，病毒可以随着时间的推移而发生演化。

(3) 不应完全根据电脑病毒所造成的危害程度对良性及恶性病毒进行区分 我们知道，即使是良性病毒也要占用存储空间和机时，而且病毒程序的设计者，可以在现有的病