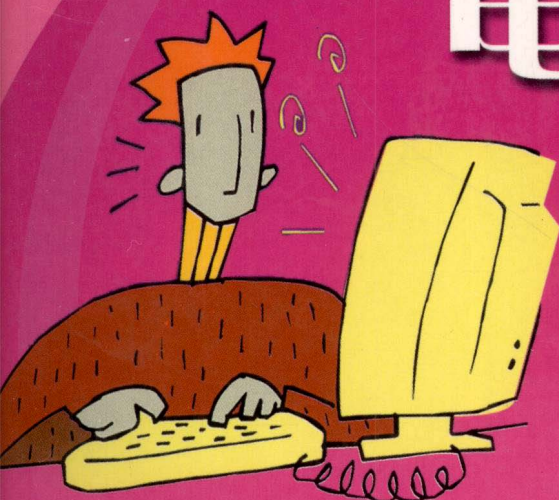


菜鸟步步高 丛书



电脑维护 全接触

易倍思工作室 编

充分挖掘电脑潜能

轻松搞定电脑故障

- 电脑的日常维护与保养
- 操作系统的备份与优化
- 宽带的应用与网络的维护
- 电脑故障的分析与排除

上海科学技术出版社

《菜鸟步步高丛书》

电脑维护全接触

易倍思工作室 编著

上海科学技术出版社

内 容 提 要

本书是《菜鸟步步高丛书》中的一本，全书以电脑的应用和维护为主线，从电脑的日常维护开始，继而介绍了系统的安全使用，系统的优化与性能测试，网络应用与维护，最后介绍了电脑故障的分析和排除，全书循序渐进，步步深入，同时将读者在使用过程中容易忽略的细节问题和一些注意事项作了介绍，使读者可以更好地使用和维护自己的电脑，成为 DIYer 的真正高手。

图书在版编目 (CIP) 数据

电脑维护全接触 / 易倍思工作室编著 . —上海: 上海
科学技术出版社, 2003.7
(菜鸟步步高丛书)
ISBN 7-5323-7113-1

I. 电... II. 易... III. 电子计算机—维修—基本
知识 IV. TP307

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 046656 号

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

苏州望电印刷有限公司印刷

新华书店上海发行所经销

开本 787×1092 1/16 印张 15.75 字数 400 000

2003 年 7 月第 1 版 2003 年 7 月第 1 次印刷

印数 1—5 200

ISBN 7-5323-7113-1/TP·300

定价: 26.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题，
请向承印厂联系调换

前 言

装机只不过是DIYer开始用电脑的第一步，接下来面对的工作却是复杂而多变的，从电脑日常使用的维护、加强系统的安全性、系统优化等基本的电脑应用，到网络的应用与维护、超频等高级应用，都是电脑爱好者提高应用水平的必修课程，而且，真正的高手经常会面对电脑出现的种种死机故障，以及如何快速进行分析与解决的问题。

本书针对电脑应用从低级到高级，从基本到全面的步骤，以个人电脑用户进行电脑维护的各个方面为专题，详细介绍了各种应用的操作及相关知识。对于读者正确地使用电脑、优化配置提升电脑性能、善于目前主流网络的应用、自己动手DIY等方面都有相当深入的涉及。书中提供许多有用的技巧提示，并对所有操作步骤尽可能地详细描述，配合操作过程中拍摄或抓取的对应该图片，令读者可以轻松领会所有应用操作。

本书由五章组成，第一章介绍了电脑的日常维护，主要着眼点在于平时使用中的小细节，以便更好地延长电脑及各部件的使用寿命，最大限度地预防电脑出现问题；第二章介绍了系统的安全使用，主要是对系统的备份和如何加强安全，以便在电脑万一出现问题时可以更容易地解决，减小损失；第三章介绍BIOS与系统优化，强调通过各种设置，在不花费其他费用的情况下，提升电脑性能，令电脑使用更加顺畅，在本章中还提到了令DIYer兴奋不已的超频方法，挖掘出你的电脑的潜能；第四章为网络应用与维护，介绍了各种充分利用宽带特性的知识内容，并对局域网的组建与维护作了详细介绍；第五章为电脑故障分析与排除，面对电脑最麻烦的死机故障等问题，总结经验，提供解决问题的正确步骤与手段。

本书完全由实际应用出发，充分考虑读者在电脑使用过程中会遇到哪些问题，从而进行有针对性的介绍和讲解，具有很强的可读性。读者阅读本书不但可以深入地了解硬件知识，而且可以了解许多高级软件应用，具有极强的参考价值。

作为“菜鸟步步高丛书”中的一员，本书不但可以帮助“菜鸟”充分了解和认识电脑、而且可以轻松使你向“电脑高手”这一目标前进。

在本书的写作过程中，得到很多朋友的帮助，笔者在此表示由衷的感谢。同时由于笔者的水平有限，本书难免有不妥之处，敬请读者朋友批评指正。

读者在使用电脑中如遇到问题，可以登录<http://www.sstp.com.cn/computer.htm>网页中的“菜鸟学电脑论坛”，我们会尽力为您解答。

编者

2003年7月

目 录

第一章 电脑日常维护	1
1.1 对电脑的日常维护	2
1.1.1 良好的工作环境	2
1.1.2 正确的使用习惯	4
1.2 硬件的维护与保养	6
1.2.1 硬件的正确使用与维护	6
1.2.2 硬件的清洁	10
1.3 使用操作系统的良好习惯	14
1.3.1 正确地启动和关闭系统	14
1.3.2 简单的备份技巧	16
1.3.3 善用系统工具	19
1.3.4 必学的维护技巧	24
1.4 Windows 98 启动故障排解	29
1.4.1 使用启动盘恢复系统	29
1.4.2 妙用安全模式	31
1.4.3 活用 scanreg 命令挽救系统	31
1.4.4 解决 vxd 文件或 dll 文件没有找到的问题	34
1.4.5 禁止关机失败后自动运行磁盘扫描	35
1.5 Windows 2000 启动故障排解	36
1.5.1 安全模式	36
1.5.2 最后一次正确的配置	36
第二章 系统的安全使用	37
2.1 对操作系统进行备份	38
2.1.1 使用 Windows 98 内置备份工具	38
2.1.2 使用 Windows 2000 内置备份工具	47
2.1.3 使用 Ghost 备份与还原系统	61
2.2 正确管理驱动程序	70
2.2.1 备份驱动程序	70
2.2.2 升级驱动程序	72
2.3 注意加强系统的安全性	76
2.3.1 加强 Windows 系统安全	76

2.3.2	加强文件安全性	81
2.3.3	加强密码安全性	88
第三章	系统优化与性能测试.....	91
3.1	BIOS 优化设置	92
3.1.1	不检测 IDE 设备	92
3.1.2	正确设置启动设备	93
3.1.3	设置最大容错性	94
3.1.4	加快通电检测	94
3.1.5	取消检测软驱	95
3.1.6	取消 USB 键盘支持.....	95
3.1.7	加快硬盘读取	96
3.1.8	加强显卡性能	96
3.2	BIOS 升级应对	97
3.2.1	升级 BIOS 前的准备工作	97
3.2.2	升级 Award BIOS.....	98
3.2.3	升级 AMI BIOS.....	100
3.2.4	在 Windows 下升级 BIOS	101
3.2.5	BIOS 升级失败对策	103
3.3	Windows 操作系统的优化	105
3.3.1	加快启动速度	105
3.3.2	优化系统性能	108
3.3.3	加快显示速度	111
3.4	系统性能测试	114
3.4.1	利用 PCMark 2002 测试整机性能.....	114
3.4.2	其他常用测试软件	118
3.4.3	正确看待测试结果	120
3.5	超频与散热技巧	120
3.5.1	主流 CPU 超频方案.....	121
3.5.2	超频心得及故障处理	129
第四章	网络应用与维护.....	135
4.1	共享 ADSL.....	136
4.1.1	共享上网的设置	136
4.1.2	共享上网的联网方法	145

4.2	宽带的高级应用	152
4.2.1	ADSL 设立自己的网站方案	152
4.2.2	IIS 服务的设置	153
4.2.3	ADSL 设立 FTP	160
4.2.4	邮件服务器	162
4.3	局域网组建与维护	165
4.3.1	局域网的初步认识	165
4.3.2	网卡和集线器 (HUB) 的安装	168
4.3.3	双绞线的制作	173
4.3.4	网络系统安装与设定	179
4.4	双机互联方案	186
4.4.1	通过电脑上的串/并口进行互联	186
4.4.2	使用 USB 接口进行互联	194
4.4.3	使用网卡进行双机互联	198
4.5	网络安全防护方案	199
4.5.1	使用防火墙	199
4.5.2	经常升级系统补丁	204
4.5.3	利用组来管理权限	205
第五章	电脑故障分析与排除	209
5.1	正确判断电脑故障	210
5.1.1	BIOS 的自检过程	210
5.1.2	Windows 系统的启动过程	212
5.2	排除硬件故障	213
5.2.1	常见硬件故障类型	213
5.2.2	硬件故障排除方法	215
5.2.3	供电故障排除方法	217
5.2.4	无报警声故障排除方法	220
5.2.5	有报警声故障方法排除	223
5.2.6	常见硬件故障处理	225
5.3	排除软件故障	232
5.3.1	排除 Windows 系统问题	232
5.3.2	排除驱动程序问题	236
附录	Windows 快捷键速查表	239

第一章 电脑日常维护

电脑是由许多集成板卡和精密硬件共同组合而成的，在日常的使用中要注意保持良好的工作环境和正确的使用习惯。用户对各种软件的功能应用，都是通过操作系统来完成的，如果希望 Windows 系统能稳定地运行并保持高效能，在使用时就要注意一些正确的使用方法和一定的维护技巧。万一遇到了小的故障，这些方法和技巧可以帮您事半功倍地解决问题。

1.1 对电脑的日常维护

1.1.1 良好的工作环境

一个好的环境才能让电脑工作更加稳定。电脑的摆放处要避免受热，要远离灰尘源，注意防磁与空气湿度的影响，还要防止受到震动或静电而损坏硬件。

1. 避免受热

电脑的理想工作环境温度在 $10^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ 之间，太高或太低都会影响硬件的使用寿命，在有空调的房间中使用，可以使电脑与人都能有个舒适的工作环境。

电脑部件工作时，自身会产生热量，特别是高主频 CPU、高效能显卡芯片和高转速硬盘等部件的发热量更大，所以要给发热量大的硬件配备好的散热风扇，以改善其散热条件，也可以安装机箱散热风扇，来加快机箱内热量的散发速度，如图 1.1 所示，一般现在的机箱都会在前面板的后面预留一个安装散热风扇的位置。

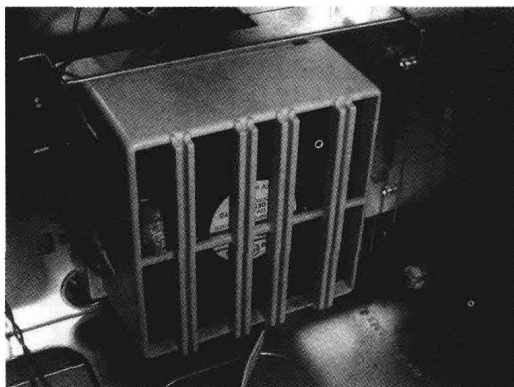


图 1.1 散热风扇

2. 减少灰尘影响

由于电脑硬件工作后自身会带有静电，特别容易吸附周围的灰尘，这些灰尘不利于散热，在天气潮湿时还容易引起电路局部短路和造成设备接触不良，从而引起电脑故障甚至硬件损坏。

另外，许多用户可能都比较注意电脑外部的清洁工作，但对主机内部的清洁却基本上没有采取什么措施，定期对机箱内的主机部件进行清洁，可以消除故障隐患。我们经常可以看到散热风扇上面有许多的灰尘，如果是 CPU 的散热风扇，灰尘多了会引起停转，有时在一些板卡和内存条上也一样有厚厚的灰尘，就有可能引起问题。

3. 注意防磁

电脑中的储存设备都是使用磁信号作为记录的载体（如硬盘），所以应该使电脑远离磁场，以免损坏储存的资料。显示器对磁场也非常敏感，因此不要让显示器靠近磁场。最好定期为显示器做消磁工作。现在的显示器调节菜单中都有消磁功能，非常方便。



有两点需要提醒，一是尽量不要将音箱放在显示器边上，如图 1.2 所示，以免显示器受到电磁干扰；二是显示器与显示器之间的距离不要太近，以免相互干扰。



图 1.2 显示器与音箱靠得太近会受到电磁干扰

4. 空气湿度

电脑工作环境的相对空气湿度应该为 30%~80%，太高会影响硬件的性能发挥，甚至引起一些配件的短路；而湿度太低则容易产生静电，同样不利于硬件的使用。而且应尽量不要将可能引起短路的东西放在电脑边上，如装水的杯子、饲养的金鱼缸等。



要注意的是，如果天气非常潮湿，导致显示器或机箱表面有水汽，这时是绝对不能给电脑通电的。

5. 小心受震

电脑在工作时，一定要小心避免受到震动，如图 1.3 所示。电脑中的各个硬件都是连接在主板上并一起固定在机箱中的，如果在电脑工作时搬动主机，机箱中的各个硬件就可

能因震动而造成损坏，而硬盘会是最大的受害者，因为硬盘在工作时，其读写磁头与高速转动的盘片之间保持很小的间隙移动以读取资料，若受到震动，很容易划伤盘片。



图 1.3 电脑在使用时不要随意搬动机箱

6. 防止静电损坏电脑硬件

电脑在工作时，机箱、显示器等都会释放出大量的静电，而人体也常带有大量静电，如果人体与硬件设备接触，一旦发生电击，就可能造成硬件芯片内部被击穿而损坏。所以在与电脑硬件接触前，用户应该先将手接触一下金属物体，释放自身静电。



摆放电脑的房间最好不要使用地毯或木质地板，这些都是绝缘体，很不利于静电导出。

1.1.2 正确的使用习惯

1. 电脑的使用时间并不是越短越好

有的用户认为电脑使用的次数少或时间短，就能延长电脑的工作寿命，这其实是片面的观点。相反，电脑如果长时间不使用，会由于天气潮湿或吸附较多灰尘的原因，造成硬件不能正常工作或损坏。特别是在天气比较潮湿的日子里，最好每天都能使用电脑一会儿，或者就让电脑通电一段时间，以保持干燥。

2. 供电系统的要求

电脑对供电系统的要求也非常严格，要求交流电正常的范围在 $220V \pm 10\%$ ，频率范围是 $50Hz \pm 5\%$ ，并且有良好的接地系统。如果当地的供电电压不稳定，就需要使用稳压器。

另外，还要有一个功率够大、质量够好的电源。

连接市电的电源插座也有一定的质量要求，如图 1.4 所示，千万不能为了省钱而使用劣质的电源插座，这样不但不能保证电脑的稳定供电，还容易损坏电脑的电源。

如果条件允许，还可以使用 UPS（不间断电源）来保护电脑，一旦市电中断后电脑能继续运行一段时间，以保证各个硬件在突然断电时不受到电流冲击而损坏，而且可以保存未完成的工作后再正常关闭电脑。



图 1.4 电源插座质量差容易出现问題

3. 良好的开关机习惯

用户开关电脑的习惯，对电脑也有很大的影响。正确的开机顺序是先打开外设（如音箱、打印机、扫描仪等设备）的电源，然后再接通主机电源。



如果显示器电源不与主机电源相连，即显示器独立连接在市电插座，还应先打开显示器电源。

关机顺序则刚好相反，应先关闭主机电源，再关闭外设电源。因为在主机通电的情况下，关闭外设电源的瞬间，会对电源产生很大的电流冲击，有可能会对主机造成伤害。另外，电脑在进行读写操作时，应尽量避免切断电源。

4. 关机后不可以马上开机

关机后最好不要马上开机，因为在关机后的一小段时间内，若频繁地做开机关机的动作，会对电脑硬件造成很大的电流冲击，尤其是对硬盘的损伤最为严重。每次开机距离上一次关机的时间至少为 10 秒钟。

1.2 硬件的维护与保养

要想最大限度地延长电脑硬件的工作寿命，就要采取正确的硬件使用方法和必要的维护手段。

1.2.1 硬件的正确使用与维护

在电脑的日常应用中，硬盘、光驱、鼠标等硬件和用户的關系是最密切的，它们也最容易因使用方法不正确而出现问题。下面就硬盘、光驱和鼠标的正确使用方法及如何维护作详细的介绍，以纠正用户的一些不良使用习惯。

1. 硬盘的使用与维护

电脑故障有许多是由于硬盘损坏而引起的，除了硬盘自身的质量问题外，还有一部分原因是用户使用时未采取正确的方法和必要的维护措施。要减少硬盘在使用中出现故障的几率和延长硬盘的工作寿命，就要做到下面的几个保养要点：

1) 读写时不能中断电源

硬盘是十分精密的设备，在进行读写操作时处于高速旋转状态中，忽然关掉电源将导致磁头与盘片猛烈磨擦，从而损坏硬盘，所以一定要确保硬盘完成读写操作后才正确关机或关掉电源。



如果本地供电电压不稳或者经常有断电的情况出现，最好购买不间断电源（UPS）来保护硬盘。

2) 防尘、防高温、防潮湿、防磁场

硬盘需要良好的工作环境，如果使用环境中灰尘过多，天气又较为潮湿，很容易引起硬盘工作不稳定。因此要保持环境卫生，减少空气中的含尘量。

硬盘在工作时发热量很高，在使用中要注意硬盘周围的环境温度不要超出硬盘许可的最高温度（一般为 40℃）。要改善硬盘的散热性能，除了加强其散热条件外，硬盘在安装时也要尽量远离其他硬件，如图 1.5 所示，确保其有良好的散热空间。

另外，要尽可能使硬盘不靠近强磁场（如音箱、电器等），以免硬盘中所储存的数据因磁化而受到破坏。

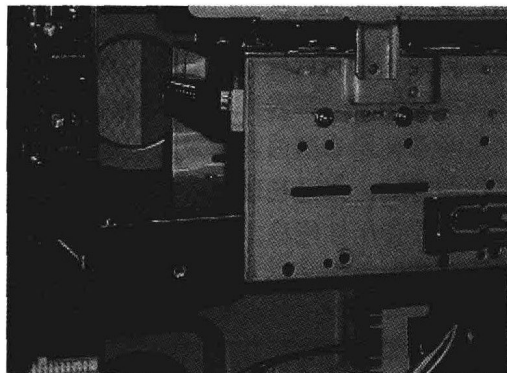


图 1.5 让硬盘和软驱之间有一定的散热空间



用户不可自行拆开硬盘外壳，否则空气中的灰尘便会进入盘内，因此硬盘出现故障时决不允许在普通条件下拆开外壳。

3) 避免受震动

在工作时或关机后，若没有特别需求就不要移动硬盘，以免磁头与盘片产生撞击而擦伤盘片的磁层，一旦发生较大的震动，就可能造成磁头与数据区相击，导致盘片数据区损坏而丢失硬盘内的文件。

在硬盘的安装和拆卸过程中更要注意安全，一个不小心硬盘掉到地上，就有可能报废。在拿硬盘时，最好是捏住两侧，避免触摸到硬盘背面的电路板和芯片，如图 1.6 所示，特别是手较为潮湿时更要注意，以免造成部件损坏。

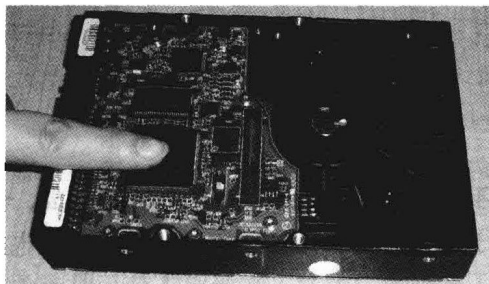


图 1.6 在硬盘通电时，更不能这样做

4) 正确的使用技巧

首先要减少频繁操作。如果长时间运行一个程序，这时就要注意了，因为磁头会长时间频繁读写一个位置（即该程序所在的扇区），很容易使硬盘产生坏道。

其次是增加内存。如果经常使用一些内存需求很大的软件，可以增加内存来减少在硬盘上进行大量文件交换操作的时间，来延长硬盘的寿命。

再次是良好的供电。一定要使用性能稳定的电源，如果电源的供电不纯或功率不足，就会很容易造成硬盘的损坏或数据丢失。



要想延长硬盘的使用寿命，还要注意恰当的使用时间。不要让硬盘连续工作超过8个小时，应该在使用一段时间后就关闭电脑，让硬盘有休息的时间。

2. 光驱的使用与维护

光驱是电脑中最容易损坏的部件，大部分电脑硬件均可保修1年或3年，但光驱一般是保修3个月。因此，用户是否能正确对光驱进行使用和维护，直接关系到光驱的使用寿命。而光驱中最主要的部件就是激光头，能延长激光头的寿命实际上就是延长光驱的寿命，下面就介绍光驱的维护要点：

1) 保持清洁

光驱采用了非常精密的光学部件，而光学部件最怕的就是灰尘影响，灰尘主要来自于光盘的装入和退出过程中。因此，装入和退出光盘时，动作一定要快，避免光驱托盘长时间在外面，这样可以减少灰尘进入光驱内部。光盘是否清洁对光驱的寿命也有直接关系，光盘在装入光驱前应作必要的清洁，对不使用的光盘要妥善保管，防止灰尘粘附。

2) 固定和水平放置

光驱在使用时，一定要保持水平放置。因为光盘在旋转时，重心会因不平衡而发生变化，轻微的会使读盘性能下降，严重的还可能损坏激光头。所以，一定要将光驱牢牢固定在机箱上，以保证它的读盘性能，否则光驱内的光学部件、激光头因经常受震动而发生变化，就会导致读盘性能下降。

3) 及时取出光盘

光驱内一旦有光盘，不仅电脑启动时要有一小段读盘时间，而且光盘也将一直处于高速旋转状态。这样既增加了激光头的工作时间，也使光驱内的电机及传动部件处于磨损状态，无形中缩短了光驱的工作寿命。因此，在光盘不使用时或关机前，一定要及时将光盘从光驱中取出。

4) 减少工作时间

减少光驱的工作时间，可以有效延长它的使用寿命。在硬盘空间允许的情况下，可以把经常使用的光盘做成虚拟光盘或者将常用的资料存放在硬盘上，这样可以直接在硬盘上运行，并且速度更快。另外，许多用户都会用光驱来播放影碟，这就一定要控制播放时间了，因为光驱长时间连续读盘，对光驱部件的影响很大。

5) 使用高质量光盘

盗版光盘内容丰富，而且价格与正版光盘相差很大，不少用户都会购买使用。但也带来一定的问题，因为光驱如果长期读取质量较差的盗版光盘，激光头就需要多次重复读取数据，这样就增加了电机与激光头的工作时间，从而缩短了光驱的使用寿命。建议用户不用盗版光盘而用正版光盘。

6) 正确开、关光驱

无论哪种光驱，前面板上都有开关光驱的按键，利用此按键是常规的正确开关光驱托盘的方法。按键时手指不能用力过猛，以防按键失控。但有些用户习惯用手直接推回光驱托盘，如图 1.7 所示，这对光驱的传动齿轮是很严重的损害，一定要克服这一不良习惯。

另外，在 Windows 资源管理器或很多软件（如多媒体播放工具）中，都有开关光驱的功能，建议用户尽量使用软件控制开关光驱，这样可以减少光驱硬件故障的发生。



图 1.7 用手推回托盘会损坏光驱的传动齿轮

7) 定期清洁激光头

光驱使用一段时间之后，激光头必然会染上灰尘，从而使光驱的读盘能力下降。表现为读盘速度下降，严重时可听到光驱频繁读取光盘的声音，这些对激光头和电机及其他部件都有损害。可以自己定期对光驱内部进行清洁，或者请专业人员维护。

3. 电源使用须知

关闭电脑后，最好把主机电源切断。现在使用的一般都是 ATX 电源，而 ATX 电源在进行系统软关机后并没有真正的切断电源，而是使电源处在休眠状态，一旦有外界信号唤醒便会随时启动。如果此时它受到一个远大于 100mA 的外界电流的冲击，电源会很容易烧毁，甚至会殃及电脑其他硬件。

另外，有些用户会将显示器电源线也连接在主机电源上，这样对电源的正常工作非常不利，最好将显示器电源连接在市电插座上。

4. 正确使用鼠标

机械鼠标一定要配备好的鼠标垫，这样可以减少灰尘通过滚动球进入鼠标的机会，又增加了滚动球与鼠标垫之间的摩擦力，操作起来更加顺手。另外，按鼠标按键时不要用力过度，以免损坏弹性开关。

光电鼠标虽然不用担心灰尘的影响，但其内部的发光二极管、光敏三极管都是怕震动的配件，使用时要注意避免摔、碰鼠标，避免强力拉扯鼠标连线。



使用光电鼠标时还要注意保持感光板的清洁和感光状态良好，避免灰尘附着在发光二极管、光敏三极管上而遮挡光线接收。

1.2.2 硬件的清洁

电脑使用的时间一长，各个部件难免粘附灰尘，如果长期不清除，很容易引发各种奇怪的电脑故障。下面就如何对电脑中各部件进行清洁作详细的讲解，清除电脑中可能存在的故障隐患。

1. 电源除尘

电脑中最受灰尘危害的就是电源，电源内部可以说是电脑中最脏的地方。但电源的清洁却是最容易受用户忽视的，由于灰尘的不断积累，电源整个电路的电气参数被改变，输出的直流电压的数值精度和稳定性难以符合标准，从而直接影响到整个电脑。

电脑开机启动，电源就开始工作，它的散热风扇在不断吸入外部空气的同时，把灰尘也吸入电源内部。因此，散热风扇是电源除尘的一个重要环节。拆开电源铁壳后，就可以将散热风扇取下来，灰尘主要集中在扇叶上，然后使用毛刷仔细进行清洁，如图 1.8 所示。

电路板及元器件上面的灰尘也是清洁的重点，电路板上的灰尘主要集中在电容和变压器上，要小心进行清洁，如图 1.9 所示。最后，还要对电路板的四周和背面进行清洁。清