



12小时 易学速用
视听课堂

电脑维护 与故障排除 傻瓜书

Windows 10
适用

九天科技 编著



✓ 零点起步 循序渐进

真正为初学者量身定做的入门书，步步为营

✓ 系统全面 超值实用

囊括初学者需要掌握的必备知识，丰富全面

✓ 全程图解 快速上手

全程采用图解互动讲解的新模式，直观易学

✓ 注重方法 高效学习

电脑教育专家多年的总结与心得，重在方法

✓ 版式新颖 赏心悦目

采用精美双栏新版式与单色印刷，超大容量

✓ 视频教学 即学即会

提供全程教学精彩视频素材文件，超值方便

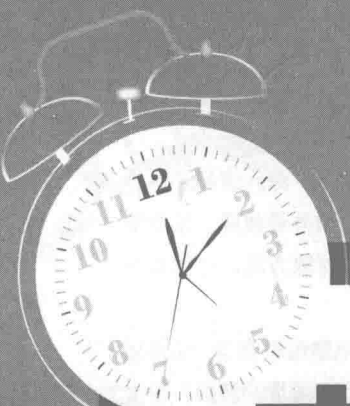


扫我！看视频

- 精选丰富实用案例，现场视频演示
- 额外免费赠送《Word/Excel/PPT 2016 办公三合一傻瓜书》《Photoshop图像处理傻瓜书》视频教程
- 一书多用，超大容量，物超所值

中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



电脑维护与故障排除 傻瓜书

Windows10
适用

九天科技 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书主要针对电脑在日常应用过程中可能出现的各种故障,以解决实际问题为主旨,深入讲解了各种常见电脑故障的诊断与排除方法,内容涉及 BIOS 和注册表故障、硬件常见故障、电脑外设故障、系统常见故障、常用软件故障、常见网络故障、Internet 故障,以及电脑的典型故障诊断与排除方法,还详细介绍了系统优化与维护,数据恢复、备份与还原,电脑安全与防范等知识。

本书不仅可以帮助读者快速排除电脑常见的各种故障,还可以使读者迅速成为电脑维修高手;非常适合对电脑知识有浓厚兴趣,并对电脑的软/硬件有一定了解的读者使用,也可作为办公人员、教师、学生等学习电脑应用、维护和故障排除的指导用书,还可作为电脑培训机构相关课程的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

电脑维护与故障排除傻瓜书:Windows 10 适用 / 九天科技编著. — 北京:中国铁道出版社,2017.5
ISBN 978-7-113-22884-2

I. ①电… II. ①九… III. ①计算机维护—基本知识
②电子计算机—故障修复—基本知识③Windows 操作系统—基本知识 IV. ①TP307②TP316.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 039661 号

书 名: 电脑维护与故障排除傻瓜书(Windows 10 适用)
作 者: 九天科技 编著

策 划: 苏 茜
责任编辑: 张 丹
责任印制: 赵星辰

读者热线电话: 010-63560056
封面设计: **MX** DESIGN
STUDIO

出版发行: 中国铁道出版社(北京市西城区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)
印 刷:
版 次: 2017 年 5 月第 1 版 2017 年 5 月第 1 次印刷
开 本: 850mm×1092mm 1/16 印张: 17.75 字数: 476 千
书 号: ISBN 978-7-113-22884-2
定 价: 49.80 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社读者服务部联系调换。电话:(010) 51873174

打击盗版举报电话:(010) 51873659

视频使用说明

第1步 下载文件并命名。① 在浏览器中输入网址：<http://www.crphdm.com/2016/1220/13051.shtml>；② 单击压缩文件下载到本地（如图1）；③ 选择保存路径，文件命名为“1”（如图2）；④ 下载其他三个压缩文件，依次命名为“2”“3”（如图3）。

第2步 解压缩文件。⑤ 右击压缩文件“1”；⑥ 选择“解压文件”命令（如图4）（注意，只要压缩一个文件，即可得到全部视频内容）。



图 1



图 2



图 3



图 4

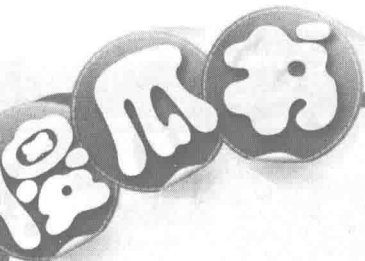
第3步 打开解压缩后的文件夹，⑦ 双击 play 图标（如图5），进入教学视频主界面（如图6）。



图 5



图 6



前言

当今社会,电脑已经得到了全面的普及,电脑的性能也越来越高,由以前的奔腾时代发展至如今的多核时代。在日常的电脑应用中,用户往往会碰到令人头痛的问题,如电脑无法开机、文件丢失、无法连接到网络、系统运行缓慢乃至崩溃、电脑硬件设备发生故障等。因此,掌握一定的电脑故障维修知识是非常必要的。

本书将理论知识、维修案例与经验技巧紧密结合,从软件和硬件两个方面系统地归纳了电脑故障的排除与维修方法,思路清晰、易学实用,并提供了大量的故障维修案例。通过对本书的深入学习,读者不仅能提高电脑系统和硬件维修方面的理论知识水平,也能大大增强动手能力和实战技能,不仅能应付自己生活中日常出现的各种电脑故障问题,还能快速成为具有专业水平的电脑维修人员。

二 内容导读 二

本书是指导初学者快速掌握电脑维护与故障排除技能的入门书籍,由资深电脑维修工程师以初学者的学习需求为切入点,以理论与实践相结合、经验与技巧并举的形式精心策划编写。全书共分为 15 章,包括电脑维护与故障排除基础知识,操作系统的安装与优化,系统管理与安全设置,网络设置与故障诊断,备份与恢复电脑数据,备份与恢复操作系统,典型电脑故障诊断与排除,主板常见故障诊断与排除,CPU 常见故障诊断与排除,内存常见故障诊断与排除,硬盘常见故障诊断与排除,显卡常见故障诊断与排除,声卡常见故障诊断与排除,电源常见故障诊断与排除,以及电脑外设常见故障诊断与排除等。

二 本书特色 二

本书主要具有以下特色:

★ **技术前沿,内容全面:** 介绍目前市场上主流的电脑主板、CPU、内存、硬盘、显卡、声卡、电源以及电脑外设等的常见故障为例,系统、全面地讲解了各种故障的排查和解决方法,使读者快速掌握电脑软硬件故障的维修技术。

★ **图解教学,以图析文:** 本书在介绍电脑故障排查和解决方法的过程中均附有对应的图片和注解,便于读者在学习过程中直观、清晰地看到操作过程,更易于理解和掌握,提升学习效果。

★ **立足应用,实战性强:** 本书立足于实际应用,针对电脑维修人员在工作中可能会遇到的各种故障逐一进行深入讲解,使读者能够有针对性地解决各种电脑软硬件故障。

★ **边学边练,快速上手:** 本书结合大量实战案例,详细讲解了各种故障发生的原因、现象以及排查方法,循序渐进、分析透彻,能使读者速查速用,快速上手。





二 视频特色二

本书附赠配套情景交互式、12 小时超长播放的多媒体视听教学视频，情景教学、互动学习，是与图书完美结合的视听课堂，直观、便利、实用。

视频下载包中提供了全书实例涉及的所有视频教学文件，方便读者上机练习实践，以达到即学即用、举一反三的学习效果。

同时还赠送了由中国铁道出版社出版的《Word/Excel/PPT 2016 办公三合一傻瓜书》和《Photoshop 图像处理傻瓜书》的多媒体教学视频，一书多用，超大容量，物超所值。

如何获取视频教程：

1. “扫一扫”封面上的二维码，在打开的界面上单击本书所对应的下载文件；
2. 选择保存路径后开始下载，并将文件命名为“1”；
3. 下载其他压缩文件，依次命名为“2”……；

备注：读者只需解压一个文件，即可免费得到全部视频内容。

教学视频下载地址：<http://www.crphdm.com/2016/1220/13051.shtml>

二 适用人群二

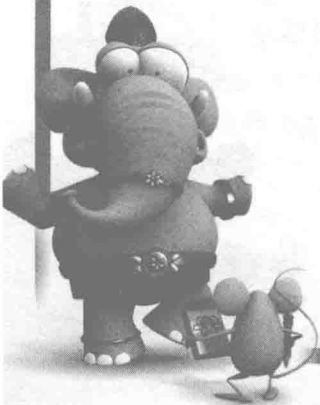
本书主要面向初学者编写，起点低，适用面广，紧跟当前新的电脑维修技术，特别适合初、中级电脑软硬件系统维护与维修人员，企事业单位电脑维护与维修人员，专业电脑维修人员使用，也可作为大专院校和各类计算机培训机构的教学参考书。

二 售后服务二

如果读者在使用本书的过程中遇到什么问题或者有什么好的意见或建议，可以通过发送电子邮件（E-mail: jtbooks@126.com）或者 QQ: 843688388 联系我们，我们将及时予以回复，并尽最大努力提供学习上的指导与帮助。

希望本书能大大提高广大读者朋友的学习效率和工作效率，由于编者知识有限，书中可能存在不足之处，欢迎读者朋友提出宝贵意见，我们将加以改进，在此深表谢意！

编 者
2017 年 2 月





目 录

01 电脑维护与故障排除基础知识

- 1.1 了解电脑硬件配置.....2
 - 1.1.1 使用 DirectX 诊断工具查看电脑配置...2
 - 1.1.2 使用“鲁大师”检测电脑硬件配置.....3
- 1.2 快速掌握 BIOS 设置.....5
 - 1.2.1 认识 BIOS 与 CMOS.....5
 - 1.2.2 进入 BIOS 设置界面.....5
 - 1.2.3 BIOS 常用设置.....7
- 1.3 制作系统应急启动盘.....13
 - 1.3.1 应急启动盘的作用.....13
 - 1.3.2 制作 U 盘启动盘.....14
 - 1.3.3 安装硬盘版应急盘.....16
- 1.4 快速硬盘分区.....18
 - 1.4.1 认识硬盘分区.....18
 - 1.4.2 使用 DiskGenius 进行硬盘分区.....19
- 1.5 电脑故障常用诊断与维修方法.....22
 - 1.5.1 电脑故障的分类.....22
 - 1.5.2 电脑故障的成因.....23
 - 1.5.3 诊断电脑故障的常用方法.....24
 - 1.5.4 排除电脑故障的基本原则.....27

02 操作系统的安装与优化

- 2.1 多种方式安装 Windows 10 操作系统...30
 - 2.1.1 Windows 10 系统的配置要求.....30
 - 2.1.2 使用光盘安装 Windows 10 操作系统...30
 - 2.1.3 使用 U 盘安装 Windows 10 操作系统...36
 - 2.1.4 使用硬盘安装 Windows 10 操作系统...38
 - 2.1.5 安装 Windows 7/10 双系统.....39
- 2.2 驱动程序的安装与管理.....39
 - 2.2.1 了解驱动程序.....39

- 2.2.2 获取驱动程序.....40
- 2.2.3 更新与安装驱动程序.....40
- 2.3 系统优化设置.....42
 - 2.3.1 优化磁盘.....42
 - 2.3.2 设置虚拟内存.....45
 - 2.3.3 使用 ReadyBoost 功能提高系统性能...49
 - 2.3.4 禁用不需要的服务.....50
 - 2.3.5 使用注册表优化系统.....51
 - 2.3.6 使用系统维护软件优化系统.....55

03 系统管理与安全设置

- 3.1 使用系统管理工具.....60
 - 3.1.1 事件查看器.....60
 - 3.1.2 任务管理器.....62
 - 3.1.3 资源监视器.....67
 - 3.1.4 性能监视器.....70
- 3.2 系统安全设置.....75
 - 3.2.1 设置用户账户控制.....76
 - 3.2.2 配置 Windows 防火墙.....76
 - 3.2.3 关闭自动播放功能.....80
 - 3.2.4 禁用 ping 命令.....81
 - 3.2.5 更新系统.....86
- 3.3 查杀电脑病毒.....87
 - 3.3.1 认识电脑病毒.....87
 - 3.3.2 快速查杀病毒.....87
 - 3.3.3 自定义扫描病毒.....88

04 网络设置与故障诊断

- 4.1 局域网网设置.....92
 - 4.1.1 有线连接.....92
 - 4.1.2 无线连接.....93



4.1.3 配置路由器	94
4.2 工作组网络设置	96
4.2.1 修改电脑标识	96
4.2.2 自定义 IP 地址	97
4.3 设置文件共享	100
4.3.1 设置网络共享	100
4.3.2 为所有人共享文件	101
4.3.3 访问共享文件	102
4.3.4 为特定用户共享文件	103
4.3.5 为来宾账户共享文件	107
4.3.6 停止文件共享	110
4.3.7 管理共享	110
4.4 常用网络故障诊断与排除	111
4.4.1 局域网发生故障的原因	111
4.4.2 局域网故障维修方法	111
4.4.3 常见局域网故障诊断与排除案例	114

05 备份与恢复电脑数据

5.1 备份与还原电脑数据	118
5.1.1 备份与还原注册表	118
5.1.2 备份与还原字体	119
5.1.3 备份与还原收藏的网页	121
5.1.4 备份与还原 QQ 聊天消息	122
5.1.5 使用文件历史记录进行备份	123
5.2 恢复删除的数据	125
5.2.1 恢复误删文件的注意事项	125
5.2.2 常用数据恢复软件	126
5.2.3 使用 FinalData 恢复数据	127

06 备份与恢复操作系统

6.1 备份操作系统的时机	132
6.2 使用系统自带功能备份系统	133
6.2.1 使用系统还原功能恢复系统	133
6.2.2 使用备份和还原工具	136
6.2.3 使用“重置”功能	138

6.2.4 使用恢复驱动器恢复系统	139
6.3 使用 Ghost 备份与还原系统	141
6.3.1 备份系统	141
6.3.2 还原系统	144

07 典型电脑故障诊断与排除

7.1 常见开机故障诊断与排除	148
7.1.1 引发开机故障的原因	148
7.1.2 开机故障诊断与维修案例	148
7.2 常见死机故障诊断与排除	152
7.2.1 引发开机故障的原因	152
7.2.2 解决死机故障的方法	152
7.2.3 预防电脑死机	153
7.3 系统常见故障诊断与排除	153

08 主板常见故障诊断与排除

8.1 主板故障排除预备知识	166
8.1.1 了解主板的主要构成	166
8.1.2 机箱连线与主板的接法	170
8.1.3 了解主板的工作原理	174
8.1.4 主板开机触发电路的工作原理与检修流程	175
8.2 主板故障分析与检修方法	176
8.2.1 主板故障的分类与起因	176
8.2.2 通过 BIOS 诊断故障	178
8.2.3 CMOS 放电设置	179
8.2.4 主板故障常用的检测方法与流程	181
8.3 主板常见故障诊断与排除案例	182

09 CPU 常见故障诊断与排除

9.1 CPU 故障排除预备知识	186
9.1.1 CPU 的组成	186
9.1.2 CPU 的工作原理	187
9.1.3 CPU 的主要性能参数	187

9.2 CPU 故障分析与检修方法	189
9.2.1 CPU 发生故障后的现象	190
9.2.2 CPU 故障检修方法	190
9.3 CPU 常见故障诊断与排除案例	190

10 内存常见故障诊断与排除

10.1 内存故障排除预备知识	194
10.1.1 内存的构成与工作原理	194
10.1.2 内存的主要性能参数	195
10.2 内存故障分析与检修方法	196
10.2.1 常见内存故障的现象	196
10.2.2 内存故障检修方法	196
10.3 内存常见故障诊断与排除案例	197

11 硬盘常见故障诊断与排除

11.1 硬盘故障排除预备知识	200
11.1.1 硬盘的种类	200
11.1.2 硬盘的构成	201
11.1.3 硬盘的工作原理	203
11.1.4 硬盘的主要性能指标	204
11.2 调整硬盘分区与格式化	206
11.2.1 使用 DiskGenius 调整硬盘分区	206
11.2.2 使用 “Acronis Disk Director” 调整硬盘分区	208
11.2.3 硬盘格式化	210
11.3 硬盘故障分析与检修方法	212
11.3.1 硬盘故障现象	212
11.3.2 硬盘故障的分类与分析	212
11.3.3 硬盘故障维修方法	213
11.4 硬盘常见故障诊断与排除案例	214

12 显卡常见故障诊断与排除

12.1 显卡故障排除预备知识	220
-----------------	-----

12.1.1 认识显卡的分类	220
12.1.2 显卡的工作原理	221
12.1.3 显卡的性能指标	221
12.2 显卡故障分析与检修方法	222
12.2.1 显卡常见故障现象及其原因	222
12.2.2 显卡故障检修方法	223
12.3 显卡常见故障诊断与排除案例	224

13 声卡常见故障诊断与排除

13.1 声卡故障排除预备知识	230
13.1.1 声卡的分类	230
13.1.2 声卡的工作原理	231
13.2 声卡故障分析与检修方法	231
13.2.1 声卡常见故障现象	231
13.2.2 声卡故障原因	231
13.2.3 声卡故障维修思路	232
13.3 声卡常见故障诊断与排除案例	233

14 电源常见故障诊断与排除

14.1 电源故障排除预备知识	240
14.1.1 认识电源铭牌标注的含义	240
14.1.2 ATX 电源的结构和工作原理	241
14.1.3 ATX 电源供电接口的用途	242
14.2 电源故障分析与检修方法	245
14.2.1 电源故障的常见现象	245
14.2.2 常见电源故障分类与分析	246
14.2.3 电源故障的检修方法	247
14.3 电源常见故障诊断与排除案例	248

15 电脑外设常见故障诊断与排除

15.1 光驱与刻录机常见故障诊断与排除	252
15.1.1 光驱与刻录机常见故障分类与 分析	252



15.1.2 光驱与刻录机常用维修技术与方法.....	252	15.4 U 盘常见故障诊断与排除	264
15.2 显示器常见故障诊断与排除	254	15.4.1 引发 U 盘故障的原因	264
15.2.1 显示器常见故障分类.....	254	15.4.2 U 盘故障一般检修方法	264
15.2.2 显示器常用的故障检测方法.....	255	15.4.3 U 盘无法读写的处理方法	265
15.2.3 显示器维修的思路与原则.....	258	15.5 打印机常见故障诊断与排除	268
15.3 键盘与鼠标常见故障诊断与排除	259	15.5.1 打印机的工作原理	268
15.3.1 键盘常见故障诊断与排除.....	259	15.5.2 针式打印机常见故障检修	270
15.3.2 鼠标常见故障诊断与排除.....	261	15.5.3 喷墨式打印机常见故障检修	271
		15.5.4 激光式打印机常见故障检修	273

第1章

电脑维护与故障 排除基础知识

章前导读

在学习电脑故障维修知识前，先来学习电脑故障维修的基础知识。在本章中将详细介绍如何查看电脑的硬件配置、快速掌握 BIOS 设置、制作系统应急盘、快速硬盘分区及电脑故障的常用诊断与维修方法。

- ✓ 了解电脑硬件配置
- ✓ 快速掌握 BIOS 设置
- ✓ 制作系统应急启动盘
- ✓ 快速硬盘分区
- ✓ 电脑故障常用诊断与维修方法



小神通，要学习电脑维护与维修，要从哪里学起呢？



要维护电脑，第一步要了解电脑的构成结构，还要学习一些基本的维修技能。



是的，这类基本技能主要包括了进行 BIOS 设置、制作系统应急启动盘、快速硬盘分区及常电脑故障常用的诊断与维修方法，本章就来学习这些内容。

1.1 了解电脑硬件配置

在维修电脑前应先了解电脑的硬件配置，即电脑中 CPU 的型号及频率、内存的容量、硬盘的容量、显卡、声卡型号等。用户可以打开电脑主机箱，查看各硬件的具体型号，然后再根据型号从网上查询各部件的详细参数。还可以使用系统自带程序或硬件检测软件来检测电脑硬件配置，下面进行详细介绍。

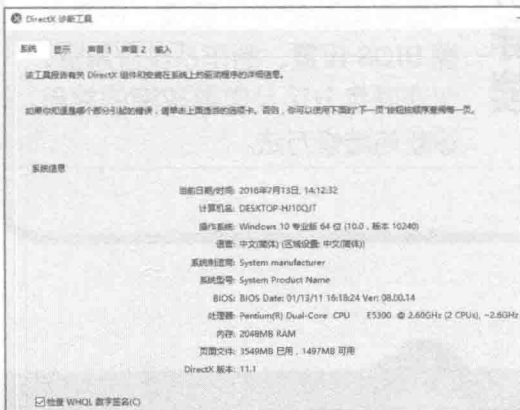
1.1.1 使用 DirectX 诊断工具查看电脑配置

DirectX 诊断工具是 Windows 系统的自带程序，用于对电脑硬件进行测试与诊断，也可以使用它来查看电脑硬件信息，具体操作方法如下：

第1步 搜索 dxdiag 选项 ① 单击任务栏中的搜索按钮。② 输入搜索内容 dxdiag。③ 在搜索结果中选择 dxdiag 选项。



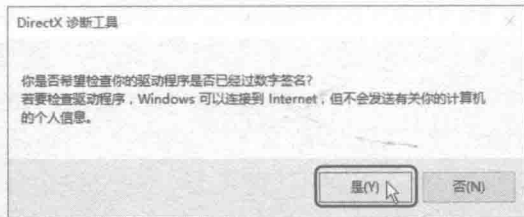
第3步 查看系统信息 打开“DirectX 诊断工具”窗口，在“系统”选项卡下可以查看操作系统类型、BIOS 版本、处理器信息、内存容量和虚拟内存等信息。



第4步 查看显卡设备信息 选择“显卡”选项卡，从中可以查看显卡名称、制造商、显卡芯片类型、显存容量、显卡驱动版本、监视器等常规信息。



第2步 单击“是”按钮 弹出提示信息框，单击“是”按钮。



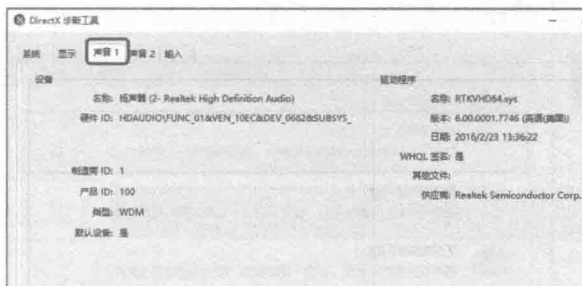
提示您

打开“开始”菜单后，直接输入搜索文本也可以进行搜索，按【Windows+Q】组合键可打开“搜索”框。

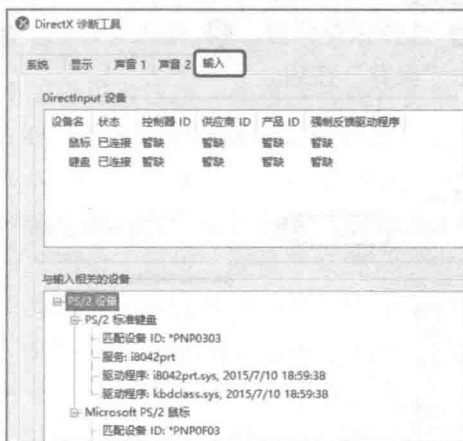
多学点

还可以使用“设备管理器”来简单查看电脑上硬件设备列表，并为每个设备设置属性。

第5步 查看声音设备信息 选择“声音”选项卡，从中同样可以查看设备名称、制造商及驱动等信息。



第6步 查看输入设备信息 选择“输入”选项卡，从中可以查看连接到电脑的输入设备，如键盘、鼠标。



第7步 保存诊断信息 按【Alt+S】组合键将弹出“另存为”对话框，① 选择保存位置。② 单击“保存”按钮可保存诊断信息。



第8步 查看诊断信息 打开保存的文件，查看生成的电脑诊断信息。



1.1.2 使用“鲁大师”检测电脑硬件配置

鲁大师是一款电脑硬件检测软件，可以检测各种台式机、笔记本电脑的配置厂商信息，使电脑配置一目了然，还可以对各关键性部件进行实时监控，具体操作方法如下：

第1步 查看电脑概览 启动鲁大师程序，① 在其主界面上方单击“硬件检测”按钮，程序会自动扫描电脑中的硬件信息，并显示电脑概览，其中显示了电脑名称和操作系统，并列出了电脑中的主要硬件。② 单击“重新扫描”按钮，可重新开始检测。



电脑小专家

问：怎样打开硬件所对应的品牌网站？

答：在硬件信息检测界面中单击其中的品牌图标，即可打开其官方网站。

第2步 查看硬件健康信息 在左侧选择“硬件健康”选项，可以查看电脑中硬件的制造日期、使用时间，以判断电脑的新旧程度。



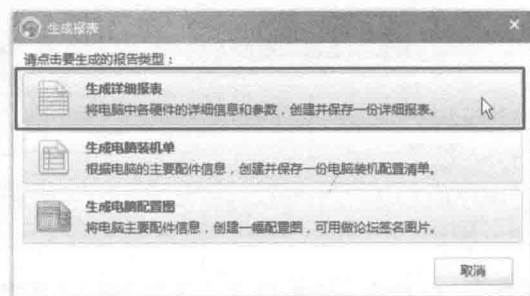
第3步 查看硬件设备信息 在左侧选择“处理器信息”选项，可以查看 CPU 型号、核心参数、插槽类型、主频及前端总线频率、一级数据缓存类型和容量、二级缓存及支持特性等。在左侧选择其他硬件，同样可以查看相应的详细信息，这里不再赘述。



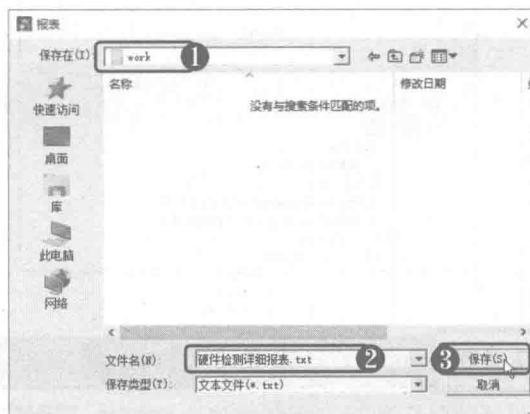
第4步 单击“生成报表”按钮 单击右上方的“生成报表”按钮。



第5步 单击“生成详细报表”按钮 弹出“生成报表”对话框，单击“生成详细报表”按钮。



第6步 保存报表 弹出“报表”对话框，**1** 选择保存位置。**2** 输入文件名。**3** 单击“保存”按钮。



第7步 查看报表文件 打开生成的报表文件，查看电脑配置信息。



新手巧上路

问：使用鲁大师怎样为电脑进行评分？

答：在鲁大师界面上方单击“性能测试”按钮，在打开的界面中单击“开始评测”按钮，即可开始测试电脑，测试完后会给出得分。



1.2 快速掌握 BIOS 设置

电脑在启动之前首先要检查 BIOS，它是计算机最底层的模块，任何高级软、硬件都建立在 BIOS 基础之上。BIOS 设置程序存储在主板的 BIOS 芯片中，只有在开机时才可以进行设置。下面将详细介绍 BIOS 的设置与应用方法。

1.2.1 认识 BIOS 与 CMOS

BIOS (Basic Input-Output System, 基本输入/输出系统)，它负责开机时对系统的各种硬件进行初始化设置和测试，以确保系统能够正常工作。若硬件测试不正常，则立即停止工作，并把出错的设备信息反馈给用户。BIOS 包含系统加电自检 (POST) 程序模块、系统启动自检程序模块，这些程序模块主要负责主板与其他电脑硬件设备之间的通信。

电脑中的很多设备上都有 BIOS，如系统 BIOS (即常说的主板 BIOS)、显卡 BIOS 和其他设备 (如硬盘、SCSI 卡或网卡等) 的 BIOS。BIOS 实际就是被“固化”在电脑硬件中的一组程序，它为电脑提供最低级、最直接的硬件控制。

BIOS 相当于电脑硬件与软件程序之间的一座桥梁，其本身是一个程序，也可以说是一个软件。我们对它最直观的认识就是 POST (Power On System Test) 功能，当电脑接通电源后，BIOS 将对其内部所有设备进行自检，包括对 CPU、内存、只读存储器、系统主板、CMOS 存储器、并行和串行通信子系统、硬盘子系统及键盘进行测试。自检测试完成后，系统将在指定的驱动器中寻找操作系统，并向内存中装入操作系统。

CMOS 是 Complementary Metal Oxide Semiconductor (互补金属氧化物半导体) 的缩写，它是一种半导体技术，可以将成对的金属氧化物半导体场效应晶体管 (MOSFET) 集成在一块硅片上，而 BIOS 存放在 CMOS 存储器中。具体而言，它是指电脑主板上的一块特殊的芯片，CMOS RAM 的作用是保存系统的硬件配置和用户对某些参数的设置。因为 CMOS RAM 的功耗极低，所以当系统电源关闭后，CMOS RAM 只需依靠主板上的后备电池供电，就可以使 CMOS 内的用户设置参数不会丢失。

CMOS RAM 本身只是一块存储芯片，只有数据保存的功能，而对 CMOS 中各项参数的设置要使用专门的程序，BIOS 就是这个专门的程序。厂家将 BIOS 程序做到 CMOS 芯片中，在开机时通过特定的按键即可方便地进入 BIOS 程序对系统进行设置，因此 CMOS 设置又称为 BIOS 设置。

1.2.2 进入 BIOS 设置界面

对于日常使用的电脑来说，采用的 BIOS 并不是完全相同的。目前市场上主要有 3 家不同的 BIOS 厂商，分别是：AMI BIOS、Award BIOS 和 Phoenix BIOS。其中，Phoenix BIOS 多用于高档的原装品牌机和笔记本电脑上，Award BIOS 和 AMI BIOS 目前在主板中的使用较为广泛。

AMI BIOS 是全球两大主板 BIOS 品牌中的一家，在功能和使用的方便性方面和 Award BIOS 区别不大，只是在设置界面上有所不同。在此以 AMI BIOS 为例进行介绍，AMI BIOS 主要以灰底蓝字的界面较多，也有个别的 AMI BIOS 是蓝底白字的界面。

提示您

在电脑开机时，屏幕上还可以查看 BIOS 的相关信息，如显卡 BIOS 信息，内存容量、硬盘信息等。

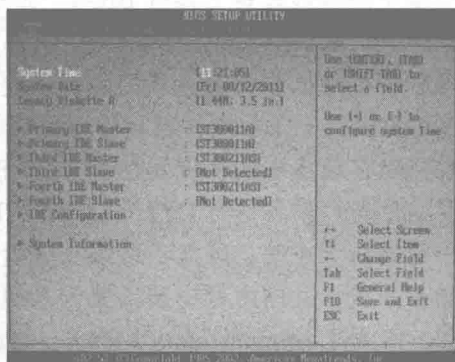
进入 BIOS 其实很简单，只要在电脑开机后，在屏幕显示显卡信息时按【Del】键，就可以进入 BIOS 的设置界面。但需要注意的是，【Del】键不能按得太晚，否则电脑就会在此之前启动进入系统，这时就只有再重新启动电脑了。

大部分台式机进入 BIOS 的快捷键都是【Del】键，个别兼容机和大部分品牌机是【F1】或【F2】键。笔记本电脑根据品牌的不同，快捷键有【F2】、【F10】和【F12】等，用户要根据不同类型的电脑按不同的键，才能顺利进入 BIOS 进行设置。

如果不知道按什么快捷键，在开机启动电脑时，屏幕的下方会有进入 BIOS 的快捷键提示，此时按快捷键即可进入 BIOS，如下图（左）所示。

AMI BIOS 程序的主界面中一般有 5~6 个标签选项，由于 BIOS 的版本和类型不同，主界面中的选项也会有一些差异，但一些主要选项是每个 BIOS 程序都有的。

下图（右）所示为 AMI BIOS 0607 版，其中有 5 个菜单，它们分别是 Main、Advanced、Power、Boot 及 Exit。但这个并不固定，个别厂商推出的主板会有一些较为特殊的功能，可能会添加一些项目或菜单。



在主界面右下方为操作功能键说明，用户可参照功能键说明来选择或改变各项功能，具体见下表。

多学点

还有些主板使用 AMI 的窗口化 Win BIOS，Win BIOS 在系统启动后会自动识别鼠标，当电脑上配置鼠标时，可直接使用鼠标进行 BIOS 设置操作。

按键操作	英 文	中 文
【↑】、【↓】	select screen	选择画面
【←】、【→】	select item	选择项目
【Enter】	go to sub screen	进入子屏幕
【+】、【-】	change option	更改选项
【Tab】	select field	选择或更改选项
【F1】	general help	帮助
【F10】	save and exit	保存并退出
【Esc】	exit	退出

1.2.3 BIOS 常用设置

下面将介绍 BIOS 中的常用设置,如设置 CPU、内存超频、设置电压、设置 USB 设备、设置芯片组、设置内置设备、设置设备启动顺序、设置 U 盘启动及载入默认设置等。

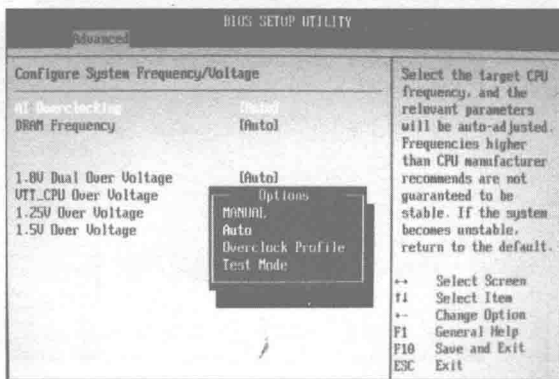
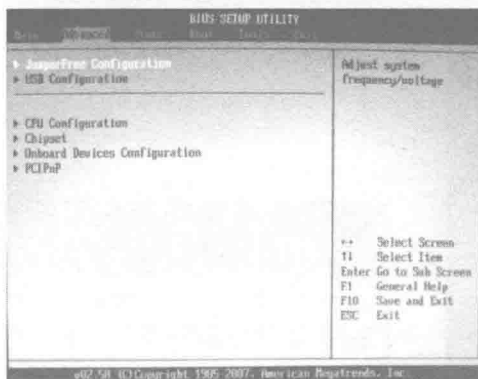
1. 设置 CPU 超频

Advanced 是“高级”的意思,也就是 BIOS 设置中有一些高级调节选项。一般来说,CPU 超频调节、内存调节、USB 设置和芯片设置等选项都会在 Advanced 标签中。需要注意的是,在此标签下若进行了不正确的设置,可能会导致系统损坏。

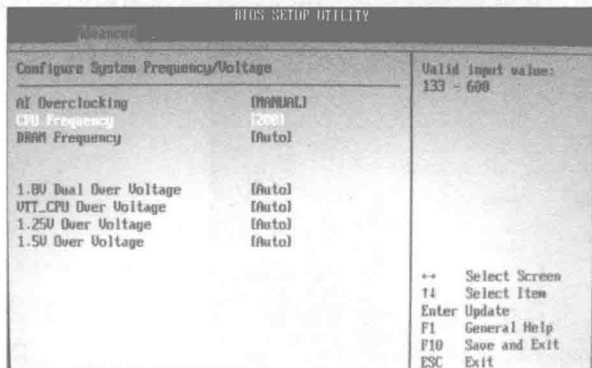
在 Advanced 标签中选择 JumperFree Configuration 选项,如下图(左)所示。此项用于设置系统频率、电压等。

按【Enter】键确认,进入 Configure System Frequency/Voltage 界面,选择 AI Overclocking 选项并按【Enter】键确认,打开其设置列表,如下图(右)所示。其中,各选项的含义如下:

- ◎ Manual: 自行设置超频参数。
- ◎ Auto: 载入系统的最佳设置。
- ◎ Overclock Profile: 载入最佳参数超频文件,在超频时得到系统稳定性。
- ◎ Test Mode: 负载带有扩谱的超频(超频一般为 5%)。



将 AI Overclocking 设置为[Manual],此时出现 CPU Frequency 菜单,此项显示出 CPU 的外频, BIOS 将自动侦测到该值,如下图(左)所示。用户可直接输入想要的 CPU 频率,或者按【+】或【-】键调节 CPU 频率,有效范围为 200MHz~800MHz。正确的前端总线与 CPU 外频如下图(右)所示。



前端总线	CPU外频
FSB1333	333MHz
FSB1066	266 MHz
FSB800	200 MHz