

安全第一：三招测量电源电压计算机等级考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/588/2021_2022__E5_AE_89_E5_85_A8_E7_AC_AC_E4_c98_588742.htm

大家都知道，电源是电脑的动力系统，它为电脑的各个部件提供稳定的电压，能够保障电脑硬件系统稳定正常的工作，电源电压过高过低都会影响电脑的正常工作，轻者系统死机、无故重启等，严重的甚至会损坏你的硬件。既然电源的输出电压如此重要，那么我们怎样才能测量自己的电源电压是否正常呢？要看电源的电压，一般可以通过主板BIOS、软件检测和用万用表测量三种途径，下面我们就分别介绍这三种测量方法。

一、BIOS检测 由于现在主板主要有AWARD和AMI两种BIOS类型，所以看电源电压的方法有点区别，AWARD的BIOS是在主界面里进入“PC Health Status”选项；AMI的BIOS一般是进入主界面的“Hardware Monitor”选项，里面就有现在电源的各项电压值以及CPU的温度等参数，据此我们可以判断当前电源的输出电压是否正常。一般来说，电源输出的正电压的合理波动范围在-5%~5%之间，而负电压的合理波动范围在-10%~10%之间。如5V：4.75V~5.25V；3.3V：3.14V~3.46V；12V：11.4V~12.6V；-5V：-4.5V~-5.5V；-12V：-10.8V~-13.2V。

二、软件测量 由于在BIOS里不能体现电压数值在运行软件中的变化，如果要长时间监测电压值的话，我们就可以用第二种方法，即用软件测量电源的电压。这类软件种类繁多，大部分系统监测软件都有这个功能，比如我们常用的Everest ultimate。Everest ultimate是一个测试软硬件系统信息的工具，它可以详细地显示出PC每个方面的信息。

当然也能检测出电源的输出电压，只要进入Everest ultimate主界面的“计算机”选项，然后选择“传感器”图标，就能看到电源的输出电压了。另外，常见的软件还有Speedfan等，大家可以自己安装检测。

三、万用表测量软件检测的结果有可能和实际情况有一定的偏差，我们只能作为参考，如果你对各种软件检测的结果有疑问的话，就只有自己亲自动手测量了。

亲自量的话，首先要有一个万用表，自己要会正确使用它。在动手测量之前，我们先看一看现在常用24PIN电源的各个针脚所对应的意义，做到心中有数。只有我们知道了每个颜色针脚所对应的不同意义，才能正确地测量出需要的电压。我们一般是首先量一下电源空载时的输出电压，再量加载时的电压，对比一下，数值变化不大的电源比较正常，如果变化比较大，那就说明你的电源有点问题了。那么怎样让电源空载运行呢？首先关闭电源开关，打开机箱，拔下与电源连接的所有部件。找来一根曲别针，把24PIN插头的第16PIN绿色线和第17PIN黑色的地线短路连接，再打开开关，电源就空载运行了。当电源通电后，怎样才能测量它的输出电压呢？我们先量一下12V的电压，我们可以找到，12V电压对应的是黄色线。把万用表的挡位调到20V的直流电压挡，把万用表的黑表笔插到黑色线的地线孔里，接着把红表笔插到12V所对应的黄色线孔里，就能测量到12V的空载输出电压了。同样的方法，我们可以测量出5V、3.3V的空载输出电压。我们把测量出来的每一个值都记下来，看是否在电源标称电压值的正常范围内，如果偏差太大，就可确认电源工作不正常。接下来我们测量电源在正常工作时的电压，首先要把机箱内的配件和电源都正常连接好，然后开机，在机器正常运

行后就可测量电源的输出电压了。我们还是先量 12V 的电压，方法和刚才差不多，大家可以看看和空载时的电压变化不大，电源工作基本正常。同样的步骤，我们可以很快地测量出 5V、3.3V 的加载输出电压，如果都偏差不大的话，说明电源工作正常。好了，以上是如何测量电源电压的三种比较常见的方法，在这三种方法中，BIOS 检测最为简洁，不用安装任何软件，但是得重启机器，而且不能得到在应用负荷下的实际电压；软件检测最为直观，可长时间测量，但准确度不高；用万用表测量最为精确，但是步骤最为复杂，且具有较大的风险性。我们可以根据自己的具体情况，分别加以利用。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com