

看清品质再选扫描仪计算机等级考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/644/2021\\_2022\\_\\_E7\\_9C\\_8B\\_E6\\_B8\\_85\\_E5\\_93\\_81\\_E8\\_c98\\_644089.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E7_9C_8B_E6_B8_85_E5_93_81_E8_c98_644089.htm) 随着计算机普及率的提高，扫描仪的大幅度降价，给整个市场注入了一针强心剂，越来越多的家庭和办公室开始购买扫描仪作为计算机的配套设备，以前被看作是“奢侈品”的普通台式扫描仪价格已几乎探底，只要花四五百元就能抱回一台。当前普及型扫描仪同其它电脑产品相比已经算是比较便宜的，但对于大多数还要算计着花钱的家庭来讲，仍然是一项比较大的支出；另一方面，扫描仪使用寿命比较长，又不能像电脑那样可以换块主板、换个CPU升升级。如果只图便宜，很容易错买厂家即将淘汰的非主流产品，万一过两年发生故障，恐怕连维修的配件都找不到了。另外，“一分价钱一分货”永远是个真理，价格非常便宜的产品在性能上也会有所折扣。其实，选购一台适合自己的扫描仪，要从了解扫描仪的工作原理和内部结构开始。我们在选购扫描仪的时候，经常会看到这样的现象：很多技术参数，如扫描幅面、光学分辨率、色彩位数相同的扫描仪，价格差别却非常大，有的甚至达数十倍。诸如Microtek ScanMaker系列家用或商用扫描仪，价格一般从几百元到一千多元不等，但相同规格的Microtek ArtixScan专业系列扫描仪的价格却高达几千元到几万元。通常消费者在选购扫描仪产品的时候，往往只注意说明书上标注的技术指标，但是多少dpi扫描分辨率、多少bit色彩位数，已经不能完全反映一台扫描仪的质量好坏。从扫描仪的图像数字化的过程来看，灯管发出光线，照射到扫描仪玻璃板上的反射稿件上

，根据稿件不同地方亮暗程度的不同，形成强弱不等的反射光线，然后通过一系列反射镜，聚焦在镜头另一端的CCD上，CCD将光学信号转换为相应的电信号，即模拟信号，这些信号最终通过A/D转换器转化为计算机所能识别的数字信号，然后经不同的接口，EPP、USB或SCSI输送到计算机。整个扫描过程涉及到光学、机械、电子等不同方面，任何一个部件的设计都会影响到最终的数字化结果。不同级别的扫描仪的构造基本一样，但所使用的部件及技术却大不相同。首先从灯管性能来看，对扫描仪而言，光源是非常重要的，因为CCD上所感受的光线，全部来自于扫描仪自身的灯管。光源不纯或偏色，会直接影响到扫描结果。在正午的时候，我们用肉眼去看一张白纸，看到的是白色，但黄昏的时后，在金黄色阳光的作用下，同样的一张白纸会呈现出金黄色。光源变了，我们看到的结果自然不同。专业扫描仪或一些高端家用或商用扫描仪，在扫描前会自动检测灯管发出的光线强度，特别是在扫描仪刚启动时，由于灯管未进入稳定状态，扫描仪有一定的预热时间，只有当光线强度足够达到标准，机内的光源检测传感器才会发出通过指令。而这时的扫描仪才能以最佳的工作状态进行扫描。普通家用、办公用扫描仪基本没有自检程序，有的扫描仪灯管发出的光线甚至连肉眼看上去都感觉不到刺眼，这样的光线强度自然不足以表现原稿中的暗部细节。其次，从反射镜来看，从灯管发出的光线，照射在反射稿上，反射到扫描仪内部的一系列反射镜中。对扫描仪而言，这些反射镜起着至关重要的作用。由于不可能制造出绝对的平面，所以光线照射在镜面时或多或少会有一些损失，镜面的平整度越高，损失的光线越少。专业的扫

描仪，为了将这种干扰降到最低，在镜头前后都做了特别的喷黑处理，甚至采用了与照相机暗室材料一样的涂料。第三，从镜头上看，完美的影像质量在很大程度上依赖于优质的镜头，优质的镜头必须解决有关光线控制的一系列问题：影像的质量、涵盖的画面区域、大范围拍摄距离内的一致性、大孔径等。用于制造镜头的玻璃必须具有良好的物理性能，从现在的镜片制造技术来看，为了提高光线的透过率，都采用了镀膜技术，而检验镜头镀膜技术好坏，可以采用直视的方法，看到镜片的反光越弱越好。同时，为了提高透镜的成像效果，现在已经采用了非球面镜技术和低色散技术，并且现在的镜头，肯定是需要采用多片组合的。第四，从光电耦合器件（CCD）上看，代表原稿信息的光线穿过镜头后，最终照射在扫描仪的核心部件CCD上，它能够根据照射光线的强弱，输出不同强弱的电流，完成光电转换过程。扫描仪一般采用线性的CCD，每线一般由3000个到10000个光检测点组成，共有R、G、B三条线。在一定单位长度上的光检测点越多，扫描仪的光学分辨率越高，与普通扫描仪的CCD比较，专业扫描仪的CCD大多采用绝缘性极高的二氧化硅材料，从而保证了信号传递的一致性。普通扫描仪由于受到成本的限制，普遍采用绝缘性一般的P-N结CCD，这种CCD在进行光电转换时，输出数据的误差较大。此外，一些扫描仪生产商采用“多次取样技术”，可进一步降低了扫描时的误差，降低胶片扫描时的颗粒感。看了以上的介绍，很多消费者可能要问，那么对于我们这些不具备专业知识的用户来说，如何能够透过现象看到本质，用什么方法才能真正检测与评价一台扫描仪的优劣呢？下面提供一些简单的方法，可以对扫描

仪的感光元件质量、传动机构、分辨率、灰度级、色彩等性能进行简单有效的检测，以使消费者不会因为贪图便宜而吃亏上当。

- 1、检测感光元件：扫描一组水平细线（如头发丝或金属丝），然后在ACDSee中浏览，将比例设置为100%观察，如纵向有断线现象，说明感光元件排列不均匀或有坏块。
- 2、检测传动机构：扫描一张扫描仪幅面大小的图片，在ACDSee中浏览，将比例设置为100%观察，如横向有撕裂现象或能观察出的水平线，说明传动机构有机械故障。
- 3、检测分辨率：用扫描仪标称的分辨率（如600dpi、1200dpi）扫描彩色照片，然后在ACDSee中浏览，将比例设置为100%观察，不会观察到混杂色块为合格，否则分辨率不足。
- 4、检测灰度级：选择扫描仪标称的灰度级，扫描一张带有灯光的夜景照片，注意观察亮处和暗处之间的层次，灰度级高的扫描仪，对图像细节（特别是暗区）的表现较好。
- 5、检测色彩位数：选择扫描仪标称色彩位数，扫描一张色彩丰富的彩照，将显示器的显示模式设置为真彩色，与原稿比较一下，观察色彩是否饱满，有无偏色现象。要注意的是：与原稿完全一致的情况是没有的，显示器有可能产生色偏，以致影响观察，扫描仪的感光系统也会产生一定的色偏。大多数主流厂商生产的扫描仪均带有色彩校正软件，请先进行显示器、扫描仪的色彩校准，再进行检测。
- 6、OCR文字识别输入检测：扫描一张自带印刷稿，采用黑白二值、标称分辨率进行扫描，300dpi的扫描仪能对报纸上的5号字作出正确的识别，600dpi的扫描仪能认清名片上的7号字。同时，还要提醒您，对扫描仪的外观也要多加注意，看扫描仪的外观是否漂亮、是否坚固。扫描仪的外壳其实是一个非常重要的部件，因

为扫描仪内所有的运动部件都固定在扫描仪的外壳上，壳体的强度和刚度对扫描仪的清晰度影响非常大。设计良好的外壳在打开扫描仪上盖时，可以在扫描仪的内壁上看到一条条明显的加强肋，而且扫描仪的底板也不是平整的，有很多凹凸。差的外壳则只有一层薄薄的塑料壳，它的强度很低。如果外壳所用材料不好，使用时间一长，就会出现变形，使扫描精度下降。大家也不要迷信金属外壳，低价位扫描仪的金属外壳一般只是一层薄薄的铁皮，使用时间一长，就会出现变形，使扫描精度下降。此外，选购时往往容易被忽视的另一点是扫描仪的驱动程序，要获得高质量的扫描图像，除了首先要选择一台高质量的扫描仪外，扫描仪的驱动软件也是不可忽视的重要环节。正所谓“好马配好鞍”，“软硬兼施”才能得到最佳的扫描效果。主流厂商的扫描仪驱动程序中，都要有明显的色彩校正选项，而且选项中要有根据不同设备进行不同调整的选项，如不同的打印机，对于同样一幅图，打印效果可能完全不同，为适应不同的输出设备，这些色彩校正选项是必须的，如果没有至少说明该种产品色彩校正功能比较弱，建议消费者一般不要选择。道理是我讲的，可是最后的大主意还要您自己拿。厂商们的宣传只能起到参考作用，价格也只是可考虑的因素之一，单纯注重价格的结果是被它蒙蔽了双眼。只有多因素综合考虑，才能选到称心如意的扫描仪。

编辑特别推荐: 计算机等级考试三级PC技术模拟试题及参考答案一 计算机等级考试三级PC技术模拟试题及参考答案二 计算机等级考试三级PC技术模拟试题及参考答案三 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](http://www.100test.com)