

# 打印机

家庭用户、学生用户、SOHO、商务用户等可供选择的打印机有三种：激光打印机、喷墨打印机、墨仓式打印机。墨仓式打印机凭借“省”、“好”、“多”优势，成为目前打印机的最优的选择。

墨仓式打印机定义：墨仓式打印机是指支持超大容量墨仓，可实现单套耗材超高打印量和超低打印成本，且用户可享受含打印头在内的原厂整机保修服务的打印机。

墨仓式打印机优势：“省”、“好”、“多”

优势一：“省”

a) 爱普生墨仓式打印机标配超大容量墨水，四色分体，每瓶 70ml，可实现黑色 4000 页或彩色 6500 页的海量打印，而每瓶墨水的媒体报价仅为 60 元。按此算来，黑色单张成本为 1 分 5，彩色不到 5 分钱，比灌粉或改装连供的打印成本更低。

b) 爱普生墨仓式打印机均采用爱普生特有的微压电打印技术，其打印头为耐久式打印头，不是耗材，具有长久的使用寿命和稳定的工作性能，并可享受原厂的保修服务。再配合原装墨仓系统，后期使用成本更省。

c) 爱普生墨仓式打印机的机身设计较之前的产品更为紧凑小巧，其中 L353 墨仓式一体机的体积较前代产品减小了 12%，为用户节省更多空间的同时，由于使用更少的原材料，也更加环保。

打印机是一款九针串行撞击点阵式收据打印机。它能将计算机中要输出的信息，用能阅读的图形或符号打印在纸上。常用的有行式打印机、针式打印机、喷墨打印机、激光打印机等。

具有高打印质量、高速度、高稳定性等特点，可广泛应用于 POS 系统、餐饮行业等需要现场实时打印收据的场合。BTP-M170 可以通过并行、串行接口和其他设备连接，同时提供 WINDOWS 98 /NT4.0 /2000/2003/XP 操作系统下的驱动程序。

## 基本信息

打印机的相册(20 张)打印机是由约翰·沃特 (JohnVaught)、戴夫·唐纳德发明的(他两个合作发明了打印机)。将计算机的运算结果或中间结果以人所能识别的数字、字母、符号和图形等，依照规定的格式印在纸上的设备。打印机正向轻、薄、短、小、低功耗、高速度和智能化方向发展。

串式全形字符击打式打印机

打印机

柱形、球形、菊花瓣形和杯形均属此类。所有字符均完整地以反形凸刻于柱、球等字模载体上，字模载体在驱动源的驱动下能转动，并可上、下移动，以将所需字模送到打印位置，通过打印锤敲击字模载体或字模载体本身摆动，击打色带后在纸上印出所需打印的字符。这类打印机可印出质量高的全形字符，最大打印速度约为 60 字符/秒。缺点是打印字符数受字模载体所载字模数限定，不能打印汉字和图像，不能实现彩色打印，且噪声大。

串式点阵击打式打印机

打印头是由排成一列，并由电磁铁驱动的打印针构成。通过针的运动撞击色带，在纸上印出一列点。打印头可沿横向移动打印出点阵，这些点的不同组合就构成各种字符或图形。这类打印机能打印出接近全形字符质量的字符。它组字灵活，可打印图形和图像。通过使用彩色色带还可打印几种彩色。打印速度可达 600 字符/秒，结构简单，成本低，可打印多份拷贝。应用十分普及，已部分取代了低、中速行式打印机。缺点是噪声大。

行式全形字符击打式打印机

鼓式、链式、带式均属此类。反形字模载于字鼓、字链或字带上，对应于纸上一行每一个字符位置一般都设置对应数目的打印锤，当字模载体运动将所需字模送到打印位置时，对应的打印锤击打字模与色带，将这些字印在纸上。这类打印机印字质量高。带式的打印速度可达 3000 行/分，鼓式和链式可达 2000 行/分。缺点是打印字符数有限，不能打印汉字和彩色，噪声大。

#### 行式点阵字符击打式打印机

梳型点阵针式打印机属此类。打印元件由若干水平排成一行的打印针组成，通过电磁铁驱动针撞击色带，在纸上印出一排点，根据字符点阵大小由几排点构成一行字符。打印速度可达 500 行/分。缺点是噪声大。

#### 具体分类按原理分

按照打印机的工作原理，将打印机分为击打式和非击打式两大类。

串式点阵字符非击打式打印机 主要有喷墨式和热敏式打印机两种。①喷墨式打印机。应用最广泛的打印机。其基本原理是带电的喷墨雾点经过电极偏转后，直接在纸上形成所需字形。其优点是组成字符和图像的印点比针式点阵打印机小得多，因而字符点的分辨率高，印字质量高且清晰。可灵活方便地改变字符尺寸和字体。印刷采用普通纸，还可利用这种打字机直接在某些产品上印字。字符和图形形成过程中无机械磨损，印字能耗小。打印速度可达 500 字符/秒。广泛应用的有电荷控制型（高压型）和随机喷墨型（负压型）喷墨技术，又出现了干式喷墨印刷技术。②热敏式打印机。流过印字头点电阻的脉冲电流产生的热传到热敏纸上，使其受热变色，从而印出字符和图像。主要特点是无噪声，结构轻而小，印字清晰。缺点是速度慢，字迹保存性差。

#### 打印机

行式点阵字符非击打式打印机 主要有激光、静电、磁式和发光二极管式打印机。①激光打印机。激光源发出的激光束经由字符点阵信息控制的声光偏转器调制后，进入光学系统，通过多面棱镜对旋转的感光鼓进行横向扫描，于是在感光鼓上的光导薄膜层上形成字符或图像的静电潜像，再经过显影、转印和定影，便在纸上得到所需的字符或图像。主要优点是打印速度快，可达 20000 行/分以上。印字的质量高，噪声小，可采用普通纸，可印刷字符、图形和图像。由于打印速度快，宏观上看，就像每次打印一页，故又称页式打印机。②静电打印机。将脉冲电压直接加在具有一层电介质材料的特殊纸上，以便在电介质上获得静电潜像，经显影、加热定影形成字符和图像。它的特点是印刷质量高，字迹不退色，可长期保存，生成潜像的功耗小，无噪声，简单可靠。但需使用特殊纸，且成本高。③磁式打印机。它是电子复印技术的应用和发展。采用磁敏介质形成字符潜像，不需要高功率激光源，其优点是对湿度和温度变化不敏感。印刷速度可达 8000 行/分。结构简单，成本低。④发光二极管式打印机。除采用发光二极管作光源外，其工作原理与激光打印机类似。由于采用发光二极管，降低了成本，减小了功耗。

#### 按工作方式分

分为针式打印机，喷墨式打印机，激光打印机等。针式打印机通过打印机和纸张的物理接触来打印字符图形，而后两种是通过喷射墨粉来印刷字符图形的。

#### 按用途分

##### 办公和事务通用打印机

在这一应用领域，针式打印机一直占领导地位。由于针式打印机具有中等分辨率和打印速度、耗材便宜，同时还具有高速跳行、多份拷贝打印、宽幅面打印、维修方便等特点，是办公和事务处理中打印报表、发票等的优选机种。

##### 商用打印机

商用打印机是指商业印刷用的打印机，由于这一领域要求印刷的质量比较高，有时还要处理图文并茂的文档，因此，一般选用高分辨率的激光打印机。

#### 专用打印机

专用打印机一般是指各种微型打印机、存折打印机、平推式票据打印机、条形码打印机、热敏印字机等用于专用系统的打印机。

#### 新型打印机

##### 蓝牙打印机

蓝牙打印机是一种小型打印机，通过蓝牙来实现数据的传输，可以随时随地地  
蓝牙打印机(2张)打印各种小票、条形码，与常规的打印机的区别在于可以对感应卡进行操作，可以读取感应卡的卡号和各扇区的数据，也可以对各扇区写数据。

##### 家用打印机

家用打印机是指与家用电脑配套进入家庭的打印机，根据家庭使用打印机的特点，低档的彩色喷墨打印机逐渐成为主流产品。

##### 家用打印机

#### 便携式打印机

便携式打印机一般用于与笔记本电脑配套，具有体积小、重量轻、可用电池驱动、便于携带等特点。

#### 网络打印机

网络打印机用于网络系统，要为多数人提供打印服务，因此要求这种打印机具有打印速度快、能自动切换仿真模式和网络协议、便于网络管理员进行管理等特点。

打印机(15张)编辑本段具体操作第一步:将打印机连接至主机，打开打印机电源，通过主机的“控制面板”进入到“打印机和传真”文件夹，在空白处单击鼠标右键，选择“添加打印机”命令，打开添加打印机向导窗口。选择“连接到此计算机的本地打印机”，并勾选“自动检测并安装即插即用的打印机”复选框。

第二步:此时主机将会进行新打印机的检测，很快便会发现已经连接好的打印机，根据提示将打印机附带的驱动程序光盘放入光驱中，安装好打印机的驱动程序后，在“打印机和传真”文件夹内便会出现该打印机的图标了。

第三步:在新安装的打印机图标上单击鼠标右键，选择“共享”命令，打开打印机的属性对话框，切换至“共享”选项卡，选择“共享这台打印机”，并在“共享名”输入框中填入需要共享的名称，例如 CompaqIJ，单击“确定”按钮即可完成共享的设定。

#### 应用针式打印机

针式打印机在打印机历史的很长一段时间上曾经占有着重要的地位，从9针到24针，可以说针式打印机的历史贯穿着这几十年的始终。针式打印机之所以在很长的一段时间内能长时间的流行不衰，这与它极低的打印成本和很好的易用性以及单据打印的特殊用途是分不开的。当然，它很低的打印质量、很大的工作噪声也是它无法适应高质量、高速度的商用打印需要的根结，所以现在只有在银行、超市等用于票单打印的很少的地方还可以看见它的踪迹。

#### 彩色喷墨打印机

##### 打印机

彩色喷墨打印机因其有着良好的打印效果与较低价位的优点因而占领了广大中低端市场。此外喷墨打印机还具有更为灵活的纸张处理能力，在打印介质的选择上，喷墨打印机也具有一定的优势：既可以打印信封、信纸等普通介质，还可以打印各种胶片、照片纸、光盘封面、

卷纸、T恤转印纸等特殊介质，在下文中将作为重点的介绍。

### 激光打印机

激光打印机则是高科技发展的一种新产物，也是有望代替喷墨打印机的一种机型，分为黑白和彩色两种，它为我们提供了更高质量、更快速、更低成本的打印方式。其中低端黑白激光打印机的价格已经降到了几百元，达到了普通用户可以接受的水平。它的打印原理是利用光栅图像处理器产生要打印页面的位图，然后将其转换为电信号等一系列的脉冲送往激光发射器，在这一系列脉冲的控制下，激光被有规律的放出。与此同时，反射光束被接收的感光鼓所感光。激光发射时就产生一个点，激光不发射时就是空白，这样就在接收器上印出一行点来。然后接收器转动一小段固定的距离继续重复上述操作。当纸张经过感光鼓时，鼓上的着色剂就会转移到纸上，印成了页面的位图。最后当纸张经过一对加热辊后，着色剂被加热熔化，固定在了纸上，就完成打印的全过程，这整个过程准确而且高效。虽然激光打印机的价格要比喷墨打印机昂贵的多，但从单页的打印成本上讲，激光打印机则要便宜很多。而彩色激光打印机的价位很高，几乎都要在万元上下，应用范围较窄，很难被普通用户接受，在此就不过多的进行介绍了。

### 其他打印机

除了以上三种最为常见的打印机外，还有热转印打印机和大幅面打印机等几种应用于专业方面的打印机机型。热转印打印机是利用透明染料进行打印的，它的优势在于专业高质量的图像打印方面，可以打印出近于照片的连续色调的图片来，一般用于印前及专业图形输出。大幅面打印机，它的打印原理与喷墨打印机基本相同，但打印幅宽一般都能达到 24 英寸（61cm）以上。它的主要用途一直集中在工程与建筑领域。但随着其墨水耐久性的提高和图形解析度的增加，大幅面打印机也开始被越来越多的应用于广告制作、大幅摄影、艺术写真和室内装潢等装饰宣传的领域中，又成为打印机家族中重要的一员。

美国 ZCorp 是专业三维打印机生产商,生产全球最快的三维打印机,也是唯一的真彩色三维打印机,加之极低的耗材使用成本使其得到全球众多用户的青睐.以色列 2Objet 快速成型机 PolyJet 技术,Eden 系列三维打印机,16 微米超高分辨率,FullCure 系列材料,是现今世界上成型精度最高(层厚仅 0.016mm)使用最简便的三维打印快速成型机

编辑本段耗材原装耗材，通用耗材，兼容耗材；分为国产和进口；国产有联想，格之格，欣格等；一般原装打印质量最好，国产性价比高，质量也不错。有些可以和原装相媲美。种类有：硒鼓，墨盒，碳粉，色带等。根据打印机的种类各归其主。

按打印机类型分，打印机耗材大概可以有如下分类：

针式打印机，色带。针式打印机色带，分宽带和窄带。部分色带可以单独更换，部分色带须连色带架一起更换。可以根据需要，更换不同颜色的色带； 打印机色带

激光打印机，墨粉、硒鼓。有些激光打印机的墨粉和硒鼓是可以分离的，墨粉用完后，可以方便地填充墨粉，然后继续使用，直到硒鼓老化更换；有些激光打印机墨粉和硒鼓是一体的，墨粉用完后，硒鼓要弃掉，造成一定的浪费。硒鼓的成本占整机成本很大一部分比例。

喷墨打印机，墨水、一体式墨盒。喷墨打印机，概据打印色不同，有 4 种颜色，5 种颜色，或 6 种颜色等几种，打印机墨水一般可以单独更换其中一种颜色的墨水，而不必象早年的喷墨打印机，只要其中一种颜色的墨水用完了，就须要连同余下的颜色一 打印机墨粉起换掉，造成浪费。有些打印机墨水用完后，只要换用完的墨水，打印喷头可以永久使用，这种打印机好处是，换墨水的成本较低，不足之处是如果打印头多次使用后，打印质量有所下降，也容易出现堵塞喷嘴的问题，严重的话打印机要维修或报废；有些打印机喷嘴和墨盒是一体的，更换墨盒时，连同墨盒底部的喷嘴也一同被换下来，这种墨盒的成本比较贵，好处是这种打印机不会出现喷嘴堵塞的问题，的确堵塞的话，换掉墨盒后，打印机还能用，

打印质量可以保持精美。

相对而言，色带的使用成本最便宜，不足之处是打印效果不理想，不能打彩色图文；激光打印机墨粉和硒鼓，使用成本最贵，打印精度最高，但打印彩色效果不如喷墨打印机；喷墨打印机墨水和墨盒，使用成本适中，打印彩色效果已是最好，打印精度较高，但一般喷墨彩色保持不及激光耐久，时间长容易褪色，受潮易化。

安装打印机的安装一般分为两个部分，一个是打印机跟电脑的连接，另一个就是在操作系统里面安装打印机的驱动程序。如果是安装 USB 接口的打印机，安装时在不关闭电脑主机和打印机的情况下，直接把打印机的 USB 连线一头接打印机，另一头连接到电脑的 USB 接口就可以了。

按照上面的步骤把打印机跟电脑连接好之后，先打开打印机电源，再打开电脑开关。

进入操作系统后，系统会提示发现一个打印机，系统要安装打印机的驱动程序才可以使用打印机。有的操作系统（比如 Windows XP）自己带有许多打印机的驱动程序，可以自动安装好大部分常见的打印机驱动。如果操作系统没有这款打印机的驱动，需要把打印机附带的驱动盘（软盘或光盘）放到电脑里面，再根据系统提示进行安装。

如果打印机直接连接在本地电脑上，就选择本地打印机；如果打印机不是连接在本地电脑上，而是连接在其他电脑上（本地电脑通过网络使用其他电脑上的打印机），那么就选择其他打印机。在这个例子里面选择本地打印机。单击后，系统会提供打印机的制造厂商和打印机型号的列表，可以使用 Windows 操作系统提供的打印驱动程序，在列表中选择打印机的驱动程序，然后单击即可。如果列表里面没有这一款打印机的驱动，可以安装打印机中附带的由厂商提供的驱动程序，如果操作系统是 Windows 2000/XP，当把 USB 打印机的连线插到电脑的 USB 接口上后，系统会提示找到一个新的打印机，按照提示把驱动光盘放到光驱里面，单击“确定”按钮，此时系统开始搜索打印机的驱动程序，待系统找到打印机的驱动程序，再单击“确定”按钮，此时系统开始从光盘拷贝文件，安装驱动程序，最后提示安装完成，单击“完成”按钮即可。

### 清洁内部清洗

由于打印机内部的部件比较精密，即使是普通的擦拭或者加润滑油都有可能对打印质量产生不可低估的影响，所以内部的清理一定要谨慎小心，根据我的经验，列出以下可以清洗的部件，供大家参考。

#### 墨粉保护装置

打印机的墨盒都会有一些衬垫，它们的作用是在传输纸张的滚筒系统中吸收过剩的墨粉。用户可以把它从机器中取出，用手工的方式进行清理。一般在新的墨盒中也会包含一个新的衬垫。

#### 送纸滚筒

它们是打印机的传送部分，将纸张从纸槽拖曳到打印机的内部，但在这个过程中，纸张上玷污的油和灰尘也会在滚筒上沉淀，长时间不清洗就会导致卡纸和送纸错误，这也是打印机最容易出现的故障。在这里，我们可以用酒精泡过的棉花团或湿布清洗这些沉积物。此外，在一些办公设备专业用品商店有专门的滚筒清洁剂。

#### 冠状电线

灰尘的沉淀会影响静电的使用效率（特别是对于一些老式的激光打印机影响尤其严重）。

#### 通风口

与计算机内部相似，许多激光打印机内部也有内部风扇，常年的工 打印机作会被灰尘和污物阻塞。我们必须保证定期清理通风口和风扇的叶片，保持打印机内部的空

气流动。

以上是激光打印机内部可以清洗的部件，但我们一定要注意：由于激光打印机都是使用高热的方法将墨粉吸附到纸张上。所以切记在刚刚完成打印机任务时进行打印机的清洗工作，并且注意所有带有温度警告标志的部件。在一些办公用品商店我们还可以看到一些专门的激光打印机的“清洁纸”出售，它们表面覆盖有特殊的纸张，可以吸附打印机纸张通路中的灰尘和过剩的墨粉，同时因为它们会经过完整的打印过程，所以对于打印机内部的清洗也是最彻底的。

#### 外部清洗

与清洗内部比较起来，打印机的外部清洗总的来说是比较容易和安全的。一般用户在清理计算机硬件的外表面时可以使用清洗汽车内部时使用的清洁/保护喷雾剂，这种产品可以帮助减少静电，对于塑料的表面比较安全。可以将清洁剂喷在柔软的布上，然后用它擦拭设备的外壳（注意不要将喷雾剂喷入机器内部），同时，在清洗打印机外部的时候，我们也可以通过空气出口，风扇通道和纸槽中吹入压缩空气，来清除灰尘和污物。

打印机虽然算不上是娇贵的产品，但由于长期处于高温的环境下，定期的清洗与维护可以有效的延长它的寿命。一般一月对外部进行一次清洗，两个月对内部进行一次内部清洗，可以大大提高打印机的工作效率，何乐而不为呢？

#### 打印机清洗——喷墨打印机内部清洗技巧

如果你使用的是一台喷墨打印机，以下的清洗技巧会对你帮助很大：

- 1、首先，无论任何时候清洗打印机，都要确保打印机处于断电情况，否则，在清洗打印机的时候你也许会碰到意外。
- 2、处理打印机残留的墨水斑点和污点，首先，用棉布蘸少许酒精或清水清洗送纸轴，确保所蘸的液体不会被棉布或送纸轴吸收，否则打印机将会被腐蚀或破坏。
- 3、以防万一，如果你使用酒精，清水和棉布不太方便时，有一个小技巧，就是你可以在打印纸上洒少许液体，然后将纸放到打印机里再按下送纸键，如此反复多次，达到清洗送纸轴的作用。
- 4、记得，千万不要用吸尘器清理打印机内的灰尘，这样做会彻底的将打印机毁坏，最好的方法是使用打印机自带的自动清洗功能，启动该功能后，将会清洗打印机内部。
- 5、用柔软的棉布清洗打印机的墨盒，蘸少量酒精轻轻擦拭滚轮，太用力的擦洗反而起不到清洗的作用。

清洗技巧清洗激光打印机的方法和清洗喷墨打印机的方法是不同的，下面是一些清洗的技巧：

- 1、首先取出碳粉盒
- 2、可以用碳粉真空吸尘器来清理打印机内部的残余碳粉，碳粉真空吸尘器的价格大概是 300 美金，但是清理效果远远优于普通的真空吸尘器。
- 3、另一方面，可以使用软布来去除激光碳粉颗粒，并且用软布可以清除碳粉真空吸尘器没有去掉的颗粒。
- 4、清洗冠状电线，它们是在打印机内部用来传送静电的专门电线。静电是用来将墨粉吸引到纸张的，但是灰尘的沉淀会影响静电的使用效率(特别是对于一些老式的激光打印机影响尤其严重)。用户可以使用棉布将灰尘轻轻擦去，但是请不要使用酒精或者其它溶剂，它们会影响打印机的效果，一般在老式激光打印机当中，冠状电线在打印机内部是裸露的。如果找不到，打印机手册中会指明它们的位置。
- 5、下面你可以重新把碳粉盒插入电脑，启动打印机检查清洗后打印机是否还能正常工作。不同的类型的打印机有不同的清洗技巧，清洗之前需要了解这些技巧，以防止在清洗的过程

中遇到不必要的麻烦。此外，可以注意看一下打印机的产品说明书，上面也会提供一些清洗的实用技巧

发展历史互联网的飞速发展，有人预言无纸时代即将来临，打印机的末日已到。然而全球纸张消费量每年以成倍的速度在增长，打印机的销量以平均接近 8% 的速度在增加。这一切都预示着打印机不但不会消失，而且会发展越来越快，应用的领域越来越宽广。从 1885 年全球第一台打印机的出现，到后来各种各样的针式打印机、喷墨打印机和激光打印机，它们在不同的年代各领风骚，今天让我们寻觅历史的足迹，从技术、品牌与产品、应用市场及目标消费者三个方面，回顾喷墨打印机的光辉历史，同时对喷打未来的发展趋势作简单分析。

## 打印机

### 一、技术

喷墨打印机基本的工作原理都是先产生小墨滴，再利用喷墨头把细小的墨滴导引至设定的位置上，墨滴越小，打印的图片就越清晰。基本原理看起来很简单，但操作起来就没那么简单了。正如微积分原理也并不复杂，复杂是的如何运用一样。下面介绍喷墨打印机几次技术突破具有历史意义的纪事。

#### 时间 事件纪要

1976 年 全球第一台喷墨打印机诞生

1976 年 压电式墨点控制技术问世

1979 年 Bubble Jet 气泡式喷墨技术问世

1980 年 8 月 Canon 公司第一次将其气泡喷墨技术应用到其喷墨打印机 Y-80，从此开始了喷墨打印机的历史。

1991 年 第一台彩色喷墨打印机、大幅面打印机出现

1994 年 微压电打印技术问世

#### 打印机

1996 年 Lexmark 利用 EXCIMER 氩 (ARGON) / 氟 (FLUMRINE) 雷射切割技术推出全世界第一台 1200\*1200dpi 超高分辨率彩色喷墨打印机 Lexmark CJ7000

1998 年 全球第一款同时具有 1440dpi 的最高分辨率和六色打印功能的彩色喷打 EPSON Stylus Photo 700 面世

1998 年 全球首款 7 色照片打印机 Canon BJC-7100 诞生

1999 年 第一台不使用计算机可打 A4 照片的彩色喷墨打印机 EpsonIP-100 横空出世

2000 年 第一款支持自动双面打印的彩色喷墨打印机 HP DJ970Cxi 诞生。

2003 年 全球第一款应用八色墨水技术的数码照片打印机 HP Photosmart 7960 问世

2005 年春 全球首款 9 色照片打印机 HP Photosmart 8758 诞生

喷墨打印技术早在 1960 年就有人提出，但过了 16 年第一部商业化喷墨打印机才诞生在 IBM，原始的 BM4640 采用欧洲瑞典路德工业技术学院的教授 Hertz 和他的同僚所开发，称之为连续式喷墨技术。所谓连续式喷墨，是无论印纹或非印纹，都以连续的方式产生墨滴，再将非印纹的墨滴回收或分散。但此技术几乎是用滴的方式将墨点印到纸上，效果之差可以想象，因此在现实中毫无实用价值。

1976 年，压电式墨点控制技术问世

与 IBM4640 同年，西门子科技的三位先驱研究者 Zoltan, Kyser 和 Sear 在同年研发发展成功压电式墨点控制技术(EPSON 技术的前身),并将其成功运用在 Seimens Pt-80 上，此款打印机在 1978 年量产销售，成为世界上第一部具有商业价值的喷墨打印机。 打印机

1979 年，Bubble Jet 气泡式喷墨技术问世

日本佳能的研究员成功地研究出 Bubble Jet 气泡式喷墨技术，此技术利用加热组件在喷头中

将墨水瞬间加热产生气泡形成压力,从而墨水自喷嘴喷出接着再利用墨水本身的物理性质冷却热点使气泡消褪,藉此达到控制墨点进出与大小之双重目的。这里引用该公司的一个小故事,1977年7月的一天,东京目黑区的Canon产品技术研究所的第22研究室的远藤一郎,在实验室进行实验时,偶然将加热的烙铁放在注射针的附件上时,从注射针上迅速地飞出了墨水。受此启发,2年后发明了气泡式喷墨技术。

与此同时,惠普也发明了与之本质相同的技术,HP和Canon都不约而同地宣称是自己的研究人员率先发明了喷墨打印技术,以此建立自己在喷墨打印领域的地位。不过“气泡”这一概念已被佳能抢去,惠普只好将此命名为Thermal Ink-Jet。

1980年8月,Canon公司第一次将其气泡喷墨技术应用到其喷墨打印机Y-80。从此开始了喷墨打印机的历史。

1991年,第一台彩色喷墨打印机、大幅面打印机出现

惠普HP deskjet 500C是全球第一台彩色喷墨打印机,1994年6月,国内才出现经本土改造过的产品HP DeskJet 525Q。HP DesignJet是惠普公司首次将其热喷墨打印技术应用到大幅面打印机中,推出的世界上第一台单色大幅面喷墨打印机。彩色喷墨打印机、大幅面打印的出现都是喷墨打印机史上最为重要的里程碑。

1994年,微压电打印技术问世

早在上个世纪的70年代,爱普生就开始了压电技术的研究,历经将近20年,终于成功地将微压电打印技术应用于打印机领域,实现了产品化。微电压技术的基本原理是将许多微小的压电陶瓷放置到喷墨打印机的打印头喷嘴附近,利用墨水在电压作用下会发生形变的原理,使喷嘴中的墨汁喷出,在输出介质表面形成图案。

此后,爱普生的智能墨滴变换技术、自然色彩还原技术、超精微墨滴技术等;佳能的专业照片优化技术、四重色控技术等;惠普的富丽图分层技术、智能色彩增强技术等。均进一步提升了喷墨打印机的技术含量。

注意事项万一打印机产生发热,冒烟,有异味,有异常声音等情况,请马上切断电源与信息人员联系。

打印机上禁止放其它物品。打印机长时间不用时,请把电源插头从电源插座中拔出。

为防万一,当附近打雷时,将电源插头从插座中拔出。如果插着的话,有可能机器受到损坏。

打印纸及色带盒未设置时,禁止打印。打印头和打印辊会受到损伤。

打印头处于高温状态。在温度下降之前禁止接触。防止烫伤,受伤。

请勿触摸打印电缆接头及打印头的金属部分。打印头工作的时候,不可触摸打印头。

打印头工作的时候,禁止切断电源。

请不要随意拆卸、搬动、拖动,如有故障,请与信息人员联系。

禁止异物(订书针,金属片,液体等)进入本机,否则会造成触电或机器故障。

在确保打印机电源正常、数据线和计算机连接时方可开机。

打印机在打印的时候请勿搬动、拖动、关闭打印机电源。

在打印量过大时,应让打印量保持在30份以内使打印机休息5-10分钟,以免打印机过热而损坏。

在打印档的时候,不允许使用厚度过高(超过80g)的纸、不允许使用有皱纹、折叠过的纸。如打印机在出现严重物理损坏、人为损坏或不按上述操作规范而使打印机损坏时将会追究其责任人。

相关知识打印机助干细胞发育

获取干细胞并将其培养成为所需的细胞并不容易,因为人体组织非常复杂,由各种不同类型



的细胞组成，它们必须以正确的模式进行分层，才能正常运转。科学家想出了一套系统，他们把一层营养蛋白质放在一块 2.54 厘米见方的玻璃片上，然后用一个自动控制的喷墨式打印机在上面将少量蛋白质喷成一种特殊的形式，它可以让细胞生存、发育和分化。然后，将干细胞放在这种模具上发育，就会形成不同的细胞。

为了设计新的细胞打印机，卡尔弗特到电子器件商店购买了喷墨打印机，改装其核心部件并安装在实验室内一个由软件控制的装置上。卡尔弗特称：“你所看到的安装在机器中间的正是类似于喷墨盒的东西。然而喷头喷出的并不是各种颜色的墨，而是不同类型的细胞培养基。尽管这种细胞打印装置仍使用微型针式打印模式，但细胞培养基却并未受损。”

卡尔弗特希望此项技术能够制造出微型器官用于医学测试。他还希望，将来人类能够按照需求制造出可移植器官。

错误引起打印机不打印的故障原因有很多种，有打印机方面的，也有计算机方面的。以下分别进行介绍：

检查打印机是否处于联机状态。在大多数打印机上“OnLine”按钮旁边都有一个指示联机状态的灯，正常情况下该联机灯应处于常亮状态。如果该指示灯不亮或处于闪烁状态，则说明联机不正常，重点检查打印机电源是否接通、打印机电源开关是否打开、打印机电缆是否正确连接等。如果联机指示灯正常，关掉打印机，然后再打开，看打印测试页是否正常。

检查打印机是否已设置为默认打印机。点击“开始/设置/打印机”，检查当前使用的打印机图标上是否有一黑色的小钩，然后将打印机设置为默认打印机。如果“打印机”窗口中没有使用的打印机，则点击“添加打印机”图标，然后根据提示进行安装。

检查当前打印机是否已设置为暂停打印。方法是在“打印机”窗口中用右键单击打印机图标，在出现的下拉菜单中检查“暂停打印”选项上是否有一小钩，如果选中了“暂停打印”请取消该选项。

在“记事本”中随便键入一些文字，然后单击“文件”菜单上的“打印”。如果能够打印测试文档，则说明使用的打印程序有问题，重点检查 WPS、CCED、Word 或其他应用程序是否选择了正确的打印机，如果是应用程序生成的打印文件，请检查应用程序生成的打印输出是否正确。

检查计算机的硬盘剩余空间是否过小。如果硬盘的可用空间低于 10MB 则无法打印，检查方法是在“我的电脑”中用右键单击安装 Windows 的硬盘图标，选择“属性”，在“常规”选项卡中检查硬盘空间，如果硬盘剩余空间低于 10MB，则必须清空“回收站”，删除硬盘上的临时文件、过期或不再使用的文件，以释放更多的空间。

检查打印机驱动程序是否合适以及打印配置是否正确。在“打印机属性”窗口中“详细资料”选项中检查以下内容：在“打印到以下端口”选择框中，检查打印机端口设置是否正确，最常用的端口为“LPT1(打印机端口)”，但是有些打印机却要求使用其他端口；如果不能打印大型文件，则应重点检查“超时设置”栏目的各项“超时设置”值，此选项仅对直接与计算机相连的打印机有效，使用网络打印机时则无效。

检查计算机的 BIOS 设置中打印机端口是否打开。BIOS 中打印机使用端口应设置为“Enable”，有些打印机不支持 ECP 类型的打印端口信号，应将打印端口设置为“Normal、ECP+EPP”方式。

检查计算机中是否存在病毒，若有需要用杀毒软件进行杀毒。

检查打印机驱动程序是否已损坏。可用右键单击打印机图标，选择“删除”，然后双击“添加打印机”，重新安装打印机驱动程序。

打印机进纸盒无纸或卡纸，打印机墨粉盒、色带或碳粉盒是否有效，如无效，则不能打印。

## 价格区间喷墨打印机价格一般在 300—500 元不等。

激光打印机价格在 1000 元左右。

票据针式打印机价格 1350 元-3000 元不等。

彩色激光打印机在 1500 元-7000 元不等。

编辑本段选购指南用户往往在选购打印机时,经常会看到譬如分辨率,打印速度等这些参数,那么这些参考到底具体都代表什么意思呢?下面,让我们一起来了解激光打印机的那些术语。

### 一、分辨率

分辨率是衡量打印机[1]质量的一项重要技术指标。打印机分辨率一般指最大分辨率,分辨率越大,打印质量越好。由于分辨率对输出质量有重要影响,因而打印机通常是以分辨率(Resolution)的高低来衡量其档次的。计算单位是 DPI(Dot Per Inch),其含义是指每英寸内打印的点数。例如一台打印机的分辨率是 600DPI,这就意味着其打印输出每英寸打 600 个点。DPI 值越高,打印输出的效果越精细,越逼真,当然输出时间也就越长,售价越贵。

一般针式打印机的分辨率是 180DPI,高的达 360DPI;喷墨打印机为 720DPI,稍高的为 1440DPI,近期推出的喷墨打印机分辨率高的达到了 2880DPI;激光打印机为 300DPI、600DPI,高的为 1200DPI,甚至于 2400DPI。染料升华式热转印打印机分辨率高达 1800DPI。按理说,分辨率(Resolution)应该为单位长(宽)度内能实现的可分辨出的点(线条)数。只有如此才能表明打印出的图文的精细程度。若某打印机在 1mm 宽度内能打印 10 条可分辨出的线条,而不是漆黑一片,就可称该打印机的分辨率为 10 线/mm,相当于 254DPI,然而当前分辨率的概念是“在单位长(宽)度内能打印的点(线条数)”。不强调视觉上能否分辨清楚,也即无“分辨”性可言了。这只是数学上的“分解”,不管物理上点的大小了。这样的“分辨率”实际上为点密度。另一条一英寸长的横线,某打印机用连续的 360 个点横向打印完成,即称该打印机的横向分辨率为 360DPI。哪怕每个点的直径为 0.2mm(24 针式打印机的针径)也可如此相称。若用点径只有 50 $\mu$ m 的喷墨印字机,以同样的 DPI 打印,两者相比,效果则大相径庭。鉴于这样的状况,特别要提醒用户必须注意的问题是即使在同样的分辨率指标下,不同产品的打印机,即使功能相同,打印出的效果也会相差很大。因为如上所述打印质量与单点大小有关。更进一步说,打印质量还与单点的色彩饱和度,点和定位精度,甚至点的形状有关。

### 二、打印幅面

打印幅面是衡量打印机输出文图页面大小的指标。

针式打印机中一般给出行宽,用一行中能打印多少字符(字符/行或列/行)表示。常用的打印机有 80 列和 132/136 列两种。

激光打印机常用单页纸的规格表示,它打印幅面可以将打印机分为 A3,A4,A5 等幅面打印机。打印机的打印幅面越大,打印的范围越大。

喷墨打印机也常用单页纸的规格表示。通常喷墨打印机的打印幅面为 A3 或 A4 大小。有的喷墨打印机也使用行宽表示打印幅面。

### 三、首页输出时间

这是激光打印机特有的术语,即在执行打印命令后,多长时间可以输出打印的第一页内容,一般的激光打印机在 15 秒内都可以完成首页的输出工作,测试的基准为 300dpi 的打印分辨率,A4 打印幅面,5%的打印覆盖率,黑白打印。

### 四、介质类型

打印机所能打印的介质类型。

激光打印机可以处理的介质为:普通打印纸,信封,投影胶片,明信片等。

喷墨打印机可以处理的介质为:普通纸,喷墨纸,光面照片纸,专业照片纸,高光照相胶片,

光面卡片纸，T恤转印介质，信封，透明胶片，条幅纸等  
针式打印机可以处理的介质为：普通打印纸，信封，蜡纸等。

#### 五、纸张厚度

它给出可以打印纸张的最大厚度。单位：mm。

九、装纸容量  
装纸容量是指一次可装入的单页纸张数。这里的容量是指打印机所能提供的标准纸张输入容量，包括多用途纸盒和标准输入纸盒的总容量。

#### 六、字符种类

字符种类是指打印机可输出打印哪几种字符(包括汉字)，这些字符可采用哪几种字体输出打印。

#### 七、输入数据缓冲区

为了提高打印机的速度，应要求输入数据缓冲区足够大。24针打印机的缓冲区一般在(2~40)KB左右，也有大至128KB的；喷墨打印机在(10~64)KB之间；激光打印机在(1~8)MB之间，有的可扩大到66MB。

#### 八、回车时间

指串行打印机打满一行字符(汉字)后，字车从右端位置返回到左端初始位置(Home)所需的时间。行宽越长，回车时间越长。回车时间越短，打印速度越快。

#### 九、换行时间

指串行打印机从当前打印换到下一行所需的时间。行距越大，换行时间越长。换行时间越短，打印速度越快。

#### 十、打印方式

##### 1、图形打印方式

由计算机送给打印机的是汉字的点阵编码信息，用点阵编码打印的方式称为图形打印方式。这种方式打印汉字，每个汉字需要72个字节(24X24点阵)，因而采用图形打印方式打印速度慢。

##### 2、文本打印方式

从计算机送往打印机的不再是汉字点阵信息，而是国家标准的内码，打印机再从汉字库中取出点阵信息进行汉字打印。每个汉字内码只占用两个字节，因而采用文本打印方式打印速度快。

##### 3、高速打印方式

高速打印方式是用于草体(即Draft)结构打印。为适应高速打印适当降低打印质量。

##### 4、高密打印方式

高密打印方式是用于书写体结构打印。降低打印速度，但打印质量高。

#### 十一、图形打印模式

图形打印模式是指横向以点密度所能打印点阵图形的方式。

#### 十二、网络功能

网络功能是指激光打印机是否支持局域网内共同使用，支持该功能的激光打印机不仅可以帮助用户提高效率，而且节省用户采购设备的开支。由于激光打印机主要应用在公司、企业或机关单位，所以激光打印机在网络功能支持方面的性能也是不能忽视。所谓网络性能主要包括激光打印机在进行网络打印时所能达到的处理速度，激光打印机在网络上的安装操作方便程度，对其他网络设备的兼容情况，以及网络管理控制功能等。选择带有网络功能的激光打印机时，我们应尽量去挑选能很好地和各种设备进行兼容使用，可以支持各种网络操作系统的激光打印机作为网络打印机。

万能机万能打印机它不受任何材料限制，可以在木板、玻璃、水晶、PVC、ABS、亚克力、

金属、塑料、石材、皮革、布，及其它纺织品等平面材质上进行彩色照片及印刷。不论是简单的块色图案，全彩色图案或是具有过度色的图案，都能一次印刷完成，无需制版、无需晒版和重复套色，应用领域非常广泛。

打印机特点：

打印速度最高:52.5 字体/秒

带国际字库

有并联及串联终端

热敏串行点方式的打印机。

能进行测量结果等的硬拷贝。