

工程应用体验便捷、高效打印

——惠普Officejet Pro K8600在首钢数控计算中心的应用

□ 本刊记者 朱辉杰 徐泽皓

□ 北京首钢机电有限公司机械厂数控计算中心副主任 卫建平

北京首钢机电有限公司机械厂主要经营生产各种冶金成套设备（包括采矿、高炉设备、烧结、焦化、炼铁、炼钢、连铸、轧钢等设备）及各种动力机械设备，具有科研、设计、制造、安装和售后服务的综合实力，是国内引进、消化、研制冶金设备和冶金企业机械设备备件的生产基地。数控计算中心是首钢机电有限公司机械厂的一个重要部门，主要负责车间数控机床及其零配件等方面的设计工作。在计算中心的整个工作流程中，都需要用到输出设备。而且，对打印的精细程度、打印速度和成本控制等方面均有较高的要求。特别的，由于计算中心的办公地点各自分开，对打印便捷性的要求非常特殊。

2008年7月，数控计算中心开始使用惠普的A3幅面彩色商用喷墨打印机Officejet Pro K8600，这个惠普商用打印机家族的“新成员”能否在数控计算中心特殊的工作环境中应付自如呢？

以低投入换取高效能表现

作为首钢机械厂的数控计算中心，在设计数控机床零配件的每一阶段都需要打印大量的草图。这些设计图主要使用CAXA和Pro/ENGINEER等CAD软件生成，多为二维线条图，局部图面上往往布满复杂的线条和细小的文字，这对打印机提出了较高的要求。现在设计室使用的是台老型号的喷墨打印机，在空气湿度较大时打印效果并不是很理想，而且容易卡纸。数控计算中心卫建平副主任说：“使用K8600打印，输出结果确实给我们带来了一些惊喜，打印普通线条图或CAD图样的效果非常好，特别是



图1 惠普A3彩色商用喷墨打印机HP Officejet Pro K8600
全新的88号墨盒加大了黑色墨水的容量，非常耐用

局部线条细节非常清晰，这些细节往往是设计的关键环节”。在设计任务接近完成的时候，设计人员也会输出一些渲染后的彩色图档，用于探讨、检验设计的整体效果，HP Officejet Pro K8600在这个时候起到了很大作用。K8600的最高分辨率可以达到4800 dpi×1200dpi，就算选择普通的分辨率，图样中产品的外观质感和材料质感也能得到很好的体现与还原。卫建平副主任说：“选择相片纸配以最高分辨率输出产品最终渲染效果图时，采用四色墨盒的K8600所能实现的色彩感和光感令人非常满意。而且，K8600的原装墨盒非常耐用，以我们的工作量，一套墨盒可以使用将近两个月。原本因成本控制而很少打印的效果图和草图，现在可以随时、随意打印，对工作效率和工作效果的提升是非常明显的。”

以高速度换取高效率

虽然数控计算中心的设计工作周期

并不是特别紧迫，但也不希望每当设计师进行打印操作时，都花费大量的“等待时间”。采用SPT技术的K8600，其打印速度几乎可以同激光打印机相媲美，这大大减少了设计人员的等待时间。

“我们平时打一些A3或A3+的设计图会用到出图室的大幅面大印机。那台机器的打印精度相当不错，但速度表现一般，特别是全楼的设计科室都排队等着打印的时候，打印速度更慢。有时设计人员在设计部门发送完打印任务后，走到楼上仍然需要一定的等待才能取出图样。K8600在打印速度方面的表现比较令人满意，十几页A3幅面的工程图从发送命令到获得图样也就几分钟的功夫，不再需要楼上楼下的跑腿了，省心、省时间”，在谈到K8600的打印速度时，卫建平如是说。速度决定了效率，使用K8600后，计算中心的工程师们往往只是舒展一下手臂的功夫，设计图样就已经躺在出纸盘上等待检阅了，如此便捷、高速对工作效率的提高还是很明显

的，而且越是在繁忙的设计部门，这种优势就越明显。

便捷无处不在

娇小的身材

A3幅面的K8600占地面积仅有 $42 \times 61\text{cm}$ ，高度则控制在了 23cm 以内，如此小巧的身材特别适合狭窄拥挤、寸土寸金的办公环境，也只有娇小的K8600才能在首钢数控计算中心寻得一份自己的天地。计算中心的设计室被分配在相邻的几间小办公室内，每间办公室仅有1~2名设计人员。为了方便制图和办公，设计室的布置非常紧凑，一张U型的电脑桌占去了室内接近 $1/2$ 的面积，桌面上摆满了计算机、文档夹和其他办公用品。在如此紧张的办公空间内，不要说安放落地式的大幅面打印机，就是体积稍大的A3打印机也都不太实际。而K8600“娇小”的身材处于其间，丝毫不显拥挤。

为使K8600背面的大克重单页进纸通道不受墙面干扰，设计人员将K8600旋转90度摆放，大克重单页进纸通道面向使用者。即使如此，K8600的长度刚好与普通电脑桌的桌面进深相当，丝毫不显得突兀。

好打印“能伸能缩”

数控计算中心的几间设计室相邻排列，工作忙的时候设计人员不断地通过网络发送打印命令，无法直接观看打印机的状态，原有的喷墨打印机纸盘容量很小，纸放多了还容易卡纸，因而时常出现缺墨、缺纸、做无用功的情况。而K8600的纸盘可以一次放置多达250页的A3纸张，墨水使用情况随时可以通过网络监控，“自主”应付一天的打印任务是没有任何问题的。同时，K8600的进纸盒与纸托是可伸缩的，可以根据打印纸张尺寸自行调节。特别是通过调整进纸盒还能起到固定纸张的作用，使打印时不易出现歪斜、卡纸的问题，非常方便实用。不用时可完全缩回，丝毫不会浪费空间。

有困难走“后门”

在一些特殊情况下，设计人员

需要用到大克重的厚纸进行输出，设计中心现有的打印机非常容易出问题，不是不进纸就是中途卡纸，这个问题着实让人感到头疼。现在K8600的直通进纸槽解决了问题，纸张直接从机器后面进入，走“一字形”路线从前端输出，即使纸张的克重超过250克，通过后进纸槽进行操作，也是吞吐自如。

一如既往的实惠

K8600继承了惠普上一代商用A3喷墨打印机使用和采购成本低的特点，而且还发扬光大。K8600是四色墨盒分离的打印

机，哪种颜色告罄就更换哪种颜色即可，不会像其他类型的喷墨打印机一样需要整套更换。随机带的8号墨盒为大容量墨盒，特别加大了黑色墨水的容量，特别适合工程领域的用户。从安装新墨盒到全部用完，一张黑白图样的输出成本也就 $0.1\sim0.2$ 元，一张彩色线条图的成本则不超过0.4元（均不计纸张费用），是非常实惠的。而且，惠普的墨头清洗采用了墨水回收技术，在清洗墨头的同时有效地避免了墨水的浪费，延长了墨盒的使用寿命。

作为一台集各种新技术与便捷设计于一身的A3幅面商用喷墨打印机，K8600的市场价格并不高，还不到3000元，以这样的价格获得如此丰富的功能和实用性，对于众多中小企业设计部门或大企业的设计分部门而



图2 K8600的伸缩纸盘



图3 K8600特别设计的后进纸槽为特种纸打印提供了方便

言，的确物有所值。

总结

HP Officejet Pro K8600在打印质量、打印速度、操作性和实用性等方面都有比较好的表现。经过一个月的使用，数控计算中心副主任卫建平认为：K8600完全能够胜任数控计算中心所有A3幅面以下的相关打印任务，并能够在设计过程中给予工业设计师更好的支持和输出帮助。

栏目主持：朱辉杰 本文索引号：122
投稿信箱：zhuhj@icad.com.cn