

快速确定拼版方式的方案

资料来源:《广东印刷》2009年第3期 作者:康启来

我们在印刷工艺上常常遇到用同样的材料、同样规格的印刷幅面,印刷多个不同品种的版面或规格有所差异的小规格的印刷成品,这就面临着如何在印前拼版工艺上进行科学合理的工艺设计问题,这也是关系到能否较好地提高企业的生产效率和节约原材料的大问题。根据生产工艺管理经验,把好印前工艺编排技术关,对提高企业生产设备的利用率,充分利用和节约宝贵的印刷材料,降低印刷生产成本,具有十分重要的意义。

在印刷一些不同数量、不同品种版面的商标、标签、票证或其他产品时,采用在同一个印刷幅面上进行拼合组版,一方面可以较好地节约印版材料,另一方面可以有效减少装版、校版工时和纸张、印版的消耗,极大地提高经济效益。如对开四色胶印机要印刷一种纸张相同、成品规格一样的四色标签产品,它们的品种(版面图文不一样)和成品数量不同,其中,A种产品印刷10100张,B种产品印刷8300张,C种产品印刷6500张,一共3个品种。该系列产品采用对开规格的纸张印刷,可拼60个小版(符合成品规格的要求)进行组合印刷。那么,像这种成品版面不同、数量大小不一的产品,3种产品合并版在同一个对开的幅面上,只需要晒一套四色版就可以完成印刷。那么,A、B、C三种产品的拼版个数如何确定呢?首先必须算出对开规格印张的实际印刷数量,其计算公式应为:对开纸的印张数(不包含损耗率) \div 3个品种的成品合计数(24900张) \div 对开版面上的拼版总个数(60个小版) $=$ 415张(对开纸的印刷数)。3种产品各自的拼版个数 $=$ 各小版成品数分别 \div 对开纸的印数(415)。即: $A=10100\div 415=24.3$ 个小版; $B=8300\div 415=20$ 个小版; $C=6500\div 415=15.7$ 个小版。从计算结果中可以看出,在对开版面上A种产品的版面拼24个小版,可以印刷9960张成品;B种产品的版面应该拼20个小版,刚好可以印刷8300张成品;C种产品的版面拼16个小版,可以印刷6640张成品,多了140张成品。其中,A种成品少了140张,那么, $140\div 24=5.8$,这样只需要将大张纸的印刷数增加6张就够了,也就是说,对开纸实际印数应为421张(不含另外应加的损耗率)。那么, $421\times 60=25260$ 张成品,比3种的成品合计数24900张,多出360张(120开纸),折合全开纸3张。可见,采用拼一套版进行印刷,其用纸是最省的。采用一套对开版就可以完成3种产品的印刷,既省时省工,又节约原材料。参照上述公式,还可以快速计算出各种不同印数、不同品种、相同纸张的成品拼版个数和大张纸的印刷数量。如有8个品种的商标(正、反面各四色印刷,正、反面图文有所不同)成品印刷数量分别为:A种成品2100张,B种成品4000张,C种成品13000张,D种成品5200张,E种成品26000张,F种成品33500张,G种成品44000张,H种成品11000张,这个系列商标产品的特点是,它们的品种数多,印数大小悬殊较大,成品规格拼64个小版,正好是大度对开纸。为节省印版材料和装版工时,只要制作一套对开版也就可以了,这样,虽然可使个别品种的成品多印刷一些,但还是比多制作一套对开版更合算,照上述公式计算,对开纸的印刷数 $=$ 8个品种的成品合计数(138800) \div 对开版面上的拼版总个数(64) $=$ 2169张(大张纸的印刷数)。8种产品各自的拼版个数 $=$ 各小版成品数分别 \div 对开纸的印数(2169张)。这样, $A=2100\div 2169=0.97$ 个小版, $B=4000\div 2169=1.8$ 个小版, $C=13000\div 2169=6$ 个小版, $D=5200\div 2169=2.4$ 个小版, $E=26000\div 2169=12$ 个小版, $F=33500\div 2169=15.4$ 个小版, $G=44000\div 2169=20.3$ 个小版, $H=11000\div 2169=5.1$ 个小版。从计算结果中可以看

站内搜索

科教

站内搜索

企业搜索

企业登记

自助链接

实用服务

疑难求助

印刷网站

出，在对开版面上A种产品的版面拼1个小版，可以印刷2169张，多出69张成品；B种产品的版面拼2个小版，可以印刷4338张成品，多出338张成品；C种产品的版面拼6个小版，可以印刷13014张成品，多出14张成品；D种产品的版面拼3个小版，可以印刷6507张成品，多出1307张成品；E种产品的版面拼12个小版，可以印刷26028张成品，多出28张成品；F种产品的版面拼15个小版，可以印刷32535张成品，少了965张成品，那么， $965 \div 15 = 64.3$ ，大张纸的印数需增加65张；G种产品的版面拼20个小版，可以印刷43380张成品，少了620张成品，大张纸的印数需增加31张；H种产品的版面拼5个小版，可以印刷10845张成品，少了155张成品，大张纸的印数也需增加31张。从引用的公式的计算结果可以看出，F种成品少最多，需要增加大张纸65张的印刷数，这样，对开纸的实际印数应为 $2169 + 65 = 2234$ 张，这样，印刷成品的合计数为142976张，比8种成品的实际合计数多出4176张，折合全开纸33张。这样8个品种合并一套对开版进行印刷，只需要多用33张的全开纸就可以了，比多制作印版的套数还要合算。从上面两例的结果，可以看出某种成品数越接近对开印张的倍数，总的用纸数量也就越精确。所以，某种成品数若与大张纸印数的倍数相差较大的，且拼版个数越少的，需要增加大张纸的数量也就越多。若纸张材料较贵，增加的数量又过大的，超过印版和其他费用价值的，则可考虑适当增加印版的制作套数，使印刷数不要过多超过实际成品的数量。又如：有5种产品的成品印刷数量分别为：A种500张，B种15000张，C种50000张，D种80000张，E种120000张。该系列产品（2色版）的印刷材料相同，用四开纸规格印刷，版面可拼16个小版的成品。像这样成品数量相差特别大，拼版个数又少的情况下，若合并一套四开版进行印刷的话，那么，5种成品的合计数 $265500 \div 16 = 16594$ 张（四开纸印数），A种拼一个版，就得多印刷出16094张成品，折合全开纸251张；若合并对开版印刷，则 $265500 \div 32 = 8297$ 张，A种拼1个版，就得多印刷出7797张成品，折合全开纸122张；B种拼2个版，就得多印刷出18188张成品，折合全开纸284张；C种拼6个版，可印49782张，少218张成品，需增加37张对开纸；D种拼9个版，可印74673张，就少了5327张成品，对开纸印数需增加592张；E种拼14个版，可印116158张成品，少了3842张成品，需增加275张对开纸。那么， $8297 + 592 = 8889$ ，产品实际印刷数量为284448张，比265500张多印了18948张，折合全开纸296张，如果是高档、昂贵的材料，采用上述两种拼版印刷的用纸量的价值，可能超过增加制作印版的价值。若分作拼两套版进行印刷，可将A和B两种合并一套四开版；C、D和F三种合并一套对开版进行印刷。照此拼版的话，第一套版A、B= $15500 \div 16 = 969$ 张（四开印数），A种拼一个小版成品数量为969张，B种拼15个小版成品数量为14535张，少465张，大张纸的印数需要增加31张，这样，四开纸的实际印数应为1000张，其多用的纸张数量折合全开纸8张。第二套版C、D、E= $250000 \div 32 = 7813$ 张，C种拼7个小版可印54691张，多出成品4691张，D种拼10个小版可印78130张，成品少1870张，那么，大张纸的印数需增加187张；E拼15个小版可印117195张，成品少2805张，那么， $2805 \div 15 = 187$ 张，也需要增加187张对开纸。所以，对开纸的实际印数应为： $7813 + 187 = 8000$ 张。 $8000 \times 32 = 256000$ 张（成品总数），成品总数多6000张，那么， $6000 \div 64 = 93$ 张，分做两套印版进行印刷，多用101张全开纸，比制作一套对开版少用195张全开纸，可根据上述计算结果，对材料价值、设备的利用和印数等情况，进行综合的分析和考虑，选择一个相对比较合算的印刷拼版方案，使生产效率和原材料的利用都得到较好的兼顾。

综上所述，采用公式法准确、快速确定印刷拼版方案，可以使印前工艺的编排达到相对比较科学合理的结果。可以说，正确的拼版既可有效地减少材料浪费，又可减少装版、校版的时间，较好地提高机器的利用率，这是为印刷工艺实践所证明的客观实际情况。

打印

关闭

