

什么是按需印刷？

吕小红

（北京工业大学学报编辑部）

1. 按需印刷的概念

按需印刷（printing on demand, POD）是 20 世纪 90 年代出现的一种全新的出版方式和出版理念，属于数字印刷的一种类型。按需印刷指按照用户的要求，直接将电子文件进行激光高速打印，折页后装订成册，需要即印。

作为一种先进的数字技术与原色印刷技术相结合的新型印刷工艺，按需印刷依托数据处理、数字印刷和网络系统^[1]，能在短时间内按要求的数量、品质印刷出理想的产品，内容还可根据需要作选择性处理，从而满足用户小批量、个性化、多样化、多层次化的印刷需求^[2]。

科技期刊的读者对象本就有限，而且随着数字化和网络化的发展，人们更倾向于通过在线数据库查找自己需要的文献，因此纸质科技期刊的市场需求进一步缩小。科技期刊存在着按需印刷的需要。在图书方面，像“四库全书”这种售价昂贵、需求量有限的图书也有必要进行按需印刷。

数字印刷技术的发展，以及人们对个性化、小批量产品的需求，奠定了按需印刷发展的基础，它作为传统印刷的补充，必将发挥越来越重要的作用，并得到迅速发展。

2. 按需印刷的原则

1) 确定需求量。按需印刷适合于小批量印刷。由于传统印刷的平均成本随着印量的增加而降低，而按需印刷的平均成本不随印量发生显著变化，因此存在“印数临界点”，需求量低于“印数临界点”时采用按需印刷更经济，反之则采用传统印刷更合适^[3]。“印数临界点”与印刷是黑白印刷还是彩色印刷、印刷开本等因素有关，并且随着技术的日臻完善，“印数临界点”会移向按需印刷的方向。

2) 保证质量。按需印刷在色彩和精度方面与传统印刷相比还存在一定差距，另外按需印刷的幅面有限，无法完成带勒口的宽幅印刷，印后加工工艺不如传统印刷工艺丰富^[4]。因此，对于要求制作精美、精度高、印后工艺复杂的印刷如封面等还是多以传统印刷为主。

3) 综合考虑成本。对印量无把握时，先按需印刷少量的样书或样刊，投放市场后根据反馈决定印量，若需求很少则可继续按需印刷，若销售势头较好则可用传统印刷的方式进行大量印制，从而使总成本降到最低^[4]。实行按需印刷，并不是初印数越少越好。初印数少，成本当然低；但如果需求量没确定好，重印数过大或重印次数过多，可能得不偿失。

4) 方便重印。按需印刷必须考虑后期重印的问题，因此图文信息应以数字形式永久保存，以便在有需要随时选择印厂安排印刷。

3. 按需印刷相对于传统印刷的优势^[4]

1) 降低生产成本。按需印刷的平均成本不像传统印刷的平均成本那样随着印量的增加而降低，而是不随印量发生显著变化，因此当确有需要且需求量又较少时选择按需印刷成本较低；并且随着数字印刷技术的不断完善，按需印刷的成本必将进一步降低，其经济性的优势会更突显。

2) 缩短印刷周期。传统印刷工艺过程，包括制片、打样、拼版、晒版、上版以及印后装订等多个环节，而按需印刷模式，从打印到装订成册一气呵成，大大缩短了生产周期。

3) 提供个性化产品。按需印刷可以根据用户的要求进行个性化印刷。如《Nature》在给作者发去论文录用通知的时候，还会同时发出论文抽印本的订购单，根据作者需要印刷论文的抽印本。

4) 随时安排印刷。按需印刷采用的是数字化存储和分批打印模式，因此若发现错误，随时可以对存储的数字内容进行修改，重新印刷；图文信息以数字形式永久保存，无论何时有需要随时都可以安排印刷，不受时间和印量的限制。

5) 节省时间和投递费用。由于按需印刷技术建立在数字信息远距离传输的基础之上，而且其印刷成本与单次印刷的数量无关，因此可以将需要印刷的数字内容通过互联网发送给用户所在地的按需印刷机构，实现异地印刷和同城投递，从而让用户在最短的时间内拿到产品，同时又节约了投递费用。

6) “绿色印刷”。按需印刷过程本身具有步骤简单、环保卫生的特点，而且其可以根据需求确定印数，避免浪费，还有可能实现“零库存”。

4. 按需印刷的问题

1) 版权问题。数字文档在印刷过程中若外泄可能造成被篡改、盗版等，影响著作权人的权益，因此，在印刷的各个环境中应制定严格的规章制度，防止侵权行为。

2) 成本问题。按需印刷的承印材料一般比传统印刷的价格昂贵；对油墨、墨粉要求高，油墨、墨粉加工复杂，故价格较高^[5]。

3) 工艺问题。按需印刷色彩匹配稳定性较差，墨层较薄，阶调不如传统印刷饱满；采用透明油墨，覆盖能力较差^[5]。

参考文献：

- [1]张红萍. 基于长尾理论的按需出版浅谈[J]. 编辑之友, 2010(12): 26-27.
- [2]熊伟. 按需印刷的内涵、意义与发展方向[J]. 科技与出版, 2005(6): 68-69.
- [3]任荣政. 按需印刷在科技期刊出版领域中的应用前景展望[J]. 中国出版, 2010(9): 55-58.
- [4]夏衡. 按需出版印刷在我国的应用和发展现状[J]. DP, 2010(9): 35-36.
- [5]唐万有, 苟军平, 刘瑞芳, 等. 印刷设备与工艺[M]. 北京: 印刷工业出版社, 2007.