

# Science and technology press according to the demand printing industry business model landing theory and practice

Li Li Guangyu Xie Dan Zhao

Machinery Press, Beijing, 100037, China

## Abstract

In recent years, science and technology publishing is constantly facing new challenges, and science and technology publishing houses have explored the business model of printing on demand, in order to break through the existing difficulties. In this context, this paper discusses the basic theory of the on-demand printing business model, namely, the long tail theory and the typical application, the on-demand printing technology, as well as the foreign business model of on-demand printing and the exploration and development of the early domestic on-demand printing. On the basis of a science and technology press on-demand printing business model ground practice as the case, discusses the demand, book characteristics, channel, platform and technical personnel investment, policy support of business model to realize five elements, at the same time, through the analysis of these elements, further explore the implementation of on-demand path, for the development of science and technology publishing in the new era.

## Keywords

Science and technology publishing; Printing on demand; Printing on demand printing business model

# 科技出版社按需印刷业商业模式落地理论与实践

李莉 谢广钰 赵丹

机械工业出版社有限公司, 中国·北京 100037

## 摘要

近年来科技出版不断面临着新的挑战, 科技出版社纷纷探索按需印刷的商业模式, 以求突破现有困境。在这种大背景下, 本文论述了按需印刷商业模式的基本理论, 即长尾理论和典型应用, 按需印刷技术, 以及国外按需印刷的商业模式和国内早期按需印刷探索发展情况。在此基础上以某科技出版社按需印刷商业模式落地实践为案例, 论述了需求、图书特点、渠道、平台及技术人员投入、政策支持商业模式实现五要素, 同时通过对这些要素的分析, 进一步探索按需出版的实现路径, 为科技出版在新时代的发展提供有益借鉴。

## 关键词

科技出版; 按需印刷; 按需印刷商业模式

## 1 引言

科技出版通过记录、发布和传播科学技术知识, 为科技成果转化成为现实生产力提供了重要和不可替代的渠道。科技出版不仅是推动科技发展、促进科技创新和培养科技队伍必不可少的一项重要事业, 而且还是传承人类文明、汇聚发展合力、引领科技前沿的重要途径<sup>[1]</sup>。但近年来科技出版不断面临着新的挑战, 科技图书市场萎缩, 利润率下降, 单品图书印数及在全国零售市场码洋占比和销量持续下降<sup>[2]</sup>。数字出版对传统出版的冲击都给科技出版社带来巨大挑战。基于以上现实, 科技出版社纷纷探索按需印刷的商业模式, 以求突破现有困境。

【作者简介】李莉(1979-), 中国陕西人, 硕士, 副编审, 从事出版社数字化项目管理研究。

## 2 按需印刷的基本理论

### 2.1 商业模式基本理论

图书出版领域长期遵循巴莱多定律即二八法则<sup>[3]</sup>, 即在图书市场中, 少数畅销书(约占20%)往往占据大部分的销售份额(约占80%), 而大部分的普通图书(约占80%)只能获得较小的市场份额。而按需印刷商业模式的理论基础是长尾理论。长尾理论是由美国人克里斯·安德森提出。该理论指出, 当商品储存、流通、展示的场地和渠道足够宽广, 商品生产成本急剧下降以至于个人都可以进行生产, 并且商品的销售成本急剧降低时, 几乎任何以前看似需求极低的产品, 只要有人卖, 都会有人买。这些需求和销量不高的产品所占据的共同市场份额, 可以和主流产品的市场份额相当, 甚至更大。长尾理论应用的典型案例, 亚马逊公司通过提供庞大的商品种类, 涵盖几乎所有可能的商品, 从而满足了长尾市场的需求。亚马逊的商业模式只需要维护一

个庞大的在线库存，而不需要额外的物理存储空间，使得销售非热门产品的边际成本几乎为零。

## 2.2 按需印刷技术

按需印刷技术，POD（Printing on demand），是一种数字印刷工艺，是按需印刷商业模式落地的物理基础。按需印刷技术的定义众多，这里引用国标《印刷技术术语》GB/T 9851.8-2013，5.5 中的定义：按需印刷是指按照客户要求的内容、印数、时间、地点提供快捷、可变的印刷模式。按需印刷技术应用于出版最早出现在美国，目前国内各大出版集团也都积极布局按需印刷产业，如中国出版集团设立了数字设备有限公司，江苏凤凰出版集团成立了凤凰数码印务公司，中图公司收购了北京建宏印刷有限公司，建立按需印刷基地。

## 3 国外按需印刷的商业模式和国内早期按需印刷的探索

以美国为例，按需印刷主要的商业模式有三种<sup>[4]</sup>，一种是由发行方主导，如著名的闪电之源（Lightning Source）按需印刷有限公司，是由美国最大图书发行商英格拉姆公司（Ingram）投资成立，利用其强大的发行渠道来获取订单而后进行印刷。第二种是由出版社主导，出版社建立自己的按需印刷销售渠道并生产，第三种是以亚马逊平台为代表的自助出版。

我国知识产权出版社最早在2024年开始探索按需出版，2007商务印书馆开通“按需印刷网”，科学出版社、人民邮电出版社等也纷纷加入。但由于早期出版社对“按需”的投入产出比过高，兴趣不大，加之数码印刷设备不稳定，生成成本高，且无法妥善处理按需印刷与出版业管理规定的的问题，按需印刷仅仅作为一种印刷技术手段得以推广，而按需印刷作为一种商业模式，难以落地。

随着市场情况的变化，加之《关于促进文化和科技深度融合的指导意见》《印刷业“十四五”时期发展专项规划》等一系列行业产业政策发布，按需印刷作为一种商业模式，开始以出版社（内容提供商）为主要发起方，技术公司、印制公司、发行方、零售方参与的按需印刷商务模式正在探索前进。以下以某科技出版社为例，论述按需印刷商务模式落地实践。

## 4 按需印刷商业模式落地五要素

### 4.1 真实的读者需求

按需印刷商业模式的起点是读者个性化的阅读需求，需求是要通过销售来实证的。以某科技出版社首批按需印刷图书为例，高峰期平均销量大概在500多册，停印前的平均销量大概在100册上下。这些销量是实在的读者需求，而且其中有很多专业性很强的图书具有一定的不可替代性。

### 4.2 图书应满足的基本要求

版权必须清晰，避免因版权问题导致法律纠纷，使商

业运营受阻，优先选择有数字版权的图书。版权已经到期的图书不能列入按需印刷目录，版权即将到期的，启动版权续约后再列入目录。内容上时效性太强的图书不列入按需印刷图书目录。一本起印的按需印刷技术对图书装帧、用纸、工艺等还有诸多限制，因此应优选平装、常规开本图书入目录，对有拉页、黑白或双色图书配彩插、有勒口、配光盘等图书应做相应文件处理后再加入按需印刷图书目录。按需印刷图书的装帧设计要考虑成本与便捷性的平衡，既不能过于简陋影响品质，也不能因复杂设计导致成本过高和印刷难度增大。

格式应符合标准，包括排版规范，文字、图像等元素的布局合理，确保印刷效果良好，便于阅读。图书元数据要完整且准确，如书名、作者、简介、ISBN等，便于在销售和管理系统中准确识别和推广。封面设计要有吸引力，在小图浏览（如线上书店展示）时能迅速抓住读者目光，传达书籍的核心价值。

### 4.3 图书的销售渠道

目前，按需印刷的成本还是要比传统印刷成本高不少。对一本定价50左右，6.5折左右销售的图书，1%~2%的退货率基本上就可以损失利润。按需印刷商业模式落地，需要渠道有定价权、对退货可控。从这个角度对比，线上渠道比线下渠道有优势，线上自营渠道比第三方渠道有优势。

线上书店是主要渠道之一，像当当、京东图书等大型平台，流量大、受众广，能让图书获得大量曝光。社交媒体平台可成为有力的销售助推器。通过在微博、微信公众号、抖音等平台宣传，利用博主推荐、短视频介绍等形式，引导读者购买。与图书馆建立合作关系也是重要途径。图书馆可以根据读者需求采购按需印刷的图书，特别是一些小众、专业性强的书籍。参加各类书展，无论是国内的北京国际图书博览会，还是国际上的法兰克福书展等，在展会上展示并销售按需印刷图书，接触更多潜在的经销商和读者。

### 4.4 平台及技术人员投入

按需印刷这种商业模式的基础是数字技术，所有的数据都通过网络传播，对出版社、印厂的平台和技术人员投入要求较高。本例中的科技出版社在“十四五”期间，积极探索数字化转型，推进数字新基建，升级ERP系统，采购电商平台管理系统。通过AIP接口与印厂的ERP系统、印刷服务中台等系统对接。本例中按需印刷数据流转过程如下图1：在出版社ERP系统中实现按需印刷图书标记，生成印制信息、上传并加密印刷文件传递至印刷服务中台；出版社电商平台从电商平台下载订单并传递给出版社ERP；出版社ERP分单，按需印刷订单流转至印厂ERP系统；印厂根据订单数量，利用中台预先存储的处理过的文件及印制信息生产、发货，印厂ERP系统回传电商平台物流信息；发货后印刷服务中台将印制费用等信息传递至出版社ERP，出版社ERP系统根据销售收入、成本等进行核算，出版社BI系统完成相关数据分析。

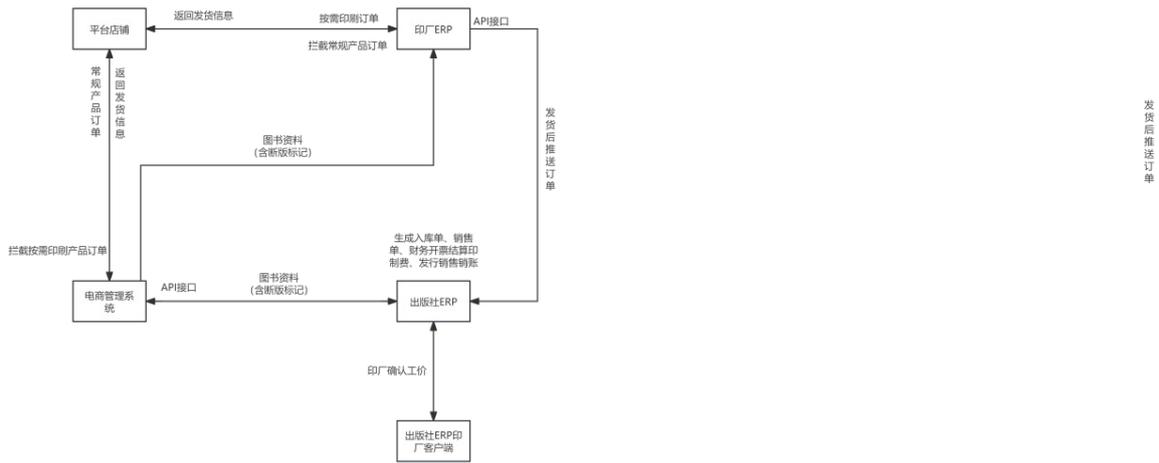


图 1 按需印刷数据流转过程

#### 4.5 政策支持

除了上文提到的《关于促进文化和科技深度融合的指导意见》《印刷业“十四五”时期发展专项规划》两个重要行业指导性文件外，国家新闻出版署发布的《关于做好2023年印刷发行重点管理工作的通知》中提到：“贯彻落实印刷业数字化发展改革试点工作方案，抓细抓实按需印刷发展、印刷智能制造工程、印刷智慧监管各项试点任务，推进实践创新、制度创新，不断扬优势、补短板、强弱项。”此外2024年《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》的通知，也为印刷企业设备更新带来利好消息。但按需印刷商业模式的大规模开展，还有待于版本缴送、印次管理、书号管理等等一系列针对按需印刷的出版新规出台。在产业扶持政策中，国家和地方政府鼓励文化创新和技术升级，可能会有专项补贴。这些补贴可用于购买先进的按需印刷设备、开发数字化印刷管理系统等，提高印刷效率和质量。同时，政府可能会通过建立产业园区或产业基地的形式，汇聚包括按需印刷相关产业链企业，出版社在园区内可享受租金优惠、共享资源等便利条件，促进按需印刷业务的规模化发展。在版权保护政策上，政府不断加强执法力度，完善法律法规。严格的版权保护确保出版社按需印刷的图书不会被

非法盗版复制，维护了出版社的合法权益，让出版社能够放心地投入按需印刷业务中，保障市场秩序稳定，有利于整个按需印刷产业健康可持续发展。

#### 5 结语

按需印刷并非一个新概念，但按需印刷商业模式的落地是综合市场需求，出版社意愿，数字印刷技术进步，出版社和印厂的数字化转型升级，以及政策支持综合作用下实现的路径，这不仅是一个技术层面的革新，更是出版行业运营模式的重大转变。

#### 参考文献

- [1] 罗璇.科技类图书出版社会价值与经济效益[J].中国报业,2024(08):214-215.
- [2] 张珂.新时代地方科技图书出版的探索与思考[J].传播与版权,2024:32-34.
- [3] 克里斯·安德森.长尾理论[M].乔江涛,译.北京:中信出版社,2006.
- [4] 肖叶飞.美国按需出版的运营机制与启示[J].编辑之友,2014(2):105-108.