

OMNIMEDIA AGE

# 全媒体时代

## 传统出版业数字化 发展研究

李宝玲◎著



 企业管理出版社  
ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

北京市教委社科面上项目“全媒体时代我国出版业数字化发展研究”

( 18190115/003 ) 研究成果

# 全媒体时代传统出版业 数字化发展研究

李宝玲 著



企业管理出版社

ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 ( CIP ) 数据

全媒体时代传统出版业数字化发展研究 / 李宝玲著.

-- 北京: 企业管理出版社, 2016.12

ISBN 978-7-5164-1412-5

I. ①全… II. ①李… III. ①电子出版物—出版工作—研究—中国 IV. ①G239.2

中国版本图书馆CIP数据核字 ( 2016 ) 第289479号

书 名: 全媒体时代传统出版业数字化发展研究

作 者: 李宝玲

选题策划: 申先菊

责任编辑: 申先菊

书 号: ISBN 978-7-5164-1412-5

出版发行: 企业管理出版社

地 址: 北京市海淀区紫竹院南路17号 邮编: 100048

网 址: <http://www.emph.cn>

电 话: 总编室 ( 010 ) 68701719 发行部 ( 010 ) 68701073

编辑部 ( 010 ) 68456991

电子信箱: [emph003@sina.cn](mailto:emph003@sina.cn)

印 刷: 北京大运河印刷有限责任公司

经 销: 新华书店

规 格: 170毫米×240毫米 16开本 16印张 220千字

版 次: 2016年12月第1版 2016年12月第1次印刷

定 价: 59.00元

版权所有 翻印必究·印装有误 负责调换

# 前 言

1995年，在风靡全球的《数字化生存》一书中，麻省理工学院教授尼古拉斯·尼葛洛庞帝（Nicholas Negroponte）预言未来世界将发展成为一个数字化的社会，数字化将决定我们的生存。20年后，这个预言已经变成现实，数字化日益渗透到我们的工作与生活当中，成为一种生存方式。对出版业来说，数字化生存也是大势所趋。

在数字出版技术的推动下，全球出版业正经历一场从传统出版向数字化出版转型的巨大变革。早在20世纪60年代，欧美等发达国家的一些大型出版集团就把握时机，纷纷投入到数字化出版的浪潮中，积极探索数字信息资源的开发和运营，取得了瞩目的成绩，也成为数字化转型的先锋，从而推动了全球出版业数字化转型的发展。到20世纪末，几个国际大型出版集团已经基本完成了数字化转型，通过资源整合建立起内容庞大的数据库，按照社会发展的需要，不断研发多种形式、不同载体的数字化产品和服务内容，并且根据自身业务发展需要，调整了战略发展方向。目前，世界大型出版集团的数字化收入已经占其总收入的50%以上。根据斯普林格（Springer Group）2013年的年报显示，相关数字化业务收入已占到其总收入的61.8%；励德·爱思唯尔集团（Reed Elsevier Group）2013年81%收入来自电子数字相关业务，成为世界第四大电子付费内容提供商。国际大型出版集团在数字化转型中的成功经验值得我们借鉴和学习。

近年来，随着信息传播技术的发展和应用，以数字出版为代表的新型出版形态已成为我国新闻出版业重要的经济增长点，数字出版不仅

丰富了出版物的内容和形式，还彻底改变了大众的阅读习惯和方式，成为我国出版业发展的必然选择和趋势。我国数字出版“十二五”规划指出，数字出版已经成为新闻出版业的战略性新兴产业和出版业发展的主要方向，也是国民经济和社会信息化的重要组成部分。大力发展数字出版产业，成为我国实现向新闻出版强国迈进的重要战略任务。在国家政策和资金的大力支持、技术进步的推动以及全球化和国民阅读方式数字化等因素的合力驱动下，我国数字出版业得到了快速发展。根据我国数字出版产业年度报告的统计数据，近五年我国数字出版产业规模不断扩大，一直保持着30%以上的年增长率。2015年我国数字出版产业总收入达到4403.85亿元，比2014年增长30%，数字出版产业收入在新闻出版产业收入的比重由2014年的17.1%提升至20.5%。其中互联网期刊收入15.85亿元，电子书49亿元，数字报纸9.6亿元，博客11.8亿元，在线音乐55亿元，网络动漫44.2亿元，移动出版1055.9亿元，网络游戏888.8亿元，互联网广告2093.7亿元。在数字出版总收入中后三者所占比例分别为23.98%、20.18%和47.54%，合计占比为91.69%，这一数据表明移动出版、互联网广告和网络游戏依然是拉动数字出版产业发展的主力军。

近几年我国数字出版产业虽然一直保持以每年30%的增速发展，但是仔细分析这一组数据，不难发现这一事实：从目前数字出版的总产值构成、规模以及参与主体来看，与国外发达国家相比，我国传统出版业在数字出版总收入中所占比重甚微，数字化参与程度依然很低。在2015年我国数字出版的总体收入中，与传统出版相关的电子书、互联网期刊和数字报纸三者总计74.45亿元，只占到总收入的1.69%，相比2014年的2.06%，下降了0.37%。根据2011—2016年中国数字出版产业年度报告的统计数据，传统出版业数字化在数字出版产业总收入中所占的比重近五年来也是呈下降趋势。我国传统出版单位目前做得最好的数字出版收入只能占到总收入的15%左右，与国际出版业数字化程度相比，我们的差距还非常大。因此，必须加快我国传统出版业的数字化发展和转型。

另外，还有一点值得关注，在欧美等发达国家，传统出版企业是数字出版的先行者，数字出版业务比较成熟，并能够根据读者需求提供多样化的数字产品和服务。由于传统出版商拥有着内容资源优势，在数字出版竞争中处于绝对的优势地位。而在我国，数字出版的发展完全是从技术领域、非传统出版企业发展起来的。数字出版业务的参与主体主要是IT企业，如北大方正、清华同方、中文在线、万方数据等。这几家新兴出版商，已将全国500多家图书出版社共120万种的图书资源进行了数字化整合集成，从而占据了我国电子图书市场90%以上的份额。随着移动互联网的快速发展，电信运营商和移动阅读应用开发商在移动出版领域发挥着他们的优势。传统出版企业参与数字出版的步伐较为缓慢，因此，到目前为止，在整个数字出版产业链中传统出版企业还没有完全找到自身定位，处于被动地位，没有话语权，也没有获得由数字化业务带来的丰厚利润。

数字化转型和发展是我国传统出版业的必然选择，对于这一点，无论是政府还是出版企业都已经达成共识。新媒体，新业态，数字化出版方式、传播方式和消费方式渐成主流。进入全媒体时代，面对数字化与信息化带来的挑战与机遇，传统出版业只有主动开展数字化转型，才能实现跨越式发展。开展数字化转型升级，是进一步巩固新闻出版业作为文化主阵地主力军地位的客观需要，是抢占未来发展制高点、参与国际竞争的重要途径。因此，加快实现我国传统出版业的数字化发展是时代赋予我们义不容辞的历史使命与责任。

数字出版产业的快速发展不仅给我国传统出版业带来了很大的冲击和影响，同时也为传统出版业的未来发展提供了广阔的发展前景。数字出版的出现不仅仅是出版行业发展到一定阶段的产物，也是多项技术共同应用到一定阶段的成果。在媒体不断融合的全媒时代，传统出版业需要根据自身的实际情况，借鉴发达国家数字化发展的成功经验，以融合发展理念为指导，加大力度积极进行数字化转型，发展全媒体出版，拓展自身生存空间。

传统出版业的数字化发展是一个复杂的系统工程。那么，如何发展成为一个关键的问题，目前数字化过程中取得了哪些进展，还存在什么问题，影响数字化发展的关键要素有哪些；数字出版与传统出版二者的关系如何，是择其一，还是二者共同发展，孰重孰轻，企业应该如何定位等。对这一系列问题的回答，需要深入研究传统出版企业目前数字化转型的现状，了解传统出版企业数字化面临的机遇和挑战，这也是制定数字化战略的前提。前有车后有辙，我们需要借鉴发达国家的成功经验，探寻具有中国特色的数字化发展之路，这也是一项艰巨的工程，一方面需要学术界专家从理论角度深入研究和探讨，另一方面需要政府主管部门、出版行业以及出版企业等相关部门的积极探索和努力实践。

本书通过文献研究、对比研究、问卷调查，实地考察和个案分析等方法，依据发现问题、分析问题和解决问题的研究思路，探讨了全媒体背景下我国传统出版企业数字化发展的路径选择及相关发展策略，主要解决三大问题：第一，在对发达国家出版业数字化发展现状及趋势分析的基础上，探究国外出版业数字化发展的成功路径和模式；第二，深入分析我国数字出版业发展现状及趋势特点，以及传统出版企业数字化发展历程和现状，通过与发达国家进行比较，揭示我国出版业数字化进程中存在的问题和不足；第三，在明确传统出版企业面临的内外部环境的前提下，结合目前我国的实际情况和出版企业自身的资源和实力，借鉴发达国家数字出版发展的成功经验，提出了我国传统出版企业数字化发展的三层次目标、定位原则、总体思路以及阶段化发展的建议，针对三大出版领域的特点，设计了各自的发展重点和模式，并按照总体发展思路设计提出了实现数字化发展的相关措施和对策。希望本书能够为我国传统出版业的数字化发展以及相关策略的制定提供些许参考和启发。

李宝玲

2016年9月

# 目 录

## 第一章 全媒体的发展与出版数字化 / 001

- 1.1 全媒体概念的产生与发展 / 001
- 1.2 出版数字化的内涵及特点 / 005
- 1.3 出版企业数字化发展模式 / 014
- 1.4 数字化对传统出版业的冲击和影响 / 017
- 1.5 数字化是出版企业发展的必然选择 / 024

## 第二章 国际出版企业数字化发展现状与趋势 / 027

- 2.1 国际出版企业数字化发展概览 / 027
- 2.2 国际三大出版领域数字化实践与探索 / 037
- 2.3 国际出版企业数字化发展的特点 / 057
- 2.4 国际出版企业数字化发展的趋势 / 060
- 2.5 国际出版企业数字化发展的启示 / 067

## 第三章 我国数字出版产业发展现状及趋势 / 073

- 3.1 我国数字出版产业的发展进程 / 073



- 3.2 我国数字出版发展的驱动因素分析 / 079
- 3.3 我国数字出版产业发展的总体情况 / 085
- 3.4 我国数字出版产业发展模式 / 090
- 3.5 我国数字出版产业发展趋势 / 098

#### 第四章 我国传统出版业数字化发展态势分析 / 104

- 4.1 数字化背景下我国出版业发展概况 / 104
- 4.2 传统出版企业数字化发展的进程 / 115
- 4.3 传统出版企业数字化转型现状 / 119
- 4.4 三大出版领域数字化发展模式探析 / 122
- 4.5 传统出版企业数字化发展的国际比较 / 130
- 4.6 影响传统出版企业数字化发展的因素分析 / 134

#### 第五章 我国传统出版企业数字化发展面临的机遇和挑战 / 145

- 5.1 传统出版业面临的行业环境变化 / 145
- 5.2 传统出版业数字化发展的优势条件 / 151
- 5.3 传统出版业数字化发展的不利因素 / 154
- 5.4 传统出版业数字化发展面临的机遇 / 156
- 5.5 传统出版业数字化发展面临的挑战 / 160
- 5.6 加快传统出版业数字化发展的必要性和战略意义 / 163

#### 第六章 全媒体时代传统出版业数字化发展的路径选择 / 166

- 6.1 传统出版业数字化发展的方向 / 166
- 6.2 传统出版企业数字化的目标 / 169
- 6.3 传统出版企业数字化发展定位 / 170
- 6.4 传统出版企业数字化发展必经的四个阶段 / 176

6.5 传统出版企业数字化发展的总体思路 / 179

6.6 传统出版企业数字化发展模式探索 / 183

6.7 三大出版领域数字化发展重点 / 190

## 第七章 全媒体时代我国传统出版业数字化实现策略 / 198

7.1 理清思路，充分认识数字化的关键点 / 198

7.2 传统出版企业数字化发展相关措施和对策 / 205

参考文献 / 221

附录：传统出版企业数字化现状调查问卷 / 242

后记 / 245

# 第一章

## 全媒体的发展与出版数字化

当今时代，全球范围内正在掀起一场媒介融合的革命，人类进入由传统媒体和新兴媒体相互融合的全媒体时代。随着网络技术、信息技术以及数字技术的快速发展，出版业生产方式发生了根本性的变革。数字化已成为出版业未来发展的方向和必然趋势。从纸质出版到数字化出版是一种根本性的改变，而这一过程在全媒体时代获得全面加速和根本性优化。全媒体时代的到来不仅使同一信息能够同时以传统媒介（如图书、报纸、广播等）和新媒体（如网络、手机及各种终端阅读器）的形式传播成为可能，还使得任何人在任何时间、任何地点、以任何方式获得任何信息也成为可能。因此，在全媒体时代，数字化是出版企业正确的战略选择和方向定位，是出版业顺应时代潮流的必然选择，也是其生存和发展的唯一出路。

### 1.1 全媒体概念的产生与发展

数字化技术的不断发展使各种媒介间的相互渗透与协调发展成为未来传播领域发展的新趋势，传统媒体与新媒介融合而生的全媒体时代已经到来。

### 1.1.1 全媒体概念的产生

2008年以来,各类报纸、期刊、广播、电视中频频出现“全媒体”的关键词,比如“全媒体时代”“全媒体战略”“全媒体报道”“全媒体记者”“全媒体出版”“全媒体广告”等。事实上,全媒体的概念并没有在学界被正式提出,它只是来自传媒界的应用层面。

“全媒体”的英文为“omnimedia”,由前缀omni和单词media合成。通过国外的Elsevier(SDOL)数据库、EBSCO全文数据库以及Springer外文期刊等搜索,我们会发现omnimedia只以专有名词形式出现在一个名为Martha Stewart Living Omnimedia(MSO)的公司。这家公司是美国一家生活全媒体家政服务公司,成立于1999年,拥有并管理包括杂志、书籍、报纸专栏、广播电视节目、网站等在内的多种媒体,通过旗下的所谓全媒体,传播自己的家政服务和产品。限于当时科技水准,Martha Stewart Living Omnimedia(MSO)公司的全媒体真正含义更接近于多媒体。但这个具有超前意识的全媒体概念,却预言了世界传媒业的发展方向<sup>①</sup>。作为一个新闻传播学术语的“全媒体”并未为国外新闻传播学界所提及,尽管如此,随着科技发展日新月异,传播手段层出不穷,传统媒体与新媒体之间日益融合互通,全媒体的概念尽管没有获得学术界共识,却在传播领域的实践中日益丰富发展着它的内涵。

在中国,最早在2006年发布的《国家“十一五”时期文化发展规划纲要》和2007年11月发布的《新闻出版业“十一五”发展规划》两部文件中,就已经包含了“全媒体资源服务平台”、“全媒体经营管理技术职称平台”、“全媒体应用整合平台”等建设项目。“这应该是‘全媒体’概念作为媒介发展方向在我国首次以官方文件的形式正式提

<sup>①</sup> 王庚年.关于全媒体的认识与探索[J].中国广播电视学刊,2012(11):8-11.

出”<sup>①</sup>。从2007年开始,新闻出版总署启动了“全媒体数字采编发布系统工程”的建设,2008年烟台日报传媒集团建成的国内第一家“全媒体新闻中心”正式上线。在这一平台中,集团记者将采集到的新闻信息,以文字、图片、音频和视频等素材形式,输入全媒体数据库,由各媒体各取所需,通过二次加工和编辑,生产出各种形态的终端新闻产品,实现“一次采集、动态整合、多个渠道、多次发布的数字化传播”<sup>②</sup>。全媒体作为营销概念,频繁出现在产业化的传媒集团自身定位或产品定位上。例如,中央电视台2009年开播的《世界周刊》,其定位就是全媒地带。

尽管全媒体在国外新闻传播学界未被提及,但在近几年经常被我国新闻传播学者提及或研究。我国新闻传播学者对全媒体的定义分为两类:一类是以中国人民大学新闻学院彭兰教授为代表的“运营模式说”,另一类是以南京政治学院军事新闻传播系的周洋为代表的“传播形态说”。2009年7月,彭兰教授在《媒介融合方向下的四个关键变革》中明确提出了“全媒体”的概念。她指出,全媒体是指一种业务运作的整体模式与策略,即运用所有媒体手段和平台来构建大的报道体系<sup>③</sup>。她强调,从总体上看,全媒体不再是单落点、单形态、单平台的,而是在多平台上进行多落点、多形态的传播。报纸、广播、电视与网络是这个报道体系的共同组成部分。2009年11月,周洋则认为“全媒体”的概念来自传媒界的应用层面,是媒体走向融合后“跨媒介”的产物<sup>④</sup>。随着媒体形式的不断出现和变化,媒体内容、渠道、功能层面的融合,使得人们在使用媒体的概念时需要意义涵盖更广阔的词语。至

① 姚君喜,刘春娟.“全媒体”概念辨析[J].新闻与传播研究,2010(6):13-16.

② 蔡雯,刘国良.纸媒转型与全媒体流程再造—以烟台日报传媒集团创建全媒体数字平台为例[J].今传媒,2009,(5):14-16.

③ 彭兰.媒介融合方向下的四个关键变革[J].青年记者,2009(2):pp22-23.

④ 罗鑫.什么是“全媒体”[N].人民网,2010-03-22.

此，“全媒体”的概念开始广泛使用。

2013年钱岳林在《慎用“全媒体”一词》一文中，对全媒体概念进行了较为具体的概括。作者认为全媒体是指“媒介信息传播采用文字、声音、映像、网页等多媒体表现手段，利用广播、电视、音像、出版、报刊、网站等不同媒介形态，通过融合的广播电视信息网络及互联网络进行传播，最终实现任何用户在任何时间地点通过电视、电脑、手机等任何终端均可完成信息的融合接收”<sup>①</sup>。随着全媒体春晚收视、2014“两会”全媒体传播指数、“马航失联”卫视全媒体传播指数的推出，电视界全媒体收视传播的应用也越来越为业界所接受。

全媒体是一个全方位的广义概念，从媒介角度而言，无论是多媒体、新媒体、自媒体都可以包含在全媒体之中，它所指代的是各种媒介的集合形态。而这里的“全”是一种相对状态，技术在革新，媒介在发展，无论是哪个时代都无法做到绝对的全媒体，而只能是当前时代所有媒介形态的整合。这种整合不是单一的跨媒体或是媒体之间的简单连接，而是真正的媒介融合。早在1982年，美国教授浦尔就在其文章中指出：“一个称为形态融合的过程正在使各种媒介之间的界限变得模糊，这既包括点对点的传播媒介，如通信、电话、电报，也包括大众传播媒介，如报纸、广播、电视……”<sup>②</sup>媒介技术的发展和不同媒介间的不断融合，将会促进全媒体范畴的清晰与其核心内涵的完善。

综上所述，我们认为全媒体应是传统媒体和新媒体的聚合体，是利用网络和其他传播渠道进行资源整合和媒体再造的产物。

### 1.1.2 全媒体的特征

全媒体是媒介形态大融合时代最新的传播形态，其特征主要体现在

① 钱岳林. 慎用“全媒体”一词 [J]. 广播与电视技术, 2013 (2): 33-34.

② Jenkins H. Convergence Culture: Where Old and New Media Collide [M]. NYU press, 2006.

集成性、系统性和开放性。

(1) 集成性。全媒体不是跨媒体时代的媒体间简单连接,不是各种媒体的简单组合,而是共存互补、有机结合,强调的是特性不同、传播力不同、影响力不同的各种介质的聚合。全媒体通过融合不同的媒介载体形式、内容形式以及技术平台,形成传播技术、内容、渠道、营销的集成体。

(2) 系统性。全媒体不排斥传统媒体的单一表现形式,在整合运用各媒体表现形式的同时,仍然很看重传统媒体的单一表现形式,并视单一形式为全媒体的重要组成部分。全媒体的组合是系统有序的,强调对各种信息资源的统一发布,通过统一平台,实现一次性无缝采集所有信息资源。

(3) 开放性。全媒体的最终形态是“所有人对所有人”的传播。一方面需要全媒体内容数字化、渠道网络化,适应当下生活潮流;另一方面,需要表现形式多样化和操作使用人性化,适应当下受众碎片化趋势,针对受众个体提供超细分服务。总之,全媒体能用更经济的眼光看待媒体间综合运用,以求实现投入最小、传播最优、效果最大。

与传统媒体相比,全媒体的优点在于可以针对受众的不同需求,选择最适合的媒体形式和渠道,提供超细分的个性化服务,实现对受众的全面覆盖及最佳传播效率和效果。

## 1.2 出版数字化的内涵及特点

对于出版业来说,数字化生存已是大势所趋,数字出版必将成为未来出版业的主导形式。

### 1.2.1 出版数字化与数字出版

简单地说,数字化就是将复杂的信息转变为可以度量的数字、数

据,利用“0”和“1”编码技术,来实现对一切声音、文字、图像和数据的编码、解码。具体到出版业来说,包括以下几个环节的数字化:原创作品数字化、编辑加工的数字化、印刷复制的数字化、发行销售的数字化和阅读消费的数字化。所谓数字化出版,就是将各种图、文、声、像信息以数字形式存入数据库中,出版单位可根据需要对这些数据进行选择、编辑、加工(包括数字化处理)、整合,然后以纸质出版物、光盘或网络出版物的形式提供给读者。如果说20世纪的出版是以电子化为基本特征的话,那么,数字化出版将成为21世纪出版的基本特征之一。

信息技术在出版领域的广泛应用,除了使出版物形态发生革命性变化之外,还使传统的出版流程发生了革命性变化,使出版手段告别“铅与火”,进入了“光与电”的时代,出版过程和手段的数字化使传统出版插上了“电子之翼”。出版数字化是利用数字出版技术对传统出版业的各个业务流程进行改造,是传统出版业在内容和形式上的延伸和扩展。因此,出版数字化不仅指出版过程的数字化,还包括出版物形态的数字化。传统出版业的数字化改造工程内容十分庞大,几乎涵盖图书报刊从信息采集到编辑加工、从复制到发行的全部流程。具体包括图书报刊编辑手段的数字化、内容资源的数字化、数字印刷以及发行和分销手段的数字化等。因此,所涉及的相关数字技术也极为复杂多样。

数字出版(digital publishing)是相对于传统出版而提出的。人们对于数字出版的最早理解就是传统出版的数字化,类似于电子出版技术出现初期在出版环节的应用。但是,随着数字技术在出版领域的进一步应用,数字出版得到了快速的发展。我们认识到数字出版已经不仅仅是传统出版的数字化,更不能简单地理解为图书内容资源的数字化。数字出版是实现出版数字化的一个重要环节和工具。新闻出版总署在《关于加快我国数字出版产业发展的若干意见》中指出,“数字出版是指利用数字技术进行内容编辑加工,并通过网络传播数字内容产品的一种新型出



版方式”<sup>①</sup>。

据此，本书提到出版数字化的含义就是以数字出版业务为主导，各种管理模式与资源技术都与之协同数字化的过程。出版数字化的特征集中体现在其数字化的表现形式、实现方式和应用方法。具体从以下几个方面来理解：

第一，内容生产数字化。内容生产数字化，即生产流程的数字化。从传统出版环节来看，数字化技术将全面影响和重塑出版业的工作流程和技术手段，从而实现编校数字化、印刷复制数字化和发行数字化。随着数字出版技术的进一步完善和出版转型的深化，未来的数字出版技术将进一步融合，数字化编辑、复制、发行很可能整合为一体，使出版流程得到最大程度的简化，出版效率极大地提高。数字出版内容生成过程的数字化使得内容个性化定制成为可能。数字出版物的使用者可以借助数字化的内容生成机制，获取自身需要的数字化出版产品，从而扩大了数字内容的吸引力，也丰富了数字出版的内容。

第二，产品形态数字化。出版产品形式的数字化是指数字出版物借助二进制代码等数字化手段，将出版内容存储于相应的介质中，即出版物内容全部以数字化形式呈现，并借助多媒体整合实现拓展和扩容。数字出版物可以通过文字、图片、音频、视频和网络数据库连接等手段，极大地丰富和拓展表现的内容，数字化的出版物内容不再局限于纸质出版物的物理空间，不再是一成不变的文本，而是获得了无限拓展的可能性，从给读者带来更丰富的知识和阅读体验。数字化出版的最大优势在于其产品形态的数字化，以及由此带来的产品传播、使用的便捷。产品形态数字化是内容生产数字化所带来的必然结果，也是传播方式数字化的前提。

第三，传播渠道数字化。数字出版的传播方式主要是建立在现代

<sup>①</sup> 新闻出版总署. 关于加快我国数字出版产业发展的若干意见. 2010-8-16.