

中国改革发展 文库

主编 袁 方 宋静存

下

团结出版社

工程勘察施工市场容量预测

王 文 贾文龙

工程勘察施工市场需求与基本建设投资有直接关系,工程勘察施工市场容量大小取决于国民经济发展水平和国家基建投资规模。因此,可以通过分析社会经济发展对基本建设投资的影响,根据社会经济发展趋势预测基建投资的变化规律,进而从宏观上预测工勘市场的变化趋势。

一、社会经济发展与基建投资的关系

为了定量地反映国民经济发展与基建投资的关系,我们选择 1978—1995 年基建投资与国民生产总值的 18 组历史数据建立一元回归方程(基本数据略)。

设国民生产总值为 X (自变量),基建投资为 Y (因变量),建立一元线性方程:

$$Y=a+bX$$

求得预测方程为:

$$Y=-204.33+0.1363X$$

为了判断 Y 与 X 之间相关性,采用相关系数 R 进行判断。

经计算,相关系数: $R=0.99$

所以 Y 与 X 的相关程度很高。

二、2000 年我国基本建设投资及建筑业产值预测

根据前边建立的数学模型,可以对 2000 年我国基本建设投资及建筑业产值进行预测。首先,根据中央制定的“九五”时期年均百分之八的增长速度,可测算出“九五”期间各年的国民生产总值,进而可预测基本建设和建筑业产值。

预测结果表明,以 1995 年价格计算,到 2000 年国家基本建设投资为 1.13 万亿元,建筑业产值为 5394 亿元,均相当于 1995 年的 1.5 倍左右。“九五”期间基建投资合计约 5 万亿元,建筑业产值为 2.3 万亿元,均相当于 1995 年的 6.5 倍左右。由此可以推测 2000 年工程勘察施工市场容量为 1995 年的 1.5 倍。“九五”期间工勘市场容量为 1995 年的 6.5 倍左右。即可以粗略地认为工程勘察施工市场容量平均每年略有增长。

三、社会经济发展宏观趋势及其对工勘施工市场影响分析

世界各国经济发展的实践表明,社会经济发展是一个不断增长的连续函数,其发展过程可划分为若干阶段,任何一个发展阶段都是不可逾越的。但是通过每个发展阶段的时间是可以缩短的,并且缩短的程度与一个国家的具体实践紧密相关,其中有许多可资遵循的规律。

由于我国地域辽阔,各地区发展水平差异较大。目前东部沿海地区经济发展水平较高,今后经济发展重点将逐渐西移。《全国国土总体规划纲要(草案)》确定了我国生产力布局的基本框架是沿海、沿长江、沿黄河三条主轴带构筑 21 世纪我国经济三条主轴:“π”型经济布局。80 年代末提出的沿海地区经济发展战略,促进了沿海地区工勘施工市场的形成。90 年代以浦东的开发和长江三角洲的经济发展,带动整个长江流域经济发展战略,为该地区工勘施工市场的发展提供了契机。以开通第二大陆桥,开发黄河中下游资源富集地区的发展战略,必将再一次促进该地区工勘施工市场的大发展。2000 年前,工程建设重点集中在沿海和沿长江主轴线上,但同时集中力量建设沿黄河中上游及若干重点资源开发区和核心区,改善沿线的基础设施条件。

总之,从社会经济发展规律及其它地域变化趋势可推测。工程勘察施工市场具有广阔前景和经久不衰的特点,只是在不同阶段专业领域有所变化,空间上(地域分布上)具有动态变化的特点。

四、“九五”地矿部门工程勘察施工工业发展前景预测

(一)影响地矿部门工程勘察施工工业发展前景的主要因素分析。地矿部门工程勘察施工工业发展的主要影响因素有两个方面。一方面是工程勘察施工工业的市场容量,另一方面是地矿部门在该领域的竞争能力。这两方面因素又可分解为三个层次共 12 个指标。第一个层次即市场容量和总市场占有率两个方面,而总市场占有率又可分解为专业市场占有率、综合经济效率和服务领域拓宽当量。专业市场占有率是指地矿部门在各专业市场的市场占有率大小,如勘察市场、基础施工市场、地面建筑市场等。服务领域拓宽当量是指由于拓宽了服务领域而增加的相

当于原专业市场容量的比例。综合经济效率是反映经营集约程度的综合指标。第二层次指标又是由第三层次指标决定的，也就是第三层次指标为第二层次指标的具体化。第三层次指标包括技术进步、规模经济性、管理水平、生产要素使用效率、人员数量及质量、投入资本以及经营机制等。它们分别具体反映了市场竞争能力的不同方面。

(二) 到 2000 年地矿部门工勘施工业发展情况估算。根据全面性、综合性和易量化计算等原则，选择市场容量、专业市场占有率、综合经济效率及服务领域拓宽当量四个因素为基本变量，考察它们在维持现状和有较大变化情况下——这种较大变化是考虑了地矿部门现状情况下，通过一定努力可以达到的，对预测值的影响。从而可以得出一个参考上限和参考下限。预测值取工勘施工业总收入及增加值两个指标。预测结果见表 1。

表 1 到 2000 年地矿部门工勘业发展预测 货币单位：亿元

影响因素（变化幅度）				预测值以 1995 年价格计	
市场容量	专业市场 占有率	综合经济 效率	服务领域 拓宽当量	总收入	增加值
增加到 1.5 倍	维持现状	维持现状	维持现状	65	15
	增加到 1.5 倍	增加到 1.5 倍	增加到 1.3 倍	189	44

五、结论与建议

(一) 基本建设投资 and 建筑业产值与国民经济发展水平之间存在较强相关性。课题建立了回归方程。定量地表示了它们之间的线性相关关系。利用这些数学模型可预测未来一定时期内工程建设市场需求大小。本课题预测到 2000 年工程建设市场容量是 1995 年的 1.5 倍。

(二) 社会经济发展是一个不断增长的连续函数。

(三) 与经济发展相适应工程建设市场在空间分布上具有动态特征。80 年代工程建设市场的重点为沿海地区，90 年代以浦东开发和沿长江流域分布为特点，并逐渐沿黄河中上游和第二大陆桥西移。

(四) “九五”期间为我部工勘施工业的发展提供了良好的机遇。国际工程建设市场前景看好。国内一大批水利、能源、交通、原材料等基础工程；居民住宅建设、城市公共建设；旧城改造和小城镇建设等，显示了旺盛的工程市场需求。

(五) 根据多因素综合估算结果，“九五”期间我部工勘业发展具有很大弹性。如果维持目前的相对竞争能力水平，到 2000 年我部工勘施工业总收入为 65 亿元，增加值 15 亿元（1995 年价格，不包括矿产勘查市场，下同）。若将专业市场占有率，综合经济效率提高到目前的 1.5 倍，服务领域拓宽到目前的 1.3 倍，则 2000 年总收入及增加值可分别达到 189 亿元和 44 亿元。

（作者系中国地质矿产经济研究院技术经济室副研究员；中国地质矿产经济研究院技术经济室助理研究员）

内元（内含子）剪接与基因表达调控

魏明卉 刘 征

一、内元（内含子）类型及剪接机制

绝大多数真核基因和某些原核基因是断裂基因，即在基因的 DNA 顺序中，插入了一些无编码意义的序列。1978 年 Gilbert 以 what gene in pieces 为题，提出结构基因的概念应该修改，并创立了两个术语，将基因 DNA 顺序中编码顺序称之为外显子 (exon)，无编码意义的顺序称之为内含子 (intron)，（注：近几年国内外科学杂志将 exon 称外元，intron 称内元）。基因是以内元—外元交替镶嵌的结构作为一个遗传单位，基因表达时，外元和内元一起转录成一个前体 RNA 分子，再通过 RNA 剪接，删除内元顺序，把外元顺序连接起来，产生成熟的有功能的 RNA 分子。

根据内元的结构特点和剪接机制，可以将内元分为四种类型：Ⅰ类内元、Ⅱ类内元、核 mRNA 前体内元及核 tRNA 前体内元。Ⅰ类和Ⅱ类内元均属自我剪接型，内元的删除和外元的连接由 IVS（居间顺序，也即内元）

自身催化,不需酶或蛋白质因子参加。核 mRNA 前体的剪接需 SnRNA (小核 RNA) 参与,核 tRNA 的剪接需在酶的催化下方可完成。

I 类自我剪接内元发现于原生动物四膜虫内的 rRNA 前体中。I 类自我剪接内元存在于线粒体或叶绿体的 rRNA 前体或 mRNA 前体中;该类 RNA 剪接是由 RNA 自我催化的,不需酶参与,但需二价阳离子及鸟苷或鸟苷酸参加。剪接时,鸟苷首先向内元的 5' 一端作亲核进攻,然后向 3' 一端进攻,内元被准确切下来,随后,两端外元一个的 3' 一端和另一个的 5' 一端产生连接反应。

核 mRNA 内元的剪接需小核 RNA (SnRNA) 参加,以胰岛素 I mRNA 为例,小核 RNA_{U1} 参加反应, U_1 SnRNA 5' 一端的序列 UCC 可以和内元—外元交界处的 AGG 序列配对。一旦 U_1 SnRNA 5' 一端与内元—外元交界处的核苷酸序列上的碱基互补配对结合并排列好,随即特异性的核酸酶催化从 AGG 处断裂内元,再由 RNA 连接酶催化两个外元末端靠拢并连接。至此,内元的剪接及外元的连接在 SnRNA 作用下完成,内元被除去,产生成熟的 mRNA 分子。

核 tRNA 前体剪接以酵母 tRNA 为例。首先,核酸酶在内元的两端切开,并将内元(线状)释放出来,同时产生两个“tRNA 半分子”,然后,再通过 RNA 连接酶和磷酸酯酶,并有 ATP 存在下,将两个 tRNA 半分子进行连接,产生成熟的 tRNA 分子。

二、RNA 剪接与基因表达调控

RNA 剪接是真核细胞基因表达的关键阶段。通过这个阶段的调节,可以产生许多具有功能的,并携带有信息的分子。如果细胞不进行这种加工和剪接,那些编码原初转录本的真核生物基因将不被表达,若剪接发生交换和调整,便能产生携带新信息的 mRNA 分子。剪接已是真核生物中普遍存在的现象,也是转录后阶段中一种极其重要有显著效应的调节机制。它不仅对成熟细胞的基因表达,而且对发育及进化均至关重要。

(一) RNA 精确剪接是基因表达调控的关键。SV₄₀ 病毒(猴肾病毒)早期感染猴肾细胞时,可产生 19S 和 16S 两种 mRNA,它们分别编码大 T 和小 t 抗原。研究发现,编码这两种 mRNA 的基因是断裂基因,它有两个 T/t 共用的外元,一个 T 内元/t 外元,一个 T/t 内元,当转录大 T 抗原 mRNA 时,删除 T 内元/t 外元及 T/t 内元,将两个外元相连,产生成熟的大 T 抗原 mRNA;转录小 t 抗原 mRNA 时,只删除 T/t 内元。在抗原蛋白合成时,二者开始于同一起始点,均将前一个 T/t 外元读码完,翻译出相同的 N—端氨基酸序列,但之后便产生分歧,小 t 抗原 mRNA 中,紧接第一外元的并不是第二外元,而是 T_{内元}/t_{外元} 序列,此序列中紧接第一外元 3' 一端的密码是 UAA (终止密码),于是小 t 抗原合成被终止(第二外元并未得到翻译),而大 T 抗原 mRNA 中, UAA 却随 T 内元一起被删除,当大 T 抗原合成时,可通读下去。由此,可以看出 mRNA 剪接是相当精确的。

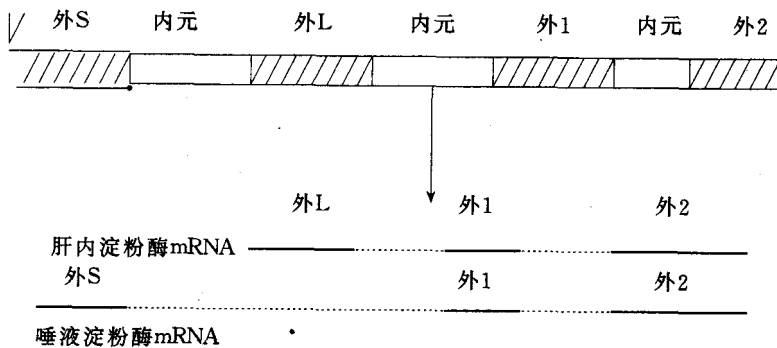


图1 鼠淀粉酶基因及变换剪接

(二) 改变拼接方式可造成基因表达的差异。RNA 不仅通过精确的剪接而控制基因的表达,也可以通过改变不同的拼接方式而造成基因表达的差异。如小鼠淀粉酶基因就是通过变换剪接方式而产生两种不同的 mRNA: 肝淀粉酶和唾液淀粉酶。如图①所示,该基因由三个内元所中断,形成四个外元。肝内淀粉酶的 mRNA 由外元 L+外元 1+外元 2 三部分组成,而唾液淀粉酶的 mRNA 则由外元 S+外元 1+外元 2 三部分组成,外元 L 连同两侧的内元一起被除去。

(三) 一个基因的内元是另一个基因的外元。通过 RNA 剪接不仅可以调节基因表达,也可以更加经济有效地利用密码,加大编码能力,同时增加功能性蛋白的种类。此点在进化中尤为重要。一个基因的内元是另一个基因的外元就是这方面的证据。如细胞色素 b 基因 (cob 基因) 由六个外元 ($E_1 \rightarrow E_6$) 和五个内元 ($I_1 \rightarrow I_5$) 组成,

该基因在酵母细胞中出现了十分奇特的拼接:内元参与合成RNA成熟酶。即,细胞色素b的内元,同时又是RNA成熟酶的外元。

(四)蛋白质内元和翻译内元。基因表达调控,不仅局限在RNA剪接上。80年代末和90年代初,发现了另两类新的内元:蛋白质内元(内含子)和翻译内元(内含子)。前者的DNA顺序与外元一起转录和翻译,产生一条多肽链,然后从肽链中切除与内元对应的氨基酸顺序,再把与外元对应的氨基酸顺序连接起来,成为有功能的蛋白质。后者,mRNA中存在有与内元对应的核苷酸顺序,但在翻译过程中,这些顺序被跳跃过去,产生的多肽链不含有与内元对应的氨基酸顺序。

综上所述,基因的线性表达被内元所中断发生在三个层次上:翻译前RNA的剪接,翻译时RNA的跳跃和翻译后蛋白质的拼接。尤其以RNA的剪接更为重要。剪接的正确依赖于正确的剪接点,剪接错误与疾病关系重大,约1/4的遗传病是由于基因突变改变了正常剪接点而造成的。由于正常剪接点与剪接系统有高度的亲和性,一旦剪接点发生突变,会造成邻近的隐蔽剪接点活化,这些隐蔽剪接点存在于内元或外元中,故此,在成熟的mRNA分子中,就会保留一段内元或失掉一段外元。有时可使正常基因转变为癌基因。

剪接在进化中的优势更加明显,它为生物进化的研究提供了新的依据。没有剪接机制,单个基因的突变很难产生结构上改变较大的新的蛋白质。如果突变发生在密码子的第三位,往往无影响,若发生在内元—外元交界处,将会改变外元的结合方式,形成新的蛋白质。尤其是选择性剪接在进化中意义更大,它可以在无内元的情况下,允许外元在基因组中漂移(如上所述鼠淀粉酶mRNA剪接),如果有选择优势,就会被固定下来;若无优势,则会消失或变为内元。若内元没有被切除,而产生了一个具新功能的蛋白质,有选择优势,则变为外元,将会大大加快进化的进程。随分子生物学的发展可能会有更新、更多的发现,那些曾被认为无编码意义或无确切功能的内元,在基因表达调控方面的作用将越来越显著。

(作者系河南省南阳师专生物系副教授;讲师)

基于CATV网的远程教学系统

白成林

一、研究背景

传统的教学,教师劳动强度大,每上一次课都要重复几乎同样的工作,且要求教师对各种教学媒体特点、功能都很熟悉,以便有效地利用这些媒体。计算机的应用使得教师能够利用CAI课件进行教学,减轻了教师的负担。但是由于所呈现的信息是按编制者预先编制好的顺序进行的,学生接受信息采用的是一种被动方式,不利于发挥个人的主观能动性,并且学生的疑难问题无法得到及时解决。多媒体计算机校园网的应用初步实现了教师与学生之间的交互功能,使得教师的讲授、测验,学生的学习、提问、讨论与研究等过程,都可以通过计算机来完成。但是这种模式要求参加教学的师生必须能熟练地操作计算机,智能性不够,且只限于一个特定的范围内,无法推广到家庭,做到足不出户的全民教育。况且双绞线的带宽也有限,使得多媒体、超媒体和智能CAI的应用受到制约。鉴于我国CATV线先于电话线进入家庭,且CATV线到户率远高于电话线到户率的现实,再加上近年来宽带传输技术、双向传输技术和光纤技术在CATV网上的应用,使得CATV网的功能得到了很大发展,带宽可达1000MHz。而对于一个城市的有线电视网,即使加上自办节目,最多也只有三十几套节目,如果采用邻频传输技术所占带宽也仅有500MHz左右,可见CATV网的信道传输潜力还很大。因此,充分利用CATV网剩余信道资源,传输计算机信息进入家庭,供用户使用,以克服目前教育频道节目缺乏交互性的弊病,是一个值得探讨研究的问题。为此,研制了一套基于CATV网的计算机辅助教学系统。这套系统可以使得中心和远程的学习者之间通过CATV网实时动态传送声音、视象,并且可以通过共享白板提问问题、回答问题以及互相讨论。

二、系统功能

系统基于CATV网,通过采用JPEG压缩技术,在中文MS Windows3.1窗口环境下,可以提供中心对终端的实时声音与视象的同步传输服务,以及提供广播、组广播和共享式白板功能。在系统中,每一个PC节点的屏幕可以同时显示三个窗口,一个是视频窗口,一个是共享式白板窗口,还有一个是控制窗口。视频窗口用来播放中心经过JPEG卡压缩后通过CATV网传送来的由本地JPEG卡解压的视频画面。共享式白板可以使老师与学生之间共同讨论问题。控制窗口可控制视频窗口和共享式白板窗口的大小。而声音则可由声卡转换后由音箱输

出。下面作一较为详细的讨论。

(一) 终端请求。位于远程终端的学习者在得到教学服务之前, 首先需向中心提出请求。

(二) 中心响应。中心响应终端的请求后, 通过共享式白板向请求者发送一个询问表格, 包括学习者的年龄、性别、欲学习的内容及已有的学习基础等。

(三) 教学过程。中心待学习者用鼠标对询问表中的问题回答后, 调用相应的 CAI 课件发往学习者。这个过程是在中心专家系统的控制下自动完成的, CAI 课件也是以动态的方式组合而成的。学习者在学习过程中遇到的问题, 是由专家系统来回答的, 当然也可由教师直接通过共享白板回答学生的提问。

(四) 白板功能。白板是系统提供的一个供师生共享的显示区。在此可完成教师的讲授、测验及学生的学习、提问、讨论与研究等交互过程。

三、系统的网络结构

系统基于 CATV 网, 其中终端的多媒体计算机经各自的适配器连接到 CATV 网上, 以构成树状结构。这种结构扩充节点容易, 并且各个中心还可通过 FDDI 集中器接到光纤双环主干网络上, 以实现中心之间的信息交换。由于该系统的通信协议是 Ethernet 网的扩展协议, 所以能够使得中心的 FDDI 集中器所附带的 SNMP 管理

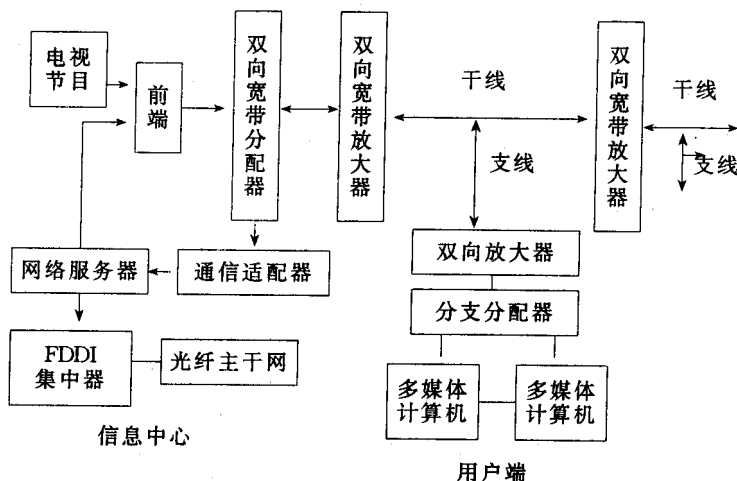


图1 系统的网络结构

程序对网络的组成情况、故障情况以及网络性能进行管理、调整。

多媒体计算机节点采用 JPEG 压缩解压缩卡对视频、音频进行同步解压缩, 压缩比是可调的。同时, 采用中文 MS Windows 3.1 作为多媒体计算机节点的标准人机界面。整个系统的结构如图 1 所示。

四、网络通信协议

系统需要传输多媒体信息, 而语音、数据、图像是三种不同类型的业务。语音的实时性要求语音包的传输延迟不能大于 250ms; 数据业务是长度较短的突发性业务, 它对实时性没有严格的要求; 而图像业务由于其信息容量大, 在分包传输时已不再具备突发性, 在一定程度上具有连续性的特征。系统结构不同于一般的局域网, 为在现有的网络结构上综合这三种不同类型的业务, 采取一种基于 CSMA/ZD 的优先级分割的综合语音/数据/图像的局域网协议。它是随机分类算法和优先传输规划相结合的协议。对于基本随机分类算法是为时片信道设计的, 它要求每个激活用户根据预先对信道的观察 (信道反馈) 来决定它的传输和重传。对冲突的检测和处理与 CSMA/CD 一样, 但是由于混合了三种业务后, 图像的长度将严重影响语音和数据包的等待时间, 为了实现语音的实时传输, 减小数据包的延迟, 需把图像分解成一系列小于 250ms 的包, 在这种情况下, 视像业务不再是突发性的。如果采用 CSMA/CD 技术, 系统将很容易进入饱和, 为此要对传输进行规划, 采用的方法是采取随机分割或树算法, 把新到达的包和重传包分开, 具体的协议描述如下:

对于语音、数据、图像三种类型的信道业务, 三者均采用分包传输。信道的用户数不限, 包长可变。语音和图像包长大于数据包长, 数据包长归一化为 1, 信道假设为 CSMA/CD 方式, 包的传输采用三级优先。语音包优先级最高, 其次为数据包, 图像包优先级最低, 每个用户连续侦听信道且接收反馈信息, 并根据信道反馈来决定下一次发送。包的发送由周期来组织, 分别有语音包周期、数据包周期、图像包周期和空周期。语音包周期是成功发送完上一周期到达的所有语音包的时间; 数据周期是成功发送完上一周期以前到达的所有数据包的时间; 而

图像周期则是成功发送上一周期以前到达的一个图像包的时间,空周期为一个空时片。

周期的规划为:本周期到达的语音包在周期结束后立即发送,而本周期以前到达的数据包在周期结束后等待一个空时片后开始发送,图像包则等待两个空闲时片再发送。显然,协议实现了数据包周期仅在上一周期没有语音到达才开始,而图像包周期仅在上一周期没有语音和数据包才开始,图像、声音两种连续媒体是采用时间戳的方法进行同步的,其中声音作为主媒体,图像作为从媒体,并且为了保证图像的实时性,用软件措施可允许在声音周期和数据包周期有安全的“抢占窗口”存在。

当然对于该系统还可采用美国 FTP 公司设计的 Packet Driver 作为网络通信协议。尽管它在多媒体实时通信中,使用效果显著,但它毕竟不是一个通用的通信协议,为提高其与其它通信协议的兼容性,需在其上层架构包括 IPX TCP 等多种协议。

五、结束语

基于 CATV 网络的计算机辅助教学系统是结合中国国情、在智能教学及多媒体传输方面的一个有益尝试,该系统的研制对于教育立足于家庭、面向全民将具有积极的促进作用。目前,这套系统已在小范围的闭路电视网中得到应用,实践证明达到了设计要求。当然由于该系统的研究涉及的领域较多,技术难度较大,再加上资金不是很充足,基于目前的研究开发成果,要使其真正商品化还有许多工作要做。

(作者单位:山东省聊城师范学院光通信研究所)

谈出版社计算机管理系统

陈 钢

编辑工作是出版社工作的中心环节;编辑工作是否高效率、高质量、准确、及时,是决定能否完成出书计划、提高图书质量的关键所在。因此,出版社计算机管理系统的目标就是以处理编辑工作为主线及围绕这条主线的其他工作的计算机系统。

一、编辑处理系统

编辑工作的计算机管理系统至少应包括以下几个子系统:

选题管理系统:完成对本社选题计划(当年和往年)的管理,如选题计划的执行情况,选题计划各类统计、汇总,选题上报数据的处理等。

书目数据库系统:为配合选题计划的制订而建立的书目数据库。该系统应尽可能全面地反映截至目前为止的已出版和在版书目情况,提供各类查询、统计、报表等功能。

作者数据库系统:为出版社组稿而建立的作者数据库。该库应尽可能全面地反映本社甚至全国各类、各层次作者或准作者的情况,提供各类查询、统计等功能。

编辑处理系统:为编辑人员在计算机上对书稿进行编辑加工提供手段。通常是指排版软件。

封面设计系统:为美编利用计算机进行创意、设计提供一种辅助手段。

综合加工系统:在图书内容加工和封面设计达到出版社的编辑、设计要求的基础上,完成与图书印刷有关的各项指标的处理(如开本、页数、字体、字号等参数的确定)。

二、管理系统

根据目前出版社的一般情况,该系统至少应包含如下几个子系统:

财务管理系统:对出版社各类财务业务进行处理。

发行管理系统:对本社图书的发行进行管理。

人事管理系统:对全社的人事情况进行管理。

读者数据库系统:掌握读者的读书兴趣、爱好等,便于根据读者的综合情况确定图书选题。

综合查询系统:对各子系统的情况进行查询的系统,便于决策者随时掌握全面情况。

三、系统开发

一些商品化的软件必须加以改造才能适合某个出版社的工作,甚至有些软件必须从头开发。

从软件工程的角度来讲,软件开发大体上有如下几个阶段:需求分析、概要设计、详细设计、编码、测试、维护。后五个阶段是开发人员需要解决的问题。第一个阶段——需求分析是以后各个阶段的基础,也是系统能否

高效、顺利实现的关键。“需求分析”，实质上就是“告诉”计算机或开发人员即将开发的系统要干什么或完成什么工作，这一过程形成的需求分析说明书是以后各项工作的基础。计算机人员以此作为今后软件开发的基础和依据；用户单位以此作为向开发单位说明系统需要干什么的凭证，也作为系统验收的根据。在“需求分析”过程中，用户首先应将现有的人工处理业务过程进行分析、整理、优化，以便开发人员理解、掌握。应注意的一点是，由于计算机的特点及优势，采用计算机进行业务处理后，过去很多人工不能或难以实现的工作变得能够或很容易实现了。因此，用户在对现有业务过程进行分析、整理的同时，应结合计算机的特点进行优化。也就是说，业务过程的计算机管理并不是简单地照搬人工处理过程；把人工处理过程简单地搬到计算机上实际上是一种低层次的应用，并不能充分发挥计算机处理的特长和优势。一个好的计算机管理系统应当是手工处理系统的一个质的飞跃。其次，应当避免“二义”或“多义”性。人工处理的随意性较强，但计算机的特点决定了它的处理过程不允许有“二义”或“多义”性。因此，在对手工处理过程分析、整理、优化的过程中，应当把其中具有“多义”性或“随意”性的处理过程进行深入剖析，提出适合计算机特点的解决办法，以免使计算机或开发人员无所适从。第三，自顶向下，逐步细化。手工处理过程是长期形成的习惯性流程，业务人员对此已习以为常，但真正把这一过程用精确的语言或容易理解的方式表述出来，需要经过认真的思考、整理、分析，有时甚至要反复多次。具体来讲，就是某一业务流程完成什么工作，这些工作由哪几个相对独立的步骤来构成，各个步骤（阶段）之间相互传递的是什么信息（数据），完成该步工作需要哪些信息（数据）的支持等等，从总的工作开始一层一层逐渐分解、细化，直到最基本的工作步骤。

四、开发手段

如何完成这些软件的开发工作也是用户应充分考虑的问题。开发的方法不外乎以下几种：第一，独立开发。本单位拥有自己的计算机开发人员，可以独立地完成系统的设计及开发工作。第二，委托开发，本单位没有软件开发的能力，将全部开发任务委托给有开发能力的单位。第三，联合开发。它是介于上述两者之间的一种较为实用的方法，即本单位人员参与系统的部分设计开发工作，使这些人员对整个系统有一个全面、清晰的了解，既可保证所完成的系统符合本单位的需要，又避免了系统正常运行后的维护问题。

五、系统集成

从目前的情况来看，构成一个实际的计算机管理系统很多工作可以采用“拿来主义”，利用现有的商品化软件加上部分开发工作来完成整个计算机管理系统，也就是用户根据本单位的工作特点购买市场上存在的商品化软件，然后将这些商品化软件组合成满足本单位需要的整个软件系统。这就是目前计算机应用当中经常提到的“软件集成”，这不失为一种便捷、有效地实现出版社计算机管理的途径。事实也是这样，如目前适合于出版社使用的已经商品化或基本成形的字处理或排版软件、发行管理软件、选题管理软件等，就不必再重新开发。关键是用户能明确提出自己的要求，经销商或开发商才能将商品化软件调整成适合用户特点的系统，并融入用户已存在或将要存在的主系统中。

六、系统实施

系统实施的过程也是如何完成从手工处理到计算机处理的一个组织过程。对于用户来讲，这一过程在某种程度上讲可能有一段“痛苦”的时期。抛弃过去手工习惯的处理方式代之以全新的计算机处理方式，对很多人来讲也是一个逐渐适应的过程。在这一过程中，培训是一项很重要的工作。培训包括两方面的内容，一是计算机基础知识。实践证明这部分工作应超前进行，让用户了解一定的计算机基础知识，才能使用户根据现有手工处理过程提出初步的、适合于计算机处理并能开发为开发人员理解的要求；二是针对具体要使用的软件进行培训，使用户达到能够得心应手地利用该软件提供的功能完成自己工作的程度。实践和经验证明，培训工作是计算机系统能否顺利实现的重要保证。

系统顺利投产运行后，整个计算机系统的管理也是应值得注意的问题。应结合计算机系统的特点，制定相应的措施或制度来规范操作人员的行为，最大限度地减少或避免由于人为因素造成的计算机系统的损失。这方面的制度如计算机房的管理规定，主机、终端操作规范，网络及软件使用规定等，均应在实践中不断完善，便于从制度上保证计算机系统的顺利运行。

有了完善的软件，还必须要有与之相适应的硬件支持才能构成一个完整的计算机系统。目前的计算机市场竞争比较激烈，品牌、配置千姿百态，即使是计算机专业人员也往往眼花缭乱，这无疑增加了用户选购硬件设备的困难。但用户应把握这样一条原则：既能满足当前的需要，又为今后系统的扩展留有余地。盲目追求高档化，实际上是用户选购硬件的一个误区。

（作者系山东省出版总社信息中心副科长、副编审）

先秦车轮制造技术与抗磨设计

刘克明 杨叔子

一、从汉字“车”的演变看古代摩擦认识的成就

中国古代对摩擦的认识,由来已久。史籍所及,诸如车辆、踏碓、水碓、辘轳、纺车、绞车等等这些机械的应用和制作,使我们一窥古代摩擦技术的历史而识其大略。

从“车”字的演变,我们可以窥见古代滑动轴承的应用情况。早期的汉字多以象形为主,“画成其物,随体诂造”,基本上是采用了按物绘形的方法创造字体,每一个字皆可以独立地成为一幅图画。“车”字是完全仿照当时具体实物描绘而成的。其主要包括车子的轂、轴、輿、轮、衡、轭等各个部分,俨然是一幅古代车子的图案。“车”字的复杂图形变为简单的符号,仍抓住了像车轮这一主要特征。

“车”字的演变过程,作为一种简化历史,早已开始;“车”字大型到西周中叶即已确定今日所见的字形。汉代许慎(约58—147年)在其《说文解字》中既称:“车,輿轮之总名也。夏后时,奚仲所造”,“车”的特点就是“象形。凡车之属,皆从车”。清人段玉裁(1735—1815年)注:象形,“谓象两轮一轴一輿之形。”

二、《考工记》中对抗磨损的记载及其措施

先秦时期,人们已注意到摩擦现象,并在实践中采取了相应的技术措施。春秋战国时期,随着手工业技术专门化的发展,官府制车有一套比较完备的工艺规范。这些工艺规范在《周礼·考工记》中得到了详细的总结。《考工记》分别叙述了对制作车輿的材料选择以及各项构件的连接方法,对制作车轮、车轂、车架的工艺要求等等,其中,尤其对制作车子的关键部件——轮子提出了比较多的制造工艺和检验标准,“凡察车之道,必自载于地者始也,是故察车自轮始。凡察车之道,欲其朴属而微至,不朴属,无以为完久也,不微至,无以为威速也。”《考工记》中的论述,反映了先秦时期车轮制造的过程;并在制作车轮中采用了一系列抗磨损的技术措施。如首先要求车子的滚动摩擦阻力降低到最低限度。“望而砥其轮,欲其帙尔而造也。进而砥之,欲其微至也”,“规之以砥其圜也”,“无所取之,取诸圜也”。即用规精确地检查轮子,视其外形是否正圆,之所以要求轮子是圆的,主要是出于平稳性的要求。因为不正圆,轮子与地的接触面就不很难尽可能地均匀,车就转动不快。很明显;滚动轮不圆,则滚动摩擦阻力就必然增大。技术要求上,“蒿之以砥其匡也”,以保证轮子平面必须平正,检验时将轮子平放在同轮子等大的平整的圆盘上,视其是否彼此密合,轮子不平正,行驶比较费力,也不易拉动。“县之以砥辐之直也”即用悬线察看相对应的辐条是否笔直,“水之以砥平沉之均也”即要将轮子放在水中,看其沉浮是否一致,以确定轮子的各部分是否均衡。辆车的两个轮子的尺寸大小和轮重都要相等,检验方法是“量其藪以黍,以砥其同也,权之以砥其轮重之侔也。”这些工艺准则已经消除了商周时期制作车轮的工艺缺陷,是机械制造中抗磨损设计的重要措施。

(一)结构上的抗磨损设计。磨损是缩短车辆运行寿命的主要原因,《周礼·冬官·考工记》中的有关记载表明:从结构设计上采用抗磨损的方法,是制作车轮的关键。《考工记》规定了很多具体的做法。“总叙”与“轮人”中要求辆的制作“以为久”,“以为利”。要求轮毂“以为利转”,这些设计目标在制作时对结构和材质提出了更高的要求。在结构上《考工记》最早详细论述了滑动轴承的宽度(L)与直径(d)之比(L/d)必须恰当,否则就不能很好的工作。

(二)材料选择上的抗磨损设计。磨损造成的损失是巨大的,为了同滑动轴承中的摩擦作斗争,除了润滑外,先秦时期已经能从材料方面采取抗磨损的措施。制作木轮所需要的材料以及选择的工艺技巧,无疑是因时而异,因地而异的。就车轮的本身而言,轮毂、轮辐和轮辋,因各有不同的作用,所用的材料也是具有不同的弹性、强度和韧性。《考工记》“总叙”云:“故一器而工聚焉者,车为多”,轮子的制作恰好反映了选材上的复杂性。《考工记》中明确地规定,制作木轮的材料必须经过合理的选择。

《考工记》“总叙”认为:“天有时,地有气,材有美,工有巧,合此四者,然后可以为良。”“材有美”即是指最优的材质。《考工记》“舆人”中,具体地提出了制作车轴和轮毂所需材料应具备的特性。对于轴,“舆人”认为:“轴有三理,一者,以为嫩也;二者,以为久也;三者,以为利也。”嫩是美的古今字,作善解,这里所说的嫩,是所用的材料平易,不见节目。久:坚韧之意,坚韧则久而不败。利,即滑密,滑言其旋转不滞,密,言轴与毂质地致密,配合紧密无缝。只有按这三个目标取材,加工之后的轴,安装在车上运行,才能保证旋转不滞,

与毂配合间隙适当,才能达到抗磨损材料上的要求。这里提出的选择滑动轴承木材的三条准则。即令用现代的眼光来看,也是相当全面的了。

三、先秦时期对摩擦规律的认识

(一)对轮轴摩擦的认识。《周礼·考工记》“轮人”所论及的“毂大”,“毂小”,是对轮轴摩擦规律的总结;从车轮的机械原理来看,“轮人”中的论述是符合现代轮轴摩擦理论的。

“轮人”所言:“毂小”,“毂长”,“毂大”,“毂短”的关系;即是毂小而长,则轴的配合过于狭窄,摩擦力增大。毂大而短,行车时则不稳定。只有在保证强度的情况下,大小适中,才能达到抗磨损的要求。

(二)对滚动摩擦的认识。《周礼·考工记》“总叙”中把轮子的结构是否精确坚固,轮子的圆度当作检查车辆的重要标准,因为轮子结构若不精密坚固,那就不耐用,轮子着地面积不均匀,那就不会行驶很快;轮子着地面积越大,需要克服滚动摩擦阻力也就越大。

“轮人”的记载表明,先秦时期人们已经认识到滚动体直径的大小,对滚动摩擦性能的影响,特别是随着滚动体直径的减小,滚动摩擦阻力就加大。根据滚动摩擦理论,滚动时的阻力和轮子的半径成反比,“轮人”所述,正是摩擦理论的直观经验的朴素描叙。

由是观之,先秦之际,滑动轴承的应用和对滚动摩擦的认识,是以古车的发明为楔端的,究其体要,它迎来了中国古代摩擦认识的历程,颇具特色;首先,它是建立在社会需要的基础之上,其次是长期实践经验积累的结果,是集千百万工匠聪明才智之大成的产物。先秦时期车辆的大量生产,使滑动摩擦和滚动摩擦的应用得到推广与发展。与此相适应的是对滚动摩擦规律性的朴素注解,乃是《周礼·考工记》中系统理论总结的基础;也是古代中国对摩擦学的贡献。今天,我们重温这些论述,识其大要,撮其精华,沿波讨源,也为进行东西方科学技术发展的比较研究,提供了真实的文献资料,使中国古代科技以及科技思想在世界科技史的地位凸现出来。

(作者单位:华中理工大学哲学系)

把握正确的出版方向 建设有中国特色社会主义的新文化 ——论出版工作的文化本位

余健波

出版事业作为文化事业的重要组成部分,本是非常明确的,毋需多论。但是在当前,有些出版部门确实存在着认识上有偏差以及重视不够的现象。这个题目可以讨论之处很多,限于篇幅,这里就以下几方面,谈谈我们的看法。

一、出版单位和出版工作者应当牢牢树立责任意识

毋庸讳言,自改革开放以来,在一些出版社及其从业人员那里出现了片面追求利润的倾向和行为,而忘记了其应当承担的政治责任和文化责任。近些年来,随着出版业的发展,出好书、出精品已成为出版界的潮流。但是,由于现行出版体制尚存在不完善之处,一些出版社仍然处于漠视其文化责任的状态。比起以前一些错误百出、粗制滥造的图书产品来,这些年的主要问题在于那些错误不犯、不好不坏,书名唬人、包装华丽而内容平庸的图书,这些平庸之作因其隐蔽性而对我们的文化事业的危害更大。由于出版社把关不严或有意放纵而导致的抄袭事件和著作权纠纷时有发生。某出版社出的闹得沸沸扬扬的词典风波人们记忆犹新,最近媒介又披露出近年来颇引起轰动的“强国之梦”系列丛书中某些“著作”存在的严重的抄袭问题。类似问题现在已在某种程度上形成了一股风,在出版界重新树立起责任意识和道德意识已是刻不容缓。

二、文化本位与出版社本位

确立文化本位意识,与出版社本位意识是相矛盾的。这里的出版社本位意识是指片面重视出版社的经济利益和出版社的市场知名度的一种思想意识。我们反对出版社本位,并不是反对出版社在经营活动中获取正常的经营利润,也不是反对出版社建设自己的品牌和形象,这对于一个出版社的发展是必需的,也是一个出版社能够为文化建设贡献自己力量的基础。相反,在正常情况下,一个出版社的知名度高,其经济效益好,正说明它在读者心

目中的地位高,对社会的贡献大。那些较为成功的出版社近几年的实践证明,只有踏踏实实地以贡献文化为本位,将出版社的追求融入对文化事业的追求之中,才是真正健康的兴旺发达之路。

三、建设有中国特色社会主义的文化

中华民族有自己的极为深厚的文化传统,这使得她屹立于世界民族之林历几千年而不倒。一个民族的文化的存在与发展,有其内在的历史合理性。对于中国传统文化,正确的态度应该用发展的眼光来看待,批判地继承。在经历了一百多年的西方科学文化的冲击后,中国文化正在焕发出新的生命力,并在世界上产生越来越大的影响。西方的科学文化深刻地影响了中国近现代历史,这是不争的事实,但我们同样应看到中国文化对世界历史的影响。就以近代为例,量子物理学先驱、诺贝尔奖获得者 N. 波尔、西方伟大的心理学家荣格、享有盛誉的著名哲学家 M. 海德格尔等都深深服膺中国文化,他们的理论与学说,都从中国哲学中汲取了深厚的营养。当前在与传统文化有关的出版工作中应当注意消除浮躁心态,防止低层次整理随意切割、肢解传统文本可能造成的严重危害。中国共产党领导的中国革命,不仅只是具有世界政治意义的革命,它还是具有世界文化意义的革命。它不仅改变了世界的政治格局,它还改变了世界的文化格局,并给世界上其他弱小民族及其文化的复兴与发展作出了示范。从这个意义上说,建设有中国特色社会主义,同样具有经济与文化的双重意义,它的影响也将是世界性的。坚持民族的文化本位,必须是发展的民族的文化本位,而不是保守的国粹主义,五四运动以来的反封建的成果必须得到保持。出版界应当以建设有中国特色社会主义的文化事业作为方向,来指导自己的工作。我们应当牢牢抓住“在全社会形成共同理想和精神支柱”这个根本,努力建设有中国特色社会主义的新文化。

(作者单位:杭州大学出版社)

实施精品战略 力求双效统一

吴 源 刘 卫

出版业要繁荣,关键是多出精品战略,它是由我国出版业的性质及面临的形势所决定的。

具体到一个出版社,实施精品战略,就是要根据自己的优势,经过坚持不懈的努力,设计和出版一批独具特色,有广泛社会影响和支撑作用的标志性出版物,以此为重点,同时合理安排各类图书的出版,并根据市场需求和自己专长,不断调整,建立起一个动态的高品位的出书结构。

我们根据江苏人民出版社近年来的实践,就如何“树立精品意识,实施精品战略”谈几点体会。

一、围绕服务大局,出好弘扬主旋律的精品书

经济类图书,是我社在长期出版活动中形成的优势之一。多年来,我们高扬以经济建设为中心这一主旋律,策划并编辑出版了以《我的经济观》、《我的市场经济观》、《江南农村发展研究丛书》、《现代资本主义论》和《苏南现代化》为标志的一大批优秀经济理论读物。这批图书集中反映了当代中国最有成就的经济学家在该领域的最新研究成果,有的被列入国家“八五”、“九五”重点图书规划,有的还获得了全国“五个一工程”奖和中国图书奖,因而广受业内人士关注和读者好评。

1995年夏,我社得知一位作家正在采访和写作反映张家港市两个文明协调发展的长篇报告文学《张家港人》。社委会认为,全国正在开展学习张家港精神的活动,编辑出版好这部作品,不但可以配合这项活动,也可以使我们的政治出版物更贴近时代、贴近生活、贴近群众。遂与作者一道,共同对书稿进行润色加工,编校、装帧、印制诸环节也都按精品图书的标准进行操作。《张家港人》出版后,得到社会各界好评,全国各大新闻媒体作了20多次宣传报道,并分别获得第十届中国图书奖和省“五个一工程”奖。该书至今已再版4次(不包括被外省租型)。

《张家港人》的实践证明,只要精心策划,精心组织,主旋律出版物也能出精品,并最终达到两个效益的统一。

二、关注社会热点,及时捕捉信息,抓可以产生重大反响的选题

1992年4月,中国作出了历史性的决策:兴建三峡水利工程。消息传出,举世瞩目。我们敏锐地意识到,随着三峡工程的实施,该地区的自然景观和人文景观将会发生不同程度的变化。为了给后人留下一套比较完整的三峡文化史料,我社与江苏省新闻出版局、中国摄影家协会一道,发起了“长江三峡文化系列活动”,先后6次组

织海内外100多位摄影家赴三峡实地拍摄,并相继举办三峡风情摄影艺术作品展和大奖赛。最后从6万余幅作品及大量珍贵的历史资料中遴选出1440幅图片,编辑出版了《中国三峡》。这部被《人民日报》记者形容为“气势磅礴”、“巅峰之作”的巨制,运抵香港参加书展时,也同样引起轰动,被誉为“中国出版界的三峡工程”。1995年12月,《中国三峡》以其珍贵的价值和精美制作,荣膺第二届国家图书奖。

三、对已出图书不断进行调整和完善

一种情况是,某几种不断滚动推出的系列书,尽管已产生较大影响,但随着时间的推移,读者的兴奋点有可能发生变化。为了使其更贴近现实,更贴近读者,就有必要进行调整。调整,是赋予选题新的生命力。

第二种情况,是对部分优秀单本书重新进行策划,将其发展为丛书或系列书,社会效果也很好。

四、通俗读物也要出精品

据有关方面统计,我国有8亿以上人口的文化程度在高中以下,这是一个极其庞大的读者群。我们说出版为人民服务,就不能不为这一读者群着想。

我们在工作实践中深深感到,组织通俗读物精品,往往比组织大部头的学术著作更难。既要能找到理论功底深厚的作者,又要密切联系人们的学习、工作和生活实际,真正做到深入浅出,这很不容易。但是,出版工作的目的应该是满足人民群众多层次、多方面的文化需求;出版社要最终实现两个效益的统一,就应该让自己的图书为最广大的人民群众所接受。当然,满足群众的需要不是简单的迎合,而是要把准时代的脉搏,提供真正为人民群众所喜闻乐见的、高品质的读物,以此引导读者,提升整个社会的文化品位。

时代呼唤精品。我们的工作还仅仅是开始。

(作者系江苏人民出版社社长兼总编辑、副编审;总编辑助理兼总编办公室主任、编辑)

努力创办有鲜明海事特色的出版社

袁林新

我社经过近十年的建设,基本上完成了初创阶段的任务,开始进入稳定发展的新时期。为要取得进一步的发展,必须认真研究解决办社的模式和特色问题。

实践表明,出版社要进入市场参与竞争,其出版物必须不断开拓创新,形成自己的风格和特色。没有个性就没有生命力,没有特色就难以占领市场。选题的优化要相对集中,特色的形成要通过图书出版的规模化、系列化。

树立特色意识,努力把本社办成有明显海事特色的出版社,不能只停留在口头上,必须取得共识,勇于实践,采取强有力的措施。

首先,要明确目标,选准方向。我校出版社特色的目标和方向的选择,要充分依托和发挥海事大学的学科专业优势,不能“多头出击”;否则就形不成“气候”,出不了拳头产品,也难以办出特色。鉴于我校“211工程”建设的总目标是“面向21世纪,用15年左右时间,将学校建成以海上运输类学科专业为主体的,并设工程类、管理类、经济类和法律类学科专业的世界一流水平的综合性海事大学”;长期以来,海上运输类(包括海洋船舶驾驶和通信、轮机工程等)学科以及管理类中的航运管理和法律类中的海商法学科集中了一批学术造诣精深的专家和潜力很大的学术梯队,各学科学术带头人有多年的治学著述经验,梯队的中青年思想活跃、思维敏捷、知识结构新,处于学科的最佳位置;尤为重要的是,他们的学术水平和教学水平处于国内领先地位,其所撰写的著作(译)作和编写的教材有相当的权威性;这就为出版社特色的形成奠定了坚实的基础。近几年来,我社印量相对较大的书和重印再版书基本上均属此类学科。

这里值得一提的是,海商法学科还十分年轻,我国《海商法》也只是在1992年11月通过、于1993年7月开始实施的。在我国《海商法》颁布的前后几年中,我们注意了这一“增长点”,组织了一批著作(译)作和教材,目前列入长销书目的近30种。随着这一学科的逐渐发展和读者法律意识的增强,销量逐渐加大,开始形成良性循环。一些作者愿意主动将书稿送到我社来出版,有的作者甚至将以前在一些名牌出版社出的书转到我社再版,结果是我社在取得社会效益的同时,也取得了明显的经济效益。更为重要的是,这些系列图书的出版,对我校该学科的建设起到了能动的促进作用,一些年轻的教师被破格晋升为副教授、教授。目前我校各学科中,该学科高级职称教师的年龄结构是最低的,全校以及整个交通部系统最年轻的教授也出自该学科。在这方面,专著、教材的出版起到了不可低估的作用。

其次,必须抓好图书内容、编校、装帧设计以及印装的质量,这也是塑造出版社整体形象的重要方面。实践证明,只有生产出优质的产品,才能取得广大读者和作者的信任和支持。对于“老作者”来说,当自己的新作完成后,首选的当然是有良好的合作关系而能保证质量的出版社;对于那些已在不止一家出版社出版过作品的作者来说,这一点尤为明显。对于新作者而言,他们往往是本社以前所出版图书的读者,只有整体上的良好形象才能吸引住这些作者。对于我社这样的以出版海上运输及相关学科图书为主的专业性科技出版社来说,迄今为止,几乎没有遇到一位作者是因稿酬的高低而决定在我社出书的。相反,相当多的作者却是被图书的高质量和我社出版物在专业领域里的影响所吸引,愿意与我社合作出版其作品的。对于专业性强的图书是这样,对于市场竞争激烈、作者和读者选择性很强的图书也一样,良好的出版形象将起到举足轻重的作用。

第三,特色的形成必须持之以恒,不能一蹴而就。一个出版社要办出特色,需要一个较长时间的不断积累和逐步完善的过程,既要有战略的眼光,又要有扎扎实实的工作,坚持“持久战”,一步一个脚印,向着既定的目标坚定不移地前进。

第四,就我社而言,形成特色的再一个方面是围绕“海”开拓选题。21世纪是海洋的世纪,针对广大青少年和中小学生的特点,挖掘一些以海洋和交通运输为主题的科普读物和爱国主义教育读物,应该是我社义不容辞的责任和义务。我社在这一方面的工作尚待进一步努力。

特色是出版社个性的张扬,是出版社的一笔无形资产,它不仅是衡量一个出版社品位的尺度,也是一个出版社走向成熟的标志。出版社在创特色的出版活动中,要根据本社的实际,达成共识并进行自我设计,独辟蹊径,逐步拓展和强化自身的优势,进而形成自己的风格和整体形象。出版社的特色一旦形成,也就具有了强劲的生命力。

正如我校进入国家“211工程”主要是靠特色一样,我校出版社欲在激烈的图书市场竞争中求得生存并占有一席之地,也只能依靠特色;而把我社办成以海事为特色的高校出版社,既是我社的办社目标,也是我校“211工程”建设的需要,我们要为此作出不懈的努力。

(作者系辽宁省大连海事大学出版社副社长)

出版社编辑精品意识三题

王金楚

一、图书市场呼唤精品

我国有500多家出版社,每年出书近10万种,其中当然不乏好书,但有相当大一部分书属“不好不坏”之列;而真正的精品图书到底能占多大比重,尚不得而知。

所谓“不好不坏”的书,其实也就是“平庸书”。这些书或选题毫无新意,大量重复出书;或“从众”心理浓厚、缺乏战略眼光,东施效颦,步人后尘,盲目地出别人早已出过的“热门”书,将一部分图书本来应具有的“超前性”功能变成了“滞后性”弊端,缺乏严格把关,粗制滥造,错误百出,贻误读者。

二、精品图书的条件与特征

首先,精品书应当选题精。这里应包括:选题富有新意,或角度新,立意新,观点新,或虽属“老”选题、重印书,但确实是经过市场检验的深受读者欢迎的、思想性、艺术性都兼备的好书。

其次,精品书应当内容精。选题是一本书的“灵魂”,书的内容与选题有着直接的联系。但选题虽好,若选择的作者水平、素质、知识面等条件不够“档次”,也很难落实书稿撰写的任务和要求。内容精,就是要求高水平的作者写出高水平的文字,提供优质书稿。而是否优质书稿决非仅从“部头”的大小、篇幅的长短衡量,那种看似洋洋洒洒,实则废话连篇,令人生厌、难以卒读的书,又何“精”之有?只有文字优美、语言流畅、论述精当、可读性强的书,方能够吸引读者,获得读者认可,才是上乘之作。

第三,形式精是精品书的外部特征之一。具体地讲,形式精应包括书的开本、封面、插页、版式设计、印装形式等的精美。采用什么样的外观形式能够不落俗套、独树一帜,并给人以美感,取决于美编人员(也需文编配合)的设计思想和创新意识。这里特别需要注意,应针对不同的书稿内容、不同的读者群而决定采取不同的设计形式,从而达到形式精为内容精服务的目的。

第四,印装精是精品书应具备的条件之一。这也是精品书制作的最终一道“工序”。精品书除了选题、内容、

外观形式几方面的精良条件以外,还需有印制、装帧上的精美与之匹配,以共同完成精品书的制作。

三、精品意识与精品效应

在一面是书店、书摊遍布街头巷尾,各种图书琳琅满目,一面又是“图书市场疲软、图书订数萎缩”的惊呼不断的形势下,不少出版社陷入了困惑。事实已经生动地说明:图书生产必须由规模数量型向质量效益型转化。市场经济条件下各出版社间的竞争,是质量效益的竞争;而质量效益的竞争,实质上是精品意识的竞争;精品意识的强弱,首先又受编辑素质的制约。编辑素质,除了受水平、学历、经历、能力等因素制约外,还受所处的工作环境和工作方式、习惯的影响。

一般说来,一个出版社所出的书不可能本本全是精品,但却可以多出、出好精品书。每个编辑不大可能编出的书本本都是精品,但却能够经过努力编出更多更好的精品书。精品意识就是编辑的主体意识,也是主人翁意识。

精品与特色之间有着密切的关系,没有自己的特色和个性,老是“吃别人嚼过的馍”,也就不可能有“精品”。要出好精品书,必须“人无我有”,保持特色与个性。

让我们义无反顾地、理直气壮地去策划、组织、出版更多的精品图书,用我们的不懈努力和辛勤劳动,为读者奉献更好的精神食粮,为社会留下更多的文化瑰宝!

(作者系河南人民出版社综合编辑室主任、副编审)

编辑:热衷出书 别冷落了宣传

李增宏

在出版社林立、图书市场竞争激烈的今天,图书宣传愈来愈发挥着重要的作用。有人认为,图书宣传是宣传人员的工作,与编辑无关,编辑的主要任务就是做好选题、组稿等方面的工作。这种理解其实是很片面的。因为图书编辑不仅是书稿的设计者,也是图书的组织者、评论者和宣传者,更是以书籍为媒介的信息传播的组织者。面对当今这个伟大的信息时代,每一位图书编辑都应该成为一位眼观六路、耳听八方的“信息通”。人们常说编辑是“杂家”、“通才”,在今天这已不再是指知识的广博、杂通,而应该是指对提取评价信息和反馈信息的敏锐能力,即对多种信息的捕捉和吸取的广博与杂通。要想达到以上要求,编辑参与图书宣传是必不可少的。

目前,图书宣传工作是各出版社所面临的最紧要 and 急切的事情,如果它的存在受限制和制约,将会直接影响到一个出版单位的知名度和经济效益。要理想地进行这项工作,除了图书宣传工作者艰辛努力之外,编辑可算是这项工作中最为重要的主力军了。我们知道,一本图书的出版,编辑从组稿到编辑加工都亲自参与,对图书的作者、内容等都有较深的了解,因此,编辑最能提供这本书宣传方面的资料,并能提出较深的见解。所以说,编辑在图书宣传工作中所处的地位是主体地位。

编辑参与图书宣传不仅能加强自己在读者心目中的印象,而且也会为出版社提高知名度发挥作用。我们陕西人民教育出版社新近出版的一套《科学巨星》丛书,被列为全国“九五”重点规划图书,责任编辑王方非常重视图书宣传,她先后几次提供书讯、书评、编写大纲等一系列宣传资料,并亲自撰写图书介绍、书评,先后多次在各类报刊上发表,由于宣传工作配合默契,外界对此书的反映极好,常常收到各地读者购买或询问此书情况的信件和电话。

编辑从事图书宣传要善于抓住机遇,力图把图书宣传落到实处。每一次图书宣传,总是要抓住时机,力求每一项活动、每一次宣传都要对准焦点,力争有突破性、轰动性效应。每逢大的订货会、展销会、新闻发布会等,编辑都要协助宣传人员共同做好图书宣传工作,就像组织一次战役,形成攻势,大张旗鼓地采用各种手段,利用各种媒体,以取得一鸣则已,一鸣惊人的效果。编辑还应当与一些宣传媒体建立长期的合作关系。同时又要密切联系文学界、科技界、教育界等社会各界知名人士,经常组织联谊活动,让他们替自己说话,使图书宣传真正地发挥长效性作用。

广告宣传是出版社推销图书的重要手段之一。据统计,在美国每本书的广告宣传费用占码洋的15%左右,我国的图书广告宣传还没有这样大的投入,但也正在加大起来。过去那种认为图书广告投入大、收益小的思想正渐渐改变。

我们现在的图书广告还没有形成一定的体例,只是图书宣传人员将一些图书的目录、图片等一并寄到报刊社,大多由他们统筹设计,安排刊出。这种方式往往会造成很多问题,有时由于几句不适当的宣传词或其他方面因素会导致不应出现的后果,这样都不能达到预期的目的。造成这些问题的关键在于,编辑没有参与广告业务,

广告没有将作者、编辑的意图和构思融入其中。

图书宣传方式花样很多,最基本的是在报刊上登广告;请名家撰写书评;定期将本社最新书目有针对性地寄给读者;安排作者巡回演讲、参加各类图书活动、签名售书等。但这些都需编辑与宣传人员共同商议,确定最好的宣传方式,以求不浪费宣传费用,便可以达到预期的效果。

(作者系陕西人民教育出版社助理编辑)

关于全面提高图书质量的探索

赵继准

为了深化出版社改革,积极参与竞争,出版社要作的工作很多,关键是要全面提高图书质量。我社近几年在这方面做了一些工作,取得了初步经验。

一、开拓选题思路,提高图书选题的质量

全面提高图书质量,首要的是提高选题的质量。我社抓选题一直是比较认真的。我们率先建立了出版基金,组织出版《武汉大学学术丛书》,保证了校内第一流学术著作的出版。

就选题整体情况而言,我们没有出过一本政治上有问题或格调不高的书。从对1990年和1991年初版书的两次质量评估看,就选题方向和效益这一项,被评为好的和比较好的书均占被评估的图书的80%以上。当然也还存在选题优化不够的问题,主要是有些书内容比较平庸,可出可不出;外向型图书选题薄弱,尽管我们已有150余种图书进入国际市场和港澳台地区,但与名牌出版社相比还有一定的差距。

在这个问题上目前有两种倾向值得注意:一是满足现状,看不到我们在选题上存在的缺点和薄弱环节,不采取积极措施进一步提高选题质量,长此下去将会在激烈竞争中陷入被动;二是完全以销售码洋为衡量标准,对很有价值但发行面较窄的学术著作选题不予重视,两个效益的关系处理不当,丢掉了大学出版社的性质和特色。基于这种认识,我社在1992年6月制定的《出版社深化改革的基本思路与初步方案》中,坚持把多出好书,保证重点作为1992—1995年期间的主要目标,把出版教材作为首要任务,把出版学术著作作为重要任务。主要是:①确保国家、国家教委和学校“八五”重点选题出版规划16项80余卷6000万字出版任务的完成;②出版具有学校或国内第一流水平的《武汉大学学术丛书》60种(每年约15种);③出版国家教委选编、组编教材60种(每年约15种);④继续组织好《国际法系列书》、《图书情报系列书》、《国家教委自学考试系列教材》等图书的出版。与此同时,将花大力气抓好外向型图书和畅销书的出版。

二、强化质量管理,提高图书编印的质量

在全面提高图书质量的各个环节中,难度最大的是提高图书编印的质量。要把好的选题变成优质图书,这中间有大量艰苦复杂细致的工作要做。从1990年开始,我社确定了以全面提高图书质量为中心,强化质量管理,多出好书,以质取胜的战略思想。

(一)增强质量意识,开展质量评估。图书质量是一项复杂的系统工程,进行质量评估是一项难度较大的工作。图书质量涉及到选题的确定、编辑加工、装帧设计、校对、印制、材料组织等诸多环节,如果不提高全社人员的质量意识,确立质量第一的观念,遇到问题就有可能互相推诿、扯皮,就达不到通过质量评估,全面提高图书质量的目的。自1990年12月开始,我们把开展图书质量评估的一些基本设想在社内不同范围内展开讨论,征求意见,向全社职工反复讲明开展这一工作的目的和意义,解除一些人的思想顾虑,为质量评估打下了思想基础。

(二)建立制约机制,进行观摩交流。抓图书质量,进行质量评估是一个方面,但不能停留在这一步。实践告诉我们,大量艰苦的工作要放在日常工作中,放在生产每一本书的各个环节上;只靠少数人重视,不可能完全把住质量关;必须全社重视,人人动手,特别是在出书的几个关键环节上都能做到认真负责,严格把关,这样一环扣一环,方能奏效。因此,建立并健全制约机制是至关重要的。我社自1988年开始,制定了三审质量标准,1991年开始实行三审考评打分制度。三审质量标准要求是:

初审:责任编辑(包括见习、助理编辑独立加工书稿)要做到:①慎重审查书稿的质量,作出明确判断和正确评价,提出是否采用或如何修改的意见。②对需要退修的书稿,根据领导意图和复、终审意见,整理出建议修改意见,同作者磋商,请作者修改。③对决定采用的书稿进行编辑加工,从内容取舍、篇幅大小、逻辑结构、观点得失、章节安排到材料核实、文字修饰、技术处理(如标点符号,错别字、繁体字)等方面,对书稿质量全面负责,并写出审读报告,附编辑加工记录或说明。④发稿严格做到齐、清、定,错别字和技术性差错不得超过万

分之一。⑤认真通读付印样并校红,消灭错别字、颠倒字、错用的简异体字以及标点不规范等。

复审:认真审读书稿,审查初审意见是否准确,提出补充意见或不同看法,对书稿的政治、学术质量和语言表达是否达到出版水平负责,帮助编辑解决疑难问题,复审后写出复审意见。通过复审,如发现书稿存在问题较多,应在复审意见中提出,退回责编进一步加工或退回作者修改,使之达到出版要求。复审中如对书稿加工修改较多,应附复审记录或说明。

终审:审查书稿(全面审查或部分审查可根据书稿内容和质量而定),对其出版负政治责任;同时审核初审、复审意见,提出对书稿的决策性意见,并作出最终的取舍决定。审查后写出终审意见。

根据三审质量标准要求,采到复审对初审考评打分,终审对复审考评打分。总编室对三审结果进行检查督办。以达到出版质量要求为合格,记10分,基本合格记8分或9分,优质者记11分或12分;不合格者记6分或7分。被评为不合格的书稿,必须退回修改,修改合格后才准予发稿。加、减的分数直接与计算工作定额挂钩来,反映在编辑的经济收益上。同时要奖惩兑现。1992年7月,我们在奖励获奖优秀图书的同时,对出现差错的11种书进行了查处。由于采取了制约措施,又真正做到奖惩分明,起到了较好的监督作用,促使整个编辑加工工作上了一个新台阶,过去认真细致的编辑更加严谨了,过去比较马虎的编辑也大有改进,普遍写了审读报告并作了原始记录,有些编辑的审读报告写得很详尽,质量较高,真正动了脑筋,下了功夫。

为了进一步增强编辑的质量观念,提高图书的编辑加工质量,1992年5月,我们借省出版局通知评选优秀编辑的机会,开展了一次严肃认真的评选编辑加工优质奖活动,并进行观摩交流,先由每一位编辑推荐出一至二本加工质量较好的书稿,所在编辑室进行评议比较筛选,上报总编室;总编室汇总后,再调出书稿档案,将原稿、审读报告、原始记录和成书放在一处陈列,组织编辑及有关人员现场观摩学习,进行民意测验;然后由质量领导小组审定,最后确定12种书稿获编辑加工优质奖,进行表彰和奖励。

(三)健全组织措施,坚持常抓不懈。我们在实践中体会到:如果要问什么是出版社最难的工作,那便是抓质量。对于抓质量,既不能一劳永逸,也不能一曝十寒,必须坚持常抓不懈。为此,我们在不断增强全社人员“质量第一”观念的同时,健全组织措施,建立起质量管理监督体系。

三、提高人员素质,全面优化管理的质量

整体图书质量的好坏,是考验和检验一家出版社人员素质和管理水平的重要尺度。因此,要全面提高图书质量,就要不断地提高管理水平,归根结蒂是要着眼于提高人民的素质。

我社自1988年开始,在管理上实行了经营目标责任制。以编辑部为例,把目标、措施和要求结合起来,综合劳动的质量、数量、效益、奖惩和单项奖励为一体,避免了片面追求数量和单纯追求经济效益,实现了责、权、利相统一,两个效益同步增长。几年来的实践证明,这个经营目标责任制行之有效,被中国大学出版社协会转发。

(作者系武汉大学出版社总编室主任、副编审)

试论书刊成本控制的内容和方法

侯欣芳

书刊成本,即书刊生产所消耗的物化劳动和活劳动的货币表现。加强成本管理,实行成本控制,对提高出版社的管理水平,提高经济效益,繁荣和发展出版事业有着重要意义。

一、成本控制的概念和意义

成本控制是根据预定的成本目标,对实际生产经营活动中的一切耗费,进行指导、限制和监督,发现偏差,及时纠正,保证实现或超过预定的成本目标,使产品成本不断降低。因此,成本控制是现代成本管理的重要环节。它不是消极地限制在目标、计划、定额范围之内,而是自始至终以改进工作为手段,以降低成本为目的,揭示出版社生产经营活动中的一切低效率,高消耗。通过成本控制,促使出版社加强经济核算,落实和巩固经济责任制,改善经营管理,提高经济效益。

二、成本控制的程序和内容

(一)确定成本目标。

1. 成本目标是根据计划期内的出书计划确定的。首先要对出书计划进行分析和可行性研究,要与编辑部门、出版部门共同核实出书计划所需的纸张材料,应支付的印刷费、稿费、校订费、管理费等,再考虑现有的资金情

况,能否达到,如果资金不足,又能否解决等。出书计划既要力求先进,又要留有余地。出书计划确定之后,再按照书名、版次、开本、装式、字数、册数(千册)、总印张、总定价,并按照国家新闻出版署规定的全年书刊定价利润率控制在5—10%的幅度,确定其出版利润。为实现出版利润,确定应达到的销售目标、成本目标等。

2. 搜集近期内有关书刊成本的历史资料,如稿酬标准、纸张、装帧材料常用品种规格的价格,印刷工价标准,以及有关纸张加放率的变动情况、职工人数、工资总额和固定资产折旧等资料,作为确定成本中各项目标的参考资料。

3. 要分析研究几个方面的情况。分析计划期内各类书刊印数结构变化、初版、重版结构变化、改进装帧或采用新的印装工艺的可能性、纸张材料价格变动,及纸张材料损耗率、印张加放率的变动、印刷工价变动、各种间接费用增减变化、销售条件变化对成本的影响。

根据上述资料和对计划期各种情况的分析研究后,可将出书计划,按书刊类别、初版、重版、开本、装帧形式,分类统计种数、初版字数、出书单位印张、印数、总印张、总定价并按照拟定的书刊封面、正文所需纸张材料数量、单价、总成本;制版、印刷、装订费用、稿费校对费、编辑经费、企管费。再按初版、重版分别汇总,计算出全部书刊的项目成本、总成本和单位成本(千印张)。有了成本计划,就可确定成本目标,作为成本控制的依据。

(二) 成本控制的程序和内容。

1. 编辑组稿加工过程的成本控制。编辑在组稿过程中,要积极扩大稿源,优化选题,认真分析书稿的社会效益如何,同时还要测算其成本及盈亏情况。在决定书稿是否被采用时,建立三审制(即责任编辑、编辑主任、总编)。在书稿决定采用后,应与作者签署协议,规定交稿时间,交稿后不准作较大改动等事宜;对不执行协议者,应承担经济责任,等等。在编辑加工过程中,在保证书稿质量的前提下,必须遵守编辑加工、装帧设计的时间,不得无故延期,否则影响出书计划,推迟出书时间,在发排时必须作到书稿的齐、清、定。

2. 纸张材料采购、供应过程的成本控制。纸张材料是印刷书刊或生产其他印刷品的基本材料,在书刊成本中,纸张材料成本占全部成本的60%,因此,控制纸张材料的采购成本,控制使用数量、加放率等是成本控制的重要环节。

3. 生产过程的成本控制。在保证印刷质量的前提下,应降低印刷费用,缩短出版周期。出版社对持有印刷许可证的印刷厂,应实行招标的办法,并与印刷厂签订合同,确定每种书刊的印刷质量、印装工艺、出书时间等,对违约者应承担的经济责任。在支付印刷费用时,要认真审核印刷费用结算单,对发生的印刷费用应与目标印刷成本比较。在缩短出版周期方面:要增强编、校、出版人员及印刷厂职工的出版周期意识,使单位和职工个人都要对出版周期负责,要与岗位责任制考核紧密结合。

4. 销售过程的成本控制。在书刊销售过程中要积极扩大书刊发行量,减少库存书刊占用的资金,要努力降低发行费用。因此,要制订合理的销售额、销售费用、费用率、差错率、书刊损耗率,作为书刊销售过程中成本控制的依据。

三、成本控制的方法

(一) 作为作好成本控制,要建立成本控制系统,使成本指标体系和责任成本系统相结合,由出版社统一领导,实行分级分口控制,将成本目标分解下达到各有关部门,明确各部门目标成本与责任。如稿费、校订费等指标下达到编辑部门,纸张材料的采购价格、采购成本、使用数量等下达到纸张材料供应部门,编辑经费、企管费由办公室和财务部门负责,要控制职工人数变动。对办公费、会议费、旅差费,低值易耗品的购置等,将指标分解到各部门,由本部门自己控制。

成本目标下达到各部门后,各部门应将其指标分别落实到每个职工,明确职责,同时每个人还要制订完成指标的措施、行动计划,作到人人参加控制,形成一个成本控制网。

(二) 财务部门要协助社长搞好宏观成本控制,并对微观成本控制加强管理和监督。要协调平衡指标,上级要核算下级目标值对上级目标值的保证程度,下级目标要经过上级的承认和批准。各部门之间、生产经营活动各环节之间的目标都要衔接协调。

(三) 成本控制的分析,应用比较分析法或因素分析法等专门方法,对书刊成本逐项指标的完成情况进行分析。这种分析要与成本目标的分解和分级分口控制紧密结合起来,不仅要分析产品成本目标与实际成本的差异,关键要找出产品生产各过程、各环节上成本目标与实际成本的差异,找出各项费用目标与实际费用的差异,以及产生这些差异的原因,并将分析的结果及时反馈到责任者和领导,便于目标责任者采取措施,消灭不利差异,巩固和增加有利差异,并为下期确定目标,制订措施,提供依据。

(作者单位:首都经贸大学出版社)