

学报编辑理论与工程

北京高校自然科学学报研究会 编选

北京工业大学出版社

前 言

北京市高校自然科学学报研究会于 1990 年 4 月 16 日至 4 月 21 日在稻香湖主办了一次学术年会。年会收到了近 50 篇学术论文，盛况空前。论文的内容涉及到了学报编辑理论与工程的主要方面。这本文集是从中精选而编辑的。

编辑学的建立是一项难度很大的系统工程，需要编辑出版界内外的专家、学者长期努力。本书的编辑出版希望能给当前编辑学的研究提供参考资料，能给北京高校学报部门开展编辑学研究起一个鼓励和推动作用。由于编选者水平有限，本书难免有缺点和错误，恳请编辑界同仁和各方面专家批评指正。

北京高校自然科学学报研究会
1991 年 5 月

目 录

前言	(i)
编辑系统的结构与功能	苏 镇 杜进富(1)
科技期刊编辑系统与编辑群	马雁如(13)
科技期刊编辑的信息观念	杜进富(33)
论编辑学社会学原理	吴石忠(40)
科技期刊的定义、性质与功能	朱承武(53)
论编辑的职业道德	毛晓慧(58)
高校学报编辑知识结构的优化	周伯勋(63)
谈科技期刊编辑的素养	陆辛玫(69)
对期刊编辑修养的探讨	徐道琛(75)
论学报编辑的美学修养	张庆威(82)
浅析编辑劳动的性质和特点	孙 莉(87)
高校自然科学学报改革的探索	高鲁山 赵秀珍(92)
论高校自然科学学报的作用和地位	王 煜 周汝忠 杨小玲(100)
论高校学报系统现代化的发展战略	黄向东(121)
中国高校学报的兴起及其发展前景	刘伯彬(125)
竞争与学报编辑的继续教育	刘 斌(138)
科技学术期刊与现代情报	候培庄(143)

科技期刊表格的编辑加工	金德年(150)
关于物理量表示和计量单位换算问题	董普华(161)
林科学报英文摘要常见错误分析	颜 帅 车锡冰(166)
浅谈高校学报的封面设计	白晓波(172)
自然科学学报编排质量控制的 PDCA 循环	胡寿良 王凤翔(178)
高校学报退稿工作初探	石蓉英(184)

编辑系统的结构与功能

苏镇 杜进富

(北京师范学院学报编辑部)

本世纪 60 年代以来,科学的发展以分化和综合为其特征,并产生了一系列新兴学科,如系统科学、思维科学等。这些新学科在各个学科中的广泛应用,出现了交叉科学。

编辑界的专家、学者纷纷将新学科及相关学科的概念、理论、方法用来研究编辑学已成为编辑界研究工作的热点。本文试图用系统科学的基本观点、基本原理对科技期刊编辑系统结构和功能做一剖析,为建立科技期刊编辑学提供一些新思考。

1 编辑系统概述

1.1 系统概念

从 40 年代系统论的创始人贝塔朗菲的《一般系统论》到 70 年代发展为系统科学,这门学科在各个领域中都得到了广泛的应用,并促进了人们科学思维的变化。人们越来越多地看到了不同学科之间、不同学科的认识对象之间,存在着共同的规律,这就是,对事物的研究应做整体的定性和定量的系统分析。于是,人们观察事物的眼光由“实物为中心”转向以“系统为中心”。

“系统”是指在一定环境中,由若干相互联系和相互作用

的部分或要素所构成的具有一定结构和特定功能的整体。高校学报机构是由人、财、物组成的编辑部。对这一客观存在的实体，不仅仅就它本身的现有认识，如完成编辑流程中一项项具体工作，而是把它作为一个系统，作为高一级的更大系统（学校）的子系统来认识；从对事物的存在和构成的认识，转向对事物整体、要素、结构、过程、环境和功能的认识，这是人们认识活动的深化。

“要素”是组成系统的基础。那么，确定编辑系统要素的依据和内容是什么呢？编辑系统是进行精神产品的生产，精神产品汇集着大量的科学技术的新信息，而科学技术是生产力，当然精神产品也是一种生产力，它是比物质生产高一层次的生产力。遵照马克思指出的生产力3要素为：劳动者、劳动对象、劳动工具，编辑系统也应具有以上相应的要素，即编辑者、编辑对象——文稿、编辑活动工具——微机编排系统。此外，考虑到精神产品的生产是比物质产品高一层次的生产，是一种复杂的创造性劳动，除以上要素外，还应包括：信息与资料、目标与制度以及财务、经营等软件与硬件相结合的共9个要素。

“结构”是指在系统范围内，诸要素相互联系、相互作用的内在组织形式。结构不同于构造，它包含着要素间相互依赖关系、活动以及信息交换等。系统各要素通过结构组成一个有机的整体，结构越合理，相互作用越协调，整体功能发挥得越好。

“功能”是指某种能力，确切地说是具有某种结构的系统为达到特定的目的，在一定环境中所发挥的作用和能力。因此结构制约着功能，功能检验着结构。

1.2 系统思想

系统不是诸要素杂乱无序的简单累加，而是由各要素组成的具有一定结构和功能的整体。整体性集中体现了系统思想，所以贝塔朗菲认为一般系统论是整体性科学。整体性是系统论的核心，并把整体性看成系统思想的基本原则。其表述为，系统的整体功能一般不等于各组成部分功能的总和；它具有组成部分所没有的新功能，即整体功能大于各部分功能的总和。对客观事物作整体思考，在整体的联系中进行系统分析，考虑系统的结构、运转、功能，体现了当代科学思想。科技期刊编辑系统，一般说，它是文化出版机构，类同出版社。输入系统的物质和信息，经系统变换物化为载体而输出；用社会、读者反馈信息，对系统进行控制，经系统自我调节以适应环境的需要和变化，这种循环前后之间的信息在质和量上都会发生变化。系统在输入、输出之间保持动态平衡，系统才能在转化过程中正常运转。这里，必须遵守整体性原则，即着眼点不是个别要素的最优，而是整体最优化，充分发挥要素间协同作用，这样系统才会产生新的功能，使系统朝着良性方向发展。

2 系统静态结构与动态结构

系统论的观点认为一切系统整体性都体现在整体、要素和环境的统一。这里一方面要考虑组成系统诸要素之间的稳定联系，以保证和系统在所处的时间和环境里执行正常的功能，另一方面要考虑系统和环境存在着多渠道输入与输出的关系，为了适应环境变化，系统的结构和过程也在运动和变化。为此，研究系统结构应分为静态结构和动态结构两部

分。系统结构具有既稳定又可变的二重性。特别应关注的是只有在运动变化中才能实现整体、要素和环境的统一。只有在动态的统一中系统才有活力，才能得以生存和发展。

2.1 静态结构

2.1.1 网络结构模式

静态结构是指组成系统诸要素的隶属关系，它着重体现在系统的组织管理上。这种纵向分层、横向联系、纵横交错的网络结构，反映了系统不依时间和空间变化的静态结构，如附图所示。

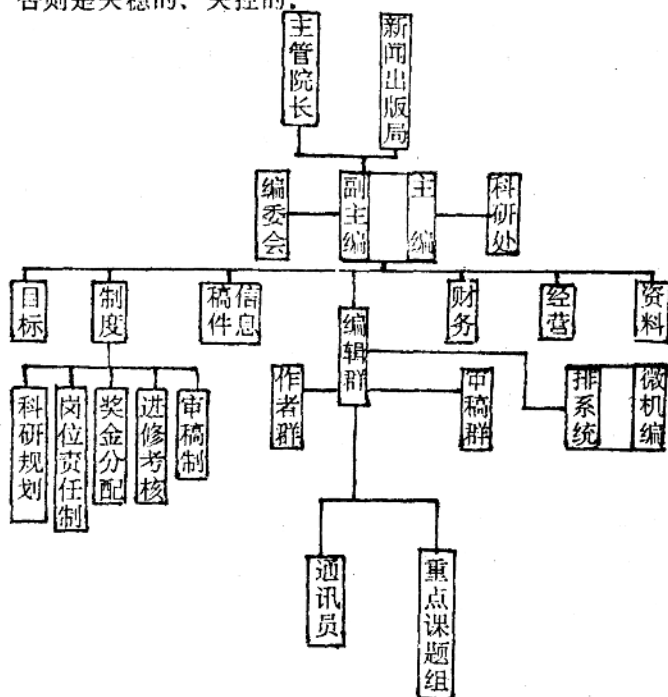
从图中可以看出，结构不是组成系统要素的简单堆积，而是由要素相互联系、相互制约、相互影响形成的。所谓联系、制约和影响，就是通过各种信息控制系统人、财物、信息的运转。

2.1.2 系统稳定的机制

编辑系统的主要特征是整体的有机性，而整体的有机性是建立在系统稳定的机制上。稳定的机制是什么？从控制论的观点看，一切管理对象都是控制系统。为了保持系统的稳定、有序，负反馈就是系统稳定的机制。

在静态结构中，“静”是指内部的层次关系（如附图中纵向为4个层次），但静不是恒静，静里有动，要重视信息的流动。科学管理要懂得信息及其联系作用，任何系统内都包含着主要要素的各种反馈关系。按照辩证唯物主义观点，事物发展的内因是事物本身内部的矛盾性，因而一个具有稳定性的控制系统，其内部就含有发展变化的因子，最活跃的是编辑系统内的主体要素——编辑群。他们对系统稳定、发展起着决定性作用。个人的行为往往受环境等诸因素的影响和制约而发生变化，向系统输入负反馈甚至正反馈信息。负反

馈是抗干扰，纠正偏向的，而正反馈是扩大偏向，产生混乱的。整个系统怎样动作，取决于各种反馈的强弱及它们之间的相互作用，从整体上看负反馈大于正反馈系统是稳定的，否则是失稳的、失控的。



附图 编辑系统静态结构示意图

2.1.3 系统最优化的方法

系统最优化是指在一定的约束条件下，使系统具有所期

求的最优功能的组织调节或控制过程，在众多可能的选择中作出最优的选择。

静态结构最优化，主要应研究在科学管理上如何合理的利用系统中有限的人力、物力、财力、时间（约束条件），从多种可能的方案中选出最佳结构方案以获得最大功效。具体方法如下：

其一，制定明确的目标与制度。作为高校系统中的编辑子系统，是有确定的目标，即将输入系统中本单位科研成果的新信息物化为信息载体而输出，为建构人类科学文化宝库贮存财富，传播科学技术，促进科技成果转化成为生产力，促进国内外学术交流和科技事业的繁荣和发展。为达到此目的，在管理上必须有系统共同的目标（如，在同类刊物中预达到的期望）和各个环节的子目标（如，学术质量目标、编辑加工质量目标以及印刷装帧质量目标等）。为了实现系统目标，系统必须有序化，尽量减少混乱度，不断健全和完善各种规章制度。制度是一种人为约束，使各项工作有法可依、有章可循，各负其责，便于检查，有条不紊地运行。

其二，编辑群体结构。编辑群是系统的主体，主宰着编辑系统的稳定和发展，在相当程度上决定着科技期刊的质量。一般高校编辑名额都在上级文件规定人数的下限，加上自然科学种类繁多，论文既专又深，这样，编辑人员的合理配备更显得重要。政治思想水平、知识结构、智能结构、外语结构、年龄结构以及写作水平、逻辑思维能力等方面要统筹兼顾。优良的人才结构和充分发挥人才间的互补效应是办好刊物的关键。

其三，充分重视信息回路的作用，因为信息每反馈一次，意味着系统向有序化迈进一步，必须增强信息流的闭合循环，使信息场覆盖整个结构。

2.2 动态结构

编辑系统在进行精神产品的生产过程中，将人、财、物、信息等要素和编辑活动的全过程，作为一个生产子系统，其内部要素的流通关系、要素与环境的信息交换、流通的各种渠道、开放系统的反馈信息等形成了系统的动态结构。依据系统论有序化原理和信息论的信息原理，从要素间的动态变化过程去揭示编辑活动的规律，研究整体、要素和环境的统一，使系统走向自组织。

2.2.1 编辑程序控制

输入到系统的物质、信息，依照编辑流程在系统中流动，这种流动具有多种可能性，必须进行控制，才能使系统在运动变化中各个环节按既定目标进行，最后输出的产品不偏离系统预定的目标。反之，导致失控，系统内部必然无序、混乱，朝着熵增加的方向演变，不能实现在动态变化中整体、要素和环境的统一。

所谓控制，就是控制系统演化的条件，给予系统某些约束，迫使系统要素在运动变化中，按所要求的方式改变。下面从编辑流程中，对信息采集、识别与选择进行分析，说明编辑系统是可控的。

1) 信息采集

范围：由于高校学报限定文稿的来源基本在本单位，因而，编辑在组稿上就要在环境的约束范围内，尽量做到覆盖

要大——理工各系、所的单位面；老、中、青教师和科研工作者的层次面；理工类学术研究、交叉科学与管理科学的领域面。

内容：一般除国家自然科学基金资助项目、部委级、省市级重点课题外，对以下成果应给予关注：有特色的地区性的研究成果；反映本单位有特色的重点课题；学术争鸣等应给予扶植，注意正确导向。

途径：编辑深入教学科研第一线，开展调研活动，将组稿方针、导向、意图等信息与科研工作者当前科研进展、动态、阶段性成果信息进行交换，强化信息流动的双向性，避免只等稿不组稿的信息单向流动。单向流动的结果必然是不可控制，导致紊乱。掌握本单位科研规划、导向和动态；建立科技信息网络系统，及时了解科研情报；建立一支作者群的基本队伍，注意调整和扩充，尤其应注意中、青年人的创新意识。这些都是主要途径。

2) 信息的识别与选择

编辑调动自身的智能结构对采集的信息一一识别。从质上看，信息应具有学术性、创新性、时效性，这是保证科技期刊的学术价值；从量上看，要求论文包含的信息量、信息密度大，从而保证科技期刊的信息、情报价值份量。根据编辑的鉴识水平，一般对文稿会出现5种情况，即肯定、否定、基本肯定、基本否定、不能判断。对其中否定的部分，为了消除编辑认识上的不确定性，将文稿转送审稿群，编辑得到反馈信息后再结合自己对文稿的鉴识水平进行分析综合，从而做出选择。外审过程是使编辑增加信息量，吸收负

熵的过程，换言之是通过负反馈对编辑系统质量进行有效控制的过程。

2.2.2 加强信息处理

依据信息论原理，信息传递中的加工变换有赖于编码问题的解决，这同期刊传播有赖于编辑再创造水平和编辑加工十分类似。

编码的目的，是把信源发出的信息变成适合于信道传输的信号。它有 3 条必须遵守的基本原则，即：①多余度要小；②一一对应；③可靠性。以上原则对于提高编辑加工质量是同样不能违背的。“多余度要小”，即要求一篇论文或一本期刊尽量少出现多余的话。言必有意，言必有物，言必有信息，提高信息密度，增加信息量。对文中的论文摘要与关键词更要注意它们是信息的密集点。“一一对应”，指论文的科学技术语言要准确，不能出现歧意的言词，状物要“实”，名事要“确”，达意要“准”。“可靠性”，指不能有失实的报导，也不能用文学夸张的语言混淆科学的内涵。此外，还应重视的是，在编排格式上做到规范化，以期提高信息的有效传递。编辑若能遵守以上原则，对获取的信息进行加工变换，必会促进期刊信息化，而信息化正是信息时代对科技期刊的基本要求，同时也是提高有序化，减少混乱度必不可少的内容。

2.2.3 系统有序化

编辑活动的全过程集中体现了物质流、信息流在系统中的流动。如何促进要素与环境信息的交换？如何实现这种流动以一定的渠道有秩序的进行？

这里，必须打破编辑系统封闭模式。根据熵增原理，自

自然界一切封闭系统的自发过程总是朝着熵增加的方向，其结果系统走向混乱、无序。人们应建立新的思维观念，即：无序走向有序必须是开放系统。

研究系统的动态结构时，应充分利用开放系统的有利条件。作为系统的组织者、指挥者要安排编辑人员有一定的学习、进修时间以及参加各种社会活动、学术会议的机会，使他们自觉地从环境吸取负熵流，（如国内外科学知识的进展信息；同类刊物的发展信息；读者对刊物评论的反馈信息；高校学报编辑的科研活动信息等等。）保持系统主体要素的有序性，并通过控制、协调要素间的联系，在动态的变化中维持动态平衡，使系统整体、要素和环境的统一，系统获得较大的功效。

3 充分发挥编辑系统功能

关于科技期刊编辑系统功能已有不少论述，这些论述中都指出了有建构社会文化功能、信息智化功能、信息贮存和传播功能、推动生产力发展的功能、发现和培养人才的社会功能、教育功能等，这些观点笔者是同意的。但对如何充分发挥以上功能所见论文涉及较少，为此，试图弥补这一缺憾，做以下几点讨论。

3.1 编辑群体知识有序化

随着科学技术的飞速发展，基础理论、应用研究、科技开发随时间推移呈非线性增长，新科学、新知识、新思维、新方法不断涌现。虽然编辑系统进行了优化组合，即使是专

业知识渊博，且具有丰富编辑经验的编辑家来说，也存在调整和改善自身知识结构的问题，更何况当前编辑队伍存在着“先天不足”更需后天培养。对于任何人来说，知识库存量都是有限的，知识“老化”速度加快，必然不断出现自身智能结构的无序性。对于编辑而言，集中反映到对文稿的鉴识能力变差，并影响组稿的水平和出版物的学术质量。

耗散结构理论强调，从无序走向有序的条件是耗散了外界对系统输入的能量。编辑人员要及时不断地吸取当代新的科学理论和有代表性的科技成果的新信息，输入负熵流减少思想上的混乱度，提高知识的有序性，才能站在科学发展的高层次，永葆编辑的创作活力。

3.2 发挥要素间的协同作用

协同学认为，系统的开放性只是产生有序结构的必要条件，只有系统内各要素之间相互作用和协同，才是产生有序结构的直接原因。作为系统管理者要有协同意识，使组成系统的各个部分之间彼此协作。要使整体功能大于各部分功能总和，关键是要素间的协同作用发挥得好。例如，为了扩展编辑科学知识视野，组织编辑交流自己掌握的新知识进展动态；为了增加期刊信息量、提高信息密度，组织编辑交流组稿信息；为了密切作者、编者、读者的联系，组织作者、编者、读者对期刊质量的评论会等等。特别应避免系统内耗大、矛盾多，造成不能共事，不能协作，导致系统出现总功能低劣的不利情况。

3.3 建立良好的反馈信息通道

任何系统只有通过反馈信息才能实现控制，以调节系统

的结构使其不偏离系统目标。对于科技期刊控制系统，必须有一个良好的反馈信息通道。当前存在的问题是虽有信息输入的激励，但系统输出的信息载体，在国内外的转载率、利用率、转化为生产力的情报以及社会对期刊的总体评价等信息，还没有一个完善的通路，因而很难做到反馈的信息对系统的再输出发生影响。这里，有体制问题，也存在着高校学报未来发展的前景的问题，期待广大编辑同仁对此问题给以关注，因为它涉及到编辑系统的自组织机理和过程，我们想这些对研究编辑规律是有意义的。

科技期刊编辑系统与编辑群

马雁如

(北京轻工业学院学报编辑部)

科技期刊作为一种载体物质，它的存在来源于作者的精神产品。那么编辑工作的价值是什么？如果仅从编辑“六艺”的角度分析，得到的只是对编辑工作具体内容和方式的认识而不能揭示其本质。科技期刊的生产过程是一个复杂的出版过程，其间要通过许多环节，利用多种手段，这些都会对作者的精神产品转化为社会产品起到一定的影响。另外，科技期刊的传播，依赖于发行渠道是否通畅。

为了研究编辑出版发行工作之间的有机联系，必须确定一种整体观念，将与科技期刊相关的一切因素联系为整体加以考察。这个整体是一个系统，具体称为编辑系统。

1 科技期刊编辑系统

什么是系统？这里引用钱学森同志下的定义：“系统就是由相互作用和相互联系的若干组成部分结合而成的具有特定功能的整体。”

根据上述定义，编辑系统可定义为：编辑系统是由相互作用、相互联系的若干编辑要素结合而成的具有特定功能的整体。

科技期刊编辑系统的特定功能主要是编辑、出版、发行科技期刊，以达到传播科技信息、积累科技文化的目的。这