

纺织部科技文献工作
会议材料

纺织系统国外原版科技期刊 馆藏现状分析和合理布局研究

纺织部情报所文献资料室
一九九二年五月

纺织系统国外原版科技期刊

馆藏现状分析和合理布局研究

文献是人类在长期社会实践中所积累的经验与知识的记录。文献资源作为一种人为的社会资源，与能源、材料并列，被视为科学技术发展的三大支柱。

科学技术的发展，导致了文献的爆炸性发展。目前全世界每年出版图书约80多万种，期刊约11万多种，发表科技论文约400万篇，公布专刊100余万件，科技文献年平均增长率约为13%，一些学科的文獻量每10年左右翻一番，尖端科学文献量约2~3年就翻一番。与此同时，世界各国的出版物价格迅速上涨，十年来世界上出版物价格上涨了三倍，年平均增长率约为10%。但图书馆空间的增加跟不上出版物的增加，经费的补充落后于出版物数量的增加和价格的上涨。任何一个图书馆都无法全面网罗世界上所有的出版物。这与图书馆的职责——满足读者的全部文献需求——形成尖锐的矛盾。文献资源合理布局对于解决这一矛盾，具有十分重大的作用。正如苏格拉底所说：“因为每个人都需要许多东西，但没有一个人能自给自足，这样就出现了城市。”

一些发达国家早已进行文献资源合理布局和资源共亨的实践。如美国的“法明顿计划”；英国的“国家中央图书馆”是全国的协

调中枢机构，各地区设有“图书馆委员会”；西德在1949年就开始了名为“专科学术领域收集计划”的全国性国外文献收集协调工作；日本八十年代中期建设“学术情报系统”的一个重要环节就是“外国期刊中心馆”，其任务是收集国际数据库中所收藏的学术期刊；前苏联最高苏维埃主席团颁发的《苏联图书馆事业条例》规定：苏联图书馆应为统一的集中化体系。

我国图书情报界曾有过良好的协作协调传统。50年代末、60年代初，国家科委曾建立图书小组，全国曾建立第一、第二中心图书馆委员会，作了大量工作，取得了很好的效果。但由于种种原因未能坚持下来。1978年以后，随着经济建设和科技事业的发展，图书情报事业也有很大发展。但资源布局不合理，重复订购；资源不能共享，浪费严重；自动化系统盲目发展等问题日益突出。特别是缺乏政策性的宏观调控，使文献情报系统运行效率长期处于一个较低的水平上。为了解决这些问题，在充分酝酿与协商的基础上，由国家科委和文化部共同发起，商情教委、中科院、国防科工委、中国社会科学院、邮电部、电子部、国家档案局、中国标准局、国家专利局参加，于1987年10月成立“部际图书情报工作协调委员会”，其主要任务包括：研究并向政府有关部门提出我国文献情报事业发展规划和方针政策的建议；研究和协调全国文献资源的合理布局 and 开发利用；研究和协调全国文献情报系统计算机数据库

和网络建设等。并于1988年先后成立文献资源和计算机检索两个专业组。此后，不少省、直辖市、自治区和部（委、局）相继成立了地区性或专业性的图书情报协调机构，并在全国图书情报界掀起一股文献资源合理布局与资源共享的研究、实践热潮。国家科委计划到1995年完成主要地区和主要学科专业文献资源的协调布局（主要是国外原版期刊）。

纺织系统具有一定规模的图书馆（文献室、图书资料室等，下同）有100多家。只有纺织部高校图书情报工作委员会在高校图书馆范围内进行了一些协调协作。但从总体上来看，由于各图书馆所属部门不同，缺乏统筹安排和组织协调，出现了文献资源布局不合理、文献保障率低、重复订购现象严重、流通不畅、利用率低等问题，使纺织科技文献工作难以适应纺织工业发展的需要。为此，今年成立了“纺织部科技文献工作领导小组”，对全系统文献工作加强领导，组织协调，统筹安排以更好地发挥文献资源的整体性效益。这为纺织系统文献资源合理布局与资源共享提供了有利条件。

由于科技期刊是科技文献的主要组成部分，科技人员所需情报源的70%是期刊论文，图书馆文献经费的主要支出是订购国外原版期刊。所以我们这里主要研究国外原版期刊的合理布局问题，在分析纺织系统国外原版纺织科技期刊馆藏分布现状和各地区文献情报需求的基础上，提出国外原版纺织科技期刊合理布局方案及实施

步骤、政策措施。

一、纺织系统国外原版纺织科技期刊馆藏分布现状

据1991年对全国纺织系统文献工作现状的调查，参加调查的89家单位，馆藏外文期刊320075册，10685种（含机构间重复），其中纺织专业类89464册，2935种（含机构间重复）。馆藏外文期刊中原版刊占36%，影印刊占64%。

由于国际间的文献资料交换工作未能开展，原版期刊主要是通过订购途径获得，并且绝大都是通过中国图书进出口总公司订购，只有极少数是通过教委图书公司等其它途径订购，因此以下我们主要分析通过中图公司订购原版期刊的情况。我们对中图公司编辑的《外国报刊目录》（第七版）及有关补充本中收录的733种有关纺织服装的科技期刊进行调查。1992年全国共订购431种，5804份，其中纺织系统内订购399种，3153份。

1. 分类结构：

纺织系统内订购的399种原版期刊中，纺织经济类（订刊类号为292，293，294）18种，占4.5%。纺织化学化工类（订刊类号为822，823）18种，占4.5%，纺织印染工业类（订刊类号为851）202种，占50.6%，服装工业类（订刊类号为853）161种，占40.4%。（见表1）

表1：分类结构

类 别	纺织经济	纺织化学化工	纺织印染	服装	合 计
订刊种数	18	18	202	161	399
所占百分比%	4.5	4.5	50.6	40.4	100
订刊份数	125	105	1262	1666	3158
所占百分比%	4.0	3.3	40.0	52.7	100
重复度	6.9	5.8	6.2	10.3	7.9

2、语种结构

订购的399种原版期刊中，英文占35.8%，居首位。其次是意大利文、日文、德文。这与读者通常使用的语种英文、日文、俄文、德文不完全相同，这是因为这些国家的纺织工业比较发达，特别是意大利出版的各种纺织样品样块集，具有世界先进水平，能预测纺织面料流行趋势，深受欢迎，因此订刊量也比较多。

表2： 语种结构

语 种	英文	德文	法文	意大利文	日文	俄文	中文	其它	合计
订刊种数	143	45	34	82	72	9	5	9	399
百分比%	35.8	11.3	8.5	20.5	18.0	2.3	1.3	2.3	100

3、地区分布：

纺织系统内有21个省市自治区的410个单位订购了国外原

版纺织科技期刊，其分布情况见表3。从订刊种数上看，上海、北京分别占65.2%，53.4%，即订购期刊中的半数以上可分别在上海、北京找到。从订刊份数来看，上海居首位，占21.4%，其次是北京、江苏、浙江、天津分别占20.4%，12.6%，8.7%，6.1%，这五省市共占69.2%。可见，近70%的国外原版纺织科技期刊集中在京津地区和上海江浙地区。这主要是因为纺织科研单位、高校相对集中在这些地区，而且这些地区的纺织工业也比较发达。

表3 地区分布

地区	订刊 种数	百分 比%	订刊 份数	百分 比%	重复度	地区	订刊 种数	百分 比%	订刊 份数	百分 比%	重复度
北京	213	53.4	642	20.4	3.0	河南	19	4.8	24	0.8	1.3
天津	124	31.1	193	6.1	1.6	湖北	49	12.3	77	2.4	1.6
河北	70	17.5	105	3.3	1.5	湖南	19	4.8	27	0.9	1.4
山西	23	5.8	25	0.8	1.1	广东	72	18.0	137	4.3	1.9
内蒙	1	0.3	1	0.0	1.0	广西	6	1.5	6	0.2	1.0
辽宁	89	22.3	157	5.0	1.3	四川	53	13.3	66	2.1	1.2
吉林	16	4.0	17	0.5	1.1	云南	3	0.8	3	0.1	1.0
黑龙江	27	6.8	38	1.2	1.4	陕西	83	20.8	103	3.3	1.2
上海	260	65.2	675	21.4	2.6	甘肃	17	4.3	20	0.6	1.2
江苏	156	39.1	397	12.6	2.5	青海	1	0.3	1	0.0	1.0
浙江	132	33.1	276	8.7	2.1	新疆	20	5.0	22	0.7	1.1
安徽	12	3.0	16	0.5	1.3						
福建	10	2.5	13	0.4	1.3						
江西	17	4.3	22	0.7	1.3	全国					
山东	53	13.3	95	3.0	1.3	合计	399	/	3153	100	7.9

4. 重复情况

纺织系统订购1992年纺织科技原版期刊399种, 3158份。重复度为7.9 (重复度=订刊份数÷订刊种数)

各类期刊重复度见表1, 其中服装类重复度最高, 为10.3。

各地区重复度见表3。北京地区重复度最高, 为3.0, 其次是上海2.6, 江苏2.5, 浙江2.1。

表4按重复频次列出订刊种数, 重复频次最高的是日本《妇女时装》(订刊号 858D0088), 达107次, 重复频次在53~107次的期刊如下:

重复频次	国家和地区	中译刊名	订刊号
53	英国	国际纺织品	358C0100
53	日本	儿童时装	358D0062
55	香港	亚洲纺织	351Y0001
58	法国	巴黎时装	358F0061
60	日本	童装全书	858D0086
62	日本	日本纺织新闻	292D0062
71	日本	妇女时装	858D0106
90	日本	装苑	858D0054
93	瑞士	《巴黎时装》和《时装商店》	858LD052
107	日本	妇女时装	858D0088

表4 重复情况

重复频次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
期刊种数	100	60	37	30	19	20	13	13	20	12
重复频次	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
期刊种数	5	7	3	6	5	9	4	2	2	1
重复频次	21	22	23	24	25	26	27	28	34	37
期刊种数	1	2	2	2	1	1	3	1	1	2
重复频次	41	43	45	47	49	53	55	58	60	62
期刊种数	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
重复频次	71	90	93	107	合计					
期刊种数	1	1	1	1	399					

重复频次在5次及以上的有175种,占订刊种数的43.1%,而独份只有100种,占25.1%。

5. 质量分析

核心期刊拥有量是进行期刊质量分析的重要指标。我们用文摘法和引文法确定了147种纺织科技核心期刊,在纺织系统内订购的399种有关纺织科技的期刊中,核心刊为53种,占订购期刊种数的13.3%,核心刊订购份数为715份,占订购期刊总份数3158份的22.6%。核心刊重复度为13.5,比期刊平均重复度1.9高出很多,这表明各文献部门都热衷于订购通用文种的核心刊。

英国编辑出版的《World Textile Abstracts》(简称WTA)和美国编辑出版的《Textile Technology Digest》(简称TTD)是世界最具权威的纺织科技期刊论文检索工具书。在订购的399种期刊中,被WTA收录的有69种,占17.3%,被TTD收录时有84种,占21.1%,被WTA、TTD共同收录的有53种,占13.3%。见表5。

表5 质量分析

	订刊数	被WTA 引用数	被TTD 引用数	被WTA TTD 引用数	核心刊 拥有量
期刊种数	399	69	84	53	53
占订刊种数 的百分比%		17.3	21.1	13.3	13.3

6. 存在的主要问题

综上所述,纺织系统订购国外原版期刊中存在两个突出问题:一方面订刊率低,1990—91年版《乌利·希国际期刊指南》收录有关染色、服装、纺织工业和织物的期刊859种,中图公司《外国报刊目录》(第七版)及其补充本,共收录有关纺织服装期刊738种,英国《世界纺织文摘》1987—90年共收录期刊973种,因此可以说世界出版有关纺织服装期刊足有一千多种,纺织系统订购399种,订刊率约为35%左右,这与建立文献支持系统要求的70%

相差甚远。而英国科学技术外借图书馆和英国图书馆外借部的订刊率为88.88%可见与国外相比差距更大。另一方面,重复现象严重,造成巨大浪费。纺织系统订购国外原版纺织科技期刊重复度为7.9。协调前,全国国外原版科技期刊重复度为6.0,其中工程技术类期刊重复度为5.5。

形成这些问题的主要原因有:一是缺乏统筹规划和宏观协调,各自为政,追求“大而全”,“小而全”,即从本单位需要出发,形成自然布局;二是文献资源共享的基本条件差,没有建立文献报道体系;三是近年来各单位文献经费紧张,订刊量减少,大家都保留引用率较高的,通用文种(英、日、德、俄)的主要期刊;四是一些纺织样品集。服装期刊以实物、色彩图片等为主要内容,不便于复制。

二、纺织科技文献情报需求的聚类分析

我国幅员辽阔,三十个省、市、自治区的经济建设各具特色,在文献情报需求上也不尽相同,为便于合理布局,我们对三十个省、市、自治区的纺织科技文献情报需求进行聚类分析,将它们分成六类。

1、决定纺织科技文献情报需求的主要因素

(1)纺织科技人员数量

科技文献的读者主要是科技人员，因此科技人员数量是决定科技文献情报需求的重要因素。

(2) 纺织工业总产值

纺织工业经济规模也是决定纺织科技文献情报需求的重要因素，而纺织工业总产值是反映纺织工业经济规模的主要指标。

(3) 文献中心系数

我国地域辽阔，建立区域性文献中心是我国文献情报资源建设的一贯方针，已经形成的区域中心不仅要满足本地区而且要满足本区域其它地区的需求，所以文献中心系数也是决定文献情报需求的一个因素。以一般地区的文献中心系数为 1，辽宁、陕西、广东、四川、湖北、上海作为区域文献中心，其文献中心系数为 1.5，北京是全国的中心，文献中心系数为 4。

(4) 信息流系数

信息流即信息的传递。信息流系数是反映信息传递水平的指标。信息的传递包括文献情报的传递，信息流系数是影响文献情报需求的重要因素。

2. 聚类分析

聚类分析是对事物按一定要求进行分类的数学方法。现实的分
类，常伴随着模糊性，用模糊数学的语言来描述更为自然。

设 U 是需要分类的对象，由三十个省、市、自治区组成，

$U = \{u_1, u_2, \dots, u_{30}\}$, 其中向量 u_i 由四个因素决定: 纺织专业技术人员数量 x_{i1} , 纺织工业总产值 x_{i2} , 文献中心系数 x_{i3} , 信息系数 x_{i4} 。为了消除因素间绝对数量的差异, 我们取其相对值 y_{ij} , 作为聚类分析参数

$$y_{ij} = 100 \times \frac{x_{ij}}{\sum_{k=1}^4 x_{kj}}$$

则 $u_i = \{y_{i1}, y_{i2}, y_{i3}, y_{i4}\}$ (见表 5)

用绝对值减法建立 U 的相似矩阵 $R_{ij} = \{r_{ij}\}$

其中

$$r_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{当 } i = j \text{ 时} \\ 1 - c \sum_{k=1}^4 |x_{ik} - x_{jk}|, & \text{当 } i \neq j \text{ 时} \end{cases}$$

选取 $c = 0.03$, 保证 $0 < r_{ij} \leq 1$, 计算结果见表 7, 取入 $= 0.9$, 获得水平截矩阵 $R_{0.9}$, 作编网图 (如图 1): 将对角线上填入元素符号, 在对角线左下方, 以 “*” 表示 $r_{ij} \geq \lambda$, 以空格代替 $r_{ij} < \lambda$, “*” 所在位置称为结点, 由结点引经线 (竖线) 和纬线 (横线)。在每个结点将所经过的经纬线捆绑起来, 能互相捆绑起来的元素属于同一类。依此, 将三十个省、市、自治区分成 9 类, 即:

北京 (u_1)、上海 (u_9)、江苏 (u_{10})、浙江 (u_{11})、
山东 (u_{15})、广东 (u_{19})、四川 (u_{22}) 各为一类，

辽宁 (u_8)、湖北 (u_{17}) 为一类，

其它二十个地区为一类。

为了对北京、上海、江苏、浙江、山东、广东、四川进行合并，
取 $\lambda = 0.8$ ，再作编网图 (如图 2)，将这 7 个地区分成四类：

北京 (u_1)、江苏 (u_{11}) 各为一类，

上海 (u_9)、山东 (u_{15}) 为一类

浙江 (u_{11})、广东 (u_{19})、四川 (u_{22}) 为一类

如此经过二次编网，我们将全国三十个省、市、自治区分成六
类：

第一类：北京

第二类：江苏

第三类：上海、山东

第四类：浙江、广东、四川

第五类：辽宁、湖北

第六类：天津、河北、山西、内蒙古、吉林、黑龙江、安徽、

福建、江西、河南、湖南、广西、海南、贵州、云南、

西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆

表 7 相似矩阵 R

[illegible]