

科技圖書分類問題

杜定友

为了响应党的号召，向科学进军，更好地为科学工作者服务，图书馆对于科技图书的处理，应有更好的方法。一般图书分类法把科技图书分为两大类——自然科学；应用科学——对立起来，认为自然科学是属于理论的，应用科学是属于实践的。把理论与实践分割开来，这是不恰当的。

必须依据各门科学的内容实质，把科技图书适当地联系起来。

1. 科技对立的来由

把科学分为自然与应用的思维根源是很早的了。远在公元前384—322年，亚里士多德（Aristotle）就把知识分为：理论的，实用的和艺术的大类，如：表（1）

表（1）

理论的
数学
物理
神学
实用的
经济
政治
法律
艺术的
诗歌
美术

他首先提出“理论的”与“实用的”，给人们一个深刻的印象，但他所指的并不是今天的“应用科学”。

我国的“七略”，“汉志”（目录），诸子兵书各为一目，章学诚说：“诸子立言以明道，兵书、方技、术数皆守法以传艺。虚理实事，又不同科，故也”。（校仇通义，七之五）也是这个意思。

1605年，培根（Francis Bacon）在他的《学习的进展》（The advancing of learning）一书中，把

自然哲学（科学）分为“推理的”（Speculative）和“实行的”，如：表（2）

表（2）

历史（记忆）
诗文（想象）
哲学（理论）
自然哲学
推理的
物理
形而上学
实行的
力学（应用物理学）
数学
人文哲学
神学

1817年，柯立之（S. T. Coleridge）则把全部知识分为：纯粹科学与应用科学，但内容也和现在的不尽相同，如：表（3）

表（3）

纯粹科学
形式科学
文法
逻辑，修辞
物理，化学
数学
形而上学
实际科学
伦理
法律
神学
综合和应用科学
综合
力学
水力学
气力学
光学

天文学
应用
实验哲学
美術

1826年,孔德(August Comte)把知識分为理論的与实用的,理論的科学則分为抽象的(Ab-
stract)和具体的(Concrete)。他說:“我們必須分
清这二类自然科学:抽象的,或一般的,目的在發
現自然規律,而具体的,目的在实际上应用这种規律”
(H. E. Bliss: Organization of knowledge
and system of science. N. Y. Holt, 1929. p.
343. 以后簡稱: Bliss),孔德的分类,所有的基本
科学都是抽象的,与科学研究的对象,具体事物,
对立起來了,如:表(4)

表(4)

理論的
 自然哲学(物理科学)
 抽象的(一般的)
 無机物理
 天体物理(天文学)
 地体物理(物理学)
 有机物理
 生理(生物学)
 社会(社会学)
 具体的(特殊的)
实用的

1864年,斯宾塞(Herbert Spencer)更分为:
“抽象的”,“抽象——具体的”,和“具体的”三大类。
他說:“自然科学大別为二类:一类是研究客 观 現
象的抽象关系的,一类是研究現象本身的”。这样,
他把科学研究的对象和它們的关系割裂開來了。客
观現象不是孤立的,如果把它們的彼此关系抽出,
还有什么可研究的呢?關於“抽象的科学”,他指
出:“是研究觀念或無定型的关系的,它必須与
实际关系或现实中的关系区别開來”。比如:邏輯
与数学只講“数”与“理”,而不問什么实际的关系。
三就是三,而不問三个什么东西?關於“抽象——
具体的科学是研究实体个別的现象,而不是实体的
通常表現的形态”,比如:力学,物理学是研究物
体的力和能量質量方面,而不是物体的本身。關於
“具体的科学是研究由各种不同能力所組成的現象”,比

如:天文学,地質学,心理学,社会学等等。它們
都是具体的东西,如:表(5)。(Bliss. p. 347)

表(5)

抽象的科学
 邏輯
 数学
 抽象——具体的科学
 力学
 物理
 具体的科学
 天文学
 地質学,生物学
 心理学
 社会学,等等

唯心主义的哲学家們,千方百計地把理論与
實踐割裂開來,把现实与联系割裂開來,強調理論以
达到“意識第一性”的目的。單純的“無定型的
关系”在科学上是不存在的。馬克思列寧主义的
科学正是研究客 观 現象及其相互关系。科学研
究的对象,無論是实物,質量或概念都是客 观
现实的反映,都是有物質基礎的,世界上並沒有
純粹理論或抽象的科学,而不帶有实际的材料的。
抽象的科学,特别是關於概念的 联系,也必須是
經過实物的一定的联系才能体现出來的。就是
邏輯与数学也是有實踐的基礎的,而在各方面
的应用上是和物理的統計的事实联系着的。只有
唯心主义者如康德(Kante, 1724-1804)等才
以数学起源的問題,認為是先驗的,从意識上來
的,來否認自然科学是起源於人类的實踐。

在科学研究中,理論与實踐,原則与方法是
相互交織着的,比如:“氮气”(Nitrogen)在
化学上是大气中的一种元素,在植物学上是蔬
菜的养料,在生物化学上是原形質的要素;因
此,科学家進而研究,从空气中提取氮气,用
經濟的方法生產,利用为人造肥料。其中理論
与實踐互相配合,分不开的。所謂“純粹”(Pure)
与“应用”(Applied)是相对的而不是絕對的。

“孔德,斯宾塞等把科学分为抽象的具体的,
以抽象性具体性作为分类的先决条件,是錯誤
的”(Bliss. p. 198)。

在圖書分类法上,在杜威(Melvil Dewey,
1851-1930)以前,並沒有把自然科学与应用
科学分为二大类,对立起來,如:欧洲第一个
正式的圖

書分類法，1545 年德國吉士納 (Konard Gesner, 1516-1565) 的分類法分為 4 大類 21 小類，如：
表(6)

表(6)

字學 (Sermocinals)
文法，語言，邏輯，修辭，詩
數學 (Mathematicas)
算術，幾何，音樂，天文
修飾 (Ornantes)
神秘，魔術，地理，歷史，藝術
高等學科 (Substantiales)
自然哲學，形而上學，道德哲學，政治哲學，
市政及軍事科學，法學，醫學，神學。

1678 年，國法，加尼亞 (Jean Garnier) 則分為 7 大類，如表(7)

表(7)

神學
哲學(數學)
醫學
文學
歷史
政法
異端 (Heterrodoxy)

1810 年，法國，布路奈 (J. C. Brunet) 的分類法也是著名的，如表(8)

表(8)

神學
法學
科學與藝術
哲學科學，物理化學，自然科學，醫學，
數學(神秘學)，占星學，天文學，藝術，
製造手工，體育
文學
語言，詩歌，散文小說，書信，叢刊
歷史

1859 年，英國，愛德華士 (Ed. Edwards) 在他的《圖書館論文集》(Memoirs of Libraries)，根據布路奈法，改編為：神學，哲學，歷史，政治及商業，科學及藝術，文學，叢刊。

1870 年，美國聖路易士 (St. Louis) 公共圖書

館夏禮士 (W. T. Harris) 發表圖書分類法，用“反培根”的序列(培根的序列是：歷史，文學，科學)分為：科學，藝術，歷史，雜類 4 大類，100 小類，科學與技術是合為一類的，技術是指當時的工商業，是一個小目。

1876 年，杜威由於“100 類”的啟發，把“自然科學、應用技術”拆開，湊合為十大類而編成他的“十進分類法”(Decimal classification)，如表(9)

表(9)

杜 威 (1876)	夏禮士 (1870)
000—099 總 類——科學	1
100—199 哲 學	哲學 2—5
200—299 宗 教	宗教 6—16
300—399 社 會 學——	社會、政治科學 17
	法律 18—25
	政治 26—28
	社會 29—31
400—499 語 言 學——	語言學 32—34
500—599 自然科學——	自然科學，應用技術 35
	數學 36—40
	物理 41—45
	自然研究 46—51
	醫學 52—58
600—699 應用技術——	應用技術，商業 59—63
	藝術 64
700—799 美 術	美術 65
	詩歌 66—68
800—899 文 學——	散文，小說 69—70
	雜文 71—78
900—999 歷 史——	歷史 79
	地理，遊記 80—87
	政治史 88—96
	傳記 97
	雜類 98—100

可見在圖書分類法上，把自然科學與應用技術分為二大類，對立起來是由杜威開始的。

2. 科技對立的缺點

杜威的十進分類法對於科技圖書是這樣安排的，如表(10)：

表(10)

500	自然科学
510	数学
520	天文
530	物理
540	化学
550	地質
560	古生物学
570	生物学
580	植物学
590	动物学
600	应用技術
610	医学
620	工程
630	農業
640	家政
650	交通, 商業
660	化学工藝
670	制造
680	机械
690	建筑

这样, 540 化学与 660 化工之間, 夾雜了地質, 生物, 医学, 工程, 農業, 家政, 交通, 这有什么好处呢? 这使植物与農業老不碰头, 动物与畜牧相隔千里。电学(包括电流)入物理学, 电机入工程学, 电机里没有电还能动嗎? 一本真空管原理入物理学, 一本真空管的制造入工程, 一本真空管的原理与制造入那一类呢? 一本关于馬的种类和生理的書入动物学, 一本养馬的書入畜牧学, 一本馬病的書入獸医学, 是“五馬分屍”。一本关于牛的書也可以分在几个地方, 这叫作“目無全牛”。我們並不是不分“动物、畜牧、獸医”, 但要求彼此联系, 而有綜合性的子目, 一本科技通訊是入自然科学呢, 还是应用技術? 自然科学里有發明, 应用技術里也有發明, 一本科学發明史放在那里呢? 著名的“化学文摘”(Chemical Abstracts)是包括化学和化工的, 为什么單入化学呢?

关于科技圖書的归类, 据說: “凡是应用自然科学原理於技術方面的分入技術科学, 比方: ‘热力学’应用于‘热力机’‘工程热力学綱要’分入机械工程; 假使是一般性的著述, 不是具体的应用, 分入自然科学, 比方: 余風声‘应用膠体化学’分入化

学; 假使以理論为主而包括技術方面的, 分入自然科学, 比方: 陈兼善, 費鴻年: ‘魚类学’, 是以理論为主的也討論魚类的养殖以及捕魚問題, 分入‘魚类学’(自然科学); 假使以理論为基础来解决具体应用問題的分入技術科学, 比方: 馬尔諾夫: ‘实验空气动力学’上下冊, 上冊研究理論方面的問題, 下冊研究应用方面的問題。上冊是下冊的理論基础, 是用来解决具体問題的, 因此, 分入技術科学”, 所謂“理論为主”与“理論基础”怎样区别呢? 一本純粹理論而不涉及应用的書是沒有的。我們並不否認每一門学科之內有理論与应用二方面, 但应在該科之內來区分, 而不是先分为理論与应用, 使归类时發生困难。在小圖書館, “魚”就入“魚类”, 又何必去研究“理論为主”或“理論基础”呢? 一般分类法因为先把理論与应用分开了, 於是不得不自圓其說。

事实很清楚, 一本化学原理, 一本化学工程, 和一本土木工程, 我們要分为二类的时候, 化学原理与化学工程应归在一起呢? 还是化学工程和土木工程归在一起呢? 一个化学工程司日常应用的是化学原理还是土木工程呢? 这是实用問題。按圖書分类原理应把經常同时应用的書放在一起。研究化学的讀者需要把化学原理和化学工藝的書放在一起, 我們为什么一定要把它們拆开呢? 因为化学工程和土木工程都是“工程”, 就归在一起, 这是形式主义, 脱离实际。虽然化学工程与土木工程和机械工程有一定的关系, 但总不及化学工程与化学原理來得密切。把化学工程抽掉了“化学”, 还有什么内容呢?

我不理解, 为什么化学与化工之間一定要夾雜一些医学, 農業, 家政的書? 为什么要把电学与电工分开? 为什么植物学和農業不能联系起來?

3. 科技联系的原理

毛主席說: “世界上的知識只有兩門: 一門叫作生產斗争知識, 一門叫作階級斗争知識……自然科学、社会科学就是这两种知識的結晶……”(毛澤东选集, III 838) 根据毛主席的指示, 自然科学是生產斗争知識的結晶。那末, 应用技術当然也包括在这里面的了。

今天, 我們对“自然科学”不能看得象古代大学里的“理”那样狹隘, 以为自然科学是純理論性的东西。

自然科学是人們从生產实践中总结了經驗，認識了自然界發展的規則，提出了理論原則，反過來指導生產实践。自然科学是随生產的發展而發展，和生產技術是分不开的。

恩格斯說：“必須研究自然科学个别部門底連續的發展。首先就是天文学——即使單單为了要定季節，游牧民族与農業民族也都絕對需要它的。天文只有借助於数学，才能發展。因此，就不得不从事於这方面的研究——后来，在農業發展底某一阶段和某一地区（埃及的水利灌溉），以及随着城市与大建筑物的產生，和商業的發展，便發展了力学。这样，科学底兴起與發展，从开始便是由生產所决定的”。（恩格斯：辯証法与自然科学，頁1）

自然科学各个部門的發展是和各个生產部門緊密地联系着的。各門科学的内部的理論与实践又是緊密地联系着的。馬克思列寧主义哲学的認識論的特点就在於認識的实践性。“強調理論对实践的依賴关系，理論的基础是实践，又轉过来为实践服务”（实践論）。理論与实践的統一唯物辯証法的基本法則。

“自然科学在某种程度上使人想起技術和机械。自然科学正如机械一样，在資本主义条件下是反抗工人的一种敌对力量，是資本家所掌握的一种力量。馬克思說，資本主义使智力劳动与腦力劳动的分离，达到死命的对立：‘在自然体系上，头与手是相待为用；同样的，劳动过程也把头的劳动与手的劳动結合起来。到后来，这两者分离了，变为死命对立的了’。在大工業，‘科学是当作一种与劳动分离的独立的生產力，为資本家服务的’。因此，馬克思指出自然科学是生產力之一，是生產潛力之一。这种力量只是資本主义生產方式的对立性划分为独立的，对抗工人的敌对力量的結果”。（康士坦丁諾夫：論基础建筑与上層建筑，1952，五十年代社，頁38）。这和我國以前的封建主义者，对“劳心”与“劳力”的划分，“如出一轍”。杜威式的圖書分类法把科学分为純粹与应用二大类，对立起来，正是資產階級唯心主义的本色。

對於科学的分类，恩格斯列举：“天文学，力学，数学，物理，化学，地質学，古生物学，礦物学，植物生理学，动物生理学，解剖学，治療学，診斷学”（辯証法与自然科学，頁20）。这里要特別指出的：生理，解剖，治療，診斷是一貫而下

的，根本沒有自然科学与应用科学的划分。可見，杜威法把生理解剖入自然科学，医学入应用技術，而中間夾了一些技術总論的一类，是不正确的。

按分类原理，以内容为基本差別。物理是物理，化学是化学，都是有具体内容的，化学工藝，“化学”是内容，“工藝”是形式，应入化学类。在分类表上，其他各科都不是以理論与实践为区分标准的。比如：社会科学的經濟政治專科都有理論与实践二方面的，为什么不把經濟理論和政治理論作为一类，再把經濟实践和政治实践另作一类，对立起来呢？社会科学方面不能如此，为什么一定要把科学分为二个“陣营”呢？

以理論与实践作为分类的标准是行不通的，如果应用技術能够成为一大类，那末應該包括所有的应用技術。为什么各分类表都以“軍用工程”入“軍事学”，“農業工程·農業机械”入“農業”呢？很多分类表都以医学，農業，工程（本來是屬於应用科学类內的）都分出来，独立一門。医学包括人体生理解剖（本來屬於自然科学类內的），为什么“化工”与“电工”不能独立成类，靠近“化学”“物理”呢？为了这一頂“应用技術”的“空帽子”，硬把“化学”与“化工”，“电学”与“电工”分开是不合理的。一件化学品在實驗室試制成功，說是屬於“理論”的，在工厂制成品就說是“技術”，要老远地放开，为什么不把試驗品和成品靠攏一些呢？

按归类原則，科学的应用入本类，应用於別类則入別类，如：应用力学入力学，应用物理学入物理学，則化学工業就是化学的应用，也应入化学本类；至於農業化学，軍用化学則是化学方法应用予農業和軍事，則应入農業与軍事。因此，把化学与应用化学分开是不对的。

圖書分类法是为讀者服务的。讀者之中有專研化学，电学的人，而沒通精“应用技術”的人。有要求把理論化学与应用化学集中在一起的人，而沒有要求把各种工程和農業家政集中的人。研究理論化学要参考化学工藝的書，研究化工的更非倚靠理論化学不可，而我們硬把化学与化工分开，电学与电工分开，我們是为誰服务呢？

4. 科技联系的趋势

把科学分为自然科学与应用技術，对立起来是

由杜威法开始的。“始作俑者，其無后乎？”事实証明：杜威法之后，世界著名的圖書分类法沒有一个走他的旧路的。1891年，克特 (C. A. Cutter) 的“展开分类法” (Expansive classification) 分为26类，保留“科学与藝術”一大类，以总括自然科学与应用科学。而自然科学分五大类应用技術則分为三大类，首先打破科技对立的現象，如表(11)

表(11)

A 总类	N 植物学
B 哲学	O 动物学
C 宗教	P 脊椎动物
D 宗教史	Q 医学
E 傳記	R 应用技術
F 歷史	S 工程建筑
G 地理	T 制造工業
H 社会科学	U 軍事
I 家政	V 体育
J 政治	W 美術
K 法律	X 英語
L 科学与藝術	Y 英美文学
M 自然研究	Z 圖書技術

1894年，美國加利方尼亞 (California) 大学圖書館劳威尔 (J. C. Rowell) 的分类法，用数字制由1—999分为若干类，各类平行，有“科学”而沒有“应用科学”，而“物理”“工程”，“化学”“化工”，“动物”“医学”都是互相靠近的，表示对科技联系的要求，如表(12)

表(12)

1—15 哲学	467—479 动物学	←
16—51 宗教	480—505 医学	←
52—53 生物学	506 工藝技術	
54—255 史地	507—522 農業	
256—288 政治	523—535 化学	←
289—299 法律	536—553 化工	←
300—314 社会科学	554—579 礦業	
315—332 經濟	580—589 制造	
333—336 科学	590—599 营造	←
337—356 数学	600—609 建筑	←
357—371 天文	610—612 家政	←
372—400 物理，力学	613—616 娱乐	←
401—424 土木工程	617—622 商業	←
425—430 自然研究	623—639 軍事	
431—439 地質学	640 美術	
440—441 古生物学	—999 語言文学	
442—466 植物学		

1904年，美國國會圖書館 (U. S. Library of Congress) 分类法，和克脫法差不多，也不是把自然科学与应用技術对立为二大类，更把“農業”突出为一大类。

1906年，英國勃朗 (J. D. Brown) 發表“主题分类法” (Subject classification) 竟取消“应用科学”一类，如表(13)

表(13)

A 总类	
B 物理科学	
	物理 ←
C 电学，光，热，声，天文	
D 生理，地質，化学	←
E 生物科学	
G-H 医学	
J-K 哲学，宗教	
L 社会政治科学	
M-N 文学	
O-W 史地	
X 傳記	

勃朗把自然科学与应用科学全部合併，但合併得很生硬。克連諾夫曾予以批評：“布倫（即勃朗）解决实用科学和理論科学底互相关系底一項复雜問題是不正确的。他把各种实用科学和藝術类合併到各种理論科学上，例如：把建筑的事，建筑学，音乐，歌曲等列入物理学。布倫造成了人为的新綜合，破坏了有血统关系的科学底綜合（技術的藝術的）。为了建立新的分类法时，避免这样类似的情形，研究該一体系是需要的”（克連諾夫：站在更高的思想水平上——教授圖書館的分类。文物參考資料，1950，8，頁13）

他反对把建筑，音乐，歌曲併入物理学是应当的，生硬的联系是应当反对的。音乐与藝術有“血统关系”是不能打散的，但化学与化工，电学与电工也有血统关系，又为什么不能联系呢？克連諾夫所批評的是不合理的併合，但合理的联系，“研究該一体系是需要的”。

1933年，印度馬德拉斯 (Madras) 大学圖書館朗格那慎 (S. R. Ranganathan) 發表“双点分类法” (Colon classification) 改良了一点。只把物理与工程，化学与工藝，植物与農業，动物与医学联系起來，保留了工藝一类。如表(14)

表(14)

A 科学	M 应用技术
B 数学	N 美術
C 物理←	O 文学
D 工程←	P 語言
E 化学←	Q 宗教
F 工藝←	R 哲学
G 自然科学与生物学	S 心理←
H 地質	T 教育←
I 植物←	X 經濟
J 農業←	Y 社会
K 动物←	Z 法律
L 医学←	

同时,美国别利士(H. E. Bliss)發表“書目分类法”(Bibliographic classification),進一步把电机工程,物理技術归入物理学,化工入化学,但仍保留技術一类容納各种工藝及科学性較少的应用技術。他說:对自然科学与应用科学,“我們不能把它們全部分开,也不能全部合併。其中有些可以独立的,有些是分不开的。如:电学与电机工程,水力学与水力工程,航空力学与航空工程,声学 with 声学裝置等,而另一方面則如建筑工程,机械工程,金屬工業,航海工程,礦务工程等則可归入技術工藝类”。(Bliss: Bibliographic classification, vol. I, p. 83-4)

表(15)

A 哲学	
B 物理	
BC 力学	
BG 物質,能力,放射	
BH 热	
BI 光	
BJ 电←	
BK 电动学	
BL 电磁学	
BM 电工学	
BME 电机	
BMH 直流机	
BMI 交流机	
BML 电厂	
BN 电工藝	
BNE 電池	
BNG 电綫	
BO 电訊←	
BP 声学	

BQ 水力学←	
BR 水力工程←	
BS 气力学←	
BT 航空工程←	
BU 物理技術	
C 化学←	
CB 理論化学	
CG 分析化学	
CH 礦物学	
CI 無机化学	
CO 有机化学	
CT 应用化学(化工)	
CU 化学藥品制造	
CV 有机化学工業	
CW 顏料、塗料……	
CY 燃料……	
H 人类科学, 医学	
I 心理	
J 教育	
K 社会科学	
L 史地	
T 經濟	
U 技術; 应用, 工藝技術, 与科学联系較少的工藝	
V 美術	

1942年,苏联托罗帕夫斯基(Л. Н. Троповский)在他的“十進分类法”說:“为了使有关某一技術部門自然科学理方面的書籍和应用技術方面的書籍接近起來,圖書館於必要时可以把这些書編入目錄內或書架上的技術类之后,把字母 H 附加於技術类的某一类的分类号碼表示相当的类目。例如:有关机器制造的理論力学,編入分类号 621H 內——在各种專門圖書館中,为了大多数讀者經常利用的專業書籍集中起來,採用这个方法 是适当的”。(托:十進分类法。1956,时代社,頁 99)(按 621H 即等於 531 理論力学)

托罗帕夫斯基的分类法是以杜威法为基础的。杜威法犯了錯誤,所以用附加字母的方法,以“亡羊补牢”。他因为杜威法把医学入 61 与生物学人类学(590)之間,被 6(技術)隔开了,他不惜破坏十進制度,把 61 擺在 6 的前头,以便与 59 接近起來,表现出他对于科技联系的强烈要求!

1955年,凱德洛夫(Б. М. Кедров)發表“論科学的分类”,說:“所謂应用知識,它們是和自然科

学的一定部門有联系的,例如:化学和化学工藝学,植物和農業科学等等。但是大家知道,此外还有一些技術科学需要綜合地运用自然科学的一切部門,首先是运用力学,物理学和化学以及数学。这些科学的特点往往由相应的实际生產活动部門(工業,运输,邮电等等)來确定的,机器制造学,关于航空,航海,铁路,运输,建筑業等等的科学,就是如此”。(凱德洛夫:論科学的分类,学习譯叢,1955,10,頁40)。

必須辯証地看問題。把科技联系的理由全盤否定,或者把科技全部合併都是不正确的。根据凱德洛夫的分类表可以看出主要的联系,如表(16)

表(16)	
哲学	辯証法
	邏輯学
数学	数理邏輯
	数学……………和应用数学
自然科学 和 技術科学	力学
	天文学
	天体物理学
	物理学……………和技術物理学
	化学物理学
	物理化学
	化学……………和化学工藝 及冶金学
	地球化学
	地質学……………和礦業
	地理学
	生物化学
	生物学……………和農業科学
	人类生理学……………和医学
	人类学
社会科学	歷史
	考古学
	人种学
	經濟地理
	社会經濟統計学
	政治經濟学
	關於基礎建 筑和上層建 筑的科学
	關於國家及法律的科学
	藝術史和藝術学
	文学和文学史 等等
語言学	和教育学及其他科学
	心理学

可以肯定地說,自从 1876 年杜威法以后,再沒有把自然科学和应用技術分为二大類,对立起來的,而且几个大型的分類表——英,美,印——都是傾向於科技联系的。凱德洛夫更以馬克思列寧主义的观点,分析了科学分類的体系。“应用知識是和自然科学的一定部門有联系的”,这是大家一致承認的。

最明顯的,在解放以前,很少人提及“科技”二字,而現在是很普遍了。關於“科技”的,如:“苏联的科学与技術”,“我國歷史上的科学發明”,“电与电化生活”,“無綫电及其应用”等如雨后春笋。这不是一种趨勢嗎?

我國向科学進軍的 12 个重点: 1. 原子能的和平利用, 2. 無綫电电子学中的新技術(超高频技術, 半导体, 电子計算机), 3. 噴气技術, 生產过程自动化和精密仪器, 4. 石油及其他特別缺乏的資源勘探, 5. 礦物原料基地的探尋和确定, 6. 結合我國資源情况, 建立合金系統並尋求新的冶金过程, 7. 綜合利用燃料和發展重有机合成, 8. 新型动力机械和大型机械, 9. 黄河長江綜合開發的科学技術問題, 10. 農業化学化, 机械化, 电气化的重大科学問題, 11. 危害我國人民健康最大的几种主要疾病的防治和消滅, 12. 自然科学中若干重要的基本理論問題。

以上, 那些是純理論純技術的問題呢?“原子能的和平利用”是自然科学还是应用技術呢? 搞分類法的人往往說: “要看偏重那方面才归入自然或技術类”。为什么不設立“原子”一类, 而在这一类以內再分“理論”与“技術”呢?“無綫电电子学”是自然科学, “無綫电电子学中的新技術”又入应用技術, 为什么硬要把它們拆開呢? 为分類而分類, 不顧实际需要, 增加归类上的困难, 有什么好处呢? 圖書分類法必須配合國家建設的需要, 其意义在此。

科技联系是时代的需要。我們必須赶上时代, 适应实用。如果停留在杜威、克脫的階段, 守死“傳統”, 是“作繭自縛”。

5. 科技联系的作法

1950 年, 文化部召开圖書分類法座談会也曾談到: “以往把自然科学当作抽象的东西, 把应用科学降低到純应用上, 这是不大适当的。虽然, 它

們是可以分開的，有區別的，但也不必絕對分裂。使理論與實踐統一，可並為一類，李森科的學說，即為明確例子之一。”“自然科學與應用科學不僅是圖書分類問題而是整個科學問題，科學本身組織問題。理論與實踐是統一的，將自然科學與應用技術分裂開是不妥的，而將它們統一起來，也不是簡單的”。（文物參考資料。1950. 8. 頁109, 111）

這不過是方法問題，不是原則問題。科技聯繫，這是原則。

但也有不同的意見，說：“如果把自然科學和應用技術粗暴的綜合，就叫作‘理論與實際結合’是非常幼稚的，是不理解理論和實際關係的。實際上，由於近代大工業生產而成長和豐富起來的應用科學是具體而複雜的。往往一個專題牽涉到自然科學的好多門類。如果在應用科學的成果中提取出自然科學原理是可以的，但在實際圖書分類法上，則不應該把這些具體複雜的工農業書籍歸併到抽象化了的原理書籍一起去。這種粗暴的歸併只能形成原理書和技術書的犬牙交錯互相割裂。這種粗暴的綜合是非科學的。”

所謂科技的聯繫是指“一定部門”，如：電學與電工，無線電學與無線電工，化學與化工，礦物學與礦業，植物與農業，人體生理學與醫學，動物與畜牧等聯繫起來，為什麼會“犬牙交錯”“非科學的”呢？舊法，化學與化工之間夾雜了農業家政等書，這才是“犬牙交錯”呀。

至於說：“一個專題牽涉到好多門類”這是有的，但其中的關係有主要的和次要的。毛主席教導我們：“任何過程如果有多數矛盾存在的話，其中必有一種是主要的起着領導的決定的作用，其他則處於次要和服從的地位。因此研究任何過程，如果是存在着兩個以上矛盾的複雜過程的話，就要用全力找出它主要矛盾，捉住了這個主要矛盾，一切問題就迎刃而解了……不能把過程中所有矛盾平均看待。必須把它們區別為主要和次要的兩類，看重於捉住主要的矛盾。”（矛盾論，四）

化學工程與土木工程，電機工程，機械工程，農業，醫學，軍事，等等都有關係的，但主要的關係是化學（原理）與化工的關係。因此，化學和化工的書應該排在一起。電學與電工也是一樣。根據凱德洛夫的分類表主要的聯繫有：數學與應用數學，力學與應用力學，物理學與動力技術科學，熱

學與熱工學，電學與電工學，光學與光工學，無線電學與無線電工學，原子與原子技術科學，化學與化工學冶金學，地質與礦業，生物與農業，植物學與農藝學，動物學與動物飼養學，人類生理學與醫學。這是值得我們考慮的。

所謂科技聯繫並不是理論與實踐混亂不分，而是電學之後，跟着電工，使各門科學的理論與實踐更為接近，便於使用。把電學與電工，化學與化工聯繫起來，電學家與化學家是絕不會反對的。如果他們不反對，還有誰反對呢？如果為了“理論的”與“實際的”這一錯誤思想所支持，硬要把化學理論的書和化學實踐的書分開，中間夾了很多毫不相干的書，要化學家們兩頭跑，他們才反對呢？

至於說：“科技聯繫在專業圖書館是可以的，但在綜合性的大圖書館和公共圖書館是不適宜的。”是沒有根據的。拿化學與化工來說，無論在專業圖書館或在其他圖書館，讀這一類書的人總是研究化學的人。把化學與化工的書放在一起，對於他們有什麼妨礙呢？化學專業圖書館可以把化學與化工聯繫起來，難道綜合大學的化學系會反對嗎？按分類原則，凡是一部分讀者經常同時應用的書，應放在一起或靠近的地方。化學與化工就是經常同時應用的，為什麼不應該聯繫起來呢？

也有人認為：把有關化學的書集中在一起是主題目錄的事，不是分類法的事，這是部分正確的。但是如果有一部分可以集中的話，為什麼不集中呢？比如：無線電學與無線電工學為什麼不能集中呢？至於無線電應用於其他方面的是不可能集中的，也不需要集中的。

必須明確，所謂科技聯繫，是主要的聯繫，本身的聯繫，那就是理論與應用的聯繫。如果一門科學應用於其他科學，則其關係較本身尤為密切。按分類原則，凡用一種方法去研究另一種對象的，應歸入對象的一類，比如：農業化學是用化學方法以研究農業的，應入農業；肥料化學，“肥料”是對象，“化學”是方法，入“肥料”類。科技聯繫並不要凡有“化學”二字都集中起來，主要在對象和讀者。

因此，每一門學科應有三方面：理論，應用，應用於。“理論”與“應用”的讀者是同一類型的，必須聯繫在一起，而“應用於”的讀者是另一類型的可以分入別類。例如：理論化學與一般化學工業入化學類，而農業化學則入農業，因為用這一類書的是

農業部門的讀者。

所有兩可的門類，和邊緣科學，如：電化學是入電學還是入化學呢？物理化學與化學物理怎樣安排呢？這些問題，即使是不提出科學聯繫，也是存在的。比如：杜威法把化學入540，把化工入660，現在不過要求把540和660聯繫起來，可能改作540—550，這有什麼困難呢？至於540與660里面所包括的那些類目，則無論聯繫與不聯繫，也是要具體解決的。

兩可的門類，有他類入他類。比如：農業化學入農業，因為有農業一類，而燃料化學則入本類（化工）因為沒有“燃料”這一類目。表內雖然也有此子目，但是作為某種特定用途的，如汽車燃料之類，所以不能不入本類。食品化學是食品工業的一個子目，所以入食品工業。這本來不是科技聯繫的問題，不過順便提及。

關於各類子目的安排，擬訂如下（以化學為例）

- 化學與化工（以容納理論與實際兼論的書）
 - 理論化學（一般理論的書）
 - 無機（總論·關於個別元素入專論）
 - 有機（同上）
 - 化學工業（總論）
 - 無機（總論，關於個別化學品的製造入專論）
 - 有機（同上）
 - 專論（專論一種化學元素或化學品的不論理論或製造統編入該元素或藥品名下）
 - 別論（交替類目，即有關化學而歸入別類的，如生物化學等必要時可轉入此目）

這樣，每一門類內，理論與實踐，總結與專論依次序列，以容納該科全部圖書。小圖書館則可以用最簡單的類碼表示“化學與化工”或“電學與電工”。在一般小圖書館館員的水平，“電”就是“電”，還分為什麼理論與技術呢？

關於科技聯繫的總表試擬如下（表17—18），可見舊表“犬牙交錯”而新表緊密聯繫。

× × ×

一位讀者來信：“科技最好聯繫。理論與實踐分割是不可的，如：（舊表）原子入P37，又入U33兩號，很難分辨，有很多書是原理與應用並列的，根本分不開。讀者要求合併，中、小型圖書館工作人員的水平要求合併！”

我們應當听取讀者的呼聲，把科技圖書在歸類上適當地聯繫起來！

表(17)

舊 表	
P	自然科學
Q	數學科學和化學
Q1	數學
Q2	力學
Q3	物理學
Q33	電學
Q37	原子
Q4	化學
Q5	結晶學
Q6	天文學
R	地質，地理科學
R6	礦物學
S	生物科學
S6	植物學
S7	動物學
S8	人類學
T	醫學
U	農業
U3	農藝
U8	畜牧
U9	獸醫
V	工程
V31	電能學
V33	原子能
V34	熱能
V37	水能
V4	電氣技術
V5	礦業
W	化工
X	土木工程
Y	交通

表(17)

新 表

P	自然科学 (应用技术一般)
Q	数理科学
Q1	数学, 应用数学
Q2	力学, 应用力学
Q3	物理学
Q4	放射, 光, 热, 声(工)学
Q5	电学←
Q6	电工
Q7	无线电←
Q8	化学物理, 物理化学←
Q9	原子←
R	化学←
	化工←
S	天文, 地理
T	地质←
	矿物
	矿产←
U	生物, 农业←
U1	生物学
U2	农业←
U6	植物←
	园艺←
U7	动物←
	畜牧, 兽医←
U8	人类学←
	生理解剖
V	医学←
W	工业
X	工程
Y	交通

表(18)

R	化学, 化工
R1	理论
R2	无机
R3	有机
R4	分析, 合成
R5	化工
R6	无机
R7	有机
R8	专论

W	工业
(W1)	工业经济

W2	重工业 (总论)
W3	轻工业 (总论)
W4	食品工业
W5	纺织工业
W6	其他轻工业
W7	小手工业
W8	生活供应技术

X	工程
X1	土木
X2	建筑
X3	市政
X4	水利
X5	机械
X6	金属加工
X7	机器制造

Y	交通
Y1	管理
Y11	行政
Y12	机关, 干部
Y13	业务
Y14	财务
Y15	运输
Y16	站务
Y17	厂房
Y18	站间交通
Y19	航行事务
Y2	铁路
Y21	管理
	照Y1分
Y22	工程
Y23	型式 (各种铁路)
Y24	路轨
Y25	机车
Y26	车辆
Y27	车厂
Y28	驾驶
Y29	铁路线
Y3	道路
Y4	航海
Y5	航空
Y6	星际交通
Y7	邮政
Y8	电政
Y9	市内交通

以上均仿 Y2 分