

Panhu Xianfeng · Zhuanyejianshe Pian

泮湖先锋·专业建设篇

Tianjin Renmin Chubanshe

主编 / 田子军

天津人民出版社

泮湖先锋·专业建设篇

田子军 主编

天津人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

泮湖先锋. 专业建设篇 / 田子军主编. —天津: 天津人民出版社, 2008. 8

ISBN 978 - 7 - 201 - 05276 - 2

I. 泮… II. 田… III. 天津工业大学 - 专业设置 - 研究
IV. G649. 282. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 128971 号

天津人民出版社出版

出版人: 刘晓津

(天津市西康路 35 号 邮政编码: 300051)

邮购部电话: (022) 23332469

网址: <http://www.tjrmchs.com.cn>

电子信箱: tjrmchs@126.com

高等教育出版社印刷厂印刷 新华书店经销

2008 年 8 月第 1 版 2008 年 8 月第 1 次印刷

880 × 1230 毫米 32 开本 11.375 印张 1 插表

字数: 280 千字 印数: 1 ~ 5,000

定 价: 30.00 元

主 编：田子军

副主编：班中考 刘淑云 武晓东

编 委：刘建凤 陈 静 刘 东 石晓霞

序

田子军

《泮湖先锋·专业建设篇》是业已出版的《泮湖先锋·专家篇》、《泮湖先锋·当代篇》的姊妹篇,主要内容是回顾与总结从1912年北京工业专门学校设立机织科到河北纺织工学院成立,特别是1958年建校至今各个时期的学科与专业建设及其沿革、变迁与发展的过程,以及在这个漫长的过程中所积淀与传承下来的学校精神与传统。

本书由相互联系的四部分组成。

一是追溯学校历史渊源。我们遵照历史考证言必有据的原则,以国家档案馆藏文献以及北洋大学、天津大学文献记载为依据,以相关历史书籍中的记述以及当事人的回忆作参考,详细梳理了1912年北京工业专门学校机织科从民元创始、中迁陕南,到落户津门的过程。与《天津纺织工院校史》中对学校历史沿革的记述相比较,我们的追溯依据更充分,资料更翔实,论证更缜密,因而结论也更可信。事实证明,机织科这一脉我国北方最早的近代高等教育纺织系科,在时局维艰、流动不居的变迁中,始终人未散、根未断,确是我校纺织学科的源头,而我们的前辈在颠沛流离中献身于我国近代纺织高等教育的爱国热情,是留给我们的宝贵精神财富。

二是记述我校纺织学科在1958年前,包括北京工业专门学校机织科、北平大学工学院机织系、西北工学院纺织系、北洋—天津大学纺织系等时期的专业设置、课堂教学、师资队伍、教材建设以及实验实习的概况。这些钩沉忆往的记述,乍看颇似“流水账”,然而透过事实,我们能够体悟到前人的治学理念。他们培养人才“重质不重

量”，设置课程“必为工厂所需”；他们把自己的研究成果“贡献于工业界”，并充实到课堂教学中来；他们重视实践教育与工程训练，强调学习纺织染“不自己动手干，是学不到真学问和真本领的”；他们认真备课，精心讲授，提倡“把每堂课都当新课上”。所有这一切都充分说明，我校纺织学科不仅源头久远，而且积淀深厚；这些积淀，是前人留给我们的又一笔宝贵精神财富。天津工业大学成立后，我们确立了“教研相长，学能并进”的办学理念与“严谨、严格、求实、求是”的校训，这些学校精神，与前人的理念与精神既是一脉相通的，又是与时俱进的。

三是重点记述建校以来学科建设、专业设置的变迁与发展过程。1958年，在天津大学纺织系基础上，与天津纺织工业学校一起成立河北纺织工学院。正如1912年成立的机织科是我国北方最早的纺织系科一样，我校前身也是北方第一所独立的纺织院校。建校50年来，我校根据现代科学和纺织技术的发展，以及纺织工业人才需求的变化，不断拓展纺织学科的外延，不断调整充实纺织专业的内涵，从而使纺织学科与专业成为“老”而弥“新”的学科与专业；同时充分发挥纺织学科与专业在学校发展中的支撑与带动作用，不断衍生出新学科与新专业。这个衍生、发展与变化过程，尤以改革开放以来最为突出，是与我校从单科性纺织院校到多科性工业大学的跃升同步进行的。本书对这个过程作了比较详细的梳理与记述，即使作为我校第一本关于本科专业建设的资料汇编，也有其备查、备考、备研的实用价值，读者从中可以感受到，我校学科与专业建设，鲜明地体现了不断创新发展的时代特色。然而，我们认为更重要的是变中亦有不变，这就是长期积淀与传承下来的“严谨”治学、“严格”管理的传统，以及注重实践教学、工程训练与理论联系实际的教风与学风，不但没有变，而且在学校规模不断扩张的新形势下得以发扬光大。比如每增加一个新专业，都要经过充分的调研与反复论证，都要首先考虑实验实习的条件是否具备。我们知道，学校精神“视而不见，处处可察”，她就体现在学科及专业建设的各个环节之中，所以记述事实，

提炼精神,是我们编写本书的指导思想,希望读者能从大量事实中“读”出学校精神的传承与发扬。

四是由部分老同志撰写的回忆文章。这些老同志都曾为学校学科建设和专业发展作出过自己的贡献,他们所讲述的自己亲历亲为的许多事实,档案中是没有记载的,所以格外珍贵。另外,他们讲述的许多感人故事,有的在学校广为流传,有的鲜为人知,但都是对学校精神的形象化注解和阐释。我在这里仅举两例。一是当年蔡陞霞老师在北京清河制呢厂给毛纺56级学生讲现场课,她在机器旁讲解毛织机的构造,半蹲半站,口讲手到;这感人的场景,至今存留在她的学生们的记忆之中。二是孙延龄教授在天津毛条厂给毛纺71级学生讲解针梳机的横动机构,因该机构在机器下部,他竟坐在车间油污的地板上,一边指着机器的下部结构,一边讲解其构造与原理。这两个故事都是我校教风的生动写照,一个发生在天津大学纺织系,一个发生在我校纺织系,从56级到71级,传统就是这样由学校倡导,师长垂范,穿越时空,一代接一代地延续着、发展着。

今年是我校建校50周年。50年来,我校学科与专业建设取得显著成绩,教学设备不断更新,教学质量不断提高,为国家培养了大量合格人才。这些成绩和进步,除了受益于国家的改革开放,受益于现代科学技术的发展,受益于学校不断增加资金投入,改善教学设施和设备,还特别受益于学校风气之浸染和精神的支撑。要建成高水平、多科性、教学研究型大学,在继续改善教学条件,加强硬件建设的同时,应当特别重视学校“软”件建设,进一步增强办学的“软”实力。要继续挖掘、总结我校的文化积淀,注重学校理念与精神的培育,因为只有这些所谓“软”实力,才是学校永续发展的不竭动力。

目 录

天津工业大学历史渊源	班中考 (1)
中国近代纺织高等教育的诞生	(2)
北京工业专门学校机织科	(7)
北平大学工学院机织系	(10)
西北工学院纺织系	(14)
北洋大学纺织系	(16)
天津工业大学历史沿革图	(23)
1958 年前各时期学科建设、专业设置及教学	班中考 (24)
从张汉文教授的一纸遗文说起	(25)
机织科时期的专业、教学与管理	(31)
机织系时期的专业、教学与管理	(34)
西工纺织系时期的专业、教学与管理	(40)
北洋—天津大学纺织系时期的专业、教学与管理	(43)
天津工业大学学科建设、专业设置及教学	(46)
纺织学院专业建设概述	黄 故 刘建凤 (46)
材料科学与化学工程学院专业建设概述	
刘淑云 安树林 刘 东	(62)
机械电子学院专业建设概述	
武晓东 金国光 王 茹	(92)
艺术设计与服装学院专业建设及发展概述	
刘维和 刘建凤	(104)

计算机技术与自动化学院专业建设概述	石晓霞 万振凯 章 硕(125)
信息与通信工程学院专业建设概述	武晓东 苗长云 曹 成(135)
管理学院、经济学院、工商学院专业建设概述	陈 静(144)
理学院专业建设概述	陈汝栋(163)
人文与法学院专业建设概述	张春红(168)
外国语学院专业建设概述	刘希贵(169)
回顾与总结	(177)
从机织科、纺织系到纺织学院	安瑞凤(177)
纺织工学院的教学管理回顾	王 铎(185)
抓住机遇构建多科性高水平大学本科专业体系	樊顺厚(192)
教学生涯	王执中(198)
再忆纺织系的发展历程	曲长义(207)
纺织工程专业在改革中不断进步	黄 故(217)
关于毛纺专业的发展及教学体会	薛纪莹(224)
纺材教研室的教学与科研	黄淑珍(233)
蔡陞霞老师与机织专业建设	陈楚材(240)
纺织工程学科与专业建设	邱冠雄(252)
关于纺院学科与专业建设的回顾	邵子权(255)
加强师资队伍建设和促进材化学院专业建设与发展	解如阜(258)
染整专业建设回顾	汪进先(265)
轻化工程学科与专业建设	顾振亚(274)
我校纺机专业创建和发展历程	唐之伟(279)
机电一体化教学的点滴体会	王文臣(286)
对我校机制专业的一些了解与片段回忆	袁孝言(290)
对校办工厂的回忆	哈鼎文(295)

自动化系的专业建设和发展·····	李兰友(299)
计算机学科建设的风雨历程·····	荆 涛(306)
三十八年专业教学的体会·····	陈振翼(311)
教学科研结硕果,艺术学院攀高峰 ·····	徐 东(316)
我校经管学科专业建设与发展的回顾·····	王守茂(320)
团结奋斗,让老学科焕发青春 ·····	孙明珠(333)
法学专业与新闻传播学专业的创建与发展·····	张春红(341)
后记·····	(349)
1958—2008 本科专业设置情况图 ·····	(351)

天津工业大学历史渊源

班中考

天津工业大学校标中间镶嵌着“1912”这个国人皆知的重要年份。

这一年,推翻了帝制,建立了民国,中国社会从此跨入划时代的新时期。对中国近代纺织高等教育来说,“1912”也具有特殊意义,据《中国近代纺织史》记载,正是在民国元年,由国民政府教育部直接管辖、“以教授高等工业学术,养成工业人才为宗旨”的北京工业专门学校增设了机织科。机织科同其他系科一样,从本校预科班招收学生,然后修业三年;后取消预科,改为修业四年。机织科极一时之选,开风气之先,其专业教师大都是学成归国的欧美留学生,教科书是欧美版本,学生实习用的也是购自英国的纺织染整机器设备,总之,机织科具有中国近代高等教育“舶来品”的鲜明特质,同当时纺织企业开办的纺织技术养成所,以及地方开办的纺织技术学校不同,是我国近代高等教育的第一个纺织系科。后来,在旧中国战乱频仍、高等院校与系科的迁徙、分合、演变过程中,北京工业专门学校机织科虽流动不居,历经北平大学工学院机织系、西北工学院纺织系、北洋大学纺织系、天津大学纺织系等几个发展阶段,但始终人未散、根未断。1958年在天津大学纺织系基础上成立河北纺织工学院,后改为天津纺织工学院;2000年,天津纺织工学院与天津经济管理干部学院合并建立天津工业大学。天津工业大学校龄虽短,但其纺织学科传统深厚,源远流长,可追溯到1912年北京工业专门学校机织科。

下面,我们将根据历史考证言必有据的原则,以文献记载为依

据,以相关历史书籍的叙述和当事人回忆作参考,详细梳理 1912 年北京工业专门学校机织科从民元创始、中迁陕南,到落户津门的过程。希望全校师生和毕业校友,能从中感受前辈开创纺织高等教育“既所以救民,亦所以救国”(我校前副院长张汉文语)的热忱;感受前辈在系之所至,人即随之,颠沛流离,“教遍东、南、西、北”(我校前纺织系主任张朵山语)中的艰辛;继承学校理论联系实际之传统,开创更加美好之未来。

中国近代纺织高等教育的诞生

中国近代纺织高等教育,同中国近代纺织工业一样,诞生于忧患之年,成长于动乱之秋。

人类有了纺织,才开始进入文明社会,而中国纺织起源最早,对世界贡献也最大。早在七千年前的新石器时代,先民们就开始用木制和陶制工具纺纱织布;其后不断改进技术和机具,大约在春秋战国之前,中国纺织就由简单的原始手工方式,发展到手工机器纺织阶段,实现了人类纺织史上的第一次飞跃。先民们采用包括原动机构和传动机构的较完整的机器,如脚踏织布机,虽仍是人力驱动,但人手参与牵伸、引纬等工艺动作,从而生产效率大幅提高。中国古代纺织,其发明创造为世界所公认者计十项之多,诸如育蚕取丝、水转纺车、组合提综、缬染技艺等,而且这些发明创造,都先后通过“丝绸之路”,同丝织品一起,传播到欧、亚、非等世界各地。美国人坦普尔在《中国:发明与发现的国度》一书中说,在历史上相当长一段时期内,“西方受惠于中国,这是迄今尚未披露的最大历史秘密之一”(引自《中国纺织文化概论》185 页)。坦普尔先生所说的“秘密”,其实就是指中国的四大发明和纺织技术,曾对西方社会经济、文化的发展,产生过广泛而深刻的影响。

中国的丝棉毛麻纺织品,除供应国内人们衣着外,还是历代封建王朝主要经济来源和对外出口商品之一。唐代诗人李商隐在一首诗

中说“万国困杼轴,内库无金钱”,如果各地纺机停止转动,国库也就空虚了。自秦汉以降,不仅维持国家开支,端赖纺织,同殊方异域互通有无,也要靠纺织品。“无数铃声遥过磧,应驮白练到安西”,“磧”就是沙漠,从陆地“丝绸之路”上运出织品,换回宝马、树种以及各种珍奇;从明代开始,海运畅通,“锦绮纱罗下西洋”,换回的是香料、木材和药品。正因为纺织关乎国计民生,所以历代封建王朝无不奖励农桑,每到一定的节令,皇帝也要“亲耕”,皇后也要“亲蚕”,虽是形式,但也是号召。直到19世纪初,我国手工机器纺织业,其工艺技术之精湛、花色品种之丰富、纺织染加工机具之精良,都居于世界领先水平。

然而,到了近代,当英国率先进入动力机器纺织时期,长期领先世界的中国纺织,却仍旧徘徊在手工机器织布阶段。早在1738年,英国就开始使用“飞梭”装置,使织布投梭频率比中国用手抛梭“轧轧千声不盈尺”要快一倍多,而且布幅加宽,效率倍增。1784年,英国制成罗拉式梳毛机和盖板式梳棉机,大大提高了分梳纤维的速度和质量。同时英国还对手摇和脚踏纺车进行革新,制成了由水力拖动、每台300~400锭的大型纺纱“骡机”,即走锭机。这一系列革新为纺织工艺动力机械化创造了条件,于是活塞式蒸汽机开始用于纺织生产,当中国纺织依旧是散处各地的小作坊生产时,英国大规模集中化的纺织工厂已经诞生了。

由手工机器纺织发展到动力机器纺织,是人类纺织史上的第二次飞跃,而且动力机器纺织工业是现代工业文明的源头。18世纪英国纺织业率先爆发的“产业革命”,震动了全世界,欧、美、日各国群起仿效,并在18世纪末19世纪初的几十年内,也相继实现了这种根本性变革。于是这些国家,首先是英国开始在国外寻求纺织品市场,大肆掠夺纺织原料。1840年英国侵华战争的直接导火线是鸦片贸易,但实际上英国棉纺织中心曼彻斯特市早就要求英政府用武力打开中国纺织品市场;1894年日本发动甲午之战,就有日本新兴纺织资本家要求日本政府寻找机会,逼迫清政府允许日商在中国开办纺

织工厂的动机(引自《中国近代纺织史》上卷5页)。

鸦片战争后,中国被迫“五口通商”,从此国门洞开。西方商品,首先是机织纺织品,像洪水般涌入中国。廉价洋纱、洋布大量倾销,中国手工纺织业最先遭到冲击,“民间之买洋布、洋棉者,十室之九”,于是纺织手工业者难以为继,纷纷破产。另外,自秦汉以降,中国出口商品主要是茶叶和丝棉织品,到近代初期,丝织品和土布出口量超过茶叶,最高时占全国总输出值的60%左右(引自《中国近代纺织史》上卷185页)。但是“五口通商”后,一直以来纺织品出口的大国却变成进口大国,从而使大量白银外流。据《中国近代纺织史》中“大事记”记载:1875—1879年五年中,中国年均输入机织棉布值1936万海关两;1880—1884年五年中,年均输入机织棉布值2346万海关两;1885—1889年五年中,年均输入机织棉布值猛增到2955万海关两。而中国土布出口急剧下降,1891—1895年年均出口值只有328.86万海关两。于是洋务派代表人物李鸿章叹曰:“进口洋货,日增月盛。”“推其原故,由于各国制造均用机器,较中国土货成于人工者,省费倍徙;售价既廉,行销愈广。自非设法仿造,自为运销,不足以分其利权。”洋务派代表人物张之洞也说:“洋纱缕细且长,织成布幅广阔,较之土布,一匹可抵数匹之用。纺纱染纱轧花提花悉用机器,一夫可抵百夫之力,工省价廉,销售甚广。”(引自《中国近代纺织史》上卷10页)

上引洋务派代表人物李鸿章、张之洞的话,确是他们的切身感受。在这里,要插叙一段我国著名毛纺专家和教育家、我校前副院长张汉文教授的话,大家读来或许更亲切。张教授于清代末季即1902年生于河北省高阳县,那里的手工织布即高阳土布,闻名全国,一度行销甚广,这对他一生职业的选择有一定影响。高阳织布业也曾饱受外商挤压,当时先生虽然年轻,但也感同身受,从他中年时所写的《关于改进中国纺织教育之刍议》中,我们能够感受到先生对“进口洋货,日增月盛”印象之深刻,对在中国兴办机器纺织业愿望之迫切。张教授说:“我国自海通以来,门户开放,百货云集,日用必需物

品,舶来品居多。数十年来,国际收支均为入超,其数字与年俱增;漏卮之最巨者,厥为各种纺织品,约占入口额三分之一,积年计之,为数实不堪设想。若人民不为设法,政府不为力图,只此纺织品一项,即足竭我膏血,绝我命脉。是以振兴纺织事业,不但与全民生计有关,而于整个国家经济上亦有莫大影响。是以建设纺织工业既所以救民,亦所以救国也。”

1840年鸦片战争后,经过三十多年的孕育,在战败思变、“实业救国”思潮影响和外商强烈刺激下,中国开始引进西方技术装备和人员,并仿照西方工厂生产方式,兴办近代动力机器纺织工厂。

中国第一批近代纺织实业家历尽坎坷,惨淡经营,他们在实践中逐步认识到,现代化纺织生产,不同于中国传统的手工作坊,必须管理科学化,操作规范化,必须以正规的技术培训,取代师傅带徒弟式的技能传授。那时中国精通纺织机械的人才很少,凡机器配备、原料实验、产品规划,乃至机械安装、调试和维修,均须依赖洋匠,以致发生了上海机器织布局洋匠故意拖延建厂而照领薪金,湖北织布局因随机而来的洋匠人手不足而被迫“停机待匠”的现象。著名纺织实业家刘国钧总结说:“工厂的利润在人才和技术之中。”著名纺织实业家荣宗敬感到办厂以来“人才缺乏,尤时时引以为虑”。被誉为“实业大王”的张謇创办“大生”纱厂不久,即提出“无学堂则工艺无由以致精”,“有实业而无教育则业不昌”,必须“以实业办教育相叠为用”(引自《中国近代纺织史》上卷176页)。对此,李鸿章说得最清楚。1872年他上疏请求开办实业时说:“用洋器洋法而不准洋人代办。”借助洋人的目的是为了“俾不致永远借助洋人”,而欲达此目的,唯有开办洋学堂,培养自己的人才。他又说,中国要“自强”,就要“学习外国利器”,而“学习外国之器”的关键是引进外国的“制器之器”和培养自己的“制器之人”(引自《天津教育史》上卷99、104页)。于是在兴办纺织实业过程中,纺织教育被提上重要日程。

在这里,我们想再插叙一段张汉文教授的话。如果说上引早期纺织实业家的话,只是源于切身感受,那么,从法国留学归来后即参

与创建上海章华、天津东亚毛纺织厂的张汉文教授,对振兴机器纺织业与发展近代纺织教育之关系的认识,可谓眼界开阔,一语中的。张先生说:“教育事业关系国家命脉,在一般设施中,教育首居重要。”他认为,发展纺织固然重要,“但建设纺织工业,必以人才有无为枢纽,故注意纺织教育,培植纺织人才,为当前不可或缺之急务”。他还以当时近邻日本为例,说明彼我之间纺织业的差距,端在教育。如前所述,近代机器纺织英国发轫于前,日本效仿于后,所以张先生说:“吾国利用机器经营纺织,其时代与日本相若,而今彼则技术精进,出品优良,成本低廉;我则生产低落,品质逊差,成本高贵。以彼国版图之小,锭数之多,几三倍于吾国。此无他,我国技术不精,人才缺乏,有以致之。就彼国纺织教育之设施言,彼有各级纺织学校几至四十余所,而中国则无完全之纺织学校,何怪吾国纺织教育之落后乎。此不仅吾国纺织教育之耻,亦吾国工程教育之羞。”张先生极力倡议向日本学习,设立各级纺织学校,尤其要建立高等纺织学校,“专为造就有高深理论修养,及能实际设计与改善之纺织工程师”。

今天重读张汉文先生的话,尽管我国纺织技术和纺织教育,均非昔日所可比拟,但先生之言,犹未过时。今天我国纺织业依然“与全民生计有关”,依然“于整个国家经济上亦有莫大影响”;教育事业依然“关系国家命脉”,发展纺织教育,培植纺织人才,依然是“当前不可或缺之急务”。

中国近代纺织教育大体经历了工厂自办技术训练班、企业联合开办纺织专科学校、国家设立纺织专门学校的过程。企业自办训练班(当时叫纺织技术养成所)多不胜数,而湖北武昌织布局 1903 年在湖北工业中学设立的染织学校,是我国最早的由纺织企业集团开办的中等纺织技术学校。随后 1907 年广东创办蚕学馆,1909 年杭州工业学堂开设机织、纹工两专修科,1911 年苏州中等工业学堂成立,设立染织、图稿绘画两专修科。这些技术养成所和中等技术学校,虽为纺织企业培养了大量技术熟练工人和初级技术人员,却不可能如张汉文教授所期望的“造就有高深理论修养及能从事产品设计

和工艺改善之纺织工程师”。

1912年,我国纺织教育出现转机。这一年,著名纺织实业家张謇在南通创办纺织专门学校,由国民政府教育部直接管辖的北京工业专门学校也设立了机织科。前者是我国最早的纺织高等学校,后者是最早的高等教育纺织系科。这一科一校,南北呼应,均以为纺织工业培养高等技术人才为宗旨,标志着我国近代纺织高等教育的奠基与肇始,而且从此拉开了中国纺织高等教育在曲折中前进、纺织院校和系科在分合与演变中发展的序幕。

北京工业专门学校机织科

在按时序叙述北京工业专门学校机织科的演变发展史之前,先得插叙一个情节:1946年6月15日,北平大学工学院(1929年北京工业专门学校改名为北平大学工学院,简称“平工”)北平校友会致函北洋大学,内称:“贵校与敝院均成立于前清末季,彼此之间,向称融洽。”(引自天津大学档案1—1—8卷)机织科在民元创始、中迁陕南、落户津门的变迁过程中,每一次转折无不与北洋大学相关联,无不涉及北洋与“平工”“彼此之间”的关系,所以在叙述机织科(系)历史时,兼及北洋,并非闲笔。

当年“平工”北平校友会在给北洋的信函中所说“贵校与敝院均成立于前清末季”,是符合历史事实的,只不过对“敝院”一词,应略作解释。与北洋一样成立于前清末季的,既不是北平大学工学院,也不是其前身北京工业专门学校,而是北京工业专门学校的前身京师高等实业学堂。

介绍我校源头之源——京师高等实业学堂,也得从我国第一所大学——北洋大学说起。

北洋大学创立于1895年,也就是清光绪二十一年,其办学宗旨、学堂章程、课程设置、教习延聘等,都是当时任津海关道的盛宣怀请在天津自办中西书院的美国人丁家立帮助制定的,是“中国近代最