

中国纺织科技史资料

中国纺织科学技术史编委会

第一集

北京纺织科学研究所出版

发 刊 词

陈 维 稷

科学技术史是历史科学的一个重要组成部分。马克思在研究资本主义的发生、发展过程时指出：火药、指南针、印刷术的发明，是资产阶级发展的必要前提；又指出，时钟和磨是在工场手工业内部为机器工业做好准备的两种物质基础。我们要了解科学技术的演进，了解社会经济发展，不能忽视科技史的研究工作。

我国历代各族劳动人民，曾经创造出一些具有世界历史意义的科学技术，对推动人类社会的进展，起过重要作用。纺织科学技术就是其中之一。为了总结我国古代纺织科学技术的成就，一九七七年我们响应中国社会科学院关于分专业编辑出版科技史专著的倡议，组织上海纺织工学院、上海纺织科学研究院、北京纺织科学研究所同自然科学史研究所的同志一起，编写了《中国纺织科学技术史》。经过三年的努力，这一部著作不久即将定稿。这将是我国第一部系统总结我国纺织科学技术成就的历史专著。对于中国纺织科技史研究者来说，可以作为一个有益的参考。但这毕竟是个初稿，目的是“抛砖引玉”，内容还不够成熟。希望能引起从事纺织科技史研究工作的专家和广大群众，来共同讨论、修改、补充，使其更趋完善。

我国纺织技术，从古代对麻丝毛等纤维进行加工，还发展到棉纺织以至近代机器工业，经过几千年长期的生产实践，积累了丰富的经验，还有不少课题需要继续探讨研究。现在国内外都有一些史学工作者在从事这方面的工作。为了能够集中更多的资料和研究成果，我们决定编辑《中国纺织科技史资料》作为季刊，铅印出版。希望更广泛地征集有关纺织科技史文献的考证，出土文物的分析研究，民间传统纺织工艺（包括工具）的调查，古典纺织工具的复原，国外有关纺织科技文献资料的译介等等，为不断完善《中国纺织科学技术史》服务。预计每期四、五万字。我们还希望通过这个刊物，使大家进一步关心纺织科技史的研究。

在这里，我要向支持我们研究工作的文博部门和全国轻纺战线广大职工表示感谢。

一九八〇年四月

目 录

刊名题词.....	陈维稷
发刊词.....	陈维稷
关于编写《中国纺织科学技术史》并搜集资料 的通知.....	(1)
纺织工业部陈维稷副部长在《中国纺织科学技术史》 第一次编辑委员会上的讲话.....	(6)
《中国纺织科学技术史》编委徐可倬同志关于编写 《中国纺织科学技术史》筹备工作的汇报 (一九七七年十一月二十四日)	(10)
释关于汉代机织技术的两段重要史料.....	孙毓棠 (21)
从丁桥织机看蜀锦织机的发展——关于多综多踞织机的 调查报告.....	胡玉端等 (50)
关于《齐民要术》所载桑、蚕品种的 初步研究.....	蒋猷龙 (63)
译 文 安第斯的纺纱.....	(日)小川安朗 (77)

中华人民共和国轻工业部

中国社会科学院

国家文物事业管理局

关于编写《中国纺织科学技术史》并 搜集资料的通知（摘要）

北京、上海、天津、江苏、浙江、山东、湖南、广东、广西、贵州、四川、陕西、新疆、云南等省、市、自治区轻工业局、纺织局、手工业局、文化局、博物馆；故宫博物院，中国历史博物馆，文物出版社：

我国历史悠久，是世界文明发达最早的国家之一。历代各族劳动人民，曾经创造出许多具有世界历史意义的科学技术，对推动人类社会的进展，起过重要的作用。纺织科学技术即其中之一。伟大领袖和导师毛主席曾多次教导我们：“要研究我们民族的历史”。研究中国各方面的历史，自然也应该研究和总结我国的纺织科学技术史，继承这一份珍贵的遗产，古为今用，发扬我们民族传统的创造精神，走自力更生的道路。但是，迄今为止，对我国纺织科学技术的成就，很少有人作过系统的整理和研究。相反，国外有些人却写了不少有关的论文和专著，其中有些不尽

符合我国的历史事实，有的甚至故意歪曲。因此，迫切要求有我们自己的纺织科学技术史，以更好地满足广大工农兵和科技工作者的需要。

为了贯彻毛主席的指示，我们早就计划对我国纺织科学技术史的历史，作一次全面的整理。由于王、张、江、姚“四人帮”的长期干扰破坏，始终未能实现。…最近，中国社会科学院决定在自然科学史研究方面，分专业编辑出版科技史专著，因此，编写中国纺织科学技术史的任务，又重新提到我们面前。经过研究，决定由轻工业部、中国社会科学院、国家文物事业管理局共同负责，委托自然科学史研究所、北京纺织工业局、上海纺织工业局、上海纺织工学院等单位推派人员并邀请有关专家组成《中国纺织科学技术史》编辑委员会，并由上述各单位抽集专人，组成编写小组，以马列主义、毛泽东思想为指导，编写一部时间从原始社会到一九四九年解放为止的《中国纺织科学技术史》。…并于一九八〇年出版。

为此，要求以省、市、自治区轻纺工业部门为主，抽调专人或组成工作小组，立即着手搜集、整理、汇编各该地区一切有关纺织科学技术发展史的出土文物（图片、资料），文字记载，纺织实物，老艺人回忆等实物和书面资料。各地文、博部门要积极配合，向当地工作小组提供馆藏有关的文物目录和文字资料。各地区亦可自行汇编地方史资料，作为编写《中国纺织科学技术史》的参考资料。例如《江苏纺织科学技术发展史》、《浙江丝绸科学技术发展史》、《湖南麻纺织科学技术发展史》、《广西壮锦》、《新疆地毯》等。

希望接到此项通知后，迅速作出具体安排，并将落实情况和小组负责人名单，于六月底以前报送《中国纺织科学技术史》编辑委员会。…各地工作开展情况，要求半年向编委会书面报告一次，重要情况随时报送。

附件：关于编写《中国纺织科学技术史》搜集资料的几点意见
抄送：上海纺织工学院，天津纺织工学院，苏州丝绸工学院，无锡轻工学院，浙江丝绸工学院，西北轻工学院，上海纺织科学研究所，北京纺织科学研究所，天津针织研究所，浙江轻工研究所（丝绸），江苏苏州丝绸研究所。

轻工业部 中国社会科学院 国家文物事业管理局

一九七七年六月八日

注：一九七八年一月轻工部分为纺织工业部与轻工业部。参加编写的自然科学史所于一九七八年由中国社会科学院领导划归中国科学院领导。中国纺织科学技术史的编写工作现由纺织工业部、中国科学院、国家文物局领导。

附件：

关于编写《中国纺织科学技术史》搜集资料的几点意见

一、搜集、整理和编写资料，要实行专业队伍和群众性调查研究相结合：

编好《中国纺织科学技术史》，必须详细地占有各种史料。由于历代纺织技术很少专著，因此，必须从考古发掘的文物资料中，前人的有关著作中，历代保留下来的文学（笔记、小说、戏剧、诗歌、野史等）艺术（绘画、雕刻等）作品中，传统纺织实物中，以及老艺人的访问中等各个方面去搜集、挖掘。

纺织是一门综合性的科学。原料方面牵涉到农、牧；设备方面牵涉到手工工具、机械、动力；工艺方面牵涉到操作技术、工艺美术、化学、物理。因此，资料的搜集，必须取得各有关部门的协作。

我国是一个多民族的国家。各个少数民族都对中华民族文化包括纺织科学技术作出了贡献。但是，这方面已经掌握的文字或实物资料更少。因此，在各少数民族地区，大力开展搜集工作，要请有关省、市、自治区大力协作。

外国研究中国纺织科学技术史的人写了不少文章，从已发表的著作看，或则由于外国友人的疏忽，或则由于受帝国主义长期

歪曲宣传的影响，也颇有不符合我国实际情况的论述。对于这些国外的材料，我们也要搜集。对错误的东西，要作正面回答；对他们那些有价值的研究成果，则应当为我所用。

二、资料搜集的原则和内容：

中国纺织科学技术史的资料搜集工作，要以马列主义、毛泽东思想为指针，搜集从原始社会、奴隶社会、封建社会到一九四九年解放前各个时期的纺织科学技术的历史资料。对史料要力求系统、完整、准确，也要做到图文并茂。

图片、图案有彩色的，应尽量保持原色彩。

要特别重视兄弟民族的纺织实物及其历史发展。

搜集的内容：

- (1) 各种纺织原料麻、丝、毛、棉等的最早出现和演变。
- (2) 纺、织、印染的工具和机械的发明和革新。
- (3) 各种纺、织、染的工艺。
- (4) 各个时期纺织业中阶级斗争的史实。
- (5) 各地区也可以根据自己的传统产品，编写专项资料。

三、各地搜集的实物图片资料、图案和文字资料，要求在一九七七年底以前报来。

轻工业部陈维稷副部长 在《中国纺织科学技术史》第一次编辑 委员会上的讲话

(一九七七年十一月二十四日)

同志们！

现在开会了。今天是我们《中国纺织科学技术史》编辑委员会的第一次会议。这次会议在上海召开，主要是因为轻工部正在上海开全国纺织工业科学研究和技术革新经验交流大会，大部分编委和编写组全部同志都集中在上海，同时，全国各省、市、自治区纺织厅局的领导同志也在沪参加大会。就近同他们联系并邀请参加我们的编委会议，这对今后编写工作，会得到更多的支持和帮助。

编写《中国纺织科学技术史》，是中国社会科学院发起的，它是自然科学史研究所计划分专业编辑出版的重要专著之一。中国社会科学院的这一倡议，得到国家文物局、轻工业部的赞同。从今年五月份开始，我们三方面曾经几次座谈讨论，研究了编写工作的组织分工和编写计划。并在六月份、十月份先后联合发了

两次文到全国各省、市、自治区纺织厅局和文博部门。同时，由自然科学史研究所、上海纺织工学院、上海纺织科学研究所、北京纺织科学研究所抽调了一部分同志组成编写组。他们在九月底出发，到全国二十个省、市、自治区进行了调查研究，做了很多工作。我们今天的编委会，就是在几个月的筹备工作基础上召开的。会议的议程是：（1）介绍筹备工作经过；（2）编写组同志介绍在各省、市、自治区调查研究情况；（3）讨论编写工作大纲和工作计划；（4）参观全国纺织工业科研和技术革新经验交流会、上海博物馆和上海图书馆。会议预定开三天。

编写一部好的《中国纺织科学技术史》，是一件很有意义、很有价值的科学技术研究工作。我们一定要尽最大的努力，来搞好这个工作。

在党中央一举粉碎王、张、江、姚“四人帮”以后，一年来，我国各条战线都呈现了一派大好形势。党的十一大胜利召开，标志我国的社会主义革命和社会主义建设进入一个新的发展时期。今年在党中央决定召开全国科学大会的通知发出后，我国广大科技、文化工作者受到极大鼓舞，各个科学文化战线出现了生气勃勃的兴旺景象。现在我们编写《中国纺织科学技术史》就是粉碎“四人帮”的文化专制主义以后，科学文化事业必然兴旺发达的一个生动体现。只有在党中央为我们扫除了“四人帮”这样的大祸害之后，我们才有可能、有条件来从事这项有意义的工作。

毛泽东同志历来十分重视历史科学的研究。毛主席教导我们不但要了解中国的今天，也要了解中国的昨天，要批判地继承历史遗产。我们国家有悠久的文明史，我们不但在哲

学、文学、艺术等方面有丰富的文化遗产，而且在科学技术方面，也有许多杰出的成就。我国历史记载是世界上最完备的国家，但是作为历史科学来说，尽管文物典籍很多，但在科学技术史方面，至今还缺乏系统的、完整的著作。相反地，到是国外有这方面的专著，如英国李约瑟博士编写的《中国科学技术史》。这是我们历史科学比较薄弱的环节。现在我们要补上这一课，把我们的科学技术史编写好。这是我们义不容辞的一项任务。

马克思、恩格斯也都十分重视科学技术史的研究。马克思在研究资本主义的发生、发展过程时，曾经指出：火药、指南针、印刷术的发明，这些都是资产阶级发展的必要前提。还指出，时钟和磨是在工场手工业内部为机器工业做好准备的两种物质基础，而这两者都是从古代继承下来的。马克思说，钟表是半艺术性的手工业，是第一个应用于实际目的的自动机器。等速运动的的全部理论，就是在它的基础上发展起来的。磨（首先是磨谷物的磨，即水磨）一开始就具有机器构造的主要特征，它有发动机，有传动机构，还有加工原料的工作机。即使动力是靠人力或兽力，但实在的工作如打、压、磨、粉碎等等，从最初起，便没有人的劳动，它几乎是工场手工业时代所出现的唯一机器。而磨擦的理论以及与此有关的轮盘，联动装置、齿轮等数学形式的探讨也都是根据磨机发展出来的。这一段话，马克思科学地阐明了近代科学理论，应用技术与古代科学的内在联系。我们知道，任何进步的科学理论和技术，都不是凭空产生的，总有它由低到高的发生、发展的过程。即如我们纺织工业，尽管生产工具不断在进步，但纺纱至今还没有超出手工纺纱旧有的牵伸和卷绕这些原

理。我国古代纺织技术有很多的创造发明。象马王堆出土的纺织品，在纺、织、染整工艺上即使和现代产品比较，也毫无逊色。对于我国古代纺织科学技术的成就，对于这些成就中所包含的科学理论，都有待于我们进一步认真的去挖掘、研究、总结。编写《中国纺织科学技术史》，通过对古代纺织科学技术的整理和研究，我们不但可以系统地阐明我国纺织工业的历史发展进程，而且还可以进一步从科学理论上进行探索。这对丰富和启发我们的科学思维，是很有帮助的。

我们纺织工业现已编辑了棉、毛、麻、丝、染整等十种手册。总结了建国以来纺织工业科学技术上的先进经验；同时，又正在编辑增订英汉纺织染辞典。如果我们再把《中国纺织科学技术史》编好，那么我们纺织工业从历史到现状的基本工具书，就基本完备了。

现在，编写工作主要由自然科学史研究所、上海纺织科学研究院、上海纺织工学院、北京纺织科学研究所等单位组成的编写组来承担，并且有了初步分工。但是，总的来说，编写工作还要贯彻专业队伍与群众路线相结合，文字资料和图片文物资料相结合。要搞好分工协作，密切配合。特别是要依靠地方，依靠文博部门的支持配合。我们在纺织科学技术的研究方面，已经有了相当基础，只要我们在毛泽东思想指引下，坚持历史唯物主义的科学态度，坚持群众路线的工作方法，集思广益，我们一定能够编出一部有水平的纺织科学技术史来，并且要力争在最短时期内完成。

关于编写《中国纺织科学技术史》 筹备工作的汇报

(一九七七年十一月二十四日)

徐 可 倬

各位编委、编写组同志们：

现在，我们想将编写《中国纺织科学技术史》筹备工作向编委会第一次会议作汇报，请予指正。

在陈维稷付部长关怀下，筹备工作从今年五月开始，经过整整六个多月，已大致就绪，今天正式召开编委会第一次会议是适时的。

中国纺织科学技术的历史，这是一个急待发掘的宝藏。编写出一部正确反映它的发展进程的《中国纺织科学技术史》，这不仅是全国二百多万纺织职工和全国人民的期望，更是我们后人义不容辞的历史责任。

在中国大地上，我们各民族祖先，曾对人类科学技术的发展，作出过辉煌的贡献，深刻地影响着世界文明。

公元一世纪到十八世纪期间，从我国向欧洲等地传播的科学技术发明，大大多于埃及、印度、波斯、阿拉伯、欧洲。且看英国李约瑟博士，在早期写成的《中国科学技术史》第一卷中，按26个

三 英文字母，即随意举出26例：

- (1) 龙骨车
- (2) 石碾和水力在石碾上的应用
- (3) 水排
- (4) 风扇车和簸扬机
- (5) 活塞风箱
- √ (6) 平放织机（它可能也是印度的发明）和提花机
- √ (7) 缫丝、纺丝和调丝机
- (8) 独轮车
- (9) 加帆手推车
- (10) 磨车
- (11) 拖重牲口用的两种高效马具，即胸带及套包子
- (12) 弓弩
- (13) 风筝
- (14) 竹蜻蜓和走马灯
- (15) 深钻技术
- (16) 铸铁的使用
- (17) 游动常平悬吊器
- (18) 弧形拱桥
- (19) 铁索吊桥
- (20) 河渠闸门
- (21) 造船和航运方面的无数发明，包括防水隔舱、高效率空气动力帆和前后索具
- (22) 船尾的方向舵

(23) 火药和其它有关的一些技术

(24) 罗盘针，先用于看风水，后又用于航海

(25) 纸、印刷术和活字印刷术

(26) 瓷器

李约瑟说：“还有重要的例子”，未曾列举。“所有这些例子有一种共同之点：这就是它们在中国应用的时期，确实早于它们在世界其他部分出现的时期。有时甚至要早得多”。“西方落后于中国的大致时间”，约有十个世纪左右。“这些中国的发明及发现和它们陆续传到西方及欧洲”后，“在欧洲社会都引起了震天撼地的影响。”

我国纺织科学技术的历史更为悠久。在北京周口店山顶洞里发现一万多年前用兽骨磨成的骨针，还有用赤铁矿染红的石球，表面涂红色的兽筋和皮绳。在仰韶文化遗址里发掘出大量几千年前的纺轮。在浙江余姚河姆渡遗址(距今六千七百年)发现一把硬木制作的木刀和一根断拆的木辊，可能是打纬和卷布织造工具。在江苏吴县草鞋山遗址(距今六千年)发现一块用双股经线织造的罗纹织物残片。在山西西阴村(距今五千多年的遗址)发现半个蚕茧。在陕西姜寨(距今约五千年的遗址)发现一个在陶器上进行凸版印花的工具。在浙江吴兴钱三漾(距今四千多年的遗址)发现一批丝织品。在河南安阳殷墟，发现铜器上菱纹回纹丝织品残痕，可能这时已有提花技术；其后，周代普遍流行经线起花的织锦。在青海都兰诺木洪遗址(时期相当于周初)发现一块毛布和毛毯残片。在新疆哈密地区，发现一具三千多年前女尸，墓内有色彩鲜艳紫红色羊毛织物。湖南长沙马王堆汉墓出土的丝织物和精细麻布，

表明当时我国利用纤维、缣丝、纺绩、织造、印染科学技术，早即达到了很高的水平。

然而，这些早为散见中外的大量出土文物和文献资料所证实的历史事实，在国内外却有人有意无意地模糊它、贬低它。

第一、模糊。比如我国印刷、火药、指南针三大发明，早在1600年，一个外国人弗朗西斯·培根曾公正地评价说：“这三种发明，将全世界事物的面貌和状态都改变了，又从而产生了无数的变化：印刷术在文学；火药在战争；指南针在航海。历史上，没有任何帝国、宗教或显赫人物能比这三大发明对人类的事物，有更大的影响力。”但对发明源于中国，是否他当时还未弄清楚？他却只字未提，只是含糊地说：“这三种发明都不为古人所知。而且它们虽起源于近代，但却是模糊不清和未受到应有的荣誉”。1922年，又一个外国人伯里，承认这三大发明对欧洲文艺复兴的影响，但对发明来自中国，却避而不谈。对此李约瑟无限感慨地说：时间已经过去千百年，“后来的学者，理应对事情的真相了解得更清楚了。但他们似乎总是满足于让这些发明的来源继续模糊下去。”

第二、贬低。李约瑟说：“西方有一个普遍的信念，以为中国人虽然发明了火药，可是由于愚昧或可说聪明，只晓得用它来做爆竹，至于它们的威力则只有留待西方才会利用。这是极为荒谬的想法。我已说过，早在九一九年，中国已将火药用在战场上。…中国的发明和发现，往往都有很大和很广泛的用途。”李约瑟还指出：“一些西方人士很容易便接受了下面的错误观念：中国人成功之处肯定是技术上的而非科学上的。我觉得消除这个错误观念是很重要的。当然，由于象形文字的局限，上古