

锦绣中国

SPLENDID CHINA

(第一辑)

刘淑慧
王治东
——主编

上海教育出版社



中国
系列丛书



纺织业在新时代焕发出新的活力，从航空航天、国防军事等国计，到生物
医用、服装家纺等民生，纺织材料都大有可为。

中国系列丛书

锦绣中国

(第一辑)

主编 刘淑慧 王治东

上海教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

锦绣中国/刘淑慧,王治东主编. —上海:上海
教育出版社,2019.8

(中国系列丛书)

ISBN 978-7-5444-9381-9

I.①锦… II.①刘… ②王… III.①纺织工业-工
业发展-中国 IV.①F426.81

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 172135 号



责任编辑 张璟雯 邹楠

封面设计 郑艺

锦绣中国(第一辑)

刘淑慧 王治东 主编

出版发行 上海教育出版社有限公司

官 网 www.seph.com.cn

地 址 上海永福路 123 号

邮 编 200031

印 刷 江苏启东人民印刷有限公司

开 本 700×1000 1/16 印张 7.25

字 数 125 千字

版 次 2019 年 9 月第 1 版

印 次 2019 年 9 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5444-9381-9/D·0121

定 价 48.00 元

如发现质量问题,读者可向本社调换 电话:021-64377165

编委会成员

主 编 刘淑慧 王治东

副主编 周德红

编 委 曹小玲 钱文华 资雪琴 宣 蕊

杨晶静 于小越 段 然

前 言

东华大学全面贯彻落实全国高校思政工作会议和全国教育大会精神,深入贯彻落实“新时代高教 40 条”,把思想政治教育贯穿高水平本科教育全过程,多管齐下建设“锦绣中国”思政选修课。“锦绣中国”在课程建设上抓好“三个融合”,将通识课程的价值导向与知识导向相融合,将思政教育与专业课程相融合,将线下授课与线上传播相融合,通过集中学科师资“双优势”,搭建“互联网+”“双平台”,开启中英文“双声道”,叠加校内外“双效应”,取得积极育人成效,是对课程思政改革的有益探索与实践。众多中央和沪上主流媒体对课程建设情况予以关注和报道,产生了良好社会效应,成为上海高校“中国系列”课程中的一张特色名片。

东华大学借鉴上海高校“中国系列”课程建设经验,融入上海市教委“课程思政”改革体系,充分发挥以纺织为一体、材料和设计为两翼的“一体两翼”学科优势,挖掘优质教育资源,打造“高配”师资团队,包括校党政领导、中国工程院院士、国家“万人计划”教学名师、领军人才、全国劳动模范、全国人大代表、全国高校“双带头人”教师党支部书记、上海市教书育人楷模、行业领域专家等。自 2017 年 3 月课程开设以来,来自校内外的 41 位主讲人登上“锦绣中国”的讲台,近六成来自学校“一体两翼”学科。围绕“锦绣”关键词,从国家战略、纺织材料科技、行业发展,到服饰时尚、师德精神、名师成长、文化传承,课程内容涵盖十余个专题领域,匠心打造“有思政、有特色、有质量、有知识、有趣味”的“五有”品质课程内容,充分满足学生多样化的学习需求。

“锦绣中国”课程还面向来华留学生推出全英文版,给来华留学生讲述新时代中国故事,传播中国好声音,培养知华、友华、爱华的国际人才,不仅开启了文化交流“双声道”,更亮出了讲述中国发展、中国道路、中国自信的新通道。与此同时,“锦绣中国”思政选修课依靠易班云平台以及爱课程网,以“互联网+思政课”的形式全面激活现有教学形式,通过课程与不同网络平台的有机融合,切实增强了思政选修课教育教学的即时性和便捷性,让课程更具吸引力。

目前,“锦绣中国”课程历时两年半,连续开出五期课程,纳入本书的为其中部分课程内容,整理编辑形成《锦绣中国》第一辑。《锦绣中国》第一辑主要通过纺织工业发展史的追溯、纺织工业发展过程中重要人物的挖掘、名家大师成长经历的分享,传递历史责任与担当,引导大学生在国家发展大潮中投身实现中华民族伟大复兴的事业中,提升创造力,为社会进步与国家富强贡献自己的力量,实现人生价值。

目 录

前 言	1
第一章 中国纺织业发展与大学生时代责任	1
一、纺织工业与纺织科技的发展	1
二、东华对中国纺织工业和纺织科技发展的贡献	6
三、当代大学生的时代责任与担当	10
第二章 历史使命与成长成才	19
一、东华大学与纺织工业的发展	19
二、东华学子的历史使命和成长成才	24
第三章 人生成长与家国情怀	30
一、人生的成长之树	30
二、人生成长中的家国情怀	33
三、一屋不扫何以扫天下	37
第四章 大学之路与人生感悟	39
一、在美国如何走上了就学从教之路	40
二、在美国怎么带教中国学生	43
三、在美国怎么做学术带头人	45
第五章 志存高远 脚踏实地	48
一、读书求学之路	48
二、院士成长之路	51
三、名师育人之路	56

第六章	杂化纤维与美丽中国	60
	一、为什么上大学?	60
	二、我与东华材料	62
	三、我与新型纤维	63
第七章	钱宝钧先生与“五爱精神”	65
	一、钱宝钧先生的“纺织强国梦”	66
	二、钱宝钧先生的科学精神	67
	三、钱宝钧先生的教育理念和人文关怀	69
	四、新时期高校的历史使命	71
第八章	服务航空航天事业与责任担当	73
	一、接受任务	74
	二、中国元素	77
	三、背后的故事	78
第九章	“一带一路”与中国发展	85
	一、融入改革开放潮流,赴英求学工作	85
	二、放弃在外优厚待遇,回国发展	88
	三、加拿大约克大学授课,领悟高等教育思维	88
	四、世界竞争与发展格局中的中国优势	90
	五、参与“一带一路”国际商务官员研修交流基地授课	92
	六、寄语当代大学生,抓住“一带一路”机遇,服务国家发展	94
第十章	丝绸之路与文化遗产	95
	一、古丝绸之路的兴衰	95
	二、“一带一路”:丝绸之路的现代模式	100
	三、纺织业发展与“一带一路”	102
	四、“一带一路”与东华大学的发展机遇	104
	后 记	106

第一章 中国纺织业发展与大学生时代责任

朱 民

导语：中国人的穿衣问题经历了怎样的时代变迁？一针一线背后隐藏着怎样的科技创新与大国博弈？中国纺织工业如何从无到有、由弱变强，又是如何服务国计民生？一部中国纺织工业发展史包含着无数志士仁人科技兴国、实业强国、教育报国的信念和梦想，其中也凝聚了钱宝钧、方柏容、严灏景等一大批东华人的智慧和汗水。纺织业发展至今已经不仅仅局限在纺纱、织布、制衣等方面，国防军工、航空航天、交通运输等对纺织产品的需求也日益扩大，科技创新已经成为纺织业新一轮发展的核心，未来纺织业必将大有可为。东华学子应时刻铭记历史，坚定科技报国的责任担当，增强自主创新创业精神，努力成为志存高远、德才并重、情理兼修、勇于开拓，堪当实现中华民族伟大复兴中国梦历史重任的有生力量。

一、纺织工业与纺织科技的发展

说起纺织行业，人们的固有印象，往往是纺纱、织布、制衣，产能饱和、形势低迷。那么纺织行业是我们传统印象中的夕阳行业吗？下面我们通过纺织工业和纺织科技的发展来探究这一问题。

（一）世界纺织工业的发展

近年来，发达国家针对纺织工业的发展制定了国家战略和研究发展计划。美国制定了革命性纤维和纺织品计划，建立纤维和织物产业创新机构，重点发展新一代具有智能特征的纤维纱线技术和织物。德国在“工业 4.0”中推出了 Future TEX 计划，重点是可再生纤维材料、以顾客为中心的纤维产品制造、以智能纤维等为主体的未来新兴纤维材料等。欧盟推出了“地平线 2020 计划”，重点是医疗器械和智能纤

维制品,新工业发展用的高技术非织造材料、高性能复合纤维材料、纳米纤维先进材料、安全防腐纤维材料等。发达国家正以其科技综合优势和革命性创新,抢占纺织产业技术制高点。

总的来说,欧美发达国家发展纺织产业有以下特点:

第一,采用政府、产业、学术三界联合模式,发挥各方优势,资金来源多元化。纺织产业的发展注重产学研合作,将科学研究、技术开发和商业界的力量有机结合在一起。美国革命性纤维与织物制造创新机构是美国国家制造创新网络中的第八家制造创新机构,由国防部牵头组建,麻省理工学院负责管理,包括了 89 家工业界、学术界和非营利组织成员,并获得 7 500 万美元的联邦投资和近 2.5 亿美元的非联邦投资。

第二,以国家重要战略、经济命脉、民生健康等多层面新需求为导向开发新纺织产品。美国、欧盟等面向国防军工、航空航天、交通运输、能源环保、医疗健康、智能城市等领域对纺织产品的新需求,开展技术研发和储备,加快发展超强、超细、超轻、智能、生态、生物医用等新型纺织品。

第三,强调循环经济和新材料研发的重要性。Future TEX 等计划提出了“节能”“提高原材料利用率”和“可再生性原材料”等主题,具体结合碳纤维材料回收等具体问题与实践探索。同时延伸纤维材料的触角,“跨界”形成众多新兴产业。

（二）世界纺织科技的发展

世界纺织科技的发展,是以科技创新引领纺织工业的发展。当前,世界纺织技术的研究主要集中在以下几个方面:

1. 高性能纺织及复合材料

高性能纤维复合材料的强度是钢的五倍,轻量化效果非常明显,是军事装备、航空航天、汽车轻量化、新能源和工业装备轻量化等重要领域发展的关键材料。国际上,高性能纤维与复合材料产业,正从高端的航空航天应用的贵族材料,向大规模工业应用转变,正处于取代金属材料、大规模应用于先进制造业的黎明时期,产能及市场处于井喷阶段。德国 BMW-SGL 等公司联合经过十年研发,攻克碳纤维复合材料低成本化技术,成功实现碳纤维复合材料在批量生产汽车方面的大规模应用。在制造业振兴计划中,美国投资 2.5 亿美元,设立先进复合材料研究所。日本、法国、英国、韩国、西班牙、意大利、荷兰、俄罗斯等纷纷布局轻量化复合材料在先进制造业应用方面的研发。

2. 智能纺织材料

信息、生物和纺织技术的跨界融合,形成了能感应外界刺激,并作出响应的智能纤维材料及制品。高德纳公司研究表明,2013年至2018年仅穿戴式智能纺织制品年复合成长率达到25%,智能服装年成长率将达到100%以上。鉴于智能纺织对于智能信息发展的基础性作用及其良好的发展潜力,欧美发达国家从国家层面上强调了发展智能纤维及制品的战略重要性,法国里昂 Cityzen Sciences 公司、谷歌(Google)联合李维斯、英国 CuteCircuit、加拿大 OMsignal 公司,重点开发具有自修复、自调整、自诊断、自适应、自恢复、智能形状记忆功能的纺织新材料,智能调温机理等可穿戴式智能纺织制品的产业规模逐渐增大。

3. 生物医用纺织材料

生物医用纺织材料,包括外科手术缝合线,敷料和将纤维束或纤维编织物(包括三维织物)作为组织工程支架用于人体组织的修复和再生的材料。美国、日本、欧洲等国是生物医用纺织及制品制造和应用大国强国。

4. 纳米纺织材料

纳米纺织材料及制品在空气过滤、水净化等环境保护领域,以及防水透湿服、轻质保暖服和高温隔热服等个体防护领域具有广泛的应用,有极大的市场需求和广阔的前景。目前在环境保护方面兼具高过滤效率、低空气阻力、长使用寿命的纳米纺织空气过滤材料等高端空气过滤材料市场被国外公司垄断,德国和美国公司的防水透湿材料占据全球绝大部分市场;美国杜邦、3M 公司在中高档保暖材料产品的制备方面开发了较为成熟的技术。

5. 功能纺织材料

随着经济的发展,人们对功能性纺织品需求越来越大,要求也越来越高。2014年全球功能性纤维材料市场的销售额为500亿美元,国内销售额也在500亿人民币左右。未来功能性纤维材料市场每年还将有3.8%的增长,市场前景光明。目前国际上功能纤维材料发展迅速,日本、欧美等在处于领先水平。发达国家国际知名品牌企业将功能与智能一体化纤维及制品的开发已提升到战略高度。Dupont(杜邦)、Reebox(锐步)、Nike(耐克)、Bico(瑞柯)、Serta(舒达)等公司都陆续推出系列功能性纺织产品,引领市场潮流。

6. 环境友好纺织材料

近年来,伴随着环境制约,不可再生化石资源日益匮乏,促使纺织材料向以生物质资源为原料的生物基化学纤维方向发展,并加快了纺织制品再生循环利用。美

国、日本、欧洲等国相继推出再生材料促进计划，先后建立研发联盟，投入巨资开发高效绿色环保的生物基纤维，技术处于国际领先水平；发达国家同时开展多种不同纤维制品废弃物的循环加工技术的开发应用。美国、德国、法国、日本等发达国家化纤循环经济已经从“政策支持鼓励”走到了“以代表性大企业为主的自我发展”新阶段。

通过以上分析，我们可以清楚地看到，科技创新将成为纺织业新一轮发展的核心，纺织业不仅仅局限在纺纱、织布、制衣等方面，国防军工、航空航天、交通运输等对纺织产品的需求也很大。所以纺织业是朝阳行业，纺织必将大有可为。

（三）当前中国纺织工业的发展现状

上面对世界纺织工业和纺织科技的讲解有助于我们建立正确的“纺织”概念，也有助于我们开阔视野，把握世界纺织的发展趋势。下面再来看看我们国家纺织工业的发展。

纺织工业是中国实体经济的重要组成部分，是我国工业化进程的先行行业和基础行业，多年的发展已经为纺织强国建设打造了坚实的基础。数代纺织人的辛勤努力与付出，使得行业处在新的发展高度。在新的发展坐标上，中国纺织工业在全面建成小康社会、实现中华民族伟大复兴的进程中正发挥着积极的作用、扮演着重要的角色。

1. 中国纺织工业的发展阶段

亟待重生阶段：1949年前，中国纺织工业十分落后。旧中国纺织工业大多集中在沿海几个城市，例如上海、天津、青岛等，纺织原料和设备几乎全部从国外进口。

快速崛起阶段：新中国的成立为纺织工业发展开辟了历史新纪元，为解决人民穿衣问题，在党中央的带动下，全国上下齐心协力推动纺织生产，逐步形成以棉纺织为龙头的纺织产业链。

发展调整阶段：1978年党的十一届三中全会开启了改革开放新时期，我国纺织工业的发展也进入一个新阶段，其发展的规模、速度以及水平都是旧中国无法比拟的。这个阶段有几件大事：取消布票、形成大纺织格局、扩大出口、压锭调整产业结构等。

再次腾飞阶段：2012年以来中国纺织产业结构调整不断深化，创新能力明显提升，主要特征有：技术纺织品发展力度加大；高性能、高仿真、功能性新型材料发展及应用；回收再利用技术发展；系统集成技术发展；低碳、节能环保发展模式。

2. 中国纺织工业的地位

(1) 从经济发展看,中国纺织工业作为国民经济支柱产业的作用充分显现

2016年,规模以上纺织企业实现主营业务收入占规模以上工业企业的6.37%;利润总额占5.8%;行业投资总额占制造业比重达到6.84%;纺织品服装出口占全国货物出口比重的12.88%。在消费层面,纺织服装在网络消费中占据重要地位,2015年服装家纺网络零售交易额8310亿元,占全国网络零售市场交易额的21.43%,对国民经济作出很大贡献。

(2) 从产业格局看,中国纺织工业作为国际竞争优势产业的地位日渐突出

自2009年以来,纤维加工总量在世界占比均超过50%。2015年中国纤维加工量达5300万吨,占世界总量的54.83%。中国纺织品服装出口占全球比重不断增长。2000年,中国在全球纺织品服装出口份额占比为14.80%,2015年占全球纺织品服装出口份额增长至38%。

(3) 从发展成果看,中国纺织工业作为重要民生产业的定位更加明晰

纺织服装是满足人民物质需要的工业产品,也是丰富人民精神生活的文化载体。同时,纺织工业在促进均衡发展、稳定就业方面发挥着重要作用。2015年,规模以上纺织工业(不含纺织机械企业)就业人数为960.59万人,占规模以上工业企业就业人数的比重9.83%。

3. 新时期中国纺织工业的运行特征

(1) 发展态势,稳中求进

国家统计局数据显示,2016年,我国纺织行业规模以上企业工业增加值同比增长4.9%,固定资产投资同比增长7.8%。全年规模以上纺织企业实现主营收入同比增长4.1%,实现利润同比增长4.5%。

行业国内消费市场保持了一定的增长。2016年全国限额以上服装鞋帽针纺织品零售额同比增长7%,全国网上穿着类商品零售额同比增长18.1%。

行业盈利能力稳定。2016年,规模以上纺织企业销售利润率为5.5%,较上年同期略有提升;总资产周转率1.6次/年,基本与上年同期持平;产成品周转率为21.98次/年,较上年同期加快4.4%。整体来看,行业稳中趋好。

(2) 发展动能,新意送出

结构调整呈现新局面。2016年,行业在产业结构、产品结构、区域结构等方面的优化调整取得了较好成效,特别是产业链终端环节运行态势良好。2016年,服装、家纺行业品质提升与品牌建设取得成效,全年销售利润率分别达5.8%和6.2%,

高于行业平均水平。

技术演进带来新契机。材料技术、智能制造、绿色制造等引领技术相辅相成，成为行业变革的重要动力。材料技术保障了行业原料供应，推动了产品品质提升与品种丰富。智能制造带来了行业生产效率大幅提升、绿色制造推动了资源环境有效利用。

模式创新注入新活力。以场景经济、娱乐经济、共享经济为代表的“新经济”，构成行业的价值创造模式。场景经济通过丰富经营场景、提升消费体验来创造价值。例如，将 VR 技术与时装秀、电子商务、量体裁衣等结合，营造更具沉浸感的用户体验。娱乐经济将消费者对产品的需求从有用延伸到有趣。例如，网红经济、智能服装、C2B 模式等，均通过增加趣味来创造需求。共享经济是通过分享产品、分享产能、分享创意等方式，实现闲置资源的再利用。

（3）不确定性增加，结构性调整挑战巨大

当前世界范围内，政治事件与经济波动，相互激荡、风波迭起；国内市场上，结构调整与需求升级，相互掩映。从全球市场看，行业贸易环境日渐复杂，经济复苏和缓；“逆全球化”趋势开始显现，部分国家经济民族主义、贸易保护主义有所抬头，势必会压制国际需求；区域内贸易协定逐年增多，一定程度上割裂了跨区域的经贸合作。当今世界“黑天鹅事件”频繁发生，机遇与挑战瞬息万变，正考验着中国纺织工业发展的定力与器量。

从以上纺织工业的发展与现状看，特别要注意以下两点：第一，中国几十年来纺织工业的发展，完全是在建国初期生产力极度落后的条件下，经过几代人的艰苦努力才发展到世界纺织大国地位，这样的成绩来之不易，这样的地位要倍加珍惜；第二，纺织工业的向前发展，与新技术革命是紧密联系在一起，面临着深刻变革和重大发展机遇，只要能抓住机遇，坚持创新驱动、绿色发展、文化引领，锻造好覆盖“时尚产业板块、科技产业板块和先进制造产业板块”的“新三板”，就能有效地向世界纺织强国进发。

二、东华对中国纺织工业和纺织科技发展的贡献

（一）东华的历史是一部始终与中国纺织工业发展紧密相连的发展史

学校创建于 1951 年，时名华东纺织工学院，是新中国第一所纺织高等学府。历史渊源可上溯至清代实业家、教育家张謇 1912 年创办的南通学院纺织科。1960 年，

学校被国家教育部确定为全国重点大学。1985年,学校更名为中国纺织大学。1995年,进入国家“211工程”重点建设行列。1998年,由中国纺织总会划归教育部管理。1999年,更名为东华大学。

建校以来,学校人才辈出、贡献卓越,一代代东华人以国家富强为己任,是中国纺织工业的中流砥柱。一代代东华人怀着“为国为民、勇于奉献、求真务实、追求卓越”的志向和信仰,把从学校学习积累的知识、掌握的本领出色地服务于国家建设,尤其是纺织工业的建设。在这里,引用全国政协副主席陈锦华为东华五十周年校庆时所作的题词:“从旧中国人民衣不蔽体,到新中国的丰衣足食和成为世界纺织大国,东华大学作为纺织业的人才摇篮,功不可没,业绩辉煌。”这是国家领导人对学校所作出的贡献给予的充分肯定。

(二) 东华是中国纺织科技创新的源头和引擎

东华大学作为国家“211工程”重点建设的高等院校,坚持创新驱动发展,在发展中积累了雄厚的纺织科技创新能力,发挥了科技引领作用,取得了丰硕的成果,有效地支撑着中国纺织工业的发展。国家科学技术奖是全国科技领域的最重要的奖励,受到党中央高度重视和全国人民广泛关注,包括国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖,这些是我国纺织行业最具含金量科技创新成果。百篇优博论文不仅体现着学校人才培养质量,也体现了学校科技创新能力,学校在历年的评选中囊括了纺织学科所有的全国百篇优博论文8篇,在全国高校中位列第30位。下面是我校在不同阶段的标志性成果:

成果一:高速纺。高速纺的确切称呼是高速纺丝,是20世纪八九十年代国际化纤长丝领域的一项最新科学技术,也是我国亟需的前沿科技。在这样的大背景下,学校主动承接了纺织工业部的重点项目“涤纶长丝高速纺丝工艺与设备”,80多位教师在校内进行集体科研,在校外和上海机床厂等十几家企业联合攻关,20世纪80年代初生产的样机纺丝速度达到德国同类产品水平。1983年学校又接受国家经委、计委、科委、财政部和纺织部下发的六五国家重点科技攻关项目“涤纶长丝高速纺丝机及其纺丝工艺的研究”,攻克多方面技术难点。1987年国家计委、科委和纺织部向学校下达“6000米/分涤纶超高速纺丝工艺和设备”攻关任务,这次瞄准了每分钟6000米纺丝速度,这个速度代表着当时世界上最先进水平,1991年项目通过国家七五科技攻关项目鉴定,出色完成了国家交给的任务。

成果二:碳纤维。20世纪80年代,我国头号战略武器面临最后两项久攻不

克的难题,其中之一就是作为洲际导弹弹头防热层关键材料的航天级高纯粘胶碳纤维,它的性能、品质直接关系到飞行成败。因其性能要求极高、制备技术极难,当时只有美俄两个超级大国拥有,且对我国实行禁运和技术封锁。难关能否攻克将直接决定导弹上天的成败。关键时刻,学校化纤专家潘鼎教授领衔的碳纤维项目组临危受命,采用国外弃用而国内仅有的棉浆基纤维素为原料,苦战四年,最终成功研制出集美俄两国同类产品性能所长的航天级高纯粘胶碳纤维,为国家头号战略武器飞天提供了关键性技术支持。此举不仅填补国内空白,更让我国由此成为世界上第三个掌握该技术的国家,为国防现代化和经济发展作出重大贡献。

成果三:宇航服。持续对接国家战略,为航天员提供宇航服是我校科研工作者的又一杰出贡献。2008年9月25日“神舟七号”载人航天飞船载着三名宇航员成功迈出“太空第一步”,宇航员舱外穿的衣服是以我校张渭源教授主持的“暖体假人”项目为基础所设计的。航天员出舱后,在太空中可能遭遇极端天气,温度可能从零上160多度骤降为零下120多度。在这一情形下,舱外航天服是宇航员唯一赖以生存的生命屏障。舱外航天服能否承受如此恶劣的太空环境,真人实验有巨大风险,“暖体假人”便应运而生。2016年11月18日下午,“神舟十一号”飞船返回舱顺利着陆,航天员景海鹏和陈冬凯旋,“天宫二号”和“神舟十一号”载人飞行任务圆满成功。在本次任务中,学校航天员服装研发设计科研团队承担了保障航天员太空和地面工作、生活的系列专用服装设计研发工作,团队依托我校特色优势学科,由俞建勇院士担任团队项目技术总指导,服装与艺术设计学院李俊教授担任负责人。项目研究成果受到媒体广泛关注,社会反响强烈。中国航天员科研训练中心召开会议,表彰2016年空间实验室任务中贡献突出的外协单位,会议对东华大学为空间实验室任务的圆满成功作出的重要贡献给予了充分肯定。

（三）东华的未来将实现纺织学科进入国际顶尖行列

当前世界范围内新一轮科技革命和产业变革正在进行,信息、生物、制造、新材料、新能源技术广泛渗透到几乎所有领域,带动了群体性重大技术变革,新一代信息技术同机器人和智能制造技术相互融合步伐加快,新科技革命为学校发展提供了新的机遇。

2015年,我国启动了“中国制造2025”;2016年,出台了《国家创新驱动发展战略纲要》,对智能绿色制造技术、资源高效利用和生态环保技术、先进有效安全便捷的

健康技术、引领产业变革的颠覆性技术等进行了全面布局。按照国家总体部署,我国纺织产业新一轮发展将以纺织科技创新为支撑,在保持纺织产业总量世界第一的同时,聚焦国际纺织产业发展趋势,突破产品附加值低、新兴纺织品发展慢、资源环境制约等瓶颈,推进我国纺织产业走向高端,实现大而强。

作为国家重点建设大学,有力支撑国家的发展目标是学校的使命担当。在学校第十次党代会上,学校明确了全面实现国内一流、国际有影响、有特色的高水平大学的发展目标。学校将以科技创新为重点,以人才发展为核心,优化战略布局,积极对接“一带一路”“中国制造 2025”等国家战略,进一步加强以纺织为“一体”,材料和设计为“两翼”的优势特色学科建设和工、理、管、文等其他学科自身特色建设,进一步加强与产业的联系,为现代纺织、先进材料、时尚设计等行业和领域提供一流成果和一流的人才,实现纺织学科进入国际顶尖行列。学校将重点在以下几个领域进行科学研究以期得到突破。

1. 先进纤维材料技术

适应纤维高性能、多功能、低尺度、环境友好发展趋势,重点开展高性能纤维、功能纤维、纳微米纤维、生物质纤维和循环再生纤维材料研究。

2. 先进纺织加工技术

适应基于新产业革命的纺织智能制造、生态制造的发展趋势,重点开展纺织加工技术创新、智能纺织技术和生态染整技术研究。

3. 新型纺织材料技术

适应国家和上海航空航天、国防、医疗、健康等产业需求,重点研发纺织结构复合材料、生物医用纺织材料、智能纺织材料等。

4. 基于现代信息技术的时尚品牌与管理创新研究

利用大数据、云技术、人工智能等现代信息技术,开展对时尚经济、时尚品牌、时尚地理、时尚商务、消费人群生活方式等宏观与微观因素的综合研究,探索更有效的时尚品牌与管理模式,研制更精准的时尚流行趋势预测新方法。

5. 基于新型材料与技术的时尚产品创新与研发

利用新型功能型材料和可穿戴电子技术进行时尚产品创意设计并研究此类新产品的性能。通过利用纳米纤维、自我净化、能源储存、响应材料、形状记忆、仿生材料等新型功能材料,三维打印、激光雕刻、数码印刷、热熔缝合、超声波缝合、速压成型等多种新型工艺技术,创造性地融入可穿戴电子产品,进行时尚创新与研发。