

在纺织工程学科建立质量管理体系可行性研究

赖冬志, 周 颖, 陈文兴

(浙江理工大学材料与纺织学院, 杭州 310018)

摘 要: 介绍了 ISO 9000 族质量管理体系的特点, 论证了纺织工程学科引入质量管理体系的可行性, 并探讨了 ISO 9000 族的管理原则在学科管理中的意义。

关键词: 纺织工程学科; ISO 9000; 质量管理体系

中图分类号: G 40-058.1 **文献标识码:** A

0 引 言

纺织工程学科是浙江理工大学历史最为悠久的特色优势学科, 特色突出, 学科内涵和专业涉及面更广, 在学科方向上, 建设的“丝纤维材料及加工技术研究实验室”是浙江省省级重点实验室, 在建省部共建“先进纺织材料与制备技术”教育部重点实验室是目前省属高校中唯一的省部共建实验室。学科现已形成了稳定的研究方向, 学科水平位列全国前列。

随着我国教育市场的日益完善和各项教育改革的不断深入, 学科不可避免地面临着学科的服务如何满足学科顾客(家长、企业和社会)要求的问题。而满足学科顾客对学科不断增加的服务理念、服务质量、服务范围、服务等级等全方位的要求和期望, 就必须在学科的方针政策、管理、运营等诸方面建立一个较为完善的、系统化的、有持续改进能力的质量管理体系。贯彻党的十七大精神, 坚持科学发展观、实现学科又好又快发展, 继续增强学科竞争力和提高教育、科研和服务质量, 在学科建立质量管理体系是行之有效的措施。

1 ISO 9000 族质量体系的特点

ISO 9000 族质量管理体系标准是国际标准化组织(简称 ISO)在总结了世界发达工业国家一些先进企业的质量管理的实践经验和先进的质量管理理论的基础上形成的一套通用性标准。2000 年 12 月发布的 2000 版 ISO 9000 族标准, 对原先的 1994 版进行了重大修改, 将 ISO 9001、ISO 9002、ISO 9003 合并为 ISO 9001: 2000, 使用了“管理职责”、“资源管理”、“产品实现”、“测量分析与改进”四大模块的过程模式来阐述质量管理体系; 将“顾客满意”和“持续改进”列为标准重要内容, 作为评价质量管理体系业绩的重要依据, 更符合时代要求和常规运作, 进而增强了标准的通用性和广泛适用性, 促进了质量管理原则在各类组织中的应用, 成为真正意义上的适用于各类组织的通用标准^[1]。迄今为止, ISO 9000 族标准已被广泛应用于世界的工业、教育、政府部门和服务行业的管理领域^[2]。

2 学科的服务本质

教育、科研和服务是高等教育的三大职能。

a) 教育是高等教育的基本职能, 高等教育的首要任务是培养高级专门人才, 而人才培养是超前性的社会

服务,需要根据对社会人才需求的预测,培养有知识、有能力、符合社会需求的人才。

b) 科研是高等教育的另一职能。科学研究是提高高校师生水平的基本途径,同时还是现代高校上层次、上规模的基本保障。高校科研是社会发展的需要,是实现职能、履行社会义务,适应社会发展需要的基本途径。高校进行科学研究,发展创造新文化、新知识。高校科技工作者是基础研究和应用基础研究的主力军,也是应用研究和技术开发的生力军。高校通过科研培养学生的独立工作和创造能力,还通过科研工作为社会培养了大批具有创新意识和能力的高级专业人才。

c) 高校的社会服务是高等教育的第三个职能。高校的社会服务是指高校在完成国家下达的教学与科研任务之外,在各种教育科技活动和过程中以各种形式为社会发展所做的经常的、具体的、服务性质的活动。主要是传播知识给广大民众,主要形式有:开放图书馆、实验室;为社会提供咨询服务;举办培训班;开展函授教学、委托代培工作;进行技术咨询、承接项目、成果转让、创办科技产业与经济实体等。

从本质上讲,教育、科研和社会服务均是隶属于广义的服务。教育是超前服务,大学必须对社会的人才需求进行预测后才能制定培养计划,并随着社会对人才需求的变化而不断改变;科研是滞后性的社会服务,研究过程基本都在大学内完成,而后才把研究成果转让于社会,转化为生产力;高等学校的社会服务是指直接的社会服务。

学科作为高校的子单元,同样也具有这三项职能,学科活动的主要过程本质上讲也是服务的过程。学科的主要产品是高级专门人才和科研成果,学科的顾客是学生家长、企业和社会。学科提供服务的主要内容就是人才培养、科学研究和社会服务。学科提供的服务的质量标准就是国家下达的教学与科研任务中设定的标准。

3 引入质量管理体系可行

纺织工程是一级学科纺织科学与工程的主题学科。纺织工程服务的纺织工业是我国在国际上占优势的产业。我国的化纤、棉纱、服装等产量已居世界第一。现代科学技术的发展和学科的相互交叉、渗透,使得纺织工程成为集新材料、信息、能源、航天、航空、机械、计算机、电子、建筑、交通运输、机电一体化以及化学、生命科学、生物工程、环境科学等学科知识于一体,同时又具有鲜明特色的新型学科。

纺织工业是国民经济基础工业,受到世界各国的高度重视。美国、德国、英国、日本等发达国家的许多大学设有纺织学科与研究机构。据不完全统计,美国有15所纺织学科的高等院校,在欧共体12个国家有30所高校设有与纺织有关的院系,英国有7所大学设有纺织学科,日本的京都工艺纤维大学、信州大学等都设有纤维学科,韩国有15所大学设有纺织类专业,澳大利亚有2所大学中设有纺织类专业,国内也有70多所高等学校开展纺织学科教育和科研。

随着中国加入WTO,教育的国际化日益趋近。学科管理如何和国际接轨也是一个值得考虑的问题,ISO9000族质量管理体系是国际标准化组织质量管理和质量保证技术委员会根据管理学界的实践和发展,将国际最新质量管理的经营理念和质量改进的方法及现代质量管理思想全面融合的一个产物,带有很高的先进性、科学性和权威性^[34],可以成为纺织工程学科管理的良好参照。

在纺织工程学科原有的管理体系中,存在着制度制定不系统、制度执行不完全、目标管理不明确、检查监督基本都是针对结果进行的问题。为了解决这些问题,寻求一种较为系统的方法来改良管理,以达到管理系统化、制度化、规范化、可持续发展的目的。ISO9000族质量管理体系适用于那些通过实施质量管理体系寻求优势的各类组织,包括硬件、软件和流程性材料的生产组织和采购者,也包括了各种服务的提供组织^[5-6]。学科活动的本质是一种服务,所以在纺织工程学科的管理中引入ISO9000族质量管理体系是可行的。

建立和实施质量管理体系,能满足纺织工程学科规定的质量目标。确保影响教育、科研以及社会服务活动质量的技术、管理和人的因素处于受控状态。无论是硬件、软件、流程性材料还是服务,所有的控制都针对减少、消除不合格的服务,尤其是预防不合格服务。通过控制文件和资料,确保所有的场所使用的文件和资料都是现行有效的,防止使用过时或作废的文件,造成产品或质量体系要素的不合格。通过纠正和预防措施,在发生不合格(包括产品的或质量体系的)或学生投诉时,即应查明原因,针对原因采取纠正措施以防止问题的再发生。还应通过各种质量信息的分析,主动地发现潜在的问题,防止问题的出现,从而改进服务的

质量。通过全员培训,对所有对教育、科研以及社会服务活动质量有影响的工作人员都进行培训,确保他们能胜任本岗位的工作,防止因知识或技能的不足,造成产品或质量体系的不合格。

但ISO9000族只提供了一套质量管理的体系框架,在实施过程中主要根据纺织工程学科实际情况具体制定相关的内容。而且纺织工程学科的成功运作仅靠质量管理体系是远远不够的,质量管理体系不可能解决学科的运行机制方面的问题,更不能解决学科运行中的体制性问题。具体如何制定量化指标以及如何制定评估方法都需要寻求更多的方法和工具。同时ISO9000族质量管理体系的贯标并不能说明学科成员的意识转变以及学科的运行效率已达到令人满意的结果,可能会存在如体系覆盖的完整性等方面的问题^[7]。

4 ISO9000族的管理原则在学科管理中的意义

ISO9000的八项基本原则是ISO9000族质量管理体系标准的基础,也是组织和部门改进业绩的框架,具体包括: a) 顾客为中心原则; b) 领导作用原则; c) 全员参与原则; d) 过程方法原则; e) 管理的系统方法原则; f) 持续改进原则; g) 基于事实的决策方法原则; h) 互利的供方关系原则^[5]。ISO9000中明确提出的管理基本原则对纺织工程学科管理提出了系统性的管理思路,对于设立学科宗旨、管理目标的制定和管理工作的方针提出了原则性建议,对纺织工程学科社会服务市场化过程中的质量管理变革有良好的参照作用。

a) 以顾客为中心是ISO9000族提出的第一项质量管理原则,组织生存的基础是顾客,组织需要正确地理解顾客现在和未来的需求以及期望。ISO9000族质量管理体系提出了具体的实施办法,对实现以顾客为中心提供了良好的实施框架。纺织工程学科的质量管理必须以为学科顾客服务和满足顾客的群体要求这个基本点展开工作。这需要学科管理者根据社会的需求来设置和发展学科,配置学科规模,在结合学科自身优势的情况下根据市场需求发展学科、实施服务的层次化、增加服务平台和服务功能。首先,要了解并掌握学科顾客的需求和期望,通过对产品特性的约定(毕业生的就业情况、发展空间等)来体现顾客的需求和期望,这些要求和期望为学科制订活动目标提供了基础和依据。学科不仅是满足顾客群体当前的需求,还要努力理解顾客未来的需求从而努力超越顾客的期望,只有这样才能使我们的质量管理和社会服务具有前瞻性^[8]。其次,要制定学科活动目标,保证学科的目标与顾客的需求和期望相结合,并将顾客最关心的主要因素转化为学科的品质目标,如科研成果转化率、毕业生签约率、四六级达标率等。再次,将顾客的需求和目标在学科内有效地沟通和传达,确保顾客的需求和期望在学科内部各个层次得到有效沟通和理解,并将质量目标分解到各个相关的职能部门的不同层级。

b) ISO9000族非常重视领导作用,认为领导者应建立学科统一的目标、方向和内部环境,该环境应能使员工充分参与实现学科的目标。这对纺织工程学科的管理者(学科负责人)提出了明确的工作任务和检验原则。管理者的任务就是制定或保证制定学科的质量管理方针和分层次的质量目标,提供足够的资源以保证这些目标的实现,并确保检查、评估、监督、改进目标的实现。为此,学科品质管理者有责任将学科的品质能力、状况及顾客和相关方的需求等相关信息准确地传递给管理者,促请管理者充分考虑所有相关方的需求和期望,围绕如何识别和满足所有相关方的需求和期望开展工作,并制定出易于理解的政策和具备可操作性的措施。管理者应制定出清晰的质量方针来描述学科的远景规划,应用可测量的、经过努力可以实现的、具有挑战意义的品质目标来激发全体成员对工作的积极性以促成学科获取最大利益。管理者应在学科内部建立和谐、良好的人际关系氛围,重视和尊重人才,建立良好的内部沟通环境和渠道,达成工作成果及内部资源的有效共享。管理者应该为全体成员提供所需的工作生活资源和培训,赋予与其职责范围相符的自主权利,认可并鼓励成员的贡献。

c) 各级人员都是组织之本,只有他们的充分参与,才能使他们的才干为组织带来收益。组织的质量管理是通过内部的各类层次人员的参与加以实施的,人是最积极最活跃的因素,当每个人的能力和聪明才干得到充分发挥时,将会给社会和组织带来巨大的收益。全体员工是每个组织的基础,产品和服务的形成需要全体员工的共同努力,也是综合素质的反映。人人参与是纺织工程学科目标得以顺利实现的保证。这和学科质量方针和目标的宣传落实、学科文化建设和学科统一价值观的建立和认同是息息相关的。组织的质量管理不仅需要最高管理者的正确领导,还要全员的参与,必须对成员进行质量意识、以顾客为中心的意识、职业道德、岗位技能、业务知识和敬业精神的教育,激发他们的积极性和责任感,为组织的兴旺发达和社会的繁荣进

步作出贡献。

d) ISO9000 族质量管理体系提供了切实可行的过程管理方法。也就是说把学科的资源 and 所有教育、科研以及社会服务活动当成过程来实施管理, 即把管理的重点放在过程而不仅是结果, 这对具体管理工作的实施及工作出错的纠正和预防提供了一个良好的载体, 也给不断地改进质量管理体系打下了坚实的基础。将相互关联的各种过程作为一个系统来实施识别、理解和管理就可以提高学科实现预期目标的效率和效果。只有把过程综合成一个体系来进行管理才能够统筹、全面地实施管理和改进。由于教育市场是不断变化和前进的, 就需要我们对学科的总体业绩进行持续的改进。而改进的基础是基于对服务对象满意度的考评和对所有学科服务过程有效性和效率的量化评估。因此, 需要我们寻求能够充分说明问题的量化衡量指标和对量化指标的科学分析, 建立一套实时决策系统, 对决策速度、决策正确性等方面都是至关重要的^[9]。

e) 管理的系统方法原则: 系统论是 20 世纪最重要的科学思想, 已广泛渗透到哲学、社会科学和管理科学中。系统论要求将任何一件事或任何一个要素, 都看作是一个系统的组成部分。组织本身就是一个大系统, 组织的质量管理体系是组织这个大系统的一个子系统, 把组织设定的目标, 以及对各相关联的过程的识别、理解和管理构建成一个完整的系统, 可以帮助组织作业的有效性和效率提升。系统方法的特点在于它围绕某一特定的目标或方针, 找出并确立实现这些目标和方针的关键活动, 通过识别这些活动构成的过程, 分析这些过程之间的相互关系和影响, 按一定的方法或规律将它们组织成一个完整的系统, 并管理这个系统使它能有效和谐地运行。

ISO9000 标准对构成质量管理体系的每一个过程提出了相应合理的要求, 通过体系的建立和运行, 组织将获得最有效的方法来实现其质量方针和质量目标。运用管理的系统方法原则, 纺织工程学科需要建立一个适合自身的体系, 充分了解体系的每个过程之间相互依存的关系, 确定管理体系内特定活动的目标及这些特定活动如何运作, 以最有效的方法实现组织的目标。活动的实施应有相应的依据, 在制定依据时应考虑对人员、设备、技术工艺以及记录等方面的控制要求。

f) 持续改进原则: 质量改进是一个重要的质量体系要素, 当实施质量体系时, 组织的管理者应确保其质量体系能够推动和促进持续的质量改进, 质量改进包括产品质量改进和工作质量改进。争取使顾客满意和实现持续的质量改进应是各级管理者追求的永恒目标。质量改进旨在提高质量, 质量改进通过改进过程来实现, 以追求更高的过程效益和效率为目标, 没有质量改进的质量体系只能维持质量。

建立质量管理体系, 纺织工程学科可以做到持续的教育、科研以及社会服务活动质量改进。为做好持续改进, 首先需要在学科内部推行持续改进方法的统一定义, 常用的方法有制定纠正与预防措施、进行过程分析改进等, 采用一致的方法有利于对持续改进效果的有效测量。其次, 成员是产品实现过程的实际实施者, 形成所有成员都将产品、过程和体系的改进作为自己努力目标的良好氛围, 对持续改进的有效性及其效益起着决定性的作用, 只有他们积极地参与并使之形成习惯, 才可能使持续改进工作得以有效地推行。再次, 目标是进行改进效果的测量依据, 在测量的过程中起指导性作用, 也是改进措施的引导方向, 根据目标进行改进测量和跟踪, 同时对持续改进的结果进行识别和通报, 是稳固改进成果的重要手段, 也是下一次改进的基础。

g) 基于事实的决策方法原则: 一个活动的结果成功与否, 几乎全部取决于活动实施之前策划的周密性, 以及决策的正确性。正确的决策需要抛开纯经验主义, 利用准确的数据和信息, 进行科学的逻辑推理及分析判断。推理和分析时应尽可能利用辅助性的分析工具和手段, 如“统计分析技术”等。

纺织工程学科实施基于事实的决策方法原则, 须确保有足够、精确、可靠的数据和信息用于分析。这需要成员有良好的职业道德和敬业理念, 并能运用合适的统计技术或方法来控制记录的真实性和及时性, 还要让数据和信息的需求者能及时获得所需的数据和信息。这一点可采取规范记录的控制和沟通流程来确保实现。

h) 互利的供方关系原则: 随着生产分工的不断细化和专业化, 一个产品或服务的从原材料输入到最终完成不可能由一个组织来完成, 通过与供方积极的合作、沟通来建立与供方互利的关系, 可以增强组织和供方创造价值的能

力。

纺织工程学科的生存和发展其实需要社会各界的关心和支持, 也不可缺少供方(学科其它资源的提供者)对学科的支持和配合。因而, 需要建立一种和供方之间的相互依赖和互利的关系以提高双方创造价值的

能力,这一点在很多学科是没有做好的。学科应该通过对产品或服务的特性及要求,选择符合需求的供方,通过权衡短期效益和长期效益来确立与供方的关系。与关键供方共享专门技术和资源,同时建立与供方清晰和开放通畅的沟通渠道,和供方建立相互信任、相互依存、相互支持的良好关系。必要时候和供方确定联合改进的行动,同时鼓励、激发改进和承认成果,联合改进符合双方的利益,且效果大于由供方或组织单方面改进的结果。这一活动可以促进组织与供方的关系,增进供方改进产品的积极性,增强双方创造价值的

5 结 论

在纺织工程学科中建立质量管理体系是可行的。通过贯彻 ISO9000 族质量管理体系要求的标准,建立一套较为系统的质量管理体系,为纺织工程学科各种活动过程的管理及制定量化的考核指标提供基础,也为持续改进该体系创造条件。建立学科的质量方针和质量目标,并使这些方针和目标得到相关方的广泛认同,建立一套覆盖面较为广泛的学科建设规章制度和规范,以此指导和规范学科成员的行为,使学科的制度体系和规范体系得到基本的贯彻执行,有利于纺织工程学科又好又快的发展。

参考文献:

- [1] GB/T 1900022000idt2ISO9000: 2000, 质量管理体系基础和术语[S].
- [2] 陈 慧. 高等教育引入 2000 级 ISO9000 族标准的研究[J]. 复旦教育论坛, 2000(5): 70- 74.
- [3] 全国质量管理和质量保证标准化技术委员会秘书处, 中国质量体系认证机构国家认可委员会秘书处. 2000 版质量管理体系国家标准理解与实施[M]. 北京: 中国标准出版社, 2001: 90- 95.
- [4] 刘智元. ISO 认证: 高等教育质量管理的新思路[J]. 黑龙江高教研究, 2001(6): 59- 61.
- [5] GB/T 1900122000idt2ISO9001: 2000, 质量管理体系要求[S].
- [6] GB/T 1900422000idt2ISO9004: 2000, 质量管理体系业绩改进指南[S].
- [7] 江小明, 程建芳. ISO9000 族标准引入高校教学质量管理的可比性分析[J]. 北京联合大学学报, 2002(9): 95- 98.
- [8] 刘俊学. 高等教育的服务质量观[J]. 中国高教研究, 2002(7): 29- 30.
- [9] 施晓光. 西方高等教育全面质量管理体系及对我国的启示[J]. 比较教育研究, 2002(2): 32- 37.

The Feasibility Study of Establishing Quality Management System in the Textile Engineering Subject

LAI Dong-zhi, ZHOU Ying, CHEN Wen-xing

(School of Materials and Textiles, Zhejiang Sci+Tech University, Hangzhou 310018, China)

Abstract: This article introduces the characteristics of the ISO9000 quality management system, demonstrates the feasibility to establish quality management system in the textile engineering subject and discusses the significance to apply the ISO9000 management principles in the discipline management.

Key words: the textile engineering subject; ISO9000; quality management system

(责任编辑: 马春晓)