

PDCA 循环法在纺织工程毕业设计 教学环节中的实践

唐立敏, 楼利琴, 白忠喜

(绍兴文理学院 纺织服装系, 浙江 绍兴 312000)

摘 要: 该文将 PDCA 循环法引入纺织工程专业的毕业设计教学环节中, 探索提高纺织工程毕业设计教学质量, 以达到有效提高高校教学质量。

关键词: PDCA 循环法; 毕业设计; 纺织工程; 教学质量

中图分类号: G642.0 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-4956(2008)05-0150-04

Practice of PDCA circulation method in the textile engineering graduation design teaching link

TANG Li-min, LOU Li-qin, BAI Zhong-xi

(Department of Textile Engineering, Shaoxing University, Shaoxing 312000, China)

Abstract: This paper introduces PDCA circulation method of the graduation design teaching link in textile engineering, and explores how to improve textile engineering graduation design teaching quality, in order to improve university's teaching quality effectively.

Key words: PDCA circulation method; graduation design; textile engineering; teaching quality

工科毕业设计是培养高级工程技术人才的一项最根本、最重要的教学环节;是大学生4年学习过程中最后的一个综合性的实践性环节,是进一步巩固、加深、扩大专业知识和专业技能,充实工程经济知识,获得工程实训经验的最好环节;是训练和检验学生综合运用所学知识、独立解决工程技术问题能力的必要环节;是培养严谨、科学的科研方法和创新精神的主要环节。这个环节的实施质量对学生整体素质的提高起着重要的作用。

纺织产品的设计开发是纺织工程专业毕业设计最主要的课题之一,我们运用PDCA循环法在此类课题的毕业设计教学环节中进行了实践,探索提高纺织工程毕业设计教学质量的有效方法。

1 PDCA 的原理特点

1.1 PDCA 的原理

“PDCA”是英语中 plan (计划)——do (实施)——check (检查)——action (措施) 的缩写^[1]。是休哈特 (Walter Shewhart) 在 19 世纪 30 年代首先提出构想,随后被戴明 (Edwards Deming) 采纳、宣传并获得普及,常被称为“休哈特环”或者“戴明环”,是质量管理的基本工作方法。

PDCA 循环法是把所要做的工作分解成作出计划 (P), 实施计划 (D), 检验实施过程和效果 (C), 采取适当措施弥补或下一次改进 (A), 这样 4 个合乎逻辑、非常有效的持续循环过程。每经历一次循环,使过程的目标业绩持续提高,质量管理就达到一个更高的水平,使质量管理不断取得新成果^[2]。

1.2 PDCA 循环法的特点

PDCA 循环法有以下 3 个特点: 每个循环由 4 个阶段组成;每个阶段还可有小的 PDCA 循环;循

收稿日期: 2007-07-10 修改日期: 2008-03-18

作者简介: 唐立敏 (1969—), 男, 浙江省绍兴市人, 大学, 讲师, 纺织系副书记, 现主要从事纺织教学与实验工作

基金项目: 2006 年浙江省新世纪教改项目“地方高校毕业设计 (论文) 环节教学改革的研究与实践” (yb06080)。

环前进呈阶梯上升趋势^[3]。见图1。

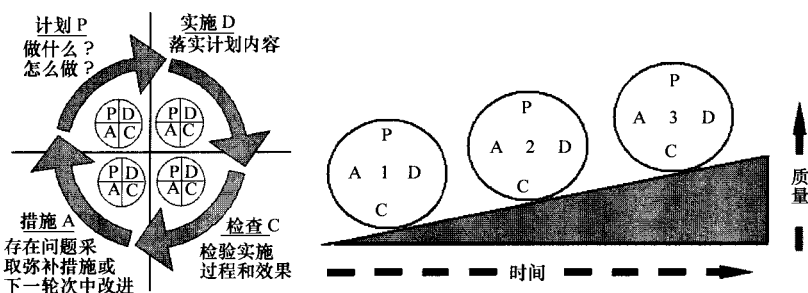


图1 PDCA循环原理示意图

2 PDCA在纺织工程专业毕业设计中的具体应用

PDCA循环作为一种科学的质量管理方法引入到高校纺织工程专业毕业设计中,对提高毕业设计质量是非常有益的。现以纺织工程专业毕业设计中的纺织品设计开发的毕业课题为例子,来说明毕业设计中PDCA循环法的应用。

在纺织品设计开发的毕业课题中,有大量的设计、实验、修改、再实验的反复过程,应用PDCA循环方法,关键是把毕业设计工作按PDCA循环原理科学合理地分解成以下4个过程^[4]:毕业设计教师出题及学生选题——计划(P),毕业设计(论文)执行过程——实施(D),毕业设计中期自查、学校抽检及末期预答辩^[5]——检查(C),毕业设计(论文)修改完善——措施(A),而且每个环节内部又可以形成次级PDCA循环,还可是多个循序的PDCA循环。具体见流程框图2。

2.1 毕业设计题目——(P)

俗话说:“良好的开始是成功的一半。”一个好的毕业设计题目是优秀毕业设计产生的前提,因此,抓好毕业设计出题质量工作非常重要。我们在纺织专业毕业设计出题的教学环节中,运用了一个次级PDCA循环:毕业设计出题计划(要求)P——专业教师出毕业设计题目D——教研室组织专业教师讨论审核C——出题教师修改完善A。在这个PDCA循环中,不论是教研室对出题计划、要求和审核,还是专业教师出题依据和思路,都紧紧围绕两个字“真”和“实”——题目是真题,内容要实在。纺织品设计题目可从老师手头的从横向课题内容、校企合作研究项目及当地纺织企业在研的产品工艺或生产技术等方面入手组题,题目设计注重学生专业知识的综合运用能力,有理论有实

践,突出应用性和创新性。在这个PDCA循环过程中教研室的组织牵头是工作关键。如果要使毕业设计题目质量高,教研室还可以组织2~3轮PDCA循环。

2.2 毕业设计实施——(D)

此环节是PDCA循环中的重中之重。纺织工程产品设计毕业课题一般可以4个次级循序前进的PDCA循环。首先,从下达任务书到指导学生写出高质量的开题报告,进行第一级PDCA循环;其次,引导学生自主制定切实可行的设计方案到具体产品实施工艺方案为二级PDCA循环;第三,适时指导学生正确操作实验设施,进行实验测试、数据分析、效果评价,完成产品设计开发,为三级PDCA循环;第四,学生汇总所有资料和理清设计思路,撰写毕业论文,是第四级PDCA循环。如果要使设计产品质量高,每一级PDCA循环还可以进行多轮循环。

2.3 毕业设计预答辩——(C)

此环节是控制毕业设计质量的主要环节。教研室组织相关专业教师背靠背进行预审核、预答辩,严格审核毕业设计(论文),尽可能找出存在的重大问题或缺陷。此环节不仅可以对毕业设计(论文)的质量进行把关,防止学生抄袭、造假等,同时也考量和督促指导教师投入精力,及时指导学生。由于毕业阶段时间关系,一般此环节只进行一轮PDCA循环。

2.4 预答辩后的修改、补救和充实——(A)

对检查出来的问题进行修改补充、调整或局部重做,可以进行多轮PDCA循环。本环节是最后保证和提高毕业设计(论文)质量的必要环节。

2.5 三级质量监控和反馈机制助推毕业设计PDCA循环循序向上

在毕业设计PDCA工作循环的前、中、后过程

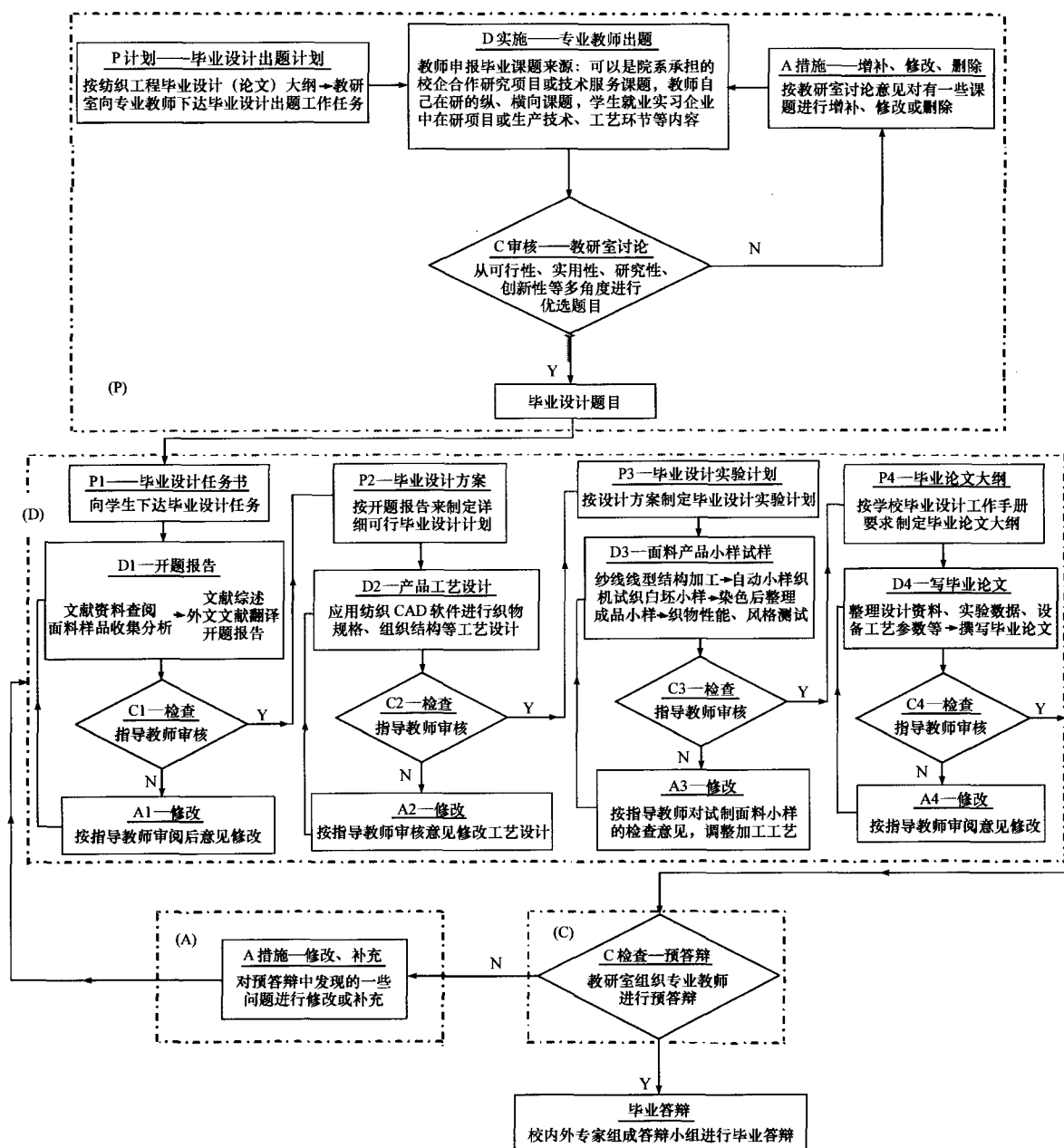


图2 PDCA在纺织毕业设计环节中的循环示意图

中,系教研室、院教研科、校教务处三级质量监控和反馈机制推动PDCA循环循序向上。第一级是系教研室对整个毕业设计的前、中、后进行自查,一般包括P、D、C、A每个工作阶段(有时也可按毕业设计进程时间),组织指导教师自查和教研室检查。由于教研室主要成员既是裁判又是运动员,老师学生又比较熟悉,难免会监控不力,因此需要不断提高觉悟;第二级是二级学院的教研科的前、中、后进度和质量规范要求的检查,包括检查指导教师指导日志、各阶段纸质材料归档审核、学

生毕业设计进度的现场抽查等;第三级是学校教务处毕业设计工作领导小组与教学督导组对全校各学院各专业的逐一检查和不定期抽查,并组织最终的毕业设计(论文)到省内相关专业学科的主要高校进行送审评估及接受省教育厅毕业设计抽检,把检查结果及时反馈给相关院系进行防范、改正和提高,制定相关的措施和制度^[6]。在有力的三级质量监控和反馈机制作用下,有效推动PDCA循环一轮一轮地循序向上,不断提高和保障毕业设计(论文)的质量。

3 结束语

在2007届纺织专业毕业设计教学环节中,通过对纺织品开发设计类的毕业课题应用PDCA循环方法进行指导管理,在毕业答辩时,校内外专家普遍评价本批毕业设计质量比以往的好。经过本次PDCA循环法在毕业设计教学环节中的实践探索,有以下3点体会。

(1) 理解掌握PDCA循环法的核心精神是正确应用的前提。毕业设计指导教师和学生只有对PDCA循环方法进行深入了解,领悟透彻后才能有效应用,切忌囫圇吞枣,一知半解地生搬硬套^[7]。

(2) 科学运用PDCA循环法的关键是不教条。PDCA循环方法具体运用中没有固定模式,执行中按PDCA方法的核心精神具体分解毕业设计课题的工作任务,循环可大可小,可长可短,环中套环,尤其是要结合毕业设计的课题内容、实施环境、资源条件等多种因素综合考虑,因地制宜,有的放矢地运用PDCA循环法。

(3) 广泛推广PDCA循环法可全面提高毕业设计教学质量。由于PDCA循环是全面质量管理的最基本行动模型,而教学活动过程与PDCA循环过程在本质上是相同的,因此在教学活动中采用PDCA循环有助于改善教与学的质量^[8],尤其是工科毕

业设计中有许多设计、实验或测试方案等,运用PDCA方法可以提高设计、实验或测试方案等的效率和质量。

总之,在毕业设计教学环节中应用PDCA循环法是提高毕业设计质量的有效方法之一,是实现党中央、国务院关于高等教育要全面贯彻科学发展观,切实把重点放在提高教学质量的战略部署的有效实践。

参考文献 (References):

- [1] 杨志耘. 课程建设目标的实施、检查与评价方法 [J]. 江苏高教, 2006 (2): 75-77.
- [2] W·爱德华兹·戴明. 戴明论质量管理 [M]. 海口: 海南出版社, 2003.
- [3] 范玉成, 郑学军. “PDCA”循环在高等职业教育管理中的应用 [J]. 中国科技信息, 2006 (15): 240-241.
- [4] 何茂勋. PDCA在高校内部教学质量保证体系中的应用 [J]. 中国质量, 2005 (2): 24-26.
- [5] 白忠喜. 提高毕业设计(论文)教学质量的举措 [J]. 中国大学教学, 2005 (8): 45-46.
- [6] 李艳玲. 提高本科毕业设计(论文)质量的可行途径 [J]. 实验室科学, 2006 (5): 132-133.
- [7] 闵琦芬, 朱春萍, 徐萍. 引入PDCA循环指导临床护理教学管理的实践与效果 [J]. 护理管理杂志, 2006 (5): 39-40.
- [8] 姜磊. 教学活动中的PDCA循环 [J]. 黑龙江教育(高教研究与评估), 2006 (10): 77-78.

(上接第107页)

放在下载区中,并通知用户,用户根据自己的注册信息和系统提供的下载权限下载自己的资料。模块提供资料定制表单管理、下载资源管理、用户下载权限管理、自动通知用户下载等功能。

4.6 磁带管理模块

磁带库存管理模块对音像资料磁带进行库存管理,包括音像资料磁带的入库、出库、销毁,以及相关的借阅、领用、归还、销毁等功能。磁带登记入库完成磁带物理信息登记,库存磁带要定期、轮流检查和倒带提醒功能。磁带出库完成磁带丢失的审批及处理,磁带报废的审批及处理等功能。磁带借出完成磁带借出登记、审核及处理、超出自动告知,提供节目的借阅禁止功能,提供续借功能。磁带归还提供磁带归还登记,提供报表打印和电邮功能。磁带催还包括自动email催还等功能。

5 结束语

音像资料管理系统的成功应用,规范了磁带音

像资料的管理流程、提高了管理效率和管理质量,防止了国有资产的流失,同时该系统还为教师提供了检索、浏览、资源定制等功能,为教师在教学中应用视频教学资源提供了极大的方便。

参考文献 (References):

- [1] 杨娟, 韩锡斌, 何良春. 构建大学网络教学资源中心 [J]. 中国远程教育, 2005 (12): 52-55.
- [2] 李海霞, 韩锡斌, 程建钢. 数字校园中资源中心的研究与构建 [J]. 中国电化教育, 2005 (1): 72-75.
- [3] 路秋丽, 魏顺平. 网络教育资源标准及标准应用的调查分析 [J]. 中国电化教育, 2005 (7): 81-84.
- [4] GY/T 202.1-2004. 广播电视音像资料编目规范 [S].
- [5] GY/Z 199-2004. 广播电视节目资料分类法 [S].
- [6] 李玉婷, 宋培义. 电视台数字内容资源管理系统工作流的集成 [J]. 广播与电视技术, 2006 (7): 87-90.
- [7] 刘庆全, 蒋珉, 陈章其, 等. 基于计算机网络的多媒体教室远程中央监、管系统的研究与实现 [J]. 实验技术与管理, 2006, 23 (1): 60-62.