

基于控制论的会计专业硕士培养过程控制探微

——以重庆理工大学为例

程平(副教授), 蒋雨

(重庆理工大学会计学院MPAcc教育中心, 重庆 400054)

【摘要】 为了加强与完善会计专业硕士(MPAcc)研究生培养过程的控制,本文引入控制论,分析了MPAcc培养过程控制的现状以及存在的问题。本文以重庆理工大学MPAcc教育为例,构建了一个MPAcc培养过程整体控制框架,并针对培养的全过程建立了相应的详细控制图,以期实现全面提升MPAcc培养过程控制的目标。

【关键词】 会计专业硕士; 全日制; 控制论; 培养过程控制

当前,随着社会对会计硕士专业学位(MPAcc)的人才需求逐日增加,培养院校的招生人数也随之扩大。那么,如何保障MPAcc的教育质量是培养单位面临的重要挑战。近年来,提高研究生教育质量,加强人才培养过程的控制已引起大部分培养院校的高度关注。目前学者们对于研究生教育的培养过程已取得了较为丰富的研究成果,但这些研究很少将其看作一个完备的自适应控制系统来研究。鉴于此,本文将控制论引入MPAcc的培养过程控制,通过建立MPAcc培养过程整体控制框架,期望能够实现MPAcc培养的有效控制。

一、会计专业硕士培养过程控制的现状及问题

目前,MPAcc培养院校大多采取划分研究生培养阶段和环节的方法,在每一个阶段和环节采取如中期考试审核、论文期中检查等相应审核措施及控制方法,以此实现对研究生培养过程的控制。但是,这些没有形成完备系统的方法并不能有效地保证MPAcc的培养质量。目前,MPAcc培养院校在MPAcc人才培养过程控制方面主要存在以下两方面的问题。

1. 缺乏对案例教学内容的控制。MPAcc培养目标是培养出战略型、领导型、决策型的人才,因此培养模式更注重案例教学,需要教师凭借自身的工作经验和实务技能建设主题式全案例教学模式。但是大部分培养院校并未针对MPAcc的培养特点对教学内容的控制做出相应改变,部分培养院校仍然以理论教学为主,忽视了案例教学的重要性,导致部分教师并未充分考虑专业型研究生与学术型研究生的培养差异,课程仍然以学术研究为主,进行纯理论的讲授。

2. 缺少对反馈信息的有效响应。MPAcc大部分培养院校都实行了“双导师”制度,MPAcc学生不仅有校内导师,而且有各行业企业专家作为校外导师,行业企业专家

主要对学生的会计专业知识和实际操作能力进行培养。行业企业专家为MPAcc学生提供专业实践基地,并将学生在校外的实践情况及时反馈给培养院校。但培养院校对行业企业专家反馈的信息未作出有效响应,未针对反馈的信息对培养过程实施优化。另外,在人才培养阶段末期,培养院校同样能从用人单位处获得毕业生的质量情况反馈,但并未对该反馈信息作出有效响应,只是对毕业生的就业情况建立档案,对毕业生通过培养后是否能达到一线岗位的要求等情况未进行针对性的分析,并且也没有将分析结果作为优化培养过程的支撑。

二、建立会计专业硕士培养过程整体控制框架

控制论是指控制主体接收信息,并采用一定的控制手段,按照控制标准对信息进行控制,使得输出的信息能够满足控制系统目标的方法。控制系统的实质是通过信息反馈来揭示成效与标准之间的差异,并针对控制偏差采取纠正措施,使系统稳定在预定的目标状态之上。自动控制原理中的反馈控制理论是指系统通过控制器、执行器、被控对象和反馈回路形成一个闭环控制系统,根据目标输入一个设定值 $r(t)$ 传至控制器,控制器再将信号传入执行器对控制要求予以执行,执行后的信号再作用于被控对象,控制器再接受反馈回路送来的测量值 $b(t)$,与设定值 $r(t)$ 比较得到偏差信号 $e(t)$,再根据偏差信号做出调整、控制,执行器接收控制器的控制信号将控制量 $u(t)$ 作用于被控对象,实现循环控制作用。

MPAcc的培养过程控制实质上也是一个复杂的体系,从反馈控制原理的角度来看,培养过程中的基本流程如下:首先,MPAcc学生需经历从课程教学阶段、专业实践阶段、中期考核阶段再到学位论文阶段的培养过程;然后,通过各个阶段的培养最终输出符合社会需求的毕业生;最后,将用人单位反馈的毕业生就业情况等再反

馈到培养院校的培养过程中,进而保证培养过程质量。因此,引入反馈控制理论对培养过程进行控制是有效的。

本文以重庆理工大学MPAcc为背景,该培养院校作为全国107所招收MPAcc的院校之一,目前累计在校MPAcc学生已有300人左右。为保证高质量的教育水平,本文将基于MPAcc培养过程控制目标,引入控制论,构建MPAcc培养过程整体控制框架,以期实现对培养过程的有效控制,控制框架如图1所示。

图1所示的系统是一个半开环、半封闭的系统。半封闭系统的建立是基于保证培养质量的控制目标,将课程教学控制、校外实践控制、中期考核控制、学位论文控制作为控制器作用于MPAcc学生这个被控对象。从被控对象传递出的所学知识、教师教学情况、校外实践的收获、学位论文的撰写情况等这些被控量,再通过校外导师信息反馈控制、实习报告反馈控制、毕业生情况反馈控制、用人单位反馈控制形成的反馈通道将MPAcc学生的情况反馈至MPAcc培养过程控制,与输入值进行比较,形成偏差值 $e(t)$,控制器再按偏差对系统进行调节和修正。图中所示的半开环控制系统是通过社会及学生的满意度对人才输出质量进行检验,从反方向促进MPAcc培养过程控制系统的构建,即相关单位可通过修改培养方案来提高MPAcc人才培养质量。

下面基于图1的框架,将详细说明控制器、反馈环节这两大重要部分的构成情况,以及控制信号的传递过程。

1. “控制器”的构建。结合反馈控制原理中的控制器与执行器要素,从控制论的视角来看,控制器接收到输入信号后将被控量作用于执行器,让执行器来执行,执行后的信息再作用于被控对象。由此类比到MPAcc人才培养的过程中时,培养院校针对培养过程中的课程教学阶段、专业实践阶段、中期考核阶段、学位论文阶段各个阶段的管理手段及考核程序就是系统的控制器与执行器。控制器的构建是MPAcc培养过程控制系统的核心部分,MPAcc培养全过程的控制包括课程教学控制、专业实践控制、中期考核控制、学位论文控制这四个部分。其中,课程教学控制由理论教学控制和案例教学控制这两部分来保证其有效控制,授课教师应明确学术型研究生和专业型研究生的培养区别,加大案例教学的比例,充分发挥专业型硕士的优势;校外实践控制通过实践中期检查、撰写专业实践报告来控制,培养院校将会成立中期考核领导小组对各研究生的课程学习和论文开题情况组织考核工作,考核合格者才可进入下一阶段的学习;中期考核控制中,培养院校通过举行课程中期考试和论文开题检查来保证该环节的有效控制;论文中期控制、预答辩控制、论文答辩控制等保证了学位论文的有效控制。

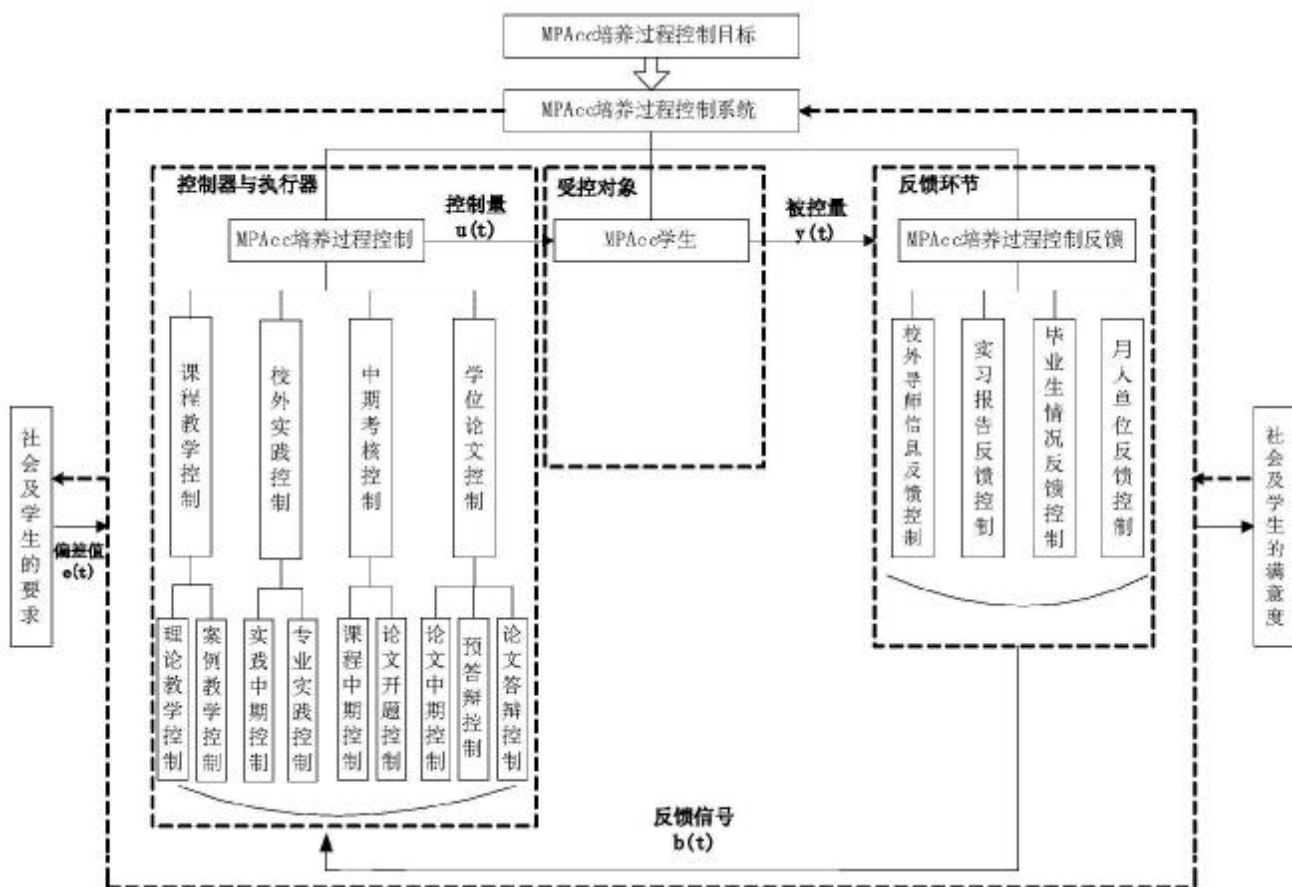


图1 会计专业硕士培养过程整体控制框架

2. 反馈通道的构建。反馈通道是反馈控制系统的重要组成部分,系统通过反馈通道将被控量 $y(t)$ 反馈至系统输入端,并与输入信号值进行比较,再通过一定的控制策略和调节措施将输出信号与输入信号值的差异 $e(t)$ 进行调节,最终使输出值与输入值的差异逐渐变小,实现控制的目标。图1所建立的反馈通道主要包括校外导师信息反馈控制、实习报告反馈控制、毕业生情况反馈控制、用人单位反馈控制。反馈通道所传递的信息包括校外导师对MPAcc学生关于校外实践情况、校外调研学习情况、用人单位对毕业生的就业情况反馈等,这些信息通过反馈通道传回控制器,控制器对反馈的信息与输入的标准信息进行对比,同时再根据偏差值进行调节、控制,培养院校最终能根据偏差值对院校的控制方法进行改进,从而保证培养质量。

三、会计专业硕士培养过程详细控制

MPAcc人才培养过程详细控制是保证培养过程控制能顺利实施的前提,本文同样以重庆理工大学MPAcc为背景,构建了详细的MPAcc培养控制框架,分别为课程教学控制、校外与校内实践控制、中期考核控制、学位论文控制这几个部分。下面将分别介绍这几个部分的控制过程。

1. 课程教学过程控制。课程教学控制过程的目标是提高教学质量,保证教师需要传达给学生的知识和信息能被学生有效接收。在建立教学控制框架之前,首先需要结合反馈控制原理中的控制器、执行器、被控对象、反馈环节,针对课程教学过程做出界定。控制器具有判断决策,能发出指令,并作用于被控对象。在课程教学过程控制中,重庆理工大学的课程教学与管理规定是对整个过程实施管理、判断的标准,因此该规定可类比为控制器。而教师则是对这些管理、规定的直接执行者,因此教师授课为执行器,其所传授的知识、信息为控制量作用于MPAcc这个被控对象,最终教师通过学生撰写课程论文等方式来掌握学生的学习情况。整个过程如图2所示。

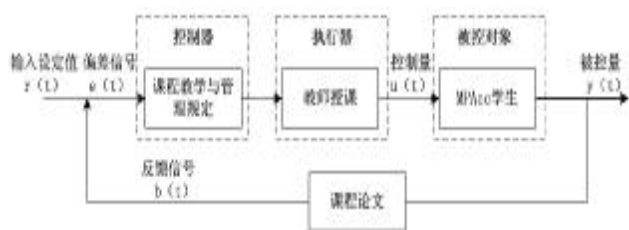


图2 课程教学过程控制

图2所示的是一个闭环控制系统,该系统实现了对教师授课质量的控制。该反馈控制系统将被控对象MPAcc学生对知识、专业技能的掌握情况通过写课程论文这条反馈通道进行信息反馈,从而使课程教学与管理规定的管理者根据偏差信息对管理规定的內容作出改进,进而实现对教师授课情况的有效控制。

2. 实践过程控制。实践阶段是人才培养的重要组成部分,分为校外的专业实践和校内的特色实践两部分,充分的、高质量的专业实践是提高专业学位教育质量的重要保证。同样,在进行校外实践过程控制之前,首先需要将控制器、执行器、被控对象、反馈环节分别做出界定。根据控制器具有判断决策、能发出指令的作用,在实践过程控制中,重庆理工大学的专业实践管理规定是对整个过程实施管理、判断的标准。因此该规定可类比为控制器,校外导师对MPAcc学生校外实践的指导按照专业实践规定进行执行,实习实践中的专业技能方法、实务经验等作为被控量作用于MPAcc学生,学生的学习情况通过撰写实习报告反馈至控制器,整个过程如图3所示。

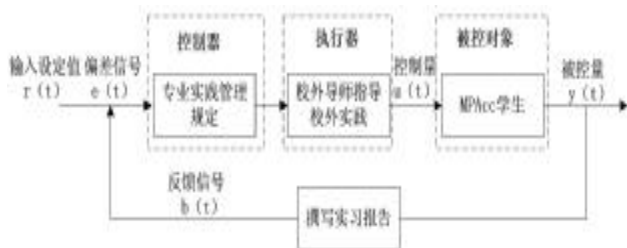


图3 专业实践过程控制

图3所示的是一个闭环控制系统,该系统实现了对专业实践过程的控制。根据控制器、执行器、被控对象以及反馈通道的界定可知,培养院校对学生应达到的实际操作能力等要求作为目标输入值进入反馈系统。将重庆理工大学对于专业实践的管理规定作为控制器对控制量进行控制,校外导师按照规定的执行情况再作用于MPAcc培养对象,学生最终通过校外实践在实际应用方面的效果作为被控量传送至反馈通道,学生的实习报告作为反馈信号被系统送回输入端,教师则通过对反馈信号与输入信号的偏差信息进行分析,对实践培养方式及方法进行调节及修正。

实践中的校内实践是重庆理工大学的特色培养环节,主要分为五大部分:会计人生、我的精彩、MPAcc大讲堂、移动课堂、行动学习。在建立校内实践过程控制之前,首先需要将控制器、执行器、被控对象、反馈环节分别做出界定。显而易见,要将特色培养的规范作为整个系统的控制器,引导学生进行各环节的特色培养,会计人生、MPAcc大讲堂、移动课堂、行动学习这四个部分作用于被控对象MPAcc学生,其中会计人生旨在培养学生的会计文化、职业道德等综合素质;MPAcc大讲堂让学生通过听报告的形式与行业内的专家学者接触;移动课堂使得学生能更好地掌握实务技能,完成从理论到实践的衔接;行动学习使得学生能学会并具备解决实际问题的能力。最终管理者通过学生的个人风采展示来了解特色培养的效果,以便对培养过程做出优化,校内特色培养的整个过程控制如图4所示。

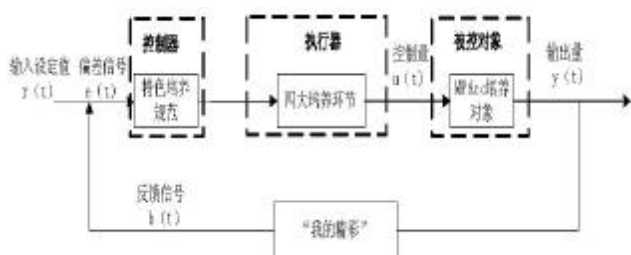


图4 校内特色培养过程控制

由图4可知,将培养院校对学生应达到的要求作为目标输入值进入反馈系统,将重庆理工大学关于特色培养的规范作为前向通道中的控制器对控制量进行控制,系统再通过“会计人生”、“MPAcc大讲堂”、“移动课堂”、“行动学习”这四个环节将控制量 $u(t)$ 作用于MPAcc培养对象,特色培养后的效果作为被控量传送到反馈通道。学生最终通过“我的精彩”环节作为反馈信号被系统送回输入端;而教师则通过对反馈信号与输入信号的偏差信息进行分析,对特色培养环节进行调节,如更换或调整前向通道中四个环节的教师,或者更改培养规范。

3. 中期考核过程控制。中期考核过程是保证和提高研究生培养质量的重要环节,中期考核是针对思想品德、课程学习和学位论文开题报告三方面进行的综合考核和评定。同样,在建立中期考核过程控制之前,首先需要将控制器、执行器、被控对象、反馈环节分别做出界定。然而根据中期考核的流程可知,MPAcc学生在进行中期考核后,学院教师会根据考核标准给出成绩,这并不是一个闭环控制系统,而是开环控制系统。所谓开环控制系统,即系统的输入不受输出影响的控制,系统中不存在从输出端到输入端的反馈通道。在中期考核阶段,重庆理工大学的MPAcc中期考核规定不受最终输出量的变化而变化。即无论学生中期考核是否合格,考核规定是不予改变的。因此中期考核过程适用于开环控制系统来控制,学生的课程学习情况和学位论文开题报告作为系统的输入量,经过课程中期考核规定及学位论文开题报告考核规定作用于被控对象,最终将学生是否合格作为输出量输出系统,如图5所示。



图5 中期考核过程控制

图5所示的控制图是一个开环控制系统,系统最终的输出量是MPAcc学生中期考核的等级,只有合格者才可进入学位论文阶段,不合格者需补考核合格才能进入学位论文阶段。

4. 学位论文过程控制。学位论文过程控制是MPAcc

人才培养最后一个阶段的培养内容,学位论文阶段分为论文撰写、论文预审、论文评阅、申请论文答辩、论文答辩这几个环节。同样,在建立学位论文过程控制之前,首先需要对控制器、执行器、被控对象、反馈环节分别做出界定。显而易见,应将学位论文的规范作为整个系统的控制器,MPAcc学生通过撰写论文来执行控制器的要求,然后作用于毕业论文被控对象,论文质量通过反馈通道中的论文预审、论文预答辩、论文答辩这三个环节来控制,最终输出符合学位论文规范的学位论文,如图6所示。

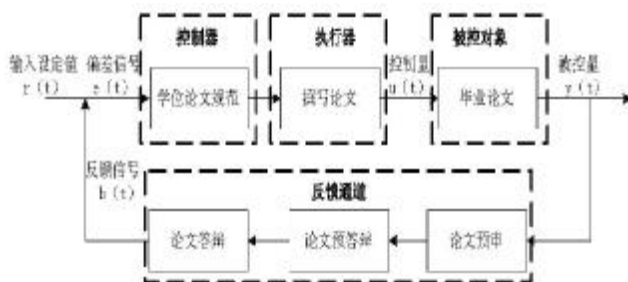


图6 学位论文过程控制框架

由图6可知,要将培养院校对学生学位论文应达到的要求作为设定输入值进入反馈系统,将重庆理工大学学位论文规范作为前向通道的控制器对控制量进行控制,学生通过撰写论文来控制被控对象,将学位论文的质量作为被控量传送到反馈通道,评审老师最终通过论文预审、论文预答辩、论文答辩环节来测量、了解论文的质量,再将实际论文的质量情况作为反馈信号送回输入端。学生则通过对反馈信号与输入信号的偏差信息进行分析,在教师的指导下对学位论文进行修改,以期达到标准。

四、结束语

本文引入控制论对MPAcc人才培养过程控制进行了分析,建立了MPAcc培养全过程整体控制框架,同时又针对MPAcc人才培养中的4个主要环节构建了详细的培养过程控制框架。基于控制论的MPAcc培养过程控制的提出,不仅是为目前高等院校MPAcc培养过程控制提供一种新的思路,而且能够发现目前高等院校MPAcc培养过程控制中存在的一些不足,并提供相应的改进建议。

主要参考文献

王俐.加强培养过程管理 提高研究生培养质量[J].中国高教研究,2003(12).
 张伟.基于网络平台的大学英语自主学习过程管理模式构建[J].电化教育研究,2009(1).
 张笑燕,宋茂强.全日制专业学位硕士研究生学位论文的过程管理与质量控制[J].研究生教育研究,2011(3).
【基金项目】重庆市研究生教育教学改革研究重大项目(编号:yjg141003);重庆市研究生教育教学改革研究重点项目(编号:yjg132024);重庆理工大学研究生教育教学改革项目(编号:yjg2013208)