

新型活页式教材校企合作开发研究与实践

——以《传感器与检测技术》为例

罗丽华

广东创新科技职业学院 广东 东莞 523960

【摘要】：在职业教育模式中，“教材”是一种比较主要的载体，结合实际情况建设、优化教材的设计和应用模式，对于职业教育的合理化发展和规范化改革来说有较为重要的现实意义。鉴于我院工业机器人技术专业群中核心专业课程《传感器检测技术》教材的现状，加上我院《传感器检测技术》当前跟企业共同开发新型“活页式校本教材”，结合自身承担的教学任务及教改项目实践经验，结合《传感器技术项目化教程》的教材编撰展开阐述，探究新型活页式校本教材的编写和应用。

【关键词】：高等职业教育；校本教材；活页式

Research and Practice of School-enterprise Cooperation in Developing New Leaflet Textbooks --Take “Sensors and Detection Technologies” as an Example

Lihua Luo

Guangdong Innovative Technical College Guangdong Dongguan 523960

Abstract: In the vocational education model, “textbooks” is a relatively main carrier. The construction and optimization of the design and application mode of teaching materials according to the actual situation has important practical significance for the rational development and standardized reform of vocational education. In view of the current situation of the core professional course “Sensor Detection Technology” in the industrial robotics professional group of our college, and the “Sensor Detection Technology” of our college is currently jointly developing a new “loose-leaf school-based teaching material” with enterprises, combined with the teaching tasks and the practical experience of teaching reform projects, combined with the compilation and elaboration of the textbook “Sensor Technology Project Course”, explores the compilation and application of new loose-leaf school-based textbooks.

Keywords: Higher vocational education; School-based teaching textbooks; Leaflet style

相关部门提出的《国家职业教育改革实施方案》当中，明确地根据现实情况提出了“双元合作”模式下的校企合作校本教材设计方针，鼓励职业教育在教学工作开展的过程中合理使用各种新型教材来探索信息化教学资源。《职业院校教材管理办法》也提出了“活页式、工作手册式”的新型教材指导方针以及依托本校实际情况以及人才特征设计校本课程（教材）的指导建议。由此可以认为，新型活页式、工作手册式的教材形式满足职业教育的改革和发展方向。从职业院校自身的角度出发，也需要立足实际，探索并编写符合本校发展需求和个性特色的教材，“活页式、工作手册式”的校本教材，符合这一需求，值得应用，具备较强的现实意义。

1 《传感器检测技术》教材现状分析

《传感器检测技术》课程在我学院的“工业机器人技术专业群”中的核心性课程之一，专门服务于我院机电一体化技术、工业机器人技术、电气自动化技术、智能控制技术等专业，该课程涵盖了生产、科研、生活中常用传感器的工作原理、测量电路以及在检测过程中的技术应用领域。整体而言，该课程能够引导学生逐渐形成检测技术工作中需求的知识、能力，并在持续的学习中不断提升水平，成熟发展，更好地适应工作岗位，

给未来继续深入学习自动化生产线装调与设计课程、今后从事自动化生产线装调设计工作奠定基础。同时也培养了学生较强的动手能力和良好的工作习惯，对学生职业素养的养成具有良好的促进作用。分析总结前面我院选用的《传感器检测技术》教材主要分为两类：一类以传统的理论知识讲解为主线，虽在教材的呈现形式上进行了改革，加入了一些信息化元素，但内容本质并没有实现能力本位，与职业挂钩较少，且对实践内容体现较少，大部分实践项目仍是某个传感器理论的检测实验，培养应用传感器检测技术操作技能的部分体现较少，形成传感器检测技术应用能力与技巧的教学内容更是匮乏；第二个类型是项目化教材，针对此类教材做以内容统筹、组织规划的过程中，工作任务一般是“纽带”，并通过项目化形式予以实现，宏观来说，其体现出了“能力本位”的课程中心理念，不过其也存在一些缺陷，就是不同的项目内容涉及的综合性知识过多，能力展现仍然不够具体和细化，很难实现活页化、手册化。

2 《传感器检测技术》新型活页式教材优势分析

和传统教材相比，新型的活页式教材出现了较大的变革，同时，这样的变革也会让职业教育有新的发展方向，主要体现在“活页式”教材的应用优势。

首先,新型的“活页式”教材最显著的优势就是该教材在实际教学中能够更加突出学生主体性的地位,并在此基础上促成学习者和教材本身的良好互动和深层次互通,学生可以在学习课程的过程中不断巩固理论知识,并持续提升实践意识和能力。这对于我国的职业教育对于应用型优秀人才培养而言有较强的现实意义。但是在传统的教材教学中,老师和学生都更加倾向于构建知识体系、丰富知识储备,尽管也能够意识到理论基础和实践之间的关系,但是却忽视了实践能力上的培养,导致学生理论和实践意识剥离,教学效果不佳。

其次,新型的“活页式”教材的优势体现于教学资源本身的完整性特征。这是因为,“活页式”教材使用的时候需要以数字化资源作为基础和支撑,才可以在较大程度上发挥出该教材的实际价值。因此,实际教学期间,需要涉及较多数字化资源,例如视频资料、三维图像等,这些专业的资源能够令学生的学习过程更加趣味、生动、多元化,学生的兴趣更加浓烈,也能够更好地和教材保持良好互动。除此之外,在教学资源平台上,本教材的应用也能够结合学生的实际情况,判断学生的学习状态和倾向,制定出科学合理的学习计划,以便更好地实现学习目标。

在传统模式下,教学过程中老师所使用的教材和教学内容都更加倾向于“引导”和帮助,但是,从教学模式的实际情况而言,新型“活页式”教材得以转变了老师的教学角色,更多的情况下,老师教学中都是将学生作为主体,将学生的学习成果作为主要导向,逐渐深化学生综合素养,大大淡化教学特征,学生自主学习中实现德技双修,成为全面的综合人才。老师变成了课堂的参与者和监督者,而不是主导者。

3 《传感器检测技术》教材的内容建设

较之传统教材来说,“活页式”教材的优势比较显著,可以在较大程度上让学生获得全面资源的支撑力量,所以,在教材改革过程中,这也成为了新的建设方向。不过,想要真正让“活页式”教材走进职业教育,必须要全面考虑内容建设和优化设计,内容上要避免单一、局限、片面的缺陷,关注能力培养,除此之外,还需要根据学生的学习情况,设置不同学习计划,起到积极的课堂实效。

3.1 理论内容建设

理论知识类的内容在职业教育当中十分关键,同时也是学生实践操作的过程中关键性的基础,假如教材设置不合理,就很难应用其完成理想的教学活动,因此,想要实现“活页式”教材应用和改良,首先需要关注理论知识的优化设计和内容建设。

首先,基础性的理论教学角度而言,有较多理论知识都不会对实践操作产生显性影响,不过,却可能会对后续内容学习形成前提、基础的作用,因此,有必要将其设计在教材当中,

并引起关注。另外,对相对高层次的内容选择,需要尽量考虑有关专业的后续实践操作应用频率,针对频率较高的内容,需要适当扩展篇幅、增添内容,以便学生更好地理解 and 记忆。例如“传感器检测技术”的相关课程内容,考虑到专业人才可能会投身到智能化控制工作当中,因此,基础内容选择上,需要考虑不同类型的传感器基本结构原理、性能、设置参数和作用分类等等信息,进而协助后续操作的教学。

3.2 实践内容建设

对目前人才培养的整体趋势来说,“应用型人才”的培养方向非常值得重视,只有通过职业教育的改良,才能够更好地培养出具备较强综合素养的专业人才,为社会发展服务。因此,在理论知识的教学进行到一定的程度后,就需要加强实践性操作的内容,实现理论和实践之间的融会贯通,真正帮助学生实现全面发展和进步。

“活页式”教材的建设过程当中,以智能控制技术有关专业为例,学生学习“传感器检测技术实训”的课程过程中,必须要掌握传感器的使用和连接方法,所以,在教学中,针对传感器选择和操作必须加以详细的讲解,才能够更好地协助学生掌握对应的知识点,完成智能控制相关检测工作。除此之外,新技术、新器件也需要定期让学生了解,以便更加适应传感器和检测领域当中的技术发展,适配对应的工作,全面提升综合素养水平。

3.3 课程最新进展

传统的教材使用与“活页式”教材使用有比较显著的不同,其一就是活页教材所具备的独特的动态性特征,传统教材在使用期间,老师一般是课堂教学活动的主导,因此,教学进度大多也依靠老师来完成,但是在这样的形式下,我们很难通过大课堂获得理想的教学实效。不过,活页教材的应用,在内容建设时就融入了很多课程教学发展的动态观察指标,可以分析学生的课程完成效果、课程练习情况等,并作出考核,引导学生整理课程学习进展,制定更加完善、有效的学习计划。

4 教材的配套设施建设

4.1 活页式教材的教辅工具——机房的建设

“活页式”教材较之传统模式下的教材来说,必须要设计完善、成熟的网络数字化资源作为教学辅助,网络数字化的资源获取和设计,都需要依托电子设备来完成,由此,实际教学中,假如需要“活页式”教材的参与,必须要设置良好、完善的配套设施,这样才可以较好地实现积极的教学效果和教学质量。所以,想要真正融合“活页式”教材在职业教育的改革和发展中,就必须要配备最基础的机房设施,以促成电子信息课程资源获取,引导学生设置合适的学习计划,实现较理想的教学实效。

4.2 配套线上资源和习题

比起传统模式下所使用的教材,活页式的教学资源更加丰富,主要体现于这种模式的教材可以借助电子化技术来予以统计,真正开发其内容,需要配备对应的线上习题库和资源库,才能够真正保证学生利用“活页式”的教材进行课堂学习和课后复习的时候得以更加顺畅,把线上的资源和习题都纳入学习范围中,更好地了解自身的实际情况,适当拓展接触题目的数量;另外,类型不同的线上资源的自身学习,也能够较大程度上改善班级内部的学生学习进度不同的情况,有效提升教学实效的提升和发展。

5 教材的考核方式建设

“活页式”教材较之传统的教材形式,在内容上出现了较大变革,因此,应用在传统模式下的考核形式已经不能满足现代职业教育的需求。想要真正做到提升教学质量,就需要在教学之后的考核中也加以优化。

5.1 理论考核

“活页式”的教材在目前高等职业院校教学活动当中有较为广泛的实际应用,针对较多在职业院校中就读的学生,基础性的知识理论十分重要,是支撑他们开展实践训练的关键基础。因此,学习理论知识的时候,为了更好地实现学习实效,并协助老师了解学习情况,积极调整对应的教学计划,有必要设计并优化理论考核的相关工作。以“活页式”教材实际情况来看,可以参考传统模式下所使用的教材的知识考核形式,选择性设计教材中重点知识内容,引导学生理解自己的学习情况,全面完善知识体系,为实践操作服务。

5.2 实训考核

对于应用型人才的考核来说,实践能力是非常关键性的因素,也是重点考核项目,对于提升综合素养而言是主要的衡量指标。不过,对于高等职业教育来说,传统教学中实训考核的内容设置较为不科学,活页式的教材应用则打破了这一约束,其能够结合学生知识掌握、操作能力加以全面考核,为学生的自我查漏、自我提升提供参考。整体而言,职业院校的学生更加需要关注专业技能的实践意识和能力,为未来成长和投入工作奠定基础。

5.3 教师评分

较之传统的教材来说,“活页式”的教材应用中老师的身份得以淡化,更加强调老师的参与性和监督性。不过,这并不代表老师要全程“参观”,而是要在考核中仍然占据主要的角色,因为老师的教学过程中,通过了解电子资源查询、训练操作中学生情况,都可以对不同学生有所了解,并在指导中观察学生的变化。因此,老师评价在教材考核中有较强的现实意义,一般来说,教师评分涉及学生日常情况、理论和实践课程,这些评分一般较为人性化,能够协助学生全面认识自身不足。

6 结语

综上,伴随着当前我国的教育教学改革,职业教育也需要做出适当的改变,除了常规性的教学内容、教学模式的优化之外,教材也需要进行适当的改革和新探索,“活页教材”就是目前职业教育改革当中具备较强代表性意义的方式。不过,想要真正令这样的新教材在职业教育中广泛应用,还需要从内容建设、配套设施以及综合考核上加以优化和完善,真正做到此类教材的现实价值得以充分发挥,促成职业教育的优化改革。

参考文献:

- [1] 卢雪红.《数控加工工艺与编程》新型活页式教材编写与应用探析[J].发明与创新(职业教育),2020(1):138-139.
- [2] 李希,张文洲.高职院校职业技能课新型活页式教材设计路径和方案探析[J].大陆桥视野,2021.07:100-101.
- [3] 朱丹,黄俊梅,陶晓庆.三教改革背景下新型活页式教材的探索与建设——以电工电子实训课程为例[J].科技风,2021(1):58-59.

项目名称:基于工业机器人技术专业群“新型活页式教材”校企合作开发研究与实践——以《传感器与检测技术》为例。