

“岗位主导，项目带动”人才培养模式的探索与实践

——以机电技术应用专业建设为例

福安职业技术学校 杨世忠

“岗位主导，项目带动”人才培养模式的要义是根据岗位需求确立专业培养目标，基于专业培养目标选择课程结构和内容，以项目为载体进行课程教学，以完成项目的质量为依据实施教学评价。

福安市享有“中国中小电机之都”“中国中小电机出口基地”等美誉，电机电器产业集群是当地重点发展的支柱产业，需要大量机电技术人才。我校机电技术应用专业积极构建并实施“岗位主导，项目带动”人才培养模式，切实贯彻“以服务为宗旨，以就业为导向，以能力培养为主线”的职业教育理念，贴近当地行业企业人才需求，准确定位人才培养目标，力争培养专业知识扎实、专业技能过硬、职业素养高的技能型人才。

一、根据职业岗位需求确立专业培养目标

我校牵头组建由学校领导、资深教师、行业专家、企业经营管理者、企业人力资源部门负责人、企业工程技术人员等组成的机电技术应用专业指导委员会。委员会通过对周边地区具有代表性的机电类企业的调研，了解企业的生产过程、发展现状、人才结构、人才需求等情况，以及我校毕业生就业工作情况、机电技术应用专业发展趋势等。调研发现，需要中等机电技术应用人才的工作岗位主要有：一线设备操作工、一线管理员（如工段长、车间主任等）、设备维护与维修工、装配调试工、产品质量检测员、产品销售及售后服务人员等。企业除了要求员工具有扎实的专业知识和技能，还要求员工具有敬业奉献、精益求精的职业精神，具有良好的学习、创新能力，较强的实践及应变能力。最终，我校机电技术应用专业培养目标定为：“以素质为基础，以能力为本位，培养德、智、体、美、劳全面发展的，具有综合职业能力和创新精神，从

事电机产品的制造和维修、机电设备运行与维护、数控等技术含量较高工作的高素质劳动者和初中级专门人才。”

二、基于专业培养目标选择课程结构和内容

我校根据机电技术应用专业培养目标，参照相关职业资格标准，确定所需要培养的、符合职业岗位需求的知识和能力，并针对不同层面的知识和能力开设不同的课程。一是通用职业知识和能力，指该行业岗位群中各岗位共同需要的知识和能力，如电工电子技术、机电设备加工与装配图的识图与绘图、仪器仪表合理选择与使用、计算机绘图软件的应用等。针对这些能力要求，开设电工技术、电子技术、机械制图、机械 CAD/CAM、机械制造基础、钳工技术、公差配合测量技术等课程。二是特定职业知识和能力，如从事一线设备操作工、设备维护与维修工、电机产品装配调试工、产品质量检测员、产品销售及售后服务、钳工加工、普车加工、简单的机械装配所需具备的能力。针对这些能力要求，开设机电概论、电机原理与维修、机床维修、车工工艺与技能训练、传感器及应用、液压与气压控制技术课程。三是拓展职业知识和职业能力，如对机电设备进行初步技术改造、车间生产管理的基本知识、数控编程、数控加工技术以及自动化设备的安装、调试、运行、维修、检测工作的能力等。针对这些能力要求，开设 PLC 控制技术、机电设备安装与维护技术、数控设备与编程、数控技术、企业管理等课程。

三、以项目为载体进行课程教学

“岗位主导，项目带动”人才培养模式下的课程内容的选择应与课程培养目标所指向的职业能力

培养相匹配。课程内容由一系列工作过程导向的学习项目承载,项目是课程体系的主体。

(1) 收集企业工作项目。我校到企业收集生产、经营、管理、服务过程中的真实工作项目,并进行分析、筛选,力图使选定的项目能更有效地实现职业知识和能力的培养目标。如,我们从企业收集了电机装配与检测、电子按摩器装配与检测等项目,分别编写了电机产品基础工艺和电子按摩器产品基础工艺两个项目课程。

(2) 企业工作项目与课程学习项目转换。企业工作项目与课程学习项目并不是一一对应的,因此,把收集来的生产工作项目转换成专业课程中的学习项目,把企业工作任务表中的任务模块转换为课程模块并最终形成课程门类和课程结构,是一个较为复杂的整体性的结构转换过程。所以,需要对任务项目进行合理重组,转换方法大致有3种。第一种,有些工作项目可以单独形成课程,如企业技术开发部要完成零件图的绘制,这可以直接转换为机械CAD课程。第二种,把几个项目进行归并形成课程,如电力拖动、PLC控制技术、自动化设备及生产线调试与维修3个项目组成PLC控制技术课程。第三种,有些较大的项目需要分解到几门课程。如,电子按摩器装配与检测项目有3个模块,一个模块对应一门课程。电子控制模块对应电工电子技术课程,机械装配模块对应钳工技术课程,传动装配模块对应液压与气压控制技术课程。

需要注意的是,转换需以项目中工作的相关性,而不是课程中理论知识的相关性为依据。这是打破原有的学科体系,按照从实践到理论的顺序编排课程,建立以项目课程为主体的专业课程体系的关键。

(3) 编写项目。一个项目的内容一般要包含如下几部分:①项目名称。尽量以企业惯用的方式描述。②项目内容描述。包括文字描述、实物演示、工程图说明等。③设备和工具。所需设备和工具的名称、型号、数量等。④项目目标描述。包含技能目标和知识目标。⑤项目操作说明书。详细罗列操作步骤及操作标准,明确安全操作规程等。⑥项目考核表。即项目目标的具体化标准,一般包括尺寸、精度和功能等要求。⑦相关信息。进行项目所需的专业基础知识、手册使用方法,

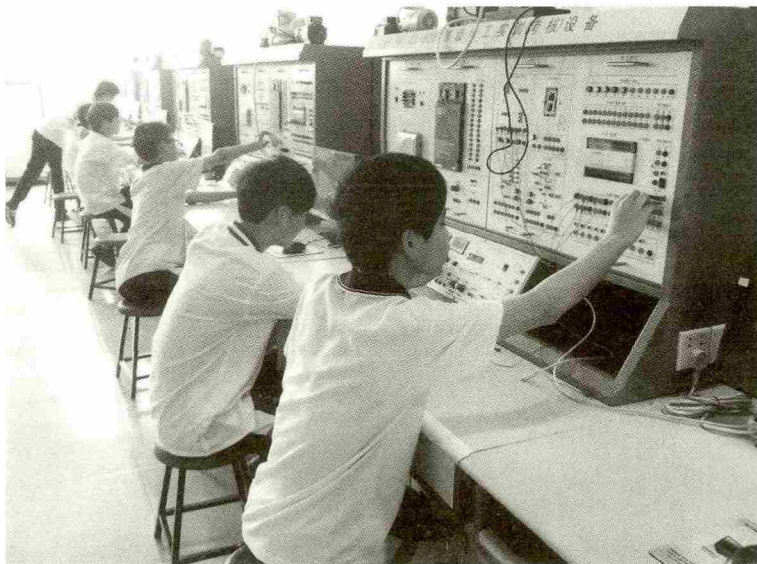
以及企业文化、职业道德、团队协作等信息。⑧练习。

(4) 实施教学项目。在实施教学项目过程中,我们根据学生的认知规律和职业技能形成规律,沿着单项演练——模拟仿真——综合训练的思路,安排项目。紧紧围绕项目工程对应的岗位知识、能力和素养,将理论教学与实践教学结合,按照由单项到综合、由感性到理性再到实践的规律,循序渐进,引导、帮助学生完成项目。

四、以完成项目的质量为依据实施教学评价

“岗位主导,项目带动”式人才培养模式以完成项目的质量为教学评价的依据。因此,我校实行学校评价、行业评价和社会评价结合的教学评价模式。

学校评价采用探究式,即依据工程项目的设计



方案、项目模拟实验、项目的具体操作等情况,评价学生对知识的掌握和运用情况,以及学生职业能力与职业素养的形成情况,同时对教师的教学效果进行评价。行业评价采用资格认证式。将职业资格认证标准作为评价工程项目完成质量、实施教学考核的依据,使学校教学与行业要求保持一致。企业评价采用反馈式。即由企业对学生顶岗实训和毕业实习期间的项目实践进行考察。企业对学生的思想政治情况、工作态度、人际交往能力、独立解决问题能力、专业知识的应用情况等若干个核心要素进行考核,作出评价。企业在对学生进行评价的同时,也对学校的专业教学提出意见和建议,以实现校企对接,提高人才培养的质量。