

# 民办高校应用型 卓越工程师人才培养的实践教学模式研究

文/广州大学华软软件学院 夏国清 陈华珍 宗建华

## 一、引言

2010年6月23日,教育部推行了“卓越计划”,旨在培养造就一大批创新能力强、适应经济社会发展需要的高质量各类型工程技术人才。很多高校以此为契机,纷纷开展了电子信息工程等专业的建设和改革,培养出了一大批高素质的创新人才、专门人才。这些重点高等院校培养出的卓越人才大多流向大中型企业。然而,一方面,广东省电子信息产业一直居全国之首,中小型电子信息企业数以万计,这些企业为求发展,对卓越工程人才是十分渴求的,但却苦于找不到适合企业发展的应用型卓越人才;另一方面,民办高校着力于培养应用型人才,为地方经济发展服务,其毕业生能够安心踏实地在中小企业工作,流动小,但因接触相关行业、企业的机会不多,缺乏系统的培训,毕业后不能直接上岗,导致找不到工作。造成这种供需矛盾的主要原因是人才类型与社会需求存在一定程度的脱节。

基于此,为了满足中小型企业对“应用型卓越工程师”人才的强烈需求和贯彻落实国家“卓越计划”,广州大学华软软件学院坚持把服务地方作为义不容辞的责任,积极与广州粤嵌通信科技股份有限公司建立了良好合作关系,本着民办院校着力于培养应用创新型人才的特点,借助企业的各种资源和优势,校企深度合作,积极探索适合民办院校的卓越工程师应用型人才的实践教学模式,按电子信息工程专业(嵌入式系统卓越工程师实训班)进行培养,力争为中小型企业输送给多高素质工程应用型人才,为地方经济发展服务。并总结经验为其他兄弟院校提供宝贵教学改革与研究的经验和方法,搭建出一个真正具有民办院校特色的卓越工程师人才培养实践模式。

本文通过对目前人才需求和教育现状的研究,结合民办高校教学实际情况,分析了民办院校与企业深度合作培养卓越工程师的重要意义。积极探索适合民办院校的卓越工程师应用型人才的“1+2+1”实践教学模式,并分别从培养目标、培养模式、实施思路、课程体系、激励措施、资源建设、实践情况等方面进行了系统分析和说明。

## 二、培养目标

近年来,由于民办高校自身的特点,实践教学环节或多或

少存在一些问题,如实践教学形式化严重、实践内容缺乏综合素质的锻炼及校企合作运行机制不健全等。另外,民办高校不管其生源质量,还是其师资力量以及硬件资源配备(诸如实验室、经费)等均不能和公办院校相比,且差距较大。民办高校要想生存发展,就必须找到一条适合自己发展的人才培养之路。

经过多年的教学实践总结,民办高校应以教学工作为中心,以人才培养质量为本,以特色类专业群为依托,培养具有较强创新创业精神和实践能力的高素质应用型人才,建设适应区域经济社会发展、特色鲜明的教学型高校。

广州大学华软软件学院“电子信息工程专业嵌入式系统卓越工程师实训班”培养目标是,培养一批基础知识扎实、实践及创新能力强、综合素质高的“面向工程、宽基础、强能力、重应用”的复合型、创新应用型人才,能够在电子、通信、自动化控制、物联网等嵌入式相关领域从事嵌入式应用软件开发、嵌入式系统软件开发、嵌入式GUI程序设计、嵌入式C/C++程序设计、嵌入式产品测试/技术支持/维护/管理/销售等工作。

## 三、实践培养模式

在实践培养模式上,高校多以开特定班为抓手,采取分段式教学。根据“卓越计划”,卓越班学生以工程技术为培养主线,以“3+1”为基本培养模式,即3年在校学习,累计1年在企业学习和做毕业设计。这种模式下存在一个比较突出的问题:企业的参与度不够。大多数高校的卓越班企业参与阶段是在大学四年的最后一年,即企业学习阶段,该阶段大多进行的是企业课程学习与企业实践,对学生的专业基础和动手能力都有一定的要求。对专业基础不扎实、动手能力较差的学生来说,尤其是民办院校的学生来说,这个阶段的效果并不理想,有些学生甚至不能顺利进行。

这种3+1的模式,也可以理解为短培班,对于基础好、动手能力较强的学生,会起到一定的效果,但存在后劲不足等缺点。学生对一项专业技术的实践应用学习需要有一个循序渐进的过程,这也是符合人的认知过程的,即对一个新的事物或方法需要反复认识和实践,才能在人脑留下深刻的印象和理解,并随着丰富的实践经验的积累,最终才能构建出系统的完