

# 新加坡南洋理工学院专业管理特色及其启示

刘俊

(深圳信息职业技术学院, 广东 深圳 518172)

**摘要** 新加坡南洋理工学院以其卓越的人才培养质量享誉世界,其专业建设与管理体现出诸多特色,如多层面人员参与的学术管理架构,以科技中心为载体的专业发展机构及其实施的无界化管理,以教学资源充分利用为核心的教学管理体制,以及双轨制教学模式和有效、严密的考评体系等。我国高职院校专业建设与管理可借鉴其成功经验,建设“政、校、行、企”深度融合的学术管理架构,建立灵活多样、科学的教学模式,建立严谨的考核体系与机构,建立与高职专业群建设相匹配的管理机构等。

**关键词** 新加坡;南洋理工学院;专业管理;高职教育;教学组织;教学模式;无界化管理

**中图分类号** G719.3 **文献标识码** A **文章编号** 1008-3219(2012)32-0088-04

## 一、南洋理工学院的办学层次定位及生源

新加坡教育体系结构完整、层次分明,基本上分为5个层次:第一个层次是六年小学教育;第二个层次是四年或五年中学教育(类似我国的初中教育);第三个层次是两年的工艺教育学院(类似我国的职高或中专教育)或初级学院教育(类似我国的高中教育),工艺教育学院主要进行技能培养;第四个层次是三年的理工学院教育(类似我国的高职高专教育),理工学院强调培养学生的技术应用能力,目前新加坡有5所理工学院;第五个层

次是本科大学教育,其是精英教育,强调培养学生的技术研发和科学创新能力,目前新加坡有4所本科大学<sup>[1]</sup>。

学生在完成第二个层次的学习后,参加剑桥普通(O)水准考试,之后进行分流,20%进入工艺教育学院、25%~30%进入初级学院、40%~45%进入理工学院、其他进入私立教育机构。工艺教育学院毕业生部分就业,部分进入理工学院;初级学院毕业生通过剑桥高级(A)水准考试后,大部分进入本科大学,少部分进入理工学院要求较高的专业,如化学与生命科学系相关专业。理工学院的毕业生部

分直接就业,部分进入本科大学深造,这部分学生可免修一年课程。

从理工学院的入口看,生源主要是中学毕业生(即我国的初中毕业生),工艺教育学院、初级学院(类似我国的高中教育)也为其提供部分生源。从理工学院的出口看,主要是就业,少部分升本继续深造。近年来,随着社会对学历要求提升,升本的学生比例逐年上升,理工学院也提供相应专项帮助。

## 二、南洋理工学院专业建设与管理特色

### (一)学术管理架构

南洋理工学院学术管理架构<sup>[2]</sup>

收稿日期:2012-10-19

作者简介:刘俊(1969-),男,湖南邵阳人,深圳信息职业技术学院教授。

基金项目:广东省教育科研“十一五”规划2010年度研究项目《基于工作过程导向的高职通信技术专业群人才培养创新模式系统化研究》(编号:2010tjk412),主持人:刘俊。

由学院层面的学术委员会、系部层面的专业咨询委员会、系主任、专业带头经理、专业开发小组组成。

学术委员会主要负责专业开发及专业修订,由院长(担任主席)、注册主任(类似我国的教务处长,担任秘书)、各系主任、学院相关高级管理人员(一般由主管教学质量的副院长、继续教育主任担任)和各系讲师代表组成。

专业咨询委员会成员来自企业(70%)和政府(30%),是学院与企业联系的重要桥梁,对专业建设与培养方案修订提供咨询意见。一般由学院专业负责人首先拜访专业咨询委员会每个成员,收集整理意见,然后安排专业建设研讨会,形成专业建设建议。

南洋理工学院将每个专业的建设全部提升到全校层面,是学术委员会的重要工作内容,把专业建设提升到战略地位,专业建设注重细节,建设过程真正做到了“政、校、行、企”的深度融合。

## (二)教学工厂与无界化管理

南洋理工学院根据医生的培养体系,推广出工程教育方面“教学工厂”的理念。在早期阶段,通过聘任企业工程师担任兼职讲师、项目导师,在校内逐步建立教学工厂(科技中心)。

通过教师培训、承接企业项目,培养出既能教学又能攻克企业项目的全能教师,这些教师既能指导学生开发企业项目,也能独立承担企业的项目开发,实现工程师与讲师的合一。在项目的积累上,先后经历模拟、模仿和融合三阶段。模拟阶段以开发学院实验室项目

为主;模仿阶段是设立工业项目部,抽调教师或聘任专职工程师进行企业项目开发;融合阶段,则是在前两个阶段的基础上,将项目工作归到各系建立的科技中心,从而实现将实际企业环境与教学环境的融合,使学生能将所学的知识与技能应用于多元化、多层次的工作环境中,达到训练技术应用能力的目标。

教学工厂(科技中心)的设备与企业同步,甚至比企业先进,从而吸引企业参与学院专业建设,与学院共同进行项目开发。在这个理念指导下,在新加坡20%教育投入的支持下,南洋理工学院先后与微软、惠普、Intel、思科等知名企业建立了联合实验室。

科技中心将核心教学、研发项目紧密结合,核心活动包括:第三年的专业方向教学、在职专科培训、企业项目开发、科研项目创新。

以教学工厂为载体,学院在大力开展项目开发的过程中发现,实际的产品或项目不分界线,现代工程之间的界线或学科专业之间的界线无法看到。因此,学院提出无界化管理的理念。无界化管理的含义是无论哪个系或科技中心承接的企业项目,若涉及跨系、跨中心的人员或设备资源需求,都应该相互协助,组成项目团队,以完成项目为目标,进行无界化合作,形成了以项目为中心、集中力量攻克产品难关的教科研氛围。

## (三)人员管理与教学安排

南洋理工学院教学管理以教学资源安排为核心,实行学系主任负责制。

## 1.课程安排

学系主任管理专业(负责人为专业带头经理)和科技中心(负责人为科技中心经理)。教师配置在科技中心,日常工作由科技中心经理管理,从事教学或科研。

专业带头经理负责专业课程配置,并向科技中心经理提交课程要求。科技中心经理负责教师安排,并指定课程主讲教师。课程主讲教师安排助理教师,形成课程团队,完成课程教学。主讲教师负责提供课程教学的所有文档材料,包括教学内容、教材、辅导材料、实训实验安排、课程成绩考核与评估等。每位教师必须能主讲2~3门课程,同时要能辅助其他主讲教师的教学工作。

南洋理工学院以科技中心为教师管理单位的机制实现了三赢:一是有效锻炼了教师的项目能力,实现教师资源的合理配置、综合考核评价;二是有效加深了校企合作的力度与深度,企业项目的公关使企业与学校真正融合在一起;三是积累了教学项目库,为工学结合打下坚实的基础。

## 2.教学安排

以教学团队为单位进行整体课程授课组织。如1门每周4学时的课程,通常根据情况灵活安排,可安排为1个学时的理论授课、1个学时的辅导授课和2个学时的实验课。

1个学时的理论授课由主讲教师进行大课授课,帮助学生建立基本的概念认识;之后各1个学时的辅导授课与实验课,实施小班制教学,分别由主讲教师、若干助教教

师承担;最后教学团队需要相互交流和反馈,以调整今后的教学。

教学的组织符合学生认知规律,真正实现了教学团队的分工合作:大课建立整体概念→小课深化细节内容→实践课实现知行合一。

#### (四)双轨制教学模式

南洋理工学院各个系部普遍采用所谓双轨制的教学模式。该模式的特点是配合企业项目或企业实习,在第三年实行双轨系统,以保障科技中心设备的交错使用和企业实习的不断线,有效解决企业用人与学生实习之间的矛盾。

此外,在第一年、第二年强调专业基础培训,强化专业基础课程的学习,培养学生的可持续发展能力。在课程组织结构中,课程配置学期项目,这些项目通常是来自科技中心或实验室的小型项目。项目完成情况计入课程成绩。

根据第一年、第二年项目完成情况,第三年第一学期将学生分为A、B组,其中一、二年级项目完成良好、职业素养高的学生首先进入企业实习和全日制项目,其他学生进入专向培训,针对就业岗位和个人兴趣进行培训。在第三年第二学期将A、B学生进行互换。

专向培训和全日制项目在专业科技中心(即教学工厂)进行,完成企业项目、教师指导下的研发、针对性的理论学习等。

为适应学生人数的增长,南洋理工学院在第一、二学年的每个学期也部分采用双轨制系统,即精心设计课程组合1和课程组合2,在两个学期对不同分组的学生采用不同的课程组合,从而充分利用师

资和教学资源,实现小班教学(24人)。

#### (五)学生考核与学术考评

建立由考评委员会(由院长、注册主任和各系主任组成)、学系考评委员会(由学系主任、副主任、专业带头经理、课程主讲教师等组成)、专业带头经理、课程协调主讲教师和课程讲师组成的考评体系。

学生考核方式通常由测验、作业(习题、实践作业、研习报告、电子考评、演示、汇报表现等)、课堂表现等组成,对于考试学科还有期末考试。期末考试考卷安排如下:

课程主讲教师负责试卷的编写→专业带头经理审核→系主任批准→学院考试部(隶属注册部)负责试卷的复印与保管、考试安排。

学术考评流程如下:课程主讲教师与助教分别判分不同考题→课程主讲教师负责课程成绩的总评、成绩输入→专业带头经理确认各课程成绩,呈报整个专业的整体学业成绩→学系考评委员会认可系内专业的整体学业成绩,并推荐学生下学期学习安排(毕业、升学、重修或终止学籍等,主修课程仅有两次考试机会)→理工学院考评委员会进行学系考评报告的鉴定与批准→理工学院考试处网上发布学生学期成绩,并手机短信通知学生。学生有一次申诉机会。

南洋理工学院采用不分专业的全校或全系部集体考核方式,节省了大量的人力物力,解放了教师的时间,使其有时间从事项目开发等工作。同时,把考试提升到了学术层面,采用每位教师仅批改1~2道大题的集中批改试卷的方式,避

免了试卷的错判和成绩的主观性,提升了考试结果的严肃性、公正性和客观性。

### 三、新加坡南洋理工学院专业管理对我国高职教育的启示

教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》提出,要积极推行与生产劳动和社会实践相结合的学习模式,把工学结合作为高等职业教育人才培养模式改革的重要切入点,带动专业调整与建设,引导课程设置、教学内容和教学方法改革<sup>[9]</sup>。新加坡南洋理工学院专业建设和管理的思路及实践对我国高职教育开展工学结合教学改革提供了有益的启示。

#### (一)建立严谨的学术管理架构

我国高职院校专业建设,基本上由各个二级学院或专业教研室主导,学校并未对专业建设进行严密的监控、督导。因此,难以提升专业的战略地位,也难以实现“政、校、行、企”共建专业。

我国高职院校各个二级学院一般都建立了专业建设指导委员会,从成员上看,主要是企业代表,很少有政府机构成员。而相应政府机构成员对行业发展与企业用人的把握往往是战略性的,能够为专业建设方向确定和课程设置提供前瞻性指导。对我国高职院校而言,若能聘请地方科技工贸和信息化委员会、发展和改革委员会等机构的成员参与专业建设,专业建设的特色与方向将更为明确。

严谨的学术管理架构是高职院校科学发展的重要保障,其成员应做到“政、校、行、企”的深度融

合,聚合政府、行业、企业和教育部门各方面的力量。高职院校不同专业(群)建设指导委员会应积极将相关政府主管机构吸收进来,以提高人才培养的前瞻性、针对性,同时基于行业企业人才需求开展“适销对路”的专业课程体系建设。

#### (二)建立灵活多样的教学模式

我国高职院校班级的标准配置人数为50人,班额过大导致教师难以在规定的时间内对每个学生实施细心指导。南洋理工学院的双轨制课程组织方式是一个有效的解决方案。其对课程进行精心组合,开展小班教学和教学资源交错利用的做法值得借鉴。

我国高职院校的教学组织应与行业企业的具体要求相衔接,避免关门办学,建立灵活多样、科学的教学模式。首先,要对教学资源、课程内容进行精心整合,建立灵活的模块化课程体系;其次,针

对行业企业的生产实习要求,在模块化课程体系的支持下,建立滑动式排课机制。既保证教学内容的完整性,又保证教育资源与企业资源的最佳适配,配合高技能人才培养的规律,探索小班制教学,建立不断线的校内外实训体系;第三,打破传统的课程讲授包干制(授课教师一个人独立完成课程授课),探索团队授课机制,课程授课由大课宏观授课、小课微观精讲、实践训练师徒制等环节组成。

#### (三)建立有效、严密的考核机制

建立出卷、审卷、阅卷、考核、反馈等环节构成的有效考核机制。随着我国高职院校“过程考核”改革的推广,考核的严肃性与严谨性亟待提高。

#### (四)建立与高职教育改革相匹配的管理机构

专业群建设是我国高职教育

教学改革的重要方向,建立与高职教改相匹配的管理机构与管理机制是高职院校实现科学发展的重要基础。新加坡南洋理工学院建立的教学工厂(科技中心)、专业发展机构为推动无界化管理提供了机构支持,实现了核心教学、项目研发、集中力量攻克项目难关、师资队伍培养的紧密结合。其管理机制创新和无界化管理思想为我国高职特色专业群建设提供了有益借鉴。

#### 参考文献:

- [1]蔡锦平.南洋理工学院与新加坡教育体系简介(培训讲义)[Z].2010-08.
- [2]黄淑慧.南洋理工学院的学术管理系统与专业教学开发(培训讲义)[Z].2012-08.
- [3]教育部.关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见[Z].教高[2006]16号,2006-11-16.

## Characteristics of Specialty Management of Singapore Nanyang Polytechnic and Its Enlightenments

LIU Jun

(Shenzhen Vocational and Technical College of Information, Shenzhen Guangdong 518172, China)

**Abstract** Singapore Nanyang Polytechnic is famous for the quality of talents cultivation in the world. The establishment and management of its specialties reflect many characteristics, such as the academic management structure with multifaceted personnel participation, the professional development institutions with the core of science and technology and their unbounded management, the teaching management system with the core of full use of teaching resources, the dual-track teaching mode and the effective and strict appraisal system, etc. Higher vocational schools in China can take example Singapore's successful experience in the establishment of management of specialties to establish the academic management structure with deep cooperation among governments, schools, industries and enterprises, the flexible, diverse scientific and teaching mode, set up the rigorous assessment system and institution and build the management institutions matching the establishment of specialty group of higher vocational schools.

**Key words** Singapore; Nanyang Polytechnic; specialty management; higher vocational education; teaching organization; teaching mode; unbounded management