

## 化工基础课程理论、设计与实验一体化教学改革与实践\*

宋永吉<sup>1</sup> 李翠清 葛明兰 杨家和 王虹 任晓光

(北京石油化工学院 北京 102617)

近年来我国高校进行的“卓越工程师教育培养计划”及工程教育有关的改革,目的就是增强工科专业人才培养的工程意识,我国高校参加的工程专业教育认证也是以“应用”或“实践”<sup>[1]</sup>为特征,目的都是试图改变工科教育重“理”轻“工”的“跑偏”人才培养模式。

作为化工类专业的重要专业基础课程,化工基础(化工原理)系列课程对化工专业学生的工程意识、思维方法和实践能力的培养至关重要,改进化工基础课程教学内容和方法是工科人才培养模式改革的最基础工作之一,也是工程教育改革的突破口。

### 一、化工基础课程教学现状

化工基础课程对化学工程与工艺及相关专业通常指“化工原理”理论课、“化工原理实验”课程和“化工原理课程设计”。对其它相关专业如过程装备和自动化专业,一般仅指“化学工程基础”课程,也有的院校在这些专业开设少量的“化工原理实验”课程。

化工基础的这些课程通常是独立开设,虽然理论体系是相互联系的,但在教学过程中采用的实例或案例却很少有紧密的相互关联,学生学习时的感觉是只见树木不见森林!

由教育部发起的“卓越工程师教育培养计划”是我国高等教育界开展的比较系统的工程教育改革活动<sup>[2,3]</sup>,其目标是创新高校与行业企业联合培养人才的机制,改革工程教育人才培养模式,提升学生的工程实践能力。我国部分院校参与试点的国际“CDIO 工程教育模式”

\*基于工程教育理念的化工专业基础课程教学体系的改革与实践项目