

高职建筑工程技术专业 引入 BIM 技术的课程体系构建研究

——以广东建设职业技术学院为例

文/广东建设职业技术学院 周 艳 张 志

为了使我国建筑业走可持续发展的道路，国家在政策层面大力推广 BIM 技术。2015 年 6 月住房和城乡建设部印发的《关于推进建筑信息模型应用指导意见》（建质函〔2015〕159 号）明确指出，2020 年末国有资金投资为主的大中型建筑和申报绿色建筑的公共建筑及绿色生态示范小区的项目勘察、设计、施工、运营维护集成应用 BIM 的项目比率需达到 90%。建筑信息模型（BIM）技术将成为中国建筑业信息化的主旋律，建筑行业迫切需要拥有专业知识的 BIM 技术人才。高职建筑工程技术专业作为主要为建筑施工一线培养应用型人才的专业，必须紧跟行业需求，以就业为导向，及时调整课程体系及内容，以满足建筑企业对人才的需求。

一、BIM 技术的概念及引入课程的必要性

（一）BIM 技术的概念

BIM 是建筑信息模型（Building Information Modeling）的简称，是以建筑工程项目的各项相关信息数据作为模型的基础，进行建筑模型的建立，通过数字信息仿真模拟建筑物所具有的真实信息。BIM 概念的核心是用一个数据库存放工程几何和非几何数据，从工程诞生开始，为其整个生命周期提供可信赖的信息共享资源，使得工程各个阶段的相关人员都能从中获取所需的数据，并且是连续、即时、可靠、一致的数据。

BIM 技术并不是一个建模软件的应用，而是在模型的基础上开发应用的一系列软件的集成，分别应用于建筑全生命周期的不同时期，以实现对建筑工程项目全生命周期管理。从前期规划，到设计、施工、运营等多个阶段，每个阶段用到的软件都不相同，都要从模型中提取相关信息进行分析和计算。

（二）BIM 技术引入课程体系的必要性

广东建设职业技术学院是广东省内唯一一所公办建筑类高职院校，本院建筑工程技术专业作为省级重点专业。近年来随着 BIM 技术在我国建筑行业迅速发展应用，建筑企业急需大量拥有 BIM 技术应用技能的专业人才。我院建筑工程技术专业面临着如何培养满足企业需要的 BIM 技术人才，如何将 BIM 技术引入到课程体系中的问题。课程体系是高职院校人才培养质量的基础，课程结构和课程内容是构成人才培养质量

的基本单元，直接关系到人才培养质量和水平。建筑工程技术专业课程体系的构建必须根据专业特点和所对应的岗位核心能力职业要求，根据以工作过程为导向这一职业教育教学指导思想，对专业课程进行调整和重新构建。

二、引入 BIM 技术的专业课程体系构建

（一）我院建筑工程技术专业课程的设置现状

我院建筑工程技术专业采用的是工学结合和校企合作的“2+1”办学模式。目前的建筑工程技术专业课程体系的设置，是根据对专业就业岗位群及岗位职业技能要求进行调研与分析，确定出专业的核心职业能力，围绕专业培养目标，构建出课程体系。目前我院毕业生的主要就业岗位是施工一线的技能应用和管理岗位，包括施工员、造价员、质量员、安全员、材料员、资料员等。根据职业核心能力，建筑工程技术专业 2017 级专业课程设置如表 1 所示。专业课程体系中，只在专业基础类课程中单独设了一门关于 BIM 技术的课程《建筑信息模型实战》。

表 1 建筑工程技术专业 2017 级专业课程设置及学时统计

课程类别	序号	课程名称	计划学时			教学周学时/教学周数					
			总学时	理论	实践	一 18周	二 20周	三 20周	四 20周	五 20周	六 18周
专业基础类课程	1	微积分与统计	30	20	10	2/15					
	2	建筑材料	45	30	15	3/15					
	3	建筑工程测量	39	13	26	3/13					
	4	建筑CAD	45	15	30	3/15					
	5	建筑信息模型实战	30		30			2/15			
	6	建设法规	30	30			2/15				
	7	建筑工程技术资料	30	24	6				2/15		
小计			249	132	117						
专业核心课程	1	建筑力学与结构(上)	72	60	12	6/12					
	2	建筑力学与结构(下)	90	72	18	6/15					
	3	建筑制图与房屋构造(上)	52	40	12	4/13					
	4	建筑制图与房屋构造(下)	30	22	8		2/15				
	5	建筑施工技术	60	50	10			4/15			
	6	地基与基础	45	30	15		3/15				
	7	建筑施工组织与项目管理	60	54	6				4/15		
	8	建筑工程计量与计价	60	36	24				4/15		
	9	建筑工程质量检验与安全管理	45	38	7			3/15			
小计			514	402	112						