

匠心筑梦，墙体学习之长城的建造

——以《建筑信息模型BIM技术应用》为例

一、案例教学目标

《建筑信息模型BIM技术应用》是一门面向各专业同学的平台共享课程，以BIM中的Revit软件操作为学习主要目标，同时融入建筑行业BIM的应用方法和发展趋势，帮助学生了解掌握BIM技术的必要性，使学生通过学习掌握BIM的基本概念及相关理论，熟悉建设项目全过程的BIM技术。

本案例对应课程标准中的**模块二搭建BIM模型中项目二主体工程建模任务1创建墙体，课程学时2学时**。通过讲述中国伟大古建筑——长城的建造过程及现如今运用BIM技术进行长城的3D建模，传递给学生**有一种实干叫中国制造，有一种传承叫工匠精神**的课程思政点。通过此案例件，能够提高学生的执着专注、精益求精、一丝不苟、追求卓越的工匠精神。

二、案例主要内容

长城文化遗产蕴涵着丰富的思想政治教育要素。长城有上下两千年、纵横数万里的时空跨度。长城作为古老的文化遗产，拥有宏伟壮丽的建筑奇迹和无与伦比的历史文化景观，长城是古建筑和古遗址两种遗存形态并存，以古遗址遗存形态为主的文化遗产。作为文化遗产的长城文物本体包括长城墙体、壕堑、界壕、单体建筑、关堡、相关设施等各类遗存，总计四万三千余处。长城在二千多年的建造史中，先后历经了中国古代的春秋战国、秦、汉、唐、明等十二个历史时期。它承载着中华民族坚韧自强民族精神的价值，展现了中华民族不畏艰难险阻、顽强不屈、吃苦耐劳的精神品质。长城展现出中国古代军事防御体系的建筑遗产价值，长城是人类历史上伟大建筑奇迹的物质见证和人类创造精神的杰作。长城成为向世界展示中华文明历史文化的重要窗口，对于提升中华优秀传统文化的国际影响力具有重要意义。长城作为中国规模最大的文化景观遗产之一，承载了人与自然融合互动的文化景观价值。沿线地区多元地域文化与地貌融合，推动了各民族文明、文化交流与融合。通过课程墙体建模的学习，引出我国伟大的建筑长城，讲解长城的建造以及文化历史，将这种工匠精神传递给学生。同时引出现在的建造方式——智能建造，表现出科技的重要性。



图1 长城

三、案例教学设计

1. 案例导入

(1) 事件导入：从长城故宫的宏大壮观，到瓷器丝绸的精美雅致；从《诗经》吟诵的“如切如磋，如琢如磨”，到庄子笔下的庖丁解牛“游刃有余”；从拥有“四大发明”的文明古国，到连续十余年位居世界第一的制造大国……有一种实干叫中国制造，有一种传承叫工匠精神。匠心筑梦，大国崛起，中国工匠正引领中国制造打造中国品牌。

(2) 问题创设：今天，当人们静立于古建筑、历史遗址前，仰望高大遗迹直入云霄彪炳史册，想到它们震烁古今磅礴绵延，心绪便久久无法平静。在工具技术落后的古代，长城、城墙、宫殿、佛塔、土楼，它们高大的夯土墙是怎样建成的？

2. 案例教学方法

(1) 论：讨论古代长城的建造方法，让学生了解历史，思考历史。

(2) 讲：讲述长城建造的过程，讲解古代建造的不易体现工匠精神，现在建造的科技水平与古代的对比，体现科技进步对土木工程建造的重要作用。

(3) 做：学生查阅资料，观看长城的视频，通过学习建模将墙体的建模成果展示出来。通过实操训练，课堂内容得到练习的同时，也帮助学生更加感受到工匠精神的力量。

3. 考核评价方案

(1) 形成性评价：通过课堂中搜集相关案例并共享的任务完成情况进行评价

(2) 终结性评价：通过布置课后作业—学习通中的视频课程，根据学习进度进行评价

4. 教学反思

总结：（1）通过案例学习，让学生了解到古代人们在建造过程中执着专注、精益求精、一丝不苟、追求卓越的工匠精神。

（2）通过现在的建造技术，让学生了解到工匠精神还要追求卓越、敢于创新，永不满足于现有水平，永不停滞于当前状态，而要向更高、更好、更精的方向努力。

反思：通过本节课程的学习，能够培养学生的工匠精神，后续对于课程的教学内容增加一些视频元素，带动学生情感，激发学习热情。