

智能建造工程技术应用

【课程大纲】以土木工程专业为主线，介绍智慧建造基本知识，包含以下几个方面：概述智慧工地应用、智能建造与 BIM 技术应用、智能建造与 GIS 技术应用、智能建造与物联网技术应用、智能建造与装配式建筑技术应用、智能建造与智能设备技术应用、智能建造与大数据技术应用。

一、概述

- (1) 智能建造背景
- (2) 智能建造概念
- (3) 智能建造概况
- (4) 智能建造特点
- (5) 智能建造的意义
- (6) 智能建造体系

二、智慧工地应用

- (1) 智慧工地的背景及现状
- (2) 智慧工地的技术支撑
- (3) 智慧工地的实践应用
- (4) BIM 技术与智慧工地
- (5) 智慧工地的的发展对工地信息化建设的影响

三、智能建造与 BIM 技术应用

- (1) 基于 BIM 技术的智慧建造
- (2) BIM 技术在建筑智能化中的应用
- (3) BIM 技术在智慧工地建设中的应用
- (4) 基于 BIM+物联网的智能建造综合管理实现
- (5) BIM 云技术的智能建造分析
- (6) 基于 BIM 技术的智能建造在铁路行业的应用与发展
- (7) BIM 技术在大型城市综合体工程智能建造中的应用

四、智能建造与 GIS 技术应用

- (1) 智能建造的概述
- (2) 地理信息系统的组成与功能
- (3) GIS 在智能建筑领域中的应用
- (4) GIS 应用与开发
- (5) GIS 的建筑管理规划

五、智能建造与物联网技术应用

- (1) 物联网技术概述
- (2) 物联网对智能建造发展的影响
- (3) 智能建造与物联网的融合
- (4) 物联网在智能建造中的应用
- (5) 基于物联网智能建造的未来

六、智能建造与装配式建筑技术应用

- (1) 装配式技术在智能建造上的应用
- (2) 基于 BIM 的装配式建筑智能建造过程
- (3) 基于 BIM 的装配式建筑智能建造管理体系
- (4) 基于装配式建筑智能建造的思考与实践
- (5) 智能建造装配式融合发展的未来

七、智能建造与智能设备技术应用

- (1) 智能建造对智能设备的需求
- (2) 智能机器人在建筑行业的类别
- (3) 智能建造与智能设备的融合应用
- (4) 建筑设备自动化研究
- (5) 智能建造与智能设备融合可带来的收益