

# 智慧建筑现状与发展趋势

讲师：李豪

**课程简介：**随着人工智能、大数字、绿能环保等技术应用，对于建筑行业从设计、施工、运营管理、维护等环节的智慧化应用的需求越来越多，并且在国内外众多项目中得到应用。本课程就智慧建筑现状、发展趋势、具体应用与相关技术展开培训和学习，让学员们充分对于智慧建筑对于建筑行业作用和意义全面掌握。

**课程时间：**1天

**课程对象：**建筑和相关行业集团高管、建筑企业高管、中层管理者与基层核心员工

**课程收益：**

- 1、了解和掌握智慧建筑在建筑行业应用现状与发展趋势；
- 2、学习和掌握智慧建筑从设计、施工管理、运维管理等方面的作用与应用；
- 3、学习和掌握智慧建筑发展对行业影响和深远作用。

**课程大纲：**

- 1 当下智慧建筑现状与发展趋势
  - 1.1 当下智慧建筑现状与案例
    - 1.1.1 智慧建筑与园区：雄安·电建智汇城
    - 1.1.2 智慧建筑：深圳市新华医院
    - 1.1.3 智慧社区：上海安亭之歌
  - 1.2 智慧建筑特点与定义
    - 1.2.1 高效、安全、舒适、环保
    - 1.2.2 智慧建筑具有自适应、自学习、自决策等能力
  - 1.3 国内外智慧建筑发展现状

1.3.1 国内智慧建筑现状：主要推广绿色建筑、智能家居

1.3.2 国际智慧建筑现状：市场成熟应用范围广

1.3.3 智慧建筑趋势

1.3.3.1 实现更高层次的智能化和自动化

1.3.3.2 筑发展面临着技术、标准、安全等方面的挑战

## 2 智能技术在建筑业应用

### 2.1 BIM 技术在智慧建筑中应用

2.1.1 建筑设计可视化

2.1.2 协同设计与施工

2.1.3 建筑性能模拟与优化

2.1.4 案例：广州塔的 BIM 与智慧化应用

### 2.2 物联网技术在智慧建筑中的作用

2.2.1 设备与系统监控

2.2.2 能源管理优化

2.2.3 环境监测与调节

2.2.4 案例：杭州人工智能产业园智慧化管理

### 2.3 人工智能技术在智慧建筑中实践

2.3.1 智能安防系统

2.3.2 智能照明系统

2.3.3 智能空调系统

2.3.4 案例：美的 5M 的智慧社区

## 3 智慧建筑设计实践与应用

### 3.1 智慧建筑绿色低碳设计与应用

3.1.1 节能设计与应用

3.1.2 环保材料应用

3.1.3 智能植被覆盖

### 3.2 智能化系统设计方法

3.2.1 智能化集成系统

3.2.2 智能化安防系统

- 3.2.3 智能化舒适系统
    - 3.2.4 案例：小米、华为的智能楼宇系统
  - 3.3 智慧建筑设计其他系统
    - 3.3.1 智慧企业服务系统
    - 3.3.2 智慧医疗和养老系统
    - 3.3.3 智慧商业系统
    - 3.3.4 智慧物流系统
    - 3.3.5 案例：阿里无人酒店、杭州某智慧化医院
- 4 智慧建筑施工过程管理优化
  - 4.1 精益建造理论在智慧建筑施工中应用
    - 4.1.1 精益建造原则
    - 4.1.2 精益工具和技术
    - 4.1.3 精益思维培养
  - 4.2 数字化管理工具在施工过程管理中作用
    - 4.2.1 数字化规划与设计
    - 4.2.2 实时监控与数据分析
    - 4.2.3 协同工作与沟通
    - 4.2.4 案例：智慧工程管理系统
  - 4.3 3D打印建筑与机器人建筑工人
    - 4.3.1 案例：中建集团的3D打印小高层
    - 4.3.2 案例：博林科技的机器人建筑工人
- 5 智慧建筑运维管理创新与实践
  - 5.1 基于大数据和云计算运维管理平台构建
    - 5.1.1 大数据技术应用
    - 5.1.2 云计算平台搭建
    - 5.1.3 数据安全性与隐私保护
  - 5.2 智能化设备与系统运维管理策略
    - 5.2.1 智能化设备监控
    - 5.2.2 系统自动化运维

### 5.2.3 预防性维护策略

## 5.3 智慧建筑的发展趋势预测和展望

### 5.3.1 智能化与数字化融合

### 5.3.2 人工智能全面应用

### 5.3.3 绿色建筑与可持续发展