



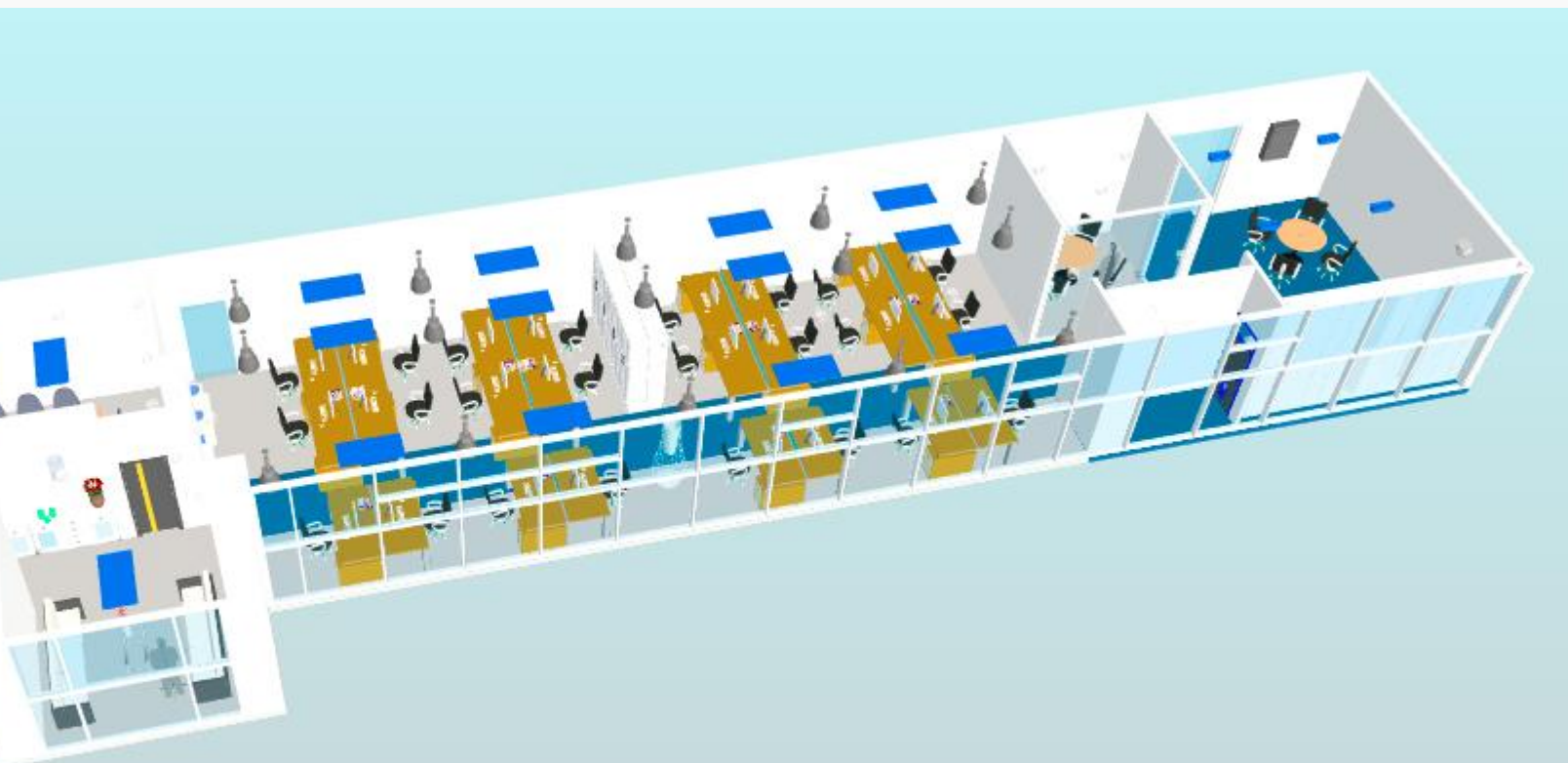
北京建筑大学
BEIJING UNIVERSITY OF CIVIL
ENGINEERING AND ARCHITECTURE

BIM的理解误区

周小平 博士/教授/博导

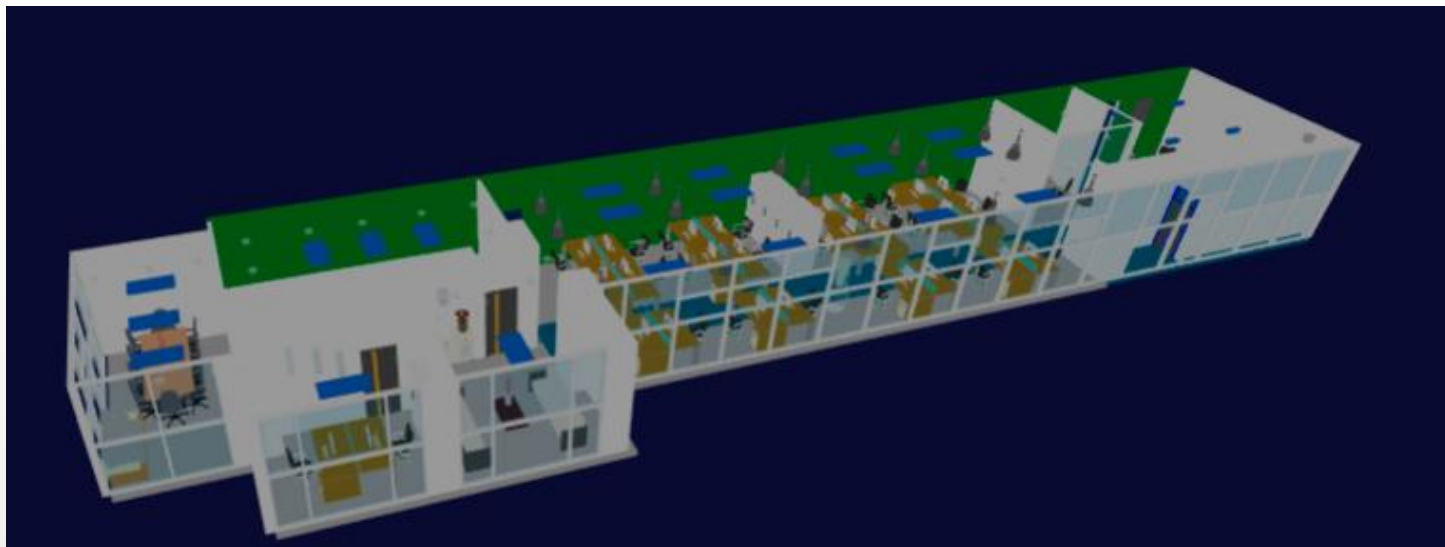
理解误区1：BIM = 三维可视化？

- 相较于2D，3D表达更精确；**3D是BIM的重要手段**
- 从成果模型层面，**BIM重要的特征在于其语义**



理解误区1：BIM = 三维可视化？

- 纯三维：**无语义特征**，计算机无法理解三维形状，无法进行智能仿真



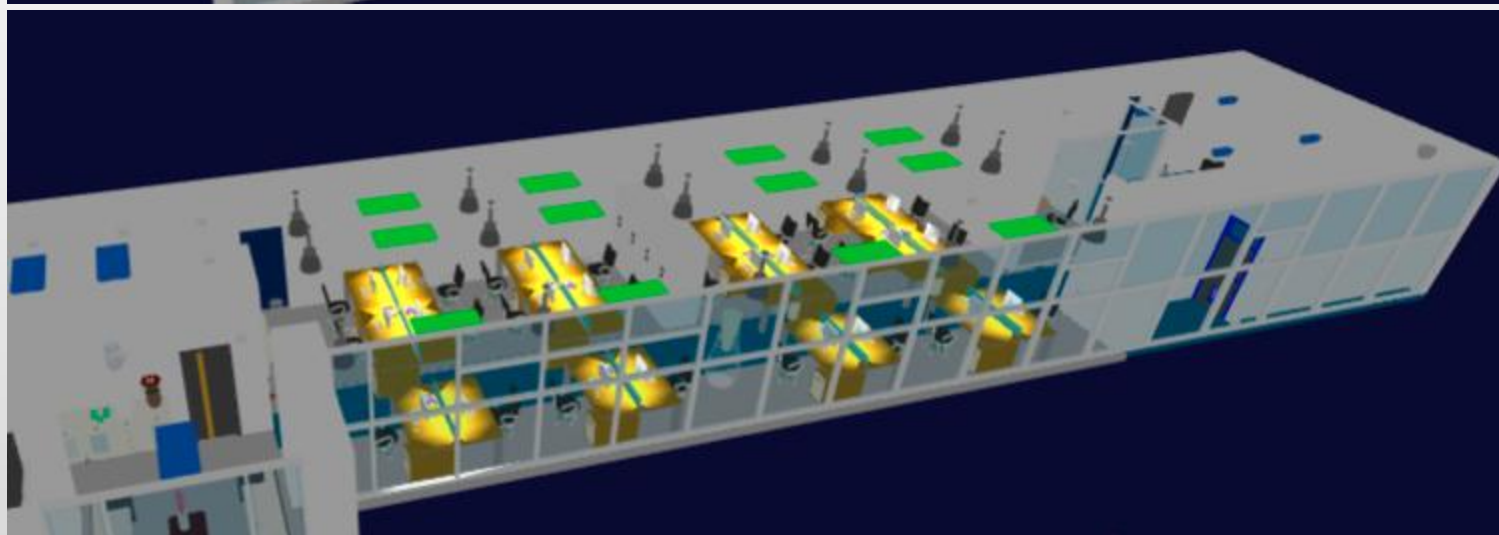
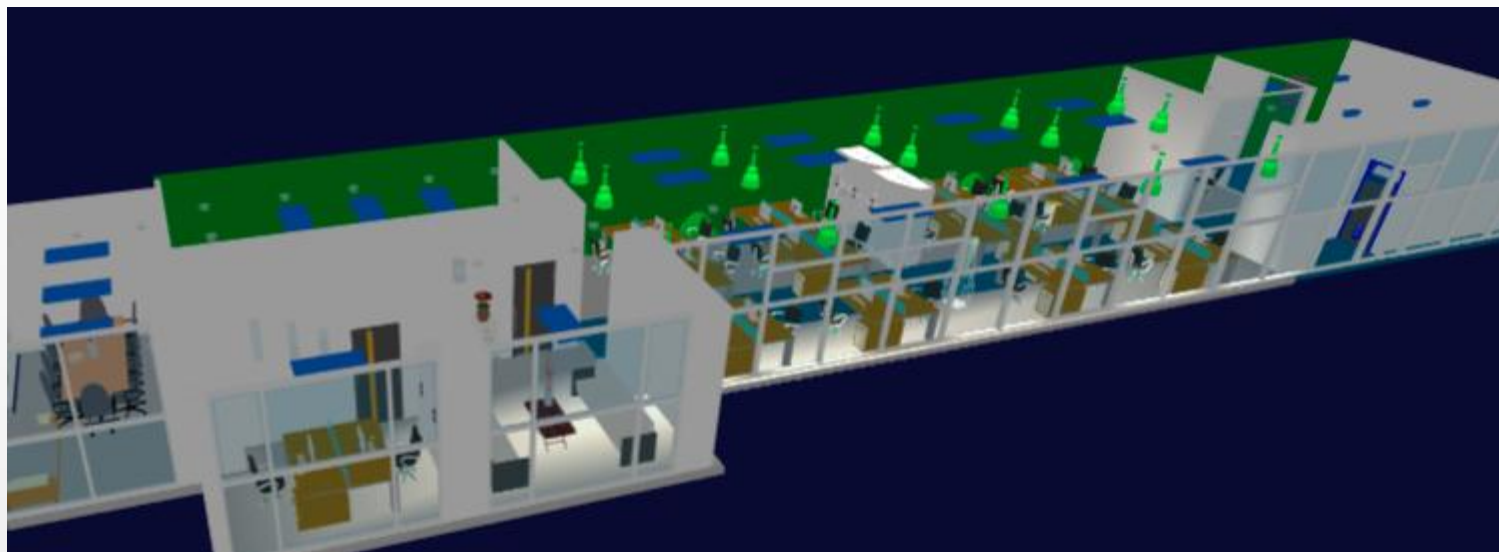
光线暗情况
下可视化



光线亮情况
下可视化

理解误区1：BIM = 三维可视化？

- **BIM三维**：有**语义特征**，计算机可以理解三维，可以进行智能仿真模拟

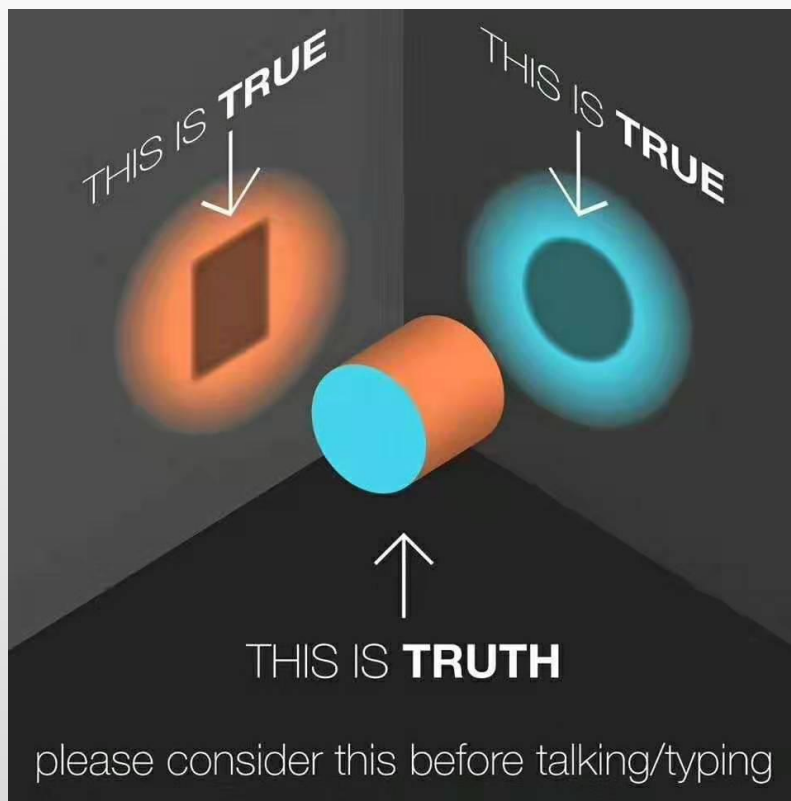


1. 给定“灯”的语义
2. 给定灯的参数
 - 色温
 - 功率

理解误区1: BIM = 三维可视化?

BIM定义里未出现“三维”，为什么谈BIM就会想到三维?

- BIM应用不一定是3D表达
- BIM采用3D表达，比2D CAD更精确



理解误区2: BIM = 建模?

BIM = 建模当前对BIM认识的最大误区，是阻碍BIM良性发展的重要原因



- BIM的根本目标是**决策**;
- 建模或设计建模只是BIM数字化（过程模型）的一部分，是**手段**。

BIM是真正的基础设施数字化

所有技术手段的最终目的都是更好的科学决策。

信息化



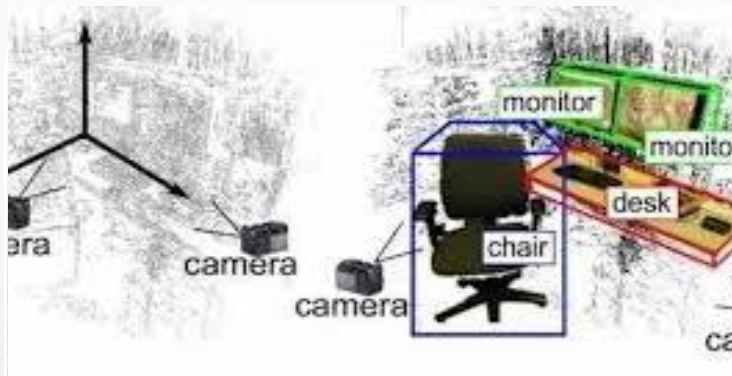
数字化



智能化



- 方法：扫描成像（二维、三维）
- 特点：只具有“形”，无“神”；人能看懂、机器无法读懂
- 实现：“远程”决策



- 方法：**BIM建模**、语义识别
- 特点：“形”“神”兼具；人和机器都可以读懂
- 实现：人机混合智能决策



- 方法：人工智能、数据科学等
- 特点：智能预测与决策
- 实现：机器辅助人做**智能决策**

语义分割与识别（计算机视觉）是实现扫描成像**数据语义化**的主要途径；

BIM同时包含**语义和属性参数**信息，是真正的基础设施数字化。



BIM的定义

主
监
审
统
录

讲
制
稿
筹
制

周 小 平
刘 德 利
王 雨 康
斯 俊 琴
冯 俊 富