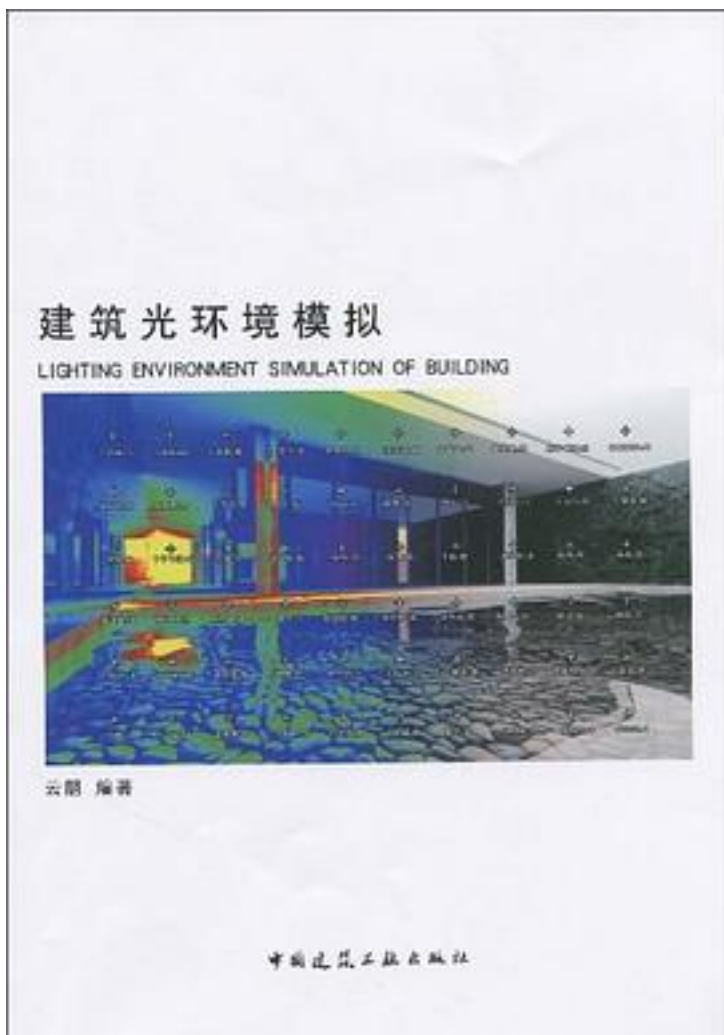


# 建筑光环境模拟



[建筑光环境模拟\\_下载链接1](#)

著者:云朋

出版者:

出版时间:2010-7

装帧:

isbn:9787112118977

《建筑光环境模拟》 可以看成是作者多年从事可持续建筑设计和顾问工作的经验总结。

与其他同类书籍不同,《建筑光环境模拟》更多的是从建筑师和可持续建筑顾问的角度来探讨怎样将光环境模拟真正引入到实际工作中来。《建筑光环境模拟》首次系统地阐述了建筑光环境模拟的基础理论和工程实践经验,同时配有大量实战案例和视频教程以帮助读者理解和熟悉。

作者介绍:

云朋

建筑师和可持续建筑顾问,绿色建筑论坛和台湾Ecotect研究论坛的版主。参与和主持过多个可持续建筑设计项目,具有丰富的可持续建筑设计和工程顾问经验,精通建筑热、光、声和流体等方面的性能模拟和分析、尤其擅长被动式可持续建筑设计与建筑性能的综合优化。2007年至今,已发表多篇学术论文并出版了一本学术专著。

目录:第1章 建筑光环境模拟概论

- 1. 1 建筑光环境模拟
  - 1. 1. 1 公式计算
  - 1. 1. 2 模型测量
  - 1. 1. 3 软件模拟
- 1. 2 光环境模拟能用来干什么
  - 1. 2. 1 建筑设计
  - 1. 2. 2 照明设计
  - 1. 2. 3 舞台美术设计
  - 1. 2. 4 标准评估
  - 1. 2. 5 规划和城市设计
  - 1. 2. 6 房地产销售和物业管理
- 1. 3 模拟适用于什么人
  - 1. 3. 1 建筑师
  - 1. 3. 2 设备工程师
  - 1. 3. 3 照明和电气工程师
  - 1. 3. 4 可持续建筑顾问
  - 1. 3. 5 房地产开发商
- 1. 4 现状和展望
  - 1. 4. 1 基本现状
  - 1. 4. 2 应用阶段
  - 1. 4. 3 指标与分析
  - 1. 4. 4 客户沟通
  - 1. 4. 5 展望
- 1. 5 光环境模拟实例
  - 1. 5. 1 项目简介
  - 1. 5. 2 改建要求
  - 1. 5. 3 改建方案
  - 1. 5. 4 模拟条件
  - 1. 5. 5 模拟分析
- 第2章 光和视觉成像
  - 2. 1 作为电磁波的光
    - 2. 1. 1 电磁波
    - 2. 1. 2 电磁波的传播规律
    - 2. 1. 3 辐射度学的基本概念
  - 2. 2 可见光
    - 2. 2. 1 可见光和光度学
    - 2. 2. 2 光度学的基本概念
    - 2. 2. 3 辐射度学与光度学

- 2. 3 材料表面的光学性质
  - 2. 3. 1 不透明表面
  - 2. 3. 2 透明表面
- 2. 4 视觉成像
  - 2. 4. 1 眼睛的结构
  - 2. 4. 2 感光细胞
  - 2. 4. 3 明视觉和暗视觉
  - 2. 4. 4 主观亮度感受
- 2. 5 视野范围
  - 2. 5. 1 视野范围
  - 2. 5. 2 光环境模拟中的视野
- 2. 6 色彩空间
  - 2. 6. 1 颜色和色彩空间
  - 2. 6. 2 RGB色彩空间
  - 2. 6. 3 CIE 1931 XYZ色彩空间

### 第3章 光环境模拟与自然光

- 3. 1 自然采光
  - 3. 1. 1 自然采光的重要性
  - 3. 1. 2 自然采光模拟
- 3. 2 太阳辐射与日照
  - 3. 2. 1 太阳辐射
  - 3. 2. 2 日照
  - 3. 2. 3 时间
- 3. 3 大气
  - 3. 3. 1 大气的散射
  - 3. 3. 2 消光系数
- 3. 4 天空和天空模型
  - 3. 4. 1 天空模型
  - 3. 4. 2 天空模型的选择
  - 3. 4. 3 天空的颜色

### 第4章 光环境模拟与人工照明

- 4. 1 人工光源的评价指标
  - 4. 1. 1 发光效率
  - 4. 1. 2 色温
  - 4. 1. 3 显色性
  - 4. 1. 4 平均寿命
  - 4. 1. 5 光通量维持率
- 4. 2 人工光源
  - 4. 2. 1 热辐射光源
  - 4. 2. 2 气体放电光源
  - 4. 2. 3 导体光源
- 4. 3 配光曲线
  - 4. 3. 1 灯具
  - 4. 3. 2 配光曲线
  - 4. 3. 3 配光曲线的表示方法
  - 4. 3. 4 配光曲线的格式标准
- 4. 4 照明控制
  - 4. 4. 1 照明控制的类型
  - 4. 4. 2 照明控制的实现方式
  - 4. 4. 3 照明控制系统和控制策略
  - 4. 4. 4 自然光控制
  - 4. 4. 5 光传感器的开关控制

### 第5章 光环境模拟与计算机图形学

- 5. 1 几何模型的定义方法

- 5. 1. 1 多边形网格
- 5. 1. 2 构造几何实体
- 5. 1. 3 空间细分
- 5. 1. 4 隐式定义
- 5. 2 光照模型
- 5. 2. 1 光照模型
- 5. 2. 2 光照模型的分类
- 5. 3 局部照明模型
- 5. 3. 1 局部照明模型
- 5. 3. 2 Phong模型.
- 5.3. 3 Phong模型的不足
- 5. 4 渲染方程与全局照明模型
- 5. 4. 1 渲染方程
- 5. 4. 2 全局照明模型
- 5. 5 光线跟踪
- 5. 5. 1 Whitted光线跟踪模型
- 5. 5. 2 改进的光线跟踪模型
- 5. 6 光能传递
- 5. 6. 1 光能传递
- 5. 6. 2 光能传递的计算过程
- 5. 7 光线跟踪与光能传递的比较
- 5. 7. 1 光线跟踪
- 5. 7. 2 光能传递
- 5. 7. 3 结论
- 5. 8 高动态范围图像
- 5. 8. 1 动态范围
- 5. 8. 2 高动态范围图像
- 5. 8. 3 色调映射
- 5. 8. 4 高动态范围图像格式
- 5. 8. 5 光环境模拟与高动态范围图像
- 第6章 建筑光环境模拟软件
- 6. 1 光环境模拟软件的分类
- 6. 1. 1 静态光环境模拟软件
- 6. 1. 2 动态光环境模拟软件
- 6. 1. 3 综合能耗模拟软件
- 6. 2 光环境模拟软件综述
- 6. 2. 1 用户界面
- 6. 2. 2 模型
- 6. 2. 3 材质
- 6. 2. 4 光源
- 6. 2. 5 光照模型
- 6. 2. 6 数据后处理
- 6. 2. 7 人员行为和控制策略
- 6. 3 光环境模拟软件的比较
- 6. 3. 1 Radiance
- 6. 3. 2 Desktop Radiance
- 6. 3. 3 Ecotect
- 6. 3. 4 Dialux
- 6. 3. 5 AGi32
- 6. 3. 6 Daysim
- 6. 3. 7 IES
- 6. 3. 8 DOE2和：Energy Plus
- 6. 4 BIM与光环境模拟
- 6. 4. 1 绿色建筑扩展标记语言

6. 4. 2 BIM与光环境模拟

6. 4. 3 应用案例

第7章 光环境模拟的过程

7. 1 规划模拟方案

7. 1. 1 模拟指标

7. 1. 2 模拟软件

7. 1. 3 模拟范围

7. 1. 4 时间进度安排

7. 2 建立建筑的三维模型

7. 2. 1 模型的简化

7. 2. 2 建立和导入模型

7. 3 设置材质和光源

7. 3. 1 设置材质

7. 3. 2 设置光源

7. 4 设置时间表和气象数据

7. 4. 1 设置时间表

7. 4. 2 设置气象数据

7. 5 设置参数并执行模拟

7. 5. 1 参数设置

7. 5. 2 执行模拟

7. 6 分析

7. 6. 1 数据后处理

7. 6. 2 分析

7. 6. 3 撰写报告

第8章 光环境模拟的定量评价

8. 1 光环境模拟的定量评价

8. 1. 1 分类

8. 1. 2 评价

8. 1. 3 评价指标

8. 2 静态光环境评价指标

8. 2. 1 照度

8. 2. 2 照度均匀度

8. 2. 3 采光系数

8. 2. 4 采光权

8. 2. 5 室外视野

8. 3 眩光评价指标

8. 3. 1 统一眩光值

8. 3. 2 眩光值

8. 3. 3 自然采光眩光指数

8. 3. 4 显示器的反射眩光

8. 4 动态光环境评价指标

8. 4. 1 全自然采光时间百分比

8. 4. 2 有效全自然采光时间百分比

8. 4. 3 最大全自然采光时间百分比

8. 4. 4 连续全自然采光时间百分比

8. 4. 5 全年光暴露量

8. 5 能耗及经济评价指标

8. 5. 1 照明功率密度

8. 5. 2 照明能耗

8. 5. 3 总能耗

8. 5. 4 全生命周期照明成本

第9章 光环境模拟的定性和主观评价

9. 1 亮度图像

9. 1. 1 亮度图像

- 9. 1. 2 亮度图像的模拟
- 9. 1. 3 亮度图像的处理
- 9. 2 亮度图像的定性评价
- 9. 2. 1 亮度对比
- 9. 2. 2 光线和阴影分布
- 9. 2. 3 评价实例
- 9. 3 亮度图像的主观评价
- 9. 3. 1 完形常性
- 9. 3. 2 直觉常性
- 9. 3. 3 色彩常性
- 9. 3. 4 结论

## 第10章 Desktop Radiance

- 10. 1 概论
- 10. 1. 1 简介
- 10. 1. 2 现状
- 10. 1. 3 安装
- 10. 2 入门
- 10. 2. 1 界面
- 10. 2. 2 项目
- 10. 2. 3 建模
- 10. 2. 4 天空和地面
- 10. 2. 5 命令的简化
- 10. 3 不透明材质
- 10. 3. 1 指定材质
- 10. 3. 2 取消材质指定
- 10. 3. 3 显示所有不透明材质物体
- 10. 3. 4 新建材质
- 10. 4 玻璃材质
- 10. 4. 1 指定玻璃材质
- 10. 4. 2 取消玻璃材质指定
- 10. 4. 3 显示所有玻璃材质物体
- 10. 4. 4 新建玻璃材质
- 10. 5 光源
- 10. 5. 1 放置光源
- 10. 5. 2 删除光源

.....

## 第11章 Ecotect

## 第12章 AGi32

## 第13章 Daysim

## 第14章 IES

## 第15章 Radiance

## 附录 建筑光环境模拟教学大纲

## 参考文献

## 后记

• • • • • ([收起](#))

[建筑光环境模拟\\_下载链接1](#)

标签

建筑

光环境

绿色建筑

模拟

教程

物理

工作

优先

## 评论

相当一般，感觉都没有说到点子上。

-----  
云鹏的一本佳作，不是国内常见软件介绍那个路数。如果中国多一点这样的人，模拟界不至于这么乱。

-----  
[建筑光环境模拟\\_下载链接1](#)

## 书评

-----  
[建筑光环境模拟 下载链接1](#)