DesignBuilder SOFTWARE

建筑能耗/采光分析软件

DesignBuilder是一款针对建筑能耗动态模拟程序（ EnergyPlus）开发的综合用户图形界面模拟软件，可对建筑采暖、制冷、照明、通风、采光以及其他能流进行全能耗模拟分析和经济分析，是目前最先进的建筑能耗分析软件。

DesignBuilder特点:

- 界面友好，简单易用。
- BIM软件交互：支持Revit、Archicad等三维建筑模型。
- 自带大量权威数据库：包括天气、材料、活动类型、HVAC等数据，支持用户自定义数据库。
- 模板化输入：快速设置大量参数，避免重复工作。
- 结果精确:采用Energyplus和Radiance计算核心，计算精确。
- 多种输出格式：可输出图片、曲线、表格、文本、网页等不同格式的结果，支持LEED、绿色建筑标识等建筑能耗认证报告。

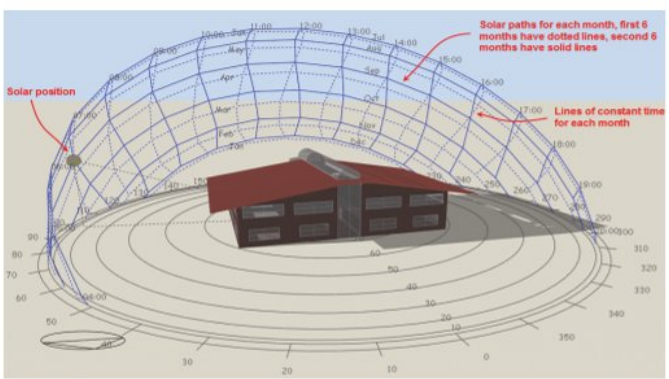
DesignBuilder功能:

1、建模简单、快速

采用易于操作的OpenGL三维固体建模器，建筑模型可以在三维界面上通过定位、拉伸、块切割等命令来组装。建筑几何模型也可以由CAD模型导入，然后通过DesignBuilder创建块和隔断，划分区域。

2、可视化、遮阳、渲染功能

使用DesignBuilder可视化模块可迅速生成非常逼真的渲染图片，并且可以分析一年中任意时间的建筑阴影情况，可自动生成太阳阴影和轨迹的AVI视频。



3、建筑能耗分析

DesignBuilder采用了最新的EnergyPlus的的计算程序来模拟建筑物的能耗。

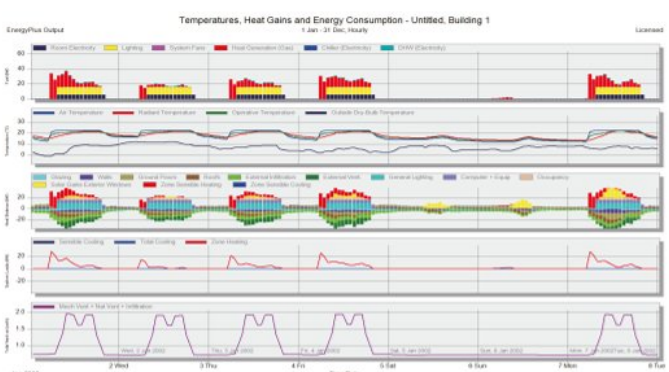
建筑环境模拟结果的显示和后处理分析无需导入任何外部工具，整个的模拟过程和结果的显示分析由软件自动完成。整合的HVAC系统可利用简单的方法详细分析制冷和供热系统。可模拟系统的种类包括:

末端再热的VAV系统；定风量系统；风机盘管系统；热量回收系统；热水散热器系统；地板辐射采暖；包含新风控制的全空气系统；生活用热水系统；自然通风的模拟；窗户与遮阳措施；太阳房和双层幕墙；照明控制系统；高大空间等。

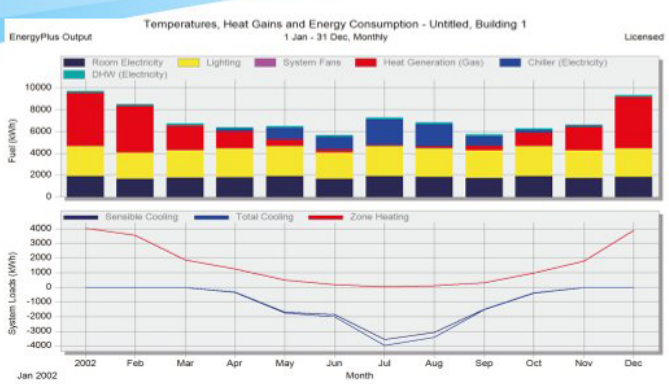
模拟结果可按年、月、日、小时以及更小的时间间隔输出，可输出的模拟结果包括:

(1)建筑能耗，表示为燃料或电能的消耗;

(2)室内空气温度，平均辐射温度，综合温度和湿度;

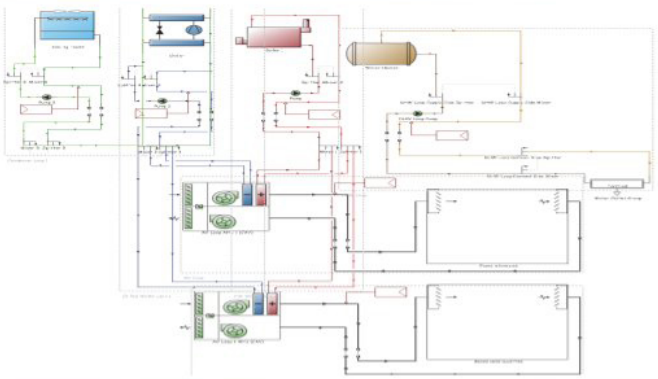


(3)舒适度，包括温度分布曲线及ASHRAE-55舒适标准；
(4)通过建筑围护结构的传热量，包括墙体、屋顶、渗透、通风等；
(5)供热和制冷负荷；
(6)二氧化碳排放量；
(7)参考当地气象资料确定供暖或制冷设备的容量；
(8)参数平行分析，通过在一定范围内改变方案设置参数对比效果等。



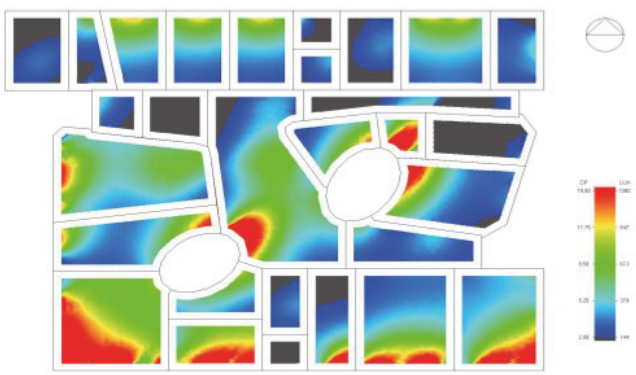
4、HVAC系统仿真

新版本的HVAC模块提供了一个强大而灵活的接口，可支持大多数的Energyplus HVAC系统类型（包括所有的Ashrae90.1的Baseline HVAC系统），还可以自由设置水系统和空气系统的一系列部件，实现空调系统的具体设置。



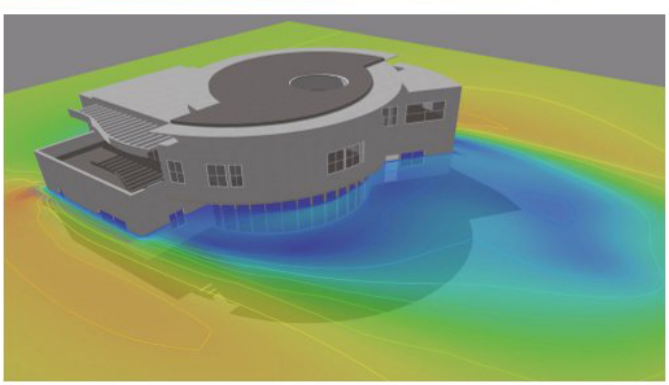
5、采光分析

DesignBuilder提供3种计算采光的方法：
(1)采用国际公认的美国Radiance 采光分析核心，绘制等照度线、计算平均采光系数等，并可依据LEED EQ8.1, BREEAM HW1 and Green Star IEQ4等标准出具详细的采光认证报告。
(2)通过Energyplus采光分析，可以缩短人工照明时间从而降低能源消耗，减少碳排放。
(3)实景渲染：采用Radiance渲染生成逼真的采光分析图。



6、CFD模拟

Designbuilder CFD模块可计算建筑物内外部场的速度、温度和压力分布。Designbuidler CFD界面简洁方便，即使是没有流体力学专业知识的用户，也可以获得真实的3D结果。



上海飞熠软件技术有限公司
网址：www.designbuilder.com.cn
电话：021-64822252/64820007　Email：sales@designbuilder.com.cn