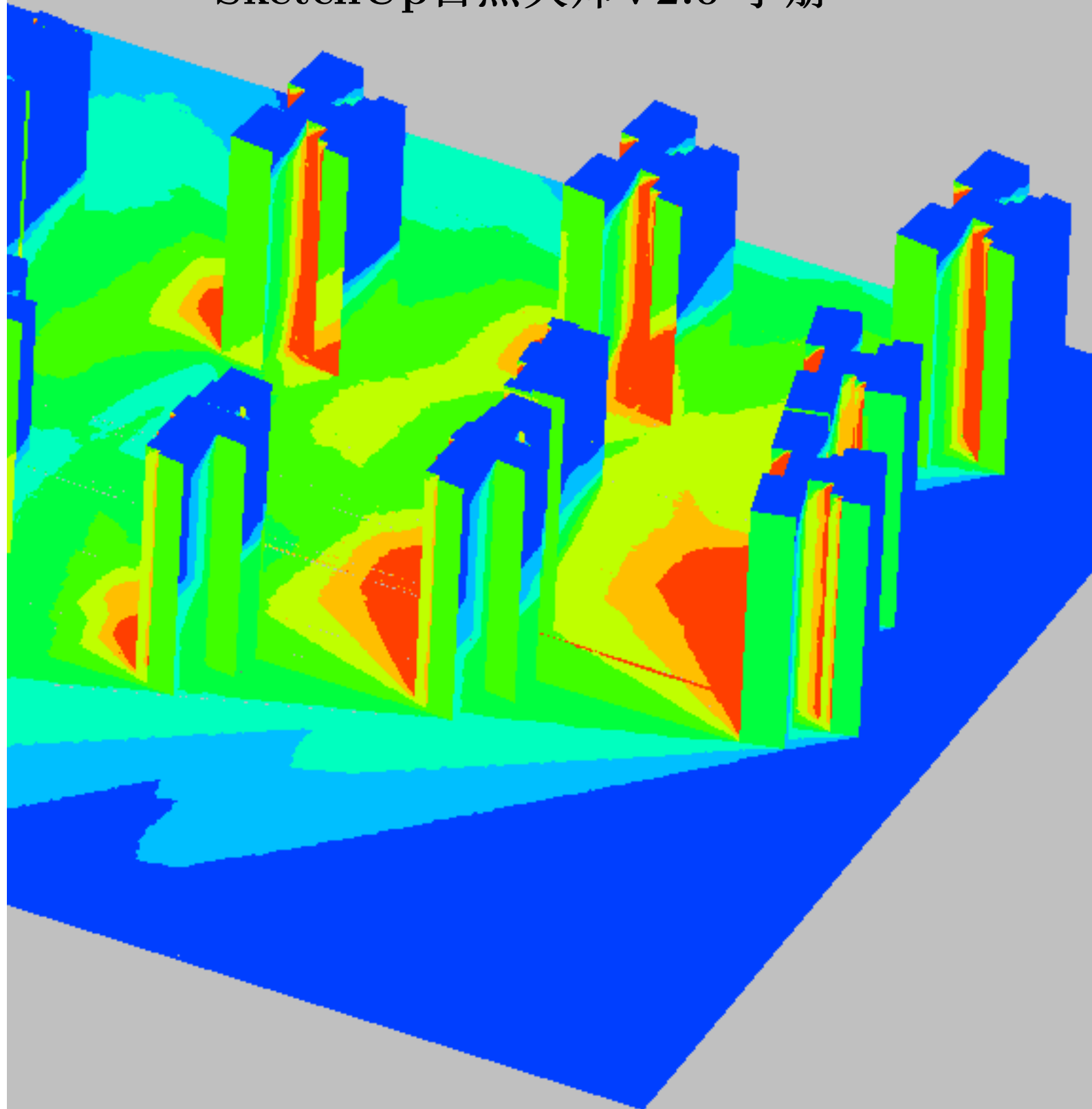


# SketchUp日照大师V2.0 手册



# 目 录

<b>1</b>	<b>日照大师特点</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>安装</b>	<b>3</b>
2.1	软硬件要求 . . . . .	3
2.2	安装步骤 . . . . .	3
<b>3</b>	<b>参数设置</b>	<b>4</b>
3.1	地理位置 . . . . .	5
3.2	选择日照标准日 . . . . .	5
3.3	日照要求 . . . . .	5
3.4	采样精度 . . . . .	5
<b>4</b>	<b>整体日照分析</b>	<b>6</b>
4.1	在SketchUp中检查模型尺度和位置 . . . . .	6
4.2	选择计算面，分析 . . . . .	7
4.3	观察分析结果 . . . . .	7
4.4	导出分析结果 . . . . .	8
<b>5</b>	<b>单点日照分析</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>常见问题及下载</b>	<b>10</b>
6.1	日照计算问题 . . . . .	10
6.2	日照软件问题 . . . . .	11
6.3	日照软件联系 . . . . .	11

# 第 1 章 日照大师特点

“SketchUp日照大师”是目前SketchUp上**唯一**符合国家建筑日照分析规范的日照软件，依照规范的要求计算冬至日和大寒日的累计日照时间。

## 准确

采用国家日照分析规范标准认可的计算方法，计算结果符合标准，并与其它日照软件结果相同。

## 高速

采用独创的建筑场景遮挡分析算法，采用了多线程的算法，并用显卡GPU加速，产生了革命性计算速度，简单模型只用十几秒。复杂的模型一般不超过一分钟，远远超过其它日照分析软件。便于建筑师根据日照反复调整设计方案，提高容积率和设计品质。

下图所示的模型采用“采样点间距1米”和“采样时间间隔4分钟”计算参数，只用了10秒（见图1.1）。

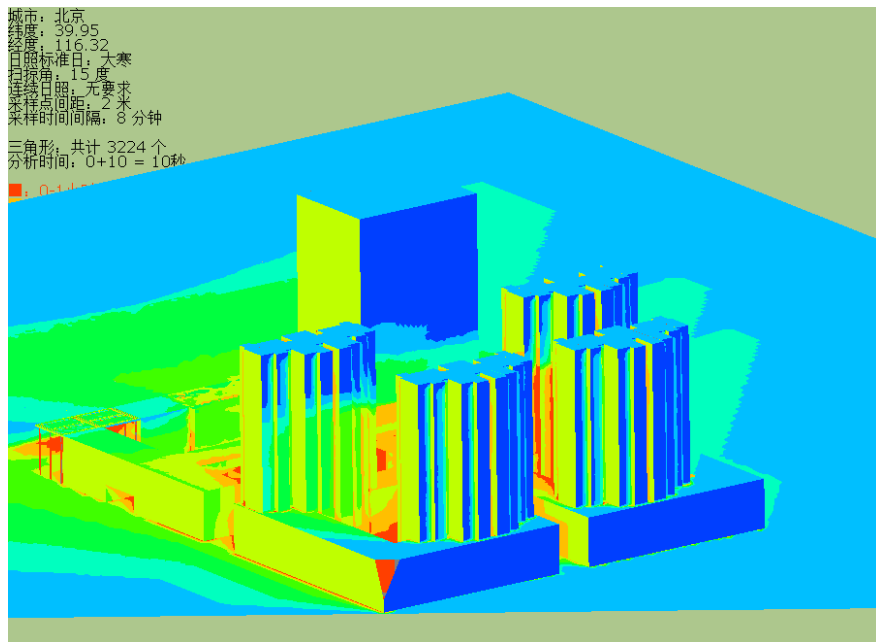


图 1.1: 10秒计算一个小区的整体日照

下面的88万个面的复杂模型用“SketchUp日照大师1.2”在14分钟内得到计算结果（见图1.2）。

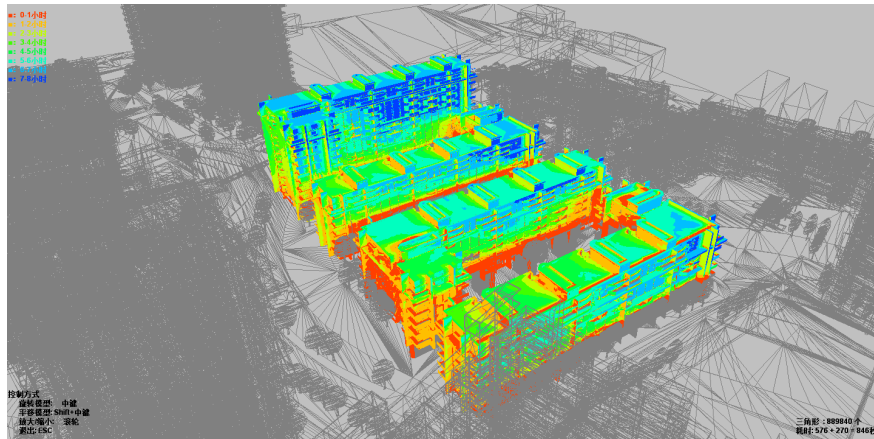


图 1.2: 14分钟内计算88万个面的复杂模型的整体日照

### 直观

由于软件内部采用非常复杂的算法带来了革命性的速度；所以，舍弃了一些日照软件为了减少计算量而让用户使用的复杂操作命令；软件的界面和功能都非常简单，易于掌握。

利用GPU显示技术，可以快速的对大模型进行三维显示，旋转、缩放和平移都与SketchUp一致。

### 便捷

“SketchUp日照大师”与SketchUp无缝集成，不必导入AutoCAD计算日照，大大方便了建筑师在Sketchup中推敲方案。

## 第 2 章 安装

### 2.1 软硬件要求

如果需要分析的SketchUp模型大小超过1M，建议采用较高性能的计算机，日照大师CPU的并行计算和显卡(GPU)加速，请用多核CPU和中档以上的独立显卡；建议最低配置：cpu大于双核1.5GHz，内存2G以上，显存大于1G；操作系统为Windows xp或者Windows 7，32位或64位不限。

### 2.2 安装步骤

双击“SketchUpSunShineMaster-2.x-setup”，依次进入欢迎页面和协议页面；选择所要安装的SketchUp版本，日照大师支持SketchUp6、7、8、2013、2014，可多选；依次安装加密锁等驱动；安装结束后，建议重启计算机。

如果系统安装了360杀毒软件，还要添加信任：右键点击屏幕右下角360图标，选择“退出”——“添加本地信任”——“添加信任”，将“SketchUp安装目录\Plugins\sunshine\ qsunshine.exe”添加为信任程序。

启动相应的SketchUp版本。“菜单栏”→“插件”下多了“SketchUp日照大师”菜单，菜单下有三个子项：“参数设置”、“计算日照”、“帮助文档”。工具栏出现了日照大师的工具条（见图2.1）。

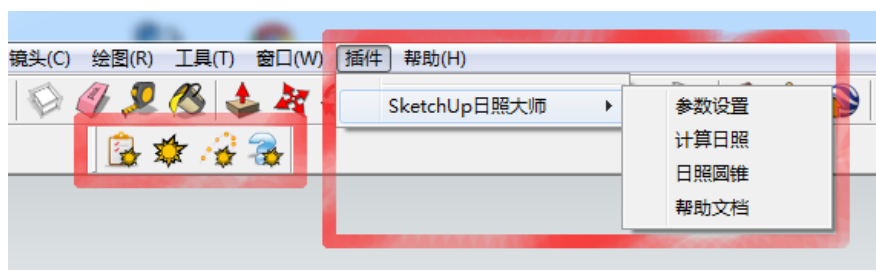


图 2.1: 日照大师的菜单和工具条

## 第 3 章 参数设置

日照分析先要设置参数，点击“SketchUp日照大师”工具栏（见图3.1）最左边的按钮，出现日照参数设置面板（见图3.2）。



图 3.1: “SketchUp日照大师”工具栏

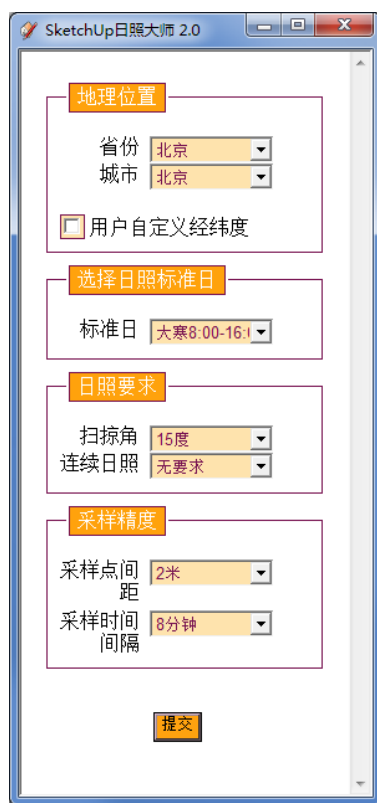


图 3.2: 日照参数设置面板

参数设置分为4个方面：地理位置、选择日照标准日、日照要求、采样

精度。

### 3.1 地理位置

省份和城市两个下拉菜单中包括了主要的100多个城市的经纬度信息。如果下拉菜单中没有相应的城市名，可以自行定义：点击“用户自定义经纬度”，输入经纬度。注意，输入的经度纬度的小数点后采用10进制（见图3.3）。

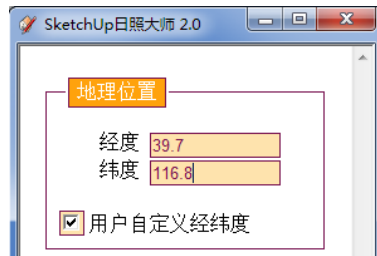


图 3.3: 用户自定义经纬度

### 3.2 选择日照标准日

根据中国相关的建筑规范，日照标准日只有两种选择：冬至9:00-15:00(真太阳时)，大寒8:00-16:00(真太阳时)。

### 3.3 日照要求

请依据当地规划局的具体要求选择适当的“扫掠角”和“连续日照”参数值。

### 3.4 采样精度

提高1倍计算精度会延长4倍计算时间。一般来说，分析住宅小区，可以选择采样点间距4米，采样时间间隔8分钟。如果模型很细致，可以适当缩小采样点间距和采样时间间隔。

## 第 4 章 整体日照分析

“整体日照分析”分为三个步骤：1.在SketchUp中检查模型的尺度，避免模型过大或者过小；模型的中心点位于原点附近。2.选择需要计算的面，进行整体日照分析。3.观察分析结果。4.导出分析结果。

### 4.1 在SketchUp中检查模型尺度和位置

**检查模型尺度:**模型大小正确，如果从别的软件中导入模型，请用SU提供的“皮尺”测量工具检查模型的尺度是否正确。不管采用是何种单位，务必保持模型上量出来的尺寸符合建筑物真实的尺寸（见图4.1）。如果模型大小不正确，请用SketchUp提供的“scale”工具调整。另外，模型不应该有重复的面。

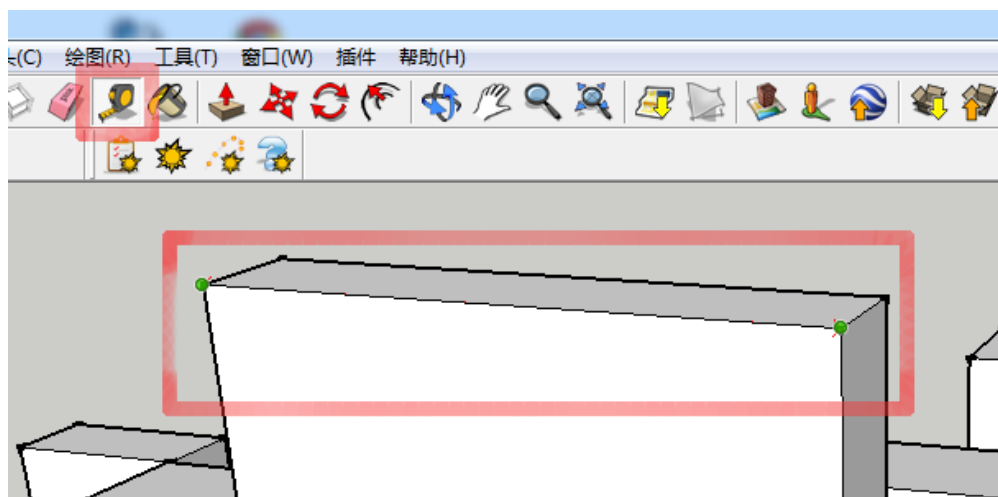


图 4.1: 在SketchUp中检查模型尺度

**检查模型位置:**模型计算的部分处于原点附近，太远的话会造成误差，软件在后续的计算中会给出提示窗口。



## 4.2 选择计算面，分析

整体日照分析首先要选择需要分析的建筑物（见图4.2），由于“SketchUp日照大师”算法较快，把模型中的所有物体都视为遮挡物，以减小用户主观错误选择的风险。请注意，不能进入“组件”或者“组”的编辑模式状态中选择“组件”或者“组”中的物体，这样选择的计算结果为空白。

选择计算的物体不能超过一定的范围。由于算法默认场景中的所有物体都是遮挡物，所以选择区域的不同并不会影响计算结果。

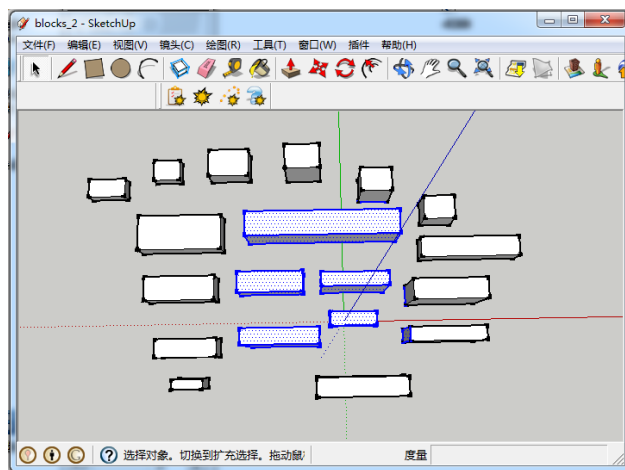


图 4.2: 选择计算面

根据广大用户的反馈，“SketchUp日照大师2.0”做出了改进：选择部分的正反两个面都计算；不用在SketchUp修正模型正反面，减少了工作量。

选择了计算面以后，点击“SketchUp日照大师”工具栏→“整体日照分析”按钮，或点击：菜单→插件→SketchUp日照大师→整体日照分析。开始整体日照分析，如果模型的大小超过100K，点击按钮后可能5-10秒钟以后才有反应，请耐心等待片刻……。然后出现进度条窗口；计算完成后出现显示计算结果窗口。

## 4.3 观察分析结果

显示结果的窗口的工具栏有三组按钮，分别是视角控制、显示控制和导出分析结果。见图4.3）。

**变换视角:**在显示计算结果窗口中用左键或中键拖动可以变换视角，中键滚轮可以控制视野的大小。shift键+鼠标中键可以平移视图。这些操作方式与SketchUp相同。还可以用工具栏的视角控制按钮调整到各种标准视角。



图 4.3: 显示计算结果窗口的工具栏

**切换显示文字:**关闭/打开文字。

**切换显示辅助线、面:**关闭/打开辅助线、面。“SketchUp日照大师”一般可以识别出模型中重复的面，并把日照时数都累加在其中一个表面上，其它面的日照时数为0，计算结果是灰色；显示结果会出现面闪烁的问题；关闭了“辅助线、面”的复选框后，就隐藏了灰色的面。避免重复面的显示问题。

**切换显示背景颜色:**切换显示“浅绿色”或是“浅灰色”背景。

#### 4.4 导出分析结果

工具栏末尾有3个按钮，分别是截图、pdf报告和obj模型导出。

**截图:**截图为当前视窗的内容。

**pdf报告:**右上角的截图按钮可以保存当前模型角度计算结果的截图。图片的大小就是屏幕中显示的大小。

**obj模型:**计算结果可以保存为“.obj”格式，导入SketchUp；做出建筑师要求的漂亮分析图。（见图4.4）。

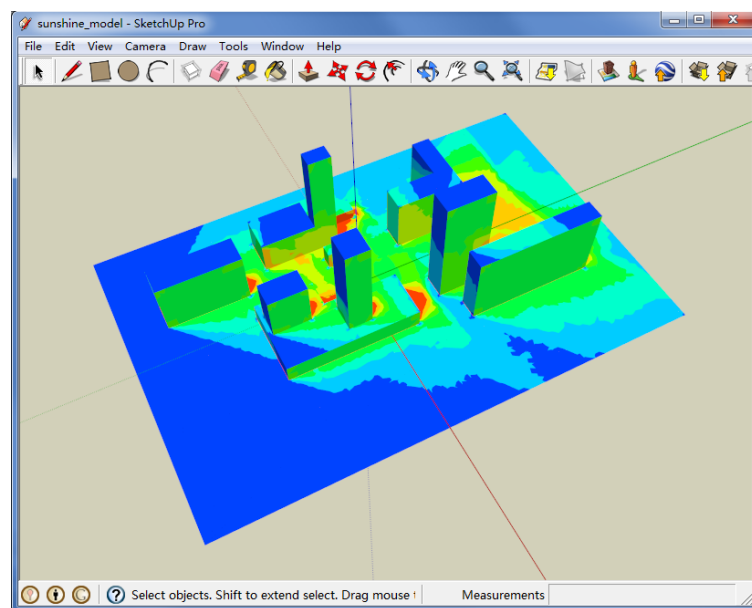


图 4.4: 分析结果通过obj格式导入SketchUp

## 第 5 章 单点日照分析

整体日照分析以后，需要知道模型中没有通过日照时间数不够的点被周围的什么建筑物遮挡，以此调整方案。SketchUp日照大师提供了“单点日照分析”工具与“整体日照分析”配合使用。请参考主页相关视频。

点击工具栏的”单点日照分析”工具，或菜单→ 插件→ SketchUp日照大师→ 单点日照分析。当鼠标靠近SketchUp模型中的实体，会自动捕捉物体表面的点，左键点击后，拖动鼠标，界面上会出现一个临时的线框，以此控制“日照圆锥”的大小，第二次点击鼠标，模型中出现日照圆锥。（见图5.1）。日照圆锥上有时间数，可以以此调整SketchUp模型。

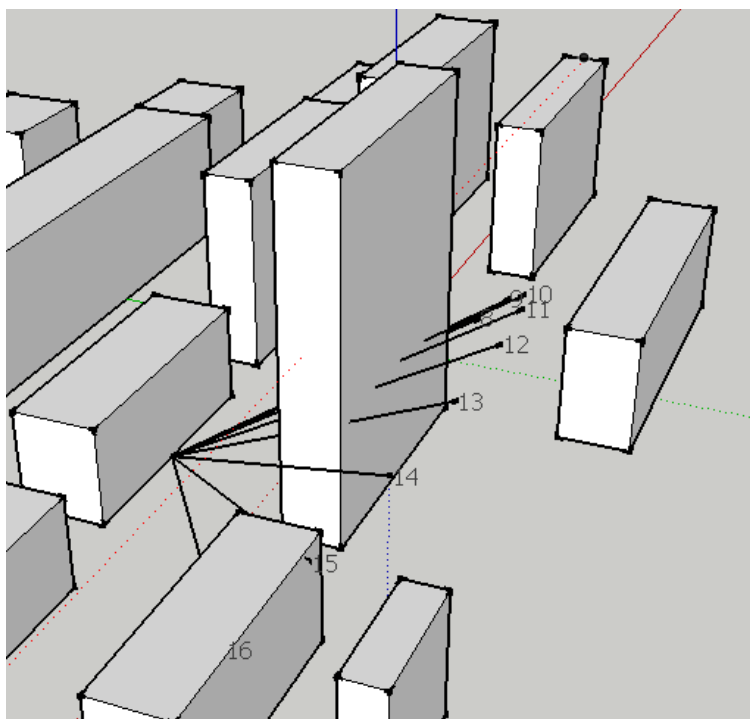


图 5.1: 单点日照分析

## 第 6 章 常见问题及下载

### 6.1 日照计算问题

#### 怎么计算离地1米左右的平面

正确的答案是不要计算平面，而应该直接计算模型的立面，因为如果当地规划要求有“扫掠角”，立面和平面的结果会对不上。平面通过并不能保证立面也通过。

如果需要计算平面，需要在建立一个计算离地1米左右的平面，然后选择该平面，计算即可。（见图6.1）。

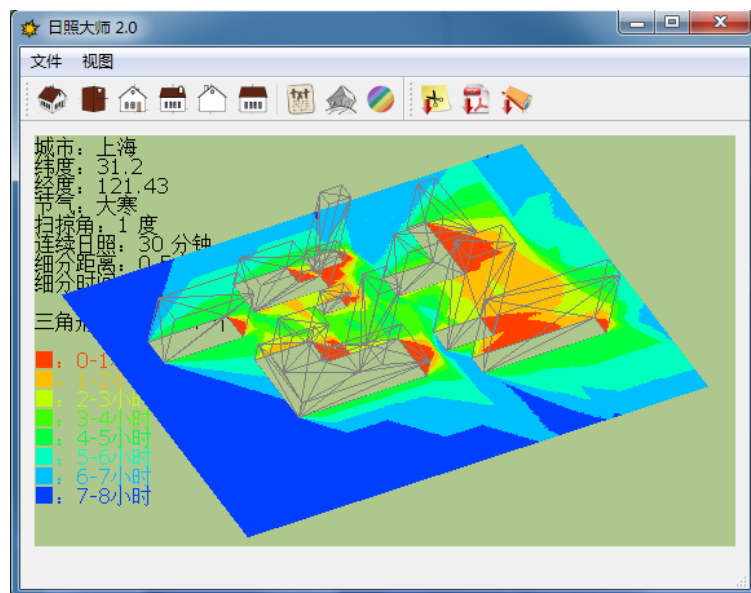


图 6.1: 计算地面

#### 模型的南面是哪个方向

程序默认正南方向为Y轴负方向，也就是SketchUp中的虚线绿色轴。请注意，不要在SketchUp中旋转坐标轴来调整南北向，而旋转模型。

## 6.2 日照软件问题

### 运算完之后显示空白

显卡的显存不够大，容纳不下显示的内容，请更换一个2-4G的显存。

### 笔记本上计算速度特别慢

笔记本为了节电，关闭了显卡功能；请插上电源，一般情况下笔记本的显卡功能会自动打开。

### “解析SketchUp文件出错”对话框

Windows 7 系统下出现“解析SketchUp文件出错”对话框，这是因为设置了“域管理”或者其它权限方面的设置，导致SketchUp程序没有获得写入或者读取“SketchUp安装目录\Plugins”目录的权限。解决办法是用管理员身份运行SketchUp：右键点击SketchUp图标，在右键弹出菜单中点击“以管理员身份运行”即可。

### 被360等杀毒软件误病毒

第一次计算日照可能会被360等杀毒软件提示执行文件含有病毒，右键点击屏幕右下角360图标，选择“退出”——“添加本地信任”——“添加信任”，将“SketchUp安装目录\Plugins\sunshine\qsunshine.exe”添加为信任程序。

## 6.3 日照软件联系

**下载** 最新的软件可以在官方主页下载：<http://www.arcdot.com>

**资源** “SketchUp日照大师”的官方主页是：<http://www.arcdot.com>。国内最大的SketchUp的网上社区（<http://www.SketchUpBBS.com>）设有官方论坛。

正版用户可以获得联系电话，可以在第一时间获得日照相关问题的解答。

