

佑鸣芝加哥雨型生成器

使用说明书

1 概述	1
1.1 简介	1
1.2 运行环境	1
1.3 版权说明	1
2 软件安装与升级	2
2.1 安装与卸载	2
2.2 升级	3
3 软件功能介绍和使用说明	3
3.1 软件界面	3
3.2 添加雨型	3
3.3 导出数据	4
3.4 选项设置	5
3.5 输出结果	6
4 常见问答列表	6

1 概述

1.1 简介

芝加哥合成暴雨过程线是 Keifer 和 Chu 提出的一种合成雨量过程线。这种雨型也就是常说的芝加哥雨型。他们推荐用均匀降雨相同平均强度的暴雨生成雨量过程线，并且在所选择的时间内造峰，造峰之前的湿度条件与产生最大径流强度有关。雨量过程线的形状对任何暴雨历时的降雨均适用，只是平均强度不同。

芝加哥雨型对一个地区降雨的研究有很重要的意义。芝加哥雨型生成器就是生成芝加哥雨型曲线的软件工具。

她有如下特性：

- ✓ 输入简便，可以直接按暴雨强度原样输入，所见即所得；
- ✓ 直接生成历时内的芝加哥雨型过程曲线和累计雨量柱状图；
- ✓ 曲线可以直接以多种格式图片（BMP、JPG、PNG）导出；
- ✓ 计算数据可以以多种格式（DOC、XLS）导出，并可以生成计算书；
- ✓ 支持鼠标在曲线上移动时，直接定位数据位置；
- ✓ 支持自由设置计算步长；
- ✓ 可以自由设置时间格式、降雨强度单位以及 QI 换算精度；
- ✓ 输出的数据可以直接导入到其他软件中，如 SWMM。

1.2 运行环境

需要以下软硬件环境：

操作系统	Windows 7 及以上操作系统；中文语言环境
最低配置	CPU、内存不限；硬盘空间 10MB 以上

1.3 版权说明

（1）授权

『佑鸣芝加哥雨型生成器』（以下以本软件代称）是一个收费的软件，收费是为了长期更好的更新维护这个软件。

购买链接：<http://www.vivifree.com/pay/purchase.php?sid=3>

下载网址：<http://www.vivifree.com/rain-model-chicago.html>

（2）限制

禁止将本软件之拷贝以盈利为目的传播于他人。您不得对本『软件产品』进行反向工程(Reverse engineer)、反向编译(Decompile)或反汇编(Disassemble)。您可以复制本『软件产品』的部分内容,但请注明出处。您必须遵守所有『软件』产品使用之相关法律。此限制如与法律法规冲突,则以法律法规为准。

(3) 终止

使用本软件即表示默认同意此版权说明协议。若您未能遵守本『版权说明』之条款或条件,则您必须销毁本软件之所有拷贝。

(4) 著作权。

凡与本软件及其拷贝有关之所有权与著作权均属上海佑鸣网络科技有限公司所有。凡与因透过本软件而存取之资料内容之所有权以及知识产权,均属各该资料之所有权人,并受相关著作权法或其他知识产权法律与条约之保护。本『许可协议』并不授权您就该等资料之内容享有使用之权力。

(5) 不为瑕疵担保。

您因使用本软件所造成之任何损失和风险将由您独自承担。在相关法律所允许之最大范围内,上海佑鸣网络科技有限公司及其软件作者不承担任何瑕疵担保责任与条件,不论其为明示或默示者,其中包括(但不限于)适合某特定用途以及不侵害他人权益之默示担保责任。

(6) 就衍生性损害不负赔偿责任。

在相关法律所允许之最大范围内,对于您因使用或不能使用本『软件产品』而遭受之特别、衍生性、直接或间接损害(包括,但不限于营业利益之损失、营业中断、数据丢失或其他有形或无形损失)不负任何损害赔偿责任。此项规定不因您事先告知该损害发生之可能性而有所不同。在任何情况下,软件作者的责任将绝不超过软件的购买价。如您安装了本软件产品,则表示您接受上述免责条款和限制声明。

(7) 其他规定。

本『许可协议』适合中国(包括香港、澳门、台湾)法律。若您就本『版权说明』有任何疑问,请接洽上海佑鸣网络科技有限公司。

2 软件安装与升级

2.1 安装与卸载

先从网站下载最新版本的软件。

下载网址：<http://www.vivifree.com/rain-model-chicago.html>

本软件是绿色软件，下载下来的文件是以 ZIP 为结尾的压缩文件，用 winRAR、winZIP、7ZIP 等解压软件解压到任意文件夹，运行文件夹中的可执行文件即可。

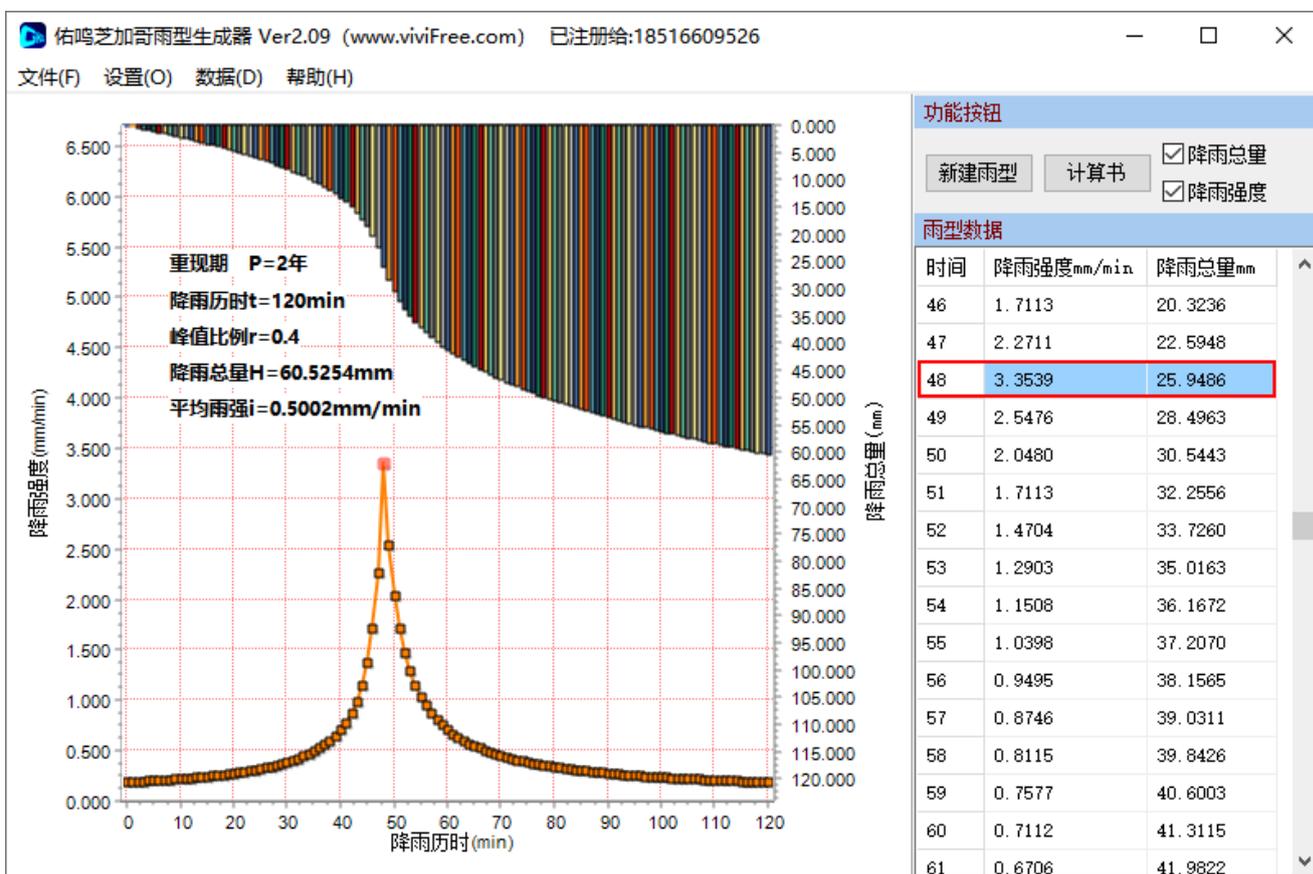
卸载很简单，直接删除此软件即可。

2.2 升级

直接删除旧版本程序，从网站下载新版本，解压就可以了。

3 软件功能介绍和使用说明

3.1 软件界面



左侧是图形区域，右侧上方是功能按钮，右侧下方是雨型的数据，包括芝加哥雨型的瞬时降雨强度和降雨总量。

3.2 添加雨型

点击右侧功能区“添加”按钮，出现如下界面：

添加新曲线

暴雨强度公式

$$q = \frac{1600 (1 + 0.846 \lg P)^{0.656}}{(t + 7)}$$

(L/(s·hm²))

设计重现期(年): 2 降雨历时(分钟): 120

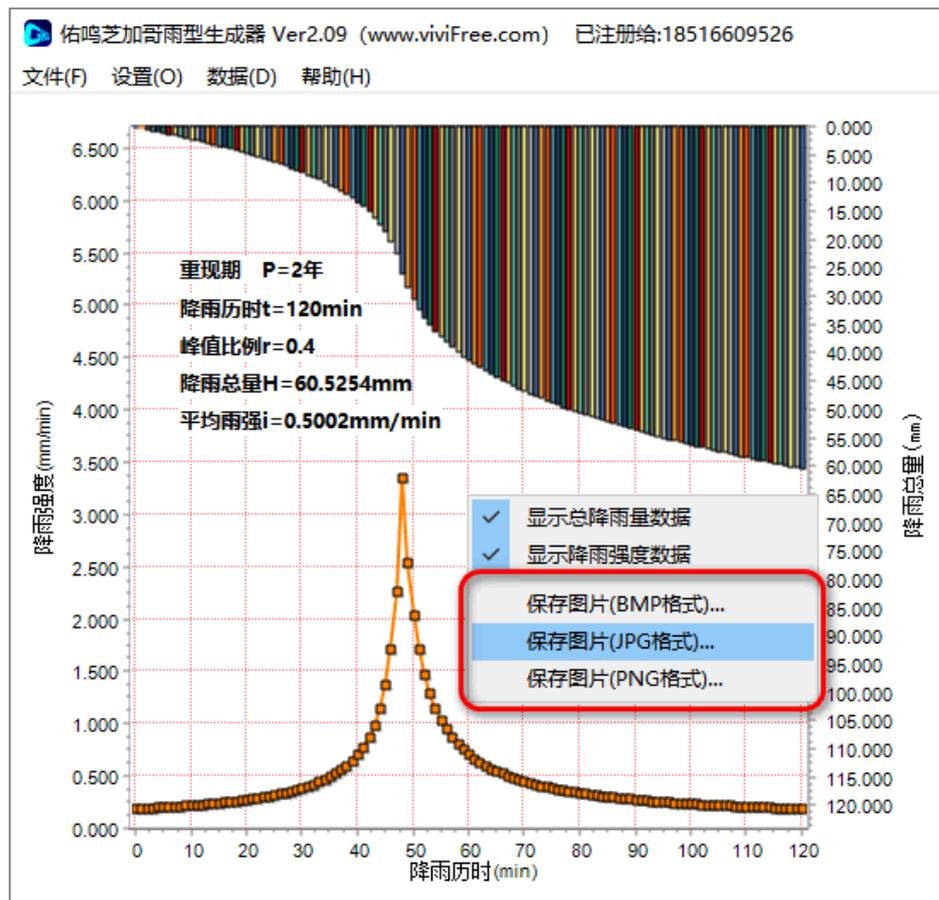
峰值比例(0-1): 0.4 计算步长(分钟): 1

确定 取消

添加的界面符合所见即所得的要求。输入需要分析地区的暴雨强度公式。在输入框上稍微停留会出现输入提示，按输入提示输入数据后，点击确定，完成添加过程。

3.3 导出数据

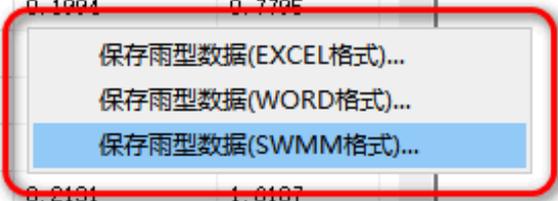
导出曲线：在曲线区域任意位置点击右键，在出现的菜单上选择导出的格式，然后选择存放的位置。有多种芝加哥雨型过程线图片格式可以导出，建议保存成常用的 JPG 格式。



导出芝加哥雨型的数据：在雨型数据里点击右键，在出现的菜单上选择导出的格式，然后选择存放的位置。

数据也有多种格式可以保存。可以保存成 SWMM 格式的文件，这种文件格式可以在时间序列中作为外部数据文件导入。当然也可以生成 EXCEL 文件，然后打开复制数据，直接黏贴到 SWMM 中的时间序列编辑器中，这种方法更直观。

雨型数据		
时间	降雨强度mm/min	降雨总量mm
00	0.1905	0.1905
01	0.1933	0.3838
02	0.1963	0.5801
03	0.1994	0.7795
04	0.2025	0.9819
05	0.2056	1.1875
06	0.2087	1.3962
07	0.2131	1.6107
08	0.2169	1.8276
09	0.2209	2.0484
10	0.2250	2.2735



3.4 选项设置

通过软件上方的菜单“设置”可以打开设置选项，在这里可以按照自己需要定制显示界面、格式单位以及计算精度。

设置		×
显示标签	时间格式	
<input checked="" type="checkbox"/> 重现期(P)	min (分)	▼
<input checked="" type="checkbox"/> 暴雨历时(T)	降雨强度单位	
<input checked="" type="checkbox"/> 峰值比例(R)	mm/min (毫米/分)	▼
<input checked="" type="checkbox"/> 总降雨量(H)	q i换算精度	
<input checked="" type="checkbox"/> 平均雨强(i)	q = 167 * i	▼
显示曲线	计算精度	
<input checked="" type="checkbox"/> 降雨总量(H)	显示小数位数: 4	▲▼
<input checked="" type="checkbox"/> 降雨强度(I)	<input type="checkbox"/> 按显示精度计算	
确定		取消

3.5 输出结果

点击功能按钮的“计算书”，可以输出 WORD 格式的计算书。输出内容包括芝加哥雨型的计算原理依据、计算公式、芝加哥雨型曲线图片、芝加哥雨型数据、平均降雨强度、累计降雨总量等。



4 常见问答列表

(1) 问：软件升级还需要再购买吗？

答：在已经绑定的电脑上升级是免费的，不必重新购买，如果弹出注册窗口，只需要重新用原注册码注册一下就可以了。

(2) 问：注册的时候显示达到最大注册次数，如何处理呢？

答：按购买的授权数绑定电脑，一个授权一台电脑，不支持解绑。比如购买了 2 台的授权，已经绑定了一台，可以直接在另一台电脑用相同的注册码绑定使用。如果只购买了一台，那需要另外购买了。

(3) 问：为什么我的软件不能注册？提示：Socket Error # 11001,Host not found.

答：检查一下网络连接，确定可以访问网络，注册只需要联网一次。

(4) 问：重装电脑后弹出注册的对话框，怎么办？

答：重装不影响使用，重新输入注册码就好了，不用另买。

(5) 问：输出计算结果的时候，提示呼叫失败，不能输出计算书。

答：Word 有时候会因为处理的请求过多而停止响应，遇到这种情况可以关闭所有 Word 文档或者重启下电脑试试。

(6) 问：再次购买需要换手机号码吗？

答：不需要。手机号只是接收注册短信用，可以用同一个号码多次购买，授权数会自动累加。

(7) 问：忘记了注册码怎么办？

答：自助找回注册码链接：<https://www.vivifree.com/pay/purchase.php?sid=9999>。