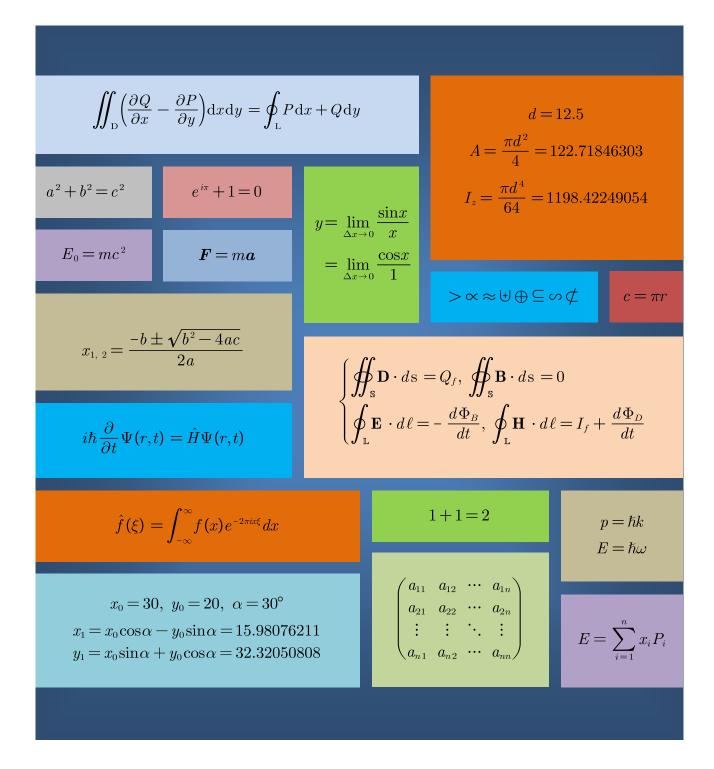
AxMath帮助

A Professional Equation Editor & Calculator 公式编辑 • 排版 • 计算



目录

1. 功能与特色	4
2 .主界面一览	5
3 . 公式的编辑	6
3.1 基本操作	6
3.1.1 所见即所得	
3.1.2 活动字体风格	
3.1.3 修改字体风格	
3.1.4 用鼠标滚轮操作视图	
3.2 符号面板	
3.2.1 符号面板的滚动与分类切换	
3.2.2 设置符号面板的外观及颜色	
3.2.3 符号面板符号的重映射与展开	
3.3 快捷键	7
3.3.1 定义快捷键	7
3.4 快速输入希腊字符	9
3.5 采用 LaTeX 语法输入公式	9
3.5.1 LaTeX 语法脚本编辑器	9
3.5.2 混合 LaTeX 语法	9
3.5.3 语法提示功能	10
3.6 编辑器辅助功能	11
3.6.1 函数字体自动校正	11
3.6.2 其他辅助功能	11
3.7 剪贴板和拖放	11
3.7.1 复合剪贴板格式	11
3.7.2 文本剪贴板格式	11
3.7.3 粘贴操作	11
3.7.4 拖放操作	
3.8 右侧栏工具:笔记、磁贴与参考(公式库)	
3.8.1 笔记	
3.8.2 磁贴	
3.8.3 参考(公式库)	
3.8.4 公式库列表及编辑	
3.8.5 参考页条目的使用和编辑	
3.8.6 与他人共享公式库	
3.9 颜色设置	
3.9.1 单、彩色设置	
3.9.2 颜色偏好设置	
3.10 查找与替换	
3.10.1 字符串查找与替换	
3.10.2 任意内容的全局查找	
3.10.3 任意内容的全局替换	
3.10.3 擦除查找标记	

3.11 快速矩阵模板	17
3.11.1 快速矩阵模板、矩阵自动填充及分块	17
3.11.2 矩阵的修改	
3.12 自定义数学符号	19
4. 公式的排版	21
4.1 字体的设置与公式版式	21
4.2 公式的对齐	
4.2.1 容器内与周围文本的垂向对齐	
4.2.2 多行公式的水平对齐	
4.2.3 矩阵内元素的水平对齐	
4.3 利用矩阵模板排版	
4.4 幻影元素	
4.5 空格	
5. 科学计算功能	27
5.1 计算的触发	
5.2 定义常数	
5.3 定义变量	
5.4 夹角的单位	
5.5 以底色填充计算结果 5.6 设置结果的格式	
5.7 易产生歧义表达式的说明	
6. 公式的输出与 WORD 插件	
6.1 输出为图片文件	
6.2 抓取图片至剪贴板	
6.3 嵌入 OLE 容器	
6.4 WORD 上的 AxMath 插件菜单	
6.4.1 在 WORD 中插入公式	
6.4.2 在 WORD 中对公式的编号进行管理	31
6.4.3 在 WORD 中设置公式编号的格式	32
6.4.5 在 WORD 中批量设置公式的格式	32
6.4.6 在 WORD 插入对公式的引用	
6.4.7 在 WORD 中 AxMath 公式对象和 LaTeX 代码的互相转换	
7. 软件的注册	35
8. 常见故障及解决	36
Q1. 安装 AxMath 时杀毒软件报警	36
Q2. 在 WORD 中 AxMath 公式显示为 { EMBED Equation.AxMath }	36
Q3. 已经安装了 AxMath,但在 Office 上没找到插件菜单	
Q4. 已经安装了 AxMath,但无法在 Office 中启动 AxMath 插件	
Q5. 在 WORD 中弹出的 AxMath 插件对话框含有警告内容	
Q6. 在 WORD 中插入行内公式时,段落行间距变大	
Q7. 在 WPS 中公式显示模糊	
Q8. 在 WPS 中找不到 AxMath 插件菜单或插件菜单无法使用	38

1. 功能与特色

公式的编辑与排版

所见即所得

图形化排版布局设定

滚动式符号面板, 多底色、面板符号定制和分页顺序调整

快捷键和 LaTeX 语法, LaTeX 语法提示及自动补全,带语法高亮的 LaTeX 语法编辑器

支持宏定义

符号字形和版式符合 AMS/LaTeX 标准

自定义数学符号

快速矩阵模板、自动填充及分块

字符串查找与替换

采用右侧栏提供笔记、磁贴及参考(公式库)功能

单色或彩色显示, 可自定义颜色偏好

编辑辅助功能, 可自动识别预设字段并校正其文字格式

支持公式编号和公式管理 (MS Office 插件)

科学计算功能

基于所见公式计算 变量定义和常数定义

输出与兼容性

支持 OLE 嵌入, 可作为 WORD、WPS 等文字处理软件的插件使用 行内嵌入时,支持公式与周围文本的基线对齐 矢量输出,可直接用于打印或出版 可输出为 BMP、JPG、PNG、GIF 等常见图片格式 支持图片抓取

2. 主界面一览

按编辑方式不同,AxMath 主界面可切换为"公式编辑区+符号面板+右侧栏"模式或"公式编辑区+LaTeX 语法编辑区+右侧栏"模式。其中右侧栏组件可根据需要打开或关闭。



图 2.1 主界面模式 1: 公式编辑区+符号面板+右侧栏



图 2.2 主界面模式 2: 公式编辑区+LaTeX 语法编辑区+右侧栏

3. 公式的编辑

3.1 基本操作

3.1.1 所见即所得

所见即所得是 AxMath 基本的编辑方式,在公式编辑区,您可以象操作一般的文本编辑 软件一样来编辑公式,需要特殊数学符号时,可采用鼠标点取、快捷键或混合 LaTeX 语法来输入。

AxMath 编辑区闪烁的光标指示了当前的编辑位置。可利用鼠标点击或 Home、End 以及四个方向键来改变当前的编辑位置。

3.1.2 活动字体风格

工具栏上的按钮(\mathbf{B} \mathbf{I})的不同组合指示当前活动字体的风格。可组合为常规、倾斜字体、加粗、加粗且倾斜等 $\mathbf{4}$ 种字体风格。

3.1.3 修改字体风格

3.1.4 用鼠标滚轮操作视图

当鼠标位于公式编辑区时,滚动鼠标的滚轮可以上下滚动视图,按住 Shift 键同时滚动鼠标滚轮可以左右滚动视图,按住 Ctrl 键同时滚动鼠标滚轮可以对视图进行缩放。

3.2 符号面板

3.2.1 符号面板的滚动与分类切换

AxMath 采用滚动式工具栏(如图 2.1)呈现所有数学符号,所有符号按类分组,通过鼠标点击标签可实现分类切换,当鼠标位于工具栏区域时,也可通过鼠标滚轮切换。鼠标点取所需要的数学符号将其输入到编辑工作区。

可以在分类标签页上利用右键菜单来改变分类标签页的排列顺序。

3.2.2 设置符号面板的外观及颜色

符号面板外观支持自定义,右键单击面板上任一符号,在菜单中选取"面板外观"可弹 出按钮外观设置对话框。符号面板支持多底色,以便于区分。右键单击面板上的任一符号, 在弹出菜单中可设置是否采用多底色,并可设置面板底色。

3.2.3 符号面板符号的重映射与展开

有些分类的符号面板(如二元运算符)包含的符号数量很大,前端仅能显示部分常用的符号。点击此类面板的最后一个按钮() 可展开全部符号。此类面板支持符号按钮的位置重映射,您可通过右键菜单重新定义前端的符号按钮,以符合个人使用习惯。

3.3 快捷键

3.3.1 定义快捷键

符号面板上的所有数学符号均可设置快捷键。在符号面板上右键单击一个符号按钮,弹出右键菜单,选取"设置快捷键",打开"设置快捷键"对话框,即可设置快捷键。

快捷键为辅键和主键的组合,辅键可以是 Ctrl、Alt、Ctrl+Shift、Ctrl+Shift、Alt+Shift 或 Ctrl+Alt+Shift, 主键从下拉框中选取,可以是字符、数字、标点或方向键。快捷键不分大小写。注意:系统保留的组合键不能用来作为自定义快捷键,如"Ctrl+C"表示"复制"。

快捷键在面板符号上通过右键菜单来查看。也可以点击设置(②),在"语法与快捷键" 选项卡中查看。

7

3.3.2 默认快捷键

组合键			功能	是否为系统保留	
			ESC	擦除查找标记	是
			F1	帮助	是
			F2	保存	是
			F3	查找与替换	是
			F4	用户自定义符号	是
			F5	重新计算当前一行	是
			F6	重新计算所有行	是
			F7	打开笔记与参考	是
			Home	活动编辑位置跳至当前行首	是
			End	活动编辑位置跳至当前行末	是
Ctrl			Enter	在嵌入模式下,保存文档并关闭	是
Ctrl			1	选中文字更改为常规字体	是
Ctrl			2	选中文字更改为倾斜字体	是
Ctrl			3	选中文字更改为加黑字体	是
Ctrl			4	选中文字更改为加黑且倾斜字体	是
Ctrl			A	全选	是
Ctrl			В	字体加粗	是
Ctrl			C/X/V	复制/剪切/粘贴	是
Ctrl			G	临时切换为希腊键盘	是
Ctrl			I	字体倾斜	是
Ctrl			N/S	新建/保存	是
Ctrl			T	复制文本	是
Ctrl			Y/Z	恢复/撤销	是
Ctrl			Tab	切换编辑模式	是
Ctrl			Home	活动编辑位置跳至全文首部	是
Ctrl			End	活动编辑位置跳至全文尾部	是
Otti	Shift		Enter	将 LaTeX 脚本转换为公式	是
	Ormit	Alt	C	公式手动着色	是
		Alt	向上箭头	在矩阵当前位置上方插入一行	是
		Alt	向下箭头	在矩阵当前位置下方插入一行	是
		Alt	向左箭头	在矩阵当前位置左方插入一列	是
		Alt	向右箭头	在矩阵当前位置右方插入一列	是
Ctrl		Alt	向上箭头	删除矩阵当前位置上方一行	是
Ctrl		Alt	向下箭头	删除矩阵当前位置下方一行	是
Ctrl		Alt	向左箭头	删除矩阵当前位置左方一列	是
Ctrl		Alt	向右箭头	删除矩阵当前位置右方一列	是
Ctrl		7	D D	加166年3日15年477 71 。	~
Ctrl			F		
Ctrl			H		
Ctrl			J	0	
Ctrl			L	0,	
Ctrl			P	π	
Ctrl	OF 't'		R	√ <u>□</u>	
Ctrl	Shift		l	5. *	
Ctrl	Shift		Р	∂	
Ctrl	Shift		S	Σ.	

3.4 快速输入希腊字符

希腊字母在公式中很常见,除了在符号面板上点取之外,AxMath 还提供了两种便捷的方式来输入希腊字母:

- 1. 处于英语键盘状态时,用组合键"Ctrl+G"可临时切换至希腊键盘,输入一个字符后键盘自动恢复原状态。例如: 依次按下"Ctrl+G"、"d"、"e",编辑区将输出" δe "。
- 2. 利用 LaTeX 语法来输入希腊字符, 如输入"\alpha", 按下回车后, "\alpha"将被替换为希腊字符" α "。

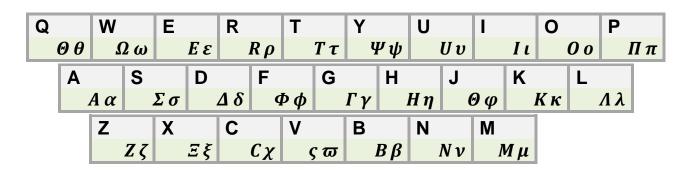


图 3.1 希腊键盘键位对照

3.5 采用 LaTeX 语法输入公式

3.5.1 LaTeX 语法脚本编辑器

点击工具栏按钮(▶翻))或按下快捷键"Ctrl+Tab"切换至 LaTeX 编辑模式。此时界面底部的工作区为文本编辑区,此处输入 LaTeX 脚本后,点击工具栏按钮(★》)或按下快捷键"Shift+ENTER"把 LaTeX 脚本转换为公式。

点击工具栏按钮(I) 可以将公式还原为 LaTeX 语法脚本。

语法编辑器可设置字体和语法高亮,在脚本编辑区右键点击弹出菜单,然后选择"文本编辑器设置"可打开设置对话框。也可以点击设置(②),在"语法与快捷键"选项卡中打开此对话框。

3.5.2 混合 LaTeX 语法

当混合 LaTeX 语法功能开启时,在公式编辑区输入转义符"\"、"^"或"_",则后续输入的字符串将变为蓝色,按下回车,蓝色部分将被作为 LaTeX 语法转换为公式。混合 LaTeX

9

语法功能可以通过点击设置(②),在"语法与快捷键"选项卡中关闭或开启。

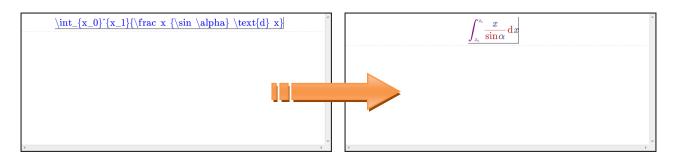


图 3.2 混合 LaTeX 语法输入公式

3.5.3 语法提示功能

使用 LaTeX 脚本输入公式时,可利用 AxMath 的语法提示功能提高公式输入的效率。默认情况下,在公式编辑区按下转义符"\"后,AxMath 将弹出语法提示窗口,此窗口将捕获当前焦点处的文本并将接近此文本含义的 LaTeX 代码列出,如图 3.3 所示。

用户可以通过空格键、数字键或鼠标点区来选择,按下回车则忽略提示。用户可以用方向键"向上"、方向键"向下"、翻页(PgUp、PgDn)或位于大键盘上的","、"."来进行翻页浏览。若用户不希望使用此功能,可以点击设置(②),在"语法与快捷键"选项卡中关闭此功能。

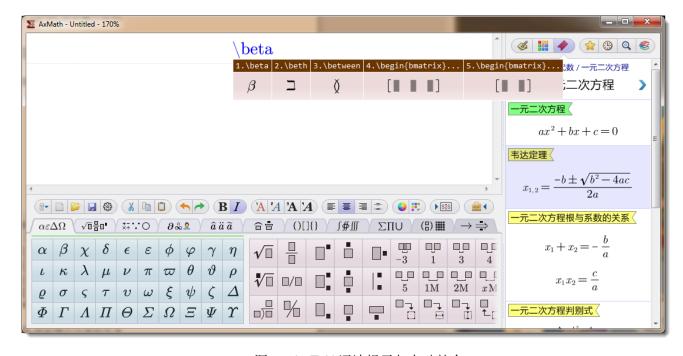


图 3.3 LaTeX 语法提示与自动补全

3.6 编辑器辅助功能

3.6.1 函数字体自动校正

AxMath 中字体风格有常规(A)、斜体(A)、加粗(A)、斜粗(A)共 4 种。AxMath 提供函数(字符串)字体校正功能,该功能可以将匹配的字段自动校正为预设的文字格式。比如预设字段"sin"为常规字体,当输入"sin"字符串时,字体将自动校正为常规字体。

在工具栏上点击设置(②),在"编辑器辅助功能"选项卡中,点击右上角的工具栏或利用右键菜单可添加或编辑函数字段。

AxMath 预置了常用函数,可通过工具条的"载入默认字段"载入。

3.6.2 其他辅助功能

AxMath 还提供自动校正方块字、数字、标点及显示分隔线等辅助功能。点击工具栏上的设置按钮(②),在"编辑器辅助功能"选项卡中可开启或关闭这些功能。

3.7 剪贴板和拖放

3.7.1 复合剪贴板格式

默认情况下,在公式编辑区中的剪切(Ctrl+X)或复制(Ctrl+C)操作,其数据格式为 AxMath 复合数据格式,包含公式的所有信息。此格式可用于在 AxMath 内部、多个 AxMath 进程之间进行数据交换,也可以直接粘贴于容器(如 WORD)中。

3.7.2 文本剪贴板格式

AxMath 提供文本剪贴格式。在编辑区中弹出右键菜单,选"复制文本"将把公式编辑区中选中部分以文本格式(LaTeX 语法)复制到剪贴板。

3.7.3 粘贴操作

在 AxMath 公式编辑区进行粘贴(Ctrl+V)操作时,AxMath 将对剪贴板内容的格式进行自动甄别,若剪贴板内容为文本格式,AxMath 可以采用纯文本或 LaTeX 脚本解析方式将文本粘贴至编辑区。点击设置(②),在"高级选项"选项卡可设置解析方式。

3.7.4 拖放操作

以鼠标左键按住公式编辑区内的选中部分,拖动鼠标至目标位置,释放鼠标可将选中部分移动到该处。如果拖放过程中同时按住"Ctrl"键,则将选中部分复制至目标位置。

3.8 右侧栏工具: 笔记、磁贴与参考(公式库)

3.8.1 笔记

AxMath 的笔记功能相当于一个多帧剪贴板。当您进行剪切或复制操作时,AxMath 自动把剪贴板中的内容按时间倒序保存为列表,并显示于笔记中。笔记中的内容可通过拖放或双击的方式粘贴到编辑区。也可以将编辑区选中的内容直接拖放到笔记中来新建一帧。

若当前界面上未显示笔记,可依次点击主工具栏按钮() (或按下快捷键 F7)、右侧工具栏按钮() 来打开。

笔记的长度(最大帧数)可自定义,用户也可以选择在笔记中记录公式输入历史。以上 选项可通过点击设置(②),在"高级选项"选项卡中设置。

3.8.2 磁贴

AxMath 的磁贴功能允许用户将一段公式保存为一个固定组合,便于输入重复性内容。磁贴内容可通过拖放或鼠标点击的方式粘贴到编辑区。将编辑区选中的内容直接拖放到磁贴容器中可新建一个磁贴。若在拖放过程中同时按住 Ctrl 键,则更新磁贴的内容。

磁贴允许定义快捷键和 TeX 宏,可在磁贴上利用右键菜单来定义。磁贴内容支持以文件方式导入或保存。

若当前界面上未显示磁贴容器,可依次点击主工具栏按钮() (或按下快捷键 F7)、右侧工具栏按钮() 来打开。

3.8.3 参考(公式库)

AxMath 提供公式库功能,利用公式库,您可以浏览、搜索公式并将它们通过双击或拖放 粘贴到编辑区中,大大提高您工作的效率。

AxMath 系统自带常用公式库, 您也可以根据您的专业领域自编公式库。

若当前界面上未显示公式库,可依次点击主工具栏按钮(▶ () (或按下 F7)、右侧工具栏按钮 (◆) 来打开。

3.8.4 公式库列表及编辑

公式库中的内容按照"参考书架"、"参考书或章节"、"参考页"共三级树形结构进行组织。其中"参考书架"为根目录,其下为若干级"参考书或章节"子目录,最末一级叶节点为参考页。在右侧工具栏上点击按钮(参))可打开公式库的树形列表。

利用右键菜单或工具栏上的按钮,可在选定位置新建"参考书架"、"参考书或章节"、"参考页"等节点。

双击"参考页"节点,可以打开参考页。

3.8.5 参考页条目的使用和编辑

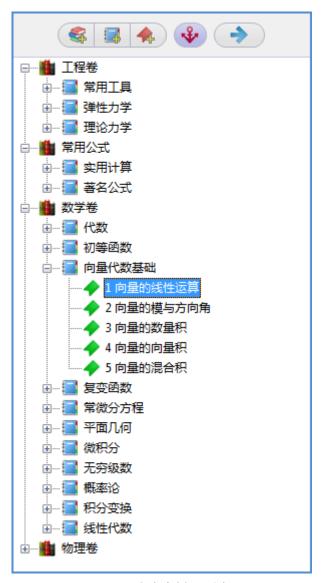
利用鼠标拖放,可将参考页中的条目粘贴到编辑区。

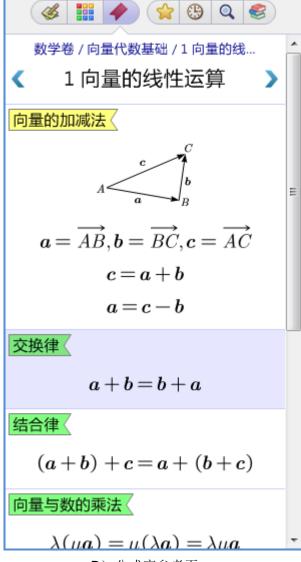
将编辑区中的选中内容通过鼠标拖放到参考页显示区,可以新建一个条目。**若在拖放过**程中同时按住 Ctrl 键,则更新参考页中的条目。

在公式库参考页内容显示区内部,可通过鼠标拖放来改变条目次序。

右键单击一个选中条目,弹出菜单,然后选择"编辑条目"可打开条目编辑对话框。在此对话框中,您可以编辑条目的标题、关键词、插图、颜色等。

条目的插图需要利用第三方工具创建并保存为 EMF 格式然后再导入,在条目编辑对话框中, 您可以对插图进行缩放(鼠标滚轮)和位置调整(鼠标按住移动或方向键)。





A) 公式库树形列表

B) 公式库参考页

图 3.4 右侧栏上的笔记与参考(公式库)

3.8.6 与他人共享公式库

公式库以文件的形式存储于您的计算机上,在树形列表视图(如图 3.4A)中,可通过右键菜单对用户自建的公式库进行导入或导出。若您不愿意别人修改您所编制的公式库,可以通过右键菜单对所编制的内容进行锁定并同时录入贡献者信息。



在进行软件卸载或更新时, 若此前您对公式库已经做了一些编制, 强烈建议您 先对所编制的内容进行备份。

3.9 颜色设置

3.9.1 单、彩色设置

AxMath 公式可以用自动着色或手动着色。点击工具栏按钮(●)进行切换。 在手动着色模式下,您可以选中一段公式,然后利用右键菜单或者快捷键 ALT+C 来实现着色。在自动着色模式下,所有录入的公式根据"颜色偏好设置"进行着色,其设置如 3.9.2 节所述。

3.9.2 颜色偏好设置

点击设置(②),在"颜色偏好"选项卡中可以设置公式显示的颜色。



图 3.5 颜色偏好设置

3.10 查找与替换

3.10.1 字符串查找与替换

AxMath 支持字符串查找与替换,依次点击主菜单()、编辑、查找与替换(或按下 Ctrl+F3)可打开"字符串查找与替换"对话框。

查找后,所有匹配目标都将以高亮背景标记。在这个对话框中,还可以对匹配目标进行

替换操作,此操作支持字体风格的替换。

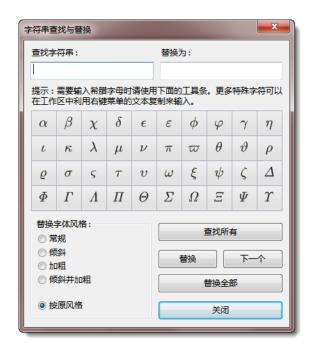


图 3.6 字符串查找与替换

3.10.2 任意内容的全局查找

AxMath 支持任意内容的全局查找与替换,在公式编辑区选中要查找的内容,依次点击主菜单()、编辑、查找相似内容(或按下 F3),则当前编辑区中所有与选中部分相同的内容将高亮背景标记。

3.10.3 任意内容的全局替换

经上述两种方法查找之后,在符号面板、右侧栏工具中右键单击按钮或公式条目,可找到"用此内容替换所有查找结果"的快捷菜单,利用此菜单,可以将所有的查找结果(以背景色标识的部分)替换为鼠标所点击的内容。

3.10.3 擦除查找标记

依次点击主菜单()、编辑、擦除搜索标记(或按下键盘 ESC 键)可清空上次的查找结果。

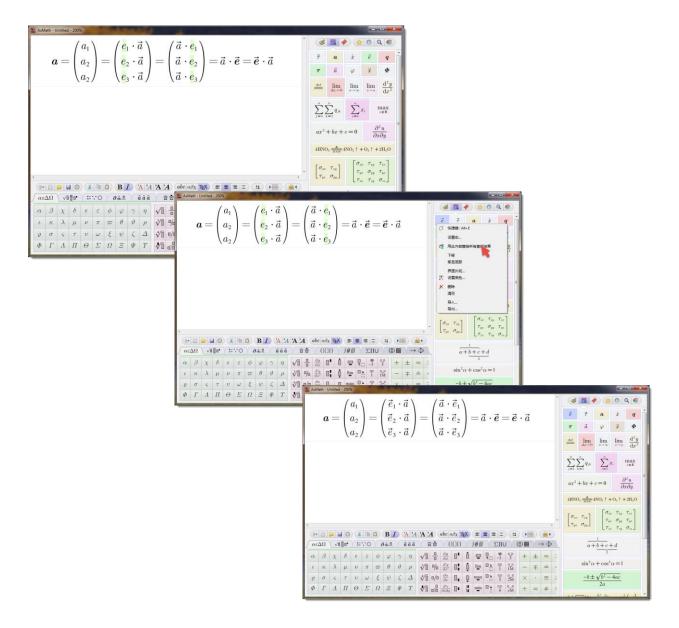


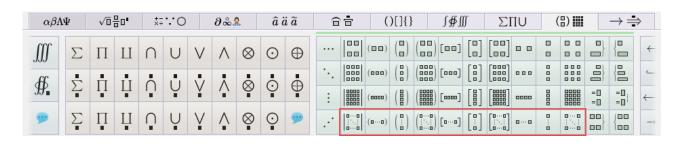
图 3.7 任意内容的全局替换

3.11 快速矩阵模板

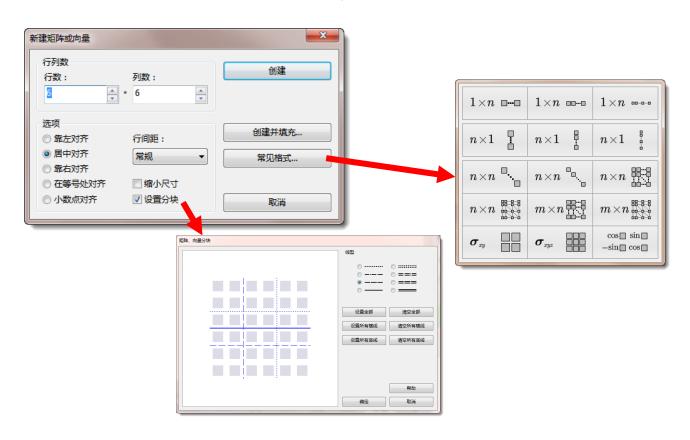
3.11.1 快速矩阵模板、矩阵自动填充及分块

AxMath 支持快速矩阵模板、矩阵自动填充和分块。在符号面板的矩阵(如图 3.8 A)选项卡中点击新建自定义矩阵或向量(图 3.8 A 红框内的按钮),在弹出的对话框中设置好矩阵的行列数、对齐方式、分块之后,点击"创建并填充…"按钮,即可设置自动填充字符。或者点击"常见格式"按钮选择常见矩阵模板。

若勾选了"设置分块",则随后还将弹出矩阵分块设置对话框(如图 3.8 C)。



A)



B)

图 3.8 快速矩阵模板、自动填充及矩阵分块

3.11.2 矩阵的修改

若需要对已经创建的矩阵进行修改,可在公式编辑区中选中该矩阵,然后在右键菜单中选择菜单项"设置所选矩阵和向量"的子菜单进行修改。

利用右键菜单或方向键和辅助键组成的快捷键,可以对矩阵的行列进行快速的插入或删除。快捷键操作详见"3.3.2 默认快捷键"。

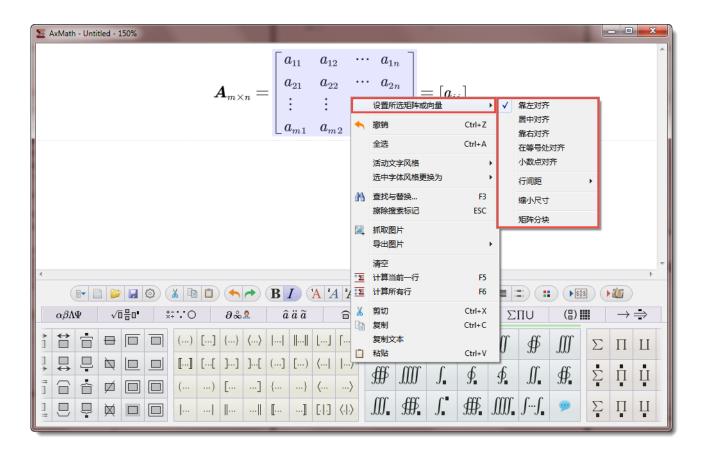


图 3.9 快速矩阵模板、自动填充及矩阵分块

3.12 自定义数学符号

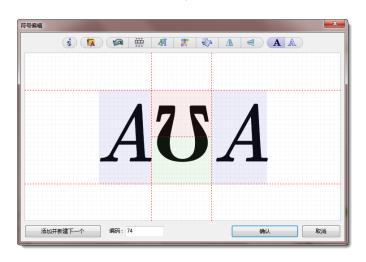
AxMath 支持用户自定义符号,依次点击主菜单(▶)、编辑、定义符号(或按下键盘 F4)可打开自定义符号面板(图 3.10 A)。在此对话框中点击按钮"新建..."可打开符号编辑器(图 3.10 B)来新建一个符号。

新建符号需要以已有字形为蓝本。在符号编辑器中,首先点击工具栏按钮() 打 开字体库,在字体库中拾取一个字形导入符号编辑器。然后可以进行裁剪、比例设置、倾斜 度设置、颜色设置等编辑。

还可以通过导入的方式添加符号,或点击"提取"按钮从当前公式文档中提取符号。自 定义数学符号像普通数学符号一样可插入公式当中,并支持快捷键定义。



A)



B)

图 3.10 自定义符号面板及符号编辑

在软件卸载或更新时,建议您首先对自定义的符号集进行备份。

4. 公式的排版

4.1 字体的设置与公式版式

点击设置(②),在"公式排版"选项卡中可设置公式字体及其大小,也可以对数学符号的比例、间距等进行设置(如图 4.1)。

AxMath 采用是图形化排版方式,操作直观简便。点击对话框下方的"主题…"按钮可以将当前设定保存为主题,也可以通过此按钮载入默认主题或用户自定义的主题。

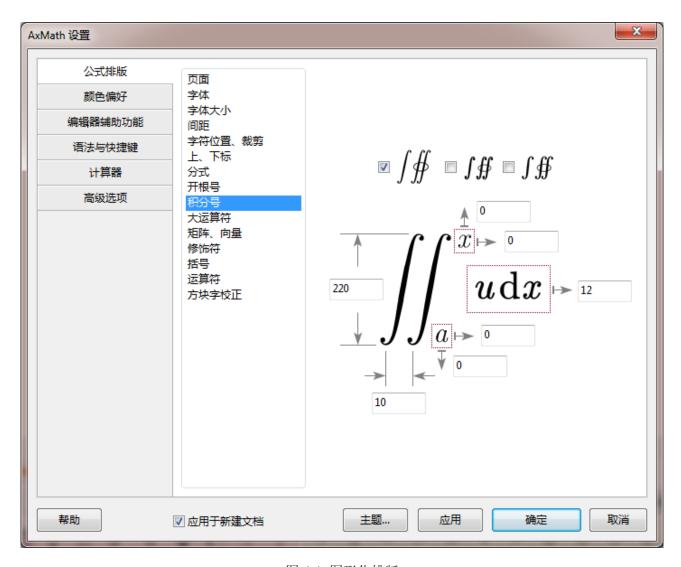


图 4.1 图形化排版

AxMath 中可以对方块字的字体进行单独的设定。

AxMath 支持"连分式渐缩""负号缩短"等特殊排版设定。



- 1. 排版布局组中输入的数字均代表字体大小的百分比倍数。
- 2. 默认采用系统自带字体进行排版,该字体为 AMS 推荐标准。

4.2 公式的对齐

4.2.1 容器内与周围文本的垂向对齐

一般在容器中插入的 AxMath 公式对象与周围文本在底部对齐。对于 WORD 等支持基线对齐方式的容器,AxMath 公式对象默认按基线对齐。若需要在 WORD 中在底部对齐,则选中公式,点击 WORD 工具栏按钮"清除格式(學)"即可。

若在编辑过程中,WORD 中的一些优先级较高的命令(如格式刷)将基线对齐的公式变为了底线对齐,则需要双击此公式打开 AxMath,点击下 AxMath 中的"保存",关闭后,公式重新变为基线对齐。

当嵌入在 WORD 中的公式为多行时,默认在垂向上以最后一行公式的基线与周围文本的基线对齐,若需要在整体中心线上对齐,则打开设置(②),在高级设置中勾选"对多行公式采用整体垂向中心对齐"即可。

底部对齐	$x_{1,\;2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ surrounding text surrounding text
基线对齐	surrounding text $x_{1,\;2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ surrounding text $\iint_{\mathbf{D}} \left(\frac{\partial Q}{\partial x} - \frac{\partial P}{\partial y}\right) \mathrm{d}x \mathrm{d}y = \oint_{\mathbf{L}} P \mathrm{d}x + Q \mathrm{d}y \tag{X.X}$

图 4.2 底部对齐与基线对齐

4.2.2 多行公式的水平对齐

22

$$d = 20$$

$$W_z = \frac{\pi d^3}{32} = 785.398$$

4.2.3 矩阵内元素的水平对齐

在矩阵中的上下相邻元素可应用靠左对齐、居中对齐、靠右对齐、在等号处对齐以及在 小数点处对齐, 小数点处对齐可获得如下排版效果:

$$A = \begin{bmatrix} 1.0 & 1.0 & 0.9 \\ 3.1415926 & 10.0 & 0.99 \\ 2.71828 & 100.0 & 0.999 \end{bmatrix}$$

4.3 利用矩阵模板排版

对于一些特殊的情形,您可以利用 AxMath 的矩阵模板进行排版,以获得精确的对齐与排列效果,操作方法请参见下面的两个示例。

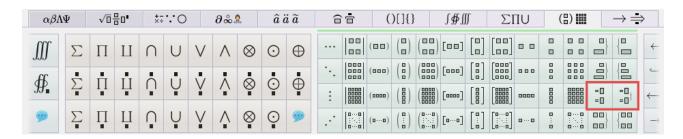


图 4.3 利用矩阵模板排版

示例 1:

$$y = ax^2 + bx + c$$

$$= a\left(x - \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}\right)\left(x - \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}\right)$$

此例的特殊要求是两个"="的对齐,操作步骤如下:

- 1. 输入 *y*;
- 2. 如图 4.3 所示,点击滚动工具栏中的按钮 □ 得到一个头行对齐列阵;
- 3. 点击该列阵的第一个元素,将光标移入,输入 = $ax^2 + bx + c$;
- 4. 将光标移入第二个元素,输入 = $a\left(x \frac{-b + \sqrt{b^2 4ac}}{2a}\right)\left(x \frac{-b \sqrt{b^2 4ac}}{2a}\right)$
- 5. 如果需要输入第三行,在第二个元素的末尾键入回车即可,依此类推。

示例 2:

$$egin{aligned} \sigma_n &= (\sigma_x l_1 + au_{xy} l_2 + au_{xz} l_3) l_1 + (au_{yz} l_1 + \sigma_y l_2 + au_{yx} l_3) l_2 \ &+ (au_{zx} l_1 + au_{zy} l_2 + \sigma_z l_3) l_3 \ &= \sigma_x l_1^2 + \sigma_y l_2^2 + \sigma_z l_3^2 + 2(au_{xy} l_1 l_2 + au_{xz} l_1 l_3 + au_{yz} l_2 l_3) \end{aligned}$$

此例的特殊要求是两个"="对齐,同时,由于第一个"="后的这一段太长,需要显示 在两行中,而分开的这两行则需要左端对齐排列于第一个"="之后。操作步骤如下:

- 1. 输入 σ_n ;
- 2. 如图 4.2 所示,点击滚动工具栏中的按钮 | 3 | 得到一个头行对齐列阵 (第一级);
- 3. 点击该列阵的第一个元素,将光标移入,输入 = ,然后再次点击滚动工具栏中的按钮 □□□ 得到另一个头行对齐列阵(第二级);
- **4**. 光标移入第二级列阵第一个元素,输入 $(\sigma_x l_1 + \tau_{xy} l_2 + \tau_{xz} l_3) l_1 + (\tau_{yz} l_1 + \sigma_y l_2 + \tau_{yx} l_3) l_2$;
- 5. 光标移入第二级列阵的第二个元素,输入 + $(\tau_{zx}l_1 + \tau_{zy}l_2 + \sigma_z l_3)l_3$;
- 6. 光标移入第一级第二个元素, 输入 = $\sigma_x l_1^2 + \sigma_y l_2^2 + \sigma_z l_3^2 + 2(\tau_{xy} l_1 l_2 + \tau_{xz} l_1 l_3 + \tau_{yz} l_2 l_3)$;

矩阵模板可以无限级嵌套,也可以和其他符号,如 □ 等互相嵌套,在排版时可以根据需要灵活使用。

4.4 幻影元素

在公式对齐时,偶尔需要借助幻影(Phantom)技术。在符号面板上,有四个按钮用于 幻影元素的操作,如图 4.4 红框内。四个按钮的效果列于表 4.1 中。在编辑模式下,幻影元素将以特定颜色(默认为灰色)显示,输出时则完全隐藏。图 4.5 为幻影元素的示例,示例 公式分母中的 b 为幻影元素。

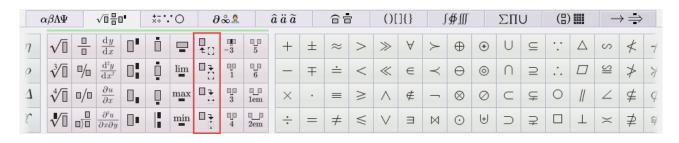


图 4.4 幻影元素

面板按钮	LaTeX 语法	作用或效果
1	-	选中部分改变为普通元素(取消幻影)
		产生与参数内容一样大小的空盒子幻影
	\hphantom{参数}	产生与参数内容在水平方向一样大小的空盒子幻影
	\vphantom{参数}	产生与参数内容在竖直方向一样大小的空盒子幻影

$$\frac{abc}{abc} \implies \frac{abc}{ac}$$

编辑器中所见 输出后所见

图 4.5 幻影元素示例

4.5 空格

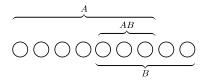
AxMath 提供了若干种间距不同的空格,符号面板位置如图 4.6 所示。

其中 表示一个字母 M 的宽度, 表示 M 宽度的 1/18, 表示 M 宽度的 3/18, 依次类推。利用 可自定义空格的宽度。



图 4.6 空格符号

利用"负间距"空格(¹)可以实现一些特殊的排列效果,如在 I 和 R 之间插入一个 负间距空格,可以得到 R 。又如利用幻影元素及负间距空格实现以下公式:



灵活的利用幻影元素以及空格可以实现一些特殊的对齐排版,例如:

采用 建立的空格元素,可以在选中后点击右键来修改空格的宽度。用户可选择在编辑状态下显示空格占位符。点击设置 (②),在编辑器辅助功能页中勾选"在编辑状态下显示空格"即可。

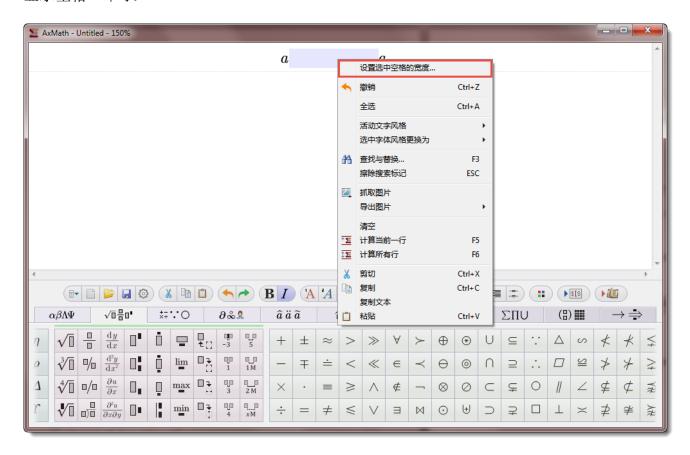


图 4.7 利用右键菜单修改自定义空格的宽度

5. 科学计算功能

5.1 计算的触发

AxMath 的科学计算支持代数计算,并支持指数、对数、三角函数及排列组合等运算,可完全取代桌面按键式的科学计算器,所见即所得,直观易用。AxMath 通过触发键来启动运算并将结果自动填入。例如公式:

$$d = 32$$
$$A = \frac{\pi d^2}{4}$$

当在公式第二行末尾输入触发键(默认为等号"=")时,AxMath 将会自动计算 A 的取值,并将结果自动填入"="号之后。显示如下:

$$d = 32$$

$$A = \frac{\pi d^2}{4} = 804.24771932$$

以上算例中,第一行定义了变量d,第二行中的 π 是系统默认的常数。

用户可以将计算流程保存为 AxMath 文档,必要时重新打开,修改变量的取值然后重新计算。AxMath 计算不受公式长度限制。

若用户仅专注于公式的编辑,不需要计算,可以点击设置(②),在"计算器"选项卡中关闭计算功能。

5.2 定义常数

点击设置(②),在"计算器"选项卡可定义常数。常数定义不能用数字开头,长度不限,不可设下标或修饰符。

5.3 定义变量

AxMath 的变量在公式编辑区中用带 "="的公式进行定义。变量的主体为一个字符,不能是数字。可设下标或修饰符,如下形式均为合法的变量:

$$x = 0.1, \ \hat{\xi} = 0.3, \ B = 0.4, \ \alpha_1 = \pi, \ P_{AxMath} = 10$$

27

在一行中可以定义多个变量,以半角的逗号或分号分开。

5.4 夹角的单位

变量定义时,默认夹角单位为弧度,若需要用角度定义时,可以在赋值后面加上角度单位来实现。AxMath 计算的结果输出均为弧度。例如:

$$\alpha = 30^{\circ}, \ \beta = \frac{\pi}{6}, \ \gamma = 30^{\circ} 23' 56''$$

$$\alpha - \beta = 0$$

$$\beta - \gamma = -0.00696192$$

5.5 以底色填充计算结果

为了方便在编辑过程中,区分计算结果和普通数字,您可以设定对 AxMath 计算结果进行底色填充。点击设置(②),在"计算器"选项卡中可以启用或关闭此功能,也可以对底色进行设置。

5.6 设置结果的格式

您可以对 AxMath 计算结果的格式进行设定。点击设置(②),在"计算器"选项卡中可以设置全局格式。也可以在结果上面打开右键菜单,对每个计算结果单独设置。

5.7 易产生歧义表达式的说明

- 1. 为避免计算产生歧义,AxMath 中科学计数法为 3×10^8 这种格式,类似3E8 的格式将无法正确识别。
 - 2. 当变量和常数定义重名时,变量定义优先,常数定义无效。
- 3. 幂指数需放在上标 (□ □) 中,不能放在复合角标 (□ □) 中,后者跟在字母 P 或 C 后面用于排列和组合运算。

28

4. 函数上标 -1 将被识别为反函数,如:

$$x = \sin(1.5)$$

 $\sin^{-1} x = 1.50000000$
 $\arcsin x = 1.50000000$

5. 当函数的参数为一个变量、一个常数或一个数字时,可以省略括号,当函数的参数是 表达式时,需加上括号,以免产生歧义。例如:

$$\alpha = 45^{\circ}$$

$$\sin 45^{\circ} = 0.707107$$

$$\sin \alpha = 0.707107$$

$$\sin 2 = 0.909297$$

$$\sin 2 \cdot \alpha = 0.714161$$

$$\sin 2\alpha = 0.714161$$

$$\sin (2\alpha) = 1$$

29

6. 公式的输出与 WORD 插件

6.1 输出为图片文件

利用主菜单() 的"图片导出"或公式编辑区中的右键菜单,可将 AxMath 公式导出为图片,支持以下格式:

- ✓ 矢量图元文件(*.EMF)
- ✓ 位图 (*.BMP)
- ✓ 压缩图像(*.JPG)
- ✓ 交换格式 (*.GIF)
- ✓ 便携网络图像(*.PNG)
- ✓ 标记图像格式(*.TIFF)

6.2 抓取图片至剪贴板

可利用公式编辑区中的右键菜单,将 AxMath 公式以图片的格式抓取进 Windows 剪贴板以便于与其他程序的交互。抓取格式支持位图和矢量(图元文件)两种格式。

6.3 嵌入 OLE 容器

AxMath 支持 OLE 嵌入功能,支持 OLE 容器的软件可将 AxMath 公式作为对象嵌入并进行协同编辑。

对支持 OLE 容器的软件,依次点击主菜单——插入——对象,然后在弹出的对话框中选择 "Equation.AxMath"即可插入一个 AxMath 对象。已有的 AxMath 对象可在容器中以双击的方式打开进行编辑。

容器中的 AxMath 对象除了支持"打开"和"编辑"两种标准谓语之外,还支持"字体大小"、"单、彩色切换"、"应用优先主题"、"应用默认主题"、"设置版式"、"保存其版式为优先主题"等功能。以上功能可通过右键单击 AxMath 对象调出右键菜单,然后选择"AxMath 对象"的子菜单来实现调用。

6.4 WORD 上的 AxMath 插件菜单

若在安装 AxMath 之前系统上已经安装了 WORD,默认情况下 AxMath 的安装包将会在 WORD 的 Ribbon 上安装 AxMath 的插件菜单,如图 6.1 所示。



图 6.1 WORD Ribbon 上 AxMath 插件菜单

这个插件菜单提供了插入公式、管理公式、公式编号和批量设置公式格式等功能,此插件可以有效的提高您在 WORD 中编辑公式的效率。

6.4.1 在 WORD 中插入公式

利用 AxMath 插件菜单,您可以按照 4 种格式在 WORD 文档中插入公式,即:

- 1) Inline: 行内公式,公式与文字混排
- 2) Display:显示公式,独立一行且居中
- 3) Left Numbered: 左编号公式,独立一行、居中且左方带编号
- 4) Right Numbered: 右编号公式,独立一行、居中且右方带编号

6.4.2 在 WORD 中对公式的编号进行管理

AxMath 通过在 WORD 中插入章节分隔标记来实现对公式的编号。当在一个新建的 WORD 文档中第一次插入带编号的公式时,AxMath 将自动在文档的开头插入一个章节分隔

标记。其编号默认为第 1 章、第 1 节。您可以利用按钮(



) 对起始编号重新设置

或插入新的章节分隔标记。所有带编号的公式将会根据章节分隔标记进行编号。

6.4.3 在 WORD 中设置公式编号的格式

公式编号的格式可以利用按钮(



) 进行设置。如图 6.2 所示。

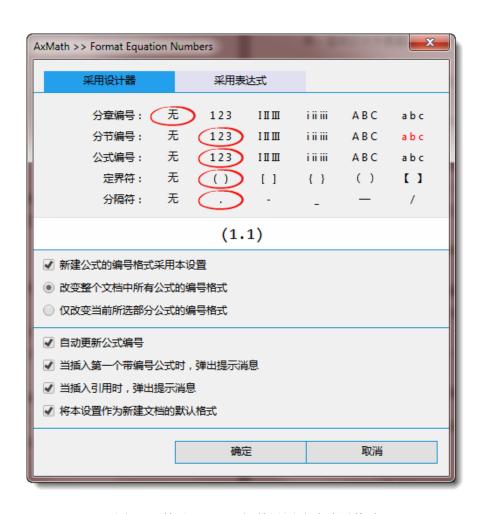
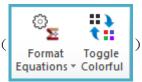


图 6.2 利用 AxMath 插件设置公式编号格式

6.4.5 在 WORD 中批量设置公式的格式

利用 AxMath 插件菜单的公式格式按钮(



),可以批量设置 WORD 文

档中的 AxMath 公式的字体、字体大小、版式、颜色等。

6.4.6 在 WORD 插入对公式的引用

AxMath 插件菜单提供了方便的公式引用功能,具体操作步骤见如下示例:

插入公式引用的示例:

第1步,将WORD光标移动至引用插入位置,如下图:

On the Insert tab, the galleries include items that are designed to coordinate with the overall look of your document. You can use these galleries to insert tables, headers, footers, lists, cover pages, and other document building blocks. When you create pictures, charts, or diagrams, they also coordinate with your current document look.

$$x_{1,\,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \tag{1.1}$$

You can easily change the formatting of selected text in the document text by choosing a look for the selected text from the Quick Styles gallery on the Home tab. You can also format text directly by using the other controls on the Home tab. Most controls offer a choice of using the look from the current theme or using a format that you specify directly.

第2步,点击 AxMath 插件菜单按钮(



),在光标处将会插入引用标记,如下

图中的"(*)",若系统有提示对话框,则点击确定。

On the Insert tab, the galleries include items that are designed to coordinate with the overall look of your document. (*) You can use these galleries to insert tables, headers, footers, lists, cover page (AxMath >> Insert Equation Reference (Reference (Reference

You can easily change the formatting of selected text in the document text by choosing a look for the selected text from the Quick Styles gallery on the Home tab. You can also format text directly by using the other controls on the Home tab. Most controls offer a choice of using the look from the current theme or using a format that you specify directly.

第 **3** 步,用鼠标左键双击欲引用的公式编号,如上图中的的(**1.1**)。则前一步插入的引用标记"(*)"将会被公式编号所替代,如下图所示。

On the Insert tab, the galleries include items that are designed to coordinate with the overall look of your document. (1.1) You can use these galleries to insert tables, headers, footers, lists, cover pages, and other document building blocks. When you create pictures, charts, or diagrams, they also coordinate with your current document look.

You can easily change the formatting of selected text in the document text by choosing a look for the selected text from the Quick Styles gallery on the Home tab. You can also format text directly by using the other controls on the Home tab. Most controls offer a choice of using the look from the current theme or using a format that you specify directly.

所有通过此方式插入的引用与公式编号都具有关联性,当公式编号变化时,所有引用会同时发生变化。若在某些编辑模式下公式的编号或引用编号没有自动更新,则可以利用

AxMath 插件按钮(



) 进行主动更新。

6.4.7 在 WORD 中 AxMath 公式对象和 LaTeX 代码的互相转换

利用插件菜单的转换按钮(



)可以将 WORD 文档中的 AxMath 对象与 LaTeX

文本进行互相转换。

7. 软件的注册

本软件的共享版提供基本的编辑功能,但剪贴板、拖放、添加常数、磁贴、公式库等功能受限。如您喜欢该软件或希望使用其全部功能,请您购买注册。感谢您的大力支持!

您可以在淘宝网(http://shop112776776.taobao.com)购买 AxMath 的注册权,2017 年度定价仅 29 元。拍下后请您留下您 email 和用户码,店主在线时可立刻发送注册文件,若不在线,一般 2 个工作日内也可收到注册文件。注册文件通过您的 email 发送给您。您的 email 地址将被作为售后服务的凭证。

AxMath 注册采用一机一码的形式,如果您需要在多台计算机上使用注册版,请拍多用户选项。2~4 用户享 9 折优惠,4~10 用户享 8 折优惠,10 用户以上请与店主联系洽谈。欢迎团购。

35

8. 常见故障及解决

Q1. 安装 AxMath 时杀毒软件报警

AxMath 的第一个版本发布于 2014 年底,杀毒软件对新软件可能会比较敏感。在官方网站(http://www.amyxun.com)下载的安装包我们保证是安全的。为防万一,建议您在安装之前先利用杀毒软件对安装包进行检测。

AxMath 软件的安装和运行需要读写系统的注册表,如杀毒软件因此而报警,请选择"允许所有操作"。

Q2. 在 WORD 中 AxMath 公式显示为 { EMBED Equation.AxMath }

这种现象与 WORD 的一项显示设置有关,在 WORD 选项中找到"高级>>显示选项>> 显示为域代码",将其关闭即可,或者快捷键 ALT+F9 进行切换。

Q3. 已经安装了 AxMath, 但在 Office 上没找到插件菜单

首先确认 Office 版本,AxMath 仅支持在 Office 2010 及以上版本中运行 AxMath 插件。 第二个原因是在安装 AxMath 时,系统中有正在运行的 WORD 或 EXCEL 进程,这种情况下,在 AxMath 安装过程中将会提示插件安装错误。解决方案: 退出所有 WORD 和 EXCEL 进程并重新安装,也可以手动安装: 打开 AxMath,点击设置(②), 在"高级选项"选项卡中点击"在 MS-Office 上创建插件菜单"按钮。

第三个原因是系统安全设置或杀毒软件禁闭导致 AxMath 加载项被禁用。解决方法是在WORD>>选项>>加载项>>管理,在下拉框中选中"禁用项目",点击"转到"打开禁用项目管理对话框,选中 AxMath 并启用。

Q4. 已经安装了 AxMath, 但无法在 Office 中启动 AxMath 插件

首先确认 Office 版本,AxMath 仅支持在 Office 2010 及以上版本中运行 AxMath 插件。 第二种情况是利用插件菜单在 Office 中插入公式时,提示代码为 4198 的错误信息或弹 出提示如下对话框(以 WORD 为例):



图 8.1 Office 提示无法插入公式

请尝试以下措施: 在 WORD >> 文件 >> 选项 >> 信任中心 >> 信任中心设置 >> 宏设置 中启用宏。若启用宏之后仍然不能运行,则原因是系统安全设置或杀毒软件禁闭导致 AxMath 加载项被禁用。解决方法是在 WORD>>选项>>加载项>>管理,在下拉框中选中"禁用项目",打开管理对话框,选中 AxMath 并启用。

第三种情况是伴随如下提示:

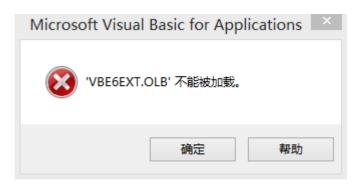


图 8.2 Office 提示 VBA 未正确安装

这个问题的常见原因是 Office 软件没能正确安装 VBA 组件,或者此组件被意外破坏,解决方案请参考: http://jingyan.baidu.com/article/642c9d34e5c4d9644a46f7d3.html。

Q5. 在 WORD 中弹出的 AxMath 插件对话框含有警告内容

警告内容: "为保护你的安全,你的 Web 浏览器已经限制此文件显示可能访问你的计算机的活动内容。单击此处查看选项…"

AxMath 在 WORD 的插件中采用了 HTML 对话框,如果您系统的 IE 安全等级设置为最高,则会弹出此警告。解决方法是将安全等级设置为 IE 推荐的标准(中高)即可。AxMath的插件的活动内容都是安全的。

Q6. 在 WORD 中插入行内公式时,段落行间距变大

这通常是因为当前 WORD 文档设置了文档网格(WORD 默认模板)导致的。解决办法是:

- 1. 在"页面布局 >> 页面设置 >> 文档网格"中,将网格设置为"无网格";
- 2. 设置公式大小对应字体大小,如前后文字都是 5 号字,对应磅数是 10.5,将公式大小设为 10.5。

Q7. 在 WPS 中公式显示模糊

WPS 的早期版本与 AxMath 存在兼容性问题,将 WPS 升级为 2016 后版本则可以解决这个问题。

Q8. 在 WPS 中找不到 AxMath 插件菜单或插件菜单无法使用

原因: WPS 个人版默认情况下不含有 VBA 组件。

解决办法是:

- 1. 将 WPS 升级为专业版;
- 2. 手动安装 VBA 组件,解决方案可参考:

http://bbs.wps.cn/forum.php?mod=viewthread&tid=22563955&highlight=VBA