

# maTHμ科学计算引擎

清华大学学生 maTHμ 研究协会是在清华大学校团委领导下，以计算机代数系统理论研究、软件开发和教育推广为目标的学生社团。

---

2007 年暑假，怀着对计算机代数系统理论研究的好奇，和对该领域被 Wolfram Mathematica 等国外软件垄断的现状的不满，清华大学的一群本科生同学开始了 maTHμ 项目。经过来自多个院系的同学的不懈努力，该项目出版了专著《计算机代数系统数学原理》，并开发出具有国内领先水平的优秀软件。项目作品在全国大学生科技创新和创业计划的多个大赛中屡获殊荣，在校内外的专家、老师和同学中引起了强烈反响。

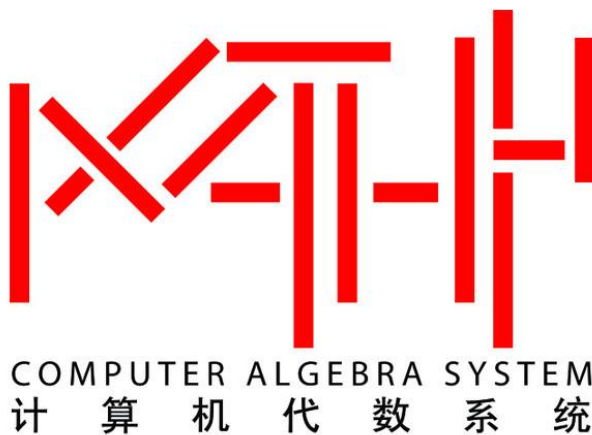
2009 年 11 月，为了进一步推动 maTHμ 项目的持久、稳定发展，清华大学学生 maTHμ 研究协会正式成立。协会致力于开发具有世界先进水平的科学计算软件 maTHμ，探索时间和空

间上更高效的计算机代数算法。协会的理念是聚集一群这样的人，他们对软件开发有热情，对算法研究感兴趣，他们有协同的思维，有分享的习惯，有执著的信念。如果说 maTHμ 有什么优势，也许正是拥有了这支校内独一

无二的、有较长时间积累的、多人参与的大型项目科研团队。

目前，协会主要以设立 SRT 项目的方式，吸纳对计算机代数系统感兴趣的同学，进行 maTHμ 项目的进一步理论研究和软件研

发（以及相关宣传和美工设计）。(SRT 仅为加入协会的方式之一，进入之后协会有自己的运作方式) 同时，协会也不定期的在校内举办一系列以计算机代数系统理论研究和软件应用为主题的讲座、沙龙等活动。



---

网站: [www.mathmu.com](http://www.mathmu.com)

人人网公共主页: 清华大学 maTHμU

地址: 清华大学紫荆 C 楼 405

相关 SRT 介绍:

### **maTHμ 科学计算引擎——内核 1.0 的理论、研究与开发**

@张俊琳

maTHμ 科学计算引擎作为一套致力于发展为顶尖水平的计算机代数系统,在前人的努力之下,已有稳定的 0.0 的内核版本,实现了核心数据结构,较完备的解释器和符号计算框架及常用的代数系统功能。本 SRT 项目通过对多元多项式相关算法的理解、整理和实现,丰富 maTHμ 科学计算引擎的功能;并借此逐渐了解内核接口及相关功能,进行错误调试和稳定性测试,帮助其它模块实现对接。

### **maTHμ 科学计算引擎——符号积分**

@邵启明

符号积分是计算机代数系统的关键功能之一,历来也是 maTHμ 研究协会的主打项目之一,是进入科学计算世界的很好的台阶。本项目类似一个符号积分器的开发,通过理论调研和代码编程,达到感受和实现自我的目标。

### **maTHμ 科学计算引擎——表达式化简**

@周梦宇

作为计算机代数系统最关键和核心的功能之一,表达式化简使用频率相当高,也是最有灵活性和挑战性的一项工作。Mathematica 的 Simplify, MatLab 的 Simple 等都是表达式化简的实际例子。表达式化简不但需要恰当理解用户对“化简”的需求,还需要恰当的理论 and 算法支持进行变换工作,本项目将为 maTHμ 的用户提供各种封装多个模块及功能的工具,初步满足不同的表达式化简需求。

### **maTHμ 科学计算引擎——数学排版与图形界面的设计与实现**

@秦思阳

科学计算规模的不断增长使得科学计算网络化尤为重要,本项目准备将网络化的思想引入 maTHμ 软件中,设计合适的网络化解决方案,在此基础上实现基本的网络化框架并努力提高其普适性。maTHμ 项目前端采用 MVC 架构,分为模型部分、视图部分、控制器部分。模型部分是一个文本文件,此文件按照规定的文法描述了表达式、图形等。视图部分将模型文件进行解析,完成可视化的工作。控制器部分对用户的一些操作做出响应。本 SRT 旨在进一步完善 maTHμ 项目前端的功能,如排版方面,图形绘制方面和控制器方面。