

工业仿真软件研发底层技术介绍系列

原创 邓子平 [多物理场仿真技术](#)




之前讲了 [工业软件研发有多“难”](#)，可能有些朋友没有get 到重点！

其实工业软件研发有其自身特点和规律：一是长期技术积累非常重要，所以需要持续投入；二是开发内容涉及面比较广，对核心研发人才要求比较高；三是用户迭代和解决实际工程问题是重要的一环，不可或缺。

只要能客观认识到这些特点和规律，用巧力且持之以恒，工业软件研发没有想象的那么困难。

工业设计软件研发是个系统工程，需要整合很多资源，公众号从2014年到现在几乎所有的原创文章都围绕这个在讲。



 多物理场仿真技术

按照如上条目，1,2主要是偏上层应用的；3,4,5偏底层，也是工业仿真软件的核心内容；按照3,4,5详细分类了之前的技术文章，[后续也还将围绕该图更详尽的剖析工业仿真设计软件的一些底层技术。](#)

9.几何内核，几何设计处理

[一些常用软件的几何内核](#)

[三维几何内核性能数据比较](#)

[几何相关文章](#)

[一篇文章入门三维几何内核](#)

10. 网格划分

[说说Mesh Fusion功能](#)

[深入理解数值计算网格\(全篇\)](#)

[一篇文章入门网格划分](#)

11. 软件架构设计

[CAE软件研发的一些思考\(3\)--CAE软件架构设计](#)

[CAE软件研发的一些思考\(5\)--系统的开发求解器](#)

[从技术角度聊聊“系统工程”](#)

[从“系统工程”角度看开发语言的选择](#)

14. 多物理场数值计算方法

[一篇文章入门多物理场有限元 \(全篇\)](#)

[一篇文章入门边界元方法](#)

[一篇文章入门时域有限差分方法 \(FDTD\)](#)

[CFD流体求解器算法--LBM 介绍](#)

[一篇文章入门高频电路三维有限元](#)

15. 优化算法

[一篇文章入门计算机辅助优化\(Computer Aided Optimization\)](#)

[FEM之优化算法\(5\)---浅谈AI在CAE领域的应用](#)

[FEM之优化算法\(4\)---Isight在仿真软件开发中的应用](#)

17. 高性能计算 (偏软)

[一篇文章入门HPC\(高性能计算\)](#)

[HPC高性能计算知识: 计算架构演讲](#)

18. 多物理场偏微分方程理论

[FEM之理论通俗有限元 \(2\) ---偏微分方程](#)

[FEM之理论通俗有限元\(2-1\)---偏微分方程应用\(Matlab/COMSOL\)](#)

[FEM之理论通俗有限元\(2-2\)---带时间项的偏微分方程有限元解](#)

19. 大规模线性方程组求解

[大规模线性方程组解法简介](#)

[\(非\) 线性方程组求解库大全](#)

[一篇文章入门大规模线性方程组求解](#)

20. 性能和稳定性

[一篇文章入门仿真软件性能优化](#)