

写给投行看的工业软件简介

原创 邓子平 [多物理场仿真技术](#)

收录于合集

#工业软件杂文系列 23

#软件架构 4



提示：本文仔细阅读约10分钟；仔细阅读全部链接约2小时以上。

对于投行来讲，了解一个行业最需要的是全局视图，而非管中窥豹；虽然行业技术并不是其关注的核心内容，但对于从整体上了解行业及发展趋势还是很有帮助的，本文试着从一般意义技术角度介绍一下[工业软件](#)。

说明：工业软件的范畴比较广泛（[点击链接参考](#)）

[我所理解的“工业软件”](#)

本文所说的[工业软件](#)主要指**工业设计仿真软件**

工业设计仿真软件范畴：包括通常意义上的通用CAD，CAE，EDA，CFD，TCAD，BIM，CAM以及各个行业的CAD设计软件等。

CAD Computer Aided Design

CAE Computer Aided Engineering

EDA Electronic Design Automation

CFD Computational Fluid Dynamics

BIM Building Information Modeling

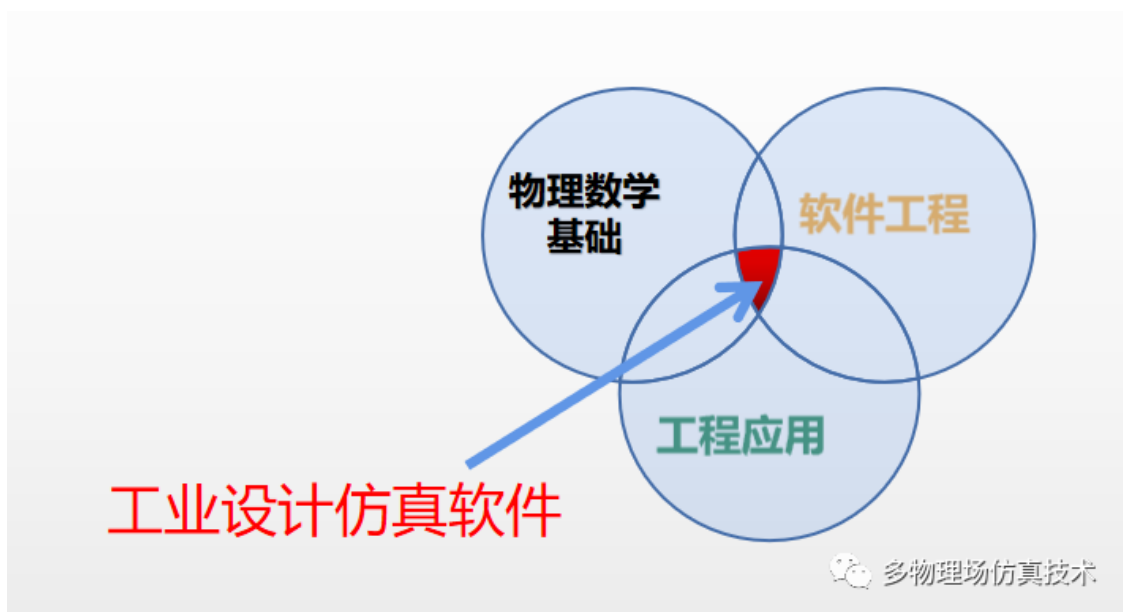
TCAD Technology CAD

CAM Computer Aided Manufacture

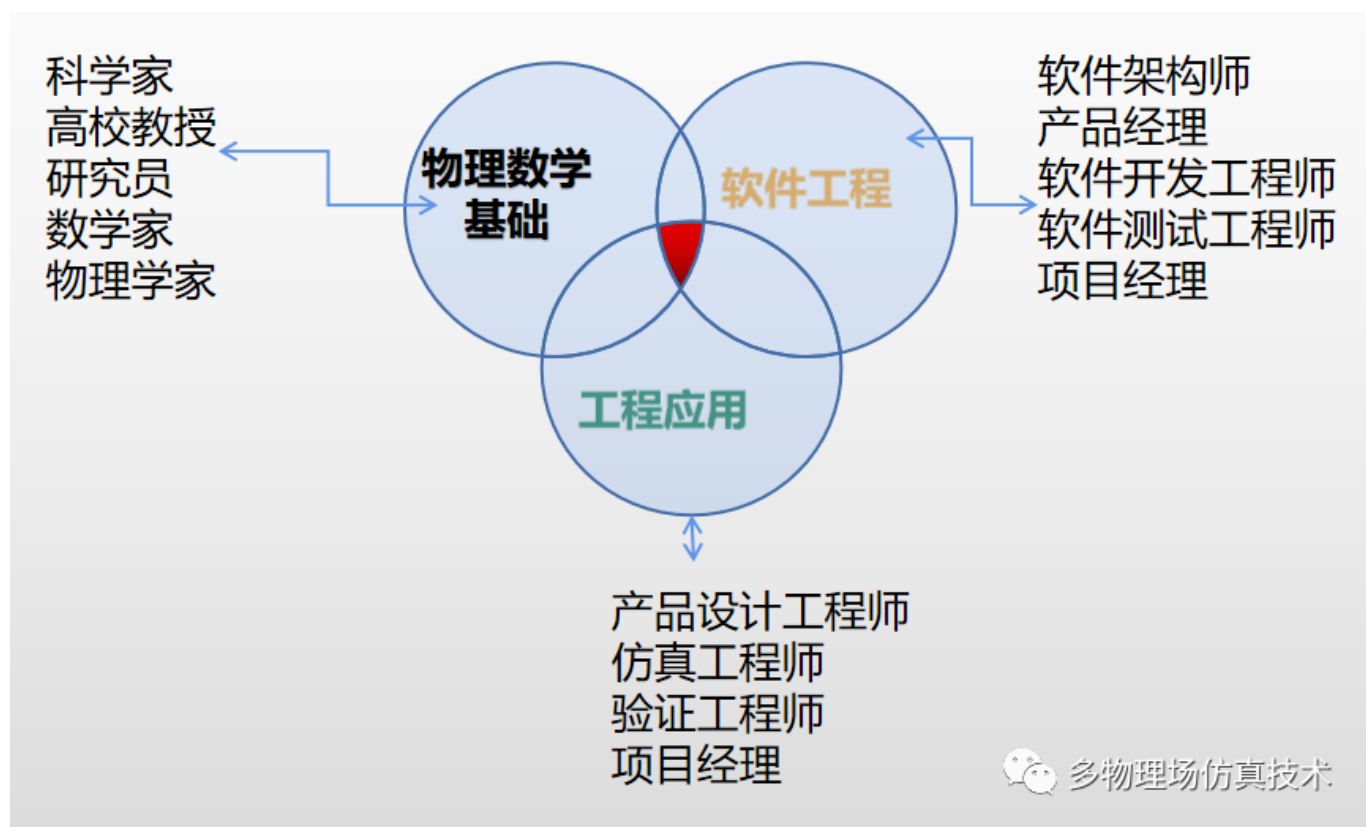
对于CAD/CAE/EDA/CFD等的相互关系，这里有详细解读（[点击链接查看](#)）

[一篇文章了解计算机辅助工程CAE](#)

1.工业软件的技术位置:



2.不同角色在工业软件中的位置:



3. “工业软件” 中工业和软件的关系: “工业软件” 是一个整体, 没有属性之分。

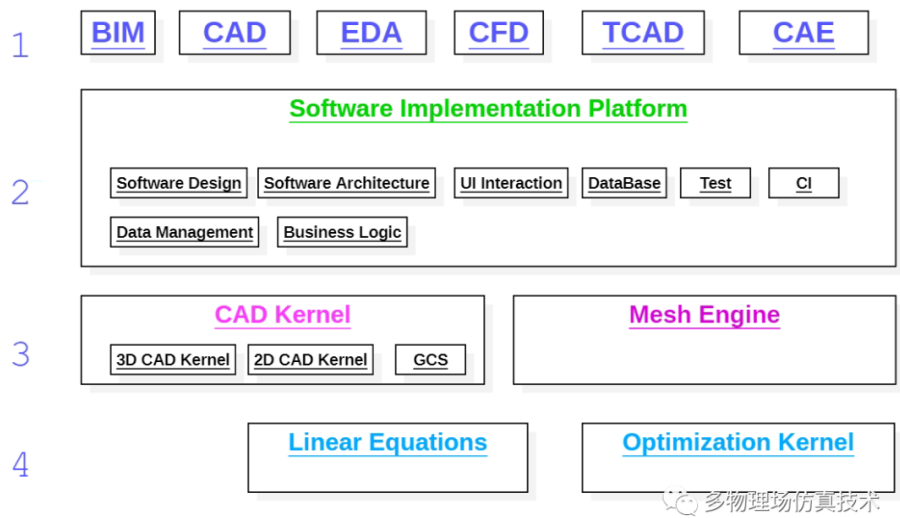
4. “工业软件” 是卡脖子技术, 同是做软件, 为什么阿里腾讯大厂不开发?

(点击链接查看)

[工业仿真软件可以和支付宝一样快吗?](#)

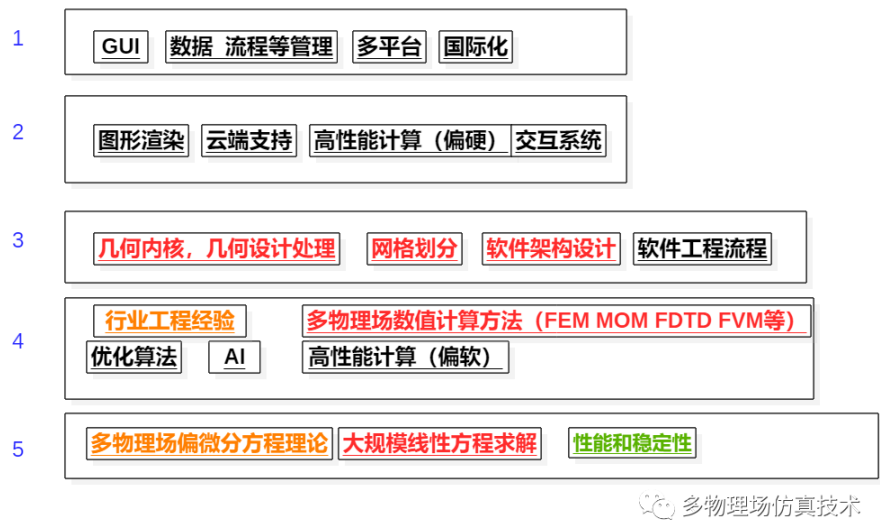
5.工业软件的行业技术框架

工业软件的技术框架有很多相同相似的地方，主要区别还是在软件实现平台以及业务上。



6.工业软件的研发技术内容：

[工业仿真软件研发底层技术介绍系列](#)（[点击链接查看](#)）



[几何内核](#)和[网格生成](#)是工业软件的两大技术基础，下表展示了各个行业对其依赖程度，分成高，中，低三个程度，划分是基于行业业务，并不指特定软件。[关于几何内核和网格系列介绍](#)（[点击链接查看](#)）

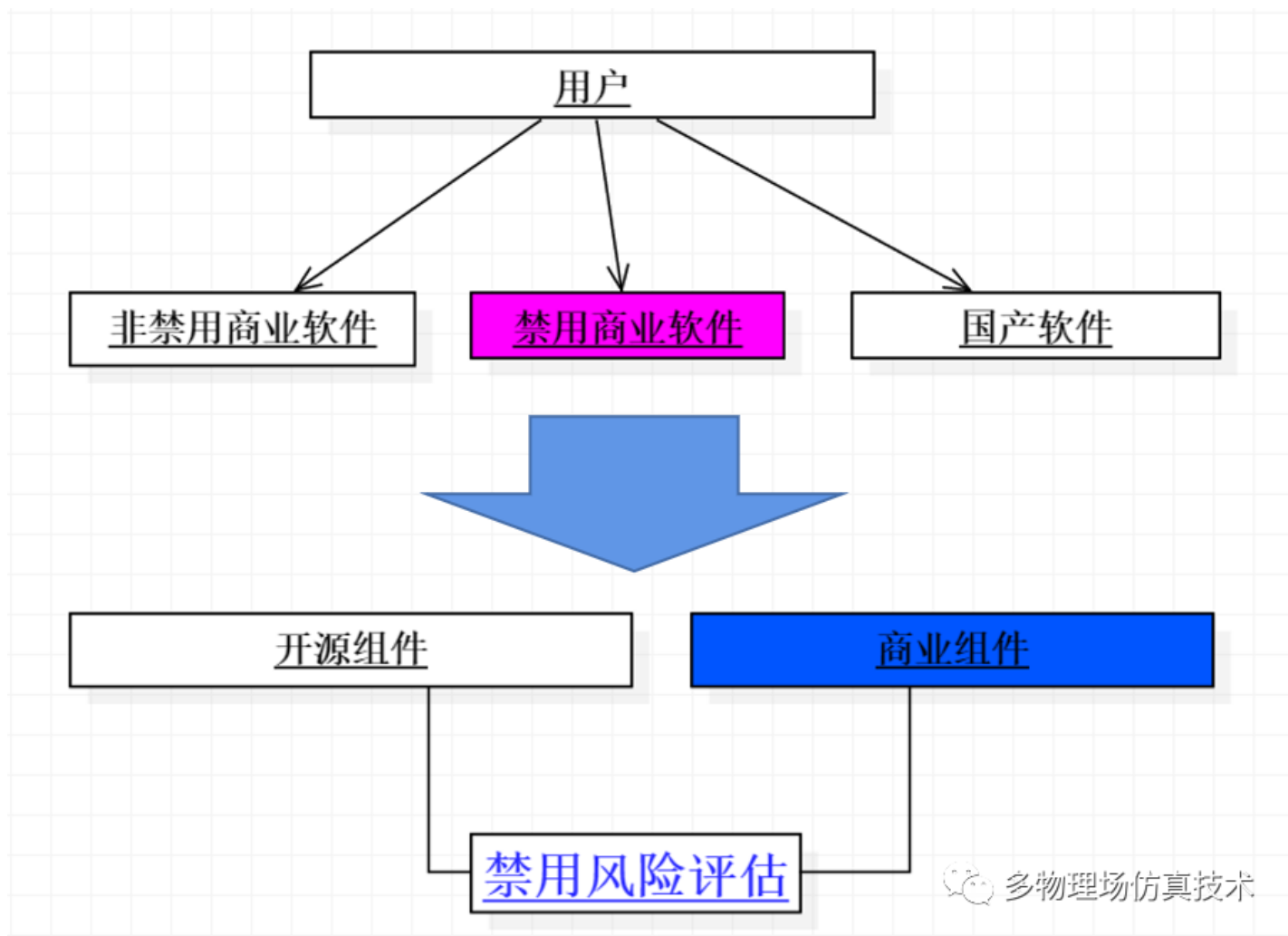
	几何内核	网格生成
CAD	高	低
CAE	高	高
EDA	高	高
CFD	中	高
TCAD	中	中
CAM	高	低

7.这里列举了工业软件的一些通用技术指标（[点击链接查看](#)）

[给工业仿真软件研发打分](#)

8.工业软件研发风险评估

在工业软件的生态链中，不管是开源还是商用，软件产品和其依赖的底层组件都有被禁用的风险。研发需要做好充分评估。



9.工业软件的**核心部分**如果是基于开源软件开发，很难发展壮大（[点击链接查看](#)）

[再聊开源软件](#)

[CFDer，守住你的底线！](#)

10.在全球范围内，工业软件公司的收购并购一直是热门，但对于国内投行并没有多少实际参考意义。

[仿真软件十年回顾和展望\(整理版\)](#)（[点击链接查看](#)）

该文预测ANSYS会收购LSDYNA，一个月后即成真

展望未来十年，可能发生的收购或并购：
1. LSTC公司 其LS-DYNA作为显示动力学仿真的鼻祖和标杆，极有可能被ANSYS纳入麾下；

 多物理场仿真技术

11. 投行最为关注的**技术投入成本**主要集中在**研发人员**和**商业组件采购**上。工业软件行业覆盖面广，相比其它行业，更依赖高水平的研发人员，参考三维几何内核投资估算（[点击链接查看](#)）

[深入剖析三维几何内核\(10\)--开发投资估算](#)