



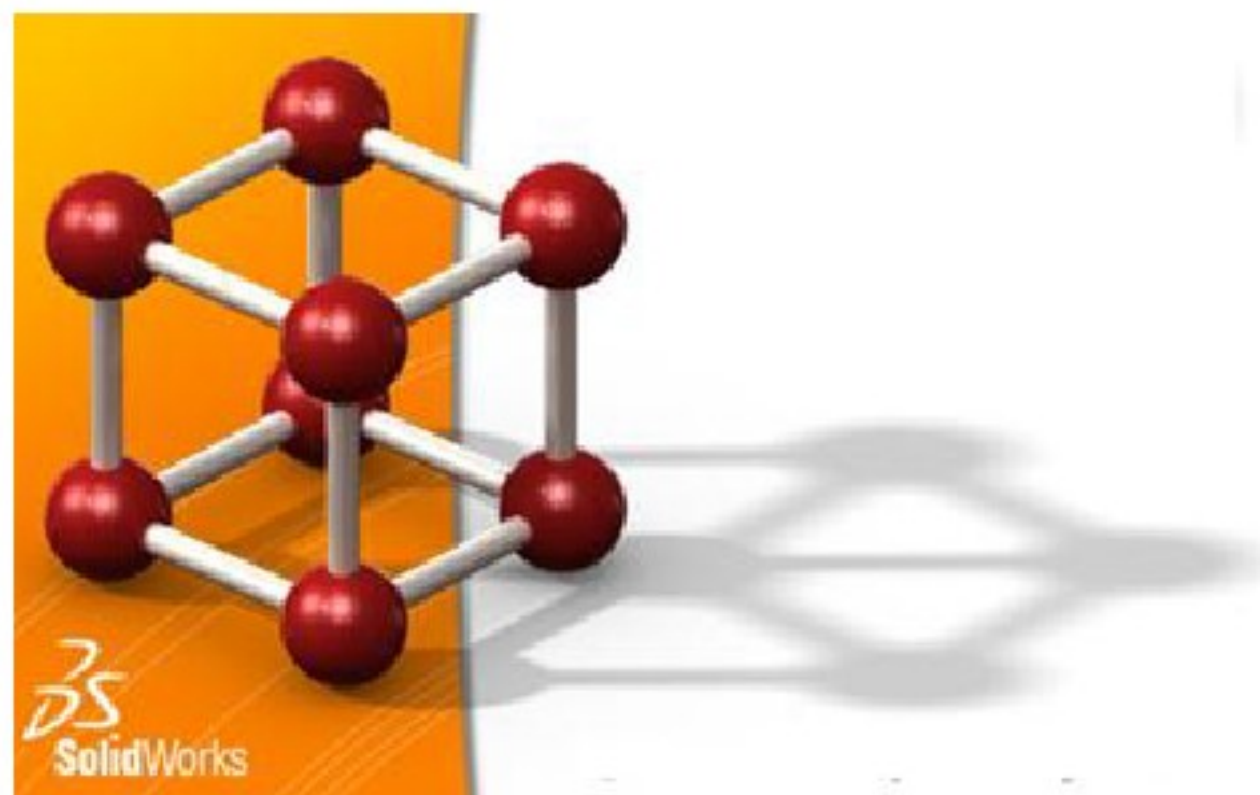
Y D S F

亿达四方

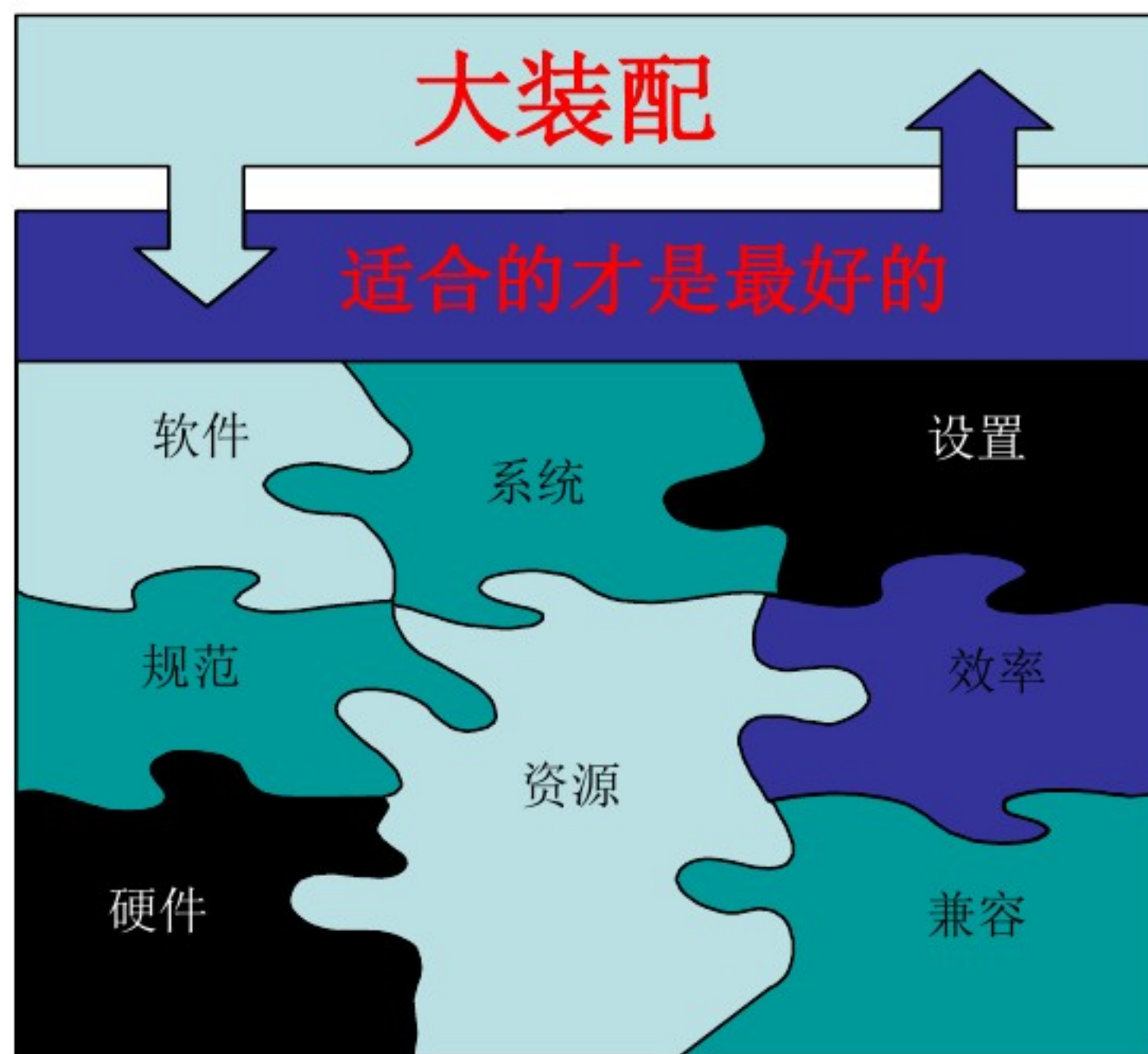
2011年客户答谢会（北京翠宫饭店）

# 技术沙龙：SolidWorks深度应用

## ——提升性能



北京亿达四方  
刘彦超  
2011.4



- 大装配是狼
  - 舍不得孩子套不着狼
    - 舍弃一些绚丽的高级应用
- 应用SW的三个阶段
  - 提不出问题：初级阶段
    - 缺乏实践，遇不到问题
  - 一大堆问题：个人用得好
    - 追求体验和技巧
  - 避开部分问题：公司用的好
    - 形成一致、适用的规范

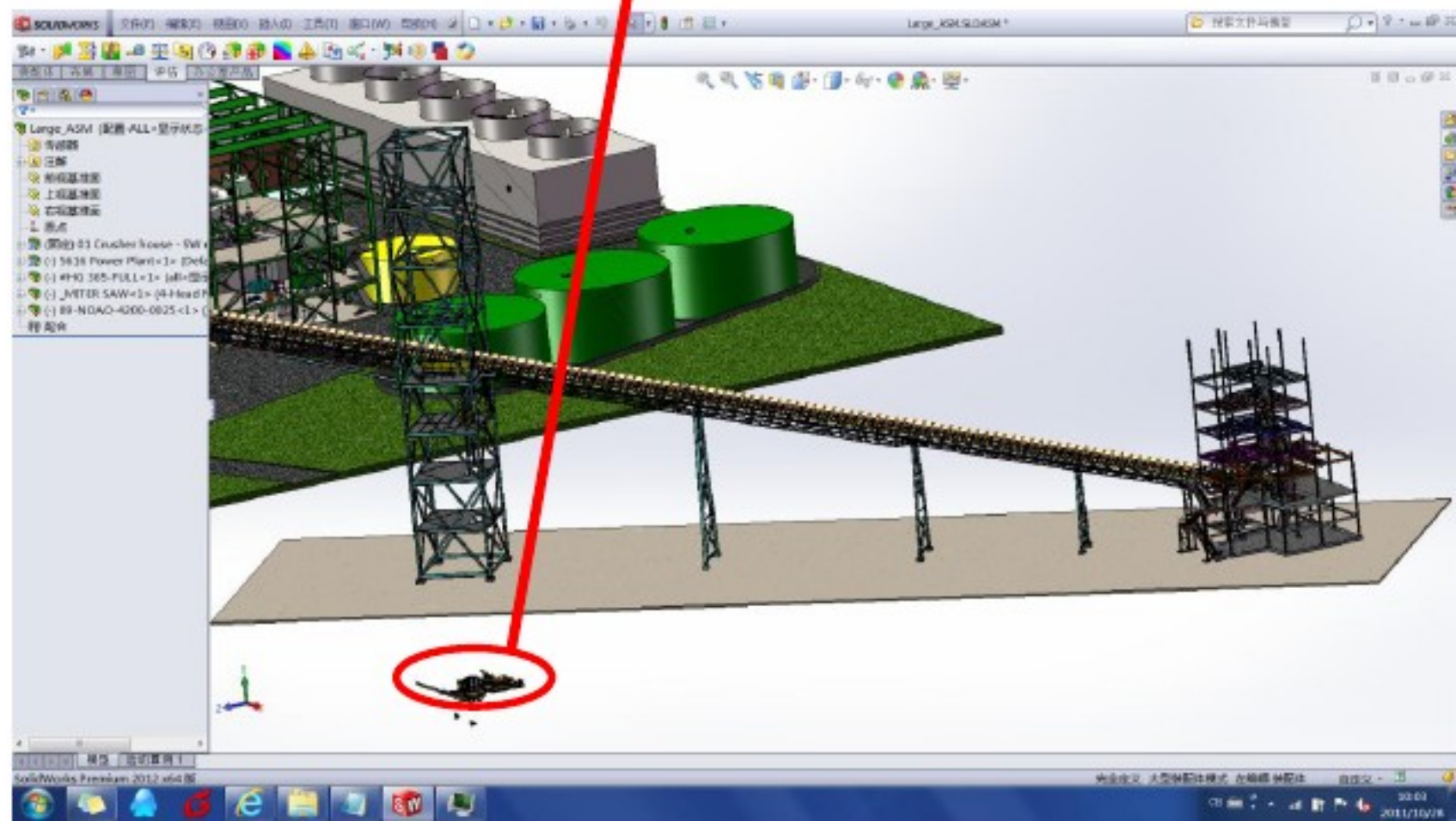


# 考验系统性能的操作



亿达四方

- 打开和保存
- 重建
- 工程图创建
- 旋转和缩放
- 配合



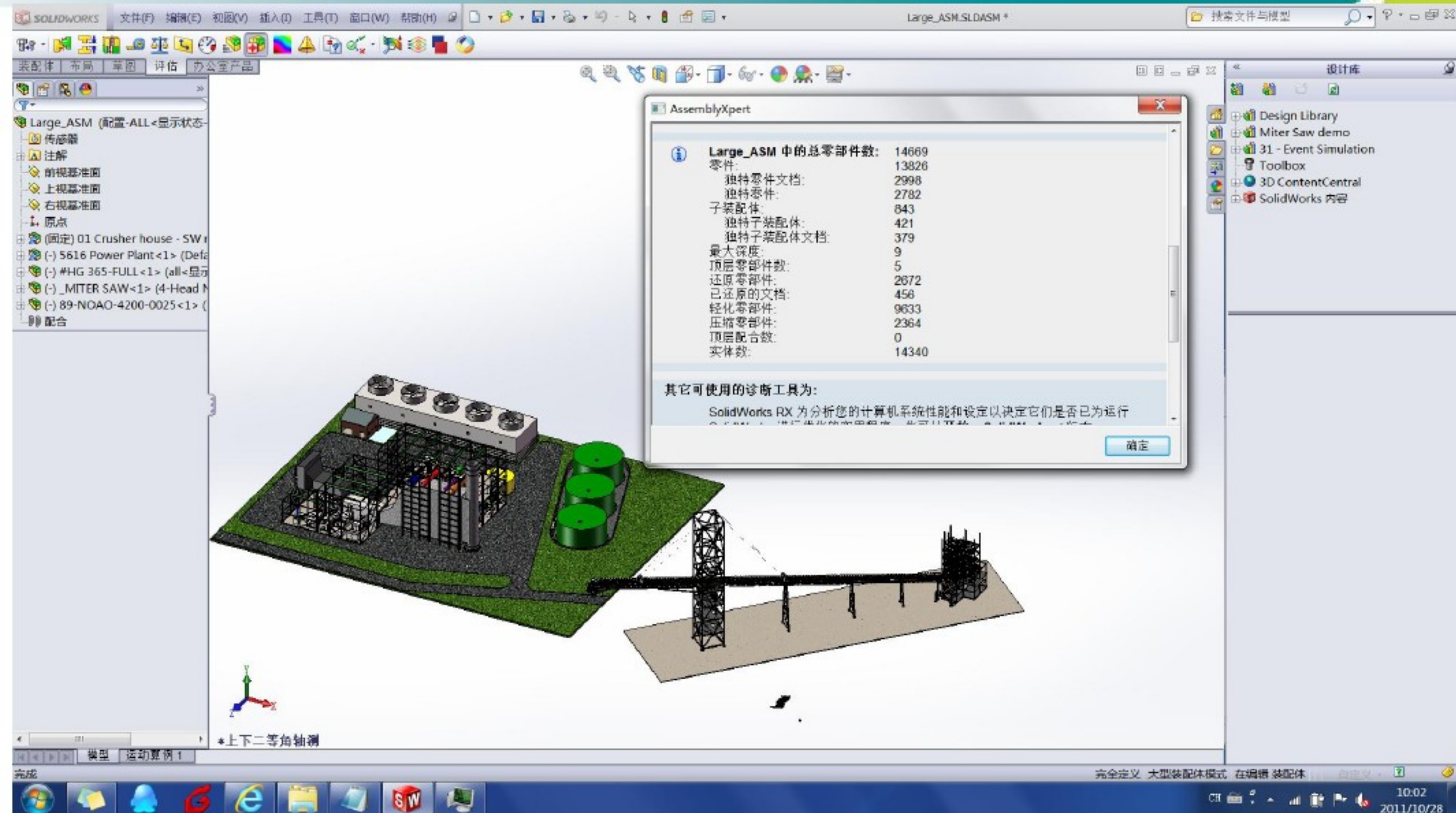
# 影响SW性能的2大因素

- SolidWorks软件本身因素
  - ~ 30%
- SolidWorks 之外（用户、环境）的因素
  - 70%





# 本机测试：14669



**AssemblyXpert**

Large\_ASM 中的总零部件数: 14669

零件:	13826
独特零件文档:	2998
独特零件:	2782
子装配体:	843
独特子装配体:	421
独特子装配体文档:	379
最大深度:	9
顶层零部件数:	5
还原零部件:	2672
已还原的文档:	456
轻量化零部件:	9633
压缩零部件:	2364
顶层配合数:	0
实体数:	14340

其它可用的诊断工具为:

SolidWorks RX 为分析您的计算机系统性能和设定以决定它们是否已为运行

确定

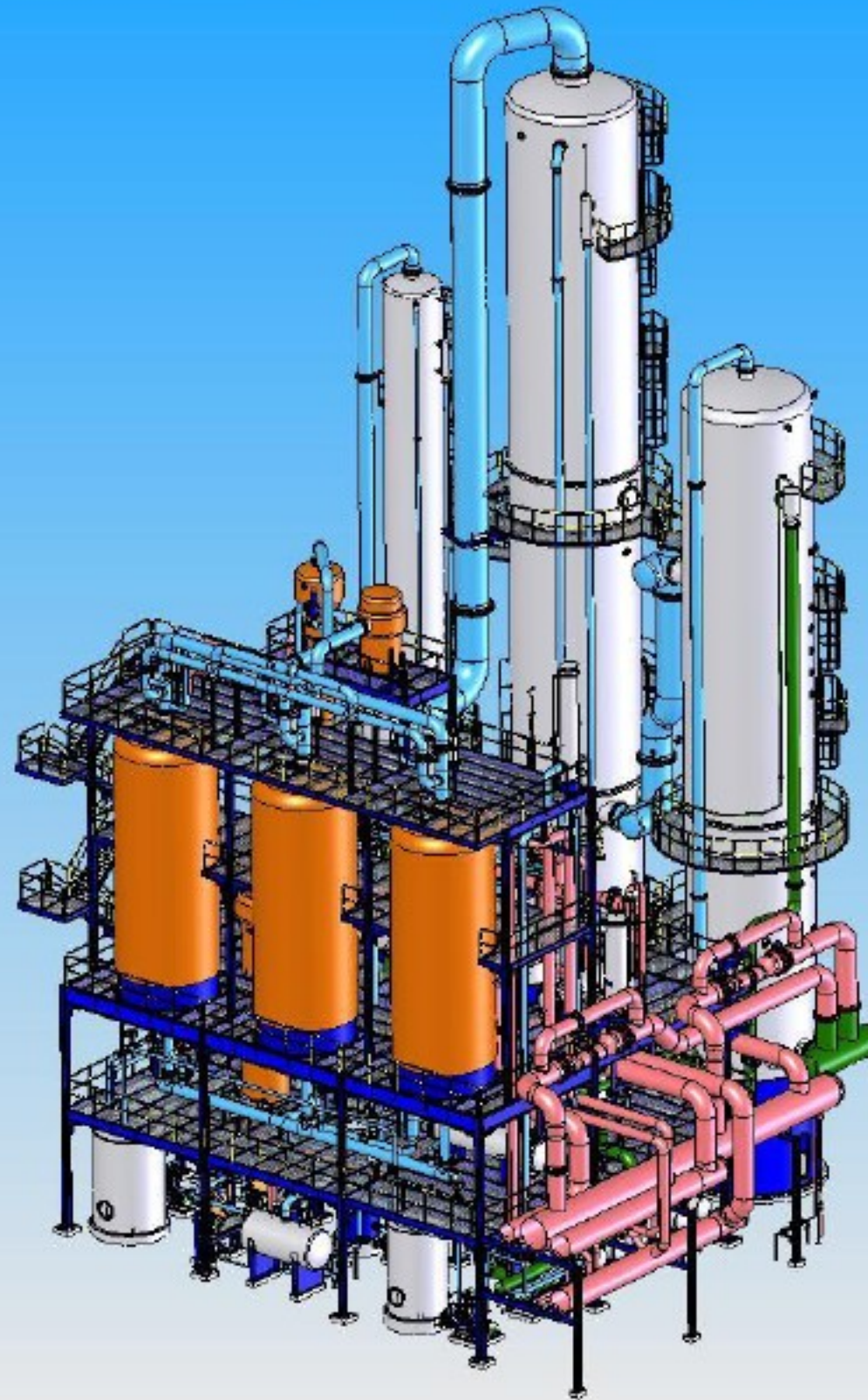
完成 完全定义 大型装配体模式 在编辑 装配体

10.02 2011/10/28



# 客户案例: Setech Engenharia Ltda

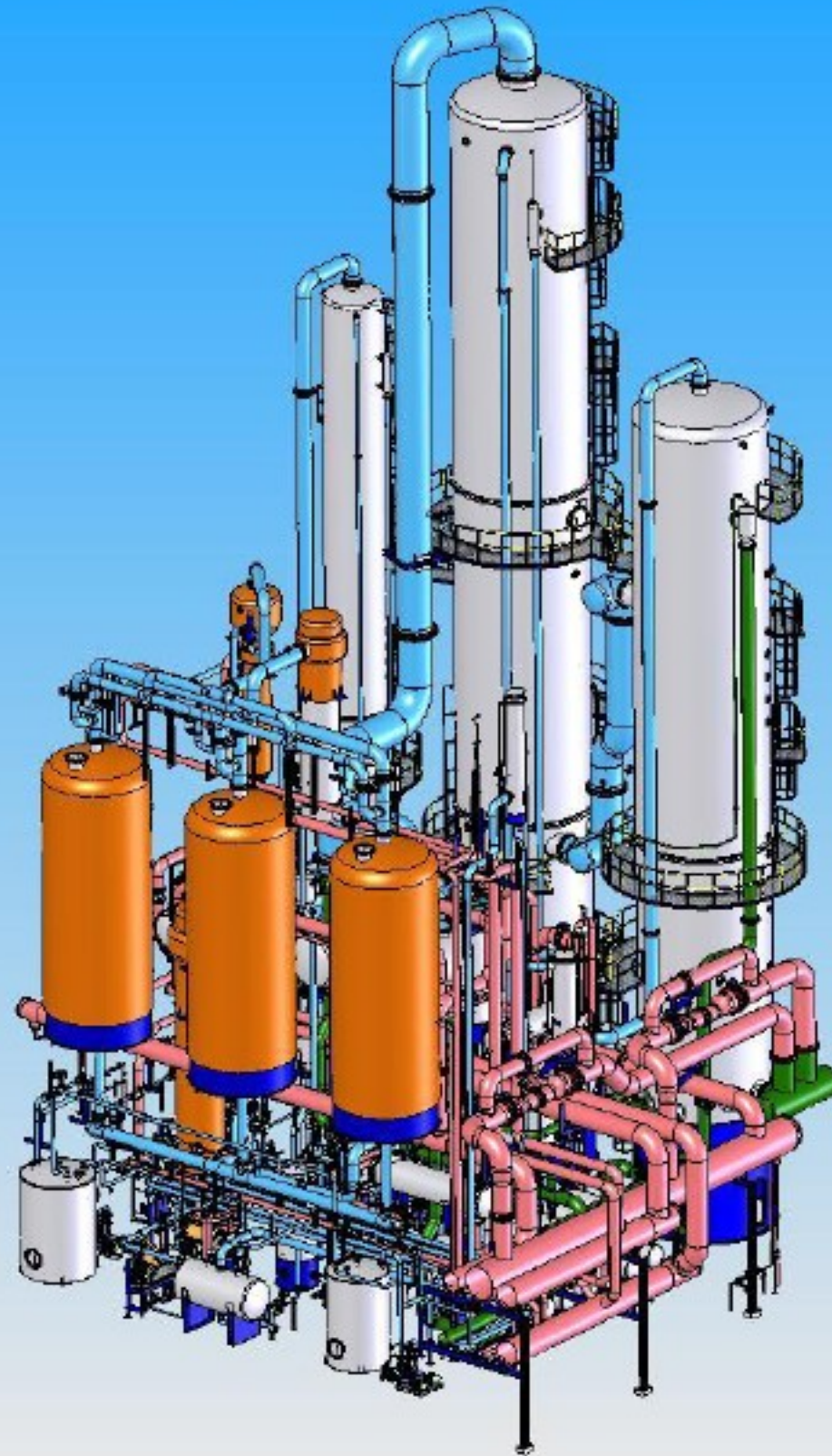
## – Indaiatuba / SP - Brazil



# 隐藏焊件



亿达四方



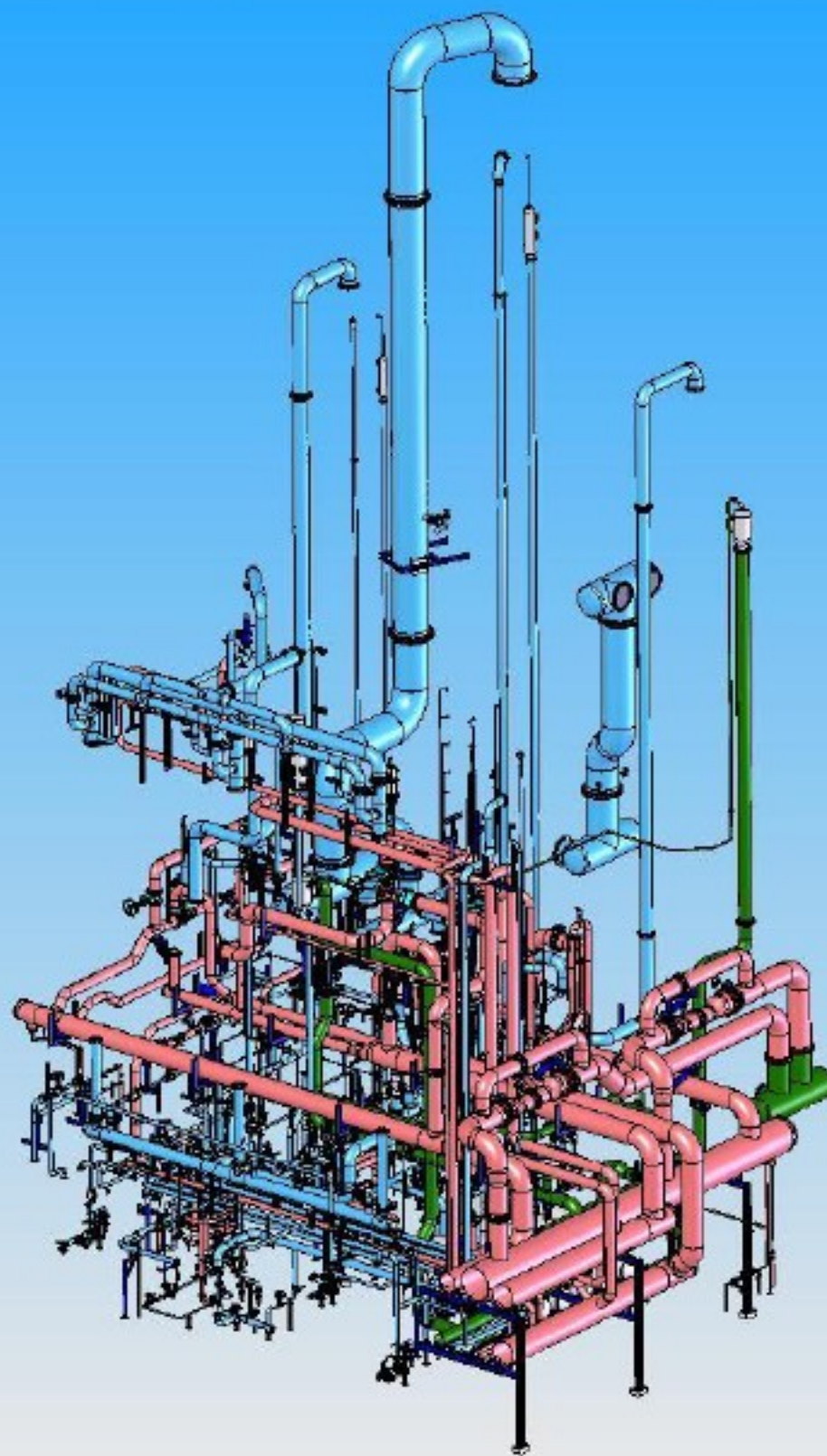


# 隐藏设备



亿达四方

YDSF

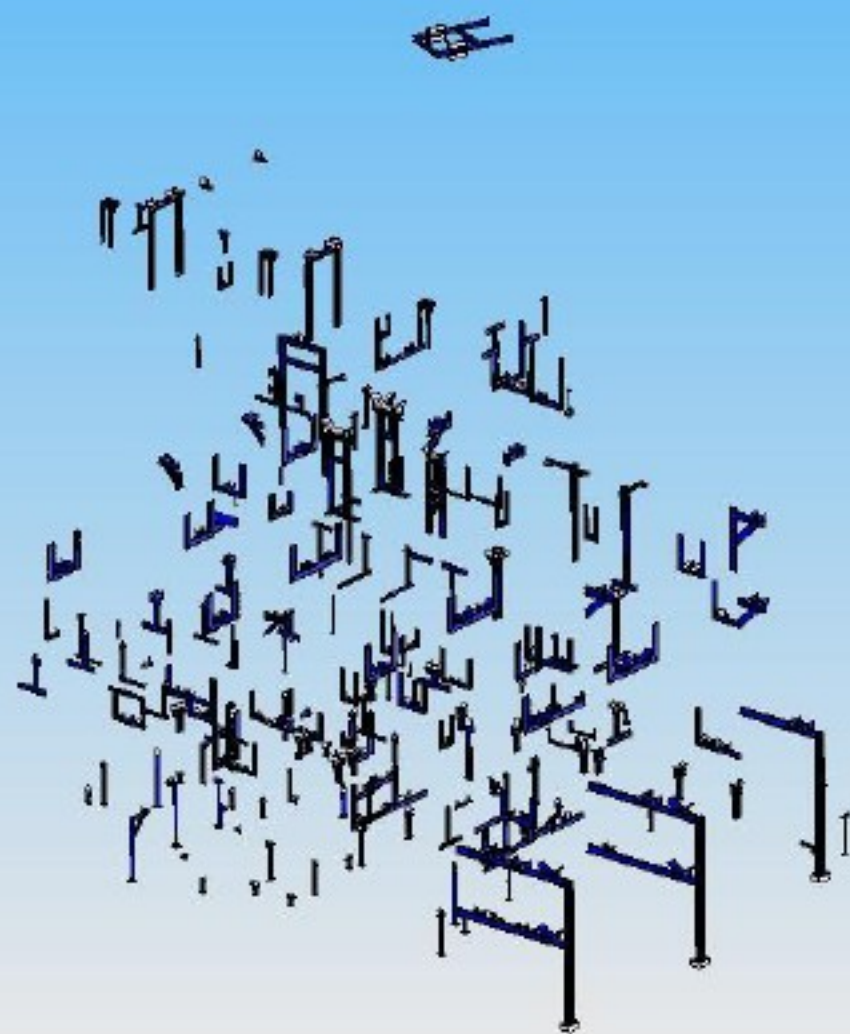


# 隐藏管线



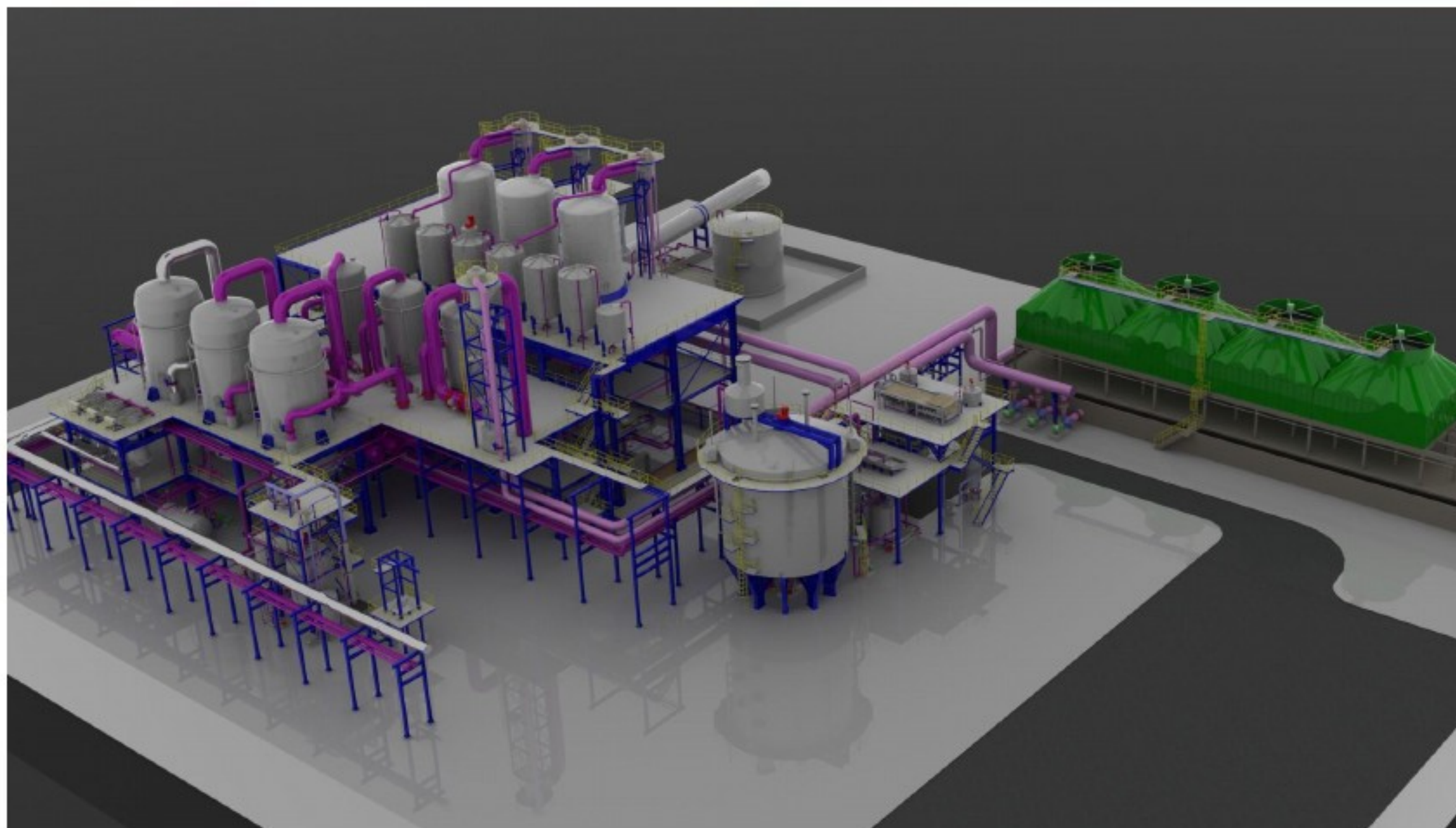
亿达四方

YDSF



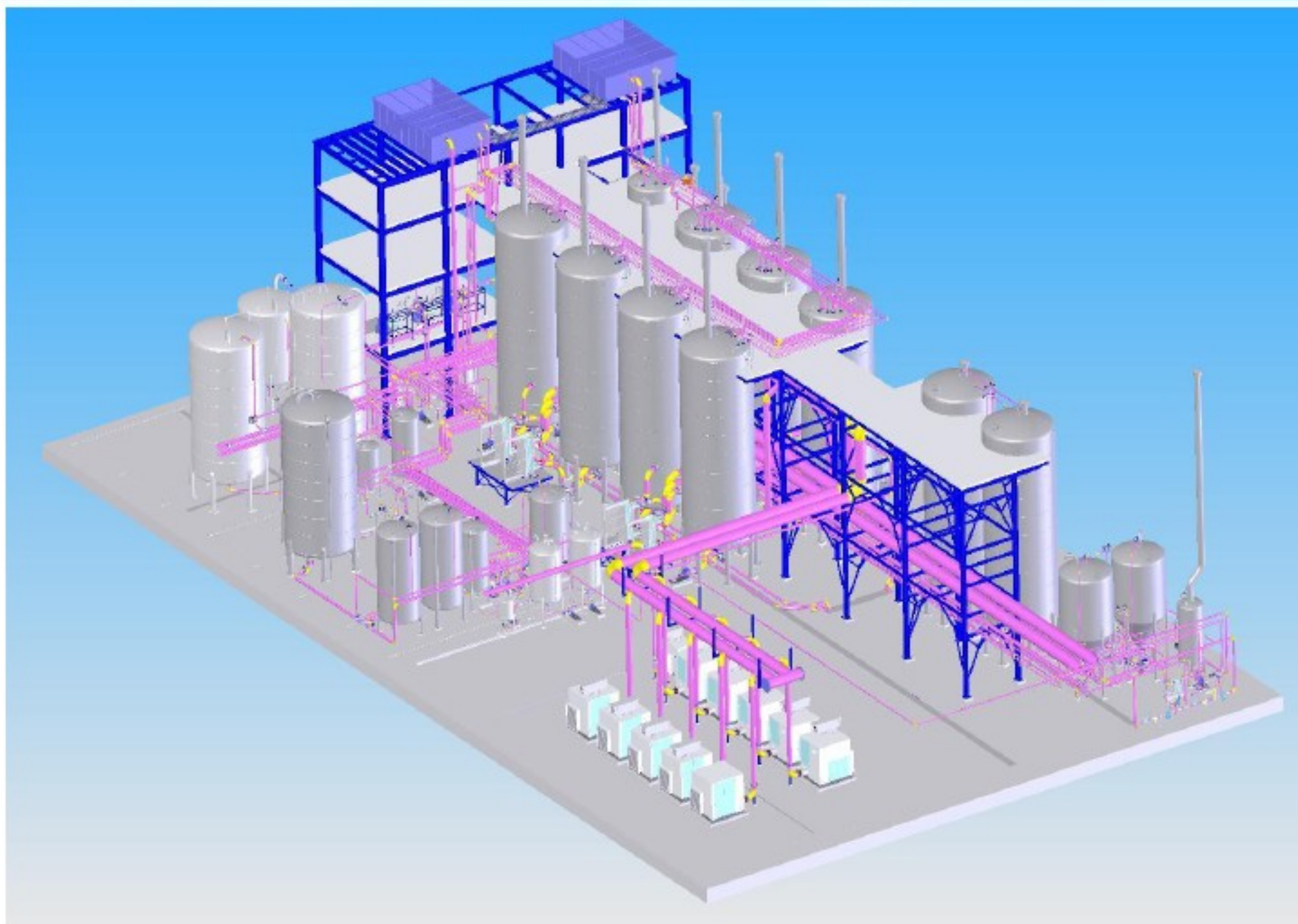


# 大装配案例：30000件-2010版



Sugar production 2010  
30.000 components

# 26000件，2004版



biomass – animal food 2004  
26.000 components



## 性能提升

CPU、内存、显卡、  
硬盘，兼容性

操作系统、驱动程序、  
系统补丁、性能优化

硬件

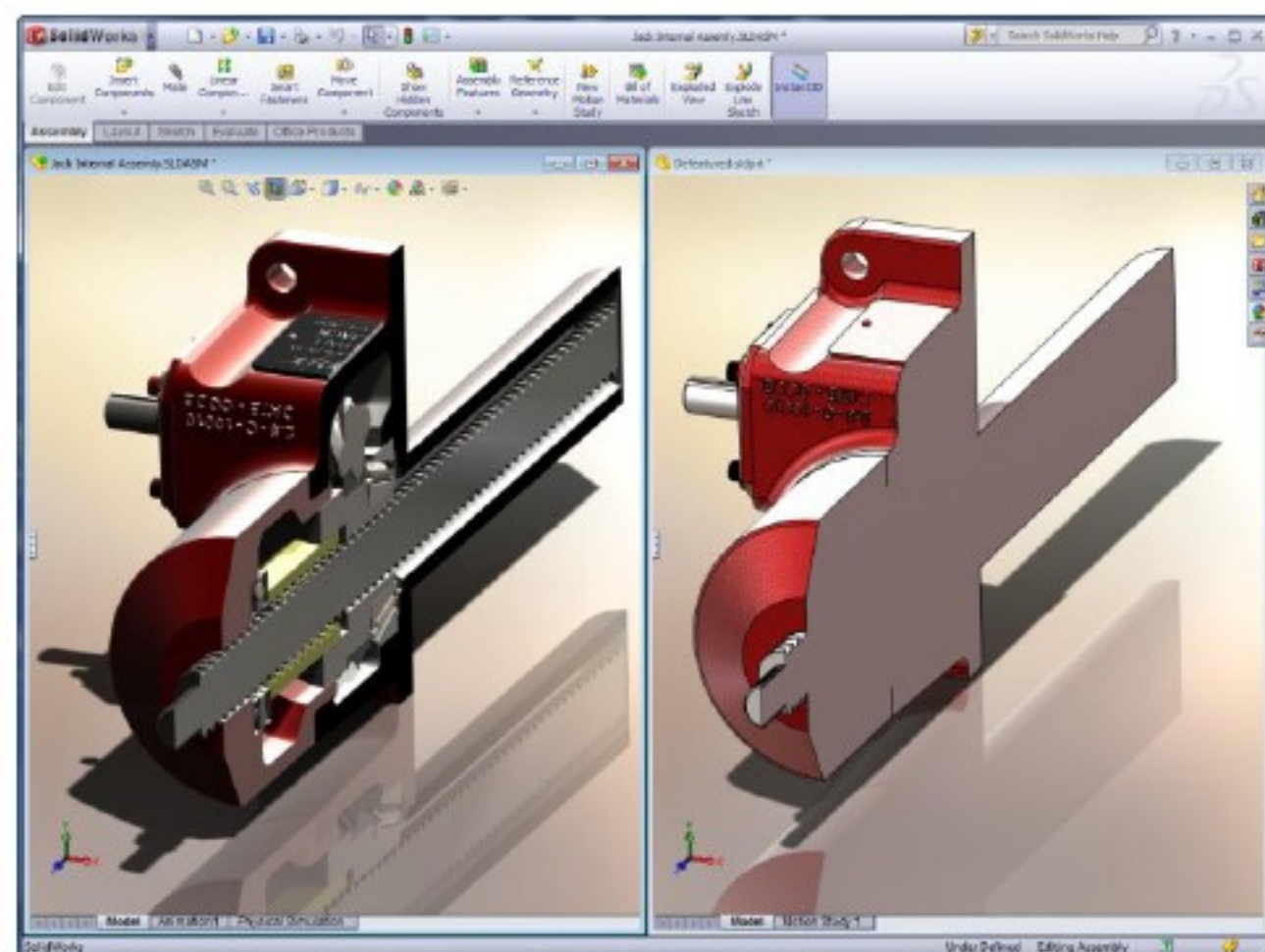
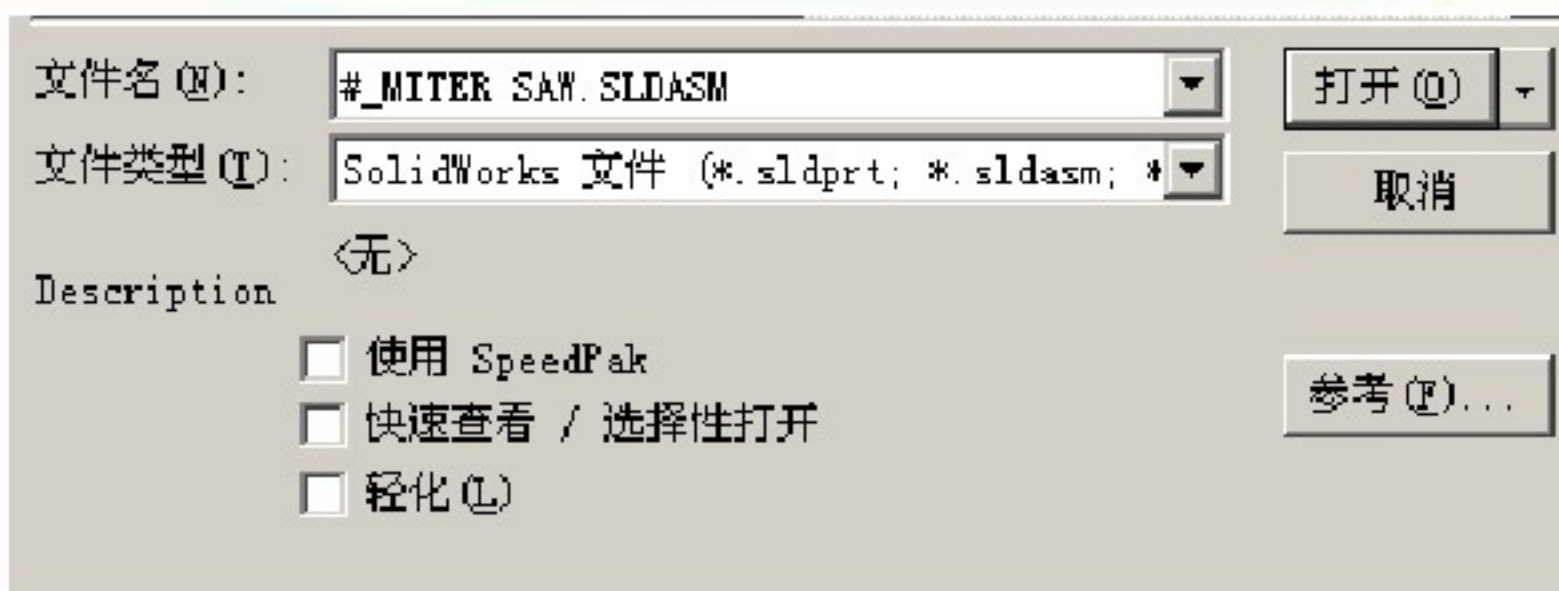
平台

规范

设置

# 针对大装配体的工具

- AssemblyXpert
- 轻量化模式
- 大装配体模式
- SpeedPak
- 快速打开
- 孤立
- 简化配置
- 显示状态
- Defeature (2011)
- 特征压缩 (2012)





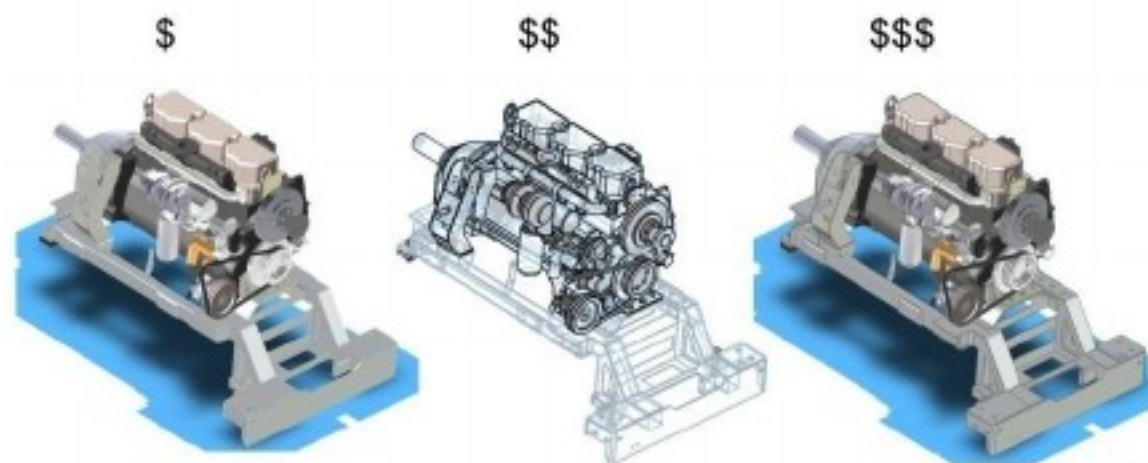
# 提升性能的SW系统选项



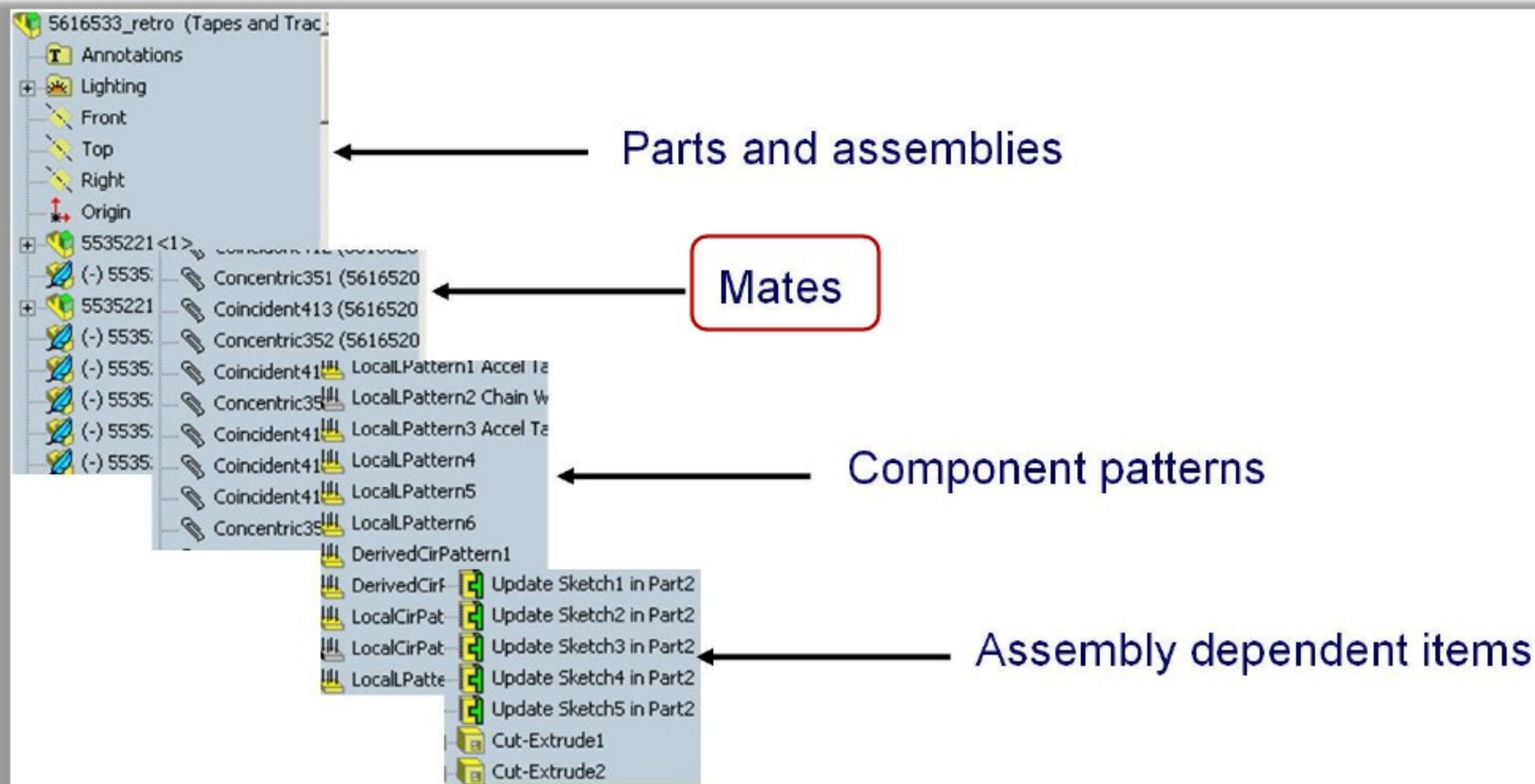
亿达四方

- 大装配体模式
  - 选项-系统选项-装配体
- 使用素色背景，工程图纸张指定颜色
  - 选项-系统选项-颜色-背景外观-素色
- 关闭动画和曲率生成
  - 选项-系统选项-性能
- 图像品质到最低
  - 选项-文档属性-图形品质
- 关闭“反走样”和“动态高亮显示”
  - 选项-系统选项-显示/选择
- 关闭自动备份
  - 选项-系统选项-备份/恢复

牺牲漂亮的视觉效果



# 装配体解算顺序





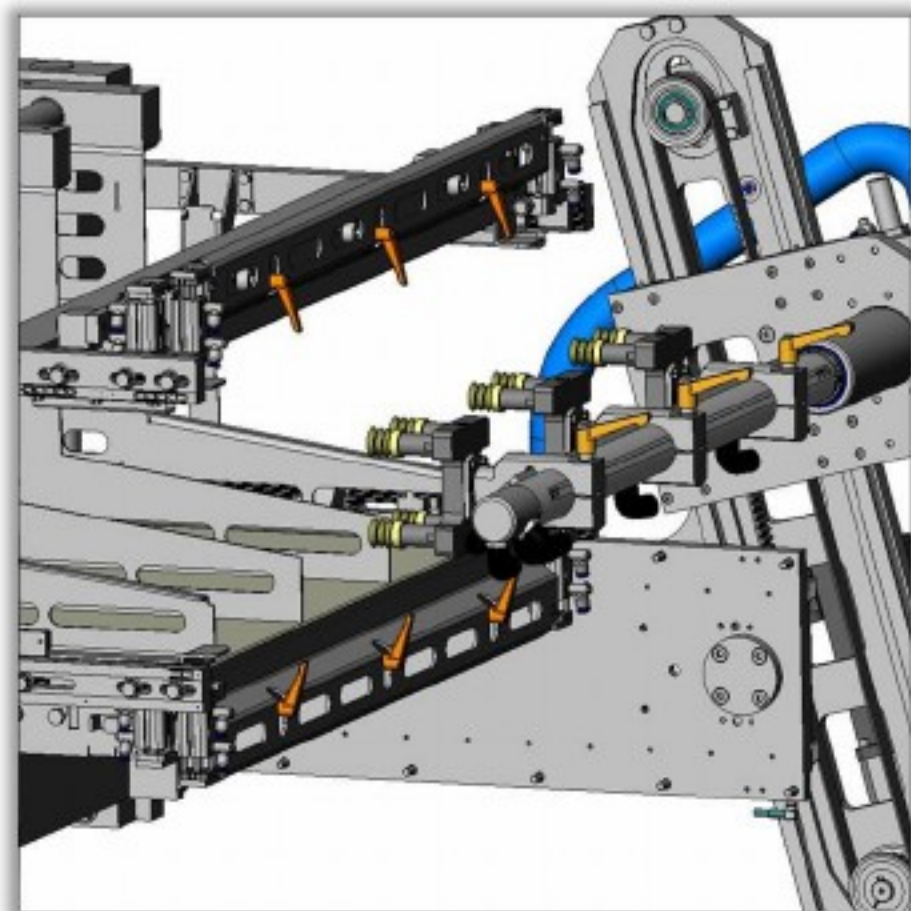
- 配合性能由快到慢
  - 关系配合（重合、同轴、平行等）
  - 逻辑配合（宽度、凸轮、齿轮等）
  - 距离配合
  - 范围配合

■ 避免循环或链式配合

■ 避免外部参考

■ ——学会舍弃

牺牲一些智能化应用



## 总原则

1

- 合理划分装配体层次
- 零件不能放置在装配体顶层

2

- 合理使用固定配合，提高装配体运算速度
- 最大限度减少装配体的自由度

3

- 不使用“灵活子装配体”命令
- 零件阵列或镜像后解除阵列关系并固定



## 总原则

1

- 利用零部件不同配置，简化大型装配体
- 生成不同配置，用于工程图

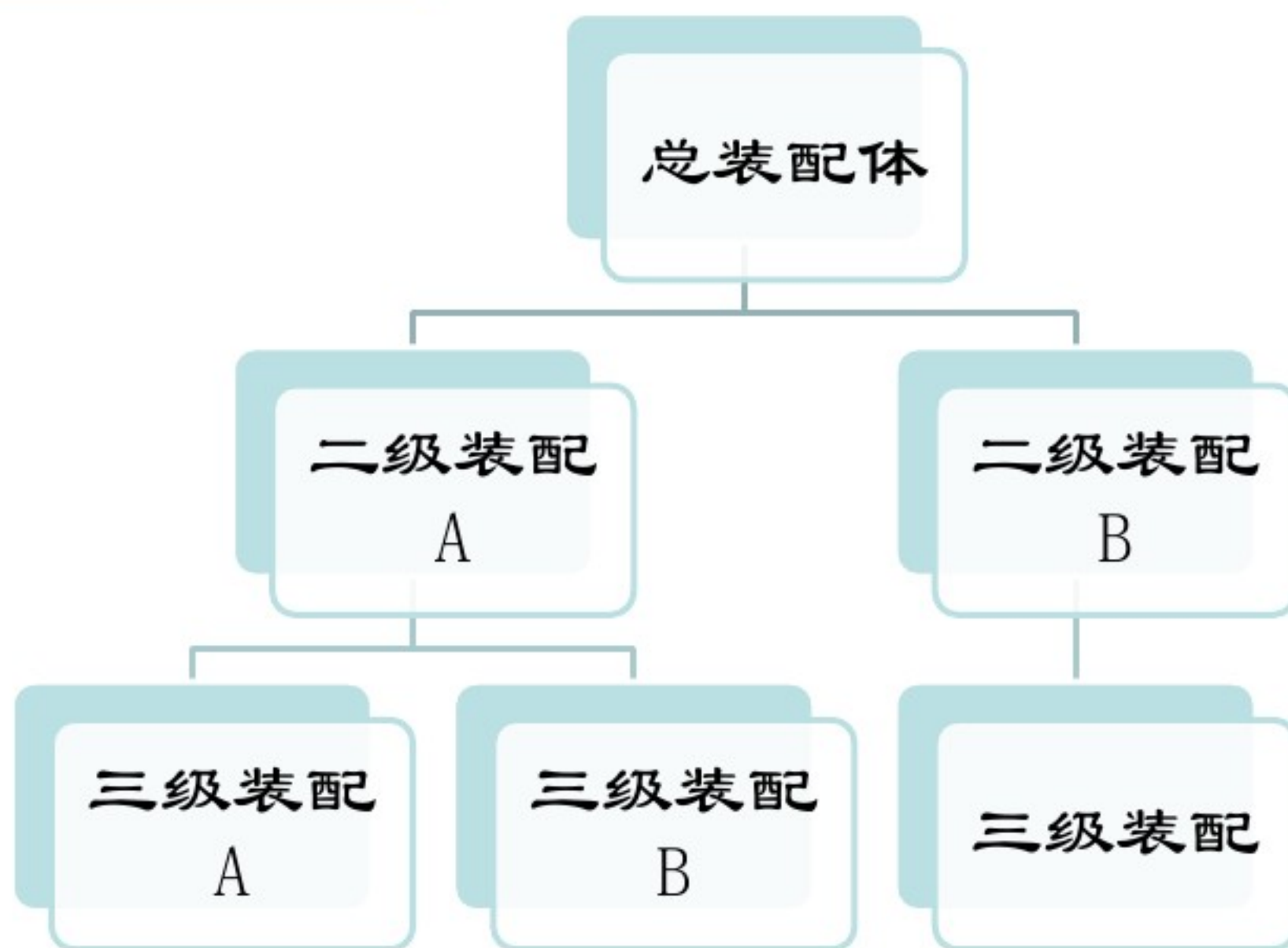
2

- 固定零部件减少装配体自由度
- 解散阵列和镜像零部件并加以固定

3

- 使用文件夹管理大型装配体
- 零件阵列或镜像后解除阵列关系并固定

## 合理的装配体层次



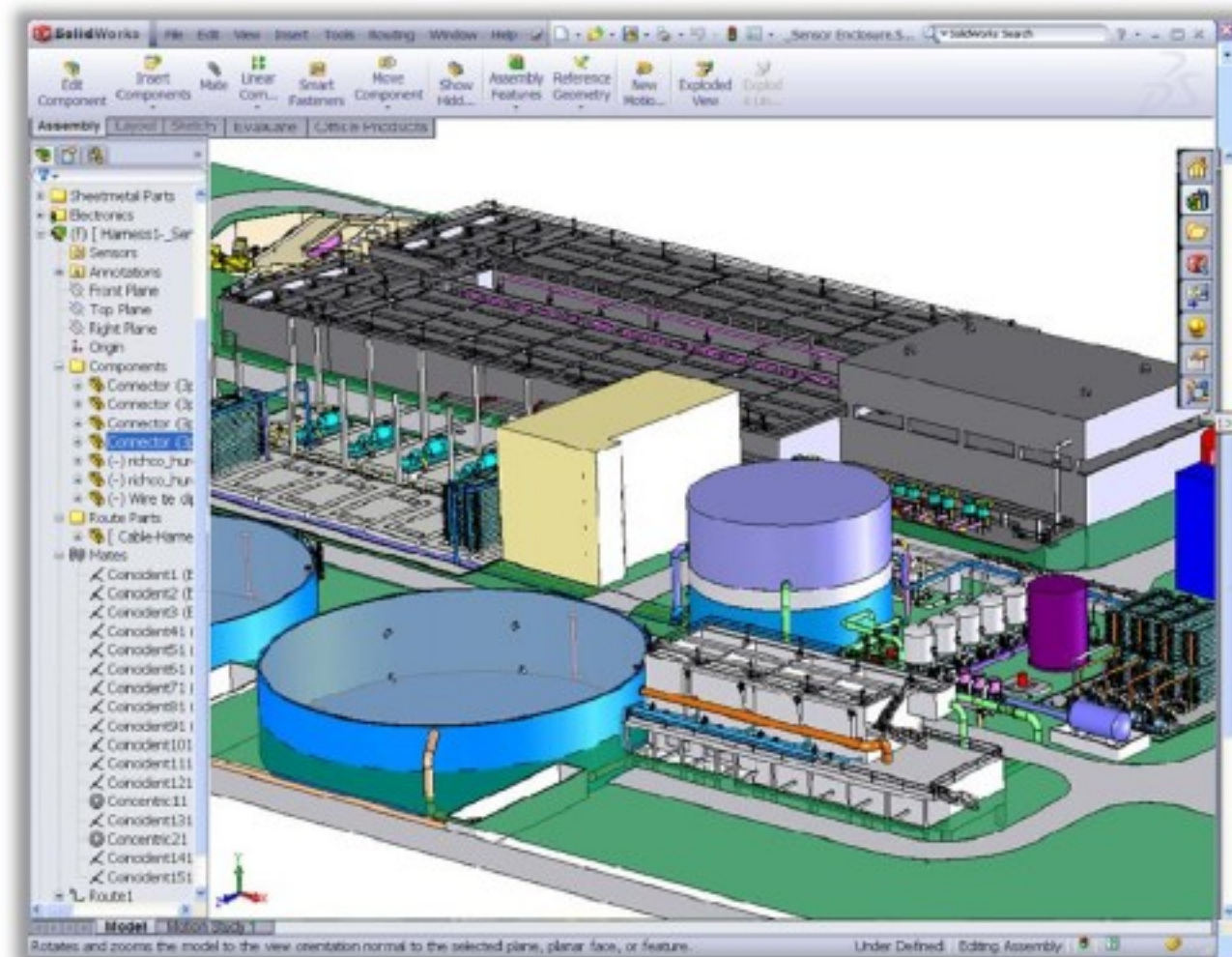


## ■ 避免平展装配结构

- 平展结构意味着每次打开需要重建所有配合关系
- 子装配结构仅更新需要的配合关系

## ■ 默认刚性放置速度快（固定最快）

- 对于有运动的情况，在需要的时候将其改成柔性



# 这么多的工具，够了吗？



亿达四方

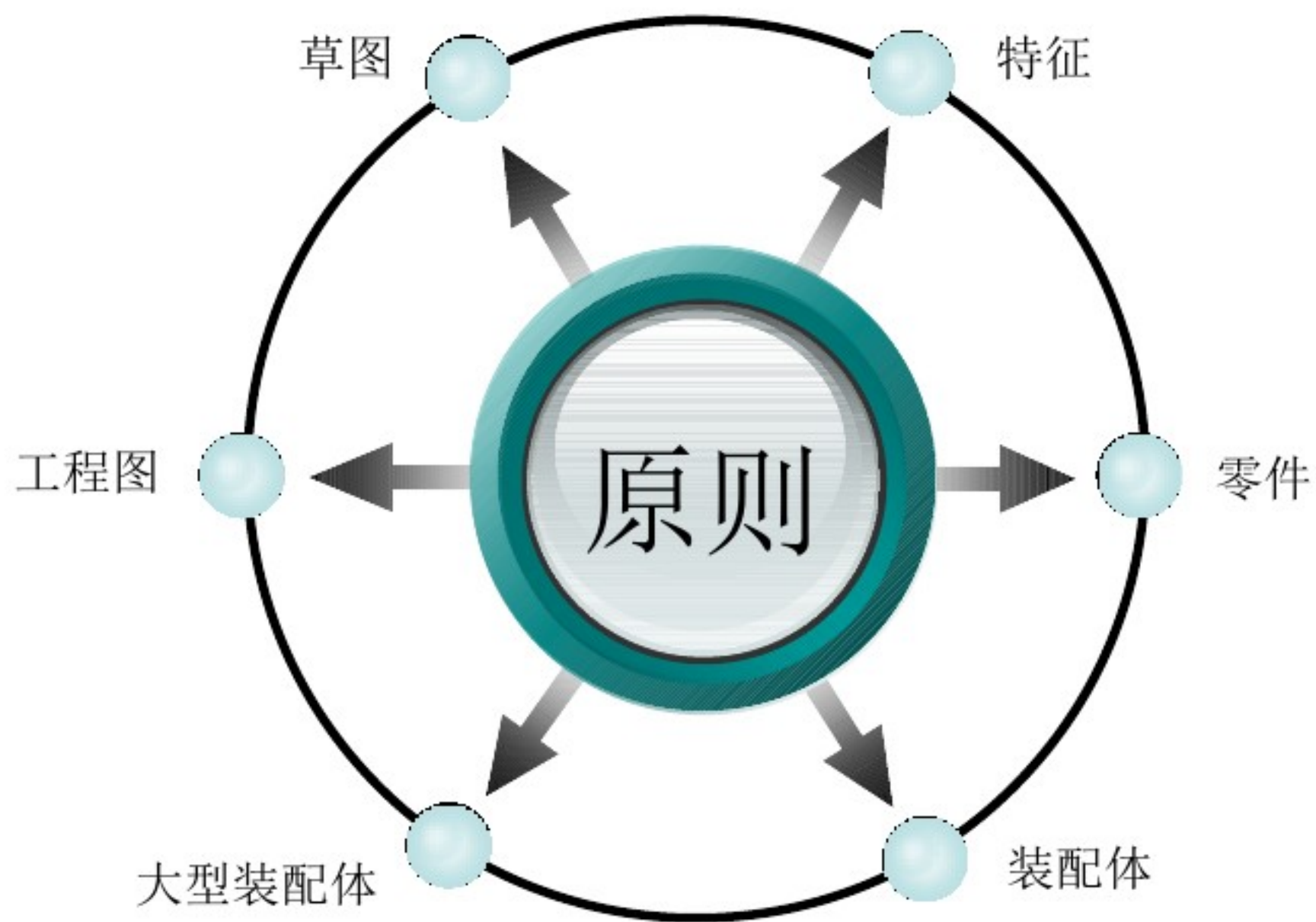
Parts and assemblies

Mates

Component patterns

Assembly dependent items





## 总原则

1

- 草图一定要简单（重中之重！）
- 复杂草图只用于2D转3D

2

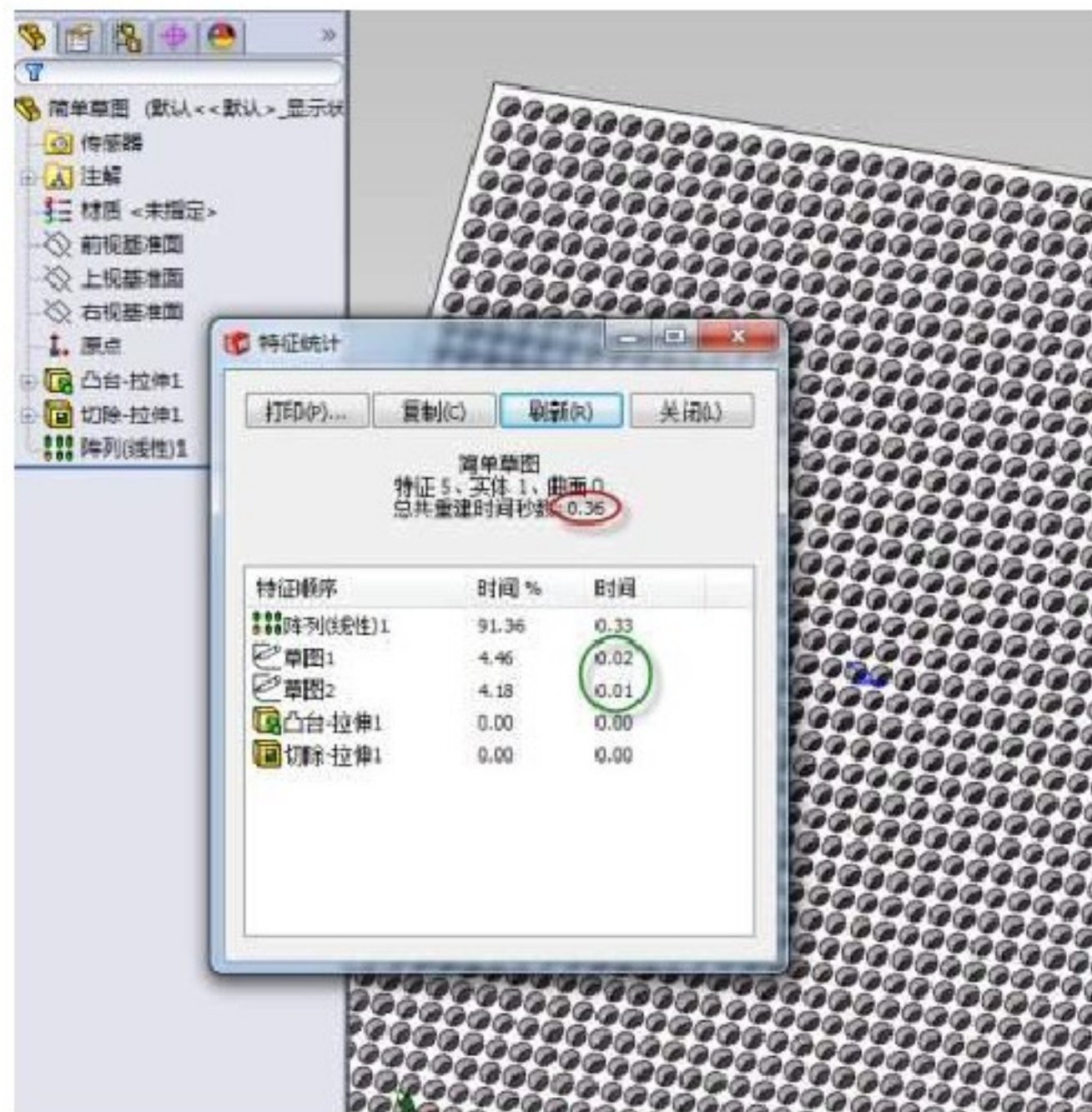
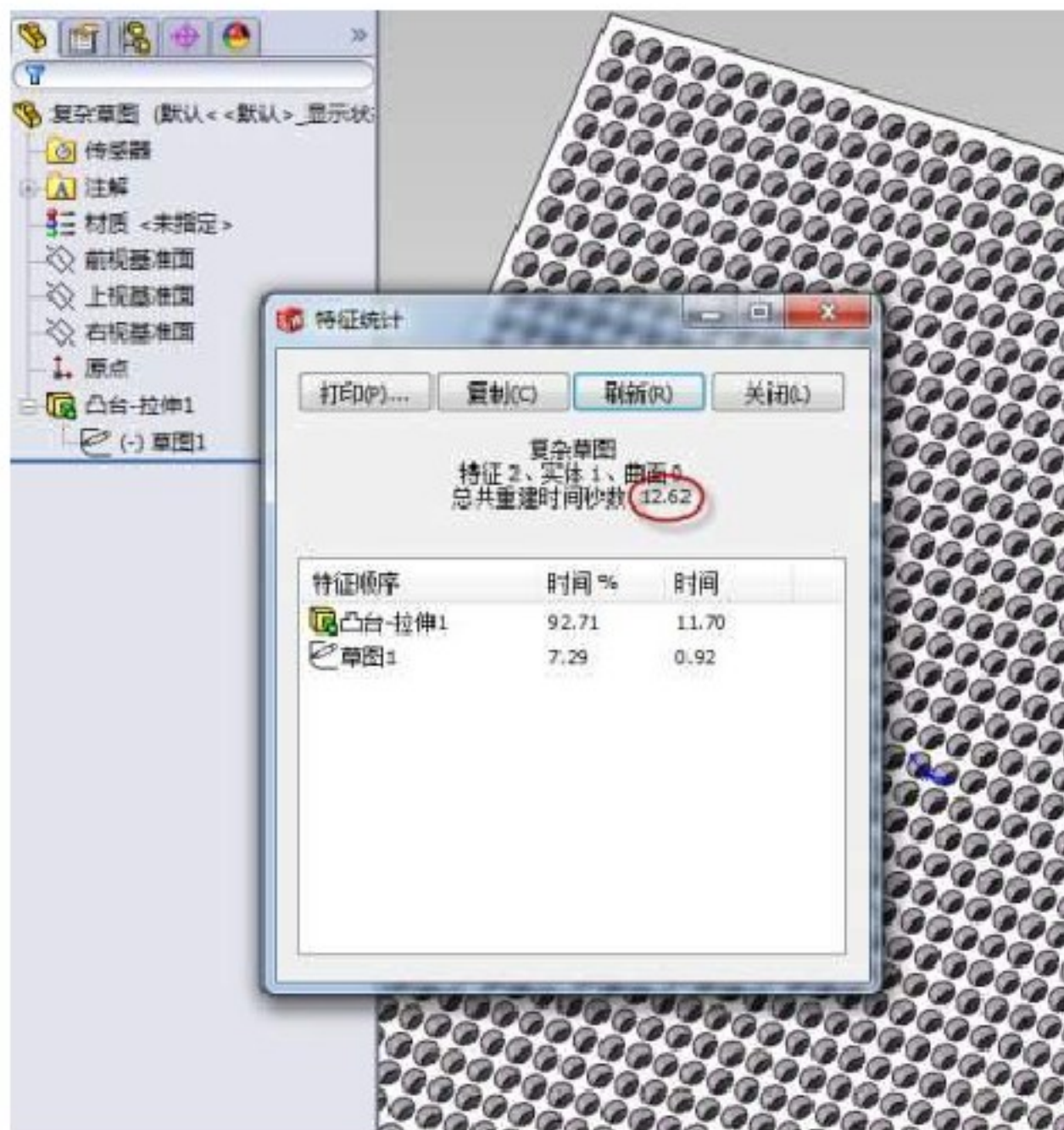
- 避免在草图中使用阵列
- 避免在草图中使用圆角

3

- 删除不如变虚，多使用参考线
- 避免SW找不到关联或者参考

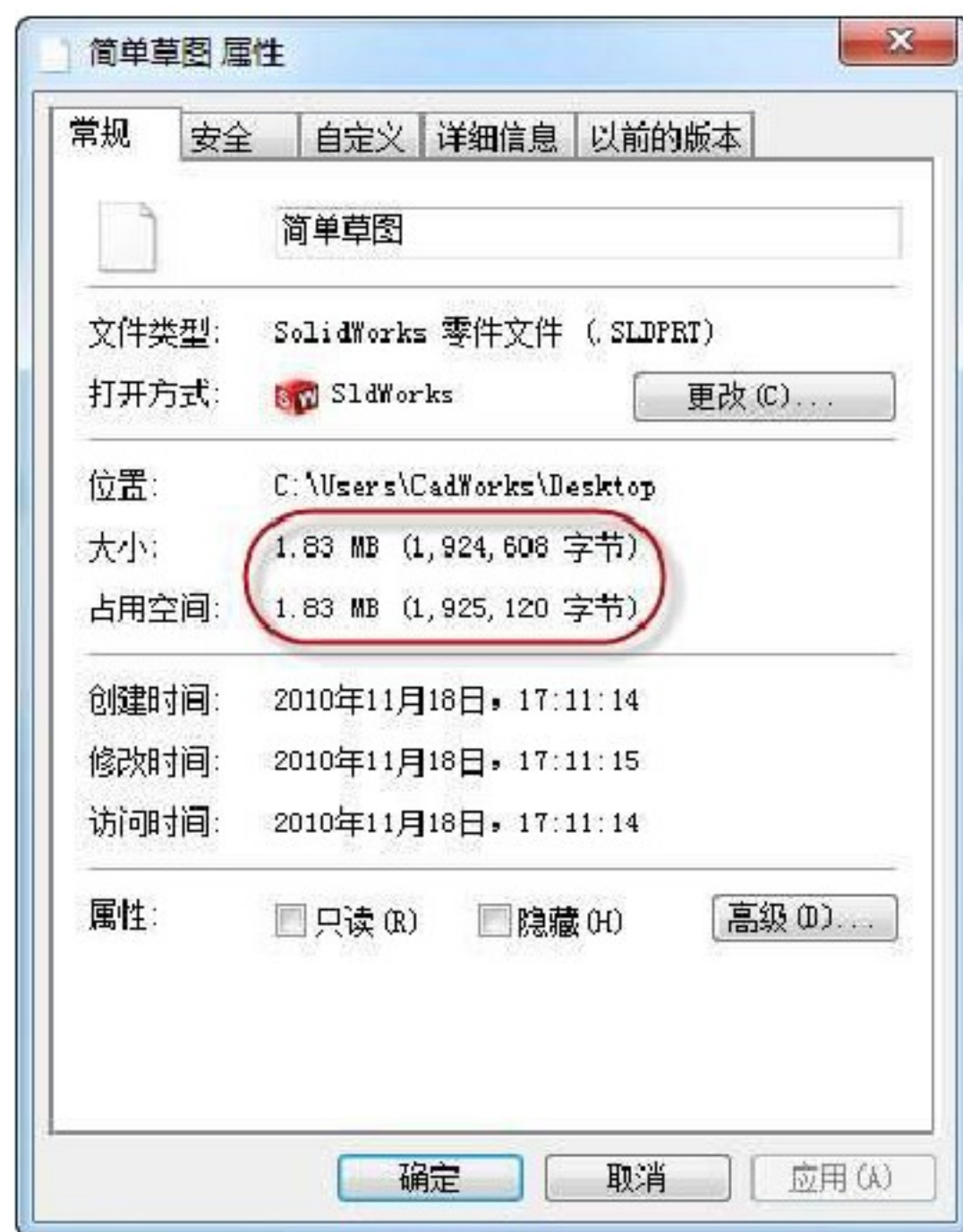
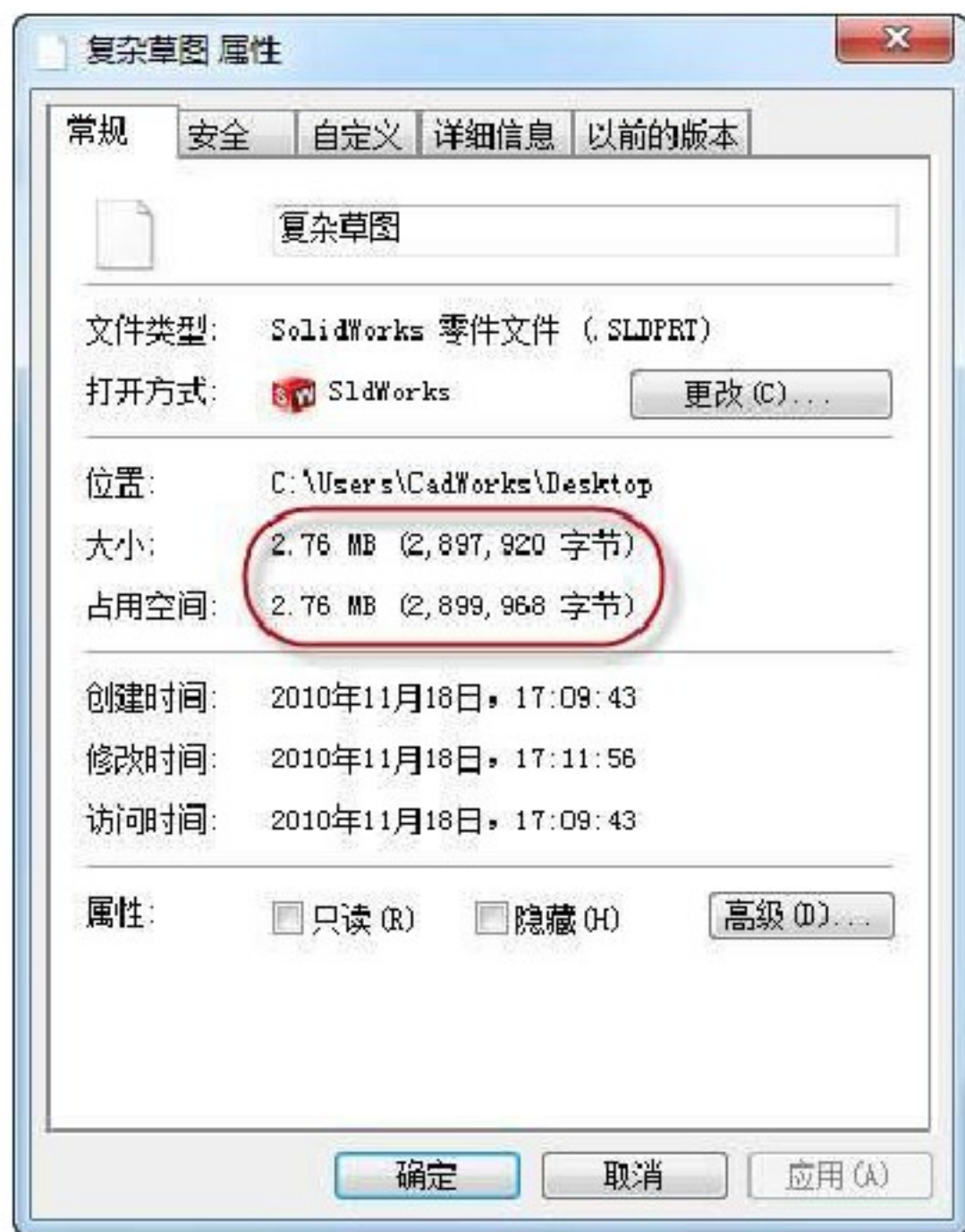


# 复杂草图对速度的影响





# 复杂草图对空间的影响





## 总原则

1

- 由外而内、从大到小、先主后次
- 圆角（倒角）等装饰特征最后建模

2

- 避免多余的父子关系影响速度或引起重建错误
- 参考特征的草图而特征形成的边线

3

- 避免使用包覆、筋、压凹特征
- 多使用“简单直孔”建立孔特征

## 总原则

1

- 合理利用配置，最大化简化零件或用于装配体
- 复杂零件建立“用于装配体”或“用于工程图”配置

2

- 具有参考的零件及时锁定参考
- 悬空参考的零件一定及时断开参考

3

- 尽量阵列或镜像实体而不是特征
- 复杂的对称零件切除一半再镜像完整





SolidWorks 2011.bat  
Windows 批处理文件  
1 KB

- Echo off
- START/HIGH D:"Program Files"\SolidWorks2011\SolidWorks\SLDWORKS.exe
- REM 以下为注释内容
- REM 这是一个批处理文件，可以用记事本编辑，直接双击执行即可
- REM 以上命令作用是按照“高”优先级启动SolidWorks
- REM 其他参数：AboveNormal对应“高于标准”；HIGH对应“高”
- REM 注意：含有空格的路径，需要放在引号（"）内
- REM 路径请改成你的安装路径即可

谢谢



耕耘 创新 发展

