



# Inventor在汽车供应链行业的应用实践

石纪德

南方天合底盘系统有限公司 机加工工程师主管



南方天合简介

汽车零部件制造设计面临的挑战

Inventor在南方天合的应用

总结与展望

# 南方天合简介

# 总体介绍

- 南方天合成立于2005年，为中国长安汽车集团公司（CCAG）与采埃孚公司（ZF-TRW）的合资企业，中外双方各占50%股份。专业从事研发、制造、销售汽车制动系统、动力转向器及相关产品。
- 公司总部位于重庆璧山区，拥有重庆、南京两处生产基地。
- 员工总计716人。
- 2019年实现销售收入人民币**10亿元**。2020年 预计销售收入~12亿元人民币



● 重庆工厂



● 南京工厂

# 配套车型





# 配套车型



# 个人简介

石纪德

南方天合底盘系统有限公司 机加工工程师主管

负责产品零件的机加工先期策划（新产品工艺过程开发）、工艺改进、机加工设备采购技术要求编制、产能规划、生产线规划、布局等



# 汽车零部件制造设计面临的挑战

# 汽车零部件设计制造面临的挑战

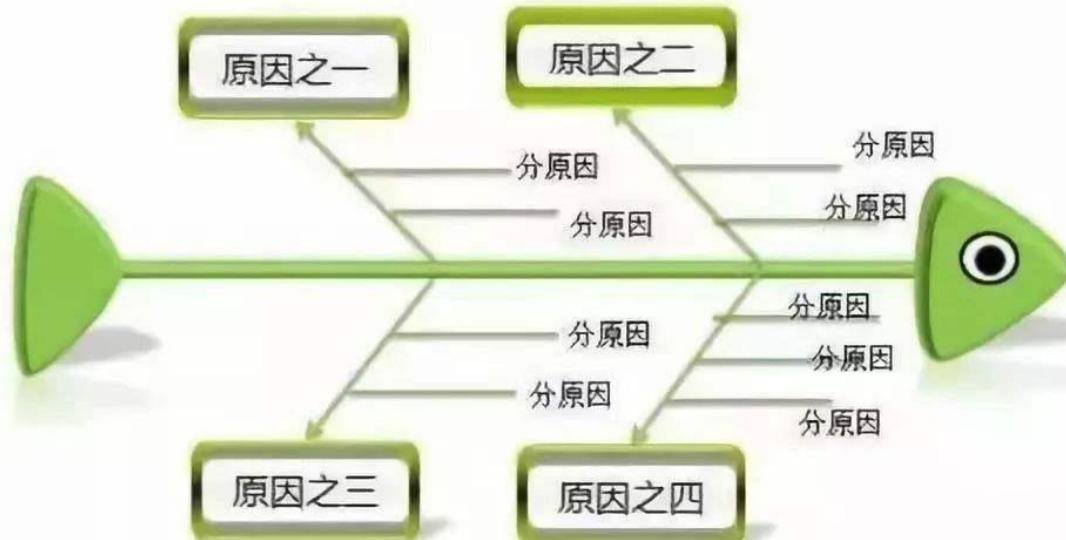
- 纯二维设计效率低、抽象不直观、易出错，三维设计成结构、形状一目了然！
- 制造部门采用何种三维设计工具最佳？UG？PRO-E？Solid works？CATIA？.....
- 三维软件是否足够易学易用、操作足够方便？
- 三维设计出图符合标准？
- 三维设计效率高不高？
- 产品设计采用多种三维软件，如何进行数据交流与之协同？
- .....

# 汽车零部件设计制造面临的挑战



- 1、周期短——抢占市场先机
  - 2、要求高——批量生产，太多的因素需要考虑
- .....
- .....

# 汽车零部件设计制造面临的挑战



**结论：**  
**Autodesk**  
**Inventor**  
**最适合**



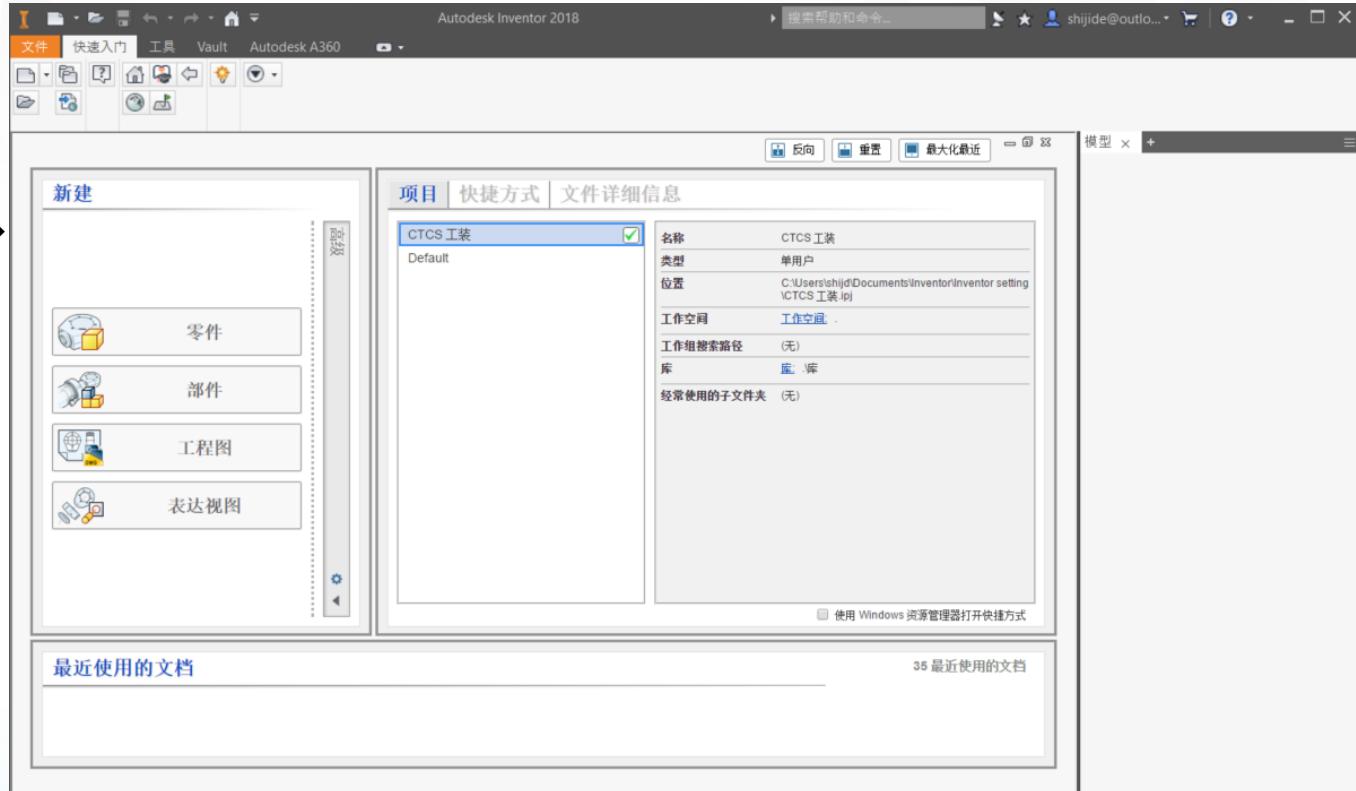
# Inventor在南方天合的应用

南方天合自2008年开始引入Autodesk Inventor，目的主要用于夹具、检具、刀具等工艺装备设计，至今已经超过12个年头。再次期间，南方天合每年都会对inventor软件包进行升级，并每3~4年部署一次新版 Inventor。

# Inventor 易学易用



**Inventor中文版**  
**易于学习，界面简洁、**  
**友好，与AutoCAD**  
**操作习惯相近，操作**  
**简单，工程师非常容**  
**易上手和使用，普及**  
**性广。**

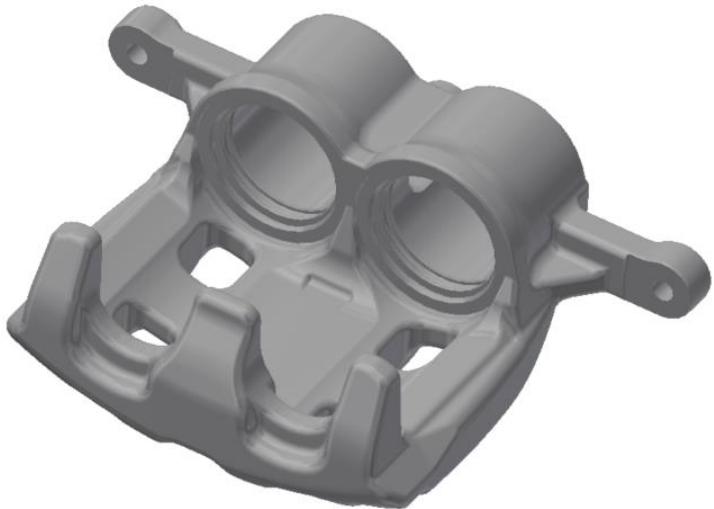
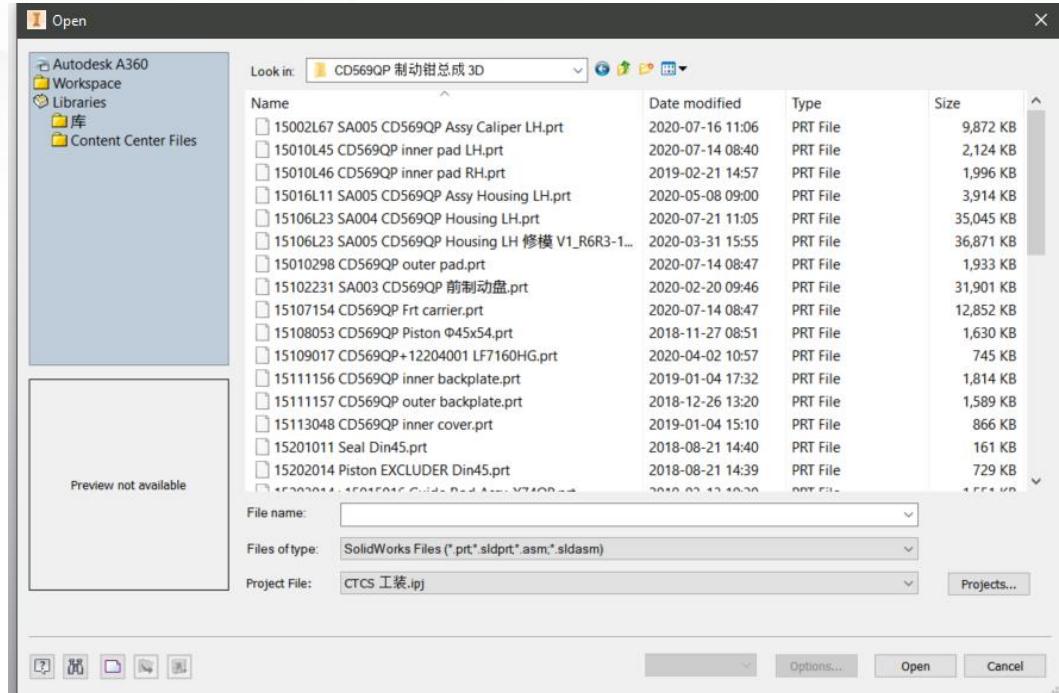


# Inventor 强大的数据交互接口

- 设计部门用UG、catia等软件设计的三维模型可以直接传递到制造部用Inventor打开使用
- 在Inventor里面直接装配设计部门的三维模型，并参照模型进行工装夹具、检具设计，设计准确、效率高
- 强大的AnyCAD创新工作流程打通了数据屏障，增进了部门间的协作
- 制造部门采用统一的Inventor设计平台直接降低了公司软件采购和管理成本

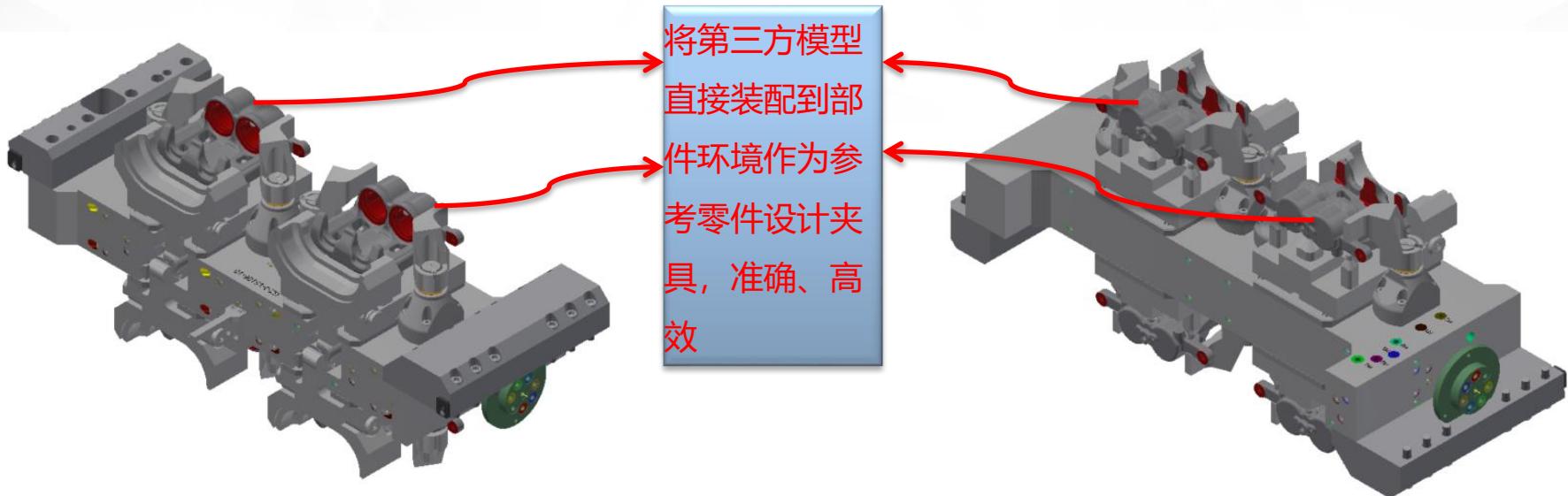


# Inventor 3维建模——打开UG文件



Inventor里直接打开其他三维  
软件的源文件，无需进行格式转换。

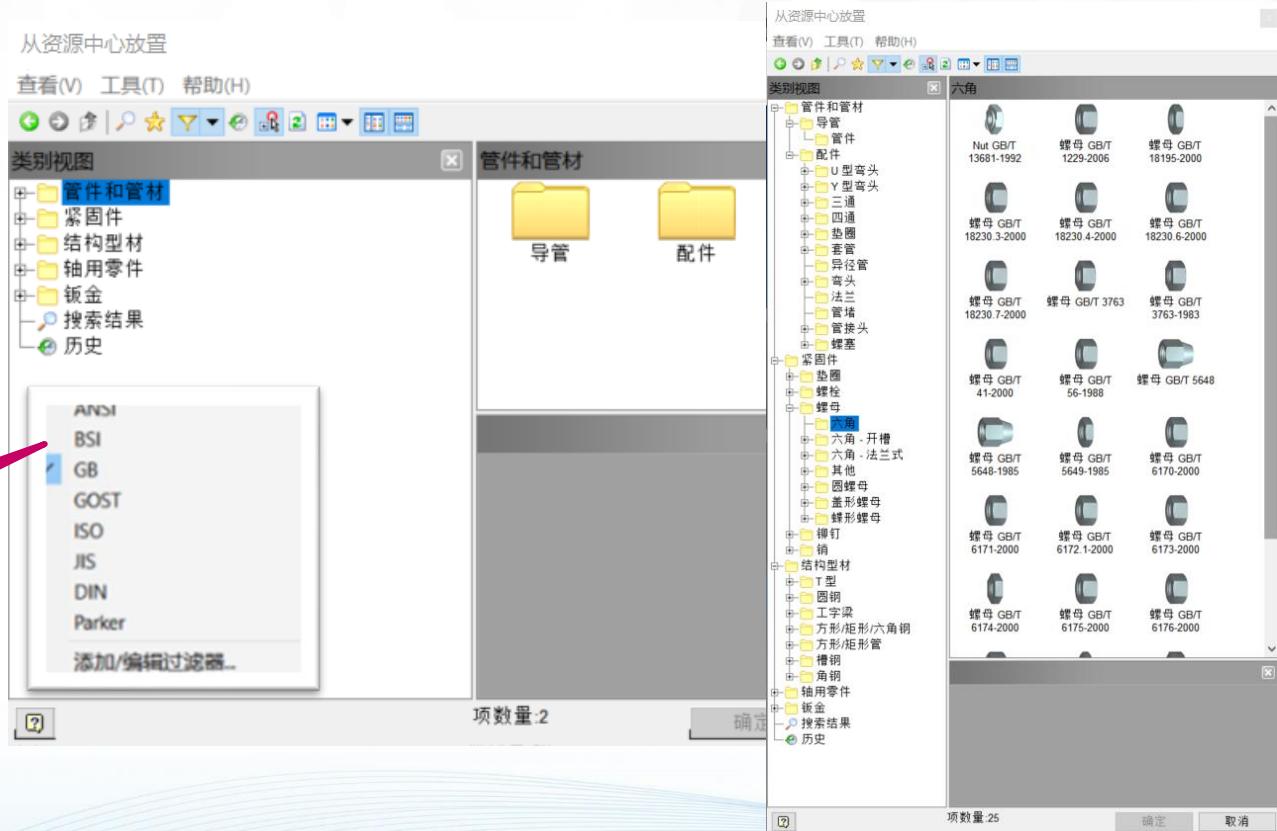
# Inventor AnyCAD工作流程



双主轴带4轴加工中心液压夹具

Inventor拥有丰富的  
标准件库、支持扩展，  
设计加速器等工具，使  
装配设计更简单、装配  
效率高。

标准件库包含全球所有主流的在用标准件，装配文件中可直接调用



# Inventor 工程图模板

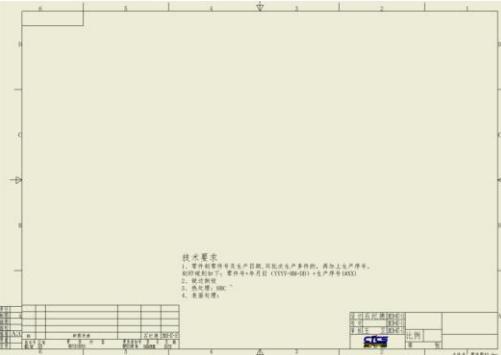


快速定制多种符合公  
司标准的工程图模板，出  
图方便快捷、效率高。

责任 制图 描图 描校 幅面 质量 密度	A					

001 新图发放 石纪德 2020-07-15

版本号 区域 更改内容 更改通知号 签名 日期  
REV. NR. L.E.T. REVISIONS REVISION NO. SIGNATURE DATE



文件名: 1 零件图A3.dwg

## 工程图样式设置丰富

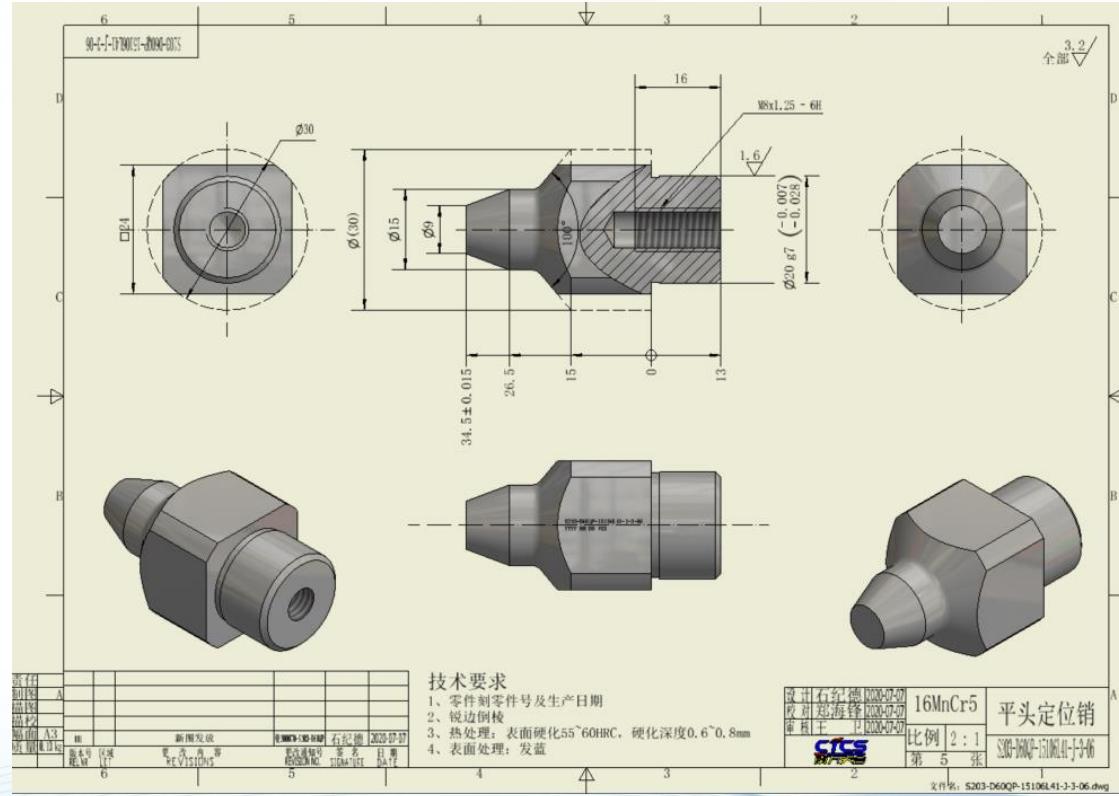
符合GB标准



# 工程图图纸美观、规范。

责任 制图 描图 描校 幅面 质量	A					
0.13 kg	001	新图发放	资200070-5202-D60QP	石纪德	2020-07-07	

设计	石纪德	2020-07-07	16MnCr5	平头定位销
校对	郑海锋	2020-07-07		
审核	王卫	2020-07-07		
		比例	2 : 1	S203-D60QP-15106L41-J-3-06
		第	5	张



# 总结与展望

# 总结

Autodesk Inventor在南方天合能得到广泛应用，大体可以归结于以下几点：

- 1、软件本身易学易用，中文界面，深受工程师喜爱。
- 2、创新的AnyCAD工作流程极大的提高了设计协作效率。
- 3、丰富的本地标准件库提高了设计工作效率。
- 4、标准、规范的工程图不仅出图效率高，而且满足GB要求。
- 5、持续的、完善的技术服务支持。
- 6、相对于其他三维软件，Autodesk PDMC性价比最高。
- 7、总的来说，采用Inventor以后，相对于以前，设计效率提高了约 **40%!**

如今，主机厂为了抢占市场先机，新车型的开发周期越来越短，为了配合主机厂新车型的开发，南方天合也需要不断的缩短零部件的开发周期，这也使得南方天合必须拥有高效、便捷的开发软件，而Autodesk Inventor的即有优势及持续更新，完美的满足了南方天合未来对设计软件的需求。在Autodesk Inventor的助力下，南方天合必将再创辉煌。

---

# 谢谢 !