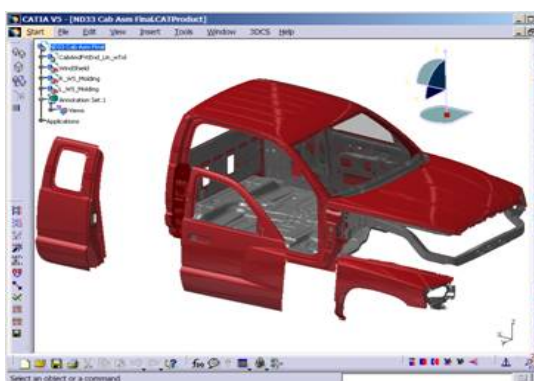


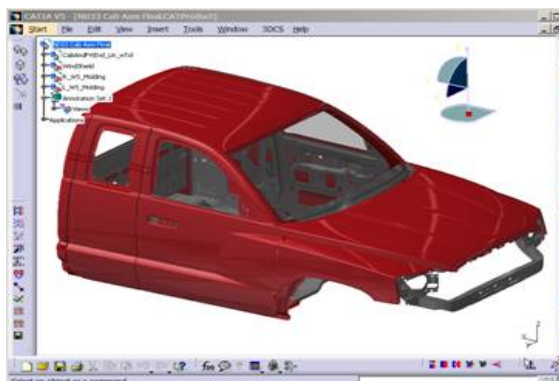
尺寸公差分析软件 3DCS 介绍

当今的设计和制造业瞬息万变，如果要降低成本并先于竞争对手将产品投入市场，就需要在设计初期确保工程设计团队设计方案的正确性。在整个战略决策中，快速并准确的分析尺寸工程是迎接这一挑战的关键因素，基于这个原因，DCS 将先进的公差分析和可视化技术整合到 CATIA V5 环境中。这样，在投入加工之前，设计人员和工程师就能够在 V5 数字环境中定义、测试及修改产品尺寸和工艺。

DCS 是为尺寸工程提供解决方案的领先科技产品，在所有的制造产品与工艺中，二维工程都是产品生命周期管理（PLM）中一项极为有效的组成部分。DCS 软件强调数字化装配的变化模拟和 Web 检测数据的数据管理。尺寸工程要求在实际部件和装配的基础上符合预先确定的相关尺寸，而 DCS 更能准确的确定和传达装配需求，简化产品验证工艺，降低制造成本。DCS 在原有的公差分析模块上新增了 3DCS FEA CM、3DCS AAO、3DCS Spec Study 模块，为产品设计制造、尺寸控制、以及质量控制等方面提供了最优的解决方案，全面支持客户实现质量目标，不仅能够使新产品快速投入市场，还能够强化现有的制造产品。



3DCS 仿真装配过程



3DCS 直观显示零件和工艺工程的尺寸变化

一、功能介绍

■ 3DCSDesigner

该软件基于 CATIA V5 进行变化分析，特别针对设计人员和工程师的需求提供解决方案。3DCS Designer 是一种简单易学的尺寸分析软件，能够预测零件的数量和工艺变化并识别变化的来源。

3DCS Designer 能在产品开发周期的早期快速评估零件的 GD&T，从而在生产中获得理想的相互适应和功能规格。

■ 3DCSAnalyst

除了具备的所有优点，还拥有一套应用广泛的工具，能够更加灵活地进行工程分析，甚至可以分析最复杂的系统。为需要执行复杂迭代分析的专家提供全面的工具。

■ 3DCSAdvancedAnalyzer/Optimizer

3DCS Analyzer 是一种高级分析输出，能够通过图形交互式矩阵即刻提供直观、易于读取的结果。为工程师和管理者提供了在有关尺寸的工程决策上进行合作的有效工具。3DCS Optimizer 能够优化公差，从而以最少的成本获取最好的质量或是在固定的预算内优化质量。3DCS Optimizer 能够自动优化公差并验证设计的可行性。

■ 3DCSFEACompliantModeler

强化了简单快速地模拟可变形零件及装配件的功能。通过 3DCS FEA Compliant Modeler，工程师能够更精确地模拟装配件内的尺寸变化，这里所说的装配件包括金属板料、塑料、复合材料、玻璃等可变形零件。3DCS FEA Compliant Modeler 还可以模拟由于零件变形导致的尺寸变化，其中变形包括是由于回弹、重力、制造或装配等加工制造操作（夹持，松开夹持，焊接，紧固施力等）。

■ 3DCSSpecStudy

– 以真实状态显示间隙或者光顺情况，直观的评估产品装配后的质量– 可以分析多个几何目标形成的多个具体的测量状态

- 刚体：通过旋转和移动刚体来满足测量目标
- 几何缩放比例：通过缩放影响范围内的几何形状来满足测量目标
- 有限元分析结果的柔性体：通过有限单元分析的变形体来满足测量要求

■ 新模块---3DCSFEACM

3DCS FEA CM(3DCS FEA Compliant Modeler)采用有限元方法精确仿真零件和装配的变化,在结构、内部、传动系统、悬挂等阶段进行装配尺寸变化分析。能精确分析变形体装配变化；预先分析装配、夹持和焊接顺序。工程师无需猜测变形（因弯曲，夹持，焊接，回弹，重力等造成的）对装配的影响。并且能统一界面，建模方便，在 3DCS 直观显示；较少变化分析知识即可胜任。刚性模型转换成柔性模型；也可以为混合模型；可以基于 FEA 精确分析变形。

■ 新模块---3DCSAAO

3DCS AAO (3DCS Advanced Analyzer/Optimizer)是基于平衡的公差分析，能快速识别变化源，并实时呈现分析结果，它包含两个模块：分析（Analyzer 基于平衡的分析输出，可以精确的识别装配体内的变化数量和变化源，以图形交互矩阵形式显示输入（贡献率和公差）和输出（影响系数）；优化（Optimizer 优化公差的工具，在固定预算内，最小化成本，最优化产品质量，采用成本矩阵获得经过分析和验证并合格的公差，用户嵌入支持数据以获得成本和质量目标。

■ 新模块---3DCSSpecStudy

3DCS Spec Study 对产品外观进行研究分析，检查应用个零件的效果，在不同材质、灯光、视角和环境下，方便快速的查看研究结果。

二、行业应用

■ 3DCS 在汽车行业的应用

