

PTC® Creo® Mechanism Dynamics Option

利用功能强大的原型制样解决方案来分析动力学问题

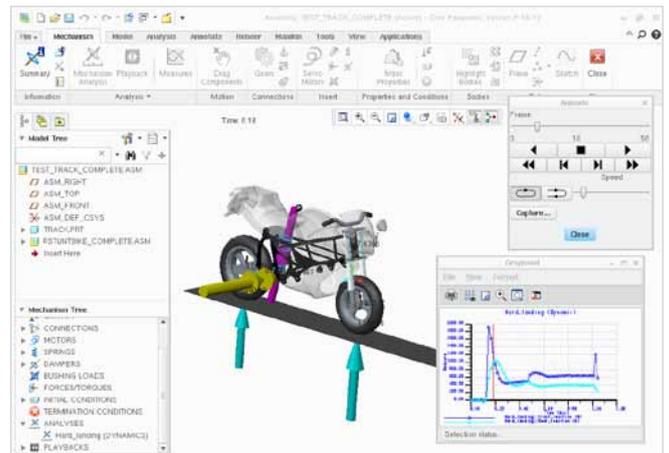
利用 PTC Creo Mechanism Dynamics Option (MDO)，让您无需制造昂贵的实物样机，即可以虚拟方式模拟实际的作用力，并分析产品在这些力作用下的反应。在设计阶段中及早洞察产品性能，能让您制造出更优质的产品，同时节省时间和金钱。

模拟实际的作用力

利用 PTC Creo MDO，您在桌面上就可以确定您的设计将如何对诸如重力和摩擦力等动力做出反应。由于不必构建实物样机就可进行此分析，因此，您可以在解决问题所需成本少得多的设计阶段的早期进行测试。此外，当您真正构建实物样机时，实物样机的质量就可能高很多，因为您已经通过虚拟方式完成了一系列严格的测试，同时构建的实物样机较少，因此您不仅可以减少成本，而且可以缩短上市时间，因为您生产的产品是以“一次做对”的流程，所以产品达到更高的质量。

设计和分析同步进行

PTC Creo MDO 利用了集成的 PTC Creo 工具套件。这意味着设计和分析之间将不存在由于数据转化而产生的错误。此外，由于 PTC Creo MDO 软件的图形用户界面与在 PTC Creo 中设计产品时所用的界面相同，因此，使用此软件的工程师已对界面很熟悉。而且，由于 PTC Creo MDO 已利用了 PTC Creo 的模型数据，因此，您不必为了执行分析而浪费时间来转换数据。实施工程变更之后，您只需重新运行分析，从而能以更快的速度生成更高质量的模型。



PTC Creo MDO 能模拟实际的作用力，从而减少了所需的物理原型数量并缩短了设计周期。

主要优点

- 与设计和分析工具完全集成，从而无需再花费时间、精力和金钱来处理数据转换和关联的错误
- 可以创建虚拟样机在桌面计算机中进行测试，从而降低开发成本
- 能够更快速和更早地将变更反映在产品中，并从桌面计算机测试中即时获得结果
- 通过缩短开发时间率先向市场推出更优质的产品
- 通过对产品寿命进行更准确的估计，从而可降低保修成本

- 利用具体的动画式生产指令进行装配，可以避免代价高昂的制造错误
- 通过利用从虚拟测试中所节省的时间来评估更多设计构思，从而可开发出更新颖的产品
- 在易于学习、直观明了的用户界面中工作

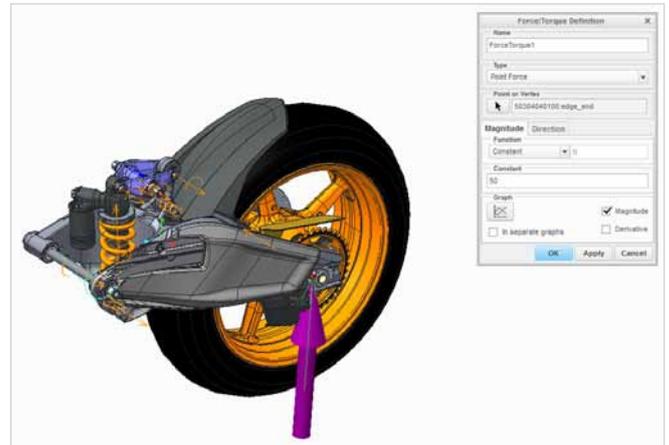
功能和规范

探索真实世界的行为

- 无需制造实物样机即可模拟重力、弹簧、阻尼器、传送带、齿轮、接触和摩擦力
- 进行运动学分析（位置、速度和加速度分析）以及动力学运动分析（摩擦力、重力和作用力）
- 及早在设计周期中发现间隙和干涉问题
- 从应用程序（如 PTC Mathcad® 或 Microsoft® Excel®）中导入行为数据，然后应用到现有的模型中，以确定模型在此行为下的性能

通过直观的图形轻松共享结果

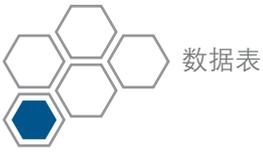
- 测量自定义规格并用图形表示自定义规格，例如特定接头处的速度
- 用图形表示主要反作用力（如负载和扭矩），使分析人员能更好地了解产品在特定环境下的具体表现
- 使用图形和动画与其他人员共享结果；将表格数据输出到电子表格以供进一步分析
- 将实际运动与图形结果进行比较



使用 PTC Creo MDO 将动力施加到装配上，以优化质量。

利用高级运动分析更加灵活地研究复杂的实际情况

- 使用静态分析确定静态平衡点的载荷
- 分析传送带连接、槽电动机、动态齿轮和普通齿轮，以了解所有运动关系
- 利用反向静态载荷确定使机构运转所需的作用力（力平衡）
- 轻松创建机构中选定元件的复杂运动包络零件，以用于空间声明研究或在任何装配中用作占位符
- 使用 PTC Creo TOOLKIT™ 来编写各种复杂的行为，例如基于作用力的齿轮系统、由弹性皮带轮驱动皮带、直线梁和桁架单元以及轮胎模型
- 创建用户定义的作用力和电动机概览图，从中得出测量的作用力、扭矩、时间、加速度、速度或位置的自定义函数
- 为智能的比例 - 积分 - 微商 (PID) 控制器以及非线性弹簧和阻尼器建立模型



集成设计和模拟

- 将反作用力、重力和惯性载荷直接传递给 PTC Creo Simulate™
- 为运动学和动力学性能设定设计可行性和优化研究目标
- 利用与其他 PTC Creo 解决方案的集成，这些解决方案包括 PTC Creo Simulate 和 PTC Creo Behavioral Modeling Extension 等，它们两个都可以优化和全面分析虚拟产品
- 利用来自其他计算应用程序（比如 PTC Mathcad、PTC 工程计算软件或 Microsoft Excel）的设计信息
- 使用参数化运动特征来重复使用运动模型和创建其变型
- 确保通过 PTC Creo 相关性将变更传播到产品设计的所有其他下游可交付结果

平台支持和系统要求

请访问 [PTC 支持页面](#)，以了解最新的平台支持和系统要求信息。

有关更多信息，请访问：PTC.com/product/creo

© 2014, PTC Inc. 保留所有权利。本文所述信息仅供参考，如有更改，恕不另行通知；这些信息不应视作 PTC 提供的担保、承诺、条件或服务内容。PTC、PTC 徽标、Product & Service Advantage、Creo、Elements/Direct、Windchill、Mathcad、Arbortext、PTC Integrity、Servigistics、ThingWorx、ProductCloud 和所有其他 PTC 产品名称及徽标都是 PTC 和 / 或其子公司在美国和其他国家 / 地区的商标或注册商标。所有其他产品或公司名称是各自所有者的财产。

J3286-PTC Creo Mechanism Dynamics Option-CN-0114