



触觉式力反馈设备

3D Systems 触觉式力反馈设备集成真实的三维导航和力反馈触感到Geomagic Freeform和Geomagic Sculpt三维建模系统以及科研与商业应用中。3D Systems触觉式力反馈设备都能准确测量三维空间位置（利用 X、Y和Z轴）和手持式触控笔的方位（上下翻动、左右晃动和侧向移动）。

直观交互

当触觉式力反馈设备用在Geomagic设计和虚拟雕刻环境中，设计师能与3D模型互动，并感知模型，就像在物理粘土上设计一样。交互式的粘土雕刻工具就像在真实世界雕刻一样，使三维设计更加直观。当光标与虚拟空间的三维模型交互时，3D Systems获得专利的触觉式力反馈设备巧妙使用电机产生动力，推动设计师的手去模拟触感。3D Systems力反馈设备能根据模型提供3个自由度（DOF）或6个自由度（DOF）的力反馈。

通过触觉创建和模拟

3D Systems触觉式力反馈设备应用在需要精确有机设计的各个行业，用触觉感知来创建设计速度更快，并保证精准度。

这些行业的设计师们转用Geomagic软件和触觉式力反馈设备完成更棒的作品：

- 三维建模与制造
- 珠宝、汽车、玩具和鞋品设计
- 医疗手术与康复模拟
- 艺术品和雕塑
- 法医重建
- 训练、模拟和技能测评
- 游戏、娱乐、虚拟现实(VR)
- 烘焙和烹饪模具
- 遥控操作与机器人控制
- 虚拟装配与碰撞检测
- 视障人士应用



Touch HID

3D Systems Touch HID结合Geomagic自由造型有机设计软件解决方案，提供精确的虚拟雕刻设计。这台触觉式力反馈设备在进行复杂项目和设计时，具有更强的鲁棒性和稳定性。



Touch X HID

精度更高，Touch X HID为专业设计师和艺术家在精度和细节展开方面提供更好的性能。此触觉式力反馈设备提供最佳的刚度和高施加力协助设计和生产进程。

触觉式力反馈设备

为您的数字世界增加触感

技术参数	TOUCH HID	TOUCHX HID
力反馈工作空间	> 431 宽 x 348 高 x 165 深 (毫米)	> 355 宽 x 228 高 x 180 深 (毫米)
占用面积 (设备底座占用表面的实际面积)	~168 宽 x 203 深 (毫米)	~168 宽 x 184 深 (毫米)
重量 (仅设备)	~1.42 千克	~3.257 千克
运动范围	手腕操纵的手掌运动	手腕操纵的手掌运动
参考尺寸位置分辨率	~ 0.055 毫米	~ 0.023 毫米
反向驱动摩擦	< 0.26N	< 0.06N
最大可施加力 (标称正交手臂位置)	3.3 N	7.9 N
持续可施加力 (24 小时)	> 0.88 N	> 1.75N
刚度	X 轴 > 1.26N / mm Y 轴 > 2.31N / mm Z 轴 > 1.02N / mm	X 轴 > 1.86N / mm Y 轴 > 2.35N / mm Z 轴 > 1.48N / mm
惯性 (尖端表现质量)	~45 克	~35 克
力反馈	x, y, z	x, y, z
位置感知	x, y, z (数字编码器)	x, y, z (数字编码器)
触控笔平衡环	上下翻动、左右晃动、侧向移动 (±5% 线性电位计)	上下翻动, 左右晃动, 侧向移动 (磁力绝对位置传感器, 14 位精度。)
接口	支持 USB 2.0/3.0 的 USB 2.0/3.0 端口 或 USB 集线器。1 KHz 刷新率	支持 USB 2.0/3.0 的 USB 2.0/3.0 端口 或 USB 集线器。高达 2 KHz 刷新率
OpenHaptics® SDK、Unreal®、Unity® 兼容性	是	是

基于力反馈设备的软件

Ff Geomagic Freeform®

业界最全面的自由造型有机3D工程工具，结合基于触觉的3D雕刻设计、曲面造型、设计意图建模、三维扫描处理、CAD互操作性和模具制造使用。这些特色功能可以用来创建复杂的、雕刻式的、可生产的3D模型，快速对接增材制造或减材制造。软件有两种类型：Geomagic Freeform 和 Geomagic Freeform Plus，与 3D Systems Touch力反馈设备搭配使用。

Sc Geomagic® Sculpt™

Geomagic Sculpt是入门级的快速精准三维虚拟雕刻软件，能为传统CAD无法实现的产品——雕塑、珠宝和艺术品轻松创建自由流畅的有机设计。Geomagic Sculpt操作可通过标准鼠标或 3D Systems触觉式力反馈设备实现，此设备以最直观的方式为3D打印和制造业创建功能性漂亮产品。

搜维尔(SouVR.com)是超大虚拟现实、增强现实、智能制造软硬件产品供应商和系统集成服务商,专注虚拟现实、增强现实、虚拟交互、智能制造等核心技术,为中国用户提供沉浸式展示、虚拟交互、虚拟装配、虚拟训练、虚拟培训、虚拟评审等虚拟现实、增强现实、智能制造等本土化中国方案。

