



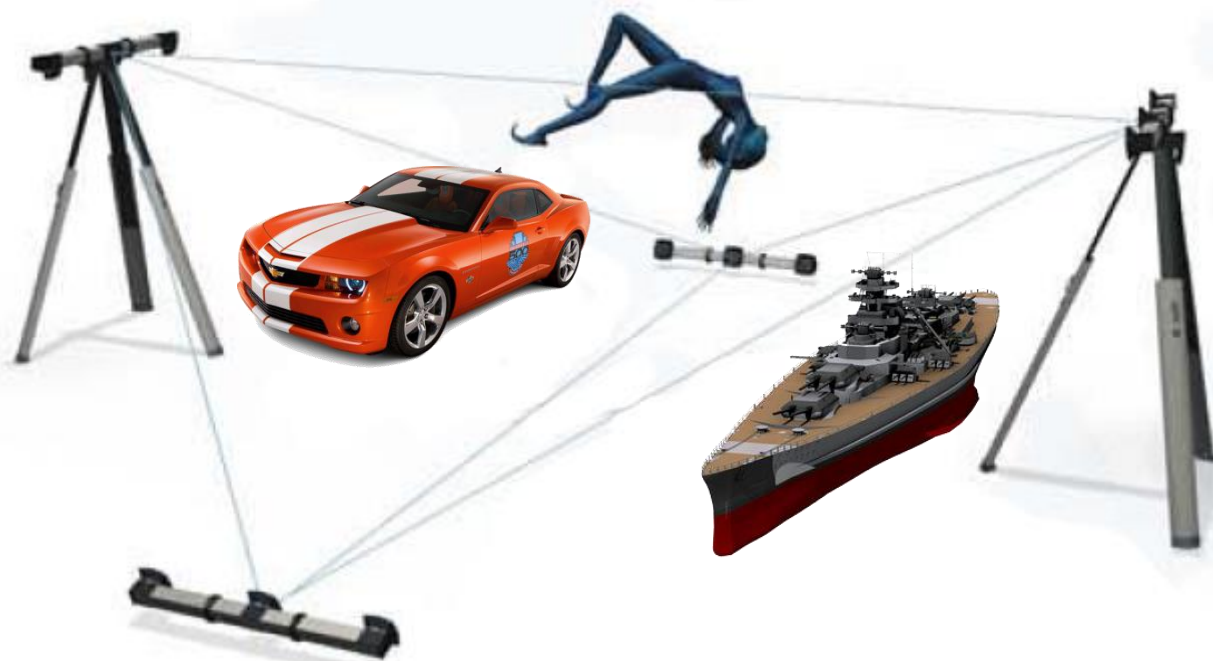
Phoenix Technologies Inc

20 年致力于运动捕捉的创新



PTI 3D 运动捕捉系统

- 革命性的 3D 运动捕捉系统
- 市场上最快的采样速度 10000Hz
- 高达 170° 的视场角，自动连续校准



自动校准

10000Hz
采样

无标记错误

0.1mm
精确度

15 μ m
分辨率

100°
矩形视场

0.3ms
延迟

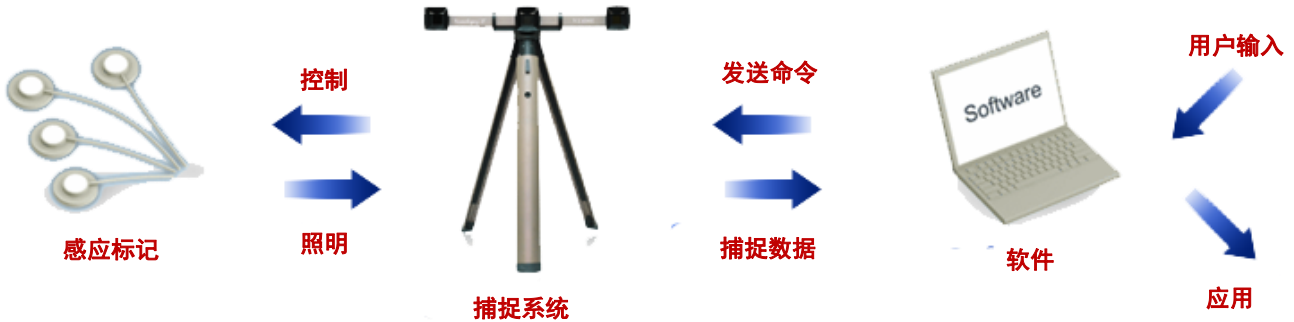
512
独立目标 ID



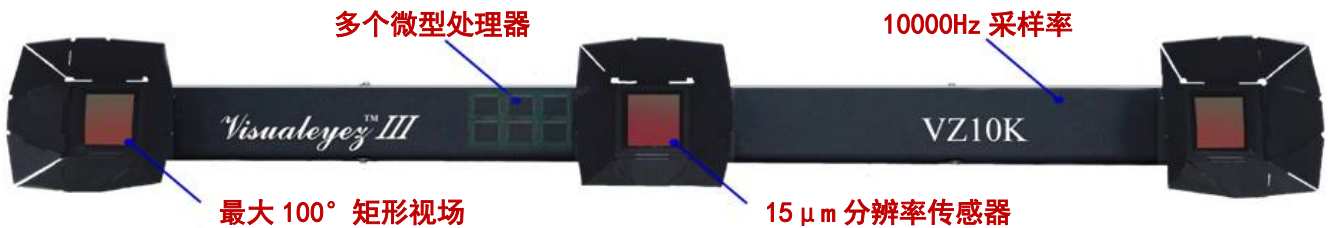
产品简介:

3D 运动捕捉系统是加拿大 PTI 公司的专利产品, 拥有市场上最快的采样频率 (10000Hz), 最大的视场角 (具有矩形捕捉空间的高达 100° 的视场), 最高的精度 (0.1mm), 超低的延迟 (0.3ms), 自动校准 (无需手动)。广泛应用于机器人、生物力学、神经科学、康复、人体力学、动画等研究。

● 系统构成

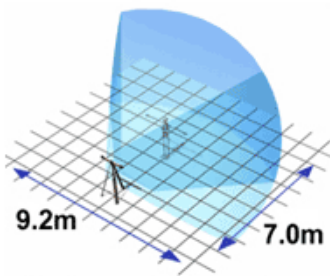


● 性能优异的跟踪器: 6 个板载处理器, 最高 10000Hz 采样 (市场上最快), 最大 100° 矩形视场, 15 μm 的分辨率

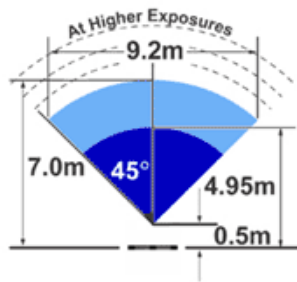


● 自动校准: 市场上唯一的即时校准技术。在捕捉期间移动您的跟踪器无需停止记录并且不会产生数据错误!

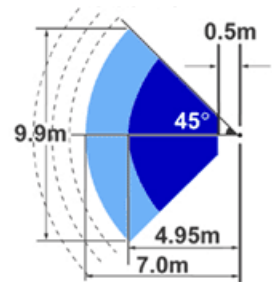
● 拥有市场上最大捕捉范围: 水平和垂直均 90° (以下为 3D 捕捉空间示意图)



捕获数据的 3D 视图

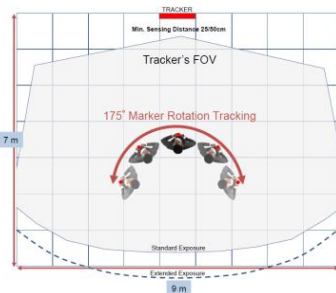


俯视示意图



侧视示意图

● 360° 范围的动作捕捉仅需 3 台跟踪器



1 个跟踪器



2 个跟踪器

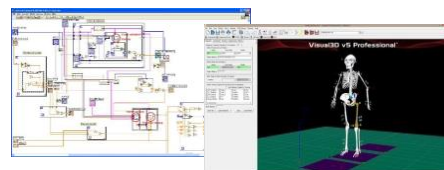
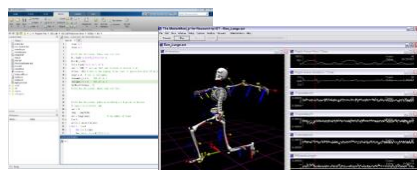


3 个跟踪器



4 个跟踪器

● 将实时运动捕捉数据流用于：在线/离线分析 API，可用 SDK 和更多（请咨询不同的插件）



● Visualeyez III VZ10K/VZ10K5 系统参数

测量体积	~190m3 捕捉空间，公称距离超过 7 米
最小传感距离	0.5m (VZ10K), 0.25m (VZ10K5)
位置精度	0.015mm @1.2m 距离（最小可探测位置变化）
标记数量	512 唯一 ID 的活动的 LED 标记
精确度	高达 0.10mm (RMS, 1D, 标称值), 0.25mm (RMS, 3D 组合, 标称值) 标准的校准范围 (VZ10K)
数据延迟	<0.3ms (在最快采样率下)
采样速率	每秒 10000 3D 数据点 (VZ10K5) 每秒 5000 3D 数据点 (VZ10K)
校准范围	标准范围: 0.6~2.5m 距离 扩展范围: 0.6~4m+距离 ±40° 偏航角, ±30° 俯仰角 可定制范围 (请来电咨询)
捕捉范围	7 米 (标准曝光), 9 米和更远 (扩展曝光)
三维数据处理	实时。通过跟踪器的处理单位 (不需要额外的硬件或计算机)
数据格式的输出	3D 位置数据: Txt, C3D

单个跟踪器的校准	出厂已校准, 无需手动校准
多个跟踪器的校准	自动连续, 无需手动操作
视场	高达 100°, 水平和垂直
接口	高速 RS422 实时数据接口
支持操作系统	Windows 7/8/10, Linux
跟踪器类型	六个 >170° 的发射角芯片
最小系统配置	一个单一的 3D 跟踪器
多次采样等级	是 (同时在不同的频率下使用同样的空间分辨率捕捉不同的跟踪器)
触觉反馈	是, 触觉标志
最大捕捉范围	15 个高功率的 LED 跟踪器
SDK	C++, 低级别的控制选项
插件	Matlab, Labview, ROS, VRPN...
外部启动/停止	是。通过手动开关、计算机端口或第三方设备。
与其他设备的同步	是
体积和重量	VZ10K: 112×5×5cm, 2.8kg/VZ10K5: 61.7×5×5cm, 1.2kg

● 感应标记参数

Octopus 标记



S13K 标记

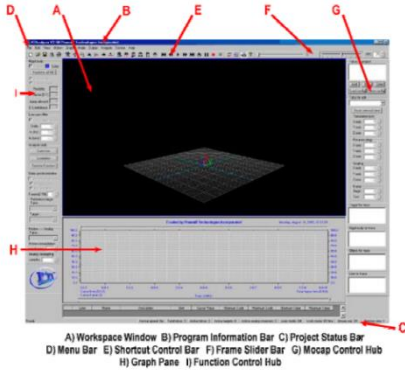


标准标记



主要应用	生物力学, 康复中心, 机器人, 电机控制.	机器人技术, 无人机, 六自由度, 临床试验, 神经科学...	手术工具, 脊柱的研究, 神经科学, 手指捕捉...
尺寸和重量	19×16×7mm, 3.9g	40×28×9mm (含电池), 9.5g (不带电池)	7mm, 0.5g (标记)
LED 类型	一个 6 芯片, 175° 发射角 LED (1 个 ID)	一个 6 芯片, 175° 发射角 LED	一个 6 芯片, 175° 发射角 LED
供电源	一个 7.2V 电池 (56×30×26mm, 50g) 供给多达 22 标记	一个 (热插拔) 可反复充电 3.6V 电池 (7g)	一个 7.2V 电池 (56×30×26mm, 50g)
替代电源	支持	不带电池支持	可以
标记间连接	通过一个标记到标记的互联线	1 到 3, 以独特的 ID, 7mm 直径, 每个 0.5g	通过目标控制箱 (TCM16) 58×37×13, 25g
标记控制	无线 (单接收器 58×37×13mm, 19g)	无线	无线 (单个接收器 58×37×13mm, 19g)

● VZAnalyzer 软件介绍



Visualeyez™ 系列软件包括全套的软件方便用户的各种应用。这些包括：

- 图形用户界面
- 多跟踪系统的数据融合以及我们革命性完全自动的自适应校准
- 用于捕捉数据分析和闭塞处理的功能齐全的工具箱
- 一种用于控制第三方模拟数据采集与运动捕捉同步的使用软件
- 用于分配所捕获的运动数据到多个计算机同时并行的应用程序的工具，它也可以合并多个 Visualeyez™ 系统捕捉的数据用于应用数据的虚拟交互
- 一个软件开发工具包（SDK）和一系列插件，允许用户编写的或第三方软件实时或在任何实时重播或脱机用户应用程序中访问运动捕捉数据



图形用户界面

允许用户设置系统硬件，然后将捕捉的运动数据查看并输送到其他应用程序。运行于 Windows 平台，可输出到其他平台实时或离线。



同步采集软件

用于控制第三方模拟数据采集与运动捕捉同步的使用软件，软件可支持高达 80 个同步模拟通道，并提供每个通道实时的图形显示。多个 VZDaq 站可联网在仪器提供超过 80 个模拟通道的同步采集。



即时自动校准

VZAutocal 是为两个及以上 VZ 跟踪器实时校准开发。软件将多个跟踪器的计算机校准命令融合为一个流。不再需要用户手动校准。



第三方软件接口

插件可以集成可视化系统和各种应用程序的主流软件：Labview、Matlab、Visual3D、The Motion Monitor、ROS、VRPN、VRCO、Motionbuilder、3DMax、Maya 以及更多。



运动捕捉分析软件

VZAnalyzer 与 VZSoft 提供实时或脱机运动控制或数据分析应用的运动测量反馈。能够提供运动捕捉中设置在各种物体上标记的位置、速度、加速度和角度变化的数值显示及图像显示。



VZ 客户端

这个可选的数据组成，分布网应用可由一个或多个 Visualeyez 运动捕捉系统合成，与用户需要的其他计算机实时地合成各种数据流。每个应用程序都选择它所需的运动数据。

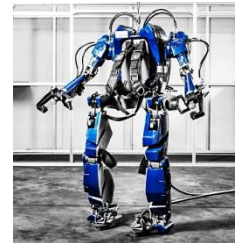
● 主要应用



船舶结构研究



桥梁结构研究



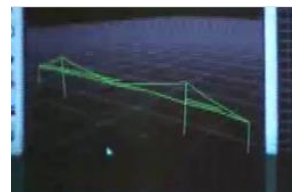
机器人研究及控制



水池实验室运动研究



NASA 机器人控制



地震桥梁运动捕捉



舞蹈运动捕捉



车辆运动捕捉



动画制作

Animation
Animating motion is critical for the development of applications such as animation, movies and video games.