

VRTRIX 数据手套介绍及型号对比



Date	Modified by	Comments
2019-12-22	Guo	Init Version.

简介

Introduction

VRTRIX™ 数据手套通过遍布全手的高性能 9 轴 MEMS 惯性传感器实时采集各指头关节运动数据，并通过反向动力学还原骨骼运动，可以在虚拟现实的场景中实现对真实手部运动的重现，并进行精细的手部运动还原和交互。每只手套上根据不同的型号，分别分布有 6 个/7 个/11 个传感器，可以实时高精度低延迟输出全手所有关节的运动姿态。

VRTRIX™ 数据手套提供主流游戏引擎插件（包括 Unity3D 以及 UE4），以供开发者在 Unity3D 以及 UE4 平台下接入数据手套硬件进行驱动。支持模型动作实时渲染，手势识别，虚拟现实支持，虚拟现实环境下的交互以及与全身动捕的整合。开发者可以通过插件 SDK 中开放的 API 接口和场景示例工程，与原有虚拟现实项目进行整合，或者与全身动捕设备进行整合。

VRTRIX™ 数据手套支持通过插件在 MotionBuilder 中对手套数据进行实时观看，录制以及回放，支持通过插件在 MotionBuilder 界面下将手部骨骼数据与模型进行骨骼朝向和骨骼长度的匹配，对手部骨骼数据解算算法进行微调，实现 MotionBuilder 平台下与全身动捕系统的对接。

VRTRIX™ 数据手套支持通过 C++ API 提供的动态链接库对手套数据进行访问，读取手套实时数据流，获取手部各关节姿态，硬件信息例如电池电量以及信号强度等，同时可以控制手套掌心震动模块。

应用场景

Applications

- 影视制作与动作捕捉：数据手套广泛应用于影视工业上，主要用于对手部精细动画的生成，提高动画师工作效率，VRTRIX™ 数据手套可以轻松与各种主流光学全身动作捕捉系统进行对接，提供专业的动作捕捉支持。
- 虚拟现实与人机交互：VRTRIX™ 数据手套提供虚拟现实交互解决方案，可以在虚拟现实场景下，高精度低延迟的渲染出手部 3D 动作，提供主流游戏引擎（Unity3D 以及 UE4）的支持，并开源提供示例 demo 交互场景，让开发者更容易上手进行二次开发。
- 工业仿真与机器人：利用 VRTRIX™ 数据手套，可以开发出工业模拟仿真的高复杂度系统，将原本高成本、高风险、高环境要求的工业培训置于低成本、安全可控的虚拟场景之中。除了应用于教学和培训，数据手套还可以用来进行一些机器人/无人机科研项目的研发，例如可以通过捕捉人手数据实现机械手的遥操作等功能。
- 医疗康复与仿真：VRTRIX™ 数据手套可以用于一些医疗操作中数据的采集和分析，也可以用于病人手部的康复程度评估。例如可以将康复过程中患者的手指、手臂的动作状态以三维模型的方式实时呈现，在康复训练的同时收集数据，可以帮助医师对康复效果进行评估，并定制下一步康复方案。
- 虚拟偶像直播：VRTRIX™ 数据手套可以与全身动捕系统结合，用于驱动虚拟偶像全身骨骼运动，可以将真人表演者的肢体动作，手部动作以及面部表情等一一精准低延迟的还原展现在虚拟主播上，并通过直播的形式实时推流到用户端设备上。

型号对比

Products Comparison

型号	DK1/DK2	PRO	PRO7	PRO11
传感器节点数量	6	6	7	11
传感器布置	五指各一个，手背一个	五指各一个，手背一个	四指和手背各一个，大拇指两个	五指各两个，手背一个
动态精度	航向： $\pm 2^\circ$ ，俯仰： $\pm 1^\circ$ ，横滚： $\pm 1^\circ$	航向： $\pm 2^\circ$ ，俯仰： $\pm 0.5^\circ$ ，横滚： $\pm 0.5^\circ$	航向： $\pm 2^\circ$ ，俯仰： $\pm 0.5^\circ$ ，横滚： $\pm 0.5^\circ$	航向： $\pm 1^\circ$ ，俯仰： $\pm 0.5^\circ$ ，横滚： $\pm 0.5^\circ$
数据更新速率	单手 90Hz	单手 120Hz	单手 120Hz	单手 120Hz
适合应用场景	虚拟现实与人机交互	虚拟现实与人机交互 影视制作与动作捕捉 虚拟偶像直播	虚拟现实与人机交互 影视制作与动作捕捉 虚拟偶像直播	工业仿真与机器人 虚拟现实与人机交互 影视制作与动作捕捉 虚拟偶像直播

手势识别	>12 种	>12 种	>18 种	>30 种
拇指航向解锁	N/A	N/A	支持	支持
多副手套同时使用	N/A	同一台 PC 电脑可同时运行最多 6 副手套，同一空间内同时运行最多 8 副手套	同一台 PC 电脑可同时运行最多 6 副手套，同一空间内同时运行最多 8 副手套	同一台 PC 电脑可同时运行最多 6 副手套，同一空间内同时运行最多 12 副手套
软件开发包 SDK	适配 Unity3D、UE4 引擎	适配 Unity3D、UE4 引擎、MotionBuilder	适配 Unity3D、UE4 引擎、MotionBuilder	适配 Unity3D、UE4 引擎、MotionBuilder，同时支持 C++ SDK 定制开发*
手势识别算法定制开发	N/A（仅提供 SDK 静态手势识别示例）	N/A（仅提供 SDK 静态手势识别示例）	N/A（仅提供 SDK 静态手势识别示例）	支持手势识别算法定制开发，支持静态手势，动态手势，连续手势的识别。
API 接口定制	N/A	N/A	N/A	支持 C++ 接口定制开发，算法参数接口开放。*
虚拟现实 VR 支持	支持 HTC lighthouse 定位，适配 HTC Tracker 进行腕部定位	支持 HTC lighthouse 定位，适配 HTC Tracker 进行腕部定位，支持光学定位系统集成和定制开发。*	支持 HTC lighthouse 定位，适配 HTC Tracker 进行腕部定位，支持光学定位系统集成和定制开发。*	支持 HTC lighthouse 定位，适配 HTC Tracker 进行腕部定位，支持光学定位系统集成和定制开发。*
全身动捕支持	N/A	支持多种主流光学及惯性动作捕捉系统	支持多种主流光学及惯性动作捕捉系统	支持多种主流光学及惯性动作捕捉系统
操作系统支持	Win10	Win7 SP1+, Win10	Win7 SP1+, Win10	Win7 SP1+, Win10，支持 Linux 发行版，ROS，以及其他嵌入式平台/工业平台数据手套 SDK 定制开发。*

*表中所有定制开发项，均不包含在硬件产品价格中，请联系北京无远弗届科技有限公司，根据需求确定具体价格。

手势效果对比

Gesture Comparison

型号	PRO	PRO7	PRO11
			









N/A



	N/A	N/A	
	N/A	N/A	

	N/A	N/A	
	N/A	N/A	

 A photograph of a human hand, palm facing up, fingers slightly spread, against a white background.	N/A	N/A	 A photograph of a black, textured glove, palm facing up, fingers slightly spread, against a blue background.
 A photograph of a human hand in a fist position, thumb tucked in, against a white background.	N/A	N/A	 A photograph of a black, textured glove in a fist position, thumb tucked in, against a blue background.