

# 虚拟跟踪传感

虚拟跟踪云台



SX300VR和数据盒SPI5 TO-34

虚拟跟踪传感

SHOTOKU EFP摄像机虚拟跟踪云台

## SX300VR

精确的虚拟跟踪，无与伦比的操作

SX300VR虚拟跟踪云台致力于成为昭特在虚拟跟踪领域的领先级体验。

基于昭特广受欢迎的SX300 EFP云台，其符合人体工程学的设计为各类型摄像机和镜头的配置，提供了一个强大可信赖的平台

基于多年研发传统和虚拟演播室跟踪云台的经验，SX300VR云台能够提供高精度的实时数据传输，在手动模式操作时也能实现信息无丢失的传输。

类似昭特所有的VR系统，SX300VR连接数字位置接口（SPI）提供帧同步高分辨率的数字追踪，可通过工业标准数据协议连接到先进的VR图形处理系统，VISCAM粘性阻力系统提供平稳连续可调的水平俯仰阻尼控制，具有强大的扭矩和非凡的操作感受。

此云台具有高达40kg的承重，可以进行平底安装，或者150mm球碗安装，SX300VR云台是一系列演播室摄像机的最佳选择。

此款云台可以简单的安装在类似于TTH1502C的脚架上，对于实时的全3维虚拟跟踪，安装在昭特的虚拟跟踪升降台的TP-90VR更适合。

### 特征

- EFP摄像机专用的虚拟跟踪云台
- 可靠精确的SHOTOKU虚拟跟踪技术
- 连续可调的动态平衡系统
- VISCAM系统：连续可调的粘性阻尼系统
- 符合人体工程学的操作设计
- 发光式水平矫正器
- 高品质的精密工程设计



SPI-5 TO-34

虚拟跟踪数据：水平 / 俯仰 / 变焦 / 聚焦

### 规格

最大承重	40 kg
最佳承重	13 - 38 kg
水平角度范围	360°
俯仰角度范围	±90°
动态平衡	连续可调动态平衡系统
水平俯仰阻尼	VISCAM粘性阻力系统
工作温度	0- 40°C
摄像机固定	可拆卸滑板(2x 3/8")
尺寸（平底安装）	288(W)x235(H)x155(D)mm
尺寸（150mm球碗安装）	288(W)x259(H)x155(D)mm
自重（含双手柄）	9.5kg
安装方式	4孔平底安装 / 150mm球碗安装
	M40 Mini Mitchell/M70 Mitchell
水平分辨率	640000/360°
垂直分辨率	640000/360°
数据盒连接	SPI-5 TO-34, SPI-4 TO-25

虚拟跟踪传感

# 套装配向导

## ■ 虚拟跟踪云台脚架套装：VR 输出信号：水平 / 俯仰 / 变焦 / 聚焦

套装型号	最佳承重范围	套装配
SH100VR/SPI-5 System	8kg-15kg	SH100VR ENG 云台 (100mm 球碗) 配置双伸缩手柄 + SPI-5 TO-34数据盒 + AC 电源适配器 + 线缆套装1 + TY-05镜头编码器 + TDC100 ENG 两级碳纤维三脚架 + SGL100 地板延伸器
SH100VR/SPI-4 System	8kg-15kg	SH100VR ENG 云台 (100mm 球碗) 配置双伸缩手柄 + SPI-4 TO-25数据盒 + AC 电源适配器 + 线缆套装1 + TY-05镜头编码器 + TDC100 ENG 两级碳纤维三脚架 + SGL100 地板延伸器
SH100VR/SPI-5 System DOL	8kg-15kg	SH100VR ENG 云台 (100mm 球碗) 配置双伸缩手柄 + SPI-5 TO-34数据盒 + AC 电源适配器 + 线缆套装1 + TY-05镜头编码器 + TDC100 ENG 两级碳纤维三脚架 + DOL100 演播室脚轮
SH100VR/SPI-4 System DOL	8kg-15kg	SH100VR ENG 云台 (100mm 球碗) 配置双伸缩手柄 + SPI-4 TO-25数据盒 + AC 电源适配器 + 线缆套装1 + TY-05镜头编码器 + TDC100 ENG 两级碳纤维三脚架 + DOL100 演播室脚轮
SH100VR/TOUCH System DOL	8kg-15kg	SH100VR ENG 云台 (100mm 球碗) 配置双伸缩手柄 + SPI-4 TO-25数据盒 + AC 电源适配器 + 线缆套装1 + TY-05镜头编码器 + SPI-TOUCH TO-32/2点定位系统 + TDC100 ENG 两级碳纤维三脚架 + DOL100 演播室脚轮
SH120VR/SPI-5 System HD	12kg-18kg	SH120VR ENG 云台 (100mm 球碗) 配置双伸缩手柄 + SPI-5 TO-34数据盒 + AC 电源适配器 + 线缆套装1 + TY-05镜头编码器 + TZ-56 100/150mm 适配器 + TTH1502C EFP 两级碳纤维高承重三脚架 + TML150 中置延伸器
SH120VR/SPI-4 System HD	12kg-18kg	SH120VR ENG 云台 (100mm 球碗) 配置双伸缩手柄 + SPI-4 TO-25数据盒 + AC 电源适配器 + 线缆套装1 + TY-05镜头编码器 + TZ-56 100/150mm 适配器 + TTH1502C EFP 两级碳纤维高承重三脚架 + TML150 中置延伸器
SH120VR/SPI-5 System HD DOL	12kg-18kg	SH120VR ENG 云台 (100mm 球碗) 配置双伸缩手柄 + SPI-5 TO-34数据盒 + AC 电源适配器 + 线缆套装1 + TY-05镜头编码器 + TZ-56 100/150mm 适配器 + TTH1502C EFP 两级碳纤维高承重三脚架 + TD-73 演播室脚轮
SH120VR/SPI-4 System HD DOL	12kg-18kg	SH120VR ENG 云台 (100mm 球碗) 配置双伸缩手柄 + SPI-4 TO-25数据盒 + AC 电源适配器 + 线缆套装1 + TY-05镜头编码器 + TZ-56 100/150mm 适配器 + TTH1502C EFP 两级碳纤维高承重三脚架 + TD-73 演播室脚轮
SH120VR/TOUCH System HD DOL	12kg-18kg	SH120VR ENG 云台 (100mm 球碗) 配置双伸缩手柄 + SPI-4 TO-25数据盒 + AC 电源适配器 + 线缆套装1 + TY-05镜头编码器 + SPI-TOUCH TO-32/2点定位系统 + TZ-56 100/150mm 适配器 + TTH1502C EFP 两级碳纤维高承重三脚架 + TD-73 演播室脚轮
SX300VR/SPI-5 System HD	40kg	SX300VR EFP 云台 (150mm 球碗) 配置双伸缩手柄 + SPI-5 TO-34数据盒 + AC 电源适配器 + 线缆套装1 + TY-05镜头编码器 + TTH1502C EFP 两级碳纤维高承重三脚架 + TML150 中置延伸器
SX300VR/SPI-4 System HD	40kg	SSX300VR EFP 云台 (150mm 球碗) 配置双伸缩手柄 + SPI-4 TO-25数据盒 + AC 电源适配器 + 线缆套装1 + TY-05镜头编码器 + TTH1502C EFP 两级碳纤维高承重三脚架 + TML150 中置延伸器

SX300VR/SPI-5 System HD DOL	40kg	SX300VR EFP 云台 ( 150mm 球碗) 配置双伸缩手柄 + SPI-5 TO-34数据盒 + AC 电源适配器 + 线缆套装1 + TY-05镜头编码器 + TTH1502C EFP 两级碳纤维高承重三脚架 + TD-73 演播室脚轮
SX300VR/SPI-4 System HD DOL	40kg	SX300VR EFP 云台 ( 150mm 球碗) 配置双伸缩手柄 + SPI-4 TO-25数据盒 + AC 电源适配器 + 线缆套装1 + TY-05镜头编码器 + TTH1502C EFP 两级碳纤维高承重三脚架 + TD-73 演播室脚轮
SX300VR/TOUCH System HD DOL	40kg	SX300VR EFP 云台 ( 150mm 球碗) 配置双伸缩手柄 + SPI-4 TO-25数据盒 + AC 电源适配器 + 线缆套装1 + TY-05镜头编码器 + SPI- TOUCH TO-32/2点定位系统 + TTH1502C EFP 两级碳纤维高承重三脚架 + TD-73 演播室脚轮
TE-23VR /SPI-4 System	60kg	TE-23VR 演播室/转播云台 ( M70 适配器安装 ) 配置双伸缩手柄 + SPI-4 TO-25数据盒 + AC 电源适配器 + 线缆套装1 + TY-05镜头编码器 + TT-17 三脚架带有中置延伸器
SG900VR /SPI-4 System	60kg	SG900VR 演播室/转播云台 ( M70 适配器安装 ) 配置双伸缩手柄 + SPI-4 TO-25数据盒 + AC 电源适配器 + 线缆套装1 + TY-05镜头编码器 + TT-17 三脚架带有中置延伸器

### ■ 虚拟跟踪迷你摇臂系统:VR 输出数据: 水平/俯仰/变焦/聚焦/摄像机X/摄像机Y/摄像机Z 三脚架:固定, 云台:手动操作(摄像机操作位置:摇臂顶端)

套装型号	最佳承重范围	系统规格
TK-59VR Mini Jib Crane System	15kg	TK-59VR 迷你摇臂 (100mm 球碗安装) + SH120VR ENG 云台 (100mm 球碗) 配置双伸缩手柄 + SPI-3 TO-18数据盒 + TO-19 供电单元 + TY-05 镜头编码器 + TT-64 三脚架
TK-59VR Mini Jib Crane System DOL	15kg	TK-59VR 迷你摇臂 (100mm 球碗安装) + SH120VR ENG 云台 (100mm 球碗) 配置双伸缩手柄 + SPI-3 TO-18数据盒 + TO-19 供电单元 + TY-05 镜头编码器 + TT-64 三脚架 + TD-13 演播室脚轮
TK-59VR/TOUCH Mini Jib Crane System DOL	15kg	TK-59VR 迷你摇臂 (100mm 球碗安装) + SH120VR ENG 云台 (100mm 球碗) 配置双伸缩手柄 + SPI-3 TO-18 数据盒 + TO-19 供电单元 + TY-05 镜头编码器 + SPI-TOUCH TO-32/2 点定位系统 + TT-64 三脚架 + TD-13 演播室脚轮

### ■ X-Y 坐标虚拟跟踪传感升降台系统:VR 输出数据 : 水平/俯仰/变焦/聚焦/摄像机X/摄像机Y/摄像机Z

套装型号	最佳承重范围	系统规格
TP-90VR/300VR System	40kg	TP-90VR 气压式 中型 高承重 三段式演播室用升降台 + SX300VR EFP 云台配置双伸缩手柄 + SPI-4 TO-25 数据盒 + TO-26 供电单元 + 线缆套装1 + TY-05 镜头编码器
TP-90VR/23VR System	40kg	TP-90VR 气压式 中型 高承重 三段式演播室用升降台 + TE-23VR 云台配置双伸缩手柄 + SPI-4 TO-25 数据盒 + TO-26 供电单元 + 线缆套装1 + TY-05 镜头编码器
TP-80VR/23VR System	60kg	TP-80VR 气压式 大型 高承重 四段式 演播室用升降台 + TE-23VR 云台配置双伸缩手柄 + SPI-4 TO-25 数据盒 + TO-26 供电单元 + 线缆套装1 + TY-05 镜头编码器
TP-80VR/SG900VR System	80kg	TP-80VR 气压式 大型 高承重 四段式 演播室用升降台 + SG900VR 云台配置双伸缩手柄 + SPI-4 TO-25 数据盒 + TO-26 供电单元 + 线缆套装1 + TY-05 镜头编码器

TP200VR/TE-23VR System	60kg	TP200VR 气压式 大型 高承重 两段式 演播室用升降台
		+ TE-23VR 云台配置双伸缩手柄 + SPI-4 TO-25 数据盒 + TO-26 供电单元 + 线缆套装1 + TY-05 镜头编码器
TP200VR/SG900VR System	60kg	TP200VR 气压式 大型 高承重 两段式 演播室用升降台
		+ SG900VR 云台配置双伸缩手柄 + SPI-4 TO-25 数据盒 + TO-26 供电单元 + 线缆套装1 + TY-05 镜头编码器

注：SHOTOKU 可提供360°水平移动的滑环型 VR 云台  
例如 TE-23VRs 价格根据需求会有所变动

## 虚拟跟踪脚架滑轮摇臂系统

VR 输出数据：水平/俯仰/变焦/聚焦/摄像机 X/摄像机 Y/摄像机 Z, 三脚架 & 非VR脚轮  
云台操作：由摇臂的手柄式控制单元完成

套装型号	最佳承重范围	系统规格
TK-38VR Tripod Dolly System	10kg	TK-38VR 摇臂 带有手柄式控制单元 + TG-13VR 遥控云台
		+ SPI-3 TO-18 数据盒 + SPI-TOUCH TO-32/2点定位系统 + TY-05 镜头编码器 + TT-17 三脚架 + TD-13 脚轮
		总长度 3,534mm, 镜头光轴最大高度 2,837mm

## 虚拟跟踪滑轮系统

VR 输出数据：水平/俯仰/变焦/聚焦/摄像机 X/摄像机 Y/摄像机 Z, 非VR滑轮车  
云台操作：由摇臂的手柄式控制单元完成

套装型号	最佳承重范围	系统规格
TK-53VR/TI-08 System	10kg	TK-53VR 摇臂(分节式摇臂, 共2节, 每节850mm)
		带有手柄式控制单元 + TG-13VR 遥控云台 + SPI-3 TO-18 数据盒 + SPI-TOUCH TO-32/2 点定位系统 + TY-05 镜头编码器 + TI-08 摇臂滑轮车
		总长度 4,011mm, 镜头光轴最大高度 3,099mm
TK-53LVR/TI-08 System	10kg	TK-53LVR 摇臂(分节式摇臂, 共3节, 每节850mm)
		带有手柄式控制单元 + TG-13VR 遥控云台 + SPI-3 TO-18 数据盒 + SPI-TOUCH TO-32/2 点定位系统 + TY-05 镜头编码器 + TI-08 摇臂滑轮车
		总长度 4,861mm, 镜头光轴最大高度 3,850mm

## X-Y 坐标虚拟跟踪传感摇臂台车系统

VR 输出数据：水平/俯仰/变焦/聚焦/摄像机 X/摄像机 Y/摄像机 Z, X-Y 跟踪虚拟数据滑轮台车  
云台操作：由摇臂的手柄式控制单元完成

套装型号	最佳承重范围	系统规格
TK-38VR/TI-04VR System	10kg	TK-38VR 摇臂 带有手柄式控制单元 + TG-13VR 遥控云台
		+ SPI-3 TO-18 数据盒 + SPI-TOUCH TO-32/2 点定位系统 + TY-05 镜头编码器 + TI-04VR 3轮摇臂台车
		总长度 3,534mm, 镜头光轴最大高度 2,837mm
TK-53VR/TI-04VR System	10kg	TK-53VR 摇臂(分节式摇臂, 共2节, 每节850mm)
		带有手柄式控制单元 + TG-13VR 遥控云台 + SPI-3 TO-18 数据盒 + SPI-TOUCH TO-32/2 点定位系统 + TY-05 镜头编码器 + TI-04VR 3轮摇臂台车
		总长度 4,011mm, 镜头光轴最大高度 3,099mm
TK-53LVR/TI-04VR System	10kg	TK-53LVR 摇臂(分节式摇臂, 共3节, 每节850mm)
		带有手柄式控制单元 + TG-13VR 遥控云台 + SPI-3 TO-18 数据盒 + SPI-TOUCH TO-32/2 点定位系统 + TY-05 镜头编码器 + TI-04VR 3轮摇臂台车
		总长度 4,861mm, 镜头光轴最大高度 3,850mm

## 配件

只应用于虚拟跟踪云台系统

SPI-5 TO-34 组件

只包含SPI数据盒，不包括线缆和电源

VR数据输出：水平/俯仰/变焦/聚焦，只应用SHOTOKU的 A0 虚拟数据协议  
不能使用 SPI-TOUCH TO-32

应用在虚拟跟踪云台和升降台系统

SPI-4 TO-25 组件

只包含SPI数据盒，不包括线缆和电源

VR数据输出：水平/俯仰/变焦/聚焦，应用SHOTOKU的 A0 虚拟数据协议  
或：水平/俯仰/变焦/聚焦/摄像机X/摄像机Y/摄像机Z  
应用SHOTOKU 的 D1 虚拟数据协议（FreeD协议）  
可使用SPI-TOUCH TO-32

用于虚拟摇臂系统

SPI-3 TO-18 组件

只包含SPI数据盒，不包括线缆和电源

VR数据输出：水平/俯仰/变焦/聚焦/摄像机X/摄像机Y/摄像机Z  
应用SHOTOKU 的 D1 虚拟数据协议（FreeD协议）  
可使用SPI-TOUCH TO-32

机械镜头编码器

TY-05

整合 变焦/聚焦 数据传输的机械式镜头编码器 (#1)

(#1) TY-05: 镜头编码器；用于适合的佳能摄像头的型号为:TY-05C, 用于适合的富士摄像头的型号为:TY-05F.

当您预订镜头编码器时，请告知我们具体的应用镜头型号，以便我们为您选择不同的安装支架

安装支架 C

用于 TY-04C & TY-05C (#2)

(#2) 根据镜头型号的不同，安装支架分为C1到C6不同的款式

更多细节请联系 SHOTOKU.

安装支架 F

用于 TY-04F & TY-05F (#3)

(#3) 根据镜头型号的不同，安装支架分为F1和F2两种

更多细节请联系 SHOTOKU

镜头接口线缆

(#4) 用于佳能镜头内置编码器: C型 I/F 线缆, 用于佳能镜头内置编码器: F 型 I/F 线缆.

当您预订时，请告知我们具体的镜头型号，以选择不同的接口线缆

其他

SPI-TOUCH TO-32

X-Y 2点定位 & VR 数据本地补偿系统 (#5)

(#5) 如果您要在 SHOTOKU 已有的设备上安装SPI-touch, 请在预订前联系 SHOTOKU 以获得相关信息

标准尺寸原点板 55-0005

黑白原点板

0 x 300 x 600 黑色板1块

0 x 300 x 900 黑色板1块

0 x 300 x 900 白色板1块

应用于演播室地面的X-Y虚拟跟踪的原点参考

大尺寸原点板 55-0004

黑白原点板

0x900x900 黑色板3块

0x900x900 白色板1块

应用于演播室地面的X-Y虚拟跟踪的原点参考

手动充气泵 55-0001

用于 TP-90VR, TP-80VR

# 虚拟演播室系统

- 为虚拟演播室而设计的昭特虚拟跟踪系统 -

## 简单：独立的系统

这是一套完整而独立的系统，在检测位置时无需使用特殊标记，红外线摄像机或者超声波感应器。

## 容易：快速校准

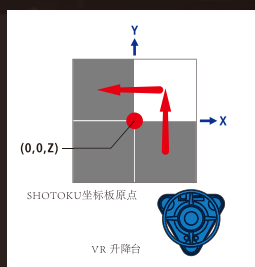
只需通过专用的“原点黑白版”，即可轻松的校准X, Y坐标轴。

其他的数据通道（例如变焦，对焦，水平，俯仰，升降，转向盘角度等），只需要通过各轴的原点移动，数秒钟内就可以完成原点校准。

-可选-

SPI-TOUCH TO-32

- 第二种XY坐标轴原点校准方法，引用了昭特独有的两点定位方式
  - 本地虚拟跟踪数据的偏移功能
- (更多信息，请与我们联系)



SPI-TOUCH TO-32

## 实时的数据输出

在检测传感器传输的所有信号位置处理时，只需在1毫秒内即可快速完成。这意味着，图形系统没有延迟或者滞后，真正达到了实时数据输出。

利用昭特独自开发的演算程式，即使在台车自由行走时，或者是吊杆正在上下移动的摇臂系统上，都可以准确的计算出摄像机的坐标位置。

### ■昭特虚拟跟踪系统的核心

昭特虚拟跟踪系统的主要核心机构，是一个叫做SPI (Single Position Interface 串行位置接口) 的演算单元。以云台的水平，俯仰和摇臂的水平，俯仰等数据作为基准，SPI 监控着所有的编码器和传感器的数据，通过昭特专用的演算程式，计算摄像机光轴中心的绝对坐标值。SPI 将演算结果以及镜头的变焦，对焦等数据，和摄像机影像的同期信号同步之后，通过行业标准通信协议 (Industry Standard Protocols) 发送到图文计算机。

根据从高分辨率编码器获得的齿轮的回转数据和转向盘的数据，SPI 从原点坐标板的原点位置即可计算出升降台所处的正确位置。此外，SPI 还通过这个演算程式，同时计算出升降台台车的旋转角度，将该角度加上云台的水平角度，可提供准确的水平角度数据。