

Лазерный трекер серии TracoN

Измерение пространства большого размера



Интегрированная конструкция системного блока управления

Центральный процессор с мощной обрабатывающей способностью и компактный системный блок управления встроены в головку лазерного трекера. Интегрированная конструкция системного блока значительно сокращает количество соединительных кабелей для подключения устройства и портативных коробок, делая установку на месте быстрой и удобной.



Технология автоматического закрепления целевого шара

Камера захвата цели автоматически ищет целевой шар на небольшой области, когда свет отключается, и автоматически закрепляет целевой шар. Процесс не требует участия человека, что повышает эффективность измерений.



Технология измерения дальности HiADM

Технология объединения (HiADM) лазерного измерения абсолютной дальности (ADM) и лазерного интерферометрического измерения дальности (IFM) сочетает в себе высокую динамическую скорость лазерного интерферометрического измерения длины и функцию лазерного измерения абсолютной дальности, что обеспечивает высокую точность измерения и реализует восстановление отсвечивания.



Интегрированная метеостанция

Встроенная метеостанция окружающей среды автоматически отслеживает и обновляет метеорологические параметры окружающей среды, а также компенсирует влияние температуры, давления воздуха и влажности на показатель преломления воздуха для лазера в воздухе в режиме реального времени для обеспечения точности измерений.



Герметичная защитная конструкция

Степень защиты IP54 гарантирует защиту системного блока от пыли и других загрязняющих веществ, а также имеет высокую экологическую пригодность.



Связь MultiComm

Передача данных между устройством и компьютером может осуществляться через аппаратный триггер, проводную сеть или беспроводной Wi-Fi и т. д., что делает оборудование удобным для использования на месте в конфиденциальных мастерских. Максимальная скорость вывода данных измерений составляет 1000 точек/с.



Портативная транспортировка

Головка лазерного трекера интегрированной конструкции системного блока и встроенная упаковка для транспортировки деталей делают всю транспортно-упаковочную систему небольшой по размеру и легкой по весу, тем самым упрощая транспортировку между различными рабочими площадками.



Устойчивый штатив

Стабильная и удобная конструкция штатива и пластины обеспечивает стабильные условия наземных измерений. «Интеллектуальный» подъемный механизм разработан для экономии труда, а прочная треугольная система поддержки позволяет избежать потери точности, вызванной вибрацией окружающей среды.

Зонд положения LT6DP

- Технология объединения датчиков машинного зрения и гравитационного выравнивания для измерения пространственного положения.
- Может измерять герметичность скрытых и внутренних характеристик отверстий, ям и т.д.
- Конструкция с двумя зондами, более эффективная при измерении сложных характеристик
- Беспроводная передача, легкость сопровождения.



Интеллектуальный датчик положения LT6DT

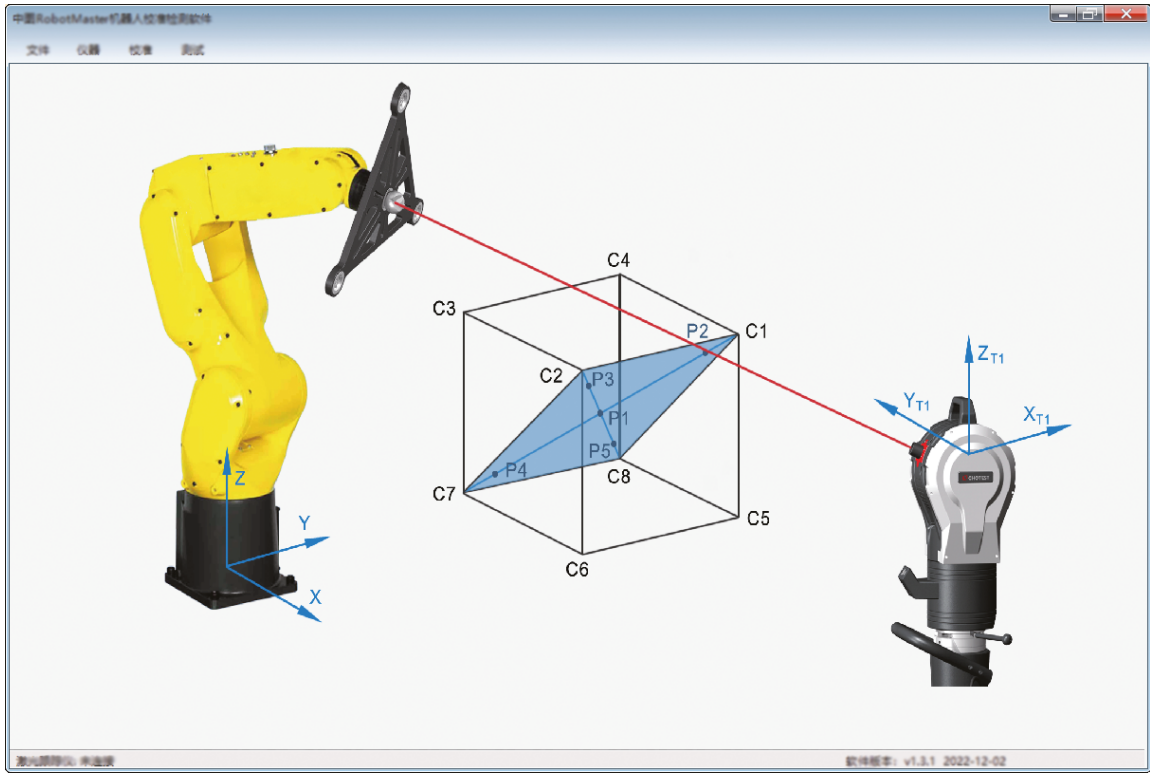
- Датчик положения автоматически следует за лазерным лучом и фиксирует его, обеспечивая высокую гибкость измерений.
- Угол тангажа и угол сноса не ограничиваются углом приема оптического ретрорефлектора.
- Простое соединение интерфейса, удобная установка на станок или робот, высокая повторяемость, высокая точность.
- Специальный лазерный луч волнового диапазона и конструкция оптической фильтрации, нечувствительная к окружающему свету
- Максимальная скорость отбора — 200 точек/с.



ПО для измерения пространства SpatialMaster

- Прослеживаемость, точный протокол метрической информации всех точек измерения от всех измерительных приборов.
- Эффективный метод создания геометрической формы и алгоритм точного выравнивания, сертифицированные двойным РТВ Гаусса и Чебышева.
- Многообразные методы регулирования и выравнивания, такие как наилучшее соответствие, последовательное регулирование, комплексное выравнивание.
- Предоставление мощных функций анализа, функции измерения геометрических соотношений, включая профессиональную оценку GD и T.
- Удобная функция мониторинга может обеспечить эффективные услуги по сборке и настройке для фактического производственного процесса установки.
- Самоуправляемый, различимый и доступный формат отчета, отвечающий различным требованиям к формату отчета.
- Автоматическое измерение, измерение на поточной линии, измерение направляющей точки, измерение точки партии и другие функции автоматического измерения повышают эффективность измерений.
- Поддержка одновременного измерения на нескольких станциях и проведение единых пространственных измерений, а также поддержка анализа многостороннего метода с несколькими трекерами.
- Обеспечивает интерфейс SDK, поддерживает самостоятельное пользовательское программирование.

Комплекс для контроля и калибровки робота RobotMaster



ПО для контроля и калибровки робота RobotMaster

Комплекс для контроля робота RobotMaster с использованием лазерного трекера TracoN представляет собой эффективный и действенный способ калибровки роботизированных измерений точности абсолютного положения в пространстве и проверки производительности. Комплекс представляет собой не только экономичное решение на основе оптического целевого шара, но также улучшенное решение на основе интеллектуального датчика положения 6D.

ПО для контроля и калибровки робота

В соответствии с параметрами DH робота создается математическая модель калибровки робота и выполняется калибровка нулевого положения робота, калибровка параметра DH робота и калибровка точности центральной точки TCP робота. При условии неизменности размеров конструкции и деталей существующего робота точность абсолютного положения робота может быть улучшена с помощью программного обеспечения для калибровки робота.

ПО для проверки производительности робота

В соответствии с параметрами DH робота создается математическая модель калибровки робота и выполняется калибровка нулевого положения робота, калибровка параметра DH робота и калибровка точности центральной точки TCP робота. При условии неизменности размеров конструкции и деталей существующего робота точность абсолютного положения робота может быть улучшена с помощью программного обеспечения для калибровки робота.

Технические характеристики серии TracoN30

Объект		LT33	LT36	LT38
Основные стандарты	Размеры трекера	220×280×495 мм	220×280×495 мм	220×280×495 мм
	Вес трекера	21.0 кг	21.3 кг	21.3 кг
	Регулятор	Интегрированный тип		
	Лазерная установка *1	633нм,1 мВт/КВт Класс 2		
	Поддержка 6D зонда	Не поддерживает		
	Степень защиты	IP54		
Диапазон измерения	Максимальный радиус измерения	30м	60м	80м
	Горизонтальное направление	±360°	±360°	±360°
	Вертикальное направление	-145°~+145°	-145°~+145°	-145°~+145°
Точность измерения *2	Точность пространства	15мкм+6мкм/м	15мкм+6мкм/м	15мкм+6мкм/м
	Точность интерферометрического измерения дальности	0.5мкм/м	0.5мкм/м	0.5мкм/м
	Точность измерения абсолютной дальности	10мкм(весь процесс)	10мкм(весь процесс)	10мкм(весь процесс)
	Точность уровня	2.0"	2.0"	2.0"
Скорость вывода данных		1000 точек/с	1000 точек/с	1000 точек/с
Интерфейс связи	Кабельный интерфейс	TCP/IP (Кат.5)		
	Беспроводной интерфейс	WLAN(IEEE 802.11N)		
Экологические требования	Рабочая температура	0°C~40°C		
	Абсолютная высота	-500~+3500м		
	Относительная влажность	0~95%, без конденсации влаги		
Источник питания	Питание переменным током	Переменный ток		
	Питание от батареи	220±10%ВПТ, 50/60Гц, 4А, 220Вт		

*1

Согласно IEC60825-1(2014-5) соответствует нормам радиоактивной эффективности.

*2

Характеристики точности представляют собой максимально допустимую погрешность (MPE), используется стандарт 1.5" SMR, не учитывая влияние изменений температуры воздуха.

Технические характеристики серии TracoN60

Объект		LT63	LT66	LT6
Основные стандарты	Размеры трекера	220×280×495 мм	220×280×495 мм	220×280×495 мм
	Вес трекера	21.0 кг	21.3 кг	21.3 кг
	Регулятор	Интегрированный тип		
	Лазерная установка *1	633нм,1 мВт/КВт Класс 2		
	Поддержка 6D зонда	Поддерживает		
	Степень защиты	IP54		
Диапазон измерения	Максимальный радиус измерения	30м	60м	80м
	Горизонтальное направление	±360°	±360°	±360°
	Вертикальное направление	-145°~+145°	-145°~+145°	-145°~+145°
Точность измерения *2	Точность пространства	15мкм+6мкм/м	15мкм+6мкм/м	15мкм+6мкм/м
	Точность интерферометрического измерения дальности	0.5мкм/м	0.5мкм/м	0.5мкм/м
	Точность измерения абсолютной дальности	10мкм(весь процесс)	10мкм(весь процесс)	10мкм(весь процесс)
	Точность уровня	2.0"	2.0"	2.0"
Скорость вывода данных		1000 точек/с	1000 точек/с	1000 точек/с
Интерфейс связи	Кабельный интерфейс	TCP/IP (Кат.5)		
	Беспроводной интерфейс	WLAN(IEEE 802.11N)		
Экологические требования	Рабочая температура	0°C~40°C		
	Абсолютная высота	-500~+3500м		
	Относительная влажность	0~95%, без конденсации влаги		
Источник питания	Питание переменным током	Переменный ток		
	Рабочее напряжение	220±10%ВПТ, 50/60Гц, 4А, 220Вт		

*1

Согласно IEC60825-1(2014-5) соответствует нормам радиоактивной эффективности.

*2

Характеристики точности представляют собой максимально допустимую погрешность (МРЕ), используется стандарт 1.5" SMR, не учитывая влияние изменений температуры воздуха.

Технические характеристики зонда положения LT6DP

Зонд положения LT6DP		
Диапазон измерения	Максимальный радиус измерения	30м
Основные стандарты	Вес *1	0.68 кг
	Размеры *2	93×90×178мм
Точность измерения	Точность пространства *3	60мкм+6мкм/м
Измерительная рейка	Измерение диаметра шара	3мм, 6мм
	Измерение текстуры шара	Углеродное волокно
	Измерение длины шара	40мм, 100мм, 200мм, 400мм
Интерфейс связи	Максимальная скорость вывода данных	100Гц
	Коммуникационное соединение	Беспроводной WIFI
Источник питания	Тип питания	Питание от батареи
	Продолжительность работы	≥8ч

*1

С батарей и измерительной рейкой 100 мм; *2 без измерительной рейки; *3 с измерительной рейкой 100 мм.

Технические характеристики датчика положения LT6DT

Датчик положения LT6DT		
Диапазон измерения	Максимальный радиус измерения	30м
Основные стандарты	Вес	1.32 кг
	Размеры	105×98×168мм
Диапазон измерения	Угол тангажа	-55°~+60°
	Отклонение	±180°
	Бочка	±360°
Источник питания		Питание трекера