



宇立仪器

Sunrise Instruments
2023 机器人控制产品目录



M5913C
SN113238
www.sriesensor.com



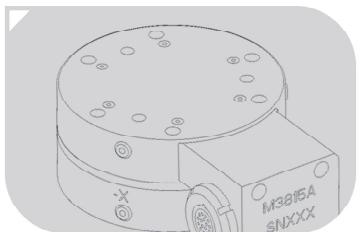
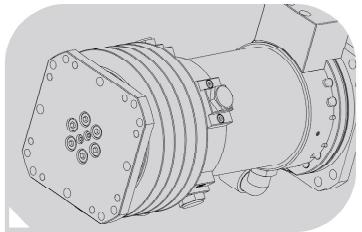
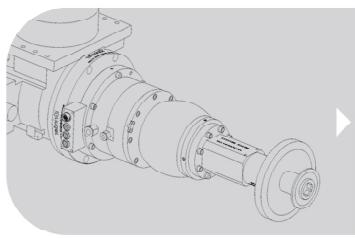
Six Axis F/T Sensor
六轴力传感器



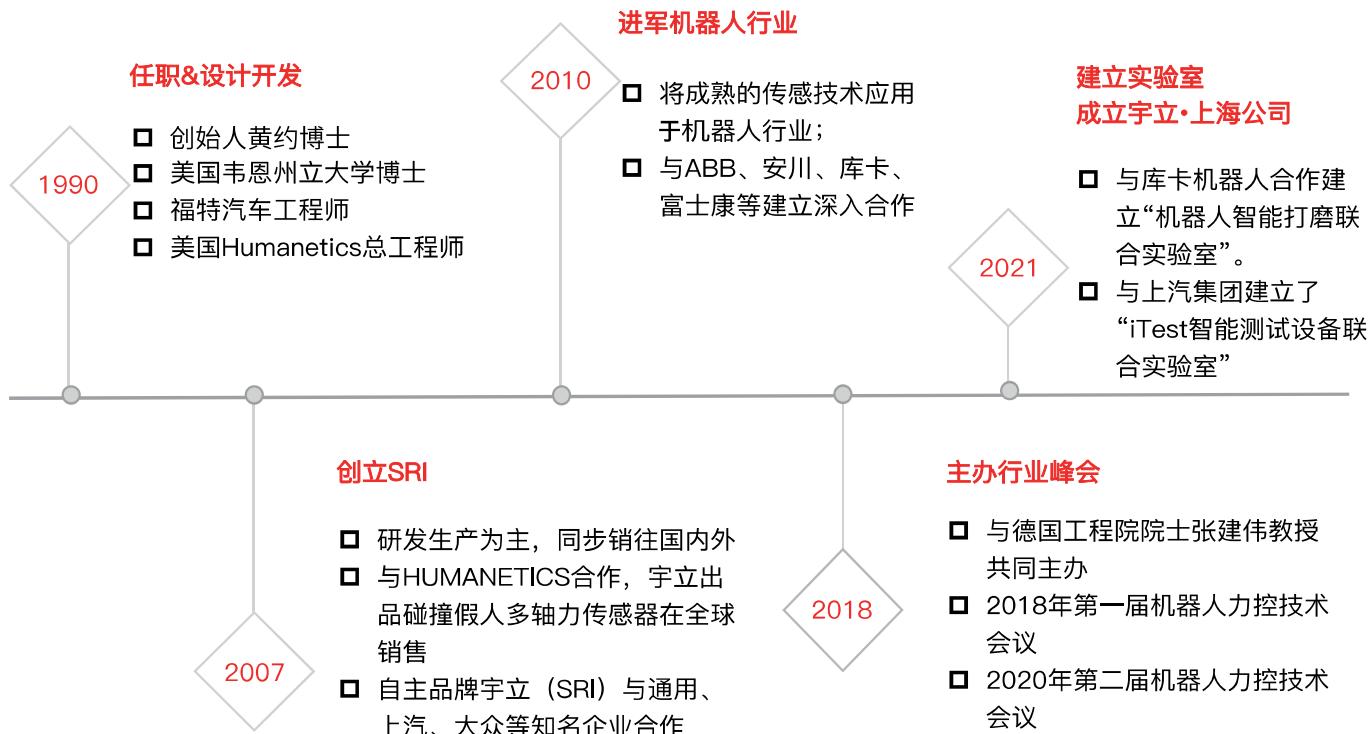
Robot Joint Torque Sensor
关节扭矩传感器



Intelligent Floating Grinder
智能浮动磨头



Sunrise Instruments 宇立仪器



创始人黄约博士，原美国 FTSS (Humanetics ATD) 总工；

SRI是集生产、研发于一体的技术密集型企业，拥有多项专利及资质认证；具有丰富的机器人力控应用经验，并成功推出了新型机器人力控产品iGrinder®智能浮动磨头。

SRI拥有自主研发的汽车碰撞模拟人力传感器生产线，是世界少有的具有汽车碰撞模拟人力传感器生产能力的企业之一。

客户遍布世界各地，涵盖汽车、机器人自动化和医疗等各个领域，包括全球大部分汽车企业、美敦力 (Medtronic)、ABB、KUKA、YASKAWA和高校研究所等。

主营业务



六轴力传感器



关节扭矩传感器



iGrinder®智能浮动磨头



汽车测试传感器

SRI 选型指引



iGrinder ®智能浮动磨头

iGrinder®为独立的力控打磨系统,不依赖机器人力控软件。在与机器人搭配做打磨、抛光等应用时,用户仅需输入所需要的力值,iGrinder®自行完成力控和浮动功能,机器人只需要按照示教轨迹做运动,即可轻松实现智能力控打磨。

轴向浮动磨头系列:轴向浮动力控、轴向浮动磨头组合工具

径向浮动磨头系列:重型径向浮动磨头、可换装径向浮动磨头、径向浮动去毛刺工具



六轴力传感器

M37XX系列:通用型六轴力传感器,适用范围广

M33XX系列:工业型六轴力传感器,主要应用于工业机器人领域

M43XX系列:工业型六轴力传感器,主要应用于工业机器人领域

M35XX系列:超薄型六轴力传感器,9.2mm厚度,适合空间受限的应用场景

M38XX系列:高精度型六轴力传感器,精度千分之二满量程以内,适用于医疗机器人和精密装配等

M39XX系列:大量程型六轴力传感器,量程大至300KN

M361X系列:六轴测力平台,用于医疗康复、运动训练等



扭矩传感器

用于测量电机/减速机端的输出扭矩,具有精度高、厚度薄、重量轻、刚度高、抗弯能力强等优点

M22XX系列:扭矩传感器,适用于机器人关节



单轴力传感器/ 特殊力传感器

SRI提供特殊应用场合的单轴力传感器和特殊力传感器

M21XX系列: 单轴力传感器

M36XX系列: 特殊力传感器



数据采集系统 / 信号放大器

M812X系列 / M830X系列

iGrinder® 智能浮动磨头

Intelligent Grinder
Independent force control system

iGrinder®为独立力控打磨系统，iGrinder®为独立的力控打磨系统，不依赖机器人力控软件。在与机器人搭配做打磨、抛光等应用时，用户仅需输入所需要的力值，iGrinder®自行完成力控和浮动功能，机器人只需要按照示教轨迹做运动，即可轻松实现智能力控打磨。



iGrinder®简介

iGrinder®适用于打磨、抛光、去毛刺等应用，在铸造、五金加工和非金属表面处理等领域有广泛应用。

iGrinder®响应速度更快、力控精度更高、使用更方便、打磨效率更高。与传统机器人力控方法相比，机器人工程师再也不需要做复杂的力传感器信号控制程序，装上iGrinder®即能快速进行打磨工作。

iGrinder®分为轴向浮动力控和径向浮动力控。

轴向浮动力控

在允许的轴向伸缩范围以内，iGrinder®始终保持恒定的轴向输出力；

iGrinder®轴向浮动力控集成了力传感器、位移传感器和倾角传感器，实时感知打磨力、浮动位置和磨头姿态等参数，其拥有一个独立的控制系统，不需要外部程序参与力控制，不管机器人以何种姿态打磨，都能自动保持恒定的轴向压力。



径向浮动力控

在允许的径向浮动范围以内，iGrinder®始终保持恒定的径向输出力；

浮动力的大小和供气压力大小成正比，压力调节通过精密调压阀或比例阀实现。



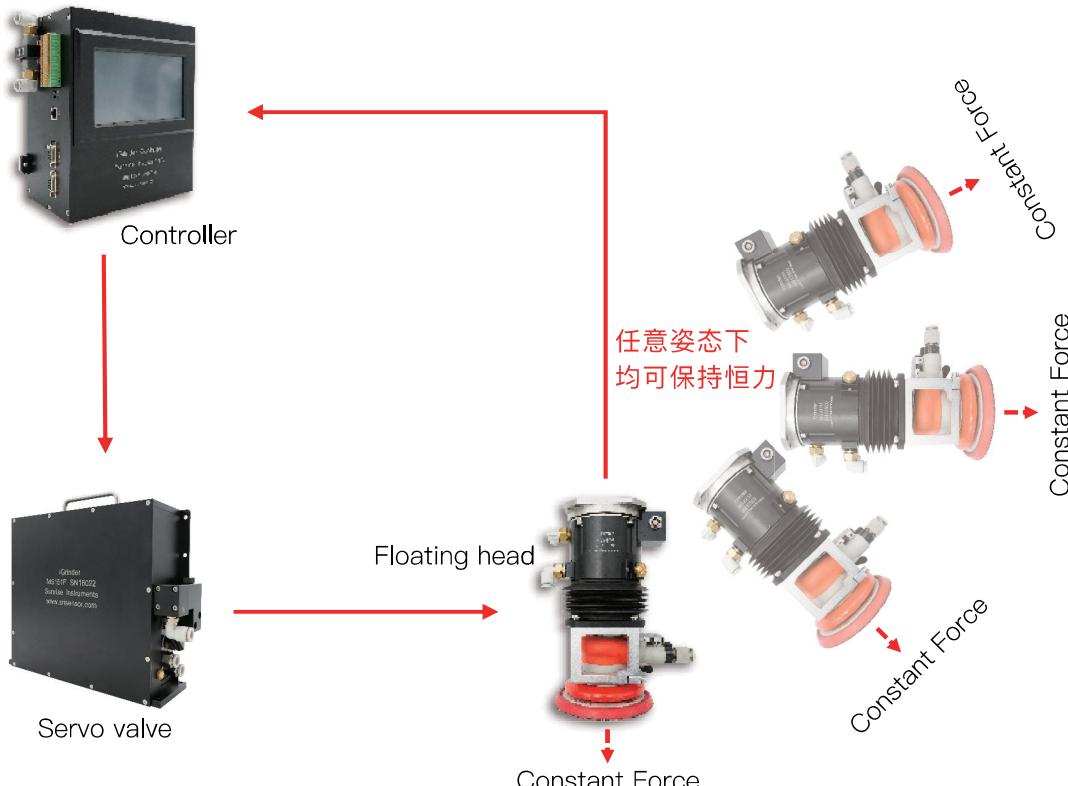
iGrinder® 轴向浮动力控

iGrinder®轴向浮动力控具有轴向的恒力浮动能力,集成了力传感器、位移传感器和倾角传感器,实时感知打磨力、浮动位置和磨头姿态等参数。iGrinder®拥有一个独立的控制系统,不需要外部程序参与控制。

在与机器人搭配做打磨、抛光等应用时,机器人只需要按照示教轨迹做运动,力控和浮动功能由iGrinder®自行完成。用户仅需输入所需要的力值,不管机器人以何种姿态打磨,iGrinder®都能自动保持恒定的打磨压力。同时,iGrinder®前端可搭载多种工具,如气磨机、电主轴、角磨机、直磨机、砂带机、拉丝机、旋转锉等,适用于不同的应用场景。

与传统机器人力控方法相比,iGrinder®响应速度更快、力控精度更高、使用更方便、打磨效率更高。机器人工程师再也不需要做复杂的力传感器信号控制程序,装上iGrinder®即能快速进行打磨工作。

SRI轴向浮动磨头包含轴向浮动力控、轴向浮动磨头组合工具。



iGrinder® 轴向浮动力控	描述
主要特点	轴向恒力浮动, 独立力控系统, 不需机器人编程, 即插即用 打磨压力恒定, 且可实时调节, 响应时间5ms, 精度+/-1N 磨/抛工具可根据项目需要任意搭配 集成力传感器、位移传感器和倾角, 机器人姿态自动补偿
控制方式	支持以太网、Profinet、EtherCAT、RS232和I/O通信
防护等级	特殊防尘、防水设计, 适用于恶劣环境

iGrinder® 轴向浮动力控



智能浮动磨头
Intelligent Floating Grinder

六轴力传感器
Six Axis F/T Sensor

关节扭矩传感器
Robot Joint Torque Sensor

选型列表	M5307R12H	M5308R25H	M5308R35H	M5307R12	M5308R25	M5308R35	M5308S35
Max. Force(Push & Pull) (N)	150	300	300	150	300	300	500
Force Accuracy(N) (95% confidence interval)	+/-1	+/-1	+/-1	+/-1	+/-2	+/-2	+/-3
Stroke(mm)	12	25	35	12	25	35	35
Stroke measurement Accuracy(mm)				0.01			
Integrated with Servo Valve	M5151F	M5151F	M5151F	M5151B	M5151B	M5151B	M5151F
Payload(Mass of Grinding Tool) (kg)	7	14	16	7	14	16	30
Max. Bending Moment - Crash(Nm)	200	250	250	200	250	250	350
Max. Torsion Moment - Crash(Nm)	200	250	250	200	250	250	350
Mass(kg)	2.4	4.6	4.8	2.4	4.6	4.8	8.3
Air Supply	Air Pressure (0.4 – 0.7MPa), Oil & Water Free, Dust Free(0.05mm), Tube Diameter 10mm						
Air Consumption	5 – 10L / Min						
Power Supply	Single Phase AC220V, 3A						
Communication - Standard	Ethernet TCP/IP, RS232, I/O						
Communication - Optional	Profinet / EtherCAT						
Protection Class	IP65						
Operation Temperature	-10 to 60°C						

一般工业气磨机

气动磨机在打磨/抛光行业有广泛的应用，其外形结构多种多样，重量轻、体积小、成本低，适合各种操作。将气动磨机装在iGrinder®智能浮动磨头上，可获得低成本的力控浮动磨抛工具。此类气磨机可从磨机厂家直接购买，也可由SRI成套提供。



大功率偏心气磨机

大功率

打磨压力60N情况下，仍能旋转打磨。一般的气磨机在30N左右打磨压力情况下磨盘就停转。

测试条件：0.6MPa气压，砂纸#80

自适应

当磨盘和被磨工件表面不贴合时，磨盘能自动摆动以使得磨盘和工件表面贴合。



选型列表	M5915E1	M5915F1	M5915F2
Pad Size(in)	5		3
Free Speed(rpm)	9000		12000
Orbit Diameter(mm)	5		2
Air Inlet(mm)	10		8
Mass (kg)	2.9	1.3	1.6
Grinding Force(N)	Up to 60N		Up to 40N
Adaptive Angle	3° Any Orientation	N/A	3° Any Orientation
Air Pressure		0.6 – 0.8MPa	
Air Consumption		115 L/Min	
Operation Temperature		-10 to 60°C	

ICG01 可换装力控直磨机

浮动力控

集成iGrinder[®], 优越的浮动力控功能, 打磨效果更好, 调试更方便, 产线工艺更稳定。

重力补偿

机器人在任何姿态下打磨, 都能保证恒定打磨压力。

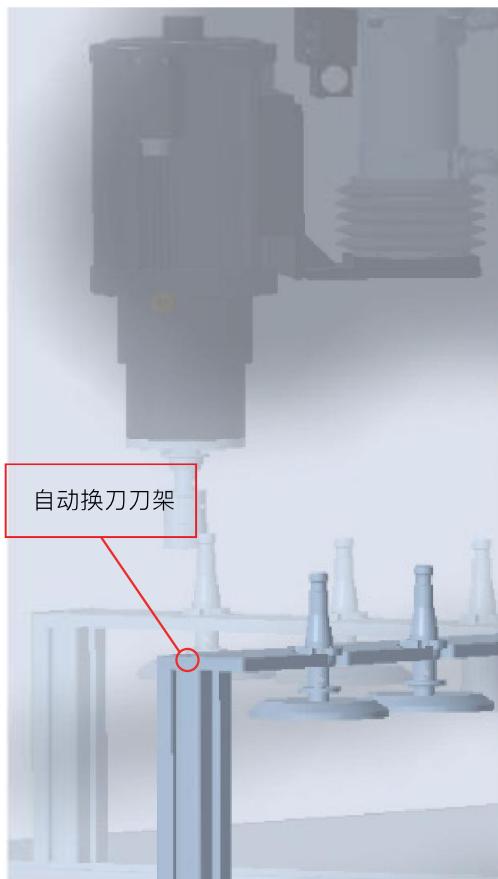
自动换刀

集成自动换刀功能, 产线更加柔性。

高速主轴

2.2kw, 8000rpm主轴, 大功率、高转速。
可带砂纸盘、百叶片、千叶轮、砂轮、铣刀……

总重量	力范围	力控精度	浮动范围	位移测量精度
18kg	0 - 300N	+/-1N	0 - 25mm	0.01mm



Intelligent Floating Grinder
智能浮动磨头

Six Axis F/T Sensor
六轴力传感器

Robot Joint Torque Sensor
关节扭矩传感器

M5308R25D1 偏心力控直磨机

浮动力控

集成iGrinder[®], 优越的浮动力控功能, 打磨效果更好, 调试更方便, 产线工艺更稳定。

重力补偿

机器人在任何姿态下打磨, 都能保证恒定打磨压力。

偏心主轴

磨料旋转轴偏离主轴旋转轴, 以尽量减少电机外壳对打磨工件的干涉。减速箱减速比2:1, 额定输出扭矩 7Nm, 磨料最大转速4000rpm。

高速主轴

2.2kw, 8000rpm主轴, 大功率、高转速。可带砂纸盘、百叶片、千叶轮、砂轮、铣刀.....

总重量	力范围	力控精度	浮动范围	位移测量精度
18kg	0 - 300N	+/-1N	0 - 25mm	0.01mm



iCG02 可换装力控角磨机

浮动力控

集成iGrinder[®], 优越的浮动力控功能, 打磨效果更好, 调试更方便, 产线工艺更稳定。

重力补偿

机器人在任何姿态下打磨, 都能保证恒定打磨压力。

自动换刀

集成自动换刀功能, 产线更加柔性。

高速主轴

2.2kw, 8000rpm主轴, 大功率、高转速。
可带砂纸盘、百叶片、千叶轮、砂轮、铣刀等

总重量	力范围	力控精度	浮动范围	位移测量精度
21kg	0 ~ 300N	+/-1N	0 ~ 25mm	0.01mm

iGrinder[®]
轴向浮动力控

高速主轴
可换装角磨机



智能浮
动磨头
Intelligent Floating Grinder

六轴力
传感器
Six Axis F/T Sensor

关节扭矩
传感器
Robot Joint Torque Sensor

六轴力
传感器
Six Axis F/T Sensor

iVG 车用智能浮动磨头

iVG是SRI和ABB联合开发的产品,专门针对汽车车顶激光焊缝打磨应用

浮动力控

集成iGrinder®,优越的浮动力控功能,打磨效果更好,调试更方便,产线工艺更稳定。

重力补偿

机器人在任何姿态下打磨,都能保证恒定打磨压力。

磨料磨损补偿

集成位移传感器,智能检测和补偿磨料磨损。

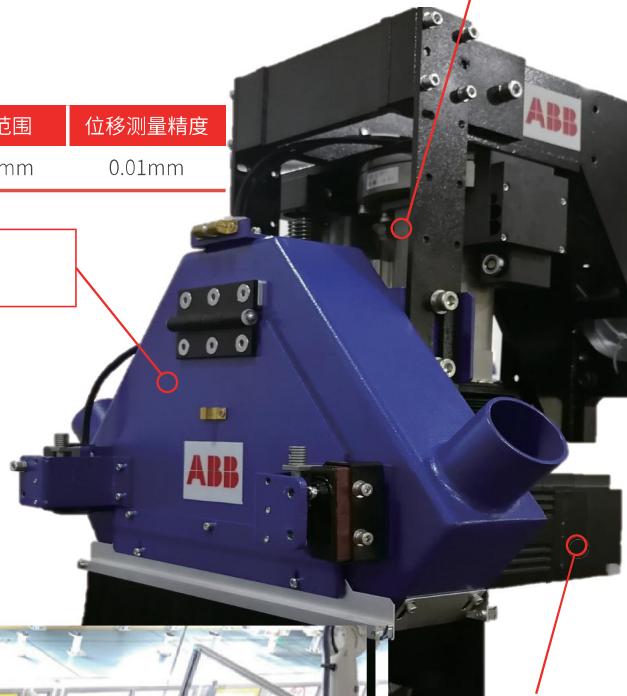
iGrinder ®
轴向浮动力控

断气断电保护

特殊保护结构,主电源气源突然关闭时,自动保护,防止损坏车体。

总重量	力范围	力控精度	浮动范围	位移测量精度
20kg	0 - 200N	+/-1N	0 - 35mm	0.01mm

防尘罩



SEW 电机



iBG01 小型智能力控砂带机

iBG是SRI自主研发的智能力控砂带机，是一款适合机器人装载的力控砂带打磨设备。

浮动力控

集成iGrinder[®]，优越的浮动力控功能，打磨效果更好，调试更方便，产线工艺更稳定。

砂带自动更换

特殊结构设计，砂带可自动更换。一台砂带机解决多道工艺。

重力补偿

机器人在任何姿态下打磨，都能保证恒定打磨压力。

砂带张力补偿

打磨压力由iGrinder控制，砂带张力不影响打磨力大小。

打磨量检测

集成位移传感器，智能检测打磨量。

总重量	力范围	力控精度	浮动范围	位移测量精度	砂带磨削能力
26kg	0 - 200N	+/-1N	0 - 25mm	0.01mm	2 - 3kg不锈钢材料



Intelligent Floating Grinder
智能浮动磨头

Six Axis F/T Sensor
六轴力传感器

Robot Joint Force/Torque Sensor
关节力矩传感器

iBG50 大型智能力控砂带机

SRI自主研发的智能力控砂带机,适合于砂带机地面安装,机器人抓持工件进行打磨、抛光。



浮动力控

集成iGrinder[®],优越的浮动力控功能,打磨效果更好,调试更方便,产线工艺更稳定。

多砂带设计

每台两条砂带,一台砂带机解决更多工艺。

砂带张力补偿

打磨压力由iGrinder[®]控制,砂带张力不影响打磨力大小。

打磨量检测

集成位移传感器,智能检测打磨量。

功率	最大线速度	砂带宽度	浮动量	浮动量检测精度	恒力范围	恒力精度
3kw	40m/s	50mm	35mm	0.01mm	20 ~ 200N	+/-2N

iPG01 力控抛光机

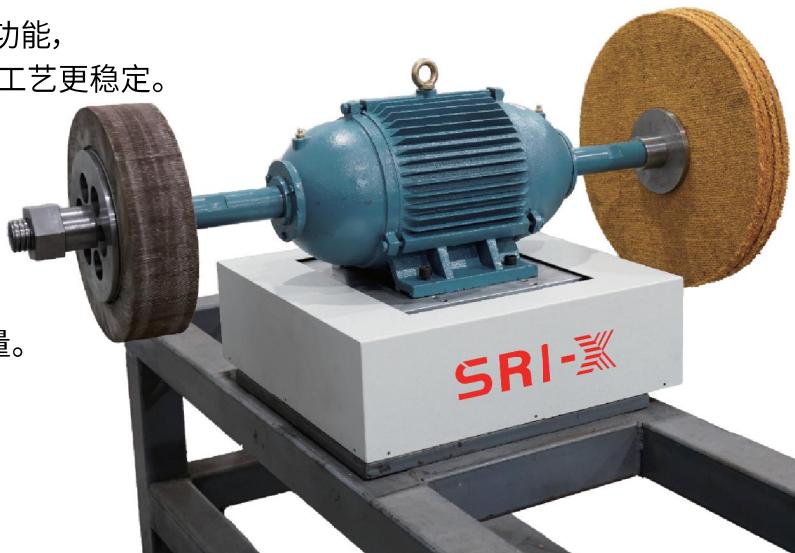
SRI自主研发的力控抛光机,用于机器人抓持工件进行抛光。

浮动力控

集成iGrinder[®],优越的浮动力控功能,打磨效果更好,调试更方便,产线工艺更稳定。

双出轴设计

抛光机双出轴,带两个抛光轮。



打磨量检测

集成位移传感器,智能检测打磨量。

功率	最高转速	浮动量	浮动量检测精度	恒力范围	恒力精度
5.5kw	2800rpm	35mm	0.01mm	20 ~ 200N	+/-2N

iGrinder® 径向浮动磨头

重型径向浮动磨头 / 可换装径向浮动磨头 / 径向浮动去毛刺工具

iGrinder® 重型径向浮动磨头

订货编号:M5301F2

iGrinder® 重型径向浮动磨头,集成了径向浮动功能、轴向浮动功能、六轴力传感器和位移传感器。径向浮动力通过精密度调压阀调节,轴向浮动力通过弹簧调节。

径向力是恒定的,轴向力的大小与压缩量相关。

位移传感器用于监控径向和轴向的浮动偏移量,以用于判断接触状态、砂轮磨损量、工件尺寸和工件位置等信息。六轴力传感器信号可反馈至机器人控制器,以为其力控软件(如ABB或KUKA的力控软件包)提供信号源。

iGrinder® 重型径向浮动磨头可轻松实现恒力打磨,成功解决了被磨工件的尺寸差异和工装定位误差问题。适合多种打磨应用,不管是浇口切割、飞边打磨还是焊缝打磨,都能轻松胜任。独特的防尘设计和完善的异常工况保护功能,客户使用更加放心。



iGrinder® 重型径向浮动磨头	描述
主要特点	具有径向和轴向的浮动能力, 轴向16mm; 径向+/-6度 磨削力恒定, 且可实时调节, 径向50N至400N, 轴向30N/mm 集成位移传感器, 实时反馈浮动偏移量; 集成六轴力传感器, 实时监控打磨力及其他异常情况
质量	43kg
电机性能	功率5.5kw, 转速最大10000rpm, 电机过热保护、过载保护
控制方式	I/O控制、以太网通信、RS232通信、触摸屏控制
防护等级	特殊防尘设计, 适用于恶劣环境

iGrinder® 可换装径向浮动磨头

订货编号：M5302S

M5302S可换装径向浮动磨头是宇立仪器(SRI)完全知识产权的智能打磨设备，具有径向的恒力浮动能力，径向力恒定且可调节，不需要机器人复杂编程，即插即用。

在与机器人搭配做打磨、抛光等应用时，机器人只需要按照示教轨迹做运动，力控和浮动功能由M5302S完成。用户仅需调节气压达到所需的打磨力，不管机器人以何种姿态打磨，M5302S都能保持恒定的打磨压力。

M5302S由打磨主轴以及换装刀架组成，可搭载树脂砂轮、金刚石砂轮、千叶轮、砂圈、尼龙轮等多种磨料，适用于不同的应用场景。

参数类型	参数描述
浮动力控	径向恒力浮动，重力补偿，调试更方便，产线工艺更稳定
自动换刀	集成自动换刀功能，产线更加柔性
高速主轴	2.2kw，8000rpm主轴，可带多种磨料
径向浮动范围	±6度
总重量	23kg
力控范围	10 – 80N，压力可在线调整
磨料最大外径	150mm
防护等级	IP60，适用于恶劣环境
通讯方式	支持RS232、PROFINET通讯



M5302S可换装径向浮动磨头可搭载树脂砂轮、金刚石砂轮、千叶轮、砂圈、尼龙轮等多种磨料，适用于不同的应用场景。

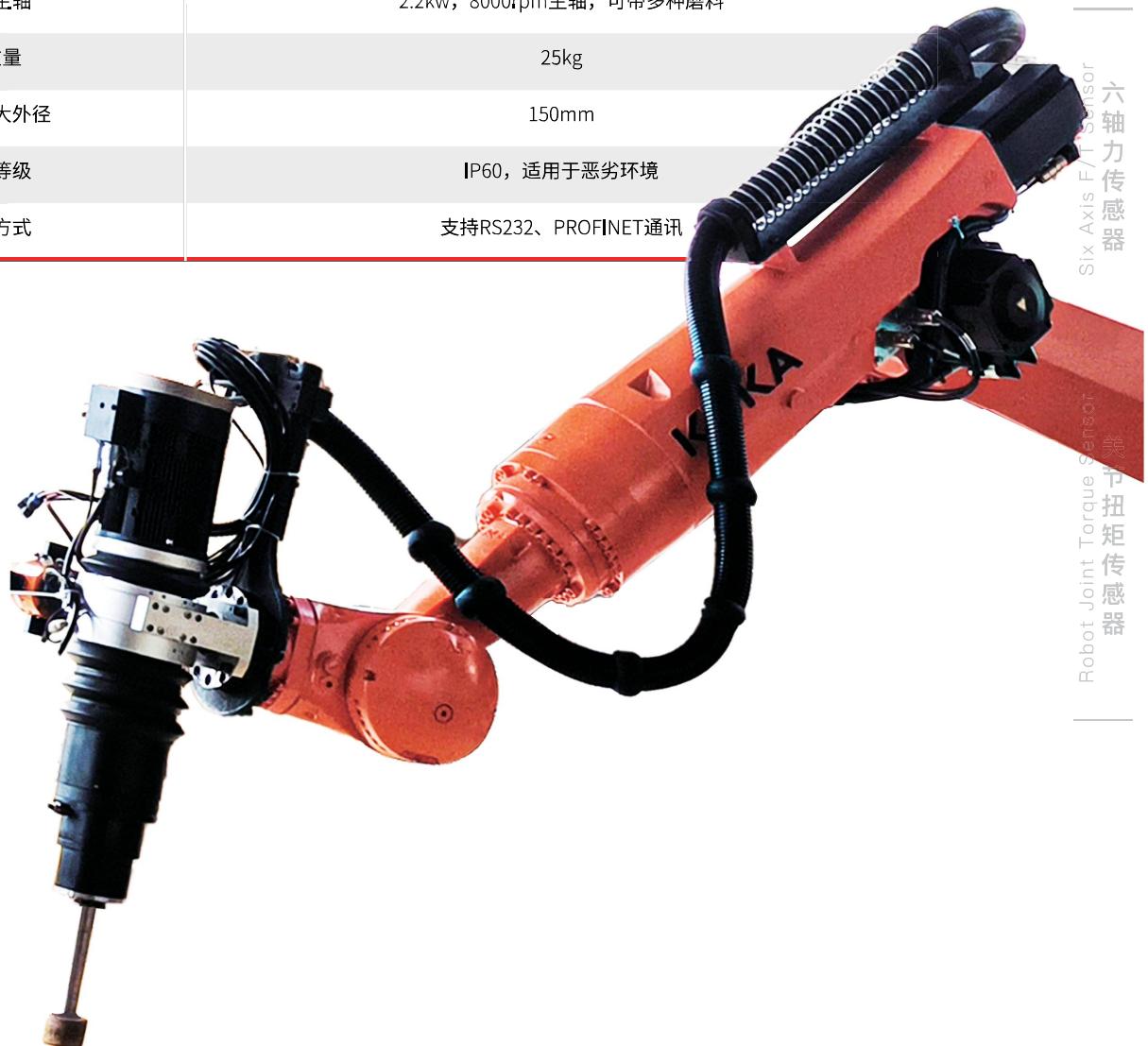
iGrinder® 轴径向浮动磨头

订货编号：M5302T1

M5302T1轴径向浮动磨头是宇立仪器(Sunrise Instruments)完全知识产权的智能打磨设备，具有轴向和径向的恒力浮动能力，打磨力可调节，不需要机器人复杂编程，即插即用。在与机器人搭配做打磨、抛光等应用时，机器人只需要按照示教轨迹做运动，力控和浮动功能由M5302T1完成。

用户仅需调节气压达到所需的打磨力，不管机器人以何种姿态打磨，M5302T1都能保持恒定的打磨压力，适用于不同的应用场景。

参数类型	参数描述
径向浮动力控	20 – 80N，压力可在线调整
轴向浮动力控	30N/mm
径向浮动范围	± 6 度
轴向浮动范围	± 8mm
高速主轴	2.2kw, 8000rpm主轴，可带多种磨料
总重量	25kg
磨料最大外径	150mm
防护等级	IP60，适用于恶劣环境
通讯方式	支持RS232、PROFINET通讯

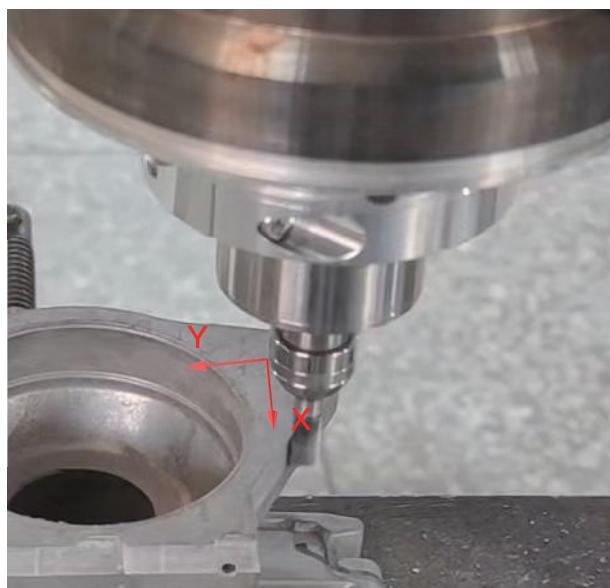
Intelligent Floating Grinder
智能浮动磨头Six Axis F/T Sensor
六轴力传感器
Robot Joint Torque Sensor
关节扭矩传感器

iGrinder® 浮动去毛刺工具

订货编号：M5933N2

M5933N2双刚度浮动去毛刺工具，采用400W转速20000rpm的电主轴作为动力源，集成了宇立专利的自动换刀装置，具有径向的恒力浮动能力，是去毛刺的理想选择。径向浮动具有两个刚度，X方向刚度大，能够提供足够的切削力，Y方向上刚度小，保证和工件浮动接触的同时又能减少过切量，有效解决跳刀和过切问题。

径向力可调节通过一个精密调压阀调节，调压阀的输出气压和浮动力大小成正比，气压越大浮动力越大。在浮动范围内，浮动力都是恒定的，力控和浮动不需要机器人控制。在与机器人搭配去毛刺、打磨抛光等应用时，机器人只需要按照示教轨迹做运动，力控和浮动功能由M5933N2完成。不管机器人处于何种姿态，M5933N2都能保持恒定的浮动力。



参数类型	参数描述
径向浮动力控	8N – 100N
径向浮动范围	± 6 度
功率	400W
额定转速	20000rpm
最小转速	3000rpm
可夹刀具直径	3 - 7mm
自动换刀	气动, 0.5MPa以上
主轴冷却	气冷
重量	6kg

iGrinder® 浮动去毛刺工具

订货编号：M5134N

参数类型	参数描述
基础信息	功率300w, 空载转速3600rpm, 耗气量90L/min, 夹头尺寸6mm或3mm
力控范围	轴向浮动5mm , 0 – 20N; 径向浮动+/-6°, 0 – 100N 通过精密调压阀调节浮动力大小
质 量	重量4.5kg
特 色	成本低；浮动结构和去毛刺工具结构独立，即去毛刺工具可以任意更换
防护等级	特殊防尘、防水设计，适用于恶劣环境

Intelligent Floating Grinder
智能浮动磨头Six Axis F/T Sensor
六轴力传感器Robot Joint Torque Sensor
关节扭矩传感器



六轴力传感器 Six Axis Force

SRI是全球领先的六轴力传感器供应商，SRI美国办公室位于密歇根州，在韩国和台湾地区设有代理商，客户遍布全球。

SRI所有产品拥有完全自主知识产权，拥有国际领先生产线和检测实验室，从机械加工到贴片、焊接、标定，取得了ISO17025(CNAS)认证，并符合国际规范。

六轴力传感器包含9大系列，从一轴至六轴拥有300多个产品型号。

多种领域应用



机器人及自动化



汽车碰撞/耐久测试



生物力学



通用试验设备

M37XX系列 六轴力传感器（机器人 & 通用测试）

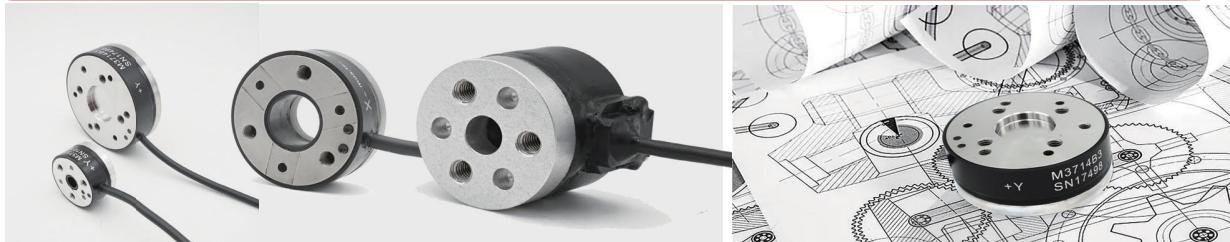
直径15至135mm, 50至6400N, 0.5至320Nm, 是矩阵解耦型六轴力传感器。M37XX系列非线性、迟滞小于0.5%F.S, 串扰小于2%F.S.3倍过载能力。

传感器标定报告中会提供一个6X6的解耦矩阵。信号放大器M830X系列和数据采集卡M812X系列可用于信号调理和采集。放大器或采集卡也可内置于传感器中，防护等级IP60, 可选IP68(10m水深)。

型号	描述	量程范围 (N/Nm)				尺寸 (mm)			重量 (Kg)
		FX,FY	FZ	MX,MY	MZ	OD	Height	ID	
M3701A	6 AXIS LOADCELL D15MM F50N	50	100	0.5	0.5	15	14	4.4	0.01
M3701B	6 AXIS LOADCELL D15MM F100N	100	200	1	1	15	14	4.4	0.01
M3701C	6 AXIS LOADCELL D15MM F200N	200	400	2	2	15	14	4.4	0.01
M3702A	6 AXIS LOADCELL D21MM F50N	50	100	0.75	0.75	21	17	5.4	0.01
M3702B	6 AXIS LOADCELL D21MM F100N	100	200	1.5	1.5	21	17	5.4	0.01
M3702C	6 AXIS LOADCELL D21MM F200N	200	400	3	3	21	17	5.4	0.01
6 AXIS LOADCELL D21MM F200N,									
M3702C1	CENTER	200	400	3	3	21	17	*	0.01
M3712A	6 AXIS LOADCELL D21MM F400N	400	800	6	6	21	17	5.4	0.02
6 AXIS LOADCELL D21MM F400N,									
M3712A1	CENTER	400	800	6	6	21	17	5.4	0.02
M3712B	6 AXIS LOADCELL D21MM F800N	800	1600	12	12	21	17	5.4	0.02
M3722C	6 AXIS LOADCELL D30MM F1600N	1600	3200	40	40	30	23	6	0.07
M3722F	3 AXIS LOADCELL D30MM F5000N	5000	10000	NA	NA	30	58	*	0.1
M3733C	6 AXIS LOADCELL D35MM F120N	120	200	5	5	35	19	7	0.04
M3703A	6 AXIS LOADCELL D45MM F50N	50	100	1.75	1.75	45	19	17	0.04
M3703B	6 AXIS LOADCELL D45MM F100N	100	200	3.5	3.5	45	19	17	0.04
M3703B2	6 AXIS LOADCELL D45MM F100N	100	200	5	5	45	19	17	0.04
M3703C	6 AXIS LOADCELL D45MM F200N	200	400	7	7	45	19	17	0.04
M3713A	6 AXIS LOADCELL D45MM F400N	400	800	14	14	45	19	17	0.1
6 AXIS LOADCELL D45MM F400N,									
M3713A1	CENTER	400	800	14	14	45	19	17	0.1
M3713B	6 AXIS LOADCELL D45MM F800N	800	1600	28	28	45	19	17	0.11
M3713C	6 AXIS LOADCELL D45MM F1600N	1600	3200	56	56	45	19	17	0.11
M3713D	6 AXIS LOADCELL D45MM F3200N	3200	6400	112	112	45	19	17	0.11
M3704B	6 AXIS LOADCELL D70MM F100N	100	200	5.5	5.5	70	23	30	0.12
M3704C	6 AXIS LOADCELL D70MM F200N	200	400	11	11	70	23	30	0.12
6 AXIS LOADCELL D70MM F200N ,									
M3704C1	CENTER	200	400	11	11	70	23	30	0.12
M3704C2	6 AXIS LOADCELL D70MM F200N , AMP	200	400	11	11	70	23	*	0.12
M3714A	6 AXIS LOADCELL D70MM F400N	400	800	22	22	70	23	30	0.29
M3714B	6 AXIS LOADCELL D70MM F800N	800	1600	44	44	70	23	30	0.29
M3714B1	6 AXIS LOADCELL D70MM F800N	900	1800	50	50	70	23	*	0.32
M3714B4	6 AXIS LOADCELL D60MM F900N	900	1800	100	100	60	23	*	0.24
M3714B5	6 AXIS LOADCELL D70MM F900N	900	1800	100	100	70	23	*	0.32
M3714C	6 AXIS LOADCELL D70MM F1600N	1600	3200	88	88	70	23	30	0.29

M37XX系列 六轴力传感器（机器人 & 通用测试）

型号	描述	量程范围 (N/Nm)				尺寸 (mm)			重量 (Kg)
		FX,FY	FZ	MX,MY	MZ	OD	Height	ID	
M3725A	6 AXIS LOADCELL D85MM F200N , CAN&RS232	200	400	50	50	88	20	13	0.54
M3705B	6 AXIS LOADCELL D90MM F100N	100	200	7	7	90	23	45	0.18
M3705C	6 AXIS LOADCELL D90MM F200N	200	400	14	14	90	23	45	0.18
M3715A	6 AXIS LOADCELL D90MM F400N	400	800	28	28	90	23	45	0.45
M3715B	6 AXIS LOADCELL D90MM F800N	800	1600	56	56	90	23	45	0.45
M3715C	6 AXIS LOADCELL D90MM F1600N	1600	3200	112	112	90	23	45	0.45
M3715CT1	6 AXIS LOADCELL D90MM F1600N DIGITAL OUTPUT	1600	3200	112	112	90	23	*	1.00
M3715D	6 AXIS LOADCELL D90MM F3200N	3200	6400	224	224	90	23	45	0.45
M3706B	6 AXIS LOADCELL D135MM F100N	100	200	10	10	135	25	80	0.39
M3706C	6 AXIS LOADCELL D135MM F200N	200	400	20	20	135	25	80	0.39
M3716A	6 AXIS LOADCELL D135MM F400N	400	800	40	40	135	25	80	1.00
M3716AT1	6 AXIS LOADCELL D135MM F400N DIGITAL OUTPUT	400	800	40	40	135	25	*	1.00
M3716B	6 AXIS LOADCELL D135MM F800N	800	1600	80	80	135	25	80	1.00
M3716C	6 AXIS LOADCELL D135MM F1600N	1600	3200	160	160	135	25	80	1.00
M3716D	6 AXIS LOADCELL D135MM F3200N	3200	6400	320	320	135	25	80	1.00



M33XX系列 工业级六轴力传感器 10倍过载

结构解耦型六轴力传感器，专为工业机器人而设计，提供10倍过载保护功能，IP65防护等级，内置低噪声放大器。M33XX系列非线性、迟滞小于1%F.S,串扰小于5%F.S

型号	描述	量程范围 (N/Nm)				尺寸 (mm)		重量 (Kg)
		FX,FY	FZ	MX,MY	MZ	OD	Height	
M3314A	6 AXIS LC D104MM F165N W/ OL STOPS&	165	495	15	15	104	40	1.25
M3314B	6 AXIS LC D104MM F330N W/ OL STOPS&	330	990	30	30	104	40	1.25
M3314C	6 AXIS LC D104MM F660N W/ OL STOPS&	660	1980	60	60	104	40	1.25
M3325B	6 AXIS LC D160MM F1250N W/ OL STOPS&	1250	3125	200	200	168	62	2.80
M3325C	6 AXIS LC D160MM F2500N W/ OL STOPS&	2500	6250	400	400	168	62	5.00



M43XX系列 工业级六轴力传感器

M43XX系列为工业级6轴力传感器, 该类传感器提供3 - 10倍过载保护功能, IP65防护等级, 内置低噪声放大器。M43XX系列非线性、迟滞小于0.5%F.S, 串扰小于3%F.S。

型号	描述	量程范围 (N/Nm)				尺寸 (mm)			重量 (Kg)
		FX,FY	FZ	MX,MY	MZ	OD	Height	ID	
M4313A	6 AXIS LC D85MM F100N, CAN&RS23	100	200	8	8	85	26.5	*	0.23
M4313A1	6 AXIS LC D85MM F100N	100	200	8	8	85	26.5	*	0.23
M4313M1A	6 AXIS LC D85MM F50N, RS485&RS232	50	50	4	4	77	26.5	*	0.23
M4313M1B	6 AXIS LC D77MM F50N, TCP&RS232	50	50	4	4	77	26.5	*	0.23
M4313M2A	6 AXIS LC D85MM F100N, RS485&RS232	100	100	8	8	85	26.5	*	0.23
M4313M2B	6 AXIS LC D85MM F100N, TCP&RS232	100	100	8	8	85	26.5	*	0.23
M4313M3B	6 AXIS LC D95MM F160N, TCP&RS232	160	160	15	15	95	28.5	*	0.36
M4313M4A	6 AXIS LC D95MM F250N, RS485&RS232	250	250	24	24	95	28.5	*	0.36
M4313M4B	6 AXIS LC D95MM F250N, TCP&RS232	250	250	24	24	95	28.5	*	0.36
M4324A	6 AXIS LC D68MM F300N, EtherCAT	300	300	30	30	68	30	17	0.30
M4324A1	6 AXIS LC D68MM F300N	300	300	30	30	68	30	17	0.30
M4324B	6 AXIS LC D68MM F800N	800	800	90	90	68	28.2	17	0.36
M4324R	6 AXIS LC D90MM F1250N	1250	1250	250	250	90	25.7	35	0.78
M4325B	6 AXIS LC D91MM F200N, AMP	200	400	20	20	91	36	*	0.77
M4325K	6 AXIS LC D91MM F200N, AMP	200	400	20	20	91	31	32	0.56
M4325K1	6 AXIS LC D91MM F200N	200	400	20	20	91	31	32	0.56
M4325M	6 AXIS LC D91MM F400N, AMP	400	800	40	40	91	31	32	0.56
M4325N	6 AXIS LC D91MM F200N, EtherCAT	200	400	20	20	91	31	32	0.56
M4325N2	6 AXIS LC D91MM F100N, EtherCAT	100	200	10	10	91	31	25	0.58
M4325N4	6 AXIS LC D91MM F50N, EtherCAT	50	50	5	5	91	31	32	0.56
M4325N5	6 AXIS LC D91MM F200N, EtherCAT	200	400	20	20	91	31	*	0.70
M4325R	3 AXIS LC D100MM F4000N	3000	4000	NA	NA	100	30	*	1.30
M4325S	3 AXIS LC D100MM F2000N	2000	2000	NA	NA	100	30	*	1.30
M4336A	6 AXIS LC D91MM F130N, AMP	130	130	9	9	91	37.2	*	0.59
M4342R1	6 AXIS LC D160MM F10kN	10000	10000	1000	1000	160	50	*	5.90
M4342R2	6 AXIS LC D160MM F30kN	30000	30000	3000	3000	160	50	*	5.90
M4344A	6 AXIS LC D180MM F400N, AMP	400	400	50	50	180	37.2	85	1.60
M4344B	6 AXIS LC D180MM F800N, AMP	800	800	120	120	180	37.2	85	1.60
M4344C	6 AXIS LC D180MM F1600N, AMP	1600	1600	240	240	180	37.2	85	3.10
M4344D	6 AXIS LC D180MM F3200N, AMP	3200	3200	480	480	180	37.2	85	3.10
M4344R	6 AXIS LC D180MM F15kN	5000	15000	500	500	180	60	70	7.70
M4344R2	6 AXIS LC D180MM F30kN	8000	30000	800	800	180	60	70	7.70
M4344R3	6 AXIS LC D180MM F30kN	15000	30000	800	800	180	60	70	7.70
M4344R4	6 AXIS LC D180MM F5kN, AMP	5000	5000	500	500	180	60	70	7.70
M4344T2	6 AXIS ROBOT BASE LC D190MM F1600N	1600	1600	450	450	190	48	*	6.20
M4344T2C	6 AXIS ROBOT BASE LC D190MM, UDP&RS232	1600	1600	450	450	190	48	*	6.20
M4344T3	6 AXIS ROBOT BASE LC D190MM F1600N	1600	1600	450	450	190	48	*	6.20

M43XX系列 工业级六轴力传感器

型号	描述	量程范围 (N/Nm)				尺寸 (mm)		重量 (Kg)
		FX,FY	FZ	MX,MY	MZ	OD	Height	
M4344T4	6 AXIS ROBOT BASE LC D190MM F1000N	1000	1000	250	250	190	48	6.20
M4347B	6 AXIS LC D280MM F4000N, AMP	4000	4000	800	800	280	51	9.90
M4347D	6 AXIS LC D280MM F15KN, AMP	15000	30000	6000	6000	280	51	9.90
M4347D1	6 AXIS LC D280MM F15KN, AMP	15000	30000	6000	6000	280	54	10.00
M4347D6	6 AXIS LC D280MM F6KN, AMP	6000	12000	2500	2500	280	51	9.90
M4347K	6 AXIS LC D280MM F6KN, AMP, DECOUPLED	6000	12000	2500	2500	280	51	9.90
M4347M	6 AXIS LC D280MM F15KN, AMP, DECOUPLED	15000	30000	6000	6000	280	51	9.90

M35XX系列 超薄型六轴力传感器

矩阵解耦型六轴力传感器，技术受专利保护，厚度薄至9.2mm，超薄型商业化六轴力传感器。最大允许3倍过载。IP60防护等级，M35XX系列非线性、迟滞小于1%F.S，串扰小于3%F.S。



型号	描述	量程范围 (N/Nm)				尺寸 (mm)		重量 (Kg)
		FX,FY	FZ	MX,MY	MZ	OD	Height	
M3552B	EXTRA THIN 6 AXIS LC D30MM F150N	150	250	2.25	2.25	30	9.2	5 0.01
M3552C	EXTRA THIN 6 AXIS LC D30MM F300N	300	500	4.50	4.50	30	9.2	5 0.03
M3552D	EXTRA THIN 6 AXIS LC D30MM F600N	600	1000	9.00	9.00	30	9.2	5 0.03
M3553B	EXTRA THIN 6 AXIS LC D45MM F150N	150	250	3.50	3.50	45	9.2	9 0.03
M3553C	EXTRA THIN 6 AXIS LC D45MM F300N	300	500	7.00	7.00	45	9.2	10 0.06
M3553D	EXTRA THIN 6 AXIS LC D45MM F600N	600	1000	13.50	13.50	45	9.2	10 0.06
M3553E	EXTRA THIN 6 AXIS LC D45MM F1200N	1200	2000	27.00	27.00	45	9.2	10 0.06
M3554C	EXTRA THIN 6 AXIS LC D60MM F300N	300	500	10.00	10.00	60	9.2	21 0.11
M3554D	EXTRA THIN 6 AXIS LC D60MM F600N	600	1000	20.00	20.00	60	9.2	21 0.11
M3554E	EXTRA THIN 6 AXIS LC D60MM F1200N	1200	2000	40.00	40.00	60	9.2	21 0.11
M3555D	EXTRA THIN 6 AXIS LC D90MM F600N	600	1000	40.00	40.00	90	9.2	45 0.26
M3564C	EXTRA THIN 6 AXIS LC D60MM F2000N	1200	1200	40.00	30.00	60	10	7 0.06
M3564F	EXTRA THIN 6 AXIS LC D65MM F2500N	2500	5000	200.00	100.00	65	10	10 0.19
M3564G-2X	EXTRA THIN 2 AXIS LC D65MM F100N	NA	1000	100.00	NA	65	10	10 0.19
M3535E	6 AXIS LC EXTRA THIN D58MM F200N	200	300	22	30	58	7.5	* 0.11
M3535E1	6 AXIS LC EXTRA THIN D70MM F200N	200	300	22	30	70	9.5	16 0.19

M38XX系列 低量程高精度六轴力传感器

低量程、高精度工业级、矩阵解耦型六轴力传感器。非常适合于精密装配、风洞测试等。提供10倍(或6倍)过载保护功能。直径大于75mm的型号可以内置放大器或采集卡。

IP60防护等级, 模型号末尾加字母“P”表示IP65防护等级(e.g. M3815BP)。

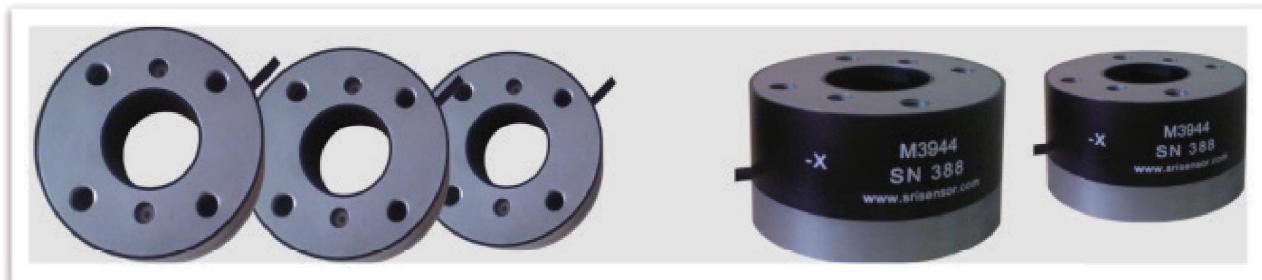
M38XX系列非线性、迟滞小于0.5%F.S, 串扰小于2%F.S。



型号	描述	量程范围 (N/Nm)				尺寸 (mm)		重量 (Kg)	电压 (V)
		FX,FY	FZ	MX,MY	MZ	OD	Height		
M3813A	6 AXIS LOADCELL D45MM F40N	40	40	1.5	1.5	45	31	0.09	
M3813B	6 AXIS LOADCELL D45MM F70N	70	70	3	3	45	31	0.09	
M3813C	6 AXIS LOADCELL D45MM F130N	130	130	6	6	45	31	0.09	
M3813D	6 AXIS LOADCELL D45MM F260N	260	260	12	12	45	31	0.09	
M3813E	6 AXIS LOADCELL D45MM F520N	520	520	24	24	45	31	0.20	
M3815A	6 AXIS LOADCELL D75MM F40N	40	40	2.5	2.5	75	35	0.41	±15V
M3815A1	6 AXIS LOADCELL D75MM F40N	40	40	3	3	75	35	0.41	+24V
M3815B	6 AXIS LOADCELL D75MM F70N	70	70	5	5	75	35	0.41	±15V
M3815B1	6 AXIS LOADCELL D75MM F70N	70	70	5	5	75	35	0.41	+24V
M3815C	6 AXIS LOADCELL D75MM F130N	130	130	10	10	75	35	0.41	±15V
M3815C1	6 AXIS LOADCELL D75MM F130N	130	130	10	10	75	35	0.41	+24V
M3815D	6 AXIS LOADCELL D75MM F260N	260	260	20	20	75	35	0.41	±15V
M3815D1	6 AXIS LOADCELL D75MM F260N	260	260	20	20	75	35	0.41	+24V
M3816A	6 AXIS LOADCELL D100MM F40N	40	40	3.5	3.5	100	35	0.69	
M3816B	6 AXIS LOADCELL D100MM F70N	70	70	7	7	100	35	0.69	
M3816C	6 AXIS LOADCELL D100MM F130N	130	130	14	14	100	35	0.69	
M3816D	6 AXIS LOADCELL D100MM F260N	260	260	28	28	100	35	0.69	
M3816E	6 AXIS LOADCELL D100MM F520N	520	520	56	56	100	35	0.69	
M3816AH	6 AXIS LOADCELL D100MM F40N	40	40	3.5	3.5	100	35	0.69	
M3816BH	6 AXIS LOADCELL D100MM F70N	70	70	7	7	100	35	0.69	
M3816CH	6 AXIS LOADCELL D100MM F130N	130	130	14	14	100	35	0.69	
M3816DH	6 AXIS LOADCELL D100MM F260N	260	260	28	28	100	35	0.69	
M3816EH	6 AXIS LOADCELL D100MM F520N	520	520	56	56	100	35	0.69	
M3816FH	6 AXIS LOADCELL D100MM F1040N	1040	1040	112	112	100	35	1.20	
M3817EH	6 AXIS LOADCELL D150MM F520N	520	520	84	84	150	35	1.40	
M3818BH1	6 AXIS LOADCELL D200MM F100N	100	300	40	40	200	44	3.30	
M3818FH1	6 AXIS LOADCELL D200MM F500N	500	1200	250	200	200	44	3.30	

M39XX系列 大量程六轴力传感器

结构解耦型大量程六轴力传感器。外径从60mm至135mm，最大量程291600N。最大允许2倍过载，IP60防护等级，模型号末尾加字母“P”表示IP68防护等级(e.g. M3965P)。M39XX系列非线性、迟滞小于1%F.S, 串扰小于5%F.S。



型号	描述	量程范围 (N/Nm)				尺寸 (mm)			重量 (Kg)
		FX,FY	FZ	MX,MY	MZ	OD	Height	ID	
M3923	6 AXIS LOADCELL D60MM F2700N	2700	5400	120	96	60	40	15	0.18
M3924	6 AXIS LOADCELL D90MM F2700N	2700	5400	180	144	90	40	35	0.37
M3925A	6 AXIS LOADCELL D135MM F2700N	2700	5400	270	216	135	40	70	0.72
M3933	6 AXIS LOADCELL D60MM F5400N	5400	10800	240	192	60	40	15	0.48
M3933B2	6 AXIS LOADCELL D60MM F5400N,DIGITAL	5400	10800	240	192	60	40	*	0.51
M3934	6 AXIS LOADCELL D90MM F5400N	5400	10800	360	288	90	40	35	0.99
M3935	6 AXIS LOADCELL D135MM F5400N	5400	10800	540	432	135	40	70	1.95
M3935M	6 AXIS LOADCELL D135MM F5400N, CENTER	5400	10800	540	432	135	40	70	1.95
M3935Z1	6 AXIS LOADCELL D135MM F5400N, CONNECTOR	5400	10800	540	432	135	40	70	1.95
M3943	6 AXIS LOADCELL D60MM F16200N	16200	32400	660	530	60	50	15	0.62
M3943F-3X	3 AXIS LOADCELL D60MM F30000N	30000	50000	NA	NA	60	35	*	0.42
M3944	6 AXIS LOADCELL D90MM F16200N	16200	32400	1000	800	90	50	35	1.30
M3945	6 AXIS LOADCELL D135MM F16200N	16200	32400	1500	1200	135	50	57	2.90
M3945-3X	3 AXIS LOADCELL D135MM F16200N	16200	32400	NA	NA	135	50	57	2.90
M3954	6 AXIS LOADCELL D90MM F48600N	48600	97200	3000	2400	90	75	33	4.70
M3955	6 AXIS LOADCELL D135MM F48600N	48600	97200	4500	3600	135	75	47	4.70
M3955B1	3 AXIS LOADCELL D135MM F50kN	50k	100k	NA	NA	135	75	47	4.70
M3955B2	3 AXIS LOADCELL D135MM F50kN	50k	150k	NA	NA	135	75	47	4.70
M3965	6 AXIS LOADCELL D135MM F145.8kN	145.8k	291.6k	13.5k	10.8k	135	120	47	7.40
M3965B	6 AXIS LOADCELL D135MM F100kN	100k	250k	20k	15k	135	120	47	7.40
M3965C	3 AXIS LOADCELL D135MM F150kN	150k	400k	NA	NA	135	120	47	7.40
M3965D	3 AXIS LOADCELL D135MM F200kN	200k	600k	NA	NA	135	120	47	7.40
M3965E	6 AXIS LOADCELL D135MM F200kN	200k	600k	20k	15k	135	120	47	7.40
M3966A	6 AXIS LOADCELL D185MM F200kN	200k	400k	40k	20k	185	135	50	16.80

M3612X系列 六轴力测量平台

型号	描述	量程范围 (N/Nm)				尺寸 (mm)			重量 (Kg)
		FX,FY	FZ	MX,MY	MZ	L	W	H	
M3612A	6 AXIS FORCE PLATE 400 X 600MM	1250	2500	500	500	400	600	100	36.00
M3612B	6 AXIS FORCE PLATE 400 X 600MM	2500	5000	1000	1000	400	600	100	36.00
M3612C	6 AXIS FORCE PLATE 400 X 600MM	5000	10000	2000	2000	400	600	100	36.00
M3612G	6 AXIS FORCE PLATE 400 X 600MM	2500	5000	800	600	400	600	134	46.00
M3612M	6 AXIS FORCE PLATE 400 X 600MM	10000	10000	6000	6000	400	600	134	49.00
M3613B	6 AXIS FORCE PLATE 400 X 600MM + WINDOW	2500	5000	1000	1000	400	600	120	40.10
M3612BT	6 AXIS FORCE PLATE 400 X 600MM, COUPLED	2500	5000	1000	1000	400	600	100	36.00
M3614BT	6 AXIS FORCE PLATE 450 X 450MM, COUPLED	2500	5000	800	600	450	450	100	30.00



M21XX系列 单轴力传感器 / M36XX系列 特殊力传感器

SRI生产特殊的单轴力传感器和多轴力传感器。尽管某些型号量程很小,但却具有很强的抗过载能力,在工业现场使用更加放心。多款型号为ABB定制,可直接配ABB机器人。

型号	描述	量程范围 (N/Nm)				尺寸 (mm)			重量 (Kg)
		FX,FY	FZ	MX,MY	MZ	OD	Height	ID	
M2106A	UNIAXIAL TOUCH SENSOR W/ OL STOPS	NA	5	NA	NA	14	8.5	47	0.01
M2106B	UNIAXIAL TOUCH SENSOR W/ OL STOPS	NA	10	NA	NA	14	8.5	47	0.01
M2108C1	SINGLE AXIS LOADCELL 100N W/ OL STOPS	NA	200	NA	NA	89	33	*	0.24
M2108D	SINGLE AXIS LOADCELL 100N W/ OL STOPS	NA	100	NA	NA	89	33	*	0.24
M2108M	SINGLE AXIS LOADCELL 500N W/ OL STOPS	NA	500	NA	NA	89	33	*	0.41
M2109B	SINGLE AXIS LOADCELL 2000N	NA	2000	NA	NA	50	30	*	0.26
M2109E	SINGLE AXIS LOADCELL 100N	NA	100	NA	NA	64	20	*	0.11
M2112B	UNIAXIAL SENSOR W/ OL STOPS FOR RB120	NA	200	NA	NA	89	33	27	0.24
M2125	UNIAXIAL SENSOR, SMALL, HIGH CAPACITY	NA	4500	NA	NA	21.6	8.9	6.6	0.15
M3619A	UNIAXIAL LOADCELL 12kN	NA	12k	NA	NA	25	55	*	0.10
M3619A1	UNIAXIAL LOADCELL 20kN	NA	20k	NA	NA	25	66	*	0.12
M3619B	UNIAXIAL LOADCELL 40kN	NA	40k	NA	NA	50	100	*	0.58

M21XX系列 单轴力传感器 / M36XX系列 特殊力传感器

型号	描述	量程范围 (N/Nm)				尺寸 (mm)			重量 (Kg)
		FX,FY	FZ	MX,MY	MZ	OD	Height	ID	
M3619B1	UNIAXIAL LOADCELL 20kN	NA	20k	NA	NA	50	70	*	0.50
M3619C	UNIAXIAL LOADCELL 80kN	NA	80k	NA	NA	50	100	*	0.58
M3619D	UNIAXIAL LOADCELL 100kN	NA	100k	NA	NA	50	100	*	0.58
M3619M	UNIAXIAL LOADCELL 5000N	NA	5000	NA	NA	30	32	*	0.10
M3621B	UNIAXIAL LOADCELL 10kN	NA	10k	NA	NA	15	11	*	0.10
M3621P	UNIAXIAL LOADCELL 5000N	NA	5000	NA	NA	45	21	*	0.17
M3623C	UNIAXIAL LOADCELL 70kN	NA	70k	NA	NA	282	50	200	5.70
M3624A1	UNIAXIAL LOADCELL 13kN	NA	13k	NA	NA	25	43	*	0.07
M3624BP	UNIAXIAL LOADCELL 13kN	NA	13k	NA	NA	24	100	*	0.24
M3626AP	UNIAXIAL LOADCELL 14kN	NA	14k	NA	NA	36	29	*	0.15
M3626BP	UNIAXIAL LOADCELL 50kN	NA	50k	NA	NA	60	39	*	0.49
M3626CP	UNIAXIAL LOADCELL 17kN	NA	17k	NA	NA	36	29	*	0.15
M3627A	THREE AXIS FOOT LOADCELL 84×93mm F8kN	8000	8000	NA	NA	93	79.5	84	1.00
M3627FP	UNIAXIAL FOOT LOADCELL 45kN	NA	45k	NA	NA	102	70	66	0.35
M3628KP	6 AXIS LOADCELL D180MM F12N	3k	12k	1k	1k	180	82	75.8	13.70
M3628M1	UNIAXIAL LOADCELL 1000N	NA	1000	NA	NA	38	30.5	*	0.24
M4312B1	6 AXIS SQUARE LC 10×40×47mm THICK F80N	80	80	1.2	1.2	47	40	10	0.04
M4312G	6 AXIS SQUARE LC 30×30×22mm F20N	20	40	1.5	1	30	30	22	0.05
M4312H	6 AXIS LC D36MM F500N	500	500	9	9	36	21	*	0.08
M3635A	6 AXIS LOADCELL D63MM F100N	100	100	5	5	63	22	*	0.18
M3635G	6 AXIS LOADCELL D63MM F1600N	1600	3200	56	56	63	14	*	0.25
M3636A	6 AXIS LC FINGER TIP F100N	100	200	1	1	15.4	35	*	0.01
M3615B	3 AXIS FORCE D130MM F45kN	45k	60k	NA	NA	130	60	*	3.40
M3615C	3 AXIS FORCE D130MM F20kN	20k	50k	NA	NA	130	52	*	2.50
M3616C	6 AXIS FORCE D90MM F2700	2700	4000	180	144	90	36	40	0.32
M3604D1	6 AXIS SHOE CELL COUPLED 1500N	1200	2400	40	30	120	32	55	0.49
M4341A	6 AXIS SQUARE LC 60×60×15mm F9N	9	10	0.3	0.15	60	15	60	0.10
M4341B	6 AXIS SQUARE LC 60×60×15mm F13N	13	20	1.2	0.6	60	15	60	0.10
M4341C	6 AXIS SQUARE LC 60×60×15mm F25N	25	50	2.5	2.5	60	15	60	0.10





扭矩传感器 Torque Sensor

扭矩传感器，特别适合用于机器人关节的扭矩测量，大量应用于在协作机器人上。SRI的扭矩传感器厚度薄至7mm，直径20至200mm，扭矩量程从10Nm至800Nm。传感器内置放大器，直流电压 5V输入，0 – 5V输出。关节扭矩传感器：结构轻薄/安装简单/抗弯能力强/轴间串扰小/刚度是谐波的4倍以上。

M22XX系列 扭矩传感器

M2210XX系列是单轴扭矩传感器，特别适合用于机器人关节的扭矩测量，大量应用于在协作机器人上。SRI的扭矩传感器厚度薄至7mm，直径53至200mm，扭矩量程从10Nm至800Nm。传感器内置放大器，直流电压 5V输入，0 - 5V输出。

型号	描述	量程范围		尺寸 (mm)		重量 (Kg)
		Nm	OD	Height	ID	
M2210A	TORQUE SENSOR D53MM T50Nm	50	53	7	13	0.09
M2210A2	TORQUE SENSOR D53MM T100Nm	100	53	7	13	0.09
M2210A3	TORQUE SENSOR D78MM T50Nm	50	78	7	13	0.20
M2210A4	TORQUE SENSOR D53MM 50Nm	50	53	7	13	0.09
M2210A9	TORQUE SENSOR D53MM 50Nm	50	53	7	13	0.09
M2210B	TORQUE SENSOR D100MM T250Nm	250	100	8	27	0.37
M2210B1	TORQUE SENSOR D100MM T250Nm	250	100	8	27	0.37
M2210B2	TORQUE SENSOR D100MM T250Nm	250	100	8	27	0.37
M2210B3	TORQUE SENSOR D100MM T250Nm	250	100	8	27	0.37
M2210B4	TORQUE SENSOR D100MM T250Nm	250	100	8	27	0.37
M2210B5	TORQUE SENSOR D100MM T250Nm HIGH BENDING	250	100	26.2	27	0.96
M2210B6	TORQUE SENSOR D100MM T250Nm	250	100	8	27	0.37
M2210B7	TORQUE SENSOR D100MM T250Nm	250	100	8	27	0.37
M2210C	TORQUE SENSOR D80MM T100Nm	100	80	7	20	0.18
M2210C1	TORQUE SENSOR D80MM T100Nm	100	80	7	20	0.18
M2210C2	TORQUE SENSOR D80MM T150Nm	150	80	7	19	0.18
M2210C3	TORQUE SENSOR D80MM T150Nm	150	80	7	19	0.18
M2210C4	TORQUE SENSOR D80MM T100Nm	100	80	7	20	0.18
M2210C5	TORQUE SENSOR D80MM T100Nm	100	80	7	20	0.20
M2210C6	TORQUE SENSOR D111MM T100Nm	100	111	7	20	0.30
M2210C7	TORQUE SENSOR D82MM T150Nm	150	82	7	20	0.18
M2210C8	TORQUE SENSOR D82MM T150Nm	150	82	7	15	0.21
M2210C9	TORQUE SENSOR D80MM T100Nm	100	80	7	20	0.18
M2210C10	TORQUE SENSOR D108MM T250Nm	250	108	8	32	0.38
M2210C11	TORQUE SENSOR D70MM T70Nm	70	70	7	13	0.15
M2210C12	TORQUE SENSOR D108MM T250Nm	250	108	8	22	0.45
M2210C13	TORQUE SENSOR D70MM T50Nm	50	70	7	16	0.16
M2210D	TORQUE SENSOR D100MM T300NM	300	100	8	14	0.38
M2210E	TORQUE SENSOR D53MM T60Nm	60	53	7	13	0.09
M2210E1	TORQUE SENSOR D53MM T60Nm	60	53	8	10	0.09
M2210E2	TORQUE SENSOR D53MM T100Nm	100	53	8	*	0.08
M2210F	TORQUE SENSOR D53MM T30Nm	30	53	7	13	0.09
M2210F1	TORQUE SENSOR D59MM T30Nm	30	59	7	13	0.10
M2210F2	TORQUE SENSOR D53MM T30Nm	30	53	7	13	0.09
M2210G	TORQUE SENSOR D84MM T150Nm OIL SEAL	150	84	12.5	17	0.32

M22XX系列 扭矩传感器

型号	描述	量程 范围	尺寸 (mm)			重量 (Kg)
			MZ	OD	Height	
M2210G1	TORQUE SENSOR D84MM T150Nm OIL SEAL	150	84	12.5	17	0.32
M2210G2	TORQUE SENSOR D84MM T150Nm OIL SEAL	150	84	12.5	17	0.32
M2210G3	TORQUE SENSOR D80MM T180Nm OIL SEAL	180	80	12.5	20	0.32
M2210G5	TORQUE SENSOR D84MM T150Nm OIL SEAL, HIGH BENDING	150	84	24.9	17	0.69
M2210G6	TORQUE SENSOR D84MM T150Nm OIL SEAL	150	84	12.5	17	0.32
M2210G7A	TORQUE SENSOR D84MM T180Nm OIL SEAL	180	84	12.5	20	0.30
M2210H	TORQUE SENSOR D53MM T50Nm HIGH BENDING	50	53	7	13	0.09
M2210H5	TORQUE SENSOR D53MM T50Nm	50	53	19	13	0.19
M2210L	TORQUE SENSOR D53MM T60Nm	60	53	7	13	0.09
M2210M	TORQUE SENSOR D53MM T20Nm	20	53	7	13	0.09
M2210M1	TORQUE SENSOR D68MM T20Nm	20	68	7	13	0.15
M2210M2	TORQUE SENSOR D78MM T20Nm	20	78	6	13	0.20
M2210M6	TORQUE SENSOR D53MM T20Nm	20	53	7	13	0.09
M2210N	TORQUE SENSOR D62MM T50Nm	50	62	7	12	0.14
M2210N1	TORQUE SENSOR D62MM T50Nm	50	62	7	12	0.14
M2210N2	TORQUE SENSOR D62MM T150Nm	150	62	7	12	0.14
M2210N3	TORQUE SENSOR D62MM T150Nm	150	62	7	12	0.14
M2210N4	TORQUE SENSOR D62MM T50Nm	50	62	7	12	0.14
M2210P	TORQUE SENSOR D146MM T250Nm	250	146	34	16	0.38
M2210R	TORQUE SENSOR D104MM T150Nm	150	104	25	16	0.20
M2210S	TORQUE SENSOR D41MM T40Nm	40	41	7	11	0.05
M2210T	TORQUE SENSOR D103MM T330Nm	330	103	6	26	0.14
M2210T1	TORQUE SENSOR D103MM T230Nm	230	103	6	24	0.14
M2210T2	TORQUE SENSOR D103MM T330Nm	330	103	6	24	0.14
M2210U	TORQUE SENSOR D103MM T150Nm	150	103	5	19	0.14
M2210U1	TORQUE SENSOR D103MM T123NM	123	103	5	18	0.14
M2210V	TORQUE SENSOR D101MM T70Nm	70	101	6	16.4	0.10
M2210V1	TORQUE SENSOR D101MM T70NM	70	101	6	16	0.10
M2210W	TORQUE SENSOR D66MM T50Nm	50	66	7	19	0.12
M2210W1	TORQUE SENSOR D66MM T50Nm	50	66	7	19	0.12
M2210Y	TORQUE SENSOR D61MM T100Nm	100	61	8.5	13.5	0.18
M2211A	TORQUE SENSOR D82MM T150Nm HIGH BENDING	150	82	22	26	0.26
M2211B	TORQUE SENSOR D110MM T250Nm HIGH BENDING	250	110	22	37	0.39
M2211C	TORQUE SENSOR D58.5MM T50Nm For LHD-17	50	58.5	8	*	0.04
M2211D	TORQUE SENSOR D53.5MM T50Nm for LHD-14	50	53.5	8	*	0.12
M2211D1	TORQUE SENSOR D53.5MM T50Nm for LHD-14	50	53.5	8	*	0.04
M2211G	TORQUE SENSOR D45MM T10Nm	10	45	6	*	0.03

智能浮动磨头
Intelligent Floating Grinder六轴力传感器
Six Axis F/T Sensor关节扭矩传感器
Robot Joint Torque Sensor

M22XX系列 扭矩传感器

型号	描述	量程范围 (Nm)		尺寸 (mm)			重量 (Kg)
		MZ	OD	Height	ID		
M2211G1	TORQUE SENSOR D45MM T10Nm	10	45	6	*	0.03	
M2211H	TORQUE SENSOR D63MM T40Nm for LHS-17, OIL SEAL	40	63	11	*	0.15	
M2211J	TORQUE SENSOR D118MM T250Nm	250	118	11	44	0.69	
M2211K	TORQUE SENSOR D72MM T50Nm OIL SEAL	50	72	12	*	0.22	
M2211M	TORQUE SENSOR D50MM T40Nm DUAL CHANNEL	40	50	8	11	0.07	
M2211M1	TORQUE SENSOR D50MM T40Nm	40	50	8	11	0.07	
M2211M2	TORQUE SENSOR D50MM T40Nm	40	50	8	11	0.07	
M2211N	TORQUE SENSOR D60MM T80Nm DUAL CHANNEL	80	60	8	10	0.10	
M2211N2	TORQUE SENSOR D60MM T80Nm	80	60	8	10	0.10	
M2211P	TORQUE SENSOR D70MM T140Nm DUAL CHANNEL	140	70	10.2	16	0.19	
M2211P1	TORQUE SENSOR D70MM T140Nm	140	70	10.2	16	0.19	
M2211Q	TORQUE SENSOR D85MM T250Nm DUAL CHANNEL	250	85	10.2	20	0.28	
M2211Q1	TORQUE SENSOR D85MM T250Nm	250	85	10.2	20	0.28	
M2211Q2	TORQUE SENSOR D85MM T250Nm	250	85	10.2	20	0.28	
M2211Q3	TORQUE SENSOR D85MM T250Nm	250	85	10.2	20	0.28	
M2211T1	TORQUE SENSOR D86MM T200Nm	200	86	8	*	0.30	
M2211T2	TORQUE SENSOR D86MM T100Nm	100	86	8	*	0.30	
M2211V1	TORQUE SENSOR D71MM T100Nm	100	71	8	19	0.15	
M2211V2	TORQUE SENSOR D71MM T50Nm	50	71	8	19	0.14	
M2211V6	TORQUE SENSOR D69MM T100Nm	100	69	8.5	14	0.15	
M2211V7	TORQUE SENSOR D71MM T100Nm	100	71	8	19	0.15	
M2211V8	TORQUE SENSOR D71MM T100Nm	100	71	8	19	0.15	
M2211W1	TORQUE SENSOR D69MM T30Nm	30	69	10	14	0.20	
M2211Z1	TORQUE SENSOR D61MM T150Nm	150	61	8	*	0.15	
M2211Z2	TORQUE SENSOR D85MM T300Nm	300	85	8	35	0.38	
M2211Z2	TORQUE SENSOR D85MM T300Nm	300	85	8	35	0.38	
M2212A	TORQUE SENSOR D95MM T150Nm	150	95	7	20	0.18	
M2212A1	TORQUE SENSOR D95MM T150Nm	150	95	7	20	0.18	
M2212B1	TORQUE SENSOR D60MM T25Nm	25	60	24.5	9	0.20	
M2212B2	TORQUE SENSOR D80MM T70Nm	70	80	28.4	14	0.37	
M2212B3	TORQUE SENSOR D92MM T140Nm	140	92	28.5	28	0.60	
M2212C	TORQUE SENSOR D88MM T250Nm	250	88	8	26	0.30	
M2212D	TORQUE SENSOR D118MM T150Nm	150	118	12.4	22	0.57	
M2212G1	TORQUE SENSOR D96MM T400Nm	400	96	10	20	0.38	
M2212G2	TORQUE SENSOR D86MM T200Nm	200	86	10	24	0.30	
M2212G3	TORQUE SENSOR D64MM T80Nm	80	64	13	13	0.15	
M2212K1	TORQUE SENSOR D75MM T40Nm	40	75	17	20	0.07	

M22XX系列 扭矩传感器



型号	描述	量程范围(Nm)		尺寸(mm)			重量(Kg)
		MZ	OD	Height	ID		
M2212K2	TORQUE SENSOR D105MM T160Nm	160	105	22.9	26	0.40	
M2212K3	TORQUE SENSOR D130MM T340Nm	340	130	24.9	32	0.76	
M2212L	TORQUE SENSOR D67MM T250Nm	250	67	16	*	0.27	
M2212M	TORQUE SENSOR D145MM T800Nm	800	145	8	30	0.76	
M2212N1	TORQUE SENSOR D53MM T50Nm	50	53	12	9	0.12	
M2212N2	TORQUE SENSOR D63.5MM T80Nm	80	63.5	16	10	0.18	
M2212P	TORQUE SENSOR D80MM T100Nm	100	80	7	20	0.18	
M2212P1	TORQUE SENSOR D46MM T20Nm For HD CSG-14	20	46	5.2	*	0.06	
M2212P2	TORQUE SENSOR D46MM T40Nm For HD CSG-14	40	46	5.2	*	0.06	
M2212P3	TORQUE SENSOR D55MM T80Nm For HD CSG-17	80	55	5.2	*	0.08	
M2212Q	TORQUE SENSOR D60MM T100Nm	100	60	7	13	0.10	
M2212R1	TORQUE SENSOR D120MM T200Nm	200	120	12	30	0.67	
M2212R2	TORQUE SENSOR D75MM T50Nm	50	75	14	20	0.26	
M2212R3	TORQUE SENSOR D79MM T20Nm	20	79	8	18	0.19	
M2212S1	TORQUE SENSOR D92MM T140Nm	140	92	10	29	0.45	
M2212S2	TORQUE SENSOR D78MM T70Nm	70	78	10	15	0.33	
M2212S3	TORQUE SENSOR D60MM T25Nm	25	60	9	8	0.14	
M2212S4	TORQUE SENSOR D90MM T40Nm	40	90	7	45	0.22	
M2212S5	TORQUE SENSOR D84MM T70Nm	70	84	7	46	0.19	
M2212S6	TORQUE SENSOR D95MM T140Nm	140	95	8	34	0.36	
M2212S7	TORQUE SENSOR D115MM T300Nm	300	115	8	48	0.52	
M2212U1	TORQUE SENSOR D88MM T150Nm	150	88	8.5	15.2	0.31	
M2212U2	TORQUE SENSOR D98MM T250Nm	250	98	8	27	0.31	
M2212U3	TORQUE SENSOR D64MM T50Nm	50	64	9	13	0.16	

OEM 数据采集卡

OEM版本的数据采集卡特别适合空间受限和集成度要求高的应用场合。

SRI提供各种接口的OEM数据采集卡，能为传感器提供激励，并进行信号调理和采集。

通信接口包括EtherCAT、RS232和CAN总线，其通信指令完全开放，通过简单AT指令即可查询数据。

低噪声的仪表放大器及24位A/D转换芯片的使用使得系统分辨率可达1/5000~1/40000FS，采样率可达2KHZ。

型号&图示	电气接口	尺寸&软件
 M8123B2	<ul style="list-style-type: none"> - 6通道模拟信号输入，低噪声仪表放大 - 供电电源DC24V,max.250mA - EtherCAT(双通道，可级联)、RS232、CAN通信 - 24位A/D转换，最高采样率2KHZ - 分辨率1/5000~1/40000FS 	<ul style="list-style-type: none"> - 尺寸：外径54mm厚度13.3mm - iDAS RD：调试软件，显示实时采样曲线 - EtherCAT设备描述文件*.xml
 M8123B1	<ul style="list-style-type: none"> - 6通道模拟信号输入，低噪声仪表放大 - 供电电源DC24V,max.250mA - EtherCAT (双通道，可级联)、RS232 - 24位A/D转换，最高采样率2KHZ - 分辨率1/5000~1/10000FS 	<ul style="list-style-type: none"> - 尺寸：长宽高50*50*13.3mm - iDAS RD：调试软件，显示实时采样曲线 - EtherCAT设备描述文件*.xml
 M8123D	<ul style="list-style-type: none"> - 6通道模拟信号输入，低噪声仪表放大 - 供电电源DC24V,max.250mA - EtherCAT(单通道，不可级联)、RS232 - 24位A/D转换，最高采样率2KHZ - 分辨率1/5000~1/10000FS 	<ul style="list-style-type: none"> - 尺寸：长宽高30*40*11mm - iDAS RD：调试软件，显示实时采样曲线 - EtherCAT设备描述文件*.xml
 M8132B1	<ul style="list-style-type: none"> - 6通道模拟信号输入，低噪声仪表放大 - 供电电源DC24V,max.250mA - CAN、RS232通信 - 24位A/D转换，最高采样率2KHZ - 分辨率1/5000~1/40000FS 	<ul style="list-style-type: none"> - 尺寸：长宽高74.5*35*11mm - iDAS RD：调试软件，显示实时采样曲线

数据采集卡 M812X



为传感器提供激励并进行信号调理和采集。M8128同时支持以太网、RS232和CAN总线通信;M8126支持EtherCAT和RS232;M8124支持Profinet和RS232。其通信指令完全开放,通过简单的AT指令即可查询数据。M812X采用了低噪声的仪表放大器及24位分辨率的A/D转换芯片,系统分辨率可达1/5000~1/10000FS,采样率可达2KHZ。

传感器通过19针雷莫接头(LEMO FGG.2B.319.CLAD52Z)与M812X连接。

	模拟	数字	前面板	软件
-6通道模拟信号输入	-M8128:以太网TCP/IP、RS232、CAN通信	-传感器接头: LEMO FGG.2B.319.CLAD52Z	-iDAS RD: 调试软件, 显示实时采样曲线, 发送指令与采集卡通信	
-系统增益用户可软件配置	-M8126:EtherCAT、RS232	-通信接口: 标准DB-9接头(包含以太网、RS232和CAN通信)	-例程代码: C++源代码, RS232或TCP/IP与M8128通信	
-自动调整传感器零点	-M8124:Profinet、RS232 -24位A/D转换, 最高采样率2KHZ -分辨率1/5000~1/40000FS	-电源: DC 12~36V, 200mA。 直径3.5mm长2m电源电缆。 -指示灯: 电源&状态		

信号放大器 M8301 / M8302

SRI力传感器专用放大器,外形尺寸为 56*60*23mm。

M8301的输入输出均采用HIROS接头,

M8302采用电缆直接输入输出。

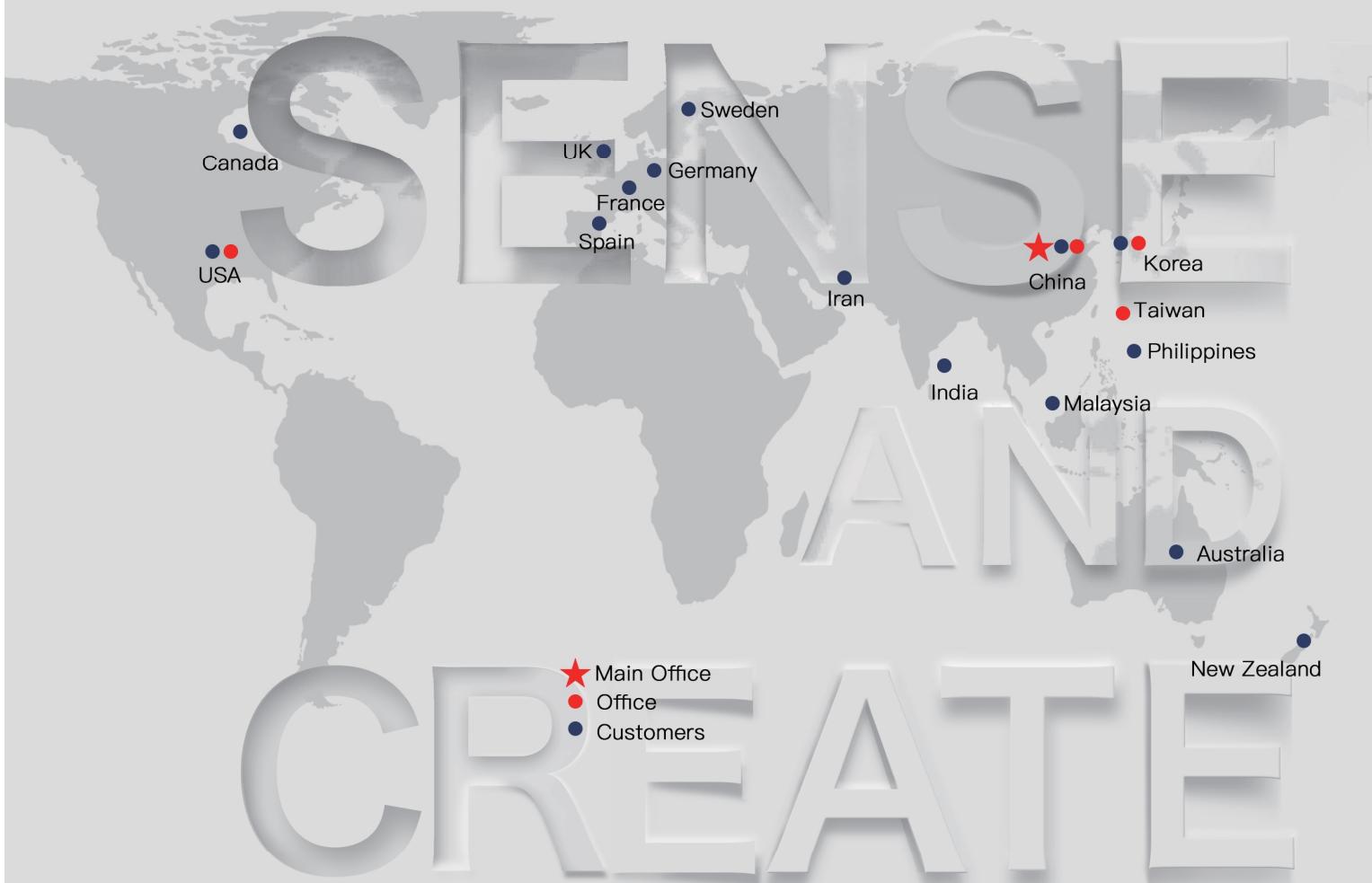
放大器采用DC24V供电,输出形式多样,

有单端0-10V,单端-5V~-+5V,全差分+/-5V,

全差分+/-10V,订货时指定。



型号	差分信号	单端信号	接头
M8301A	± 10V (共模 0V)	N/A	HIROSE 接头
M8301B	± 5V (共模 0V)	N/A	HIROSE 接头
M8301C	N/A	+Signal ± 5V,-Signal 0V	HIROSE 接头
M8301F	N/A	+Signal 0 ~ 10V,-Signal 5V	HIROSE 接头
M8301G	N/A	+Signal 0 ~ 5V,-Signal 2.5V	HIROSE 接头
M8301H	N/A	+Signal ± 10V,-Signal 0V	HIROSE 接头
M8302A	± 10V (共模 0V)	N/A	线缆输出
M8302C	N/A	+Signal 0 ~ 5V,-Signal 2.5V	线缆输出
M8302D	± 5V (共模 0V)	N/A	线缆输出
M8302E	N/A	+Signal ± 5V,-Signal 0V	线缆输出
M8302H	± 1.5V (共模 0V)	N/A	线缆输出



SRI-X Sunrise
Instruments



中国

总部：上海市松江区高技路176号
生产：南宁市科园西十路19号
电话：+86-21-61276380
邮件：sri@srisensor.com



USA Office

8534 N Canton Center Rd
Canton, MI 48187, USA
Tel: +1-734-353-6318
Email: mikehuang@srisensor.com



Korea

Kyoung-Tea Min, KTINC
Rm 1406, ACE Pyeongchon Tower
361 SIMIN-DAERO, DONGAN-GU
ANYANG-SI, GYEONGGI-DO, S. KOREA
Mobile : 010-8650-8498
Tel : +31-383-8498
Email: ktmin@ktinc.kr



Taiwan

John Pai, MEMS TECHNOLOGY CORP.
6F., No. 192, Sec.3, Chongyang Rd.,
Sanchong Dist., New Taipei City 241
Tel : +886-2-2982-1580 ext.215
Mobile : +886-920-306060
Email: john.pai@memstec.com.tw