

日本传感器及检测仪表 大 全

中国仪器仪表学会过程检测控制仪表学会

日本传感器及检测仪表产品大全

简 介

本《大全》由我学会根据日本《センサ技术》VOL10, NO.6, 1990年临时增刊号5之有关内容编译。内容非常丰富, 涉及各种变量及参数之传感器、元器件、变换器及与之有关的检测仪表和外围仪表近100类, 1830个品种, 以列表形式编排, 对每一个品种列出了型号、基本原理和结构、主要性能和技术参数以及制造厂商。在文后还附录了近1000家日本厂商的详细地址和电话。本《大全》为我国引进技术、引进产品提供宝贵的信息, 并对了解日本这方面领域的全貌也有参考价值。

中国仪器仪表学会过程检测控制仪表学会

一九九二年九月

日本传感器及检测仪表产品大全

目 录

元器件篇

差动变压器	1
解算器	1
电位计	2
编码器	3
旋转	8
距离	10
角度	12
速度·加速度	15
应变	20
振动	20
压力	21
力·力矩	33
测力	35
流量	35
电流	36
音	37
磁阻元件	37
霍尔元件	39

磁传感器	40
热敏电阻	41
热电偶	46
测温电阻	51
温度	53
流量·流速	55
光纤传感器	57
光电二极管	59
光电三极管	61
光耦合器	61
光电管	62
摄像管	63
光	65
光导电池	65
红外线	66
紫外线	70
放射线	71
阵列	71
超声波	72

气体	74
生物	76
湿度	77
检测开关	78
其它	90

应用测量仪表篇

位移	91
长度·厚度	98
位置·有无	107
应变	112
物位	113
速度·加速度	125
角度·倾斜角	126
转速	128
振动	130
真空	132
力矩	134
压力	135
力	146
流量·流速	148
粗糙度	170
损伤·缺陷	172
形状	180

磁	183
温度	186
热物性	201
有关光测量方面	202
色	212
湿度	213
露点	218
水分	220
成分·组成	224
浓度	226
粘度	230
密度·比重	232
浊度	234
尘埃	237
硬度	238
泄漏	240
化学分析	241
气体	251
声音	263
有关电量	266
其它	272

传感器外围仪表篇

附 录

信号处理.....	275
变换器.....	276
放大器.....	278
计数器.....	279
二极管.....	280
分析仪.....	281
控制器.....	284
示波器.....	286
测量系统.....	287
发生器.....	288
电源.....	290
合成器.....	290
传输器.....	291
扫描器.....	292
与光纤有关的仪器.....	295
条形码.....	298
摄像机.....	298
与图像处理有关的装置.....	299
记录·打印机.....	305
监视单元·控制系统.....	309
其它.....	311

传感器及检测仪表产品厂商地址.....	314~351
---------------------	---------

元器件篇

分类	产品名称	特 征	检测对象	厂 商
差 动 变 压 器 · 解 算 器	差动变压器 C型S型 (定制品)	该差动变压器由于输出电压高,可适用于噪音强的恶劣环境以及振动条件下浇有许多油的工作机械,它的测量范围宽,最大为 $\pm 50\text{mm}$,其应用面十分宽广。	长度、重量 水压及其他	(株)爱电
	差动变压器 (直流型) DC-DC200系列	用环氧树脂将线圈、振荡器、检波器封装在不锈钢外壳内的直流型差动变压器,由于正常动作时的输入为 $3\text{V}\sim 30\text{V}$ 直流电压,所以可得到与铁芯的机械位移成比例的直流输出电压,最大行程: $\pm 76\text{mm}$ 。	位移	(株) インタナショナル サーボ、デター サーボデター部
	差动变压器 (交流型) AC-AC200系列	用环氧树脂将初级线圈、次级线圈封装在不锈钢外壳内的交流型差动变压器上,动作时需要振荡器及同步检波器,最大行程: $\pm 750\text{mm}$ 。	位移	(株)
	差动变压器 FSI、GSI系列	将初级线圈和两个次级线圈绕在一个线圈骨架上,当在初级线圈施加一定的交流电压,在次级线圈即得到与铁芯的位移量成比例的交流输出电压,取出该信号即可用于仪表指示、记录、自动控制以及个人计算机的数据分析。	长度、厚度 延伸、压缩 压力、重量 流量	(株)サンキ产 业务部生产技 术科
	差动变压器 TWK(西德) IW系列	采用可靠性高的半桥式差动变压器,纹波温度漂移等特性均十分优异,备有DC型、AC型,行程为 $\pm 2\text{mm}\sim \pm 100\text{mm}$,角度为 $\pm 45^\circ$,另外还备有内置弹簧的长规型,精度: $\pm 0.5\%$,输出信号: $1000\text{mV}/\text{mm}$ 。	位置 角度	三京贸易(株) 营业部
	差动变压器 LV5系列	差动变压器是一种位移传感器,结构简单,耐久性、耐环境性好;直线性及灵敏度优异,检测位移量 $\pm 2.5\sim \pm 150\text{mm}$ 9种规格,激励输入 5kHz , 5Vrms 线性度为 0.5% ,此外也备有弹簧复位结构。	直线位移	新光电机(株) 西神事业所 营业グループ
	高频差动变压器 EDT系列 ST系列	激励频率 $100\sim 500\text{kHz}$,采用具有涡流效应的铝、钢材料为芯径,与 5kHz 以下的老产品相比,具有超小型(外径 $\phi 12$)、高速(响应 $2\text{K}\sim 20\text{kHz}$)的特点,芯径完全没有自身吸引力,除了温度影响极小的优点外,价格也便宜。	位移、位置	ノープル产生 (株) 技术课
	无刷解算器	无刷解算器可实现高精度、绝对值检测,使用温度范围宽、耐振动、耐冲击,适合于高速旋转及长时间连续运行,几乎无噪音影响。 与具有很多优点的预测故障的传感器、R/D变换器等相连,可实现位置及速度的检测、控制、运算等多种功能。	角度、位置 速度	ミネベア(株) 大森制作所民 生机器营业部

分类	产品名称	特 征	检测对象	厂 商
电 位 计	数字电位计 DFR、DKR系列	这是一种具有优异再现性, 无人为误差, 可快速设定的数字式电位计, 阻抗值从 $100\Omega \sim 1M\Omega$, 由于采用激光修正及玻璃敷层的厚膜电阻, 所以能实现高精度。 额定功率: $0.1W$ /每挡 额定工作电压: $AC/DC 50V$ 。		和泉电气(株)
	CP电位计 JC系列	采用薄膜技术的特殊导电塑料接触式精密单圈电位计, 性能规格符合MIL标准, 具有高分辨能力, 长寿命的特点, 主要性能: 线性度 $\pm 0.05 \sim 0.1\%$, 有效电气角 340° 输出平滑度 0.1% 以下, 此外也备直线型电位计。	角度、位置	エバル电子(株) 营业东部市场开发室
	多圈电位计 M系列	利用铜的精密绕线技术的多圈接触式精密电位计性能规格符合MIL标准, 具有高分辨能力, 高线性度及温度系数小的优点。主要性能: 阻值 $100k\Omega \sim 100k\Omega$, 温度系数 $\pm 50ppm/^\circ C$ 。分辨能力: $0.008 \sim 0.19\%$ 单独线性度: $\pm 0.2 \sim \pm 0.5\%$ 。	角度、位置 电压微调	同上
	单圈精密电位计 FCP-A系列	采用导电塑料电阻元件及贵金属多接点的高精度、电高分辨能力、长寿命单圈电位计线性度: $\pm 0.05 \sim 0.5\%$, 分辨能力: 实际上无限小, 寿命: 5000万转以上, 输出平滑线(滑动杂音): 0.1% 以下, 使用温度范围: $-55 \sim +125^\circ C$, 最适用于伺服系统。	角度、位置	荣通信工业(株) 营业课
	多圈式精密电位计 HBP-10系列	在线绕电阻元件上, 涂上一层导电塑料的电阻元件, 由于采用贵金属接点是一种高精度、高分辨能力、长寿命的10转混合电位计, 线性度: $\pm 0.1 \sim 0.4\%$; 分辨能力: 实际上无限小; 寿命: 1000万转以上, 特别适用于精密装置及伺服系统。	角度、位置	荣通信工业(株) 营业课
	直线滑动型 FLP系列	采用导电塑料电阻元件及贵金属多接点的高精度高分辨能力、长寿命的直线滑动型电位计、电气行程: $10 \sim 1000mm$; 线性度 $\pm 0.05 \sim 2\%$, 分辨能力: 实际上无限小; 滑动寿命: 2000万次往复; 外形尺寸: $\square 10 \sim 50mm$; 规格丰富。	位置、偏位	同上
	无触点电位计 KSM系列	内设高频振荡回路及检波整流回路, 采用转动偏心板及检测线圈的可变电感式旋转传感器。输出电压: $1V$ (施加 $10V$ 输入电压时)线性度: $\pm 0.5\%$ (在 $\pm 45^\circ$ 范围内)。由于几乎不受外界磁场的影响, 十分适合于方位计, 倾斜计等。	角度、位置	同上
	无触点电位计 MP系列	采用高灵敏度半导体磁阻元件(InSb)的无触点电位计, 由于无滑动触点, 故无滑	角度、位置	荣通信工业(株) 营业课

分类	产品名称	特 征	检测对象	厂 商
电 位 计 / 磁 编 码 器	同前	动杂音, 分辨能力: 无限小; 具有转动扭矩小, 寿命长等优异特性。直线性: $\pm 1.5\%$ 在 45° 范围内), 外形尺寸为 $\phi 12, \phi 15, \phi 21\text{mm}$, 及更小型, 也有带温度补偿的规格。	同前	同前
	电位计 MCB公司(法国) H系列	法国MCB公司导电塑料电阻元件电位计, 备有直线型及旋转型两种形式, 线性度: $\pm 0.1\%$ 。行程: $25\text{mm} \sim 1000\text{mm}$, 旋转型为1圈连续。	位置、旋转 角度	三京贸易(株) 营业部
	精密级电位计 T3540系列	作为精密控制元件使用, 能满足通常高机械精度, 良好稳定性及长寿命要求的精密级电位计。全电阻值范围: $20\Omega \sim 100\text{k}\Omega$; 单独线性: $\pm 0.25\%$, 温度系数: $\pm 20\text{ppm}/^\circ\text{C}$ 。		东京エヌモス电机(株) 营业本部营业课
	磁编码器 ARE系列	垂直磁化的绝对符号编码器, 一圈为100计数的多圈形式, 最高为400圈40000计数共4种, 可以方便地规定左、右旋转数据, 增加方向。 主要性能: 输出码: BCD-8421; 频率响应: 5kHz , 输入电压 12VDC , 300mA , 使用环境温度 $0 \sim 50^\circ\text{C}$ 。	角度、位置	关东パルス(株) 营业部
	磁编码器 MEN系列	由铁氧体与磁传感器组合的马达用编码器, 专用集成电路IC及霍尔元件构成的小型产品。主要性能: 分辨能力, $4\text{P}/\text{R}$, 铁氧体直径 $\phi 22$, 频率响应 1kHz , 允许旋转数 $7000\text{r}/\text{min}$, 消耗电流 30mA 。	角度、位置 速度	同上
	磁编码器 MED系列	垂直磁化2相输出的磁编码器, 在铝制的 $\phi 80, \phi 55$ 二种磁鼓上磁化磁信号, 利用特殊的霍尔元件可以从磁鼓的外周检测出两相输出, 具有推力荷重强, 负荷力矩为零等特点。 主要性能: 分辨能力 $1 \sim 125\text{P}/\text{R}$, 频率响应: 50kHz , 允许旋转数: $7000\text{r}/\text{min}$, 消耗电流 80mA 。	角度、位置 速度	同上
	绝对值编码器 TRD-K系列	环境适应性十分优异的坚固型结构, 是用来确定多种生产机械位置的最佳绝对值型旋转编码器, 由于采用防滴, 防油结构 (IP65) 的金属狭缝, 所以具有达到100G的耐冲击性。 主要性能: 分辨能力 $180 \sim 1024\text{P}/\text{R}$, 频率响应 20kHz 允许最高旋转数 $5000\text{r}/\text{min}$ 等	角度、位置 速度	光洋电子工业 (株) 营业技术部
	磁编码器 PM39系列	采用独特的磁阻元件, 具有高的频率响应特性 (200kHz), 适用于高速旋转: 与原先的产品相比较使用温度范围广 ($0 \sim +70^\circ\text{C}$) 是一种防滴结构系列, 可在很宽的范围内使用。	旋转数、 角度	エバル电子(株) 市场开发室

分类	产品名称	特 征	检测对象	厂 商
磁 编 码 器	磁旋转编码器 SRE7A系列	采用独特的高精度磁化方式的磁鼓式绝对值编码器, 可用于生产机械、机器人等具有耐环境性能好、可靠性高、稳定性好等优点, 其使用温度范围可以从-40℃到+80℃ 主要性能: 分辨能力521~1024P/R, 输出方式: 集电极方式, 允许最高旋转数5000r/min, 耐冲击50G, 外形尺寸 $\phi 50 \times 67.5$ 。	角度、位置 速度	サンエ-电机 (株) 营业部
	磁直线编码器 SMR系列	采用二组半桥元件, 利用相位检测方式以半绝对值检测其直线位移, 在棒、机架的一个节距内, 以完全绝对值形式并行输出BCD码及二进制码, 分辨能力: 4.5, 10 μ m, 频率响应: 10kHz。 由于采用数字线性化器, 故可实现高精度位置检测。	具有磁刻度的棒、机架的位置检测	三京贸易(株) 营业部
	磁编码器 IJA022-0512BX	外形为22mm的小型高分辨能力磁编码器。主要性能: 分辨能力512P/R, 输出相: A相, B相, 输出波形: 矩形波, 最高响应频率: 70kHz, 消耗电流: 25mA(最大); 最大允许转速8000r/min轴起动力矩: 2g·cm; 重量约27g, 工作温度范围: -20℃~80℃。	位置、速度 旋转、方向	セイコーエブ ソン(株) EI机器部 EI营业グループ
	磁旋转编码器 THE-SS系列	设置在用低碳钢板将强磁性体磁传感器密封在珐琅基板上的磁增量型旋转编码器 主要性能: 分辨能力100~1074P/R, A, B相, Z相, 集电极开路输出, 供电电源: 5~24VDC, 工作温度范围: -20℃~80℃。	角度、位置 速度	(株)高岳制作 所技术本部 技术开发ヤン タ
	磁旋转编码器 PGM系列	采用霍尔检测元件, 由于磁屏蔽措施使波形稳定, 是一种小型坚固的磁旋转编码器, 分辨能力100~1000P/R, 2相90 $\pm$ 20° 电源5V或12V单电源, 消耗电流100mA以下, 响应速度30kHz, 允许旋转数5000r/min, 温度范围-20~+50℃, 振动5g-100Hz, 冲击15G。	角度、位置	(株) 富士计测器制 作所 营业担当
	磁编码器 高精度、高分 辨能力系列	采用独特的高灵敏度强磁性磁阻元件的增量型旋转编码器, 与光学式相比, 结构简单, 耐环境性强。低失真的S/N波, COS波两相输出, 角度误差在60S内, 主要性能: 输出信号1~3信号。 输出形式 A-A, B-B, Z-Z 输出频度 1Hz/转~1000Hz/转。	角度、位置 速度	松下电子部品 (株)集积回路 部技术部开发 技术课

分类	产品名称	特 征	检测对象	厂 商
编 码 器	磁旋转编码器 FE30A21AA	采用独特的高灵敏度半导体磁阻元件 (InSb) 的增量型旋转编码器, 与光学式相比, 结构简单, 耐环境性强, 高精度二相数字输出。 主要性能: 分辨能力256P/R, 输出形式: A相, B相, 响应频率: 22kHz, 允许最高旋转数3000r/min, 消耗电流40mA。	数控(NC)机床, 办公机械(OA)等的角度、位置速度	(株)村田制作所 横浜开发センター 第一开发部 商品部商品计划课
	光学式旋转编码器 PCS-PCE系列	2相360P/R的尺寸为 $\phi 30$, 带原点信号的尺寸为 $\phi 40$, 均是小型、轻量、低功耗(20mA以下~45mA), 用途十分广泛, 响应脉冲数: 0~20kHz, 允许轴旋转数: 6000r/min以下; 输出形式: NPN晶体管, 集电极开路。	长度、角度速度、位置	和泉电气(株) ヤンサ事业 プロジェクト
	激光旋转编码器 X-1	采用超高脉冲分辨能力的衍射干涉方式的高级X-1系列A, B, Z相输出, 可直接与用户的驱动轴及控制轴连接, 安装误差极小, 1转可输出1300万脉冲, 本体完全正弦波数, 225000, 可得到高输出, 与反射式不同, 结构薄型, 安装方便。	角度、位置速度	キャノン光学 (株) エンジニアリング システム営業部
	激光直线型编码器 L-104	采用反射型激光扫描方式, 标尺材质的选择自由, 提高了安装精度, 安装结构简单, 分辨能力可在0.01 μ m以下, 从原理上讲还可以更小。	测长、位置速度	同上
	光学式编码器 RE30D系列	采用补偿检测方式, 与原先产品相比, 具有使用温度范围宽(0~70℃), 高响应频率(25kHz), 特别是 $\phi 30$ 的外径, 可实现稳定的三相输出, 耐久性大为提高。	旋转数、角度	エバル电子(株) 市场开发室
	光学式旋转编码器 T-R社(西德) AE系列	多圈式绝对值旋转编码器, AE-100-N型1圈计数2000, 最大旋转数4096, 脉冲、旋转数、输出、零点位置均可由内藏的微处理器编程, 是一种智能式编码器, 外径可选择100mm及65mm。	旋转位移	三京贸易(株) 营业部
	光学式旋转编码器 ORE系列	装有原点显示灯, 用眼睛可确认1圈的基准点, 可使用到35℃高温的旋转编码器, 也备有防油、防滴结构的大功率型, 主要性能: 分辨能力100~3600P/R, 电源电压 5VDC, 12VDC两种, 输出: 电压输出3种; 响应频率: 100kHz。	位置、角度旋转数	サンクス(株) 松下制御机器 东京FA営業所
	光学式编码器 MRE102系列	用来驱动精密加工机械的小型(12mm)旋转编码器, 主要性能: 分辨能力50、90、125P/R, 输出相: A相, B相, 输出波形: 近似正弦波, 最高响应频率10kHz, 最大允许旋转数: 6000r/min; 轴起动力矩: 1g·cm, 重量: 约8g; 动作温度范围: 动作温度范围: 0℃~50℃。	位置、速度旋转方向	セイコーエプソン EI机器部 EI営業グループ

分类	产品名称	特 征	检测对象	厂 商
编 码 器	光学式两轴编码器 MRE016-200A	利用独特的技术, 是一种外型为16mm的外型塑料壳的轻量型旋转编码器。主要性能: 分辨能力: 200P/R 输出相: A相, 输出波形: 近似正弦波, 最高响应频率: 10kHz 最大允许旋转数: 6000r/min, 轴起动力矩: 5g·cm 动作温度范围: 0℃~50℃。	位置、速度	同上
	光学编码器 MRE009-050B	用来驱动精密加工机械小型(9mm)旋转编码器, 主要性能: 分辨能力50P/R 输出相: A相, B相, 输出波形: 近似正弦波; 最高响应频率: 10kHz 最大允许旋转数: 6000r/min 轴起动力矩: 1g·cm; 重量约6g, 动作温度范围: 0℃~50℃。	位置、速度 旋转方向	同上
	光学式微型编码器 EN系列	为适应近年工厂自动化机械高精度发展动向开发的LED光源增量型旋转编码器。主要性能: 分辨能力: 256P/R; 输出型式: A/B, 2相方形波, 响应频率: 21kHz, 允许最高转数: 5000r/min, 消耗电流: 26mA(max) 电压: 5VDC, 其他: CMOS/TTL兼容及小型15×21×16mm等。	角度、位置 速度	日本(株) ビーエムアイ パナソニック事业部
	光学式旋转编码器 HPC5KM2	是一种超小型(φ28×39mm), 高分辨能力及机械强度的增量型编码器, 组装的产品结构小巧, 能适应严苛的环境条件, 主要性能: 分辨能力1024P/R(最大) 输出信号: ABC相, 允许荷重: 垂直方向2kg, 轴向5kg, 耐振动: 10g, 响应频率: 50kHz	角度、位置 速度的检测	荻原电气(株) 营业部营业二科
	光学式旋转编码器 HPC5J	具有丰富实绩及高可靠性的普及型旋转编码器, 备有增量型脉冲数的变换, 可按用途选择, 也备有TTL输出形式。主要性能: 分辨能力: 10~2400P/R, 输出信号: ABC相, 允许荷重: 垂直方向5kg, 轴向5kg 响应频率: 50kHz。	角度、位置 速度的检测	同上
	光学式编码器 DRE系列	采用独特的圆盘制造技术研制的高精度光学式增量型编码器, 消耗电流最大为35mA, 响应频率最高为50kHz 集电极开路输出40V, 100mA。 另外也可以使用本公司电子计数器中的传感器用电源。	角度、位置 速度	北阳电机(株) 营业管理グループ

分类	产品名称	特 征	检测对象	厂 商
编 码 器	光学式增量型 编码器 微型编码器 ME系列	兼顾小型化及高性能化设计的光学式增量型编码器, 分频脉冲数: 100~32400P/R, 响应频率: 100kHz 允许最高旋转数: 600r/min; 使用温度范围: -10℃~60℃, 外径: $\phi 20 \sim \phi 150$; 厚度: 24~49mm; 输出相应位差: AB相位差 $90^\circ \pm 45^\circ$; ($T/4 \pm T/8$) Z相 $T \pm T/2$, 电源输出(标准)	旋转角度、位置、速度	マイクロテック うボウトン-リ (株) 营业部营业推进担当
	光学式编码器 HEDS-9000系列	将发光部、透镜、受光部安装在小型塑料外壳内, 由于发光二极管光的高精度并行光化, 以及受光二极管的特殊排列, 使安装极为容易方便, 二相数字输出。主要性能: 分辨能力1000CPR、多种, 响应频率100kHz, 使用温度范围: -40℃~100℃	角度、位置 速度	横河ヒューテック バックード(株) コンポーネント 部
	电子式多转型 旋转编码器 MS型	采用电池备用、多转计数器的绝对值编码器, 是多转型的多功能型式, 采用专用集成电路实现小型化及多功能化, 采用串行通信, 外型 $\phi 75 \times 60$ mm, 分辨能力: 绝对值2048P/R, 增量型 2048P/R或4096P/R, 响应频率: 160kbit/s。	角度、位置	石川岛播磨重 工业(株) 泛用机械事业 部精机营业部
	组合式旋转编 码器 SE/SD系列	带U、V、W相的小型, 高分辨能力组合型编码器, 由于采用独特的回路技术及平行光源, 实现了高可靠性。技术性能: SE型的外形 $\phi 46 \times 38$ mm; 分辨能力: 500, 1000, 2000P/R, 动作温度0~85℃。 SD型的外形 $\phi 33 \times 38$ mm, 分辨能力: 500, 1000P/R 动作温度0~70℃, 响应频率: 100kHz。	角度、位置	同上
	脉冲发生器 GOP增量型 编码器	为检测冷轧及热轧用连铸装置的位置、长度而开发的编码器, 是一种耐振性及耐热性十分优异的坚固型结构, 采用铝铸件外壳, 具有良好的防水、防油雾、防尘性能, 由于高电平的输出信号即是在有电气干扰的场所及长距离范围内也可以通信。	位置、长度	ウエスタン トレーディング (株) 第一营业部
	光电式旋转编 码器 SE-R	输出脉冲信号的普通型光电检测器, 由于旋转力矩非常小, 对被测对象没有附加负荷, 每一转的输出脉冲数较多可从低速到高速的宽范围内检测转数。 主要性能: 输出相数: 1相, 2相, 输出脉冲: 10~3600脉冲, 响应频率: 30kHz	速度、角度	シンボ工業 (株) 販売促进部

分类	产品名称	特 征	检测对象	厂 商
编 码 器 / 旋 转	SMT用旋转编码器 IKB011-0120BC	集精密加工技术的超小型旋转编码器。 主要性能:分辨能力:120P/R, 输出相: A相, B相, 矩形波, 输出波形:最高响应频率: 1.2kHz; 最大允许旋转数:600r/min; 轴起 动力矩:5g·cm; 重量约1.2g, 动作温度范围: 0℃~40℃外形尺寸:W10.9×H8.9×D7.0	位置、速度 旋转方向	セイコーエプ ソン(株) EI机器部 EI営業グループ
	光电式旋转编 码器 ZHR32400	每一转能输出1千296万个脉冲, 分辨能 力为0.1s(角度单位)的光电式旋转编码器 最适合于精密角度测量及高精度位置控制 主要性能:分辨能力:1296万P/R。 响应频率:5MHz; 输出形式:A, B2相主信号 及原点信号, 行驱动器输出。	角度、位置 速度	(株)ニコン 光电机部营 业课
	防爆编码器 SB03, SB04 系列	取得劳检本质安全认可(i2G4)的绝对型 及增量型的防爆编码器, 编码器和安全栅 配用。电源DC24V, 分辨能力PG100~3600 P/R, AD8~13位格雷码, 集电极开路输出, 响应速度5~15kHz; 温度0~50℃; 编码器与安全栅距离在100m以内	角度、位置	(株) 富士计测器制 作所营业担当
	光电式编码器 67型系型	同一形状每转可输出8~14位的小型FA 用编码器, 外径67, 长度为65, 供电电源 为DC5、12、24V单电源的任一种, 集电极 开路输出, 响应速度15~50kHz; 消耗电流300mA; 允许转数:3000 r/min, 温度-10~+60℃, 振动2g~100Hz; 冲击:5G等。	角度、位置	同上
	串行编码器 AD串行系列	可以在一条信号线送4位BCD及16位格雷 码的编码器, 在编码器内装有(P-S)回路, (S-P)变换器内有4位LED显示、4位并行BCD /TTL输出, 及奇偶回路等。编码器是采用 DC5V功耗为300mA。传送数为一根信号线, 2根电源线共三根, 200m以内。	角度、位置	同上 06-224-8781
	齿轮传感器 SE-G	内部由两组接近开关组成的高分辨率 检测器, 可检测齿轮的齿数, 从低速到高 速均能稳定的检测。主要性能:电源电压: DC+8.5~+16V, 消耗电流:50mA以下响应 频率:0~8000Hz; 动作距离:0.4~1.0mm 检测体:齿宽为4mm以上的金属齿轮。	旋转数	シンボ工业 (株) 販売促进部

分类	产品名称	特 征	检测对象	厂 商
旋 转 距 离	磁传感器 SE-M	由磁铁及线圈构成的发电式旋转检测器, 当磁性体(齿轮的齿等)通过检测部时能得到与旋转数成比例的脉冲, 因为是自发电型, 故检测器不要电源。主要性能: 输出电压0.5Vp-p, 使用旋转数: 10~10000r/min, 动作距离: 0.5mm以下, 检测体: 金属磁性体的齿轮。	旋转数	同上
	非接触环传感器 4MR2型	涡流式非接触微小位移传感器, 在环状的外壳内配置了XY两方向的传感器, 特别适用于旋转轴的轴斑点的检测及确认机器人的位置, 环形传感器的内径 $\phi 10$, 与测定对象的直径配合制造。输出: 5VFS; 响应频率: 10kHz, 直线性: $\pm 1\%$, 分辨能力: 0.1%。	金属轴、 ×棒	センサーコントロールズ(株) 营业部
	磁旋转传感器 UKT1	采用半导体磁阻元件进行皮带轮的旋转检测, 结构简单, 耐环境性能强, 超小型低价格, 集电极开路输出DC12伏; 轴上采用滚动轴承实现长寿命, 适用于捻纱, 合股纱等纺线行走检测。	行走纺纱 速度	(株)ナッスル
	移动传感器滑 动检测器	以非接触方式, 检测机械轴旋转速度的接近开关式移动传感器, 适用于机械的运行确认, 超速度检出故障, 异常状态检测, 旋转轴速度按设定值由继电器控制, 有4线制及2线制(继电器单元另行设置)之别, 额定速度: 3~2000r/min, 动作速度: 2~999r/min, 起动补偿时间: 0~30s	旋转轴	(株) 松岛机械研究所 营业部
	移动传感器速 度开闭器	检测机械轴的旋转速度的感应力矩式移动传感器, 当旋轴的速度超过设定值, 开关就动作, 适用于机械的运行确认, 超速度检出, 故障异常状态检测, 由于是机械地检测速度故不用电源。 额定速度: 80~1800r/min, 最低动作速度: 50r/min, 备有传送带用接触轮型及防爆型。	旋转轴	同上

分类	产品名称	特 征	检测对象	厂 商
旋 转 / 距 离	磁旋转传感器 FR05CM21AA	利用半导体磁阻元件及永久磁铁,可检测磁性体齿轮从静止到高速度位移的高性能传感器,具有优异的信噪比(S/N)高分辨能力、高灵敏度、频率特性好。 主要性能:响应频率:0~1MHz;使用温度范围10℃~70℃;输出电压:0.5Vp-p(间隙为0.2mm);备有按用户要求设计的特殊形状。	位置、旋转速度	(株)村田制作所 横浜开发センタ 第一开发G商品 部商品企画课
	线绕式位移传感器 PT系列	特殊的金属丝,象发条传动装置那样绕制,该装置与精密电位器相连接,金属丝的钩与物体相连,它伸缩的距离/位移,按所加的电压转换成模拟输出信号,如果该金属丝与振动物体相连,则可监视其振动状况。美国セレスコ公司制造	位移、距离 振动、物位 旋转角	(株)エース商会 营业部第3课
	数字式直线性传感器 BS-102-112	全长94.5mm厚度13mm的超小型传感器,最适用机械测试用,采用线性测量方式,具有高耐久性、高精度的特点。 性能:测量范围:10mm,测量单位:10μm(BS-102),1μm(BS-112), 指示精度:3μm(+20℃) 跟踪速度:1m/s(BS-102)/0.2m/s(BS-112) 测量力:1.47N(150gf)以下		(株) 小野测器商品 企画部
	磁致伸缩式线性位移传感器 GY系列	利用磁致伸缩现象的高精度绝对值,磁铁沿着探头非接触移动即可高精度地检测位置(分辨能力0.01%FS),可用于原先老产品不能使用的场所,行程可达5000mm由于非接触,耐环境性能好。	位置、	三京贸易(株) 营业部
	高温熔化检测器 HMD-S4系列	高速度地以高温熔化方式打印或打尺寸以确定有无接着材的检测,传感器小型化,无可动部件,稳定性好,检测温度范围70℃以上,响应速度1.5ms; 检测距离70mm;检测点φ2mm。	自动控制箱 生产线上的 高温熔化	ジャパンセンサ (株) 营业グサーブ
	距离传感器气流传感器	根据监视空气喷流的状态来检测对象的状态,是光学式,与电磁式相比,具有对热磁场、潮湿、粉尘等优异的耐环境性能 检测距离:反射型0.5~2~40mm各种量程; 对向冲突型:10~1000mm各种量程 分辨能力为1μm~1mm~10mm等。	位移、位置 尺寸、 导通有无	(株)センサ 开发企画部

分类	产品名称	特 征	检测对象	厂 商
距 离	非接触片状传感器 4MT4型	涡流方式的非接触微小位移传感器, 片状传感器设计成厚度只有5mm的薄片板状, 最大可检测8mm, 传感器的安装面是金属, 但无灵敏度变化, 最适用于作为机器人及自动机械的位置检测传感器。	金属	センサー-コントロールズ(株) 营业部
	线性传感器 TL-J系列	最高时钟频率为12MHz, 1024~5000位线性阵列, 5000个发光二极管, 以7 μ m间隙, 每秒2000次速度进行高速扫描, 具有稳定性、再现性好、寿命长、耐冲击的特点结构小巧。	平板材的宽度、长度、直角度, 筒状物体的直径	竹中システム 機器(株) 营业部
	超声波距离传感器 UDMZ	传感器发射的超声波脉冲由测定面反射再由传感器接收的传播时间, 可用来测量距离及厚度, 由于采用零交叉检出回路, 可达到0.1%的精度。 主要性能: 测量点数1~6点, 输出RS-232C DC0~5V; 测量距离: 200~200mm, 不灵敏距离: 200mm, 指向角: 4°	厚度、测量	超声波工业 (株)营业部计 测特机课
	涡流式位移传感器 DE200系列	在充有高压油缸内部, 用涡流方式可检测活塞的位置, 油压最高为630bar; 范围: 从100mm~640mm5种规格, 线性: $\pm 0.5\%$ FSD, 机械强度大, 油压缸外无须测量用设备, 是一种只要电源, 不要放大的位移测量器。	油压执行机构内的活塞检测	东机通商(株) 营业第一部
	位置标尺 ZP1系列	可以0.1 μ m为单位读取直线位移, 用于控制的位置标尺ZP1系列, 采用自定向检测方式, 大大缩短调整作业时间, 主要性能: 测量长度: 100~500mm; 分辨能力: 0.1 μ m 响应速度: 150mm/s, 输出形式: AB二相, 主信号及原点信号。	直线移动量 位置、速度	(株)ニコン 光电机部 营业课
	位移传感器 DT/DE系列	组装在油压缸内, 用来检测活塞位置的涡流式非接触位移传感器, 最大适用行程为630mm, 非线性0.5%, 在探头部分设有混合厚膜芯片, 输出4~20mA, 电源20~30VDC, 可用于位置往返精度为10 μ m的闭合垂度控制。	位置	伯东(株) 新商品开发部

分类	产品名称	特 征	检测对象	厂 商
距 离 / 角 度	振荡式模拟距离传感器 PE-L系列	根据在对象物内产生的涡流损失的大小来检测到对象物的距离的模拟电压输出的距离传感器, 直线性为 $\pm 1.5\%$ F.S; 分辨能力为 0.05% F.S; 频率响应 $2\sim 10\text{kHz}$, 除模拟电压输出以外, 还附带2点判别输出, 检测距离有 2mm , 5mm , 10mm 三种; 放大器部件电源备有 $\text{DC}12/24\text{V}$; $\text{AC}100\text{V}/200\text{V}$ 。	磁性金属	富士电机(株) 机器控制事业部 机器事务部
	超声波距离传感器 PS1L系列	根据超声波反射时间来检测到对象物的距离的模拟电压输出的距离传感器, 距离分辨能力: $1/256\text{FS}$; 超声波束的指向角约 7° , 由于甚狭, 故很难受周围障碍物的影响, 可以检测小的对象, 检测距离备有 30cm , 1m , 6m 三种。	固体、液体 粉体 (吸音物质除外)	同上
	光学距离传感器, PG7系列	利用红色LED及PSD, 按三角测量方式来检测到对象的距离, 输出与测量成比例的模拟电压输出的光学距离传感器, 测量范围 $8\sim 24\text{mm}$; 分辨力能力 $50\mu\text{m}$, 除模拟电压输出外, 还备有三个判定输出。 另外, 带差动运算输入端子, 可对两台的信号进行加减运算, 从而可以方便地实现厚度及段差检测。	反射率 (明度 $2.5\sim 9.5$)以内的 反射体	同上
	MQ激光模拟传感器AN60系统	对象物颜色、表面状态没有影响的正确测量 $30\sim 50\sim 100\text{mm}$ 宽的测量范围, $10\mu\text{m}$ 的高分辨能力, 1kHz 的高速响应, 且带有符合JIS标准的键开关, 可按要求选择, 输出与距离变化成比例的模拟电压适应于与伺服系统相结合的反馈控制系统。	距离、位移 厚度	松下电工(株) FA系统机器营业 企画部
	NC转盘刀尖传感器 H-A型, H-40 型, H-B型	与MT接触传感器配合, 主要用于NC转盘硬质刀尖的位置检测, 每当碰到刀尖时就会反复发生ON、OFF信号给NC, 自动写入刀尖位置的自动补偿修正量, 从而使工具的调整时间缩短到原来的 $1/3\sim 1/5$ 。	位置、长度	(株)メトロール 营业技术