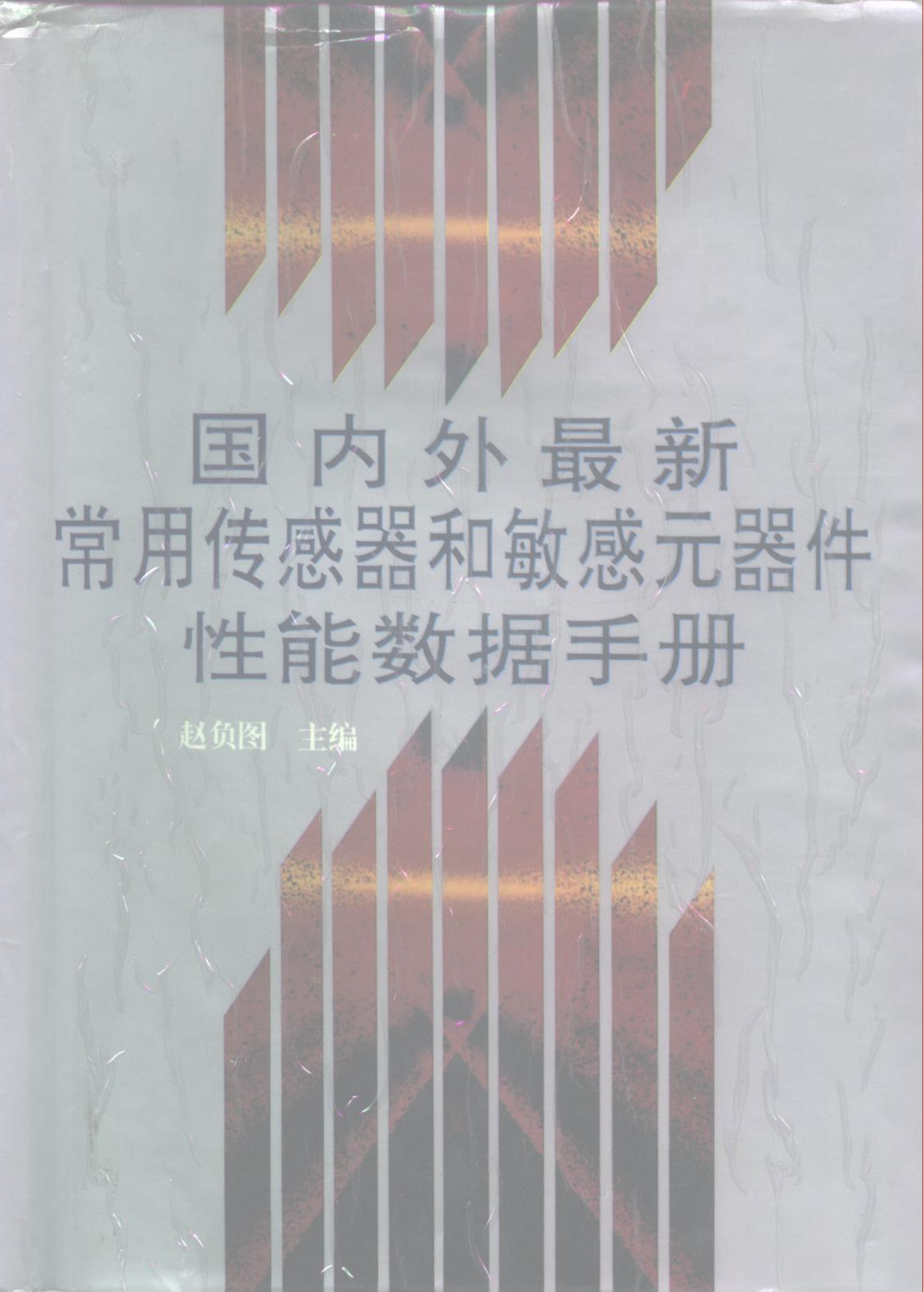




国内外最新 常用传感器和敏感元器件 性能数据手册

赵负图 主编

R73-862.073
720

国内外最新常用传感器 和敏感元器件性能数据手册

赵负图 主编

辽宁科学技术出版社

(辽)新登字4号

图书在版编目 (CIP) 数据

国内外最新常用传感器和敏感元器件性能数据手册/赵
负图主编. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 1994.11

ISBN 7-5381-2047-5

I. 国… II. 赵… III. ①传感器-性能指标-数据-手
册②自动化元件-性能指标-数据-手册 IV. ①TP212②
TH703. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (94) 第 02518 号

辽宁科学技术出版社出版

(沈阳市和平区北一马路 108 号 邮政编码 110001)

新华书店上海发行所发行

建平书刊印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 62 字数: 1,800,000 插页: 4
1994 年 11 月第 1 版 1994 年 11 月第 1 次印刷

责任编辑: 刘红 枫岚

版式设计: 于 浪

封面设计: 邹君文

责任校对: 仲 仁

印数: 1—5,000

定价: 70.00 元

《国内外最新常用传感器和敏感元器 件性能数据手册》作者名单

主 编：赵负图

编写人员：赵负图 朱正湧 谢思齐 朱文珍 赵 民
徐宇逊 杨玉昆 吴长虹 常华瑞 吴学孟
赵 军 贺桂琴 李 思 黄君焕 常改花
安玉璋 张 军 陈忠贤 吴宪平 屈文选
袁祥辉 由中强 张育宁 夏立新 张年容
褚江波 吉学文 柴文阁 杜瑞芬 齐 力
吴石林 李 钰 王金修 王殿英 柏冬元
李 菁 高智雄 于 力 杨立国 马友祥
蔺东海 陈立美 徐 新 冯东省 冯盼洲
史 琳

前 言

现代科学技术的发展变革称为信息革命,信息科学技术的关键是信息的采集,信息采集主要靠各种类型的传感器件。当今有人称计算机为“电脑”,传感器件为“电五官”。传感器件就像人的眼、耳、鼻、舌、皮肤那样,可以搜集各种信息,将这些信息传入“电脑”,由“电脑”进行思维判断,并发出各种控制和检测信号去执行机构,完成各种用途的功能和动作。

传感器和敏感元器件在工业、农业、公安、国防、交通运输、医疗卫生、环保、民用等领域已开始广泛应用。已成为或将要成为科学技术发展必不可少的关键器件。它也是众多厂家和用户非常关心的新兴产品。我国已把传感器件和敏感元器件的生产研究列为国家的重点项目。

据有关部门调查,全国有生产、研制传感器和敏感元器件的厂家、科研单位、大专院校、中外合资企业、国内代销国外产品的公司、国外驻中国的办事处等一千余家,产品品种有数千种。另外,国外也有大量传感器件的新产品,为了把这些产品全面的而又典型地介绍给广大读者,我们收集了1994年2月以前全国传感器厂家的最新产品以及部分大专院校、研究所、中外合资企业、外国公司的最新产品样本,编写了传感器和敏感元器件的产品性能数据手册。由于新技术发展快,传感器和敏感元器件品种数量多,在保证产品的实用性、先进性、典型性的条件下,《手册》选有典型厂家的有代表性的传感器和敏感元器件的产品名称、型号(产品目录号)、主要技术参数、应用领域进行编写。为了使读者更好应用传感器件,在《手册》部分章节和附录中,摘要介绍了通用术语规则、数据换算公式及必要的说明。

本《手册》是我国第一部囊括了国内外常用传感器和敏感元器件产品的性能数据手册,它取材新而全、产品型号多、器件分类细、参数齐全、准确可靠,是生产、设计、科研领域广大科技人员必备的选型手册。全书内容均采用直观的表格形式,查找使用方便。

参加本《手册》编写和提供稿件的有国内有关院校、研究所、工厂、公司、国外驻中国办事处的有关专家和技术人员46人,由赵负图同志主编。由于编者水平有限,错误和不妥之处请读者批评指正。

编 者

1994年2月

编写说明

本《手册》囊括了1994年2月以前生产的各类常用传感器和敏感元器件有代表性的典型产品的名称、型号、主要技术参数、应用范围等内容。手册中使用的参数符号意义、标记符号注释、型号、生产厂家索引、器件参数数据表及各部分包含的内容、编排方式分别概述如下：

一、产品品种及性能参数

国内外产品有数千种，有的同类产品性能大同小异，如压力传感器，仅国内就有生产厂家数百家，只能选择其中性能齐全有代表性的产品编入。为了拓宽读者查阅、选型范围，对于品种少的传感器，其性能参数虽少，也编入手册。

二、产品参数符号、标记、注释

在各类传感器和敏感元器件的性能数据表中，使用大量的符号、标记，各个厂家用法不统一，由于国际国内又无统一的标准可依，所以只能在各类数据表的相应部分或分别在各类传感器和敏感元器件中或有关章节后面的附录中将含义列出。

三、量和单位

量和单位国内产品采用法定计量单位，国外产品由于厂家不同，所用单位也不同，为了便于读者查阅，国外厂家未用国际单位制符号的产品，手册中仍保留原来的单位和符号，在表或附录中采取加注的方式给出与法定计量单位的换算系数或换算公式。

四、产品名称、型号、用途、生产厂家

产品名称、型号相同，厂家不同，技术参数略有不同，用途也有差异，在编写中力求统一列出，少数产品不能统一的单独列出。对一些特点和必要的技术说明也同时列出。

产品的用途是生产厂家和用户经验的总结，读者不要局限于手册中用途的介绍，要灵活多变，可以根据产品技术性能开拓使用领域。

生产厂家，大部分产品由介绍的生产厂家生产，少部分产品的生产厂家仅生产代销部分产品。如美国霍尼韦尔中国公司负责销售霍尼韦尔集团在世界各地包括美、日、英、法、德、瑞士、韩国、中国的台湾生产的产品。

五、产品分类的编排

产品分类，参照国标GB7666—87，按传感器的用途分类，由于不同类产品的用途互相交叠，彼此紧密联系，难以严格划分。在分类中，同一类产品排序原则上尽量统一，但也照顾到原产品的特殊性，读者查阅时要综合考虑。

六、外形尺寸及图形

《手册》编写侧重于产品的性能数据。产品的图形及电路图、应用举例均省略，有必要的外形尺寸将列出。读者可通过查阅名称、型号后向厂家索取详细资料。

目 录

前 言

编写说明

第 1 章 位移系列传感器 (1)

- 1.1 位移传感器 (1)
- 1.2 电涡流位移传感器 (4)
- 1.3 直流位移传感器 (9)
- 1.4 交流位移传感器 (13)
- 1.5 压电位移传感器 (16)
- 1.6 电感位移传感器 (23)
- 1.7 绝对振动传感器 (24)
- 1.8 相对位移传感器 (27)
- 1.9 线位移传感器 (28)
- 1.10 霍尔效应位移传感器 (29)
- 1.11 应变位移传感器 (30)
- 1.12 专用位移传感器 (31)
- 1.13 位移变送器 (32)

第 2 章 角度系列传感器 (36)

- 2.1 角度传感器 (36)
- 2.2 倾角传感器 (38)
- 2.3 角位移传感器 (39)
- 2.4 角度速度传感器 (42)
- 2.5 圆感应同步器 (43)
- 2.6 滚动角速率传感器 (43)
- 2.7 测角元件 (43)

第 3 章 编码系列传感器 (44)

- 3.1 HLC—HOA 光电编码器 (44)
- 3.2 圆光栅编码器 (46)
- 3.3 绝对编码器 (51)
- 3.4 增量式光电编码器 (52)
- 3.5 旋转编码器 (54)
- 3.6 方向判断单元 (60)

附录 (61)

- ① OMRON 旋转编码器选择标准 (61)

- ② 光电编码器的应用 (65)

第 4 章 运动系列传感器 (68)

- 4.1 可逆计数传感器 (68)
- 4.2 极限位置识别传感器 (69)
- 4.3 运动方向识别传感器 (71)
- 4.4 N/S 磁极单稳态传感器 (73)
- 4.5 双工位识别传感器 (74)
- 4.6 停动识别传感器 (76)
- 4.7 运动状态识别传感器 (77)
- 4.8 物体位移传感器 (78)
- 4.9 过载传感器 (79)
- 4.10 油动机行程变送器 (80)

第 5 章 加速度系列传感器 (81)

- 5.1 压电式加速度传感器 (81)
- 5.2 低阻抗输出压电式加速度传感器 (84)
- 5.3 剪切压电式加速度传感器 (86)
- 5.4 冲击加速度传感器 (86)
- 5.5 IC Sensors 加速度传感器 (88)
- 5.6 加速度计 (92)
- 5.7 电容式加速度传感器 (94)
- 5.8 伺服加速度传感器 (94)
- 5.9 加速度开关 (95)
- 5.10 压阻式加速度传感器 (96)
- 5.11 低频加速度传感器 (97)
- 5.12 加速度传感器 (97)

第 6 章 特殊系列传感器 (101)

- 6.1 光栅、数显传感器 (101)
- 6.2 烧蚀厚度传感器 (104)
- 6.3 绝对膨胀传感器 (104)
- 6.4 射线传感器 (104)
- 6.5 齿轮传感器 (105)
- 6.6 转速传感器 (106)
- 6.7 速度传感器 (109)
- 6.8 风速传感器 (111)

6.9 空气流量传感器	(112)	10.6 电压传感器	(243)
6.10 扭、转矩传感器	(117)	10.7 有功功率和无功率变送器	(245)
6.11 阻抗变换传感器	(120)	10.8 功率因素、相位变送器	(250)
6.12 呼吸、热流传感器	(120)	10.9 交流频率和测速发电机变送器	(251)
6.13 密度、粘度、浓度传感器	(120)	10.10 交直流电流、电压变送器	(253)
6.14 振动加速传感器	(122)		
6.15 防爆传感器	(123)	第 11 章 液体系列传感器	(256)
6.16 水声换能器	(123)	11.1 光纤、光电液位传感器	(256)
第 7 章 霍尔系列磁敏传感器件	(124)	11.2 液位传感器	(258)
7.1 霍尔传感器	(124)	11.3 电容式液位传感器	(259)
7.2 霍尔元件	(129)	11.4 浮子式液位传感器	(260)
7.3 磁敏电阻	(137)	11.5 超声、水位传感器	(260)
7.4 磁敏二极管	(138)	11.6 液位变送(调节)器	(261)
7.5 磁座	(138)	11.7 液压传感器	(265)
7.6 磁敏三极管	(139)	11.8 液深传感器	(265)
第 8 章 开关系列传感器	(140)	11.9 液体流量传感器	(268)
8.1 接近开关	(140)	11.10 流量变送器	(276)
8.2 E2 式接近开关	(152)	11.11 电导率变送器	(279)
8.3 TL 式接近开关	(160)	11.12 流量积算器	(280)
8.4 近接开关	(165)	11.13 差压变送器	(280)
8.5 TOKY 电感式接近开关	(167)	11.14 流速传感器	(283)
8.6 TOKY 电容式接近开关	(171)	11.15 TX 液位传感器	(284)
8.7 HONEYWELL 圆柱形开关传 感器	(172)	第 12 章 图像、颜色系列传感器	(286)
8.8 HONEYWELL 特殊开关传感器 ..	(196)	12.1 SSPD、CCD、CCPD、GZ 系列固体 图像传感器	(286)
8.9 S3D 型传感控制器	(212)	12.2 条码阅读器	(293)
附录 其他型开关	(214)	12.3 红外热像传感器	(294)
第 9 章 位置系列传感器	(221)	12.4 电真空图像增强器	(295)
9.1 数字位置传感器	(221)	12.5 电真空图像变换器	(300)
9.2 模拟位置传感器	(227)	12.6 计数图像管	(301)
9.3 组合磁位置传感器	(229)	12.7 视像管	(304)
9.4 容性位置传感器	(230)	12.8 高灵敏度摄像管	(305)
9.5 位置变送器	(230)	12.9 条纹管及微波信道板	(305)
第 10 章 电流、电压、功率传感器	(231)	12.10 颜色传感器	(307)
10.1 霍尔电流传感器	(231)	12.11 蓝光伏探测器	(309)
10.2 电流传感器模块	(232)	第 13 章 光电系列传感器	(311)
10.3 电流钳传感器	(234)	13.1 光电系列开关	(311)
10.4 电流传感器	(235)	13.2 V 型光电开关	(317)
10.5 CS 电流传感器	(236)	13.3 EE 型光电传感器	(320)
		13.4 E3 型内装放大器的光电开关	(325)
		13.5 E3 型光电开关	(329)
		13.6 HONEYWELL 透射式光电	

开关.....	(334)	② 光纤传感器.....	(451)
13.7 施密特光电传感器.....	(340)	第 18 章 超声系列传感器	(453)
13.8 GC 光电传感器	(345)	18.1 超声探头	(453)
13.9 调制式光电开关.....	(347)	18.2 T/R 型超声传感器	(455)
第 14 章 光电系列探测器	(356)	18.3 超声检测传感器.....	(456)
14.1 主、被动式红外探测器	(356)	18.4 医用超声换能器.....	(456)
14.2 铋化锑红外探测器.....	(358)	18.5 精密超声传感器.....	(457)
14.3 碲镉汞红外探测器.....	(359)	18.6 超声距离传感器.....	(460)
14.4 硫化铅红外探测器.....	(360)	18.7 超声接触(纵波)传感器.....	(461)
14.5 热电探测器.....	(361)	18.8 超声双晶(复式)元件传感器.....	(463)
14.6 紫外线传感器.....	(362)	18.9 保护面传感器.....	(464)
14.7 硅光伏探测器.....	(364)	18.10 可更换延迟线的传感器	(465)
14.8 硅光电探测器.....	(367)	18.11 角束(横波)传感器	(466)
14.9 特殊光电探测器.....	(368)	18.12 正入射剪切式传感器	(469)
14.10 光电探测器	(369)	18.13 浸入式传感器	(469)
第 15 章 光电系列耦合器	(370)	18.14 高频传感器	(472)
15.1 MGO—SL 光电耦合器	(370)	18.15 超声延迟线	(473)
15.2 GD 型光电耦合器	(371)	第 19 章 噪声、声响系列传感器件 ...	(474)
15.3 GH 型光电耦合器	(377)	19.1 噪声传感器.....	(474)
15.4 GO 型光电耦合器	(378)	19.2 噪声信号调节器.....	(475)
15.5 光电耦合器件.....	(379)	19.3 压电声响器件.....	(475)
第 16 章 光敏系列器件	(382)	19.4 驻极体传声器和蜂鸣器.....	(478)
16.1 光敏电阻.....	(382)	19.5 传声器.....	(480)
16.2 光敏二极管.....	(385)	19.6 声响器件.....	(483)
16.3 光敏三极管.....	(397)	19.7 表面波滤波器.....	(489)
16.4 窗式光电倍增管.....	(418)	第 20 章 压电系列敏感器件	(490)
16.5 探测光电管.....	(423)	20.1 压电避雷器.....	(490)
16.6 分析计量光电管.....	(424)	20.2 灭弧压敏电阻.....	(495)
16.7 系列光敏电子管.....	(427)	20.3 微电机用压敏电阻.....	(497)
附录 发光二极管	(428)	20.4 彩电用压敏电阻.....	(498)
第 17 章 光纤、激光系列传感器件 ...	(440)	20.5 过压保护用压敏电阻.....	(499)
17.1 光纤传感器件.....	(440)	20.6 系列压敏电阻器.....	(506)
17.2 激光器件.....	(442)	20.7 专用石英晶体.....	(509)
17.3 光纤单元.....	(446)	20.8 通用石英晶体.....	(517)
17.4 光接收器件.....	(447)	20.9 温度补偿石英晶体.....	(522)
17.5 发射光电器件.....	(448)	20.10 晶体滤波器	(525)
附录	(450)	20.11 系列石英晶体	(531)
① 光纤、激光光源器件	(450)	第 21 章 医用系列压力传感器	(534)
		21.1 医用压力传感器.....	(534)
		21.2 生理压力传感器.....	(537)

21.3 心音压力传感器.....	(539)	23.11 高压传感器	(655)
21.4 脑压传感器.....	(540)	23.12 中小压力传感器	(660)
21.5 血压传感器.....	(541)	23.13 E8型压力传感器	(673)
21.6 宫缩传感器.....	(544)	23.14 德鲁克压力传感器	(677)
21.7 肌胀力传感器.....	(544)	23.15 压阻式压力传感器	(683)
21.8 脉象传感器.....	(546)	23.16 扩散硅压力传感器	(691)
21.9 呼吸压差传感器.....	(548)	23.17 压力电流传感器	(692)
21.10 医用设备压力传感器	(549)	23.18 高中低温压力传感器	(695)
第22章 称重、测力传感器.....	(558)	23.19 特殊压力传感器	(696)
22.1 力传感器.....	(558)	23.20 力敏器件	(705)
22.2 石英力传感器.....	(562)	附录	(711)
22.3 压电力传感器.....	(563)	压力常用换算公式.....	(711)
22.4 振弦式数字测力传感器.....	(564)	第24章 弹性系列敏感器件	(712)
22.5 二、三维测力传感器	(565)	24.1 弹性元件波纹管.....	(712)
22.6 高灵敏度动、静态力传感器	(566)	24.2 金属膜片.....	(716)
22.7 特殊力传感器.....	(567)	24.3 金属膜盒.....	(719)
22.8 悬臂型称重测力传感器.....	(569)	第25章 应变系列传感器	(722)
22.9 称重测力传感器.....	(570)	25.1 应变式传感器.....	(722)
22.10 应变式测力、称重传感器.....	(572)	25.2 电阻应变计.....	(724)
22.11 称重传感器	(573)	25.3 箔式电阻应变计.....	(731)
22.12 高精度称重传感器	(576)	25.4 应变片.....	(736)
22.13 重量变送器	(578)	25.5 应变力敏器件.....	(738)
22.14 负荷传感器	(578)	第26章 压力系列变送器	(741)
22.15 拉压式负荷传感器	(584)	26.1 一体化压力变送器.....	(741)
22.16 桥式传感器	(585)	26.2 压力变送器.....	(742)
22.17 压式传感器	(587)	26.3 欣切斯特变送器.....	(750)
22.18 轮辐式传感器	(589)	26.4 特殊压力变送器.....	(758)
22.19 剪切式传感器	(590)	26.5 差压变送器.....	(764)
22.20 拉式传感器	(591)	26.6 电动差压变送器.....	(771)
22.21 板式传感器	(591)	26.7 气动差压变送器.....	(773)
22.22 秤传感器	(592)	26.8 差压、压力变送器	(775)
第23章 压力系列传感器	(594)	26.9 电气转换器.....	(775)
23.1 绝压传感器.....	(594)	26.10 溅射薄膜压力变送器	(776)
23.2 表压、绝压传感器	(598)	第27章 温度系列传感器	(778)
23.3 绝压、表压、差压传感器.....	(607)	27.1 大气环境温度传感器.....	(778)
23.4 绝压、表压、密封压传感器.....	(619)	27.2 表面温度传感器.....	(781)
23.5 差压传感器.....	(625)	27.3 低温传感器.....	(783)
23.6 差压压力传感器.....	(635)	27.4 汽车水温传感器.....	(784)
23.7 溅射薄膜压力传感器.....	(641)	27.5 专用温度传感器.....	(785)
23.8 精密压力传感器.....	(643)		
23.9 微压传感器.....	(649)		
23.10 调频压力传感器	(652)		

27.6 通用温度传感器·····	(786)	第 32 章 气敏系列传感器 ·····	(890)
27.7 双金属电阻温度计·····	(791)	32.1 一氧化碳传感器·····	(890)
27.8 半导体制冷器件·····	(793)	32.2 二氧化碳传感器·····	(892)
第 28 章 薄膜铂电阻系列温度传 感器 ·····	(795)	32.3 氢气传感器·····	(893)
28.1 铂电阻温度传感器·····	(795)	32.4 氧气传感器·····	(895)
28.2 铂电阻感温元件·····	(798)	32.5 氨气传感器·····	(896)
28.3 电阻替换元件·····	(801)	32.6 NO _x 气体传感器·····	(896)
28.4 工业用热电阻·····	(803)	32.7 酒气传感器·····	(897)
28.5 铂膜电阻元件、传感器及分 度表·····	(803)	32.8 多功能气体传感器·····	(899)
第 29 章 热偶系列传感器 ·····	(813)	32.9 嗅觉传感器·····	(907)
29.1 热电偶系列传感器·····	(813)	32.10 室内气敏传感器·····	(907)
29.2 标准热电偶·····	(816)	32.11 特罗克斯气体传感器·····	(910)
29.3 专用热电偶·····	(817)	第 33 章 湿度系列传感器 ·····	(914)
29.4 通用热电偶·····	(818)	33.1 湿敏电阻器·····	(914)
29.5 热电偶热电阻·····	(830)	33.2 湿敏电容·····	(917)
第 30 章 热敏电阻系列敏感元件 ·····	(832)	33.3 湿度传感器·····	(918)
30.1 汽车用热敏电阻器·····	(832)	33.4 温湿度传感器·····	(920)
30.2 冰箱冷柜用热敏电阻器·····	(835)	33.5 结露传感器·····	(921)
30.3 通用电器用热敏电阻器·····	(836)	33.6 温湿度一体化传感器·····	(922)
30.4 消磁用热敏电阻器·····	(839)	33.7 温湿度变送器·····	(922)
30.5 抑制浪涌电流用热敏电 阻器·····	(840)	第 34 章 离子敏及生物系列传 感器 ·····	(925)
30.6 负温度系数热敏电阻器·····	(842)	34.1 离子敏器件·····	(925)
30.7 正温度系数热敏电阻器·····	(847)	34.2 医用电极·····	(927)
30.8 多种用途的热敏电阻器·····	(849)	34.3 玻璃电极·····	(928)
30.9 高精度热敏电阻器·····	(859)	34.4 参比电极·····	(930)
第 31 章 温度变送器 ·····	(864)	34.5 金属电极·····	(931)
31.1 温度变送器·····	(864)	34.6 离子选择电极·····	(933)
31.2 热电偶热电阻温度变送器·····	(868)	34.7 pH 电极·····	(940)
31.3 温度电压电阻变送器·····	(871)	34.8 生物传感器·····	(942)
31.4 一体化温度变送器·····	(873)	34.9 微生物传感器·····	(944)
附录 ·····	(877)	34.10 其他敏感器应用·····	(946)
分度表在温度传感器中应用说明·····	(877)	附录 ·····	(948)
		一、传感器术语·····	(948)
		二、敏感元件术语·····	(960)
		三、单位换算公式及换算系数·····	(975)

第 1 章 位移系列传感器

1.1 位移传感器

WY—AC/DC 位移传感器

技术特性

线性行程(满量程)(mm)	0.1~1500 ±0.1~±750
灵敏度(mV/V·mm ⁻¹)	0.5~20
精度等级(%)	0.5, 0.3, 0.2, 0.1, 0.05
初级激励电压(rms)	5(3~8V)
激励电压频率(kHz)	1(1~5)
动态频率(Hz)	0~200(3dB)
灵敏度漂移(×10 ⁻⁴ /℃)	零点:1 满度:2.5
负载阻抗(kΩ)	20
工作温度(℃)	-10~+70

差动变压器式位移传感器 LVDT

高精度 0.05%

高分辨率 0.1μm

大行程 1500mm

WYW 型微位移传感器

技术特性

线性行程(满量程)(μm)	±100~+5000
精度(%)	0.5, 0.3, 0.2, 0.1, 0.05
灵敏度(mV/V·mm ⁻¹)	10~20
初级激励电压(rms)	5
激励电源频率(kHz)	2
动态频率(Hz)	0~200(3dB)
温度漂移(×10 ⁻⁴ /℃)	1(零点), 2.5(满度)
负载阻抗(kΩ)	2
工作温度(℃)	-10~+70

特点: 高精度: 0.5nm; 高分辨率: 0.1nm;
带滚珠导轨、高可靠性。

WYW 型微位移传感器为差动变压器式位移传感器(LVDT), 体积小结构简单, 有滚珠导轨, 无径向移动, 测量精度高

BWG 系列位移传感器

技术特征

量程(mm)	0~10 0~20 0~50 0~100
中心频率(kHz)	15.5±0.5
满量程频偏(Hz)	>2500
分辨率(×10 ⁻⁴ F·S)	<5
非线性(%)	<0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 1 五档
电源电压(VDC)	12±1, 电流 8mA
工作温度(℃)	-20~+50
极限温度(℃)	-30~+80
允许电缆长度	在 100m 以内不用修正
耐冲击加速度(g)	>100
BWG ₂ 最大外形尺寸(mm)	φ30×(70~185)

用 途: 用于位移、振动的测量。

生产厂家: 北京半导体器件 1 厂

WYW—前端导轨位移传感器外形尺寸

WYW—	0.1D	0.5D	1D	1.5D	2D	3D	5D
行 程 (mm)	±0.1	±0.5	±1	±1.5	±2	±3	±5
精 度	0.05%		☆	☆	☆	☆	
	0.1%		☆	☆	☆	☆	☆
	0.2%		☆	☆	☆	☆	☆
	0.3%		☆	☆	☆	☆	☆
	0.5%						
灵敏度 (mV/V·mm ⁻¹)	0.54m						

注: 表中☆表示有此精度传感器。

用 途: 用于测量位移和振动。

生产厂家: 安徽传感器厂

WY—AC/DC 型位移传感器规格型号

型 号 WY—		1L	0.5D	3L	1.5D	5L	3D	10L	5D	15L	7.5D	20L	10D	25L
线性行程(mm)		1	±0.5	3	±1.5	5	±3	10	±5	15	±7.5	20	±10	25
精 度	0.05%	☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
	0.1%	☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
	0.2%	☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
	0.3%	☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
	0.5%	☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆
灵敏度 (mV/V·mm ⁻¹)		20		20		20		16		16		10		10

型 号 WY—		30L	15D	50L	25D	100L	50D	150L	75D	200L	100D	300L	150D
线性行程(mm)		30	±15	50	±25	100	±50	150	±75	200	±100	300	±150
精 度	0.05%	☆		☆									
	0.1%	☆		☆		☆		☆		☆			
	0.2%	☆		☆		☆		☆		☆		☆	
	0.3%	☆		☆		☆		☆		☆		☆	
	0.5%	☆		☆		☆		☆		☆			
灵敏度 (mV/V·mm ⁻¹)		8		5		5		3		3	1.5	2	1

型 号 WY—		400L	200D	500L	250D	600L	300D	700L	800L	900L	1000L	1500L	
线性行程(mm)		400	±200	500	±250	600	±300	700	800	900	1000	1500	
精 度	0.1%												
	0.2%	☆											
	0.3%	☆		☆				☆	☆	☆	☆		
	0.5%	☆		☆		☆		☆	☆	☆	☆	☆	
	1%	☆		☆		☆		☆	☆	☆	☆	☆	
灵敏度 (mV/V·mm ⁻¹)		1.5	1	1	0.5	1	0.5	5mV/ /mm	5mV/ /mm	4.5mV/ /mm	4mV/ /mm	3mV/ /mm	

注：☆——表示有此产品。

用 途：WY 型位移传感器是差动变压器式位移传感器，它把直线移动的机械量变换为电量。广泛地用于测量预先被变成位移的各种物理量，如伸长、移动、振动、膨胀、应变、重量。适用于工矿企业、国

防工程、科学研究及大专院校，测量位移量的静态和动态特性。

生产厂家：安徽传感器厂

2100182

TDZ—^{1A}/_{1D}系列位移传感器

技术特性

线性量程 (mm)	0~5, 0~500 任何规格
线性误差 (%)	0.5
工作频率 (kHz)	5 (20mm 内行程), 3 (20—50mm 行程)
电 源 (V)	(TDZ—1A 型) ~220V±2% (TDZ—1D 型) +24±20%
输出讯号	单向: 0~5 (负载≥1kΩ) 或 0~10mADC (负载≤1kΩ) 双向: 0~±5 (负载≥1kΩ) 或 0~±10mADC (负载≤1kΩ)
功 耗 (W)	0.6
工作条件	温度: -20~+80℃ (用户有特殊要求可达+150℃) 湿度: <80% 振动: 振幅<0.1mm 方式: 连续

型 号 规 格

型 号	行 程 (mm)	外形直径 (mm)	外形长度 (mm)	型 号	行 程 (mm)	外形直径 (mm)	外形长度 (mm)
TDZ—1—5L	5	19	70	TDZ—1—500L	500	27	1000
TDZ—1—10L	10	19	90	TDZ—1—5D	±5	19	90
TDZ—1—15L	15	19	110	TDZ—1—15D	±15	19	110
TDZ—1—25L	25	19	110	TDZ—1—25D	±25	19	140
TDZ—1—50L	50	19	140	TDZ—1—50D	±50	27	250
TDZ—1—100L	100	27	250	TDZ—1—75D	±75	27	300
TDZ—1—150L	150	27	300	TDZ—1—100D	±100	27	400
TDZ—1—200L	200	27	400	TDZ—1—150D	±150	27	600
TDZ—1—300L	300	27	600	TDZ—1—200D	±200	27	800
TDZ—1—400L	400	27	800	TDZ—1—250D	±250	27	1000

用 途: 位移传感器是将直线 (或经转换的圆弧) 学研究等场合。

运动的机械位移值转换成与之相对应的电量输出的一种器件。它广泛应用于工农业生产、国防工程、科 生产厂家: 无锡市河埭传感器厂

PR 系列位移传感器

技术特性

型 号	测 量 范 围		灵敏度 (V/mm)	标记号	螺 帽
	静态 (mm)	动态 (p-p) (μm)			
PR6422/00	1.0	0~25~250	16	22001	M6×0.5
PR6422/01				22011	M6×0.5
PR6422/10				22101	1/4"28
PR6422/11				22111	1/4"28
PR6423/00	2.0	0~50~500	8	23001	M10×1
PR6423/01				23011	M10×1
PR6423/10				23101	3/8"24
PR6423/11				23111	3/8"24
PR6424/00	4.0	0~100~1000	4	24001	M18×1.5
PR6424/01				24011	M18×1.5
PR6426/00	8.0	0~200~2000	2	26001	安装法兰盘
					8×40×80mm

电缆长度: PR6422/PR6423 有 1m 固定插头, 3m 延长电缆

PR6424/PR6426 有 4m 固定电缆

温度范围 (°C): -35~+180

重量 (毛重/净重 kg): 1.0/0.5

用 途: 用于测量振动和小位移, 测量 X 轴位移 /位置, 膨胀差别, 相对膨胀, 轴承磨损, 油膜厚度, 径向轴位置, 轴偏心, 基座位移, 转速等。

生产厂家: 飞利浦公司

1.2 电涡流位移传感器

QH—8500 系列电涡流位移振动传感器

技术特性

型 号	线性量程 (mm)	线性度 (%)	灵敏度 (mV/ μm)	稳定度 (%)	温漂 ($\times 10^{-2}/^{\circ}\text{C}$)	频 响 (3dB)
8503	1.5	1.5	8	0.1	0.1	0~5kHz
8505	1.5	1.3	8	0.1	0.1	
8508	2.0	1.3	8	0.1	0.1	
8508G	0.12	1.3	40	0.1	0.1	
8511	4.0	1.25	4	0.1	0.1	
8525	12	1.25	0.8	0.1	0.1	
8550	25	1.25	0.4	0.1	0.1	

续表

探头规格					
型号	探头直径 (mm)	线性量程 (mm)	螺纹规格 (mm)	延长电缆	铠装选择
8503	3	1.2	M5×0.8	8/4m	无 无 有 有 有 有
8505	5	1.5	M10×1		
8508	8	2	M10×1		
8511	11	4	M14×1.5		
8525	25	12	M10×1		
8550	50	25	M10×1		
8508G	8	0.12	M10×1		

用 途：QH—8500 系列电涡流传感器是一种以高频涡流效应为原理的位移传感器，它能对被测体实行非接触测量并具有灵敏度高、频率范围宽、线性范围大，对环境温度及介质影响不敏感，工作稳定可靠等一系列优点。适用于机械、电力、化工、航空等部门。传感器系统与计算机和其他仪器相连用可实现对转轴的振动、位移、转速、精密定位等测量、监

控与设备故障诊断。径向振动，用于指示轴承振动，转子不平衡或对中等机械故障。轴向位置，用于确认轴承的磨损，轴承损坏的可能性。振动的振幅与相位，用于绘制极坐标图和波德图诊断分析。偏心测量，用于确定转子的弯曲度。监相器，用于测量转速和相位角。

生产厂家：清华大学精仪系传感器研究室

8500 系列电涡流传感器

技术特性

名 称	φ8 探头前置器	φ11 探头前置器	φ25 探头前置器
型 号	85811—01—85745—01 (4m) 85811—01A—85745 —01A (8m)	85811—02—85745—02 (4m) 85811—02A—85745 —02A (8m)	85811—03—85745—03 (4m) 85811—03A—85745 —03A (8m)
量 程 (mm)	1.5	3	10
灵敏度 (mV/μm)	8	4	0.8
分辨率 (μm)	1	3	10
频率范围 (Hz)	0—4000	0—4000	0—4000
线性度 (%)	1.5	2	1.5
工作温度 (℃)	—30~+120/—30~+70	—30~+120/—30~+70	—30~+120/—30~+70
温漂×10 ⁻² /℃	0.1	0.2	0.2
相当美国 7200	22810—18745—03 22811—18745—04	26179—19049—01 26180—19049—02	27891—24654—01 27891—24654—02

注：本系列传感器与美国本特利公司 7200 系列产品在规格尺寸、技术性能上基本相同。

用 途：电涡流传感器是基于电涡流效应的原理制成的非接触式位移传感器。该传感器（探头）与电缆、前置器组成一套用来测量旋转机械轴的各种运

行状态参数：如轴的径向振动、轴向位移、转速、偏心、差胀等。

生产厂家：北京测振仪器厂

AH 型非接触电涡流位移传感器

技术特性

型 号		AH—1	AH—2	AH—3
测量距离 (mm)		0~2	0~4	0~8
联接螺纹		M10×1	M18×1	M30×1
灵敏度 (mV/μm)		8±5%	4±5%	2±5%
探头外径 (mm)		φ8	φ16	φ25
输出电压 (V)		-1.5~-17.5 (电源为-24VDC) 1.0~16 (电源为+24VDC)		
频率响应 (kHz)		DC~10		
线性度 (%F.S)		≤±1.0		
使用温度 (℃)	探 头	-10~110		
	前置器	-10~70		
输出阻抗 (Ω)		≤100		
电 源 (VDC)		-15~-24 或 15~24		

用 途:电涡流传感器具有非接触测量的优点,采用线性补偿、温度补偿措施后,使得它的线性范围较大,温度稳定性较好,可以方便地与计算机系统和其他仪器联接,适用于振动、位移、转速、厚度、计数等参数的测量,对工业过程进行监控,有广泛的实际应用。

生产厂家:北京测振仪器厂

WDG32 型高温电涡流位移传感器

技术特性

量程 (mm)	0~2
线性度 (%F.S)	±0.5
灵敏度 (V/mm)	8
使用温度 (°C)	室温 200
温度误差	200°C 时与室温相比总误差 ≤±5%
频响 (kHz)	0~10
前置器电源 (VDC)	-24
探头电缆 (m)	5 (直径 φ3) (应用户要求可延长至 15m)
探头安装尺寸	M10×1

用 途:WDG32 型涡流探头可在 200°C 高温测位移、振动。

生产厂家:中国工程物理研究院结构力学研究所

WD 型系列电涡流位移传感器

技术特性

主体系列产品 (分离式)	
量 程 (mm)	0.3, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 10, 20, 50
线性度 (%F.S)	±0.3, ±0.5, ±1, ±2
灵敏度 V/mm	16, 8, 4, 10 5, 2, 1
满量程输出 (V)	-16, ±10, ±5, 10, 5
分辨率 (%F.S)	0.1
频 响	DC~10kHz
使用温度 (°C)	探 头: -18~85, -18~150, 前置器: -10~65
延长电缆 (m)	3~9
探头安装尺寸	以 M10×1, M14×1.5, M8×1 为主,兼有其他规格及英制螺纹 长度: 35~210mm
前置器电源 (V)	-24, ±15, 24, 15, 9
前置器尺寸 (mm)	81×60×41
前置器安装孔 尺寸 (mm)	51×51

WD 型一体化涡流位移传感器系列特点

该系列传感器的探头与变换器设计成一体,中间没有连接电缆,适用在空间较大,温度不太高而又不希望有连接电缆的场合使用。其量程为 1, 2, 4mm; 灵敏度、电源等主要指标与分离式近似。

WD 型电涡流转速传感器系列特点

能非接触地测量旋转轴的转速,输出脉冲具有陡峭的上升沿,可作鉴相器,也可作接近开关的传感元件。脉冲幅度有 12V, 10V 等,初始间隙 2.5mm、3mm 等。外形结构与位移传感器相似。

用 途:WD 是利用高频涡流效应研制的一种非接触式位移传感器,主要由探头和前置器(变换器)组成,适用于测量静、动态位移。具有非接触测量、抗干扰、耐油污,能与微机 A/D 接口连接。已用于电力、石油化工、机械、交通、冶金、科学研究、军工等部门,是检测旋转机械位移、振动、偏摆、动平衡以及其他机械相对位移的理想工具,也是生产自动线和大型设备中监测、控制和故障诊断的传感器之一。

生产厂家:中国工程物理研究院结构力学研究所