

中国敏感元件及传感器 企事业大全

●《中国敏感元件及传感器企事业大全》编委会



电子工业出版社

中国敏感元件及传感器 企事业大全

《中国敏感元件及传感器企事业大全》编委会 编

电子工业出版社

(京)新登字 055 号

内 容 简 介

本书编入中国敏感元件及传感器企事业单位 1328 家,敏感元件及传感器产品 4388 个型号,其中获奖产品 448 个型号,较详细地介绍了产品的性能特点和应用领域。书中列入单位的通讯地址、电话和负责人姓名,供读者通讯联络用。

该书可供从事传感技术的研究、生产、教学人员参考,它是应用敏感元件及传感器的科技人员必备的手册。

中国敏感元件及传感器企事业大全
《中国敏感元件及传感器企事业大全》编委会 编
责任编辑 张荣琴

*

电子工业出版社出版
北京市海淀区万寿路 173 信箱(100036)
电子工业出版社发行 各地新华书店经销
北京科技印刷厂印刷

*

开本:850×1168 毫米 1/32 印张:22.875 字数:637 千字

1995 年 1 月第一版 1995 年 1 月北京第一次印刷

印数:1500 册 定价:38.00 元

ISBN 7-5053-2686-4/TN·788

《中国敏感元件及传感器企事业大全》 编委会

主任委员 郭以述
副主任委员 方尔清 黄西培 胡文炯
委员 (按姓氏笔划为序)
王谓源 李兴腾 宋欣 郑振兴
赵阳 洪志欣 郭源生 崔大付
鲍敏杭
主编 张福学
编审人员 (按姓氏笔划为序)
王丽坤 刘献强 刘广强 肖航
李琼 李英伟 李擎 李邓化
吴遵祥 张磊 张加军 沈丽英
沈清 陈占先 胡信裕 耿红星
郑辉 雷东鸣

前 言

经历三年的努力,《中国敏感元件与传感器企事业大全》(以下简称“大全”)终于和读者见面了。“大全”是按原机械电子工业部仪器仪表司、微电子与基础产品司以机微(1990)037号联合行文进行调研所得成果并应行业单位要求汇编的。由部电子基础产品发展研究中心、中国电子元件行业协会敏感元器件及传感器分会、中国仪器仪表协会传感器行业协会三个单位按部文要求,联合对国内近1400家敏感元件、传感器及其应用的研制单位、生产单位的基本情况书面调查和对重点地区典型厂点进行面访,获得了大量第一手资料。最后,在北京信息工程学院传感器电子学研究所支持下得以编辑出版。

七十年代末,国际上兴起了敏感技术热,我国在有识之士倡导下,八十年代初也逐步掀起了敏感热。1983年底,电子工业部科技委提出了“关于电子敏感元件发展建议书”,1986年国家科委、计委、经委、电子工业部、电子振兴办公室(简称三委一部一办)主持制订了“信息技术政策体系”及其“传感器技术政策”,1985年国务院“关于产业政策要点的决定”将传感器列为“重点支持生产的产业产品”与“重点支持技术改造的产业产品”,1991年“中共中央关于制订国民经济和社会发展的十年规划和八五计划的建议”明确了要“大力加强传感器的开发和在国民经济中的普遍应用”。政策的导引、应用的需要,使我国敏感元件与传感器的研究和生产得到迅速的发展。各部门、各地区结合各自的需要和市场牵引开展研究和生产,一时之间,敏感元件与传感器研究单位和生产厂点如雨后春笋纷纷建立。近十年间,科研、生产单位与厂点已达千余家,部门

与地区林立,各自为政,在市场经济发育不全条件下,形成厂点规模狭小、低水平重复的行业。要调整产业结构首先要了解产业现状,而目前由于这一行业发展迅速,变化很快,而又分头管理,至今不能掌握其全貌。有鉴于斯,政府主管机电产品的原机械电子部中分别主管敏感元件、传感器的仪器仪表司和微电子与基础产品司商定联合委托三单位对我国产业基本情况进行调查。这个基本情况调查的汇编就是这本呈献给大家的“大全”。“大全”提供了当前敏感元件与传感器行业研制单位基本情况最完整最详尽的介绍。“大全”将作为政府主管部门进行宏观调控的重要依据,应用部门将藉此获得价廉物美的产品,并推动国内外市场的发展,研制部门也将藉此阅悉产业现状以确定其研制方向和市场开发以避免低水平重复。由于调查、汇编历时较久,虽已重新核实,因时间限制,不少单位资料还嫌简略,有待今后各研制单位积极配合,使产业情况更为世人所知,研制单位得到更好宣传。“大全”是机械、电子两部共同主持,因此能更好反映我们国家敏感元件与传感器全貌。在反映全行业的基础上,我们希望能发挥行业协会的作用,进一步定期汇编出版包括行业生产和销售数字的行业大全。

“大全”在调查研究、出版发行方面的工作承马少梅、邓雷、霍家海等同志及北京信息工程学院大力支持,特此一并致射。

编 者
1994年1月

机械电子工业部仪器仪表司、微电子与 基础产品司文件

机微[1990]037号

关于委托进行敏感元件及传感器 研制、生产单位调查的通知

机械电子工业部电子基础产品发展研究中心、中国电子元件协会敏感元器件与传感器协会、中国仪器仪表协会传感器协会：

近年来,我国敏感元件、传感器及其应用技术发展得很迅速。由于涉及学科十分广泛,其应用更是遍及各部门、各领域,随着改革开放的深入,各地新建立、新开拓该专业的研制、生产单位很多。目前,各单位大多规模很小,或隶属于某研制单位。经调整、整顿,变化亦很大,原有统计资料已多不准。这既不利于使用者应用国内资源,不利于研制、生产单位的发展,对政府部门研究发展战略,制订计划、规划,亦多不便。经商定,委托你们联合对国内敏感元件、传感器及其应用的研制单位、生产单位的基本情况进行全面调查。调查结果除汇总供机关有关部门使用外,并汇编成册发行,供应用部门查询,同行交流,研制与生产单位挂钩之用。具体安排由你们商定。

机械电子工业部仪器仪表司(章)

机械电子工业部微电子与基础产品司(章)

一九九〇年十月二十三日

抄送:各省、市、自治区及计划单列市机械、仪表、电子主管部门。

机械电子工业部电子基础产品发 展研究中心文件

[91]中综字 073 号

转发机电部关于进行敏感元件及传感器
研制生产单位调查的通知

厂、所、院校：

机械电子工业部微电子与基础产品司和仪器仪表司以机微[1990]037 文指定我三单位联合对国内敏感元件及传感器研制、生产单位的基本情况进行全面调查[见所附部文复制件]。以前虽由行业协会等单位作过一些调查研究,由于这一行业发展得很迅速,经调整、整顿,单位情况变化也很大,这既不利于政府机关制订行业发展政策和规划,也不利于各单位的发展和同行业之间的信息交流,更不利于使用部门利用国内的研究生产成果。

兹经我们三单位研究商定,现将调查表及填表说明等直接发给你单位,请你单位认真据实填报。调查表请于 1991 年 1 月底前挂号寄给：

北京 2515 信箱 邮政编码:100043 机电部电子基础产品发展研究中心 翟悦收

因本次调查系属全行业的调查与资料汇总,如有遗漏或差错,将影响你单位的声誉和利益。在填表中如有不清楚的问题或调查表发出后又发现差错,请及时和收表单位联系。

如某单位发现我们漏寄本调查表,可自行复制或向我们索取调查表。在调查期过后新建立或新调整的单位,可随时和收表单位

联系,增加或修改行业资料,以保持行业资料准确性。

附件一.全国敏感元件及传感器研制、生产单位调查表

附件二.调查表填表说明

附件三.机电部机微[1990]037文“关于委托进行敏感元件及传感器研制、生产单位调查的通知”的复印件(见文前第6页)

机电部电子基础产品发展研究中心(代章)
中国电子元件协会敏感元器件及传感器行业协会
中国仪器仪表协会传感器行业协会

一九九〇年十二月十五日

附件一

全国敏感元件及传感器研制、生产单位调查表

填报单位：(盖章)

单位名称	单位对外名称		隶属部门			
通讯地址	邮政编码	电话	电挂	传真		
单位职工总人数	人(其中工程技术人员 人)		敏感专业职工总人数		人(其中工程技术人员 高级职称 人,中级职称 人)	
本单位创建时间	年	月	敏感专业 建立时间	年	月	万元
	敏感专业 建立时间	年	月	敏感专业 固定资产 原值	万元	敏感专业 固定流动 资金
所从事敏感元件 及传感器专业门 类(空格内划√)	光敏	热敏	力敏	磁敏	电压敏	气敏
	湿敏	声敏	射线敏	离子敏	生物敏	光纤传感器
	应用技术					

续表

	产品名称	型号	结构原理	产品标准	年生产能力(万只)	1989年				1990年								
						产量(万只)	产值(万元)	销售额(万元)	利税(万元)	产量(万只)	产值(万元)	销售额(万元)	利税(万元)					
生产概况																		
	合计																	
出口产品	出口产品名称	型号	结构原理	产品标准	89年出口(万只)	89年创汇(万美元)	90年出口(万只)	90年创汇(万美元)	累计出口(万只)	累计创汇(万美元)								
产品主要应用																		
领域与部门																		

续表

	新品名称	主要技术指标	结构原理	完成阶段	鉴定日期	技术水平(鉴定意见)
新品研究						
获奖情况	获奖项目名称	获奖类别及等级	获奖日期	授奖单位		

续表

引进项目	项目(产品)名称	引进国别	技术标准	生产能力 (万只)	总投资金额 (万元)	其中用汇 (万美元)	投产日期	90年产量 (万只)	备注
“八五”发 展设想	生产品种、产量、产 值及产品出口创汇								
	新品研制与科技攻关								
	重点技术改造与引进								
要求政府部 门解决的问 题与建议									
保密要求									

单位负责人签章：

填报人签章：

报出日期： 年 月 日

附件二

关于“敏感元件及传感器研制生产单位调查表” 的填报说明

1. 本调查表系为政府机关正确制订发展敏感技术的发展战略、规划、计划,为各单位发展和同行业之间的信息交流,也为敏感产品使用部门充分应用国内的研究、生产成果而作的基本情况调查。填表单位务必认真据实填报。为保障本单位的利益而有不愿公开的内容,可在表末注明,政府机关和承办单位负责保密不予公布。无实际数字的项目允许空列或注明列入大约数。

对已填报本表的各研制、生产单位资料,我们将存入计算机,并据此汇编成概览资料,供使用部门查阅,或同行业单位之间交流、协作之用。

2. 传感器系指能感受规定的被测量并按照一定的规律转换成可用输出信号的装置。传感器的敏感元件(含集成固态电路)即通称之敏感元件。表中从事之专业门类系指敏感元件、或被测量之门类,应用技术系指传感器组成的测量、控制仪器或系统。

3. 单位名称系指生产、研究单位的名称。如××厂××分厂,或××大学××系××研究室,单位对外名称系指以法人或独立单位身份对外之名称,隶属部门系指上级主管部门名称,如××部、××所、××公司等。

4. 专业门类即大类,下分小类、系列、品种、规格,产品名称按产品品种分列,结构原理系指构成产品的基本原理,如霍尔器件构成的位置传感器、有机薄膜构成湿敏元件等,敏感元件或传感器按功能、用途、结构原理区分成各小类产品。

5. 产品标准系指据以提供使用单位的企业标准、专业标准乃至国际标准。

6. 主要应用领域与部门系指产品的用途、单位与主管部门,如气敏元件用于家用抽油烟机、湿敏元件用于气象局的探空气球测湿、热敏电阻用于汽车测温等。

7. 对政府部门的要求或建议系指发展全专业或全行业提出的要求或建议,供政府主管部门参考,包括对本次调查的要求与建议。

8. 保密要求系指填写表中项目内容为政府部门制订战略、规划、计划等必需,但填报单位为保护本单位利益不允许公开的项目。

9. 本表应由填报人、单位负责人、单位签章,表格空格不敷时可添附页并加盖签章。

10. 本表报出时间为1991年1月底前,请挂号寄到:

北京 2515 信箱 邮政编码:100043 机电部电子基础产品发展研究中心 翟悦收

敏感元件及传感器行业现状及前景

一、发展与现状

中国敏感元件及传感器行业经过五十年代以来几十年的成长和发展取得了很大的成绩,目前全国从事敏感元件及传感器科研生产的单位已 1000 多家,它们为我国传感器事业的发展,为发展工农业生产、科学实验、航天航空、海洋开发及国防工程的建设和我军现代武器装备的研制作出了重要贡献。

表 1 列出对 400 多家我国从事敏感元件及传感器的单位的统计结果。

表 1 我国从事敏感元件及传感器的单位发展统计

年 份	生产企业	研究单位	高 校	合 计
1956 年	64	78	29	159
1960 年	72	84	31	167
1966 年	89	103	34	203
1975 年	130	120	12	261
1980 年	153	141	44	305
1990 年	236	194	70	441

注：生产企业中包括部队和高校所属企业；研究单位包括企业、高校和部队所属研究单位。

从表 1 看出,我国从事敏感元件及传感器的研究开始起步于五十年代,在七十年代中后期以后发展很快。但五十年代各单位主要从事机电型(俗称结构型)传感器的研究开发,直到 1959 年和

1960年才分别定型了三种硫化镉光敏电阻器和一种硒化镉光敏电阻器,以及钴锰铜锰系热敏电阻器,和稍后的以钛酸钡为基材的正温度系数热敏电阻器。60年代研制出应变计、PbS红外探测器,霍尔器件和离子电极。70年代研制出扩散硅力敏元件、砷化镓霍尔元件、氧化锌电压敏电阻等新型敏感元件及传感器。80年代又研制出PN结温度传感器、光纤传感器、高分子传感器、生物传感器、集成传感器和多功能传感器等。目前我国有的敏感元件及传感器产品已接近国外产品80年代水平,例如高温热敏电阻工作温度已达500~900K;低温为70K~200K;电压敏电阻器有高、中、低压六十几种规格型号,100V以下的产品已形成系列,小电流区域技术性能已接近国外水平;力学量传感器已有几十种产品,精度可达0.1%,小尺寸可做到 $\phi 2.8\text{mm}$;湿敏、气敏、磁敏也都研制出满足某些用途的产品。我国已基本形成从敏感元件及传感器研究开发到推广应用的门类品种较全的完整体系。表2列出据400家统计的目前我国从事各类敏感元件及传感器研究、生产的单位数。

表2 从事各类敏感元件及传感器研究、生产单位分布

类 别	单 位 数
力敏元件及力学量传感器	201
光敏元件及光电传感器	109
热敏元件及温度传感器	157
磁敏元件及磁传感器	69
湿敏元件及湿度传感器	76
气敏元件及气体传感器	76
电压敏元件	56
声传感器	34
光纤传感器	42
离子敏传感器	30
生物敏传感器	23
射线传感器	21

注:由于很多单位有几类产品,所以此表中的单位数有重复计算情况。