

1979

美国100项得奖新产品

ART 100

1979
COMPETITION
WINNERS

上海科学技术文献出版社



1979年美国100项得奖新产品

本社编

*

上海科学技术文献出版社出版
(上海高安路六弄一号)

新华书店上海发行所发行

上海市印刷十二厂印刷

*

开本: 787×1092 1/32 印张: 5.5 字数: 132,000

1980年8月第1版 1980年8月第1次印刷

印数: 1—7,900

书号: 15192·92 定价: 0.71 元

◀科技新书目▶ 162-123

前言

美国《工业研究》杂志从 1963 年开始每年一度从美国国内以及其他国家（以美国为主）研制的新产品中评选出比较重要的、具有一定水平的 100 项产品作为当年的得奖产品，与此同时，还每年从有杰出贡献的科学家中挑选一名科学家授予当年科学家的荣誉称号。

为了了解美国最新的技术和研制水平，特将《工业研究》1979 年评选的 100 项得奖新产品全文译出，供我国生产、科研、外贸等有关方面参考。

上海科学技术文献出版社

1980 年 2 月

目 录

美国《工业研究》1979年评选的100项

得奖新产品简介.....	1
--------------	---

1979年《工业研究》100项新产品得奖公司

名单及历届总计得奖数.....	5
-----------------	---

分析仪器

质谱分析仪.....	10
原子吸收分光光度计.....	12
注流式分析仪.....	14
成象粒子探测器.....	15
激光微探针质谱仪.....	17
液相色谱仪.....	18
调制分子束质谱仪.....	19
氧电极.....	21
亚毫米波波谱仪.....	22
万能能谱仪.....	24
X射线能谱仪.....	25
X射线频谱仪.....	27

化学应用

生物分析研究试剂箱.....	28
无载体氯化亚铊(氯化亚铊 Tl 201).....	30
元素硫的化学改良型式 (Sulphlex).....	32
铸造复杂涡轮叶片的芯材 (Koralox).....	34

耐腐蚀隔热涂层	36
抗火的柴油机燃料	37
高性能功能性液体	38
色谱法	
高温凝胶渗透色谱仪/液相色谱仪	39
液相色谱仪用的选择性检测器	41
紫外分光光度计	43
计算机	
商用计算机系统 (HP300)	44
通用计算机系统 (DEC 系统 2020)	45
随机存取存储器 (C-MOS Memory HM6147)	47
帮助儿童拼单词的学习机	48
用电视和计算机技术在精密电子束焊接中 自动定位和校正	49
电子、电气部件	
柔性匹配铜冷却 Darlington 器件	51
静电喷漆枪	53
感应马达用节能固态继电器	55
砷化镓功率场效应晶体管	56
大功率射频场效应晶体管	57
窄隙缝、液体金属集流器	58
超导隧道结晶体管	60
供陷入矿井的矿工使用的电磁发射器	62
触发式真空间隙电路断流器	63
印刷电路板用超高电容汇流条	65
半导体晶片冷却装置	67
电子仪器	

地球物理探矿仪 (Sirotem)	68
微波波谱分析仪 (8566 A型)	70
卫星通讯系统高频谱效率网络设备	71
X-Y 记录仪	72
能源与动力	
低成本激光扩散太阳电池	74
低成本薄膜太阳电池	75
惯性约束核聚变中用的核燃料容器	77
Redox 能量贮存系统	78
无源太阳能加热组件	79
无源太阳能热水系统	81
具有高的灰抑制率和高碳效率的 单级煤燃烧器/气化器	82
特种激光器	
掺钕氟磷酸盐激光玻璃	83
半导体激光器	84
可调连续波环形染料激光器	86
磁性应用	
银行和信用卡用的磁条	88
超导磁铁系统	90
NMR 波谱学用的超导磁铁	92
环形接合枪	93
测量及测试	
数字式安培计 (480 型)	94
642 型静电计	96
精密电子秤	98
集成电路微型电路图图形分析器	100

电离型真空计控制器.....	101
光笔系统.....	102
利用声场变化的检查系统.....	104
轻便手持式X射线荧光镜.....	106
屈光主觉验光系统.....	107
机械部件	
飞机压气机连杆(F-100 压气机定子连杆).....	109
供深油井钻探用的钻头 (Tri-Max).....	110
空心滚柱轴承.....	112
多棍附着摩擦传动装置.....	113
精密定位系统.....	115
金属和合金	
超薄金属箔.....	117
电沉积铁箔.....	118
表面硬化合金 (“Haynes” 合金 711 号).....	120
正方形截面的晶体硅锭.....	122
结构合金 (DOT 合金).....	123
海洋学	
水面舰船和海下潜艇用的声学方位指示器.....	125
深海取样器.....	127
显微镜和电光学	
光纤数据传输线路.....	129
透射式电子显微镜 (EM-109).....	130
X射线放大器.....	132
塑料和复合材料	
传导性结构织物.....	134
隔火板.....	135

柔性弹性体·····	137
公路接缝密封剂·····	139
高湿模量螺索纤维·····	140
微孔聚合物基料·····	141
聚酰亚胺基体树脂·····	142
电淀积用底剂·····	143
制造工艺	
核燃料制造工艺·····	144
熔盐化学废物破坏系统·····	145
颗粒状活性碳的制造工艺·····	147
制造无碳(复写)纸的新工艺·····	148
润滑油再精炼的工艺和设备·····	149
锥形流化床生物反应器·····	150
水再循环系统·····	152
试样处理/监测器	
快速量热计·····	154
复式波长高温计·····	155
自动液体试样处理装置·····	156
辐射高温计·····	158
紫外辐射事故监测器·····	160
艾伦·S·鲁塞尔博士 (Dr. Allen S. Russell)	
——美国《工业研究》评选出的 1979 年科学家·····	162
美国《工业研究》杂志历年来评选的科学家·····	168

美国《工业研究》1979 年 评选的 100 项得奖新产品简介

1978 年有重要意义的 100 项新产品已经选出，它们的发明者和发展者领到了表彰他们成就的《工业研究》奖章。

有好多项得奖的产品是关于能源收集和能源节约方面的。此外，得奖产品中还有：无法伪造的购物信用卡、无齿轮的金属传动装置、用于营救陷入矿内矿工的通讯装置以及用微型电子计算的拼音辅导器等。

以上只是你在下表中可以看到的 1979 年《工业研究》100 项新产品中的部分得奖产品。这些产品都代表着一个面向技术的社会的新的技术的里程碑。

《工业研究》杂志为了评选世界上发展的最有意义的新产品，表彰其研究者、发明者和发展者而举办的评奖活动，今年已是第 17 届了。

得奖产品是从技术观点出发，根据它们的重要性、独特性和有用性挑选出来的。

1979 年《工业研究》100 项得奖的研制者分属于 65 家公司、2 个政府机构、5 个研究所和 2 所大学。

两届落选而其余年年均得奖的通用电气公司的科学家们，1979 年研制出了以公司为单位得奖最多的新产品。1979 年，通用电气公司有 5 项得奖产品，这使该公司 17 年来得奖产品的总数达到 124 项。Varian Associates 公司总成绩 58 项，今年得奖

3 项。紧跟着的是联合碳化物公司和威斯汀豪斯电器公司，总成绩各为 45 项。

1979 年 11 家公司或单位有两项产品得奖。它们是：阿尔贡国立实验室、Extranuclear Labs. Inc.、Gould Inc.、Hewlett-Packard Co.、日立公司、Keithley Instruments Inc.、Kevex Corp.、航天局朗莱研究中心、新英格兰核公司、菲利浦石油公司和西南研究所。

三项产品得奖的有：麻省理工学院、航天局刘易斯研究中心、国家标准局和 Varian-Associates。

橡树岭国立实验室和通用电气公司分别有 4 项和 5 项产品得奖。

以上 43 项得奖产品的研制单位得奖产品都在 1 项以上，1978 年也是这个数目。1979 年有 42 个得奖产品的公司或单位是第一次得奖的。

得奖产品中，有 10 项得奖产品的公司不是在美国，而是在澳大利亚(1 项)、英国(2 项)、以色列(1 项)、日本(2 项)、瑞士(1 项)、荷兰(1 项)和西德(2 项)。这使 17 年来的不在美国的得奖公司的总数达到 91 家。

按产品分类，1979 年得奖最多的产品为：分析仪器 12 项、电气与电子器件 11 项及测试仪表 9 项。

1979 年得奖产品的平均研制时间为近年来最低的，即 35 个月。1978 年为 39 个月，依次往前推则为 37、39、40 和 36 个月。1979 年得奖产品中从着手研究到最后完工所花的最长时间是 12 年，而最短的时间是 4 个月。

从 89 项得奖产品收集到的资料表明，产品研制平均所需的工时为 29,078。最高的 500,000 而最低的为 400。89 项产品总共花费的工时为 2,588,000。这与 1978 年的数字无多大差别。

1979年86项得奖产品的研制费用约77,155,400美元。平均每项产品897,156美元,比1978年的1,189,302美元低得多,但很接近前些年的平均数字。

1979年研制费用最高是10,000,000美元,而1978年最高是62,000,000美元。1979年最低是5,000美元,与前些年的大致相等。

1979年,有36项得奖产品的研制费是由政府资助的,其中4项为外国的,其余32项为美国的。外国四项得奖产品中有1项政府资金占87%而另3项为50%。美国政府资助100%资金的有19项,其余13项政府支付95%~25%。1978年政府资助的得奖产品为33项。

1979年88项得奖产品平均售价78,820美元,最高的是2,500,000美元,而最低的是4美分。今年88项已有标价的产品,如各买一件,共需6,936,214美元。

1978年的平均售价为10,074,749美元,这个数目之所以比较高是因其中煤气化设备一项售价就达870,000,000美元。如不计这一项则平均售价为74,749美元,1977年为83,500美元。

1978年的各买一件要花876,500,000美元。1977年是710万美元和1976年1660万美元。

出席9月20日在芝加哥科学与工业博物馆举行的《工业研究》100项得奖新产品正式宴会与授奖仪式的,有来自工业界、政府和大学的科学家、工程师、技术经理和有关人士共约600人。

(石永城译)

17 年来产品得奖最多的 17 家公司

General Electric	124
Varian Associates	58
Union Carbide	45
Westinghouse Electric	45
RCA	34
GTE Sylvania	31
Kennecott Copper	30
NASA Lewis Research	29
Hewlett-Packard	25
Bendix	24
Dow Chemical USA	24
Honeywell	24
Norton.....	22
Du Pont.....	19
Oak Ridge Nat'l Laboratory	19
3M	18
Argonne Labs	18

1979 年《工业研究》100 项 新产品得奖公司名单及历届总计得奖数

公司名称	1963~1979 年 得奖数 (10 项以上)
Aeta Corp.	
Alto Engineering	
American Optical Corp.	
Argonne National Laboratory	18
Armak Co.	
Beckman Instruments	16
Bell Telephone Laboratories	12
Bendix Corp.	24
Burleigh Instruments	
Cabot Corp.	
Columbia Scientific Industries	
Commonwealth Scientific & Industrial Research Organization	
Crystal Systems Inc.	
Defense Communication Engineering Center	
Digital Equipment Corp.	
Dow Chemical Co.	24
Dow Corning Corp.	

1963~1979 年
得奖数 (10 项以上)

公司名称

DuPont de Nemours & Co.	19
Eastman Kodak	10
ElectroGas Dynamics	
Electronic Relays Inc.	
EMI Limited	
Extranuclear Laboratories	
Fibronics Limited	
General Electric Co.	124
Geoex Pty., Inc.	
Goodyear Tire & Rubber Co.	
Gould Inc.	
Hewlett-Packard Co.	25
Hexcel Corp.	
Hitachi Limited	12
Honeywell Co.	24
Houston Instrument	
Hoya Optics, U.S.A.	
IBM	12
International Petroleum Engineering Corp.	
ITT Rayonier Inc.	
Keithley Instruments	
Kennecott Copper Corp.	30
Kevex Corp.	
KMS Fusion Inc.	
Laboratory Data Control	

1963~1979 年

得奖数 (10 项以上)

公司名称

Lachat Chemicals Inc.

Lawrence Livermore Laboratory

Lebow Corp.

Leeds & Northrup Co.

Leybold-Heraeus

Lockheed Corp.

11

Massachusetts Institute of Technology

MBA Associates

Mead Corp.

Mettler Instruments AG

Microwave Semiconductor Corp.

NASA

Goddard Space Flight Center

Langley Research Center

Lewis Research Center

29

National Bureau of Standards

17

New England Nuclear

Nikon Co.

Northrop Corp.

Norton Co.

22

Oak Ridge National Laboratory

19

Oakwood Electronic Systems Inc.

Olin Corp.

Orion Research Inc.

Owens-Illinois

1963~1979 年

得奖数 (10 项以上)

公司名称

Oxford Instruments

PPG Industries Inc.

13

Perkin-Elmer Corp.

16

N.V. Philips

12

Phillips Petroleum Co.

PureCycle Corp.

Rockwell International

14

Rogers Corp.

Schott Co.

Sherwin-Williams Co.

Southwest Research Institute

Spectra-Physics

Surface Science Laboratories

Technicon Instrument Corp.

Texas Instruments Inc.

3M Co.

18

Torrington Co.

Tracor Inc.

Transmission Research Inc.

Union Carbide Corp.

45

U.S. Air Force Materials Lab

12

U.S. Army Satellite Communications Agency

U.S. Bureau of Mines

U.S. Department of Energy

Univ. of Delaware

公司名称

1963~1979 年
得奖数(10 项以上)

Valtec Corp.

Varian Associates

58

Waters Associates

Westinghouse Electric Co.

45

Williamson Corp.

Carl Zeiss Inc.

1108747