

1992 JC

第十三期 总第 93 期

〔工业专辑之八〕

科学技术文献出版社

中國技術成果大全

方啟題



中国技术成果大全

中国技术成果大全编辑部

科学技术文献出版社

1992

(京)新登字130号

© 中国技术成果大全编辑部 1992

版权所有 翻印必究

此出版物的任何部分，在未得到中国技术成果大全编辑部书面许可之前，不得用任何形式（包括书面形式或词介质形式），任何方法进行翻版。

中国技术成果大全

（工业专辑之八）

中国技术成果大全编辑部

科学技术文献出版社出版发行

（北京复兴路15号 邮政编码：100038）

武汉教育学院印刷厂印刷

*

787×1092毫米 16开本 25.875印张 621千字

1992年11月第1版 1992年11月第1次印刷

印数：1—3500册

ISBN 7-5023-1861-5/Z·316

定 价：490元（全套20册）

中国技术成果大全

简 介

本《大全》于1987年由国家科委决定创办，全国科技成果管理系统合作编辑，及时地将我国每年两万多项最新技术成果介绍给全国各有关单位。内容包括：项目名称、技术持有者和地址、技术内容、技术转让及提供的服务等，全年二十册刊载技术成果两万项，按工、农、医三大行业编辑出版。《中国技术成果大全》适用范围和使用价值是：

是各级**科委**和**科技管理机构**了解国内科技成果，更好地组织领导今后科技工作的基础。

是各级**经济**和**生产主管部门**依靠科技振兴经济的得力“参谋”。

是**科研院所、大专院校**避免重复研究和在国内已有技术基础上创新发展的必备资料。

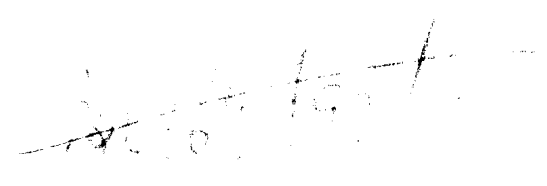
是**厂矿企业**进行技术改造、采用新技术、开发新产品、提高经济效益和**广大农村**实现技术进步、脱贫致富的指南。

是**科技情报部门、图书馆**所必备的情报资料和珍贵文献。

是**科技开发咨询服务机构**最重要最完整的技术信息。

欢迎各有关单位都来使用《中国技术成果大全》。

中国技术成果大全编辑部



《中国技术成果大全》主办单位

中国技术市场管理促进中心

国家科委成果管理办公室

中国技术市场协会

《中国技术成果大全》编委会

顾问：黎懋明 钱传炳 唐新民 宁金源 唐兴信 程振登
张铁铮 金发楠 汤卫城 刘美生 翟书汾 潘 锋

主任：刘庆辉

副主任：王明书 包锦章 熊兆铭 王路光 王 青

委员：初成乙 邬永刚 吕士良 胡全培 樊 欣 陶 江
林树桐 孙贤德 王明哲 李丕民 李 有 刘玉珩
刘思发 翟 琦 贾泽才 倪宏兴 汪茂才 石明泉
王麦贵 黄世奇 胡先银 周兆龙 蒋国治 叶寿川
周德文 郭锡正 合成应 张 炜 郝家彪 刘昌明
李文森 谷向南 王南海 马 奎 纪昌林 李国俊
牟 森 张忠奎 王建业 苏振忠 朱小华 张 华
高霞云 张 义 平继明 洪 净 刘曼朗 王秀峰
杨友林 李生福

主 编：刘庆辉

副主编：王路光 王明书 胡全培

编 审：杨荫达 赵世俊 张兴周 刘超云 杨 莹 李书勤
曹桂兰 卢鼎霍 李贤坻 安凤森 陈定来 姚思惠

参加本书编辑工作人员

林树桐	刘宪明	蔡贯樯	李长馨	孙贤德	杨殿春
王秉忠	李宝纯	林士明	郑平非	陈养发	从俊旺
王明哲	赵丽梅	许宝全	李 信	金 水	程智慧
张国庆	秦太龙	马振国	李 有	张淑娴	乌宁奇
刘玉珩	黄铁夫	张景凡	姜惠贞	张圣本	姜玉梅
金恩玖	母保志	于 涛	穆晓森	王艳菊	刘恩发
刘超仁	郭永刚	唐 克	高天恩	霍永珍	薛满玉
唐玉景	翟 琦	赵芷荃	杨广勋	李 阳	王建超
袁文国	张关生	浦美珍	朱瑞祥	陈 怡	倪宏兴
詹世平	潘淑琴	严菽珍	倪 刚	王建华	景 茂
张克林	刘志伟	郑 昭	石明泉	李爱民	曹心勤
赵恒胜	丛国平	董守义	杨学锋	孙海林	肖瑞兰
刘 敏	刘永敏	张景云	王学文	阎愿忠	黄世奇
周玉容	李年生	舒正荣	王锦举	胡先银	刘晶洁
肖岭松	刘元平	黄自强	黄国志	邓先觉	陆林泉
罗丽华	李华娣	王观忠	刘庆茂	江洪波	蒋国治
郑韵兰	吴汉生	黎海林	宋文学	陶建刚	贡少军
冯业本	柳小衡	阎 虹	李富碧	李屹华	赖建一
文静荣	史 擎	侯正芬	叶昌玉	裘名惠	钟全才
夏莉芳	薛 洁	刘超群	郝家彪	李文森	明家莹
白志斌	李 静	王瑞伦	王小燕	朱仲全	艾比宝拉
马 民	冯祖银	李雄文	肖腾芳	皮建华	冯学军
刘春明	李 幼	杨 刚	刘吉英	黄华民	王 征

序 言

当今世界的竞争，最重要的是综合国力和社会生产力发展速度的竞争。这种竞争，很大程度决定于科学技术发展的速度和科学技术新成果商品化、产业化的速度。今天商品的价值，不仅决定于原材料、劳动力、能源、资金等的投入，更重要是决定于科学技术和信息(包括科技信息)的投入。有些发达国家，劳动力昂贵，资源并不丰富，而其商品在世界市场上有较大的竞争力，关键在于其商品中科学技术和信息的投入大含量高。这说明技术本身就是财富，信息是财富。科学技术是第一生产力。

科学技术面向经济建设，最重要的是在经济建设的主战场上，大面积、大范围、大规模地推广应用科技成果，加快成果商品化、产业化。历史上有许多重要科技成就，通过推广，促进了人类的进步。现代化建设的实践，就是应用现代科技成果的过程。十一届三中全会以来，我国共取得二十多万项科技成果，并且每年以两万多项的数量递增，其中大多数成果具有相当高的水平和应用价值。这些成果凝聚着我国广大科技人员的心血和智慧，是极其宝贵的财富。多年来的成果推广工作，已收到极好的经济效益和社会效益。可惜的是，由于信息不畅通及其他因素，许多成果未被人所知，还远没

有在经济建设中得到充分的推广应用。我们要缩小与发达国家的差距，必须发挥我国社会主义制度的优越性，加快科技成果的推广应用。实践证明，成果推广，必须走计划与市场结合的道路，两者不可偏废。对经济建设有重大影响的成果，要发挥政府行政手段和计划管理的威力，大范围、大面积、大规模地推广应用；对经济建设中范围广、数量大、变化快、随机性强的成果，要充分发挥市场机制的作用，加速成果的扩散，加速成果的商品化进程。推动技术市场机制的建立和发展，是科学技术面向经济建设的极其重要而有效的措施。

基于上述原因，我对《中国技术成果大全》的出版和它已在经济建设中发挥的作用感到高兴。尽管尚有一些有待改进和完善的地方，但它是科技界的一种重要出版物，对加强成果推广和改善科技管理很有好处。希望今后把它编得更好，在传播科技信息，促进成果推广，促进科研和改善经济和科技管理方面发挥更大的作用。

宋健

一九九一年六月二十一日

目 录

一般工业技术

- 1 膨润土在玻璃钢/复合材料及涂料上的应用研究 (1)
- 2 SL—Ⅰ型桩基无损检测仪 (1)
- 3 DGJ—10A型冷冻真空干燥机研制 (1)
- 4 CCAC分体挂壁式空调机有线电脑控制器 (2)
- 5 3L系列三极溅射离子泵 (2)
- 6 变压器真空浇注设备电源 (2)
- 7 CC型和CB型闸板阀 (3)
- 8 超高真空微调阀系列产品 (3)
- 9 陶瓷涂层石墨坩埚的研究 (3)
- 10 LJY—2B型数字压降仪 (4)
- 11 发达CXT510台式冲洗机 (4)
- 12 感光材料水洗用可调加热恒温流动水箱 (5)
- 13 FG35D型电影放映机 (5)
- 14 FG35Ⅳ(Ⅳ—A)型电影放映机 (5)

矿 业 工 程

- 15 KJS—6/600普轨半卡轨车 (6)
- 16 井下移动式声发射监测系统 (6)
- 17 沸腾颗粒层除尘技术 (6)
- 18 宽间距立式电除尘器的研究 (7)
- 19 单体液压支柱支护壁式爆破落煤工艺在乡镇煤矿的应用 (7)
- 20 精制石英砂 (8)

石油 天然气工业

- 21 石油钻井专用计算机 (8)
- 22 EEI—8903多工位油品含水分析仪 (9)
- 23 HT5260GYQ型液化石油气罐车研制 (9)
- 24 碳钢渗铝孔板波纹填料与组合式液体分布器的研制及应用 (9)
- 25 液化石油气成套灌装输送设备 (10)
- 26 变径天然气钢管外壁抛丸清理机 (10)

冶金工业

27	一氧化碳区域报警系统及其在鄂钢的应用	(11)
28	FZ—401焊丝镀铜粉, CA—901焊丝固体拉拔润滑剂的研制	(11)
29	铜基摩擦材料自动堆撒烧结工艺及关键设备的研究	(12)
30	钕铁硼永磁材料燃烧爆炸特性研究	(12)
31	重载湿式纸基摩擦材料	(12)
32	流态化法制取高效活性石灰粉剂试验研究	(13)
33	承钢钒钛矿冶炼全钒钛磁铁矿开炉技术	(13)
34	大型钢锭模内吊挂稀土棒工艺研究	(14)
35	硅铝铁复合脱氧剂	(14)
36	武钢50吨转炉顶底复合吹炼技术的开发	(14)
37	武钢转炉复吹技术进步情报研究	(15)
38	上小下大模型挂绝热板浇注镇静钢研究与应用	(15)
39	大型板坯连铸机设备和铸坯表面温度场的测量研究与应用	(15)
40	武钢节能型连铸汽雾喷嘴的研制与应用	(16)
41	电磁搅拌工艺技术研究与应用	(16)

金属学 金属工艺

42	汽车变截面板簧用钢 60CrMn(B)的研制	(17)
43	弹簧总成工艺质量研究	(17)
44	深冲压级镀锌钢板的研制	(17)
45	金属软管系列产品开发与技术研究	(18)
46	金属功能材料研究开发及中试	(18)
47	自行车链条用Z21MnRE钢的研制	(19)
48	6号耐磨合金材料	(19)
49	LCRE 稀土中高强度变形铝合金	(19)
50	混合稀土金属丝棒	(20)
51	刹车片热压单层拉杆模 CAD 系统	(20)
52	兰达牌酸雾灵系列	(20)
53	泵柱塞粉末火焰喷涂及涂层感应重熔工艺材料及喷枪的研究	(21)
54	高温离子渗碳后循环加热直接淬火工艺的研究	(21)
55	熔盐渗钛工艺的研究	(21)
56	复合化学热处理—热循环深层气体渗碳	(22)
57	磷化槽液自动监控方法研究	(22)
58	齿轮微变形快速碳氮共渗	(23)
59	高效节能涂装前处理工艺的研究	(23)

60	DF—1电子产品防腐蚀组合物	(23)
61	高装饰性耐海洋大气腐蚀涂层研究	(24)
62	DHL—800型电弧蒸发离子沉积设备及其工艺研究	(24)
63	电子气瓶特殊处理技术及配件	(24)
64	带油装配用RPA 超薄层防锈油	(25)
65	AL8610系列铝制件防锈润滑两油	(25)
66	乳化沥青型防锈油	(26)
67	ZF 型精密铸粉	(26)
68	树脂砂工程设备制造及安装技术开发	(26)
69	液态铸造合金用泡沫陶瓷过滤器	(27)
70	MF—01耐热合金离心铸造炼镁炉管	(27)
71	树脂砂实型铸造工艺	(28)
72	Q91Y—800 型废钢剪断机	(28)
73	挤铆复合工艺的研究	(28)
74	汽车门玻璃窗框用3028、2225、2019冷弯型钢产品	(29)
75	WHC脱脂剂的研究及应用技术	(29)
76	板料拉伸变形损伤、失稳与成型极限研究	(29)
77	φ6及φ8 钢筋自动冷拔定长剪断加工线	(30)
78	高强度冷拉拔—冷轧螺纹钢筋产品及其生产工艺	(30)
79	铝及其软合金材料连续挤压生产线	(31)
80	套筒自动成型机	(31)
81	计算机辅助汽车模具数字化翻模系统	(32)
82	RD—W67K—125/3000 型板材折弯加工单元	(32)
83	W67K—90/3000型数控折弯机	(32)
84	WC—I 冲筛机微机控制系统	(33)
85	液压三通研究及产品开发	(33)
86	高模硅酸钾钠水玻璃	(33)
87	铝—铜系硬铝专用焊丝的研究及试验	(34)
88	耐大气腐蚀钢CO ₂ 气体保护焊焊丝(耐蚀焊丝)	(34)
89	焊膏	(34)
90	自动框架仿形全环气体保护焊机(仿机器人MAG环焊机)	(35)
91	双层铜钎焊钢管技术	(35)
92	微机控制等离子喷焊设备研究	(35)
93	大口径铸钢中压阀门密封面等离子喷焊铁基合金材料及工艺研究	(36)
94	大口径铸铁蝶阀密封面等离子喷焊铁基合金材料及工艺研究	(36)
95	大口径铸铁低压阀门密封面等离子喷焊铜基合金粉末材料及工艺研究	(37)
96	WK8 型机床油温自动控制箱	(37)
97	填充聚四氟乙烯在机床上的应用	(37)

98	C7250型液压卡盘仿形车床	(38)
99	WDH40卧式电动回转刀架	(38)
100	XS—400电机座数显端面铣床	(38)
101	ZXS—400电机座数控钻铣床	(39)
102	3MZ309A型球轴承套圈沟道超精研机	(39)
103	ZYS811全自动轴承套圈内圆磨床电控系统	(39)
104	刀具磨损在线估计	(40)
105	高效低耗餐具磨料	(40)
106	提高初轧钳式吊吊牙寿命的研究	(40)
107	岩石套钻	(41)

机械 仪表工业

108	水泥大型管磨机系统的动态特性及磨机与传动系的合理匹配研究	(41)
109	发动机摩擦副模拟试验机的研制	(42)
110	CF—25 磁性分离器的研究及应用	(42)
111	高精度粉末冶金齿轮	(42)
112	凸轮挺杆耐磨性能及表面处理和强化技术的研究	(43)
113	太阳能热水系统温控阀的研制	(43)
114	K25Z型自动换向阀	(44)
115	滑环组合密封	(44)
116	MB型叶片式摆动马达	(44)
117	不锈钢石墨缠绕垫片自动生产线	(45)
118	TYC—50型压辊式垂直提升胶带输送机	(45)
119	XD1000型电轨悬挂输送机	(45)
120	YH·SZJ—1000A型磷矿装船机	(46)
121	潜油电泵外向型发展研究	(46)
122	微机控制潜水电泵、深井泵试验台	(47)
123	多功能自由流泵	(47)
124	CBT—E5 • • 型齿轮泵	(47)
125	WX—7/4型涡旋式空气压缩机	(48)
126	WKSJ2500型微机控制饲料加工机组	(48)
127	轻工部部门计量检定规程《自行车检测专用计量器具》	(48)
128	电子自动考勤机	(49)
129	固态定时器	(49)
130	TTY4112型定时器游丝	(50)
131	TYS2207 薄型游丝	(50)
132	NL—1噪声数据记录器	(50)
133	WFY—28型荧光分光光度计	(51)

134	HG—100型氢化物原位富集石墨炉进样器	(51)
135	NSY—1型毫微秒荧光谱仪	(51)
136	LPS—1型激光粒度仪	(52)
137	三维激光测头	(52)
138	PGS 中浅层地质声纳	(52)
139	CTS—1型彩色图象声纳	(53)
140	温跃层深度探测	(53)
141	OSB—I 型近海遥测波浪浮标同步观测系统	(54)
142	光固机用光纤导光传像棒	(54)
143	WT $\frac{Z}{Q}$ — $\frac{280}{288}$ A 压力式温度计	(54)
144	粮食用铜—康铜热电偶	(55)
145	VST—智能数字温度仪	(55)
146	LMN—40型煤气表	(56)
147	LVGB型涡街流量传感器	(56)
148	LMN—2A型气体计量表	(56)
149	GJY—2型光导液位计和罐群自动化管理系统	(57)
150	大型回转体工件加工中尺寸及形状测量技术的研究	(57)
151	DK—I 型低能光子扫描测厚系统	(57)
152	高精度光纤双干涉法测量微小位移	(58)
153	桩基测试分析仪	(58)
154	PS—100型数字式压力计	(59)
155	IK—85 型离心逆流色谱仪	(59)
156	WK—10万能材料试验机微机测控系统的研制	(59)
157	漆膜性能测定标准和测试仪器的研制	(60)
158	JL90—1型自动重型击实仪	(60)

动 力 工 程

159	QDL—120 型汽化助燃多用节煤炉的研制	(61)
160	相变储能技术及其应用	(61)
161	小型水产养殖热泵	(62)
162	板式换热器的新板型研究	(62)
163	RZH型换热机组	(62)
164	武汉锅炉厂“煤代油”技术改造工程	(63)
165	麻石除尘器研制	(63)
166	CHY 型系列热水锅炉除氧器	(63)
167	工业锅炉微机控制装置	(64)
168	锅炉复合防垢剂	(64)
169	BKY 型机械燃烧立式饮水炉	(64)

170	491Q型汽油机研制	(65)
171	无孔汽缸压力测量系统	(65)
172	1E46FMA汽油机省油化油器	(66)
173	B/F 8L 413、L912、913系列铝散热器技术	(66)
174	太阳能吸附式制冷技术	(66)
175	PGF2.0—I型铜铝密合技术新型太阳能集热器	(67)
176	循环流化床木粉气化装置	(67)
177	水轮机相对效率试验双微机测试系统	(67)

电 工 技 术

178	铜离子抑制剂 (MDA—6)	(68)
179	PVC耐热90℃电缆料	(68)
180	聚氯乙烯架空电缆料	(69)
181	TJ7450复合酚改性甲醛树脂	(69)
182	T241聚酰亚胶薄膜热固压敏胶带	(69)
183	电容器用介质膜辐射处理研究	(70)
184	稀土铝导线的研制	(70)
185	额定电压1kV及以下绝缘架空电线	(70)
186	额定电压1kV及以下架空绝缘电线	(71)
187	中温等级潜油泵电缆的研制	(71)
188	铜芯实心聚乙烯绝缘铝塑综合护层市内通信电缆	(71)
189	HYAC型全色谱粘结护层自承式市话电缆	(72)
190	SYKV型纵孔聚乙烯绝缘同轴电缆	(72)
191	SM060M—I磁共振成像超导磁体系统	(72)
192	用MOCVD方法制备钇系高温超导薄膜	(73)
193	高档录音磁粉和录像磁粉的国产化研究	(73)
194	钕铁硼永磁材料氧化行为和防护	(74)
195	坡莫合金膜的各向异性磁阻	(74)
196	高性能钕铁硼系列稀土永磁材料中试技术	(74)
197	10千克钕铁硼快淬装置	(75)
198	电动转辙机及其电机微机检测与数据管理系统	(75)
199	QC—DB电机断相保护器	(76)
200	5kW中频永磁发电机	(76)
201	ZZC180直流主轴电动机	(76)
202	谐波启动绕线型异步电动机	(77)
203	YJD10型电机	(77)
204	S9—1000/10电力变压器研制	(77)
205	SJ—1800—6300/35系列变压器降低损耗试验研究	(78)

206	医用进口X射线机增强器高压电源	(78)
207	TND系列全自动交流稳压电源	(78)
208	便携式放映氙灯电源	(79)
209	BDJW系列补偿式电力交流稳压电源	(79)
210	CASIC PEC—UPS 1000不间断电源	(80)
211	BWF11—120—3W型三相高压电容器	(80)
212	BCMJ0.4—14—3系列自愈式低电压电容器	(80)
213	CC9型瓷介电容器(楔型)	(81)
214	微小型铝电解电容器	(81)
215	铝电解电容器用腐蚀赋能箔负极箔	(81)
216	片状电阻器涂覆用玻璃釉浆料的研制	(82)
217	RJ14—17型金属膜电阻器	(82)
218	石英晶体质微变式测微传感器	(82)
219	高稳定性集成压阻式压力传感器	(83)
220	ZN□—6/400—12.5真空断路器	(83)
221	JDK—2型织机节电控制器	(83)
222	GK—A气流纺纱机控制器	(84)
223	ZH—28恒张力控制器	(84)
224	MPE—3型三相异步电动机节能控制器	(85)
225	DJK—S—480可编程序控制器	(85)
226	葛洲坝二江电厂自动发电控制软件	(85)
227	葛洲坝二江电厂自动电压控制(AVC)软件	(86)
228	CKG□—160.250/6交流高压真空接触器	(86)
229	LCI—D系列交流接触器触头材料的研制	(87)
230	QC10LD— $\frac{20}{40}$ /HR漏电保护电磁启动器	(87)
231	TS—B型通用电工实验台	(87)
232	发电机运行工况图示仪	(88)
233	葛上±500kV直流输电工程葛侧调试及专题研究	(88)
234	0.6/1kV耐火型聚氯乙烯电力电缆	(88)
235	海南汽车制造厂引进设备(460V60Hz)在我国电网上运行的研究	(89)
236	电力监控系统软件	(89)
237	交直流电力系统综合模拟装置的研制及应用	(89)
238	500kV超高压线路事故抢修塔	(90)
239	QNQ—1型驱鸟器	(90)
240	换流站正常运行时失去交流电源后的过电压研究	(91)
241	中性铝—空气电池灯	(91)
242	小面积高效率非晶硅太阳能电池	(91)
243	电力电子电路及拖动控制系统CAA的研究	(92)
244	HG1966型自校准数字多用表(高精度工频智能	

数字电压电流多用表	(92)
245 DBJ 型电动潜油泵耗电计量装置	(93)
246 MG56 型多用钳形表	(93)
247 MG57 型多用钳形表	(93)
248 MG59 型多用钳形表	(94)
249 电铁系统谐波对常规电度表计量影响的研究	(94)
250 智能化电容测微仪及其应用	(94)
251 YY2772 数字电感测量仪	(95)
252 YY2815 精密元件分析仪	(95)
253 电磁阀综合测试仪	(95)
254 全自动化多极磁场测量仪	(96)

无线电电子学 电信技术

255 无氢氮气净化装置及系统空调净化装置	(96)
256 8mmGaAs梁式引线混频管和材料	(97)
257 S波段宽频带大功率速调管	(97)
258 KS—37行波速调管	(97)
259 D3059高占空比脉冲行波管	(98)
260 15厘米宽频带波导型TR管的研制	(98)
261 低压荧光粉及真空荧光显示器的研制与开发	(98)
262 14SX3Y4型黑白显象管	(99)
263 光电子时钟分配系统	(99)
264 KD333、KD334彩电用红外遥控发射器	(100)
265 红光治疗仪	(100)
266 宽带激光熔敷中激光束与金属交互作用机理	(100)
267 “体积补偿”掺杂的($\text{Lu}^{3+} + \text{Nd}^{3+}$):YAP激光晶体	(101)
268 高转换效率自倍频激光晶体掺钕硼酸铝钇(NYAB)	(101)
269 掺铒铝酸钇(Er:YAP)激光晶体	(102)
270 高质量、大尺寸掺钕铝酸钇(Nd:YAP)激光晶体	(102)
271 1.66 μm Er:YAlO ₃ 激光器	(102)
272 1341.4nmNd:YAlO ₃ 高功率连续激光器和大能量脉冲激光器	(103)
273 1079.5nm和1341.4nm双波长Nd:YAlO ₃ 连续激光器和脉冲激光器	(103)
274 高功率1079.5nm Nd:YAlO ₃ 连续激光器	(104)
275 半导体激光放大器	(104)
276 低阈值AlGaAs/GaAs量子阱激光器	(104)
277 长波长1.3微米、1.5微米无致冷单模激光器	(105)
278 1.5微米分布反馈激光器	(105)