

1992

JC

第十九期 总第99期

〔工业专辑之十四〕

科学技术文献出版社

中國技術成果大全

方復題



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(包括书面形式或磁介质形式),任何方法进行翻版。

编者注:

本期为《国防非密科技成果专辑》,其中凡无成果持有者及其地址的项目,有关转让事宜,请与国防科技成果办公室联系。

地 址: 北京市阜成路26号

邮政编码: 100036

电 话: 6757266

中国技术成果大全

(工业专辑之十四)

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 26.375印张 633千字

1993年1月第1版 1993年1月第1次印刷

印数: 1—3500册

ISBN 7-5023-1930-1/Z·332

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
刘恩发 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	蔡贯楠	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	李信有	金水烟	程智宁
张国庆	秦太龙	马振国	李贞森	张淑本	乌姜玉
刘玉珩	黄铁志	张景凡	姜惠贞	张圣菊	姜刘恩
刘恩玖	母保刚	于涛克	穆晚恩	王艳珍	刘薛满
刘超仁	郭永琦	唐克	高天恩	霍永珍	王建超
唐玉景	翟关生	赵芷荃	杨广勋	李怡华	王倪宏
袁文国	张淑琴	浦美珍	朱瑞刚	陈建华	倪景茂
詹世平	潘志伟	严筱珍	倪明泉	王爱民	曹心勤
张克胜	刘国平	郑守义	石学锋	李海忠	肖瑞兰
赵恒敏	刘永敏	董景云	王学文	孙愿忠	黄世奇
刘玉容	李年生	张正荣	王锦举	胡先银	刘晶洁
周岭松	刘元平	舒自强	黄国志	邓先觉	陆林泉
肖丽华	李华娣	黄王观	刘庆茂	江洪波	蒋国治
罗韵兰	吴汉生	王海林	宋文学	李屹华	贡少军
冯业本	柳小衡	阎虹芬	李富碧	李名惠	赖建一
文静芳	史薛洁	侯超群	叶昌彪	李文森	钟全家
夏莉斌	李静	刘瑞伦	郝家小	朱仲全	明家莹
白马民	冯祖	王雄文	王腾芳	朱皮建	艾比宝
刘春明	李幼	杨刚	刘吉英	黄华	冯学征

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 无损检测用铯—170 γ 源.....	(1)
2 无损检测用钴—60 γ 源.....	(1)
3 无损检测用铀—192 γ 源.....	(2)
4 大型蜂窝构件超声波穿透探伤方法.....	(2)
5 HD着色渗透探伤剂.....	(2)
6 正交异性光弹性复合材料研究.....	(3)
7 复合材料固化工艺模型与质量监控技术.....	(3)
8 复合材料组织定量分析方法.....	(3)
9 防爆材料.....	(4)
10 磁性液体材料及应用.....	(4)
11 非金属复合材料制品.....	(5)
12 TF软带导轨材料.....	(5)
13 压电式激波发生器应用基础研究.....	(5)
14 SDM100B便携式智能噪声测试系统.....	(6)
15 木工锯、刨机床噪声控制技术.....	(6)
16 88型耐高温吸声砖.....	(7)
17 综合声纳.....	(7)
18 低温箱 (WD6060).....	(8)
19 气密封装技术研究.....	(8)
20 GHF—1型红外分色片.....	(8)
21 GZL—5型窄带红外滤光片.....	(8)
22 JGS—90激光高速摄影系统.....	(9)
23 GZA281S型600 $\times$ 500位面阵电荷耦合摄像器件.....	(9)
24 GZ4271Z型384 $\times$ 491位面阵电荷耦合摄像器件.....	(9)
25 GS4281型600 $\times$ 500位面阵CCD摄像组件.....	(9)
26 BCK—5照相机专用集成电路.....	(10)
27 奥卡照相机专用集成电路 (BCK—61C).....	(10)
28 YSJ—1型精密延时器.....	(10)
29 MSS—801闪光阴影摄影机.....	(11)
30 XF—82双镜头高速同步摄影机.....	(11)
31 5XTS—79五镜头高速同步摄影机.....	(11)
32 1兆伏脉冲X光高速摄影机.....	(11)

33	电波暗室·····	(11)
34	调制光束全息术·····	(12)
35	旋转光楔多重全息术及其应用·····	(12)
36	氩壁稳电弧等离子体高温辐射装置·····	(12)

矿 业 工 程

37	爆破施工·····	(13)
38	新铝2号炸药·····	(13)
39	1871耐热炸药·····	(13)
40	GR—型乳化炸药·····	(14)
41	雪花炸药·····	(14)
42	无硝甘粉状光面爆破炸药·····	(14)
43	橡皮炸药·····	(15)
44	静态爆破剂—WP·····	(15)
45	2,6—双(三硝基苯胺基)—3,5—二硝基吡啶(简称PYX)·····	(15)
46	KT6矿井无线电漏泄通信系统·····	(16)

石 油 天 然 气 工 业

47	中子管技术·····	(16)
48	电缆式桥塞封隔器装药系统·····	(17)
49	套管补贴工具装药系统·····	(17)
50	H781耐热炸药·····	(17)
51	R852耐热炸药·····	(17)
52	低渗油气层高能气体压裂技术·····	(18)
53	WS型有枪身油气井射孔弹, WS—600型无枪身油气井射孔弹·····	(18)
54	井下径向聚能爆炸技术·····	(18)
55	阻垢缓蚀剂系列产品·····	(19)
56	SNC—400 I 型水泥车·····	(19)
57	J—1型井口连接器·····	(19)
58	抽油杆涡流检测装置的探头·····	(20)
59	QS—20型燃气轮机注水泵机组·····	(20)

冶 金 工 业

60	全逆流混合澄清器及多层澄清萃取器·····	(21)
61	平炉出钢口射孔弹·····	(21)
62	铈、金、铜、镍矿地表堆浸技术·····	(22)

63	高压单晶炉.....	(22)
64	树脂矿浆法提金技术.....	(23)

金属学 金属工艺

65	多层印制板用铲形硬质合金麻花钻.....	(23)
66	以精密镜面塑料模具钢P4410为主的系列钢(含P20)制造技术	(24)
67	GX—10高硬不锈钢新材料	(24)
68	高强度铍青铜系列材料及其热处理工艺.....	(25)
69	ZQSn10—2—3铜合金标准物质	(26)
70	ZL205A合金及其优质铸件	(26)
71	高强稀土—镁合金MB26的研制及应用	(27)
72	盐浴炉快速启动技术.....	(27)
73	可换电极直接启动盐浴炉技术.....	(27)
74	金属复合扩渗处理技术.....	(28)
75	快速气体渗碳及快速碳氮共渗.....	(28)
76	高速钢低温多元共渗.....	(29)
77	LD—1型常温快速发黑剂.....	(29)
78	BL—1铂铝高温防护涂层工艺的研究	(29)
79	等离子体改性技术与设备.....	(30)
80	等离子喷涂设备与技术.....	(30)
81	化学沉积法制非晶态镀层工艺.....	(31)
82	黑色金属室温薄膜磷化工艺.....	(31)
83	钢管内壁涂塑技术.....	(32)
84	去毛刺工艺与设备.....	(32)
85	DFM—1型电脑复合模具抛光机.....	(33)
86	新型磷化发黑技术.....	(33)
87	铝合金硬质阳极氧化工艺——用间歇法提高LC4铝材硬质 阳极化膜厚度.....	(33)
88	激光辐照延寿技术研究.....	(34)
89	钛合金多级超黑氧化工艺.....	(34)
90	水玻璃砂再生机.....	(35)
91	整体无余量精铸工艺研究.....	(35)
92	叶片定向凝固工艺——氧化铝壳型.....	(35)
93	铝合金石膏型熔模精铸技术.....	(36)
94	铸造高温合金返回料过滤净化技术.....	(36)
95	调压成型精铸法.....	(37)
96	铝合金挤压铸造.....	(37)
97	摆动辗压技术.....	(38)

98	电磁成型技术.....	(38)
99	WT5200—32大型封头两步法无模冷旋压设备及工艺.....	(38)
100	圆形自预热锻造加热炉.....	(39)
101	蒸汽、空气锤改为电液锤.....	(39)
102	冷轧带材在线测厚装置.....	(40)
103	小型槽系组合冲模.....	(40)
104	创成式冲模CAPP系统.....	(41)
105	WK—2微机控制自动冲孔机	(41)
106	微机冷冲模CAD/CAM系统	(42)
107	青云牌精密冷冲模模架.....	(42)
108	普通压力机精密冲裁技术.....	(43)
109	汽车、拖拉机散热器钎焊用低腐蚀WF型钎剂	(43)
110	微机控制六自由度TIG焊接系统.....	(43)
111	直流缝焊机微机控制器.....	(44)
112	KF—5WJ直流缝焊微机控制器	(44)
113	可编程序直流焊接电源.....	(45)
114	WS—200 (500) 钨极氩弧焊机	(45)
115	高效焊接技术.....	(46)
116	异种金属焊接技术.....	(46)
117	回转端面线切割加工导轮装置.....	(47)
118	QG—86—1型高温切割炬.....	(47)
119	空气等离子系列切割机.....	(47)
120	曲面零件造型及多轴数控加工图象编程软件系统.....	(48)
121	钛合金铣削、磨削用HGS—113型水剂切削液及性能试验研究	(48)
122	通用机械类微机CAD/CAM系统	(48)
123	CPCB1M磁泡存储子系统.....	(49)
124	机床加工尺寸控制装置.....	(50)
125	镍基高温合金超塑切削技术.....	(50)
126	机电一体化产品设计与加工	(50)
127	JWS—A型经济型微机机床数控系统.....	(51)
128	ZIZS—200金刚石钻机.....	(51)
129	ECT型电仿型仪	(51)
130	缓进磨削技术与设备.....	(52)
131	一字形双头线切割机的研制.....	(52)
132	超声波振动珩磨技术.....	(53)
133	大型精密轧辊磨床机电一体化技术.....	(53)
134	车制螺纹量规新工艺.....	(54)
135	电化学擦削技术.....	(54)
136	高平均功率脉冲Nd: YAG激光加工机.....	(54)

137	FMS模拟仿真研究	(55)
138	三维CL公式应用研究 (电P.5.16AA)	(55)
139	深孔推镗刀	(56)
140	新型高效铲齿成型铣刀	(56)
141	高精度金刚石滚轮技术	(57)
142	导管焊接组合夹具	(57)
143	铝合金筒内径非接触测量仪	(57)
144	微机型四坐标万能工具显微镜测量系统	(58)
145	微机型电感量仪	(58)

机械 仪表工业

146	XH—70润滑剂	(59)
147	FR系列金属材料热变形防护润滑剂	(59)
148	XH—80润滑剂	(60)
149	非标准机械设备计算机辅助设计系统	(60)
150	火炮行星减速器设计理论研究	(61)
151	铅青铜双金属滑动轴承	(61)
152	动静压混合轴承	(61)
153	大功率风机、水泵调速节能液体粘性调速离合器	(62)
154	膜片联轴器	(62)
155	连杆加工工艺及设备	(63)
156	中高压系列自锁电磁阀及非自锁电磁阀	(63)
157	高强度钢弹性件防氢脆综合工艺	(63)
158	液压系统监测仪	(64)
159	调速液力耦合器	(64)
160	BZW—2型自动跟踪温度控制仪	(65)
161	水剂清洗工艺技术	(65)
162	高原型轮式装载机研制	(65)
163	御河牌旋涡式系列泵	(66)
164	节能低噪声双进气离心通风机	(66)
165	SF系列节能低噪声轴流风机	(66)
166	刺钉板	(67)
167	YC—1型真空安定性测试仪	(68)
168	BF型箔式应变计	(68)
169	YX—1型精密零件测量仪	(68)
170	自动控制计长仪	(68)
171	HG—I型涂层厚度监测系统	(68)
172	数字式拉力计	(69)

173	婴儿电子秤.....	(69)
174	DZS—1型电子秤	(69)
175	光学零件单件高效加工技术.....	(69)
176	热轧中板光电测宽仪(GCK—I型	(70)
177	ZTY—3W3S3J—1型姿态组合测量仪	(70)
178	ZTY—3X3S—2型组合测量仪	(70)
179	自动光、色度测量仪.....	(71)
180	SCW—1型数字测温仪	(71)
181	工兵手持测距仪.....	(71)
182	JJS—4型雪崩光电二极管接收器.....	(71)
183	SYJ—I 高精度石英晶体数字测温仪.....	(72)
184	SYJ—II 高精度石英晶体数字测温仪.....	(72)
185	工业射线探伤安全联锁装置.....	(72)
186	电化学治癌仪.....	(73)
187	GWGP80型钴—60远距离治疗机	(73)
188	HZJ—1型高剂量率 ⁶⁰ Co后装腔内治疗机	(74)
189	FT—647型单光子骨密度仪.....	(74)
190	骨密度仪.....	(75)
191	彩色动态三维心动图分析系统.....	(75)
192	微机多探头 γ 计数器FT—630G	(76)
193	SD—1000型骨矿物仪	(77)
194	MDJ—4型自动磨刀机.....	(77)
195	制造工程的优化系统设计——误判理论及其应用研究.....	(77)
196	RD—I型熔点测定仪	(78)
197	工业用钨铼(W—Re/25)热电偶.....	(78)
198	RXY—1型多用途便携式红外热象仪.....	(78)
199	新型金—铂热电偶.....	(79)
200	BDJ4790型智能巡检测温记录仪.....	(79)
201	新型检测压力和温度仪表.....	(80)
202	光电高温标准器—精密(标准)硅光电高温计研制.....	(80)
203	SYB—1型数字压力表	(81)
204	旋转式屏斗流量控制仪.....	(81)
205	铂薄膜流量传感器.....	(81)
206	料位检测用棒状钴—60 γ 源	(82)
207	低速动力计.....	(82)
208	声发射传感器.....	(83)
209	FPS—1型光纤传感压力计	(83)
210	加压温度冲击处理法在压力信号器上的应用.....	(84)
211	822型50kgf高频高冲击加速度计	(84)

212	大型旋转机器振动故障检测加速度计	(84)
213	ZO系列氧化铬氧分析器	(85)
214	HGZ—1型撞击感度仪	(85)
215	高时间分辨软X光光栅谱仪	(86)
216	高分辨率激光记录仪 (HRLBR)	(86)
217	SFT—851型非金属超声波探伤仪	(87)
218	TS—I型铀—192 γ 射线探伤机	(87)
219	4MeV驻波电子直线探伤加速器	(87)
220	微机控制多轴超声C扫描成像装置的研制	(88)

武 器 工 业

221	零飞试验仪 (简称零飞仪)	(88)
222	手枪口径及新结构新原理的探讨	(89)
223	天幕靶数据处理仪	(89)
224	芳纶复合材料在复合装甲中的应用	(89)
225	硅/碳基材料弹速雨滴侵蚀实验研究兼论天气严重指数的模拟	(90)
226	0.6gPETN标准电雷管	(90)
227	鱼雷热动力系统	(90)
228	鱼雷总体综合调试台	(91)
229	六硝基芪 (HNS)	(91)
230	固体火箭发动机静止试验微机测试系统	(91)
231	织女三号探空火箭	(92)
232	1T—1智能电视跟踪系统	(92)
233	海军导弹武器系统仿真工程	(93)
234	振动压电稳定陀螺	(93)
235	87式防弹盾	(93)
236	短时高温防热技术	(93)
237	坦克速度测量仪	(94)
238	DZS—I型59式坦克变速箱不解体检测仪	(94)
239	坦克车辆结构强度分析程序开发应用	(94)
240	冲锋舟改进	(94)
241	89式防弹记录板	(95)
242	轻型刚性防弹衣	(95)

动 力 工 程

243	动力能源计算机监控、管理系统	(95)
244	气—液型小容量热管换热器在锅炉尾部余热回收中的应用	(96)

245	模拟旋转叶片内冷通道换热的机理研究	(96)
246	铝合金板翅式换热器真空钎焊技术	(96)
247	RH系列热管空气预热器	(97)
248	ZYX—89型过热蒸汽加热重质燃料油装置	(97)
249	组装式变跨锅炉拱改造低效快装锅炉	(98)
250	XLD型多管式旋风除尘器	(98)
251	无蒸汽低位低温真空除氧装置	(99)
252	HS系列工业锅炉微机自控优化系统	(99)
253	工业炉窑计算机控制系统	(99)
254	热气机半闭式循环陆上模拟试验装置	(100)
255	发动机结构分析和零部件优化设计	(100)
256	L+V20/27柴油机	(100)
257	柴油机准维燃烧模型	(101)
258	十六烷值改进剂XS—868C	(101)
259	钢质薄壁镀铬汽缸套	(102)
260	柴油机的传热与热负荷研究	(102)
261	柴油机的燃烧研究	(102)
262	机油滤清器滤芯阻塞报警器	(103)
263	柴油发动机综合检测仪	(103)

电 工 技 术

264	导热绝缘胶 I 型	(104)
265	塑料薄膜丝印导电涂料	(104)
266	DJB—823固体薄膜保护剂	(104)
267	电缆通用自动导通台	(105)
268	船用26芯综合电缆	(105)
269	AFF _K —4型耐高温四芯护套电缆	(105)
270	四芯数字电缆 (TGE—731)	(106)
271	30芯数字电缆 (TGE—732)	(106)
272	半硬微波电缆	(106)
273	超高内禀矫顽力稀土永磁材料	(107)
274	特高矫顽力铁氧体永磁磁片	(107)
275	铁氧体真空气氛烧结炉微机集散控制系统	(107)
276	DQ系列电机绕组绝缘滴漆机	(108)
277	FD2.1系列风力发电机组	(108)
278	PWM—10系列晶体管脉宽调速系统	(109)
279	同步电机失步保护及带载自动再整步技术与设备	(109)
280	单片机控制异步电机变频调速器	(110)