

江苏省
机械工业
科技成果
汇编



江苏省机械工业科技成果汇编
江苏省机械工业技术情报站 编

出版、发行：江苏科学技术出版社
经销：江苏省新华书店
印刷：东台印刷厂

开本787×1092毫米 1/16 印张 16.25 字数 394,000
1989年6月第1版 1989年6月第1次印刷
印数1—160册

ISBN 7—5345—0651—4

TH·28 定价：4.80元
责任编辑 胡锡山
特约编辑 罗时金 刘 和

编 辑 人 员

主 编 曹志超

副 主 编 陆 荫 蒋涵庭

俞一鸣 冯允培

编写人员 潘镇铭 李太平 朱云庆

陶余庆 汪 逸 吉东生

何端夫 王德政

编务人员 周家强 吴慧香 林永萍

前 言

《江苏省机械工业科技成果汇编》内容包括两大部分：一是江苏省机械工业1983、1984以及1985年上半年科研、新产品、情报、技术革新、技术推广转让和技术引进等六大类主要科技成果信息的汇编；二是江苏省机械工业1978年全国科学大会以来，获得全国或省科技成果奖的科研项目和新产品信息的汇编。

本汇编是由基础资料编成，对查考科技成果的历史情况极其方便，汇编的每一部分均有各自的说明，查阅前请先看说明。

编 者

一九八七年五月

说 明

江苏省机械工业主要科技成果系收集江苏省机械工业系统各有关单位的科研项目、新产品、情报工作、技术革新、技术推广转让和技术引进等六方面主要成果的信息，加以分类整理汇编而成。

机械工业科技成果信息系统是机械工业部情报研究所根据机械工业部的指示精神，于1984年建立的，其任务是促进科技成果的推广应用和向有关研究部门提供机械科技的发展状况及重要信息。

江苏省机械工业科技成果信息系统，除机械工业部所指定的固定网点76个单位外，还包括各市机械系统中承担部、省任务的有关工厂、科研单位。

江苏省机械工业科技成果信息系统，负责收集、审查、上报、传播上述单位所完成的全部科技成果。

该《汇编》中收有1983年、1984年及1985年（第一、二季度）主要科技成果的全部信息。

信息的编排顺序是：

一、按年度划分即1983年、1984年和1985年（第一、二季度）三部分。

二、每年度中又按科研（代号K）、新产品（代号C）、情报（代号Q）、技术革新（代号G）、技术推广转让（代号T）及技

术引进（代号Y）这六类顺序排列。各则信息前的号码为新编号，括号内为原始登记号。

三、各类信息均按《中华人民共和国机械工业部标准》——JB3750—84产品分类分（详见下页）序列编排。

信息条目格式举例：

088	K	6	84	(000769)
				登记号
				—— 年 份
				流水号
				信息类
分分类号				

电流延时继电器——苏州电器科学研究所
(成果名称) (完成单位)

李玉群 83·01~84·12

(项目负责人) (工作起止期)

〔内容简介〕本产品体积小、结构牢固、性能稳定，阻尼不受温度影响，容量大，能与被保护的电动机匹配。

在编号中“分分类号”后面的数字即为小类号。举例：002·1K3-83

目 录

一、江苏省机械工业主要科技成果(1983~1985年)

(一) 1983年科技成果信息

1. 1983年科研成果信息	(9)
2. 1983年新产品信息	(18)
3. 1983年情报工作成果信息	(41)
4. 1983年技术革新成果信息	(49)
5. 1983年技术推广转让项目信息	(62)

(二) 1984年科技成果信息

1. 1984年科研成果信息	(67)
2. 1984年新产品信息	(80)
3. 1984年情报工作成果信息	(116)
4. 1984年技术革新成果信息	(123)
5. 1984年技术推广转让项目信息	(141)

(三) 1985年科技成果信息

1. 1985年科研成果信息	(149)
2. 1985年新产品信息	(155)
3. 1985年情报工作成果信息	(171)
4. 1985年技术革新成果信息	(177)
5. 1985年技术推广转让项目信息	(184)
6. 1985年技术引进项目信息	(185)

二、江苏省机械工业获奖科技成果(1978~1983年)

1. 重型矿山获奖科技成果	(192)
2. 通用机械获奖科技成果	(197)
3. 农业机械获奖科技成果	(201)
4. 机床工具获奖科技成果	(212)
5. 仪器仪表获奖科技成果	(219)
6. 化工获奖科技成果	(233)
7. 轴承获奖科技成果	(241)
8. 汽车获奖科技成果	(241)
9. 基础件获奖科技成果	(212)
10. 工艺获奖科技成果	(245)
11. 其他获奖科技成果	(256)

产 品 类 种 划 分

(中华人民共和国机械工业部标准JB3750-84)

序 号	大 类 名 称	序 号	大 类 名 称
001	拖拉机	034	水工机械
002	内燃机	035	工业搬运车辆
003	农田基本建设机械	036	铲土运输机械
004	土壤耕整机械	037	路面机械
005	种植机械	038	专用工程机械
006	植物保护和管理机械	039	凿岩机械
007	收获机械	040	气动工具
008	场上作业机械	041	其他工程机械
009	排灌机械	042	气体分离与液化设备
010	农副产品加工机械	043	钻采设备
011	农业运输机械	044	泵
012	畜牧机械	045	塑料机械
013	渔业机械	046	阀门
014	林业机械	047	风机
015	拖拉机内燃机配附件(包括增压器)	048	分离机械
016	农业试验设备及其他(包括测功器)	049	炼油化工设备
017	冶炼设备	050	印刷机械
018	轧制设备	051	减速机
019	重型锻压设备	052	环保设备
020	人造板设备	053	气体压缩机
021	煤气化设备	054	制冷设备
022	润滑油压设备	055	真空设备
023	采掘设备	056	金属切削机床
024	提升设备	057	锻压设备
025	破碎粉磨设备	058	铸造设备
026	筛分设备	059	木工机床
027	洗选设备	060	量仪
028	其他矿山专用设备	061	量具
029	重矿专用配套机械	062	刃具
030	起重机械	063	机床附件及组合工艺装备
031	输送机械	064	机床电器
032	装卸机械	065	磨料
033	仓储机械	066	磨具
		067	其他机床工具产品
		068	汽车

序 号	大 类 名 称	序 号	大 类 名 称
069	摩托车	100	电工专用设备
070	汽车总成部件	101	特种电工测试设备
071	水轮发电机	102	特种电加工工艺设备
072	发电机	103	日用电器
073	水轮机	104	蓄电池
074	电站汽轮机	105	电气物理装置
075	电站锅炉	106	工业自动化仪表与装置
076	电站设备辅机装置	107	电仪器仪表
077	移动电源车	108	光学仪器
078	工业锅炉	109	分析仪器
079	工业汽轮机及辅机	110	试验机
080	燃汽轮机装置	111	实验仪器与装置
081	交流电机	112	气象与海洋仪器
082	直流电机	113	电影机械
083	分马力电机	114	照相机械
084	电气传动自动化控制装置	115	复印缩微机械
085	控制微电机	116	仪器仪表元器件
086	变压器	117	仪器仪表材料
087	高压电器设备	118	仪器仪表工艺装备
088	保护继电器及装置	119	滚动轴承
089	电线电缆	120	关节轴承
090	高低压电缆	121	直线运动滚动支承
091	工业电热及燃烧设备	122	气动元器件
092	电焊设备及材料	123	密封件
093	电动工具	124	液压元器件
094	工矿电气车辆	125	机械链条
095	低压电器	126	液力元器件
096	交流设备及元件	127	标准件
097	电工绝缘材料	128	包装机械
098	工业碳及碳素制品	129	食品机械
099	电工合金		

一、江苏省机械工业主要 科技成果

(1983~1985年)

(一) 1983年科技成果信息

各类信息统计数量见下表:

年 份 信 息 类 别	1983	1984	1985 (一、二季度)	合 计
科 研 成 果 信 息	66	83	32	181
新 产 品 信 息	165	249	101	515
情 报 工 作 成 果 信 息	40	53	43	136
技 术 革 新 成 果 信 息	102	166	46	314
技 术 推 广 转 让 项 目 信 息	77	11	4	32
技 术 引 进 项 目 信 息			20	20
合 计	390	562	246	1198

1. 1983 年科研成果信息

000K1-83 (000237)

劳动定额的总体测定条理估工法——南京微分电机厂 何事俊 82.10~83.12

为了加强劳动定额管理,全面合理地提高劳动定额的估算水平,特归纳总结出“劳动定额的总体测定条理估工法”。这为改变经验估工准确程度低、平衡性差和受制于定额人员业务水平的状况提供了简便可靠的测定方法,提高了技术测定准确性,减少了技术定额繁杂的工作量,使劳动定额的测定既简便又迅速。在1982年和1983年的两次定额调整中,压缩工时27.7%,实际压缩时间达31.3万多小时。

002.1K2-83F (000208)

解决170F柴油机油启动困难——金坛柴油机厂 于仲华、颜洪保、杨成荣 83.01~83.06

对配气相位、启动孔的孔径大小及斜角角度、油门大小、机油粘度、飞轮转动惯量、喷油压力、喷油锥角及主喷孔等一系列的攻关研究,选择了合理的参数,基本上可保证0°C以上不加任何其他措施即能顺利启动。

002.1K3-83 (000207)

降低170F柴油机油油耗——金坛柴油机厂 于仲华、杨成荣、颜洪保 83.01~83.09

选择合适的凸轮型线和配气相位,改变燃烧室结构和主要参数及活塞顶部结构等,减少风扇功率消耗,合理分配风量,确定最佳的喷油提前角和喷油压力,提高零件加工质量,控制装配参数,达到产品设计预期的目的。平均燃油耗降低9.52克/千瓦·小时(7克/马力·小时)。

004.3K4-83 (000182)

多用旋耕机——太仓农机一厂 吴兰芬 80.03~83.02

通过更换不同的工作部件达到一机多用的目的。为减少农忙时在水田种双季稻的劳动量,利用短刀平土旋耕机和水田驱动耙进行插秧的耕耙一次作业。经试验表明,作业质量符合农艺要求,工效高,布局合理,通用化程度高,成本低,使用方便,是一种一机多用的新机具。

006.2K5-83 (000180)

手持压缩式塑料喷雾器——苏州农业药械厂 万培荪 82.01~83.05

该产品净重0.5公斤,装液量0.5公斤,结构轻巧,外形美观,采用自配气筒充气来压缩液桶内空气以产生压力,使液剂通过喷头雾化成为圆锥状喷布。

013.1K6-83 (000179)

QP150~QP300池塘牵引捕捞机——江苏省农业机械研究所、太仓农机二厂 胡培元、符树根、张惠芬、蒋大建、蒋雪琪、过志杰、侯子平 82.03~83.11

该机适用于20亩以下水面池塘养鱼的捕捞,采用槽形绞网轮和曳网起网,效率高,破损小。主要参数:功率0.75千瓦;最大牵引力1470牛(150公斤力)。

015.4K7-83 (000190)

国家标准《柴油机喷油泵出油阀偶件技术条件》——无锡油泵油嘴厂 80~83

对国外同类标准进行分析、研究并作了有关试验。拟将原标准上升为国家标准。经鉴定,已通过该标准报批稿。

015·4K8-83 (000193)

国家标准《**柴油机柱塞式喷油泵技术条件**》——无锡油泵油嘴厂 80~83

为使该标准由部标上升为国标,对国外同类型产品标准加以分析研究,并进行了有关试验,经鉴定已通过标准报批稿。

015·4K9-83 (000192)

国家标准:《**柴油机针阀偶件技术条件**》——无锡油泵油嘴厂 80~83

为使该标准由部标上升为国标,曾对国外同类型产品标准进行分析、研究,并作了有关试验,并经鉴定通过。

015·4K10-83 (000101)

国家标准《**柴油机喷油器总成技术条件**》——无锡油泵油嘴厂 80~83

为使该标准由部标上升为国标,经对国外同类型产品标准进行分析、研究,并作了有关试验,并经鉴定通过。

016K11-83 (000225)

柴油滤清器阻力-密封试验台——南京内燃机配件三厂 陈立人、王长顺、程家杰 83.07~83.12

该试验台的试验方法系按国际标准 ISO402011—1979燃油滤清器压差试验方法进行。该装置由液压系统、数字显示压差表和电器控制三个部分组成。试验台的主要技术指标如下:

- 1.测量范围 两种显示方法:① 0~10000帕(0~100毫巴),② 0~133322帕(0~100毫米汞柱);
- 2.测量介质 柴油;
- 3.精度 $\pm 1\%$;
- 4.最大显示数 9990帕(99.9毫巴);
- 5.当显示数为30.0时,信号灯亮;
- 6.额定流量 5~25升/小时;
- 7.瞬时过载 0.1兆帕(760毫米汞柱)。

016·3K12-83 (000189)

喷油泵调速特性仪——无锡油泵油嘴厂、机械工业委员会油泵油嘴研究所 郑子棠、汪婉英、程怀诗 83

应用非电量电测技术,确定喷油泵调速特性曲线。将齿杆位移与油泵转速的机械能改变成与其成一定关系的有用电量,经过此仪器处理后,在X-Y函数记录仪上记录下来。测量线性度:位移(Y轴) $\delta_y \leq 0.35\%$,转速(X轴) $\delta_x \leq 0.23\%$,需时2~4分钟,比原方法提高10余倍。

017K13-83 (000218)

高强度铁基粉末冶金结构材料研究——南京粉末冶金厂 王善同 81.07~83.12

“水雾化高强度铁粉”使粉末冶金零件在中、高强度机械结构零件中得到了应用。其纯铁粉样品含铁量大于98.5%,含碳量小于0.02%,含氧量小于2000ppm,压制性能:588兆帕(6吨力/厘米²)压力大于7.0克/厘米³,颗粒形状不规则,各项技术指标均达到原机械工业部下达的要求。

017·10K14-83 (000236)

BZZ1型摆线转阀式全液压转向器粉末冶金定转子——南京粉末冶金厂 王洪志 83.12

采用粉末冶金生产摆线定、转子,可以少切削或无切削,具有节约钢材、提高劳动生产率、降低成本等优点。主要性能:最大压力12.3兆帕(125公斤力/厘米²)、额定压力9.8兆帕(100公斤力/厘米²)、最大瞬时背压6.3兆帕(63公斤力/厘米²)、连续背压2.5兆帕(25公斤力/厘米²)、公称排量80~400毫升/转。

025·1K15-83 (000197)

PCL立轴破碎机锤头试验研究——江苏省徐州机械研究所、徐州市建材机械厂

刘敬彩、邢中和 83.01~83.12

用高铬铸铁锤头代替高锰钢锤头,可提高寿命5~7倍,使立轴破碎机可以用于水泥工业,并可节电和节省金属材料。

030·7K16-83(000181)

起草部标JB3301-83《汽车起重机和轮胎起重机术语》第四部分:部件和机构——徐州重型机械厂 翟延华 82.04~83

该标准规定了汽车起重机和轮胎起重机的机型、参数、状态与作业方位部件和机构等四个方面的术语,解决了多年来因术语不统一造成的混乱。本标准1983年12月已经出版。

035·2K17-83(000224)

系统工程网络技术在客车检修作业中的应用——铁道部浦镇车辆工厂 刘宝明等 81~83

本课题系以整体功能优化为目标,在对现场调查研究的基础上,用系统分析的方法,来分析研究客车检修工序的全过程,掌握各单元及子系统的整体性关联,运用网络技术研究关键线路,并对外界环境进行调整,对生产过程予以控制,以达到提高企业整体性经济效益的目的。

037·6K18-83(000188)

SW-1水溶性聚合物水泥工业地面涂层——无锡油泵油嘴厂、上海市建筑科学研究所 78.04~83.04

采用水泥与高分子聚合物发生水化反应形成坚硬的物体;水溶性聚合物失水而凝集成有一定强度的连续聚合物膜,聚合物若干基团与硬化体吸附具有高的耐磨性、耐油性、耐水性。经试验,耐磨性 ≤ 0.05 克/厘米²,粘结性 > 3.0 兆帕(30公斤力/厘米²),抗冲击4.9兆帕(50公斤力/厘米²),耐油、耐水性可历经四年无变化。

041·K19-83(000183)

制定部标JB/ZQ3013-83《工程机械,机械加工件通用技术条件》——徐州重型机械厂标准化组 陆志昌 81.04~83

该标准是针对本行业产品生产需要,对产品图样中难以注画的一些质量要求,以及毛坯件在加工中出现缺陷的处理等方面,提出较详尽的要求与具体指标,与我国有关标准以及ISO的相应标准相适应,具有一定的先进水平。

044·1K20-83(000177)

实用型气脉冲泵研究——江苏工学院排灌科学研究所 王加立 79~83

气脉冲泵是利用脉冲泵波的管道效应进行连续泵水的一种新泵,它将输水管与泵相结合,消除一般水泵中叶轮或活塞的机械摩擦。结构简单并获得较大流量和较高的装置效率,同时可以利用较小的脉冲波能量进行废气、余热及低档自然能源的利用。

044·3K21-83(000227)

DB20-100电火花加工工作液泵——苏州电加工机床研究所 戴昌金 83.12

这种液泵是在EMS330样机的基础上改进设计、试制的,采用电机直接传动的单级闭式叶轮和弹性锥底阀结构形式。设计工况为:扬程20米,流量100升/分,电机功率1.1千瓦(比样机减少0.4千瓦),噪音70分贝左右。

044·3K22-83(000178)

贯流泵模型机组——江苏省农业机械研究所 胡治让 80.01~83.11

该泵扬程3.57米,流量0.334米³/秒;效率80.3%。可作为大型贯流泵模型。

056K23-83(000210)

采用新材料、新工艺提高机床油漆质量

的研究和应用——南京机床厂 王宝华

81.05~82.10

采用环氧酯漆提高了机床涂饰质量,为我国机床工业采用烘漆涂饰开辟了道路。采用新材料新工艺后,机床涂层的附着力、冲击强度、硬度、光泽度、保光性、耐油、耐切削液性、耐化学药品性以及耐湿热、耐盐雾、耐霉菌等性能均超过我国目前出口机床的涂饰标准要求。

056·1K24-83(000211)

高精度床身导轨副的研制——南京机床厂 吴岚芳 81.04~83.05

TND360型计算机数控车床,床身导轨全长1903毫米,材质用GG630密烘铸铁,淬火硬度HB380,导轨横截面形状复杂,共有九个表面要磨削加工,采用树脂砂制芯,解决了制模、浇注、清污等问题,提高了铸件的内在和外观质量;与淬硬床身导轨相配合的拖板,采用LSV耐磨涂料的涂层,磨损小,动作灵敏。在导轨副的生产中,采用了全套新的生产技术;对于GGL30密烘铸铁EGS-2型冷硬呋喃树脂砂造型、导轨表面的34千赫超音频淬硬床身导轨的精密磨削加工 LSV耐磨涂料的应用等,初步掌握了成套加工技术。

056·5K28-83(000199)

圆柱齿轮硬制、软齿加工新工艺——南京第二机床厂 83

采用该新工艺对齿轮加工基本上能满足齿轮新标准7级精度的要求。齿轮的精加工成本比磨齿降低80%。

056·11K29-83(000229)

轧辊电解磨削成套技术——苏州电加工机床研究所 陈德忠 83.05

该研究成果解决了硬质合金成型轧辊整套加工工艺问题,轧制速度由原来的15.9

米/秒提高到30~50米/秒;轧制线材的质量有了大幅度提高。加工后的轧辊尺寸精度:椭圆度 ± 0.008 毫米、孔型尺寸精度 ± 0.02 毫米。已达到日本的加工水平。

056·11K30-83(000230)

JB3720-84机械工业部标准《电火花线切割机床导轮零件及部件参数》——苏州电加工机床研究所,傅初笙、张秉龙 83.11

该标准主要确定了(1)导轮外径、轴颈、V形槽角度及底部圆弧半径;(2)导轮座外径、轴承孔径、导轮座宽度、单支承导轮座偏心量、引线架宽、单臂宽等一些基本参数。

1984年6月机械工业部批准为部标准。

056·11K31-83(000231)

JB/GQ 1033~1048-84机械局标准《电火花线切割机床导轮零件及部件》——苏州电加工机床研究所 傅初笙等 83.11

该标准规定产品的材料为人造宝石,采用空气动力小间隙密封,蝶形弹簧压紧轴承等。业经原机械工业部批准为局企业标准发布。

056·12K32-83(000232)

线切割机床微处理机CNC系统的研究——苏州电加工机床研究所冯士杰等 82.12

研制的目的是为了在线切割机床上应用微处理机实现慢速切削。它研究慢速线切割机床的功能及自动编程机工艺,以保证其价廉可靠、基本功能多。计算方法是独创的隐函数分析法,此方法可提高加工精度,减少软件设计。配套产品是DK7716M慢速走丝线切割机床。也可配套国内高速走丝机床。

056·12K33-83(000228)

砂线切割技术与装备(工艺部分)的研