

科技参考资料(1)

前言

一九七九年

扬州地区部份科技成果简介

党的十一届三中全会以后，广大科技人员解放思想，大干四化，各条战线涌现出一批科技成果。为了将有一定学术水平、实用价值、经济效益和社会效益的科技成果，向各级领导机关、生产企业和广大科技人员、工人、农民、干部、群众进行推广，使科技成果为发展生产、提高经济效益、促进四个现代化服务，地区科委组织了一九七九年科技成果评选活动。由计委、经委、农办、财办、建委、科委和教育卫生等部门负责同志和负责同志参加，对地区单位和各县市科委送来的科技成果资料进行了初审。经过充分的酝酿和反复征求意见，确定评选一九七九年科技成果（工业成果三十七项；农业成果十三项；医药卫生成果九项）报导出来，并编写成科技成果简介，向各级领导机关、生产企业和广大科技人员、工人、农民、干部、群众进行推广，使科技成果为发展生产、提高经济效益、促进四个现代化服务。

江苏省扬州地区科技情报研究所

一九八〇年三月

前 言

党的十一届三中全会召开以后，我区广大科技人员解放思想，大干四化，各条战线涌现出一批科技成果。为了将有一定学术水平和经济价值的科技成果向全省推荐，並在我区各行业推广应用，地区科委组织了一九七九年科技成果评选委员会，由计委、经委、农办、财办、建委、科委和教育卫生等系统技术人员和负责同志参加，对地直单位和各县市科委送来的科技成果资料进行了评审。经过充分的酝酿和反复征求意见，确定先将五十九项科技成果（工业成果三十七项，农业成果十三项，医药卫生成果九项）报导出来，并编写成科技成果简介，向各级领导同志汇报，向各类科技人员和生产企业单位推荐。

今后，我们还将利用我所刊物陆续报导已收集到的科技成果。让科技成果为促进国民经济发展，加速四化建设发挥应有的作用。

编 者

目 录

工 业 部 分

1. DZ—Ⅲ、DZ—Ⅳ型电站 伐门电动装置..... 1
扬州电力设备修造厂
2. IE40FA汽油机..... 1
扬州林业机械厂
3. 比转速1400 (1250) 大型轴流泵水力模型的研究..... 2
高邮水泵厂
4. DWy—2振动位移测量仪..... 3
太兴机床测试仪器厂
5. DN—Ⅱ 扭矩测量仪..... 3
太兴机床测试仪器厂
6. SCH—1 型水浸超声测厚仪..... 4
太兴超声仪器厂
7. DJ型地图静电复印机..... 5
太兴仪器厂
8. ZNO 静电感光纸..... 5
太兴感光材料厂
9. DW95— $\frac{400}{600}$ 型船用框架式自动空气开关..... 6
太兴刁铺低压开关厂
10. 表式测厚仪..... 6
扬州仪表厂
11. 表式卡规..... 7
扬州仪表厂

12. DS ₁ 型精密水准仪.....	7	靖江测绘仪器厂
13. 石墨砂型铸造工艺铸造大马力内燃机曲轴.....	8	苏北电机厂
14. 微波纸裱烘干机.....	9	太州市人民印刷厂
15. TY 60 型电动计量加油机.....	9	扬州商业机械厂
16. JSK—C 简易数控车床数控柜.....	10	太州电子仪四厂
17. CLGM—E3.15 液压马达.....	10	太县船用辅机厂
18. 论摩擦压力机对园园飞轮的作用.....	11	江都机械厂
19. CZC—2 振动冲击测试仪.....	11	扬州无线电二厂
20. GW A 自动调压硅直流电源.....	12	太州整流器厂
21. ZS—2 数字指示器.....	12	扬州无线电二厂
22. TZJ—840 同步广播专用调频接收机.....	13	太兴无线电厂
23. XI—200 型巡回检测装置.....	13	太州电子仪器厂
24. ZDC—104 型低速磁带机.....	14	太州仪表机床厂
25. P×J—1 型数字式离子计.....	14	太县无线电厂
26. 皮革 PH 快速测定仪.....	15	太县无线电厂

27.一步法制作透明电极图形.....	15	太兴口岸电子器件厂
28.纤维毛细法真空进样.....	16	太兴口岸电子器件厂
29.MDJ 902 型木工多用机床.....	17	江都塘头木工机械厂
30.SDQ—77 型射钉工具枪和枪弹.....	17	扬州工具厂
31.HC3—600 型超声硬度计.....	18	靖江团结电子仪器厂
32.手动多能剪板机.....	18	兴化五金工具厂
33.离子选择性电极.....	19	太县无线电厂
34.三价铬镀铬工艺的研究.....	20	扬州师范学院 扬州无线电元件一厂
35.桥面与桁片分离的桁架拱桥.....	21	扬州地区水利勘测设计室
36.船闸钢筋混凝土三角门.....	21	扬州地区水利勘测设计室
37.TZT ¹ / ₂ 型交流发电机通用整步仪.....	22	太州航海电器厂

医药卫生部分

38.血液中性粒细胞核突检查诊断恶性肿瘤的探讨.....	23	太州市人民医院病理科
------------------------------	----	------------

39. 食管烧伤疤痕狭窄一期手术治疗.....	23
太州市人民医院外科	
40. 754 例麻风病人眼病调查分析.....	24
太州市人民医院眼科	
中国医科院皮肤病研究所	
太兴县滨江医院	
41. 五用听诊器.....	24
仪征县十二圩无线电元件厂	
42. 带血管蒂游离腓骨移植术一例报告.....	25
太州市人民医院外科	
43. GX光密度扫描技术.....	26
邗江县卫生防疫站	
中国人民解放军120医院	
44. 异体角膜移植术.....	26
扬州地区人民医院眼科	
45. 同种异体肾移植成功及技术改进.....	27
扬州地区人民医院肾移植组	
46. 急救冰袋.....	28
扬州师范学院	

农 业 部 分

47. 池杉黄化病的防治研究.....	29
江都县曹王林场	
江苏省林业科研所	
48. 土鳖虫人工饲养研究.....	29
邗江县红桥农业中学	
49. 提高山猪断奶窝重的试验.....	30
邗江县种猪场	
50. 水稻新病害——稻苗疫霉病的病发现与研究.....	30
邗江县汉河中学	

51. 稻蓟马发生消长规律与防治技术.....	31
江都县农业局病虫测报站	
52. 眼子菜生物学特性观察和防除技术的研究.....	32
扬州地区农科所	
53. 水稻苗期白叶枯病侵染规律和防治研究.....	32
扬州地区农科所	
54. 大螟发生规律和测报技术的研究.....	33
扬州地区农科所	
55. 大麦黄花叶病的发生规律和防治研究.....	34
扬州地区农科所	
56. 锌对三麦的增产作用及其使用技术.....	34
扬州地区农科所	
57. 山芋不同品种对锌的反应及锌肥施用.....	35
扬州地区农科所	
58. 利用固氮酶活性作预测指标——	
快速筛选根瘤菌的新方法.....	36
扬州地区农科所	
59. “7653”紫云英根瘤菌新菌系选育和增产效益研究.....	36
扬州地区农科所	

工 业 部 份

DZ—Ⅲ DZ—Ⅳ 型电站阀门电动装置

扬州电力设备修造厂

DZ型系列电站阀门电动装置适用于闸阀、截止阀的开启和关闭，实现了对阀门的远方操作和自动控制。该装置在结构设计上吸取了国外产品的一些先进经验和国内产品的成熟经验，与目前电站使用的国内产品相比，有较大的提高。经电力部科学技术委员会、机械制造局会同江苏省电力局组织鉴定，DZ—Ⅲ型（45—60公斤米）、DZ—Ⅳ型（90—120公斤米）的主要技术性能，均达到了技术条件（试行稿）规定的要求。它的技术特点是：用力矩机构控制阀门关闭，用计数器作行程开关控制阀门开启，调整方便，动作准确可靠，保证阀门关得严，打得开；配用专用电机，适合阀门操作需要；带有闪光信号，便于远方操作监视；配有手动、电动切换机构，手动速比1:1，采用低档切换（国内没有），方便现场操作；同时考虑了落地机架安装，满足电厂生产要求。

1E40FA 汽 油 机

太 州 林 业 机 械 厂

1E40FA汽油机是根据农林部《1977年科学技术发展计划》要

求研制出来的风冷单缸二冲程发动机，它作为一种通用汽油机适合于作割灌、喷粉、喷雾、喷灌小型移动电源等机具的配套动力。

1E40FA与原1E40F汽油机相比，十二小时功率从1.6马力提高到2.3马力，每分钟达7000转，重量由6公斤降到5.1公斤，动力性能显著改善，机构比较紧凑，性能达到了国内外较先进水平。样机通过了500小时台架耐久性试验，主要零件磨损较小，工作可靠，具有较好的耐久性。与汽油机配套的无触点磁电机（由太州晶体管厂试制）和PZ135丁化油器，外形尺寸小，重量较轻，工作比较可靠，能适应主机的工作要求。该项成果于一九七九年五月十九日经林业部在太州林机厂主持召开的鉴定会议上通过鉴定，可以投入生产。

比转速1400（1250）大型轴流泵水力模型的研究

高邮水泵厂

为了落实我国机械工业十年科技规划大型轴流泵站成套设备任务，中国农机院、华东水利学院和高邮水泵厂组织了联合试验组，在中国农机院水泵试验室14吋卧式闭式试验台上对1400(1250)模型泵进行了模型性能及汽蚀的审查试验，流量达每秒350升，扬程3.4—4.37米，效率为80—83%，模型的四付叶片达到了设计要求，特别是性能比较先进的叶片Ⅱ、Ⅳ不仅填补了目前国内大流量、低扬程、高比速、高效率模型泵的空白，而且其流量达到荷兰、奥地利、日本、苏联等国同类模型的水平。

大型轴流泵模型的研制成功，可以用来对现有轴流泵产品逐步进行改造，在水泵直径不变时可增大流量，提高效率，使现有泵能进一步发挥效益。同时对沿江、沿湖地区排大涝抗大旱确保农业丰收以及满足“南水北调”工程的要求起了一定的作用。

DW y—2 振动位移测量仪

太兴机床测试仪器厂

DW y—2振动位移侧量仪是一种电容、调频原理的无接触式机械量测量仪器。它既是侧振仪，又是电子侧微计，灵敏度高、零漂小、抗干扰能力强、使用方便，可直接读数或接入记录仪、示波器。该仪器除了作一般的静态测量外还可以做动态侧量，能广泛地应用于机械行业，其测量范围是：旋转轴的回转精度和振摆、相对振动和相对变形、轴承油膜厚度、往复机构的运动特性或定位精度、工件平直度等。经扬州地区机械工业局组织鉴定，成果达到国内先进水平。

DN—Ⅱ 扭矩测量仪

太兴机床测试仪器厂

DN—Ⅱ型扭矩测量仪是一种应变式扭矩测量仪，全套仪器可测量0.005至100kg.m的扭矩，传感器的引电器选用了非接触式耦

合变压器结构，这种方式在我国尚属首次。该机具有体积小、重量轻、寿命长、稳定性高、工作可靠、使用方便等特点，可以适用于试验和检验各类工作机械、传动机械和动力机械的工作扭矩、输入和输出扭矩以及总效率，配用适当的传感器，还可以测量拉力、压力、位移等机械量。经做动态实验，与日本TM/10型电刷式应变扭矩仪和DSTP—5扭矩仪比较，性能是接近的。另外传感器重量轻巧，使用操作方便皆比日本仪器胜一等。

DN—Ⅱ型扭矩测量仪包括传感器和载波测量放大器两个部分，工作时扭矩值可从表头直接读数，无须换算成应变值后再查表计算，减少了数值换算误差。该项成果已在一九七九年十月二十四日由扬州地区机械工业局组织的鉴定会上一致通过了鉴定。

SCH—I型水浸超声测厚仪

太兴超声仪器厂

SCH—I型水浸超声测厚仪用于单面无损（非破坏）测量各种金属材料、无机玻璃、有机玻璃、胶木等非金属材料制成的小口径薄壁、大曲率异形工件和薄壁材料的厚度。工作原理是采用硫酸锂或碘酸锂单晶制成高频、高阻尼聚焦式超声换能器，按照脉冲反射原理，实现高灵敏度、高分辨率、高精度厚度测量。该仪器是当前科研、国防急需的产品，一九七九年一月十三日通过了鉴定，并已批量生产。

DJ型地图静电复印机

太 兴 仪 器 厂

DJ型地图静电复印机是一种大幅面复印设备，以复制地形图为主，也可兼作机械图纸、文件资料快速复印的设备。它以具有光敏特性的氧化锌纸作为感光底板，在一分钟左右的时间内完成充电、曝光、显影、转印、定影、清扫等全部程序，在80—100克的胶版纸上复印出倍力为50—200%的黑白复印件。

该机最大复制面积为600×780毫米，适用于全开幅面以内的地形图、机械图纸或其它单页或书本原稿的复制，复印速度每小时50—100张。使用者除放入原稿，装纸，定期加粉和更换氧化锌感光底板外，其余均为自动程序控制。适于测绘、勘测、科研、工矿、企业等部门使用。

EnO 静电感光纸

太 兴 县 感 光 材 料 厂

EnO 静电感光纸是DJ地图静电图电复印机的配套材料，使用后复印品的质量能满足国家地形图单色复印的要求，具有宽度大、分辨率较高、无静电边缘效应、也无静电贮存效应、纸基柔软易于保存、使用方便、成本低的特点。一九七九年五月通过鉴定。

DW95—⁴⁰⁰/₆₀₀改进型船用框架式自动空气开关

太兴县刁铺低压开关厂

DW95—⁴⁰⁰/₆₀₀船用框架式自动空气开关适用于交流50赫芝电压至380伏（允许380伏 $\times 105\%$ ）的舰船发电站配电线路中，作为接通和断开正常工作电源以及不频繁的电路转换。当回路中出现过载、短路、失压以及电压降低时，自动空气开关可根据要求有选择地自动断开。主要特点是：1.具有较高的断流容量；2.可以快速合闸，保证操作安全可靠，从结合闸讯号到主触头闭合，共需0.15秒。3.装有失压电磁铁、分励电磁铁及瞬时动作电磁脱扣器，保护性能比较完善。电气寿命5000次，机械寿命20000次。一九七九年九月十三日通过鉴定。

表式测厚仪

扬州仪表厂

表式测厚仪是一种新型量仪，使用时可以直接读数，精度高，误差小，能广泛应用于机械、冶金、化工部门以及塑料、玻璃、造纸等行业。对于测量具有一定硬度的薄板原材料（如金属板材、塑料板、硬橡胶板、纸板、玻璃等）和工件的厚度以及具有圆弧曲面、沟槽等特殊形状的管材和另件尤其适用。测量范围0—10mm，

分度值0.01mm, 示值误差在全部测量范围内不超过0级~15u、1级-22u。一九七九年十一月二十六日通过鉴定。测厚仪的研制成功为国家节约了外汇, 原进口一只价值187元, 现成本仅76.5元。一九七九年十一月二十六日通过鉴定。

表 式 卡 规

扬 州 仪 表 厂

表式卡规是一种使用范围较广的新型量具, 具有测量迅速、准确、误差小的优点, 它适用于机械冶金、轻工等行业的材料和工件的厚度测量, 特别是为全国医药用瓶制定技术标准提供了唯一的测试手段, 另外在游标卡尺、外径千分尺上无法测量的一些特殊形状的材料和工件, 表式卡规均能胜任。该项产品原进口价378元, 现成本只要134.5元。一九七九年十一月二十六日鉴定, 认为该量具具有七十年代较先进的水平。测量范围0—10mm, 最小分度值为0.01mm。

DS1型精密水准仪

靖 江 测 绘 仪 器 厂

DS1型精密水准仪是在瑞士产品N3型仪器的基础上作了改进而研制出来的, 结构设计合理可靠, 零部件装配及加工工艺性能良

好。一九七九年七月通过鉴定，各项指标均能达到部颁标准（草案），精度稳定可靠，使用性能很好，造型美观，完全能达到国家二等精密水准测量、水文测量、地震测量及科研工作的要求，具有国内先进水平。

石墨砂型铸造工艺铸造大马力内燃机曲轴

苏 北 电 机 厂

苏北电机厂在生产功率为1350马力，转速为每分钟1500转的新12V180柴油机的过程中，通过吸取国内外铸造工艺中的成功经验，研究出石墨砂型铸造新工艺，将柴油机曲轴采用大断面整体球墨铸铁，曲轴的毛坯采用石墨砂型铸造和淬火回火处理，使曲轴机械性能达到了较高的水平。通过测试，抗拉强度达每平方厘米90 kg，延伸率达2%，冲击韧性达每平方厘米1.5kg.m。石墨砂型铸造曲轴的柴油机经大庆油田，江苏油田第六普查大队等单位实际使用和考核，曲轴性能良好，使用时间最长已达7000小时。石墨砂型铸造新工艺的研究成功为高速大功率柴油机的生产创造了有利的条件。

微波纸裱烘干机

太州市人民印刷厂

微波干燥是将纸张置于微波电磁场中，利用极性水分子相互之间剧烈摩擦产生的热量使纸张中水份升温、蒸发而达到干燥纸张的目的。微波干燥的特点是微波具有强烈的穿透能力，使纸张的表面和内部同时迅速加热干燥。使用微波烘干机干燥纸张，去水均匀，伸缩一致，纸张平整，提高了成品率，减少了原材料的消耗，为实现纸裱、上粉、轧光等工序的自动化提供了有利条件。一九七九年八月下旬通过了鉴定。

Jy60 型 电动计量加油机

扬州商业机械厂

该机是在 T67—1 型加油机基础上改进设计的。与原机相比较：
1. 将半封闭型电路改为全封闭电路、电器照明改为全封闭型荧光灯，使用安全可靠；2. 将计量读数机由回转式改为字盘式，使得计量准确、读数方便；3. 对主要另件的材料进行改进，经寿命试验提高二倍；4. 结构紧凑合理，造型美观大方。其用途为各种车辆、储器加油之设备。

七九年十二月十四日通过鉴定。

JSK—C 简易数控车床数控柜

太 州 电 子 仪 器 厂

该数控柜采用增量制,带自动补偿的数字插销板式、半闭环的数字程序控制系统,与经过改装的普通车床相配套,可自动加工精度高、结构复杂的工件。它能发送车外圆、镗内孔、车内外台阶、车内外螺纹、割内外槽和劈端面等信息。特点是:1.采用过冲补偿的增量制系统使数控柜具有较大容量,又能达到较高的控制精度,为生产成本低、精度高的数控柜闯出了一条路子;2.对车床大小拖板的惯性位移量均能自动记忆和补偿;3.可进行手动数显加减计数,便于调机和对刀;4.有自动精车能力。

七九年九月通过鉴定。

CLGM—E3.15 液 压 马 达

太 县 船 用 辅 机 厂

液压马达广泛应用于工程机械、矿山机械、起重运输机械及船舶液压传动系统中。

本马达的主要特点是:1.参照“液压元件通用技术条件”和“液压马达型式试验”标准完成了效率、800小时连续两载、5万次正反换向、超速、超载、90°C高温、启动扭矩等项试验,在国内同类马达中尚属首次;2.采用了配油轴径向力完全平衡和连杆滑块