

科技成果选编

KEJICHENGGUJIXUANBIAN

1980—1981

江苏省泰州市科学技术委员会

一九八二年十月

50.4
3495

目 录

一、碳钢芯高效不锈钢焊条	泰州电焊条厂 (1)
二、FLI型立式涡轮分子泵	泰州机械厂 (2)
三、FLI型立式涡轮分子泵中频电源	泰州市整流器厂 (4)
四、ZCQ—6B钻井参数记录装置	泰州市整流器厂 泰州市电子研究所 (5)
五、DG3割灌木机	林业部泰州林业机械厂 (6)
六、SD—L汽车前照灯	泰州市汽车配件厂 (7)
七、TM—91—280铜烘筒	泰州纺织机械厂 (8)
八、WYQ10/27~76型液压弯管机	泰州市电器开关厂 (9)
九、TYD型油冷式电动滚筒	泰州机械厂 (10)
十、T102型内循环无梯度反应器	泰州机械厂 (11)
十一、H ₂ 型恒温恒湿机	泰州制冷机厂 (12)
十二、P101型数字式频率计	泰州电子仪器厂 (13)
十三、H44—3型锌锡蒸发镀膜设备	泰州无线电专用设备厂 (15)
十四、改型长江4A—1汽油发电机组	苏北电机厂 (16)
十五、BDK系列船用并车电抗器	泰州市变压器厂 (17)
十六、HW—1型BOD恒温箱	泰州市整流器厂 (18)
十七、KX型远红外线烤箱	泰州市电珠仪表厂 (19)
十八、水结晶精制敌百虫	泰州市电解化工厂 (21)
十九、新型塑料稳定剂 C5-9 酸钡	泰州市化工研究所 (22)
二十、日本型模式单闸板闸阀与美荷型气休检查旋塞	泰州市阀门厂 (23)
二十一、猪胸腺素注射液	江苏省泰州生物化学制药厂 (24)
二十二、防霉菌 (足癣) 胶鞋、鞋垫	中国医学科学院皮肤研究所 泰州市胶鞋厂 (25)
二十三、国产低压聚乙烯渔网性能研究	江苏省泰州渔网厂 (26)
二十四、840D/1、1260D/1力车胎锦纶帘子布	泰州市合成纤维厂 (27)
二十五、28×40涤棉提花隐条布	泰州市二布厂 (28)
二十六、色织涤棉纱罗及彩色竹节纱涤棉府绸布	泰州市一布厂 (29)
三十七、81—2型卧室套装家具	泰州市木器厂 (30)
二十八、60W低压速启动荧光灯	泰州市荧光灯厂 (31)
二十九、梅兰人参鹿茸霜和玉兰高级减皱霜	泰州市梅兰日用化工厂 (32)
三十、12V180柴油机用硼合金铸铁气缸套的石墨砂衬离心铸造	苏北电机厂 (33)

- 三十一、浸胶机后卷取拖动程序自动控制装置……………泰州市合成纤维厂(34)
- 三十二、ZKY—B型集成电路自动灌油程控装置……………泰州石油公司(35)
- 三十三、YB81—200型金属液压打包机……………泰州市废旧物资加工厂(36)
- 三十四、200A可控硅电脉冲机床……………苏北电机厂(37)
- 三十五、液压仿形凸轮车床……………苏北电机厂(38)
- 三十六、2F6.5压缩机“机体”、“连杆”自动加工专机群……………泰州商业机械厂(39)
- 三十七、XQ—1型启掌机……………泰州市废旧物资加工厂(40)
- 三十八、自行车大圈半机械化电镀设备……………泰州市电镀厂(41)
- 三十九、斜辊矫直机矫直原理和辊型曲面的理论探讨及其验证
……………林业部泰州林机厂(42)
- 四十、棉胎自动生产流水线……………泰州棉麻购销站(43)
- 四十一、清花滤尘设备改造……………泰州纺织厂(44)
- 四十二、C561精纺机叉式锭异改钟罩式锭异……………泰州麻纺织厂(45)
- 四十三、改革纯棉艳兰处方……………泰州印染厂(46)
- 四十四、1S111B型毛巾定长装置……………泰州市毛巾被单厂(47)
- 四十五、ZL80—1型自动链条机……………泰州市金属工艺厂(48)
- 四十六、改革爆铅装置……………泰州市化工厂(49)
- 四十七、电火花强化技术推广应用……………泰州海陵电器厂(50)
- 四十八、稀土镁球墨铸铁在活塞环上的应用……………泰州市前进机械厂(51)
- 四十九、塑料粉末静电喷涂技术应用……………泰州航海电器厂(52)
- 五十、碳化钨在绞龙上的应用……………泰州砖瓦厂(53)
- 五十一、“快浆工艺”在蚕豆淀粉生产中的应用……………泰州水产养殖场淀粉厂(54)
- 五十二、晶体管听力测试仪……………泰州市工农兵医院(56)
- 五十三、柴油掺水乳化节油技术……………江苏省扬州地区轮船公司(57)
- 五十四、降低175F汽油机燃油消耗率……………林业部泰州林业机械厂(58)
- 五十五、手感节电装置……………泰州市毛巾被单厂(59)
- 五十六、电解处理地毯染色废水……………泰州市地毯厂(60)
- 五十七、由含银废物制成纯银、工业用硝酸银……………江苏省泰州中学(61)
- 五十八、淡碱回收扩容蒸发器……………泰州印染厂(62)
- 五十九、射流容器浮选法回收纸机白水……………泰州造纸厂(63)
- 六十、双控后张预应力屋架……………泰州市第二建筑工程公司(64)
- 六十一、地膜复盖冬季、早春绿叶蔬菜及地膜在蔬菜上的应用
……………泰州市农水局 泰州市蔬菜公司(65)
- 六十二、甘兰“60天×103”杂交种引进推广……………泰州市农科厅(66)
- 六十三、早×524蕃茄制种……………泰州市园林公社泰山大队(67)

六十四、桂花嫁接繁殖技术	泰州市迎春果场 (68)
六十五、生物农药防治果树害虫的研究	泰州市果林场 (69)
六十六、人工诱导不孕牛泌乳	泰州市畜牧场 (70)
六十七、西南倒槽和转折性天气分析及预报	泰州市气象站 (71)
六十八、大白菜霜霉病气候分析与预报	泰州市气象站 (72)
六十九、中西医结合抢救严重桥脑出血患者	泰州市人民医院 (73)
七十、抢救13例急性感染性多发性神经根炎患者	泰州市人民医院 (74)
七十一、大网膜在食道贲门癌切除术中的临床应用	泰州市人民医院 (75)
七十二、左前臂完全离断缩短11厘米再植成功	泰州市人民医院 (76)
七十三、游离回肠代全长输尿管	泰州市人民医院 (77)
七十四、枯痔液新配方	泰州市中医院 (78)

碳钢芯高效不锈钢焊条

泰州市电焊条厂

一、简要说明:

碳钢芯高效不锈钢焊条是以低碳钢(H08A)为焊芯,药皮过渡高铬、镍等合金元素而获得高熔敷效率的新型不锈钢焊条,暂定牌号为新奥102Fe。该焊条是本厂与太原工学院经过新渣系设计,配方调整试验,常规理化性能测试,电弧物理、熔滴过渡形态及焊缝金属微区成分均匀性与机械性能稳定性等技术问题的研究,并使用了高速摄影和电子探针、扫描电镜等先进测试手段。

二、技术规格:

1.熔敷金属机械性能:

抗拉强度(Kgf/mm²) ≥ 55

延伸率 (%) > 30

铁素体含量(%) $3 \sim 15$

2.耐腐蚀性能:通过T法检验(焊态)。

3.焊条金属熔滴过渡形态、综合工艺性能及理化性能达到或接近国际先进的同类产品——西德4551Fe焊条水平。焊条熔敷金属微区成份均匀性能达到西德4551Fe焊条水平。

三、特点:

1.新奥102Fe高效不锈钢焊条生产成本较低,比国产奥102焊条约减少40%,每吨焊条成本可降低5000~6000元,经济效果显著。

2.该焊条能适用于平焊、平角焊和表面堆焊。

四、该成果于一九八一年九月通过鉴定。

FLI型立式涡轮分子泵

泰州市机械厂

一、简要说明:

立式涡轮分子泵是利用机械方法获得超高真空的装置。截至目前为止,它仍然是最有发展和应用前途的先进真空获得设备之一。由于不用油作介质,所以能获得无油真空,且工作范围宽广。在 10^{-4} 托 $\sim 10^{-10}$ 托范围内有几乎恒定的抽气能力;能抽除包括惰性气体在内的大部分气体。而且重量轻,体积小,消耗功率少,操作简便,使用维护费用低。可广泛应用于原子能、高能物理,受控热核反应,宇宙模拟,电子管排气,半导体提纯,真空冶炼,真空镀膜及众多的科学研究和工业生产领域,是取代油扩散泵超高真空系统的优良设备。

分子泵作为先进的超高真空获得装置,日益被人们所重视,使用范围日益扩大。

二、特点:

1.在南京工学院支持配合下对残余气体组份做了分析,结果如下:

H ₂ ,	50%	H ₂ O	22%;
Co ₁ , N ₂	15%;	He	8%;
Ar	3.4%;	其余	1.6%。

以上数据表明残气组份与国外分子泵的残气组份很为一致。

2.采用了新型密封材料。这种新材料化学稳定性高,在真空中放气量小,工作温度范围较宽,密封性能好,对保证和提高分子泵性能有促进作用。

3.可提供中频发电机组作配套电源,大幅度降低了销售价格,且性能稳定,工作可靠,使用寿命长维护检修方便。

三、主要性能参数

1.极限压强	$\leq 1 \times 10^{-9}$ 托;
2.抽气速率	> 400 升/秒;
3.压缩比	对氮(N ₂) 10 ⁹ 对氢(H ₂) 630
4.工作转速	24000转/分
5.振动	$\leq 1\mu$
6.噪音	≤ 60 db

7.正常工作功率 300W

8.重量 30Kg

FLI型立式涡轮分子泵在南京工学院、中国科学院高能物理研究所使用，反应良好。

四、该成果于一九八〇年通过鉴定。

FL-I 型涡轮分子泵中频电源

泰州市整流器厂

一、简要说明:

涡轮分子泵中频电源主要用于拖动抽气率为400升/秒的涡轮分子泵。该电源系一种新颖的变频器,采用晶体管作为逆变元件。

二、特点:

1.体积小、重量轻、噪声低。

2.精度高,该电源在正常工作情况下,供电电压变化10%,电机从空载满负载,其输出电压和频率均能保持不变,从而确保分子泵电机转速稳定。

3.该装置设置自动调频调压线路,能自动完成电机启动,加速到正常工作状态的转换。在加速阶段,输出电压和频率等速率增加,输出电压能自动调整到和马达的旋转速度相适应,以保持马达转矩恒定。

三、该装置主要技术指标:

1.输入电源电压:单相220V

2.输入电源频率,50HZ

3.最高输出电压:3相42V

4.最高输出频率:400HZ

5.最大输出电流: $\leq 10A$

6.正常工作电流: $\leq 5A$

7.启动功率: $< 500VA$

8.正常工作功率: $< 220VA$

9.允许环境温度: $-10^{\circ}\sim +40^{\circ}C$

四、该成果于一九八〇年与主机通过鉴定。

ZCQ-6B钻井参数显示记录装置

泰州整流器厂

泰州电子研究所

一、简要说明:

ZCQ—6B钻井参数显示记录装置用于石油钻井工程中连续自动测量、指示和记录大钩负荷、钻井速率、转盘转速、转盘扭矩、泥浆压力、泥浆泵排量等六个基本钻井参数。

显示部份给钻井操作人员提供六个参数的瞬时值,以随时掌握钻井情况,调整钻进参数提高效率,避免事故,保证正常钻井。记录仪在钻井过程中连续地记录了六个参数的变化曲线,为优化科学钻井、为钻井工艺的研究、为钻井技术管理及地质综合研究提供了很有价值的原始资料。

二、该装置的特点是:

- 1.井场现有气源为唯一需要动力源,既方便又可靠。
- 2.在“钻时”方面实现了半自控,为全自动奠定了基础。
- 3.泥浆排量由传统的泵冲次数改为直接测量泥浆排量,消除了换算的麻烦和误差,对井队尤为实用。

三、主要技术指标:

1.工作范围:

大钩负荷: 0—400吨

钻井速率: 每进尺1米划一线,以示标志。

转盘转速: 0—250 转/分

转盘扭矩: 0—7000公斤米

泥浆压力: 0—250公斤/厘米²

泥浆排量: 0—160米³/小时

2.记录仪走纸机构时差不大于±0.5%,走纸速度分25毫米/小时和50毫米/小时两档,慢档24小时换纸一张,快档12小时换纸一张。

3.指示系统精度不低于2.5%,记录系统精度不低于4%。

4.动力源为5—10公斤/厘米²的井场现有气源。

该机于一九八一年五月在华北油田通过技术鉴定。

四、该成果于一九八一年五月在华北油田通过技术鉴定。

D G 3 割 灌 木 机

林业部泰州林业机械厂

一、简要说明:

泰州林机厂生产的割灌木机具有马力大、重量轻、使用可靠、操作灵便、振动较小等优点。主要用于切割直径在18厘米以内的各种林木和杂草。适于坡度在35°以下山地和丘陵地上作业。林业上用于成幼林抚育、林地清理、次生林改造、人工林间伐等。农业上可收割小麦、水稻等。其它如割竹子、园林上割草、筑路割灌等方面亦可使用。

本机由1E40FA发动机和割灌木机工作部份在离合器壳体处用四只双头螺栓联结而成。当发动机的转速达2600~3400转/分钟时,自动离心式离合器结合,套管内传动轴转动。通过减速箱内一对锥齿轮的减速,将发动机的动力传到工作件。因而工作件旋转进行锯割作业。

二: 该机主要技术参数及其与国外机型比较

机 型	DG3	FBC—33 (日本)
1.发动机型号:	1E40FA	Gse>7
2.发动机型式:	单缸倒置风冷二冲程	
3.12小时功率:	2.3马力/7000转/分	1.7马力/6000转/分
4.15分钟功率:	2.6马力/7000转/分	2.3马力/6000转/分
(其中单位马力重量)	4.04公斤/马力	4.89公斤/马力
5.耗油率:	≤450克/马力小时	
6.传动方法:	自动离心式离合器直接传动	
7.减速比:	1:1.31	
8.园锯片规格:	255×125×25(80齿)	
9.允许最大切割直径:	18厘米	6厘米
10.重量:	10.5 ^{+0.5} 公斤	11.26公斤
11.外形尺寸:	1600×545×580毫米	1815×615×575毫米

DG3割灌木机作业经济效果较为显著。割灌机作业效率比人工提高5倍,而成本降低38%左右。

三、该成果于一九八〇年十二月通过鉴定。

S.D-L 汽车前照灯

泰州市汽车配件厂

一、简要说明、

SD—L 汽车前照灯是一种新型结构的车灯，是国内首创。该灯采用卤素灯泡为光源，在灯泡前设置了遮光罩，改进反光镜和配光透镜设计，具有照视距离远、会车不眩目，收到保证夜间行车安全，提高运输效率，节约能源的良好效果。

该产品经上海拖拉机汽车研究所、南京汽车制造厂等单位的试验室试验及道路试验、试用，证明该灯性能良好，技术条件基本符合欧洲共同体 ECE 标准，达到意大利 CARELLO 公司 79 年同规格水平。

二、该产品主要结构特点：

1. 采用卤素灯泡为光源，可提高灯丝温度，以得到高的发光效率。
2. 设置遮光罩，遮拦了直射及部份反射的眩光，有效地防止了眩目。
3. 在透镜设计中，采用了棱镜和大的入射角，使左方出射角偏移较大，大大减轻了右前方照度，增大右前方照度。
4. 采用小焦距反光镜，增大光能利用率。

三、技术参数：

1. 额定电压：12V 24V
 2. 额定功率：单光（近光）55W 70W
 双光（远光）65/55W 75/70W
 3. 透光直径：134mm
 4. 远光最亮点发光强度（四只）：20—25万cd。
 5. 远光地面最大照射距离（2Lux）：380M
 6. 近光B50L点近光屏幕照度：0.8Lux。
- 四、该成果于一九八〇年十二月通过鉴定。

TM-91-280 铜 烘 筒

泰州市纺织机械厂

一、简要说明:

该产品是为了满足国内外市场的发展需要, 配套 280 系列床单染整设备而设计的。它既适用纯棉床单, 又适用涤棉床单, 既可做先染纱后织造的具有我国传统艺术特征的标准床单, 也可做满地印花的西式床单或特宽印染布。该烘筒使用蒸汽通入烘筒体内, 将热量加热烘烤金属表面, 对织物起烘干作用。

二、该机特点是:

1. 结构新颖, 采用双支点虹吸管, 排水性能良好提高烘燥效率。
2. 筒体内使用三只撑圈保证了筒体园度及跳动的精度要求, 从而保证了织物的质量要求。
3. 采用 3.5mmT₂-M 冷轧紫铜板制造, 可承受 2kgf/cm² 蒸汽压力。

三、主要技术参数:

1. 筒体直径: $\phi 570\text{mm}$
2. 机械工作幅度: 2800mm
3. 最大织物加工幅度: 2600mm
4. 轴承中心距: 3300mm
5. 生产机速: 15~40/min

WYQ10/27—76型液压弯管机

泰州市电器开关厂

一、简要说明:

WYQ10/27—76型液压弯管机适用于流动分散的施工现场,并根据现场使用条件,设计成超高压系列可解体的型式,使之具有小巧轻便,可移动,操作简便的特点,减轻了安装工人的劳动强度。

该机工作原理采用无芯冷弯顶推式,动力源DB₁-1型高压油泵为球阀式双联斜盘轴向柱塞泵,工作缸为双作用活塞式油缸。

二、主要设计技术参数:

- | | |
|----------|-----------------------|
| 1.最高工作压力 | 500kg/cm ² |
| 2.最大推动力 | 25T |
| 3.最大行程 | 350mm |
| 4.弯管直径 | φ27~76 |
| 5.弯管壁厚 | 10mm |
| 6.弯曲半径: | 4×管径 |
| 7.重量: | 240kg |

三、该成果于一九八〇年六月通过鉴定。

TYD型油冷式电动滚筒

泰州市机械厂

一、简要说明:

TYD型油冷式电动滚筒, 将减速机构装入滚筒内部, 用油冷却, 是目前国内作为带式输送机上的新型驱动装置。与外驱动装置比较, 具有结构紧凑, 体积小, 重量轻, 维修方便等优点。TYD型油冷式电动滚筒, 已形成系列产品, 目前有40个品种规格, 满足各种不同用途的需要。

二、基本技术参数:

1. 滚筒直径: 250mm; 320mm.
2. 电机功率: 0.8kw; 1.1kw; 1.5kw; 2.2kw; 3.0kw.
3. 带宽: 400mm; 500mm; 650mm;
4. 带速: 0.8m/s; 1.0m/s; 1.25m/s; 1.6m/s; 2.0m/s.

T102型内循环无梯度反应器

泰州市机械厂

一、简要说明:

内循环无梯度反应器为近十多年来发展起来的新型反应器,是目前国外普遍采用的反应器类型之一。它是利用高速旋转的叶轮搅拌反应气体,用以寻求适应于某一特定反应取得最佳反应速度和反应效果的反应机理和表面催化反应的动力学数据,为工业放大提供可靠的指导性依据。

T102型内循环无梯度反应器根据浙江大学提出的性能参数和总体意见进行设计。经浙江大学化学系反应工程教研组试验和使用,证明各项指标达到设计要求,性能稳定,使用良好。

该反应器配入相应的系统可以无级调速,无级调压,无级调温。全器采用不锈钢制造,反应过程全部在反应器内部进行。

二、特点

- 1.反应物有强烈的涡流混合,相间和相内的浓度梯和温度梯极小;
- 2.催化剂全部活性表面与反应物有良好的接触,反应迅速,效率高;
- 3.能使用细粒度的催化剂,达到粒内的反应物浓度梯度和温度梯度极小;
- 4.反应转化率较大,反应速度计算简单。

该反应器结构简单,使用方便,重量轻,体积小,承受压力及叶轮转速均比国内一些单位设计的无梯度反应器都高。

三、主要性能参数:

- | | |
|-----------|----------------------|
| 1.叶轮转速 | 100~4000转/分 |
| 2.叶轮最大线速度 | 9.6米/秒 |
| 3.最高使用温度 | 350℃ |
| 4.最高承受压力 | 30kg/cm ² |
| 5.整机噪音 | ≤55db |

H7型恒温恒湿机

泰州市制冷机厂

一、简要说明:

H7型恒温恒湿机为全自动控制,温度、湿度均能自动调节,广泛应用于国防、科研、工业交通、医疗卫生等部门。该设备系直接蒸发式恒温恒湿机组,采用多通路铝套片蒸发器作降温水湿,节流装置用毛细管,简便可靠。机内由两个制冷系统组成,随着气候的变化可单机运行以减少电耗。

二、主要经济技术指标:

- 1.单位重量制冷量: ≥ 25 大卡/小时·公斤
- 2.单位功率制冷量: ≥ 2200 大卡/小时·千瓦
- 3.噪声 $\leq 65\text{db(A)}$

该机设计时参照了日本、美国同类型机组的先进结构,蒸发器由八根毛细管分液,使蒸发器压降维持在 $0.3\sim 0.5$ 公斤/厘米²,尽量减少阻力损失,进一步提高机组的制冷量,冷凝器采用了低肋管的先进工艺,大大降低了有色金属的消耗。

三、该机于一九八〇年五月通过鉴定:

P101型 数字式 频率计

泰州市电子器仪厂

一、概述:

泰州电子仪器厂生产的P101型通用频率计是采用集成电路的小型化数字仪表,它具有集成度高,体积小,重量轻,功耗小,用途广,性能可靠,抗干扰能力强和携带方便等优点。该仪器既可单独使用,也可与XJX-2型相机时间参数测试仪或其它数字仪表配套使用。主要用途有:

- 1.测量频率
- 2.测量周期及平均周期
- 3.计数
- 4.输出十进标准时间间隔脉冲
- 5.作十进分频器使用

该仪器的测量结果用六位萤光数码管显示并有单位显示器,小数点自动定位,读数十分方便,

二、主要技术参数:

1.机内晶体振荡器:

振荡频率1MHZ

频率稳定度(预热半小时后)

(1)室温下使用时 $<1 \times 10^{-6}/24$ 小时

(2)环境温度在 $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 内变化时 $<5 \times 10^{-6}/24$ 小时

2.测量频率:

测量范围:1HZ~1MHZ(最小分辨频率0.1HZ)

测量精度:晶体振荡器频率稳定度 ± 1 个数字

主控闸门开门时间1ms、10ms、0.1s、1s、10s.

3.测量周期及平均周期:

测量范围0.1HZ~100KHZ.

测量精度:

单个周期: $\pm$ 晶体振荡器频率稳定度 $\pm 0.3\% \pm 1$ 个数。

平均周期: $\pm$ 晶体振荡器频率稳定度