

中国
机械
电子
工业
年鉴

1984

中国机械电子工业年鉴

• 1984 •

《中国机械电子工业年鉴》编辑委员会

第Ⅲ部分

发明、科研成果

• 机械电子工业 •

1983

1983/01/23

发明项目

(国家科学技术委员会1983年批准)

序号	项目名称	发明者	奖励等级	申报部门	完成时间	批准时间
1	不锈钢阳极氧化技术	上海材料研究所黄国柱、李丽霞、徐克薰、阎永京	二	机械部	80.12	83.12
2	序率分割制遥测系统	航空工业部,北京航空学院:张其善、张鸣瑞、刘跃望、鞠枫、夏宇闻、邢协豪	二	航空工业部	83.	83.11
3	安全自毁装置	兵器工业部刘戡、张会堂、成继东、王静芳、李泉、 <u>关永新</u> 、曲国钧、孙兴福、阳世师、郭淑霞、张继昌、刘玉芳、丛培选等	二	兵器工业部	74.	83.11
4	光学仪器防霉剂—SF 501	兵器工业部严静娟、朱定辉、倪国良、秦士章、陈介修、李汉枝、刘振沛、杨镜鑫、林康	二	兵器工业部	82.11	83.11
5	半潜式海上石油钻探船“浮力顶升法”合拢工艺	上海船舶修造厂祝源钧、冯百辉等十人	二	上海市科委	82.1	83.4
6	灰口铸铁离子氮碳钛三元共渗新工艺	大连海运学院杨烈宇及其研制组	二	辽宁省科委	80.12	83.4
7	三轴压电晶体角速率传感器	电子工业部一四二六所张福学、卿荣康、肖保如、吕隆才、白荫瑞、杨武金、谭煊初、周远兴等	三	电子部	80	82.12
8	白内障粘出器	昆明部队四十四医院卢汉儒、贵阳电机厂周师岳	三	总后勤部	82	83.2
9	CO ₂ 及CO激光器窗口和透镜用复合型GaAs材料	冶金部有色金属研究总院李光华、张国利	三	冶金部	80.12	83.3

(续)

序号	项目名称	发 明 者	奖励等级	申报部门	完成时间	批准时间
10	正向势垒电容异常变化的砷化镓参放变容管制造技术	电子工业部第25研究所江关辉、程祺祥、沈惠民、潘德华、田牧、徐菊仙、王朝炳	三	电子部	79	83.3
11	局部共振的超声振动系统及其在非导电脆性材料超声加工深孔中的应用	电子工业部第十一研究所范国良, 中国科学院声学研究所应崇福、林仲茂	三	电子部	81.7	83.3
12	BA 82-3 A 型自保式触电保安器	侨光电器厂、北京医用射线机厂梁志伸	三	机械部	82.12	83.3
13	低净空隧道接触网悬挂装置	铁道部低净空隧道接触网悬挂研究组	三	铁道部	80.10	83.12
14	T.JY-2 型浮轨重力式车辆减速器	铁道部科学研究院通号研究所减速器专题组	三	铁道部	82.	83.12
15	拔轮式连续翻钢机	成都无缝钢管厂王克、陈伯勤、殷国茂、苏太华等	三	冶金部	79.12	83.12
16	宽割幅立式割台谷物收割机星轮扶禾器	中国农业机械化科学研究院马骥	三	机械部	76.12	83.12
17	辉光离子氮化的快速灭弧及气流动态平衡技术	机械工业部机床研究所高仰之、姜椿年、张永祥, 海军自动化研究所李熙玉, 北京电炉厂研制小组	三	机械部	82.10	83.12
18	主电极直接启动的埋入式盐浴炉	兰州石油机械研究所林正湛等	三	机械部	82.	83.12
19	铝硅合金无毒精炼、变质综合处理剂	机械工业部沈阳铸造研究所解起东、付立土、曹生云等	三	机械部	81.8	83.12
20	24—240C 型流速式水柱气流量仪	长春第一汽车制造厂李学绶	三	机械部	82.8	83.12

(续)

序号	项目名称	发 明 者	奖励等级	申报部门	完成时间	批准时间
21	BZ型综合号播种机	吉林省农业机械研究所、吉林省农业科学院、吉林省怀德县播种机厂、吉林工业大学、吉林省白城地区农机所、原农机部农机研究院等周家乐、武启祥、王茂盛、曾南宏、马成林等	三	吉林省科委	63.11	83.12
22	涂(刷)镀铁合金新技术	交通部公路科学研究所梁肇伟、束明鑫, 云南交通科学研究所代向中、杨惠文、杨淑英	三	交通部	82.	83.12
23	Z—7中耕机	吉林省农业机械研究所等单位刘芳、刘德天等	三	吉林省科委	69.8	83.12
24	无显影气相光刻工艺	水电部南京电力自动化设备厂裴荣祥, 中科院半导体研究所金维新, 北京市化工研究所洪啸吟, 中科院半导体研究所韩介平	三	江苏省科委	80.1	83.12
25	锑锰锆钛铅(PMS)压电陶瓷	电子工业部第二十六研究所张福学、刘一声、徐慧芳、王美琪等	三	电子工业部	69.12	83.12
26	一种新型的四极滤质器	清华大学薛祖庆、申功运、陆家和, 沈阳教学仪器厂王墨然、陈万仪	三	北京市科委	80.4	83.12
27	电极盐浴炉快速起动法	兵器工业部张庆德	三	兵器工业部	82.	83.12
28	脉冲等离子弧全位置焊接声音讯号质量控制方法及装置	郑州机械研究所胡百禧、黄从达、陶爱龙、李少平	三	机械部	81.8	83.4
29	高载频(200千赫)差动变压器位移传感器及JDW—I型位移遥测仪	中国科学院武汉岩体土力学研究所李楚等	三	中国科学院	80.5	83.12
30	高压强电真空规	北京大学郭元恒	三	教育部	79.11	83.12

(续)

序号	项目名称	发 明 者	奖励等级	申报部门	完成时间	批准时间
31	双凸台内套 线簧结构的ZJ 型矩形插头座, T型同轴插头座	航空工业部国营第一五八厂 沈亦勋	三	航空工业部	81.10	83.12
32	基准大量块 制造工艺	航空工业部三〇三所吴文 炳、林婉恭、缪智心、付增计、 肖龙生、周崇仁、李金	三	航空工业部	71.	83.12
33	电解法生产 双氧水的新工 艺	中国科学院上海有机化学研 究所谢继发、李基森、李树森、 龚秀英、袁承业等, 江苏省江 阴化工一厂吴骏其、俞维朝、 潘仲武等	三	中国科学院	82.6	83.12
34	低温烧结耐 酸耐碱搪瓷	中国科学院上海硅酸盐研究 所李云鹏、施孝逢, 上海市上 海工业搪瓷厂庄林荣	三	中国科学院	83.5	83.12
35	自定向爪极 式永磁低速同 步电动机	杭州仪表电机厂陈峻峰	三	机械部	82.5	83.7
36	紫外光谱区 激光染料及合 成方法	南开大学高振衡、周一民、 潘家杏、王明真等	三	天津市科委	81.11	83.12
37	稀土钙钛矿 型合金蜂窝排 气净化催化剂	北京工业大学徐锦航	三	北京市科委	81.11	83.12
38	JFA膜材料 及其在镀铬漂 洗废水中的应 用	北京市环保所刘国信、武江 津, 北京工业大学高以恒、吴 玲玲、凌爱莲, 北京广播器材 厂纪超勇、刘刚, 电子部第十 设计研究院周昆荣等	三	北京市科委	80.10	83.12
39	气体烧毛机 双喷射式火口	成都科技大学秦贵治、邹玉 书、孟章良, 成都染厂肖福森、 李先导	三	纺织部	81.11	83.12
40	QXT—01 数字式倾斜转 台	航空工业部三〇三所: 李士令、马智周、鲁霞、张国 范、林云春、毛书越、张立华、 孔曜、唐淑芳、姜延楨、张素瑛	三	航空工业部	82.9	83.9
41	14节点混合 刚度有限单元 (曲六面体元)	航空工业部六三一所: 周天 孝、杨平、邢建民、王激玮、 李守礼	三	航空工业部	82.11	83.9

(续)

序号	项目名称	发 明 者	奖励等级	申报部门	完成时间	批准时间
42	HZL—205 高强度铸造铝 合金	航 空 工 业 部 六 二 一 所 刘 伯 操、向启尧、李文林、钱景新、 崔国平、刘发信、夏德发、杨 荫泉、金长庚、刘志杰、陈维贞 航天工业部一三九厂张允康	三	航空工业部	82.10	83.9
43	能进行微力 矩测试的气浮 电子天平	六二五所：王洪源、顾申一	三	航空工业部	80.	83.9
44	JGY—1 精 密叶片模具型 面检验仪	六二五所：刘湘、张淑敏、 刘瑞麟	三	航空工业部	80.9	83.9
45	ZG22CrMn Mo低合金高 强度高韧性铸 钢	六二一所：孙方策、劳日玲、 <u>张明</u> 、全开淦、杨爱德、竺培 材、谢文偕、荣科、吴永日、 魏祚伟、毛立信、王永昶、刘 宝兰、史志文、刘山之、孙廷 宝、薛学沛、陈精益、唐仕选	三	航空工业部	81.9	83.9
46	单叶双曲面 线簧式插孔装 配机	国营一五八厂蔡惠普、吴镜 昌	三	航空工业部	83.4	83.9
47	爆炸喷涂设 备	航空工业部六二一所：冯耀 坤、陈建平、米青田、蔡统英、 沈尔贵等	三	航空工业部	82.10	83.9
48	双刃液体天 平式液浮陀螺 浮子静平衡测 试仪	航空工业部六二五所：沈若 英、袁贵康、王盛言、张希贤	三	航空工业部	82.6	83.9
49	封闭成组爆 炸成型机床	国营三二〇厂：章仕表、钟 发贤、张国珍、林昌顺、万丁 丁、宫本训等	三	航空工业部	71.	83.9
50	BHP—800 A型粘贴式单 丝温度自补偿 应变计	北京航空学院：马良理、吴 宗岱、赵林豹、崔玉霞	三	航空工业部	80.12	83.9
51	气浮式模向 响应试验用振 动台	六二五所桂世功	三	航空工业部	82.9	83.9
52	三向电声式 零发讯测头	航空工业部三〇三所：朱平 月、何恽晋	三	航空工业部	81.12	83.9

(续)

序号	项目名称	发 明 者	奖励等级	申报部门	完成时间	批准时间
53	催化点火器 用催化剂和分 流盘的制造工 艺	一一五厂: 李桂生, 六二一 所: 马德良、王富田、吴云	三	航空工业部	82.10	83.9
54	新型铁基烧 结摩擦材料	航空工业部六二一所李东生 等课题组、北京摩擦材料厂初 元杰等研制组	三	航空工业部	81.	83.9
55	底火外观检 选机床	兵器部: 梁成举、孙永华、 段辉富、徐渡远	三	兵器部	80.7	83.11
56	金属丝涂层 及制备工艺	兵器部: 李凤生、陈舒林	三	兵器部	82.4	83.11
57	可调式椭圆 聚光腔加工装 置	兵器部: 张炳权	三	兵器部	79.5	83.11
58	环形金刚石 磨具的非摆动 补偿式加工方 法	兵器部: 刘绍东、张嘉珊、 武英华	三	兵器部	82.11	83.11
59	低银铜银合 金材料的应用	兵器部: 赵瑞之, 长春光机 学院: 康连福	三	兵器部	82.12	83.11
60	广义多套连 杆机构自动程 序控制法及其 在 50 吨自动 缩管机中的 应用	铁道部长春机车工厂范朝来	四	铁道部	79.12	83.12
61	大马力柴油 机锻钢曲轴离子 氮化技术	铁道部北京二七机车工厂曲 轴离子氮化攻关组、铁道部科 学研究院金属及化学研究所 曾耀新、徐冰仲、胡荣静、 邓洋	四	铁道部	82.12	83.12
62	辉光放电阴 极输电装置	机械工业部机床研究所高仰 之, 北京市热处理研究所沈 世昌, 北京电炉厂芦世信、 李志敏	四	机械部	82.9	83.12

(续)

序号	项目名称	发 明 者	奖励等级	申报部门	完成时间	批准时间
63	奥氏体钢表面加套离子轰击扩渗工艺	大连海运学院杨烈宇及其研制组	四	辽宁省科委	81.9	83.12
64	小功率高速无刷电动机	上海电动工具研究所汪镇国、翁大珍、张信伟	四	机械部	82.	83.12
65	滚柱密切圆活齿传动	211厂徐永贤、刘祚良	四	航天部	82.	83.12
66	MB—2型脉冲水力按摩机	国家体委体育科学研究所黄雨成、郑保安	四	国家体委	82.7	83.12
67	多点物位记忆开关	北京自动化仪表四厂 李怀成	四	北京市科委	81.10	83.12
68	荧光转换技术在测汞仪上的应用	复旦大学吴性良、俞文波、宋鸿鑑、邓家祺	四	教育部	78.4	83.12
69	环托式活动矫正器	北京医学院口腔医学研究所毛璧均、黄金芳、谢以岳、许瑞芳	四	卫生部	81.12	83.12
70	红宝石晶体Ⅰ级光学表面抛光工艺	电子工业部第十一研究所张心德	四	电子工业部	82.12	83.12
71	探测飞弧用带自检光源敏感蓝紫硅光敏管	武汉大学张烽生、齐玉智、王延平、胡淑纯	四	教育部	80.10	83.12
72	自动穿经机	石家庄纺织研究所杨宗林、张学志、石玉琦、张才宝等，北京第二棉纺织厂蔡西园、龚华、王伯良，北京第三棉纺织厂王英华、刘永年、张家福、寇更奇，山东青岛穿经机研制组赵永耀、陈炳章、祁豪、王玉琳等，河南省纺织工业局穿经机研制组刘奇良等，上海二织公司穿经机研究小组王启发、殷元法、戴仁祥、林渭信等	四	纺织部	83.	83.12

(续)

序号	项目名称	发 明 者	奖励等级	申报部门	完成时间	批准时间
73	精密液压挡铁定位装置	三〇三所: 吴明根: 苑振坤、张灿海	四	航空工业部	79.4	83.9
74	φ 35 × 540 液体静压深孔内圆磨杆	北京航空学院张锡圣	四	航空工业部	79.11	83.9
75	嵌砂铸铁研磨平板的材料与工艺	三〇三所: 王宣、应爱春、余达仁、胡崇智、吴焕利、李双林、王学义、张茂杞, 三〇四所: 孙炳荣	四	航空工业部	78.10	83.9
76	光学投影显示方法在O型金属密封圈对焊机上的应用	国营一六一厂: 薛文熙、陈留祥、叶德成、王冬生	四	航空工业部	82.10	83.9
77	钛合金等板料加热成形和热校形机床单台或双台串联用电热工作台	六二五所: 陈春奎等	四	航空工业部	76.7	83.9
78	铝滚轧连接工艺用止焊剂	航空工业部六二五所: 张玉祥、纪文海、宋飞灵, 上海胶体化工厂: 施纯惕	四	航空工业部	82.5	83.9
79	JMD—2两回路晶体管复合脉冲电源——加工航空发动机火焰筒发散壁	六二五所: 柳秀清	四	航空工业部	76.7	83.9
80	用高强度塑料木制造铸模	松陵机械公司: 张秉栋、张仁梁、许均阁	四	航空工业部	64.5	83.9
81	平面止动双隔片分气道的膜盒式氢气扩散净化单元	国营一六一厂: 陈振衷、白育楨、师学尧	四	航空工业部	82.	83.9

(续)

序号	项目名称	发 明 者	奖励等级	申报部门	完成时间	批准时间
82	压电晶体激光自动定位装置	三〇三所: 王有臣、孔曜、王运臣、陈克强	四	航空工业部	80.6	83.9
83	数字式游标逻辑电路	三〇三所: 童星荣	四	航空工业部	74.4	83.9
84	GJ312垂准镜	三〇三所: 赵锟、王锦玉、刘万发, 北京航空学院: 梁淑平	四	航空工业部	75.10	83.9
85	飞行器振动设计与控制的逆特征值方法	航空工业部六三一所: 宋增浩、高福安、刘瑞庆	四	航空工业部	82.11	83.9
86	128型电涡流式位移测量仪	六〇六所: 李瑞华等	四	航空工业部	80.12	83.9
87	新型旋翼保险机构	兵器部: 匡正、王叔来、代福英、陶陆娣、刘金铨、张秀刚	四	兵器部	80.11	83.11
88	高速检孔机	兵器部: 黄霖樵、李聿茂、付其秀、任国良、王学勤	四	兵器部	70.9	83.11
89	底火壳无铬钝化新工艺	兵器部: 刘元顺、宋革生、俞志芳、郝庆义、赵启荣、杨才全、孙庆贵、朱清贤、张甫民、黄蓉, 成都科技大学: 徐僖、李惠林、骆美芹	四	兵器部	78.	83.11
90	光亮淬火固体涂层保护工艺	兵器部: 李武斌	四	兵器部	79.12	83.11
91	压力机锻模热处理强化新工艺	哈尔滨工业大学: 何世禹、冯晓曾、张玉兰, 兵器部: 崔保枢、张宝华	四	哈尔滨工业大学 兵器部	81.1	83.11
92	复铜钢板工频感应加热	兵器部: 傅正博、冯伟年、张惠麟, 兵器部: 何竹敏、刘思忠、巩今	四	兵器部	65.3	83.11

(续)

序号	项目名称	发 明 者	奖励等级	申报部门	完成时间	批准时间
93	高强度钢筒形零件形变热处理新工艺	哈尔滨工业大学: 雷廷权、高彩桥, 兵器部: 陆扬	四	哈尔滨工业大学 兵器部	80.6	83.11
94	高精度低声稳压管的一种新型结构及其制造方法	山东威海无线电二厂丁成玉, 威海无线电一厂沈树华, 威海电机厂胡桂芬, 威海机电局史大钊	四	山东省科委	82.6	83.7
95	擒纵叉复位精密冲裁模及擒纵叉冲裁工艺	南昌手表厂张杰锋	四	江西省科委	79.11	83.7
96	小型脉冲晶体管直流X线机	空军郑州医院、西安交通大学 <u>毕丽天</u> 、沙烽、刘友德、赵纯生	四	总后勤部	80.7	83.2
97	超强韧白口铸铁及其工艺	浙江大学姜振雄、 <u>阮俭</u> 、吴京、丁家盈、须祖兴	四	教育部	80.5	83.3
98	激光电光调制测量光学双折射光程差的新方法及设备 (高精度、高灵敏度光学双折射测试仪)	北京大学张合义、张远鹏、汪太辅、王楚	四	北京市科委	81.1	83.3
99	交联密度快速自动测定仪	中国科学院长春应用化学研究所刘亚东、张新惠	四	中国科学院	81.7	83.3
100	功率晶体管发射极镇流电阻设计方法	北京工业大学高光渤	四	北京市科委	79.4	83.3
101	制流板和整流尾组合舵	武汉水运工程学院汤忠谷、张道华、徐永绥、施立人, 长沙市水运公司陈元松	四	交通部	80.9	83.3
102	钢索周期仪	上海市市政工程研究所陈文龙	四	上海市科委	79.12	83.3

农业机械

谷物联合收割机液压系统研究 研制单位：中国农业机械化科学研究院，上海市农机工业局，佳木斯联合收割机厂等10个单位 内容简介：新的联合收割机的液压系统，具有系统压力高，液压元件体积小，系统发热减少的特点。

谷物烘干机温度自控装置研究 研制单位：中国农业机械化科学研究院 内容简介：可以控制以煤炉为热源的烘干机的热风温度，使其波动值在 $\pm 2.5^{\circ}\text{C}$ 之内。并有谷温显示、超温报警、热风湿度显示、电源电压显示、主机起停控制和超载保护等功能。

新型通用割台 研制单位：中国农业机械化科学研究院，吉林省农业机械研究所等 内容简介：用于收割大豆、兼收小麦、水稻的收割台，幅宽3.6米，采用浮动式输送装置等，收割损失2%~7%。

4GR—1型人力小麦收割机的研制 研制单位：洛阳工学院 内容简介：可一机多用，能收割小麦和水稻。采用人推或人拉地面行走为动力，一次完成收割和横向放铺作业，每天可收割5~8亩，是当前农村中一种物美价廉的小型收割机。

核桃剥壳脱仁机 研制单位：山西临汾地区农业机械研究所，山西古县核桃机研制组 内容简介：加工核桃直径为26~34毫米，高路仁70%以上，破碎率较低，经外贸部门检验，核桃仁的质量，卫生条件符合出口标准。

新型轧花机工作箱 研制单位：中国农业机械化科学研究院 内容简介：椭圆型新型轧花机工作箱可挂在原40片轧花机上使用，使新轧花机片时产量达7~8公斤，提高工效60~75%，节电17.5%。

花生剥壳机 研制单位：山东烟台地区农业机械研究所，牟平收获机械厂 内容简介：该机采用挤压剥壳原理，比国内外已普遍采用搓擦原理设计的滚筒—栅条凹板筛式的剥壳部件破伤率低，表面色泽好，该机可一次完成输送、剥壳清选、分级等作业，生产率650~750公斤/时，机械损伤<6%，清选度>96%，剥净率>97%。

柴油机防锈润滑两用油的研制 研制单位：武汉工学院、武汉材料保护研究所、常州柴油机厂、广西玉林柴油机厂 内容简介：用国产基础油、防

锈添加剂、清净分散剂及抗氧化剂等原料配成8号、11号柴油机防锈润滑油。该油品适合温带及出口到东南亚、非洲地区的小型柴油机使用，防锈期一年以上。

合金钕钛铸铁缸套的研究 研制单位：沈阳铸造研究所、北京市海淀缸套厂 内容简介：合金钕钛铸铁立足国内钕钛生铁资源，采用高碳当量、中硅复合低合金的元素搭配、使合金铸铁的耐磨性、减磨性和抗穴性有明显提高，全负荷2000小时耐久试验、最大磨损值都在0.03毫米左右、使用寿命1万小时以上。

柴油机燃烧室镶块材质及工艺研究 研制单位：上海内燃机研究所、山东莱阳动力机械厂 内容简介：5号、10号材料浇注成型的碗形燃烧室镶块，在485Q、490Q、495BT等台架进行使用试验以及热冲击试验，镶块不烧蚀、不松动、不脱落、能满足涡流室柴油机使用要求。使用寿命达2000~3000小时以上。

拖拉机~挂车机组制动系统研究 研制单位：中国农业机械化科学研究院，上海松江农机厂 内容简介：可解决挂车意外脱钩时的机组紧急制动问题。达到了机动车辆制动系统检验规范，保证了挂车行车安全。

大功率胶带传动试验台 研制单位：中国农业机械化科学研究院 内容简介：是国内第一台大功率胶带传动试验台，既可做胶带性能试验、也可做寿命试验、最小滑差率的变量5.6/10.5，节能63~85%，初拉力加载精度0~3公斤、数据重现性在5%以内。

四米轴流泵原型试验 研制单位：中国农业机械化科学研究院、湖北水利勘测设计院、湖北凡口泵站管理处 内容简介：在国内首次完成了大型轴流泵的流量、扬程、转速、功率等参数的实测，提出了一些切实可靠、较精确的测试方法。

NF微型喷头 研制单位：中国农业机械化科学研究院、江西南丰喷灌机厂 内容简介：是一种新型微型喷头，共有四种型号、流量0.56~3.95米³/小时，工作压力1.4~4公斤力/厘米²、射程6~17.3米。

农用挂车车架动态响应特性研究 研制单位：中国农业机械化科学研究院、清华大学、洛阳工学院 内容简介：测试、计算了农用拖车车架模态参数、研究了整车计算方法、编制出计算程序、在道

路模拟试验机上模拟农用拖车在试验跑道上的运行状态、验证了车轮输入谱并测试了车架随机响应。

降低南方水田犁耕作阻力的探讨 研制单位:福建省农业机械研究所、南京农业机械化研究所、上海市农业机械化研究所、北京农业机械化学院、福州大学、泉州农机厂 内容简介:研究采用双曲抛物面法、设计新型犁体、完成了犁-25、碎降-20、通棚-20犁体等三种犁体与原犁体比作业性能相近、但可降低阻力15%以上、节约能源10%左右、提高生产效率10~20%。

土壤与犁松土铲等耕作部件相互关系 研制单位:吉林工业大学 内容简介:探索了土壤与农具之间的相互作用规律。

犁体曲面设计方法及主参数选择研究 研制单位:江苏工学院、贵州省山地机械研究所、云南大学、中国科学院应用数学研究所、凌云公司第一设计所、太仓县农机二厂 内容简介:提出了可供设计各种新型犁面的设计方法,在犁体曲面设计由经验方法向理论设计迈进、在应用计算物理学和耕作力学方面是具有开拓性的贡献。

整地机的研究 研制单位:黑龙江省农业机械化研究所、黑龙江省北安新生机械厂、海伦县农业科学研究所 内容简介:整地机一次可完成松原垄沟、破茬、松土、镇压和掏墒五项作业,其优点:①可以减少耕作次数、②降低油耗30%以上、③降低生产费用40~60%、④可以加深耕层保墒抗旱。

双向犁翻转机构的研究 研制单位:北京农业机械化学院 内容简介:系机械式和电磁阀控制全自动翻转换向机构,该部件换向灵活可靠、工艺性能好、经济性好,可减少拖拉机空行程,故可节能10%以上、并可减少辅助作业和人工。

农机具耐大气、自然水硬膜防锈油研究 研制单位:武汉工学院材料保护研究所、开封联合收割机厂、湖北内燃机配件厂、湖北齿轮厂 内容简介:CP型沥青硬膜防锈油是一种室内外防锈封存油,该油对钢、铸铁有良好的防锈性、主要性能达到日本JIS工业标准NP-1指标,室内外防锈期可达一年以上。

犁体耕宽测量装置 研制单位:江苏工学院 内容简介:目前国内田间测试仍采用手工测量的方法,精度很差、劳动强度也大,而且不能与其他参数测量实现同步记录,该成果为犁体耕宽测量提供了原理先进、性能可靠、结构简单、使用方便的测试装置、在国内首创。

悬挂架式犁体外截六分力测定仪及其标定装置的研究 研制单位:洛阳工学院 内容简介:本仪器为犁体外截六分力测定提供使用方便、通用性和可靠性好、有足够精度的测试手段。

4GR-1型人力小麦收割机的研究 研制单位:洛阳工学院 内容简介:该机可一机多用、能收割小麦和水稻、采用人推或人拉时一次完成收割和横向放铺作业、每天可收割5~8亩,是当前农村中一种物美价廉的小型收割机。

金属切削机床

2M8110型双头中心孔磨床 研制单位:机械工业部广州机床研究所 内容简介:本机床采用卧式双头磨削方式,同时磨削两端中心孔,可提高效率,保证同心度,磨头用空气轴承,工件支架用液体静压轴承,中心孔加工精度1微米,光洁度▽9。

MG7120高精度卧轴锥台平面磨床 研制单位:南通第二机床厂、广州机床研究所 内容简介:该机床吸收了国内外同类产品优点,采用腔内孔内回油式静压轴承,精度稳定,自动化程度高。

2MMB7125精密半自动周边磨床 研制单位:中南矿冶学院、第二汽车制造厂刃量具厂、第二汽车制造厂设备制造厂 内容简介:该磨床是刃磨机夹刀片的关键设备,加工精度可达国标-2081-80C级,部分可达A级,光洁度▽8。生产率:刃磨带后角的铣刀片为37~44片/时,刃磨车刀片为60~90片/时。

MPW万能磨抛机 研制单位:福建省地质采矿机械厂 内容简介:其磨抛方法和自动卸货装置为国内首创。采用金刚石研磨膏,可显著降低试样制备时间,保证试样制备的成品率。

Z46-630多工位自动冷成形机 研制单位:北京机电研究所、青岛自行车厂、青岛锻压机械厂 内容简介:该机采用马鞍架式模具导向机构,可保证凸、凹模的导向精度,从而提高了冷挤压件的精度和模具寿命,并采用双拉杆结构,使床身基本不受力,对床身材料要求降低,在自行车厂生产“左挡”这一产品时,生产率可比原生产方式提高30倍左右。

楔形横轧机 研制单位:济南铸造锻压机械研究所 内容简介:楔形横轧机是生产轴类零件毛坯的先进工艺设备,国内尚不能用于生产。本课题完成的机型,具有国内先进水平。

降低自动冷锻机冲击振动研究 研制单位:济南铸造锻压机械研究所、天津标准件机床修造厂 内容简介:本课题从减少冲击入手设计了Z41-12A样机,使生产率与国外先进的同类机相比提高了50%,并研究出一套曲柄连杆滑块机构惯性动力平衡装置,提高了凸轮轮廓的加工程序,并首次采用了数控加工方法,为设计高速微机提供了一条途径。

压力机测力仪的研究 研制单位:济南铸造锻压机械研究所 内容简介:本课题研制了一种适用于100~400吨的压力机测力仪及其标定装置,具有稳定、可靠、寿命长等特点,适用于重负荷测量,是国内首创。

10万转/分高精度空气轴承风动磨头 研制单位:机械工业部广州机床研究所、电子工业部1423所 内容简介:本课题研制用空气静压轴承支承,用空气涡轮驱动的风动磨头,用于磨削光导纤维通讯设备的小孔。回转精度达0.5微米。

管子数控加工流水线 研制单位:武昌造船厂

内容简介:该线由106台各种设备、装置组成。可以进行储料、取料、测长、套料、切断、去毛刺、打图号、退火和弯管等工序流水作业,提高工效3倍。提高管材利用率10%,提高了加工精度。

四级精度激光反馈螺纹磨床及四级丝杠加工工艺 研制单位:北京机床研究所 内容简介:解决了大型机床(长距离)传动链误差的精密测量问题,是设计新设备、改造老设备的一项新技术。

圆光栅多圈法刻划研究 研制单位:上海机械学院 内容简介:该方法能消除刻机中周期偶然误差和刀具磨损影响,具有提高刻划精度的特点,它对提高成品合格率等有显著的经济效果。

L>1500毫米E级滚珠丝杠 研制单位:南京工艺装备厂 内容简介:加强材料预先热处理,使原材料组织一致。采用中频淬硬工艺以减少淬火变形等。质量达到联邦德国DIN 69051滚珠丝杠标准的中上水平。

精密型腔模具—电视机输出变压器线架模—电火花加工工艺研究 研制单位:苏州电加工机床研究所 内容简介:进口模具需2~3万美元,国内造价为5~6千元人民币,解决了依靠进口模具维持生产的问题。

DM7132型精密电火花成型机床的研制 研制单位:苏州电加工机床研究所、宁江机床厂 内容简介:该机床在功能、性能精度及工艺效果方面达到国内外同类机床的先进水平,为精密模具加工提供了较理想的设备。

砂线切割技术与装备的研究 研制单位:苏州电加工机床研究所 内容简介:砂线切割技术提高了工效和加工光洁度,应用较广,可进行钢、陶瓷、石墨等材料的成型切割。精度可达 $\pm 0.01 \sim \pm 0.013$ 毫米表面光洁度达2~3微米,加工厚度在100毫米以内。

组合机床刚性镗削主轴优化设计 研制单位:大连组合机床研究所 内容简介:该课题通过对主轴切削时的受力状况分析,提出了一种优化设计程序并进行了调试,通过200多例验证,成功率在98%以上。

冷水嘴生产线成套机床的研制 研制单位:北京机床研究所、呼和浩特机床厂、北京水暖器材四厂 内容简介:该机床设计周期短、造价低廉,为探索设计方法的改进提供了经验,生产效率比原生产工艺提高四倍以上。

机床全面性能对比试验 研制单位:北京机床研究所、陕西机械学院、上海机床研究所、云南机械研究设计院 内容简介:测试数据可供生产厂作为改进老产品和新产品能否投产的依据。通过国内外厂际机床内在质量的对比,找到了各种机床的优缺点和赶超世界水平的努力方向,制订了四种机床的试验方法书。

DPDT型电火花多向平动头系列及电火花加工工艺规律的研究 研制单位:北京机床研究所、沈阳119厂、汉川机床厂 内容简介:可使型模精

加工的效率提高1~10倍,光洁度提高一级,尺寸精度可控制在0.02~0.05毫米以内,保证了型腔均匀修光。

轧辊电解磨削成套技术 研制单位:苏州电加工机床研究所 内容简介:该项研究解决了国内线材轧制速度低、精度差、利用率低等问题。填补了电解成形磨削设备和工艺的空白,加工精度达 $\pm 0.02 \sim \pm 0.04$ 毫米。

活塞销孔精密镗孔技术的研究 研制单位:大连组合机床研究所 内容简介:本课题通过分析影响加工精度的因素,采用静压镗头、静压滑台、金刚石刀具等一系列措施,使销孔加工精度在1.5微米以内,光洁度为 $\nabla 9a$ 。

提高气缸体止口加工精度的研究 研制单位:大连组合机床研究所 内容简介:通过对影响止口精度因素的分析,提出浮动加工方法和浮动量的控制。该课题止口加工精度保证在0.03毫米以内,误差为0.013~0.014毫米,解决了国内汽车发动机零件加工精度的关键。

精密切削液的研究 研制单位:广州机床研究所、广州机床厂、南京汽车厂、南京机床厂 内容简介:切削性能及工件加工光洁度达到美国Bardahl公司同类产品水平,其成本仅为MIDA的1/3,刀具寿命延长到0.5~3倍,工件光洁度提高0.51级。

牙轮钻数控组合机床的研究 研制单位:大连组合机床研究所 内容简介:用于加工6~12吋牙轮钻头齿孔,最大加工孔径为16毫米,机床为Z座标数字控制,除完成钻、扩、铰外还可铣削小槽。该机床采用计算机数控系统、开环点位控制,电液脉冲马达驱动。同时加工四个牙轮,加工精度为0.02毫米,光洁度 $\nabla 6 \sim \nabla 7$,生产率比现有的方式提高5倍。

镗铣类数控机床工具系统的研究 研制单位:机械工业部成都工具研究所 内容简介:制订出新的镗铣数控机床用工具系统——《TSG82》、数控机床用7:24圆锥工具柄部标准。

砂线切割技术与装备的研究 研制单位:苏州电加工机床研究所 内容简介:利用特制的砂线作为切割工具(把硬质磨料镶嵌在砂线上),可切割金属和非金属,效率高,光洁度高,可对复杂形状零件进行成形切割。在同样条件下,切割钢的效率比电火花线切割提高4~5倍。

数控龙门铣床横梁结构动静刚度研究 研制单位:北京铣床研究所 内容简介:采用模拟试验和激光全息摄影的方法研究铣床横梁的结构刚度,依靠理论计算和科学试验作为发展产品的依据。

锻压机械

800吨铝挤压控制系统的研制 研制单位:太原重型机器厂 内容简介:该系统采用锥阀集成油

路,结构简单、直接传动、节省辅助设备和管路,采用电液比例压力阀控制变量油泵,容积调速。

大型锻压立挤钢管工艺试验 研制单位:富拉尔基重型机械学院 内容简介:在650吨挤压机上进行了碳钢、轴承钢、不锈钢管工艺试验和三种挤管方式。

单线高压分油器 研制单位:第二重型机器厂 内容简介:这是一种先进的润滑元件,结构简单、安全可靠、较多点干油泵供油系统,节约油脂54%,达到国外同类产品水平。

压力机的吨位指示器研究 研制单位:机械工业部北京机电研究所 内容简介:采用8080微处理器,功能增大,可校正仪器零点漂移,提高测量精度,测温误差 $\leq \pm 2\%$ 。

压力机的轴承温度监控仪研究 研制单位:机械工业部北京机电研究所 内容简介:由中小规模集成电路和分离元件组成,电路设计合理,测温元件输出信号大,测温误差 $\pm 2^\circ\text{C}$ 。

防松螺钉研制 研制单位:第二重型机器厂 内容简介:防松性能好,是为奥姆科合同产品配套。现已试制成M5~M16六种规格的防松螺钉。

热模锻压力机关键技术的研究 研制单位:机械工业部北京机电研究所 内容简介:用有限元法和必要的测试技术,对压力机的一些关键部件及重要参数,如离合器扭矩、导轨形式、偏心轴过渡圆角制动器参数等,进行了研究,研究结构可供热模锻压力机制造厂和使用单位参考。

65000吨多向模锻水压机强度研究 研制单位:郑州机械研究所 内容简介:该课题通过计算分析和对650吨模拟样机的试验,对板框式整体机架的刚度和受力情况进行了分析,为65000吨巨型模锻水压机的设计提供了重要设计数据。

齿轮型腔模化学加工技术 研制单位:北京机电研究所 内容简介:该项目以锻压用型腔模为对象研究模具型腔表面化铣加工工艺,选定了腐蚀液和抛光液,确定了工艺流程,并在北京齿轮厂生产验证,证明化铣加工对改善模具表面状态,提高模具寿命有效。

铸造机械

SZ60震实造型台 研制单位:机械工业部沈阳铸造研究所,江苏省苏州机床厂 内容简介:SZ60震实造型台吸取了国内外先进技术,采用框架式焊接结构,利用微振造型原理,得到紧实度均匀的砂型,同时达到了减震和降低噪声的效果。

RS303型热芯盒树脂及其缸体水层小五号砂芯 研制单位:第一汽车制造厂 内容简介:代替原油砂水套砂芯生产,效率提高4~6倍,每班工人搬运量减少94%,制芯工序减少66.7%,生产面积减少2/3~3/4,可节省大量供应紧张的亚麻油、桐油及芯骨。每辆车省6.62元。

DR-1型纸成本热芯盒树脂 研制单位:第一汽车制造厂 内容简介:与原树脂相比,粘度小、强度高、含氮低、游离醛低、树脂砂流动性好、砂芯表面光洁紧实、气味小、可改善劳动条件。每年按生产6万辆计算,还可节约30万元。

通用设备

H22(Ⅲ)型和3D22(Ⅱ)型氮氢气压缩机气阀 研制单位:上海压缩机厂,合肥通用机械研究所,西安交通大学 内容简介:主要开展了气阀阀片运动规律的研究,阀弹簧力、阀片升程等重要参数选择计算,对气阀进行了改进,组装的气阀使用寿命达到4000小时以上,已批量生产。

L5.5-40/8型动力用压缩机气阀 研制单位:北京第一通用机械厂 内容简介:主要进行了对气阀运动规律的研究,阀弹簧力和升程限制器等参数的选择,特别是对阀弹簧做了大量的工作,采用了用电接触加热油淬火的50CrVA钢丝,组装的气阀使用寿命达到了8000小时,已批量生产。

带式压滤机结构性能研究 研制单位:机械工业部通用机械研究所,安徽印染厂 内容简介:以建立试验装置,开展过滤机选型、结构性能研究和机理探讨,并研制带式压滤机运用于实际。该机功耗、振动、噪声较小,结构简单,操作维修方便。

电动手动两用阀 研制单位:沈阳机电学院 内容简介:K35D₂/S-15型电动、手动两用换向阀系冶金工厂炼焦设备配套件。主要特点是:既可单独电动控制,又可在电气控制失灵时手动控制,经一年的工业生产考核,该阀适用于粉尘大,温度高条件差等恶劣环境。

泵吸入性能研究 研制单位:兰州石油机械研究所 内容简介:通过大量试验数据测得:容积效率曲线、无水冲击次数曲线,以上试验数据为泥浆泵的设计和合理使用提供了科学依据。

起重运输机械

液力变矩器旋转密封环试验研究 研制单位:天津工程机械研究所 内容简介:本试验采用复合材质(铅青铜-45号钢),开口密封环的寿命由原100小时提高到2500小时,泄漏量小于1升/分,密封和耐磨性能好。

装载机整体多阀试验研究 研制单位:益都液压件厂,天津工程机械研究所,厦门工程机械厂 内容简介:本试验用以控制装载机工作机构油流方向,限制液压系统工作压力、流量。压力损失小,滑阀换向位置 <10 公斤力/厘米²,中立位置为1公斤力/厘米²。安全启闭率95%,60万次冲击后工作正常。

QY16型汽车起重机交叉滚柱回转支承台架寿