

内 部

南昌市科学技术成果选编

1979—1980



南昌市科学技术情报研究所

1981

前 言

科学技术成果是国家的重要财富，它对提高科学技术水平和高速度地发展生产、有着极其重要的作用。为了加强科技成果的交流，使科技成果尽快地推广应用转化为生产力，促进科学技术的发展，现将我市1979~1980年度已通过鉴定的科研项目汇编成册，供大家参考。

由于我们经验不足，水平不高，难免有错误和不妥之处，望同志们批评指正。

南昌市科学技术情报研究所

一九八一年六月

目 录

SHF—13型10T/小时沸腾炉	(1)
ZK—OR 型可控硅功率调整器 ZR—4 型可控硅电压	(2)
NKH—型无机胶粘剂	(3)
NH—6 空调机	(4)
远红外纱布干燥技术的研究	(5)
SXC板簧淬火自动线	(6)
ZB—A型钢板靶自动报靶器	(8)
LZ—100立爪式装载机	(9)
SC—1 型集成电路测试仪	(11)
碳铵压粒深施	
《 ZL—18 型球肥造粒机 2SF 型球肥施肥器 》	(13)
感光树脂及其印刷版中间试验	(15)
GJ—II 型密封式化验制样粉碎机	(17)
{NQ—12 热处理高温保护涂料 NQ—31	(18)
半导体致冷元件	(19)
“23—16” 农用抗菌素	(20)
滴控体渗碳技术研究	(21)

TA系列电子调节器	(23)
沥青废橡胶粉防水油膏	(24)
20YS13—1 十三位扁平萤光数码管	(25)
石膏沸渣无熟料水泥	(26)
远红外涂料、辐射元件	(28)
泥模压铸锅	(29)
DSB—1 型自动售布机	(30)
SN10—10/600~300少油断路器及CD10电磁操纵机构	(31)
24GJ 3 型柴油拖车电站	(32)
HX25型回转铣床	(34)
CQ6140型普通车床 CQ6240型马鞍车床	(35)
PVA感光树脂固体版	(36)
“79—10”型新型保温节煤炉	(37)
DJS112数字计算机	(39)
粉煤灰用作混凝土砂浆掺合料的研究	(40)
粉煤灰—水泥—石灰加气混凝土	(41)
WZBM—50型轧辊表面温度传感器	(42)
螺旋伞齿轮精锻	(43)
MF 8 型手提式干粉灭火器	(44)
6135K型柴油机	(45)
DW4—10型柱上油断路器	(46)
9—16—11NO9D高效高压径流式通风机	(47)
KP12—3型晶体管独立微调高频头	(48)
太阳能热水器在养鱼上的应用研究	(49)
太阳能和沼气综合利用联合干燥农付产品试验研究	(50)

50型水田犁.....	(52)
清热开窍安宫丸.....	(53)
单声道密纹宝石唱针.....	(54)
抗菌素渣对草鱼细菌性疾病防治研究.....	(55)
YJ—0Ⅲ型氧化锌静电复印机.....	(56)
复方柳菊片治疗肺结核的研究.....	(57)
GJ—A型化验制样研磨机.....	(58)
GJ—AX型密封式化验制样粉碎机.....	(59)
DPJ—1型豆类千张皮联动机.....	(60)
高频闭路教学电视设备.....	(61)
橡塑发泡鞋底.....	(63)
细菌农药“HD—1”一步扩大法小试.....	(64)
利用电厂余热水研建温流水工厂化越冬养鱼池.....	(66)
黄牛全粒面服装苯胺革.....	(67)
聚乙烯醇缩甲醛胶的试制及聚乙烯醇甲醛胶水泥涂 层研究.....	(68)
沸腾炉灰治理含汞废水的研究.....	(70)
三用玩具电子琴.....	(72)
MZR蒸汽远红外绞纱烘干机.....	(73)
宇宙牌JD—12型黑白电视机.....	(74)
无排污电镀生产线.....	(75)

SHF—13型10T/小时沸腾炉

完成单位：江西锅炉厂设计科

鉴定日期：1979年元月12~17日

本课题着重对沸腾炉燃用劣质煤，“炉内加拱”等，降低灰渣含碳量，锅炉机械不完全燃烧损失，提高锅炉热效率进行了初步研究和实践。对沸腾炉煤渣适用性，燃用优质烟煤，无烟煤进行了试烧。

试验表明：沸腾炉采用“炉内加拱”等措施，灰渣含碳量机械不完全燃烧损失有显著下降，锅炉热效率提高了10%左右，达到78%，具有国内先进水平。该沸腾炉亦能稳定燃烧优质烟煤，无烟煤。

ZK—OK 型可控硅功率调整器 **ZK—4 电压**

完成单位：南昌电表厂

鉴定日期：1979年元月12~21日

ZK—OK与输出0—10mA比例(比例积分微分)调节仪表(记录仪带用节器)配套使用,适用于感性负载(如盐浴炉阳性负载温度控制,具有无干扰,反应速度快,耗电省调节精度高,寿命长等特点,由于它具有无干扰特点,故可大面积使用可控硅。

ZK—4,属于移相调节,适用于可控硅交直流调压,与调节仪表配套使用可对温度进行连续调节与控制,仪表具有配套能力强,适应范围广,工作可靠等特点。

NKH—1型无机胶粘剂

完成单位：南昌市科学技术研究所

鉴定日期：1979年2月8～9日

NKH—1型无机胶粘剂制备工艺和设备简单可取，操作方便，原料可立足本省。其甲组份（氧化铜粉）粒度采用180目，性能与200目相近。

NKH—1型无机胶使用方便，具有套接强度高，耐温性能好，不易老化等优点。适用于钢铁、某些有色金属、陶瓷等的套接、槽接、补缝、堵漏等。对于机械另部件的生产和修复，可缩短制造和修复周期，能提高工效、降低成本、减轻工人的劳动强度，尤其在农机修配中可广泛应用。

KH—6 空 调 机

完成单位：南昌空调机厂

鉴定日期：1979年2月27~28日

本机为整体立柜式空气调节装置，适于医药卫生、工业、科研、计量、国防以及计算机中心等部门做恒温恒湿的主机用。

经江西省计量所、江东机床厂对主要性能参数的测定和南昌电子管厂，江西省第一人民医院两个用户单位的使用，并与北京医疗器械厂同类型机实地作了对比试验，证明样机性能是良好的，具有结构紧凑、体积小、重量轻、操作使用方便、运转正常、稳定等优点，给我省冷冻行业的空调产品填补了空白。

主要技术参数：

冷冻量：空调工况6700千卡/时

调节温度范围：干球 $18\sim 25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ ；

相对湿度 $40\sim 70\%$ ， $\pm 10\%$

外形尺寸：高 $1.54 \times$ 宽 $0.8 \times$ 深 0.45 米

重量：220公斤

工作房间面积： 20米^2 （房高为2.5米，合 50米^3 ）

远红外纱布干燥技术的研究

完成单位：南昌市科学技术研究所

南昌五金纱布厂

鉴定日期：1979年3月

远红外干燥是七十年代发展起来的新技术。它具有高效、优质、没有污染、节省能源（电力）等优点。是国家计委1978~1980年重点推广项目之一。目前多用于油漆、粘接剂，集成电路基板的干燥以及粮食，食品加工和制药过程中的脱水，干燥和烘烤等。

一九七八年十一月至一九七九年五月，南昌市科学技术研究所与南昌五金纱布厂协作，开展远红外干燥技术在纱布上浆流水线上的应用研究，并取得了成功，投入生产使用。与原电炉丝干燥相比，节电25.9%，且由于干燥速度加快，使产量提高55.8%，同时提高了产品质量。与国内同行业，如石家庄等纱布厂都先后来昌参观了此机构，受到普遍的好评。

SXC 板 簧 淬 火 自 动 线

完成单位：南 昌 钢 铁 厂

南昌科学技术研究所

鉴定日期：1979年4月2~7日

为了实现板簧生产自动化，研制了SXC顺序控制板簧淬火自动线。

该自动线由步进梁式加热炉、送料小车、中间机械手、转盘淬火机、输送链和电子控制装置等六个部分组成。它适用于汽车板簧行业、中等产量的生产厂家使用。

该线设计合理，结构简单，使用可靠，是我国目前用于生产的第一条转盘式板簧淬火自动线。

实测淬火工件达到部标JB523—64的要求，性能指标达到设计要求。

控制系统能实现集中控制、工作稳定、安全可靠、维修方便、保护单元电路有其特点。

采用的机械手具有结构简单、运行可靠、造价低廉等优点。

主要技术性能

产品产量：2~3片/分 年产量：5000吨

油耗：67公斤/吨

劳动生产率：313.2吨/人·年

驱动方式：液压传动，采用集成油路

控制系统运行方式：全线或单机的自动、半自动、预停和点动。

保护：错跳，时间过长，叠步和运行条件监督。

在电网电压 $380V \pm 10\%$ ，环境温度 $0 \sim 40^{\circ}\text{C}$ ，湿度85%以下能连续工作。

ZB—A型钢板靶自动报靶器

完成单位：南昌市科学技术研究所

福州军区南昌步兵学校

南 昌 齿 轮 厂

鉴定日期：1979年5月18~21日

ZB—A型钢板靶自动报靶器由钢板靶，电子靶装置和传输导线组成。钢板靶采用稀土硼合金钢制成，电子自动报靶装置由PMOS电路组成，可自动显示命中环数和弹着点的方位，并自动进行每环的中弹数和总环数的累计。报靶器具有三种显示：(1)综合显示：显示每人的命中数，弹着点方位(上、下、左、右)累计每环中弹数和总环数，供射击指挥员或教员监视和掌握射手的射击情况；(2)简易显示器；配置在射手面前，显示命中环数和弹着点的方位，供射手观察自己射击情况和修正偏差用；(3)大屏幕显示器，配置在主席台，供首长或参观者观察用。传输导线采用单线(电缆)传输全部信息。这样就突破了国内采用铁皮靶，银靶损耗大，成本高，传输线多，报靶功能不全，不能满足实际射击训练要求的常规，形成了自己的特点，受到总参军训部福州军区和全省有关步校的重视。提高了训练效果，节约了报靶时间。

LZ—100 立爪式装载机

完成单位：南昌通用机械厂技术科

鉴定日期：1979年6月25日

LZ—100立爪式装载机系电动，轨轮，全液压的一种新型连续装载机，适用于巷道断面为2.2~2.5米（宽×高）以上的金属矿山煤矿、国防、铁道、水利等部门的平巷掘进，主要结构分耙取，运输、行走，液压系统和动力系统等五部分。该机器通过四轮样机在现场长时间的作过试验，验证机器的结构合理性，工艺性，其主要技术性能参数：

- 1.生产能力.....80~100米³/时
- 2.轨距.....762; 600厘米
- 3.卸料高度.....≥1450厘米
- 4.最小容道半径.....≥9米;
- 5.机器重量.....9000公斤
- 6.总功率.....17瓩×3
- 7.外形尺寸（长×宽×高）5.6×1.25×1.7米。

与国外瑞典黑格隆德公司BHR立爪装载机对比见右表：

序号	技 术 规 格	LZ—100	B H R
1	装 载 能 力	80~120米 ³ /小时	120米 ³ /小时
2	最小容道半径	9 米	12米
3	机 器 重 量	8800公斤	8000公斤
4	功 率	17瓩×3	风马达69HP
5	卸 料 高 度	1450毫米	1875—2275毫米
6	最大抓取宽度	2440~3886毫米	2850—3400毫米
	机器外形尺寸 { 长 宽 高	5600毫米 1250毫米 1700毫米	6800mm 1600mm 1875mm 2275mm

SC—1型集成电路测试仪

完成单位：南昌无线电八厂“SC—1”试制组

鉴定日期：1979年7月

本仪器用于测试输入端数不大于12输出端数不大于8的中小规模双极性数字电路DTL、TTL、HTL及场效应数电路PMOS、CMOS的逻辑功能和直流参数，其中包括各种门电路加法器，触发器寄存器、计数器、译码器以及编码等逻辑部件，对电路逻辑功能的测试可依照电路逻辑功能表进行模拟测试，根据指示灯的亮与黑或数码管的数字显示或外接示波器直接观察波形，直流参数的测试采用电表读数、电压表CB₁，用以测试电源电压 V_{CC} (V_{DD}) 输入端的“1”电平“0”电平，开门电平 V_{OH} ，关门电平 V_{OFF} 输出高电平 V_{OH} 输出低电平 V_{OL} ，共分1V，3V，10V，30V档。

电流表CB₂用于测试直流包括通导电源电流 I_{CCL} 截止电流 I_{CCH} 输入短路电流 I_{SE} 输入高叉漏电流 I_{RE} 输出短路电流 I_{CS} 输出漏电流 I_{OH} ，输出低电平时倒灌电流 I_C 及输出高电平时负载电流 I 。共分5 μ A 500 μ A，5mA，50mA，500mA六档，其测试精度固有误差不大于满度值的 $\pm 2.5\%$ ，工作误差不大于满度值的 $\pm 5\%$ 。

目前国内生产的集成电路测试仪一般多为TTL电路直流参数测试仪器，仪器可测门电路触发器等，逻辑电路对大量使用的PMOS电路CMOS电路常用的逻辑部件如加法器，移位寄存器，计数器，译码

器，编码器，基本上没有测试仪器而我厂生产的SC—1型测试仪对上述部件均能测试与国内同类型仪器相比，具有结构简单操作维修方便，能测试的电路种类类能多，价格低等优点，因而深受广大用户欢迎。