

机 密

甘 肃 省

科学技术成果汇编

1970



甘肃省革命委员会科学技术管理局

毛主席语录

备战、备荒、为人民。

阶级斗争、生产斗争和科学实验，是建设社会主义强大国家的三项伟大革命运动。

工业学大庆，农业学大寨，全国学人民解放军。

我们不能走世界各国技术发展的老路，跟在别人后面一步一步地爬行。我们必须打破常规，尽量采用先进技术，在一个不太长的历史时期内，把我国建设成为一个社会主义的现代化的强国。

中国人民有志气，有能力，一定要在不远的将来，赶上和超过世界先进水平。

中国应当对于人类有较大的贡献。

编 者 的 话

无产阶级文化大革命，摧毁了叛徒、内奸、工贼刘少奇搞的那一套修正主义科技路线，一个用毛泽东思想统帅的、以工农兵为主体的、紧密联系工农业生产实践的群众性科学实验革命运动正在蓬勃开展，形势一片大好。

广大工农兵登上了科学技术舞台，成为发展我国科学技术的主力军。农业学大寨，认真贯彻农业八字宪法，我省广大农村掀起了为革命种田、科学种田的群众运动。据不完全统计，全省共建立农业科学种田组织：公社实验站470个，大队科学种田领导小组5086个，生产队科学种田小组38592个。工业学大庆，认真贯彻“鞍钢宪法”，双革四新群众运动热火朝天，据不完全统计，仅兰州市、省机械局、兰州铁路局、玉门石油管理局、白银公司、兰州炼油厂等共十个地区、系统、厂矿七〇年就取得双革、四新成果5180项，其中较重大的成果1100项。一个工农兵学哲学、用哲学，努力攀登科学技术高峰的群众运动，正向纵深发展。我省科研单位和大专院校狠批了“三脱离”，坚决走毛主席指引的光辉的《五·七指示》道路，下楼出院，下厂下乡，深入工农兵，接受“再教育”，精神面貌发生了很大变化，实行使用、生产、科研(教学)三结合，为我省工农业生产的发展做出了新的科技成绩。

这本“甘肃省一九七〇年科学技术成果汇编”远不能反映我省工农业生产和科学技术飞跃发展的新面貌，由于我们调查研究工作搞得不好，我省各地区及厂矿企业、科研单位、大专院校的许多科技成果都

未能编入。上述已收集一些不够完整的材料汇编，仅供领导和同志们了解情况时参考。

由于我们初次搞我省科学技术成果汇编，我们的水平所限，在内容和形式的编排上一定有许多不妥当之处，诚恳地希望领导和同志们提出批评、指正。

农 业

目 录

农 业

“九二〇农药”	(1)
“九〇二” 简易萤光比色器	(2)
燕麦敌	(4)
土法生产 “五四〇六”	(5)
高原牌80—16型水轮泵	(6)
190F柴油机	(7)
东方红12型拖拉机	(8)
红旗—700型半复式脱谷机	(9)

冶 金

铜精矿直接炼铜新工艺	(11)
铝自焙阳极电解槽原料快速焙烧	(12)
铅锌密闭鼓风炉新工艺	(13)
综合利用，增加新产品	(14)
冶金炉余热利用	(15)
倾斜式浓密箱用于矿石分级	(16)
回转窑进料收尘改革	(18)
矿车翻笼改造	(19)
特别硬铝合金板	(20)

电解铜箔.....	(21)
用宽展压挤法生产大型整体壁宽板.....	(22)
用铜结晶器多模铸造铝合金圆铸锭.....	(23)
炼焦革新.....	(24)
瓶胆式热风化铁炉.....	(25)

石 油 化 工

反修 130 型石油钻机.....	(27)
反修回声仪.....	(29)
6957 旋转扒杆.....	(31)
东方红液压真空采油泵.....	(32)
SYC—700 型酸化压裂车(我国第一台).....	(34)
HSC—45 型混砂车.....	(35)
三刮刀硬钻头.....	(36)
套管压裂.....	(37)
DZ 型电子指重表.....	(38)
我国第一台 30 吨车装修井机.....	(40)
油井管理远动化.....	(41)
中国式管道脱盐新工艺.....	(42)
简化油品系列.....	(44)
稠化发动机润滑油.....	(45)
分子筛稀土硅铝小球催化剂.....	(46)
BP 型水平直波纹板式换热器.....	(47)
我国第一台大型高压板翅式换热器.....	(48)
立式液态烃泵.....	(49)

催化裂化装置的关键设备——立式滑阀·····	(50)
1203型球阀·····	(51)
中国式1500大气压高压釜·····	(52)
中国式尿素合成塔·····	(54)
“兰化”控制计算机·····	(56)
五·二〇反帝挤压机·····	(57)
丁烯氧化脱氢污水循环·····	(58)
尿素造粒塔防腐蚀涂料·····	(59)
酚醛胶液·····	(60)
水溶性涂料—601#环氧酯铁红电泳底漆·····	(61)
H06—17 环氧缩醛底漆 (带锈涂料) ·····	(62)
H06—18 醇酸酯胶调和漆·····	(63)
偏硼酸钡和偏硼酸钡防锈漆·····	(64)
不饱和聚酯腻子·····	(65)
过氯乙稀巨氨酯链纹漆·····	(66)
木质结构防火漆·····	(67)
静电照相感光膜层·····	(68)
地下油库用环氧无溶剂涂料·····	(69)
地下厂房墙壁地板用漆·····	(70)
示温涂料·····	(71)
玻璃钢高压气瓶·····	(72)

机 械

万能组合机床·····	(73)
-------------	--------

我国第一台三米真空镀膜机·····	(75)
ZY—400型油增压泵·····	(76)
D3212 大型卧式电解穿孔机床·····	(77)
旋风铣头·····	(78)
精密铸造风动工具·····	(79)
粉末等离子堆焊柱塞·····	(80)
新工艺——双轮超精磨削·····	(81)
焊接新工艺——单面焊双面成型和不开坡口双面自动焊·····	(83)
新工艺——埋弧压力焊·····	(84)
新工艺——旋弧爆炸焊·····	(85)
高频焊接钢翅片管·····	(86)
两米以上堵头爆炸成型·····	(87)
超声波水浸探伤·····	(88)
七类型轴承内外圈套锻工艺·····	(89)
8814K 轴承环磨床单机自动化·····	(90)
采用冲压成型新工艺加工滚子冲压工具·····	(91)
804705V 万能节轴承·····	(92)
一千二百吨杠杆压力机·····	(93)
MD 型电动葫芦·····	(94)
反修一号十吨锅炉·····	(95)
自制五百吨油压机·····	(96)
8.75毫米放映机·····	(97)
胶片打孔机及冲头·····	(98)
十六毫米新闻摄影机·····	(99)

SG—35 型逐格摄影机	(100)
稀土——镁球墨铸铁曲轴和后桥	(101)
抽油杆电阻加热正火	(102)
机油泵壳体复合镗刀	(104)
旧砂再生	(105)

电力、电信、电子、仪表

33万伏超高压线路予应力钢筋混凝土电杆	(107)
兰州地区实行“四合一”环行供电	(109)
甘肃省电视台正式试播	(110)
广播载波化	(111)
电报自动交换机	(112)
7081型多用途载波电报机	(113)
天线小型化	(114)
瓷介电容器	(115)
72—2S 84 瓩三次谐波交流发电机	(116)
600伏、200安双向可控硅元件	(117)
水氨喷射法	(118)
ZK—1 型小化肥造气炉自动控 制 机	(119)
可控硅整流器无极调速车床	(120)
PZ 13 型数字电压表	(121)
新型 JL 系列电流继电器	(122)
中国式液压电磁制动器	(123)
SJ—1 型数字式积分仪	(124)

热电偶自动校对仪	(125)
电流零序互感器	(126)
205—1型线路电桥	(127)

交 通 运 输

JPM—70型机车自动信号	(129)
“70 反修号” 130吨架桥机	(130)
龙门式螺旋卸煤机	(131)
四十二吨电传动自卸载重汽车	(132)
兰州牌四吨载重汽车	(133)
兰州牌 140 型载重汽车	(134)

轻 工

塑料新产品——“聚乙烯重型包装袋”	(135)
弹性针布 709	(136)
新工艺——冷轧法制边条 BT ₁	(137)
用合成洗涤剂 AS 代替和毛油	(138)
浆纱不用粮	(139)
白土浆料新工艺	(140)
印染新工艺	(141)
腈纶纤维生产革新	(142)
喷气无梭织机	(143)
全纸火柴	(144)

建 工

防冻阀门	(145)
小型对焊机	(146)
深井钢绳罐道多水平提升	(147)
B—55 型高频插入式震动物	(148)
无水泥泡沫混凝土	(149)
炉渣混凝土空心楼板	(150)
新型保温材料——水玻璃泡沫	(151)
戈壁混凝土	(152)
“三合一”屋面板	(153)

“九二〇”农药

我省广大贫下中农高举“农业学大寨”的旗帜，大力开展群众性科学种田活动，据七〇年不完全统计，全省已有56个县，243个公社，770个大队和50多个学校、医院、农药厂开展了“九二〇”的土法生产和应用，全省已土法生产出“九二〇”61700多斤。其中酒泉地区达3万多斤。广大贫下中农还创造了不少较好的土仪器。例如敦煌县黄渠公社闸梁大队“九二〇”生产小组试制的土消毒锅，很有实用价值，生产出的“九二〇”高达2200个单位。古浪县暖泉公社制造的土温箱在构造方面也比较科学。

我省广大贫下中农将“九二〇”普遍在小麦、玉米、洋芋等主要粮食作物及棉花、蔬菜上进行了应用，均获得不同程度增产。其中小麦增产平均8—11%；水稻平均增产8%；玉米平均增产10—20%；洋芋平均增产20—50%；棉花平均增产20%左右；糜谷平均增产4—11%；豆类平均增产10—15%；蔬菜一般增产都在40—60%；用“九二〇”处理嫁接果树，可促使砧木愈合；用“九二〇”处理野燕麦，可打破野燕麦的休眠，促使当年发芽，为消灭燕麦找到了新的途经。

“九二〇”用于喂猪，一般可使猪每天平均增重五两到八两，猪发生了下述四大变化：

1. 食欲大增，可增加一倍至二倍；
2. 毛色变的光亮；
3. 猪的性格变的发绵，爱睡觉；
4. 粪软、排泄量增加，积肥多。

“九二〇”用于喂鸡，可使鸡下的蛋多、蛋大。

“九二〇”简易萤光比色器

甘 肃 农 业 大 学

“九二〇”的土法生产及其应用试验的群众运动正在我省蓬勃兴起，广大贫下中农迫切要求掌握这项科学技术。但对“九二〇”土法产品含量的测定确是一个难题，由于不少县、社、生产队、中小学等单位由于缺乏测定仪器，不得不将样品寄送到外地请求测定，因此，直接影响到试验应用“九二〇”的群众性科学实验运动进一步开展。

甘肃农业大学革命师生在毛主席革命路线指引下，想贫下中农所想，急贫下中农所急，终于试制出一种简单、快速、准确、易作的适合农村推广的测定“九二〇”含量的土仪器——简易萤光比色器。

采用简易萤光比色器测定“九二〇”含量，具有下列优点：

一、制作简单，成本低廉：只需用几块小木板，二面小镜子，就可制作，其材料费不到一元。

二、操作简便，结果可靠：操作仅分三步，易于掌握，其测定结果，与萤光比色计的相近，误差一般在10%左右。

三、测定迅速，携带方便：同萤光比色计一样，可以迅速测定多种样品，若将所用东西全部装入小木箱中，就可随身携带，适合战备要求。

四、节省药品，计算简易：测定所用化学药品都是一些常见的廉价药品，每次用药量很少，计算也很简易。

简易萤光比色器试制成功后，半年多来，经广大贫下中农、农村干部、农业技术人员、下乡知识青年试验应用，均认为此法较理想，

它具有结构简单，操作方便，制作简易，成本低廉，携带方便，测定迅速，且较准确等优点，因而特别适合农村推广使用。该仪器已由甘肃农业大学大量生产，以满足我省广大农村“九二〇”土法产品含量测定的需要。

燕 麦 敌

野燕麦草是我省分布广，繁殖率高，适应性强，种子“休眠”期长短不一的恶性杂草。其苗期形态和小麦相似，因此在人工防除上造成一定困难，严重地影响我省农业产量的提高，是当前农业生产上亟待解决的大问题。

野燕麦草主要分布在我省九个专州的三十六个县市，据不完全统计，危害面积达一千三百多万亩，其中较严重的约五百多万亩。一般情况下，野燕麦可使作物减产 20—30%，严重的减产达 60% 以上。据初步估算，我省按每亩平均粮食单产二百八十斤，以减产 20—30% 计算，则一千三百多万亩的受害面积，每年约减产四至五亿斤粮食。

为落实毛主席农业以粮为纲的伟大方针，消灭野燕麦，我省组织了燕麦敌试制会战，七〇年完成了燕麦敌试制工作，在大田进行了试验，效果良好。现正进行建厂设计。

土法生产“五四〇六”

我省酒泉地区广大贫下中农在毛主席“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针指引下，群策群力，土法上马，经过反复试验，用腐熟的人、畜、禽粪代替部份饼粉生产了“五四〇六”抗生素肥，业已大批生产，这种菌肥生产方法简单，原料充足，适应农村大力推广，现将其中配方简介如下：

1. 10%的棉籽粉（不筛去壳）加90%的肥土；
2. 2%的胡麻渣粉加4%的苦豆子，加4%的棉仁粉，加90%的肥土；
3. 5%的棉仁粉加5%的鲜牛（羊）粪，加90%的肥土；
4. 5%的棉籽粉（或胡麻渣粉）加5%的鲜鸡（兔）粪，加90%的肥土。