

内 部

一 九 八 〇 年

重庆市科技成果获奖项目汇编

重庆市科委科技成果办公室
重庆市科学技术情报研究所

一九八一年四月

前 言

一九八〇年，我市的科学技术工作，在市委和政府的领导下，取得了较大的成绩，获得了一批较重大的科技成果。这些成果一般都具有一定的科学价值和实用价值，对挖掘现有企业的生产潜力，降低消耗和成本，提高劳动生产率，增加新品种，满足市场需要以及改善群众生活等方面，都产生了明显的效果。

为了表彰先进，鼓励广大科技工作者和工农群众钻研科学技术，开展技术革新，推广新技术的革命精神和创造精神，经重庆市人民政府批准，对我市一九八〇年度科技成果五十四项进行了奖励。

科学技术首先要促进国民经济的发展。近年来我们已经积累了不少科技成果，只要认真采取措施，使它们在当前生产中得到应用，就会很快见效。我们希望我市科技部门和生产部门密切合作，采取有效措施，及时推广适宜的先进技术，应用科学技术的新成果，使在当前工农业生产中迅速发挥效益，促进工农业生产的发展。同时，请各有关部门和单位，按照关于科技成果管理办法的规定和要求，及时将你们近期或今后取得的科技成果，向科技成果管理部门进行申报登记，以利于成果的推广应用。

现将我市一九八〇年度获奖的科技成果五十四项汇编成册（未包括获省奖的六十六项科技成果），供有关领导部门和单位参考。

重庆市科委科技成果办公室

重庆市科学技术情报研究所

1981年4月

目 录

农 业 科 学 技 术

- (1) 1. 红岩 8 YC—3 型喷灌机 (1)
- (2) 2. 巴 I 型 5 HJ 谷物烘干机 (2)
- (3) 3. 重庆市北碚区农业气候资源及规划 (2)
4. 大螟测报技术与防治研究 (3)
- (4) 5. 一个优良的柑桔杂种 1—1232 (4)
- (5) 6. 渝麦 74—3 (4)
- (6) 7. 迟熟早稻新品种——渝早 (5)
- (7) 8. 杂交水稻早熟组合——汕优莲 (6)
- (8) 9. 改进栽培技术提高下涝田产量 (6)
- (9) 10. 毫丘水库土坝帷幕灌浆试验 (7)
11. 牛剖腹取胎手术部位与麻醉 (8)

工 业 科 学 技 术

轻工、纺织

- (10) 12. DQC—30 型汽车电子秤 (8)
- (11) 13. 小功率自镇流荧光高压汞灯的研制 (9)
- (12) 14. LR₂₀ 碱性锌锰电池 (9)
- (13) 15. 酒花有效成份的提取及应用工艺的研究 (10)
- (14) 16. 高碳醇的利用——烷基磷酸胺盐的研制 (10)
17. 用橡塑材料试制仿牛皮革 (11)
18. 聚氨酯感光固体版 (11)
- (15) 19. 睛纶膨体绒线 (12)

机械、仪表

20. 0.3小模数片状齿轮的精冲 (12)
21. 采用粘接技术修复大型生产设备 (13)
22. C₀₄—轴承自动防锈包装机 (13)
23. 脉冲固体激光电源小型化研究 (14)
24. BMI系列自动报警灭火综合控制装置 (14)
- (1) 25. DG44、3DA87—1型硅NPN高频高反压大功率三极管 (15)
- (8) 26. WC/09—05小型超级恒温器 (16)
- (8) 27. QY—1型屈光度检测仪 (16)

冶金、交通

- (1) 28. 精密铸造刀具性能及工艺研究 (17)
- (1) 29. 新磁头材料Ni₇₈Mn₀₄Nb₃Ti₃合金 (17)
- (8) 30. 802负压反吹风布袋除尘器 (18)
- (8) 31. 2800四重铝板轧机轧制压力测量装置 (19)
- (8) 32. 汽车底盘综合试验台 (19)
- (7) 33. 重庆朝天门——江北轮渡雷达雾中导航 (20)

化工、商办工业

34. 利用四川金河磷矿生产普钙的含氟废气制氟硅酸镁 (21)
35. 阴极电泳涂料 (21)
36. 浸没塔式接触氧化法处理氯丁橡胶污水 (22)
- (8) 37. 乙—丙型水性有光乳胶漆 (22)
- (8) 38. 铝箔热绝缘轻质大板装配式冻库的研究 (23)
- (8) 39. 食品质量标准 (23)
- (01) 40. TMS—79型投牌自动售粮秤 (24)
- (01) 41. 红碎茶工艺改革试验 (25)

文教卫生科学技术

- (SF) 42. 液体闪烁体Ls煤油P (25)

43. 化学物质分子结构教学模型.....	(26)
44. PYK—10型压片电子数 控 机.....	(26)
45. 非甾消炎镇痛新药—萘普生.....	(28)
46. 甲氟咪胍中试及试产.....	(28)
47. 遗传咨询胎儿健康检查.....	(29)
48. 带环与未带环的正常育能妇女的宫腔造影.....	(29)
49. 我国历次核试验对重庆地区环境影响的调查研究.....	(30)
50. 重庆市42个厂矿15万职工70~79年恶性肿瘤流行病学调查.....	(31)
51. “寿命表”和“逐步回归法”应用于矽尘浓度与矽肺发病关系的研究	(31)
52. XJS-1多功能近距显微摄影接筒.....	(32)
53. 鲜蛋衣治疗角膜溃疡.....	(32)
54. 《三焦概念的研究及其在临床上的应用》.....	(33)

红岩8YC—3型喷灌机

重庆市农业机械研究所

红岩8YC-3型喷灌机是为适应山区和丘陵地区水利灌溉的需要研制而成的轻型。小马力、手抬式柴油喷灌机。该机为目前国内马力最小的轻型柴油喷灌机组，由165F型3马力风冷柴油机、2BP-44离心式水泵、PY₁-30型单喷嘴摇臂式喷头等部件组成，机重80公斤，体积0.12米³，平均可灌面积30—40亩/台。该机组雾化程度高，喷灌强度低，适用于地块小、形状复杂、梯级分布、道路崎岖的深丘、山区的流动喷灌作业和提水作业。该机使用维修方便，价格较低，适应当前农村的经济条件与管理体制。而且制造条件不高，一般县级农机厂均能生产。1980年已由四川省井研县卫东机械厂生产850台，除销省内7个地市外，还向北京、云南、河南、陕西等省、市提供了部分机组，各地使用一年多，反映良好。该机在1980年农机部为发展中国家举办的我国农机产品展销会上受到好评。

主要技术指标如下：

1. 雾化程度 4000
2. 有效射程 23.5米
3. 喷灌量 7吨/时
4. 纵向均匀度：73%，横向均匀度84%。
5. 喷灌强度 3.18毫米/时
6. 最大射程控制面积 3.2亩

巴 I 型 5HJ 谷物烘干机

巴县农业机械研究所

该机是在对省内、外粮食烘干机有关资料进行分析、研究、比较的基础上，结合我市农村的生产条件、经济条件研制而成的小型、低温、负压、间接热粮食烘干机。全机由加热炉、烟道、干燥仓、离心风机等部分组成。通过风机抽吸产生的负压，使外界空气进入加热炉，经热交换器加热到42℃左右，在承谷床下均匀扩散，使粮食受热，水分蒸发，余热由风机排出仓外，达到粮食烘干的目的。一次可烘粮食万斤左右，约经17—20小时可使湿粮的含水率降到11—12%，平均每小时生产率为六百斤左右，每万斤粮降低水分1%的成本费约为1.33元。

该机的优点是：1.传动件少，结构简单，造价低廉；2.对粮食无污染，烘干的粮食品质好；3.成本低，可烘水稻小麦玉米等多种粮食作物，并能一次达到入库要求；4.操作维护方便，使用安全可靠，只需一人进行烘烤作业，而且不择燃料，烟煤、无烟煤或柴块均可；5.干燥仓平时可一屋多用。已在我市农村推广使用。

《重庆市北碚区农业气候资源及区划》

北碚区气象站

西南师范学院地理系

本成果经两年多实地调查和历史资料的整理、分析、研究编写而成。共四章、十八幅图表、八万多字。简要论述了北碚区自然地理特征及农业生产概况；论述了形成农业气候的主要因素光、热、水资源情况，揭示了北碚地区农业气候的形成与特征；详细分析了各种农业气象灾害情况和发生规律，提出了防御措施。在调查、研究、分析基础

上，将全区划分为四个农业气候区，对各区的气候资源、自然地理概况、农业布局、栽培制度进行了评述，提出了相应的农技建议。

《北碚区农业气候资源及区划》提供了多方面的、系统的、准确可靠的数据、图表、论述资料，有一定的科学价值，农业气候区划符合实际，具有生产上的实用价值，达到了国家农委、中央气象局关于县（区）级农业气候调查和区划的主要要求，并为我市开展这一工作提供了经验。

大螟测报技术与防治研究

重庆市农业局植保站

巴县农业科学研究所

过去我市大螟虫害只零星发生，未进行系统研究，近年来，随着耕作制度变化和杂交水稻的推广，已成为水稻常年性的主要虫害之一。尤其是杂交水稻制种田父本白穗率达20—30%以上，迫切需要研究以提出一个准确易行的测报方法。本课题通过对大螟在本地区的生物学特点、发生发展规律、田间分布型及抽样技术、预测预报技术、农药筛选等方面的研究，取得了以下研究成果：

1. 研究了大螟初期危害状“白斑鞘”及其发生规律，并应用于预测预报。2. 摸清了大螟危害水稻植株和越冬虫口的田间分布型（大螟危害植株以个体群为单位，在田间呈聚集分布；白斑鞘呈负二项式分布；越冬虫口近于潘松分布）。首次提出了白斑鞘的调查取样方法。3. 摸索出了利用物候期预测穗期大螟的防治适期（以抽穗20—50%时施药防治白穗效果最佳）。

本研究充实了预测预报方法，在科研、生产上有较大的实用价值，已在我市大面积推广应用。其中应用白斑鞘作为防治标志特征鲜明，简便易查，准确可靠，易于掌握。

一个优良的柑桔杂种1—1232

重庆柑桔研究所育种室

柑桔杂种1—1232是1964年以伏令夏橙为母本、江南柑和朱砂柑为双父本杂交获得的杂种F₁代。经十六年培育、连续七年母树果实鉴定及其后代果实的二年测定表明，实生树童期短，结果早，丰产性好，果实外观鲜艳，果肉柔软多汁，风味甜浓，七年的品质指标平均值为：每100毫升果汁中含全糖9.61克，酸0.83克，维生素C57.7毫克，可溶性固形物11.5克，具有特殊香味，品质较佳。果实耐贮藏，经四个月贮藏抽果检查表明，腐烂少，失重率低，无枯水现象，贮藏性明显超过温州密柑及江南柑等宽皮柑桔类型，可望成为耐贮宽皮桔的新品种。同时，该品种为单胚类型，是有价值的育种素材。

柑桔杂种1—1232与国外著名的同类桔橙杂种——坦普尔、默科特比较，其综合性状相似，在富含果汁和风味甜浓方面更为良好，目前已在乐山、重庆设点繁殖。湖北、福建、贵州等省已先后引种试栽并在育种上利用。

渝麦 74—3

重庆市农业科学研究所

渝麦74—3是1974年从我市小麦推广良种凡六中系统选育而成，经过几年试验示范，表现较好。1979年进行分期播种试验，比凡六增产2.6—26.2%；1980年在本市进行多点、区域试验，产量在供试品种中居首位，平均比凡六增产9.7%，同时市郊20个社队试种1000亩以上，一般亩产500斤左右，高的600—700斤。1980年参加全省13个地、市农科所的联合品系预试，在供试品系中表现良好，已被评选为1981年全省区域试验的新品种。

渝麦74—3属于中熟的春性小麦品种，全生育期185—195天，比凡六长2—3天。株高85—95厘米，比凡六高5厘米，穗长7—8厘米，单穗粒数50—55粒，千粒重35—37克。白壳、红粒、长方型穗。分蘖力比凡六强，绿叶功能期长，不早衰，感白粉病较凡六轻。籽粒容重为802克/公升，面筋面质含量28%，蛋白质含量10.9%，品质超过凡六品种。

渝麦74—3播期弹性较大，可比凡六提早4—5天播种，有利于三秋农活安排。最适播种期为10月24日—11月7日，宜于种植麦干田。目前已在生产上继续扩大栽培面积。

迟熟早稻新品种——渝早

重庆市农业科学研究所

渝早是1972年以10—7作母本，以国际稻693作文本进行有性杂交，经四年八代选育而成的迟熟袖型早稻良种，全生育期125天左右，株高75—85公分，穗长18—20公分，每穗着粒数80—105粒，实粒数70—85粒，结实率80—85%，千粒重23克，谷粒椭圆形，谷壳黄色，无芒。稻谷含蛋白质9.94%，糙米率75.95%，米质中上。株型紧凑，剑叶短而挺直，分蘖力强，成穗率高，叶片后期转色好，不早衰。较抗瘟病及纹枯病。

渝早从1977年起在所内参加早稻预试，亩产832.5斤，居供试品种第一位，1978年参加市早稻品种区域试验，平均亩产868.9斤，比对照种广茂2726增产24.8%，1978—1980年在市内平坝、浅丘、深丘地区试种4000余亩，表现适应性强，栽培范围较广，产量高而稳定，一般亩产700—800斤，高的1000多斤，既可作迟熟早稻，又可作早熟中稻栽培，适宜在我市地区普遍推广利用。

重庆市农业科学研究所
渝早品种推广区

杂交水稻早熟组合—油优莲

北碚区农业科学研究所

油优莲是由野败型不育系珍汕37A与籼稻恢复系莲24配制的杂交水稻新组合，于1973年配套定型。油优莲是一个迟熟早籼品种，在北碚地区作早稻全生育期130天左右，作中稻120—125天，比目前推广的杂交水稻品种早熟10—13天（比油优2号早熟13天，比岗朝24早熟10天），为我市地区提供了一个杂交水稻的早熟类型。在重庆地区适宜作双季早稻及晚稻搭配品种，也可作早熟中稻栽培利用，种麦干田能提早抽穗扬花，避免常年高温伏旱的危害，在生产上利用范围较广。

油优莲株高90厘米左右，每穗着粒150粒左右，株型集散适中，前期叶片微披，后期功能叶直立，茎秆坚韧度强。分蘖力中等，成穗率高（一般在70%以上），抽穗成熟整齐，谷粒椭圆形，稃尖紫红色，谷壳淡黄色，无芒，千粒重26—27克，米质上等。抗倒抗寒力较强，较抗稻瘟病。

油优莲经过三年试种及省、市十多个科研、生产单位的试验，作早稻栽培一般亩产800多斤，作中稻栽培亩产900多斤，高的可达1000斤以上，比丰收13增产10—26%，比南京11号增产8—13%。作晚稻栽培一般亩产600斤以上，高的可达800斤左右。

改进栽培技术，提高下涝田产量

巴县农业科学研究所
巴县长生区公所

本成果采用综合栽培技术措施，提高水稻下涝田的产量，並以和生产队签订包产技术合同的方式进行推广，获得了显著的增产与示范效果。签订技术联产合同的两个生产

队 200 多亩下涝田，水稻平均亩产由 1979 年的 329.2 斤—398.7 斤上升到 694 斤—680.5 斤，单产增长了 70.7%—111.1%，亩产、总产都创造了历史最高水平，分别比历史上最高年 1980 年增长 15%—42.7%。而水稻成本由 1979 年的每斤 0.024—0.028 元降为 0.013—0.017 元，降低了 37.7 和 46.9%。並指导推动了四个公社八个大队 2000 多亩下涝田获得了增产。同时，为进一步改造和彻底治理下涝田创造了条件。

主要栽培技术措施是：

1. 采用营养生长期长、抗逆性强的品种。

2. 推广湿润育秧法，培育分蘖壮秧，提高秧苗素质。

3. 增施有机肥和磷肥，调整氮、磷比例，提高土壤肥力。

4. 浅水灌溉，间隙露田，增强土壤通透性，改善水稻生长环境。

毫丘水库土坝帷幕灌浆试验

巴县农机水电局水电股

土坝漏水是水库工程中的普遍病害，长期以来没有好的治理方法。巴县农机水电局水电股试验用帷幕灌浆方法治理巴县马家公社毫丘水库土坝渗漏成功。该试验较截流墙、防渗墙、混凝土斜墙等方法工期短，见效快，防渗效果好，根治了病害，而且当年蓄水，发挥了灌溉效益。

通过毫丘水库的治理，对帷幕灌浆技术进行了系统的试验研究，对造孔机具试制、布孔形式及原则、粘土浆制作及浓度比较、土料物理学试验指标、灌浆压力、冒浆漏浆及浇塞翻浆裂缝处理、封孔和完工后探井检查、注水试验、效果分析等提供了一套比较完整的资料。使这一技术在我市引进成功，並为全省土坝防渗病害整治作出了示范。特别在造孔灌浆机具、造孔方法、粘土浆制作、灌浆压力的确定等方面，提供了新的经验。目前，该技术已在省、市数十个项目中推广应用。

牛剖腹取胎手术部位与 麻醉的研究

北碚区畜牧兽医站

农村水牛因难产行矫正术或截胎术无效后，常致死亡。国内、外有关剖腹取胎手术的文献报导以奶牛居多，本成果从生产需要出发，总结了十年来临床实践的经验，对水牛剖腹取胎手术在术区选择部位和麻醉方法方面摸索了新的经验，丰富了牛剖腹产手术的临床知识。运用本成果进行的牛剖腹取胎手术七例（其中水牛四例），术前胎儿均已死于宫内，其中6例已腐败气肿，手术时间为母牛分娩过程开始后36—336小时进行，除一例外，全部痊愈，治愈率达85.71%。达到本市先进水平，在生产上有实用价值。

DQC—30型汽车电子秤

重庆衡器厂

DQC—30型汽车电子秤是一种高精度、多功能的数字电子秤。它由四只承重传感器及数字式测量仪表组成，传感器受力后输出直流电压信号，仪表对信号进行检测、计算、显示和记录。其主要技术指标为：1.精度：0.064%；2.感量小于10公斤；3.最小读数1公斤；4.额定载荷：30吨；5.能承受120%的额定载荷；6.共模抑制比大于140分贝，串模抑制比大于60分贝；7.测量速度：5次/秒；8.台面尺寸：3×7米²。

该秤具有精度高、灵敏度高、测量速度快、抗干扰能力强、长期稳定性好、读书直观、操作方便等优点。并且具有能存入重量数字、读取所存重量数字、计算货净重、卸

货净重和连续累计重量数字等多种功能、既可手动测量又可自动测量。

DQC-30型电子秤还能在环境条件差（尘土多、温度大、有腐蚀性气体等）、安装位置有限的地方使用。

小功率自镇流荧光高压汞灯的研制

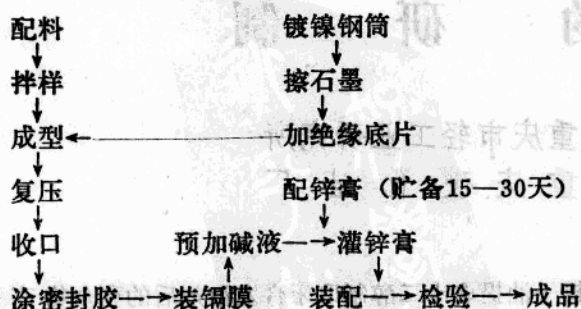
重 庆 灯 泡 厂

国内照明用自镇流高压汞荧光灯是以钨丝为高压汞放电的镇流元件，并借以发光，由于启动电流较工作电流大30%，钨质灯丝的寿命受到很大影响。本成果系将灯丝改为两节成组，在灯内置热敏开关，启动时（几分钟内）两节灯丝同时工作，将启动电流限制在额定工作电流以下，几分钟后热敏开关动作，将其中一节灯丝（称为阻力灯丝）自动旁路，使灯发出高光效，同时寿命提高一点三倍。220V160W自镇流荧光高压汞灯的研制成功，对提高自镇流高压汞荧光灯的质量产生了良好的效果。

LR₂₀ 碱性锌锰电池

重 庆 干 电 池 厂

碱性锌锰电池是现有锌锰电池的派生新品种。其工艺流程为：



该电池电容量高、比能量大、输出功率大、放电电压平稳、间歇放电时间长, 高温性能好, 贮存下降小, 除可作一般照明用外还适用于磁带录音机, 半导体扩音机、电动玩具等高级用电器具。产品质量达到国内同类产品水平, 质量指标为: 在 $21^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 下连续放电至0.9V、2 Ω 连续放电: 新电池8小时以上; 贮存半年后7.5小时以上; 贮存一年后6小时以上。5 Ω 连续放电: 新电池1600分钟; 贮存半年后1520分钟; 贮存一年后1440分钟。常温放电及检测不漏液, 寿命为普通电池的5—6倍。

酒花有效成份的提取及 应用工艺的研究

重庆市轻工业研究所
重庆市啤酒厂

现行啤酒生产工艺: 是以传统的方法直接加入酒花, 以产生啤酒的色、香、味, 其酒花的有效成份未予充分利用。本研究是从酒花中提取有效成份制成浸膏, 省去啤酒生产中的酒花分离工序。既简化了啤酒生产工艺, 又可节约酒花23%, 减少麦汁损耗1.34%较好地解决了酒花的保存和运输问题。

高碳醇的利用—烷基磷酸胺盐 的研 制

重庆市轻工业研究所
重庆硬化油厂

本课题利用重庆硬化油厂椰子油提取十二醇制取牙膏发泡剂后的剩余物高碳醇与

P_2O_5 酯化,用二或三乙醇胺中和,生成烷基磷酸酯胺盐,从而制得生产维尼纶短纤维所使用的抗静电油剂。也可作为其它化纤复配油的组成部份,此油剂经四川维尼纶厂、重棉七厂等试用,效果良好,其抗静电性能与国内同类产品相比,电阻小2~3个数量级,总磷 $\geq 2.5\%$,无机磷 $\leq 0.15\%$,总固体物: $50 \pm 2\%$,达到国内同类产品水平。本项目废变为用,具有经济和实用意义。

用橡塑材料试制仿牛皮底革

重庆庆华橡胶厂

仿牛皮底革是以高苯乙稀树脂同橡胶进行改性,并添加一定量的配合剂,经配料、塑炼、混炼、硫化等工序加工而成。表面经涂料整饰后赋予天然牛皮的外观和类似真皮底革的手感。用它制作皮鞋,除具有牛皮底皮鞋同样的轻巧、声响、挺实、光亮等特点外,还有比牛皮底耐磨、耐水、价廉的优点。穿用轻便舒适,式样美观新颖,受到消费者的欢迎。

聚氨酯感光固体版

重庆新华印刷厂

重庆电力学校

聚氨酯感光固体版,由树脂、交联剂、填料、光引发剂组合而成,在紫外线光的作用下发生光聚合作用,使图象显影而成。本感光固体版制版速度快,分辨率高,印刷质量好,耐印率高,性能稳定,是改革铜版、锌版和铅版的一项新工艺,新版材。

经过两年来在平台,轮转机上试印,效果良好。该版材适用于文字,线条和150线/吋以内的产品,版材较经济,材料来源较广,具有实用意义。

晴 纶 膨 体 绒 线

重庆毛纺织染厂

晴纶膨体绒线采用40%的高缩纤维条和60%的正规纤维条混合纺成纱线，经汽蒸处理后染色烘干而成（属仿制国内先进产品），已试产成功880、810、812、814四个晴纶绒线和914—1的晴纶与异型锦纶混纺的闪光编结绒线和针织绒线等六个品种，质量达到部颁标准。

0.3小模数片状齿轮的精冲

五 机 部 62 研 究 所
国 营 第 338 厂

0.3小模数片状齿轮，用精冲代替滚齿加工，其优点是齿轮精度高，光洁度高，一致性好，精冲齿轮啮合性能好，并可互换。精冲方法为：在专用精冲压床（GKP-F25/40）上采用活动凸模式复合精冲模结构，根据齿圈强力压边精冲原理，使被冲材料在剪切变形区内处于三向受压的应力状态，提高材料的塑性，构成塑性剪切，从而获得光洁度很高的精密片状齿轮，压边圈U形齿高度 $b = 0.3\text{mm}$ ，比一般精冲模数值略大，凸、凹模之间的单边间隙值 $\delta = 0.003 - 0.005\text{mm}$ ，比一般精冲模的间隙值小。

冲击齿轮件经四川仪表12厂检定，达到了JB305—67标准的7级精度，齿面光洁度达 $\Delta 7$ ，用本方法精冲片状齿轮可大幅度提高生产效率，和降低成本。具有实用价值。