

机 密

一九六六—一九七二年

# 重要科学技术成果汇编

中 国 科 学 院

一九七四年九月



# 毛主席语录

思想上政治上的路线正确与否是决定一切的。

这次无产阶级文化大革命，对于巩固无产阶级专政，防止资本主义复辟，建设社会主义，是完全必要的，是非常及时的。

无产阶级文化大革命是使我国社会生产力发展的一个强大的推动力。

备战、备荒、为人民。



# 毛主席语录

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

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。

人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

独立自主，自力更生，艰苦奋斗，勤俭建国。



# 说 明

无产阶级文化大革命以来，我院直属和双重领导单位的广大工人、科技人员和干部在毛主席无产阶级革命路线指引下，狠批刘少奇、林彪的反革命修正主义路线，坚持科学研究为无产阶级政治服务，为社会主义革命和建设服务，独立自主，自力更生，走与工农兵相结合的道路，取得了许多科学技术新成果。

大多数研究成果对发展工农业生产和国防建设有直接意义。自力更生研制仪器、设备方面，取得了可喜成绩。有的研究成果达到了国际先进水平。如胰岛素晶体结构的测定，数论研究的一项成就，珠穆朗玛峰科学考察等。

一九六六——一九七二年重要成果一百四十五项，是一九七三年十月汇集起来的，在批林批孔运动中，又加以修订，今编印出版，请批评指正。



# 目 录

## (一) 农 业

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 杂交高粱.....                  | ( 3 ) |
| 防止馬鈴薯退化.....               | ( 5 ) |
| 杂交玉米.....                  | ( 7 ) |
| 从作物花粉培育植株.....             | ( 8 ) |
| 促性腺激素治疗牛、馬不孕症.....         | (10)  |
| “702”对水稻的增产作用及其有效成份研究..... | (11)  |
| 农用抗菌素——灭瘟素与春雷霉素.....       | (13)  |
| 西紅柿的貯藏保鮮.....              | (14)  |
| 丘陵平原地区沼 气发酵池.....          | (15)  |
| 初步战胜冬小麦“寸鉢”灾害.....         | (16)  |

## (二) 工 业

### 仪器設備

|                                               |      |
|-----------------------------------------------|------|
| 单晶炉控温及調速系統.....                               | (19) |
| ZYL-90公斤米直流力矩电动机和ZYC-90伏/弧度/秒<br>直流測速发电机..... | (21) |
| 光电跟踪电火花綫切割机床.....                             | (22) |



|                          |      |
|--------------------------|------|
| HDSH-1 型高真空电子束焊接机 .....  | (24) |
| 工业控制计算机的研究及其应用 .....     | (25) |
| 1200可逆冷轧机数字式准确停车装置 ..... | (27) |
| “长城-102”台式电子计算机 .....    | (29) |
| 中型石英光电直读光谱仪 .....        | (30) |
| 光电等高仪 .....              | (31) |
| 固体分析双聚焦质谱仪 .....         | (32) |
| 晶体管加速度遥测放大器 .....        | (33) |
| 高频溅射仪 .....              | (34) |
| 集成电路中间测试设备 .....         | (36) |
| 乒乓球电子记分器 .....           | (38) |

## 元件、器件

|                          |      |
|--------------------------|------|
| 用于彩色电视的精密延迟线 .....       | (39) |
| 纤维光学传象束 .....            | (40) |
| 磷砷化镓发光二极管 .....          | (41) |
| 移相器——数字转换器 .....         | (42) |
| ECL-7000系列高速逻辑集成电路 ..... | (43) |

|                  |      |
|------------------|------|
| ADP晶体电光调制器 ..... | (44) |
|------------------|------|

## 材 料

|                |      |
|----------------|------|
| 人工合成氟金云母 ..... | (45) |
|----------------|------|



|                           |      |
|---------------------------|------|
| 鋇鈦酸鉛压电陶瓷.....             | (47) |
| 鈮酸鋇鋁单晶 (簡称 SBN) .....     | (48) |
| 邻苯二甲酸氫鉀晶体 (簡称 KAP) .....  | (49) |
| 炉渣鑄石和微晶鑄石.....            | (50) |
| 半导体器件封装用的有机硅塑料.....       | (51) |
| 丁烯氧化脫氫催化剂.....            | (52) |
| 異丁烯-甲醛一步法合成異戊二烯的催化剂 ..... | (54) |
| 气相色谱高分子固定相.....           | (55) |
| 紅星一型噴混凝土速凝剂.....          | (57) |
| <b>工艺、計算及其他</b>           |      |
| 双层延时万吨炸药大爆破.....          | (58) |
| 爆炸法合成金剛石.....             | (59) |
| 石油发酵深度脫蜡和石油酵母的綜合利用.....   | (60) |
| 人工合成橡胶单体的新方法——光氧化法.....   | (62) |
| 尼龙-6碱催化聚合紡絲.....          | (63) |
| “鉄—鉬”催化剂甲醇空气氧化制备低醇甲醛..... | (64) |
| 浮选法自光卤石制取氯化鉀.....         | (65) |
| 流态化脫水制取无水氯化鎂.....         | (66) |
| 細菌法浸出貧矿石中鈾和銅.....         | (67) |
| 光学仪器防霉.....               | (68) |



|                         |      |
|-------------------------|------|
| 无粉腐蝕銅版.....             | (69) |
| 螺杆泵螺杆的飞刀加工法.....        | (70) |
| 北京地下铁道降低噪声的研究.....      | (72) |
| 小流域暴雨洪峯流量计算方法.....      | (73) |
| “岩土-01”号有限单元法程序.....    | (74) |
| 金川露天矿最终边坡角研究.....       | (76) |
| 兰新铁路戈壁风沙流地区沙害的治理.....   | (77) |
| 新疆天山0503綫风吹雪与雪崩的防治..... | (79) |

### (三) 国防

#### 空間技术

|                         |      |
|-------------------------|------|
| 人体代謝的化学模拟装置.....        | (83) |
| 宇宙飞船用燃料电池全自动地面联試成功..... | (84) |
| 姿态控制用肼分解催化剂.....        | (85) |
| 卫星姿态控制杆的研制.....         | (86) |
| 人造卫星运动理論的研究.....        | (87) |
| 太阳活动預报.....             | (88) |
| 大型人造卫星跟踪摄影机.....        | (89) |
| 縫隙光电糾正仪专用电子数字计算机.....   | (90) |
| 鋁合金光亮阳极氧化温控涂层.....      | (91) |



|                          |      |
|--------------------------|------|
| 热敏电阻紅外探测器.....           | (93) |
| 卫星用紅外地平仪探头——“705-1”..... | (94) |
| 地下导彈发射井的吸声结构.....        | (95) |

## 紅 外

|                    |       |
|--------------------|-------|
| 单元鍍掺汞紅外探测器.....    | (96)  |
| 紅外航空照相机的研制和应用..... | (97)  |
| 双級节流式微型致冷器.....    | (99)  |
| 热压紅外光学材料的研制.....   | (101) |
| 热压紅外陶瓷.....        | (102) |
| 新型近紅外滤光玻璃.....     | (103) |

## 高速摄影

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| D36 型高速摄譜仪.....         | (104) |
| GS240/35 高速电影摄影机.....   | (106) |
| LBS1-1400 高速电影摄影机.....  | (108) |
| BSK-20型变象管扫描式高速摄影机..... | (109) |

## 分析检测

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 小型野战气相色谱仪.....                 | (110) |
| 大气中若干有毒气体的快速分析和仪器研制.....       | (112) |
| 大面积流气式計数管.....                 | (114) |
| FWJ-2型 $\beta$ 放射性微尘連續监测仪..... | (115) |



用声阻法檢驗板型蜂窩填充核元件的金属扩散粘結.....(116)

液晶无损探伤.....(117)

## 其 他

相控陣雷达“105”监测电子计算机.....(118)

地炮射击指挥系統专用电子计算机.....(120)

051舰炮数字指挥仪数学模型.....(122)

100毫米迫击炮鈦合金座鈑的研制.....(123)

場致发光信号显示器.....(124)

几种新型微波吸收材料.....(125)

SP 高温防潮絕緣漆.....(126)

透气散热防毒衣.....(127)

气流揚声器.....(128)

## (四) 基 础 科 学

胰島素晶体結構的測定.....(131)

胰島素結構与功能的关系.....(134)

数論研究的一項成就.....(135)

日全食观测.....(136)

在重离子加速器上合成镧、鋇元素.....(137)

快中子对鋰<sup>6</sup>和鋰<sup>7</sup>的非彈性碰撞截面及次級中子能譜測量.....(138)



氘—氘、氘—氘反应截面测量.....(139)

南岭及邻区同位素地质年龄.....(140)

青藏铁路綫冻土力学.....(141)

周口店新发现的北京猿人化石.....(142)

湖北新发现的巨猿牙齿.....(144)

古新世哺乳类化石的新发现.....(145)

(五) 自然资源调查

珠穆朗瑪峯科学考察.....(149)

《中国高等植物图鉴》.....(155)

1:150万中国青藏地图.....(156)

若干重要矿产物质成分的研究.....(157)

(六) 新 技 术

受控热核反应研究.....(161)

用大功率激光加热固氘和氘化锂获得中子.....(163)

ZFK-500 型超高速摄影机.....(165)

钹玻璃大能量激光器及远距离打靶的进展.....(166)

JCY-1 型精密激光测距仪.....(168)

氘氘稳频激光器.....(169)



|                     |       |
|---------------------|-------|
| 液体激光工作物质.....       | (170) |
| 激光薄膜.....           | (171) |
| 激光玻璃的研制.....        | (173) |
| 大型光学镜面的研制.....      | (175) |
| 常温电感储能装置的研究及应用..... | (176) |
| 脉冲氙灯.....           | (178) |
| 声全息水下显示实验获得全息图..... | (180) |
| 卫星气象的研究.....        | (183) |

(七) 计 量

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| 国家光强基准.....               | (187) |
| 光电光波比长仪.....              | (189) |
| 光电自动检刻机.....              | (191) |
| 孔径测量仪.....                | (193) |
| $\gamma$ 射线剂量绝对测量装置 ..... | (194) |
| 铷原子钟.....                 | (196) |
| 氨3.3线分子钟 .....            | (197) |

(八) 地 震

|               |       |
|---------------|-------|
| 《中国地震目录》..... | (201) |
|---------------|-------|



|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 第一次全国地磁普測.....             | (203) |
| 羣专結合預測預防地震.....            | (204) |
| 土地磁仪.....                  | (205) |
| 新丰江水庫地震的研究.....            | (206) |
| 用地震資料与天文周期分析方法預报地震.....    | (207) |
| 中国纵波走时表 (1970年) 的初步計算..... | (208) |

## (九) 医 药

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 引产中药天花粉.....          | (211) |
| 血浆代用品“403”及“404”..... | (213) |
| 利用蚕蛹生产新药718和719.....  | (215) |
| 血清甲种胎儿蛋白診斷早期肝癌.....   | (216) |
| 克山病与大骨节病的水土病因.....    | (217) |
| 氧气节流式制冷冷刀的研制.....     | (218) |
| 附：分单位目录.....          | (221) |



**(一) 农 业**







# 杂 交 高 粱

杂交高粱是利用一种雄性不育的高粱（母高粱）与普通高粱杂交产生的。它有两大特征：一是增产潜力大，二是抗逆、抗灾能力强。在一般肥水和管理情况下，比普通高粱增产30—40%。如果加强栽培、管理等措施，则可成倍增产。在土质瘠薄的盐碱地上，或者遇到干旱、水涝灾害，具有抗旱、耐涝、生活力强等特点，比一般高粱显出很大的优越性。群众称它为“碱地之花”、“旱地的硬骨头”。

雄性不育是利用人工培育或自然变异得到的一种雄蕊发育不良、雌蕊正常的植株，它的雌蕊只能用外来花粉受精获得杂交种子。1958年，遗传所进行了杂交高粱的研究试验。1962年，从几百个杂交组合中选育出几个杂种优势比较强的组合，在贫下中农和有关单位的大力支持下，逐步在生产上试种和推广，表现出明显的增产效果。中国农业科学院和不少省市也进行了大量的工作。

深入开展“农业学大寨”的群众运动以来，广大群众大量采用高粱杂交育种的新方法，一般亩产量均达到五、六百斤以上，并出现了“万亩亩产超百”的大面积高产记录。1966年，全国种植杂交高粱50万亩。无产阶级文化大革命中，科学实验群众运动蓬勃发展，各地农业科学研究机构和广大贫下中农培育出大批杂交高粱新组合和一些新的雄性不育系。杂交高粱的种植面积迅速扩大。1970年达1000万亩，



1972年扩大到2000多万亩。

在大面积推广杂交高粱的过程中，有的地方曾出现小花不能正常发育、杂交种结实率不高、杂交种蛋白质含量偏低等问题，各地贫下中农与科技人员正在不断研究解决中。