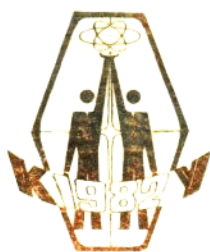


秘 密

中国科学院 科研成果展览交流

汇 编

综合馆部分



中国科学院科研成果展览交流会

1982

(秘 密)

中 国 科 学 院
科 研 成 果 展 览 交 流

综 合 馆 部 分

中国科学院科研成果展览交流会

1982 年 11 月

前 言

党的十一届三中全会以来,通过贯彻落实党的一系列方针、政策,调动了广大科技人员和职工的积极性,我院科研工作得到了恢复和发展。广大科技人员在“侧重基础,侧重提高,为国民经济和国防建设服务”的工作方针指导下,奋发努力,每年取得成果一千项左右。为了向党中央、国务院领导同志和兄弟单位汇报近几年来出成果、出人才的情况,并加强成果的交流和推广应用,我院举办了中国科学院科研成果展览交流会。展览会分为三个馆:综合一馆、综合二馆、和科研成果交流推广馆。

综合馆包括为国民经济服务部分和基础研究部分。综合一馆展出的是激光、半导体、计算机、能源、资源、材料、核技术、遥感、基础研究等方面的成果。综合二馆展出的是农业、工业、环境保护、人才培养、书刊出版、科学仪器和人民生活等方面的成果。

为了便于组织科研成果的交流和推广,现将综合一、二馆展出的 883 项成果、人才培养的成就和书刊出版的简介汇编成册,供有关单位参阅。由于时间仓促,错误在所难免,欢迎指正。

中国科学院科研成果展览交流会办公室

一九八二年十一月

目 录

农业	1
一、新品种的培育和推广	1
新品种的培育和推广	1
二、组织培养在育种和木本植物快速繁殖上的应用	1
花药培养育成的稻麦新品种	1
水稻原生质体培养	1
木本植物的快速繁殖	2
三、“习聚互补法”预测杂种优势	2
四、小麦高产稳产栽培技术的研究	2
小麦生长发育与因苗管理	2
青海春小麦高产稳产栽培技术的研究	2
五、化学杀雄剂的研制和应用	2
六、化肥合理施用和开辟肥源	3
化肥的合理施用	3
固氮蓝藻作晚稻肥源的研究	3
七、灭鼠及鼠类生物学研究	3
八、畜牧兽医	3
家畜胚胎移植和冷冻保存	3
乳牛卵巢机能失调不育症及持久性黄体不育症的治疗	3
提高母貂乳量和仔貂的成活率	4
猪口蹄疫病毒免疫学及其长效灭活疫苗的研究	4
九、病虫害防治	4
害虫性信息素的合成和应用	4
病毒和细菌杀虫剂——防治棉铃虫的病毒杀虫剂	5
高效低毒的化学杀虫剂——速灭菊酯 (S-5602)	5
高效低毒的化学杀虫剂——辛硫磷	5
氧乐果的合成及其毒理研究	5
用弱毒素 N14 防治番茄花叶病	5
防治马尾松毛虫的微生物农药	5
十、植物调节剂三十烷醇	6
十一、激光和激素在家蚕育种和蚕丝增产上的应用	6
激光辐照家蚕育种及机理研究	6
家蚕增丝激素和蜕皮激素	6
十二、淡水鱼类养殖	6
武汉东湖渔业稳产高产试验和生物生产力的研究	6
细鳞斜颌鲴	7

异育银鲫·····	7
丰鲤·····	7
团头鲂·····	7
草鱼出血病研究·····	7
草鱼粘细菌病的研究·····	7
稻田养草鱼种·····	7
十三、资源与区划·····	8
《中国综合农业区划》·····	8
《中国农业地理丛书》·····	8
江西省泰和县自然资源调查与农业区划·····	8
农业区划·····	8
江苏省和吴县农业区划·····	9
新疆荒地与综合区划·····	9
十四、农业生产条件综合治理·····	9
禹城实验区旱涝盐碱综合治理·····	9
黄淮海平原旱涝盐碱综合治理·····	9
焉耆北大渠灌区盐碱土改良综合治理中间试验·····	9
井排井灌改造沼泽·····	10
滩羊生态与滩羊生产研究·····	10
新疆亚高山草原改良·····	10
沙漠化过程及其整治途径·····	10
吐鲁番地区固化造林·····	10
赣南柑桔适区自然资源评价与柑桔生产基地的选择·····	10
热带沿海丘陵荒坡改造利用研究·····	10
内蒙古后山地区滩川地自然资源合理利用及高产稳产农田基本建设的途径 ·····	11
黄河中游黄土高原水土流失灾害及其治理·····	11
十五、农业现代化综合科学实验·····	12
农业现代化综合科学实验·····	12
栾城“综考”效用·····	13
小麦、玉米、棉花高产、稳产、低成本栽培技术·····	13
农业现代化综合科学实验·····	13
能源·····	14
全国能源平衡表及网络图·····	14
一、石油开发·····	14
松辽盆地沉积相的研究·····	14
陆相石油成因研究·····	14
石油生成和演化·····	14
我国石油的形成和演化及其在含油气盆地评价中的意义·····	15

油井堵水新材料·····	15
新疆三号破乳剂·····	15
AP-17型原油破乳剂·····	15
油井缓蚀剂·····	15
石油钻机刹车块·····	15
电火花地震勘探震源·····	16
自润滑密封材料(炭素盘根)·····	16
二、煤炭开发·····	16
统筹法在煤炭开发中的应用·····	16
甲醇-汽油法制取高辛烷值汽油·····	17
高炉炭热法制磷·····	17
三、水电开发·····	17
二滩水电建设前期工程·····	17
四、节能·····	17
柴油机透平增压器·····	17
气膜冷却·····	18
工业余能动力回收膨胀透平·····	18
跨声速单、双级轴流压气机实验装置·····	18
油煤混合燃料的制备和燃烧·····	18
燃油掺水超声乳化技术·····	18
中小锅炉除垢防垢技术·····	19
铝壶除垢剂 IMC-10·····	19
新型厌氧过滤器处理有机废水·····	19
内燃发动机缸体堵漏剂·····	19
引进大型化肥装置循环水管道微生物结垢与腐蚀的防治·····	20
工业循环冷却水的杀菌除藻·····	20
高效日光色卤磷酸钙荧光粉·····	20
高压钠灯·····	20
提高电解稀土金属的电流效率·····	20
氯酸盐电解工业的阴极改造·····	20
热管研究及应用·····	21
远红外辐射涂层与器件·····	21
甲醇燃料在内燃机中的应用·····	21
对流-扩散型催化燃烧远红外辐射器·····	21
堆焊·····	21
电解生产双氧水新工艺·····	22
新型远红外辐射材料——铁锰酸稀土钙·····	22
五、农村能源、新能源·····	22
新能源村——广东顺德县新阜第三生产队·····	22

农村沼气发酵工艺	22
变速恒频风力发电机	22
广东丰顺地热试验电站	23
低压沼气炉具	23
薄膜 $\text{Cu}_2\text{S}/\text{CdS}$ 太阳能电池	23
烧结 $\text{Cu}_2\text{S}/\text{CdS}$ 太阳能电池	23
太阳能海水淡化	23
直流式太阳能热水系统的应用研究	24
太阳能烤烟	24
广东中山县太阳能游泳池	24
广东佛山军桥沼气电站	24
太阳能全照直照仪	25
资源	26
一、矿产资源	26
攀枝花地区钒钛磁铁矿床物质成分赋存状态成矿条件的研究	26
攀枝花铁精矿钢铁冶炼的新流程——流态化还原法	26
攀枝花钒钛铁矿加炭球团外热(焦炉式)直接还原	26
含钒钢渣返回高炉回收流程	26
伯胺萃钒及钒铬萃取分离	27
碳酸钠预处理含钒铁水	27
包头白云鄂博铁、铌、稀土矿床的研究	27
用伯胺从包头稀土精矿中萃取分离钪和提取氯化稀土	28
P507 硝酸体系萃取分组分离重稀土	28
中国层控矿床的地球化学	28
沉积学的研究与沉积矿产形成的分布规律	28
中国富铁矿地学综合研究	29
铂族元素地球化学与铂族矿物	29
中国花岗岩及有关金属矿床的研究	29
我国盐湖资源的考察研究	29
二、其他资源	30
地热研究及其应用(矿山地热和地热能利用)	30
泥炭资源考察	30
中国宜农荒地资源	30
我国土壤资源调查及土壤区划	30
新疆主要农牧地区土壤,土壤资源及土壤类型图	30
全国海岸带,海涂资源综合调查温州试点全国海涂区划	31
云南动植物资源的调查及开发利用	31
东北植物资源	31
湖北神农架植物考察和研究	31

工业.....	32
统计方法应用标准制订.....	32
正交设计与三次设计.....	32
全面质量管理.....	32
CL 型催化剂——天然蒸气转化催化剂	32
加氢异构裂化 219 催化剂.....	32
烷烃脱氢催化剂.....	32
合成氨新流程的三种催化剂.....	33
丙稀氨氧化合成丙稀腈催化剂.....	33
大容量铜萃取剂 N530	33
N1923 仲碳伯胺萃取剂.....	33
萃取剂 P507	34
中性膦型萃取剂 P350	34
砂子炉原油裂解制取烯烃.....	34
从裂解碳五馏份提取聚合级异戊二烯的数学模型.....	34
用二甲亚砜抽提催化裂化轻柴油中的芳烃.....	34
散式流态化.....	35
半乳甘露聚糖胶——田菁胶.....	35
碳纤维高效脱氧催化剂及氢氧纯化器.....	35
卤水提取钾肥.....	35
裂解氢油选择加氢.....	35
冻土危害的治理.....	36
泥石流门坎试验工程.....	36
黑沙河泥石流综合治理.....	36
机场塔台灯光集中控制系统.....	36
涂布机主拖动转速控制装置.....	36
KD-607 运动设备.....	37
数字通信装置.....	37
大口径激光扫描测径仪.....	37
1200可逆冷轧机综合控制系统.....	37
光学自动绘图机.....	37
图形数学转换仪.....	38
集成电路自动键合机.....	38
热剪红外测长装置.....	38
示教再现机械手.....	38
低真空电子束焊接机.....	39
全氟里昂冷却发电机.....	39
DB 系列电流比较仪	39
混凝土重力坝的弹性接触方法及其应用.....	39

螺杆泵的螺杆型线研究	39
雷击时变电所波过程数值方法的研究	40
极值分布次序统计量的参数计算	40
等离子喷涂涂层	40
手提式导热系数比较仪	40
固体、液体导热导温系数快速测定仪	40
耐磨耐蚀新工艺新技术——等离子喷涂技术	40
长寿命凿岩机用中、小钻头	41
计算机	42
一、计算机科学基础	42
并行计算和并行处理机	42
可逆有限自动机	42
二、计算机硬件	42
757 大型计算机系统	42
数组处理机 150-AP	42
小型多功能电子计算机 DJS-751 机	43
SJ-55/40 计算机	43
SJ-55/20 计算机	43
SJ-55/10 计算机	43
MC-2 多功能实时控制用微计算机系统	43
KD-5 双 8086 微型计算机	44
JX-2 型计算机实时处理选票系统	44
数据处理计算机-C ₄ 机	44
JST 数字通讯机	44
微机编程控制系统	44
模式识别实验系统	44
BDP 微计算机生物电数据处理系统	45
JCS-1 型大坝内部仪器检测及计算机数据处理系统	45
椭偏光测厚仪自动化测试和数据处理系统	46
CIT 汉字智能终端	46
联想式汉字智能终端	46
过程控制用计算机标准接口 CAMAC 系统	46
GTX-A 高速光笔图形显示装置	47
计算机制作全息图及其应用	47
RDC-1 键到匣式磁带数据输入装置	47
中速磁带机	47
磁带机磁头	48
可换磁盘组	48
RPQ-01 型软磁盘驱动器	48

高速磁带机收供带电机	49
精密定位直线电机	49
单端变换器系列电源	49
微型开关直流稳压电源	49
小型直流浮桥变换器稳压电源	49
013 计算机彩色光笔图形显示器电源	49
实验室用小型电源	49
高速计算机用多层印制电路板	50
JH01 型激光焊接机	50
计算型的穆斯堡尔谱仪	50
CSQ-8001 存储取样示波器	50
五、计算机软件及其应用	50
图形编辑程序(TBC)	50
DJS-100 系列机网络软件	51
XCY 系统程序设计语言	51
XYZ 语言族和程序发展环境系统	51
LISP-130解释系统	51
系列软件计划	52
主路径敏化法	52
雅砻江二滩地区遥感图象计算机处理	52
计算机设计生产自动化	52
温度补偿晶体振荡器的计算机设计	53
台风路径数值预报 LN-1 模式	53
线性系统的计算在计算机上实现	53
电子光学系统及计算机计算与程序的研究	53
计算强流电子光学系统的通用程序	53
高亮度点状电子和离子源光学特性的计算机分析	54
电子束曝光机电学光学透镜和偏转系统的计算机程序	54
强流电子枪优选系列	54
DJS-6 计算机符号编译系统的扩充	54
关于心理现象的现代控制理论	54
INTRASC——以画面和产生式规则为基础的咨询系统模型	54
自动邮政分拣手写体数字识别机	55
中医痹症计算机诊疗系统	55
中医关幼波对肝炎辨证论治的计算机系统	55
中医计算机诊断治疗系统与模糊数字模型	55
汉字字形设计方法及有关程序系统	56
微型机汉字系统	56
机器理解汉语——实验 I	56

汉语文字输入——普通话输出语音合成系统	56
借助词意规则来推断一类上下文无关程序方法 (CFPG)	56
脉冲化学激光简化模型的数学处理与求解	56
模拟有贮式全电子照排系统	57
最经济控制问题	57
保险系统可靠性的分析与综合	57
涂布机主拖动转速控制系统	57
数学信号处理中的自适应滤波器的算法	57
负离子化横截面的实验测量及结构常数的计算机分析	58
电子束焊接机电子光学系统的数值计算	58
微波管电子光学系统设计手册	58
半导体	59
一、材料	59
大规模集成电路用高质量硅单晶	59
高纯汽相外延砷化镓	59
高纯液相外延砷化镓	59
砷化镓外延材料	59
无位错掺砷掺硅砷化镓单晶	60
低位错砷化镓单晶	60
半绝缘砷化镓单晶	60
磷化铟单晶	60
磷化铟单晶	61
磷化镓单晶	61
蓝宝石衬底异质外延硅单晶薄膜 (SOS)	61
蓝宝石上硅外延单晶片 (SOS)	61
碲镉汞单晶	61
钹镓石榴石单晶	62
塑料封装材料	62
二、集成电路	62
N 沟 NOS 16 K 位动态随机存储器 RAM	62
N 沟 MOS 4 K 位动态随机存储器管芯成品率的提高	62
8192 位可程序只读存储器 (EPROM)	63
双极型 ECL256 位高速随机存储器	63
双极型 ECL 1024 字 $\times$ I 位高速随机存储器	63
双极型 TTL 1024 字 $\times$ I 位随机存储器	63
CMOS 256 位随机存储器	63
CMOS 81 路交换子	64
CMOS 8 位 A/D 转换器	64
052 单片 8 位微处理器	64

集成锁相环	64
多元逻辑电路——一种新型高速集成电路	64
DYL-S 系列集成电路	65
时分制三用电话机	65
电视智能火箭炮游艺机	65
万能函数发生器	65
双层逻辑系列电路	65
低功耗 TTL-F 系列逻辑电路	65
五、器件	66
三毫米砷化镓肖特基势垒混频器	66
四毫米砷化镓肖特基势垒混频器	66
四毫米砷化镓雪崩微波振荡器	66
六毫米高稳定体效应振荡器	66
8—10 千兆赫砷化镓雪崩管及振荡器	67
砷化镓双栅场效应晶体管	67
砷化镓 18 千兆赫共平面取样门管	67
十公分俘获振荡器	67
长寿命砷化镓-铝镓砷双异质结激光器	67
万小时双异质结砷化镓-铝镓砷激光器	68
L.3 微米镓砷磷/磷化铟双异质结激光器	68
1.55 微米质子轰击条形镓砷磷/磷化铟异质结激光器	68
光纤耦合镓砷磷-砷化镓双异质结激光器	68
砷化镓/镓砷磷 PNPN 负阻激光器	69
1.3 微米镓砷磷/磷化铟双异质结发光管	69
砷化镓/镓砷磷双异质结发光管	69
砷化镓-镓砷磷快速发光管	69
高辐射率、均相位砷化镓-铝镓砷发光管	69
硅拉通型雪崩光电二极管	69
硅 n^+pp^+ 雪崩光电二极管	70
硅 PIN 高速光电探测器	70
大面积锗光电探测器	70
碲镉汞探测器	70
铟化铟红外探测器	71
热敏电阻红外探测器	71
TGS 热释电探测器	71
2.5—50 微米红外光栅分阶滤光片	72
低温标准锗电阻温度计	72
半导体应变片式传感器	72
Pd-MOS FET 氢敏检测元件	72

DH-1 型测氢仪	73
线列硅电荷耦合摄像器件 (CCD)	73
四、工艺及设备	73
无显影光刻技术	73
无磨料抛光——〈B 型〉硅片抛光工艺	73
石英器皿涂膜工艺	74
LK-1 离子束刻蚀机	74
TF-KS1 多功能图形发生器	74
激光定位工件台	74
KHA75-1 对准可逆传递接近/接触式光刻机	74
JK-1 型接近/接触式光刻机	75
接近式复眼照明系统	75
自动刻图制版应用软件	75
JFQ-35 清洗机	75
电子束蒸发钼薄膜	75
五、测试仪器	76
4 K、16 K MOS 存储器测试仪	76
QL-13 型半导体存储器测试仪	76
79-1 型逻辑集成电路测试仪	76
半导体深能级瞬态电容谱仪	76
激光	77
宽波段连续调谐激光器	77
YAG 主被动锁模激光器	77
封闭式氮分子激光器	77
列阵电容氮分子激光器	77
红宝石脉冲激光器	78
TEA CO ₂ -B 型激光器	78
横向快放电激励的准分子激光器	78
高功率连续铝酸钇 (YAP) 激光器	78
氙灯泵浦染料激光器	79
中功率氩离子激光器	79
5000 瓦横流 CO ₂ 激光器	79
连续波可调谐环形染料激光器	79
精密、快速激光打孔机	79
150 瓦激光焊接机	80
激光热处理系统	80
2500 瓦数控激光切割机	80
癌症的激光诊断与治疗系统	80
肝癌切除高功率连续 YAG: Nd 激光器	80

CO ₂ 波导激光治疗仪	80
地球动力学卫星激光测距系统	81
硅酸盐激光玻璃	81
一种新型的航标光源——氦航标灯	81
核技术	82
一、加速器与堆工程	82
合肥同步辐射装置的物理设计	82
MO-1 型主控振荡源	82
30MeV 行波电子直线加速器	82
电子储存环模拟弯转磁铁及磁场测量装置	82
储存环超高真空模拟装置	83
800 MeV 电子储存环四极磁铁	83
双等离子体负离子源	83
晶体管大功率稳流电源	83
扇型聚焦迴旋加速器谐波线圈供电电源	83
核电站堆工程研究	83
核燃料组件定位格架	84
七厘米强流离子源	84
10MeV 质子直线加速器	84
测量磁场的微处理机控制系统	84
增强器高频站	84
250Kev 脉冲质子加速装置	85
750 KeV 预注入器本地控制站	85
双周期驻波加速结构	85
高梯度加速管的研制及其固态压力焊接技术	85
稳定的 14 MeV 强中子源研制与中子源强的精密测量	85
建造中的重离子加速系统——7611 工程	85
二、探测器及辐射技术	86
大面积离子注入硅探测器	86
薄片探测器	86
多级雪崩室	86
气体阈式契伦科夫探测器	86
全硅面垒半导体探测器	86
大面积可调电场漂移室	87
1M×1M 多丝正比室	87
SHS-1 型 1024/4096 道脉冲幅度分析器	87
CMOS 集成电路辐照效应的研究	87
毫微秒高压脉冲发生器	87
NIM 系列快电子学插件	87

脉冲谐振充电电源	88
快脉冲磁铁	88
正电子湮没辐射—维角关联实验装置	88
质子加速器增强器凸轨磁铁电源	88
天文卫星(一号)太阳 Lyman- α 通量测量装置	88
Ge(Li)-半导体探测器 γ -射线能谱仪	89
Si(Li)-X 射线能谱仪	89
四输出闪烁描述仪	89
大型多丝正比室及其实时数据处理系统	89
提高醋酸纤维素固体径迹探测器的灵敏度	89
测定空间质子注量	90
DNA 辐射化学	90
辐射化学法改善木材性能	90
γ 射线消毒羊毛	90
同位素与辐射技术的应用	90
30 MeV 电子直线加速器的辐照应用研究	90
哈密瓜的 β -辐照贮藏	91
离子空气处理后库尔劳力香梨的贮藏	91
γ 射线辐照板栗杀虫效果	91
聚丙烯毡电池隔膜	91
均相离子交换膜	91
聚乙烯碱性电池隔膜	91
聚四氟乙烯超细粉	91
制备核孔滤膜	92
三、受控热核聚变	92
HT-6 托卡马克聚变实验装置及其物理实验	92
远红外激光干涉仪的研制及实验	92
六号托卡马克装置(CT-6)	92
建造中的 GBH-1 环形磁约束装置	92
超高真空容器的设计和制造	93
聚变-裂变混合堆研究	93
可编程定时器	93
高能氧化锌电阻在发电机无磁保护中的作用	93
超导欧姆加热线圈	93
四、核技术应用	93
中子活化测定攀枝花钒钛磁铁矿中的钍	93
大气飘尘的中子活化分析	94
阿波罗-17 月岩样品的中子活化分析	94
天池水的中子活化分析	94

用活化法鉴定润滑油质量	94
活化分析和离子束分析技术	94
V ₂ 静电加速器及其应用	94
背散射沟通效应	95
堵塞效应	95
质子激发 X 射线分析方法及其应用的研究	95
正电子湮没技术应用	95
穆斯堡尔谱学的应用	95
穆斯堡尔谱仪及其应用	96
同位素及其放射源的制备	96
放射性标记化合物	96
放射性药物	96
裂变径迹分析法测定水中微量铀	96
固体核径迹研究和应用	97
遥感	98
一、遥感技术	98
地面光谱辐射计	98
凹面光栅地面光谱辐射计	98
红外地物波谱辐射计	98
DGP-II 型多光谱相机	99
HS- 3B 型红外多波段扫描仪	99
DGS-I 型组合式多光谱扫描仪	99
机载扫描微波辐射计	100
机载合成孔径侧视雷达	100
激光测高仪	100
多光谱彩色合成仪	101
300 型彩色合成仪	101
PCA-100 图象彩色分析仪	101
遥感图象分析系统	102
扫描图象处理系统	102
PDH-120 平面电机自动绘图系统	102
地图注记机	103
遥感用感光材料	103
平流层科学气球	103
二、遥感应用	103
地物波谱特性研究	103
资源遥感应用试验	104
城市环境遥感监测试验	104
能源开发遥感应用试验	104

遥感在植被制图中的应用	104
长春综合航空遥感试验	104
芦苇资源遥感清查	105
材料	106
一、无机非金属材料	106
$P_2O_5-SiO_2$ 光导纤维	106
人工水晶	106
人工合成大面积氟金云母	106
人造金刚石和超高压设备	107
合成彩色宝石	107
导模法生长异形白宝石单晶	107
铁电压电陶瓷材料	107
热压氮化硅工程陶瓷	108
大直径铈酸锂单晶	108
光色玻璃	108
吸红外高硅氧玻璃	108
透 6μ 红外光学玻璃	109
亚碲酸盐声光玻璃	109
合成二氧化碲晶体	110
钼酸铅单晶及声光器件	110
TF_3 玻璃	110
高功率倍频激光器和优质铈酸钡钠晶体	110
氟化锂光学晶体	110
等离子喷涂耐磨涂层	111
红外透光材料	111
钼酸锂、铈酸钡晶体及其红外元件	111
TGS 红外单晶	111
溴-碘化铯单晶	112
红外窗片	112
铋铁石榴石单晶	112
YIG 单晶薄膜	112
二、有机高分子材料	113
丁烯氧化脱氢	113
丁二烯的反应过程研究	113
镍顺丁橡胶的改进	113
稀土顺丁橡胶及其充油橡胶	113
烯醛一步法合成异戊二烯	114
合成乙丙橡胶的新催化体系	114
稀土体系丁二烯-异戊二烯共聚橡胶	114