

* 成果与应用 *

中国科学院实施“863”计划 取得一批重要成果

关键词 “863”计划, 成果

“863”计划是国家为跟踪世界先进水平, 自主地发展我国高技术产业所实施的一项对经济增长和社会进步具有战略意义的重大举措。这项计划在改革开放形势的推动下经过“七五”入轨, “八五”攻坚, 已经取得了一批举世瞩目的重要成果。为推动我国高技术产业的形成, 促进基础产业的改造和产品升级, 为我国科技实力的增长和技术水平的提高发挥了重要的作用。

中国科学院作为国家科学技术方面的主力军, 始终把发展高技术、解决国民经济建设中重大关键性科技问题作为全院工作的重点。在“863”计划民口七个领域中, 据不完全统计, 中国科学院近百个单位的科技人员参加了 17 个主题的研究工作。“八五”期间, 取得了一批突破性的成果, 从总体上缩小了与世界科技先进水平的差距; 一部分成果被企业采用, 转化成产品; 有的成果即将形成一定规模的高新技术产业。

在支持农业方面, 例如我院合肥智能所研制开发的农业专家系统, 包括作物施肥、栽培管理、植保多媒体、畜饲养、水产养殖、园艺管理、水利灌溉等多套专家系统已推广到全国 20 个省市 200 个县, 累计推广面积 470.4 万公顷, 增产粮食 23.3 亿公斤, 棉花 1 750 万公斤, 节约化肥 48.5 万吨, 并为农民增收节支约 19 亿元。在被称为 21 世纪高技术的生物技术领域, 上海生化所洪国藩研究员领导的“863”课题组已经成功地在这个世界上率先建成了水稻基因组 BAC 全库, 前不久又建成了由 4.3 亿个核苷酸组成的水稻全部 12 条染色体的骨架元件, 它覆盖了水稻全部基因组的 98%。遗传所朱立煌研究组分离了水稻白叶枯病广谱抗性基因, 展示了防治世界范围水稻主要病害白叶枯病的良好前景。

在信息技术方面, 依托于计算技术研究所的国家智能机中心研制成功的曙光一号并行计算机是我国第一台微处理器芯片构成的对称型多处理系统。已投产 20 台, 并开始形成系列化产品以适应市场需求。随后研制成功的曙光 1000 大规模并行计算机系统, 其峰值运算速度每秒 25.6 亿次, 实测运算速度为每秒 15.8 亿次, 达到 90 年代同类产品的国际先进水平。我国科研人员利用曙光 1000, 在天然 DNA 片段整体电子结构理论计算、激光晶体材料 LIBO 电子结构计算方面取得了令人瞩目的高水平成果。曙光 1000 还已出口到喀麦隆。此外, 该中心和曙光信息产业有限公司合作推出曙光天演服务器工作站系列, 已经在铁路、石油、保险等 15 个行业以及天津、深圳、成都等城市使用, 1996 年底已销售 220 台, 收入 2 260 万元。

在自动化技术方面, 我院沈阳自动化所等单位的工业机器人系统应用技术研究已达到定型和小批量生产。6 000 米水下自治机器人研制成功, 在太平洋成功地完成了深海功能考验和

洋底探测。1997 年 6 月 21 日,“CR-01”6 000 米水下自治机器人经过多次潜深实验,水下时间累计 20 小时,航程 40 公里,最大潜深 5 179 米,获得近百兆位的数据和 1 小时录像带、240 张照片的资料,圆满完成 6 000 米水下机器人工程化深海试验调查项目。这种多项高技术的集成体,涉及自动化领域的许多学科,还涉及声学、光学、海洋学、深潜技术、能源技术、新材料等。这一试验的成功使我国具备了对除海沟之外的占全世界面积 97% 的海域进行详细探测的能力。也使我国成为世界上拥有此项技术的少数国家之一。

在创办高新技术产业方面,计算所承担的智能型机器翻译课题,在总体设计、语言工程、翻译知识、系统开发、处理系统等方面,实现了一系列技术创新,达到国际领先水平。形成了每年 6 亿港元的产业规模,在国际上率先实现了机器翻译技术产业化。纳米硅基陶瓷粉是高技术产品,目前在国内外军工及民用等方面均有较广泛的应用,我院金属所经过四年的努力,研制成功纳米硅基陶瓷粉,并与齐齐哈尔市东北超微粉制造有限公司合作建立年产达 1 吨的生产线。该生产线的建成投产,使我国成为继美国、日本之后在世界上第三个能够生产纳米硅基纳米粉的国家。

此外,在生物技术、光电子技术等方面也取得了一批可喜成果。

“九五”至 2010 年,是实现我国经济建设三步走战略目标的关键时期,新的形势对中国科学院提出了更高的要求。我们一定要遵照小平同志提出的“发展高技术,实现产业化”的思想,把“863”高技术计划实施得更好,为推动我国高技术产业的形成,为加快我国现代化建设的速度做出应有的贡献。

(中国科学院高技术研究与发展局综合计划处供稿)

———— * ————— * ————— * —————

* 简讯 *

1997 年度“求是奖”颁发

本刊讯 求是科技基金会 1997 年度“杰出科技成就集体奖”、“杰出青年学者奖”颁奖典礼 9 月 17 日在杭州浙江大学举行,这是“求是奖”第四次颁奖。

来自中国科学院上海生物化学研究所、上海有机化学研究所和北京大学的邢其毅、汪猷等 9 人因对人工全合成牛胰岛素的突出贡献获“杰出科技成就集体奖”,奖金 150 万元人民币;中国科学院南京地质古生物研究所的朱茂炎、李国祥等 8 人因对研究早期生命演化与寒武纪大爆发的突出贡献获“杰出科技成就集体奖”,奖金 100 万元人民币;文兰、王炜、吴奇、王志新等 20 人获得数学、物理、化学、生物医学 4 个学科的“杰出青年学者奖”,每人每年奖金 1 万美元,为期 4 年。

(木易)