



## 项目概述

### 转基因生物反应器：药物筛选、基因克隆与转基因系统生物技术

**项目详情：**中医药悠久的传统，提供了筛选药物的丰富资源，采用系统生物高科技开发中医药资源，将带来种植农业、制药工业、生物医学等产业的经济发展前景。曾杰（邦哲）发表系统（图式）遗传学、输卵管生物反应器与系统生物工程概念与技术方法（《转基因动物通讯》1994年6月、11月和1995年3月、11月等），以医疗、健康卫生为目标，以农业、生物资源为依托，以农业、医药技术生物工业开发为产业，将带来工业、生态系统相互协调和谐发展。

采用细胞发生动力学、干细胞生物学、转基因技术和生物系统模型等方法，系统分析细胞信号传导、基因差异性表达的系统调控与细胞的分子病理学和药理学，开辟了转基因生物反应器、天然药物筛选的新路径，为肿瘤、衰老、心血管、精神和遗传疾病发生与治疗提供了理论与技术基础。

#### 项目1)、差异基因表达克隆新技术

采用实验材料是临床病人的组织细胞样品、动物细胞系，研发产品是对具备重要经济价值的基因克隆新技术试剂盒、基因分离小型仪器装置，采用此技术方法在以色列、德国成功克隆了新基因、建立了新细胞系。已有实验方案和技术成型，可行性很高，对功能基因筛选、克隆的差异显示技术的第3代技术方法，可以成为面对科研、产业生物技术服务的核心新技术，可以取代现有差异显示技术和仪器。约需1年时间，1-2人即可开发成型，其中小型装置已经试验和设计成功实用技术新产品。

#### 项目2)、抗记忆力衰老的中成药

采用图式遗传学的原理，对中药等天然药物成分的筛选，采用此技术方法在英国成功获得资金和建立了抗细胞凋亡基因和药物筛选技术，已有一种成功增强记忆力、抗细胞衰老的中药组方，已有过小鼠迷宫实验、药理和毒理实验，打算进一步进行细胞培养、基因芯片、小鼠实验和临床试验，可以成型后转让给制药厂生产。约需要两年时间一个课题小组2-3人工作。

#### 项目3)、禽类输卵管生物反应器技术

输卵管生物反应器，开发禽类蛋白表达贵重蛋白质药物的生物反应器，继乳腺生物反应器后成为基因工程的发展前沿方向，比其它生物反应器在质量和产量、纯化上优越。1994年曾杰（邦哲）国际最早提出方案Goldegg Plan，开展禽类输卵管生物反应器的技术研发。1996年，第1届国际转基因动物学术研讨会期间，美国AVIGENICS等公司与曾邦哲（秘书长）通讯，1998年AVIGENICS公司开始转基因禽类输卵管生物反应器的大规模投资。2003年5月2日SCIENCE出现了Golden Egg的词汇，国内外继乳腺生物反应器成为生物工程产业化研发热潮，国际出现了10多家企业，包括英国Ruslin研究所创建的公司。经历9年国外的细胞信号传导、基因表达调控研究，构建了新表达载体转基因高效表达技术，发展了新的研发技术途径，约5年2-3人研发可走向产品市场化。

#### 项目4)、系统生物工程信息网络媒体

系统生物工程技术，采用系统科学和实验生物学的方法论，研发从分子、细胞、器官、个体到群体各层次生物系统的工程技术。1999年在德国，曾杰（邦哲）创建国际首家系统生物科学与工程网站，于1999年10月NATURE和12月Kybernetes (Vol.28 No.9)等刊物发布了信息及大量国际通讯，并被国外网络媒体列为世界最好（world top）的遗传学网站。21世纪伊始，日本SONY公司和美国科学家等在Nature和Science发表系统生物科学领域专刊性论文，全球一系列的系统生物科学与工程研究开发机构春笋般地建立了起来；因此，系统生物科学与工程的生物信息媒体将产生很好的经济和社会价值。

【打印】 【关闭】