

云南省近几年资助应用基础研究概况

云南省科委计划处

云南省科委自1986年起,在保证大部分科技力量投入到直接为经济建设服务主战场的同时,设立了应用基础专项研究经费,从而有效地鼓励和调动了广大科技人员(特别是中青年科技人员)的积极性,3年来研究工作有了新的进展,取得了一批可喜的应用基础研究成果。摸索出了一定的管理经验。实践证明;基础性研究(包括基础研究和应用基础研究)是科技和经济发展的坚强后盾,它不但在衔接国家和我省重大科技项目攻关,高新技术的跟踪研究与开发上能发挥积极的作用,而且对发现和培养人才,锻炼队伍,提高科学文化素质也有着不可估量的作用。因此,受到了省人民政府的高度重视。省政府并决定,从1989年起,每年拿出200万元(由省财政拨出专款100万元,省科委从三项费中安排100万元),设立应用基础研究基金。为此,省科委成立了应用基础研究基金委员会。基金委员会实行聘任制,由省科委聘请21—25位兼职委员组成,设主任1人,由省科委主任兼任,副主任4人,秘书长1人,委员15—19人。委员由有关厅局、大专院校、科研院(所)提名;推荐学术水平较高,办事公道的专家、学者和科技管理工作,由省科委主任聘任产生。每届任期2年,换届时上届委员至少轮换三分之一。

基金委员会下设办公室,挂靠在省科委计划处,负责办理基金会的日常工作。基金委员会的职责是负责基金的管理使用;根据不同时期的任务,重点制定发布基金项目指南,指导基金资助的方向;有选择有重点地支持我省有优势、有重要应用前景的研究领域的研究项目。

这是一项具有战略意义的重大措施,为把我省应用基础研究工作推向一个新的阶段提供了条件。通过不懈努力和扎实的工作,我省基础性研究必将取得突破性进展,对科技进步和国民经济的发展作出重大贡献。

一、1986—1988年应用基础专项经费资助情况及成效

1986—1988年共安排研究项目94项,资助总额261.9万元,平均单项资助强度为2.8万元。在94个项目中:应用基础研究项目68项,占总项目数的72.3%,资助经费189万元,占总经费的72.2%;基础理论研究项目9项,占总项目数的9.6%,资助经费28.8万元,占总经费的11%;基础资料积累项目17项,占总项目数的18.1%,资助经费44.1万元,占总经费的16.8%。

截至1988年12月,已完成23项,占总项目数的24.5%,其中,已鉴定14项,待鉴定9项,其余71项,除1项因故暂缓进行外,均按课题计划顺利进行,20多个项目1989年底已如期完成,取得可喜的成果或结果。

应用基础研究取得的初步成效主要表现在以下五个方面:

1. 应用基础研究有效地衔接了我省重点科技项目攻关计划,以及配合了国家的重点科技

攻关。

如: (1) 甲醇代燃技术—余热制氢发动机装置系统实用化研究。在于应用基础研究阶段取得成功的基础上, 进而在实用化研究方面又有了新的进展, 研制的代燃装置系统在东风-140 汽车上装车运行(单车)已达 5000 多公里, 展示了可喜的应用前景, 研究工作完成后, 对解决云南缺油状况将会有重要意义。(2) 藻类蛋白资源开发是国家重点攻关课题。我省程海蓝藻资源开发研究, 利用程海独特的水质资源培育优势藻类, 其干藻粉蛋白质含量高达 60%, 不仅可作为珍贵水产养殖的精饲料, 而且在医药、食品等方面还将有广泛的用途, 国家科委表示愿意同云南省合作开发程海藻类蛋白。目前正在进行扩大培养试验, 年内可以达到吨级中试生产规模, 争取列入国家“八五”攻关计划。(3) 抗癌新药—金 E1 号研究, 经有关专家评议, 确认是较理想的抗癌药物。目前, 已做完临床前的全部试验工作, 并已报卫生部审批上临床。近期可望制成抗癌新药。以上均已列入省重点科技计划。

表 1 1986—1988 年云南省应用基础研究项目情况统计表

年份 资助 情况 部门	1986 年		1987 年		1988 年		3 年合计		
	资助 项目	资助 金额 (万元)	资助 项目	资助 金额 (万元)	资助 项目	资助 金额 (万元)	资助 项目	资助 金额 (万元)	项目资助率 (%)
大专院校	7	39.5	13	28.0	17	32.1	37	99.6	39.4
科研院所	8	38.9	9	20.8	13	34.4	30	94.1	31.9
中央驻滇院所	9	22.3	8	25.4	10	20.5	27	68.2	28.7
合计	24	100.7	30	74.2	40	87.0	94	261.9	

2. 应用基础研究为争取国家“863”计划、国家自然科学基金起了“预研”作用。

天麻抗真菌蛋白(GAFP)的研究。我省给予资助 1 万元的研究费, 由于选题正确, 研究人员基础较好, 工作进展有苗头, 引起了国家的重视, 现已列入国家“863”生物技术领域研究计划, 并得到了 16 万元资助。西德也要求参加该项合作研究。

3. 应用基础研究为我省优势资源的开发利用提供了先进技术。

(1) 烟草抗烟草花叶病毒病基因工程研究。通过 3 年来的努力, 已成功地 TMV 外壳蛋白嵌合基因导入了烟草植株, 获得了一批具有转移基因的植株, 在强感染条件下能延迟感染病症表现 4—25 天。现正在组织扩大试验, 并研究提供工厂化生产无病种苗技术, 如能推广应用, 可望能减少每年由于烟草花叶病毒病所造成的上千万元的田间损失。(2) 冬虫夏草是国内外珍贵的中药材, 目前国内售价已高达 1400—1900 元/公斤, 出口一吨可换取外汇 120 万美元。1986 年, 在省科委的支持下, 由昆明动物所与德钦县科委联合, 在德钦县海拔 4000 多公尺的白马雪山建立了冬虫夏草人工培育试验基地, 经过 4 年多的试验研究, 成功地分离纯化培养出了虫草菌, 并培养了数万头寄生昆虫蝙蝠蛾幼虫, 并通过接种感染试验, 使蝙蝠蛾幼虫受感染, 从而在国内首次培育出数百株完整的冬虫夏草。为这一珍贵资源的开发利用打下基础, 现已列入了省重点开发项目。

4. 加强了国际国内合作, 促进了学术交流。

我省元谋地区人猿超科及哺乳类化石考察研究。到目前为止, 已发掘出元谋人猿超科牙

齿化石数百颗,引起了国内外有关专家的关注,并组织了国内古人类,古生物、地质、考古等方面的专家、学者进行多学科的综合考察研究。它的研究成果对研究人类的起源、丰富世界的历史科学宝库将作出极其重要的贡献。又如超高能宇宙线探测研究,是宇宙线物理和高能天体物理研究中一项十分活跃的科学前沿。1987年在我委的支持下,此项研究由云南大学与香港大学合作,现已投资130万元,其中香港大学投资110万元。在昆明梁王山海拔2700公尺处建立宇宙线观测站并已投入观测。国际上知名度较高的美国密执安大学 HaZan 教授,也主动提出了要求,希望参加合作研究。可以预料,它将逐步向世界性多国合作的宇宙线研究方向发展。

5. 基础资料的积累。

3年来,安排了《云南动物志》、《云南植物志》、《云南药物志》等基础资料的积累项目共17项,占总项目数的18.1%;资助经费44.1万元,占总经费的16.8%。我国著名植物学家吴征镒先生(中国科学院学部委员、昆明分院名誉院长,研究员)先后进行了《云南植物志》、《中国种子植物区系的研究》的撰著,已出版的《云南植物志》一、二、三卷曾由中国科学出版社推荐参加西德法兰克福第三十五届博览会,第四卷参加第三十八届博览会。我省的动物志、植物志、药物志等研究不但为研究和合理利用我国极其丰富的植物资源提供了科学依据,也为教学、生产等部门提供了必要的基础资料。

二、1989年的应用基础研究基金资助情况

1989年受理申请项目共502项,申请金额达1522万元,经组织同行专家评审,确定资助项目148项,资助金额200.8万元,平均单项资助强度为1.36万元。同时对354项未获资助的项目反馈了意见,受到了各有关单位及申请者的好评。

表2 1989年应用基础研究基金资助项目按部门资助申请情况统计表

申请及资助 情况 部 门	申 请			资 助			(%)	(%)
	单位数	项目数	金额 (万元)	单位数	项目数	金额 (万元)		
省属有关单位	48	157	475.72	27	42	61.10	26.75	28.38
中央属有关单位	12	116	361.84	8	34	50.90	29.31	22.97
高 校	13	225	623.66	12	72	88.80	32.00	48.65
其 它	4	4	60.78	0	0	0	0	0
合 计	77	502	1522.00	47	148	200.80	29.48	100.00

(黄文昆 供稿)

**AID TO APPLIED BASIC RESEARCH IN YUNNAN
PROVINCE IN RECENT YEARS**
Yunnan Provincial Committee of Science and Technology