

·基金纵横·

# 1 + 1 大于 2 的基金项目集团管理模式

车成卫 靳达申

(国家自然科学基金委员会工程与材料科学部,北京 100085)

## 引言

如何通过完善基金项目的管理,使国家的有限投入能够产生最大限度的高质量产出,应该始终是基金管理工作追求的目标之一。毋庸置疑,国家自然科学基金项目资助层次,按照面上、重点、重大的结构层次进行模式管理原本是很好的思想,但比较而言,面上项目更能体现科学基金制的内涵,即学术思想自由,在平等竞争和专家评议的基础上,进行项目的资助与管理。

实践证明,项目集团管理模式确是一种很好的管理方式。由于将相关的面上项目有机地集成在一起,既能统一在一个特定的领域,又能各自有所侧重,通过定期的学术交流,互通各自的研究进展,相互启发,取长补短,从而产生了优势互补的效果,取得高附加值,进而得到 1 + 1 大于 2 的效果。

## 1 集团管理项目的历史回顾与现状

国家自然科学基金委员会工程与材料科学部金属材料学科自 1986 年开始组织集团项目管理,到现在已经有 18 个年头了。在过去的 18 年里,金属材料学科在 19 个领域前后共组织了 23 个集团管理项目(见表 1),多数成效显著,其中一些已经发展成重点项目,有的成为重大项目。当时组织集团管理项目,是把它作为一种后期管理形式提出来的,而且就有关集团管理项目的运作,张弗天、靳达申和已故的舒启茂先生等还曾撰文分析和概括了集团管理项目的一些特点<sup>[1]</sup>,认为这种管理形式有相当好的效果。

以此为基础,学科一直在完善和深化项目集团管理模式,如结构模式,在空间跨度上,可以按领域进行若干面上的组织,也可以是一个重点 + 若干面上的组织;另外,在时间跨度上,还可以将新批准项目和正在执行项目组织在一起(见表 1)。我们认

为,相关项目的集团管理,不但保持了基金项目的自由选题的特点,而且还可以在面上项目与重点项目之间架起一座桥梁,形成一种有益的过渡与补充,并成为重点项目的孵化器。在一些方向上,结合优先发展领域或鼓励研究领域,有目的地组织一些项目进行集团管理,以磨合研究队伍,触发新的学术思想和思路,从而有利于为重点项目的立项打下良好的基础。在 19 个领域中,有 6 个领域的集团管理项目已发展成为重点项目,约占集团管理项目的 32%。尤其在金属间化合物领域,经过第二轮的集团管理(1989、1993),发展成一个重大项目(1998),孵化器的效果相当显著。

目前,正在运行着的集团管理项目群有储氢材料领域和磁致记忆合金领域。前者既有时间跨度,又有空间跨度,由一个重点项目和若干面上项目组成。在这个集团中浙江大学的吕光烈教授长于 X 射线相结构分析,华南理工大学的朱敏教授长于 TEM 微观结构分析,桂林电子工学院周怀营教授的优势是相图,浙江大学和南开大学在材料化学和制备方面有很强实力,因此集成的效果就特别明显。后者是由同年的一个重点项目和两个面上项目组成,参加单位有哈尔滨工业大学、中国科学院物理研究所、北京航空航天大学、上海交通大学和大连铁道学院等单位。这一组合同样体现了同一研究方向但各自研究思路的不同和优势互补的思想。

刚刚结束的金属液态结构集团管理项目,由三个面上项目组成,参加单位有上海交通大学,湖南大学和山东大学、上海交通大学在理论研究方面有特色,湖南大学在分子动力学模拟计算方面具有工作基础,山东大学则在实验研究方面有较好的条件和工作积累。通过三年的运行,取得了相当好的成绩。他们通过对各种类型合金熔体结构的实验研究和理论分析,发现了中程有序结构的存在条件和随温度

本文于 2004 年 3 月 18 日收到。

变化的演化规律,建立了多种熔体结构的分析和表征方法,为合理利用熔体结构控制凝固组织指明了方向;在液态金属原子大系统分子动力学模拟方面有所突破,利用自行创立的“原子团簇类型指数法”,成功刻画了原子团簇的种类、构成和冷却过程中的变化,为最终解决整个无序系统的科学描述问题开辟了一条新途径;揭示了大块非晶形成合金熔体、非晶体、晶化体间微观结构的相互关联作用,提出了非晶形成能力的最小自由体积模型,初步探讨了局域有序结构向稳定晶核的转变问题,为深入研究结晶过程的微观机制奠定了基础。在国际刊物发表论文 51 篇,国际会议论文 6 篇,国内核心期刊论文 12 篇,其中,SCI 收录 46 篇。同时培养了 2 名博士后,9 名博士和 10 名硕士。

表 1 金属材料学科组织集团管理项目情况一览

年份	领域	负责人	项目组成与结构
1986	贝氏体相变	康沫狂、柯俊	5 个面上
1987	稀土合金相图	庄应烘	4 个面上
1988	固态反应法非晶合金	王景唐	3 个面上
1989	金属间化合物脆性本质及韧化途径	林栋梁	5 个面上
1990	纳米晶材料的制备、结构与性能	何开元	3 个面上
1991	合金相图	梁敬魁	4 个面上
1992	金属基复合材料界面与性能	张国定、姚忠凯	6 个面上
1993	合金材料设计理论	程开甲	7 个面上
1993	金属间化合物	林栋梁	1 重点+2 面上
1994	巨磁阻材料	赵见高	4 个面上
1995	薄膜残余应力	何家文	4 个面上
1995	腐蚀电化学	林海潮	5 个面上
1997	储氢合金	雷永泉	6 个面上
1998	多相流腐蚀	姚治铭	1 重点+2 面上
1999	薄膜力学性能	徐可为	1 重点+1 面上
2000	液态金属结构	周尧和	3 面上
2000	表面纳米化	卢柯	3 面上
2001	磁致形状记忆合金	赵连城	1 重点+2 面上
2001	储氢合金	雷永泉	1 重点+7 面上
2002	硅钢	左良	1 重点+2 面上
2002	碳钢、IF 钢	孙祖庆	2 面上
2003	程氏理论	李世春	2 面上
2003	凝固模拟	朱鸣芳	4 面上

## 2 项目集团管理模式的特点与活力

这些年的实践表明,项目集团管理模式的确有它的独特之处,是一种值得推广的管理模式。归纳起来,其优势或特点有以下几个方面:(1)集团管理项目产生于当年立项的面上项目,各有创新和特色,并可正在执行中的同领域项目进行滚动式捆绑,

有集成效应;(2)执行过程中,按各自的学术思想展开工作,对各自的基金项目负责;(3)定期的学术交流能够产生互相启发和激励,产生互动的效果;(4)同一个方向,侧重点不同,能够形成课题间的合作、互补;(5)对科学前沿有即时性响应,多为前沿性课题。

项目集团管理模式的活力可以从基金项目的立项、实施两个方面进行阐述。集团管理项目的产生,是在确定了当年资助项目中,将同一个领域或研究内容相关性很强的优秀项目组织起来,形成一个学术性“联邦”,其具体管理目标只是体现和停留在学科层面。这些项目在申请阶段,每个申请者完全按照自己的学术思路进行思考,功利色彩少,因此使真正的科学问题和“闪光点”得以提炼出来。一般而言,命题作文可能会是好的“八股文”,但也许会缺少一点生机和灵性。而基金项目的灵魂是原创性,创造性的思路、新的方法和成果才是其追求的最高境界。在执行过程中,由于管理的出发点和重心在于学术交流和发挥每一支团队各自的强势和个性,所以年度交流能够在宽松、活跃的学术气氛中进行。集团项目的学术交流现场是能够体现科学精神和学术思想自由的最佳场所,这正是我们一直孜孜以求的。这些都构成了集团管理模式保持活力的因素。

## 3 学科在项目集团管理模式中的作用

在集团管理项目的启动、运行过程中,学科的组织、协调和黏合作用是关键的和不可替代的。学科既要在组织过程中,在同行评议的基础上,善于发现属于同一领域但又属不同研究侧面的学术问题和研究内容的相关性,然后把这些优秀面上项目组织和集成到一起,并确定合适的人选来负责项目群的集团管理,还要在以后的运行过程中,随时将新立项的相关项目纳入到集团中来。另外,学科还要担负起督促和检查年度学术交流的责任。只有这些工作都到位了,组织集团管理的附加效应才能产生,1+1>2 的集团管理思想才能实现。

集团管理的规模应该有适当的控制,执行中的项目数量也不宜过多。否则,可能会由于管理不力而失去应有的效果。对于每一个集团而言,当管理集团组合规模控制在 3、4 个到 7、8 个项目组时,效果相对较好。规模太小,不足以进行交流;规模太大,在一定的会期条件下,又会导致交流不充分。而如果组织太多的集团管理,学科又没有足够的人力。所以,如何把握适当的规模和同期集团数量,也是学

科应该充分考虑的问题。

实践表明,集团管理项目运行过程中学科的参与是必不可少的。组织集团管理项目不单单体现在将相关的项目集成起来,还要在其运行过程中起协调和黏合剂的作用,否则就达不到预期的效果。学科参与到现场还可以深入和及时地了解研究进展和科研队伍情况,为将来的基金管理工作开展掌握第一手资料。

#### 4 结束语

基金项目集团管理是一种好的管理模式,但在

基金项目集团管理过程中,常常感到人力的不足,因为要想管好基金,就必须有足够的投入。另外,如果学科由于某种原因管理不到位,或不参与项目运行过程,就难于产生集团管理的附加效果。这样也就失去了集团管理的意义。

#### 参 考 文 献

- [1] 张弗天,靳达申,舒启茂.面上项目后期管理及集团管理的初步实践,中国科学基金,1994,8(2):134—137.

## ON PROJECTS IN THE SAME FIELD MANAGED AS A GROUP

Che Chengwei     Jin Dashen

(Department of Engineering and Materials Science, NSFC, Beijing 100085)

·资料·信息·

### 国家自然科学基金委员会五届一次全委会在京召开

国家自然科学基金委员会第五届委员会第一次全体会议2004年3月16—17日在北京举行。国务委员陈至立出席会议并讲话。国家自然科学基金委员会主任陈宜瑜院士代表第五届领导班子作了题为“为不断提升我国科技源头创新能力而奋斗”的工作报告。全国人大常委会副委员长、中国科学院院长路甬祥,全国政协副主席、中国工程院院长徐匡迪,教育部部长周济,科技部部长徐冠华,中国科协主席周光召,国务院副秘书长陈进玉等部门领导到会并讲话。国家自然科学基金会第五届委员会全体委员出席了会议。新一届监督委员会委员也出席了会议。

国务委员陈至立在讲话中指出,自然科学基金18年来的成功实践体现了党和政府对基础研究工作的重视和加强,尽快提高基础研究经费在R&D经费中的比例是政府义不容辞的责任;本世纪头20年是一个我国必须紧紧抓住并可大有作为的重要战略机遇,她希望自然科学基金会要抓住机遇、实现我国基础研究的大发展;坚持体制和管理创新,不断提高自然科学基金会的管理水平;要将人才工作放在首

位,大力实施人才强国战略;要继续坚持“有所为、有所不为”的方针,充分发挥科学基金的导向作用;要充分发挥科学基金会的咨询作用,协同科学技术部拟定国家基础研究的方针、政策和发展规划,接受委托,对国家高科技、应用研究方面的重大问题提出咨询并承担相关任务。

陈宜瑜在报告中说,以陈佳洱院士为主任的第四届委员会进一步加深了对基础研究重要性的认识,准确把握科学工作在全国科技工作总体布局中的战略地位,全面实施源头创新战略,大力营造创新环境,积极凝聚创新人才、培育创新文化,推出一系列新举措,在完善和发展科学基金制的实践中取得了新成绩。

陈宜瑜提出了新时期科学基金工作必须适应全面建设小康社会的迫切需求;必须迎接世界科学和技术革命的挑战;必须应对世界各国迅速发展基础研究的咄咄逼人态势。同时,他还提出2004年科学基金6个方面的主要工作。

(办公室 供稿)