

师——男 绪

院士

战略思维与实践足迹

本书编委会 编著



化学工业出版社

本纪念专辑受国家自然科学基金委员会政策局软课题资助

师——罗绪

院士

战略思维与实践足迹

本书编委会 编著



化学工业出版社

北京

本书收录了国家自然科学基金委员会部分退休老同志及多位科学家撰写的回忆文章和照片，用鲜活的事例描绘了师昌绪先生在担任国家自然科学基金委员会副主任以后所做出的杰出贡献，从不同的角度展现了他高屋建瓴的战略思维、脚踏实地的工作作风和体贴关怀青年人的慈爱心胸。本书内容翔实、感人，可读性强，是科技工作者和管理人员学习和发扬光荣传统、做好本职工作的好教材。

图书在版编目（CIP）数据

师昌绪院士战略思维与实践足迹 / 本书编委会编著.
北京：化学工业出版社，2016.6
ISBN 978-7-122-26904-1

I. ①师… II. ①本… III. ①师昌绪（1918～
2014）-回忆录 IV. ①K826.16

中国版本图书馆CIP数据核字（2016）第087496号

责任编辑：夏叶清
责任校对：宋 夏

文字编辑：李 曦
装帧设计：张 辉

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）
印 装：北京彩云龙印刷有限公司
710mm×1000mm 1/16 印张17 字数239千字 2016年8月北京第1版第1次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899
网 址：<http://www.cip.com.cn>
凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：99.00元

版权所有 违者必究

师昌绪 院士

战略思维与实践足迹

序 言

师昌绪先生是新中国成立初期冲破阻力回到祖国的一辈科学家，长期在中国科学院金属研究所工作，为我国金属材料的科研和产业发展做出了突出贡献。师先生1986年调入国家自然科学基金委员会工作，是第一届领导班子成员，他为科学基金制在中国诞生、发展、壮大做出了开创性的贡献。1989年由国家自然科学基金委员会推荐，师先生被授予“全国劳模”称号，受到中央领导的接见和表彰；2011年师先生被评选为优秀共产党员，光荣地出席了中共中央的表彰大会。

本书收录了国家自然科学基金委员会部分退休老同志撰写的多篇回忆文章和照片，用鲜活的事例描绘了师昌绪先生在国家自然科学基金委员会担任副主任期间所做出的杰出贡献，从不同的角度展现了他高屋建瓴的战略思维、脚踏实地的工作作风和体贴关怀青年人的慈爱心胸。本书内容翔实、感人生动，很长时间内都会具有可读性，是科技工作者和管理人员学习和发扬光荣传统、做好本职工作的好教材。

师昌绪先生获得了2010年“国家最高科学技术奖”，他对国家的科技、教育、产业等的发展有着广泛的影响和杰出的贡献。本书也收录了来自不同部门、单位的专家、学者撰写的10多篇纪念文章，从多领域、多方面体现了师先生急国家所急，想国家所想，站得高看得远的战略思维，不畏艰难的进取精神和崇高的爱国情怀。师昌绪先生是科学家的杰出代表，他远见卓识而又勤奋好学的足迹深深地印在祖国的大地上。

中国科学院院士、原国家自然科学基金委员会主任

张存浩

目 录

序言	张存浩
❖ 我的感言	师昌绪 /001
❖ 功勋韬略强华夏 师表才情育新星	张存浩 /005
❖ 学术创新与科学评论	宋 健 /008
❖ 关于宋健同志文章的背景说明 ——师昌绪院士组织开展科学评论的尝试	李克健 /010
❖ 高瞻远瞩 披荆斩棘 ——我所了解的师昌绪院士的思维与作风	李克健 /014
❖ 发展科学基金的战略措施 ——制订《项目指南》	于永正 计承宜 /028
❖ 记“学科发展战略研究”的开创者——师昌绪先生	计承宜 于永正 /034
❖ 从领导科学基金工作看师老的战略思维	李光临 /041
❖ 师老与国家重点实验室评估	徐金堃 /048
❖ 回忆师昌绪院士对数学学科的支持和贡献	许忠勤 /058
❖ 师老对科学基金期刊创办和发展的深思远虑	祖广安 /067
❖ 他山之石 可以攻玉	刘玺书 /081
❖ 师先生对我国材料环境腐蚀网站工作的贡献	王光雍 /086
❖ 师昌绪先生材料腐蚀与防护学科战略思想的探讨	李晓刚 /096

❖ 胸怀大局 勇于担当

——师老履职国家科技图书文献中心（NSTL）理事长 袁海波 /112

❖ 师老对我国科技期刊发展的战略思考和创新实践 祖广安 /117

❖ 师昌绪先生与中国材料研究学会 韩雅芳 /125

❖ 谋在前瞻 惟图国强

——师昌绪先生在中国高等教育变革关键时期的
重大贡献 黄伯云 /132

❖ 师老是如何做战略咨询研究的 谢光锋 /138

❖ 师先生与中国科学院金属研究所研究生教育 刘 敏 /144

❖ 师昌绪院士领导中国生物材料登上世界舞台 张兴栋 /154

❖ 师昌绪先生与新世纪的中国碳纤维 李克健 /162

❖ 从“苦海无边、回头是岸”到“苦海有边、回头无岸”

——回顾师昌绪先生为中国碳纤维发展战略布局
之二三事 徐 坚 /172

❖ 师老与国产碳纤维的航空应用 章怡宁 朱 珊 /182

❖ 纪念师昌绪先生逝世一周年研讨会在京隆重举办 /189

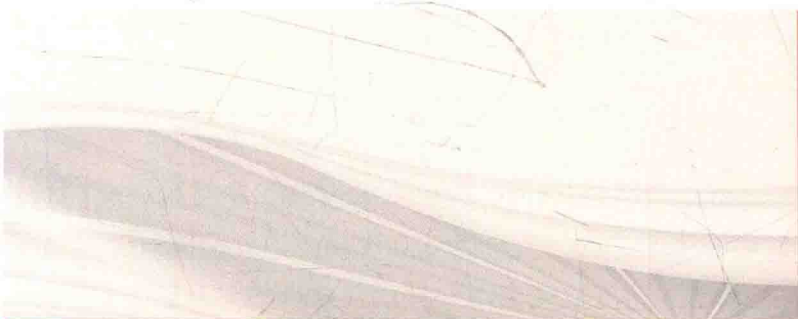
❖ 浮生有如春梦 往事并不如烟 郭蕴宜 /195

❖ 俯仰两无愧——遥念师昌绪先生 王迎军 /203

❖ 继承师老遗志 创建中国碳纤维基地
陈光威 李书乡 卢钊钧 迟鹭江 /214

❖ 师老已经将历史的重任托付在了后辈们肩上 祖广安 /221

❖ 师昌绪院士1986年以后工作生活侧影	/223
1. 师先生与国家自然科学基金委员会	/223
2. 师先生八十、九十寿辰及获奖	/240
3. 师先生与科学家	/244
4. 师先生致力建设科技发展软大环境	/247
5. 师先生领导生物材料、碳纤维和镁业科技发展	/254
6. 师先生的家庭生活	/258
7. 师先生关心年轻人成长	/263



我的感言*

师昌绪

师

昌绪

院士战略思维与实践足迹

《科学时报》在2009年11月16日为我出专版并转载了我于2006年发表在《我与科学基金》一书中的文章“拓荒”。我今天着重要谈的是“拓荒”一文所涉及的思路，其中包括两个问题：一是如何巩固国家自然科学基金委员会（以下简称基金委）在国内的地位；二是如何才能体现基金委的特点。这是我到基金委工作之初最关心的两个问题。

1982年，中国科学院89位学部委员（现称为中国科学院院士）提议成立中国科学院学部科学基金，在李政道教授的支持下，经邓小平同志批示和国务院批准，成立了面向全国的中国科学院科学基金，之后在中国科学院领导下运行了几年并逐渐得到社会的好评。

但是，中国科学院的职能决定了其毕竟不能统领全国科技界，于是，1986年初，当时的国家科技领导小组决定由当时的国家科委、国家教委及中国科学院组建成立国家自然科学基金委员会。

我到基金委工作以后感觉到基金委的基础不很牢固，担心基金委不知道哪天会“消失”，担心主要有以下几个方面：

① 国家投入经费太少，1986年才8000万元。唐敖庆主任带领着我们三番五次找当时的国务院领导和财政部领导，也都收效甚微，在一定程度上说明当时国家对它不太重视。

② 有些人把基金委看成是“群众团体”。记得唐敖庆主任第一次向

分管科技的国务委员汇报时，他说“基金委今后要扛起基础研究的大旗”，第二次再汇报时他就改为“基金委要高举基础研究的大旗”，我当即提出“扛大旗与高举大旗性质完全不一样，扛大旗的只有排头兵，而高举大旗的人人都有份”。这意味着当时对基金委的定位与看法存在很大的分歧。

③ 科技界对我国实行科学基金制没有信心。在基金委成立之初，美国有一位物理学家叫吴京生，他经常回国，与我国科技界来往频繁，也曾来基金委造访，1987年我接待了他。他说“中国实行基金制不会成功，因为中国的文化背景是有权有势的人才会评上基金……”而那年就有几位学部委员（院士）并没有评上基金项目，其中包括中国科学院沈阳金属研究所的庄育智，我便向他举了这个实例，他才表示信服。吴京生先生是善意，只是心直口快，向我们反映了一些信息。

以上种种情况都说明基金委虽然已经建立，但能维持多久难以预料。如果自己不争气，一有“风吹草动”可能会“消失”。要想永久生存下来，自身就要争气：一是要提高在社会上的作用和知名度，使其在国家的地位不可或缺；二是评审制度要有特色，国家的资源（经费）用得要有效。在基金委工作期间我就是以这些想法来指导我的工作。“国家兴亡，匹夫有责”，在基金委我虽然只是一名副主任，但如果我国科学基金制搞不好，我也负有一定的责任。

在当时的领导班子中，常务副主任和我对基金委承担更多的任务以扩大影响的认识是一致的，如：承担国家自然科学奖的评审；承担国家重点实验室的评审和验收；以及国家“863”计划中的新概念、新构思探索资助项目争取到由基金委来评审等。

为了做好国家自然科学基金项目的评审工作，唐敖庆主任提出16字评审原则：“依靠专家，发扬民主，择优支持，公正合理”。这是全委必须遵守的信条。但是如何真正执行好，关键在于基金委的干部，在于基金委干部的学术水平和道德水平。为此，我提出：基金委首先是一个学术机构，而后才是管理机构。既然是学术机构，我们的管理干部（科学部副主任及学科主任，当时还没有设立科学处处长一职）在学术上要



有较高水平，在管理上要了解全国从事基础研究的实际情况，通过承担国家自然科学奖的评审和国家重点实验室的考查和评价工作可以了解全国基础研究实力之所在，深入了解基础研究人员“真正水平和学风”。因为国家自然科学奖获奖者多是从事基础研究的精英，国家重点实验室是国家支持基础研究的基地。我曾几次与当时的人事部和科技部领导谈到：“了解我国科技人员真实情况的是基金委的干部，因为这些干部不但认真地评审过他们的申请书，而且对他们的实验环境也进行过实地考察。”

为了提高基金委管理人员的学术水平，我还提倡过一件“不得人心”的事，那就是1987年倡导编写的《学科规划》（自然科学学科发展战略调研报告）丛书。当时基金委委务会议就有不同看法，有些科技部领导更是反对，说我不是科学家，没事找事瞎掺和……这些使我深思，但我仍然坚持下来。因为我提议做这项工作的主要目的不是指导自然科学基金项目的申请，而为的是使我们基金委的干部扩大视野。因为他们多是从一个小专业过来的，对本领域的整体情况并不了解，通过学科规划，以了解全貌。因而我规定学科主任必须是本学科规划制订小组的副组长，参加讨论，整理材料。由于我们在制订学科规划时请的都是本领域的顶尖科学家，学科主任通过和他们交朋友，了解情况，以后的工作也就好做了。54本《学科规划》的陆续出版是我离开基金委副主任的岗位几年后才完成的，当时的基金委政策局的局长做了大量工作，承受了很大的压力，也付出了辛勤劳动。

什么叫“依靠专家”，是做专家的尾巴，还是把专家当个招牌？我认为，只有了解本学科的全国情况和本学科领域的热点才会有真正的发言权。特别是对那些“非共识项目”的判断，如果对本领域的情况一无所知或了解不全面就很难做出正确的判断。如今国内对基金委的评审制度有较好的评价，这与基金委管理干部学术水平的提高与自律精神不无关系。

总之，基金委的几届领导和工作人员20多年来的辛勤劳动使我国科学基金制不断发展，与时俱进。在科学发展观的指引下，政府投资日益

增加，业务范围不断扩大，目前的基金委应该说是很稳固了。我相信，基金委在我国科技创新方面将做出更大的贡献。

最后，我提一点建议，就是基金委要更加重视“材料科学”。物质科学不等于材料科学，前者的主要任务在于探索自然，而材料科学则志在应用。材料科学是一门交叉学科，涉及面广，应该加强。

*本文于2009年11月23日撰写，发表在《中国科学基金》杂志2010年第1期。



功勋韬略强华夏 师表才情育新星

张存浩

师昌绪先生是我国当代材料科学界的巨擘、我国杰出的战略科学家、科学界极为优秀的共产党员和领导者。他是我国高温合金学科的开拓者之一，我国科学基金事业和中国工程院的创始人之一，在我国材料科学界、工程科学界乃至整个科学界都享有崇高的威望。

“合金天下先，材料创前沿”

早在20世纪50年代初，师先生在美国麻省理工学院（MIT）做博士后期间就取得了非常优秀的研究成果。回国后，他长期从事高温合金等方面的研究工作，并曾创造了我国高温合金材料领域的多个“第一”，包括我国第一代铸造空心涡轮叶片等，因此而获得过多项国家级科技奖励。师先生还运用他渊博的知识和丰富的科研实践经验，解决了许多困扰大型国有企业的材料难题，被企业领导誉为“材料医生”。

他在注重应用与开发研究的同时，不忘基础研究，促使应用研究与基础研究协调发展。在研制新的高温合金材料的过程中，积极开展金属材料的基础理论研究，建立了许多先进的金属材料理论和实验装置，并培养造就了一批杰出的中青年材料科学家。

此外，师先生还提出了医药、能源和环境等学科的进步都要依靠相

应的材料创新的战略思想。他主持这些新材料领域的发展，并在纳米材料、新结构材料等方面率领大家多有斩获。

“宏观举韬略，微观撰鸿篇”

师先生是我国杰出的战略科学家，曾多次向国家层面提出科技的宏观韬略。

早在1981年5月举行的中国科学院第4次学部大会上，师先生就为在我国实现科学基金制度做了大量宣传工作，并在1986年出任第一届国家自然科学基金委员会副主任，为中国科学基金事业的发展提出了一系列高屋建瓴的见解和思路，并努力为之奋斗。他主持制订了第一批科学基金《项目指南》、《自然科学学科发展战略调研报告》系列丛书、国家重点实验室评估方案，起草国家自然科学基金“评审办法”和“实施细则”，倡导设立“数学天元基金”等重要管理文件和制度。此外，他还提出了“鼓励自然科学基金项目与国家重点实验室工作相结合”、“基础研究实行基金制，要重视学科交叉”、“我国科技期刊要从大做到强”等重要的指导方针。

师先生从我国工程科学发展的战略出发，早在1991年就提出成立中国工程院的倡议。1992年，他又与侯祥麟等6位中国科学院院士联名向中央、国务院提出建立中国工程院的建议，并且得到了中央的批准。在筹建中国工程院时，他承担制订工程院组建方案等工作，在1994年当选为中国工程院首届副院长。同时师先生又在微观上率领中青年科学家，在材料领域获得了许多著名的成果，撰写了重要的科学论文和著作。他率领年轻的材料科学家主持和编写了《材料科学大辞典》等20多部材料领域的科学著作，为我国材料研究和生产提供了详细的参考资料和工具书。他还非常重视出版工作，长期担任《中国科学基金》《自然科学进展》等期刊的主编，大幅度地提升了这些期刊的声望。



“淡泊犹宁静，丹心荐轩辕”

淡泊以明志，宁静而致远。师先生无论身居何位，始终保持着为人正直、淡泊名利、办事公道、赤胆忠诚的崇高风范，深为社会各界称道。他对组织上给予的任何安排从没有提出过任何异议，而且是放在哪里就在哪里放光。这充分体现了他淡泊宁静的高尚人格，是非常值得我们认真学习的。

丹心指对党、对人民的一片赤诚之心，荐轩辕指献给我们的祖国。他在美国留学期间就与李恒德、张兴铃、陈能宽、梁晓天等科学家一起组织争取回国活动。他们在1953年夏天组织一批中国留学生联名写信给周恩来总理，表达了他们要回国参加新中国建设的强烈意愿，这在当时的美国是要冒很大危险的。他们还写信给当时的美国总统艾森豪威尔，要求他废除阻挠中国留学生回国的政策，并把信发给美国社会各界。他们又自行印发宣传材料，并利用美国的报刊等媒体对活动进行宣传。通过这些活动进一步动员了一批留学生回国工作。几十年来，师先生以一片丹心在我国科技界所起到的模范带头作用，远远超越了他对科学基金事业本身的贡献。

“作为一个中国人，就要对中国做出贡献， 这是人生的第一要义”

这是师先生最常说的一句话，虽然朴实无华，却凝聚着一位中国老知识分子近一个世纪以来投身科学事业，矢志报国的赤子情怀。他在90高龄后仍然精神矍铄、思维敏捷，全然不顾年事已高，仍然一如既往地投入到我国材料科学、工程科学、乃至整个科学的发展和研究中，并且不遗余力地推荐杰出的年轻科学家申报各种奖励和荣誉，为他们的脱颖而出创造良好的环境，为他们的发展把握方向。

回顾师昌绪先生从事科学研究、科研管理60多年来的奋斗历程，他是当之无愧的当代科学家的光辉典范，他对科学的执著追求、勇于开拓创新的献身精神；淡泊明志、宁静致远、赤胆忠诚的崇高风范是永远值得我们学习的。



学术创新与科学评论^{*}

宋 健

欣悉师昌绪先生任主编的《材料导报》中提出“在导向上下工夫，在组织科技评论上花力气，重视材料科技的创新和富有创新能力青年人的培养，实行全方位服务”的办刊方针，同时把科学评论作为刊物的重要内容。我认为这是一个英明的决策，并且，其他各个学会的学术刊物也应该开展科学评论。

1995年，我曾在国家自然科学基金委员会第三届领导班子成立的全委会上呼吁加强科学评论工作，应该对一些重要论文、著作、科研成果组织写一些评论。我国的学术杂志目前还显得太单调、干瘪，难以引起广大读者的兴趣。开展学术评论是很重要的一个问题。没有评论，没有讨论，错误得不到批评，好的得不到鼓励，不好的鱼目混珠，学术创新的气氛就不易形成。

科学评论为科学界在鉴别和协调对科学成果的评价方面发挥着重要作用，是确立科学研究严肃性和科学性的重要保证。研究成果公之于众，展开讨论、争论将有利于科学研究中正常的交流、合作和竞争。科学评论不仅使人们可以透彻地理解科学命题的意义和对未来科学技术可能产生的影响，而且有助于研究者打开思路，从而找到创新的突破口。现代社会进步在许多方面取决于科学发展和应用的深度和广度，取决于科学成果创造者和“消费者”的广阔的视野。科学评论也极有助于提高



科学家们的社会责任感和科学道德水平。

科学中的争论，是推动科学发展的动力。一个突出的例子是20世纪初量子力学诞生以来长期的争论。最著名的争论是爱因斯坦等人提出的EPR佯谬（Einstein-Podolsky-Rosen paradox，1935年发表量子力学的争论）和薛定谔提出的所谓“薛定谔猫”的佯谬。争论的本质是：自然界果真是按量子力学的规律运行吗？这场争论的结果深刻地揭示出量子力学的许多奇妙无比的新特性，极大地推动了量子力学的发展和成熟。今天，这些新成就已广泛应用于信息领域，在提高运算速度，确保信息安全，增大信息容量和提高检测精度等方面有可能突破经典信息系统的极限，促成了一门新兴学科“量子信息学”的诞生。

英国《自然》期刊的前任主编马道克斯（John.Madox）很有才华，每星期都有他的评论，从黑洞到化学、物理、引力、第四种力，他都敢评论。有些评论写得非常好，几句话就点到要害处，指出这篇文章的贡献在哪里，与过去传统理论的矛盾在哪里，都讲得很清楚。我国的科学刊物也要加强评论，对重要的科研成果、文章的应用意义和背景给予评论和解释，起到画龙点睛的作用。

评论不要怕有麻烦，不怕出错。学术研究必须有一个宽松的环境。获得两次诺贝尔奖的化学家鲍林，曾提出老年人可大剂量服用维生素C，有人反对，也有人赞同，但这方面的工作一直在进行中。因此，组织开展评论，这对繁荣我国科学事业，活跃学术思想，增强创新意识，表扬、激励那些战斗在前沿的科学工作者会有很大好处。

作者简介：宋健，原中国工程院院长，中国科学院院士、中国工程院院士。曾任国务委员兼国家科委主任。

*原载1999年10月14日《科学时报》头版头条。



关于宋健同志文章的背景说明

——师昌绪院士组织开展科学评论的尝试

李克健

师先生是出了名的“好管闲事”，一方面是由于师先生热心助人，“侠肝义胆”，更重要的原因是他能敏锐地识别出对国家发展具有重要意义的事情。

1999年我退休前，科技部高新司邀我接手由高新司主办、科技部情报所西南分所（重庆）承办的杂志《材料导报》。这份杂志以综述文章为主，虽已创办多年，但一直没有生气，也不是核心期刊，甚至不是引文数据库来源期刊和论文统计源期刊，经济上也很紧张。高新司希望能把杂志办出生气。我想请师先生出山担任主编。刚开始，师先生摇头说：“我已是多本杂志主编，不能再当了！”但师先生对《材料导报》刊名很有兴趣，特别是英文名字《Materials Review》（材料评论）很有兴趣。他说：“美国有本杂志叫《Physical Review Letters》（物理评论快报）办得有特色，有水平，对指导研究工作很有帮助，中国缺少评论性杂志，我们可以办一本材料评论杂志，会很有意义。”于是就制订了“在导向上下工夫，在组织科技评论上花力气，重视材料科技的创新和富有创新能力青年人的培养，实行全方位服务”的办刊方针，成立了一个规格很高的编委会，其中院士占很大比例。此事被原国务委员、国家科委主任、当时已担任中国工程院院长的宋健同志知道了，于是写了上面一篇“学术创新与科学评论”的文章，可能是“英雄所见略同吧”！