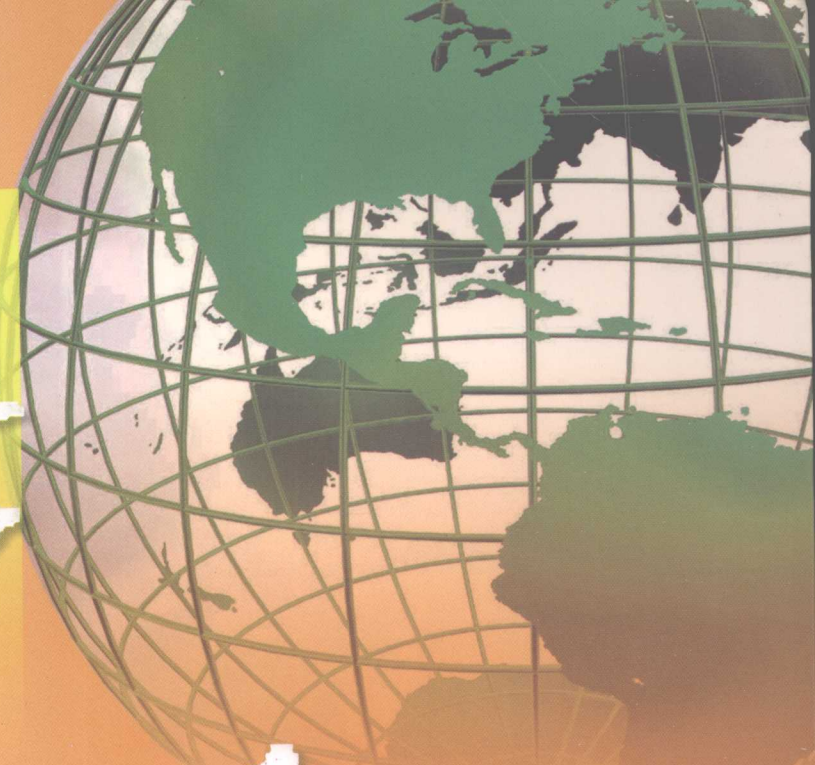


上海科学普及出版社

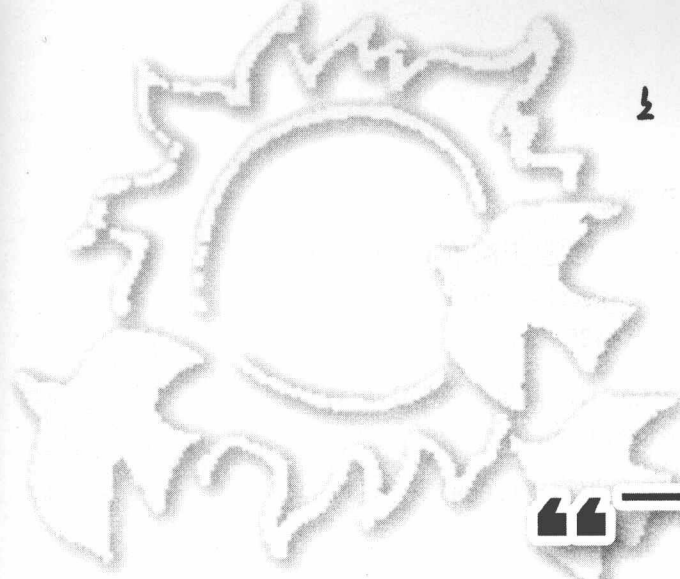
上海市科学技术协会 编



“飞翔”

(“飞翔计划”受资助者访谈录)

让理想更近，梦更 **远**

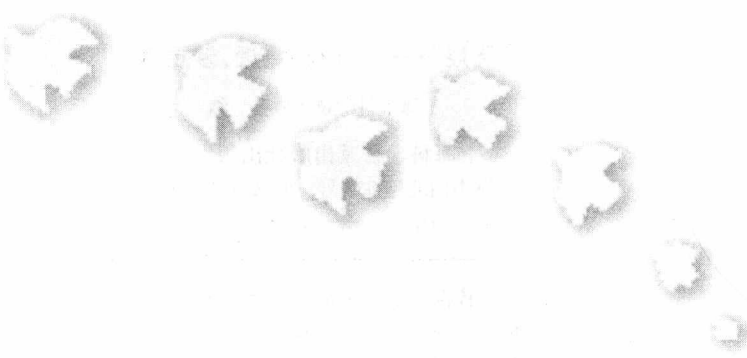


上海市科学技术协会 编

“飞翔”

——让理想更近，梦更**远**

(“飞翔计划”受资助者访谈录)



上海科学普及出版社

图书在版编目(CIP)数据

“飞翔”：让理想更近，梦更远/上海市科学技术协会
编. 上海：上海科学普及出版社，2009. 11

ISBN 978-7-5427-4425-8

I. 飞… II. 上… III. 青年：科学工作者—生
平事迹—中国 IV. K826.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 137355 号

责任编辑 刘瑞莲

“飞翔”——让理想更近，梦更远

上海市科学技术协会 编

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销 上海肖华印务有限公司印刷

开本 787×960 1/16 印张 7.25 字数 110 000

2009 年 11 月第 1 版 2009 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5427-4425-8 定价：22.00 元

编委会名单

主 编：孙正心

副主编：胡家伦

策 划：林 巍 陈志康 洪耀明 潘 祺

姜晓凌 葛朝晖 孙 畅



序

沈文庆

近代思想家梁启超说：“少年智则国智，少年富则国富”，对于科学发展而言也是如此。就我所在的物理学领域，20 世纪初期是一个激动人心的时代。发端于伦琴射线、普朗克公式和爱因斯坦《论动体的电动力学》的物理新发现最终导致了两大理论体系的产生，即相对论和量子力学。根据诺贝尔奖获得者李政道博士在《挑战的物理》中所作的统计，1905 年爱因斯坦发表狭义相对论时值 25 岁，而 1912 年玻尔提出量子论时 27 岁，1925 年海森伯格提出“测不准原理”时为 24 岁，费米和泡利建立量子统计学时均为 25 岁，这样的名字还可以列出不少。英国物理学家洛奇说“物理学每月、每星期，甚至是每天都在进步”，这个进步与当时众多青年科学家的贡献是不可分割的，也是科学研究创新要求与青年所具有的特点高度偶合的必然结果。

——科学研究是创新过程，要求思维活跃。青年处于人生的上升期，生理和心理的发育都呈蓬勃之势，因而思想活跃、感觉敏锐、充满理想和幻想，表现出强烈的求新意识和创造精神，这些精神特质是科学创新的必要条件。

——科学研究要求具有挑战精神，勇于探索新的思维模式、探索新的研究领域。青年少有条条框框的约束，善于和乐于接受新的生产和生活方式，不迷信权威，是科学领域最向往美好的未来、热烈追求和创造明天的人群。

——科学研究要求想象丰富。爱因斯坦说：“想象力比知识更重要，因为知识是有限的，而想象力概括着世界上的一切，推动着进步，并且是知识进化





的根源。”青年具有丰富的想象力，自然界各种可能性和未知性的存在吸引着青年不断去思索、追求。

现在人类已进入 21 世纪，从当今世界科技发展的态势看，奠定现代科技基础的重大科学发现基本发生在 20 世纪上半叶，“科学的沉寂”已达 60 余年，而技术革命的周期却日渐缩短，同时科学技术知识体系积累的内在矛盾凸显。中国科学院战略研究报告《创新 2050：科学技术与中国的未来》判断，当今世界科技正处在革命性变革的前夜，在 21 世纪上半叶出现新的科技革命的可能性极大。面对这样的态势，报告建议不断造就高层次科技领军人才，加强企业工程技术人才培养，并切实加强青年人才的培养，大力发展和革新教育，构建人才竞争发展的环境。中国科学院路甬祥院长说：“我们描绘的 2050 年的目标，就是要经历两三代人的努力。很多工作是当代科学家作出探索和前瞻，要靠更年轻的科学家接力、奋斗。”

基于上述理解，上海市科协推出鼓励和支持青年科技人员参加国际学术交流活动的“飞翔计划”，尽管从资助的力度和广度方面来说，它还有一定的局限性，但是它的方向是符合科学发展、科技人员成长特点和规律的，通过对青年科技人员的资助，促进青年科技人员的成长，推动科学技术的发展，为创新型国家、创新型城市建设作出更大的贡献，这就是“飞翔计划”一贯的宗旨和不懈的追求。





主编的话

孙正心

上海市科学技术协会是上海科学技术工作者的群众组织，是中国共产党领导下的人民团体，是党和政府联系科学技术工作者的桥梁和纽带。科协作为人民团体和群众组织，如何发挥好科技社团的优势和特点，做好科技人才的培养、遴选、举荐、表彰工作，为培育科技人才队伍、举荐创新人才作出贡献，一直是我们着力思考、努力践行的一项重要工作。

1989年初上海市科协设立上海市科技精英评选项目，20年来，十届科技精英及提名奖获得者中已有35人成为了中国科学院院士或中国工程院院士。自2002年以来，上海市科协又先后推出了“青年科技英才评选”、“飞翔计划”和“晨光计划”等科技奖励项目和青年人才激励计划。其中，青年科技英才评选主要面向40岁以下的优秀青年科技工作者，而晨光计划则主要用于支持和鼓励学有所成的上海青年科技人才著书立说，促进科学研究和传播。

2003年设立的“飞翔计划”旨在鼓励上海优秀青年科技人员积极参加国际性学术会议，扩展上海青年科技人员的国际视野。目前，飞翔计划已资助近50名优秀青年科技人员。复旦大学的韩梅在总结中写道：我是受上海市神经科学学会的推荐，得到“飞翔计划”的资助。如果没有这次资助，我将不可能在国际会议上与众多从事痛觉研究的专家学者们学习交流，也不可能了解到最新的关于痛觉的研究进展，尤其是有关临床方面的进展。在此，特别感谢上海科协给予我此次机会，我将会向更多的同仁宣传“飞翔计划”，让更多的青年学





者有机会参加国际学术会议。

“飞翔计划”的宗旨就是使众多的青年科技人员能够多一个机会了解学科领域的国际发展现状，多一个机会认识前辈和同行，使自己的学习、研究方向在开始的时候就比较准确。它对于青年科技人员是一个机会，对于我们科技的发展也是一个机会。我们相信受“飞翔计划”资助的青年科技人员必将在今后的科研工作中更好地展示自己的才华，更好地服务于科技进步。

在新的历史时期，上海市科协将着眼于科技人才成长的各个环节，培养、凝聚、激励创新人才。根据党和政府在新阶段人才工作的战略要求，及时反映科技工作者的意见和呼声，维护他们的合法权益；以“科技精英评选”、“飞翔计划”等青年科技人才培养工作为重点，进一步把服务科技人才作为首要职责和任务；充分重视举荐青年科技人才，重视在新社会组织和新经济组织中发现人才，将桥梁、纽带作用扩展和延伸到新经济组织，延伸到科技园区，延伸到民营企业、归国留学人员当中去；根据科技人才的实际需求，组织开展不同形式、不同层次的学术交流，活跃学术气氛，激发创新思维，不断开创科协人才的新局面。





目 录

永存一颗探索之心	1
——访中国科学院上海应用物理研究所研究员 蔡翔舟	
让中国的农业飞翔在世界的蓝天	6
——记上海市农业科学院林木果树研究所助理研究员 高清华	
中国探月的无名英雄与“嫦娥”共飞翔	12
——记上海航天局宇航系统工程研究所博士 高志军	
为青年的梦想插上翅膀	16
——记上海交通大学机械与动力工程学院博士 郭为忠	
让我的学术梦想得以飞翔	20
——记中国科学院上海神经生物研究所博士 韩 梅	
“中华牌”月球车的探索者	23
——记上海宇航系统工程研究所新技术研究室副主任 胡震宇	
探索网络的奥秘	26
——记复旦大学信息学院教授 李 翔	
与大师交流的机会	30
——访上海理工大学低温生物学硕士 李晓峰	
在学术路上放飞梦想	34
——记复旦大学副教授 刘宝红	
走上国际学术讲坛的成长之路	37
——记上海交大学生命科学技术学院博士 刘 波	
飞翔的翅膀 助我飞得更高	41
——记中国科学院上海应用物理研究所助理研究员 马国亮	





科技的青春 火热的青春	44
——记上海交大学生命科学技术学院博士 刘 雪	
执著前行 探求未知	47
——访同济大学中德工程学院副教授 潘毅群	
机遇+汗水=成功	50
——访上海海事大学博士 彭青松	
亮相国际学术舞台	53
——记上海航天设备制造总厂技术中心主任 乔凤斌	
“飞翔”，给了我们一双隐形的翅膀	56
——访中国科学院上海生命科学研究院生化细胞研究所博士 童夏静	
黑洞的探秘者	61
——记复旦大学教授 王 斌	
为年轻学者提供交流良机	65
——访复旦大学物理系副教授 杨中芹	
“飞翔”的“流变”梦想	68
——记上海交通大学化学化工学院副教授 俞 炜	
“飞翔”让理想更近，梦更远	72
——记上海交通大学动力机械与工程教育部重点实验室副教授 张会生	
国际交流会让我大开眼界	76
——访复旦大学神经生物学博士 张 曼	
数学高原牧马人	80
——访华东师范大学数学系研究员 周 勇	
更多的梦想静待实现	86
——记上海交通大学博士 庄新村	
附录一 “上海市科协青年科技人才飞翔计划”管理暂行办法	90
附录二 “飞翔计划”历年受资助者	93





永存一颗探索之心

——访中国科学院上海应用物理研究所研究员 蔡翔舟

带着任务参加会议

2005 年，夸克物质研讨的顶级会议 Quark Matter 第 18 届国际会议在美国召开，这是国际高能核物理界影响力最大的国际系列会议。中国科学院上海应用物理研究所的蔡翔舟收到了会议邀请函。当时所里 3 个人都计划去参加这次会议，而所里的科研经费紧张，如何是好？作为上海物理学会会员的蔡翔舟想起了上海市科协刚刚开始实施的“飞翔计划”，立即提出了申请，很快就获得了批准。三人飞赴美国参加了 Quark Matter 2005 会议。在这个有 600~700 人参会的物理学术界的国际会议上，提交的报告有 300 份，其中 100 个人宣读了会议报告，这中间就有蔡翔舟。

蔡翔舟参加此次国际会议，





除了想了解同行在研究什么问题，有什么新思路之外，他还带着一个任务，为2006年将在中国上海举办的 Quark Matter 国际会议取经。上海是2004年通过与印度、巴西等申办地的竞争后，成功申请到这个专业会议主办权的。他作为大会的地方组委会主要成员，考察这次会议主办情况是职责所在。在这次的国际会议上需要了解的内容很多，从会议的规则、流程到更为细节的会前注册、国际注册、会议安排、会场选择、报告遴选、论文集出版等，都需要事先考察仔细、了解清楚。

2005年会议的主办方非常热情，不但把自己一套组织会议的规则和流程尽数告知，还提醒了一些注意事项，让蔡翔舟感到收获颇丰。

获得国际合作机会

除了完成考察会议举办的任务之外，在学术交流上蔡翔舟也颇有收获。他不但了解到同行在做的新研究方向、新思路，还与几方国际同行取得了合作意向。一方面与法兰克福大学取得合作意向，共同进行课题研究，更重要的是，在与匈牙利代表充分交流，以及后续的沟通后，形成了一个完整的合作框架。

这次会议引伸出的中匈合作，名称为“利用对高能粒子的研究寻找重离子碰撞中形成的高温高密度物质”，目标是进一步发展现有的 Quark Tomography 方法，并直接应用到对相对论重离子对撞机（RHIC）测量得到的实验数据的研究中，通过单强子谱、双强子的关联甚至三强子的关联效应来研究夸克物质的性质，增强我们对夸克—胶子等离子体的性质及其集体行为的认识。匈牙利方一名研究人员于2006年和2007年两次访问了中国，进行了深入的讨论，中方也有两名研究人员于2007年和2008年两次访问了匈牙利。

还有一件让蔡翔舟感到感动和高兴的事是，2005年的这次国际会议让他结交了一批夸克物质研究领域的华裔科学家，这几位科学家不但对2006年在上海举办的 Quark Matter 国际会议帮了许多忙，后来更与他个人以及中科院上海应





用物理研究所建立了深厚的友谊。

这几位华裔科学家帮助蔡翔舟和同事组织 Quark Matter 2006 国际会议的报告,通过他们的人脉关系邀请到一些重量级嘉宾,双方通过这些接触慢慢熟悉起来,互相访问更加频繁,在事业上也开展了合作。中科院上海应用物理研究所派出 4 位学生去参与对方的研究项目,有两名华裔科学家来到上海应用物理研究所做兼职教授,其中一位与研究所建立了非常紧密的合作关系,带了研究所的 3 个博士生。

会议影响的延伸

蔡翔舟说起 2006 年在上海举办的国际会议,言语中充满自豪感。这样的自豪感一方面是来自于国际同行对中国在夸克物质方面研究的认可,另一方面是在他和同事、同行的努力下,这次会议举办得非常成功。来自美国布鲁克海文国家实验室(BNL)、劳伦斯伯克利国家实验室(LBNL)和欧洲核子研究中心(CERN)等海外多家知名研究机构的近 500 名专家、学者和 100 余名国内相关领域的专家及科研人员参加了本次盛会。

Quark Matter 2006 国际会议,由中科院上海应用物理研究所联合华中师范大学共同承办,又称为第 19 届极端相对论核—核碰撞国际会议,于 2006 年 11 月 14~20 日在上海举办。这是我国在高能核物理研究领域首次举办如此大规模、高规格的国际会议。诺贝尔奖获得者、著名华裔物理学家李政道先生受邀担任本届会议的名誉主席。会议的主题是研讨与评估当今高能核—核碰撞的实验与相应的理论进展,并对将来学科的发展提出了建议方向。与会的专家和年轻学者就高能核—核碰撞领域当前主要研究热点和发展趋势作了许多精彩的主题演讲。这些研究工作对了解宇宙的早期结构、研究强相互作用这些基本的物质世界的规律有着极其重要的意义。

从确定学术议程,确定大会报告和分会报告,到联系会场、布置会场、





落实会议期间工作详细安排、确定突发情况准备预案等，蔡翔舟所在的学术秘书组在 Quark Matter 2006 国际会议的筹备和举办阶段超负荷工作，是整个会务工作的突击队，他们在学术方面的组织与协调能力、同与会者的沟通能力、现场处理突发情况的能力得到了充分的肯定。2006 年 11 月 20 日，会议闭幕式上，与会科学家高度评价了本次大会的主办工作，一致认为本次大会取得了圆满成功。这次会议不仅扩大了中国高能核物理的研究知名度，也赢得了众多科学家的赞许。

国际合作组织成员单位

蔡翔舟所研究的领域——相对论重离子碰撞物理是 20 世纪 70 年代以来形成的一个新的研究领域，其内容是研究在相对论核—核碰撞所产生的极端高温、高能量密度的核物质的性质，寻找和探测新的核物质相夸克胶子等离子体 QGP。理论研究表明 QGP 的产生需要临界温度约 200 MeV，临界能量密度约 2.5 GeV/fm^3 ，这些极端条件在美国布鲁克海文国家实验室（BNL）正在运行的 RHIC 实验上就可以实现。

STAR 实验合作组是美国 RHIC 的四个实验组中的一个，重离子核反应课题组在马余刚研究员和蔡翔舟研究员的带领下，于 2002 年底成为 RHIC-STAR 合作组正式成员单位，课题组现有 7 名研究人员和 8 名研究生，其中包括 3 名研究员、1 名副研究员和 3 名助理研究员。几年来课题组积极开展相对论重离子碰撞的国际合作，通过聘请客座研究员和国外专家访问、合作申请课题、合作培养研究生以及派遣学生 and 研究人员赴美开展 STAR 实验及数据分析、举办多次相关的国际学术研讨会等方式，在国内形成了一个人员结构合理、研究能力强，并具有了一定知名度的相对论重离子碰撞研究小组，取得了一批很好的研究成果。几年来，中国科学院上海应用物理研究所作为 STAR 合作单位和 STAR 合作者共发表论文 30 余篇。由蔡翔舟研究员牵头的项目作为中国科学院的知识创新工程的重





要方向性项目获得了立项。

带着梦想去飞翔

虽然 Quark Matter 2005 国际会议并不是蔡翔舟第一次参加国际研讨会，但说起参加此类会议对于青年学者的成长，蔡翔舟仍然深有感触。对于初次参加高规格国际会议的感受，蔡翔舟用“震撼”二字来形容。

蔡翔舟认为，“飞翔计划”赞助青年学者参加国际学术会议，对于博士毕业 2~3 年的人来说，会起到很大的帮助作用。参加国际会议对于提高个人的交往能力，开阔视野、开拓研究方向都大有裨益，尤其对于刚走上独立研究道路的博士生来说，帮助他们理清思路，思考自己能做些什么。而国际会议上讲的都是研究领域中最前沿的内容，可帮助青年研究者了解研究领域的潮流和方向，在会上听到的内容对一个人所产生的冲击，也许对他以后的研究道路会产生直接或间接的影响。更为显见的是，一些直接的或潜在的国际合作机会都有可能在国际会议上产生。

蔡翔舟大学毕业后就一直在做研究，走到现在，获得过启明星计划的支持、国家自然科学基金会的支持，参与中科院创新重点项目，主持着两个“973 计划”项目。他很喜欢自己选择的这条路，因为他正是一个喜欢探索未知、喜欢接触新事物的人，也许有些人做事时看不到结果会心里没底，而蔡翔舟却正喜欢这种“做时不知道结果”的感受，路越看不到尽头，越让他有探索的愿望。而走在一条看不到结果的路上，只有胸怀大志的人才能披荆斩棘，走到路的尽头。



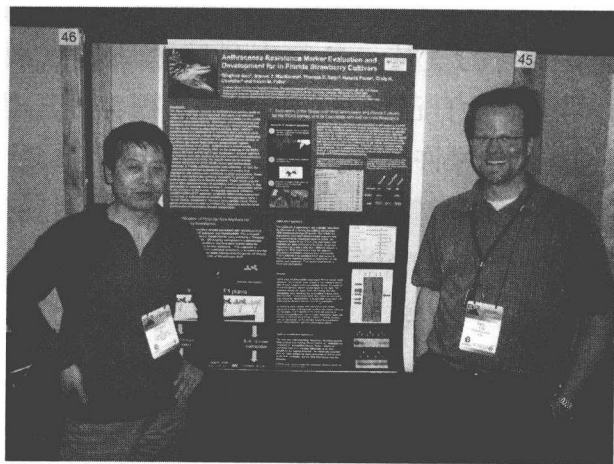


让中国的农业飞翔在世界的蓝天

——记上海市农业科学院林木果树研究所

助理研究员 高清华

说起参加在智利普冈召开的第四届国际蔷薇科植物基因组学术研讨会，不善言辞的高清华依然非常兴奋，3篇研究论文：《RCA2 分子标记应用于佛罗里达州抗草莓炭疽病育种的局限性》、《美国佛罗里达州草莓抗炭疽病分子标记的评价与开发》、《凤梨草莓开花光周期调控机理研究》被大会组委会录用，并在大会上与国际同行交流报告了这些领域的研究进展。



两年召开一次的这个学术研讨会 2008 年 3 月 16 日~3 月 20 日，在智利普





冈举行。会议有来自 15 个国家的 108 位代表参加了学术交流，而他，是唯一的中国人，也是仅有的 3 个亚洲人之一。在这次大会举行期间，他还将上海农科院林木果树研究所草莓课题组科研工作的主要进展与同行进行了交流和探讨，并将 2007 年新育成的优质特色草莓新品种“久香”及通过胚挽救方法获得的一些具有优异遗传性状的远缘杂交优系介绍给国际同行。

一个农家的孩子，站到了国际会议上，介绍中国上海在草莓种质创新等方面的科研成果，与国际同行面对面进行交流和探讨，这确实是他颇感自豪的。他感谢在他事业发展轨迹中所有牵手他前行的力量，尤其感谢资助他参加此次国际会议的上海市科协“飞翔计划”。

我幸运 植根于这片肥沃的土壤

高清华说，他工作在一个在果树研究方面取得优异成绩的团队，经过果树学科几代科技人员的辛勤耕耘和数十载积淀，已先后收集和保存了果树野生种及国内外优异资源达 1 200 余份。通过对资源的评价筛选及其遗传特性的研究，进行了持续的育种创新工作；已培育出数十个果树新品种，形成了特色鲜明、优势明显的研究方向，具有上海地域特色的优势领域。先后获成果奖 17 项，其中国家发明三等奖 1 项、上海市科技一、二、三等奖 17 项。更重要的，他们的成果不只是鉴定报告，不只是奖章奖牌，而是农民口袋里的真金白银，市民果盘里的美味佳肴。由这一团队自主培育或经过多年筛选评价、示范推广的果树新优品种现已占到上海郊区 3 余万公顷果树面积的 70% 以上，高效栽培技术推广覆盖面积则达到市郊果树面积的 85%，并已辐射到长江流域、华东地区及全国其他适栽适种果树的产区，他们对上海乃至南方果树产业的发展作出了重要贡献。这个团队，就是上海市农业科学院林木果树研究的果树学科研究队伍。

2001 年起，高清华还在南京农业大学读研究生时，便在松江五厝现代农业园区开始了由上海农科院林木果树所主持的上海市农委重点攻关项目中的设施

