

# 韩忠朝：30年黏上了干细胞

■本报记者 赵广立



“干细胞技术产业化是韩忠朝最后一项事业，这位2014年国家科技进步奖一等奖得主，最希望的是中国能有在国际上有一席之地之的干细胞高科技企业。”“现在就想怎么样架一座桥，把自己的、别人的一些好的科研成果，转化成科技产品、社会效益”。

1月9日，国家科学技术奖励大会在北京人民大会堂举行。中国医学科学院北京协和医学院教授、国家干细胞工程技术研究中心主任韩忠朝与军事医学科学院联合完成的“成体干细胞救治放射损伤新技术的建立与应用”项目(专用项目)获国家科技进步奖一等奖，为该领域首个获此殊荣项目。

韩忠朝在接受《中国科学报》记者专访时说，这一新技术的应用有望将放射损伤患者的救治率从50%提高到90%。

这是韩忠朝第三次获得国家科技奖项。早在2002年，他主持的“巨核细胞和血小板的生理病理学特征及其生长调节”项目荣获2001年度国家自然科学二等奖(一等奖空缺)。2009年，由他带领的“血液干细胞及其应用研究”项目获得国家科技进步奖二等奖。时间靠后的这两项科技奖项，都源自于他们科技成果的产业及临床转化。

## “顺藤摸瓜”结缘干细胞

从1984年至今，韩忠朝已与干细胞打了三十余年的交道。自从那时起，他就觉得“干细胞大有可为”。

韩忠朝出生在行医世家，自幼对医学充满兴趣，下乡插队时还当过赤脚医生。当他考上福建医学院的研究生时，报考的专业是内科血液学。那个年代，白血病、再障性贫血还没有好的治疗方法。造血干细胞在临床上使用尽管技术还有待完善，但人们基本上证明了造血干细胞移植能够治疗白血病、再障等血液病。

“我们研究的内容，就是为什么造血干细胞移植能够治好这些重症血液病。”韩忠朝说，干细胞能培养产生很多不同类型的细胞，如造

血干细胞能够培养成白细胞、红细胞、血小板，“这很有意思”。

在研究血液病机制的时候，韩忠朝最早接触的是血小板；病人血液中血小板为什么少了？因为它的前体细胞——巨核细胞少了；那么巨核细胞从哪里来？原来是造血干细胞分化的，由造血干细胞分化而来的巨核细胞如果数量少了或成熟障碍，血小板就会减少。

韩忠朝就想，如能促进造血干细胞向巨核细胞分化，产生更多血小板，不就能治疗因血小板减少引起的出血性疾病吗？

顺着这根“藤”，韩忠朝摸到了一生结缘的干细胞这颗“瓜”。

“当时就是这样，从血小板追溯到巨核细胞，从巨核细胞追溯到造血干细胞，再从造血干细胞追溯到多能干细胞、全能干细胞。”韩忠朝说，那时候“两耳不闻窗外事”，完全沉浸在自己的科研世界里。

随着认识的深入，韩忠朝在干细胞领域取得的突破也登堂入室。他的团队发现血液干细胞也能向血管细胞分化，形成新生血管。他们在世界上首次在临床上规范地使用血液干细胞治疗下肢缺血性疾病，取得非常好的效果。相关文章一经发表，国内外同行普遍重复和引用这项技术。正是这项成果获得了2009年国家科技进步奖二等奖。

这期间，人们从骨髓中认识到一种新的干细胞——间充质干细胞，后来发现人体许多组织都有这种干细胞。“如何充分利用这些干细胞”“去哪儿找到这种干细胞的稳定来源”引起了韩忠朝的思考：“能不能找到一个不伤及供者的来源呢？”

“人们早就发现脐带血里面有造血干细胞，脐带胎盘组织有没有？”韩忠朝团队研究发

现“不但有，而且种类、数量都很多，活性更好”。考虑到“废物利用”潜力很大，他们就建库，提前提取、存储。

韩忠朝带领团队率先建立了全世界第一个脐带间充质干细胞库。2004年开始建，2006年就建成了。现在，国际上到处都在建脐带间充质干细胞库。

同时，韩忠朝团队通过与医科院血液病医院、307、304等医院合作，尝试用脐带来源的间充质干细胞治疗疾病。“现在全世界已经证明间充质干细胞可用于近200种疾病的治疗，报道效果也不错。”

由于韩忠朝等人在脐带、胎盘干细胞领域开拓性的工作，中国一举确立了该领域在世界上的领先地位。韩忠朝本人也获得了国际上的高度认可，先后成为法国国家医学科学院、法国国家技术科学院两院院士。

## 身份的转变

熟悉韩忠朝的人都知道，韩忠朝曾任中国医学科学院血液学研究所所长。不过在韩忠朝众多头衔、身份中，“国家干细胞工程技术研究中心主任”和“细胞产品国家工程研究中心主任”跟随他至今，而“所长”这个头衔可能是韩忠朝最不“珍惜”的。

这要从他的回国说起。1996年，韩忠朝还在法国，被巴黎第七大学聘为教授及博士生导师。有一次他回国开会，时任中国医学科学院院长的巴德年院士建议他去中国医学科学院血液学研究所血液病医院“接班”。

早就有回国打算的韩忠朝一口答应。但血液研究所所长需要卫生部任命，巴德年院长的推荐最终获得时任卫生部长陈敏章支持，特事特办，让韩忠朝顺利应聘。

韩忠朝一做就是两届。到第三届“坚决辞掉不做了”。韩忠朝说，行政工作太多，牵涉很多精力，“很多专业工作想做做不了”。

“那时候我们已经成立了国家干细胞工程研究中心，辞掉所长职务后我就专门做这个中心的主任，直到现在。”韩忠朝告诉记者。

这就是韩忠朝“想做做不了”的事情：医疗科技成果的临床转化和产业化。

韩忠朝认为研究是将钱变成论文，也就是知识，而开发或创新是将知识转变为生产力。“真正有用的成果，尤其是我们是搞医学研究的，如果不把它转化成对人类健康有实质性帮助的技术产品，不转化成对社会经济发展有用的生产力，怎么体现它的价值？”韩忠朝反问。

“在实验室辛苦一辈子，如果最终取得成果只是几篇论文和奖状而被束之高阁，回想起来那是什么滋味？而假如把这些知识为人所用，别人能够通过你的成果得到效益，病痛得到缓解，危重得到救治，那就是另一种感受了。”韩忠朝对记者说，“基本上我的前十五年是以基础研究、积累知识为主，后十五年就在走产业创新的路。”

“有些基础研究，短期内不一定产生价值。但是我们的研究成果能看得得到——只要积极转化，马上就能见到效果。”韩忠朝补充道。

## 产业化路上遇“风雨”

然而，韩忠朝起初恐怕并没有料想到，产业化这条路并不好走。

他更忙碌了。记者此前对他的采访，有几次他都是在赶高铁和赶飞机的路上。韩忠朝不断要出国开会，经常是到了哪个国家，开完会就回来，“都没时间看看那个国家什么样子”。

质疑声多了。做产业化，韩忠朝不得不忍受业界同行和学者的微词：“不好好搞研究，瞎搞什么？”更有不怀好意的揣测，“这人想捞钱吧？”

人也更累了。据他身边的人说，韩忠朝精力过人，不知疲倦，从国外回来不用倒时差，一下飞机就能工作。记者在交谈中了解到，今年62岁的他每天工作十三四个小时，只有五六个小时的睡眠。而他自言“这些年老得快了”。

最难的还不是这些。韩忠朝坦言，为创新创业要面向真正的社会，涉及太多的问题，人、资金、政策、资源、国家法规、同业竞争……而且医疗科技关乎生命，万一出问题，就很麻烦。

“没有这个经历的，体会不到里面的辛酸苦辣。”韩忠朝说。

2001年，韩忠朝的身份还是血液研究所所长，国家发改委(原国家计委)批了一个干细胞产品产业化示范基地的项目，要企业化。“我是负责人，但我要去做，就面临着两难境地：我是所长，搞这个会不会影响正常职务？第二，又是科研人员又是行政领导，怎么处理这两者的关系？”

项目后来成立了“协和干细胞基因工程有限公司”。普通科研人员，完全可以享受技术应有的股份和成果。但为了做好这个事情，韩忠朝放弃了自己的利益，把专利捐给所里。如今，研究所从这个项目先后获得近2亿元的经济效益。但即使这样，韩忠朝个人还是招致了许多误解。

## 最后一项事业

如今，成败得失，于韩忠朝而言已不那么重要了，“失败也好，成功也好，都给别人一些经验和启示。如果有教训，也让人知道这条路是要交学费的”。

“既然决定了要走这条艰难的道路，花的心再多也不后悔。我们的目标，希望科研成果能真正促进社会的发展和人民健康的提高。”韩忠朝说，“实际上这是一种使命感”。

他并不在乎外界怎么定位他，“说我是科学家也好，经营者也好，我已经过了追求利益、权力的年纪，现在就想怎么样架一座桥，把自己的、别人的一些好的科研成果，转化成科技产品、社会效益”。

干细胞技术产业化是韩忠朝最后一项事业，他希望中国能有在国际上有一席之地之的干细胞高科技企业。

“当然还有很多路要走，走得快慢，除了我们自身的努力，还取决于产业环境——一个公平公正、分配制度合理、尊重知识产权、积极向上的环境。”韩忠朝说。

## 一周人物

### 张尧学(释疑“获奖署名清华教授”)

中南大学校长张尧学因“网络计算的模式及基础理论研究”项目问鼎今年国家自然科学一等奖，但有网友发现其获奖身份为清华大学教授。



近日，张尧学通过中南大学微博进行了解释，“由国家自然科学奖申报规则，2014年只能申报2011年1月1日前取得的科研成果。因此，尽管我申报时填写的是中南大学，但系统根据我的论文发表单位，自动更换成了清华大学。”

“这次获奖仍然是属于清华大学和中南大学两家的，这是清华和中南的共识。而且，自然科学奖规定只奖励个人，不奖励单位。希望各位校友和师生理解。”张尧学说。

张尧学除担任中南大学校长外，还是清华大学教授、中国工程院院士。他从1990年开始，曾多年在清华大学任教，2011年11月起任中南大学校长。日前他率清华大学“网络计算的模式及基础理论研究”项目问鼎国家自然科学一等奖，该项目被称为引领“下一个计算时代”。

张尧学被网民和学生称为“中国好校长”“中南大学校长”。网友为张尧学的微博点赞，“不管怎样，张尧学是中南大学的校长，这就是最让大家开心的了”。

### 徐南平(材料化工专家出任副省长)

1月16日，在江苏省十二届人大常委会第十四次会议闭幕会上，中国工程院院士徐南平被会议决定任命为江苏省人民政府副省长。



54岁的徐南平是“由学入仕”的官员，是我国材料化工领域的著名专家，2001年起担任南京工业大学副校长，2005年当选中国工程院院士。2008年3月起，徐南平担任江苏省省长助理、省政府党组成员。

在获得副省长任命之前，徐南平身兼数职，是江苏省政协副主席，省政府党组成员兼省科技厅厅长、党组书记。

据悉，徐南平可能是国内唯一一位同时在省政协、省政府担任领导，且兼任科技厅“一把手”的副省部级领导。

徐南平在担任省长助理特别是兼任省科技厅厅长以来，围绕江苏“创新型省份”建设的目标，大力推进自主创新、高新技术产业快速发展，在“科技创新政策落实、产学研合作、创新载体建设、知识产权等方面”做了大量工作。有观察人士分析，徐南平被任命为江苏省副省长，体现了江苏对科技创新、创新驱动战略的重视，也是“江苏制造”转向“江苏智造”大局中的一个着力点。

王斌(获2015年度卡尔·古斯塔夫·罗斯贝奖)

近日，美国气象学会召开第95届年会，授予华人气象学家、美国夏威夷大学气象系教授、南京信息工程大学大气科学学院海外院长王斌(Bin Wang)2015年度卡尔·古斯塔夫·罗斯贝奖章，以表彰其为热带动力学和季风过程及其可预报性研究作出的重要贡献。



该奖是国际大气科学界的最高荣誉，每年由美国气象学会授予一名气象学家。王斌的获奖，开创了改革开放以后华人科学家获得罗斯贝奖的先河。获此殊荣，王斌表示，“希望我的研究能为大气和气候科学的进展尽绵薄之力，希望华人气象学家能得到更多的认可”。

作为华裔科学家，王斌长期以来活跃于国内外气象教育和科研领域。作为南京信息工程大学大气院海外院长、中美大气海洋研究中心主任、地球系统模拟中心主任，目前，王斌正率领40余人的团队，研究开发了一种全新的地球系统模式——南信大地球系统模式(Nuist Model)。2014年，这一模式已经顺利发布了1.0版，引起国内外广泛关注，以后将每年发布一次升级版。

### 李宁(首个被停止资格的中国工程院院士)

1月16日，中国工程院在官网公布了去年12月9日主席团会议审议通过的《中国工程院院士科学道德守则》和《中国工程院院士违背科学道德行为处理办法》。

按照这一规定，涉嫌贪污2000万元、于去年6月被逮捕的中国农业大学的李宁已被停止院士资格，成为首个被停止资格的中国工程院院士。



去年10月10日，中纪委官网发布中共科技部党组关于巡视整改情况的通报，证实中国农业大学教授李宁已被依法逮捕。李宁于2007年当选为中国工程院院士，时年45岁，被称为最年轻的院士。被批捕前，他是中国农业大学生物学院教授、博导，获发明专利15项，培育了世界上最大的克隆牛和转基因奶牛群体，是国内动物转基因克隆研究领域的领军人物。

(栏目主持:周天 图片来源:百度图库)

# 钟祥浩：只为抛砖引玉

■本报记者 彭丽

公里，共调查农牧民763户4660人，调查项目达153项，形成了约20万字《西藏农牧民收入现状与增收途径》调研报告、140万字的基础数据、800多张图表和20户典型贫富案例分析。

整理完这些调研资料，钟祥浩意外地发现了它们的价值。得益于2002年和2004年两次扎实的田野调查，为他后续的山地生态环境研究奠定了坚实的基础，也为政府解决西藏地区“三农”问题和制定农牧区工作决策提供了科学依据。

## 情系山地胸怀广

在多年实地考察的基础上，钟祥浩率先提出了构建“西藏高原国家生态安全屏障”的设想，并牵头编制了《西藏生态安全屏障保护与建设规划》。在2006年3月召开的十届全国人大四次会议上，该规划被列为全国十二项重大督办提案之一。

“生态安全屏障就是把人文理念融入山地生态环境研究中，在生态保护中求发展，在发展中进一步促进保护。”钟祥浩认为，如果就生态论生态，并不能保障山地生态系统的安全，无法促进西藏经济社会可持续发展。

本着对山地科学事业的执着追求和对藏族同胞的深厚情谊，钟祥浩退休后一直致力于西藏的生态环境保护与建设问题提升到国家层面进行研究。他强调，要使青藏高原生态环境步入良性循环的轨道，必须处理好保护与发展的关系，巩固西藏作为保障国家生态安全而具有的独特战略地位，同时成为全球重要生物物种基因库和生物多样性保护的重要区域。

“老师的科研思路总是从国家和区域发展需求出发。”在学生眼中，钟祥浩有很强的大局观和统筹能力，站得高看得远。中国工程院院士多吉则评价为“小办公室出大思想”。而对钟祥浩来讲，加强山地科学研究是自己对国家和研究所发展义不容辞的责任。

2008年，国家发展改革委员会组织有关专

家全面评估了《西藏生态安全屏障保护与建设规划》，充分肯定了规划对保障国家生态安全、促进西藏发展稳定具有的重要意义、重大的政治意义和深远的历史意义。

2009年，由温家宝总理主持国务院常委会批准了该规划，国家启动了155亿专项资金对西藏重要生态功能区进行保护和建设，其中有约3亿作为生态监测与效益评估研究。成都山地所的申扎高原草原与湿地生态系统观测站就是在此基础上建立起来的。

## 马不停蹄在路上

退休后的钟祥浩几乎年年都进藏，一呆就是一两个月，足迹几乎遍布了整个西藏。为了更好地投入工作，在藏调研期间，他靠安眠药维持睡眠。有时强烈的高原反应将他半夜痛醒，钟祥浩会再吃上两片药咬牙坚持到天亮。

## 我国山地面积大，研究还很薄弱。

“西藏高原是很典型的山地类型，非常有研究的价值。”这是钟祥浩退休后从事西藏生态环境保护研究的原动力。他很想自己做的工作能为年轻人搭好平台、做好铺垫。

“生态安全屏障就是把人文理念融入山地生态环境研究中，在生态保护中求发展，在发展中进一步促进保护。”钟祥浩认为，如果就生态论生态，并不能保障山地生态系统的安全，无法促进西藏经济社会可持续发展。

“老师的科研思路总是从国家和区域发展需求出发。”在学生眼中，钟祥浩有很强的大局观和统筹能力，站得高看得远。中国工程院院士多吉则评价为“小办公室出大思想”。而对钟祥浩来讲，加强山地科学研究是自己对国家和研究所发展义不容辞的责任。

2008年，国家发展改革委员会组织有关专



2015年是成都山地所研究员钟祥浩从所长兼党委书记岗位退下来的第十五个年头。现已步入古稀之年的他退休后没有像大多数人一样，靠游山玩水、喝茶打牌、聊天遛弯来打发日子，而是将自己晚年的余晖全部洒在了雪域高原之上，为西藏的经济社会发展和生态环境保护不停地奔忙。

去年11月，钟祥浩当之无愧地获得了“全国离退休干部先进个人”荣誉称号，成为中国科学院唯一入围者。谈及此次获奖，他平静而淡然，“为社会做些有意义的事情才是最幸福最满足的”。

## 脚踏实地做科研

采访钟祥浩可不是件容易的事，他向来不喜欢被宣传报道，反复推辞。“真的没有什么好写的。”见面落座后钟祥浩满脸谦逊地表示，这些年只是做了些自己喜欢和应该做的事，不值得一提。

自2012年起，钟祥浩就把大部分的精力投注在了写书上。《山地环境理论与实践》是他科研生涯的收官之作，约100万字，凝聚了多年科研成果并结合了西藏重大项目研究报告。书中首次提出了山地科学理论体系框架，完现了山地环境学理论体系，还根据中国山地的不同特点首次进行了中国山地分类，为山地的开发利用提供了依据。

“我国山地面积大，研究还很薄弱。西藏高原是很典型的山地类型，非常有研究的价值。”这是钟祥浩退休后从事西藏生态环境保护研究的原动力。他很想自己做的工作能为年轻人搭好平台做好铺垫，在此基础上不断完善提高我国山地科学研究水平。“就是想起到抛砖引玉的作用”。

内行人知道，钟祥浩抛出的这块“砖”很有分量。为了解西藏地区农牧民收入现状及增收途径，他曾带队连续几个月深入走访了7地(市)25个县72个乡201个行政村，行程超过10万