

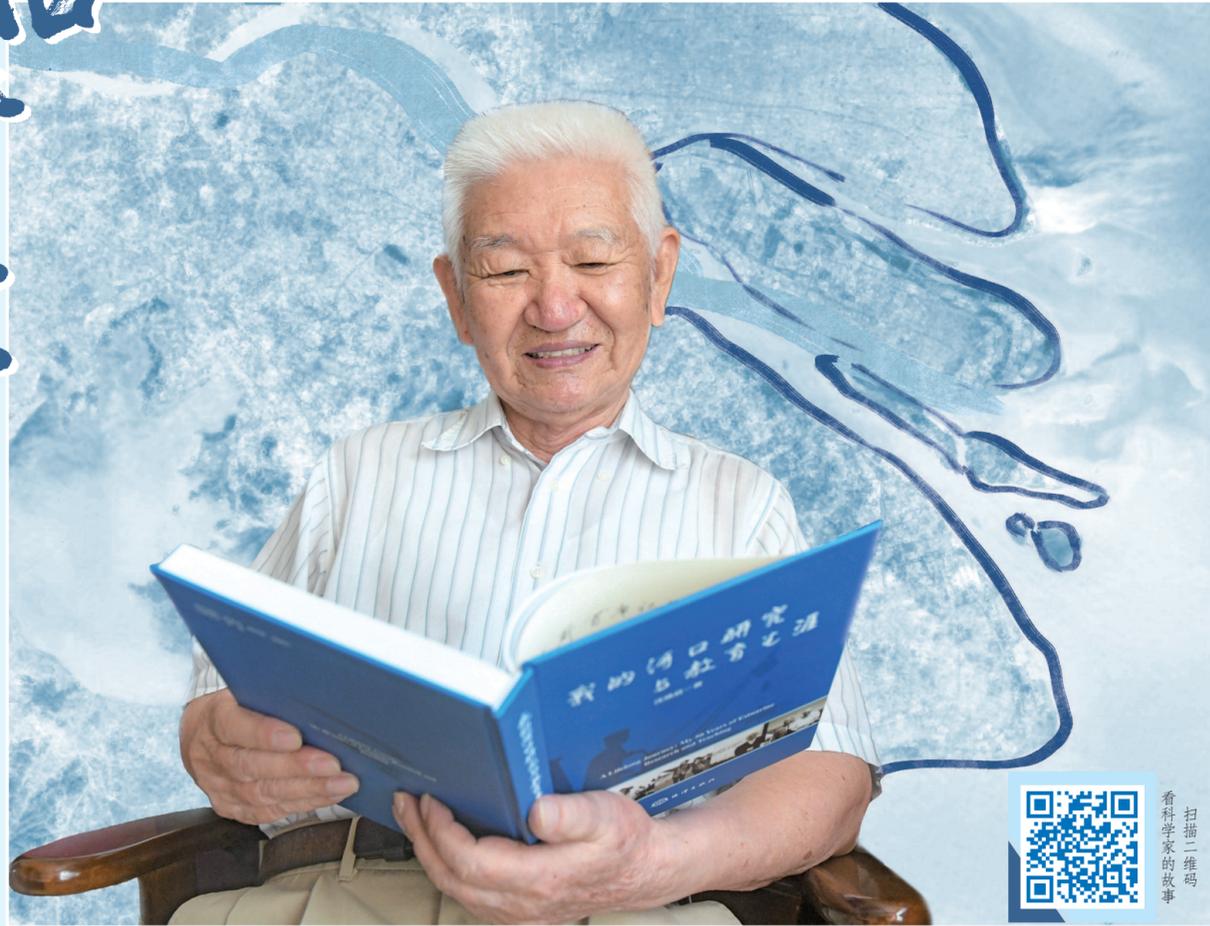
# 依旧少年

## 与河口打了一辈子交道，沈焕庭把自己的家安在了河岸边——

# 他为上海找到最佳饮用水源地

我国著名的河口学专家 华东师范大学终身教授、博导

### 沈焕庭



扫描二维码 看科学家的故事

本版撰文 本报记者 王蔚

本报记者 陶磊 摄 邵晓艳 制图 本版图片除署名外均由采访对象提供

世界上有三分之二以上的大都市，如上海、纽约、伦敦等均坐落在河口地区，研究河口具有重要的理论和实践意义。

作为著名的河口学专家、华东师范大学终身教授、博导，沈焕庭平时对后辈们说得最多的一句话是，他的心永远在祖国的“河口”。



沈焕庭 1935年9月11日出生于江苏无锡

1957年	1980年	1982年	1983—1984年
毕业于华东师范大学地理系并留校任教	参加中美海洋沉积作用联合调查研究	赴美国国家海洋大气局太平洋环境实验室合作研究	由杨振宁基金资助赴美国纽约州立大学石溪分校访学

历任华东师大河口海岸学研究所所长、终身教授、博士生导师，兼任教育部科学技术委员会委员、国务院学位委员会地理大气海洋评议组成员、国家自然科学基金委员会地球科学学科评议组成员

获国家科技进步三等奖1项、省部级科技进步奖15项，以及全国教育系统劳动模范、中国地理科学成就奖等荣誉

## Q&A 向往滋养地球的一汪蓝色海洋

- ▶▶ 您生活中最喜欢什么颜色？  
蓝色。天空是蔚蓝色的，天高任鸟飞。我自从走进了地理学科的大门，就立志要在教书育人和科学研究的天空里展翅翱翔。海水是蓝色的，我是研究大江大海河口的，向往滋养着地球的那一汪蓝色的海洋。
- ▶▶ 您最崇敬的人是谁？  
童年时最崇敬的是父母，他们虽识字不多，但明事理、勤劳、朴实和富有智慧。在胶南初级中学，我最崇敬的是孙荆楚校长，他的爱国思想、渊博学识和不服不挠精神，使我萌发了艰苦奋斗、读书救国的思想。进入华东师大后，我最敬仰的是中国近代区域地理学的主要奠基人，也是地理系的首任主任李春芬教授。他严谨治学、为人师表，为我树立了做人治学的典范。
- ▶▶ 您最想分享给后辈学人的是什么？  
从长远看，只有基础理论研究搞上去了，科学技术水平才能真正提高，应用研究也只有深深植根在基础研究的沃土之中才能搞好。搞基础研究往往投入许多也不一定有利早见影的效果，但一定要有人去做，这就需要有奉献精神。我冀望后辈能对对社会有贡献的人，让别人有你更美好，让社会有你更光彩。

苏州河畔的花园小区，是沈教授在购房时特意的选择，除了离华东师大近、小区环境和房型都不错，更主要的原因还是“水”。小区里有数百米的河岸线，沿岸有亲水平台和林荫步道。他说：“选房子时总会想到孔子的话‘仁者乐山，智者乐水’。我大半生搞的研究几乎都与水有关，对水情有独钟，晚年期盼傍水而居。”如今退休在家，除了照顾老伴，沈焕庭还有不少业余爱好。他喜欢打太极拳、玩奇石、剪报纸、看电视、听音乐、练书法和养花种菜。的确，这些爱好

对沈焕庭来说只是一种“调剂”。因为，即便是耄耋之年，他还在牵挂着一生钟爱的事业——河口治理。至今，河口学中的诸多问题仍萦绕在他的脑海里，他始终对河口学的发展有着强烈的使命感和责任感，对探索河口的奥秘仍有着无穷的兴趣。

### 以责任和担当 提科学建议

家里的书柜，不仅有国内外有关河口海岸的论著、教材等，还有他用心血和智慧凝结而成的一本本学术专著。书桌旁一摞杂志可以信手拈来。“至今我还会定期收到好几本专业学术期刊，其中的一些重要文章和科研信息，对我来说也是宝贵的学习机会。”沈教授说。退休后，沈焕庭已出版论著4部，又获得教育部和上海市科技进步二等奖各一个。不久前，经调查研究和深入思考，他写了一篇3000字的建议书《将长江口北支治理成健康河口已刻不容缓》提交给国家相关部门。北支是长江出海口的一级汉道，它西起崇明岛头，东至连兴港，全长约83千米，流经上海市崇明区，江苏省

海门市、启东市。历史上，北支曾经是长江入海主通道。如今，进入北支的径流量不断减少，潮流作用相应增强，使北支河道转化为以涨潮流作用占优势的涨潮槽，涨潮流带进的泥沙，落潮流不能全部带走，引起北支河床淤浅加剧，已失去大轮通航的价值。对此现状，沈老先生忧心如焚。他说：“有一种责任感在催促我，必须发挥自己的专业特长，向有关部门反映真实情况，并提出具有科学性、现实性和可操作性的建议。北支是一块不可多得的宝地，建成健康河口有利于崇明世界级生态岛建设，有利于启东、海门的发展，形成与长江口南翼浦东比翼双飞的新格局，将使长三角为国家作出更大贡献。”

### 求索脚步不歇 踏实做好事

今年3月，这位87岁的老教授还做了一件让人竖大拇指的事。他向华东师大捐资25万元设立“沈焕庭教育基金”，用于奖励与河口海岸相关的物理、化学、生物等交叉学科耦合研究的优秀学生以及品学兼优、家庭困难的学生。他希望更多的人来关心河口海岸事业，让河口学发展得更快，让河口给人类带来更多的福祉。事实上，从本世纪初开始，沈焕庭的主攻研究方向就牢牢地定位在两件事情上，一是“让上海市民喝到好水”，二是“防御海岸侵蚀”。2002年，他和同事们与相关单位合作开展了“上海水源地环境分析与战略选择研究”和“长江河口段岸滩侵蚀机理及趋势预测研

究”。尤其是前者，阐明了建立新水源地的必要性，提出了上海水源地战略选择的6个原则，对3个可比选的水源地的主要优缺点做了全面、深入的对比，提出上海水源地的重点应从黄浦江向长江口转移，青草沙水源是本市管辖范围内最佳的水源地。此成果获上海市科技进步二等奖。“夕阳无限好，莫怕近黄昏。将余热继续奉献于振兴中华的伟大事业，奉献于吾土吾民。”这是沈焕庭在《我的河口研究与教育生涯》一书中写下的自勉。“一辈子能把一两件事情做好就已足够了。”这是一位河口专家对事业、对人生矢志不渝的求索。



地貌调查 一九五九年，长江口沙岛动力

### 从乡村师范生“转型”为大学博导，研究足迹遍及祖国大江南北

#### 动力源于纯朴信念

“我出生的无锡西漳区锡北运河畔塘村是典型的江南水乡，湖荡河流星罗棋布。我们沈家的墙门砖雕精美，上方镶嵌着‘修德厥德’四个大字，彰显积德行善的祖训。”沈焕庭说，“我的父亲15岁时就到亲戚开的一间专门孵小鸡鸭小鸭的孵坊做学徒。他不仅字写得好，还打一手好算盘，几年后便当上了孵坊的账房先生。没想到，淞沪抗战爆发后，我的家乡落入了日寇的铁蹄。由于我父亲工作的孵坊靠近江阴要塞，鬼子实行‘三光’政策，厂房被炸毁，父亲只得回家靠种田艰难维持生计。所以，在我幼小的心灵里，特别憎恨无恶不作的日本侵略者。”

7岁那年，沈焕庭进入了城塘小学。“老师要求很严，谁课堂作业未完成，谁考试不及格，谁骂人讲不文明话，老师要用关‘饭学’、拿戒尺打手心、用红墨水在嘴上画圈等来惩罚。我深知父母含辛茹苦把我送进学校不易，因此能自觉遵守校规，认真学习，从未受罚。”他说。13岁，沈焕庭考进了私立胶南初级中学，遇到了一批爱国、有学问、有骨气、热心教育事业的好老师，不仅学到了科学知识，还对他的人生观、世界观的形成注入了珍贵的正能量。

16岁，沈焕庭考取了学费、膳费全免的江苏洛社师范学校。这是一所秉承陶行知教育思想创建的闻名遐迩的乡村师范。毕业时，他已做好去当一名乡村小学教师的准备，突然接到被保送到华东师范大学深造的通知，人生轨迹因此改变。19岁保送进华东师大后，首先要求选择专业，他第一志愿是物理系，因选物理的人太多，学校要求填写第二志愿。在中师时，他学了不少有关天文、气象、地质等自然地理知识，加上当时地理系的老师大多来自著名的浙江大学，拥有胡焕庸、李春芬、严钦尚等多位著名教授，他便填了地理系。

“党和国家为我提供了这么好的条件和无微不至的关怀，使我下决心一定要好好学习，以优异的成绩来报答党、国家和父母的恩情。就这样一个纯朴的信念，给了我巨大的学习动力。”沈焕庭说，在四年学习期间，他勤奋学习，既提高了政治觉悟，学到了科学知识，还培养了科学研究能力，毕业后留校任教。

#### 足迹遍及河口海岸

在华东师大工作期间，沈焕庭结识了同为地理系比他低两届毕业的师妹凌瑞霞，他们结为了连理，生了一双儿女，相濡以沫走到今天。华东师大自然地理学创建于1951年，为我国规模最大的自然地理学科，1957年该系又创建了我国第一个河口海岸研究机构。沈焕庭先后担任河口研究室主任、河口海岸研究所所长、河口海岸动力沉积与动力地貌综合国家重点实验室学术委员会副主任等职。他带领着同事们向河口与海岸学的深度和广度进军，使河口海岸学成为具有鲜明特色和优势的学科。

我国入海河口众多，类型复杂。沈焕庭等结合长江口通航航道的开发利用，对河口的动力、盐度、水质、冲淤扩展、河口最大浑浊带、物质通量和陆海相互作用等进行了一系列开拓性和前沿性研究，率先发表了我国第一篇专门讨论河口最大浑浊带的论文——《长江河口最大浑浊带的变化规律及成因探讨》。之后，同类研究在我国瓠江口、椒江口、珠江口、黄河口等其他河口相继展开。

上世纪80年代末，沈焕庭在国家自然科学基金支持下，以长江河口最大浑浊带为主要研究对象，以物理、化学、生物过程研究相结合的学术思想为指导，对河口最大浑浊带进行深入的综合性研究，取得了一批具有开拓性和创新性的研究成果，出版了我国第一部有关河口浑浊带的著作——《长江河口最大浑浊带》。沈焕庭的系列研究成果为河口拦门沙航道水深改善、排污口选址和水环境保护等提供了重要科学依据，丰富了河口最大浑浊带的研究内涵，推动了河口沉积动力学的发展，把河口学发展推上一个新台阶。

沈焕庭的研究足迹遍及祖国大江南北。他参与了全国河口海岸学科发展和开发利用的规划制订。他曾受原国家教委科技司的委托，参加《海岸带及邻近海域开发》报告起草工作，主持完成《河口综合开发》等起草和总课题的汇总，形成的系列文本成为开发我国海岸带及邻近海域的重要参考文件。曾任上海纽约大学和华东师大校长、中国地理学会副理事长的俞立中教授说：“沈焕庭先生是国内最早参与河口海岸研究的‘四大金刚’之一。在科研实践和教育育人过程中，他不仅积极

### 倡导物理、化学、生物过程研究与地质地貌过程研究相结合，而且付诸实践，为建设具有中国特色的河口学的综合学科体系不懈努力，推动了河口学的发展。”

#### 淡水开发成为“样板”

沈焕庭曾参加或负责黄浦江、苏州河污水治理，长江口、闽江口、通海航道治理，三峡工程和南水北调对河口影响，长江上海城市第二水源选址等多项重大工程的可行性研究。他提出的盐水入侵等相关理论，为上海宝钢钢铁厂“避咸蓄淡”水库的建设提供了决策依据，成为国际“样板”。

“当时根据联合国专家组的预测，上海是21世纪缺水严重缺乏的六大城市之一。黄浦江是上海的主要供水源，但从长远看，黄浦江的水量和水质都难以满足上海发展的需要。将长江作为上海城市供水的第二水源，是未来可期的选择。”沈焕庭说，他自始至终参与了这一系列工程的可行性研究。1976年，原国家水利电力部提出南水北调东线方案后，社会各界对此质疑不断，焦点是会加重长江口的盐水入侵，从而影响河口地区特别是上海的生活和工农业用水。1978年，受中国科学院委托，沈焕庭等专家开始专题研究南水北调对长江河口盐水入侵的影响。

1980年3月，沈焕庭等在《人民长江》杂志发表《长江口盐水入侵的初步研究——兼谈南水北调》文章，以实事求是的精神提出，东线南水北调会加重长江口盐水入侵，并阐明了长江河口盐水入侵不同时空尺度的变化规律。这一规律性一束火把，一下子照亮了宝钢的取水方向，为宝钢从淀山湖引水改为从长江河口引水建造“避咸蓄淡”水库提供了强有力的理论依据。三年后，宝钢成功地在附近长江口边滩上建造了一座“避咸蓄淡”水库，为国家节约基础投资4730万元人民币，每年节约运行费441万元人民币。

宝钢水库的建成不仅解决了宝钢近期和远期的用水问题，而且开创了入海河口利用淡水资源的先河，还为上海及沿海江河入海口附近地区和城市的淡水资源开发利用提供了范例。如今，“避咸蓄淡”水库不仅在长江口有了第二例——陈行水库、第三例——青草沙水库、第四例——崇明西沙水库、第五例——太仓刘家港水库，还有了钱塘江的珊瑚沙水库和珠江西江口的珠海水库，显示出巨大的社会效益和经济效益。



沈焕庭教授喜欢贴报，家中已有好几本贴报本 本报记者 陶磊 摄