

中国科协国家级科技思想库建设丛书

苏州科技史话

苏州市科学技术史学会 / 编



中国科学技术出版社
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

中国科协国家级科技思想库建设丛书

苏州科技史话

苏州市科学技术史学会 编



中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

苏州科技史话 / 苏州市科学技术史学会编. —北京: 中国科学技术出版社, 2013. 3

(中国科协国家级科技思想库建设丛书)

ISBN 978 - 7 - 5046 - 6305 - 4

I. ①苏… II. ①苏… III. ①科学技术 - 技术史 - 苏州市 - 古代 IV. ①N092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 027783 号

出版人 苏 青

责任编辑 许 慧 周晓慧 冯 翔

封面设计 李 丽

责任校对 刘洪岩

责任印制 张建农

出 版 中国科学技术出版社

发 行 科学普及出版社发行部

地 址 北京市海淀区中关村南大街 16 号

邮 编 100081

发行电话 010 - 62173865

传 真 010 - 62179148

投稿电话 010 - 62176522

网 址 <http://www.cspbooks.com.cn>

开 本 787mm × 1092mm 1/16

字 数 390 千字

印 张 16.5

版 次 2013 年 3 月第 1 版

印 次 2013 年 3 月第 1 次印刷

印 刷 北京长宁印刷有限公司

书 号 ISBN 978 - 7 - 5046 - 6305 - 4/N · 176

定 价 48.00 元

(凡购买本社图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换)

中国科协国家级科技思想库建设丛书

编委会

主 任：王春法

成 员：罗 晖 王康友 朱文辉 郭 昊
许向阳 周大亚

编委会办公室

郭 昊 许向阳 周大亚 张晋香
甘超华 薛 静 马晓琨 尚少鹏
沈林艺 杨富国 付美华

苏州科技史话

主 编：王 晨

副主编：沈建东

统 稿：徐苏君

编 委 会（以姓氏笔画为序）

马一平	王伟群	王 晨	王禄华	边习虞	曲小敏	朱汉林
华以丹	孙中旺	汪 放	沈建东	沈映宇	沈 洁	张铁军
张橙华	陈士刚	陈兆弘	陈其弟	陈凯歌	林锡旦	周文晓
俞志高	俞 前	闻惠芬	钱小萍	钱玉成	梅 芭	屠雪华
董粉和	强亦忠	蒯元林	缪自强	濮国安		

参加编写人员（以姓氏笔画为序）

马一平	王伟群	王丽丽	王 晨	华以丹	孙中旺	孙 叶
沈建东	张国华	张铁军	陈其弟	林锡旦	郑丽虹	俞 前
闻惠芬	钱玉成	徐苏君	濮国安			

总 序

科学决策是科学发展的前提。组织广大科技工作者紧紧围绕国家经济社会发展中的重大问题，开展深入调查研究，把科技工作者的个体智慧凝聚上升为有组织的集体智慧，服务科学决策，引领社会思潮，科协组织有传统、有成绩，也有特色、有优势。习近平同志在中国科协八大开幕式上代表党中央所致的祝词，明确要求科协组织“充分发挥党和人民事业发展的思想库作用，积极推动科学家之间的交流，推动科学家同决策者和社会公众之间的交流，启迪创新思维，增进创新氛围”。胡锦涛同志在纪念中国科协成立 50 周年大会上发表重要讲话，殷切希望我国广大科技工作者加强调查研究，积极建言献策，提出有针对性、可操作的对策建议，为社会发展提供启迪，为治国理政提供良策。中央书记处也突出强调科协组织“要注重把科技工作者个体智慧升华为有组织的集体智慧，在推进国家级科技思想库建设中更好地为党和政府科学决策服务”。党和人民的殷切期待，就是我们义不容辞的努力方向。

为坚决贯彻落实中央指示精神，2010 年 7 月，中国科协印发《关于加强决策咨询工作 推进国家级科技思想库建设的若干意见》，对科协系统有序推进国家级科技思想库建设作出顶层设计。几年来，我们紧紧围绕“科技”做文章、围绕科技工作者做文章，发挥优势、展现特色，扎实推进国家级科技思想库建设。通过实施“学会决策咨询资助计划”，开展重要学术会议成果提炼，科协所属学会的决策咨询地位更加突出。通过开展地方科协科技思想库建设试点工作，初步形成多层次、跨区域的科协决策咨询工作体系，决策咨询成为新时期科协工作的重要亮点，科协系统决策咨询能力稳步提升，社会影响日益扩大。

为集中展示近年来中国科协国家级科技思想库建设成果，更好地发挥服务科学决策、引领社会思潮的作用，中国科协调研宣传部决定在整合原有“中国科协科技工作者状况调查丛书”和“中国科协政策研究丛书”基础上，推出“中国科协国家级科技思想库建设丛书”。本丛书的成果，既包

括中国科协立项资助的调研课题完成的成果，也包括全国学会和地方科协组织完成的调研成果；既包括我国科技工作者队伍发展状况的调研成果，也包括科技工作者利用专业优势针对国家经济社会发展重大问题的调研成果。正是由于成果来源和内容的多元化特点，我们坚持文责自负原则，尊重各书著者的知识产权，尊重各书的体例结构和表述习惯，只在装帧设计上求得风格统一。

国家级科技思想库建设是一项长期任务，思想库建设丛书的编印出版也是一项全新的工作，囿于经验不足，不可避免地会存在这样那样的问题，欢迎读者批评指正，以使我们能进步得更快。本丛书的编印出版，若能对相关工作有所裨益，更是我们倍感欣慰的事情，也是我们进一步推进国家级科技思想库建设的动力源泉。

丛书编委会

2013年3月

序

苏州自古以来人文荟萃，文化昌盛。"上有天堂、下有苏杭"这一古老谚语，让苏州充满神奇的色彩。文化积淀深厚的苏州还以其独树一帜的物质文明在华夏科技史上占有着重要的位置。正是先辈们从古到今一脉相承的延传和发展，从未间断，才使得苏州每一学科门类都取得了较大成就，留下了丰厚的文化遗产。

据考古发掘证实，自旧石器时代起，吴地先民就在太湖流域繁衍生息，懂得如何排除水涝，栽培水稻，这从草鞋山和马家浜文化层出土的稻谷遗存就验证了这是世界上迄今发现最早的古水稻田遗迹。不仅如此，在草鞋山遗址中还发现了迄今世界上最早的纺织残片及陶纺轮、骨针等纺织工具。五千年前的苏州先民就能制造石器、骨蚌器等生产工具和生活用具，建筑木结构房屋，种稻，制陶，酿酒和纺织葛布。春秋时期，冶炼技术已有较高水平，干将、莫邪铸剑为后人所传颂。唐代的水利建设精于筑海堤、闸坝、桥梁；园林建筑开始孕育。宋元时期更成为江南工商业重镇，全国丝绸中心之一。明清时期，建筑、冶金、航海、光学、数学、天文、机械制造、医学各个领域都有杰出成就，出现了一批科学家、发明家、能工巧匠。鸦片战争后，西学东渐，苏州的工业革命蓬勃兴起，各类科技生产和交流活动日益活跃，文化事业也极为繁荣，不仅有园林胜迹、古城名镇闻名遐迩，丝绸、刺绣、工艺珍品等丰富多彩的物化形态，还有昆曲、苏剧、评弹、吴门画派等门类齐全的艺术形态，文化氛围十分浓重。

千百年来苏州人才辈出，如满天繁星，闪烁生辉。文化底蕴的厚重深邃和文化内涵的丰富博大，是苏州成为中华文苑艺林渊薮之区的重要原因，从而使城市的综合实力全方位提升。面对如此丰富多彩的文化科技遗产，我们有理由为此感到自豪，更有责任将几千年来的科技成果挖掘展示，服务于现代社会。

无论是古代苏州的发展，还是今日苏州的崛起，无不与科学技术的进步密切相关，也无不得益于科技文化的支撑。科技文化是先进文化的基石与先导。随着科学与技术的发展与融合，其社会功能日益增强和显著，科学技术需要社会化，社会需要科学技术化，科技文化逐步由社会边缘进入社会中心，成为先进文化的活跃前沿，推动人类文化向前发展。

从2009年起，苏州科技史学会组织了十几位专家学者在广泛收集资料，

展开梳理和深入研究的基础上，花了两年多时间，多次讨论、修改，确定以较为直接、通俗的方式表现出来，成为科普化的读物，故在众多苏州古代科技成就中挑选出具有代表性的十一个门类行业作为最终调研的成果，并提炼出典型的内容来解读苏州古代丰厚的科技史成就。通过苏州市科学技术协会设立的软课题项目平台，《苏州科技史话》综以成稿，充分展示了农耕、冶铸、桑蚕丝绸、城市建筑、交通运输、园林技艺、军事兵器、中医药、化学、工艺美术、民俗饮食等领域的古代科技文化，而今该成果又得到了中国科学技术协会的重视和出版资助，感到由衷欣慰，这的确是我们苏州市科学技术协会一件值得关注的大协作、大联合、科普惠及社会的实事。借此机会祝贺苏州科技史学会的专家同仁们，这种自加压力为苏州文化科技史普及传承倾尽心力的精神，值得市科协各学会借鉴。

由此而来，苏州古代科技成果的壮丽画卷正在徐徐打开。我希望通过《苏州科技史话》的付梓发行，使繁盛的科技文化特别是古代科技文化逐步由社会边缘进入社会中心，成为先进文化的活跃前沿，为苏州地区的科技创新和科技创造提供更多文化资源，为更多的社会公众，特别是广大青少年提升自身科学素质服务，促进科教兴市和文化强市，这也是我们科协工作的意义所在。

苏州市科学技术协会党组书记、主席
苏州大学教授、博士生导师

纪顺俊

2013年3月

目 录

导言	(1)
第一篇 农耕篇	(4)
一、鱼米之乡的由来	(4)
二、园艺农学的渊源	(8)
三、跨越千年的农具	(10)
四、渔具发明多巧智	(13)
五、吴地农书论述多	(16)
第二篇 冶铸篇	(23)
一、卓越冶铸铸霸业	(23)
二、卓越冶铸耀曙光	(25)
三、卓越冶铸话繁荣	(26)
四、卓越冶铸创辉煌	(31)
第三篇 桑蚕丝绸篇	(39)
一、神奇桑蚕丝之源	(39)
二、纤维皇后显魅力	(45)
三、多彩的丝绸织染业	(51)
四、智慧的丝织机械科技	(56)
五、尽显霓裳的绸缎	(62)
第四篇 建筑篇	(79)
一、阖闾大城筑辉煌	(79)
二、平江府城今犹在	(83)
三、吴门水韵绵延长	(88)
四、小巷风情今胜昔	(92)
五、民居建筑觅芳踪	(99)
六、姑苏桥景尽收眼	(107)
七、古村古镇何处寻	(111)
第五篇 交通篇	(119)
一、沉舟侧畔千帆过	(121)
二、轻舟已过万重山	(123)

三、点引江南昌国运	(126)
四、四海翻腾云水路	(128)
第六篇 园林篇	(131)
一、春秋吴王姑苏台	(131)
二、灵岩山上馆娃宫	(132)
三、千古之谜吴王墓	(133)
四、东汉园林笮家园	(134)
五、王氏昆仲舍宅人	(134)
六、辟疆园声名鹊起	(135)
七、姑苏城外寒山寺	(136)
八、白居易筑山塘街	(136)
九、钱元璩盛构南园	(137)
十、苏舜钦建沧浪亭	(138)
十一、范成大石湖别墅	(139)
十二、佛教园林狮子林	(140)
十三、王献臣隐拙政园	(142)
十四、湖石名峰数留园	(142)
十五、精巧假山环秀庄	(144)
十六、夫唱妇随说耦园	(145)
第七篇 兵器篇	(147)
一、鱼肠剑刺吴王僚	(147)
二、干将莫邪夫妻剑	(149)
三、项羽一戟战天下	(150)
四、《梦溪笔谈》谈兵器	(151)
五、海战首次用火器	(152)
六、平江之役用火銃	(153)
七、抗倭敌楼树屏障	(154)
八、郑和的特混舰队	(156)
九、大炮装上望远镜	(158)
十、火器战法新创造	(159)
十一、枪法大成《手臂录》	(159)
十二、铁模铸炮第一人	(161)
十三、炮局创新兵器业	(163)
第八篇 中医药篇	(166)
一、吴中医学甲天下	(166)
二、姑苏名儒医	(172)
三、吴门名太医	(178)

四、吴地名世医	(181)
五、吴郡名药店	(186)
六、苏州对外医学交流	(190)
第九篇 化学篇	(193)
一、油漆大王陈调甫	(193)
二、七里山塘依法护	(195)
三、《梦溪笔谈》有化学	(196)
四、千锤百炼砖成金	(197)
五、千峰翠色秘色瓷	(199)
六、风雨飘摇荷兰水	(200)
七、化学雏形自炼丹	(201)
八、火柴先驱刘鸿生	(203)
九、自力更生创新药	(205)
第十篇 工艺美术篇	(208)
一、精美卓越的漆艺	(208)
二、技艺绝伦的苏式家具	(210)
三、闻名遐迩的砖雕	(213)
四、出神入化的“苏裱”	(215)
五、桃花坞里的木刻	(218)
六、他山之石能攻玉	(223)
七、千丝缠绕金石声	(226)
八、姜思序堂丹青谱	(228)
九、千针万线蕴技艺	(231)
第十一篇 饮食篇	(237)
一、稻谷传种苏湖熟	(238)
二、“鲞鱼”鲜与莼鲈思	(240)
三、糕团养生四季佳	(241)
四、喝茶还是雨前好	(245)
五、四季美食一肩挑	(247)
六、吴地水产丰庖厨	(248)
七、农家酱与十月白	(250)

导 言

苏州古老的文明，始于1万年前。1985年太湖三山岛考古，发现旧石器时代人类活动的遗迹。1972年和1973年，吴县唯亭草鞋山遗址考古发现了包括马家浜、崧泽、良渚合春秋等在内的10个文化堆积层，并出土了长江下游地区发现最早的6000多年前的稻谷和纺织品残片。苏州古城就是在这片丰腴滋润的厚土里，开始了它悠久而又灿烂的农耕文明。从古至今，先辈们在这里留下了丰厚的文化遗产，古城名镇、园林胜迹、街坊民居，以及丝绸、刺绣、工艺珍品等丰富多彩的物化形态，体现在昆曲、苏剧、评弹、吴门画派等门类齐全的艺术形态，还体现在文化心理的成熟、文化氛围的浓重，等等。

农耕文明是社会长期存在的必然形态，直到出现了工业文明，可以说农业是中华民族依托。从石器时代发展到春秋时期，苏州的古文明经历了漫长的岁月洗礼，先秦的《考工记》中有：“吴越之金锡，此才之美者也”，可见当时吴地冶金工艺的先进。冶炼技术也有较高水平，如干将、莫邪铸剑的故事至今被传颂着，我国各地出土的诸多名剑中就有不少出自吴地。而吴地的稻作文化趋于成熟，吴王阖闾当政以后，积极推行伍子胥提出的“实仓廩”的主张，鼓励开垦荒地，重视兴修水利，使吴地的农业生产有了较大的发展。三国孙吴时期，屯田大兴，农耕技艺不断革新，稻谷亩产已达三斛，在当时确实是独步世界的水平，并且出现了双季稻。此时的造船技术水平更高，航海技术也较发达。吴国大船可载数百人、货万斛，并出海远航到台湾、辽东、高丽、日本等地。制镜技术尤为精巧。陆绩通天文、历算，作“浑天图”，对天文学做出贡献。随着历史上经济文化中心逐渐南迁，苏州逐步发展成为中国古代重要的科技文化中心地区之一。

魏晋时代北方移民大量南迁，南迁移民与当地百姓一起，兴修水利，开垦荒地，改“火耕水耨”的原始耕垦方式为精耕细作，江南的农业科技有了新的进步，曲辕犁、耙、耖、耱、龙骨车等农具的出现和普及，稻麦两熟制的推广，使吴地的农业生产实现了由粗放型向精耕型的转变，因此吴地经济的发展与江南运河的开通有密切关系。同时魏晋南北朝时期，私家园林大为兴盛，寺观园林也开始出现，形成皇家、私家、寺观三大园林类型的并行发展。所以说，这个时期乃是中国古典园林发展史上的一个承先启后的转折期。私家园林继汉袁广汉园之后，在魏晋南北朝时期遍地开花，出现了两类倾向明显的私家园林：一类是以贵族官僚为代表的争逐豪奢、崇尚华丽的贵族园林；一类是以文人、名士为代表的怡悦情性、傲啸泉石的文人园林。苏州的网师园最早便可追溯到魏晋时代，网师园属于小园林，清新又具韵味，建筑不多，山石有限，其特点以静观为主，动观为辅。

唐代时，苏州丝织技术得到长足发展，天然染料已有制作生产，蚕桑养殖覆盖吴地，晚唐诗人陆蒙龟赋诗道：“……高下兼良田。……桑柘含疏烟。处处倚蚕箔，家家

下渔釜”，真实地反映了当时太湖边家家户户养蚕的繁荣景象。水利建设方面精于筑海堤、闸坝、桥梁，并且园林建筑开始孕育。隋炀帝开通江南运河，凭借着这条黄金水道，江南经济迅速发展，苏州成为东南沿海水陆交通要冲，南来北往的货物在此吉塞，甚至还远涉重洋。唐大历十三年（778年），苏州成为江南唯一的“雄州”。

宋元时期，吴地广泛使用的曲辕犁是当时最先进的耕田工具，水轮的发明与运用进一步增强了抗御旱灾的能力。对农地实行精耕细作，并已形成一套比较完整的技术与经验，因此，吴地农田的产量既高又稳。宋时，苏州七县以全国1%的田亩，承担了全国11%的赋税和1/4以上的军粮、俸禄。“苏杭百字繁度，地上天宫”、“苏常（州）熟，天下足”等广为人知，后转化为盛传于世的“上有天堂，下有苏杭”的名句。苏州发展成为江南工商业重镇，全国丝绸中心之一。而水利的成就就要数北宋水利专家郑亶，是他领导兴修了大量的水利工程，所著《吴门水利书》成为中国重要的水利科学著作。在天文方面，南宋遗物《天文图》碑，是世界现存最古老的天文图。宋代，太湖地区肥硕的“湖桑”，促进了养蚕业。此时苏州已初步形成全国丝织生产中心，有所谓“茧簿山立，缲车之声，连薨相闻”之称。所缲制的丝也以质优而驰名中外，品牌桑丝，“八蚕丝”、“香山丝”、“辑里丝”等更是闻名于天下，远销海外。

明清时期，建筑、冶金、航海、光学、数学、天文、机械制造、医学各个领域都有杰出成就，涌现了一批科学家、发明家、能工巧匠。其中，明代杰出的工匠蒯祥便是北京宫殿设计和施工的主要组织者。明永乐十五年（1417年），香山匠师蒯祥和大批工匠，奉明成祖征召，去北京营建新都，于是香山匠师将前人对《营造法式》所作的改进，如现存于三清殿的木构，在北方首先施之于北京故宫等木构建筑。在园林营造实践中，晚明吴江寒士计成，撰著中国最早的造园著作《园冶》，是造园科学技术的重要著作。吴门文震亨也著有造园之书《长物志》。于是，江南园林自成流派，闻名于国内外，且成为世界上造园的三大源流之一。元末明初的太仓浏家港为江南漕粮海运京师的转输基地，海外各国商人在此进行市易，时称“六国码头”，也是全国八大古港之一。苏城内外，码头林立，素有“六门三关六码头”之称。郑和七次下西洋都从浏家港出海，浏河和南京都是建造巨大海船的基地。天文学家王锡阐在世界天文学史上，首先提出水星凌日的计算方法，融和古今中西之长，创造了比较准确的新历法。李锐的《开方说》，对中国方程理论作出重大贡献，当时被誉为“深于天文历算（长）江以南第一人”。机械制造家薄珏制造了水铳、水车、地雷、地弩和铜炮等多种兵器，在世界史上首次将“千里镜”配备于铜炮上观察目标。兵器专家龚振麟早于西方发明“铁模铸炮法”。机械钟表制造在全国也发端较早，与广州齐名。光学家孙云球，在西方传入“单照”的基础上，研制出“老少花”、“望远镜”、“放大镜”等72种光学器具，其中有几种属于世界首创，所著《镜史》一书，为苏州光学手工业奠定基础。当时苏州被后人誉为“光学之城”，郊区新廓以磨制镜片出名，被誉为“光学之乡”，其深厚基础一直影响到现代。温病学派在明末清初形成，学派著名人物吴有性、叶桂、薛雪都是苏州人，他们的学说是中医划时代的发展。此时的丝绸织染技术更是领先全国，清代的苏州织造局在全国四处官局中规模最大，织造练染及缂绣工艺精湛，故所织产品闻名于世。康熙时孙佩所著的《苏州织造局志》，为我国历代官府织造存世史志的孤本，尤为国内外丝绸史学界所珍视。而早在明代以前的苏州织造（染）局就设置

了“染房”、“染堂”和“染作”，专为上贡丝织品整理染色。民间染业以作坊形式经营，盛于清代。

鸦片战争后，西学东渐，苏州地近上海，一些爱国知识分子较早地接触和接受西方科学技术，冯桂芬主张“采西学”、“制洋器”。王韬多次出国游学，并主持上海“格致书院”。王季烈翻译《普物电光》，是国内最早介绍X光的著作；其弟王季同，是国内最早介绍西方数学的学者之一。苏州也是较早使用近代技术城市之一。同治三年（1864年），李鸿章在苏州开设洋炮局，在全国首家引进以蒸汽锅炉为动力的机械设备。光绪二十一年（1895年），苏州创办苏纶纱厂、苏经丝厂，已使用动力机械。光绪三十二年（1906年）苏州创办生生电气工司。从第一次世界大战后到抗日战争前，苏州近代科学技术发展较快，民国8年（1919年）创办了华盛、红叶造纸厂。民国18年，设立在苏州的江苏省农具研究所试制出火油引擎、柴油引擎、抽水机、碾米机、脱粒机、面粉机等机械，并批量生产。民国22年设在浒关的江苏女子蚕业学校，在费达生等先辈的指导下试制研发出多条式小箴缂丝车。此外，史量才、郑辟疆在选育良种、推广新的耕作技术和研究蚕桑技术方面取得了可喜成就。苏州工业专科学校钱宝琮，将古代数学、天文学，用现代数学符号、语言加以阐述，为研究中国古代天文学、数学开辟了道路。东吴大学淡水生物研究所，对中国淡水生物进行多项调查。继教会首办博习医院以后，一大批医院、诊所兴起。名中医顾福如带头学习西医，为中西医结合作出了贡献。日军入侵，发展停滞。抗战胜利后国民党又发动内战，经济萧条，科学技术亦无多少进展。到新中国成立时，仍是近代机器工厂、手工工场、个体手工业并存的局面，农业仍以传统耕作方法为主。

新中国成立后，科学技术日渐发展，各类科技生产活动和交流蒸蒸日上，并先后成立了一批协会和学会，通过行业指导和沟通，极大地推动了苏州各学科行业的科学技术发展。

总之，无论是古代苏州的发展，还是今日苏州的崛起，无不与科学技术的进步密切相关，因而也无不得益于科技文化的支撑。科技文化是先进文化的基石与先导，特别是随着科学与技术的发展与融合，其社会功能日益增强和显著，科学技术社会化，社会则科学技术化，科技文化逐步由社会边缘进入社会中心，成为先进文化的活跃前沿，推动人类文化的发展。

苏州科技与文化自古以来都是不可分割的整体，二者犹如苏州的命脉，紧紧关系着苏州历史文化名城的科技进步与文化繁荣。本书便是从苏州古代科技文化史着手，选择具有代表性的学科门类，分十一个篇章来展现苏州科技文化的独特魅力，让我们更加了解生养我们的故乡，也激发青少年爱国家、爱家乡的责任感和使命感。

第一篇 农耕篇

吴地（今苏州为中心）是著名的鱼米之乡，不论从水稻栽培的历史，还是捕鱼养殖的记载，乃至农具、渔具品种的繁多，都堪称中国之最。江东犁的发明、使用和推广，“枫斛”被公认作计量标准，无不彰显着吴地作为先进生产力代表的历史地位。

宋时，苏州七县以全国 1% 的田亩，承担了全国 11% 的赋税和 25% 以上的军粮、俸禄。明代，苏州府以不到全国八十八分之一的耕田数，完成全国的 10% 左右的税粮之征。在“民以食为天”的年代，苏州对国家的贡献可谓大矣！

在农业理论方面，更有专门记载农具的专著《耒耜经》、专门记载稻米品种的《稻品》、栽种花卉技艺的《艺菊书》、介绍养鱼方法的《鱼经》、栽桑养蚕的《蚕经》等农学专著，无不显示着吴地先人在农耕社会的智慧和才华。

综上所述，称颂苏州“鱼米之乡”、“苏常（州）熟，天下足”等，并非浪得虚名。

一、鱼米之乡的由来

今苏州市吴中区三山岛，是距今 1 万年前的旧石器时代人类遗址，出土的 5000 余件石制品中，有刮削器、尖状器、锥、钻、砍砸器和雕刻器等，还有远古哺乳类动物化石标本 6 目 20 种。显示了当时先民是依靠狩猎野生动物、捕捞水中动物和采集植物果实生活的。

距今约 8000 年的张家港东山村遗址，在依山傍水处有平地起筑的房址 6 座，墓葬 3 座及灰坑 1 座，以及相当数量的夹砂红陶、泥质红衣陶器，器形以釜、罐、豆、钵、盆为主，其中腰沿釜占很大比例。表明原始先民已由狩猎采集为主的游民生活向农业为主、渔猎采集为辅的定居生活发展（图 1-1）。

在唯亭草鞋山、吴江梅堰、苏州郊外的石湖畔、昆山绰墩山等地，有距今五六千年的原始村落的遗迹。在草鞋山遗址中出土的碳化稻谷，是我国迄今发现的最早的人工栽培稻谷，比印度要早 2000 年。同时还有我国迄今所知最早的纺织实物和纺织工具、良渚黑陶和数量较多的家畜骨骸。吴江梅堰原始村落遗址，出土了大量的植物种子，经鉴定确认有粳稻、籼稻、红糯、甜瓜、芝麻、菱角、葫芦、酸枣 8 种。此外，还出土了骨哨和鱼形骨匕，发现了保存完好的农田水利系统，等等。

到了距今四五千年的良渚文化阶段，三角形石犁形器大量出土，表明当时出现了较为普遍的犁耕农业。在澄湖、昆山太史淀等遗址中发现数量众多的水井，说明先民已掌握了人工灌溉技术。除了传统的稻谷生产，在苏州周边的遗址中，还发现了花生、毛核桃、酸枣核、葫芦等植物的种子，说明菜蔬的种植、栽培已经成为农业生产的重要内容。



图 1-1 东山村出土的各种陶制器皿

商朝晚期，周太王的长子泰伯、次子仲雍让国避奔江南，一方面学习与尊重当地的生产、生活、民风、民俗，“断发文身，为夷狄之服”，与民同好；另一方面，他们把黄河流域先进的科学文化和先进经验传授给江南百姓，有力地促进了吴地的开化。泰伯也因之受到民众的爱戴与尊敬，被拥立为“句吴”国王。泰伯死后，仲雍继立，传至曾孙周章时，武王克殷，建立周朝，封周章为吴君，正式成为诸侯国。“吴”既成国名，后世子孙便以国为姓，世代繁衍。

“吴”字从字形上来看，就是“鱼”的象形。在今天的苏州方言中，“吴”、“鱼”还是同音字。苏州方言的第一人称，尽管各地略有区别，但有个共同点就是与“吴”音相近。说明在古代，“鱼”在人们的心目中是何等重要。要在这水乡生活就得学会捕鱼、养鱼、吃鱼。著名的“专诸刺王僚”事件中，专诸就是先在太湖边学得一手做鱼手艺后，以“御厨”身份端菜接近王僚，然后从鱼中抽出匕首，刺死王僚的。

公元前 514 年，第二十四世吴王阖闾为改变吴国地处僻远、“险阻润湿，又有江海之害，君无守御，民无所依，仓库不设，田畴不垦”的现状，接受伍子胥的建议，修建了规模宏大、气势宏伟的阖闾大城。苏州逐渐成为太湖流域的政治、经济和文化中心。

吴地堪称世界稻作文化的发源地，春秋时期，吴地的稻作文化趋于成熟。吴王阖闾当政以后，积极推行伍子胥提出的“实仓廩”的主张，鼓励开垦荒地，重视兴修水利，使吴地的农业生产有了较大的发展。史书中就有“民饱军勇”、“仓廩以具”的记载。据《吴越春秋》记载，吴王夫差曾一次借给越国稻谷“万石”，可见当时吴地的水稻生产已经达到相当的水平。

三国孙吴时期，屯田大兴，农耕技艺不断革新，稻谷亩产已达三斛，在当时确实是独步世界的水平。并且出现了双季稻，左思《吴都赋》盛赞道：“国税再熟之稻，乡贡八蚕之绵。”据《三国志·吴书》记载，孙权曾颁布诏书，鼓励农桑。通过大肆掠夺或吸引曹魏人口以及用暴力强迫山越人出山的途径增加劳动力。孙吴还通过奉邑制、