

献身农业工程 促进学科发展

——中国工程院院士汪懋华口述学术生涯



中国农业工程学会 编著



中国农业出版社

献身农业工程 促进学科发展

——中国工程院院士汪懋华口述学术生涯

中国农业工程学会 编著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

献身农业工程 促进学科发展：中国工程院院士汪
懋华口述学校生涯/中国农业工程学会编著. —北京：
中国农业出版社，2012. 11
ISBN 978-7-109-17289-0

I. ①献… II. ①中… III. ①汪懋华—回忆录 IV.
①K826. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 247650 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 段丽君 耿增强

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2012 年 10 月第 1 版 2012 年 10 月北京第 1 次印刷

开本：720mm×1000mm 1/16 印张：12 插页：1

字数：150 千字

定价：22.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换)



汪懋华院士和夫人张乃云



2012年汪懋华院士全家福

献身农业工程 促进学科发展

——中国工程院院士汪懋华口述学术生涯

编写组

编写组组长：

罗锡文 中国工程院院士、中国农业机械学会理事长、
华南农业大学教授

编写组副组长：

朱 明 中国农业工程学会理事长、农业部规划设计
研究院院长、研究员

李树君 亚洲农业工程学会主席、中国农业机械学会
常务副理事长、中国农业机械化科学研究院
院长、研究员

宋 毅 中国农业出版社副总编辑、《世界农业》（中
文核心期刊）主编、高级编辑

李民赞 中国农业大学“现代精细农业系统集成研究”
教育部重点实验室主任、信息与电气工程学
院教授

编写组成员：

陆海曙 中国农机化导报副社长

夏 明 中国农机化导报发行部主任

张桃英 中国农机化导报广告部副主任

秦京光	中国农业工程学会秘书长
管小冬	中国农业工程学会副秘书长
周新群	农业部规划设计研究院科技处处长
张 森	中国农业大学“现代精细农业系统集成研究” 教育部重点实验室、信息与电气工程学院博士
李 莉	中国农业大学“现代精细农业系统集成研究” 教育部重点实验室、信息与电气工程学院博士
吕黄珍	中国农业机械化科学研究院企业发展部副部长
刘 扬	中国农业机械化科学研究院综合管理部副部长
刘瑞雯	中国农业机械学会副秘书长

执笔撰写：

宋 毅 张桃英 夏 明



【序 言】

□□□□□□□□□□□□□□□□

汪懋华院士是我国农业工程学科的奠基者之一，特别是 20 世纪 80 年代以来，为我国农业工程学科发展作出了重大贡献。今年 11 月 11 日正值汪懋华院士 80 岁华诞，为了弘扬大师精神，促进学科发展，由中国农业工程学会、中国农业机械学会、中国农业大学、国家农业信息化工程技术研究中心发起，全国农业工程和农业机械化领域同仁决定开展纪念活动，祝贺汪懋华院士 80 岁生日。这些活动包括召开 2012 农业与生物系统工程科技创新发展战略论坛（IFABSE 2012, Beijing）；编辑、出版 4 本书籍，分别是《汪懋华院士文集》、《汪懋华院士风采录》画册、《献身农业工程 促进学科发展——中国工程院院士汪懋华口述学术生涯》以及《情满农工——学界同仁随笔录》。其中，在这本《献身农业工程 促进学科发展——中国工程院院士汪懋华口述学术生涯》中，汪懋华院士满怀深情地回顾了自己学习、工作、成长的经历，包括对年已 96 岁高龄母亲的母子深情，对相濡以沫几十年妻子的夫妻恩爱，对已成家立业子女的父女情深，对



莘莘学子刻苦与学业有成的自豪，对工作的热爱和对完美的追求，与学界同仁的友谊与交往等，读起来无不使人为之动情。但是与汪懋华院士为我国农业工程发展所建立的丰功伟绩相比，汪懋华院士对自己的贡献却惜墨如金。

我虽然没有直接上过汪懋华院士讲授的课程，不是汪院士直接培养的研究生，但几十年来我一直在汪懋华院士的指导下学习工作，投身于我国的农业工程与农业机械化事业，并于2009年当选为中国工程院院士。我于2003年接替汪懋华院士担任国务院学位委员会农业工程学科评议组召集人，我愿以一个学生兼亲历者的身份将汪院士对我国农业工程学科发展所作的贡献概括如下。

平 台 建 设

汪院士强调，中国的农业工程学科发展，一定要集全国农业工程学者之力，发挥全国农业工程学者的智慧，共同为中国的农业工程学科发展出力，所以，一定要建设全国农业工程学科的大团队、大平台。1992年汪院士建议，每两年召开一次全国农业工程的学科建设与教学改革学术研讨会，为加强与其他相关学科的联系，会议正式定名为“全国高等院校农业工程相关学科学科建设与教学改革学术研讨会”（简称研讨会）。自1994年在南京农业大学召开第一届研讨会开始已经举办了11届，20年来，会议规模不断扩大，参会人员不断增加，会议质量不断提高。特别是2002年建立了下届研讨会承办单位申办制度，许多高校以能承办研讨会为荣，申办汇报成了每届研讨会上的一道亮丽的风景线。

为进一步扩大全国农业工程学者之间的交流，2004年，汪院士建议，要学习美国农业工程及生物工程师学会（ASABE）的经验，采取学术年会的形式，让更多的农业工程学者，特别是研究生和本科生参加会议，以扩大交流，拓宽视野。在汪院士的支持下，2005年在华南农业大学召开了第一届中国农业工程学术年会，参会人数



500 多人，自此至今已经举办了 4 届。农业工程学术年会和全国高等院校农业工程相关学科建设与教学改革学术研讨会成了我国农业工程领域最重要的两个会议，不仅为推动我国农业工程学科发展作出了重大贡献，而且也促进了各会议承办单位农业工程学科的发展。

方 向 凝 练

汪院士指出，中国的农业工程学科发展，一定要立足于解决中国的“三农”问题，一定要为中国的农业发展提供先进适用的农业工程技术与装备。各个高校、各个单位一定要结合当地农业发展的需要，凝聚学科方向，彰显学科特色。为了指导各地高校和科研院所的农业工程学科建设，汪院士带领相关农业工程专家，先后在东北、西北、华东、华中、华南、西南等地的高等院校和科研院所召开学科建设研讨会。在汪院士的指导和帮助下，华中农业大学、西南大学、黑龙江八一农垦大学等一批高校的农业工程学科都办出了自己的特色，为当地的现代农业发展提供了强有力的技术支撑。

为了研究中国农业机械化的发展方向，2004 年年底，中国工程院决定启动“农业机械化发展战略研究”重大咨询课题，由沈国舫前副院长、汪院士、姚福生院士主持，由汪院士组织实施。从 2005 年起，汪院士组织了近 300 位院士、专家在全国范围内就北方地区农业机械化发展战略研究、南方地区农业机械化发展战略研究、丘陵地区农业机械化发展战略研究、东北地区农业机械化发展战略研究、农垦系统农业机械化发展战略研究、草原牧区畜牧业机械化发展战略研究、拓展领域农业机械化发展战略研究、农业装备工业发展战略研究和农业机械化发展保障体系研究共 9 个主题进行了调研，先后召开了几十次调研会、研讨会和座谈会，最后向国务院递交了“中国农业机械化发展战略研究”报告，受到了回良玉副总理的好评，为指导我国农业机械化发展作出了重要贡献。



精细农业是现代农业发展的方向，也是当前农业工程学科研究的热点。从 20 世纪 90 年代初起，世界上一些先进国家相继开展了精细农业技术的研究。汪院士敏感地抓住这一发展方向，率先推动在中国农业大学成立了精细农业研究中心，并在此基础上由教育部批准建设“现代精细农业系统集成研究”教育部重点实验室，与“国家农业信息化工程技术研究中心”合作在北京小汤山建立了中国第一个精准农业示范基地，为在我国开展精细农业研究和实践提供了技术支撑，发挥了示范作用。

国 际 交 流

汪院士强调，中国的农业工程学科发展要学习国外，特别是发达国家农业工程发展的先进经验，为此，他积极倡导并力行“走出去，请进来”的策略，大力推进与世界农业工程学科的交流与合作。从 1985 年起，汪院士数十次出访世界各地，特别是一些农业工程学科发展先进的国家，参加各种类型的农业工程学术会议，介绍中国农业工程学科的发展。在汪院士的努力下，越来越多国家的农业工程学术组织和高等学校相关院系的学者了解了中国农业工程学科的发展，越来越多地关注中国农业工程事业的发展，加强与中国农业工程学者的合作。现在，在世界上大多数重要的农业工程学术会议上，都可以看到中国人的身影，听到中国农业工程学者的声音。一些中国农业工程学者还在国际农业工程协会（CIGR）等组织担任了重要的职务。

邀请国际农业工程组织在中国举行会议，是学习发达国家农业工程发展先进经验的又一重要途径。在汪院士等的争取和努力下，许多重要的农业工程国际会议先后在中国召开，特别是 2004 年国际农业工程协会（CIGR）大会在北京召开，被认为是 CIGR 召开的国际会议中最成功的大会之一，极大地扩大了中国农业工程在国际上的影响。十多年来，中国农业工程学会，中国农业机械学会及



其下属学会，一些高等院校，如中国农业大学、浙江大学、华南农业大学等先后召开了数十次各种类型的国际会议（研讨会）。

鉴于汪院士为中国农业工程发展作出的巨大贡献和在国际农业工程学术界的影响，许多重要的国际农业工程组织邀请和选举汪院士在其中担任重要职务，如 FAO 农业机械化专家组，博洛尼亚国际农业机械化发展战略研究俱乐部等。早在 1988 年，在英国农业工程学会建会 50 周年庆典活动中，主办方就授予了汪院士英国农业工程学会“会士”的荣誉称号。2006 年，在波恩召开的国际农业工程协会大会上，汪院士被授予“会士”荣誉，这是 CIGR 授予的最高学术荣誉。2010 年，国际农业工程与生物系统工程协会在加拿大魁北克举行的第 17 届世界大会上，又授予汪院士 CIGR 杰出贡献奖。

几十年来，汪懋华院士为了我国农业工程学科的发展，呕心沥血、不辞辛劳，他所做出的贡献是我们这些晚辈学人心中的一座丰碑，高山仰止，激励后来者加倍努力，发扬光大大师精神，不辜负汪院士的重托和期望。

这本书是根据汪懋华院士的口述写成的，认识汪懋华院士都深有体会，汪懋华院士思路清晰、声音洪亮，讲起话来掷地有声。他讲述的历史情景交融而又朴实无华，听者似醍醐灌顶，心灵得到启迪和升华。本书几位执笔的作者都是近年活跃在新闻第一线的资深人士，汪院士的历史也同样感染了他们，使得他们写起来如行云流水、得心应手。精彩的历史和文笔的珠联璧合，为我们提供了一道美好的精神食粮。这本书不仅对农业工程和农业机械化从业人员具有很大的参考意义，对于青年学生的励志成长也大有裨益。从汪懋华院士讲述的经历和成长史中，我们会得到人生的动力和努力方向。

祝福汪懋华院士 80 华诞，祝愿汪懋华院士健康长寿。

中国工程院院士 中国农业机械学会理事长
华南农业大学教授

罗锡文

2012 年 10 月 10 日



【目 录】

□□□□□□□□□□□□□□□□

序言	罗锡文
第一章 青葱岁月	1
第二章 北上求学	13
第三章 留学苏联	32
第四章 回归母校	51
第五章 动荡年代	59
第六章 重返讲坛	66
第七章 走向国际	86
第八章 拾级辉煌	112
第九章 学科前瞻	124
第十章 家庭和美	138
附：采访汪懋华院士的女儿汪宁教授	148
注释	152
后记	177

第一章 青葱岁月

我 爱 我 家



1932年11月11日，我出生在有“粤东明珠”之称的广东省兴宁县，这是南国一个美丽的小城市，地处广东省东北部的兴宁盆地，与江西省毗邻，扼东江和韩江上游，因宁江贯穿南北而得名。史书记载兴宁古时属于龙川县管辖，东晋咸和四年（公元331年）设立兴宁县，距今已经有1600多年的历史，很多年以来这里一直都是广东、江西、福建三省交界的地区性重要商贸中心，商业贸易发达，兴宁人有着悠久的经商传统。

兴宁还是客家人聚居的地方，我就是客家人。客家人的一个传统美德就是崇文重教，这种精神1000多年来在兴宁一带可说是长盛不衰。人们探寻兴宁这块土地上文人学者辈出的原因时，普遍认为客家人崇文重教主要基于两个因素：一个是传统因素，早年客家人从中原南迁时，有不少是逃避战乱的官员，也有许多人是在原籍有社会地位和文化层次的人，到了人生地疏、相对落后的岭南，还是希望子女们能继承家族的读书传统，这种传统一代一代传承了下来。另一个是地理因素，客家人由中原来到南方，一般都是在丘陵山区地带落脚，不可能去珠江三角洲等富庶之地安家，为改变现状，客家人更是发奋读书，以此作为改变命运、改变生存环境的桥梁。所以，从古至今，兴宁可说是人才济济，近80年间，从兴宁盆地走出了45位大学校长和5位院士，被人们誉为“大学校长的摇篮”⁽¹⁾。

我的家庭在当地算是普通的城市贫民家庭，一个平民家庭要在城镇里生活下去就要有手艺、会做工、有维持生活的一技之长。当



广东省兴宁市保存下来的客家特色民居——围龙屋

然，20 世纪 30 年代小城镇里的所谓“做工”，基本上都是做些小手工手艺活。

我们家当时的基本情况是：我祖父有两个儿子，我父亲叫汪铿，是次子。我的伯父作为家中长子，只上了几年学就早早开始承担养家糊口的重担，帮助祖父打理营生、赚钱持家。而我父亲则有了被送去上学读书的机会，从小学到中学，他一直在城市里生活。父亲兄弟俩小的时候，我祖父要养活两个孩子、养活全家，生活负担很重，经济上也不宽裕，当时广东很多人为了多挣点钱，漂洋过海到东南亚做工，我祖父也就步他们的后尘下南洋了，东南亚的马来西亚、新加坡等地都到过。虽说去国外打工收入要比国内好一些，的确有一部分人那里赚到了钱，甚至发了财，但是我祖父没有，最终也没有成为资本家，也没有积累下多少资本，只是带着些打工挣的钱就回来了。

祖父回到老家之后开始做手工生意，主要是制作帽子，自己做，做了就拿出去卖。我祖父做的帽子是学古装戏里的样式，像历史上一些朝代当官的帽子上有“帽翅子”的那种，这类帽子做出来



适合老年男子戴。后来祖父在城里开了个小铺专卖帽子，挣取全家的生活费。

我父亲一直在外面上学。上学期间始终处于战乱时期，他跟同学们一起经历了社会的各种动荡，世面见多了之后，人变得很活跃，像闹学潮一类学生运动他都参加过，思想观念比较解放。高中快毕业的时候，父亲到了广州，后来进入新闻界，当上新闻记者，算是有文化的人了。抗日战争时期，中国军队和日本侵略者打仗，他成了一名战地记者，经常出没于抗日前线，表现出一股爱国热情和勇气。

我母亲五六岁时就到了我祖父母家，她是家里给父亲订下的童养媳，文盲、没有文化，在家里勤勤恳恳地伺候老人、抚养儿女。而我父亲离家在外闯荡期间，又找了个对象，是新闻界的一个女同事，那年代，男人有了新欢也不需要和老家的妻子离婚，他们就在广州附近居住。后来，他们有了一个女儿，经济负担骤然加重，加上在大城市里工作生活费用很高，父亲感到力所不能及了，也就顾不上我母亲和我们兄妹了。所以我从小到大基本上没有得到过父爱，也没有依靠过父亲抚养，从我有记忆起父亲已经不在家了，是母亲把我和妹妹两人抚养大。直到现在我母亲还健在，已经 96 岁了；父亲后来的妻子也健在，她一直生活在香港。

与父亲不同，我的伯父为人老实厚道，他念完小学就没有再出去读书，而是回到家里做工，也是以做帽子为生。伯父家不断地生孩子，伯母生过 14 个孩子，几乎隔一年生一个，一共生了 11 个男孩。人口多了，我祖父出面主持建了栋房子，我们两家还有祖父、祖母住在一起，算是一个大家庭，只是分家谋生，祖母跟我母亲和我们兄妹独立生活，两家人相互关爱、和睦相处。

父亲离家后，家里还有我祖父、祖母，我们一家和伯父一家人，我祖母半瘫痪，起居不能自理。按照家里约定，祖父由伯父家赡养，祖母跟我家生活。对于母亲来说，丈夫离家出走又不往回寄钱，家里有两个孩子要抚养，还要赡养祖母，母亲的难处可想而知。



知。我母亲是天下最善良的女人，祖母不能自主行动，上床下床都是由身材矮小的母亲抱上抱下。每天早上起床后先要将祖母抱到厅里，祖母在椅子上一坐就是一整天，吃喝拉撒一应事情全由母亲一人照顾。受母亲的影响熏陶，我从小也很懂事，对祖母很孝顺，和祖母的感情非常好。艰苦的岁月里，难得一家人一直都是亲情为上、相依为命。

蹉跎童年



父亲不管我们后，家里的生活来源完全依靠母亲做手工活维持。受我祖父影响，母亲专门做小孩子戴的布帽子，样式多种，包括各种冬天戴的帽子。我们县城只有我家做这种帽子，我伯父家和我母亲都做。但帽子只有冬天才戴，从每年的9、10月份开始，只能做3~4个月，春节以后就没有人买了。我从小就和母亲一起做儿童帽，我管裁剪，母亲管缝纫。我们没有多少本钱，每天做好几十顶帽子，我傍晚就抱着到街上去卖给零售商店，卖了以后拿到钱，马上在街上把布买回家，由于家里没钱无法积存布料，所以只能现卖现买。我负责裁剪，先在模板上画样子，然后把布裁剪下来，母亲很熟练地用缝纫机缝纫，做出来的样式很传统，是大家都认可的那种标准样式。模板是用硬纸板做的，用粉笔画好后再裁剪。我通常是晚上6~7点开始剪裁，8点左右可以裁好，然后我母亲开始缝纫，一般要到夜里1点左右才收工。第二天早上起床后再接着做，到下午基本就做好了，码放在箩筐里面，我下午放学回来后帮着做最后的针线活，然后拿出去卖。每年9月至次年1月几乎天天这样，基本可以维持半年的生活。

广东气候温暖，过了春节以后帽子就没人买了，即使再做也卖不动，只好收手不干了。可冬天做帽子时还剩下不少碎布片，扔了又觉得可惜，我们就想办法用来做成小荷包等饰品准备端午节的时候再卖。我们家乡有个民俗就是端午节要戴荷包和香包，特别是要