

中国工程院院士咨询研究项目



中国茶产业 可持续发展战略研究

Investigation on the Strategy in
Sustainable Development of
Chinese Tea Industry

陈宗懋 编著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

中国工程院院士咨询研究项目

中国茶产业可持续发展战略研究

Investigation on the Strategy in Sustainable Development of
Chinese Tea Industry

陈宗懋 编著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国茶产业可持续发展战略研究 / 陈宗懋编著. —
杭州: 浙江大学出版社, 2011. 7
ISBN 978-7-308-08699-8

I. ①中… II. ①陈… III. ①茶叶—产业—可持续发展
战略—研究—中国 IV. ①F326.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 092206 号

中国茶产业可持续发展战略研究

陈宗懋 编著

责任编辑 许佳颖
封面设计 谢伟亮
出版发行 浙江大学出版社
(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)
(网址: <http://www.zjupress.com>)
排 版 杭州中大图文设计有限公司
印 刷 德清县第二印刷厂
开 本 710mm×1000mm 1/16
印 张 18.75
字 数 327 千
版 次 2011 年 7 月第 1 版 2011 年 7 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-308-08699-8
定 价 48.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571)88925591

序 一

为我国政府重大决策提供咨询研究是中国工程院的主要任务之一。进入 21 世纪以来,中国工程院先后开展过水资源、先进制造业、石油天然气等领域发展战略咨询研究项目,提交的项目研究报告成为政府决策的重要参考依据。近年来,中国工程院相继对农业的二级领域开展了一系列发展战略研究。2008 年中国工程院下达由陈宗懋院士主持的“中国茶产业可持续发展战略研究”项目就是其中之一。

2010 年 11 月,我应邀参加了“中国茶产业可持续发展战略研究”项目组在杭州召开的项目结题研讨会,与中国工程院 5 位院士以及国内茶叶界 30 位专家一起共同听取了项目组成员的汇报。项目研究总报告为《茶产业的可持续发展——转型升级是必由之路》,其他 3 篇专题分报告分别为《中国茶产业发展规模预测》、《中国茶产业组织结构研究:绩效和政策》、《茶叶科技创新和茶产业持续发展》。“中国茶产业可持续发展战略研究”项目组在过去 2 年中,调查分析了新中国成立 60 年来茶业发展的历程和现状,总结了我国茶业发展取得的经验和存在的问题,评述了科技进步对世界和中国茶产业的贡献,比较了我国与世界主要产茶国的产业结构及各自特点,预测分析了我国茶产业未来 10~15 年的发展环境。在此基础上,提出了我国茶产业的发展目标、发展规模和可持续发展路径。与会的院士和专家一致认为,项目研究内容全面系统,数据翔实,立论充分,对今后制定我国茶产业可持续发展规划,能起到非常有益的指导作用。会后,项目组成员根据与会专家对研究报告提出的意见和建议,汲取精华,对 4 篇研究报告认真地做了进

一步修改和完善。我向项目组严谨的学术作风和高尚的奉献精神表示敬意！

现在项目组把 2009 年召开的“技术创新与茶产业可持续发展研讨会”上收集的 20 篇论文和 4 篇研究报告合并整理,定名为“中国茶产业可持续发展战略研究”,委托浙江大学出版社出版。我相信该书的出版对扩大研究成果的交流和应用具有很大的意义,有助于广大茶业工作者了解茶产业的现状和发展动向,对制定发展规划具有参考价值,对促进中国茶产业可持续发展能起到很好的导向作用。

中国工程院原副院长
中国工程院院士

沈国芳
2011年4月12日

序 二

陈宗懋研究员是我十分敬重的学术前辈,与他相识有很多年了。他是国内外著名的茶学专家,我国茶学学科带头人。在他主持下,先后创建了“茶叶中农药残留控制”和“茶园昆虫化学生态学”2个新兴研究领域。20世纪60年代,他在国内外率先开展我国茶叶中农药残留研究,揭示了各类农药在茶树上的降解规律,建立各类农药在茶树和茶叶中降解的预测技术;首次探明空气漂移是茶叶中农药残留徘徊不降的主要原因;先后制定了23项茶叶中农药残留国家或部颁标准,为保证我国茶叶卫生质量安全做出贡献。系统论证了世界茶树病虫害区系的组成及演替规律,提出主要茶树病虫害防治指标、茶园适用农药和合理施药技术,构建了茶园有害生物综合防治和无公害茶叶生产技术体系。20世纪90年代开创了茶园化学生态学研究新领域,进行了茶树—害虫—天敌三层营养关系的化学通讯联系研究,取得创新性研究成果,为进一步提高害虫综合治理提供理论基础。陈宗懋研究员曾获得国家和省部级成果奖9项,主编《中国茶经》、《中国茶叶大字典》等专著6部。2003年12月被遴选为中国工程院院士。

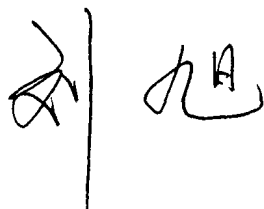
1984—1994年,陈宗懋研究员担任中国农业科学院茶叶研究所所长,这是改革开放初期我院上任的首批专家型所长之一。在他领导下,茶叶所科研、开发取得很大成绩。由茶叶所作为第一完成单位获得国家级科技奖4项,作为合作单位获得国家级科技奖5项,此外还获得10多项省部级科技奖。科技成果转化和推广取得显著的成绩,特别是茶叶深加工技术成果在国内率先实现产业化,为我国茶叶深加工产业的兴起奠定了基础。1993年和1994年,茶叶所连续2年被农业部、财政部、国家科委授予农业科技成果转化奖。陈宗懋同志重视开展国际合作与交流,与10余个国家的同行开展合作研究与交流,先后3次组织召开国际茶叶学术研讨会,对提升我国茶叶

科研在国际上的地位发挥了重要作用。

2010年11月,我应邀参加陈宗懋院士为项目组长,由中国工程院下达的“中国茶产业可持续发展战略研究”项目结题会。陈宗懋院士和项目组成员在会上向与会5位院士和30位茶叶界专家做项目研究报告。我认为,该项目对60年来我国茶叶生产取得的成绩、存在的问题、科技对茶业的贡献、国内外茶业的组织结构等进行了全面的分析和总结,系统研究了未来我国茶业发展的外部环境和发展路径,预测了未来10年我国茶叶生产发展规模,并提出相关政策建议等。该研究成果对各级茶业主管部门制定茶业生产发展规划和产业发展政策、茶叶龙头企业制定发展战略具有重要的参考价值。

现在项目组把研究报告和2009年召开的学术研讨会征集的论文整理成书,由浙江大学出版社正式出版。我认为该书集聚茶业界专家的智慧,是一本反映茶产业现状、谋划茶产业发展的权威著作,相信该书对从事茶叶生产、管理、研究、教学和贸易领域人员非常实用。鉴此,欣然作序。

中国农业科学院副院长
中国工程院院士

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized characters that appear to be '刘旭' (Liu Xu).

前 言

饮茶在中国具有非常悠久的历史。新中国成立后,在我国各级政府的重视和支持下,茶叶生产得到快速恢复和发展。60年来,我国茶叶生产经过四个发展阶段,目前已成为世界上栽培面积最大、产量最高的茶叶生产国。尤其是进入新世纪以来,依靠科技进步,我国茶叶生产经济效益和产品质量都得到全面提升,取得令人瞩目的成绩。

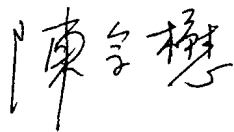
为使我国茶叶生产在未来10到20年保持稳定发展,2008年中国工程院下达了“中国茶产业可持续发展战略研究”项目。该项目由中国工程院院士陈宗懋任项目组长,计划用2年时间,对中国茶产业60年来发展所取得的成绩、存在的问题等进行研究、总结,提出到2020年中国茶产业发展规模预测,同时向我国农业、科技、计划、财政等政府管理部门提出相关的茶叶生产政策和建议,以期使我国茶产业能持续稳定发展,使广大茶农继续从茶叶生产中获得更高经济效益。

根据项目任务书,项目组成员在广泛调查研究和收集数据的基础上,于2009年2月,在杭州召开了“技术创新与茶产业可持续发展研讨会”。会议不仅邀请了国内茶叶科研、生产、教育、管理等领域专家做了20篇专题报告,内容涉及中国茶产业的发展经历,中国茶叶种植业的创新与发展,茶叶加工和深加工的技术创新,茶叶生产机械化,名优茶与茶饮料的发展,茶文化对茶产业的作用,茶与健康的研究对我国茶产业发展的作用,技术创新对我国茶产业发展的贡献等。会议还特别邀请了4位中国工程院院士以及茶叶界领导和专家共计80人,对专家们的演讲报告进行分析和评述,提出建议和意见。项目组成员认真汲取与会院士和其他专家的意见和建议,为完成项目研究收集相关数据和信息。项目组还通过走访相关茶叶科研、生产、贸易等部门;查阅、分析国内外相关资料等,于2009年底撰写了项目总报告

和三篇专题报告。总报告的题目是《茶产业的可持续发展—转型升级是必由之路》。三篇专题报告题目分别是：《中国茶产业发展规模预测》、《中国茶产业的组织结构研究—绩效和政策》、《茶叶科技创新和茶产业的可持续发展》。2010年2月项目组在杭州召开“中国茶产业可持续发展战略”研讨会。会议邀请了5位中国工程院院士和30位我国茶叶界领导和专家共同参加研讨会。项目组成员分别向与会专家做4篇项目研究报告，然后开展讨论。在聆听和汲取与会院士、领导和专家提出的意见和建议基础上，充实、完善项目研究报告。

在中国工程院和国内茶叶界领导和专家关心支持下，“中国茶产业可持续发展战略研究”研究项目顺利得到完成。项目结题后，项目组把2009年召开的“技术创新与茶产业可持续发展研讨会”发表的20篇论文以及2010年项目组完成的4篇研究报告收编成书，正式出版。希望该书对从事茶学研究、生产、教育、管理等部门人员在制定未来工作计划时，具有一定的参考价值。

中国工程院院士

Handwritten signature in black ink, consisting of three characters: 陈, 向, 德 (Chen Xiangde).



目 录

第一部分 中国茶产业可持续发展战略研究综合报告

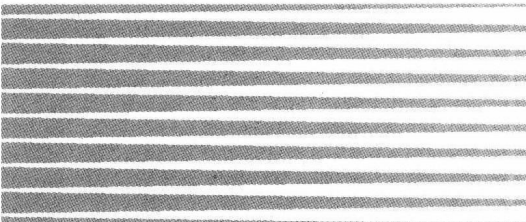
茶产业的可持续发展——转型升级是必由之路	陈宗懋 江用文 陈霄雄 苏祝成(5)
中国茶产业发展规模预测	江用文 陈霄雄 朱建森 杨双旭(12)
中国茶产业组织结构研究:绩效与政策	苏祝成(33)
茶叶科技创新与茶产业可持续发展	陈宗懋 孙晓玲 金 珊(52)

第二部分 中国茶产业可持续发展战略学术研讨会论文

科技创新对茶产业的贡献	杨亚军 朱永兴(86)
优良茶树品种与我国茶产业发展	陈 亮 杨亚军(98)
茶树栽培技术进展及茶产业发展对栽培技术的需求	阮建云(106)
茶树有害生物治理与茶产业可持续发展	肖 强(118)
茶叶加工技术创新和茶产业的发展	林 智(128)
茶叶机械化和我国茶产业的发展	权启爱(136)
技术创新与中国茶叶深加工产业的可持续发展	刘仲华(144)
绿茶与中国茶产业发展	林 智(160)
名优绿茶产业现状、贡献与展望:以浙江省为例	毛祖法 陆德彪(168)
红茶与中国茶产业的发展	陈 栋 卓 敏 李家贤(177)
乌龙茶与中国茶产业发展	郭雅玲(192)
黑茶对中国茶产业的贡献	黄建安 施兆鹏(202)
茶饮料的发展现状与我国茶叶可持续发展	罗龙新 钱晓军(206)
茶饮料发展对中国茶产业的推动作用	岳鹏翔 江春柳(217)
茶与人体健康的研究对茶产业发展的贡献	陈宗懋(227)

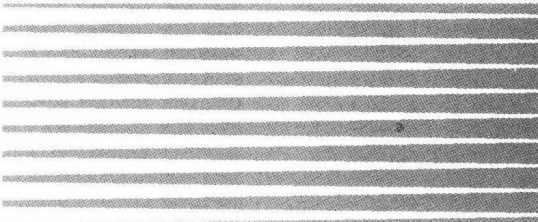


茶学高等教育对茶产业发展的支撑作用	
..... 宛晓春 张正竹 方世辉 李大祥(238)	
我国茶叶市场特征与产业可持续发展对策探讨	姜爱芹(248)
理念、案例及问题:如何创建一个有效的茶产业公共品牌战略 ...	沈学政(259)
中国茶叶消费影响因素及需求规模预测模型的构建	苏祝成(272)
茶产品多样化推动了中国茶产业的发展	施兆鹏 朱海燕(284)



第一部分

中国茶产业可持续发展 战略研究综合报告



“中国茶产业可持续发展战略研究”项目组

组长：陈宗懋

成员：江用文 陈霄雄 苏祝成

第一部分 中国茶产业可持续发展战略研究综合报告

茶产业的可持续发展——转型升级是必由之路	
..... 陈宗懋 江用文 陈霄雄 苏祝成(4)	
1 60 年来中国茶产业的发展	(4)
2 中国茶产业急需转型升级	(6)
3 中国茶产业转型升级的路径	(7)
4 政策建议	(10)
中国茶产业发展规模预测	江用文 陈霄雄 朱建森 杨双旭(12)
1 我国茶产业发展回顾	(12)
2 新世纪茶产业发展的特点	(16)
3 我国茶叶市场需求预测	(18)
4 我国茶叶生产供给预测分析	(25)
中国茶产业组织结构研究:绩效与政策	苏祝成(33)
1 中国茶产业组织结构现状与特征	(34)
2 世界主要茶叶生产国产业组织模式的比较及启示	(38)
3 我国茶产业市场运行组织模式的绩效评述	(44)
4 政策建议	(48)
茶叶科技创新与茶产业可持续发展	陈宗懋 孙晓玲 金 珊(52)
1 世界茶产业和中国茶产业的世纪历程	(52)
2 科技创新对茶产业发展的贡献	(55)
3 我国与世界主要产茶国相比的五大优势和七个差距	(63)
4 影响中国茶产业可持续发展的六个战略性科技问题	(69)
5 未来 10~15 年中国茶产业的科技创新	(74)



茶产业的可持续发展——转型升级是必由之路

陈宗懋¹ 江用文¹ 陈霄雄¹ 苏祝成²

1. 中国农业科学院茶叶研究所, 浙江杭州, 310008;

2. 浙江农林大学, 浙江杭州, 311300

摘 要: 本文详细分析了中国茶产业 60 年来发展过程中取得的成绩、存在的问题等; 对未来 10~20 年中国茶产业可持续发展提出相关对策和政策建议; 分析和预测了我国茶园总面积、茶叶总产量、国内消费和出口量等增长趋势。

1 60 年来中国茶产业的发展和启示

1.1 60 年来中国茶产业发展回顾

新中国成立 60 年来, 我国茶产业呈现良好的发展态势。1965 年, 我国茶园面积超过印度, 成为世界上茶园面积最大的国家; 2005 年, 我国茶叶产量超过印度, 成为世界上最大的产茶国。2009 年, 我国茶园面积为 184.9 万公顷, 茶叶总产量为 135.9 万吨, 出口 30.3 万吨, 分别比 1950 年增长 10 倍、20.5 倍、15.2 倍。目前, 我国茶园面积占世界茶园总面积的 52%, 茶叶产量约占世界茶叶总产量的 1/3, 茶叶出口量占世界总出口量的 1/5。

回顾我国茶叶产业 60 年发展历程, 1949—1978 年, 中国茶业的发展是通过扩大茶园面积增加产量来实现。1978 年茶树种植面积为 104.7 万公顷, 比 1950 年的 16.9 万公顷增长 5.2 倍; 同期茶叶产量增长 3.3 倍。1979—1989 年, 茶业发展主要通过提高茶园单产增加产量来实现。1989 年茶园面积为 106.5 万公顷, 茶叶产量为 53.5 万吨。茶园面积仅比 1978 年增长 1.7%, 但产量比 1978 年增长 1 倍。20 世纪 90 年代以来, 我国茶业发展主要是适应市场需求的变化调整茶叶产品结构: 一是扩大绿茶、乌龙茶生产, 1990 年绿茶、红茶、乌龙茶三大茶类的比例为 70:23:7, 2000 年该比例为 81:8:11; 二是加强名优茶的开发, 提升茶叶产品质量。进入 21 世纪, 在国内茶叶需求快速增长的拉动下, 茶园面积、茶叶产量和茶叶产值均呈现快速增长。2009 年, 茶园面积为



184.9 万公顷,茶叶产量为 135.9 万吨,茶叶的产值为 413 亿元,分别比 2000 年增长 69.8%和 99.0%和 340.8%。2009 年,我国名优茶产量达到 53 万吨,占茶叶总产量的 39%。茶叶深加工快速发展,产业链进一步延伸。2009 年茶饮料产量达 800 万吨,占软饮料总生产量的 11.7%。龙头企业快速壮大,茶叶品牌的影响扩大。有 16 家企业成为国家级农业产业化龙头企业,有 35 家茶叶企业获得全国驰名商标,共注册成功 62 个茶叶产品地理标志商标。

1.2 回顾我国茶业 60 年发展的启示

1. 市场经济为茶产业发展注入活力

新中国成立 60 年,对比前后 30 年,可以看出市场经济对茶业发展的作用。前 30 年茶园面积增加 5.2 倍,但没有解决茶叶产品的短缺问题。后 30 年只比 1978 年增加茶园面积 76.4%,产量增长 4.1 倍。

2. 经济发展和居民生活水平的提高为茶业发展提供了条件

1992 年全国茶叶产量只有 54 万吨,内销量不足 34 万吨就出现卖茶难。随着我国经济持续发展,居民生活水平不断得到提高,茶叶消费量也持续增长。2009 年我国茶叶产量 135.9 万吨,内销达 105 万吨。

3. 政府重视为茶业发展提供了支持

在市场经济大潮中,茶业发展虽有活力但抵御风险能力不强,发展比较缓慢。农业结构调整把农民增收作为“三农”工作的重点,茶产业的地位和作用得到各级政府重视,先后出台了一系列扶持政策,使茶业获得全面、快速的发展。

4. 科技创新为茶业发展提供支撑

60 年来茶叶科技在不同阶段围绕茶产业存在的问题开展攻关,为茶产业发展提供了有力支持。

5. 饮茶有益人体健康知识的宣传促进了茶叶消费

近 20 年国内外大量研究表明,茶叶中功能性成分具有各种保健功能,饮茶有益于健康的宣传吸引了越来越多的消费者。调查表明,2007 年北京有 39%的茶叶消费者选择饮茶是为了健康,有 12%的消费者是为了减肥,两者合计占 51%。