

# 中国烹调数字化工艺学

CHINESE COOKING DIGITAL TECHNOLOGY

刘正顺 编著



中国商业出版社

# 中国烹调数字化工艺学

## 图书在版编目 (CIP) 数据

中国烹调数字化工艺学 / 刘正顺编著. — 北京 : 中国商业出版社, 2013. 6  
ISBN 978 - 7 - 5044 - 8094 - 1

I. ①中… II. ①刘… III. ①烹饪理论 - 研究 - 中国  
IV. ①TS972. 11

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 109651 号

责任编辑: 刘毕林

书 名: 中国烹调数字化工艺学  
出版发行: 中国商业出版社  
(北京广安门内报国寺 1 号)  
印 刷: 江苏凤凰盐城印刷有限公司  
(盐城市纯化路 29 号)  
开 本: 710mm × 1000mm 1/16  
印 张: 40.5  
字 数: 623 千字  
版 次: 2013 年 6 月第 1 版第 1 次印刷  
封面设计: 徐一然  
书 号: ISBN 978 - 7 - 5044 - 8094 - 1  
定 价: 80.00 元  
电 话: 0515-88321323

(图书如有印装质量问题, 可随时寄印刷厂调换)

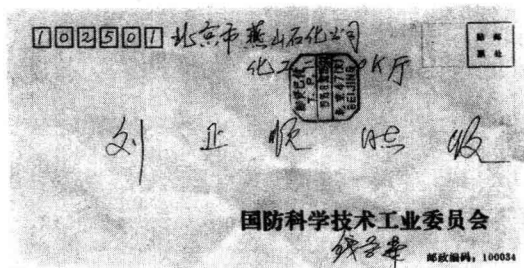
刘正顺同志：

您8月23日来信及工人日报的第1433期《情况参考》都收到。我还在《中国烹饪》杂志1985年8期上见到您的论文。

您说希望您历时7年的努力所得成果能得到鉴定，我个人是无能为力的！所以我已把您的材料送国务委员兼国家科委主任宋健同志，请他考虑。您等消息吧！

此致

敬礼！



钱学森  
1985.8.27

人民科学家钱学森给我这个素不相识的普通厨师回信，国以民为本，民以食为天，反映了他热爱祖国和人民的高尚情操。他希望祖国的强盛和人民的幸福安康。“钱学森精神”一直激励和鼓舞着我，决心将中国烹调数字化技术的研究进行到底，造福于民。

刘正顺

## 数字化烹调技术

中国烹调定性、定量、标准化、数字化技术的简称。是以营养素组成的原料为核心，用定性、定量、标准化、数字化的烹调方法，使其发生物理和化学的变化，成为既营养，又味、色、香、形俱佳成品菜、点的过程，使传统的中国烹调技艺发展成为体系化了的技术和系统化了的理论，成为当之无愧的科学，完美发挥它为人类健康服务的天赋（特有功能）。

## 数字化烹饪

中国烹饪定性、定量、标准化、数字化的简称。以营养素组成的原料为核心，用定性、定量、标准化、数字化的方法，使其发生物理和化学变化，成为既营养，又味、色、香、形俱佳的成品菜、点；再通过一定的方式和途径提供给人们食用，以从中摄取营养素，满足生理需求，同时得到菜、点味、色、香、形的意识，满足心理需求，增进食欲，从而促进人体生长发育、健康长寿。

## 中国烹饪科学化的突破口

(代序)

1995年8月27日，钱学森教授给本书作者、中式烹调高级技师刘正顺同志亲笔回信，信中说：“您8月23日来信及《工人日报》的第1433期《情况参考》都收到。我还在《中国烹饪》杂志1995年8期上见到您的论文。”

钱学森教授给一个素不相识的普通厨师亲笔回信，还联想到他的一篇文章。“国以民为本”，“民以食为天”钱老对中国烹饪的关注可见一斑，是他老人家希望祖国的繁荣昌盛和人民安康的体现。刘正顺这篇题为《谈改以“成”计量为以“度”计量》的文章认为，定性、定量是中国烹饪科学化、标准化的一个“突破口”，提出了中国烹饪待解决的一个重大问题。

钱学森教授一直从科学化、工业化的高度审视中国烹饪业。1994年7月和1995年4月，他分别以通信形式两次集中论述了我国快餐业与烹饪业的关系及其发展前景。他认为，快餐业就是烹饪业的工业化，烹饪工业化将引发一场人类历史上的又一次产业革命，那就是将在21世纪社会主义中国首先出现的第六次产业革命。他将把古老的烹饪（经验型手工）操作用现代科学技术和经营管理技术变为像工业生产那样组织起来，形成烹饪产业，比作18世纪末西欧用机器和机械动力取代了手工人力操作的工业革命。

钱学森教授深谋远虑，以高屋建瓴之势，揭示了传统的中国烹饪工业化的途径：

一、烹饪的火候、锅气、手艺如同工人用机床加工部件，工人师傅的智慧与技巧是被吸收到机器操作中去一样，可以让机械化生产吸收，外国快餐店的操作手虽是二十来岁的青年，但他们的操作规范却是烹饪大师制定的，

进一步发展还会引入机器人代替这些青年快餐烹饪工。

二、烹饪产业的兴起不会取消今天的餐馆，这就像现代工业生产并没有取消传统工艺品生产。今天的餐馆、餐厅和酒家饭店，今日的烹饪大师将会继续存在下去，并会进一步发展提高，成为人类社会的一种艺术活动。

三、烹饪产业既然是产业，那就该向现代企业的组织管理学习，逐步组织成为从原料的生产和初步加工、供销渠道、营养科学研究、快餐的家庭供应，以及相辅的金融业，合成为配套运转的集团或企业，这就是中国的 21 世纪饮食产业。

四、烹饪工业化是把烹饪大规模组织起来，形成现代工业。烹饪工业集团公司面向的买主是上千家门市店，为大约 100 万人提供立即可以享用的饮食。像南京、北京、上海这样的大城市，有十来家这样的烹饪集团公司就可以了。一个烹饪工业公司的工程技术部可能有几百人上千人，是各行的专业工作者，其中有营养学专家，有炊事器具专家，有医学家（包括中医药专家）。还要发展新技术（如磁化技术）。

中国特色社会主义的发展已向中国烹饪提出了科学化、工业化的要求，这对中国烹饪工作者来说，是义不容辞、责无旁贷的。刘正顺在烹调实践中，研究了中国菜、点的定性、定量、标准化、数字化技术并取得了突破，为按菜谱做好菜创造了条件，迎来了中国烹调数字化、科学化的曙光。刘正顺的研究不期正符合了钱老对中国烹饪科学化的期望，为让中国烹调早日造福于民在实践中迈出了坚实的一步。正如参与鉴定的中国烹饪专家所指出的，刘正顺的研究成果“为中国烹饪工艺逐步走向标准化、科学化、现代化道路奠定了重要基石，为中国烹饪若干重要成果转化为现代化工业大生产准备了基础条件。”

《中国烹调数字化工艺学》的问世，为中国烹饪科学化、工业化提供了理论支持和技术保证，成为中国烹饪科学化与工业化的突破口，钱学森教授的宏伟理想在技术上已可成为现实。

# 自序

我1965年在江苏省盐城中学高中毕业，10月，一股“上山下乡”的大潮滚滚而来，我被下放到江苏省生产建设兵团新洋农场劳动，由于工作出色，后被安排到食堂做炊事员。我夜以继日地拼命工作和学习，从杀猪、烧饭、蒸馒头、炸油饼开始，并逐步地爱上了这一行，向留场工作的南京、无锡的大厨学习，拜省委机关下放的大厨为师，一步一个脚印地向前走。那时年轻，想学习一门赖以生存的技能，凭着一股不畏苦难的精神，并注意运用在中学里学到的数、理、化和生物学知识，理论和实践相结合，进行一些试验，学习和研究中国传统的烹调技术。

1982年，我又随着知青返城的大潮回到了盐城，在企业主动放弃了脱产当行政干部的机会，选择到食堂工作。作为食堂的领导，我在做好管理工作的同时，坚持在生产第一线，钻研烹调技术。1983年到南京“江苏酒家”进修烹调技术，到“永和园”进修面点技术。但是，我在按书刊的菜谱做菜时，却常常做不出、做不好菜，如《中国烹饪》杂志上介绍了油发蹄筋的温度和方法，我按其操作，蹄筋却不发生任何变化。进一步研究和试验发现，烹饪教材和工具书中油温的“成”与“摄氏度”的换算方法也存在问题。

在此期间，我学习了著名数学家华罗庚教授的“优选法”。他曾优选出炸油条的最佳温度为 $228^{\circ}\text{C}$ ，这更加激发了我对中国烹调研究的兴趣。但少不更事，我在后来被称为“三无”（无资料、无经费、无立项计划）的情况下，开始了以传统的中国烹调为对象的烹调温度量化的研究。

1988年，北京燕山石化总公司借调我到所属石化二厂主持厨师培训和餐厅的接待工作，我孤身一人，远离家乡，少了许多家庭事务，一心扑在工作上。借助这个平台，系统地对“烹”和“调”定量、标准化、数字化进行了艰苦的研究工作，并为定性研究创造了条件，也对中国烹调数字化体系的研



究树立了信心。我边学习、边研究、边实践，研究成果立马转化成了“商品”。同事们戏说：“我们的研究成果都被人吃掉了。”但是，为工厂创造了价值，个人也赢得了赞誉，增强了信心。在北京的十年，是我深入系统研究的十年，为我的后期研究奠定了良好的基础。

在此期间，我的研究得到了当时国家科委、国内贸易部和《光明日报》、《工人日报》等媒体的关注（详见附件），特别是得到了著名科学家钱学森教授的关怀。我边研究边总结，先后在专业期刊上发表了相关论文六十多篇，正式出版了专著《多功能测温勺与烹饪》，还获得“具有测温功能的组合式烹调工具”、“具称重功能的电子调料台”两项国家专利。

中国烹调具有选材广泛、技法众多、口味多变的特点，在国际上享有“烹饪王国”的美誉，但它与国内外相近学科相比，仍停留在模糊的“艺术创作”阶段，如热处理以“成”来描述温度，调味以“少许”非量化指标表示等。这是按菜谱做不出菜的主要原因，造成中国烹调技术不易掌握，难以提高，严重地阻碍了烹调事业的科学化和标准化。

中国菜、点上万种，要将标准化计量单位引进中国烹调绝非易事。经过反复比较，我选择从“油发干货”计温入手，从一手持温度计、一手持勺开始，尝试运用温度计测温的可能。在大量的试验中，发现书刊上记载的一些数据，与实验得出的数据大相径庭。又经过反复实验，逐步推导出油发干货的油温应用公式，初步解决了干货油发的量化操作。接着，又运用“华氏优选法”，进行筛选整理，最后确定菜、点的烹调温度值或适用温度范围。如鱼的除腥，老一辈厨师从长期的实践中得知，黄鳝、甲鱼、泥鳅等无鳞鱼体表有一层粘膜，在烹调前如不祛除，不但不卫生，且有鱼腥味；而去除的一种常用方法，是热水烫后用毛巾拭抹。但“热水”多“热”呢？没有温度值，所以常因水温不当，或难以去除粘膜，或连皮一起抹去。生物学揭示，无鳞鱼的粘膜是一种蛋白质，用热水烫后祛粘膜，是运用蛋白质受热变性的原理。实验表明，这种蛋白质变性温度在 $60^{\circ}\text{C}$ ~ $70^{\circ}\text{C}$ 之间。因此在无鳞鱼去腥时，用此温度的热水浸烫后，再用毛巾拭抹即可，既简便又确保质量。

在此基础上，我一步一步地摸索出了中国烹调用摄氏度计温的若干规律。接着，又着手解决测温工具的问题。我走出厨房，走向市场，向第一线科研人员请教，向生产部门的老师傅求助，终于在1989年底，研制成集双金属片温度计与勺、铲、漏勺等功能为一体的多功能测温勺、铲、漏勺，并于1990年取得国家专利。历时七年，在实践中确定了成千上万种菜、点的烹调成熟温度的“度”值及其操作方法，以及相关的烹调温度“弹性范围”、“应用弹

性范围”，度值或最佳度值的确定方法，对油、水在烹调中的应用范围进行划分，解决了急火快炒一类烹调方法中，油、水作传热介质用量的确定方法。同时，对“火候”进行了重新定义并用数字摄氏度（℃）表示，得到了同行专家的肯定。他们认为，菜肴烹调温度值的确定，烹调“摄氏度”可测温工具的发明，为中国烹调提供了科学的测温方法和手段，填补了中国烹调史上温度不能测控的空白，为中国烹调数字化迈出了定量的关键性第一步。

在实现了“烹”的数字化操作技术后，又针对“调”操作中存在的问题，研制成功了数字化的“具有称重功能的组合式调料台”，并获得国家专利，解决了调料投放量化称重的难题。这是第二步。

第三步，研究解决了调味数字化操作的基本方法，攻克了“急火快炒”一类以秒计时菜肴及时、准确投调料的难题，找出了实现调味数字化操作的“核心”要素、存在问题及其解决方法，并从烹调角度研究了味的计量，味与味感的关系，提出了“味力”的概念，实现了调味的数字化操作。

实现“烹”与“调”的数字化操作，完成了中国烹调技术以“摄氏度”取代“成”、以“克”替代“少许”的转变，也为完善中国烹调数字化技术操作的进一步研究提出“定性”的要求；但仅仅以传统方法为对象解决“烹”与“调”的标准化、定量、数字化操作是不够的、不完善的。烹调中定量必须有对象，必须要以原料和成品质量为主体，以定性为前提，定量是定性的精确化，并从现有烹调技术以营养素的性质变化为基础的理论研究中，从《食物成分表》中原料营养素的组成和烹饪化学得到启示，烹调原料是由营养素组成的，营养素的性质决定了烹调原料的性质。烹调中的一切变化，都是组成原料营养素在一定条件下自身或相互作用的结果。不同原料营养素的组成、含量等不同，所以它们的性质不同；而种类、品种、产地、生长期、现状、加工制作方法相同的原料，营养素的组成、含量等相同或相似，它们的性质也相同或相似。在实际烹调工作中，当我们以营养素的性质进行原料定性遇到困难时，虽仍以传统的要素和方法作原料定性的指标，但这种定性方法有了科学依据，实践证明是正确的，从而确定了中国烹调以营养素的性质变化为基础、为核心的定性方法。定性问题的解决，使中国烹调达到了定性、定量、数字化的要求，即，烹调数字化是选用含有一定性质和数量的营养素组成的原料，使用定性、定量、标准化、数字化的“烹”与“调”的方法，使之变性、变量成为一定性质和数量菜、点成品的过程。

烹与调操作定性、定量、标准化、数字化技术研究上的突破，为按菜谱做好菜创造了条件，迎来了中国烹调数字化、科学化的曙光。为让这一成果

得到完善和推广，让其早日造福于民，必须经过科学鉴定。然而，这是一项“先斩后奏”的项目。研究前未经相关部门立项的项目要经过国家鉴定，在国内极为罕见；加之烹饪界的传统习惯势力，困难重重。

在无助中，我于1995年8月23日写信给历来关注中国烹饪业工业化、科学化的“人民科学家”钱学森教授，恳请他在成果鉴定方面给予帮助。钱老于27日亲笔给我复信：

刘正顺同志：

您8月23日来信及工人日报的第1433期《情况参考》都收到。我还在《中国烹饪》杂志8期上见到您的论文。

您说希望您历时7年的努力所得成果能得到鉴定，我个人是无能为力的！所以我已把您的材料送国务委员兼国家科委主任宋健同志，请他考虑。您等消息吧！

此致

敬礼！

钱学森

1995. 8. 27

在我接到钱老回信的第三天，国家科委和国内贸易部的有关领导便专程到北京燕山石化二厂向我详细了解烹调数字化研究的情况。

在国家科委和国内贸易部的关心支持下，在国内贸易部饮食服务司凌大卫司长等的直接过问帮助下，于1996年11月5~12日，邀请全国烹饪专家、科技人员在北京对烹饪温度测控进行研讨，为鉴定做准备。会后，与会四位专家写信给国内贸易部杨树德副部长，高度评价研究成果，信中说“首期烹饪温度测控以‘度’计量技术研讨班，我们感到这是一次十分重要的会议，对中国烹饪的发展，可能带有里程碑的价值，是中国烹饪进一步标准化、科学化、现代化进程中一次重要事件。”“刘正顺同志历时八年、不畏艰辛、自费科研的工作成果，为中国烹饪工艺逐步走向标准化、科学化、现代化道路，奠定了重要基石，为中国烹饪若干重要成果转为现代化工业大生产，准备了基础条件。”并建议：“对刘正顺同志为推进中国烹饪工艺标准化、科学化、现代化的长期艰苦努力工作，给予恰如其分的评价，并继续支持他的科研工作；对其取得的阶段性科研成果，做出正式技术鉴定。”

但鉴于当时的相关规定，国内贸易部特事特办，采取“由政府支持，由具有权威性的相关科学技术单位或相关大专院校进行申请立项，以论证、再

鉴定的方法”，我的研究被转由黑龙江商学院申请立项，我作为课题的提出和完成人，进行演示、论证。在鉴定会上，得到有关专家充分肯定和高度赞扬。他们认为，该方法对我国广大劳动者，甚至是民营软科学成果的鉴定具有开创性、跨时代的作用，是政府支持、鼓励广大劳动者结合实际工作开展技术革新、技术革命的一种有效手段，是以国家没有科研经费投入，在长期实践中创造出较大汇集民生的科技成果的有效途径。这一理念在 20 世纪 90 年代的中国是非常难能可贵的。

成果鉴定之后，根据中国烹调工艺标准化、数字化的要求，探索出了菜、点制作工艺多样性与单一性之间的关系，确立了菜、点“特点”，即质量标准在数字化烹调技术中的核心地位，解决了菜、点质量客观依据的认定方法；第一，营养素含量作认定标准：（一）客观直接检测法；（二）按《食物成分表》的客观算法，其中又包含成品的直接算法与以所用原料的估算法。这种估算法根据条件又可分为全部原料估计法和主料估计法。在目前条件下，一般使用主料估计法（本书“营养宴席”使用的即是此法）。第二，对营养素组成菜、点的味、色、香、形的质量认定标准，即（一）客观检测法（目前客观条件尚不完全具备）；（二）以客观为依据的感官认定方法（即传统认定方法），揭示了按工艺（即通常说的“菜谱”）做菜的规律。同时表明数字化烹调技术是解决“适口者珍”，增加菜、点花式、品种，保证菜、点质量的有效途径。

我在北京工作期间，在培养厨师的同时，及时地将研究成果应用于实践，使青年厨师确立了中国烹调数字化理念。所以，我们可以用普通的原料，按数字化技术烹制出脍炙人口的菜、点，得到中、外客人的高度赞誉。媒体报道说：刘正顺用豆腐、猪蹄宴请外国客人受到称赞。在北京市总工会举办的烹饪大赛上，石化二厂食堂代表燕山石化总公司参赛，运用数字化技术操作，连续两年名列团体和个人榜首。

1997 年，受原国内贸易部标准化技术委员会委托，我完成了《菜肴配方编写标准》的起草工作（详见附件）。

在北京十年研究的基础上，我回到家乡江苏省盐城市后，自筹资金开办实验性研究饭店，根据研究与推广该技术的需要，后又成立了“盐城市正顺中餐数字化烹调研究所”，以“盐城迷宗菜”作平台，继续进行中国烹调数字化技术的应用性研究。

在实践中，我还先后解决了大锅菜按小样放大生产的方法，大锅菜的留卤操作方法，冷菜留“卤”的定性、定量操作法，面点的数字化操作方法，

并认识到操作者必须具备一定的操作技能，是数字化操作体系的重要组成部分，尤其是发现和总结出菜、点配方工艺编写、检测的“实录法”。这是实现中国烹调数字化操作的又一重大突破，也为中国烹调尽早实现工程化生产的要求准备了条件。

在理论上，从科学的定义中找到了定性、定量、标准化、数字化与科学化之间的关系，为中国烹调定性、定量、标准化、数字化就是中国烹调的科学化，找到了依据，并进一步揭示了中国传统烹调“以味享受为核心”是中国烹调不能进行数字化操作的根源，错误地将烹调定位于艺术，更对中国烹调造成了根本的伤害。

以现代营养学确立的组成原料的营养素为基础和核心，以现代烹饪化学确立的营养素的性质及变化等为理论，以定性、定量、标准化、数字化为手段，利用传统烹调原料学确立的原料定性方法，烹调工艺学和面点工艺学已有研究成果、规律、方法、手段、技能和参数等，采用实录法达到中国烹调科学化与工程化生产的要求，并做到了简便化，使之成为体系化了的理论和

技术。

但由于烹调生产和产成品与工业化生产的其他产品相比，有其特殊性，第一，是供人食用的一次性消耗品，存世时间短，而人对营养素的要求又是动态的，讲究“适口者珍”；第二，烹调数字化目前仍以手工操作为主，实录法的文字记录和描述，工艺的编写，生产技能的掌握和按工艺做菜，都有较大的个人主观感性成分，所以，在实践中不免出现一定的相对的误差或差别。这是中国烹调的特性使然，决不能因此而怀疑烹调数字化。

目前，“盐城迷宗菜”馆实施数字化模式生产，即前厅客人点菜的菜单，先由本店特设的烹调工艺设计师设计成菜、点配方（即菜谱），然后进厨房，从初加工到配菜、炉灶、打荷，包括冷菜和面点都按设计的制作工艺加工生产。操作虽仍沿用传统的手工方法，使用的灶具是传统落后的燃煤“炮台炉”和“蜂窝煤炉”，但一切烹调的技术信息都由数字传递，实行的是工业化生产。我们曾根据同行专家的评论，写成条幅激励自己：“用五十年前的厨房设备，进行21世纪的数字化生产”。这也表明，目前我们使用传统的生产设备、工具能做到烹调数字化生产，设施先进的宾馆、饭店就更能做到。

“盐城迷宗菜”馆以服务普通市民为宗旨，实行数字化操作技术以来，取得了较好的社会效益和经济效益，在盐城已小有名气，大众公认酒席味美价廉，客人远近悦来。我们之所以能取得低价高效，关键就在于实施了烹调数字化技术。

在研究的过程中，还根据需要，结合尝试进行了厨师的数字化操作培训工作。结果表明，用数字化技术将一名初中毕业生培养成一名全能（能做冷菜、切配、上灶烧菜）厨师，可从三年缩短到现在的一年半，将来一年即可。一位商学院专科毕业生，走上工作岗位后不会烧菜，后经数字化操作方法培训一个月即能上岗。在2007年盐城市青工万人大奖赛中，正顺中餐数字化研究所6名青工参赛，按数字化技术操作，全部进入了前十名。

2006年7月~2007年4月，我又在权威性烹饪专业杂志《餐饮世界》发表有关“味”理论研究的系列文章8篇，为实现调味数字化操作奠定了理论基础。受江苏省盐城市科学技术局委托，2007年6月承接了“数字化烹调营养学研究”课题。

但是，实践证明，中国烹调数字化操作技术，与推广任何一项新的科学技术一样，都不可能是一帆风顺的。在研究过程中，由于所确立的改以味享受或以味为核心，为以营养为核心，为此，本人受到了种种不公平的对待。在家乡盐城，2008年中期，由于有人无视该公益性成果的研究，遭其无理刁难与胁迫，研究曾被强行停电，停水，一度中断研究一年之久，也因此原因，自今的研究场所，仍使用的是五十年前的厨房设备，历尽艰辛、磨难，一言难尽，并仍在继续。同时，我也得到了更多的支持和鼓励，其中有原国家科委、国内贸易部领导，钱学森教授，尤其令我难忘的是原国内贸易部饮食服务司凌大卫司长、黄罗卿处长，还有烹饪理论学家陈耀昆先生，中国烹饪协会边疆、乔杰、李刚先生；我还要感谢中央电视台（CCTV）、《人民日报》、《解放日报》、《盐阜大众报》等媒体的舆论支持，特别是原《光明日报》记者葛玮、《工人日报》记者张进等同志。

## 目 录

中国烹饪科学化的突破口(代序) .....	1
自 序 .....	1
<b>第一篇 理论篇</b> .....	1
第一章 中国传统烹调方法的弊端 .....	3
第一节 “味为核心”背离了物质的定性基础 .....	3
第二节 “烹”计温方法的模糊性掩盖了规律性 .....	5
第三节 “调”计量方法的随意性背离了科学性 .....	6
第二章 中国烹调的科学性与中餐消费的艺术性 .....	8
第一节 中国烹调是科学 .....	8
第二节 传统烹调技法和现有研究成果是基础 .....	9
第三节 数字化是实现科学化的手段 .....	10
第四节 中餐消费是艺术 .....	10
第三章 中国烹调数字化技术 .....	12
第一节 烹调数字化技术的理论基础 .....	12
第二节 营养素的性质是原料定性的核心 .....	13
第三节 实现“烹”和“调”的数字化 .....	14
第四节 实录法是菜、点配方设计的基本方法 .....	15
第五节 中国烹调数字化技术的形成 .....	16
第六节 数字化技术操作的技能要求 .....	17
第七节 构建数字化的生产模式 .....	18
第八节 实施数字化操作的主要条件 .....	19

第四章 中国烹调数字化的意义 .....	21
第一节 中国烹调数字化的理论意义 .....	21
第二节 中国烹调数字化的现实意义 .....	22
<b>第二篇 定性篇</b> .....	<b>25</b>
第五章 原料定性的理论依据 .....	27
第一节 营养素构成食物原料 .....	27
第二节 营养素是确定原料性质的根本 .....	28
第三节 烹调与营养素的关系 .....	30
第六章 六大营养素的组成和分类 .....	32
第一节 蛋白质 .....	32
第二节 糖 类 .....	36
第三节 脂 肪 .....	38
第四节 维 生 素 .....	39
第五节 水 .....	41
第六节 矿物质 .....	44
第七章 营养素与制成品的味、色、香 .....	46
第一节 味 .....	46
第二节 色 .....	58
第三节 香 .....	65
第八章 烹调原料的分类、性质、营养特点和用途 .....	74
第一节 烹调原料的分类 .....	74
第二节 主（配）料 .....	77
第三节 辅 料 .....	94
第四节 调 料 .....	99
第九章 鲜活品原料的定性依据和用途 .....	110
第一节 烹调原料的选择与检验 .....	110
第二节 动物类鲜活原料的定性依据与用途 .....	112
第三节 植物类新鲜原料的定性依据与用途 .....	125
第十章 加工制品原料的定性依据与用途 .....	138
第一节 畜肉制品 .....	138
第二节 禽肉制品 .....	142



第三节	水产制品 .....	146
第四节	蛋奶制品 .....	153
第五节	粮豆制品 .....	155
第六节	蔬果制品 .....	158
<b>第三篇</b>	<b>定量篇</b> .....	<b>167</b>
第十一章	定量的必要性及其理论依据 .....	169
第一节	烹调温度的理论与应用 .....	169
第二节	油以“成”计温的弊端 .....	170
第三节	改以“成”计温为以摄氏度计温 .....	172
第十二章	标准化计量单位、工具及方法 .....	175
第一节	标准计量单位及其应用 .....	175
第二节	烹调温度的弹性范围 .....	177
第十三章	原料成形的要求与标准 .....	180
第一节	原料加工和切配成形的要求 .....	180
第二节	原料加工和切配成形的标准 .....	181
第十四章	烹的温度 .....	183
第一节	确定烹的温度的理论基础 .....	183
第二节	水温的划分与应用范围 .....	184
第三节	油温的划分与应用范围 .....	185
第四节	初加工的温度 .....	188
第五节	初步熟处理的温度 .....	199
第六节	制汤配方及其温度 .....	205
第七节	上浆、挂糊、勾芡的配方及制作 .....	208
第八节	烹制温度 .....	212
第十五章	调味中的定量 .....	225
第一节	味与味感 .....	225
第二节	味与香在烹调中的作用 .....	229
第三节	味的计量 .....	231
第四节	调 味 .....	233
第五节	味的用量及调制 .....	235