



胡海昌 主 编  
吴祈耀

# 氣功科學 文集

北京理工大学出版社

第 I 輯



# 气功科学文集

(第 I 辑)

胡海昌 吴祈耀 主编

北京理工大学出版社

## 内 容 简 介

本文集是经中国气功科学研究会学术委员会和气功科学学报编委会组成的文集编辑组，从1987年8月在辽宁省兴城召开的第一届全国气功科学学术交流会上的论文中，挑选出一部分受到好评的文章和兴城会议后在气功研究方面有代表性的文章组成。共36篇文章，能反映出当代气功科学研究的状况和成就。本文集的出版，将有利于加强气功科学的学术交流和推动气功科学研究的进一步发展。

本文集的读者对象为从事气功科学、人体科学和生命科学的研究人员及广大气功爱好者以及练功受益者。

## 气功科学文集

(第I辑)

胡海昌 吴祈耀 主编

\*

北京理工大学出版社出版

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

国防科工委印刷厂印刷

\*

787×1092毫米 32开本12.625印张 插页1 273 千字

1989年2月第一版 1989年2月第一次印刷

ISBN 7-81013-189-3/Q·2

印数：1—5000册 定价：4.90元

## 前 言

气功在我国有着悠久的历史 and 极为深厚的群众基础，我国研究、关心、热爱气功事业的人士，数以千万计，而且受到了国内外许多领域的著名科学家的广泛重视。特别是1978年以来，我国大批的科技工作者，试图把传统气功与现代科学结合起来，开始用现代科学技术手段研究气功，为此，进行了大量的科学测试，广泛的展开了气功的生理、生物、生化、物理等各种效应的研究，有力地证明了气功的客观性、物质性，把对古老的中华瑰宝——气功的继承与发展，推到了现代气功科学研究的新阶段。

著名科学家钱学森高度评价了现代气功科学研究的意义、地位和前景，他明确指出“气功科学是一门新的高科学技术”，并预言气功科学研究孕育着“一次新的科学革命”。钱学森、贝时璋、赵忠尧等老一辈科学家的指导和支持，促使我国的气功科学研究更进一步地向深度和广度发展。今天，有愈来愈多的各行各业专家参加到研究队伍中来，并与气功界紧密合作，携手并进，使我们的气功科研力量日趋强大，工作不断深入。

1987年8月在辽宁省兴城召开了第一届全国气功科学学术交流会，这在一定程度上反映了近些年来我国气功科学研究的成果，会议受到了社会各界极大的关注。中国气功科学研究会学术委员会和气功科学学报编委会，为了满足广大读

者学习和研究的需要，挑选了兴城会议上部分受到好评的论文，以及几篇兴城会议后在气功研究方面有代表性的文章，编成了这本文集。我们相信，它将有利于加强气功科学的学术交流和推动气功科学研究的进一步深入发展。今后，我们还将继续不断地以“文集”、“学报”等形式，反映当代气功科学研究的状况和成就，以飨读者。

本文集由胡海昌、吴祈耀主编。参加选编工作的还有谢焕章、陶祖莱、王永怀等同志。

中国气功科学研究会学术委员会 文集编辑组  
“气功科学学报”编委会

1988.6.

# 目 录

关于发展当代气功的几点思考 ..... 张震寰 陶祖莱 ( 1 )

※

※

气功态及外气效应神经机制的实验研究

..... 刘国隆 崔荣庆等 ( 12 )

以听觉诱发反应为指标对气功态神经机制的

初步探讨 ..... 崔荣庆 刘国隆 ( 30 )

气功态时对体感脊髓与体感皮层诱发

电位的影响 ..... 彭雪艳 刘国隆 ( 52 )

气功态下脑电波的多信息处理 ..... 吴祈耀 黄坤厚 等 ( 74 )

AR模型在超静态脑电特征提取中的应用

..... 洪 治 胡中楫 等 ( 84 )

超静态脑电相干函数和地形图的研究 ..... 汪 伟 邹伯敏 等 ( 102 )

练功过程中脑电的混沌性分析 ..... 胡协和 胡中楫 ( 127 )

※

※

气功外气超距作用下对具有生理效应溶液影响的激光

拉曼观测 ..... 严 新 李升平等 ( 136 )

气功外气对于激光偏振面的影响 ..... 严 新 陆祖荫 等 ( 151 )

气功外气对于脂质体相行为的影响 ..... 严 新 赵南明 等 ( 162 )

气功外气对核酸溶液紫外吸收影响的观察

..... 严 新 郑昌学 等 ( 168 )

气功外气超距对合成气体系影响的观测

..... 严 新 李升平等 ( 179 )

气功外气超距对溴-正己烷体系发生取代反应的

观测 ..... 严 新 李升平等 ( 189 )

## 气功外气对某些自由基反应影响的初步

- 观察……………郭书好 张祖启 等 (198)
- 气功外气效应的脑电波分析……………牛 欣 刘国隆 等 (204)
- 外气对猫听觉脑干与听觉皮层中潜时诱发反应的  
影响……………刘国隆 王 佩 等 (219)

## 气功外气作用于小鼠肺实体瘤亚微结构形态的

- 观察……………冯理达 官颖鹏 等 (234)
- 气功外气分子生物学和人体效应的研究…罗 森 柴少爱 等 (241)
- 气功“外气”影响黑藻细胞质活动情况的观察……………张祖启 (247)
- 用紫露草微核技术测定气功外气生物效应

- 初探……………孙思禄 陶 椿 等 (255)
- 气功外气显示研究……………罗明晖 阎明山 等 (260)
- 人体电磁波辐射现象的研究……………王懿云 郑联达 等 (267)
- 气功和特异功能次声信息的测试与分析…褚中祥 王修璧 等 (276)

※

※

- 气功对尿内儿茶酚胺排出量的影响……………汤慈美 于锡香 等 (290)
- 气功在应激反应中的作用……………汤慈美 郑连兴 等 (295)
- 导引吐纳功对血压及心率的双相调整作用

- ……………秦 潮 冯养正 等 (303)
- 导引吐纳术降血脂效应观察……………刘元亮 许庭翰 等 (308)
- 真气运行法对少年内分泌影响的探讨……………胡明友 杨运良 等 (316)
- 周天命门气功治疗恶性肿瘤实验观察……………罗 森 董建民 等 (321)
- 眼气功操的临床疗效及原理初探……………王玉芹 张桂芳 等 (332)
- 气功与免疫初探……………徐荷芬 祁月琴 等 (346)

※

※

- 中国气功与协同学……………李福利 (351)
- 对经络唯象理论的一个尝试……………胡海昌 (366)
- 气功对斯蒂芬-玻尔茨曼定律的影响……………谢焕章 (380)
- 关于外气实验结果的统计处理……………陆祖荫 李惕陪 (389)

# Contents

|                                                       |  |
|-------------------------------------------------------|--|
| Today And Furture-Some thoughts About Qigong          |  |
| ..... Zhang Zhenhuan, Tao Zulai. ( 1 )                |  |
| Experimental Research About the Neural Mechanisms     |  |
| Of Qigong State And The Effects Of The Emitted Qi     |  |
| ..... Liu Guolong, Cui Rongqing et al ( 12 )          |  |
| Initial Approached On Neural Mechanisms Of Qigong     |  |
| State Take Auditory Evoked Responses As Index         |  |
| ..... Cui Rongqing, Liu Guolong. ( 30 )               |  |
| The Evoked Electrospinograph And Somatosensory Evoked |  |
| Potential Changes On Qigong State                     |  |
| ..... Peng Xueyan, Liu Guolong. ( 52 )                |  |
| The Mutli-Information Processing Of EEG Under         |  |
| The Action Of Qigong                                  |  |
| ..... Wu Qiyao, Huang Kunhuo et al ( 74 )             |  |
| The Application Of AR Model In Feature Extraction     |  |
| Of EEG In Superquiescence                             |  |
| ..... Hong Zhi, Hu Zhongji et al ( 84 )               |  |
| EEG Coherence And Topograpy In Superquiescence        |  |
| State .....                                           |  |
| Wang Wei, Zou Bomin et al ( 102 )                     |  |
| The Analysis Of The EEG Chaos During Train-Qigong     |  |
| Process .....                                         |  |
| Hu Xiehe, Hu Zhongji ( 127 )                          |  |
| ※ ※                                                   |  |
| The Effects Of Qi On The Raman Spectra Of Tap Water,  |  |

- Saline And Glucose Solution  
..... Yan Xin, Li Shengping et al (136)
- The Effects Of Qi On The Polarization Plane Of A Laser  
Beam ..... Yan, Xin, Lu Zuyin et al (151)
- The Influences Of Qi On The Phase Behaviors Of  
Liposome And Liqui Crystal  
..... Yan Xin, Zhao Nanming et al (162)
- The Hyperchromic Effect Of Nucleic Acid Solution  
Induced By Qigong ... Yan Xin, Zheng Changxue et al (168)
- The Disproportionation Of CO And H Mixture In-  
duced By Qigong ..... Yan Xin, Li Shengping et al (179)
- The Substitution Of n-Hexane By Bromine Induced  
By Qigong ..... Yan Xin, Li Shengping et al (189)
- The Initial Observation Of Qigong On The Affect OF  
Reaction Of Some free Radical  
..... Guo, Shuhao, Zhang Zuqi et al (198)
- Analysis On EEG Power Spectrum During Qigong  
States And The Effect Of The Emitted Qi Released  
By Qigong Master ..... Niu Xin, Liu guolong et al (204)
- The Influence Of Emitted Qi On The Auditory Brainstem  
Evoked Responses And Auditory Middle Latency  
Evoked Responses In The Cat  
..... Liu Guolong, Wan Pei et al (219)
- Fine Structural Observation Of Emitted Qi Effective  
On Cancer Of Lung Of Mouse  
..... Feng Lida, Guan Yingpeng et al (234)
- Molecular Biological Effects Of Emitted Qi On Man  
..... Luo Sen, Chai Shaoai et al (241)

- The observation of Emitted Qi on the cytoplasm activity of the *Hydrilla verticillata* ..... Zhang Zuai. (247)
- The Probe of Measuring the Biological Effects of External Qi of Qi of QiGong by the Skill of Tradescantia Poldusa Micronucleus ..... Sun Silu, Tao chun (255)
- Visualization Study of effects of Emitted Qi ..... Luo Minghui, Yan Mingshan (260)
- The Research of Electromagnetic waves Radiation by Man Body ..... Wang Yiyun, Zhang Liande (267)
- Experimental Research About The Infrasonic Characteristics of Qigong and Psi ..... Zhu Zhongxiang, Wang Xiobi et al (276)
- ※ ※
- Effects of Qigong on Excretion of Urinary Catecholamines ..... Tang Cimei, Yu Xixiang (290)
- The Effects of Qigong on Stress responses ..... Tang Cimei, Zheng Lianxing et al (295)
- The Bidirectional Adjustment of Daoyin Tuna Qigong (DTQ) on the Arterial Blood Pressure and Heart Rate ..... Qin Chao, Feng Yangzheng et al (303)
- Observation on the Effect of Lowering Blood Fat by Qigong of "TUNA DAOYIN" ... Liu Yuanliang (308)
- Primary Study of Effects of "Qi Moving Method" on Some Functional Indexes of Endocrinopathy of Children ..... Hu Mingyou, Yang Yunliang et al (316)
- Effects of Zhoutian Minmen Gong on Malignant Tumour ..... Luo Sen, Tong Tianmin et al (321)
- The Clinical Efficacy and Mechanism Approach of

Eye's Qigong exercise to Treat Myopia

..... Wang Yuqin, Zhang Guifang et al (332)

Preliminary Study on Qigong and Immunity

..... Xu Hefen, Qi Yueqin et al (346)

※ ※

Chinese Qigong and Synergetics ..... Li Fuli (351)

A Trial of the Phenomenological Theory of Jing-Luo

..... Hu Haichang (366)

The Influence of Qigong On Stefan-Boltzmann Law

..... Xie Huanzhang (380)

The Statistical Treatment of the Experimental Results

(with Emitted Qi ..... Lu Zuyin, Li Tipei (389)

# 关于发展当代气功的几点思考

张震寰 陶祖莱

当前，气功的热潮正澎湃于华夏大地，关于“气功态”的多方面的实验观测，大大地开阔了人对自身生命的认识；不同层次上气功效应的实验证实，更把人们推向一个巨大的、充满希望的未知领域。科学的实证，为古老的气功打开了通向当今时代的大门。

随着笼罩于气功之上的“巫术”和封建迷信的乌云被逐渐驱散，一个广大的、群众性的气功运动正在全国兴起。数以百万计的群众性的气功实践，给社会带来了难以估量的效益和影响。气功正在深入千家万户，正在深刻地影响着人们的生活，正在成为人们生活中的一个不可缺少的组成部分。

社会的需要焕发了气功的青春，许多怀才不露的奇能异术之士，纷纷脱颖而出；不少蛰隐多年的前辈耆宿，亦欣欣适时而动。沉寂近百年的气功界开始复苏了。人们正在以一种新的眼光，来重新考察古老而神奇的气功，重新认识古老的东方文明。

与此相应，气功的社会地位也发生了根本的变化。十年前，公园气功将兴之时，曾被人目之为巫术，而倍受怀疑、打击；如今，全国自中央至省、市、地、县，成立了气功研究会或气功协会。而且，按照国家教委的规定，气功教学纳入国家教育的轨道；气功课题也列入了国家自然科学基金会的指

南，在科学研究的领域之内，取得了一席之地。时隔仅十年，相去何啻霄壤！

这一系列变化意味着我国气功事业的发展进入了一个新的阶段。在这个阶段上，它要求我们从人类文明发展的高度上作历史的考察。这就需要对走过的历程作切实的估计，并对未来的道路进行战略的思考。而问题的关键则是对“气功”的理解，以及对“气功”与人类文明未来发展的需要的关系的认识。

究竟什么叫气功？我们认为，既然气功态是人的生命运动的固有状态，那么，气功就是人类共同的财富。在人类文明发展的不同的历史时期，它具有不同的历史的内涵。在远古时代，气功实践曾经是我们的祖先认识世界和改造自身（治学和修身）的基本方法，曾经对古代文明的创立和发展起过巨大的作用。但是，由于历史条件的限制和方法论上的固有的局限性，在漫长的封建社会里，它经历了由“学”而“术”的蜕变，逐步地落入了宗教的藩篱，沦为神学的奴仆，并在现代文明的冲击下趋于式微。然而，正是以现代科学技术为代表的现代文明的高度发达，逐步地揭示了现代文明的方法论基础的固有的局限，唤起了人们对古老的东方文明的注意。而对一系列不可解释但确实存在的现象的严肃的科学的考察。更逐步地揭开了神秘的帷幕，使气功从天国的梦幻重新回到了人间。不仅如此，科学技术和现代文明的高度发达，为人类以自身生命作为目标的未来文明的飞跃奠定了物质基础。正如马克思所说：“事实上，自由的领域，只是在由必要和外在规定要做的劳动终止的地方方才开始；按事物的性质来说，也就是只是存在于真正物质生产领域的彼岸”。“只

有在这个领域的彼岸，以本身作为目的的人类能力的发展，真正的自由领域，方才开始。并且这个自由领域，也只有建立在那个作为基础的必然领域上，方才开始繁荣起来”。因此，从以人类自身能力的发展为目标的人类文明未来的发展来看，气功的意义在于：它是人自身的生命从必然王国走向自由王国的通途。

“千里之行，始于足下”。未来的由“必然”而“自由”的飞跃，发端于从今天开始的我们的实践。就气功而言，这包括三个方面：

### 一、加强气功科学研究，促进未来的科学革命

诚然，气功学和现代科学在方法论、认识论上存在根本的差异，目前还难于统一。在这种情况下硬要把气功和气功学纳入现代科学的规范，使之“科学化”，那是不可能的，也是不必要的。但是，我们说现代科学不足以规范气功，决不意味着取消气功的科学研究。恰恰相反，只有大力开展对气功现象的多学科的综合研究，同时又注意到二者在方法论上的根本差异，才有可能在新的高度上促成二者的结合。因为：

(1)人的生命运动是机械的、物理的、化学的、生理和心理的等多种运动形式的综合。对各种不同形式的运动，只有用与之相应的方法去认识它们，才能得到真正的规律性的认识。老子说：“以身观身，以家观家，以乡观乡，以国观国，以天下观天下。”讲的也是这个意思。因此，气功所涉及的一些较低层次上的运动和局部变化，应该也只能用现代科学的方法去研究，这是传统的气功学的方法所不能替代的。只有在低层次的、局部的问题逐一地获得解决的基础上，才有可

能深入高层次，把气功的核心问题揭示出来。这样才能正确地提出问题，而正确地提出问题，往往是成功的一半；

(2) 只有“用严肃的科学的眼光去考察这些不可解释但确实存在的现象”，只有用科学实证的方法确认了这些神秘现象的存在，气功才有可能从封建迷信的桎梏里解脱出来，这是古老的气功为当今时代、为当代人民所接受的必要条件，新中国建立以来的气功史已足以说明这一点；

(3) 没有现代科学实验关于“气功态”和“气”的实在性的实证，就没有一个坚实的立足点去重新认识古代气功，去重新认识人类的古代文明。

因此，我们认为，未来科学的进步固然需要气功，当代气功的发展也离不开现代科学。

回顾以往的十年，气功科学研究的进展主要体现在以下三点：

(1) “气功态”的初步证实。八十年代初钱学森同志从系统论出发，提出了气功功能态的概念。尔后的气功生理效应的观测，初步证实了“气功态”的存在。其主要依据是脑电图的观测。与国外同类工作相比，我们的特点是：对测得的脑电信号作了多种分析，除了常用的谱分析(FFT)外，还进行了AR参数模型估计和混沌分析。结果都表明：练功过程中测得的脑电信号，确实说明此时大脑皮层的活动处于不同于常人觉醒态、睡眠态等的新的状态；对练功状态下受声、光刺激时诱发脑电的变化作了仔细的观测，尤其对声刺激诱发的从感官、外周神经到脑干及大脑皮层的电生理参数的改变，作了系统的研究。它为我们从神经生理学的角度理解气功协调身心的功能提供了线索。而神经生理学专家和信息

科学的专家的密切合作，是做好这类工作的前提。北京中医学院刘国隆和北京理工大学吴祈耀的合作，以及浙江大学胡中楫等人的工作，是这方面的代表。但是，总的来说，与国外同类工作相比，是有差距的。这主要表现在工作的系统性和样本的设计方面。

(2) “气”的实在性的证实。以七十年代末顾涵森和林厚省、赵伟等人的实验，以及中国科学院力学研究所罗明晖等所作的判定性实验为发端，外气效应的实验观测是我国气功科学研究的一大特色。八十年代以来，人们从不同的方面、在不同的层次上进行了一系列实验。这类实验的好处是：以气功锻炼有素者发放的、离体的“气”（外气）为样品，用现代化的技术和仪器观测它和目标物的相互作用，从而为认识玄而又玄的“气”开辟了一条道路。十年来外气效应研究的成果主要是：为“气”的实在性提供了科学的实证，证明“气”不仅仅是古典哲学的一个特定范畴，也不仅仅是古人的朴素的唯物主义的概念，而且是客观的实在，从而为当代气功学的建立奠定了基石；用科学的实验证明，气功师发气治病是有其物质基础的，是有科学依据的，虽然其具体机理还不清楚；为将气功技术与现代科学技术相结合，直接应用于生产实践和经济建设开创了新路，至于“气”的本质，从现有的实验结果来看，似乎不是现有的科学技术所能弄清的。

应该指出，在外气效应的研究中，要特别注意方法论和方法学问题；要特别注意区分是受试者的“气”（或“意”）对目标物的作用，还是直接作用于监测、显示系统的某些环节；要特别注意区分是外“气”的作用，还是受试者体内过程

有序化的外部效应；尤其要特别注意受试者（气功师）和实验者（科技人员）的关系。因为，气功实验不同于其他生理、心理测试，受试者是以自身生命的精华为代价来做试验的，而各种功法的效应又多种多样。因此，某种程度上，气功效应实验的主角是受试者，而不是实验者。

在这方面，严新大夫和中国科学院陆祖荫、清华大学李升平等合作所做的一系列实验是一个成功的范例。他们从液晶、人造生物膜、生物大分子、化学反应、水结构直到原子核等各个不同层次上，成功地进行了远距离（7~2000km）发功实验，把我们对“气”的认识大大推进了一步。无论从实验的结果、实验的难度、实验的可靠性还是实验的方法学水平以及气功师和科技工作人员的合作来说，他们的实验都标志着我国气功外气效应的研究已经进入了一个新的阶段。

（3）“意”和“气”的相互作用的证明。冯理达等和包桂文合作进行的外“气”对细菌作用的实验表明，样品是增殖还是杀伤，全在发气者发气时“生”或“杀”一念之间，这为“意”和“气”的相互作用提供了初步的证据。热释光片和胶片实验则进一步证明，“意”对离体的“气”起着控制作用，就象导弹一样，能够自动寻的。而严新等所做的远距离发功实验，则从更深的层次上，说明了“意”和“气”的相互关系。

“意” - “气”相互作用的揭示，是对现代科学的最大挑战，这是现有的科学规范所不能容纳的，因而也是倍受科学界怀疑和非难的。但是，它正是气功学的精义所在。离开了“意”和“气”的相互作用，就谈不上气功。

总之，气功科学的研究，目前仍然处于现象观测的探索