



胡海昌 主 编
吴祈耀

氣功科學 文集

北京理工大学出版社

第 II 輯



气功科学文集

(第Ⅱ辑)

胡海昌 吴祈耀主编

北京理工大学出版社

内 容 简 介

本文集中共有气功科学研究方面的论文40篇，内容涉及医学、生理学、物理学、生物化学、心理学……等学科领域；论文的作者分别运用现代科学理论和实验方法，测试和研究了气功的各种效应，并在科学实验的基础上对气功的机理进行了一些探讨，基本上反映了我国当代气功科学实验研究的概貌和成就。

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 12.5印张 279千字

1989年7月第一版 1989年7月第一次印刷

ISBN 7-81013-222-9/Q·3

印数：1—4000册 定价：5.50元

出版说明

本文集是由1988年9月在青岛召开的第二届全国气功科学研究学术交流会上交流的论文中，精选编辑而成的。

文集共有气功科学研究方面的文章40篇，其内容涉及到医学、生理学、物理学、生物化学、心理学……等广泛的学科领域，这些论文分别从各个不同的学科角度，运用现代科学理论和实验方法，测试和研究了气功的各种效应，并在科学实验的基础上对气功的机理做了一些探讨。

本文集与“气功的科学基础”（谢焕章编著），“气功科学文集（第I辑）”等三本书，集中反映了我国当代气功科学实验研究的概貌和成就，文集的出版将有助于我国气功科学事业的进一步发展。

本文集由胡海昌、吴祈耀二同志主编，参加选编工作的还有谢焕章、陈守良、陶祖莱，王永怀等同志。

编者 1988.11.

目 录

1. 气功外气对于 ^{241}Am 放射性衰变计数率的影响
.....严新 陆祖荫等 (1)
2. 气功外气对维生素C结构和药性影响的初步研究
.....郭书好等 (15)
3. 外气作用机制研究.....郭英兰 耿信笃等 (26)
4. 气功外气2000公里超距对鱼精DNA溶液作用的紫
外光谱观测.....孙孟寅 李升平等 (36)
5. 红外热象仪对实验样品温度响应的监测
.....孟桂荣 李升平等 (45)
6. 荧光黄素染料在接受外气作用后的长期追踪观测
.....崔元浩 李升平等 (54)
7. 电子顺磁共振谱仪(EPR)对气功外气作用后
AgBr菁染料混合样品的观测.....李升平 孟桂荣等 (64)
8. 气功外气对活性生物大分子作用的研究.....周广耀等 (75)
9. 气功外气对作物生长作用的研究
.....周荣花 吴祈耀 谢焕章 (82)
10. 外气对“寒丰”、“铁骨矮”(水稻)和“罗麦”种
子萌发的影响.....胡岗 范义积等 (91)
- ※ ※
11. 气功外气对大鼠肺酸溶性胶原蛋白波谱及光谱特
性的影响.....蔡国平 梅慧生等 (97)
12. 气功外气对小鼠腹腔巨噬细胞结构与功能的影响
.....冯理达 王云生等 (116)
13. 气功外气对小鼠淋巴细胞和肿瘤细胞作用的体外

- 试验.....顾立刚 严宣佐等 (125)
14. 气功外气对小鼠胶质瘤瘤株 (G422) 作用的初步观察.....赵同健 徐庆中等 (131)
15. 气功外气对小鼠移植性肿瘤抑制作用的初步观察.....赵山 毛晓云等 (138)
16. 气功外气对免疫受抑小鼠细胞免疫功能的调节作用.....张丽 严宣佐等 (147)
17. 气功外气对小鼠免疫功能的影响.....刘玉生 欧振岸等 (161)
18. 气功外气的抗肿瘤作用及增强免疫功能机理的试验研究.....曹雪涛 叶天星等 (166)
19. 气功外气对豚鼠心肌细胞动作电位的作用.....张金梅 王正义等 (180)
20. 气功外气对大鼠小脑细胞自发放电的影响.....姚愈忠 张金梅等 (189)
21. 电损毁大鼠导水管周围灰质 (PAG) 对气功外气镇痛效应的影响.....杨孔舜 国忠良等 (198)
22. 气功外气对体感皮层慢痛反应的影响.....张金梅等 (208)
23. 气功外气对家兔血小板聚集性的影响.....孙承琳 刘春梅等 (215)
24. 气功外气对蟾蜍心脏活动的影响.....曹振华 毕永升等 (222)
- ※ ※
25. 气功态脑电波动态特性的有效提取与研究.....吴祈耀 戴银涛 (229)
26. “意守功”与“非意守功”人静态的脑波差异——气功入静态的脑电研究初步报导.....潘卫星 张露芬等 (240)
27. 气功功能态脑电时序谱阵的研究.....阎晓霞 余和琚等 (252)

※ ※

28. 气功外气治病机理的探讨——对微循环的影响
.....沈羨云 向求鲁等 (272)
29. 健康大学生练气功前后头发中铜锌含量的测定
.....张焕文 关浩本等 (285)
30. 气功与能量代谢关系的初探.....王正昌 黄健等 (291)
31. 气功态、特异功能态脑血容量、心率变化的实验
研究.....隗寿彰 王书丽等 (309)
32. 练气功者现场应激时尿内儿茶酚胺排出量的变化
.....郭友军 汤慈美等 (323)
33. 气功的生物效应初探.....汤慈美 郑连兴等 (332)
34. 心理学效应与气功相关性研究.....刘义明 王盛龙 (343)
35. 气功对大学生唾液中淀粉酶、钠离子、钾离子及
pH值的影响.....梁枫 张培因等 (351)
36. 创编航海强身保健功, 防治航海疾病的研究
.....刘义明 王盛龙等 (357)
37. 超氧化物歧化酶检测在练功抗衰老方面的应用
.....徐荷芬 薛慧宁等 (368)
38. 气功延缓老年智能减退的研究.....孙福立 雷淑萍等 (372)

※ ※

39. 气功内气外放: “外气”的微波辐射效应
.....沈家麒 姚传亮 (375)
40. 气功功能态的电磁辐射与发光现象的研究
.....范家骏 王斧等 (381)

Contents

1. The Effect of the Emitted Qi on the Decay Counting Rate of ^{241}Am Radioactivity.
.....Yan Xin, Lu Zu-Yin et al. (1)
2. Preliminary Researches of the Effect of Qigong on the Structure of Vitamin C and Its Medical Property.
..... Guo Shu-Hao. et al. (15)
3. A Study on the Mechanism of the Emitted Qi Action
..... Guo Ying-Lan, Geng Xin-Du et al. (26)
4. Discovery of the Action of 2000km Ultra-distance of the Emitted Qi on Desoxyribonucleic Acid (fish sperm) by Recording Spectrophotometer
..... Sun Meng-Yin Li Sheng-Ping et al. (36)
5. Examination of Infrared Thermovision on Temperature Response of Experimental Samples
..... Meng Gui-Rong Li Sheng-Ping et al. (45)
6. Long-Time Tracking Examination on the Fluorescein Yellow Dyestuff Sample After Acted upon by Qigong.
..... Cui Yuan-Hao Li Sheng-Ping et al. (54)
7. Investigation to the sample of Mixture of AgBr Iush Dyestuff by EPR (Electric Paramagnetic Pesonance Spectrometer) ... Li Sheng-Ping Meng Gui-Rong et al. (64)
8. The Effect of Qiging on Active Biomacromolecules
..... Zhou Guang-Yao et al. (75)
9. Preliminary Researches of the Effect of Qigong on the Growth of Plant

... Zhou Rong-Hua, Wu Qi-Yao, Xie huan-Zhang. (82)

10. An Influence of Qigong on the Speed of Germination of Rice and Wheat Hu Gang, Fan I-Ji et al. (91)

※ ※

11. The Effect of the Emitted Qi on the spectra of acid-soluble collagen from Rot lung
..... Cai Guo Ping Mei hui Sheng et al. (97)
12. The Effect of Qigong on the Structure and Function of M ϕ in Mice. Feng Li-Da, Wang Yun-Sheng et al. (116)
13. Experimental studies of the Effect of the Emitted Qi of Qigong on Mouse Spleen Cells and Tumor Cells in Vitro.
..... Gu Li-Gang, Yan Xuan-Zuo et al. (125)
14. Tentative observation of the Effect of the Emitted Qi External Energy on Glioma Strain (G422) in Mice.
..... Zhao Tong-Jian, Xu Qing-Zhong et al. (131)
15. Preliminary Observations of the Inhibitory Effect of the Emitted Qi on Transplanted Tumors in Mice
..... Zhao Shan Mao Xiao-Yun et al. (138)
16. A study of the Immune Regulation Effect of the Emitted Qi on Immunosuppressed Animal Model
..... Zhang Li, Yan Xuan-Zuo et al. (147)
17. Effects of External Vital Energy of the Emitted Qi on Human and Mouse Immune Function.
..... Liu Yu-Sheng et al. (161)
18. Experimental Study on the Antitumor Effect and Mechanism of Enhancing Immunological Functions by the Emitted Qi
..... Cao Xue-Tao, Ye Tian-Xing et al. (166)
19. Effect of the Emitted Qi on Action Potential of Myocardial Cells of Guinea Pigs.

- Zhang Jin-Mei, Wang Zheng-Yi et al. (180)
20. Effect of the Emitted Qi on the spontaneous discharges of cerebeelar neurons in rats
..... Yao Yu-Zhong Zhang Jin-Mei et al. (189)
21. Influence of Electrical Lesion Peri-Aqueductal Gray (PAG) on Andlgesic of the Emitted Qi in Rats
... Yang Kong-Shun Guo Zhong-Liang et al. (198)
22. Influence of the Emitted Qi on the Response of Somato-sensory Cortex to Slow Pain
.....Zhang Jin-Mei et al. (208)
23. Affect of the Emitted Qi on Platelets Aggregation of Rabbit
..... Sun Cheng-Lin. Liu Chun-Mei et al (215)
24. Effect of the Emitted Qi on Toad Heart
..... Cao Zhen-Hua Bi Yong-Sheng et al. (222)
- ※ ※
25. Effective Extract and Study of Dynamic characteristic of EEG Under the Qigong
.....Wu Qi-Yao, Dai Yin-tao (229)
26. The Observation of Power Spectrum and Topography of EEG in Qigoug State
.....Pan Wei-Xing, Zhang Lu-Fen et al (240)
27. The Investigation of EEG in Qigong State
..... Yan Xiao-Xia, Yu He-Feng et al (252)
- ※ ※
28. Discussion on the mechanism to treat a disease of the Emitted Qi—the influence on microciculation
..... Shen Xian-Yun, Xian Qiulu et al. (272)
29. Determination of Copper and Zinc in Healthy Student's Hairs Before and After Qigong Exercises

- Zhang Huan-Wen, Guan Hao-Ben et al. (285)
30. Preliminary Study on the Relationship Between Qigong and Energy Metabolism
 Wang Zheng-chang, Huang Jian et al. (291)
31. Experimental Research of the changes of Blood Volume in the Brain and the Heart Rate in the State of Qigong Exercise and Psi State Wei Shou-Zhang et al. (309)
32. The CA Level Chang in Urine of Qigong Practitioner Under a Scene Stress Condition
 Guo You-Jun, Tang Ci-Mei et al. (323)
33. A Pilot Study on Biological Effect of Qigong
 Tang Ci-Mei, Zheng Lian-Xing et al. (332)
34. Study of Interrelationship Between Psychological Effect and Qigong ... Liu Yi-Ming, Wang Sheng-Long (343)
35. The Effects of Qigong on undergraduate's Amylase, pH, Potassium, Sodium in Saliva
 Liang Feng, Zhang Pei-Yen et al. (351)
36. Study of Navigation-Keep-Fit Qigong in Prevention and Treatment of Mavigation Disorders
 Liu Yi-Ming, Wang Sheng-Long et al. (357)
37. A Study on the Determination of SOD on Anti-Aging with Qigong Exercise
 Xu He-Fen, Xue Hui-Ning et al. (368)
38. Study on the Influence of the Qigong on the Aged Declined Intelligence. Sun Fu-li Lei Shu-ong et al. (372)
- ※ ※
39. Outward Emission of Qigong: The Emitted Qi and Its Effect for Microwave Radiation
 Shen Jia-qi, Yao Zhuan-Liang (375)

**40. Investigations of Electromagnetic Radiations and Luminous
Phenomena in a Functional State of Qigong.**

..... Fang Jia-Jun, Wang Fu et al. (381)

气功外气对于 ^{241}Am 放射性衰变 计数率的影响

严 新

(重庆市中医研究所)

陆祖荫 张天保

王海东 朱润生

(中国科学院高能物理研究所)

摘 要

观察了在外气作用下, ^{241}Am 放射源的衰变计数率的变化, 在 6 轮 40 次发功的实验中, 都观察到了显著的效应。

实验中还发现, 放射源向前及向后发射的 γ 射线计数率, 在外气作用下, 有时各自独立变化, 互不相关。因此还不能把观察到的现象简单地认为核的衰变常数在外气作用下发生了改变。

对引起计数率改变的可能原因, 进行了讨论。

气功家严新医生从 1986 年 12 月至 1987 年 3 月与清华大学气功科研协作组进行的一系列外气实验, 揭示了外气可以使水、葡萄糖溶液、生理盐水等的拉曼谱图发生变化^[1], 使 DPPC 脂质体发生新的相变^[2], 使小牛胸腺 DNA 发生紫外吸收的增色效应^[3], 可以诱发正己烷-溴体系的替代反应^[4],

引起一氧化碳和氢体系的歧化反应^[5]。这些实验，第一次证明了外气可以作用于分子，影响它们的结构和性质。

在分子水平上外气实验的成功，鼓励我们向物质更深的层次——原子及核的层次迈进。我们首先选择放射性元素作为实验对象，观察外气对放射性计数率的影响。

放射性原子核，在放射 α ， β ， γ 等射线的同时，转变成另一种核素，这个过程称作放射性衰变。放射性核素衰变到一半所花的时间称作半衰期。半衰期是原子核固有的特性，每一种放射性元素有它特定的半衰期，它们不受外界任何一般物理或化学作用的影响。因此观察气功外气能否对核衰变的计数率发生影响，是一个极有兴趣的课题。

实 验 方 法

要精密地观测核衰变计数率在外气作用下的变化。在实验设计上要考虑三个因素：（1）作为实验对象放射源的稳定性，亦即是应当选择衰期比较长，衰变比较稳定的放射源；（2）探测系统的稳定性和精确性；（3）源的位置的重复性。每次发功时需要将源从探测系统的测量架上取下，送入发功室接受发功。发功后再放回测量架进行测量，因此测量架的设计必需保证源的位置的重复性。

实验装置的框图见图1。

1. 放射源镅-241(^{241}Am)

^{241}Am 是半衰期为458年的 α 放射体。衰变纲图主要部分见图2（略去细节）。 ^{241}Am 经 α 衰变到 ^{237}Np （镎-237）的激发态。 ^{237}Np 退激发（ $6 \times 10^{-6}\text{s}$ ），主要放出能量为59.6keV的 γ 射线，变为 ^{237}Np 基态。 ^{237}Np 基态为 α 放射体，半衰期为

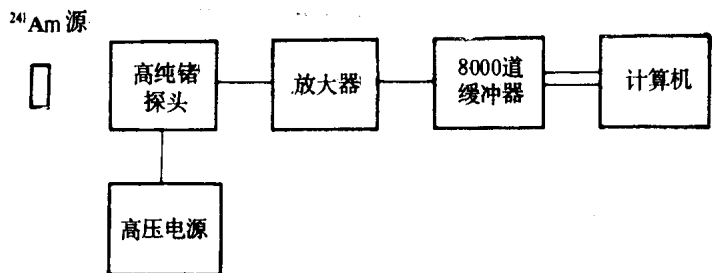


图1 实验安排框图

2.2×10^6 年。所以在此以后衰变产生的射线，数量上可以忽略不计。

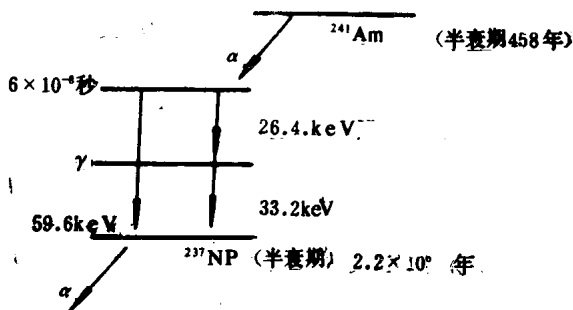


图2 ^{241}Am 衰变纲图 (略图)

^{241}Am 源为原子能研究院 1981 年生产的电镀工作源，放射性强度 $216\mu\text{C}$ ，源的有效直径 $\sim 2\text{mm}$ 。用有机玻璃盒包装 ($\phi 20 \times 5\text{mm}$)。

2. γ 谱仪

我们使用的平面型高纯锗 γ 谱仪。型号为 GLP44510/15

的锗探测器灵敏体积为 $\phi 44 \times 15 \text{mm}^3$ 。探测器窗为 10μ 厚的铍箔。保护盖为3mm厚的塑料，谱仪电子学部分包括一个前置放大器，572型谱放大器和一个计算机在线控制的8000道多道缓冲器，谱仪为美国ORTEC公司产品。

^{241}Am 源放置在高纯锗探测器的中心轴线上，距离探测器表面为45mm，放射源架用有机玻璃制成，与源盒滑配，源盒可以自由取出和放入，保持位置精度 $\pm 0.05 \text{mm}$ 。

用 γ 谱仪测得 ^{241}Am 59.6keV γ 射线峰的形状见图3。由图可以看出，谱仪对59.6keV γ 射线的能量分辨率 $\text{FWHM} = 566 \text{eV}$ 。

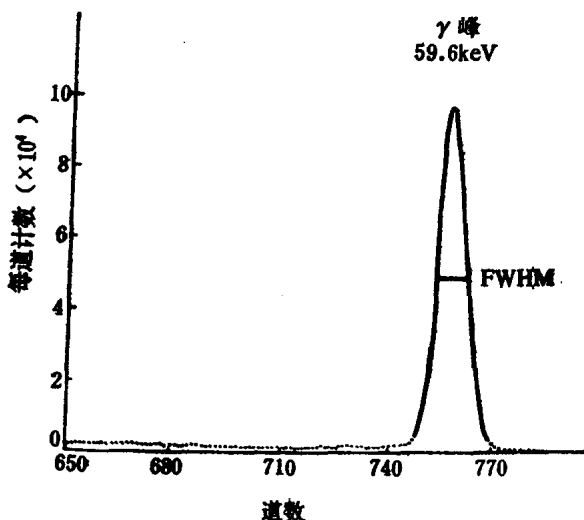


图3 ^{241}Am 的59.6keV γ 峰

从测到的谱可以看出，峰很陡峭，峰两侧的本底很小，

因此可以精确确定峰下面积。当计数时间为1000秒钟，峰下面积计数可达到 9.2×10^5 ，统计精度在0.1%左右。在长期测量中，59.6keV γ 峰位漂移小于 ± 0.5 道（峰位在760道，故为 $\pm 0.07\%$ ）。漂移对峰面积计算可能引起的误差，已在数据处理中校正。

3. 源位置的重复性

放射源沿轴向前后移动1mm，计数率变化为3.1%，实验中源的重放位置精度为 $\pm 0.05\text{mm}$ ，引入的误差应为0.16%，这是一个重要的误差来源，假定这个误差服从统计分布，加上计数统计误差0.1%，实验总误差为0.19%。因此，我们是在保持实验误差 $\leq 0.2\%$ 的条件下进行气功实验的。

在对源进行发功后的跟踪测量时，放射源是不动的，重放误差项不出现。实验误差为0.1%。

4. 发功方法

我们将距测量间10m处的一个实验室作为发功间，发功前用托盘将镅源放到发功间内桌上，严新对放射源发功。发功时间一般为20分钟，严新发功时，发功间不进入。

放射源的运送，取回，插入测量架均由一位不练气功的实验者担任。

第一、二轮实验，每轮实验发功4次，其中有3次严新在室外100~200m处发功。它们是第一轮的第三次，第二轮的第三、四次。此外还有两次是源在测量架上，一面进行测量一面发功。它们是第一轮的第二次及第二轮的第三次。

第三轮至第六轮，严新在深圳、广州、成都和昆明一边