

# 中国人体科学

CHINESE JOURNAL OF SOMATIC SCIENCE

· 创刊号 ·

1990. 7

LN190-91

This document is made available through the declassification efforts  
and research of John Greenewald, Jr., creator of:

# The Black Vault



The Black Vault is the largest online Freedom of Information Act (FOIA)  
document clearinghouse in the world. The research efforts here are  
responsible for the declassification of hundreds of thousands of pages  
released by the U.S. Government & Military.

**Discover the Truth** at: <http://www.theblackvault.com>



图 9.1  
此为第一格,桌面上有 2 片药,右手握瓶



图 9.2  
此为第 2 格,即 2.5 毫秒后,在瓶底外侧稍上处  
出现三分之二药片,右下角为局部特写



图 9.3  
此为第 3 格,药片已经离开瓶底



图 9.4  
此为第 4 格,药片继续下落,但尚未到达桌面

## 奇异的瞬间

——高速摄影下的穿壁现象

人  
话来讲  
放复杂  
着构成  
指组成  
用又是  
经典的  
科学特  
脑多级  
植物或  
的生命

S  
mic en  
ence, th  
comple  
system  
the hur  
number  
runs to  
kinds o  
ous and  
great v  
viewpo  
gy. Th  
physiol  
interac  
points  
and pla  
matic s

# 人 体 科 学

人体科学是宇宙环境中的人类科学,用系统科学的话来讲,人体被认为是包涵在宇宙这个超巨系统中的开放复杂巨系统。这“开放”是对人体环境而言,“巨”意味着构成系统的成员的数目多达数十亿,“复杂”的意思是指组成成员的种类也是非常多的,而成员之间的相互作用又是多种多样的。因此人体科学的基本观点就这样与经典的、还原论指导下的生理学的基本观点不同。人体科学特别强调生理学中意识反馈的重要性,主要包括人脑多级活动和相互作用。这一点标志着人体科学有别于植物或动物生理学,而且也是把人体科学与一般意义上的生命科学区分开来。

“人体学”(Somatology)是个老的术语,这里,它的含义被局限于人体科学的基础学科。也是经典的生理学、现代心理学、心理生理学、神经学、中国传统医学和气功的科学部分、以及如 ESP、PK 等其他有关学科的总和。人体科学的亚稳定状态,如醒觉态、睡眠态、气功态等,统称为人体功能态(Somatic Eigenstate)。

作为人体科学的哲学,即 Robert H. Dicke 和 Branden Carter 从宇宙学考虑发展出来的人天观(anthropic principle),可以扩大到微观方面,包容量子的测量理论即量子认识论,在宏观方面包括了中医传统医学的基本法则。

## Somatic Science ( Science Of Human Body )

Somatic science is the science of man in cosmic environment; in the language of systems science, the human body is considered to be an open complex giant system embeded in the supergiant system of comic world; here "open" is referred to the human body environment, "giant" means the number of the constituting members of the system runs to billions and billions, "complex" means the kinds of the constituting members are also numerous and the interactions among the members are of great variety. Somatic science thus departs in basic viewpoint from the classical reductionist physiology. The importance of feedback of conscience on physiology, including the multi-level actions and interactions of human brain, is emphasized. This points to the difference between somatic science and plant or animal biology, and separates the somatic science from the life science in general.

Somatology, an old terminology, is here re-suscitated as the fundamental discipline of Somatic Science, and is the synthesis of classical physiology, modern psychology, psychophysiology, neuroscience, scientific parts of chinese traditional medicine and Qigong (Transcendental meditation), and other related subjects such as ESP and PK. The quasi-stable characteristic states of human body system, such as waking, sleeping and Qigong state, are called the somatic Eigenstate.

As the philosophy of somatic science, the anthropic principle of Robert H. Dicke and Branden Carter, derived from cosmological consideration is extended to include on the microscopic scale, quantum theory of measurement or quantum epistemology, and to include on the macroscopic scale, the fundamental principles of Chinese traditional medicine.

# CHINESE JOURNAL OF SOMATIC SCIENCE

FIRST ISSUE (JULY 1990)

## CONTENTS

INTRODUCTION TO A PERIODICAL ..... Zhu Runlong, Zhu Yiyi ( 4 )

### SPECIAL PAPERS

Somatic Science---Important Frontiers Leading To Potential

Break-Throughs of Current Science ..... Chinese Society of Somatic Science (CSSS) ( 6 )

Human Body---The Concept of Open Complex Giant System

and Its Methology ..... Chen Xin ( 11 )

### EXPERIMENT RESEARCH

The Research of the Break Through Spacial Obstacle Function ..... Song Kongzhi, etc. ( 22 )

Investigation of the "force" of "Parapsycological Writing" ..... Huang Jinggen, etc. ( 32 )

### HYPOTHESIS AND SEARCHING

A Proof of Existence of Abnormal States of Matter ..... Wu Banghui ( 36 )

### CONFERENCE REPORT

Speech in The 2nd Research Conference of CSSS ..... Zhang Zhenhuan ( 38 )

The 2nd Research Conference of CSSS ..... Qin Yue ( 40 )

### COMMENTS ON NEW BOOKS

A Grand Engineering Starting a New Era of History

---On "Founding Somatic Science" ..... Rong Wen ( 42 )

### TRANSLATED DIGEST

Studies of Human Super-Perception Function in Russia ..... Li Huang ( 44 )

### INFORMATION AND TENDENCY

The Chinese Medicine Systematic Theory Committee Announces

A Symponium To Be Held In The Near Future ..... Zhong Xuan ( 21 )

READING GUIDE ..... The Editorial Department ( 48 )

Chief Editor: Zhu Runlong

Associate Editor: Zhu Yiyi

张  
贝  
陈  
朱  
方  
朱  
罗

# 目 录

## 《中国人体科学》 编辑委员会成员

### 顾 问:

张震寰、贺崇寅、赵忠尧、  
贝时璋、杨龙生

### 主 任:

陈 信

### 副主任:

朱润龙、陈守良、徐兰许

### 委 员:

方林虎、王修璧、朱怡怡、  
朱润龙、陈 信、陈守良、  
罗 新、林书煌、徐兰许

# 中 国 人 体 科 学

· 创刊号 ·  
1990. 7. 15

主 编:朱润龙

副主编:朱怡怡

创刊词 ..... 朱润龙 朱怡怡( 4 )

专 论·人体科学——当代科学突破的

重要前沿 ..... 中国人体科学学会( 6 )

理论探讨·人体是个开放的复杂巨系统的

概念及方法论 ..... 陈 信( 11 )

实验报告·人体特异功能突破空间障碍的

研究 ..... 宋孔智等( 22 )

“特异书写”中的力作用探讨..... 黄京根等( 32 )

假说探索·物质奇异态存在的一个证据..... 吴邦惠( 36 )

会议报道·在中国人体科学学会第二届全

国学术会议开幕式上的讲话

..... 张震寰( 38 )

中国人体科学学会第二届全国

学术会议巡礼 ..... 沁 悦( 40 )

新书评介·一项开创历史的人类浩大工程

——评《创建人体科学》..... 苍 雯( 42 )

信息动态·中医系统理论专业委员会将举

办学术讨论会 ..... 钟 宝( 21 )

外论译载·苏联对人体超感功能的探索..... 李荒译( 44 )

导 读 ..... 本刊编辑部( 48 )

珍影奇像·奇异的瞬间

——高速摄影下的穿壁现象 ..... 宋孔智等(封二)

中国人体科学学会第二届全国

学术会议剪影..... 二 朱(封三、封四)

## \* 创刊词 \*

朱润龙 朱怡怡

《中国人体科学》与大家见面了,请允许我们代表编辑部向读者们致以亲切的问候!

《中国人体科学》由中国人体科学学会与上海交通大学联合主办,编辑部在上海交大出版社。除编辑部外,还设有一个阵容强大的编辑委员会,所有编委与顾问,全都是人体科学领域中的知名人物,以这样的编委会为后盾,这本杂志的“权威”性,想必读者完全可以自行作出判断。

顾名思义,《中国人体科学》当然是以报道人体科学研究进展为己任的。人体科学只是近十年,尤其是近几年才成长起来的一门科学。与其他成熟的诸多科学门类相比,它显得极其幼稚,唯其如此,它又是最有生命力的一门科学。经过这些年的研究,大家比较一致地认为人体科学是研究人体这一极其特殊的开放复杂巨系统的科学,是研究人体在客观环境中的功能状态(宏观和微观),研究人与环境这个系统的结构与行为的一门科学。毫无疑问,它的指导思想是马克思主义的辩证唯物主义哲学,亦即马克思主义的人天观。它的科学指导理论是整体观与还原论辩证统一的系统论。它的方法是钱学森等同志在1990年第1期《自然杂志》上提出研究复杂巨系统的“定性与定量相结合的综合集成法”。

就人体科学研究的具体范畴来讲,大致可分为气功、特异功能和中医的系统理论三个方面。而这三个方面的内容,历来是被排斥在科学殿堂之外的。自西医传入后,中医便被认为是“不科学”的,气功也曾被定为“迷信”,许多共产

党员为习练气功而遭到开除党籍。当然,解放后中医与中药又被定为“宝库”,得到支持,境遇有了很大改善。气功在“十年动乱”之后,也拨乱反正,恢复了名誉,得到了蓬勃发展。而人体特异功能的研究,则在党的十一届三中全会之后仍横遭厄运。直至1982年有些报纸仍以整版的版面大加挞伐,迄今虽已屡换主编,但仍未见更正。因此,在许多人心目中,它与“妖”、“巫”连在一起。足见舆论导向的重要性。

正因如此,《中国人体科学》的创刊与公开发行之不易。1980年2月上海举行了第一次全国人体特异功能科学讨论会后,与会代表曾委托《自然杂志》编辑了油印的《人体特异功能通讯》,作为信息交流的一块小园地。同年年底,改成铅印的《人体特异功能通讯》。1983年5月,中宣部同意,经上海市委宣传部批准出版了《人体特异功能研究》杂志,但只准许内部发行。1987年5月,经国家科委批准成立了中国人体科学学会。直至1989年4月,又经国家科委批准,同意正式出版《中国人体科学》,公开发行。但由于一些技术性的问题,直至今年5月份才正式领取到出版许可证。总之,为使《中国人体科学》能早日与读者见面,许多同志为此付出了辛勤的汗水。

实际上,最早建议要办这本刊物并公开发行的,是钱学森同志。他在1986年5月于北京举行的中国人体科学学会首届学术讨论会上向代表们公开提出了这一建议。其后钱学森同志一直关注这件事,并为此做了大量工作。钱学森同志还亲自为本刊写了英文的介绍。因此,钱学森

同志不仅  
科学领域  
的见解、透  
究方向。当

《中国  
基本读者  
志。如果认  
将会导致  
复兴的话,  
每个人都  
均可成为

人体  
当然是以  
表实验报  
志多投这  
离不开理  
是假说。作  
不断完善  
迎对人体  
对着人体  
联想起盲  
柱子;摸着  
是扇子;摸  
不说好一

本刊  
索、探讨  
述、书评、  
读者信息  
上出现,再  
再赘述。

与国  
国外虽然  
普西(西)研  
究。在起  
有许多相  
通过同行

同志不仅是本刊的作者与读者,实际上是人体科学领域中公认的学术带头人。他的许多精辟的见解、透彻的阐述,始终指导着人体科学的研究方向。当然也指导着本刊办刊的方向。

《中国人体科学》是一本学术性刊物。它的基本读者对象是具有大专以上文化水平的同志。如果认为人体科学的研究一旦有重大突破,将会导致一场新的科学革命和人类第二次文艺复兴的话,那末读者对象的面就更加广了:几乎每个人都有关系,因此凡对这门科学有兴趣者,均可成为本杂志的读者。

人体科学既然是一门科学,它的主要依据当然是以科学实验为基础的。为此,本刊将以发表实验报告为主。热忱欢迎从事人体科学的同志多投这方面的稿件。另一方面,科学的发展又离不开理论的思维,而理论思维的发展形式就是假说。假说通过实践的不断验证,不断修改,不断完善,最后就会形成理论。因此,我们也欢迎对人体科学有一得之见的同志惠赐稿件。面对着人体科学这如此艰巨的课题,很容易使人联想起盲人摸象的成语故事。摸着腿的就说是柱子;摸着鼻子的就说是管道;摸着耳朵的就说是扇子;摸着尾巴的就说是鞭子——总比不摸、不说好一些吧。

本刊大致设立如下栏目:实验报告、假说探索、探讨与争鸣、哲学研究、外论译载、功能者自述、书评、综述、人物介绍、学会动态、新书介绍、读者信息、导读等等。当然栏目将不断地在杂志上出现,具体是什么内容,读者将会看到的,不再赘述。

与国际上进行交流也是本刊的任务之一。国外虽然没有人体科学这门科学,但相近者有普西(ψ)研究或特异心理学(Parapsychology)研究。在超感官知觉(ESP)与特异致动(PK)方面有许多相同、相似之处。“他山之石,可以攻玉”。通过同行之间的交流,能扩大视野,启发思路,

以推动我国人体科学研究。人体科学研究的对象是“开放”的,人体科学本身的成长也应是“开放”的。唯其“开放”,才有活力。“坐井观天”,无疑是“坐以待毙”。“闭关自守”,必定是自甘保守,其结果必然是落后——此理大至国家、民族,小至一事一人,范例举不胜举。

最后,想谈谈我们的思想。作为这样一本杂志的主编,深感力不从心。这决非谦谦之词,内心常有“如履薄冰,如临深渊”之感。因为无论从个人的学识、才华还是经验与能力来讲,面对人体科学这一空前艰巨的科学难题,显得太不适应了。如何办?唯有加倍的工作,边干边学习。记得四年前,钱学森同志曾亲手递给我们一张纸条勉励我们要努力学习马克思主义哲学。四年来未敢稍息,通过学习,自以为获益不小,当然还不敢与某些“马克思主义专家”相比。在人体科学方面,也必须认真学习,接受新思想、新事物、新观点以不断地提高自己。总之,我们以为,在这个领域中,一是努力学习,二是努力工作,多作奉献,依靠领导,依靠大家,努力把这本杂志办好。

人体科学是一门新兴的科学,其研究难度之大是空前的。欲穷究其科学的内涵和底蕴,决非一朝一夕能凯旋。从这一观点展开,本杂志只是一个记录,是通往人体科学圣坛途中一群虔诚信徒的一个个足印而已。若干年后,回首一望,也许有些足印会令一些有识之士哑然失笑。但我们坚信,其中也必有一些足印,经得住时间的考验,耐得起历史长河的洗刷,将闪烁着夺目的光辉,指导着后来者的奋进。这也就是《中国人体科学》的根本任务与办刊的宗旨。

总之,《中国人体科学》这块园地是属于人体科学全体研究人员与关注这门学科发展的所有读者的。愿大家共同开垦、努力耕耘,使这块园地绽出鲜艳的人体科学之花。在祖国科技百花园中与群花争妍斗艳,永不凋谢!



# 人体科学——当代科学突破的重要前沿

中国人体科学学会

在科学技术迅猛发展的今天,人们都期待着科学技术的更大突破。人体科学作为现代科学技术体系中正在崛起的一大部门,就是可能带来这种重大突破的最有希望的前沿领域之一。

## 人体科学在中国的兴起

人体科学的研究,在中国已经有了十年的历史。这段道路走过来是不寻常的。

1979年3月《四川日报》报道,在四川省大足县发现一个叫唐雨的孩子能用“耳朵认字”。这件出现在中国的“科学的春天”里的奇闻,立即引起广大科学工作者和各界人士的广泛注意。1980年2月,在上海召开的全国第一次有关这一现象的科学讨论会上,已有14位“特异功能者”到会,其中包括13名儿童和1名成年人。他们在大庭广众之中成功地做到了“耳朵认字”。

此后,在全国各地,许多科学工作者——其中绝大部分抱着怀疑的态度,要通过自己的实践去核对。越来越多的科学工作者投身于对这一现象的发掘和研究,一系列新的发现接踵而至,各省陆续发现了一批特异功能者。数量可观的经验事实在许多地方经过反复验证,为人体特异功能的真实性和普遍性提供了证明。全国各地的研究者相继发现,这些特异功能者中的不少人,不仅能通过特异的途径“认字”,而且能“透视”、“遥感”、进行“思维传感”,甚至还能辨认一个人过去的某些行动留在其自身的“残留信息。”这就表明,关于人体特异功能的研究有可能使我们接触到一个与信息的调制、发送、传

递、接受和处理过程有关的非常丰富、非常奇特、非常有研究价值的科学领域。

1980年10月以后,实验又有了新的惊人进展。云南、哈尔滨、北京、安徽等地的一些特异功能研究小组,分别发现了一些不仅与特异的信息辨识过程有关,而且与特异的能量作用过程有关的更加令人迷惑不解的现象。在这个时期里,许多被称为“特异致动”的实验,也就是被试的特异功能者在与实验样品不接触的条件下,能拨动手表、弯曲金属、折断火柴、摘取枝叶、传递器物,完成某些需要一定动作精度才能完成的操作(如拆装螺丝、钥匙开锁、启合按扣),以及使封装的感光胶片感光,使一些可燃物质“自燃”等等。这些实验相继取得成功。这样,科学尚不能解释的一系列奇异现象的发现,把一大批试图对这些现象加以甄别和探求解释的来自各个专业的科学工作者,吸引到一个全新的科学探索领域。到1981年在重庆召开全国第二次人体特异功能科学讨论会的时候,已有数以百计的科学工作者在这个领域里进行了许多非常重要的观察、实验和研究工作。

1982年以后的一段时间,人体特异功能研究的遭遇和处境是人所共知的。不少地方和单位的研究工作被迫停顿了,坚持下来的研究工作也只能在极其困难的条件下进行。一大批从“怀疑”开始走进特异功能研究领域的严肃的科学工作者,开始更加自觉地追求实验的可靠性,并试图在实验设计中设置各种极为严格的物理条件,以保证这种可靠性的实现。到现在,一些科学工作者为寻求对这些现象的科学解释,在

进行非常艰难的理论探索。

与特异功能的发现几乎同时,在中国还兴起了“气功热”。其中特别重要的是,人们已不止是把气功作为养身健体的功法来修练;还有许多科学工作者,其中包括一些从事人体特异功能研究的科学工作者,也开始了对气功的科学研究。他们很快就发现,在特异功能与气功之间,有着很多相通相似之处;二者的许多实验现象,与中医的经络学说以至整个中医理论密切相关。一些有识之士开始意识到,在特异功能、气功和中医学这些与人体有关的现象之间,可能存在一种极为深刻的内在联系。如果我们把眼界放开一些,一方面,充分利用一切可以利用的现代科学技术知识和手段对特异功能和气功进行实验和理论研究,另一方面,在现代科学技术的基础上充分吸收和消化气功与中医学在中国已绵延发展几千年的丰富遗产,那么,就可以把这三种现象的研究统一起来,由此也许可能揭示出人体这个自然界发展的最高产物和自然界中进化、复杂化与自组织化程度最高的复杂巨系统的奥秘。所以,钱学森同志提出:“中医、气功、人体特异功能三者是统一的,是一个完整的科研领域。”(《进一步探索人体科学的途径》)“人体科学至少要考虑这三方面。”<sup>[1]</sup>这样,人体科学便在中国大地上正式诞生了。

1987年5月,国家科学技术委员会批准成立中国人体科学学会。这无疑意味着社会对于这一科学研究领域的承认与支持。

### 人体科学是现代科学技术体系中的一个大门

什么是人体科学呢?

人体科学的研究对象,显而易见是人体。但人体科学对人体的理解,或者说人体科学对人体的认识角度,是在更高层次上发展了传统的生理学等学科。在人体科学来看,人体首先是一个系统,而且是一个非常复杂的系统。其组成部分,如生物分子、细胞是品种繁多、各式各样的,其相互作用也是千差万别的。同时它又是比一般的大系统还要大的系统,我们称之为“巨系

统”。其次,众所周知,人体作为一个活的生命机体,其存在的基本条件就是它必须经常保持自己与外部环境乃至整个宇宙的交往。因而,人体这个系统又是开放的,是一个开放的巨系统。当然,在自然界中,许多生物也是开放的复杂巨系统。但是,人与其他生物不同,其中最重要的区别,就是人有意识,而其他生物还没有被发现具有人这样的意识。人的意识是人体最高层次的运动。意识又能反作用于人体本身,作用于人体下一些层次即较低层次的活动。所以,完整地说,作为人体科学研究对象的人体,是复杂的、开放的、有意识的巨系统。或者说,人体科学是把人体作为一个复杂的、开放的、有意识的巨系统来研究和看待的。

人体科学要认识人体这个复杂巨系统,它所运用的方法是系统科学的方法。人体科学用系统方法对人体这个巨系统所作的最基本的描述,就是人体这个巨系统在一定的时间里整体表现出来的功能状态,我们称之为“功能态”。人体的功能态属于亚稳态,即在系统的相空间中所处的相对稳定的状态——既是比较稳定的,又不是固定不变的。人体的功能态可以调节,从一种亚稳态变为另一种亚稳态。随之,整个人体也就从一种功能态进入另一种功能态。对人体功能态的调节,可以通过三种途径来实现:第一种途径,是人体与外界的物质或能量交换,如食物、空气、药物等。第二种途径,是人体与外界的信息交换,如电磁波、声波等。第三种途径,就是人脑所产生的意识作用。意识是人体最高层次的运动,它可以反过来作用于较低的层次的运动,因此,人自己的意识也是调节自身功能态的一个非常重要的手段。

中医、气功和人体特异功能,实际上都涉及人体巨系统所处的特殊的功能态,还涉及对人体功能的调节过程。

中医主张“辨证论治”,其中的“证”,指的就是功能状态,而不是“症”。中医的诊断虽着手于收集和辨识有关“症候群”,但却着眼于通过这个“症候群”来把握和确认患者所处的功能状态。中医的治疗一般不直接作用于病灶,而是调

节患者自身的整体功能,通过各种疗法即各种调节途经,把患者从不正常的疾病状态调整到正常的健康状态。由于人体自身具有一定的抗御细菌、病毒以及消除病灶的能力,把功能态调整到正常的健康状态,疾病就会消除。

气功和特异功能,都是人体进入某种特殊的功能态以后才表现出来的。气功师练功要入静,就是要进入特殊的功能态——气功功能态。特异功能者要发挥他们的特殊功能,也得进入特殊的功能态——特异功能态。不过,一般地说,气功师都曾经过长期的练功过程,因此可以比较容易地按他们的意志随时进入气功功能态。从系统科学的观点来看,气功师或特异功能者从平时正常状态进入气功功能态或特异功能态,都是使自身的人体巨系统从一种比较低级的有序结构跃迁到另一种更加高级的有序结构的过程。已有实验观察到,在气功功能态下,人体脑电及心率的 R-R 间隔值下降,有序性增加。

钱学森同志指出,“对人体这个开放的复杂巨系统,非常重要的一项是研究它的功能状态,包括一些具有特殊性质的人体功能态。”<sup>[2]</sup>早在1981年的重庆科学讨论会上,他就正式提出了“人体功能态”的概念。现在,用人的整体功能状态来描述人体这个巨系统的各种功能特征,已经不仅仅是一种科学的设想,而是一个已开始取得科学事实支持的极有希望的研究方向。从1984年以来,航天医学工程研究所的一些同志利用多维数据分析的方法,把所测得的多项生理指标变量综合成可以代表人体整个系统状态的变化点,确定它在各变量组成的多维相空间中的位置。他们已发现了人体的醒觉、睡眠、警觉和气功等功能态各自的目标点、目标环。这样,就为人体功能态的研究找到了客观的可以观测的指标。

现在,我们就可以对“人体科学”有一个比较明确的概念了:人体是一个有意识的开放的复杂巨系统。人体巨系统的特征用人的功能态(包括一些特殊人体的功能态)来描述。人体功能态可以通过人体与外部环境的物质、能量、

信息交换以及人体自身意识的调节,从一种亚稳态转入另一种亚稳态。人体科学就是研究人作为有意识的、开放的巨系统在客观环境中所处的功能态以及人体功能态的调节与转换的学问。人体特异功能、气功、中医学(广义地说,应称“传统医学”,即应包括中华各民族的医学,如藏医、蒙医等)以及其他一切与人体巨系统的功能态有关的现象和过程,都在人体科学研究的范围之中。

人体科学用系统科学的观点和理论去研究人体,并不是要同生物学、生理学、现代医学的研究相对立,而是要充分利用上述学科的最新成果,以马克思主义哲学为指导,使有关人体的一切有价值的科学认识都能在系统学的基础上加以升华,并结合起来,真正做到整体观和还原观、中医学和现代医学的辩证统一。惟其如此,我们才能科学地把握人体巨系统的宏观功能状态,了解人体各种功能态的微观活动结构和机制,从而知其“当然”,又知其“所以然”。

这样,人体科学就将成为现代科学技术体系中的一大部门。钱学森同志认为,人体科学应与其他八个科学大部门——自然科学、社会科学、数学科学、系统科学、军事科学、思维科学、行为科学和文艺理论——相并列。包括人体科学在内的这九大科学部门,便构成了完整的现代科学体系<sup>[3]</sup>。

#### 人体科学研究的科学前景 和哲学意义

把人体科学看成现代科学体系中的一大科学部门,是否把人体科学的地位提得过高了呢?要回答这一问题,就必须对人体科学研究的前景和意义有一个正确的估计和认识。

无庸讳言,迄今仍然有人完全否定人体科学的科学性。他们所能提出的最重要的“论据”,就是人体科学所依据的经验事实,尤其是有关人体特异功能的事实,似乎同已有的科学知识存在着不可调和的矛盾。因而他们根本就不承认,甚至根本就不想去通过实践检验一下这些事实的存在。

在这里,的确涉及一些非常重要的问题。这就是:科学是否只能承认和研究那些与已有的知识完全相容,因而能用已有的知识充分解释,而绝对不会危及已有知识“成立”的事实呢?如果科学被限定在只能去研究这样一些“事实”的范围内,必须保证旧的知识不会被“抛弃”,科学还会有什么发展?在科学的发展中还会有什么革命呢?如果在科学研究中,不是考虑某一事实“是否客观地存在”,而只能考虑某一事实“是否应当存在”,并且把某一事实与已有的知识相容作为判定这一事实是否应当存在的根据,那么到底是用实践来检验理论的真理性,还是用理论来框定实践的允许范围呢?

众所周知,历史上许多科学上的重大突破,恰恰是以“反常”的经验事实的发现为先导的。黑体辐射能量分布在理论解释上的困难和迈克耳逊—莫雷“以太漂移”实验的否定结果,对于19世纪末以前的经典物理学来说都是这样的“反常”事件。如果按照人体科学反对者的逻辑,人们就只能永远满足于牛顿力学的“成立”和不被“抛弃”,而永远也不会有量子论、量子力学和相对论力学了。更何况,马克思主义哲学早已从认识论上作出了科学的结论:实践是最终检验理论真理性的唯一标准。而且,马克思主义的创始人早已针对这一问题非常明确、具体地指出过:如果认为“凡是可以纳入规律,因而是我们知道的东西,都是值得注意的;凡是不能纳入规律、因而是我们不知道的东西,都是无足轻重的,都是可以不加理睬的。这样一来,一切科学都完结了,因为科学正是要研究我们所不知道的东西。”<sup>[1]</sup>

科学要研究的正是我们所不知道的东西,在科学研究中最重要的就是要注意发现新的经验事实,尤其是新的经验事实与旧的理论知识的矛盾。科学本身就是在不断产生又不断解决理论与实践的矛盾中不断向前发展的。事实上,现代科学理论和现代科学史观,早已放弃了那种把科学的历史发展仅仅视为知识单纯积累过程的陈旧观点。在科学的发展中,绝不限于知识的渐进增长,还包含着观念和理论的革命过程。

一切科学理论,都是以一定的经验知识为依据,以相应的科学观念为构架而建立起来的概念和逻辑的体系。当不断增添的经验知识尚能容纳到原有的科学观念构架中去,仍能用已有的理论加以解释的时候,这个科学理论体系便保持相对的稳定,科学的发展主要表现为知识的扩展、内容的丰富和结构的完善化,这是科学发展中的渐进进化阶段。而一旦出现了不再能与原有的科学观念相容,不再能与已有的科学理论相符,不再能用已有的知识加以解释的新的“反常”的经验事实,并且这种“反常”事实已经积累到一定程度时,便构成了科学革命的契机,一场科学观念和理论的革命就要到来了。

有关人体特异功能的真实性问题,受到一些人的怀疑,可能是因为它与人们早已熟悉的常识相去甚远,与已有的理论和知识太难相容了。但是,正因为如此,这种现象的真实性一经被确认下来(关于特异功能现象真实性的确认,不是一个理论问题,而是一个实践问题),这些经验事实便构成可以触发理论变革的“反常”知识,人体科学的兴起也就成为预示一场新的科学革命即将来临的征兆。

关于当代科学可能发生的革命,国外和国内都进行了不少讨论。毫无疑问,在当代科学发展中,物理科学从过去到现在一直起着非常重要的作用,生命科学有可能在未来的世纪里代替物理科学成为新的“带头学科”,系统科学正把它的理论和方法广泛渗透到各门科学的研究工作中去,为当代科学认识的发展提供一种具有时代特征的思维方式。值得注意的是,现在物理科学、生命科学和系统科学所要解决的一些前沿的问题,恰好在人体科学的研究中汇集起来,形成一个极有突破希望的新的生长区。

譬如在物理学中,关于量子物理学的非决定论的争议,从爱因斯坦与玻尔开始,到现在已持续半个世纪,可是仍然没有答案。1980年,英国伦敦大学教授戴维德·玻姆在他的一部题为《整体性与隐秩序》的著作中提出了一种新的论点:整个宇宙都是一个整体。迄今我们所认识的分子、原子直到基本粒子,只不过是这个整体中

的暂时表现。量子力学中的海森堡不确定性定理也只是一种表面现象。如果再深入到我们现在的认识还远未达到的更深层次,就会发现某种“隐秩序”。《科学美国人》1983年12月号上也发表过一篇文章,谈到假如把量子力学和引力场结合在一起,还会有个比基本粒子的尺度( $10^{-13}\text{cm}$ )还要小得多的尺度—— $10^{-24}\text{cm}$ 。在这个尺度下,整个时空将不是静止的,而是脉动的。这样,玻姆所讲的“隐秩序”就会出现。这种理论,显然同系统科学有着密切的关系。从系统的角度来看,我们今天所说的粒子,实际上只是“隐秩序”在这个超微观世界中的自组织现象。特别值得注意的是这一理论与人体科学的联系。玻姆本人就曾说过:“我现在这个理论还没有完全建立起来,一旦建立起来以后,ESP和PK这些人体特异功能都可以加以解释,也就不稀奇了。”<sup>[5]</sup>

再譬如在生物学中,分子生物学的建立和发展使我们已有可能深入到分子水平上认识生命活动,这无疑是科学对生命世界认识的长足进展。但是,生命科学借以取得这些进步的理论 and 手段,迄今为止仍然是以物理学和化学的成就为基础的。仅从分子生物学本身来看,还看不出在生命科学中已经出现足以形成一个时代的科学认识特征的新的科学观念的雏形。现在由于人体科学的兴起,——特别值得注意的是,已有实验明确地证明了气功对生物大分子的作用,从而在人体科学与分子生物学这一生命科学最活跃的领域之间开始建立起十分重要的联系——才使生命科学向已有的科学观念提出了最尖锐的挑战。人体科学用系统学的理论和方法把人体这个最复杂的生命机体作为一个开放的、有意识的巨系统来加以研究,揭示其保持系统既成有序结构的稳定的宏观条件和系统从一种稳定的有序结构跃迁到另一种稳定的有序结构的微观机制,才使生命科学的发展不仅有可能导致对生命现象认识的突破,而且有可能推动整个科学的发展,改变已有的科学观念以至整个科学世界图景。

所以,人们有理由期望在人体科学研究中

出现当代科学的重大突破。钱学森同志一再指出:人体科学研究“可能导致21世纪的新的科学革命”,它“也许是比20世纪初的量子力学,相对论更大的科学革命”。这场新的革命还必将“引起可以改变世界的技术革命”乃至一次新的“文艺复兴”<sup>[1]</sup>。

人体科学要完成如此宏伟而艰巨的任务,毫无疑问,“必须用马克思主义哲学——辩证唯物主义作指导。同时,人体科学研究的结果,也会深化和发展马克思主义哲学。”这是因为,人体科学所讨论的问题,都密切地“关系到物质与精神、客观与主观、大脑与意识的辩证统一”。在如此复杂的一些问题上,“如果我们不用马克思主义哲学为指导,不用辩证唯物主义,我们准要犯错误。”<sup>[1]</sup>

说到人体科学与哲学的关系,人们很容易想到100年前恩格斯曾批判过的“唯灵论”。的确,恩格斯曾经尖锐地批判过19世纪末盛行于英国的“唯灵论”的狂热。当时的确有一些科学家由于受到经验主义的束缚而成为“招魂术”、“降神术”这样一些拙劣骗局的牺牲品。由于他们“单凭经验、非常蔑视思维、实际上走到了极端缺乏思想的地步”,以致陷入神秘主义的“极端的幻想、盲从和迷信”。但是问题在于:是否那些曾经被唯心主义加以歪曲或被江湖骗术染指的自然现象,从此就成为科学永不得涉及的禁区?如果按照这种逻辑,在人类尚处于蒙昧时代的远古时期,当科学还没有真正产生的时候,统治着人类对整个自然界的认识的,曾经只有“万物有灵论”和“图腾崇拜”。那么,是不是人们就得从此永不再去研究和解释这些曾被奉为有灵图腾的自然物和自然现象?任何一种对它们重新加以研究和解释的科学尝试是否都要被看成唯心主义的复活呢?须知,人类已经有了几百年的历史,不知有多少现象(包括日出日落、打雷下雨等日常自然现象)都曾被宗教迷信和唯心主义歪曲地解释过。如果这些现象都一概成了科学的禁区,我们岂不永远只能屈服于迷信?还要科学干什么?

(下转第31页)

同志一再指  
的新的科学  
子力学,相对  
还必将“引  
一次新的“文

艰巨的任务,  
——辩证唯  
究的结果,也  
这是因为,人  
系到物质与  
辩证统一”。在  
不用马克思  
义,我们准要

人们很容易  
“唯灵论”。的  
纪末盛行于  
有一些科学  
为“招魂术”、  
牲品。由于他  
上走到了极  
秘主义的“极  
在于:是否那  
江湖骗术染指  
得涉及的禁  
于蒙昧时代  
生的时候,统  
曾经只有“万  
是不是人们就  
曾被奉为有灵  
一种对它们重  
否都要被看成  
豕有了几百年  
出日落、打雷  
改迷信和唯心  
象都一概成了  
服于迷信?还  
(下转第31页)

## 人体是个开放的复杂巨系统 的概念及方法论

陈 信

钱学森同志认为,为了更好地开展人体科学的研究,我们要讲明人体是开放的复杂巨系统。他说,“能否请你动手写篇文章?要强调定性  
与定量相结合的‘综合集成’,要指出那种以偏  
代全的所谓‘科学方法’是不够用了。我们要综  
合,要把西医、中西医结合、中医、气功、特异功  
能研究,还有……,都综合进来。”我现在努力去  
完成这一任务,希望本文对人体科学研究能起  
些作用,更希望得到同行们的指教。

到现在为止,人类发扬了自身的聪明才智,  
推动了科学技术的突飞猛进,创造了无数的人  
间奇迹。但是遗憾的是人类对自身的了解和研  
究,至今仍不全面,不彻底。虽然目前对生命现  
象的探索和理解已进入到分子水平,并取得了  
重大进展,但还不能全面地了解人体复杂的整  
体功能。比如说现代生理学,对大脑的细胞水平  
的生理生化变化及其物理化学过程知道得不算  
少,但是对所有大脑细胞加在一起的整个大脑  
的功能活动知道得还很少。可以认为人体科学  
是现代科学发展中落后的领域,但却又是最有  
生命力的一门科学。

这门科学所以处于落后状态,其原因很多,  
一是这门科学研究的对象人体,是极复杂的,是  
物理、化学、电子学等不能与之相比的;二是缺  
乏针对性的先进研究技术和手段;三也是最重要  
的,对这门科学研究需要确立正确的科学思  
想和方法论。本文目的就是研究人体科学的

指导思想与方法论进行讨论。

### 一、人体是一个开放的复杂巨系统

客观世界存在着各种各样的系统。从不同  
角度,可将系统分成各种类型<sup>[1]</sup>。例如,自然系  
统和人造系统;开放系统和封闭系统;动态系统  
和静态系统;生命系统和非生命系统等等。这些  
分类方法都是直观的,着眼于系统的具体内涵,  
但易失去对系统本质的认识,这是在系统研究  
中非常重要的问题,我们认为如下的分类方法  
是合适的,它是根据组成系统以及子系统种类  
的多少,和它们之间关联关系的复杂程度,把系  
统分为简单系统和巨系统两大类。简单系统是  
指组成系统的子系统数量少,它们之间的关系  
也比较单纯。如果子系统数量较多,达到几十,  
上百的,就是大系统了。无论是小系统还是大系  
统,研究这类简单系统,都可以从子系统互相作  
用出发,直接综合全系统的动力功能。当子系统  
数量极大,成千上万、百亿、万亿时就成为巨系  
统。如果这些极多的子系统之间关联关系还是  
比较简单的话,就叫做简单的巨系统,研究这类  
系统用直接综合的方法是成功的,把亿万个分  
子组成的巨系统的功能略去细节,用统计方法  
概括起来,很成功,这就是本世纪初统计力学的  
巨大成就,是 I. Prigogine 和 Haken 的贡献。

如果系统种类极多,又有层次结构,它们之  
间关联关系很复杂,相互作用样式繁多不一,这

样的巨系统就是复杂巨系统。当这个系统与系统外部环境有交流,即指这外系统有输入和输出,是开放的,那么这个系统就是开放的复杂巨系统。这样的系统,现在还没有理论和研究方法,还没有从子系统相互作用出发构筑出来的统计力学理论。这个问题是本文重点讨论内容,将在后节论述。系统的这种分类,清晰地刻划了系统复杂性的层次,它对系统科学理论和应用研究具有重大意义。

人体<sup>[2]</sup>一是具有庞大数量的多层次的子系统,一个人体推算有 $3.5 \times 10^{13}$ 个细胞,一个细胞含有数十万、数百万个生物大分子,它们为生存需要有一个代谢系统,为完成生理功能有一个功能系统。不同大分子系统,组成不同的细胞系统,不同细胞系统组成不同的器官和生理系统。因此可以确信,整个人体是由数十万、数百万、数万万复杂程度不同、功能不同、不同层次(生理和解剖的)的子系统所组成。

二是具有不同层次的非常协调,精细的调节控制和高级信息处理机构系统,使人体能够进行完整统一的活动。它的子系统具有复杂性和统一性,人体中这样庞大而复杂的子系统作整体活动时,不是一个简单的数学关系,子系统之间有加强与拮抗,有延迟与提前,有优势与诱导等复杂活动。但是它们仍然统一活动,正是由于它们具有高度精细的协调机构和信息处理机构,才能达到人体的统一活动,使人能生存、工作。例如血糖、体温、内环境的恒定以及人动作行为的协调等都是通过人体子系统的一套复杂生理机构而实现的。这样复杂的协调控制功能,在工程上和其他系统是很难实现的,它可能也是区别于简单巨系统的特征之一。因此研究人体的调控系统机制对研究控制理论,自动控制机构可能会有重要作用。

三是具有多样多类的效应机构。人体巨系统的子系统之间的联系有各种方式,有神经性的,体液性的和神经体液性的,以及经络的联系,各种子系统均具有各自的活动模式来完成各自特定功能,随着人体整体的需要,构成系统的子系统也发生演变,如有信息传递,各种运动

(随意运动和非随意运动),分泌,运输,排泄,吞噬,物质和能量吸收转换、储存和释放,体液通透,血液流动及整体运动等效应机构,使得人成为多种运动形式的综合组合体。这种多种类型,多层次的运动集合在一个整体中,它们之间具有协调的相互联系相互作用,经过极为复杂的过程而统一于总的活动。

四是子系统之间以及与整体的关系极为复杂。在整体中每个子系统的性能都影响整体的性能,也可能每个子系统本身就能影响整体或者通过影响其他子系统影响整体。总之一个人体是由极多子系统而组成的整体,使这个系统具有一定的特性和功能表现,当然这些特性表现并不是一个子系统所具有。从系统功能来看,这个系统又是一个不可分割的整体,如果把各子系统拆开,那就失去原有的各种性质。

以上所概括的人体这个系统的特征,虽还不够全面,但无论在结构、功能、行为和演化方面也足以说明它的复杂性和巨大系统的程度,是区别于简单巨系统的主要特征。因此,可以有根据地称人体是复杂巨系统。人脑本身也是复杂巨系统,是人体这个复杂巨系统的一部分。人脑有 $10^{12}$ 个神经元,还有同样多的胶质细胞。神经元之间以及神经细胞群之间的相互作用极为复杂。人脑可以利用过去的信息(记忆)和未来信息(推理)以及当时的输入信息和环境的作用,对输入的信息能够作出各种各样的复杂的反应。

人体复杂巨系统与周围环境,与宇宙有物质、能量和信息的交换。可以说人与环境与宇宙形成一个超巨系统<sup>[3]</sup>。人体复杂巨系统与整个世界五个层次彼此相通<sup>[4]</sup>。

一是考察人与宇观层次世界的关系,这个领域有它的基本物理概念,那就是十万光年的物理尺度,要用广义相对论的理论。主张人的存在或出现是和宇宙的实际演化有关系,也可以反过来说,宇宙的实际性质是人存在的必然条件。如果宇宙演化不走现在这个途径,那么现在世界上的生物包括我们人类就不大可能出现了。我们所知道的决定宇宙演化的物理参数和

俞,排泄,吞  
放,体液通  
),使得人成  
多种类型,  
它们之间具  
及为复杂的

关系极为复  
影响整体的  
影响整体或  
总之一个人  
使这个系统  
这些特性表  
充功能来看,  
本,如果把各  
生质。

的特征,虽还  
为和演化方  
系统的程度,  
因此,可以有  
本身也是复  
充的一部分。  
的胶质细胞。  
的相互作用极  
(记忆)和未  
息和环境作  
样的复杂的

,与宇宙有物  
与环境与宇宙  
巨系统与整个

的关系,这个  
是十万光年的  
。主张人的存  
关系,也可以  
存在的必然条  
途径,那么现在  
不大可能出现  
的物理参数和

决定物质运动的物理参数都是人的出现所要求的。也可以说因为实际上人出现了,所以宇宙的性质,也就必然是这样的。这就说明人和宇宙也就是人和太阳系、银河系以及整个宇宙都是相关联的。

二是考察宏观世界层次的关系。这个层次的物理尺度为 $10^2$ 米,相当于一个球场的大小,要用牛顿力学的理论,在这个层次上考察人体与环境( $10^2$ 米大小的环境)的关系。中国的传统医学很重视宏观影响,现代的环境医学也是其中的一部分内容。但有片面性,即它只研究环境对人体的影响,忽视了在这样宏观范围内的环境与人体是一个复杂巨系统的关系,更缺乏用系统科学的理论和方法去研究。

三是微观世界层次的关系。即在量子力学层次上考察人与环境,人与宇宙的相互关系。微观世界尺度是 $10^{-15}$ 厘米,用量子力学理论。在这样尺度范围内人认识客观世界是人感觉器官内部的神经元以及处理信息的大脑神经元,都是在微观水平上量子力学的过程,这就把人的认识过程深入到微观层次、量子力学的层次,可称之为量子力学认识论(Quantum Epistemology)。反过来人体对客观世界也可在微观层次上即在量子力学的层次上相互起作用。

四是考察人在渺观世界层次的相互关系。这个层次大约是 $10^{-34}$ 厘米的尺度。

五是在更大的宇观层次以上的层次内考察与人的关系。

由上述可见人体不仅是一个复杂巨系统,它又处于宇宙这个超巨系统之中,彼此相通。因此,正如钱学森同志从系统科学的高度充分地论述了并明确地指出的人体是一个开放的复杂巨系统。这里还应指出的:(1)一个人体本身就是开放的复杂巨系统,它又是特殊复杂巨系统——社会系统的子系统,因此可以把研究这个复杂巨系统看作是社会系统的微观研究,在处理两个以上的复杂巨系统时,应以要研究的对象为主,其他的巨系统相对的成为子系统来处理。同时也需注意其互相作用关系。(2)人体整体是一个开放的复杂巨系统,人脑本身又是开

放的复杂巨系统。当人体作整体活动时,人脑和身体其他部分的活动是不能分开的,是在脑活动的统一支配下进行人体整体活动。这样的情况就把两个巨系统融为一体而完整地研究这个整体的巨系统活动特点。(3)我们所论述的,人体这个开放的复杂巨系统是指物质领域的运动,而人体是有精神活动的,物质领域的巨系统运动与精神领域运动的关系如何呢?已经引起了国际上有识之士所关注。人们注意到当代世界人类对精神领域的研究比对物质世界的发展迟缓,人们也认识到把精神与物质分离的现代科学技术和现代的人类观如若发展下去,将要出现人类的危机,必须从新考虑和作出新评价,人们必须以科学的方法探索精神与物质之间的关系和大脑与意识的关系。把那种由于近代物质的发展而失去的宝贵的文化和学术的遗产用现代科学再发现出来,恢复已失掉的传统和近代的羁绊建设未来新的人类形像。我们认为只有用辩证唯物主义的认识论的观点,使客观物质反应与人类直接的或间接的实践而获得的现代科学知识、社会科学知识和人类的道德、理想、信仰、宗教等互相的作用而产生的思想和精神活动,能动地认识客观世界并改造主观世界和客观世界。这就是精神变物质物质变精神的辩证关系。从这个意义上讲,人体这个开放的复杂巨系统应包括物质与精神相联系的开放的复杂系统。这是区别于其他巨系统的主要特征,研究人体时必须重视这个问题。

人体是一个开放的复杂巨系统的概念极为重要。(1)它必将促进人体科学研究从指导思想,方法论上有个新的飞跃。(2)更加清晰,更加深刻,更加全面地了解人体的功能,从而将更加有力的调整、改善人体功能。(3)有可能对进一步研究大脑与意识、精神与物质指出新的唯物的科学研究途径。

## 二、人体开放的复杂巨系统的特征描述

近二十年来巨系统理论即系统学的研究,已经历了一般系统论阶段和远离热力学平衡的耗散结构热力学理论阶段,进入了统计力学理



论如协同学的阶段。这些工作证实了复杂巨系统可以有多个相对稳定的功能状态<sup>[5]</sup>。巨系统每一个自由度在系统的相空间上,占有一个座标,在这个亿亿万万自由度的多元相空间中,系统有相对稳定的点或环,系统可以停留在点或环的附近,形成系统的功能态。复杂巨系统有不只一个点或环,可以通过内外的作用,从这一个点或环即这一种功能态进入另一个点或环即另一种功能态。人体是一个开放的复杂巨系统,可以有能态的标志描述其特征即人的整体功能态。它是一个亚稳态,是可以调节的,从一种亚稳态可以调入另一种亚稳状态。对人体功能状态,有好几种特别重要的,其特性特点都很明确,而且是人们日常生活工作中经常出现的,我们叫它为人体功态。我们借用量子力学的名词,叫作 Eigen State 特殊的状态。它的主要代表态就是正常觉醒态和睡眠态等。人体的功能状态都是亚稳态,是可以调节的,调节手段:第一个手段是与外界的物质交换,如药物、饮食、吸氧气等,其交换物质范围是非常广泛的。第二个手段是信息交换。外界的信息可以是声波或电磁波,当然是复杂的形式。第三个手段是人脑所产生的意识,意识是人体最高层次的运动,它可以返回来作用于较低的层次,是调节人体功能态的一个重要手段。

用人的整体功能态来描述人体这个开放的复杂巨系统的各种功能特征,已不是一个科学设想了,而是一个已用科学证明的事实了<sup>[6]</sup>。从1984年以来,航天医学工程研究所余和璋教授等对人体功能态进行了探索研究。他们利用多维数学分析的方法,把所测得多项生理指标变量,综合成可以代表人体整个系统变化点,它在各变量组成的多维相空间中的位置,运动达到相对稳定即目标点、目标环的位置,他们发现了人体醒觉、睡眠、警觉和气功等功能态的各自目标点、目标环。

最近航天医学工程研究所的宋孔智副教授用脑电图为指标描述脑这个开放的复杂巨系统的功能态。他们的实验是把特异功能人和气功人发功时的脑电图记录下来,用种种办法把上

百种脑电曲线和不同频段进行分析,选出信息量大的,有意义的指标即脑电电量、频率信息和结构信息综合成为一个序参量(X)并求其导数(X'),做其相平面图,从其相轨迹上可以看出特异功能发功和气功师发功时的相平面上的位置运动达到相对稳定的目标点和目标环。

利用巨系统功能态来描述人体或人脑开放的复杂巨系统使人体科学的研究有了科学根据和客观指示,是有十分重要意义的。这个工作仅是刚刚开始,是好的尝试,证明了人体或人脑是开放的复杂巨系统,是有可能用功能态来描述。还需要多指标把人的感觉、认识、意识等定性定量相结合的综合分析。这样的工作是很难的,但有其重要意义,能较准确地描述人体或脑的功能态。

在现代医学中因为没有把人体作为开放的复杂巨系统来研究,当然也就没有用功能态来描述人体的某一功能状态。但是人体的各种生理的、生理病理的状态确实是存在的。自然对这些状态的研究认识就不会全面了,更缺乏整体性的定量的描述,所以如把现代医学中各种状态用功能态来描述当然就会发现新的问题,就进了一步。

现代生理学与病理生理学中一个有名的 Selye 应激(Stress)学说。<sup>[7]</sup>对医学的贡献是很大的。Selye 1936年首创应激、全身适应综合症及适应性疾病的理论,概括了疾病发生和发展的规律。应激的含意是指机体对不同刺激或激源(Stressor)的非特异性的共同反应的总和。Selye 认为机体对内外的各种刺激(激源 Stressor)的反应有两种:一中是按激源的不同产生对应的特异性反应。同时,另一种是不管是什么激源,机体都产生相同的即非特异性的反应,总称为应激(Stress)。应激反应的目的在于维持生命和恢复功能。全身应激综合症是应激反应的共同表现和症状,适应性疾病是指由于适应不良或适应机构故障而产生的疾病。Selye 发现在应激反应中肾上腺皮质增大,伴有功能亢进的组织学表现,胸腺淋巴组织萎缩及其附带的血像变化(嗜伊红细胞减少,淋巴细胞减少,多形核细

选出信息  
频率信息和  
并求其导数  
可以看出  
平面上的位  
示环。  
或人脑开放  
了科学根据  
这个工作仅  
体或人脑是  
态来描述。  
识等定性定  
是很难的,但  
体或脑的功

作为开放的  
用功能态来  
体的各种生  
的。自然对这  
更缺乏整体  
学中各种状  
况的问题,就

一个有名的  
贡献是很大  
应综合症及  
生和发展的  
刺激或激源  
的总和。Selye  
原 Stressor)的  
产生对应的  
是什么激源,  
反应,总称为  
维持生命和  
反应的共同  
适应不良或  
。发现在应激  
亢进的组织  
带的血像变  
少,多形核细

胞增多)及胃肠道溃疡等表现。全身适应综合症的过程分为三个阶段:(1)动员期;此时适应尚未取得;(2)抵抗期,此时适应达到最大程度;(3)衰竭期;此时获得的适应又丧失。Selye的理论是全世界公认的,机体抵抗适应激原的反应过程实际上就是人体复杂巨系统由正常功能态调节成对抗适应疾病的功能态,而且注意到了功能态的转变是有一个过程的,分成具有不同功能特点的三个阶段。如果能用开放的复杂巨系统的功能态的理论方法去研究,一定会发现更多的、更重要的规律,起到更大的作用。可以分析出人体复杂巨系统在对某一激源进行适应过程的巨系统的结构;参加的子系统之间的相互关系;从微观到宏观的不同层次的变化;功能的特性及其调节机制的研究都会更全面合理,更深入了解人体巨系统的整体活动特征。在西方医学、生理学中出现的各种功能态很多;有醒觉功能态、睡眠功能态、警觉功能态以及在特殊情况下机体为保存生命而进行适应的功能态如缺氧、休克等状态。它们的特点都是通过机体的适应机构组成能适应的系统完成适应功能,一旦超过了适应能力就进入了新的病理状态,这就是生理功能态转入病理功能态的过程。在由一个功能态转入另一个功能态时,有三个特征应加以注意:一是有一个动态的过程,并分成几个时期最后过度到亚稳态的功能态。在每个不同时期会有不同反应。这一点在我们研究人体功能态时应加以注意。二是由于内外因素作用不同,人体复杂巨系统的结构即子系统的结构也是不同的、且具有不同的起主要作用的子系统构成巨系统,当然其功能态也是不同的。因此在分析人体功能态时必须抓住组成巨系统的子系统的主要成分,必须以生理学的理论为依据,当然要与生理学、医学工作者合作为好。三是人体整体上功能态改变时,在微观层次上的功能也要随之改变,这也是在研究人体功能态时必须考虑的事实。

中医是辨证论治,注意环境因素天时地理的影响,对人体进行整体综合分析去诊治疾病,这是中医的重要理论,是正确的。但是我们认为

从人体科学来看,应该用开放的复杂巨系统的理论和方法去研究中医,把中医推向现代科学的轨道上来。

中医的“证”就是人体功能态,<sup>[6]</sup>中医里的名词,都不是指人体结构中的那一部分的,而是指人体巨系统的某一功能表现,是宏观参量,不是微观参量。空气的宏观参量有压力、温度、熵等,而微观参量是氮分子、氧分子,是质量和动量。西医的某一细胞组织受损,引起器官系统的病理反应称之为什么病,如心脏病,肝病病……等,这恐怕也属微观的或部分器官系统的参量,而由此引起的人体整体性反应:发热、疲倦、无力、免疫力下降等是人体疾病的宏观参量,人体是一个整体,是复杂巨系统,由于某一细胞,器官系统发生病变,它必然要与其他器官系统发生联系和作用,引起人体功能的代偿和适应的一系列反应。正如中医常说的人体阴阳的平衡与失衡,五脏的有序与失序,正与邪的交争,表现为表与里、寒与热、虚与实等阴阳消长转化的运动,从而能看出以各种症状与体征为特征的整体层次上的宏观参量。中医的“证”包括疾病现象:症状和体征;病因:六淫、七情;病位:病在表在里,何脏何腑;病性质,寒热、虚实、表里、阴阳以及病情的趋势,预后等疾病的规律性认识,这样才能有根据医治疾病。这样用人体巨系统功能态的理论方法把中医和西医的鸿沟沟通起来。西医是以细胞组织器官相对微观变化分析整体反应医治疾病;中医是以整体反应的宏观反应分析微观变化医治疾病,两者各有偏重点,各有长处,也有短处;西医强调,对病因的诊治极为重要,认为找到病因了就能治好病,而忽视了对整体功能的提高,对抗疾病。而中医强调整体,忽视对病因的诊治。两者应辩证地结合,不同情况不同处理,至于中西医所用的语言、技术都不一样,这并不是实质问题,只要内容统一了,语言可以一致,方法当然也能先进。巨系统功能态的理论,把微观、宏观不同层次的变化都归纳为表现人体功能态特征上,是统一中医西医的重要理论。人体功能态的描述,应包括人体各层次,微观、宏观的特征,还应把人体的情绪、

意识以及人的周围环境包括在一起观察人体巨系统的变化,形成人体功能态。功能态理论的深入研究可以使诊治疾病过程量化,科学化,现代化,不但可以准确地诊断疾病,还可以辩证地动态地抓住功能态的控制参量医治疾病,也可以演示设计治疗方案,估计预后效果,这就可以把现在的医疗水平提高到现代科学最尖端的程度。

中西医结合在我国已取得了一定的成绩,这只是从补充各自的不足,中医宏观地诊治疾病需要微观机制的基础,西医的对症诊治需要中医的整体诊治疾病。一般来说对待中医的态度,是符合西医理论的则可明确地承认,或用中医能治好病者也可以承认。这些办法都不能从本质上发展新医学,不会有突出的进展。我们认为应该用现代科学的理论技术,去认识人体正常的和病理的规律,医治疾病,从而总结出新的医学科学,这才是发展中医西医的正确途径,符合科学发展规律。人体是开放复杂巨系统的确认,人体功能态学说的运用,是对人体功能的重新全面认识的重要阶段,必将对医学的发展起推进作用。

至于所谓平衡医学,导平医治疾病的作用等问题很可能就是人体功能态的调整转换作用,使人体由于受到内外因素的侵袭、干扰后发生一系列的适应抵抗措施,重新组成巨系统的机构具有新的功能,使人体由一个正常的功能态,这时所谓人体恢复正常平衡状态,实际上是由一个正常状态转换为一个新的适应当时情况的功能态,而不是达到原水平的平衡状态。

气功功能态<sup>[9]</sup>:我们根据人体是开放的复杂巨系统的理论以及很多实践总结看到,人体可以通过各种功法从正常觉醒的状态转入到气功的状态,即气功功能态。这种状态是亚稳态。气功态的提出把气功纳入到现代科学的框架中来了,对气功的研究是有重大的意义的,反过来气功可能是研究人体科学的一个突破口。气功的各种功法可能是使人进入气功态的手段方法。功法很多,不易统一,这个问题有几个可能,

哪一种功法能进入哪一种气功态?再一个是各种功法虽很多,但最终是否都进入同一的气功态,以及进入气功态的标志,需要有一个科学客观指标。因此用功能态的理论与方法,研究气功态的控制参量,气功态的特征变量等是真正地把气功的研究引向科学轨道上来了。这样也有可能把各种功法的不统一从本质上统一起来。气功的特性也容易用客观指标来描述了。哪一种特性的气功具备哪些特殊作用也就容易研究了。钱学森同志指出气功科学研究要从唯象气功学入手,建立唯象气功学。这是研究气功的第一步,必不可少的一步。唯象的学问,也是前科学的性质,但比经验的学问前进了一步,是知其然,不知其所以然。一旦知其所以然,就上升到现代科学体系中的现代科学了。第一步唯象气功学研究就是把练功者以及被作用物的主客观反应定性、定量的数据,建立系统模型,描述气功的功能态。一步一步地找出进入气功态的规律、气功态的特征、气功态的功能效益建立唯象气功学,在这个基础上探索其机制。

特异功能态<sup>[10]</sup>:人在一定的状态下可以作出很多普通人所作不到的事,如不用视觉可以认识字的特异感知,不用接触可以使物体移动的特异致动,从容器内把物品拿出来的特异穿透容壁,将纸撕碎又可复原的特异复原等我们叫作特异功能。我们认为人体这个开放于宇宙超巨系统的复杂巨系统处于特异功能态时才能出现各种特异现象。这样的理论就把特异功能的研究,摆到辩证唯物主义哲学基础上,具体地落到先进系统科学的框架上来,研究这种复杂奇特的现象规律并能在此基础上,逐渐深入探索研究其机制,避免走歪,陷入唯心主义或机械唯物主义的道路上。利用系统科学的理论和方法论与方法学,有可能比较全面系统科学地研究特异功能的各种现象,建立一个唯象的理论,为深入研究其机制奠定科学基础。通过功能态的理论与方法,研究人体特异功能,找出从正常功能态进入特异功能态的规律,掌握其控制参量。这样人类就有可能自由地控制进入所谓特异功能态,那么我们人类所有活动能力、方式将要发

再一个是各同一的气功一个科学客去,研究气功等是真正地了。这样也有上统一起来。描述了。哪一就容易研究要从唯象气研究气功的第四,也是前科一步,是知其然,就上升到高一步唯象气用物的主客观模型,描述气入气功态的规效益建立唯象。状态下可以作不用视觉可以以使物体移动出来的特异穿异复原等我们个开放于宇宙功能态时才能就把特异功能基础上,具体地研究这种复杂上,逐渐深入探唯心主义或机械的理论和方法系统科学地研究唯象的理论,为。通过功能态的,找出从正常功握其控制参量。进入所谓特异功力、方式将要发

生革命性的变化,其后果是难以估量的。我们认为功能态的理论与方法是研究人体科学的重要变革。用这种观点方法研究人体普通状态和特异状态必将获得新的人体学内容。应该先从研究人体普通状态入手,这是因为普通状态资料数据最多,可以借用于系统研究,同时人体普通状态的身体条件容易控制,搞出普通状态的人体学则比较容易。即用定性定量相结合的综合集成法把大量中西医的各种医案以及常人的生理资料,提炼出普通人体学。我们就可以用普通人体功能态去审视人体特异功能态,发现特异之所在,这就是研究人体特异功能态的入门了。

总之,人体复杂巨系统的功能态是人体科学研究的中心任务<sup>[11]</sup>;

(1) 研究人体各功能态的规律及机制,人体巨系统的功能态具有相对稳定性,既不是永远不变,也不是时刻在变,是相对稳定的状态,这才是人体功能态,否则不能称之人体功能态。所谓稳定是指不变,而且还指有一定的抗干扰能力,或者说当干扰而使巨系统偏离稳定状态时能够靠某种作用回到稳定状态。因此人体巨系统的功能态,在某种作用下是从一种功能态改变成另一种功能态。其改变过程具有从渐变到突变的特征。每个人体功能态都可以用状态变量空间来描述。且该系统的稳定状态必然是处于这个势函数的某处的底部。人体功能态的状态变量应是宏观的和微观的生理生化变化,人的心理意识的变化以及周围环境的变化。在选择这些变量时要用数学方法加以提炼,使指标能代表功能态的特点,借以研究人体功能态的机制。

(2) 要研究各种功能态的异同从而深入认识各种功能态的特征及其生理医学上的意义。应先从研究普通功能态入手,找了规律之后,就可以对比特殊功能态,发现其特点,就是其特殊的地方。

(3) 研究各种功能态的转换过程。探索研究改变人体功能态的控制参量。随着科学技术的不断发展,人们用来影响功能态改变的手段

也随之增多,但是如何针对某种特定的功能态,来选择合适的控制参量,也即选择改变功能态的输入“窗口”,近年来出现了各式各样的治疗仪器,其作用效果有的很明显,有的不起作用,可以说都未能从控制参量的角度去改变人体的病理功能,未从寻找其输入“窗口”方面深入研究,因而呈现盲目性。雷内、托姆在突变论中指出<sup>[12]</sup>,自然界的各种突变,当控制参量是4个或少于4个时,只有七种基本形式,它们是折迭型、尖点型、燕尾型、蝴蝶型、双曲型、椭圆型和抛物型等,当控制参量多于5个时,突变模型有很多类型。这一理论启示我们在研究改变人体功能态时应观察其控制参量与改变功能态的类型的关系。如若用治疗疾病的各种手段、药物、理疗等手段作为控制参量的话,就需要研究这些手段作用的数量质量与病型改变关系。这种理论,更深化了人体科学的研究,开拓了生理学及医学内容。

(4) 研究各种功能态相应产生的物理的、化学的、生物的、人体的各种效应。人体科学的研究发现,当人体处于某个功能态时相应地产生各种效应(物理的、化学的、生物的、人体的效应)。这是经典的生理学研究没有涉及到的问题,如气功师进入气功态时,发放外气,它又是怎么产生的,如何发放的,什么物质,可以起什么作用等,都是人体功能态研究的重要内容。

人体功能态重大意义是深远的,它把人与涨观的、宇观的、宏观的、微观的、渺观的五个层次以宏观与微观的方式统一于人体之中,对人体巨系统的认识更加深入和更加全面,它把西医、中医、气功特异功能研究纳入到现代科学的前沿地位,并可能成为当代科学的突破口。它将能沟通西医中医的各种理论之间的矛盾及沟通与完善西医中医之间的理论与实践,发展新医学,造福于人类。

### 三、人体科学方法论

人体科学研究内容在现代科学框架内是难以解释的。人体科学的突破,可能导致一场新的科学革命。科学史已表明,人类历史上任何一次

重大的科学革命,都将导致方法论的重大变革和发展。

正像前面论述的,人体是开放的复杂巨系统并处于宇宙超巨系统的环境之中。因此研究人体科学时,不能孤立地研究人体,必须同时考察人与宇宙的五个层次所构成超巨系统的系统变化。不仅要探测人体场,还要考察宇宙场,不仅要考察传统的能量、信息传送方式,特别要研究人与宇宙五个层次的共振耦合的可能性,以及耦合的不同深度和不同层次对人-宇宙系统整体的宏观和微观的状态、功能和行为的影响。因此在做人体科学实验时应同时记录宇宙环境的各种物理动态参量。

在做人体实验时也应该注意人体-环境-被测目标物之间的相互作用,应把三者作为一个系统来研究。陆祖荫教授的实验可以使我们对这些问题有较深的认识。一些研究者在用物理测试方法研究气功外气时,测到了涨落的红外辐射,因而就认为外气是低频涨落调制的红外辐射,测到了次声就认为外气是含有红外辐射和次声等。严格的说只能说外气作用于红外探头时,探头产生了涨落的红外辐射效应,外气作用于次声探头,探头产生了次声,红外和次声绝不是外气。他们的第一个实验是把装有溴正己烷溶液试管套装上双层牛皮纸的纸套。请气功师对此发功5~10分钟后启封,发现溶液已褪色。是什么原因使溶液褪色呢?是红外透过牛皮纸呢,还是加温250℃以上呢?显然都不可能。他们的另一个实验是用氯化锂热释光探头测了气功场。发现如中子的效应。大家知道发射一个红外辐射,只需要不到一个电子伏的能量,而中子只能打破原子核才能释出,打破原子核需要超过百万电子伏的能量,气功怎么能产生这么大的能量呢。怎样理解这些现象呢?可能是外气与宇宙环境或与目标物接触之后而产生了红外或 $\gamma$ 或中子等。这些实验启发我们做人体实验时必须考虑人体-环境(宇宙五个层次)-目标物之间的相互作用而产生的效果。

再一个重要的因素,在做人体科学实验时,必须注意意识的作用,既考虑主试者的作用,更

要考虑功能者的意识状态,同时也要考虑在整个人-环境-目标物系统中介入者的意识状态。实验要注意功能者身体状况,情绪和意识状态。也要注意主试者的意识活动,想些什么,特别是影响实验成功失败的意念活动,都应描述记载。人是具有意识活动的,是人体科学区别于生命科学的根本依据,这是研究人体科学的重要内容之一。

面对着开放的复杂巨系统——人体这一研究对象,人体科学的研究方法,必须要有新的变革,才能对人体进行全面的了解,找出活动规律和其机制。即要有新的方法论,方法学和技术工具,这是十分重要的问题。

对于生命科学包括人体的研究一直用还原论的方法。还原论认为,一切复杂的运动都可以逐级还原为简单的运动,整体的运动可以逐级还原为构成整体的各单元的运动。例如人体的生理活动,可以逐级分析到系统、器官、组织、细胞、亚细胞组织直至生物大分子的活动构造和决定整个人体的活动功能,再进一步分析生物大分子的构造和功能的基因、原子、键等的性能状态和行为,而这些又取决于构成它们的基本粒子的运动。这样就把人体的生理活动归结为其最基本单元的功能活动。还原论方法对生命科学的发展起到了重要作用、促进了分子生物学的发生和发展。开展遗传密码,生物化学和生物物理学研究,已取得了很大的成绩,并已应用于生物工程、对人类作出了重大贡献。但是还原论仍解决不了人体的整体功能,还不能找出人体整体的活动规律。人体整体功能绝不是搞清了各子系统的功能,加在一起就是整体功能了。系统科学的理论和方法告诉我们必须用系统科学的方法论研究人体整体活动。我们认为应该以整体论的观点应用还原论,同时在还原论的基础上,完善整体论,也就是在微观基础上研究宏观现象,同时为了研究宏观现象而深入研究微观内容。概括起来说就是用还原论与整体论辩证统一了的系统论来研究人体功能<sup>[13]</sup>。

近三十年来,由于控制论信息论的发展并逐步地运用于人体的研究,开始用了综合方

要考虑在整  
的意识状态。  
和意识状态。  
什么,特别是  
应描述记载。  
区别于生命  
科学的重要内

一人体这一研  
须要有新的变  
找出活动规律  
法学和技术工

究一直用还原  
的运动都可以  
运动可以逐级  
力。例如人体的  
器官、组织、细  
的活动构造和  
一步分析生物  
子、键等的性能  
成它们的基本  
理活动归结为  
理论方法对生命

建立了分子生物学  
生物化学和生物  
成绩,并已应用  
贡献。但是还原  
,还不能找出人  
力能绝不是搞清  
是整体功能了。  
们必须用系统科  
。我们认为应该  
同时在还原论的  
微观基础上研究  
现象而深入研究  
还原论与整体论  
体功能<sup>[15]</sup>。

信息论的发展并  
开始用了综合方

法<sup>[14]</sup>,分析人体功能,建立了细胞、器官、系统  
等不同水平的功能活动的模型,进行分析和应  
用,起到了一定的作用,是生理科学研究方法  
的一个进步。但这个方法也是只是认识一些局部  
的规律,还不能认识人体整体的活动规律。

近二十年来,从研究热力学发展起来的耗  
散结构和协同学发展了统计力学,加深和完善  
了系统科学的重要思想和理论。协同学是研究  
物质运动和发展的各种形式中的有序稳定结构  
的形成和自组织过程的。用耗散结构和协同学  
的原理和方法处理开放的简单巨系统是成功  
的,解决了不少重要的问题。因此近年来有人也  
利用了协同学的理论和方法研究人体的局部系  
统器官的功能,似比以前进了一步。我们认为这  
要严格控制条件、合理简化巨系统的子 系统活  
动特征,使所研究的人体某一器官、系统成为近  
似的开放的简单巨系统之后,用这个理论方法  
处理并对其结果要有明确相对真实的认识,也  
是可以用的。这样对人体科学的方法论方面也  
算一个进步。但是一定要慎重,如硬要把这些处  
理简单巨系统的方法用来处理开放的复杂巨系  
统——人体,其结果必定是不成功的。因为这个  
理论方法是有局限性和应用范围的,生搬硬套  
是不行的。

另外,也有人一下子把复杂巨系统上升到  
哲学高度,空谈系统运动是由子系统决定的,微  
观决定宏观等等。有人没有看到人们对子系统  
还没有完全认识和掌握的情况下,硬提出什么  
“宇宙全息统一论”、“部分包含着整体的全部信  
息”、“部分即整体,整体即部分,二者绝对同一”  
等以不全知去论不知,以偏代全的所谓科学方  
法都是不能成功的。

现在能用的,唯一处理开放的复杂巨系统  
的方法,是在钱学森同志指导下中国的系统科  
学工作者在实践的基础上提炼、概括和抽象出  
来的方法,就是定性定量相结合的综合集成方  
法。这种方法是把专家群体对系统的点点滴滴  
认识、经验(往往是定性的),已有的数据和科学  
理论与巨系统的大量参数的模型进行运算,结  
果反复对比最后形成理论,这样的结论就是我

们现阶段认识客观事物的最佳结论,是从定性  
的认识上升到定量的认识。

研究人体这个开放的复杂巨系统的结构、  
功能和行为、各种功能态的转换控制因素等规  
律,只有用定性定量相结合的综合集成方法,这  
是在人体科学研究发展途径上,又一个重大进  
步。

现在我们来讲讲用这个方法研究人体这  
个开放的复杂巨系统的整体功能状态时的必备  
条件。

第一要收集并储存人体本身各种功能态时  
的人体参数包括常态的和病态的,宏观和微观,  
生理和生化的变化参量。比如正常人的血、尿、  
便的各种参量和不同病态时的变化参量,把这  
些现代科学发展需要的人体参数都收集起来,  
组成人体医学(中、西医)包括基础医学和临床  
医学的数据库。

第二收集人所处的物理环境,生态环境对  
人体的影响变化参量,比如高温,引起心跳加  
快,出汗等参数都收集和储存起来,组成环境医  
学的数据库。

第三将各行专家如中医西医的基础医学、  
临床医学等的科学理论和经验知识,汇成专家  
系统。特别是专家群体的经验知识的运用问题,  
实际上是知识工程的重要内容,即经验知识的  
表达,知识的处理,合理组织和使用知识的工  
程。这方面的工作,距实际使用还差得很远,还  
须有专门人员作大量的工作。目前这些经验知  
识,还不能进计算机。

第四是测定人体不同功能态实验时人-环  
境-目标物系统的人体参量和物理参量,取得多  
参量的数据。目前对人体的很多变化还测不到,  
特别是微观变化在无伤的情况下测试工作有很  
多困难,随着技术的进步,相信会有较快的发展。  
另外在研究人体科学时,必须引入意识作用的  
参量,这是十分重要但又是十分困难的,目前  
还没有一个客观指标可以表示意识参量,只能  
研究主观感觉的描述方法似有可能。这样的基  
本条件具备之后,人们就可以对人体这个开放  
的复杂巨系统按本方法的程序进行综合分析,

21世纪的医学发展应是人体科学的观点和方法的医学。

#### 四、结束语

在结束本文的时候,我们再次概括地指出,人体科学是研究人体开放的复杂巨系统和它在客观环境中所处的,宏观微观上系统的功能状态,系统的结构和系统的行为效益的学问。在马克思主义哲学指导下,具有基础学科,技术学科和实用学科三个层次。它的科学指导理论,是整体论和还原论辩证统一之后的高一个层次的系统论。它的方法是系统科学的定性定量相结合的综合集成法。它是充分运用现代科学理论、技术和认真汲取中国系统哲理与医学理论技术性地开展人体科学的研究。这样对人体科学的研究,就从根本上有了变化,这将会促进人体科学出现重大进展。

- [1] 钱学森等,《自然杂志》,13,1(1990)1
- [2] 陈信,《气与人间科学》,日中协力讨论会,(1988)45
- [3] 钱学森等,《论人体科学》,人民军医出版社,(1988)147
- [4] 钱学森等,《大自然探索》,4,(1983)415
- [5] 钱学森等,《自然杂志》,4,7(1988)483
- [6] 余和璋,《气与人间科学》,日中协力讨论会(1988)53
- [7] Mary F. Asterida, *The Physiology of Stress*, Human Sciences Press, New York (1985)
- [8] 钱学森,《论人体科学》,人民军医出版社(1989)297
- [9] 钱学森,《论人体科学》,人民军医出版社,(1989)282
- [10] 钱学森,《论人体科学》,人民军医出版社,(1989)248
- [11] 陈信等,《论人体科学》,人民军医出版社,(1989)176
- [12] P. T. Saunders, *An Introduction Catastrophe Theory*, Cambridge University Press (1988)《突变理论入门》,凌复华译,上海科学技术文献出版社(1983)
- [13] 钱学森,《论人体科学》,人民军医出版社,(1989)10
- [14] (日)须田勇等,《生理学研究法》,医学书院(1975)19

### 中医系统理论专业委员会 将举办学术讨论会

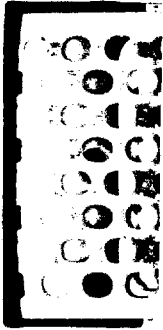
中医系统理论是中医现代化的重要组成部分,在国内已有一定的基础,并引起广泛的重视。为推动中医系统理论研究的开展,加强联系,中国人体科学学会中医系统理论专业委员会正积极筹备在1990年秋季于成都市召开成立大会和专业学术讨论会,讨论中医系统理论的专业方向和特点,研究中医基础理论的系统观,特别是将人体作为开放的复杂巨系统的观点。联系单位设在北京市5104信箱中国人体科学学会办公室转张瑞钧,邮政编码100094。

### 征 订 启 事

《中国人体科学》杂志1990年7月创刊。从1991年起,每年出版4期(季刊),各地邮局办理征订手续。请欲订阅本刊的读者密切注意邮局有关征订通知。本刊刊号为CN31-1575。

1990年的创刊号,读者可直接汇款至上海交通大学出版社发行科购买。地址:上海市华山路1954号。邮政编码:200030。请在汇款单附条上注明购买《中国人体科学》等字样。务必详细写明你的地址和邮政编码。

本刊编辑部



# 人体特异功能突破空间障碍的研究

宋孔智 蓝荣良 李向高 周亮忠

特异功能者：张宝胜

(航天医学工程研究所)

## 摘 要

本文使用严格的科学程序、具有唯一性的试样、录相和高速摄影等方法，证明了突破空间障碍这种特异功能的客观存在，并且显示了这一功能的物理过程，表现宏观物体可以在特异功能作用下，通过容器壁而被移出，但是容器壁未被发现肉眼可见的损坏。

## 前 言

突破空间障碍功能是人体特异功能中特异致动的一种。其功能特点是特异功能人从密封或窄缝容器中，不损坏容器的封装、不破坏容器本身，而将事先放入其中的物体移出。

在我国，林书焯、张崇起<sup>[1]</sup>等13人，1981年发现，特异功能人可以把M<sub>3</sub>螺母、钉子、火柴棍等物体从加盖的135胶卷塑料暗盒中移出，盖有一个直径1.5mm的孔，但盖不打开。继而，全国性的人体特异功能联合测试组<sup>[2]</sup>又发现特异功能人可以从牛皮纸信封中移出目标字纸。之后，林书焯、周炳辉等19人<sup>[3]</sup>又专门进行了突破空间障碍的实验研究。他们不但证实特异功能人能从密封牛皮纸信封中移出其中的字纸，而且还可以从加盖封闭的玻璃管中移出昆虫，且生命活动未受明显可见的影响。同时，在这次实验中，他们还做过浸有FeCl<sub>3</sub>溶液的海绵从双层密封KCNS试纸袋中移出，试纸没有出现颜色变化的实验。这些研究开创了突破空间障碍功能的研究方向，也提供了一些初步的物理性质的现象依据。

在这些实验的基础上，我们认为有必要用更严格的手段进一步证实此项功能的真实性，

而且应该观察这个突破的过程和突破点，以便证实研究有没有固体目标物的穿壁过程。

所以本实验的目的是：

1. 用一旦破坏就不能复原的试样，并结合图象记录，进一步证实该项功能的真实性；
2. 加大加长目标物，结合录像，特别是高速摄影，观察固体目标物究竟在什么地方突破三维空间障碍，有没有穿壁的时间过程。

## 实验材料 和 方法

### 1. 试样

(一) 为了充分证实突破空间障碍功能的真实性，设计如下2种试样。

①试样 I。用透明玻璃瓶封装。瓶的直径为4厘米，长为12~13cm。上方有一条窄的缝隙，最宽处不超过0.4mm，长约1cm。内装30片红、绿、紫三种不同颜色的药片。药片直径为5.5mm，厚3mm。不同试样瓶中不同颜色药片数的比例各不相同。不同型的试样有型号，同型试样有几个试样瓶，每瓶有不同的编号。不同颜色的药片数、试样的型号和该试样瓶的编号都以二进制编码标写在标签上。药片是先行装入试样瓶中，尔后将其上端烧结成小缝的。药片即使裂成两半也绝对倒不出来。图1右侧试样即为试样





I。

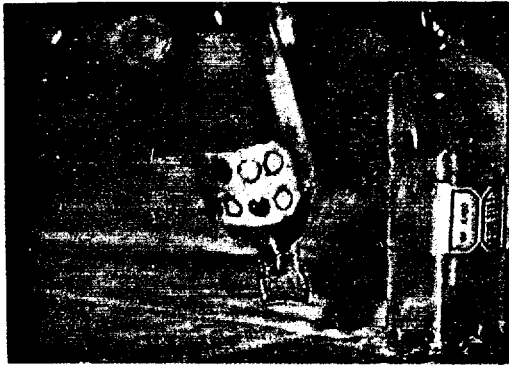


图1 右侧为试样 I, 标签上标出型号、瓶号及不同颜色药片。左侧为试样 IV, 标签上标出型号、瓶号

刺五加原装药瓶。



图2 原封装刺五加药瓶。内装100片扁圆形黄色糖衣药片。软木塞腊封加螺口塑料盖封装

明了突破  
物体可以

突破点,以便  
壁过程。

的试样,并结合  
的真实性;  
录像,特别是高  
什么地方突破  
间过程。

充分证实突破  
的真实性,设计

装。瓶的直径为  
一条窄的缝隙。  
n。内装30片红、  
药片直径为5。  
司颜色药片数的  
型号,同型试样  
编号。不同颜色的  
瓶的编号都以二  
是先行装入试样  
的。药片即使裂  
侧试样即为试样

②试样 IV。用于封装的透明玻璃试样瓶的样式和试样 I 完全相同。但其中的试片换成15片红、黄、绿三种颜色的有机玻璃片。试片的体积为 $5 \times 5 \times 1.5 \text{mm}^3$ ,为方形。不同试样瓶各种颜色试片数的比例也各不相同。而且,每片上有1俄文字母,15个字母联成3个俄文单词,每种颜色一个单词。还有一个不同位置的点表示的编号。例如有4片试片,其上的俄文字母为 C、O、Д、A,为苏打之意。另外,在不同位置加点为 C、O、Д、A,则分别表示1、2、3、4号。每个试样瓶的不同颜色有机玻璃片数量的比例也各不相同。试片也是先装入试样瓶,尔后烧结上方缝隙,试片绝对倒不出来。图1左侧试样即为试样 IV。

每个试样都是唯一的,且不能复制。玻璃容器破碎后就不能当场复原,而且玻璃是透明的,有利于观察。

(二) 为了观察目标物即先装入容器中的物体究竟在什么地方突破空间障碍,突破障碍时目标物和器壁有些什么表现,设计了如下几种试样。

①采用了原封装刺五加和消炎利胆片药瓶。该二种药瓶均为透明玻璃,软木塞腊封加螺口塑料盖封装。药片为扁圆形,直径为1cm,最大厚度为0.6cm。刺五加药片为黄色糖衣,消炎利胆片为蓝色糖衣。每瓶内装100片药片。图2为

②100ml 高渗葡萄糖滴液瓶试样。这是用临床上用过的100ml 高渗葡萄糖滴液瓶。洗净凉干后,装入5种药粒和药片。三种扁圆形的,直径为1cm,最大厚度为0.6cm。包括黄、红、浅褐三种颜色糖衣。另外两种是胶囊药粒,胶囊长1.5cm,直径0.5cm,一种是半边红半边蓝、一种是全蓝色。共五种。每种10粒,共50粒。尔后,用橡皮塞塞住,再用封盖机加铝盖,见图3。



图3 高渗葡萄糖滴液瓶。内装5种不同品种和颜色的药粒50粒。橡皮盖加铝盖封装

③试样 V。试样瓶是由透明玻璃管烧制而成。其直径为4cm,长为20~25cm。两端烧结,侧壁上以直径3mm的孔标志型号,直径为1mm的孔标志瓶号。内装2m 长绕成螺旋形的漆包线,漆包线直径1mm,螺旋的直径1cm。漆包线的一

端烧在玻璃瓶的一端上,另一端游离并焊有一个 M8 的螺丝帽,见图 4。

像外,还做了高速摄影。高速摄影的速度为 200 格/秒、400 格/秒、1000 格/秒。

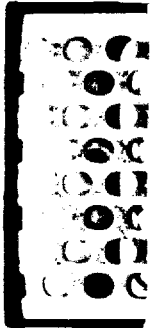


图4 试样 V.透明玻璃管内装 2m 长螺旋形漆包线,其一端烧结在玻璃管的一端上

④试样 VI.该试样也是由透明玻璃管烧制而成的。大小与试样 V 相同。两端烧结。只在一端有一个直径 1mm 的孔,侧壁上没有孔。内装 1.5m 长的屏蔽线。该线直径为 1mm。屏蔽线的一端烧结在试瓶的一端上,见图 5。



图6 500ml 透明滴液瓶内装未感光像纸包

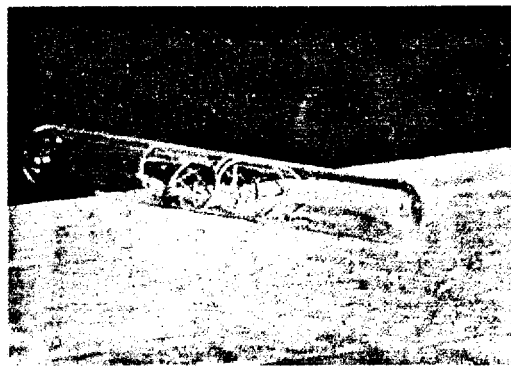


图5 试样 VI.透明玻璃管内装 1.5m 长的屏蔽线

⑤500ml 透明滴液瓶内装未感光像纸包。像纸包通过 30cm 的线和印有“TEAC”字样的标签联起来,橡皮盖封装,见图 6。

与此试样属于同一类型的有 500ml 透明滴液瓶内装福建袋茶,以及铁质茶叶筒内装未感光像纸包。

这第二类试样的实验中,除了进行一般录

## 2. 实验原则

①实验的整个过程必须有不间断的严密观察和记录;

②试样在实验时才交给特异功能人。试样绝对不许被试携离现场。实验结束后,无论成功与否,试样都要收回并妥善保存;

③试样中试片的编码在实验前和实验时对主试人和被试人保持双盲。

## 3. 特异功能人

特异功能人 Z,男,26 岁。曾经得过肺结核,现已痊愈。发育正常。

## 结 果

(一)共进行了 50 次突破空间障碍功能的实验。简要结果列于表 1 中。可以看出,50 次实验中,成功了 25 次。17 次做了录像,6 次实验中做了高速摄影。

表 1 50 次实验情况总表

|         | 预习实验 | 正式实验 | 总和 |
|---------|------|------|----|
| 总次数     | 2    | 48   | 50 |
| 成功次数    | 1    | 24   | 25 |
| 录像次数    |      | 17   | 17 |
| 高速摄影次数  |      | 6    | 6  |
| 成功试样保存数 | 0    | 21   | 21 |

(二) 验证真实性的实验

I型试样的实验：成功了两瓶，并做了录像。结果列于表2。在实验过程中，都曾有移出过半片的现象。这是因为特异功能人在发功时，用力摇晃试瓶，致使药片从中间裂成两半。应该指出，即使半片，仍然有1.5mm厚，从上方的缝隙还是出不来的。而且，瓶外的药片数和在瓶中剩下的药片数之和，完全符合最初装入的总药片数，即30片。瓶外不同颜色的药片数与瓶内发功后不同颜色药片数之和恰好等于最初装入的不同颜色药片数。瓶子没有损坏。

表2 I型试样实验成功结果

| 编 号 |    | 药 片 数 |    |     |     | 完成日期         |
|-----|----|-------|----|-----|-----|--------------|
|     |    | 红色    | 绿色 | 紫色  | 总和  |              |
| 18  | 原存 | 10    | 11 | 9   | 30  | 1983. 11. 16 |
|     | 移出 |       |    | 1.5 | 1.5 |              |
| 1   | 原存 | 10    | 10 | 10  | 30  | 1983. 11. 18 |
|     | 移出 | 1     | 2  | 0.5 | 3.5 |              |

试样IV实验，共完成三个。详细结果列于表3。由表可知，1号瓶共移出5片，为J、T、Г、И和T；4号瓶共移出3片，为O、E、E；8号瓶共移出3片，为Л、O和Л。移出的试片正是瓶中缺少的有机玻璃片的数目、颜色、编号和密码。即瓶外的试片数、号、码、颜色与玻璃瓶中减少的完全相符。但是玻璃瓶并没有破损。可参看图7。

上述实验，因为试片号、码的双盲以及到实验现场才给予特异功能人试样，所以试样不能预制；现场主试人和其他实验人员的连续观察以及录像措施排除了调包的可能性；而玻璃若经破坏，就不可能当场复原，就排除了拆包的可能性；玻璃的透明性保证了试样瓶内外目标物的可观察性。在这些条件的保证下，得出上述结果，完全证明了目标物确实是从试样瓶中，被特异功能人用特异功能移出来的。这就是突破空间障碍功能。

(三) 观察突破点的实验

1. 原封装药瓶实验结果可见表4。其录像

的摘要结果可见图8。证明在原封装未破坏的条件下，确实移出了药片。特别明显的是400格/秒高速摄影下所看到的刺五加药瓶实验。(见封2照片)，照片给出了这一结果，是一组连续画面。第一格的瓶底和瓶上均未见有药片，第二格的瓶底稍外，上侧出现了三分之二的药片突出于瓶外。药片与瓶的交界面在瓶底的上方。可画出其示意图为：

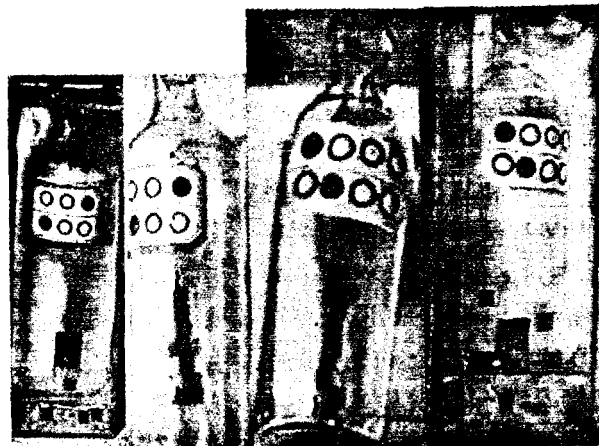


图7 左1为IV型1号瓶，内装15片有机玻璃片。左2为同一试瓶，但移出了5片试片，瓶中还剩下10片。左3为IV型8号瓶，内装15片有机玻璃片，左4为同一试瓶，但移出了3片试片，瓶中还剩下12片。

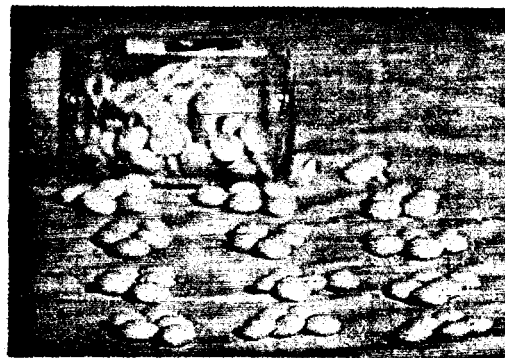


图8 从原封装刺五加药瓶中移出62片药片

第三格上，该药片已经离开瓶底约3mm。该药片的直径是1cm。

与此相似的还有从500ml滴液瓶中移出未

感光像纸,以及从铁质茶叶筒中移出未感光像纸的实验。取出的未感光像纸均未感光。图11为从500ml滴液瓶中移出未感光像纸包的录像结果,为连续过程,每帧40毫秒。从第四帧开始,瓶外出现像纸包;第五帧为半里半外的状态,而且,2.5×3.5cm的扁平纸包是处于平行于桌面的状态,横向从瓶中切出;第六帧上,纸包的绝大部分已经被拉出;至第七帧,全部取出。表现了固体目标物突破容器的器壁的全过程和里外各半的状态。



这一组实验结果不但证明突破点就在器壁上,而且有一个突破障碍的时间过程。

2. 连续性目标物试样实验结果。

V型和VI型试样的实验结果,列于表5中。这种VI型试样瓶,只在一端有一直径1mm的小孔。在封装没有任何破坏的情况下把其中的铁质垫片的屏蔽线取出,无疑更证明了特异功能的真实性。在这个实验的录像上可以看到,手指掐住线的一端,使瓶内的屏蔽线随瓶外手指的移动而做切动的过程。如图12所示,从2~7是连续录像的摘要结果,两张照片之间相隔1~4帧。可以看到特异功能人右手食指和姆指掐住了屏蔽线的一端,随着此二手指的移动,瓶内的屏蔽线出现相应的移动。有意思的是,虽然做了横切器壁的运动,而器壁上却未留下肉眼直观可见

性的痕迹。这和药片突破药瓶是一样的。

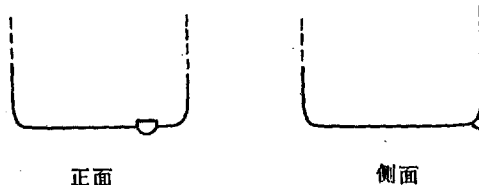


图10 药片突出示意图

讨 论

(一) 突破空间障碍功能的真实性问题

通过上述结果可以看出,作为人体特异功能的一种,突破空间障碍功能是确实存在的。就以I型和IV型试样瓶的实验来说,样瓶是用玻璃管临时烧制的,一旦打破就不能复原,具有不可逆性。而且,每个试样都有特殊的编号,目标物有不同的颜色,不同颜色目标物的片数各不相同,目标物尚有俄文字母编成的码和以点暗标的号;每个试样都有完整的各个角度的录像材料,表征着它们在烧制时所形成的各自独特的式样,这些信息综合起来构成试样的唯一性。复制是不可能的。加之,实验前,受试人员根本不接触试样,

表3 IV型试样实验成功结果

| 编 号 | 样片号<br>样片码<br>移出               | 有机玻璃片                                     |                                 |         |            | 完成日期 |
|-----|--------------------------------|---|---------------------------------|---------|------------|------|
|     |                                | 红 色                                       | 黄 色                             | 绿 色     | 片数         |      |
| 1   | 1 2 3 4 5<br>А Л Т, А Ы<br>Л Т | 1 2 3 4 5<br>Г А В, А Ы<br>Г Ы            | 1 2 3 4 5<br>Т А В, А К<br>Т    | 15<br>5 | 1983.12.10 |      |
| 4   | 1 2 3 4<br>О Б Е, Д<br>О Е     | 1 2 3 4 5 6 7 8<br>П О Р, Т Х Е, Л Ь<br>Е | 1 2 3<br>С А Д                  | 15<br>3 | 1983.12.28 |      |
| 8   | 1 2 3 4<br>С О Д, А<br>Д       | 1 2 3 4<br>П О Л, Е<br>О Л                | 1 2 3 4 5 6 7<br>О С О, Р Н И К | 15<br>3 | 1983.12.30 |      |



的。

面

可障碍功能

可以看出，  
的一种，突  
从 I 型和 IV  
管临时烧  
可逆性。而  
勿有不同的  
同，目标物  
的号；每个  
料，表征着  
式样，这些  
复制是不可  
接触试样，

或日期

3.12.10

3.12.28

3.12.30

表4 药瓶实验成功结果

| 药名    | 封装                                  | 药片大小              | 原装数 | 移出数 | 剩余数 | 完成日期      |
|-------|-------------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----------|
| 刺五加   | 原封装,软木塞腊封螺口塑料盖                      | 扁圆,直径10mm<br>厚6mm | 100 | 62  |     | 1984.4.29 |
| 消炎利胆片 | 原封装,软木塞腊封螺口塑料盖                      | 扁圆,直径10mm<br>厚6mm | 100 | 44  |     | 1984.5.4  |
| 五种混合  | 100ml 高渗葡萄<br>糖滴液瓶<br>橡皮盖外加机<br>装铝盖 | 黄直径10mm 厚6mm      | 10  | 5   | 5   | 1984.5.7  |
|       |                                     | 红直径10mm 厚6mm      | 10  | 1   | 9   |           |
|       |                                     | 浅褐直径10mm 厚6mm     | 10  | 3   | 7   |           |
|       |                                     | 蓝胶囊长15mm 径5mm     | 10  | 5   | 5   |           |
|       |                                     | 红蓝胶囊长15mm 径5mm    | 10  | 2   | 8   |           |

表5 从玻璃瓶中移出漆包线或屏蔽线结果

| 型号    | 目标物                                | 结果                     | 记录    | 完成日期      |
|-------|------------------------------------|------------------------|-------|-----------|
| V型12号 | 2m $\varnothing$ 1漆包线螺旋            | 拉出3段                   | 录像    | 1984.4.2  |
| V型13号 | 2m $\varnothing$ 1漆包线螺旋            | 拉出5段                   | 录像,摄影 | 1984.5.10 |
| VI型A  | 1.5m $\varnothing$ 1屏蔽线            | 拉出2段                   | 录像    | 1984.4.25 |
| VI型B  | 1.5m $\varnothing$ 1屏蔽线<br>前端固定有垫片 | 拉出4段,1个垫片。<br>瓶内线断开3小段 | 录像,摄影 | 1984.4.28 |



图11 ①此为第一帧



图11 ②此为第二帧

图11 从500ml 滴液瓶中移出未感光像纸包的录像连续过程,每帧40毫秒



图11 ③此为第3帧



图11 ④此为第4帧.未感光像纸包的小部分出现在瓶外



图11 ⑤此为第5帧.未感光像纸包的一半出现在瓶外.另一半在瓶内,即纸包右上方稍暗部分.像纸包宽2.5cm,长3.5cm,是平着出来的

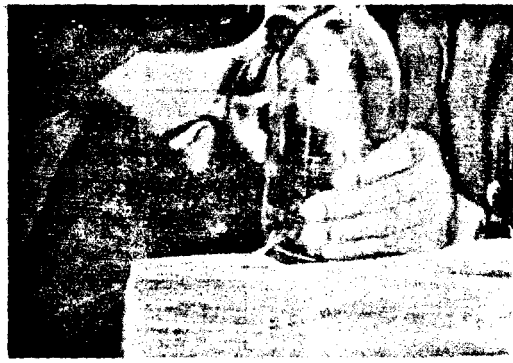


图11 ⑥此为第6帧.未感光像纸包的绝大部分已经出现在瓶外



图11 ⑦此为第7帧.未感光像纸包已经完全离开滴液瓶



图12 VI型试样瓶实验的录像摘要结果.照片间隔1~4帧  
图12 ①此为试样瓶.内装1.5m屏蔽线



图12 ②此为第1帧,右手拇指与食指掐住屏蔽线

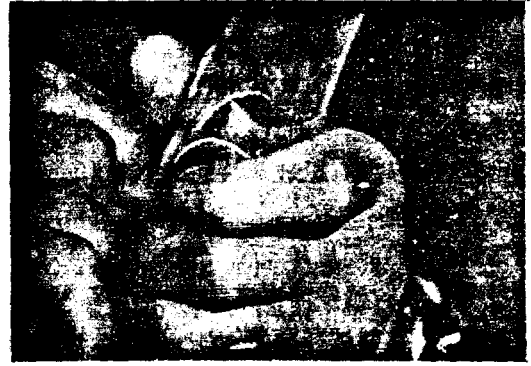


图12 ③此为第2帧,右手指的屏蔽线在瓶内下移

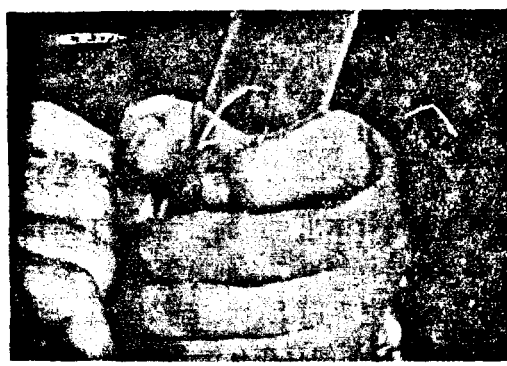


图12 ④此为第3帧,屏蔽线在瓶内连续下移



图12 ⑤此为第4帧,屏蔽线继续下移

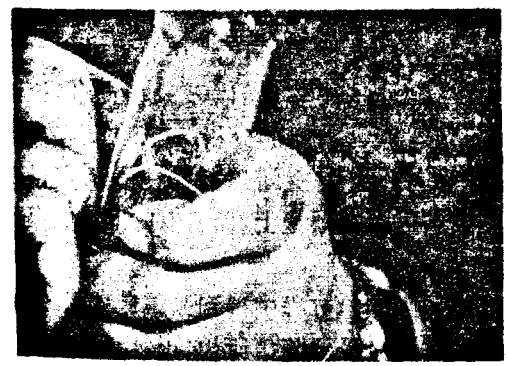


图12 ⑥此为第5帧,屏蔽线连续下移



图12 ⑦此为第6帧,手拍的屏蔽线在瓶内弯向左侧

隔1~4帧

更不知道目标物的组成和编码。在实验现场才接到试样。于是,第一,复制已不可能,调包也就失去意义;第二,玻璃瓶不能被打破;第三,试样不能离开现场,并有人在现场连续观察,关键时刻有录像或者高速摄影。在这样的条件下,实验桌上出现的药片、有机玻璃片的数目、颜色、号码与试瓶中缺少的完全一致。这使我们只能得出一条结论,即:药片和有机玻璃片是从玻璃瓶中突破了容器的器壁而出来的。

再如,第VI型试样瓶实验中,只在试样瓶的一端有一个直径1mm的小孔,而其中的屏蔽线的直径也是1mm。这种直径1mm的屏蔽线的端点有许多分开的细金属丝(屏蔽线是由细金属丝编织成的)。即使我们用手直接掐住这个端点,使其通过一个直径与其一样的小孔,也将是一件不容易的事情。但是,这一条线却放在玻璃管的“内部”,特别是还有一个直径7毫米的圆形铁质垫片。在保持试瓶不破的情况下,屏蔽线取出了3~5段,垫片也出现在外面。里面的屏蔽线断了,而且有几段3~10mm的线段及垫片不见了。这就无可置疑地证明了,屏蔽线和垫片突破容器的器壁,出到瓶外,但是瓶没有破。所以,使它们出来的只能是一种特异功能。应该说明,这种试样也具有高度的唯一性。因为试样的粗细、长短、里面固定屏蔽线的方式、两端烧结的方式等都各有自己的特点,不容易复制。而且,试样很长,不容易隐藏和调包。加上录像措施,保证了实验的严格性。

#### (二) 关于突破点

在本实验中比较清楚地看到了目标物突破容器器壁的现象。这些现象告诉我们:

①突破点可以不在容器的孔、缝或盖壁的界面处,而直接在器壁上。在透明容器而目标物较小的实验中也看到目标物突破过程中由小到大的变化,而在容器和透明目标物都较大的实验中则可以看到目标物在容器内外共存、变化和切动的景象。

②目标物突破容器器壁的速度不同。在刺五加药瓶实验中,直径1cm的药片的2/3突破瓶壁需要2.5毫秒左右的时间,平均速度为:

$$V \approx 7\text{mm}/2.5\text{毫秒} \approx 2.8\text{m/秒}$$

这是假定它是匀速运动突出出来的,其速度是在这个数量级,比运动员中长跑的速度还要慢些。

从500ml滴液瓶中移出未感光像纸包,用了100多毫秒的时间,速度为30cm/秒的数量级。

从玻璃管中拉出屏蔽线、漆包线,速度可以更慢,甚至可以停留几秒钟。

所以,从本实验中看来,固体目标物突破空间障碍的速度可以很慢,慢到肉眼可观察的数量级范围。但是又是变化的。我们常常看不清突破的过程,是因为器壁太薄。颗粒状目标物突破它常在毫秒的数量级范围。而高速摄影机摄影或慢放录像则可以显示可见的时间过程。这就更加明确地证明了突破空间障碍这种特异功能的客观真实性。

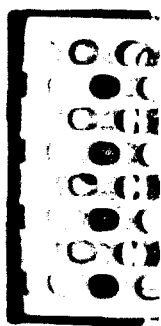
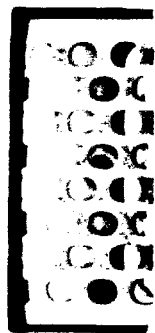
③在过去的实验中,容器的壁上必须有一条缝、小孔或盖子等,实验才能成功。从天衣无缝的容器中就移不出其中的目标物。可是,在本实验中发现目标物突破空间障碍的突破点并不在缝、孔或盖壁界面上,而是在器壁上,那么,缝、孔或盖壁界面的存在有什么意义呢?是心理上的需要还是物理上的需要?这是需要进一步研究的课题。

## 结 论

通过对一名青年特异功能人25次成功的突破空间障碍实验,以及录像、高速摄影材料的分析,证明人体特异功能的一种——突破空间障碍功能确实是存在的,突破点可以在器壁上,而且有时间上的穿壁过程。

致谢:在实验过程中得到张震寰主任、钱学森同志的关怀,得到陈信所长、王修璧副教授的指导,得到翟廷香、江恭质、陈志明、刘月治、田会来、刘敏、程美玉、刘虎、李祯祥、韩延芳、姚文兰等同志的直接帮助,在此一并表示衷心感谢!

[1] 林书煌、张崇起等,《自然杂志》,4,9(1981)652





[2] 人体特异功能联合测试组,《人体特异功能研究》,1,1  
(1983)9

[3] 林书煌,周炳辉等,《人体特异功能研究》,1,3(1983)  
110

### Abstract

This article apply scientific procedures, test samples with the only kind, videotape and photography with high speed to study the phenomena of the break through spacial obstacle function. It is proved that the function on break through spatial obstacle is true. It is shown the mode of the physical progression of the function. And it is demonstrated that macro substance may break through the wall of container under the acrion of the functin, but the wall do not appear any visible damage.

(上接第10页)

实际上,科学的真正任务就在于把那些曾被宗教迷信和唯心主义加以颠倒的事实重新颠倒过来。为此,科学恰恰不应回避而是必须涉足于那些曾被宗教迷信和唯心主义所独占的现象领域。只有这样,才能对这些自然现象作出唯物主义的解释和说明,而不再把它们归之于“超自然”的原因,科学才能把宗教迷信和唯心主义所占有的“地盘”一个一个地夺取过来,人类文明也才能昌盛进步。如果相反,按照上面提到的那种逻辑,科学到底是反对迷信还是以“绥靖”的形式向迷信投降呢?其实,如果说人体科学研究有什么哲学意义,那么它的最大的意义也就在这里:人体科学的兴起无异于一种庄严的宣告,人类对于自身的开放巨系统及其功能态的认识由此终于从过去迷信和唯心主义的领地开始变成了在辩证唯物主义指导下的一个严肃的科学研究的领域在这里可能取得的成果,都将成为唯物主义对于唯心主义的胜利,也是把未知领域变成已知领域的胜利。

[1] 钱学森,陈信,《自然杂志》,11,5(1988)331

[2] 钱学森,《自然杂志》,4,7(1981)482

[3] 钱学森,《哲学研究》,3(1982)19

[4] 马克思,恩格斯,《马克思恩格斯选集》,第五卷  
第541页

[5] 钱学森,《人体特异功能研究》,3,1-2(1985)1

(上接第39页)

术思想和学术成果,使人体科学的研究进入科学轨道,促进人体科学的发展,希望在大会安排的议程内认真参加交流讨论。

2. 贯彻百花齐放、百家争鸣的方针,努力作到学术民主和科学地讨论问题。

3. 按中央的一系列精神和规定开一个高水平的会议。

这次大会的准备工作是从今年5月17日在上海常务理事会确定并组成大会筹委会以后开始准备工作,得到了国内广大人体科学工作者的积极支持,共收到论文67篇。申请参加会议的人很多,因为种种原因会议不可能人数过多,有不少同志没能到会。我们将采取其他办法进行交流,尽量满足大家的要求。这次我们只对国外同行一部分知名的学者作了邀请,也得到了国外同行热情支持,到会并作报告。

从11月2日起成立大会执行秘书处,下设四个工作组,执行具体工作。大家还得到各级领导尤其是钱学森同志的指导与支持,还得到挂靠单位及有关单位的支持与赞助,终于能在今天开成这样的大会,我代表中国人体科学学会表示衷心的感谢。

预祝大会圆满成功!

## “特异书写”中的力作用探讨

黄京根 余兴海 邵来圣

(复旦大学)

### 摘 要

本文通过机械天平、热天平和压电晶体对特异书写中的力作用作了研究,在实验测量范围内,特异书写时观察不到可度量的“力”作用。作者按照物质的波粒两重性对结果作了讨论。

“特异书写”是一种已为大量实验证实的人体特异功能<sup>[1~5]</sup>。“特异书写”包含着转运、突破空间障碍以及意念指令书写等许多复杂的特异现象。这些特异现象还不能用现代科学知识来解释,但是特异现象的记述,特别是严密的科学实验方法积累的实验资料,必定能逐步逼近和揭示这个未知领域的真面目。在“特异书写”中,是否存在一种与“书写”动作相应的“力”的作用,是深入研究“特异书写”的一个重要内容。作者利用机械天平、热天平和压电晶体等多种实验手段,对“特异书写”中“力”的作用作了考察,发现伴随“特异书写”动作的是一种“虚力”,在实验测量的范围内它不具有常规物理量的可度量的性质。

### 实 验

#### 1. 机械天平

天平为半自动 TG328B 型天平,有玻璃外罩,测量下限为 0.1mg,天平左盘上置一胶卷暗盒,内放一方白纸,暗盒盖微启,天平右盘上施加与左盘置物重量相同的砝码,天平保持平衡,刻度指针处于定点(图1),经5分钟观察,指针未有摆动,但若加以或减少1mg砝码,指针即发生移动,约5秒钟后恢复正常。天平罩

外水泥平台上放置一支黑色墨水笔。受试者为小季。实验要求她用意念将墨水笔在暗盒白纸上“书写”或“画划”,此外不作其他意念功能。共进行9次试验,成功3次,每次化时15~25分钟,所画字符的颜色均为试验所用墨水笔的黑色,在三次成功的试验中(两次有清晰的字符,见图2,一次为较模糊的圆点子),二位观察员均未观察到天平指针有任何移动,说明暗盒盘没有受到可观察的“外力”作用。

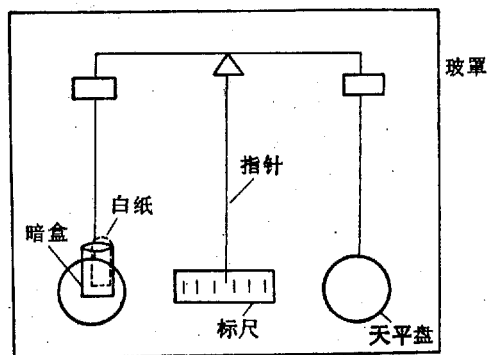


图1 机械天平示意图

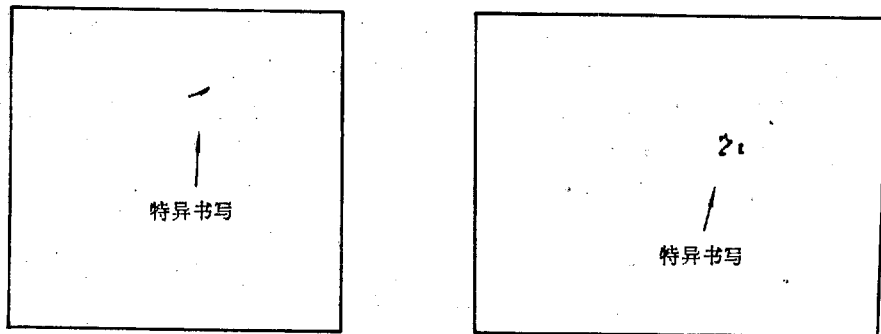
#### 2. 热天平

热天平是连续记录质量与温度关系的仪器,一般以程序控制温度的方式来加热或

冷却样品,或使样品保持在某个恒定的温度。在我们的实验中,温度恒定在室温,测量的下限

3. 压电晶体

实验装置如图6所示,实验由四位特异功能



a. 1989年5月8日

(a)

(b)

b. 1989年5月12日

图2 机械天平测试结果

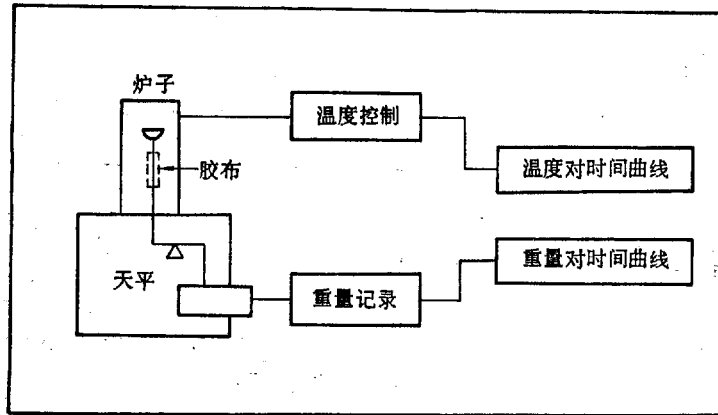


图3 热天平装置示意图

为0.05mg。实验装置图如图3所示,实验中坩埚吊杆上粘贴一片白胶布,吊杆外由玻璃管罩住并套以厚纸信封,以免空气流动对实验的影响。受试者小季坐在离天平0.5米远处的桌边,背靠仪器,桌上放一支墨水笔(为了便于鉴别颜色,分别采用蓝色和绿色墨水的墨水笔)。实验要求受试者用意念将墨水笔在白胶布上“书写”,实验中实验员是始终在旁监视实验过程,自动记录仪描出重量时间曲线,共进行10次试验,成功3次,每次花时约20分钟,“书写”字符均为点子,颜色和试验笔所含墨水颜色相同,一次为绿色,两次为蓝色。

图4和图5示出了小季用意念在白胶布上“书写”的点子。自动记录仪画出的重量时间曲线为一直线,没有重量变化,说明在“特异书写”时,没有“力”的作用。

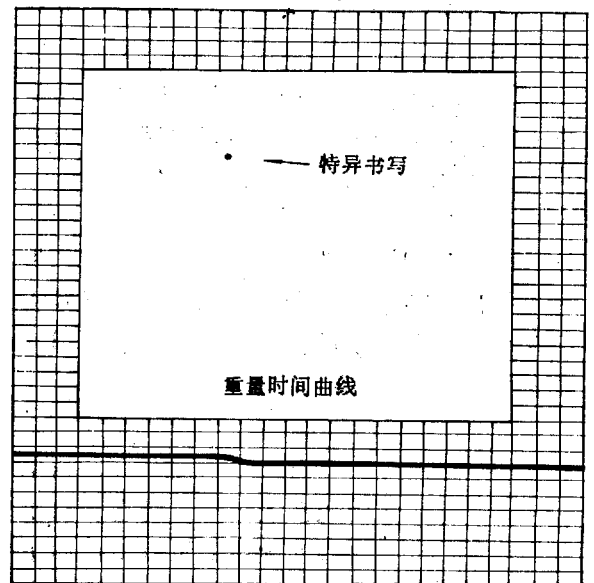


图4 热天平试验结果。1989年3月20日。原图上的“特异书写”点子为蓝色。

测量  
作了

受试者为  
雪盒白纸  
功能。共  
25分钟,  
的黑色,  
符,见图  
员均未观  
没有受

玻璃罩

盘

度关系  
来加热或

者轮流进行。在纸盒内的压电陶瓷片上，贴上一方白纸(有些实验在压电陶瓷片和白纸间衬上双面复写纸)。实验要求受试者用意念在纸上画一横划或写一个字。在10次成功的实验中，探测的压电陶瓷片均没有电讯号输出(见图7)，说明压电传感器不能感受到“特异书写”中“力”的作用，也不能探知在压电陶瓷片上墨水笔“在”与“不在”的重量变化。

梁来不及反应。我们曾经用手或纸对试验仪器最快地动作(约5mg,时间为0.1秒或更短),仪器都有记录或反映。因此“特异书写”中若确有“外力”存在,作用时间则应远低于0.1秒。但是考虑到特异功能者在完成“特异书写”动作前,还必须经过“移笔”和“突破空间障碍”等过程,而所有动作都是因为“快速”而看不到或“记录不到”的可能性似乎并不大,因此我们倾向于在“特异书写”中没有“外力”作用这一结论。

依据量子力学有“波”的性质也具有波动的观念作任何实验解释特异

表1 机械天平

机械天平

热天平

压电陶瓷

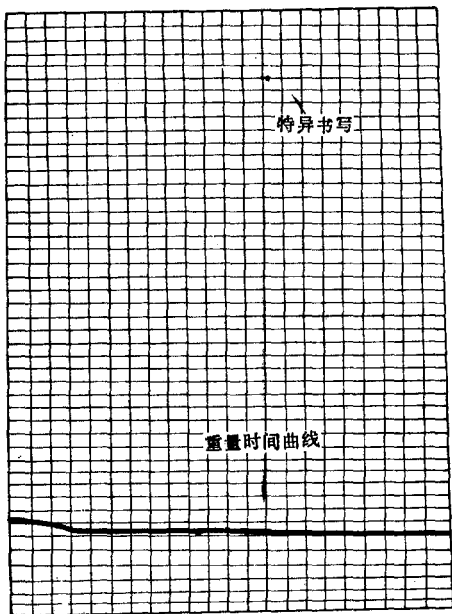


图5 热天平试验结果,1989年4月18日。原图上的“特异书写”点为绿色。

我们曾怀疑在特异书写过程中,特异功能者可能会发出某种信息能量,使电路上传输的讯号中断。因此我们用两块压电片胶合在一起,其中一片输入低频交流讯号,另一片作为特异书写用,其输出讯号当为两种讯号的叠加。如果电讯号中断,即将在记录纸上出现低频讯号断开的地方,但事实上没有发现过这种情况,因此排除了上述疑点。

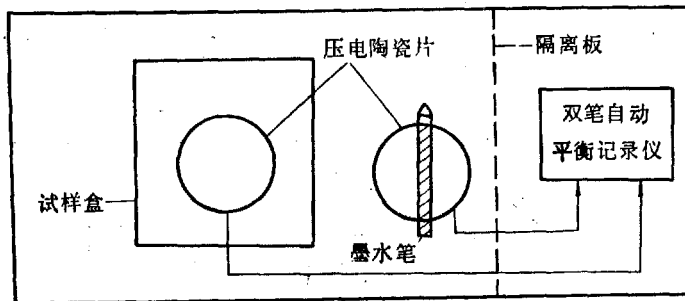


图6 压电陶瓷片试验装置示意图

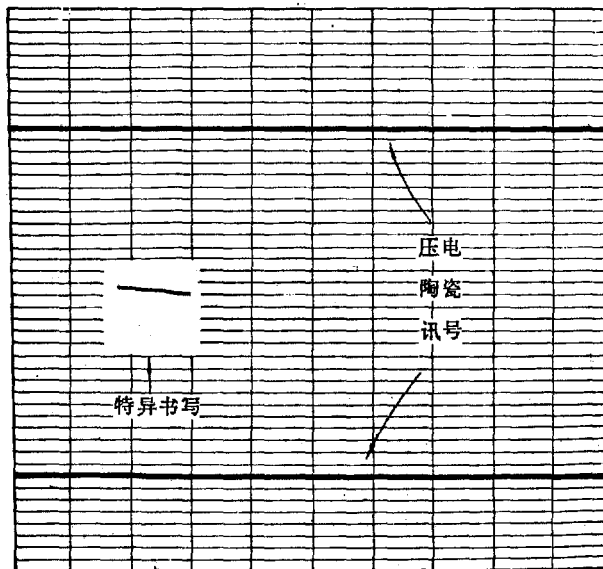


图7 压电陶瓷实验,“特异书写”为一横划,但压电片无电讯号输出。

“特异书写”过程中的“移笔”、“突破空间障碍”和“无力书写”等动作,按照现有知识无法予以解释。我们设想“波粒两重性”或许是一种可能的解释途径。首先,我们假设:如同光子、电子和中子等各种微观粒子具有波粒两重性一样,任何宏观物体(或物质)也具有波粒两重性,这种物质波可看作是宏观层次上的德布罗意波,

现在入“功能态”通常情况也可称为“特异动作”共同的“激发”“意念波”发生并程度很小在作“特异象”“笔”,当一步想象子中突然这样的一候,她先“笔”,最后“脑屏幕”

讨论

机械天平、热天平和压电陶瓷实验结果总结在表1。由这些实验我们可以得出如下的结论:1.“特异书写”中没有可观察的“外力”作用。或者2.若存在“外力”作用,那么作用时间应异常快,以致记录仪或天平

The thermal measurable and parti

对试验仪器或更短),仪器中若确有0.1秒。但是“写”动作前,碍”等过程,不到或“记录”们倾向于在结论。

隔离板

双笔自动平衡记录仪

图

且压电片无电讯

“突破空间障碍知识无法予许是一种可司光子、电子两重性一样,两重性,这布罗意波,

依据量子物理学的原理,只有运动的粒子才具有“波”的特性,而我们这里假设静止的宏观物质也具有波的性质,这首先已经对量子物理学的观念作了变更,这种变更就目前而言,并没有任何实验上的依据,仅仅是一种设想,一种为了解释特异功能现象的假设。

表1 机械天平、热天平和压电陶瓷实验结果

|      | 实验次数 | 成功次数 | 特异书写内容 | 力作用 |
|------|------|------|--------|-----|
| 机械天平 | 9    | 3    | 字符、横线  | 无   |
| 热天平  | 10   | 3    | 点子     | 无   |
| 压电陶瓷 | 20余次 | 10   | 字符、横线  | 无   |

现在一般认为,“特异功能者”只有当其进入“功能态”时,才能呈现“特异现象”。若把人们通常情况下的状态称为“基态”,那么“功能态”也可称为“激发态”。我们设想“激发态”不是单一的,而是多态的,当特异功能者作不同的“特异动作”时,他进入层次不同的“激发态”。在不同的“激发态”,特异功能者能发出不同波频的“意念波”。这些“意念波”和被作用物体的“物质波”发生共振时,被作用的凝聚态物质本来弥散程度很小的“物质波”会大大加强。特异功能者在作“特异书写”时,据其自诉,她首先用意念想象“笔”,当“笔”出现在其“脑屏幕”上时,她又进一步想象被书写的对象(纸、胶布等),最后她脑子中突然出现“笔”在“对象”上“作划”或“书写”这样的一闪动作,“过程”就结束了。也有的时候,她先用意念想象被作用对象,然后想象“笔”,最后也是上述的一闪。一般而言,只要在“脑屏幕”上出现被想象的对象并最后发生“一

闪”,试验大都是成功的。我们以为特异功能者的意念想象可能是其进入“激发态”的过程,当其“脑屏幕”中出现“被想象”的物体时,他所进入的“激发态”的波段可能正好和被想象的物体的“物质波”发生共振,“被想象”的对象不同,他所进入的“激发态”也不同。只有当被想象的“物体”在其脑屏幕中出现时,实验才有成功的可能。看来“激发态”的“意念波”和“物质波”的共振对应或许是实现“特异功能”的一个重要条件。由于共振,“物质波”会大大加强,以“笔”为例,“笔”的波被大大加强后,穿越“空间障碍”,对白纸或胶布“作用”。只有当这种“作用”达到一定强度时,“笔”才会在白纸上划上记号,这就是特异功能者脑屏幕上的最后“一闪”,不过,这个最后的“一闪”或许也可设想为特异功能者这时进入了一个新的“激发态”,这个“激发态”的“意念波”使“笔”的“物质波”和“纸”的“物质波”发生作用,在纸上产生了“书写”结果(这种情况类似于化学催化剂的作用)。由于是以“波”的形式发生作用,它就不具有可观察的重力,即“书写”留下了痕迹,但不呈现“力”的量值。

以上的讨论,实际上不过是一种设想,我们的目的是为了抛砖引玉,以开拓思路。

本工作承颜元壮,方林虎,周应祺,郑思定,倪德祥等同志参加讨论,并提出有益的意见,特此感谢。

- [1] 人体特异功能联合测试组,《人体特异功能研究》,1(1983)19
- [2] 何庆年等,《人体特异功能研究》,2(1984)58
- [3] 肖光大,《人体特异功能研究》,1,2(1985)17
- [4] 张明等,《人体特异功能研究》,1,2(1987)9
- [5] 翁台蒙等,《人体特异功能研究》,1(1989)14

### Abstract

The “force” of “Parapsychological Writing” was investigated by using mechanical balance, thermal balance and piezoelectric crystal. Within the experiment accuracy, however, no measurable force was observed or recorded. This phenomenon was discussed in the light of wave and particle dualism of matter.

# 物质奇异态存在的一个证据

吴邦惠 (四川大学)

## 摘 要

本文介绍一个确实的、可重复的事例,它表明物质可以存在于一种宏观可见的非寻常的物理状态,这种状态与人体状态有关,可以与物质的寻常状态相互转化。

使被作用物体“透壁”(即“突破空间障碍”)是特异功能人张宝胜比较稳定的功能,曾经经过许多次重复<sup>[1,2]</sup>。照片1,2摘摄自一次“突破空间障碍”的实验录相记录\*。

照片中的瓶子是由实验人员准备的500ml的输液瓶。瓶口用橡皮塞封紧。瓶内样品为一30cm长的缝衣线。线的一端系有一张用黑纸和白纸包起来的4×5cm<sup>2</sup>的印相纸,另一端系有一标签,上有“PRK”字样。张宝胜用特异功能将样品从靠底处的瓶壁取出,取出后,样品和瓶壁均完好,无肉眼可见损伤。

在此实验过程中,最令人惊奇的是出现了如(照片1,2)记录的样品(线和纸片)与器壁(玻

璃)相互镶嵌的状态。并且,录相显示,镶嵌在玻璃壁上的线还可在壁上捋动,样品透壁的时间约4秒,其中,后一片纸片透壁的时间约1/5秒。

显然,处于透壁过程中的样品和器壁(通常称为“透壁”的“中间态”),至少是它们相互镶嵌的部份和线在玻璃壁上捋动时,具有不同于一般固体、液体、气体或等离子体的性质。作此判断直接地可依据以下几点理由:

1. “透壁”前后样品和器壁都是完整的,因此它们相互镶嵌时,不可能处于一般的固态。此外,至少可以确定如录相记录显示的,即使在相互镶嵌时,器壁和样品的非镶嵌部份均仍保有确定形状,因此,它们不可能处于普通的气态或



照片1(a)缝纫线与瓶壁镶嵌

照片2(b)纸片与瓶壁镶嵌

图1 穿壁过程缝纫线与玻璃器壁镶嵌的状态



照片1(a)缝纫线与瓶壁镶嵌



照片2(b)纸片与瓶壁镶嵌

图2 穿壁过程中纸片与玻璃器壁镶嵌的状态

液态。镶嵌部份也不可能处于普通气态或液态，这明显地是因为线和纸片不可能被气化或液化，更不可能在气化或液化后迅速复原。

2. 无论是处于固态、液态、气态或等离子态，都不可能出现缝纫线在玻璃瓶上捋动的情况。

3. 一般“透壁”过程所需时间不长，例如观察得较多的药片透壁所经历时间一般不大于秒的数量级。

4. 整个实验过程中，特异功能人只得到由实验人员准备的装有样品的容器，未接触任何特殊设备。

因此，我们有理由认为在这次“突破空间障碍”实验中，已成功地捕捉到的“中间态”不仅是“透壁”功能存在的有力证据，它的更重要、更深刻、更本质的意义在于它肯定地向我们显示，像纸片、线、玻璃等物体在人体特异功能的作用下，的确可以处于一种不同于物质通常状态的特殊状态，并且这种状态在时间、空间上都具有宏观尺度。由于它们异乎寻常，而且是在特异功能作用下形成的，在无进一步认识的情况下，可暂称之为“奇异态”，以别于物质的常态。

这样，直接的观察至少可以告诉我们：

1. 某些物体在某种人体特异功能作用下可以处于与物质常态不同的奇异态。
2. 奇异态与常态可以相互转化。
3. 由于至今尚未见到特异功能撤除后能

长期保留在奇异态的样品，可以认为“在特异功能作用下”是奇异态存在的条件，用物理学的术语说，“奇异态”可能是人体奇异态和物质状态的强耦合态。人体状态由奇异态回到常态后，物质奇异态能否长期保存有待进一步考查。

此外，重要的是“突破空间障碍”实验已多次得到重复<sup>[1]</sup>。因此，到现在已有充分理由如事实认证物质奇异态的存在，笔者认为，确认这一事实是人体科学研究中一件重要的事。这种状态的存在也是物理科学中值得注意和研究的现象，虽然它的存在已超出现有物理学的规范。认真分析已有的实验资料，进行更多有目的的实验，捕捉更多奇异态存在的证据，进而研究这种状态的性质、它产生和存在的条件、人体特异功能态与物质奇异态的关系、奇异态与常态间相互转化的规律等等，是人体科学中一个重要的研究方向。这也可能是人体科学和物理科学获得突破性进展的希望所在。

[1] 人体特异功能联合测试组，《人体特异功能研究》，1，(1983)9

[2] 宋孔智等，《中国人体科学》，创刊号(1990)22

[3] 林书煌，张崇启等，《自然杂志》，4，9(1981)652 林书煌，周炳辉等，《人体特异功能研究》，1，3(1983)110

\* 此录相为航天医学工程研究所提供，照片由曾永群摄。

# 在中国人体科学学会第二届全国学术会议

## 开幕式上的讲话

(1989年11月14日)

张震寰

在中国人体科学学会第二届全国学术会议开幕的时候,首先让我代表中国人体科学学会向到会的同志们和朋友们表示热烈地欢迎!

自从1986年5月在北京举行了人体科学研究会代表大会(也就是第一届全国学术会议)以来,已有三年多的时间过去了。在第一届全国会议上,为了更好地促进人体科学的发展,我们曾经提出要搞好思想建设、组织建设和学术建设的问题。在第二届全国学术会议开幕的时候,我想有必要概括地讲一讲这几方面的进展情况:

(一)在人体科学研究的指导思想上,应该说,我们的认识更明确,也更加深刻。

在上次的会议开幕式上,就指导思想来讲,我曾概括地提出:“以马克思主义哲学为指导,运用现代科学技术的先进成就,吸收我国古代文化的精华,以献身于科学的精神来从事人体科学的研究,使之逐步走上科学轨道。”经过这几年实践的检验,证明这个指导思想是符合实际的;同时,我们的认识也在不断发展,前不久,钱学森同志在一封通信中又提出了以下的论断:“近年来我们系统学讨论班的同志发现开放的复杂巨系统这个概念,而且认定人体就是一个开放的复杂巨系统,所以研究气功、研究人体科学,老方法都解决不了问题。机械唯物论式的还原论不行,唯心主义的思辨方法也不行;唯一

有希望的是马克思主义哲学的方法,即辩证唯物论的方法。”

从这个论断中可以更加明确的看出:

1. 要坚持马克思主义哲学为指导,就必须既反对机械唯物论式的还原论,又不能宥于唯心主义式思辨方法。这对于我们运用现代科学技术先进成就和吸收我国古代的文化精华来讲,无疑是十分重要的一把尺子,是我们每一位立志献身于人体科学研究的人所必须努力掌握的。

2. 人体科学研究的对象是人体,而人体不是一个孤立的简单系统,它是一个开放的复杂巨系统,这也就决定了我们在研究人体科学时必须努力学会运用系统科学的理论和方法。

正是在上述这些正确思想指导下,我国人体科学的研究又坚定而踏实地向前迈出了自己新的步伐。

(二)人体科学的学术建设进一步取得了可喜的成绩,主要的有:

(1)钱学森同志一直关注着人体科学的发展,对于人体科学一系列的理论和方法方面的论述接连发表,这对于指导人体科学的研究进程起到了至关重要作用。1988年底,由人民军医出版社出版了《论人体科学》一书,系统地收集了钱学森和其他同志关于人体科学的论著:今



年又由四川教育出版社出版了《创建人体科学》一书,内容和范围又扩大了一步。这些论著比较全面地反映了前一段时间有关人体科学领域研究的新进展,表明人体科学在过去原有的基础上正在开拓可能引起新的科学革命的崭新研究内容。

(2)有很多新发现的现象得到重复实验和证明。这一点,在这次学术会议上将会得到具体的反映,希望大家能在充分交流的基础上把问题引向纵深,其具体内容这里就不详述了。

(3)在研究的方法上摸索出一定的规律。

(4)在全国的高等院校中,近年来,北京大学经校方批准,开设了《人体特异功能与气功研究》选修课;四川大学、北京师范学院等单位也开设了类似的课程;这对于启发大学生认识人体科学的新领域,起到了播种的作用,北京大学已有少数青年教师参加到人体特异功能和气功的科学研究中来。不难看出,对于培养“后续部队”来讲,在条件具备的大学中开设选修课或组织专题报告,无疑是一种有效的方式,为培养人才开辟了一个很好的阵地。

在有关部门的支持下北京大学又建立了人体特异功能实验室。四川大学、上海交通大学、北京师范学院、北京理工大学等高等院校,也陆续成立了人体科学研究室或生物医学工程教研室,形成了比较稳定的研究基地。还有一些其他院校不一一列举了。

在学术建设方面,还有其他一些方面的建树,如有些研究课程已获得国家自然科学基金的资助等。

(三)人体科学研究队伍的扩大、巩固和提高也逐步上轨道,在组织建设方面取得了相应的进展:中国人体科学学会成立以后,我们所面对的,是人体科学中许多新开辟的领域,特异功能自不必说,气功虽然自古就有,至今却仍以民间流传为主,至于第四医学,则更是刚刚起步。在这种情况下必然会出现一个问题,就是我们的研究队伍绝大多数都是由其他学科跨越过来,或者说是利用本学科的业余时间从事人体科学研究的。就以中国人体科学学会第一届

理事会来说,应该说都是投身于人体科学事业的骨干,但53名理事中以人体科学为专职的,不过是十多个人,其他人多半是本职之外兼顾。这种状况,恐怕短时间内还难以改变。而一门新兴的学科,如果不能形成自己的专业队伍,其发展必然要受很多限制。面对这个现实,组织工作的任务将是十分艰巨的。我们采取了在注重质量的基础上稳步发展的方针,目前已发展个人会员245名,其中副教授,副研究员以上的科技人员占53.5%,这支队伍的素质应该说还是较高的,今后还要逐步扩大,巩固、提高。

(四)我们中国人体科学学会自建立以来所形成的严谨学风,这几年又得到进一步的充实与发扬,这也是在队伍建设上不可忽视的一面。

我们在实践中看到,以马克思主义哲学为指导,不是抽象的、空洞的,它反映在学风上,就是强调“实践是检验真理的唯一标准”,从发现新现象到提出新理论,都要经过反复的实践检验。这就要求必须具备严肃的科学态度、严谨的科学作风和严密的科学方法。我在上一次全国学术会议的闭幕式上曾经强调:“只有如此,我们的工作才能立于不败之地。”从这一次全国学术会议的筹备工作中我们可以看到:这一严谨的学风得到了充实和发扬。在即将进行的学术报告中大家可以看到:为了肯定一个新发现的现象,科研人员有时要经过几个寒暑,反复验证,反复推敲,排除各种可能造成假象的因素,然后才作出判断;如果采用了一种手段进行实验,例如采用激光拉曼光谱仪,则实验所得数据必须经过这方面的专家肯定之后,才能确认下来。希望大家继续用这种“三严”的精神来参加这次学术会的讨论,要让我们的工作将来也经得起历史的考验。

我们这一次全国学术会议内容涉及面较广,工作也比较深入、踏实。为了开好这次学术会议,我想提出一些原则性的意见,请大家考虑:

1. 这是一次隆重的严肃的学术会议,组织一次这样的会议也很不容易,为了充分交流学

(下转第31页)

## 中国人体科学学会 第二届全国学术会议巡礼

—— 沁 悦



照片1 首届三次理事会议召开

1989年11月13~17日,中国人体科学学会第二届全国学术会议,在北京隆重召开。来自全国各地的代表和应邀赴会的日本、美国朋友共233人。

14日会议举行了开幕仪式,副理事长贺崇寅同志主持了会议,并代表学会向出席会议的中、外代表们表示热烈欢迎。张震寰理事长向代表们致开幕词,并作了重要讲话。张震寰理事长总结了中国人体科学学会成立以来,通过不断的学习和实践,进一步明确了马克思主义哲学是研究人体科学的指导思想;而运用现代科学技术的先进成就,吸收我国古代文化的精华和人体科学工作者的献身精神,这是我国人体科学事业取得成绩的根本保证。通过几年的刻苦努力,人体科学的学术建设取得了许多可喜的成绩,并且人体科学的研究队伍也在逐步扩大、巩固和提高,在组织建设方面也取得了相应的进展,目前已发展个人会员245名,而高级职称的研究人员达53.5%,这样的队伍素质是十分难能可贵的。我国人体科学学会从筹备以来所形成的严谨学风,这些年来更得到了进一步的充实和发扬,张震寰同志的讲话给与会代表极大的鼓舞。

14日开始,进行了大会学术交流,会议分别由副理事长徐兰许、常务理事陈守良主持。宣读论文的人先后有林书煌、王重远、吴邦惠、陈守良、贾金鼎、李玉书、王修璧、邵来圣、张祖启、宋孔智、陆祖荫、刘易成等,他们各自介绍了本人从事的课题,丰富多采,引起了代表们强烈的兴趣。为了使有些需要深入探讨的论文和课题得到更充分的展开,15日下午起,会议还组织了三个小组的交流。与会代表对黄京根等同志“特异书写中的力作用探讨”,罗新等的“人体科学的特异双向效应”、邵来圣、朱怡怡的“屏幕效应”,陈涛秋的“却谷食气考”、陶章元等的“特异功能与地震预报”,王德坤的“气功取优势功能态与脑一心协同关系”,王斌爱的“气功科学与人的自我完善”,赵希明等的“突破空间障碍的高速录相观察”,朱念麟等的“关于特异功能非常规效应的研究”论文,引起了与会者很大兴趣;日本学者汤浅泰雄的“日本对人体科学的贡献”、实藤远的“用欧美新理论考察物体的移动”,林义贡的“上等气功的哲学思考”,津村乔的“气功与超心理学——日、中、美研究动态对比——关于气功的‘变性意识’”,美国学者李瑞木的“迎接心身动力学时代的来临”均在大会上作了交流,日本的佐佐木先生在小会上作的“从电气测量看气功师和接受者之间的相互关系”,引起了同行的兴趣,他报告了在他的实验中重复了我国科技工作者关于气功的一些实验结果,并且很真诚地向中国的同行们谈及了他的取材等颇有启迪的问题。

15日晚上,应代表们的要求,会议特邀请了王友成和张宝胜同志作了精彩的特异功能移动钱币、思维传感、燃烧衣服、突破空间障碍及认字等等表演。使很多没有亲身经历过实验的同志目瞪口呆,国家自然科学基金会生物学部主任盛祖嘉教授等亲自做了样品。

17日上午进行了大会的闭幕仪式,由秘书长朱润龙同志主持,陈信常务副理事长作了总结报告。陈信同志充分肯定了这次学术会议所取得的成绩,并很自豪地向

与会的同志们说,从这次学术会议所报告的论文来看,我们在人体科学方面的工作是很出色的,也是在世界前列的,是值得骄傲的。参加会议的全体外国朋友以热烈的掌声表示赞同,美籍华人李瑞木先生更是情不自禁的起身鼓掌,表示了中国人的自豪之情。对这次会议陈信同志以“很成功、大收获、很热烈、很隆重、很严肃”15字概括之,并分别作了阐述。陈信同志强调了在开展人体科学研究方面的五个基本观点:1. 必须牢固树立人体是一个开放的复杂的巨系统这一概念;2. 研究这一开放复杂巨系统的方法论的问题;3. 要继续深入进行唯象性问题研究,建立唯象理论;4. 在人体科学研究中决定性非决定性问题;5. 气功是人体科学研究的敲门砖,电磁波可能是线索但不是本质。陈信同志希望人体科学工作者要努力提高自己的科学水平,要不断扩大自己的知识面,要发挥中国人的最大智慧和为科学的献身精神,克服种种困难,战胜各种干扰,团结起来更进一步的开展人体科学的研究。自然科学基金会生物学部主任盛祖嘉教授自始至终参加了大会和小组的会议,在闭幕式上谈了他的感受,给与会者很大的鼓舞。我国著名科学家赵忠尧教授,杨龙生教授和中国科协书记处原书记聂春荣同志都出席了大会和分组讨论会。最后朱润龙秘书长在会上传达了中央一位负责同志预祝会议开得成功的口信,并热情洋溢地引用雪莱的诗句“冬天到了,春天还会远吗?”来预祝人体科学的春天早日来临。在热烈的掌声中,会议胜利闭幕。

闭幕式后由四川教育出版社为《创建人体科学》(第一辑)一书举办了首发仪式。由常务理事叶兆麒同志主持了首发式,四川教育出版社社长向代表们表达了四川教育出版社为我国人体科学事业而愿意贡献一份力量的真情实意,使代表们很受感动。贺崇寅副理事长代表中国人体科学学会向该书的出版表示热烈祝贺,并向代表们介绍了这本书的特色。该书的主编朱润龙代表二朱向同志们阐述了编撰这本书的过程与良苦用心,并向钱学森同志及书中收集的论文作者表示真诚的感谢。与会代表和外国友人都向二朱表示祝贺。中央电视台,新华社等等新闻单位报道了这一喜讯。

在会议期间,还召开了首届三次理事会。张震寰理事长主持了会议,陈信常务副理事长向全体理事汇报了一年来的学会工作,提出了1990年的工作设想。与会的顾问、理事们对这些问题进行了热烈的讨论,希望学会要充分发挥各地的力量来开展学会的活动。会议作了以下几项决定:

1. 1990年上半年召开中国人体科学学会首届第四

次全体理事会(时间、地点另行通知),研究1990年工作计划落实情况以及今后的设想。

2. 拟于1991年召开人体科学国际会议。目前着手筹备一个精干的班子,用半年时间进行调查研究,尔后进行可行性论证。组织系统挂靠国防科工委,由常务理事林书焯同志负责。

3. 批准《中国人体科学》编委会正式成立。张震寰、贺崇寅、赵忠尧、贝时璋、杨龙生为编委会顾问。编委会由陈信任主任委员,朱润龙、陈守良、徐兰许为副主任委员。委员为:陈信、朱润龙、朱怡怡、罗新、方林虎、林书焯、陈守良、王修璧、徐兰许共9人组成,作为会刊的领导机构;同时批准编辑部的工作机构,由朱润龙任主编,朱怡怡任副主编,杨学棋、陆印域任编辑。1990年创刊,每年四期(季刊),向国、内外公开发行。

4. 批准学会二级机构“编译出版委员会”正式成立。主任朱润龙,副主任朱怡怡、王嘉骥、梁宝林。根据工作需要,可适当聘请少数精干的委员和工作人员。编译出版委员会应当根据国内、外人体科学的进展情况和读者的实际需要,有计划地编译出版人体科学领域里的专著、资料、论文报告。

5. 建议各地召开专业性的学术讨论会。

6. 加强专业委员会的建设,把本专业的学科内容范围讨论清楚,拟定工作计划。

7. 批准《中国人体科学学会通讯》作为学会内部刊物(月刊)继续出版发行,由梁宝林、温宗嫒、杨学棋组成编辑组,定期出版。为了办好“通讯”,在全国已经成立人体科学学会或研究会的省、市、自治区以及大学的研究组,聘请若干通讯员,组成通讯网,经常给通讯供稿。



照片2 《创建人体科学》首发仪式

别由副理  
的人先后  
至玉书、王  
成等,他们  
了代表们  
和课题得  
三个小组  
中的力作  
应”、邵来  
考”、陶章  
功取优势  
学与人的  
速录相观  
研究”论  
理的“日本  
考察物体  
津村乔的  
——关于  
心身动力  
佐佐木先  
者之间的  
的实验中  
与果,并且  
颇有启迪

了王友成  
、思维传  
使很多没  
科学基金

长朱润龙  
陈信同志  
自豪地向

# 一项开创历史的人类浩大工程

## ——评《创建人体科学》

由著名科学家钱学森等著，由朱润龙、朱怡怡主编的，四川教育出版社出版的《创建人体科学》第一辑，忠实纪录了创建人体科学最初阶段的工作，是一部综合理论与实践、学术性与资料性俱强、具有深远影响的重要科学著作。该书的出版，是科技史上的一件大事，其意义不可低估。

“人体科学”这一崭新的概念是钱学森同志于1981年初提出的，它指的是一个科学体系，是在数学科学、自然科学、社会科学这三大部门之外，一个正在形成的新的大部门，是研究人体功能的科学。人体科学这一新兴领域吸引了我国一大批著名的老一辈科学家，如钱学森、赵忠尧、王淦昌、贝时璋等，并引起了各界人士的关注，有愈来愈多的科技工作者和其他领域的同志以极大的热忱投入了这项工作。十年来，我国的人体科学研究发展迅速，取得了一批相当可喜的成果，在国内外引起了极大反响。《创建人体科学》第一辑集中展示了十年来我国开展人体科学研究所取得的丰硕成果，是对我国开展这项工作的一次全面总结。该书收入了自1978年5月，我国第一篇关于气功外气物质属性的科学研究报告及1979年3月11日《四川日报》发表“大足县发现一个能用耳朵辨字的儿童”以来对气功、人体特异功能及中医研究的各项重要理论探索、综述评和实验研究，洋洋60余万字，其总结之全面、系统、及时，实属难得。其中，理论部分全面阐述了人体科学的命名、性质、地位、任务与研究对象、范畴和方法，及其与其他学科和部门的关系等，基本收入了钱学森同志迄今为止的全部有关论述。实验部分汇集了我国自开展人体科学研究以来的各种典型实验结果与资料分析，包括气功研究和人体特异功能研究，后者又分为特异感知、特异致动、特异书写、特异辐射等专题。该书作为该领域的第一部专著，及时推出这些成果，无疑对推动人体科学的进一步发展将起到重要作用。它的问世，不仅标志着我国人体科学研究工作已迈出了最初的艰难而又十分可喜的一步，而且还预示这一工作将进入一个新的深入研究的阶段。

该书无论是理论探索还是实验研究，都具有相当的深度和广度，特别是钱学森同志的若干重要论述，不仅对人体科学本身，而且对其他科学领域也都具有重大指导意义。如在理论上提出的用辩证唯物主义指导人体科学的研究，将人天观作为从人体科学到马克思主义哲学的桥梁，以及建立人体功能态学说等；在实验上对研究方法的确定，对人体特异功能真实性与普遍性的考察，利用各种手段对气功和人体特异功能机制的探测，以及对这些功能现象及其本质的研究等——所有这些，对于建立人体科学体系的框架和指导这一研究工作的深入进行，具有不可忽视的意义。其学术价值也正在于此。

钱学森同志指出：“对人体科学的深入研究必将充分改变人类认识与改善自然的能力，造福于人类。”“这可能导致一场21世纪新的科学革命，也许是比20世纪初的量子力学、相对论更大的科学革命。”“一定会招来一个第二次文艺复兴，是人类历史的再次飞跃。”毋庸置疑，创建人体科学——这是一项开创历史、开创未来的人类浩大工程。作为反映这一历史性奠基工程的原始纪录，全面而系统的科技史料，它必将在科技史上占有一席之地。

该书的史料价值除了它辑录材料全面、系统，反映



图1《创建人体科学》一书主编朱润龙、朱怡怡感谢同志们的真诚合作



图2 四川教育出版社社长向代表们作介绍

成果丰富、典型和有代表性外，书中所附的上百幅实录照相及大量图象、表格和原始数据，也都是十分珍贵的科技资料。尤其是几组关于人体特异功能的高速录像分解图，忠实地纪录了这些具有重大意义的科学实验成果，有很高的科研价值。

当然，公开出版这些资料，对于普及人体科学知识，扫除各种愚昧的迷位的观念，让人们正确认识自身，进而朝全面开发人体功能去努力，也不无意义。以严肃的态度忠实记录和反映科技工作者们的工作，向世人无可置疑地展示他们的实验成果，这本身就是一件极严肃的

(上接第47页)

慰作用。这样的治疗作用并非来自化学药品，而完全是来自“自我安慰”(医学称为自我暗示)，这完全是一种精神疗法。

——有什么区别，效果来自何处？可我的确知道头不疼了，而这就是主要的。

——可那时并不需要强调这种能量，您是被生物场治好的……”

“您说生物场这个词时多么轻松，可“生物场”到底是什么呢？

——这是某种特殊的、带点奇妙感的物质现象，只有在活机体中才存在……

——那么，您能设法客观地记录、测量和揭示出其物理性质吗？

——你们这些物理学家研究这种物质现象吗？而我们对更深的细节并不感兴趣，我们的事情是进行哲学概括、表达和认识……”

“我并没有任何事实根据表示赞成，但我相信、相信、相信有生物场……

工作。实践是检验真理的标准。这一思想贯穿全书，令人信服，这些，也可算是该书的一大特色吧。

综合理论和实践于一体，是该书的又一大特色。理论的提出以实践为依据，在科学实验的基础上探索出新的理论，并反过来又指导新的实验，这本书给出了这样一个典范。从形式上看，该书分成了理论与实验两大部分，并基本按时间顺序编排，这当然是为了便于资料归类和阅读；但细看内容便可发现，它们的内在联系是很紧密的，互相印证、支持和推理，这在书中比比皆是。正如钱学森同志所强调的，要以辩证唯物主义指导人体科学研究，理论与实践的结合正符合这一精神。其实不仅如此，应当说全书都体现了马克思主义这一指导思想。限于篇幅，就不再逐一分析。

该书的主编朱润龙、朱怡怡同志，是我国最早参与、组织和实践人体科学实验的科学工作者，他们对中国人体科学事业的发展不仅倾注了大量的心血，有着深厚的感情，而且对这方面的研究有着深刻的了解，因此他们在每篇文章前所撰写的按语，为读者介绍了该篇文章的背景、地位、意义，无疑使读者对研究中国人体科学发展史提供了方便。这一编者按语的形式，也是本书的特色之一。

我们现在看到的是《创建人体科学》的第一辑，但愿很快能见到第二、第三辑……愿这项已经开始的工程更加宏大、辉煌！

(蓉 雯)

——请您相信我们有信仰的自由……”

“你简直是个自信的笨驴，你已经受到多少次致命的打击了，一种量子力学又算得了什么！你并没有从中汲取教训，你可曾想过世界上的生物都象你认为的那么简单么？”

“我完全没有想过，可我准备承认无论是心灵交感术，也无论是心灵致动术，甚至是未卜先知，但只要你能提出某种通过检查的证明，只要能说清检验程序。不能认为任何语言，任何声波都反映某种客观现实。”

我们从上面说的得出个简单的结论，生物体不存在任何特殊的人们大量谈论过的神秘物质，但是生物体确实存在着，也准确记录到一些基本物理场，并对这些微弱的人体基本物理场进行了研究。这些物理场有：磁场、声场、无线电辐射场等，因而可以从中获得非常有意义的信息。在这个基础上产生了一些新的诊断方法并研究用于治疗目的。当然还需要通过科学上的检验。我们相信，假说会变为现实，超感功能最终必将成为医生掌握的最有效的治疗方法。

李 荒摘译 (据苏《科学与生活》1987年第1期)

## 苏联对人体超感功能的探索

苏联一家月发行量达340万份的科普杂志《科学与生活》近期刊登了长篇重要文章，探索人体超感功能问题。超感功能近似于我们所了解的人体特异功能，但似乎也包括了“气功”的某些内容。从介绍的情况看，发展初期，同样存在着激烈的争论。这份刊物极少介绍这方面的内容，这次发表长文，颇不寻常。现简介如下。

前几年，苏联的不少报刊上出现了关于超感功师具有诊断和治疗各种病症惊人能力的大量报道，不少作者指出，超感功师可以评估人体状态，又快又准地查清疾病，效果高于医生使用各种仪器设备和生化检查所做的诊断。而且，超感功师使用的唯一工具就是自己的双手。检查时，超感功师不必触摸病人，只需在距皮肤若干厘米处用双手仔细“感知”生物场就行了。病人也不必脱下衣服。然后，根据病人身体生物场特点就可进行诊断，实际上，马上就可查清各种已知的任何疾病，如从脊椎神经根炎直到胃、12指肠溃疡或老年性血管硬化，随着超感功能的神奇力量升级，变成了治病的神力，超感功师仍是挥动双手（可理解为发功），用自己的强生物场去作用于病人。经过几个重复以后，即使不是完全治愈任何疾病，也能在各种程度上减轻许多大大小小的症状。

自从超感功能见报以来，大量读者来信从四面八方涌向编辑部，提出了各式各样的问题，可事实上，编辑部是无法解答的。于是，编辑部特派一名记者也就是本文作者去深入调查了解，进行专题采访。记者的任务首先是熟悉掌握了生物场的超感功师以及他们的治疗对象，了解某些细节，听取各种反对意见以及专家们的评论，还要查清和详细阅读报刊上已登载的大量有关文章。下面特派记者要以第一人称身份来完成这次特殊的采访任务了。

接受这样的任务强烈地吸引了我，而在不久前恰好出现了关于搞清“超感功能问题”基本要点的某种希望，这种希望的出现基本上是和尤里·瓦西里耶维奇·古利亚耶夫院士和物理数学博士爱德华·埃马努伊洛维奇·戈季克领导下的实验室研究工作联系在一起的。现在就谈谈他们的研究成果以及采访中的印象和想法，开始揭

开超感功能真面目也是从一件件事开始的。说来有趣。

我们乘坐老式“莫斯科人”牌小汽车于凌晨4时出发离开酣睡中的首都一刻不停地行驶，在傍晚时分到达了一千多公里外的布列斯特，没在市区内停留就直奔边防通行检查站，从这里到华沙还有200公里，我们要去参加有关的国际学术讨论会，看来，按规定的时间到达没有问题。到达边防检查站后一般要填写出境卡片和交验证件。不大一会功夫就得到了通知，允许我们中的三人出境，另一人由于证件日期戳不清不能出境。这可该怎么办呢？我们绞尽脑汁想就地解决这个问题。开始来的是年青的值班中尉军官，随后我们去找边防检查站最高领导，我们接触过的这些人都非常令人喜欢，对我们表示同情，在所有个人事情上确实作出通融和让步，可对于违反过境检查规章的事则坚决拒绝，问题只好从根本上解决了。另一人在第二天一早飞往莫斯科盖上必需的图章，晚上又急返布列斯特。结果，使到达华沙的时间晚了一天，这次“边境事件”很快就被遗忘了，可我们却得到了教训，一个重要原理，就是记信住了中尉的忠告：“所有边防通行检查站都是要检查的，我们不能违反原则”。是的，对于人体超感功能在科学上也必须经过检查才能放行，这样才会得到人们承认和最终广泛应用。

以下这段话摘自采访苏联科学院无线电技术和电子学研究所副所长、无线电电子学遥感方法研究生物体实验室主任古利亚耶夫院士的谈话纪要。

“实验室于1962年开始组建，随着时间的推移，赶上了所谓超感功能喧嚷热烈时期，考虑到广大群众的巨大兴趣，应该提出一些令人信服的解释，而对鼓吹起来的神秘“诊断”“医疗”等奇特现象的传说，基本是没有任何客观的信息资料，于是，我们决定用物理学和无线电电子学的精确方法进行深入研究，并希望搞清和揭示在所有这些说法中是否有任何符合物理学原理的成分”。

“搞清了什么没有？”

“等后面再说，现应指出，异常和奇特（即特异）仅仅是片断，各种研究小组进行研究的主要内容都是另外一种样子的，例如很久以前就开始认真研究人体周围究竟

存在着什么样的物理场,表现形式是什么,怎样进行解释和描述,又怎样用于收集生理学研究的的信息并在医学实践中的应用。为了在无线电技术和电子学研究所内建立研究小组,至少曾出现过两种不利情况:第一,研究所在传统上是将注意力放在生物学和医学课题方面,只要提一下尼古拉·德米特里耶维奇·杰维特科夫院士领导下的研究工作的巨大周期就够了,他们研究的项目是无线电波(基本是超高频)和生物体的相互作用;第二,研究所将主要精力放在遥测研究方面,例如开始时是对金星的无线电定位,直到后来才用无线电方法找矿,当然是另外一个范畴的问题了,但是它们之间确实也有不少共同点。一开始我们就注意到传递各种信息的7种渠道:①体表的红外辐射;②可反映内部器官温度的无线电辐射;③电场;④磁场;⑤化学发光(在光波段范围内的皮外发光);⑥声波;⑦透过皮肤以蒸发形式排出的化合物。对其中多数渠道已进行过研究,有些甚至已用于医学诊断,但我们仍决定从零开始,详尽地、以严格的科学态度重新进行研究,并已获得不少鼓舞人的成果,特别是热视不仅在研究皮肤血流而且在研究大脑方面都开创了新的可能性,通过研究皮肤热交换机制微量的变化,有可能发现许多新内容。”

“在您的计划中,包括研究具有超感功能的人在内地吗?那么,是怎样测得这种功能的?”

“首先‘超’字在这里就未必恰当,无论是上述7种渠道的哪种,无论是谁也发现多数人都具有的一般性指标有何实质差别,同时看来,手上的热辐射能量已足够使别人觉察出来,至于有无可能利用这种功能进行诊断或治疗,那就不应该问我们,而应当去问医生。当然不是在公开的学术辩论会上独自沉思,而应在组织良好的临床试验中得到解释,知道是否对医生有益,因为使用的天然温度计是双手,而天然加热器仍然是双手。应该强调一下,这里谈到的只是医生和职业超感功师,看起来,假如是由外行来进行的话,甚至连无害的按摩也可能带来很不愉快的后果。非常遗憾,我们的卫生部是不研究这项工作的,因而,这块有价值的地盘只好听任(留给)非专业人员去胡作非为了。”

为了帮助大家回忆前几年围绕“神秘生物场”问题曾出现过的热烈气氛,现摘录一些当时书报杂志和谈话的简要内容或片断,而有的引文只是为了说明潮流动态之一。这些材料只能提供大家进行独立思考 and 辨别,或仅仅是听一听,至于如何理解,则采取“悉听尊便”的原则。

“可显示刑事犯罪证据的绿色植物能传递非常重要的信息,但是,只有经验丰富的超感功师才能捕捉和破

译。”

“我们曾测定,超感功师在强化意念(发功)时,可使自身的生物场能量增加6倍。”

“这是一种什么样的特殊反应,是您的超感功能吗?所有这些已反复出现过多次,只是叫法不同而已,而且,常常是陷入耻辱之中……”

——是吗,我怎么不记得有这种事。

——而您应看一看文献,例如在200年以前,整个欧洲都被梅斯梅尔的发现所困扰,他是当时主要的超感功师,具有从地球获得特殊磁力的能力,因此能成功地给人治病,这样的事件已被许多目击者和病愈者(接受治疗者)所证实,事实俱在。

——如果人们都这么说,就意味着有这么回事。

——这又是您的“有这么回事”!伟大的拉瓦济耶,一个基于精确计量而把化学变为科学的人,详细地研究了梅斯梅尔疗法的疗效,然后严肃地证明,任何疗效也没有,您明白‘严肃的证明’和‘人们都说’之间的区别吗?”

“大脑可以建起超导效应,对某些人来说只要加强意念,就可以在自身和客观对象间成功地建立起希望起作用的渠道,即积聚起来被强化了了的生物场。个别情况下,在这类渠道中甚至可以出现球状闪电”。

下面摘自采访实验室研究员、研究小组组长马特拉绍夫、物理数学副博士茹拉夫廖夫的谈话纪要。

——我们研究的项目是生物本身的磁场问题。先说一下磁场强度,我们记得,靠近磁铁时的磁场强度约为100奥斯特。地球磁场强度为0.5奥斯特,生命活动产生的磁场强度足有 $10^{-4}$ 奥斯特,磁场的变化可影响一系列生物作用过程,对人体也可产生明显的影响,但人体磁场是如此的微弱,以至于很难被别人感知和互相起作用。

——你们正在开展这方面的研究工作吗?

——全世界都在进行研究,苏联几个大城市如莫斯科、哈尔科夫、托木斯克、杜布诺等都已开始这项工作,和生命活动有关的磁场(生物磁场)有助于搞清生理活动过程的重要细节,同时也在医学诊断上提供新的可能性。

——医生分析人体的各种磁场后将能了解些什么内容,而这些磁场一般说来是怎样产生的?

——通常,磁场是电荷运动时才会出现的,而我们身体中各种不同的磁信号是伴随着神经脉冲同时出现的离子电流促成的。至于说到磁诊断,那么,现已搞清磁信号带有大量可用于研究心脏、大脑和肌肉的信息。我们的实验室已和苏联医学科学院全苏心脏病治疗科学

中心合作,共同对心脏弱磁场问题进行深入研究。任务之一是准确测定各种病灶,这有助于进行合理、有效的治疗。

——难道说病灶定位不能用极其简单的如心电图等传统方法解决吗?

——现在主要是需用新方法解决,因使用传统方法只确定病灶在心脏的大概部位,而现代医学进行“瞄准治疗”时,要求得更精确一些。传统方法由体表记录心脏电流时受其他组织不同电流的干扰则会产生严重失真现象。而利用磁场时情况就不同了,磁场对于人体就象是全透明的,不会产生任何干扰和失真。所以,记录心电图形成磁场的方法,测定具体病灶的误差不会超过一厘米,但在此以前,为了记录这种磁场只能在心脏内植入电极。

——如果记录磁场的对象是大脑,和记录心脏磁场有什么区别?

——研究大脑的主要困难是脑磁信号水平太低(太微弱),记录到的脑磁场强度只有 $10^{-4}$ 奥斯特,只相当于心脏磁信号强度的百分之一。而这时还要将极微弱的脑磁信号从强数万倍的干扰中区分出来,是非常困难的。我们现在正研究一种称为寻找和捕捉脑磁场的新方法,也就是用声音、闪光、弱电流刺激脑磁反应,更重要的任务是研究大脑各不同区段的构造和工作顺序情况。

——应用医学对研究大脑磁场有兴趣吗?

——当然有兴趣。根据同样的理由,脑磁图和心电图一样可以指示出脑病灶的准确部位,而且比用传统的脑电流描记法要准确得多,在不少情况下,如进行神经外科手术的脑磁图就非常重要。

——这是否意味着记录脑、心脏磁场的方法将被临床医生采用?

——无疑将在各大医院中应用,但实际应用起来还需要解决不少复杂的问题,特别是批量生产超导体量子干涉(磁场)探测仪和磁强计。从外表看,这种精密仪器其貌不扬,基础部分是个超导环,带有一、二个高级接触装置(称为焦泽夫索诺夫接触器),均需放置在液氮内,其性能可探测到最微弱的磁场,最低达 $10^{-12}$ 奥斯特,所以,可名符其实地称之为“超感功能仪器”,具有超灵敏度,是研究人体超感功能取得的成果。

这种智慧的创造,很快就将进入医学日常治疗领域,恐怕我们都找不到合适的词汇来赞美这种现代医学新技术了。

下面摘自采访实验室研究员物理数学副博士穆辛的谈话摘要:

“我们开始研究给终存在着的,更确切点说是变化

甚少的人体电场,并完全进入了另一个领域,即进入详尽研究体温调节的某些微机理。这不是兴趣的转移,我们是在寻找人体电场电源,从而发现电源在皮肤上,于是,就应分析其性质,将不可避免地导致研究体温调节和热交换过程。皮肤是一部很复杂的生理活动机器,是我们长期研究的主要对象。

——不管是皮肤还是热调节都已经研究了几十年,差不多都研究透了,看来,是否已研究到所有细微末节。

——可是,当我们开始注意、认真测试和用物理思想进行评估和分析时,就必然会发现许多有意义和重要的细节,甚至有时还会改变对某事物本质的认识。于是我们想彻底搞清,是什么原因使人体表面的静电位发生了变化?

——对不起,我打断您的话,我想了解,电荷是从那里发出来的,我们身上的电场是从那里开始出现的呢?

——人体的永久性静电场早已为人们所了解,并已多次测量到。但对这种现象有不同的解释,直至有人认为我们的皮肤上有驻极体——永磁电介体。实际上,由于体内生命活动,可使表皮出现约为0.05伏的弱电位,而最大电位可高达10伏,例如,用力摩擦手背若干次就能产生这种效果(即摩擦生电)。

——用这种方法产生的电位能大大超过10伏吗?

——一般地说不能。某些点的电场电压可能相当高,但在高压下将出现火花,于是就制约了电位的增长。了解我们身上静电场由何处产生并不重要,更重要的是静电场由于什么原因和怎样迅速消失的,在这一过程中起重要作用的是仅有40微米厚的表皮外面的角质层,角质层同时是良好的绝缘层,表层经摩擦生电后,成为一种独特的充电电容器,角质层是电介质,而下表皮就具有较好的导电性。电位的变化导致全身产生电场,如果角质层产生自由电荷,则出现“电流”,电容器放电,静电场消失。当然,这里是从宏观上说的,其实,所谓“电流”极其微弱,不过多少亿分之几安培而已。所以,外层电位变化也极缓慢,降低一半需要几分钟,甚至几十分钟。

开始时,我们详细地研究了角质层的性质,经测定,每平方厘米面积产生的电阻为 $10^8 \sim 10^{12}$ 欧姆。

人体为了适应外界温度变化有两个主要的调节系统,其中之一是我们所熟悉的汗腺系统,天热时,大脑的下丘脑得到热信号后,立即命令汗腺通过皮肤分泌汗液,汗液不断蒸发带走了热量。另一个是御寒系统,天气严寒时,下丘脑下达加速血流的命令,增强了保证能量供应的生化反应过程的活性,最后,甚至采取颤抖办法以便产热。除此以外,皮肤上还有独立起作用的局部小系统,在皮下0.5毫米处分布着毛细血管网,通



域,即进入详  
趣的转移,我  
在皮肤上,于  
研究体温调节  
活动机器,是

究了几十年,  
有细末末节。  
和用物理思  
意义和重要  
的认识。于是  
静电位发生

电荷是从那  
出现的呢?  
所了解,并已  
直至有人认  
。实际上,由  
式的弱电位,  
背若干次就

110伏吗?  
压可能相当

位的增长。

更重要的是  
这一过程中  
角质层,角  
后,成为一  
下表皮就具  
电场,如果  
放电,静电  
所谓“电流”

外层电位  
十分钟。

喷,经测定,

要的调节系

时,大脑的

皮肤分泌汗

系统,天气

了保证能量

文颠抖办法

虫立起作用

血管网,通

过舒张或收缩,是直接起调节体温作用的主要因素,承担了机体三分之一的散热任务。

——有很多水分通过我们的皮肤散发掉吗?

——每个成年人平均每昼夜觉察不到的出汗量为500克,如大量出汗每小时可失水一升多,人体局部自动调温系统只能在外界温差较小的范围内发挥作用,如20℃左右的室温区,其工作情况能反映出许多重要的信息,如供血情况、血管状态。一系列生化反应过程的活动程度等,而且所反映出来的不仅是局部皮下的情况,还能反映出某些内部有关器官的情况。于是,只要测出一块皮肤上的出汗强度比,就有可能断定有关部位电场变化以及局部供血情况。这里说的是整个情况,同时在这项研究中还可显示有意思的物理机制变化和数量对比关系(这里讲的近似于我国说的经络关系——译者注)。

——有遥感的方法吗?

——当存在着电场的时候可在某种距离上测到。电场消失得越快,就说明表皮的角质层的导电性越强,电荷流失也越多,那么,传递水分也就越快。当然,只有使用电学方法才能测出皮肤的热敏性。看来,皮肤的热敏性很高,约为0.1毫瓦/平方厘米,也就是说,皮肤能够在1米距离内感受到燃烧火柴的热量。

——您说觉察不到的出汗强度能反映内脏器官状态,那么,是怎样反映的呢?

——许多内脏器官和皮肤的特定区块之间通过中枢神经系统存在着一定的功能上的关系,以最先发现这种内在联系的人命名,将这一部位称为扎哈林-格达联系区,公布发现这种现象的时间是在上世纪末,在医学文献上有时又称为生皮节。下一步就要在进化论观点上研究为什么会存在这种现象,有时内脏器官生在这边,而相关的皮肤联系区却在另外一边。现在,生皮节(即皮肤联系区)已成为对内脏组织器官部位进行诊断甚至是治疗的窗口。

——怎样起作用的呢?

——活机体是非常复杂的系统,各个“环节”之间的相互联系很完善和多样,而且有多种结构,所以,对提出问题的回答只能是在众多情况中任选其一,于是决定选皮肤的扎哈林-格达联系区问题的热作用为例,看看可在什么水平上影响相关的内脏器官的活动。

——这就是通往诊断和治疗的道路吗?

——考虑到上述研究成果距给人们实际治疗还远,还有许多事要做,如要测量、要研究和要认真检验,在这样重要的事情上应将全部内容搞清楚,可现在还没有做到。

——现在允许通过热(能)渠道给别人治病吗,人手

的热辐射能量究竟有多大?

——人的热辐射功率平均约为100瓦。

——这不是足够点亮一个大电灯泡了吗?

——是的,可我们的100瓦要分散在全身整个面积上,分到手掌上大约为0.1瓦,也就是100毫瓦。当然,这个能量也不能算少,在各种情况下,皮肤能在20~30厘米距离内感觉到手的热量,实际上,皮肤的热敏性很高,其中包括双手,可在近距离内感知0.3度以内的温度变化。

很可能,超感功师就是这样根据热(能)渠道来收集和利用病人的信息并给予治疗的。

——会有某些作用,但还不意味着治疗……

下面再摘录一些当时报刊的有关报道和议论片断,供参阅。

“有些人认为,形象或思维都可以远距离传递,绝非如此。实际上,能够传递的只是超感功师发功时向接受治疗者的下意识发出的生物场。”

“为什么您当医生的还不能认识清楚,也不敢说是否能治疗所谓的生物场方面的疾病呢?”

——我们为什么要研究那一套巫医术呢,我没有这个时间,我每天要给30个病人看病。

——时间应该自己找。因为这种所谓的巫医术已吸引了千百万人的注意,而除了您,无论谁也不可能把问题搞明白。”

这就是那个人的做法,他伸开双手在距发蒿绿叶15~20厘米处发功,就好像是要给死去的细胞注入新的生命力,过几分钟以后,叶子就开始发出光辉来,恢复了生机。”

“我要象一个专家那样强调说一下,针刺术远远不是治疗各种疾病都有效的万能法宝。过去,在东方一些国家中得到了广泛的应用,说明那个时期能成为广大群众接受的(治得起的)唯一的治疗方法。”

“我们有一些经过人体生物能辐射过的菜豆种籽,播种后可得到较好的幼苗和植株,比普通种籽增产一倍。”

“我不单纯是相信,而是确切知道生物场可以治病,超感功师曾在我的太阳穴周围用手掌做功5分钟,由于他的生物场的作用使我的头确实不再疼了,您明白吗,一切都过去了!

——这可能是“安慰剂”的作用。

——这又是个什么道理呢?

——在试验中给病人服安乃近药片,他的头痛就好了,而安乃近药片不是真的,里面并没有药,只是一种安

(下转第43页)



《中国人体科学》与大家见面了。本刊编辑部决定在每一期都设有“导读”这一专栏。这里的“导”，决无导师之意，它完全套用了“导游”这一称谓。在旅行社中，“导游”是基本工作人员，然而又是很重要的一员。他除安排旅游者的食宿交通外，主要负责风景点的选择，以及诸如对当地的风土人情、名胜古迹、历史掌故的介绍等等。由于导游对所去的风景点已先于旅游者光顾，因此，这些介绍对初次游逛者无疑有很大的帮助。而我们这些编辑人员，在与作者打交道中，在审稿过程中，也已先于诸位读者对稿件浏览了一番，其中不乏有令人拍案称奇者；有令人击节长叹者；有鸿论巨著，也有妙语警句，因此，通过本导读专栏写下我们自己真实的感受——决不哗众取宠，决不矫柔造作。当然一篇文章，各人从不同角度可以有不同的感受，本刊决不强加于人。“导游”有优劣之分，导读当也有高下之别，至于“导”得如何，不在自我陶醉，而完全取决于读者的公论。这段权作楔子。

本刊首篇文章“人体科学——当代科学突破的重要前沿”一文，由中国人体科学学会撰写。这是一篇具有宣言性质的文章，是中国人体科学工作者，在经历了十年的艰苦探索、研究、奋斗，用心血和汗水换来的体会；也是对创建人体科学这一新学科的认识，以及对为世人所不容易接受的人体特异功能现象所持的观点。本文1988年应原红旗杂志社约稿，1990年4月刊登在《求是》杂志的“内部文稿”上。由中国人体科学学会理事关士续执笔，经学会负责人多次审

阅定稿。

陈信同志的《人体是个开放的复杂巨系统的概念及方法论》一文，洋洋洒洒，近二万字。这是继钱学森同志于今年一月份在《自然杂志》发表的研究复杂巨系统要应用“定性定量相结合的‘综合集成’方法”后，对人体这一开放的复杂巨系统如何研究的又一篇重要文章。也是对钱学森同志文章的一个响应。一个新学科的建立，必然伴随着建立一套新的科学方法。如今有了新的方法，就将使我们的研究水平会向前迈进一大步。

本期的实验报告实在太精采了！初次看到宋孔智等人的论文的同志必然会瞠目结舌。“突破空间障碍”：药片从封装完整的瓶壁穿越出来（封二高速摄影）；铜丝、屏蔽线、塑料块均能破壁而出。文章本身没有什么渲染之笔，然而叙述的实验事实却令人不可思议！这正是人体科学吸引人的所在，也是本刊吸引广大读者之处。实验设计得十分完整，手段（录像与摄影）也比较先进。对这一现象没有做任何解释——“非不为也，乃不能也。”登载于封二的五张照片就是对现代物理学、现代自然科学的挑战！复旦大学发表的《特异书写中的力作用探讨》一文同样令人吃惊。在机械天平、热天平和压电晶体上放纸，特异功能者在纸上写字——特异书写，竟然没有任何力学效应。用常规的思维方法或已知的常识，均无法解释这种现象。解释这些现象将是人体科学工作者长期而艰巨的任务。

张震寰同志的《中国人体科学学会第二届全国学术会议开幕式上的讲话》概括了几年来人体科学研究的进展，并对今后的人体科学发展提出原则性的意见。

《创建人体科学》一书的出版，是人体科学研究中的一件大事，本期书评对此书作了评论，有兴趣的读者可见该书一谈，大抵可知我国人体科学研究的概况。

外论译载栏刊登了苏联在人体特异功能方面的研究，有些情况跟我们这里有些相似。

封三、封四登载了大量照片，这些均来自中国人体科学学会第二届全国学术讨论会上。

杂巨系统  
二万字。这  
然杂志》发  
定量相结  
开放的复  
。也是对  
学科的创  
去。如今有  
会向前迈  
  
初次看到  
结舌。“突  
穿越出来  
块均能破  
然而叙述  
人体科学  
皆之处。实  
也比较  
“非不为  
片就是对  
旦大学发  
同样令人  
上放纸，  
竟，竟然没  
或已知的  
现象将是  
  
会第二届  
了几年来  
体科学发  
  
人体科学  
作了评论，  
知我国人  
  
异功能方  
目似。  
均来自中  
会上。



贺崇寅宣布会议开始 林书煌、刘易成、宋孔智、陆祖荫、方林虎、张祖启宣读论文



陈守良、佐佐木、津村乔、汤浅泰雄等宣读论文

分组交流



讨论会

张宝胜特异功能现场测试与观看情景



老代表们

云南代表们

常务副理事长陈信

上海代表们



记者招待会

杨龙生

龚立三、武文斌

朱润龙宣布会议闭幕



中国人体科学学会第二届全国学术会议会场全景



理事长张震寰致开幕词



盛祖嘉、赵忠主



袁春荣、杨龙生应邀出席



钱学森与袁崇寅、朱润龙、朱怡怡亲切交谈



与会外宾代表

编辑：《中国人体科学》编辑部  
主编：朱润龙

出版：上海交通大学出版社  
排版：上海虹桥快速印刷公司电脑排版  
印刷：上海海峰印刷厂

国内统一书号：CN81-1576  
定价：0.00元