



中国国防科技信息中心

从科学视角看电磁精神控制： 事实还是幻想？

ELECTROMAGNETIC MIND CONTROL,
FACT OR FICTION?
A SCIENTIFIC VIEW

[俄] 弗拉基米尔·宾吉 (V. N. Binhi) 著

耿国桐 荆象新 程 鲤 等译



国防工业出版社
National Defense Industry Press

从科学视角看电磁精神控制： 事实还是幻想？

[俄] 弗拉基米尔·宾吉 (V. N. Binhi) 著

耿国桐 荆象新 程 鲤 等译



国防工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

从科学视角看电磁精神控制:事实还是幻想/(俄罗斯) 宾吉著;耿国桐等译. —北京:国防工业出版社, 2016.3

(装备译丛)

书名原文: Electromagnetic Mind Control: Fact or Fiction? A Scientific View

ISBN 978-7-118-10694-7

I. ①从… II. ①宾… ②耿… III. ①电磁场—电磁辐射—影响—健康—研究 IV. ①X591②R161

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第040037号

※

国防工业出版社 出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路23号 邮政编码 100048)

国防工业出版社印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 710×1000 1/16 印张 $8\frac{3}{4}$ 字数 125 千字
2016年3月第1版第1次印刷 印数 1—2500册 定价 38.00元

(本书如有印装错误, 我社负责调换)

国防书店:(010)88540777

发行邮购:(010)88540776

发行传真:(010)88540755

发行业务:(010)88540717

《装备译丛》编译委员会

主 任	刘林山			
副主任	吕 彬	真 湊	赵相安	
委 员	王林峰	李业惠	李德顺	陈 豫
	袁有雄	栗 琳	刘映国	秦致远
	耿国桐	赵超阳	李向阳	李杏军
	智 慧			

《装备译丛》编辑部

主 编	智 慧			
副主编	邹 辉			
总审校	任海燕	陈 迪		
编 务	张 辉	方 勇	陈肖旭	刘 勇
	刘忆宁	许儒红		

从科学视角看电磁精神控制： 事实还是幻想？

译校者

翻 译 耿国桐 荆象新 程 鲤 锁兴文 楼铁柱
审读校订 耿国桐 夏良斌 李德顺

序 言

作为该领域没有太深专业研究的爱好者、这本书翻译出版的提议者，很愿意花点时间为这本书写个序，主要是想借此机会逼迫自己花点时间把书认真阅读一遍，也想为推动我国该领域的研究与发展尽一点微薄之力，同时也有借机谈一点自己拙见之想法。

近几年来，全球范围内掀起了一轮脑科学研究的热潮，美国、欧盟先后推出脑科学计划，日本、俄罗斯等也加大了脑科学研究投入，我国各种研究计划建议也有点令人眼花缭乱。实际上，人类从未停止过对自身生命奥秘的探索，揭开大脑这一人体最复杂最精密的器官之谜，是人类孜孜以求的梦想，而现代科学技术的快速发展，为人类揭示大脑运行和活动规律提供了更加有利的条件。我很赞成西班牙神经系统科学家卡赫说过的一句话，“只要大脑的奥秘尚未大白于天下，宇宙仍将是一个谜。”我猜想，人类大脑的奥秘也许与微观世界和宇宙的奥秘有某种关联。人类对自己的大脑还有很多不认识的，可以说我们认识的远远少于我们不认识的，虽然它是人类最重要且不可或缺、与我们时刻相伴的器官。更令人沮丧的是，我们还不知道我们不知道些什么、我们不认识的到底有多少，甚至我们人类最终是否能认识我们人类自己的大脑都是一个有争议的议题。但无论如何我们人类对大脑的研究都在不断探索中前进，而这种探索还会长久持续下去。

这本书的主题是讨论电磁精神控制问题或者说电磁脑控问题。精神控制可以说是自从有人类存在就存在的，巫术、宗教、教育、宣传、管理等在一定程度上都应属精神控制，包括威胁、恐吓等。我们可以把对人的精神控制分为两大类：一类是控制信息从人的感知器官，如

眼睛、耳朵、皮肤等接收传到大脑对人精神产生效应、实现控制。这种方法可以说是“软”控制，人对输入的信息有主观选择过滤性，与雷达等电子系统对通过天线进来的信号有选择过滤性相类似，只有频率对得上才能进到系统中产生作用。我们可以把这一类称为“前门耦合”精神控制，也可称其为“信息方法”精神控制。这一类的精神控制是自古有之的。另一类是控制信息通过物理方法输入到大脑对人精神产生效应、实现控制。这一类我们可以称其为“后门耦合”精神控制，也可称其为“物理方法”精神控制，本书所讲的电磁精神控制或者说电磁脑控属于这类。与前一类相比，这一类可以说是“硬”控制，人对输入的信息基本没有选择过滤性，信息是用物理方法强行输到人体中而产生作用。

电磁精神控制是现实、是科学可能还是幻想？依个人拙见，现在看是科学可能，即不是现实，也不是永不可能的幻想。低强度电磁波能否对人精神产生控制效应，我认为关键是电磁波谱参数，而我们现在研究还没有发现对人精神能有效影响控制的电磁波谱特征参数。我认为对人精神或者人大脑能有效影响控制的电磁波特征频率应在太赫兹量级，如几太赫兹，人体内应有非常丰富的太赫兹信息，而且可以通过测量分析这些太赫兹信息诊断人的身体状态和疾病等。这种诊断是无源的，也就是说对人体基本不产生干扰，同时也可以特定的太赫兹波治疗疾病。我们可以称这一未来学科领域为太赫兹生物学和太赫兹医学，它很有可能成为一未来新兴交叉学科。但现在仅仅是一个猜想，尚无完备的理论和实验验证。

我们都知道，任何一门新学科的兴起，由于寄寓了人类很高的期望，对它的认识和评价往往是鱼目混杂、沙金俱下。利用电磁波真的能对大脑施加控制吗？当前，国内外关于这方面的案例宣传、新闻报道和学术研究虽然不少，但各种不科学元素也鱼目混杂。在此背景下，

由中国国防科技信息中心组织编译、国防工业出版社引进出版的《从科学视角看电磁精神控制：事实还是幻想？》一书，希望能为读者带来一些有益的启示，对推动我国科学的发展应用研究思考起到一点的积极作用。

让我们在研究脑、认识脑、利用脑、学习脑乃至增强脑的科学道路上不断前进！

总装备部科学技术委员会主任 刘国治

2015年9月6日

翻译说明

电磁精神控制属于脑科学研究的范畴。一方面，人类对自然界的探索研究和开发利用已达到很高水平，但对自身的认识还很不充分。借用当前西方科学界的说法，“我们能够确认数光年外的星系，能研究比原子还小的粒子，但我们仍无法揭示两耳间三磅重物质（指大脑）的奥秘。”另一方面，脑科学研究是非常有代表性的多学科交叉研究，不仅涉及生物、化学、物理、信息、材料等诸多自然科学领域，而且涉及社会学、行为学、哲学等方面的学科知识和思维方式，这种跨领域交叉融合很有可能催生出重要创新性成果。这决定了脑科学不仅处于当前人类科技发展非常前沿的位置，而且是一个十分活跃的研究领域。

长期以来，精神控制是一个很复杂的概念，科学界对其内涵尚未达成一致意见，精神控制一词很少出现在科学文献中，更像是蒙上了一层唯心主义超自然的面纱。但毋庸置疑，精神控制在政治、商业、军事等领域具有非常重要的应用价值。随着现代科学技术的蓬勃发展，人们开始更多地在科学的范畴内讨论精神控制的可行性及其可能使用的方法，其中，最吸引人的是使用电磁场和辐射技术作为精神控制信号的传递载体，即电磁精神控制。所幸的是，人们对大脑精神状态的探测和研究手段已今非昔比，基于电场、磁场物理规律的神经影像技术已能对大脑功能进行可视化测量，能监测大脑特定区域活动与认知过程、行为特征的关系。人类前所未有的对自己的精神世界触碰如此之近，科学家、工程技术人员、政府机构、军事部门乃至普通社会群体都在憧憬着它的研究发展和未来应用。

俄罗斯科学院著名学者弗拉基米尔·宾吉教授的《从科学视角看

电磁精神控制：事实还是幻想？》一书，从自然科学的实证主义观点立场出发，在学术界首次尝试以严谨的科学研究方式探讨电磁波控制人脑的原理及真相。书中对电磁精神控制的相关概念和术语涵义进行了界定，对美国和俄罗斯两国在该领域的探索历程进行了简要回顾，列举归纳了若干基于现代神经技术提取大脑信息或通过电磁波向人脑发送信息的方法与手段。本书的重点是基于电磁波与生命体相互作用的一般原理，在现有理论和实验基础上，推断了在电磁精神控制领域“什么是可能的，什么是不可能的”。书中还介绍了一些来自东欧学者的相关科学报告，在此类公开文献较罕见的情况下弥足宝贵。编译本书，希望能为相关科研人员拨开迷雾，对看清电磁波影响人类大脑思维活动的科学本质有所帮助，同时也希望广大读者能从科学精神和科学研究的新视角获得有益启示。

本书编译工作得到相关科研院所的大力帮助。军事医学科学院的楼铁柱等同志参加了原文的翻译整理，西北核技术研究所的夏良斌等同志对全书进行了技术审校，在此一并表示诚挚感谢。由于时间仓促，文字表述和专业术语翻译难免有不妥甚至错误之处，恳请读者批评指正。

译者

2015年8月

作者简介

弗拉基米尔·宾吉 (Vladimir N. Binhi), 俄罗斯科学院普通物理研究所物理学教授, 是生物电磁学、磁生物学方向的著名专家学者, 在电磁场生物学、分子系统磁过程、磁测量等领域具有25年以上的丰富研究经验, 曾多次在国际学术会议和研讨会上就“电磁场对生物系统的影响”主题作大会报告。宾吉教授在各类有影响力的核心期刊上发表学术成果50余篇, 其中包括《物理评论》《欧洲物理快报》《生物化学》《生物物理学报》《生物电化学》《国际放射生物学杂志》《电磁生物学与医学》《物理学进展》《生物物理学》等权威刊物, 其撰写的专著《磁场生物学》由诺贝尔奖得主普罗霍罗夫作序, 至今在磁生物物理学领域仍具有相当的影响力。宾吉教授1977年毕业于莫斯科物理技术学院, 专业方向为电子工艺, 此后凭其在理论磁生物学方面的研究成就先后获苏联科学院列别捷夫物理研究所博士和莫斯科国立大学物理与数学方向自然科学博士学位。20世纪80年代以后, 宾吉教授潜心致力于生物磁感受体的物理过程研究, 现任俄罗斯科学院普通物理研究所生物物理实验室主任, 主攻磁感受体作用基本物理机制的实验方法研究。

前言

电磁精神控制是一个非常吸引人的主题，但同时也非常复杂，弗拉基米尔·宾吉（V. N. Binhi）教授对这个问题的研究成果值得称贺。而且，他从科学视角对电磁精神控制进行了谨慎地审视，从而将这一主题带出阴影。

过去50多年来，这一领域一直是各类骗子、狂热分子、阴谋论者、质疑物理定律人士的“游戏场”。大多数关于电磁对人体潜在影响的讨论，无论有益与否，都充斥着各种伪科学的元素，几乎淹没了真正研究者的意见。因此，宾吉教授的书非常有价值，它提供了该领域的大量科学文献，而不只是将有关精神控制的各种未经筛选的说法罗列出来。更重要的是，书中介绍了来自东欧的相关科学报告，而此前，西方对此并不了解。

对精神控制感兴趣者通常会提出两个问题：第一，精神控制可能吗？第二，精神控制是政府行为吗？

第一个问题的答案取决于精神控制的概念。对于如何操纵大脑，有许多不同的定义。单纯的饮酒过量也可以导致一个人失去控制能力，如果你帮助别人喝醉，那么实际上你就在操纵他的大脑。在催眠状态下，也可以发生一定程度的精神控制，但方式有限，更接近于梦游。另一类精神控制可以发生在成功的广告推销活动中，无论你是一名新车销售员还是一位政治家。电磁场是否能以与醉酒、广告宣传或催眠类似的方式影响人的决定呢？答案是：非常可能。但如果将其含义延伸，从非常极端的角度，询问电磁波能否让一个人“接管”别人的大脑，则是另外一回事。很多人都完全接受了对电磁神经效应的这种极端认识，宁愿想象B级恐怖电影中的场景，而不关注虽不显著、但却非常重要的科学可能性。

这并不是说，这种“接管”的设想没有技术基础。它靠的是头部暴露于脉冲微波辐射时产生的声学反应，又称为微波听觉效应。微波诱导的声学反应是真实存在的。我曾经有幸乘坐在飞机头等舱的第一排飞往新西兰，飞行中我注意到，在自己头部的一个特定位置，每隔几秒钟都会反复出现清晰的“怦怦”声。当我向机组人员询问时，他表示他很熟悉这种情况，并证实了我的疑问，这种响声是由波音747飞机机头的循环雷达波束产生的。

当然，从理论上讲，可以用与语句对应的低频模式调制高频信号，甚至用电子方式创建出特定的语句。即使我们假设这在技术上是可行的，我也对能否实现“接管”大脑表示怀疑。这样做很可能只会让目标对象心烦意乱，失去理智，甚至产生自杀倾向。要实现这些目的，其实有更容易的方法。

你也许偶尔还会听说过，电磁手段能把人变得如僵尸一般，据称，某些国家政府对不知情的民众就这么做过。“僵尸”一词使人联想到《活死人之夜》(*Night of the Living Dead*)、《人魔岛》(*The Island of Doctor Moreau*)等流行影片所表现的内容。在影片中，已经死去的受害者会在日落之后的夜晚四处走动，面无表情、双手伸开、口齿不清地嘟囔着，到处追杀活人。

这些对电磁精神控制普遍认识的存在，使对电磁精神控制的基本概念进行明确定义变得十分必要。我倾向于把各种可能的情况归为三类：(1) 轻度效应，类似于诱导睡眠或失控；(2) 极端效应，即某人的大脑被他人甚至是智能机器所“接管”；(3) 介于两者之间的中间效应，产生的行为变化可能更为有趣。

我们很容易看到，第一类或轻度效应的相关设备已经上市出售，即对抗失眠的电磁装置。

对于中间效应，要知道，电磁诱导使攻击性、记忆、学习等关键

性格特性发生变化的现象，都已经在实验大鼠身上观察到。我们完全有理由认为，上述对重要行为功能的影响也可以在人类身上实现。因此我们认为，诱导使人的记忆丧失、使个体更恐惧或更愿意冒险，仅干扰个体简单决策的能力等，都是很可能实现的。毫无疑问，诸如此类的电磁效应在军事上将具有非常重要的应用前景，更不用说在企业广告甚或政治等领域的运用。

第三类，也就是最极端效应，据我所知，目前还没有实验证据表明，人可以通过电磁方式“接管”他人的大脑，或使人类成为僵尸。支持这种可能性的主要理由是微波听觉效应及其假设。首先，这种效应要能在技术上转化为发射思维指令的装置；第二，要有人正好位于该装置的接收端，并且还必须愿意服从命令。干扰他人行为是一回事，而对他们进行操纵则完全是另一回事。

仔细观察电磁诱导行为效应的证据，许多相关实验都由于冷战的影响而隐藏在人们视线之外。“潘多拉计划报告”（*Project Pandora Report*）披露的文献显示，美国使馆声称在20世纪50年代受到苏联的微波“攻击”。该报告为美国国务院办公室撰写，并未得出明确结论。因此，尽管苏联政府可能对位于柴可夫斯基大街的美国大使馆进行了直接微波照射，但到目前为止，这种做法的目的与后果仍不清楚。

在美国该领域最重要的研究成果来自两名医生兼科学家：罗斯·阿迪（W. Ross Adey）和罗伯特·贝克尔（Robert O. Becker）。两人认为，电磁精神控制是必然存在的。阿迪潜心钻研处于高频电磁场中的动物大脑（猫、鸡）的钙效应，贝克尔则与安德鲁·马里诺（Andrew Marino）博士合作，研究低频电磁场的人体效应。

阿迪和巴温（Bawin）的开创性实验显示，特定频率调制的射频电磁场对脑组织中的钙运输有显著影响，该研究后来被称为钙离子外流实验。这项工作的持续深远影响不容小觑，它为许多其他研究发现打

开了一扇大门。包括布莱克曼（Blackman）、扎迪（Zhadin）及我本人等在内的许多科学家所做的研究工作确凿地表明，电磁场与大脑之间确实存在明显的相互作用。20世纪70年代中期，首次报道这一实验结果时引发了猛烈的抨击，主要原因是根据人们以往的认识，研究所采用的极低强度的电磁场物理上不可能对大脑造成影响。

人们普遍认为能够利用物理定律降低电磁场强度的下限，使其能与人体组织进行有意义的交互，也就是能够提供不会被人体天然电噪声淹没的电信号。电磁场强度较高时，则会产生广为人知的热效应（如微波热效应）。因此，许多人很难相信电磁场的非热效应能够影响大脑功能，更无法相信这种影响仅可能发生在某些特定频率。

钙外流研究的副产物之一是在80年代中期开始的一系列磁场非热效应大鼠实验。实验证明，低频磁场对大鼠行为有显著影响，特别是根据经验法则被称为离子回旋共振（ICR）的磁场。这类研究最早由约翰·托马斯（John Thomas）博士和我在位于马里兰州贝塞斯达的海军医学研究所开展的。研究发现，在所有测试实验中，处于ICR场中仅1h后大鼠都暂时丧失了短期记忆。

此后的后续实验表明，根据磁场组合的不同，大鼠在受磁场组合辐照之后，实验组的学习速度可能比对照组更快或更慢。这些磁场还能使实验组大鼠产生比对照组更强的攻击性或行为表现得更为被动。该研究显示，可以利用特定频率来控制受试对象的行为。

科学家提出了进一步的假设来解释这些效应，他们认为，磁场组合与大脑中的一种关键酶类——NMDA型谷氨酸受体有关，而神经生理学家早已证实，谷氨酸与记忆和学习有关。

既然精神控制的概念有很强的可行性，人们推测政府会研究这一课题也就不足为怪了。即便没有其他原因，政府至少也要为敌对国家或组织将该技术应用于非和平目的做好应对准备。我可以用一件往事

来说明这一点：某一美国安全机构的人员曾经找到我，询问我对“预言者”埃德加·凯西（Edgar Cayce）的能力如何评价。起初我对这个要求感到震惊，但后来我认识到，在划定国家的安全界线时主管部门认为应该对各种可能性都加以关注，不论其是如何的背离现实。哪怕在我看来，这种东西离马戏团表演只有一步之遥。

我认为一段时间以来，政府一直在积极努力试图使这种可能性成为现实。相关的基础研究应该是集中在两个完全不同的频率范围：第一个是极低频率，从1~2Hz到数百赫；第二个在吉赫及更高频谱。包含上述两个频率的信号很可能也值得探究。更重要的是，我们有充分理由认为，除了上文提到的共振技术之外，其他未经试验的电磁形式也会影响我们的行为。

早在25年前，我便和贝克尔博士有过多次私下交谈。他始终认为，美国、俄罗斯两国政府都在积极地参与这类研究。但他也认为，政府当局通过故意发布虚假信息的手段有意掩盖这些秘密活动。手段包括故意向公众透露离奇怪诞的事件，目的只有一个——放烟雾弹，使整个关于精神控制的问题变得令人难以置信。

仅这一个原因，我们就应该深深感激宾吉教授。他的著作是学术界第一次尝试以严谨的科学方式考察电磁精神控制的实际情况。通过这样的做法，他开始渐渐拨开迷雾。

利波夫教授

佛罗里达大西洋大学分子生物学和生物技术中心

佛罗里达州博卡拉顿

A. R. Liboff, Research Professor

Center for Molecular Biology and Biotechnology

Florida Atlantic University, Boca Raton, Florida

致 谢

谨此感谢赫尔曼·伯格（Hermann Berg）和亚伯拉罕·利波夫（Abraham Liboff）的指导和帮助，特别是赫尔曼·伯格对本项目提出的宝贵意见和建议。感谢杰拉德·海仑（Gerard Hyland）、路易斯·希莱辛（Louis Slesin）和阿历克斯·佐洛塔雅克（Alex Zolotaryuk）花费大量时间仔细阅读本书，提出了有价值的意见。还要特别感谢切丽尔·威尔士（Cheryl Welsh）分享她激动人心的经历，提供独特的信息资源以及玛格丽特·格拉泽（Margaret Glaser）的长期协助。还要感谢我的朋友和同事阿历克斯·萨文（Alex Savin）、伊戈尔·什韦多夫（Igor Shvedov）和鲁слан·萨利莫夫（Ruslan Sarimov）在许多方面对我的帮助。最后，语言无法表达我对亲爱的家人艾琳娜·图兰塔伊娃（Elena Tourantaeva）和尼古拉·库兹涅佐夫（Nikolay Kouznetsov）的谢意，衷心感谢他们的鼓励和支持。

弗拉基米尔·宾吉

Vladimir N. Binhi