中国人体科学学会
第二届全国学术会议

人体特异功能与多态物理学初探

中国科学高能物理研究所　　刘易成

北京·1989年11月

LN138-93

Approved For Release 2000/08/10 : CIA-RDP96-00792R000200590002-0

特异功能与多态物理学初探

中国科学院高能所　刘易成

一．特异功能与物理学

近些年来，我国在人体特异功能的实验研究方面取得许多扎实和重要的进展。虽说现在的特异功能研究还处于初级阶段，还需作出长期的艰苦努力才能达到更肯定和更深入的了解，但是业已取得的大量实验结果，不能不使人们想到，体系严密、成就巨大的现代物理学是否会遇到严重的挑战。

例如穿壁现象[1-3]，在现代物理学看来是绝对不可能发生的，然而却发生了。可以说，现代物理学是功成名就，不容乱来；而特功现象却偏又是千姿百态，不拘一格。这就要求人们去作新的理论探索。当然，我们是唯物论者，我们坚持实践是检验真理的唯一标准的原则。所以，理论探索必须从实验事实出发，并受实验的再检验。

面对如此巨大的课题要想一蹴而就是不切实际的。但我们可以按照“失败乃成功之母”的道理去摸索前进，已经取得的丰富多采的实验结果为这种探索提供了不少的启迪；虽然这些实验结果还有待于更进一步的检验和更深刻地揭示其内涵，但这并不妨碍我们开始去作理论上的思考。

我们认为，任何新理论都必须是既能解释特功诸现象，又能继承现代物理学的一切主要成果。把二者断然分开的任何设想，都不可能是真正正确的科学道路。

特功现象能在离体条件下出现是一个特别重要的事实，它表明“特异功能”创造了一种条件，使得“特异物理现象”得以成为可能。因此，从物理学的角度上看，我们可以把“特异物理现象”作为主体加以研究，进而搞清若要使这些“特异物理现象”成为可能，那就需要什么样的“特殊的条件”；然后我们再来看看“特异功能”能不能和如何才能提供这些“特殊的条件”。这一点对研究工作的起步和深入都有重要的指导意义。

在特功研究中所见到的物理现象虽说是特异的，但它又是可以常态方法观测的。这就提示我们，也许可以考虑一种新的物理学模式，即多态物理学模式。在这种物理学中，物质态可有常态和特异态二个（或多个）分支，且在一定条件下可以实现态与态之间的转换。从现在已经观察到的种种特异现象来看，常态是稳定态；特异态则很容易，而且最终必定返回常态来。

当我们进行这种新的理论探索的时侯，我们考虑到应遵从如下几条原则：1.能继承现代物理学的成果；2.能容纳特功诸现象；3.有一个能使常态物理学与特异态物理学得以沟通起来的桥梁。

二．特异穿透和物质多态假设

特功现象，千姿百态，如何进行科学的分类，目前条件尚不成熟，但在我们已经观测到的多种特功现象中，很大一部分都可能涉及到特异穿透。类光和感光[2-4]实验均强烈暗示可能有光的穿壁效应存在，而看光实验[5]也同样为此提供了旁证。

在我国所作的特功研究中，宏观物体的穿壁是所得结果最多的实验之一．而药片穿壁"中间态"照片的获得[6]，则更可能是特异穿透的直接证据．

化学试剂互相穿过而不起反应，活的虫子穿壁而出依然生活如常[7]，更给我们很大的启发，即在二个物体（瓶子和虫子）互相穿过时：

1. 它们各自的内部结构与内部相互作用几乎完全保持原样，而不发生任何的改变(否则，生命何以能够维持)．

2. 他们之间则不论在宏观上或微观上均几乎根本没有发生过任何相互作用（否则何以能穿过)．

这二个"几乎"，又几乎告诉我们：瓶子和虫子可能处于完全不同的物质态上，瓶子的完整无损和虫子生命的延续要求它们在各该物质态上都分别遵从常态物理规律；而处在不同物质态上的瓶子和虫子之间，即使他们的空间位置近到完全重合也仍然不会发生任何相互作用，也就是说由于是在不同的态上，所以由常态物理规定的它们二者之间本应有的相互作用（穿不透）已经完全消失了（成为可以穿透)．

因此，我们将引进如下假设，即物质是多态的．

三．线性空间与多态物理学

如上所述，特异穿透提示我们，也许物理世界原本就是多态的．但是，目前实验上还没有提供直接的证据可以证明物质多重态的存在，当然更不可能告诉我们这些多重态的具体属性是什么样子的了．

不过，上边提到的二个"几乎"似乎告诉我们，瓶子和虫子应该处在二个互相正交的态上，从而没有相互作用，而他们各自本身则应遵从常态物理规律．

在常态物理学中，物体结构乃至生命过程均取决于电磁作用，而物（包括场，例如光）之能否穿过同样也取决于电磁作用．所以我们只考虑电动力学就可以了．

我们假定：物质多重态是多维线性空间中的矢量．在这一假定下，要使常态电动力学和常态力学都自动扩展成多态的，而且各态独立，并与常态遵从相同的规律．正交的物态之间没有相互作用，即正交态之间的相互作用也是正交的．于是，在多态物理学模式中，就可对特异穿透给出一种形式的描述，或称唯象描述、运动学描述也可．

常态物理学中的物、电动力学和力学

物　一个物质体系，在电动力学中为二个独立的四维矢量，即电荷电流矢量 S_μ 和能量动量矢量 P_μ 完全描述．

电动力学　在给定 S_μ 后，该物系的电磁运动即由

$$\begin{aligned}
&\Box A_\mu = -\frac{4\pi}{c} S_\mu \\
&\partial_\mu S_\mu = 0 \\
&\partial_\mu A_\mu = 0 \\
&F_{\mu\nu} = \partial_\mu A_\nu - \partial_\nu A_\mu
\end{aligned} \tag{1}$$

以及相应的边界条件和初始条件完全决定。

相互作用 该物系所受之力，由罗仑兹力表达式给出：

$$f_\mu = F_{\mu\nu} S_\nu = F'_{\mu\nu} S_\nu + F''_{\mu\nu} S_\nu \tag{2}$$

其中第一项为该物系产生的场$F'_{\mu\nu}$对自身的作用，物体结构、生命过程均取决于此；第二项则为外界场$F''_{\mu\nu}$对该物系的作用，穿透穿不透就取决于此。

力学 该物系的质量，在上述罗仑兹力的作用下按相对论力学规律而运动。

多态空间及多态物理学中的物、电动力学和力学。

线性空间 设 V 是一个 n 维线性空间。C＝{ $^iC_\mu$ }是 V 中一矢量，其中 i＝ 1,2,…,n 是 V 中某一组正交基的指标，而 $^iC_\mu$ 是矢量 C 在第 i 个基矢量上的投影分量。

这里的$^iC_\mu$虽说是 C 的分量，但它并非一个普通的数，而是闵可夫斯基空间中的一个四维矢量，其中 $\mu=1,2,3,4$ 为闵可夫斯基空间的维指标。

正交 设 B，C 是 V 中的二个矢量，如果 $BC^T=CB^T=0$，则称 B 与 C 正交。

态空间与多态物矢量 我们假定：物是多态的，且由 n 维线性空间 V 中之矢量来描述，即物系由态空间中之矢量 S＝ {$^iS_\mu$} 和 P＝ {$^iP_\mu$} 来描述。这里 i＝1,2,…， n 是态空间的分量指标。

显然，态矢量的每一个分量在常态物理学中都是一个完整的物理矢量。例如 $^iS_\mu$，其中 i 取某固定值，而 $\mu=1,2,3,4$，就是某物系在第 i 维态空间中的电荷电流矢量，具有完整的物理意义。

分态 如果某一物系的态矢量，有且只有一个分量不为 0，则该物系处于某分态，或称该物系为单纯态，例如 S＝ (0,…,0, $^iS_\mu$,0,…,0) 且 $^iS_\mu\neq0$ ，则该物系为第 i 分态，或第 i 单纯态。

显然，不同的分态是正交的。

迭加态 如果某物系的态矢量中有多个分量不为 0，则称该物系是迭加态，或混合态。

只要满足正交条件，二个不同的迭加态也可以互相正交。

多态电动力学 在上述态空间中，相对论电动力学的所有基本方程与表达式都自动分解为多态的：

$$\begin{aligned}
&\Box\, {}^iA_\mu = -\frac{4\pi}{c}\, {}^iS_\mu \\
&\partial_\mu\, {}^iS_\mu = 0 \\
&\partial_\mu\, {}^iA_\mu = 0 \\
&{}^iF_{\mu\nu} = \partial_\mu\, {}^iA_\nu - \partial_\nu\, {}^iA_\mu
\end{aligned} \tag{3}$$

其中 i 和 μ 分别是态空间和闵可夫斯基空间的指标。

多态场 由 (3) 可知，在态空间中由多态物{ $^iS_\mu$ }决定的势场{ $^iA_\mu$ }和张量场{ $^iF_{\mu\nu}$ }也是多态的，而场的各态分量^iA 和^iF，均由且仅由物的对应分量^iS 完全决定。因此，在态空间中正交的物系，所决定的场也是正交的。

多态相互作用 如何在多态空间中定义各态之间的相互作用呢？若取

$$f_\mu = FS^T = \sum_{i=1}^{n} {}^iF_{\mu\nu}\, {}^iS_\nu \tag{4}$$

作为多态空间中的罗仑兹力，那么：

1. 由（4）可知，各分态的物，与且只与该分态的场相互作用；不同分态之间的交叉作用项则均为零，即在（4）式中只有形如 ${}^iF{}^iS$ 的项才不为零，而若 $i \neq j$，则必有 ${}^iF{}^jS=0$。这正是正交性在相互作用上的表现。

2. （4）式之右方由于对 i 求和，所以这样定义出之电磁作用力，虽各分态的贡献都是相互独立的，但（4）式却没有单独给出各分态上的罗仑兹力，而是又把它们通过对 i 的求和相加起来了。

所以，在多态电动力学中之罗仑兹力，我们将采取如下之定义，即令

$$f = \{{}^if_\mu\} = \{{}^iF_{\mu\nu}\, {}^iS_\nu\} \tag{5}$$

其中 ${}^if_\mu = {}^iF_{\mu\nu}\, {}^iS_\nu$，右边只对 $\mu=1$，2，3，4 求和，而不对 i 求和。也许这样定义会更为合理。

显然，由（5）式定义的 ${}^if_\mu$，也是态空间 V 中的一个矢量，其中 ${}^if_\mu = {}^iF_{\mu\nu}\, {}^iS_\nu$ 是该矢量的第 i 个分量；且这里的 ${}^if_\mu$ 也是一个四维闵可夫斯基矢量，其中 $\mu=1$，2，3，4。

采用（5）式的定义，在态空间中，各分态的相互作用也是独立的和正交的；各分态的罗仑兹力与常态电动力学无异，且构成态空间中的一个多态矢量 ${}^if$。

多态力学 由于物系的能量动量矢量 $P=\{{}^ip_\mu\}$ 也是多态的，所以在多态罗仑兹力 ${}^if_\mu$ 的作用下，相对论力学也就自动成为多态的。为此只须令 $m=\{{}^im\}$，即只须假设作为电荷电流载体的质量 m 是多态的就可以了，这里 m 是一个标量。于是相对论力学方程可写为：

$$\frac{d^2}{ds^2}({}^im\ x_\mu) = -\frac{{}^iK_\mu}{c^2} \tag{6}$$

其中

$$ {}^iK_\mu = \left({}^if_1, {}^if_2, {}^if_3, i\frac{\vec{u}}{c}\cdot {}^i\vec{f}\right)\Big/\sqrt{1-u^2} \tag{7}$$

这里的 $\{{}^if_\mu\}$ 就是（5）式定义的罗仑兹力。

显然，（7）式中之 $\{{}^imx_\mu\}$ 也是一个多态矢量。其中之 x_μ 为一四维时空矢量；对于固定的 i，${}^im$ 是一标量。所以 $\{{}^imx_\mu\}$ 构成一多态矢量。

如上所述，当我们适当地引进一个关于物质多态的假定时，就可以同时把电动力学、力学和相互作用也分解为多态的，而且各态独立，各态内部则仍遵从与常态物理完全相同的运动规律。

在这种多态物理模式中，由于各分态之间的独立性和正交性，就为各分态内部保持其结构乃致生命过程不受任何影响，同时又可允许处于不同分态的物互相穿过提供了可能。所以，多态物理满足了前边提出的继承常态，容纳特异态，并使二者联系起来的三项要求。关于多态物在态空间中的转换问题，将在下边讨论。

四. 特异功能与 K 算子

在上一节中，我们在一个多态物的假定下，比较自然地建立了多态电动力学和力学模型，为特异穿透提供了运动学的描述。但对动力学方面的问题，诸如物态为什么会转变，特异功能与物态的转变是什么关系等等，则均未涉及。下边我们将就这些问题作一些初步的和不完整的探讨，不过这就更加想入非非了。

(1) 态的转换和算子 K

设 $i=1$ 为态空间中我们通常所在的分态，即常态。所以常态物系均表为

$$S=\{{}^{1}S_{\mu},0,\cdot\cdot\cdot,0\}$$

设 K 为态空间中之正交变换算符，则 KS^T 也是态空间中的一个矢量。KS^T 可以是分态，也可以是迭加态，要视 K 的具体情况而定。

(2) 崂山道士

设 S 和 S' 分别为崂山道士和墙，适当的 K 可使 KS^T 与 S'正交，或使 S 与 KS'^T 正交，于是道士可以穿墙。这是二重态的穿透。

(3) 抖药片

抖药片是近年来见的最多的特异穿透实验之一，以致被戏称为"老三样"之一。抖药片式的穿透比之崂山道士式的穿透有一些更复杂的现象值得我们注意。它也许要求我们引进比二重态更高维的多重态空间。

在抖药片中出现的是三个物系，即"我们"（包括观察者与特异功能者)、瓶子和药片。开始时三者均为 1 分态，其分态矢量分别为 $S^{(1)}$，$S^{(2)}$，$S^{(3)}$。特异功能使 $S^{(2)}$和 $S^{(3)}$分别转换为 $K_2S^{(2)}$和 $K_3S^{(3)}$，它们互相正交而可以穿过；但在实验中，处在 1 分态的"我们"则还可以看到瓶子和药片，被试还能手持瓶子，所以"我们"与 $K_2S^{(2)}$和 $K_3S^{(3)}$均不能正交，否则就看不见，捉不住它们了。

在多维线性空间中，找到这类算子的一般方法是成熟的，无须累述。下边只就三维情况举一个例子以说明可以找到 K_2 和 K_3，使得 $K_2S^{(2)}$与 $K_3S^{(3)}$正交，而它们与 $S^{(1)}$均不正交是可能的。

三维线性空间中的正交变换的一般形式为：

$$K=\begin{bmatrix} l_1 & l_2 & l_3 \\ m_1 & m_2 & m_3 \\ n_1 & n_2 & n_3 \end{bmatrix} \tag{7}$$

其中

$$l_1 = \cos\psi\cos\varphi - \cos\theta\sin\psi\sin\varphi$$

$$l_2 = -\cos\psi\sin\varphi - \cos\theta\sin\psi\cos\varphi$$

$$l_3 = \sin\theta\sin\psi$$

$$m_1 = \sin\psi\cos\varphi + \cos\theta\cos\psi\sin\varphi$$

$$m_2 = -\sin\psi\sin\varphi - \cos\theta\cos\psi\cos\varphi \tag{8}$$
$$m_3 = -\sin\theta\cos\psi$$
$$n_1 = \sin\theta\sin\psi$$
$$n_2 = \sin\theta\cos\psi$$
$$n_3 = \cos\theta$$

这里 θ，ψ，φ 是欧拉角.

如果分别取 $\theta=0$，$\psi=0$，$\varphi=\pi/2$ 和 $\theta=\pi/2$，$\psi=\pi/2$，$\varphi=\pi/2$，则可得:

$$K_{12} = \begin{bmatrix} 0 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \quad 和 \quad K_{13} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \tag{9}$$

它们可以把 1 分态分别转换到 2 和 3 分态上去.

再取 $\theta=\pi/4$，$\psi=\pi/4$，$\varphi=0$，并令 $\sin\pi/4=\cos\pi/4=\alpha$，则有

$$K = \begin{bmatrix} \alpha & -\alpha^2 & \alpha^2 \\ \alpha & \alpha^2 & -\alpha^2 \\ 0 & \alpha & \alpha \end{bmatrix} \tag{10}$$

于是可令 $K_2=KK_{12}$，$K_3=KK_{13}$，且有

$$K_2S^{(2)} = KK_{12}S^{(2)} = s^{(2)}KK_{12}\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} = s^{(2)}K\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix} = s^{(2)}\begin{bmatrix} -\alpha^2 \\ \alpha^2 \\ \alpha \end{bmatrix} \tag{11}$$

$$K_3S^{(3)} = KK_{13}S^{(3)} = s^{(3)}KK_{13}\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} = s^{(3)}K\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} = s^{(3)}\begin{bmatrix} \alpha^2 \\ -\alpha^2 \\ \alpha \end{bmatrix} \tag{12}$$

显然，

$$(K_2S^{(3)})(K_3S^{(3)}) = -\alpha^4 - \alpha^4 + \alpha^2 = -1/4 - 1/4 + 1/2 = 0 \quad (\alpha = \sqrt{2/2})$$

所以二态正交而可以互相穿过；但在 $K_2S^{(2)}$ 和 $K_3S^{(3)}$ 态中均含有不为 0 的 1 分态分量 $-\alpha^2s^{(2)}=(-1/2)s^{(2)}$ 和 $\alpha^2s^{(3)}=(1/2)s^{(3)}$. 所以"我们"还可以看到和捉住它们.

(4) 关于 K 算子

可以说，以上讨论的都还是 K 算子的运动学功能，即只是从形式上说明：什么样的 K 可使物态发生什么样的变化；同时也只是从形式上说明：要发生什么样的现象，就要求什么样的态和什么样的 K.

但是不难看出，在多态物理模式中，也正是这个算子 K，还扮演着更为重要的动力学的角色. 第一，正是 K 才使物态得以转化，并生出千姿百态的特异物理现象来. 第

二，K 应来自特异功能，它不仅沟通了常态与特异态，而且也把特异功能与特异物理联系起来。

从态的转换规则来看，K 与通常的坐标变换没有什么不同；但是在这里，K 并不是作用于态空间，而是作用于物系之上。所以它与通常的坐标变换算子是形同而实异。

如果允许我们充分发挥我们的想象力的话，也许可以说：特功与气功中通常所说的“发功”和“发气”，也许就是发 K 吧。K 不是通常的物，也不是通常的力学量；但它可以作用于物，并使物态发生变化。由于 $KK^T=K^TK=I$ 是单位变换，所以 K 可以来自通常的物，即来自大自然，因为通常的物 S 也可视为 KK^TS。如果需要的话，K 也可来自某种特殊的地方，例如来自气功中所说的“丹”，而“丹”则可视为 K 的仓库；不过 K 仍要寄存于“丹”中的通常的物上。特功和气功的作用之一就是它们可以把 KK^T 分开：把一半发出去，把另一半留下来。发出去的 K 使外界对象发生变化，留下来的 K^T 也会使自身发生对应的改变。这一对共轭态各自都是不稳定的，并会最终由于 KK^T 的合一而都分别回到各自的常态上去。从这一点来看，常态和特异态，应该是不对称的；但上述之线性态空间并不能反映这种不对称性。

K 的运动把物由常态转为异态，处于二个共轭态的物构成一个互相联系的系统。这种联系，要求二个共轭的异态趋向于返回常态去，使异态成为不稳定的.这种想法会不会为建立多态物理模型的动力学提供一点什么线索呢？这是需要进一步思考的问题。不过，多态物理模型要求其动力学给出 K 和有关 K 的动力学规律，则是一个重要和尚待研究的问题。

另外，有关动力学的问题，不仅要从物理学，而且要从人体科学的角度作更深入的研究才能获得进展。

(5) 关于态

在上述讨论中，似乎已赋予态以比较明确的物理含义。其实关于态的概念还可根据实验研究的发展做进一步的探讨。例如像在量子场论中那样，把 K 算子作为产生或消灭算符看待。

(6) 关于实验验证

引进多态假设是事出有因，而查无实据。沿着多态模型的思路去探求足以判定存在物质多态的证据致关重要，例如抖药片时出现的迭加态，我们在 1 分态中应能观测到该物系在 1 分态上的分量的变化而引起的效应，例如反光强度的改变等等。不过就目前特功实验的实际情况而言，此类实验虽非不能做，但确很难做。

我们想到一个“漏气”实验，可以从某种意义上检查多态假设。即在抖药片实验中，使瓶子封装达到气密的程度，并使瓶内为高或低气压，那么瓶壁与药片的正交，也许会同时出现近瓶气体或瓶内气体与瓶壁的正交，从而出现漏气现象（外漏，或内漏），装在瓶内的微型气压计，或特殊气体（如香气，臭气）会显示出是否有漏气发生。

漏气实验对多态理论并不是判定性实验，但却是相关的。另外，在特异书写一类实验中也可设想一些与多态物理模型相关的检验性实验。

(7) 关于物性变化

最近有实验表明特功可能能引发物性的变化，如结晶结构的破坏等。多态模型虽能允许诸如生命体系内部的不变，但它并不排斥特功可给物系带来一些变化。多态物理模型会

比单态物理学更易于容纳下诸如物性变化之类的机制。

五. 多态时空

从某种意义上看，千姿百态的特功现象也许可以分为三类，即特异穿透、特异时空移动和特异物性变化。而致动、遥感、遗留信息等则可归为特异时空移动。为了给这类特异现象以一种描述，我们可以把前边的多态假设照搬到时空上来，即假设时空也是多态的，从而使力学和电动力学不仅在物的自由度上，而且在时空自由度上也成为多态的。

常态物理学中之时空矢量主要有二个，即 $X=\{X_\mu\}$ 和 $\partial=\{\partial_\mu\}$。引进多态时空线性空间，并令 ${}^jX=\{{}^jx_\mu\}$ 和 $\partial=\{{}^j\partial_\mu\}$ 为时空多态矢量，其中 $j=1,2,\cdots,m$ 为时空多态空间指标，而 ${}^jx_\mu$，${}^j\partial_\mu$，$\mu=1,2,3,4$ 则为闵可夫斯基四维矢量。

设 L 为时空多态空间中之正交算符，则 ${}^jx'=L{}^jX$ 和 ${}^j\partial'=L{}^j\partial$ 仍是该空间中的矢量。除非 $L=I$，否则它们与 ${}^jX$ 和 ${}^j\partial$ 是不同的态。

在 L 作用下，力学和电动力学方程保持形式不变，但都转换到新的时空态上去了：

$$
\begin{array}{lcl}
{}^j\Box A_\mu = -\dfrac{4\pi}{c}S_\mu & & {}^j\Box' A_\mu = -\dfrac{4\pi}{c}S_\mu \\
{}^j\partial_\mu S_\mu = 0 & & {}^j\partial'_\mu S_\mu = 0 \\
{}^j\partial_\mu A_\mu = 0 & & {}^j\partial'_\mu A_\mu = 0 \\
{}^jF_{\mu\nu} = {}^j\partial_\mu A_\nu - {}^j\partial_\nu A_\mu & ==> & {}^jF'_{\mu\nu} = {}^j\partial'_\mu A_\nu - {}^j\partial'_\nu A_\mu \\
{}^jf_\mu = {}^jF_{\mu\nu}S_\nu & & {}^jf'_\mu = {}^jF'_{\mu\nu}S_\nu \\
\dfrac{d^2}{ds^2}(m\,{}^jx_\mu) = -\dfrac{{}^jK_\mu}{c^2} & & \dfrac{d^2}{ds^2}(m\,{}^jx'_\nu) = -\dfrac{{}^jK'_\mu}{c^2}
\end{array}
\tag{13}
$$

这里 L 只作用到时空态指标上，而不作用到物与场 S_μ 和 A_μ 上。由于张量场 ${}^jF$ 中有 ${}^j\partial$，所以 ${}^jF$ 与时空多态有关，于是相互作用力 ${}^jf$ 和 ${}^jK$ 与时空态指标有关。

我们可以这样来理解这些表达式：物系犹如乘客，它坐在某一确定的时空上（j 取某值）。多态时空犹如许多套在一起的电梯，这些电梯（时空）的运动各异，但其时空点却是重迭的，所以不同的时空态意味着不同的惯性系。由于电磁场 ${}^jF$ 和罗仑兹力 ${}^jf$ 均带有时空态指标 j，所以乘坐于某时空态之物就只与该时空态内之场相互作用；也就是说处于不同时空态之物，虽然它们的时空位置重迭，可是没有相互作用而谁也不碰谁。

由于 L 不作用于 S 和 A，所以他们不是多态时空中的矢量，不能记为 ${}^jS$ 和 ${}^jA$。但在 L 作用下，S 和 A 的宗量发生了变化，即 S（${}^jx$）和 A（${}^jx$）变成了 S（${}^jx'$）和 A（${}^jx'$），因此 S 和 A 也从原来的时空态变成带“′”的时空态了。

时空态的转换，犹如用另一个电梯把物系从原来的电梯中接走。因 L 只作用于时空，所以是更换了物所在的时空；这时物从原来的时空态中消失了，同时出现在另一个时空态中，并取得相应之能量动量等，跟随这个新的时空态而去。如果 L“被收回”，或者由

于相继而来的 L^T 使得 $LL^T=I$，于是物系又返回原来之时空态上去，从而留在原来时空态上的观察者就会发现该物系发生了特异的时空移动。

总之，关于物和时空的多态假设，使力学和电动力学均扩展了二个自由度，从而使特异穿透，特异致动之类的现象在这个多态物理模型中可能找到一个栖身之地。但是我们一直只说“能够容纳”，而没有说“能够解释”，因为多态模型只给出了一种可能的唯象的描述，其物理实质尚待深入的研究和揭示。

创造能够解释特功、气功的理论，必定是一个很长的和很曲折的历史过程。这个多态物理模型，当然是远未成熟的，发表出来是为了引起有兴趣者的讨论和在这种方向上的注意。

作者感谢程和平、钮吉尔同志的有益的讨论和 88 年 1 月在黑龙江大学召开的“人体科学研讨会”上听到的许多意见。

参 考 文 献

[1] 林书煌等　关于人体特异功能真实性的联合测试报告
人体特异功能研究　1 (1983)

[2] 徐兰许等　人体特异视觉信息载体性质的探讨
人体特异功能研究　4 (1983)

[3] 阮英超等　透视功能信息载体在空间的转播及其物理性质的研究
人体特异功能研究　1 (1984)

[4] 方林虎等　人体特异功能的光学现象及其本质的实验研究
人体特异功能研究　1,2 (1987)

[5] 刘易成等　人体非眼视觉对空间光学现象赶感能力的初步观察
自然杂志　12 (1981)

[6] 宋孔智　1984 年北京大学人体特异功能讨论会上的报告

[7] 林书煌等　特异致动实验
人体特异功能研究　3 (1983)