

唯能论的思考

(征求意见稿)

吴腊龙

一九九八年八月

目 录

一、前言	(3)
二、提要	(5)
三、人类怎样认识客观世界	(9)
四、唯能论的产生	(13)
五、什么是唯能论	(17)
六、唯能论第一原理	(22)
七、唯能论第二原理	(26)
八、物体和物质	(31)
九、唯能论第三原理	(34)
十、时间是什么	(39)
十一、唯能论与牛顿力学	(46)
十二、再谈光的粒子性和波动性	(50)
十三、空间和真空	(54)
十四、物质能看见吗	(58)
十五、唯能论与相对论	(62)
十六、唯能论与量子理论	... (67)
十七、唯能论与守恒	... (72)
十八、物理学会终结吗	... (75)

十九、我的宇宙图象	(79)
二十、唯能论与唯物论	(88)
二十一、后记	(94)

欲知聲
PDG

前 言

我们这个所谓理论是很不成熟、很不完全的。之所以要将其公布出来是因为我本人能力和学识的有限。

有限的能力和该理论包容的宏大之间的差距实在太太，就象一个小老头要攀登珠玛拉玛峰一样，是无法达到目的的。这样，我就只好将我的想法，我们思考公之于众，让一切对物理科学有兴趣的人们，让一切有识之士，特别是那些向现代物理学高峰艰难攀登的物理学家们是否可以回头看看我的这些思考。

我记得有个物理学家说过，理论没有什么正确与不正确之分，理论好坏的分别在于有用的程度，或者说是适用范围的大小。当然这个大小是指所能说明客观存在和客观现象的多少。正是他的这个思想才使我大胆地将我的想法称为理论：唯能论。

倘若人们能从唯能论中发现致命的缺陷，即该理论绝对不能成立的事实根据，能将我从这个该死的歧途中拉回来，那是我应该特别感谢的。不过根据前段所述的那位物理学家的话来看，这似乎又是不可能的。

每一个事物都有二个方面，都有利和弊。譬如说我的学识有限，现在我甚至连高中所学的物理知识差不多都丢光，更不要说大学物理课程的那些内容。那繁杂的数学推

导简直使人头痛。象这样一个人要来讲物理学，而且还搞出什么唯能论，简直使人不可思议。但从另一个方面看，我知识的有限可能又是一件好事。正因为这个原因，我没有跟着前辈物理学家们所开辟的道路钻到牛角尖里去。中国有句老话叫做“旁观者清，”。也就是说没有钻到事物的里面去，而是作为一个对某事物居于旁观者地位的人看该事物可能看得更清楚。对物理学来说，我可能正处于这样一种有利的地位。

唯能论有很多新的观念、新的概念、新的原理。这些都是与历来物理学家们的认识不同的。有的甚至是对抗的。作为一个物理学的门外汉，弄出这些东西无异于班门弄斧。“要求人们遵从既有的理论和规范，这是一切宗教赖以生存的根本。而怀疑创新则是科学的生命之所在”。请人们和物理学家们从这个意义上来看待我的唯能论，这样或许会给您带来某种启示。

一种理论要完善不是一件轻而易举的事情。它不但需要在人们的思辩中经受住考验，而且还要面对已经为人们认识的纷繁复杂的客观世界和尚未为人们认识的未来发展。对这些所有的客观存在和客观现象它都必须作出肯定的回答。这是个人能力所无法完成的。因此我将其捧现在世人面前，如果这个理论还有某种实用价值的话，那么就请展现您的聪明才智吧。

一九九六．六．十二

提 要

现在人们认为客观世界是由物质组成的。除了运动的物质和物质的运动，就再没有什么了。

如果我们将现在人们认为的物质看成一种能，其表现形式就是普遍认为的力，将客观世界看成是由能组成的。那么光能、电能、热能、磁能等一下子就与物质处于同等地位，成为组成客观世界的一部份。

能是可以充分显示自身特性的客观存在。

这样看了以后，我们对客观世界的认识就将发生一个本质的变化。其他能就可以从物质概念的束缚下解放出来，充分显示自身存在的特性。

能的存在，显示和转化遵从下面三个基本规律。

一、每种能自身都存在着相互依存，相互制约的二个对立面。这二个方面相互制约的结果，使能本身具有趋于自然平衡的能力。在一般情况下能都是以一种自然平衡的状态而存在。

二、在有外加的能介入和参与的情况下，能的这种自然平衡的状态被破坏，使能（某个方面）凸现出来。这就是能的显示，显示的能具有能强和能量。能强是指能的强度，能量是指能的多少。

$$\text{能} = \text{能强} \times \text{能量}$$

三、显示出来的能在破坏其他能平衡的同时，自身的显示也被破坏而回归到平衡状态，这种破坏（作用）是相互的和等量的。因为各种能都不可能单独存在，所以这种相互破坏都不是彻底的。如果以某种能为标准，我们可以通过实验在某种程度上找到各种能之间的当量关系。

由于以上观念的改变，很多概念我们需要重新认识。

时间不是独立的。它是一切客观事物固有的基本属性。因为时间不是独立的，因而也不是绝对的。时间的本质是存在。

同时性不是时间本身所具有的，而是人为的一种标准。年、月、日、时、分、秒、只是人们为方便起见给时间规定的度量单位，虽然与时间相关联，但与时间本身没有实质性的关系。

时间没有方向性。时间箭头的时隐时现可能是我们片面强调某一方面，加之太阳长期供给地球光能使很多过程不可逆造成的。

空间也不是独立的。它是相对现在认为的物质，作为物质能的对立面之一而客观存在的。与时间完全可以分开。

光能不占有空间，没有相对于空间的运动。所以没有速度。至少没有现在物质意义上的速度。除物质能外，其他能也一样不占有空间。没有速度。

每种能都有时间属性，单位时间内能的变化我们可以称其为速率。这个速率可能与物质能的加速度相似。

牛顿运动定律只适用于物质能，不适用于其他能。而不是现在认为的只适用于微观世界，不适用于宏观世界，后二者是难以绝对划分的。

物质我们不能看到。我们看到的只能是光能。

能本身是无限的。但能的显现是有限的。前者可能就是我们研究量子理论时常碰到无穷大的原因。因而我们要避开这无穷大，必须与能显现的条件有限联系起来。

在一定时期，承认能具有最小基本单位是可以理解的。这与现在的量子理论也是一致的。但量子化了的能与整体的能由于层面不同，是有本质区别的。很多能的特性无法从能量子上找到根源。

生物是能的微妙的组合体。由于太阳将光能不断地对地球照射，地球上各种能不断地显示，转化，组合，使地球上的客观存在不断由简单到复杂，由低级到高级。由无机物到有机物、到原子、分子、细胞、植物、动物，直到人类本身。

在研究能的精细部份的时候。能的测量手段和测量对象，使我们无法排除前者对后者的影响，这就是海森伯测不准关系的根源。由于我们对客观世界测量的精度是有限的，所以要找到客观世界的本元还有相当长的路要走。

同样，在宏观上我们的测量手段无法对浩瀚的宇宙产生有效的影响，亦即我们无法测量到宇宙所有存在的数据。因而我们要追溯宇宙的创生和预告宇宙的终结也为时过早。

不过我们可以看到，能量决定宇宙的构成而能强决定着微观粒子的组合，越走向宏观的宇宙，能量就越发挥其巨大作用，越走向微观结构能强的作用就越大，这就是我们需要获取更大的能才能更进一步分解粒子的根本原因。

如果硬要追究宇宙创生和终结的话，那么宇宙的创生和终结于同一状态，这种状态只能是一种理想，在这种理想状态下，能在总体上是平衡的，没有任何能的显示。时间消失或等于 0，不过这终究是一种理想，是难以出现的。宇宙就是那么一回事，既不会创生，也不会终结。

从唯能论看来所谓宇宙膨胀是没有必要的。我们无法找到宇宙膨胀的参照系，现在所说的宇宙膨胀，充其量也只是宇宙内部的变化。

当我们放弃物质概念统治一切的原始观念而从能的角度来认识客观世界的时候。我们的思想一下子就从物质概念的羁绊中解放出来。展现在我们面前的客观世界一下子变得生动，活泼。变得极其活跃起来。我们的思想也随之活跃起来。客观世界的纷繁复杂，千变万化不会再使我们束手无策。很多物质概念出发无法理解的客观存在和客观现象一下子显得那样自然，那样顺理成章起来。这给我们充分认识客观世界提供了一个绝好的机会。将使我们对外观世界的认识大大的前进一步。

一九九六年三月十五日

人类怎样认识客观世界

人类之所以高于其他动物，就在于不但能正确地认识客观世界，而且能主动地去改造客观世界。而要有效地改造客观世界，其前提是正确地认识它。人类是怎样认识客观世界的呢？

人类认识客观世界是通过自身感官进行的。感官主要有眼（视觉）、手（触觉）、鼻（嗅觉）、耳（听觉）等。其中最重要的是眼和手。当眼看到一客观存在而又能用手感觉到加以印证，即一般人说的看得见摸得着，人们就会承认其客观存在性。否则要承认其客观存在性就很难。后来人们将看得见，摸得着的所有客观存在统称为物质。客观世界是由物质组成的。并断言：除了运动的物质和物质的运动，再不会有别的存在。

于是物质概念成了人们认识客观世界的唯一标准。凡合乎物质概念存在标准的，人们就承认其客观存在性。并且从物质概念出发阐明一切客观存在和客观现象。并进一步从物质概念出发去认识一切新发现的客观存在和客观现象。我们将这种认识客观世界的方法叫做原始观念。这种观念是人类有史以来通过长时期的不断完善和强化自然形成的。它是那样根深蒂固地统治着人们的思想。

随着人类对客观世界认识的不断深入，不论如何延伸

和扩大人类感官的范围，如显微镜，放大器的运用，有很多客观存在仍然无法从物质概念出发得到完满的解释。如有的看得见摸不着（如影象）有的摸得着却看不见（如热）有的甚至看不见也摸不着但却间接地知道其客观存在性（如磁）。

对这些新发现和新现象，人们仍然不想放弃物质概念这个标准。并力图找到它们的物质基础。一边是必须承认的客观存在，一边是人们不愿放弃的物质概念，最后解决矛盾的方法是人们极其勉强地改变了一下提法，将这些从物质概念出发无法完满解释的客观存在说成是物质存在的一种形式。这种提法可以而且真的被无限制地加以使用。时间、空间有时也被说成是物质存在的一种形式。

事实上，人们是一直在努力摆脱物质概念束缚的。不过这种摆脱的方法非常奇特：这就是不断地扩大和延伸物质概念定义的范围。这种毫无节制的做法现在已经达到这样一个程度，物质概念已经被完全淡化而失去了它本来的意义。已经走向了它的反面，变得没有任可确定的意义了。虽然人们仍在使用它。

在人们的心目中，物质是实实在在的。它有形状、有结构、有位置。在没有外力作用下，它能保持静止或匀速直线运动。在有外力作用下，它的运动状态会发生变化。这个变化就是加速度 a ，物质具有质量 $m \cdot F = ma$ ，物质之间可以相互作用，结果作用力等于反作用力。牛顿三定律对物质运动作出了详细的描述。

自从牛顿三定律和万有引力定理发现以后，似乎一切都进行得非常顺利，所有的客观存在和客观现象都可以从牛顿力学大厦中找到答案。直到十九世纪中期，麦克斯韦电磁波理论告诉我们，电磁波在真空中传播的速度和光速一样是一个常数。这和牛顿力学速度合成法则是相矛盾的。在这个矛盾面前，物理学家的从来没有怀疑过物质概念和速度的适应范围，而是发明一种以太作为光的传媒和特殊参照系。直到迈克尔孙——莫雷的实验否定了以太存在的可能性。爱因斯坦的狭义相对论肯定光速的绝对性和物理定律相对于所有惯性系都是等效的。即相对性原理。使以太作为一个特殊参照系的存在完全没有必要。但却导出了时间和空间长度随着物质速度发生变化。——运动的尺子要缩短，运动的时钟要变慢。后来爱因斯坦又将相对性原理推广到非惯性系。认为不同的加速系统有不同的几何特征，时空不但有大小的变化，而且有形状的变化，它可以弯曲。万有引力不是力，而是时空几何畸变使然。相对论已成为现代物理学的基石之一。

现代物理学的研究已经由分子到原子到原子核一步步深入，现在已深入到基本粒子。而基本粒子又是由夸克组成的。这种不断深入是随着人们能获取的能量不断增强同步的。

量子理论是现代物理学的另一块基石。该理论认为能的变化不是连续的，它具有最小基本单元。在该理论的基础上，物理学家又建立了量子力学。人们的研究深入到客

观世界的精细部份。就是现在常说的微观世界。

无论是宏观还是微观世界。物质之所以运动和相互作用，由夸克组成基本粒子，基本粒子组成原子、原子核，原子组成分子，这些粒子之所以相互构成，运动和相互作用，其根本原因是“力”现在物理学家的认为基本的力有四种：万有引力、电磁力、强力和弱力。正是这些力的作用，使这些基本粒子构成了纷繁复杂客观世界。现在物理学家们正努力使这四种力统一起来，。力图建立起一个大统一的理论。

总之，到目前为止，人们认为客观世界是由物质组成的。虽然物质概念被无限制的扩大和延伸？已经失去了它本来的面目。而客观世界之所以千变万化、纷繁复杂，就因为有一个无所不能的精灵——力在施展它那无边的魔法。

由于物质概念的根深蒂固。由于牛顿力学的无比伟大。人们，包括人类精英的物理学家们，一直无法摆脱物质概念和力这二个幽灵的束缚，一直无法摆脱由这二个幽灵铸成的原始观念。

一九九六年三月三十一日

唯能论如何产生

要回答这个问题，必须追溯很远。还在我读中学的时候，有次，老师讲到光的本质究竟是什么，现在还是一个有争论的问题。一派认为光是一种物质粒子。如光的直射、折射、反射等都证明了光的这种本性。另一派认为光是一种物质波，光的衍射、干涉等性质证明了这一点。这二种看法都有各自的理由和实验基础，相持不下。他说：谁如果能解决这个问题，那他将是了了不起的物理学家。对当物理学家我没有这个奢望。但我对这个问题却产生了极大兴趣。

光的本质是物质粒子还是物质波？我一直关注着这个问题，并时常翻看这方面的书籍。随着知识的增长，后来知道这个问题在量子力学中得到了统一。不但光、其他任何微观粒子都具有波粒二象性。即单个时显示出粒子性。而集体时显示出波动性。

对这个结论我却不以为然。在我的脑海中，我们思维走向了另一个方面。我认为同时具有粒子性和波动性这是光的特性。光的这个特性是从物质概念出发无法解释和理解的。光的粒子不是物质粒子，光的波动性的波也不是物质波。光是一种独立的客观存在，它不属于物质的一种，也不是所谓物质存在的形式，光不是物质，相对于物

质来说，它们是等同的或平等的，它们之间不存在隶属的关系。

量子力学，顾名思义就是就是将光象物质一样量子化，然后顺应力学的规律，用一定的方程式，证明其不但具有粒子的性质，同时具有波动的性质。也就是说从一个或一组方程中可以看出所谓量子显示出波粒二象性。

显然，量子力学与我的思维对光的波粒二象性的解释是完全格格不入的。量子理论及建立在其基础上的量子力学虽然极力说明它所说的粒子性和波动性与经典力学所说的波和粒子如何的不同，而实质上仍是在物质概念基础上利用力学规律，对光及其他微观粒子的波粒二象性作出有说服力的数学上的处理。其根基仍是物质和力。我却是极力摆脱物质概念的束缚，因为从物质概念出发无法理解（解释）波粒二象性的同时存在。粒子是间断的而波是连续的。同一客观存在的物质，不可能既是连续的又是间断的。而一摆脱物质概念，将光看成是一种独立的客观存在，重新认识光的波粒二象性时，或许这正是光不同于物质的特性之所在。

由于知识的贫乏和文化革命对社会造成的动荡以及对知识的否定，很多社会问题紫积在我小小的心灵里。在相当长的时间里，我的思维一直停留在以上这个水平上。直到文化革命结束，我内退在家，显得比较清闲。多年以前的这个问题又回到我的脑际：光的本质究竟是什么？

有的书上说光是一种物质或者说光是物质存在的一种

形式。有的书上说光是一种能，叫光能。在讲解能的种类时也将光能列为能的一种。甚至在同一本书中，一时说光是一种能，一时又说光是物质存在的一种形式。

我们暂且放下光是波还是粒子。而看看光是物质存在的一种形式还是一种能。物理学家的提到物质与能的时候，往往是说“物质和能”。这就是说物质，能是二种并行的客观存在，从来没有将能纳入物质的范围。这样一个重要问题提到了我们面前，那么光究竟是物质还是能？根据我思考的方向是将光能看成独立物质之外的一种客观存在，它与物质居于平等的地位，它们之间没有从属关系。因而光不可能被看成物质或所谓物质存在的一种形式。肯定地说光不是物质。光只可能被看成一种能、或能的一种。

现在人们认为客观世界是由物质组成的，那么能呢？能是不是客观世界的组成部份呢？如果是，那么物质又往那里摆？这就提出了另一个问题——客观世界是由物质组成的还是由能组成的。根据我思维的方向是要极力摆脱物质概念的束缚，从某种程度上说就是要否定物质概念的一统天下，所以唯一的办法只能反过来，将物质视为一种能或能的一种，将客观世界看成是由能组成的。

是否可以将现在人们定义的物质视为一种能呢？我以为这是完全可以的。物质之所以占有空间，是因为物质具有“力”的原故。“力”是一种能这是人们完全可以理解的。而“力”与物质是密不可分的。离开物质力不可能存

在。同样物质不具有力也无法“占据”空间而存在（包括物质运动）我们完全可以将“力”看成是物质能表现的一种形式。这里所说的形式不是可以任指的。而是指实实在在的力。是物质这种能通过力的形式表现出来。我特别要强调一点的是：力只是物质能表现的形式。其他能都有其存在和表现的形式和特点。也就是说其他能不表现为力。这点也决定了牛顿力学适用的范围。牛顿三定理只能说明物质存在和运动的规律。其他能存在和变化的规律是不能套用牛顿力学定律的。

将物质视为能的一种以后，事情就发生了一个本质的变化。光也是一种能，还有电能、热能、磁能等，它们也和物质一样，是组成客观世界的一部份。从能的角度看，客观世界再不是物质组成的。而是由能组成的。展视在我的面前的将是一个生动活泼的，充满了各种能的世界。一个能的世界。

以上大概就是我想到的“唯能论”的基本过程。

一九九六年四月五日