

本专栏文章不代表本刊意见, 专为各位提供阐述自己意见的园地, 欢迎投稿, 促进交流发展。

牛顿第三定律与狭义惯性空间

闫赤元

(天津市宝坻区 天津 301801)

摘 要 经典力学的作用分析是以质点形式来研究的, 但是科学发展到量子时代, 生命科学的研究就要设计宏观作用在微观上怎么体现, 这样就应该用新惯性系空间相互作用来代替质点间相互作用来分析两个物体间的相互作用, 因此对牛顿第三定律分析是很有必要的, 通过分析得出物体间相互作用力的大小, 只有在另一个物体性质和质量完全相同时才表现大小相等方向相反的结论。这一结论为研究生命科学中细胞新陈代谢、染色体裂变和复制的成因准备了工具。

关键词 碰撞 惯性系 A 系离力 B 系离力 反弹

中图分类号 G30

文献标识码 A

文章编号 6539

Newton's Third Law and the Narrow Sense of Inertia

YAN Chiyuan

(Tianjin Baodi District Tianjin 301801)

Abstract The analysis of the action of classical Dynamics is studied in the form of particles, but the scientific development of the quantum age, the study of life science should design the macro role in the microcosmic, so that the interaction of the new inertial system space should be used instead of the interaction between the particles to analyze the interaction between the two objects. Therefore, the interaction between the two objects should be analyzed. The analysis of Newton's third law is very necessary. By analyzing the interaction force between objects, only when the nature and mass of another object are exactly the same is the conclusion that the opposite direction of the size is equal. This conclusion is a tool for studying cell metabolism, chromosome fission and replication in life science.

Keywords Collision Inertial system A system force of detachment B system force of detachment Rebound

一、正文

在经典力学中对物体运动、作用的研究是以质点的形式进行的。虽然在研究上和运用上发挥了很强的优越性, 但在实际运用中经常表现出不足, 就拿万有引力公式 $F=G \frac{Mm}{r^2}$ 来说, r 应该怎样认定? 在天体引力分析上, 星球半径可以忽略不计, 那么地球上的物体与地球之间的引力距离 r 怎样认定? 地球内部某一局部与整体之间的 r 和 M 是怎样认定的? 还有质点碰撞问题, 两个质量相同的质点 A、B 发生碰撞 $V_a=b, V_b=0$ 。从质点碰撞上研究, 碰撞后会出现 $V_a=0, V_b=b$ 的现象, 然而事实并非如此, 只有在材质特定并且相同质量时, 才会出现此种情况。事实上在实际相互作用研究过程中符合质点研究的很少, 那么有没有非质点研究方法呢?

在我们自然界中小到光子大到宇宙都具有保持性, 即

惯性。因此对于任何一个物体 小到粒子大到宇宙我们都可以将它看成是惯性系, 因此惯性系之间的关系不都是平权的, 他们之间关系用集合术语说存在着并列、相交或包含关系, 例如我们每一个人就包容在地球这个惯性系中, 人与人之间就是并列关系, 而人体中又包含着骨骼内脏等许多惯性存在物体系, 血液循环系统与内脏之间有存在着物质交换, 从而形成相交关系。为了研究方便, 对于两个相互作用的物体我们将他们看成是两个狭义惯性系。而狭义惯性系周围都存在着等势面, 对于一般情况, 我们选其中一个惯性系的可视面作为标准等势面。等势面的特点是吸收和放出微粒数相同。其来源于《惯性原理探讨》中关于“惯性运动的物体, 在惯性系中受到惯性系自身提供的向心力和离心力作用, 其大小相等方向相反, 是一对平衡力。(这个很好理解, 在非流动开放空间里任取一个截面, 则有反向热振动粒子个数相同。)”对于一个狭义惯性系, 随着系径

的改变,其等势面上表现的离心力与向心力发生改变,有时改变很大,这是由惯性系的结构决定的,现在我们就对两个物体的相互作用作一下简单分析。我们将A物体等势面的放出力叫做A系离力,等势面的吸收力叫做A系向心力,将A物体在B惯性系中受到的离心力叫B系离力。

首先我们先分析狭义惯性系中的物体与惯性系的关系。在《惯性原理探讨》中已经指出,在狭义惯性系中的物体,都随惯性系做匀速圆周运动,物体在惯性系中受到由惯性系提供的离心力和向心力的作用,并且大小相等方向相反。物体在惯性系中惯性存在时处在平衡位置状态,其数值比满足于 $F=mv^2/R_0$,如果物体在惯性系中不处在平衡位置。当R大于 R_0 时则此物体必受向心力作用即引力的作用;当R小于 R_0 时物体受离心力的作用即斥力的作用。这里强调的是在惯性系中的粒子所受到的向心力是惯性系提供的。如果惯性系在R改变时不能再提供向心力,那么物体也就失去了向心运动的条件。向心力的供给是与惯性系的结构有关。

当一个物体A以速度V向物体B运动时在没有到达等势面时,A物体作变加速运动(加速度大小与A、B物体的结构有关)当A物体到达等势面时,我们现实意义的作用才表现出来,此时A物体在B物体系中所受的离心力与向心力大小相等方向相反,A物体所受加速度为零,但此时A物体具有速度V'。随着A物体运动,B物体惯性系对A物体产生不断变大的阻力作用(此时的R逐渐小于 R_0),此时A物体作变减速运动,直到其速度变为零。如果此时物体A系离力与B系离力大小相等,则A物体与B物体合在一起,运动速度为V"。A物体对B物体作用过程结束,B物体对A物体的作用从B物体对A物体产生阻力开始直到A物体相对B物体静止。从A减速运动开始至A的运动速度为零,所用时间为t,

在此时间B物体必须付出相同的作用才能使A物体达成平衡相对静止状态。如果当A物体相对B物体运动速度为零时,A系离力小于B系离力时,则说明A物体运动就受到B系的反向减加速度的作用,直到A物体运动到等势面B系对物体A的作用结束。(在等势面外的引力忽略不计)从而出现反弹现象。从以上分析可以看到,两个物体相互作用,并不是牛顿第三定律所描述的那么简单,作用力与反作用力,在作用过程中随时会变化,作用与反作用的结果与两个作用物体的结构和性质有关,只有当作用时间与被作用时间相等时,才能说作用与反作用大小相等,

方向相反,不严格的情况下,作用力与反作用力大小相等方向相反。出现反弹的相互作用,A物体对B物体的作用小于B物体对A物体的反作用。通过进一步分析我们可以得出,当A物体与B物体性质和质量完全相同,才会出现物体A和物体B作用力与反作用力大小相等方向相反的作用结果。

二、意义

通过以上分析我们得出牛顿第三定律并非完美的定律,它只是两个物体相互作用受力关系的特例,对物体惯性系的相互作用分析,可以清楚的了解两个物体相互作用过程对生命科学中的营养吸收、传递以及基因的复制具有非常重要的意义。

参考文献

- [1]闫赤元 作《惯性原理探讨》.刊于2006年6月第一版《中国当代思想宝库》.
- [2]闫赤元 作《力的量子化探讨》.刊于2007年第二期美国《格物》.
- [3]闫赤元 作《力学定律探讨》.刊于2007年第三期美国《格物》增刊.

作者简介

闫赤元:1966年出生,天津市宝坻区大口屯镇人。高中文化。1978年身体发生病变。1990年被某“名中医”治疗一个半月,脊柱、颈椎、肩、髋关节严重变形全部长死,几乎就是个植物人。1992年从学气功入手自学大学物理,开始研究康复方法继而转入理论研究;1998年后陆续提出《力的量子化分析》《惯性原理探讨》《力学定律探讨》一系列观点并相继著文,期间得到南开大学物理系主任李学潜博导、物理实验室刘伯和副教授的大力帮助;2006年《惯性原理探讨》发表于《中国当代思想宝库》;2007年《生命的认识》全文收录在《发现》增刊上;2008年2月任天津市宝坻区寰宇生命科学创新研究所所长,后著《运动的本质》一文,从根本上解开生命源动力的问题;2017年2月任寰宇生命科学研究有限公司执行董事、总经理,以自身为研究对象成功完成“畸形钙化长死骨关节康复”课题,打破了中外医学界“畸形钙化长死骨关节不可逆转”的定论;现又对尿毒症不可逆康复的课题进行挑战,并取得很好的效果。

word版下载: <http://www.ixueshu.com>
