

粒子物理中的陰陽電子

—科學與教義的對照—

賴景鴻（大然）

天帝教天人親和院副研究員

摘要

粒子物理、又稱高能物理，尋找宇宙間最基本、細微，建構其他物質的粒子。一百多年來，成功建構系統的模型並歸納成深刻的物理涵義。

天帝教獨特之一處，即以科學的方式探討自然與生命。其中最重要的文獻，就是天帝教教義一新境界。教義開宗明義指出此粒子為陰陽電子—散落在宇宙之中的微塵即陰電子，浮游其上的輕氣即陽電子。人們尚未發現此陰陽電子，然而我們可以從現有的科學找尋其蛛絲馬跡。本文旨在簡短介紹並對照，人類有形的物理研究和無形精神體現之異同，貢獻一己之力、推動天人文化交流。

關鍵詞：粒子物理、陰陽電子、陰陽、熱準、教義

粒子物理中的陰陽電子

—科學與教義¹的對照—

賴景鴻（大然）

壹、前言

這幾天頒發本屆諾貝爾獎得主，本校²的Andre Geim教授及Konstantin Novoselov博士，因為成功製備並分析石墨烯的特性（graphene，二維結構的石墨），很榮幸地獲得物理獎。通常這是一生一次的機會，能夠跟諾貝爾獎這麼接近，可惜只是站著的距離近了，得到的距離還是很遙遠，這些是玩笑話。

劉正炘教授說：當學生的時候沒空寫文章，以後就更沒時間了。回想兩年前出國的初衷，就是期望在粒子物理基礎上，解讀教義的自然觀。所以即使缺乏靈感深度，筆者還是拋磚引玉，概略討論人類文明如何看待物質世界，以及心物一元二用將如何影響科學發展。

貳、粒子物理

粒子物理在物理上算是非常熱門的領域，大約可以從 1911 年Ernest Rutherford發現正確的原子模型開始（有趣的是他在 1908 年、即因為證明放射性來自原子的自然衰變，獲得諾貝爾化學獎）。接著能夠測量並記錄粒子軌跡的儀器問世，例如雲霧室（1911 年由Charles Wilson發明，1927 年與發現Compton散射的Arthur Compton，一同獲得諾貝爾獎。接著由Patrick Blackett對雲霧室進行修改，1948 年再次獲得諾貝爾獎）和氣泡室（1952 年由Donald Glaser發明，1960 獲得諾貝爾獎）。系統的理論、實驗研究正式起跑，至今接近一百年，其中無數科學家、工程師以及數十位諾貝爾獎得主參與。粒子物理領域之研究方向、實驗方法皆已經發展非成熟，日前重啟（2008 年啟動後因管線破裂、液態氦外漏維修）之大強子對撞機（LHC@CERN），即目前撞擊能量、密度最高（由兩道之質子束加速對撞，硬體設計可達能量 $7+7=14\text{TeV}$ 、密度 $10^{34}\text{cm}^{-2}\text{s}^{-1}$ ）的儀器。為了達到此量級，連帶影響其他如低溫技術、電機軟體工程等，還有電子元件之發展，人們熟知的WWW也是在CERN提出的。

¹本文提到的教義皆是天帝教教義—新境界

²筆者在英國曼徹斯特大學就讀，從事粒子偵測器之模擬研究

叁、教義：生命之來源

近日重新閱讀教義，發現與現今物理認知、方向有許多雷同，接著針對符合之處提出現代解釋，不符之處提出筆者拙見。節錄教義新境界之第四章第一節：

電子之同引律：陰陽電子之運行，因其尚未成為一種盲動不已之氣粒子，故其引律亦與普通之電異。在普通電學上之陰陽電為「同排異引」；而電子則為「同引異排」，此為物理學上尚未發現之真理。

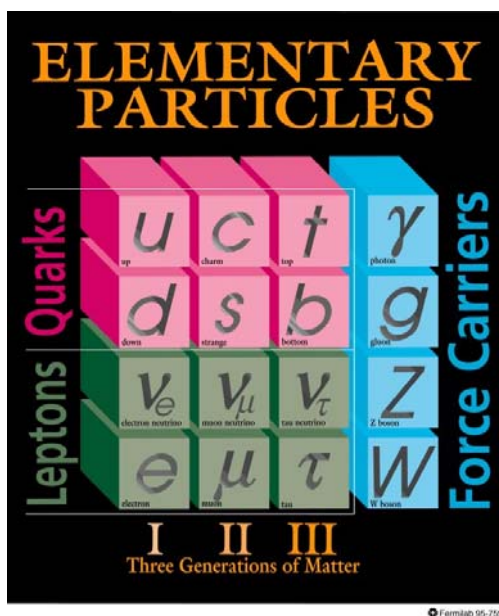
電子結成原子之經過：宇宙間電子之引律既為「同引異排」，故能依其原始時期巧合性之不同（陰陽電子自大空中降落地面而有堆積及配合上之數量的不同），而同性相引湊合而為各種不同之原子。

電子化為電之定律：電子同引之時，由於溫度之增加逐漸必到一定之熱準，陰陽電子即相互扭合（異引）而成為電（包括陰電與陽電），此種電即為大空中之雷電之電，其定律為「同排異引」，如世人所知。

筆者直觀認為，此處盲動不已之氣粒子就是原子，有著電子(e)不斷環繞質子(p)³。教義所謂同引、在粒子物理上有兩個對應（固態物理上對應之超導體會在後面討論）：在原子尺度，不同數量之質子跟中子，組成各種原子。在次原子尺度，兩個上夸克(u)與一個下夸克(d)組成質子，兩個下夸克與一個上夸克組成質子（參考圖一）。提供兩者同引之力皆為強作用力，由夸克間、質子與中子間不斷交換的膠子(g)產生。1952年Murray Gell-Mann提出SU(3)理論並且預測膠子（與光子一樣是場論中、產生交互作用力之規範波色子），1969年獲得諾貝爾獎，1979年首次在實驗中被直接觀測到。有趣的是，教義寫於民國31年（1942年），此「同引異排」在當時的確是尚未發現之真理！

教義把「電」獨立出來談，因為電有其獨特性。在粒子物理中的標準模型，不約而同把電子和渺子獨立出來，歸類為輕子（參考圖一）。按照教義，電（陰、陽電）或物理上的電子（自然界中存在帶負電之電子，此處正負為定義、與陰陽無關）是由達到熱準的陰陽電子扭合而成，所以陰陽電子比目前認為最基本的電子更細微。人們根據實驗，目前只能認為電子不能再切割，人們所觀察的現象界，皆已到達某些熱準而不能觀察到陰陽。

³括弧內英文字母為物理學上使用之英文名詞縮寫，電子：electron，質子：proton，特別加註以避免與教義用詞混淆。



圖一 標準模型示意圖。

粒子分為兩類、輕子（包含第一世代之電子與電微中子）與夸克（組成質子與中子），各有三個世代、共十二個粒子（以及另外十二個反粒子）。四種規範波色子：強作用力之膠子(g)及電磁作用力之光子、Z和W波色子。一個理論預測、提供對稱破缺後粒子質量之希格斯粒子H。
 圖片取自費米實驗室網頁：
<http://www.fnal.gov/>

粒子標準模型雖然成功解釋許多實驗數據，但是不能解釋為何弱電磁作用力遠大於重力（數十個量級）、西格斯粒子質量為何遠小於普朗克質量（在標準模型預測的質量區間也尚未觀測到）；也無法解釋為何微中子具有質量以及微中子是否與反微中子相同。很明顯的標準模型還有許多缺陷，人們朝著幾個方向解決。其一為超對稱粒子模型：每個標準模型的粒子增加一個性質相同、質量較大、自旋少 1/2 之對應粒子（概念類似對應陽電子、質量較大之陰電子），藉此修正西格斯粒子質量、解決對稱破缺理論上之問題。其二為基於第三世代粒子特性，推廣標準模型到第四世代粒子（理論排除但仍被繼續觀測研究）。其三為超弦理論：將粒子想像為為小的弦，推廣愛因斯坦之四度時空、到十維以上。筆者認為，即使超對稱跟超弦理論未必正確，更多的粒子和維度之概念將更貼近真實，尤其和子之間的交互作用（超光速溝通），非四度時空可以理解的。

肆、陰陽，原子大不同？

筆者認為教義所謂之「電」，乃符合異引之粒子、如自然現象界中之電子與質子。電子可以猜測為一陰一陽電子扭和而成，原子的結構就複雜許多，摘錄教義對於陰陽電子與原子關係的闡述：

是故陽電子與陰電子必至一定之熱準，方可變電而為異引；反之，該電如失去其一定之熱準，即復原而為陰陽電子，仍為同引矣。

蓋電子之引律若亦為「同排異引」，便不能湊合而為物質單位之原子，而宇宙間亦無所謂物質矣。

電子構成物體之「質的關係」，即為適度之熱準及陽電子之比較。陽電子同引之速度較陰電子為速。陽電子多於陰電子，則同引而成以陽核為中心之原子（如高等動物及人類之原子），動能最大。陰陽電子數量相等，則同引而成陰陽核各半之原（如植物之原子），動能次之。陰電子多於陽電子，則同引而成為以陰核為中心之原子（如礦物之原子），動能最弱。

教義提出一重要觀念：「陰電子質粗重故密度大，陽電子質精微故密度小」，各等生物之原子、陰陽電子比例不同，「視其所荷陰陽電子數量之多寡而定其精粗大小之區別」，即人類身上的碳原子和石頭裡面是不同的！依照陰陽電子扭和成電的邏輯以及同引之電子引律推測，夸克為無數陰電子組成、配合數量不等之陽電子，組成不同生命體中不同動能之原子，而這在現今文明上實是不可思議！細心的讀者可能會猜想，如果陰陽電子比例不同、其質量不同，為何構成之碳原子質量相同？我們可以有兩個解釋：同一種原子內的陰電子數量相近、加上幾乎沒有質量的陽電子。或者借用物理對質子中子質量相同的解釋：現象界所展現之質量，乃夸克質量與膠子間作用力能量之總和；換成教義說法即陰陽電子之間扭合的能量。筆者傾向第一種解釋，並且猜測現象界之正負電，乃陰電子微觀結構之巨觀結果。

物理上描述原子，不外乎質量、自旋、電荷，前述之外顯特性相同，不等量的陰陽電子表現在原子動能上，難道沒有其他方式可以分辨？物理學家將氫原子中的電子換成第二世代的渺子實驗，發現原子直徑較小【五】，化學家量測不同生物體內碳同位素比例的不同，發現不同生物、甚至不同地區的人類，碳十三同位素碳十二的比例也有些許不同【六】。人們花了千年才知道同樣的原子，可以與其別種原子組成性質截然不同的分子。隨著人們科學的進展、雖然不是朝著陰陽的概念前進，仍然很可能發現這些看似一樣的原子，其實還有細微的不同。教義提出此不同點在原子動能，緒致同奮曾在新科學論壇中【二】，提出動能之計算公式，並得到聖訓之指示：

可為一相對性的假設命題，同時對於原子的內部結構、原子的動能表現以及各原子的各自動能表現方式，亦可考慮另類假設命題：另有存在其它動能的細微變數？包含有屬靈能的能量變數？

如果筆者解讀無誤，則此動能即與同奮熟知的電熱和準（熱準）有相似性。這也是我們希望改變科學基本觀念的入手點。

伍、熱準：新的物理量

教義在插圖九、十很明確地定義出熱準，並標示了熱流，筆者試圖找出對應熱準之物理量：在熱統計物理中，直觀想到的是溫度。物質傾向處於低位能、也就是穩定態。我們無法「降低」熱準去讓原子融合或者分裂成其他原子，只能非常高的溫度與密度（ 10^4K 左右），擠壓原子靠近到一定的程度產生同引。要再把原子撞碎成回到夸克態，也需要很高的動能（ 1TeV ）、並且很快的又會回到其他非夸克態之粒子。兩者若非地球上最先進之實驗儀器（核子爐、對撞機）則不能達成。雖然不能排除低溫可以觀測陰陽電子狀態之可能性，但是藉由教義對和子熱準的敘述，基本上可以排除熱準為溫度的可能。

接著想到的是「熵」，1877年 Ludwig Boltzmann 提出熵的微觀解釋：此值為宏觀狀態中所包含的微觀狀態之數量。可惜熵也難以對應熱準的概念，亂度大則熵大。在高溫電漿（核子爐）的狀態，微觀狀態數量是遠大於穩定原子態的；在高能撞擊的瞬間，夸克、膠子、光子、玻色子之間的交互作用力也是同樣地複雜。或者可以簡單的說，陰陽電子原本雜亂無序，因為熱準的提高而組成有結構之原子，所以熵的概念恰好相反。最後想到的是焓，望文生義、焓代表系統所含有的總能（內能及功）。回憶前述，陽核原子動能最大，似乎焓的意義最接近熱準。當然不是依照物理焓的定義，需要一個新的變量來代表陰陽及靈能能量。

筆者認為靈能變數就是「氣」，熱準即氣的多寡。幾千年來人們琅琅上口、卻又無法真正定義或量測的氣，煉精化氣的氣、天地正氣的氣（當然在無形的角度看、可以再細分不同的類別、例如先天炁與後天氣）。然而回到原點、目前還無法證明氣的存在，但是例如膠子，在被直接觀測到前，人們也是旁敲側擊、間接去證明其存在！有關氣的間接證據不勝枚舉，教內研究諸如劉正炁教授帶領的紅外線實驗、劉緒潔同奮等的核磁共振實驗，黃敏原同奮等所提供的寶貴腦電波資料等（還有其他筆者不熟悉所以遺漏的部份），可惜都只能間接的看出區別，不能直接說是氣。

陸、陰陽：相對的概念

林緒致同奮在陰陽的分辨、陽質射線之研究上，念茲在茲、並且提出許多創見【三】【四】：包括高溫超導與氧的關係（2008年發現含鐵的超導材料，也是氧化物）、超導元件量測陰陽及無形意識、陽質射線的量測。超導態是固態（低溫）物理上另一個同引的例子，其實最明顯的例子應該是重力。古典的解釋為：晶格的變形造成電子配對為古柏對（此概念類似愛因斯坦廣義相對論中，巨大質量扭曲了時空，造成星體間的引力），然而此古柏對不是緊密配對，而是不斷交換、無電阻地前進；

量子的解釋來自電子與聲子的交互作用。如同前述強作用力、一個在小尺度下顯著，一個在低溫下顯著。然而超導態和電漿態皆非真正之同引，同排（負負相斥）仍存在只是量級較小。在筆者的認知中，只有夸克態比較接近全然同引，可惜粒子實驗只能觀測最終態、且被巨大的背景雜訊干擾。

理論上陰陽電子同引的效應應該是最明顯、成功觀察後也會最引人矚目的概念，可惜目前的研究方式，無法提供觀察同引現象之理想環境，我們還可以做什麼嘗試？如前述、我們可以從分辨陰陽開始，接著便可以得到熱準高低。教義以陰陽、電子、和子貫穿全書，其中陰陽乃相對的觀念，例如人類相對於動植物則為陽；又如第五章有關天人親和的闡述：「在和子之電質中所射出者為陽電、電子電質中所射出為陰電」；又相對於「無形仙佛慈悲之陽電，人類哀求之陰電」。

筆者參考聖訓有關和子之指示：

宇宙放射波含有陽質射線，但陽質射線並非即是宇宙放射線。

仍可以人間提報之「喬瑟夫森之物理原理」入手，然因超導之界面小，感應有限，雖不能完全解析無形靈識投注之波動效應，然再輔以其他科技之助，或可解讀簡單之無形靈識。

因和子各項精微能量十分微、細、小，人類科技必須邁向更高電熱和準，方有可能。

正電子週圍確有靈性物質存在，人間不妨一試。

大宇宙放射波有許多不同之性質，與物質內之和子交感後，亦會有多元之表現。如以完全相同之放射波，在物質體內生成一陰、陽電子場，會因為陽質射線的驅動，促使陰電子逐漸產生磁化現象，此一效應雖不明顯，但仍可表示出「存在」。

得到幾個推論：宇宙放射波中有高等和子（仙佛）所放射出之陽質射線。陽質射線在已知物理量上的改變細微，所以前述實驗無法觀測到；而利用超導態低溫、低雜訊的特性，超導干涉元件有機會可以測量到陰陽相對之差異（SQUID 為現今最精密測量磁通量的儀器，解析度可達磁通量量子）。對超導干涉元件，投注不同之意念，並且測量磁通量（磁場正比於能量，磁場、電場、重力場等皆為可以儲存能量之物理量）的不同。幾年前利用不同材料（電子或電洞導電）之線圈，所產生的磁場並無不同，因為陰陽並不是直觀的正負，陰電加上來自和子的陽電才能出現差異。中研院陳建德院士也有類似實驗，利用特殊晶體放大氣能訊號。

最後討論正反物質與陰陽的關係：Richard Feynman（1965年因量子場論上的貢獻獲得諾貝爾獎）在費曼圖中給正電子（反物質）的物理解釋—即時間倒著走負電子（物質），可以準確計算物理反應發生的機率，然而仍不能解釋宇宙中物質反物質不對稱的現象。當然也不是簡單的正反對應陽陰之關係，因為反物質在宇宙中幾乎觀測不到。參考前述聖訓及教內文獻，筆者猜測產生反物質的反應，例如宇宙射線與質子反應，產生了質子反質子對；再如伽馬射線與金屬反應，產生了電子正電子對；甚至量子力學中的機率概念（其準確計算發生的機率、但哲學上無法解釋為何物理反應以機率組合的方式表現），都是電子體與和子交互作用後表現出之結果（量子力學中隱變數），故稱有性靈物質存在。用陽質射線促使陰電子磁化，即是**以心御物**的境界。至於此交互作用的形式細節，則有待量子場論甚至其他理論的發展。

柒、結語

本文僅對陰陽電子和現代粒子物理的發展，提出淺略看法。在天文物理上，人類受肉體限制，宇宙尺度又以光年計，研究難度高、進度慢，奇異點、大爆炸、暴脹的模型仍在不斷討論、觀測。反觀教義中之宇宙生成論，提出了許多細節的描述，這是筆者下個年度的研究重點。另外在太空中直接測量宇宙射線，也有機會能夠觀測陽質射線（在地球上測量會有太多干擾、這也是人們使用哈柏望遠鏡的原因），然而太空實驗如同粒子、核子實驗，動輒數百億**經費**，超導實驗仍是目前最有可能之途徑。

人類對自然科學的認知，分久必合、合久必分，馬克士威爾統一了看似不同的電磁定律、人們又發現了許多細節的問題，而有了量子理論、量子場論，但是仍存在許多無解的問題，筆者期待在不久的將來，科學會像教義一樣、站在另一個高度看自然世界，則現在分歧的現象又得到了統一。目前科學仍是唯物論，但是隨著更多的現象被發現，「心物一元二用論」將必然成為物理研究的方向。教內人力物力有限，如果能證明陰陽、甚至和子之真實存在，將會吸引無數優秀人才投入實驗，對人類文明會有爆炸性的影響，這也是我們一直思索嘗試並自我期許的。

參考文獻

- 【一】 李極初，天帝教教義—新境界
- 【二】 林緒致，新科學論壇二：從教義「電子構成萬物原子之質與能的基本關係」談電子動能於現代物理學上之詮釋
- 【三】 林緒致，新科學論壇七：探討陽質射線之科學原理與實驗設計
- 【四】 林緒致，新科學論壇八：磁單極之可能辨識方式及其與超導態之關係
- 【五】 R. Pohl, et al., The Size of the Proton, *Nature*, **466**, 10.1038, 09250, (2010).
- 【六】 R. N. Zare, et al., High-Precision Optical Measurement of $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ Isotope Ratio in Organic Compounds at Natural Abundance, *Proc. Natl. Acad. Sci.*, **106**, 10928-10932 (2009).