

正反宇宙運作模式探討

劉緒潔

天人親和院提供

摘要

截至目前為止、人類對「宇宙」的探索及認知雖已有相當成果，惟科學、哲學與宗教尚無法在此命題中求得一致的看法，生命存處空間之探究原本即為彼此間一項共同的重要課題，若能相互參融應較為圓滿。本文主要探討正宇宙及反宇宙之運作模式，並期望從中獲致整合的觀念與看法，內容共分五個部分：第一部分前言、首先提出從科學、哲學及宗教觀點看宇宙全貌之概念；第二部分、大要彙整現階段天文物理學中的宇宙學成果，包括各種宇宙結構學說、各種宇宙生成的相關理論、並提及物理學推測宇宙的三種可能歸宿；第三部分、針對各主要宗教、經典與天帝教教義中的宇宙學內涵，加以彙整探討，包括聖經中的宇宙結構、佛經中的宇宙結構、中國哲學中的宇宙觀、以及天帝教教義及聖訓中的宇宙架構；第四部分、主要提出正反宇宙之炁理相生互動模式，先表列彙整各種宇宙時空生滅觀念，再彙整提出宇宙生成之運作方式，並提出正反宇宙旋和生動相生相成模式，另外、針對正宇宙中之五類旋和律、天界層次及宇宙空間總維度，以及宇宙整體時間結構及維度等命題進行討論；第五部分為結語，以正反宇宙相生相成及正反宇宙循環生滅不息，作為本文初步之結論。由於本文所論尚屬基本概念層次，細部之動力模式及運作內涵還需深入發展，期望能逐步建立較為正確完整之宇宙圖像，掌握反宇宙及正宇宙之運作細節，對宇宙真相之理入認知不致偏頗，行人修持亦可有明確之著力點。

關鍵詞：炁理、正宇宙、反宇宙、有形宇宙、無形宇宙、正反宇宙旋和生動相生相成模式、宇宙多層級時間結構尺度

正反宇宙運作模式探討

劉緒潔

一、前言：從科學、哲學及宗教觀點看宇宙全貌

中國古代文獻中「宇宙」一詞最早約出自文子與莊子時期，《文子·自然》：「往古來今謂之宙，四方上下謂之宇」，《莊子》〈內篇·齊物論第二〉有：「…旁日月，挾宇宙，為其脗合…」，而戰國時期尸佼(約 390—330, BC)在《尸子》中也寫到：「四方上下曰宇，古往今來曰宙」，宇宙指的即是空間與時間，以現代物理學的概念來說，「宇宙」就是「時空」，自愛因斯坦提出廣義相對論之後，「時空」概念已為一般學者及普羅大眾所逐漸認識及接受。現今科學昌明，物理學擔負人類以科學方法窮究宇宙生滅真相之責任，在二十世紀中頗有收穫，只是截至目前為止物理學尚不適合也未觸及無形神明的精神世界，因此所建構的宇宙時空概念，恐怕較偏於物質層面。古代中外先哲也曾分別提出了對宇宙結構的看法，其中存在值得重視的內容，例如老子第四章幾乎陳述了宇宙形成之前的運作規則，張載提出「太虛即氣」的觀念，與現代真空物理頗有會通；若是從宗教的角度來看、宇宙時空應該有更深更廣的概念與意義，基督教教義、佛教長阿含經以及天帝教教義及聖訓...，提供了無形宇宙以及整體宇宙更多的資訊。

從整體宇宙結構觀點來說、似乎應將宇宙分成「正宇宙」與「反宇宙」來探討可能完整，而「正宇宙」應包括「有形宇宙」與「無形宇宙」兩部份，所謂「有形宇宙」即是指吾人所認知的物質宇宙，而「無形宇宙」則是一般宗教界所稱仙佛存在的精神世界(或稱靈界)，依據一般宗教的說法，部份的「無形宇宙」神明世界與我們所存在的物質世界是屬於多次元共存的狀態；另外、所謂「反宇宙」則是純無形的世界，意即「反宇宙」僅只有「無形宇宙」的部分，它與「正宇宙」相生相成；如不深入探討「反宇宙」的運作內涵，恐怕對於「正宇宙」之生成將無法全盤了解；目前科學上所稱之反物質及其相關內容恐尚不能明確與此「反宇宙」對應，應俟其發展成果更為明確之後，再行論述為宜。

綜合科學、哲學及宗教的觀點，我們是否有可能從理智與體驗層次，稍稍觸及正反宇宙結構的真正實像？這將是本文探討的重點。

二、現階段天文物理學中的宇宙學概念

在此首先彙整科學上各種宇宙結構學說、各種宇宙生成的相關理論，以及科學家預測宇宙趨於毀滅時的可能歸宿。

(一)各種宇宙結構學說

宇宙結構究竟為何？這是科學家長期以來探索的問題，從宇宙學認識的過程來看，對於宇宙結構大致有三類看法：

第一、有限宇宙結構^{1,2}：主要以亞理士多德(*Aristotélēs*, 384–322, BC)及托勒密(*Claudius Ptolemaeus*, 約 90–168)為代表，他們都認為地球是宇宙的中心，宇宙是有限有邊的同心球結構；亞理士多德認為地球是靜止的，而太陽、月亮、行星及恆星都在環繞地球的圓形軌道上運行；托勒密更將亞理士多德的理論發展成更完整的宇宙模型，他認為每個行星都在一個稱為「本輪」的小圓形軌道上勻速轉動，而本輪的中心在稱為「均輪」的大圓軌道上繞地球勻速轉動，但地球不是在均輪圓心，而是與均輪圓心有一段距離；通過本輪和均輪的複合，地心說可以預測日食月食，也可以解釋一些現象，所以這個有限宇宙結構理論一直被認為是正統的宇宙學思想，並且由於符合當時天主教教會人士的看法，因此在教會權威的護航下，持續了近一千四百年之久。

第二、無限宇宙結構²⁻⁷：前述有限宇宙的觀念從哥白尼開始提出修正，經過布魯諾、伽利略、克卜勒至牛頓等人的研究，而形成宇宙邊界為無限之概念。

隨著觀測技術的進步，托勒密的理論需要很多個本輪、均輪、甚至小本輪才能解釋實驗觀測現象，哥白尼(*Nicolaus Copernicus*, 1473–1543)反對這樣的理論，堅持宇宙規則應該符合簡潔的原則，因此對托勒密的系統提出質疑；為了簡化理論且更能符合實際的觀測結果，哥白尼將不動點從地球移動到了太陽，起初他為了避免被指控為異端邪說，匿名發表了他的模型，在他 1543 年臨終前所出版的《天體運行論》中正式提出了日心說；哥白尼的學說擺脫了托勒密的天球說，改變了當時世人對宇宙的認識，動搖了歐洲中世紀宗教神學的理論基礎，但是由於時代觀念及觀測技術的局限，哥白尼只是把宇宙的中心從地球移到了太陽，並沒有放棄宇宙中心論和宇宙有限論。

其後一位道明會 (Dominican) 的教士布魯諾(*Giordano Bruno*, 1548-1600)支持哥白尼的日心說，並且在日心地動的基礎上發展了“宇宙無限說”，提出宇宙是無限的，時間是永恆的，太陽不過是宇宙無數星系中的一個，擴展了人們對宇宙無窮奧秘的探求。布魯諾的學說及相關論述因為觸犯了當時羅馬教皇的權威而被處以火刑。

1609 年伽利略(*Galileo galilei*, 1564–1642)研究改良了合成鏡片的光學性質並製造了性能較佳的望遠鏡，同時進行了天文觀測，發現太陽黑子、月亮表面坑洞、金星的相

位變化、發現了木星的四顆衛星，並發現銀河是由許多恆星所組成，這些發現都支持哥白尼的日心說，伽利略並在 1632 年出版《關於托勒密和哥白尼兩大世界體系的對話》，表達日心地動學說的觀念；伽利略先後發表的言論嚴重挑戰了當時羅馬教會所認可的托勒密古希臘天文觀與地心說，曾先後兩次受到羅馬教廷的警告及處分：先是 1615 年伽利略受到羅馬宗教法庭的傳訊，在法庭上他被迫作出承認自己錯誤的聲明，並且還被警告需終止對日心說的支持；在 1632 年伽利略出版其著作之後，受到了羅馬教廷裁判所的審訊，被判定「有強烈異端嫌疑」，結果被迫必須放棄日心說，並接受無限期在家監禁的處罰，伽利略因此在這樣的狀況下度過餘生。這一事件一直到伽利略過世後近百年才被正視，1741 年教宗本篤十四世授權出版他的所有科學著作；到了 1989 年，教宗若望·保祿二世發表了『對伽利略進行宗教審判是錯誤的』的意見，1992 年 10 月 31 日，教宗若望·保祿二世對伽利略事件的處理方式表示遺憾並發表專文予以恢復名譽，伽利略360 年的冤案終獲平反。

克卜勒(*Johannes Kepler*, 1571–1630)接受並發展了哥白尼的天體觀，認為太陽是宇宙的中心，行星各依其軌道環繞太陽而行，克卜勒並修正哥白尼的理論，指出行星不是沿圓周軌道運行，而是沿著橢圓軌道運行，使得預測與觀測結果得以吻合，他所提出的行星運動三定律為經典天文學奠定了基石，促成了數十年後萬有引力定律的發現。

牛頓(*Sir Isaac Newton*, 1642–1727)通過論證克卜勒行星運動定律與他的引力理論間的一致性，展示了地面物體與天體的運動都遵循著相同的自然定律，為日心說提供了強有力的理論支持，並推動了科學革命。在牛頓力學的基礎上，建立了宇宙無限無邊的理論，就是說、宇宙的體積是無限的，沒有空間邊界，無限的天體分布在無限的空間之中。宇宙無限論的觀點，無論在自然科學上，還是在哲學上，在 20 世紀初已經為多數人所接受。

第三、有限無界宇宙^{1,8}：愛因斯坦(*Albert Einstein*, 1879–1955)於 1915 年提出了廣義相對論，以時空的幾何曲率描述重力，在其理論中時間與空間兩者密不可分；在廣義相對論的基礎上，提出了新的宇宙模型，1917 年愛因斯坦發表《根據廣義相對論對宇宙學作的考查》，他認為宇宙是有限無邊的(finite but without boundary)，即宇宙空間的體積是有限的，是一個彎曲的封閉體，這個彎曲的封閉體沒有邊界，在他作出宇宙是閉合、有限、無界判斷的同時，又認為宇宙是恒靜不變的(與時間無關)，他提出了屬於“有限無界的靜態宇宙模型”；由於二十世紀之前的物理學家有一種偏見，認為宇宙是靜態的、無始無終的，愛因斯坦也認為如此，於是在他的方程式中加入了一個宇宙學常數項，以使方程式能有靜態宇宙的解；若是不加上此項，則廣義相對論所得原版之愛因斯坦方程式會得到動態宇宙的結果，這件事情在哈伯提出膨脹宇宙的天文觀測結果後，愛因斯坦放棄宇宙學常數，並認為是他「一生中最大的錯誤」。

(二)各種宇宙生成的相關理論

一直以來、宇宙學家持續致力於尋求完整的宇宙真相及模型⁹⁻¹¹，包括 1922 年弗里德曼(*Alexander Friedmann*)的宇宙模型假設，1926 年林布拉德(*Bertil Lindblad*)提出銀河系旋轉的理論，1927 年勒梅特(*Georges Lemaitre*)發表宇宙擴張論，1929 年哈伯(*Edwin Powell Hubble*)宇宙膨脹的觀察發現，1948 年葛爾德(*Gold*)、霍伊爾(*Fred Hoyle*)和邦帝(*H. Bandi*)提出穩態宇宙論，1948 年加莫(*Gorge Gamow*)提出的熱霹靂模型，1981 年古斯(*Alan Guth*)提出的暴脹理論」以及 1983 年林德(*A. Linde*)的混沌暴漲模型...等。

上述各種理論各有特點，目前科學界對於宇宙產生的學說，主要以 1948 年加莫(*Gorge Gamow*)提出的「熱霹靂模型」(hot big bang model，或稱大爆炸學說)以及 1981 年古斯(*Alan Guth*)提出修正大霹靂學說前階段的「暴脹理論」(theory of Inflationary Universe)為主流，早在 1922 年俄羅斯物理學家弗里德曼(*Alexander Friedmann*)為了解釋原版廣義相對論所提出宇宙隨時間演進的狀態，曾深入宇宙模型之研究，並作了兩個簡單的假設：第一、從任何方向觀察，宇宙看起來都相同；第二、不論在任何地方觀察宇宙，假設一仍然成立；依據這兩個假設，弗里德曼證明在沒有宇宙常數(cosmological constant)的情形下，宇宙模型必須擴張，也因而預測了 1929 年哈伯(*Edwin Powell Hubble*)的發現：由星系光譜之紅移現象證實宇宙之膨脹，另外 1965 年彭齊亞斯(*Arno Allan Penzias*)和威爾遜(*Robert Woodrow Wilson*)在觀測電波所發現的 3K 宇宙背景輻射，也都對大霹靂學說提供實驗觀測證據上有力的支持；2000 年依據「銀河系外輻射與地球物理釐米波氣球觀測計劃」(Balloon Observations of Millimetric Extragalactic Radiation and Geophysics, 簡稱Boomerang)測量宇宙微波背景輻射之分佈情形，證實宇宙是平坦的，因而宇宙終將停止膨脹，也不會塌陷；2003 年二月美國國家航空暨太空總署(NASA)為探測宇宙背景輻射發射的威金森微波非等向性探測器(WMAP: Wilkinson Microwave Anisotropy Probe)，拍攝到迄今解析度最高、範圍最大之宇宙誕生初期影像，並推測出宇宙之年齡約為 137 億年，誤差值 1%。

在前述的宇宙模型發展之外、另有黑洞(Black Hole)、白洞(White Hole)及蟲洞(Worm hole)結構之提出。1916 年卡爾·史瓦西(*Karl Schwarzschild*, 1873 – 1916)應用廣義相對論在球對稱的真空狀態中得到愛因斯坦重力方程式的解，這個解預測了存在「重力完全塌縮的星球」，1967 年約翰·惠勒(*John Archibald Wheeler*, 1911 – 2008)將之命名為「黑洞」(Black Hole)，在史瓦西解的球半徑(稱為史瓦西半徑，可視為黑洞邊界)內側時空將嚴重變形，天體劇烈收縮而坍塌，不只外部天體可能會被吸入，就連光線(電磁波)也都無法逃脫。白洞也是廣義相對論所預言的天體，是大引力球對稱天體的史瓦西解的一部分，與黑洞相反，白洞只能噴出物質，不過到現在為止還沒有觀測到任何白洞的證據；部分科學家認為白洞很可能就是黑洞本身，亦即黑洞可能在這一端吸收物質，而在另一

端則噴射物質。1916年弗萊姆(*Ludwig Flamm*)提出蟲洞(Worm hole)的概念，它是連接兩個不同宇宙時空的狹窄隧道，1930年代由愛因斯坦及納森·羅森(*Nathan Rosen*，1909—1995)在研究引力場方程時假設，認為透過蟲洞可以進行瞬時間的空間轉移或者進行時間旅行¹⁰。

新的宇宙學仍在蓬勃發展，史蒂芬·威廉·霍金(*Stephen William Hawking*，1942—)證明了廣義相對論的奇點定理和黑洞面積定理，提出了黑洞蒸發現象和宇宙無邊界的宇宙模型；霍金提出時間及宇宙有起點和終點，推翻古典物理學中時空永恆存在的說法，肯定宇宙大爆炸學說，並指出在擴張中的宇宙外，並沒有任何人類認知的「空間」存在^{10,12}。另一方面，喬奧馬古悠(*Joao Magueijo*)另闢途徑，自1995年起、以光速變化理論修正愛因斯坦廣義相對論，試圖建立新的宇宙模型，並持續提出相關之研究成果¹³。1998年由於觀察到超新星爆炸，發現宇宙是在加速膨脹，科學家認為宇宙加速膨脹需要能量，但其實質為何則仍未知曉，因而稱之為「黑暗能量」；而由於觀察銀河系之旋轉曲線(rotation curve)，發現在銀河系外圍的星球和內圈的星球旋轉速率差不多，科學家認為這暗示銀河系的物質並不是都集中在銀河中心，外圍也有著我們尚不知曉的「黑暗物質」；考慮它們所佔整個宇宙總質能比例，由2003年WMAP實驗得知，黑暗能量佔73%±4%，黑暗物質和我們熟知的一般物質合計27%±4%，其中一般物質約佔4%。另外、弦理論及膜理論也值得重視，當中提出了宇宙起始的新理論；依據弦理論及膜理論，以多維形式存在的兩張膜當彼此越來越靠近時，它們可能越過多維而創造一次或多次大爆炸，這種極度激烈的接觸可能又把它們彼此拋離，而在此過程又產生新的能量，弦理論中最終的膜代表一個宇宙序列的終結和開始：一種來自大擠壓後的大爆炸，弦論預測、宇宙可能在寬廣的機率大地上，從近乎無窮盡的選擇中，隨機地佔用了一塊谷地，而逐漸演化出各種生命(2004年)¹⁴⁻¹⁶。

2006年5月兩名理論物理學家美國普林斯頓大學的保羅·史坦哈特(*Paul Steinhardt*)和英國劍橋大學的尼爾·圖洛克(*Neil Turok*)深入膜理論之研究提出宇宙大爆炸已發生不止一次的說法，他們認為宇宙一直經歷著“生死輪迴”的過程，一般認為140億年前左右的宇宙大爆炸其實並非宇宙誕生的絕對起點，那只是宇宙的一次新生；宇宙以大爆炸(big bang)為起點開始擴張，並以收縮朝向大坍塌(big crunch)之結束，如此周而復始循環不斷；宇宙的年齡可能遠遠大於萬億年，時間沒有開始，根據他們的理論：宇宙年齡是無限大，宇宙範圍也是無限大^{17,18}。2007年07月美國賓夕法尼亞州立大學的理論物理學家馬丁·博約沃德(*Martin Bojowald*)試圖將愛因斯坦相對論與量子力學結合而提出一種“迴圈量子引力論”(Loop Quantum Gravity)，並以此為基礎建立宇宙模型，他也認為大爆炸並不是時間的起點，我們的宇宙是由前一個宇宙的滅亡收縮後因“反彈”而再度膨脹產生，“大反彈”觸發了當前宇宙的膨脹；該模型顯示在大爆炸開始瞬間，我們的宇宙體積非常小但並不是零，能量極大卻不是無窮大，計算顯示它不能收縮成一個體積為零的“奇點”，因為當溫度和壓力變得極大時，引力會變成斥力，阻止宇宙進一步收縮¹⁹。

(三)物理學推測宇宙的三種可能歸宿²⁰

二十世紀以前，沒有人曾提出過宇宙是擴張或是收縮的，一般認為宇宙應該是永恆地以一種不變的狀態存在，但是經過二十世紀近百年的物理學發展，動態的宇宙觀已經被認為是正確的觀念，宇宙最終究竟是會持續膨脹或是反向收縮，這涉及宇宙究竟包含多少物質及其擴張的速度多快有關，其中牽涉到宇宙之臨界密度 (ρ_c)。為求出 ρ_c 值，一般物理學上採用求取太空船脫離地球的速度同樣的方法，假設在地球表面質量為 m 的太空船之重力位能為 U ，地球質量 M ，半徑為 R ，可得 $U = -GmM/R$ (其中負位能表示吸引力)。為了永遠脫離地球，太空船必須擁有之最小動能為 $KE = (1/2)mv^2$ (v 為脫離速度)，以使其總能量 E 為 0，可得：

$$E = KE + U = \frac{1}{2}mv^2 - \frac{GmM}{R} = 0 \quad (1)$$

將相關數據代入上式，即可求得太空船的脫離速度。利用這個觀念可以求取宇宙的臨界密度，考慮一個半徑為 R 的宇宙球體，其中心位於地球，假設此球狀宇宙內的物質平均分布，則只有在此大尺度體積內部的質量會影響在球體表面附近星雲的運動，另假設在球體裡面的物質密度為 ρ ，此體積所包含的總質量為 $M = (4/3)\pi R^3 \rho$ 。另外、根據哈伯定律 (Hubble's law)，由於宇宙擴張之故，距地球為 R 的宇宙向外的速度 v 和 R 成正比，因此 $v = HR$ ，其中 H 為哈伯常數 (Hubble's parameter)，另定義星雲質量為 m ，如果它的速度所具有的動能剛好與引力未能平衡而不會回頭時，我們可從上式得到：

$$\text{臨界密度} \quad \rho_c = \frac{3H^2}{8\pi G} \quad (2)$$

由上式可知平坦宇宙的臨界密度僅和哈伯參數 H 有關，目前 H 的合理推測值為每百萬光年 15 km/s，可得：

$$\rho_c = \frac{3}{8\pi(6.67 \times 10^{-8} \text{ cm}^3/\text{gm} \cdot \text{sec}^2)} \left(\frac{15 \text{ km/sec}/10^6 \text{ lt} \cdot \text{yrs}}{9.46 \times 10^{12} \text{ km/lt} \cdot \text{yrs}} \right)^2 = 4.5 \times 10^{-30} \text{ gm/cm}^3$$

一個氫原子的質量為 1.6×10^{-27} kg，所以宇宙臨界密度大約等於每立方公尺中有 3 個氫原子^{20,21}。

假設宇宙的平均密度為 ρ ，依據 ρ 值與宇宙臨界密度 ρ_c 之關係，宇宙究竟是持續膨脹或收縮則有下列三種可能性：²⁰

1. 開放宇宙模型 (為擬球面馬鞍型的開放宇宙，一直擴張下去，以定速膨脹，永不停止)：如果 $\rho < \rho_c$ ，則由於引力不足的關係，宇宙將持續擴張永不停止，稱為開放的(open)宇宙。最後新星雲和星球將會停止形成，而現在的星球將以黑矮星、中子星和黑洞終結它們的生命，宇宙將進入一個冰冷的死亡。
2. 平坦宇宙模型 (為平坦型擴展的宇宙，宇宙不停的擴張，雖然速率漸漸減緩，但不會

停止)：如果 $\rho = \rho_c$ ，則宇宙擴張將會以持續減少的速度進行，但是宇宙將不會收縮。在此狀況中、由於在此種宇宙之中的空間形狀之故，將之稱為平坦的 (flat) 宇宙。

3. 封閉宇宙模型(為球形擴張的宇宙，當擴張到某個最大尺度後開始收縮)：如果 $\rho > \rho_c$ ，則由於引力之作用宇宙遲早會停止擴張，然後開始收縮，整個事件的進展恰好為大霹靂(Big Bang)發生後的逆程序，最後將會變成大塌陷(Big Crush)，宇宙將呈現一個炙熱的死亡，稱為封閉的(closed)宇宙。在此之後會再發生一次大霹靂嗎？如果是這樣的話，宇宙的脹縮將是循環不息的，沒有開始也沒有結束。²⁰

三、各主要宗教、經典與天帝教教義中的宇宙學內涵

(一)聖經中的宇宙結構

《舊約聖經》創世紀前編太古史中第一章為〈天地萬物的創造〉，其中描述了宇宙及生命的形成過程^{22,23}。聖經中描述事相及用語較古樸和具譬喻性，其中稱上帝用七日創造了宇宙世界，其實可以看成七個階段，第一階段為天地初步形成，同時光明出現，形成晝夜；第二階段為地球的大氣層逐漸穩定，空氣與水可能因溫度及壓力之條件而分開，天獨立於水界而形成；第三階段為地獨立於水而出現，陸地與海洋分開，植物開始生長；第四階段為日月星辰各別定位；第五階段為水中魚類及空中飛鳥形成；第六階段為陸地上各種野獸、牲畜、爬蟲等動物形成，最後人類也形成；第七階段則為安養休息的階段；有關聖經創世紀經文內容與宇宙生命形成階段之對照詳表 1 所示。

表 1. 聖經創世紀內容與宇宙生命形成階段對照表

階段	聖經經文內容 ^{22,23}	宇宙及生命形成內容
第一階段 (第一日)	在起初 神創造了天地。地是空虛混沌，淵面黑暗， 神的靈運行在水面上。神說、要有光、就有了光。神看光是好的、就把光暗分開了。神稱光為晝、稱暗為夜…。	天地初步形成，同時光明出現，形成晝夜。
第二階段 (第二日)	神說、諸水之間要有穹蒼、將水分為上下，神就造出穹蒼、將穹蒼以下的水、穹蒼以上的水分開了，事就這樣成了。神稱穹蒼為天…。	地球的大氣層逐漸穩定，空氣與水可能因溫度及壓力之條件而分開，天獨立於水界而形成。
第三階段 (第三日)	神說、天下的水要聚在一處、使旱地露出來、事就這樣成了。神稱旱地為地、稱水的聚處為海、 神看著是好的。神說、地要發生青草、和結種子的菜蔬、並結果子的樹木、各從其類、果子都包著核、事就這樣成了。於是地發生了青草、和結種子的菜蔬、各從其類、並結果子的樹木、各從其類、果子都包著核。 神看著是好的…。	水聚成海、陸地顯露，陸地與海洋分開，植物開始地上生長。
第四階段 (第四日)	神說、天上要有光體、可以分晝夜、作記號、定節令、日子、年歲、並要發光在天空、普照在地上，事就這樣成了。於是 神造了兩個大光、大的管晝、小的管夜，又造眾星。	(相對於地球而言)日、月、星、辰，各別定位。

	就把這些光擺列在天空、普照在地上、管理晝夜、分別明暗，神看著是好的…。	
第五階段 (第五日)	神說、水要多多滋生有生命的物，要有雀鳥飛在地面以上、天空之中。神就造出大魚、和水中所滋生各樣有生命的動物、各從其類，又造出各樣飛鳥、各從其類，神看著是好的。神就賜福給這一切、說、滋生繁多、充滿海中的水，雀鳥也要多生在地上。…	水中魚類及空中飛鳥形成。
第六階段 (第六日)	神說、地要生出活物來、各從其類，牲畜、爬蟲、野獸、各從其類，事就這樣成了。於是神造出野獸、各從其類，牲畜、各從其類，地上一切昆蟲、各從其類，神看著是好的。 神說、我們要照著我們的形像、按著我們的樣式造人、使他們管理海裡的魚、空中的鳥、地上的牲畜、和全地、並地上所爬的一切昆蟲。神就照著自己的形像造人、乃是照著他的形像造男造女。…	各種陸地上的野獸、牲畜、爬蟲等動物形成，最後人類也形成。
第七階段 (第七日)	天地萬物都造齊了。到第七日、神造物的工已經完畢、就在第七日歇了他一切的工、安息了。	安養休息階段。

由這一段聖經經文內容看來，它大致描述了上帝創造本地球附近宇宙的程序、以及生命逐一形成的過程，其中除了第四階段日月星辰之定位與其他階段比較上來說較無程序上之邏輯關係外，其餘各階段大致尚符合地球科學中生命演化之程序及內容；由於聖經最早是以希伯來文寫成，流傳二千多年，過程中尚有阿剌美、希臘文和拉丁文...等譯文，一般聖經中文譯本大致參酌前述文本校對翻譯²²，另外聖經以宗教教化之角度著眼，經文古樸簡潔，只是描述本地球及週邊星體之局部宇宙狀態，並且以本地球之角度描述宇宙天象，然而從經文內容來看，其中並沒有直接指出整體宇宙是以本地球為中心、甚至宇宙是有限或是無限之概念。

(二)佛經中的宇宙結構

佛經中提到宇宙由不可計數的世界構成，佛教所謂的世界即眾生所居住之處所，不具永恆長久之存在性。《楞嚴經》卷四佛陀談到「世界」的概念²⁴：「阿難！云何名為眾生世界？世為遷流，界為方位。汝今當知，東、西、南、北、東南、西南、東北、西北、上、下為界。過去、未來、現在為世。方位有十，流數有三。一切眾生，織妄相成，身中貿遷，世界相涉」，可知「世」即時間，「界」即空間，「世界」即「時空」，即是「宇宙」。其它佛教經典中包括《阿含經》、《大方廣佛華嚴經》、《法華經》...等皆有描述宇宙結構之相關內容。

《阿含經》共分四部，包括《長阿含經》、《中阿含經》、《雜阿含經》及《增一阿含經》，第一部《長阿含經》共有四分、三十經(共分為廿二卷)，其中第四分為《世紀經》，共分十二品，《世紀經》另有《大樓炭經》、《起世經》、《起世因本經》等三種譯名，主要描述宇宙結構及相關事物，包括大千、中千、小千世界、四洲轉輪聖王、地獄及諸龍

金翅、修羅諸天及日月宮事、日月天子生日月宮因緣、三災天修羅戰鬥事、三中劫及世本緣劫初等事，十二品內容如表 2 所示。

表 2. 《長阿含經》第四分《世紀經》十二品內容^{25,26}

《世紀經》十二品 (註 1)	主要內容說明 (註 2)
閻浮提洲品第一 (瞻部洲品)	說明三千大千世界宇宙之形成和毀壞、各世界星球所居之生命形態。
鬱單越品第二 (俱盧洲品)	說明大地上之生態。
轉輪聖王品第三 (轉輪王品)	說明飛行皇帝轉輪王之事蹟。
地獄品第四 (泥犁品)	說明八大地獄十六小地獄之狀況。
龍鳥品第五 (諸龍金翅鳥品)	說明龍與鳥兩種生命之生活方式。
阿修羅品第六 (阿須倫品)	說明另一種宇宙生命阿修羅之狀況。
四天王品第七	說明四大天神之狀況。
忉利天品第八 (三十三天品)	說明不同宇宙之時空狀況。
戰鬥品第九	說明忉利時空和阿修羅時空之天界戰爭。
三劫品第十 (三中劫品、劫住品)	說明刀兵、饑饉、疾疫時之狀況。
末日品第十一 (世住品)	說明世界末日景象。
天地成品第十二 (最勝品、世本緣品)	說明宇宙轉壞後之景象，日月科學紀錄，以及地球人之演進。
註 1：各版本《世紀經》十二品各品分段及名稱略有不同，如《永樂北藏佛說長阿含經》中 ²⁵ ：三災品第九，戰鬥品第十，三中劫品第十一，世本緣品第十二，與本表所列不同。各品名稱依據各通用版本調整列出，括弧內為其他譯名。 註 2：本表內容說明主要依據呂應鐘著《佛經大啟示》之〈大啟示一：進入佛經之前〉 ²⁶ 。	

前所述之《長阿含經》第四分《世紀經》第一品〈閻浮提洲品第一〉中紀錄了釋迦牟尼佛所說三千大千世界宇宙星球的生成毀壞狀態以及其中恆星系統的總數量^{25,27}，相關經文及其內容概要詳表 3 所示。

表 3. 《長阿含經》第四分《世紀經》第一品〈閻浮洲品第一〉有關宇宙之內容概要

閻浮洲品第一 ²⁵	內容概要
時諸比丘…。便共議言。今此世間。眾生所居國土天地。云何成立。云何散壞。云何壞已而復成立。云何立已而得安住。…	這時候諸位比丘談論到：目前眾生所居住的宇宙世間國土天地，是如何成立的？又是如何崩散毀壞的？毀壞後有如何再生成？生成後如何而得安住？…
…佛言。比丘。如一日月所行之處。照四天下。如是等類。四天世界。有千日月所照之處。此則名為一千世界。……	佛陀說道：諸位比丘，一日月所照(如同一個太陽系)，太陽光遍照四方小宇宙世界，而千日月所照稱為一千世界，也就是一千個太陽系。……
…諸比丘。此大千世界。猶如周羅。名小千世界。爾所周羅一千世界。是名第二中千世界。如此第二中千世界。以為一數。復滿千世界。是名三千大千世界。	諸位比丘，這一千個太陽系如同圓周般羅列，稱為一個小千世界，綜合一千個小千世界為一個中千世界，綜合一千個中千世界為一個大千世界，此小千世界、中千世界及大千世界合稱為三千大千世界。
諸比丘。此三千大千世界。同時成立。同時成已而復散壞。同時壞已而復還立。同時立已而得安住。如是世界。周遍燒已。名為散	諸位比丘，這三千大千世界同時生成出現，同時發展到最後而崩散毀壞；當其毀壞後又再次生成出現，再次同時生成而得以安住；這樣的宇宙世界，當其中各個太陽

<p>壞。周遍起已。名為成立。周遍住已。名為安住。是為無畏一佛刹土眾生所居。</p>	<p>能源全部燃燒耗盡崩解，稱為散壞；當其處處重新再形成新的宇宙世界，稱為成立；當其發展至穩定狀態，稱為安住；這樣的宇宙世界是一尊如來佛教化佛土下頑強無畏的眾生所居之處。</p>
--	---

經文所謂「一日月所照」是指一個太陽系，「千日月所照」是一千世界，也就是一千個太陽系，綜合一千個小千世界為一個中千世界，綜合一千個中千世界為一個大千世界，此小千世界、中千世界及大千世界合稱為三千大千世界，若以數量計算，一千乘以一千乘以一千，可得三千大千世界共有十億個太陽系。依佛陀所說、這十億個太陽系同時出現，同時生成可得安住，而同時崩散毀壞；當其毀壞後又再同時出現，同時生成可得安住，又同時崩散毀壞，釋迦牟尼佛所說「同時」的意思，應該是屬於命運共同體的概念，各恆星在此三千大千世界中生滅之命運共同，當然其中各恆星之生滅自有其個別差異；再者、佛陀所描述的三千大千世界似乎是指一個星系(例如銀河系)的狀態，依據天文學觀測結果，一個星系約有數億至數千億顆恆星(我們所在的銀河系約有一千億至四千億顆恆星，整個宇宙的總星系數量約有千億個)，其中恆星在此星系中生成，並圍繞其質量中心旋轉，當此星系失去其能源而毀壞時，其中所有的恆星也將隨之歸於毀滅。另外、佛教的「卍」字符號與漩渦星系之形狀相似，以之表現三千大千世界(星系)似乎亦極為恰當。

《華嚴經》全名《大方廣佛華嚴經》，是大乘佛教最重要的經典之一，被奉為宣講圓滿頓教的「經中之王」，據稱是釋迦牟尼佛成道後，在禪定中為文殊菩薩、普賢菩薩等上乘菩薩解釋無盡法界時所宣講，是佛教中最完整介紹宇宙世界觀的經典。《華嚴經》共有六十華嚴(東晉 佛跋陀羅譯)、八十華嚴(唐代 實叉難陀譯)、四十華嚴(唐代 般若譯)等三個漢文譯本。八十華嚴有三十九品、七處、九會之說，七處包括地上三處、天宮四處，即：(1)菩提道場(地上)：第一會六品(世主妙嚴品以下)；(2)普光明殿(地上)：第二會六品(如來名號品以下)、第七會十一品(十定品以下)、第八會一品(離世間品)；(3)忉利天宮：第三會六品(昇忉利天宮品以下)；(4)夜摩天宮：第四會四品(昇夜摩天宮以下)；(5)兜率天宮：第五會三品(昇兜率天宮品以下)；(6)他化天宮：第六會一品(十地品)；(7)重閣講堂(即逝多林)：第九會一品(入法界品)²⁸。

在八十華嚴中、卷第八〈華藏世界品第五之一〉²⁹記載普賢菩薩宣說佛陀的教化，其中有：「諸佛子！此華藏莊嚴世界海，是毗盧遮那如來往昔於世界海微塵數劫修菩薩行時，一一劫中親近世界海微塵數佛，一一佛所淨修世界海微塵數大願之所嚴淨。諸佛子！此華藏莊嚴世界海，有須彌山微塵數風輪所持。…」又有「諸佛子！此華藏莊嚴世界海大輪圍山，住日珠王蓮華之上，栴檀摩尼以為其身，威德寶王以為其峰，妙香摩尼而作其輪，焰藏金剛所共成立，一切香水流注其間；眾寶為林，妙華開敷，香草布地，明珠間飾，種種香華處處盈滿；摩尼為網，周匝垂覆……。如是等，有世界海微塵數眾妙莊嚴。」，這裡描述華藏世界的莊嚴景象，看起來像是一個龐大的天體結構，雖然以

海、山、風、水、林、花、草、珠...等景象來描述，實應為大星系團渦旋流動及電漿體以及炁氣體各種反應變化狀態下之種種有形與無形面貌；又其中論及天體宇宙世界的景象：「諸佛子！一一香水海，各有四天下微塵數香水河，右旋圍繞，一切皆以金剛為岸，淨光摩尼以為嚴飾，常現諸佛寶色光雲，及諸衆生所有言音；其河所有漩澗之處，一切諸佛所修因行種種形相皆從中出；摩尼為網，衆寶鈴鐸，諸世界海所有莊嚴悉於中現；摩尼寶雲以覆其上，其雲普現華藏世界毗盧遮那十方化佛，及一切佛神通之事；復出妙音，稱揚三世佛菩薩名；其香水中，常出一切寶焰光雲，相續不絕。若廣說者，一一河各有世界海微塵數莊嚴。」這裡應該是描述宇宙世界之海中相當於一個螺旋星系的結構狀態，以及其中星雲及旋臂中各個小世界之型態，整個結構在佛陀眼中呈現莊嚴殊勝的景象；又有：「諸佛子！此中有何等世界住？我今當說。諸佛子！此不可說佛刹微塵數香水海中，有不可說佛刹微塵數世界種安住；一一世界種，復有不可說佛刹微塵數世界…」，這裡顯示大宇宙星系團中有無數星系，諸星系中又有無數恆星小世界，顯示宇宙世界的浩瀚龐大；又有提及各宇宙星系之型態：「…諸佛子！彼一切世界種，或有作須彌山形，或作江河形，或作迴轉形，或作漩流形，或作輪轉形，或作壇墀形，或作樹林形，或作樓閣形，或作山幢形，或作普方形，或作胎藏形，或作蓮華形，或作法勒迦形，或作衆生身形，或作雲形，或作諸佛相好形，或作圓滿光明形，或作種種珠網形，或作一切門闥形，或作諸莊嚴具形……。如是等，若廣說者，有世界海微塵數。」這裡所描述孕育宇宙世界的種種天體景象，與現代天文觀測看到的星系、星雲、星團...等各種型態頗為近似。又有：「諸佛子！此不可說佛刹微塵數香水海，在華藏莊嚴世界海中，如天帝網分佈而住。諸佛子！此最中央香水海，名：無邊妙華光，以現一切菩薩形摩尼王幢為底；出大蓮華，名：一切香摩尼王莊嚴；有世界種而住其上，名：普照十方熾然寶光明，以一切莊嚴具為體，有不可說佛刹微塵數世界於中布列。」這裡描述此一如天帝網般分佈之華藏世界大宇宙星系海之狀態，其最中央部分稱為「無邊妙華光」，形如巨大蓮花，有恆星系統於其中生成，且有無數恆星世界分佈羅列於其中，這裡所提華藏世界海的中心可能是銀河星系甚至更上一層大旋渦結構體之中心，一般物理學中的天體結構，在佛陀眼中所看到的生命結構與世界，頗有極為殊勝的內涵。類似上述的宇宙世界景象，在華嚴經中有許多例子及描述，顯示浩瀚宇宙之不可思議。在八十華嚴中、卷第十〈華藏世界品第五之三〉有³⁰：「諸佛子！如是十不可說佛刹微塵數香水海中，有十不可說佛刹微塵數世界種，皆依現一切菩薩形摩尼王幢莊嚴蓮華住，各各莊嚴際無有間斷，各各放寶色光明，各各光明雲而覆其上，各各莊嚴具，各各劫差別，各各佛出現，各各演法海，各各衆生遍充滿，各各十方普趣入，各各一切佛神力所加持。此一一世界種中，一切世界依種種莊嚴住，遞相接連，成世界網；於華藏莊嚴世界海，種種差別，周遍建立。」如同前述的十個大宇宙世界海(香水海)，其中各有無數世界生成，其中各個世界遞相連接，連結成宇宙世界之大網，由此可以看到整個宇宙華藏世界之浩瀚。

除《華嚴經》被稱為經中之王外，也有將《法華經》、《楞嚴經》與《華嚴經》並稱經中之王，一般有「不入法華，不知佛恩浩瀚」之說法。《法華經》共有二十八品，

宣化上人說：「前十四品是說一乘之因，後十四品是說一乘之果；也可說前十四品是開權顯實，後十四品是開近顯遠，都是說最上乘法」^{31,32}。《法華經》之〈如來壽量品第十六〉³³中佛陀向諸菩薩及一切大眾說明其於成佛之無量劫前，即已成就，並於無量娑婆世界弘法渡眾，經文有：「汝等諦聽，如來秘密神通之力。一切世間天、人及阿修羅，皆謂，今釋迦牟尼佛、出釋氏宮，去伽耶城不遠，坐於道場，得阿耨多羅三藐三菩提。然善男子，我實成佛已來、無量無邊、百千萬億那由他劫。」這裡指出佛陀在本地球成佛之前，已於過去無數劫之前成佛，又說「譬如五百千萬億那由他、阿僧祇、三千大千世界，假使有人、抹為微塵，過於東方五百千萬億那由他阿僧祇國、乃下一塵，如是東行，儘是微塵，諸善男子、於意云何，是諸世界，可得思惟校計、知其數否。……諸善男子，今當分明宣語汝等，是諸世界，若著微塵及不著者、盡以為塵，一塵一劫，我成佛已來，復過於此百千萬億那由他阿僧祇劫。自從是來，我常在此娑婆世界、說法教化，亦於餘處百千萬億那由他阿僧祇國、導利眾生。」這裡指出在浩瀚宇宙中任何一個位置，假使有人向東前進無數宇宙世界，放眼所見周邊仍是不可思維之無數宇宙世界，這些如微塵數般之宇宙世界之生滅劫期，佛陀於過去成佛以來，都於其中經歷，並於當中及其他不可計數之娑婆世界中，教導利益眾生；這段經文不只顯示宇宙空間之浩瀚，也顯示宇宙時間之久遠。

從以上所提及之經文中，處處可見佛陀以世界海微塵數、不可說佛剎微塵數、五百千萬億那由他阿僧祇國...之方式來描述數量龐大難以計數的廣大宇宙世界，其中暗示著宇宙世界空間及時間無限之概念；另外、佛陀在〈閻浮洲品〉直接指明「三千大千世界。同時成立。同時成已而復散壞。同時壞已而復還立。同時立已而得安住」，指出宇宙星系生成與毀滅，復又生成，循環不已的觀念，值得注意。由前所引述之佛經以及其他佛經中之內容可知，其中許多佛所傳述之世界景象實為當前科學所仍未知的³⁴；另外、在進行以現代天文學內涵比對宗教經典所論述之宇宙世界時，也有一點必須留意：經典中有部分無形天界之內涵可能超越可觀測之物質宇宙世界，也就是說、天文學所論述之物質宇宙尚應包含於經典所論述之宇宙現象之內，而且天文觀測所得之有形世界的景象與經典所記述之無形世界的景象亦應不盡相同。

(三)中國哲學中的宇宙觀

《老子》一書深邃寬廣，其中不乏有關宇宙內涵之論述，如《老子》第二十五章：「有物混成，先天地生。寂兮寥兮，獨立而不改，周行而不殆，可以為天下母。吾不知其名，字之曰道，強為之名，曰大。大曰逝，逝曰遠，遠曰反。故道大，天大，地大，人亦大。域中有四大，而人居其一焉。人法地，地法天，天法道，道法自然。」³⁵本章內容詳細論述了恆星系統之生成過程，相關論述詳第八屆天人實學研討會〈教義及老子太陽系生成之宇宙模型探討〉³⁶。又《老子》第四十章：「反者道之動，弱者道之用。天

下萬物生於有，有生於無」³⁵，這一段經文以現代科學以及正反宇宙之觀點來理解，其意義應該是：整個道體(正宇宙—包括有形物質宇宙及無形宇宙)是由反宇宙所推動，而所有物質結構都是由崩解至最細微柔弱之氣炁粒子(次原子粒子 & ...)交互作用所生成；宇宙萬物由一個稱為「有」的起始處產生，而這個起始處則是一個尚「無」一切物質結構的狀態(高能量、高密度、高壓力...之反宇宙狀態)。又《老子》第四十二章：「道生一，一生二，二生三，三生萬物。萬物負陰而抱陽，沖氣以為和。…」³⁵這裡持續描述宇宙萬物的生成狀態，從這個尚無一切的狀態，一而二、二而三、...由最細微的物質結構起，逐一地產生出宇宙萬物；特殊的是、藉由科學角度理解原子的結構，以及從天帝教教義的旋和系(恆星系統)生成概念，我們可以理解這一段文字描述大自天體結構、小至原子結構，都是外層以陰性為主，而內層是以陽性為主之結構，例如：原子結構外層為帶負電的電子雲，內層則是帶中性電的中子與帶正電的質子所構成的原子核；而天體之恆星系統，以太陽系為例，外層是以水性(陰性)之行星環繞，內層則是火性(陽性)的太陽。更特別的是、《老子》第四章中提到：「道沖而用之或不盈，淵兮似萬物之宗…，湛兮似或存。吾不知誰之子，象帝之先。」³⁵仔細品味這一段文字，應該是描述宇宙生成之前的反宇宙狀態，經文中原有四句(挫其銳，解其紛，和其光，同其塵)似應為第五十六章重出之錯簡(陳鼓應教授也持此說法，雖然有人反對，但以文義內涵及文句之流暢度而言，似應去之，此處暫將該四句擱置)，將這一段經文以現代科學的角度翻成白話應該如表 4 所示：

表 4. 《老子》第四章經文及文義對照表

《老子》第四章經文	文義
道沖而用之或不盈	宇宙道體中心是大宇宙能量匯聚之處，顯現出沖突蕩擊的激烈狀態；由於其不斷地產生化生萬物的作用，因而其能量之匯聚呈現似乎不會滿盈的狀態；
淵兮似萬物之宗	這一種匯聚極其深邃，(並且匯聚之炁能逐階轉化成萬物)，這裡猶如萬物化生的源頭；
湛兮似或存	這裡炁氣匯聚的精深清澈狀態，似有若無；
吾不知誰之子	我不能說這種狀態是在誰之後形成；
象帝之先	(事實上)這種狀態應該是在宇宙萬象(象)及統領法則(帝)產生之前即已存在。

從炁理之宇宙生成概念來理解這一段經文，應該可視之為反宇宙之基本運作狀態，當有形物質解構至極細微之粒子(炁)並且朝向宇宙之中心匯聚時，形成極大之能量集中狀態，當其密度、壓力…大到臨界點時，可能產生大爆炸而形成新的宇宙，大量的能量及物質由此狀態產生，奔向四方，形成下一個新的宇宙世界(萬物之宗)，而這個原本匯聚能量的中心，是在所有宇宙萬象生成之前即已存在；另外、有關「沖」之意義，

參酌《天人親和真經》：「…芸生門人。能誠念親和呼號。天人親和。月渝其年。年渝其歲。歲不無時。是心住神往。發純其至柔之剛之銳。達其神注之几。沖突蕩擊於大空之際…」³⁷，這裡顯示：當柔弱的芸芸眾生以至誠之心，長期不斷地發出至剛的念力，向其所投注之中心匯聚時，在宇宙大空之中該匯聚之精神炁能將產生沖突蕩擊之激烈變化狀態，幽微的炁氣內容，其變化狀態能有如此之特殊。對於前面幾段老子經文，一般可能是以哲學或是修身養性的角度來解讀，這當然是一種解讀及體悟老子經文的方式，但是我們發現老子經文相當先進(這應當是因為老子本身已深刻體悟到宇宙之真實內涵，經文內容方才能亙古彌新)，且有相當的科學內涵，當我們以宇宙科學的角度來解讀時，才可以看到老子對於大自然的生成法則有深刻的體會與生動的描述。同時、若是真正體悟大宇宙生滅循環法則，並且從個人小宇宙修持起，也才可能達到真正的天人合一。

有關莊子對於宇宙的看法，在《莊子·逍遙遊》³⁸中有這樣的描述：「湯之問棘也是已，湯問棘曰：“上下四方有極乎？棘曰：“無極之外，復無極也。…”」，這裡指出：宇宙上下四方，無極之外，還是無極，顯示出宇宙無限大的概念；《莊子·大宗師》中有：「夫道，有情有信，無為無形；可傳而不可受，可得而不可見；自本自根，未有天地，自古以固存；神鬼神帝，生天生地；在太極之上而不為高，在六極之下而不為深，先天地生而不為久，長於上古而不為老…」³⁸，這裡指出原始宇宙道體之深邃莫測，並以高深久遠再次表示宇宙道體中空間的無限寬廣，以及時間的無限久遠；又《莊子·齊物論》：「…有始也者，有未始有始也者，有未始有夫未始有始也者；有有也者，有無也者，有未始有無也者，有未始有夫未始有無也者。俄而有無矣，而未知有無之果孰有孰無也。今我則已有謂矣，而未知吾所謂之其果有謂乎？其果無謂乎？」³⁸這裡以邏輯論述的方式描述時間的概念，若是假定宇宙有一個時間上的開始，則開始之前就存在著有與無的矛盾問題，也就是必須回答宇宙在開始之前那個還沒有開始的狀態究竟是甚麼(它的有與無)，莊子表示：忽然間產生了有與無，也不知道這個有與無的結果誰是真正的有、誰是真正的無(俄而有無矣，而未知有無之果孰有孰無也)，今天我是明確說了這些話，但也知道我是真正說了呢，還是沒真正說(今我則已有有謂矣，而未知吾所謂之其果有謂乎？其果無謂乎？)，莊子的邏輯論述雖以弔詭之方式結尾，並未明講究竟是有始無始，但似乎暗示在宇宙的時間上，是不應該出現一個起點的，也就是時間應該是一個無限的概念。

戰國後期以迄西漢、東漢時期，中國宇宙學說和天文學仍持續發展，其中形成的主要學說有三家，依據西元一七八年蔡邕上疏表志所言：「言天體者有三家，一曰周髀，二曰宣夜，三曰渾天。宣夜之學絕無師法，周髀述數俱存，考驗天狀多所違失，史官不用，惟渾天者，近得其情。」³⁹其中所謂「周髀」即是「蓋天說」，認為整個宇宙天體如同半球覆蓋地面；「宣夜說」一般認為是描述天體如同夜晚中完全瀰漫於天際的狀態；最初提出宣夜說的可能是後漢鄒萌，晉代葛洪在其著作中說：「宣夜之說，絕無師承，鄒萌記先師相傳云。天了無質，仰而瞻之，高遠無極。眼瞽精絕，故蒼蒼然也。譬之旁望

遠道之黃山而皆青，俯察千仞之深谷而窈黑，夫青非真也，而黑非有體也。…日月眾星自然浮生虛空之中，其行其止，皆須積氣焉。」³⁹宣夜學說認為宇宙高遠無極，而天體疏落地浮遊於虛空之中，並且星體之運動皆依據積氣而決定其行止。另外、「渾天說」是指宇宙天體猶如一個天球，從以地球為觀察中心之角度，建立整個天體中天球運動之概念，最早提出渾天說的應該是東漢時期之落下閎，而對渾天說進行完整研究與說明的則是張衡³⁹。張衡（78—139年），字平子，南陽西鄂（今河南省南陽市石橋鎮）人，東漢天文學家、數學家、發明家、地理學家、製圖學家、詩人、官員⁴⁰。張衡在《靈憲》中說道：「在天成象，在地成形。天有九位，地有九域。天有三辰，地有三形。有象可效，有形可度。情性萬殊，旁通感薄。自然相生，莫之能紀。於是人之精者作聖，實始紀綱而經緯之。八極之維，徑二億三萬二千三百里，南北則減短千里，東西則廣增千里，自地至天半於八極，則地之深亦如之，通而度之，則是渾而已。將覆其數，用重差鉤股，懸天之景，薄地之儀，皆移千里而差一寸得之。過此而往者，未之或知也。未之或知者，宇宙之謂也。宇之表無極，宙之端無窮。天有兩儀，以儻道中。其可觀觀，樞星是也，謂之北極。³⁹」這裡指出天地之互相對應狀態，並指出渾天之尺寸，同時由地球之處觀察，東西之徑向較長，而南北之徑向則較短。在此範圍之外，是整個無法知悉的廣大宇宙，其空間與時間皆屬無極無窮；宇宙天體有兩個極軸，中土可見者為北極。從《靈憲》的內容可知，張衡的渾天說建構一個可以理解認識的宇宙天體結構，而在此可以理解的結構之外，整個宇宙則是無限的。李約瑟博士對於前述這一段自戰國以迄東漢時期中國天文學的發展，結論是：「宣夜說的宇宙影像與渾天說的天球運動，組合成中國天文學的思想背景」³⁹。

北宋哲學家張載（字子厚，人稱橫渠先生，1020-1077）^{41,42}為關學創始人（關學屬理學支脈），著有《橫渠易學》、《正蒙》、《經學理窟》、《張子語錄》等。張載提出了以“氣”為核心的宇宙結構說，其學說被稱為「氣學」；張載認為，宇宙的本源是氣，他在《正蒙·乾稱》說道：「太虛者，氣之體，…形聚為物，形潰反原」⁴²，認為太虛是一種由氣所組成之本體，…氣聚則形成萬物，形體潰散則返回原本太虛之氣的狀態；《正蒙·太和》：「太虛無形，氣之本體，其聚其散，變化之客形爾」，再次強調無形的太虛是一種由氣所組成之本體，並強調聚散現象只是主體氣的兩種客體狀態。張載並不認為太虛與氣是兩種不同的實體，由《正蒙·太和》：「太虛即氣」，可以看出，他認為無形太虛的本然狀態就是氣，又有：「太虛不能無氣，氣不能不聚而為萬物，萬物不能不散而為太虛」，明確指出太虛就是一種充滿氣的狀態，氣聚成形而為萬物，形散返原而復歸於太虛；亦即無形的太虛與有形的萬物是氣的兩種不同的表現形態，宇宙萬物均以氣為組成依據；可以清楚看出，張載的「氣學」實為一元的概念，張載「氣學」中「太虛即氣」的概念，與佛教「空中妙有」及科學之「量子真空」似有異曲同工之意。在張載「氣學」體系裡，氣是最高範疇，天、道、理、性、心、神皆統一於氣，《正蒙·太和》：「聚亦吾體，散亦吾體，知死之不亡者，可與言性矣。知虛空即氣，則有無、隱顯、神化、性命通一無二」，清楚指出聚散本體之氣，實為不生不死之本性，而且與有

無、隱顯、神化、性命等之本質相通；又：「凡氣清則通，昏則壅，清極則神」，認為神為氣達到清極靈通之狀態；又：「天地之氣，雖聚散、攻取百塗，然其為理也順而不妄」，認為氣在聚散變化中、順而不妄的規律可稱之為理，可見理並非離氣而獨立存在。又：「由太虛，有天之名；由氣化，有道之名；合虛與氣，有性之名；合性與知覺，有心之名」，將所謂天、道、性、心，以及神、理等全部統攝在氣的範疇⁴²。

(四)天帝教教義及聖訓中的宇宙架構

天帝教教義《新境界》共分四部，其中第二部為〈物質之自然觀〉，第二章論述宇宙之起源，並以旋和系代表一個基本天體單位(亦即恆星系統，例如我們所處之太陽系)，其中第二節〈大旋和系之形成〉：「宇宙者，即由多數之旋和系所集成之一大旋和系也。…在此千千萬萬個旋和系(每一個旋和系即等於一個太陽系)之中，由生長至混沌，由混沌而再生長，消長長消，遞嬗不已(大彗星即為毀滅之旋和系而被其鄰系之旋風所捲去之白熱星雲電炁液體)，且在此千千萬萬之外，尚有不斷繼續形成之新系，宇宙之大實無窮無盡，難以想像也。」⁴³這裡描述整個宇宙是由無數的恆星系統(旋和系)所組成，而整個宇宙其實是一個大旋和系；另外、在第三部精神之人生觀中，第五章精神之寄托，其中第一節為〈靈的境界〉，其中有：「…此整個宇宙中之最大的自然律，為『旋和律』，次之，則為『萬有引力』。旋和律之下又有間隔各個行星間之公轉軌道上之旋風力；萬有引力之下，又有各種物體相互間之異引的吸力，及最微細之電子間的同引的吸力。是故神佛之生存條件，即須適應此種自然律之條件，並進而運用之、媒介之。……佛家所說之色，即是電子。電子厚重，故受引力之牽引，不能突破旋和界，或僅能突破一個旋和系，而不能再行超越(如聖)。惟陽電更多及有鐳質之和子則可以超出此種束縛，蓋電力及鐳力之大，實不可思議之也。…宇宙間之旋和系共有五種不同之旋律，故祇須具有突破此五種不同旋律之技能，即可貫通千千萬萬個旋和系也。」⁴³這裡提到宇宙的最大自然律為「旋和律」，並論及高次元無形仙佛與旋和律之交互關係，而宇宙中之五種旋和律，除了是科學研究的範疇與命題之外，更是生命淬煉提升的時空障壁與境界層次。

在天帝教第一期閉關之聖訓中，天真皇人依據無生聖母之指示傳達了一篇聖訓：「宇宙有九大銀河星群，依順序：正、智、明、信、成、住、劫、壞、空，如大圓盤轉動，而中心的軸就是金闕之所在，於反宇宙的中心點，即是無生聖宮，…宇宙越靠近中心點，有形的物質星球越少，有逐漸氣化的現象，到了宇宙的正中心，可以說是無極天的境界。如果從中心點，拉一條線接到末端外圍的有形星球，可以成一對一的呼應，一個有形星球可以與好多的無形星球對應，而對應的無形星球，因氣化、炁化的程度，就有幾層天、幾重天的說法了。」⁴⁴這裡清楚指出了宇宙的最大基本結構—九大銀河星群，同時指出調和統御整個有形物質世界及無形精神世界的是以上帝所在金闕為主的正宇

宙，而無生聖母則是位於反宇宙中心之無生聖宮，可以稱之為道源；由宇宙中心向外圍移動，能階則逐漸降低，並逐次出現無形及有形之星球，而有一般所說不同的天界出現；九大銀河星群中之壞法銀河星群及空法銀河星群，應為整個物質解構、最後至空無一物之狀態，而可能以炁氣之幽微狀態回返宇宙中心，因此、空法銀河星群之作業內涵應與反宇宙之運作直接相關，是宇宙生生不息的關鍵點。又：「宇宙的中心就是炁能的存在處，再往下移乃是氣能所繫，再對應下去就是有形物質界，…而何以是反宇宙呢？此反宇宙即是宇宙能的貯藏所，是開創宇宙的母體，故反宇宙乃是純炁結成『鐳胎』→成為極子的地方…」⁴⁴，從粒子及能量的角度來看，自宇宙中心、由內往外，為高能量之炁能，其次為氣能，再其次則是宇宙最外圈的物質世界；並指出反宇宙中心是大宇宙貯能之處，而且是創生宇宙的母體，老子第四章及第四十章的內容與此處之說法是完全一致的；又金光大帝在另一篇聖訓中提到：「無生聖宮所處的反宇宙，不但無法見到光之發散，反而成為寂靜永固的地方，沒有時間、空間，也感覺不到有能量的存在。這就是說，一旦進入此反宇宙之中，就會有一切停頓的感覺。」⁴⁴這裡描述了反宇宙中心沒有時空及能量感覺的特殊狀態；在天道教《天曹應元寶誥》中第一篇〈先天無生聖母聖誥〉中有：「…未有天地之先。即凝陰陽之炁。一畫既判乾坤。三元分成否泰。有生有死。死而復生。無始無源。源而返始。生死分開覺路。路路皆成妙境。始源透初蓮花。花花齊現仙臺。一炁靈光片片。萬象紫炁千千。…」⁴⁵，又在《天堂新認識》中御清玄極大天尊在〈談無形宇宙之形成與原始關係〉中談到：「宇宙自無生聖母孕育以來，經無數兆億年的時間，終於結成宇宙原始鐳炁聖胎。此時一炁靈光片片，隱隱生動，又再經歷無數兆億之年，轟然一響，宇宙的碎片挾著極為巨大之宇宙射線，奔向四方，藉著各種自然律，形成今日之宇宙。上帝就處于宇宙之中心點，由鐳炁結成的寶殿，祂隨時在運用自然的力量，去調整宇宙星際軌道的正常運行。」⁴⁶經由後續聖訓—如《天人文化新探討》之相關聖訓內容⁴⁷—對於無生聖母聖誥之進一步解釋，以及綜合前面所引述的資料，吾人稍能理解聖誥描述宇宙天地未生成之前，無生聖母首先以極陽(屬鐳炁)與極陰(屬玄一炁)的先天元炁，匯集凝結醞釀出極為強大的能量，此一醞釀時期經過極長的時間達到臨界點，而後產生大震盪之爆炸，強大的能量、物質、射線，奔向四方，藉著各種自然律產生宇宙天地萬物，而天、地、人(性靈和子)三元之定位也在瞬間完成，其中性靈和子之生(生命的展現)滅(生命的隱藏)循環狀態，與整體宇宙間之能量交替互換，則呈現變化萬千之盎然生命景象；另外、前面第一期閉關聖訓中所說「鐳胎」與「極子」的概念，參考上帝在《天堂新認識》之詔文：「現在吾談的是宇宙鐳炁的事，乃是淺言即止，是不必深入探求。且以世人新詩方式講吧：能源，推動著…軌道巨輪，光明突然被凝結成極子，孕藏著億萬太陽以及所有宇宙熱源。收之，如極子之玄，可以藏之於密。放之，如鐳電之猛，可以生萬物萬靈。現世之原子彈、核子彈、中子彈、雷射之能量，竟不及極子億萬之一呢！宇宙的主宰，號令諸上靈，帶著各種使命，挾鐳炁以調和大乾坤，祂射出適當鐳光，為了宇宙的幸福與和諧，不斷地努力！努力！」⁴⁶上帝雖以淺談不深究之方式提出，但是這裡所描述無數的極子結成鐳胎(此鐳之概念並非指化學中放射線元素『鐳』，而應看成一種極其高能、具放射性質且能轉化為其它能量及物質之狀

態)，而「極子」的能量似乎是一種比人類所認知的核能還要更強大的能量，極子似乎尚不能以人類目前所認知的次原子粒子來理解，如果現代天文物理學認為宇宙始於大爆炸之奇點，或如馬丁·博約沃德(Martin Bojowald)所說之體積非零之點，則欲理解該點(或該區域)之性質，似乎得從此處之極子性質下手才可能窺其端倪，至於光線與極子之關係(如：光明突然被凝結成極子)，更值得深入研究；有關極子匯聚所成之鐳胎，其鐳炁或鐳能之高能狀態可以化生宇宙萬物，這裡雖以宗教之說法描述宇宙自然現象，恐怕此處正是天文物理及高能物理之前緣命題，值得科學家、哲學家、宗教家深思及研究。另外、這裡指出，上帝其實是不斷的在進行調和宇宙的工作，為宇宙之幸福和諧而不斷努力，更值得深思與體悟。

四、正反宇宙之炁理相生互動模式

(一)各種宇宙時空生滅觀念彙整

綜合前述科學、哲學及宗教中對於宇宙觀念之資料，將各種宇宙學以及各主要宗教及經典中的宇宙觀念與內涵彙整於表 5 所示，吾人可以從兩方面來分析這些結果：

其一、有關宇宙大小之空間概念：愛因斯坦(Albert Einstein)認為宇宙是閉合、有限、無邊界且恆靜不變的；霍金認為宇宙無邊界，但由於他認為在擴張中的宇宙之外，沒有任何人類認知的空間存在，因此並非無限大的概念；而保羅·史坦哈特、尼爾·圖洛克則認為宇宙範圍是無限大的；從各種佛教經典顯示，佛陀應該也認為宇宙空間是無限的；莊子、張衡...也有宇宙結構無限之概念，而老子及張載則未明確指陳，天帝教經典及聖訓似乎顯示某種狀態的有限概念 (詳後論述)。

其二、有關宇宙生滅之時間概念：霍金認為宇宙時間有起點及終點，是有限宇宙時間的概念；保羅·史坦哈特、尼爾·圖洛克及馬丁·博約沃德則提出於宇宙循環不息的概念，宇宙之存在時間無限久遠；佛經、莊子、張衡...也認為宇宙時間是一個無限的概念，而老子及張載則未明確指陳，天帝教教綱中提出道統源流，指出道統傳承五十五代，又復返本還原，再由第一代起始，似乎暗示時間是有始無終之概念。

表 5. 各學者或經典中對於宇宙時間及空間有限無限之看法

學者或經典	主要內容	宇宙時間及空間
<u>愛因斯坦</u> (Albert Einstein)	宇宙空間體積有限，是個彎曲的封閉體，沒有邊界，宇宙是閉合、有限、無界且恆靜不變	有限無界的靜態宇宙模型
<u>史蒂芬·威廉·霍金</u> (Stephen William Hawking)	提出黑洞蒸發現象和宇宙無邊界的模型，時間及宇宙有起點和終點，推翻古典物理學中時空永恆存在的說法，肯定宇宙大爆炸學說，認為在擴張中的宇宙外，沒有任何人類認知的空間	宇宙無邊界 時間有起點及終點

	存在	
普林斯頓大學 保羅·史坦哈特(Paul Steinhardt) 劍橋大學 尼爾·圖洛克(Neil Turok)	宇宙大爆炸及大坍縮周而復始循環不斷；宇宙的時間沒有開始	宇宙年齡無限大 宇宙範圍無限大
賓州大學 馬丁·博約沃德(Martin Bojowald)	大爆炸並非時間起點，宇宙是由前一個宇宙滅亡收縮後因“反彈”而再度膨脹產生	宇宙之存在時間無限久遠，宇宙年齡無限大
《長阿含經》第四分《世紀經》第一品〈閻浮洲品第一〉：「…此三千大千世界。同時成立。同時成已而復散壞。同時壞已而復還立。同時立已而得安住…」	三千大千世界同時生成出現，同時發展到最後而崩散毀壞；當其毀壞後又再次生成出現，再次同時生成而得以安住…	-----
華嚴經：「…一一世界種中，一切世界依種種莊嚴住，遞相接連，成世界網；於華藏莊嚴世界海，種種差別，周遍建立。」	整個宇宙華藏世界浩瀚巨大，如同前述十個大宇宙世界海(香水海)，其中各有無數世界生成，其中各個世界遞相連接，連結成宇宙世界之大網…	暗示宇宙範圍無限大
法華經：「譬如五百千萬億那由他、阿僧祇、三千大千世界，假使有人、抹為微塵，過於東方五百千萬億那由他阿僧祇國、乃下一塵，如是東行，儘是微塵…是諸世界，可得思惟校計、知其數否。…是諸世界，若著微塵及不著者、盡以為塵，一塵一劫，我成佛已來，復過於此百千萬億那由他阿僧祇劫。自從是來，我常在此娑婆世界、說法教化，亦於餘處百千萬億那由他阿僧祇國、導利眾生。」	在浩瀚宇宙中任何一個位置，假使有人向東前進無數宇宙世界，放眼所見周邊仍是不可思維之無數宇宙世界，這些如微塵數般之宇宙世界之生滅劫期，佛陀於過去成佛以來，都於其中經歷，並於當中及其他不可計數之娑婆世界中，教導利益眾生；	顯示宇宙空間之浩瀚及時間之久遠。 各種經文中佛陀以世界海微塵數、不可說佛刹微塵數、五百千萬億那由他阿僧祇國…等方式描述難以計數之宇宙世界，暗示宇宙世界時空無限之概念
《老子》第四章：「道沖而用之或不盈，淵兮似萬物之宗…，湛兮似或存。吾不知誰之子，象帝之先。」	宇宙道體中心是能量匯聚之處，顯現出沖突蕩擊的激烈狀態，其雖不斷地化生萬物，然而能量之匯聚似乎呈現不會滿盈之態；這種匯聚極其深邃，並且匯聚之炁能轉化成萬物猶如萬物化生的源頭；這裡炁氣匯聚的精深清澈狀態，似有若無；這種狀態不能說是在誰之後形成，而應該是在宇宙萬象及統領法則產生之前即已存在。	-----
《莊子·逍遙遊》：「“上下四方有極乎？棘曰：“無極之外，復無極也。…”」；	宇宙上下四方，無極之外，還是無極，顯示出宇宙無限大的概念	宇宙無限大
《莊子·大宗師》：「夫道，有情有信，無為無形；可傳而不可受，可得而不可見；自本自根，未有天地，自古以固存；神鬼神帝，生天生地；在太極之上而不為高，在六極之下而不為深，先天地生而不為久，長於上古而不為老…」	原始宇宙道體深邃莫測，高深久遠，表示宇宙道體中空間的無限寬廣，以及時間的無限久遠	空間無限寬廣 時間無限久遠
《莊子·齊物論》：「…有始也者，有未始有始也者，有未始有夫未始有始也者；有有也者，有無也者，有未始有無也者，有未始有夫未始有無也者…」	若是假定宇宙有一個時間上的開始，則開始之前就存在著有與無的矛盾問題，也就是必須回答宇宙在開始之前那個還沒有開始的狀態…	似乎暗示在時間上不應該出現一個起點，也就是時間應該是一個無限的概念
張衡《靈憲》：「在天成象，在地成形。天有九位，地有九域。天有三辰，地有三形。有象可效，有形可度。…過此而往者，未之或知也。未之或知者，宇宙	天地互相對應，指出渾天之尺寸，由地球觀察，東西徑向較長，南北徑向較短。在此範圍外，是整個無法知悉的廣大宇宙，其空間與時間皆屬無極	渾天說建構一個可理解認識的宇宙，但在此結構外，整個不可知悉的宇宙時空

之謂也。宇之表無極，宙之端無窮…」	無窮	則是無限的
張載《正蒙·乾稱》：「太虛者，氣之體，…形聚為物，形潰反原」	太虛是一種由氣所組成之本體，…氣聚則形成萬物，形體潰散則返回原本太虛之氣的狀態	-----
張載《正蒙·太和》：「太虛無形，氣之本體，其聚其散，變化之客形爾」…「太虛即氣」…「太虛不能無氣，氣不能不聚而為萬物，萬物不能不散而為太虛」	無形太虛是由氣組成之本體，聚散現象只是氣的客體狀態。…無形太虛的本然狀態就是氣…太虛就是一種充滿氣的狀態，氣聚成形而為萬物，形散返原而復歸於太虛	宇宙萬物均以氣為組成依據
天帝教教義《新境界》：「宇宙者，即由多數之旋和系所集成之一大旋和系也。…在此千千萬萬個旋和系之中，由生長至混沌，由混沌而再生長，消長長消，遞嬗不已，且在此千千萬萬之外，尚有不斷繼續形成之新系，宇宙之大實無窮無盡，難以想像也。」	以旋和系代表一個基本天體單位(亦即恆星系統)，整個宇宙是由無數的恆星系統(旋和系)所組成，而整個宇宙其實是一個大旋和系，其中恆星不斷生長毀滅、遞嬗不已…	大宇宙中恆星不斷生長毀滅、遞嬗不已
天真皇人之聖訓：「宇宙有九大銀河星群，依順序：正、智、明、信、成、住、劫、壞、空，如大圓盤轉動，而中心的軸就是金闕之所在，於反宇宙的中心點，即是無生聖宮，…宇宙越靠近中心點，有形的物質星球越少，有逐漸氣化的現象，到了宇宙的正中心，可以說是無極天的境界。…」	宇宙的最大基本結構—九大銀河星群，調和統御整個有形物質世界及無形精神世界的是以上帝所在金闕為主的正宇宙，無生聖母位於反宇宙中心之無生聖宮；由宇宙中心向外圍移動，能階則逐漸降低，並逐次出現無形及有形之星球，而有一般所說不同的天界出現。	宇宙如大圓盤轉動，循環不息，且似乎顯示某種狀態的有限概念

(二)宇宙生成之運作方式

究竟宇宙生成之運作方式為何？宇宙若是單純只包括物質世界，科學家或許已將逐步得出近似真實之宇宙結構圖象，若是宇宙尚包括無形世界，則欲建立宇宙結構之時空圖象便需統整包涵之，因此、欲探索完整之宇宙結構應考量「正宇宙」及「反宇宙」之概念，而「正宇宙」包括「有形宇宙」(即物質宇宙)與「無形宇宙」(即無形精神世界)兩部份；所謂「反宇宙」則是純無形的世界，僅包含「無形宇宙」部分。

1. 反宇宙運作方式

依據天帝教聖訓、九大銀河星群如大圓盤方式繞中心軸轉動⁴⁴，雖然聖訓中沒有再對各銀河星群之各別生成作更細部完整之描述，但依據生滅變化之經驗法則及佛經所說，可以合理推測：當行至「壞法銀河星群」甚至「空法銀河星群」時，其中之宇宙世界狀態，應該將逐步趨於崩解毀壞，如《長阿含經》〈閻浮洲品〉所說：「同時成已而復散壞。同時壞已而復還立」²⁵，雖然此段經文可能為描述星系之生滅，惟大宇宙之生滅或許亦是如此；若是宇宙能夠持續生滅不已，則宇宙必將反向收縮，亦即「空法銀河星群」將整個物質解構至最後空無一物(物質結構)之狀態，而可能以炁氣之幽微狀態回返宇宙中心，這裡或許不能單以重力模式來釐清，而應該是氣炁旋渦流動之旋和力作用方

式，這也是造成宇宙生生不息的關鍵點，其動力模式有待建立；此一回返收縮之概念，如同保羅·史坦哈特(Paul Steinhardt)及尼爾·圖洛克(Neil Turok)認為的大坍縮(big crunch)^{17,18}以及馬丁·博約沃德(Martin Bojowald)之宇宙毀滅後收縮之概念¹⁹(模式雖不一致，但觀念相近)，此與前面引述《老子》：「道沖而用之或不盈，淵兮似萬物之宗…湛兮似或存」³⁶之觀念也大致相當；由此看來，反宇宙應該是一個匯聚能量的結構及狀態，正如天真皇人聖訓所說「此反宇宙即是宇宙能的貯藏所，是開創宇宙的母體，故反宇宙乃是純炁結成『鑄胎』→成為極子的地方…」⁴⁴，其所累積蘊蓄之能量，結成高能量之狀態，蓄勢待發，將成為下一個宇宙形成之基礎。

2. 正宇宙生成運作方式

在前述反宇宙中心，若是當所聚集之能量大到臨界條件，則此宇宙中心將發生激烈爆炸，如同加莫(Gorge Gamow)之大霹靂學說(big bang theory)所述，宇宙起始於奇點之大爆炸，結合古斯(Alan Guth)提出修正大霹靂學說前階段的「暴脹理論」(theory of Inflationary Universe)，使大霹靂學說更完整⁹⁻¹¹，但奇點理論所描述的是一個體積無限小且密度無限大之概念，似乎較不合理，馬丁·博約沃德(Martin Bojowald)認為大爆炸開始瞬間，宇宙體積非常小但並不是零，能量極大卻不是無窮大¹⁹，這樣的說法應該較可被接受；《老子》第四十章：「反者道之動，弱者道之用。天下萬物生於有，有生於無」與第四十二章：「道生一，一生二，二生三，三生萬物…」³⁶即為描述正宇宙之萬物由反宇宙所生成之狀態。另外、天真皇人聖訓：「宇宙有九大銀河星群，依順序：正、智、明、信、成、住、劫、壞、空，如大圓盤轉動，而中心的軸就是金闕之所在…」，如果「空法銀河星群」是質能崩解、炁氣能量回返宇宙中心之前置作業狀態，則可以合理推測，九大銀河星群是一個接一個生成，而其個別皆須經歷由興而衰的九個階段，也就是說每一個新生成的銀河星群，都會逐一經歷這九個階段，如果這個推論合理，則有一個重要的現象是：在各銀河星群生成並逐階變化的同時，反宇宙也同時在進行匯聚能量的運作，而當達到臨界條件，又會產生大霹靂，生成新的銀河星群，這裡所呈現的正宇宙圖像，正是在反宇宙持續不斷之運作下，大銀河星群一個一個地生成，而依據生滅變化之層次共可區分為九大銀河星群。

整個正宇宙九大銀河星群之所以能持續不斷的運轉，主要是由於反宇宙不斷的能源供應，如金光大帝之聖訓所提：「九大銀河星群受到金闕的支配，而今闕能夠以源源不絕的鑄炁補充，就必須透過極子的激發…」⁴⁴，而如前所述、極子是反宇宙蘊育而成，如天真皇人聖訓所提：「反宇宙乃是純炁結成『鑄胎』→成為極子的地方…」⁴⁴，可知正宇宙是由反宇宙持續不斷的提供能源所推動；至此、整個宇宙有了更清楚的圖象：正宇宙九大銀河星群由反宇宙醞釀經大爆炸而逐一生成，並依序經歷，整體如大圓盤般轉動，並由反宇宙所激發之極子能量所推動。

另外、天帝教教義《新境界》：「宇宙者，即由多數之旋和系所集成之一大旋和

系也。…在此千千萬萬個旋和系之中，由生長至混沌，由混沌而再生長，消長長消，遞嬗不已，且在此千千萬萬之外，尚有不斷繼續形成之新系…」⁴³，這應該是描述在各銀河星群中，各個星系中之恆星，其生生滅滅、變化不已之狀態；吾人可推測：當一個恆星系統失去其動力時，將崩解毀壞，而其原先所具之炁氣質能將可能混入其所屬星系之中，並向其中心(如銀河中心)串流，且可能在此過程中因旋和力作用逐步再形成新的恆星系統；擴而言之、當一個星系(如銀河系)失去其動力時，亦將崩解毀壞，而其原先所具之炁氣質能將可能混入其所屬上一層星系群中，並向其中心(所屬之上一級星系群中心)串流，而可能在此過程中因旋和力作用逐步再形成新的星系；如是層層相依，當其所屬之最大銀河星群(如「空法銀河星群」)完全失去其動力時，亦將崩解毀壞，而其原先所具之炁氣質能將可能逐步向反宇宙中心匯流，而可能逐步再形成新的銀河星群(另一個新的「正法銀河星群」)。順帶一提、目前所有的科學天文觀測景象，很有可能只是落在第七層次的「劫法銀河星群」附近。

3. 第一動因與狀態

在前面論述九大銀河星群之形成過程時，必然出現第一動因與所屬相關現象之問題，也就是第一個正法銀河星群是從何且如何產生？以邏輯方式來回答，答案可能有兩個，第一、沒有所謂的「第一個」正法銀河星群，宇宙本然就是生滅不息，沒有開始，也沒有結束；第二、有一個開始，但沒有結束，其可能的宇宙圖像是：在亙古之前，宇宙之中充斥著炁氣質能與深沉靈明的意識，在這個無垠的宇宙炁海場中，經過極長時間之運動、作用及變化，在不同區域中可能產生無數之旋渦流動乃至旋和匯聚之初始狀態(旋和力產生)，宇宙炁海場中到處存在著這樣的狀態，這種狀態可能再經過互相交融匯聚之過程，而逐漸以擁有最大角動量者成為主旋渦之中心，一旦有這種旋和之態產生，則可能逐步匯聚更多之炁氣能源(其整體應包括多旋向、多旋渦體、多次元的狀態)，同時體積可能因旋渦之角動量及引力勢而逐漸縮小，再經過極長的時間，當達到極高能量、極高密度之臨界條件時，即可能產生大霹靂，於是第一個正法銀河星群生成，一旦生成，這種運作方式將永不停止，因為總宇宙意識在無形無象之狀態中，尚且可以生成第一個銀河星群，則在已形成之後，運作之秩序與法則既已出現及建立，其生滅循環將永不停止，可以一而再、再而三…持續蘊釀並生成新的銀河星群(皆為正法銀河星群)；亦即這是一個由全然無序，演化到有序的狀態變化；因此，現今的宇宙一旦形成，則將依據九大銀河星群之生動變化程序，以及正反宇宙相生變化之過程，永不停息。上述第二個回答，可以在天帝教聖訓中找到部分證據，如太虛子提到：「…在未形成宇宙之前，吾即由反宇宙中心一無極理天無生聖宮剎那間彈射而出，奉 聖母之旨，與玄玄上帝各凝先天鐳炁與先天玄玄一炁，共同協助上帝創建宇宙道統、法統，以為無形界之行為準則，並維持宇宙和諧平衡之自然律。」⁴⁸這裡不但提供宇宙有一個開始的訊息，更提出運作之能源型態、以及宇宙法則之制訂，同時也可以看到、反宇宙也是孕育宇宙性靈的中心。

有關上述最大角動量為主流渦中心之意義，大同真經提到宇宙天際炁氣相對變化之狀態：「…天者清也 輕嬰上升 若在大空 以觀斯態 渾渾而無四方八方十方 亦無上下 無辨一切 惟茲隅中之判耳 是曰二正 斯二正者 上下四方前後空間 咸為陽核 主是中 隅者配也 中者儿也 配儿二者 是為二正 大觀際宇 咸為漠漠…」⁴⁹，從炁氣旋和的角度來看、這裡提到整個宇宙天際、清朗浩瀚，炁氣輕嬰上升(應該是一種向中心匯聚的狀態)，從大宇宙空間來看，並沒有上下四方八方的分別，只有中心與邊陲的差異，但這中央與邊陲都是以陽炁為主之炁旋核體，其實各自皆可為正，亦即各自皆可為聚炁之中心，而包容炁氣旋和法則及能量較少者為邊陲之陽核中心，包容炁氣旋和法則及能量較多者將成為中央最大之陽核中心，互為融合之後成為宇宙之整體，這裡含藏著一層意義：這不是大小競爭的概念，而是法則及能量相互包容統攝、互相融合、互相調和而成其大的概念，也因此稱之為「旋和系統」。另外、整個反宇宙之運作狀態，從個人修持的角度來看、頗類似吾人靜坐時之聚炁煉丹狀態。

當然、處理宇宙問題永遠有第一動因之問題存在，如同莊子在《齊物論》中所說：「…有始也者，有未始有始也者，有未始有夫未始有始也者；有有也者，有無也者，有未始有無也者，有未始有夫未始有無也者。俄而有無矣，而未知有無之果孰有孰無也…」，這將是一個循環不休的邏輯命題。至少前所論述正反宇宙生成之過程及概念，已提出了部分層面的適當看法，也許人類的意識在無生聖母生成宇宙的總體意識之下，僅足以理解第一個正法銀河星群生成之後的宇宙時空及自然現象，對於亙古宇宙的瞭解，可能不是一個單純理解性的問題，而是實際的契入，誠如《無形宇宙組織總成》所述：「…凡人之靈覺未能了悟最高度空間宇宙之至理，果能了悟，即是大澈大悟」⁵⁰。

4. 宇宙之空間大小與時間長短概念

週期性變化的宇宙觀，將可能導致宇宙邊界有限而時間無限的概念。此處分兩部分探討：

其一、有關宇宙大小、邊界及結構：在前面論述宇宙之三種可能歸宿時，曾談到封閉宇宙模型之條件：如果宇宙實際密度 $\rho >$ 臨界密度 ρ_c ，則由於引力之作用，宇宙會停止擴張，然後開始收縮，整個事件的進展恰好為大霹靂 (Big Bang) 發生後的逆程序，最後將會變成大塌陷 (Big Crush)；此處中之密度是單純以引力模式進行估算之結果，或許促成宇宙收縮之條件仍有其它因素(例如旋和力...)，但是、只要炁氣質能在空法銀河星群中，逐漸向宇宙中心匯聚，則此反向收縮處即是宇宙之邊界，如此宇宙的大小則是有限的，而該邊界應屬於炁氣混沌之狀態，親和真經提到：「…天之正氣 是名恍惚盈而不滿 昃而不缺 恆彌其邊 恆實其虛 …」³⁷，宇宙天際邊界處，炁氣充斥，正是一種恰好不滿不缺的狀態，這也是一種有界無邊之概念，但與愛因斯坦所論如球體般宇宙之有界無邊不同，而為一種炁盤狀之炁氣混沌有界無邊狀態；相對於生命個體(包括有形及無形生命)而言，此一邊界處及其外，恐怕已非其所能蒞臨及穿越，也就是說、一般生命體(有形與無形)只能在炁氣涵蘊之宇宙本體內活動，而不能穿越至其外，此處

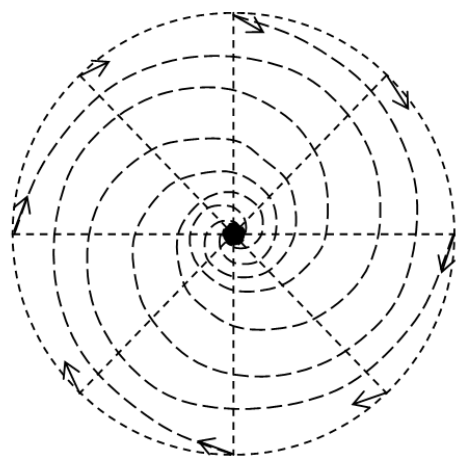
似乎可以得到一項論述：在本大宇宙中由無生聖母所孕育產生的生命，不可能超脫本大宇宙之外；再者、該宇宙邊界外之狀態為何？霍金說：「在擴張中的宇宙外，並沒有任何人類認知的『空間』存在」^{10,12}，若是以前述反宇宙之氣炁觀點來回答，則在外部相當尺度之近距離處可能是極其稀薄之炁氣狀態(接近絕對真空)，以前面論述反宇宙蘊育之第一動因內涵思維，應屬合理，至於該邊界外更遠處為何？是否可能存在另一個大宇宙？答案一樣有兩個，若答「否」，則得到大宇宙僅只一個之結果；若答「是」，則大宇宙之數量也將可能是無限。

另外、由於九大銀河星群中有恆星、星系、星系群...不同大小等級之旋和體，其中可能又存在無形星體與有形星體，各等級旋和體互相包涵、炁氣交融，呈現多度空間交疊之狀態，因此整體宇宙應該屬於一個「多維尺度」之空間結構。

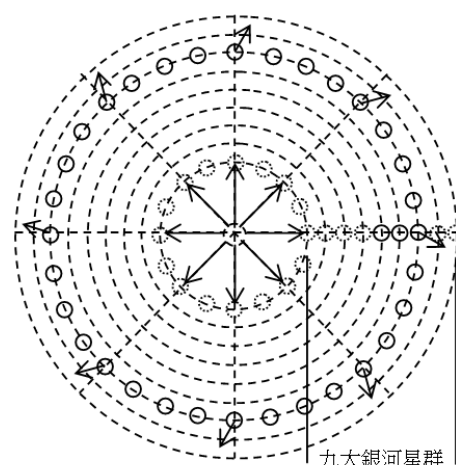
其二、有關宇宙壽命及時間尺度：這裡有兩個時間性的命題，第一、宇宙本身的壽命時間：宇宙若是不斷循環變化，生生滅滅，則宇宙的壽命便是無限的，一般而言、所說時間無限，是屬於雙向無限，亦即「無始且無終」之概念，當然、從前述第一動因之討論中，如果吾人接受宇宙有一個起點，則宇宙之壽命與時間概念將是：自起點開始之後無限延伸，屬於時間單向無限之概念，這是一種「有始而無終」之時間，而宇宙之壽命仍也是無限的；第二個命題、宇宙各級旋和體中之時間尺度：如果定義宇宙初生之時為時間起點，此一時間尺度可稱為「絕對時間」尺度座標，其次之各級銀河星群、星群中之恆星、星系、星系群...等，將有其個別之時間尺度，而此時間尺度相對於宇宙時空結構而存在，屬於「相對時間」概念。時間相對於空間結構而存在，由於宇宙空間之維度極高，因此相對時間之維度亦應極高且複雜（詳後論述）。

(三)正反宇宙旋和生動相生相成模式

綜合前述資訊、在此提出正反宇宙旋和生動相生相成之模型於圖 1 及圖 2 中，其中顯示反宇宙之炁氣旋渦流動狀態，其匯流之中心即為大宇宙聚能之所在，亦即天帝教所稱之反宇宙中心無生聖宮；而如前所述、正宇宙可能以連續之大霹靂型式，呈現多層次之環狀盤面結構，由內而外分別依九大銀河星群(正、智、明、信、成、住、劫、壞、空)生滅變化之程序，其最外層為「空法銀河星群」，正宇宙之中心為大霹靂之產生點，亦為天帝教所稱之鐳炁星(上帝所居金闕)^{47,50}所在，在此概念下、科學上所建構之大霹靂運作模式在考量有形物質及無形層次之內涵時，亦有再深入探索甚至修正之必要。



反宇宙中心 (無生聖宮)



正宇宙中心 (金闕—鍾炁星)

圖 1. 反宇宙旋渦炁場流線模型圖

圖 2. 正宇宙多層次大霹靂模型圖

基本上、正宇宙由於大霹靂之故，其炁氣質能先期之運動方式主要應為直線模式，惟當其逐漸沿徑向往外擴展運動時，可能由於沉浸於反宇宙炁場之旋渦炁流中，而產生切線方向之速度分量，亦即呈現一面向外擴散一面旋轉之狀態；而反宇宙炁氣旋流向中心匯集之運行軌跡，由於具有徑向及切線兩方向之速度，其運動方式應類似螺線，自然界常見的螺線形式為等角螺線(equiangular spiral)，亦稱對數螺線(logarithmic spiral)或生長螺線(growth spiral)，考量宇宙最大自然力量運作之反宇宙炁氣旋流狀態，應屬此類等角螺線，以極坐標 (r, θ) 形式描述反宇宙炁氣旋流之曲線方程式如下：

$$r = a \cdot e^{b\theta} \quad \text{或} \quad \theta = \frac{1}{b} \ln\left(\frac{r}{a}\right) \quad (3)$$

其中 r 代表距離反宇宙中心之徑向距離， θ 則代表螺線運動點相對於基準線之輻角， a 與 b 則為與螺線特性相關之常數，對反宇宙之內涵進行更深入之掌握，可能決定該等常數之特性。

整體反宇宙炁氣旋流之運動內涵及其動力模式尚待深入掌握，基本上其應至少符合炁氣匯流之向量形式：想像反宇宙是一個類似飛碟或雞蛋之形狀，在整個反宇宙場內任取一個立體區域 V ，其邊界為光滑曲面 S ， S 上任意點的單位法向量為 \mathbf{n} ，以多重積分型式之高斯散度定理(divergence theorem of Gauss)表現氣炁匯流向量形式如下：^{51,52}

$$\iiint_V \text{div } \vec{C} dV = \iint_S \vec{C} \cdot \mathbf{n} dS \quad (4)$$

其中 C 代表炁氣場中炁氣粒子穩定流動的向量場，方程式右邊表示炁氣粒子通過曲面 S 流通之量，因此 $\text{div}C$ 表示炁氣粒子在炁場中某點位置的單位體積通量(flux)輸出， $\text{div}C$ 構成一個純量場，稱為 C 的散度場。對於反宇宙之中心點，令 $\text{div}C < 0$ ，則表示在該處有一「匯」(negative source, sink)，意即該處有炁氣粒子內聚或消失(disapper，對

外界而言)之狀態。

另外、考慮反宇宙之旋渦流動狀態，給定向量場 $C=C(p)$ ，定義一個向量函數，稱為 C 的旋度(rotation, circulation) $rotC$ ，在場中取一光滑曲面 S ，其邊界為一光滑封閉曲線 L ，取定 S 的一側為正，正側的單位法向量為 n ，單位切線向量為 t ，以向量旋度定理(Stokes' theorem)表現氣炁之旋流形式如下：

$$\iint_S rotC \cdot nds = \int_L C \cdot tds \quad (5)$$

如果把 C 看成是炁氣場中炁氣粒子穩定流動的向量場，則此方程式右邊表示流體炁(氣)粒子沿 L 轉動的程度， $rotC$ 與坐標選擇無關，是一個向量場，稱為 C 的旋度場，其方向表示流體炁氣粒子在某定點附近繞某軸旋轉之方向，其模(norm, 大小)表示旋轉的(角)速率之半。合併上述(4)、(5)式及其他關係，並加以深入推演，可能逐步掌握反宇宙炁氣渦旋匯聚流動之數學形式；完整之正反宇宙動力模型尚需深入研究推演，此處僅先提出初步概念，待詳細探究。

(四)正宇宙中的五類旋和律、天界層次及宇宙空間總維度

反宇宙中心不只孕育宇宙之胎，尚且孕育生靈而為生命之始源，並依據各生靈之願力投射至各宇宙次元空間⁵³，有關此宇宙空間在有形及無形宇宙之對應概念為何？天帝教教義談到宇宙中有五類旋和律⁴³，先天一炁玄靈子老前輩亦於《第二期師資班、高教班聖訓錄》〈旋和律、生靈、生化、宇宙天象〉中闡述五類旋和律之內涵⁵³，又於《第一期傳道傳教使者訓練班聖訓錄》〈天人親和之研究〉中介紹宇宙五類旋和律之整體靜態分布圖⁵⁴，該圖屬於靜態分布之概念(如圖 3 所示)，圖中上帝中性律與第一、二、三類旋和律之實線代表兩者之契合關係較直接，虛線代表彼此間關係較間接。茲將五類旋和律對應之各星級系統、天界層次、炁的能階層級與空間次元關係彙整於表 6 中⁵⁴⁻⁵⁶；有關正宇宙中的無形宇宙與有形宇宙部分，從表中看來：第五類及第四類旋和律(包括物質世界及象天層)，因屬具形象之世界層，可歸類為有形宇宙；而第三類至第一類旋和律(包括氣天下層、氣天上層及近後天氣之無極天下層)，因屬稍具或不具形象之天界層，故可歸類為無形宇宙；一般所稱之三界(包括慾界、色界、無色界)，應大致分別對應第五、第三、及第二類以上之旋和律；有關整體宇宙空間維度，依炁理旋性層層分化及相互滲透重疊之特性，應為極高次元之空間，聖訓中將之簡化為一百次元，其對應五類旋和律之次元空間亦整理於表 6 中；另外、天帝教所稱應元三十二天屬金闕宇宙道源的一貫天⁵⁷，其天界分佈應大致涵括於第三類旋和律(7~33 次元)之空間中，且應元第一至六天並不比對於第四、五類旋和律(2~7 次元)之空間中。

綜合圖 3、表 6 及實際之無形有形天體來看，第一、二、三類旋和律應該是大銀河

星群、星系(如銀河系)及其中無形旋和系(如中天系統，含恆星及衛星)之關係(暫稱A類)，第四、五類旋和律應屬於一般有形恆星(如太陽系)與其行星(如地球)間之關係(暫稱B類)，依據聖訓資料⁵⁴、A、B兩大類間之虛線箭頭代表一種能量轉換通道，實線箭頭代表一種能量淨化通道，為性靈生命來往A、B類旋和律間、空間障壁層之通道特性，顯示A、B兩大類各別內之星級關係較直接，而A、B兩大類間之星級關係則較間接。

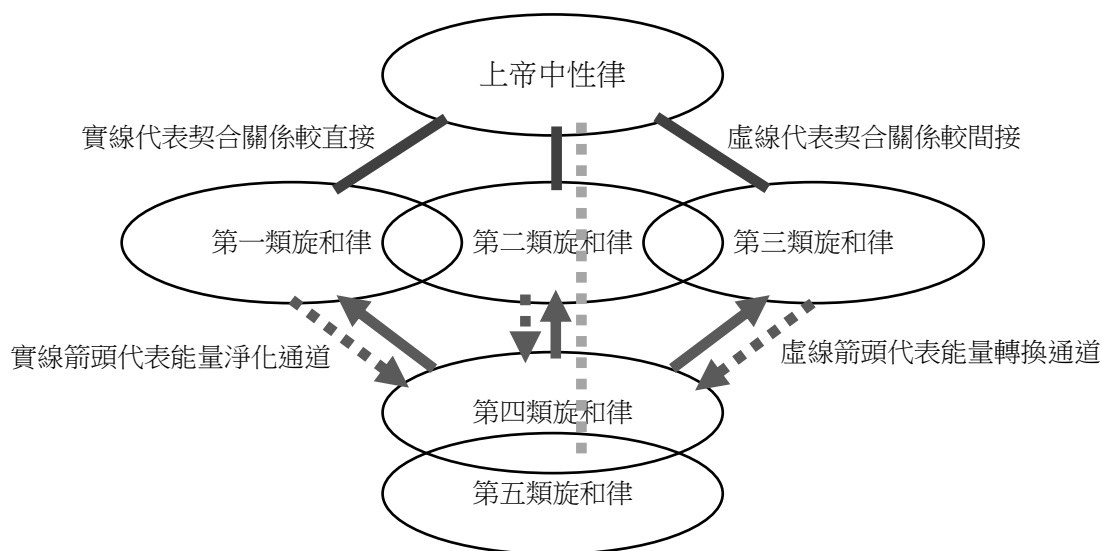


圖 3 正宇宙五類旋和律整體靜態分布概念圖⁵⁴

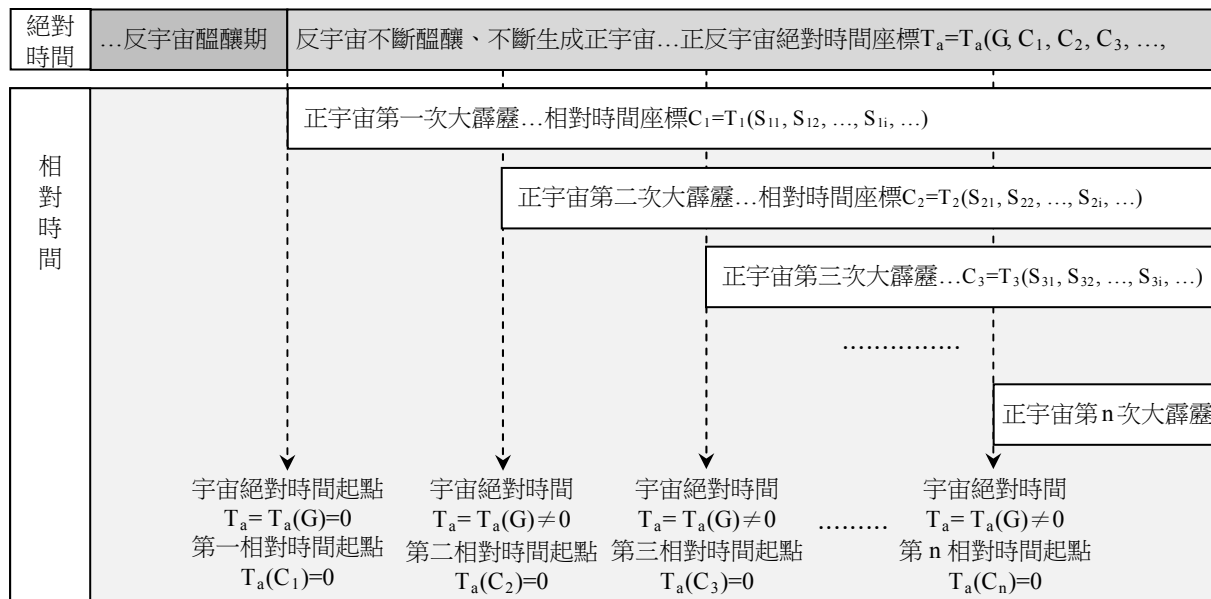
表 6. 宇宙之各類旋和律對應之各星級系統、天界層次、炁的能階層級與空間次元關係表

旋和律種類	對應之星級系統	天界層次 ^a	炁的能階層級	是否具形象	空間次元(H) ^b
-----	(正宇宙中心)	無極理天	純鐳質	光的無相次元層	H=100
第一類	大銀河星群旋和律	無極理天下層 ^d (無色界)	化炁界	不具形象	72 ≤ H < 99
第二類	星系/無形旋和律 ^c	氣天上層(無色界)	電流界、電準界	不具形象	33 ≤ H < 72
第三類	無形行星旋和律 ^c	氣天下層(色界)	化電界	稍具形象	7 ≤ H < 33
第四類	有形(恆星)旋和律	象天層	分化界、和合界	具形象	5 ≤ H < 7
第五類	有形行星旋和律	物質世界(慾界)	天液界、物質界、次質界	具形象	2 ≤ H < 5

- a 表格中各項對應之關係，因聖訓資料不同而略有差異。
- b 各空間次元之數據是假設整體宇宙天界層最高以一百次元為單位時，各天界層所佔之空間比例。⁵⁴
- c 依據第一期師資班、高教班聖訓錄中無始古佛傳示有關中天與東西南北天之聖訓推論。⁵⁵
- d 依據各級星群旋和系統之層次關係推論。
- * 本表於第七屆天帝教天人實學研討會第一次彙整於〈炁理學內涵初探〉中⁵⁶，此處增加星級系統內容。

(五)宇宙整體時間結構及維度

前面論述正反宇宙之結構模式中，可以推知時間是隨著空間結構而存在及確定的(亦即時間尺度與空間結構有關)，且在每一級旋和炁盤中各有其獨立的空間及時間座標尺度。依據前述正反宇宙結構，初步論述及架構宇宙之「絕對時間座標」及「相對時間座標」之關係，茲以圖 4 表示時間尺度相互投射對應關係，並分別論述於后：



註：正反宇宙絕對時間座標 $T_a=T_a(G, C_1, C_2, C_3, \dots, C_m, \dots)$ ，其中：
 G 為正宇宙中心絕對時間紀元參數，
 C_m 為正宇宙大銀河星群相對時間座標， $C_m=T_m(S_{m1}, S_{m2}, \dots, S_{mi}, \dots)$ ， $m=1, 2, 3, \dots, n, \dots\infty$
 $S_{m1}, S_{m2}, \dots, S_{mi}, \dots$ 代表第m個銀河星群中各次級星體之時間座標系統， $i=1, 2, 3, \dots$

圖 4 宇宙多層級時間結構尺度概念圖

由於反宇宙(anti-universe)中心並無時間概念，其時間記述應從正宇宙(universe)角度給定(亦即以金闕時間設定之)，並從反宇宙醞釀形成第一次大霹靂開始紀元。依此方式吾人可將反宇宙時間座標尺度以正宇宙時間座標尺度定義，統稱為正反宇宙絕對時間座標尺度，以 T_a 表示，屬於有始而無終之絕對時間，並表示如下：

$$T_a=T_a(G, C_1, C_2, C_3, \dots, C_m, \dots) \tag{6}$$

其中 G 表示正宇宙中心(金闕)絕對時間紀元參數， C_m 代表正宇宙大銀河星群相對時間座標系統， $m=1, 2, 3, \dots, n, \dots\infty$ ，(m為第m個銀河星群之記數)，亦即以其所形成之第一個正法銀河星群為時間紀元之起始並定義為 $T_a(G, C_1)$ ，因而形成絕對時間之起點($T_a(G, C_1)=0$)，並且由於不斷形成新的正法銀河星群，因而時間從此永不停止。

有關正宇宙大銀河星群結構相對時間系統座標尺度 C_m 再稍加論述於下：

$$C_m=T_m(S_{m1}, S_{m2}, \dots, S_{mi}, \dots) \tag{7}$$

其中 $m=1, 2, 3, \dots, n, \dots\infty$ (m 為第 m 個銀河星群之記數)

$S_{m1}, S_{m2}, \dots, S_{mi}, \dots$ 分別代表第m個銀河星群中各次級星體($i=1, 2, 3, \dots$)之時間座標系統。正宇宙以大霹靂方式形成正法銀河星群，並依序衰退變化，以第n個正法銀河星群為例($m=n$ ，第n次大霹靂)，此大星群內之各類(級)旋和律時間座標系統 C_n 如下：

$$C_n=T_n(S_{n1}, S_{n2}, \dots, S_{ni}, \dots) \tag{8}$$

C_n 中第一級時間系統 S_{n1} :

$$S_{n1}=T_s(A_1, A_2, \dots, A_a, \dots)$$

A_a 為 C_n 中第一級星體內相對時間系統, $a=1, 2, 3, \dots$

$$A_a=T_a(P_{a1}, P_{a2}, \dots, P_{ap}, \dots),$$

P_{ap} 為 C_n 中第一級星體內各次級區之相對時間, $p=1, 2, 3, \dots$

$$\therefore S_{n1}=T_s(T_a(P_{11}, P_{12}, \dots, P_{1p}, \dots), T_a(P_{21}, P_{22}, \dots, P_{2p}, \dots), \dots, T_a(P_{a1}, P_{a2}, \dots, P_{ap}, \dots), \dots)$$

(8-1)

C_n 中第二級時間系統 S_{n2} :

$$S_{n2}=T_s(B_1, B_2, \dots, B_b, \dots)$$

B_b 為 C_n 中第二級星體內相對時間系統, $b=1, 2, 3, \dots$

$$B_b=T_b(Q_{b1}, Q_{b2}, \dots, Q_{bq}, \dots),$$

Q_{bq} 為 C_n 中第二級星體內各次級區之相對時間, $q=1, 2, 3, \dots$

\therefore

$$S_{n2}=T_s(T_b(Q_{11}, Q_{12}, \dots, Q_{1q}, \dots), T_b(Q_{21}, Q_{22}, \dots, Q_{2q}, \dots), \dots, T_b(Q_{b1}, Q_{b2}, \dots, Q_{bq}, \dots), \dots)$$

(8-2)

.....

C_n 中第 i 級時間系統 S_{ni} :

$$S_{ni}=T_s(I_1, I_2, \dots, I_i, \dots)$$

I_i 為 C_n 中第 i 級星體內相對時間系統, $i=1, 2, 3, \dots$

$$I_i=T_i(X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ix}, \dots),$$

X_{ix} 為 C_n 中第 i 級星體內各次級區之相對時間, $x=1, 2, 3, \dots$

$$\therefore S_{ni}=T_s(T_i(X_{11}, X_{12}, \dots, X_{1x}, \dots), T_i(X_{21}, X_{22}, \dots, X_{2x}, \dots), \dots, T_i(X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ix}, \dots), \dots)$$

(8-3)

.....

各級星域時間系統起點，為該等星域之主體就其生成時開始計時，由於涉及起點之認定，可能各有極大之誤差，時間起點基準之設定是其關鍵；而單一星體本身之時間紀元，則牽涉到其個別自轉與公轉之狀態，同一旋和體中之行星其公轉一圈(包括整個系盤面旋轉一圈)之時間皆不相同，亦即其一年之定義皆異。另外、各級大銀河星群之時間紀元為整體宇宙時間之「相對時間」，而大銀河星群自其個別形成時之起始時間紀元系統，則為其內部各次級時間紀元之「絕對時間」標記尺度，其底下各級時間之關係亦復如是；綜合上述時間函數，構成總宇宙時間座標系統，此系統屬多層級、無限時間與有限時間共存(混成)之維度關係，並應以各級穩定之旋和系統中心為時空座標尺度之原點，依此逐步架構多級時空座標轉換關係。各級星體中之次級區域若已發展至相當之文明程度，可能皆已建立其內部之時間系統關係，但欲進行不同星體間之時間關係轉換，則必須以上述時間混成維度方式，以掌握彼此間之時間結構關係並進行轉換。

天帝教寶誥⁵⁸及相關資料^{48,59}中曾於多處提及「盤古」一詞，「盤古」原為中國神話故事中之人物，與開天闢地有關，但是在天帝教用語中，「盤古」似乎有兩種意義：一種是開天闢地時所形成新的(各層級)旋和系統，例如寶誥小引中：「…三期者，乃每一盤古自寅會開物生人以來，宇宙一大總清之過程…」，又如源天天皇聖誥：「…開二十四盤古之天，化念萬餘年歲之世…」⁵⁸；另一層意義則應該是一種時間長度記述之概念，先天一炁玄靈子老前輩在「劫的種類」中提到盤古之劫、三期之劫、系星之劫及性靈生命之劫，並在說明盤古之劫中提到：「『盤古』之意，本為計算整體宇宙氣運的時間單位。在盤古之歷算時空內，主要是以正、智、明、信、成、住、劫、壞、空作為整體宇宙氣運(或稱大宇宙、大自然氣運)之九大循環階段。盤古之劫則是指上述盤古歷算，已進入劫、壞、空三個階段而言」⁵⁹，又提到盤古之劫有大盤古之劫、中盤古之劫及小盤古之劫等三類，分別對應所有宇宙星雲、某宇宙星雲中之銀河星群以及某銀河星群中之太陽系等(皆包括無形及有形星體)進入劫、壞、空三個階段；此處所提「盤古」所代表之詳細時間概念尚不明確，但至少可以看到相對於不同星體系統、「盤古」有不同之時間長度；依據前述聖訓及其他寶誥⁵⁸及資料⁴⁸內容(詳下所述)，「盤古」似乎應該定義為：「相對於某層級旋和星體系統、其炁氣旋流盤面旋轉完整一圈之時間」，從這樣的定義著手探究，不同事件中紀錄之「盤古」相對於其所處之旋和體時空，則有不同之時間意義，例如三期主宰聖誥：「…歷二千五百萬盤古，主五十九餘次三期…」，先天萬聖靈根寶誥：「…經二四盤古之世，妙化昌明…」，無始古佛寶誥：「…大覺於八盤古前，炁承古清…」⁵⁸，此類盤古應為最大或較大旋和星體之層級；另外，《清靜資糧編要》⁴⁸紀錄龍虎門護法長李法源「歷七百萬盤古於峨嵋，由無始古佛調伏，修持三百盤古」，副護法長李法際「歷五百萬盤古於崑崙山，由無上太虛太上法王調伏，修持二百盤古」…，又如普渡副執事紀德琳「歷七百萬盤古於玉山，由先天一炁玄靈子調伏，修五十萬年」，類似這樣的紀錄頗多，其中有以「年」紀錄，亦有以「盤古」紀錄，此處之「年」當為地球年，此處之「盤古」則應屬於本太陽系天盤中之時間紀元，或許是由於地球尚未穩定形成之故(或其他因素)，因而不以「年」而以「盤古」紀時。這樣看來，「盤古」的定義接近該旋和體中次級星體(如各個行星)之「年」的概念，但其時間長度應較其行星中週期最長之年還要更長(例如太陽系各行星中最遠之海王星公轉一圈約 165 地球年，則所謂一個太陽盤古應至少大於 165 地球年)；另外，太陽系繞行銀河中心一週，約需二億二千六百萬地球年，太陽系位於銀河半徑離中心約五分之三處，如此一個銀河盤古或許是大約三、四億地球年左右。此處太陽盤古、銀河盤古之概念，應相對於小盤古及中盤古之意義，而與前述大銀河星群中各次級星體之時間座標系統可相互對應。

宇宙時間系統之掌握及轉換，在研究或進行宇宙不同星體間之訊息或是動作交流時，將是十分重要的課題，例如、1994 年 7 月 17~22 日發生一項重大的天文事件—彗星撞木星—蘇梅克-利維 9 號彗星(Shoemaker-Levy 9)與木星發生撞擊⁶⁰，造成太陽系中最大的爆炸。在該事件尚未發生之前，天文學家除預測撞擊時間外，同時預測撞擊之軌跡、力道、彗星分裂狀態與撞擊點，並將之列為重大之天文觀察事件。當時 師尊深知該事件將對木星上的生靈造成重大災劫，因此在有形與無形間極力奔走運化，希望透過天帝

教同奮有形奮鬥力量及無形救劫仙佛同步運作化解災劫，然而當時該項努力最終並未成功；事後無形相關仙佛檢討原因，除了救劫力量不足以化解行劫威勢之外，其中一項關鍵點，即是訊息傳輸失誤因而導致救劫方案失敗，而導致該訊息傳遞失誤之癥結，就是相對時間維度轉換錯誤。從前面論述宇宙時間之多元維度，可看到其複雜性，星際之間(包括有形與有形之間，有形與無形之間) 訊息傳遞交流，必須謹慎考慮個別時空彼此之間的時間尺度轉換，否則將可能造成相當程度之失誤，此一彗星撞木星公案當為殷鑑。

五、結語：

本文論述正宇宙及反宇宙生成運作變化之模式，並分別從科學、哲學及宗教角度，彙整相關內容與目前成果，同時提出一些彙整性的看法。根據本文論述內容，在此提出兩項正反宇宙生成變化過程中之重要特性，作為本文之結語：

其一、正反宇宙相生相成：反宇宙經過極為長期之醞釀，以大霹靂之型態生成正宇宙，而正宇宙於其生成之後，歷經正、智、明、信、成、住、劫、壞、空之過程，復歸於毀滅，其毀滅後以物質崩解至極細微之炁氣形態，復遵循反宇宙之運作模式，醞釀生成下一個正宇宙，兩者互為變化，相生相成。

其二、正反宇宙循環生滅不息：在反宇宙醞釀生成第一次正法銀河星群之後，其匯聚醞釀之程序並未停止，當達到臨界條件，便可能發生大霹靂生成另一個正法銀河星群，整個宇宙運作圖象是：反宇宙不斷匯聚炁氣質能，不斷生成正宇宙，正宇宙自生成後逐步衰亡，崩解後之炁氣質能復歸入反宇宙炁氣漩渦系統中，如此循環生滅不息。

本文所論尚屬基本概念層次，細部之運作內涵及動力模式還需深入探究，期望能逐步建立較為正確、深入、完整之宇宙圖像，掌握反宇宙及正宇宙之運作細節，對宇宙真相之理入認知不致偏頗，行人修持亦可有明確之著力點。

參考資料

1. 郭瑞濤編著，林政宏校訂，《地球概論》，台北：新學識文教出版中心，1991年2月二版，p.2-3。
2. 史蒂芬·霍金 著，鄭亦明 & 葛凱樂 譯，《萬有理論—宇宙的起源與歸宿》，台北：時報文化出版公司，2004年9月初版一刷，p.16-26。
3. 哥白尼、伽利略、克普勒、牛頓、愛因斯坦·著/ 霍金·編、導讀，《站在巨人肩上一物理學與天文學的偉大著作集》，台北：大塊文化出版公司，2005年2月14日初版。
4. 維基百科，〈尼古拉·哥白尼〉，網路資料，[擷取時間: 100.08.05]。
5. 劉曉雪、劉兵，〈布魯諾再認識—耶茲的有關研究及其啟示〉，《自然科學史研究》，2005年第3期。
6. Michael Sharratt 著，黃啟明 譯，《伽利略—近代物理學的奠基者》，台北：牛頓出版公司，1996年6月初版。
7. 維基百科，〈伽利略·伽利萊〉，網路資料，[擷取時間: 100.08.05]。
8. Leon M.Lederman、David N.Schramm，蔡信行譯，姚沅審訂，《From Quarks to the Cosmos：從夸克到宇宙》，台北：世潮出版有限公司，2004年11月初版，p.45-47。
9. 史蒂芬·霍金 著，鄭亦明 & 葛凱樂 譯，《萬有理論—宇宙的起源與歸宿》，台北：時報文化出版公司，2004年9月初版一刷，p.33-46 & p.85-106。
10. 愛德華編，徐華鏞譯，烏海光弘監修，李精益審訂，《不可思議的宇宙》，台北：世茂出版社，2000年3月初版二刷，p.38-52 & p.162-185 & p.90-100。
11. Timothy Ferris 著，張啟陽譯，《銀河系大定位》，台北：遠流出版公司，2006年5月初版五刷。
12. 維基百科，〈史蒂芬·霍金〉，網路資料，[擷取時間: 100.08.10]。

13. 喬奧馬古悠(Joao Magueijo)著, 郭兆林譯, 《比光速還快》, 台北: 大塊文化出版社, 九十三年初版, p.107-121 & p.176-194 & p.204-243。
14. 哥白尼、伽利略、克普勒、牛頓、愛因斯坦·著/ 霍金·編、導讀, 《站在巨人肩上一物理學與天文學的偉大著作集》, 台北: 大塊文化出版公司, 2005年2月14日初版, p.224-247。
15. Stephen Hawking 史帝芬·霍金 著, 葉李華 譯, 《The Universe in a Nutshell—胡桃裡的宇宙》, 台北: 大塊文化出版公司, 2002年1月初版三刷, p.173-201。
16. 布索(Raphael Bousso)、普金斯基(Joseph Polchinski)撰文, 李沃龍翻譯, 〈一統宇宙的弦論〉, 《科學人》, 台北: 2004年10月號。
17. P. J. Steinhardt and N. Turok, *A cyclic model of the universe*, *Science* **296**, 1436(2002) [arXiv:hep-th/0111098](https://arxiv.org/abs/hep-th/0111098).
18. P. J. Steinhardt and N. Turok, *Endless Universe: Beyond the Big Bang*, (Doubleday, 2007)
19. Martin Bojowald, "Following the Bouncing Universe," *Scientific American*, October 2008。
20. Arthur Beiser 著, 李峻賞 譯, 王維新 審閱, 《近代物理》, 台北: 美商麥格羅·希爾公司台灣分公司, 2003年12月一版一刷, p.526-528。
21. Steven Weinberg 著, 郭中一 譯, 《最初三分鐘-大霹靂之後》, 台北: 牛頓出版公司, 1997年9月初版, p.178-180。
22. 《聖經》, 香港: 思高聖經學會譯釋, 1968年8月。
23. 《聖經繁體中文和合本》, 〈創世紀〉, 網路資料 <http://www.o-bible.com/b5/>, [最新更新日期: Oct 27, 2009]。
24. 唐天竺沙門般剌密帝譯, 烏菴國沙門彌伽釋迦譯語, 《大佛頂首楞嚴經譯解》。
25. 姚秦三藏法師佛陀耶舍共竺佛念譯, 《永樂北藏佛說長阿含經》, 〈第四分世記經第十一〉。
26. 呂應鐘著, 《佛經大啟示》, 〈大啟示一: 進入佛經之前〉, 1992年出版, 1995年再版, 2001年三版。
27. 呂應鐘著, 《佛經大啟示》, 〈大啟示二: 新世紀的開始〉, 1992年出版, 1995年再版, 2001年三版。
28. 維基百科, 〈華嚴經〉, 網路資料, [擷取時間: 100.08.10]。
29. 于闐國三藏實叉難陀奉制譯, 《大方廣佛華嚴經卷第八》, 〈華藏世界品第五之一〉。
30. 于闐國三藏實叉難陀奉制譯, 《大方廣佛華嚴經卷第八》, 〈華藏世界品第五之三〉。
31. 維基百科, 〈法華經〉, 網路資料, [擷取時間: 100.08.10]。
32. 宣化上人主講, 《妙法蓮華經淺釋》, 悉雲學會。
33. 姚秦鳩摩羅什譯, 《妙法蓮華經》, 〈如來壽量品第十六〉。
34. 馮馮, 〈從太空宇宙科學認識佛說宇宙學〉, 《內明》雜誌第186期, 香港: 1987年9月1日。
35. 余培林主譯, 《新譯老子讀本》, 台北: 三民書局印行, 2001年2月初版十五刷, p.54-55 & p.85 & p.89-90 & p.9-10。
36. 劉緒潔, 〈教義及老子太陽系生成之宇宙模型探討〉, 第八屆天帝教天人實學研討會, 2010.12.11。
37. 天帝教《天人親和真經》, 1998年6月版, p.21。
38. 陳鼓應註譯, 《莊子今註今譯》, 台北: 台灣商務印書館發行, 1994年10月初版12刷, p.13-15 & p.199-202 & p.79-82。
39. 李約瑟著, 陳立夫主譯, 《中國之科學與文明(五)》, 台北: 台灣商務印書館發行, 1985年2月4版, p.58-59 & p.69 & p.65 & p.66-67 & p.71。
40. 維基百科, 〈張衡〉, 網路資料。[資訊擷取時間: 2011.08.20]
41. 維基百科, 〈張載〉, 網路資料。[資訊擷取時間: 2011.08.20]
42. 張立文主編, 《氣》, 中國人民大學出版社, 1990年12月一版一刷, p.132-139。
43. 李極初等著, 《天帝教教義—新境界》, 台北: 帝教出版社, 1997年10月三版, p.30-32 & p.74-77。
44. 天帝教《第一期師資班、高教班聖訓錄》, 台北: 帝教出版社, 1987年, p.37-38 & p.42。
45. 天帝教《三期匯宗天曹應元寶誥》, 〈先天無生聖母聖誥〉, 1996年2月版, p.33。
46. 楊光贊筆錄, 李極初審定, 《天堂新認識—科學的宗教宇宙觀》, 台北: 天帝教始院出版, 1990年11月再版, p.60-61 & p.5-6。
47. 《天人文化新探討(第一集)》, 天帝教天人研究總院, 1996年2月初版, P.127-129。
48. 天帝教極院珍本, 《清靜資糧編要》, 1988年9月, p.90 & p.23 & p.62。
49. 天帝教《天人日誦大同真經》, 天帝教始院頒行, 1998年6月版, p.19。
50. 《無形宇宙組織總成》, 天帝教師資暨高及教職訓練班教材, 1988年(民國第二戊辰年)九月, p.6。
51. Erwin Kreyszig, *Advanced Engineering Mathematics*, 4th, John Wiley & Sons, 1979, ch.9, p.444-454。
52. 陳瑞林編譯, *Vector Analysis*, 向量分析, 復漢出版社, 六十年十一月, 第三章 純量與向量場, p.81-98。
53. 天帝教《第二期師資班、高教班聖訓錄》, 台北: 帝教出版社, 1989年, p.198 & p.144-148。
54. 天帝教《第一期傳道傳教使者訓練班聖訓錄》, 〈天人親和之研究〉, 台北: 帝教出版社, 2003年6月初版, p.407-418。
55. 天帝教《第一期師資班、高教班聖訓錄》, 〈無始古佛—中天與東西南北天〉, 台北: 帝教出版社, 1987年, p.105-107。
56. 劉緒潔, 〈炁理學內涵初探〉, 第七屆天帝教天人實學研討會, 2009.01.10。
57. 《應元三十二天之組織與權責概況》, 天帝教首席使者辦公室印行, 1989年5月9日初版, p.1-3。
58. 天帝教《三期匯宗天曹應元寶誥》, 1996年2月版, p.8 & p.37 & p.39 & p.45 & p.46。
59. 天帝教《第一期傳道傳教使者訓練班聖訓錄》, 〈劫的種類〉, 台北: 帝教出版社, 2003年6月初版, p.82-86。
60. 〈蘇梅克-利維9號彗星撞擊木星〉, 中國科普博覽天文館, 網路資料, [擷取時間: 100.09.10]。