

第柒章 一位基督徒物理老師對宇宙奧秘的個人見解

在這一章，我並不嘗試證明任何事，我要從我是個基督徒說起。我相信有神，而宇宙是祂的創造，我之所以相信的理由，請見第陸章，此處我要說的是這信仰對我個人的意義。

如果你有位藝術家朋友，你欣賞他（或她）的作品，是有別於其他不認識的人的。藉著欣賞他的藝術作品，你對他有了另一層面的認識。如果你有寫書的朋友，也是這樣。對我而言，研究創造物和認識造物主，就是這樣。欣賞一方，讓我更能更加欣賞另一方。我以十分特別的方式享受自然，因為我知道神造大自然，藉之來顯明祂的榮耀，並讓我們去享受。也因為觀看祂所造的，讓我更尊敬、更瞭解祂。

□ 美麗

「諸天述說神的榮耀，穹蒼傳揚他的手段。」（詩篇 19:1）

自然界的美是數不清的，神自己特別提到天空。例如夕照很美，但這美並非必要。天空可以晝間白色、夜間黑色，晝夜交替時又呈現灰色，而我們還是可以活下去。天黑時，如果遠離空氣污染和燈光干擾，你會看見滿天星斗展現著它們的美麗，這在一百年前的市區是可以看到的，但如今連在鄉間都很難觀看到。對多數人而言，失去這樣的機會是人生一大損失，我們被困在小小的人造環境裡，忘了這環境有多狹隘。

星光閃爍，一刻也不停地快速變換亮度。星星本身當然沒有改變，只是它的光波被最後幾公里的大氣亂流弄彎了。可惜，很少人去注意到靠近地平線的明亮白星，也在迅速的變化色彩，閃著彩虹的各種色彩。

每種被造物都很美麗。神親手創作的成品和我們的最大不同處在於：拿到放大鏡下觀察時，神的作品是絕對的精巧、美麗，而我們的卻是粗造、醜陋。

生物是神的傑作的另一大展覽，這方面我所知不多。

神為甚麼創造美？祂一定是自己樂在其中，因為浩瀚的宇宙，大部分只有祂看得到，但祂樂於和我們分享。我們所在的藍藍綠綠的地球，是宇宙中最美麗的星球。下次當你享受黃昏時，請把它當做從神來的禮物。

從神來的禮物，表明祂愛我們，把我們當做祂的孩子。然而，最能證明祂愛的，莫過於祂讓祂的兒子耶穌基督為我們死，並且復活，救我們脫離罪惡（約翰壹書 4：10）。

你接受祂的愛了嗎？你是不是祂的孩子？你有很多不滿？你常說：「這不應該發生在我身上，神一點都不愛我。」真的嗎？

□ 複雜

約伯記 38 章，神自己挑選星辰和氣候來顯明自己的偉大，所以，這不僅是我個人以為是重要例子而已！

地球的氣候十分複雜。在研究所攻讀大氣物理的那五年，我學到了一件重要的事：我們根本沒有真正瞭解氣候。氣候至少是由七、八項重要現象之間的微妙平衡來掌控的，只要其

中一項或多項現象有些微的變動，就會破壞平衡，造成巨大的改變。當我們設計一個複雜的新系統，只能預估它將怎樣運作，一旦啟動之後，就必須常常加以調整，直到它照我們的希望去運作。然而，神設計了這個複雜又息息相關的世界，啟動之後就正確地運作，如同被造時所計畫的。

我在研究所曾修一年專門研究雨滴是怎麼形成的的課！那是個十分複雜的過程，有好多個步驟，沒有電腦是沒辦法透徹瞭解的。就目前所知，地球是太陽系裡（也許是全宇宙）唯一有液態雨滴在氣態大氣層落下來的地方。另一個可能的地方是土星的衛星 Titan，但是，如果在那裡「下雨」，將會是「下沼氣」（甲烷），而且那裡的溫度非常寒冷。

我也修過一學期的大氣電學，主要是閃電。最後的結論是：我們不知道雲是怎麼生出電的。那是 70 年代的事，現在的科學家雖有較多的把握，但還是不能確知發電的過程是怎麼一回事。

有關複雜性的例子是數之不盡的。天體的運行是同時不同方向進行的，卻是那麼井井有條。然而，宇宙中最複雜的系統，要算生物了。

這一切的複雜顯出神的智慧。如果祂能夠創造並管理宇宙的一切複雜，祂當然也可以管理我們的問題（羅馬書 8:28）。但是我們卻以為祂不注意我們，以致常常憂慮抱怨，想要自己來管理每件事。我們違背祂的命令，以為祂不瞭解我們的特殊處境。你信任祂嗎？

□ 能力

「起初神創造天地。」（創世記 1:1）

宇宙有許多和能力有關的例子。物體的運動代表運動能量，地球就以每秒 30 公里的速度繞著太陽轉，太陽以每秒 250 公里的速度繞著銀河中心轉等等。

但更大的能量是愛因斯坦的著名方程式 $E = mc^2$ 所代表的。它意味著物質的存在代表能量，而且是很多很大的能量。60 年代，全美國一年的電力消耗量等於 20 公斤的能量，而全美國所有消耗能量的總和是 200 公斤，所以我們每個人都可供全美國數年電力之用，如果我們願為此損軀的話！當然，現在還不知道有甚麼方法能將質量完全轉換成能量。所有的化學反應，甚是核子反應，只是將燃料的一小部分轉換成能量，其餘大部分都浪費掉了。

太陽每秒釋出的能量相當於 4,000,000,000 公斤的物質轉換成陽光。宇宙中充滿無以數計的星辰，有些遠比太陽還亮很多。這是何等大的能力！

神並沒有能源危機，祂永不疲倦！宇宙中每樣東西都蘊含了驚人的能量，但聖經只用第一句話帶過：「起初神創造天地」。聖經多次提醒我們，祂是「創造天地之神」。

但最能展現神能力的不是這些。新約作者表達神能力之偉大，所用的例子是耶穌的復活，以及祂改變我們的能力。

我們真相信祂能救我們、改變我們？或者我們只是自暴自棄？「這就是我，我沒辦法改變。」其實我們真正的意思（但沒大聲說出來）是：「神沒辦法改變我。」

□ 浩瀚

「我觀看你指頭所造的天，並你所陳設的月亮星宿，便說，人算什麼，你竟顧念他。世人算什麼，你竟眷顧他？」(詩篇 8:3, 4)

這詩篇的作者是大衛，他以三千年前對浩瀚天空的認識來表達神對人的關顧，而他全然不知我們現在所知的天有多大。讓我用一些數字來解釋。

地球的直徑是 13,000 公里，我們真能想像這麼大的球體嗎？我們通常只能看到極小的一段，它看起來是扁平的。但是，地球只是浩瀚太空裡的一小顆粒。月球距地球 380,000 公里，光需約一又四分之一秒走完這距離。太空人能夠抵達並登陸月球，是一項很重要的成就，但是，那距離是相當的短。太陽距地球有 150,000,000 公里之遙，陽光需八分鐘才抵達地球。我們瞭解這樣的數字嗎？1,000,000 是多少？1,000,000 秒有多久？大約 11 天。

太陽系最大的星球是木星，離太陽 780,000,000 公里。陽光約需 45 分鐘抵達木星。當你觀看木星，所看到的是 45 分鐘前（加減八分鐘或更少）的樣子。如果一艘太空船在木星飛，地球上的科學家不是用遙控操作，而是數週前傳送程式到完全自動化的電腦。科學家們所接收的訊號是太空船 45 分鐘前發出的，如果有錯誤，他們得 45 分鐘後才知道；如果他們能立刻解決問題，並傳送訊號去修正，得再等 45 分鐘才到得了那艘太空船。最遠的冥王星距離 5,900,000,000 公里，陽光要六小時才到了那兒。1,000,000,000 秒有多久？大約 31 年。

我們還在太陽系，而公里已是很不方便的距離單位，我們需要更大的單位。太陽系之外，天文學家使用一種較方便的單位 – 光年，就是光線走一年的距離，每秒 300,000 公里。一光年比 10,000,000,000,000 公里短一點。

最近的一顆星叫做 Alpha Centauri (南門二)，離我們 4.2 光年，它是我們的隔壁鄰居，而我們看到的星光卻走了四年半。肉眼所能看到的星星，大多在 10 到 1000 光年之遠，而且只有那些最亮的才能被看到。當我們仰望天空，我們看到的是歷史，是幾十年或幾百年前的星星。

橫過天際的朦朧光帶稱為銀河，是由數百萬顆星匯集而成，這些星星小到無法一顆顆的看見。它們形成一個龐大的星系，叫做銀河系。這條天上的帶子之所以明亮，是因為銀河是扁平的，像個盤子。朦朧的光，是我們看到盤子的平面部分，所以，我們可以看到最多數量的星星。銀河沒有清楚的邊緣，但我們約略估計，它的直徑約 100,000 光年。我們離銀河中心大約是 30,000 光年。

在秋天的夜空，離銀河不遠處有一條短短的光。這是 M31，仙女座銀河，是我們這銀河外最靠近我們的大銀河，也就是我們的隔壁銀河。而所看到的星光，已走了 2,500,000 年。

大型的天文望遠鏡可以看見數不清的銀河，散佈在整個宇宙，最遠的銀河在 10,000,000,000 光年以外。

我們不能理解 1,000,000,000，更無法理解 1 光年。但是，神所創造的宇宙，其大小是 1,000,000,000 光年的好多倍。

銀河只是宇宙的一小部分。如果我們做一個銀河模型，直徑 5000 公里，差不多是中國大陸的大小。在這模型裡，太陽系有多大？冥王星的軌道直徑約 2 公分，太陽系和銀河相比，就像一枚郵票和中國大陸相比。地球的軌道約是它的四十分之一，在我們的模型裡，只有半公釐。地球模型小到用顯微鏡都看不到，而你我是這地球中的一粒微塵。

我們今生很在乎的事，很努力去做的事，其實是十分微不足道的！生命中真正有價值的是甚麼？只有神的計畫和宇宙一樣大。祂希望我們成為祂計畫的一部份，如果我們願意的話。你願意嗎？別錯過機會！

從不同的角度來看，宇宙的浩瀚顯出神看我們有多重要。祂創造了整個宇宙，因此地球得以形成，而且，祂塑造了地球，因此我們可以住在其中，我們是宇宙存在的目的。

□ 年齡

「耶和華啊，求你叫我曉得我身之終我的壽數幾何，叫我知道我的生命不長。你使我的年日，窄如手掌。我一生的年數，在你面前，如同無有。各人最穩妥的時候，真是全然虛幻」。（詩篇 39:4, 5）

我們花十二到十六年（甚至更多）來受教育，我們從師長和書本學到的資訊，差不多不到一百年（歷史課除外），在這段期間，樹木成長。

耶穌基督的時代距今已有 2000 年。在這段期間，許多國家興衰，江河改道。地球軸線在太空行進了 15 度，而有幾顆星在天上移動到可見的程度。大衛在三千年前寫下詩篇 39 篇。中國、歐洲和埃及的有紀錄歷史，涵蓋五千年之久。自從神造了亞當夏娃以來，約有一萬年。

台灣島有海拔四千公尺的山，是地球最年輕的地理區之一，約 2,000,000 歲。在這期間，山河有很大的改變，天空星球的運行也完全改變。原先靠近我們的星球，如今已經移到視線之外，而另有不同的星球進入我們的視線。

不到 500,000,000 年前，地球的五大洲由一大塊陸地開始分裂，漂流成現在的位置。在這期間，許多山嶽升高，又被沖刷掉。

太陽系是在不到 5,000,000,000 年前形成的。太陽中心的氫已經消耗了大約一半，所以，太陽大約可以再維持另一個 5,000,000,000 年。在那之後，太陽會很快的變成一個巨星（只需幾個 100,000,000 年！），膨脹到接近地球軌道的大小，將把地球完全蒸發掉。最後，萎縮成地球大小的白矮星，再花好多個 1,000,000,000 年慢慢冷卻，同時亮度也逐漸減弱。

宇宙是從大爆炸開始的，大約是 13,700,000,000 年前。

大衛在詩篇 39 篇說，我們的年日窄如手掌，如虛幻，像冬晨呼出的氣瞬間蒸發，當時

他並不知道宇宙到底有多古老。如果我們一生平均 70 歲，和 13,700,000,000 年如何相比？我們此生可有甚麼事是真正重要？

然而，從另一個觀點看，宇宙的高齡顯示出我們在神眼中有多重要。祂花了 13,700,000,000 年預備，讓我們這只有數千年歷史的人類居住。事實上，聖經說，祂早已看到每個人，所以，你甚至可以說祂為了你短短 70 年左右的人生，花了這麼長的時間來準備。如果你的一生對神是這麼重要，小心別浪費掉了。

我們的生命是短促的，聖經卻說我們的靈魂是永恆的，我們會比太陽、比宇宙都長久。重要的是甚麼對我們的靈性光景有影響。1,000,000,000 年後，你會在哪？你現在所擁有的，到時還留下甚麼？只有你為神所做的會留下來。你曾為神做過甚麼嗎？屆時你會與神同在嗎？你是否已經為永恆作好了準備？

神並不只是宇宙存在時才存在，祂是超越時間的，祂創造了時間。時間和空間、物質一樣，是一種被造物，同是大爆炸時被造的。問「大爆炸以前」這類的問題，是沒有意義的。那是創世記 1:1 的「起初」，那裡並沒有「以前」這回事。

以上是一位基督徒物理老師的一些想法，其中有沒有任何一個想法改變了你的人生觀呢？