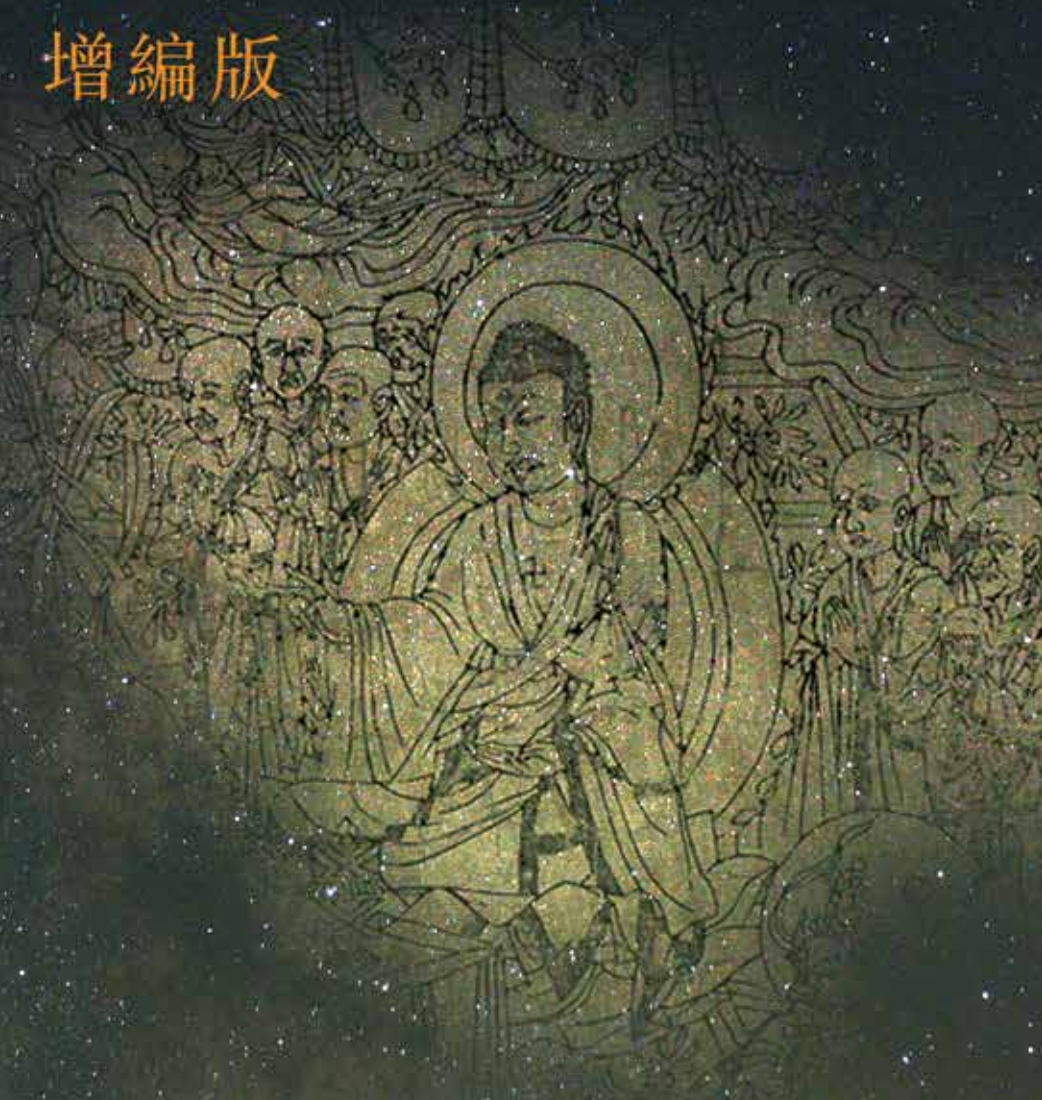


佛教與科學

增編版



潘宗光

一切有為法 如夢幻泡影 如露亦如電 應作如是觀
佛說是經已長老須菩提及諸比丘比丘尼優
婆塞優婆夷一切世間天人阿心 維聞佛所說
皆大歡喜信受奉行

佛教與科學

增編版

潘宗光



潘宗光教授投身大學教育 40 載，2009 年 1 月榮休前，擔任香港理工大學校長長達 18 年，亦曾為香港大學化學系講座教授兼理學院院長。現為香港理工大學榮休教授及榮休校長。潘教授早年畢業於香港大學，獲一級榮譽理學士學位及一級榮譽理學士深造學位。其後，獲英國倫敦大學哲學博士及高級理學博士學位，並在美國加州理工學院、南加州大學及加拿大多倫多大學從事博士後研究，於 2009 年獲香港理工大學頒授榮譽人文博士學位。

潘教授與太太及好友於 2005 年創辦精進慈善基金，並擔任會長一職。基金每年資助六百名有經濟困難的內地年青人在國內完成本科課程，並幫助他們在人格品德方面的成長，致力為國家培育人才。

潘教授屢獲殊榮，包括於 1979 年獲香港「十大傑出青年」獎、1989 年獲委任為太平紳士 (JP)、1991 年獲頒英國官佐勳章 (OBE) 勳銜、2002 年獲香港特區政府頒授金紫荊星章 (GBS)、2008 年獲星島報業集團頒「傑出領袖獎 (教育)」。此外，潘教授曾被委任為香港立法局議員 (1985-1991) 及中國人民政府協商會議全國委員會委員長達 15 年 (1998-2013)。

潘教授是一位虔誠的佛教徒，現專修淨土法門。他的相關著作有《心經與生活智慧》、《佛教與人生》、《心經與現代管理》及《感恩這一課》。

自序 (增編版)

自《佛教與科學》一書出版以來，得到各方善緣推動，結緣甚廣。更蒙好友及善知識的關愛，不時分享閱讀心得及提供增潤建議，藉此表達萬分謝意；特別感恩歐陽可興居士對內容提出的真知灼見，常霖法師提供珍貴相片、陳偉民居士賜贈生動雅緻插畫、駱慧瑛博士悉心設計封面，一切皆令此書生色良多。

此外，感謝郭琦女士一直大力支持《佛教與科學》一書的制作，及多次助印簡體字版。亦向達利慈善基金支持印制增編版的繁體字書冊致謝。

即將完成簡體字增編版時，有緣到杭州的浙江大學、杭州師範大學及靈隱寺講學。有天早上在酒店外的西湖漫步，當時天色有點陰暗，下著毛毛細雨，但我內心感覺非常寧靜、安樂、自在。望著西湖平靜的水面，就像看到極樂淨土七寶池的八功德水；再抬頭望天，猶如與菩薩天人對應，感受到宇宙的奧妙，喜悅之情無法言喻。讓我回想當初構思出版《佛教與科學》的目的，正是希望大家能夠像我當時一樣，心靈能得到安樂自在，並用善心、慈悲心、包容心對待世間一切，令世界變得更美好。

感恩在完成此書之際，能夠得到如此殊勝的平靜。亦希望各位在閱讀此書後，也有所領悟！

阿彌陀佛！

潘宗光

二〇一六年五月八日於杭州



常霖法師、潘宗光教授及駱慧瑛博士討論《佛教與科學》一書的編輯內容。



潘宗光教授與同門發心佛弟子郭琦女士討論編印《佛教與科學》一書的簡體字版及成立網站 www.profpoon.com 等事宜後拍攝。



潘宗光教授與陳偉民居士研究《佛教與科學》一書中的插畫設計。

自序

很多人誤以為佛教就是迷信，不科學！

作為一位從事科學研究及大學管理多年的佛教徒，我認為佛教的義理與現代科學理論極為吻合。正確的說，佛教超越科學，更具前瞻性，更實在地幫助眾生提升智慧，建造更美好未來。

佛教從宗教及教育兩個角度認識宇宙，而科學則根據理論與實驗探索宇宙。本書以淺白文字解釋最新的科學理論，再逐一分析與佛教的共通點，讓讀者從科學的角度理解佛教對宇宙本質和真理的體會。

現代科學對整個宇宙的探索還有很漫長的道路，比對佛陀對宇宙的認識還有很大的距離。現代科學雖未能完全解釋佛陀的智慧，但科學對宇宙的理解確實是在逐步印證佛陀在二千五百多年前所講的義理，例如「空」、「緣起」、「無常」、「無我」及「一切唯心造」，而且非常吻合。

既然萬事萬物並非真實存在，我鼓勵大家不要執着，應保持內心安樂自在，並以善心、慈悲心、包容心對待一切眾生，令世界變得更美好。

在本書命名過程中，我曾多番糾纏書名應否為「佛學

與科學」（作為兩種學說的對比），但細心思量後，深信佛教是佛學理論的實踐及體驗，故佛學是「因」，佛教是「果」。而書中側重如何活出佛學理論——莫執着，以善心、慈悲心、包容心等……皆為眾生修持佛教的基礎原則。所以，最後定名為「佛教與科學」。

阿彌陀佛！

潘宗光


二〇一五年六月十八日於香港



潘宗光教授於2016年3月11日應邀在中國佛學院大禮堂作《佛教與科學》的專題學術講座。



2015年10月24-25日，在無錫靈山的佛教論壇（每三年一次），中央電視台特別主辦一場〈佛教與科學〉的電視研討會。主持人劉芳菲與潘宗光教授及北京大學的樓宇列教授。



從科學和教育的角度來看，
佛教比任何宗教更科學化，也更殊勝。

引言

佛教是不是迷信、消極、不科學？不少對佛教有興趣的朋友都會有以上的疑問。曾有人問我：「你既是科學家、又是大學校長，為什麼要信佛？」這問題很尖銳，但正因為我是科學家、大學校長，所以若我信佛，必先對佛教作深入了解。從科學和教育的角度來看，我覺得佛教比任何宗教更科學化，也更殊勝！

2013年11月我寫了一本小冊子《照見五蘊皆空，度一切苦厄》與朋友結緣，嘗試從佛教及最新的自然科學理論，探討「緣起性空」度一切苦厄的智慧。小冊子很受大學生及知識分子的喜愛，在短短半年內已再版多次，共印發了四萬冊。其後，在眾多朋友的鼓勵下，我寫了這本「佛教與科學」的小冊子，希望以簡單易明的例子幫助讀者從科學的角度認識佛教。書中分為四個部份作探討：（一）科學的宇宙觀、（二）佛教的「空」、（三）佛教與科學、（四）總結，亦加添了自然科學及生物學對人類意識與宇宙關係的分析，並從這個角度簡略探討淨土法門，亦分享我對佛教與科學這個主題的體會。


第一章 科學的宇宙觀

唯物實在論

日常經驗告訴我們，一切接觸到的東西都似乎是實實在在存在的，它們的質量、大小、速度、距離及時間等均可被準確量度。由於人類生活在地球表面的特定時空，以上各種參數的量度相差不會太大，物質實在的觀念既方便也足以日常應用，故此衍生了唯物實在論（Material Realism），並體現在牛頓力學的絕對時空觀。因為牛頓力學能準確地描述日常物體的各種活動，所以曾長期被奉為物理學的金科玉律，可惜由於它的固有漏洞，以致無法再推進近代科學發展。

宇宙的極大和極小

隨着天文學一日千里的迅速發展，科學家發現地球所處的太陽系以外，還有銀河系和極龐大的宇宙。從地球出發，最接近的天體是月球，跟著是太陽系內的行星（環繞恆星運行的星體）和恆星（太陽），太陽系外是銀河系內的其他恆星系。太陽系只是銀河系內 1,000 億個以上的眾多恆星系之一，而宇宙中像銀河系的星系組（Galaxy Group）大概有 1,000 億多個。最近科學的估計，我們處身的宇宙其邊緣離開地球約 500 億光年（即 1 米的 10^{26} ），



人類的意識可以影響物體、
環境與生活，甚至可以創造及改變世界。

而一些科學發現（如冷斑點 Cold Spot）亦顯示除我們身處的宇宙（Universe）外，很可能有其他共存的多重宇宙（Multiverse）。這些超乎常人想像的極龐大發現，構成了宇宙天文的宏觀世界。

與此同時，科學亦對細小到無法直接觀察的微觀世界有更深入的發現。物質由微細的分子和原子組合而成，而分子和原子則由基本粒子如電子、光子、質子、中子、夸克等組成，這些粒子極為微細，例如電子的大小是 1 米的 10^{-18} （即一之後 18 個 0 份一米）。在微觀世界中，粒子在不同觀察情況下又會呈現不同的特性，例如光子可以呈現出或是粒子又或是波動的雙重性質，而對它的位置和動量也無法同時獲得絕對準確的數值。

為了探索宏觀世界和微觀世界的運作，物理學在二十世紀初期起了翻天覆地的變化，主要是因為兩大理論的出現：相對論（Principle of Relativity）和量子力學（Quantum Mechanics）。相對論成功解釋了宇宙的各種宏觀現象，準確計算出各種星系和星體的運作。而量子力學則成功分析基本粒子的各種微觀現象，即包括原子、電子、光子等最微小粒子的運作。實驗證明了這兩個理論是正確的，而它們同時反映了唯物實在論的錯誤，顯示了傳統認為事物實質存在，並能被準確量度的觀點都是錯誤的理解。

相對論

日常生活中充滿着相對的觀念，可是人們卻不以為意，甚至強執己見為絕對。就如從整個宏觀世界來看，地球只是宇宙一粒微塵，極為渺小；但對生活在地球的人類來看，地球的體積非常龐大。可見，大與小是相對的概念，並非絕對的。

人類一向覺得時間是絕對的，一秒就是一秒，一分就是一分。對所有人來說，時間流逝的速率，是平均而無偏差，然而時間是絕對的觀念並不正確。先用一些簡單的例子來說明，晚上看天上光亮的星星，我們會感覺星星就在頭上的某方。其實，星星離開我們很遙遠，它發出的光可能要經過十億年的時間才照射到地球，等於說我們看到的星星是十億年前它在某個位置射出的光芒，那顆星星現在的位置我們不知道，可能已經消失、或者已經轉移。因此，我們認為是同一時間存在的東西，可能有很大的時間差距，只是一般人沒有留意到這時差罷了。又例如打雷閃電，我們先看到閃電，後聽到雷聲，但其實打雷和閃電是同一時間發生的，因為光速較打雷的音速快很多，才會令人產生先閃電後打雷的錯覺。

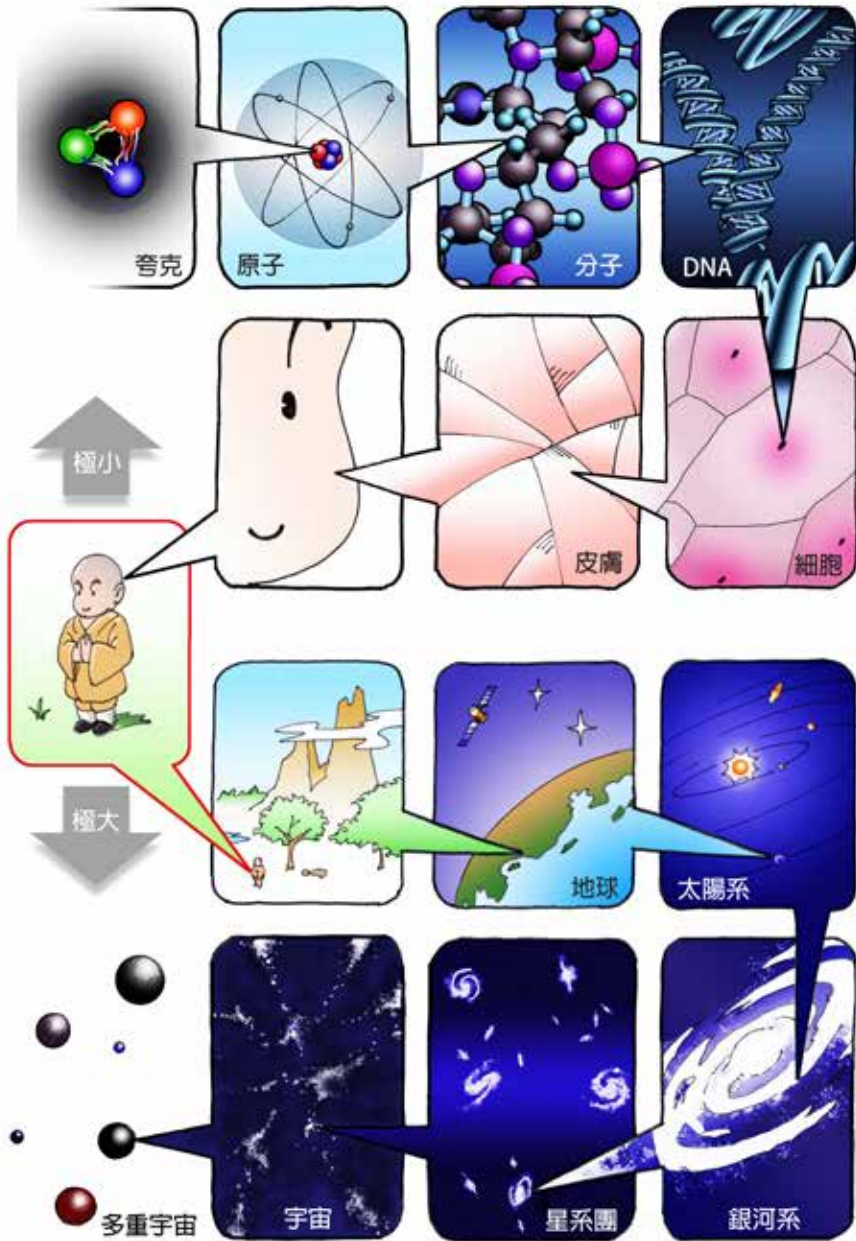


圖 1 - 大與小是相對的概念，並非絕對的。

相對論更深入指出物質的質量與體積（大小），空間的大小和時間的流逝等都會受到速度或引力的影響而呈現變化，從而產生相對性。相對性對傳統物理學的絕對時空觀來說，是一個很重要的突破。

雖然我們很難用三言兩語來闡明相對論的原理，愛因斯坦為了讓一般大眾容易了解相對論舉了一個有趣的比喻：「一個男人與美女對坐一小時，會覺得似乎只過了一分鐘；但如果讓他坐在熱火爐上一分鐘，便會覺得似乎過了不只一小時，這就是相對論。」相對論亦認為假如乘宇宙飛船作星際旅行，當飛船以接近光速（每秒約 300,000 公里）飛行，時間的流逝會明顯變慢。如果一對同齡的雙胞胎兄弟，哥哥登上了飛船作長程太空旅行，而弟弟則留在地球上，當飛船加速至光速的 87% 速度飛行，飛船內的時間流逝會減慢一半。當哥哥完成太空旅行十年後重回地球時，他會比留在地球的弟弟顯得更年輕，因為哥哥在飛船內所度過的十年時間，等同在地球上的弟弟過了二十年。



圖 2 - 雙胞胎的時空相對實驗

時間不是實在的，而是動態、無常的！若速度愈快，時間便過得愈慢；反之若速度愈慢，時間便過得愈快。除了時間流逝的差異外，飛船及在內裡的人（在沿着飛行方向）的長度會縮短，質量會增大，而兩個星球的距離，會因宇宙飛船的速度而縮短，直至減速回到地球時才恢復正常。



圖 3 - 物質的質量與體積非固定絕對

別以為時間和空間的相對性，僅屬想像而沒有實際用途。事實上是很有用並且影響着我們的日常生活。現在常用的 Global Positioning System (GPS) 全球定位系統必須按相對論來計算時間的差異，因為人造衛星的速度比我們在地面的運轉速度快很多，如果不調整時間上的相對性差異，不可能準確量度出地面的距離，而導致無法定位，這種時間誤差每天累積起來有十公里之多。可見相對論並非空談，而是具有實用價值的物理研究。

總而言之，物質的質量與體積、時間的流動、空間的大小等參數會因應速度而改變，並非固定絕對的。相對論把時間視作第四維，和空間的三維構成「時空」(space-time)。由於日常活動和交通工具的速度與光速差距太遠，故此我們無法感覺到或測量出其中相對性的差異，但其差距確實存在。

量子力學

量子力學的理论非常詭異，對一般人而言更難於理解，連量子力學創始人之一的玻爾 (Niels Bohr) 也說就算他們自己都沒有完全弄懂，但量子力學的理论卻能被實驗所證明，亦被應用在很多重要的科技範疇 (例如電子科技) 之上。量子力學有兩個基本原理：測不準定理 (Principle of Uncertainty) 及物質二重性 (Dualism of Matters)。

測不準定理顯示微觀粒子如光子、電子等等，它們的位置和動量是不能同時被準確測量的，因為這些參數無可避免受到觀測者的量度動作所影響，故此測量者本身也成為影響測量結果的一部份。當粒子未被測量時它並沒有固定位置，卻以機會率的形式同時出現在任何一處，直至測量者的出現才把粒子所處的位置決定下來。這定理顯示了微觀世界受到人類意識所影響。

物質二重性指出微觀粒子可以有兩種不同的形態出現：既是佔有空間的微細質點，亦是不佔空間的能量波動。這兩種形態同樣取決於觀測者所設計的實驗 (如雙縫實驗)，顯示了物質的性質會被人類意識所影響。

量子力學使我們了解到人類 (觀測者) 意識的重要性，意識和事實不可隨意切割開來，就好像霍金 (Stephen

Hawking) 所講的模型所依實在論 (Model-dependent Realism) (註一)：事物真相端賴於觀測者的意識。

弦論

弦論 (String Theory) 是近二三十年才發展起來的新興物理學理論，它完全打破物質是實體的概念。雖然弦論現在還是在發展的階段 (可引申到更全面的 M-Theory)，是仍未經實驗證明的學說，但許多著名的科學家如霍金等都對它寄以厚望，冀能對宇宙本源作出突破性的理解。

在解釋弦論之前，我先以交響樂團的演奏過程作比喻來解說。交響樂團裏，有大提琴、小提琴和各種樂器，當琴手彈奏的時候，每條琴弦會因震動而產生特定音調。如果各個琴手不跟樂譜各自彈奏，會雜亂無章不成音樂。但當他們跟著指揮彈奏同一樂章時情況便不一樣，各種樂器的音調便會協調起來產生和諧旋律從而構成美妙的樂章。當曲終人散，又要等待下次緣份到來讓琴手們再聚一起共奏另一首交響樂曲。

科學家指出弦論認為構成世間萬事萬物的基本粒子，如電子、夸克等等都不是實在的質點，而是由非常小的細絲像「弦」(string) 一樣震動時所發放的特定頻率，這特定頻率就好像琴弦因震動而產生的特定音調，亦相當於一種

特定的能量，每種頻率對等於一種基本粒子，假如「弦」聚在一起卻沒有調譜關係時，就像琴手各自彈奏而不構成可聽的樂章；但當「弦」聚在一起和諧共震時便會構成宇宙物質，就像琴手們能和諧協調奏出悅耳樂章一樣。

按愛因斯坦的質能方程式 $E=MC^2$ （E 是能量、M 是質量、C 是光的速度）所顯示，當各種「弦」聚在一起和諧共震時便會產生更大能量，從而展現出一種物質或現象的形態。換句話說，萬物皆由「弦」聚在一起而構成，在某環境條件所產生的規律（樂章）下，震蕩協調時，轉變成物質（交響樂）；當環境條件改變了，這個能量所展現的形態亦會隨之改變乃至消失，「弦」的頻率便不再互相調譜而回歸各自的震蕩模式，之前的物質或現象便不復存在〔註二〕。

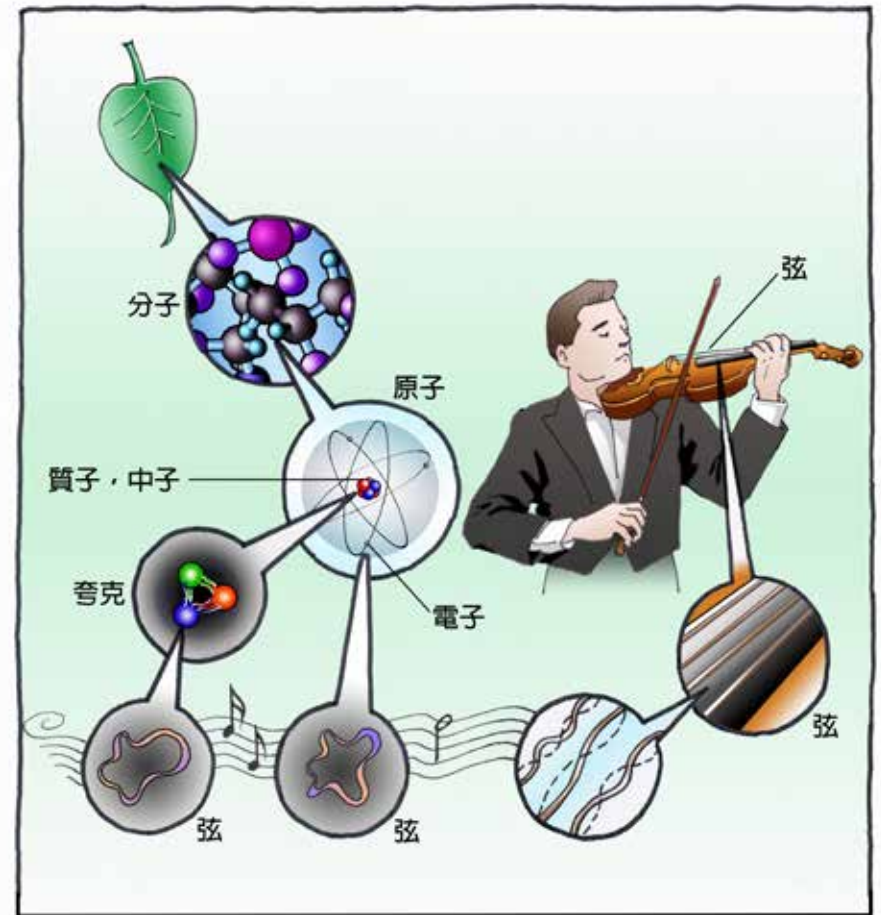


圖 4 - 弦論 - 「弦」聚在一起和諧共震時構成宇宙萬物

由於物質是由眾多的「弦」聚在一起和諧共振產生出來，因此一切事物都不是實質存在，而只是能量形態的顯現：一場狂風暴雨、一棵樹、一個我……

相對論打破了傳統的絕對時空觀，量子力學則打破了心靈和物質對立的二元論，而弦論更徹底打破了物質是實體的唯物實在論。

科學小總結 一

根據現代物理學，一切物質、空間與時間都不是實有和固定不變的，而是在一定條件凝聚下產生出來，會隨條件改變而產生變化。故此，宇宙間一切現象皆變幻不定，亦會消失。

宇宙的起源

宇宙是怎麼來的？目前的科學傾向以大霹靂（Big Bang，又稱大爆炸）理論來解釋宇宙的起源。宇宙是由一個非常微小但密度與熱度都極高的能量點突然爆炸後所產生出來，隨後在極短時間內發生劇烈的大膨脹（Inflation）不停向外擴張，冷卻後出現了基本粒子，繼而凝聚成物質再逐漸形成各星系。從理論推斷，宇宙中的黑洞不停吸收能量，當能量越聚越多時，壓縮力也越大，直到臨界時刻

便會產生新一次的大爆炸，引致另一個宇宙的誕生。有些科學家甚至認為黑洞的核心便是通往另一宇宙的入口。

宇宙內的星星、太陽、地球、山河大地、人類、一切的動植物……凡有質量的都統稱為物質（matter）。但其實這些物質在整個宇宙內只佔非常低的比例，還不到 5%。研究顯示宇宙中還有一種看不到、無以名狀的暗物質（dark matter），約佔據總體的 23%；另外還有一種更神秘暫時人類仍未能充份了解的暗能量（dark energy）約佔總體的 72%。換言之，構成宇宙的三種東西：最多的是暗能量，次之為暗物質，最少的則是日常接觸得到的物質。故可推斷宇宙的空間、時間、物質均是「無」中生有，這「無」卻不是真正甚麼都沒有，但亦不真正知道是甚麼〔註三、註四〕。

科學小總結 二

宇宙中能被我們直接測量的如物質、能量、空間、時間等等均是從「無」中生有，「無」中卻蘊藏着許多還未為人直接感知的東西。

意識的參與

著名的雙縫實驗（double-slit experiment），顯示了基本粒子在不被干擾時（如被觀察），是處於一種「自由狀態」，

有着各種可能性：或是粒子、或是波動。自由狀態的粒子亦可以同時存在於不同地方，在未被觀測時根本不可能知道它們的實際狀況是怎樣。它以何種狀態出現，是會受到人類意識所影響，例如當它被觀測（人類意識引申的動作）所干擾時，粒子會以某一「確定狀態」出現在某一確定地方。一旦觀察者不再理會，它又會回復各種可能的「自由狀態」。

當兩粒或以上有密切關係的粒子（如原子內的各電子）被分開，無論被分隔多遠或多久，它們仍會維持密切關係而互相影響。若其中一粒子被干擾而呈現某一確定狀態，相關的另一粒子便會在「自由狀態」中呈現出相應的調整，以相應的「確定狀態」出現。這種關係稱為量子糾纏（Quantum Entanglement），它的應用層面是非常深遠，不少科學家在這方面作了廣泛且深入的研究。

如上述，兩個有糾纏關係的物體即使被分隔兩處，只要一方接收到某些訊息，另一方立即感受到而作出相應調整，這在日常生活中也經常發生。例如，一對雙胞胎姐妹即使相隔兩地，往往都能感應對方的一些突發事情。細菌也是如此，它們不是單獨運作，而是互相溝通進行協調以加強整體的攻擊力。最近的醫藥研究正針對這方面來進行，即如何阻止細菌間群體感應（Quorum Sensing）的溝通以減低它們的殺傷力，科學家巴斯勒（Bonnie L.

Bassler）及格林伯格（E. Peter Greenberg）便是這門科研的專家，他們並因此而獲得 2015 年的邵逸夫獎。

科學家如彭羅斯（Roger Penrose）和哈梅羅夫（Stuart Hameroff）認為人類的大腦有無數互相糾纏的電子處於「自由狀態」，當人接觸到外面的世界，例如看到或聽到外在事物，腦細胞的有關電子便受到影響而處於某種「確定狀態」，其他有糾纏關係的電子（例如記憶系統的電子等）亦立即作出相應調整並互相傳遞訊息，構成人的意識或念頭儲存於腦中。當接觸外界的干擾過後，這些電子又回復「自由狀態」，意識亦隨之減弱或消失，如是者循環不息，意識念頭不斷地產生消滅。

按這理論，大腦中的電子或光子亦很可能與宇宙內各處的電子或光子互相糾纏，因為它們都來自大爆炸的根源，所以一旦意識產生，這些訊息亦立即傳遞到宇宙各方，不受時空限制。

物理學家惠勒（John Wheeler）及林德（Andrei Linde）均相信人的意識會影響其所認識及感受到的現實世界。意識是參與發展真實世界的重要元素，深深影響着人類生活的每一個層面，人類通過意識不斷在改寫個人的命運及現實的世界。幹細胞權威蘭紮（Robert Lanza）最近更提出生物中心主義（Biocentrism）〔註五〕，指出生命與

生物才是真實世界的中心。人類的意識是創造宇宙的重要條件，時間與空間只是人類意識的工具，意識使世界變得有意義！

科學小總結 三

宇宙和人類意識並非各自獨立存在，而是互相影響的。人類的意識可以影響物體、環境與生活，甚至可以創造及改變世界，群體的共同願望及意識的影響力更大。若沒有生命，沒有意識，便沒有真實的世界。

能量守恒定律

根據能量守恒定律，能量不會減少亦不會增加。按物理學通則，能量有兩種不同方向，一種是由電磁力輻射向外的正能量如電能和磁能（Electromagnetic Energy），另外一種是由重力所產生吸收向內的負能量如引力能（Gravitational Energy）。兩種方向的能量可互相抵消，令宇宙的總能量保持是零〔註六〕。推而論之，一切現象包括生、老、病、死等，都是能量轉移的過程，能量從某個形態轉變成另外一個形態，總量維持不變，沒有增加也沒有減少。在能量轉變的過程中可以產生出物質及各種能量形態的不同現象（如聲、光、熱等）。

科學小總結 四

宇宙的萬事萬物與一切現象的變化，只是能量的形態轉換，而總能量則不變。

多維時空

近來很多物理學家及幾何數學家相信我們的宇宙並不是唯一的，而是有許多其他宇宙，稱為多重宇宙（multiverse）。處身在宇宙中的我們感覺有四維時空，就是長、寬、高的三維空間，再加上時間為第四維，我們的思維被這四維時空所局限，現在很多科學家相信我們的宇宙超越三維空間。弦論家則推論出有九維空間。從數學觀點來看，宇宙每一點都可以有九維空間，即長、寬、高及六維互相捲曲的微小空間〔註七〕。這完全超出人類的日常經驗和一般想像，但它顯示了一粒微塵已有十維的時空觀。

地球雖是宇宙中一粒微塵，但這小單元中卻擁有自己的世界和生物。宇宙裡還有上千億個如銀河系的星系，當中又有上千億個像太陽一樣的恆星，很可能有其他生物存在。推而論之，由於可能有多重宇宙，故此有其他不同類型生命體存在也是極有可能的事。

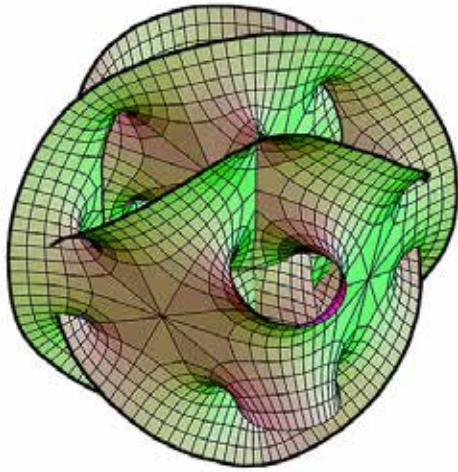


圖 5 - 多維時空的概念：卡拉比—丘流形（Calabi — Yau manifold）解釋了四維時空以上的額外維空間以何等形式存在〔註七〕。

科學小總結 五

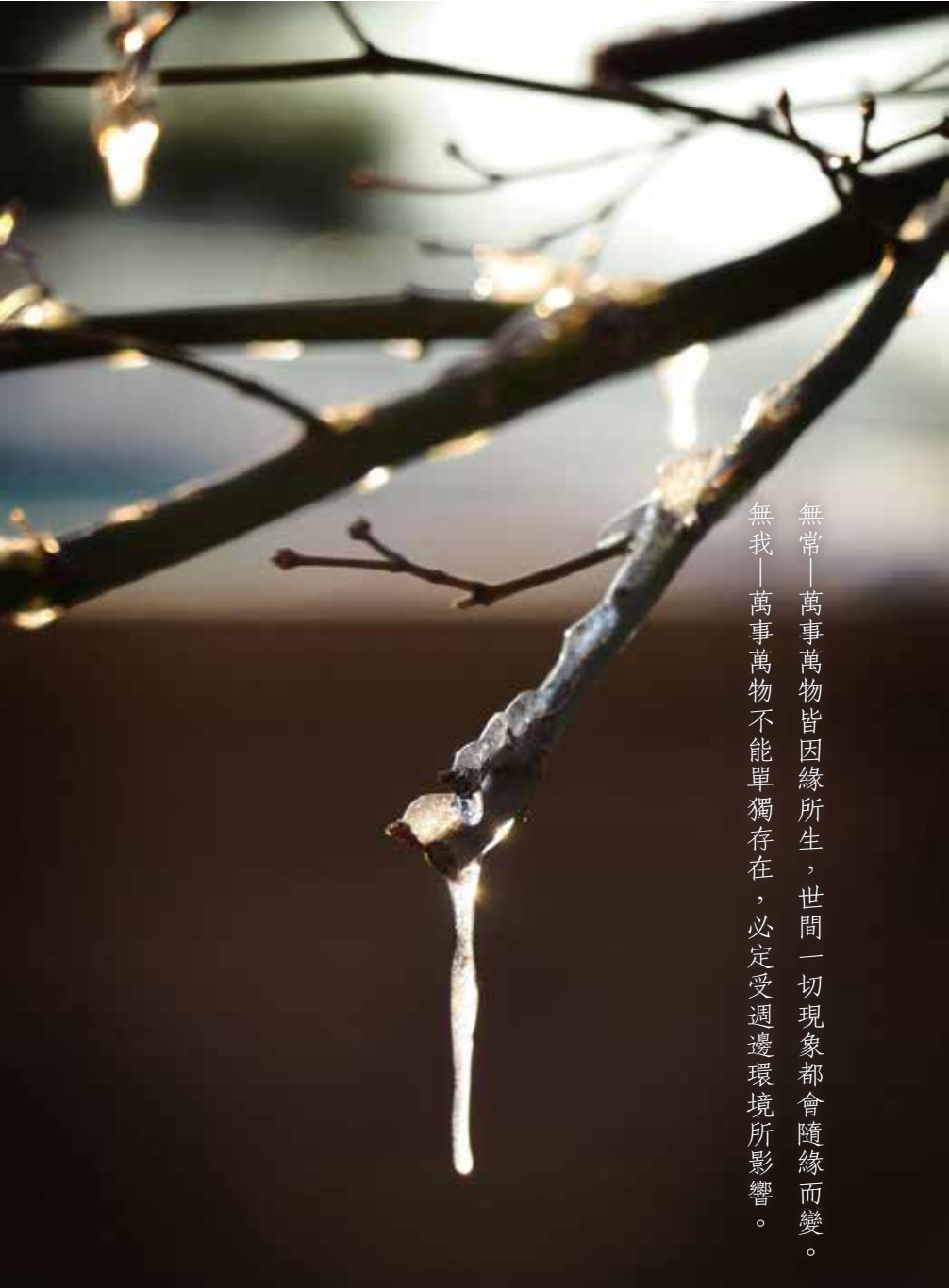
大小只是相對的概念，每一點無論大小都包含著四維時空，甚或更多維度。除了人類處身的宇宙外，還可能存在着多重宇宙；除了地球上的生物和人類外，宇宙間很可能還有其他生物的存在，甚至還可能有宇宙外的生命體。

第二章 佛教的「空」

一直從事科學研究及大學管理的我，當接觸到現今科學的宇宙觀（尤其是二十世紀後期的新發展），再併合佛教的義理，感覺非常震撼，不禁驚嘆佛陀的智慧真是深不可測。

佛陀不是創造及主宰一切的神，而是一個經長期修行而覺悟的人。他感悟宇宙本體實在太不可思議，無論用任何語言文字來表達也有偏差。凡人的煩惱源於不依循宇宙本體作出違背自然規律的事而產生，例如空氣污染就是破壞自然的結果；人類大量製造二氧化碳並不斷砍伐森林造成生態災難。所以現在強調環保，便是要回歸自然。

宇宙本體無法用語言文字來闡釋，於是佛陀便採用「空」一字來表達。一般人未必能完全明白「空」，但佛陀非常慈悲，為了幫助人們離苦得樂，他花了四十九年時間說法解義，以不同方法，如經教、故事、比喻等循循善誘，令大家有所領略。他亦因應各人不同的背景和程度，教導不同的修行方法使人離苦得樂。可見，佛陀既是一位優秀的智者，同時也是一位慈悲的老師。



無常——萬事萬物皆因緣所生，世間一切現象都會隨緣而變。
無我——萬事萬物不能單獨存在，必定受週邊環境所影響。

緣起

從宗教角度來看，道德規律是「善有善報，惡有惡報；若還未報，時辰未到」。表面看來，做善事的人有時並沒得到善報，而作惡的人亦未必有惡報，但其實只是“時機還未成熟”，暫時未出現結果而已。《道德經》也說：「天網恢恢，疏而不漏」，可見報應是必然的事，只差遲早。

佛教的自然規律建基於「緣起」，即事物和現象，包括個人身心和精神狀況不會無條件發生，也不會獨立存在。事物背後必定有原因，再配合適當「助緣」（或簡稱「緣」）才能產生，稱之為因緣所生。例如蘋果不會是從天上掉下來的，它必先要有一粒蘋果種籽，生成蘋果的緣是泥土、陽光、水分和肥料等適當的配合，使種籽發芽成為一棵樹，最後結出果實。但若然時辰未到欠缺助緣的配合，那無論再過多久種籽也不會變成蘋果。「因」是「必要條件」，「緣」是「輔助條件」，單有一個「因」而沒有各種條件配合不能結出「果」來。

由於緣不斷在改變，故此果的質素亦有差異。比如說，溫室培養的蘋果較好吃，因為所有環境條件的助緣都調校到最合適；相反如果泥土缺乏肥料，果子便沒那麼好吃了。又比如說，學生根據實驗室所提供的相同條件來做化學實驗，無論重複多少次都會得到同一結果；但假

如更改實驗條件，即改變了東西或程序，結果可能不一樣了。

「緣」的改變會引致「果」的改變，可惜的是由於人們不能控制所有的「緣」（條件），故此永遠無法得出絕對確定的結果。

緣是眾多的，亦是千變萬化的。古人說：「謀事在人，成事在天」，便是說人的能力只可以改變某部份「緣」，卻不可能控制全部的「緣」來保證成功。佛教強調種善因得善果，種惡因得惡果，而果的好壞程度要視乎緣的配合，但無論如何，做人應多種善因、廣結善緣。

煩惱也是由個人主因和環境外緣結合而形成。個人主因如知識、偏好、情緒等，再經歷到自身所處的環境條件，形成各個不同的特定情況。孟母三遷是個好例子，表明了環境因素對個人成長的重要性。

「無常」是指時間上的變化。萬事萬物皆因緣所生，世間一切現象都會隨緣而變。世事無常，沒有人能知道明天會怎麼樣，而現世不停發生天災人禍，令人感到無奈，亦深深體會到人生不可預測的特性！

「無我」是指空間上的依存。萬事萬物也不能單獨存在，必定受週邊環境所影響。「無我」不是指沒有我的個體存在，而是指沒有固定不變的本質。

世上事物不會靜止停下來，必定會隨着時間和空間改變。就如不同人對某一個人都會有不同的評價。比如我潘宗光，你怎麼看我，學生怎麼看我，太太和家人怎麼看我，答案是不盡相同的。又如有一個人以不正當的手段賺到很多錢，在法律上他是一個壞人；但他將錢幫助有需要的人，受助者認定他是善人。那麼他其實是壞人還是善人呢？那要視乎從哪個層面、哪個角度來看他，很難有一個人人皆認同的評價。

又例如人人都常接觸得到的水，大家對水的理解卻不會完全相同，活在水中的魚和人類對水的看法及感受更不會一樣。究竟水是什麼東西呢？從人類的角度來理解肯定不是全面的答案，因為那只是部分生物對水的某些形態的觀點，不是水的全部本質，一般城市人覺得水隨手可得而不懂得珍惜，但身處乾旱沙漠的人便會覺得水比鑽石還要寶貴。可見事物的本質並非固定不變，而是依存於環境因素，故此是「無我」的。

「空」

宇宙本體同樣不是固定不變的實體，而是「空」——「無常」、「無我」的。雖然我們不能期望能像佛菩薩一樣透徹了解「空」，但起碼可以依照佛經所言嘗試探索一下。

「空」除了是「無常」及「無我」之外，更是絕對的包容，平等及慈悲。

宇宙包容一切：太陽給我們能量溫暖，不分貧富，貴賤，動植物；大地承載我們，不因人類的不停苛索而有所抱怨，依舊不偏不倚，無分別地照顧一切眾生。

「空」沒有確定的時間與空間：無過去、現在、未來的分別，也無大小的區別。「空」沒有開始，亦沒有終結，沒有增加亦沒有減少，不是有亦不是無。一切事物皆眾緣會聚而生，又隨着因緣改動而變，其中的互動錯綜複雜，導致變化不停而沒有任何固定的實質。

「空」亦不是獨立存在，它和人的意識不能分開。弱的人類意識會被外境干擾，而強大的卻可改變外境，即佛陀所說「境隨心轉」及「一切唯心造」。

色即是空

什麼叫五蘊？五蘊是色、受、想、行、識；概括而言即身體和精神。「色」解作物質，在五蘊中是指身體，包括我們的肉體、感官、頭腦。其他四蘊是：受、想、行、識代表了精神的四種功能：感受、思想、意志、分別。

一般人認為看到的、聽到的、嗅到的、嘗到的、觸到的一切事物是真實存在的，但佛教並不認為如此，一切只是事物的表面，並非實存且沒有不變的本質，《金剛經》說：「一切有為法，如夢幻泡影，如露亦如電，應作如是觀」。

宇宙本體是空性，故佛教說「色即是空」，即一切物質都有「空」的特性：「無常」、「無我」、包容、無分別心、無獨立性。既然身體和感覺器官，眼睛、耳朵等等是「空」的，所接觸的外境也是「空」的，我們的精神（受、想、行、識）也不可能是實在的，是變化無常的。佛教說：「受即是空，想即是空，行即是空，識即是空」即色、受、想、行、識都是「空」的，簡言之「五蘊即是空」，或稱為「緣起性空」、「妙有真空」。

「空」不是無或什麼也沒有的意思，而是指不可見、

非常神秘、不可以通過言詞概念來理解，必須透過世間萬事萬物來體現。佛教說「空即是色，空即是受，空即是想，空即是行，空即是識」，簡言之「空即是五蘊」，或「性空緣起」，「真空妙有」。

學佛必須多了解「空」、「無常」和「無我」等佛理。至於修行方面，外顯的行為舉止和內在的修心養性皆可以「空」作為指南，以無分別心、包容心及慈悲心善待一切眾生，透過修心養性體證「空」性，這樣便能提升本身的智慧和慈悲心。以上所說並不容易做到，要經長期學習（註八），並通過修行禪坐等才能深入了解「空」，如觀世音菩薩在甚深禪定境界時才能透徹明白「空」。

第三章 佛教與科學

看到這裡，大家可能已感到科學的宇宙觀，非常接近佛陀在二千五百多年前對宇宙的認知，以下歸納了兩者的共通點。

宇宙的不可思議

物理學家霍金一直致力尋找可解釋宇宙的統一理論，但他最近發表的一篇文章認為不可能真正認識宇宙，於是宣布放棄對宇宙大統一理論的研究。宇宙的神秘程度，遠遠超越人類的預期，確是不可思議！不同理論有不同的宇宙版本，但那一個版本最真實呢？宇宙的本來面目可能根本沒有一個真實的版本！

量子力學指出粒子的「自由狀態」是不可知的，微觀世界受人類意識所影響；相對論則指出速度會影響時間、空間、質量與體積，無絕對不變這回事。這正如佛教所說宇宙的本質是「空」，是不可思議的，不能透過任何語言文字完全表達出來的嗎？就像《道德經》所說：「道可道，非常道；名可名，非常名」。



培育智慧必須透過修行，
讓心安靜下來，不受外界影響，
才能以智慧看穿表面現象，
了解事物的箇中本質。

科學	佛教
<ul style="list-style-type: none"> • 「量子力學」指出粒子處於一種「自由狀態」，但不知是甚麼。 • 「相對論」指出人類的活動可以影響時間、空間與物質。 • 霍金認同宇宙的神秘遠遠超越人類的預料，不可思議。 	<ul style="list-style-type: none"> • 佛陀指出宇宙本體太不可思議，不能用任何語言、文字表達出來。 • 佛陀用「空」這個名詞代表宇宙本體，但凡夫不能真正明白「空」，只有修持到佛及大菩薩的境界才能完全明白。

萬事萬物「無常」、「無我」

我們習慣認為一切事物與時間都是真實不虛的存在，可以感覺得到，但弦論指出萬事萬物是在環境條件凝聚下產生出來的，當條件分散了、事物便會消失，基本粒子亦分開了。當條件再成熟時，基本粒子又再聚在一起，新的事物便隨而出現。雖然所有事物看來像實質存在，但其實是「無常」、「無我」的。

科學上，宇宙所有物質都是「無中生有」的，是大爆炸後才產生出來的，事物與現象都不是實在的。這不正是佛陀所說的「色即是空，空即是色」，是「因緣和合而生，因緣散盡而滅」嗎？

緣聚則有，緣散則滅，萬事萬物不停變動，就像一個交響樂團的演奏過程，旋律在不斷變化。可見，現代科學對宇宙的理解非常接近佛教所講的「五蘊皆空」和「緣起性空，性空緣起」。

佛教更進一步指出：人們的煩惱是源於執着變幻的萬物為真實。

科學	佛教
<ul style="list-style-type: none"> • 物質、空間與時間不是實有，不是固定不變。 • 物質與現象是因條件凝聚而產生，條件分散則消失。 • 物質、空間與時間是「無中生有」的。 	<ul style="list-style-type: none"> • 世事是因緣和合而生，因緣散盡而滅，是「無常」與「無我」。 • 歸納為「色即是空」，「空即是色」 • 「五蘊即是空，空即是五蘊」。

意識創造宇宙

科學認為宇宙總能量維持不變，一切事物的變化只是能量轉移和變換，這正與《心經》所說的「諸法不生不滅，不增不減」不謀而合？從「量子糾纏」理論以至「生物中心主義」都認為人類的意識是創造宇宙萬物的一個重要元素，這不正是佛陀所說的「境隨心轉」嗎？

佛教認為凡夫心意較為薄弱，易被外境所干擾，即所謂「心隨境轉」，煩惱亦由此而生。隨着禪定修心的修煉，逐漸加強心意，令它不易受外境所影響，即「心不被境轉」。當心意強大或凝聚各方心意時，可以改變外境以創造理想世界，即「境隨心轉」。亦即是說：宇宙並非獨立於人類意識而存在，「一切唯心造」！

科學	佛教
<ul style="list-style-type: none"> 一切事物及自然現象會被意識所影響，甚至創造。 是能量的轉移，但總能量不變。 	<ul style="list-style-type: none"> 「心隨境轉」 「境隨心轉」 「一切唯心造」 「諸法空相，不生不滅，不垢不淨，不增不減」。

宇宙包含萬千世界

事物的大小只是相對的概念，沒有真正的大，也沒有真正的小。科學理論上，無論多大的宇宙，多小的微塵均有多維度時空，也可能有多重宇宙和不同生命體的存在。

佛經說「芥子納須彌」，意思是即使一粒微塵也可以呈現整個世界。佛經更說有十類不同的生命體，包括佛、菩薩、聲聞、緣覺、天人、阿修羅、人、畜生、餓鬼、地獄等眾生。雖然目下所見只是人和畜生，但也難以否定有

其他眾生存在的可能性，因為科學理論顯示了多重宇宙和空間，其中有不同生命體存在是極之可能的事。看不到並不等於不存在。

舉個例子，深海裡生活的魚、蝦、蟹，它們又怎會知道陸地上有另一個世界呢？同樣地，陸地上的獅子、老虎，它們那會知道海裡有一個與陸地不一樣的世界呢？大部分的動物祇認識它們自己的生活空間，以為那便是唯一的世界。如果告訴魚、蝦、蟹還有另一個陸地世界，以它們的智慧應該很難相信，因為它們根本就無法理解。如同告訴陸地的獅子、老虎還有另一個水世界，它們也是無法理解和不能相信的。這好像佛經告訴我們除了人類的世界外還有很多他方世界，如淨土、天、地獄……其中有菩薩、神、鬼……的存在，有些人同樣可能由於沒有看過不能理解和相信。

科學	佛教
<ul style="list-style-type: none"> 宇宙、世界與微粒的大小，只是相對的概念，他們均可能有多維時空。 多重宇宙的共存。 不同的宇宙，不同的時空可能有不同的生命體存在。 	<ul style="list-style-type: none"> 佛家相信有十類不同的生命體（佛、菩薩、緣覺、聲聞、天、阿修羅、人、畜牲、餓鬼及地獄）。 佛家相信宇宙有無數的世界，不同的世界也有無數的眾生。 每一微塵是一個世界。

西方極樂淨土

佛法修行講求對法及對機，意思是在諸多法門中，我們要明白自己的情況並採納最合適自己的方法修練。在末法時代（即佛陀涅槃後的一千五百年，相等於公元一千年開始），眾生福報薄、善根弱、共業重，沒有佛住世的教導及加持，單憑個人努力修行不容易達至覺悟。慈悲的佛陀給我們開示了一個修行捷徑：在西方有極樂淨土，那裡一切都美好殊勝，沒有畜牲、餓鬼及地獄三惡道，眾生都是聖人、大善人，還有阿彌陀佛、觀世音菩薩、大勢至菩薩及無數大菩薩的教導和加持幫助眾生覺悟。

我們在這一生完結後可以轉換環境，離開充滿罪惡的世界，往生淨土，在一個凝聚眾多善人的環境中，繼續修行得成正果。好像孟母三遷，鍥而不捨地尋找一個最理想的環境，讓孟子能快速成才。往生淨土的方法很簡單，只要真心相信淨土的存在，相信阿彌陀佛的大悲願力救助，誠心發願往生那兒，老實地念「阿彌陀佛」的名號，臨終必得阿彌陀佛接引，往生淨土。

西方極樂淨土的真確性經常備受質疑，這是因為它太殊勝，太不可思議，末法時代的人多不敢相信。本人經過長時間對佛教的研究及修行，完全接受淨土法門，而現在亦專修這個法門，在這裡嘗試從科學角度釋除有關淨土的疑惑。

前文提及的「意識的參與」與「意識創造宇宙」，已指出強大的意識可以創造一個新世界。阿彌陀佛經過漫長的修行歷程，累積了難以量計的功德，其意識和願力是無可量計的強大。故此，他建立一個理想世界是可能的，亦與現代科學理論吻合。還有諸大菩薩及大善人不停往生到極樂世界，共同的意識及願力會越來越強大，極樂世界要多殊勝便可有多殊勝。

另外，大眾可以參考一些專門介紹淨土法門的文章，更深入了解科學和宗教的問題〔註九〕，例如：

- 1) 淨土真的是阿彌陀佛從零創建出來？真的那麼殊勝？
- 2) 如果淨土不停接引十方世界一切眾生，淨土可容納那麼多眾生嗎？
- 3) 單念阿彌陀佛名號就可以往生淨土？
- 4) 淨土離開我們有十萬億佛土那麼遙遠，可以去到嗎？

科學	佛教
<ul style="list-style-type: none"> • 強烈的意識可以改變甚至創造世界 	<ul style="list-style-type: none"> • 阿彌陀佛累積無量劫的福德創造西方極樂世界

第四章 總結

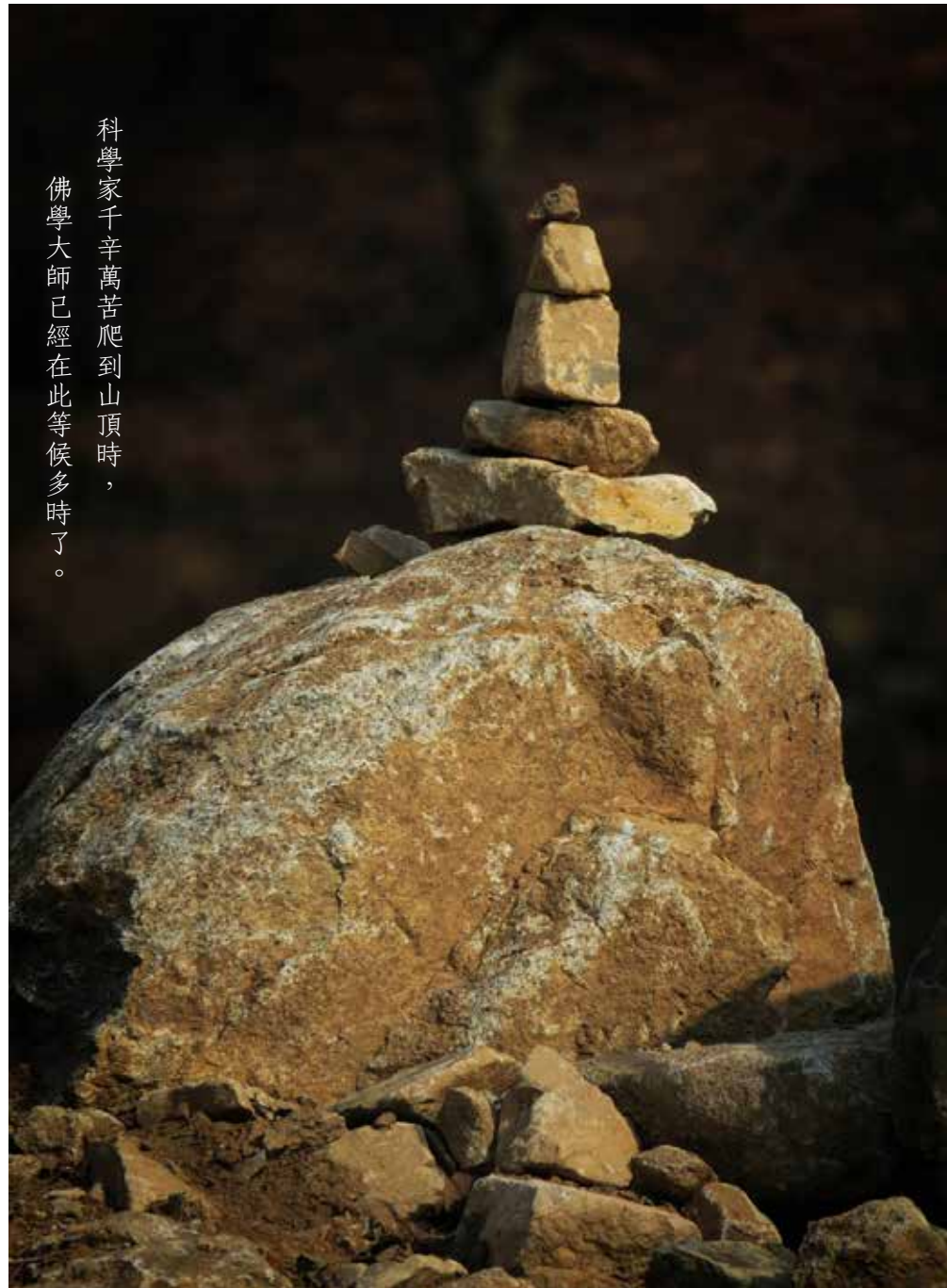
科學、教育及宗教

佛教從宗教及教育兩個角度認識宇宙，而科學則根據理論與實驗了解宇宙，兩者可謂殊途同歸。

現代科學逐步證明佛法的智慧深不可測。在兩千五百多年前，佛陀已能看透宇宙的本質及規律，在沒有儀器的幫助下，他能說出一杯水裏藏著八萬四千蟲，顯示水中其實有很多生命體。現代顯微鏡顯示水裏確有很多小生命，證實佛陀所言不虛。佛經說宇宙是無邊無際的，有數不盡的世界，有其他生命體存在。西方科學要到中世紀才由哥白尼提出《天體運行論》突破了以地球為宇宙中心的謬誤，更要到現代才提出多重宇宙的思想。可見佛陀的智慧遠遠超越凡人的才智，這超凡的智慧稱之為「般若」。

現代科學對宇宙的了解還有很漫長的路要探索，故此科學未能證明佛法，只能逐步解釋其中道理，例如「空」、「緣起」、「無常」、「無我」、「一切唯心造」等，這使我們發現到兩者非常吻合。

前中國科學技術大學校長朱清時教授說：「科學家千辛萬苦爬到山頂時，佛學大師已經在此等候多時了。」〔註十〕



科學家千辛萬苦爬到山頂時，
佛學大師已經在此等候多時了。

現在科學家雖然還在離山頂很遠的地方一步步地向上攀爬，但方向應是正確的。

佛教不科學？

有些人批評佛教不科學，這是由於他們對佛法沒有深入了解，不明白科學與佛法對理解宇宙共通之處，才會作出不客觀的批評。

現代科學開始研究人類意識與宇宙的關係，進一步支持佛教「一切唯心造」的核心思想。佛教強調修心可以提升智慧與慈悲，明白世間一切都是夢幻泡影，學懂不執著，內心保持安樂自在，共同建造一個更美好的世界。

智慧

當明白一切事物的本質都是「無常」及「無我」，一切喜、怒、哀、樂只是心中對某人、某事、在某一時刻的突然執著所產生的反應，以為是實在不變的，從而導致很多煩惱。假如能嘗試以不同的角度來看同一件事，理解可能不一樣。正如前面「無我」的例子，若從不同角度來看同一個人，會得到不同的結論；他是好人？壞人？慈善家？每個人的看法都不一樣。故此，人們常以為自己很了解一個人或一件事，其實只是個人主觀的看法卻並不全面，這正是構成煩惱的原因。

兩個人為什麼會爭吵？因為人往往從自己的角度去認識事物，認為自己是對，而對方是錯，導致產生爭拗。其實個人角度看的只是事情的片面，並不是核心事實的全部，故此不要執著個人所知所見，因為那些都不是實在的。明白五蘊皆空，身心正在不停地改變着，明白到見解會有偏差或錯誤。不要執著己見，多聽他人的觀點和意見，這樣才能找出核心價值所在，以智慧減除煩惱。

慈悲

佛教的「空」亦指包容，平等及慈悲。意識可以改變外在世界，若人們心中充滿妄念、貪念、憎恨心，會感染出一個充滿苦惱的紛亂世界。假如我們以清淨自在的慈悲心看待一切眾生，世界會充滿友善，大家互助互愛，煩惱自然會減少。

幾年前，新聞報導了一件個案：有一個普通的香港家庭，一家人生活節儉，衣服破了補上再穿，但他們一直默默地捐款幫助有需要的人，十年來捐了數十萬元。雖然他們並不富有，但樂意布施不為名利，心中自然安樂自在。這是將大慈大悲的空性，運用在生活中的一個好榜樣，通過幫助別人得到心中的喜悅。

不執著

《金剛經》說：「一切有為法，如夢幻泡影，如露亦如電，應作如是觀。」世間一切事物現象、人我是非，

不會永恆不變，它們就如夢幻、如泡影、如露水、如閃電，同樣地變幻無常。有些人會問，佛經既然說一切虛幻，無須執着，那我們還需要努力嗎？我的理解是，萬事萬物虛幻不實，並不是消極，不代表一切不存在，佛陀要讓我們明白一切事物不停轉變，勸導我們不要執着，要認識因果報應。我們而努力多種良好的因，廣結善緣，自然有好的果報。「菩薩畏因，凡夫畏果」，便是這個意思！

一對感情相當好的男女，經過一段時間之後，感情可能變得越來越好，亦可能變得越來越差。假設女方找到一個更理想的男子就拋棄了原來男友，若男友以為愛情是永恆不變而不肯放手的話便只會自找煩惱。他應該冷靜地反省一下：雖然過去曾經是理想伴侶，但隨著時間的變遷，各人的理想和條件也會改變，如果單方面執着過去的感情而做出傻事，豈不是很愚蠢嗎？必須明白過往情感也是夢幻泡影，不要執着啊！若女友要離開的話，讓她離開好了，順道祝福她，並為她找到更合適的男友而高興，這樣才是真愛。

世間聰明才智只屬眼前的知識能力，始終不是如佛陀般的大智慧（般若）。由於主觀習性，人往往很難分辨出真正的對與錯、善與惡，導致常常出現誤解。好像金錢一樣，錢是中性的，善用金錢會帶來很大好處，不善用的話便會招來很多禍害。世間的才智和知識本身既非善亦非惡，要看怎樣利用它才會產生怎樣的結果。能善巧運用知

識便是智慧所在！

培育智慧必須透過修行，讓心安靜下來，不受外界影響，這樣才能以智慧看穿表面現象，了解事物的箇中本質。其實每個人均有佛性，只因過去的無明陋習才令智慧與慈悲被蒙蔽而無法顯現。修心可以將陋習的影響減少，讓內心的智慧慢慢提升，最後達至明心見性，顯現出本有的智慧和慈悲。《道德經》說：「為學日益，為道日損，損之又損，以至於無為。」是指要將不好的陋習減除掉，讓「道」（智慧與慈悲）展現出來。

人們執着生命，希望長壽，懼怕死亡。既然時間是不實在的，便不必太着緊生命的長短，重要的是要珍惜生命，關心家人、朋友和社會，活得更有意義。《金剛經》說：「無我相，無人相，無眾生相，無壽者相。」經文教導不要執着壽者相，即不要執著生命的長短，因為時間不是實在的，不應為執着長壽而煩惱。

活在當下 安樂自在

既然「過去」的已成為歷史不可改變，「將來」的既非確定且未可知，「現在」便應盡力做好自己的本份，例如：鞏固自己的技能以提升競爭力，誠心誠意辦好當下的事情，更要以此慈悲善待他人和以智慧處理事務。

明白了世間一切事情都是「無常」、「無我」的，也就明白到即使個人怎樣努力，事情的結果總會受到不能控制的因素影響，因此無需執着結果，只需盡力做好當下，不介懷成敗得失便是放下、不執着。反過來說，若因不能控制的事情煩惱，是作蠶自縊自找煩惱了。如果將成敗得失看得太重，心情易受波動，微波會變成大浪，繼而變成海嘯，最後被淹沒的卻是自己。佛教強調修心，讓心安靜下來，無論外面世界怎樣變動心境都保持平靜不動，能以平常心看待結果，處事更能發揮智慧。

有些人生活得很安樂自在，另有些人整天在抱怨指責，其實都是個人意識的反映。這裡講一個有關蘇東坡與佛印禪師的故事，話說他倆是好朋友，有天一起打坐後，蘇東坡問佛印禪師怎樣看他，禪師答道：「我看你像一尊佛。」蘇東坡聽後哈哈大笑回應說：「我看你像一堆牛糞。」他回家後將這件事告訴蘇小妹，蘇小妹聽後概歎道：「哥哥，你這種德性怎可參禪！佛印心中有佛，看一切都是佛；你心中不乾淨，看一切都不乾淨，心中是牛糞，看到的就是牛糞。」有些人非常自負，眼中看一切的人和事都不順眼，這樣的人生態度肯定不快樂，對人對己也都不好受。

共同建造更美好世界

我衷心祝願大家能夠學習佛教「無緣大慈、同體大悲」的精神，善待一切眾生。好人固然要善待，讓他們生活得更美好；壞人亦要善待，不要排斥他們，用智慧加以開導，幫助他們擺脫困擾，重回正軌。

世界的好與壞由我們的意識所決定。若能善待他人，人家也會投桃報李。相反的，假如不斷挑戰、攻擊、看扁他人，人家也會以牙還牙，使世界充滿戾氣，大家都不好過。試想想，每個人亦難免做過對不起他人的事，亦可能有冤親債主，若能對敵人多一點善意的話，冤親債主亦可能會回敬多一點善意，便可減少戾氣得到祥和。

明白五蘊皆空，心得安樂自在，用善心、慈悲心、包容心看待世間一切，會令世界變得更美好。

我建議大家每天撥一段時間安靜下來打坐或專心稱念阿彌陀佛名號，這樣修行可從五分鐘開始，然後逐漸加長。將心猿意馬的意識收回來，能改善情緒，有助消除壓力。修行是要保持一顆清淨的心，讓自己得到安樂自在，在日常生活中我們也可隨自己的能力多行善布施，令他人也得到快樂。

參考書目

- 註一 Stephen Hawking and Leonard Mlodinow, *The Grand Design*, USA : Bantam Books, 2010, Chapter 3
- 註二 Brian Green, *The Elegant Universe*, USA : Maple-Vail Book Manufacturing Group, 1999; 林國弘, 侯孟奇, 朱祖慧, 蕭祺哲合譯: 《優雅的宇宙》, 臺灣: 臺灣商務印書館股份有限公司, 2003
- 註三 Lawrence Krauss, *A Universe from Nothing*, USA : Free Press, 2012
- 註四 Alan Guth, *The Inflationary Universe*, USA : Perseus Books, 1998
- 註五 Robert Lanza & Bob Berman, *Biocentrism*, USA : BenBella Books, Inc.; 2010; 朱子文譯《生物中心主義》, 中國: 重慶出版社, 2012年12月
- 註六 Stephen Hawking & Leonard Mlodinow, *The Grand Design*, USA : Bantam Books, 2010, Chapter 8
- 註七 Shing-Tung Yau & Steve Nadis, *The Shape of Inner Space*, USA : Basic Books, 2010; 翁秉仁, 趙學信合譯, 《空間的內在形狀》, 香港: 遠流, 2012年9月
- 註八 潘宗光, 《心經與生活智慧: 增編版》, 香港: 中華書局, 2004
- 註九 潘宗光, 《彌陀淨土的科學觀》, 《「人間淨土與彌陀淨土」國際學術研討會》, 2016年1月; www.profpoon.org (繁體字, 廣東話); www.profpoon.com (簡體字, 普通話)
- 註十 朱清時, 《物理學步入禪境: 緣起性空》, 中國: 《第二屆世界佛教論壇論文集》, 2009

潘宗光教授佛學網站

潘宗光教授最近新設了個人網站，
上載了潘教授大部份的著作、講座及散文。

www.profpoon.org (繁體字, 廣東話)



www.profpoon.com (簡體字, 普通話)



歡迎下載

作者：潘宗光
文字整理：歐陽可興、郭琦
相片：常霖法師、《溫暖人間》、天文童畫教室
美術總監：駱慧瑛
插圖設計：陳偉民
美術編排：黃靜琴
校對：駱湛才
封面設計：駱慧瑛

出版者：佛學推廣協會（香港註冊慈善機構）
初版：五千本；二零一五年六月；簡體字版（郭琦女士助印）
第二版：一萬本；二零一五年六月；繁體字版
第三版：五千本；二零一五年八月；簡體字版（郭琦女士助印）
增編版
初版：一萬本；二零一六年四月；繁體字版（達利慈善基金助印）
第二版：一萬本；二零一六年五月；簡體字版（郭琦女士助印）
第三版：二萬本；二零一六年九月；簡體字版
第四版：五千本；二零一六年十月；繁體字版（達利慈善基金助印）

流通處：（繁體字版）

香港佛教聯合會
香港灣仔洛克道 338 號一樓
電話：852 2574 9371

西方寺：

香港新界荃灣老圍村三疊潭
電話：852 2411 5111

溫暖人間：

香港九龍荔枝角青山道 489-491 號香港工業中心 C 座 904 室
電話：852 2834 1000

佛哲書舍：

香港：中環德輔中 84-86 號章記大廈 601-603 室
電話：852 3421 2231
九龍：深水埗白楊街 30 號地下
電話：852 2391 8143
新界：元朗泰祥街 37 號地下
電話：852 2479 5883

~ 歡迎翻印 輾轉結緣 ~