

**文殊與AI對話——生命科學與禪修**

全球直播教學  
第88集

課程名稱：  
《文殊般若智生命實踐  
- 人工智慧外一章》...38+3

主講人：釋聖玄  
北京大學·哲學博士/候選人

**本堂課—架構**

迎接21世紀生物科技  
思惟高度/AI時代

文殊與AI對話  
(三)  
—生命科學與禪修

禪修-角色扮演

會通—經典依據

經典教導  
《文殊師利所說摩訶  
般若波羅蜜經》

生命科學

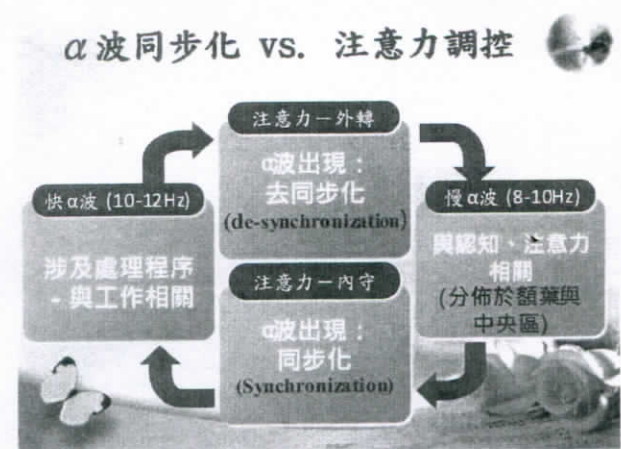


專一定境 - 腦波變化	
腦波簡介	由腦細胞所產生的生物能源，或是腦細胞的活動節奏，不論睡覺、清醒，大腦不時產生“電流脈衝”，稱之為“腦波”
腦波頻率	<p>腦波與精神狀態有密切關係，依其頻率分五種：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. δ波/無意識：0.5-4 Hz 熟睡狀態</li> <li>2. θ波/潛意識：4-7 Hz 打瞌睡狀態</li> <li>3. α波/橋樑意識：8-14 Hz 精神集中狀態                     <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 慢速α波/8-9 Hz：臨睡前頭腦茫茫然的狀態，意識逐漸走向模糊。</li> <li>✓ 中速α波/9-12 Hz：靈感、直覺或點子發揮威力的狀態，身心輕鬆而注意力集中。</li> <li>✓ 快速α波/12-14 Hz：高度警覺，無暇他顧的狀態。</li> </ul> </li> <li>4. β波/顯意識：14-26 Hz 緊張、憤怒或憂慮狀態</li> <li>5. γ波/專注意識：至少30 Hz 以上，通常在40Hz，專一定境：提高意識、幸福感、減輕壓力、冥想...等。</li> </ol>

**進入禪定 - α波變化**

依腦波的變化，產生禪定深淺不同的狀態，當α波的波長變短，頻率變高，則進入更高甚深的禪定狀態。

- 依入定的順序，大致如下，但依行者入定的熟練度，或有所不同：
- 一. 共振態：是指人體的α波與宇宙的振盪頻率銜接上
  - 二. 入定態：則是α波與微中子(neutrino)發生能量交換，造成閃光的光電視覺
  - 三. 幻境：這就是所謂的走火入魔—考驗禪定的功夫
  - 四. 定境：成就天眼通、天耳通、他心通、宿命通、神通通
  - 五. 悟境：開悟、解脫、圓滿漏盡通



**禪修 - 改變腦部運作**

- 第一、α波出現：  
去同步化(de-synchronization)·用以調整行者的思維。
  - 第二、慢α波(8-10Hz)出現：  
建立與認知、注意力相關的思維(分佈於額葉與中央區)
  - 第三、注意力-內守：α波出現同步化(Synchronization)
  - 第四、快α波(10-12Hz)出現：  
涉及高效處理常式-與任何一個工作的處理相關
- 腦部相關功能說明·如下：
- 第一、額葉：先產生目標·考慮恰當否?決定行動。
  - 第二、頂葉：產生身體感覺圖·感知細微的區分、抽象的覺知
  - 第三、叢葉(太陽穴)：解碼+詮釋...聲音、形象、型態。左叢葉·用以瞭解語言概念。
  - 第四、枕葉(大腦後部·又稱心眼)：負責將視覺資訊·傳至叢葉與頂葉·並且產生心像。
  - 第五、叢葉、頂葉、枕葉：構成心靈樣本(Mental Template)·對所視物作出認知及詮釋

**禪修 - 對腦運作的影響**

- 第一、長期禪坐·改變腦部運作·是謂“腦神經重塑”(neuro-plasticity, re-organization)·產生“特質效果”(trait effect)及良性迴圈。
- 第二、心靈革命：  
徹底提振生理功能·進而解決人生困境·包括：無盡的忙碌不習的盲從·以及愚癡的迷茫！
- 第三、要在禪修中...學習禪：  
禪·很重要的基本訓練·在於：使腦的直覺能力加速成熟·由削弱情緒的放任起伏·進入祥和的覺性。
- 第四、內心之旅-走入生活的序曲  
觀照覺醒·讓禪和子學會與生命力的主流結合·覺醒·意指超越“我、法”二執的束縛·易言之·超越心的一切束縛·因此·腦功能強大了·生命力茁壯了！因此·揮別隱士生活走向人群·面對問題·解決問題·帶領人類開發本具智慧·正確活出自己·同步當他人的天使！

**坐·禪·不思議定**

聖玄語露	“坐禪不在腿·禪和子當在生活中參悟禪機。”
經典依據	《六祖壇經》云： ✓ “無障無礙·外於一切善惡境界·心念不起·名為坐” ✓ “內見自性不動·名為禪” ✓ “外離相為禪·內不亂為定” ✓ “若見諸境·心不亂者·是真定也” (《大正藏》第48冊·#2008經·頁353中·元/宗寶編)
文殊不思議定	《文殊師利所說摩訶般若波羅蜜經》云： 1. 不可思議定者·不可得相。 2. 一切眾生實成就不思議定·何以故?! 3. 一切心相·即非心故·是名不思議定。 4. 一切眾生相及不思議三昧相·等無分別。 不可思議定·為眾生給出最大的鼓舞·因為·眾生皆可成就此·不可思議定·是統攝修行的制高點。

**至深的祝福：諸事吉祥圓滿**



**2020-10-15短片：原子操縱術...之一**

STM簡介	✦ 掃描隧道顯微鏡 (Scanning Tunneling Microscope) / STM ✦ ** 是一種利用量子穿隧效應·以利探測物質表面結構的儀器 ** 它於1981年由格爾德·賓寧(Gerd Binnig)·及海因里希·羅霍爾(Heinrich Rohrer)在IBM蘇黎世實驗室發明。 ** 兩位發明者因此與電子顯微鏡的發明者恩斯特·魯斯卡(Ruska)分享了1986年諾貝爾物理學獎。 ✦ 原子操縱術 (Atomic Manipulation)： ✓ 是STM的另一專長 ✓ 所有的宇宙萬象·都是由原子組成。 ✓ 所有由原子堆砌出來的世界·由於奈米科技/Nanotech 的發展而有所變革。 ✓ 1959年·諾貝爾物理學獎得主·費曼(Richard Feynman)提出：操作原子的原理·1990 IBM 實現成果之間世。
-------	---

**2020-10-15短片：原子操縱術...之二**

STM與原子操縱	✦ STM·是觀測奈米等級結構的重要儀器： ** 當探針(probe)接近物體表面時·會產生特殊的電流·這種電流·則會因為物體表面的高低不同·而造成電流強弱的變化。 ** 透過這些變化·科學家能將物體表面的結構呈現出來·科學家發現： ✓ 當探針很接近物體表面時·表面的原子·會被電場吸力所吸引·因此·可以透過探針來...移動原子。 ✓ 2013·IBM創舉：藉由超過碳原子·一格格製作出世界上最小的電影·總計耗用242格畫面所組成。
原子操縱優勢	原子操縱術 - 顛覆傳統： ✓ 透過它可以不用切割·就能製造出超微小的結構 ✓ 甚至也可以製作原子等級的記憶體。

2020-10-15短片：原子操縱術...之三	
奈米技術 - 發展現況	<p>↓ 逯遙：博士后研究員荷蘭特溫特大學/University Twente</p> <p>↓ 研究專長：微納米級傳感器研究，以下內容，由覺曦軒弟子逯遙提供：</p> <p>✓ **目前實驗室概況：常用的納米製造技術，可以製造量級為0.1-100nm的器件。</p> <p>✓ 使用方法：不同的光刻和沉積方法，因此，得到的器件的精度會有不同。</p> <p>✓ 舉例說明：</p> <p>可以在矽或者二氧化矽襯底上，使用預先設計好的版圖進行光刻，形成納米尺寸的溝道，從而形成片上流道系統，來操控其中的納米粒子流動。</p> <p>也可以通過刻蝕納米級的電極，用於構成納米級的場效應電晶體。</p>

2020-10-15短片：原子操縱術...之四	
奈米技術 - 面臨挑戰	<p>↓ 納米制程必須有效縮短：</p> <p>✓ 由於現在通訊應用等對晶片有更高的要求，因此需要在尺寸更小的晶片上實現更複雜的電路設計。</p> <p>✓ 需要更精細的電路結構來實現，因此納米制程需要縮減</p> <p>↓ 技術需要再提昇：</p> <p>✓ 越少量級的技術，越難實現。</p> <p>✓ 而且不易保有器件良率：</p> <p>✓ 由於納米量級較小，器件製造過程中也會使用不同的刻蝕和沉積方法，因此必然會造成一定誤差。</p> <p>✓ 尺寸過小的器件其結構會有變化，因此性能也相對受到影響。</p>

2020-10-15短片：原子操縱術...之五	
省思 - 科技倫理	<p>↓ 科技倫理，可以分三個面向：</p> <p>一、科技的倫理(scientific and technical ethics)：</p> <p>✓ 是把科技倫理當作科技活動、科技體制機制的倫理道德觀念與規範。</p> <p>✓ 側重從“科技活動”本身來揭示科技倫理的內涵與特征。</p> <p>二、攸關科技的倫理(ethics of science and technology)：</p> <p>✓ 把倫理道德當作科技活動的前提或先決條件</p> <p>✓ 強調倫理目標是科技活動的出發點與歸宿。</p> <p>三、科技的倫理問題(ethical issues in science and technology)</p> <p>把科技置於當代“風險社會”的大背景下，認為科技與人、自然、社會之間形成了多層次的利益與道德關係。</p> <p>當這種利益與道德關係出現衝突時，潛在風險就會演變成顯在問題。</p>

2020-10-15短片：原子操縱術...之六	
全面關注 - 科技倫理	<p>一、科技與社會關係 - 密不可分</p> <p>✓ 新科技帶來新的社會關係，從而形成與之相適應的新的倫理關係和倫理規範。</p> <p>✓ 科技的發展滿不斷提高人們的知識水平和思維能力，改變人們的世界觀，從而提升人們的倫理道德觀念。</p> <p>✓ 科技是推動現代社會和現代倫理道德進步的最終決定力量</p> <p>二、科技倫理 - 科技道德總規範</p> <p>✓ 科技倫理是調節科技工作者相互之間、科技共同體與社會之間諸種關係的道德原則、道德規範等的總和。</p> <p>✓ 生物技術的出現帶動基因倫理學、生物技術倫理學發展</p> <p>✓ 網路的迅速發展又將科技倫理的範疇擴展至信息技術倫理</p> <p>✓ 人們對科技倫理的廣泛關注，科技倫理範疇的不斷拓展，與科技的飛速發展密不可分。</p>