

致：

立法會教育事務委員會
教育局

香港科學教育關注組

二〇〇九年六月廿三日

有關新高中生物科課程指引問題的第三份意見書

我們得知立法會教育事務委員會（「委員會」）和教育局收到一份由香港大學副教授趙寶貽博士（Dr. Pauline Chiu）的函件（立法會 CB(2)1565/08-09(01)號文件，Dr Pauline CHIU 於 2009 年 4 月 30 日就生物科課程指引發出的函件，下稱「函件」）。

「函件」把科學的重要部份，即「可驗證」與「可證偽」閹割，會令讀者誤以為「智慧設計」是一個正在發展中的「理論」：這與事實不符，因為科學界根本不是在積極的研究「智慧設計」。

我們研究「函件」內容後，認為內容有不盡不實與誤導性信息，故此發出此文件給「委員會」和教育局注意，免得受其內容誤導。[1]

我們香港科學教育關注組反對教育以教條化的方式教導。同樣科學教育也不該教條化。支持科學的我們不是說「進化論」是解釋生物多樣性的唯一許可解釋，然而事實上，目前科學的知識和證據顯示，「進化論」是唯一通過了大量驗證和汗牛充棟證據支持的解釋，目前沒有任何其他解釋足夠可以與之相比，而且成為生物學的框架，把生物學所有部份連貫起來。正因為「進化論」可靠、合理、和有真憑實據支持，它才成為獨一無二的解釋而被納入科學知識裡面，在學校教授。

趙寶貽博士聲稱「那些相信進化論是唯一許可解釋」(those scientists who believe that Darwinian evolution is the only allowable explanation of the origin of life)顯示了她對科學和進化論的理解有問題。

我們反對任何人藉著把科學定義沖淡、閹割來讓超自然解釋被冠以「科學」地位的行為，例如那「一羣教育工作者、科學家及專業人士」和趙寶貽博士所表達的言論。

我們特別強調科學上的「可驗證」與「可證偽」兩個重要要求，因為他們是科學方法中不可以分割的部份。「委員會」和教育局審閱任何有關新高中生物課程的意見時，特別需要著重「可驗證」與「可證偽」這兩個概念：

- 一. 「可驗證」(的預測)：科學理論要成立，需要經過驗證；科學理論的特性是可以根據理論導出預測，即某種情況下一個自然現象應該觀測到什麼、有什麼表現。
- 二. 「可證偽」(的假設)：與前者有密切關係。這部份嘗試找相反的觀測，即有沒有證據可以推翻假說。根據理論導出預測而在預測中的情況觀測的和預測不符合，就證明理論有誤。

以下是本組研究了趙寶貽博士的「函件」所發現內的謬誤：

闡割、沖淡科學的定義來為超自然解釋進入科學堂開路

「函件」對科學要求的「可驗證」與「可證偽」一字不提，因為這兩個要求正是區別科學與非科學/超自然的重要指標。

這是所有神創論/智慧設計論者的慣用伎倆，要不然，「智慧設計」和「神創論」就肯定被排除出科學之外。

科學家通過對自然界現象的觀測，用邏輯推斷、提出解釋那些現象的「假說」(hypothesis)，而當「假說」得到足夠證據印證，而沒有證據否證之，「假說」(hypothesis)就正式成為（科學）理論。
「智慧設計」並未跟隨以上的科學方法去證明它是合理、合乎科學的解釋，特別該說法提及的「智慧設計者」。

「函件」首先就闡割、沖淡科學的定義，以便下文可以不斷以「發展中的理論」(emerging theory)、「未成熟的理論」(less developed (scientific) theory) 來指涉「智慧設計」，然後又進一步混亂「理論」一詞的解釋。[1]

矮化「進化論」的科學地位，隱瞞「智慧設計」裡面「永無答案」(unresolvable) 的部份，企圖提昇「智慧設計」的地位

「函件」企圖通過以下不同手段令「智慧設計」和「進化論」（看起來）旗鼓相當、平起平坐：

- 一. 夸大了「進化論」目前仍然未有解釋、還在研究的部份為「永無答案」(unresolvable)，然而對那些所謂永遠無法解釋的部份毫不交代
- 二. 對「進化論」擁有汗牛充棟的證據一字不提：「進化論」得到大量證據支持，多年來出現的新發現從來沒有動搖「進化論」

事實上，「智慧設計」根本不是什麼「理論」，甭說什麼「未成熟的理論」、「發展中的理論」云云：

- 一. 它沒有任何證據印證，也不是科學界目前研究的課題
- 二. 它不是什麼「未成熟的理論」、「發展中的理論」
- 三. 它自己有一個致命缺陷：它裡面包含的「智慧設計者」是無法解釋、無法通過科學的「可驗證」與「可證偽」要求，根本成為科學理論的機會微乎其微

「函件」沖淡了「強調批判、分析的討論」(理性討論)，避免「智慧設計」被識破為「差劣科學」ideas of "poor scientific quality"

「函件」既然一開始闡割科學的要求（「可驗證」與「可證偽」），結果就是所謂「強調批判、分析的討論」(理性討論)也無法識別出什麼是「差劣科學」ideas of "poor scientific quality"，因為連驗證也沒有了。

結果，「智慧設計」就可以偽裝為科學了。

「函件」這種言論是非常誤導的。

「函件」指那些反對「智慧設計」的科學家為教條主義者

「函件」人身攻擊那些反對「智慧設計」的科學家為教條主義者，認為他們不容許其他解釋是偏狹。

如上文所說，科學目前已知道的證據，而且大量證據都是支持「進化論」，並沒有其他和「進化論」旗鼓相當的學說。

科學家不反對新的觀點、思維和批判現有學說，但任何新的觀點，科學要求的是抱懷疑的態度，直到有關觀點得到證實。科學界並非反對有見地的觀點，而是反對那些根本不符合科學的超自然解釋，也反對人把那些不符合科學的解釋偽裝為科學，也反對人閹割科學。

這些不是教條主義，而是堅守科學精神。

簡單來說「函件」不是支持科學教育，而是透過閹割科學和隱瞞「智慧設計」不符合科學[4]這點來誤導讀者。

最後，我們強調：

- 科學探索是對自然現象尋求「可驗證」與「可證偽」的自然解釋，因此必定排除所有超自然的因素，例如「智慧設計」，因為「智慧設計」裡面的解釋不可以驗證
- 科學教育就是教授科學，而不是超自然事物
- 「智慧設計」因為主張超自然解釋，並不是科學，也不是現代科學界研究的課題，根本沒有人發表學術論文支持「智慧設計」
- 支持「進化論」的證據汗牛充棟，採用的科學方法和科學家發現相對論、對付 HIV 的藥物、原子物理學等科學是一樣的
- 有關「智慧設計」/「神創論」和「進化論」的爭論不是學術爭論，而是「智慧設計」/「神創論」推動者的社運、公關文宣，他們不願意接受科學方法的嚴格審核，希望通過文宣、推廣來誤導對科學認識不深的普通市民

我們認為，教育局要顯示他們對香港優質教育的承擔，必須發出清楚的信息給公眾知道「智慧設計」/「神創論」根本不是科學。這立場和科學界目前的知識是一致的[5]。這樣做公眾就會得到清晰的信息，不會對科學、「智慧設計」/「神創論」和「進化論」產生誤解、混淆。

二百多年來，科學發展一日千里，我們靠科學的偉人，如牛頓、加利略、達爾文、愛因斯坦他們孜孜不倦、敢於質疑定見，排除迷信的超自然觀點、給人類發現大量改善生活和發展文明的科學知識，擯棄妨礙科學和進步的迷信和超自然說法。「啟蒙」Enlightenment 帶來的進步是非常珍貴的，本關注組不希望香港的教育走回頭路，回到「黑暗時代」。

虞瑋倩

香港科學教育關注組

召集人，發言人

參考資料：

[1] 本組網站有另外一篇文章詳細講述神創論/智慧設計論者的策略：
<http://sites.google.com/site/hkscienceeducation/tactics-by-creationists-id>

[2] Science, Evolution and Creationism 「科學、進化與神創論」 (National Academy Press 2008) 第 10 頁清楚說 "based on naturally occurring phenomena", and 「if explanations are based on purported forces that are outside of nature, scientists have no way of either confirming or disproving those explanations. Any scientific explanation has to be testable...」 (意譯：在科學的領域裡，任何解釋都必須基於自然發生的現象。自然動因原則上是可重複的，因此，能夠由其他人加以獨立的驗證。如果解釋是基於某種自然現象以外的力量，科學家既無法證實這種解，也沒有反駁的基礎。任何科學的解釋必須是可檢驗的，那就是說，必須能夠找到可能的觀察結果支持它，同時，還必須能夠找到可能的觀察結果來反駁它。)

[3] 本站常見問題部份有更多資料: <http://sites.google.com/site/hkscienceeducation/faq>

[4] 二零零五年，美國多賓夕法尼亞州多佛鎮的訴訟 (Kitzmiller Vs Dover Area School District) 原訟人需要舉證證明「智慧設計」不是科學。六星期的聆訊，原訟人邀請的專家證人，包括著名的科學家 Kenneth Miller, Kevin Padian，都駁斥了「智慧設計」。辯方專家證人接受原訟人律師盤問下也無法證明「智慧設計」是科學。全部證據和供詞都把「智慧設計」的謬誤完全暴露。法官在他的判決書有以下的評論 (意譯)：

- 大量證據證明「智慧設計」僅是把「神創論」換上另外一個名字。它不是科學理論 (43 頁)
- 「智慧設計」在三方面與科學的要求矛盾: (1) 它違背百年來千錘百煉的科學原則，引入了超自然因素；(2) 裡面所謂的“不可減少複雜性”，裡面邏輯的謬誤和1980年代的「神創論」如出一轍；(3) 「智慧設計」全部對進化論的質疑和評擊，被科學家提出有力的證據所反駁 (64頁)
- 「智慧設計」支持者千方百計繞過科學學術嚴格的審議，而我們聆訊中也得知，「智慧設計」是無法通過科學知識的嚴格要求，他們靠宣揚爭議、要求在學校科學堂教授有關爭議，避開提及「智慧設計」。他們的策略，輕描淡寫的說叫虛偽、不誠實 *disingenuous*, 難聽點說，就是故意、惡意的欺騙。「智慧設計」運動不是鼓勵批判思維，而用社會運動的方法、令「智慧設計」取代「進化論」 (89 頁)

(http://en.wikipedia.org/wiki/Kitzmiller_v._Dover_Area_School_District#Decision)

[5] 國際科學界就進化論的幾個立場和聲明：
<http://sites.google.com/site/hkscienceeducation/articles/international-statement>