



印度科學大會 混淆神話科學

Speakers of the Indian Science Congress mixed mythology with science

原文

下文摘錄自香港《文匯報》2019年1月8日報章：

為期5日的第106屆印度科學大會（Indian Science Congress）於上周四揭幕，來自全國各地的學者在近年的會議上經常語出驚人，今年更變本加厲，有講者引用神話故事（mythological story），點名批評牛頓（Isaac Newton）、愛因斯坦（Albert Einstein）等著名理論物理學家存在謬誤，聲稱古印度教徒（Hindus）最先發現並進行幹細胞（stem cell）研究，培植出「試管嬰兒」（test tube baby），連大會主辦機構甚至政府官員也無法忍受，紛紛猛烈抨擊有關發言，並劃清界線。

印度科學大會是當地每年最重要科學盛事之一，今年由總理莫迪（Narendra Modi）主持揭幕儀式，過往主要集中在討論印度科研發展。不過，近年屢屢有學者將印度教神話故事與科學理論掛鉤，引起外界非議。安得拉大學（Andhra University）副校長拉奧（G. Nageswara Rao）在會上引用印度神話《摩訶婆羅多》（Mahabharata），稱100名俱盧族人（Kauravas）由同一名母親所出，原因是由於他們發現幹細胞及試管技術。他又引用另一本神話《羅摩耶那》（Ramayana），指數百年前古印度國王擁有24種飛機，並在現今斯里蘭卡（Sri Lanka）地區擁有多條機場跑道。

印度南部泰米爾納德邦（Tamil Nadu）大學教授克里希南（Kannan Jegathala Krishnan）發言時，更批評牛頓未能解讀重力的斥力（gravitational repulsive force），愛因斯坦的科學理論亦存在誤導成分，質疑兩人提出的科學理論錯誤，並認為重力波（gravitational waves），應改名

為「納倫德拉莫迪（莫迪全名）波」。

主辦機構印度科學大會協會（Indian Science Congress Association）對有關言論表示「極度關注」，指言論與協會無關，並對大會陷入爭議感到遺憾。印度慈善教育團體（Breakthrough Science Society, BSS）對學者在如此嚴肅的會議上發表這些言論感到震驚，強調神話故事只是帶有寓意（allegory），並充滿幻想和娛樂性，並非經科學驗證的理論；批評大會遭有心人士利用，以發表錯誤及沙文主義（chauvinistic）的言論。

BSS前日在班加羅爾（Bengaluru）的印度科學研究所（Indian Institute of Science）外發起示威，教師、學生及科學界人士參與，示威者展示「不要誹謗（denigrate）印度科學」、「不要混淆神話與科學」等標語。BSS秘書拉賈尼（Rajani KS）指，印度科學大會自2015年以來，均有講者將「神話科學化」，質疑主辦團體縱容（condone）事態發展。全國逾10個城市均有示威，拉賈尼強調行動是要向國民發出信息，表達科學大會不會接受拉奧等講者的言論。

印度首席科學顧問（Principal Scientific Adviser）維賈伊勒格文（K. VijayRaghavan）強調，當局沒介入挑選大會講者的工作，印度科學大會協會亦不會事先過濾講者的演說內容，顯示政府企圖與這場爭議劃清界線。

印度高等教育部長辛格（Satyapal Singh）於去年會議上，曾指達爾文（Charles Darwin）的進化論（theory of evolution）錯誤，揚言要修改全國教育課程中的相關內容，引起外界議論紛紛，但執政人民黨（Indian People's Party）卻讚賞辛格的發言。



■有與會學者認為重力波應更名為「納倫德拉莫迪波」，即是以印度總理莫迪命名。資料圖片

Q&A

1. 第106屆印度科學大會於哪所私立大學舉行？
2. Krishnan除了批評牛頓和愛因斯坦，還對哪位物理學家提出質疑？
3. 地質學家柯蘇拉（Ashu Khosla）還聲稱印度教三大主神的梵天（Brahma）發現了什麼生物？
4. 印度總理莫迪曾引用象頭人身的象神（Ganesha）故事，推論古印度擁有什麼技術？
5. 印度科學大會被評為「偽科學」盛行，它的英文是？

Answer
1. Lovely Professional University（拉夫里科技大學）
2. 霍金（Stephen Hawking）
3. 恐龍
4. 整形手術（Cosmetic surgery）
5. Pseudoscience

譯文

The five-day-long 106th Indian Science Congress (ISC) was inaugurated last Thursday. Yet, scholars of the congress from all over the country have been condemned for making false and controversial claims in recent years. This year, some speakers even quoted mythological stories discrediting the works of some of the world's greatest physicists such as Isaac Newton and Albert Einstein, and suggested that the research of stem-cell and test-tube babies were first invented and conducted by ancient Hindus. Even the organizers of the congress and the government officials found the claims unacceptable and expressed severe criticism over the speeches.

The ISC is regarded as one of the most important scientific events each

year, focusing on the discussion of the country's scientific development, and the Prime Minister Narendra Modi was invited to inaugurate the congress this year. However, in recent years, many scholars have been criticized for mixing Hindu mythological tales with scientific theories. G. Nageswara Rao, the vice-chancellor at the Andhra University, used the story from the Indian epics Mahabharata proving that 100 Kauravas were born from one mother because they had in fact employed the technologies of stem-cell and test-tube birth, as well as quoted the myth of Ramayana saying the ancient Indian kings had owned 24 types of aircraft and several airport runways in Sri Lanka.

Another speaker Kannan Jegathala Krishnan, a professor at a university

in Tamil Nadu in southern India, even criticized Isaac Newton for failing to interpret the gravitational repulsive force and said the scientific theories of Albert Einstein were misleading, questioning the achievements of both grandmasters. He further suggested that gravitational waves should be renamed as "Narendra Modi waves".

The conference's organizer, the Indian Science Congress Association, expressed "shock" at such remarks with absurd theories and distanced itself from them. It regretted that the congress had triggered strong controversy. The Breakthrough Science Society (BSS), an Indian educational charity, were also shocked by the comments made at the congress, emphasizing mythological verses and epics were only allegorical and rich in imagination

and entertainment, but not scientifically constructed and validated theories, and blaming speakers for making irrational and chauvinistic remarks in such a serious event.

Activists working as teachers, students and IT professionals gathered in a silent protest outside the Indian Institute of Science in Bengaluru holding placards with slogans like "Do not denigrate science in India", "Do not mix mythology with science" etc. Rajani KS, the secretary of BSS, said the speakers of the conference had been scientificizing mythological tales since 2015 and criticized the organizers for condoning such an irrational development. He emphasized that protests had been held in over 10 cities across the country aiming to convey the message that the claims made by Rao and

other speakers in the congress were not to be accepted.

Professor K. VijayRaghavan, the Principal Scientific Adviser to the Government of India, said the authority did not intervene in the selection of speakers and the conference's organizer, the Indian Science Congress Association, would not ask speakers to submit their scripts in advance, indicating the government's attempt to distance itself from the dispute.

India's minister for higher education Satyapal Singh suggested in the congress last year that Charles Darwin's theory of evolution was scientifically wrong and should be removed from school curriculum, attracting wide condemnation from the scientific community. Yet, such claim was praised by the ruling Indian People's Party.

人工智能 親手節能

智惜用電@校園

我校於本學年參加了港燈舉辦的「綠色能源夢成真」比賽，獲得5萬元種子基金，在校內推行名為「人工智『能』」的計劃。計劃名字中的「能」指地球能源。計劃的重點是強化學校在STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) 教育的推廣，加深學生對世界能源短缺的了解。

同學在過程中進行探討、研究，並運用人工智能技術，親手製作出節能裝置，為解決能源危機出一分力。

這個計劃的開始，是源於幾位初中學生在通識課堂中接觸到世界能源短缺問題。能源是非常珍貴的東西，要有充足的能源，人類文明才能夠繼續發展，可惜現時全球能源供應已不足以應付未來需要。

除了提倡新能源的使用，節約能源也是一個非常重要的策略。在過去幾年，人工智能在各行各業的應用迅速發展，有見及此，同學們嘗試將人工智能技術與電器結合，希望製作出一個節能裝置，造福人類，一個綠色能源夢就這樣慢慢醞釀起來。

初期，同學們透過不同的書籍、報章、雜誌及網上資源，對人工智能技術有了初步的認識，作為這個計劃的起點。

其後，同學們靈活地運用在學校STEAM活動中學到的電腦程式編寫技巧，成功地以樹莓派（Raspberry Pi）微電腦執行人工智能技術，在裝置上安裝物件分類模型，並利用鏡頭作為輸入，執行物



■學生運用人工智能技術，結合電器用品的開關，製作模型。

作者供圖

件分類的程式，系統能夠即時分析鏡頭拍攝的物件，並將結果顯示在熒光幕上。

但是這個成功並不是計劃的完結，那時候同學們遇到一個很大的困難。由於樹莓派是一部以低價硬件所構成的微電腦，故此在運行上述模型的時候，經常出現系統停止運作的情況。

同學們決定尋求另一個方案，經過一輪研究之後，同學使用了Google出品的一個人工智能產品AIY Vision Kit。這是一部具有人工智能的攝影機，與樹莓派配合使用，便能夠組出具有影像辨識功能的迷你電腦，並能夠驅動電器的開關。

這個模型的概念非常適合在學校的環境中使用，只要利用「面容辨別」的技術，

當偵測到某個空間部分，例如禮堂或小賣部有使用者存在，便會開啟該地方的相關電器，例如照明系統；其餘沒有使用者的空間，電器便不會開啟，減少電力浪費。

其後，同學們分別於不同的場合，例如校內午間活動、開放日及學與教博覽2018中，與全校師生及公眾人士分享本計劃的意念和成果，讓大家了解人工智能技術，並推廣節約能源概念。我們相信，學生在參與是次計劃的過程中獲益良多，日後並會為解決世界能源問題繼續作出貢獻。

■明愛胡振中學
港燈智「惜」用電計劃
「綠得開心學校」之一

2018「綠色能源夢成真」比賽入圍學校

歐洲首門炮 外形似啤梨

流行歷史

上次提到黑火藥的發明大大推進了東西方的軍事科技發展，隨著蒙古帝國的擴張，火炮技術也開始傳入阿拉伯和歐洲，可是歐洲到底是什麼時候才正式有火炮出現呢？這個問題反而沒有固定說法，甚至有人指出，北非的摩爾人（the Moors）在入侵西班牙時（公元711年至750年），就已經在戰爭中投入「大炮」。

不過，這個說法仍存在爭議，因為史料上沒有描述到「大炮」的外形，到底是不是以火炮方式擊發炸藥這點，亦一直受到質疑。有史學家認為，當時摩爾人使用的所謂「火炮」，只是將可燃物放於壺中，再以投石車之類的裝置，將壺丟進敵陣而已，在廣義上不是火炮。之後雖然有不少史料提及大炮的存在，可是一直都沒有找到有描述其外形的資料，因此難以判別真偽。

意大利發明 英國引入口

有可信史料記載的歐洲火炮，最早出現於意大利和英國。根據英國1326年一份名為《論威風睿智與深謀遠慮的古代諸王》的泥金裝飾手抄本，當中有幅大炮的繪畫，專家估計這大炮從未真正量產或應用過，只是實驗品。

意大利佛羅倫斯則保存了一份1326年的頒佈政令，要求官員製造一個「金屬管形火器」，次年文件中，記載一名修士因成功製造一種「能夠發射鉛質彈丸的裝置」，獲得一筆酬金。

史學家相信，英國後來派人從意大利引入這類大炮，因為在英國一份1327年、稱

為「米拉梅特手稿」的彩色手稿中，找到關於這種大炮的記錄。

當時是英法百年戰爭爆發前夕，英國是軍事技術比較落後的國家，因此急急派人到佛羅倫斯引入新式武器，這種大炮當時在意大利語中解作「壺」或者「花瓶」，外形不是我們一般認知的筒狀炮身，而是由青銅製成的啤梨外觀，炮身1米長，推測是以人力搬運。炮架由四腳平台製成，沒有台車和車輪，為了保護炮管，士兵在外面包上皮革，炮身頂部有點火口，在炮口放置的不是炮彈，而是鐵製的箭矢，士兵開火時，將燃燒的鐵棒放在點火口中點火，引爆炮身內的火藥，射出鐵矢，專家推測射程可達400米至600米。

英國人在1326年開始製造這種金屬火炮，同時也開始在軍中配備一些火器，火炮和火器開始於歐洲各國流行起來，1331年的奇維達萊德爾夫留利（Cividale del Friuli，今意大利烏迪內省）圍城戰役，就有記載兩位日耳曼騎士發射火槍；作為英國的敵對國家，法國也開始量產火器，有記錄指法國在1342年招募大批工匠，要求他們打造400支火炮用的鐵製箭矢。

隨着更多的火器生產及投入，火器亦開始應用在具規模實戰之上，當中以1346年英王愛德華三世大敗法國騎士團著名的「克雷西戰役」最為有名，雖然克雷西戰役的MVP屬於赫赫有名的英格蘭長弓，可是英軍在戰爭中有組織地運用上大炮及火槍，成功驚擾敵軍騎士的戰馬，有效地保護長弓手隊伍，對英軍功不可沒。

克雷西戰役不單令英國在百年戰爭初期獲勝，更為火器發展史上確立了一個重要的里程碑。

■馮沛賢（新聞系畢業，興趣歷史相關遊戲，香港青毅舍總幹事，現從事社區及青年事務工作）

■港燈智「惜」用電計劃，致力教導年輕一代及公眾人士培養良好的用電習慣，目前已有四百多間全港中小學校加入「綠得開心」學校網絡。如欲了解詳情，歡迎致電3143 3727或登入www.hkelectric.com/smartpower。

星期一

• 通識博客（一週時事聚焦、通識把脈）
• 百搭通識

星期二

• 通識博客 / 通識中國

星期三

• 中文星級學堂
• STEM百科啓智

星期四

• 通識文憑試摘星攻略

星期五

• 文江學海