

【學術管理】從假大空談新時代的學術管理

2021-01-12 07:57:00

原文網址：<http://blog.udn.com/MengyuanWang/155306037>

兩周前我接受《科工力量》的訪問（參見[中国要和平崛起，基础科研需要“讲实话”，资金要用在刀刃上 | 科工力量 - YouTube](#)），表面上從假大空談起，但實際上是對新時代的中國學術管理做一些具體的建議。新時代是什麼意思？我指的是經過中美貿易戰的教訓，中國在2020年推出全新的“雙循環”經濟戰略之後的時代。

有評論家說，在2008年金融危機之後，中方早已未雨綢繆，轉為以內需驅動經濟成長，以避免過度依賴出口，所以“雙循環”是個老戰略。我認為這是徹底的誤讀。

2008年之後的經濟策略修正，是總量上的管理，目的是減低出口佔GDP的百分比，以降低對全球經濟的依賴。2020年的“雙循環”戰略，卻是在產業升級的過程中，優先考慮避免在任何關鍵科技上再受外國限制，以便能在逆境下繼續維持經濟健康成長，所以它的重點是在個別高科技產業，尤其是少數中國完全沒有市場額分的高精尖產業。換句話說，所謂的“內循環”，包括了所有中國經濟生產絕對需要的工業產品，例如極紫外光光刻機，中國都必須有若干市場額分，它不必是100%，不必是50%，但必須達到20%左右，在必要的時候可以簡單替代外國供應商，那麼心懷惡意的外部勢力根本就無從出手試圖掐脖子。

“雙循環”戰略的產業管理，自然有中國政府內部的專業人員協調，無需外人置喙。但是它間接地對整個學術界有了全新的要求，卻似乎沒有受到主管單位同等量級的重視。這是一個很嚴重的長期問題，因為隨著時間流逝，新科技必然會不斷被發明、新產業必然會不斷湧現，如果學術管理不做出適當的因應，那麼中國在高精尖產業上永遠都是被動、追趕的局面。

在實踐上，這個在學術管理上“質變”的新局面，可以簡單歸納為兩個絕對的優先考慮，亦即實用性和獨立性。

在實用性方面，被行業利益集團人為扭曲的投資浪費，從來都不是好事，但在當前局面下，更加不能容忍。

在獨立性方面，中國改革開放40年的經歷，主要是在落後西方先進技術好幾代的背景下做追趕，所以有很多近路可抄，例如研究方向絕對確定，合作、交流、引進也始終是效率最高的手段。但是在“雙循環”的新時代，攻關重點都是世界先進的技術，正是外國嚴密保護的機密，只能由中國科研人員獨立完成。在這個過程中，正確的技術選擇沒有前例可循，學術管理單位必須將有限的資源，合理、高效地配置到最重要、最有前景的方向上，而這剛好是中國政府最欠缺的經驗。

我在《科工力量》的訪談中，給出了簡單基本的研究資源配置原則，以及好幾個切實的案例，希望中國的學術管理單位能夠參考。

訪談的內容，節錄在下；因為口語語法隨便，我做了基本的修繕，如果有必要補充詞匯，我把它放在括弧裏。主持人的問題，則用不同字體表示。

=====

好，王先生您好。今天我們這檔節目是有觀察者網連線王孟源先生，王先生是哈佛大學物理學博士，在美國已經30多年了，而且他有一個博客叫以事實與邏輯組成，王先生。您這個博客是什麼時候開始寫的？

我是80年代從台灣畢業，然後在金門當過兩年兵後到美國來求學，到哈佛去唸物理博士。後來一直到現在三十幾年，原本我在很少回台灣，除了我祖父母過世，曾經回去參加過喪禮之外，沒有回去。然後一直到2013年，我爸媽身體不好了，不能夠再來美國跟我住了，所以我帶著小孩，利用暑假回去。

那時候看到自由時報，和我的老家在台南縣那些親戚朋友的談話，我覺得他們的公共論壇的水準非常的低，比美國還要低很多，當時大吃了一驚，回到美國之後就有想要做些貢獻的想法。

因為當時我關心台灣新聞主要是看中國時報，所以後來到了2014年初，我就寫了一封信，真的是用郵寄的，寄給中國時報的總經理，跟他說我想要幫忙寫一些文章，介紹一些國際外交、政治、軍事的一些基本的事實，這樣子媒體還有大眾的討論，能夠至少有一些比較真實的根據，而不是完全在想像的空間裡面完成。

他後來回信說我們剛好要開一個博客欄，你可以作為我們的一個博客作者，所以後來2014年夏天，他們開始，我就成為他們基本上唯一一個講政經話題的博客作者。

那個時候一開始是寫軍事。我之所以一開始寫軍事，倒不是因為我是什麼軍事專家，而是因為我認為台海的情勢這個觀念，和政治的分析，如果沒有對軍事態勢有正確的理解（，就行不通）。當時台灣的輿論，不分藍綠，都認為是，都仍然是生活在50、60年代，對不對？美軍用過的過期的裝備可以輕易的比共軍的裝備還要先進，這樣的習慣。他們還沒有理解時代已經變了，所以我在2014年剛開始寫的時候，有一半的文章是寫軍事的，主要是因為台灣的民眾要理解怎樣好好的分析台灣的未來，第一個必須要先了解這個事情，所以才會從那邊開始。

然後後來逐步的開始寫其他的方面，就是外交、政治跟科普。科普的話倒是很簡單，因為我本身是物理出身，我學物理就是學的高能物理。到了2016年我簡單的科普了一下，一些高能物理的事情，結果引發了丘成桐的不滿。我批評他當時出版了一本書在推銷大對撞機，我批評他這個是完全的空話跟謊言，他對著記者反駁了幾句，然後這個爭論就升級了，後來楊振寧先生也參與。我想公眾、華語世界的公眾第一次對一個大型的科研計劃是否值得投資，有了一次公共論壇上面的示範，我能夠參與或者其實是它的始作俑者，我覺得與有榮焉。

我加入高能物理的時候，標準模型其實已經做出來十幾年了，高能物理在標準模型完成的1974年之後，到現在46年根本沒有任何進步，那也是我後來離開的原因之一。

離開之後做金融。剛好我加入的是一個做程序交易的，當時沒有真正的程序交易，這家銀行是法國的BNP，他當時是美國半自動程序交易的參與者之一，在90年代剛剛開始有數理的博士去參與這些金融的研究，我是（BNP）第一個過去幫他們做這些金融研究的（博士）。基本上用現在的語言來講，就是大數據分析，把以往交易的結果拿來分析，看看你怎樣買賣更賺錢。

到了2000年，我被瑞士聯合銀行挖角過去，因為他們沒有程序交易的經驗，所以我被挖過去幫他們做。然後我跟他們說，其實我並沒有興趣複製我以前在法國銀行的那些交易程序，我是想要創立世界上第一個全自動的程序交易，（用）一個超級電腦。然後他們也說好，因為我只要了20個人頭跟1000萬美元的資金，對他們來說不算什麼大事，（而且）他們認為這是一個戰略上的投資，所以2001年全世界第一個全自動交易程式在紐約啟動，那就是我的成果。我自己僱的人，然後把它做出來。

後來這個美國的程序交易在股票方面被砍了，我一直沒有搞清楚是誰在幕後搞的鬼，但是SEC

改變的規定，在2003年改變的規定，把股票（界）的程序交易一天就把它全部打倒。到了2007年，（SEC又准許了，但是）因為有那4年的空白，結果美國的程序交易都是由芝加哥的公司成功（控制），現在美國最大的程序交易公司就是每年幾十幾十億的賺，都是芝加哥來的，原因就是2003年SEC把股票公司的程序交易都砍到了，芝加哥是做期貨的，期貨在美國有一個不同的監管單位叫做CFTC。

CFTC沒有砍倒這些程序交易。我的程序交易在2001年成功之後，在2002年跟2003年就有一大堆模仿者，包括芝加哥的模仿者，到2003年SEC把做股票的都砍倒了，就變成只剩下芝加哥這些做期貨的人能夠繼續發展，等到2007年，他們已經是幾十億幾十億地賺，每年的投資額已經漲到1億美元左右。那個時候你要再（做爲）一個新的玩家入場，已經有一個不可以跨越的壁壘。

到了2010年，我還記得那些人投資了3億美元重新挖了一條光纖，從芝加哥連到紐約。以前的光纖因為是繞了一個直角、三角形的直角，會延遲幾個微秒，他們覺得那幾個微秒值得花3億美元重新挖一條直線的光纖。後來有人拍了電影，大家有興趣的話可以去看看，我不記得電影叫什麼，是過去這兩年拍的（The Hummingbird Project）。

我自己成為Billionaire的希望破碎之後，到2010年，我覺得要回去跟這些已經很成功、每年上億美元科技投資的公司競爭已經是不可能了，所以就退休了。退休以後，有三四年沒有做什麼事，就在家帶孩子。然後到了2014年開始寫博客，過去這6年基本上是專職的博客作家。

我的興趣很廣泛，我在轉行做金融之後，經濟跟金融的研究自己下了很大的苦功，相信至少達到一般博士學位的階段。事實上我能夠開發全世界第一個全自動程序交易，就可以告訴你，我在一直到現在，（應該）仍然是世界上對所謂的Market Microstructure，市場微結構的頂尖的幾個人之一。

後來我寫文章就開始從科普一直（談）到政治跟外交，不過有一個主軸是對於美國的認識，因為我在美國這三十幾年，轉行過兩三次，也認識了一些政商界的精英，曾經聽過一些內幕的消息，所以對他們的真相是了解得比較清楚。後來這也是我博客上常常舉的議題，就是美國的實際運行的真相。我想很多讀者是因為這一系列的文章而被吸引來的。

就是您本來是為台灣讀者寫的，就是您什麼時候發現大陸很多讀者也都在關注你，然後一開始有意識的給他們做一些引導和介紹。

台灣跟大陸的人口比是1:50，我想人才的數目的比例至少也差不多，哈哈。因為我寫作並不是一般的網紅那種隨便空口說白話，而其實是在一種網上的函授課，就是不收錢，但其實是大概高年級本科生或者是研究所的程度的一些話題（拿）來談。

台灣這樣的人口當然遠遠比不上大陸的多，而且大陸的人有狼性，他們比較願意回饋發言，後來討論的話就變成都是大陸的讀者反應的比較熱烈，所以就越談越偏了。到了2016年之後，我基本上都是從大陸的視角來看事情，就只有頭兩年才是純粹爲了台灣的讀者來寫的。

所以您寫對撞機的事情的時候，你心裡其實想的對大陸的項目做一些建議。

最開始時候不是，其實是寫給我以前新竹清華的物理系同班同學看的，因為有同班同學問我這些事情。我先（前）寫了一篇批評丁肇中的文章，然後他們說哇哦，不知道原來有這麼多黑幕，我就繼續寫了，那這個批評的矛頭也指向了丘成桐，其實這純粹都是要寫給物理系的行內人看的。

對，如果您現在給我們節目裡講，就給大家介紹一下為什麼對撞機它裡面有很多騙局或者說很多問題。

我之所以談對撞機，一方面是這是我研究最早的本行，但是另外一個原因是我認為假大空，學術

界的假大空，對一個現代的先進國家是非常嚴重的問題。你現在的國與國的競爭基本上是一個科技上的競爭，組織能力跟科技水準的競爭，科技水準的取決因素就是你的學術界。那學術界要能夠吸引人才，要能夠讓人才發揮作用，它的環境好壞最大的決定因素就在於你怎麼處理假大空，怎麼遏制假大空。

剛好這個我一直認為中國政府是全世界效率最高、最理性的政府，但是仍然有一些小的瑕疵，這個學術界的管理就是其中之一。

所以我後來也一直（繼續）談這些假大空的問題。事實上你把假大空三件事情放在一起，就不是一個很精確的說法，假、大、跟空，是三件完全不同的事。

假是絕對不能容許的，如果你作假的話，就應該要驅逐出學術界。

空呢，我剛剛提到現代基本上都是科技立國，所以各個國家都對科技重複投資，競爭非常的激烈。我們現在做科研的人員至少比100年前增加了幾十（、幾百）倍，可以討論的有趣話題反而（沒有）增加的那麼快，結果你有很多論文越來越細、越來越沒有意義。

但這種空是沒有辦法避免的。國家為了國家的利益需要，必須繼續投資科技。即使是稱職、努力、誠實的研究人員，也不能夠保證每次或者每年所研究出來的結果都是真實有意義。這時候你仍然要讓他們發論文，因為你對科技界、學術界的管理是必須要以論文為準，但花了一年做了一個很困難的實驗，（答案）出來沒有任何實用的結果，你必須要容許他們發這個論文，所以空不是問題，我覺得空根本就不應該跟假和大放在一起。

那這個“大”是介於假跟空之間，才是一個最微妙、也最複雜、要根據不同的情節來做處理的事情。對撞機剛好就是一個很典型的大，而且是大這個類別裡面，誇大其詞類別裡面最糟糕的一個。

我剛剛提到，我開始談（大對撞機）的時候，純粹只是替我的同學做科普。後來丘成桐他沒有想到，這種事情理虧的話就應該避免把事情鬧大，結果他把事情鬧大了。鬧大以後我們正反兩方（有機會）能把我們的論據都解釋清楚，我想關心這件事的很多讀者是知識分子，華語世界知識分子第一次能夠看到這種深入的專業討論，理性的討論，至少我們這一邊堅持理性的討論，這是很有意義的。

但是如果放到我剛剛說的那個框架上，學術界誇大其詞，我說大對撞機是最糟糕的，為什麼呢？這不是基礎跟應用的問題。

基礎科研（這個標籤）只不過代表著，你整個計劃最終的目標是為了擴展這個學術領域內知識的自洽性跟完整性，它一般是沒有應用的；應用（科學則在於）最終的目標有一個確定的可應用價值。但是21世紀的科研跟20世紀不一樣，跟19世紀又不一樣。21世紀的基礎科研可能需要很多模塊，每一個模塊實際上都有應用，比如說你大對撞機，你還是用得上很多超導磁鐵，這個超導磁鐵本身是一個應用性質的東西，但是他只是大對撞機中的一個模塊。

應用（類）的東西，比如說像核聚變；很明顯的，你說可控核聚變來發電，這是一個應用，也就是發電，這絕對是一個應用。但是它裡面有很多模塊，其中目前最常常上媒體的是它對等離子體的控制；控制等離子體，這是一個基礎科研，物理所裡面有等離子體研究所，這是一個大的應用項目裡面的一個基礎科研的模塊。

所以我們要討論基礎科研跟應用科學（的分別），其實是很複雜的，而且跟我所說的該不該投資，或者是否（有必）要打擊它誇大的趨向，都沒有什麼因果關係，這通常是理虧的那一方會拿出來作為煙幕來混淆是非，真正應該用來做衡量標準的，是你所（面臨）的時限。

Ok，我說的不是要多久才能夠做得出來，而是什麼時候國家社會跟世界人類需要這個東西。我舉

個例子好了，大對撞機這東西，它的理論根本就不存在，因為我剛剛提過這個高能物理的標準模型是1974年做出來的，到現在基本上沒有超過它的理論。標準模型裡面的所有的粒子，最後一個被發現的是Higgs，也就是2012年被發現的希格斯粒子。你要再建一個新的大對撞機，那很顯然的就連理論基礎都沒有，更不用說它根本就沒有應用價值。

對這種事情，我覺得一個很簡單的標準，就是50年之內有沒有應用價值，沒有的話你這個（等於）是完全沒有應用價值，完全沒有應用價值的話，不是不能投資，而是你要跟其他完全沒有應用價值的基礎科研放在一起比較，對不對？

你這個東西要幾千億，別人只需要10萬塊。張益唐做出10年一次的數學界大突破的時候，他的一年的薪水大概也就是10萬（人民幣）級別的，他只是一個大一微積分的講師，利用自己（空閑）的時間在圖書館裡面做出來一個突破。那你大對撞機的基礎科研，有沒有張益唐的研究那麼重要呢？沒有，絕對沒有，但是你比他貴一百萬倍，怎麼解釋？你必須要解釋為什麼同樣是沒有應用價值的東西，人家出的論文就只有你的一百萬分之一重要，這是他們必須要（回答）的問題。但是我每次提出質疑，他們就說我在侮辱基礎科研。不是，就是基礎科研，仍然也有輕重緩急，仍然也有性價比，要比這些性價比，對不對？

你必須要公平地比性價比，因為事實上像大對撞機這種東西，就是整個行業1000個人合起來，用一般（個別）基礎科研人員1000倍的政治能量來騙取10的6次方就是100萬倍的資金，但是他所做的研究其實是（同一個級別）的，對不對？這些論文的重要性，幾千億做出來的論文的重要性跟10萬塊做出來的論文的重要性是一樣的，只不過是這邊要花1000倍的人力、要花100萬倍的金錢。

你說這樣子，他們是在代表基礎科研，還是在危害基礎科研？我認為是在危害基礎科研。因為你金錢投入進去，就是有100萬個其他的基礎科研沒辦法拿到錢，你人力投進去，就是有1000個其他的基礎科研沒有博士沒有人才來（做研發）。

所以我認為假大空裡面這個“大”，最大的一個問題，就是它讓國家做出錯誤的投資決定。這種誇大其詞，解決的方案就是必須要誠實地（檢討個別科研計劃）對國家的需求的重要性（和時限性）。也就是國家需求的體現，第一個關卡是50年，50年之內能不能做（出實際貢獻）？對撞機是1千年、1萬年都沒有用的，這個我剛剛解釋過了。

下一個，我也在我的博客上寫了三四篇文章討論過的，是可控核聚變，我不曉得你有沒有興趣。核聚變這件事情比對撞機好一點：它同樣是一整個行業、也就是做等離子體那行的人都想要拿這個錢；不過它的物理理論至少是真的、實在的，這一點比大對撞機要強很多。

但是它的應用前途跟對撞機一樣：永遠都不會有用。我這樣講出來很多很多不是物理專業的讀者不相信，可是事實上道理很簡單，他們所謂的好處，推廣這些可控核聚變的人所說的好處，講來講去就是三件事，無限、清潔、廉價的能源，對不對？

每一個都是謊言。很簡單，你只要追根究底問他們到底哪裡是無限、到底哪裡是清潔、到底哪裡是廉價，每一句都很簡單就可以決定是謊言。

核裂變所用的燃料是鈾，Uranium，它是有點（化學）毒性的，也有一點放射性的。它的年產量是6萬噸，所以算是有限的。但是核聚變的燃料是什麼？它是一半Deuterium一半Tritium。Deuterium是，我想叫做氘吧，就是氫的同位素。Tritium也是氫的同位素，應該叫做氚，我想。Deuterium的確是無限的，海水中不知道有多少億噸，然後分離它也不是特別的貴。你分離出來大概跟鈾礦的價錢差不多，所以的確是無限的，然後說廉價也勉強強。

但是Tritium是一個半衰期很短的放射性同位素。它的半衰期很短，代表它很快就衰變，衰變的時候，它會放出Beta輻射，所以它的（放射）毒性非常的高，Tritium是一個很嚴重的放射性污染

源。還好，因為它的半衰期很短，所以地球形成的時候所包含的Tritium早就衰退衰變光了。

全世界估計整個地球的Tritium的含量大概不到100公斤（，主要來自宇宙綫撞擊大氣層外緣的氦原子）。這不是已經提純的礦產，而是所有的地球大氣層中這樣散佈的tritium一共也不到100公斤。放在倉庫裡面的，已經被人為地收集起來的，（即使它早已是極為重要的軍事戰略物資，也）不到20公斤，這樣子的東西怎麼能夠叫做無限？你世界上大概只有兩三種其他的同位素是比Tritium還要稀缺的，你怎麼能夠叫做無限？

生產Tritium不但是非常的昂貴，而且非常的危險。人類在三里島之前，最嚴重的核子事故發生在英國，1957年發生在英國，叫做Windscale，那個發電站叫Windscale。其實它不是真正的發電站，它是專門用來生產Tritium的反應爐。原因是當時的英國急著要部署氫彈，Tritium也有需要，做氫彈也需要Tritium，所以他們就專門做了一個反應爐來生產Tritium，然後洩漏了，起火燃燒洩漏了。

洩漏以後他那個程度有多糟糕，是國際原子能協會規定的第5級。第5級就是跟三里島一樣，跟三里島並列。人類史上只有福島是第6級，然後 Chernobyl是更高一點，這是第一名，第二名福島，Windscale（和三里島）並列第三名。像這樣子的東西，你怎麼能說它是清潔？你怎麼能說它是廉價？

而且Tritium因為是氫的同位素（，而氫原子直徑很小，反應爐的熱機又必定是高溫），它很容易就滲透到任何容器跟管道（材料）的晶格裏面，所以很容易洩漏。英國科學家在去年剛剛做出一個實驗，他發現即使在實驗室（條件之下），不管你再怎麼小心，用最貴的材料來做管道，Tritium（在被集中回收之前）就會損失（超過）10%。這10%跑到哪裡去了，跑到管道（牆壁）裡面去了，然後從管道的牆壁又可以洩露到外面，就是大氣。

那一個高放射性的東西，你用鉛用鋼，都擋不住，這不是比鈾還要更糟糕很多，比Uranium還要更糟糕很多，對不對？

2016年開始，美國的能源部開始投資第4代的核電廠，其中一個投資的方向是所謂的熔鹽堆，這個我也寫了博文來解釋過，中國是在上海有一個研究的團隊。

去年我去看看他們這些4年前拿到錢開始加速研究的熔鹽堆研究，這些美國的團隊（的進度報告），他們說他們設計的一個重點，就是要盡量減低Tritium的產量，就是不小心產生了一點點Tritium，他們都認為是很大的問題。為什麼？因為Tritium會混到冷卻（劑）里面，然後從冷卻（劑）在第一個熱迴路，滲透到管道裡面，然後從管道滲透到第二迴路的水里面，然後從第二管道的水再滲透到第三回路，你這個東西是要去推動蒸汽輪機的，對不對？從蒸汽輪機那邊（用過之）後，就要排熱排到大氣，或者是當廢水排除到河水里面，Tritium都會跑到那邊去。

你一個高放射性元素，然後又擋不住的，用鋼管什麼都擋不住的，這東西危險得不得了，結果他們這些搞核聚變的人，一句話都不提，然後他們居然還有臉說他們做的是無限、廉價、清潔的能源。

其實剛好相反，（核聚變所需的燃料）是人類所知最稀缺的同位素之一，非常的危險，放射性極強，然後價格極為昂貴（，比黃金貴了不知幾萬倍），就這樣的東西，他們敢一天到晚吹牛，而且這些是物理性質，是沒有工程上的解決方案的。

除了Tritium燃料的問題之外，還有快中子的問題。快中子會引起所謂的嬗變，就是Nuclear Transmutation：你這些快中子打到了任何一個我們常用的原子核，不管是鋁、還是合金鋼，它們打進去以後，那些原子核會變成其他的原子核，變成有放射性的同位素；Tritium就是這樣子產生的，就是當快中子打到鋰Lithium的時候，會產生Tritium。人類的機器總還是要用原子來做的，你這些快中子打到上面，而且聚變堆的快中子比裂變堆的快中子多幾百倍，（每個中子的）能量高

7倍，等於是高1000倍（以上）的總能量，打到這些發電站的器材上面，這個問題他們也是一句話都不講，事實上都是無可解決。

從大的觀點來看，（核聚變）在50年之內（絕對）不可能有應用，那50年內不可能有應用的話，你這個東西同樣應該跟著其他所有純粹沒有應用的基礎科研一起排隊，你不能夠因為你的政治能量大，整個行業幾千個人聯合起來要霸占那些資金，你就（靠著公關撒謊）插隊搶到別人前面去了，對不對？

很多數學、或者生物、或者化學，或者其他的物理（科目），他們只需要10萬、百萬、千萬就可以做出很好的基礎研究，你這些要幾十億、幾百億、幾千億的，所產生的論文並沒有比人家好幾千倍、幾百倍，怎麼能夠要求幾千倍、幾萬倍的資金呢？所以這是我認為有關科學誇大其詞，一個很不好的影響。

再下一個例子，再好一點，量子計算跟AI。我把量子計算跟AI放在一起，因為剛好Google兩個都做，而且都在去年跟今年做了很多誇大的宣傳。

量子計算這個東西，我去年寫了一篇論文詳細地解釋了，它其實有一個很明確的應用，要破解目前常見的密碼。

我們現在的互聯網，是社會跟經濟很重要的一個基本（結構）要素，我們在互聯網上所做的任何通訊，靠的都是加密解密。量子計算原則上可以破解裡面很多重要的加密方法，包括像Bitcoin這種東西，如果量子計算真的做出來了，那麼一夕之間這些密碼就被推翻。

但問題是 Google去年出來吹噓了一陣子，他們有53個位元的量子計算機，事實上距離能夠破解這些目前常用的互聯網的密碼，還有8個數量級。8個數量級是什麼意思？你記得Moore's Law，就是摩爾定律，他是每兩年密度加倍。基本上是每一個世代，（性能提升）1.5倍。

8個數量級的話，是大概三四十個世代。你在可以實用之前的三四十個世代之前，有沒有必要搶占第一名？其實是沒有必要的，因為從一個世代到一個世代都是超趕的機會，對不對？你即使是像芯片這樣子，每一個世代都有很大的經濟效益。它們的應用不是（像量子計算）到了8個數量級之後才有經濟效益，而是從1970年代開始做芯片，馬上就有經濟效益，而且經濟效益越來越大，然後是商業的回饋來反過來投資下一個世代的技術，就是這樣子還花了四十幾年。

你這個量子計算能不能順利地（沒有利潤、純靠投資）搞四十幾年，然後做到8個數量級的進步呢？一個很大的問題。所以這個時候基本上應該也當做一個沒有（太大）應用價值的基礎科研，但是比核聚變好一點，因為它（在50年內）的應用可能性還是存在（一點點）的，而且因為它有戰略價值，所以可以（歸類為“10年以上”，然後）要求跟上第一梯隊，就是你可以留在第一梯隊的尾巴，但是絕對沒有理由說大幅投資要求超趕所有的競爭對手。

AI剛好相反，相反在什麼地方？2020年1月，Google AI宣布，它能夠準確的診斷乳癌。到了11月，他宣布能夠準確的預測蛋白質折疊。蛋白質折疊是目前生物學界基礎科研，最大的、第一級的問題之一，一旦解決了，在製藥還有基因研究上面都（立刻）會有顛覆性的影響。

這就是為什麼我常常在博客好像偏袒生物的理由：因為生物跟物理不一樣，生物的基礎科研，它的應用期限，Horizon，仍然是只有10年左右，即使是最基礎的科研，都是10年之內都可能應用的。

20年前他們才剛剛對人類基因做全解碼，對不對？那是一個完全純粹的基礎科研，但是很快地在10年左右就有了一些應用。2012年我們有CRISPR、基因剪接的技術，現在也是有越來越多的應用出來。這些都是生物界的所謂基礎研究，它的應用周期其實就是10年左右，所以它是很值得投資的。同樣是基礎科研，生物跟物理就很不一樣。

Google AI能夠準確的預測蛋白質折疊，這就是我剛才提過，一個基礎科研的項目中的一個應用模塊，而且這個應用模塊本身可以被獨立的檢討，看看他是不是說了實話，所以他的誇大其詞我覺得完全不是問題：因為你一年之內就會被檢驗出是不是真的有效，（如果有效）10年之內就有顛覆全世界人類社會的影響，所以是非常（值得重視）的。

結果你看美國學術界對（Google的）量子計算（論文）沒有任何批判，反而是對 Google AI上個月的宣布，（雖然是完全一樣標準的公關稿），他的學術界就聯名寫到學術期刊上面去批評（說它不夠嚴謹，實際）原因是什麼呢？

原因是這些行內人在乎的只是他們自己的經費。

Google AI如果成功的話，現在在做蛋白質折疊的幾千個團隊，他們的經費都會有問題。但是量子計算正因為它沒有什麼實際的應用，所以做量子計算的學術界其實都是跟Google合作的，他的人數很少，而且資金基本上都是來自Google的資助。在一個（行業）是競爭對手，在另一個是金主，所以（雖然）Google AI的成就反而是遠為重要，而且中國（真正）應該想辦法跟他競爭（，也就是必須爭取第一梯隊前列）的；但是你如果只看美國行內人的評價的話，會得到相反的結論。

然後再看下一個階段，就是（不到）10年就可以做出來的東西，這像什麼？我在我的博客上也提過，真正要解決目前人類（尋求）清潔能源、也就是碳排放的問題，最重要的技術其實是能量的儲藏，能源能量的儲藏就是電能的儲藏，這裡面最好的解決方案是液流電池。那麼這種東西，中國就應該追求（不只）是在第一梯隊的前列，（而）是完全領先，就是我們一家獨大。

的確是這樣的，目前世界上最大的8 MWh的液流電池就是在中國建設，（但這和鋰電池儲能廠已經做到300MWh相比，顯然是投資不足，所以）我認為投資還可以再提升（一級）。對，目前中國是在第一梯隊的前列，但是我認為像這麼這種10年（不到）就有很重要應用的東西，應該要加大投資變成完全領先。

至於像是飛機的發動機、大飛機、半導體製造或者是像華為這樣子被人家掐脖子的事情，這種國家的需要，它的應用，甚至不是在未來，而是在過去，你可以說在30年前就需要的東西，到現在還沒有趕上第一梯隊。這種東西，它的經費該不該被浪費在其他方面？完全不應該，這種事連提都不用提的。

我們現在在還債，還過去就需要的東西，而且大家要考慮，我剛剛其實也提到了，我們現在討論的資源不只是金錢，而且也是人才，真正第一流的人才是很稀缺、很重要的，他們必須要用在刀口上。如果他們都被送進去做對撞機，比如說像歐洲的對撞機LHC，有6000個博士，其中大部分是歐洲人，那這些人才（的錯誤配置）對歐洲的損害有多大？可能是他所花的那200多億歐元，比起來，6000個人才的浪費是更嚴重的。

我知道很多人認為，反正國家有的是錢，就把錢到處亂投就好了。事情不是這樣的，美國在50、60年代，一家獨大的時候，曾經占到世界R&D（總投資額）的70%，但是不到10幾年到了80年代，他們就四面楚歌，（像是）他們的半導體（工業）被日本打的灰頭土臉，反而是到了90年代，他們開始檢討以前投資浪費，就是沒有用我剛剛說的那個好的標準來檢視投資方向的時候，就把他們的大對撞機砍掉，1993年，我離開高能物理界就是因為它被砍掉，所以我自己是切身之痛。

而且當時我在Weinberg溫伯格的團隊裡面，溫伯格是當時（美國大對撞機SSC）最重要的推手，所以它的內幕我全都知道。他每個禮拜兩次跟我們匯報進度，我是真正在內部聽到他怎麼樣想要忽悠國家。那時候心裡就覺得很奇怪，你這種完全是為了行業山頭小集團的利益，來浪費國家跟人類世界的財富，你怎麼能夠對得起自己的良心？

後來美國就是有其他的諾貝爾獎得主出面，為了公益而得罪人。中國的文化上比較更加不喜歡得罪人，更加不喜歡說實話，對不對？這是一個更大的問題，對不對？馬保国的態度，在學術界就是和稀泥的態度非常的普遍，這會是中國成為世界領先的科技大國的一個掣肘的重要因素。

所以我認為應該攤出來跟大家討論。因為我認為所謂民族性優越與否，就在於這個國家民族，是不是一般的公民都以國家興亡為己任，看到公益受損就願意站出來說實話，這才是（判斷）所謂民族性優劣的標準。我們如果容許這些做沒有應用價值的研究的大團隊，利用他們的政治能量，來佔據公關跟媒體的頻道，誇大或甚至無中生有，（憑空製造出）所謂的應用價值跟對國家的貢獻。那麼你投資就會錯誤，那麼你就會復制美國在60年代跟70年代的錯誤。

美國在90年代做了檢討之後，把大對撞機砍掉省了200億美元，（把核聚變發電也都砍了，在同一個時段）他把錢放哪裡？他只放了幾（億），成立了一個針對半導體製造業的半官方組織，那個半官方組織在5年之內就對（美國）半導體工業止損，然後（進一步）確立了其後二十幾年美國在半導體製造器材上的獨霸，這也才能給他過去兩年對中國做掐脖子的本錢。（其中用在製造器材上的，大約只有）幾千萬啊。

他如果把那幾百億、幾千億都浪費到其他方面的話，美國（科技業）現在老早就完全垮了。當初靠的，就是有能力、有意願（的人），願意為國家做事，即使錢沒有很多，他仍然願意（殫精竭智）為國家做出長期貢獻；另外一方面有人願意出面得罪人，跟國家說你不能夠把錢浪費到這些方面。有這兩種人合作，美國才在90年代有那個轉折，有了一點點中興、挽救自己經濟前途的作為。

中國還遠遠沒有到全球領先的科技地位。如果想要有那個地位，你不能夠靠美國當初在二戰（後）是因為所有其它的先進工業國家把自己都打殘了，對不對？我們現在是一個長期和平的環境，中國要和平崛起，必須靠的是比人家優越，優越在哪裡？優越在你的科技發展能力。科技發展能力靠的是什麼？學術界。學術界靠的是什麼？人力和財力和物力的投資。這些投資必須要用在刀口上，你不用在刀口上，後果之嚴重是非常明顯的。

好的。今天節目王先生通過4個例子，對撞機、可控核聚變、量子計算和AI來檢討了學術界假大空的現象。因為時間關係我們今天就先聊到這裡，謝謝王先生。

謝謝你。很高興，能夠和大家聊。

再接著聊，再見。

【後註一】有人質疑，我在訪談中舉美國支持半導體製造業的正面例子，說花了幾千萬，但那個半官方組織（Sematech）實際上在1986年成立之後，總共拿了五億的公款。這裏的出入，來自Sematech原本試圖重建美國的芯片工業，也就是晶圓廠，這並沒有長久的成功；到了1990年代，它把努力的重點轉向製造器材，才真正留下工業霸權，亦即過去兩年，掐華為和中芯脖子的工具。我在訪談中所指的是第二代的Sematech，但這其中資金的分配很難確定，我個人估計後者的耗費反而只占一小部分，所以是幾千萬級別的。因為是口語，表達得不夠精確；如果依照原本的字面意義，算入第一代Sematech的花費，那麼全部應該是五億，所以我還是做了修訂。請注意，這並不影響文章整體的邏輯論述，因為它依舊是以遠低於對撞機的價格，達成遠遠更高效的貢獻。

【後註二】前面那個質疑，雖然玩的是“吹毛求疵、無限上綱”的狡辯術（參見[前文《常見的狡辯術》](#)），但至少指出了正文細節原本所含的字面錯誤，依我向來追求100%正確的原則，值得評論並修正。

現在又有朋友催我回應一些有關Tritium的質疑，我就不太樂意了，因為那些人的論點連狡辯術都

談不上，純粹就是編造和扭曲事實，利用公開數據來檢驗這些事實應該是讀者的責任，我向來不鼓勵巨嬰心態。不過朋友催得太緊，我就在此簡單解釋一下：每個1GW的聚變發電站，每年物理上就必須消耗Tritium至少100多公斤（參見[這篇美國能源部的文件](#)），而美國當前裂變電站提供了超過100GW的電能，所以如果用聚變堆來替代，每年消耗Tritium會是至少十幾噸。中國在2019年的總發電功率超過1200GW，相當於每年一百多噸的Tritium。

但上面的估計數據，說的是聚變反應量。中子撞擊鋰生產Tritium，是不可能被100%回收的；等離子體也不可能100%完成聚變反應。後者是個尤其嚴重的問題：目前我所知的所有聚變堆，包括ITER在內，沒有一個敢把實際反應參與率印出來，例如如果是1%，那麼Tritium的年消耗量就會是遠超過每年一萬噸，而且絕大部分會成為高放射性廢料，再加上是氣態，處理起來絕對比裂變堆的廢料還要困難昂貴得多。（有讀者可能想象這些廢棄燃料也可以回收，但科學分析無從做起，因為實用設計不存在，參見下文。）另外一個問題是全球鋰的年產量是7萬7千噸，但生產氚用的是鋰6這個同位素，只佔總量的7.6%，相當於5800噸。每生產一噸的氚，需要兩噸的鋰6，所以即使假設一切提純鋰6的工業步驟以100%效率進行，在理論上也頂多只能支持每年2900噸的Tritium生產。

正因為核聚變支持者在空中畫的餅，連一點細節都沒有，反駁起來反而困難。再例如在生產方面，工業規模的生產收集裝置，連PPT都不存在，所以我也無從評論起。ITER設想（請注意，不是計劃，而是設想；換句話說，沒有實際設計，連基本參數都沒有，就只是一句空話）的是實驗性、公克級別的最早期“可行性”研究。ITER最早要到2035年才能開始做基本聚變反應，生產幾克的Tritium連排日程都言之過早。

其實所謂的“無限”和“清潔”，基本上終歸是爲了減低費用；如果不計價格，再稀缺、再危險的東西，在空想中也是可以生產的。這和超弦有類似之處：一個被證僞的理論，可以憑藉無限放鬆自由度來自圓其說，但失去任何預測能力和物理意義；一個被證僞的技術，也可以憑藉無限放鬆成本估計來想象紙面上的解決方案，因為做這些想象全憑一張嘴，做分析證僞卻是費腦費時間的。這正是我以前提過、邏輯辯證的Russell's Teapot原則：要提出一個方案論據，己方有責任先證明它有相當的事實邏輯基礎和可行性，不能空口說白話，坐等對方做分析證僞。

所以我們最終還是必須從費用的角度來考慮這個問題。現在生產Tritium，每克多少錢？答案：2000年全球非軍用產量，每年400克，每克30000美金。將來在高放射性的聚變反應堆牆壁裏，生產幾萬噸的高放射性氣態元素，能夠把價錢壓低到什麼地步？這完全沒有前例，而且因為在裂變堆生產少量Tritium可以用專用的小容器，聚變堆的牆壁卻同時必須維持真空、抵抗快中子、帶走超過GW級別的熱能、維持超導磁鐵的低溫、隔絕放射性廢料的泄漏、承受等離子體崩潰的衝擊等等一系列史無前例的困難任務（當然這個神奇的魔術內壁根本不存在，它的真正作用，是遮擋質疑），事實上不但沒有量產效應，反而可以預期會是遠遠更貴的選項。這主要是因為當前生產少量Tritium，基本忽略污染問題，處理過程中損失的氚單純任其泄漏。一旦開始大批生產，防治放射性污染就會外加極大的額外費用；別忘了，和裂變產生的放射性高原子量同位素不同，氚是無法用化學方法過濾掉的，而且人體吸收含氚水分近乎100%，然後散佈全身，甚至直接成為DNA分子的成分，不像重金屬元素集中在少數器官，有藥可治。

總之，要拿Tritium說事的，請列出數據的來源根據，並且先檢驗一下，這些來源根據是科幻性的空口白話，還是有實際工程性質的分析。據我所知，後者是不存在的。拿著物理極限來討論工業前景，就好比說相對論容許達到99.9999%的光速，所以國家應該把高鐵提速到那個等級；是讓誠實懂事的人啼笑皆非的錯誤邏輯。至於不用Tritium的聚變反應堆，那是更加科幻的妄想，任何想要討論它的人，必須理清自己的邏輯，至少先回答下面這個問題：爲什麼ITER和更下一代的國際聚變實驗都堅持用Tritium？參與理性的對話，己方論述的邏輯自洽是自己的責任，不能只引用科幻妄想，然後等對方來幫你補齊事實與邏輯。

【後註三】有關氚的放射毒性，我在這裏提供一些基本參數，理工科的讀者參考之後，應該可以簡單看出否認其危害的論述都是胡扯。

美國EPA給出的飲用水中氚濃度的安全上限是20000pCi/L，這相當於大約6000多個TU（Tritium Unit，1TU=每 10^{18} 個氫原子中有一個氚）；加州的標準更嚴得多，是14.8 Bq/L，大約相當於130多TU。在1952年（亦即在該年年底世界第一個氫彈之前），自然界的氚濃度大約10TU，經過不到十年的氫彈試爆，在1962年北半球中緯度的雨水已經有高達5000TU的記錄，這是1963年禁核試驗條約（PTBT）的主要動力之一。每個1GW的核聚變反應爐每年必須經手的氚已經比氫彈高出好幾個數量級（確實數據視聚變堆的反應參與率和回收效率而定），然後做為全球電能的重要來源代表必須建 10^4 座反應爐，那麼大家自己估計一下總平均雨水中的含量會是多少。這還考慮反應爐臨近周邊的地下水一定會有另高出幾個數量級的濃度；例如加拿大的CANDU核裂變反應爐，只不過因為用了重水做為中子減速劑，其中的氚與中子有很小的反應截面會因而產生氚，其周邊地下水的氚濃度已經普遍達到200TU。但其實整個電站年產Tritium只有0.3克！那麼每年生產幾萬噸氚的核聚變工業有可能是“清潔”的嗎？

【後註四】2021年1月28日，因為散戶聯盟在本月與華爾街炒家對殺獲勝，美國的股票中介公司（Stock Brokers）似乎為了保護後者的利益，直接拔綫，關閉了散戶的交易賬戶。這讓我聯想到正文中提到的，2003年SEC禁掉我的全自動股票程序交易，可能屬於類似的背景和過程：當時新興的交易程序所賺的錢，就是來自和傳統華爾街大公司對殺；雖然我不能確定幕後推動SEC決定的是誰，但始終懷疑是高盛。其實事前我已經預料到這類的麻煩，始終堅持極度低調，但圈子就那麼大，經過兩年，消息還是傳開了。

【後註五】有讀者私下問我關於饒毅教授控訴的細節（“饒毅舉報裴鋼學術造假的問題。他呼籲重複實驗，沒有錢可以捐款。”），剛好我有一點技術上的建議看法，就回給了他。後來想想，其他讀者可能也會有興趣，所以節錄於下：

“我對饒毅教授的專業水準和道德勇氣，都是很佩服的，但是他對這件事的公開發言和政治考慮不太有技巧（我覺得光是站在道德高點還是不夠，必須要盡量提高勝算、擴大己方的實際影響力），可能也是當前好人這邊遭遇困難的次要原因之一（主要原因當然是學術界的腐敗和科技部的昏聩）。因為實驗結果無法重複其實是過去20年生醫界的常態（即正文中所談的“空”），對方必然會用這個事實來做內部答辯，自然對其他生醫教授會有很高效的影響，所以你至少必須事先解釋裴鋼的問題在於他的升等和成名是純粹基於無法複製的論文，但這樣一來又扯到幾十篇論文，包括超出饒教授自己專業範圍的題材，論證更加困難。

如果是由我來主導攻擊，就會專注在PS圖片上；這在學術論文中是絕對沒有藉口、不可原諒的作假。至於既有的“圖片誤植”說法，那純粹是騙記者和高官的，姑且不說它不應該也不可能多次重複發生，單憑“誤植”代表放錯圖片，那個錯誤圖片必須是現成的那一點，就可以質問為什麼事先會花時間去做PS？這在邏輯上毫無理由，其他行內的教授雖然腐敗，很多還不到搞PS造假的地步，也就比較會願意接受指控。饒教授可能是因為幾年前，曹雪濤已經靠純耍賴脫罪過了，所以想換一個角度；但是我覺得既然這是邏輯上最簡單完整的論點，就應該繼續強迫那批人重複他們的可笑狡辯，只靠爭論公開升級，自然就能產生更大的輿論壓力。”

59 条留言

冽風

2021-01-12 10:48:00

楊振寧否決了2000億的大型粒子對撞機建造計劃。

“

是十四五定案了嗎？其實在2016年的論戰之後，我基本可以確定大對撞機不會在2021年上馬，真正的問題在於是否繼續給高能所6000萬，美其名曰預研經費，實際上是用在宴請超弦大師和公關忽悠上。

過大江

2021-01-12 12:45:00

很高兴看到王先生回归博客，天天来刷，终于更新了。那个youtube的链接是不是给错了？点开是DW news

“

改了，謝謝。

caspase

2021-01-14 21:04:00

老王回来了，还减了肥，哈哈。不过这次谈到学术圈我就笑不出来了，因为自己身在其中，虽然不在中国。最近一个同事回北大了，正好碰上某基金申请指南下放，他看了下发现自己的研究很对口，于是兴冲冲地找了系主任问意见，结果人家说这基金蛋糕已经分完了，申请就是走个形式，你还是等到混进他们那个圈子再申请吧。虽然西方学术圈也有圈子文化，但远没有到这种程度。中国学术圈内利益盘根错节，山头林立，学阀成风，积弊极多，尤其以环北京最为严重。之前我认为中国内部最严峻的问题有快速老龄化，贫富悬殊，环境污染，目前看来除了老龄化不可避免外，后两个问题政府是下了最大决心要解决的，反而不那么担心。教育公平和科研管理这两大问题似乎更加能决定中国的未来。

“

是的，鄧小平在對文革做修正和反思的時候，決定給予學術界極大的自治空間，在當時就已經矯枉過正，導致了他一輩子唯一的主要錯誤：讓半導體、大飛機和發動機下馬，卻去投資北京的對撞機。40年下來，更演化出既封建、又官僚，兼有二者缺失的惡劣體系（這個“封建+官僚”的描述來自《觀網》的讀者留言，我覺得非常簡潔恰當），亟待習近平來撥亂反正。不過雖然糾正此事，沒有反腐那麼危險宏大，卻需要深刻的專業知識，目前甚至還看不出中共領導階級對問題有任何認識，所以是十分嚴重的隱憂。我盡自己所能，想要提醒在位者，但既得利益集團的政治能量實在太大，連這次的視頻，都被合作的媒體機構草草處理。說實話來挑戰國家社會的吸血蟲，在哪裏都是極為困難的。

貓靈子

2021-01-16 22:17:00

有一個問題要請教王兄，要避免這種耗錢又沒有價值的學術假大空問題，根本性的前提是負責管理的人要懂行，能夠主動識破別有用心者的忽悠，這恐非易事！像個人就是文科生，對於物理問題基本一竅不通（本人的化學倒學得不錯），如果個人哪天坐上那個位置（這比彗星撞地球的機率還低），遇到這種棘手的問題，不也是一籌莫展？單靠個別有良心的學人出來打假，始終不是一個好方法。但這個問題（學術上的假大空）真的必須加以正視，不能任由其流毒的蔓延。

“

我早就反復解釋過，沒有完美自動的制度，差別只在於是否容許有良心、有理想、有見識的人發聲，在得到好的建議之後，是否能虛心採納。如果主管單位能堅持我所建議的標準，始終要求追根究底、詳細質問50年內有應用需要的可能，那麼只要有一兩個人願意發

聲，真相就很容易揭露。

彝圪學牲

2021-01-17 10:10:00

回复 国内科研造假问题从本世纪初我还在上中学时就被注意到了，很多造假学者都是得到自己单位的保护，各个大学为了所谓的校誉和造假学者沆瀣一气，中国行政力量虽然强却一直没有把手伸到这一块来。我印象比较深的有两件事 一个是焦点访谈曝光了西安交通大学李连生造假事件后，学校开除了李连生，当时校长虽然义正辞严表示是要“割肉”，但学校内部的老师们私下的意见还是认为李连生教授比较倒霉，如果是呆在浙大或是复旦，或是在中央认识个什么人能把焦点访谈的节目撤了就没事了。我当时作为学生对这种舆论氛围也是瞠目结舌。我想这个例子说明“假”的问题虽然又中国文化和稀泥的因素在，但只要共产党想管，是很容易解决的问题。另一个是前几年闹的很大的王牧举报闻海虎事件，这两位教授都有院士作保，且当年都是院士候选人了。后来组织了调查小组，校外的院士倾向于王牧，校内的院士倾向于闻海虎，这个事情闹了很长一阵，最后两人都失去了院士资格，但王牧被排挤，现在是一半时间呆在南京大学，另一半时间在美国（他是PRL的副主编），而闻海虎依然好端端做着实验室主任。前两年王牧的老师闵乃本院士去世了，我想这个事情就学术界内部的动力已经再不会翻案了。顺便一题，此事我个人判断，闻海虎的行为即便算不上造假，也至少是学术不端。之前看见博客里学术管理问题被多次提及但是没能细细分析。今天终于看见孟源兄出来解释了很久以前就博客里埋下的伏笔了。不知您对现行科研评价体系如现在的饱受诟病的“唯文章论”、“唯引用论”有没有什么评价和改进的想法？顺路想要厚着脸皮催一下稿，孟源兄以前说过暴涨理论也是一个牛屎理论，以后一定会写科普文解释的，能不能找机会写一篇。

“ 唉，打假這事是非常基本的，但中國學術管理階層連這都做不到，的確讓人灰心。我對此事沒有什麼特別的洞見，所以就只簡單提一提。不過我談的處理誇大公關，如果類比成尖端科研，很容易被專業利益集團狡辯忽悠，那麼打假就像是加減乘除一樣，要瞭解是非對錯完全沒有困難，問題只在於做不做罷了。暴漲論如同超弦一樣，一開始是一個合理的假設，但稍作研究之後，邏輯推論被證偽，於是就只好放鬆自由度到近乎無限，以便自圓其說。照理說，這時就應該把它標示為失敗的理論，扔進垃圾堆裏，但是全球幾萬名這個行業的教授仍舊搶著做研究，然而又沒有其他的理論方便發論文，所以就被學術界主流繼續抱著當寶貝，並且發展出各式各樣的藉口塗脂抹粉、對外推銷。這其實是正文裏所提，世界強權分立、科研重複投資的另一個後果。我一直沒有急著詳談暴漲論，是因為它是一個純理論，沒有什麼像大對撞機那樣的財務黑洞，所以大家把它當作科幻作品對待就行了。事實上超弦、暴漲和可控核聚變都是純科幻，但是有現實影響的當然必須優先解釋。

desertfox

2021-01-18 02:17:00

王先生好久不見，是回到台灣了嗎？希望一起都好！看的出來對於大陸學術界假大空的問題王先生是很憂慮的。不過我相信既然提出了問題和關心會有人去關注這個問題的。因為中共能夠走到今天靠的是實事求是，捨此無他途。雖然大陸因為物質富裕之後社會上有很多不好的現象，但是我相信至少領導階層在大事上不會糊塗。

“ 我沒有你樂觀。這種高精尖的專業議題，很容易被行業集團扭曲事實；你看中共連半導體和小汽車製造都搞得如此吃力，這種學術層次又高了一兩個層級的問題，他們連理解都很難，是否能真正動手處理，還在未定之天。

狐禪

2021-01-19 10:02:00

事業要搞得出名堂，得有見識，有能力，還要有錢。而有錢可以養能力，卻仍難有見識--也不是人多就一定有的。。

“ 你忘了運氣。我自己遇到職業生涯中，許多功成名就的人，除了自私狠毒我學不來之外，運氣也是無法模仿的。

過大江

2021-01-20 07:43:00

中国对学术界的缺乏管理是真的积重难返，同为物理学界转行出来的人，我也了解很多肮脏的内幕，我也同样持悲观态度。虽说美国的学术界也很脏，但中国学术界的问题要更低层次，更基

本。假大空的第一个“假”都不能清除。事实上中国这些年巨骗，大忽悠的横行就已经很说明问题了。在最近几年新能源造车的大忽悠浪潮里，各地政府不知道已经被骗掉多少个大对撞机的经费了。更近的一轮就是造芯片骗局了。这些政府官员对科技项目连“真假”都分别不出来，更别提“轻重缓急”了。youtube有个频道“冲浪普拉斯”详细介绍了这些大骗局。

“

一個健全的現代社會裏，辨認和防治這類投資詐騙的責任，在學術界的身上。但是中國的學術界，自己都一天到晚在想騙錢，自然不會有挺身而出、勸阻不智浪費的作用。這又是一個必須整頓學術風氣的理由。

BluE_CaT

2021-01-20 08:12:00

王先生好！同为理论物理PhD，我认为国内对于“基础”科研的追求有些舍本逐末。基础科研的low hanging fruits在上世纪70年代就已经被摘光了，而现在西方国家的科研优势主要体现在业界（先进工艺、熟练技工、细节处由一代代engineers传下来的一些方法）而非学术界，而要追赶他们更应该设法扶植一批高科技企业，而非发更多的钱给教授水文章（当然基础科研的投入也是很重要的，但远远没有有些人吹嘘/想象的那么重要）。

“

物理是如此，但生物不一樣，那裏基礎科研依舊是新工業、新技術的泉源，其緣由就是我在正文裏討論的，因為它的應用Horizon只需十年左右。

芳草鮮美落英繽紛

2021-01-20 09:47:00

我認為治理學術圈有一個要點，就是決不能高估學者群體的道德情操。和知識與技術的進步速度比起來，人類的道德水平和古代相比進步極其有限。古代文人和士大夫會犯的毛病，如黨同伐異、徇私舞弊、沽名釣譽等等，現代知識分子一樣不少，其程度在統計意義上來說，應和古代差別不大。古代在上位者面臨這方面的問題以及應對手段，應該有參考價值。

“

隨機找一大群人，一般可以估計大約有20%會是好人（即相當不願意損人利己的）、20%是壞人（即非常願意大損人小利己的），其他60%介於其間。所謂的社會風氣，主要影響這些中間多數；但是主導風氣的，卻是公權力對極端少數的獎懲。中國學術管理單位一方面放任作假，這是鼓勵壞人，另一方面嚴懲不發論文或空洞論文，即使只是在鑽研困難議題或運氣不佳，這是在懲罰好人，逼著多數學者造假或誇大，所以不但沒有整頓風氣，反而是在有意創造惡劣環境，那麼學術界裏有80%以上的人偷搶拐騙是很自然的後果。四年前，我批評悟空衛星的誇大公關，就是一個典型的例子。這個題目雖然原本成功（亦即發現新物理現象）希望就不大，但卻是扎實的基礎科研問題，值得做；而悟空團隊本身執行效率也很高，沒花多少錢，實驗也很順利；後來結果只得到負面的結論，並不是他們的錯，應該容許他們誠實報告，然後適當獎勵（頂級期刊讓他們發表論文，就是這個“獎勵”）。在這裏，所謂的誠實報告，也有它的奧妙，也就是統計上總是會有些噪音，論文就以這些噪音做總結，然後說這個疑似正面的結果有待進一步驗證。其實行內人心知肚明，它就只是統計噪音，那個結論只是場面話。最近20年，生醫論文有89%無可複製，其實就是這麼一回事：實驗努力完成了，卻沒發現新現象，只好拿統計噪音來做結論，大家心照不宣，並不是要欺騙自己的同行。所以悟空衛星團隊的實驗和論文都沒有問題，毛病出在事後的公關，把場面話拿來對外行人做欺騙，也就是從“空”升級到“大”，這才逼我出面批評。而他們論文已經發在頂級期刊，卻還覺得有必要搞虛偽誇大的宣傳，這顯示出很惡劣的學術環境，顯然是主管單位的錯誤獎懲逼迫他們撒謊，所以我對中國學術界的前景才會如此憂心。

ä,çã¹ç½

2021-01-21 11:18:00

代转网友提问：王先生，基于你对金融界的认识，能聊一下对最近AI 和machine learning的发展对hedge fund industry 的影响吗？有多少基金能成为RenTech 那样成功的fund

“

這一波的AI成果，發生在2012年之後，我已經離開金融界了，所以對內幕和工程細節沒有掌握，但是相信在高頻程序交易必然有作用。

学术界的管理问题的确是一大隐忧，因为中国官僚体制的一大特点就是“惯性强大”，优点是对于按部就班规划好的清晰任务执行能力强，缺点是对于需要破除的陈规陋习尤其是直指学术界这种既封建又官僚的圈子这种需要个人担当甚至得罪人的场合容易犹豫拖延。这往往会导致中国的很多问题非要等到出大事之后才开始真正重视解决，比如民族、宗教、计划生育、香港等问题，其实汉芯事件已经警告过一次了，再加上诸如中国人有和稀泥的传统、中国官僚体系专业性不足、中高层官员素质参差不齐等毛病，使问题的解决困难程度又上了一个档次。

“

這些因素都有影響，但包容作假實在是過於離譜，必須是完全不作爲的主管才幹得出來。我不懂爲什麼高層連這般明顯的症狀都沒看到。

ä,çă⁻¹ç½

2021-01-21 17:21:00

代转网友提问：假設一實驗，需滿足條件a,b 才能套用某一理論，但科研人員未去驗證a,b項條件(因不清楚該理論)，而直接使用該理論，造成不應該產生的“好成果“(可以有期刊發表)，這樣的狀況屬於什麼呢？

“

屬於不稱職、不努力、不入流的研究，不過也可能只是不小心，希望他們汲取教訓，不要再犯。

BluE_CaT

2021-01-22 07:46:00

王先生好！话说王先生对近两年大火的量子信息/计算领域怎么看？这个领域在中外都冒出了很多startup，而且各国政府（以中美为首）和科技界的大型企业都在加大投入，从最近的相关成果来看前途似乎一片光明，但是在硬件上又存在一系列很棘手的工程问题。。。

“

AI從1950年代開始，每隔20年左右就會火熱一次，有許多媒體吹噓和企業圈錢，但一直到2012年開始的這一波，才進步到有實用價值，這還是好的。歷史上被吹捧的“革命性科技”，事後被完全遺忘、或常年吸金卻停滯（如核聚變），才屬常態。量子計算如果幸運的話，60年後可能有真正的應用。

desertfox

2021-01-22 19:30:00

還別說，看了今天多維的新聞饒毅還是堅持舉報打假，這個學術假大空的問題真是蠻嚴重的。而其它的方面也好不到哪裡去。打貪是野火燒不盡春風吹又生，或是官員怠政少做少錯，糜爛的影藝界敗壞社會風氣，革命的志業在燈紅酒綠下黯然失色，各項成就背後都是層層黑幕，恢復中華偉大文明竟流於表面和口號，何以致此孰令致之？某人把事情看的太簡單了，真是一代不如一代！憂心的問一句，解放軍無恙乎？

“

我早說過了，自私、吸血、貪腐等等是普世問題，只不過在不同體制下有不同的體現和偏重。中國在習近平治下所完成的反貪，已經是世界獨一無二的壯舉，整頓學術界完全在中共能力所及範圍之內，所需的只是有專業能力的良心建議罷了。大家繼續努力，盡自己的一份責任，那麼不論是否成功，總是無愧於心。

caspase

2021-01-24 07:50:00

我看到王先生在另外一篇博文下面，关于这次科技部对几个业内大佬造假的通报，认为不是蠢就是坏。我的感觉更糟糕些，这次的通报绝对是极度的又蠢又坏。饶毅后续对裴钢的正式举报，其实已经是非常克制的了，只挑一篇论文，而且只挑饶毅 he 自己是绝对内行的领域：细胞表面信号受体，其实已经是给裴钢留后路了，他只要承认数据有问题然后撤回就行了。但是就算这样裴钢还是恼羞成怒，把MIT的张曙光请出来喷饶毅。可是张曙光本身的领域是protein assembly，他对饶毅专业方面的批评简直牛头不对马嘴，反而坐实了裴钢论文数据有假。我真搞不懂这两个人是怎么爬到这个位置的。其实这次通报的重点不在裴钢，而在曹雪涛，因为他的地位在几个人中最

高，而且是本土博士。他的团队造假早就被业内捶爆了，而且是绝对无可辩驳的，是任何一个接触流式细胞术FACs的人都能一眼看出来的。为什么？流式细胞术简单地说就是把细胞悬液以极小的体积通过一束激光，让一次一个细胞被激发出光信号并记录。细胞本身并不是完全均匀的粒子，它的复杂性导致了即使是同一个样品，两次经过同一束激光，其信号也会有细微差别。而曹雪涛的多篇论文中都出现不同处理组的细胞样品，在流式结果上的信号一模一样！这就好像让你往墙上扔一把沙子，你两次都能把其中的一些沙子扔到一模一样的位置上，这是不可能的。而就是这么简单，这么粗暴的造假，科技部的调查组居然愣是没发现？说真的，这个通报在学术界对不愿同流合污之人就是一个晴天霹雳。而且通报中，饶毅是裴钢和耿美玉的举报人，他自己是被自然科学基金委的人举报，很明显是有人报复。结果他当然没被发现造假，但是饶毅的名字居然出现在新闻通稿的标题中！不明真相的人咋一看还以为饶毅才是造假的那个。杀人还要诛心，这帮人是没下限的。

“

專業細節超出我的能力，不過從我能看懂的蛛絲馬跡來說，都符合你的描述。

苟利国家公园

2021-01-24 13:49:00

关键是钱能不能到需要的人手上。那样就引出：谁来判别哪个项目是值得砸钱的。高校青椒们呕心沥血地申请国自然，抵不过投靠学阀卖命。这些个大佬们既当裁判员又当运动员，怎么可能不腐败？

“

其實詳細分析，又分理論和實驗。做純理論的，照理應該是像數學家一樣，靠黑板和粉筆就能活得下去（有個好玩的真實故事：幾年前，全世界最高端的粉筆供應商，一家日本的小公司不賺錢、不做了，美國數學界爲之大幅震撼，到處搶購存貨）。所以在理論界，大佬的影響比較間接，主要在於安插工作，尤其像是高能物理理論，實際研究進展徹底乾枯，超弦這樣的科幻產出，完全沒有客觀的標準，全憑行內大佬主觀認定好壞，就像人文藝術學科一樣，自然推動了學閥的形成和強勢。實驗，尤其是大規模的實驗計劃，就多出人事管理的維度，內部的分工、評比、資源分配，樣樣都賦予帶頭人極大的權力。這時實驗組的老闆往往不必關心實際學術細節，他或她的責任專注在對外要錢和對內督工兩方面上，工作的實際性質和一般企業的分部經理很類似，如果管理系統對他們像中國這樣完全放任，那麼腐敗絕對更快更嚴重。

cmhshirley

2021-01-26 03:47:00

AI这几年逐步有很多应用，但是并没看到算法和技术上的突破。现在大家一窝蜂的都凑去AI，比如research proposal任何方向都能扯上AI，CS专业的研究生申请人人都要学AI。其实machine learning的门槛挺高的，对算法底层的理解需要有很强的数学和统计基础。大多数人“会”machine learning都只是在应用层面，估计市场很快就要饱和了吧。

“

AI的確不是萬靈丹，市場經濟和國際競爭也自然會吹捧過度，所以我對Google AI的宣傳也持保留態度。正文不也說要等一年，讓塵埃落定嗎？AI其實是一個大筐筐，技術路線上有很多彼此之間沒有交集的不同選擇。在2012年發生的突破，來自GPU的算力終於達到Neural Network（NN，人工神經網絡）所需要的基本程度，於是忽然開始有了實際應用結果。但NN有它的極限，它在象棋和圍棋這些每一步都只有少數幾個邏輯可能的問題上，效率很高，然而遇到開車這樣有真正近乎無限可能遭遇的環境，就沒有辦法完美處理每一個小機率事件。事實上，這也是所有當前大數據分析的共通弱點：在現實人生中，總有許多統計數據沒有涵蓋的真正黑天鵝，那麼任何基於對經驗來做非線性歸納的研究工具先天就不可能做出合適的反應。你需要的是更高階的抽象思考能力，NN不屬於這類。但是反過來考慮，像蛋白質摺疊這種十分重要、有用、又困難的問題，是比較像圍棋呢，還是比較像開車？我覺得有可能是前者，所以我們還是靜待專業人士一探究竟再做結論吧。

Niets

2021-01-27 17:34:00

王先生对于AI的理解非常精辟。在这里我尝试着补充一下以神经网络为基础的AI的现状，权当抛砖引玉。王先生提到下围棋的AI---AlphaGo (中文俗称阿尔法狗)，它的目标是有良好定义的(well-defined)，对于两人对弈的棋类游戏来说，就是赢。（同样对于蛋白质折叠，它目标的定义也是良好的）。并且这类AI可以利用棋类游戏的规则去快速生成海量的数据用于训练。这两点缺一不可。做出AlphaGo的Google DeepMind在几年前还开发出另一款AI---AlphaZero，它可以玩很多棋类游戏，如国际象棋，并且战胜了所有其他的AI。国相大师Kasparov对它有很高的评价

(...AlphaZero had a dynamic, open style like my own...). 而自动驾驶则没有良好的目标定义---它既要规划路径, 又要遵守成文或不成文的交通规则, 还要处理突发事件, 目标之间可能还有冲突。所以即使有海量数据, 自动驾驶也无法完全用AI解决。但是AI还是可以用作其中一个子系统, 如物体识别和路径规划。不过目前AI最大的问题是它的可解释性(explainability)不足。我们无法解释它做出的每个决定, 从而不能补救AI模型中的缺陷, 如Uber和Tesla自动驾驶的事故。现在AI还是处在一个应用与实验领先于理论的时代, 希望两者不要完全脱节。

“

我從學術界轉到金融的時候，一開始不太適應，因為他們勾心鬥角、浮上臺面；後來慢慢地習慣了，反而看出一個很大的相對優點，就是當時超弦席捲高能物理界，把行業變成說空話、寫科幻的選美大賽；但是我加入的程序交易，卻是完全真刀真槍地拿銀行自己的資本來做交易賺錢，而且頻率極高，一個季度下來策略已經被重複檢驗幾百萬次，一絲浮誇運氣的成分都容不下，這很對我的胃口。我前提過，當時工作的實質就是大數據分析。因為還沒有AI，我必須自己設計全新的非線性方法，這時的危險不但在於找不到足夠信號，也有相反的找到太多虛假的信號。十幾年下來，我對大數據分析和非線性統計的特性和極限，自然有了比較深刻的認識。

路哥哥

2021-01-29 17:50:00

请教王先生，如何看考古或者历史方面的学问？我个人不太理解花费大精力搞这些，我记得诸葛亮舌战群儒时说，从来不搞那些寻章摘句、数黑论黄的学问。我觉得对历史知其大略就可以了，搞这么多博物馆把那些东西收藏起来，细致的研究历史上的某个人物，价值何在？

“

因為一般人看到的“歷史”，是被官方批准、由勝利者寫下的版本，如果沒有最早的原本被保存下來，那麼後世的權貴勢力也有修編篡改的動機和能力。既然科學是求真的學術，揭發真相自然是有意義的研究；歷史考古要揭發的真相，是以往既得利益階級覺得必須遮掩隱瞞的，所以對現代社會借鏡參考、做出正確政策選擇，更加重要。

MAXWELL

2021-01-29 20:02:00

关于【后注四】，华尔街的做法还真是令人大跌眼镜，空头损失严重，他们不服气就直接拔网线，删代码，美国在线券商Robinhood关闭了游戏驿站，AMC院线和诺基亚的股票买卖。而且Discord封禁了散户大本营r/WallStreetBetsd的服务器，给的理由是其多次违反了该平台的反仇恨言论政策，而且还说这个决定于该小组的交易活动无关。华尔街既然无法用既有规则战胜散户，那就直接下场修改规则来打败散户。

“

我自己的金融生涯就是這樣被毀掉的，對英美權貴階級肆無忌憚、目無法紀的真相，自然是有深刻的體會；我不是一直說英美的所謂法治，最終也是人治嗎？我想老讀者都知道我從來不會空口白話，這類論斷都是有深刻廣汎的證據才會說出來，但是這裏的真相太過離譜，所以我以前很不想談自己的經歷，談了也沒人相信；現在現成證據確鑿，才順便一提。其實只要睜開眼睛，例子到處都是，只不過他們掌控媒體宣傳管道、又極端不要臉，所以幾百年撒謊洗腦、顛倒黑白，在沒有能力獨立檢驗事實與邏輯的一般群眾心中，種下了一個完全虛幻的假象。所以讀完我博客，就是“take the red pill—you stay in Wonderland and I show you how deep the rabbit-hole goes.”英美的宣傳，正是現實版的Matrix，the world that has been pulled over your eyes to blind you from the truth.

ä,çã¹ç½

2021-01-30 06:28:00

翟东升昨晚写了篇这次散户PK华尔街金融大鳄的文章：《美国民粹力量在资本市场的造反》<https://weibo.com/ttarticle/p/show?id=2309404598842686570831> 文中指出“今晚据说有一百万份期权到约，如果华尔街机构占优将平稳过度，牛市还将维持一段，反之，那将是引发新的问题”。目前的情况是——交易限制解除，在SEC“撑腰下”散户反攻，抱团概念股大涨，与大盘背道而驰。而早前“做空机构”香橼宣布将转型做多。美国从政府层面到华尔街会因维稳的需要暂时妥协吗？另外这次事件有不少自媒体也只是从揭露资本本质的层面讨论问题或者干脆是“吃瓜群众”，但就算是美元将来失去霸主地位，同资本主义这种模式还是要长期共存的，所以想出应对策略才是学者应当思考的。

“這次事件和我在2003年的遭遇，雖然同樣是政治能量大的輸家改變規則來打擊競爭對手，細節上還是有很大的不同：這裏的“華爾街”，是二三流的對衝基金，並沒有左右SEC決策的實力，而散戶本身又有很强的政治意義和公關價值，所以SEC站隊完全相反。正確的金融監管原則，我以前已經反復提過了，就是絕對禁止任何大賺大賠的可能；最近對螞蟻的出手，是一個很好的實踐。不過商業上總是要和國際接軌，資本主義系統的流毒難以完全避免，這是我同樣反復討論的，處理貧富不均的難處，因為管制金融是其中的重點之一。

ä,çã~¹ç½

2021-01-30 06:29:00

昨晚“溫哥華的魚”第一次受邀寫了一篇政論性的文章，介紹了下美國政府的基本架構，文末寫道“據說今後自媒體不能寫這方面的文章了？那這篇可能就是絕唱了”（他是多家正規雜誌的特約作者應該有些消息來源）如果是真的我倒覺得是好事，畢竟寫這塊的門檻低很多都是以情緒性的操作來吸引讀者，跟台灣的名嘴沒啥區別只會使民粹主義盛行。唯一擔心具體操作上粗枝大葉，讓不該給的人上白名單，反倒是理性的聲音被壓制。

“所謂的“自媒體”，指的是中方嗎？我對中宣部的內部管理邏輯，一直不是完全理解認同；不過這兩天，外交部明顯地對Biden政權伸出橄欖枝喊話攻勢，應該是劉鶴級別的決策。這並非錯誤，只是成功的機會和影響都不太大，美方頂多表面敷衍一下，讓關稅戰降級容易一些，但法律戰和宣傳戰不會有任何鬆懈。至於情緒性消息渲染，這裏的問題不在媒體，而在於群眾：絕大多數的老百姓對事實和邏輯沒有興趣，他們上網是為了尋個開心，而且是Quick Thrill立即快感。只要媒體自負盈虧、在乎收入，理性的經營方式自然是Race to the bottom爭相搞低級娛樂。世界對白老是叫我做什麼做什麼，以便提高流量，最後我不得不和他講明，流量提高才是應該警惕的事。我不收錢，除了避免網紅心態，也是為了有教無類；但是這裏“類”如同夫子當年一樣，指的是社會階級，不是受教者的素質。剛好相反，那些無心學習、純粹來看熱鬧的，早走早好；他們的參與，除了製造噪音、妨礙正事之外，毫無意義。儒家哲學始終是愛民如子，而不是西方的Bread And Circus；前者照顧的是民衆的需要，後者討好的是民衆的欲望，照顧過小孩的應該都知道兩者有根本性的不同。“溫哥華的魚”研究態度嚴謹，在同道中鶴立雞群；希望他保持初心，不要因一點小利而過度擴張，尤其是對自己能力範圍以外的話題，不要為了評論而評論。例如去年新冠成為新聞熱點，結果沒有任何生醫知識的名人也被迫參與討論，為許多誤導群眾的陰謀論背書，至今我還在清理善後。

ä,çã~¹ç½

2021-01-30 12:56:00

“只要媒體自負盈虧、在乎收入，理性的經營方式自然是Race to the bottom爭相搞低級娛樂。”請問那如何解決沒流量正確的聲音也无法傳播這現實存在的矛盾？全部由國家撥款，甚至納入體制內？總不能都用愛發電吧。就算所有人都有您一般高尚的情懷可一支筆包打天下的年代早已過去，一部制作精良的视频需要大量資源投入，一些資料和服務都要購買，簡單的連線都需要一支好的麥克風。出淤泥而不染自然是君子品行，可除了為後世稱道外又有什么實際貢獻？歸隱山林做閑云悠鶴自然洒脱，可都這樣不愿直面現實問題（我一直理解不了有微信只是“嫌麻煩”而不用，可又想為人類做出貢獻這裏面的邏輯關係）豈不是魏晉清談之風再起？另外，有不少讀者反映史東的网站还是問題多多，同時也都在問跟觀網合作的视频說明時候出下期。

“我沒有說媒體應該全部轉向陽春白雪，剛好相反，我接受公共輿論界99.9999999%會是下里巴人，我只是堅持做那0.0000001%。《觀網》在月中來邀請我再上視頻的時候，我已經和史東安排要上節目談類似的話題了，所以就跳過。

芳草鮮美落英繽紛

2021-01-30 13:33:00

先生在八方論壇的最新訪談帶給我一個融會貫通的啟發。美國財閥權貴們上癮於靠主導話語權和制定利己規則鞏固自身優勢，打壓挑戰者，向全世界持續吸血，對自身的改革毫無興趣。他們對美國國內人民也做同樣的事，還再加上使大眾自我感覺良好的宣傳話術，在選舉時操縱選票，消滅或轉移改革的聲浪。美國權貴這套這些藉著人性裡非理性因素維護既得利益的邪惡手法，擴大了美國社會風氣中的愚蠢、短視、自私。這樣的社會在面對來自大自然，只依循科學規律的挑戰，如颶風、山火、病毒等等時，便顯得左支右絀，窘態百出了。中國要擺脫美國的吸血體系，就得趁上升期一舉趕超美國，其法最好在美國有所短之處發揮出己所長，因此理性謀劃與科學行事便是必要原則（一場疫情應對有方，即可縮短數年差距）。在發展上，一方面要追求實用科學技術的突破，另一方面同樣重要的，是維護整個社會對科學的信任，對理性的尊重。這兩方面是否能達成，追本溯源，學術界內部的運作效能與對外的公信力是主要因素，因此整治學術界就應該是中國施政的重中之重。

“ 對的，這就是我希望讀者們達到的結論。

ä,çã~¹ç½

2021-01-30 18:23:00

已得到准确消息今后涉及政治、军事、外交、经济类内容个人和企业办的公众号不得采编，发布，评论，转发，一切以官方消息为准，包含全网所有平台。也不得搬运未经官方确认的消息。

“

啊，還有半年，這可真是十分小心了。可惜便宜了一堆作惡的學閥官僚，輿論壓力一夕解除。

狐禪

2021-01-31 12:56:00

26樓事實與評論是兩回事，前者有一翻兩瞪眼的對錯，後者有角度而無對錯。中共官方的評論也不過「愛之欲其生，惡之欲其死」而已。不開放評論是沒自信的表現，將來只會更濃妝艷抹到失去面貌。

“

我也認為這次做得太過頭了，徒然給予貪腐官僚更多的保護。

yyhyplxyz

2021-01-31 13:29:00

一点疑问 王博士好，个人是比较赞同27楼回复的观点的。但不知道王博士在26楼回复的“很小心，还有半年”是什么意思呢？

“

因為目前的主流說法，認為這些禁止轉發的新規則，會至少執行到百年黨慶為止，也就是還有半年。

MAXWELL

2021-02-02 18:11:00

质疑（刚才鼠标问题没发完，请见谅。）前几天，中共中央党校经济学教授徐祥临发文（<https://www.toutiao.com/w/i1689936695190539/>）声援饶毅，并质疑科技部的调查通报，他认为调查通报缺少内容：高层次复核专家组是由谁（具体到单位、姓名、职务、职称）牵头组建起来的？遴选专家组成员的条件和程序是什么？专家组成员是否承诺具有鉴定论文结论真伪的能力？复核每篇论文真伪的评议程序是如何安排的，每位专家的发言内容是什么？通报没有提到上述内容，所以没人对这个调查通报的结果负责。徐作为中央党校教授是否代表了中共高层的看法？是否意味着中共高层也对科技部的作为不满？

“

我認為這不是高層的意見，而是內部的異見。如果普羅大眾中都有20%是好人，為什麼黨校的教授就不能有至少20%是熱心公益的？這裏借機會強調一下，好人的正確定義，是不願意損人利己，所以自然會在乎公益。壞人則是很願意大損人小利己，所以會想要侵占公益，典型的例如高能所那些人。至於損人不利己的，只能算是又瘋又蠢，例如英美的紅脖子，和台灣的臺獨。華語（至少以往台灣的）電視劇裏的所謂“好人”，往往是傻白甜，這是英語裏所謂的Cardboard Cutout（紙板假人），連“人”都算不上，好壞根本無從談起。當然這是因為行業環境惡劣，製片人不願在劇本上花錢，智商稀鬆平常的編劇自然無法真正描寫出比他更聰明的角色。其實現實社會裏的好人，不見得不比壞人精明，否則後者不受法理道德所規範，先天就有較大的行動自由，好人原本就是少數，如果又都是癡呆，世界哪還有希望呢？好人的優勢，在於即使從來未曾謀面，即使利益毫不相關，自然會互相親近支持，但這也得有足夠的道德勇氣出來站隊才算數。請大家參考前文《自斷後路的狷介清官》。

strawrange

2021-02-02 22:52:00

王先生您好 看了您的文章我特别有感触，我感觉饶毅先生似乎应该从“反垄断”这个角度来辩驳可

能会更加政治正确。我目前从事的小众专业这种“学阀”现象极其明显，几个所谓的大牛垄断了行业，他们不以学问而以资源为标准广收弟子，大牛喜欢身居高位的弟子帮助自己宣扬名气，有权有钱的弟子需要大牛站台，大牛与弟子之间形成传统的师门关系，是一个非常庞大且封闭的圈子。因为这个圈子已经垄断了这门学科，弟子们不需要有学问贡献，只需要维护好关系，互相吹捧，并协力把圈子做得更有名气更垄断，而其他只要不加入这个集团，无论学问多好，都很难得到足够的行业资源，更何况很多标准本来就是这些大牛制定的。我亲眼见到有人从网上复制粘贴一大堆文献内容，自己改写一遍，俗称洗稿，然后与学界大牛搞好关系，把大牛名字挂到一作，一篇国内专业领域中上流学刊的文章就诞生了。另外，我认为目前国内不仅仅是对于学术界过于纵容，对于文艺界等也是一样的纵容，其核心原因是这些行业缺乏很好的核心指标。比如企业或者政府，可以以营收或者经济指标简单粗暴地来衡量，是骡子是马一眼就可以看出，比较容易务实；而以学术界、文艺界为代表的这类行业，很难量化，外行很难评价结果，目前的政府似乎不善于管理这类领域。

“

你是文科人吧？文科成品的好壞，先天就很主觀，學術論文的內涵和品質無法鑒別，在歐美也早為人詬病，所以才會有一些閑得發慌的理工科教授用原始AI隨機纂綴文字來投稿，以羞辱那些期刊。不過封建壟斷的現象，達到你所描述的地步，的確是中國學術界特有的奇觀，是傳統文化留下來的包袱。反過來說，“壟斷”本身不是適合的批評著手點，因為從這個角度，你必須解釋他們的集團如何組織運作、更優秀的人才如何被排擠壓抑；既然文科成品的品質評鑒，主觀成分很大，那基本是不可能的任務。其實只要有政治意願，要解決這件事很容易，從期刊的編輯著手就可以了。中國歷史上如何保護考官的公正，隔絕他們受金錢權勢影響的經驗很豐富，可以簡單借鏡。不過文科對國家的前途只有微弱、間接的影響，不論是體制內、還是體制外的改革者，都自然會把精力、資源和政治能量優先投入到自然科學和社會科學上，所以方方的案例並沒有引發官方的反思和改革；我自己也不想深入討論文科的學術環境。研究數學基本是要證明定理，有時一個特例很難證明，但是擴大適用範圍之後那個廣義的定理反而簡單。這裏也是一樣的：我作為一個媒體人，要指出高能所一個特定學術單位的把戲很困難，因為討論的細節必然是極為專精，不論我再怎麼努力，能看懂的讀者少之又少，但是如果舉出許多不同專業都有類似的弊病，反而可以從人性心理來解釋，方便業餘公眾理解。一旦成功，就不再是圈子外的民科挑戰專業學者，而是腐敗的封建山頭必須證明自己沒有參與惡行；換句話說，舉證責任Burden of Proof一下子換邊了，這對改革中國學術界的大業是極為重大的推進。所以在2016年，我誤打誤撞引發有關大對撞機的公共爭議之後，就很有耐心地從大戰略角度來佈局，準備把公眾的注意力擴大到整個中國科技和學術界的諸般腐敗現象。例如5樓的讀者，就看出博客早已暗中留置了不少伏筆。這是因為我有華爾街的工作經驗，在公關戰術上比起那些學閥對手有量級的優勢（例如丘成桐，連“不予置評”這種理虧時的基本反應都做不到），但一般人仍舊迷信權威，所以我必須先累積足夠的信譽度Credibility，並把諸般專業話題慢慢解釋清楚，然後待機而發。這次《科工力量》邀請我做視頻，我終於決定把握機會全面出擊，運氣也不錯，剛好撞上饒毅教授的發聲。再下去，只要有足夠有良心的知識分子願意聲援、推動改革，不讓議題被遺忘消失，我覺得還是可以審慎樂觀的。這裏的重點是所有的好人都必須站出來、盡自己的一分心力，否則壞人自然勝利。這是我幾年前就引用過的Edmund Burke名言：“The only thing necessary for the triumph of evil, is for good men to do nothing.”你如果對自己行內的風氣有所不滿，我鼓勵你參考我的例子，在深思熟慮之後，聯合志同道合的人推動變革。

desertfox

2021-02-08 02:21:00

看了王先生的註五，對照陳平教授今天在觀網就同一事件提出的看法，兩者之間有很大的一致性，亦即都認為饒毅的大聲疾呼值得敬佩但是方法上有些問題。但是也有不同的地方，陳平的說法講好聽是像他所說的允許試錯，講難聽的話同樣也是和稀泥。王先生這邊就是直接挑根本上的錯誤。而我的看法是，要打擊學術上假大空的風氣不能脫離科學的精神，也就是嚴謹，那麼有意糊弄是應該要受到懲罰的。

“

其實這件事，本質是急著成名的研究人員，利用近20年生醫界有89%論文結果無可複製的背景，連續打擦邊球，事先就選擇很難重做實驗、又沒有立即影響的題材（所以不會有其他團隊急著複製），故意造假，等自己功成名就之後，再加緊建立封建山頭，以便抵抗質疑。換句話說，饒毅教授所面臨的舉報困難，並非巧合，因為這些人並不是誤入歧途，而是從一開始就是詐騙集團。我兒子雖然只在生物系念大一，但高中就在Columbia和Yale的實驗室打工過三年，和世界許多國家來的生醫研究生都有合作的經驗。他對中國學生的評語是，遇到同行就本能反應，自動視為競爭對手，可以想見成長過程中學術環境所給的競爭壓力特別大。當我和他提起這次作假風波時，他完全可以想象他們在極高壓力之下會想要作弊抄捷徑獲勝的心理。“允許試錯”，在這裏是絕對錯誤的評語，原因是生醫界的論文圖片性質，和陳平教授習慣的物理學界和經濟學界都不一樣。後兩者的論文插圖，都是對數據做統計分析後的呈現Presentation，包含了不小的主觀成分（因為統計本身就很容易按摩，

參見前文《一個重要的統計悖論》），本來就只是作者人爲選定的表達工具，先天有錯誤的可能，所以“誤植”或“PS”都沒什麼大不了的。生醫界的插圖，也有這類的統計結果，但這次出問題的主要是另一類，亦即原始觀察照片，是人爲分析之前的基本事實，光是“誤植”就可一不可再，必須撤稿道歉，重新評審升等、升級；至於PS，那絕對匪夷所思，沒有任何藉口。這次科技部的報告中，說對比了原始數據，沒有發現造假；這顯然是避重就輕，只討論是統計結果的造假圖片，完全不提觀察照片的問題。這裏的關鍵，在於這些造假的人，事先就小心挑選了很難重做實驗的議題，所以可以輕鬆地連數據也造假，那麼科技部只把數據和圖表做比較，自然不會找到任何問題；這也是饒毅教授在明知生醫論文原本就大部分無法複製的背景下，還一再要求重做實驗的基本原因。陳平教授在經濟學上的造詣不淺，觀點很正，我一直視爲同道中人。但他近年開始做科普工作之後，在媒體壓力下必須對自己專業之外的時事做評論，就不可能維持以往那個高水準。一年前，他是背書新冠陰謀論的大V之一，現在又再次在生醫話題上略為走偏；不過我相信他不是有意和稀泥，而只是受到自己專業經驗的局限。事實上，我把他的誤判看作對自己的警惕，一方面如果我的專業知識不到位，就一定明說（例如兩周前，有行內人詳細解釋饒毅教授的指控，我就特別強調自己沒有能力獨立驗證其細節）；另一方面，我對網紅身份極度排斥，深怕追求流量的壓力影響寫作的品質。你在閱讀陳教授文章時，如果遇到無關經濟學、尤其是生醫方面的討論，必須小心，但不要自動無限上綱、提升到質疑他人品的程度。

路哥哥

2021-02-08 11:55:00

为了提高国民的理性思维能力，是不是该有专门课程培养一些逻辑学和常识，比如现在的课程主要学习的是：语数外 理化生 史地政。相对而言，缺乏科学逻辑性的教育。还有不少人虽然学习过知识，根本不懂得运用，我是物理专业的，当时非常震惊的一件事是在我们这样的专门根本不该发生的，有一次两个人闲聊时讨论太阳光到地球的时间，物理专业的人竟然在瞎猜想一个时间。我说二者的距离是1.5亿公里，光速是30万/秒，简单估计就是500秒。小学都接触过的知识点，这样的瞎猜简直是丢脸。还有观察一些网络上的发言辩论，或者日常交流，也会发现经常是没有逻辑的。因此，我觉得常识和逻辑学已经如何简单地在生活中的运用很重要。如果普通人拥有较高的科学素养，那么精英人士就会更加突出，假大空就不太容易大行其道。

“

理想上應該做，但我從來沒聽說有好的實際課程，適合一般大學教學用的。我的博客是間接的示範，但不算是系統性的介紹，目標讀者的程度也遠高於一般大學生。如果只有本科和以下的學位，而還喜歡讀我博客的，都是求知欲天生特別強的怪胎，所以教學也特別輕鬆。普通本科生不會有太大的興趣，強行去教導，必然事倍功半。

路哥哥

2021-02-08 12:42:00

接上面的问题，我很早就觉得中医不靠谱，我当时的分析，比如号脉，能的到信息大概只有心率，如果训练过的人大概可以解读出强弱，如此单薄的信息，根本不可能解读出复杂的人体信息，也就无法诊断！类似的基本思维其实很简单，如果大家都能如此思考，中医大概就无法找到多少客户了。那么中医至少在主流市场淘汰。再举个例子，我说中国制度比美国好，有人反驳说美国更强大，更吸引人。基本逻辑应该会比较当前的趋势，而不是不同历史进程上的积累。这大概是一种基本逻辑分析能力，教学中如果能推广类似的东西，对社会理性非常有意义。

“

其實不能這麼簡單地完全否定一整個行業或學科，因為他們在應用普及上必須遷就前綫底層人員以及基本無知的顧客，不可能把真實的考慮層層傳遞下去。例如我談過美國的減肥業，是一門每年720億美元的生意，典型的業務是把一天三頓飯送上門；這裏必然會有許多假的“健康食材”（例如石榴）被用上，以滿足一般顧客的心理預期。實際上有沒有效呢？有效，但效果來自戒糖、高蛋白、高纖維的組合，和常被吹噓的健康食材沒有關係，這個秘密，企業高層的專家是心知肚明的。換句話說，只因為他們沒有說實話，並不代表完全沒有價值。中醫的現狀比這還要差一級，就是它連實效都不敢去探討，如果真有幫助純屬誤打誤撞。然而如果能好好整頓這個行業，強制進行科學研究，把所有常見的處方都仔細做雙盲實驗，我相信像是青蒿素這樣成功的例子，還會再出現。但行業本身擔心的是人員的就業，而不是對真實療效的研究，所以指望他們主動改過自新是不可能的。

MAXWELL

2021-02-08 21:24:00

地方政府 再次叨扰王先生，从去年曝光武汉弘芯，这家号称投资额高达1280亿元，拥有“国内首个能生产7nmASML高端光刻机”，并有台积电前共同营运长蒋尚义坐镇的芯片项目，成立仅不到3年就资金告急，甚至连厂房都没建设完成。至于那个被大肆宣传能生产7nm芯片的光刻机，干脆就没启用，直接全新原封送去了银行换取抵押贷款。而且新华社下属《瞭望》周刊报道：分布

于我国江苏、四川、湖北、贵州、陕西等 5 省的 6 个百亿级半导体大项目先后停摆，包括江苏德科码（南京）半导体科技有限公司，四川格芯（成都）集成电路制造有限公司，陕西坤同半导体科技有限公司，贵州华芯通半导体技术有限公司（就是博主之前提到的贵州和美国高通合作的那个公司）。中国的半导体产业从当年的汉芯之后到现在依旧一波三折，像武汉弘芯这样骗取政府补助的项目又是怎么过审的，类似的如南阳水氢汽车，还有赛麟汽车的王晓麟，江苏赛麟汽车的前董事长，一个美国的高级律师事务所律师，他忽悠江苏省如皋市政府出资33亿元，又让国有大股东贷款33亿元，成立了江苏赛麟汽车。后来事情败露又被公安机关侦查，这个王晓麟现在躲在美国不回来。之前跟王先生讨论时提到对自私的地方官员和行业山头的抵抗力不够，中国要和平崛起必须要把钱花在刀刃上，那么大力整顿学术界有效管理地方政府，建立一个诚实专业的涉及学界政界的组织理应是重中之重。

“

我自己也覺得很奇怪：這許多失敗的案例，不但在金錢上是巨大的浪費，在時間上也拖了國家戰略需要的後腿，在實際發展上更打壓了真正有潛力的研發團隊，等於是花大錢請人來割自己的肉，而且是事前就可以輕鬆預期，實際上也有足夠的警告聲浪，但偏偏就是一而再、再而三的發生。全國的公款吃喝加起來，還不到這類損失的零頭，怎麼體制內就沒人想要提醒高層注意？其實從經濟的基本理論原則上，就可以簡單看出，民資在乎的只是報酬。這種戰略性產業，所需資本極大、周期極長、風險極高，還要面對外國敵對政權的打壓，任何頭腦正常的資本家都立刻可以看出是最糟糕的投資項目。單是有補貼，並不改變其難度和需時，那麼民資的理性選擇自然是騙補。所以唯一可行的道路，是技術上集合既有團隊，但國家必須牢牢掌握財務和經營權；這可以是間接的，但必須確定管理人不能自肥、不能跑路。主管單位似乎是有思考盲區，對國企和半國企有反射式的排斥，但自由市場和私有企業其實只適合消費性產業，戰略性行業是沒有火藥的軍事戰場，其目的不是利潤、而是勝利；在這裏也迷信自由主義經濟學，難道解放軍也要轉為民營、自負盈虧？放任只在乎創造就業和GDP的地方政府搞，則是另一條保證失敗的路綫，就像把解放軍完全拆解為互不統屬的省、縣單位一樣。至於事後不追責，更加匪夷所思。以弘芯為例，民資拿了經營權，卻違約沒有注入資金，這麼明顯的竊盜國庫，怎麼能不追究？我是局外人，看的一頭霧水；有明白內幕的讀者，請解惑。

strawrange

2021-02-09 20:52:00

王先生您好 感谢您的回复。我是社科生，专业在美国属于公共政策的一个分支，所以才会更加痛心疾首。我们专业比较容易与政企结合，容易变现，所以反而会有“学阀”；反而是纯文科，例如历史、考古、中文，因为很难与政企或者说与资本相结合，相对比较纯粹，学术风气要好很多。另外，据我观察，贪腐问题主要是政企之间的直接权钱交易；而目前的政-学-企的资源兑换虽然不涉及直接金钱往来，但也助长了学术圈的腐败。对于政府来说，产业发展是自己的主要政绩与KPI，但是目前国内主导的高端产业，如集成电路等，专业性比较强，而优质产业稀缺，所以政府需要学术大佬介绍资源完成业绩；同时，企业发展为了与政府搞好关系，也会拉拢学术大佬；学术大佬依靠政企资源积累名气，再利用师门积累优质资源圈。在这个过程中，地方政府对于学术大佬最主要的需求就是产业与研发资源（业界认可就好），对于学术水平反而睁一只眼闭一只眼。有识的政府也想绕开学术大佬，但是因为专业壁垒高及高端产业资源稀缺，政府也很难找到合适替代人选，所以也比较困难。虽然没有直接权钱交易，但是三方都互相需要及有利可图，我觉得这个是学术腐败难以肃清的原因之一。

“

很好的討論。不過這又帶回我想我們都同意的結論：整頓學術風氣是當前中國內政治理的重中之重。產學勾結是資本主義體制的必然結果，在美國的演化發展過程，我反復詳細解釋過了。這種腐化的第一步，一定是創造一個容許、甚至鼓勵“假、大、虛”（請注意，不是假大空；空只是空洞、沒有內涵，虛卻是沒有內涵、還要強做錯誤結論）的學術界和媒體環境，所以我在這方面的發言，是試圖從根本上遏止腐敗的進程，建立對惡勢力有抵抗力的健全文化。如果主政者有無限智慧，能夠一眼看穿專業忽悠，當然可以省卻這些麻煩，但在現實裏，沒有人是全知又全能，那麼就只能靠有良心、有見識的人聯合起來，為國家和人類的前途，與自私的貪腐勢力做鬥爭。

路哥哥

2021-02-10 14:53:00

33楼，王先生用减肥举例。我的疑问是减肥中虚假宣传多出来的收费部分。简单说，什么东西算是产生了财富，假如我开一个乞讨公司，一群人什么都不做，让其他人来交钱表现爱心。如果经营成功，公司确实赚到了钱，但是社会财富并没有增加。类似的，现在很多消遣人的行业，似乎也有这个性质。从最没有的地方逐步过渡到最实用的部分。到底哪些东西算是生产了财富，哪些东西只不过是财富的再分配？中国还多地区扶贫是搞旅游，那是不是只不过是把人均1万美国的GDP稍微往贫困地区摊平一点，这是消耗型扶贫？这种方式必须控制数量，主要还是要搞实业生产？

“你這個問題問得太大了，讓我猶豫了幾天，還是想不出能在合理篇幅之內做出完整解釋的辦法，所以只挑主要重點來談。這裏最基本的毛病，來自經濟的成員是Homo sapiens，一種由演化自然產生、高度非理性的個體，所以經濟產出的價值先天就是極端主觀、隨機、易變的。以食物為例，理性的要求是沒有毒性、營養豐富均衡，但市場上的食材珍貴與否，顯然和那兩個條件沒有什麼關聯。這還是第一產業，如果談到高度抽象、虛擬的第三產業，誰能用理理解釋為什麼郭敬明是名導演？所以雖然經濟產值的實際內含品質差距很大，最終還是只能用會計手段事後簡單計算成交的總金額，很難排除虛胖。當然這留給奸商很大的運作空間，但理性人士頂多也只能靠發表真相來聊盡心意；例如減肥和中醫，我都解釋清楚了，但即使是已經相對很高階的博客讀者群，也沒有完全接受，那麼自然更無法指望普羅大眾在乎並且瞭解真相。在國家層面上，既然GDP的品質差異很大，那麼當然不應該只拿總量來當作執政的主要指標；中國政府不是不明白這個道理，而是實在很難找到好的替代罷了。

芳草鮮美落英繽紛

2021-02-14 18:20:00

先生在《高能物理界的新動態》中提到的Sabine Hossenfelder女士，在Youtube有一個同名頻道。我前陣子注意到之後就十分喜歡，定期會追她的視頻更新。上週她的視頻Don't Fall for Quantum Hype裡，講了一些量子科技的迷思，認為量子計算目前的情勢和50年前核聚變的情勢十分相似，不是“Does it work”的問題，而是“Will it scale”的問題。我認為這幾句話一針見血地指出許多人的錯誤認知，是對量子計算很好的總結。Hossenfelder女士的視頻無論是科普教學、糾正錯誤認知、或是批判假大空，都十分有料。建議華語圈的科學媒體如科工力量團隊，能徵取她同意，將她的視頻配上中文字幕在華語圈推廣。Hossenfelder女士的談吐給人感覺她是一個堅毅又有自信的人，我能想像她站出來拆大佬們的台，需要多大的勇氣，又會承受多大的壓力與批評（甚至是針對性別的人身攻擊）。她同時也是很樂觀的人，時不時還會唱首歌自娛娛人一下，比如這首Theories of Everything，讓我捧腹大笑。和先生與部落格上的朋友們分享，祝賀大家春節快樂。

“她是當前高能物理界罕有的，既誠實又有見識的人，比起Nima Arkani-Hamed、Sean Carroll或Brian Greene這些名教授一輩子沒有說過一句真話（亦即整個職業生涯幾百篇論文之中，被證實為科學的共有零篇；即使放鬆標準，把有可能在未來被證實的非偽科學也算上，依舊是零篇），她大部分言論是真實合理的，可以說是不知高出多少倍去了。不過她受自身經驗和知識所局限（例如她對社會科學，尤其是經濟學，一無所知），一旦成為網紅，開始談物理之外的話題，我就每每要為她捏把冷汗。其實就只談物理，她有時也會說出很奇怪的邏輯，例如我寫了好幾篇博文討論、有關量子測量上Decoherence的詮釋，她的理解（“巨觀測量是對量子相位的平均”？！What？How？）就極端冷門離譜、似是而非。不過我想，對非高能物理專業的讀者來說，這些精微奧妙的議題並非重點所在。

Fatgirl

2021-02-18 08:05:00

“巨觀測量是對量子相位的平均”，是有好幾種方法能造成decohere的效應，量子相位的平均確實是其中一種，某些“巨觀測量”是有可能造成量子相位的平均 王先生喜歡的Bohm詮釋有可能因為以後量子電腦的興起造成電機科系的人進來而流行起來，因為裡面的粒子圖像比較接近古典物理的圖像

“她討論的是如雙縫實驗之類的例子，這跟量子相位有何關？你如果有量子相位平均產生Decoherence的文章，請列出來讓我參考。

Fatgirl

2021-02-18 12:04:00

Zurek 有不少這方面的東西 比如 P.19 of <https://arxiv.org/abs/quant-ph/0105127>

“好的，謝謝。

Quasicat

2021-03-27 22:49:00

关于一处小的信息错误（上一条评论似乎没有发出去）您好，感谢您的文章。仅指出一个小的信息错误，福岛第一核电站事故应是7级事故。历史上也有一个6级事故，不过知名度很低，完整列

表可参见“https://en.wikipedia.org/wiki/International_Nuclear_Event_Scale”。

“

剛發生的時候，定為第六級，後來升到第七級，但我覺得比起chernobyl還是有差異，而且那個升級主要是日本的事後處理人謀不臧的後果；如果有蘇聯人員的犧牲奉獻精神，不會搞到這麼糟糕。因為這裏我談的是事前的風險，事後處理錯誤的影響並不相干，所以忽略不計。我並不喜歡視頻採訪，除了口誤難免之外，很多細節只能掠過。讀者想要“更正”，不是問題，要是真的口誤，可以幫助我完善稿子；若是我有深刻的考慮，也可以趁機解釋清楚。

GUI-龟

2021-04-15 22:04:00

国内智库的管理问题 前几天我看到了一些关于国内智库的网络传闻 (<https://www.zhihu.com/pin/1357116964083712000>)：1.“我有一个朋友就是智库里面的，每周最少一篇研究，而且不能水。”2.“我老婆在在大学里管图书馆，兼一个市级智库的文献管理工作，每周能收到大概四五百篇论文，都是武汉市下指标给各个学校哲学法学史学三个系教授和武大华工政法等好学校的研究生写的，其他系的文章由别的人管。我老婆估计她们这个智库一周起码得两三千篇论文，她的工作就是从其中找十到二十篇好的交上去。”这些网友评论反映了一件事：国内智库在内容产出数量方面有KPI要求。虽然上级要求研究报告不能水，但这种KPI压力下生产出来的报告不水才怪。国内智库水平不高，一方面来说是教育部的问题，另一方面可能是国内目前还没有找到管理智库的合适方法。另一方面来说，这种KPI管理方式也导致决定文章能不能被高层领导看到的人是各级办事员和领导。这个博客的目标读者并不是普通大众，而是高层领导。在智库KPI存在的前提下，目标读者实际还包括了政府决策系统里负责整理材料和向上级撰写报告的人。这些人不一定具备依靠自己看清真相的能力，但有一定知识素养，比较理性（即在一堆文章中挑出好文章的能力），同时还有相对充裕的时间逛网络。如果他们能在报告中引用博客里的观点，也达到了将文章呈递给高层领导的目的。

“

是的，中共內部依舊假設深刻的戰略和政治理論思想，可以如同粗鋼一樣定下指標、批量生產。在基礎科研上如此、在智庫管理上也是如此。我每次遇到這個現象，就聯想到Einstein如果活在中共體系內，大概也會被要求每個季度要生產一個新版的理論，那麼人類現在早已經有（廣義） 400 的相對論了。實際上，需求方（也就是行政單位）往往必須把自己有興趣的問題詳細解釋定義出來，方便各級負責過濾的辦事員參照處理。如此一來，先天就排除有創意（outside the box）的解決方案，專注在既有戰略、戰術的執行細節上，所以某個程度的逆淘汰在所難免。

狐禪

2021-04-21 16:20:00

39樓 要文章也能以量變造成質變的前提是後續讀的人要夠多且夠好。2000年左右的一個統計是，專業內行的讀者一年看約1000個標題，其中有200篇會看摘要，讀本文的只有約100篇。這是人能力可及的範圍，如果偏離這些比值太遠，那是達不到沙裏淘金的效果的。只識數字，那與文盲沒什麼區別。這是文科人又上的一個大當。

“

我的閱讀量大約是那個統計的50-100倍，就算是分散到10個左右的專業，每個專業也至少有5倍多，我卻覺得若是再少就不足以保障我對博文內容必須完整、深刻、正確的要求。至於讀者群，因為博客論述的精簡，要把七年的寫作在一年內讀完，並非難事，然後反而會覺得更新過慢。還好，這裏的討論往往具備五年以上的時效性，並且因為我努力把極深刻的道理以最淺顯的文字整理出來，表面上順理成章，但實際上還是需要用心慢慢思考才能融會貫通，所以回頭復習也是有益的。

AbzX5

2021-04-26 22:24:00

<https://new.qq.com/omn/20210426/20210426A0BB8800.html> 新华社近日开始批评学术论文质量低下的问题了,暂时不清楚是否是为打击学术腐败做的舆论准备,但愿是个好的开始。

“

實質上和大部分的中醫論文（例如上個月“發現”經脈的那篇）是一丘之貉，所以我一直認為留著中醫教這個超大惡性腫瘤在體內不治，想要憑著擦點藥膏來維持健康，是絕對的緣木

求魚。

AbzX5

2021-04-27 03:31:00

中医这个事情, 坏就坏在当年毛泽东相信了它, 高层至今有影响. 我是希望把中医药一拆三, 分别归入古代医学文化史(理论古籍), 天然药物化学(废医验药), 理疗(针灸拔火罐等等), 不再允许中医以一个体系的形式出来害人. 可能中国真需要成立一个专门的机构, 例如"国家学术诚信和预算权衡局"来系统性的处理学术造假和科研利益集团贪腐的问题.

“

拆分是理性的處置，我兩年前已經提過，不過很難一步做到。成立專門機構值得考慮；總比現在這樣放任他們不斷坐大要好些。

MAXWELL

2021-04-29 19:48:00

关于国内智库的一些信息，我在看金灿荣教授的讲座

(<https://mp.weixin.qq.com/s/WjDGM6JPffwhApUQC37FIA>) 的时候他提到过：“可以这么说，从2016年到现在，国际格局变得非常的不确定。因为2016年本身就发生了两件想不到的事，一个就是6月23号英国人脱欧，因为从我们常识上讲，英国脱欧对欧盟对英国不太好的，但是它就脱了。当时，我们国内很多智库都要递报告，我也递了。我后来了解，好像全国几十份报告全都错了，都跟领导人讲不可能脱欧，但最后就脱了。所以后来好像领导人还挺恼火，说给你们这么多钱，养这么多人，一个都不对，全错。到了年底美国大选，希拉里对垒特朗普。中央又要我们递报告，我们这次学精了，每个单位准备两份报告，而且都等出结果来交，说全对了。但是还是挨了骂，因为人家要你预测，全部都是事后诸葛亮。这是有点开玩笑，严肃点讲，就是2016年这两件事，英国脱欧和美国的特朗普现象，其实是想不到的，就是个意外。媒体把它叫“黑天鹅”，就是出了意外。” 虽然金教授是半开玩笑，但是从他的描述中还是可以看出一些端倪：一是智库里面缺少对国外信息的深刻了解，从理性的角度来看英国脱欧对英国不好，但是忽视了英国本土土豪的推波助澜是非理性的；二是可能像楼下的网友提到的kpi要求，导致生产出来的报告比较水，有时候甚至还有点糊弄。

“

我說過，人類自從發明語言之後，演化過程就是肉體和文化的雙綫發展。到了近代，後者更是完全壓倒前者。你所討論中國智庫的現象，就是文化版的近親繁殖後果，類似古埃及王室自認血緣高貴，所以鼓勵兄妹結婚，幾代之後法老的健康狀況自然慘兮兮。2016年猜錯，還有“黑天鵝”這個理由；到Teresa May執政，幕後的操作用明顯化，對脫歐的分析再出錯，就沒有藉口了，最起碼可以來這個博客抄作業嘛。

路哥哥

2021-04-30 00:16:00

十九届中央第七轮巡视组开始对教育部和一些重点大学开展巡视，不知道这是不是开始整治教育和科研！

“

我的猜測是會整頓教育、放過學術，因為後者有較高的專業性，再加上學閥把持話語權，光是理解問題所在，難度就高出好幾層

路哥哥

2021-05-30 02:37:00

现在比较火的，除了人造太阳和量子计算机，还有一个区块链。先生如何评价这个东西？

“

那不算基礎科研，而是應用性的課題，已經開始商業化，所以也就自然會有商業性的炒作。我的論點，不是必須禁絕一切炒作，而是要把炒作局限在商業行為。基礎科研是純科學研究，一旦放棄100%求真的堅持，就等同刨了自己的根，不可能有正面的後果。

乌鹊南飞

2021-06-06 03:12:00

王先生当时完成本科毕业论文是什么情况？我读的是一所双一流高校，但是身边毕业论文要么是买的，要么是自己照着一篇前人的论文扒下来，然后要么自己降重，要么把降重外包出去（所谓降重，和洗稿没什么区别）。图也是，要么找淘宝店买，要么自己ps。论文售卖，降重已经是一套完整而且暴利的产业链了，降重的广告都写着有硕博导师亲自修改，尤其是近年，翟天临事件之后各大高校严查论文重复率，结果是降重的生意更加火爆。甚至降重店接受媒体采访居然毫不遮掩：<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1700814085362177357&wfr=spider&for=pc> 我理解绝大多数本科生没能力原创科研，但是这种情况还是太可怕了，写出来心里很难受。为什么那么多教授及学生屡次造假，我想原因也很明显了。

“ 這個議題，我還是研究生的時候，曾經和哈佛物理系的教授討論過。他們給的解釋，我覺得是美國學術界的普遍共識：亦即學士教育只是專業的入門介紹，碩士教育則是對專業內某分科的深入學習，要到博士班教育目標才是培養出獨立創新的研究能力，而且不一定每個拿到學位的人都成功得到那個能力。說到這裏，當時的系主任Howard Georgi還特別澄清，（即使是資深研究人員）每篇論文所含的創新觀點，數目絕對不能超過1，但是0是完全可以接受的。雖然他是在半開玩笑，但其背後的道理，類似於我反復解釋過的，“空”是尖端學術研究無可避免的可能結果，無可深責。99.9999%的本科生不可能獨立做出創新，強迫他們寫畢業論文，是典型的把學術研究當成粗鋼生產一樣來管理，那麼產出的論文價值類似同重量的粗鋼（大約不到一美元）是可以事先預期的。至於揠苗助長、逼良為娼的效應更加應該是常識；台灣清華大學的管理階層這點常識還是有的，但是國務院的管理機構（教育部？科技部？）似乎對學術、創新和人性都毫無所知。

AbzX5

2021-06-06 08:44:00

中美教育差异. 先不谈科研, 光是谈写论文, 中国的大学本科生基本上连中文的学术性写作的能力都很弱, 学校在本科阶段没有花心思好好的学, 本科阶段也没有学术写作这门课程. 中国教育通常将中英文的学术写作能力和基本的科研训练, 培养, 放到硕士阶段, 本科的学生既然从来没有认真学过如何写学术性论文, 当然写不出论文, 只好东拼西凑, 可见我们过去学术性的教育水平在本科以下程度有多欠缺. 美国似乎并不把硕士当做一个太重要的学位, 他们将硕士教育的功能, 一部分提前分散到中学, 本科之中去了, 美国教育从小就强调学术性写作, 美国课程的教育并不只是做题, 考试, 更要经常写报告, 而且严格点的老师会查重, 中国的教育平时的课程很少要求交报告的, 这点差距就出来了. 美国的一般本科虽然也吃喝玩乐, 但是我见过他们的学术写作, 起码章法文献引用套路都对, 真比我们强很多. 为什么中国的教育不太强调写报告, 而是做题考试? 很简单, 过去穷啊, 批改作业, 考试和批改论文报告相比, 哪个容易标准统一, 更容易呢? 所以我们的教育学习苏联, 理工科做题, 标准答案就只有一个, 自然是适合批量教育制造, 一个老师带上百个学生都没问题, 而论文从题材文献观点论证每个都不同, 这培养所花的精力, 数倍于做题考试, 一个老师如果没有助教, 光是读30人的论文就忙死了. 这其实也是之前我为什么对全国完全统一考试录取有疑虑的缘故, 我担心人人都在做题, 考试, 形成内卷和边际效益下降, 学生宁可花费数倍时间花在95%之后的5%, 而没有花同样时间学习写报告, 体育锻炼等收益更大的活动. 中国每年有接近1000万考生, 考上211大学的不过5%, 而光UCLA的录取率高达10%以上, 其竞争的惨烈程度, 不可同日而语.

“ 我先提醒大家，這個留言討論了兩個有關高等教育和學術論文的話題，但是都和前一個讀者的問題不相干。這兩個新話題是：1）中式教育忽視學術報告的寫作訓練，是否有偏頗？2）忽略寫作、專注於考試，是合理的入學標準嗎？首先，我認同對這個中美差異的觀察：不但我個人剛到美國念書覺得最吃力的事，就是學著寫論文（其實不但在學生時期下了大工夫，畢業後又投入多年的努力才真正習慣寫作；這是我以前談過的經驗），而且後來我的小孩升小學四年級就忽然開始拿到成堆的作業，每周都要交好幾篇報告，結果他從10歲起，就幾乎每天都要熬夜寫稿。差異是實在的，但是美式做法真的優於中式嗎？我覺得寫作表達的技巧，對學術人、律師和商業管理階級非常重要，但對其他公民沒有什麼意義，對社會整體也沒有基本的貢獻；反過來看，一個專注於解題的教育體制，如果有心好好設計，可能會更方便培養邏輯思考能力，而邏輯思辨才是建立現代科學理性社會的刚需。至於入學標準，當然可以針對博士班、法學院和商學院來特別要求寫作能力，但是一般的本科就沒有必要，而且高考還兼有維護階級流動性的關鍵價值，絕對客觀的優劣標準是不能輕易放棄的。

芳草鮮美落英繽紛

2021-06-06 13:19:00

我反覆閱讀先生文章與評論區回覆，對中國如何整治學術不端有一些想法，請先生指教。1. 運用司法手段。前陣子美國FBI以“通中”的政治理由逮捕起訴一些學者，其所屬的高校抗議歸抗議，在實質應對上也只能跟著司法程序走，在法庭上找理，然後接受判決，至今沒有怪罪司法不公的聲音。中國政府整頓學術紀律不是為了政治理由，而是為了整體發展，但高層似乎仍顧忌落得政治干預學術的口實（中國歷代統治者皆有此顧忌），因此交給司法來裁判學術不端是一個可以避嫌

且服眾的手段，也符合依法治國的國策。如果國內目前無相關法條，應加速立法。此方法缺點如先生所說過的司法效率低下，但學術界盤根錯結，風氣的轉變如大船轉彎，急也急不得。2. 喚起民眾重視。中國的打貪政策之所以奏效，除了高層有魄力執行外，基層民眾對貪腐深惡痛絕也是重要原因。學術不端的本質和官場貪汙相似，但因為內容過於專業，於民眾生活也無直接利害，一般民眾不易也無動機去分辨其中對錯。我認為可以將各種典型的學術不端分類分級，每一類用簡單生動的話語解釋清楚，並附上實際案例，說明其危害性，對社會宣傳。宣傳對象可從大學入學生（當作必修通識課）、學生家長、以及基層教師、基層公務員開始。民意形成一定的是非標準後，由上而下的治理可事半功倍。此分類分級的制定，亦有助於媒體在報導學術不端的新聞時，有標準詞彙與話語可供使用，使公眾輿論討論時，有標準可循。3. 改正學術圈觀念。學術圈競爭激烈，不少研究人員將自己類比成職業運動員，認為利用規則漏洞與裁判死角來贏得比賽（如美化數據、圖表使研究論文通過期刊評議）並不違背職業道德。就像一個球員的球品如何，是各說各話的事，無傷該球員在紀錄表上的成就。然而，學術研究的標準應該要嚴格得多，鑽漏洞的行為應該類比成運動員吃禁藥或打假球，得開除球籍才是，可是許多學術人並沒有這樣的認知。我認為改正這種觀念是很重要的事，不過我沒有想到什麼具體有效的辦法。4. 激勵學術圈自我糾錯。我非常贊成許多人提議的，從每年科研預算中，提撥一部分比例（如10%）用於重覆驗證已知的研究結果。我想補充的是，此經費的申請應比照創新型研究，審核時以項目的重要性與迫切性為考量。完成後不管結論為何，應就完成度給予考績。此外，這筆經費可優先給予次一流的學校與研究人員，使其在無法與第一流的學校與研究人員競爭創新型研究時，仍能在鞏固現有知識基礎方面有所貢獻，獲得同等的資源與榮譽。

“

1. 不合適；造假和誇大主要是行為不端，除非有明確的詐騙行為，例如漢芯，否則還是以行政處分為宜。何況我們談的是很明確的不當行為，並沒有什麼羅織陷罪的危險。2. 教育民眾，讓他們瞭解學術不端的代價嚴重，而且是由全民承受，的確是正確的方向，我個人也在努力。3. 職業運動員的價值，是純粹相對的：只有勝負，沒有好壞，能力、水準和貢獻全不相干；這是典型的零和遊戲，導致尋租式生涯，類似的還有演藝界明星、律師和一般公司主管。一個健康的學術界，顯然必須有實際產出，是非零和經濟發展的基礎；如果行業大佬不願意走上正道，那麼政府公權力絕對有必要出手糾正。4. 這是很好的建議，希望中國政府早日認識這些問題和解決方案。

AbzX5

2021-06-07 11:03:00

稍加一些澄清: 对于新话题(2) 我只是希望学生不把全部的精力放入应试解题, 竞争激烈度不能太大, 要有冗余, 以备份人类才能的多样性, 但赞同使用客观的标准作为入学标准的, 我并不同意大学考试采纳主观标准, 所以解决这个问题的办法只能依靠增加大学资源, 通过适当资源冗余来解决. 按照我粗浅的估计, 中国高等教育资源未来增加一倍, 而未来中国出生人口保持1000万, 只有500万人会考大学, 那么中国的升学压力将大大缓解4倍, 虽然压力总体可能仍然比美国大, 但是已经足够. 总之不改变客观标准这一点, 我们之前已经讨论过了, 没有异议. 对于话题(1), 我要稍加详述, 这里的核心问题实际上是, 建设一个推崇事实和逻辑的社会, 需要多大程度的在全社会普及"溯因推理(abduction)"的思维, 其成本是否值得? 解题考试实际上培养的是 "演绎推理(deduction)" 的思维模式, 书本会告诉你一些逻辑规则, 然后你会按照这些规则运用于一些例子, 计算得到正确的结论. 当然书本里讨论的都是理想状况, 实际社会并没有完全按照理想规则运作, 当学生毕业走出校门, 加入公司研发部门, 成为工程师和产品研发人员. 这个时候他们的工作往往要通过不断的摸索改进, 获得大量实际数据, 来验证优化参数, 最后获得商业上, 工业上可用的产品, 这实际上是一种"归纳推理(induction)"验证的思维模式. 而研究性的写作, 是一种帮助创新思考的形式, 起码我认为, 它本质上训练的是一种abduction的思维模式(induction可以看做abduction的一种特殊形式), 作者首先要查阅现有的文献, 尽可能找到所有的事实现象, 公认的原理, 最新的研究进展, 几个最可能的理论, 以及这些理论之间可能的冲突, 然后作者的任务便是要结合上述信息提出最好的解释, 好的解释要尽可能(a)简单(b)解释尽可能多的现象, 和现有的原理尽可能吻合, 解释之前旧理论的矛盾. 如果做不到(a)和(b), 可以通过什么样的实验或者研究来查明理论冲突, 或者提供额外预测而证实/证伪? (阐明研究机会). 但是, 按照王先生的意思, 好像整个社会, 对于大多数人而言, 拥有deduction和induction能力已经足够有事实和逻辑能力, 写作能力所培养的那种abduction能力只需要给有志接受高等教育, 或者商人律师才需要?

“

Abductive Reasoning是在不完整信息條件下，依照科學原理來追尋最佳解釋。除了這個博客之外，華語界還有哪一個公共論壇能做得好？這些包括種種名教授的發言群體連Abduction的基本邏輯思維工具（如Occam's Razor, Russell's Teapot和Bayesian Probability，更別提邏輯學的各種佯謬和統計學的諸般陷阱）都全無所知，根本連從哪裏著手都不懂，你指望高中老師來傳授這個能力？小學和中學教育的主要任務是教導公民基本的文、史、數、理等等常識，並賦予正確的三觀，不是培訓全世界最頂尖、極其稀有的思想家。中國院士級別的研究人員，在被Publish Or Perish的壓力逼急了之後，尚且會想要作弊，你覺得美國的中小學學生能創新出什麼大道理來寫幾百篇報告？最終訓練的，還不是粉飾自己無知的諸般技巧，尤其是含糊其詞、以聯想來替代因果的壞習慣？美國的記

者、公關、律師和MBA個個巧言令色、擅長內捲，所謂Kiss Up, Kick Down的專業技能不正是小時候不重事實或邏輯，而專注於表達能力所培養出來的？以Boeing為例，你覺得中小學寫報告特別漂亮、脫穎而出的學生，後來成為他們的氣動和材料工程師、還是MBA管理階層？

南山臥蟲

2021-06-07 16:27:00

//美式做法真的優於中式嗎？我覺得寫作表達的技巧，對學術人、律師和商業管理階級非常重要，但對其他公民沒有什麼意義，對社會整體也沒有基本的貢獻；反過來看，一個專注於解題的教育體制，如果有心好好設計，可能會更方便培養邏輯思考能力，而邏輯思辨才是建立現代科學理性社會的剛需。// 當年，亞里士多德在雅典學院分門立科；伽里略在林琴學院奠基科學。然而，當今世上，還有這樣的『ACADEMIC』嗎？既然是千年未有之變局，亦應有千年未有之變革——如果有，希望建在中國。//高考還兼有維護階級流動性的關鍵價值，絕對客觀的優劣標準是不能輕易放棄的。// 老成謀國。

“

看到一個制度的缺點，就急著替換，完全不考慮是否會因小失大，事事求全的結果，反而是每下愈況，這是白左的典型思維方式，我們應該引以為戒。

烏鵲南飛

2021-06-07 21:32:00

回49樓：王先生之前在评论区说自己不会成为宗师的时候就提过他不喜欢专门去写学术论文。王先生把美式教育对论文写作的重视称为训练“写作表达的技巧”，我想不认同写论文帮助逻辑训练的意思应该是很清楚的。至于原因我浅薄地推测几点：首先关于abduction，写论文不一定要用溯因推理，训练abduction也不一定要靠写论文。其次，你也提到了美国学生经过此番训练后的优点是论文的章法文献引用套路都对，像这种特定类型的文章写作普及到大众教育，取得的效果最多就是学生熟悉相关格式和套路，换言之，“写作表达的技巧”。你似乎对中国的激烈竞争心有余悸，总是在想法子降低竞争。但我始终认为，只要中国人口有这么多，激烈竞争就无可避免，逃避没有用。而且越是激烈竞争，教育形式就越应该简明，你希望用论文写作来稀释竞争，但是在现有的激烈竞争环境下，恐怕它只会和我之前提到的语文作文一样在中学阶段就开始培养熟悉言辞套路的巧言令色者。回王先生：其实我还有一点想问您对这种现象怎么办的意思，每年几百万毕业生催生出来的庞大产业链，危害太大了，即使外国人应该也有所察觉了。之前外国各大期刊大批撤稿中国论文，直接就说怀疑中国内部有论文造假工厂。难道只能等教育部幡然悔悟吗？

“

表達能力對個人與個人之間的競爭很有用，對國家社會整體的貢獻卻是零、甚至是負面的。反面案例除了美國之外，還有更極端的印度：那裏即使是工程師，也人人想要修一個MBA，以便升入管理階級；這其實是美國CEO多是印度人的原因之一。當經理當然比工程師賺錢容易，但是國家缺乏埋頭做事解題的理工人，產業發展就演化出現代印度的鳥樣。其實在大陸和台灣，也有小時候就不去用邏輯解題、而把時間精力都花在練習寫稿上的人，例如方方和龍應臺。私以為這種習性以不鼓勵推廣為宜。在中國體制下，只有政府出手，才能解決學術界的問題。

AbzX5

2021-06-08 03:21:00

读了你的解释,你说的对,一般本科以下的民众不可能真正具备创新所需的足够资源,如果期望通过普及写作练习来推广abductive reasoning,效果确实只会拔苗助长,适得其反,被逼弄虚作假.看来只能通过其它的方式来引导人民培养理性的风气了.

“

這件事，老讀者們在幾年前討論過了；或許可以在大學裏教授應用邏輯和狡辯術。

芳草鮮美落英繽紛

2021-06-08 04:03:00

先生所謂的邏輯思辨與表達能力，是否是古希臘哲學的Dialectic與Rhetoric（或是孔子所說的質與文）之爭？我的理解，邏輯思辨方法的豐富性與完整性，數千年發展下來已大幅優於原始的Dialectic，但Rhetoric造成蘇格拉底之死的悲劇，仍在歷史上反復上演，於今尤烈。因此就現今社會而言，前者好處愈來愈大而後者害處愈來愈大，前者的重要性遠大於後者。在有限資源下，大部分人的教育應著重邏輯思辨，孔子所說的文質彬彬則僅適合少數人。學生過度的寫作練習，加上老師沒有時間或沒有能力給予適當引導，將造成學生學到的僅是（低水平的）Rhetoric，而

不是Dialectic，對整個社會有害。不過人是用語言溝通的，大部分人是用語言思考的，我認為學生在培養邏輯思辨的能力時，應該要認識狡辯術，並學習一些基本的「反駁術」，能邏輯分析狡辯的話語，用嚴謹而平實的話語表達出反駁。

“

你的理解沒錯；不過我向來懶得去讀古人的長篇大論，若是有重要、正確、有用的道理，自己從第一原則來推衍，更加簡單、直接、實用。在這個議題上，真正關鍵的差別，在於辯證是求真，而修辭是求勝；我認為哪一個優先，應該不難猜測，而且一旦真相通透明瞭於心，狡辯烟幕自然一揮即散。

GUI-龟

2021-06-09 11:50:00

高层的决策方式 不知道王博士是否看过这篇文章（《高层到底怎么决策？一位国务院副秘书长的卸任后思考》，<https://user.guancha.cn/main/content?id=509697>）？作者江小涓2004-2009年在国务院研究室工作，2009-2018年任国务院副秘书长。江小涓从国务院退休后写了《江小涓学术自传》，其中记载了她在国务院工作的一些见闻。此文节选自《江小涓学术自传》。作者认为政府决策过程有四种特点，并列举了一些具体见闻作为论据。我担心遗失细节，因此只摘抄简短的部分原文（括号内容为我的说明）。1．高层的意愿和意志非常重要；再如近几年政府推动部门和地方“简政放权、放管结合、优化服务”（简称放管服），然而多数审批权的持权者都认为其有存在的理由，放手会带来新的问题。但高层领导认为政府管得太多、管得不当，消减了市场主体的发展能力和动力，这是当前的突出问题和主要矛盾，坚决推动，才使问题有了很大改观。2．试点是我国推动改革的重要办法，也是中国公共管理模式的特色；第四，有极少数试点是具体部门的“缓兵之计”，当改革呼声很高，来自上下的压力很大时，先说开始“试点”缓解压力，再视情况决定后续政策。第五，还是在部门层面，有极少数试点是“设租”的一种方式。这种试点往往内置优惠政策，或者具有政绩显示度，部门有试点决定权，就会有地方前来“寻租”。3．学术界的意见有较强助推力；例如，有一段时间某种形态的学术诚信问题成为国内学术界的大问题，在国际上也造成不好的影响。但问题的性质和程度都不易判断，相关部门一时没有定论，甚至有“放过”的迹象。清华大学的薛澜教授对问题做了深入分析，认为需要认真处理，并提出了工作建议，切实推动了相关工作。（这个推动解决学术诚信的案例有些奇怪，它和中国学术界诚信不足的现状并不相符。结合作者的任职时间，我猜测这个学术诚信问题可能是翟天临博士学位造假，因为翟天临事件后，无论本科生还是研究生，毕业论文的查重要求一下子变严格了。）4．确定政府干预是否合理并不容易。最近几年我们强调内外资平等待遇，一些外商就抱怨中国投资环境恶化。我暗自想他们以前“找市长”就能搞定的诉求，今日也要按程序办理了。虽然投资环境还需要进一步改善，但这种内外资平等的原则没有错。过去几十年，形势发展变化很快，后来人们指责的“坏”的政策往往是那些实施过久的“好”的政策。所以原则上讲政府干预要合理是对的。但是在每一件具体问题的处理上，有时候界线并不清楚。

“

謝謝你的建議。我最近不怎麼看《風聞》了，不過這篇文章有點意思。這裏我逐條評論一下：1）大公司也是如此；有人說中國政府的組織機制像是個企業，這是相似處之一。2）“試點”在美國是消費品行業常用的策略；至於各單位之間的勾心鬥角、利益交換，也是任何大機構的常態。3）中國政府對學術界極為寬容、信任，可惜後者逐利心重、封建化了，能無私做出正確建言的越來越少。4）外來的評語，往往是利己的偏頗觀點；中方應該把自信建立在獨立的理性思維之上。

strawrange

2021-06-10 13:25:00

王博士您好，作为想要积极有为的年轻人，一直想跟您请教个问题。我算是毕业于国内TOP的大学，又到海外求学和工作，现在怀着一腔热情回国工作。然而，我跟类似背景的朋友都有个共同的困境，就是在读书期间信奉实力并厌恶假大空（国内基础教育的这个导向还是值得肯定的），喜欢埋头苦干用实力证明自己。但是工作以后，越来越发现周围实力不如自己的人靠着吹嘘、争抢功劳、拉帮结派获得远超过实力的资源和地位，而只踏踏实实靠实力反而会裹足不前。一方面非常厌恶吹嘘和假大空，另一方面又眼睁睁看着实力不如自己的人做一吹十，晋升得比较快，自己反而没什么机会。所以想要请教一下王博士在工作中，特别是在企业界，如何平衡这两点？

“

這裏有一個重要的背景考慮，亦即你如果是工科的，那麼專業範圍內必然有尊重實際貢獻的工作機會，既然現在的公司不滿足這個前提，認真去找更誠實、高效的環境，是個很合理的選項。如果你的專業本身就徹底浮誇（例如高能物理和芝加哥學派），整個行業等同傳銷集團，那麼你的選擇就只剩下1）儘早離開；2）留下混口飯吃；3）出賣人格、全神投入。我自己選擇了1，可以理解別人選擇2，但是3就不推薦了。這個博客的主旨不在於解決私人問題；我破格回答，用意在於引度年輕人，請理解我們是一群志同道合、為公益憂

心的知識分子，如果你想加入，最好，如果不能，也請你給出基本的尊重，不要浪費公共資源。

芳草鮮美落英繽紛

2021-06-26 15:10:00

我在中學時，閱讀科幻爽文（其實內容幻想居多，科學成分趨近於零）曾帶給我天馬行空幻想的樂趣，也多少保持住我對以科學方法探索未知的興趣，後來接受了嚴謹的科學訓練，自然也就不為其所迷惑。我本以為科幻爽文爆紅，引起年輕人對科學的興趣，是好事，可是經先生分析後，才知其整體與長遠的害處。請教先生對培養年輕人對科學的興趣或者是正確面對科學的態度，有什麼好方法？更深一層，這個社會的資源有必要用來普遍培養年輕人對科學的興趣嗎？

“

我說過了，“爽”的成分純粹是糖衣包裝，兼有娛樂和吸引效應，本身並非負面。科幻作品中充斥假科技、真幻想，也是天經地義，原本就在於探討人類群體對新奇環境背景的反應，背景條件是否切實際不是問題，反應是否合理、與現實社會的對照是否有意義，才是重點所在。甚至原創性都不是決定性因素：我近年遇到最好的科幻作品，是《The Expanse》，其中關鍵的科幻前提假設是人類找到早已滅亡的外星人所遺留下來的超光速星際旅行系統。對科幻稍有涉獵的人，都應該立刻注意到這個點子正是1978年雨果獎得獎作品《Gateway》的核心假設，後來已經有無數小說和遊戲模仿過（例如《Mass Effect》）。但是這幾個系列所描述的人類社會各各不同，對“新發現”的反應也各異，所以各自有其價值。這和劉慈欣照抄Niven的點子，純粹是爲了唬沒見識的讀者，根本沒有用來探討社會議題，完全是兩回事。人類社會的發展，始終受到許多客觀條件的限制，其中有自然法則、天然資源、也有技術能力，而且越到後來，後者的重要性就越高。科幻在超越現實的新奇前提假設下，才能用以往未有的角度來觀察人類社會的作用機制，其實可以比只談人性的傳統小說更爲宏偉、深刻。劉慈欣反其道而行，爲了“以弱勝強”的爽，必須在故事後段硬是掏出“新科技”來推翻既有的邏輯限制，如此幼稚低級的作品，有腐蝕人心、危害家國的效應，不是很自然的嗎？至於要培養年輕人對科學的興趣，的確正是科幻的實用貢獻之一，但是必須是好科幻，不把幻想成分硬拗成真實的。換句話說，一般讀者成長超過初中程度之後，就應該普遍明白科幻作品中的“科技”不能當真，否則反而有大害，而始作俑者自然成爲理性知識分子應該全力打伐的對象。

路哥哥

2021-07-24 13:32:00

王先生，中国搞得这个时速六百公里的磁悬浮有前景吗？

“

高速鐵路運輸的電力消耗，主要來自氣動阻力，不論是磁浮還是軌道，都與速度平方成正比，那麼600公里時速的電費就是350的三倍。或許京滬綫能用得起吧？不過我聽說他們算過賬，連380都不是特別划算。

[返回索引页](#)