

【歷史】土星環與富士康

2018-12-23 09:48:00

原文網址：<http://blog.udn.com/MengyuanWang/122301366>

我們所在的這個世界環境，空前的複雜，全球資訊流通又很快，各式各樣的消息充斥生活的每一個層面，很難仔細去想清楚所有現象背後的道理，連要判斷它們是自然世界和人類社會的常態，或者只是歷史上的偶然，都不是可以輕易做到的。畢竟地球上的各種現象真正是以億兆計，即使是機率小於百萬分之一的事件也可以找出許多。如果是小事，我們還可以簡單地數一數出現的次數來估計它是否是隨機事件；如果先天就只有有限的樣本，那麼原本是偶然的事也很容易被誤解為正常合理的。

自從Galileo在1610年發明天文望遠鏡，美麗的土星環就成為太陽系的標志象徵之一。後世的大型觀測站又在1977年確認天王星也有類似的環，至此太陽系的四個Gas Giants（氣態巨行星，即木星、土星、天王星和海王星）中有了兩個環，於是原本從動力學（Dynamics）角度出發，認為行星環在長期來看是不穩定結構、所以應該是一個歷史偶然的觀點，受到修正，科學家和科幻作者開始懷疑這些環在其他星系也是相當普遍的。

不過本周NASA（美國國家航空航天局）公佈了最新的研究結果，證實了土星環的確是一個不穩定、所以很短命的現象，與太陽系至今46億年的歷史相比，它只能持續1-4億年的壽命。換句話說，人類的演化剛好撞上了土星環存在的短暫期間，這個機率是小於而不是大於1/10的。



美麗的土星環，和月球這樣相對巨大的衛星一樣，是機率小於1/10的偶然現象

我讀到這則新聞的時候，很自然地聯想到富士康。這是因為商業界的競爭成敗，運氣的因素遠大於一般媒體的報導或者讀者的印象。絕大多數的成功企業，都是在正確的時間站在正確的地點（Right place, right time），也就是風口上，才得以稱雄一時。如果你去採訪這些企業家，他們當然不會承認或甚至理解這一點，總是細數他們的翅膀有多麼地堅強、鼓動的節奏有多麼地美妙。所以我從來不讀企業家的自傳：他們絕對不會提到任何違法犯紀的往事（即使是演藝人員如成龍，他的新自傳說了實話後，輿論反應也不好，但是我覺得他的誠實是值得鼓勵和尊重的），就算是合法的策略和經驗，他們也總會主觀地為自己貼金。

富士康的成功，也如同土星環一樣，剛好切合了Apple的快速崛起和中國成為世界組裝基地的一

個偶然的短暫時窗。在2000年左右，電子消費品市場是由自有生產綫的歐亞品牌和只做營銷的美國廠商（如Dell和HP）+亞洲的ODM（Original Design Manufacturers，即設計加製造的一條龍服務；這些ODM自然也會試圖建立自己的品牌）的組合體來瓜分的。Apple在iPhone上的成功，把世界產業鏈打回了上個世紀OEM（原始設備製造商，不做高端設計，只做組裝）純代工的時代。而中國在2001年進入WTO（World Trade Organization，世界貿易組織）的這個歷史性事件，又使得在中國建立以十萬人計的大型工廠來從事低端、低利潤的組裝工作，成為一個大風口，於是富士康得以展翅翱翔。

然而這樣的機遇，原本就不可能長期持續。Apple在智能手機的創新上，早已疲態畢露，現在根本無法在性價比上與對手競爭，只能把產品當做奢侈品來擡價以維持整體利潤，但這在電子消費品市場是殺雞取卵的自殺行為，銷量和供應商的利潤必然都會快速而嚴重地萎縮；而韓國和中國手機品牌的崛起，則代表了新一代的垂直整合企業模式，對低端代工廠商的生意貢獻有限。富士康在這種背景下，原有的利基面臨了大環境的擠壓，唯一的出路，在於將當前的利潤投資在新的產業上。郭臺銘並不笨，在幾年前就下了決心要不計代價來做企業轉型；在小規模地嘗試了一些其他產業之後，他最終的選擇是顯示面板，然後才有了收購日本Sharp和在美國建造面板生產綫的大動作。本周消息傳出，他更進一步要在深圳建廠、生產面板所用的芯片。總而言之，郭臺銘最近的這些大規模投資，在戰術上是明顯的進攻，在戰略上卻是守勢下被迫而為的。然而面板是《中國製造2025》的目標之一，在可見的未來都會是紅海市場，富士康的轉型將會有相當的困難。

我在過去四年多，曾多次討論過西歐文明在過去500年崛起和稱霸的因素，基本上也是一個類似前述例子的偶然：是因為大西洋遠窄於太平洋，結果在15世紀人類科技進步到能做越洋航行的時候，是西歐而不是東亞能夠開始大規模殖民，而如此產生的天量利潤和巨大市場最終誘發了工業革命，然後才有了科學、技術、文化、政治和軍事上的高速發展。

下一個偶然，則是美式民主本身。殖民和工業革命，賜給英國100多年的霸權，並不代表英式民主制度有特別的優勢；實際上，在一戰前，德國追趕英國的速度，證明了英式體制絕不是最優的。同樣的，美國身處兩洋之間，佔有著洲級的豐富資源和人口，以及無與倫比的戰略安全態勢。在英、德不智地打出兩次全面戰爭之後，美國不但本土完全不受蹂躪，反而漁翁得利，獲得了幾乎所有高級產業的獨佔。然後又幸運地有羅斯福這樣高瞻遠矚的領袖，安排了必勝的冷戰，使得西歐自願成為永恆的附庸。這樣的順利經歷，不止是一個大風口，事實上是三、四個超大型龍捲風接連而來，別說是豬，就是Titanosaur（泰坦龍，重約70噸，可能是地球歷史上最大型的陸上動物）都能飛得很高興。所以美國的成功和它政治體制的適航性（Air Worthiness）沒有什麼太大的關係，而所謂美式民主是一個普世價值的胡扯，除了做為忽悠、肢解蘇聯的手段，也沒有什麼實際上的意義。

今天的討論到此為止，我想順便祝賀大家新年快樂，並且對所有在過去四年裏支持我的讀者們致謝。至於在我的Paypal和支付寶賬戶的贈款，這些錢不但有實際的用處，而且幫助我剋制自己偷懶的趨勢，提供了又一個激勵我寫作的動力。尤其是北海懶農、Curtis Wang和Sanyu Ye三位，你們的贈款數額超乎尋常，我在此特別道謝。

11 条留言

科學的宇宙觀眼光也是可以觀察人類世界的，百年一瞬間，塵歸塵土歸土，誰能笑到最後？讓我們繼續看下去

“

自然世界和人類社會之間的類比和聯想，是可以做的，但必須是基於同一種邏輯因果關係的不同體現，而不是浮面上的相似。

狐禪

2018-12-27 13:58:00

穩定與否，還是要看時間尺度。百年老店中國是有，但沒有百年企業，雖然百年以上的朝代不少，也許財務要一定規模才有長期穩定的可能。

“

不同的議題，不同的作用，會有不同的時間尺度，這是對的。但是中國沒有百年老店，這很明顯是因為清末民國到文革，國家社會有不斷的大變動。歐美只不過是在18世紀已經把革命搞過罷了。

游客 越雷

2019-01-05 14:16:00

王先生，关于您在文章中写的“机遇”我有点想法。当初中共填南海岛屿，您说这是中策，最好的方法是想办法曝光那些法官的黑材料（比如那个主法官是日本极右翼），今天看到你的文章，我又想起这个事件，觉得中国做的应该是无可指摘的，毕竟如果真的曝光黑材料，会被美国很容易引导到国际舆论战的（就算是现在中国舆论战能力也不咋地（J__L）啊）感觉王先生有机会可以试着捋一捋中国的政策，毕竟中共政策很连续，或许对王先生了解中共，来中国大陆工作有帮助。

“

要曝光當然不是自己出面。像這種事，讓RT幫忙報導一下最有效。我在華爾街幹了十幾年，所以有時想法比較直接性急一點；中國的外交策略的確是偏向間接忍讓的。

fff

2019-01-11 12:28:00

王博士 看此文想到"原始資本積累"的問題,大意是說要完成工業化要有一個原始資本積累的過程,一些已開發國家或工業國的原始資本積累是從殖民掠奪取得的. 一定要有原始資本積累,一定是這樣嗎? 原始資本積累從殖民掠奪取得,一定是這樣嗎? 中國的崛起的原始資本積累是從內部殖民取得的,博士對此的看法. 感謝博士的回答.

“

歐美日澳的原始資本都是靠殖民掠奪來的。從亞洲四小龍開始，原始資本是內生的。每個國家都有貧富不均的問題，即使對外殖民時期的歐美，內部仍然是高度不平等的，但是中國工業化的過程中，卻保持了世界經濟不平等程度的最低限度，所以所謂“內部殖民”，是詆毀中國的胡扯。

fff

2019-01-14 20:30:00

看到博士說明的西歐文明在過去500年崛起和稱霸，那看來討論李約瑟問題，工業革命為何不發生在中國，近代自然科學為何不起源發展於中國等等的問題都是都此一舉，或說搞錯方向。當然不是說完全沒有討論價值，至少價值不是那麼大。說到這個話題，我有很灰心的經驗經歷：你不成功，說什麼都沒用，而且別人還會以你的不成功說明你以後也不會成功。就算說到事實說到真相都沒用，而且誰知道誰能判別這是事實這是真相。也就是說：就算將以上這些問題的所有答案都收羅齊備，那又有什麼用？反正總是會有人也一定會有人出來否定，說工業革命就是不會發生於中國等等。反正以你過去沒有而別人有就否定你的解釋說法。也就是說：就算說工業革命不發生於中國，近代自然科學不起源發展於中國又怎樣？現代一些工業國也沒有發生工業革命，現代一些進步國家也不是近代自然科學起源發展之處。我們只要追趕就行了，而且追趕也有成功先例。總是會有人也一定會有人出來否定，說中國就是不能追趕等等。反正以你過去沒有而別人有就否定你的能夠追趕的說法。現在中國國力已經追上美國，那些言論不攻自破。不過要是中國情況仍是和文革結束初期一樣，大概還是講什麼都沒用。

“ 你的討論內容，並沒有什麼錯，但是格式太鬆散，不適合大家閱讀。下次務必不要一句話一個段落，否則我會開始刪除。

icme

2020-06-27 11:03:00

李约瑟 王先生，在此处跟您讨论一下李约瑟问题。我认为西欧大规模的殖民活动，确实加快了工业化的进程，但并不是率先完成工业革命的根本原因。理由有二：1、南亚、东南亚在后来的历史证明，并不是不能进行殖民活动而且利润也是可观的；2、明、清两朝并没有广泛而明确的殖民倾向，而西欧各国的殖民活动相当频繁，这说明了东亚缺乏诱发殖民活动的客观条件。而我认为，西欧领先的根本原因是食物供给更为充足。具体作用过程如下：食物生产者平均产量增高，那么除了供给本身生存的必需食物之外，可以拿到市场上进行交易的剩余食物增加，因此将产生更多的不从事食物获取、生产的人口，社会结构改变产生劳动分工，经验技术的累积速度加快，进而率先完成工业革命。而殖民活动是因为社会中的商品、富人的增加，对贸易及资源的渴求上升，并与其他社会存在较大的技术代差，从而产生的行为。我在风闻上的这篇文章较为详细的阐述了具体过程，<https://user.guancha.cn/main/content?id=325798&v=1593182737502>。初次评论，如有不妥，敬请谅解。

“

東南亞和加勒比海雖然同是熱帶多雨區，在征服和殖民的難度上卻是天差地遠：前者的人口密度、政治組織、軍事科技和傳染病危險都遠遠高於後者。元、明、清可以從陸路進攻，動員規模比西班牙越洋征服大多了，卻屢屢吃癰；印第安人主要是被疾病殺死，留下廣大的近無人區給西班牙人。歐洲從美洲帶回來許多新的作物，其中以馬鈴薯和玉米最重要，單位耕地產量比舊有的穀物高太多了，是歐洲16、17世紀人口爆發的主因，間接推動了城市化和後來的工業革命。

icme

2020-06-28 13:00:00

越洋征服的难度比陆路进攻要高，西欧能够较为容易地殖民美洲，除了疾病外，更重要的是二者之间的发展水平有差距，而这个差距如何产生的就会成为另一个美洲版的李约瑟难题。而我认为科学地解释李约瑟难题，应该同样要能够解释世界各区域发展不平衡的产生原理。我不认为美洲的新作物有重大影响。首先，现在大部分地区不是以这些新作物为主食的，更多的是一种食物补充或者作为动物饲料；其次，美洲在西欧殖民前已经长期种植这些作物，并没有带来人口上的优势。而西欧也给美洲带去了欧亚的作物，在一定程度上，让美洲从殖民前的落后于西欧，到过去100年美国成为世界中心，我反而认为是谷物的影响更大。而且我认为单位耕地产量不是一个很好的参考数据。因为以人力、畜力为主的劳动时间和劳动强度是有限的。在单位生产周期下，生产者可以以高强度、低面积的劳动来提高单位耕地产量，但是每位生产者所能生产的食物还是有限。如果每位生产者所能生产的食物接近维持他自身生存活动所必需的食物量，那么绝大部分人同样会被土地锁定，跟中国精耕细作的结果是一样的，谈不上推动城市化。

“

唉，你沒有仔細去讀歐洲近代史。16、17世紀的人口增長，常常被戰爭、氣候、瘟疫打斷，它們除了直接作用，間接造成穀物欠收也一直是人口批量死亡的主因之一，即使在相對不嚴重的年份，也會大幅提高幼兒死亡率。例如當時的傭兵部隊通過農村，除了把穀倉搜刮一空之外，往往還故意把田裏的作物放一把火燒了，以免日後另一方軍隊有糧食可用。農民即使事先得到消息，先在山裏或林地躲起來，等軍隊過境回村，一樣活不過冬天。所以後來神聖羅馬帝國境內就有人開始推廣馬鈴薯，原因除了產量大之外，就算地表的枝葉被燒光了，地下的塊莖還在，可以慢慢收成。到了Frederick The Great，這甚至成為普魯士最重要的農業政策，為的就是戰爭潛力。愛爾蘭對馬鈴薯的依賴，也是眾所周知。即使是清朝人口的暴漲，也部分得益於這些高產作物。

icme

2020-06-29 19:53:00

我的主要意思是：1、粮食增长、人口增加与城市化没有必然联系。城市化的基本保障是食物供给的充裕，而从事粮食生产的人口必然要与土地进行联结，为了方便生产活动，他们的居住地必然在生产场所的周围，不易有大量人口聚集。因此要形成较高密度的城镇，就需要大量来自保障了农业生产活动后的剩余食物。土豆、玉米由于耕种条件与传统的谷物种植有差异，因此可以开垦过去难以种植的土地，带来粮食增长、人口增长。但这并不意味着生产者能够产生足够的食物剩余去供给城镇人口。通过我的研究发现，西欧在十三世纪左右发生的农业革命，产生了以三圃制为代表的新型农牧结合的生产模式，我觉得这种生产方式给西欧带来了较为充足的食物剩余，产生大量非农人口，发展速度加快，可能是西欧领先的起点。2、谷物是比玉米、土豆更优质的食物来源。我们这边有种水稻，也有种土豆、番薯，但长期以来还是以大米为主食。我观察到的

主要原因是：土豆、番薯不易保存，容易发芽、腐烂，收成之后，只会留下一小部分保存，供日常食用，其余大量会制成淀粉，而且长期大量食用容易胃胀气，饱腹感也不足。但耕种条件不同，为丰富食物来源，水稻、土豆等都会种植。

“

你這是在自說自話、死纏爛打了。我已經把事實解釋清楚，你自己慢慢去找資料研究；話題到此為止。

乌鹊南飞

2021-06-07 21:57:00

关于西欧为什么先发现美洲的一点小想法，若有不对请斧正：哥伦布去寻找印度的原因之一是他相信地圆说（这也算古希腊文化的遗泽了），认为只要向西航行数千里就能到达印度。而中国古代始终没有这样的学说支撑人们去探险。事实上，从“天圆地方”到“天如斗笠，地如覆盘”的认识变迁反映了中国人对已知世界之外的漠不关心（即使发现了地面的弧度，依然只是用其把世界解释为一个球冠（spherical crown）而非想象自己是在一个完整的球上，已知世界只是球的一部分）

“

是一個小因素，但遠航探險有很多可能的動力，歐洲人先於亞洲人發現美洲，最終的決定因子還是地理。

AbzX5

2021-06-25 18:12:00

既然谈到新大陆，王先生对中国的“人多地少”有没有什么战略提议？中国许多战略难处是人多地少造成的。由于人多地少，人均耕地少，为了保证粮食安全，中国不得不对土地开发做一些严格的管制。农业用地与宜居城市建设用地严重重合，导致了房产用地供应不足，投机分子更是利用供应不足，导致房价进一步飞涨。我记得，历史上法国人为了保卫北美新法兰西殖民地，建立了Fort Du Quesne阻挡英国人西进。英国人早期在东海岸13州建立的农业，和欧洲本土相比，并无特色，而直到英国人打下Fort Du Quesne并改为匹兹堡Pittsburgh后，才一路占领中央大平原。虽然当时英法斗争可能主要在富庶的亚洲殖民地，但对未来的美国人而言，打下匹兹堡无异于满清攻下山海关，从此进入富庶的中原，是真正的“北美入关学”。中央大平原举世罕见的肥沃土地和粮食生产，在芝加哥装船，在铁路未普及的年代，就能通过五大湖运送大西洋，源源不断穿过狭窄的大西洋送往欧洲旧世界出售，使得今日美国人仅粮食上，就获得天量的洲际资源，发了大财，战略回旋余地极大。这大概也是芝加哥喜欢吹嘘自由市场的原因，因为从诞生那天起大概就不用担心供应和消费问题，更是有发达的农产品期货交易。中国经过漫长发展，人口已经密集，这个世界恐怕已经没有什么新大陆了，如果想要人人过上美国的居住条件，并保障粮食安全，只能(1)发展更节地的农业革命性新技术，而且要规模经济可行(2)海军成为世界第一，能强力保证海外粮食贸易而不必担心被封锁。那么依照王先生的经验，(1)和(2)哪个更容易做到，会先发生呢？如果中国能有办法解决粮食安全，这将大大增加战略回旋的余地，民生财富也会有巨大进步。

“

250年下來，人類經濟活動的結構已經有了天翻地覆的變化，工業國家中農業產出在GDP佔比極低，唯一的戰略意義在於國安方面。再加上農耕地不足（其實淡水供應也是限制中國農產量的主要因素）是在當代大量消費動物性蛋白質的前提下才有的問題，在國安受威脅時，可以簡單暫時改為遠較高效的植物性口糧。所以中共固然始終做出多方面的努力以避免被掐脖子，但這是建國時期遺留下來的政策偏重，並不是客觀情勢有什麼特別危急之處。

AbzX5

2021-06-26 00:55:00

王先生的意思是，如果愿意暂时性的吃素，吃植物蛋白，从国家安全上讲，中国耕地实际上还是够的，只是维持吃肉蛋奶的消费，耕地才显出不足，目前对土地的严格控制更多的是政策惯性？我认为未来获得海洋霸权后，土地保护可以适当放宽。我自己是这么计算的。美国2020年海军军费两千亿美元，假设每年折旧10%，那么美国海军整体资产大约相当于两万亿美元，而中国粮食年产量是1.3万亿斤，假设中方投入和美国一样多的钱来建设一支海军，保卫同样多的粮食贸易（当然实际国际粮食交易没这么大），成本为每斤粮食1.5美元，等于一斤10元人民币，而国内粮价大概4元一斤。这样一来，不难看出，建设一支海军保障全球贸易，并在获得海洋霸权后适当放宽土地管制更为划算。人类目前的生物技术水平，大概还不能做到以10元一斤的成本，不依靠耕地“合成”粮食。

“你擔心的，都是很次要的考慮。如果中國不再有任何外來的威脅（在未來20年達不到），都市計劃也不應該有本質性的改變。這裏我所指的是人口密度；美國式的大洋房、大間距規劃（尤其中西部）和全世界其他先進工業國家相比都是極度的奢侈浪費（澳洲可能例外），而且有著種種的惡劣後果：不但憑空強迫人民時時開車，而且公共設施效率低、成本高，導致地方政府財政普遍極為困難，以致現在連Biden都想要拆除部分高速公路。城鄉發展是普世問題，更合理的先進經驗到處都可以借鏡，例如荷蘭的道路規劃就值得有興趣的讀者去研究一番。

[返回索引页](#)