

Theranos竄紅及爆跌的背景及教訓

美國St. Louis大學及Cardinal Glennon主教兒童醫院 朱真一

前言

上期討論企業界廠商的研究發展，一樣可能有造假問題。討論美國生醫科技公司Theranos，以開創出「新」的醫學檢驗的技術而竄紅¹。上期介紹創辦人Elizabeth Holmes時，說她聰明努力，少有大志又會動生意經，很會宣傳及籌資金，顯然她很有說服能力，說服一大堆名人加入Theranos的董事會。

Theranos公司靠聲稱發明小儀器及從刺指頭的幾滴血，就能夠檢驗出240種疾病，說服Walgreens, Cleveland Clinic等大機構，採用Theranos的技術而竄紅。因為too good to be true，記者John Carreyrou很懷疑而去調查，多方證實Theranos保密的血滴檢驗法不可靠，後來儀器及檢驗法被政府禁用。

Theranos名譽及商業行情接著爆跌，關閉實驗室及大量裁員，可能破產。2017年12月又有人投資，Theranos力求東山再起。上期寫因造假嫌疑，Theranos公司能竄紅，但同樣地也因此而爆跌的經過¹。此文來繼續討論，這種現象會發生的背景，尤其討論為何會發生，到底還有什麼人物，間接促使公司竄紅，以及有關的原因及教訓。主要依據維基百科幾文²⁻⁴，以及New Yorker, Fortune, Vanityfair, New York Times等諸文⁵⁻¹⁰。

幫忙Theranos竄紅的董事顧問

上面提到的原因中，美國的政要、將軍及其他名人容易被說動，同意加入董事會，Holmes能言善道，會讓名人相信這公司的宣

傳。這麼多才智的名人願當董事，容易使人以為，名人董事們認同(endorse)公司的宣傳！可說間接地幫忙Theranos竄紅，他們沒防止，上章提到公司的不當及造假嫌疑。

當2014年6月看到Fortune的報導⁶，幾滴血就可做很多的醫療檢驗，一樣地也很興奮。當時還去查了一下他們的宣傳資料，看到這些的名人董事，尤其還有醫療界人士在內，促使人們期待這檢驗法，雖然心中的確有些疑慮，too good to be true。回顧這公司竄紅爆跌經過後，第一個大教訓，應該是須謹防受名人的影響。

從這董事名單，更能瞭解Holmes的確神通廣大。上章提過她首先找前國務卿George Shultz，Shultz兩小時就答應，再經Shultz找到更多名人加入董事會。這些赫赫有名人物中，政壇要角、軍事將領、工商界領導人外，最會使人減少疑慮的，是一些醫界及生醫界的名人。此文來多討論，或許可多瞭解Theranos的問題。

政壇、將領、工商界的名人

政壇、將領、工商界人士，為什麼那麼容易會被Holmes說服？他們是誰？George Shultz及Henry Kissinger兩前國務卿最有名，不必詳述。前國防部長William Perry，兩前參議員Sam Nunn及Bill Frist，都是來頭不小，後者還是胸腔外科醫師。另外Richard Kovacevich是一大銀行執行長，Riley Bechtel是工程大公司創辦人及執行長，還有其他有名的工商界人士。

看過報導說，其中有些人聽到幾滴血就可做很多的醫療檢驗時，很感興奮，容易被Holmes說服。自己不少的親友，對醫療檢驗須抽不少的血很反感。抽血較痛，若抽血失敗要再抽多痛，很多人還很反感被抽了不少血。為了減少成本，送去不同實驗室檢驗，血抽得多，分到不同的試管。所以很多人，會期待此滴血檢驗技術，不難想像上述的名人們，在Holmes的超級說服術下，同意加入董事會。

軍事人物除上述國防部長外，退休的將領中有海軍將軍Gary Roughead及海軍陸戰隊的James Mattis將軍當董事。前者曾當美國海軍統帥，後者還是現任國防部長。為什麼軍事將領會接受這董事的安排？讀過一文說Holmes跟軍事將領談時，強調Theranos儀器小，像微小實驗室，可以輕易帶到任何地方使用，甚至戰場前線。

上網到Theranos的網站¹¹，可看那儀器的圖，就是目前被禁用，仍放在網站刊頭上，看來還是他們的「商標」。只看那圖及列出尺寸，比起大家知道看過的檢驗儀器小得多。網站上顯示的是13.5x22x17.25英吋，就是寬x長x高=34.3x55.9x33.7公分，的確比較小，公司強調那種小儀器非常容易搬動。

醫療/學界人士助長

上面提到早期公司的董事，大都是政壇、軍事及工商界人士，只有本是胸腔外科醫師的參議員Bill Frist有醫療的背景。這董事會受不少人批評，因為缺乏瞭解醫療界人士。以

後Theranos設立所謂醫學顧問委員會(Medical Advisor Board)。這委員會也是一樣，有不少有名的醫界及生醫科技界人物，希望能減少批評。

最有名的是Dr. William Foege¹²(圖1)，他曾任美國疾病管制中心主任(Center for Disease Control)，一位對醫學頗有貢獻者。還有位是以前美國臨床化學協會(American Association for Clinical Chemistry)前會長，以及其他有名的醫師及醫療界人士共8位。這些有名的醫療界人士，可能促使人相信Theranos。

Dr. William Foege不但曾任CDC主任，以後還有更多有名的職位，譬如The Task Force for Global Health創辦人，前總統Jimmy Carter Center執行長，還獲頒2012年美國的總統自由獎(Presidential Medal of Freedom)以及其他很多榮耀。2016年5月公司改組，廢顧問委員



圖1. Dr. William Foege (1936-)；(來自Wikipedia)

會，Dr. William Foege加入公司為正式董事²。

同時加入的另一位董事Fabrizio Bonanni也是醫療科技公司名人，曾是生醫科技大公司Amgen的副總裁。提出上述的人物，只想說Theranos靠這些有名及有信用的醫界及生醫界人士，當顧問或當董事，可是上期談到的種種不當事件及造假嫌疑，仍然發生。這些顧問或董事只當「門神」，不顧不問？

另外必須一提，學術界人士也有人助長她的聲勢。很多文章中提到Stanford大學Dr. Channing Robertson，Dr. Robertson 曾是Stanford 大學工學院的副院長，很有名氣，連WHO(世界衛生組織)網站都列出他¹³，研究生物及醫學工程有成就。當不少人包括Stanford大學一些教授們，懷疑Theranos能發展這計劃時，Dr. Robertson 力挺及幫忙她解決問題。

賈伯斯第二

上章提到不少人稱Holmes為賈伯斯第二(圖2)，雖然可稱是一種讚揚，但也不盡然。因為有人認為Holmes 故意模仿賈伯斯，是一種策略。矽谷(Silicon Valley；圖3) 是一非常特別的地方，這約只有50平方英哩(130平方公



圖2. 賈伯斯(Steve Jobs；1955 – 2011)；來自Wikipedia

里)的地區，可能產生人類歷史上最多財富的地區。

以前到矽谷地區奮鬥成功的人，大部分是男白人。Holmes要把新開創(innovative)的理想辦成功，比男人會多些困難。上章提到她常不眠不休地專注精神工作，願退學為自己的理想奮鬥，的確很多行為像或故意模仿賈伯斯。可是有人說這是「矽谷遊戲(Silicon Valley game)⁸」，game這英文字，還有些技巧、策略甚至有些賭博的意義。



圖3. 矽谷(Silicon Valley) 從 San Jose市(最左)向西及北看矽谷的景色；(來自Wikipedia)

*Vanityfair*⁸以及上述其他雜誌不少的文章，說Holmes模仿賈伯斯，說她是玩「矽谷遊戲」的高手(mastered the Silicon Valley game)。學賈伯斯的穿高領(turtleneck)衣服、吃全素食(vegan)、聲明絕不休假，以及一再宣傳她的發明會改變世界，她還一再強調她的目的是人道使命(humanitarian mission)。會宣傳是「矽谷遊戲」中，很重要的條件，學賈伯斯在媒體造勢。為創業從Stanford退學，讓人覺得Holmes不只像賈伯斯，跟Bill Gates, Mark Zuckerberg一樣，能為理想而犧牲學業。

造假不是賈伯斯作風

有些文中提到她學賈伯斯的另一點，Holmes很會宣傳且保密，跟賈伯斯一樣非常地霸道或說很堅持，公司的業務常只有Holmes才能決定。上章以及上述討論，說她保密使不利公司的資訊傳不出去，才能一再找到人投資。公司從未發表過檢驗技術，很多人質疑公司的可靠性，不像學術研究，Theranos可藉口產業秘密而不讓人知道。

曾詳細的探討過賈伯斯¹⁴，常說賈伯斯是天才，常堅持秘密，這在產業界很平常。可是Theranos藉口產業秘密而隱藏造假嫌疑，造假不是賈伯斯的作風。Theranos跟賈伯斯的產業不同，因為關聯到醫藥，有關人的生命健康，國家的監督很嚴。Theranos要保密自己所開發的儀器及檢驗技術有問題，還牽涉造假嫌疑。

上章討論過記者Carreyrou的調查，*Vanityfair*的文中報導⁸，Theranos的律師，也

是公司的董事，去跟*The Wall Street Journal* 深度討論，大概想阻止報紙發表Carreyrou的調查。報紙後來還是爆料，當Theranos有造假嫌疑，在報紙發表後，Holmes的作風還是以上媒體宣傳來回應。

那文特別說，當記者電視訪問她時，從賈伯斯那裡學來的口氣宣傳，譬如類似地說「當你有可做改變的大事時，人們會想你瘋狂，然後攻擊你，然後突然間，你改變了世界(all of sudden, you change the world)」，講這類模稜兩可，但也無甚麼意義的宣傳話，是Holmes最喜歡的宣揚術。

當記者問她，那報上報導的造假嫌疑，請她簡單回答真或假的問題(asked Holmes a terse true-or-false answer)，她的回答是巡迴彎轉的長篇回辯(replied with a meandering 198-word retort)。記者強調她的不實際作風，文中雖提到學賈伯斯口氣談話，不過我不覺得，造假是賈伯斯的作風，尤其以保密為理由，企圖掩蓋造假的嫌疑。

Holmes的能言善道外，她常讓人知道她及公司有14種專利。還一再宣傳，公司的Edison儀器，以刺指頭血滴可診斷herpes simplex virus (HSV)，強調這技術已由食品藥物局 (Food and Drug Administration)批准，要讓人相信Theranos的確有辦法。最近看一文說，這是一個很簡單的檢驗法，早已有人用滴血可檢驗，一點也不稀奇。Theranos很懂得宣傳術，懂得用宣傳來爭取人相信Theranos公司。

恐嚇策略/Platform of fear

上章談Carreyrou的調查，Theranos的血滴檢驗技術不可靠，是根據內部的消息，來自科學主管Dr. Ian Gibbons遺孀，以及離職員工Tyler Shultz的檢舉資料。可是上章沒提Theranos公司，利用恐嚇方法，阻止不利公司的消息外流，這種恐嚇法是公司的一貫策略。不過恐嚇的伎倆有時有反效果，至少Theranos未得逞。

Platform一字最常用於政黨的政策，譬如總統競選前，美國民主或共和黨都會討論及公布黨的platform(策略、政策)。在談另一人的文章中，看到Platform of fear這一詞，這詞用於Theranos 可能還很適合。公司常以上法院控告來恐嚇人，上章提到談到科學主管Dr. Ian Gibbons自殺，公司馬上就警告恐嚇遺孀不能透露內幕。

Tyler Shultz因為提出質疑而受公司高層的不少恐嚇。最近還看到有一專文發表討論，Theranos的這種恐嚇術 (intimidation and coercion)¹⁵。上期說Tyler向公司舉出其造假嫌疑，挨總經理辱罵而當天就離開公司。當天很快地接到母親的極不尋常有點狂亂(frantic)的電話，母親告訴Tyler，Holmes打電話給他祖父，警告Tyler不要做對Theranos不利的報仇(launched a vendetta)。

那文也提到Theranos想逼Tyler銷聲不談對公司不利的內幕，出動律師上門，甚至雇用私家偵探跟蹤Tyler。Holmes先跟他祖父George Shultz談，然後送Theranos律師到他祖父辦公

室，要求Tyler簽約，Tyler及祖父都認為不當而拒絕。此文還舉出其他案例，主要就是要強調Theranos常靠恐嚇策略，來封鎖不利公司的消息。

另一有關Tyler的消息不妨一報，由於有參與Theranos的經驗，後來自己組一生醫科技公司 Flux Biosciences。最近看到Forbes雜誌還選他為2017年度最有前途的30歲以下的前30名年輕企業家(Forbes 30 under 30)¹⁶。Tyler有勇氣檢舉造假嫌疑，又會抵抗恐嚇，大概會是有作為的企業家。

感想/教訓

上章討論Theranos的竄紅及爆跌的經過，這章討論更多背景以及一些教訓。回顧Theranos公司及Elizabeth Holmes，最主要想因此可學些教訓。最近看到一文What an entrepreneur can learn from Theranos¹⁷，這文的內容，就強調所謂Theranos的保密法，或有人說的騙局(deception)要不得。作者說要找人投資，不能靠這類方法，靠造假資訊，最後還是會失敗(got burnt)。

作者還說生醫界數據是最重要，數據是國王(data is king in life sciences)，不能隱藏，必須公開發表自己的努力及結果，讓同行審查(peer review)。事實(fact)與故事(fiction)不同，Theranos的故事中，看得出來有些可能靠作弊(fraud)而來。作者認為Theranos容易出問題，最大教訓是須要透明化(Transparency)。

當然上述的教訓，不只是企業家而已，相

信大家都可學到一樣的教訓，誠實在各行各業都很重要，學術界不能，廠商公司也不要靠造假。造假最後終歸會出問題。

補註：(文稿寫後的新消息)

美國證券交易委員會(US Securities and Exchange Commission)，控訴Theranos及Elizabeth Holmes涉嫌多年精心策畫詐欺，以誇大不實的描述，向投資者募得超過7億美元的資金。2018年3月14日Elizabeth Holmes同意對此作弊(fraud)案和解，繳罰款50萬美元外，退還由詐騙所獲得的1,890萬股股份，並在10年內不得擔任上市公司高階主管或是董事。

參考資料

1. 朱真一：Theranos公司竄紅爆跌與造假問題。台北市醫師公會會刊。2018; 62(3): 86-90。
2. Theranos. In Wikipedia Website : <https://en.wikipedia.org/wiki/Theranos> (2018.2.28)
3. Elizabeth Holmes. In Wikipedia Website: https://en.wikipedia.org/wiki/Elizabeth_Holmes (2018.2.28)
4. John Carreyrou. In Wikipedia Website : https://en.wikipedia.org/wiki/John_Carreyrou(2018.2.28)
5. Auletta K: Blood, Simpler-One woman's drive to upend medical testing. In The New Yorker Website : <https://www.newyorker.com/magazine/2014/12/15/blood-simpler> (2018.2.28)
6. Parloff R : This CEO is out for blood. In Fortune Website : <http://fortune.com/2014/06/12/theranos-blood-holmes/> (2018.2.28)
7. Parloff R : How Theranos Misled Me. In Fortune Website : <http://fortune.com/2015/12/17/how-theranos-misled-me-elizabeth-holmes/> (2018.2.28)
8. Bilton N: How Elizabeth Holmes's house of cards came tumbling down. In Vanityfair Website : <https://www.vanityfair.com/news/2016/09/elizabeth-holmes-theranos-exclusive> (2018.2.28)
9. Abelson R: Elizabeth Holmes, Founder of Theranos, Falls From Highest Perch Off Forbes List. In New York Times Website: <https://www.nytimes.com/2016/06/02/business/elizabeth-holmes-founder-of-theranos-falls-from-highest-perch-off-forbes-list.html> (2018.2.28)
10. Stewart, JB: The Narrative Frays for Theranos and Elizabeth Holmes. In New York Times Website : <https://www.nytimes.com/2015/10/30/business/the-narrative-frays-for-theranos-and-elizabeth-holmes.html> (2018.2.28)
11. Theranos. In Theranos Website : <https://www.theranos.com/> (2018.2.28)

12. William Foegel. In Wikipedia Website :
https://en.wikipedia.org/wiki/William_Foegel (2018.2.28)
13. Channing Robertson. In WHO Website :
http://www.who.int/tobacco/global_interaction/tobreg/members/robertson/en/ (2018.2.28)
14. 朱真一：賈伯斯的健康與醫療(電子書)。
<http://ebook.hyread.com.tw/bookDetail.jsp?id=45503> (2018.2.28)
15. Durden T : Theranos Whistleblower Tells All On Intimidation And Coercion Tactics Employed To Silence Him. In Zerohedge Website : <https://www.zerohedge.com/news/2016-11-17/theranos-whistleblower-tells-all> (2018.2.28)
16. Ellie Kincaid : After Blowing The Whistle On Theranos, Tyler Shultz Is Going Back Into Medical Testing. In Forbes Website : <https://www.forbes.com/sites/elliekincaid/2017/10/03/after-blowing-the-whistle-on-theranos-tyler-shultz-is-going-back-into-diagnostic-testing/#704ee537575a> (2018.2.28)
17. Rader B : What an entrepreneur can learn from Theranos. In Forbes Website : <https://www.forbes.com/sites/bill-rader/2017/03/07/what-an-entrepreneur-can-learn-from-theranos/#3b8b3c7c4927> (2018.2.28) ㊦

