



## 目錄

01. 瓦特的故事 .....	3
02. 居里夫人的故事 .....	11
03. 萊特兄弟的故事 .....	21
04 牛頓的故事.....	25
05 南丁格爾的故事.....	30
06 愛迪生的故事.....	34
07 愛因斯坦的故事.....	37
08 貝爾發明電話.....	45
09 聖女貞德的故事.....	50
10. 史懷哲的故事 .....	57
11 安徒生的故事.....	60
12 華盛頓的故事.....	63
13 司馬光的故事.....	65
14 魯班的故事.....	68
15. 阿基米德的故事 .....	74
16. 富蘭克林的故事 .....	82

17. 李白的故事 .....	91
18. 杜甫的故事 .....	95
19. 蘇軾的故事 .....	98
20. 陶淵明的故事 .....	102
21. 歐陽修的故事 .....	113
22. 韓信的故事 .....	116
23. 卓別林的故事 .....	118
24. 亞里斯多德的故事 .....	120
25. 李清照的故事 .....	128
26. 甘羅的故事 .....	134
27. 詹天佑的故事 .....	136
28. 顧愷之的故事 .....	145
29. 李四光的故事 .....	150
30. 陶行知的故事 .....	169
31. 吃墨汁的陳毅 .....	172
32. 晏殊的故事 .....	175
33. 竺可楨的故事 .....	177
試題 .....	179

## 01. 瓦特的故事

### 壹、故事內容：

你的燈泡是幾「瓦」？「瓦」是代表功率的單位，英文則用 W 來表示，為什麼會用 W 這個字母呢？是為了紀念一位偉大的發明家—瓦特（Watt）。

聽到瓦特這個名字，大家自然而然就聯想到他發明了蒸汽機。其實故事和事實總是有些差距的，事實上早在瓦特之前，就有人發明了蒸汽機，瓦特只是把別人發明的蒸汽機加以改良，讓蒸汽機不但更好用，還可以用在工業生產上。但是，光是「改良」，就足足讓瓦特奮鬥了將近 20 年的光陰喔！

瓦特是西元 1736 年 1 月 19 日，出生於英國蘇格蘭的格利諾克鎮。他的父親是位木匠，兼營船舶製造和航海用具的生意，同時是擁有幾隻木船的合股船主，在當地算是富裕而有聲望的人。瓦特一生下來就體弱多病，一直到中年時期這些病痛依然折磨著他，導致瓦特在精



神上經常處於恐懼和多疑的症狀，尤其在遭受挫折時，更是特別容易情緒低落、自怨自艾，失去做任何事的勇氣，因此他不善於交際，對做生意也顯得很膽小。然而，有趣的是，越到老年，瓦特的身體狀況變得越好，居然活到了 83 歲；而且發明蒸氣機之後，他還和別人合夥開公司做生意，真是令人意想不到。

瓦特小時候不太喜歡上學，但他卻很喜歡讀書，尤其對數學更加喜好，而且他從小就有手藝的天分，經常在父親的店裡，玩弄各種儀器，還使用父親的工具製造出不少模型。十七歲時，母親去世了，同一個時期，父親所有的船隻沉沒了，生意又不順利，家境一下子就變得很困苦，導致瓦特必須自食其力，但身體孱弱的他，又能從事什麼工作呢？出賣勞力，他無法勝任；做生意，又不合他的個性；怎麼辦呢？他考慮很久後，在心裡暗暗決定：『我最喜歡製造或修理儀器，技術也不錯，不如就來從事數學或科學實驗及研究儀器工作吧！而且我確定以後會朝這條路去走！』

於是他來到他母親的故鄉—格拉斯哥城，希望學習到這門技術。雖然在這裡，他並沒有學到什麼，但是透過親戚的介紹，他認識了許多格拉斯哥大學的教授，這些人對瓦特日後發明蒸氣機有著極大的影響。瓦特經過種種努力，終於能在倫敦的一位機械師—強生·摩根的師傅家裡做學徒。為了使自己的技術更純熟，他每天都辛勤工作，甚至忙到深夜還沒休息。因此一般人必須花三、四年才能學好的技術，他一年就全學會了。

學成後，瓦特打算回到格拉斯哥開一家科學器具店，但是卻受到當地機械職業工會的抗議，因為當時的職業都有同業公會的組織，限定非會員的營業，以保障會員的利益，瓦特既非會員、又不是本地人，當然是開不成業了。所幸因為他的工作態度認真，受到格拉斯哥大學的迪克教授賞識，特別委託他修理大學裡的天文學機械。於是，經過教會的特別同意，他就分配到格拉斯哥大學內的一個房間，並獲准開設自己的店鋪。

由於瓦特技藝超群、工作績效優良，引起學校的教

授和學生們的注意。於是常有人會來他店裡參觀，漸漸地，瓦特的店鋪如同沙龍一樣，成為研究科學的學者專家和學生們的聚會場所，大家互相交換心得或研究討論，而瓦特也在這種研究風氣之下，懂得更多的科學知識。

在這段時期，他認識了二氧化碳的發現者，也是熱學研究的權威——約瑟夫·布拉克教授，和研究生約翰·魯賓遜等人，這些人後來都成為瓦特的知己，不斷提供瓦特研發蒸氣機所需的知識原理，並一直鼓勵和援助他的研究，因為有這些人的協助，才有日後蒸氣機的改良。

1763 年底，瓦特接受格拉斯哥大學的委託，修理一台紐科門式蒸氣機的模型，從此開啟瓦特改良蒸氣機的研究之路。紐科門式蒸汽機最大的缺點就是：活塞轉動一次的時間太久、而且耗費太多的燃料。1765 年初春的一天，瓦特靈機一動在氣筒外另作一個凝結器，把氣筒裡的蒸氣引入凝結器中加以冷卻，這樣既可以防止蒸汽的浪費，又同時解決燃料耗費和活塞轉動時間的問題。經過一次又一次的實驗，瓦特改良這個模型蒸氣機終於



成功的運轉。接下來的工作就是要作一台真實的蒸氣機了。但是製作模型和真實的蒸氣機製造畢竟有一段差距。

擺在眼前的問題是：當時的接縫材料有限，導致蒸汽大量地從縫隙中跑出去，機器的效能很差。第二個問題就是經費。瓦特在實驗期間，必須一試再試，於是，額外地增加許多開銷，做到最後，他的錢快要花完了。迫不得已，只有找布拉克教授商量。教授很慷慨地借給他一千二百英鎊，並且介紹一位曾是他的學生的實業家——羅伯克先生。羅伯克自己也經營過礦場，對於瓦特蒸氣機的研究極有興趣，便答應出資協助研究。可惜在羅伯克的工廠，因為製作技術不良，機器作出來並不理想，這時恰好英國發生了全國性的經濟不景氣，有很多家公司倒閉，羅伯克的公司也受波及，到了山窮水盡的地步，無法再援助瓦特的蒸汽機製造工作，最後只好終止彼此的合作關係。為了繼續實驗以及生活下去，瓦特只好去當運河工程的測量員。從瓦特開始研究蒸氣機到這時候，已經花了將近十年的光陰。

瓦特真的要放棄研究蒸氣機，從此當一個測量員嗎？遭遇挫折而自怨自艾的個性，會戰勝奮鬥不懈的實驗精神嗎？瓦特雖有悲觀的想法，但仍舊抱持著一絲希望，在空餘時陸陸續續思考如何改善蒸氣機。果然機會又再次眷顧瓦特，在伯明罕的大實業家—蒲爾頓，是個有遠見的生意人，他知道瓦特是個有智慧的科學發明者，蒸氣機必將成功。他便接手所有羅伯克工廠的儀器材料，並出資與瓦特合作，由他負責資金和行銷，瓦特負責研發，成立「蒲爾頓瓦特公司」。由於瓦特不斷的改良，加上工廠的技術更加完備，新的蒸氣機完工再度試驗時，鍋爐裡終於冒出期待已久的蒸氣，引擎運轉也極為順利，實驗至此完全成功。

新機器上市後，消息傳遍英國，訂單像雪片般飛來。蒲爾頓不愧是優秀的實業家，順勢立即決定製造一個大型蒸氣機，並在公開場合實驗，以營造瓦特蒸氣機的聲勢。1776年3月8日，各礦場業者、科學家、社會名流紛紛應邀前來參觀，特大號的蒸氣機在眾目睽睽之下，



發揮了無比的威力，從此瓦特的名聲傳遍世界。接下來的幾年，瓦特繼續不斷改良他的蒸氣機，同時四處教導礦區的工人使用蒸氣機的動力抽水；蒲爾頓則傾全力將蒸氣機推向世界各地，兩人的合作可以說是具有互補式的完美組合。

為了讓紡織業等其他工業也可以運用蒸氣機，瓦特接受蒲爾頓的建議，開始研究旋轉式蒸氣機（原本的蒸氣機是『往復式』的直線運動），另外瓦特還大動腦筋，把以前那種只在汽筒內的活塞一邊放進蒸汽來發動活塞的方法，改進成兩邊可以輪流輸放蒸汽，而使蒸汽的力量能夠應用於活塞的來回轉動，這種情形的機器就叫做複動機。一七八二年，瓦特獲得了回轉式和複動機的專利權。

一七八八年，瓦特又發明了遠心調速的自動速度調節裝置。這是蒸汽機轉動得太快的時候，可減少汽筒的蒸汽量降低速度；相反地，轉動速度慢了。它也會促使蒸汽機提高速度，也就是自動地保持蒸汽機的轉動在一

定的速度上，這種裝置等於是今日工業自動化的先驅。

除了發明蒸氣機之外，瓦特還發明了一種透印版的印刷，用來複印他工作上的大量圖紙、文件；瓦特也是第一位在機械製圖上採用圖紙著色，用色彩來代表不同的部位或不同用途的材料，這個方法一直沿用至今。

貳、資料來源：科學名人堂 15-瓦特

([http://www.bud.org.tw/museum/s\\_star15.htm](http://www.bud.org.tw/museum/s_star15.htm))

參：圖片來源：

(<http://www.geocities.com/Athens/Acropolis/6914/wvae.htm>)

## 02. 居里夫人的故事

### 壹、 故事內容：

1934年7月4日，陽光把療養院的病房照得溫暖而明亮，居里夫人在病痛的折磨中，吐出最後一口氣，告別了她熱愛的人間。療養院裏的醫學教授寫出了死亡病因：「長期積蓄放射性光線而導致最後的惡性貧血症。」大家都知道，「鐳」才是真正的兇手。

當時放射線元素剛發現，即使科學家，也不完全瞭解它對人體有多大的貢獻？或是，多大的危險？居里夫婦兩人得了當時醫生無法解釋的疾病，居里先生經常全身莫名的痛苦；居里夫人的手，有時乾枯、有時化膿，而且兩人都比別人容易疲倦或昏睡。事實上，當時居里夫人紀錄實驗的三本筆記簿一直保留到現在，雖然已經經過了四分之三個世紀，而且也經過消毒，可是仍然不能用手去接觸，因為上面的放射性仍然很強，具有危險性。可見當時居里夫婦是在一種多麼危險，而卻渾然不知的環境裏從事實驗。



1867年11月7日，波蘭華沙城裏一幢公寓誕生了一名小嬰兒，名叫瑪麗亞。這個躺在搖籃裏的可愛小娃娃，就是後來的居里夫人。瑪麗亞的父親是位老師，在中學裡教授數學、物理，母親也是位教師，同時也是出色的音樂家。瑪麗亞小時候，母親患了肺病，在當時是種極危險的傳染病。為了怕傳染，媽媽只好忍著不讓孩子太親近。時好時壞的病情，使得家中積蓄都快用光了。就在瑪麗亞九歲那年，她的三姐得了傷寒死了，不到兩年，她媽媽也跟著去世。家中接二連三的變故，卻使得瑪亞變得更早熟、更敏感了。波蘭當時被普魯士、奧地利、俄國一分為三，華沙歸俄國統治，人民生活很苦，也沒什麼自由，女子根本沒有機會進大學唸書。如果想念大學，只有到外國去。瑪麗亞家裏並不富裕，讀完中學之後，不可能供她到國外念書，於是她自己想辦法，找到了一份家庭教師的工作，把賺來的每一分錢都省吃儉用，積蓄下來。

瑪麗亞一面工作，一面自修，看了很多文學方面的書，也聽了更多化學方面的書籍。就在這時，她得到一

個在實驗室工作的機會。能和許多科學家一起工作，使她興奮極了。那間實驗室的設備雖然很簡陋，可是對瑪麗亞來說，已經是夠她學習的了，過去在化學書本裏讀的東西，現在都能親自動手實驗了。下班後或星期假日，她常常獨自留在實驗室裏研究，她已發覺到書本以外的真正樂趣。那段在實驗室工作的時光，對居里夫人後來走上科學之路有很大的影響。晚年她曾對人說過：「第一次在實驗室的工作，使我確信我在研究實驗上的興趣。」

1891年，24歲的瑪麗亞終於如願以償到巴黎去深造。對於一個在俄國統治下的波蘭生活多年的女孩來說，巴黎就像一個花花世界，有許多新鮮的事是她以前沒有看過的。她在學校附近找到了一間閣樓住下來。那年冬天特別冷，早上，她要下到一樓取洗臉水，可是端上閣樓時，往往水面已經結成冰了。每天下課回家，她又要抱一包取暖的煤，爬上六樓頂上閣樓，但是當煤燒完時，他總會凍得混身發抖。更難過的是，她有時窮得連買包煤的錢都沒有，因為買了取暖的煤，就沒有錢買食物了。在幾次因貧血暈倒之後，最後住在法國的姊夫、姊姊，

只好把她接回家，好好的「食補」一番。

除了生活上飢寒交迫外，在學業上她也有很大的困難。她的法文不好，又加上以前在波蘭受的教育不夠應付法國大學的課程，尤其是物理學科所必備的基本數學知識。因此，她把所有的閒暇時間，都花在圖書館裏，憑著精確的頭腦、清晰的思維和堅強的意志，她的成績慢慢的進步了。1893年，瑪麗亞拿到了物理學碩士學位，1894年，她又獲得了數學碩士學位。後來，瑪麗亞甚至還得到「亞歷山大獎學金」～那是波蘭華沙政府給予海外優秀留學生的獎學金。

瑪麗亞對學問鑽研的精神，以及她羞怯優雅的氣質，吸引了不少青年對她的追求，然而最使她傾心的，卻是位三十五歲的物理學家—比埃爾·居里。居里是一個非凡的物理學家，性格內向，對社會非常關懷。他曾發明一種能把微量電流精確測出的靜電計，後來就叫做「居里靜電計」，「居里天平」也是他發明的。他還發現了一種磁性的基本定律：「順磁質的磁化率與絕對溫度成反



比」，這條定律稱作「居里定律」。這種學術研究的智慧表現，使得瑪麗亞和居里的距離更加接近了。1895年初，這兩位對物理、數學有著狂熱興趣的年輕人，終於在居里家鄉教堂，結為夫婦。

他們兩人的婚禮並不像當時世俗那樣鋪張，節儉的居里夫人的結婚禮服，是一件親戚送的黑衫，她認為這件黑衫以後在實驗室穿著，比較不容易弄髒。居里夫婦的婚後生活也很特殊，他們買了兩輛當時風行的腳踏車，以兩年的時間，到處旅行。他們經常把腳踏車帶上火車，到更遠的鄉下去度假，但是度假回來，必定回到實驗室去工作。這時居里先生是理化教授，正在進行磁場論的研究，居里夫人是他教學和實驗室的助手。

1895年秋季，居里夫人生下了她的長女愛琳。雖然有了女兒，但是並沒有打消她對理化研究的興趣，她的目標是物理博士論文，她選定的主題是當時最熱門剛發現X光射線，不過研究的對象卻是當時鮮為人知的鐳射線。居里先生幫助太太說服了校長，在學校的一個小貯

藏室裏成立了居里夫婦研究鐳射線的實驗室，從此，夫婦二人終日與一大堆含有放射線的危險物質生活在一起。

他們省吃儉用，把大部分的金錢和時間都用在實驗室裏。他們用酸液分解研磨過的瀝青鈾礦，再用化學分析方法，分離出瀝青礦裏含有一種比鈾更具放射性的物質成分，就是釷。不久，居里夫人又從瀝青鈾礦實驗的沈澱物裏，發現了另一種比鈾的活性高三百倍的新元素，居里夫人為了紀念她的祖國波蘭，把這種新元素定名為鈾。

在發現鈾之後不久，她從礦物裏又感受到一種極強烈的放射性，這比所知道的鈾、釷、鈾都強得多。居里夫人認定這一定又是種新元素！居里夫婦二人全力投注研究，他們實驗分析了許多礦石，他們用各種方法反覆測量、分析、淘汰。這時一個有名的科學家貝蒙也加入了居里夫婦的研究行列。

1898年，他們終於從溶液裏沈澱出，這種放射性比鈾大

九百倍的物質。當然，雖然已有科學家發現鐳鹽有放射性，但是卻沒有人能從任何物質裏去找出它，也不知道這種高放射能量的元素的真正性質如何。居里夫婦、貝蒙對三人的研究結果，確定了這種新元素，就把它命名為「鐳」。

發現鈾和鐳後，他們面臨了更大的問題，就是如何提煉出純鐳和純鈾，證明給世人知道這兩種新元素的存在？他們必須有鉅額的資金購買大量的瀝青鈾礦和許多其他礦物及器具，才能提煉出鐳和鈾。他們在世界各國找人幫忙，最後得到奧地利政府和維也納科學院的協助，以廉價買到了當時被認為提煉出鈾以後就沒有用的瀝青鈾礦殘渣，1898 到 1902 這四年中，瑪麗亞既是學者，也是苦力，也是技師，她一公斤一公斤的和瀝青鈾礦殘渣奮戰。

1902 年，居里夫婦終於提煉出一克的鐳，並測量出原子量 225，使得歐洲科學界掀起從未有的射線熱潮。有名的阿爾法射線、貝塔射線、伽瑪射線，就是在那段時



發現的。居里夫婦的帶頭作用，不但為往後的物理放射線、癌症治療、化學研究帶來衝激作用，當然也為居里夫人順利取得物理學博士的榮銜。1903年冬，剛設立三年的諾貝爾獎宣布把物理學獎頒贈給居里夫婦及貝蒙三人。

不到三年後，發生了件慘痛的悲劇，1906年4月的一個下雨天，因於射線感染，身體越來越差的居里先生，在巴黎一座橋上，恍惚的撞上一輛馬車，車輪輾碎了這位大科學家的頭顱。心碎的居里夫人失去了伴侶，也失去了最得力的研究伙伴，不過她的堅強意志克服了一切，她忍著悲痛，獨立擔負起撫育兩個女兒的責任，同時接替了居里在巴黎大學教授的工作，繼續進入實驗室，為改革鐳的提煉方法而繼續研究。

居里夫人雖然從此開始獨立研究，但是在《放射學》理論與實務上的成就卻越來越高。1911年冬季，她收到一封瑞典斯德哥爾摩的電報，通知她獲得當年諾貝爾化學獎。居里夫人成為有史以來，第一個兩度獲得諾貝爾

科學獎的人，而且是個女性。

「在科學上，我們應該注意事，不應該注意人。」這是居里夫人研究科學的執著精神，但是一旦科學應用到人身上，她卻發揮了對人群社會的無比關愛。第一次世界大戰期間，她努力奔走，大聲疾呼籌募金錢，購買在當時極為昂貴的X光機，送上戰場，並且親自到前線醫院教導醫護人員使用的方法。許多軍醫和傷兵親眼見到子彈在身體裏的部位，因而獲救重生時，都感動得不得了。她不但把她的熱誠和健康貢獻給了大戰中受傷的人，又把她的學識經驗和全部時間貢獻給了她的學生，並獻給了世界各地前來求學の後進學者。

居里夫人原本有許多發財的機會，但是都拒絕了，她對於功名，也一樣看得很淡，因此，在她獲得各種獎金前，窮得連醫藥費都沒著落，後來人們勸她申請「鐳」專利，她也斷然拒絕了。第一次世界大戰以前，鐳漲到每公克美金十萬元，居里夫人卻仍然毫無積蓄；戰後，當她成為為世界名人，常被各國政府邀請時，竟連一件

像樣的晚宴服也沒有。

人們沒有更好辦法紀念居里夫人的偉大，只好把後來發現的一種元素取名「鋸」，並且把放射線單位叫「居里」，以紀念她。而某些金屬在一定溫度時，磁性會改變，這個溫度叫「居里點」，則是紀念居里先生而命名的。

貳、資料來源：科學名人堂-04 居禮夫人

([http://www.bud.org.tw/museum/s\\_star04.htm](http://www.bud.org.tw/museum/s_star04.htm))



### 03. 萊特兄弟的故事

#### 壹、 故事內容：

1877年冬天，一場大雪降在美國的代頓地區，城郊的山岡上到處是白茫茫一片。一羣孩子來到堆着厚厚白雪的山坡上，乘着自制的爬犁飛快地向下滑去。山坡上頓時響起陣陣笑聲。

在他們旁邊，有兩個男孩靜靜地站着，眼睜睜地看着歡快的爬犁從上而下劃過。大一點的男孩嘆道：“嗨！要是我們也有一架爬犁該多好啊！”另一個孩子撅着嘴說道：“誰叫我們爸爸總不在家呢！”他靈機一動，又接着說道：“哥哥，我們自己動手做吧！”被稱做哥哥的男孩一聽，頓時笑了起來，愉快地說道：“對呀！我們自己也可以做。走，奧維爾，我們回去！”於是，兩個孩子一蹦一跳地跑下山坡，向家裏飛快地跑去。

這兄弟兩個就是萊特兄弟，大的叫威爾伯，小的便是奧維爾。他們從小就喜歡擺弄一些玩意，經常在一起做各種各樣的遊戲。他們的爺爺是個製作車輪的工匠，屋裏有各種各

樣的工具，弟兄兩個把那裏當作他們的樂園，經常跑去看爺爺幹活。時間一長，他們就模仿着製作一些小玩具。因此，弟兄兩個決定，這次要做架爬犁，拉到山坡上與同伴們比賽。當天晚上，弟兄倆就把這種想法告訴了媽媽。媽媽一聽，非常高興地說道：“好，咱們共同來做吧！”於是，弟兄倆個跑到爺爺的工作房裏，找到很多木條和工具，不加思索就幹了起來。

“不行”媽媽阻止他們說，“幹什麼事情得有個計劃，我們首先得畫一個圖樣，然後才做！”弟兄倆個明白了這個道理，就同媽媽一起設計圖樣。媽媽首先量了兄弟倆身體的尺寸，然後畫出一個很矮的爬犁。“媽媽，別人家的爬犁很高，爲啥你畫的爬犁這麼矮？這能行嗎？”弟弟奧維爾不解他問。“孩子，要想叫爬犁跑得快，就得製成矮矮的，這樣可以減少風的阻力，速度也就會快多了。”媽媽溫和地解釋道。弟兄倆個這才明白，幹任何事情都不應莽撞，應首先弄懂道理。

過了一天，萊特兄弟的矮爬犁做成了。弟兄倆把它推到小山岡上，剛放在山坡上，就跑來了一個男孩。“快來看呀，

萊特兄弟扛了一個怪物！”這個男孩大驚小怪地叫道。不一會兒，孩子們都圍了上來，指手劃腳地議論着這個怪模怪樣的東西。萊特兄弟不以爲然，勇敢地說道：“誰和我們比賽！”

先前跑過來的男孩連忙叫道：“我來！我來與他們比賽！”說完，就把自己爬犁拉了過來。比賽結果，當然是萊特兄弟獲勝，孩子們再也不嘲弄這個爬犁，反而圍起來左瞧右看，似乎想從中找到什麼。萊特兄弟非常高興，帶着勝利的喜悅回家去了。

聖誕節到了，爸爸也從外地回來。聖誕節早晨，爸爸把禮物送給了他們，兄弟倆急不可耐地打開一看，是一個不知名的玩具，樣子好怪好怪的。爸爸告訴他們，這是飛螺旋，能在空中高高地飛去。“鳥才能飛呢！它怎麼也會飛！”威爾伯有點懷疑。爸爸笑了一笑，當場做了表演。只見他先把上面的橡皮筋扭好，一鬆手，它就發出嗚嗚的聲音，向空中高高地飛去。兄弟這才相信，除了鳥、蝴蝶之外，人工製造的東西，也可以飛上天。於是，弟兄倆便把它拆開了，想從



中探索一下，它為何能飛上天去。

從這以後，在他們的幼小心靈裏，就萌發了將來一定製造出一種能飛上高高藍天的東西。這個願望一直影響着他們。1896年，萊特兄弟在報紙看到一條消息：德國的李林塔爾因駕駛滑翔機失事身亡。這個消息對他們震動很大，弟兄倆從此決定研究空中飛行。

貳、資料來源：名言佳句小百科-名人故事-萊特兄弟與飛機的故事

(<http://www.trytohear.com/content/id/33618/cp/3>)

## 04 牛頓的故事

### 壹、 故事內容：

牛頓出生在英國一個叫做烏爾索坡的偏僻村落，那年是西元 1642 年，由於早產，從小就衰弱多病，沒有人寄望他能順利長大，但是他卻奇蹟似的存活下來。在他出生前，父親就過世了，母親在他 3 歲的時後改嫁。牛頓小時候被外婆撫養長大，個性有點孤僻、內向、害羞。牛頓小時候在學校的成績並不優秀，可是對於一切他不明白的事物都很感興趣，並且會不厭其煩的動手去做實驗，同時很有木刻模型及機械方面的天份，他還發明了水鐘、風車及燈籠等東西，可以說是一個『少年發明家』喔！

牛頓 18 歲時進入劍橋大學就讀，23 歲從劍橋大學畢業後，當時由於黑死病蔓延，便躲回家鄉。在家鄉的這兩年（23～25 歲）是他這一生創造力最顛峰的時期，也奠定了他一生中三大發現—萬有引力、光學及微積分的重要基礎。

黑死病流行過後，牛頓重回劍橋大學。第二年，他的老師巴勞退休，牛頓接任數學講座教授的遺缺，正式成為劍橋大學的教授。

牛頓在 1684 年跟他的好朋友哈雷解釋，如何用數學的方法，計算出行星的運動和橢圓形軌道。哈雷覺得牛頓的研究是很大的突破，馬上勸他將研究的原理公告世人，後來出版成為一本書，這本書就是《自然哲學的數學原理》，是科學史上空前偉大的著作，通常簡稱為《數學原理》。

他的這本《數學原理》是自然科學史上的重要文獻，對自然科學和哲學都產生了廣泛而深遠的影響。在這本書內，牛頓提出並定義了一系列奠定力學基礎的基本概念，例如質量、慣性、力與向心力、絕對時間、絕對空間等。在這裏牛頓的經典力學還包括了天體力學的理論，研究行星的運動，月球的運動，潮汐，歲差和彗星的運動等。當然，最主要還是運動三大定律，或我們現在稱之為牛頓三大定律：

第一定律是慣性定律，簡單的說就是「除非有外在的力量加進去，要不然保持靜止的物體，會永遠保持靜止；沿一直線作相同速度運動的物體，也會一直持續不停的跑下去」。就好像一顆球，你不去碰它，沒有風去吹它，它永遠不會動；但是你把它往前丟出去，如果沒有任何摩擦力、阻力，球也



會一直往前跑，跑到天涯海角。

第二定律簡單的說是「當物體受到外來的力量時，它會沿著這個力量的方向，加快速度運動，力量越大速度就越快」。譬如：那顆球，如果你一直持續的推它，持續的把力量加給它，它是不是會越跑越快呢！

至於牛頓第三定律是在說明：每一個施加於物體的力量，都會同時產生一個大小相等而且方向相反的反作用力。這定律也叫做「作用與反作用定律」。譬如：當你拍打桌面時，同時桌面也會回送你一個相反的力量，所以你的手會痛。下次發脾氣拍打桌子時，就要記得小力一點了！

以上這些，全部都構成了牛頓的經典力學，為物理學帶來了全新的方向。牛頓另外還有一個偉大的發現，就是發現了萬有引力。事實上，萬有引力的概念早就有人發現並且提出來了。跟牛頓同時期的一些科學家，都曾經想要證明萬有引力的存在，可是，只有牛頓利用數學原理，證明萬有引力適用於一切物體，而且證明了地球上的重力與物體間的引力本質相同。從牛頓所確立的萬有引力之後，科學家可以輕易的解釋歲差、視差、潮汐、地球的形狀及彗星的運動等問題，

甚至能推算出海王星的存在。

牛頓會的不只有力學，對於光學，他也很有一套喔！牛頓在家鄉躲瘟疫的那段期間，還製造出堪稱當時最完美的望遠鏡，如果你有機會參觀現代最棒的望遠鏡，你會發現它的構造和當初牛頓做的沒什麼兩樣，牛頓很酷吧！

1704 年，他出了一本叫做《光學：光的折射、反射、繞射和顏色》的書，這本書一出來，使他在科學界的地位更加崇高。1705 年，他受封為英國的爵士，是第一個因為學術成就而獲得這種頭銜的科學家。

有很長一段時間牛頓對物理不感興趣，反而很喜歡研究化學和煉金術，因為他太過內向，所以都沒有公佈自己的化學實驗目的和結果。此外，牛頓也探討宗教事物，有許多關於宗教的作品，在他死後彙集出版。他也曾當選國會議員及擔任鑄幣局局長，1703 年，當選為英國皇家學會的主席，這個職務一直擔任到他去世為止。牛頓逝世於 1727 年，享年 83 歲。

牛頓的物理學指導我們科學發展長達兩百多年，在二十世紀以前，人們以為牛頓的學說已經是物理學的頂峰，一切物理學的疑難都可以在他的學說中找到答案。但是，他的經典力學最後仍然被愛因斯坦的「相對論」修正了，現在物理學的發展也已經完全超越了他的學說內容；但是，牛頓提供了建立科學所需要的定理，促成了現代科學的誕生，你說，他是不是比任何人都偉大呢！

貳、 資料來源：科學名人堂-01 牛頓

([http://www.bud.org.tw/museum/s\\_star01.htm](http://www.bud.org.tw/museum/s_star01.htm))



## 05 南丁格爾的故事

### 壹、 故事內容：

1820 年 5 月 12 日弗洛倫斯·南丁格爾出生在義大利中部名城佛羅倫薩。父親視她為掌上明珠，讓她接受公主一樣的高等教育，並送她歐洲遊歷，開闊眼界、廣交名流。

南丁格爾通曉英、意、德、法四國語言，又酷愛文學和藝術，她的父母希望她能早日成為一位顯赫的貴婦人。但南丁格爾從幼年時就懷有一顆仁慈而美好的心靈，立志做一名好護士獻身于救死扶傷的護理事業。

南丁格爾翻譯和學習了大量護理書籍，研究解剖學、訪問醫院。1850 年，她又獨自離開英國，前往德國的弗裏奈爾護理學校學習護理知識。

1854 年，英、法、土耳其聯軍與沙皇俄國在克裏米亞交戰，英軍士兵的病死率高達 50% 以上。英國政府號召婦女前往救治，南丁格爾主動請纓，率領 38 名護士奔赴戰地醫院。

她夜以繼日地工作，改革不合理制度，改建醫院設施，使士兵們得到溫暖、舒適、清潔、衛生的休養環境和營養充足的飲食，她參加手術、治療、護理，向政府寫報告並在每天深夜巡視傷病員，因為她的努力，英軍士兵的死亡率下降到了 2.2%。南丁格爾的事迹震動了全英國。馬克思對她的勇敢和獻身精神十分敬佩，他在德國和美國的報刊上發表文章說“……在當地找不到一個男人有足夠的毅力去打破這套陳規陋習，能夠根據情況的需要而不顧規章去負責採取行動，只有一個人敢於這樣做，那就是一個女人——南丁格爾小姐。”南丁格爾贏得了政府和人民的尊重和愛戴。兩年後，戰爭結束，南丁格爾避開政府隆重的迎接儀式，化名“史密斯小姐”悄悄返回英國的家裏。她說：“我不要奉承，只要人民理解我。”

南丁格爾回國後被尊為民族英雄，但她謙恭禮讓，自束很嚴，謝絕了官方的交通工具和一切招待盛會，決心為改善軍隊的衛生條件而繼續努力。1860年，她用英

國政府獎勵給她的 4.4 萬英鎊，創建了世界上第一所正規護士學校——南丁格爾護士學校。她的辦學思想，流傳到世界各國。她被譽為護理事業的創始者和現代護理教育的奠基人。1907 年，英國女皇頒發敕令，授予南丁格爾一枚功績勳章。她成為英國歷史上第一位接受這一殊榮的婦女。1910 年 8 月 13 日，這位護理了千千萬萬病人的女護士在安靜的睡眠中離世，終年 90 歲。世人為了表示對她的崇敬和景仰，將她的生日——5 月 12 日定為國際護士節。

1912 年，在華盛頓舉行的第 9 屆國際紅十字大會上，批准設立南丁格爾獎章。南丁格爾獎章是國際護理界的最高榮譽獎，用來獎勵紅十字會或紅十字會附屬醫護單位的積極分子或定期支持者，表彰那些在戰時或平時以特別的勇氣和獻身精神為傷、病、殘人員或是為健康受到威脅的人員服務，而建立優異成績的畢業護士和志願助手。

貳、 資料來源：大紀元文化網-歷史上的今天-南丁格爾逝



世

(<http://www.epochtimes.com/b5/2/8/13/c8476.htm>)

## 06 愛迪生的故事

### 壹、故事內容：

愛迪生 (Thomas Alva Edison) 1847 年生於美國俄亥俄州。他一生中的發明超過二千多種。他不但成為近代物理史上一位相當傑出的科學家，更被譽為世界上最偉大的發明家。

愛迪生一生卓越的成就並非僥倖，而是他百折不撓、勇於嘗試、敢於創新的成果。由於家境貧困，愛迪生只受過三個月的小學教育，十二歲就開始在火車上工作。雖然如此，他仍然努力不懈，刻苦自學。他在少年時代已對自然科學產生了濃厚的興趣，不但掌握了豐富的電學、化學等知識，還喜歡在車上和家裡進行一些「小實驗」。1863 年，他在一家鐵路公司當服務員，他的發明生涯也從此開始。隨著他的發明一個個地誕生，他的名子開始為人熟悉，生活也逐漸富裕起來。

1873 年愛迪生製造出雙工式發報機，翌年又製造了四工式發報機。1876 年，他在門洛帕克建立了美國第一個工

業研究實驗室，也就是「愛迪生發明工廠」。在往後的兩年，他發明了留聲機，轟動了全世界，使他獲得法國爵士的銜頭。

愛迪生一生中最大的貢獻，就是發明了電燈。他做了 1600 多次耐熱材料和 600 多種植物纖維的實驗，才製造出第一個燈泡。後來他更在這基礎上不斷改良製造的方法。為了推廣電燈的使用，他研究出並聯電路、保險絲、絕緣物質、銅線網路等電器系統的各種附加設備；又製造了電壓穩定的發電機和經濟配電的三線掣。1882 年他在紐約建立了一個電力網。雖然他使用直流電的輸電方法限制了傳送電力的距離，但這項偉大的貢獻，已大大改善了人類的生活。

1883 年愛迪生發現熱電子發射現象，為電子管的面世奠定了基礎。1887 年，他在西奧倫治建立了更大的實驗室。在那裡他的發明更是多不勝數，其中較重大的有 1888 年的電影攝錄機；1896 年的電影放映機和鎳鐵電池。他接二連三的發明，使他在 1928 年獲得了國會金質特別獎。



1931 年，愛迪生在西奧倫治與世長辭，享年 84 歲。

壹、 資料來源：物理史話-愛迪生的故事(作者：朱琳琅)

(<http://www.hk-phy.org/history/chi/edison.html>)

## 07 愛因斯坦的故事

壹、故事內容：

愛因斯坦 1879 年 3 月 14 日生於德國的小鎮烏姆(Ulm)，他在慕尼黑度過童年時代，未入學之前，有一件事使他終身難忘。他回憶道：「在我 4 歲時，我父親送我一只羅盤，當時我覺得宛如看到一個奇蹟，我突然覺得各種事物的背後一定有某些東西隱藏著；在某種意義上來說，一件神奇的東西可以使人的思想世界飛揚起來」。

在他高中的最後一年，父親移民到義大利，愛因斯坦決定放棄德國國籍，前往瑞士繼續學業。高中畢業之後，他進入蘇黎士的聯邦工科大学。事實上，他並不是一個老師心目中好的學生，因為他常常被某些問題深深的吸引，而投入全部的興趣和時間，對於不感興趣的必修科目，一點也不想費心思。

1900 年大學畢業之後，由於愛因斯坦給教授的印象不佳，使他沒能如願留校擔任助教。失業兩年後，他在瑞士的專利局謀得一份工作，職務是對所有的發明作初審，並將每一件

發明的細節，用清晰而有系統的文字表達出來，這是一件很不容易的事，卻使他有機會學到新奇的觀念，對於任何提出的假設，都能很快的把握住要點和結果。

1905 年，愛因斯坦 26 歲，在沒有任何名師指導，缺乏研究的儀器和資料下，他利用一切空餘的時間，完成了 4 篇革命性的論文。其中一篇《分子大小的新測定法》為他贏得了博士學位；另外其它三篇分別是：第一篇是解釋「光電效應」的文章。由一個嶄新的角度來探討光的輻射和能量，他認為光是由分離的粒子所組成。17 年後這篇論文使他獲得諾貝爾獎。

1827 年英國植物學家布朗做了一個實驗，他將花粉灑在水裡，然後用顯微鏡觀察，發現花粉不斷在舞動，這種現象稱為布朗運動。愛因斯坦以獨特的眼光分析是微小的水分子在作祟，還利用數學方法計算出分子的大小和亞佛加厥常數，證明分子的存在。3 年後，法國物理學家佩蘭通過實驗印證了愛因斯坦的理論。

最重要的一篇《論運動物體的電動力學》，就是所謂的



「狹義相對論」，愛因斯坦在論文中提出了兩個原理：光速恆定以及相對性原理。這兩條原理有著驚人的推論，它根本地改變了牛頓的時空觀、改變了人類對宇宙的看法，將牛頓定律視為一個特殊例子，只有在速度很慢時才適用。

用通俗的例子來舉例：一卷錄音帶，如果在地面的收音機裡播放，需一個小時；在飛快速度的飛船裡，飛船裡的人測定也是一個小時。但是如果是地面人員用自己的鐘錶，測定飛船中錄音帶播放完的時間呢？根據牛頓的絕對時間理論，應該也是一小時；但是愛因斯坦認為應該是一個多小時，時間是相對的，不同情況下測量的時間長度是不一樣的。就像文章一開始的「洞中一日，世間千年」故事，也是蘊含有樸素的相對論原理。

狹義相對論的問題發表後，愛因斯坦著手廣義相對論的問題，整整思考了八年。廣義相對論實質上是萬有引力的問題，愛因斯坦在大學時代同學格羅斯曼的幫助下掌握了數學形式，並用於表達他的物理思想。1913年，他們合作發表了論文《廣義相對論和引力理論綱要》，1916年3月，發表了

總結的論文：《廣義相對論基礎》，在這篇僅 60 頁的文章裡，愛因斯坦假定重力不是一個力，而是在時空連續體 (space-time continuume) 中一個扭曲的場，而這個扭曲是由於質量存在造成的。這篇論文被認為是 20 世紀理論物理研究的最高峰。

愛因斯坦不尋常的主張，自然引起了爭論，幸好理論終於找到機會驗證：1919 年 5 月 29 日有一次日全蝕，利用廣義相對論計算星光經過太陽邊緣時產生的偏折，會比傳統牛頓力學計算的大上一倍。英國天文學會派遣了兩支觀察隊，一支到巴西，一支到西非進行觀察測量，來驗證愛因斯坦的理論是否正確，全世界的科學家都屏息以待。此時，愛因斯坦的好友普朗克(量子力學創始者)徹夜未眠，急著想知道觀測結果，而愛因斯坦卻信心十足，安心的去睡覺，他說：「如果普朗克真正瞭解廣義相對論，那麼他一定跟我一樣，安心地睡大覺了！」

結果觀察隊的觀察證實了愛因斯坦的預測，這馬上成為所有媒體的頭條新聞，轟動了全世界，一般大眾也開始認定

愛因斯坦是世界級的人物。愛因斯坦的後半生，可以說是奉獻給兩件事：一是「統一場論」的發展，一是倡導世界和平。

統一場論是一個將電磁現象和重力理論整合在一起的理論。

愛因斯坦自己認為相對論有 3 個發展階段：

1. 狹義相對論—牛頓運動定律的修正
2. 廣義相對論—牛頓萬有引力定律的改造
3. 統一場論—廣義相對論的推廣

他不倦的思索研究了 30 多年而終未成功，晚年他曾感慨的說：「統一場論將被遺忘，但在未來會被人們重新發現的！」有些人批評愛因斯坦，一個問題花了 30 多年竟然得不到結果，但是，科學的重點不在尋求答案，而在發掘問題，愛因斯坦當時所發掘出來的許多問題，或許在未來會被人們所解決...。

1922 年 11 月，瑞典皇家科學院決定，諾貝爾物理獎必須頒給對人類有重大用途的新發現者。但是沒有人敢肯定他的相對論是否是個新發現，至於這個理論對人類是否有用，更是莫衷一是，甚至成為眾多攻擊的焦點。於是瑞典皇家學



院想出一個變通的方法，頒獎給愛因斯坦。得獎理由十分簡單扼要：「此獎頒給愛因斯坦，因為他對光電理論及理論物理學上的重大貢獻。」

愛因斯坦的相對論，以及他對時空的看法，的確激起了大家強烈的興趣，也使他成為大眾所景仰的偶像。然而他不僅只是科學家，更是一個和平主義和人道主義者，他關心社會底層的勞苦大眾；在戰爭頻仍的時代裡，他譴責軍國主義的侵略者。1933年為了抗議希特勒的法西斯獸行，愛因斯坦毅然決然下了決定：只要納粹政權存在一天，他就永不返回德國。納粹政府也沒收了他在德國境內的所有財產，使他變得一無所有。於是愛因斯坦舉家遷往美國的普林斯頓，應聘為普林斯頓高等研究院教授。

以後的歲月中，他除了埋首於研究的工作外，並以全力協助歐洲難民的移民。在納粹及赤色暴政之下，獲得愛因斯坦營救的著名科學家不知有多少。也正因為這些科學家脫險抵美國，而使得後來美國政府能夠憑藉著他們的智慧和技能，創造出人類史上的第一顆原子彈。

1914 年的《告歐洲人民書》、1930 年《全世界裁軍宣言》、1955 年的《羅素—愛因斯坦宣言》，愛因斯坦簽署的這三個和平宣言，一再闡揚他和平、反戰的一貫立場，在 1955 年的這個最後宣言裡，他更是呼籲：停止軍備競賽、禁止使用核武。

1952 年，以色列共和國請愛因斯坦去擔任總統，因為以色列都是猶太人，愛因斯坦是猶太人心目中的精神領袖。然而他沒有接受，他覺得自己的個性並不適合當總統。

由於過度的運用腦力，使愛因斯坦體力衰退，看起來總是比實際年齡老。在 1955 年 4 月 18 日午夜，在普林斯頓醫院的愛因斯坦呼吸困難，主動脈瘤破裂導致大溢血，與世長辭，享年七十六歲。他死時像生時那樣寧靜平淡，沒有病痛、沒有傷感、沒有悔恨，只是靜靜的讓死亡降臨。愛因斯坦的女兒曾經說過：「甚至在他死時，也教我們如何生。」

相對論是愛因斯坦對物理學所做的最大貢獻，相對論打開了人類的眼界，使人們獲得了去探究宇宙奧秘的方法，提

升了人們認識宇宙的能力。愛因斯坦曾說道：「牛頓先生，很抱歉推翻了您的理論，不過您的成就是您那個時代一個人的智力和創造力所能達到的顛峰，您所創造的許多觀念直到今日都仍在引導我們的物理思維。雖然我們知道，當我們對宇宙萬物有了更深入的瞭解以後，這些觀念將會被一些更抽象的新觀念所取代。」

也許將來某一天，會有一位少不更事的科學家說道：「愛因斯坦先生，很抱歉推翻了您的理論，不過您的成就是您那個時代一個人的智力和創造力所能達到的顛峰.....」

貳、資料來源：科學名人堂-愛因斯坦

([http://www.bud.org.tw/museum/s\\_star06.htm](http://www.bud.org.tw/museum/s_star06.htm))



## 08 貝爾發明電話

### 壹、故事內容：

BELL, Alexander Graham 貝爾，蘇格蘭裔的美國科學家。西元 1847 生於蘇格蘭的愛丁堡。10 歲以前由母親教導。自愛丁堡皇家中學畢業後，到倫敦陪伴祖父亞歷山大·貝爾，祖父是著名的演說家與語音學教授。由於祖父的關係，貝爾開始對語音與聲學產生興趣。

16 歲時，他擔任蘇格蘭艾耳金一位學生的教師，在此之前，他曾到愛丁堡大學學習一年。1867 年，他成為父親亞歷山大·梅爾維爾·貝爾的助手，其父創造一種教導盲人的「可見式語音」系統，1865 年遷往倫敦繼續祖父的事業。

1868-70 年，年輕的貝爾在倫敦參與父親的工作，並在父親到美國巡迴演講期間繼續他的工作，教導先天耳聾的孩童在各學校上語音課。此外，他並抽出時間在大學選修課程，包括解剖學與生理學。大約在同時，他的哥哥與弟弟死於肺結核，自己的身體也因繁重的工作而大受影響。喪子之痛的父親，遂放棄在倫敦的工作與講學，於 1870 年 8 月全家遷

往加拿大，住在靠近安大略省布蘭特福德的鄉村，在那裏年輕的貝爾恢復了活力與健康。

1871年4月，他在波士頓附近對啟聰教師講授「可見式語音」。次年他在波士頓開了一個特別的發聲生理學課程，並在1873-77年於波士頓大學擔任發聲生理學的教授。這段期間，他遇見富有的律師哈伯德(GardinerGreeneHubbard)，哈伯德的女兒瑪倍爾在4歲時因猩紅熱而耳聾。瑪蓓爾後來成為貝爾的學生。貝爾在其鼓勵下竭力於多項發明，1876年387日貝爾獲得美國電話專利權，次年與瑪倍爾結婚。

貝爾早期的實驗與發明植基於對聲音的專業知識。在孩提時代，他便利用橡皮、棉花與風箱做出一台自動說話機來模仿人類的說話：他並巧妙地控制他的寵物一隻斯凱梗狗的喉嚨，將它的咆哮聲轉成話。後來，他從醫學院得到一個人耳，將一根細的稻草黏在鼓膜上，使其能將發聲的樣型描繪於燻玻璃上，成為音響圖。1874年他獲得一種多重或調和的電報專利，能同時在一根電線上傳遞兩個以上的訊息。

1875 年貝爾在實驗中，意外得到一瞬間的"電話"(electric speech)，人類聲音的變化可以改變電流強度，使聲音重現。這個新獲得的專利電話在 1876 年 6 月費城的百年博覽會中參展。原先並不顯眼，最後卻得到評審的認可，獲頒發明金牌獎，並博得大眾的讚賞。兩個月後，第一個長距離的聲音訊息經由電報線從巴黎傳到安大略的布蘭特福德。這位 29 歲的發明家開始能夠經濟獨立。

1880 年，他到國外十八個月之後，再度獲得"光話"(Photophone)的專利，他利用硒晶與鏡片，以光束來傳話，可說是第一個以無線方式傳達話音。雖然這項裝置只能作短距離的傳送，但是這個原理影響許多後來的科學發展，包括光電電池與電晶體。

同年，法國因貝爾發明電話頒給他伏特獎，幾個月後並聘為法國榮譽軍的軍官。貝爾利用這筆獎金在華盛頓特區成立了伏特實驗室。他與在伏特的同事發展出"圖話"與"記錄蠟筒"，並獲得專利，成功地改進了愛迪生的第一個留聲機及金屬箔滾筒。他們同時也實驗平碟唱片。當"圖話"的專利



賣掉後，貝爾將他所得約二十萬元用於設立永久性的伏特局，從事幫助聾人的各項研究。

加菲爾德總統(James A. Garfield)於 1881 年遇刺，從 7 月延至 9 月離世，刺激貝爾發展出兩種裝置，用以找出人體內的金屬物。其中之一在 X 光問世之前，一直被廣泛運用。

貝爾於 1882 年成為美國公民，並居住在華盛頓特區。1885 年，他和家人到新斯科細亞的布里敦角島布拉多爾湖度假，回來一年後，他們選擇了巴德克灣上的翠綠岬地作為往後二十五年的春季與秋季隱居處。他在那裏的實驗室發展出水中船、快艇、海水轉換器、複雜的電氣設備以及數個早期有關人類飛行的發明。他的載人風箏是利用四面體型的設計以獲得強度與浮力。他設計置於金屬環中垂直發動約三葉式螺旋槳，預示了直升機螺旋槳的誕生。這些設計中，一些是採用機械式動力，一些則是在葉片末端以火箭推動，還有其他的則是將酒精蒸氣經由導管送至葉片末端而產生噴射動力，比噴射機早半世紀。

在經過一些教訓而學到將觀念以文件記錄下來之重要性後，貝爾將他在巴德克的研究以簡單而生動的繪圖方式，記錄在他的筆記中。這些記錄後來收集在 1956 年 8 月 18 日由加拿大政府在巴德克設立的貝爾博物館中，這個博物館還蒐集貝爾設計的模型、發明、照片與值得紀念的事物。

貳、資料來源：教育部數位教學學習入口網/學習加油站

([http://content.edu.tw/junior/phy\\_chem/ty\\_1k/std/content/magn/cph12/bell.htm](http://content.edu.tw/junior/phy_chem/ty_1k/std/content/magn/cph12/bell.htm))

## 09 聖女貞德的故事

聖女貞德（St. Joan of Arc；約 1412-1431）是法國史上非常有名的一位聖徒，即使是遠在亞洲的人們——僅僅對歐洲史有一點瞭解——都對聖女貞德耳熟能詳。她的善良、正直在大火吞噬中留給了法國人無限的敬思。

貞德生長在英法百年戰爭（1337—1453）期間，當時英國不但侵略法國，法國本身也有內戰，勃艮第（Burgundy）與奧爾良（Orlean）兩地公爵互相暗殺，變成兩派內戰，法國幾乎戰火連連，領土內還有一部份土地已被英國人佔領。

貞德生長在東雷米（Domremy）的鄉下地方，貞德常上教堂做禮拜、向神父告解、領聖體，一聽到晚禱鐘聲響起，她就會立刻跪下去禱告；貞德平常不愛講話，但是遇到問題時，卻能滔滔不絕的敘說自己的看法。當時，法國正值與英國打仗，貞德的父母十分善良，常在家裡收容四處流浪的人們，貞德就聽他們講戰爭的實況；貞德在小時候似乎就明白自己的使命，據說，她在十三歲時，第一次在自己家的園子裡，看到一團光，有一個聲音跟她說話。她從未提起，只是默默的在心中記住。



貞德有一天跟兩個哥哥說了自己要上戰場的想法，哥哥們沒有說話。貞德父親之前常夢到貞德跟一堆士兵走了，十分擔心，因此叮囑兩個哥哥看好她。貞德第一次離家是藉著舅媽生小孩的名義，轉了路途去弗谷勒（Vaucouleurs）見軍隊的隊長，表示自己是上帝派遣的使者，要幫法國收回土地，並且要帶王儲查理去蘭斯（Reims）加冕，馬上被隊長給趕了回去。但貞德回家後，父母一直不給她好臉色，但她一樣說說笑笑、幹活。

隔年冬天，貞德在一日離開家門後，就直往弗谷勒去，她一樣被轟了出來，但她表示自己一定要在狂歡日之前見到王儲，只有她的舅舅、一個當地居民願意相信她；這件事愈傳愈廣，到後來，洛林區的公爵竟然邀她見個面。

貞德見到公爵馬上數落了一番，說他行為不端，並要他準備一隊人馬保護她一同去見王儲。公爵當然不把她的話當成一回事。但與貞德相處的人卻對貞德很有好感，願意幫助她，貞德正直又堅定的信念讓他們覺得貞德一定可以通行無

阻，即使路上遇險，上帝一定會給她另一條路。

貞德的夥伴與她在晚上趕路，在修道院借宿，風塵僕僕趕到了錫農（Chinon），給王儲寫了信，貞德數天內不斷回答來自王儲身邊大臣的詰問。當初在弗谷勒把貞德趕回去的隊長這時寫了一封信來，王儲看了這信，決定見見貞德這個村姑。1492年3月6日的傍晚，貞德走進了王儲的城堡，與王儲談了之後，貞德被派往庫雷塔（Coudray）。

還沒動身的那幾天，許多王公貴族都想來見見貞德，並喚她聖女。人家要見貞德，她就見人，其他時間都在房間禱告、練習長矛，她雖然只是小姑娘，看過她練武的人都覺得她的馬術高超，身手矯健，彷彿從小就受到訓練似的。

雖然如此，王儲對她還是很不放心，因此，貞德還是陸續受到教會人士的訊問。下面是根據貞德哥哥皮耶所記錄的部分問題：「你說你聽到的那個聲音跟你說『神就要法國人民從痛苦中釋放』，可是神根本不需要動到士兵，就可以有這個能力的。」貞德：「士兵是以上帝之名作戰，神會賜給

他們勝利。」

有些人要她拿出奇跡來證明自己，貞德說：「我來這裡可不是為了表演奇跡來的，帶我到奧爾良（戰地）去，就可以看到你們要的奇跡了。」貞德的直率、單純卻又機靈，讓人生起信心，上帝真的眷顧了法國。

貞德讓人做了一面旗子，上面畫著最後審判的圖，耶穌坐在寶座上，旗上繡有「耶穌·瑪麗亞」，貞德之後每一次上戰場都舉著這面旗子。她手上還有一把劍，原來神讓她到聖凱撒琳德布瓦（Sainte-Catherine-de-Fierbois）的當地教堂祭壇後，挖出了一把古劍，上面的鐵鏽竟然在擦拭時，輕易的掉了下來。

貞德管理軍隊時，要求每個人都要跟神父作告解、遣散跟著軍隊走的妓女們、在前進時唱的是「伏求聖神降臨」。四月底，貞德與軍隊來到了奧爾良，有時她與將領貴族的看法相左，就會很直率的說出來，有時因為沒有聽她的看法，而造成了士兵的重大折損，她就會流下眼淚，卻能在很短的



時間內恢復昂揚的精神，繼續往前衝。

她的話語真誠，士兵見到她就精神大振。約一周時間，奧爾良就被法國收回了，老百姓高興的歡呼震天。此後，貞德似乎戰無不勝、攻無不克，每天都有許多士兵前來投靠。

王儲查理對於能否安全抵達蘭斯受到加冕，感到十分猶豫，在貞德的堅持、鼓勵下，查理終於來到蘭斯接受加冕，居民們十分高興。貞德一直都在旁邊，她高興的哭著說：「神交給我的兩項任務，我都辦到了。」有許多居民拿著畫像、念珠要讓貞德摸一下「加持」，貞德便說：「您自己摸吧！效果跟我摸的一樣好。」

之後，登基的查理七世希望不要再打仗。貞德被冊封為貴族，國王派了一些小小的任務讓她去完成。經過漫漫長冬，貞德的軍隊幾乎只剩幾百人。貞德認為，法國土地上還有英國人，就應該要繼續收復，不幸的是，五月時，貞德在康比涅(Compigne)被勃艮第人抓到，並要求她投降，發誓效忠，貞德回答：「我已經對另一個人發誓效忠，我要遵守諾言。」

貞德數次逃跑失敗，後來被帶到盧昂（Rouen），關在一個城堡中。貞德開始不斷受到審訊，大家都想證明她的信仰有問題，但她一秉單純與對神的信仰，讓人找不出錯來。

例如有人問她怎麼知道自己受到上帝的眷顧？貞德說：「如果我沒有，他自然就會眷顧我；如果我有，他就會一直眷顧下去。」5月24日，貞德被帶到街上，準備接受火刑，神學士開始講道，說她是異端，要她認罪，周圍人勸貞德認錯，不然會被燒掉。貞德一時心慌，便認了一堆罪名，教會最後判她終身監禁。

但教會竟然沒有遵守諾言，而是將她送到英國人手上，5月30日，貞德的家人被通知說要燒掉貞德。貞德知道後，嚇的大叫，並說要到上帝那，請上帝主持公道。最後，貞德被戴上高帽子，上面寫著「異端、叛教」等字，一個神父上台講道後，貞德跪下來，說自己願意原諒那些害她的人，並要在場的人一起祈禱。

一個英國士兵可憐她，將地上兩根柴枝紮成十字架後，

拿給貞德。貞德緊緊握著，最後大喊幾聲耶穌基督的名號後，就被大火吞噬。貞德的冤情在家人眼中始終是無名的痛苦，直到 1456 年，她的冤情才獲得平反。而從十六世紀到十九世紀，世人為了懷念她，給了她許多封號，算是遲來的正義吧。

參考書籍 《追蹤聖女貞德的腳印》(台灣·麥田)

貳、資料來源：大紀元文化網/歷史故事-聖女貞德

(<http://www.epochtimes.com/b5/6/6/5/n1338735.htm>)



## 10. 史懷哲的故事

壹、故事內容：非洲之父—史懷哲 編寫／廖怡君

1875年1月14日，史懷哲誕生於德屬阿爾薩斯的一個牧師家庭。他的家鄉凱薩堡位於德法邊界，所以他從小就精通德法兩語。受到外祖父的影響，史懷哲從小就賦有音樂方面的天份。他受到極高的教育，二十三歲修畢哲學、神學學位，二十四歲成為牧師。

史懷哲從小就很有愛心，連一隻小鳥也捨不得傷害。有一次，他跟一個頑童打架，史懷哲意外的打贏了，頑童卻說：「如果我每星期也可以吃到有肉的湯，我一定會贏你。」就這麼一句話，史懷哲再也不肯碰肉湯一下。因為在那個時候，大家生活都很窮苦，史懷哲卻是別人眼中牧師家庭的少爺，他不願意高人一等，所以決定和大家過一樣的生活。

史懷哲二十九歲時，偶然讀到一篇關於非洲地區民生疾苦的報導。這篇文章這樣寫著：「在非洲大陸叢林中，生活著一大群不信主的土人，該地沒有傳教士，生病時沒有藥吃，

他們不懂真理、知識低落……。」

史懷哲想起自己曾經在二十一歲那一年，許了個願望：「三十歲以前要把生命獻給傳教、教書與音樂，要是能達到研究學問和藝術的願望，那麼三十歲以後就可以進入一個服務的方向，把個人奉獻給全人類。」他想著，終於到了要步上人生另一個階段了！史懷哲決定將後半生奉獻給非洲人，於是開始學醫，三十六歲取得醫師資格，三十八歲前往非洲的叢林，在那裡服務非洲五十二年，終其一生。

史懷哲在三十歲的時候，已經是一位知名的音樂家了，而當他決定進入非洲工作時，他也明白，這很可能是自己藝術生涯的結束。但上帝的美意，讓史懷哲將他的音樂天份也奉獻在非洲這塊土地上。有一天晚上，史懷哲心情鬱悶，正彈著巴赫的一首賦格時，突然亮起了一個念頭：「我不是可以利用在非洲的空閒時間，磨練和加深自己的琴藝嗎？」史懷哲萬萬沒想到，這造就了十三次的募款音樂會，他將收入用來蓋非洲蘭巴倫納的醫院。這樣偉大的奉獻精神，一直被世人傳頌著。

史懷哲是神學家、牧師、哲學家、音樂家、作家和醫生。  
他的生活信念深受基督大愛的感化。獲得諾貝爾和平獎時，  
記者問他：「什麼才是有價值、有意義的人生？」史懷哲說：  
「有工作可做，有對象可愛，有希望可想。」

這正是《聖經》哥林多前書十三章 13 節所說的：「如今  
常存的有信、有望、有愛，这三樣其中最大的是愛。」一個  
人若能夠憑著信心去行動，存著盼望去守候，懷著愛心去表  
達，人生應是豐豐富富的了。

貳、 資料來源：OH! MY GOD 青少年網站

www.ohmygod.org.tw

(<http://old.ohmygod.org.tw/growup/growup002.htm>)



## 11 安徒生的故事

壹、 故事內容：一位偉大的「人類靈魂工程師」——安徒生

漢斯·克里斯蒂安·安徒生（Hans Christian Andersen, 1805~1875）誕生於丹麥富恩島奧登塞小鎮，是十九世紀的世界童話大師。自幼家貧，11歲父逝，生活更為困頓。安徒生從小觀察敏銳，想像力豐富，14歲時告別家鄉到哥本哈根，下定決心要當一個藝術家，卻面臨走投無路的困境。幸好有文藝界人士同情他的遭遇，提供學習的機會，安徒生此間閱讀大量名家如哥德、拜倫的作品，也學著創作詩篇與劇本。17歲發表作品《嘗試集》，24歲出版長篇幻想遊記《阿馬格島漫遊記》，第一版銷售一空，原本在飢餓中掙扎的安徒生從此脫離貧窮的陰影。

1829年4月，安徒生另一部創作喜劇《在尼古拉耶夫塔上的愛情》正式在皇家歌劇院上演的那一天，這位年輕的劇作家靜靜地坐在大劇院的一個角落裡，望著那些他所創作的人物形象活生生地出現在觀眾的面前，聽著觀眾的喝采，他

的眼中不禁流出一行行的熱淚。十年前，他幾次想在這個劇院裡找到一個小小職位，都遭到了奚落和否定。從那時起到現在舞台上的演出為止，這是一段多麼艱苦和漫長的過程！今天，他終於成功了，得到了公眾的承認。

安徒生是從寫成年人的文學作品開始的，不過他對丹麥文學——也對世界文學——的最大貢獻，卻是童話。1835年，安徒生在創作了詩歌、小說、劇本，並受到社會承認之後，他認真地思考一個問題：誰最需要他寫作呢？他感到最需要他寫作的人莫過於丹麥的孩子，特別是窮苦的孩子。他們是多麼寂寞，不但沒有上學機會，沒有玩具，甚至還沒有朋友。他自己就曾經是這樣一個孩子。為使這些孩子淒慘的生活有一點溫暖，同時通過這些東西來教育他們，使他們熱愛生活、熱愛美和真理，他就要為他們寫些美麗的作品，富有現實意義的作品。他覺得最能表達他的這個思想的文學形式就是童話了。他要寫童話，要做一個童話作家。

安徒生從此成了一個具有特殊風格的童話作家。他過去的歷程——艱苦的生活、學習、寫作和旅行，在他看來完全

是一種有意義的準備和練習，即為童話的創作墊下基礎。從此童話成了他的主要創作活動。他花費 40 載光陰，為孩子撰寫了 164 則童話，文體包括故事、散文、散文詩及兒童小說。文體簡潔樸素，但充滿豐富想像力與濃厚詩情及哲理，又能反映所處時代和社會生活，表達平凡人的感情與意願。因此他的童話，表面上是「為孩子們講的故事」，實際上卻適合任何年齡層。

安徒生滿腔熱情地歌頌人民的優良品質，同時又尖銳地揭露社會中形形色色的醜態，以此襯托人民的心靈美，使讀者以感人的詩境和意境中發現真理，發現人類靈魂中最誠實、最美麗、最善良的事物，從而使人們的感情得到淨化與昇華。從這一點來看，安徒生堪稱是一位偉大的「人類靈魂工程師」。

貳、 資料來源：永遠的童話大師-安徒生網站

(<https://www.ylib.com/author/andersen/file1.htm>)



## 12 華盛頓的故事

### 壹、 故事內容：

華盛頓很小的時候，有一天在花園裡玩耍。他一不小心，竟把爸爸心愛的櫻桃樹砍斷了。想到爸爸的臉色，華盛頓心裡七上八下的，好害怕啊？果然，當爸爸下班回來發現後，立刻勃然大怒。他蹙緊了眉頭、漲紅了臉，看樣子是準備把犯錯者好好修理一頓了！幼小的華盛頓，從來沒有看過爸爸發這麼大的脾氣。但是，他還是咬緊牙關、勇敢地走到爸爸面前說：「爸爸，對不起，是我砍的。」

「啊！什麼！是你？」爸爸既驚訝又憤怒地瞪著他，兩個眼睛又圓又大，好怕人。華盛頓心想：這下子大概要挨打了。然而，他卻沒有逃避的意思。他對爸爸道歉說：「我不是有意的，我只是想試這把斧頭利不利，不小心竟把櫻桃樹砍斷了。我知道我錯了，請爸爸原諒我。」

突然，爸爸生氣的表情溫和了下來，他不但沒有處罰華盛頓，反而拍拍他的頭，說：「很好！人不怕犯錯，

只怕不肯認錯。我很高興你小小年紀就懂得誠實，這一次就原諒你吧！」

(摘錄自『成功名人傳』第10集 p100 漢幼文化出版 徐明主編)

資料來源：高雄市政府教育局品德教育電子報網站

(<http://www.khjh.kh.edu.tw/character/news95-4/tea-1.htm>)

## 13 司馬光的故事

### 壹、《司馬光圓木警枕》故事內容

司馬光是我國北宋時代的大學問家。他小時候和哥哥弟弟們一起學習，自己覺得記憶力比較差，便想辦法克服這個弱點。每當教師講完書，哥哥弟弟們讀上一會兒，勉強背得出來，便一個接一個丟開書本，跑到院子裡玩。只有他不肯走，輕輕地關上門窗，集中註意力高聲朗讀，讀了一遍又一遍，直到讀得滾瓜爛熟，合上書，能夠流暢地，不錯一字地背誦，才肯休息。

司馬光從小到老，一直堅持不懈地學習，做官之後反而更加刻苦。他住的地方，除了圖書和臥具，再沒有其他珍貴的擺設。臥具很簡單：一架木板床，一條粗布被子，一個圓木枕頭。為什麼要用圓木枕頭呢？說來很有意思，當讀書太困倦的時候，一睡就是一大覺。圓木枕頭放到硬梆梆的木板床上，極容易滾動。只要稍微動一下，它就滾走了。頭跌在木板床上，“咚”的一聲，他驚醒了就會立刻爬起來讀書。司馬光給這個圓木枕頭起了個名字叫：“警枕。”



資料來源：故事寶庫

(<http://storybank.weebly.com/2/post/2012/09/258.htm>)

1)

貳、《再也不說謊話了》故事內容：

北宋歷史學家司馬光，六歲的時候，有一天，客人給他家送來一籃子核桃。核桃個個又圓又大，司馬光順手抓了幾顆想嘗嘗鮮。但核桃的殼太硬了，怎麼剝也剝不開。他找姐姐幫忙。姐姐剝了一陣，也是無濟於事。後來姐姐有事出去了。家裡一個婢女見他焦急的樣子，幫他將核桃用開水一燙，就輕而易舉的把殼剝開了。

司馬光正津津有味的嚼著核桃肉，姐姐從外面回來看見了，驚奇的問：「咦，核桃是誰幫你剝掉的？」司馬光隨口扯了個謊：「當然是我自己剝的嘍！姐姐你看我的本領大不大？」這一天，司馬光的父親在隔壁的書房裡看書。透過窗子，司馬光的一舉一動全被他瞧在眼裡。父親走過來叫住司馬光，嚴厲的斥責他：「核桃明明是婢女剝開來的，你怎麼

說是你自己剝的！誠實是一個人最重要的品德，小孩子怎麼可以隨便說謊呢？」聽了父親的責備，司馬光羞愧得低下了頭。從此以後，他再也不敢說謊話了。

（本文轉載自國語日報社出版「五百字故事」）

## 14 魯班的故事

魯班生於公元前五〇七年。他一家世世代代都是手工工匠。魯班本人則是一個手藝高強的工藝巧匠，傑出的創造發明家。歷史上關於他的記載和傳說很多。至今，在民間還廣泛地流傳着他發明創造的故事。今天，木工師傅們用的手工工具，如鋸、鑽、刨子、鏟子、曲尺。劃線用的墨斗，據傳說都是魯班發明的。而每一件工具的發明，都是魯班在生產實踐中，經過反復試驗，研究出來的。

就拿鋸的發明來說吧。有一次，國王命令魯班在十五天內伐出三百根樑柱，用來修一座大宮殿。於是，魯班帶着徒弟們上山了。他們起早貪黑，揮起斧頭，一連砍了十天，一個個累得精疲力盡，結果只砍了一百來棵大樹。這時，磚瓦石料都已備齊，國王選定動工的黃道吉日也快到期了。如果動工時木料準備不齊，是要處死刑的。怎麼辦呢？晚上，魯班躺在牀上翻來覆去地睡不着。他爬起來，深一腳淺一腳地向山上走去。擡頭望望，啓明星向他眨着眼睛，天快亮了。突然，魯班覺得手被什麼東西劃了一下，擡手一看，長滿老繭的手劃出一道口子，滲出了血珠。他仔細地在周圍觀察，



原來是絲茅草劃的。魯班很驚奇，他摘了一片草葉，發現草葉邊緣長着許多鋒利的細齒。一轉身，他又看見一隻大蝗蟲正張着兩個大板牙，很快地吃着草葉。魯班捉了個蝗蟲一看，它的板牙上也有利齒。看看絲茅草的葉子，再看看蝗蟲的大板牙，他心裏豁然開朗。

他用毛竹做了一條竹片，上面刻了很多象絲茅草葉和蝗蟲板開那樣的鋸齒。用它去拉樹，只幾下，樹皮就破了，再一用力，樹幹出了一道深溝。可是，時間一長，竹片上的鋸齒不是鈍了，就是斷了。這時，魯班想起了鐵。他跑下山去，請鐵匠按照自己做的竹片，打了帶鋸齒的鐵條，用它去拉樹，真是快極了！這鐵條，就是鋸的祖先。有了它，魯班和徒弟們只用了十三天，就伐了三百根樑柱。

魯班是個木匠，整天和木頭打交道。他的技術很高，特別善於用斧頭，能幾下子就把木料砍成需要的樣子。“班門弄斧”這句話，就是說誰要在魯班面前擺弄斧子，那是自不量力。由此可見，魯班用斧之純熟。但是，用斧子把木料砍得光光滑滑，魯班卻辦不到，特別是碰到木紋粗和疤節多的

木料時，就更難了。為瞭解決這個問題，魯班白天琢磨，夜裏想，他先是做了一把薄的斧頭，磨得很快，砍起來比以前是好多了，可還是不理想。

於是，魯班又磨了一把小小的薄薄的斧頭，上面蓋了塊鐵片，只讓斧頭露出一條窄刃。這回，魯班不砍了。他用這窄刃在木料上推。一推，木料推下來薄薄一層木片。推了十幾次，木料的表面又平整又光滑，比過去用斧子砍可強多了。可這東西拿在手裏推時既卡手又使不上勁。魯班又做了一個木座，把它裝在裏面。刨子，就這樣誕生了。

魯班做木匠活時，常常遇到直角。雖然他手頭有畫直角的矩，可用起來挺費事。魯班經過改進，做成一把“L”形的木尺，量起直角來，可方便了！後來，人們都把它叫魯班尺。由於魯班對木工工具的改進作出了這麼大的貢獻，所以，兩千多年來，木匠們都尊敬地稱他是祖師。

魯班一年到頭，四處奔波，給別人幹活。這一天，他忙了一上午，坐下來休息。旁邊，有一家人正準備做飯，可

是沒有麩粉了。他們拿來一些麥子，放在石臼裏，用沉重的石杵去搗。搗麥的人累得滿頭大汗，才搗碎了很少一點。因為麥粒是橢圓形的，用勁小了，砸不碎；勁大了，又把麥粒砸跑了，真是急死人了。當時，人們都是用的這種辦法。魯班決心改革它，為人們解決困難。又一天，“魯班來到另一個地方幹活，恰巧看到一個老太太正在搗麥子。老太太年歲大了，舉不起石杵了。她扶着石杵，在石臼裏研着麥粒。魯班走過去一看，石臼裏的麥粒有不少已經磨成了粉。魯班從這裏得到了啟發。

回到家裏，魯班叫他的妻子雲氏找來兩塊石料。他把石料鑿成兩個大圓盤，又在每個圓盤的一面鑿出一道道槽。其中的一個圓盤，他還安上了木把。鄰居們都很奇怪，魯班做的是什麼呢？大家都圍過來看。只見魯班把兩個圓盤摞在一起，鑿槽的兩面相合，有木把的放在上面，中心還裝了個軸。他在圓盤中間放上麥粒，然後轉動上面的石盤，麥粒很快就磨成了麩粉。大家高興極了，魯班真是為人們立了一大功啊

「這就是兩千多年來，在我國農村曾經廣泛使用過的石磨。



魯班不僅是能為人民製造各種生活用具的能工巧匠。而且是一個傑出的機械發明家。魯班生活的年代，正值諸侯爭霸，戰爭連年不休。那時，每個城市都修有很高很厚的城牆。守城的將士們關上城門，站在城牆上守衛着。而攻城者呢，手中的武器不過是弓箭、長矛之類，很難將城攻下。常常是把城圍了多日，乾着急攻不下來。

魯國國王命令魯班製造攻城的器械。魯班想來想去，想起了自己蓋房子時用過的短梯。踏着短梯，能登上房頂，造一個長梯，不就可以爬上高高的城牆了嗎？如果在梯子上還能射箭，不就可以打退守城的人了嗎？於是，魯班造出了“雲梯”。這種“雲梯”，能在地上架起來，夠上高高的城牆，上面還可以站人射箭。現代消防器材中的雲梯，就是從這個雲梯發展演變而來的。

據古書記載，魯班還造過一輛“木馬車”。那是他的母親死了，為了送葬造的。魯班在車上安了機關，有木人駕御。送葬那天，一路上圍了很多人，看着這輛自動行走的木馬車，

一個個讚歎不已。

貳、 資料來源：名言佳句小百科/發明家魯班的故事

(<http://www.trytohear.com/content/id/33661/cp/6>)

## 15. 阿基米德的故事

### 壹、 故事內容：

阿基米德是古希臘最富有傳奇色彩的科學家，關於他的傳說故事有很多，而且十分膾炙人口。阿基米德在數學、物理、機械工程學上的發明與發現，使得很多人認為他是除了牛頓以外，世上最偉大的科學家；也有人認為他是有史以來最偉大的三個數學家之一（另外二人是牛頓和高斯）。同學們大都知道他在洗澡時想出判別「真假皇冠」方法的故事，不過阿基米德還有更多有意思的事蹟喔！

阿基米德在公元前 287 年，出生在希臘西西里島東南端的敘拉古城。在當時古希臘的輝煌文化已經逐漸衰退，經濟、文化中心逐漸轉移到埃及的亞歷山大城；但是另一方面，義大利半島上新興的羅馬帝國，也正不斷的擴張勢力；北非也有新的國家迦太基興起。阿基米德就是生長在這種新舊勢力交替的時代，而敘拉古城也就成為許多勢力的角力場所。

阿基米德的父親是天文學家和數學家，所以他從小受家庭影響，十分喜愛數學。大概在他九歲時，父親送他到埃及



的亞歷山大城唸書，亞歷山大城是當時世界的知識、文化中心，學者雲集，舉凡文學、數學、天文學、醫學的研究都很發達，阿基米德在這裏跟隨許多著名的數學家學習，包括有名的幾何學大師—歐幾里德，因此奠定了他日後從事科學研究的基礎。

在經過許多年的求學歷程後，阿基米德回到故鄉—敘拉古。據說敘拉古的國王—海維隆二世與阿基米德的父親是朋友，也有另一種說法是：國王與他們是親戚關係。總之，回國後的阿基米德很受國王的禮遇，經常出入宮廷，並常與國王、大臣們閒話家常或是暢談國事。阿基米德在這種優裕的環境下，作了好幾十年的研究工作，並在數學、力學、機械方面取得了許多重要的發現與成就，成為上古時代歐洲最有創建的科學家。

據說阿基米德經常為了研究而廢寢忘食，走進他的住處，隨處可見數字和方程式，地上則是畫滿了各式各樣的圖形，牆上與桌上也無法倖免，都成了他的計算板，由此可知他旺盛的研究精神。

國王大概也知道阿基米德驚人的研究精神，於是他出了一個難題給阿基米德去解決。這個難題讓阿基米德回家苦思了幾天，吃不下飯也睡不好覺。原來國王請金匠用純金打造了一頂王冠，做好了以後，國王懷疑金匠不老實，可能造假摻了「銀」在裡面，但是又不能把王冠毀壞來鑑定。怎樣才能檢驗王冠是不是純金的呢？哇！這可是個傷腦筋的問題。阿基米德想了好久，一直沒有好方法。

有一天，他在洗澡的時候發現，當他坐進浴盆裡時有許多水溢出來，這使得他想到：「溢出來的水的體積正好應該等於他身體的體積，所以只要拿與王冠等重量的金子，放到水裡，測出它的體積，看看它的體積是否與王冠的體積相同，如果王冠體積更大，嘿嘿嘿！表示其中造了假，摻了銀。」

阿基米德想到這裡，不禁高興的從浴盆跳了出來，光著身體就跑了出去，還邊跑邊喊「尤里卡！尤里卡！（希臘話：發現了）」同學們可別小看這句話，現代世界上最著名的發明博覽會就是以「尤里卡」命名的。果然經過證明之後，王

冠中確實含有其他雜質，阿基米德成功的揭穿了金匠的詭計，國王對他當然是更加的信服了。

後來阿基米德將這個發現進一步總結出浮力理論，並寫在他的《浮體論》著作裡，也就是我們國中時會學到的：物體在流體中所受的浮力，等於物體所排開的流體的重量。阿基米德為流體靜力學建立了基本的原理。

阿基米德對於機械的研究源自於他在亞歷山大城求學時期。有一天阿基米德在久旱的尼羅河邊散步，看到農民提水澆地相當費力，經過思考之後他發明了一種利用螺旋作用在水管裡旋轉而把水吸上來的工具，後世的人叫它做「阿基米德螺旋提水器」，埃及一直到二千年後的現在，還有人使用這種器械。這個工具成了後來螺旋推進器的先祖。

當時的歐洲，在工程和日常生活中，經常使用一些簡單機械，譬如：螺絲、滑車、槓桿、齒輪等，阿基米德花了許多時間去研究，發現了「槓桿原理」和「力矩」的觀念，對



於經常使用工具製作機械的阿基米德而言，將理論運用到實際的生活上是輕而易舉的。他自己曾說：「給我一個支點，我可以舉起整個地球。」

剛好海維隆王又遇到了一個棘手的問題：國王替埃及托勒密王造了一艘船，因為太大太重，船無法放進海裡，國王就對阿基米德說，「你連地球都舉得起來，一艘船放進海裡應該沒問題吧？」於是阿基米德立刻巧妙地組合各種機械，造出一架機具，在一切準備妥當後，將牽引機具的繩子交給國王，國王輕輕一拉，大船果然移動下水，國王不得不為阿基米德的天才所折服。從這個歷史記載的故事裡我們可以明顯的知道，阿基米德極可能是當時全世界對於機械的原理與運用，瞭解最透徹的人。

對於阿基米德來說，機械和物理的研究發明還只是次要的，他比較有興趣而且投注更多時間的是純理論上的研究，尤其是在數學和天文方面。在數學方面，他利用「逼近法」（國中時就會教到）算出球面積、球體積、拋物線、橢圓面積，後世的數學家依據這樣的「逼近法」加以發展成近代的

「微積分學」。他更研究出螺旋形曲線的性質，現今的「阿基米德螺線」曲線，就是為紀念他而命名。另外他在《恆河沙數》一書中，他創造了一套記大數的方法，簡化了記數的方式。

在天文學方面，他曾運用水力製作一座天象儀，球面上有日、月、星辰、五大行星，根據記載，這個天象儀不但運行精確，連何時會發生月蝕、日蝕都能加以預測。晚年的阿基米德開始懷疑地球中心學說，並猜想地球有可能繞太陽轉動，這個觀念一直到哥白尼時代才被人們提出來討論。

如果讓阿基米德一直持續的研究下去，他的成就將會更加不可限量，很可惜在他 74 歲、公元前 212 年，被人殺死。關於阿基米德的去世，也有一段傳奇的故事喔！

公元三世紀末正是羅馬帝國與北非迦太基帝國，為了爭奪西西里島的霸權而開戰的時期。身處西西里島的敘拉古一直都是投靠羅馬，但是西元前 216 年迦太基大敗羅馬軍隊，敘拉古的新國王（海維隆二世的孫子繼任），立即見風轉舵

與迦太基結盟，羅馬帝國於是派馬塞拉斯將軍領軍從海路和陸路同時進攻敘拉古，阿基米德眼見國土危急，護國的責任感促使他奮起抗敵，於是他絞盡腦汁，日以繼夜的發明禦敵武器。

他造了巨大的起重機，可以將敵人的戰艦吊到半空中，然後重重摔下使戰艦在水面上粉碎（難以置信吧！小罐子老師特別去找了圖，幫助大家想像一下）；同時阿基米德也召集城中百姓手持鏡子排成扇形，將陽光聚焦到羅馬軍艦上，燒毀敵人船隻；他還利用槓桿原理製造出一批投石機，凡是靠近城牆的敵人，都難逃他的飛石或標槍。

這些武器弄的羅馬軍隊驚慌失措、人人害怕，連大將軍馬塞拉斯都苦笑承認：「這是一場羅馬艦隊與阿基米德一人的戰爭」、「阿基米德是神話中的百手巨人」。

由於久攻不下，馬塞拉斯改變策略，以圍城的持久戰來斷絕城內糧食，這個妙計使得阿基米德也無可奈何，公元前212年敘拉古終於被羅馬軍隊攻陷，相傳羅馬軍隊進城時，



阿基米德正在自家宅前的地上畫圖研究幾何問題，一個羅馬戰士走近沈思中的阿基米德，並把地上所畫的圖形踩壞了。阿基米德說：「站開些，別踩壞我的圖形！」戰士一聽十分生氣，於是拔出刀來，朝阿基米德身上刺下去，這位偉大的科學家就一命嗚呼了。

馬塞拉斯聽到這消息後十分悲痛，於是為阿基米德建了一座刻有圓形和球的圖形的墓，來表達他對這位偉大科學家、偉大對手的敬意。

貳、 資料來源：科學名人堂 11-阿基米德

([http://www.bud.org.tw/museum/s\\_star11.htm](http://www.bud.org.tw/museum/s_star11.htm))

## 16. 富蘭克林的故事

### 壹、 故事內容：

富蘭克林生於 1706 年的美國波士頓城，當時美國尚未獨立，是英國的殖民地。由於家中兄弟姊妹眾多，父親負擔不起眾多孩子們上學的費用，所以富蘭克林的哥哥們，很早就進入各種不同的行業，拜師學藝。在那個年代裡，沒什麼事情比能夠學會一技之長，養家活口更重要的了。因此，富蘭克林雖然也上過學校，不過 10 歲那年，就開始當父親生意上的小幫手，經營油燭、肥皂的製造。富蘭克林的父親是一位多才多藝、身體強健的人，在繪畫、音樂、機械方面都有天分，在處理一些事情上，常能表現出深刻的見解和正確的判斷，他也常邀請地方上有智慧的人來家中討論許多社會和人生的問題，富蘭克林在這樣的環境耳濡目染下，從小就養成善良、正直、審慎、不斷求知的美德。

因為在沿海地區長大，富蘭克林從小就喜歡大海，非常擅長游泳、划船，所以身體很好，這使得他一生中極少生病。他童年最大的夢想就是去航海，父親為了擔心他離家去航海，

便將他帶在身邊，常帶他去觀看一些傑出的工匠幹活，希望把他的興趣固定在陸地上的某個行業。正因為如此，加上富蘭克林悟性高，又勤學好問，很快的他學會了許多技藝和工具的使用方法，所以他可以輕易的自己作些實驗或自製小機械。

12歲那年，哥哥詹姆士從英國帶回一架印刷機和鉛字，在父親的授意下，富蘭克林開始當他哥哥的學徒(右圖：當學徒時的富蘭克林)，學習印刷術。這段作學徒的期間，他常發現因為自己沒上過學校，所以寫信或寫文章時，詞彙貧乏、語法混亂，有一次他的父親比較了他和朋友的通信內容後，還指責他：條理不如別人清晰、措辭不如對方幽雅。這使得富蘭克林心裡很難過，但是他下定決心，一定要把文章寫好。於是他開始大量閱讀書籍、雜誌，並且模仿刊物上的風格。他的方式是先把文章的思想大綱記在腦子裡，然後再用自己的詞彙語法重新表達後，再與原來的文章作對照，找出自己不足的地方。藉著不斷的閱讀、不斷的寫，他的寫作能力突飛猛進，後來他還用匿名的方式，投了許多篇文章到哥哥詹姆士的《新英格蘭》報，當時，詹姆士的報紙已經具



有相當的知名度和銷路，哥哥還以為他是哪位有學問的知名之士？那時候的富蘭克林也不過是 15、6 歲。

事實上富蘭克林和他的哥哥常常吵架，一方面是因為富蘭克林年少氣盛，經常頂撞哥哥；一方面詹姆士脾氣也相當暴躁，動不動就對當學徒的弟弟拳打腳踢，搞到最後兩人終於不歡而散。

離開哥哥的富蘭克林，這年只有 17 歲，他決心要闖一番自己的事業。離鄉背井、身無分文的富蘭克林，先在費城找到了一份印刷工作，憑著優異的技術和認真的態度，漸漸的他受到老闆的重用，同時他也結交一些不見得有錢，但都是正直、好學之士，彼此討論文章、詩歌、人生哲理。

後來，富蘭克林還輾轉去到英國，原先是以為在英國可以得到資助，實現他自己創業的想法，但是因為進展不順利，他只好先留在英國工作。英國的印刷工人大多是酒鬼，因為他們認為喝酒可以增長氣力，但是，富蘭克林就不同了，他認為節制飲食能使人頭腦清醒、思想敏捷、提昇效率，所以

他不僅不喝酒，還是個素食主義者，所以工廠裡的英國佬都嘲弄他是「喝水的美洲人」。儘管喝水不喝酒，富蘭克林還是特別努力、排字速度也最快，因此總是被指定作一些急件，所以他的工資也特別高。

1726年富蘭克林又回到美洲費城，憑著自己的努力和天賦，他不僅有良好的印刷技術、還會製作銅板、鉛字，而且他的文化水準已經脫離了一般的印刷工人，他能讀、能寫、處事有自己的見解和思考，更重要的是他形成自己一套道德倫理觀。

上帝總是把機會給那些已經做好準備的人，富蘭克林從和別人合資開印刷店、文具店開始，到自己獨資，業務也從一般印刷、公家文件、選舉票，一直拓展到印發紙幣、自己辦報紙…等，每天經常忙到晚上11點。克勤克儉、勤奮工作，使的富蘭克林很快地清償了創業的借款，而且他從不涉足無益的娛樂場所，也從不釣魚、打獵，有閒暇時總是讀書，他熱愛自己的工作，經常親自送貨、且嚴守信用，答應別人的事，從不拖欠；慢慢地越來越多人知道富蘭克林，更知道

他是一個正直、講信用、具有高道德標準的商人、文化人。  
所有的人都樂意和這樣的人交朋友或做生意。

得到眾多人的支持，富蘭克林也不斷的回饋。最初他成立「密社」，會員就道德、政治、自然哲學等的議題彼此討論、習作，討論方式不以爭辯求勝的態度進行，而是以探求真理的精神為主。由於運作得宜，密社後來還衍生其他子社團，密社一直持續 40 年，成為當時賓夕尼亞州，許多政治、社會議題的測風球。

由於密社會員討論議題時，經常需引用書籍佐證，富蘭克林建議將個別的藏書集中在一起，成立圖書室，後來又衍生為公共性質的計畫，建立一個公共圖書館，這個圖書館就是後來北美訂閱圖書館的鼻祖。

1736 年富蘭克林當選州議會秘書，正式踏入政壇，於是富蘭克林把工作的重心轉移到公共事務上：組織消防隊、成立火災保險公司、捐建孤兒院、成立賓州防務聯隊、創辦賓夕尼亞大學、協助開辦醫院，並在 1753 年出任美洲郵政總



長，總理美洲的郵務工作，這些建樹對整個美國的教育、文化、軍事、社會均產生重大的影響。

1754年北美各殖民地代表，在會議中通過由富蘭克林起草的聯盟方案，會中他提出「不團結則滅亡」的口號，號召殖民地人民團結為自由而奮鬥。1775年富蘭克林當選為第二屆大陸會議代表，參與起草、修改《獨立宣言》。1776年全權代表美國出使巴黎，完成一系列外交使命，成功的促使美、法兩國結盟。1785年富蘭克林出任賓州州長，由於全州人民的信任與愛戴，連任三任。1787年參與美國的制憲會議，為廢除黑奴制度而努力。

富蘭克林在1746年看過萊頓電瓶的實驗後，開始了電學的研究。依照他的看法，他認為雷電與摩擦起電的性質是相同的，於是便對雷電進行長期的觀察、對比、及分析，結果發現它們有許多共同之處：包括發光、顏色光線曲折形狀、可由金屬導電、發出爆裂的聲響等。於是大膽的富蘭克林，計劃著進行一個驚人的實驗.....。

1752年7月富蘭克林與兒子威廉，在一間四面開敞的木棚裡，進行引接雷電的實驗。首先他將絲綢做成風箏，頂端縛了一根尖細的金屬絲，再用一條長長的繩子繫著風箏。繩子另一端末梢繫著充作絕緣的綢帶，因為人躲在木棚裡，綢帶一直保持乾燥，綢帶的另一端握在手中。綢帶與風箏交接處，掛上一串鑰匙作為斷路器以避免觸電。當閃電擊中風箏後，他們父子看到繩上纖維豎起，富蘭克林禁不住伸出去摸一下，突然指尖與鑰匙間發生火花，左半身麻了一下，富蘭克林興奮的告訴兒子說：「這就是電！！」

後來富蘭克林以一篇論文《論閃電和電氣的相同》，寄給英國皇家學會，起先受到當時科學家的冷落，不久法國的科學家，在巴黎成功地重複這個實驗後才受到重視，甚至被當時的法王路易十五世請去當場表演，歐洲科學界開始承認富蘭克林的成果，並且接納他成為皇家學會會員，並授與柯普利金質獎章。因為富蘭克林的這個實驗，許多科學家從此開始轉向研究「電」，間接開啟了電學研究的時代。值得一提的是，許多科學家在重做這個實驗時，都發生意外死亡，富蘭克林沒被電死，可以說是相當幸運。

除了電學之外，富蘭克林還發表過有關光學、熱學、動力學的著作，對植物學、數學、化學也有貢獻，更奇特的是：他還針對海洋灣流做研究，在不同的地點、深度測量灣流的溫度、流速和分析它對氣候的影響。

他的科學發明也相當可觀：避雷針是其中之一。另一項重要發明是「富蘭克林火爐」，這種火爐提升爐子燃燒的效率，節省大量的柴火，替北美地區的人們帶來很大的便利。富蘭克林曾經因為眼睛老花，要看近看遠很不方便，就把2副眼鏡切成一半，鑲在同一個鏡框中，這東西就是我們現在電視廣告說的「傻瓜眼鏡」。富蘭克林的哥哥約翰，因為患了腎結石，痛苦不堪，於是富蘭克林發明了第一根「尿管」幫助了他哥哥，也造福了以後的人。在身為郵政總長的任內，他為了要瞭解路線和距離，以便計算郵資，發明了第一台的「里程表」。

有誰相信這一切都是出自一位，只讀過幾年書的人呢？



富蘭克林可以說是一位自由主義和民主主義者，雖然 18 世紀宗教思想仍然盛行，但是他對聖經裡頭的教條，並非完全相信；他相信人與人之間的相互關係中，最重要的莫過於真實、誠意、廉潔。聖經裡所說的，有時應視具體情況而定，而非盲從。他自己訂了 13 條德行目錄，而且運用漸進的方式，一條一條逐漸實踐，一生中勵行不斷。

1790 年 4 月 17 日富蘭克林因患肌膜炎去世。看了富蘭克林的故事，你們覺得他真的是一個天才嗎？事實上每一個勤奮不懈而成功的人，常常不自覺的被世人稱為天才。這位被譽為「美國的聖人」曾說過：「空無一物的袋子，是很難站的起來」，這句話驗證他一生中不間斷的努力。他又說「你熱愛生命？那麼別浪費生命，因為時間是組成生命的材料」。

貳、 資料來源：科學名人堂-富蘭克林

([http://www.bud.org.tw/museum/s\\_star08.htm](http://www.bud.org.tw/museum/s_star08.htm))

## 17. 李白的故事

### 壹、 故事內容：

唐代大詩人李白(公元701-762年)一生寫詩1000餘首，他的詩雄奇豪放，把我國古代的詩歌創作推向瞭高潮，對後世和世界都有極大的影響，被後人尊為“詩仙”。李白5歲那年，跟著父親從西域(yù)回到四川青蓮地區定居。到10歲的時候，他對琴棋書畫樣樣精通。 有一年春天，岷山山腳下有個客人前來拜訪李白的父親，恰巧他外出未歸。客人臉上露出失望的神色，轉身就要離去。李白見瞭，連忙拉住客人說：“伯伯，您遠道而來找我父親，累瞭半天也不休息一下，就要返回，這樣會傷身體和精神的啊。”

客人見李白禮貌熱情，能言會道，心中暗暗佩服，便坐瞭下來。李白開始忙起來，他又是送茶，又是遞毛巾，對客人非常尊敬。為使客人不寂寞，李白放下手中正在讀的書，到客廳陪著客人說話，他大大方方地說：“請問大伯尊姓大名，以便我轉告父親。”客人有心要試試李白的才學，便咳瞭一聲，用手指輕捻(ni ǎn)瞭一下胡須，大聲說：“我的姓是‘有人偷’，名字是‘鳥落山頭不見腳’。”李白認真

思考瞭一會，便拱手回答說：“我知道瞭，我知道瞭，父親回來，我一定告訴他。”客人疑惑地問：“你能不能給我解釋一下？”李白馬上回答說：“‘有人偷’就是把‘偷’字去掉單人旁，那麼就是‘俞’字；‘鳥落山頭不見腳’，就是‘島’字。您姓俞，名字叫島！”客人聽後，十分佩服，連連拍著他的腦袋說：“童子真是奇才，可喜可賀！”

李白小時在四川象耳山讀書，很不用功，並想中途廢學。有一天，他在山下小溪旁遇見一位白發老婆婆在那裡磨鐵杵。李白問幹什麼，老婆婆回答說：把鐵杵磨成針。李白不相信，嗤一聲笑瞭，對她說：鐵杵豈能磨成針？隻要功夫深，鐵杵磨成針。老婆婆向他講瞭這個

李白小時在四川象耳山讀書，很不用功，並想中途廢學。有一天，他在山下小溪旁遇見一位白發老婆婆在那裡磨鐵杵。李白問幹什麼，老婆婆回答說：“把鐵杵磨成針。”李白不相信，嗤一聲笑瞭，對她說：“鐵杵豈能磨成針？”“隻要功夫深，鐵杵磨成針。”老婆婆向他講瞭這個道理。李白頓時領悟。從此，他便發奮用功，終於懂得瞭“功到自然



成”的道理。

李白不到 10 歲時，他的名聲就傳遍瞭傢鄉。14 歲時，李白來到南浦(今四川萬州市)，當地有個姓胡的鄉紳(sh ē n)自以為有學問，看不起別人，他想考一考李白。有一天，他當著李白的面就出瞭一副上聯：“梁山栽大竹，無須淋(鄰)水。”這個上聯含有當地三個地名，因此是一個很難對的上聯。誰知李白隨口答道：“南浦人長壽，何懼豐都。”這個下聯前後也是三個地名，對仗非常工整。胡鄉紳很不服氣，他又指著牆上的一幅畫讓大傢看。那畫上有個老神仙，懷抱一個大酒壇，睡在崖邊，壇口朝外面流著酒。胡鄉紳以畫為題又出瞭一副上聯：“酉(y ǒ u)加卒是醉，目加垂是睡，老神仙懷抱酒壇枕上偎，不知是醉還是睡?”李白不慌不忙地回答：“月添半是胖，月添長是脹，胡鄉紳挺起大肚堂中站，不知是胖還是脹?”胡鄉紳本想借聯譏笑李白，誰知反被李白針鋒相對嘲諷瞭一番，大傢一看胡鄉紳肥胖如豬的模樣，都哈哈大笑起來。胡鄉紳羞得滿臉通紅，還想找個機會再挽回面子。酒席散後，他領眾人到花園散步，隻見荷花池裡有幾隻小鵝浮在水上，遊來遊去，便靈動一動，對李白說：“白

鵝黃尚未脫盡，竟不知天高地厚！”李白心裡當然明白胡鄉紳的用意，回頭向池塘中看瞭一眼，正好看見一隻烏龜伸出頭來，便應聲答道：“烏龜殼早已磨光，可算是老奸巨猾！”

貳、 資料來源：詩人李白小時候的故事 唐代詩人李白童年的故事

(<http://www.wiki101.com.tw/archives/43392>)

## 18. 杜甫的故事

### 壹、 故事內容：

杜甫雖然出生在一個官僚家庭，是個官二代，但無奈家道中落，一生仕途不順，屢受打擊。如長安十年，杜甫為謀官歷盡艱辛，受盡屈辱。大到受騙上當被權相耍弄，小到殘杯冷炙，蔬食不飽。杜甫 36 歲那年，參加了玄宗的特科考試。但這次考試被權相李林甫操縱，竟一個不取，反倒上表祝賀玄宗，稱“野無遺賢”，似乎天下的能人都已被朝廷延攬，剩下的都是些扶不起教不出的草莽之輩。杜甫興沖沖而來，心懸懸而去，受到了無情的愚弄。

杜甫原本雄心勃勃、理想遠大，但造化弄人，年過而立卻仍無立身之處，經常為了吃飽肚子而四處奔波。754 年詩人居長安城南的少陵，由於長安發生特大的雨災，米價飛漲，詩人在長安無法生活，只好把妻兒遷到長安城北的奉先縣去謀生。而更為可悲的是 759 年詩人一年就遷移了四次。從洛陽到華州、秦州、同谷，直到四川的成都。杜甫在同谷縣出發時在詩中寫道：“奈何迫物累，一歲四行役！”可見



詩人奔波之苦。這種奔波，除避安史之亂外，主要就是為生活所迫。杜甫當初決定去同谷時，就是因為得到同谷縣令的信，說此地盛產一種薯類，吃飯問題好解決。可杜甫去後情況並不那麼樂觀，他在《同谷七歌》中寫道：“有客有客字子美，白頭亂髮垂過耳。歲拾橡慄隨狙公，天寒日暮山谷裏。中原無書歸不得，手腳凍皴皮肉死。”手腳凍僵的杜甫苦苦尋找的“橡慄”，是一種不好吃的苦栗子，在莊子“齊物論”裏養猴子的“狙公”就拿這個給猴子選擇要“朝三”還是“暮四”。可見詩人的生活是飢寒交迫、狼狽不堪的。所以杜甫住了一個多月就只好離開，繼續“流動”了。

李白與杜甫都經歷過漂泊遷移的生活，但杜甫的情況更加困難。李白漂泊時，常常是一條光棍漢，一人吃飽全家不餓。有多少，花多少，窮點富點，日子都好對付，何況自己賬戶上還有“五花馬，千金裘”，手裏有錢，心裏不慌。而杜甫在安史之亂以後，到了哪裏都是老婆孩子一大幫。經常甕中無米，竈頭無煙。連餓死孩子的慘劇都發生過。

貳、 資料來源：名言佳句小百科-杜甫的故事

(<http://www.trytohear.com/content/id/33432/cp/3>)



## 19. 蘇軾的故事

### 壹、 故事內容：

蘇軾出身書香門第，從小就受父親蘇洵的影響，非常喜歡讀書。他天資聰明，記憶力特別強，每看完一篇文章，就能一字不漏的背出來。經過幾年苦讀，年輕的蘇軾已是飽學之士，別人看不懂的書，他能看懂；別人不認識的字，他能認識；別人不理解的文章，他能評頭論足發一通議論。這樣一來，許多人對他佩服三分，有的甚至要拜他為師。

蘇軾名噪一時，洋洋自得。啟蒙老師見了，很是擔憂。特地送給他一張“學無止境”的條幅。可蘇軾看後卻不以為然，認為啟蒙老師是嫉妒自己，就把條幅丟在書房角落裡。

一天，蘇軾乘著酒興，揮筆寫了一副對聯，命家人貼在大門口：讀遍天下書；識盡人間字。蘇軾以當代才子自居的對聯貼出後，有的人見了點頭稱讚，有的卻連連搖頭，啟蒙老師氣得飯也吃不下，覺也睡不安。



不知怎的，這事驚動了仙界。一天，觀音大士裝扮成一個老太婆，下凡間來找蘇軾了。這天，蘇軾正在家裡看書，忽聽僕人通報，門外有人求見。他出來一看，是一位白髮蒼蒼的老太婆，便問道：“老人家有什麼事？”觀音指指門上的對聯，問：“先生真已讀遍天下書，識盡人間字了？”

蘇軾一聽，心裡很不高興，傲慢的說：“難道我能騙人？”觀音從口袋裡摸出一本書，遞上前說：“我這裡有一本書，請先生幫我識識看，那上面寫的是什麼？”蘇軾想：這有何難！他接過書，看也不看，就說：“你聽著，我唸給你聽！”可他仔細一看，從頭翻到尾，又從尾翻到頭，那書上的字竟一個也不認得。觀音在一旁連聲催道：“先生，你快唸呀，快唸呀！”

蘇軾急得滿頭大汗，吞吞吐吐的說：“這……這……”這書上的字他從來沒見過，怎麼能唸得出來呢？他只得問：“你這書是從哪裡來的？”

觀音笑笑說：“先生，別問是哪裡來的啦！天下的書你

不是都已讀完了？快唸啊！”蘇軾滿臉通紅，只好回答說：“我沒有讀過這本書。”“你這本書都沒有讀過，那為什麼要貼這副對聯呢？”觀音問道。

蘇軾聽了，羞愧萬分，伸手想把門上的對聯撕掉。觀音忙上前阻止道：“慢！我把這副對聯改一下吧。”邊說邊把對聯改成：發憤讀遍天下書；立志識盡人間字。“年輕人，不要再狂妄自大了！學無止境，學無止境啊！”觀音諄諄告誡。

蘇軾聽了，茅塞頓開。回轉頭正要拜謝那老太婆，誰知早已無影無蹤。這時他才恍然大悟，原來是神仙在點化自己哩！

蘇軾回到書房，立刻找出啟蒙老師贈的條幅，把它張貼起來。從此，他謙恭苦讀，勤奮學習，終於成為有名的大學問家。

貳、 資料來源：明慧學校教案(36)：觀音點化蘇東坡

(<http://www.minghui-school.org/school/article/2005/2/9/40742.html>)





## 20. 陶淵明的故事

### 壹、 故事內容：

魏晉南北朝，一個駢文極盛的時代，不管詩學界，文學界，都流行駢儷偶之風，獨有一位能詩能文的大文學家文章不群，獨樹一幟，昭明太子稱他「詞采精拔，獨超眾類」，是「橫素波而傍流，干青雲而直上」，蘇軾亦云：「吾於詩人無所甚好，獨好此人之詩，其詩『李杜諸人皆莫及也』。」能讓昭明太子讚譽有加，又能讓眼界甚高的大文豪東坡先生嘆莫能及的這個人是誰？——他就是陶淵明，他的詩是「隱逸詩人」所宗，他的文，尤其是「桃花源記」，是那麼美好的一片淨土，是歷代多少士人想尋幽探訪之地。他的詩篇之美眾所公認，日後在「詩」的單元會有專章討論，在此擬探討他的「桃花源記」。

陶淵明生於東晉哀帝興寧三年（西元 365 年）卒於宋文帝元嘉四年（西元 427 年）是晉、宋易代之際的大詩人。東晉，一個偏安的王朝，一個擾攘不安的年代，在外，經過淝水大戰等戰役，中國已被五胡亂華弄得烏煙瘴氣，在內，是

一個偏安的王朝，中間經過了王敦、蘇峻、孫恩、桓玄等人作亂，國祚早是搖搖欲墜。終於，劉裕得以篡位自立，結束了一百多年的東晉時代。看到這種種浩劫，有志之士必曾想過要「攬轡登車，有澄清天下之志」，可惜當時門閥觀念甚重，王謝等世家大族壟斷了政治出路，又加上看到在位者爭權奪利，百姓生活困苦，卻一點辦法都沒有，於是對儒家思想紛紛開始背棄，這種消極的態度真實的表現在文章上，便形成三種型態的文學：

遊仙文學：文人有感於生命飄浮，朝不保夕，幻想能脫離現實，因此便寄情於虛誕的妄想而寫了許多遊仙詩，表達欲與仙人同遊，想將現實的擾攘拋諸腦後的思想。魏晉時代志怪小說特別多，便是這類文學的特產。

哲理文學：魏晉在學術上崇尚老莊的無為虛誕，清談之風盛行，發而為文則是玄言詩倍出。但這些詩多是「理過乎辭，枯淡而寡味」缺乏真實而深刻的內容。

田園文學：遊仙文學太過玄虛，哲理文學太過枯淡，唯有田園文學似玄實實，似枯實腴，雖然也是脫離塵俗，卻能合乎人情，是魏晉浪漫文學的最高表現，而陶淵明更是田園

詩人之宗，他的文章沖淡自然，真情流露，雖不事雕琢，卻是簡潔雋永，意味深長，堪為當代田園文學的代表。

陶淵明是潯陽柴桑(即今江西九江縣)人，或說他名潛，字淵明，或說名淵明字元亮名淵明還是名潛各本互異，但據吳仁傑〈陶靖節年譜〉考證：淵明所做的〈孟府君傳及祭程氏妹文〉皆自名淵明，而二篇作於義熙年間。而晉書、南史及昭明太子記載他對檀道濟之言則自稱潛，此事在宋元嘉時，所以可能他在晉時名淵明，入宋後才改名潛，〈宋書·陶淵明傳〉說他祖先為晉世宰輔，而恥屈身後代。而且義熙以前詩文書寫晉氏年號，但自宋永初以後，唯云甲子而已。所以淵明改名潛可能是因為見到劉宋的政治黑暗，欲有所「沉潛」而改名字的吧。

至於他的家世，「命子詩」中提到：他的祖先系出陶唐氏帝堯之後。曾祖是有名的陶侃，是東晉有名的開國元勳，官至大司馬，因為平蘇峻之亂有功而封為長沙郡公。祖父陶茂擔任過武昌太守，以「心直行方」，聞名內外。



父親一說名逸，娶武昌名士孟嘉的四女為妻。父親也曾做過太守。但一來「陶」氏是微族，難與王謝等勢家大族相提並論，二來陶淵明這支不是直承曾祖陶侃爵位的嫡嗣，三來父親因早逝，所以淵明的生活自少年起便不好過。他在「自祭文」中說：「自余為人，逢運之貧，簞瓢屢空，絺綌冬陳」，絺綌是細或粗的葛布，是盛夏才穿的單薄衣服，而今冬天還穿它，可見是貧無以為衣。但淵明不為衣食的是否溫飽所困，他的喜好讀書或許可以使他暫忘形軀的痛苦，因為他說「開卷有得，便欣然忘食」，我們可以想像，在環堵蕭然中，穿著鶉衣百結的短褐，身旁是空空的簞瓢，手中仍持卷吟哦，這大概就是陶淵明的形象了。

淵明自少時便愛讀書，「遊好在六經」，喜愛大自然也是本性使然，他說自己「少無適俗韻，性本愛丘山」，歸納淵明詩文可知淵明這一介貧士有「三好」：一是好讀書，二是好自然，三是好酒，他晚年選擇過「既耕亦已種，時還讀我書」的耕讀生活正是順應本心本性，所作詩文也都切合真性情，表達出自己獨特的個性。

其實淵明年輕時也曾有大濟蒼生的凌雲壯志，他說自己「少時 壯且厲，撫劍獨行遊」「猛志逸四海，騫翮思遠翥」，這些詩句表現出何等的豪氣干雲，淵明幼時受的是儒家教育，有匡濟天下之志 是可想而知的，可惜在當時政治黑暗的種種限制下，他的「壯志」 根本無從實現，由他當了幾次官的歷程便可看出：

任江州祭酒：約在 29 歲時，個官職並不高。最後因個性不合，「 不堪吏職」而回家。

在桓玄處作一小官，後因母喪而回家。守喪三年後，桓玄起兵 失敗，即使要回去做官也不可能了。

任劉牢之的參軍：但看到鎮壓天師道孫恩暴動時大肆殺的景象， 非常後悔出仕，便解甲還鄉了。

任建威將軍劉敬宣的參軍，後敬宣因得罪將軍劉玄而「自表請辭」，淵明的參軍也無法做下去了。

任彭澤令：約在四十一歲時，這是淵明所做的官中職位最高的， 但也是任期最短的。

出仕的原因在「歸去來辭」中說得很清楚，是因家中人口眾多，家貧無以給；而辭官的原因表面是因程氏妹死奔

喪，實際原因則是認清自己的個性無法適應官場的逢迎文化，不願為五斗米折腰，所以八月才上任，十一月就掛冠求去，才做了八十幾天，這八十幾天卻是一個轉捩點，從此淵明便覺悟到官宦生涯原是夢，視這幾年作官為「誤落塵網」，從此便不再出來當官，而決定歸隱，即使歸隱後遭遇了連串的不幸：種的田遭蟲害，住的家遭火焚燬，一家只得以船為家；「幼稚盈室，貧無儲粟」過的是「夏日抱常饑，寒夜無被眠，送夕思雞鳴」的貧苦生活，寧願乞食也不願違背本性再去做官，即使刺史桓道濟慕名來訪也「麾而去之」，表現錚錚骨氣，這是何等的瀟灑！這不願「以心為形役」，不願「為五斗米折腰」的傲骨不知是歷來多少讀書人的典範！

然而，在「仕」或「隱」之間，淵明的內心想必也經過了一段長期的矛盾掙扎吧，但最後終於認清現實，知道施展抱負無望，只有守住自己讀書人的品格，保有心靈自由而轉向寄情山水，這是環境使然，並非一開始便想消極避世，這正是「窮則獨善其身，達則兼善天下」的儒家風範，我們喜歡陶淵明不是因為他的隱逸，而是他的這分「真」，



這分「高風亮節」。蘇軾說他：「欲仕則仕，不以求之為嫌；欲隱則隱，不以去之為高…古今賢之，貴其真也」。是儒家的「固窮」「守節」，是道家的「保真」、「還淳」，也是禪宗「見山是山」、「見山不是山」到「見山仍是山，見水仍是水」的覺悟歷程，所以淵明的思想各家都可解釋，而受到各家的喜愛。

李辰冬先生曾將淵明人生分為四階段，由淵明自己的詩句來分這四個時期已足以說明淵明一生的心路歷程：

猛志逸四海：如〈詠荊軻〉、〈詠三良〉等詩。

冰炭滿懷抱：如〈雜詩〉、〈桃花源詩并記〉。

復得返自然：如〈歸去來辭〉、〈歸園田居〉。

不覺知有我：如〈飲酒詩〉、〈讀山海經〉。

在走過貧病交加的 63 個年頭後，一代詩人陶淵明在元嘉四年謝世了。友人以他有「寬樂令終之美，好廉克己之操」而給他「靖節」的諡號。他死前還自己作〈自祭文〉和〈輓歌詩〉，自述這一生忙碌而快樂的生活，表現豁達的人生觀。活著的時候可以視名祿為浮雲，樂天知命，「死」，

對他而言也只是生命的另一種轉化罷了，到此時的他真箇是「縱浪大化中，不喜亦不懼」。他的一生，經過了「猛志逸四海」的少年時代，經過了「以心為形役」青年時代，經過了「覺今是而昨非」的中年時代，到「採菊東籬下，悠然見南山」的無我境界。隱居生活中經歷了個種飢寒交迫，卻能「結廬在人境，而無車馬喧」，到臨死前更已攀登到「不喜亦不懼」的最高境界，來自自然，復終歸自自然，但典範已常留人間。

淵明在〈五柳先生傳〉中說他自己「性嗜酒」他的詩篇也幾乎篇篇有酒，到彭澤上任有一半原因也是因為當縣令有不少的公田，便可拿來釀酒。到了隱居之後，友人顏延之見他餓餒數日，贈兩萬錢給他生活，他竟然通通拿來買酒。他的「飲酒詩」就有二十首，其他詩篇中也幾乎篇篇有酒。

而今柴桑有「醉石」的遺跡，據說是淵明醉臥石上，石上還有耳朵印痕和吐酒痕跡。石上還有宋代詩人作的「題醉石詩」：「淵明醉此石，石亦醉淵明，千載無人會，山高風

月清。石上醉痕在，石下醉泉深，泉石晉有時，悠悠知我心。」

其實淵明好酒部分來自遺傳（他的外祖孟嘉也好酒），部分是後天社會環境的催化。詩人好酒，最是落魄失意時，淵明喝酒，或許也是看到現實社會的黑暗，借酒澆愁的方法之一吧，他雖酒醉而神志清晰，反觀世上醉心功名利祿的人，誰醉？誰醒？尚值人深思，白居易說他「愛酒不愛名，憂醒不憂貧」淵明就是太清醒的看到社會的污濁，現實的黑暗，又不願同流合污，所以才想借喝酒來忘卻這些一偏偏欲忘不去！有時命運中無法改變的事實也是借酒忘懷得，如「責子詩」敘述他的五個兒子都不好紙筆，不是懶惰，就是不能成才，面對這樣的命運，一般做父親的一定煩愁不已，但淵明在這首詩末尾只說「天命苟如此」，且進杯中物」用一杯濁酒便把一切煩愁拋諸腦後了。歷來詩人如李白、杜甫等人也好酒，可能多少受淵明影響，酒在中國人的心靈起了很大的作用。

到底淵明思想是屬儒家？還是道家？自宋以來就有爭辯。梁啟超認為淵明律已嚴，是儒家中不屑不潔的狷者，



朱自清統計陶詩用事以〈莊子〉為多，共用了49次，其次才是〈論語〉，共用了37次。可見陶公思想仍屬道家。而陳寅恪則綜合二者，以為他是「外儒內道」的人物。

而劉大杰在〈中國文學發達史〉中的評論很精闢，足以平息二家之爭論，他說：「陶淵明是魏晉思想的淨化者」他的思想裡有儒、道、佛三家的精華而去其惡劣的息氣；有儒家的律己負責而不為虛偽的禮法和破碎的經文所陷；有老莊的清淨逍遙而不與顏唐的清談名士同流；有佛家的空觀慈愛而不染迷信色彩。因為他的思想中有各家的精義，各家的矛盾在他的心靈中調和了，所以儒家來看可以為儒，道家來看可以為道，不為一家思想所獨佔，正可見他思想背景的豐富和作品的偉大。

就拿「隱逸」一事來說也不一定只有道家思想而已，儒家不也強調「用行舍藏」，「天下有道則仕，無道則隱」，所以劉大杰的評語是很中肯的。而〈桃花源記〉中「黃髮垂髫，並然自樂」像儒家的大同世界，「雞犬相聞」卻又像老子「甘其食，美其服」的「小國寡民」世界，是已巧妙的

融合了二家。國畫中有一幅有名的「虎溪三笑圖」，是宋代畫家石恪所作，圖中三人一是慧遠和尚，二是道士陸修靜，三則是陶淵明，後人常以此圖象徵儒釋道三家相契相匯通，淵明與三家思想都相通，所不應將他拘泥在那一家才對。

貳、 資料來源：教育部數位教學入口網-陶淵明

([http://content.edu.tw/senior/chinese/ks\\_rs/content/chinese/wen/wei/newtau.html](http://content.edu.tw/senior/chinese/ks_rs/content/chinese/wen/wei/newtau.html))

## 21. 歐陽修的故事

### 壹、 故事內容：

「醉翁之意不在酒，在乎山水之間也。」說這句話的醉翁，就是宋代文壇的大人物歐陽修我們都知道「羅馬不是一天造成的」，「大人物」也一樣。在歐陽修的成長過程中，他的母親扮演了非常重要的角色。就像「孟母三遷」，「岳母刺字」一樣，「歐母畫荻」的故事，也讓人印象深刻。那是歐陽修小時後的事情了。四歲喪父，家境清寒的歐陽修，是在母親鄭氏的教養下，讀書識字。因為貧窮，買不起紙筆，歐陽修從小就以盧荻畫地學書。十歲那年，歐陽修在偶然的機會中，得到唐代大文豪韓愈文集的殘卷，越讀越崇拜，便立下志願，要和他並駕齊驅。因此，廢寢忘食，苦心學習，終於成為宋代文壇最具影響力的人物，被尊為一代儒宗。歐陽修在二十三歲那年，以第一名高中進士。

他是一個嫉惡如仇，正義凜然的知識份子。他曾經路見不平，寫了一篇義正辭嚴的「朋黨論」。因此得罪小人，被貶到相當於現在安徽省的滁州去當個小太守。在滁州幾年，他不但沒有怨天尤人，反而自稱醉翁，寫下有名的「醉翁亭



記」。在貶謫的逆境中，歐陽修看到的，不是淒風，不是苦雨；而是一片令人陶醉的好山好水。這種智慧，實在非比尋常。四十年的政治生涯中，歐陽修從縣令、太守、禮部貢舉、翰林學士，到疏密副使參知政事，可以說大小官都做過。不但經驗豐富，並且政績卓著。最後，由於和王安石意見不合，歸隱在景色優美的杭州，因為他喜歡那兒的西湖。六十六歲，病逝家中，謚號文忠。作品有歐陽文忠全集以及六一詞流傳於世。

歐陽修晚年，自號六一居士，他在自己寫的六一居士傳中，這麼解釋六一的由來，他說：「吾家藏書一萬卷，集錄三代以來金石遺文一千卷，」有琴一張，有棋一局，而常置酒一壺，以吾一老翁，老於此五物之間，是豈不為六一乎？」

去年元夜時 花市燈如畫 月上柳梢頭 人約黃昏後  
今年元夜時 月與燈依舊 不見去年人 淚濕春衫袖

去年元夜時，花市燈如畫。月上柳梢頭，人約黃昏後。今年元夜時，月與燈依舊。不見去年人，淚濕春衫袖。今年元夜時，月與燈依舊，不見去年人，淚濕春衫袖。您剛剛聽到的，是歐陽修的「生查子」，描寫元宵節的懷舊心情。這首詞也有其他版本誤以

為是朱淑真所作，其實是歐陽修的作品。「月上柳梢頭，人約黃昏後」這兩句，您大概也曾引用過，可見好的文章作品，是不受時空限制的。今天，我們雖然看不到歐陽修的人影，我們還是可以捕捉到他的心情。因為，時代是變動的，而人性中自然的情感流露卻是千古不變的。這首詞以元宵為時間座標，展開一段從去年到今年的愛情故事。歐陽修用強烈對比的手法，先呈現去年元宵時你儂我濃的戀愛情節，再說今年元宵節情人不見的感傷。一喜一悲，寫盡古今多少戀愛故事。

貳、 資料來源：中國詩詞之美-山水醉翁歐陽修-生平事蹟  
([http://edu.ocac.gov.tw/culture/chinese/poetry/07/index07\\_c.html](http://edu.ocac.gov.tw/culture/chinese/poetry/07/index07_c.html))

## 22. 韓信的故事

### 壹、 故事內容：

韓信是我國西漢初著名的軍事家。劉邦得天下，軍事上全依靠他。他是個率百萬大軍，戰必勝，攻必克的軍事天才。

韓信很小的時候就失去了父母，主要靠釣魚換錢維持生活，經常受一位靠漂洗絲棉老婦人的周濟，常常遭到周圍人的歧視和冷遇。一次，一群惡少當眾羞辱韓信。有一個屠夫對韓信說：你雖然長得又高又大，喜歡帶刀配劍，其實你膽子小得很。有本事的話，你敢用劍來刺我嗎？如果不敢，就從我的褲襠下鑽過去。韓信自知形單影隻，硬拼肯定吃虧。於是，當著許多圍觀人的面，從那個屠夫的褲襠下鑽了過去。史書上稱「跨下之辱」。

韓信早年貧困潦倒，雖受各種人生挫折，卻一點也不灰心。甚至受胯下之辱，對眾人的哄笑也臉不紅心不跳。其實韓信並不是怕他，而是覺得沒有道理殺他，他認為沒有道理的事，是不能做的。因此他寧可受辱也不傷人。就是因為他能忍人所不能忍，長大後才能做大事。



韓信年少時曾受一洗衣老大娘救濟之恩，多年以後，韓信衣錦還鄉，即以千金回報。項羽派使者勸反韓信。但韓信未忘劉邦的知遇之恩，不忍叛離劉邦，繼續為劉邦打天下。其知情重義，令人稱道。

韓信後來被害入獄。在獄中為傳授兵法給一個獄卒，韓信發明了今天的「象棋」。並告訴獄卒：「這個方框就是千軍萬馬的大戰場，兩面各代表一方的軍力。教獄卒下棋要通盤籌劃、以不變應萬變……」 「象棋」漸漸流傳開來，至今仍被廣大民衆所喜愛。

貳、 資料來源：明慧學校教案(20)--- 忍「胯下之辱」的  
韓信

(<http://www.minghui-school.org/school/article/2004/1/16/28377.html>)

## 23. 卓別林的故事

### 壹、 故事內容：

說起卓別林，想必許多人都知道吧，他是一位世界著名的喜劇大師。現在，我給大家講個卓別林理髮的故事。但要請各位注意，等會兒有個問題要你們來回答。故事是這樣的：

有一天，卓別林來到了一個偏遠的小鎮，他忽然覺得自己該理髮了，據當地人介紹，由於這個小鎮很偏僻，只有兩家理髮店，每家店只有一個理髮師，至於到哪家店就由他自己決定吧。

於是，卓別林走進了第一家理髮店一看，不禁皺了皺眉，怎麼啦？原來這個理髮店房子小，座椅舊，地上還撒了不少頭髮渣，最糟糕的是那個理髮師自己的頭髮非常難看，該長的地方很短，該短的卻又很長，上面像個麻雀窩，旁邊像是被老鼠剛啃過似的。卓別林退了出來。

他走進了第二家理髮店。這兒的情況可大不一樣，房子寬敞明亮，座椅是彈簧墊子，店內地上非常乾淨，再看這理髮師的頭髮，端端正正、大大方方的……這時，你一定認為卓別林會在這家理髮店理髮了。錯啦！卓別林想了想，又返回到第一家去理髮了。

是第一家理髮店價格便宜嗎？不是。是卓別林喜歡自己理成“麻雀窩”、“老鼠啃”嗎？更不是。那麼是什麼原因呢？聰明的你們，請你仔細地想一想啊！

現在我來公佈答案：原來是卓別林在想，小鎮這麼偏遠，只有兩家理髮店，所以就可以推斷：第一家理髮師的“麻雀窩”、“老鼠啃”頭髮就是第二家理髮師理的，另外，從第一家理髮店的地上撒滿的頭髮渣也可以說明顧客很多，也就是理髮師的技術與服務肯定比第二家好。

貳、資料來源：名言佳句小百科-卓別林的故事-理髮

(<http://www.trytohear.com/content/id/33267/cp/2>)



## 24. 亞里斯多德的故事

### 壹、 故事內容：

在古希臘時代，哲學與科學並沒有明顯的區別。因此，一個傑出哲學家往往也是優秀的科學家，當時的人民並不把科學與其他問題劃分開來。在這個時代裡，亞里斯多德可以說是科學理性思維的最初推動者，他提出的概念和留下來的著作，一直都是西方科學思考的動力來源，影響不僅廣泛而且深遠。

談到西方古代的大哲學家，總是以蘇格拉底、柏拉圖、亞里斯多德為代表，三人之間有師徒的關係，柏拉圖是蘇格拉底的學生、亞里斯多德則是柏拉圖的學生。西元前 384 年，亞里斯多德出生在希臘北方的史塔吉拉城，他的父親是馬其頓國王的御醫，家境富裕，17 歲時，亞里斯多德來到雅典，進入柏拉圖創立的學園

一待就是二十年，從最初的學生變成教師。柏拉圖死後，亞里斯多德總結前人哲學思想的基礎，創立了與老師截然不同的哲學體系，所以亞里斯多德有句名言：「我愛我師，但

我更愛真理」。

西元前 347 年，亞里斯多德受朋友 赫米亞斯 (Hermias) 的邀請到位於小亞細亞海岸的 阿索斯 (Assos)，充當赫米亞斯的顧問，之後又移居列士波斯島 (Lesbos) 上的米提勒涅城 (Mytilene)，亞里斯多德在這島城上，蒐集了非常多生物學上的資料，並對許多動植物作出了令人驚嘆的觀察記錄。有些動物以亞里斯多德為種名，正是因為他在二千多年前就已經對牠們作深入的觀察和紀錄。不過，這樣的日子過沒幾年，西元 342 年，亞里斯多德應馬其頓國王菲力普二世的邀請，擔任年僅 14 歲的王子的宮廷老師。這位王子就是後來繼承馬其頓王位，並建立一個橫跨亞、歐、非三洲的大帝國的一亞歷山大大帝。

儘管自己的學生已經是貴為國王，亞里斯多德並沒有一直留在國王身邊，他決定回到雅典，建立自己的學園，教授哲學。亞里斯多德得非常重視教學方法，他反對刻板的教學方式，於是他經常帶著學生在花園林蔭大道上一邊散步、一邊討論哲理，因此後人把亞里斯多德學派稱作「逍遙學派」。

亞里斯多德自己曾說：哲學家的結局往往是悲慘的。就像他的老師柏拉圖，曾勸國王改革政治，結果被賣為奴隸；他的師祖——蘇格拉底，為了宣揚無神論，被判處死刑。西元前 323 年，亞歷山大大帝在東征途中病逝，雅典人趁機起來反抗馬其頓人的統治，雅典人把對馬其頓人的仇恨，轉移到曾擔任亞歷山大老師的亞里斯多德頭上，為了「不給雅典人第二次對哲學犯下罪過」（第一次雅典人判蘇格拉底喝毒酒自殺），他只好逃離雅典，最後在加爾西斯(Chalkis)終老。

據說亞里斯多德經常在課後休息時，拿一條裝有熱油的軟管放在胃部上方，可能是想以熱度來減輕疼痛。事實上根據資料推論，亞里斯多德最後應該也是死於胃病。

亞里斯多德研究的學問，包括了現在學科的哲學、物理學、生物學、天文學、大氣科學、心理學、邏輯學、倫理學、政治學、藝術美學，幾乎是涵蓋了所有的領域，亞里斯多德的著作超過 170 種，被保留下來的僅僅是少數的資料。



至於他對於自然科學的貢獻，他擺脫柏拉圖的「理念論」，把自然當作科學研究的客觀對象，並進行科學分類，使得自然科學與社會科學逐漸演變成爲許多獨立的學科。

在科學的方法論上，他開創了邏輯學，提出他所謂的四個公理：同一性定律、矛盾率、排他律、充分理由定律，並確定了概念、判斷、推理等邏輯形式。他最先提出歸納和演繹兩種方法，強調以數學體系與邏輯推裡來證明科學的原理。這樣的基本理論觀點，促進了往後科學的發展，最明顯可見的是，在他的影響下，出現了歐幾里德的名著《幾何原理》。而且亞里斯多德當年所使用的許多專有名詞，至今仍被教科書所使用。

宇宙的中央就是地球，地球上的物質，是由四種「原素」所組成，它們分別是泥土(Earth)、空氣(Air)、火(Fire)和水(Water)。在亞里士多德的物理學中，四種原素都有各自的「恰當位置」(Proper Places)，而「恰當位置」則由原素的重量所決定。每種原素均自然地以直線，移向自己的「恰當位置」，然後停下來，例如：泥土向下、而火向上。

故此地球上的運動都是「直線進行」和「最終會停止」的狀況。用這個理論幾乎能解釋當時所觀察到物質的屬性和變化。

在天文學方面，亞里斯多德認為宇宙是一個有限大的圓球體，而地球則處於宇宙的中心，這就是「地球中心說」。這樣的理論建立在符合我們看到的所有東西上。天空看起來是一個以地球為中心的球面，而且所有的東西都繞著地球跑。物體很自然的不是往地球走，就是背著它走。

亞里斯多德認為天體（太陽、月球、行星）是無休止地循複雜的圓形軌道運動，並由第五種原素——「以太」(ether)所構成。跟地上的物質不同的是，它的地位超然，除了在運動中的位置改變外，「以太」是永恆不變而且完美的。所以天上會變的東西，像流星、彗星、新星都在天空之下、在地球大氣層空氣中，而不是在恆星和行星之中。以太的自然運動不是往地球的直線運動而是繞地球做等速圓周運動，自然形狀也是光滑的球形，因為球或圓圈是最完美的形狀。

在實體的研究上，亞里斯多德在生物學上有相當大的成就。他對許多動、植物的型態、構造，都有相當精準的觀察和描述，甚至魚、小雞、軟體動物的卵和胚胎、海豚的胎盤構造，他都知之甚詳而且加以區分，所以他將海豚歸類為「獸類」，而不是魚類。在二千多年前有這樣的見解，真是非常驚人。另外，他還發現不同膚色的人種通婚，子女皮膚顏色變化會有不確定性；動物進化越高級，生理機能越複雜，這些牽涉到遺傳學、物種的演化，雖然當時亞里斯多德無法解釋，但是能發現這樣的問題，已經是很不容易了。

在物理學的運動力學上，亞里斯多德的成就也不少，但是最常被提到的，卻是他所犯的錯誤。亞里斯多德提出的假設是「凡是運動著的物體，一定有推動者在推著它運動」。這是建立在日常經驗上。若你看到一個東西在移動，你就會尋找一個推動它的東西（像是我們的手、身體）。當沒什麼東西推它時，它就會停止運動。但是一個推著一個，不能無限制地追溯上去，「必然存在第一推動者」，中古世紀的基督教說「第一推動者」就是指上帝，並將亞里斯多德的學說，與基督教教義結合。這樣的結合讓亞里斯多德的運動學成為



權威學說，一直到了牛頓手裡，才建立正確的運動力學學說。

另外，亞里斯多德又認為較重物體的下墜速度會比較輕物體的快，這個錯誤觀點要到十六世紀，意大利科學家伽利略從比薩斜塔上擲下兩個不同重量圓球的實驗中才被推翻。

前面我們提到的這些亞里斯多德的學說，包括天文學、物質的理論、物理學、化學上都發生錯誤，使得他幾乎成為近代科學中的反面角色。這些錯誤都是事實，但是無損於他對科學的巨大貢獻，因為很多是歷史條件的限制所導致的、更別忘記的是，他是距今二千多年前的人喔！人們至今仍在編輯、翻譯、整理他的思想體系；當然也會批判、駁斥他的思想，不過可以確定的是，整個人類的理性思維、科學發展，無法不受他的影響。

參考資料：從亞里斯多德以後／ 恩斯特·費雪著／ 究竟出版社

科學的故事／張光熙、宋加麗著／好讀出版社

貳、 資料來源：科學名人堂-亞里斯多德

([http://www.bud.org.tw/museum/s\\_star19.htm](http://www.bud.org.tw/museum/s_star19.htm))

## 25. 李清照的故事

### 壹、 故事內容：

李清照 (1084-1155) 號易安居士，南宋傑出女文學家，章丘明水(今屬濟南)人。以詞著名，兼工詩文，並著有詞論，在中國文學史上享有崇高聲譽。

李清照她出生於一個愛好文學藝術的士大夫家庭，與太學生趙明誠結婚後一同研究金石書畫，過着幸福美好的生活。靖康之變後，她與趙明誠避亂江南，喪失了珍藏的大部分文物。後來趙明誠病死，她獨自漂流在杭州、越州、金華一帶，在悽苦孤寂中度過了晚年。她是一位在詩、詞、文、賦都有成就的作家，但最擅長、最有名的是詞。她早年曾做《詞論》，主張「詞，別是一家」。注重詞體協音律、重鋪敘、有情致的特點，並批評了從柳永、蘇軾到秦觀、黃庭堅等詞家的不足。

最有才華的女人，生於名宦之家，幼時過目不忘，出語驚人，博覽羣書。齊魯壯麗的山川涵育了清照的創作靈性，少女時代即名噪一時，嶄露崢嶸。

婚後，清照與丈夫情投意合，如膠似漆，“夫如擅朋友



之勝”。然而好景不長，朝中新舊黨爭愈演愈烈，一對鴛鴦被活活拆散，趙李隔河相望，飽嘗相思之苦。後來金人鐵蹄南下，南宋王朝腐敗無能，自毀長城。趙明誠空懷滿腔熱血，可惜出師未捷身先死。目睹國破家亡，清照“雖處憂患窮困而志不屈”，在“尋尋覓覓、冷冷清清”的晚年，她殫精竭慮，編撰《金石錄》，完成丈夫未竟之功。

清照文詞絕妙，鬼斧神工，前無古人，後無來者，被尊為婉約宗主，是中華精神文明史上的一座豐碑。

李清照是山東濟南人，她出生於貴族書香世家，父親李格非曾任官禮部侍郎，提點京東刑獄，是位身上帶點風雅氣息的官員。據宋史本傳說，李格非工於詞章，文字活潑，敘述傳情生動清洵，生平祈慕陶淵明，帶點出世之人的傾向。可惜他的作品失傳，我們已無緣見到。清照的母親，是王拱辰的孫女，王拱辰是狀元，據說也很淵博，因此，李清照所承籍家學可說是十分淵博。

她的丈夫趙明誠(字德甫)，對考古學極下功夫，以“金石錄”一書名滿天下。趙明誠的父親趙挺之曾作宰相，山東諸

城人。他和清照同年，他們是二十歲結婚的。當時的趙明誠還是太學生，雖然是宰相之子，但略無紈褲氣習，他們的閨房之樂在於學問方面的共同研究。明誠編着的“金石錄”，便是由兩人集先秦及漢唐彝器石刻等加以考證而完成的，全書共三十卷，大約花去他們夫婦很長的時間。李清照替這部寫了一篇後記，主要是敘述編書的情形，同時也間接敘述了他們夫婦的生活。內容大略是說：他們夫婦每夜工作以點完一支蠟燭為度，有時整理書籍，加以題簽，有時相互批評前代的書畫彝鼎，並不時還在工作中加入某種競賽。譬如，某一件事出在某書某頁甚至某行，如果誰說錯了，必須要煮茶獻奉，這種賭賽有時會把茶杯傾翻於懷中，大笑而更衣。從這別具風趣的閨中樂事，應該不難看出他們夫婦都是極聰明的人，而且學識相仿。

李清照是多才多藝的，她能詞，能詩，能文，能作畫，她的一幅“琵琶行圖”，一直到明朝還留存着。不管走得多遠，關鍵時刻還得回來，清照所處的年代，正好處於江南大變的亂世，北宋皇朝已瀕臨末日，北方的金人不斷南侵，這就是歷上有名的靖康之難。但是越是亂世越需要女性，因此也總是在亂世，李清照的詞一次次對整箇中國發揮着獨特的

功能。與當時迷戀名妓李師師的道君皇帝相比較，顯然起了提綱挈領式的點化作用。他們夫婦兩人開始與災難周旋，試圖讓災難洗刷掉只有走運時纔會追慕的虛浮層面，去尋求生命的底蘊。

這次流亡，讓他們由山東入蘇南，渡江到金陵，但對趙明誠的健康是有着損害的，他到南京的次年，就病倒了。清照守着他，風景不殊，舉目有河山之異，心情的低沉可想而知。他們腳下的這塊土地給了他們那麼多無告的陌生，那麼多絕望的酸辛，但他們卻無意怨恨它，反而用溫熱的手掌撫摸着它，讓它感受文明的熱量，使它進入文化的史冊。明誠死後，清照陷入悲苦的困境中。二十九年的夫妻，感情彌篤。追憶從前，她抱憾終天的是過去值得回憶與悼惜的往事，是和明誠一起度過的二十九年的日子，最令她傷心的是在流亡途中痛失了知心丈夫。

她晚年的生活非常淒苦，可以說是居無定所，但大致以金華為多。她的祖父、丈夫及家翁等皆是名人，她自己，也負一時重譽。但她的暮年仍是孤獨的，南渡臣，到紹興之後已逐漸安定下來，大家在山明水麗的臨安享樂。乍一看，置



身異鄉所接觸的全是陌生的東西，原先的自我一定會越來越脆弱，甚至會被異鄉同化掉。其實事情遠非如此簡單。異己的一切會從反面、側面誘發出有關自己的思考，異鄉的山水更會讓人聯想到自己生命的起點，因此越是置身異鄉越會勾起濃濃的鄉愁。李清照開始行吟雙溪，不與當時的權貴同調。而且，還受着這批人的污衊。在這種環境中，她不噤感嘆地吟出“南來尚怯吳江冷，北去應悲易水寒。”令人感慨深沉。

李清照是被南渡的權貴們遺忘的，甚至她的卒年，在史書中亦無可考，據一般推斷，她大約活了六十歲。一個偉大的作家，他之獲致成功，必須具有三個優越的條件：第一、要有豐富的情感；第二、要有超奇的理想；第三、要有獨特的創造力。因為沒有豐富的情感，無異喪失文學的生命；沒有超奇的理想，不易達到空靈博大的境界；沒有創造的能力，只是模仿前人，絕不能樹立特有的作風。在北宋詞人中，情感、理想、創造力，三者俱備，而能獨往獨來而自成一體系的，只有蘇軾和秦觀；其次應該數到的，那只有李清照了。

貳、 資料來源：名言佳句小百科-李清照的故事

<http://www.trytohear.com/content/id/33715/cp/1>

## 26. 甘羅的故事

### 壹、 故事內容：歷史故事-公雞生蛋

戰國時代，有個聰明的孩子，名叫甘羅，他的爺爺甘茂是秦國的大臣，非常疼愛這個小孫子。

有一天，甘羅在院子裡玩遊戲，忽然聽到爺爺嘆氣的聲音。甘羅好奇地問：「爺爺，您為什麼嘆氣？」「還不是因為大王呀！」甘茂又嘆了一口氣，「大王向我要公雞生的蛋，你說，我去哪兒弄呀！」

甘羅想了一想，就笑著對甘茂說：「爺爺，您放心好了，明天一早，我就去見大王。」「見大王？孩子呀，你想拿普通雞蛋騙大王嗎？這要是惹大王不高興，會有麻煩的！」甘羅說：「不是給大王普通雞蛋，爺爺放心，我知道該怎麼做的。」甘茂聽甘羅說得很有把握，只好答應他了。

第二天，甘羅就到宮裡見秦王。一見到秦王，他先向秦王行禮，秦王問他是誰，甘羅恭敬地說：「我是甘茂的孫子，



名叫甘羅。」「咦，你爺爺人呢？怎麼不來？」秦王問。甘羅回答：「爺爺在家裡生孩子，所以沒辦法來。」

秦王一聽，很生氣地罵甘羅說：「生孩子？男人怎麼會生孩子？」「大王，男人不會生孩子，公雞又怎麼會生蛋呢？」甘羅笑著說。「哈哈！真有意思！」秦王覺得甘羅既聰明又勇敢，對他稱讚有加，從此就不再找甘茂麻煩了。

指導／葉德明 國立臺灣師範大學華語文教學研究所教授

編撰／張佑珍 國立臺灣師範大學華語文教學研究所研究生

資料來源：明慧學校網站

(<http://www.minghui-school.org/school/article/2010/6/11/84166.html>)

## 27. 詹天佑的故事

### 壹、故事內容：

太平天國革命和第二次鴉片戰爭失敗以後，清朝統治者中有一部分人感到，中國的科學技術太落後，槍炮太差了，如果再這樣下去，會危及到清王朝的統治。因此，他們搞起洋務運動，購買外國的機器，辦起一些工業來。

這時，曾經在美國留學過的愛國知識分子容闈提出了一項建議，希望清政府能不斷地派學生到美國去留學，掌握先進的科學技術知識。容闈的用意，是讓這些學生學成回國後，把中國搞得富強起來。熱衷於搞洋務運動的一些官員，接受了這項建議，並奏請朝廷批准，接着，各省推選留學生。那時，各地都沒有學過西方科技知識和外國語言文字的青年，所以必須挑選兒童，到美國去從頭學起。

廣東省挑中的兒童中，有一個名叫詹天佑的，他祖上是安徽省婺源(源縣今屬江西省)，後來移居廣東。1861年(清咸豐十一年)，詹天佑就出生在廣東南海縣。廣東挑選留美兒童時，他正好11歲，年齡合格。他父親是個茶商，和外

界接觸較多，願意讓他去，這在當時算是思想非常開通的。因為去遙遠的美國讀書，畢竟是件陌生的事。到那裏去的華工，有不少病死異鄉；留學生的命運究竟怎樣呢？誰也不能保證。清政府怕負責任，要選中留學的兒童家長都籤一份“出洋志願書”，上面寫明“倘有疾病生死，各安天命”。就這樣，詹天佑作為中國第一批官費留學生，於 1872 年清同治十一年)登上輪船，出發去美國了。

1878 年清光緒四年)5 月，詹天佑考入耶魯大學土木工程系，專門攻讀鐵路工程。他並不是一個死讀書的學生，和美國學生很合得來，一起游泳、滑冰、釣魚、打球。詹天佑尤其喜歡打棒球。當時，中國學生組織了一箇中華棒球隊，詹天佑就是這個隊的隊員。因為他棒球打得好，在耶魯大學出了名。他還閱讀了大量歐洲文學作品，但是，對自己的專業課程，絲毫也沒有放鬆。一、二年級時，他獲得過數學獎學金。畢業時，他又考了第一名。他寫的畢業論文題目是《碼頭起重機的研究》，很有學術價值。當時在中國駐美公使館中工作的容闈，爲了讓一部分成績優良的學生學得更好些，打算選派一些學生進美國陸海軍學校深造。詹天佑被選中了。



但是，美國政府不讓中國學生學習軍事，這件事只能作罷。正在這時，清政府忽然下令，把全部留學生撤回中國。這個消息對留學生是個很大的打擊。因為這時全體留學生中，只有兩人取得了學位。絕大部分人沒有學完就回國，豈不是半途而廢？清政府為什麼做出這樣荒唐的決定呢？原來，它按照“中學為體，西學為用”的方針，只准學生到美國去學習技術知識，而不肯讓他們接受西方思想的影響。專任留學生學監吳子登，忠實地執行了這個方針，對留學生的行動監視得很嚴。他一貫指責學生參加打球之類的運動，干涉他們的衣服式樣更不準留學生進教堂，可是，留學生和美國的學生接觸多了，生活方式漸漸受到了影響。他們總覺得，腦後拖着條辮子不太雅觀，穿着長袍活動也不方便。有些學生提出，要像美國學生一樣穿西服；膽子大一點的，甚至提出要剪掉辮子。這樣一來，可惹下大禍了。留學生要穿洋人的服裝，這還了得！尤其是那根辮子，清政府把它看做是自己統治權力的象徵，要把它剪掉，豈不是想丟掉根本？如果這樣，學了技術對清政府統治還有何用？為此，吳子登將這些事報告給清政府，說如果讓這些學生成了異端，貽害無窮。清政府接到報告後，立即命令留學生全部回國。詹天佑還算幸運，

是取得學位的兩個學生中的一個。他抱着滿腔的熱情和希望，要把自己學到的本領獻給祖國。

1881年7月，詹天佑和他的同學們回到祖國。10月間，他被派到福建水師學堂學習駕駛海船。原來清政府以為，大多數留學生沒有完成學業，所以在國內讓他們重新學習。詹天佑學的是鐵路，竟派他去學輪船駕駛。詹天佑無法反對，便在水師學堂裏認真學習。第二年6月，他以一等第一名的成績畢業。11月，就被派到“揚武”號軍艦上擔任駕駛官。

中法戰爭爆發後，法國軍艦開進馬尾港，包圍了福建水師。中國軍艦卻接到命令，不準先開火。於是，福建水師處於十分不利的地位。詹天佑見情勢危急，就對管帶張成說：

“法國軍艦來了這麼多，顯然是想消滅我們。我們雖然接到不準先開火的命令，但也不能不做好應戰準備。”張成也贊成這個意見，所以命令全艦士兵嚴陣以待。果然，法國軍艦偷襲，“揚武”號軍艦立即發炮回擊，在閩江口與法國軍艦激戰近6個小時。這艘軍艦上有5個學生，他們都學有所長，所以在戰鬥中技術操作非常熟練。詹天佑的表現尤其突出。

在戰鬥中他毫不畏懼。當軍艦中炮，有士兵落水時，他奮不顧身地跳進水中，仗着留學時學得的高超的游泳技術，一連救起了好幾個人。但是，由於法國軍艦多，中國艦隊的指揮也不恰當，這一仗，中國水師的損失很大。

1881年，詹天佑忽然接到命令，要他離開福建水師，前往中國鐵路公司工作。詹天佑高興極了，鐵路是他的專長，現在終於有了發揮他專長的機會。詹天佑被公司總辦伍廷芳聘請為“幫工程師”，作為外國工程師的助手，參加修築唐山到天津的鐵路。在鋪設唐津鐵路的工程中，詹天佑直接到工地指揮施工，從早到晚，從不吝惜自己的精力。經過80天的努力，鋪軌工程完成了。這條鐵路的關鍵性工程，是灤河鐵路。1892年，這項工程開始。由於灤河河牀的泥水很深，打樁難度很高。當時，英國的施工技術是世界第一流的，金達便決定由英國人喀克斯包工承建。可是施工時，還是遇到前所未遇的困難；加上施工時水漲流急，喀克斯失敗了。在無法進展的情況下，他請日本人來幫忙。日本人的技術並不比英國人高明，對此也無能為力。喀克斯又只得再將工程包給德國。德國工程師採用了空氣打柱法的新技術，但



結果還是失敗了。

詹天佑接受任務後，立即仔細研究了灤河河牀的地質構造和其他方面的資料，並且穿着工作服，到施工現場進行實地調查和測量。他發現，在這裏打樁，確實難度極大，怪不得英、日、德三國工程師都失敗了。經過反復比較，他選準了合適的築橋地點，並決定用壓氣沉箱法進行橋墩施工。這種方法，在中國從未使用過，是否能成功沒有把握。因此，詹天佑加倍小心，仔細計算。當潛水員潛入水底施工時，他常常站在現場的岸上，隨時研究和解決出現的問題。終於，這個新方法試驗成功了。橋基工程順利完成後不久，灤河大鐵橋的工程也全部按期完成。這一成功，解決了唐津鐵路的關鍵問題，詹天佑也因這次成功而名聲大振。那些富有經驗的外國工程師，不得不佩服這位初露才華的中國工程師。

1905年5月，詹天佑接受清政府的一項任命，擔任由北京到張家口的京張鐵路總辦兼總工程師。以前，中國的鐵路的建築都是由外國人承包的，京張鐵路則是中國自己修築的第一條重要幹線。因此，詹天佑肩上的擔子不輕。京張鐵路全長200公里，並不算長。但是它要經過內外長城間的燕山山脈，沿途要穿越許多險峻的山嶺。其中尤以南口到岔道城

的“關溝段”最為險峻，工程十分艱難。詹天佑負責修建這條鐵路的消息傳開後，國內外許多人都認為，這條路不可能修成。接着，他便全力投入了築路工程。當時中國非常貧窮，要花費大量的資本投入這條鐵路，那是不可能的。因此詹天佑在築路時，提出了三項修築要求：花錢少，質量好，完工快。施工中首先要解決的，是找一條最合理的工程路線。詹天佑搜尋了大量的文字資料，還親自訪問沿線的居民。他冒着塞外的寒冷和風沙，騎着一頭小毛驢，帶着助手們在崎嶇的山路上奔波。白天翻山越嶺，測繪地形，晚上在油燈下覈對資料，繪圖計算。他幾乎走遍了整個京張路工程地區，取得了全部有關資料和數據，制定出三條線路方案，最後選擇了最理想的一個。線路大多在崇山峻嶺中穿行，這給工程造成了無數困難。為了克服這些困難，詹天佑把總工程師辦公處搬到工地上，與工程人員一起工作，及時解決難題。

八達嶺是個天險，鐵路經過這裏，只能挖掘隧道。隧道深長難挖，詹天佑經過仔細考慮，決定採用分段施工和中距離鑿進的方法。分段施工，就是分別從計劃的隧道的兩端向中間同時鑿進；中距離鑿進法，則是在計劃的隧道中段上面



開一口大井，直達隧道的深度，然後再向洞的兩端開鑿。採用這種方法，時間快，但是必須做到十分精確，爲了保證精確無誤，詹天佑總是親自定線、定位，甚至檢查每個炮眼的直徑、距離和位置。過八達嶺，全用隧道是不可能的。隧道只能有一定的長度，還需要設法使火車安全地爬上八達嶺，這就需要解決坡度大的難題；尤其是青龍橋地段，山多坡陡，火車爬上來既困難又危險。爲瞭解決這一難題，詹天佑做出了一項創造：他運用“折反線”的原理，設計出了一段“人”字形的線路，使火車沿着斜的陡坡上山；經過一段距離後再折返，朝另一方向斜着爬坡。這樣就降低了坡度，不用挖隧道，由兩臺機車一拉一推，就可以使列車安全上坡。經過詹天佑和全體技術人員、工人4年的辛勤勞動，京張鐵路終於在1900年8月全線竣工，比計劃提前了兩年，還剩餘了28萬餘兩白銀。這條200公里長的鐵路，共有4條隧道，總長1700多米，架橋125座，涵洞200多個，動土石2億立方，工程是十分浩大的，當時有人稱讚它是“祖龍望而奪氣”，意思是說，造萬里長城的秦始皇看到這條鐵路，也要被嚇倒的。詹天佑出生在廣東，前來參觀的廣東代表興奮地向他祝賀說：“詹總辦獨運匠心，不藉助外國人一分一毫的力量，



造好了這條鐵路，爲中國人揚眉吐氣。”詹天佑聽了這些讚揚的話，謙虛地回答：“這是造鐵路的一萬多員工的力量，不是我個人的力量。”

1919年4月24日，詹天佑因病去世，年僅58歲。他在世上的時間不算長，但在中國鐵路史上做出的貢獻，卻是十分巨大的。

貳、資料來源：名言佳句小百科-詹天佑的故事

(<http://www.trytohear.com/content/id/33468/cp/1>)

## 28. 顧愷之的故事

### 壹、故事內容：點睛傳說

顧愷之是我國古代傑出的大畫家，傳說有一個關於他很會畫人物眼睛的小故事。據說，顧愷之的母親在生下他之後就去世了，因此顧愷之從來都沒有見過他母親。當顧愷之四、五歲的時候，開始察覺到別人都有媽媽，為什麼自己卻沒有，他傷心地回家問父親，父親只是含糊其詞地推說媽媽到外地去了。

從那天以後，顧愷之便經常在門口呆坐等媽媽回來，後來，父親不忍心再欺騙兒子，便將實情告訴了顧愷之。雖然愷之小小的心中覺得難過，卻常常要爸爸跟他講母親的樣子，他仔細地問了媽媽的長相、五官、身材，包括了常穿的衣裳布料及顏色，過了一陣子，他突然有了一個想法，要把母親的樣子畫下來。

顧愷之花了幾天的時間，畫了媽媽的畫像，他高興地拿給父親看，父親看了看，卻連連搖頭說：「不像！」。於是，

顧愷之又花了一個月的時間畫了另一張畫像，父親這次說：「身材是有點像，但是容貌及手足並不像。」不灰心的顧愷之又花了三個月的時間，重畫了一張母親的畫像，這次父親認為四肢及身材輪廓已經很像了，只是臉蛋不太像。又過了半年的時間，顧愷之再次拿著完畫好的畫像請父親過目，這次，父親很高興地說：「很像！身材容貌都很像，只是眼睛不太像。」

顧愷之得到父親的讚美，雖然很高興，可是他一定要將母親的樣子分毫不差的畫下了，因此他又花了半年再半年的時間，完成了母親的畫像。這一次，父親拿著母親的畫像看得都捨不得放下說：「太像了！尤其眼神最像。」

從此，顧愷之的畫人像的技術，尤其是「點睛」的功夫就出名了。據說，二十歲那年，京城要擴建一座大寺廟，要請地方士紳捐錢。當時，一般人都只捐個五千、一萬兩的，沒想到顧愷之卻大手筆的捐了一百萬兩。很多人覺得顧愷之一定是在開玩笑，顧愷之也不在意，只是默默在寺廟內的牆上畫了一幅女神像，但卻沒有畫上眼睛，他交待寺內的住持



說：「五天後我要為女神像點精，要看的人必須認捐一萬兩。」

到了那天，果然許多達官貴人都前來看顧愷之點睛。只見顧愷之輕輕揮筆一點，女神像立刻發出動人的靈光，大家不禁跪拜在地，一下子就認捐了超過一百萬兩，對於它的點睛功力，無不佩服得五體投地。

傳說，顧愷之到了年老的時候，畫人像就不再點睛了，人家問他為什麼時，他總會說：「不能點！不能點！這人像要一點睛，馬上就會動起來開口說話了呢！」（摘自 藝林書畫趣譚）

顧愷之有個外號叫「虎頭」，這裏頭有個神奇的故事。據說從前江南的湖邊經常有許多老虎出沒。有一天，顧愷之正在江邊準備畫一幅大幅的巨作《洛神圖》。

洛神是個水神，經常在江河湖泊來去，顧愷之也因此天天到湖邊來作畫。有一天，當太陽下山，天際水面都是五彩濱紛的彩霞，顧愷之正要收拾畫具回家時，突然水面上湧起

陣陣漣漪，一位美麗動人的女郎，就帶著微笑站在水面上。

她看了顧愷之一眼，轉眼就要走入一片彩霞之中，顧愷之連忙準備畫具，開始作畫。畫著畫著，畫筆卻禿了，他一心要補捉這動人的畫面，隨手一摸，卻摸到了一個毛茸茸的東西，顧愷之伸手一拔，抓到的卻是一把毛質鋒挺，軟硬適中的金黃色的毛。顧愷之從衣衫抽出一段線頭，將這撮毛紮成一個筆頭，用手指捏著，就開始作畫了。

顧愷之專心地作畫，不知不覺就把筆畫禿了，他隨手一抓，又是一撮黃毛，紮成筆頭繼續作畫，直到天色都暗了，才不得已回家。第二天，他又到原來的地方，只見湖邊多了一塊蹲著似的老虎模樣的黃石，他也不在意，一屁股坐了上去就開始畫了起來。就這樣，每天湖邊都多了一塊黃石，等到顧愷之畫完時，湖邊早就蹲滿了老虎般的黃石，奇怪的是，原來湖邊常見的老虎卻也快沒了。

當地人經常看顧愷之作畫時，旁邊總有幾隻老虎乖乖地蹲在一旁，而每天畫完時，地上滿是金黃色的虎毛，大家都

說顧愷之是老虎的頭頭，因此「虎頭」這個綽號就這樣傳開來了。

(摘自 藝林書畫趣譚)

貳、資料來源：顧愷之的小故事

(<http://www.sgjh.tc.edu.tw/TeachWeb/chpaint/chp7-1.htm>)



## 29. 李四光的故事

### 壹、 故事內容：

導讀：李四光(1889~1971年)，我國傑出的地質學家，地質力學的創造者和新中國地質事業的開拓者與奠基人。他以獨到的學術見解創立的地質力學，不僅圓滿地解決了各種地質構造型式的形成機制，而且成功地指導了找礦工作。根據他的理論，我國相繼發現了大慶油田、勝利油田、大港油田等重要油田，為祖國的社會主義建設做出了卓越貢獻。在國際上他也享有很高的聲譽。

在我國湖北省武漢市的東南方，緊靠長江北岸有一個叫黃岡（今黃州市的地方，這裡山川秀麗，人傑地靈，是歷代州府所在地，史稱黃州。1889年10月26日，我國著名的科學家李四光，就出生在黃岡縣城北大約25公里的一個叫下張家灣的小村莊。李四光本名李仲揆(kui)，李四光這個名字，是後來李仲揆去上學的時候，需要填寫報名單，李仲揆誤將姓名欄當成年齡欄，隨手就寫了個「十四」這是他當時的真實年齡。可是，他馬上便發覺填錯了欄目，這下可怎麼辦呢？聰明的李四光就在「十」字上加了幾筆改成「李」字，

可「李四」這個名字實在不好聽，正在為難的時候，李四光抬頭看見堂中上方掛著一塊匾，上寫「光被四表」，他靈機一動，在「李四」後面又加上了一個「光」字。從此，李仲揆又有了一個響亮的名字，就叫「李四光」。

李四光童年的時候，家庭生活是非常艱辛的。一家數口僅靠父親辦私塾收繳(jiǎo)學生的一點學費來勉強維持，如果遇上災荒年，私塾的學生少了，就有斷糧斷炊的危險，不得已時也只好從當地的地主家裡租借。所以，李四光的母親也經常紡線織布，換些零用錢。特別是李四光的父親為人耿(gěng)直，愛打抱不平，曾經因與黃岡的革命黨人有來往被迫逃離家鄉，去南京躲了一年多，家庭生活就更加艱難。這一切，對童年的李四光影響很大。

當他 50 多歲的時候，還不時想起幼年的苦難，深為自己的父母所忍受的種種苦楚而痛心。正是在這個家庭的影響下，李四光從小就養成了勤勞的習慣。他常常幫著媽媽打柴，舂(chōng)米、推磨、掃地、提水、放羊、割草等，幾乎

樣樣事情都能幹。

5歲的時候，李四光開始跟一位姓陳的老先生啟蒙，6歲轉到父親的私塾裡，隨父親唸書。李四光學習的時候，刻苦認真，勤奮用功。每天從早到晚，朗讀、背誦、練字、作文忙個不停。他不貪玩，老師不在的時候，依然能獨自學習，而不像別的孩子一樣，爬桌子，踩凳子，鬧翻了天。李四光從小就喜歡動腦筋，問問題。有一次，他和小朋友一起捉迷藏的時候，看到村頭的一塊特別大的石頭，他就曾產生過這樣的疑問：這石頭是怎麼來的呢？為什麼周圍沒有這種石頭呢？也許是個偶然的巧合。他後來果真成為著名的地質學家，還曾科學地回答過他孩童時的疑問呢。

李四光小時候喜歡自己動手製作小玩具，什麼小船啦，小汽車啦，各種色彩的燈籠啦什麼的。他心靈手巧，同齡的孩子都喜歡他、佩服他。特別是，他富有同情心，對左右鄰里的窮苦人有很深的感情。

有一次，天氣很冷，一個小偷摸進私塾裡把同學蓋在被



子上的棉衣偷走了，被同學捉住後，你一拳我一腳地狠揍了一頓，最後還被吊了起來。但是只有李四光沒有動手，他只是悄聲不響地拿來一條板凳，墊在小偷腳下，勸誡說以後不要再做壞事了，不然挨這麼多打，可怎麼受得了呢？

1902年5月，湖北省開始興建大、中、小各種學堂，少年有志者，都願意來武昌上學。消息傳到黃岡後，李四光也向父母提出了上學的要求。父親很支持他，從鄉親手裡借來路費；母親也支持他，特地將自己出嫁時的嫁衣給李四光改制了一件棉袍子。李四光告別父母，第一次遠離家鄉，前往省城武漢求學。

1902年冬，李四光進入武昌第二高等小學堂讀書，由於該學校是寄宿制，全部食宿均由學堂供給。李四光全家都很高興。在這裡，李四光學習非常用功，他如饑似渴地吸取各種知識，學習成績一直名列前茅。但由於沒有人幫助疏通關係，直到1904年7月，他才被破格選派去日本官費留學。李四光回黃岡向父親辭行，隨即乘船去日本。但官費有限，

他只好買了統艙票，以便節約開支留作它用。第一次去這麼遠的地方學習，李四光心情無比激動，特別是當船駛出上海吳淞口，眺望大海，波濤洶湧，茫茫無際；小小少年，心曠神怡，站在甲板上，久久不願回艙。他的思緒隨著海風海浪飄得很遠，很遠??

經過漫長的旅行，輪船終於抵達日本的橫濱港，後又乘汽車來到東京，但不巧的是，臨行前，親友餞（jian）行，李四光多吃了些甲魚之類的葷腥，在海上又著了點涼，所以一到東京便腹瀉不止，醫院診治為痢疾，並對他隔離治療，只得借錢治病。這次病對他影響很大。當大夫勸他平時多吃素少吃葷時，他永遠記住了這個勸告，幾乎一生飲食清淡，至多吃點魚呀蛋呀什麼的。所以，有的朋友和他開玩笑說，李四光只是吃一些不會叫的東西。

在日本，李四光首先進入東京弘文學院學習，主要學習日本國的語言和初等數理比。1907年7月畢業之後，李四光又考入大阪高等工業學校。據說，這個學校每年僅能吸收中國留學生10名左右，而報考者竟達千餘人，李四光能夠考

中，是極其不容易的。

在學校，李四光學習刻苦，生活依舊清貧。每月收到的官費用於必須的開支後，已所剩無幾。為了省錢，他常常把生米放進暖水瓶中，加上開水，浸泡一夜，第二天，湊著鹹菜一起吃下去。除了學習、生活，李四光更關心祖國的命運。他常步入留學生會館，聽演講，聽報告，結識了許多民主革命家。他剪掉自己的辮子表示站在革命一邊，擁護革命。1905年7月，李四光終於在東京見到了他敬仰的偉大的民主革命先行者孫中山先生，並參加了孫中山領導的革命組織——「中國同盟會」的成立大會和宣誓儀式。孫中山曾親切地摸著李四光的頭說，你小小年紀就參加革命，很好，一定要「努力向學，蔚（Wei）為國用」。當時，李四光年僅16歲。

1910年7月，李四光從日本大阪高等工業學校畢業，結束了7年留學日本的生活，和同學們一起返回祖國。不久，他被派到武昌縣花林湖北中等工業學堂任教。從學生到教師，李四光感受到一種新鮮和責任，他對學生的要求是非常嚴格的。



1911年10月10日晚，武昌起義爆發。當時，李四光正在北京參加留學畢業生的全國統一考試。他聽到消息後，異常興奮，立即收拾行裝南下。回到武昌不久，李四光便被委託為湖北軍政府理財部參議。後來，又改任湖北軍政府實業部部長等職。然而，革命的發展並不是像他想像的一樣。不久，袁世凱上台，打擊和排擠革命黨人。李四光發展實業、造福人民、建設新湖北的宏偉計畫已成幻想，他內心鬱悶，陷入彷徨之中??於是，李四光產生了再去讀幾年書，走科學救國的道路的想法。1913年7月，李四光由官派出國，赴英國伯明翰大學繼續深造，年輕的李四光如願以償。當時，和李四光一起留學的有4個人，政府發放的路費全是金條。李四光告訴同伴：「你們慢慢收拾行李，我去銀行兌換錢幣。」當李四光來到銀行的時候，一身破舊的衣服引起了銀行職員的懷疑，非但沒有換回錢幣，還被懷疑偷別人的金條而被抓了起來，任他如何解釋也沒有結果，連餓帶凍，第二天才被同伴救回。儘管如此，青年李四光還心繫父親兄長，將自己旅費的一部分省下來交給他們，以供弟妹們上學之用。這是何等令人感動的情懷呵！李四光試圖用所有的愛戀來報答

14年鄉村生活中父老鄉親所給予他的關懷與厚愛，就像他後來將自己的一生獻給祖國一樣，鞠躬盡瘁而又無怨無悔！

長途跋涉，遠渡重洋，李四光第二次離開祖國，終於抵達倫敦。這裡是資本主義文明的故鄉，是近代產業革命的發源地。如今早已車水馬龍，五光十色，大廈林立。但在李四光的眼裡，這一切無異於過眼雲煙，他心裡更渴求的是知識和科學。經過慎重的選擇，李四光決定進入在採礦方面較為著名的伯明翰大學。他匆忙離開了倫敦，來到了英國西部重鎮伯明翰城，在學校附近的一所公寓住了下來。李四光的確是一位不知疲倦的學生，即使休息時間，也下放鬆學習。偶爾在假日走進公園，看看名勝古跡，身邊也總是少不了一疊報紙雜誌，或是一卷厚厚的書籍。在林陰裡，在流水旁，他一坐下來就抄抄寫寫，或是思考一連串的問題。但平靜的學習生活沒有持續多久，1914年8月4日，第一次世界大戰爆發了。以英、法、俄為一方的協約國和以德、意、奧為一方的同盟國，為重新瓜分世界，爭奪殖民地，展開了生死大戰。一時間，生活物資日益短缺，物價開始上漲，生活極度困難，許多留學生已無法忍受，紛紛離開英國。但李四光硬是憑著

頑強的毅力和從小養成的堅忍精神，節衣縮食，克服了種種困難，把學習堅持了下來。他常常利用假期，跑到礦山做臨時工，賺錢維持生活，繼續完成學業。在這樣艱難的時候，他樂觀曠達，勞逸結合，利用業餘時間學會了拉小提琴，並成了終生的愛好。

功夫不負有心人，1918年5月，李四光用英文寫成了一篇長達387頁的論文——《中國之地質》，並提交伯明翰大學地質系。6月，他通過了論文答辯。由於這篇論文的提出，李四光被伯明翰大學授予自然科學碩士學位。不久，李四光接到了北京大學校長蔡元培先生發來的聘書，請他回國擔任北京大學地質系教授。6年多的英國留學生活就要結束了，儘管國內依然是軍閥混戰，你爭我奪，李四光還是接受了邀請，帶著為真理奮鬥的治學精神，帶著報效祖國的滿腔熱血，1920年5月，李四光結束了漫長的求學之路，回到北京。此時，他已經31歲，在這年輕的生命成長中，除了幼兒時期和暫短的工作以外，他幾乎都在不停的學習中忙碌著，東奔西走，上下求索。如今，對李四光來說，該是他向祖國貢獻知識和學問的時候了！新的生活就要開始了！



李四光到地質系後，主要講授岩石學和高等岩石學兩門課程。他備課認真，一絲不苟。對學生的要求很嚴格，特別注意基礎知識和基本功的訓練。從岩石的肉眼識別，到顯微鏡下的鑒定以及進行全面的化學分析，他都要求學生能夠掌握。他考試的方法不同於其他老師的方法，除了要進行筆頭的問答以外，還發給學生幾塊岩石的標本，要求他們寫出標本的名稱、礦物成份、生成條件、與礦產的關係等等。他還極其重視書本以外的知識，經常帶學生赴野外考察，邊看邊講，邊講邊看，要求同學們大量採集標本，回來後，歸類整理，陳列在實驗室供教學研究之用。

在長期的國外留學生活中，他親身感受到中國人受盡歧視的恥辱，從而產生了強烈的民族自尊心。他曾說：「我們不能不承認人家的文化程度比我們高，藝術比我們精。人家的地方已經開闢到十分田地，我們的一塊沃土，還在那裡荒著。請他們來做好了，再拱手奉還給我們，世界上恐怕沒有那麼一回事。所以，我們一線的生機，還是在我們的民族，大家打起精神，舉起鋤頭向前挖去。」所以，李四光上課的

時候，除了科學上的一些專有名詞以外，他始終堅持用中文講解。有一次，上課的時候，一個學生叫他「Mr. 李」，叫了幾聲，他就問那個學生叫誰？那個學生說：「叫你。」李四光說：「你可以稱我老李、小李或阿貓、阿狗什麼的，但是我不准你叫我『Mr. 李』。」有一次，李四光帶了七八個學生到宜昌做野外考察，在街上看見一個美國人坐人力車不給車錢，還要拿起手杖打拉車人。李四光看到後，氣憤極了，就跑到美國人面前一定要他付車錢，並且不准打人。那個美國人開始愣了一下，後來一看是一個穿破西服的中國人，竟蠻不講理地冷笑一下，準備一走了之。李四光和七八個學生操起地質錘把他攔住了。那個美國人一看事情不妙，只得乖乖地給了車錢，灰溜溜地走了。路上的行人都為此感到揚眉吐氣。

1937年7月7日，日本侵略軍發動「蘆溝橋事變」，我29路軍奮起抵抗，抗日戰爭全面爆發。8月13日，日軍在上海登陸。12月13日，南京淪陷。1938年10月，廣州、武漢相繼失守，國民黨政府倉皇逃亡重慶。中央研究院也奉命隨政府內遷。李四光率地質研究所南遷桂林，在這裡度過

了將近七個春秋。

1944年春，日軍侵襲，戰事吃緊。李四光和地質所同事一起，攜帶輕便物品，於6月27日倉猝離開桂林，經過20多天旅行，到達貴陽。一路上人擠人，水洩不通，又餓又渴，又乏又困，狼狽不堪。到了10月，日寇進犯更加兇猛，國民黨軍隊潰不成軍，眼看貴陽要被圍困。李四光和同事們只好再次奔波，出貴陽，奔遵義，入四川，大概11月光景，終於到了重慶。長途奔波，精疲力竭，對一個55歲的知識分子來說無疑是一個不小的考驗。到了重慶以後，李四光夫婦的健康情況已變得十分糟糕了，再加上觸景傷情，李四光又想起了朱森蒙冤離去的慘痛記憶，他的精神是極不愉快的。對時局的憤慨和生活的困苦二者交織在一起，使這位一向堅強的學者也禁不住流下了辛酸的眼淚??

1947年6月6日，中國地質學會理事會在南京決定，讓李四光代表中國參加1948年8月在英國首都倫敦召開的第18屆國際地質學會。李四光感到這是個離開烏煙瘴氣的國統區的好機會。他極其珍視這個機會，用了大約一年的時間準



備論文，反覆修改，力爭代表中國發表高質量的學術見解。

這也

是李四光的一貫學風。1948年2月，李四光從上海啟程，幾經輾轉，直到4月初，才在香港搭

上一艘挪威貨輪。大海裡的航行是異常艱辛的。對一個年近花甲的老人來說，已不再充滿神奇。面對滾滾波濤，海風呼嘯，李四光心中思念自己的祖國，祖國正像一艘大海裡的航船，中國的人民正在忍受戰爭的煎熬？

經過大約兩個多月的艱難航程，貨船終於抵達法國南岸的大港馬賽。上岸後，他改乘火車經法國首都巴黎，再橫渡英吉利海峽，抵達英國倫敦。碼頭上，可愛的女兒正站在那裡迎接他。李四光的女兒李熙芝當時正在英國劍橋大學讀書。她早早地等候在多佛爾碼頭，迎接父母的到來。1949年9月21日，中國人民政治協商會議在北平開幕。在公佈的各民主黨派、區域代表、軍隊代表、團體代表和特邀人士等名單中，李四光是作為中華全國第一次自然科學工作者代表大會籌

備委員會的代表之一而列選的。但是，正當李四光以焦急的心情準備回國時，台灣的國民黨卻正在策劃著一個罪惡的陰謀。國民黨駐英大使鄭天錫接到國民黨外交部的密令，要李四光公開發表聲明，拒絕接受共產黨領導的全國政協委員職務，否則就將其扣留。一個朋友將這一切打電話告訴李四光。接到這個消息之後，李四光當機立斷，拿起一個小皮包，隻身從普利茅斯渡過英倫海峽來到法國。

1950年3月初，李四光秘密回到香港，隨即住進他的朋友預先安排的一個僻靜的住所。

1950年4月6日，李四光夫婦一大早就來到車站，6點多鐘便乘上了香港至九龍的火車。不久便踏進了祖國南方的大門。這是多麼令人激動和難忘的時刻啊！

1950年5月6日清晨，李四光夫婦到達北京，受到新老朋友的熱烈歡迎。李四光被安排住在當時北京最高級的飯店——六國飯店。一個多星期後，又遷到北京飯店。住進北京飯店的第二天晚上，周恩來總理在百忙之中前來看望他們，

令李四光夫婦十分激動。周總理鼓勵李四光協助郭沫若院長做好自然科學方面的工作，同時發揮專業特長與優勢，把組織全國地質工作者為國家建設服務的主要責任擔負起來。李四光會意地連連點頭，他說：「今天是中國未有的大時代，一切人都要努力，不能落伍。」正是在黨和人民的關懷、重視和信任下，李四光開始了最有意義的工作。

1950年8月17日，中華全國自然科學工作者代表大會在北京勝利召開這是解放後也是中國有史以來第一次全國自然科學工作者團結的大會。大會結束的時候，選舉李四光為中華自然科學專門學會聯合會主席。他肩上的擔子又加重了。

50年代初，李四光承擔的另一重大的任務就是，把全國的地質工作者組織起來，為新中國的社會主義建設服務。連年的勞累使李四光的健康狀況有所下降，他時常帶病堅持工作，萬不得已才去醫院住院治療。但是，1957年11月，李四光的腎病加重，小便帶血，背部生疔（dīng），住進了北京醫院。經過一個多月的治療，手術刀口基本上癒合了，但



創痛還沒有完全消除李四光就急於出院，返回了工作崗位。關於中國石油資源的遠景，在 50 年代以前，不少地質學家抱著悲觀的看法。1915~1917 年，美孚石油公司的馬棟臣、王國棟曾率領一個鑽井隊，在陝西北部一帶，打了 7 口探井，花了不少錢，收穫不大走掉了。1922 年美國斯坦福大學教授布萊克威爾德來中國調查地質，回國後寫文章說，中國是貧油國家，在中國東南部找到石油的可能性不大，西南部找到石油的可能性更

是遙遠，西北部不會成為一個重要的油田，東北部分不會有大量石油。從此「中國貧油論」就流傳開來。

但是，李四光根據自己對中國地質的深入鑽研，認為「中國貧油論」是沒有事實根據的。在 1928 年的時候，李四光就曾寫文章指出：美孚的失敗，並不能證明中國沒有油田可開。中國西北方出油的希望雖然最大，然而還有許多地方並非沒有希望。李四光從構造地質角度出發，認為油區是生油和儲油條件比較優越的地區，而油田是儲油條件特別好的地區。找油要先找油區再找油田。他認為，我國石油勘探遠景

最大的區域有以下三個：一是青、康、滇、緬大地槽；一是阿拉善—陝北盆地；另一是東北—華北的平原地區。他說首先應該把柴達木盆地、黑河地區、四川盆地、伊陝台地、阿寧台地、華北平原、東北平原等地區，作為尋找石油的對象。

李四光的報告極大地鼓舞了石油戰線的廣大工作者。

1954年初，地質部成立了全國石油、天然氣普查委員會。1955年1月20日，地質部召開第一次全國石油普查工作會議，決定組成新疆、柴達木、鄂爾多斯、四川、華北5個石油普查大隊。經過艱苦工作，終於發現了很多可能儲油的構造。

1956年1月下旬，地質部召開第二次全國石油普查工作會議，決定1956年將派93個地質隊，430多名地質人員奔赴12個地區進行普查和細測。這樣經過3年的石油普查工作，在新疆、青海、四川、江蘇、貴州、廣西及華北、東北等有希望的含油遠景區，找到了幾百個可能的儲油構造，並在柴達木等構造上，探到了具有工業價值的油流。

1958年3月，四川的南充等地，相繼出油，開闢了我國

西南石油工業基地。

1958年2月，石油工業部和地質部共同發出「三年攻下松遼」的戰鬥號召。地質部從四川、青海、陝甘寧調集隊伍，加強松遼找油工作，終於在吉林省扶余縣的一個鑽井中，首次遇見厚達70厘米和50厘米的油砂岩層。同年秋天，發現了大同鎮「長垣」構造，出油後改為大慶長垣。大慶油田的發現，是我國東部找油的一個重要突破。之後，又在華北、中原、漢江、廣東等地相繼發現一大批油田。

1964年元月1日下午，毛主席請李四光晚上七時半到中南海懷仁堂一起觀看現代豫劇《朝陽溝》。接到電話之後，李四光的心情異常激動，當他在開演之前來到休息廳的時候，毛主席健步走來，同他熱烈握手，談起石油問題時，毛主席高興地說，你們兩家（即地質部和石油部）都有很大的功勞。

1971年4月24日，李四光因為感冒發燒，住進了北京醫院。入院後，雖然很快便退了高燒，但血壓一直波動得很厲害。晚上，他常常不能入睡，往事總是縈繞心頭。一天晚



上，李四光特別興奮，他和陪他的女兒談了很多很多：從青年時代漫長的求學之路到 30 年代的黑暗中國；從建國初的艱苦奮鬥到如今的各種經歷。

1971 年 4 月 29 日上午 8 時 30 分，李四光這位歷經風霜、鞠躬盡瘁、為祖國為人民奉獻了一生的偉大科學家永遠離開了我們。

貳、 資料來源：時光網網站關於李四光的故事：講述李四光小時候的故事

(<http://www.timetw.com/4698.html>)

### 30. 陶行知的故事

#### 壹、 故事內容：四塊糖的省思

育才小學校長 陶行知在校園裏看到男生王友用泥塊砸自己班上的男同學，當即制止了他，並讓他放學後到校長室去。

放學後，陶行知來到校長室，王友已經等在門口準備挨訓了。一見面，陶行知卻掏出一塊糖送給他，並說：「這是獎給你的，因為你按時來到這裏，而我卻遲到了。」王友驚疑地接過糖。

隨後，陶行知又掏出一塊糖放到他手裏，說：「這塊糖也是獎給你的，因為當我不讓你再打人時，你立即就住手了，這說明你很尊重我，我應該獎你。」王友更驚疑了，他的眼睛睜得大大的。

陶行知又掏出第三塊糖塞到王友手裏，說：「我調查過了，你用泥塊砸那些男生，是因為他們不守遊戲規則，欺負

女生；你砸他們，說明你很正直善良，有跟壞人抗爭的勇氣，應該獎勵你啊！」

王友突然流下眼淚，很後悔地說：「校長，你打我兩下吧！我錯了，我砸的不是壞人，而是自己的同學……」

陶行知滿意地笑了，他隨即掏出第四塊糖遞過去，說：「為你正確地認識了錯誤，我再獎給你一塊糖，可惜我只有這一塊糖了，我的糖發完了，我看我們的談話也該結束了吧！」說完，就走出了校長室。

一代教育家 陶行知的這種教育方式在今日是很難見到了。

教育工作者也好，父母親也可，請不要動輒擺出威嚴的面孔去訓斥孩子。尊重他們，他們才會尊重你，並聆聽你的教誨。千萬要記得：當你想要幫助孩子向善之前，必須先擄獲孩子的心！



貳、 資料來源：學習電子報-四塊糖的省思

(<http://ibook.idv.tw/eneews/eneews421-450/eneews425.html>)

## 31. 吃墨汁的陳毅

### 壹、 故事內容：陳毅蘸墨吃粽

無產階級革命家陳毅元帥少年時代就非常愛學習。入學前，他就學會了好幾百個字，會背誦一些淺顯的詩文。5歲入學后，他學習更加認真，不論是背誦還是寫算，都名列前茅。

有一次，語文教員毛老師到陳毅家吃午飯，看見一個用一疊草紙訂成的本子，每張紙都很厚。陳毅父親對他說：“這是世俊（陳毅的學名）的練習本。”毛老師十分驚奇：“是練習本，怎麼沒見上面有一個字？”原來，陳家早已破產，家裡窮困得買不起紙和筆，可陳毅每天還自己規定寫50個大字、100個小字。為了給家裡節省開支，陳毅就用筆蘸米湯在草紙上練字。寫的時間久了，那疊草紙就被米湯漿成了一張張堅硬的紙塊。毛老師知道這件事后十分感動，他撫摸著陳毅的頭說：“孩子，好好練吧！”陳毅非常愛讀書，常常把書帶在身邊，有空就看上幾頁，如果發現了一本好書，他簡直是如獲至寶，讀起來常常是廢寢忘食。

還有一次，陳毅到一個親戚家過端午節，進門后，看見桌子上有一本自己找了很久都沒找到的書，於是，他忘了走幾十里路的疲勞，立即躲到一個空房裡專心致志地讀起來。他一邊看，一邊用筆摘錄重要章節，到了吃飯的時候，親戚幾次來請他，他都舍不得把書放下。親戚見他這樣用功就不忍再打擾他了，就把糖和粽子給他端去。陳毅的全部注意力都集中在書本和摘錄上，粽子本來是蘸糖吃的，可他竟把粽子伸到書桌上的墨硯裡蘸著墨汁往嘴裡送，一連吃了兩個粽子，竟然沒有品出異味來。過了一會兒，親戚又給他端來面條，見他滿嘴是墨，便召來家人看，大家見了都忍不住大笑起來。陳毅起初還不知眾人在笑什麼，他用手抹了一下嘴巴，見手上沾了很多墨汁，才知道自己誤吃了墨汁，他詼諧地對大家說：“吃了墨沒關係，我正覺得我肚子裡的墨水太少呢！”

來源：江門日報

貳、 資料來源：人民網



(<http://culture.people.com.cn/BIG5/60059/60070/4541186.html>)

## 32. 晏殊的故事

壹、 故事內容：民間故事：晏殊誠實不欺

文/淨言

宋朝的晏殊，從小就誠實善良且聰明好學。七歲時，文章就寫得很好了。十五歲那年，晏殊因聰明過人，被縣令作為神童，推薦給真宗皇帝。

晏殊本可以直接由皇上面試，但他執意要參加科舉會考。他認為只有會考所反映出的成績，才算是自己的真實才學。主考官同意了晏殊的要求，決定讓他同三千一百多名舉人一起會考。

考試開始了，當考題發下來的時候，晏殊一看題目剛好是做過的。他拿起毛筆，想了一會兒，就舉起手對主考官說：

“大人，這個題目我在家已經做過了，如果再做一遍，這不就是弄虛作假了嗎？請您另外給我再出個題目做，好不好？”

考官聽了，同意給晏殊另外再出一個題目。

晏殊拿到新題目，反復看了看，思考了一會兒，就拿起筆來一氣呵成。考官驚呆了，覺的此人文思敏捷，真乃奇才。

晏殊要求參加會考和重新出題的誠實行為，受到人們的敬重，不僅在考生中傳開，也傳到了宋真宗那裏。宋真宗馬上召見了晏殊，稱讚說：“你不僅有真才實學，更重要的是，具有誠實不欺的好品質！”

在中國古代，無論是朝廷、府州縣衙，或者是買賣作坊商鋪，用人的第一標準是看其道德品質。如果一個人能耐再大，本事再多，道德品質不好，也沒人任用。晏殊因為有誠實不欺的好品質，後來得到朝廷的重用。

貳、 資料來源：明慧學校網站-民間故事：晏殊誠實不欺  
(<http://www.minghui-school.org/school/article/2007/2/26/62511.html>)



### 33. 竺可楨的故事

#### 壹、 故事內容：

竺可楨，1890年生，浙江上虞人。1909年畢業於唐山路礦學堂土木工程系。1910年赴美在伊利諾

斯大學學農，後入哈佛大學學習氣象學，獲得博士學位，1918年回國，任武昌高師(武漢大學前身)地理學和氣象學教授。1920年任南京高師後為東南大學)地理系主任。1936年以後任浙江大學校長。解放後，歷任第一、二、三屆全國人大常委、中國科學院副院長、全國科協副主席、中國氣象學會名譽理事長、中國地理學會理事長等職。他是中國近代氣象學和地理學的奠基人，曾發表數百篇科學論文，提出了新的颱風分類法，並概括了各類颱風的活動規律，論文中的《遠東颱風的新分類》、《颱風的源地和轉向》、《東南季風與中國雨量》、《中國氣候區域論》、《一年內生物物候推移的原動力》以及《中國近五千年來氣候變遷的初步研究》等深受國內外學術界的推崇。

論文：《遠東颱風的新分類》、《颱風的源地和轉向》、  
《東南季風與中國雨量》、《中國氣候區域論》、《一年內生物

物候推移的原動力》以及《中國近五千年來氣候變遷的初步研究》等。

貳、 資料來源：名言佳句小百科-竺可楨

--( <http://www.trytohear.com/content/id/37836/cp/3>)

## 自出試題

### 一、是非題(15題)

1. ( )在「四顆糖的故事」中，陶行知校長一直給犯了錯的王同學糖果，是因為他覺得王同學的行為沒有錯。

正確答案：(X)

2. ( )是愛因斯坦先發表了三大運動定律，之後的牛頓再加以修正這定律。

正確答案：(X)

3. ( )萊特兄弟的故事告訴我們，凡事都要用頭腦思考、動手實作，就有機會成功。

正確答案：(0)

4. ( )阿基米德在浴缸洗澡的過程中頓悟了國王出的「真假王冠」的難題，告訴我們許多科學的現象都在日常生活周遭出現，只要留心觀察、大膽假設小心求證，就能獲得解答。

正確答案：(0)

5. ( )富蘭克林不只發明了避雷針，也參與政治與公共事務，更是一位自由主義和民主主義者，對美國歷史影響深遠。



正確答案：(0)

6. ( )愛因斯坦、愛迪生與阿基米德，這些科學家的故事都告訴我們在研究學問時要專心致志且虛懷若谷。

正確答案：(0)

7. ( )晏殊要求參加會考和重新出題的誠實行為，代表他不僅有真才實學，更重要的是，具有誠實不欺的好品質！”

正確答案：(0)

8. ( )魯班做木匠活時，常常遇到直角。雖然他手頭有畫直角的矩，可用起來挺費事。魯班經過改進，做成一把“L”形的木尺，量起直角來，可方便了！後來，人們都把它叫魯班尺。

正確答案：(0)

9. ( )南丁格爾、聖女貞德與史懷哲都是勇敢博愛、為大眾造福的偉大人士。

正確答案：(0)

10. ( )蘇軾從自得意滿的表示「讀遍天下書；識盡人間字。」到「發憤讀遍天下書；立志識盡人間字。」的轉變告訴我們學無止境，需要不斷的努力苦讀，切不可自以為厲

害。

正確答案：(0)

11. ( ) 「孟母三遷」、「岳母刺字」與「歐母畫荻」的故事都是告訴我們母親對於孩子的期許與影響深遠，也因此造就了孟子、岳飛與歐陽修的偉大成就。

正確答案：(0)

12. ( ) 韓信早年貧困潦倒，雖受各種人生挫折，卻一點也不灰心。甚至受胯下之辱，對眾人的哄笑也臉不紅心不跳。其實韓信並不是怕他，而是覺得沒有道理殺他，他認為沒有道理的事，是不能做的。因此他寧可受辱也不傷人。就是因為他能忍人所不能忍，長大後才能做大事。

正確答案：(0)

13. ( ) 司馬光要用圓木枕頭的原因是因為想要凸顯他的與眾不同。

正確答案：(X)

14. ( ) 被譽為「美國的聖人」的富蘭克林曾說過：「空無一物的袋子，是很難站的起來」，這句話驗證他一生中不間斷的努力。

正確答案：(0)

15. ( ) 在「公雞生蛋」的故事裡小孩子甘羅憑藉著機智幫助祖父度過難關，這告訴我們在遇到危難時冷靜的頭腦比衝動的行為更能解決問題。

正確答案：(0)

## 二、 選擇題(11 題)

1. 小朋友，你知道誰是「現代科學之父」嗎？

(A)牛頓 (B)立頓 (C)柯林頓 (D)華盛頓

正確答案：(A)

2. 奉獻一生努力鑽研發現「鐳」等許多放射性元素的是哪一位科學家？

(A)萊特兄弟 (B)居里夫婦 (C)聖女貞德 (D)愛因斯坦

正確答案：(B)

3. 5月12日為國際護士節，是為了紀念一下哪一位偉大女性？

(A) 李清照 (B)居里夫人 (C)聖女貞德 (D)南丁格

爾

正確答案：(D)

4. 以下哪一項科技產品不是愛迪生發明的？



(A) 電話 (B)留聲機 (C)電燈泡 (D)電子管

正確答案：(A)

5. 「醉翁之意不在酒，在乎山水之間也。」說這句話的醉翁是一下哪一位？

(A)杜甫 (B)蘇軾 (C)李白 (D)歐陽修

正確答案：(D)

6. 在甘羅「公雞生蛋」的故事裡，秦王為什麼要公雞蛋？

(A)他想吃 (B)甘家的公雞會下蛋 (C)找甘茂的麻煩 (D)

因為母雞不下蛋

正確答案：(C)

7. 在甘羅「公雞生蛋」的故事裡，祖父甘茂為什麼要留在家裡？

(A) 生蛋 (B)生孩子 (C)吃蛋 (D)甘羅要他留的

正確答案：(D)

8. 以下哪一位不是西方古代的大哲學家？

(A)蘇格拉底 (B)提拉米蘇 (C)柏拉圖 (D)亞里斯多德

正確答案：(B)

9. 陳毅竟把粽子伸到書桌上的墨硯裡蘸著墨汁往嘴裡送，一連吃了兩個粽子，竟然沒有品出異味來，這表示陳毅：

- (A) 味覺神經異常 (B)看書太專心了 (C)喜歡吃墨汁  
(D)家裡太窮沒錢買糖

正確答案：(B)

10. 以下哪一位不是中國科學家/工程師?

- (A) 竺可楨 (B)李四光 (C)詹天佑 (D)史懷哲

正確答案：(D)

11. 以下哪一個不是說明讀書需要很努力?

- (A)圓木警枕(B)發憤讀遍天下書；立志識盡人間字(C)鐵  
杵磨成繡花針(D)班門弄斧

正確答案：(D)

### 三、 填充題(15 題)

1. 「瓦」是代表功率的單位，是為了紀念哪一位偉大的發明家? \_\_\_\_\_

正確答案：瓦特 (Watt)

2. 「班門弄斧」這句話，就是說誰要在\_\_\_\_\_面前擺弄斧子，那是自不量力。

正確答案：魯班

3. 因為「鐵杵磨成繡花針」的故事而發憤向上的是哪一位

文人? \_\_\_\_\_

正確答案：李白

4. 在非洲行醫，獲得諾貝爾和平獎的偉大醫生是\_\_\_\_\_

正確答案：史懷哲

5. 曾說：「給我一個支點，我可以舉起整個地球。」的是哪一位古科學家?\_\_\_\_\_

正確答案：阿基米德

6. 一生中有三大發現—萬有引力、光學及微積分的英國科學家是\_\_\_\_\_。

正確答案：牛頓

7. 美國科學家\_\_\_\_\_發明電燈，而且一生中的發明超過二千多種，被譽為世界上最偉大的發明家。

正確答案：愛迪生

8. 發明電話改變人類歷史，且畢生致力幫助聾人的科學家是\_\_\_\_\_。

正確答案：貝爾

9. 當時有人稱讚它是“祖龍望而奪氣”，意思是說，造萬里長城的秦始皇看到，也要被嚇倒的「京張鐵路」是由中國籍工程師\_\_\_\_\_不藉助外國人一分一毫的力量，造



好的，為中國人揚眉吐氣。他個人在獲得讚賞之後也謙虛地回答：“這是造鐵路的一萬多員工的力量，不是我個人的力量。”

正確答案：詹天佑

10. 說自己「少無適俗韻，性本愛丘山」，「不為五斗米折腰」的中國古代大詩人是\_\_\_\_\_。

正確答案：陶淵明

11. 「孟母三遷」教的是孟子、「岳母刺字」為的是岳飛，那「歐母畫荻」所教育的是哪一位大文豪?\_\_\_\_\_

正確答案：歐陽修

12. 我國古代的著名軍事家，「跨下之辱」故事的主角，也發明了「象棋」的是\_\_\_\_\_。

正確答案：韓信

13. 發明「相對論」學說的是偉大的科學家\_\_\_\_\_。

正確答案：愛因斯坦

14. \_\_\_\_\_是現在護士的始祖，為了紀念這一位偉大的女性，也將她的生日5月12日訂定為國際護士節。

正確答案：南丁格爾

15. 黑白無聲世界的喜劇天王\_\_\_\_\_，透過對理髮店的觀察，在日常生活中也能發現有智慧的幽默。

正確答案：卓別林