

历史上敢想敢做的人

蒸汽机发明人瓦特

火车发明人斯蒂芬生

大发明家爱迪生

21

上海人民出版社

历史上敢想敢做的人

(二十一)

本社編

*

上海人民出版社出版

(上海绍兴路54号)

上海市書刊出版业营业許可証出001号

上海新华印刷厂印刷 新华書店上海发行所发行

*

开本 850×1168 公厘 1/64 印張 3/16 字数 3,000

1958年9月第1版

1958年9月第1次印刷

印数 1—40,000

統一書号：T11074·199

定 价：(5) 0.03 元

封面設計：冒怀苏

蒸汽机发明人瓦特

瓦特（“瓦”讀 wǎ）是十八世紀英国一个工人，他父亲是个木匠，家里穷，所以他很小就开始做工。起初，他在一家鐘表店当学徒，后来到倫敦去，跟一个有名的机匠学手艺，成为一个很高明的机匠。

瓦特生长的年代，英国工业已经开始发展，各工业部門都有了革新技术的要求。象紡織工业方面，已发明了一些机器，但是发动机器依靠水力，工厂离不开河流，非常不便。象煤矿业，要求革新技术也很迫切。一方面是英国

~~缺乏燃料~~，一方面在采煤技术上也要
~~求改进~~，因为煤矿越挖越深，提煤、抽水，也跟着越来越困难，有的煤矿里已经采用了一种简单的蒸汽机，叫做“牛康門机”，但是还不很好。

我們知道，水燒开了就会变成水蒸汽，水变成水蒸汽的时候，它的体积要脹大好多倍，同时发出一股力量。蒸汽机就是利用蒸汽的力量来做动力的机器。人类想利用水蒸汽，試着制造蒸汽机，已是很早以前的事。在瓦特以前，就曾出現过好几种蒸汽机，牛康門机就是这当中的一种。不过，这些蒸汽机都很不完善，作用很小很小。

瓦特二十八岁那年，在一所大学里找到个职业——修理和制造教学仪

器。一天，学校里的一架牛康門机坏了，交给瓦特修理。瓦特看到这架蒸汽机，发现了它的很多缺点。比如，它的汽筒是露在外面的，水蒸汽很容易受冷而凝結成水，一大半水蒸汽都白白浪费了，因此发出的力量很微弱。

修好了这架牛康門机后，他就决心要另外創造一种实用的蒸汽机，克服这缺点。这是一个大胆的念头。不然，大学里有的是专家、教授（“授”讀shòu），他們为什么不敢这么想、这么做？

瓦特的工作开始以后，不断地遇到困难。有时他辛辛苦苦地造成一架蒸汽机，等到发动的时候，却到处漏汽；有时他好容易造成了一架蒸汽机，試驗（“驗”讀 yán）下来，效果反不如牛

康門机！但是这位大胆而有决心的工人，仍然一次一次地努力，一直花了八九年时间，终于把自己的理想实现了，他造成了第一台成功的蒸汽机。

瓦特的蒸汽机出世以后，馬上就被煤矿采用了，法国、意国、美国的煤矿也都采用了。接着，其它工业部門也都用上了蒸汽机。从此，工业生产的面貌大大改变。

瓦特，一个敢想敢做的工人，对人类作出了重大的贡献。

火車发明人司蒂芬生

司蒂芬生（“蒂”讀 di，“芬”讀 fēn）也是一个英国工人，1781年出生在一

个煤矿工人的家里。他八岁的时候，就开始帮人家放牛，后来进了父亲工作的那个煤矿。

那时候，英国煤矿里已经用上了蒸汽机，主要是用来抽水。他父亲就是整天守在抽水机旁的。他进了矿，就帮助父亲做擦机器、替机器加油的工作。他和机器接触久了，对机器发生了很大的兴趣。别人去休息的时候，他往往不休息，借擦机器和加油的机会，细细捉摸蒸汽机的内部构造（“构”读 gòu）。

但是，他摸清了个大概情况以后，要想进一步研究蒸汽机的种种道理，就感到困难。因为从小他家就很穷，那里有钱念书，直到十八岁那年，他还是

目不識丁。要掌握技術就必須要有一定的文化，因此他從十八歲起，就下決心抽空讀書。果然，他的進步就加快了，成了一個熟練的機器匠。

他在礦上工作多年，深深感到陸上交通工具陳舊落后，太不方便。因為自從蒸汽機發明以後，工業生產大大向前跨了一步。產品多了，需要的原料也多了，這些貨都要求運得多運得快，但是當時運貨還主要依靠馬車。雖然有的地方已經鋪了鐵路，但是當時鐵路上走的車子，也還是用馬拖的。

當時早已有人動腦筋，想把蒸汽機應用到陸上交通中來，先後已經有人造成了一些拿蒸汽做動力的火車。但是這些車子最多只能拖十來噸

(“吨”讀 dūn) 貨，每小時走五六英里路，比馬車好不了多少，而且还时常拋錨(“錨”讀 mǎo)、出軌。

司蒂芬生說做就做，他真的研究起火車來了。經過好几年的努力，他造成了一台機車。在鐵路上試驗，这台機車能拖三十多吨貨，但走得很慢。由于沒有安裝彈簧，開起來震動得很厉害，把路軌震壞了，把機車上的許多螺絲(“螺”讀 luó)也震松了。有人就笑他：“你的火車怎么还不及馬車呀！”还有人跑来和他吵鬧，說機車的声音太响，把他家的牛吓跑了；或是說車頭冒火，把他家的樹燒焦了。

司蒂芬生硬着头皮，排除一切困难，繼續研究下去。到 1825 年，他終

于造成了一台真正的機車。這機車能拖七個車廂（“廂”讀 xiāng），載九十噸貨，每小時開行十二英里。接着，他在英國兩個大城市利物浦（“浦”讀 pǔ）和曼徹斯特（“曼”讀 màn，“徹”讀 chè）之間，鋪上了鐵路，正式通車。從此，火車就一天天風行起來。

司蒂芬生和瓦特一樣，學問不大，出生貧苦，可是由於敢想敢做，成了一個發明家。

大發明家愛迪生

一生有許多發明的愛迪生（“迪”讀 dí），是美國一個農民的兒子。

愛迪生從小跟着父親在田里干活，家里窮，只在小學里讀過三個月的

書。从十二岁起，他就象大人一样，靠自己賺錢过活。起先是卖报，他从早到晚，拿着报纸在火车上叫卖。

他虽然没有讀过多少書，但是很喜欢科学，特别喜欢做各种各样的科学試驗。他靠卖报生活，只要一点点錢多下来，就去买做实验的工具藥品。可是又没有做实验的地方，他看到車上供吸烟用一节車厢，除了有吸烟的旅客进出以外，經常是空在那里的，便向車长再三請求，車长总算答应讓他利用。

这节車厢成了他的实验室，一空下来，他就躲在里面做試驗。一天，他正在做实验，一个不小心把黃磷(“磷”讀lín)打翻了，馬上車厢里燒了起来。

后来，火虽然經大家扑灭，但是車长气极了，把他所有的工具、葯品都从窗洞里丢了出去，还給了他一記耳光，叫他滾蛋（“滾”讀gǔn）。这記耳光打得太重，把他的耳膜（“膜”讀mó）震破了，害他聾（“聾”讀lóng）了一輩子（“輩”讀bèi）。

此后，他又四处去流浪，混碗飯吃。他过着貧穷困苦的生活，但只要一有机会，他总是繼續做他的研究和实验的工作。白天工作忙，就利用晚上，許多年来他晚上經常只睡四个鐘点。

当时，美国的工业正在发展，需要各种新的发明；許多科学研究的成果，也給这位青年創造了条件。所以他苦学苦干的結果，得到了很大的成就。再加他敢想敢做，从他二十四岁

(1869年)起，便不断地有許多創造發明。現在只介紹几件大家熟悉的。

1877年，他發明留聲機。

這是他在研究電話的時候，連帶想起來，然後研究成功的。他想，電話既然能夠傳達聲波，那麼這種聲波是不是也可以保留下來呢？他苦干了四天四夜，第一架留聲機，終於做成功了。當他把歌聲從留聲機里放出來的時候，來看表演的人都很驚奇，因為在當時人看來，機器還會唱歌，這不是怪事嗎！

後來，他又開始研究電燈。在這以前，曾經有人把電流通到相隔很近的兩根炭條上，使它發生強烈的光。這是今天電燈的祖先，但不是真正的電

灯。因为它耗費电流很多，光也太强，并不实用。

在三十二岁那年(1879 年)，爱迪生做出了第一只电灯泡。起初，灯泡里的灯絲，是用白金做的，价錢太大，很少人买得起，后来他改用竹子燒成的炭絲来做灯絲，价錢是便宜了，但是光綫不强，而且灯泡容易发黑。他又繼續研究，前后花了二十年时间，直到1906 年，用鎢絲(“鎢”讀 wū)来做，同时又把灯泡里的空气抽干淨，这才做成了今天用的电灯。

除此以外，他发明了电車、电池、电影等許多重要的东西。总計他的一生，从二十四岁起到八十三岁去世，这几十年里，发明的东西有千把件。