

铅笔的发明





你们好好听课，
我就跟食堂说往
菜里加些肉！

输入时间：1564 年，
地点：英国坎（kǎn）
伯兰。

不必了，咱
们很快就能
回来。

我跟我妈
说一声要
出远门。

往里些，
我进不去
了！

成功穿越！

这里刚刚刮
过一阵狂风，
把大树给吹
倒了！

1564 年的一天，住在英国坎
伯兰的一个牧民，偶然发现
大树根部露出了一些黑色的
“石头”。



因为石墨可以方便地画出清晰的痕迹，所以很受欢迎。

博士画了什么？

可是，未经加工的石墨条太脆了，容易断。

喀嚓！

这个缺点在1761年被德国化学家法贝尔解决了。他在纯净的石墨粉里掺（chān）入硫（liú）磺（huáng）和树脂等，得到一种混合粉末。

哈哈，我成功了！

然后，再把这种混合粉末加热，并压制成“铅笔”。这种笔书写流畅，硬度适中。

人们还给这种笔穿上了纸衣服。

1789年，法国大革命爆发，英、德两国对法国进行封锁，法国无法进口铅笔了。



请您放心！



孔特，制造铅笔的任务就交给你啦！

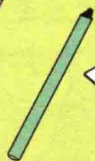


硬一点的

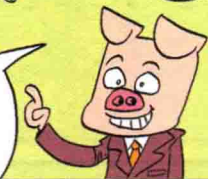


法国的发明家孔特临危受命，着手制造铅笔。

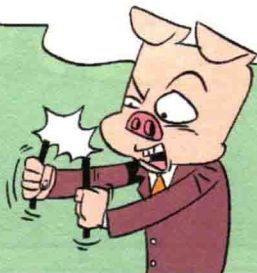
软一点的



结果，孔特不负众望，制造出了当时世界上最好的铅笔。



可是，孔特制造出的铅笔和法贝尔的一样，都容易被折断。



赔我的铅笔！

不能放过他！

尽管他们不愿意接受，但这就是事实。



任何一项发明，都要经历很多次改进才能逐渐完善。



这种不完美的铅笔一直用被人们到1812年,才被一个美国人改进。

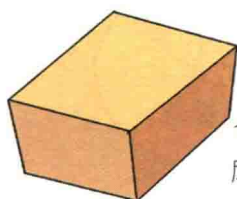


来自美国马萨诸塞州的木匠威廉

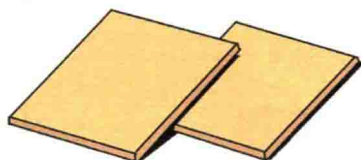


是威廉让铅笔穿上了木头外衣。

我来介绍一下怎么给铅笔穿木头外衣。



1. 将木头切成块状。



2. 再将块状木头切成木板。

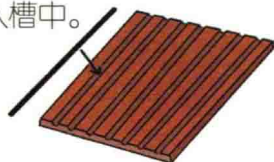
4. 在木板上切出用于安放铅笔芯的槽。



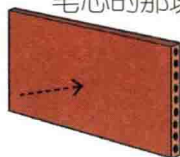
3. 将木板涂色、上蜡。



5. 将由石墨和黏(nián)土制成的铅笔芯放入槽中。



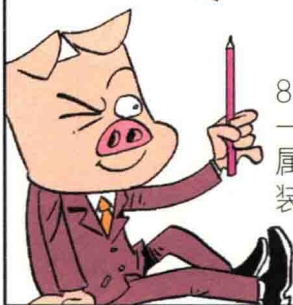
6. 将另一块木板与安放了铅笔芯的那块木板粘合在一起。



8. 在铅笔的一端安装金属箍(gū), 装上橡皮。

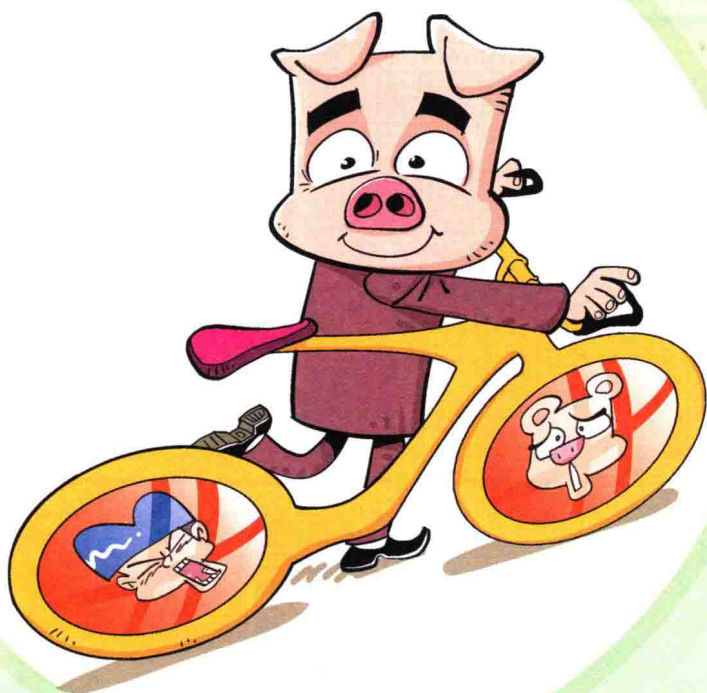


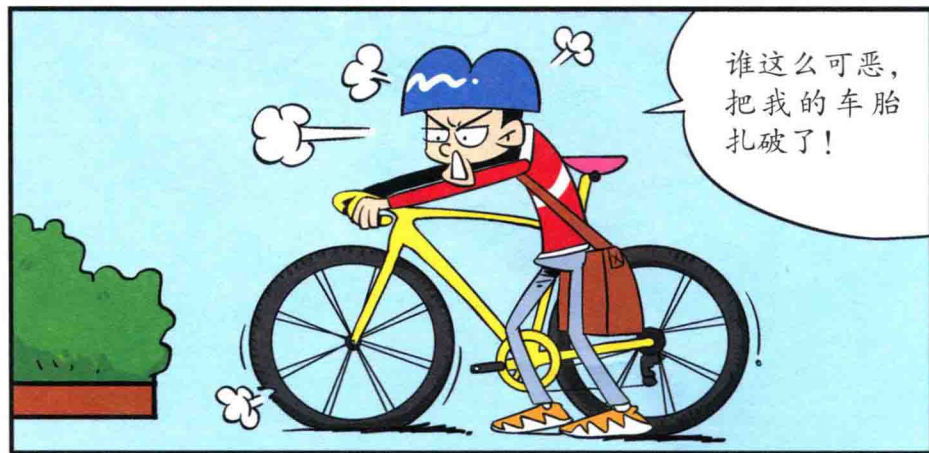
7. 切出单支铅笔后, 上漆(qī)。



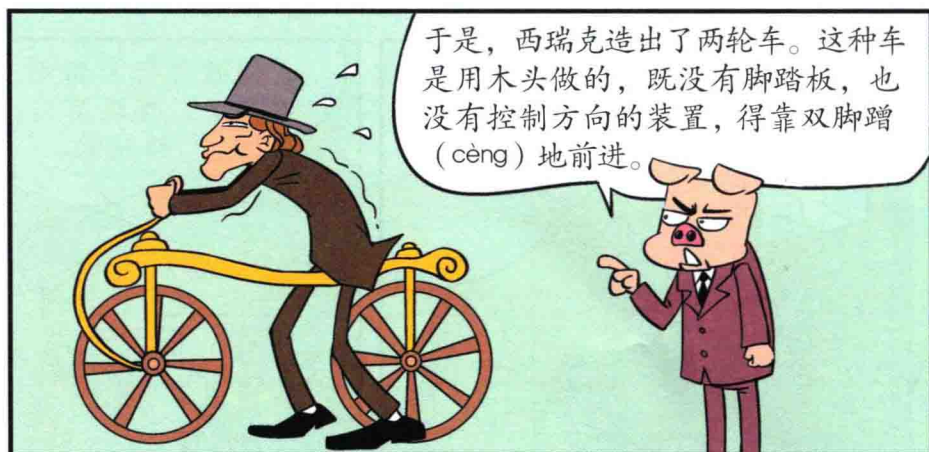


自行车的发明









这是自行车吗？比走路还累！

给我点儿水喝！累死我了！

在今天看来，西瑞克的发明算不上什么。但在200多年前，这可是很了不起的，它开启了自行车的发展史。

德国人德莱斯对木头自行车进行了完善。1817年，他设计出了可以控制方向的两轮车，不过，这种车还是没有脚踏板。1839年，苏格兰人麦克米兰发明出了带有脚踏板的自行车。

包头和根根宝去哪儿了？真不守纪律！

博士，您看我俩这辆自行车怎么样？

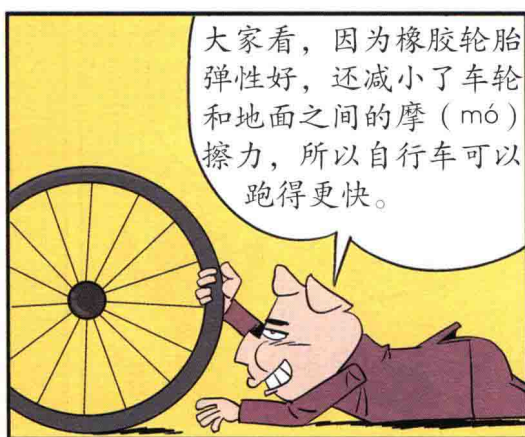
嘿，包头，你别乱动！

到了1870年，英国发明家斯塔利突发奇想，发明出了前轮大后轮小的新型自行车。

前轮越大，速度越快

起到支撑作用的车架







鼠标的发明

