

爱因斯坦成长故事

爱因斯坦于1879年生于一个犹太商人家里，父母都希望他将来有所作为，但是渐渐地他们发现孩子智力发育很慢，不像一般孩子那么机灵聪敏，到了三岁才开口说话，父母着急了，他们请来了医生，医生说，孩子没有病，只是不善于说话而已。

到了四五岁，爱因斯坦经常一个人对某一物体发呆，而且总是远离嘻笑玩耍的孩子，像生怕别人打扰一样，因此，他显得很孤僻。

五岁时，父亲拿一只小罗盘给他玩，爱因斯坦捧着罗盘，见里面的指针转来转去，最后始终指向北方，他奇怪了，他把罗盘捧在胸前，把指针转一圈，又转一圈，不管怎么转，那根针总是指着北方。他呆呆地站在那里，手里捧着罗盘，默默地想：针四周什么都没有，是什么神奇的力量把针吸住了呢？他呆呆地站在那里想，直到母亲喊他吃饭，他还站在那里思索。

秋天，爱因斯坦一家去郊游，当走进一片茂密的树林时，他却不见了，母亲到处找他，焦急地喊他，他却一个人在林间轻轻地穿行，一会儿摘下一片树叶，细心观察树叶的脉纹，一会儿观看阳光从树叶间透出的光斑，到了湖边，他就蹲下身来，一动也不动地望着湖面上起伏的微波。当母亲好不容易找到他时，他正坐在地上，凝望着一队队忙忙碌碌来回穿梭的蚂蚁。妈妈一把拉起小爱因斯坦的手，发现他呆的地方离她叫喊的地方很近，“你干吗不答应妈妈，让妈妈来回的跑。”“没有，妈妈我没听见。”小爱因斯坦说，妈妈只好微微地叹了一口气。

为了给这位孤僻的孩子生活带来一点乐趣，从六岁开始，妈妈开始教他拉小提琴，他对这个乐器发出的声音如对大自然斑斓的色彩一样，十分敏感，他学得专心致志。从此小提琴成了他漫长生命旅程上不可缺少的伙伴。每当工作疲倦时，他便拉起小提琴，使内心保持和谐与平静。

读小学时，由于他性格孤僻，同学们都歧视他，老师也不喜欢他，老师向他提

问题时，他好像听不见一样，总是默默地去思考自己的问题。于是老师便喊到：“爱因斯坦，站起来，站到大厅里去，等到中午放学回家！”小爱因斯坦便默默地走到大厅，站上两个钟头，老师还说“这孩子真笨，什么功课都不好！”

实际上，小爱因斯坦不习惯学校那套死记硬背的教学方法，他有自己独特的独立思考的特点，在这种死板的学校环境中感受不到追求知识的快乐。爱因斯坦不喜欢它，他总希望早点放学，好躲回家去，在家里，他就可以在理想和希望里遨游。对教育规范的不适应，使爱因斯坦曾经连续多次考试不及格。

爱因斯坦有个叔叔，名叫雅各布。雅各布叔叔很善于饶有趣味地讲解方程式，他给爱因斯坦讲解知识生动有趣，爱因斯坦很喜欢。

这天，雅各布叔叔给爱因斯坦讲代数课，雅各布叔叔说：“代数嘛，就像打猎一样，那头藏在树林里的野兽，你把它叫做x，然后一步一步逼近它，直到把它逮住！”通过雅各布叔叔生动形象地讲述，代数的真谛便深深印在爱因斯坦的脑海中。

几何也是雅各布叔叔给他启蒙的。雅各布叔叔在纸上画了一个直角三角形，标上A、B、C，慢慢地一笔一划地写上公式，然后对爱因斯坦说：“这就是大名鼎鼎的毕达哥拉斯定理，两千多年前的人就会证明了。孩子，你也来证证看 [lizhigushi.com]。”

12岁的爱因斯坦，根本不懂什么叫几何，但是他被这个定理迷住了。他双手支着脑袋，皱起眉头，一连三个星期，总是坐在自己的小书桌前苦苦思索。最后，居然给证明出来了。爱因斯坦第一次体验到认识真理的快乐，他的创造才能萌发了。

不久，雅各布叔叔送给他一本几何教科书。他捧着这本书，读得心醉神驰，那一个个几何定理的证明，严密得滴水不漏，使人不能有半点怀疑，人的思维是那样明晰、那样可靠，给他留下了难以形容

的印象。

14岁时，爱因斯坦开始学习高等数学，当同学们还在等边三角形的浅水中扑腾时，他已经在微积分的大海中畅游。数学老师也不是他的对手，常常被爱因斯坦问得张口结舌。因此老师不喜欢他，说他“生性孤僻”，“不守纪律”，“想入非非”，以至于爱因斯坦父亲问学校校长，爱因斯坦将来该从事什么职业时，校长毫不掩饰地说：“什么都一样，他长大后绝对不会有什么成就的。”由于同样的原因，数学老师对爱因斯坦说：“爱因斯坦，你永远不会有作为的。”这些话深深刺痛了爱因斯坦的心。“我一定会有作为的。”他在心里默默地说。

爱因斯坦对许多问题有自己独特的看法，在中学，他经常思索这样一个问题：假设光的接收器眼睛，跟随在光的后面，用光速飞奔，会发生些什么情形呢。对此，他作了种种设想，但找不到答案。实际上，在他这个奇怪的想法里，已经孕育了相对论的萌芽。

有一次，爱因斯坦爬上一架梯子挂一幅画，由于他专心地思考自己的问题，一不小心，竟从梯子上摔了下来。他马上想到一个问题：“人为什么笔直摔下来呢？”经过认真思考后，他得到了答案，他认为物体是沿着阻力最小的路程运动的，这对后来研究广义相对论给予了很大的启发。

15岁时，爱因斯坦报考苏黎世的瑞士联邦理工学院，但没有被录取，他又补习一年，16岁时，终于考上了大学。在大学学习中，爱因斯坦表现了自己的特点：他集中精力在能够导致深邃知识和发挥自己的创造性的问题上面，而把他其他东西撇下不管，以便不因负担过重而离开研究的要点。就这样，他以自己独特的思考问题方法，发明了举世闻名的“相对论”，开创了物理学的新纪元，成为世界上最伟大的科学家。

(杨洁)

科学万花筒

新颖性指的是在提出这项小发明以前，或是在申请专利以前，没有出现过同样功能、构思、技术的东西，或同样的制作方法。而且这项小发明并没有以任何形式向公众公开过。这就叫做具备新颖性。

譬如，1879年，美国发明家爱迪生发明了白炽灯，从此，在黑夜里，人们可以不再使用蜡烛、油灯了。白炽灯具有新颖性，是一项大发明。1901年，法国发明家克劳特根据莫尔的实验，在抽掉空

什么是科技创新的新颖性

气的玻璃灯管中，改用充氖、氩、氦等惰性气体进行实验，从而发明了“霓虹灯”。霓虹灯也是电灯，但它同白炽灯，也有新颖之处，它使人们相信，可以不走爱迪生的使电转化为热，然后再转换为光的道路。1938年，美国通用电子公司的伊曼发明了节电的荧光灯（日光灯）。这只荧光灯是一根玻璃管，管内充进一定量的水银，管的内壁有荧光粉。在灯管的管两端各有一个灯丝做电极。当通电后，首先是水银蒸气放电，同时

产生紫外线，紫外线激发管内壁的荧光物质而发出可见光。因为这种的成分和日光很相似，所以，荧光灯也称日光灯。日光灯比霓虹灯又有新颖之处。霓虹灯只能用它五彩缤纷的灯光做广告使用。而它的亮度远不足为人们提供照明之用。而日光灯则可用作照明。霓虹灯是高压荧光灯，日光灯是低压荧光灯，日光灯又有它的新颖性，第二次世界大战后，日光灯作为新的照明灯具迅速进入家庭、学校、工厂、医院…… (李明)