

第 1 章

创造性是天才的最大特征



伊萨克·牛顿(1642—1727)，英国著名物理学家、数学家、天文学家。在物理学领域，他发现了牛顿运动定律、万有引力定律，形成了经典力学体系，奠定了经典物理学的基础。他曾经长期担任剑桥大学的“卢卡西讲座”教授，并于1672年成为英国皇家学会会员。1703年，又被选为皇家学会会长，直至逝世。牛顿被公认为近代最伟大的物理学家。

在数学方面，牛顿发明了微积分，并广泛地运用于实际，不仅显示出微积分的价值，并且几乎左右了18世纪分析学的发展方向。大数学家莱布尼兹说：“从世界开始到牛顿生活的年代为止，在人类创造的全部数学中，牛顿的工作超过了一半。”因此，牛顿与阿基米德、高斯、欧拉并称为四大数学家。

恩格斯说：“牛顿由于发现了万有引力定律而创立了天文学，由于进行光的分解而创立了科学的光学，由于创立了二项式定理和无限理论而创立了科学的数学，由于认识了力学的本性而创立了科学的力学。”的确，牛顿在自然科学领域里做出了奠基性的贡献，堪称科学巨匠。

牛顿名言

◆要赢得别人的尊重 就要事事胜过别人 不仅要在平常得到别人的尊重，也要在学业上领先其他同学。

◆真理的大海，让未发现的一切事物躺卧在我的眼前 任我去探寻。

◆你该将名誉作为你最高人格的标志。

1. 先天不足的遗腹子

我不知道世人对我是怎样的看法，但是在我看来，我不过像一个小在海边玩耍的小孩子，偶尔很高兴地拾到几颗光滑美丽的石子或贝壳。但那浩瀚的真理大海，却还在我面前未曾被我发现呢！

——牛顿

1642年12月24日，牛顿出生于英格兰北部伍尔斯索普村一户农民家中。

牛顿是提前来到这个世界的，是个名副其实的早产儿。刚出生时他只有1.5千克，不但瘦得可怜，而且出生后不久就全身痉挛，连呼吸都很微弱。早产、瘦弱，使见到过他的妇女都怀疑，这孩子是否能够养活。

牛顿出生后，他的祖母让两个接生婆赶快到城里买些药，两个接生婆嘟哝道：“说不定等不到我们回来，这可怜的小东西就会到上帝那儿去。”令人想不到的是，这个先天不足的瘦弱婴儿，居然渡过了危险期，顽强地活了下来。

牛顿的父亲在牛顿没出世之前就去世了。在母亲的细心照料下，牛顿安然度过了多病的童年。起初，牛顿的母亲汉娜怀着对死去丈夫的留恋，拼着全身力气照料着这个不幸的家庭。后来，年轻寡居的汉娜经不起哥哥的一再劝说，在牛顿不到4岁时，改嫁了他人。汉娜结束了寡居生活，却把孤儿牛顿留给了他年迈的祖母，这也等于把更深的幸留给了牛顿。

幼小的牛顿非常懂事，他似乎过早地懂得了家庭的不幸和祖母的艰难，从小就养成了一种独有的安静、不求人、不给别人惹麻烦的性格。别的孩子常见的任性、放纵的性格，在小牛顿的行为中几乎见不到痕迹。

祖母的关心和照料，使瘦弱的牛顿身体逐渐结实起来。但是，家里除了老祖母以外，再也没有人可以陪他玩。而牛顿从出生就没有父

亲，又长年得不到母亲的爱护，逐渐形成了胆小、腼腆和孤僻的性格。他很少跟村里其他小朋友玩，养成了独自游戏、沉思的习惯。

然而，任何孩子都害怕长期孤独，都愿意找同龄的小朋友玩，幼小的牛顿也不例外。到了六七岁的时候，在祖母的鼓励下，牛顿开始走出家门，去找小朋友玩耍。

乡村的孩子，也没有什么好的玩具，聚在一起，只是追逐、打闹。牛顿由于生性怯懦和先天不足，在奔跑追逐中总是吃亏。他没有充沛的体力，脑子也不灵活，玩这些体力游戏自然要输给别的孩子。别的孩子逐渐疏远了牛顿。

没有人玩耍就会孤独，幼小的牛顿也是如此。为了能和小朋友一起玩，又不相互打闹，牛顿开始动脑筋、想办法。

有一天，孩子们凑在一起开始追逐、打闹，牛顿却在地上画了许多方格，一个人从一个方格跳到另一个方格里，玩得津津有味。牛顿的这一举动，吸引了几个孩子，他们凑过来问道：“伊萨克，你在干什么？”

“我在跳方格呢！”牛顿随口答道。

“怎么跳？”另一个孩子接着问。

“从一个方格跳到另一个方格里，如果踩到线上，就算输了。”牛顿脑筋一转，顺口回答。

“输了怎么办？”又一个孩子问道。

“输了就要站到圈子里，不能再跳了。”牛顿一面思考，一面回答。

“这个游戏很好玩，咱们也和伊萨克一起跳方格吧！”一个孩子提议道。

孩子们纷纷加入到牛顿创造的跳方格的游戏中来。由于这个游戏还定了输赢的规则，玩起来就更增加了活动的刺激性，孩子们玩起来很有兴趣。

就这样，牛顿创造的跳方格游戏，吸引了他周围的小朋友。

后来，他又创造了捉迷藏、投石子、猫捉老鼠等游戏，把同龄的小伙伴都吸引到他的周围。在这些游戏中，牛顿既是规则的制定者，又是游戏时的裁判，那些输了的孩子，虽然对牛顿不服气，但因牛顿总能想出好玩的游戏，还是愿意跟他一起玩。

慢慢地，乡村追逐、打闹的小朋友少了，跟随牛顿一起玩游戏的孩子多了。

2. 被人瞧不起的“差等生”

如果说我比别人看得更远些，那是因为我站在了巨人的肩上。

——牛顿

在牛顿的亲人中，除了年迈的祖母和改嫁的母亲外，还有一个亲舅舅。他叫威廉·艾萨库，毕业于剑桥大学，是一位牧师。

威廉一直关注着可怜的小牛顿，开始时总担心这孩子活不了，更多的是注重牛顿的健康。威廉不敢奢望这个病弱的早产儿身上会有什么天才的成分，他只是希望牛顿能够像他一样，有知识，有文化。后来，威廉从牛顿安静、多思的性格中，下意识地感觉到牛顿身上有别的孩子没有的东西。

牛顿已经到了上学的年龄了，经过威廉的劝说，牛顿被送到离家不远的一所小学中接受早期的学校教育。

牛顿习惯了一个人单独思考和做自己感兴趣的事，进入学校后，老师不像他想象的那样和蔼，而是每天拿着教鞭，一会儿敲敲黑板，一会儿敲敲桌子，弄得人心惊胆战，牛顿对学校非常失望，对老师教的功课也很厌烦。

一天，在算术课上，老师突然问牛顿：

“牛顿，4加5等于多少？”

牛顿正在思考自己感兴趣的问题，被突然一问，脑袋有些发懵，过了一会儿，他用颤抖的声音低低地回答：“9。”

“你肯定是9？”老师用鞭子敲打着桌子，又问道。

牛顿听到教鞭的声音，心里一阵紧张，马上改口道：“是8。”

“到底是几？”老师气势汹汹地问道。

牛顿被吓得呆呆地站着，说不出话来。

“你这个笨蛋！”老师骂道。

后来，班上的同学就给牛顿起了个绰号，叫他“笨蛋牛顿”。有时

候 这帮孩子故意走到牛顿面前 喊道：“笨蛋牛顿 $4 + 5$ 等于几呀？”

每当这时，牛顿就感到很别扭。他想退学，但威廉舅舅总是劝慰牛顿暂时留在学校。威廉还经常到学校去看望牛顿，给他讲上学的好处。在舅舅的劝说下，牛顿勉强留在了学校。但是，对学习毫无兴趣的牛顿，在期末考试中总是处在差等生的行列之中。

威廉舅舅对此很不满意。为了培养牛顿的学习兴趣，威廉经常给牛顿买学习用品、课外读物等。一有空闲，威廉就到农场给牛顿讲外面的世界。在舅舅的开导下，牛顿对读书有了一些兴趣。

舅舅又给牛顿买来科学方面的书籍，对他进行有目的的引导。这些书都是关于数学、生物和科学简史等方面的。他想，读这些书也许能够培养牛顿对科学知识的兴趣。后来，牛顿的成才，证明了威廉的判断是正确的，正是这些科学书籍，激发和培养了牛顿科学研究的兴趣。

在读了几年书后，牛顿以较差的成绩小学毕业了。但是，当时的牛顿已经非常喜欢看书，尤其喜欢那些介绍各种简单机械模型制作方法的读物，并从中受到启发。他自己动手制作了一些奇怪的小玩意 如风车、木钟、折叠式提灯 等等。

3. 舅舅发现了他的创造潜能

每一个正常的婴儿在其出生的时候，都具有莎士比亚、莫扎特、爱迪生、爱因斯坦那样天才的潜能，关键是后天能否把这种潜能开发出来，聪明和愚笨都是环境的产物。

——〔美〕葛兰·道门

牛顿 12 岁时进了离家不远的格兰瑟姆中学。他在格兰瑟姆中学读书时，曾经寄宿在一位药剂师家里，使他受到了化学实验的熏陶。

有一次，牛顿发现药剂师的房子附近正建造风车，牛顿一下子就对风车发生了兴趣。

他每天仔细地观看风车，摸透了风车的机械原理后，自己动手做了一架小风车。但是，牛顿的风车与药剂师房子边上的风车不同：牛顿的风车不是用风而是用动物来推动的。

原来，牛顿将一只老鼠绑在一架有轮子的踏车上，然后在轮子的前面放上一粒玉米，而那粒玉米正好放在老鼠可望不可即的位置。老鼠想吃玉米，就不断地跑动，于是轮子不停地转动。

后来，他还制造了一个小水钟。每天早晨，小水钟会自动滴水到他的脸上，催他起床。

在中学时代，牛顿的学习成绩仍不出众，但是爱好读书，对自然现象充满好奇心，例如颜色的形成、日影四季的移动、几何学、哥白尼的日心说 等等。牛顿还喜欢绘画、雕刻 尤其喜欢刻日晷 家里墙角、窗台上到处安放着他刻画的日晷，用以验看日影的移动。

他还分门别类地记读书笔记，又喜欢别出心裁地制作些小工具和搞些小技巧、小发明、小实验。

牛顿 11 岁时，母亲的后夫去世，母亲带着和后夫所生的一子二

女回到牛顿身边，这样，牛顿又和母亲生活在一起了。

牛顿进中学没多久，迫于生计，母亲让牛顿停学在家务农。但是，牛顿对务农并不感兴趣，他总是喜欢研究书本，并制作一些有意思的小东西。

每当母亲叫牛顿跟家里的仆人一起去市场学习做生意的时候，牛顿总是恳求仆人一个人去，他则躲在树丛后看书。

有一次，威廉舅舅对牛顿起了疑心，就跟踪牛顿去市场，结果，他发现牛顿并没有学做生意，而是躺在草地上，聚精会神地钻研着数学问题。

牛顿喜欢读书的精神感动了威廉舅舅，威廉舅舅说服了牛顿的母亲，让牛顿重新回到了学校。但是，这时的牛顿却对学校的课程没有兴趣，他已经深深地喜欢上了科学研究，并愿意为自己的理想而承受痛苦。这种理想可以从他写的一首题为《三顶冠冕》的诗中表达出来：

世俗的冠冕啊，我鄙视它如同脚下的尘土，
它是沉重的，而最佳也只是一场空虚；
可是我愉快地欢迎一顶荆棘冠冕，
尽管刺得人痛，但味道主要的是甜；
我看见光荣之冠在我的面前呈现，
它充满着幸福，永恒无边。

没有兴趣的学生，是不可能学好知识的。幸运的是，格兰瑟姆中学的校长与他舅舅一样，发现牛顿在回答提问时善于动脑筋思考。校长意识到，牛顿有天才的头脑，是格兰瑟姆中学的老师水平太低，无法教好孩子，才把他看成是“问题学生”。

对学生负责的校长又把老同学威廉请到学校，非常认真地告诉他：“伊萨克·牛顿有很高的天资，应尽快给他找一所更好的学校，不然会耽误他的智力发展。”两个人商量，最好把牛顿送进剑桥大学读书。

牛顿进入剑桥大学后，很快适应了学校的环境，他把全部精力投入到学习和科学研究中，他在对科学的追求中，发现了无穷的乐趣。

后来，牛顿通过刻苦学习成为爱因斯坦之前最伟大的物理学家。他为人类做出了巨大的贡献：他创立了微积分，为近代自然科学研究和工程技术的发展提供了有力的数学工具；他总结出机械运动的三大基本定律，为解决数目繁多的机械运动问题奠定了理论基础；他发现了万有引力定律，建立了天体力学理论体系……他创造出了超过前人的巨大科学成就，也得到了极高的荣誉：被选为英国皇家学会主席，还被安娜女王封为爵士。

4. “淘气”的背后是创造

没有一个孩子是不顽皮的，但不能将此作为孩子的缺点，顽皮之中往往蕴涵着创造，是孩子智慧发展的原始动力。如果每位家长都能正确地对待孩子的顽皮行为，进行科学指导，那么，在孩子成长的道路上，顽皮之中激活的智慧，可能是孩子挖掘的第一桶成长之宝。

——[英]斯宾塞

在现实生活中，淘气、出格的孩子总是招致不少父母的抱怨：“东摸摸，西抓抓，总是想淘出个新花样，一刻也不得安宁。”在这些父母看来，淘气的孩子绝不是好孩子，事实上，这些父母的观念是错误的。

从英国著名教育家斯宾塞的教育论断中，我们可以看出，孩子的淘气往往是创造力的前奏，父母不要认为孩子聪明就是表现为学习成绩好、听话、不捣乱，其实顽皮是孩子的天性，顽皮的孩子往往比较聪明 因为他胆大、有主见、意志比较坚定。

如果父母抓住适当的机会，注意孩子创造力及其潜能的开发与培养，给予适当的引导，那么，顽皮、淘气的孩子就会产生一种创造潜能，进而迸发出惊人的创造力。

因发明用蒸气凝聚使带电粒子的行迹显现的方法而获得 1927 年诺贝尔物理学奖的威尔逊，小时候是个极其顽皮、极其淘气的孩子。一天到晚，威尔逊的手脚总是不停地做这做那，没有安静的时候。威尔逊的古怪想法特别多，一会儿一个“坏主意”，经常把家里弄得乱七八糟，异想天开地弄些小乱子是他最擅长、最喜欢干的事情。为此，威尔逊的父母很讨厌威尔逊，认为他将来也许就是一个游手好闲、没有出息的坏家伙。父母对他的前程自然也不抱任何希望，从而放弃了

对威尔逊的培养，任其捣乱惹事。

当地有一位学识渊博的牧师对小威尔逊很感兴趣，他认为威尔逊是个极其聪明的孩子，牧师还对威尔逊的父母说：“威尔逊的淘气顽皮并不是成心捣乱，他的这种顽皮好奇是出于强烈的好奇心和求知欲，同时是又得不到适当的引导所致。如果能帮助他定好他的发展志向，他就会投入到自己的兴趣和追求中去。现在的小威尔逊只是缺乏正确的引导罢了。”

牧师的话，让威尔逊的父母很受启发，他们开始转变对威尔逊的看法。通过细心观察，他们找到了威尔逊的兴趣所在，对他感兴趣的问题展开讨论，加以引导。威尔逊的命运也随着父母教育方法的转变而发生了根本性的转折，他喜欢上了学习，后来又把成为物理学家当做他自己的志向，最终实现了他的梦想。

事实上，许多荣获诺贝尔奖的科学家在少年时代都是一些“淘气包”，他们还经常冒出一些奇思怪想，甚至没少闯祸。因为他们总想做一些别人没有做过的事情或者实验，因此由实验导致的爆炸也非常多。1962年诺贝尔生理学与医学奖获得者克里克，1972年诺贝尔物理学奖获得者库柏，1981年诺贝尔生理学与医学奖获得者休伯尔，1991年诺贝尔化学奖获得者恩斯等人，都曾是爆炸事件的“肇事者”。令人欣慰的是，这些科学家的父母并没有像我们想象的那样去呵斥孩子，而是采取一种宽容的态度，既让孩子从中受到了教训，又保护了孩子的好奇心和创造意识。

1941年，当15岁的休伯尔在院子里用砂糖等原料造一颗“炸弹”时，不幸发生巨大的爆炸，导致警车呼啸而至。紧张的休伯尔担心父母会责骂自己，但父母并没有处罚和责骂他，更没有禁止他继续做实验，而是对他说：“既然是做科学实验，就必须讲科学、要严谨，容不得半点侥幸和想当然。”父母的话极大地激发了休伯尔的创造信心。后来，休伯尔专心于科学研究，并以严谨的科学态度取得了巨大的研究成果，荣获了诺贝尔奖。

西方国家很重视对顽皮、淘气孩子的行为研究，他们认为，顽皮、

淘气、好反抗的孩子，往往有很强的创造能力，也具有坚强的意志，所以，才能以自己的判断力去决定事情。

美籍华裔著名物理学家、诺贝尔奖获得者杨振宁说：“我想一个家长有一个淘气好玩的孩子，是幸福而不是一个问题……我认识许多非常成功的人，他们不是乖孩子，而正因为他们不是‘好孩子’，他们后来有了大成就。他们的胆子比较大，敢于突破和创新，这确实产生了一些非常成功的人，比如比尔·盖茨。他们所创造的财富，对整个世界的影晌是巨大的。”

没有一个孩子不淘气，只是淘气程度不同而已。父母要善于从孩子淘气的行为中去发现孩子潜在的创造性。

孩子在反抗成人时，需要有勇气、信心和意志，所以这也间接地锻炼了孩子这方面的能力。父母应当容许孩子提出自己的反抗，并对合理的反抗做出回应，对不合理的反抗加以拒绝并做出解释，孩子才会在顽皮、反抗中学会判断是非，挑战权威，并争取自己的合法权益。

不能总让孩子事事都听父母的，过于听话的孩子往往缺少思考的能力，这样的孩子性格畏缩，将来会是一个缺乏主见和创造力的人。



一个小学生，听老师讲蚯蚓有很强的再生能力，即使被截成两段也可以活下去，并可能分别生长成两条完整的蚯蚓。小学生很好奇，一定要弄个明白。于是挖来蚯蚓切成两段，放在窗台上养起来。她母亲发现后非常生气，狠狠打了她一巴掌，并把蚯蚓扔出窗外。

对这个报道，国家教育部一位领导同志曾经沉重地说：“这位母亲完全没有想到，她这一巴掌造成什么样的后果。我觉得这一巴掌，很可能就打掉一个女科学家。”

有时，孩子的顽皮、不听话可能正是对父母不正确教育方式、方法的一种反抗。有的父母过于压抑孩子，有个性的孩子当然要反抗，

或用其他方法来反抗父母作为实现自己独立性的需要和自己意识的体现。有的孩子因父母过于宠爱，自然把父母的话当成耳边风而不加理睬，有的孩子因父母给孩子提出过高的期望，违背了孩子的兴趣和愿望，孩子因此进行反抗。

总之，对孩子的顽皮、淘气或反抗，父母应多从积极方面去思考，要善于看到孩子本质、积极的方面，借鉴一下他人对自己孩子的看法，从而对孩子的发展方向做出一个正确的估计，然后再加以引导。

5. 创造来自游戏

发挥人类才能的理想环境是游戏的庭院，人类的卓越性与创造性的源泉是人类之中的孩童。

——[德]席勒

也许每一个父母都有这样的经历：刚刚丢掉的纸盒、瓶子、罐子等垃圾又被孩子捡回来，被视为宝贝，他们用纸盒、瓶子、罐子等来建造城市、宫殿，用它们玩得津津有味。爱玩是孩子的天性，摆弄东西是他们探索这个世界的一种方法，孩子看似无聊的玩耍，其实就是手脑并用的体现，而动手能力一向被教育家和心理学家视为创造能力之一。

在游戏中，孩子不只是在玩耍，在体验乐趣，同时也是一种好奇心、求知欲的满足。在游戏中，孩子会充满好奇心，比如对一些复杂的玩具，孩子就会想：“这是用什么做的？”“它怎么会动？”为满足孩子好奇心，父母可以通过帮助孩子拆卸玩具让孩子了解玩具的构造，训练孩子的认识能力和思考能力。

其实，拆卸玩具既训练了孩子专注思考的能力，又培养了孩子探索问题答案的能力。



上小学二年级的乐乐是个特别淘气的孩子。乐乐最大的爱好是玩泥巴。乐乐说，土掺上些水，就可以做成泥巴了，就像橡皮泥一样，可以捏出各种形状，特别有意思。

可是，很显然，乐乐的爸爸非常不理解乐乐的这个爱好。他总批评乐乐是个脏孩子，把自己弄得跟个“泥猴”似的，一点也不知道心疼爸爸妈妈给他买的新衣服。

一天，放学回家后，乐乐用泥巴做了辆坦克。“坦克”成

型的时候，乐乐高兴极了，他完全忽略了今天刚上身的新衣服。爸爸回来的时候，乐乐完全没察觉，手里还拿着“坦克”，一边陶醉在自己的“杰作”中，一边幻想着自己开坦克的情景。

爸爸看到乐乐满身的泥巴气坏了，愤怒地抓起坦克就要往地上摔，乐乐不顾一切地扑上去抢，并哀求爸爸：“爸爸，千万别摔坏了，求你了，我现在马上就做作业，我会把衣服洗干净的。”

可是乐乐的爸爸不管乐乐怎么哀求，还是把“坦克”摔到了地上。

乐乐难过极了，他觉得好像自己被摔坏了一样。要知道这是他跑到几公里之外的乡下取来的红胶泥，这是他精心设计、精心制作的“坦克”啊！可如今……

上述案例中，乐乐表现出了极强的动手能力和创造能力。前苏联教育学家苏霍姆林斯基说过：“儿童的智慧在他的手指尖上。”也就是说，动手动脑有助于萌发孩子的创造力，父母不仅要鼓励孩子动手动脑，而且可以参加到孩子的游戏中来。但是，乐乐的爸爸并没有看到乐乐具有的创造意识，反而无情地摧毁了乐乐的杰作，乐乐的创造意识给他爸爸扼杀了。

陶行知先生在《致育才之友书》中说：“爱迪生幼年的故事给了我们两个深刻的印象：一是科学要从小学起，二是科学的幼苗要像爱迪生的母亲一样爱护才能保全。”是的，针对淘气的孩子，父母不能武断地扼杀，而是应该因势利导。

回到以上案例，明智的父母应该采取如下做法来鼓励孩子：

爸爸走到孩子的身边，露出惊喜的表情，说：“哇，好漂亮的‘坦克’呀！你是怎么做出来的？真是了不起！爸爸小时候玩泥巴只会弄一身脏，却没有你这样的创造力，能造出这么漂亮的坦克。你为什么要做坦克呢？是不是长大后想开坦克呀？”这样，孩子的创造意识就会被激发出来。

“是呀，我就梦想着长大后，自己也去造一辆坦克和开坦克。”孩

子肯定会高兴地回答。

“嗯，这真是个好主意！是个伟大的理想。可是你打算怎么实现这个理想呢？造真的坦克可比造泥坦克要难多了。它需要掌握好许许多多知识呢！”爸爸要不失时机地赞美孩子的伟大理想。

“哦，是呀！那我一定好好学习！”可爱的孩子会沉浸在他的理想中。

“好呀，只有学习更多的知识，为自己打下坚实的基础，将来才能实现造坦克的伟大理想，爸爸一定会支持你的。你是个未来的‘小坦克家’。爸爸可以摸摸孩子的头说：“好了，咱们现在开始学习知识，充实自己，为将来造坦克做好准备吗？等做完了作业，爸爸陪你一起做坦克好不好？我知道乡下有种红胶泥，用它来造坦克更漂亮呢！”

“真的呀，太好了，你真是个好爸爸！”这时，孩子的心里必然会树立伟大的理想。

如今，面对各种各样精美的益智玩具和娱乐玩具，教育学专家们也在担忧一个问题，那就是，这些工厂设计和批量生产的精致玩具可能会扼杀孩子们与生俱来的创造能力。

美国教育思想家鲁道夫·斯坦纳就曾经指出，孩子的玩具应该尽可能接近自然，那些僵化的玩具不足以启发孩子的创造力和想象力，反而会因加上条条框框而限制了孩子的思维发展。他还说，“与其给孩子们制造精神的木偶，不如给他们一个用布随意做成的布娃娃，而一根树枝亦不逊于造型僵化的积木。”因为，泥土、石块、树枝都是孩子创造力和想象力的启蒙老师。

对于父母来说，如果能够参加到孩子们的游戏中来，不仅可以培养孩子的创造力和想象力，而且可以增强亲子关系，让孩子的身心得到健康的发展。

丹麦理论物理学家尼尔斯·玻尔不仅常常鼓励孩子玩游戏，而且也喜欢和儿子一起玩，还经常地想出一些小问题来“为难”孩子。其中有一个非常好玩的问题是“一猫有三尾”的笑话。他总是神秘地问小家伙们：“你们看，无猫有二尾，一猫比无猫多一尾，因此一猫有三尾。”其他的小家伙都知道父母说得不对，但却说不明白为什么不对。当时只有三岁、后来在1975年获得诺贝尔物理学奖的奥吉·玻尔

挥动他的小胳膊说：“爸爸，猫不可能有两条尾巴呀？”尼尔斯·玻尔听了奥吉的回答，总会高兴地夸奖儿子。

尼尔斯·玻尔和孩子们经常做一些小实验，比如在就餐时用叉子、玻璃杯和餐巾纸等物做实验，因此经常招致妻子的抗议。除了用语言游戏、小实验之类的游戏活动来训练孩子的逻辑推理能力外，尼尔斯·玻尔还经常和孩子们一起做一些体育游戏，男孩子们满天飞乱蹦乱跳，而尼尔斯·玻尔则和孩子们一起嬉笑追逐。

从上面的小故事中，我们可以看到尼尔斯·玻尔作为一名伟大的科学家在教育孩子方面有许多科学之处：一是他懂得爱玩是孩子的天性，在游戏中可以教育孩子；二是他总想方设法为孩子的成长提供游戏的机会。