

相比成绩，学习模式更是分水岭

□ 李峥嵘

目前，高考录取工作正在陆续进行中。长久以来，大家都有个困惑：进入同一所大学的同学分数都差不多，为什么在接下来的学习、进一步深造乃至求职中会产生巨大的差异，有什么能力是高考分数所反映不出来的吗？

两种学习模式造成分化

同样优秀的高中毕业生进入大学后，有的游刃有余、方向明确，有的迷茫失落、不知何去何从。《金榜题名之后——大学生出路分化之谜》指出，这两种学生其实代表了两种不同的学习模式，一类是目标掌控模式、一类是直觉依赖模式。

大学生的职业发展，往往在大二的暑假就开始分化。目标越明确的学生会越早着手准备，他们会提前了解大学的学习内容、就业市场的规则后，有意识树立目标，合理分配自己的时间，让大学的经历和成果可以转化为下一步目标的资本。

而直觉依赖型的学生，靠旧的习惯和直觉来安排大学生活，甚至因为学习场所的剧烈转变，引发文化震荡，搞不清自己是谁、要成为谁。例如同样是去求职，目标掌控性的人会掌握信息、参加实习，但是直觉依赖型的学生出于习惯还是只顾学习、没有要为求职提前准备的意识。

家长要提前做好三步“布局”

大学学习模式的差别是有规律可循的，早在基础教育阶段就埋下了种子。作为家长，能做些什么呢？

首先，在基础教育阶段帮助孩子扩宽视野，对它们进行不同的文化背景的



视觉中国供图

培养、参加丰富多彩的活动，而不是局限于考出好的分数、除了学习不用做别的事情。越多接触真实的世界，越多去体验生活，才能适应陌生的大学环境。

第二，鼓励学生独立思考、培养批判性精神和全面发展相结合的能力，这些比背诵能力要重要得多。在发达地区，学生在学校里面就能获得很多资源，有多种发展课程供选修，还有现代化的创新实验室发展兴趣爱好。

如果没有这么优渥的外在条件，也

依然可以为孩子创造机会，比如积极向有条件的人去求助、积极利用社会资

制的能力，同时父母也要尽可能为他们保驾护航。

学习模式可以转化

一个人未来能走多远，确实受到家庭所处的阶层的思维习惯、视野和见识的影响。但是我们不应该把一切的问题都归咎于家庭，因为学习模式并不是一成不变的，学习本身也是一个人成长的过程，通过校园学习、自我探索，也能够完成从直觉依赖到目标掌控的模式转化。

十几岁正处于人生的起步阶段，建立正面的积极的思维方式、找到价值感，就能走得更加长远。假如读了自己没什么兴趣的专业，也不要自怨自艾，要看到其中有利的部分，重视成绩又不盲目盯着成绩，才能够更好地规划人生。优秀并不只有一个维度，人生也不是只有一条道路。遇到挫折时，不要专注于自己的缺失，要看到其他方面发展的可能性，因为在陌生和不确定里依然隐藏着机会。有时候，自由地探索、散漫地发展，也可能让内在的价值显现出来。

每个人都要勇敢撕掉自己身上的标签，抛弃自我厌弃和自卑，认识到自己的经历会赋予自己独特的个性和优势。终其一生，我们每个人都应该积极改变自己的信念，不断优化自己的学习模式。

（作者系科普作家、金牌阅读推广人）



持续学习能力从何而来

□ 罗明军

近期，高考、中考和期末考试陆续结束。出了校门，很多学生感慨：“把知识还给老师了”。似乎除了文凭，看不到知识有任何价值。“我们能知道什么”“我们怎样才能知道它”是哲学的基本问题。对学习概念进行哲学考察，对学习方法进行思考，有助于加深对学习本质的认识，培养学生持续学习能力。

人生来是“白板”

英国伟大的哲学家洛克关于“本体论”以及自我的理论思想，深刻影响了休谟、卢梭、康德等后世多位哲学家。洛克提出了著名的“白板”假设，认为人生下来不带有任何记忆和思想。所谓的“自我”就是“会以意识思考的东西”。人的心灵开始就像一块“白板”，一切都是后天经验获得的。

法国思想家卢梭认为人类是具身生物，是自然界的一部分。自然状态最有利于人的蓬勃发展，也最能表达人类物种的属性。即使是人类的反应性行为，也不过是人类自然史的一部分，是构成人类社会各种联系的基础。卢梭在其教育学名著《爱弥儿》

中倡导自然教育。主人公爱弥儿在森林里迷路了，他只知道森林在蒙莫朗西以北。当他想起正午时分可以通过观察物体阴影的方向来找到北方，他就沿着阴影相反的方向走，最终找到返回蒙莫朗西的路。

爱弥儿对地理知识的学习，是通过对情境的有效操控来实现的。因此，“我们能知道什么”这一哲学基本问题，在学习科学上就是一个实践性问题。收集信息并将其表示为事实，就是经验主义的。重视数据收集和评价，以一种有结构的方式获得知识，从而达到理想的学习效果，需要老师和家长帮助孩子创设一种“学习情境”。

人类的本质是思考

现代哲学创始人笛卡尔认为，人类的本质是思考。天空、星辰等观念是得之于感官的东西。观念可以是天赋的、经验的，也可以是想象的。知识是通过头脑中的表象来存储的，这构成了现代认识主义的基础。

现代认知主义认为，个体头脑从出生开始就作为独立单元发挥作用，具有表象结构与转化规则，并从外部

接受“输入”。例如一张地图上1厘米表示实际距离1千米。如果量出社区与学校符号相距1厘米时，我们大脑就转换出实际距离是1千米。

社区、学校符号就是表象元素。确定表象正确与否的规则，则是由地图的比例尺来决定的。从社区走向学校，地图表象给我们行动提供了一个理由和目标。从一个表象转换到另一个表象时，就会发生思考。当表象引起身体活动时，就会发生行动。按照地图走就是一个服从规则的行为。

表象的用法可以教，可以解释、证明和评价。人类的表象能力使我们能够谈论不在当前时空的事物，我们可以通过符号来交流、谈论可能性与现实性。从哲学角度来看，教学、解释与评估等规则包含着规范性实践，当然也包含犯错的可能性。

个人通过创造世界来创造自己

人类的强烈好奇心和天生对秩序、逻辑、知识的热爱，推动了整个科学体系的前进。每一项学习活动都发生在具体的文化背景之中。学习是一种社会性活动，受到情感态度的激

励。唯有对所学内容的热爱，才能在某个领域取得成功。

学生的学习反应是通过表情、姿态与语调来表现的。教育领域的学习是建立在情感基础上的。真正的学习动机应是基于对自然现象的情感反应，以及由此产生的好奇心。通过表达、讨论、提问等方式开展学习，不仅帮助青少年学会解决问题，还能提升孩子们学习的成就感。

每个个体都通过创造世界来创造自己。学习，是一种适应现象。教师不能仅仅满足于散播知识，必须创造教学情境，促进学生对学习本质的获取。学习，是一种意义炼制。使用模型，让自然变得可以理解和记忆；使用图像，可以帮助我们理解事物的机制与意义。

（作者系深圳市龙岗区龙城高级中学教师）



丹麦蓝色星球水族馆 打造穿越时空的水下旅途

□ 王文渊

丹麦水族馆旧馆坐落在哥本哈根北部的夏洛腾隆，1939年面向公众开放。2013年新馆搬到了凯斯楚普，并以“蓝色星球水族馆”的名字崭新亮相。新馆占地1600多平方米，室内面积约9000平方米，室外面积约2000平方米，离厄勒海峡近在咫尺，是北欧最大且极具特色的水族馆，也是丹麦著名景点之一，为观众提供了世界一流的沉浸式海洋科普体验。

建筑外观为旋涡形

蓝色星球建筑外观像一个巨大的

“旋涡”，设计灵感来自流动的水，既抽象又形象的设计确保了旋涡臂可以比较容易地延伸超过30%，从而为展厅创造更多的展览空间，而不破坏建筑的完整性。这种结构形式使得建筑外观十分奇特。在蓝色星球对外开放之前，该建筑就已经被评为丹麦体验经济中最好的标杆项目。

场馆中设置“北欧湖泊和海域”“热带河流和湖泊”，以及“海洋”等不同展区，观众可根据自己喜好选择不同的“旋涡”通道参观。多条各具特色的参观路线增加了探索性，优化了各区域

的参观人流。

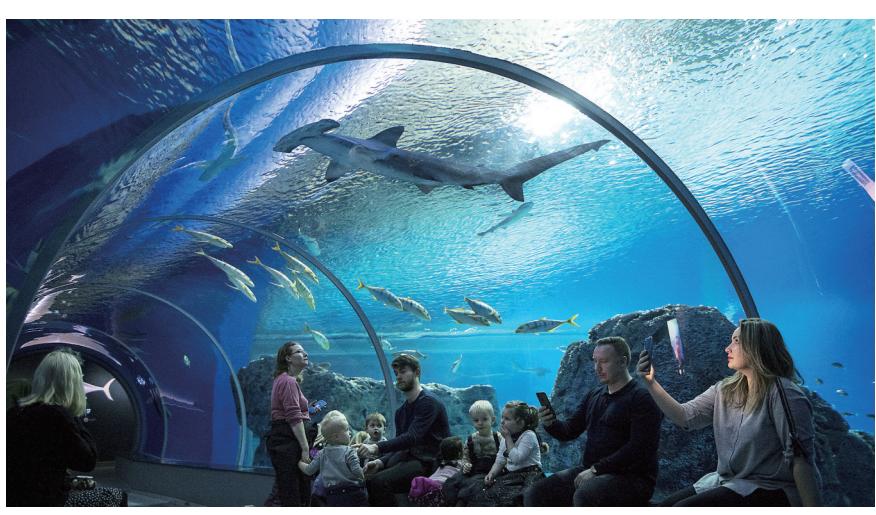
面对面的美丽邂逅

蓝色星球水族馆三面临海，为了展示海洋生物，其内部海水超过700万升，观众在其中隧道行走，有水下旅行之感。目前该馆有约704种不同物种的16500只动物，这些动物分布在53个巨大的“鱼缸”中。这些动物中的“五大巨头”分别是太平洋章鱼、水獭、双髻鲨、鳐鱼和巨骨舌鱼，它们都十分有趣。比如，14号“鱼缸”中的太平洋章鱼，当它被喂食时，常常会展开长长的触手，其上有近2000个吸盘，更神奇的是，它居然能够拧开果酱罐的盖子。

在蓝色星球水族馆透明的玻璃隧道中，观众可用更全面的视角欣赏海洋世界和海底生物。透过玻璃隧道，他们不仅可以体验被几百万升海水环绕的感觉，还可以与海洋里的颜色艳丽、种类各异的鱼群来一次面对面的美丽邂逅。水族馆还为观众准备了触水池，可让大家亲密触摸各种海洋生物。

特展“复原”深海巨兽

“很久以前的海”特展于2021年在蓝色星球水族馆盛大开展。特展聚焦亿万年海洋历史中最恐怖的深海巨兽，如身长12.5米、生活在8500万年前的海王龙，还有面包车大小的携带贝壳的巨型乌贼、11米长的大白鲨的祖先巨齿



水族馆内景 视觉中国供图

多彩世界

今年春天，我在阳台花盆里播下了向日葵种子。5天后，向日葵发芽了，浅黄色，嫩嫩的，十分可爱。茎看起来毛茸茸的，下面还有两片没有脱落的叶子。

在我的精心照料下，向日葵的叶子越来越多，个子也越长越高。有一天，我惊喜地发现它长出了花苞，摸起来有些硬，顶端长有密密麻麻的小刺。渐渐地，花苞变软了，展开了两三片花瓣。

之后，花瓣慢慢全部展开，顶端竟出现了一个圆圆的花盘，周围布满了金黄的小花瓣。每朵小花都那么鲜艳明媚，像一束束灿烂的阳光照射出去。每天上学前和放学回到家，我都要看看它，它已经变成了我最牵挂的“朋友”。

可是，开心的日子很快就被向日葵的异样打破了。那低垂打卷的叶子上面有些泛黄，仔细看，会发现有一些白点点，它好像在瑟瑟发抖地向我求救呢。

发生了什么？我急切地想知道它的遭遇。资料提示的原因很多，比如高温、干旱、药害、过量施肥等，显然这些原因都不可能。资料还提到了虫害，会不会有虫子来造访，被我忽视了呢？

我反复查看叶子的正、反面，始终找不到原因。在放大镜的帮助下，终于看到叶子的背面有一些小红点，圆圆的、像一粒粒鲜红的小朱砂，仔细看它们居然还会动。我茅塞顿开，原来是它们在捣乱。经过我的鉴别，这些红点叫红蜘蛛，专门吸取植物的营养液，导致植物缺乏营养，严重的会使植物枯死。

我非常诧异，还有这么小的蜘蛛？蜘蛛不是拉网吃虫的吗？查阅资料得知，红蜘蛛的学名叫叶螨，属于植食性动物。

但，它从哪里来的呢？我家没有其他植物，红蜘蛛又没有翅膀，外部入侵的可能性不大，是不是从土壤中来的？

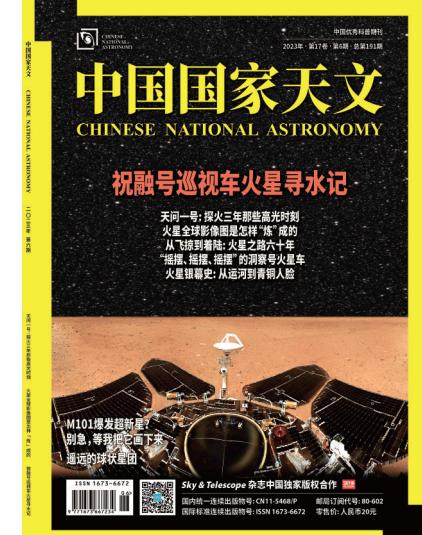
我继续寻找相关信息，这段资料提示了我：红蜘蛛的卵主要在树干皮缝、地面土缝和杂草基部等地越冬。嗯，我猜对了，土壤真是红蜘蛛的家。以后我们种植作物时，应该避免土壤里的病虫害。

如果我把虫子解决掉，向日葵能好起来吗？我买来杀灭红蜘蛛的药，按照说明进行喷施。第二天，果然看到向日葵的叶子舒展开了一些，在阳光下迎风招展、翩翩起舞，好像在表达对我的感谢。此后，红蜘蛛再也没来造访过。

看着逐渐长大的向日葵，想着它遭遇虫害的经历，让我认识到植物的生长也不是一帆风顺的。作为一棵棵“小苗”，我们也是在父母、老师的帮助下才得以茁壮成长的，感谢师长帮我们去除成长中遇到的一只只“蜘蛛”。

（作者系北京市东城区和平里第四小学学生，指导教师何燕玲）

先睹为快



聚焦祝融号

2021年，天问一号成功着陆火星，我国首次火星探测任务取得圆满成功。2023年4月24日，国家航天局和中国科学院联合发布中国首次火星探测火星全球影像图。《中国国家天文》2023年6月刊，回顾了人类火星探测的60年，并邀请权威专家解读天问一号与祝融号火星车的探索与发现：天问一号是如何为火星表面进行画像的？这张目前世界上分辨率最高的火星全球彩色影像图又是怎样“炼”成的？



冲向“海蓝”乘风破浪

向海图强，向海而兴。作为地球上重要的生态系统，海洋是珍贵的资源宝库和气候调节器。不仅如此，人类的文明与进步也直接受益于海洋。在2023年第6期《知识就是力量》杂志中，大家会随海洋学家冲向“海蓝”，一起乘风破浪，探索海洋的奥秘！在未来，我们将乘着用盐发电的海上电车，用海中“氢矿”的力量安置各类浮标，给海洋检查“身体”……



栏目主持人:赵洋

馆窥天下

中国科技馆与科普时报社合办

馆窥天下

中国科技馆与科普时报社合办