

各位同学，你们可以专心听讲吗？

每位老师都希望学生可以全情专注投入。但首先你要在课堂里引起他们注意，并帮助他们保持专注。根据一项最新研究，我们提出七大洞察，助您一臂之力。

🕒 阅读 15分钟

空间设计有助提高学生的注意力，他们会更投入课堂，并提升学习成效。

高等院校的教育足以引领学生在创意经济中发展一帆风顺吗？这个话题最近再次升温。根据盖洛普（Gallup）的一项调查，结果显示只有三分之一的管理人员认为高等院校成功向毕业生教授企业所需的技能，另外三分之一觉得大学院校并没有做好这方面的工作，还有三分之一对此表示中立。

教育学家反驳此结果，并提出历史数据，表明大学毕业生相比高中毕业生在长期收入方面占优，更指出大学从来不是职业训练学校，企业应肩负更多责任，加强特定工作培训。

细想脱节的原因，关键在于教育是独一无二的艰巨任务，而学生并不是千篇一律的素材；他们是人，有不同的背景、技能、希望和梦想。全面教育他们装备自己，迎合瞬息万变的创意经济，适应现在还不存在的未来工作，绝不简单。

5年级到12年级的学生中，只有一半喜欢上学并投入其中。

GALLUP

另一方面，学生似乎并不投入学习，教育变得更加艰巨。根据盖洛普调查，5年级到12年级的学生中，只有一半喜欢上学并投入其中。更可悲的是，学生的投入程度从5年级到高中时期直线下降，在11和12年级时更降到最低点。

Steelcase教育研究者Andrew Kim表示：“根据我们的研究，我们相信学生在课堂的投入程度问题会一直延续到大学。最大的问题是，传统学习模式并不符合大脑的运作方式，尤其是它和注意力有关，这个因素非常关键，注意力是投入的先决条件。”

Andrew Kim

Steelcase WorkSpace Futures 经理

Andrew Kim一谈到学习空间就兴奋不已。他在学时研究教育环境，也定期在全国各地参与关于教育问题的演讲和研讨会。他近来更倍感欣喜雀跃，最近研究发现有关人脑和身体之间的联系可影响学习，而教育机构、教育工作者和学生（包括他的三个孩子），也直接得益。“在规划和设计学习空间时，我们必须充分考虑认知工效学的需要。这门科学仍然处于初期发展阶段，但已经表明我们身处的物理环境能影响我们思考，甚至帮助我们找到更佳思考方法。”

“最大的问题是，传统的学习模式并不符合大脑的运作方式，尤其是它和注意力有关。这些因素非常关键，注意力是投入的先决条件。”

ANDREW KIM | Education Researcher, Steelcase

Kim和Steelcase Workspace Futures研究团队的同事一同造访大学课堂，并观察学生行为。他们发现无论在哪个地方，课堂上大多是精神涣散的学生，而非全神贯注的景象。他们和同学聊天、紧贴社交媒体脉搏、发短信，有时他们比较留意数字设备，超过手上的课本。Kim说：“在现今社会中，有越来越多的事物让学生分心，要引导他们专心，投入课堂，变得越来越难了。”

要提升学生的注意力，首先要理解个中原理，并将这些洞察应用到课堂之中。

1. 注意力变化不定

学生平均只能专注10至15分钟，是吗？这数据常被引用，但没有实际证据支持这一观点。Karen Wilson和James H. Korn在2008年研究了这个数据的起源，指出10至15分钟的这个估计其实不过是根据个人观察和二手资料。

其他研究则显示一个课堂现象：讲课只开始30秒后，学生的注意力就开始下降，反映适应新环境的时间。

- 讲课开始4.5至5.5分钟、7至9分钟、9至10分钟后，注意力也在下降。
- 专注力水平有高低起伏，随着讲课不断进行，注意力衰减的情况将更频繁。课程快结束时，注意力平均每两分钟就会衰减一次。

同时最新研究也表明，人可以“维持注意力”将近45分钟到1小时，这个数据可以解释为何很多活动都设计在这一时间长度之间，比如电视和广播节目、课堂、教会礼拜、音乐专辑，甚至是午休。然而，尽管人可能有如此能力，但单调乏味的课足以令人昏昏欲睡，证明维持注意力并非易事。

Kim指出，注意力会随着很多因素而变化，其中包括内容深浅及与学生的相关程度、环境是否有助专注、每位学生在课堂上保持专注的能力。其中一项发现令Kim感到欣慰，“根据Workspace Futures研究团队的观察，鼓励主动学习的教学方式可引导学生投入课程内容，帮助学生专注于课堂，成效比较显著。”

2. 主动学习引发注意力

Diane M. Bunce 等专家于2010年发表研究《“学生在课堂中能专注多久？（How Long Can Students Pay Attention in Class?）》，进一步支持Workspace Futures研究团队的观察结论。Bunce等人在研究中对被动授课方式和主动学习方式，发现在主动学习的过程中，注意力衰减情况比较少。他们还发现，讲课后紧接一项实验或一番提问，相比采用主动学习方式之前，注意力流逝得更少，反映主动学习尽展双面优势：一方面引导学生专注课堂内容，另一方面随后再次激发他们的注意力。

3. 新鲜感和变化唤起注意力

认知科学家Daniel Willingham在《学生为何不喜欢学校？（Why Don't Students Like School?）》一文中指出，变化可唤起注意力。假如窗外发生什么事，学生第一时间就会转过头去。同样，当教师换了话题，或者开展一项新的活动，改变了学习过程时，“学生恢复注意力，这是让他们再次投入课堂的机会。因此，你可事先为课堂多设计一些变化，每当发现学生的注意力不集中时，就可以转换授课过程，让他们再次投入。”

我们的大脑不断进化，发展了留意变化的能力，对潜在威胁保持警觉，也是求生本能。我们很自然会去寻求新鲜事物和不同之处，这份好奇心刺激大脑产生多巴胺和阿片类的物质，我们变得感觉良好。因此，变换内容和中间休息有助恢复注意力。

根据肯尼索州立大学的一项研究，当教授讲解测验解答、传授新知识，或者播放视频时，即过程中出现变化，学生会更专注。

新鲜感和变化也在另一方面促进学习。藉刺激学生的多重感官，重复重点内容有助提升学习成效，因为重复能强化神经元之间的连接线路。视觉、语义、感官、运动和情感神经都有自己的记忆系统。心理学家Louis Cozolino说：“我们拥有强大的视觉记忆容量，当书写或口头的信息结合视觉信息，记忆效果更佳。假如学习过程能有效结合感官、身体、心理和认知的神经系统，加强课外学习的可能。”

4. 身体活动刺激大脑

研究显示，有氧运动能增加关键大脑结构的容量，提高认知水平。运动给大脑输送更多氧气，促进毛细血管生长，提高额叶的可塑性。运动还能刺激新神经元在海马体生成。身体活动能增强警觉感，有助加深和提高记忆力。然而，学校和教师都习惯教导学生上课时端坐，认为端坐等同注意力集中和加倍专注。

相反，Lengel和Kuczala在《动觉课堂：在活动中教学》（The Kinesthetic Classroom: Teaching and Learning Through Movement）一文中提到，活动引导学生再次集中，培养他们自我专注的能力。只要让学生在课堂上可以暂时离开座位，稍为活动一下，就足以给大脑带来所需的新鲜感和变化。

学校纷纷开始在课堂教学上结合更多身体活动。如澳大利亚悉尼的一所高中Delaney Connective，学生每天早上都要做5分钟“头脑俯卧撑”，即一项类似于太极的身体锻炼，促进血液循环，帮助学生集中。

5. 座位位置影响注意力

上文提及的肯尼索州立大学的研究也显示，学生在课堂中就坐的位置也会影响他们的注意力。根据研究，坐在前排和中间位置的学生更加专注，后排的学生较为分心。假如学生可活动自如，容易变换座位，营造主动学习的课堂，可加强注意力，保持专注。

教室可设有多个“讲台”（教师没有固定站立的位置），展示内容，方便改变座位，变得更为灵活。教师和学生可以在教室的任何一个位置向全班讲话，主导讨论，分享知识。教室不分前排和后排，而学生可以随意变换姿势和位置，每个位置都是教室的最佳座位。

Beatriz Arantes

Steelcase WorkSpace Futures 高级研究员

Beatriz在巴黎工作，专门研究人类情感和背后行为背后的心理学，以及它和工作还有办公环境之间的联系。最近，她更参与有关办公环境身心健康的广泛研究，结果发现理解大脑的运作方式并加以利用，可兼顾生产效用和身心健康，神经科学对此提供有力证据。“大脑不是电脑，无论工作多久都保持一样的表现。我们了解到有些事情在办公环境中普遍被误解成罪不可赦，比如小休、和同事社交、放松精神，有如流水行云，其实这些活动都在帮助我们重整思绪。假如专注是工作的唯一方式，我们将无所适从。”

6. 环境影响思考

某些环境条件可以增进学习效果，而有些则适得其反。Cozolino说：“教学设备匮乏、声效欠佳、外来噪音、采光不足等因素，足以造成不良的教学效果。”学生座椅都可能“阻碍大脑血液供应，妨碍认知。”

Kim说：“独立学习需要专心致志。课业越难，我们越容易分心，因此有能力保持不受干扰很重要。”学生需要空间，能避免不必要的干扰和刺激源，以防打断专注状态。

另一方面，轻微的环境干扰有时也未尝不可。集中思考的反面是分散思考，有助学习和提升创造力。在分散思考中，思维信步而行。驻守法国巴黎的Steelcase高级设计研究员和心理学家Beatriz Arantes说：“此时，某种程度的干扰能够帮助大脑游走不同话题，在不同信息之间建立新联系，新洞察和理解由此而起。”

学生需要培养驾驭干扰的能力，写功课时可不受影响，而运用感官刺激寻求灵感时，也可善用干扰。

7. 学习过程自然有律

学习过程中同样需要安静专心与合理分心的时间。我们通常将大脑视为一台思维机器，线性运转。但实际上大脑和身体并非机器，而是作息自然有序的有机体。

研究还指出，睡眠期间也有“作息周期”，我们在睡觉时会经历五个阶段。身体在白天也遵循同样规律运作，警觉度从高变低。我们的大脑只能专注工作一段时间，之后需要休息才能恢复到高效能，以便处理下一个工作。当我们没有依循这个规律，就会昏昏欲睡、饥肠辘辘、精神涣散、烦躁不安。此时，压力荷尔蒙开始发生作用，前额叶皮质逐渐关闭，我们变得无法清晰思考或想象。

研究者发现，遵循这一自然规律的人，可造就更高效率。休息复原对于身体和大脑都很关键，对注意力也是如此重要。教学工作也同样遵循这一自然规律，在每个学期、每周、甚至一节课的时间里都会经历这些变化。为遵循这一节律，Arantes表示，教师的教学方法和课程纲要应当配合，教室空间也应配合不同节律，当中包括专注和互动、独立学习和小组学习、社交互动、休息复原。”

培养学生注意力的策略

如要培养注意力并保持专注，设计学习空间时，需同时考虑学生的大脑和身体。Steelcase WorkSpace Futures团队对高等院校进行研究，提出以下策略，培养注意力：

1. 相比传统的被动授课方式，采用主动学习的教学方法，学生加倍专注，全情投入。教学方法、科技工具和空间设计对建立主动学习的体系同样重要。
2. 给学生更多选择和自主权，他们会更投入。在灵活的学习环境中，教师和学生可快速调整学习空间，配合眼前的工作。

3. 身体活动就是注意力来源。学习空间应避免固定不变、无法灵活移动。
4. 提供完善空间，同时满足集中思考和分散思考的需要。学生可以根据当下需求而调整自己的学习环境。
5. 确保学生和课程内容之间保持最理想的连系。悉心设计教室，设置多个讲台位置和展示内容的地方、以及可以移动的座位，学生可在任何位置专注听讲。
5. 支持学习节律。正式学习只是整体学习经历中的一部分；学生的学习需求和行为在课堂以外变化很大。为他们提供各式各样的灵活空间，无论是独立学习、非正式协作、还是社交式学习，他们都可以根据不同需求选择最佳的学习场所。

初步设想

颠覆式教室的

在这个教室里，多种学习模式并存，学生可花更多时间投入到“作业”里——他们积极主动学习，遵循个性化的学习方式，并在课堂外观看讲课视频，相辅相成。

家具可灵活挪动，配合各式各样的课堂活动。小组可以是一至两人，也可以是全体学生，根据当下的学习方式而定。教师可以在教室里随意走动。

1. 配有休闲座椅的一角提供独立学习或小组学习的空间，方便学生活动或改变姿势，有助提升注意力。
2. 室外自然景观视野可以刺激分散思考，思维可任意游走，建立全新的神经元连接线路。
3. 面壁的长桌配有高脚椅，为需要专心致志的独立工作提供空间。
4. 可在教室不同位置放置便携式白板，以展示教学内容，空间更显灵活，方便学生阅读讲课内容。

MEDIA:SCAPE LEARNLAB的初步设想

LearnLabLearnLabTM结合了家具、科技和工具，支持各种教学方式科技和设备，全面配合各种授课和学习方式，独特的X形空间设计结合屏风的摆放形空间设计与屏风布置相辅相成，形成三角区视线，让坐在各个位置上人都可以看见内容无论身在哪个位置，都可以看到内容。房间不分前排后排，，所有学生都可以投入到课堂中来所有学生都得以投入课堂。

独特的家具布置配合在一堂课中不同的视线需要和活动，建立学生与教学内容的关系，维持学生的注意力。

1. 面对面的座位诱导学生专心投入，并鼓励团队协作。
2. 固定白板、便携式白板、显示屏可长时间保留信息，也鼓励学生创造、展示并分享自己的想法。在空间周边摆放这些工具，鼓励学生活动身体，唤起注意力。

衔接空间的初步设想

在课堂之间，学生需要简单的工作空间，以便完成阅读功课、考前复习，或者和教师同学一对一交谈。上课时，这个空间可以用作小组讨论的分区。

1. media:scape® 为学生和教师提供空间，在课堂外运用视频继续讲课，或开展协作。
2. 恰到好处的光线纾缓大脑疲劳，帮助学生集中精神，专注学习。
3. 这个舒适的角落为需要全神贯注的学习活动而设，环境受遮挡，尽可能减少干扰，适合阅读、写作业或讨论。

图书馆的

这一图书馆经特别设计，成为完善的宏观环境，支持协作、项目工作、人际交流，以及独立专注学习。开放区域旁边设有遮挡的小型空间，学生可在有需要时不受干扰。

1. 学生可在长桌工作台独立学习之外，也能靠近他人，有助交流互动，在有需要时休息一下也很方便。
2. 学生可在存储区临时摆放私人物品，以便专注手头上的工作，不受阻碍。
3. 有遮挡的微环境适合个人工作，阻挡外界干扰的同时，也为学生提供体能和设备支持，他们可长时间聚精会神工作。
4. 当学生需要静心休息时，看到户外景观，则可以抖擞精神，寻找灵感。

书写+白板：

前所未见的切身体验

如今是内容展示的黄金时代——高清摄像头和显示器、各种大小的触摸屏数字设备不断推出，那为什么传统的干擦式白板反倒更加流行了呢？

白板一物多用，可以书写、投影、用磁铁固定材料，而白板有各种尺寸以供选择，无需插电，经济实惠。但白板之所以成为有效学习工具的真正原因，就是它可以引导学生身心都全面投入到学习过程中。

利用白板教学结合动觉和视觉元素。写画方式引导用户身心都投入其中，进而提升学习效果。例如，印第安纳大学的研究显示，在孩提阶段练习手绘的儿童，他们的神经活动要比只看文字的儿童更为活跃。

华盛顿大学的研究证实，人在思考时手和大脑之间存在特殊联系。手指活动会激活大脑中和思考、语言和工作记忆相关的区域。

白板也能为群体带来优势。在白板上记录信息和想法，用户无需再记忆重要信息。展示信息有助创造共享的群体知识。便携式白板方便两三名用户记下想法，找出关联，互相在对方的基础上继续完善想法。

PolyVision是CeramicSteel白板产品的市场领导者，PolyVision新业务发展总监Shawn Collins说：“教育工作者也知道这项研究，他们每天都体验白板的益处。看到越来越多人使用我们的产品，我们并不惊讶”。

Collins表示，学校里不断发展新的白板教学方式，教室里的白板安装在不同高度，适应不同用户的需求，情况越来越普遍。一所大学最近订购了几个五英尺高的白板，无论站着或坐着都能使用。横向的白板能顺序逐步展示内容，还能滑动遮挡闲置的投影屏幕。个性化白板还能在考试时用作屏风、用作报告演示和个人笔记的工具。

无需插电，无需应用程序，一块白板有助善用教学时机，也是最简单快捷的方式，可以吸引注意力，也适用于任何一个年龄段的学生。

Steelcase全球调研报告：敬业度与全球办公场所状况

根据Steelcase的最新研究，在全球17个最重要的经济体中，三分之一的员工的敬业度不理想。Steelcase与国际调研机构益普索（Ipsos）合作，《Steelcase全球调研报告》首次探索敬业度与办公场所之间的关系。

特色产品
