

“从内而外”的学习敏锐度

从脑科学角度 解剖学习敏锐度提升技巧

光辉国际知识领导力

敏捷学习者从未停下脚步。

他们渴望更多的知识、经验和技能。

学习者总能从各种经验中学习，他们始终保持好奇心，不懈探索新事物和信息。学习者在探索新知或面临新挑战时，都勇于承担风险。当他们回顾有意或无意的探索过程，还将把获得的经验应用在未来的生活中。

保持好奇心、承担风险和自我反思，是敏捷学习最关键的内核。学习敏锐度高的人，不受限于思维定势，对不寻常的信息高度敏感，并具有把新知识拆解运用到日常工作的能力。在当下变幻莫测，对应变速度要求极高的环境下，这些素质十分可贵，并对组织的成功越来越重要。

然而，尽管学习敏锐度的重要性早被认可，但具有高度学习敏锐度的领导者依然少见。就算在当下，这个需要高度适应性、模糊容忍性，以及组织变革能力的环境里，学习敏锐度依然是最难发展的特质之一。

显而易见，现在比过去任何一个时代，我们都更需要学习敏锐度，这不是企业“锦上添花”的优势，而是业务发展的迫切需要。但为了更好地提升学习敏锐度，首先我们要重新了解学习敏锐度到底是什么。

通常，我们会“从外向内”评价学习敏锐度：通过观察领导者的行为，以评价领导者的学习敏锐度高低，并将学习敏锐度的表现，视为领导者的性格和能力。

“学习敏锐度”发展史

2000年“学习敏锐度”概念首度被引入领导力和人才管理领域。十年后，光辉国际指出，“学习敏锐度”引领的人才发展时代已经到来。

又经过十年的快速发展，如今，对于动荡和不确定性时代的企业和组织而言，学习敏锐度与领导力的关系变得前所未有的清晰。

但是，在当今日益复杂和不确定的环境里，需要一种新的方法——一种更了解学习敏锐度特质核心的方法，以便更成功地，广泛地发展学习敏锐度。

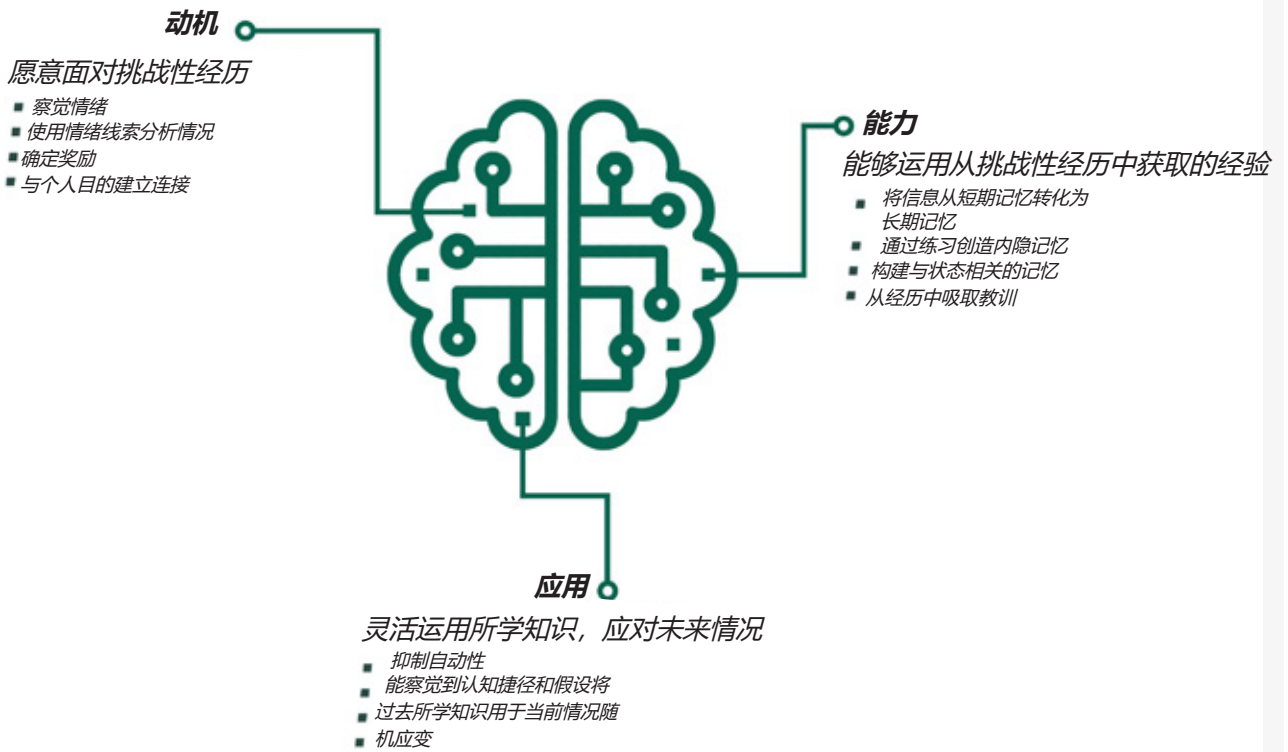
学习敏锐度的基础

如我们所知，学习敏锐度在不明格朗或者新的环境中，将先前学习的经验应用其中的意愿和能力。

学习敏锐度包括五个要素：心智敏锐度、人际敏锐度、变革敏锐度、结果敏锐度，以及情境自我意识。

但学习敏锐度真正的核心，包括三个支柱。

图 1
学习敏锐度的三个组成部分：



1. **动机：**愿意面对和接受挑战性经历。
2. **能力：**运用从挑战性经历中获取的经验。
3. **应用：**灵活运用所学知识，应对未来情况。

这三个元素共同描绘了敏捷学习者的画像：勇于冒险，对结果敏感，并能在新环境下，灵活运用所学的知识。

通常，敏捷学习者也是自我颠覆型领导者，不断挑战自己的信仰和假设，以推动自己及其组织，在颠覆性时代迅速适应、高效协作和茁壮成长。在当今的经济形势下，自我颠覆型领导者对推动组织在竞争中占据领先地位至关重要。

当你能迅速对意外情况作出反应，调整方向时，并从每一次经历中吸取经验，您就能让自己以及组织应对任何挑战。

本文，光辉国际将“从内而外”探索学习敏锐度。

我们将深入神经科学和生物学的核心，了解反映敏捷性的行为，并提供让您日常工作变得更高效和敏捷的方法。本文还将讨论一些误解，比如敏捷度和速度之间的区别，扫除让我们变得更敏捷的障碍。

“从内而外”发展学习敏锐度

以下每个主题都借鉴了学习敏锐度的一个或多个核心元素：动机可能涉及目标和外部压力，能力可以用于工作记忆和自我照顾，应用意味着放慢脚步，识别模式，并从过去的经历中学习，解决未来的问题。我们将从不同层面探讨这些关系，以学习机制和习惯养成始，以提高敏捷性的可行方法为终，所有这些，我们首先要以认识和尊重支撑敏捷性的神经过程为基础。

抑制自动性。学习敏锐度的核心是一个人在面对不确定性时仍保持适应的能力。毕竟，当一个人注意并关注到新信息时，就会发生学习行为。但是，神经科学表明，我们的大脑作为“预测机器”更喜欢确定性而不是模糊性。大脑会根据习惯性的心理捷径和假设进行思考，来节省能量、资源和时间，这就是所谓的启发法。结果，我们因自动模式和习惯模式而形成了根深蒂固的行为和认知。习惯难以改变且不求变通，而学习敏锐度本质上要求我们摆脱自动性。在提高对启发法的认识之后，就可以更好地进行自我调节。

显示敏捷实力。

- **凡事都有合适的时间和地点。**科学研究表明，我们的行为与眼前的环境密不可分。心理学家Peter Gollwitzer据此提出了“执行意图”，这是一种自我调节策略，可以帮助人们将旧的线索与新的具体行为重新联系起来。要养成积极的日常习惯，就要明确具体行动，例如，如果你想了解更多关于神经科学的知识，就要保证每晚同一时间阅读一定页数的与这一话题相关的内容。
- **完全沉浸在当下。**科学研究表明，积极、开放地关注当下，或者我们所说的正念，可以减少自动性和偏见。一项研究发现，冥想事实上是一种正念练习，可以帮助人们更好地控制自己的冲动行为。此外，研究表明，经验丰富的冥想者的大脑网络之间有更强的连通性，使他们不仅可以在网络间灵活切换，还可以有选择地集中注意力，达到事半功倍的效果。要想提高正念，需要经常进行自我反省。质疑你的假设、概括和决定，发现影响你思想和行为的潜在意识信念。反思越多，越能有意识地采用启发法，更好地运用及管理所学知识。

尝试新奇事物。研究表明，预测行为最可靠的因素是我们所处的环境。如果每天都是一样的环境，比如见一样的同事、坐在同一间办公室里、吃一样的饭菜、读一样的报纸，环境就会向大脑发出信号，让大脑进入自动模式，行为便会进行习惯性循环。这样便会引

你有所不知... 大脑独特的学习策略

大脑作为人体内最复杂、精密且耗能的器官之一，当面临不确定的、模糊的和复杂的环境时，会自发启动一些“默认”功能，以最大限度地提升效率，并减少认知负荷。

大脑的默认功能包括：自动性、联想性和假设性。我们的大脑会习惯性地，自动将事物和经验分类，以帮助我们理解世界。分类的基础和依据是我们学习和生活经验。

大脑的认知捷径，对处于狩猎采集时代的人类至关重要，它缩短了大脑的反应时间，减少了大脑“能耗”。然而，认知捷径也会让我们产生偏见，形成固化的思维和行为。

因此，大脑的“默认”认知捷径，并不总能帮助我们提升学习敏锐度。

发永无止境的习惯循环：环境引发行为，进而获得奖励，最后又回到环境。为了打破惯性和无意识的认知和行为，我们可以尝试新奇事物。保持你的好奇心，寻找新的、不同的东西，建立新的联系。新的环境将触发新的联想、认知、行为和学习，可以应用于未来的情况和挑战。

锻炼敏捷性。

- **改变你所处的环境，改变你的行为。**要打破习惯，便要重新安排你所处的环境。新环境将激发新的联系、认知和行为，进而引发新的学习。您可以考虑改变办公环境的布局，为办公室墙壁换个颜色，换个房间待着，更换合作的同事，甚至改变日常生活习惯。简单的环境变化对收获新知识有显著的帮助。

- **改变团队和背景。**新人可以带来新想法和视角，这就是协作和社会支持，对学习敏锐度和复原力发挥影响至关重要的原因。事实上，协作可以激活前额叶皮质，即大脑中负责控制和行动功能（如记忆、灵活思维和自我控制）的区域。研究还发现，对社会做出重大贡献的人有一个重要的共同点：他们在面临重大挑战时，都会寻求别人的支持与协助。与他人协作，用社会化的方法学习，比如通过视频会议连接学习小组、在线一对一讨论，或伙伴评审等。
- **全面“感受”学习。**当大脑的各部分在学习过程中都得到刺激时，不仅能优化大脑的神经回路，还能强化学习效果。模式多样的学习能帮你绕过障碍，因为你能找到其他途径，因此能更加敏捷地解决问题。想征服新的挑战吗？那就多想几种

新方法，来解答同样的问题。画画、编歌曲、讲故事……尽可能多地调动你的感官，满足自己的好奇心，建立新的联系。

学习敏锐度是将自我发展切为长期持续状态。学习应该贯穿始终，因此学习敏锐度与年龄无关。多项研究发现，大脑其实具备高度的灵活性和适应性。我们的大脑在整个成年期都能通过神经元的产生和神经可塑性进行改变，这两个过程分别是形成新的神经元，以及大脑发展和重组神经元连接的过程。学习源于三种形式的神经可塑性：未连接的神经元之间形成连接；神经元之间形成替代路径；以及神经元间现有路径加强。然而，有人将敏锐度低下归结于能力不足。但正如神经科学研究揭示，人类无论年龄多大，都不会达到“认知能力巅峰”；反而，学得越多，就越敏锐。毕竟，学习敏锐度源于我们对终身学习能力的认知，以及积极参与那些能够促进我们成长的学习。

你有所不知... 大脑是“最强协作者”

学习是种高级的能力。大脑皮层位于大脑外侧，是由许多小部分组成的一大片区域。

大脑皮层参与并控制阅读能力、学习能力、记忆力、思考能力、情绪，还能控制肌肉运动。同时，大脑皮层还能控制人的视觉、听觉，及其他知觉。

在学习过程中，需要大脑的多个部分协同运作。即使在我们应对简单的数学问题时，大脑也有五个区域正共同运转，而控制视觉的区域就有两个。

大脑各个部分的协同，以及调动各种认知功能，对信息收集和学习都十分重要。大脑的多个部分共同参与学习，各个区域的交流还能增强学习效果。

学习就是连接，我们的大脑也是高度相连的。大脑神经元在学习、理解和记忆的过程中，并非各自独立，而是紧密连接的。

锻炼敏捷性。

- **生命在于运动。**研究表明，运动可以促进神经发展，即新神经元的产生。新神经主要产生在小脑，而小脑是大脑的主要部分，负责肌肉运动、平衡、协调和姿势。为了强调运动对大脑健康和发育的重要性，部分医生会将运动纳入脑部手术后的康复方案中。想多动？那就创造一个充满活力的工作空间，在办公室附近散散步，每周至少锻炼3次，把办公桌换成站立式，或者设置提醒，每个小时起来进行舒展运动。
- **再睡5分钟。**睡眠十分重要。毕竟，多项研究表明，睡个好觉可以提升精力，改善记忆力，为学习提供支持。这也不足为怪：在睡眠不足的情况下，我们无法很好地集中注意力，导致大脑更难学习、记忆和回忆信息。这是因为睡眠对记忆巩固起着重要作用，而记忆巩固是将短期记忆转化为长期记忆的过程。我们可以运用一些方法确保获得更舒适的睡眠，如限制晚上咖啡因的摄入量、睡前一小时关掉屏幕、调暗卧室灯光，以及保持房间温度适宜等。

你有所不知 ... 大脑学习“四步曲”

大脑学习需要经历多个步骤。

首先，当我们接收到外界信息时，第一个步骤是“初始编码”，大脑会把编码信息存放在短期记忆区。

第二个步骤是整合。大脑会重组并稳定记忆，赋予其意义，并与大脑中已经长期存储的信息建立连结。我们还会不断有意识或无意识地，将获取的信息与大脑中已经存储的信息和累积的生活经验，相互验证。我们会验证新获取的信息与已经累积的信息是否一致。

第三步是检索，也就是大脑将如何更新和应用信息。当我们重复调用想法或者实践技能时，这些想法或技能的“大脑回路”将获得增强。学习，是通过不断强化脑细胞之间的连结通路，才能将知识“刻印”在长期记忆区中。

最后一步是信息的重新整合。通过把新获取的知识信息与已经累积的知识信息建立关联，帮助大脑更新记忆。

编码，整合，检索和重新整合，这个过程就是大脑学习的方式。

- **周末玩玩益智游戏。** 主动参与学习，效果更好。主动参与学习，不仅可以提升技能，还能提升批判性思维、思考能力和解决问题的能力。此外，大部分益智游戏要求你根据线索来回忆信息，因此可以帮助你增强记忆力。认知科学家发现，主动检索，即当面前没有信息的情况下主动回忆，可以帮助大脑对信息产生更强的记忆轨迹，同时提升信息留在长期记忆中的可能性。因为记忆检索会让大脑产生髓鞘，增加神经系统间的联系，从而实现信息的快速传递。因此，每天抽出15到20分钟的时间进行一些益智的游戏，对提升大脑学习能力大有裨益。

压力：学习敏锐度的“隐形杀手”。 高管很少谈及压力以及如何应对压力。然而，压力是学习敏锐度的一大障碍：研究表明，当我们感到压力时，我们更有可能做出冲动反应，并陷入习惯性行为和自动性模式。神经科学研究表明，当我们的交感神经系统因身体或社会威胁而被激活时，我们前额叶皮层的参与能力就会减弱，而转向负责行为和情绪反应的边缘系统。这并不代表我们的边缘系统是一个糟糕的系统，有人认为情绪在工作中起着重要的作用。但是我们的前额叶皮层比边缘系统更有计划、条理和逻辑，更加理性。敏捷代表一个人有能力做出主动选择并加以运用，从不同角度进行思考，背离常理，做意想不到的事情。如果我们的学习与目标可以保持一致，便可以把我们的价值观和使命联系在一起，可以更好地减小压力。当我们能够更好地对抗压力时，我们的复原力和敏捷性都会得到提升。

锻炼敏捷性。

- **深呼吸，数到10。** 压力会影响一切——睡眠、情绪、饮食、人际关系，甚至学习。研究表明，适度压力可以促进神经可塑性学习，进而帮助大脑实现自我发育。但压力过大可能会触发威胁反应，导致更加难以提取记忆和用新的信息更新记忆。当压力变得过大时，心智敏锐度会转变为固化的习惯性行为。深呼吸，慢慢数到10，在特别紧张的时刻甚至可以出去散步减压。要想长期减轻压力，需要将放松技巧作为日常活动的一部分，比如在早晨冥想、写日记、练习瑜伽和呼吸。运用你在放松和正念练习中领悟的知识也会帮助你提升复原力，保持你的能量。

你有所不知... 大脑记得的，比你以为的多

人类的身体某种程度上也和机器一样，在承受反复和慢性的压力时，也会逐渐磨损。这种由身体或者社会带来的压力，被称之为“静止负荷”。随着时间的推移，“静止负荷”会逐渐加重人的压力，且压力值不会自动降低。

研究已经证明，持续增加的“静止负荷”将导致冠心病、自主神经系统失调，甚至会增加年长的新冠患者死亡风险。

社会压力之所以对大脑神经带来更持续和明显的伤害，是因为身体承受的压力能在一段时间后缓解，但社会压力不会缓解，甚至还会持续增加人的“静止负荷”。

- **巧妙运用暂停原则。**敏捷真正的助推器是反思，而不是速度。毕竟，在停下来反思的时候，你会更专注于当下。而当你更专注于当下，你就会更有意识地关注自己的学习、行为和行动，这是“暂停原则”的核心。暂停原则是一种领导力正念练习，由光辉国际C高管发展服务负责人Kevin Cashman开发。当然，在面对铺天盖地、片刻不停的信息洪流时，你很难停下来。但暂停对于前进至关重要：有意识地后退一步会给你留出时间摆脱旧观念，获得新的视角，并获得必要的澄清，提高心智敏锐度。所以，下次想全速前进的时候，请先用力踩刹车。
- **控制焦虑。**研究表明，人们平均每天会花1.5个小时的时间（几乎相当于我们生命的5年）担心某些事情，比如人际关系、工作目标、偿还债务、获得工作保障等。不过，并非所有的担忧都是负面的，某些担忧，比如如何保持健康，可以驱使你采取相

应的预防措施。但大多情况下，忧心忡忡会导致生活的其他方面出现问题（比如睡眠或记忆）。工作记忆是指我们大脑能够可靠地保存并跟踪的信息量，是一种有限资源；我们在担心的时候，工作记忆会被干扰挤满，从而阻碍学习。面对烦恼时要收放自如：当压力出现时，要识别压力的来源、进行必要的标记和分类，然后把它放进一个心理盒子。这个过程可以释放工作记忆的“存储”，让大脑有空间处理其他可能更重要和相关的事情。

故意、明智的失败。学习是一个循环，失败是循环的一部分。毕竟，通往成功和发展的道路，即使在神经学层面上，也是由错误和正确同时铺就的。学习敏锐度高的人不仅能在挑战性经历中奋发进取，而且能够将他们学到的知识运用到新的情境中。因为接受错误，大胆向前、从不同的角度思考，是学习循环的重要部分，他们愿意为实现目标付出各种努力。学习敏锐度高的人会主动丰富自己的经历，并愿意面对失败风险极高的局面。他们认为失败是种反馈，为如何取得成功提供宝贵的经验。神经科学研究也表明，失败和失误是学习过程的关键部分：当我们犯错时，大脑比做对某事时更加活跃。所谓明智的失败是指反思错误，回顾自己的应对方式，完善所学知识，并将其用于应对未来的挑战。但学习乃至创新不会自发出现在现状中。为了从失败中学习，我们首先要建立一种信任的文化，一种欢迎失败、将失败视为创新代价的文化。

锻炼敏捷性。

- **从不同的角度进行复盘。**复盘是十分有用的工具，可以帮助你反思、消化和应用从过去事件中学习到的东西。进行复盘时，要刻意找出错误，并从中吸取教训。回想事件并对你的处理方式进行评估：哪些做得好，哪些做得不好。复盘需要回忆，而回忆是加强大

脑通路的最佳方式之一。通过重新整合记忆，我们的大脑才有机会用新的信息更新以前的记忆。然后，要思考未来的行动，并想出具体的方法运用所学到的知识，有意识地完善或优化实践。

- **寻求反馈，并应用于未来。** 他人的反馈能让我们有机会从新的视角审视自己、审视自身观念和行为。带着好奇心，向同事、经理或直系下属了解他们对你管理的项目、采取的行动或应对情况的措施的看法。与不论是与人协作，还是寻求反馈，都可以增加学习过程中的社会因素，有助于刺激大脑中负责发展执行功能的部分。有些反馈或许有点刺耳，但对学习敏锐度的发展很有价值。
- **保持客观信念。** 想法、意见、工作和情绪，如果我们把这些都当作自身的一部分，我们将更依赖它们并受其控制。当神经影像研究发现，将这些信念和

想法标记为自我的一部分，将激活大脑内的前额叶皮层，即大脑中负责同理心、情绪调节和自我情绪调节的部分。如果能不被一些波动影响情绪，我们将可以更加客观、批判性和诚实地看待各种情况。保持超然或客观的态度，可以让你更加有效地管理冲突，因为你可以从各个角度看待问题。

结论

几十年来，我们一直致力于培养更敏捷的员工队伍，也重点关注影响学习敏锐度的五个因素。当然，培养这样的队伍需要时间。有才能的人往往会通过扩展任务和在高风险环境下实现转变，以展示和提升他们的敏捷力。但疫情带来了新的困境：今天比以往任何时候都更需要敏捷的领导者，但在数字化和人们的独立程度日益加深的世界，提升敏锐度的传统方法可能都难以付诸实践。很多方面表明，要想应对当下的挑战，必须从内到外地审视学习敏锐度。与其等待外部机会，不妨养成学习的习惯，进而提升自身的学习敏锐度。我们可以用学习的心态来看待我们的工作：带着自己的目标和志向，从每一次经历中吸取教训，对失败进行剖析，并将所学应用于新的情况。通过从内而外的视角，我们不仅可以提高自身的敏锐度，而且可以创造环境，让其他人也能从中学习，提升学习敏锐度。此外，在当今日益复杂、充满不确定性的世界中，养成这些新习惯可能成为提升影响力和效能的关键。

你是否知道.....

大脑不喜欢犯错。

接受和克服偏见极具挑战性，因为我们如果承认自己存在偏见并因此出现行为的偏差，就等于承认自己有时会表现得不合逻辑，甚至错得离谱。我们的大脑并不喜欢这样：研究表明，当我们承认自己犯错或者缺乏理论依据，就会触发大脑中与应对身体疼痛相同的神经回路。反过来，获得认同会激活大脑边缘系统中的奖励机制。我们的大脑在处理“做得正确”的方式，与我们赢得奖品或金钱的方式相同：当我们感到满意或受到奖励时，便会触发奖励机制。奖励机制连接着特定的神经结构，这些神经结构可以控制和调节让我们产生快乐的中枢。反过来，又会鼓励我们重复同样的行为，以继续获得奖励。

关于作者

Guangrong Dai

Senior Director, Research, Korn Ferry Institute

Amelia Haynes

Associate Research, Korn Ferry Institute

Barbara Ramos

Senior Client Partner, Head of Assessment & Succession EMEA, Korn Ferry

Annamarya Scaccia

Writer and Editor, Korn Ferry Institute

“只要愿意，任何人都
可以塑造自己的大脑。”

—Santiago Ramon y Cajal,
《给年轻研究者的忠告》

参考资料

Boaler, J. (2019). *Limitless Mind: Learn, Lead, And Live Without Barriers*. HarperCollins.

Brown, J. et. al. (2003). Enriched environment and physical activity stimulate hippocampal but not olfactory bulb neurogenesis. *European journal of Neuroscience*, 17(10), 2042-2046.
<https://doi.org/10.1046/j.1460-9568.2003.02647.x>

Brown, P. C., Roediger III, H. L., & McDaniel, M. A. (2014). *Make it Stick*. Harvard University Press.

Cashman, K. (2012). *The Pause Principle: Step Back to Lead Forward* (Vol. 35, No. 1). Berrett-Koehler Publishers.

Carden, L., & Wood, W. (2018). Habit formation and change. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 20, 117-122.
<https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2017.12.009>

De Meuse, K. P., Dai, G., & Hallenbeck, G. S. (2010). Learning Agility: A construct whose time has come. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 62(2), 119.
<http://dx.doi.org/10.1136/hrt.2003.011668>

Dickens, C. M., et. al. (2004). Lack of a close confidant, but not depression, predicts further cardiac events after myocardial infarction. *Heart*, 90 (5), 518-522.

Dudai, Y., Karni, A., & Born, J. (2015). The consolidation and transformation of memory. *Neuron*, 88(1), 20-32.
<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2015.09.004>

Gigerenzer, G. (2008). Why heuristics work. *Perspectives on Psychological Science*, 3(1), 20-29.
<https://doi.org/10.1111/2Fj.1745-6916.2008.00058.x>

Gillespie, S. L., et. al. (2019). Allostatic load in the association of depressive symptoms with incident coronary heart disease: The Jackson Heart Study. *Psychoneuroendocrinology*, 109, 104369.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2019.06.020>

Goldstein, D. S. (2020). The extended autonomic system, dyshomeostasis, and COVID-19. *Clinical Autonomic Research*, 1-17.
<https://doi.org/10.1007/s10286-020-00714-0>

Goleman, D., & Davidson, R. J. (2017). *Altered Traits: Science Reveals How Meditation Changes Your Mind, Brain, And Body*. Penguin.

Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions: strong effects of simple plans. *American psychologist*, 54(7), 493.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.54.7.493>

Hartshorne JK, Germine LT. (2015). When does cognitive functioning peak? The asynchronous rise and fall of different cognitive abilities across the life span. *Psychol Sci.* 26(4):433-443. DOI: 10.1177/0956797614567339

Jay, M. (2017). The Secrets of Resilience. *Wall Street Journal*, 11-12.
<https://www.wsj.com/articles/the-secrets-of-resilience-1510329202>

Jenkins, W. M., et. al. (1990). Functional reorganization of primary somatosensory cortex in adult owl monkeys after behaviorally controlled tactile stimulation. *Journal of Neurophysiology*.
<https://doi.org/10.1152/jn.1990.63.1.82>

Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. H. (1991). Anomalies: The endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 193-206.
<http://pubs.aeaweb.org/doi/10.1257/jep.5.1.193>

Lieberman, M. D. (2007). Social cognitive neuroscience: A review of core processes. *Annual Review of Psychology*, 58, 259-289. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085654>

Maguire, E. A., et. al. (2000). Navigation-related structural change in the hippocampi of taxi drivers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 97(8), 4398-4403.
<https://doi.org/10.1073/pnas.070039597>

Mattson MP, Maudsley S, Martin B. (2004). BDNF and 5-HT: a dynamic duo in age-related neuronal plasticity and neurodegenerative disorders. *Trends in Neurosciences*. 27(10):589-594.
<https://doi.org/10.1016/j.tins.2004.08.001>

McEwen, B. S. (1998). Stress, adaptation, and disease: Allostasis and allostatic load. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 840(1), 33-44.
<https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1998.tb09546.x>

Moynihan, J. A., et. al. (2013). Mindfulness-based stress reduction for older adults: effects on executive function, frontal alpha asymmetry and immune function. *Neuropsychobiology*, 68(1), 34-43.
<https://doi.org/10.1159/000350949>

Platt, M. (2020). *The Leader's Brain: Enhance Your Leadership, Build Stronger Teams, Make Better Decisions, and Inspire Greater Innovation with*

Neuroscience. Wharton Digital Press.

Sebastianelli, L., et. al. (2017). Functional reorganization after hemispherectomy in humans and animal models: What can we learn about the brain's resilience to extensive unilateral lesions? *Brain Research Bulletin*, 131, 156-167.
<https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2017.04.005>

Trafton A. (2015) The rise and fall of cognitive skills: Neuroscientists find that different parts of the brain work best and different ages. *MIT News*.
<https://news.mit.edu/2015/brain-peaks-at-different-ages-0306>

Van Reeth, O., et. al. (2000). Interactions between stress and sleep: from basic research to clinical situations. *Sleep Medicine Reviews*, 4(2), 201-220.
<https://doi.org/10.1053/smr.1999.0097>

Wolpert, D. The Real Reasons for Brains. TEDTalks.
http://www.ted.com/talks/daniel_wolpert_the_real_reason_for_brains.html.

关于光辉国际

光辉国际是一家全球性的组织咨询公司，我们为客户设计优化组织架构、岗位和职责。我们帮助组织招聘优秀人才，设计合理的付薪策略，并在帮助组织发展和激励员工的同时，为员工的职业规划提供引导和支持。我们在全球50多个国家拥有超过7000名杰出的顾问，为您提供五大核心解决方案：组织战略、测评与继任、人才招聘、领导力发展和整体薪酬。