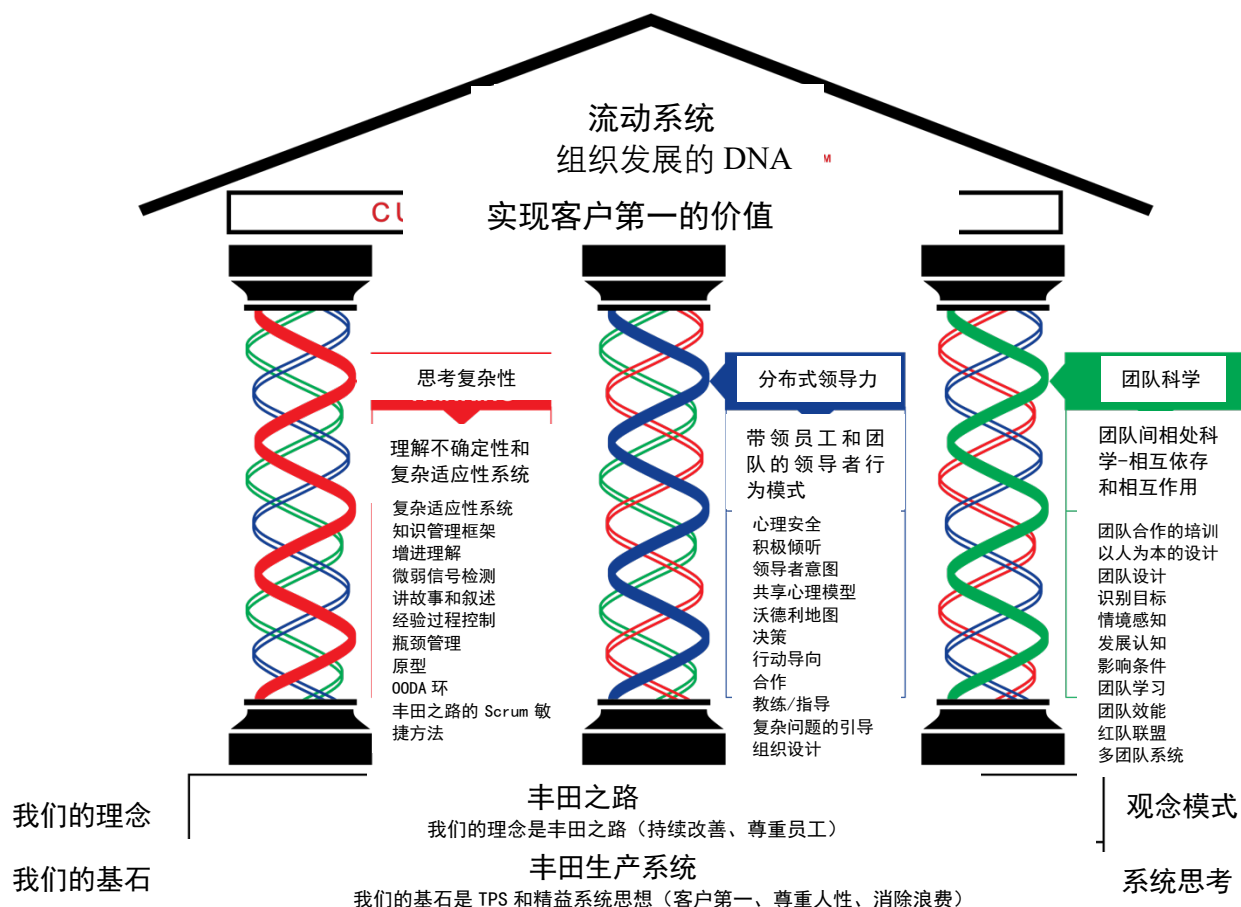


流动系统指南



作者：

约翰·R·特纳博士。

奈杰尔·瑟洛

布莱恩·庞克·里维拉

2019 年 11 月 版本 1.0

约翰·R·特纳博士 奈杰尔·瑟洛 布莱恩·庞克·里维拉 于 2019 年著

流动系统是在知识共享的归属许可下, 提供的许可,

可在网址 <http://Creative Commons.org/licenses/by/4.0/legalcode> 上访问,

在网址 <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> 上, 以摘要形式予以描述。

通过使用本网站和提供的任何信息, 您承认、同意您已阅读并且同意受知识共享归属许可条款的约束。流动系统、组织的 DNATM、三重螺旋式流动都是版权所有者的商标。

目录

目录.....	2
流动系统的目的.....	4
流动系统简史.....	4
流动系统的核心原则.....	5
1. 客户第一.....	6
2. 流动的价值.....	6
3. 三重螺旋式流动.....	7
3a. 思考复杂性.....	8
复杂适应性系统.....	9
知识管理框架.....	10
增进理解.....	11
微弱信号检测.....	12
网络分析.....	12
讲故事和叙述.....	13
经验过程控制.....	13
瓶颈管理.....	14
原型.....	14
丰田之路的 Scrum 敏捷方法.....	15
组织的部门科室通过使用丰田之路的 Scrum 敏捷方法培训中的技术进行培训，学习作为职能高绩效团队，如何更有效地运转业务。.....	15
3b. 分散式领导力.....	16
心理安全.....	16
积极倾听.....	17
领导者意图.....	18
共享心理模型.....	18
沃德利地图.....	19
决策.....	19
行动导向.....	20
合作.....	20
教练.....	21
复杂问题的引导.....	21

组织设计.....	22
3c. 团队科学.....	23
团队合作的培训.....	23
以人为本的设计.....	24
团队设计.....	24
识别目标.....	25
情境感知.....	25
发展认知.....	26
影响条件.....	26
团队学习.....	27
团队有效性.....	27
多团队系统.....	28
流动系统理论.....	29
运用流动系统.....	30
参考文献.....	31

流动系统的目的

当组织/机构以某种方式利用约束(例如, 结构、流程、环境影响)条件制造结果, 以使员工能够专注于彼此之间和客户之间的相互作用时, 就会出现流动状态。流动最终导致员工专注于工作, 而不是对抗或者屈服于组织摩擦。

许多项目管理方法和敏捷框架都是专注于任务和计划的幻觉, 而忽略了如何构建组织来支持这些任务活动。组织/机构利用团队完成任务, 但是缺乏发展团队合作的技能, 未能重组领导, 以最大限度地利用团队可以获得的优势。这些不足带来了额外的限制和障碍, 妨碍组织/机构实现流动状态。

流程系统为组织提供了一个重新设想系统用以理解复杂性, 乐于接受团队合作, 以及基于团队的自主领导力结构。

流动系统定义

通过营造创新和快速交付价值的环境, 并且缩短上市时间, 消除非增值活动, 流动系统实现业务增长。

流动系统是一种基于流动的整体解决方案, 以实现客户第一的价值。流动系统建立在丰田生产系统(也称为 TPS 和精益)的基础之上, 再加上一种被称为组织 DNA 的新三重螺旋式结构。

流动系统提供了对不同方法、模式、实践和技术的理解, 这些方法、模式、实践和技术使组织或者机构能够实现期望的成果。

流动系统简史

流动系统是由非线性环境中产品交付的出现, 演变而来的, 也被称为复杂环境或者复杂性。基于 1948 年至 1975 年丰田生产系统(TPS 也称为精益)和 2001 年首次由丰田出版的丰田之路(Toyota Way), 流动系统扩展和丰富了二者的精华内容。流动系统是我们称之为流动思想的精益思想的进化和演变。

丰田生产系统已经成为卓越制造组织实现最佳质量水平的典范。丰田生产系统首要关注的焦点是实现客户价值。丰田生产系统是建立在自働化(Jidoka)和准时化(JIT)的两根支柱之上。自働化意味着在问题发生之时, 能够停止机器或者流程。准时化是通过消除非增值活动来消除浪费。

丰田生产系统的基础是标准化, 建立可重复和可预测的流程和改善, 以及持续改善的理念。丰田生产系统已经成为接近线性和可重复制造的参考系统。然而, 在处理模棱两可的问题、高度可变的流程、非线性和不可预测性、复杂性的所有特征之时, 它是具有局限性的。

2001 年出版的丰田之路明确了所有员工都应该接受的价值观和工作方法。作为丰田的指导原则, 丰田之路拥有持续改善和尊重员工的两根支柱。

丰田从来没有完全满足于他们的现状, 并且不断努力改善他们的工作方法, 提出全新的改善提案和赋予员工权力。丰田尊重员工、股东和利益相关方, 相信有才华的个人和良

好的团队合作缔造事业成功。履行作为组织的中坚力量的角色，组织的文化必须在不断变化的商业环境中发展和演变。

流动系统的创造者们认识到现有的工具和框架不能整体地解决复杂问题，因为组织没有在有在易变性和模糊两可的运行环境中，予以优化。同时，他们也认识到思考复杂性不同于精益思想，并且需要新的方法和理解。

流动系统的创造者们承认所有创造了我们今天所遵循的思想的伟大智慧（有太多需要提及的伟大智慧），并且保留了丰田生产系统和丰田之路，将二者作为流动系统的灵感和基础。

流动系统的核心原则

流动系统包含 3 个核心原则。

1. 客户第一
2. 流动的价值
3. 三重螺旋式流动
 - a. 思考复杂性
 - b. 分散式领导力
 - c. 团队科学

1. 客户第一

自 1946 年以来，丰田汽车公司一直把客户放在第一的位置之上。1946 年 5 月，日本丰田汽车销售有限公司第一任总裁上山英彦（Shotaro Kamiya）是第一位公开宣称“首要关注的焦点必须始终实现客户的价值”的丰田高级领导者。

从那以后，客户第一的承诺一直被载入丰田生产系统和丰田之路之中。在确定组织的方向和战略时，考虑客户的需求是最基础的工作。客户第一承诺产生三个结果：

1. 最佳质量
2. 最低成本
3. 最短交付时间

流动系统认识到客户第一在今天仍然有效，如果失去对客户的关注，任何组织或者机构都不会最终成功。流动系统还强调了尊重人性和尊重员工这两个核心元素，它们是实现客户第一承诺的道德元素。

尊重人性是 TPS 的一个基础元素，而尊重员工是丰田之路的一个关键支柱，持续改善理念是丰田之路的另一个支柱。在丰田，尊重人性就是通过消除作业浪费，将人类的能量用于有意义的、有效的作业[门田安弘教授于 1983 年]。如何实现尊重人性呢？丰田的一个重要方法，“Monozukuri wa hitozukuri”，翻译为“通过提升员工能力，提升产品质量”。

我们理解：没有客户，我们就没有员工，没有投资者，没有股东，也没有社区发展的投资。我们的一切业务活动始于客户第一的承诺。

2. 流动的价值

当我们与客户确立服务关系之时，我们的关注的焦点就转移到维护该客户。维护客户需要组织能够设定配置自身能力以继续向客户传递价值。

流动是一个不断发展的概念，其知识来自于多个研究领域（如人类学、生物学、生态学、物理学、心理学、团队科学）。作为一种不断发展的状态，系统的配置必须不断发展、调整，并且转变为全新结构，以支持提供无缝的过程，而不受能够在破坏性和复杂环境中运行的限制。

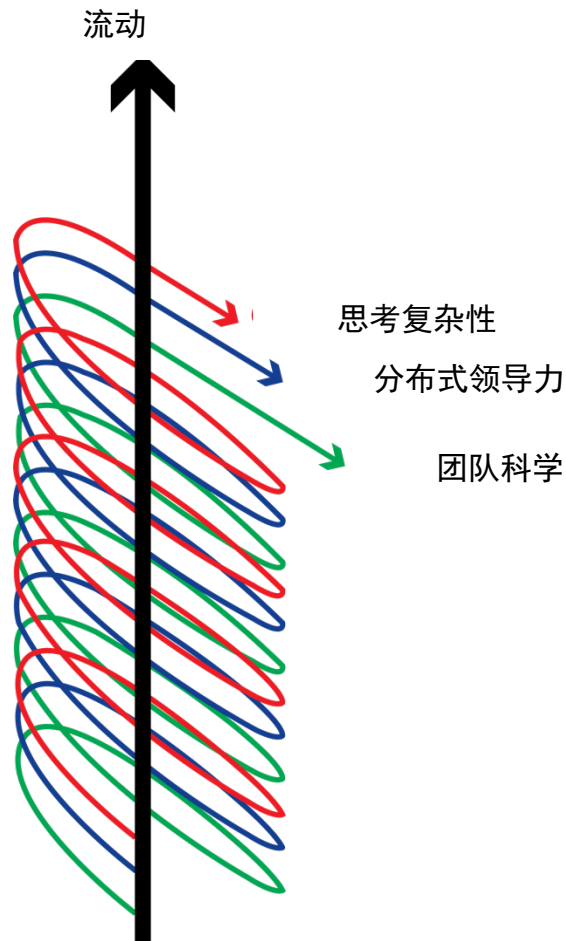
流动是一项集体的社会运动，在这项运动中，个人或者代理人学会理解并对他们的环境做出反应，以获得向客户交付价值的目标。

在流程系统中，随着时间的推移，思考复杂性，分布式领导力和团队科学变得更加相互关联，流动变得更加无缝和自然。此时此刻，流动状态被称为已经实现。

创造价值流动需要组织运用上述方式进行赋予自身能力，实现客户第一的成果。

3. 三重螺旋式流动

三重螺旋式流动由组织 DNA 的 3 个独立因素所组成，思考复杂性、分布式领导力和团队科学。它们构成组织的 DNA™。



三重螺旋式流动与这三重螺旋独立因素(思考复杂性、分布式领导力、团队科学)的内在联系有关。三重螺旋结构确定了动力因素(例如，人员、机器、活动)之间的交互，这些交互出现在全新的模式、网络 and 知识中，以提高组织在复杂环境中运转时的创新、适应性和敏捷性的能力。

为了实施三重螺旋式流动，需要进行一定程度的组织变革。必须进行更改，以确保三重螺旋式中的每一个独立因素确实是真正相互关联、同步的，并且嵌入到组织结构中，从而实现从构思过程到向客户交付价值的无缝衔接。

当使用流动系统中三重螺旋式中的每一个独立因素，确定方法、技术和工具之时，流动是通过无约束环境中的动力因素的交互而实现的，并且承认每个组织/机构的需求是不同的。这些需求的不同导致每个组织/机构需要实施各种方法、技术和工具，以实现其目标的流动状态。

流动系统的目的不是利用、实践和掌握列出的每种方法、技术和工具。然而，最为关键的是，每个组织或者机构从三重螺旋式中的每一个独立因素中找到最佳的方法、技术和工具，使它们能够实现预期的绩效目标。通过将三重螺旋式互连为一个内聚系统来实施全新的工作方法，可以提供不间断的流动。

流动的概念是一个不断发展的过程，伴随着时间推移，思考复杂性、分布式领导力和团队科学变得更加相互关联。流动变得更加无缝、自然和不引人注目。

3a. 思考复杂性

三重螺旋式流动中的第一个螺旋因素是思考复杂性。

思考复杂性是一种新的思考形式，有助于理解不确定性和复杂适应性系统。首先必须明白，由于复杂环境中存在未知的风险，并非所有事情都是可预测的。复杂的环境包含多种可能的状态，因地制宜，并且可以在短时间内迅速改变条件。对复杂环境的思考是对环境中多样性的理解。一旦确定了气候的多样性，就可以应用思考复杂性。

思考复杂性包含 2 个基本步骤：

步骤 1: 理解复杂系统的特点

步骤 2: 具有一种世界观或者观点：即系统、实体和活动是复杂适应性系统

在复杂的环境中运转业务是一个探索性的过程，在这个过程中，整体性并未被充分、完整理解。思考复杂性，在某种程度上，有助于将注意力集中在无法解释的事物上，而不是集中于能够解释的事物。由于存在复杂度的模糊性、不确定性和未知性，已经确定了特定的方法、技术和工具来帮助导航这些深水领域。

思考复杂性螺旋的方法、技术和工具包括：

- 复杂适应性系统
- 知识管理框架
- 增进理解
- 微弱信号检测
- 网络分析
- 讲故事和叙述
- 经验过程控制
- 瓶颈管理
- 原型
- OODA 循环
- 丰田之路的 Scrum 敏捷方法

复杂适应性系统

定义

复杂适应性系统（CAS）具有可渗透性约束或者边界的动态、开放、自组织系统，它与反馈机制相互作用而变得适应性。复杂适应性系统是动态的，不断学习适应外力，并且在必要时出现全新的状态，以满足独特的环境需求。

说明

一些社会系统被描述为一个复杂适应性系统。例如，复杂的适应系统包括企业、政府、组织、团队，甚至社会。

特点

复杂适应性系统具有以下特点：

- 它们依赖于路径，
- 系统有一段历史，
- 它们是非线性的，
- 它们包括紧急结果，
- 它们的流程是不能再分的，
- 它们是适应性的，
- 它们在秩序和混乱之间运行，以及
- 它们是自组织的。



Cynefin®是一个威尔士语单词，发音为 kuh nev in，表示我们环境中具有多种因素和我们的经历，它们以我们永远无法理解的方式影响着我们的工作方式。

说明

在解决诸如气候变化等复杂问题时，气候变化的问题定义是错误的，解决办法是未知的。导致我们在气候变化方面遇到问题的因素也是未知的。用于复杂领域中问题的方法、技术和工具与在简单领域中发现的方法、技术和工具，是截然不同的。

知识管理框架使我们能够将问题分类汇总到不同领域之中，这样我们就可以选择合适的工具来解决这些问题。例如，在简单或者复杂的领域，我们可以选择运用精益工具，而在复杂的领域，我们可能需要运用“增进理解”。

特点

知识管理框架的知识领域包括简单的/明显的、复杂的、复杂难懂的、混乱的和无序的领域。它是一个决策框架。到 2019 年底，戴维·斯诺登(David Snowden)已经建议将领域名称简单的/明显的改为有序的。

增进理解

定义

增进理解是一种旨在帮助我们理解复杂难懂的问题、条件或者环境的技术。“增进理解”有助于围绕一个人所处的环境开发故事，在这个环境中，个人和团体可以开始开发共享心理模型，从而更好地理解复杂的环境或者问题。

说明

在复杂的环境中，讲故事和叙述有助于理解环境/情境的各种条件。在救火过程中，消防队员不断地向其他团队队员传达他们对周围环境的看法，帮助每个团队队员理解当前的情况。这些故事来自多个团队成员，有助于团队理解所处的周围环境。

特点

增进理解包括如下特征：“互动和对话（社交），更加清晰的参照系（身份），相关的过去经历（回顾），当前环境中被忽视的细节（线索），更新已经改变的印象（正在进行中），可能发生的事情的可信故事（可信性），以及澄清思想（制定）的行动。当实时进行的时候，增进理解是最有效的。

微弱信号检测

定义

微弱信号检测是一种在早期阶段检测未来变化迹象的方法，包括识别环境中存在的机会和威胁。在问题变得无法控制之前，识别出问题的早期迹象，微弱信号检测时至关重要的，是一种能够在早期阶段检测出未来变化迹象的方法。

微弱的信号是变化的高级指标，必须予以承认。一个组织中突然而不熟悉的变化可能威胁到该组织的任何部门。未承认的变化可能导致重大的利润逆转或者失去新的机会。不断地搜索和监视一个人的环境，可以针对早期的威胁进行检测，否则这些威胁就不会被发现。

说明

在发现对策无效之前，能够检测到业务经营的威胁，是微弱信号检测的一种形式。对于安全关键环境，微弱信号检测是十分必要的。必须运用工具和技术，来检测这些微弱信号，以确保组织或者机构发展的可持续性。如果管理层能够接受微弱信号，那么在威胁变得有形的和具体的之前，就可以提前实施很多预防措施。

特点

微弱信号检测包括使用不同视角（跨学科视角）连续扫描环境，用以识别背景、内部和外部的任何异常行为、信号或者活动。

网络分析

定义

开放系统，例如复杂适应性系统，可以被看作为一个网络。网络分析允许您查看网络元素之间的交互或者链接，例如团队之间或者组织之间的交互、互动。确保系统之间和动力因素之间充分信息流，网络分析可以为开发实用方法提供信息。

说明

网络分析已被用于分析许多不同类型的网络，如文化、自然、大脑、生物、经济和生态。网络分析已被用来识别组织部门中掌握着组织成功所必需信息的关键人物。理解这些不同的网络如何通信、分享和存储信息，以及如何合作，对于有效的组织设计是必要的。

特点

网络分析是灵活的，因为它可以二元分析(例如人对人)、节点分析(如领导、团队、组织)和网络分析(如领导对个人、团队对团队)。网络分析查看每组二元、节点和网络之间的关系、链接或者交互作用。

讲故事和叙述

定义

通过人们表达他们的理解感来创造知识，也就是说，某件事或者某个特定活动对他们意味着什么呢？通过这些叙述（对相关活动的口头或者书面描述）或者故事，我们可以开始对复杂环境中发生的事情，形成一种更为显著的表现描述。

说明

法庭系统中的陪审团通常根据他们在审判过程中所接触到的故事和叙述，来作出判决。陪审团成员尝试在他们的审判过程中理解这些故事。陪审团的判决结果可以被认为是这些故事或者叙述的综合体。在商业中，收集员工的叙述和故事可以让公司或组织理解其当前的环境。

如果我们要求员工就相关主题或者议题，撰写新闻标题和相关新闻报道，那么我们就能够合成共同的主题和模式，为未来的决策、战略和规划，提供信息。

特点

通常，叙述通过人工制品、写作、录音、语言、暗喻和故事来予以表达。

经验过程控制

定义

科学是检验解释、预测现象或者问题的理论的过程。经验过程包括许多有效的、可靠的和严格的不同方法和程序，这些方法和程序已经经过一段时间的测试和验证。经验过程是客观的，尝试从任何决策结果中消除主观性、人的偏见。实验被认为是我们了解环境的基础，可以进一步澄清未知或者不可观测的情况。

说明

科学提供了大量的例子，不仅展示了经验过程如何促进新知识的发展，也展示了经验研究的发现如何挑战当前的信念、实践和信条。一个衍生的例子是 PDCA 循环（计划、实施、检查、行动），一个反复循环的四步过程来控制和实现流程和产品的持续改善。

特点

经验过程因学科而异，需要积极利用以下内容：问题识别、尽可能清晰地定义问题、理论化、测量、观察、分析、解释和报告。

瓶颈管理

定义

瓶颈是影响动力因素行为的限制或者制约因素。瓶颈是自派生和认知意识所构建的。理解当前具有何种瓶颈对于复杂环境中的任何团队或组织，都是必不可少的。为使一个组织有效运作，就必须设法消除不必要的瓶颈。瓶颈可以是启用的，也可以是抑制的。

启用瓶颈助推动力因素实施其他情况下不可能实施的操作。抑制瓶颈会阻碍动力因素做某事情，或者只允许他们以某种方式做某事情。

说明

要实施和优化组织中的流动，我们需要在优化启用瓶颈的同时，限制抑制瓶颈的数量。启用瓶颈助推动力因素以自主决策的方式进行操作，但是需要在为防止不期望的结果而定义的边界内进行操作。启用瓶颈是增值的工作。监管机构的指导、授权或者要求往往会施加抑制瓶颈。抑制瓶颈通常没有增值效益。

特点

讲故事、开发共享心理模型、共享叙述和识别微弱信号是成功管理瓶颈的技术。

原型

定义

原型是复杂问题的描述、物理模型或者公式。通过不断的测试和改善，原型使复杂问题的一部分具体化，有助于更好地理解复杂性。

说明

与其为新的客户群（自动驾驶汽车）设计一个完整的车型（汽车），不如从识别单个零件开始，找到客户所期望/接受的东西，而不是先制造一辆完整的汽车，这样更加经济、更加有效。

特点

原型可以采取实验、模型（计算机或者物理）或者公式（计算）的形式。原型必须对整体有一定的熟悉度或者关联度。原型可以通过对熟悉的（已知事物的一部分）建模来理解不熟悉的（未知事物），从而帮助理解整体。

OODA 循环

定义

观察-定向-决策-行动（OODA）循环是一个非线性决策过程，是行动指南。OODA 循环代表约翰·博伊德 空军上校 40 年的工作总结，OODA 循环参考和融合了战斗机航空、战略、科学、早期思考复杂性和丰田生产系统的经验教训。

说明

OODA 循环是一个决策过程。它确保所有可用的相关信息都是可观察的，并且训练观察者如何确定自己的方向，以进行有效的决策。一旦确定了正确的决策，就能够快速执行这些决策。但是，可以首先采取行动，然后观察和确定行动的结果，这将为今后的决策提供信息。

OODA 循环倾向于隐式决策过程，而不是显式决策过程。它包含增进理解（观察和定向）循环，在评估个人和组织绩效之时，将决策与结果分离为特征。OODA 循环被描述为“一个进化的、开放的、远离自组织、涌现和自然选择的平衡过程”

特点

OODA 循环可以在循环的任何一个阶段开始，并且取决于当前的问题或情境。OODA 循环的组成部分包括观察、定向、决定和行动，是一个反复循环。OODA 循环的重点是确定那些探索法、认知偏见和既定信念的方向，它们决定了个人和组织如何观察、决定和行动。

丰田之路的 Scrum 敏捷方法

定义

一种培训程序，旨在帮助员工和组织通过问题识别和定义技能、客户概况、团队合作技能、规划和评估技能，将发展敏捷性作为一种紧急结果，并且获得可视化技术。它使组织能够通过应用 Scrum 框架作为行为模式，以及工具和认知技能的范围，来理解系统思考方法和思考复杂性策略之间的界限。

说明

组织的部门科室通过使用丰田之路的 Scrum 敏捷方法培训中的技术进行培训，学习作为职能高绩效团队，如何更有效地运转业务。

特点

丰田之路的 Scrum 敏捷方法可以通过各种工具、技术和概念的实现或者改善来予以描述。

3b. 分散式领导力

分散式领导力的概念包含了横向、纵向以及组织内部每个位置之间的领导力。领导力是从个体开始的，领导力模式是一种集体构建的模式。

通过自我领导和自我效能的发展技巧，在个人层面上发展和实践领导力。共享领导力成为团队级别的领导模式，功能领导力模式充当团队的监督。

职能型领导力将领导-团队关系视为与大多数领导-追随者二元对立的领导力模式。职能型领导力，也称为边界扳手，在团队之间和团队与多团队系统之间的边界中工作。他们的角色和职责包括提供资源、促进互动、协调活动和协调目标，仅举几个例子。在高级管理者或高管层，如果需要的话，领导力可以保持传统的层级结构。

研究表明，许多基于团队的结构和多团队系统在使用混合领导力风格时，表现良好。流动系统中嵌入了一个混合型领导力模式。混合型领导力模式包含了以下领导力理论的构成元素，这些理论已被证明在基于团队的组织结构和复杂环境中工作良好：战略领导力、指导型领导力和全球领导力。

并非每个组织都需要在其执行层实施所有三种领导力模式，而是要以最能支持先前概述的基于团队的结构的方式，实施每个领导力理论中满足组织需求的构成元素。一个组织的需求将不同于另一个组织，每个组织都需要确定哪些领导力特征和构成元素最适合他们的组织需求。

流动系统分布式领导力螺旋结构提供了一个流程，该流程不断地在整个组织中恢复领导者的活力，允许集体领导力在一个能够在整个行业中进行大胆和颠覆性行动的组织中出现。

分布式领导力螺旋结构的方法、技术和工具包括如下：

- 心理安全
- 积极倾听
- 领导者意图
- 共享心理模型
- 行动导向
- 合作
- 教练/指导
- 复杂问题的引导
- 组织设计

心理安全

定义

心理安全的环境是团队成员或者员工可以自由表达自己的意见和提出问题，而不会受到嘲笑或者训斥。最好的描述是，只要团队成员和员工的观点和批评保持专业性，他们就可以坦诚相待。心理安全消除了组织之内的恐惧文化。

说明

在丰田生产系统中，员工可以自由地拉安东绳。安登绳是一根贯穿生产线长度的拉绳，有时也是一个按钮，当出现重大问题或者潜在问题时，工人可以启动该按钮停止生产并且向管理层发出求救警告。

当员工看到问题时，他们可以自由地拉安东绳，而不必担心因停产而受到训斥或者惩罚。安东绳象征着一个心理安全的工作环境，员工可以自由提问和调查，以确保做出正确的决定或者采取正确的行动。它也确保了正确的人正在采取正确的行动。

特点

心理安全具有以下特征：共同的期望、共同的目标、被倾听的信心、接受失败、不断地学习

积极倾听

定义

领导力包括倾听和交谈。积极倾听是可以培养的一个基本领导力特征。它指的是一种让您积极参与谈话的倾听模式。意味着是当别人说话、解释和反映所说的话、不作判断或给出建议时仔细倾听的过程。

说明

领导者必须倾听他们的部下所遇到的困难和问题。领导者与部下之间的互动，不仅要走领导者的方向，领导者必须与部下互动，了解他们的问题，也必须与他们交谈，灌输工作的目的和工作意义。

安东绳是积极倾听的一个很好的例子。拉下安东绳，将启动领导与主管与员工之间的一系列交互沟通。这些互动包括双方平等的倾听和交谈，用以理解问题和解决问题

特点

积极倾听有助于领导者通过倾听和交谈、建立信任、建立融洽关系、表达关切、提出具体问题和使用简短的肯定等功能来增进理解工作流程的状态。积极倾听有助于认知过程更好地理解他人的需求，而不是专注于自己的想法和先入为主的观念

领导者意图

定义

领导者的意图是关注期望的结果，而不是特定的结果。通过了解领导者的意图和期望的结果，个人和团队可以根据需要自由操作，只要他们记住期望的结果。没有一种正确的方法可以实现结果，通过作为领导者意图的模型，个人和团队可以自由地找到自己的方法。

说明

相关于指挥官的意愿，军事小队对总体目标有一个大致的概念。然而，当行动启动后，有太多的不确定性，以至于无法遵循一个详细的计划。军事小队可以根据需要自由改变行动方案，以实现最终目标

特点

领导者意图的特征包括规划、使命分析、制定行动方案/分析/比较/批准，然后是最终审查。领导者意图是对所期望的结果的目的，予以个人表达。领导者意图必须清晰、简洁、易懂。它还可能包括领导力如何设想实现决策，以及实现目标的最终声明或条件。

共享心理模型

定义

共享心理模型是培育团队成员对共享的情境或过程的集体理解、感知或知识。

说明

当团队成员开始计划的工作时，每个团队成员对团队目标的理解不同，这将表明团队没有开发共享心理模型。团队成员必须能够讨论所有任务和目标，以便每名成员都有一个相似和准确的理解。有效的计划和情况通报会技巧必须到位，以帮助开发共享心理模型。

特点

这种集体理解包括成员对问题、定义、流程、目标和资源具有共同的理解。

沃德利地图

定义

可视化技术是理解复杂性的关键。沃德利地图是用来描述一个组织的景观和业务或服务结构，提供满足客户需求构成因素的信息。沃德利地图可以用来突出显示不可观察到的模式，提高一个人的情境意识。

沃德利地图是以西蒙·沃德利的名字命名的，他声称于 2005 年创建沃德利地图

说明

可以绘制沃德利地图来突出产品开发流程。该图标识了开发产品所涉及的每个流程（X 轴）的演变（基于时间）。对客户可视的流程被定位在 Y 轴上，对客户本质上看不见的流程被定位在 Y 轴的下方。

当绘制完成沃德利地图时，组织可以看到哪些流程为客户做了非增值活动，哪些活动给客户传递最大化价值。这种认识可以使组织重新调整其流程，以更好地满足客户的需求。

特点

沃德利地图包括以下元素：可视化、特定背景、构成元素的位置和沿着 Y 轴的四种类型的移动；活动（高可见度）、实践、数据和知识（低可见度）

决策

定义

跨职能和多样化的团队，能够解决比任何一个人单独解决更为复杂的问题。在团队能够自主解决问题之前，开发团队决策技能是至关重要的，这使得有能力的组织能够更具适应性。

说明

团队更能够实时识别来自各种来源的微弱信号，为团队成员提供在决策时可供选择的多种方案。决策不再归属于任何个人，因为它们属于集体、团队。与个人所能提供的方案相比，团队决策过程提供了更全面的可选方案范围，其中包括更多的多样性和包容性。

特点

多人合作，分析问题或情境，考虑和评估备选行动方案，并从备选方案中选择一个或多个解决方案。团队决策涉及对问题、资源（信息、知识、技术）以及团队内部解决问题所需的知识、技能和能力的共识。

行动导向

定义

一种领导力技巧，授权领导者和团队都能在不确定的时候做出自己的决定。

说明

行动导向侧重于对想法采取行动并且开始推动变革，而不是关注于讨论潜在的想法和变革。领导者（教练）和团队一起做出决定，决定他们消除竞争（外部力量）的行动方案。公司需要专注于进步，而不是无休止地追求完美。

特点

领导者和团队自主行动，可以自由组织和适应情境。减少分心。做一些小决定。别想太多了。专注于有目的的行动。

合作

定义

合作与他人或者一起工作，尤指智力方面的合作努力。合作是两个或两个以上的人或组织为完成一项任务或者实现一项目标或者结果而共同工作的过程。

说明

团队工作是相互合作的形式，然而，小团体和部门、教室、培训班、社交聚会和地方政治也是相互合作的形式。结构化的合作方法鼓励对行为方式和交流方式的反省。这些技术旨在提高合作者在解决复杂问题时的成功概率。组织内的协作已经成为一种期望，它涉及到参与知识创新和传播的成员。

特点

合作包括有效沟通、积极倾听、团队规划、创新能力、知识共享、多技能、获得资源、明确的期望和共同目标。

教练

定义

教练的角色旨在帮助员工和团队成员提升能力、允许他们管理流程，充分发挥员工的潜能和独立思考和实践能力。

说明

教练帮助训练和教育团队成员如何作为一个团队整体，一起取得成功。教练通过分析团队成员的绩效表现、指导相关技能、提供鼓励、指导和领导力，来培训团队成员。教练帮助别人学习和成长。

特点

教练可以是一个外部人士，但也可以是团队成员，承担教练的角色。教练的角色包括培育技能和技巧、激励团队成员、灌输工作的意义和明确性、提供对改善建议的反馈、帮助协调活动和资源，以及教练团队成员成为自我领导和独立担当的人士。

复杂问题的引导

定义

复杂问题的引导是一种利用受复杂问题影响的不同认知群体，识别未知因素的技术。这种引导技术将引导者从流程中消除，并以自组织的方式，识别未知因素。这种引导方式违反直觉，需要一些抛弃现有的工作方法。

说明

一个复杂问题的引导的例子是召开非正式会议。非正式会议是指人们在会议室中方便地开会，讨论他们希望讨论的问题或者关切。伴随着时间的推移，非正式会议为一组集群人事提供了反映他们关切的焦点问题。

特点

传统的引导要求您激励一个小组朝着既定目标前进，尽最大努力消除流程和工作内容中的任何障碍。复杂问题的引导包括取消一名官方引导员，取消所有权力或者等级头衔，可以打断发言，有时甚至会感到混乱。

组织设计

定义

组织设计是一种循序渐进的方法论，它可以识别工作流程、程序、结构和系统的功能障碍方面，对它们进行重新调整用以适应当前的业务现实和业务目标，并且进一步制定实施新变化的计划。组织设计是一个塑造组织结构和运行方式的过程。

说明

按照组织的层级结构，组织的结构越复杂，就越有抑制瓶颈阻止组织向客户交付价值。根据康威定律，一个组织的结构遵循其内部的沟通渠道。在模糊性、复杂性和破坏性的时候，组织需要使用更为扁平的结构来设计，它们需要变得更具适应性，并且它们需要能够支持他们最近构建的基于团队的组织结构。

特点

一个组织的设计应该代表单位工人、团队和多团队系统，并且具有支持这些构成团队和个人的领导力角色。组织设计需要考虑优化增值活动，促进价值向客户流动。组织设计服务于价值流，而非服务于组织本身。

3c. 团队科学

团队科学是一门研究工作场所中与团队和小团队相关的所有事物（例如，人际冲突、团队内、团队外动力、团队心理安全、团队效能）的学科。

团队科学认识到团队是动态的、跨学科的、多维度的、复杂适应性系统。流动系统中团队科学的螺旋结构利用团队科学，用以最大化使用基于团队的结构，解决复杂和破坏性环境的优势。

团队科学螺旋结构的方法、技术和工具包括如下：

- 团队合作的培训
- 以人为本的设计
- 团队设计
- 识别目标
- 情境感知
- 发展认知
- 影响条件
- 团队学习
- 团队效能
- 红队联盟
- 多团队系统

团队合作的培训

定义

团队培训是一种培训，在此培训中，团队被用来提升个人的程序性知识和工作（任务工作）的熟练程度，同时发展人际交往技能（团队合作），使之成为一个具有凝聚力的单位或者团队（绩效方面）。团队合作培训侧重于团队作为一个整体，而不是侧重于任何一名团队成员。

说明

研究表明，经历团队合作培训的团队比未经历团队合作培训的团队绩效更好。团队必须经过团队合作技能的培训，才能成为高效的团队。团队技能发展是将绩效平平的团队（未经历团队合作技能培训）与绩效出色的团队（经历团队技能培训）区分开来的一个关键因素。如果不首先培养团队的合作技能，您就无法收获高绩效团队。

特点

团队合作的培训必须：

- 确定语境背景所需的技能，
- 关注于学习必备的团队合作技能，
- 包括对所有团队成员的培训，
- 包括情况通报会和汇报活动，
- 实时完成，和
- 评估有效性。

以人为本的设计

定义

以人为本的设计是设计阶段所有利益相关方(如社区成员、客户、设计师、员工、制造商、供应商)参与的过程。它包括新产品设计中的人的因素和问题的解决方案。

说明

正是受问题影响的人士被招募来参与设计过程以解决问题。相关方也可以成为设计团队的一员。以人为本的设计利用全员参与式来帮助推动设计方案的问题解决，而不是仅仅专注于记录问题。

特点

以人为本的设计的一个关键因素是关注内容而不是功能，更多地关注产品如何适应特定的环境，而不是它如何发挥作用。其他特点包括共鸣、观察、合作、语境框架、学习、可视化和快速原型开发设计。

团队设计

定义

团队设计是团队的组成方式，确保团队拥有完成团队任务所需的知识、技能和能力。

说明

有效的团队设计对于有效地交付或完成任务至关重要。有效的团队设计对于有效的团队合作，同样是至关重要的。如果一个团队太大或太小，或缺乏必要的技能和知识，团队将会面临管理不善。如果团队缺乏基本的团队合作技能（如人际关系和冲突管理技能、激励技能），那么团队也会表现得毫无绩效。团队设计或团队组成对团队的成功至关重要。

特点

团队的组成特点包括团队成员的知识、技能、态度和能力；团队知识和经验的多样性；团队成员的人员统计和文化组合。一个团队应该足够大，以实现其目标，但是团队也应该足够小，推动快速决策和执行落地。

识别目标

定义

目标识别是特定时期内期望的结果。目标依据于不同层次的分析结果，近端目标是针对特定的单个团队，远端目标链接近端目标，收获更为广泛的组织结果。

说明

仅仅关注自己团队目标的团队，是对整体组织目标的轻蔑，并且进一步将团队与其他团队分离开来，可能会破坏组织的绩效成果。

单个团队有拥有其特定的目标（近目标），指导他们实现绩效目标，并且必须与组织的总体目标（远端目标）相关联。团队目标必须与组织目标一致，所有团队成员都必须了解这两组目标及其联系。近端和远端目标必须在多个团队合作的情况下，予以清晰定义。

特点

团队目标必须被清晰定义，具有可测量的结果，并与组织的总体目标相关联。所有成员都必须知道彼此之间的关系。

情境感知

定义

一个人对其环境因素的感知和理解，并且考虑到他们的知识，这些知识决定了一个人对一个事件的反应。

说明

能够实时识别威胁、风险和机遇，并且快速决定如何应对和响应

特点

情境感知的特点包括探测微弱信号、综合信息和创造新知识的能力。

发展认知

定义

在个人层面上，发展认知包括知识、技能、解决问题和性格的发展，帮助个人思考和理解周围的世界。

共享认知发生在团队层面，团队成员在这一层面上形成了共享性。在执行团队任务之前，每个团队成员都需要知道谁拥有哪些知识、技能和经验。

说明

团队成员必须对自己的目标形成共同的理解，并且考虑如何提升团队的知识能力。团队成员还必须分享信息以提高团队的共享水平，并且必须能够作为一个整体学习，伴随着团队认知的发展而适应内外部环境的变化。

特点

认知包括所有有意识和无意识的知识积累过程，如感知、认识、构思和推理。

影响条件

定义

团队成员几乎无法控制的条件称为影响条件。

说明

新的团队成员对被指派的团队组成，几乎无法控制。新的团队成员必须适应团队，适应现有的团队组成。团队影响条件支持团队的核心流程（合作、冲突、协调、沟通、教练、认知、凝聚力、集体效能和集体认同）

特点

影响条件包含团队背景、团队组成、团队文化和团队多样性。

团队学习

定义

团队学习是团队成员互动的共同结果。

说明

当团队成员相互交流和互动时，他们分享新的信息，从而导致整个团队的学习。不愿意与其他团队成员分享信息的团队，例如心理安全水平较低的团队，无法作为一个有凝聚力的集体学习和适应内外部环境。

特点

团队学习的特点包括对话和讨论、强化建设性冲突、抑制破坏性冲突、知识共享、持续反思和行动交流。

团队有效性

定义

团队有效性是指团队活动过程与任务需求相一致的那个点，并且被认为，通过改善之后，能够产生期望结果的那个点。

说明

有效的团队已经发展了向内看和向外看的能力。当观察有效团队（高绩效团队）时，他们会不断评估每个团队成员的经验，并确定他们实现目标的程度。如果不评估团队成员的问题，关系冲突就没有受到控制，开始破坏团队的有效性。

特点

团队有效性与团队的结果（绩效）以及用于产生结果的交互（团队合作）和流程（团队合作和任务工作）相关联。团队绩效关注的是团队的产出（如数量、质量），而不考虑达成产出相关的团队合作或任务工作流程。团队效能是团队合作培训的重点。

红队联盟

定义

红队联盟是一种认知方法，旨在开发全新的路径，以更好地在团队内做出决策。

说明

红队联盟通过采取对抗性的方法，严格挑战计划、政策、系统或假设。红队联盟利用一套工具和技术，旨在减轻认知偏见，提高批判性思维技能，创造自我意识，并且提高共鸣感。

使用红队是红队联盟内部工具之一的一个例子，通常由公正的观察员组成，他们的任务是挑战一项计划，帮助确定差距和威胁，以便在实施前制定对策。

特点

红队联盟包括挑战明确的和含蓄的假设，暴露隐藏的信息，开发其他方法来发现看不见的偏见。红色联盟的方法包括对团队的流程进行批判性分析，要求团队具备已经发展到高度的心理安全，并且具备已经发展到强大的团队合作技能。

多团队系统

定义

多团队系统（MTS）定义为两个或多个团队朝着共同的上级目标（远端目标或多团队系统目标）而努力工作。多团队系统的结构，使每个团队都有自己的一套目标（近端目标），并拥有至少一个与多团队系统的共享目标（远端目标）。

说明

多团队系统结构提供了在多个团队之间协调活动的的能力，这些团队为实现共同目标而共同工作。多团队系统的组成属性涉及多个团队，这些团队旨在协同工作和协调活动，以实现多团队系统和组织的远端目标。

单个团队自主运作，并设计他们的近端目标，同时也链接到的多团队系统的整体目标。领导力结构需要能够管理多团队系统中团队周围的边界；这也是分布式领导力的非常之处。

任何规模经营的组织成功的关键是要有一个有效的多团队系统设计，在其语境背景中发挥作用，并且发挥正确的领导力作用，用以促进和指导它。

特点

多团队系统显示输入（跨团队分享）、过程（团队之间的互动）和结果（与多团队系统目标相关的结果）的相互依赖性。多团队系统也由三个属性组成：组成、连接和发展。

流动系统理论

理论是对现象或问题的解释或预测。一些最好的理论是利用从研究和实践中获得的知识。在这里，从理论到实践划分的理论最终变得更加实际和实用。流动系统就是这样一种理论；它借鉴了经验性的知识以及那些在该领域工作多年的实践者/顾问的经验。流动系统还有一个附加的优势，那就是能够利用从美国海陆空武装部队获得的知识和技能，因为其中一个共同创造者来自美国海军。

流动系统解决的现象是当今许多组织正在着手处理的问题。组织如何在易变、复杂的时代将交付给客户的价值最大化呢？基于我们的经验和所研究的结果，组织很难从正常的业务运营模式中调整，用以适应模糊的、破坏性的、全球性和复杂的环境。

在许多情况下，组织无法应对这些挑战，因为组织具有如下的能力不足：

- a) 不能识别复杂性，不知道如何在复杂环境中工作（思考复杂性），
- b) 组织和领导力结构的不完善（分布式领导力），以及
- c) 具有不明确的团队合作技能和团队结构（团队科学）。

流动系统是一个理论模型，旨在影响实践。流动系统中突出显示三重螺旋式的融合，提供了一种构建该现象的全新方法。三重螺旋式的融合（思考复杂性，分布式领导力，团队科学），代表了三重螺旋式流动的概念。三重螺旋和它们之间需要相互联系的要求是从循证研究和实践中得出的。最终，流动系统的创造者们希望提出一个务实的模型，展示我们如何具有概念化的流动，在复杂的世界中，变得更加能够适应性，用以交付客户的价值。

与所有理论一样，试验和修改的阶段在不同的行业和组织环境中，都是十分必要的。这个试验和修改过程有助于捕获理论的能力，用以表示流动系统理论宣称描绘的现实世界的现象。试验还将进一步证明哪些方法、技术和工具适用于不同的组织和行业。当对流动系统做过多次试验之后，我们就可以更具体地确定哪些方法、工具和技术适用于不同的语境背景和组织。

与任何研究工作一样，理论试验成为一个重要的迭代过程，朝着开发一个更为实用的理论方向发展，该理论针对所有类型的行业和组织中都具有实用性。导入流动系统只是这段漫长旅程的开始，流动系统的更新是一项持续不断的努力事业。

运用流动系统

流动系统不是，也不应该被视为一个规定性的模型或者框架。流动系统中的基本实现是，在达到流动状态之前，三重螺旋式结构必须在组织的每一层级互连为一个整体单元。然而，一个人如何达到这种流动状态，对于每个组织，无论大小，都是不同的。

三重螺旋式结构中的方法、技术和工具，仅作为组织/机构尝试利用的选项，予以参考。虽然其中一些方法对于一种类型或规模的组织/机构可能很奏效，但其他方法对于不同的组织/机构可能更加奏效。三重螺旋式结构中的方法、技术和工具都是于语境相关的，主要适用于解决复杂的问题和环境。它们不同于当前主要处理简单和复杂问题的方法、技术和工具。

每个组织/机构解决不同的复杂程度上的不同类型的问题。它们用于管理复杂环境的机制很可能与其他组织使用的机制不同。流动系统为组织/机构提供了多种工具，供其进行试验，用以找出哪些工具最适合其语境背景。关键是，组织/机构在三重螺旋式结构中的每一个螺旋中，试验各种机制，直到找到最适合它们的方法、技术或工具。这样的结果是，每个组织/机构都能够利用三重螺旋式结构中每一个螺旋所提供的一些方法、技术或工具，来实现流动。

试验行为对于在复杂环境中求生存的组织/机构，是至关重要的。流动系统可作为，组织/机构在这些试验中所参考的指南。

参考文献

1. 特纳, J. R 和 R. 贝克《复杂性理论: 社会科学潜在应用的概述》。系统, 2019 年。7 (4): 第 23 页。
2. 库茨, C. F. 和 D. J. 斯诺登, 《战略的新动力: 对复杂世界增进理解》。IBM 系统期刊, 2003 年。42: 第 462-483 页。
3. 斯诺登和 M. E. 布恩《领导决策框架》哈佛商业评论, 2007 年。85 (11): 第 68-76 页。
4. 威克, K. E. 《理解组织: 无常组织》第二卷。2009 年, 英国西苏塞克斯: 约翰威利父子公司。
5. Management Review, 1975. 18(2): p. 21-33. 安索夫, I. H., 《通过对微弱信号的响应来管理战略惊喜》。加州管理评论, 1975 年。18 (2): 第 21-33 页。
6. 博尔加蒂, S. G., M. G. 爱维利特和 J. C. 约翰逊, 《分析社交网络》。2018 年第 2 版, 加利福尼亚州 千橡树: 圣人。
7. 帕森斯, K, 《它始于哥白尼: 关于科学的重要问题》。2014 年, 阿默斯特, 纽约: 普罗米修斯出版社, 429 页。
8. 戈弗雷·史密斯, P《理论与现实: 科学哲学导论》。2003 年, 伊利诺伊州芝加哥: 芝加哥大学出版社。
9. 博伊德, J 《输赢的本质》。1995 年 6 月 28 日; 点击: https://fasttransients.files.wordpress.com/2010/03/essence_of_winning_losing.pdf.
10. 埃德蒙森, A. C., 《无畏组织: 在工作场所为学习、创新和成长创造心理安全》。2019 年, 新泽西州霍博肯: 威利。
11. 沃德利, S., 《在中间找到一条路》。2016 年 8 月 10 日, 媒体: Medium.com。
12. 康威, M. E. 《委员会是如何发明的?》数据信息, 1968 年。14 (5): 第 28-31 页。
13. 迪恩, J. V. 和 E. 萨拉斯《影响团队合作的因素》, 载于威立·布莱克威尔《团队工作和合作过程心理学手册》, E. 萨拉斯、R. 里科和 J. 帕斯莫尔, 编辑。2017 年, 约翰威利父子公司: 马萨诸塞州马尔森。第 15-41 页。