

根里奇 阿奇舒勒和彼得 德鲁克： 解决问题的可选方法及对比性分析

Oleg Feygenson^a, Naum Feygenson^b

a Samsung Electronics, Suwon, 443-742, South Korea

b Healbe Corporation, Saint Petersburg, 198013, Russia

摘要：在二十世纪，在两个密切相关的人类智力活动中发生了基础性改变，这两个领域是管理和发明创造。二者具备一个共同的变化：从基于灵感并以观察或实验为依据的直观活动转变为系统化的科学途径。彼得 德鲁克发展了程序化的管理学；根里奇 阿奇舒勒则提出的一套解决复杂技术问题、创造新发明的方法论。本文主要是识别和描述两个理论的相似性与差异性。当今，这类研究仍然极为重要的原因如下：

(1) 管理人士在发展创造性方案的系统性方式上展现着持续增长的兴趣。

(2) 为解决多样的商业问题（包括管理的问题），TRIZ 研究和发展人士采用被证实有效的 TRIZ 工具积极地工作着。

为了诠释分别由根里奇 阿奇舒勒和彼得 德鲁克建立两项理论之间的对比性分析，特此创建标准：研究主体、初始信息的分析处理、方法论的建议的格式、增加获得的知识的途径以及方法论的目标用户。

本文讨论对比分析的目的是为进一步开发和适用特定管理问题的 TRIZ 工具。本文在问题生成、问题解决途径、资源鉴别以及开发解决方案的施行等方面给出了总结性建议。

关键词：TRIZ&管理、系统化创新方法

一、创新的必要特征：创造和管理

在这里开始关于创新的讨论之前，“创新”应被再定义。如果在谷歌上搜索“创新”，可获得数千种定义，约 383,000,000 条结果。Nick Skillicorn 在这个主题上开展了广泛深入的研究^[1]。他联系到 15 位世界创新领导的专家，并询问他们三个问题：

1. 你们对“创新”的定义是什么？
2. 当公司谈论关于创新时，他们经常会犯什么样的错误？
3. 公司能通过做什么简单的事情改变他们的关于创新的观点？

Skillicorn 得到的回答令他极为惊奇：“在工业人士群体中，即使是那些教授和创作关于创新方法论、实例研究、思想领导的人，他们之间的回答也有着极大的差异^[1]”。接着，他分析了那些回答并从中发现最为共通的主题，进而提出创新的基本定义。一些创新的定义、专家们提出的普遍想法及 Nick Skillicorn 提出的基本定义如下：

“新奇而有用的想法的应用。创造（即产生新奇而有用的想法的能力）是创新的种子，但是，当不被应用和衡量时，它仅仅只是一个想法。”——David Burkus。

“一项创新是一个被认为是新的、可行的相关产品，如一项产品、服务、工序亦或是具有切实可行的、新的、被客户采用的商业模式。”——Gijs van Wulfen。

“没有商品化，就没有创新。从想法的产生到产品商品化。”——Mike Shipulski。

“创造是思考新的东西，创新是新东西的施行。”——Paul Sloane。

Skillicorn 提出并发展的创新的基本定义是基于对 15 位专家所述一个全面的分析：“创新是执行一个解决特定挑战的想法，为公司和客户双方实现价值”。Skillicorn 的分析^[1]在下面图（1）中被图像化展现。



图 1 基于创新专家观点的创新的定义

我们相信这个定义具备可实践性并有作用的。事实上，这个最终定义和来自其他专家的一些定义，都包含着两个基本的部分：

- a) “执行”与管理相关联；
- b) “想法”与发明的创造力和能力有关或与识别、发展新东西相关。

值得一提的是，一些创新专家提到了为创造成功创新而使用系统化方法的需求：“公司能做的改变创新观点的一件简单的事情，就是去训练它。建立教授系统化创新方法的正规课程，如 SIT 或者 TRIZ。讲授人们关于想法的管理、想法的选择以及传递途径的内容。换言之，将创新视为一种领导能力或是行为准则^[1]”。

作为现代管理学的奠基者，彼得·德鲁克颇负盛名，他的原理无论是在商业、社会亦或是政府所有类型的组织中都被实施和执行。根里奇·阿奇舒勒创造了 TRIZ 理论，这是一项引导人类发明和提出新想法的方法论。彼得·德鲁克的管理学以及根里奇·阿奇舒勒的 TRIZ 理论产生于同一时期（二十世纪中期），并且至今仍被他们的拥护者不断发展壮大。他们的理论标志着从基于灵感并以观察或实验为依据的直观活动到系统化的科学途径的转变。如今，一个创新的时代，TRIZ 和管理学能显著地增强公司的创新能力。

接下来，我们结合由其建立者提出的两项理论，总结了它们的相似性和差异性。这个总结为进一步开发和适用特定的管理问题的 TRIZ 工具提供了建议。此外，我们将讨论如何加速生成和解决问题、识别资源和应用方案的流程。

二、对比分析由根里奇·阿奇舒勒和 P. Drucker 建立的理论

在如下表（1）中，通过提出的准则我们对 TRIZ 理论和管理学进行比较。

由表（1）可以看出，阿奇舒勒的理论和 Drucker 的理论在许多方面有差异：不同的目标、工具、第一用户等等。

即使是通过不同的形式，但二者都有解决问题的处理：

- a) TRIZ，如根里奇·阿奇舒勒所述，是关于开发创造性想法（创新）去解决技术问题。
- b) 彼得·德鲁克的理论聚焦于识别和利用机会。

表 1 由根里奇 阿奇舒勒和彼得 德鲁克建立的两项理论的对比

准则	G.Altshuller	P.Drucker
目标	1.可控制的进化 2.每一个问题都应有其解决方案	1.对决策者的支持 2.提升的长期程序
应用领域	任何人、任何地点、任何时间，都可进行的创造性想象	大体上的定向人群
信息基础	专利收集&案例研究	领导经验的体系
理论特征	1.矛盾的解决而非折衷 2.从其他领域收集想法（包括科学结果） 3.发展趋势；以观察或实验为依据的预测	苏格拉底式：“我不能教任何人任何事，我只能使他们思考”
开发工具的典型形式	1.多级算法，如ARIZ 2.详细建议，如标准解，科学效应	针对公司利益的调查卷
解决问题的主要途径	初始问题的深入分析和理解它的基本成因	辨认外部机会-“通过利用机会获得的结果，而非解决问题”
增加获得知识的途径	解决实际问题和收集案例的研讨会	大公司领导的个人和综合的面谈
第一用户	工程师，研发人员、生成想法的人	公司及社团的领导
应用的拓展领域	创造力的整体提升、个人创造力提升理论	1.个人发展 2.非利益组织的管理
专业群体中的影响	介绍给新人-专业发明人员	形成新的职业：知识工作者

现在 TRIZ 发展的主要趋势极大地聚焦于增加分析工具，进而使得“正确”的问题被解决。这是由于范例变化：“我们不应该花费时间和精力为解决任何问题；取而代之，我们应该将我们的精力放在区分和解决那些引发创新的问题”。在与此更新的范例保持一致的情况下，TRIZ 能够被应用于特定的管理问题上。采用 TRIZ 将给管理人提供一种方法，控制在组织中解决存在的技术问题的进程。

三、现代 TRIZ 以及它在特定管理问题上的应用

如上所示，对任何创新而言，创造性想法和管理是两种贡献。TRIZ 专家能产生大量的创造性想法，但是问题是“我们能创造、创新的唯一可采用的想法是什么？”

另一个重要的是，80%的想法或是解决方案来自信息搜集。这就是为什么极大的精力被放在了开发工具上，为使信息的搜集更加有效。对数据而言，由 Simon Litvin^[2]提出的功能导向搜索（FOS）是最有效解决问题的工具之一，从与当前问题距离远的科学和技术领域中确定现有的技术和想法。

如今，大量的数据是可获得的。最近由 McKinsey^[3]提出了一项有趣的数据分析途径：“传统数据分析法建立于我们所获得的信息，而先进的分析法建立于我们需要的信息”，如图（2）所示。

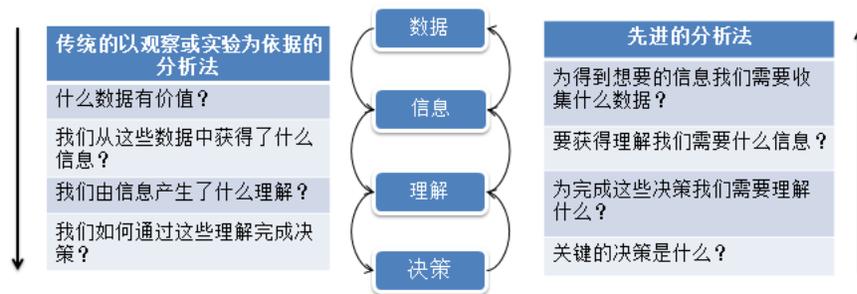


图 2 信息分析途径的对比

根据这个途径，我们首先需要区分机会和决策。然后，收集那些支撑决策的想法或信息。

四、结论

文中对比的主要结论如下：“机会的搜集”和“想法的搜集”很相似，这两项途径没有一个重大的差异。第一项途径能辨别一个普遍而有趋势的方向，第二项途径则是支撑一个定向的切实的施行。TRIZ 的特征是一系列被证实的方法，去解决出现在特定方向或机会中的技术问题。换言之，TRIZ 支持“新想法”的一部分创新；管理更多是关于想法的成效。

起初，TRIZ 由工程师创造只是着眼于技术问题，这也是为什么在解决问题上它具备发达的程序和算法。Drucker 的方法面向精英经理人，并着眼于精确规划和问题的细致讨论上。

如今，为使创新性活动变得成功，经理人和工程师必须协同工作。因此，TRIZ 和管理学两个方法的结合能产生双赢的发展，这能够被应用于组织的不同阶层。

展示了对比性研究，我们相信将 TRIZ 引入管理的进一步的研究所具备的重要性。当然，在这个领域，其他的 TRIZ 从事者也开发了一些方法论^{[4]/[5]}。作为一个对 TRIZ&管理结合方法进行系统化开发的开端，这个研究将现有的方法论进行了整理与整合。

致谢：

在此衷心地感谢与我们共同参与讨论 TRIZ 和管理学的伙伴。特别鸣谢 Deborah Abramova 对我们提供帮助，优化文章的英语表达。

参考文献：

- [1]Nick Skillicorn. (2016, March 18).What is innovation 15 experts share their innovation definition. Retrieved from <http://www.ideatovalue.com/inno/nickskillicorn/2016/03/innovation-15-expert-share-innovation-definition/>.
- [2]Simon Litvin(July, 2007)Substantiation of Function-Oriented Search Derived Solutions. Retrieved from <http://www.metodolog.ru/01100/01100.html>.
- [3]Gaurav Batra, Zach Jacobson, and Nick Santhanam.2016.Improving the semiconductor industry through advanced analytics. Retrieved from <http://mckinsey.com/industries/semiconductors/our-insights/improving-the-semiconductor-industry-through-advanced-analytics>.
- [4]Valeri Souchkov(March,2007)Breakthrough Thinking With TRIZ for business and Management: an Overview. Retrieved from <http://scinnovation.cn/wp-content/uploads/soft/100910/BreakthroughThinkingwithTRIZforBusinessandManagementAnOverview.pdf>.
- [5]Simon Litvin(July 2014)New Business-oriented Applications of Advanced TRIZ. Key note speech at the 5th International Conference on systematic Innovation. Retrieved from <http://engineering.sjsu.edu/files/public/media/news-and-events/events/international-conference-on-systematic-innovation/new-business-oriented-applications-of-advanced-triz.pdf>.

通讯作者：

Oleg Feygenson, MATRIZ (国际 TRIZ 协会) 主席团成员，五级大师，MATRIZ 五级大师认证委员会学术秘书，三星电子主任研究员，邮箱：oleg.feygenson@gmail.com。原文登载于《TRIZfest 2016 论文集》或《Proceedings of the MATRIZ TRIZfest 2016 International Conference》。作者同意翻译后在《TRIZ 评论》发表。陕西师范大学王菲翻译。