

LIONBRIDGE



LIONBRIDGE 2023 年 机器翻译报告

Lionbridge 专家分析了机器翻译的发展趋势，提供了对该技术未来发展的见解，并预测了机器翻译的进步将如何帮助企业蓬勃发展。



执行摘要

在过去几年中，企业越来越多地采用机器翻译 (MT) 技术。即便如此，MT 的质量在 2022 年仍然停滞不前。在业内长期衡量主流 MT 引擎表现的 Lionbridge Machine Translation Tracker 证实了这一点。2022 年，前五大引擎在质量上都没有明显提升。

这些结果预示着 2023 年将出现新的 MT 技术范式。随着它的普及，MT 质量将显著提升。越来越多的公司开始采用 MT 技术来提升客户体验，这样做自有其道理：MT 是除了

人工翻译之外的另一种翻译方式，而且翻译速度快、效果优，使公司能够与全球客户进行实时对话。

MT 还帮助公司提高了员工跨语言和地域工作的效率，助力品牌在新冠肺炎疫情期间提供更出色的员工体验。

在过去几年中，MT 的业务应用范围越来越广泛。

下面介绍了各行各业的公司如何使用 MT 获取业务收益：

电子商务和零售业

零售商利用 MT 快速高效地翻译产品说明和其他营销资料，从而将其产品推向多个市场。凭借这项技术，这些企业在跨境贸易方面取得了迅猛发展。

旅游与酒店业

旅游业相关企业使用 MT 来翻译目的地网站的描述（如酒店、租赁物业、餐馆或其他景点），并翻译相关的客户评论。这项技术使这些企业能够提升客户体验，并更快地与潜在客户群建立联系。

医疗

医疗相关机构使用 MT 翻译医学研究和临床试验数据。借助这项技术，这些用户能够更轻松地向公众提供信息，并改善治疗方法和患者治疗效果。

法律与金融服务

这些领域的服务提供商很早以前就采用了 MT，将其用于电子证据展示流程和市场调研活动。借助 MT，他们能够处理大量多语言内容。

公共部门

政府机构利用 MT 以当地语言在当地提供市政服务，从而以具有成本效益的方式克服语言障碍。

各行业的全球化公司

员工遍及全球的公司在其内部使用 MT 来促进沟通，例如协助聊天或处理简单的文档。

他们还在支持团队中运用这项技术，以便扩大支持覆盖范围，并加快解决事件。综上所述，全球化公司能够借助这项技术提高工作效率。



每一家希望在互联经济中蓬勃发展的全球化公司，都必须接受并充分利用 MT。

尽管 MT 在过去取得了一定进步，应用范围越来越广，但它仍然存在局限性。MT 长久以来存在质量方面的问题，例如无法使用合适的正式程度、语气或否定处理方式，更无法始终如一地做到这一点。这些限制阻挡了它的发展步伐。对大型语言模型 (LLM) 的研究和运用将有望解决这些问题，为 MT 带来新的技术飞跃。

大型科技公司大力投资 LLM 技术（例如 Microsoft 对 ChatGPT、GPT-3 和 GPT-4 模型背后的 OpenAI 公司投资了 100 亿美元），此举正在加速这项技术的发展，并推动自然语言处理 (NLP) 领域的进步。这些进步势必会颠覆翻译和本地化行业，并改变公司创作和翻译内容的方式。

NLP（特别是 LLM）进步迅猛，这将改变创建和本地化内容的方式。随着人工翻译处理大量内容，其结果将是生产力和速度呈指数级提高。

精通 AI 并在内容引擎中对其加以利用的公司将在日益数字化的经济中获得显著竞争优势。

MT 的未来前景如何？

Lionbridge 多年来一直跟踪主流 MT 引擎的情况，并善用前沿技术，因此非常适合分析 2023 年及以后的 MT 发展趋势。我们预计，MT 现有的神经网络机器翻译 (NMT) 范式将告终，被新范式取而代之，而且新范式很可能基于 ChatGPT 之类的 LLM。GPT-4 的发布和 LLM 的发展将对业务产生重大影响。

预计将出现以下情况：

- MT 质量跃升，包括工作流程自动化
- 内容产出增加
- 优秀翻译人员短缺
- MT 的接受度提高
- MT 用于提升客户体验 (CX)

每一家希望在互联经济中蓬勃发展的全球化公司，都必须接受并充分利用 MT。请继续阅读，我们将探讨这项技术在 2022 年的发展情况（或停滞不前的方面），以及这对 2023 年甚至未来几年的影响。

2022 年的 MT 质量说明了怎样的演变历程？

MT 风头正劲，越来越多的公司意识到使用 MT 技术的好处。即使在生命科学等向来不愿意接受 MT 技术的领域，也明显认识到了这一点。

但就译文质量而言，2022 年并无大幅改进，这为 MT 出现喜人的新变化奠定了基础。

除了 Microsoft（在 2022 年底）和 Amazon 取得小幅进步，主流 MT 引擎在质量上表现相当。此外，与前几年的质量跃升相比，这些小幅进步并不明显。

在统计 MT 范式落幕前夕，我们看到了类似迹象：所有主流引擎的质量提升幅度小且 MT 译文质量大致相当。这让我们得出了一个结论：当前的 NMT 范式即将终结。

使用海量内容（包括多模态和多语数据）进行训练的 LLM 将对未来 MT 范式起到至关重要的作用。

精通 AI 并在内容引擎中对其加以利用的公司
将在日益数字化的经济中获得显著竞争优势。



MT 入门

为了充分利用 MT 并享受其带来的巨大优势（首次使公司能够实现译达万物™），有必要从根本上了解这项技术的发展历程。

什么是 MT？是什么促使它在全球范围内得到广泛采用？它有哪些主要优势？使用时应避免哪些误区？它的发展背景是什么？

人工智能

从根本上来说，MT 使用人工智能 (AI) 或机器表现出的“智能”来执行通常需要人类天生就有的思维才能完成的任务，例如学习和解决问题。在这种情况下，AI 用于进行翻译。近年来，日益强大的计算能力大大推动了 AI 的发展。越发强大的计算机不仅带来了更加出色的任务处理能力，还催生了更加先进的机器学习技术，而正是通过该技术，计算机才能获得 AI 应用所需要的知识。

机器学习

机器学习 (ML) 是计算机科学的一个分支，利用大量数据来训练计算机执行任务。ML 能够评估与特定任务相关的数据，找到这些数据中的规律，建立这些规律之间的联系，然后根据这些新发现形成计算机执行任务的方式。

如果在上述分析之后，计算机能够更好地执行任务，那么机器学习就奏效了。基于我们拥有的海量语言和本地化数据，用户能够使用 MT 来改进计算机在各个领域的表现，无论是天气预报、自动选股，还是机器翻译。



ML 能够评估与特定任务相关的数据，找到这些数据中的规律，建立这些规律之间的联系，然后根据这些新发现形成计算机执行任务的方式。



什么是 MT 技术？

MT 是一种自动化翻译。当您提供一种语言的源材料提供给计算机后，计算机可将其翻译为另一种语言的结果返回给您。MT 技术并非尽善尽美，但它是一种强大利器，可更高效地生成可用译文。

在过去几十年中，MT 的译文质量有所提升，支持的语言种类也有所增加。从 MT 刚出现时的简单词汇替换系统，到基于规则的 MT 的显式编码语法和词汇，到统计 MT 的数字运算范式，再到神经网络 MT 的深度学习和神经网络，MT 的发展反映出我们对计算机的使用越来越得心应手。

MT 的演变历程

基于规则的机器翻译

早期的 MT 引擎使用基于规则的方法。顾名思义，基于规则的机器翻译 (RBMT) 依赖于人为制定的规则或借鉴字典规则来执行翻译；这些系统均以单词为基础。

虽然这种方法可以生成准确的翻译，但 RBMT 系统最适用于使用语法精简和词汇用法较少的简单语言。

如果文本的难度较低，MT 引擎的表现则更出色。如果需要针对特定领域的内容进行翻译、使用了谚语或文本存在歧义，基于规则的方法就不那么有效了。自引入 RBMT 以来，语言技术有了长足的发展。

MT 技术并非尽善尽美，但它是一种强大利器，可更高效地生成可用译文。



然后，学习算法会构建一种语言模型，后者能够计算特定词汇和短语在目标语言中相邻出现的可能性。

统计模型

统计机器翻译 (SMT) 的运行原理是，为特定源语句生成大量候选译文，然后根据词汇和短语在目标语言中共同出现的可能性，选择最佳译文。

SMT 通过 “n-gram”（即源语言和目标语言中一段段组合在一起的词汇）的视角来学习翻译。另外，会为 SMT 系统提供训练材料，即，许许多多的源语言语句以及翻译为目标语言的译文示例。

学习算法将源语句和目标语句划分为多个 n-gram，并确定某个源语言 n-gram 出现在语句中时，哪些目标语言 n-gram 可能出现在译文中。

然后，学习算法会构建一种语言模型，后者能够计算特定词汇和短语在目标语言中相邻出现的可能性。需要翻译新材料时，SMT 系统会将新的源语句分解成多个 n-gram，找到高度相关的目标语言 n-gram，然后开始生成候选语句。

最终的译文是符合以下条件的语句：目标语言 n-gram 与源语句的 n-gram 具有最大相关性，且其目标语言的词汇极有可能共同出现在目标语言中。SMT 的翻译效果令人惊喜，尤其是从 SMT 系统不具备语言能力的角度来看；实际上，该系统只会分析 n-gram，而从不考虑完整的语句。

混合机器翻译

之后，企业开始尝试使用混合机器翻译 (HMT)，即组合 SMT 系统和 RBMT 系统的输出来生成最终译文。这些发展促使 MT 技术普及开来并在全球范围内得到采用。另一次技术飞跃归功于一种更新颖的 MT 方法：神经网络机器翻译。

神经网络机器翻译

神经网络机器翻译 (NMT) 克服了 SMT 的最大缺陷：需要依赖 n-gram 分析。NMT 赋予了机器更强的学习能力。像在 SMT 环境中一样，系统会接收训练材料，但有一个根本区别：系统在收到材料后，会自行决定如何尽可能多地学习有关该数据的信息。

NMT 系统会为每个源语句构建信息向量，同时通过相邻的词汇将有关每个词汇的信息关联起来。某些系统能够为每个词汇生成数百条信息，因此译文的准确性较高。

通过深度学习，NMT 系统会获取有关每个词汇和源语句的大量信息。然后，利用注意力模型来仔细研究关键特征，这些关键特征是通过分析海量数据流了解到的，而且对于翻译流程非常重要。

这样就获得了流畅度明显提高的译文，也就是说，计算机生成的译文读起来开始变得越来越自然。NMT 解决了 MT 长期存在的一些缺点，比如自动翻译的可读性差以及不适合翻译某些语言的问题。

这一发展很好地改善了 MT 技术，使其能够处理大量文档，帮助人们理解文档和把握其核心含义，还可以处理不是很重要的常规业务文档。在这三种 MT 方法中，NMT 明显更胜一筹。它具有颠覆性意义，在提高 MT 使用率的同时加快了生产流程。

直观呈现 NMT 的工作原理

虽然 NMT 与 SMT 一样依靠翻译记忆库 (TM) 进行训练，但它同时运用了深度学习，也可能运用了更多的训练数据，构建了一种人工神经网络。

可以说 NMT 自己“建立”了一个神经系统。就像练习弹钢琴一样：弹错了就回到错误的地方不断尝试，直至弹对。NMT 系统就是通过类似的方式进行学习。

当我们向深度学习算法提供训练材料时，我们不必告诉算法应该怎么做。系统会自动发现模式，比如源语句的上下文线索。然而，这一过程的具体细节还有待探究。

这是因为在处理复杂数据时，大部分处理过程是在“隐藏层”中进行的，因此我们很难了解神经网络的决策方式，进而无从想象 NMT 的具体运作方式。我们只能提供训练材料，然后让算法进行处理，如果翻译不准确再对训练材料进行调整。

系统在收到材料后，会自行决定如何尽可能多地学习有关该数据的信息。

MT 大事记

MT 自 20 世纪 50 年代问世以来，已经取得了长足发展。

以下是一些重要的里程碑。

- 1954** ○ 乔治敦大学研究人员首次公开演示早期 MT 系统。
- 1962** ○ 机器翻译与计算语言协会 (Association for Machine Translation and Computational Linguistics) 在美国成立。
- 1964** ○ 美国国家科学院 (National Academy of Science) 成立了 ALPAC 委员会，旨在开展 MT 研究。
- 1970** ○ 法国纺织研究院 (French Textile Institute) 开始使用 MT 系统翻译文献摘要。
- 1978** ○ Systran 开始用于翻译技术手册。
- 1989** ○ Trados 率先开发翻译记忆技术并对其进行市场推广。
- 1991** ○ 乌克兰哈尔科夫国立大学 (Kharkov State University) 开发出首个商用 MT 系统，该系统可进行俄语 - 乌克兰语、英语 - 乌克兰语、德语 - 乌克兰语翻译。
- 1996** ○ Systran 和 Babelfish 提供针对网页简短文本的免费翻译服务。
- 2002** ○ Lionbridge 使用其基于规则的 MT 引擎开展其首个商用 MT 项目。
- 2005 年左右** ○ SMT 系统问世。Google Translate 于 2006 年发布，Microsoft Live Translator 于 2007 年面世。
- 2012** ○ Google 宣布 Google Translate 每天翻译的文本量相当于一百万本书。
- 2016** ○ Google 和 Microsoft 均采用了 NMT 技术，大幅减少了语序错误，并且显著提高了术语和语法的翻译准确性。
- 2020** ○ 截至 10 月份，Google 神经网络机器翻译 (GNMT) 可支持 109 种语言的翻译。
- 2022** ○ ChatGPT 是一种 LLM，能基于上下文生成类似人工撰写的文本，并于 11 月成为主流，对 MT 具有重大意义。
- 2023** ○ 随着一种 LLM 的发展和对 MT 的颠覆性影响，预计 MT 范式将发生重大转变。

MT 有哪些优势?

MT 之所以极具吸引力，主要有两个原因：

- 速度惊人，几秒钟内就能提供大量译文
- 具有极高的成本效益，使公司能够翻译比想象中更多的内容

迅速 + 经济实惠 = 增加本地化内容并增强客户体验

自动翻译使公司能够实现译达万物，并满足日益增长的需求，以更快的速度将更多内容推向市场，而且所有这一切只需要相同甚至更少的预算。

建议公司采用 MT 还有哪些其他原因?

除了节省时间和降低本地化成本之外，对非关键内容使用 MT 还能让公司实现以下目标：

- 将更多材料进行本地化，扩大品牌影响力，具体取决于翻译的语言数量和进军市场的数量
- 提高术语和品牌形象的一致性
- 对实时的客户互动内容进行本地化，从而提高客户满意度
- 通过消除沟通障碍，提高全球团队的生产力

MT 还能帮助公司降低翻译所需的预算，从而将更多资源和预算分配给内容创作。

像这样重新分配预算，可以帮助公司提高内容交付速度并吸引更多读者，从而促进发展。对于数字优先的企业来说，这种收益尤为明显。

平均来看，在工作流中使用 MT 后，Lionbridge 的客户取得了如下成果。



提升翻译效率

可节约高达 40% 的成本。



缩短交付时间

可缩短多达 60% 的翻译交付时间。



增强客户体验

能够使用各地客户的母语与他们沟通。





MT 的主要缺点是什么？

尽管 MT 技术日趋成熟，译文质量也在不断提高，但引擎仍需经过长足发展，才能真正达到人类对语言的微妙差别、语气、讽刺、幽默、语意等等的理解能力。

如果您单纯依赖 MT，那么机器人般的生硬语气可能最终会影响信息质量。这可能会让客户觉得您提供的服务质量欠佳或不可靠。

翻译面向公众的内容时，行文必须流畅自然，并十分契合目标市场的文化背景，这样才能产生预期效果。要获得优质的本地化内容，不妨额外付费让母语人士审校 MT 译文，此举通常物有所值。机器翻译后期编辑 (MTPE) 服务就是为此而生的。

MTPE 如何综合 MT 和人工翻译，提供理想效果？

MTPE 是 MT 和传统人工翻译相结合的产物。顾名思义，先进行 MT，然后由人工进行后期编辑。首先，用软件对材料进行初步翻译。然后，翻译人员对文本进行编辑，使翻译准确、明晰、流畅，并能够与当地受众产生共鸣。这种方法既能利用 MT 超快的速度，又兼具人工翻译的细腻和敏锐。

机器可以快速完成批量翻译，而翻译人员为文案提供非人力不能为的翻译质量。若翻译面向客户的内容，并希望采用一种特殊方案，能够在尽可能短的交付时间内提供尽可能优质的翻译，那么这种混合方法是一个不错的选择。此方案是获得高质量翻译的最快且最经济的方式之一。

MT 还存在哪些风险？

虽然 MT 取得了重大进展，但这项技术仍有待完善。因此，在部署该技术时，除了获得机翻译文外，您还需要承担一定的风险，尤其是在没有采取任何措施来弥补 MT 缺点的情况下。

究竟会出现什么问题？

以下是使用 MT 时可能发生的情况：

- 由于引擎无法知道何时使用中性词或根据目标受众匹配适当的正式程度，译文可能不具有包容性或无法表现出预期的语言正式程度。
- 译文可能会出现不同程度的错误。

虽然这些问题可能造成负面影响，但错误对公司的潜在危害尤其严重。



○ 机器不能像人一样进行判断。

MT 风险：错误

MT 产生的错误类型

MT 引擎会产生两大类错误：

○ 普通错误

这些是目标语言中与内容的语言特征相关的错误。普通错误包括语法、拼写和标点符号错误。虽然母语人士能够轻易注意到这些错误，但它们一般不会给公司造成重大损失。

○ 重大错误

MT 重大错误超出语言特征的范畴，它们会导致错误传达源文本的意思。这类错误会产生虚假信息或造成误解，有可能让公司面临声誉、财务或法律方面的问题，还会危害公共安全或健康。

为何 MT 引擎会造成重大错误

重大错误源于 MT 引擎失灵。如果引擎不理解文本背景，比如说某单词有两个词义或源文本中有拼写错误，就有可能造成重大错误。如果引擎训练不当或使用了有缺陷的词汇表，就可能导致这类相同的错误反复出现。之所以会发生重大错误，是因为 MT 引擎尽管精妙，但并不完美。机器不能像人一样进行判断。

重大错误通常包括以下三种主要情况：

○ 关键元素错译

这类错误是指错译专有名称（个人或组织）、重要数字或计量单位。

○ 黑白颠倒

这类错误是指目标文本与源文本表达的含义相反。

○ 无中生有

当 MT 译文增译源文中根本不存在的內容时，就会出现这种错误。在某些情况下，引擎可能会生成冒犯性、亵渎性、攻击性或高度敏感的字词。如果发生了这类重大错误，说明 MT 引擎软件本身就存在问题。

多年前，西班牙政府机构网站上就曾出现了这种情况导致的重大错误，引发了广泛关注。当时，政府部门的官方网站上没有出现部门负责人 Dolores del Campo 的名字。取而代之的是这个名字的英语直译 — It is pain of field（田野之痛）。

如何尽可能降低重大错误的风险

只有计算机科学家对现有的 MT 技术加以改进，从一开始就防止出现这些错误，我们才能在翻译过程中使用自动化技术来识别潜在问题、修改有问题的句子并提高准确性。例如，Lionbridge 通过其 Smart MT™ 产品针对翻译文本执行特定的自动化质量检查，并结合其先进的 Smart Content™ 语言 AI 以检测错误，同时保持 MT 速度，并更大限度地减少翻译人员进行译后编辑的需要。

这些自动化方法可检测：

● 专有名词翻译错误：

通过在源文本中标识既是专有名词又是常用词的字词，检测人名或组织名称等专有名称误译

● 冒犯性、亵渎性或高度敏感的词语：

结合使用监督式机器学习 (ML) 算法和冒犯性术语列表，检测冒犯性、亵渎性或高度敏感的词语

● 含义相反：

通过识别原始文本或翻译文本中的否定词（但无法同时识别两处），包括单词 not 和其缩写形式 n't，检测原始文本和翻译文本相反的含义

● 译文中无中生有：

通过运用词典或冒犯性用词的词汇表，检测译文中的增译词（出现在译文中但原文并没有的字词）以解决冒犯性增译问题

自动质量检查并不能保证消除重大错误。这些检查可能会遗漏错误，出现误判。尽管如此，这一流程依然能够帮助我们有效地发现问题。

通过这种方法，我们可以让专业翻译人员重点处理带标记的句子，这样就不需要重新处理整个文档了。只要能够为专业翻译人员指出最有可能出现问题的地方，我们就能够提高本地化流程的效率。

之所以会发生重大错误，是因为 MT 引擎尽管精妙，但并不完美。机器不能像人一样进行判断。





MT 风险：语言正式性不匹配

什么是语言正式性？为什么它很重要？

语言正式性是指我们表达自己想法时的语言正式程度。即使我们对每个人讲述同一个故事，通常也不会像与密友交谈那样与上司交谈。我们可能会选择使用不同的词汇和语法。

在商业环境或比较正式的场合，我们更有可能使用正式语体。正式语言代表着礼貌或尊重。我们通常在轻松的场合和对熟悉的人使用非正式语体。

在某些文化背景下，人们可能会将用语正式程度不正确视为粗鲁无礼。例如，在韩语中，您不会像对孩子那样对长辈说话。韩语的七个语级有不同的动词词尾，其中五个被归类为正式语级，其余两个为非正式语级。误用正式程度可能会令人尴尬。

但这并不意味着在所有情景下都要使用正式语体。在许多情况下，使用正式语言可能反而是错的，不是因为正式语言具有冒犯意味，只是因为不合时宜。此类错误会导致您与受众之间心生嫌隙。例如，在翻译电脑游戏和面向学生的课程时需要采用轻松随意的语气。

在翻译过程中，如果公司花费时间与精力根据目标语言采取适当的语言风格，则很能说明他们重视客户。这些举动可能会吸引更多潜在客户，而与受众建立有效联系有助于您取得成功。

在**某些文化背景下**，人们可能会将用语正式程度不正确视为粗鲁无礼。

为什么引擎难以使用合适的用语正式程度

MT 正式语体和非正式语体可能存在问题，因为引擎产出译文的语言正式性可能不正确或不一致。为什么会这样呢？这是因为 MT 模型在处理每个输入句段时，通常只能返回一种译文。当输入句段本身表意模糊时，模型必须在众多有效的译文版本中选出一一种，而不会顾及目标受众的感受。

让模型在不同的有效译文版本中进行选择，就有可能导致译文正式程度不一致或不正确的情况。

尤其是当目标语言的正式性区分细于源语言时，想要通过 MT 获得正确译文，则更是难上加难。例如，法语对语言正式性的规定就十分明确，有的情况用 tu（你），有的情况用 vous（您），但英语中没有类似规定。

使用 MT 时注意语言的正式性

公司可以通过基于规则的方法和不基于规则的方法来控制语言的正式性，前者按照规则使用恰当翻译替换掉不需要的语言风格要素，而后者使用自定义 MT 模型。

尽管大多数商用 MT 系统不支持语言正式性或阴阳性参数，但一些公司正不断取得突破。目前，DeepL (API) 和 Amazon（控制台和 SDK）都具备控制语言正式性的功能。

有三个选项可供选择：默认、正式和非正式。在默认选项下，引擎不会更改 NMT 译文的用语正式程度。正式 / 非正式功能允许用户在正式或非正式语气之间进行选择。具体来说，该功能用于设置翻译中使用的代词和相关词语。

Lionbridge 的企业级 MT 解决方案 Smart MT 能够将语言规则应用到目标文本中，让 MT 也能够产出在语言风格和语言正式性方面都令人满意的译文。它甚至可以促进中立语言，并防止本地化中出现偏见，例如，在翻译“销售人员”时，使用凸显性别平等的“salesperson”，而不用含有歧视意味的“salesman”。

我们的专家正在维护一个新版规则数据库，这些规则会用于 MT 译文分析以控制译文用语的正式性。只要拥有足够的语料，我们即可将基于规则的策略与自定义 MT 模型相结合，以取得理想结果。

尽管在使用 MT 时很难把握恰当的语言正式性，但并非没有可能。在本白皮书的后面部分，我们将探讨可能解决语言正式性相关问题的喜人技术发展。

Lionbridge 的企业级 MT 解决方案

Smart MT 能够将语言规则应用到目标文本中，让 MT 也能够产出在语言风格和语言正式性方面都令人满意的译文。

2022 年 MT 年度回顾

2022 年 MT 的主要趋势是什么？

Lionbridge MT 专家发现，2022 年发生的事情和没有发生的事情都值得关注。在过去几年中，我们见证了許多与 MT 相关的技术进步，因此我们的团队预期会有更多进步。但是，正如我们的 **Machine Translation Tracker** 所揭示的，MT 并没有取得重大突破。

除了极少数例外情况，主流引擎在这一年中几乎没有任何改进。这一趋势对未来深有影响。但首先，让我们仔细看看 2022 年的结果。

主流 MT 引擎在 2022 年的表现如何？

如果一家公司计划采用 MT 或希望改善当前的 MT 使用方式，其中的关键在于根据其特定需求确定哪种 MT 引擎效果更好。随着我们深入了解主流 MT 引擎在 2022 年的表现，有一点了然于中：一个引擎无法完成所有任务。

基于语言的 MT 引擎性能比较

一家处理西班牙语内容的公司选择 DeepL 进行自动翻译，从中获益匪浅；而在翻译日语时，该公司有其他更好的方案。这是因为每个引擎的性能因其处理的语言而异。我们计算了三大主流引擎将英语自动翻译成多种语言的效果。我们通过计算平均编辑距离来确定翻译质量，编辑距离指的是人工译员为确保编辑后的译文能达到人工翻译质量而对 MT 译文必须做出的改动数量。

这一数值越小，表示自动翻译的效果越好。如图 1 所示，关注这些结果对公司来说大有帮助。

我们的分析表明，在某些情况下：

- DeepL 在翻译西班牙语方面优于 Google 和 Microsoft
- Google 在翻译日语方面优于 DeepL
- Microsoft 在翻译波兰语方面优于 DeepL
- 三大引擎在意大利语、土耳其语和希伯来语方面的表现不分伯仲

这些结果表明了 MT 固有的复杂性和挑战性，这涉及到驾驭不同语言、文化和领域的细微差别和复杂性。

不同 MT 引擎的表现存在差异不足为奇，因为没有任何一种算法或方法可以完美地适用于所有语言和内容类型。



为什么 MT 的表现会因语言而异？

造成这些表现差异的可能原因包括，每种语言的可用训练数据的质量和数量有所不同。MT 模型依靠大量优质的双语数据来学习如何准确地翻译一种语言。针对某种语言，如果缺乏此类数据，MT 引擎则可能难以生成准确的译文。

此外，每个 MT 引擎的技术和语言特性各不相同，每个引擎都有自己的一套算法、架构和 MT 方法。特定引擎在处理某些语言对或内容类型时可能表现更好，这取决于其模型的特性和功能。除此之外，MT 引擎的优化和定制化水平也可能有一定的影响。有些 MT 引擎可能专门针对特定语言或领域进行了优化和定制化，从而能够为这些使用情形提供更准确、更有效的翻译。

总体而言，这些因素导致了 MT 的复杂性和不稳定性，进而也突显出了解不同 MT 引擎在不同语言和使用情形下的优势和局限性的重要性。

要针对特定使用情形选择理想的 MT 引擎，需要具备 MT 方面的专业知识。这不是一项简单的任务。仔细评估和持续优化对于确保获得出色的结果至关重要。

MT 引擎处理每种语言的平均表现

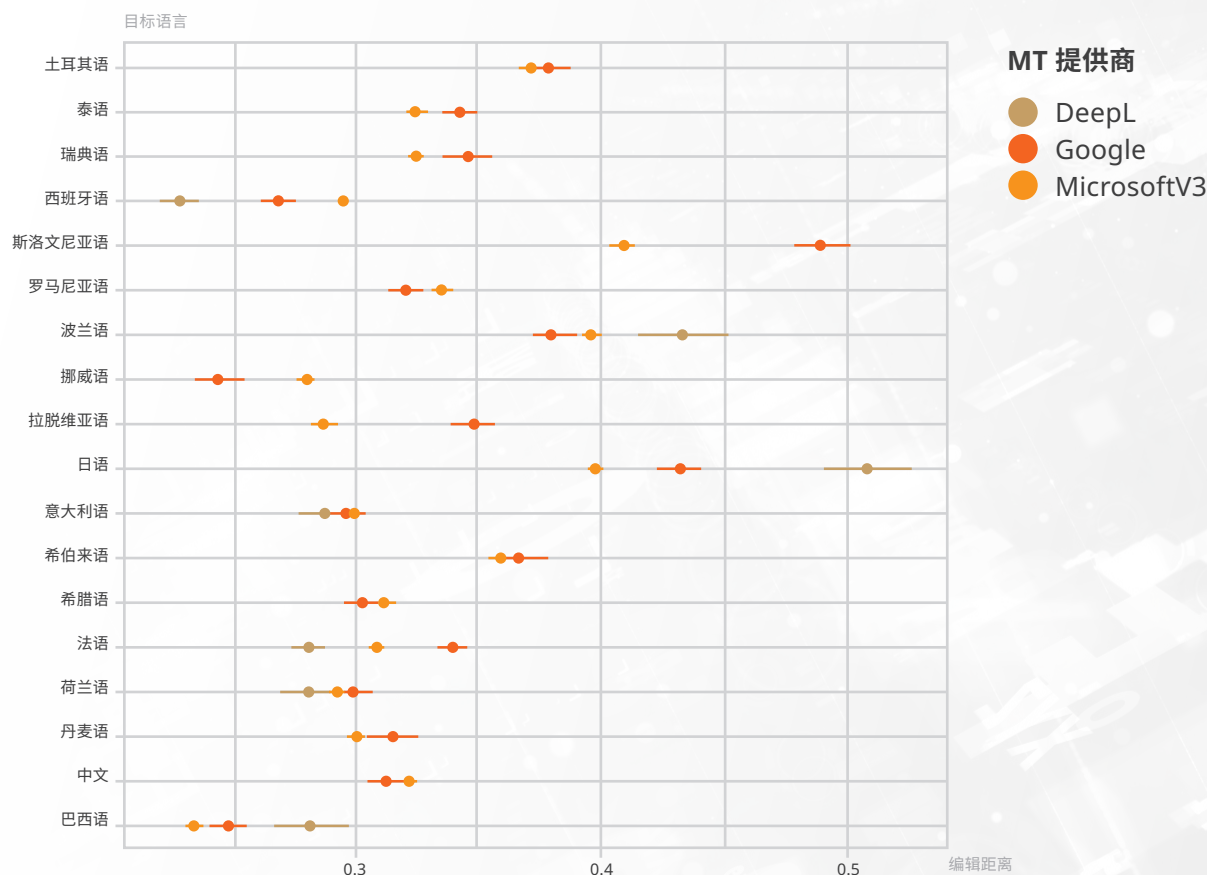


图 1. MT 提供商针对不同语言的平均编辑距离

基于领域的自动翻译表现

内容越有创意，引擎就越难进行有效翻译。

基于领域的翻译质量说明了这一点。我们跟踪了主要领域的平均编辑距离（即人工译员为确保编辑后的译文能达到人工翻译质量而对 MT 译文必须做出的改动数量），以确定引擎处理各种类型内容的效果。

这一数值越小，表示翻译质量越好。

如图 2 所示，我们的分析表明：

- 引擎发现，追求原创性的媒体和营销内容是最难翻译的内容类型
- 与纺织和时尚相关的内容次之，这些内容通常含有富有想象力且细致入微的描述
- 汽车和机械领域清晰易懂内容的机器处理效果最好

结果不出我们所料。通用 MT 引擎在处理简单内容时会大放异彩，因为这些内容相对简单易懂，结构和词汇清晰，专业性和技术性不强。

不同领域的 MT 译文质量

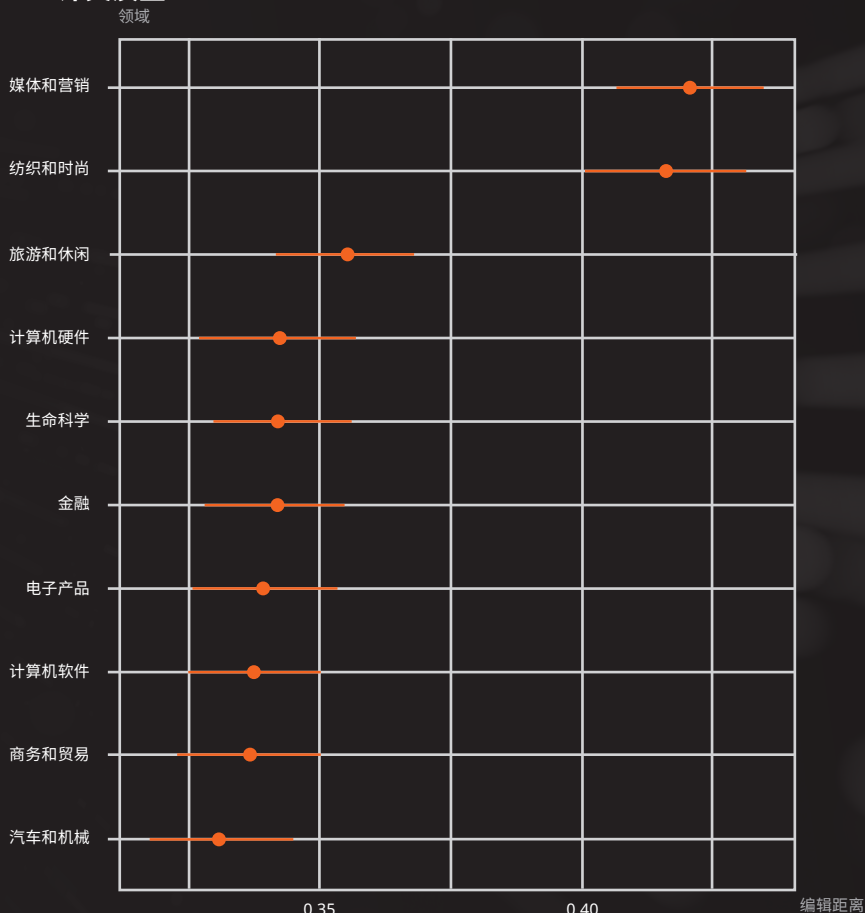


图 2. 针对不同领域的平均编辑距离。

基于领域和 MT 引擎的 MT 引擎性能比较

一家翻译媒体和营销内容的公司选择 DeepL 作为其 MT 提供商，从中受益颇多；一家翻译纺织和时尚相关内容的公司则有其他更好的方案。根据可用数据，我们探讨了四大主流引擎处理不同领域内容的效果。我们通过计算平均编辑距离来确定翻译质量，编辑距离指的是人工译员为确保编辑后的译文能达到人工翻译质量而对 MT 译文必须做出的改动数量。这一数值越小，表示自动翻译的效果越好。如图 3 所示，在某些情况下，引擎在不同领域和内容类型中的表现并不相同。

我们的分析表明，在以下特定示例中：

- **媒体和营销**：DeepL 的表现优于 Google 和 Microsoft
- **生命科学**：DeepL 的表现优于 Microsoft 和 Google
- **金融**：Microsoft 和 DeepL 的表现优于 Google
- **汽车和机械**：Google 的表现略优于 Microsoft 和 DeepL

不过，请注意，要推荐合适的系统，我们需要分析您的具体内容。这样，我们才能了解您的需求以及哪个引擎最能满足您的要求。

上述结果表明，正如我们所评论的，MT 引擎的表现不仅取决于语言对，还取决于特定领域或所使用的行业术语和措辞。

因此，在选择 MT 引擎时，必须考虑所翻译的语言对以及特定的领域和行业背景。这种选择方法需要精通语言和特定领域的专业知识，可以提高特定内容类型和行业的翻译质量和准确性。

MT 引擎在不同领域的平均表现

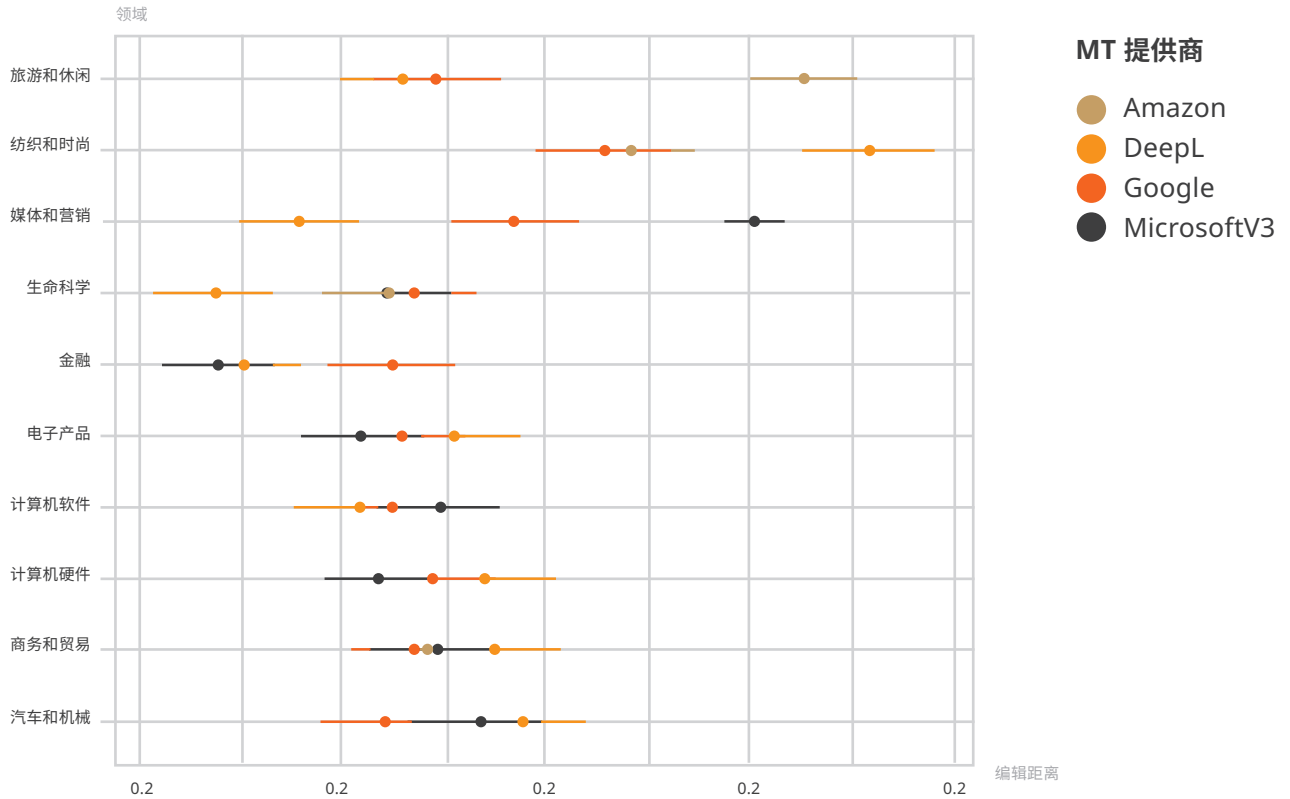


图 3. MT 提供商针对不同领域的平均编辑距离

MT 引擎质量的比较

各主流引擎的总体表现如何？在图 4 中，我们使用编辑距离倒数比较了五个主流引擎在 2018 年 5 月至 2022 年 12 月期间在德语、西班牙语、俄语和中文方面的译文质量。

编辑距离衡量的是人工译员为确保编辑后的译文能达到人工翻译质量而对 MT 译文必须做出的改动数量。编辑距离倒数越高，表示翻译质量越好。

在图 5 中，我们为每个引擎绘制了趋势线，传递出的信息耐人寻味。纵观图 4 和图 5 可以看出，主流 MT 提供商的引擎质量日渐趋同。

我们的分析表明：

- Microsoft Bing 积极追赶其他主流引擎
- Amazon 和 Google 的趋势线几乎完全平行
- MT 这项技术在 2022 年期间没有显著改进

到 2023 年初，主流引擎之间的差距变得微乎其微。假设 NMT 范式继续占主导地位，并且 MT 提供商继续以类似的速度进行投资。在这种情况下，尽管不同语言对和领域之间可能会存在一些差异，但我们预计 MT 引擎的性能最终将在本年内趋于一致。



○ 到 2023 年初，主流引擎之间的差距变得微乎其微。

MT 引擎的表现

编辑距离倒数

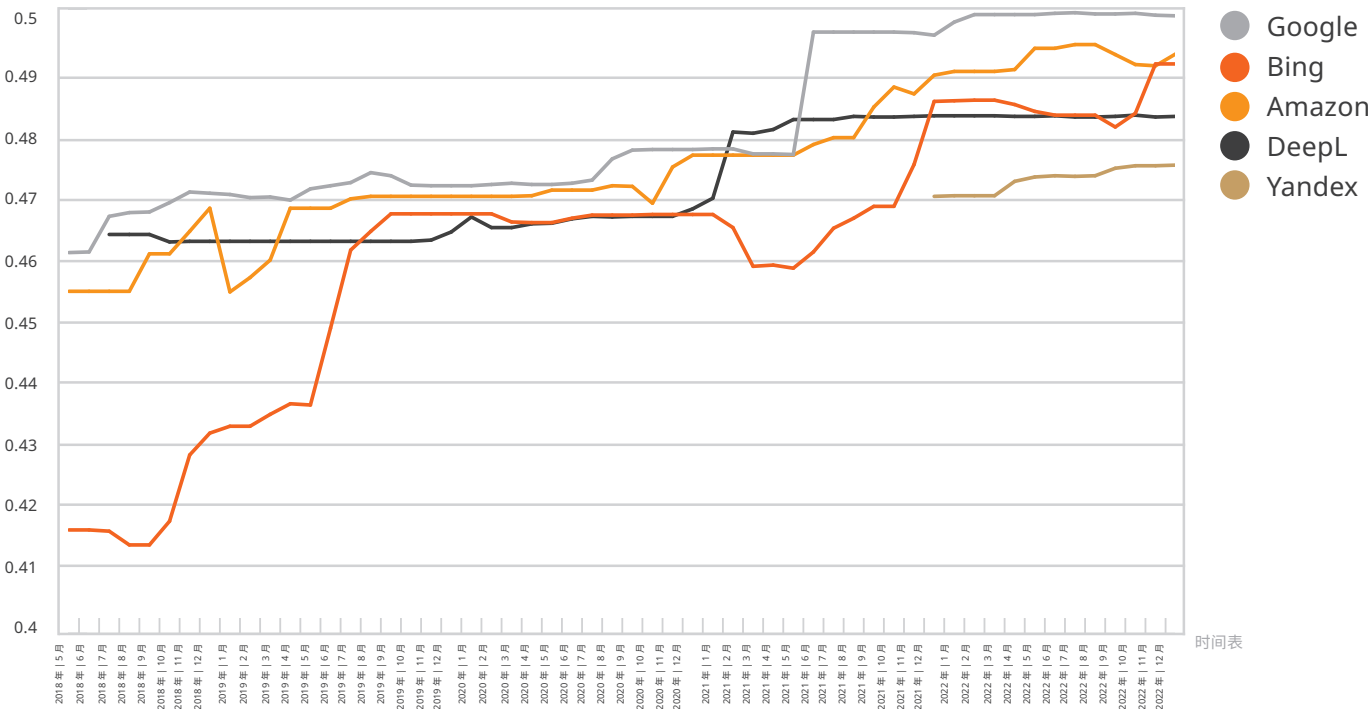


图 4. 基于编辑距离倒数的 MT 整体质量比较

MT 引擎的表现：趋势线

编辑距离倒数

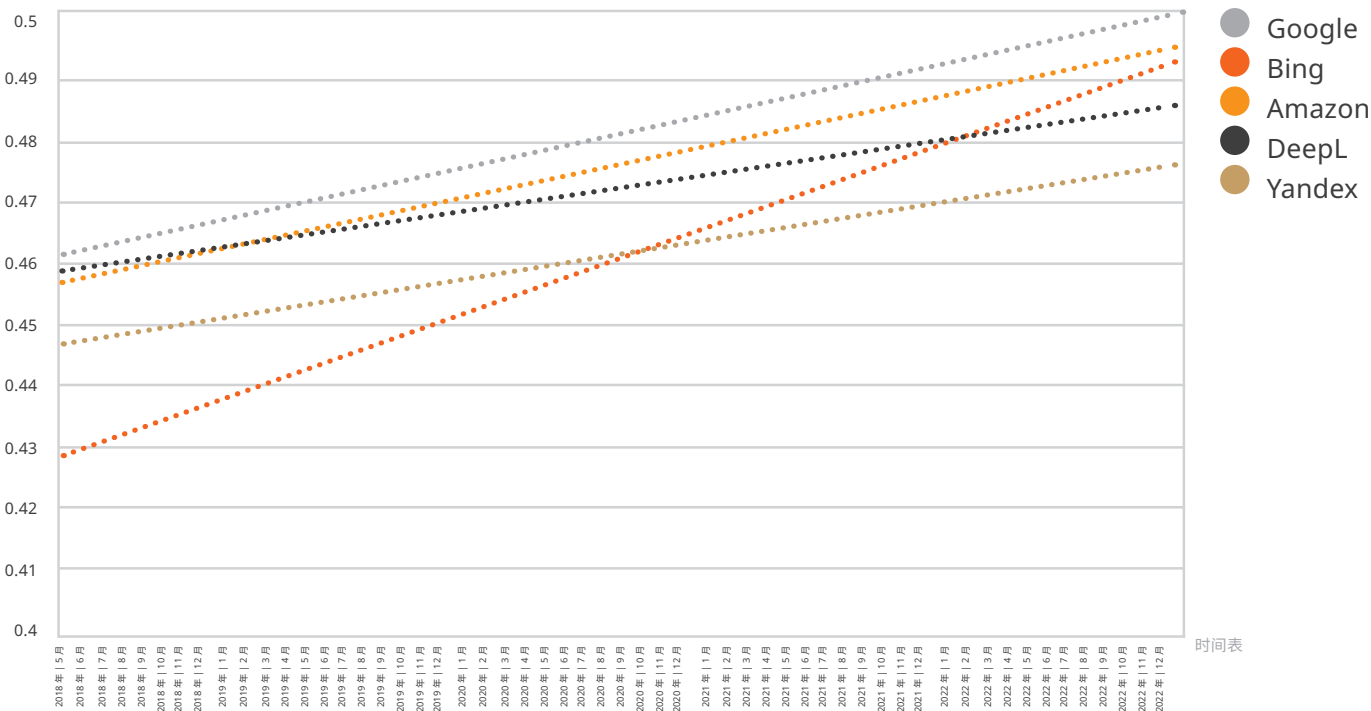


图 5. 五大主流 MT 引擎的表现趋势线

MT 引擎针对不同语言的质量表现比较

2022 年，各主流引擎的表现如何（尤其是在德语、西班牙语、俄语和中文方面）？我们根据编辑距离倒数衡量了质量表现情况。

编辑距离衡量人工译员为确保编辑后的译文能达到人工翻译质量而对 MT 译文必须做出的改动数量。

编辑距离倒数数值越高，表示翻译质量越好。

如图 6 所示：

- 用于衡量编辑距离倒数的量表反映出，从总体来看，MT 的改进微乎其微
- Microsoft Bing 在 10 月/11 月期间在德语、西班牙语和中文方面取得小幅进步
- 事实证明，2022 年的 MT 引擎表现乏善可陈

我们可以得出结论，NMT 已达到发展平台期。MT 必须进行新的迭代，才能显著提高质量。

通过编辑距离倒数针对每种所选语言衡量的 MT 引擎表现

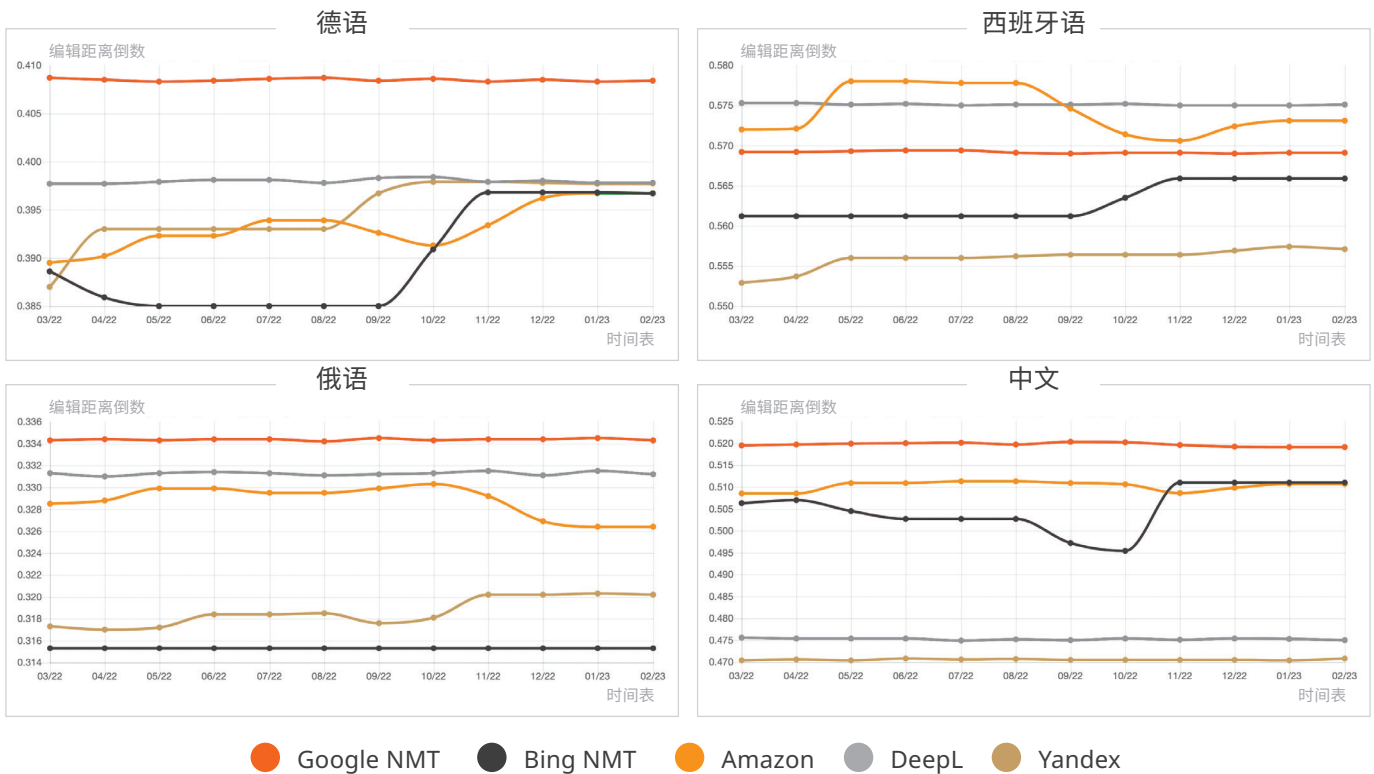


图 6. 针对不同语言使用编辑距离倒数比较 MT 质量

○ 我们可以得出结论，NMT 翻译已达到发展平台期。

不同领域中 MT 引擎质量的比较

2022 年，各主流引擎在特定领域的表现如何？我们根据编辑距离倒数衡量了质量情况，如图 7 所示。

编辑距离衡量的是人工译员为确保编辑后的译文能达到人工翻译质量而对 MT 译文必须做出的改动数量。编辑距离倒数越高，表示翻译质量越好。

我们的分析表明：

- **MT** 处理程序性内容的表现要优于处理创造性内容，这是因为程序性内容通常更简单，机器更容易处理。因此，MT 在汽车和计算机软件行业的表现要胜过所涉内容更复杂的零售、营销和旅游行业，这一点也就不足为奇了。这些结果与我们衡量自动翻译性能（针对领域并使用平均编辑距离衡量）时发现的结果相似，并进一步证实了这些结果。（见图 2）
- 相较于 Amazon 和 Bing，**Google MT** 和 DeepL 在这一年中表现稳定。
- **Amazon** 的 MT 质量在我们所分析的这段时期内并没有显著提升。除了法律与法学和媒体、广告与营销这两个领域，其他领域的 MT 质量几经波峰和波谷，在我们的衡量时间结束时又回到了起点。在上述两个领域中，MT 质量有所进步：在法律与法学领域，Amazon 的表现略微优于竞争对手，而在媒体、广告与营销领域，Amazon 与 Google 齐头并进。

- **Bing** 在与其母公司 Microsoft 紧密相关的两个领域一马当先：计算机软件和金融。在这一年中，该 MT 引擎表现出了显著的提升，从排名第三跃升到第一。其他 MT 引擎在任何领域的排名中均未展现出与之相当的进步水平。
- 在所分析的 MT 提供商中，**Yandex** 是唯一一家没有在任何领域处于领先地位的提供商。到 2022 年底，它最终仅在汽车和计算机软件两个领域超过并优于 DeepL。



MT 引擎在选定领域的表现

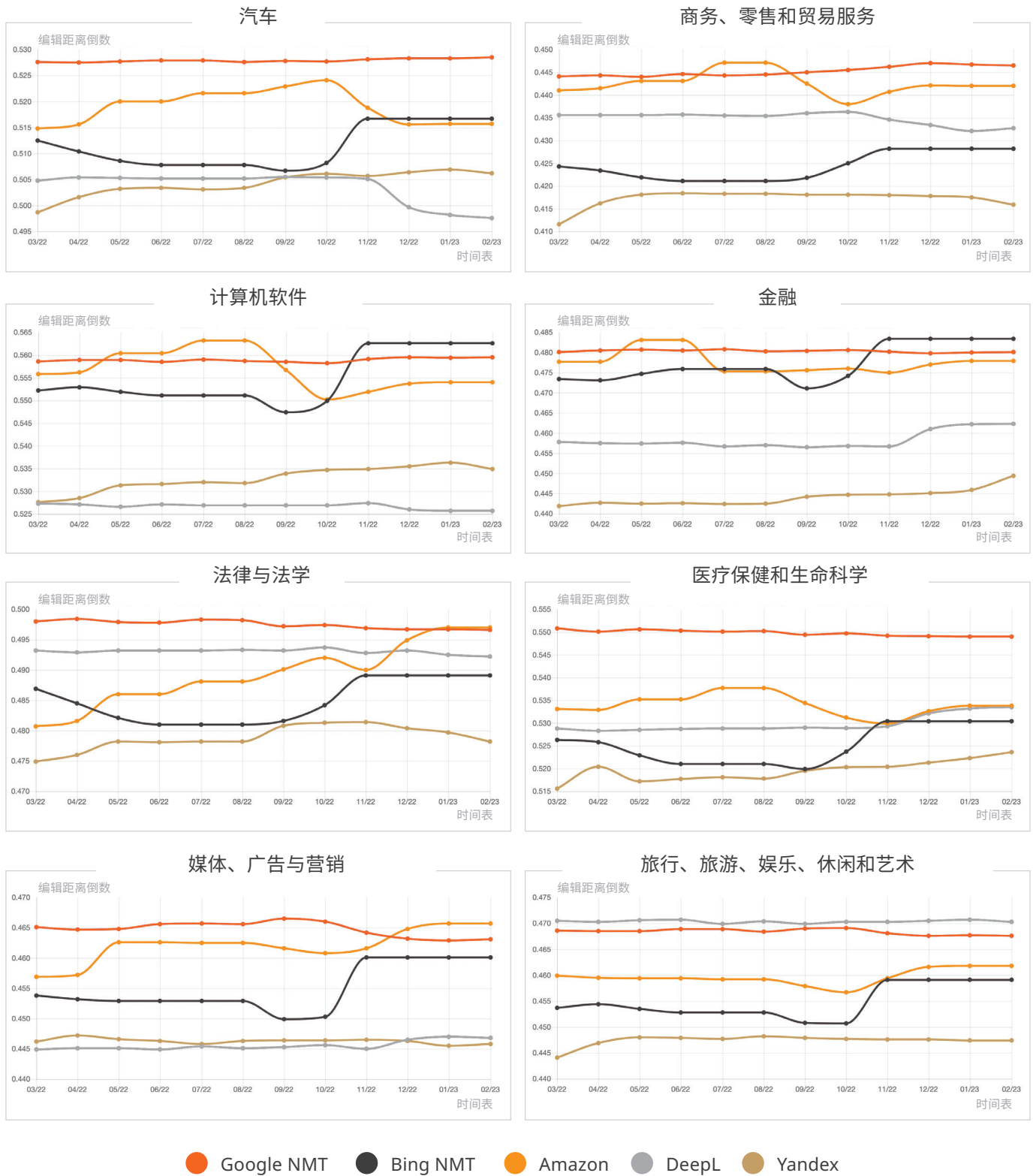


图 7. 使用编辑距离倒数比较不同领域的 MT 质量

如何充分利用 MT ？

要充分利用 MT 技术，请考虑采取以下措施：

- 确定 MT 引擎翻译特定语言的难易程度，即语言的机器可翻译性，这有助于为您制定 MT 策略提供更多信息并决定要开拓的市场。我们已为您做好了准备工作。
- 有效使用术语，改进各个领域的译文质量，即使是 MT 经常表现欠佳的领域。
- 考虑何时进行 MT 定制与 MT 训练。每种方法都能改进 MT 译文质量，但它们不能互相替代。

机器可翻译性

了解引擎处理特定语言对的难易程度有助于您在规划多语种翻译成本时合理分配预算。您将更好地了解哪些语言对在翻译时需要投入更多精力。了解语言复杂程度能够方便您做出业务决策，同时得到以下问题的答案：

- 语言对越复杂，是否就应对其投入更高的后期编辑预算？
- 对某些语言来说，如果预算紧张，那么轻度后期编辑或重点后期编辑（只对关键内容进行后期编辑）是否足够？应该针对哪些语言采取这些后期编辑方法？
- 如果公司在考虑如何更好地分配预算，尤其是对于低预算项目，是否应该在商业和文化因素之外加上语言排名？如果一种文化可以接受质量较低的译文，而其语言的机器可翻译性排名也较低，公司是否应该采用 MT ？

判断各语言翻译的难易程度并非浅显直接，但我们可以使用不同的指标进行衡量。编辑距离便是其一，它指的是译后编辑人员为确保最终文本能达到与人工翻译媲美的质量做出的改动数量，可用于判断每个语言对使用 MT 的复杂性和可翻译性。为协助您比较语言难易度，我们对英语到 28 种常见目标语言的机器可翻译性进行了排名。

如表 1 所示，从英语译入大多数罗曼语族语言（例如葡萄牙语、西班牙语、法语、意大利语），MT 译文质量通常较好，不需要进行大量修改。我们认为这几种目标语言是机器最容易处理的语言，位列机器可翻译性排行榜前四。

匈牙利语和芬兰语这两种乌拉尔语系语言则更为复杂，在我们的排名中位列末尾，分别排在第 27 位和第 28 位。同属乌拉尔语系的爱沙尼亚语也较为复杂。Lionbridge 处理了数百万个句子后得出了以上结论。这个结论凸显出一点：语系是影响 MT 质量的一个重要因素。

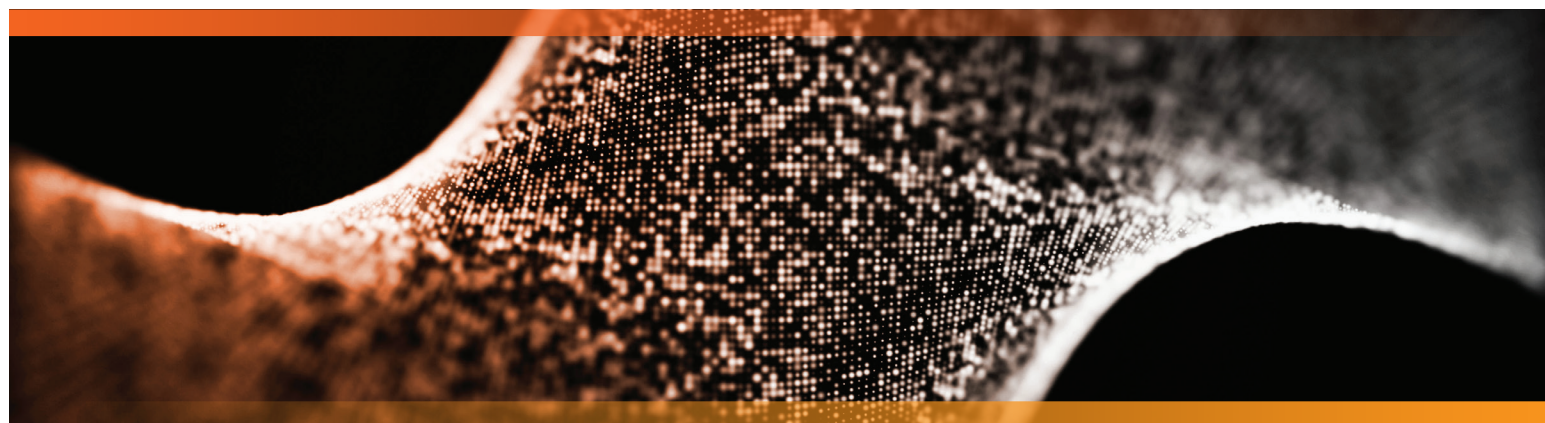
对于语言的比较，虽然结论目前尚不完善，但机器可翻译性的排序结果还是可以提供一些耐人寻味的见解，让我们能够更好地管理多语言项目。



表 1. 语言的机器可翻译性排名

排名	语言 (从英语译入)
1	葡萄牙语
2	西班牙语
3	法语
4	意大利语
5	中文 (简体)
6	荷兰语
7	丹麦语
8	日语
9	希腊语
10	罗马尼亚语
11	泰语
12	挪威语
13	德语
14	瑞典语

排名	语言 (从英语译入)
15	土耳其语
16	斯洛伐克语
17	希伯来语
18	拉脱维亚语
19	波兰语
20	中文 (繁体)
21	立陶宛语
22	捷克语
23	阿拉伯语
24	爱沙尼亚语
25	韩语
26	俄语
27	匈牙利语
28	芬兰语





结合使用训练有素的 MT 引擎、定制的词汇表以及预处理和后处理规则识别技术，能够有效确保 MT 输出的译文使用正确术语，译文还能够遵循客户文档的风格。

通过术语改进不同领域的 MT 质量表现

如前所述，通用 MT 引擎有可能引致错误译文，尤其在翻译特定领域的文本时，术语往往翻译不当，导致译文质量不尽人意。如果是医学和法律内容，后果则尤为严重。无论您的内容是何主题，有效使用术语可以提高 MT 质量，获得表述准确、用词一致的译文。

要训练定制的 MT 系统，必须运用包含特定领域专业术语的双语文本。如果用于训练的专业文本中的术语不一致，那么仍然无法保证引擎输出准确译文。根据该领域研究，应当将语言信息注入到 NMT 系统中。能否手动或半自动进行注释，取决于资源（如词汇表）和条件（如时间、成本，以及是否有人工注释人员）。

Lionbridge 的 Smart MT 能够将语言规则应用到源文本和目标文本中，还能够根据具体配置的保留不译 (DNT) 和词汇表列表应用术语，以便处理 MT 术语。我们能够帮助客户创建、维护并定期完善词汇表，补充新的相关术语，淘汰过时的术语。运用 Smart MT 创建词汇表后，客户就可以将其用于所有 MT 引擎，从而节省时间和成本。

在 MT 项目中使用词汇表比看上去要复杂得多。如果应用不当，可能会对 MT 的整体质量产生负面影响。在 MT 中应用术语的最佳方式是训练 MT 引擎。结合使用训练有素的 MT 引擎、定制的词汇表以及预处理和后处理规则识别技术，能够有效确保 MT 输出的译文使用正确术语，译文还能够遵循客户文档的风格。

MT 定制与 MT 训练

MT 定制和 MT 训练可以帮助您更好地利用 MT 译文，但您必须用心确定何时应用这些方法。表 2 概述了 MT 定制与 MT 训练，以及在评估两种方法时需要考虑的因素。

表 2. MT 定制与 MT 训练

	MT 定制	MT 训练
概念和工作原理	利用词汇表和 DNT 清单对已有的 MT 引擎进行调整，以提高机器生成的译文的准确性	通过使用来自语料库和 TM 的大量双语数据来构建和训练 MT 引擎，以提高机器生成译文的准确性
用途	提高 MT 建议的质量，让译文更准确并减少后期编辑工作	提高 MT 建议的质量，让译文更准确并减少后期编辑工作
具体优势	让公司能够遵循其品牌名称和术语，并实现地区化差异	让公司能够获得特定的品牌形象、语气和风格，并实现地区化差异
使用风险	执行不当时，MT 可能会提出糟糕的建议，并对整体质量产生负面影响	如果没有足够多的优质数据来训练引擎，MT 训练可能无法影响译文结果；如果经验不足的作者过度使用术语，MT 可能会生成糟糕的建议并对整体质量产生负面影响
适用情形	<p>适合侧重技术和细节的内容以及任何有以下要求的内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 准确翻译术语 • 体现地区化差异，但您缺乏充足的数据进行 MT 训练 	<p>适合专业性很强的内容、营销和创意内容，以及任何有以下要求的内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 呈现特定品牌形象、语气或风格 • 体现地区差异，并且您有足够多的数据进行 MT 训练
成功因素	经验丰富的 MT 专家，能够妥善管理输入和输出规范化规则、词汇表和 DNT	至少 1.5 万个独特句段以充分训练引擎
成本考虑因素	更新 MT 引擎配置文件的一次性成本，以及随着时间推移维护词汇表产生的一些持续成本；考虑到潜在优势，成本相对便宜，并且通常低于 MT 训练成本	初次训练成本，如果监测 MT 性能后表明存在提升空间，可能随着时间推移需要考虑投入额外训练成本；考虑到潜在优势，在某些情况下，值得投资 MT 训练

关于 MT 的结论与展望

从 2022 年的数据以及令人惊讶的结果（主要显示出全年 MT 的质量停滞不前）中，我们能对 MT 的现状得出什么结论？这项技术已经成熟并将继续得到广泛采用，因为它已经明确证明了其作为企业级技术的价值。

人们认识到，这项技术几乎适用于各种翻译场景，包括纯机器翻译、带人工干预的机器翻译和混合型翻译场景。事实上，根据 Global Market Insights 的预测，从 2022 年到 2030 年，翻译市场的复合年均增长率 (CAGR) 预计将达到 30%。各公司将越来越多地采用 MT 技术，包括那些过去抵制 MT 的领域，如游戏和生命科学。充分利用这项技术，再搭配使用人工智能 (AI) 驱动的技术来实现工作流程和译员选择的自动化，将使企业能够提升内容交付速度，制作出始终符合品牌形象的引人入胜的多语言内容，扩大市场，并在竞争激烈的数字市场中蓬勃发展。

MT 的未来前景如何？

2022 年的 MT 表现结果令我们不禁怀疑当前的 NMT 范式。

- NMT 范式的发展是否达到了平台期？
- 这些引擎无法取得重大突破，是否需要转而研究新的范式？
- 下一个范式可能会是什么？

使用海量内容（包括多模态和语言多元化数据）进行训练的 LLM 十有八九与未来的范式有关。

我们开创性地将 ChatGPT 的翻译表现与 MT 引擎的翻译表现进行对比分析后得到了一些结果，并据此作出了上述推测。

OpenAI ChatGPT 的翻译表现稍逊于专业 MT 引擎，但称得上非常出色。GPT-4 有次甚至在某语言对方面表现得优于一款主流 NMT 引擎。这些结果无疑会对 MT 的未来产生影响。

为何说新的 MT 范式可能正在形成中？

当前的 MT 引擎发展趋势给人一种似曾相识的感觉。在 SMT 时代处于尾声阶段时（后来被 NMT 取而代之），MT 译文的质量基本不再提升。另外，不同的 MT 引擎的质量开始趋于一致。而当下，类似情况正在发生。

NMT 可能不会立即被新一代引擎取代，可如果我们相信加速回报定律，以及技术进步以指数方式发展，再考虑到大环境——基于规则的 MT 盛行了 30 年，但统计 MT 只风靡了十年，而如今，NMT 也已诞生六年了，这么看来，新范式的面世就在眼前。

下一个 MT 范式可能是什么？

LLM 在 2022 年取得了重大进展，这为该技术在 2023 年的发展做好了准备。LLM 属于通用模型，接受过执行诸多任务的训练。不过，到 2022 年年底，我们发现一些专门的或经过微调的 LLM 在一些特定领域取得了重要进展。这些进展使该技术能够通过一些额外的训练来执行翻译任务。

以 ChatGPT 为例。这一模型经过 OpenAI 的微调，能够进行问答对话，同时仍能完成通用 LLM 可执行的一切任务。该公司针对 GPT-4 模型进行了更多改进。随着时间的推移，我们有望看到更多的 LLM 针对翻译进行微调。

LLM 需要如何微调才能执行翻译任务？

如果使用更均衡的语言语料库训练机器，则更有可能使用 LLM 进行翻译。GPT-3 的训练语料库中英语语料库占比 93%，而所有其他语言语料库仅占 7%。我们猜测，GPT-4 拥有更多语言的训练数据，这可能是其译文质量提高的原因。语言更均衡的语料库可充当基石，在 LLM 基础上构建经过微调的模型，专门用于处理翻译。

关于这个基于 LLM 的假设性新 MT 范式，另一个有趣的方面是多模态趋势。我们可能会使用语言数据和其他训练数据（例如图像和视频）来训练 LLM。这类训练可以加深 LLM 对世界的认识，从而提供更出色的翻译。

LLM 会取代 NMT，成为理想范式吗？

为了评估 LLM 取代 NMT 范式的前景，我们将 ChatGPT 和 GPT-4 的翻译质量和我们目前进行 MT 质量追踪的五大主流 MT 引擎的翻译表现进行了对比。如图 8 所示，ChatGPT 的表现几乎可以媲美专业引擎。如下面图 9 所示，GPT-4 在英语 - 中文语言对上的表现优于 Yandex MT 引擎。

我们如何评估 ChatGPT 与通用 MT 引擎的翻译质量？

我们使用多份参照译文，根据编辑距离倒数算出了引擎质量水平。编辑距离衡量人工译员为确保编辑后的译文能达到人工翻译质量而对 MT 译文必须做出的改动数量。为了评估效果，我们将未经编辑的 MT 译文与 10 份不同的人工翻译（多份参照译文）进行对比。编辑距离倒数越高，表示翻译质量越好。

语言更均衡的语料库可充当基石，
在 LLM 基础上构建经过微调的模型，
专门用于处理翻译。



通过编辑距离倒数对多份对照译文进行评估

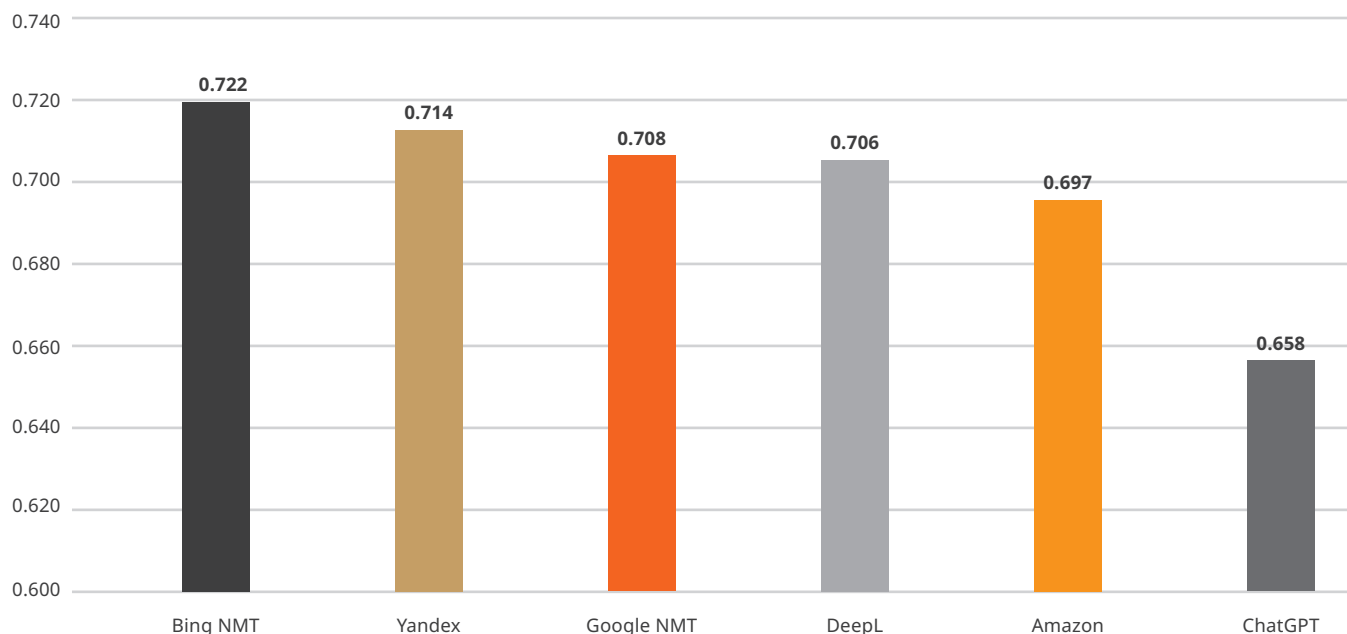


图 8. 使用英语-西班牙语语言对的多份对照译文，根据编辑距离倒数比较 ChatGPT 和主流 MT 引擎自动化翻译的质量。

英语-中文翻译质量

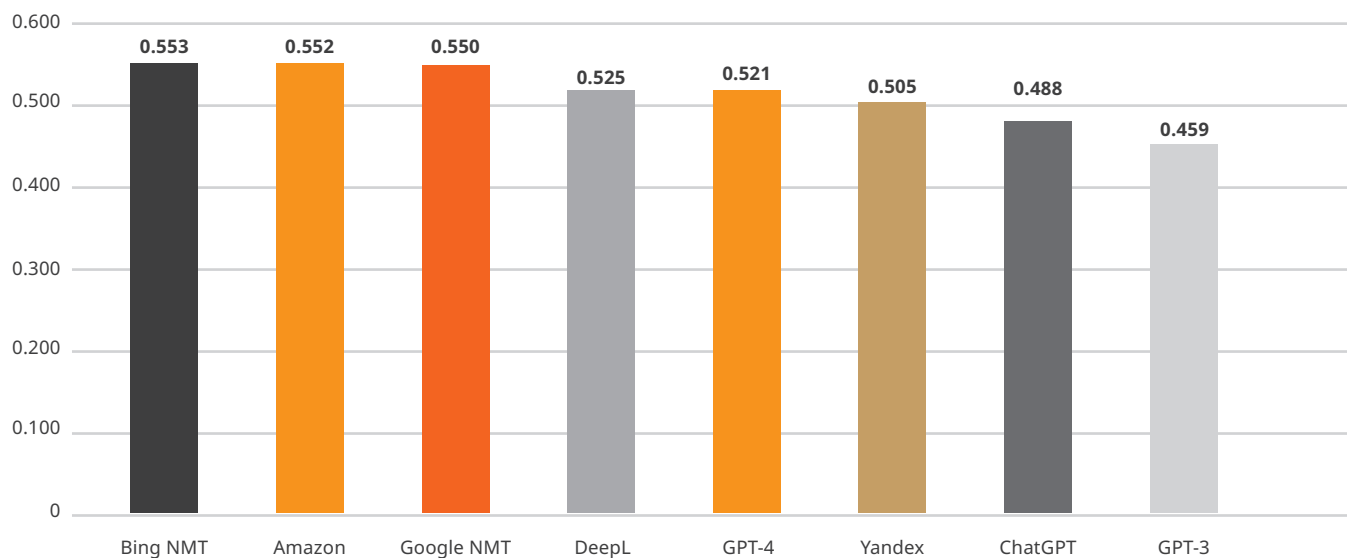


图 9. 使用英语-中文语言对的多份对照译文，根据编辑距离倒数比较 GPT 模型和五大主流神经网络 MT 引擎自动化翻译的质量。



大型语言“通用”模型有一项优势：它们能完成许多不同的任务，并且大多数任务执行得非常不错。

为何 LLM 翻译结果值得关注？

因为该通用模型接受的训练是执行诸多不同 NLP 任务，而不是像 MT 引擎一样，针对单一 NLP 翻译任务接受训练，所以说这些比较分析结果令人赞叹。尽管 GPT 没有专门针对翻译任务进行过训练，但其质量却非常出色。

LLM 出现后，MT 可能会如何发展？

公众对 LLM 大加关注，科技公司也对这项技术进行重大投资，这促进了 LLM 的发展。鉴于此，我们可能很快就会知道 MT 是否会开始采用 LLM 这一新范式。

MT 可能会将 LLM 作为基础，然后根据 MT 的特别要求对这项技术进行微调。这与 OpenAI 和其他 LLM 公司的做法类似，这些公司会针对特定使用情形（比如令机器有可能以对话方式与人类交流）完善其通用模型。专业训练可以让机器更准确地完成特定任务。

总体而言，LLM 今后的前景如何？

大型语言“通用”模型有一项优势：它们能完成许多不同的任务，并且大多数任务执行得非常不错。举例来说，另一种通用智能模型 DeepMind GATO 已经针对 600 多种任务进行了测试，并且在完成其中 400 种任务时取得了“目前最佳水平”(SOTA) 结果。

两条发展线路会继续存在：一条是通用模型，比如 GPT 和 GATO；另一条是基于这些通用模型，为达到特定目的而打造的专业模型。通用模型对于促进通用人工智能 (AGI) 有重要意义。长期来说，这类模型甚至可能会推动影响更加深远的技术进步，而专业模型在短期内则将实际用于特定领域。

关于 LLM，有一点值得一提——这两条线路可以齐头并进。

MT 范式转变会产生哪些影响？

随着当前 NMT 技术范式发展到极限，一种占主导地位的新型 MT 技术范式（很可能以 LLM 为基础）已然兴起，我们预计 MT 领域会发生一些变化。新范式产生的大多数影响会使各公司大大受益，不过寻求人工翻译的公司预计会面临更多挑战。

预期影响如下：

质量提升

随着技术取得进步，解决了长期存在的问题（比如，语体正式性以及与其他与语气相关的质量问题），MT 质量将实现巨大飞跃。LLM 甚至可以解决 MT 引擎的重大问题：缺乏对世界的认识。通过多模态训练，就有可能做到这一点。

技术专家不仅使用大量文本训练新型 LLM，还会使用图像和视频。经过此类训练，LLM 能够获取更多相关知识，帮助机器解读文本的含义。

内容产出增加，优秀译员短缺

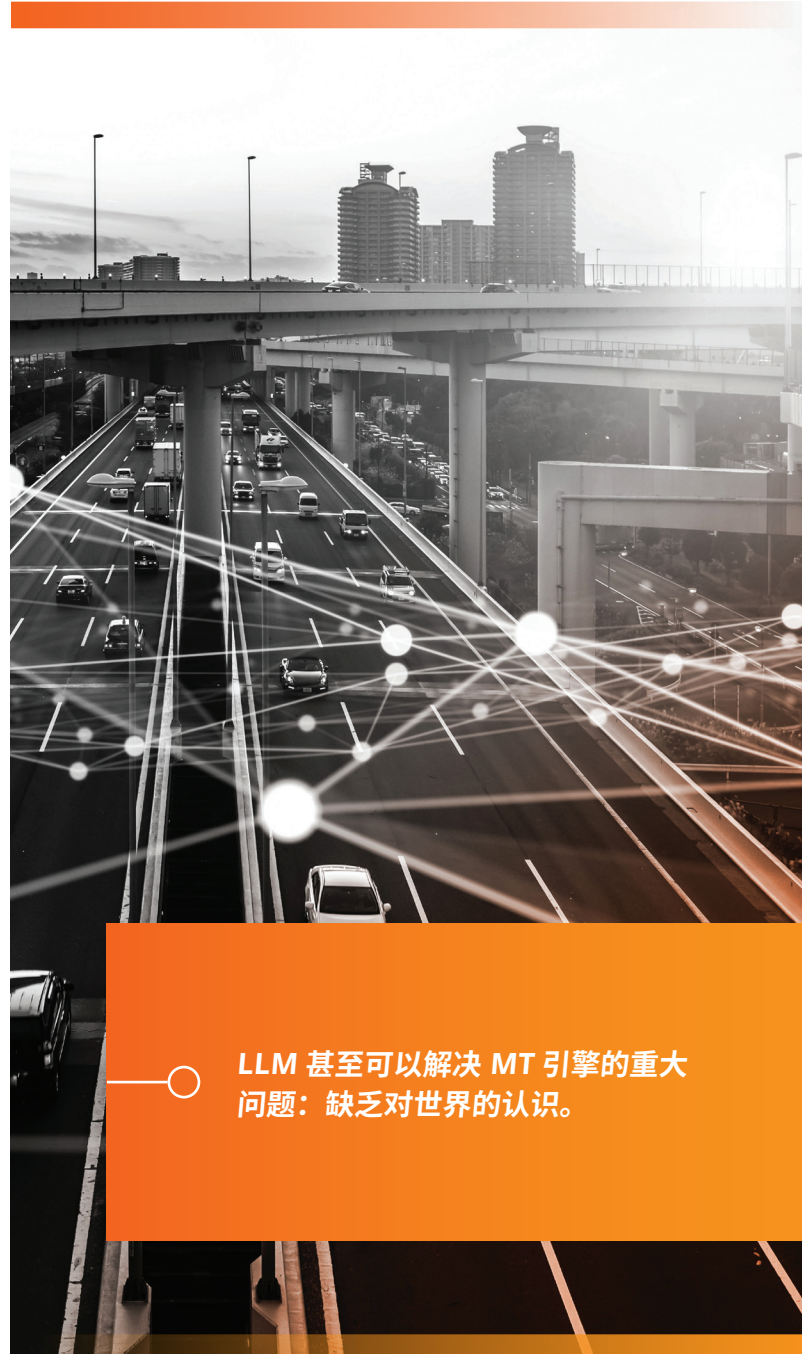
各公司将能够更快地创作更多内容，内容创作速度也将超过能够翻译这些内容的译员人数增长速度。即使 MT 得到改进，译员的工作效率也有所提高，翻译团队满足翻译需求仍会比较吃力。

MT 的接受度提高

随着新技术范式的推出和 MT 质量的提高，人们对翻译服务的需求将继续增长，从而提高 MT 在更多情况和使用情形中的接受度。

MT 用于改善客户体验

随着 MT 质量的提高，以及对打造更加个性化和更具针对性的客户体验的需求，各公司将会更频繁地使用 MT 改善全球客户的数字体验，并与客户建立更牢固的关系。



LLM 甚至可以解决 MT 引擎的重大问题：缺乏对世界的认识。

重要的一点是什么？

技术公司对 LLM 技术表现出很浓厚的兴趣。Microsoft 向 OpenAI 投资 100 亿美元。Nvidia、Google 和其他公司也在大举投资 LLM 和 AI 技术。要充分了解 GPT 和本地化以及 LLM 为语言行业创造价值的真正潜力，我们需要：

- 大规模执行实际测试，评估各项本地化和编辑任务的错误率
- 详细分析本地化价值链中的宏观和微观用户旅程，确定此类文本自动化可能会在哪些方面有所颠覆
- 了解如何大规模为 GPT 和其他 LLM 提供提示和相关语境，记录风险和优秀实践
- 开发包含自动化和人工参与的新编辑工作流程，探索这样的 AI 参与流程会对译后编辑和 QA 的未来有何影响
- 为本地化从业者和客户设计新的自动化和用户体验 (UX) 交互环境，抓住一切机会予以改进
- 确保许可证、部署成本和维护的经济效益对业务有益

未来浪潮涌动之处，就是我们心之向往之地。我们会持续评估 LLM，帮助您及时了解这场激动人心的演化之旅，并让您从中获益。



○ 技术公司对 LLM 技术表现出很浓厚的兴趣。

LIONBRIDGE MT 专家



Rafa Moral
创新副总裁

Rafa 负责与语言和翻译相关的研发活动，包括机器翻译计划、内容剖析研究和分析、术语挖掘及语言质量保证和控制。



Yolanda Martin
MT 专家

Yolanda 负责创建定制翻译模型，以及针对这些模型进行质量分析并制定微调策略。同时，她还与研发部门合作开发新的语言工具和资源。



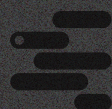
Thomas McCarthy
MT 业务分析师

Thomas 负责确保 Lionbridge 客户和利益相关者从 MT 相关的技术、服务和咨询中获得最大收益。



Lionbridge 专家帮助客户轻松有效地实施 MT 并实现业务收益。随着 MT 领域日新月异，Lionbridge 正在仔细评估新兴技术，以使客户进一步受益。

如需详细了解 Lionbridge 如何帮助您充分利用自动翻译，请立即联系我们的团队。



关于 LIONBRIDGE

Lionbridge 与全球多家企业建立了合作关系，“冲破藩篱，共筑同心”是我们的不懈追求。25 年来，我们一直致力于以 350 多种语言提供翻译与本地化解决方案，帮助各公司与全球客户及员工建立联系。得益于我们出众的平台，我们汇聚了全世界充满热忱的专家，与各大品牌一道，以语言为砖瓦，构筑文化的桥梁。出于对语言的热爱，我们聘用了优秀的语言专家，采用了先进的机器智能技术，全心建立沟通的纽带，也使得与我们合作的企业能够打动他们的客户。Lionbridge 的总部设在美国马萨诸塞州沃尔瑟姆市，并在 24 个国家 / 地区设有解决方案中心。



更多详情，请访问
[LIONBRIDGE.COM](https://www.lionbridge.com)



LIONBRIDGE

© 2023 Lionbridge. 保留所有权利。

