

汉维科技文本的机器翻译质量评估

马若琪, 司马义·阿不都热依木

新疆大学中国语言文学学院, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2026年5月25日; 录用日期: 2026年7月2日; 发布日期: 2026年7月14日

摘要

随着社会的快速发展, 科技水平的不断提升, 汉维翻译平台也日益增多, 这些平台的翻译质量却各不相同。由机器翻译的文本质量是最能体现机器翻译标准程度的依据。并且对维吾尔语使用者在选择机器翻译平台方面有较大帮助。本研究采用200句科技文本为测试语料, 使用必应翻译、国语助手、izdax、DeepSeek、谷歌、小牛翻译六个翻译平台导出汉翻维, 维翻汉的翻译结果进行测评, 对该结果进行了综合打分及对比分析, 可供使用者在翻译科技文本时进行参考选择, 给机器翻译平台开发者提供优化机器翻译平台的参考依据。研究发现, 小牛翻译在汉翻维任务中质量较高, DeepSeek在维翻汉任务中质量位居第一。各翻译平台中出现的主要错误类型有术语错译、逻辑关系处理不当、书写形式不规范等。根据这些错误本文提出了构建领域专用语料库、优化翻译模型架构、建立专有名词音译库、规范书写输出格式等针对性建议。

关键词

机器翻译, 对比测评, 翻译质量, 汉维翻译

Machine Translation Quality Evaluation of Chinese-Uyghur Scientific and Technical Texts

Ruoqi Ma, Esmael Abdurehim

School of Chinese Language and Literature, Xinjiang University, Urumqi Xinjiang

Received: May 25, 2026; accepted: July 2, 2026; published: July 14, 2026

Abstract

With the rapid development of society and the continuous improvement of technology, the number

of Chinese-Uyghur translation platforms is also increasing, but the translation quality of these platforms varies. The quality of machine-translated texts is the most direct indicator of the standard of machine translation and is greatly helpful for Uyghur speakers when choosing a machine translation platform. This study used 200 sentences of scientific and technological texts as test data and evaluated the translation results from Chinese to Uyghur and Uyghur to Chinese generated by six translation platforms: Bing Translator, Guoyu Assistant, izdax, DeepSeek, Google, and Xiaoniu Translator. Comprehensive scoring and comparative analysis were conducted on the results, providing users with a reference when translating scientific and technological texts, and providing developers of machine translation platforms with a reference basis for optimising machine translation platforms. The study found that Xiaoniu Translator achieved higher quality in Chinese to Uyghur translation tasks, while DeepSeek ranked first in Uyghur to Chinese translation tasks. The main types of errors appearing on various translation platforms include incorrect terminology translation, improper handling of logical relationships, and non-standard writing formats. Based on these errors, this paper proposes targeted recommendations such as constructing domain-specific corpora, optimising translation model architectures, establishing a transliteration database for proper nouns, and standardising output writing formats.

Keywords

Machine Translation, Comparative Evaluation, Translation Quality, Chinese-Uyghur Translation

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

机器翻译又称为自动翻译,简称“机翻、机译”,是利用计算机将一种自然语言(源语言)转换为另一种自然语言(目标语言)的过程[1]。它是计算语言学的一个分支,是人工智能的终极目标之一,具有重要的科学研究价值。随着经济全球化及互联网的飞速发展,机器翻译技术在促进政治、经济、文化交流等方面起到越来越重要的作用,具有重要的实用价值。机器翻译质量评估是体现该平台的翻译标准度、流畅度的方式之一。科技文本具有专业术语多、句式严谨、逻辑严密的特点,这也对翻译质量提出了更高要求[2]。因此,对汉维科技文本的机器翻译质量进行评估,不仅有助于维吾尔语使用者在实际翻译中选择合适的翻译工具,也为机器翻译系统的优化提供了参考依据。

维吾尔语属于阿尔泰语系突厥语族,是黏着语。汉语属于汉藏语系汉语族,是孤立语。从语序的角度来看,维吾尔语的句式结构为“SOV”,汉语的句式结构为“SVO”。二者有明显差异,因此在这两种语言的互译中,仍存在一些不足之处,这也为汉维机器翻译带来了特殊挑战。

科技语体的特点是在词汇方面专业术语密集,外来术语多,缩略语频繁。在句法层面句式严谨,逻辑关系明确。在语言表达方面具有精确性、规范性、简洁性的特点,这就要求用词精炼、表意唯一、严格遵循语言规范。因此我们在对科技语体进行翻译时会遇到一些难题。第一,术语翻译的规范性与统一性:同一术语在不同平台有不同译法,“荣耀”一词被译为“ronjaw”,但在 DeepSeek 平台中却被译为“hermet”;第二,何时音译、何时意译缺乏标准:“APP”音译为“ep”,意译为“qolliniftan jumfaq detal\qolliniftan detal”;第三,逻辑关系显隐,汉语中逻辑关系常隐含,而维吾尔语需要显性标记,如添加各种语法附加成分或后置词来表达句子的逻辑关系。第四,科技文本特有的约束性表达:用户协议、操作说明等科技文本具有特殊的语言特征。用户协议中大量使用条件句、禁止句,需要准确传递“须”“应”“不得”等

情态意义; 操作说明中多用祈使句和步骤性描述, 需要保持句式统一性和连贯性。

电子政务、远程教育、智慧医疗、农村电商等信息化应用场景中, 维吾尔语用户群体庞大[3]。政府服务平台的维吾尔语版本、医疗信息系统的双语界面、农业信息服务平台的多语言内容, 都离不开高质量的汉维翻译支撑。提升汉维科技文本的机器翻译质量, 是推进新疆地区信息化建设、缩小“数字鸿沟”的内在要求。

科技文本的汉维翻译不仅是语言的转换, 更是知识的共享、文化的交融[4]。高质量的汉维科技翻译, 能够促进各族群众在科技领域的交流合作, 共同分享科技进步的成果, 在共同奋斗中增进理解、加深情谊。

综合上述背景, 本项评估选取六个翻译平台, 以科技文本为测试语料, 采用人工评分方法对汉维翻译结果进行对比测评, 为汉维科技文本的机器翻译质量提升提供参考依据。

2. 相关研究

对科技语体的机器翻译结果进行研究, 对于使用者有较大帮助, 同时也有利于机器翻译系统的开发者明确有待改进的问题, 更好地改善系统。笔者以“机器翻译”和“翻译质量评估”为关键词在中国知网(CNKI)上检索了 2009 年至 2025 年学术期刊和学位论文数据库, 共搜集整理了相关论文 59 篇。其中, 学位论文 38 篇, 学术期刊 18 篇, 会议 0 篇, 报纸 0 篇, 图书 0 篇。可以发现对于维吾尔语翻译质量评估研究较少, 而部分学者对于英汉机器翻译质量的评估较丰富, 如秦艳辉, 林德龙(2025)英汉建筑类文本机器翻译质量评估研究; 也有重在探讨机器翻译的方法与策略, 如李春友(2025)翻译质量评估中训练策略的改进与研究。

3. 评估过程

本文采用荣耀手机“隐私声明”和“用户协议”等技术文档的汉语版以及维吾尔语版作为研究语料, 其文本内容符合法律法规, 不损害社会公共利益和公序良俗。此类科技类文本具有术语一致性、逻辑严谨性、语言规范性的特点。笔者参考中科院计算所(CW-MT)机器翻译评价小组 2013 年采用的忠实度、流利度五分制评分标准对各翻译软件翻译出的句子进行逐句打分[5], 见表 1:

Table 1. CWMT2013 fidelity and fluency five-point rating criteria
表 1. CWMT2013 忠实度、流利度五分制评分标准

得分	标准	
	忠实度	流利度
0	完全没有译出来	完全不可理解
1	原文只有个别词被孤立的翻译	译文晦涩难懂(只有个别的短语或比词大的语法成分可以理解)
2	原文有少数短语或比词大的语法成分被译出来	40%的部分基本流畅(少数的短语或比词大的语法成分可以理解)
3	原文中 60%的概念及其之间的关系被正确翻译或原文中的主谓宾及其关系被正确翻译	60%部分基本流畅
4	原文中 80%的概念及其之间的关系被正确翻译	80%部分基本流畅, 或原文中的主谓宾部分基本流畅, 只是个别词语或搭配不地道
5	原文中 100%的概念及其关系被正确翻译	译文是流畅的句子

笔者首先将语料分别在六个不同翻译平台(必应翻译、国语助手、izdax、DeepSeek、谷歌、小牛翻译)

进行双语翻译, 随后一一对应汇总在工作表中。对科技文本的汉维翻译质量评估, 笔者采用人工打分的方法, 由一位母语为维吾尔语的研究生导师以及三位维吾尔语专业研究生打分, 按照语言单位准确率进行打分。最终综合四人的打分结果得出平均值(保留两位小数)见表 2、表 3:

Table 2. Chinese to Uyghur scoring table

表 2. 汉翻维得分表

平台	得分
必应翻译	3.92
izdax	4.19
国语助手	4.24
DeepSeek	3.45
谷歌	4.04
小牛翻译	4.25

Table 3. Uyghur to Chinese scoring table

表 3. 维翻汉得分表

平台	得分
必应翻译	4.12
izdax	4.45
国语助手	4.51
DeepSeek	4.64
谷歌	4.56
小牛翻译	4.62

4. 机器翻译评分结果分析

4.1. 汉翻维翻译结果分析

通过对研究对象的全面整理与数据佐证, 在翻译平台对汉语科技文本进行维吾尔语翻译时, 小牛翻译分数最高, 为 4.25 分; 其次国语助手排名第二, 为 4.24 分。DeepSeek 翻译得分最低, 为 3.45 分。因此, 笔者将对评估得分最高和最低两个平台进行比较, 以更加清晰直观地了解到这两大平台在翻译科技语体时的优点与缺点。

现笔者首先对 DeepSeek 平台翻译中得分较低句子的错误类型进行分类列举:

1. 词汇错译类

词汇错译往往源于对单词多义、同义词的混淆, 以及专业术语的错选。

(1) 术语错译

例 1:

原文: 如果您选择通过参与荣耀的 Magic UI 用户体验改进计划来帮助荣耀提升其产品和服务, 则荣耀及其附属公司/许可方可从您的设备收集数据进行分析。

ronjawniñ Magic UI ifletkytji tesiratini jaxjilaf pilanika qatniñ arqiliq ronjawniñ mehsulat we mulazimetni jaxjilifika jardem bermektji bolsiñiz, ronjaw we uniñ tarmaq jirkiti/idzazet bergen terep yskyniñizdin melumat tolap analiz qilidu.

DeepSeek 翻译:

eger siz h rmetni  Magic UI i l tkyt i t d zribisini jax ilaf pilanika qatni i f arqiliq h rmetni  me sulat we mulazimetlirini jax ilafqa jard m beri ni tallasi iz, h rmet we uni  tarmaq  irk tliri/lisenzije bergyt iliri te hlil qili  y f yn qurulmi izdan sanliq me umat j kalajdu.

在这句译文中, 将“荣耀”译为“h rmet”, 很明显不符合原文中专业术语的要求。

例 2:

原文: 您可以在该应用程序的设置屏幕中禁用此功能。

bu  rni  t      ekranida bu iqtidarni t   li e siz.

DeepSeek 翻译:

siz bu iqtidarni i litif jum aq detalini  sepleme ekranida t    p qojalajsiz.

在这句译文中, 将“应用程序”这一词直接译为“i litif jum aq detal”, 并未保留术语原貌; 而原文采用音译法译为“  ” (APP), 相比较而言音译法最大程度保留了名称的原始语言形式。

例 3:

原文: 在使用您的荣耀设备或下载本协议中所述软件更新前, 请仔细阅读本协议。

ronjaw yskyni izni i litif jaki bu keli im  de ilgen jum aq detal j  ilanmisini t    ry  in burun bu keli imni estajidil oqu .

DeepSeek 翻译:

“     ” qorali izni i litif jaki bu keli im  bajan qilin an jum aq detal j  ilanmisini t    ry  in burun, bu keli imni diqq t bil n oqu .

在这句译文中, 将“荣耀”译为“     ”, “华为”, 并未还原术语原貌。

例 4:

原文: 此外, 您理解并同意, 本软件某些功能的可能还会受到设备硬件及数据访问的影响或限制, 并不一定在所有设备上提供。

buni din ba qa, bu jum aq detalni  be i iqtidarli ini  yskyn  qattiq detali we me umat zijaret qili ni  t   limisig  ut raj-diz nliqi, barliq yskynilerde teminli i  nata in i  nlikini t      iz we uni ka qo ul iz.

DeepSeek 翻译:

bundan ba qa, siz bu jum aq detalni  be i iqtidarli ini  qurulma hardeweri we sanliq me umat zijaret qili  tesirig  ut ri i i jaki t     i i mumkinlikini t    inisiz we razi bolisiz, ular hemme qurulmilarda teminli i i  ert em s.

这句译文将“设备硬件”一词译为“qurulma hardeweri”, 使用音译法译作“hardeweri”, 对“硬件”一词的翻译维吾尔语常采用意译, 从不使用音译。为术语表达规范性不够, 在词汇选择上不严谨。相比较而言原句“yskyn  qattiq detali”更加规范。

(2)漏译

例 5:

原文: 免责条款

d3awabkarliqtin ketfjrym qili3 maddiliri

DeepSeek 翻译:

mesulijettin berberdarliq bendi

译文只翻译出“从责任中……”，未体现“条款”一词，翻译不够完整，且词汇“berberdarliq bendi”错误，维吾尔语中不存在这种表达。

(3) 替代错译

例 6:

原文: 此外, 您不得且同意不会或促使其他任何人进行或试图进行导出本软件源代码、解码、修改本软件或本软件提供的任何服务或其任何部分等行为。

bunin3din ba3qa, her qandaq ki3ini3 bu jum3aq detalni3 kodini 3fiqiri3i3a, je3i3i3e, bu jum3aq detal jaki bu jum3aq detal teminligen herqandaq mulazimet jaki uni3 bir qisimini 3zgeriti3i3e we fundaq qili3qa urunu3i3a qo3ulsini3z jaki ularni fundaq qili3qa dewet qilsini3z bolmajdu.

DeepSeek 翻译:

bundan ba3qa, siz jum3aq detalni3 menbe kodini 3fiqiri3, 3firi3 je3i3, jum3aq detalni3 jaki jum3aq detal teminligen herqandaq mulazimet jaki uni3 herqandaq bir qisimini 3zgeritish qatarliq heriketlerni qili3qa jaki qili3qa tiri3i3qa bolmajdu we razi bolmajsiz, jaki ba3qa herqandaq ki3ini3 bundaq qili3qa ter3ib qilmajsiz.

在这段译文中将“解码”译为“解密密码”，不够精准，此处应指“代码”而非“密码”。

例 7:

原文: 但如果您需要关闭自动更新功能, 可以在“设置” > “系统”中前往“关于本机”, 连续点击 12 次“设备型号”, 根据提示开启开发者模式, 再从“设置” > “通用” > “其他”中前往“开发人员选项”, 选择关闭“自动系统更新”开关。

emma 3zlykidin je3ila3 iqtidarini taqimaqt3i bolsini3z, «te33ek» > «sistema» din «janfon heqqide» ge kirip, «yskyne tipi» ni uda 12 qetim 3feki3, 3skertmige asasen at3qut3i halitini qoz3iti3, andin «te33ek» > «daimliq» > «ba3qa» din «at3qut3ilar tallanmisi» ni et3ip, «3zlykidin sistema je3ila3» yzt3fatini et3ini talla3.

DeepSeek 翻译:

emma eger siz aptomatik je3ilanmisi iqtidarini 3fiwet3ini telep qilsini3z, “sepleme” > “sistema” din “qurulma heqqide” ge kirip, “qurulma modeli” ni 12 qetim dawamliq 3feki3, ko3setme bojit3e id3adkar halitini qoz3iti3, andin “sepleme” > “omumij” > “ba3qa” din “id3adkar talla3liri” 3a kirip, “aptomatik sistema je3ilanmisi” top3uruqini 3fiwetip.

译文在此处将“开关”译为“top3uruqini”，现维吾尔语中并未有这样的词汇来表示“开关”，多用直接音译或新造词“yzt3fat”。

例 8:

原文: 【HMS Core 声明】: HMS Core 是为您提供使用华为移动云服务的基础功能。

[HMS Core ket3me mulazimiti bayanati]: HMS Core ket3me mulazimiti sizni xuawej ket3me bulut mulazimiti bilen teminlejdi3an asasi3 iqtidardur.

DeepSeek 翻译:

[HMS Core bajannamisi]: HMS Core sizge hweji tejjarliq bulut mulazimitini ijlitif ytfyn asasliq iqtidarlarni teminlejdu.

译文将“移动云服务”译为“准备云服务”，在换词表达时选择的词语有误，没有准确表达出“移动”一词的含义。

2. 句法类错译

句法类错译是指在翻译过程中，因忽视目标语言的句法规则，导致译文结构错误、语义不清或不符合语言习惯的现象。

(1) 逻辑关系错译

例 9:

原文：您的荣耀设备会通过网络自动搜索和下载更新内容升级包，以为您提供及时的更新服务。

ronjaw yskynigiz tor arqiliq jeqilanma mezmuniniq jeqilaf boxtfisini aptomatik tepip, sizni del waqtida jeqilaf mulazimati bilen teminlejdu.

DeepSeek 翻译:

sizge waqtida jeqilanmisi mulazimitini teminlef ytfyn, sizniq hermet qurulmigiz tor arqiliq aptomatik jeqilanmisi mezmunlirini izdejdu we tfyfyridu.

译文进行了语序调整，将“为您提供及时的更新服务”放在句首，改变了原句中强调的重点。

(2) 被动语态错译

例 10:

原文：“CIBN”标识仅代表国广为集成播控方，相关内容和服务由荣耀和/或第三方内容提供商提供，相关版权争议将由荣耀和/或第三方内容提供商负责处理。

«CIBN» belgisi peqet goguaning tarqitf-tizginlefni toplafturidikarliqqa wekillik qilidu, alaqidar mezmun we mulazimetni ronjaw we/jaki ytfintfi terep mezmun teminligytfi teminlejdu, nefr hoquqqa munasiwetlik talaf-tartifni ronjaw we/jaki ytfintfi terep mezmun teminligytfi mesul bolup bir terep qilidu.

DeepSeek 翻译:

“CIBN” belgisi peqet guoguaning birlefityrylgen jajun kontrol qilkutfi ikenlikini korsitidu, munasiwetlik mezmun we mulazimetler hermet we/jaki ytfintfi terep mezmun teminligytfiliri teripidin teminlinidu, munasiwetlik nefr hoquqi talaf-tartifliri hermet we/jaki ytfintfi terep mezmun teminligytfiliri teripidin bir terep qilinidu.

原文“由……提供”为主动，译文却改为被动。汉维互译中根据翻译需要可以把主动句翻译成被动句，也可以把被动句翻译成主动句，但是改或不改由目标语言的表达习惯来决定。考虑到电子产品用户的使用体验，这里的句子应该用主动语态来翻译。

例 11:

原文：开启该特性后，您可以通过手机或平板上的“智慧屏”应用操控智慧屏设备。

bu alahidilikni atsqandin kejin, janfon jaki taxta kompjuterdiki «anliq ekran» epi arqiliq anliq ekranliq yskynini tizginlijelejsiz.

DeepSeek 翻译:

bu alahidilikni qozwitiikandin kejin, siz telefon jaki taxtiliq kompjuterdiki «eqlij ekran» ijlitif jumfaq detali arqiliq eqlij

ekran qurulmisini kontrol qilalajsiz.

译文将“开启该特性后”译为“该特性被启动后”，改变了原句的语态，如要使用被动语态“特性”不应该加宾格附加成分。

综上可得出结论：DeepSeek 平台最突出的问题是书写字母不规范，常常出现维吾尔语字母与拉丁文混合出现的情况，影响了译文的规范性及可读性；其次是术语错译较多，尤其是品牌术语“荣耀”被反复误译为“hormet”（荣誉）或“xuawej”（华为）。DeepSeek 在汉维科技文本翻译中虽然能够传达基本语义，但书写混乱、术语不标准、被动语态处理不当等问题严重制约了其翻译质量，与表现稳定、无低分句的小牛翻译形成鲜明对比。

现将对应列举一些小牛翻译中翻译得分较高的句子：

1. 词汇类

例 12:

原文：您还应确保通过您的兼容设备、控制台或平台及网络连接访问本服务的所有用户能够知悉本协议并随时完全遵守本协议。

jene sizge tewe masliſiftan yskyne, tizgin supisi jaki supa hemde tor uliniſi arqiliq bu mulazimetni zijaret qilidixan jaki iſlitidixan barliq iſletkytiniſi bu keliſimni biliſi hemde bu keliſimge riaje qiliſiſa kapaletlik qiliſiſiz gerek.

小牛翻译：

siz jene masliſidixan yskyne, kontrol supisi jaki supa we tor uliniſi arqiliq bu mulazimetni zijaret qilidixan barliq abont-larniſi bu keliſimni bilifiſe hemde her waqit bu keliſimge toluq riaje qiliſiſa kapaletlik qiliſiſiz gerek.

在这句翻译中，译文与原句的区别是词语“控制”的表达不同，二者虽为同义词，但“tizgin”多用于“控制”时间或人生，而“kontrol”多用于控制机器或操作系统，小牛翻译的结果更能体现出“机器”这一层意义。

例 13:

原文：此外，荣耀也不保证本软件将与任何第三方软件或服务兼容。

buniſidin baſqa, roſjaw bu jumſaq detalniſi baſqa ytſintſi terep jumſaq detali jaki mulazimiti bilen masliſiſiſa kapalet bermeſidu.

小牛翻译：

uniſidin baſqa, ſan-ſerep bu jumſaq detalniſi herqandaq ytſintſi terep jumſaq detali jaki mulazimiti bilen mas kelidixanli-qixiſa kapaletlik qilalmajdu.

译文对“兼容”一词表达准确规范。

例 14:

原文：荣耀软件提供的材料复制功能仅限于复制没有版权保护的材料、您享有版权的材料或者您获得授权或合法许可进行复制的材料。

roſjaw jumſaq detali teminligen materijal ketſyryſ iqtidari neſr hoquqi qoſdalmajdixan, neſr hoquqi sizge tewe bolxan jaki siz qanonluq ketſyryſ idzazitige eriſken materijallarni ketſyryſkila iſlitilidu.

小牛翻译：

ſan-ſerep jumſaq detali teminligen materijal koſejtiſ iqtidari neſr hoquqini qoſdimixan materijallarni koſejtiſ, neſr

hoquqidin behrimen bolidıkan materijallar jake kopejtıf hoquqi jake qanunluq ruhsitige erıfken materijallarnı kopejtıf bilenla tfeklinidu.

译文中“复制”一词与原文的“kɵtfyryf”相比较, 更加符合词义。除此之外, 小牛翻译将“荣耀”多次译为“jan-ferep”, 专业术语翻译不准确, 无法有效区分专有名词, 对此还有待改善。

2. 句法类

例 15:

原文: 终止后, 您必须立即停止使用本软件, 并删除所有已经复制和/或安装在您的荣耀设备或计算机上的软件及相关材料。

axirlasqandin kejin, siz tfoqum bu jumfaq detalni ıflitıfni derhal toxtitıfıfız, hemde ronjaw yskynıfız jake kompjuterıfızdiki kopejtılgen we/jake qatfılankan barlıq jumfaq detal we alaquadar materijallarnı ɵtfyryfıfız kerek.

小牛翻译:

axirlasqandin kejin, siz tfoqum bu jumfaq detalni ıflitıfni derhal toxtitıfıfız hemde barlıq kopejtılgen we jake siznıf jan-ferep yskynıfız jake kompjuterıfızka ornıtılkan jumfaq detal we munasiwetlik materijallarnı ɵtfyryfıfız kerek.

此句未涉及“第二人称+必要情态”, 译文人称一致, 情态正确。

例 16:

原文: 您进一步确认, 荣耀软件和服务不适用于荣耀软件或服务出现故障或时间延误、其中提供的内容、数据或信息出现错误或不准确可能导致人身伤亡或者严重的物理或环境损害的情况或环境, 包括但不限于操作核能设施、飞机导航或通信系统、空中交通管制系统、生命保障或武器系统。

ronjaw jumfaq detalı we mulazimitiniń ronjaw jumfaq detalı jake mulazimitide kafıla kɵrylgen jake ketfıkken ehwalıka mas kelmejdıkanlıqı, bunıf ıtıfde teminlengen mezmun, melumat jake ıtıfurda xatalıq kɵrylyp jake toıra bolmaj adem ɵlyf jake ɵır fızikiliq jake muhit zıjankeflikige ıtıraf qatarlıq ehwallarıka mas kelmejdıkanlıqını jenimu ilgirilgen halda dzezmlɵtyrdıfız, bu jene jadro energije ɵslıheside mefıulat qılıf, ajropılan jol baflaf jake alaqe sistemisi, boflıuq qatnıfını bafquruf sistemisi, hajatlıq kapaliti jake qoral sistemisini ɵz ıtıfge alidu, emma ular bilenla tfeکلenmejdu.

小牛翻译:

jan-ferep jumfaq detalı we mulazimitiniń jan-ferep jumfaq detalı jake mulazimiti meklup bolkan jake ketfıkip ketken ehwallarıka mas kelmejdıkanlıqını, unıfda teminlengen mezmun, sanlıq melumat jake ıtıfurlarnıf xatalıqı jake toıra bolmaslıqı dzismanıf talapetke jake ɵır dzismanıf jake muhitqa zıjan jetkyzyfni keltyryp tıfıqırıdıkan ehwallarıka mas kelmejdıkanlıqını jenimu ilgirilgen halda dzezmlɵtyrisiz. jadro energije ɵslıheliri, ajropılan jol baflaf jake xewerlıfıf sistemisi, hawa qatnıfını kontrol qılıf sistemisi, hajatnı qokdaf jake qoral sistemisi qatarlıqlarnı ɵz ıtıfge alidu.

此句为复杂条件句, 译文在对复杂长句翻译时完整保留了条件关系和列举内容。句式完整, 语义准确。

由上述的例句可以看出, 小牛翻译平台主要的不足在于品牌术语“荣耀”的翻译存在“jan-ferep”(荣誉)的误译, 但除此之外, 在书写规范、句式处理、形态变化等方面的表现均显著优于 DeepSeek, 是汉维科技文本机器翻译中更为可靠的选择。

4.2. 维翻汉翻译结果分析

笔者同样也对维翻汉结果进行了整理与计算, 发现在机器翻译科技类(维吾尔文)文本时, DeepSeek 维翻汉分数最高, 为 4.64 分; 其次小牛翻译排名第二, 为 4.62 分。必应翻译得分最低, 为 4.12 分, 为了进

一步分析其翻译质量欠佳的具体原因, 笔者选取了必应翻译在维翻汉过程中出现错误的部分例句进行分类分析。

1. 词汇错译类

(1) 术语错译

例 17:

原文: roñjaw jumfaq detali teminligen materijal kɵtfyryf iqtidari nɵfr hoquqi qoǵdalmajdıkan, nɵfr hoquqi sizge tewe bolkan jaki siz qanunluq kɵtfyryf idǵazıtıge erıfken materijallarnı kɵtfyryfkıla ıflıtılıdu.

荣耀软件提供的材料复制功能仅限于复制没有版权保护的材料、您享有版权的材料或者您获得授权或合法许可进行复制的材料。

必应翻译: 荣耀软件提供的资料抄袭功能, 只能用于复制版权不受保护、版权归属于你或者你合法抄袭的资料。

译文将“kɵtfyryf”译为贬义词“抄袭”, 对比可知“复制”一词语义表达正确。

例 18:

原文: bu ɵpniñ tɵñfɵk ekranida bu iqtidarnı tɵklijɵlejsiz.

您可以在该应用程序的设置屏幕中禁用此功能。

必应翻译: 这款应用的调制屏幕你可以限制这个功能。

译文语序混乱, 对于第二人称尊称翻译错误, 且把“tɵñfɵk”误译为“调制”, 不符合科技语境。

例 19:

原文: añliq ekran tızgınlɵf

智慧屏操控

必应翻译: 控制自有的屏幕。

译文“自有的屏幕”完全不符合科技属性, 系统并未识别出专业术语, 没有准确表达出智能交互的科技感, 不符合科技语体规范性的特点。

例 20:

原文: añliq ekranlıq ıskyniniñ «añliq ekran tızgınlɵf» alahidilikini ɵmɵlge afuruf ıtıfyn, hesabat ıtıfurıñız, ıskyniniñ qattıq detal ıtıfuri, ıskynɵ perqlıgıtf, tor ıtıfuri, qatılankan ɵp tızimlikı, izdelgen sɵzler «añliq ekran» ɵpi wɵ añliq ekranlıq ıskyniñız otturisida, bizniñ mulazimterimiz arqılıq jollınıdu.

为了实现智慧屏设备的“智慧屏操控”特性, 您的帐号信息、设备的硬件信息、设备标识符、网络信息、已安装应用列表、搜索的字词将在您的“智慧屏”应用和智慧屏设备之间, 通过我们的服务器完成传输。

必应翻译: 为了实现自觉屏幕设备的“自觉屏幕控制”特点, 您的账户信息、设备的硬件信息、设备差异。包括输入器、网络信息、安装应用清单、搜索单词, 在您的“自觉屏幕”神器和自觉屏幕设备之间, 通过我们的服务器发送。

译文的“自觉”与原文“智慧”语义上偏差, 对与科技术语的翻译准确度不够高。

例 21:

原文: ıflɵktyfı tɵsiratıñızni kapaletlendıryf wɵ uni ɵstyryf ıtıfyn, bu jumfaq detal sizge nurkɵn mulazimetlernı tɵjarlıdı.

为保证并提升您的用户体验, 本软件为您准备了大量服务。

必应翻译: 使用者为了保证和提升您的感受, 这个软件为您准备了很多服务。

译文将“用户体验”误译为“感受”, 在翻译上不够标准, 且整句语言十分通俗, 不符合科技语体的规范性特点。

2. 句法类错译

(1) 语序错译

例 22:

原文: sistema bixeterliki jenilaf jamiqini waqtida qobul qilif we qatfilafning zoryrlykini tifyfendiniz.

您理解及时接收和安装系统安全更新补丁的必要性。

必应翻译: 你了解到系统安全更新补丁的必要性, 及时接收和安装。

译文将“及时接收和安装”后置, 逻辑不清。

例 23:

原文: emma ozlykidin jenilaf iqtidarini taqimaqtifi bolsiniz, «tenftek» > «sistema» din «janfon heqqide» ge kirip, «yskyne tipi» ni uda 12 qetim tfekin, eskertmige اساسen atfqutfi halitini qozkitin, andin «tenftek» > «daimliq» > «bafqa» din «atfqutfilar tallanmisi» ni etfip, «ozlykidin sistema jenilaf» yztfatini etifni tallan.

但如果您需要关闭自动更新功能, 可以在“设置” > “系统”中前往“关于本机”, 连续点击 12 次“设备型号”, 根据提示开启开发者模式, 再从“设置” > “通用” > “其他”中前往“开发人员选项”, 选择关闭“自动系统更新”开关。

必应翻译: 但如果要戴上自发更新功能, 请从“调度” > “系统”进入“手机”, 连续点击 12 次“设备型号”, 提示提示: 基本上启动开发者状态, 然后选择在“剁手” > “常态化”的 > “其他”开启“钥匙选项”, 自行关闭系统更新“开关”。

译文语序混乱, 操作步骤表达含糊, 且词汇出现错误, 容易让使用者产生误解, 不符合科技语体逻辑严密的特点。

(2) 句子结构断裂

例 24:

原文: ronjaw bu tyrdiki ytfintfi terep jumfaq detali jaki unij munasiwetlik bilim mylyk hoquqiga ige emes, funlafqa ronjawnij buxil ytfintfi terep jumfaq detalini qollaf medzburijitini ystige almajdikanliqi, bu tyrdiki ytfintfi terep jumfaq detaliniy mezmuni jaki mulazimitiniy her qandaq waqitta iflitiliftjanliqini kapalatlendyrmejdikanliqi, hemde bu xil ytfintfi terep jumfaq detalida teminlengen her qandaq mezmun, elan, mehsulat, mulazimet jaki bafqa materijallarka qarita hetfqandaq mesulijetni ystige almajdikanliqini etirap qildiniz we unijka qofuldiniz.

荣耀不拥有此类第三方软件或其相关知识产权, 因此您承认并同意荣耀不承担对此类第三方软件提供支持的义务, 并不保证此类第三方软件内容或服务在任何期间维持其可用性, 同时也不会对此类第三方软件上提供的任何内容, 广告, 产品, 服务或其他材料承担责任。

必应翻译: 融耀不具有该项目的第三方软件或其相关知识产权, 因此荣耀不承担支持这款第三方软件的义务, 该类第三方软件的内容包括内容. 3、3、30000, 并不保证任何时间都能够实用性, 并对这种第三方软件提供的任何内容、广告、产品、服务或其他资料, 提供任何责任。你承认并同意他不会承担。

译文结构完全混乱, 出现无意义的数字“3、3、30000”, 逻辑不清。

例 25:

原文: roñjaw jumfaq detali we mulazimitiniñ roñjaw jumfaq detali jake mulazimitide kafiła korylgen jake ketfikken ehwalğa mas kelmejdikanliqi, buniñ itfide teminlengen mezmun, melumat jake utfurda xataliq korylyp jake togra bolmaj adem olyf jake eñir fizikiliq jake muhit zıjankeñlikige utfraf qatarliq ehwallarğa mas kelmejdikanliqini jenimu ilgilirigen halda dzezmleñtyrdiniz, bu jene jadro energiye esliheside meñkulat qiliñ, ajropilan jol bañlaf jake alağe sistemisi, boñluq qatniñini bañquruñ sistemisi, hajatliq kapitaliti jake qoral sistemisini öz itfiğe alidu, emma ular bilenla tñeklenmejdu.

您进一步确认, 荣耀软件和服务不适用于荣耀软件或服务出现故障或时间延误、其中提供的内容、数据或信息出现错误或不准确可能导致人身伤亡或者严重的物理或环境损害的情况或环境, 包括但不限于操作核能设施、飞机导航或通信系统、空中交通管制系统、生命保障或武器系统。

必应翻译: 融耀软件和服务不适用于荣耀软件或服务出现故障或迟缓的情况, 其中提供的内容、数据或信息出错或者不正确的人员死亡; 您进一步确认了重物理或环境受到损害等情况, 这还可以使核能设施作、飞机导航或通信系统、空中交通。管理系统、生命保障或工具系统, 但不仅限于它们。

译文结构断裂, “空中交通”后翻译中断, 列举内容不完整。

通过以上例句可将必应翻译平台得分低的原因归结为以下三点: 首先, 对术语翻译错误, 缺乏专业性和规范性[6], 如将“复制”误译为贬义的“抄袭”“设置”误译为“调制”“智慧屏操控”误译为“控制自有的屏幕”, 甚至在公司名称“荣耀”的翻译上也出现明显错误; 其次, 句法结构混乱, 语义表达不清。多处译文语序不当、逻辑关系断裂, 导致读者难以理解原意, 不符合科技语体逻辑严密的特点; 最后, 存在严重的信息遗漏和无意义字符, 如出现无意义数字“3、3、30000”等乱码问题。不利于读者更好地理解原句。

现将对应列举一些 DeepSeek 翻译中翻译得分较高的句子:

1. 词汇类

例 26:

原文: kompjuteriniñ qattiq diskisida jake bañqa saqlıñutfta saqlañni meqset qilip jumfaq detalni zapaslisiñiz bolidu.

您可以制作一份软件副本并保存在计算机硬盘或其他存储介质上, 以用于存档用途。

DeepSeek 翻译: 您可为计算机硬盘或其他存储设备备份之目的复制本软件。

译文准确表达了“备份/复制”的含义。

例 27:

原文: roñjaw jumfaq detali teminligen materijal ketfyryf iqtidari neñr hoquqi qorǵalmajdikan, neñr hoquqi sizge tewe bolkan jake siz qanunluq ketfyryf idzazitige eriñken materijallarni ketfyryfkila iñlitilidu.

荣耀软件提供的材料复制功能仅限于复制没有版权保护的材料、您享有版权的材料或者您获得授权或合法许可进行复制的材料。

DeepSeek 翻译: 荣耀软件提供的材料复制功能仅适用于复制不受版权保护、您拥有版权或已获得合法复制授权的材料。

译文术语准确, 与必应“抄袭功能”形成鲜明对比。且对“neñr hoquqi”一词翻译规范, 译为“版权”。

例 28:

原文: toplanğan melumatlar sizniñ yskyne sepleñ melumatiniñ, ep istatistika melumati we xataliq xatirisi melumatini öz itfiğe alidu.

收集的数据包括您的设备配置数据、应用程序统计数据和错误日志数据。

DeepSeek 翻译: 收集的信息包括您的设备配置信息、应用统计数据和错误日志信息。

译文词汇表达准确, 规范翻译了“应用统一数据”一词。

例 29:

原文: sistema bixeterliki jenilaf jamiqini waqtida qobul qilif we qatfilafning zoryrlykini tifyfendingiz.

您理解及时接收和安装系统安全更新补丁的必要性。

DeepSeek 翻译: 您理解及时接收并安装系统安全更新补丁的必要性。

译文词汇表达准确, 规范翻译了“更新补丁”一词。

2. 句法类

例 30:

原文: bafqa eniq idzazet berilmigen ehwal astida, bu jumfaq detalni bafqilarniq ketfiryfge, tfuwup qurafturufika, tettyr joniqlik etfifika, qajta kodlifika, qajta tyzyfge jaki jandafma mehsulatlarni idzad qilifika qofulsiniz jaki fundaq qilifqa dewet qilsiniz bolmajdu.

除非另有明示许可, 您不得且同意不会或促使其他任何人对本软件进行复制、拆装、反向工程、反编译、反汇编或创作软件的衍生作品。

DeepSeek 翻译: 未经明确授权, 您不得允许他人复制、修改、反向编译、反向汇编、反向工程或创建衍生作品。

译文否定结构处理正确, 并列项清晰, 且词汇表达规范, 语序正确。

例 31:

原文: buningdin bafqa, her qandaq kifiniq bu jumfaq detalniq kodini tfiqirifika, jefifge, bu jumfaq detal jaki bu jumfaq detal teminligen herqandaq mulazimet jaki uniq bir qisimini ozgertifge we fundaq qilifqa urunufika qofulsiniz jaki ularni fundaq qilifqa dewet qilsiniz bolmajdu.

此外, 您不得且同意不会或促使其他任何人进行或试图进行导出本软件源代码、解码、修改本软件或本软件提供的任何服务或其任何部分等行为。

DeepSeek 翻译: 此外, 您不得允许他人提取、泄露、修改本软件或本软件提供的任何服务(或其部分), 亦不得唆使他人实施此类行为。

译文复杂否定句处理得当, 逻辑清晰严密。

例 32:

原文: sistema bixeterliki jenilaf jamiqini waqtida qobul qilif we qatfilafning zoryrlykini tifyfendingiz.

您理解及时接收和安装系统安全更新补丁的必要性。

DeepSeek 翻译: 您理解及时接收并安装系统安全更新补丁的必要性。

译文语序正确, 表达流畅规范。

综上所述, DeepSeek 在维翻汉任务中表现优秀, 是本次评估中得分最高的平台, 其译文在术语准确、句式流畅、语义忠实等方面均达到较高水平, 能够为用户提供可靠的维译汉服务。

5. 结论

由以上的翻译结果分析可得到结论, 目前对于维吾尔语科技类文本的机器翻译质量还有待进一步提

升。如有对科技类文本汉翻维的需求, 使用者可选取“小牛翻译”软件来获得较准确的翻译结果; 如有对科技类文本维翻汉的需求, 使用者可选取“DeepSeek”翻译从而得到较理想的翻译结果。当前汉维科技文本机器翻译主要存在三类典型问题: 一是术语翻译不准确, 如 DeepSeek、小牛翻译、必应翻译将“荣耀”误译为“荣誉”“华为”或“容耀”, 未能体现科技语体的专业性; 二是逻辑关系处理不当, 条件句、并列关系的表达有待提升, 必应翻译在复杂长难句的表达上语序不够规范; 三是书写形式不规范, DeepSeek 平台出现拉丁字母与阿拉伯字母混用现象; 必应翻译有长句逻辑混乱, 无意义的数字字符出现的情况, 影响译文可读性。同时本研究也存在局限性, 在选择的 200 句语料中, 一是科技类词语含量占比略微较少, 二是语料数量还有待增加, 规模越大得出的结论也更加能说明问题; 三是在评估方法上采用人工逐句打分的方式, 效率较低, 工作量大。

由上述对比分析可以得出结论: 维译汉的整体质量普遍高于汉译维。这一差异与汉维两种语言的结构不对称性密切相关——汉语作为分析语, 词形变化少, 机器翻译时形态生成难度较低; 而维吾尔语作为黏着语, 词形变化丰富, 汉译维时涉及复杂的形态生成, 对翻译系统的要求更高。针对上述问题, 结合科技文本翻译的特点及机器翻译模型优化方向, 本文提出以下针对性建议:

(1) 构建扩充领域专用语料库

当前汉维机器翻译系统在科技文本处理中的术语错译问题, 根源在于缺乏高质量的汉维科技双语语料库。建议系统开发者重点收集用户协议、技术文档、产品说明书等典型科技文本, 构建覆盖计算机、通信、人工智能等领域的专用语料库, 强化术语对齐与逻辑结构标注, 为模型训练提供更精准的数据支撑。

(2) 优化翻译模型架构

针对维吾尔语的黏着语特点, 建议在翻译模型中引入注意力机制, 聚焦术语翻译和长距离依赖关系; 同时针对维吾尔语丰富的词形变化(格标记、时体态标记、人称一致性标记), 优化特征提取方法, 提升模型对形态变化的识别与生成能力。

(3) 建立专有名词音译库

机器翻译在遇到有意义的专有名词时无法有效区分普通名词和专有名词, 因为系统往往会选择高频义项, 比如在小牛翻译和 DeepSeek 中都将“荣耀”一词译为“荣誉”或“华为”。因此, 针对品牌名、人名、地名等专有名词, 建议建立独立的音译规则库或对译表, 以此确保翻译的一致性。

(4) 规范书写输出格式

在汉翻维任务中出现的拉丁字母与阿拉伯字母混用问题, 可以在模型输出层增加书写规范的校验模块, 确保维吾尔语文本的连写规则和词间间隔符合标准, 提升译文的专业性和可读性^[7]。

通过构建领域专用语料库、优化模型架构、建立专有名词音译库以及规范书写输出格式, 可有效改善当前翻译系统中存在的术语错译、逻辑不清、书写混乱等问题。随着翻译技术的高速发展, 汉维机器翻译在科技文本处理中的表现有望进一步取得进展。

在知识经济时代, 科技知识的普及程度直接关系到一个地区的发展潜力和创新能力。新疆地处西北, 科普资源相对薄弱, 科普材料的双语化程度有待提高。无论是青少年的科学教育, 还是成年人的职业技能培训, 都需要大量高质量的维吾尔语科技文本。当前, 面向维吾尔语使用者的科普读物、技术培训教材、科学常识资料相对匮乏, 其中部分内容依赖机器翻译, 但翻译质量参差不齐, 会影响科普效果。提升汉维科技文本的翻译质量, 能够有效扩大科技知识的覆盖面, 提高科普工作的针对性和实效性, 为各族群众科学素养的提升奠定基础。

参考文献

- [1] 如克燕木·吾斯曼江, 买热哈巴·艾力, 吐尔根·依布拉克. 基于规则的维吾尔语、哈萨克语机器翻译[J]. 新疆大学

学报(自然科学版), 2016, 33(3): 338-342.

- [2] 王学智. 《深度变革: 气候危机时代的城市重生》(节选)英汉翻译实践报告[D]: [硕士学位论文]. 牡丹江: 牡丹江师范学院, 2025.
- [3] 杨伟伟, 魏潇涵. 数字乡村建设的发展历程、现实挑战与优化路径[J]. 桂海论丛, 2024, 40(6): 96-102.
- [4] 郑钦清, 张睿. 生态翻译学视角下译者的适应与选择——以泰国长篇小说《四朝代》两个汉译本为例[J]. 中国民族博览, 2025(5): 214-216.
- [5] 陈英. 我国在线机器翻译财经新闻英中翻译的译文质量对比测评[J]. 海外英语, 2020(10): 19-21.
- [6] 曹冬林, 李堂秋, 史晓东, 等. 机器翻译测评的实践与分析[J]. 计算机应用研究, 2004(3): 29-32.
- [7] 魏露露. School Psychologists as Advocates for Social Justice (Chapter 20)英汉翻译实践报告[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 黑龙江大学, 2024.