

光伏行业词语中泰翻译研究

Study on Chinese-Thai Translation of Photovoltaic Industry Terms

Li Guoqing^{1*}, Li Chao²

¹College of Chinese Studies, Huachiew Chalermprakiat University

²School of Liberal Arts, Guangxi University

*Email: zzh14129355@gmail.com

摘要

本文以光伏行业术语的中泰文翻译为研究对象，探讨适合的翻译策略。文章回顾相关研究，介绍光伏术语中泰翻译现状，研究的必要性，整理了中英泰光伏术语对照表，结合翻译实践案例分析常用的翻译方法。研究发现，合适的翻译策略对翻译的质量有重要作用，翻译人员应根据语言差异灵活选择合适的翻译策略，以提高译文的准确性与可接受性。

关键词：光伏词汇、， 翻译策略

Abstract

This study focuses on the Chinese-Thai translation of photovoltaic (PV) industry terminology and explores suitable translation strategies. The paper reviews relevant research outlines the current state of Chinese-Thai PV terminology translation, and highlights the necessity of the study. It compiles a Chinese-English-Thai PV terminology comparison table and analyzes commonly used translation methods through practical case studies. The findings show that appropriate translation strategies play a crucial role in ensuring translation quality. Translators should flexibly choose suitable strategies based on linguistic differences to improve the accuracy and acceptability of the translated terms.

Keywords: photovoltaic vocabulary, translation strategy, Translation practice

绪论

光伏词语的中泰翻译研究是中泰翻译研究方向的新领域，在翻译人才需求快速增长、翻译重难点有待解决的形势下，此研究有促进光伏术语翻译事业向前推进的作用，文章分简述了前人对中泰翻译研究的一些理论和成果，并结合案例对中泰翻译研究做了叙述，最后总结出促进翻译质量的提升建议。

一、研究背景

光伏行业的概况及其发展。随着全球能源结构的转型，光伏行业经历了高速的发展。特别是随着技术的进步，光伏发电的成本逐年下降，光伏发电的效率逐渐提高，使得太阳能成为全球能源行业的重要组成部分。随着全球对节能环保诉求的增加，光伏行业不仅成为重要的经济增长点，还成为各国在应对气候变化和能源安全挑战中的关键技术领域之一。

目前光伏词语中泰翻译的现状。随着中泰两国在清洁能源领域合作的不断深化，特别是光伏产业的快速发展，光伏专业术语的准确翻译在跨国项目合作、技术引进、商务谈判等方面发挥着关键作用。然而，目前中泰光伏术语翻译仍面临多重困难。首先，光伏行业专业性强，术语更新快，但中泰两语在技术表达、语法结构和逻辑思维方式上存在较大差异，导致许多术语难以实现准确、地道的对应翻译。其次，现有中泰双语翻译人才多以通用语言为主，缺乏对光

光伏行业背景和术语系统的深入理解,影响了翻译的专业性和可接受度。再次,目前相关研究大多集中在中英或英泰语之间的翻译,中泰语之间直接的翻译研究和系统整理明显不足。

该研究针对实际问题的解决。近年来众多的中企投资泰国建厂,对中泰双语人才需求量很大,翻译人才需求旺盛,这一领域相关研究成果很少,笔者的研究有开拓新研究领域的作用。光伏词汇的中泰翻译研究涉及翻译策略的运用与实践,有助于翻译质量的提升。对于解决光伏词语从中文转换倒泰文的难点有促进作用。因此,深入研究光伏行业术语的中泰翻译问题,梳理常见的翻译难点,探索有效的翻译策略,不仅能提升专业术语翻译的质量与效率,也有助于推动中泰两国在光伏等高技术产业中的沟通合作,为对外汉语教学、职业翻译培养提供实践指导与理论支持,具有重要的现实意义和研究价值。

二、研究意义

该研究针对实际问题的解决,近年来众多的中企投资泰国建厂,对中泰双语人才需求量很大,翻译人才需求旺盛,这一领域相关研究成果很少,笔者的研究有开拓新研究领域的作用。光伏词汇的中泰翻译研究涉及翻译策略的运用与实践,有助于翻译质量的提升。对于解决光伏词语从中文转换倒泰文的难点有促进作用。

三、研究目的

本研究旨在通过分析光伏行业术语在中泰翻译中的语言特点与实际应用场景,探讨多种翻译策略的适用性与有效性。具体目标包括:梳理适用于光伏术语的直译、音译与意译结合、标准化规范翻译、功能对等翻译等策略;总结各类策略在不同语境下的使用原则与实际效果,从而为提升术语翻译的准确性、专业性和可接受性提供理论依据与实践指导。本研究不仅希望优化光伏领域中泰翻译的质量,也为未来相关领域翻译研究提供参考,同时促进中泰在新能源产业的交流合作。

四、研究综述

在翻译理论研究方面。部分学者从翻译的定义、历史、理论流派及翻译原则等方面展开研究。例如:张政(2018)探讨中西翻译理论、可译性问题及翻译技术发展[1]。钱歌川(2000)强调翻译技巧与跨文化理解,主张语义正确与表达自然并重[2]。刘宓庆(2005)提出语际转换机制,强调翻译的对象性、对策性与可译限度[3]。李文革(2004)系统梳理西方翻译理论流派,关注等效理论、目的论与文化转向[4]。这些研究揭示翻译是跨语言与跨文化的多维活动,理论与实践并重。

在翻译实践研究方面。研究聚焦翻译技能的实际应用,重视案例分析和策略选择。刘和平(2009)、冯庆华(2010)、李长栓(2004)等分别从口译、实用文本与非文学翻译入手,强调灵活应对专业术语与文化差异。琼·平卡姆强调避免中式英语,应注重目标语规范[5]。多位作者指出直译与意译需平衡,翻译应兼顾忠实性、表达流畅与文化适应性。

在汉英翻译策略研究。研究聚焦特定领域词汇的翻译方法,结合翻译理论指导实践。吴琼燕(2023)、曾宇金(2024)等学者提出词汇查询法、语义外推、文化转换等策略应对工业技术类词汇翻译。王艳艳、井伟、张亚丽等从纽马克理论、衔接理论与目的论出发,制定具体翻译策略。邹馨从认知语言学角度提出词汇翻译应体现认知范畴对等。总体来看,不同理论可综合运用解决专业术语、文化负载词与句法结构差异等问题。

在机器翻译研究。学界普遍认为机器翻译适合处理结构化、信息类文本,但文学性与文化性翻译仍需人工介入。龚骞、史华珍指出机器翻译效率高但缺乏语境与情感处理能力[6]。胡开

宝(2016)、李英军(2014)认为机器翻译与人工翻译应互为补充[7]。多数研究认同,当前机器翻译主要应用于科技、法律等领域,不能完全取代人工翻译。

从汉泰翻译研究方面看。中泰翻译需高度关注文化差异、语境适应与语言表达差异。王佐良(1916)、黄盈秀(2017)、李彬芳(2021)等学者强调文化背景对翻译准确性的影响,指出应加强对中泰文化的理解。曾嘉怡(2022)、李靛(2017)、王慧(2011)等针对电商文案、明喻等文本类型提出“加减法”、“比喻转化”等策略,主张翻译灵活、文化适应为要。汉泰翻译需结合语用差异,采取针对性策略提升传达效果。

五、研究方法

文献调查法。笔者首先通过“CNKI”等数据库搜索与研究方向有关的论文、期刊、专注进行研读,寻找相关翻译理论,购买泰文光伏书籍查看,也查找光伏企业的部分文件,查找光伏词汇并汇总,作为术语和译文的来源。

词汇分类法。笔者将术语分为了三块,第一块是前人已经翻译过的,译文已经受到普遍认可的术语词汇,第二块是,前人翻译过,但还有更好的译文的术语,笔者将其整理在对照表里,第三块是术语比较难查询到规范译文的术语,笔者更与翻译的策略,翻译的原则,从科学性、正确性等维度进行翻译后得出泰文译文,便于后续翻译策略的归纳分析。

案例分析法。从笔者从归类的三个对照表中选取了一些具有代表性的词汇分析其翻译策略,以及翻译的合理性、实用性和正确性。

六、研究过程

1. 光伏词汇中泰文翻译策略概述

直译:当源语言与目标语言之间有现成的对等词汇时,采用逐词翻译。例如,“太阳能电池板”翻译为“แผงโซลาร์เซลล์”。这种翻译方式简单直观,便于理解。

意译:对于一些难以直译的术语,采用根据意义进行翻译的方式,以确保译文的流畅性和准确性。例如,“光伏电站”翻译为“สถานีพลังงานแสงอาทิตย์”,通过意译传达了其含义。

音译:对于品牌名称、专有名词等,需要采用音译的方式来保持原名的发音。例如,“Trina Solar”翻译为“ทรินา โซลาร์”,保持了品牌名的发音。

音译与意译结合:对于一些没有现成对等词的术语,结合音译和意译能够确保翻译既传达了发音,也能传递术语的准确含义。例如,“太阳能逆变器”翻译为“อินเวอร์เตอร์โซลาร์เซลล์”,结合了音译和意译,既解决了发音问题,也准确表达了逆变器的功能。

创造性翻译:对于完全没有现成翻译的词汇,翻译人员需要根据泰语的语法习惯和文化背景进行创造性的翻译。例如,“太阳能存储”翻译为“การเก็บพลังงานแสงอาทิตย์”,通过创造性的词汇组合来传达新的技术概念。

注释翻译:当某些专业术语不为目标语言的受众所熟悉时,可以通过加注释或解释来帮助理解。例如,“异质结太阳能电池”翻译为“โซลาร์เซลล์แบบเฮเทอโรจังค์”,并附加注释解释该术语的背景和技术含义。

借用翻译:当某些术语在目标语言中已被广泛接受时,可以直接借用源语言的发音。例如,“Solar Cell”直接借用为“โซลาร์เซลล์”。

标准化翻译:随着光伏行业的发展,很多术语已经进入标准化阶段,翻译时应优先使用这些已被普遍接受的标准化译文,如“模块效率”翻译为“ประสิทธิภาพของโมดูล”。

2. 译文科学性、准确性、正确性

衡量翻译的准确性和科学性。衡量翻译的准确性和科学性，通常需要从语言、内容、语境、术语使用、目的达成等多个维度进行评估。利用这些标准可以评价译文的正确性和科学性，而非随意而为之。

为满足翻译的准确性，首先应该忠实原文（Faithfulness to the source text）。译文是否准确地传达了原文的内容、逻辑、结构和信息？是否遗漏、增添或歪曲了原文意思？从光伏术语的翻译看，语义准确（Semantic accuracy）词语和句子的意思是否正确至关重要。译文是否存在词义误解、同义词误用也关乎翻译的正确性。

为确保翻译的科学性，术语的译文应该满足这些特征，首先是准确性，译文与原文在语义、逻辑、结构上保持高度一致。其次是术语使用准确、统一、符合行业标准。第三是逻辑清晰，要求推理严密、结构合理、没有歧义。第四点应该客观中立，保持严谨并且没有主观臆断。第五点应该运用恰当的语言风格，译文应该用词正式，避免口语化的表达和模糊的表达。

译文的正确性。为了确保光伏术语中泰翻译的准确性与可靠性，可以采用多种方法进行验证。首先，考虑到大部分光伏术语在英文中已有标准统一的表达，译者可通过将中文术语转译为英文，再借助权威平台如 IEC Electropedia 和欧盟术语数据库（IATE）进行术语含义核实。其次，译文的可检索性也是判断其可信度的重要标准，当一个术语的泰文译文能在搜索引擎中检索到相关图文内容或实际应用实例，说明该译文已具一定接受度和流通性；若无法检索，往往说明术语较新，尚未普及，需结合语境灵活处理。最后，通过如 Glosbe 等多语言词典查阅中泰术语对照，也可辅助译文审校，其收录的常用词汇大多具备广泛认知度与实用性。

3. 光伏词语的选取与翻译实践

词汇的来源。其中一部分来自光伏企业各种表单以及体系文件，另一部分来自光伏书籍以及企业、政府相关网站。笔者将其分类三类，第一类是笔者选取已经有翻译翻译过的术语，这一类术语译文目前普遍受到行业的认可和接受，整理在表一中，并选取了部分词汇进行翻译策略的分析。第二类是之前的译者已经翻译过，但笔者认为仍然觉得可以改进的词汇，整理在表二中。笔者也针对表中的部分词汇进行了策略分析及改进分析。表三|词汇是笔者在工作中遇到的词汇，通过网络、公司网站、泰文工业词典等资料难以查询到，针对这类词汇，笔者结合翻译的原则，符合科学性，满足正确性、行业背景等因素进行翻译出来，整理在表三中，同时对翻译的方法，以及倒译回汉语的含义进行比对，进一步验证术语的译文的表达正确性。

表一

常见光伏词汇对照表						
序号	中文术语	泰文术语	英文术语	术语汉语解释	术语泰语解释	来源书籍
1	光伏组件	แผงโซลาร์เซลล์	Photovoltaic Module	是由多个太阳能电池组成的设备，主要功能是将太阳能转化为电能，利用太阳能电池的工作原理实现转换。	อุปกรณ์ที่ประกอบด้วยเซลล์แสงอาทิตย์หลาย ๆ เซลล์	การติดตั้ง ระบบไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยตนเอง SOLAR CELLS

常见光伏词汇对照表						
2	逆变器	อินเวอร์เตอร์	Inverter	将直流电转换为交流电的设备。	อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่แปลงกระแสไฟฟ้าตรง (DC) ให้เป็นกระแสไฟฟ้าสลับ (AC) เพื่อให้สามารถใช้งานกับเครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไป หรือจ่ายไฟเข้าสู่ระบบสายส่งไฟฟ้าได้	การติดตั้ง ระบบไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยตนเอง SOLAR CELLS
3	光伏电池	เซลล์โซลาร์เซลล์	Solar Cell	太阳能电池是一种直接将太阳光能转换为电能的电子设备。	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแปลงพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้าโดยตรง	การติดตั้ง ระบบไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยตนเอง SOLAR CELLS
4	太阳能电池板	แผงโซลาร์เซลล์	Solar Panel	由多个光伏电池组成的电池板，作用是把太阳光转化为电能。	คือ แผงที่ประกอบด้วยเซลล์แสงอาทิตย์หลายเซลล์เชื่อมต่อกัน ทำหน้าที่ในการรับพลังงานแสงจากดวงอาทิตย์และแปลงพลังงานนั้นให้กลายเป็นพลังงานไฟฟ้า โดยใช้หลักการของเซลล์แสงอาทิตย์	การติดตั้ง ระบบไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยตนเอง SOLAR CELLS
5	最大功率点	จุดกำลังงานสูงสุด	Maximum Power Point (MPP)	太阳能电池产生最大功率的工作点。	คือ จุดที่เซลล์แสงอาทิตย์สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้มากที่สุด ภายใต้สภาวะที่กำหนด โดยเป็นจุดที่มีความสัมพันธ์ระหว่างแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าอย่างเหมาะสมที่สุด ทำให้ได้กำลังไฟฟ้าสูงสุดจากแผงโซลาร์เซลล์	การติดตั้ง ระบบไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยตนเอง SOLAR CELLS
6	组件效率	ประสิทธิภาพของแผงโซลาร์เซลล์	Module Efficiency	光伏组件将光能转换为电能的效率。	คือ สัดส่วนของพลังงานแสงอาทิตย์ที่ตกกระทบบนแผง แล้วถูกแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้า	การติดตั้ง ระบบไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยตนเอง SOLAR CELLS
7	光照强度	ความเข้มของแสง	Irradiance	单位面积接收到的太阳辐射的能量。	คือ ปริมาณพลังงานของแสงที่ตกกระทบบนพื้นที่หนึ่งในช่วงเวลาหนึ่ง โดยมีกวัตต์เป็นวัดต่อตารางเมตร (W/m ²)	การติดตั้ง ระบบไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยตนเอง SOLAR CELLS
8	光伏发电	การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	Photovoltaic Power Generation	是指将太阳光能转换为电能的过程，主要通过太阳能板接收阳光并转化为电流。	การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ คือ กระบวนการแปลงพลังงานจากแสงอาทิตย์ให้กลายเป็นพลังงานไฟฟ้า โดยใช้แผงโซลาร์เซลล์ในการรับแสงและแปลงเป็นกระแสไฟฟ้า ซึ่งสามารถ	การติดตั้ง ระบบไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ด้วย

常见光伏词汇对照表

					นำไปใช้งานโดยตรงหรือเก็บไว้ในแบตเตอรี่ เพื่อใช้ในภายหลัง	ตนเอง SOLAR CELLS
9	并网逆变器	อินเวอร์เตอร์แบบเชื่อมต่องิด	Grid-tied Inverter	是将太阳能板产生的直流电转换成频率和电压适合的交流电的设备。	อินเวอร์เตอร์แบบเชื่อมต่องิด คือ อุปกรณ์ที่แปลงกระแสไฟฟ้าตรง (DC) จากแผงโซลาร์เซลล์ให้เป็นกระแสไฟฟ้าสลับ (AC) ที่มีความถี่และแรงดันเหมาะสม เพื่อจ่ายไฟเข้าสู่ระบบสายส่งไฟฟ้าหรือกริดไฟฟ้าสาธารณะ โดยสามารถทำงานประสานกับกริดได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ	SOLAR THERMAL ENERGY ENGINEERING AND APPLICATION
10	储能系统	ระบบเก็บพลังงาน	Energy Storage System	储存电能的系统，如电池。	ระบบเก็บพลังงาน คือ ระบบหรืออุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เก็บรักษาพลังงานไฟฟ้าไว้ในภายหลัง	SOLAR THERMAL ENERGY ENGINEERING AND APPLICATION
11	太阳辐射	รังสีดวงอาทิตย์	Solar Radiation	是指太阳发出的电磁波能量，是为地球提供热量和光照的重要能量来源。	รังสีดวงอาทิตย์ คือ พลังงานในรูปแบบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่ปล่อยออกมาจากดวงอาทิตย์ ประกอบด้วยแสงที่ตามองเห็น รังสีอินฟราเรด และรังสีอัลตราไวโอเล็ต ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานสำคัญที่ให้ความร้อนและแสงสว่างแก่โลก	SOLAR THERMAL ENERGY ENGINEERING AND APPLICATION
12	光伏系统	ระบบโซลาร์เซลล์	Photovoltaic System	是由太阳能板、逆变器、储能系统及各种控制设备组成的系统。	ระบบโซลาร์เซลล์ คือ ระบบที่ประกอบด้วยแผงโซลาร์เซลล์ อินเวอร์เตอร์ ระบบเก็บพลังงาน และอุปกรณ์ควบคุมต่าง ๆ ทำงานร่วมกันเพื่อแปลงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า	SOLAR THERMAL ENERGY ENGINEERING AND APPLICATION
13	直流电	กระแสไฟฟ้าตรง	Direct Current (DC)	是指始终沿同一方向流动，电压稳定的电流。	คือ กระแสไฟฟ้าที่ไหลในทิศทางเดียวตลอดเวลา มีแรงดันไฟฟ้าที่คงที่ มักใช้ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และแหล่งพลังงานอย่างแบตเตอรี่หรือแผงโซลาร์เซลล์	SOLAR THERMAL ENERGY ENGINEERING AND APPLICATION
14	交流电	กระแสไฟฟ้าสลับ	Alternating Current (AC)	是指不断地改变流动方向，电压随时间变化的电流。	กระแสไฟฟ้าสลับ (AC) คือ กระแสไฟฟ้าที่มีการเปลี่ยนทิศทางการไหลของกระแสอย่างต่อเนื่องและสลับไปมา มีแรงดันไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา	SOLAR THERMAL ENERGY ENGINEERING

常见光伏词汇对照表

						AND APPLICATION
15	光伏发电效率	ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า	PV Power Generation Efficiency	光伏系统将太阳能转化为电能效率。	หมายถึงประสิทธิภาพของระบบโซลาร์เซลล์ในการแปลงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า	SOLAR THERMAL ENERGY ENGINEERING AND APPLICATION
16	组件温度	อุณหภูมิของแผงโซลาร์เซลล์	Module Temperature	太阳能电池板工作时其表面或材料的温度。	อุณหภูมิของพื้นผิวหรือวัสดุของแผงโซลาร์เซลล์ขณะทำงาน	คู่มือการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา
17	光伏电站	สถานไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	Photovoltaic Power Plant	是一种大规模太阳能发电设施。	เป็นแหล่งผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในขนาดใหญ่	คู่มือการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา
18	组件串联	การเชื่อมต่อแบบอนุกรมของแผง	Module Series Connection	是将多块太阳能板的正极连接到下一块的负极，使总电压增加而电流保持不变的一种连接方式。	การเชื่อมต่อแบบอนุกรมของแผง คือ วิธีการเชื่อมต่อแผงโซลาร์เซลล์หลายแผงโดยเชื่อมต่อขั้วบวกของแผงหนึ่งเข้ากับขั้วลบของแผงถัดไป ทำให้แรงดันไฟฟ้ารวมเพิ่มขึ้น ขณะที่กระแสไฟฟ้คงที่เท่าเดิม	คู่มือการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา
19	组件并联	การเชื่อมต่อแบบขนานของแผง	Module Parallel Connection	这是一种连接多个太阳能电池板的方法，通过将所有电池板的正极端子连接在一起，将所有电池板的负极端子连接在一起，从而增加总电流，同时保持相同的电压。	คือ วิธีการเชื่อมต่อแผงโซลาร์เซลล์หลายแผงโดยเชื่อมต่อขั้วบวกของแผงทั้งหมดเข้าด้วยกัน และเชื่อมต่อขั้วลบของแผงทั้งหมดเข้าด้วยกัน ทำให้กระแสไฟฟ้ารวมเพิ่มขึ้น ขณะที่แรงดันไฟฟ้าคงที่เท่าเดิม	คู่มือการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา
20	光伏发电量	ปริมาณการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	PV Power Output	光伏系统发出的电能总量。	จำนวนไฟฟ้าที่สามารถผลิตได้จากการใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ ผ่านแผงโซลาร์เซลล์หรือระบบโซลาร์พลังงานแสงอาทิตย์	SOLAR THERMAL ENERGY ENGINEERING AND APPLICATION

常见光伏词汇对照表						
21	光伏组件衰减率	อัตราการเสื่อมสภาพของแผงโซลาร์เซลล์	PV Module Degradation Rate	光伏组件性能随时间衰减的比例。	อัตราที่ความสามารถในการผลิตไฟฟ้าของแผงโซลาร์เซลล์ลดลงเมื่อเวลาผ่านไป	SOLAR THERMAL ENERGY ENGINEERING AND APPLICATION
22	光伏逆变器效率	ประสิทธิภาพการแปลงไฟฟ้าของอินเวอร์เตอร์	PV Inverter Efficiency	逆变器将直流电转换为交流电的效率。	ระดับความสามารถของอินเวอร์เตอร์ในการแปลงพลังงานไฟฟ้าจากกระแสตรง (DC) เป็นกระแสสลับ (AC) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยวัดเป็นเปอร์เซ็นต์ (%)	SOLAR THERMAL ENERGY ENGINEERING AND APPLICATION
23	组件透光率	อัตราการผ่านของแสงของแผงโซลาร์เซลล์	Module Transmittance	组件允许光线透过的比例。	สัดส่วนของปริมาณแสงที่สามารถผ่านทะลุวัสดุของแผงโซลาร์เซลล์ได้ โดยวัดเป็นเปอร์เซ็นต์ (%)	SOLAR THERMAL ENERGY ENGINEERING AND APPLICATION
24	光伏电池效率	ประสิทธิภาพของเซลล์โซลาร์เซลล์	Solar Cell Efficiency	太阳能电池将太阳能实际转化为电能比例。	สัดส่วนของพลังงานจากแสงอาทิตย์ที่ตกกระทบบนผิวเซลล์ แล้วถูกแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้าได้จริง	SOLAR THERMAL ENERGY ENGINEERING AND APPLICATION
25	填充因子	ตัวคูณกำลังไฟสูงสุดของแผงโซลาร์เซลล์	Fill Factor	是衡量组件最大功率输出与理论最大功率的比率。	ค่าความสามารถในการจ่ายพลังงานสูงสุดของเซลล์แสงอาทิตย์เมื่อเทียบกับค่าที่ได้จากแรงดันและกระแสสูงสุดทางทฤษฎี	SOLAR THERMAL ENERGY ENGINEERING AND APPLICATION
26	直流汇流箱	กล่องรวมสายไฟกระแสตรง	DC Combiner Box	是指将太阳能电池板的直流电合并起来送至逆变器，将其转换为交流电 (AC) 的电气设备。	อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ทำหน้าที่รวมกระแสไฟฟ้ากระแสตรงจากแผงโซลาร์เซลล์หลายชุดเข้าด้วยกัน ก่อนส่งต่อไปยังอินเวอร์เตอร์ เพื่อแปลงเป็นกระแสสลับ (AC)	โซลาร์เซลล์ 101
27	交流配电柜	ตู้จ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ	AC Distribution Box	交流侧的电力分配装置。	อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับรับไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) จากแหล่งจ่าย เช่น อินเวอร์เตอร์ แล้วทำหน้าที่	โซลาร์เซลล์ 101

常见光伏词汇对照表						
					ควบคุม ป้องกัน และกระจายไฟไปยังโหลดหรือระบบไฟฟ้าภายในอาคาร/ระบบ	
28	逆变保护装置	อุปกรณ์ป้องกันอินเวอร์เตอร์	Inverter Protection Device	防止逆变器损坏的保护装置。	อุปกรณ์ป้องกันอินเวอร์เตอร์ คือชุดอุปกรณ์ที่ช่วยให้ระบบปลอดภัย ลดความเสี่ยงที่อินเวอร์เตอร์จะเสียหายจากไฟกระชาก กระแสเกิน หรือเหตุฉุกเฉินอื่น ๆ	โซลาร์เซลล์ 101
29	太阳能辐射计	เครื่องวัดรังสีดวงอาทิตย์	Pyranometer	测量太阳辐射强度的仪器。	เครื่องวัดรังสีดวงอาทิตย์ คืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจวัดความเข้มของแสงแดด	ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ SOLAR ENERGY SYSTEMS
30	光伏监控系统	ระบบติดตามและควบคุมแผงโซลาร์เซลล์	PV Monitoring System	用于监控、跟踪和控制太阳能电池板运行的系统，以最大效率发电，并帮助维护系统的安全和维护。	ระบบที่ใช้ตรวจสอบ ติดตาม และควบคุมการทำงานของแผงโซลาร์เซลล์ เพื่อให้ผลิตไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด พร้อมทั้งช่วยดูแลความปลอดภัยและการบำรุงรักษาระบบ	ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ SOLAR ENERGY SYSTEMS
31	电池管理系统	ระบบจัดการแบตเตอรี่	Battery Management System	监控和管理储能电池状态的系统，确保电池使用寿命	ระบบควบคุมและดูแลการทำงานของแบตเตอรี่ เพื่อให้ทำงานได้อย่างปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่	โซลาร์เซลล์ 101
32	功率调节器	ตัวควบคุมกำลังไฟ	Power Regulator	用于控制、调整或管理提供给负载或设备的电力以满足系统需求和状态的设备或系统。	อุปกรณ์หรือระบบที่ใช้สำหรับควบคุม ปรับเปลี่ยนหรือจัดการกำลังไฟฟ้า (Power) ที่จ่ายไปยังโหลดหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับความต้องการและสถานะของระบบ	โซลาร์เซลล์ 101

在进行光伏词汇中泰文翻译时，应用合理的翻译策略对译文质量有着重要影响。一方面影响术语定义传递的准确度，另一方面影响着译文与泰语使用习惯的贴合度和接受度。笔者在整理在表一中的词汇是目前已经有比较权威的泰文翻译的词汇，这些译文已经被用于公司的文件、指导手册、以及员工操作手册和产线。笔者根据选取了部分表格中的案例，以及表格之外的一些案例，以归类的方法对应用同一种翻译策略的词汇归类，然后对选取的译案例进行分析。以下是词汇分类和策略应用分析。

使用直译的翻译案例。这种方法可以保持源语言的结构和表达方法。针对科技类术语，采用直译的方法能够准确的传达术语所表达的含义。例如：

（一）光伏电池，也称为太阳光能电池。太阳光译为“แสงอาทิตย์”，电池译为“เซลล์”，组合在一起“เซลล์แสงอาทิตย์”，能够比较准确的传达该术语的含义。

（二）光伏组件，也称为太阳光能或者太阳能组件，太阳能通常用“太阳光”来代替，太阳光译为“แสงอาทิตย์”，组件译为“โมดูล”，因此光伏组件译为“โมดูลแสงอาทิตย์”。

(三) 蓄电池, 可以直接译为“电池”, 用“แบตเตอรี่”作为译文。电池组, 指的是数块特定形状和尺寸的蓄电池并联构成的蓄电池组。用单词“ชุด”, 表示量词“套”, “组”。电池译为“แบตเตอรี่”。“ชุดแบตเตอรี่”就直译为“电池组”。

以上选取的案例采用直译策略, 多数是由两个在泰文中已经存在的名词组合形成新的名词, 通过译文能够直观的看出术语所表达的含义, 也保留了术语原有的结构。采用直译的策略译文往往通俗易懂。

采用意译策略的案例。这种策略的重点是翻译术语的含义, 对原文进行调整, 使其更加符合目标语言的文化背景和表达习惯。例如:

(一) 逆变器, 也称为电流转换器, 是一种转换电流的一种设备。其中“转换器”译为“ตัวแปลง”, 电流译为“กระแส”, 因此“电流转换器”译为“ตัวแปลงกระแส”符合“逆变器”本身的含义。

(二) 光伏发电系统, 译为“ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์”, 结合泰文的表达习惯, 将系统“ระบบ”一次放在前面, “ผลิต”表示产生或生产的意思, “ไฟฟ้า”表示电, “พลังงานแสงอาทิตย์”表示“太阳光能”的含义, 此处把“光伏”译作“太阳光能”比较合适。这些词汇的组合即时“太阳光能发电系统”, 将“光伏发电系统”这一术语的定义通过含义描述方式译出来, 这样表达更加直观且易于理解。

使用意译策略, 好处是能够把术语的定义解释清楚, 能够让使用者准确理解, 但是弊端也比较明显, 即译文比较长, 用词数量较多, 显得有些冗余, 如果能够使用更加合适且符合原意的泰文组合表达清楚术语将是更好的选择。

采用借用策略的案例。这种方法常常通过直接借用源语言的词汇的发音或者表达方式来实现在术语的翻译, 比较适用于专有名词以及特有文化概念的翻译, 在目标语中缺少对等词汇的情况, 用这种方法一方面可以确保原有概念的特殊性, 也能保持原有含义。比如以下案例:

(一) 模块, 英文“Module”, 泰文“โมดูล”。

(二) 太阳能, 英文“Solar”, 泰文: โซลาร์。

借用翻译法通过保留原语言发音, 形成简短易记的译文, 适合具备一定中英文基础的使用者, 能有效降低学习与使用成本。然而, 其局限在于对语言基础较弱者不够友好, 译文虽易读却难以直接理解术语含义, 需另查原意。因此, 采用此法时应关注术语的可理解性与目标受众的接受度, 确保译文既便于传播, 也不失信息传递的准确性。

缩略词加注解翻译法保留术语缩写, 后附简短泰文解释, 帮助读者理解含义, 便于习惯后直接使用缩写。光伏领域常见英文首字母缩写, 译者先解释缩写含义, 再用泰文注解, 形式为“缩略词+(泰文注解)”。此方法有效兼顾专业性与易懂性。

(一) 交流电, 英文简写: AC, 注解: AC (กระแสไฟฟ้าสลับ)

(二) 直流电, 英文简写: DC, 泰文: DC (กระแสไฟฟ้ากระแสตรง)

以上是使用缩略词加注解译文的翻译策略。其优势在于简洁, 基本没有发音发面的困难, 使用起来非常便捷。不利的一面是使用者需要记住这个缩略词代表的含义, 其次沟通的对方也需要清楚这个缩略词所代表的意思, 只有双方都了解的情况下, 沟通才能顺畅。再者缩略词本身也会存在重复的情况, 无数缩略词难免有相同的情况, 使用者也可能将其他情景下的缩略词的含义迁移理解到光伏词汇的缩略翻译词上, 从而造成误解。

表二

光伏词汇译文改进对照表							
序号	中文	英文	泰文	含义	改进后译文	含义	出处
1	太阳能电池	Solar cells	เซลล์โฟโตโวลตาอิก	太阳能电池是一种可以将太阳光直接转化为电能的半导体器件，利用光生伏打效应（Photovoltaic Effect）工作。它是光伏发电系统的核心组成部分，广泛应用于屋顶电站、便携设备、卫星等领域。	แผงโซลาร์เซลล์	หมายถึงอุปกรณ์กึ่งตัวนำที่สามารถเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้าโดยตรง โดยอาศัยหลักการโฟโตโวลตาอิก (Photovoltaic Effect) ซึ่งได้เอง เป็นองค์ประกอบหลักในระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และใช้งานอย่างแพร่หลายในโรงไฟฟ้าบนหลังคา อุปกรณ์พกพา และดาวเทียม	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
2	自动化	automation	ระบบอัตโนมัติ	指的是机器、系统或过程在没有人工干预的情况下自动运行或完成某项任务。	อัตโนมัติ	หมายถึงเครื่องจักร ระบบ หรือกระบวนการที่สามารถทำงานหรือดำเนินการได้เองโดยไม่ต้องมีการแทรกแซงจากมนุษย์	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
3	发电炉	Power Furnace	เตาเผาพลังงาน	一种用于产生或转换能量（如热能、电能等）的装置，通常应用于工业生产或能源转换领域。	เตาพลัง	หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับผลิตหรือแปลงพลังงาน เช่น พลังงานความร้อนหรือพลังงานไฟฟ้า โดยมักใช้ในงานอุตสาหกรรมหรือการแปลงพลังงาน	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
4	电动小齿轮	Mini Electric Gearbox	เฟืองท้ายไฟฟ้า	的是一种小型的电动齿轮箱、电动减速机或电动传动装置，常用于机械传动、电动工具、机器人等领域。	มอเตอร์เกียร์ไฟฟ้า	เป็นกล่องเกียร์ไฟฟ้าขนาดเล็ก มอเตอร์เกียร์ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ส่งกำลังไฟฟ้าขนาดเล็กที่ใช้ในระบบส่งกำลังกล เครื่องมือไฟฟ้า หุ่นยนต์ และงานด้านอื่น ๆ	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
5	透明负极	transparent negative terminal	ขั้วลบใส	透明负极 是一种具有导电性同时又具有一定透明度的负极材料，常用于有机太阳能电池、有机发光二极管（OLED）、透明电子器件等场合。	ขั้วลบแบบโปร่งใส	หมายถึงวัสดุขั้วลบที่สามารถนำไฟฟ้าได้และมีความโปร่งใส เหมาะสำหรับการใช้งานในเซลล์แสงอาทิตย์อินทรีย์ หน้าจอ OLED หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบโปร่งใส ซึ่งต้องการให้แสงผ่านวัสดุได้	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
6	太阳能电池阵	Solar array	ขั้วลบแบบโปร่งใส	太阳能电池阵列是由多个太阳能电池（光伏组件）按照一定方式连接排列而成的整体结构，用于集体发电。	อาร์เรย์เซลล์แสงอาทิตย์	อาร์เรย์เซลล์แสงอาทิตย์ หมายถึง การต่อเซลล์แสงอาทิตย์หลายแผงเข้าด้วยกันเพื่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้าแสงอาทิตย์ในขนาดใหญ่ขึ้น	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง

光伏词汇译文改进对照表							
7	N 型电池	N-type Solar Cell	ชั้น n-type	是指以 N 型硅片为基底制造的太阳能电池。与传统的 P 型电池相比, N 型电池具有更高的转换效率、更低的衰减率和更好的抗光致衰减 (LID) 性能, 常用于高效光伏组件中。	เซลล์แสงอาทิตย์ชนิด N	หมายถึงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ผลิตจากเวเฟอร์ซิลิคอนชนิด N ซึ่งมีประสิทธิภาพการแปลงพลังงานสูงกว่าเซลล์ชนิด P และมีอัตราการเสื่อมสภาพต่ำ ด้านทานการเสื่อมจากแสง (LID) ได้ดี เหมาะสำหรับใช้ในแผงโซลาร์เซลล์ประสิทธิภาพสูง	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
8	电池片正极	Cell Positive Electrode	ขั้วบวกของแบตเตอรี่	是指太阳能电池片中位于受光面的一侧, 用于收集光生电子并将其导出电路的导电层。	ขั้วบวกโซลาร์เซลล์	หมายถึงส่วนที่อยู่ด้านหน้าของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ซึ่งหันรับแสง ทำหน้าที่เก็บและนำอิเล็กตรอนที่เกิดจากแสงอาทิตย์เข้าสู่วงจรไฟฟ้า	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
9	电子流	Electric Current	ปัจจุบัน	电子流动是指电子在电路中从负极向正极移动的过程, 这种运动形成了电流。	การไหลของอิเล็กตรอน (ปัจจุบัน)	การไหลของอิเล็กตรอน หมายถึง การเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนในวงจรไฟฟ้าจากขั้วลบไปยังขั้วบวก	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
10	自由电子	Free Electron	อิเล็กตรอน	自由电子是指在原子或分子外部、不受原子核束缚、能够自由移动的电子。它们通常存在于金属或导体中, 是电流传导的主要载体。	อิเล็กตรอนอิสระ	หมายถึง อิเล็กตรอนที่ไม่ถูกยึดติดกับนิวเคลียสของอะตอม และสามารถเคลื่อนที่ได้ได้อย่างอิสระ โดยมักพบในโลหะหรือวัสดุนำไฟฟ้า ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการนำกระแสไฟฟ้า	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
11	电子空穴	Electron hole	หลุมอิเล็กตรอน	是指在半导体材料中, 由于电子从价带跃迁到导带后留下的位置。这个“空缺”可以被视为一个带正电的粒子, 在电场作用下能像电子一样移动, 是电流的一种载流子 (正电载流子)。	หลุมที่ถูกอิเล็กตรอนอิสระ	หมายถึง ตำแหน่งว่างที่เกิดขึ้นในแถบวาเลนซ์ของสารกึ่งตัวนำหลังจากที่อิเล็กตรอนเคลื่อนที่ออกไป หลุมนี้สามารถเคลื่อนที่ได้และทำหน้าที่เหมือนประจุบวก ซึ่งเป็นพาหะนำไฟฟ้าอีกประเภทหนึ่งในวัสดุกึ่งตัวนำ	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
12	光伏组件	Solar Cell Module	โมดูลเซลล์แสงอาทิตย์	太阳能电池组件是由若干片太阳能电池片 (通常为硅基) 经过串并联连接、封装而成的发电单元。	แผงโซลาร์เซลล์	แผงโซลาร์เซลล์ หมายถึง อุปกรณ์ที่ประกอบด้วยเซลล์แสงอาทิตย์หลายเซลล์เชื่อมต่อกันภายในกรอบเดียวกัน	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง

光伏词汇译文改进对照表							
13	充电控制 器	Charge Controller	ตัวควบคุม การชาร์จ	充电控制器是一种用于控制太阳能电池板向蓄电池充电过程的设备，具有防止过充、过放、过压、过流等保护功能。	เครื่องควบคุม การชาร์จ ประจุ แบตเตอรี่ (	คืออุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ควบคุมกระบวนการ ชาร์จพลังงานจากแผงโซลาร์เซลล์เข้าสู่ แบตเตอรี่ โดยป้องกันการชาร์จเกิน การ คายประจุมากเกินไป แรงดันเกิน หรือ กระแสเกิน	ระบบโซลาร์ เซลล์และ พลังงานที่ผลิต ได้เอง
14	逆变器	Inverter	อินเวอร์เตอร์	逆变器是一种将直流电 (DC) 转换为交流电 (AC) 的电力电子设备。	เครื่องปรับ ระบบไฟฟ้า	คืออุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้าจากไฟฟ้า กระแสตรง (DC) ให้เป็นไฟฟ้า กระแสสลับ (AC) ซึ่งสามารถใช้งานกับ เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านหรือจ่ายเข้าสู่ระบบ โครงข่ายไฟฟ้าได้	ระบบโซลาร์ เซลล์และ พลังงานที่ผลิต ได้เอง
15	可再生能 源	Renewable Energy	พลังงานสี เขียว	是指可以替代传统化石能源（如煤炭、石油）的能源，具有可持续性，来源于自然界中可以持续补充的资源	พลังงาน ทดแทน	เป็นพลังงานที่สามารถใช้แทนพลังงาน ฟอสซิลแบบดั้งเดิม (เช่น ถ่านหิน น้ำมัน) ได้ มีความยั่งยืน และมาจาก ทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถเติมเต็มได้ อย่างต่อเนื่อง	ระบบโซลาร์ เซลล์และ พลังงานที่ผลิต ได้เอง
16	单晶硅	Silicon Crystal	ซิลิคอน คริสตัล	是指具有规则晶格结构的硅材料，常用于制造太阳能电池和各种半导体器件。	ผลึกเดี่ยว ซิลิคอน	ผลึกซิลิคอน หมายถึง วัสดุซิลิคอนที่มี โครงสร้างผลึกอย่างเป็นระเบียบ ซึ่งมักใช้ ในการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์กึ่ง ตัวนำต่าง ๆ	ระบบโซลาร์ เซลล์และ พลังงานที่ผลิต ได้เอง
17	多晶硅	Polycrystal line Silicon	โพลี ซิลิคอน	是由许多小晶粒组成的硅材料，晶粒之间存在晶界。	ผลึกรวม ซิลิคอน	คือวัสดุซิลิคอนที่ประกอบด้วยเม็ดผลึก ขนาดเล็กจำนวนมาก	ระบบโซลาร์ เซลล์และ พลังงานที่ผลิต ได้เอง
18	块状水晶	Bulk Crystal	Bulk Crystal บล็อก คริสตัล	是指材料内部由多个晶体颗粒组成时，这些晶粒的大小、形状及排列方式的总体特征。	รูปแบบก้อน ผลึก	หมายถึงลักษณะโดยรวมของขนาด รูปร่าง และการจัดเรียงของเม็ดผลึกที่ประกอบกัน ภายในวัสดุ	ระบบโซลาร์ เซลล์และ พลังงานที่ผลิต ได้เอง
19	非晶态	Amorphous	อะมอร์ฟัส	是指材料内部没有长程有序的晶体结构，原子排列无固定形状或规则，表现为无定形结构。	รูปแบบที่ไม่ เป็นรูปผลึก หรือไม่มี รูปร่าง อะมอร์ฟัส	อะมอร์ฟัส หมายถึง รูปแบบของวัสดุที่ไม่ มีโครงสร้างผลึกที่มีการจัดเรียงอย่างเป็น ระเบียบในระยะยาว โดยอะตอมถูกจัดเรียง อย่างไม่เป็นระเบียบและไม่มีรูปร่างที่ แน่นอน	ระบบโซลาร์ เซลล์และ พลังงานที่ผลิต ได้เอง
20	直流电压	VDC (Voltage Direct Current	แรงดันไฟฟ้า อาษา	直流电压是指方向和大小都不随时间变化的电压，通常来源于	โวลต์ดีซี	หมายถึง แรงดันไฟฟ้าที่มีทิศทางและขนาด คงที่ ไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา มักได้จาก แหล่งจ่ายไฟฟ้าเช่น แบตเตอรี่หรือแผง	ระบบโซลาร์ เซลล์และ พลังงานที่ผลิต

光伏词汇译文改进对照表							
		Voltage)		电池、太阳能板等直流电源。		โซลาร์เซลล์	ได้เอง
21	直流电	Direct Current	กระแสตรง	直流电是指电流的方向和大小都保持恒定不变的电流。	ไฟฟ้ากระแสตรง	หมายถึง กระแสไฟฟ้าที่มีทิศทางและขนาดคงที่ ไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
22	交流电	Alternating Current	กระแสสลับ	交流电是指电流的方向和大小会随时间周期性变化的电流。	ไฟฟ้ากระแสสลับ	หมายถึง กระแสไฟฟ้าที่มีทิศทางและขนาดเปลี่ยนแปลงตามเวลาอย่างเป็นคาบ	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
23	干电池	Dry Cell Battery	แบตเตอรี่แห้ง	干电池是一种将化学能转化为电能的便携式电池，内部电解质为糊状或固态，因此不容易泄漏液体。	เซลล์แบบแห้ง	คือ แหล่งพลังงานไฟฟ้าแบบพกพาที่เปลี่ยนพลังงานเคมีเป็นพลังงานไฟฟ้า ภายในมีสารอิเล็กโทรไลต์ที่ไม่ใช่ของเหลว จึงไม่หกง่าย	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
24	硅纤维	Silica Fiber	เส้นใยซิลิกอน	硅纤维通常指的是由**二氧化硅 (SiO ₂) **为主要成分制成的无机纤维，具有耐高温、耐腐蚀、绝缘性好等特点，广泛用于航空航天、热防护、绝缘材料等高科技领域。	ซิลิกาไฟเบอร์	หมายถึง เส้นใยอนินทรีย์ที่ผลิตจากซิลิกา (SiO ₂) ซึ่งมีคุณสมบัติทนความร้อน ทนการกัดกร่อน และเป็นฉนวนไฟฟ้าได้ดี มักใช้ในอุตสาหกรรมอากาศยาน ฉนวนกันความร้อน และงานเทคโนโลยีขั้นสูง	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
25	太阳能热发电	Solar Thermal	ความร้อนจากแสงอาทิตย์	热与光同时产生，其产生过程是吸收太阳光并积累热能。	การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนแสงอาทิตย์	ความร้อนพร้อมกับกับแสงอีกด้วย กระบวนการผลิตนั้นก็คือ การ สะสม พลังงานความร้อนจากการดูด ซ้ำแสงอาทิตย์	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
26	太阳能聚光	Solar Concentration	เครื่องรวมแสงอาทิตย์	太阳能聚光是一种利用抛物面反射板或卫星天线（由一种称为抛物面或抛物面板的材料和其他类似的反射材料制成）聚集阳光，将足够的热能传送到光的焦点的过程。	โซลาร์ คอนเซนเทรชัน	โซลาร์ คอนเซนเทรชัน เป็นกระบวนการของการรวมแสงอาทิตย์ เพื่อส่งพลังงานความร้อนที่มากเพียงพอไปยังจุดศูนย์กลางรวมของแสง โดยการใช้แผ่น สะท้อนแสงที่มีรูปทรงพาราโบลา หรือคล้ายจานรับสัญญาณดาวเทียม ซึ่งทำจาก วัสดุที่มีชื่อเรียกว่าพาราโบลา หรือจานพาราโบลา และวัสดุสะท้อนแสงอย่าง อื่นในทำนองเดียวกัน	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
27	槽式聚光站	Parabolic Trough	สถานีพลังงานแสงอาทิตย์ผ่าน	槽式聚光站是一种类似于碟式抛物线聚光灯的聚光方式，但其设计不同之处在于，	พาราโบลาทรอฟ	พาราโบลา ทรอฟ เป็นกระบวนการรวมแสงที่มีรูปแบบคล้ายจานพารา โบลา แต่การออกแบบจะมีความแตกต่างกันตรงที่พาราโบลา ทรอฟ เป็นจาน สะท้อนแสง	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง

光伏词汇译文改进对照表							
				槽式聚光灯是一个长长的反射盘，可以更方便地控制其沿太阳光线方向的旋转。		แบบรางยาว เพื่อให้การควบคุมการหมุนตามทิศทางของแสง	
28	太阳能热能塔	Solar Thermal Tower	หอคอยรับความร้อนจากแสงอาทิตย์	太阳能热塔是将前两种发电方式结合起来的一种发电方式，即通过反射光并将其聚焦在一座高塔上。	โซลาร์ เทอร์มอล ทาวเวอร์	โซลาร์ เทอร์มอล ทาวเวอร์ คือ กระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้า โดยการนำทั้งสองกระบวนการแรกมาผสมผสานกัน ทั้งแบบสะท้อนแสงรวมโฟกัสที่หอคอย	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
29	太阳能集热器	Solar Collector	เครื่องเก็บพลังงานแสงอาทิตย์	是一种用于收集太阳辐射并将其转化为热能的装置，通常用于加热水或空气	แผง ความร้อน	คือ อุปกรณ์ที่ใช้รวบรวมพลังงานจากแสงอาทิตย์และเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อน	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
30	发电机	Generator	ไดนาโม	发电机是将机械能转换为电能的设备，通常由内燃机、水轮机、风轮机或其他动力源驱动，使线圈在磁场中旋转，从而感应出电流。	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าคืออุปกรณ์ที่เปลี่ยนพลังงานกลเป็นพลังงานไฟฟ้า โดยมักขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์สันดาปภายใน กังหันน้ำ กังหันลม หรือแหล่งพลังงานอื่น ทำให้ขดลวดเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก และเกิดการเหนี่ยวนำกระแสไฟฟ้า	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง
31	太阳能屋顶	Solar Roof	หลังคาโซลาร์เซลล์	太阳能屋顶是指将光伏组件安装在房屋、工厂或其它建筑物的屋顶上，通过接收太阳光并将其转化为直流电，再通过逆变器转换为交流电供建筑内部使用或反馈电网。它利用屋顶空闲空间，提供清洁、可再生的能源解决方案。	โซลาร์ รูฟ	หมายถึงระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์โดยติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคาของที่พักอาศัย อาคาร หรือโรงงาน เพื่อเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นไฟฟ้าใช้เองและ/หรือจ่ายกลับเข้าสู่ระบบไฟฟ้า (Grid) ของการไฟฟ้า	ระบบโซลาร์เซลล์และพลังงานที่ผลิตได้เอง

在表二中，笔者整理的光伏领域术语多已有前人翻译并在行业中广泛使用，但部分译文在准确性、专业性和易懂性方面仍存在不足。为此，笔者在查阅大量出版物和行业资料的基础上，对现有泰文译文进行了比对分析，并结合实际语境和读者习惯进行了有针对性的优化。本节将通过改进前后译文的对比，分析原译在词义传达和术语规范上的问题，说明改进译文在准确性、实用性与专业性方面的优势，旨在为光伏术语泰译的标准化提供理论参考和实践指导。以下是部分案例分析。

太阳能电池 (Solar Cells) 原译“เซลล์โฟโตโวลตาอิก”采用直接音译策略，虽然保留了专业术语的原貌，但对泰语使用者而言过于生硬且理解门槛较高，不利于普及和传播。改进译文为“เซลล์แสงอาทิตย์”，采取意译策略，将英文词组直译为“太阳能电池”，符合泰语表达习惯，易于理解

和接受。此策略通过转换文化等效词，使术语更贴近目标语读者的认知框架，提高了译文的自然度和可读性。

自动化 (Automation)原译“ระบบอัตโนมัติ”为标准术语，采用了专业术语标准化策略，保持了译文的准确性和通用性。此策略强调术语的规范性和统一性，确保专业交流时的清晰无歧义，因此无需改动，体现了术语翻译中保持一致性的原则。

发电炉 (Power Furnace)原译“เตาเผาพลังงาน”使用了直译策略，但“เผา”带有“焚烧”含义，容易引起误解，语义狭隘。改进译文“เตาผลิตพลังงาน”采用功能描述策略，强调设备的“能量生产”功能而非具体操作过程，避免了误解。此策略通过聚焦功能本质而非字面意义，使译文更精准且涵盖范围更广，符合技术表达习惯。

电动小齿轮 (Mini Electric Gearbox)原译“เฟืองท้ายไฟฟ้า”因文化负载词误用策略导致理解偏差（通常指汽车零部件），不适合该术语。改进译文“กล่องเกียร์ไฟฟ้าขนาดเล็ก”采用结构重组策略，明确标注“小型”和“电动传动装置”的属性，提升信息透明度。此策略通过语义细化与词序调整，使译文更符合目标语技术表达逻辑，避免文化误导。

本小节系统梳理并优化了光伏领域中泰文专业术语的现有译文，旨在提升其准确性、专业性和易读性，推动技术交流与行业标准统一。尽管多数术语已有通行译文，但仍存在表达不准、规范性差、语言不流畅等问题。为此，笔者参考权威出版物和行业资料，结合实际应用背景与泰语表达习惯，对问题译文进行了有针对性的修订。改进后的译文在专业性与可读性间取得平衡，增强了科学性与实用性，有助于推进泰语光伏术语的标准化，促进科技传播和产业发展。

表三

自译光伏词汇对照表					
序号	中文名称	英文名称	泰语翻译	术语定义	译文反译
1	结点	Electrical Node	จุดเชื่อมต่อ	电池片上主栅或者细栅的连接点	连接点
2	亮斑	Bright Spot	จุดสว่างผิดปกติ	指的是电池片表面局部反光增强、颜色更亮或反射异常的区域，通常由于污染、涂层不均、压痕或烧结问题引起。	异常亮点
3	水纹印	Water Mark	คราบน้ำ	“水纹印”是一种常见的外观缺陷，常出现在光伏玻璃、硅片、模块等表面，通常因水分干燥不均、清洗残留、表面张力差异等造成，呈现出类似水波或水渍的印痕。	水渍印
4	绕镀黄边	Yellow Edge from Wrap Plating	ขอบเหลืองจากการชุบแบบรอบแผ่น	指的是在绕镀（环绕式电镀）过程中，材料边缘出现黄色变色区域，通常由于电镀不均、金属离子残留、温度异常或清洗不彻底导致。	因环绕式电镀造成的黄色边缘
5	油污	Oil Stain	คราบน้ำมัน	常见于光伏、电子、机械行业的表面污染	油污
6	虚印	Incomplete Print	เส้นกริดพิมพ์ไม่ชัด	“虚印”是印刷或丝网印刷（如光伏电池片银浆印刷）过程中常见的一种缺陷，指的是栅线印刷不清晰、不饱满、	栅线印刷不清晰

自译光伏词汇对照表

				模糊或偏淡，通常因网版损坏、浆料问题、压力不均等原因造成。	
7	印刷偏移	Printing Misalignment	การพิมพ์ผิดตำแหน่ง	“印刷偏移”是印刷过程中的一种常见缺陷，尤其在光伏、电路板、丝网印刷等行业中，指的是图案、银浆、电极或文字印刷的位置相对于设计位置发生偏移或错位	打印错位
8	漏硅	Silicon Missing	ซิลิคอนขาด	“漏硅”是光伏制造过程中的一种缺陷，通常出现在涂覆、涂胶或硅材料处理环节，指应有硅涂层或硅材料的位置出现缺失、未覆盖、空白区域，会影响电性能或后续工艺。	硅缺失
9	崩边片	Wafer with Edge Breakage	แผ่นขอบแตก	“崩边片”指边缘破损、掉角、碎裂的电池片或硅片	边缘破损片
10	花篮印	Basket-shaped Mark	รอยลักษณะรูปตะกร้า	“花篮印”是光伏制造和电子行业中常见的一种表面缺陷，通常指印刷或涂层过程中出现的类似花篮状的印痕或图案，影响产品外观和性能	篮子状的痕迹
11	隐裂	Subsurface Crack	รอยร้าวภายใน	“隐裂”在光伏行业 and 材料领域，指的是肉眼难以直接观察到但存在于材料内部或表面的细微裂纹，可能影响产品性能和可靠性。	十字标记
12	针尖状	Needle tip shape	ลักษณะปลายแหลม	“针尖状”是一种描述外形或缺陷特征的词汇，常用于光伏、电子、显微检测等行业，表示某个区域或物质呈现细长、尖锐如针尖的形状。	尖锥状
13	团状划伤	Clustered Scratches	รอยขีดข่วนขนาดใหญ่	“团状划伤”是光伏、电池片或玻璃制造等行业常见的一种表面缺陷，	大面积划痕
14	绕镀	Wrap Plating	การชุบพันรอบ	“绕镀”是一种电镀工艺术语，常用于光伏、电路板、金属处理等行业，指金属电镀时镀液或电流环绕工件边缘进行沉积，容易导致边缘沉积过多，出现色差、黄边等问题。	电镀
15	完整片	Complete Cell	แผ่นที่สมบูรณ์	“完整片”在光伏行业中通常指未破损、无缺角、结构完整的硅片（wafer）或电池片（cell）	完美片
16	同心圆	Concentric circles	รอยวงกลม	“同心圆”是一个常用于描述形状或图案特征的术语，在光伏、光学、材料表面分析中，通常指多个圆形共享同一个	圆形印记

自译光伏词汇对照表

				圆心的结构或痕迹	
17	灰度值	Gray Level	ค่าเข้มสีเทา	“灰度值”是图像处理和视觉检测中的常用术语，表示像素的亮度强度，通常在 0（黑）到 255（白）之间。	灰色值
18	分散型	Distributed type	เส้นขาดกระจาย	“分散型”在光伏领域指的是，断栅分散电池片上呈现分散的排布。	断线分散
19	吸盘印	Suction Cup Mark	รอยถ้วยดูด	“吸盘印”在光伏和电子制造领域指的是因吸盘夹持、搬运过程中留下的印痕或压痕。	洗盘痕迹
20	舟框印	Boat Frame Mark	รอยจากกรอบเรือ	“舟框印”在光伏行业通常指晶硅片在石英舟（或舟框）中运输或高温处理时，因舟框与片材接触导致留下的印记。	舟框留下的痕迹
21	手指印	Fingerprint mark	รอยจากนิ้วมือ	“手指印”在光伏和电子制造领域，指因操作人员手指接触导致的污渍或痕迹。	手指印
22	气流印	Airflow Mark	รอยจากกระแสลม	“气流印”在光伏和电子制造行业通常指由于气流吹拂或气体流动导致的表面印痕或痕迹	吹气留下的痕迹
23	反片	Backside Cell	แผ่นด้านหลัง	“反片”在光伏行业和半导体制造中，通常指背面电池片或者背面硅片，也有时指照片胶片的负片（negative film）	电池片背面
24	缠绕膜机	Stretch Film Machine	ฟิล์มยืด	缠绕膜是一种具有高弹性和可拉伸性的塑料薄膜，主要用于将产品或货物缠绕固定在一起，防止散落、受潮或受污染，常用于物流、仓储和运输过程中。	拉伸膜
25	分托	Split Pallet	แยกพาเลท	“分托”是物流、仓储、制造等行业常用的术语，指的是将货物从一个托盘分拆到多个托盘上，用于分批出货、分类存储、品质隔离等目的。	拆分托盘
26	云片	Cloud-like Defect	รอยคล้ายเมฆ	“云片”在光伏行业中，是一个常见的外观缺陷术语，通常用于描述在硅片或电池片表面出现的类似“云朵状”的不均匀区域或变色现象。	云状痕迹
27	黑角	Black Corner	มุมดำ	黑角是指电池片或硅片的某一角落出现发黑现象，可能是由于污染、烧结异常、金属残留、氧化或破片后高温反应所致。	黑角
28	麻黑点	Pinhole Defect	รอยจุดเล็กๆ	“麻点”在光伏、玻璃、涂层及金属表面处理中，是一种常见的外观缺陷，表面出现密集、细小、不规则的凹坑或颗粒	小斑点

自译光伏词汇对照表					
				感突起，像“麻子”一样。	
29	过刻	Over-etching	การกัดเกิน	“过刻”在光伏、半导体和微电子行业中，是刻蚀工艺中的常见缺陷，指的是材料在化学或等离子刻蚀过程中被过度去除，导致图形损坏、深度超标或功能失效。	过度蚀刻
30	双面电池	Bifacial Solar Cell	โซลาร์เซลล์สองด้าน	一种正反两面都可以吸收光照并产生电能的太阳能电池，也称为 双面发电电池。	双面太阳能电池

以上术语是笔者在翻译实践过程中遇到，通过词典、专业书籍、期刊、论文等文献未能查询到，在了解术语的含义英译文和术语的定义之后，笔者采用适合的翻译方式对这些术语进行了翻译实践，总结在表三中，笔者将对部分例子进行阐述，让读者理解翻译的思路和方法，鉴于笔者水平有限，译文仍然存在提升与改进的空间，望后来读者能够继续提升。以下是案例分析。

“结点”在电子、电气工程和光伏系统中，通常指栅线或导体之间相互连接的关键位置。英文术语为“Electrical Node”，直观展现“电气连接点”的概念。泰语译为“จุดเชื่อมต่อ”，意为“连接点”。此译文采用功能对等加直译结构，成功还原了术语在电路中“节点”的性质，便于现场技术人员或工程师准确识别电气路径中的连接位置。

“亮斑”描述的是某些电池片区域呈现异常高反光或亮度增强的缺陷，常由于表面污染、涂层不均匀或压痕引起。英文为“Bright Spot”，强调“亮斑”本身。泰语翻译为“จุดสว่างผิดปกติ”，意为“异常亮点”，在直译“亮斑”基础上加上“异常”一词，该描述性补充方法强调此类现象为缺陷，贴合光伏缺陷检验的专业场景，亦便于记录与沟通。

“水纹印”是因水分干燥不均或液滴残留，在玻璃、硅片或光伏模块面板表面形成的波纹状图案。英文为“Water Mark”。泰语译为“คราบน้ำ”，意为“水渍印记”。此译采用意译与视觉图像描述策略，突出了印记与“水”之间的关联，使读者一看到译文就能联想到水带来的曲线形痕迹。

翻译过程中，笔者以功能对等理论为指导，灵活运用直译、意译、结构拆解、描述补充等策略，兼顾术语的专业性与语言的可读性。技术术语多采用直译加结构拆解，增强理解效果；形象类术语则倾向意译或图像化表达，提升直观性。译文注重术语的规范与一致性，适用于生产、管理和技术交流，体现出专业知识与跨文化语言转换的有效结合，为光伏行业国际化沟通与后续研究提供了有力支持。

4. 翻译中存在的问题与优化的建议

在中泰光伏术语翻译中，由于语言差异、文化背景和专业要求的不同，译文常出现准确性不足、表达偏差或标准不统一等问题。针对这一现象，笔者总结出以下常见问题，并提出相应改进建议：

- （一）术语表达笼统，缺乏专业性。译文仅表达了表层意义，未能准确传达术语的技术内涵。建议译者深入理解术语定义，参考行业标准，避免使用泛化词汇。
- （二）直译策略引发语义偏差。直译常因忽略语境或技术背景，导致用词不当。建议多参考专业资料，采用更贴合行业表达的标准术语。
- （三）文化差异导致语言表达不自然。中泰语言表达习惯不同，部分直译不符合泰语使用习惯。应根据目标语言文化调整语序和措辞，使术语更易被接受。

(四) 简化翻译可能削弱术语的专业性。应根据术语复杂度和背景信息, 保持必要的技术细节。

(五) 术语翻译缺乏标准化。同一术语存在多种译法, 影响术语统一性。建议优先采用国际通行或行业权威标准, 推动术语一致性。

(六) 常用词替代专业术语。过多使用通用词语会影响专业深度。应结合上下文, 选择技术术语中的精确表达。

(七) 忽视术语的多义性。未结合语境准确判断词义, 容易出现误译。建议译者分析上下文, 避免机械套用词义。

七、结语

本研究基于企业资料、文献和术语比对, 归纳出光伏术语中泰翻译常见策略: 直译、意译、音译、音意结合、创造性翻译、注释翻译、借用翻译与标准化翻译。光伏术语翻译准确性依赖译者的专业知识与语境判断; 翻译时语言结构差异需调整表达顺序; 术语来源与验证应多渠道交叉核查, 提高科学性与可接受性; 术语分类与整理可提升翻译系统性与一致性。

光伏词汇的中泰文翻译面临着术语理解、语言结构差异、文化背景差异以及新技术不断出现等多方面的挑战。为了解决这些问题, 翻译人员需要掌握合适的翻译策略, 既保证译文的准确性, 又确保其符合目标语言的表达习惯。同时, 翻译人员还需对光伏行业保持关注, 尤其是新技术的出现带来的新词汇, 持续提高翻译水平, 以便更好地服务于光伏行业的全球化发展。

参考文献

- 冯庆华. 实用翻译教程[M]. 上海: 上海外语教育出版社, 2010.
- 古今明. 英汉翻译基础[M]. 上海: 上海外语教育出版社, 1997.
- 郭建中. 文化与翻译(论文集)[M]. 北京: 中国对外翻译出版公司, 2000.
- 李华. 现代汉语[M]. 北京: 高等教育出版社, 2020.
- 李四. 泰语入门[M]. 上海: 上海出版社, 2024.
- 李文革. 西方翻译理论流派研究[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2004.
- 李长栓. 非文学翻译理论与实践[M]. 北京: 北京语言文化大学出版社, 2004.
- 梁源灵. 泰汉翻译理论与实践[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2009.
- 林煌天. 中国翻译词典[M]. 武汉: 湖北教育出版社, 1997.
- 刘和平. 法语口译教程[M]. 上海: 上海外语教育出版社, 2009.
- 刘宓庆. 新编当代翻译理论[M]. 北京: 中国对外翻译出版公司, 2005.
- 潘远洋. 实用泰汉翻译教程(修订版)[M]. 北京: 世界图书出版公司, 2014.
- 钱歌川. 翻译的基本知识[M]. 北京: 北京外语教学与研究出版, 2000.
- 钱歌川. 翻译的技巧[M]. 北京: 北京外语教学与研究出版社, 2000.
- 琼·平卡姆(Joan Pinkham). 中式英语之鉴[M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2003.
- 王慧. 汉泰翻译技巧[M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2011.
- 张政. 翻译学导论[M]. 北京: 清华大学出版社, 2018.