

“三方协同”下中泰新能源汽车专业国际化双向适配标准开发路径研究

刘良

宜宾职业技术学院，四川 宜宾 644000

DOI: 10.61369/VDE.2026110036

摘 要： 在“职教出海”与中资车企海外产能协同背景下，单向输出的职教标准难以适配东南亚东道国产业、教育实际。本文以宜宾职院、长安安驿汽车、泰国两所高校共建中泰新能源长安工坊为实证样本，搭建“中方统筹转化、车企供给技术、泰方本土落地”三方协同架构，梳理海外专业标准开发存在单向输出、产业脱节、本土化适配不足等突出问题。围绕职业能力、教学实施、官方认证三维融合思路，构建“全域调研—框架搭建—标准编制—试点迭代—认证推广”全链条双向适配开发路径，清晰界定校企三方权责，形成适配东南亚新能源专业可复制建设范式。研究丰富职教出海双向适配理论，为国内尤其是四川高职院校联动车企开展境外专业标准共建、破解海外企业本土化人才短缺难题提供实践方案与理论参考。

关 键 词： 职教出海；三方协同；中泰合作；新能源汽车；国际化专业标准；双向适配

Research on the Development Path of International Bidirectional Adaptation Standards for the Sino-Thai New Energy Vehicle Industry under the "Tripartite Collaboration" Framework

Liu Liang

YiBin Vocational And Technical College, Yibin, Sichuan 644000

Abstract： Against the backdrop of "vocational education going global" and the overseas production capacity collaboration between Chinese capital automotive enterprises, unidirectional vocational education standards struggle to align with the industrial and educational realities of Southeast Asian host countries. Taking the joint establishment of the China-Thailand New Energy Changan Workshop by Yibin Vocational Technical College, Changan Auto Group, and two Thai universities as an empirical case, this study constructs a tripartite collaborative framework featuring "Chinese-led transformation, automotive technology supply, and Thai-local implementation." It identifies key challenges in overseas professional standard development, including one-sided output, industry disconnection, and insufficient localization adaptation. Centering on the three-dimensional integration of vocational competencies, teaching implementation, and official certification, the research establishes a full-cycle bidirectional adaptation development path encompassing "comprehensive research—framework construction—standard formulation—pilot iteration—certification promotion." By clearly defining the responsibilities of schools, enterprises, and universities, it forms a replicable model for Southeast Asian new energy professional development. The study enriches the theory of bidirectional vocational education adaptation and provides practical solutions and theoretical references for domestic, especially Sichuan-based vocational institutions, to collaborate with automotive enterprises in jointly developing overseas professional standards and addressing the talent shortage challenges faced by overseas enterprises.

Keywords： vocational education going global; tripartite collaboration; China-Thailand cooperation; new energy vehicles; international professional standards; two-way adaptation

引言

（一）研究背景

国家及地方政策加速职教标准化出海。《教育强国建设规划纲要（2024-2035 年）》提出职教跟随国际产能合作出海，搭建海外本土化职

项目信息：四川省职业技术教育学会 2025-2026 年度职业教育教学改革课题项目：“职教出海”背景下中泰新能源汽车技术专业国际化标准开发与实践研究—以长安工坊共建项目为例（Y251280）。

作者简介：刘良（1981—），男，四川高县人四川宜宾职业技术学院副教授，主要从事新能源汽车技术、汽车智能及电控技术、校企合作等研究。

教标准；四川实施“职教出海”专项行动，依托成渝汽车产业，支持院校联动川产车企赴东南亚建实训工坊，解决海外中资企业技能人才缺口。

中泰汽车产业合作亟需共建专业标准。泰国视汽车为支柱产业，长安在泰建成年产 5 万辆整车基地，2026 年本土用工目标达 80%。但当地职教偏重燃油车，新能源相关标准空白，现有照搬国内标准的出海项目难以适配泰国学制、实训与认证要求。

单独院校研发海外标准易脱离产业与本土政策。宜宾职业技术学院联合长安汽车、泰国公私立高校共建长安工坊，构建“院校+车企+东道国院校”三方协同模式，整合三方资源，为本研究提供实践样本。

（二）国内外研究现状评述

当前国内职教出海研究多围绕鲁班工坊运营、“中文+技能”通识教学展开，新能源工科国际标准开发的微观研究不足；大多主张单向输出国内标准，缺少兼顾东道国产业与法规的双向适配设计，企业深度参编、对接海外官方认证相关研究存在空白。四川相关研究侧重川藏、南亚合作，结合川渝企布局泰国共建新能源专业标准的案例稀缺。泰国本土职教仅研究人才缺口对策，缺乏自主研发新能源专业标准的技术能力。总体现有研究重宏观、轻实操；重单向输出、轻双向融合；重理论、缺企业深度参与案例，亟需依托工坊实践梳理完整标准开发流程。

（三）研究意义

理论层面，打破“标准直译”固有研究视角，提出“岗位标准—教学标准—认证标准”三标融合逻辑，构建校企校三方协同权责理论框架，填补中泰新能源专业双向适配标准研究空白。实践层面，形成一套可通过泰国教育部认证的专业+核心课程标准开发流程，解决长安泰国基地用工痛点，打造四川职教出海标准化实操模板。产业层面，依托标准化人才培养体系，输出“懂中文、精三电、熟泰国产业规范”复合型技能人才，支撑长安海外本土化战略，深化中泰产能合作与人文交流。

一、核心概念与三方协同权责架构

（一）核心概念界定

（1）三方协同：中高职院校、长安车企、泰国院校组建专项组，全程参与标准调研、编制、试点、认证，整合教育、产业、本土资源协同开发国际化新能源专业标准。

（2）国际化双向适配标准：融合国内高职教学、长安泰企岗位、泰国职教法三类规范，含 1 套专业总标准与 4 门核心课标准，兼顾技术、岗位与本土办学要求，可通过泰官方认证。

（3）中泰新能源汽车长安工坊：三方共建海外实训平台，承载双语教学、实训、技能认证与定向实习，是标准研发、试点优化的核心实践场地。

（二）三方主体定位与权责清单

宜宾职业技术学院作为统筹转化主体，统筹项目、对比中泰标准差异，编译双语教学文件，牵头论证与标准迭代，拥有千万级实训基地、专业师资及留学生培养经验。重庆安驿汽车承担技术供给，输出新能源原厂技术资料与岗位能力要求，工程师参与实训课程编写，提供实训车辆、海外实习岗位与人才评价依据。泰国坦亚武里皇家理工大学、易三仓大学负责本土落地认证，梳理当地职教法规避风险，提供场地生源开展试点，对接泰教育部申报标准，公、私立院校形成双重实践样本，三方协同逻辑思维图 2.1 所示。

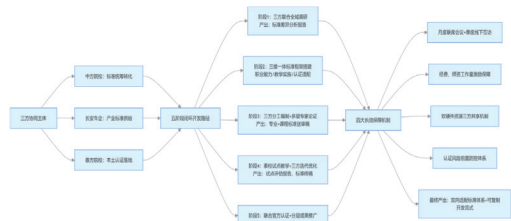


图 2.1 三方协同逻辑思维图

二、三方协同开发标准现存核心痛点

结合长安工坊实践，梳理出中泰新能源专业国际标准开发四大突出难题，也是三方协同机制核心解决方向。

（1）开发主体单一，产业与泰方缺乏话语权。标准多由国内院校单独编制，车企、泰校参与度低，内容偏重理论、脱离当地岗位需求；编制人员不熟悉泰国认证规则，文稿反复修改，难以大范围推广。

（2）中泰产业、教育存在多重差异，单向标准难以落地。泰国以燃油车维修为主，新能源实训资源不足；两国学制、学分、考核体系不同，照搬方案易产生课时矛盾，且缺少配套双语教学资料。

（3）三方沟通机制不完善，缺少闭环迭代流程。无固定议事渠道，企业岗位需求、教学问题难同步，标准优化周期长，影响订单班人才培养。

（4）标准编制与泰国官方认证脱节。开发阶段未对标认证规范，申报时改动量大，缺少标准化申报流程，成果仅适用于单一工坊，难以在泰国院校普及。

三、“三方协同”五阶段双向适配标准开发完整路径

以四年“2+1+1”完整育人研究周期为时间轴，构建联合调研—框架搭建—编制论证—试点迭代—认证推广闭环路径，全流程落实三方分工协作。

（一）阶段 1：三方联合全域需求调研（第 1—4 个月）

三方分头调研并汇总形成标准差异分析报告，作为编制基础。车企走访泰国整车基地与门店，提炼岗位核心能力；泰方梳理当地产业、职教认证硬性规定；中方对照国内专业标准，对比两国培养、课程、实训、考核差异。三方月度会商研判数据，确定基础技能本土化简化、三电核心技术完整保留的适配思路，划

动力电池、电机电控、整车诊断、高压安全4门核心课程。

（二）阶段2：三方共筑“三维一体”标准框架（第5-8个月）

三方专家共建职业能力、教学实施、认证适配三维融合框架。车企主导岗位能力模块，融入原厂流程与本土故障案例；中泰院校协同优化课时、搭建双语教学体系，制定实训设备替代方案；泰方主导对标当地认证规则，规避申报风险。框架定稿后分配专业与4门核心课程编写任务，同步编制双语教学资源开发大纲。

（三）阶段3：三方分工编制+多层专家论证（第9-12个月）

分工编写：中方教师负责整体架构、理论内容；长安工程师负责实训操作、故障诊断模块；泰方教师负责本土化调整、双语翻译。初稿完成三方交叉校对，修正产业、政策适配漏洞。两级专家论证：组建国内职教改革专家、长安技术总监、泰国职教管理者混合专家组，开展线上线下两轮评审；依据修改意见调整文本，形成标准送审稿，同步产出双语课件、实训指导手册初稿。

（四）阶段4：泰校试点教学，三方联动迭代优化（第13-36个月）

遴选坦亚武里、易三仓意愿来华留学生组成国际班进行试点教学，践行行动研究闭环。泰方全程记录学生学习难点、设备适配矛盾；整合课堂观察、学生问卷、长安企业实训评价三类量化数据，对技能达标率低于90%的模块简化理论、补充实操案例，形成标准终稿，同步出具《标准试点教学评估报告》，留存实证数据支撑成果申报。

阶段5：协同申报认证，分层多元成果推广（第36-48个月）

联合申报：泰方牵头提交认证材料，中方提供编制依据、试点数据，车企出具用工需求证明，三方协同缩短官方审核周期；成果固化：完成2篇职教专业期刊论文、《中泰新能源汽车专业国际化标准汇编》《标准开发与认证操作指南》；分层推广：①工坊内部：用于“2+1+1”中泰联合国际班，每年定向为长安输送30名本土化技师；②行业内部：向长安东南亚各基地、四川开展东南亚合作高职院校输出开发范式；③泰国全域：向本土职业院校开放全套标准资源，联合开展“中文+新能源技能”社会培训。

四、三方协同长效保障机制

一是常态化沟通机制：搭建月/季线上例会、年度互访、年度复盘三级渠道，线上文档库同步各类项目资料。二是人财激励保障：设专职岗位，境外教学折算工作量，校方配套6万元专项经费，企业发放研发补贴。三是资源共享机制：三方互通实训场地、整车设备、教学资料，师资双向轮岗，工程师驻校指导。四是认证风险前置防控：泰方政策专家全程审核标准文本，建立问题台账，规避认证相关政策问题，减少返工。

五、实践成效与推广价值

（一）阶段性实践成效

依托本开发路径，项目已完成中泰全域产业、教育调研，出具标准差异分析报告；搭建完整三维标准框架，完成专业标准完

整初稿与2门核心课程定稿；搭建公立+私立双院校试点平台，常态化运行月度三方协同会议，完整验证五阶段开发路径可行性。项目落地后，每年可稳定向长安泰国基地输送30名符合岗位标准的本土化人才，学生技能考核达标率稳定至90%以上，有效缓解企业海外用工缺口。

（二）多层级推广价值

专业迁移价值：路径可复制至智能网联、汽车检测等工科专业，适配越南、马来西亚等东南亚国家，通用解决单向标准落地难问题；

区域示范价值：为四川省职教出海提供标准化实操模板，省内车企配套高职院校可直接套用三方协同架构与五阶段开发流程，大幅缩短标准研发周期；

产业服务价值：建立企业深度嵌入职教标准的长效模式，打通“标准培育人才—企业定向就业”闭环，支撑中资车企海外本土化产能布局；

国际交流价值：摒弃技术单向输出思维，以双向平等适配构建中泰职教合作新模式，依托标准化“中文+技能”人才培养，深化两国产业、人文交流，服务“一带一路”产能合作。

六、结论与研究展望

（一）研究结论

单独开发海外职教标准易出现适配差、认证难问题，“中方院校统筹、车企供技术、泰校落地”三方协同模式整合教育、产业、本土政策资源，化解标准开发各类问题。五阶段闭环开发路径贯穿标准全流程，兼顾企业用工、中方技术与泰国教育法规，落地性强。常态化沟通、经费激励、资源共享、认证风险防控四项机制，是协同运转、标准通过泰方认证的基础，双向适配标准可适配订单班、企业培训、本土专业升级多种场景。

（二）研究展望

本研究以中泰长安工坊单一载体为样本，后续可拓展越南、马来西亚工坊项目，对比多国产业与教育差异，细化标准分层适配细则；同步开展数字化双语线上教学平台配套研究；量化测算标准落地后车企本土化率、院校国际办学收益等实证指标。未来持续完善校企三方协同标准开发范式，推动职业教育从简单“走出去”向深度“走进来”转型。

参考文献

- [1] 教育部. 教育强国建设规划纲要(2024-2035)[Z].2024.
- [2] 四川省教育厅. 四川省职业教育“十四五”发展规划[Z].2023.
- [3] 王扬南. 职教出海：从“走出去”到“走进来”[J]. 职业技术教育, 2024(05):6-10.
- [4] 姜大源. 职业教育标准开发的逻辑与路径[J]. 中国职业技术教育, 2023(12):15-21.
- [5] 长安汽车股份有限公司. 长安汽车“海纳百川”海外战略白皮书[R].2024.
- [6] 重庆安驿汽车技术服务有限公司. 长安新能源汽车海外培训标准[Z].2024.
- [7] Tran Van Minh. Vocational Education Development in Vietnam[J]. Journal of Vocational Education and Training, 2023.
- [8] 中国职业技术教育学会. 职业教育国际化标准开发指南(试行)[Z].2023.