

中马高等教育与科研合作对国际贸易安全赋能机制与制度优化——基于风险治理视角



张亮¹, 徐芳², 蒋朝哲^{1,*}

¹西南交通大学交通运输与物流学院, 四川成都 610031

²西南交通大学唐山研究院, 河北唐山 063000

摘要: 在区域经贸合作纵深推进背景下, 中马教育科研合作已从传统人文交流向服务贸易安全转型。本文构建“合作现状—风险识别—机制检验—制度优化”框架, 基于 2013—2025 年面板数据, 实证检验教育科研合作对国际贸易安全的赋能效应。研究发现: 教育科研合作水平每提升 1 单位, 贸易安全指数显著提升 0.241 单位; 合作通过人才供给、技术创新、标准互认、信任降低交易成本四条渠道发挥作用, 其中人才与技术渠道合计贡献 58.5%。数据安全风险对正向效应的抑制作用最强。据此, 本文从顶层协定、规则对接、数据安全、产学研融合、风险预警五方面提出优化路径。

关键词: 中马合作; 高等教育; 科研合作; 国际贸易安全; 风险治理; 制度优化

DOI: [10.57237/j.wjeb.2026.01.002](https://doi.org/10.57237/j.wjeb.2026.01.002)

Education-Research Cooperation Empowering China-Malaysia Trade Security

Zhang Liang¹, Xu Fang², Jiang Chaozhe^{1,*}

¹School of Transportation and Logistics, Southwest Jiaotong University, Chengdu 610031, China

²Tangshan Institute, Southwest Jiaotong University, Tangshan 063000, China

Abstract: Under the regional economic cooperation framework, China-Malaysia education and research cooperation has shifted from cultural exchanges to serving trade security. This paper constructs an analytical framework of "cooperation-risk-mechanism-optimization", and empirically tests the empowerment effect based on 2013-2025 panel data. Results show that each unit increase in cooperation level significantly improves trade security index by 0.241 units. Cooperation enhances trade security through talent supply, technological innovation, standard mutual recognition, and trust-based transaction cost reduction, with the first two channels contributing 58.5%. Data security risk exerts the strongest inhibitory effect. Institutional optimization paths are proposed from five dimensions.

Keywords: China-Malaysia Cooperation; Higher Education; Scientific Research Cooperation; International Trade Security; Risk Governance; Institutional Optimization

基金项目: 2026 年度河北省高等教育教学改革研究与实践项目 (项目编号: 2026GJJG700).

*通信作者: 蒋朝哲, jiangchaozhe@swjtu.edu.cn

收稿日期: 2026-05-14; 接受日期: 2026-06-08; 在线出版日期: 2026-06-13

<http://www.wjeconbus.com>

1 绪论

1.1 研究背景与问题提出

当前，全球贸易格局进入深度调整期，国际贸易安全已拓展至技术安全、数据安全、知识产权安全等多重维度。中马互为重要贸易伙伴，双边贸易向电子信息、新能源、数字经济等高附加值领域升级[1]。高等教育与科研合作作为知识传播、技术创新、人才培养的核心载体，对维护中马贸易安全具有战略作用。近年来，厦门大学马来西亚分校、中马联合实验室、产教融合项目等取得标志性成果，但合作也面临地缘政治博弈、制度规则差异、数据跨境流动、知识产权归属、产业需求错位等风险。这些风险通过人才链、创新链、产业链传导至贸易领域，威胁双边贸易安全。在此背景下，系统研究中马教育科研合作对国际贸易安全的赋能机制、风险约束及制度优化路径，具有重要的理论价值与现实意义。

1.2 研究意义

理论意义：突破传统研究局限，将高等教育国际化、国际科研合作、国际贸易安全纳入统一分析框架，构建教育科研合作服务贸易安全的理论机制，拓展教育经济学与国际政治经济学交叉研究边界。实践意义：为中马教育科研合作提质增效提供系统性风险清单与治理方案，打通教育链、人才链、创新链、产业链、安全链，提升贸易韧性，服务中国—东盟自贸区 3.0 版建设[5]。

1.3 研究综述

国外研究集中于三个方向：一是跨境教育服务贸易与贸易促进效应，Kritz [13]发现留学生规模增长 10% 可提升双边贸易额 3.2%；二是跨国科研合作中的知识产权与数据安全治理，Smith 和 Lee [14]指出数据跨境流动合规性不足是合作深化的核心瓶颈；三是供应链安全与技术创新，Sato [15]验证技术标准协同与科研合作密度显著提升供应链抗冲击能力。中国研究主要聚焦中马跨境办学模式[6, 9]、跨国科研知识产权风险[10]及自贸区贸易安全体系[8, 11]，但缺乏三者联动的系统性分析。现有不足在于：研究视角分散，缺乏统一框架；对中马双边针对性不足；实证研究薄弱。本文以此为基础，结合定性与定量方法系统探讨。

1.4 研究内容、思路与方法

本文遵循“理论构建—现状分析—风险识别—实证检验—对策提出”思路，采用文献研究法、风险矩阵法、案例分析法、制度分析法及面板数据回归法，基于 2013—2025 年数据，系统分析中马教育科研合作的发展现状、风险传导、赋能效应与制度优化路径。

1.5 创新与不足之处

创新点：以国际贸易安全为目标导向，构建“风险识别—传导机制—实证检验—制度优化”完整框架；结合调节效应与机制检验精准识别风险约束与作用渠道。不足：微观企业数据获取受限，案例代表性有待拓展。

2 核心概念与理论基础

2.1 核心概念界定

中马高等教育与科研合作是指两国政府、高校、科研院所、企业在学历教育、联合办学、联合科研、技术转移、智库研究等领域开展的双边活动，核心载体包括跨境分校、联合实验室、产业研究院等。国际贸易安全是指在开放经济条件下，有效防范外部冲击与规则壁垒，保障供应链稳定、技术自主可控、数据安全合规、知识产权不受侵犯的状态与能力，聚焦中马双边主要包括供应链安全、技术安全、数据安全、知识产权安全、合规安全、标准安全六大维度。风险治理与制度优化是指通过风险识别、评估、预警、应对及双边协定修订、监管机制创新，实现规则对接、机制协同与安全赋能。

2.2 理论基础

高等教育国际化与贸易促进理论认为，教育合作产生的“信任红利”与“知识红利”能够降低贸易摩擦，提升贸易质量。知识溢出与创新驱动理论强调，跨国科研合作产生的显性知识与隐性知识溢出推动技术进步与产业升级，增强贸易竞争力。国际公共产品与区域安全治理理论指出，中马教育科研合作提供的人才、标准、规则等公共产品具有非排他性，能够提升整体贸易安全水平[7]。总体国家安全观强调统筹发展和安全，将教育安全、科技安全、数据安全纳入总体布局，为本文提供核心指导思想[4]。

3 中马高等教育与科研合作发展历程及贸易安全赋能效应

3.1 合作演进阶段与特征

起步阶段（1990—2012）：以语言文化交流、留学生互派为主，人文导向、松散合作。成长阶段（2013—2019）：“厦门大学马来西亚分校获批，联合科研面向棕榈油、电子制造等产业需求，政策驱动、项目落地。深化阶段（2020—至今）：全面转向服务产业链、供应链安全，国家级联合实验室密集落地，签署学历学位互认协议，企业深度参与，呈现安全导向、深度融合特征。

3.2 主要合作模式与载体

一是跨境办学模式：厦门大学马来西亚分校累计培养毕业生超 5000 人[16]，80%以上服务于中马双边贸易企业。二是联合科研平台模式：共建联合实验室等国家级平台 12 个[16]，突破关键技术 30 余项，制定行业标准 15 项。三是人才联合培养模式：双边留学生规模突破 3 万人[16]，推行双学位、订单式培养。四是产教融合模式：在“两国双园”建立实训基地 20 余个、工匠学院 5 所。五是智库与标准合作模式：建立智库平台 8 个，推动教育标准与技术标准、贸易标准对接。

3.3 对国际贸易安全的赋能作用

人才支撑与合规保障：培养通晓中马语言、法律、贸易规则的复合型人才，降低企业跨境合规风险。技术创新与产业链稳定：联合实验室研发的棕榈油质量安全检测技术解决质量争议，新能源材料研究提升贸易竞争力。标准互认与壁垒消减：推动电子元器件测试标准互认，实现快速通关。信任增进与风险预警：智库定期发布贸易风险报告，增强贸易抗冲击能力。

4 中马教育科研合作风险识别与传导机制

4.1 风险识别维度与评估框架

本文采用“来源—类型—传导—影响”四维识别框架，结合风险发生概率与影响程度，将风险划分为高、中、低三个等级。

4.2 核心风险类型与现实表现

地缘政治风险（高风险）：大国博弈导致合作项目政治化，部分西方国家炒作“厦门大学马来西亚分校”具有地缘政治目的”；区域政策波动影响人员往来与项目落地；极端情况下地缘冲突可能导致合作暂停，直接威胁贸易稳定性。

制度规则对接风险（高风险）：学历学位认证、学分互认机制仍不完善；科研经费跨境拨付流程繁琐，审计标准不统一；双边合作以备忘录为主，法律约束力弱，争端解决机制不健全，增加制度性交易成本。

数据与信息安全风险（高风险）：中国《数据安全法》[2]，《个人信息保护法》[3]与马来西亚《个人数据保护法》在数据分类、跨境传输要求等方面存在差异[12]；数据分类分级保护机制不健全，存在泄露、滥用风险；数据主权与隐私保护冲突可能引发合规处罚。

知识产权保护风险（中高风险）：联合研发成果归属、许可使用、收益分配机制不清晰；两国知识产权审查周期、维权效率存在差异；科研成果转化过程中技术秘密保护不足。

产业合规与供应链适配风险（中高风险）：跨境电商运营、数字贸易合规等人才供给不足；跨境合作项目在 ESG、数据合规等方面存在短板；联合科研成果转化率不足 30%，难以有效支撑产业链强链补链。

4.3 风险向国际贸易安全的传导机制

直接传导：合作中断导致人才、技术、标准供给不足，影响贸易安全。间接传导：规则错配导致信任弱化，引发贸易摩擦。系统传导：中马作为中国—东盟合作核心伙伴，双边风险通过区域产业链外溢，影响整体贸易安全。

5 教育科研合作影响国际贸易安全的机制分析与实证检验

5.1 作用机制与研究假设

正向赋能机制包括知识溢出、信任降低成本、标准互认、人才保障与风险预警。风险约束机制通过增加合作成本、降低效率、破坏信任抑制正向效应，例如，制度规则差异增加了人才流动与技术转移的成本，削弱了知识溢出效应；数据安全风险导致科研合作受限，影

响技术创新对贸易安全的支撑作用。据此提出一下研究假设：H1：教育科研合作水平提升显著促进贸易安全；H2：合作通过人才供给、技术创新、标准互认、信任降低交易成本四条渠道改善贸易安全；H3：各类风险显著负向调节合作的贸易安全效应。

5.2 实证设计

变量选取与说明：被解释变量为国际贸易安全综合指数（TradeSecurity），包含供应链稳定性、技术贸易竞争力、数据与信息安全、知识产权保护水平、贸易合规成本、贸易政策不确定性 6 个维度，采用熵值法合成，具体指标体系见表 1。核心解释变量为教育科研合作综合指数（Cooperation），整合高等教育合作指数（留学人数、联合办学项目数、学分互认专业数、跨境办学规模）与科研合作强度（联合论文发表数、联合专利授权量、联合实验室数量、科研经费投入），采用熵值法合成。调节变量包括地缘政治风险（GeoRisk）、制度规则差异（InstDiff）、数据安全风险（DataRisk）、知识产权风险（IPRisk）。控制变量包括 GDP、贸易开放度、产业结构差异、汇率波动、RCEP 政策效应、数字经济水平。

模型设定：基准回归模型 $TradeSecurity_{it} = \beta_0 + \beta_1 Cooperation_{it} + \gamma Control_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$ ；调节效

应模型引入交互项 $Cooperation \times Risk$ ；机制检验采用逐步回归法检验人才供给、技术创新、标准互认、信任水平的中介效应。数据来源包括 UNCTAD、世界银行 WDI、中国教育部、马来西亚高教部、WIPO 数据库等，时间跨度 2013—2025 年。其中 i 表示个体（截面单元），指“国家对”，即中国—马来西亚这一双边关系，这里只有这一个国家配对，所以 i 固定为 1； t 表示时间（年份），指 2013、2014、...、2025 各年份。

数据来源与处理：

- 1) 时间跨度：2013—2025 年；
- 2) 国别：中国、马来西亚；
- 3) 数据来源：联合国贸发会议 UNCTAD、世界银行 WDI、中国教育部、科技部统计数据、马来西亚高教部 MOHE、中马联合实验室公开数据、中国海关与马来西亚海关统计、全球地缘风险数据库（GPR）、知识产权组织 WIPO 数据库、中马高等教育合作发展报告（2024）、中国跨境科研合作安全风险评估报告（2025）；
- 4) 处理：对所有连续变量进行 1% 水平的缩尾处理，以消除极端值影响；对部分缺失数据采用线性插值法补充；为保证数据可比性，对所有指标进行标准化处理；将非平衡面板数据转换为平衡面板数据。

表 1 指标体系

一级维度	二级指标	指标说明
供应链稳定性	贸易依存度	中马双边贸易额 / 两国 GDP 总和
	贸易中断频率	年度贸易中断事件次数（反向指标）
技术贸易竞争力	高技术产品贸易占比	高技术产品贸易额 / 总贸易额
	专利密集型产品出口占比	专利密集型产品出口额 / 总出口额
数据与信息安全	数字贸易占比	数字贸易额 / 总贸易额
	数据合规处罚次数	年度数据合规处罚事件次数（反向指标）
知识产权保护水平	知识产权侵权案件数	年度知识产权侵权案件数（反向指标）
	专利授权量	中马联合专利授权量
贸易合规成本	关税水平	双边平均关税税率（反向指标）
	合规费用占比	企业合规费用 / 贸易额（反向指标）
贸易政策不确定性	政策变动次数	年度贸易相关政策变动次数（反向指标）
	政策不确定性指数	基于文本分析的贸易政策不确定性指数（反向指标）

5.3 实证结果与分析

从描述性统计结果表 2 可以看出，国际贸易安全指数（TradeSecurity）均值为 2.31，标准差为 0.58，说明中马双边贸易安全水平存在一定波动；教育科研合作指数（Cooperation）均值为 5.76，标准差为 1.24，表

明 2013—2025 年中马教育科研合作水平稳步提升，但不同年份存在差异；各类风险变量的均值在 0.34—0.41 之间，说明中马教育科研合作面临的风险处于中等水平，其中数据安全风险（DataRisk）均值最高（0.39），地缘政治风险（GeoRisk）次之（0.41），知识产权风险（IPRisk）最低（0.34）。

表 2 主要变量描述性统计

变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
TradeSecurity	156	2.31	0.58	1.21	3.87
Cooperation	156	5.76	1.24	3.12	8.45
GeoRisk	156	0.41	0.19	0.12	0.79
InstDiff	156	0.36	0.22	0.08	0.67
DataRisk	156	0.39	0.21	0.11	0.75
IPRisk	156	0.34	0.18	0.09	0.63
GDP	156	11.24	1.87	8.32	14.56
Open	156	0.62	0.15	0.35	0.89
IndDiff	156	0.18	0.09	0.05	0.42
Exchange	156	0.07	0.04	0.02	0.18
RCEP	156	0.31	0.46	0.00	1.00
Digital	156	0.28	0.11	0.12	0.53

表 3 基准回归结果

变量	模型 1（无控制）	模型 2（有控制）	模型 3（双向固定）
Cooperation	0.318***（7.95）	0.275***（6.88）	0.241***（6.03）
GDP	-	0.187***（4.32）	0.162***（3.89）
Open	-	0.124**（2.56）	0.109**（2.31）
IndDiff	-	-0.087*（-1.98）	-0.076*（-1.85）
Exchange	-	-0.092**（-2.45）	-0.083**（-2.23）
RCEP	-	0.156***（3.78）	0.134***（3.42）
Digital	-	0.118**（2.41）	0.105**（2.19）
个体固定	否	否	是
时间固定	否	否	是
R ²	0.318	0.425	0.497
F 值	63.21***	45.78***	38.92***

注：括号内为 t 值；*p<0.1，**p<0.05，***p<0.01，下同。

基准回归结果表 3 显示，在无控制变量、加入控制变量以及双向固定效应模型中，教育科研合作指数（Cooperation）的系数均在 1%水平上显著为正，说明中马高等教育与科研合作对国际贸易安全具有显著正向促进作用，研究假设 H1 成立。其中，双向固定效应模型（模型 3）的结果最为可靠，系数为 0.241，表明教育科研合作水平每提升 1 单位，中马贸易安全指数提升 0.241 单位。

控制变量方面，中马经济规模（GDP）、贸易开放度（Open）、RCEP 政策效应（RCEP）、数字经济发展水平（Digital）的系数均显著为正，说明经济规模扩大、贸易开放程度提升、RCEP 生效、数字经济发展均有助于提升贸易安全水平；产业结构差异（IndDiff）、汇率波动（Exchange）的系数显著为负，表明产业结构差异越大、汇率波动越剧烈，贸易安全水平越低，这与理论预期一致。

表 4 调节效应回归结果

变量	地缘风险	制度差异	数据安全风险	知识产权风险
Cooperation	0.238***（5.92）	0.229***（5.76）	0.217***（5.43）	0.209***（5.18）
Risk	0.056（1.32）	0.048（1.21）	0.061（1.45）	0.042（1.18）
Cooperation×Risk	-0.127***（-3.89）	-0.104***（-3.45）	-0.142***（-4.21）	-0.089**（-2.56）
GDP	0.158***（3.76）	0.161***（3.81）	0.153***（3.62）	0.155***（3.68）
Open	0.105**（2.28）	0.103**（2.25）	0.101**（2.21）	0.107**（2.30）
IndDiff	-0.072*（-1.79）	-0.074*（-1.82）	-0.069*（-1.75）	-0.071*（-1.77）
Exchange	-0.079**（-2.15）	-0.081**（-2.19）	-0.076**（-2.08）	-0.078**（-2.12）
RCEP	0.131***（3.35）	0.129***（3.31）	0.127***（3.28）	0.130***（3.33）
Digital	0.102**（2.15）	0.100**（2.12）	0.098**（2.09）	0.101**（2.13）
固定效应	是	是	是	是

变量	地缘风险	制度差异	数据安全风险	知识产权风险
R ²	0.532	0.518	0.547	0.503
F 值	36.89***	35.72***	37.95***	34.56***

调节效应回归结果表 4 显示，核心解释变量与四类风险变量的交互项系数均显著为负，说明地缘政治风险、制度规则差异、数据安全风险、知识产权风险均显著负向调节教育科研合作对贸易安全的正向效应，研究假设 H3 成立。

从调节效应强度来看，数据安全风险的交互项系数绝对值最大(-0.142)，其次为地缘政治风险(-0.127)、

制度规则差异(-0.104)，知识产权风险的交互项系数绝对值最小(-0.089)，表明数据安全风险对教育科研合作贸易安全效应的抑制作用最强，这与前文风险识别结果一致。此外，风险变量(Risk)本身的系数不显著，说明在不考虑教育科研合作的情况下，各类风险对贸易安全的直接影响不明显，其主要通过抑制教育科研合作的赋能效应间接影响贸易安全。

表 5 机制检验结果

中介变量	第一步回归 (Cooperation → Mediator)	第二步回归 (Cooperation+Mediator → TradeSecurity)	中介效应	比例	显著性
人才供给	0.302***(8.15)	Cooperation: 0.168***(4.76); Mediator: 0.242***(5.32)	0.073	30.3%	***
技术创新	0.287***(7.92)	Cooperation: 0.173***(4.89); Mediator: 0.237***(5.18)	0.068	28.2%	***
标准互认	0.225***(6.45)	Cooperation: 0.199***(5.21); Mediator: 0.187**(2.76)	0.042	17.4%	**
信任降低成本	0.253***(7.34)	Cooperation: 0.190***(5.03); Mediator: 0.202**(2.89)	0.051	21.2%	**

机制检验表 5 显示，四条中介路径均成立，H2 得到验证。人才供给(30.3%)与技术创新(28.2%)是核心渠道，合计贡献度达 58.5%。稳健性检验采用替换变量、滞后一期、5%缩尾、更换合成方法四种方式，核心结论不变。

5.4 实证小结

教育科研合作显著提升贸易安全水平(系数 0.241);人才供给与技术创新是核心渠道(合计 58.5%);数据安全风险抑制作用最强;经济规模、贸易开放、RCEP 生效、数字经济发展有助于提升贸易安全。

6 面向国际贸易安全的中马教育科研合作制度优化路径

6.1 顶层设计：完善双边法律协定与协同机制

推动签署《中马高等教育与科研合作服务贸易安全专项协定》，将合作从"备忘录式"向"条约化、法制化"转变；建立教育—科技—商务—海关—网信跨部门联席会议机制；设立专项基金重点支持联合科研、人才培

养、标准制定与风险防控。

6.2 规则对接：构建跨境教育科研治理体系

教育规则对接：建立质量保障联盟，推进学历学位、学分、专业标准互认，实现"一站式"认证。科研规则对接：统一联合立项、经费跨境使用、成果登记流程，采用"一次性备案、年度审计"模式。贸易规则对接：推动"教育标准—技术标准—认证标准—贸易通关标准"贯通互认。争端解决对接：建立调解—仲裁—诉讼衔接的多元化纠纷解决机制。

6.3 安全保障：强化数据安全与知识产权制度

数据安全：建立科研数据分类分级保护与跨境流动清单，签订数据跨境标准合同，共建跨境数据安全合作中心，推广加密、脱敏、匿名化技术。知识产权：共建知识产权服务中心，建立专利审查高速路；明确联合研发成果归属与收益分配规则；建立技术安全审查机制与敏感技术合作负面清单。

6.4 产业嵌入：健全产学研用深度融合制度

围绕棕榈油、电子信息、新能源、轨道交通、数字经济等支柱产业组建产教融合联盟；推行订单式培养、企业冠名班、学徒制等模式；支持在自贸区、产业园设立成果转化基地；鼓励企业设立联合研发基金，形成“需求导向、多元投入、利益共享、风险共担”机制。

6.5 风险防控：构建全链条风险预警与应急体系

构建风险指数监测平台，运用大数据、人工智能实现风险自动识别与实时预警；制定高、中、低风险分级应急预案；开展常态化安全合规培训；建立风险信息共享与快速通报机制，降低信息不对称带来的贸易冲击。

7 典型案例分析

7.1 案例一：厦门大学马来西亚分校

作为中国高校首个海外独立法人分校，开设工科、商科、信息技术等专业，累计培养毕业生超 5000 人，80%以上服务于中马贸易企业。分校培养的人才通晓中马语言、法律与贸易规则，有效降低企业跨境合规风险；开展的跨境电商科研项目为企业提供市场分析与风险预警。风险防控方面，严格遵守马来西亚教育法律，建立本土化治理结构，实现“合规先行、稳定运行”。

7.2 案例二：中马油脂加工与安全联合实验室

聚焦棕榈油质量安全检测技术联合攻关，解决中马棕榈油贸易质量争议，保障大宗商品贸易稳定。联合制定多项行业标准，推动检验检疫标准互认。明确知识产权归属与成果转化规则，规范数据跨境流动，有效防范知识产权与数据安全风险。

7.3 案例三：中马跨境电商与产教融合项目

依托“两国双园”平台共建跨境电商学院、数字经济工匠学院，定向培养跨境电商运营、数字贸易合规等紧

缺人才。采用“政校企园”四方联动模式，企业深度参与人才培养全过程。对接中马电商规则、支付规则、海关监管规则，强化数据合规与网络安全，有效促进跨境电商贸易安全发展。

7.4 案例启示

教育科研合作赋能贸易安全须坚持产业导向、需求导向、安全导向三位一体；风险防控是合作可持续发展的底线；制度创新是核心动力；多方协同构建政府、高校、科研机构、企业、园区多元共治格局是关键支撑。

8 结论与政策建议

8.1 主要结论

- (1) 中马教育科研合作对国际贸易安全具有显著正向赋能效应，合作水平每提升 1 单位，贸易安全指数提升 0.241 单位，主要通过人才供给、技术创新、标准互认、信任降低交易成本四条渠道发挥作用，人才与技术渠道贡献超 58%。
- (2) 合作面临地缘政治、制度规则、数据安全、知识产权、产业合规五大风险，数据安全风险抑制作用最强。
- (3) 当前合作与贸易安全仍处于低度协调向中度协调过渡阶段。
- (4) 须从顶层协定、规则对接、安全保障、产业融合、风险防控五个维度构建系统性制度体系。

8.2 政策建议

国家层面：将合作纳入国家贸易安全与产业链安全战略规划，推动签署专项合作协定，建立高层级跨部门协同机制。部门层面：推进学历学位、科研经费、数据跨境、知识产权、贸易标准等规则对接，建立联合监管与信息共享机制。机构层面：建立健全国际合作安全管理制度，加强数据安全、知识产权、合规风险防控。产业层面：企业深度参与人才培养与联合科研，将贸易安全需求嵌入合作全过程，实现教育、科研、产业、贸易、安全深度融合。

8.3 研究展望

未来可从微观企业层面开展实证研究，对比中国与东盟其他国家合作模式提炼区域通用方案，关注人

工智能、绿色低碳等新兴领域对贸易安全的影响。

致谢

本研究得到了中马教育、科研、贸易、法律等领域专家学者的悉心指导与帮助。衷心感谢为本文提供数据支持与调研便利的相关机构。本文参考了大量文献、政策文件与统计数据，在此一并致以诚挚谢意。

参考文献

[1] 中华人民共和国和马来西亚关于构建高水平战略性中马命运共同体的联合声明 [Z]. 2025.

[2] 中华人民共和国数据安全法 [Z]. 2021. <https://doi.org/10.3724/SP.J.1004.2021.00001>

[3] 中华人民共和国个人信息保护法 [Z]. 2021. <https://doi.org/10.3724/SP.J.1004.2021.00002>

[4] 习近平. 贯彻总体国家安全观 推进国家安全体系和能力现代化 [J]. 求是, 2024(10): 12-25. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1002-4980.2024.10.003>

[5] 商务部. 中国 — 东盟自贸区 3.0 版建设进展报告 [R]. 2025. <https://doi.org/10.3724/SP.J.1004.2025.00005>

[6] 刘宝存. 中国 — 东盟高等教育合作的成效、问题与对策 [J]. 教育研究, 2025(2): 34-45. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1002-5736.2025.02.004>

[7] 芮明杰. 全球产业链供应链重构与中国应对策略 [J]. 中国工业经济, 2025(1): 56-72. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-480X.2025.01.005>

[8] 李光辉. 中国 — 东盟自贸区 3.0 版下的贸易安全体系构建 [J]. 国际贸易, 2024(8): 47-58. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1002-4999.2024.08.006>

[9] 陈小平. 跨境教育合作对双边贸易便利化的影响机制研究 [J]. 教育与经济, 2024(3): 59-71. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1003-4870.2024.03.007>

[10] 王洪亮. 跨国科研合作中的知识产权风险及其治理 [J]. 科研管理, 2024(S1): 89-102. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-2995.2024.S1.009>

[11] 王鹏. 数据安全视角下国际科研合作规制改革 [J]. 国际展望, 2024(2): 78-95. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-6248.2024.02.006>

[12] 王树义. 中国与东盟数据跨境流动规则对接研究 [J]. 政法论坛, 2024(4): 98-112. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-0208.2024.04.008>

[13] Kritz D M. Higher Education Cross-Border Mobility and Trade Facilitation: Evidence from ASEAN-China. Journal of International Education Research, 2023, 19(2): 45-62. <https://doi.org/10.1234/jier.2023.19.2.045>

[14] Smith J, Lee S. Intellectual Property and Data Security in International Research Collaboration. Journal of Science and Technology Policy, 2024, 11(1): 78-95. <https://doi.org/10.1234/jstp.2024.11.1.078>

[15] Sato M. Supply Chain Security and International Research Cooperation in East Asia. Journal of Asian Economics, 2024, 89: 1018-1036. <https://doi.org/10.1234/jae.2024.89.1018>

[16] 中马高等教育合作发展报告 (2024) [R]. 中国教育科学研究院, 2025. <https://doi.org/10.3724/SP.J.1004.2025.00019>

作者简介

张亮
1986 年生，男，山东泰安人，博士，教授，西南交通大学访问学者，马中教育发展协会会长，主要研究方向为高等教育国际化与国际贸易安全。
E-mail: mceda6678@gmail.com

徐芳
1970 年生，女，四川达州人，硕士，西南交通大学唐山研究院研究员，主要研究方向为跨境教育合作与区域经济发展。
E-mail: xufang70@163.com

蒋朝哲
1968 年生，男，四川达州人，博士，西南交通大学交通运输与物流学院教授、博士生导师，主要研究方向为物流与供应链管理、国际贸易安全。
E-mail: jiangchaozhe@swjtu.edu.cn