

引用格式: 庞喻, 林建业, 钟艾辛, 等. 中国—印度尼西亚电动汽车标准比对研究[J]. 标准化学报, 2026(8): 119–124.
PANG Yu, LIN Jianye, ZHONG Aixin, et al. Comparative Study on Electric Vehicle Standards between China and Indonesia[J]. Journal of Standardization, 2026(8): 119–124.

中国—印度尼西亚电动汽车标准比对研究

庞喻 林建业* 钟艾辛 王全永 李文妍 莫冬丽

(广西壮族自治区标准技术研究院)

摘要: 【目的】提升中国与印度尼西亚电动汽车标准的一致性, 并提供技术支撑。【方法】简要分析中国与印度尼西亚电动汽车产业的贸易现状及标准体系现状, 重点研究两国标准的差异性。【结果】在贸易方面, 两国电动汽车贸易互补性强, 但标准差异对进一步合作存在一定制约; 在标准方面, 印度尼西亚主要参考国际标准制定本国标准, 而中国电动汽车标准更接近国际最新技术水平。【结论】通过标准比对研究, 可为提升两国电动汽车标准一致性提供参考, 同时也为两国电动汽车领域的标准化合作提供技术支撑。

关键词: 印度尼西亚; 电动汽车; 贸易现状; 标准现状; 标准比对

DOI编码: 10.3969/j.issn.2097-857X.2026.08.015

Comparative Study on Electric Vehicle Standards between China and Indonesia

PANG Yu LIN Jianye* ZHONG Aixin WANG Quanyong LI Wenyan MO Dongli

(Guangxi Institute of Standards and Technology)

Abstract: [Objective] The study aims to enhance the consistency of electric vehicle standards between China and Indonesia and provide technical support. [Methods] The paper briefly analyzes the current trade situation and standards system status of the electric vehicle industry between China and Indonesia, with a focus on studying the differences in standards between the two countries. [Results] In terms of trade, the electric vehicle trade between the two countries is highly complementary, but the standard differences pose certain constraints on further cooperation; in terms of standards, Indonesia mainly formulates its own standards by referring to international standards, while China's electric vehicle standards are closer to the latest international technological level. [Conclusion] Through the standard comparison study, it can provide reference for improving the consistency of electric vehicle standards between the two countries, and also provide technical support for standardization cooperation in the electric vehicle field between the two countries.

Keywords: Indonesia; electric vehicles; current trade situation; standard status quo; standard comparison

基金项目: 本文受广西壮族自治区市场监督管理局科技计划项目“东盟汽车市场差异化准入制度及标准体系研究”(项目编号: GXSDKJ2025-13); 广西壮族自治区第二批青苗人才资助科研项目(自然科学项目)“广西重点产业国际标准化现状研究及标准研制”资助。

作者简介: 庞喻, 本科, 工程师, 研究方向为标准化和技术性贸易措施。
林建业, 通信作者, 本科, 高级工程师, 研究方向为标准化。

0 引言

中国电动汽车产业在全球具有显著的领先地位,中国是全球最大的新能源汽车市场,产销量连续11年位居世界第一位。2025年,中国新能源汽车产销量均超1 600万辆^[1],出口量达261.5万辆,同比激增103.7%^[2]。中国新能源汽车不仅在国内市场上表现强劲,而且在国际市场上也得到广泛认可,全球销量占比超过六成,比亚迪、吉利等品牌表现突出。《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)以及中国—东盟自贸区3.0版等政策红利极大地推动了中国新能源汽车产业走向东盟市场。中国新能源汽车在东南亚市场的表现呈现出显著增长和积极发展的趋势。2025年1月至10月,中国对东盟新能源汽车出口额达59亿美元,占新能源汽车贸易出口总额的10.8%,同比增速为92.9%^[3]。以印度尼西亚为代表的东盟国家出于产业升级、能源消费结构转型及补齐汽车产业链短板等需求,纷纷出台针对新能源汽车产业的扶持政策。截至2024年,中国连续12年稳居印度尼西亚第一大贸易伙伴地位。近年来,两国在电动汽车这一新兴合作领域的贸易表现较为亮眼。

本文分析中国和印度尼西亚电动汽车产业的

贸易现状及标准体系现状,重点研究两国标准的差异性,旨在为提升两国电动汽车标准一致性提供参考,并为两国电动汽车领域的标准化合作提供技术支撑。

1 中国和印度尼西亚电动汽车产业贸易现状

1.1 印度尼西亚电动汽车产业贸易现状

联合国商品贸易统计数据显示,近3年,印度尼西亚的电动汽车贸易以不可插电汽油混动车和纯电动汽车为主。其中,纯电动汽车的贸易额最大,呈逐年递增的趋势。总体来看,这2种车型进口额远大于出口额。2025年,纯电动汽车的进口额约为26.02亿美元,同比增长约151.33%,具体见表1。

1.2 印度尼西亚与中国电动汽车产业贸易现状

中国海关总署和联合国商品贸易统计数据显示,近3年,印度尼西亚与中国的电动汽车产业贸易涉及不可插电汽油混动车、可插电汽油混动车和纯电动汽车,以纯电动汽车为主,且贸易额呈逐年递增的趋势。这3种车型以进口为主,仅纯电动汽车存在少量出口。2025年,纯电动汽车进口额约为19.72亿美元,同比增长199.11%,具体见表2。

表1 2023—2025年印度尼西亚电动汽车进出口贸易情况

商品	进口额/万美元			出口额/万美元		
	2023	2024	2025	2023	2024	2025
不可插电汽油混动车(HS编码为870340)	24 334.37	57 963.90	41 295.97	16 342.73	37 183.08	65 739.06
不可插电柴油混动车(HS编码为870350)		4.87				0.61
可插电汽油混动车(HS编码为870360)		1 446.98	2 168.94		3.71	14.79
可插电柴油混动车(HS编码为870370)			0.03			
纯电动汽车(HS编码为870380)	53 118.15	103 514.13	260 160.14	1 541.65	1 253.14	1 176.37

表2 2023—2025年印度尼西亚与中国电动汽车进出口贸易情况

商品	进口额/万美元			出口额/万美元		
	2023	2024	2025	2023	2024	2025
不可插电汽油混动车(HS编码为870340)		388.89	3 605.47			
不可插电柴油混动车(HS编码为870350)						
可插电汽油混动车(HS编码为870360)	1.73	15.90	611.08			
可插电柴油混动车(HS编码为870370)						
纯电动汽车(HS编码为870380)	3 018.63	65 934.84	197 219.38	7.48		

从地方层面看,广西作为中国面向东盟开放合作的桥头堡,与印度尼西亚在新能源汽车领域的贸易合作成效显著,以上汽通用五菱汽车股份有限公司(以下简称“上汽通用五菱”)为龙头的广西汽车企业已深度融入印度尼西亚市场。2024年,柳州市(广西汽车制造重镇)新能源汽车出口额达8.5亿元,同比增长217.4%,主要出口至印度尼西亚等国。其中,对印度尼西亚出口5.5亿元,同比增长409.3%。在印度尼西亚,每售出10辆新能源汽车,就有9辆产自中国,其中5辆由上汽通用五菱制造^[4]。

2 中国和印度尼西亚电动汽车标准现状

2.1 中国电动汽车标准现状

为支撑新能源汽车产业的高质量发展,发挥标准引领产业发展的作用,中国持续健全完善标准体系。“十四五”期间,中国发布新能源汽车国家标准95项。在全球范围内,中国率先制定并实施了GB 36980.1—2025《电动汽车能量消耗量限值 第1部分:乘用车》,通过开展相关试验方法研究及中国工况标准的制修订工作,积极引导整车能耗水平提升,助力2022年纯电动乘用车百公里平均电耗降到12.35度,纯电动乘用车平均续驶里程超过

460 km,产业整体竞争力保持领先^[5]。

2.2 印度尼西亚电动汽车标准现状

印度尼西亚从2019年至今陆续出台了一系列产业扶持政策和技术法规,大力扶持本国汽车电动化转型发展,有效推动了外国电动汽车企业赴印度尼西亚投资建厂。目前,印度尼西亚已初步搭建起电动汽车产业框架,产业链建设取得一定成效,并制定了一批电动汽车标准,主要涵盖充电设施、车辆系统的安全性能、电池和推进器的安全性能及零部件等方面。庞喻^[6]详细阐述了印度尼西亚电动汽车标准现状,本文不再赘述。

3 中国和印度尼西亚电动汽车标准比对

经整理,中国和印度尼西亚共有且适用范围相同的电动汽车标准见表3。

由表3可知,(1)GB/T 7251.7—2025《低压成套开关设备和控制设备 第7部分:码头、露营地、市集广场、电动车辆充电站等特定应用的成套设备》和SNI IEC 61439-7:2018《低压开关和控制装置组件 第7部分:用于码头、露营地、市场区域、电动汽车充电站等特定应用的组件》的适用范围相同。GB/T 7251.7—2025等同采用IEC 61439-

表3 中国和印度尼西亚共有且适用范围相同的电动汽车标准

序号	国家	标准中文名称	备注
1	中国	GB/T 7251.7—2025《低压成套开关设备和控制设备 第7部分:码头、露营地、市集广场、电动车辆充电站等特定应用的成套设备》	等同采用IEC 61439-7:2022《低压开关设备和控制设备组件 第7部分:码头、露营地、市场广场、电动汽车充电站等特殊应用组件》
	印度尼西亚	SNI IEC 61439-7:2018《低压开关和控制装置组件 第7部分:用于码头、露营地、市场区域、电动汽车充电站等特定应用的组件》	等同采用IEC 61439-7:2018《低压开关设备和控制设备组件 第7部分:码头、露营地、市场广场、电动汽车充电站等特殊应用组件》
2	中国	GB/T 16895.36—2024《低压电气装置 第7-722部分:特殊装置或场所的要求 电动车供电》	修改采用:IEC 60364-7-722:2018《低压电气装置 第7-722部分:特殊安装或场所要求 电动车辆的供应》
	印度尼西亚	SNI 0225-7-722:2020《2020年电气装置(PUIL)的一般要求第7-722部分:特殊装置或场所的要求 电动汽车的电源》	参考IEC 60364-7-722:2018

7:2022《低压开关设备和控制设备组件 第7部分：码头、露营地、市场广场、电动汽车充电站等特殊应用组件》，SNI IEC 61439-7:2018等同采用IEC 61439-7:2018《低压开关设备和控制设备组件 第7部分：码头、露营地、市场广场、电动汽车充电站等特殊应用组件》，IEC 61439-7:2022取消并替代了IEC 61439-7:2018，主要技术变更见表4。（2）GB/T 16895.36—2024和SNI 0225-7-722:2020的适用范围相同。GB/T 16895.36—2024修改采用IEC 60364-7-722:2018，SNI 0225-7-722:2020

参考IEC 60364-7-722:2018。经对比分析，GB/T 16895.36—2024和SNI 0225-7-722:2020的条款以及技术内容基本一致，主要技术性差异和编辑性改动见表5。

由表4可知，虽然GB/T 7251.7—2025与SNI IEC 61439-7:2018在技术框架和应用范围上基本一致，但GB/T 7251.7—2025采用了更新的IEC 61439-7:2022作为基础，在机械强度、防护等级、标志与说明、充电兼容性和安装方式等方面的技术要求更严格，更贴近当前国际最新的技术水平

表4 GB/T 7251.7—2025和SNI IEC 61439-7:2018的主要技术变更

条款类别	变更内容摘要
机械强度要求	引入三类机械耐受等级：“基本”“中等”“高”，明确按“公众可接触性”分类，不再仅按安装环境划分
防护等级	明确要求：在公众可接触区域，所有通风口、开口必须确保在门关闭锁定后，无法触及带电部件
标志与说明	强制要求：所有警告标识、操作说明必须使用安装地官方语言，并包含“危险电压”“户外使用”“仅限授权人员操作”等明确语句
充电兼容性	明确要求：AEVCS（电动汽车充电站）必须集成IEC 61851-1:2017《电动汽车导电充电系统 第1部分：一般要求》中模式3与模式4的传导充电功能要求
安装方式	新增“可运输式”与“可移动式”设备的测试条件，区别于“固定式”，明确运输振动、临时接地等要求

表5 GB/T 16895.36—2024和SNI 0225-7-722:2020的技术性差异

条款编号	内容		备注
	GB/T 16895.36—2024《低压电气装置 第7-722部分：特殊装置或场所的要求 电动车供电》	SNI 0225-7-722:2020《电气安装通用要求 (PUIL) 2020 第7-722部分 特殊安装或场所的要求 电动汽车供电》	
722.3.6	负载控制		
722.311	注2：负载控制为确保投用回路负荷电流总和不超过预设值的电能管理系统		
722.410.3.5	GB/T 16895.21—2020《低压电气装置 第4-41部分：安全防护 电击防护》中的B.3规定置于伸臂范围之外的防护措施的附加要求在考虑中	SNI 0225-4-41:2020《通用电气安装要求 (PUIL) 第4-41部分：安全防护 防电击保护》中的B.3规定的防护措施，仅在使用符合IEC 61851-23-1:2026《电动汽车传导充电系统 第23-1部分：直流电动汽车供电设备 自动连接装置》的自动连接系统时适用	GB/T 16895.21—2020等同采用、SNI 0225-4-41:2020修改采用IEC 60364-4-41:2017《低压电气装置 第4-41部分：安全防护 防电击保护 综合版》
722.55.101.1	注：电动车充电设备的连接器应符合GB/T 20234—2023《电动汽车传导充电用连接装置》的要求		
附录A	（资料性）某些国家注的清单		

和安全理念。

由表5可知, GB/T 16895.36—2024《低压电气装置 第7-722部分: 特殊装置或场所的要求 电动车供电》和SNI 0225-7-722:2020《电气安装通用要求 (PUIL) 2020 第7-722部分 特殊安装或场所的要求 电动汽车供电》的主要技术差异有两点: 一是电动车充电设备的连接器所采用的标准存在差异, GB/T 16895.36—2024参照GB/T 20234—2023《电动汽车传导充电用连接装置》, 实现了与中国充电接口体系的强制衔接; 而SNI 0225-7-722:2020未作出相关要求, 完全保留IEC原始术语体系, 未引入本国接口标准的强制性引用, 以保持国际一致性。二是防护措施引用的标准不同, GB/T 16895.36—2024删除了722.410.3.5条对IEC 61851-23-1:2026《电动汽车传导充电系统 第23-1部分: 直流电动汽车供电设备—自动连接装置》的引用, 理由是标准尚在制定中, 避免因引用未定稿带来执行风险。而印度尼西亚标准仍保留该项引用, 未进行技术过滤, 可能带来实施不确定性。

4 中国—印度尼西亚电动汽车标准比对结果对中国的借鉴意义

4.1 推动中国标准在印度尼西亚落地与互认

《中国—东盟自贸区3.0版升级议定书》的签署在标准与技术法规领域实现了三大突破: 一是标准互参, 首次明确可参考对方标准来制定本国标准; 二是合格评定结果互认, 鼓励承认各自的合格评定结果, 优先推进新能源汽车等领域标准合作; 三是企业参与, 对依法参与标准、技术法规与合格评定程序制定的双方企业给予国民待遇^[7]。这为中国企业从“产品出海”迈向“标准出海”提供了顶层政策支持。中国车企应充分把握政策红利, 在向东盟出口时, 可积极推动采用中国标准进行认证, 或争取使已在中国完成的检测报告获得直接认可。值得一提的是, 广西壮族自治区市场监督管理局引导上汽通用五菱等广西汽车企业强化汽车标

准法规的国际交流与合作, 积极推动新能源充电桩国家标准纳入印度尼西亚国家法案, 助力中国汽车标准“走出去”^[8]。

4.2 提升中国电动汽车标准与国际标准一致性水平

由于自身技术水平有限, 印度尼西亚在制定电动汽车标准时主要参考国际标准, 特别是电动汽车特有的标准, 基本上直接等同采用国际标准作为本国国家标准。因此, 中国在标准一致性进程中, 应持续提高中国电动汽车标准与相应国际标准的兼容程度, 推动中国标准“出海”。目前, 尽管中国电动汽车采标计划正在稳步推进, 与国际标准接轨的国内标准也在逐步增加, 但中国电动汽车标准与国际标准相比仍存在一定差距, 部分产品标准的技术要求未达到国际标准水平。应加大将国际标准转化为中国标准的力度, 由主管机构组织开展相关国际标准的翻译比对工作, 制定采标计划, 并结合具体国情进行国内标准的制定与修订。对于确定需要转化的标准, 应优先立项、优先发布。

4.3 加强对技术性贸易措施的关注和研究

近年来, 中国新能源汽车产业呈现“井喷式”增长, 借助RCEP生效实施、“一带一路”倡议高质量推进及中国—东盟自贸区3.0版建设的有利契机, 积极拓展国际市场, 出口量大幅攀升。为保护本土电动汽车产业免受外来电动汽车产品的冲击, 越来越多的国家倾向于运用技术性贸易措施来保护本国产业。例如, 越南交通运输部于2024年1月5日发布了QCVN 09:2023/BGTVT《新组装、制造和进口汽车安全与环境保护国家技术规范草案》。该草案依据TCVN 6211《道路车辆 类型 术语和定义》和TCVN 7271《道路车辆 机动车辆用途分类》, 规定了在越南制造、组装和进口的各类汽车, 如纯电动汽车、混合动力汽车、混合动力汽车、氢能汽车、电动氢能汽车、自动驾驶汽车、自行式汽车和越野汽车等的技术安全和环境保护质量评估要求。该国家技术规范草案已向WTO通报, 通报编号为G/TBT/N/VNM/273^[9]。鉴于此, 中国应增强对技术性贸易措施的敏感性, 及时关注、

跟进和研究各国针对电动汽车的技术性贸易措施,避免因技术性贸易措施而遭受经济损失。

5 结语

研究报告显示,印度尼西亚、马来西亚、泰国、新加坡等东南亚国家的电动汽车市场将迎来显著增长,预计到2035年其电动汽车销售总额将从2021年的20亿美元增长到800亿至1000亿美

元。当前,中国新能源汽车如同一股势不可挡的热浪,席卷中国并涌向海外市场,已成为全球新能源汽车产业的引领者。在此背景下,中国与印度尼西亚之间的电动汽车贸易也得到了蓬勃发展,但我们也须清楚地认识到标准等技术性贸易措施对该领域贸易的制约日益凸显。因此,如何从标准着手,更好地促进中国与印度尼西亚电动汽车产业贸易的便利化,是我们现在以及未来很长一段时间应该重点研究的课题。

参考文献

- [1] 木锦. 图表: 2025年我国新能源汽车产销量双超1600万辆[EB/OL]. (2026-01-14)[2026-03-20]. <http://www.xinhuanet.com/20260114/381fcfa411994c67802a90e3460e8b27/c.html>.
- [2] 李利楠. 2025年中国汽车出口突破700万辆大关 新能源汽车成为核心增长引擎[EB/OL]. (2026-01-16)[2026-03-20]. <https://auto.cctv.com/2026/01/16/ARTIfn04w0RFImDnVhh4O9Q0260116.shtml>.
- [3] 对外经济贸易大学数字经济实验室. 中国新能源汽车贸易月度监测报告[R]. 北京: 对外经济贸易大学数字经济实验室, 2025.
- [4] 柳州1号App. 8.5亿元! 2024年, 柳州新能源汽车出口“成绩单”出炉[EB/OL]. (2025-01-27)[2026-03-31]. http://tzejj.liuzhou.gov.cn/xwzx/lzdt/t197_00101_3585581.shtml.
- [5] 王金玉. 王兆: 持续健全完善标准体系, 助力新能源汽车高质量发展[EB/OL]. (2024-08-21)[2026-03-20]. http://www.cnauto.com.cn/chengyongcar/2024/08/21/detail_20240821367513.html.
- [6] 庞喻. 印度尼西亚新能源汽车标准化现状及对策建议研究[J]. 中国标准化, 2024 (1): 232-237.
- [7] 商务部. 商务部国际司负责人解读中国—东盟自贸区3.0版升级议定书[EB/OL]. (2025-11-07)[2026-03-20]. https://www.mofcom.gov.cn:8443/zwgk/zcjd/art/2025/art_072d185118aa4987a2dce1e6bb204a9e.html.
- [8] 孔国俊, 甘孝雷. 架设中国—东盟质量合作之桥[EB/OL]. (2025-05-28)[2026-03-20]. http://www.cmrnn.com.cn/content/2025-05/28/content_271641.html.
- [9] 中国技术性贸易措施网(中国WTO/TBT-SPS国家通报咨询网)[EB/OL]. (2024-01-05)[2026-03-20]. http://www.tbtsps.cn/tbt/detail/1?id=fBa46lu-9Sy2001qMPgzExE-741Wz_Yn7-0GD0z1lXDD.