# 建国际化师资，赋能新能源汽车工程人才培养

**武小花*，邓鹏毅，杨继斌，彭忆强，黄晓蓉，樊利康**
西华大学汽车与交通学院，四川成都
DOI：10.62836/jer.v4n9.1404

**摘要：**在“双碳”目标与“新四化”浪潮下，培养新能源汽车复合型人才已成为新工科教育的核心任务。地方本科高校在新能源汽车工程专业师资建设中，普遍面临结构性矛盾、国际化教学能力不足及产学研融合偏弱等困境。本文以西华大学新能源汽车工程专业为例，结合学校省部级科研平台与产业学院资源，构建了“引育并举、产教融合、国际接轨、机制创新”的国际化师资建设体系。研究阐述了该体系在课程重构、跨学科培养及国际化实践中的促效路径，为地方高校建设高水平新工科师资队伍、提升人才国际竞争力提供了理论参考与实践借鉴。
**关键词：**新能源汽车工程；师资队伍建设；国际化教育；教学改革；产教融合

# Build an international faculty to empower the cultivation of talent in new energy vehicle engineering

**Xiaohua Wu*, Pengyi Deng, Jibin Yang, Yiqiang Peng, Xiaorong Huang, Likang Fan**
School of Automobile and Transportation, Xihua University, Chengdu, Sichuan

**Abstract:** Under the goals of dual carbon and the wave of new four modernizations, cultivating interdisciplinary talent for new energy vehicles has become a core task of new engineering education. Local undergraduate universities generally face challenges such as structural imbalances, insufficient international teaching capabilities, and weak integration of industry, academia, and research in the construction of faculty for the New Energy Vehicle Engineering major. Taking Xihua University as an example in the New Energy Vehicle Engineering major, this study leverages the university’s provincial and ministerial-level research platforms and industry college resources to establish an international faculty development system characterized by “combined recruitment and cultivation, industry-academia integration, international alignment, and institutional innovation.” The research elucidates the pathways of this system in curriculum restructuring, interdisciplinary training, and international practice, providing theoretical references and practical insights for local universities to build high-level new engineering faculty teams and enhance the international competitiveness of talent.
**Keywords:** new energy vehicle engineering; faculty development; international education; teaching reform; integration of industry and education

*基金项目：西华大学教改项目“建设国际化的新能源汽车工程专业课程师资队伍，促进专业人才培养”（xjjg2023096）。
通讯作者：武小花，西华大学，教授。

# 1 引言

随着全球能源结构的深度变革与环境压力的日益凸显，新能源汽车已成为全球汽车产业转型升级与可持续发展的战略制高点。我国将新能源汽车列为国家战略性新兴产业，经过多年的快速发展，已构建起全球规模最大、产业链最完整的新能源汽车产业体系。然而，产业的爆发式增长对高素质工程技术人才提出了全新的要求——不仅需要掌握汽车理论与结构、电驱动系统、动力电池/燃料电池技术、整车智能控制等交叉学科核心技术，更需具备全球视野、跨文化沟通能力、国际标准理解力以及参与国际竞争与合作的综合素养[1,2]。

地方高校作为我国高等工程教育的主力军，承担着为区域经济和国家新兴产业输送一线工程创新人才的重要使命。西华大学作为西南地区汽车工业人才培养的重要基地，其汽车与交通学院办学历史悠久，积淀深厚。依托六十余年车辆工程专业的传统优势，西华大学新能源汽车工程专业于2020年获批建设，并入选四川省现代产业学院建设单位（四川智能及新能源汽车产业学院），形成了“智能及新能源汽车”交叉学科专业群。然而，面对国际汽车工程教育认证标准（如《华盛顿协议》）的深化实施以及中国汽车企业“走出去”的全球化战略扩张，现有的师资队伍在国际化视野、工程实践履历、跨学科教研能力以及国际化教学方法等方面仍存在显著短板。

因此，探讨如何建设一支适应国际工程教育标准、具备深厚产业背景与国际化学术能力的“双师型”及“国际化”师资队伍，并以此为杠杆撬动新能源汽车工程专业人才培养模式的全面革新，是当前西华大学乃至全国同类地方高校深化新工科教改亟待解决的核心课题。

# 2 地方高校新能源汽车工程专业师资队伍建设现状与困境分析

新能源汽车工程专业具有高度的多学科交叉融合特征（机械工程、电气工程、动力工程、控制科学、材料科学、计算机科学等）。通过对西华大学及同类高校新能源汽车工程专业的调研分析，当前师资队伍建设主要存在以下三方面的结构性矛盾与困境。

## 2.1 教师知识结构与产业技术演进的速度错位

传统车辆工程专业的师资力量多集中于内燃机、机械传动及传统底盘工程领域。新能源汽车技术以“电池、电机、电控”为核心，并迅速向“网联化、智能化”延伸。部分教师虽具有较强的理论功底，但缺乏动力电池热失控安全、电驱动系统集成控制、混动系统优化管理、智能网联汽车等前沿领域的工程实践与科研积累。教师自身的知识储备更新滞后于产业技术迭代的速度，导致在授课过程中难以将最新的行业技术发展与工程实际案例有效融入教学[3]。

## 2.2 国际化学术视野与跨文化教学能力双重短板

国际化人才培养的关键前提是师资的国际化。目前，地方高校教师队伍中具有一年以上海外留学、访学或国际合作科研经历的比例依然偏低，能够熟练运用全英文进行专业核心课程授课、指导国际化设计项目及开展国际学术交流的“双语/全英文”师资严重匮乏。同时，传统教学模式仍偏重于知识传授，对国际通行成果导向教育（OBE）理念的理解与应用不够深入，难以主导基于《华盛顿协议》标准的国际化课程体系构建[4]。

## 2.3 产学研深度融合机制不畅与“双师型”教师认定偏颇

尽管学校建立了产业学院与校企联合培养基地，但教师深入企业一线进行工程实践的常态化机制尚未完全形成。现有的高校教师评价与职称晋升体系对教师参与企业技术攻关、产学研横向合作、专利转化及工程实践经验累积的引导和激励不足。这种“重学术轻工程”的导向使得教师缺乏提升自身工程实践能力和国际工程认证能力的内在动力。

## 3 国际化新能源汽车工程师资队伍建设的探索与路径

针对上述困境，西华大学汽车与交通学院结合自身办学定位，依托国家级实验教学示范中心（汽车工程实验教学中心）、汽车测控与安全四川省重点实验室、新能源汽车智能控制与仿真测试技术四川省工程研究中心等平台资源，提出并实施了“四驱动”师资队伍国际化建设路径，如**图1**。

### 3.1 引育并举：构建多维度国际化师资引进与培优机制

实施引智工程，依托四川省、成都市和西华大学高层次人才计划，重点吸引具有海外知名高校电驱动技术、动力电池安全、智能网联汽车等领域博士学位或博士后研究经历的青年学者加盟。培优行动，制定“新能源汽车专业教师国际化提升计划”，鼓励骨干教师前往欧洲、北美及日本等新能源汽车技术发达国家的高校或科研机构开展为期三个月至1年的访问学者研究；鼓励教师参加如SAE、IEEE等国际顶级学术会议并作报告，全面提升教师的国际学术影响力与跨文化沟通能力。

### 3.2 产教深融：打造“双师型”国际化教学工程团队

依托四川智能及新能源汽车产业学院，推行“双导师制”和“双向挂职”机制。鼓励青年教师深入中国汽研、宁德时代、比亚迪、长安汽车、富临精工等行业头部企业挂职锻炼，深度参与新能源汽车整车开发与集成测试、动力系统开发、智驾技术开发与仿真测试等前沿工程项目。聘请具有跨国车企工程背景的技术高级工程师担任产业教授，直接针对产业人才多学科工程技术知识复合交叉深度不足的痛点，结合企业前沿工程技术经验人才短缺问题，参与新能源汽车工程专业的人才培养方案制修订、毕业要求确定、课程体系研究、课程目标设计，直至教学、毕业设计指导及教材编写，实现产业前沿技术与课堂教学的近零时差对接。

### 3.3 理念对标：借国际工程教育认证理念塑师资培训体系

依托西华大学车辆工程专业已通过国际工程教育认证的先行优势，全面深化贯彻新能源汽车工程专业OBE理念[5,6]。在全体教师，尤其是青年教师中，启动教育教学研究工程，投入200余万元，设立实施“大学生方程式赛车开发及竞赛”等重大、重点教改教研项目37项，系统性贯彻工程教育认证标准，秉持OBE理念，提升教师精准把握每一门专业课程在人才培养体系定位的能力，熟练掌握“反向设计，正向实施”的教学逻辑，全员参与课程教学设计、国际化课程大纲编写、课程目标达成情况评价等专项培训，推动教师由“以教为中心”向“以学生学习成果为中心”的教育范式转变。

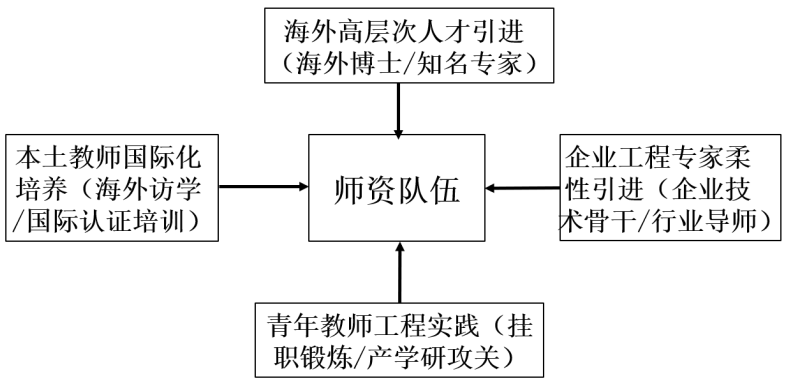


**图1**. 师资队伍国际化建设路径图

## 4 国际化师资队伍促进新能源汽车工程专业人才培养的实践成效

一支高水平、国际化的师资队伍是教学改革落地见效的根本保障。西华大学通过建设国际化师资队伍，有力推动了新能源汽车工程专业人才培养的全方位革新。

### 4.1 重构国际对标的专业课程体系与高水平教材建设

在国际化师资团队的主导下，专业重新修订了人才培养方案，将国际前沿技术标准融入课程教学。围绕“动力电池技术”、“电驱动技术”、“燃料电池动力技术”、“新能源及智能汽车技术”及“汽车试验技术及性能试验”等核心课程，引入国际工程案例。由具备海外背景的教师领衔，建设了《新能源汽车工程专业英语及写作》双语课程，强化学生专业英语应用能力与阅读国际文献的能力。

### 4.2 推动教学方法改革：引入基于问题/项目的学习（PBL）与数字仿真

国际化师资团队打破传统单向灌输式课堂，全面推行项目式教学法。依托“新能源汽车智能控制与仿真测试技术四川省工程研究中心”与“汽车测控与安全四川省重点实验室”，教师指导学生利用Matlab/Simulink、Carsim等国际主流工程软件开展整车动力性仿真[7]、动力电池管理控制策略开发等实操训练，实现了“理论授课—虚拟仿真—硬件在环实操—整车试验”的闭环培养，如**图2**。

### 4.3 依托学科竞赛与创新基地，提升学生国际化实践创新能力

由具有丰富工程经验和国际视野的教师团队指导学生课外科技创新，将课堂教学延伸至高水平竞赛平台。依托学校大学生课外创新实践基地，指导学生参加中国大学生电动方程式大赛（FSEC）、中国大学生无人驾驶方程式大赛（FSAC）、汽车数字大赛、动力电池大赛等高水平赛事。学生在电动方程式赛车的电池包设计、电驱控制算法调校过程中，直接应用了课堂所学的国际前沿工程方法，工程实践能力与团队协作能力实现质的飞跃。鼓励并指导学生发表国际期刊/会议论文、申请国家发明专利，并为优秀学生申请国内外名校深造（如吉林大学、重庆大学等）提供高质量的国际化学术推荐

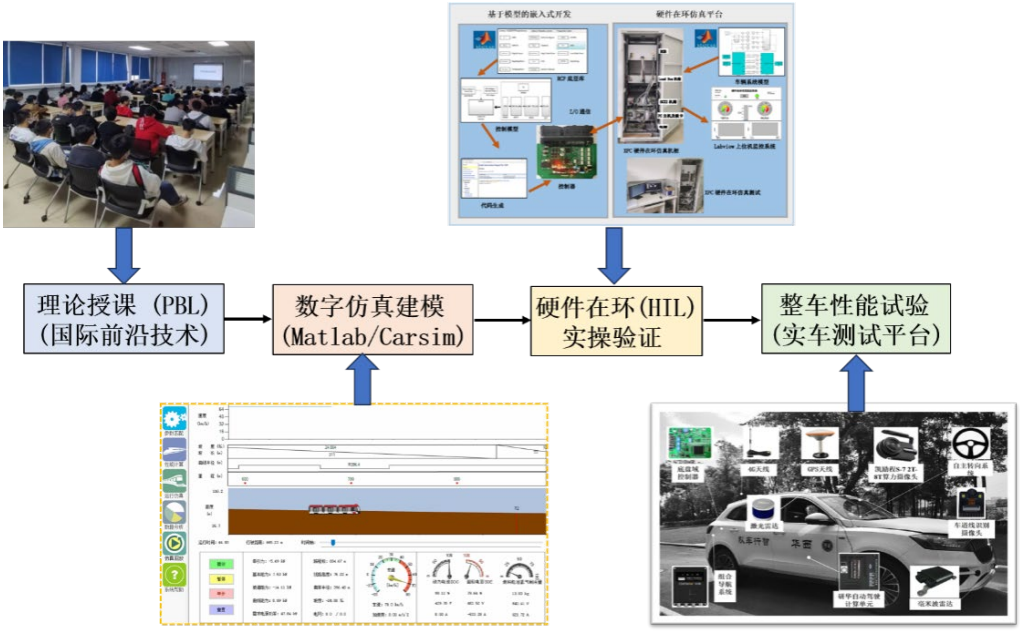


**图2**. “理论授课—虚拟仿真—硬件在环实操—整车试验”的闭环培养

与指导。

## 5 结论与展望

建构一支具备国际学术视野、深厚工程实践经验与卓越教学能力的师资队伍，是地方本科高校深化新工科建设、提升新能源汽车工程人才培养质量的关键切入点。西华大学通过实施“引育并举、产教融合、国际接轨、机制创新”的教改策略，逐步建立起适应新能源汽车产业“新四化”发展需求的高水平师资体系。实践表明，国际化师资队伍不仅有效重构了高水平的课程与教学内容，更通过项目式教学、数字仿真实践与学科竞赛引导，显著提升了学生的工程综合能力、创新意识与国际竞争力。

展望未来，西华大学新能源汽车工程专业将继续深化国际合作与产教融合，探索国际化师资与产业导师深度协作的新形态，为我国西南地区乃至全国新能源汽车产业的高质量发展输送更多具有国际视野的高素质工程技术人才。

## 参考文献

[1] 王定华.论教育强国背景下大学国际化师资队伍建设[J].中部高教研究,2025,1(2):1-6.

[2] 周艺.国际化人才培养视角下“双一流”高校师资队伍建设:困境解构与路径创新[J].人才资源开发,2025,(12):23-25.

[3] 李晓慧.江苏省地方本科院校师资队伍国际化建设研究[J].中国成人教育,2016,(13):122-125.

[4] 陈光倍.金师资背景下的新能源汽车专业教师能力建设探索与实践[J].时代汽车,2025,(6):52-54.

[5] 付李悦,吴涛,赵玲,等.基于OBE与项目驱动的“汽车设 计”课程教学改革与探讨——以西华大学为例[J].科教文汇,2026, (5):119-122.

[6] 胡钧铭,杨建军.面向专业认证的车辆工程实验教学改革[J].实验技术与管理,2019,36(8):182-185.

[7] 夏宇锋.新能源汽车专业虚拟仿真实验室建设的探索与实践[J].汽车维修与保养,2025,(8):86-87.

Copyright © 2026 by author(s) and Global Science Publishing 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