

关于 2024 年度湖南省科学技术奖励拟提名项目的公示

根据湖南省科技厅《关于做好 2024 年度湖南省科学技术奖提名工作的通知》要求，现将本单位 参与 完成的 2024 年度湖南省科学技术奖励拟提名项目 “自然科学奖+面向车-路-网互动的电动汽车节能控制与优化方法” 予以公示。公示期为 2025 年 8 月 19 日至 2025 年 8 月 28 日，至少 10 天。

公示期内，如对公示项目内容有异议，请以书面形式向项目公示单位提出，并提供必要的证明材料。以单位名义提出异议的，应当加盖本单位公章；个人提出异议的，应当签署真实姓名及联系方式。

联系人：孟颖辉

联系电话：0371-86608266

地址：郑州市高新区科学大道 136 号

附件：2024 年度湖南省科学技术奖励拟提名项目公示内容（自然科学奖——面向车-路-网互动的电动汽车节能控制与优化方法）

郑州轻工业大学（盖章）

2025 年 8 月 18 日

2024 年度湖南省科学技术奖提名公示内容

(自然科学奖)

一、项目名称

面向车-路-网互动的电动汽车节能控制与优化方法

二、提名单位

提名单位：湖南工程学院

三、提名等级

提名等级：湖南省自然科学奖 一等奖或二等奖

四、项目简介

随着我国电动汽车保有量日益增长和双碳战略加快实施，电动汽车节能降耗需求越发迫切，而传统单车节能效果几近其可落地的技术极限。项目团队在国家自然科学基金、国家重点研发计划等多个项目的资助下，面向车一路一网多体多场多域复杂耦合特性，将“单车节能”跃升为“车-路-网互动系统级节能”，针对整车节能功率优化分配（车辆端）、车-路互动节能路径规划跟踪（道路端）、车-网互联多目标节能充电调度（电网端）等难题，系统研究了面向车-路-网互动的电动汽车节能控制与优化方法，创建了阶数自适应的多能源高效率协调分配新模型，提高了底层功率电流控制精度和节能效率。创新了车路互动的多域最优路径规划新方法，避免了路径冗余与局部最优陷阱。发展了车网融合的多目标负荷聚合与优化调控体系，降低了充放电能耗总成本和电网负荷方差。该项目 6 篇代表作发表在 AE、IEEE TTE、IEEE TPEL、IEEE TITS 等 SCI Top 期刊和中国机械工程上，3 篇入选 ESI 高被引论文。研究成果获得了中国工程院院士钟志华教授，美国国家工程院院士 Mohammad Shahidehpour 教授，新加坡工程院院士 Danwei Wang 教授，智利工程院院士 Jose Rodriguez 教授等院士、16 名 IEEE/IET Fellows 及 10 余位国家杰青/优青获得者的高度评价，其中钟志华院士和 Jose Rodriguez 院士高度评价其为“先进且富有成效的车辆智能化技术”。

五、代表作目录

序号	代表作名称/刊名/作者	年卷页码 (xx 年 xx 卷 xx 页)	发表时间 (年月 日)	通讯作者 (含共同)	第一作者 (含共同)	国内作者 (排序)	是否国内 期刊/国内 出版专著
1	L2-Gain Adaptive Robust Control for Hybrid Energy Storage System in Electric Vehicles/IEEE Transactions on Power Electronics/张细政, 卢张宇, 袁小芳, 王耀南, 沈学军	2021 年 36 卷 6 期 7319- 7332 页	2020 年 12 月 1 日	张细政	张细政	张细政, 卢张宇, 袁小芳, 王耀南, 沈学军	否
2	Adaptive Dynamic Surface Control with Disturbance Observers for Battery/Supercapacitor-based Hybrid Energy Sources in Electric Vehicles/IEEE Transactions on Transportation Electrification/张细政, 王耀南, 袁小芳, 申永鹏, 卢张宇	2022 年 9 卷 4 期 5165-5181 页	2022 年 7 月 26 日	张细政	张细政	张细政, 王耀南, 袁小芳, 申永鹏, 卢张宇	否
3	Current Reconstruction of Three-Phase Voltage Source Inverters Considering Current Ripple/IEEE Transactions on Transportation Electrification/申永鹏, 刘迪, 梁伟华, 张细政	2023 年 9 卷 1 期 1416-1427 页	2022 年 8 月 17 日	申永鹏, 刘迪	申永鹏	申永鹏, 刘迪, 梁伟华, 张细政	否

4	Improved Adaptive Path Following Control System for Autonomous Vehicle in Different Velocities/IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems/袁小芳, 黄国明, 史可	2020 年 21 卷 8 期 3247- 3256 页	2019 年 7 月 12 日	黄国明	袁小芳	袁小芳, 黄国明, 史可	否
5	Multi-objective load dispatch for microgrid with electric vehicles using modified gravitational search and particle swarm optimization algorithm/Applied Energy/张细政, 王泽宇, 卢张宇	2022 年 306 卷 PartA 118018 号	2022 年 1 月 15 日	张细政, 王泽宇	张细政	张细政, 王泽宇, 卢张宇	否
6	基于转矩协调分配的分布式驱动电动汽车稳定性控制/张细政, 郑亮	2018 年 29 卷 15 期 1780-1787 页	2018 年 8 月 3 日	张细政	张细政	张细政, 郑亮	是

六、主要完成人

姓名	排名	行政职务	技术职称	工作单位	完成单位	对本项目贡献
张细政	1	处长	教授	湖南工程学院	湖南工程学院	项目负责人, 负责本项目系统规划、组织实施和成果总结、科技成果奖申报文件撰写, 为所列代表作 1, 2, 5, 6 的第一作者(通讯作者), 代表作 3 的第四作者, 对第一、三点科学发现做出创造性贡献。
袁小芳	2	无	教授	湖南大学	湖南大学	项目参与人, 为所列代表作 4 的第一作者, 代表作 1、2 的第三作者, 对第一、二点科学发现做出创造性贡献。

申永鹏	3	副院长	教授	郑州轻工业大学	郑州轻工业大学	项目参与人,为所列代表作3的第一作者,代表作1的第四作者,对第一点科学发现做出创造性贡献。
卢张宇	4	无	实验师	湖南工程学院	湖南工程学院	项目参与人,为所列代表作1第二作者,代表作2的第五作者,代表作5的第三作者,对第一、三点科学发现做出创造性贡献。

七、主要完成单位

完成单位	排名	对本项目主要贡献
湖南工程学院	1	项目第一完成单位,对本工作第一、三点科学发现有贡献,是代表作1、2、3、5的第一署名单位或参与单位。
湖南大学	2	项目第二完成单位,对本工作第一、二点科学发现有贡献,是代表作1、2、4的第一署名单位或参与单位。
郑州轻工业大学	3	项目第三完成单位,对本工作第一点科学发现有贡献,是代表作2、3的第一署名单位或参与单位。