

我校作为参与单位拟提名 2024 年度湖南省科学技术奖项目公示 (一)

根据湖南省科学技术厅《关于做好 2024 年度湖南省科学技术奖提名工作的通知》要求（湘科发〔2021〕79 号），现将我校作为完成单位参与申报 2024 年度湖南省科学技术奖励拟提名的项目予以公示（详见附件）。

公示期为 2025 年 08 月 5 日至 2025 年 08 月 20 日。公示期内，任何单位或者个人对公示项目持有异议的，请以书面形式向我部提出，并提供必要的证明文件。为便于核实、查证，确保实事求是、公正地处理异议，提出异议的单位或者个人应当表明真实身份，并提供联系方式。个人提出异议的，应当在书面异议材料上签署真实姓名；以单位名义提出异议的，应当加盖本单位公章。凡匿名异议和超出期限的异议不予受理。

联系人：陈雅忱

联系电话：0731-88836851

联系邮箱：kjccgb@csu.edu.cn

地址：中南大学校本部一办公楼 501 室

科学研究部

2025 年 8 月 5 日

湖南省自然科学奖提名项目公示内容

一、项目名称：分布式移动储能安全能量共享方法

二、提名者：中南大学

三、提名等级：二等奖

四、代表作（含论文、专著）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	他 引 总 次 数	检 索 数 据 库	是 否 国 内 期 刊/ 国 内 出 版 专 著
1	XGBoost Classifier for DDoS Attack Detection and Analysis in SDN-based Cloud / 2018 IEEE International Conference on Big Data and Smart Computing (BigComp 2018) / Zhuo Chen, Fu Jiang*, Yijun Cheng, Xin Gu, Weirong Liu, Jun Peng	2018	2018 年 1 月 15 日	Fu Jiang	Zhuo Chen	陈卓， 蒋富， 程亦君， 顾欣， 刘伟荣， 彭军	86	Web of Science	否
2	An Active Mobile Charging and Data Collection Scheme for Clustered Sensor Networks / IEEE Transactions on Vehicular Technology / Kaiyang Liu, Jun Peng, Liang He, Jianping Pan, Shuo Li, Ming Ling, and Zhiwu Huang*	2019 年 68 卷 5100- 5113 页	2019 年 3 月 19 日	Zhiwu Huang	Kaiyan g Liu	刘凯阳， 彭军， 何亮， 潘建平， 李烁， 凌明， 黄志武	42	Web of Science	否
3	Distributed Cooperative Reinforcement Learning-Based Traffic Signal Control That Integrates V2X Networks' Dynamic Clustering / IEEE Transactions on Vehicular Technology / Weirong Liu*, Gaorong Qin, Yun He, and Fei Jiang	2017 年 66 卷 8667- 8681 页	2017 年 10 月 13 日	Weiro ng Liu	Weiron g Liu	刘伟荣， 秦高荣， 何云， 江飞	65	Web of Science	否
4	A hybrid method with cascaded	2022	2022	Weiro	Lisen	闫立	45	Web	否

	structure for early-stage remaining useful life prediction of lithium-ion battery / Energy / Lisen Yan, Jun Peng, Dianshu Gao, Yue Wu, Yongjie Liu, Heng Li, Weirong Liu*, Zhiwu Huang	2022 年 243 卷 12303 8 页	2022 年 3 月 15 日	Heng Li	Yan	彭军, 高殿柱, 武悦, 刘勇杰, 李恒, 刘伟荣, 黄志武		Web of Science	
5	State-of-health estimation of lithium-ion batteries based on improved long short-term memory algorithm / Journal of Energy Storage / Yadong Gong, Xiaoyong Zhang, Dianshu Gao, Heng Li, Lisen Yan, Jun Peng, Zhiwu Huang.	2022 年 53 期 10504 6 页	2022 年 9 月 1 日	Heng Li	Yadong Gong	巩亚栋, 张晓勇, 高殿柱, 李恒, 闫立森, 彭军, 黄志武	58	Web of Science	否
6	Adaptive power allocation using artificial potential field with compensator for hybrid energy storage systems in electric vehicles / Applied Energy / Yue Wu, Zhiwu Huang, Hongtao Liao, Bin Chen, Xiaoyong Zhang*, Yanhui Zhou, Yongjie Liu, Heng Li, JunPeng	2020 年 257 卷 113983 页	2020 年 1 月 1 日	Xiaoyong Zhang	Yue Wu	武悦, 黄志武, 廖洪涛, 陈彬, 张晓勇, 周艳辉, 刘勇杰, 李恒, 彭军	23	Web of Science	否
7	Adaptive Split-Frequency Quantitative Power Allocation for Hybrid Energy Storage Systems / IEEE Transactions on Transportation Electrification / Hongtao Liao, Jun Peng*, Yue Wu, Heng Li, Yanhui Zhou, Xiaoyong Zhang, and Zhiwu Huang	2021 年 7 卷 2306-2317 页	2021 年 10 月 1 日	Jun Peng	Hongtao Liao	廖洪涛, 彭军, 武悦, 李恒, 周艳辉, 张晓勇, 黄志武	21	Web of Science	否
8	Cooperative CC-CV charging of supercapacitors using multi-charger systems / IEEE Transactions on Industrial Electronics / Heng Li, Xiaoyong	2020 年 67 卷 10497-10508	2020 年 8 月 18 日	Xiaoyong Zhang	Heng Li	李恒, 张晓勇, 彭军, 何建平,	13	Web of Science	否

	Zhang*, Jun Peng, Jianping He, Zhiwu Huang, Jing Wang	页				黄志武, 王晶			
							353		

五、主要完成人：

蒋富：项目第一完成人蒋富的研究工作主要集中在分布式移动储能系统的攻击检测与防御研究，创新性地提出了极致梯度提升树地攻击检测和预警方法，以及基于深度强化学习的自适应安全防御机制。蒋富对第 1 项科学发现做出了创造性贡献，是代表论文 1 的通讯作者，在该项目的研究中的工作量占项目整体工作量的 20%。

李恒：项目第二完成人李恒的研究工作主要集中在分布式移动储能系统的智能优化充电和协同能量管理，协助第一完成人蒋富建立面向布式移动储能系统的能量流动拓扑模型。李恒对第 2、3 项科学发现做出了创造性贡献，是代表论文 8 的第一作者和代表论文 5 的通讯作者，代表论文 4、6、7 的共同作者，在该项目的研究中的工作量占项目整体工作量的 18%。

武悦：项目第三完成人武悦的研究工作主要集中在分布式移动储能系统的健康状态估计和协同能量管理。武悦对第 2、3 项科学发现做出了创造性贡献，是代表论文 6 的第一作者，代表论文 4 和 7 的共同作者，在该项目的研究中的工作量占项目整体工作量的 18%。

刘伟荣：项目第四完成人刘伟荣的研究工作主要集中在分布式移动储能系统的攻击检测与主动防御研究。刘伟荣对第 1、2 项科学发现做出了创造性贡献，是代表论文 3 的第一兼通讯作者，代表论文 4 的通讯作者和代表论文 1 的共同作者，在该项目的研究中的工作量占项目整体工作量的 12%。

何建平：项目第五完成人何建平的研究工作主要集中在分布式移动储能系统的协同优化能量管理。何建平对第 8 项科学发现做出了创造性贡献，是代表论文 8 的合著作者，在该项目的研究中的工作量占项目整体工作量的 8%。

彭军：项目第六完成人彭军负责整个项目的统筹规划，确保项目按照

研究计划顺利实施。彭军的研究工作主要集中在针对移动储能等实际应用场景，建立了抽象多层级的移动储能信息物理系统，并在此基础上提出了包含攻击检测、智能感知、优化能量管理的分布式协同安全共享算法，是代表论文 7 的通讯作者，代表论文 1、2、4、5、6、8 的共同作者，在该项目的研究中的工作量占项目整体工作量的 24%。

六、主要完成单位：

中南大学：

项目第一完成单位中南大学负责整个项目的统筹规划，确保项目按照研究计划顺利实施。中南大学的研究工作主要集中在针对分布式移动储能等能量调度和管理的实际应用场景，创新性的建立了抽象多层级的信息物理系统，并在此基础上，提出了包含攻击检测、智能感知、优化能量管理的分布式移动储能安全能量管理方法。项目第一完成单位对所有科学发现做出了创造性的贡献，工作量占项目整体工作量的 90%以上。

上海交通大学：

项目第二完成单位上海交通大学的研究工作主要集中于分布式移动储能的协同优化能量管理，协助第一完成单位中南大学设计基于一致性理论的充电协同控制算法等，在分布式移动储能的协同优化能量管理方面提供了重要的理论支持。