

# 漆淘懿

智慧城市物联网国家重点实验室，澳门大学

专业：电气工程

电话：13819106846

邮箱：[taoyi.qi@connect.um.edu.mo](mailto:taoyi.qi@connect.um.edu.mo)

出生年月：1998年4月

籍贯：重庆

主页：[timothy71.github.io/taoyiqi.github.io/](https://timothy71.github.io/taoyiqi.github.io/)



## 教育经历

2016-09 至 2020-06

电力系统自动化

浙江大学，电气工程学院

学士

导师：丁一

2020-09 至 2023-03

电气工程

浙江大学，电气工程学院

硕士

导师：丁一、叶承晋

2023-08 至今

电机与电脑工程

澳门大学，科技学院

博士

导师：宋永华、惠红勋

## 研究方向

- 气象-能源耦合系统：灵活资源禀赋与优化配置；低碳转型路径规划
- 电力需求侧管理：灵活负荷建模、优化与控制；市场机制设计
- 低碳城市与能源：光储直柔建筑；车网互动

## 学术兼职

- 担任IEEE Trans. on Power System/Smart Grid, Protection and Control of Modern Power Systems, Energy, Scientific Reports等知名期刊审稿人
- 担任IEEE 7th Student Conference on Electric Machines and Systems (SCEMS 2024) 会议联合主席

## 代表论文

1. QI T, HUI H, SONG Y. Exploring the Feasible Regulation Region of Building HVAC Systems Within Hygro-Thermal Comfort[J]. **IEEE Transactions on Smart Grid**, 2025, 16(4): 2926-2939.
2. QI T, HUI H, SONG Y. Chance Constrained Economic Dispatch of Central Air Conditionings in Large-Scale Commercial Buildings Considering Demand Response[J]. **Energy and Buildings**, 2024, 320: 114607.
3. QI T, YE C, HUI H, et al. Fast Frequency Regulation Utilizing Non-Aggregate Thermostatically Controlled Loads Based on Edge Intelligent Terminals[J]. **IEEE Transactions on Smart Grid**, 2024, 15(4): 3571-3584.
4. QI T, YE C, ZHAO Y, et al. Deep Reinforcement Learning Based Charging Scheduling for Household Electric Vehicles in Active Distribution Network[J]. **Journal of Modern Power Systems and Clean Energy**, 2023, 11(6): 1890-1901.
5. 漆淘懿, 惠红勋, 叶承晋, 等. 建筑虚拟电厂参与需求响应市场的报量报价机制设计[J]. **电力系统自动化**, 2024, 48(18): 14-24.



## 重点项目

1. 国家自然科学基金委, 青年学生基础研究项目(博士研究生), 524B2100, 高温高湿环境下大湾区建筑空调电力需求响应容量评估及优化运行研究, 2025-01至2026-12, 30万元, 在研(主持)
2. 国家能源局, 智能电网国家科技重大专项, 2024ZD0800700, 低碳高可靠城市配电系统示范工程, 2025-01至2029-12, 3000万元, 在研, 子课题负责人: 惠红勋(参与)
3. 澳门科学技术发展基金, 澳门科学技术发展基金重点研发专项资助计划, 0003/2020/AKP, 综合能源物联网的智能协同管控与防护关键技术及应用研究, 2021-10至2024-10, 767万元, 结题, 参与, 项目负责人: 宋永华(参与)
4. 国家科技部, 科技创新2030新一代人工智能重大项目, 2021ZD0112700, 人机增强的大规模多智能体强化学习理论与应用研究, 2021-12至2024-11, 313.9万元, 结题, 子课题负责人: 叶承晋(参与)
5. 国家科技部, 国家科技部重点研发计划, 2016YFB0901100, 城区用户与电网供需友好互动系统, 2016-07至2020-06, 1977万元, 结题, 参与, 课题负责人: 丁一(参与)



## 参编标准

1. 中国工程建设标准化协会. 公共建筑电力需求侧管理系统技术标准: CECS XX-XX. 北京: 中国标准出版社, 2025.
2. 中国工程建设标准化协会. 建筑空调柔性调节性能评价标准: CECS XX-XX. 北京: 中国标准出版社, 2025.



## 授权专利

1. 丁一; 漆淘懿; 俞鸿飞; 欧阳欣愉; 钟奕楠; 季尚进; 一种多渠道的碳排放量综合监测方法, 2025-07-08, 中国, ZL202210811684.8.
2. 叶承晋; 漆淘懿; 丁一; 宋永华; 方攸同; 基于变频空调和储能电池的复合储能控制方法, 2025-01-02, 中国, 202111412665.X
3. 朱炳铨; 徐立中; 漆淘懿; 郑翔; 蒙志全; 杨侃; 金学奇; 尹逊虎; 丁一; 一种需求侧负荷资源参与电网供需互动的优化方法, 2024-07-05, 中国, ZL202210220164.X
4. 朱炳铨; 谷炜; 项中明; 吴华华; 苏宜靖; 陆梦可; 阙凌燕; 崔建业; 马翔; 吕磊炎; 方璇; 黄剑峰; 刘东红; 吴敏敏; 姚剑峰; 漆淘懿; 谢康; 丁一; 一种变频空调与储能电池联合的辅助服务方法及系统, 2022-07-26, 中国, ZL202110597127.6



## 科研奖励

1. 漆淘懿; 第4届澳门国际智慧城市研讨会学生海报展示第一名, 2024
2. 漆淘懿; 综合智慧能源大会优秀论文, 综合智慧能源专业委员会, 2023
3. 漆淘懿; 最佳口头报告奖, The 5th International Conference on Energy, Electrical, and Power Engineering (CEEPE 2022), 2022



## 第一/通讯作者 (期刊)

1. **QI T, HUI H, SONG Y.** Exploring the Feasible Regulation Region of Building HVAC Systems Within Hygro-Thermal Comfort[J]. **IEEE Transactions on Smart Grid**, 2025, 16(4): 2926-2939.
2. **QI T, HUI H, SONG Y.** Chance Constrained Economic Dispatch of Central Air Conditionings in Large-Scale Commercial Buildings Considering Demand Response[J]. **Energy and Buildings**, 2024, 320: 114607.
3. **漆淘懿**, 惠红勋, 叶承晋, 等. 建筑虚拟电厂参与需求响应市场的报量报价机制设计[J]. **电力系统自动化**, 2024, 48(18): 14-24.
4. **QI T, YE C, HUI H, et al.** Fast Frequency Regulation Utilizing Non-Aggregate Thermostatically Controlled Loads Based on Edge Intelligent Terminals[J]. **IEEE Transactions on Smart Grid**, 2024, 15(4): 3571-3584.
5. **QI T, YE C, ZHAO Y, et al.** Deep Reinforcement Learning Based Charging Scheduling for Household Electric Vehicles in Active Distribution Network[J]. **Journal of Modern Power Systems and Clean Energy**, 2023, 11(6): 1890-1901.
6. **漆淘懿**, 郑朝明, 叶承晋, 等. 面向光伏一体化楼宇的电池-变频空调复合储能运行控制策略研究[J]. **电网技术**, 2022, 46(11): 4247-4255.
7. **漆淘懿**, 惠红勋, 徐立中, 等. 基于GridLAB-D的微电网广义需求响应建模与控制[J]. **供用电**, 2020, 37(7): 3-10.
8. 张冲标, 高博, **漆淘懿\***, 等. 基于变频空调的虚拟储能建模与控制[J]. **电力科学与技术学报**, 2023, 38(4): 240-249.
9. 孙轶恺, **漆淘懿\***, 张利军, 等. 市场环境下含冰蓄冷空调的综合能源系统优化运行[J]. **南方电网技术**, 2022, 16(4): 95-104.

## 共同作者 (期刊)

1. 刘小天, **漆淘懿**, 惠红勋. 面向精准调控的负荷聚合商响应性能评价与市场出清方法[J]. **电力系统保护与控制**, 2025, 53(13): 1-10.
2. 孙雨乐, **漆淘懿**, 赵宇明, 等. 路网耦合下计及电动汽车V2G潜力的充电站选址定容研究[J]. **综合智慧能源**, 2024, 46(1): 1-10.
3. **SUN Y, HUI H, QI T, et al.** Multitime Scale Optimization of Urban Micro-Grids Considering High Penetration of PVs and Heterogeneous Energy Storage Systems[J]. **IEEE Internet of Things Journal**, 2024, 11(14): 24428-24438.

## 第一作者 (会议)

1. **QI T, HUI H, GAO L.** Enhancing Power System Frequency Resilience to Extreme Weather through Photovoltaics and Integrated Flexible Direct Current Buildings[C]. **Applied Energy Symposium and Forum: Low-Carbon Cities and Urban Energy Systems (CUE)**, Kitakyushu, Japan, 2025.
2. **QI T, HUI H.** Bidding Mechanism of Aggregated Buildings with Various Flexible Loads Participating in Demand Response Market[C]. **2023 IEEE 7th Conference on Energy Internet and Energy System Integration (EI2)**, Hangzhou, China, 2023, pp. 4391-4397.



### 纵向项目

1. 国家自然科学基金委，青年学生基础研究项目（博士研究生），524B2100，高温高湿环境下大湾区建筑空调电力需求响应容量评估及优化运行研究，2025-01至2026-12，30万元，在研（主持）
2. 国家能源局，智能电网国家科技重大专项，2024ZD0800700，低碳高可靠城市配电系统示范工程，2025-01至2029-12，3000万元，在研，子课题负责人：惠红勋（参与）
3. 澳门科学技术发展基金，澳门科学技术发展基金重点研发专项资助计划，0003/2020/AKP，综合能源物联网的智能协同管控与防护关键技术及应用研究，2021-10至2024-10，767万元，结题，参与，项目负责人：宋永华（参与）
4. 国家自然科学基金委，国家杰出青年基金，52125702，新能源电力系统风险分析与控制，2022-01至2026-12，400万元，在研，参与，项目负责人：丁一（参与）
5. 国家科技部，科技创新2030新一代人工智能重大项目，2021ZD0112700，人机增强的大规模多智能体强化学习理论与应用研究，2021-12至2024-11，313.9万元，结题，子课题负责人：叶承晋（参与）
6. 国家科技部，国家科技部重点研发计划，2016YFB0901100，城区用户与电网供需友好互动系统，2016-07至2020-06，1977万元，结题，参与，课题负责人：丁一（参与）

### 横向项目

1. 南方电网重点科技项目，090000KK52210176，双碳目标下基于物联网的城市电网灵活资源评估与互动关键技术，2021-12至2024-12，420万元，结题，项目负责人：宋永华（参与）
2. 南方电网重点科技项目，090000KK52220020，零碳背景下公共建筑负荷参与网荷柔性互动技术研究和验证技术研究，2022-11至2025-02，211万元，结题，项目负责人：叶承晋（参与）
3. 南方电网重点科技项目，090000K52210134，高比例电网友好型零碳建筑群接入条件下城市电网调度和规划关键技术，2022-06至2024-09，188.5万元，结题，项目负责人：叶承晋（参与）
4. 国网浙江省电力有限公司省管产业单位科技项目，2021-KJLH-JS-032，面向新型电力系统的配电网虚拟储能控制关键技术研究，2021-10至2022-10，54.5万元，结题，项目负责人：叶承晋（参与）
5. 国网浙江省电力公司科技项目，5211JY19000V，需求侧资源集群响应顶层设计、实现技术和商业模式研究，2020-06至2021-11，69.9万元，结题，项目负责人：丁一（参与）
6. 国网浙江省电力公司科技项目，5211YF200055，基于数据驱动的高弹性电网海量居民用户需求响应技术研究，2021-01至2021-12，107.8万元，结题，项目负责人：丁一（参与）
7. 国网浙江省电力公司科技项目，5211JH1900M7，大规模负荷资源参与需求响应的关键技术与商业模式研究，2020-05至2022-12，67.9万元，结题，项目负责人：丁一（参与）