一、 个人基本信息



姓名：杨娟

性别：女

出生年月：1983.12

工作单位：中国民航大学

通讯地址：天津市东丽区津北公路 2898 号

电话：13820761045（微信同）

电子邮箱：j_yang@cauc.edu.cn

二、 工作经历

2008.3-2022.11 中国民航大学 助教、讲师

2022.12-至今 中国民航大学 副教授

三、 研究方向

航空锂电池系统安全与适航关键技术、飞机电源系统负载特性检测

四、 教学科研成果

1. 主持/参与科研项目（近五年）

[1] 2025-至今，重点研发计划项目课题-《电芯适航安全验证与系统装机应用验证》（100 万，1/6）

[2] 2025-至今，民机科研课题-《****关键技术适航标准与符合性方法研究》(200 万，1/7）

[3] 2025-至今，深圳创新科技重点项目-《低空飞行器高比能动力电池研发及适航验证》（51 万，1/5）

[4] 2026-至今，《航空动力锂电池安全标准与关键验证技术研究》(60 万，1/8）

[5] 2024-至今，《航空动力锂电池系统安全性与适航验证技术研究》(127.6 万，1/8）

[6] 2023-2025，《航空锂金属电池技术规范和标准对比研究》（20 万，1/5）

[7] 2023-至今，民航安全能力建设项目-《电动飞机适航规章架构、符合性方法及引用标准研究》（590 万，4/17）

[8] 2021-2024，国家自然基金联合基金重点支持项目-《民机动力锂电池热安

全基础理论及适航验证关键技术研究》（215 万，2/5）

[9] 2019-2021，民航安全能力建设项目-《机载用电设备电源输入检测规范》(7 万，1/5）

[10] 中央高校基本科研业务费项目-《航空动力锂电池热失控包容性及其适航符合性验证技术研究》(2024 至今)、《电动航空器锂电池热失控危险性评估与包容性设计》(2023-2025)、《基于深度学习的锂电池热失控爆炸安全性评估》(2023-2025)、《航空锂电池无损检测及热安全性评估装备》(2022-2024)、

[11] 2018-2022，中航工业研究课题 2 项-《变频交流系统供电兼容性及稳定性研究》、《单通道客机功率分配及故障分析》

2. 近五年学术论文与专著（代表 15 篇)

[1] **杨娟.** 航空动力锂电池安全性与适航技术[M].航空工业出版社:2024.11.

[2] **Juan Yang**; Yu Yang; Wei Deng; etc.; Early warning strategy of thermal runaway for aviation lithium-ion batteries from operando parameters evaluation, **Chemical Engineering Journal**, 2026, 529(2026): 172781.

[3] **Juan Yang**; Xin Yang; Wenhao Liu; etc.; Quantifying the key parameters of thermal runaway in aviation lithium-ion battery modules under different triggering methods, **Journal of Energy Storage**, 2026, 169(2026): 122590

[4] **Juan Yang**; Haojia Wang; Bingyang Liu; etc.; Design and thermal performance optimization of an embedded battery thermal management system for eVTOL lithium batteries **International Journal of Heat and Mass Transfer**, 2026, 269(2026): 129090

[5] **Juan Yang**; Yanpeng Liang; Yu Yang; etc.; Hazard of Thermal Runaway Ejection in Lithium-ion Batteries and Passive Protection Strategies, **Process Safety and Environmental Protection**, 2026, 210(2026): 108552.

[6] **Juan Yang**; Yu Yang; Jiang Xie; etc.; Characterization of thermal runaway propagation in aviation lithium-ion batteries based on lumped thermal resistance network, **Journal of Energy Storage**, 2026, 152(2026): 120741

[7] **Juan Yang**; Jiacheng Tong; Yu Yang; etc.; Characteristics of thermal runaway

and propagation for 18650 lithium batteries in top-confined space, **International Journal of Heat and Mass Transfer**, 2025, 241(2025): 126663

[8] **Yang, Juan**; Ye Weicheng; Li, Wenjing; etc.; Probabilistic multi-hazard coupling assessment framework for thermal runaway of aviation lithium-ion batteries: Integrating fuzzy logic and Monte Carlo simulation, **Journal of Energy Storage**, 2026, 141(2025): 119137

[9] **Juan Yang**; Yu Yang; Jiacheng Tong; etc. Safety design of aviation propulsion lithium-ion battery systems based on thermal runaway explosion index, **Scientific Reports**, 2025, 15(2025): 41857

[10] **Juan Yang**; Wenhao; Haoyu Zhao. Experimental investigation of lithium-ion batteries thermal runaway propagation consequences under different triggering modes[J]. **Aerospace**, 2024, 11(6): 438.

[11] **Juan Yang**; Xingwang Bao; Zhanggang Yang. Load Identification for the More Electric Aircraft Distribution System Based on Intelligent Algorithm, **Aerospace**, 2022, 9(7):9350.

[12] 杨娟，牛江昊. 循环老化对锂离子电池热失控气体爆炸危险性影响实验研究[J]．航空学报, 2024, 45(3): 1-10

[13] 杨娟，胡佳宁，佟佳成 等.航空锂电池热失控高温喷射冲击实验研究[J]. 航空学报, 2025, 46(23):430965-1.

[14] 杨娟，刘媛，等. 航空锂电池热失控防护与结构轻量化分析[J]. 工程科学学报, 2025, 47(11):2331-2342.

[15] 杨娟，赵昊宇，解江，等. 航空锂电池热失控燃爆火焰抑制阻火单元研究[J]. 航空学报, 2026, 47(1):431831-1.

3. 申请发明专利 5 项

4. 学术兼职

中国电工技术学会储能系统与装备专委会委员；

中国航空器拥有者及驾驶员协会标准化委员会专家成员；

中国民航局航空器维修人员执照考试执考委任代表。