

## 一、 个人基本信息

姓 名：李秀涛

性 别：男

职 称：副教授

最高学历：博士

工作单位：科技创新研究院 民航热灾害防控与应急重点实验室

通讯地址：天津市东丽区津北公路 2898 号中国民航大学南院航安楼

电子邮箱：xtli@cauc.edu.cn

招生专业及方向：安全科学与工程专业（民航热灾害防控与应急技术方向）



## 二、 学习和工作经历

### 1. 教育经历

2007.09-2012.06 南开大学化学学院，硕博

2003.09-2007.07 曲阜师范大学化学学院，学士

### 2. 工作经历

2017 年至今 中国民航大学，副教授

2015 年至 2017 年 中国电子科技集团第十八研究所，工程师

2012 年至 2015 年 中国石化润滑油公司北京研究院，工程师

## 三、 研究方向

先进机载灭火剂开发，锂电池安全防控技术研究

## 四、 科研情况

### 1. 科研项目

（1）《新型高效洁净气体灭火剂及灭火系统》，国家重点研发计划子课题，2023 年 11 月-2026 年 10 月，50 万元，主持

(2) 《\*\*\*\*\*一体化系统技术》，载人航天领域预先研究项目，2017.06-2020.05, 200 万元，主持；

(3) 《电动航空器动力锂电池轻质高效火灾防控技术研究》，中央高校基本科研业务费自然科学基金重点项目，经费：20 万元，2025.01~2027.01，主持；

(4) 《一氟甲烷的合成制备技术开发》，横向项目，100 万元，2023.06-2023.11，主持；

(5) 《新型锂电池灭火剂开发》，横向科研发展基金，11 万元，2022.06-2024.05，主持；

## 2. 学术论著

以第一作者/通讯作者发表 SCI 论文 20 余篇，代表性论文包括：

(1) A Kind of Rare Earth Oxide Compositated Superfine Dry Powder Extinguishant With Improved Fire Extinguishing Performance, Mengjie Zhang, **Xiutao Li\***, Zhenyang Zhou, Feng Zhang, Xiaomeng Zhou\*, *Fire and Materials*, 2025; 0:1–11;

(2) Dry water: Toward an ideal extinguishant for lithium-ion battery fire, **Xiutao Li\***, Kang Du, Yuxian Zhu, Zhenyang Zhou, Xiaomeng Zhou\*, *Journal of Energy Storage*, 80 (2024) 110204;

(3) Experimental study on suppression of thermal runaway propagation of lithium-ion battery by salt hydrate based dry powder extinguishants, Xiutao Li \*, Yuxian Zhu, Kang Du, Xiaomeng Zhou\*\*, *Case Studies in Thermal Engineering* 60 (2024) 104629

(4) Chromium-based metal-organic framework coated separator for improving electrochemical performance and safety of lithium-ion battery, **Xiutao Li**, Feng Zhang, Mengjie Zhang, Zhenyang Zhou, Xiaomeng Zhou \*, *Journal of Energy Storage* 59 (2023) 106473;

(5) A novel dry powder extinguishant with high cooling performance for suppressing lithium ion battery fires, **Xiutao Li**, Mengjie Zhang, Zhenyang Zhou, Yuxian Zhu, Kang Du, Xiaomeng Zhou\*, *Case Studies in Thermal Engineering* 42 (2023) 102756;

(6) A liquid cooling technology based on fluorocarbons for lithium-ion battery thermal safety, **Xiutao Li**, Zhenyang Zhou, Mengjie Zhang, Feng Zhang, Xiaomeng Zhou\*, *Journal of Loss Prevention in the Process Industries* 78 (2022) 104818;

(7) Comparative Study on the Flame Retardancy and Retarding Mechanism of Rare Earth (La, Ce, and Y)-Based Organic Frameworks on Epoxy Resin, **Xiutao Li**, Feng Zhang, Mengjie Zhang, Xiaomeng Zhou, Haijun Zhang, *ACS OMEGA*, 2021, 6, 51, 35548–35558;

(8) A Mo-based metal-organic framework toward improving flame retardancy and smoke suppression of epoxy resin, Feng Zhang, **Xiutao Li\***, Liqiang Yang, Yanan Zhang, Mengjie Zhang, *Polymers for Advanced Technologies*, 2021, 32(8): 3266-3277;

(9) A MOF-derived multifunctional nano-porous fluorinated carbon for high performance lithium/fluorinated carbon primary batteries, **Xiutao Li**, Haichang Zhang, Chao Liu, Junyu Qiao, Xiaomeng Zhou,\* *Microporous and Mesoporous Materials*, 310 (2021) 110650;

(10) Metal–Organic Framework-Derived Strategy for Improving Catalytic Performance of a Chromia-Based Catalyst in the Chlorine/Fluorine Exchange Reactions for Unsaturated Fluorocarbons, **Xiutao Li**, Haijun Zhang, Junyu Qiao, Xiao Zhang, and Xiaomeng Zhou\*, *ACS Omega* 2020, 5, 22, 13115–13122;

### 3. 授权专利

申请发明专利 26 项，其中已授权 23 项（2 项美国发明专利），实现成果转化 9 项。代表性授权发明专利包括：

(1) PREPARATION METHOD FOR COMPOSITE FIRE EXTINGUISHING AGENT WITH COOLING FUNCTION, **Xiutao Li**, Xiaomeng Zhou, Patent No.: US11,738,225B2（美国发明专利）

(2) COOLING TYPE DRY POWDER FIRE EXTINGUISHING AGENT AND PREPARATION METHOD AND APPLICATION THEREOF, **Xiutao Li**, Xiaomeng Zhou, Patent No.: US18/674469（美国发明专利）

(3) 一种降温型干粉灭火剂及其制备方法和应用, **李秀涛**, 周晓猛, ZL 202310605248.X

(4) 一种电池热安全防控装置及方法, **李秀涛**, 周晓猛, ZL202111392748.7,

(5) 一种具有降温功能的复合灭火剂制备方法, **李秀涛**, 周晓猛, ZL 202111393988.9

(6) 一种高比表面积氟-氯交换催化剂的制备方法, **李秀涛**, 罗星娜, 王明超, 周晓猛, ZL201810620215.1;

(7) 一种基于 MOF 的氟/氯交换催化剂的制备方法, **李秀涛**, 张青松, 周彪, 周晓猛, ZL201810092605.6;

(8) 一种基于改性 MOF 的氟/氯交换催化剂的制备方法, **李秀涛**, 周彪, 张青松, 周晓猛, ZL201810092611.1;

(9) 一种具有高比容量的氟化碳正极材料的制备方法, **李秀涛**, 周晓猛, 张海军, ZL201910398454.1, ;

(10) 一种氟化碳/氟化金属复合正极材料的制备方法, **李秀涛**, 周晓猛, 张海军, ZL201910415544.7, ;

(11) 一种具有抗膨胀功能的氟化碳正极材料的制备方法, **李秀涛**, 周晓猛, 张海军, ZL201910415216.7;

(12) 一种具有高放电电压平台的氟化碳正极材料的制备方法, **李秀涛**, 周晓猛, 张海军, ZL201910398470.0;

(13) 一种基于多孔氟化碳材料的超细粉体灭火剂制备方法, **李秀涛**, 周晓猛, ZL202011511220.2;

(14) 一种具有降温功能的复合灭火剂制备方法, **李秀涛**, 周晓猛, ZL202111393988.9;

(15) 一种含金属硼化物的锂硫电池正极材料, **李秀涛**, 蒲玉洁, ZL201710357015.7;

(16) 一种含聚羧酸盐的锂硫电池, **李秀涛**, ZL201710669479.1;

(17) 溶析结晶法制备稀土元素复合的高效超细粉体灭火剂的方法, **李秀涛**, 周晓猛, ZL202011511207.7;

#### 4. 科研获奖

(1) 环境友好化学气体灭火剂及其装置的研发和应用, 2022 年中国发明协会创业奖成果奖 一等奖

(2) 新一代机载、舰载“哈龙”替代技术开发及其工程应用, 2018 年度中国民航大学科技成果奖 三等奖

#### 5. 学术兼职

(1) Science Journal of Chemistry 国际学术期刊编委

(2) 《材料工程》(EI 期刊), 《航空材料学报》(中文核心期刊) 青年编委

(3) 天津市市场监管科技项目评审专家

### 五、 其他