

筑牢锂电池安全防线

锂离子电池储能系统（BESS）的最新消防安全标准

锂离子电池储能系统（BESS）：蓬勃发展的行业

- ① 固定式电池储能系统（BESS）市场概览

\$108亿美元
市场规模（2024年）¹

18.5%
复合年增长率（2025-2034年）¹
- ② 主要增长驱动因素：

人工智能（AIGC）
不断增长的能源需求

气候目标（碳中和）

- ① 电池热失控早期逸出气体检测（off-gas 检测）

② 受影响电芯的电气隔离

③ 防止热失控发生

电池储能系统(BESS)安全标准：最新热点趋势



应用场景不断扩展，锂电池安全益严格

NFPA 855² 固定式储能系统标准
逸出气体检测（Off-gas 检测）被认为是“最可靠热失控早期预警的手段”



NFPA 75³（数据中心）
需要采用专用检测设备，以检测逸出气体（Off-gas）阶段产生的挥发性电解液蒸汽。



NFPA 76⁴（电信设施）
要求在检测到逸出气体后自动中断充电。

FM 财产损失预防数据手册 5-33⁵：

逸出气体检测可实现早期干预，防止热失控发生。



保险机构引领前行

FM 认证标准 6540¹¹：
规定了逸出气体检测装置的测试和性能标准

其他行业指导文件

- ① **FIA**：锂离子电池火灾指南⁶

② **Euralarm**：锂离子电池综合消防保护解决方案指南⁷

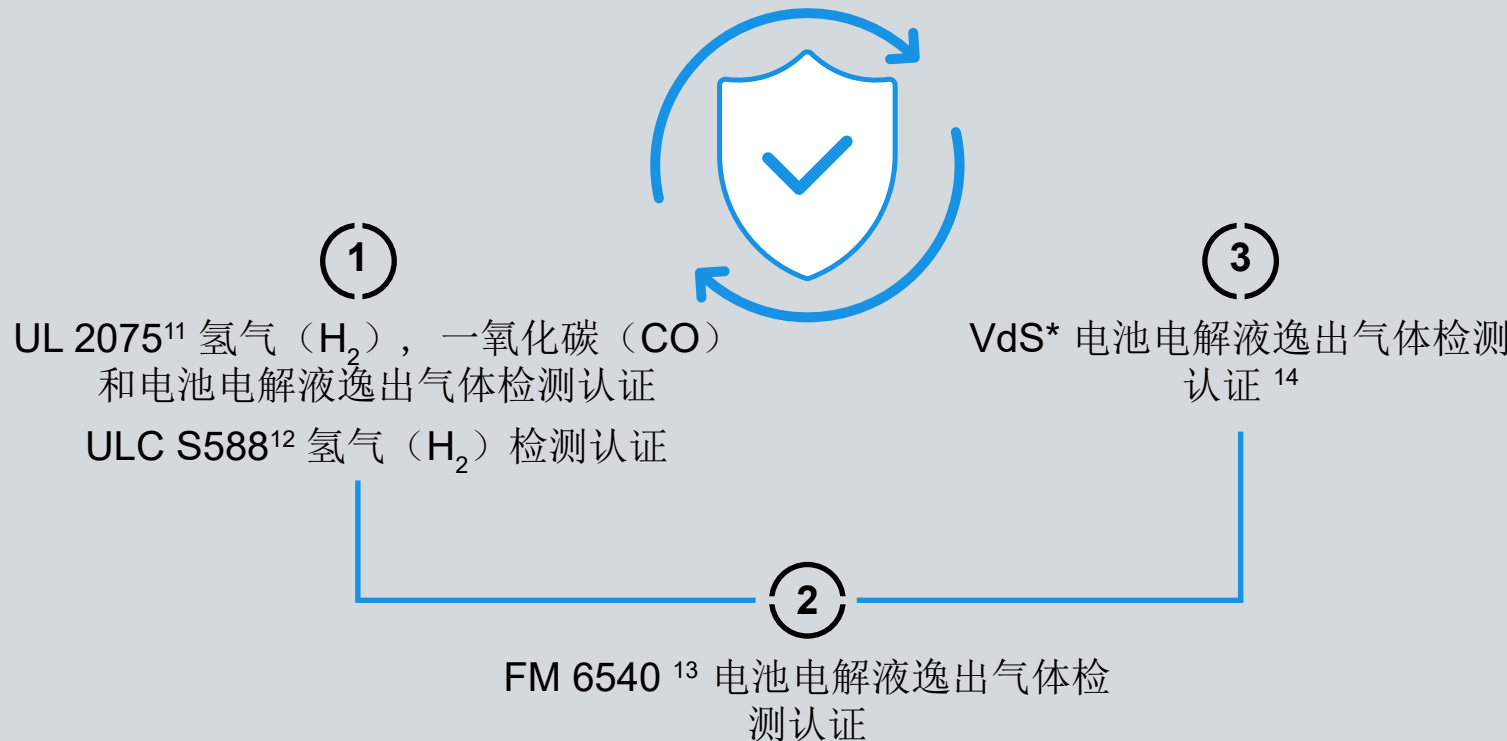
③ **FPA**：RE1电池储能系统安装安全须知⁸

建筑规范中的逸出气体检测

- **2022** 康涅狄格州消防安全规范⁹

● **2024** 奥斯汀市议会建筑技术规范¹⁰

为什么Li-ion Tamer在合规性方面领先？



想进一步了解最新标准，以及 Li-ion Tamer 如何助您实现合规？

立即下载《[锂离子电池储能系统（BESS）消防安全标准终极指南](#)》

* VdS 认证预计将于 2026 年第二季度获得，前提是顺利通过 VdS 工厂审核。

¹ Global Market Insights, 《固定式锂离子电池储能市场规模：按化学体系、按应用、分析、市场份额及增长预测（2025-2034年）》，2024年12月 [2025年5月15日]

² NFPA, 《NFPA 855 固定式储能系统安装标准》，2023年 [2025年5月15日]

³ NFPA, 《NFPA 75 信息技术设备消防保护标准》，2024年 [2025年5月15日]

⁴ NFPA, 《NFPA 76 电信设施消防保护标准》，2024年 [2025年5月15日]

⁵ FM, 《FM财产损失预防数据手册 5-33: 锂离子电池储能系统》，2025年4月 [2025年5月14日]

⁶ FIA, 《锂离子电池火灾指南》，2020年12月 [2025年5月15日]

⁷ Euralarm, 《锂离子电池综合消防保护解决方案指南》，2022年2月15日 [2025年5月15日]

⁸ FPA, 《RE1 电池储能系统安装安全须知》，2022年12月13日 [2025年5月15日]

⁹ 康涅狄格州行政服务部, 《2022年康涅狄格州消防安全规范》，2022年10月1日 [2025年5月15日]

¹⁰ 奥斯汀市议会, 《奥斯汀市采纳2024版建筑技术规范（自7月10日起生效）》，2025年4月10日 [2025年5月15日]

¹¹ UL 2075 《气体和蒸汽检测器及传感器》

¹² ULC S588 《气体和蒸汽检测器及传感器（包括附件）》

¹³ FM, 《经FM认证的锂离子电池气体释放检测器可用于防止热失控并降低火灾风险》，2025年2月28日 [2025年5月15日]

¹⁴ VdS测试程序编号：212092-AU01 《锂离子电池系统初期释气监测装置》