

锂离子电池 火灾的起火真相

锂离子储能系统： 绿色、智能电网的解决之道



但是威胁真实存在

23

韩国发生23起锂离子电池储能系统(BESS)火灾(2017-2018)¹

4

4名消防员在美国亚利桑那州的BESS爆炸中严重受伤(2019)²

20MW

英国利物浦的20 MW BESS因火灾而毁坏(2020)³

锂离子电池火灾的 发生分为4个阶段

1 | 滥用因素
(电气/热/机械滥用)

2 | 逸出气体

3 | 烟雾

4 | 起火
(热失控)

主要风险和 挑战包括：

易爆气体/
蒸汽混合物的形成

有毒气体云的
形成和扩散

强热火灾
(难以扑灭)

现有技术无法：

监测单片电池温
度/电压(BMS)

在热失控发生前激活
(火灾探测/灭火)

逸出气体探测， 理想的锂离子 BESS防火技术

逸出气体传感器平均 激活时间⁴：

06:18 热失控发生前
提早报警
分钟 秒

08:18 相比电池电压传
感器提早报警
分钟 秒

09:39 相比LEL气体传
感器提早报警
分钟 秒

要想获取此主题的更多信息，请单击此处下载锂离子电池储能系统终极防火指南。



1 <https://www.businesskorea.co.kr/news/articleView.html?ridno=61012>
2 https://www.fightersafety.org/docs/Four_Firefighters_Injured_in_Lithium_Ion_Battery_ESS_Explosion_Arizona.pdf
3 <https://www.energy-storage.news/news/fire-at-20mw-uk-battery-storage-plant-in-liverpool#~:text=Carnegie%20Road%20BESS%20in%20Liverpool,when%20complete%20in%20early%202019.&text=The%20fire%20service%20said%20that%20that%20smoke%20from%20the%20incident>
4 <https://www.dnngl.com/maritime/publications/Technical-Reference-for-Li-Ion-Battery-Explosion-Risk-and-Fire-Suppression-report-download.html>