

团 体 标 准

锂离子电池模组安全要求及测试方法

编 制 说 明

《锂离子电池模组安全要求及测试方法》

标准起草编制组

二〇二三年六月

目 录

一、工作简况	错误！未定义书签。
二、标准编制原则和主要内容	错误！未定义书签。
三、主要试验和情况分析	4
四、标准中涉及专利的情况	4
五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况	4
六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	4
七、重大意见分歧的处理依据和结果	4
八、标准性质的建议说明	4
九、贯彻标准的要求和措施建议	5
十、废止现行相关标准的建议	5
十一、其他应予说明的事项	5

一、工作简况

（一）任务来源

根据 2020 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国中小商业企业协会决定立项，武汉逸飞激光股份有限公司等相关单位共同制定《锂离子电池模组安全要求及测试方法》团体标准。于 2023 年 6 月 16 日，中国中小商业企业协会发布了《锂离子电池模组安全要求及测试方法》团体标准立项通知，正式立项。

（二）编制背景及目的

1、背景

锂离子电池模组的安全问题一直是制约其广泛应用和发展的主要难题之一，需要制定相应的安全要求和测试方法，保障锂离子电池模组的安全性和可靠性。以下是国内外锂离子电池模组安全要求及测试方法的情况简要说明：

国内情况：

目前，国内锂离子电池模组的安全要求和测试方法主要参考 GB/T 31467.3-2015《锂离子电池组件 安全性 第 3 部分：温度测试》、GB/T 31484-2015《锂离子电池组 拼装组件通用技术条件》等国家标准，以及一些企业自主研发的标准。其中，GB/T 31467.3-2015 对锂离子电池模组进行了温度测试和隔热性评估，GB/T 31484-2015 则对锂离子电池组装进行了更全面和细致的规定，对电芯、封装等方面的物理结构和电气参数提出了要求，同样也是相关企业质量管理和产品生产的重要依据。

国外情况：

除了国内的相关标准外，国际上也有一些针对锂离子电池模组安全要求和测试方法的标准，例如 ISO 12405: 2011《锂离子电池组件和系统的安全要求和试验方法》、IEC 62619:2017《锂离子电池组件和系统的安全性 要求和试验方法》等。这些国际标准对锂离子电池模组设计、生产、测试和运营等各个环节进行了规定和要求，为国际锂离子电池模组市场提供了参考和指导。

总体来说，锂离子电池模组安全要求和测试方法主要依据各国相关标准和企业的自主研发，以保障电池模组的安全性和可靠性，实现电池模组市场的规范化和健康发展。随着技术的发展和推广，锂离子电池模组的安全性和性能将得到更好的保障和提升。

2、目的

锂离子电池模组广泛应用于电动汽车、储能系统等领域，在应用过程中存在安全隐患，因此锂离子电池模组安全要求及测试方法的编制显得尤为重要。主要目的如下：

（1）要确立锂离子电池模组安全性和可靠性等方面的要求，定量评估锂离子电池模组的性能和可靠性。

（2）给锂离子电池模组的设计、生产、采购、测试等环节提供依据和支持，促进技术进步和行业规范化发展。

（3）提高锂离子电池模组的质量和安全性，为国内新能源汽车等行业提供必要的技术支撑，实现行业跨越发展。

因此，锂离子电池模组安全要求及测试方法的团体标准编制可以为锂离子电池模组的各个环节提供依据和支撑，提高锂离子电池模组的安全性和可靠性，推动中国锂离子电池模组产业的发展。

（三）标准编制过程

1、组建起草小组，前期调研（2023 年 4 月）

为保证标准编制工作的顺利开展、提高标准的质量和实用性，由标准编制起草单位和相关技术专家、标准化专家共同组建了标准起草小组，负责对整个标准的编制。通过制订工作方案，标准起草小组进一步明确了目标要求、工作思路、人员分工和工作进度等。标准起草小组对当前的锂离子电池模组安全要求及测试方法涉及的相关技术内容进行了调研，搜集了众多相关的产品、标准、文献、技术指标、成功案例等资料，就其中的重点和难点进行逐一讨论，并系统分析、评价申报团体标准的可行性及必要性。

2、确定标准架构，形成草案（2023 年 5 月）

起草小组结合前期的调研和资料，开展了多次内部研讨会，形成标准大纲，并邀请了专家和相关企业对标准进行技术指导，对《锂离子电池模组安全要求及测试方法》的标准编制工作重点、标准制定依据和编制原则等形成了共识，同时完成标准草案稿的撰写，并在小组内部对标准草案的内容进行初步审查，依据相关意见进行修改、完善。

3、形成征求意见稿，征求意见（2023 年 6 月）

标准起草小组对标准草案进行修改完善，根据收集到的意见反馈，包括调整基本原则内容、修改错误用词和格式等，在反复讨论和论证的基础上，修改形成了《锂离子电池模组安全要求及测试方法》（征求意见稿）。

（四）主要起草单位

武汉逸飞激光股份有限公司等。

二、标准编制原则和主要内容

（一）编制原则

1、严格按照 GB/T 1.1—2020《标准化导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草；

2、标准符合国家有关法律法规、强制性标准及相关产业政策要求；

3、标准具有科学性、先进性、经济性，切实可行。

（二）标准主要内容

1、范围

本文件规定了锂离子电池模组安全性能要求、试验条件及安全性能测试方法。

本文件适用于锂离子电池模组的安全性能检测。

2、规范性引用文件

GB/T 31467.3 电动汽车用锂离子动力电池包和系统 第3部分：安全性能要求与测试方法

GB/T 31485 电动汽车用动力蓄电池安全要求及试验方法

3、术语和定义

为便于对标准的理解与执行，本章节给出了锂离子电池模组、爆炸、起火、泄露的术语和定义。

4、安全性能要求

文件规定了锂离子电池模组安全要求及测试方法的安全性能要求。

5 试验条件

文件规定了锂离子电池模组安全要求及测试方法的试验条件，包括环境条件要求、仪器设备要求、电池模组要求、预处理要求。

6 安全性能测试方法

文件规定了锂离子电池模组安全要求及测试方法的安全性能测试方法，包括一般要求、过充电测试、过放电测试、短路测试、跌落测试、振动测试、加热测试、挤压测试、针刺测试、火烧测试、热扩展测试、

海水浸泡测试、温度循环测试、高海拔测试等。

三、主要试验和情况分析

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

四、标准中涉及专利的情况

暂不涉及。

五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

本标准编制、宣贯和实施，将会促进本行业及本公司产品的革新和升级，预计将会增加公司的销售业绩，对于行业生态也会有可持续的促进作用，对于锂离子电池模组安全要求及测试方法产业的发展也会提供新的思路和前进方向。

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准属于团体标准，是锂离子电池模组安全要求及测试方法标准体系的重要一环，满足《中华人民共和国标准化法》和《团体标准管理规定》的相关要求，符合现行法律法规和上级标准的规定，符合安全性要求及有关强制性标准要求。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

暂无。

八、标准性质的建议说明

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

九、贯彻标准的要求和措施建议

1、本标准由武汉逸飞激光股份有限公司负责牵头组织制定工作计划，邀请同行相关公司等参与标准的制定，深入相关企业，调查了解锂离子电池模组安全要求及测试方法，完成标准的制定。

2、通过制定标准操作手册、标准生产口袋书等标准宣贯材料并发放给标准实施单位，加强经营主体对标准的认识；在区域范围内开展标准宣贯会，深入锂离子电池模组安全要求及测试方法生产企业开展一对一标准实施指导等形式，使企业了解标准、熟悉标准、执行标准；通过电视、报纸、杂志、信息平台、微信公众号等网络媒体平台进行标准宣传，并通过网络留言的方式完成标准实施反馈意见收集。

3、加强标准实施反馈。对在标准实施过程中发现的问题及提出的意见，要进行深入探讨和研究，做好标准的修订和完善工作。

十、废止现行相关标准的建议

暂无。

十一、其他应予说明的事项

暂无。

《锂离子电池模组安全要求及测试方法》标准起草编制组

2023 年 6 月