

团 体 标 准

锂离子电池模组 PACK 装配质量要求

编 制 说 明

《锂离子电池模组 PACK 装配质量要求》

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 PACK 装配质量要求》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 PACK 装配质量要求》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 PACK 装配是指将若干单体锂离子电池组件安装在统一的金属外壳中，并设置和连接电气端子，最终形成一个电池模组。此模组 PACK 装配质量是影响锂离子电池模组安全和性能的重要因素之一。以下是国内外锂离子电池模组 PACK 装配质量要求团体标准的概述：

国内情况：

目前，国内的相关标准主要参考了日本工业规格化协会（JIS）、美国协会（SAE）和国际电工委员会（IEC）等组织的标准，例如 GB/T31467.3-2015《锂离子电池组件 安全性 第 3 部分：温度测试》、《电池组 PACK 装配技术要求》，这些标准均规定了 PACK 装配的产品结构、材料、尺寸、连接等方面的要求和测试方法，以确保其安全、可靠和稳定的性能。

国外情况：

锂离子电池模组 PACK 装配质量要求，国外主要参考了国际协会的标准、IEC 标准及欧盟指令等，例如，在欧盟协会 NAWG WG2 949/13 上，针对 EV 电池组 PACK 整体结构、保险装置、连接器及绝缘子等方面提出了相应的要求，以确保 EV 电池的安全，保障电动汽车运行的可靠性。

总体来说，国内外的锂离子电池模组 PACK 装配质量要求主要依据各国相关标准和企业的实践，采用一系列严谨的商品测试和认证程序来确保产品的质量和性能，以推动锂离子电池 PACK 所涉及技术领域的进步和发展。

2、目的

锂离子电池模组 PACK 装配质量是影响锂离子电池的安全和性能的关键因素之一。团体标准编制项目的背景是，锂离子电池模组已经广泛应用于新能源汽车、电力工具等领域，其安全和可靠性已受到广泛关注。PACK 装配质量作为锂离子电池模组的一个关键环节，需要制定相应的标准和要求，确保其质量和性能的稳定和可靠性。

立项目的目的是：

（1）明确锂离子电池 PACK 装配质量的要求和规范，制定科学的测试方法和评估标准，在生产过程中得到贯彻执行。

（2）明确 PACK 装配产品的产品结构、材质、尺寸、安装及连接方式、电气连接等方面的要求和规范，确保电池模组具有稳定、可靠的性能。

（3）通过制定相关标准，推动锂离子电池 PACK 所涉及的科技领域技术的转化、吸收和应用，提高我国锂电技术水平和行业竞争力。

通过编制锂离子电池模组 PACK 装配质量的团体标准，可以促进

生产过程的规范化和质量的提升，推动锂离子电池产业的健康快速发展。

（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 PACK 装配质量要求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 PACK 装配质量要求》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 PACK 装配质量要求》（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

本文件规定了方形锂离子电池模组装配的装备工艺、模组装配设备要求、模组装配过程控制。

本文件适用于方形锂离子电池模组装配生产过程。

2、规范性引用文件

GB/T 38331 锂离子电池生产设备通用技术要求

SJ/T 11798 锂离子电池和电池组生产安全要求

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、PACK、稼动率的术语和定义。

4、Pack 装配线要求

文件规定了锂离子电池模组 PACK 装配质量要求的 Pack 装配线要求，包括一般要求、装配线平面布局。

5 Pack 工艺要求

文件规定了锂离子电池模组 PACK 装配质量要求的 Pack 工艺要求，包括工艺流程及内容、工序操作要求。

6 Pack 质量要求

文件规定了锂离子电池模组 PACK 装配质量要求的 Pack 质量要求，

包括焊接合格率、稼动率、指标监控、质量追溯、质量改进等。

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 PACK 装配质量要求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 PACK 装配质量要求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，邀请同行等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 PACK 装配质量要求，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 PACK 装配质量要求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 PACK 装配质量要求》标准起草编制组

2023 年 6 月