

《基于干法工艺锂离子电池用铝塑复合膜》团体标准

征求意见稿 编制说明

一、任务来源

塑复合膜作为锂离子电池的专用封装材料，其出现和发展离不开锂离子电池技术的持续进步。锂离子电池以其高能量密度、长循环寿命和低自放电率等优点，逐渐成为各类便携式电子设备、电动汽车以及储能系统的首选电源。随着锂离子电池在新能源汽车、消费电子等领域的广泛应用，对封装材料的要求也日益提高。铝塑复合膜凭借其优异的耐穿刺性、高阻隔性、耐电解液性、耐高温绝缘性以及高冷冲压成型性，成为锂离子电池理想的封装材料之一。

随着全球对环境保护和可持续发展的重视，新能源汽车产业迎来了前所未有的发展机遇。各国政府纷纷出台相关政策，推动新能源汽车的研发和普及。新能源汽车的快速发展，带动了动力电池需求的持续增长，进而推动了铝塑复合膜市场的扩大。特别是软包电池，因其能量密度高、安全性能好等优点，在新能源汽车领域得到了广泛应用。而铝塑复合膜作为软包电池的关键封装材料，其需求量也随之大幅增长。随着国家对新能源汽车产业的支持力度不断加大，以及国内企业技术水平的不断提升，国产替代化的步伐正在加速。国内企业通过加大研发投入，优化生产工艺，提高产品质量和性能，逐步替代了国外企业在中低端市场的垄断地位。随着技术水平的进一步提升，国产铝塑膜有望在高端市场取得更大突破，实现更广泛的国产替代。

随着全球环保意识的增强和可持续发展理念的深入人心，新型环保材料的应用逐渐成为行业发展的重点。铝塑复合膜行业也不例外。研发更轻量化、可回收和低碳足迹的铝塑膜产品，不仅有助于降低生产成本，提高资源利用效率，还能满足全球市场对可持续发展的需求。

目前，关于《基于干法工艺锂离子电池用铝塑复合膜》的标准仍处于空白阶段，相关标准有 GB/T 41169-2021 食品包装用纸铝塑复合膜、袋等。团体标准将专注于锂离子电池领域，强调的是在电池制造过程中对铝塑复合膜的特殊要求，如电绝缘性、耐高温性能以及与电池材料的兼容性等。而后者则主要针对食品包装，关注的是阻隔性、卫生安全性和印刷适应性等。团体标准的优势在于其专门针对锂离子电池的特殊需求进行了优化设计。此外，该标准可能还包含了对干法工艺的特定要求，这有助于提高生产效率和降低成本。针对铝塑复合膜的材料要求、物理性能要求、化学性能等，急需立项《基于干法工艺锂离子电池用铝塑复合膜》该标准，铝塑复合膜处于标准空白点，填补标准空白点，推动锂离子电池用铝塑复合膜生产技术的整体进步。

《基于干法工艺锂离子电池用铝塑复合膜》团体标准的制定，具有以下几方面的意义：

1、提升产品质量与性能

《基于干法工艺锂离子电池用铝塑复合膜》团体标准的制定，能够明确铝塑复合膜的生产质量要求，确保产品在锂离子电池中的应用性能。通过规范生产流程和材料选择，可以提高铝塑复合膜的机械强度、阻隔性能和耐温性等关键指标，从而提升整体电池的稳定性和安全性。

2、促进产业健康发展

团体标准的制定有助于规范市场秩序，避免无序竞争。通过统一标准，可以淘汰落后产能，推动企业进行技术革新和产品升级，进而促进整个锂离子电池行业的健康发展。同时，标准的制定还能为行业提供明确的发展方向和目标，引导企业合理布局产能，优化资源配置。

3、保障产品安全

锂离子电池的安全性是其广泛应用的关键因素之一。通过制定《基于干法工艺锂离子电池用铝塑复合膜》团体标准，可以对铝塑复合膜的生产过程进行严格的质量控制，确保产品在使用过程中具有良好的安全性能。这有助于减少电池安全事故的发生，提高消费者对锂离子电池产品的信任度。

4、推动技术创新

团体标准的制定往往需要结合行业内的最新技术成果和实践经验。在制定过程中，企业、研究机构和行业专家将共同参与，这有助于推动铝塑复合膜生产技术的创新和进步。同时，标准的实施也将激励企业加大研发投入，推动整个行业的技术升级。

5、促进环保与可持续发展

锂离子电池产业的快速发展对环境造成了一定压力。通过制定《基于干法工艺锂离子电池用铝塑复合膜》团体标准，可以引导企业在生产过程中采用环保材料和工艺，减少废弃物的产生，降低对环境的影响。此外，标准的实施还能促进资源的高效利用，推动锂离子电池产业的可持续发展。

二、起草单位所作工作

1、起草单位

本标准由中国化工流通协会提出并归口。本标准由上海恩捷新材料科技有限公司、江西省晟纬材料有限公司、浙江锂盾新能源材料有限公司共同起草。

2、主要起草单位及其所作工作

本文件主要起草人及工作职责见表1。

表1 主要起草单位及工作职责

起草单位	工作职责
上海恩捷新材料科技有限公司	项目主编单位主编人员，负责标准制定的统筹规划与安排，标准内容和试验方案编制与确定，标准水平的把握及标准编制运行的组织协调。人员中包括了新材料行业资深专业人员，行业管理人员
江西省晟纬材料有限公司、浙江锂盾新能源材	实际生产单位、负责汇报企业生产数据、试验方法，参

料有限公司、上海维凯光电新材料有限公司	与标准编制。
---------------------	--------

三、标准的编制原则

标准起草小组在编制标准过程中，以国家、行业现有的标准为制订基础，结合我国目前的新材料行业现状，按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定及相关要求编制。

四、标准编制过程

4.1 立项阶段

2025年2月20日，中国化工流通协会正式批准《基于干法工艺锂离子电池用铝塑复合膜》立项。

4.2 起草阶段

4.2.1 成立标准制定工作组，根据《基于干法工艺锂离子电池用铝塑复合膜》编制需要，上海恩捷新材料科技有限公司、江西省晟纬材料有限公司、浙江锂盾新能源材料有限公司等机构相关专家成立标准制定工作组。

4.2.2 形成标准草案：根据工作计划及分工安排，在系统参考、学习已有标准及研究的基础上，标准制定工作组完成《基于干法工艺锂离子电池用铝塑复合膜》各部分内容，并于2025年3月1日汇总形成标准草案。

4.2.3 2025年5月15日，通过腾讯会议线上召开了《基于干法工艺锂离子电池用铝塑复合膜》团体标准讨论会，与会代表20余人参加会议。会上，标准编制组就该标准立项背景和标准框架分别进行了介绍。与会专家和代表就标准名称、框架结构、定义、范围、技术指标、试验方法等内容进行了深入讨论。明确了该标准编制工作方向，并提出了一系列标准内容的完善措施和修改意见、建议。

在讨论会结束后标准编制工作组根据与会专家及参会代表的意见和建议，对标准稿进行了修改完善，形成了标准征求意见稿和编制说明。

4.3 征求意见阶段

2025年5月30日，本标准由中国化工流通协会在全国团体标准信息平台面向社会进行公开征求意见，同时由编制工作组向相关单位进行定向征求意见。

五、标准主要内容

根据生产企业绍兴美科乐生物科技有限公司、广东产品质量监督检验研究院、杭州蓝佳生物科技有限公司等单位的产品数据得到以下主要内容：

- 1) 主要结构包括：技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存；
- 2) 主要技术内容包括：材料成分、尺寸偏差、拉伸强度、剥离强度、冲压深度等。

六、标准水平分析

6.1 采用国际标准和国外先进标准的程度

经查，暂无相同类型的国际标准与国外标准，故没有相应的国际标准、国外标准可采用。

6.2 与国际标准及国外标准水平对比

本标准达到国内先进水平。

6.3 与现有标准及制定中的标准协调配套情况

本标准的制定与现有的标准及制定中的标准协调配套，无重复交叉现象。

6.4 设计国内外专利及处置情况

经查，本标准没有涉及国内外专利。

七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准及相关标准协调配套情况

本标准的制定过程、技术要求的选定、试验方法的确定、检验项目设置等符合现行法律、法规和强制性国家标准的规定。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准作为强制性或推荐性标准的建议

建议该标准作为推荐性团体标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议，包括（组织措施、技术措施、过渡办法）

由于本标准首次制定，没有特殊要求。

十一、废止现有有关标准的建议

无。

团体标准起草组

2025 年 5 月