

# 团 体 标 准

圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理通用要求

## 编 制 说 明

《圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理通用要求》

标准起草编制组

二〇二三年五月

# 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《圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理通用要求》团体标准。于 2023 年 5 月 11 日，中国中小商业企业协会发布了《圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理通用要求》团体标准立项通知，正式立项。

## （二）编制背景及目的

圆柱形锂离子电池是一种最常见的锂离子电池，广泛应用于智能手机、笔记本电脑、电动工具等领域，是现代生活中不可或缺的电源之一。然而，圆柱形锂离子电池的生产过程涉及多个环节，如材料的准备、混合、涂敷、压片、烘干、电极组装和封装等，每个环节都需要涉及到各种生产设备和工艺，而如何高效管理这些设备和工艺，以提高生产效率、提高产品质量和降低成本，是当前锂离子电池产业在发展中面临的一个重大问题。

为解决这个问题，现在国内外都在积极研究圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理的技术和标准。随着信息技术的不断发展和电子化、智能化趋势的逐渐普及，越来越多的圆柱形锂离子电池生产企业开始引进信息化管理系统，并积极探索信息化技术在生产中的应用。在国外，已经有一些锂离子电池企业积极采用信息化管理，例如三星、LG 等。

在国内，为加快锂离子电池进程，推进锂离子电池产业数字化、智

能化发展，国家发改委、工信部、财政部、科技部、国家税务总局联合发布了《关于促进新能源汽车产业发展的若干政策》（促进政策），提出要加快锂电池消费领域的信息化技术应用。同时，国内的多家锂电池生产企业也开始推行信息化管理，如宁德时代、比亚迪、北汽新能源等大型锂电池企业均已实现部分生产线信息化管理系统的应用。由此可见，圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理的团体标准制定，将会为锂离子电池生产企业提供更加明确的指导和规范化要求，促进锂离子电池产业更加健康、可持续的发展。

锂离子电池是当前最具代表性和最具应用前景的电池之一。然而，在锂离子电池的生产过程中，仍然存在许多不尽如人意的问题，如生产效率低，成本高，能量密度不足等。因此，强化锂离子电池生产装备信息化管理的研究具有重要意义和迫切需求。

计划立项的本标准，旨在规范圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理的基本要求，优化生产流程，提高生产效率和产品质量，降低生产成本，增强国内锂离子电池产业竞争力。

### （三）标准编制过程

#### 1、组建起草小组，前期调研（2023年3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圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理通用要求涉及的相关技术和相关工艺内容进行了调研，搜集了众多相关的产品、标准、文献、工艺技术、技术指标、成果案例等资料，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4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《圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理通用要求》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5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《圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理通用要求》（征求意见稿）。

## （四）主要起草单位

武汉逸飞激光股份有限公司、武汉大雁软件有限公司、武汉逸飞科技有限公司、武汉逸飞激光智能装备有限公司、江苏逸飞激光装备有限公司。

## 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、标准应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、标准应具有科学性、先进性、经济性，切实可行。

### （二）标准主要内容

#### 1、范围

本文件规定了圆柱形锂离子电池生产装备管理的基本原则、生产装备信息化建设、生产装备信息化管理等。

本文件适用于圆柱形锂离子电池生产装备的信息化管理。

## **2、规范性引用文件**

GB/T 15945 电能质量 电力系统频率偏差

GB/T 18336 信息技术 安全技术 信息技术安全评估准则

## **3、术语和定义**

为便于对标准的理解与执行，本章节给出了圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理通用要求的术语和定义。

## **4、基本原则**

文件给出了圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理通用要求的基本原则。

## **5、生产装备信息化建设**

文件规定了圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理通用要求的生产装备信息化建设。

## **6、生产装备信息化管理**

文件规定了圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理通用要求的生产装备信息化管理。

## **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，对于圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理通用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，是圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理通用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，深入圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理通用要求相关生产企业，调查了解圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理通用要求生产工艺及产品质量要求，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，深入圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理通用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。

《圆柱形锂离子电池生产装备信息化管理通用要求》标准起草编制组

2023 年 5 月