

锂离子电池和电池组安全 第 6 部分：机器人

一、项目信息			
中文名称	电子电器用锂离子电池和电池组安全 第 6 部分：机器人		
英文名称	Safety of lithium ion cells and batteries used in electronic and electrical equipment-Part 6:robots		
标准类别	<input checked="" type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 卫生 <input type="checkbox"/> 环保 <input type="checkbox"/> 基础 <input type="checkbox"/> 方法 <input type="checkbox"/> 管理 <input type="checkbox"/> 产品 <input type="checkbox"/> 其他		
制定/修订	<input checked="" type="checkbox"/> 制定 <input type="checkbox"/> 修订	被修订标准号	/
ICS	29.220	CCS	K 82
技术归口单位 (或技术委员会)	工业和信息化部		
起草单位	中国电子技术标准化研究院、惠州市德赛电池有限公司、欣旺达电子股份有限公司、智元创新(上海)科技股份有限公司、深圳市优必选科技股份有限公司		
项目周期	<input type="checkbox"/> 6 个月 <input type="checkbox"/> 12 个月 <input type="checkbox"/> 16 个月 <input checked="" type="checkbox"/> 18 个月 <input type="checkbox"/> 22 个月		
是否同步制定外文版	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	理由	<input type="checkbox"/> 1、涉及对外贸易 <input type="checkbox"/> 2、对外承包工程 (含一带一路走出去工程) <input checked="" type="checkbox"/> 3、有利于科学技术交流 <input checked="" type="checkbox"/> 4、有助于提高中国标准的国际影响力 <input type="checkbox"/> 其他：
翻译语种：	英文	外文版名称	Safety of lithium ion cells and batteries used in electronic and electrical equipment-Part 6:robots
翻译承担单位	中国电子技术标准化研究院	国内外需求情况	当前，全球机器人产业快速发展，锂电池是机器人的核心动力部件，其安全问题直

			接关系到机器人的可靠运行和用户的人身安全，但当前国内外无机器人电池安全标准，亟需制定相关标准。
二、目的、意义			
目的、意义	<p>近年来，全球机器人产业快速发展，中国已成全球机器人核心市场，工业机器人内资份额达 56.2%，人形机器人出货量占全球 50% 以上。在机器人领域占据领先发展优势。</p> <p>机器人在应用时可能面临极端温度、振动、冲击、涉水等恶劣工况，高动态负载、多能源协同等特殊挑战，安全性方面面临挑战，因此对锂离子电池和电池组提出了更高要求。</p> <p>锂电池是机器人的核心动力部件，其安全问题直接关系到机器人的可靠运行和用户的人身安全，进一步将影响社会公众、资本市场和政府对于机器人产业的发展信心，不利于机器人产业的长远发展。面向未来，需要解决电池安全性的核心痛点。</p> <p>目前国内外尚无机器人电池相关安全标准，机器人电池安全质量缺乏保障。</p> <p>本标准的重要意义在于提高我国机器人的安全技术水平、完善我国锂离子电池相关标准；提升机器人产品的安全性和可靠性，增强用户信心，推动机器人产业的快速发展；填补行业空白，提升我国机器人产业的国际竞争力，推动我国标准“走出去”</p> <p>本标准的制定将填补机器人用锂电池安全方面标准的空白，本标准的制定通过提供统一的技术依据，明确技术门槛，将有利于提高我国机器人用锂电池的安全技术水平，提升机器人产品的安全性和可靠性，增强用户信心，推动我国机器人产业的快速发展，提升我国机器人产业的国际竞争力。有利于约束相关企业的生产及销售行为，淘汰劣质产品，遏制无序竞争，从源头降低产品安全隐患。为政策实施提供技术依据，确保安全管理措施有效落实，最终推动机器人及电池产业的健康安全发展。</p>		
三、范围和主要技术内容			
范围和主要技术内容	<p>范围：本文件规定了机器人用锂离子电池和电池组的安全要求和试验方法。本文件适用于机器人用锂离子电池和电池组。</p> <p>主要技术内容：本文件规定了机器人用锂离子电池和电池组的一般安全要求、电池电安全要求、电池组电安全要求、电池环境安全要求、电池组环境安全要求、系统保护电路安全要求、一致性要求等，并描述了对应的试验方法。</p>		
国内外情况简要说明	<p>国内方面，目前电子电器产品用锂电池安全强标已经发布实施或正在制定的标准包括：GB 31241-2022《便携式电子产品用锂离子电池和电池组 安全技术规范》、20243075-Q-339《电子电器用锂离子电池和电池组安全 第 1 部分：通用要求》、20243078-Q-339《电</p>		

	<p>子电器用锂离子电池和电池组安全 第3部分：电动工具》、GB 31241.4-2026《电子电器用锂离子电池和电池组安全 第4部分：玩具》、20243072-Q-339《电子电器用锂离子电池和电池组安全 第5部分：便携式家用电器》，不涉及机器人用锂电池。本标准的制定将与上述标准相互配套，共同构成电子电器用锂电池安全标准体系重要组成部分。</p> <p>在机器人电池领域，目前国内已发布标准 SJ/T 11852-2022《服务型机器人用锂离子电池和电池组通用规范》，但该标准仅为行业推荐性标准，且仅覆盖服务机器人，缺乏针对工业机器人、特种机器人、人形机器人等其他应用场景机器人电池的安全要求。本标准的制定将填补机器人电池安全标准的空白，共同构建不同领域锂电池的安全标准体系，促进我国机器人及电池产业的安全高质量发展，强化我国对机器人用锂电池的安全监管。</p> <p>国外方面，IEC 62133(便携式密封二次电池及电池组安全要求)、IEC 62619(工业用二次锂电池和电池组安全要求)、UN 38.3(锂电池运输安全要求)等标准可为本标准的制定提供安全设计参考，但涉及的标准应用范围不适用机器人用锂电池。ISO 10218《机器人技术—安全要求》在机器人系统层面提出了电气安全要求，但并未对锂电池本身的安全技术要求作出专门规定。</p>
备注	