

河北省质量信息协会团体标准

《柔性拖链电缆》

编制说明

一、项目背景

随着工业自动化程度的不断提高，柔性拖链电缆在各类机械制造、自动化生产线、机器人、数控机床等设备中的应用越来越广泛。宁晋县作为电缆产业的重要集聚地，拥有众多电缆生产企业，在柔性拖链电缆领域也具备一定的规模和技术基础。然而，目前市场上对于柔性拖链电缆的标准参差不齐，部分标准已不能完全适应行业快速发展的需求，产品质量和性能差异较大，影响了行业的健康有序发展以及宁晋县相关企业在市场中的竞争力。为了规范宁晋县柔性拖链电缆的生产、提高产品质量、促进企业间的公平竞争与合作，宁晋县品牌促进会决定组织制定柔性拖链电缆团体标准。

二、任务来源及起草单位

依据《河北省质量信息协会团体标准管理办法》，团体标准《新能源储能系统电池连接电缆》由河北省质量信息协会于 2025 年 5 月份批准立项，项目编号为：T2025339。

本团体标准由宁晋县品牌促进会提出，由河北省质量信息协会归口。延中线缆有限公司、创鑫伟业线缆科技有限公司、华盛电力科技有限公司、源鑫线缆有限公司、华威电缆有限公司、飞红线缆集团有限公司、铭越电缆有限公司、金

润泽线缆有限公司、长实电缆有限公司等作为主要起草单位，负责标准的起草工作。这些起草单位在柔性拖链电缆的研发、生产、检测以及市场应用等方面具有丰富的经验和专业技术能力，能够确保标准制定的科学性、合理性和实用性。

三、标准制定的目的和意义

1) 规范生产与质量控制：通过明确柔性拖链电缆的技术要求、试验方法、检验规则等内容，为企业生产提供统一的标准依据，有助于企业加强生产过程管理，提高产品质量稳定性，降低不合格产品率。

2) 提升市场竞争力：统一的高标准有助于宁晋县柔性拖链电缆企业树立良好的品牌形象，提高产品在国内外市场的认可度和竞争力，促进产品的市场推广和销售，推动宁晋县电缆产业向高端化、品牌化方向发展。

3) 促进产业升级与创新：标准的制定过程中，鼓励企业积极采用新技术、新工艺、新材料，有利于推动行业技术进步和产业升级，激发企业创新活力，促进整个柔性拖链电缆产业的可持续发展。

4) 保障用户权益：明确的标准能够为用户在产品选型、采购、使用和维护等方面提供清晰的指导，确保用户购买到符合要求的高质量柔性拖链电缆产品，保障用户的设备安全运行和生产效益。

四、编制原则

1) 先进性原则：标准的技术指标和要求充分参考国内外相关先进标准和行业最新研究成果，结合宁晋县柔性拖链电缆企业的实际生产技术水平和发展趋势，确保标准具有一定的前瞻性和先进性，能够引领行业发展。

2) 实用性原则：紧密围绕柔性拖链电缆的生产、检验、使用等实际需求，标准内容注重可操作性和实用性，便于企业理解、执行和应用，同时也便于第三方检测机构进行检测和监督。

3) 协调性原则：在制定过程中，充分考虑与国家现行法律法规、强制性标准以及相关行业标准的协调性，避免与其他标准产生冲突或矛盾，确保标准体系的和谐统一。

4) 开放性原则：标准制定过程中广泛征求行业内企业、科研机构、用户等各方意见，充分吸收和采纳合理建议，使标准能够反映行业的整体利益和诉求，具有广泛的代表性和认可度。

五、编制过程

1) 立项筹备阶段：宁晋县品牌促进会基于对当地柔性拖链电缆产业现状及发展需求的深入调研与分析，发现市场缺乏统一且完善的相关标准规范，制约了行业的健康有序发展以及企业产品质量提升与市场拓展。于是，在广泛征求意见后，确定了柔性拖链电缆团体标准立项的必要性与可行性。于 2025 年 3 月正式启动柔性拖链电缆团体标准的编制项目，

并成立了由宁晋县品牌促进会牵头，涵盖当地多家骨干电缆生产企业、科研机构以及检测单位专业技术人员组成的标准起草工作组。

2) 资料收集与研究阶段：起草工作组在成立后，迅速展开了全面的资料收集工作。通过资料收集分析，工作组全面了解行业的技术发展动态与市场需求导向，为标准制定提供丰富的素材与有力的依据。

3) 标准草案起草阶段：起草工作组结合宁晋县柔性拖链电缆企业的生产工艺特点、技术水平现状以及市场对产品质量和性能的期望，于 2025 年 5 月开始着手起草柔性拖链电缆团体标准草案。

4) 征求意见阶段：标准草案完成后，工作组将标准文件发给相关标准化专家进行初审，根据专家的初审意见和建议进行修改完善，形成征求意见稿。

六、标准主要内容说明

(一) 范围

本文件规定了柔性拖链电缆技术要求、试验方法、标志、包装、运输及贮存。本文件适用于 450/750V 柔性拖链电缆作移动动力装置用的电缆。

(二) 规范性引用文件

列出了本标准引用的国家标准、行业标准等规范性文件，这些文件是标准制定的重要依据，确保了本标准与相关标准

体系的协调性和一致性。

（三）术语和定义

对标 GB/T 2900.10，确保术语和定义与国家标准一致。

（四）使用特性

对本标准涉及的柔性拖链电缆的额定电压、额定工作温度等做出了规定，确保使用环境及条件适宜。

（五）型号、规格和产品表示方式

规定本标准涉及的柔性拖链电缆的型号、系列代号、结构特征代号、材料代号等，并提供了产品型号表示方法的示例以及电缆的规格信息。

这种分类方式有助于企业根据市场需求和自身生产条件进行产品定位和生产组织，同时也方便用户根据具体使用要求选择合适的产品。

（六）技术参数

1) 导体：规定了导体的材料、结构、电阻等要求。

2) 绝缘：对绝缘材料的种类、厚度、机械性能、电气性能等提出了明确要求。

3) 成缆和填充物：对成缆的方向、排序、填充物和隔离层等做出了规定。

4) 屏蔽层：对屏蔽层的材料、使用要求等做出了规定。

5) 护套：类似绝缘要求，对护套材料的性能和厚度等进行了规定，护套应能够有效保护电缆内部结构，适应复杂

的使用环境。

（七）成品电缆

对成品电缆的导体电阻、绝缘电阻、电压试验、物理性能、不延燃性能等做出了规定。

（八）试验方法

详细规定了各项技术要求的试验方法，包括取样方法、试验方法、出厂要求等内容，确保试验结果的准确性和可重复性。例如，导体电阻测试采用 GB/T 3048.4。使企业和检测机构在进行产品检验时有章可循，防止不合格产品流入市场。

（九）标志、包装

规定了产品的标志内容（如产品名称、型号规格、生产厂家、生产日期、执行标准等），确保用户能够清晰地了解产品信息。对产品的包装材料、包装方式、包装标识等提出了要求，以保护产品在运输和贮存过程中不受损坏。同时，对产品的运输条件（如运输工具、运输环境、装卸要求等）和贮存条件（如贮存环境温度、湿度、堆放方式等）进行了规范，保证产品在运输和贮存过程中的质量稳定。

七、与国内外同类标准对比分析

在标准制定过程中，对国内外相关标准进行了深入研究和对比分析。本团体标准填补了国内部分标准在这些方面的不足，能够更好地满足当前工业自动化领域对柔性拖链电缆

高质量、高性能的需求。

八、标准实施的建议

1) 加强宣传与培训：宁晋县品牌促进会应组织相关企业、检测机构、用户等开展标准宣贯培训活动，使各方深入了解标准的内容和要求，提高标准的认知度和执行力度。

2) 建立监督机制：联合相关部门和机构，建立对柔性拖链电缆生产企业的标准执行情况监督检查机制，定期对企业产品进行抽检，对不符合标准要求的企业依法进行处理，确保标准的有效实施。

3) 推动企业贯标认证：鼓励企业积极开展标准贯彻工作，按照标准要求进行生产管理和质量控制，并通过相关认证机构的认证，提高企业产品质量信誉和市场竞争力。

4) 持续改进与完善：随着行业技术的不断发展和市场需求的变化，及时收集标准实施过程中的反馈意见和问题，适时对标准进行修订和完善，保持标准的先进性和适应性。

九、结语

本柔性拖链电缆团体标准的制定，是宁晋县电缆行业发展的重要举措，对于规范柔性拖链电缆生产、提高产品质量、提升行业竞争力具有重要意义。在标准制定过程中，得到了众多企业、专家和相关部门的大力支持与配合，在此表示衷心感谢。希望本标准能够得到广泛应用和有效实施，为宁晋县电缆产业的持续健康发展做出积极贡献。

标准起草工作组

2025年5月

内部讨论资料 严禁非授权使用