

团 体 标 准

T/SDWCIA 0027-2025

电线电缆生产单位质量安全主体责任落实 实施指南

2025-03-28 发布

2025-03-28 实施

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 质量安全主体责任要求	3
5 生产单位基础条件和质量风险管控基本要求	4
附录 A（规范性） 电线电缆生产许可产品单元及发证范围	7
附录 B（规范性） 电线电缆生产许可产品标准和相关标准	8
附录 C（规范性） 电线电缆生产许可检验项目及依据标准	9
附录 D（规范性） 电线电缆强制性认证产品范围	20
附录 E（规范性） 电线电缆类强制性认证产品质量控制检测要求	21
附录 F（引用性） 工业产品质量安全风险管控清单目录示例	24
附录 G 电线电缆生产单位质量安全责任落实资料参考模板	35

前 言

本文件按照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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东省电线电缆行业协会提出。

本文件由山东省电线电缆行业协会归口。

本文件起草单位：特变电工山东鲁能泰山电缆有限公司、山东日辉电缆集团有限公司、山东乐通电缆有限公司、山东省产品质量检验研究院、四川鑫电电缆有限公司、中国质量认证中心青岛分中心、山东省标准化研究院、济南市产品质量检验院、山东昆崙电缆有限公司、青岛市产品质量检验研究院、青岛青缆科技有限责任公司、山东创辉新材料科技有限公司、宝胜（山东）电缆有限公司、齐鲁电缆有限公司、济宁市刚强线缆有限公司、青岛一缆电缆有限公司、烟台鑫泰电缆有限公司、阳谷恒通电缆有限公司、青岛豪迈电缆集团有限公司、永靖马世基智能环保科技有限公司、友光电线电缆有限公司、山东滨澳电线电缆有限公司、山东聚辰电缆有限公司。

本文件主要起草人：刘锋、牛作民、许璞、李准、李震、司志泽、吕业、刘鹏、高鹏、郭清雷、崔耀华、万同利、曹振霞、翟建飞、邹永华、刘东、刘俊、俞强、季玉强、况元升、孙全军、马立鹏、王锡宇、刘志朋、董飞、邢志博、周少琴、杨静、张林、陈守娥、刘正波、许敬岩、张俊、王海涛、孙玉令、陈蒙蒙、宋怀旭。

电线电缆生产单位质量安全主体责任落实实施指南

1 范围

本文件规定了实施工业产品生产许可以及涉及人身健康和生命财产安全并有强制性国家标准要求的电线电缆生产单位主要负责人和质量安全总监、质量安全员，依法落实产品质量安全责任的行為及其监督管理制度。

本文件适用于电线电缆生产单位质量安全管理与主体责任落实与实施。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2951.11-2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第11部分：通用试验方法 厚度和外形尺寸测量 机械性能试验

GB/T 2951.12-2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第12部分：通用试验方法 热老化试验方法

GB/T 2951.13-2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第13部分：通用试验方法 密度测定方法 吸水试验 收缩试验

GB/T 2951.14-2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第14部分：通用试验方法 低温试验

GB/T 2951.31-2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第31部分：聚氯乙烯混合料专用试验方法 高温压力试验—抗开裂试验

GB/T 2951.32-2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第32部分：聚氯乙烯混合料专用试验方法 失重试验 热稳定性试验

GB/T 3048.4-2007 电线电缆电性能试验方法 第4部分：导体直流电阻试验

GB/T 3048.5-2007 电线电缆电性能试验方法 第5部分：绝缘电阻试验

GB/T 3048.8-2007 电线电缆电性能试验方法 第8部分：交流电压试验

GB/T 3048.11-2007 电线电缆电性能试验方法 第11部分：介质损耗角正切试验

GB/T 3048.12-2007 电线电缆电性能试验方法 第12部分：局部放电试验

GB/T 3048.13-2007 电线电缆电性能试验方法 第13部分：冲击电压试验

GB/T 3428-2024 架空绞线用镀锌钢线

GB/T 3953-2009 电工圆铜线

GB/T 3955-2009 电工圆铝线

GB/T 3956-2008 电缆的导体

GB/T 5013.3 额定电压450/750V及以下橡皮绝缘电缆 第3部分：耐热硅橡胶绝缘电缆

GB/T 5013.4 额定电压450/750V及以下橡皮绝缘电缆 第4部分：软线和软电缆

GB/T 5013.5 额定电压450/750V及以下橡皮绝缘电缆 第5部分：电梯电缆

GB/T 5013.6 额定电压450/750V及以下橡皮绝缘电缆 第6部分：电焊机电缆

GB/T 5013.7 额定电压450/750V及以下橡皮绝缘电缆 第7部分：耐热乙烯-乙酸乙烯酯橡皮绝缘电缆

GB/T 5013.8 额定电压450/750V及以下橡皮绝缘电缆 第8部分：特软电线

GB/T 5023.3 额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第3部分：固定布线用无护套电缆

GB/T 5023.4 额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第4部分：固定布线用护套电缆

GB/T 5023.5 额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第5部分：软电缆（软线）

GB/T 5023.6 额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第6部分：电梯电缆和挠性连接用电缆

GB/T 5023.7 额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第7部分：二芯或多芯屏蔽和非屏蔽软电缆

GB/T 9330-2020 塑料绝缘控制电缆

GB/T 9327-2008 额定电压35kV(U_m=40.5kV)及以下电力电缆导体用压接式和机械式连接金具 试验方法和要求

GB/T 11091-2024 电缆用铜带箔材

GB/T 14049-2008 额定电压10kV架空绝缘电缆

GB/T 12527-2008 额定电压1kV及以下架空绝缘电缆

GB/T 12706.1-2020 额定电压1 kV(U_m=1.2 kV)到35 kV(U_m=40.5 kV)挤包绝缘电力电缆及附件 第1部分: 额定电压1 kV(U_m=1.2 kV)和3 kV(U_m=3.6 kV)电缆

GB/T 12706.2-2020 额定电压1 kV(U_m=1.2 kV)到35 kV(U_m=40.5 kV)挤包绝缘电力电缆及附件 第2部分: 额定电压6 kV(U_m=7.2kV)到30 kV(U_m=36 kV)电缆

GB/T 12706.3-2020 额定电压1kV(U_m=1.2 kV)到35kV(U_m=40.5 kV)挤包绝缘电力电缆及附件 第3部分: 额定电压35kV(U_m=40.5kV)电缆

GB/T 16927.1-2011 高电压试验技术 第1部分: 一般定义及试验要求

GB/T 17048-2017 架空绞线用硬铝线

GB/T 17937-2009 电工用铝包钢线

GB/T 19666-2019 阻燃和耐火电线电缆或光缆通则

GB/T 23308-2009 架空绞线用铝-镁-硅系合金圆线

GB/T 31840.1-2015 额定电压1kV(U_m=1.2kV)到35kV(U_m=40.5kV) 铝合金芯挤包绝缘电力电缆 第1部分: 额定电压1kV(U_m=1.2kV)和3kV(U_m=3.6kV)电缆

GB/T 31840.2-2015 额定电压1kV(U_m=1.2kV)到35kV(U_m=40.5 kV) 铝合金芯挤包绝缘电力电缆 第2部分: 额定电压6kV(U_m=7.2kV)到30kV(U_m=36kV)电缆

GB/T 31840.3-2015 额定电压1kV(U_m=1.2kV)到35kV(U_m=40.5kV) 铝合金芯挤包绝缘电力电缆 第3部分: 额定电压35kV(U_m=40.5kV)电缆

JB/T 8734.2 额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线 第2部分:固定布线用电缆电线

JB/T 8734.3 额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线 第3部分:连接用软电线和软电缆

JB/T 8734.4 额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线 第4部分:安装用电线

JB/T 8734.5 额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线 第5部分:屏蔽电线

JB/T 8734.6 额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线 第6部分:电梯电缆

JB/T 8735.2 额定电压450/750V及以下橡皮绝缘软线和软电缆 第2部分:通用橡套软电缆

JB/T 8735.3 额定电压450/750V及以下橡皮绝缘软线和软电缆 第3部分:橡皮绝缘编织软电线

YB/T 024-2021 铠装电缆用钢带

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

工业产品

工业产品是指经过工业化过程加工、制作,且用于销售的产品,不包括食品、药品、特种设备以及有特殊法管理的产品。

3.2

产品质量安全

产品质量安全是指工业产品生产单位应当保证其产品符合强制性国家标准要求以及工业产品生产许可、强制性产品认证管理规定的准入要求,且不存在危及人身健康和生命财产安全的不合理危险。

3.3

工业产品大型生产单位

工业产品大型生产单位是指从业人员一千人以上或者营业收入四亿元以上的单位;工业产品中型生产单位是指从业人员三百人以上一千人以下或者营业收入二千万元以上四亿元以下的单位。

3.4

工业企业规模以上企业

工业企业规模以上企业简称规上企业,是指年主营业务收入达到2000万元及以上的工业法人单位。

3.5

工业产品生产单位主要负责人

工业产品生产单位主要负责人是指本单位的法定代表人、法定代表委托人或者实际控制人。

3.6

质量安全总监

质量安全总监是指本单位管理层中负责产品质量安全工作的管理人员。

3.7

质量安全员

质量安全员是指本单位负责产品质量安全过程控制的检查人员。

4 质量安全主体责任要求

4.1 生产单位应当建立健全产品质量安全管理制度，落实产品质量安全责任制，依法配备与单位规模、产品类别、风险等级相适应的质量安全总监和质量安全员，规上企业应至少设立一名安全总监，多名质量安全员；非规上企业应至少设立一名安全总监和一名质量安全员。企业应明确生产单位主要负责人、质量安全总监和质量安全员的岗位职责。生产单位主要负责人对本单位的产品质量安全工作全面负责，建立并落实产品质量安全主体责任的长效机制。质量安全总监、质量安全员应当按照岗位职责协助生产单位主要负责人做好产品质量安全管理工作。

4.2 生产单位主要负责人应当支持和保障质量安全总监、质量安全员依法开展产品质量安全管理工作，在作出涉及产品质量安全的重大决策前，应当充分听取质量安全总监和质量安全员的意见和建议。

质量安全总监、质量安全员发现产品存在危及安全的缺陷，或者生产许可证（见附录A）、强制性产品（见附录D）认证证书失效时，应当提出停止相应产品生产、销售等否决建议，生产单位主要负责人应当立即组织分析研判，采取处置措施，消除风险隐患；经确认存在缺陷的，应当按照国家有关规定进行召回。

4.3 质量安全总监和质量安全员应当具备以下质量安全管理能力。

4.3.1 熟悉工业产品质量安全相关法律法规、强制性国家标准和本单位质量管理制度；

4.3.2 具备与所负责工作相关的专业教育背景和工作经验，熟悉任职岗位的工作任务和要求，具有识别和防控相应工业产品质量安全风险的专业知识和技能；

4.3.3 熟悉与本单位工业产品质量安全相关的设施设备、工艺流程、操作规程等生产过程控制，以及原材料进货把关、产品出厂检验要求；

4.3.4 参加本单位组织的质量安全管理人员培训并通过考核；

4.3.5 其他应当具备的工业产品质量安全管理能力。

4.4 质量安全总监按照职责要求直接对本单位主要负责人负责，承担下列职责。

4.4.1 组织本单位严格落实工业产品质量安全相关法律法规责任义务及标准要求；

4.4.2 组织制定本单位质量管理制度，建立岗位质量安全规范、质量安全责任以及相应的考核办法并督促落实；

4.4.3 督促指导质量安全员落实岗位职责，检查本单位各岗位质量安全责任制落实情况；

4.4.4 组织制定并督促落实工业产品质量安全风险防控措施，定期开展质量安全自查，组织实施风险分析研判，评估质量安全状况，及时向本单位主要负责人报告质量安全工作情况并提出改进措施，行使质量安全一票否决权并采取处置措施，消除质量安全隐患；

4.4.5 组织拟定质量安全事故处置方案，开展应急演练，发生质量安全事故时，立即采取措施，防止事故扩大；

4.4.6 对员工组织开展质量安全教育、培训和考核；

4.4.7 接受和配合市场监督管理部门开展的监督检查、缺陷产品召回、事故调查和质量安全追溯等工作，对检查发现的问题积极整改落实。

4.5 质量安全员按照职责要求对质量安全总监或者生产单位主要负责人负责，承担下列职责：

4.5.1 督促指导员工落实岗位质量安全规范；

4.5.2 检查原材料进货把关、生产过程控制、产品出厂检验等制度落实情况；

4.5.3 实施对不合格品的控制，督促员工采取有效措施整改质量问题并及时报告质量安全总监；

4.5.4 管理维护本单位产品质量安全档案，按要求保存相关资料；

4.5.5 接受和配合市场监督管理部门开展的监督检查、缺陷产品召回、事故调查和质量安全追溯等工作，如实提供有关材料。

4.6 生产单位应参照附录G建立基于工业产品质量安全风险防控的动态管理机制，并符合《工业产品生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》的规定。

- 4.6.1 生产单位应结合本单位实际，落实自查要求，参照附录 F 制定《工业产品质量安全风险管控清单》，建立健全日管控、周排查、月调度工作制度。
- 4.6.2 生产单位应当参照附录 G 建立工业产品质量安全日管控制度。质量安全员每日根据《工业产品质量安全风险管控清单》进行检查，形成《每日工业产品质量安全检查记录》，对发现的质量安全风险隐患，应当立即采取防范措施，及时上报质量安全总监或者生产单位主要负责人。未发现问题的，也应当予以记录，实行零风险报告。
- 4.6.3 生产单位应当建立工业产品质量安全周排查制度。质量安全总监每周至少组织一次风险隐患排查，根据日管控中发现的问题，分析研判产品质量安全状况，形成《每周工业产品质量安全排查治理报告》。
- 4.6.4 生产单位应当建立工业产品质量安全月调度制度。单位主要负责人每月至少听取一次质量安全总监管理工作情况汇报，对当月工业产品质量安全日常管理、风险隐患排查治理等情况进行总结，对下个月重点工作作出调度安排，形成《每月工业产品质量安全调度会议纪要》。
- 4.6.5 生产单位应当将主要负责人、质量安全总监、质量安全员的设立、调整和履职情况，《质量安全总监职责》《质量安全员守则》《工业产品质量安全风险管控清单》《每日工业产品质量安全检查记录》《每周工业产品质量安全排查治理报告》《每月工业产品质量安全调度会议纪要》以及质量安全总监、质量安全员提出的意见建议予以记录并存档备查。
- 4.7 生产单位应当组织对质量安全总监和质量安全员进行法律法规、标准和专业知识培训、考核，同时对培训、考核情况予以记录并存档备查。未通过考核的人员不得担任相应岗位的质量安全管理人员。
- 4.8 生产单位应当为质量安全总监和质量安全员提供必要的工作条件、教育培训和岗位待遇，充分保障其依法履行职责。鼓励生产单位建立对质量安全总监和质量安全员的激励约束机制，对工作成效显著的给予表彰奖励，对履职不到位的予以惩戒。

5 生产单位基础条件和质量风险管控基本要求

5.1 主体资质合法

- 5.1.1 营业执照与生产许可、认证证书信息保持一致。
- 5.1.2 实际生产地址与许可、认证信息保持一致。
- 5.1.3 经营范围涵盖所生产的所有产品。
- 5.1.4 国家产业政策要求的建设项目的有效审批文件、核准文件或符合产业政策要求的承诺书与单位实际情况一致，不存在国家明令淘汰的生产设备、生产工艺和产品。

5.2 生产环境条件

- 5.2.1 具有与其取证产品、生产工艺及生产方式相适应的生产设备及工装，并运行正常。
- 5.2.2 具有与其生产产品、生产工艺及生产方式相适应的检验仪器设备，在检定或校准有效期内使用，检定或校准标识应齐全，设备运行正常。实验室应配备必要的空调设施。
- 5.2.3 库存产品按要求加贴标识标签和合格证，产品外包装具备旋转方向标识。
- 5.2.4 产品的贮存条件符合保障质量安全的要求。
- 5.2.5 根据产品实际采取必要的防护措施。

5.3 进货查验

- 5.3.1 制定重要原材料检验/验证规定，并按规定进行检验，保留检验/验证记录。
- 5.3.2 使用原材料、零部件的型号及供应商和备案的一致，生产工艺与获证时相比未发生变更，如发生关键原材料合格供方变更，应满足相关认证细则的要求。

5.4 生产过程控制

- 5.4.1 工厂应对影响产品质量的相关工序进行控制，只要有下列生产工序，就应列入控制范围：拉线、退火、束线、绞线、时效（铝合金导体）、炼胶、挤出、成缆（铠装）、交联/硫化、编织。
- 5.4.2 操作人员应具备相应的能力；工序的控制应确保所生产产品与标准的符合性、产品一致性；应针对具有的上述工序制定作业指导书，使生产过程受控。
- 5.4.3 企业应对关键工序和特殊过程进行识别并实施控制，应在关键工序和特殊过程的工位上悬挂或张贴标识并在工艺文件上标注，使相关人员知道所从事工作的重要性。
- 5.4.5 过程作业指导书应是详细指导操作者进行加工、装配和对工序实施监控、记录的文件，内容应包含生产工艺的步骤、方法、参数、质量要求、工艺过程监控的要求等。

5.4.6 生产过程如实填写生产记录，记录应包含产品、设备参数及相关原材料信息，记录内容应符合工艺文件规定。

5.4.7 企业应明确生产过程中的关键技术指标，并按规定进行检验，保留检验记录。

5.5 成品检验

5.5.1 工厂应制定最终产品的出厂检验规范，在产品入库前完成对最终产品的例行检验和抽样检验；检验规范应符合产品标准、产品认证实施规则和实施细则的规定要求，内容应包括检验频次、项目、内容、方法、判定等（见附录 B、C、E）。工厂应实施并保存相关检验记录。

5.5.2 成品出厂前按标准和出厂检验规范进行出厂检验，并保留检验记录。

5.6 质量安全追溯

5.6.1 企业应结合自身特点和需要，自主自愿选择任一种技术方案，实现产品质量安全数据与全国重点工业产品质量安全追溯平台对接。实现一品一码、一批一码、一物一码进行追溯，以一维码、二维码、RFID 标签作为数据载体以碳带打印、喷墨打印、激光喷码、油墨印刷等多种附着方式印制于产品本体或外包装，企业应按追溯要求填报追溯信息，通过网页端、移动端扫码方式提供查询展示。

5.6.2 产品质量安全追溯数据应至少包括生产单位基本信息和产品信息。

5.6.2.1 生产单位基本信息（注册时一次填报）

5.6.2.1.1 生产单位名称（必填，公开）

5.6.2.1.2 统一社会信用代码（必填，公开）

5.6.2.1.3 生产/注册地址（必填，公开）

5.6.2.1.4 联系方式（必填，公开）

5.6.2.1.5 营业执照（必填，公开）

5.6.2.2 产品信息

5.6.2.2.1 追溯码（必填，公开）

5.6.2.2.2 产品名称（必填，公开）

5.6.2.2.3 产品类型（必填，公开）

5.6.2.2.4 规格型号（必填，公开）

5.6.2.2.5 生产日期（必填，公开）

5.6.2.2.6 出厂编号/批次号/序号（必填，公开）

5.6.2.2.7 执行标准（必填，公开）

5.6.2.2.8 生产许可证号/强制性认证证书编号（如涉及则必填，公开）

5.6.2.2.9 出厂检验报告（必填，生产单位选择是否公开）

5.6.2.2.10 使用说明书或警示说明（如涉及则必填，公开）

5.6.2.3 产品流向信息

5.6.2.3.1 销售时间（必填，生产单位选择是否公开）

5.6.2.3.2 购方名称（必填，生产单位选择是否公开）

5.6.2.3.3 购方地址（必填，生产单位选择是否公开）

5.6.2.3.4 购方联系方式（必填，生产单位选择是否公开）

5.7 不合格品管理和召回

对不合格品（原材料、零部件、半成品、成品）的控制和处置作出明确规定并根据要求实施。

5.8 从业人员管理

5.8.1 主要负责人、质量总监、质量安全员、操作工人清楚本岗位职责和权限。

5.8.2 质量总监、质量安全员培训合格后上岗。关键工序、特殊工序、检验人员等与质量密切相关的从业人员培训合格后上岗。

5.8.3 进货检验、过程检验、出厂检验，检验人员能够规范操作，其操作符合检验规程，并正确作出判断。

5.8.4 关键工序、质量控制点、特殊过程工人生产操作是否规范，操作符合技术工艺文件的规定。

5.9 标识标注

5.9.1 正确使用生产许可、CCC标志、编号。

5.9.2 保留CCC标志使用记录。

5.10 质量安全隐患处置

制定质量安全风险隐患处置预案，处置完成形成闭环。“质量风险清单”模版见附录F。

附录 A

(规范性)

电线电缆生产许可产品单元及发证范围

电线电缆生产许可产品单元及发证范围见表A.1。

表A.1 电线电缆生产许可产品单元及发证范围

序号	产品单元	参数	单元产品说明
1	架空绞线	圆线、型线、截面积	本单元是指仅有导体而无绝缘层的产品，由圆形和成型铝线、铝合金线，以及圆形铝包钢线和镀锌钢线等绞合而成，用于传输电流的导线。包含钢绞线、铝绞线、铝合金绞线、铝包钢绞线。不作为导线使用（通常无直流电阻要求）的绞线产品不属于发证范围。
2	塑料绝缘控制电缆	芯数、交联、阻燃， 无卤低烟	本单元是指由导体、绝缘、护层等组成，用于电气装置中传输控制、测量和指示信号的多芯电缆。包含聚氯乙烯绝缘控制电缆（阻燃型）和交联聚乙烯绝缘控制电缆（阻燃型、无卤低烟阻燃型）。
3	挤包绝缘低压电力 电缆	电压、截面积、交联、 硫化、导体材料、阻 燃无卤低烟	本单元是指由导体、绝缘、护层等组成，用于电力系统中传输和分配大功率电能。额定电压为 1kV 和 3kV。包含聚氯乙烯绝缘电力电缆（阻燃型），交联聚乙烯绝缘电力电缆（阻燃型、无卤低烟阻燃型），乙丙橡胶绝缘电力电缆（阻燃型、无卤低烟阻燃型）。
4	挤包绝缘中压电力 电缆	电压、截面积、交联、 硫化、导体材料、阻 燃、无卤低烟	本单元是指由导体、绝缘、护层等组成，用于电力系统中传输和分配大功率电能。额定电压为 6kV~35kV 的电力电缆，包含聚氯乙烯绝缘电力电缆（阻燃型），交联聚乙烯绝缘电力电缆（阻燃型、无卤低烟阻燃型），乙丙橡胶绝缘电力电缆（阻燃型、无卤低烟阻燃型）。
5	架空绝缘电缆	电压、截面积	本单元是指由导体和绝缘层组成，架空悬挂敷设在户外，用于传输和分配大功率电能，包含额定电压为 1kV 和 10kV 架空绝缘电缆。

附录 B

(规范性)

电线电缆生产许可产品标准和相关标准

电线电缆生产许可产品标准和相关标准见表B.1。

表B.1 电线电缆生产许可产品标准和相关标准

序号	产品单元	产品标准	相关标准
1	架空绞线	1. GB/T 1179—2017 圆线同心绞架空导线 2. GB/T 20141—2018 型线同心绞架空导线	1. GB/T 3048—2007 电线电缆电性能试验方法 2. GB/T 3428—2012 架空绞线用镀锌钢线 3. GB/T 4909—2009 裸电线试验方法 4. GB/T 17048—2017 架空绞线用硬铝线 5. GB/T 17937—2009 电工用铝包钢线 6. GB/T 23308—2009 架空绞线用铝—镁—硅合金圆线
2	塑料绝缘控制电缆	GB/T 9330—2020 塑料绝缘控制电缆	1. GB/T 2951—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 2. GB/T 3048—2007 电线电缆电性能试验方法 3. GB/T 3956—2008 电缆的导体 4. GB/T 19666—2019 阻燃和耐火电线电缆通则
3	挤包绝缘低压电力电缆	1. GB/T 12706.1—2020 额定电压 1kV (Um1.2kV) 到 35kV (Um40.5kV) 挤包绝缘电力电缆及附件 第 1 部分：额定电压 1kV (Um1.2kV) 和 3kV (Um3.6kV) 电缆 2. GB/T 31840.1—2015 额定电压 1kV (Um=1.2kV) 到 35kV (Um=40.5kV) 铝合金芯挤包绝缘电力电缆 第 1 部分：额定电压 1kV (Um=1.2kV) 和 3kV (Um=3.6kV) 电缆 3. GB/T 19666—2019 阻燃和耐火电线电缆通则	1. GB/T 2951—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 2. GB/T 3048—2007 电线电缆电性能试验方法 3. GB/T 3956—2008 电缆的导体 4. GB/T 11091—2014 电缆用铜带 5. GB/T 16927.1—2011 高电压试验技术 第 1 部分：一般定义及试验要求 6. YB/T 024—2021 铠装电缆用钢带
4	挤包绝缘中压电力电缆	1. GB/T 12706.2—2020 额定电压 1kV (Um1.2kV) 到 35kV (Um40.5kV) 挤包绝缘电力电缆及附件 第 2 部分：额定电压 6kV (Um7.2kV) 到 30kV (Um36kV) 电缆 2. GB/T 12706.3—2020 额定电压 1kV (Um1.2kV) 到 35kV (Um40.5kV) 挤包绝缘电力电缆及附件 第 3 部分：额定电压 35kV (Um=40.5kV) 电缆 3. GB/T 31840.2—2015 额定电压 1kV (Um=1.2kV) 到 35kV (Um=40.5kV) 铝合金芯挤包绝缘电力电缆 第 2 部分：额定电压 6kV (Um=7.2kV) 到 30kV (Um=36kV) 电缆 4. GB/T 31840.3—2015 额定电压 1kV (Um=1.2kV) 到 35kV (Um=40.5kV) 铝合金芯挤包绝缘电力电缆 第 3 部分：额定电压 35kV (Um=40.5kV) 电缆 5. GB/T 19666—2019 阻燃和耐火电线电缆通则	1. GB/T 2951—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 2. GB/T 3048—2007 电线电缆电性能试验方法 3. GB/T 3956—2008 电缆的导体 4. GB/T 11091—2014 电缆用铜带 5. GB/T 16927.1—2011 高电压试验技术 第 1 部分：一般定义及试验要求 6. YB/T 024—2021 铠装电缆用钢带
5	架空绝缘电缆	1. GB/T 12527—2008 额定电压 1kV 及以下架空绝缘电缆 2. GB/T 14049—2008 额定电压 10kV 架空绝缘电缆	1. GB/T 2951—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 2. GB/T 3048—2007 电线电缆电性能试验方法 3. GB/T 3953—2009 电工圆铜线 4. GB/T 3955—2009 电工圆铝线 5. GB/T 4909—2009 裸电线试验方法 6. GB/T 17048—2017 架空绞线用硬铝线 7. GB/T 23308—2009 架空绞线用铝—镁—硅合金圆线

注：标准一经修订，企业应当自标准实施之日起按新标准组织生产，生产许可证获证企业现场审查应按照新标准要求。

附 录 C

(规范性)

电线电缆生产许可检验项目及依据标准

电线电缆产品检验项目及依据标准见表C.1~表C.8。

表 C.1 塑料绝缘控制电缆产品—聚氯乙烯绝缘控制电缆（阻燃型）

序号	检验项目	检验依据标准及条款	检验方法依据标准或条款
1	绝缘平均厚度 绝缘最薄处厚度	GB/T 9330-2020 第 7.2.2 条	GB/T 2951.11-2008 第 8.1 条
2	护套平均厚度 护套最薄处厚度	GB/T 9330-2020 第 7.2.2 条	GB/T 2951.11-2008 第 8.2 条
3	铜带屏蔽材料及厚度 铜丝编织屏蔽编织密度	GB/T 9330-2020 第 7.7.2 条	GB/T 9330-2020 第 7.4 条
4	铠装金属丝/带尺寸	GB/T 9330-2020 第 7.4.2 条 GB/T 9330-2020 第 7.4.3 条	GB/T 9330-2020 第 7.4 条
5	导体电阻	GB/T 9330-2020 第 7.6.2 条	GB/T 3048.4-2007
6	绝缘线芯电压试验	GB/T 9330-2020 第 8.2 条	GB/T 3048.8-2007
7	成品电压试验	GB/T 9330-2020 第 7.2.2 条	GB/T 3048.8-2007
8	绝缘电阻	GB/T 9330-2020 第 8.3 条	GB/T 3048.5-2007
9	绝缘老化前抗张强度	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条
10	绝缘老化前断裂伸长率	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条
11	绝缘老化后抗张强度	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
12	绝缘老化后抗张强度变化率	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
13	绝缘老化后断裂伸长率	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
14	绝缘老化后断裂伸长率变化率	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
15	绝缘热冲击	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.31-2008 第 9.1 条
16	绝缘失重	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.32-2008 第 8.1 条
17	绝缘低温弯曲或低温拉伸	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.14-2008 第 8.1 条或第 8.3 条
18	绝缘低温冲击	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.14-2008 第 8.5 条
19	护套老化前抗张强度	GB/T 9330-2020 第 7.7.1 条表 12	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条
20	护套老化前断裂伸长率	GB/T 9330-2020 第 7.7.1 条表 12	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条
21	护套老化后抗张强度	GB/T 9330-2020 第 7.7.1 条表 12	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
22	护套老化后抗张强度变化率	GB/T 9330-2020 第 7.7.1 条表 12	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
23	护套老化后断裂伸长率	GB/T 9330-2020 第 7.7.1 条表 12	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
24	护套老化后断裂伸长率变化率	GB/T 9330-2020 第 7.7.1 条表 12	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
25	护套热冲击	GB/T 9330-2020 第 7.7.1 条表 12	GB/T 2951.31-2008 第 9.2 条
26	护套失重	GB/T 9330-2020 第 7.7.1 条表 12	GB/T 2951.32-2008 第 8.2 条
27	护套低温弯曲或者低温拉伸	GB/T 9330-2020 第 7.7.1 条表 12	GB/T 2951.14-2008 第 8.2 条或第 8.4 条
28	护套低温冲击	GB/T 9330-2020 第 7.7.1 条表 12	GB/T 2951.14-2008 第 8.5 条
29	成品电缆单根燃烧性能	GB/T 9330-2020 第 8.6 条	GB/T 19666-2019
30	成品电缆成束燃烧性能 (阻燃型电缆要求)	GB/T 9330-2020 第 8.6 条	GB/T 9666-2019

表 C.2 塑料绝缘控制电缆产品—交联聚乙烯绝缘控制电缆（阻燃型、无卤低烟阻燃型）

序号	检验项目	检验依据标准及条款	检验方法依据标准或条款
1	绝缘平均厚度 绝缘最薄处厚度	GB/T 9330-2020 第 7.2.2 条	GB/T 2951.11-2008 第 8.1 条
2	护套平均厚度 护套最薄处厚度	GB/T 9330-2020 第 7.7.2 条	GB/T 2951.11-2008 第 8.2 条
3	金属带屏蔽材料及厚度 金属丝编织屏蔽编织密度	GB/T 9330-2020 第 7.4.2 条 GB/T 9330-2020 第 7.4.3 条	GB/T 9330-2020 第 7.4 条
4	铠装金属丝/带尺寸	GB/T 9330-2020 第 7.6.2 条	GB/T 9330-2020 第 7.4 条
5	导体电阻	GB/T 9330-2020 第 8.2 条	GB/T 3048.4-2007
6	绝缘线芯电压试验	GB/T 9330-2020 第 7.2.2 条	GB/T 3048.8-2007
7	成品电压试验	GB/T 9330-2020 第 8.3 条	GB/T 3048.8-2007
8	绝缘电阻	GB/T 9330-2020 第 8.4 条	GB/T 3048.5-2007
9	绝缘老化前抗张强度	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条
10	绝缘老化前断裂伸长率	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条
11	绝缘老化后抗张强度变化率	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
12	绝缘老化后断裂伸长率变化率	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
13	绝缘热延伸	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.21-2008 第 9 条
14	护套老化前抗张强度	GB/T 9330-2020 第 7.7.条表 12	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条
15	护套老化前断裂伸长率	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条
16	护套老化后抗张强度	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
17	护套老化后抗张强度变化率	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
18	护套老化后断裂伸长率	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
19	护套老化后断裂伸长率变化率	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
20	护套失重	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.32-2008 第 8.2 条
21	护套热冲击	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.31-2008 第 9.2 条
22	护套低温弯曲或低温拉伸	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.14-200 第 8.2 条 或第 8.4 条
23	护套低温冲击	GB/T 9330-2020 第 7.2.1 条表 5	GB/T 2951.14-2008 第 8.5 条
24	成品电缆单根燃烧性能	GB/T 9330-2020 第 8.6 条	GB/T 19666-2019
25	成品电缆成束燃烧性能 (阻燃型电缆要求)	GB/T 9330-2020 第 8.6 条	GB/T 19666-2019
26	成品电缆无卤低烟性能 (无卤低烟电缆要求)	GB/T 9330-2020 第 7.8 条表 15	GB/T 19666-2019

表 C.3 挤包绝缘电力电缆产品—聚氯乙烯绝缘电力电缆（阻燃型）

序号	检验项目	检验依据标准及条款	检验方法依据标准或条款
1	绝缘平均厚度	GB/T 12706.1-2020 第 16.5.2 条 GB/T 31840.1-2015 第 15.5.2 条	GB/T 2951.11-2008 第 8.1 条
2	绝缘最薄处厚度	GB/T 12706.1-2020 第 16.5.2 条 GB/T 12706.2-2020 第 17.5.2 条 GB/T 31840.1-2015 第 15.5.2 条 GB/T 31840.2-2015 第 16.5.2 条	GB/T 2951.11-2008 第 8.1 条
3	绝缘偏心度	GB/T 12706.2-2020 第 17.5.2 条 GB/T 31840.2-2015 第 16.5.2 条	GB/T 2951.11-2008 第 8.1 条
4	非金属护套最薄处厚度	GB/T 12706.1-2020 第 16.5.3 条 GB/T 12706.2-2020 第 17.5.3 条 GB/T 31840.1-2015 第 15.5.3 条 GB/T 31840.2-2015 第 16.5.3 条	GB/T 2951.11-2020 第 8.2 条

表 C.3 挤包绝缘电力电缆产品—聚氯乙烯绝缘电力电缆（阻燃型）（续）

序号	检验项目	检验依据标准及条款	检验方法依据标准或条款
5	金属护套厚度	GB/T 12706.1-2020 第 16.6 条 GB/T 12706.2-2020 第 17.6 条	GB/T 12706.1-2020 第 16.6 条 GB/T 12706.2-2020 第 17.6 条
6	铠装金属丝/带尺寸（直径、厚度、包带间隙/钢带厚度）	GB/T 12706.1-2020 第 16.7 条 GB/T 12706.2-2020 第 17.7 条 GB/T 31840.1-2015 第 15.6 条 GB/T 31840.2-2015 第 16.6 条	GB/T 12706.1-2020 第 16.7 条 GB/T 12706.2-2020 第 17.7 条 GB/T 31840.1-2015 第 15.6 条 GB/T 31840.2-2015 第 16.6 条
7	导体电阻	GB/T 12706.1-2020 第 15.2 条 GB/T 12706.2-2020 第 16.2 条 GB/T 31840.1-2015 第 14.2 条 GB/T 31840.2-2015 第 15.2 条	GB/T 12706.1-2020 第 15.2 条 GB/T 12706.2-2020 第 16.2 条 GB/T 31840.1-2015 第 14.2 条 GB/T 31840.2-2015 第 15.2 条
8	介质损耗角正切（适用于 6/10kV 及以上电缆）	GB/T 12706.2-2020 第 18.2.6 条 GB/T 31840.2-2015 第 17.2.6 条	GB/T 12706.2-2020 第 18.1.5 条 GB/T 31840.2-2015 第 17.2.6 条
9	热循环试验及随后的局部放电（适用于具有导体屏蔽和绝缘屏蔽的电缆）	GB/T 12706.2-2020 第 18.2.7 条 GB/T 31840.2-2015 第 17.2.7 条 GB/T 31840.2-2015 第 12.5 条	GB/T 12706.2-2020 第 18.1.6 条 GB/T 31840.2-2015 第 12.7 条 GB/T 3048.12-2007
10	冲击电压试验或冲击电压试验及随后工频电压（3.6/6kV 无绝缘屏蔽和 0.6/1kV 电缆不要求）	GB/T 12706.1-2020 第 17.5 条 GB/T 12706.2-2020 第 18.2.8 条 GB/T 31840.1-2015 第 16.5 条 GB/T 31840.2-2015 第 17.2.8 条	GB/T 3048.13-2007 GB/T 16927.1-2011
11	4h 电压	GB/T 12706.1-2020 第 17.4 条 GB/T 12706.2-2020 第 18.2.9 条 GB/T 31840.1-2015 第 16.4 条 GB/T 31840.2-2015 第 17.2.9 条	GB/T 16927.1-2011
12	半导体屏蔽电阻率（适用于具有导体屏蔽和绝缘屏蔽的电缆）	GB/T 12706.2-2020 第 18.2.10 条 GB/T 31840.2-2015 第 17.2.10 条	GB/T 12706.2-2020 第 18.1.9 条 GB/T 31840.2-2015 第 17.2.10 条
13	绝缘老化前抗张强度	GB/T 12706.1-2020 第 18.5 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.5 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.3 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.3 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条
14	绝缘老化前断裂伸长率	GB/T 12706.1-2020 第 18.5 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.5 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.3 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.3 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条
15	绝缘老化后抗张强度	GB/T 12706.1-2020 第 18.5 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.5 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.3 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.3 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
16	绝缘老化后抗张强度变化率	GB/T 12706.1-2020 第 18.5 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.5 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.3 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.3 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
17	绝缘老化后断裂伸长率	GB/T 12706.1-2020 第 18.5 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.5 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.3 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.3 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
18	绝缘老化后断裂伸长率变化率	GB/T 12706.1-2020 第 18.5 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.5 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.3 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.3 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
19	非金属护套老化前抗张强度	GB/T 12706.1-2020 第 18.6 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.6 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.4 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.4 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条

表 C.3 挤包绝缘电力电缆产品—聚氯乙烯绝缘电力电缆（阻燃型）（续）

序号	检验项目	检验依据标准及条款	检验方法依据标准或条款
20	非金属护套老化前断裂伸长率	GB/T 12706.1-2020 第 18.6 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.6 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.4 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.4 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条
21	非金属护套老化后抗张强度	GB/T 12706.1-2020 第 18.6 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.6 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.4 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.4 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
22	非金属护套老化后抗张强度变化率	GB/T 12706.1-2020 第 18.6 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.6 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.4 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.4 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
23	非金属护套老化后断裂伸长率	GB/T 12706.1-2020 第 18.6 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.6 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.4 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.4 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
24	非金属护套老化后断裂伸长率变化率	GB/T 12706.1-2020 第 18.6 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.6 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.4 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.4 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
25	ST2 型 PVC 护套热失重	GB/T 12706.1-2020 第 18.8 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.8 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.6 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.6 条	GB/T 2951.32-2008 第 8.2 条
26	绝缘的高温压力	GB/T 12706.1-2020 第 18.9 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.9 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.7 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.7 条	GB/T 2951.31-2008 第 8.1 条
27	非金属护套的高温压力	GB/T 12706.1-2020 第 18.8 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.9 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.7 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.7 条	GB/T 2951.31-2008 第 8.2 条
28	PVC 绝缘和护套低温性能	GB/T 12706.1-2020 第 18.10 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.10 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.8 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.8 条	GB/T 2951.14-2008
29	PVC 绝缘和护套抗开裂	GB/T 12706.1-2020 第 18.11 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.11 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.9 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.9 条	GB/T 2951.31-2008 第 9.1 条 GB/T 2951.31-2008 第 9.2 条
30	电缆单根阻燃试验	GB/T 12706.1-2020 第 18.16.1 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.16.1 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.14.1 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.14 条	GB/T 18380-2008
31	PVC 绝缘热稳定性	GB/T 12706.2-2020 第 19.19 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.17 条	GB/T 2951.32-2008 第 9 条
32	PE 护套收缩	GB/T 12706.1-2020 第 18.22 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.22 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.20 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.20 条	GB/T 2951.13-2008 第 11 条
33	电缆成束阻燃试验	GB/T 12706.1-2020 第 18.16.2 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.14.2 条 GB/T 19666-2019	GB/T 18380-2008 GB/T 19666-2005

表 C.3 挤包绝缘电力电缆产品—聚氯乙烯绝缘电力电缆（阻燃型）（续）

序号	检验项目	检验依据标准及条款	检验方法依据标准或条款
34	铝合金单线抗张强度和断裂伸长率	GB/T 31840.1-2015 第 17.22 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.23 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.23 条	GB/T 4909.3-2009
35	铝合金单线的反复弯曲	GB/T 31840.1-2015 第 17.23 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.24 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.24 条	GB/T 4909.5-2009
36	联锁铠装的紧密性	GB/T 31840.1-2015 第 17.26.1 条	GB/T 31840.1-2015 附录 F
37	联锁铠装的柔韧性	GB/T 31840.1-2015 第 17.26.2 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.27.1 条	GB/T 31840.1-2015 附录 F GB/T 31840.2-2015 附录 F
38	联锁铠装的抗张性	GB/T 31840.1-2015 第 17.26.3 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.27.2 条	GB/T 31840.1-2015 附录 F GB/T 31840.2-2015 附录 F
39	联锁铠装的冲击	GB/T 31840.1-2015 第 17.26.4 条	GB/T 31840.1-2015 附录 F
40	联锁铠装的抗压	GB/T 31840.1-2015 第 17.26.5 条	GB/T 31840.1-2015 附录 F
41	铝合金导体与金具连接性能	GB/T 31840.1-2015 第 17.27 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.28 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.27 条	GB/T 9327-2008

表 C.4 挤包绝缘电力电缆产品—交联聚乙烯绝缘电力电缆（阻燃型、无卤低烟阻燃型）

序号	检验项目	检验依据标准及条款	检验方法依据标准或条款
1	绝缘平均厚度	GB/T 12706.1-2020 第 16.5.2 条 GB/T 31840.1-2015 第 15.5.2 条	GB/T 2951.11-2008 第 8.1 条
2	绝缘最薄处厚度	GB/T 12706.1-2020 第 16.5.2 条 GB/T 12706.2-2020 第 17.5.2 条 GB/T 12706.3-2020 第 17.5.2 条 GB/T 31840.1-2015 第 15.5.2 条 GB/T 31840.2-2015 第 16.5.2 条 GB/T 31840.3-2015 第 16.5.2 条	GB/T 2951.11-2008 第 8.1 条
3	绝缘偏心度	GB/T 12706.2-2020 第 17.5.2 条 GB/T 12706.3-2020 第 17.5.2 条 GB/T 31840.2-2015 第 16.5.2 条 GB/T 31840.3-2015 第 16.5.2 条	GB/T 2951.11-2008 第 8.1 条
4	非金属护套最薄处厚度	GB/T 12706.1-2020 第 16.5.3 条 GB/T 12706.2-2020 第 17.5.3 条 GB/T 12706.3-2020 第 17.5.3 条 GB/T 31840.1-2015 第 15.5.3 条 GB/T 31840.2-2015 第 16.5.3 条 GB/T 31840.3-2015 第 16.5.3 条	GB/T 2951.11-2008 第 8.2 条
5	金属护套厚度	GB/T 12706.1-2020 第 16.6 条 GB/T 12706.2-2020 第 17.6 条 GB/T 12706.3-2020 第 17.6 条	GB/T 12706.1-2020 第 16.6 条 GB/T 12706.2-2020 第 17.6 条 GB/T 12706.3-2020 第 17.6 条
6	铠装金属丝/带尺寸（直径、厚度、包带间隙/钢带厚度）	GB/T 12706.1-2020 第 16.6 条 GB/T 12706.2-2020 第 17.6 条 GB/T 12706.3-2020 第 17.6 条 GB/T 31840.1-2015 第 15.6 条 GB/T 31840.2-2015 第 16.6 条 GB/T 31840.3-2015 第 16.6 条	GB/T 12706.1-2020 第 16.7 条 GB/T 12706.2-2020 第 17.7 条 GB/T 12706.3-2020 第 17.7 条 GB/T 31840.1-2015 第 15.6 条 GB/T 31840.2-2015 第 16.6 条 GB/T 31840.3-2015 第 16.6 条
7	导体电阻	GB/T 12706.1-2020 第 15.2 条 GB/T 12706.2-2020 第 16.2 条 GB/T 12706.3-2020 第 16.2 条 GB/T 31840.1-2015 第 14.2 条 GB/T 31840.2-2015 第 15.2 条 GB/T 31840.3-2015 第 15.2 条	GB/T 12706.1-2020 第 15.2 条 GB/T 12706.2-2020 第 16.2 条 GB/T 12706.3-2020 第 16.2 条 GB/T 31840.1-2015 第 14.2 条 GB/T 31840.2-2015 第 15.2 条 GB/T 31840.3-2015 第 15.2 条

表 C.4 挤包绝缘电力电缆产品—交联聚乙烯绝缘电力电缆（阻燃型、无卤低烟阻燃型）（续）

序号	检验项目	检验依据标准及条款	检验方法依据标准或条款
8	介质损耗角正切 (适用于 6/10kV 及以上电缆)	GB/T 12706.2-2020 第 18.2.6 条 GB/T 12706.3-2020 第 18.7 条 GB/T 31840.2-2015 第 17.2.6 条 GB/T 31840.3-2015 第 17.2.6 条	GB/T 12706.2-2020 第 18.1.5 条 GB/T 12706.3-2020 第 18.1.5 条 GB/T 31840.2-2015 第 17.2.6 条 GB/T 31840.3-2015 第 17.2.6 条
9	热循环试验及随后的局部放电 (适用于具有导体屏蔽和绝缘屏蔽的电缆)	GB/T 12706.2-2020 第 18.2.7 条 GB/T 12706.3-2020 第 18.8 条 GB/T 31840.2-2015 第 17.2.7 条 GB/T 31840.2-2015 第 17.2.5 条 GB/T 31840.3-2015 第 17.2.7 条 GB/T 31840.3-2015 第 17.2.5 条	GB/T 12706.2-2020 第 18.1.6 条 GB/T 12706.2-2020 第 18.1.4 条 GB/T 12706.3-2020 第 18.1.6 条 GB/T 12706.3-2020 第 18.1.4 条 GB/T 31840.2-2015 第 17.2.7 条 GB/T 31840.2-2015 第 17.2.5 条 GB/T 31840.3-2015 第 17.2.7 条 GB/T 31840.3-2015 第 17.2.5 条 GB/T 3048.12-2007
10	冲击电压试验或冲击电压试验 及随后工频电压 (3.6/6kV 无 绝缘屏蔽和 0.6/1kV 电缆不要 求)	GB/T 12706.1-2020 第 17.5 条 GB/T 12706.2-2020 第 18.2.8 条 GB/T 12706.3-2020 第 18.9 条 GB/T 31840.1-2015 第 16.5 条 GB/T 31840.2-2015 第 17.2.8 条 GB/T 31840.3-2015 第 17.2.8 条	GB/T 3048.13-2007 GB/T 16927.1-2011
11	4h 电压	GB/T 12706.1-2020 第 17.4 条 GB/T 12706.2-2020 第 18.2.9 条 GB/T 12706.3-2020 第 18.10 条 GB/T 31840.1-2015 第 16.4 条 GB/T 31840.2-2015 第 17.2.9 条 GB/T 31840.3-2015 第 17.2.9 条	GB/T 16927.1-2011
12	半导体屏蔽电阻率 (适用于具 有导体屏蔽和绝缘屏蔽的电 缆)	GB/T 12706.2-2020 第 18.2.10 条 GB/T 12706.3-2020 第 18.11 条 GB/T 31840.2-2015 第 17.2.10 条 GB/T 31840.3-2015 第 17.2.10 条	GB/T 12706.2-2020 附录 D GB/T 12706.3-2020 附录 C GB/T 31840.2-2015 附录 D GB/T 31840.3-2015 附录 C
13	绝缘热延伸	GB/T 12706.1-2020 第 18.13 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.13 条 GB/T 12706.3-2020 第 19.13 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.11 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.11 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.11 条	GB/T 2951.21-2008 第 9 条
14	绝缘老化前抗张强度	GB/T 12706.1-2020 第 18.5 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.5 条 GB/T 12706.3-2020 第 19.5 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.3 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.3 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.3 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条
15	绝缘老化前断裂伸长率	GB/T 12706.1-2020 第 18.5 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.5 条 GB/T 12706.3-2020 第 19.5 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.3 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.3 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.3 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条
16	绝缘老化后抗张强度变化率	GB/T 12706.1-2020 第 18.5 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.5 条 GB/T 12706.3-2020 第 19.5 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.3 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.3 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.3 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条

表 C.4 挤包绝缘电力电缆产品—交联聚乙烯绝缘电力电缆（阻燃型、无卤低烟阻燃型）（续）

序号	检验项目	检验依据标准及条款	检验方法依据标准或条款
17	绝缘老化后断裂伸长率变化率	GB/T 12706.1-2020 第 18.5 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.5 条 GB/T 12706.3-2020 第 19.5 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.3 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.3 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.3 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.1 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
18	非金属护套老化前抗张强度	GB/T 12706.1-2020 第 18.6 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.6 条 GB/T 12706.3-2020 第 19.6 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.4 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.4 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.4 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条
19	非金属护套老化前断裂伸长率	GB/T 12706.1-2020 第 18.6 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.6 条 GB/T 12706.3-2020 第 19.6 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.4 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.4 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.4 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条
20	非金属护套老化后抗张强度	GB/T 12706.1-2020 第 18.6 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.6 条 GB/T 12706.3-2020 第 19.6 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.4 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.4 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.4 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
21	非金属护套老化后抗张强度变化率	GB/T 12706.1-2020 第 18.6 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.6 条 GB/T 12706.3-2020 第 19.6 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.4 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.4 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.4 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
22	非金属护套老化后断裂伸长率	GB/T 12706.1-2020 第 18.6 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.6 条 GB/T 12706.3-2020 第 19.6 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.4 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.4 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.4 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
23	非金属护套老化后断裂伸长率变化率	GB/T 12706.1-2020 第 18.6 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.6 条 GB/T 12706.3-2020 第 19.6 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.4 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.4 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.4 条	GB/T 2951.11-2008 第 9.2 条 GB/T 2951.12-2008 第 8.1 条
24	ST2 型 PVC 护套热失重	GB/T 12706.1-2020 第 18.8 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.8 条 GB/T 12706.3-2020 第 19.8 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.6 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.6 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.6 条	GB/T 2951.32-2008 第 8.2 条
25	非金属护套高温压力	GB/T 12706.1-2020 第 18.9 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.9 条 GB/T 12706.3-2020 第 19.9 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.7 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.7 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.7 条	GB/T 2951.31-2008 第 8.2 条

表 C.4 挤包绝缘电力电缆产品—交联聚乙烯绝缘电力电缆（阻燃型、无卤低烟阻燃型）（续）

序号	检验项目	检验依据标准及条款	检验方法依据标准或条款
26	PVC 护套低温性能	GB/T 12706.1-2020 第 18.10 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.10 条 GB/T 12706.3-2020 第 19.10 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.8 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.8 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.8 条	GB/T 2951.14-2008
27	PVC 护套抗开裂	GB/T 12706.1-2020 第 18.11 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.11 条 GB/T 12706.3-2020 第 19.11 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.9 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.9 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.9 条	GB/T 2951.31-2008 第 9.2 条
28	电缆单根阻燃试验	GB/T 12706.1-2020 第 18.16.1 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.16.1 条 GB/T 12706.3-2020 第 19.16.1 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.14.1 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.14 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.14 条	GB/T 18380-2008
29	电缆成束阻燃试验	GB/T 12706.1-2020 第 18.16.2 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.14.2 条 GB/T 19666-2005	GB/T 18380-2008 GB/T 19666-2019
30	烟发散（烟密度）	GB/T 12706.1-2020 第 18.16.3 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.14.3 条 GB/T 19666-2005	GB/T 17651.2-1998 GB/T 19666-2019
31	酸气含量	GB/T 12706.1-2020 第 18.16.4 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.14.4 条 GB/T 19666-2005	GB/T 17650.1-1998 GB/T 19666-2019
32	pH 值和电导率	GB/T 12706.1-2020 第 18.16.5 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.14.5 条 GB/T 19666-2005	GB/T 17650.2-1998 GB/T 19666-2019
33	氟含量	GB/T 12706.1-2020 第 18.16.6 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.14.6 条	IEC 60684-2:2003
34	XLPE 热收缩	GB/T 12706.1-2020 第 18.18 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.18 条 GB/T 12706.3-2020 第 19.18 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.16 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.16 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.16 条	GB/T 2951.13-2008 第 10 条
35	PE 护套收缩	GB/T 12706.1-2020 第 18.22 条 GB/T 12706.2-2020 第 19.22 条 GB/T 12706.3-2020 第 19.22 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.20 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.20 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.20 条	GB/T 2951.13-2008 第 11 条
36	无卤护套的吸水	GB/T 12706.1-2020 第 18.24 条 GB/T 31840.1-2015 第 17.21 条	GB/T 2951.13-2008 第 9.2 条

表 C.4 挤包绝缘电力电缆产品—交联聚乙烯绝缘电力电缆（阻燃型、无卤低烟阻燃型）（续）

序号	检验项目	检验依据标准及条款	检验方法依据标准或条款
37	铝合金单线抗张强度和断裂伸长率	GB/T 31840.1-2015 第 17.22 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.23 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.23 条	GB/T 4909.3-2009
38	铝合金单线的反复弯曲	GB/T 31840.1-2015 第 17.23 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.24 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.24 条	GB/T 4909.5-2009
39	联锁铠装的紧密性	GB/T 31840.1-2015 第 17.26.1 条	GB/T 31840.1-2015 附录 F
40	联锁铠装的柔韧性	GB/T 31840.1-2015 第 17.26.2 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.27.1 条	GB/T 31840.1-2015 附录 F GB/T 31840.2-2015 附录 F
41	联锁铠装的抗张性	GB/T 31840.1-2015 第 17.26.3 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.27.2 条	GB/T 31840.1-2015 附录 F GB/T 31840.2-2015 附录 F
42	联锁铠装的冲击	GB/T 31840.1-2015 第 17.26.4 条	GB/T 31840.1-2015 附录 F
43	联锁铠装的抗压	GB/T 31840.1-2015 第 17.26.5 条	GB/T 31840.1-2015 附录 F
44	铝合金导体与金具连接性能	GB/T 31840.1-2015 第 17.27 条 GB/T 31840.2-2015 第 18.28 条 GB/T 31840.3-2015 第 18.27 条	GB/T 9327-2008

表 C.5 架空绞线产品—钢绞线

序号	检验项目	检验依据标准及条款	检验方法依据标准或条款
1	组成绞线的单线根数	GB/T 1179-2017 第 5.2 条	——
2	组成绞线的单线直径	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条	GB/T 4909.2-2009 第 5.2 条
3	外径	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.2 条
4	绞向	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.7 条
5	绞合节径比	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.7 条
6	线密度	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.3 条
7	表面情况	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.6 条
8	应力-应变曲线	GB/T 1179-2017 第 6.2.1 条	GB/T 1179-2017 第 6.5.1 条
9	导线拉断力	GB/T 1179-2017 第 6.2.1 条	GB/T 1179-2017 第 6.5.2 条
10	蠕变	GB/T 1179-2017 第 6.2.1 条	GB/T 1179-2017 第 6.5.4 条
11	单线抗拉强度	GB/T 3428-2012 第 10.3 条	GB/T 3428-2012 第 10.3 条
12	单线断裂伸长率	GB/T 3428-2012 第 10.4.1 条	GB/T 3428-2012 第 10.4.1 条
13	单线扭转	GB/T 3428-2012 第 10.4.2 条	GB/T 3428-2012 第 10.4.2 条
14	单线卷绕	GB/T 3428-2012 第 10.4.3 条	GB/T 3428-2012 第 10.4.3 条
15	镀锌层重量	GB/T 3428-2012 第 11.1 条	GB/T 3428-2012 第 11.2 条 GB/T 3428-2012 第 11.3 条
16	镀锌层附着性	GB/T 3428-2012 第 11.4 条	GB/T 3428-2012 第 11.4 条
17	镀锌层连续性	GB/T 3428-2012 第 11.5 条	GB/T 3428-2012 第 11.5 条

表 C.6 架空绞线产品—铝绞线、成型铝绞线、钢芯铝绞线、铝芯成型铝绞线、钢芯成型铝绞线、防腐钢芯铝绞线、防腐钢芯成型铝绞线

序号	检验项目	检验依据标准及条款	检验方法依据标准或条款
1	组成绞线的各类单线根数	GB/T 1179-2017 第 5.2 条 GB/T 20141-2006 第 5.3 条	
2	组成绞线的各类单线尺寸	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.2 条	GB/T 4909.2-2009 第 5.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.6.1.4 条和 6.6.1.5 条
3	外径	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.6.2 条
4	绞向	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.7 条 GB/T 20141-2006 第 6.6.6 条
5	绞合节径比	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.7 条 GB/T 20141-2006 第 6.6.6 条

表 C.6 架空绞线产品—铝绞线、成型铝绞线、钢芯铝绞线、铝芯成型铝绞线、钢芯成型铝绞线、防腐钢芯铝绞线、防腐钢芯成型铝绞线（续）

序号	检验项目	检验依据标准及条款	检验方法依据标准或条款
6	线密度	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.3 条 GB/T 20141-2006 第 6.6.3 条
7	表面情况（状况）	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.6 条 GB/T 20141-2006 第 6.6.5 条
8	应力-应变曲线	GB/T 1179-2017 第 6.2.1 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.1 条	GB/T 1179-2017 第 6.5.1 条 GB/T 20141-2006 第 6.5.2 条
9	导线拉断力	GB/T 1179-2017 第 6.2.1 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.1 条	GB/T 1179-2017 第 6.5.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.5.3 条
10	蠕变	GB/T 1179-2017 第 6.2.1 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.1 条	GB/T 1179-2017 第 6.5.4 条 GB/T 20141-2006 第 6.5.4 条
11	单线抗拉强度	GB/T 17048-2017 第 11.1 条 GB/T 3428-2012 第 10.3 条	GB/T 17048-2017 第 11.1 条 GB/T 3428-2012 第 10.3 条
12	单线 1%伸长时的应力	GB/T 3428-2012 第 10.2 条	GB/T 3428-2012 第 10.2 条
13	单线断裂伸长率	GB/T 3428-2012 第 10.4.1 条	GB/T 3428-2012 第 10.4.1 条
14	单线 20℃时直流电阻率	GB/T 17048-2017 第 12 条	GB/T 17048-2017 第 12 条
15	单线卷绕	GB/T 17048-2017 第 11.2 条 GB/T 3428-2012 第 10.4.3 条	GB/T 17048-2017 第 11.2 条 GB/T 3428-2012 第 10.4.3 条
16	单线扭转	GB/T 3428-2012 第 10.4.2 条	GB/T 3428-2012 第 10.4.2 条
17	镀锌层重量	GB/T 3428-2012 第 11.1 条	GB/T 3428-2012 第 11.2 条 GB/T 3428-2012 第 11.3 条
18	镀锌层附着性	GB/T 3428-2012 第 11.4 条	GB/T 3428-2012 第 11.4 条
19	镀锌层连续性	GB/T 3428-2012 第 11.5 条	GB/T 3428-2012 第 11.5 条

表 C.7 架空绞线产品——铝合金绞线、成型铝合金绞线、钢芯铝合金绞线、钢芯成型铝合金绞线、铝合金芯铝绞线、铝合金芯成型铝绞线

序号	检验项目	检验依据标准及条款	检验方法依据标准或条款
1	组成绞线的各类单线根数	GB/T 1179-2017 第 5.2 条 GB/T 20141-2006 第 5.3 条	
2	组成绞线的各类单线尺寸	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.2 条	GB/T 4909.2-2009 第 5.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.6.1.4 条和 6.6.1.5 条
3	外径	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.6.2 条
4	绞向	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.7 条 GB/T 20141-2006 第 6.6.6 条
5	绞合节径比	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.7 条 GB/T 20141-2006 第 6.6.6 条
6	线密度	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.3 条 GB/T 20141-2006 第 6.6.3 条
7	表面情况（状况）	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.6 条 GB/T 20141-2006 第 6.6.5 条
8	应力-应变曲线	GB/T 1179-2017 第 6.2.1 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.1 条	GB/T 1179-2017 第 6.5.1 条 GB/T 20141-2006 第 6.5.2 条
9	导线拉断力	GB/T 1179-2017 第 6.2.1 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.1 条	GB/T 1179-2017 第 6.5.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.5.3 条
10	蠕变	GB/T 1179-2017 第 6.2.1 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.1 条	GB/T 1179-2017 第 6.5.4 条 GB/T 20141-2006 第 6.5.4 条
11	单线抗拉强度	GB/T 17048-2017 第 11.1 条 GB/T 23308-2009 第 10.1 条 GB/T 3428-2012 第 10.3 条	GB/T 17048-2017 第 11.1 条 GB/T 23308-2009 第 10.1 条 GB/T 3428-2012 第 10.3 条
12	单线 1%伸长时的应力	GB/T 3428-2012 第 10.2 条	GB/T 3428-2012 第 10.2 条

表 C.7 架空绞线产品——铝合金绞线、成型铝合金绞线、钢芯铝合金绞线、钢芯成型铝合金绞线、铝合金芯铝绞线、铝合金芯成型铝绞线（续）

序号	检验项目	检验依据标准及条款	检验方法依据标准或条款
13	单线断裂伸长率	GB/T 23308-2009 第 10.1 条 GB/T 3428-2012 第 10.4.1 条	GB/T 23308-2009 第 10.1 条 GB/T 3428-2012 第 10.4.1 条
14	单线 20℃时直流电阻率	GB/T 17048-2017 第 12 条 GB/T 23308-2009 第 11 条	GB/T 17048-2017 第 12 条 GB/T 23308-2009 第 11 条
15	单线卷绕	GB/T 17048-2017 第 11.2 条 GB/T 23308-2009 第 10.2 条 GB/T 3428-2012 第 10.4.3 条	GB/T 17048-2017 第 11.2 条 GB/T 23308-2009 第 10.2 条 GB/T 3428-2012 第 10.4.3 条
16	单线扭转	GB/T 3428-2012 第 10.4.2 条	GB/T 3428-2012 第 10.4.2 条
17	镀锌层重量	GB/T 3428-2012 第 11.1 条	GB/T 3428-2012 第 11.2 条 GB/T 3428-2012 第 11.3 条
18	镀锌层附着性	GB/T 3428-2012 第 11.4 条	GB/T 3428-2012 第 11.4 条
19	镀锌层连续性	GB/T 3428-2012 第 11.5 条	GB/T 3428-2012 第 11.5 条

表 C.8 架空绞线产品——铝包钢绞线、铝包钢芯铝绞线、铝包钢芯成型铝绞线、铝包钢芯铝合金绞线、铝包钢芯成型铝合金绞线

序号	检验项目	检验依据标准及条款	检验方法依据标准或条款
1	组成绞线的各类单线根数	GB/T 1179-2017 第 5.2 条 GB/T 20141-2006 第 5.3 条	
2	组成绞线的各类单线尺寸	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.2 条	GB/T 4909.2-2009 第 5.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.6.1.4 条和 6.6.1.5 条
3	外径	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.6.2 条
4	绞向	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.7 条 GB/T 20141-2006 第 6.6.6 条
5	绞合节径比	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.7 条 GB/T 20141-2006 第 6.6.6 条
6	线密度	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.3 条 GB/T 20141-2006 第 6.6.3 条
7	表面情况（状况）	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.2 条	GB/T 1179-2017 第 6.6.6 条 GB/T 20141-2017 第 6.6.5 条
8	应力-应变曲线	GB/T 1179-2017 第 5.2.1 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.1 条	GB/T 1179-2017 第 6.5.1 条 GB/T 20141-2006 第 6.5.2 条
9	导线拉断力	GB/T 1179-2017 第 6.2.1 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.1 条	GB/T 1179-2017 第 6.2.2 条 GB/T 20141-2006 第 6.5.3 条
10	蠕变	GB/T 1179-2017 第 6.2.1 条 GB/T 20141-2006 第 6.2.1 条	GB/T 1179-2017 第 6.5.4 条 GB/T 20141-2006 第 6.5.4 条
11	单线抗拉强度	GB/T 17048-2017 第 11.1 条 GB/T 23308-2009 第 10.1 条 GB/T 17937-2009 第 4.6 条	GB/T 17048-2017 第 11.1 条 GB/T 23308-2009 第 10.1 条 GB/T 17937-2009 第 6.3.1 条
12	单线 1%伸长时的应力	GB/T 17937-2009 第 4.10 条	GB/T 17937-2009 第 6.3.6 条
13	单线断裂伸长率	GB/T 23308-2009 第 10.1 条 GB/T 17937-2009 第 4.7 条	GB/T 23308-2009 第 10.1 条 GB/T 17937-2009 第 6.3.2 条
14	单线 20℃时直流电阻率	GB/T 17048-2017 第 12 条 GB/T 23308-2009 第 11 条 GB/T 17937-2009 第 4.8 条	GB/T 17048-2017 第 12 条 GB/T 23308-2009 第 11 条 GB/T 17937-2009 第 4.8 条
15	单线卷绕	GB/T 17048-2017 第 11.2 条 GB/T 23308-2009 第 10.2 条	GB/T 17048-2017 第 11.2 条 GB/T 23308-2009 第 10.2 条
16	单线扭转	GB/T 17937-2009 第 4.9 条	GB/T 17937-2009 第 4.9 条
17	铝包钢线铝层厚度	GB/T 17937-2009 第 4.5 条	GB/T 17937-2009 第 6.3.4 条

附 录 D
(规范性)
电线电缆强制性认证产品范围

电线电缆强制性认证产品范围见表D.1。

表D.1 电线电缆强制性认证产品范围

序号	产品种类	认证依据标准
1	额定电压450/750V 及以下橡皮绝缘电线电缆	产品标准： GB/T5013.3~8、JB/T8735.2~3 燃烧特性标准（适用时）： GB/T19666、GB31247
2	额定电压450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电线电缆	产品标准： GB/T 5023.3~.7、JB/T 8734.2~.6 燃烧特性标准（适用时）： GB/T19666、GB31247
注：对于阻燃电线电缆，燃烧特性（单根阻燃性能和成束阻燃性能）适用标准为GB/T 19666，燃烧特性（阻燃1 级和阻燃2 级，不含附加分级）适用标准为GB 31247。		

附录 E

(规范性)

电线电缆类强制性认证产品质量控制检测要求

电线电缆类强制性认证产品质量控制检测要求见表E.1~E.5。

表 E.1 GB/T 5023 标准

产品名称	认证依据	试验项目 (标准条款编号)	频次	例行 检验	确认 检验
■一般用途单芯硬导体无护套电缆 60227IEC01 (BV) ■一般用途单芯软导体无护套电缆 60227IEC02 (RV) ■内部布线用导体温度为70℃单芯实心导体无护套电缆 60227IEC05 (BV) ■内部布线用导体温度为70℃单芯软导体无护套电缆 60227IEC06 (RV) ■内部布线用导体温度为90℃单芯实心导体无护套电缆 60227IEC07 (BV-90) ■内部布线用导体温度为90℃单芯软导体无护套电缆 60227IEC08 (RV-90)	GB/T 5023.3	1. 导体电阻	逐批		√
		2. 电压试验	逐批		√
		3. 90℃绝缘电阻***	1次/3月		√
		4. 结构检查	逐批		√
		5. 绝缘厚度	逐批		√
		6. 护套厚度**	逐批		√
		7. 外径(圆护套的 f 值)	逐批		√
		8. 油墨印字标志耐擦性	逐批		√
		9. 绝缘老化前机械性能	1次/3月		√
		10. 护套老化前机械性能**	1次/3月		√
		11. 绝缘火花试验	100%	√	
		12. 热稳定试验***	1次/3月		√
■轻型聚氯乙烯护套电缆		1. 导体电阻	逐批		√
60227IEC10 (BVV)		2. 电压试验	逐批		√
■扁形铜皮软线*		3. 90℃绝缘电阻***	1次/3月		√
60227IEC41 (RTPVR)	GB/T 5023.4 GB/T 5023.5 GB/T 5023.6 GB/T 5023.7	4. 结构检查	逐批		√
■户内装饰照明回路用软线 60227IEC43 (SVR)		5. 绝缘厚度	逐批		√
■轻型聚氯乙烯护套软线 60227IEC52 (RVV)		6. 护套厚度**	逐批		√
■普通聚氯乙烯护套软线 60227IEC53 (RVV)		7. 外径(圆护套的 f 值)	逐批		√
■导体温度为90℃的耐热轻型聚氯乙烯护套软线 60227IEC56 (RVV-90)		8. 油墨印字标志耐擦性	逐批		√
■导体温度为90℃的耐热普通聚氯乙烯护套软线 60227IEC57 (RVV-90)		9. 绝缘老化前机械性能	1次/3月		√
■聚氯乙烯护套电梯电缆和挠性连接用电缆 60227IEC71f (TVVB)		10. 护套老化前机械性能**	1次/3月		√
60227IEC71c (TVV)		11. 绝缘火花试验	100%	√	
■耐油聚乙烯护套屏蔽和非屏蔽软电缆 60227IEC74 (RVVYP)		12. 热稳定试验***	1次/3月		√
60227IEC75 (RVVY)					

*该产品导体结构项目不检测。

**该项目仅适用于有护套的产品。

***该项目仅适用于导体工作温度为90℃的产品。

注：(1) 确认检验主要是产品标准中的抽样检验，分定期抽样检验和逐批抽样检验；

(2) 例行检验和抽样检验应按标准规定的方法，在规定的条件下进行；

(3) 工厂必须具备例行检验和逐批抽样检验的检测设备。

表 E.2 JB/T 8734 标准

产品名称	认证依据	试验项目 (标准条款编号)	频次	例行 检验	确认 检验
■固定布线用电线电缆 BV, BLV, BVR, BVV, BLVV, BVVB, BLVVB ■连接用软电线和软电缆 RVS, RVB, RVV ■安装用电线 AV, AVR, AVRB, AVRS, AVVR, AV-90, AVR-90 ■屏蔽电线 AVP, RVP, RVVP, RVVP1, RVVPS, RVP-90, AVP-90 ■电梯电缆 TVVB	JB/T 8734.2 JB/T 8734.3 JB/T 8734.4 JB/T 8734.5 JB/T 8734.6	1. 导体电阻 2. 电压试验 3. 结构检查 4. 绝缘厚度 5. 护套厚度* 6. 外径 (圆护套的 f 值) 7. 屏蔽结构、密度*** 8. 油墨印字标志耐擦性 9. 绝缘老化前机械性能 10. 护套老化前机械性能* 11. 90℃绝缘电阻** 12. 绝缘火花试验 13. 导体导通试验**** 14. 热稳定试验**	逐批 逐批 逐批 逐批 逐批 逐批 逐批 逐批 1次/3月 1次/3月 1次/3月 100% 100% 1次/3月	√ √	√ √ √ √ √ √ √ √ √ √ √ √

*该项目仅适用于有护套的产品。

**该项目仅适用于导体工作温度为 90℃ 的产品。

***该项目仅适用于有屏蔽的电线电缆。

****该项目仅适用于屏蔽电线和安装用电线 (标称截面 0.4mm² 及以下)。

注: (1) 确认检验主要是产品标准中的抽样检验, 分定期抽样检验和逐批抽样检验;

(2) 例行检验和抽样检验应按标准规定的方法、在规定的条件下进行;

(3) 工厂必须具备例行检验和逐批抽样检验的检测设备。

表 E.3 GB/T 5013 标准

产品名称	认证依据	试验项目 (标准条款编号)	频次	例行 检验	确认 检验
■耐热硅橡胶绝缘电缆 60245IEC03 (YG) ■普通强度橡胶套软线 60245IEC53 (YZ) ■普通氯丁或其他相当的合成弹性体橡胶套软线 60245IEC57 (YZW) ■装饰回路用氯丁或其他相当的合成弹性体橡胶套软线 60245IEC58 (YSF), 60245IEC58f (YSFB) ■重型氯丁或其他相当的合成弹性体橡胶套软线 60245IEC66 (YCW) ■电梯电缆 60245IEC70 (YTB), 60245IEC74 (YT), 60245IEC75 (YTF) ■电焊机电缆 60245IEC81 (YH), 60245IEC82 (YHF)	GB/T 5013.3 GB/T 5013.4 GB/T 5013.5 GB/T 5013.6	1. 导体电阻 2. 电压试验 3. 结构检查 4. 绝缘厚度* 5. 护套厚度** 6. 外径 (圆护套的 f 值) 7. 油墨印字标志耐擦性 8. 绝缘老化前机械性能* 9. 护套老化前机械性能** 10. 110℃绝缘电阻*** 11. 绝缘火花试验 12. 绝缘线芯绞合节距**** 13. 热延伸	逐批 逐批 逐批 逐批 逐批 逐批 逐批 1次/3月 1次/3月 1次/3月 100% 逐批 1次/3月	 √ <	

*该项目仅适用于有绝缘的产品。

**该项目仅适用于有护套的产品。

***该项目仅适用于导体最高温度为 110℃ 的产品。

****该项目仅适用于特软电缆。

注：（1）确认检验主要是产品标准中的抽样检验，分定期抽样检验和逐批抽样检验；

（2）例行检验和抽样检验应按标准规定的方法，在规定的条件下进行；

（3）工厂必须具备例行检验和逐批抽样检验的检测设备；

（4）对于外部委托辐照加工的情况，老化前机械性能和热延伸试验确认检验频次应为逐批。

表 E.4 JB/T 8735 标准

产品名称	认证依据	试验项目 (标准条款编号)	频次	例行 检验	确认 检验
■ 通用橡套软电缆 YQ, YQW, YZ, YZW, YZB, YZWB, YC , YCW ■ 橡皮绝缘编织软电线 RE , REH , RES	JB/T 8735.2 JB/T 8735.3	1. 导体电阻 2. 电压试验 3. 结构检查 4. 绝缘厚度 5. 护套厚度* 6. 外径（圆护套的 f 值） 7. 油墨印字标志耐擦性 8. 绝缘老化前机械性能 9. 护套老化前机械性能* 10. 绝缘、护套热延伸 11. 绝缘火花试验	逐批 逐批 逐批 逐批 逐批 逐批 逐批 1 次/3 月 1 次/3 月 1 次/3 月 100 %	√	√ √ √ √ √ √ √ √ √ √

*该项目仅适用于有护套的产品。

注：（1）确认检验主要是产品标准中的抽样检验，分定期抽样检验和逐批抽样检验；

（2）确认检验应按标准规定的参数的方法，在规定的条件下进行；

（3）工厂必须具备例行检验和逐批抽样检验的检测设备；

（4）对于外部委托辐照加工的情况，老化前机械性能和热延伸试验确认检验频次应为逐批。

表 E.5 燃烧特性

序号	试验项目	认证依据	频次	例行 检验	确认 检验
1	单根阻燃性能	GB/T 19666	1 次/3 月		√
2	成束阻燃性能	GB/T 19666	1 次/3 年		√
3	阻燃 1 级和阻燃 2 级	GB 31247	1 次/3 年		√

附 录 F
(引用性)
工业产品质量安全风险管控清单目录示例

电力电缆产品质量安全风险管控清单示例见表F.1。

表F.1 电力电缆产品质量安全风险管控清单（铜芯交联聚乙烯绝缘聚烯烃护套无卤低烟阻燃C类）

工序	关键风险点	常见问题	控制点描述及参数	检查内容	检查结果	风险管控	
						问题描述	是否报告
1. 原材料进货验收	1. 原材料采购管控规定	1. 企业缺少原材料采购管控规定, 原材料管控失序	企业应制定原材料采购管控规定。如: 供应商资质检查、合格供应商评审、原材料采购价格变动管控要求、原材料标志核实等要求	查验企业是否制定原材料采购管控规定	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	2. 供应商资质核验	2. 供应商资质不符合要求, 可能导致原材料来源不明	原材料供应商资质应符合要求, 原材料供应商应从合格供应商名录中挑选	查验供应商营业执照是否有效、信用状态是否正常, 是否在合格供应商名录中	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	3. 价格波动	3. 进货价格明显低于同类原材料产品市场行情, 可能是劣质原材料	企业根据有关部门提供的价格变化情况, 进货价格明显低于同类原材料产品市场行情	查看是否有按原材料采购管理规定进行评审的记录、相关采购合同和购买发票	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	4. 原材料产品标志	4. 原材料产品标志不符合要求	原材料标注的有关信息应符合有关标准或企业生产工艺要求, 包括: 原材料名称、种类、批号、生产日期、有效期、生产企业等	查验采购的原材料标志是否符合有关标准或企业原材料管控规定	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	5. 原材料产品检验检测报告	5. 原材料检验检测报告不符合要求, 可能导致原材料不合格	供应商或第三方提供的检验检测报告应符合标准要求或原材料管控规定, 检验项目应齐全, 检测值应符合标准要求	查验供应商或第三方提供的检验检测报告是否符合标准的要求和企业原材料管控的规定	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否

表F.1 电力电缆产品质量安全风险管控清单（铜芯交联聚乙烯绝缘聚烯烃护套无卤低烟阻燃C类）（续）

工序	关键风险点	常见问题	控制点描述及参数	检查内容	检查结果	风险管控	
						问题描述	是否报告
2. 原材料性能验证	6. 导体（铜）-电工用铜线坯	6. 电工用铜线坯体积电阻率 ρ_{20} 不合格，容易引起导体电阻不合格	符合铜材 GB/T 3952, 3953 的要求。如：检验项目 T1 M20 体积电阻率 ρ_{20} 不大于 $0.017070 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$ ，T2 M20 体积电阻率 ρ_{20} 不大于 $0.017241 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$ ；铜线 GB/T 3953 检验项目不大于 $0.017241 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$	查验供应商提供的检验检测报告或第三方检验检测报告中 T1 M20 体积电阻率 ρ_{20} 、T2 M20 体积电阻率 ρ_{20} 是否符合标准或企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	7. 导体（铜）-电工圆铜线	7. 电工圆铜线电阻率 ρ_{20} 不合格，增加原材料成本，资源浪费	符合 GB/T 3953 的要求。如：TR (2.00mm 以下) 电阻率 ρ_{20} 不大于 $0.017241 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$	查验供应商提供的检验检测报告或第三方检验检测报告中 TR (2.00mm 以下) 电阻率 ρ_{20} 是否符合标准或企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	8. 导体（铜）-20℃时导体直流电阻	8. 电缆的导体 20℃时导体直流电阻不合格，容易引起导体发热，加速绝缘老化	符合 GB/T 3956 的要求。如：240mm ² 绞合铜导体直流电阻 20℃时不大于 $0.0754 \Omega/\text{km}$	查验供应商提供的检验检测报告或第三方检验检测报告中 240mm ² 绞合铜导体直流电阻 20℃是否符合标准或企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	9. 绝缘料-断裂伸长率	9. 断裂伸长率不合格，容易造成绝缘损伤	符合 JB/T 10437 的要求。如：断裂伸长率 $\geq 350\%$	查验供应商提供的检验检测报告或第三方检验检测报告中断裂伸长率是否符合标准或企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	10. 绝缘料-拉伸强度	10. 拉伸强度不合格，容易造成绝缘损伤	符合 JB/T 10437 的要求。如：拉伸强度 $\geq 13.5 \text{MPa}$	查验供应商提供的检验检测报告或第三方检验检测报告中拉伸强度是否符合标准或企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	11. 绝缘料-热延伸	11. 热延伸不合格，耐热性能下降，无法满足导体长期最高温度要求，电缆载流能力降低	符合 JB/T 10437 的要求。如：负荷下伸长率 $\leq 100\%$ ，冷却后永久变形 $\leq 5\%$	查验供应商提供的检验检测报告或第三方检验检测报告中热延伸是否符合标准或企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否

表F.1 电力电缆产品质量安全风险管控清单（铜芯交联聚乙烯绝缘聚烯烃护套无卤低烟阻燃C类）（续）

工序	关键风险点	常见问题	控制点描述及参数	检查内容	检查结果	风险管控	
						问题描述	是否报告
2. 原材料性能验证	12. 绝缘料-20℃体积电阻率	12. 20℃体积电阻率不合格，引起绝缘性能下降，造成击穿短路	符合JB/T 10437的要求。如：20℃体积电阻率 $\geq 1 \times 10^{14} \Omega \cdot m$	查验供应商提供的检验检测报告或第三方检验检测报告中20℃体积电阻率是否符合标准或企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	13. 绝缘料-介电强度	13. 介电强度不合格，引起绝缘性能下降，造成击穿短路	符合JB/T 10437的要求。如：介电强度 $\geq 25MV/m$	查验供应商提供的检验检测报告或第三方检验检测报告中介电强度是否符合标准或企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	14. 护套料（低烟无卤阻燃聚烯烃）-断裂伸长率	14. 断裂伸长率不合格，容易造成护套损伤，危害电缆性能，缩短电缆使用寿命	符合GB/T 32129的要求。如：断裂伸长率 $\geq 160\%$	查验供应商提供的检验检测报告或第三方检验检测报告中断裂伸长率是否符合标准或企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	15. 护套料（低烟无卤阻燃聚烯烃）-拉伸强度	15. 拉伸强度不合格，容易造成护套损伤，危害电缆性能，缩短电缆使用寿命	符合GB/T 32129的要求。如：拉伸强度 $\geq 10.0MPa$	查验供应商提供的检验检测报告或第三方检验检测报告中拉伸强度是否符合标准或企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	16. 护套料（低烟无卤阻燃聚烯烃）-20℃体积电阻率	16. 20℃体积电阻率不合格，引起绝缘性能下降，危害电缆性能，缩短电缆使用寿命	符合GB/T 32129的要求。如：20℃体积电阻率 $\geq 1.0 \times 10^{10} \Omega \cdot m$	查验供应商提供的检验检测报告或第三方检验检测报告中20℃体积电阻率是否符合标准或企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	17. 护套料（低烟无卤阻燃聚烯烃）-氧指数	17. 氧指数不合格，阻燃性能下降，火灾发生时，火灾危害扩大	符合GB/T 32129的要求。如：氧指数 $\geq 30\%$	查验供应商提供的检验检测报告或第三方检验检测报告中氧指数是否符合标准或企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	18. 护套料（低烟无卤阻燃聚烯烃）-烟密度	18. 烟密度不合格，火灾发生时，烟雾增大，逃生及火灾扑救困难	符合GB/T 32129的要求。如：无焰 ≤ 350 ，有焰 ≤ 100	查验供应商提供的检验检测报告或第三方检验检测报告中烟密度不合格是否符合标准或企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否

表F.1 电力电缆产品质量安全风险管控清单（铜芯交联聚乙烯绝缘聚烯烃护套无卤低烟阻燃C类）（续）

工序	关键风险点	常见问题	控制点描述及参数	检查内容	检查结果	风险管控	
						问题描述	是否报告
2. 原材料性能验证	19. 护套料（低烟无卤阻燃聚烯烃）-燃烧释放气体酸性	19. 燃烧释放气体酸性不合格，毒气增加，造成人身伤害	符合 GB/T 32129 的要求。如：HCl 和 HBr 含量 $\leq 0.5\%$ ，HF 含量 $\leq 0.1\%$ ，pH 值 ≥ 4.3 ，电导率 $\leq 10 \mu S/mm$	查验供方检验报告（1年内）或者进货检验记录中燃烧释放气体酸性是否符合标准或工艺文件的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	20. 辅助材料（包覆材料、填充材料）-燃烧释放气体酸性	20. 燃烧释放气体酸性不合格，毒气增加，造成人身伤害	按照企业文件要求。例如：HCl 和 HBr 含量 $\leq 0.5\%$ ，HF 含量 $\leq 0.1\%$ ，pH 值 ≥ 4.3 ，电导率 $\leq 10 \mu S/mm$	查验供方检验报告（1年内）或者进货检验记录中燃烧释放气体酸性是否符合标准或工艺文件的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
3. 生产工艺文件制定	21. 企业生产工艺文件	21. 未制定企业生产工艺文件，导致生产失序	企业应制定生产工艺文件，应包含首次使用关键原材料变更、拉丝、绞线、挤塑、交联、过程检验、出厂检验、不合格品控制、产品贮存和防护等	查验企业是否制定生产工艺文件，是否与所生产的产品相适应	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
4. 首次使用关键原材料试生产	22. 首次使用关键原材料变更的生产工艺评估及验证	22. 首次使用的关键原材料变更，未进行合理的评估和验证，可能导致工艺变化，产生质量隐患	企业应制定首次使用的关键原材料的变更工艺管理的有关规定，应根据规定进行工艺评估及验证	查验是否有首次使用关键原材料变更工艺管理的有关规定，是否有首次使用关键原材料变更试制产品的生产记录，试制产品检测报告的参数范围是否符合要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
5. 拉丝	23. 拉丝（配模、拉丝液）	23. 单丝直径不合格，导致导体电阻不合格，导致线路载流能力下降	具体参数应符合企业的工艺文件。例如：出线速度 8~14m/s、拉丝液（pH 值 7~7.5，浓度 6~8%）、出线尺寸 2.56mm 等	查验退火电压/退火系数、出线速度、拉丝液浓度、PH 值、单线尺寸、伸长率、电阻率、直流电阻的生产记录和检验记录是否符合企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	24. 退火	24. 伸长率、电阻率不合格，导致直流电阻不合格，引起线路载流量下降	具体参数应符合企业的工艺文件要求。例如：退火电压 38~42V/退火系数 8~11。伸长率、电阻率参数应符合标准 GB/T 3953 和企业的工艺文件。例如：体积电阻率 ρ_{20} 不大于 $0.017241 \Omega \cdot mm^2/m$				

表 F.1 电力电缆产品质量安全风险管控清单（铜芯交联聚乙烯绝缘聚烯烃护套无卤低烟阻燃 C 类）（续）

工序	关键风险点	常见问题	控制点描述及参数	检查内容	检查结果	风险管控	
						问题描述	是否报告
6. 绞线	25. 导体绞合	25. 20℃时导体直流电阻不合格、根数少于标准规定，导致电阻不合格，引起线路载流量下降	具体参数应符合企业的工艺文件的要求。例如：240mm ² 第二种绞合铜导体直流电阻 20℃时不大于 0.0754 Ω/km；绞线结构（根数不少于 34 根/单丝尺寸 2.56mm）、节径比 10-14 倍/节距 230-240、最外层绞向为左向（或右向）相邻层相反、导体外径 17.6-19.2mm	查验 20℃时导体直流电阻、绞线结构/单线尺寸、节径比/节距、最外层绞向、导体外径的生产记录和检验记录是否符合企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
7. 挤塑	26. 挤塑（绝缘、护套）	26. 绝缘、护套厚度不合格、热收缩不合格，引起绝缘性能下降，造成击穿短路	具体参数应符合企业工艺文件的要求。例如：240mm ² XLPE 绝缘挤出温度 170℃-190℃、XLPE 绝缘挤出厚度不小于 1.7mm，最薄点厚度不小于 1.43mm	查验挤塑机温度、绝缘/护套厚度、模具配置的生产记录和检验记录是否符合企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
8. 交联	27. 蒸汽/温水硅烷交联	27. 热延伸不合格、热收缩不合格，耐热性能下降，无法满足导体长期最高温度要求，造成绝缘电气性能下降	具体参数应符合企业工艺文件的要求。例如：1×240 交联聚乙烯绝缘线芯蒸汽交联温度 90℃，时间 6h	查验蒸汽/温水生产记录中的交联温度、交联时间和检验记录中的热延伸值是否符合企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	28. 紫外光交联	28. 热延伸不合格、热收缩不合格，耐热性能下降，无法满足导体长期最高温度要求，造成绝缘电气性能下降	具体参数应符合企业工艺文件，应对辐照光强度进行定期校核。例如：绝缘标称厚度 1.7mm，紫外光光强 95%、牵引速度 25m/min	查验生产记录中的走线速度、光照强度和检验记录中的热延伸值，设备运行记录中的辐照光强度定期校核是否符合企业生产工艺和设备运行要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
9. 过程检验	29. 绝缘火花试验	29. 绝缘击穿，造成短路	应符合 GB/T 3048.9-2007 要求。如：WDZC-YJY-0.6/1 1×240，绝缘火花试验电压值 15kV，不击穿	查验火花试验电压、击穿个数、修复的生产记录和检验记录是否符合企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否

表 F.1 电力电缆产品质量安全风险管控清单（铜芯交联聚乙烯绝缘聚烯烃护套无卤低烟阻燃 C 类）（续）

工序	关键风险点	常见问题	控制点描述及参数	检查内容	检查结果	风险管控	
						问题描述	是否报告
10. 出厂检验	30. 出厂检验关键项目	30. 根数不符合标准要求、绝缘厚度小于规定厚度、护套厚度小于规定厚度、热延伸不合格、20℃时导体直流电阻不合格、电压试验不合格、绝缘性能下降，造成电缆击穿	应符合 GB/T 12706.1-2020 的要求。如：绝缘平均厚度最小 1.7mm，绝缘最薄点厚度最小 1.43mm，护套最薄点厚度最小 1.24mm，热延伸载荷下最大伸长率 175%、冷却后永久伸长率最大不超过 15%，20℃时导体直流电阻最小 0.0754 Ω/km，电压试验 3.5kV/5min，绝缘应不击穿	查验检测项目，其检测值是否符合标准的要求，检验记录是否完整	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
11. 不合格品控制	31. 不合格品处置	31. 企业的不合格品控制程序制定不合规，不合格品处置方式不正确，导致不合格品混入合格品，造成成品电缆不合格	按企业的不合格品控制程序，对不合格品进行评审，做出相应的处置，包括放行、让步接收、返工/返修、报废处理等	查验是否按照企业工艺文件要求对不合格品做出相应处理	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不适用		☐ 是 ☐ 否
			有不合格品独立存放区域	查验是否按照企业程序文件要求将不合格品存放在独立区域	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不适用		☐ 是 ☐ 否
12. 产品贮存和防护	32. 产品贮存和防护	32. 电缆盘放置不正确，容易电缆损伤，产生质量隐患	按标准和企业文件要求，电缆盘不应平放	查验电缆盘是否平放	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
		33. 厂内转运机械损伤，产生质量隐患	不应从高处扔下装有电缆的电缆盘，不应损伤电缆	查验厂内转运是否有从高处扔下装有电缆的电缆盘，导致损伤电缆的情况	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
		34. 电缆端头进水，产生质量隐患，严重时，气体膨胀，造成电缆爆炸	按标准和企业文件要求，电缆端头应有封头帽，无进水	查验电缆端头是否有封头帽，封帽是否紧密，是否进水或有进水隐患	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
13. 产品标志标识	33. 标志内容	35. 无标志、标志错误，造成电缆误用、检修困难等	标识内容应符合 GB/T 12706.1 标准的要求。如：执行标准、生产许可证标志、制造厂名称、产品规格型号、额定电压、盘具滚动方向的符号、毛重等	查验产品标志标识是否符合标准要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否

填表说明：

1. 本清单可以根据实际情况进行调整。

(1) 企业可以从清单中挑选本单位适用的生产工序；

(2) 清单中未列工序，生产单位应结合产品实际，识别风险点。

2. 如检查发现问题，风险管控列需要填写。

属地市场监管单位：

监督电话：

架空绝缘电缆产品质量安全风险管控清单示例见表F.2。

表 F.2 架空绝缘电缆产品质量安全风险管控清单（铝芯交联聚乙烯绝缘架空电缆 JKLYJ-10 1×240）

工序	关键风险点	常见问题	控制点描述及参数	检查内容	检查结果	风险管控	
						问题描述	是否报告
1. 原材料进货验收	1. 企业原材料采购管控规定	1. 企业缺少原材料采购管控规定，原材料管控失序	企业应制定原材料采购管控规定。如：供应商资质检查、合格供应商评审、价格变动原材料管控要求、原材料标志核实、应采用黑色耐候料等要求	查验企业是否制定原材料采购管控规定	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	2. 供应商资质核验	2. 供应商资质不符合要求，可能导致原材料来源不明	原材料供应商资质应符合要求，原材料供应商应从合格供应商名录中挑选	查验供应商营业执照是否有效、信用状态是否正常，是否在合格供应商名录中	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	3. 价格波动	3. 进货价格明显低于同类原材料产品市场行情，可能是劣质原材料	企业根据有关部门提供的价格变化情况，进货价格明显低于同类原材料产品市场行情	查验是否有按原材料采购管理规定进行评审的记录、相关采购合同和购买发票	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	4. 原材料产品标志	4. 原材料产品标志不符合要求	原材料标注的有关信息应符合有关标准或企业技术文件要求，包括：原材料名称、种类、批号、生产日期、有效期、生产厂家等	查验采购的原材料标志是否符合有关标准或企业原材料管控规定	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	5. 原材料检验报告	5. 原材料检验报告不符合要求，可能导致原材料不合格	供应商或第三方提供的检验报告应符合标准或原材料管控规定要求，检验项目齐全，技术指标符合要求	查验供应商或第三方提供的检验报告是否符合标准和企业原材料管控规定的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
2. 原材料性能验证	6. 导体-电工圆铝杆体积电阻率	6. 电工圆铝杆体积电阻率偏大，容易引起铝导体电阻不合格	符合或优于 GB/T 3954 的标准或企业技术要求。例如：1370 H14 圆铝杆体积电阻率 ρ_{20} 不大于 $28.05\text{n}\Omega \cdot \text{m}$	查验企业检验报告，电工圆铝杆体积电阻率是否符合标准或企业技术文件要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	7. 导体-电工圆铝杆抗拉强度	7. 电工圆铝杆抗拉强度偏小，容易引起铝单线抗拉强度不合格	符合或优于 GB/T 3954 的标准或企业技术要求。例如：1370 H14 圆铝杆抗拉强度为 $115 \sim 150\text{MPa}$	查验企业检验报告或供货方检验报告或第三方检验报告，电工圆铝杆抗拉强度是否符合标准或企业技术文件要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否

表 F.2 架空绝缘电缆产品质量安全风险管控清单(铝芯交联聚乙烯绝缘架空电缆 JKLYJ-10 1×240)(续)

工序	关键风险点	常见问题	控制点描述及参数	检查内容	检查结果	风险管控	
						问题描述	是否报告
2. 原材料性能验证	8. 导体-电工圆铝杆断后伸长率	8. 电工圆铝杆断后伸长率不合格, 容易引起铝单线的断后伸长率不合格	符合或优于 GB/T 3954 的标准或企业技术要求。例如: 1370 H14 圆铝杆断后伸长率不小于 8%	查验企业检验报告或供货方检验报告或第三方检验报告, 电工圆铝杆断后伸长率是否符合标准或企业技术文件要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	9. 导体-电工圆铝线电阻率	9. 电工圆铝线电阻率偏大, 容易引起绞合导体电阻偏大	符合或优于 GB/T 3955 的标准或企业技术要求。例如: LY9 圆单线: 电阻率 ρ_{20} 不大于 $0.028264 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$	查验企业检验报告, 圆铝线电阻率是否符合标准或企业技术文件要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	10. 导体-电工圆铝线抗拉强度	10. 电工圆铝线抗拉强度偏小, 容易引起导体拉断力不合格	符合或优于 GB/T 3955 的标准或企业技术要求。例如: LY9 $\phi 2.51\text{mm} \sim \phi 3.00\text{mm}$ 圆单线抗拉强度不小于 $170 \text{ N}/\text{mm}^2$	查验企业检验报告或供货方检验报告或第三方检验报告, 抗拉强度是否符合标准或企业技术文件要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	11. 导体-绞合导体直流电阻	11. 导体直流电阻偏大, 会引起线路载流能力下降	符合 GB/T 14049 的要求。如: 20°C 时 240mm^2 铝导体直流电阻不大于 $0.125 \Omega/\text{km}$	查验企业检验报告, 导体直流电阻是否符合标准或企业技术文件要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	12. 绝缘料-黑色耐候料	12. 采用本色绝缘料加碳黑母料简单混合, 导致耐候性能不合格, 绝缘开裂	符合 GB/T 14049 的要求, 在大气和光老化作用下, 试样经 42 天老化后, 绝缘的抗张强度和伸长率的变化率应不超过 $\pm 30\%$ 范围, 经过 21 天老化后试样与经 42 天老化后试样对比, 抗张强度和伸长率的变化率应不超过 $\pm 15\%$ 范围	查验企业检验报告或供货方检验报告或第三方检验报告, 耐候性是否符合标准或企业技术文件要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	13. 绝缘料-拉伸强度	13. 拉伸强度偏小, 容易造成绝缘损伤, 严重时会造成绝缘击穿	应符合 JB/T 10260 的要求, 抗张强度 $\geq 13.0 \text{ MPa}$	查验企业检验报告或供货方检验报告或第三方检验报告, 抗张强度是否符合标准或企业技术文件要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	14. 绝缘料-断裂伸长率	14. 断裂伸长率偏小, 容易造成绝缘损伤, 严重时会造成绝缘击穿	应符合 JB/T 10260 的要求, 断裂伸长率 $\geq 300\%$	查验企业检验报告或供货方检验报告或第三方检验报告, 断裂伸长率是否符合标准或企业技术文件要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否

表 F.2 架空绝缘电缆产品质量安全风险管控清单(铝芯交联聚乙烯绝缘架空电缆 JKLYJ-10 1×240)(续)

工序	关键风险点	常见问题	控制点描述及参数	检查内容	检查结果	风险管控	
						问题描述	是否报告
2. 原材料性能验证	15. 绝缘料-热延伸	15. 热延伸不合格, 绝缘耐热性能下降, 电缆载流能力降低	应符合 JB/T 10260 的要求, 负荷下伸长率 $\leq 175\%$, 冷却后永久变形 $\leq 15\%$	查验企业检验报告或供货方检验报告或第三方检验报告, 热延伸是否符合标准或企业技术文件要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	16. 绝缘料-介电强度	16. 介电强度偏小, 引起绝缘耐受电压能力降低, 易造成绝缘击穿短路	应符合 JB/T 10260 的要求, 介电强度 $\geq 25\text{MV/m}$	查验企业检验报告或供货方检验报告或第三方检验报告, 介电强度是否符合标准或企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	17. 导体屏蔽料-体积电阻率	17. 体积电阻率偏大, 电缆传输损耗增加, 局部放电加重	应符合 GB/T 14049 的要求, $\rho_{23} \leq 100 \Omega \cdot \text{cm}$; $\rho_{90} \leq 500 \Omega \cdot \text{cm}$	查验企业检验报告或供货方检验报告或第三方检验报告, 导体屏蔽料 ρ_{23} 、 ρ_{90} 是否符合标准或企业技术文件要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
3. 生产工艺文件制定	18. 企业生产工艺文件缺失	18. 未制定企业生产工艺文件, 导致生产失序	企业应制定生产工艺文件, 应包含首次使用关键原材料变更、拉丝、绞线、挤塑、交联、过程检验、出厂检验、不合格品控制、产品贮存和防护等	查验企业是否制定生产工艺文件, 是否与所生产的产品相适应	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
4. 关键原材料变更	19. 关键原材料变更的生产工艺评估及验证	19. 关键原材料变更, 未进行合理的评估和验证, 可能导致工艺变化, 产生质量隐患	企业应制定关键原材料的变更工艺管理的有关规定, 应根据规定进行工艺评估及验证	查验是否有关键原材料变更工艺管理的有关规定; 是否有关键原材料变更试制产品的生产记录; 试制产品检测报告的参数范围是否符合要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
5. 拉丝/拉线	20. 拉丝/拉线(配模、道次)	20. 单丝直径不合格, 导致绞合导体直流电阻不合格	具体参数应符合企业的工艺文件的要求, 例如: 拉制 8 道模、模具孔径分别为: 8.10、7.00、5.96、5.10、4.40、3.75、3.25、2.94	查验单线尺寸、抗拉强度、电阻率的生产记录和检验记录是否符合企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
6. 绞线	21. 导体绞合	21. 导体根数少于标准规定, 导致直流电阻不合格	具体参数应符合企业工艺文件的要求。例如: 240mm^2 铝导体 20℃ 时直流电阻不大于 $0.125 \Omega/\text{km}$; 绞线结构(37 根/单线直径 2.92mm); 节径比: 内层 25~28, 次外层 18~23, 最外层 11~13/节距: 内层 220mm~245mm、次外层 263mm~336mm, 最外层 225mm~266mm; 最外层绞向为左向(或右向)相邻层相反; 导体外径约为 18.4mm	查验 20℃ 导体直流电阻、绞线根数/单线尺寸、节径比/节距、各层绞向、导体外径的生产记录和检验记录是否符合企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否

表 F.2 架空绝缘电缆产品质量安全风险管控清单(铝芯交联聚乙烯绝缘架空电缆 JKLYJ-10 1×240)(续)

工序	关键风险点	常见问题	控制点描述及参数	检查内容	检查结果	风险管控	
						问题描述	是否报告
7. 挤塑	22. 挤塑(导体屏蔽、绝缘)	22. 导体屏蔽/绝缘厚度偏薄,引起绝缘性能下降、局部放电变严重	具体参数应符合企业工艺文件的要求。例如:采用过氧化物交联工艺时,导体屏蔽、绝缘的挤出温度 90℃-115℃、绝缘厚度不小于 3.4mm,最薄点厚度不小于 2.96mm	查验挤塑机温度、导体屏蔽/绝缘厚度、模具配置的生产记录和检验记录是否符合企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
7. 挤塑	22. 挤塑(导体屏蔽、绝缘)	23. 挤包绝缘时采用本色绝缘料加碳黑母料简单混合,易导致耐候性能不合格,绝缘开裂	符合 GB/T 14049 的要求,在大气和光老化作用下,试样经 42 天老化后,绝缘的抗张强度和伸长率的变化率应不超过 ±30%范围,经过 21 天老化后试样与经 42 天老化后试样对比,抗张强度和伸长率的变化率应不超过 ±15%范围	查验现场使用的材料及生产记录,其结果是否符合标准或企业技术文件要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
8. 交联	23. 蒸汽/温水硅烷交联	24. 热延伸不合格,绝缘耐热性能下降,无法满足导体长期最高工作温度要求	具体参数应符合企业工艺文件的要求。例如:240 mm ² 电缆绝缘,蒸汽交联温度 95℃,时间 12h	查验蒸汽/温水生产记录中的交联温度、交联时间和检验记录中的热延伸值是否符合企业生产工艺的要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
	24. 过氧化物交联		具体参数应符合企业工艺文件的要求。例如:240 mm ² 电缆绝缘,线速度 8m/min,管道压力 0.8MPa,管道温度 360℃~280℃	查验生产记录中的线速度、管道压力、管道温度和检验记录中的热延伸值,是否符合企业生产工艺和设备运行要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
9. 出厂检验	25. 出厂检验关键项目	25. 导体直流电阻不合格;交流电压试验不合格;绝缘电阻试验不合格;导体根数少于标准要求;绝缘厚度小于规定厚度;热延伸不合格;成品电缆标志错误	JKLYJ-10 1×240 的出厂检验项目:20℃时导体直流电阻最小 0.125 Ω/km;交流电压试验:18kV/1min,绝缘应不击穿;室温下绝缘电阻最小 1500M Ω·km;导体根数不少于 34 根,绝缘平均厚度最小 3.4mm,最薄点厚度最小 2.96mm;热延伸试验:负载下最大伸长率 175%、冷却后最大永久伸长率 15%;成品电缆表面应有制造厂名、产品型号、额定电压和生产许可证编号的连续标志	查验检测项目、检测值是否符合 GB/T 14049 的要求,检验记录是否完整	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
10. 型式试验	26. 型式试验关键项目	26. 绝缘耐候试验	符合 GB/T 14049 的要求,在大气和光老化作用下,试样经 42 天老化后,绝缘的抗张强度和伸长率的变化率应不超过 ±30%范围,经过 21 天老化后试样与经 42 天老化后试样对比,抗张强度和伸长率的变化率应不超过 ±15%范围	标准改版、黑色耐候架空绝缘料供应商发生变化,工艺发生重大变化时,查验型式试验报告	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否

表 F.2 架空绝缘电缆产品质量安全风险管控清单(铝芯交联聚乙烯绝缘架空电缆 JKLYJ-10 1×240)(续)

工序	关键风险点	常见问题	控制点描述及参数	检查内容	检查结果	风险管控	
						问题描述	是否报告
11. 不合格品控制	27. 不合格品处置	27. 企业的不合格品控制程序制定不合规,不合格品处置方式不正确,导致不合格品混入合格品,造成成品电缆不合格	按企业的不合格品控制程序,对不合格品进行评审,做出相应的处置,包括放行、让步接收、返工/返修、报废处理等	查验是否按照企业工艺文件要求,对不合格品做出相应处理	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不适用		☐ 是 ☐ 否
			有不合格品独立存放区域	查验是否按照企业程序文件要求,将不合格品存放在独立区域	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不适用		☐ 是 ☐ 否
12. 产品贮存和防护	28. 产品贮存和防护条件不符合要求	28. 电缆盘放置不正确,容易电缆损伤,产生质量隐患	按标准和企业文件要求,电缆盘不应平放	查验电缆盘是否平放	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
		29. 厂内转运机械损伤,产生质量隐患	不应从高处扔下装有电缆的电缆盘,严禁机械损伤电缆	查验厂内转运是否有从高处扔下装有电缆的电缆盘,导致损伤电缆的情况	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
		30. 电缆端头进水,绝缘电阻降低,严重时,造成电缆击穿	按标准和企业文件要求,电缆端头应有封头帽,无进水	查验电缆端头是否有封头帽,封帽是否紧密,是否进水或有进水隐患	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否
13. 产品标志标识	29. 产品标志标识内容不符合标准要求	31. 无标识、产品标志标识错误,造成电缆误用、检修困难等	标志标识内容应符合 GB/T 14049 标准的要求。如:制造厂名称或商标、电缆型号及规格、长度、制造日期、标准编号、电缆盘正确旋转方向、生产许可证编号、生产许可标志等	查验产品标志标识是否符合标准和技术文件要求	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否

填表说明:

1. 本清单可以根据实际情况进行调整。

(1) 企业可以从清单中挑选本单位适用的生产工序;

(2) 清单中未列工序,生产单位应结合产品实际,识别风险点。

2. 如检查发现问题,风险管控列需要填写。

属地市场监管单位:

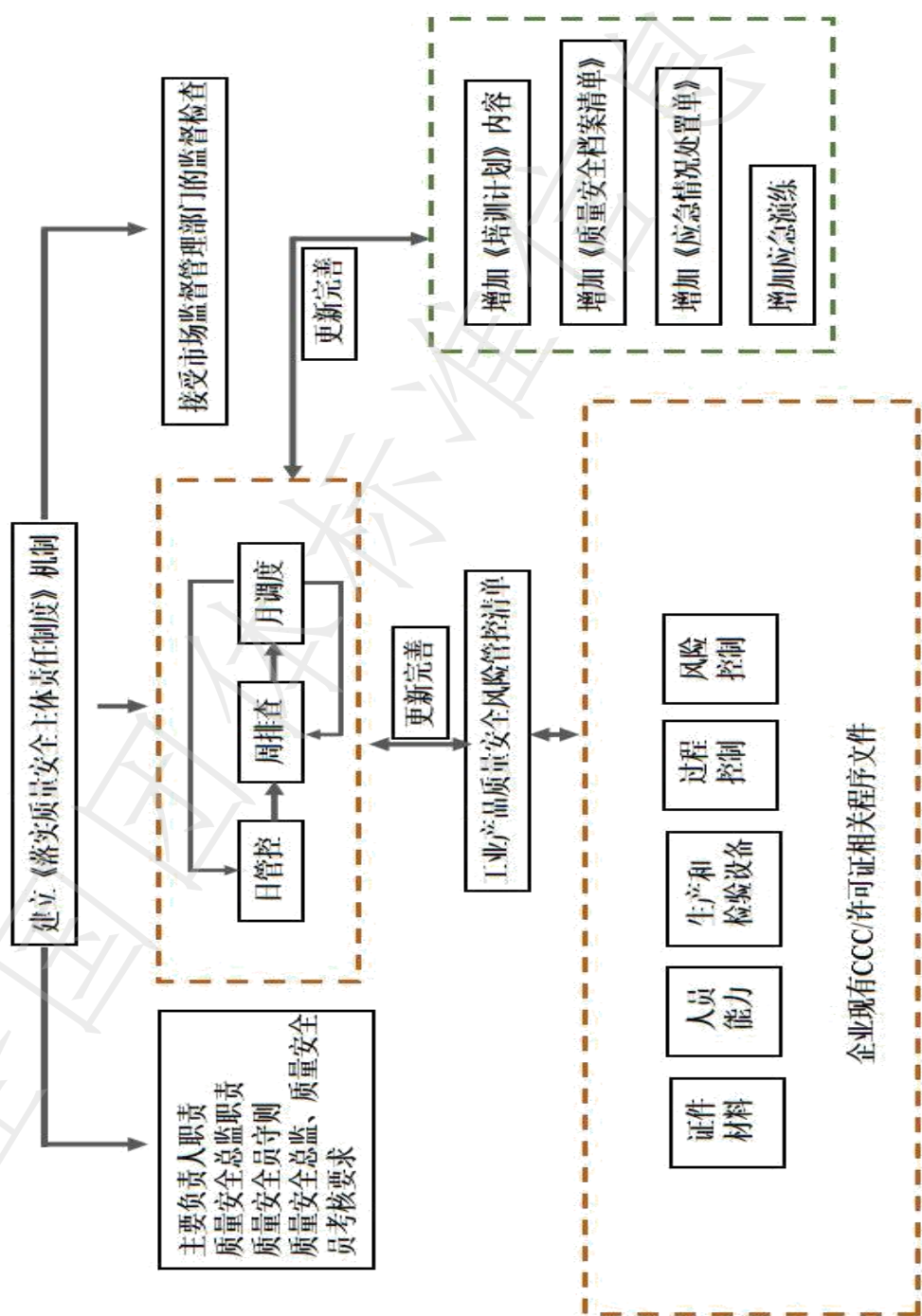
监督电话:

附录 G

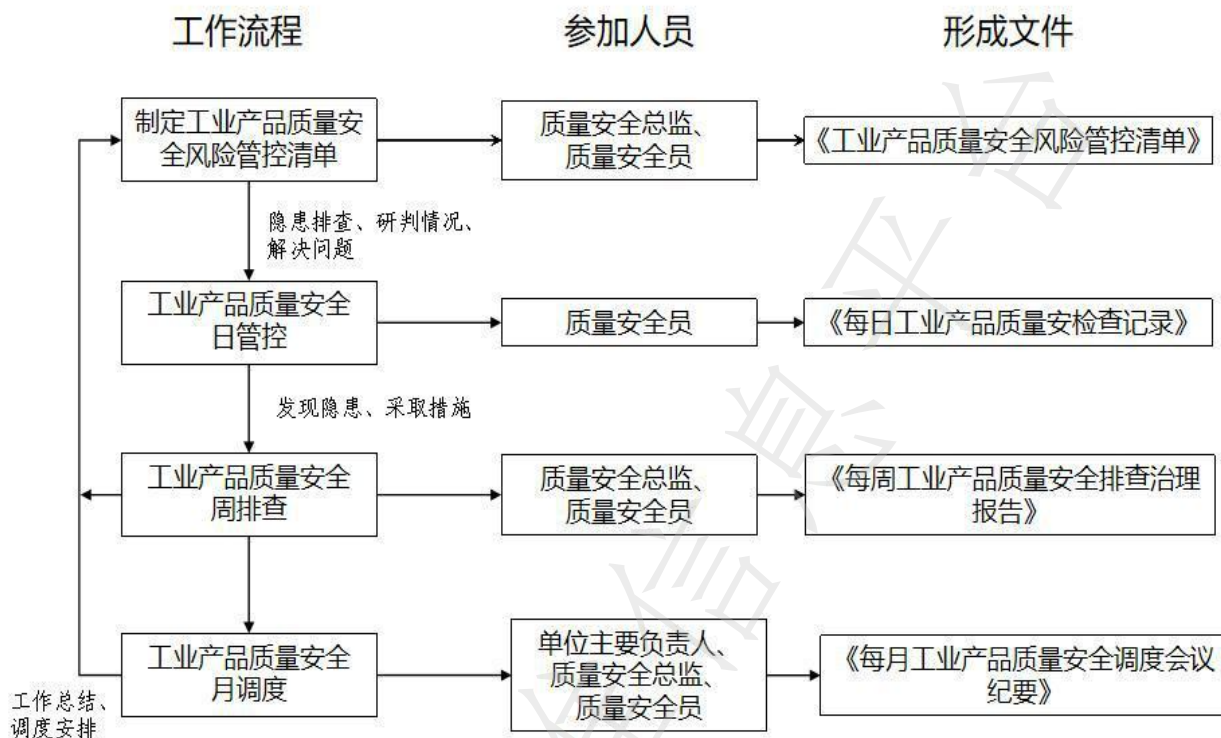
电线电缆生产单位质量安全责任落实资料参考模板

为帮助工业产品生产单位有效贯彻落实《工业产品生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》（市场监管总局第 75 号令）要求，具体指导企业建立产品质量安全风险防控动态管理制度，切实承担产品质量安全主体责任，编制了本套制度模板，供相关生产单位参考使用。

由于各单位生产的产品种类、质量安全风险程度、单位规模、经营模式等各不相同，相关工业产品生产单位应结合各自实际，有效落实产品质量安全主体责任目标，研究制定符合本单位实际的制度规定，切忌照搬照套。



质量安全日管控周排查月调度工作流程



G.1 《落实质量安全主体责任有关规定》

《落实质量安全主体责任有关规定》

文件编号：

1. 建立并落实产品质量安全主体责任的长效机制，在设施设备、工艺流程、操作规程、原材料进货、产品出厂等方面建立《工业产品质量安全风险管控清单》。
 2. 制订《主要负责人岗位职责》《质量安全总监职责》、《质量安全员守则》等文件。
 3. 制订《质量安全管理培训考核制度》，并组织培训、考核和任命。
 4. 组织全体员工培训和学习产品质量安全相关法律法规责任义务及标准要求。编制年度《培训计划》进行落实。
 5. 主要负责人参加每个月组织开展风险分析研判，并听取改进措施意见，消除安全隐患。
 6. 在做出涉及质量安全的重大决策前，充分听取质量安全总监和质量安全员的意见和建议，主要负责人无正当理由未采纳质量安全总监和质量安全员提出的意见或者建议的，应当认为质量安全总监和质量安全员已经依法履职尽责，对质量安全总监和质量安全员不予处罚。
 7. 组织开展日监控、周排查、月调度工作。编制《每日工业产品质量安全检查记录》、《每周工业产品质量安全排查治理报告》《每月工业产品质量安全调度会议纪要》格式文件。
 8. 保存质量安全总监、质量安全员的培训、考核、任命记录；保存员工培训、考核记录；保存质量安全总监、质量安全员的提出的整改意见和建议。
 9. 拟定质量安全事故处置方案，开展应急演练，发生事故时，立即采取质量安全措施，防止事故扩大。
 10. 对质量安全总监和质量安全员工作成效显著的给予表彰奖励，对于履职不到位的给予惩戒。
 11. 接受和配合市场监督管理部门开展的监督检查。
- 主要负责人定期组织自查，检查对产品质量安全风险防控动态管理制度上述各项要求的落实情况。

G.2 《关于任命工业产品质量安全管理人员的通知》

关于任命工业产品质量安全管理人员的通知

为保障工业产品质量安全，全面提高我单位工业产品质量安全管理水平，经研究决定，任命____为质量安全总监，____为质量安全员。

单位负责人：
单位名称（公章）：
年 月 日

G.3 《主要负责人岗位职责》

主要负责人岗位职责

文件编号：

一般生产单位主要负责人为法定代表人、法定代表委托人或者实际控制人。

1. 对本单位的产品质量安全工作全面负责，建立并落实产品质量安全主体责任的长效机制；
2. 支持和保障质量安全总监、质量安全员依法开展产品质量安全管理工作，在作出涉及产品质量安全的重大决策前，应当充分听取质量安全总监和质量安全员的意见和建议。
3. 每月至少听取一次质量安全总监管理工作情况汇报，对当月工业产品质量安全日常管理、风险隐患排查治理等情况进行总结，对下个月重点工作作出调度安排。

G.4 《质量安全总监职责》

质量安全总监职责

文件编号：

生产单位质量安全总监作为工业产品质量安全的负责人，由生产单位法定代表人（主要负责人）授权或任命，按照职责要求直接对单位主要负责人负责，协助主要负责人组织开展单位质量安全工作。承担以下职责：

第一条 贯彻执行工业产品质量安全的法律、法规和规范性文件，及时跟踪相关法律法规及标准的修订、更新等变化，组织和规范单位质量安全工作。

第二条 组织拟定质量管理制度，建立岗位质量安全规范、质量安全责任制以及相应的考核办法等，明确本单位原材料供应管理、进货查验、生产过程控制、出厂检验等产品质量管理要求，构建并不断完善本单位产品质量安全管理制度体系，并通过管理、检查、考核等手段督促落实。

第三条 建立和完善本单位质量安全主体责任清单，并按照清单内容进行风险防控，通过日常管理、质量安全“周排查”以及质量安全考核等手段，督促指导质量安全员落实岗位职责，检查本单位各岗位质量安全责任制落实情况。

第四条 组织拟定并督促落实质量安全风险动态防控措施，建立实施质量安全“日管控、周排查、月调度”制度，定期开展本单位质量安全“周排查”，排查质量安全隐患，分析问题根源和产生原因，科学有效研判产品质量安全风险，评估质量安全状况，及时提出并落实质量安全改进措施。对于已经出厂并且存在危及人身健康和生命财产安全隐患的缺陷产品，应当向本单位主要负责人提出主动召回相关产品的建议，并协助做好产品召回及处置工作。

第五条 根据本单位实际和所生产产品的质量安全风险程度，组织拟定质量安全事故处置方案，并依据处置方案明确的流程、要求等组织开展应急演练，一方面验证处置方案的科学性、有效性和可操作性，另一方面提升本单位相关人员的应急处置能力。一旦发生质量安全事故，要按照处置方案的规定，立即采取措施，防止事故扩大，减轻事故危害，对导致或可能导致产品质量安全事故的产品或原材料、设备、设施等采取控制和安全合理的处置措施。

第六条 根据本单位实际和质量管理制度要求，加强员工质量安全教育工作，组织开展工业产品质量安全相关法律法规、产品标准等专业知识培训，并对培训情况进行记录和考核，提高员工产品质量安全意识和责任。

第七条 接受和配合市场监督管理部门开展的产品质量监督抽查、监督检查、缺陷产品召回、事故调查、质量安全追溯等工作，如实提供有关情况，不得以任何理由拒绝，对检查发现的问题积极整改落实。

第八条 其他质量安全管理责任。

G.5 《质量安全员守则》

质量安全员守则

文件编号：

质量安全员按照职责要求对质量安全总监或者单位主要负责人负责，从事质量安全管理具体工作，承担下列职责：

第一条 督促指导员工落实岗位质量安全要求。

第二条 通过质量安全“日管控”等手段，检查原材料进货把关、生产过程控制、产品出厂检验等制度落实执行情况，监督本单位生产过程关键环节质量控制制度落实。

第三条 依据相关法律法规、标准及本单位产品质量安全管理制度的规定，督促员工做好履行质量管理职责有关的记录，管理维护本单位产品质量安全档案，按要求保存相关资料。

第四条 积极管控本单位产品质量安全问题和隐患，分析问题、隐患产生的原因和根源，对发现的不合格品严格实施控制，督促员工采取有效措施整改质量问题，消除质量问题及隐患。并将有关情况及时报告质量安全总监或本单位主要负责人。对于已经出厂并且存在危及人身健康和生命财产安全隐患的缺陷产品，质量安全员应当向质量安全总监或本单位主要负责人提出主动召回相关产品的建议，并协助做好产品召回及处置工作。

第五条 在职责范围内接受和配合市场监督管理部门开展的产品质量监督抽查、监督检查、缺陷产品召回、事故调查、质量安全追溯等工作，如实提供有关材料。

第六条 保证每日至少一名质量安全员在岗在职。

第七条 其他质量安全管理责任。

G.6 《质量安全管理培训考核制度》

质量安全管理培训考核制度

文件编号：

一、培训目的

提高员工的质量安全意识和能力，保障本单位产品的质量安全。

二、培训内容

1. 质量安全法律法规和标准知识。
2. 工业产品生产许可证、强制性产品认证规则及相关要求。
3. 本单位质量安全管理制度及岗位职责制度。
4. 产品质量安全事故应急处置流程和方法。
5. 其他相关知识和技能。

三、培训方式

外部培训、内部培训

四、考核方式

1. 考试：通过考试的方式进行考核，考核内容包括培训内容和相关知识。
2. 实操：通过实际操作的方式进行考核，考核内容包括产品质量安全控制流程和方法、产品质量安全事故应急处置流程和方法等。

五、考核标准

1. 考试成绩：考试成绩达到合格标准，即可通过考核。
2. 实操表现：实操表现达到合格标准，即可通过考核。

六、考核周期

1. 新员工入职时进行培训和考核，合格后方可上岗。
2. 定期进行培训和考核，考核周期为一年。

七、考核结果处理

1. 通过考核的员工，获得相应的岗位资格。
2. 未通过考核的员工，接受补充培训，重新进行考核。
3. 未能在规定时间内通过考核的员工，将被视为未完成培训，影响晋升和薪资调整。

八、文件记录存档要求

培训计划、考核记录等需保存好记录。

G.7 质量安全日管控制度和每日工业产品质量安全检查记录

G.7.1 《质量安全日管控制度》

质量安全日管控制度

文件编号：

1. 工作目的:每日对单位的产品质量安全状况进行自我检查评价,及时发现产品质量安全隐患并立即采取整改措施,切实履行质量安全员职责,保障产品质量安全。

2. 管控人员:质量安全员

3. 管控内容:质量安全员按照职责分工,每日对照《工业产品质量安全风险管控清单》进行管控检查。

4. 管控方式:现场检查、查阅留档资料记录或者两者相结合方式进行管控,必要时,对原材料、零部件、半成品、成品等进行实物检查检测,并认真填写《每日工业产品质量安全检查记录》。

5. 结果处置:对发现的质量安全风险隐患,质量安全员应当立即采取措施进行处置。对于不能当场处置的风险隐患,如原材料和零部件不符合工艺技术要求、检测设备不能满足精度要求等情况,质量安全员应当立即采取质量安全防范措施,及时上报质量安全总监或者主要负责人,直至提出立即停止相关产品生产的建议。

未发现问题的,也应当予以记录,实行零风险报告。

G.7.2 每日工业产品质量安全检查记录

每日工业产品质量安全检查记录

年度：

月份：

日期	是否发现问题隐患	问题/隐患记录	问题隐患是否排除	是否上报质量安全总监	质量安全员签字
1日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
2日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
3日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
4日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
5日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
6日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
7日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
8日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
9日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
10日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
11日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
12日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
13日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
14日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
15日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
16日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
17日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
18日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
19日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
20日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
21日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
22日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
23日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
24日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
25日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
26日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
27日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
28日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
29日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
30日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	
31日	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	

注：每日工业产品质量安全检查中发现问题/隐患记录空间不够，可另单独附页。

G.8 质量安全周排查制度和每周工业产品质量安全排查治理报告

G.8.1 《质量安全周排查制度》

质量安全周排查制度

文件编号：

1. 工作目的：每周对本单位的产品质量安全风险隐患进行排查，根据本周日管控中发现的问题和接收的外部反馈质量安全风险信息，分析研判产品质量安全状况，研究拟定质量安全风险问题治理措施和整改时限，切实履行质量安全总监（单位主要负责人）工作职责，保障本单位产品质量安全。

2. 参加人员：质量安全总监（按规定不必配备质量安全总监的由单位主要负责人参加并主持），单位所有质量安全员。

3. 排查频次：每周至少组织 1 次产品质量安全风险汇总排查。

4. 排查内容：主要排查“日管控”中发现的问题是否解决，是否形成工作闭环，是否存在其他质量安全风险隐患。

5. 排查方法：会议汇总分析研判

6. 排查程序：

6.1 回顾上周排查发现问题及治理情况；

6.2 质量安全员逐一汇报本周日管控发现的问题和整改情况；

6.3 汇总通报本周工业产品质量安全外部反馈产品质量安全风险信息（相关部门检查发现的问题、消费者/销售商反馈的信息、相关舆情涉及的信息等）；

6.4 必要时，对本单位各项质量管理制度及《工业产品质量安全风险管控清单》的适用性进行定期评估。

7. 结果处理：质量安全总监主持分析研判产品质量安全风险管控信息和数据，针对存在质量安全问题和隐患，逐项提出治理措施及时限要求，形成《每周工业产品质量安全排查治理报告》。

8. 《每周工业产品质量安全排查治理报告》应记录开展质量安全风险排查的时间、范围、内容、发现的问题及处置情况、质量安全状况分析和风险隐患研判情况、对前期尚未实现闭环管理的风险隐患处置措施的落实情况等。

9. 质量安全总监汇总分析《每周工业产品质量安全排查治理报告》信息和数据，在“月调度”时向主要负责人汇报，重要情况要及时上报。

G.8.2 每周工业产品质量安全排查治理报告

每周工业产品质量安全排查治理报告

年度：

月份：

第（ ）周

上周排查出的问题及治理情况			
本周排查	日管控情况	本周日管控发现的问题数量	
		已整改完毕的问题数量	
		尚存在的问题	
	外部反馈工业产品质量安全风险信息		
治理措施及时限要求			
备注			
参加人员（签字）	质量安全员： 质量安全总监：		

注：“治理措施及时限要求”是指针对上周末完成、日管控未整改及外部反馈工业产品质量安全风险信息的治理措施及时限要求。

G.9 质量安全月调度制度和每月工业产品质量安全调度会议纪要

G.9.1 《质量安全月调度制度》

质量安全月调度制度

文件编号：

1. 工作目的：单位主要负责人能够及时了解本单位产品质量安全状况，及时作出最新决策部署，切实履行质量安全第一责任人的责任。

2. 参与人员：企业主要负责人、质量安全总监、所有质量安全员。

3. 频次：每月至少开展一次。

4. 调度内容：主要包括工业产品质量安全问题回顾、汇总分析和风险管理决策部署等。

5. 调度方法：会议调度，汇总分析，决策部署。

6. 调度程序：

6.1 回顾上个月风险管控措施是否落实；

6.2 质量安全员汇报本月日管控发现的问题、采取的措施及整改情况；质量安全总监汇报本月周排查出的问题、原因分析及治理情况；

6.3 汇总分析本月工业产品质量安全外部反馈风险信息（相关部门检查发现的问题、消费者/销售商反馈的信息、相关舆情涉及的信息等）；

6.4 单位主要负责人对当月质量安全日常管理、风险隐患排查治理等情况进行总结，并对下个月重点工作作出安排。如：确认日管控、周排查发现问题整改关闭情况、拟定尚存在质量安全问题的整改措施和时限、确认国家法律法规政策的变化、开展质量安全管理机构和从业人员质量管理培训考核、下阶段日管控周排查工作安排，本单位质量安全管理制度及《工业产品质量安全风险管控清单》调整修订等。

7. 结果处理：调度会后形成《每月工业产品质量安全调度会议纪要》。质量安全总监、质量安全员发现产品存在危及安全的缺陷时，应当提出停止相关工业产品销售与否决性建议，单位主要负责人应当立即组织分析研判，采取处置措施，消除风险隐患。

G.9.2 每月工业产品质量安全调度会议纪要

每月工业产品质量安全调度会议纪要（ 年 月）

文件编号：

会议时间： 年 月 日

会议地点：

上月回顾	上月工作安排完成情况		
本月排查	周排查情况	本月周排查发现的问题数量	
		已整改完毕的问题数量	
	尚存在的问题		
下一步工作安排			
参加人员（签字）			
主要负责人（签字）			

G.10 《应急情况处置单》

应急情况处置单

文件编号：

产品名称		质量安全员/日期	
规格型号		质量安全总监/日期	
生产日期			
应急小组人员			
问题描述			
解决方案			
是否销毁			
是否召回			
是否填写周排查报告			
最终处理情况			
质量安全员签字		日期	
质量安全总监签字		日期	
主要负责人签字		日期	

G. 11 《质量安全档案清单》

质量安全档案清单

文件编号：

序号	归档日期	档案编号	档案名称	备注
			年度培训计划	
			全员质量安全培训档案	
			质量安全总监职责	
			质量安全员守则	
			质量安全管理培训考核制度	
			质量安全总监、质量安全员培训考核档案	
			质量安全总监、质量安全员任命书	
			工业产品质量安全风险管控清单	
			每日工业产品质量安全检查记录	
			每周工业产品质量安全排查治理报告	
			每月工业产品质量安全调度会议纪要	
			应急情况处置单	
			应急演练记录	
			对质量安全总监、质量安全员的表彰奖励书	
			配合市场监督管理部门开展的监督检查、缺陷产品召回、事故调查和质量安全追溯等工作记录	