

编号：CNCA—01C—002：2007

电气电子产品类强制性认证实施规则

电线电缆产品

电线电缆

2007-08-06 发布

2007-08-15 实施

中国国家认证认可监督管理委员会发布

目 录

1. 适用范围.....	1
1.1 本规则适用的产品范围.....	1
1.2 本规则不适用的产品范围.....	1
2. 认证模式.....	1
3. 认证的基本环节.....	1
4. 认证实施的基本要求.....	1
4.1 认证申请.....	1
4.2 型式试验.....	2
4.3 初始工厂检查和产品一致性确认检验.....	4
4.4 认证结果评价、批准与时限.....	6
4.5 获证后的监督.....	6
5. 认证证书.....	9
5.1 认证证书的保持.....	9
5.2 认证证书覆盖产品的扩展.....	9
5.3 认证证书的注销、暂停和撤销.....	10
6. 强制性产品认证标志的使用.....	11
6.1 基本要求.....	11
6.2 准许使用的标志样式.....	11
6.3 变形认证标志的使用.....	112
6.4 加施方式.....	12
6.5 标志位置.....	12
7. 收费规定.....	12
附件 1 电线电缆产品强制性认证单元划分及其型式试验送样要求.....	13
附件 2 电线电缆产品强制性认证产品描述信息.....	17
附件 3 电线电缆类产品强制性认证工厂质量控制检测要求.....	19
附件 4 电线电缆产品强制性认证关键原材料一览表.....	28
附件 5 电线电缆产品强制性认证工厂质量保证能力要求.....	29
附件 6 聚氯乙烯绝缘软电缆补充要求.....	34
附件 7 电梯电缆和挠性连接用电缆补充要求.....	40

1. 适用范围

1.1 本规则适用的产品范围

- a) 矿用橡套软电缆；
- b) 交流额定电压 3kV 及以下铁路机车车辆用电线电缆；
- c) 额定电压 450/750V 及以下橡皮绝缘电线电缆；
- d) 额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电线电缆。

1.2 本规则不适用的产品范围

本规则不适用于电线组件产品，也不适用于裸电线、电力电缆、架空绝缘电缆、通信电缆、光缆、绕组线产品。

2. 认证模式

型式试验+初始工厂检查和产品一致性确认检验+获证后监督。

3. 认证的基本环节

- 3.1 认证的申请
- 3.2 型式试验
- 3.3 初始工厂检查和产品一致性确认检验
- 3.4 认证结果评价与批准
- 3.5 获证后的监督

4. 认证实施的基本要求

4.1 认证申请

4.1.1 申请单元的划分

按不同用途或不同结构划分电线电缆产品认证单元。电线电缆产品强制性认证单元划分见“电线电缆产品强制性认证单元划分及其型式试验送样要求”（附件1）。

同一制造商、不同生产场地生产的相同型号规格产品应作为不同的申请单元，并分别进行型式试验；同一生产场地，不同制造商生产的相同型

号规格产品应作为不同的申请单元，并分别进行型式试验。

4.1.2 申请时需提交的文件资料

申请认证应提交正式申请书，并随附以下文件资料：

- a) 申请人、制造商、生产厂合法经营和生产的有关证明（例如：营业执照、商标注册证明、委托合同、知识产权方面的合法声明等）；
- b) 产品一致性声明；
- c) 产品描述信息（附件2），包括原材料及其制造商等信息。关键原材料种类见“电线电缆产品关键原材料一览表”（附件4）；
- d) 代理申请合同（如果委托他人代理申请）；
- e) 其他需要的文件。

4.2 型式试验

4.2.1 型式试验的送样

4.2.1.1 送样原则

以系列产品为同一申请单元申请认证时，应从中选取具有代表性的型号，并且选送的样品应覆盖系列产品的安全要求、结构要求、原材料制造商及其全部原材料。

代表性样品见“电线电缆产品强制性认证单元划分及其型式试验送样要求”（附件1）。

4.2.1.2 送样数量

申请人负责按认证机构的要求选送型式试验的样品，并对选送的样品负责。一般电线电缆产品，送样数量为50m。

导体截面 $\geq 50\text{mm}^2$ 的塑料绝缘产品、导体截面 $\geq 16\text{mm}^2$ 的橡皮绝缘产品，送样数量为 $\geq 30\text{m}$ 。

4.2.1.3 型式试验样品及相关资料的处置

型式试验后，应以适当方式处置试验样品及相关资料。

4.2.2 型式试验依据的标准、项目及方法

4.2.2.1 型式试验依据的标准

- a) GB 12972 矿用橡套软电缆；
- b) GB 12528.1 交流额定电压 3kV 及以下铁路机车车辆用电缆(电线)；
GB 12528.11 交流额定电压 3kV 及以下铁路机车车辆用电缆(电线) 补充件 1：交联聚烯烃绝缘铁路机车车辆用电缆(电线)；
JB/T 8145 交流额定电压 3kV 及以下铁路机车车辆用电缆(电线)；
- c) GB 5013.1~7 额定电压 450/750V 及以下橡皮绝缘电缆；
GB/T 5013.8
JB/T 8735 额定电压 450/750V 及以下橡皮绝缘软线和软电缆；
- d) GB 5023.1~5, 7 额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆；
GB/T 5023.6
JB/T 8734 额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线；

附件 6：聚氯乙烯绝缘软电缆补充要求；

附件 7：电梯电缆和挠性连接用电缆补充要求。

型式试验依据的标准应采用现行有效版本。如遇特殊情况，由国家认监委另行通知。

4.2.2.2 型式试验的项目

型式试验的项目为型式试验依据标准中规定的全部检测项目。

4.2.2.3 型式试验的方法

使用型式试验依据标准规定的试验方法和/或引用的试验方法标准进行检测。

主要的试验方法标准：

- a) GB/T 2951 电缆绝缘和护套材料通用试验方法；
- b) GB/T 3048 电线电缆电性能试验方法；
- c) GB/T 18380 电缆在火焰条件下的试验。

4.2.3 型式试验报告和产品描述报告

型式试验结束后，检测机构出具《型式试验报告》。

型式试验项目部分不合格时，允许申请人进行整改；整改应在认证机构规定的期限内完成（自型式试验不合格通知之日起计算），未能按期完成整改的，视为申请人放弃申请；申请人也可主动终止申请。

《产品描述报告》是对申请单元内所有产品与认证相关的信息的描述，认证机构按照规定的内容和格式组织编制《产品描述报告》，内容应清晰、完整。

认证机构应及时向持证人提供《型式试验报告》和《产品描述报告》，持证人应保证在生产厂能获得完整有效的《型式试验报告》和《产品描述报告》。

4.3 初始工厂检查和产品一致性确认检验

4.3.1 初始工厂检查

初始工厂检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性。

4.3.1.1 工厂质量保证能力检查

由认证机构指派的产品认证检查组按照《电线电缆产品强制性认证工厂质量保证能力要求》（附件5）以及国家认监委、认证机构制定的补充检查要求，对工厂进行质量保证能力检查。同时，还应按照《电线电缆类产品工厂质量控制检测要求》（附件3）进行核查。

4.3.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，检查组对申请认证的产品按照每个制造商、每种产品（指

1.1 列明的 4 种产品) 至少抽取 1 个型号规格产品进行一致性检查。一致性检查内容包括目证试验和核实以下内容：

- a) 产品的合格证和包装物上所标明的产品名称、型号、规格应与产品标准的规定一致；
- b) 产品表面印刷产品名称、型号、规格时，应与产品标准的规定一致；
- c) 产品表面印刷的制造商名称、商标应与制造商的注册名称、注册商标一致；
- d) 产品的结构、性能应与产品标准的规定、《型式试验报告》的描述一致；
- e) 产品所用原材料的名称、型号、规格、质量、制造商应与产品标准的规定、《型式试验报告》、《产品描述报告》的描述一致；
- f) 绝缘、护套的加工方式应与《产品描述报告》的描述一致。

目证试验项目为《电线电缆类产品强制性认证工厂质量控制检测要求》(附件 3) 中逐批进行的确认检验项目，必要时应包括例行检验项目。

认证机构应妥善保存产品一致性检查的有效证据，如《型式试验报告》、《产品描述报告》等。

4.3.1.3 检查结论

检查组向认证机构报告检查结论。工厂检查存在不符合项时，工厂应在认证机构规定的期限内完成整改，认证机构采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的，按工厂检查结论不合格处理。

4.3.1.4 检查时间和检查时机

工厂检查应覆盖申请认证产品的所有加工场地。工厂检查的时间根据所申请认证产品的类别数量确定，并适当考虑工厂的生产规模和分布状况，一般每个加工场所为 1 人·日~4 人·日。

工厂检查通常在型式试验合格后进行，特殊情况下，可与型式试验同步进行。工厂检查原则上应在型式试验结束后一年内完成，否则应重新进

行型式试验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

4.3.2 产品一致性确认检验

如果工厂检查结论为合格，或者存在不符合项，需以书面方式验证纠正措施有效性的，则每个申请单元现场抽取一件样品（其中至少一件样品在生产线末端抽取），送原型式试验的检测机构进行产品一致性确认检验。

检验依据、项目、方法、报告要求同型式试验。检验项目部分不合格时，申请人应进行整改，并在认证机构规定的期限内完成重新抽样申请和产品一致性确认检验，否则，产品一致性确认检验结论为不合格。

4.4 认证结果评价、批准与时限

4.4.1 认证结果评价和批准

认证机构对型式试验结论、工厂检查结论、产品一致性确认检验结论进行综合评价、审批。型式试验结论、工厂检查结论或产品一致性确认检验结论任一不合格的，认证机构不予批准认证申请，认证终止。

4.4.2 认证时限

认证时限包括型式试验时间、工厂检查及提交报告时间、产品一致性确认检验时间、认证结果评价和批准时间、认证证书制作时间，不包括由于不合格工厂进行整改、重新检查或重新型式试验、工厂准备样品和生产条件等原因所需的时间。

型式试验和产品一致性确认检验时间为 30 个工作日（检测周期长的产品除外，例如：聚氯乙烯绝缘圆形电梯电缆等）。

工厂检查后提交检查报告时间一般为 5 个工作日，以检查组完成现场检查、收到工厂递交的不符合项整改资料之日起计算。

认证结论评价、批准时间以及认证证书制作时间一般不超过 5 个工作日。

4.5 获证后的监督

4.5.1 监督的内容

监督的内容包括监督检查、监督抽样检验以及认证机构对其认证的产品实施有效的跟踪调查。通常监督检查和监督抽样检验同步进行，但也可分别进行。

4.5.2 监督检查基本要求

监督检查可采取预先通知被检查方和不预先通知被检查方两种方式进行。通常情况下，认证机构预先通知被检查方，并与其确定监督检查日期，工厂应保证监督检查时，获证产品类别的产品处于正常的生产状态。必要时，认证机构采取不预先通知被检查方的方式进行监督检查。

同一生产场地、不同制造商，均应接受监督检查。

持证人应在规定的周期内接受监督，否则按不能接受监督处理。

4.5.2.1 监督检查频次

一般情况下，自初始工厂检查起，每 12 个月内至少进行 1 次年度监督检查。

若发生下述情况，认证机构应实施较高的监督频次：

- a) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉，并查实为持证人/制造商/生产厂的责任时；
- b) 认证机构有足够理由对获证产品与标准要求的符合性提出质疑时；
- c) 有足够信息表明制造商、工厂因变更组织机构、生产条件、质量体系等，可能影响产品的一致性时；
- d) 以往监督过程中发现的问题较严重时；
- e) 其他特殊情况时。

4.5.2.2 监督检查

监督检查的内容包括工厂质量保证能力监督检查+获证产品一致性检查。

《工厂质量保证能力要求》规定的第 3、4、5、9 条是每次监督检查的必查项目，其他项目可以选查，每 4 年内覆盖《工厂质量保证能力要求》

中规定的全部项目。

获证产品一致性检查的内容与工厂初始检查时的产品一致性检查内容基本相同。

此外，还应按照《电线电缆类产品工厂质量控制检测要求》（见附件3）进行核查，以及检查“CCC”标志和认证证书的使用情况。

4.5.2.3 监督检查时间

监督检查的时间一般为每个制造商、每个加工场地 0.5 人·日~1 人·日。

4.5.2.4 监督检查结论

检查组向认证机构报告监督检查结论。监督检查结论为不合格的，检查组直接向认证机构报告不合格结论；发现不符合项的，工厂应在 40 个工作日内完成整改，认证机构采取适当方式对整改结果进行验证；未能按期完成整改的，按工厂检查结论不合格处理。

4.5.3 监督抽样检验

认证机构应根据上一年度监督抽样检验结果、行业质量状况、企业质量状况制定监督抽样检验方案并负责实施。每一认证单元最多抽取 1 件代表性样品。

监督抽样检验用样品应在工厂生产的合格品中随机抽取，抽样地点可以是生产线末端、仓库、市场/工厂销售网点。

认证机构每年应根据实际情况在市场/工厂销售网点抽取一定数量的获证产品用于监督抽样检验。持证人、产品制造商应提供必要的信息。

抽样基数原则上应在抽取样品数量的 20 倍以上。在生产线末端、市场/工厂销售网点抽样时，可以不考虑抽样基数。

工厂应在抽样后 10 日内寄出样品，指定的检测机构应在 20 个工作日内完成检验工作（检测周期长的产品除外），并向认证机构报告检验结论。

型式试验采用的标准所规定的检测项目均可作为监督抽样检验的项目。具体的检验项目依照认证机构制定的监督抽样检验方案要求。

4.5.4 监督结果的评价和批准

认证机构对监督检查结论和监督抽样检验结论进行综合评价，评价合格的准许继续保持认证资格、使用认证标志；不合格的，按 5.3 规定执行。

4.5.6 认证机构的跟踪调查

认证机构应根据《认证认可条例》的要求对其认证的产品实施有效的跟踪调查，并根据跟踪调查的结果对认证证书的状态进行相应的处理。

5. 认证证书

5.1 认证证书的保持

5.1.1 证书的有效性

认证证书的有效性依赖认证机构的监督获得保持。当认证规则要求（如标准）发生变化时，应按规定期限换证，超过规定期限未换发的认证证书自行失效。

5.1.2 认证产品的变更

5.1.2.1 变更的申请

获证产品的原材料型号、规格、质量、制造商，或涉及安全性能的设计、结构，或加工方式，以及认证机构规定的其他事项发生变更时，应向认证机构提出变更申请。

5.1.2.2 变更的评价和批准

认证机构根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否允许变更。如果需要送样品进行检测或需要进行工厂检查，则样品检测或工厂检查合格后方能批准变更。原则上，应以最初进行全项型式试验的认证产品为变更评价的基础。

导体、绝缘、护套、半导电层、屏蔽层、加强层等材料发生变更以及产品的设计、结构、加工方式发生变更时，应送样检验，检验项目由认证机构决定。

5.2 认证证书覆盖产品的扩展

5.2.1 扩展程序

持证人需要扩展已经获得认证产品单元的覆盖范围时，应从认证申请开始办理手续，认证机构应核查扩展产品与原认证产品的一致性，确认原认证结果对扩展产品的有效性，针对差异做补充检测或检查，并根据持证人的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。原则上，应在最初进行全项型式试验的认证产品上进行扩展。

5.2.2 样品要求

持证人应提供扩展产品的有关技术资料，并按 4.2 的要求选送样品供认证机构核查。核查时，需对样品进行检验的，检验项目由认证机构决定。

5.3 认证证书的注销、暂停和撤销

认证证书的注销、暂停和撤销执行《强制性产品认证管理规定》和认证机构的有关规定。

对不能接受监督检查和/或监督抽样检验的持证人，认证机构应暂停其持有的认证证书。

对不接受监督检查和/或监督抽样检验的持证人，认证机构应撤销其持有的认证证书。

持证人可以向认证机构申请暂停、注销其持有的认证证书。认证机构应按照持证人的申请暂停、注销其持有的认证证书。

因工厂停产等可接受的原因申请暂停认证证书的，证书暂停期限最长为 12 个月。暂停期限超过 12 个月而未能恢复的，认证机构应注销该认证证书。证书暂停后、需要恢复证书时，持证人应向认证机构提出申请。认证机构按初始工厂检查的要求对工厂进行检查，按每一认证单元抽取一件样品，按型式试验要求进行检验。工厂检查和抽样检验合格后，准予恢复被暂停的认证证书。

监督检查结论不合格的，视监督检查不合格的程度，由认证机构决定暂停、撤销相关认证证书。被暂停认证证书的，持证人应在自暂停之日起的 1 个月以后、3 个月以内提出恢复申请并接受工厂检查，逾期的认证机构

应撤销被暂停的认证证书。工厂检查按照初始工厂检查的要求进行。如果工厂检查合格，方可恢复被暂停的认证证书；如果工厂检查不合格，应撤销被暂停的认证证书。

监督抽样检验结论不合格的，视监督抽样检验不合格的程度，由认证机构决定暂停、撤销相关认证证书。被暂停认证证书的，持证人应在自暂停之日的1个月以后、3个月以内提出恢复申请并接受重新监督抽样检验，逾期的认证机构应撤销被暂停的认证证书。重新监督抽样检验的样品原则上应为被暂停认证单元中结构最复杂的型号，抽取的样品应按型式试验要求进行检验。如果重新监督抽样检验合格，方可恢复被暂停的认证证书，否则应撤销被暂停的认证证书。

认证机构应采取适当方式对外公告被注销、暂停、撤销的认证证书。

6. 强制性产品认证标志的使用

6.1 基本要求

6.1.1 持证人必须遵守《认证证书和认证标志管理办法》、《强制性产品认证标志管理办法》等的规定。认证证书被暂停时，不得使用认证标志；认证证书被注销、撤销时，应交回所购买的认证标志、模压认证标志批准文件。

6.1.2 产品标准要求 in 电线电缆产品上印刷识别标志的，必须按产品标准要求印刷完整的标志，并同时印刷认证标志。

6.1.3 产品标准未要求在电线电缆产品上印刷识别标志，但实施印刷识别标志的，必须印刷完整的识别标志，并同时印刷认证标志。

6.1.4 产品标准未要求在电线电缆产品上印刷识别标志（如RXS），也没有实施印刷识别标志的，应在每一最小包装（如每圈，通常为100米）的电线电缆产品上粘贴标准规格的认证标志。

6.2 准许使用的标志样式

电线电缆产品强制性认证仅涉及安全性能，标志为：



6.3 变形认证标志的使用

在电线电缆产品上印刷认证标志时，允许印刷变形认证标志。当使用变形标志时，应印刷“中国强制认证”英文缩写“CCC”字样，字号应与电线电缆产品外形尺寸相适应。

6.4 加施方式

适用 6.1.2 和 6.1.3 的产品应使用印刷（模压或油墨等）方式加施认证标志；适用 6.1.4 的产品应使用粘贴方式加施认证标志。

6.5 标志位置

适用 6.1.2 和 6.1.3 的产品，认证标志应加施在电线电缆的外表面（电线电缆产品最外层为编织层的产品可以印刷在编织层内的绝缘、内护套等的外表面上）；适用 6.1.4 的产品，认证标志应粘贴在最小包装的电线电缆产品上。

7. 收费规定

认证费用由认证机构和检测机构按国家有关规定收取。

附件 1:

电线电缆产品强制性认证单元划分及其型式试验送样要求

序号	产品型号	标准编号	型式试验送样指南
1	聚氯乙烯绝缘无护套电线电缆	1.1 227IEC01(BV) 227IEC02(RV)	GB5023.3 两个型号分别送： 接近最小截面的样品 1 件， 接近最大截面的样品 1 件。
		1.2 227IEC05(BV) 227IEC06(RV) 227IEC07(BV-90) 227IEC08(RV-90)	
	1.3 BV BLV BVR	JB/T8734.2 接近最大截面样品 1 件， 接近最小截面样品 1 件， 包括铜、铝导体时，应各送样品 1 件， 包括 BVR 时，其中 1 件样品应是 BVR。	
2	聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电缆	2.1 227IEC10(BVV)	GB5023.4 接近最小截面和最多芯数的样品 1 件， 接近最大截面和最少芯数的样品 1 件。
		2.2 BVV BLVV BVVB BLVVB	JB/T8734.2 接近最多芯数和最小截面的样品 1 件， 接近最少芯数和最大截面的样品 1 件， 包括铜、铝导体时，应各送样品 1 件， 包括圆形和扁形时，应各送样品 1 件。
3	聚氯乙烯绝缘软电线电缆	3.1 227IEC41(RTPVR)	GB5023.5 附件 6 任意截面样品 1 件。 所需型号各送任意截面样品 1 件。 任意规格样品 1 件。 包括圆形和扁形时，应各送样品 1 件。 2 芯扁形样品 1 件， 最多芯数和最大截面样品 1 件， 3 芯任意截面样品 1 件。
		3.2 227IEC42(RVB) RVB 227IEC43(SVR)	
		3.3 227IEC52(RVV)	
		3.4 227IEC53(RVV) RVV	
		3.5 RVS	JB/T8734.3 附件 6 任意截面样品 1 件。
4	聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电梯电缆	227IEC71f(TVVB) TVVB 60227IEC71c(TVV)	GB/T5023.6 附件 7 接近最多芯数和最小截面的样品 1 件， 接近最少芯数和最大截面的样品 1 件， 包括扇形和圆形时，应各送样品 1 件。
5	聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套耐油软电缆	227IEC74(RVVYP) 227IEC75(RVVY)	GB5023.7 接近最多芯数和最小截面的样品 1 件， 接近最少芯数和最大截面的样品 1 件， 包括 P 型时，其中 1 件样品应是 P 型。

电线电缆产品强制性认证单元划分及其型式试验送样要求

序号	产品型号	标准编号	型式试验送样指南		
6	聚氯乙烯 绝缘安装 用电线和 (或)屏蔽 电线 AV AVR AVR B AVRS AVVR AV-90 AVR-90 AVP RVP RVVP RVVP1 AVP-90 RVP-90	JB/T8734.4	单芯电线：任意截面样品 1 件， 两芯及以上电缆：接近最多芯数的样品 1 件， 包括屏蔽型时，各种屏蔽类型均应送样品 1 件， 包括 90 型时，应送任意的 90 型样品 1 件 包括 B 型时，应送 B 型样品 1 件， 包括 S 型时，应送 S 型样品 1 件。		
7	耐热 橡皮 绝缘 电缆	6.1	245IEC03(YG)	GB5013.3	接近最大截面的样品 1 件
		6.2	245IEC04(YYY) 245IEC05(YRYY) 245IEC06(YYY) 245IEC07(YRYY)	GB5013.7	接近最小截面样品 1 件， 接近最大截面样品 1 件， 包括软导体时，应包括接近最大截面的第 2 种导体样品 1 件。
8	橡皮 绝缘 电梯 电缆 和 (或) 电焊 机电 缆	7.1	245IEC70(YTB) 245IEC74(YT) 245IEC75(YTF)	GB5013.5	每种型号各送样品 1 件， 至少应送接近最多芯数的样品 1 件。
		7.2	245IEC81(YH) 245IEC82(YHF)	GB5013.6	接近最大截面样品 1 件， 包括两种型号时，再送另一型号接近最小 截面样品 1 件。
9	橡皮绝缘 特软电缆	60245IEC86(RQ) 60245IEC87(RQVJ) 60245IEC88(RQVJ VJ)	GB/T5013.8	每种型号各送样品 1 件，芯数和截面任意。	
10	通用 橡套 软电 缆电 线	8.1	245IEC53(YZ)	GB5013.4	接近最多芯数和最小截面样品 1 件， 接近最少芯数和最大截面样品 1 件。
		8.2	245IEC57(YZW)		接近最多芯数和最小截面样品 1 件， 接近最少芯数和最大截面样品 1 件。
		8.3	245IEC66(YCW)		接近最多芯数和最小截面样品 1 件， 接近最少芯数和最大截面样品 1 件。
		8.4	245IEC58(YSF) 245IEC58f(YSFB)		任意规格的样品 1 件，包括 2 芯圆形时， 应送 2 芯圆形样品 1 件。

电线电缆产品强制性认证单元划分及其型式试验送样要求

序号	产品型号	标准编号	型式试验送样指南
	8.5 YQ YQW YZ YZW YZB YZBW YC YCW	JB/T8735.2	接近最少芯数和最大截面的样品 1 件， 接近最多芯数和最小截面的样品 1 件， 包括普通型、扁型、W 型三种类型时，和 /或包括 Q、Z、C 三种类型时，第 3 件为 任意规格样品。样品的型号应覆盖所有类型。
11	橡皮绝缘 编织软电 缆	245IEC51(RX)	GB5013.4
		RX RXS RXH	JB/T8735.3
12	铁路机车 车辆用电 缆电线	DCXF 系列 DCH 系列 DCEH 系列 WDZ-DCYJ 系列	GB12528.1 GB12528.11 JB/T8145
13	采煤机用 橡套软电 缆	UC UCP-0.38/0.66 UCP-0.66/1.44	GB12972.2
		UCPJ UCPJR	GB12972.3
		UCPT	GB12972.4
14	矿用移动 橡套软电 缆	UY UYP-0.38/0.66 UYP-0.66/1.44	GB12972.5
		UYPJ	GB12972.6
		UYPT UYPD UYPTD	GB12972.7
		UYQ	GB12972.9
15	矿用电钻 电缆	UZ UZP	GB12972.8
16	矿工帽灯 电线	UM UM-1	GB12972.10

注 1：申请带有子单元的认证时，如果至少申请 2 个子单元，最大截面和/或最小截面的样品只需各送 1 件（总单元中的最大截面和最小截面），其他子单元需要送最大、最小截面的样品可以选送任意截面的样品 1 件；最多芯数和 / 或最少芯数的样品只需各送 1 件（总单元中的最多和最少芯数），其他子单元需要送最多、最少芯数的样品可以选送任意芯数的样品 1 件；圆

形和扁形的样品只需各送 1 件，其他子单元需要送圆形和扁形的样品可以选送圆形或扁形的样品 1 件。

注 2：如果要代表 GB（GB/T）5023 任一型号的全部颜色，该型号应送外表是黑、白颜色的样品各 1 件，如果仅申请某些颜色，应送所申请的颜色样品。

注 3：“接近最大”、“接近最小”、“接近最多”、“接近最少”是指与标准规格相差 1 个规格档的规格。

附件 2:

电线电缆产品强制性认证产品描述信息

产 品 名 称		
型 号 规 格		
产品结构、原材料、工艺信息		
产 品 外 观	外表颜色(仅 GB (GB/T) 5023):	
	其他说明:	
导 体	导体材料名称	供应商
	导体屏蔽材料名称	供应商
绝 缘	绝缘材料名称	供应商
	绝缘屏蔽材料名称	供应商
绝缘加工方式 (如挤包、纵包; 辐照交联、连续硫化等):		
屏 蔽 层	屏蔽材料名称	供应商

加强层	加强材料名称	供应商
护套	护套材料名称	供应商
	护套加工方式（如挤包、纵包；辐照交联、连续硫化等）：	
申请人代表 签名及 填表日期	单位盖章	

说明：

- 1、 产品描述内容不同的，应分别填写。
- 2、 自行生产导体、绝缘、护套等材料的，填写其主要成分（如丁苯胶、PVC 树脂等）的信息。
- 3、 应列出每种原材料的所有供应商。
- 4、 表格不够时请附页。
- 5、 当某项不适用时，请注明理由（例如：BV 型产品无屏蔽层）。
- 6、 填写时可将本说明删除。

附件 3:

电线电缆类产品强制性认证工厂质量控制检测要求

GB (GB/T) 5023 标准、附件 6、附件 7

产品类别	产品名称	认证依据	对应 国际标准	试验项目 (标准条款编号)	频次	例行 检验	确认 检验
电线电缆	一般用途单芯硬导体无护套电缆 227IEC01 (BV)	GB5023.3	IEC60227	1. 导体电阻	逐批		√
	一般用途单芯软导体无护套电缆 227IEC02 (RV)			2. 电压试验	逐批		√
	内部布线用导体温度为70℃单芯实心导体 无护套电缆 227IEC05 (BV)			3. 90℃绝缘电阻***	1次/3月		√
	内部布线用导体温度为70℃单芯软导体无 护套电缆 227IEC06 (RV)			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 <i>f</i> 值)	逐批		√
	内部布线用导体温度为90℃单芯实心导体 无护套电缆 227IEC07 (BV-90)			GB5023.4	IEC60227	8. 油墨印字标志耐擦性	逐批
	内部布线用导体温度为90℃单芯软导体无 护套电缆 227IEC08 (RV-90)	9. 绝缘老化前机械性能	1次/3月				√
轻型聚氯乙烯护套电缆 227IEC10(BVV)			10. 护套老化前机械性能**	1次/3月		√	
扁形铜皮软线* 227IEC41 (RTPVR)			11. 绝缘火花试验	100%	√		

电线电缆类产品强制性认证工厂质量控制检测要求

GB (GB/T) 5023 标准、附件 6、附件 7

产品类别	产品名称	认证依据	对应 国际标准	试验项目 (标准条款编号)	频次	例行 检验	确认 检验
	扁形无护套软线电缆 227IEC42 (RVB), RVB	GB5023.5 附件 6	IEC60227				
	户内装饰照明回路用软线 227IEC43 (SVR)						
	轻型聚氯乙烯护套软线 227IEC52 (RVV)						
	普通聚氯乙烯护套软线 227IEC53 (RVV), RVV						
	扁形聚氯乙烯护套电梯电缆和挠性连接用 电缆 227IEC71f(TVVB), TVVB, 60227IEC71c(TVV),	GB/T5023.6 附件 7	IEC60227				
	耐油聚乙烯护套屏蔽和非屏蔽软电缆 227IEC74 (RVVYP) 227IEC75 (RVVY)	GB5023.7	IEC60227				

*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。

电线电缆类产品强制性认证工厂质量控制检测要求

JB/T8734 标准、附件 6

产品类别	产品名称	认证依据	对应国际 标准	试验项目 (标准条款编号)	频次	例行 检验	确认 检验
电线电缆	固定布线用电线电缆 BV, BLV, BVR, BVV, BLVV, BVVB, BLVVB	JB/T8734.2		1. 导体电阻	逐批		√
				2. 电压试验	逐批		√
				3. 结构检查	逐批		√
	连接用软电缆 RVS	JB/T8734.3 附件 6		4. 绝缘厚度	逐批		√
				5. 护套厚度*	逐批		√
				6. 外径(圆护套的 <i>f</i> 值)	逐批		√
	安装用电线 AV, AVR, AVRБ, AVRS, AVVR, AV-90, AVR-90	JB/T8734.4		7. 屏蔽结构、密度***	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		√
	屏蔽电缆 AVP, RVP, RVVP, RVVP1, RVP-90, AVP-90	JB/T8734.5		10. 护套老化前机械性能*	1次/3月		√
				11. 90℃绝缘电阻**	1次/3月		√
				12. 绝缘火花试验	100%	√	
					13. 导体导通试验****	100%	√

*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。

***该项目仅适用于屏蔽电线。

****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。

电线电缆类产品强制性认证工厂质量控制检测要求

GB (GB/T) 5013 标准

产品类别	产品名称	认证依据	对应 国际标准	试验项目 (标准条款编号)	频次	例行 检验	确认 检验
电线电缆	耐热硅橡胶绝缘电缆 245IEC03 (YG)	GB5013.3	IEC60245	1. 导体电阻	逐批		√
	编织软线 245IEC51 (RX)	GB5013.4	IEC60245	2. 电压试验	逐批		√
				3. 结构检查	逐批		√
				4. 绝缘厚度*	逐批		√
				5. 护套厚度**	逐批		√
				6. 外径 (圆护套的 <i>f</i> 值)	逐批		√
				7. 油墨印字标志耐擦性	逐批		√
普通强度橡套软线 245IEC53 (YZ)	普通氯丁或其它相当的合成弹性体橡套软线 245IEC57 (YZW)	GB5013.4	IEC60245	8. 绝缘老化前机械性能*	1次/3月		√
				9. 护套老化前机械性能**	1次/3月		√
装饰回路用氯丁或其它相当的合成弹性体橡套软线 245IEC58 (YSF), 245IEC58f (YSFB)	重型氯丁或其它相当的合成弹性体橡套软线 245IEC66 (YCW)	GB5013.4	IEC60245	10. 110℃绝缘电阻***	1次/3月		√
				11. 绝缘火花试验	100%	√	
电梯电缆 245IEC70 (YTB), 245IEC74 (YT), 245IEC75 (YTF)		GB5013.5	IEC60245	12. 绝缘线芯绞合节距****	逐批		√

电线电缆类产品强制性认证工厂质量控制检测要求

GB (GB/T) 5013 标准

产品类别	产品名称	认证依据	对应 国际标准	试验项目 (标准条款编号)	频次	例行 检验	确认 检验
	电焊机电缆 245IEC81 (YH), 245IEC82 (YHF)	GB5013.6	IEC60245				
	导体最高温度为 100℃耐热乙烯-乙酸 乙烯酯橡胶或其它相当的合成弹性体绝 缘、单芯、无护套 750V 电缆 245IEC04 (YYY), 245IEC05 (YRYY)	GB5013.7	IEC60245				
	导体最高温度为 110℃耐热乙烯-乙酸 乙烯酯橡胶或其它相当的合成弹性体绝 缘、单芯、无护套 500V 电缆 245IEC06 (YYY), 245IEC07 (YRYY)						
	特软电缆 60245IEC86(RQ), 60245IEC87(RQVJ), 60245IEC88(RQVJVJ)	GB/T5013.8	IEC60245				

*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。

电线电缆类产品强制性认证工厂质量控制检测要求

JB/T8735 标准

产品类别	产品名称	认证依据	对应 国际标准	试验项目 (标准条款编号)	频次	例行 检验	确认 检验
电线电缆	通用橡套软电缆 YQ, YQW, YZ, YZW, YZB, YZWB, YC, YCW	JB/T8735.2		1. 导体电阻	逐批		√
				2. 电压试验	逐批		√
				3. 结构检查	逐批		√
				4. 绝缘厚度	逐批		√
	橡皮绝缘编织软电线 RX, RXH, RXS	JB/T8735.3		5. 护套厚度*	逐批		√
				6. 外径 (圆护套的 f 值)	逐批		√
				7. 油墨印字标志耐擦性	逐批		√
				8. 绝缘老化前机械性能	1次/3月		√
				9. 护套老化前机械性能*	1次/3月		√
				10. 绝缘火花试验	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。

电线电缆类产品强制性认证工厂质量控制检测要求
GB12972 标准

产品类别	产品名称	认证依据	对应国际 标准	试验项目 (标准条款编号)	频次	例行 检验	确认 检验
电线电缆	采煤机橡套软电缆 UC-0.38/0.66	GB12972.2		1. 导体电阻****	逐批	√	√
	采煤机屏蔽橡套软电缆 UCP-0.38/0.66, UCP-0.66/1.14			2. 工频交流电压试验	100%	√	
	采煤机屏蔽监视编织加强型橡套软电缆 UCPJB-0.66/1.14	GB12972.3		3. 绝缘电阻	100%	√	
				4. 绝缘火花试验	100%	√	
	采煤机屏蔽监视绕包加强型橡套软电缆 UCPJR-0.66/1.14			5. 过渡电阻***	逐批		√
	采煤机金属屏蔽橡套软电缆 UCPT-0.66/1.14	GB12972.4		6. 局部放电***	逐批		√
	矿用移动橡套软电缆 UY-0.38/0.66	GB12972.5		7. 结构检查	逐批		√
	矿用移动屏蔽橡套软电缆 UYP-0.38/0.66, UYP-0.66/1.44			8. 绝缘厚度	逐批		√
9. 护套厚度*				逐批		√	
矿用移动屏蔽监视型橡套软电缆 UYPJ-3.6/6	GB12972.6		10. 外径	逐批		√	

电线电缆类产品强制性认证工厂质量控制检测要求
GB12972 标准

产品类别	产品名称	认证依据	对应国际 标准	试验项目 (标准条款编号)	频次	例行 检验	确认 检验
	矿用移动屏蔽橡套软电缆 UYYP-3.6/6	GB12972.7		11. 加强层结构 **	逐批		√
	矿用移动金属屏蔽橡套软电缆 UYPT-3.6/6			12. 绝缘老化前机械性能	1次/3月		√
	矿用移动屏蔽橡套软电缆 UYPD-3.6/6			13. 护套老化前机械性能*	1次/3月		√
	矿用移动金属屏蔽橡套软电缆 UYPTD-3.6/6						
	矿用电钻电缆 UZ-0.3/0.5	GB12972.8					
	矿用屏蔽电钻电缆 UZP-0.3/0.5						
	矿用移动轻型橡套软电缆 UYQ-0.3/0.5	GB12972.9					
	矿工帽灯电线**** UM, UM-1	GB12972.10					

*该项目仅适用于有护套的产品。

**该项目仅适用于有加强层的产品。

***该例行检验仅适用于有检测要求的产品。

****矿工帽灯电线的导体电阻和工频交流电压试验为逐批抽样检验。

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。

电线电缆类产品强制性认证工厂质量控制检测要求

GB12528、JB/T8145 标准

产品类别	产品名称	认证依据	对应 国际标准	试验项目 (标准条款编号)	频次	例行 检验	确认 检验
电线电缆	天然丁苯橡胶绝缘铁路机车车辆用电缆(电线) DCXF	JB/T8145.1		1. 导体电阻	逐批		√
	氯磺化聚乙烯绝缘机车车辆用电缆(电线) DCH / 3	JB/T8145.2		2. 电压试验(介电强度)	逐批		√
				3. 结构检查	逐批		√
				4. 绝缘厚度	逐批		√
	耐热 100℃氯磺化聚乙烯绝缘机车车辆用电缆(电线) DCH / 100			5. 护套厚度*	逐批		√
	乙丙绝缘机车车辆用电缆(电线) DCEH / 3	JB/T8145.3			6. 外形尺寸(f值)	逐批	
7. 油墨印字标志耐擦性					逐批		√
耐热 100℃乙丙绝缘机车车辆用电缆(电线) DCEH / 3-100				8. 绝缘老化前机械性能	1次/3月		√
交联聚烯烃绝缘机车车辆用电缆 WDZ-DCYJ-125, WDZ-DCYJ/B-125, WDZ-DCYJ/B-150	GB12528.11			9. 护套老化前机械性能*	1次/3月		√
				10. 绝缘火花试验	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)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。

附件 4:

电线电缆产品强制性认证关键原材料一览表

序号	材 料 名 称	主 要 用 途
1	铜、铝（导体）	各种电线电缆的导体、金属屏蔽层
2	软聚氯乙烯塑料*	450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电线电缆的绝缘和/或护套
3	（可交联）聚烯烃塑料*	交联聚烯烃绝缘铁路机车车辆用电线电缆的绝缘
4	橡皮	橡皮绝缘机车车辆用电线电缆、450/750V 及以下橡皮绝缘电线电缆、矿用橡套软电缆的绝缘和护套
5	（可交联）聚氯乙烯	特软电缆的绝缘、护套
6	半导体材料	矿用橡套软电缆的导体屏蔽、绝缘屏蔽
7	加强材料	电梯电缆、矿用橡套软电缆等的加强层

注：当自行生产以上任一种关键原材料时，应将其主要成分作为关键原材料。

附件 5:

电线电缆产品强制性认证工厂质量保证能力要求

为保证批量生产的认证产品与已获型式试验合格的样品的一致性,工厂应满足本文件规定的产品质量保证能力要求。

1. 职责和资源

1.1 职责

工厂应规定与质量活动有关的各类人员职责及相互关系,且工厂应在组织内指定一名质量负责人,无论该成员在其他方面的职责如何,应具有以下方面的职责和权限:

- a) 负责建立满足本文件要求的质量体系,并确保其实施和保持;
- b) 确保加贴强制性认证标志的产品符合认证标准的要求;
- c) 建立文件化的程序,确保认证标志的妥善保管和使用;
- d) 建立文件化的程序,确保不合格品和获证产品变更后未经认证机构确认,不加贴强制性认证标志。

质量负责人应具有充分的能力胜任本职工作。

1.2 资源

工厂应配备必需的生产设备和检验设备以满足稳定生产符合强制性认证标准的产品要求;应配备相应的人力资源,确保从事对产品质量有影响工作的人员具备必要的能力;建立并保持适宜产品生产、检验、试验、储存等必备的环境。

2. 文件和记录

2.1 工厂应建立、保持文件化的认证产品的质量计划或类似文件,以及为确保产品质量的相关过程有效运作和控制需要的文件。质量计划应包括产品设计目标、实现过程、检测及有关资源的规定,以及产品获证后对获证产品的变更(标准、工艺、关键件等)、标志的使用管理等的规定。

产品设计标准或规范应是质量计划的一个内容,其要求应不低于有关该产品的认证标准要求。

2.2 工厂应建立并保持文件化的程序以对本文件要求的文件和资料进行有效的控制。这些控制应确保：

- a) 文件发布前和更改应由授权人批准，以确保其适宜性；
- b) 文件的更改和修订状态得到识别，防止作废文件的非预期使用；
- c) 确保在使用处可获得相应文件的有效版本。

2.3 工厂应建立并保持质量记录的标识、储存、保管和处理的文件化程序，质量记录应清晰、完整以作为产品符合规定要求的证据。

质量记录应有适当的保存期限，至少保存 24 个月。

3. 采购和进货检验

3.1 供应商的控制

生产电线电缆的关键原材料包括导体材料、绝缘材料、半导体材料、护套材料等。

工厂应制定对关键元器件和材料的供应商的选择、评定和日常管理的程序，以确保供应商具有保证生产关键元器件和材料满足要求的能力。

工厂应保存对供应商的选择评价和日常管理记录。

3.2 关键元器件和材料的检验/验证

工厂应建立并保持对供应商提供的关键元器件和材料的检验或验证的程序及定期确认检验的程序，以确保关键元器件和材料满足认证所规定的要求。

关键元器件和材料的检验可由工厂进行，也可以由供应商完成。当由供应商检验时,工厂应对供应商提出明确的检验要求。

关键原材料定期确认检验执行相应原材料的标准或产品标准对关键原材料的要求，频次不低于 1 次/12 个月，检验项目为相应原材料标准规定的全部项目（化学成分分析除外）。

工厂应保存关键件检验或验证记录、确认检验记录及供应商提供的合格证明及有关检验数据等。

4. 生产过程控制和过程检验

4.1 工厂应对关键生产工序进行识别，关键工序操作人员应具备相应的能力，如果该工序没有文件规定就不能保证产品质量时，则应制定相应的工艺作业指导书，使生产过程受控。只要有下列生产工序，就应制定相应的工艺作业指导书：拉线、退火、炼胶、挤出、成缆、交联/硫化、编织。

4.2 产品生产过程中如对环境条件有要求,工厂应保证工作环境满足规定的要求。

4.3 可行时,工厂应对适宜的过程参数和产品特性进行监控。工厂应对退火、炼胶、挤出、交联/硫化、编织的主要工艺参数和产品特性进行监控并保存监控记录。

4.4 工厂应建立并保持对生产设备进行维护保养的制度。

4.5 工厂应在生产的适当阶段对产品进行检验，以确保产品及半成品与型式试验合格样品和/或标准要求一致。

5. 例行检验和确认检验

工厂应制定并保持文件化的例行检验和确认检验程序，以验证产品满足规定的要求。检验程序中应包括检验项目、内容、方法、判定等。并应保存检验记录。具体的例行检验和确认检验要求应满足相应产品的认证实施规则的要求执行。

例行检验是在生产的最终阶段对生产线上的产品进行的 100%检验，通常检验后，除包装和加贴标签外，不再进一步加工，但绝缘火花试验一般是在生产的中间环节进行的。

确认检验是为验证产品持续符合标准要求进行的抽样检验。

6. 检验试验仪器设备

用于检验和试验的设备应定期校准和检查，并满足检验试验能力。

检验和试验的仪器设备应有操作规程，检验人员应能按操作规程要求，准确地使用仪器设备。

6.1 校准和检定

用于确定所生产的产品符合规定要求的检验试验设备应按规定的周期进行校准或检定。校准或检定应溯源至国家或国际基准。对自行校准的，则应规定校准方法、验收准则和校准周期等。设备的校准状态应能被使用及管理人员方便识别。

应保存设备的校准记录。

6.2 运行检查

对用于例行检验和确认检验的设备除应进行日常操作检查外，还应进行运行检查。通常，需要进行运行检查的设备有耐电压试验设备、火花试验设备，应制定运行检查的方法、频次、样件管理的文件。当发现运行检查结果不能满足规定要求时，应能追溯至已检测过的产品。必要时，应对这些产品重新进行检测。应规定操作人员在发现设备功能失效时需采取的措施。

运行检查结果及采取的调整等措施应记录。

7. 不合格品的控制

工厂应建立不合格品控制程序，内容应包括不合格品的标识方法、隔离和处置及采取所需的纠正措施。经返修、返工后的产品应重新检测。对不合格品的返修、返工应作相应的记录，影响认证产品一致性的不合格关键原材料不允许投入生产，影响认证产品一致性的不合格品不允许返修。应保存对不合格品的处置记录。

8. 内部质量审核

工厂应建立文件化的内部质量审核程序，确保质量体系的有效性和认证产品的一致性，并记录内部审核结果。每年至少进行一次内部审核，并应覆盖本要求的全部条款、全部认证产品、与质量有关的全部部门。

对工厂的投诉尤其是对产品不符合标准要求的投诉，应保存记录，并

应作为内部质量审核的信息输入。

对审核中发现的问题，应采取纠正和预防措施，并进行记录。

9. 认证产品的一致性

工厂应对批量生产产品与型式试验合格的产品的一致性进行控制，以使认证产品持续符合规定的要求。

工厂应建立产品关键元器件和材料、结构等影响产品符合规定要求因素的变更控制程序，认证产品的变更（可能影响与相关标准的符合性或型式试验样机的一致性）在实施前应向认证机构申报并获得批准后方可执行。

10. 包装、搬运和储存

工厂所进行的任何包装、搬运操作和储存环境应不影响产品符合规定标准要求。

附件 6:

聚氯乙烯绝缘软电缆补充要求

本补充要求是对 GB5023.5-1997《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）》、JB/T 8734.3-1998《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》的补充。

本补充要求应与 GB5023.1-1997、GB5023.2-1997、GB5023.5-1997、JB/T8734.1-1998、JB/T8734.3-1998 一起使用。

本补充要求未列出的条款内容应符合 GB5023.5-1997、JB/T8734.3-1998 的相应规定。

1 电缆型号、额定电压及结构尺寸要求、试验

1.1 聚氯乙烯护套软线

1.1.1 电缆型号及额定电压

电缆型号为 RVV。

电缆额定电压为 300/500V。

1.1.2 电缆结构尺寸

电缆芯数为 2 芯 ~ 41 芯。

电缆结构尺寸如表 1 规定。

表 1 电缆综合数据

导体芯数和 标称截面 mm ²	绝缘厚度 规定值 mm	护套厚度 规定值 mm	平均外径		70℃时最小绝缘电阻 MΩ·km
			上 限 mm	下 限 mm	
2×1	0.6	0.8	3.9×5.5	5.2×7.3	0.010
2×1.5	0.7	0.8	4.3×6.0	5.8×8.0	0.010
2×2.5	0.8	1.0	5.3×7.6	7.1×10.0	0.009
2×4	0.8	1.0	5.9×8.6	7.9×11.6	0.0085
2×4	0.8	1.1	10.0	12.4	0.007
2×6	0.8	1.1	6.5×10.0	8.8×13.4	0.0080
3×4	0.8	1.2	10.8	13.5	0.007
4×4	0.8	1.2	11.8	14.6	0.007
5×4	0.8	1.4	13.3	16.5	0.007

6×0.75	0.4	0.8	9.6	6.5	0.011
6×1	0.6	1.0	11.0	8.7	0.010
6×1.5	0.7	1.1	13.3	9.9	0.010
6×2.5	0.8	1.2	15.8	12.4	0.009
7×0.75	0.4	0.8	9.6	6.5	0.011
7×1	0.6	1.1	11.0	8.7	0.010
7×1.5	0.7	1.1	13.3	9.9	0.010
8×0.75	0.4	1.0	10.6	7.5	0.011
8×1	0.6	1.2	13.2	9.5	0.010
8×1.5	0.7	1.2	14.2	10.8	0.010
10×0.75	0.4	1.0	13.2	9.0	0.011
10×1	0.6	1.2	14.5	11.7	0.010
12×0.75	0.4	1.2	13.2	9.5	0.011
12×1	0.6	1.2	14.8	11.9	0.010
15×0.75	0.4	1.2	14.0	10.7	0.011
15×1	0.6	1.2	15.5	11.6	0.010
16×0.75	0.4	1.2	14.0	10.7	0.011
16×1	0.6	1.2	15.5	11.6	0.010
19×0.75	0.4	1.2	15.0	11.3	0.011
19×1	0.6	1.2	17.8	14.1	0.010
20×0.75	0.4	1.2	15.5	11.6	0.011
20×1	0.6	1.2	18.3	14.6	0.010
24×0.75	0.4	1.2	17.0	13.5	0.011
24×1	0.6	1.2	20.5	16.8	0.010
25×0.75	0.4	1.2	17.1	13.6	0.011
25×1	0.6	1.2	20.8	17.0	0.010
30×0.75	0.4	1.4	19.5	14.3	0.011
30×1	0.6	1.4	22.6	18.1	0.010
37×0.75	0.4	1.4	21.6	15.5	0.011
37×1	0.6	1.4	23.0	19.0	0.010
40×0.75	0.4	1.4	21.8	16.2	0.011
40×1	0.6	1.4	25.5	20.6	0.010
41×0.75	0.4	1.4	22.5	16.8	0.011
41×1	0.6	1.4	27.0	21.6	0.010
5×0.75+1×2	0.4/0.4	1.0	9.8	7.7	0.011/0.009
6×0.75+1×2	0.4/0.4	1.0	11.0	8.0	0.011/0.009
7×0.75+1×2	0.4/0.4	1.2	11.5	8.4	0.011/0.009
11×0.75+1×2	0.4/0.4	1.2	14.2	9.5	0.011/0.009
12×0.75+1×2	0.4/0.4	1.2	14.5	9.7	0.011/0.009
18×0.75+1×2	0.4/0.4	1.2	15.5	12.2	0.011/0.009
19×0.75+1×2	0.4/0.4	1.2	16.0	12.8	0.011/0.009
24×0.75+1×2	0.4/0.4	1.4	18.8	14.0	0.011/0.009
29×0.75+1×2	0.4/0.4	1.4	19.5	14.5	0.011/0.009
36×0.75+1×2	0.4/0.4	1.4	22.0	15.8	0.011/0.009
38×0.75+1×2	0.4/0.4	1.4	23.0	16.7	0.011/0.009

1.1.3 绝缘线芯识别

5 芯以上电缆绝缘线芯采用颜色加数字或字母标志识别，绝缘线芯颜色由供需双方协商规定。

1.1.4 试验

电缆按表 2 规定试验，标称截面为 4mm²的成品软电缆曲挠试验重锤重量和滑轮直径执行表 3 规定。电缆结构尺寸应符合表 1 规定。

表 2 电缆试验项目

序号	试验项目	试验种类	试验方法	条文号
1	电气性能试验			
1.1	导体电阻	T,S	GB 5023.2	2.1
1.2	绝缘线芯按规定的绝缘厚度进行电压试验			
1.2.1	0.6mm 及以下为 1500V	T	GB 5023.2	2.3
1.2.2	大于 0.6mm 为 2000V	T	GB 5023.2	2.3
1.3	成品电缆 2000V 电压试验	T,S	GB 5023.2	2.2
1.4	70°C 时绝缘电阻	T	GB 5023.2	2.4
2	结构尺寸检查			
2.1	结构检查	T,S	GB 5023.1	
2.2	绝缘厚度测量	T,S	GB 5023.2	1.9
2.3	护套厚度测量	T,S	GB 5023.2	1.10
2.4	外形尺寸测量			
2.4.1	平均值	T,S	GB 5023.2	1.11
2.4.2	椭圆度	T,S	GB 5023.2	1.11
3	绝缘机械性能			
3.1	老化前拉力试验	T	GB/T 2951.1	9.1
3.2	老化后拉力试验	T	GB/T 2951.2	8.1.3.1
3.3	失重试验	T	GB/T 2951.7	8.1
4	护套机械性能			
4.1	老化前拉力试验	T	GB/T 2951.1	9.2
4.2	老化后拉力试验	T	GB/T 2951.2	8.1.3.1
4.3	失重试验	T	GB/T 2951.7	8.2
5	高温压力试验			
5.1	绝缘	T	GB/T 2951.6	8.1
5.2	护套	T	GB/T 2951.6	8.2

6	低温弹性和冲击强度			
6.1	绝缘低温弯曲试验	T	GB/T 2951.4	8.1
6.2	护套低温弯曲试验	T	GB/T 2951.4	8.2
6.3	成品电缆低温冲击试验	T	GB/T 2951.4	8.5
7	热冲击试验			
7.1	绝缘	T	GB/T 2951.6	9.1
7.2	护套	T	GB/T 2951.6	9.2
8	成品电缆机械强度			
8.1	曲挠试验 ¹⁾	T	GB 5023.2	3.1
9	单根绝缘电线或电缆的垂直燃烧试验	T	GB/T 18380.1	

注：1) 仅适用于同心式绞合不大于 2 层，芯数不大于 18 芯的电缆。

表 3 曲挠试验重锤重量和滑轮直径

软电缆名称	重锤重量 kg	滑轮直径 mm
普通聚氯乙烯护套电缆 标称截面 4mm ²	2.0	200

1.2 连接用软电线

1.2.1 电线型号及额定电压

电线型号为 RVS。

电线额定电压为 300/300V。

1.2.2 电线结构尺寸

电线芯数为 2 芯。

电线结构尺寸如表 4 规定。

表 4 电线综合数据

导体标称截面 mm ²	导体中单线 最大直径 mm	绝缘厚度 规定值 mm	平均外径 上限 mm	20℃导体电阻最大值 Ω/km		70℃时最小绝缘电阻 MΩ·km
				铜芯	镀锡铜芯	
2×1	0.16	0.8	6.6	19.5	20.0	0.011
2×1.5	0.16	0.8	7.2	13.3	13.7	0.010
2×2.5	0.16	0.8	8.2	7.98	8.21	0.009

1.2.3 试验

电线按表 5 规定试验，应符合表 4 的相应规定。

表 5 试验

序号	试验项目	试验种类	试验方法	条文号
1	电气性能试验			
1.1	导体电阻	T, S	GB 5023.2-1997	2.1
1.2	成品电线2000V电压试验	T, S	GB 5023.2-1997	2.2
1.3	70℃时绝缘电阻	T	GB 5023.2-1997	2.4
2	结构尺寸检查			
2.1	结构检查	T, S	GB 5023.1-1997	
2.2	绝缘厚度	T, S	GB 5023.2-1997	1.9
2.3	外径	T, S	GB 5023.2-1997	1.11
3	绝缘机械性能			
3.1	老化前拉力试验	T	GB/T 2951.1-1997	9.1
3.2	老化后拉力试验	T	GB/T 2951.1-1997	9.1
3.3	失重试验	T	GB/T 2951.7-1997	9.1
4	高温压力试验	T	GB/T 2951.6-1997	8.1
5	低温弹性和冲击强度			
5.1	绝缘低温弯曲试验	T	GB/T 2951.4-1997	8.1
5.2	绝缘低温冲击试验	T	GB/T 2951.6-1997	8.5
6	热冲击试验	T	GB/T 2951.6-1997	9.1
7	阻燃试验	T	GB/T 18380.1	
8	标志耐擦试验	T, S	GB 5023.2-1997	1.8

1.3 扁形无护套软线

1.3.1 电线型号及额定电压

电线型号为 RVB。

电线额定电压为 300/300V。

1.3.2 电线结构尺寸

电线芯数为 2 芯。

电线结构尺寸如表 6 规定。

表 6 电线综合数据

导体标称截面 mm ²	绝缘厚度规定值 mm	平均外径		20℃导体电阻最大值 Ω/km		70℃时最小绝缘电阻 MΩ·km
		下 限 mm	上 限 mm	铜芯	镀锡铜芯	
2×1	0.8	2.8×5.6	3.4×6.6	19.5	20.0	0.012
2×1.5	0.8	3.0×6.0	3.6×7.2	13.3	13.7	0.011
2×2.5	0.8	3.4×6.8	4.1×8.2	7.98	8.21	0.010

1.3.3 试验

电线按表 7 规定试验，应符合表 6 的相应规定。

表 7 试验

序号	试 验 项 目	试验种类	试 验 方 法	条 文 号
1	电气性能试验			
1.1	导体电阻	T, S	GB 5023.2	2.1
1.2	绝缘线芯2000V电压试验	T, S	GB 5023.2	2.3
1.3	成品电线2000V电压试验	T, S	GB 5023.2	2.2
1.4	70℃时绝缘电阻	T	GB 5023.2	2.4
2	结构尺寸检查			
2.1	结构检查	T, S	GB 5023.1	
2.2	绝缘厚度测量	T, S	GB 5023.2	1.9
2.3	外形尺寸测量	T, S	GB 5023.2	1.11
3	绝缘机械性能			
3.1	老化前拉力试验	T	GB/T 2951.1	9.1
3.2	老化后拉力试验	T	GB/T 2951.2	8.1.3.1
3.3	失重试验	T	GB/T 2951.7	8.1
4	高温压力试验	T	GB/T 2951.6	8.1
5	低温弹性和冲击强度			
5.1	绝缘低温弯曲试验	T	GB/T 2951.4	8.1
5.2	绝缘低温冲击试验	T	GB/T 2951.4	8.5
6	热冲击试验	T	GB/T 2951.6	9.1
7	成品电线机械强度			
7.1	曲挠试验	T	GB 5023.2	3.1
7.2	绝缘线芯撕离试验	T	GB 5023.2	3.4
8	不延燃试验	T	GB/T 18380.1	

附件 7:

电梯电缆和挠性连接用电缆补充要求

本补充技术条件是对 GB/T 5023.6-2006 《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》的补充。

本补充技术条件应和 GB 5023.1-1997 及 GB/T 5023.6-2006 同时使用。

本补充技术条件未列出的条款内容应符合 GB/T 5023.6-2006 的相应规定。

1 电缆型号、额定电压、结构尺寸要求及使用导则

1.1 电缆型号及额定电压

电缆型号为 TVVB。

电缆额定电压为 300/500V。

1.2 电缆结构尺寸要求

1.2.1 导体

电缆芯数：25 ~ 60 芯。

导体截面和芯数的组合如表 1 规定。

表 1 电缆导体截面和芯数

导体标称截面 mm ²	芯 数
0.75 和 1	(28)、30、(32)、(34)、36、(39) 40、42、(44)、48、(52)、(56)、60

注：括号内为非优先芯数。

电缆中可以放置下列通信单元：

—— 光缆

—— 同轴电缆

—— 屏蔽通信线对和导体标称截面至少为 0.5 mm² 的多根屏蔽单芯线

通信线对和单芯线的导体应符合 GB/T 3956-1997 中第 5 种导体规定的要求。

任一通信单元应挤包一层合适的非金属包覆层或缠绕扎带。

1.2.2 绝缘

绝缘厚度应符合表 2 的规定值，但是，在任一点的厚度可小于规定值，只要不小于规定值的

90%—0.1 mm。

绝缘电阻应符合表 2 的规定。

表 2 电缆绝缘厚度及绝缘电阻

导体标称截面 mm ²	绝缘厚度规定值 mm	70℃ 时最小绝缘电阻 MΩ · km
0.75	0.4	0.011
1	0.6	0.010

1.2.3 绝缘线芯识别

绝缘线芯采用颜色加数字标志识别，绝缘线芯颜色由供需双方协商规定。

$$e = \frac{D}{25} + 0.8 \quad \text{小数点 2 位以后四舍五入}$$

上式中 e: 护套厚度 (mm)

D: 圆形电缆包覆护套前直径, 从下列公式计算获得扁型电缆的直径(mm)。

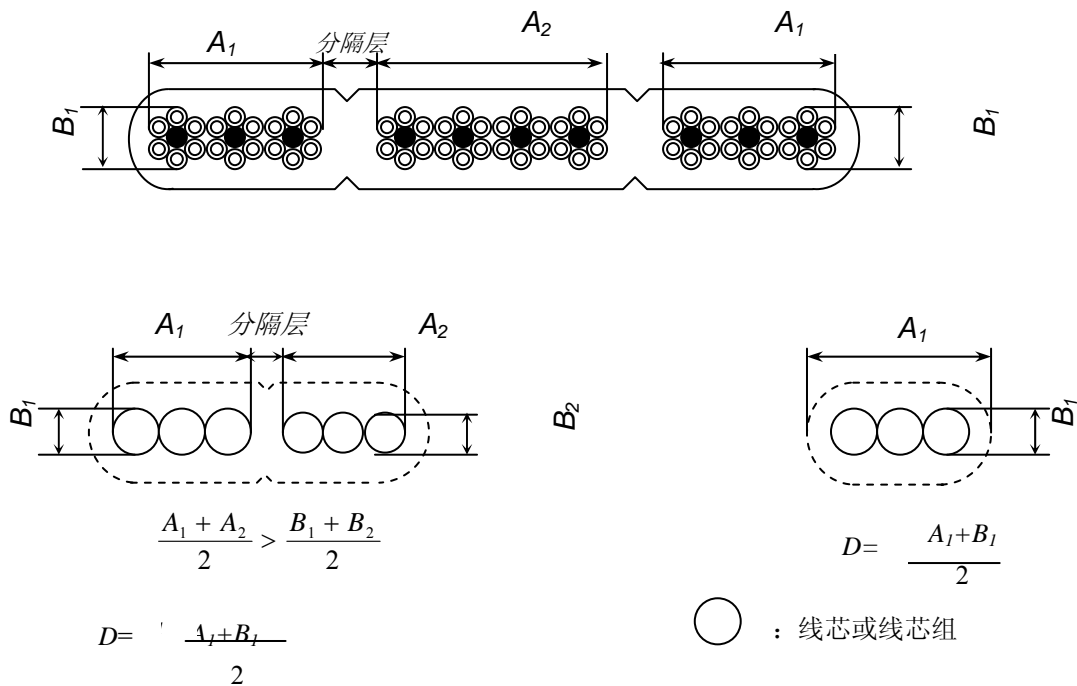
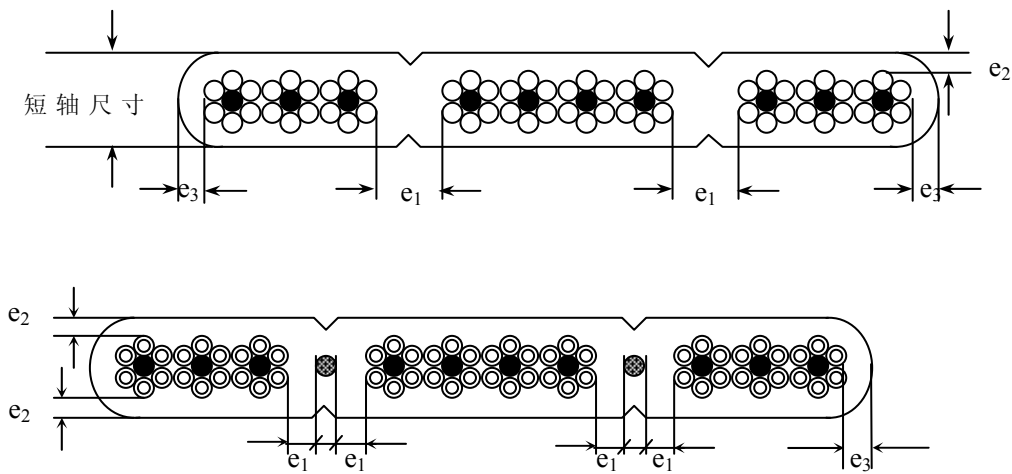


图 1 有分隔层时

图 2 无分隔层时



电缆断面图

1.2.4 护套

护套厚度按下列公式计算得出，分隔层的厚度应大于护套厚度。分隔层任一处的厚度可小于标称值，但应不小于标称值的 80%–0.2mm。护套厚度的平均值应不小于规定值，护套任一处的厚度可小于规定值，但应不小于规定值的 80%–0.2mm。分隔层厚度标称值及护套厚度规定值见表 3。

1.3 使用导则

电梯电缆预定安装用于自由悬挂长度不超过 80m 及移动速度不超过 4m/s 的电梯和升降机。当电缆使用范围超过上述限制范围时，应由买方和制造厂协商解决，例如增加承力元件等，增加承力元件的电梯电缆预定安装用于自由悬挂长度大于 80m 及移动速度不超过 10m/s 的电梯和升降机。

2 试验

电缆按表 4 规定试验。电缆结构尺寸应符合表 3 规定。

表 3 电缆分隔层厚度及护套厚度

导体芯数×标称截面 mm ²	分隔层厚度标称值 e ₁ mm	护套厚度规定值 mm	
		e ₂	e ₃
30×0.75	2.0	1.2	1.4
30×1	2.0	1.4	1.6
36×0.75	2.0	1.2	1.4
36×1	2.0	1.4	1.6

40×0.75	2.0	1.2	1.4
40×1	2.0	1.4	1.6
42×0.75	2.0	1.4	1.6
42×1	2.0	1.5	1.7
48×0.75	2.0	1.2	1.4
48×1	2.0	1.4	1.6
60×0.75	2.0	1.2	1.4
60×1	2.0	1.4	1.6

表 4 电缆试验项目

序号	试验项目	试验种类	试验方法	条文号
1	电气性能			
1.1	导体电阻	T, S	GB 5023.2	2.1
1.2	绝缘线芯 1500V 电压试验	T	GB 5023.2	2.3
1.3	成品电缆 2000V 电压试验	T, S	GB 5023.2	2.2
1.4	70℃绝缘电阻	T	GB 5023.2	2.4
2	结构尺寸检查			
2.1	结构检查	T, S	GB 5023.1	检查和手工 试验
2.2	绝缘厚度测量	T, S	GB 5023.2	1.9
2.3	护套厚度测量	T, S	GB 5023.2	1.10
3	绝缘机械性能			
3.1	老化前拉力试验	T	GB/T 2951.1	9.1
3.2	老化后拉力试验	T	GB/T 2951.2	8.1.3.1
3.3	失重试验	T	GB/T 2951.7	8.1
4	护套机械性能			
4.1	老化前拉力试验	T	GB/T 2951.1	9.2
4.2	老化后拉力试验	T	GB/T 2951.2	8.1.3.1
4.3	失重试验	T	GB/T 2951.7	8.2
5	高温压力试验			
5.1	绝缘	T	GB/T 2951.6	8.1
5.2	护套	T	GB/T 2951.6	8.2
			GB/T 5023.6	3.4.1
6	低温弹性和冲击强度			
6.1	绝缘低温弯曲试验	T	GB/T 2951.4	8.1
6.2	护套低温弯曲试验	T	GB/T 2951.4	8.2
6.3	护套低温拉伸试验	T	GB/T 2951.4	8.4
6.4	成品电缆低温冲击试验	T	GB/T 2951.4	8.5
			GB/T 5023.6	3.4.2
7	热冲击试验			
7.1	绝缘	T	GB/T 2951.6	9.1
7.2	护套	T	GB/T 2951.6	9.2
8	成品电缆机械强度			
8.1	静态曲挠试验	T	GB 5023.2	3.5
			GB/T 5023.6	3.4.4
9	单根绝缘电线或电缆的垂直燃烧试验	T	GB/T 18380.1	
			GB/T 5023.6	3.4.5
			GB/T 5023.6	3.4.5