



中华人民共和国国家标准

GB/T 9330—2020

代替 GB/T 9330.1—2008, GB/T 9330.2—2008, GB/T 9330.3—2008

塑料绝缘控制电缆

Plastic insulated control cables

2020-03-31 发布

2020-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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 产品代号和表示方法	2
5 电缆名称、型号和规格	3
6 成品电缆标志和电缆绝缘线芯识别	5
7 技术要求和试验方法	6
8 成品电缆	16
9 交货长度	18
10 检验规则	18
11 使用特性	20
12 包装	20
附录 A (规范性附录) 假定值的计算方法	22

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 9330.1—2008《塑料绝缘控制电缆 第 1 部分：一般规定》、GB/T 9330.2—2008《塑料绝缘控制电缆 第 2 部分：聚氯乙烯绝缘和护套控制电缆》和 GB/T 9330.3—2008《塑料绝缘控制电缆 第 3 部分：交联聚乙烯绝缘控制电缆》。

本标准以 GB/T 9330.1—2008 为主，整合了 GB/T 9330.2—2008 和 GB/T 9330.3—2008 的部分内容，与 GB/T 9330.1—2008 相比，主要技术变化如下：

- 增加了铜/塑复合带(箔)屏蔽(见 4.1.3)；
- 修改“固定敷设用电缆的导体”为“硬结构电缆的导体”“移动敷设用电缆的导体”为“软结构电缆的导体”(见 7.1.2, 2008 年版的 6.1.2)；
- 增加了交联聚乙烯绝缘的收缩试验和吸水试验(见表 5)；
- 增加了金属(复合)带金属层最薄处厚度要求、金属(复合)带屏蔽绕包搭盖率要求和金属丝编织屏蔽单丝直径的考核要求(见 7.4)；
- 增加了挤包、绕包内衬层厚度的考核指标和绕包内衬层平均厚度测试方法(见 7.5.3)；
- 增加了铠装钢带厚度和铠装钢丝直径的考核要求和铠装层尺寸测试方法(见 7.6.2)；
- 增加了护套火花试验要求(见 7.7.2)；
- 增加了绝缘的机械物理性能要求(见表 5)；
- 删除了 ST₃ 护套(见 2008 年版的表 7)；
- 增加了护套的机械物理性能要求(见表 12、表 13)；
- 增加了试验测量芯数的规定(见第 8 章)；
- 增加了电缆非金属材料无卤性能要求(见表 15)；
- 增加了检验要求(见表 19)；
- 增加了电缆外径上限值的计算方法(见 A.2.7)。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电线电缆标准化技术委员会(SAC/TC 213)归口。

本标准起草单位：上海国缆检测中心有限公司、宝胜科技创新股份有限公司、扬州曙光电缆股份有限公司、江苏中天科技股份有限公司、江苏亨通线缆科技有限公司、江苏上上电缆集团有限公司、青岛汉缆股份有限公司、远东电缆有限公司、无锡江南电缆有限公司、安徽太平洋电缆股份有限公司、金杯电工股份有限公司、广州南洋电缆有限公司、远程电缆股份有限公司、上海胜华电缆(集团)有限公司、广州电缆厂有限公司、江苏永鼎股份有限公司、昆明电缆集团股份有限公司、海南威特电气集团有限公司、沈阳艾克电缆科技有限公司。

本标准主要起草人：杨立志、房权生、梁国华、葛永新、卞凤贤、李斌、曲国安、汪传斌、刘军、王永海、阳文锋、王志辉、章迁平、李小秋、王勋、赵佩杰、习有建、黎驹、苏银玉、郭荣荣、马瞻、何介利、杜青。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 9330.1—1988、GB/T 9330.1—2008；
- GB/T 9330.2—1988、GB/T 9330.2—2008；
- GB/T 9330.3—2008。

塑料绝缘控制电缆

1 范围

本标准规定了交流额定电压 U_0/U 为 450/750 V 挤包聚氯乙烯和交联聚乙烯绝缘、聚氯乙烯、聚乙烯和无卤聚烯烃护套控制电缆的产品代号和表示方法、电缆名称和型号规格、成品电缆标志和绝缘线芯识别、技术要求、试验方法和检验规则、使用特性以及包装等。

本标准适用于交流额定电压 U_0/U 为 450/750 V 及以下控制、监控回路及保护线路等场合固定敷设使用的控制电缆。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2900.10 电工术语 电缆

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 2951.21—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 21 部分:弹性体混合料专用试验方法——耐臭氧试验——热延伸试验——浸矿物油试验

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 2951.41—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 41 部分:聚乙烯和聚丙烯混合料专用试验方法——耐环境应力开裂试验——熔体指数测量方法——直接燃烧法测量聚乙烯中碳黑和(或)矿物质填料含量——热重分析法(TGA)测量碳黑含量——显微镜法评估聚乙烯中碳黑分散度

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 3048.9—2007 电线电缆电性能试验方法 第 9 部分:绝缘线芯火花试验

GB/T 3048.10—2007 电线电缆电性能试验方法 第 10 部分:挤出护套火花试验