



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 10491—2022

代替 JB/T 10491.1~10491.4—2004

额定电压 450/750 V 及以下交联聚烯烃 绝缘电线和电缆

**Cross-linked polyolefin insulated wires and cables with rated voltages up
to and including 450/750 V**

2022-09-30 发布

2023-04-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 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 代号	2
5 型号、规格、产品表示方法	3
5.1 型号	3
5.2 规格	4
5.3 产品表示方法	4
6 电缆结构的一般要求	5
6.1 导体	5
6.2 绝缘	8
6.3 绝缘线芯成缆、填充和包覆	12
6.4 护套	13
6.5 标志	17
7 成品电缆试验和要求	17
7.1 电气性能	17
7.2 外形尺寸	19
7.3 护套浸热水试验	19
7.4 曲挠试验	19
7.5 绝缘电阻试验	20
7.6 绝缘长期耐直流电压试验	20
7.7 护套表面电阻试验	20
7.8 电线和电缆燃烧性能试验	20
7.9 卤素的评估	20
7.10 电缆烟密度	21
7.11 耐臭氧试验（适用时）	21
7.12 材料产烟毒性危害（适用时）	21
8 交货长度	21
9 检验和验收规则	21
9.1 检验	21
9.2 验收规则	24
10 标志和包装	24
表 1 产品代号	2
表 2 型号和名称	3
表 3 规格	4
表 4 BYJ 型 450/750 V 交联聚烯烃绝缘电缆	5

表 5	BYJ 型 300/500 V 交联聚烯烃绝缘电缆	6
表 6	BYJR 型 450/750 V 交联聚烯烃绝缘软电缆	6
表 7	RYJ 型 450/750 V 交联聚烯烃绝缘软电缆	7
表 8	RYJ 型 300/500 V 交联聚烯烃绝缘软电缆	7
表 9	BYJYJ 型 300/500 V 交联聚烯烃绝缘和护套电缆	7
表 10	RYJYJ 型 300/500 V 交联聚烯烃绝缘和护套软电线	8
表 11	RYJYJB 型 300/500 V 交联聚烯烃绝缘和护套扁形软电线	8
表 12	交联聚烯烃绝缘非电性要求	9
表 13	无卤低烟交联聚烯烃绝缘非电性要求	10
表 14	交联聚烯烃护套非电性要求	13
表 15	无卤低烟交联聚烯烃护套非电性要求	15
表 16	电气性能试验要求	17
表 17	卤素的评估	20
表 18	耐臭氧试验	21
表 19	BYJ 和 RYJ 型 450/750 V 及 BYJYJ、RYJYJB 和 RYJYJ 型 300/500 V 交联聚烯烃电线和电缆检验	22
表 20	BYJ 和 RYJ 型 300/500 V 及 BYJR 型 450/750 V 交联聚烯烃电线和电缆检验	23

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。

本文件代替 JB/T 10491.1—2004《额定电压 450/750 V 及以下交联聚烯烃绝缘电线和电缆 第1部分：一般规定》、JB/T 10491.2—2004《额定电压 450/750 V 及以下交联聚烯烃绝缘电线和电缆 第2部分：耐热 105℃交联聚烯烃绝缘电线和电缆》、JB/T 10491.3—2004《额定电压 450/750 V 及以下交联聚烯烃绝缘电线和电缆 第3部分：耐热 125℃交联聚烯烃绝缘电线和电缆》和 JB/T 10491.4—2004《额定电压 450/750 V 及以下交联聚烯烃绝缘电线和电缆 第4部分：耐热 150℃交联聚烯烃绝缘电线和电缆》。

本文件以 JB/T 10491.1—2004 为主，整合了 JB/T 10491.2—2004、JB/T 10491.3—2004 和 JB/T 10491.4—2004 的部分内容，与 JB/T 10491.1~10491.4—2004 相比，主要技术变化如下：

- 增加了导体最高工作温度为 90℃交联聚烯烃绝缘电线和电缆（见表 1）；
- 增加了 BYJR 型交联聚烯烃绝缘软电缆（见表 2、表 3、表 6 和表 20）；
- 删除了 BYJ 型 450/750 V 交联聚烯烃绝缘电缆中导体标称截面积为 0.5 mm²（第 2 种导体）的产品（见 JB/T 10491.2~10491.4—2004 的表 3）；
- 修改了 BYJ 型 450/750 V 交联聚烯烃绝缘电缆中部分规格的平均外径上限和绝缘电阻最小值（见表 4，JB/T 10491.2~10491.4—2004 的表 3）；
- 修改了部分产品的额定电压，将 BYJ 型交联聚烯烃绝缘电缆中导体标称截面积为 0.5 mm²（第 1 种导体）、0.75 mm² 和 1 mm² 的产品额定电压由 450/750 V 修改为 300/500 V（见表 5，JB/T 10491.2~10491.4—2004 的表 3）；
- 修改了 RYJ 型 450/750 V 交联聚烯烃绝缘软电缆中部分规格的平均外径上限（见表 7，JB/T 10491.2~10491.4—2004 的表 4）；
- 修改了部分产品的额定电压，RYJ 型交联聚烯烃绝缘软电缆中导体标称截面积为 0.5 mm²、0.75 mm² 和 1 mm² 的产品额定电压由 450/750 V 修改为 300/500 V（见表 8，JB/T 10491.1~10491.4—2004 的表 4）；
- 修改了 BYJYJ 型 300/500 V 交联聚烯烃绝缘和护套电缆中部分规格的绝缘电阻最小值（见表 9，JB/T 10491.2~10491.4—2004 的表 5）；
- 修改了 RYJYJ 型 300/500 V 交联聚烯烃绝缘和护套软电线中部分规格的平均外径上限和绝缘电阻最小值（见表 10，JB/T 10491.2~10491.4—2004 的表 6）；
- 增加了 RYJYJB 型 300/500 V 交联聚烯烃绝缘和护套扁形软电线 2×1 mm² 规格及相关要求（见表 11）；
- 将颜色色谱中“浅蓝色”改为“蓝色”（见 6.2.4.2，JB/T 10491.2~10491.4—2004 的 5.2.4.2）；
- 修改了绝缘和护套材料的代号（见 6.2 和 6.4，JB/T 10491.1—2004 的 5.2 和 5.4）；
- 增加了无卤低烟阻燃电线电缆的填充材料和无卤低烟阻燃电线电缆包覆用薄膜或带子材料的卤素评估要求（见 6.3）；
- 增加了交联聚烯烃绝缘电线和电缆的护套浸热水试验和要求（见表 14、表 15 和 7.3）；
- 增加了“其他合适方法印在绝缘或护套上”（见 6.5.1）；
- 增加了交联聚烯烃绝缘电线和电缆的绝缘长期耐直流电压试验及要求（见表 16 和 7.6）；
- 增加了交联聚烯烃绝缘电线和电缆的护套表面电阻试验及要求（见表 16 和 7.7）；

- 增加了无卤阻燃电线或电缆溴、氯和氟含量的试验方法及要求（见 7.9）；
- 增加了交联聚烯烃绝缘电线和电缆耐臭氧试验和要求（适用时）（见 7.11）；
- 增加了交联聚烯烃绝缘电线和电缆材料产烟毒性危害（适用时）（见 7.12）；
- 增加了 BYJ、BYJYJ 和 RYJYJ 型交联聚烯烃绝缘电线和电缆的低温冲击试验和要求（见表 19）；
- 增加了 RYJYJ 型交联聚烯烃绝缘和护套软电线曲挠试验和要求（见表 19 和 7.4）。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国电线电缆标准化技术委员会（SAC/TC 213）归口。

本文件负责起草单位：上海电缆研究所有限公司。

本文件参加起草单位：兰州众邦电线电缆集团有限公司、中广核三角洲（苏州）高聚物有限公司、远东电缆有限公司、宝胜科技创新股份有限公司、上海起帆电缆股份有限公司、天津金山电线电缆股份有限公司、安徽华星电缆集团有限公司、江苏永鼎盛达电缆有限公司、江苏亨通电力电缆有限公司、广州南洋电缆有限公司、湖北航天电缆有限公司、无锡杰科塑业有限公司、上海凯波特种电缆料厂有限公司、福建南平太阳电缆股份有限公司、上海熊猫线缆股份有限公司、常熟市中联光电新材料有限责任公司、上海至正道化高分子材料股份有限公司、江苏上上电缆集团有限公司、杭州高新橡塑材料股份有限公司、浙江万马专用线缆科技有限公司、武汉第二电线电缆有限公司、浙江五丰电缆有限公司、深圳东佳信特缆股份有限公司、上海国缆检测中心有限公司。

本文件主要起草人：刘旌平、张敬平、张洪宇、魏永乾、谢飞、刘华军、庞玉春、王国福、曾智民、吴俊生、孟凡宝、管新元、王志辉、许志辉、游泳、段春来、范德发、华培红、管文武、施冬梅、何志峰、吴畏、刘凤华、沈勇、黄惠清、葛曙光、李明珠、赵自慧。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

- JB/T 10491.1—2004；
- JB/T 10491.2—2004；
- JB/T 10491.3—2004；
- JB/T 10491.4—2004。