



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 9332—2008/IEC 60092-376:2003  
代替 GB/T 9332.1—1988

---

## 船舶电气装置 控制和仪器回路用 150/250 V(300 V)电缆

Electrical installations in ships—  
Cables for control and instrumentation circuits 150/250 V(300 V)

(IEC 60092-376:2003, IDT)

2008-12-31 发布

2009-11-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 额定电压 .....	3
5 绝缘混合物类型 .....	3
6 护套混合物类型 .....	3
7 标志 .....	3
8 总体说明 .....	5
9 导体 .....	5
10 绝缘 .....	5
11 成缆 .....	6
12 静电屏蔽 .....	7
13 内衬层和包带 .....	8
14 护套 .....	8
15 金属编织铠装 .....	9
16 特殊试验 .....	10
17 成品电缆试验 .....	10
附录 A (资料性附录) 线芯识别 .....	12
附录 B (资料性附录) 线芯和对线组、三线组或四线组单元的数量 .....	13
附录 C (资料性附录) 产品表示方法 .....	14

## 前 言

本标准等同采用 IEC 60092-376:2003《船舶电气装置 第 376 部分:控制和仪器回路用 150/250 V (300 V)电缆》第 2 版(英文版)。

为了便于使用,本标准做了如下编辑性修改:

- 删除了 IEC 60092-376:2003 的前言;
- 在数字表达中用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- IEC 60092-376:2003 第 2 章规范性引用文件中有“IEC60228,电缆的导体”,但在 IEC 60092-376:2003 的正文中未引用,本标准的第 2 章规范性引用文件中删除该引用文件;
- IEC 60092-376:2003 中 12.2 的覆盖率百分数  $F=(2F-F^2)\times 100$  改为本标准 12.2 的  $K=(2F-F^2)\times 100$ ;
- 增加了资料性附录 C。

本标准代替 GB/T 9332.1—1988《船用控制电缆 一般规定》。

本标准与 GB/T 9332.1—1988 相比主要变化如下:

- 标准名称由 1988 版《船用控制电缆 一般规定》修改为本版《船舶电气装置 控制和仪器回路用 150/250V(300V)电缆》;
- 适用范围由 1988 版“建筑物用橡皮和塑料绝缘控制电缆”修改为本版“控制和仪器回路用屏蔽和非屏蔽固定敷设的挤包绝缘电缆”;
- 增加了标志的连续性和持久性要求,并规定了试验方法(本版的第 7 章);
- 本版增加了  $0.5\text{ mm}^2$  的导体规格(本版的第 9 章);
- 对绝缘混合物的材料、类型和厚度进行更新(1988 版的第 6 章,本版的第 10 章);
- 增加了缆芯的线对组合、单独静电屏蔽和整体静电屏蔽结构规定(本版的第 11 章和第 12 章);
- 规定了内衬层的厚度(本版的第 13 章);
- 对挤出型护套混合物的材料、类型和厚度进行更新(1988 版的第 8 章,本版的第 6 章);
- 对金属编织铠装材料进行了重新规定(1988 版的 8.4,本版的第 15 章);
- 对耐燃烧性能进行了重新规定(1988 版的 9.5,本版的 17.3);
- 对试验项目及方法进行了重新规定,抽样试验中取消了“钢丝镀层、导体镀层化学试验”,增加了编织层编织密度试验(1988 版的第 11 章,本版的第 17 章);
- 取消了对电缆交货长度、试验和验收、包装的规定(1988 版的第 10 章、第 11 章和第 12 章);
- 修改了绝缘系列代号(1988 版的 4.1.3,本版的附录 C);
- 修改了护套系列代号(1988 版的 4.1.4,本版的附录 C);
- 修改了燃烧特性符号(1988 版的 4.1.5,本版的附录 C);
- 修改了产品表示方法(1988 版的 4.2.1,本版的附录 C)。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 为资料性附录。

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。

**GB/T 9332—2008/IEC 60092-376:2003**

本标准负责起草单位：上海电缆研究所。

本标准参加起草单位：上海南洋电缆有限公司、常州船用电缆有限责任公司、宝胜科技创新股份有限公司、江苏亨通线缆科技有限公司、安徽华菱电缆集团有限公司、广东南洋电缆集团股份有限公司。

本标准主要起草人：张贤灵、谭金凤、高骏、庞玉春、淮平、胡光政、方慎非、黄一钊、吴旻。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 9332.1—1988。

# 船舶电气装置 控制和仪器回路用 150/250 V(300 V)电缆

## 1 范围

本标准适用于额定电压 150/250 V(300 V)(见第 4 章)固定敷设的挤包绝缘电缆。主要用于船舶及离岸装置控制和仪器回路用屏蔽和非屏蔽电缆。

第 8 章所列各类电缆,除非本标准另有规定,结构要求和试验方法应符合 GB/T 20637—2006 的规定。

注:如果需要,可规定耐火(保持线路完整性)电缆的条款。

本标准的目的:

- 旨在按 GB/T 13029.1—2003 要求所选择和安装的电缆标准化,从而保证其安全、可靠;
- 规定了电缆的生产要求以及与安全直接或间接相关的特性;
- 规定了检查产品是否符合本标准要求的试验方法。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

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(IEC 60811-1-1:2001, IDT)

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(IEC 60811-1-2:1985, IDT)

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(IEC 60811-1-3:2001, IDT)

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(IEC 60811-1-4:1985, IDT)

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(IEC 60811-2-1:2001, IDT)

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(IEC 60811-3-1:1985, IDT)

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(IEC 60811-3-2:1985, IDT)

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(IEC 60811-4-1:2004, IDT)

GB/T 2951.42—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 42 部分:聚乙烯和聚丙烯混合料专用试验方法——高温处理后抗张强度和断裂伸长率试验——高温处理后卷绕试验——空气热老化后的卷绕试验——测定质量的增加——长期热稳定性试验——铜催化氧化降解试验方法