



中华人民共和国国家标准

GB/T 25085.3—2020/ISO 19642-3:2019
代替 GB/T 25085—2010

道路车辆 汽车电缆 第 3 部分：交流 30 V 或直流 60 V 单芯铜导体电缆的尺寸和要求

Road vehicles—Automotive cables—Part 3: Dimensions and requirements for
30 V a.c. or 60 V d.c. single-core copper conductor cables

(ISO 19642-3:2019, IDT)

2020-06-02 发布

2020-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	1
4.1 一般测试条件	1
4.2 安全注意事项	2
4.3 电压范围	2
4.4 温度等级	2
4.5 导体材料	2
4.6 导体	2
4.7 绝缘厚度	2
4.8 电缆外径	3
4.9 试验用代表性导体规格	3
4.10 试验项目及要 求	3
5 技术要求	5
5.1 总则	5
5.2 尺寸检查	5
5.3 电气性能试验	5
5.4 机械性能试验	6
5.5 环境试验	7
附录 A (资料性附录) 导体规格、单丝根数和单丝直径	12
附录 NA (资料性附录) 产品型号清单	15
参考文献	16

前 言

GB/T 25085《道路车辆 汽车电缆》预计分为 10 个部分：

- 第 1 部分：词汇和设计指南；
- 第 2 部分：试验方法；
- 第 3 部分：交流 30 V 或直流 60 V 单芯铜导体电缆的尺寸和要求；
- 第 4 部分：交流 30 V 或直流 60 V 单芯铝导体电缆的尺寸和要求；
- 第 5 部分：交流 600 V 或直流 900 V、交流 1 000 V 或直流 1 500 V 单芯铜导体电缆的尺寸和要求；
- 第 6 部分：交流 600 V 或直流 900 V、交流 1 000 V 或直流 1 500 V 单芯铝导体电缆的尺寸和要求；
- 第 7 部分：交流 30 V 或直流 60 V 圆形护套的屏蔽和非屏蔽多芯和单芯铜导体电缆的尺寸和要求；
- 第 8 部分：交流 30 V 或直流 60 V 圆形护套的屏蔽和非屏蔽多芯和单芯铝导体电缆的尺寸和要求；
- 第 9 部分：交流 600 V 或直流 900 V、交流 1 000 V 或直流 1 500 V 圆形护套的屏蔽和非屏蔽多芯和单芯铜导体电缆的尺寸和要求；
- 第 10 部分：交流 600 V 或直流 900 V、交流 1 000 V 或直流 1 500 V 圆形护套的屏蔽和非屏蔽多芯和单芯铝导体电缆的尺寸和要求。

本部分为 GB/T 25085 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 25085—2010《道路车辆 60 V 和 600 V 单芯电线》，与 GB/T 25085—2010 相比，主要技术变化如下：

- 修改了规范性引用文件(见第 2 章,2010 年版的第 2 章)；
- 增加了尺寸检查的横截面积试验内容(见 5.2.4)；
- 增加了尺寸检查的制造过程中的电缆外径试验内容(见 5.2.5)；
- 增加了电气性能试验中温度系数测试内容(见 5.3.2)；
- 增加了电气性能试验中环境试验后耐电压测试内容(见 5.3.4)；
- 增加了机械性能试验中成品电缆拉断力试验内容(见 5.4.3)；
- 增加了机械性能试验中循环弯曲试验条件内容(见 5.4.4)；
- 增加了机械性能试验中柔韧性试验内容(见 5.4.5)；
- 增加了环境试验中耐应力开裂试验内容(见 5.5.13)。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 19642-3:2019《道路车辆 汽车电缆 第 3 部分：交流 30 V 或直流 60 V 单芯铜导体电缆的尺寸和要求》。

本部分做了下列编辑性修改：

- 将 ISO 19642-3:2019 的警示移到了本部分的 4.2；
- 用“√”代替“×”(见表 2)；
- 用“加”代替“+”(见表 2、5.5.3、5.5.4)；
- 用“—”代替“×”(见表 3、表 5、表 7、表 A.1)；
- 增加了注，给出了相关国内标准的参考信息(见表 1 中注 2)；

GB/T 25085.3—2020/ISO 19642-3:2019

——增加了资料性附录 NA“产品型号清单”。

——修改了参考文献。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本部分起草单位:上海福尔欣线缆有限公司、长沙汽车电器研究所、一汽解放汽车有限公司、长城汽车股份有限公司、吉利汽车研究院(宁波)有限公司、上汽大众汽车有限公司、长春市灯泡电线有限公司、曼德电子电器有限公司保定徐水电气系统分公司、四川泛华电器有限责任公司、河南天海电器有限公司。

本部分主要起草人:王亚东、李国玉、霍天宇、胡梦蛟、李伟阳、李国辉、王素丰、张广勇、王晏雯、张杰、翟志欣、吕勇、王荣喜、陈玲玲、李庆森。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 25085—2010。

道路车辆 汽车电缆

第 3 部分:交流 30 V 或直流 60 V 单芯铜导体电缆的尺寸和要求

1 范围

GB/T 25085 的本部分规定了一般用途道路车辆用标称系统电压不大于交流 30 V 或直流 60 V 单芯铜导体电缆的尺寸和要求。

本部分适用于道路车辆用单芯电缆,也适用于多芯电缆中的线芯。

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。

ISO 19642-1 道路车辆 汽车电缆 第 1 部分:词汇和设计指南(Road vehicles—Automotive cables—Part 1: Vocabulary and design guidelines)

ISO 19642-2:2019 道路车辆 汽车电缆 第 2 部分:试验方法(Road vehicles—Automotive cables—Part 2: Test methods)

EN 13602 铜和铜合金 用于制造电导体的拉制圆形铜导线(Copper and copper alloys—Drawn, round copper wire for the manufacture of electrical conductors)

ASTM B1 硬拉铜线标准规范(Standard Specification for Hard Drawn Copper Wire)

ASTM B3 软或退火铜线标准规范(Standard Specification for Soft or Annealed Copper Wire)

ASTM B33 导电用镀锡软或退火铜线标准规范(Standard Specification for Tin Coated Soft or Annealed Copper Wire for Electrical Purposes)

ASTM B298 镀银软或退火铜线标准规范(Standard Specification for Silver Coated Soft or Annealed Copper Wire)

ASTM B355 镀镍软或退火铜线标准规范(Standard Specification for Nickel Coated Soft or Annealed Copper Wire)

3 术语和定义

ISO 19642-1 界定的术语和定义适用于本文件。

4 一般要求

4.1 一般测试条件

应在 ISO 19642-2 规定的试验条件下,按表 2 的规定进行试验。

如供需双方同意修改或变更试验方法和要求,应记录所有变更和修改。