



中华人民共和国国家标准

GB/T 25085.1—2024/ISO 19642-1:2023

道路车辆 汽车电缆 第1部分：术语和设计指南

Road vehicles—Automotive cables—
Part 1: Vocabulary and design guidelines

(ISO 19642-1:2023, IDT)

2024-10-26 发布

2025-05-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
附录 A (资料性) 计算多芯电缆尺寸的设计指南	14
附录 B (资料性) 推荐的颜色色度	21
附录 C (资料性) 关于对现有电缆进行重新测试的专家意见	22
参考文献	25

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。

本文件是 GB/T 25085《道路车辆 汽车电缆》的第 1 部分。GB/T 25085 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：术语和设计指南；
- 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。

本文件等同采用 ISO 19642-1:2023《道路车辆 汽车电缆 第 1 部分：术语和设计指南》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 更正了 ISO 19642-1:2023 中 3.3.6 的公式。

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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本文件起草单位：上海福尔欣线缆有限公司、长沙汽车电器检测中心有限责任公司、上海汽车集团股份有限公司技术中心、吉利汽车研究院(宁波)有限公司、泛亚汽车技术中心有限公司、长城汽车股份有限公司、北京汽车股份有限公司、长春灯泡电线有限公司、昆山沪光汽车电器股份有限公司、河南天海电器有限公司、苏州科宝光电科技有限公司。

本文件主要起草人：王亚东、霍天宇、李国玉、胡梦蛟、李伟阳、陈玲玲、朱德康、夏鸣春、田霞、耿伟峰、张永全、张杰、吴剑、王志广、陈良。

引 言

汽车电缆是道路车辆电气系统中不可或缺的部分,它承担着输送电能、信号和数据的重要任务。道路车辆用汽车电缆的质量直接关系到道路车辆的性能和安全。为了确保道路车辆用汽车电缆的质量,我国需要建立一套完整的道路车辆用汽车电缆的标准体系。

GB/T 25085《道路车辆 汽车电缆》拟由 12 个部分构成。

- 第 1 部分:术语和设计指南。目的在于定义道路车辆用汽车电缆相关的术语,用于 GB/T 25085 的其他部分。
- 第 2 部分:试验方法。目的在于规定道路车辆用汽车电缆相关的试验方法,包括单芯电缆的试验方法、护套的和/或多芯电缆的试验方法,也包括低电压和高电压电缆以及射频数据电缆的试验方法。
- 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。目的在于规定道路车辆用低电压、单芯铜导体汽车电缆的性能要求。
- 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。目的在于规定道路车辆用低电压、单芯铝导体汽车电缆的性能要求。
- 第 5 部分:交流 600 V 或直流 900 V 和交流 1 000 V 或直流 1 500 V 单芯铜导体电缆的尺寸和要求。目的在于规定道路车辆电动汽车用高电压、单芯铜导体汽车电缆的性能要求。
- 第 6 部分:交流 600 V 或直流 900 V 和交流 1 000 V 或直流 1 500 V 单芯铝导体电缆的尺寸和要求。目的在于规定道路车辆电动汽车用高电压、单芯铝导体汽车电缆的性能要求。
- 第 7 部分:交流 30 V 或直流 60 V 圆形、护套、屏蔽或非屏蔽、多芯或单芯铜导体电缆的尺寸和要求。目的在于规定道路车辆用低电压、圆形、护套、屏蔽或非屏蔽、多芯或单芯铜导体汽车电缆的性能要求。
- 第 8 部分:交流 30 V 或直流 60 V 圆形、护套、屏蔽或非屏蔽、多芯或单芯铝导体电缆的尺寸和要求。目的在于规定道路车辆用低电压、圆形、护套、屏蔽或非屏蔽、多芯或单芯铝导体汽车电缆的性能要求。
- 第 9 部分:交流 600 V 或直流 900 V 和交流 1 000 V 或直流 1 500 V 圆形、护套、屏蔽或非屏蔽、多芯或单芯铜导体电缆的尺寸和要求。目的在于规定道路车辆电动汽车用高电压、圆形、护套、屏蔽或非屏蔽、多芯或单芯铜导体汽车电缆的性能要求。
- 第 10 部分:交流 600 V 或直流 900 V 和交流 1 000 V 或直流 1 500 V 圆形、护套、屏蔽或非屏蔽、多芯或单芯铝导体电缆的尺寸和要求。目的在于规定道路车辆电动汽车用高电压、圆形、护套、屏蔽或非屏蔽、多芯或单芯铝导体汽车电缆的性能要求。
- 第 11 部分:特定模拟带宽最高到 6 GHz(20 GHz)同轴射频电缆的尺寸和要求。目的在于规定道路车辆智能网联汽车用同轴射频汽车电缆的性能要求。
- 第 12 部分:特定模拟带宽最高到 1 GHz 非屏蔽对绞射频汽车电缆的尺寸和要求。目的在于规定道路车辆智能网联汽车用非屏蔽对绞射频汽车电缆的性能要求。

附录 A 定义了一些重要电缆参数(如电阻限值、一些电缆尺寸等)的计算方法。

附录 B 提出了汽车电缆的首选颜色色度。

附录 C 提供了专家意见,说明如何处理和管理已根据旧版标准 ISO 6722-1 和 ISO 6722-2 鉴定的单芯电缆,并重新鉴定。

道路车辆 汽车电缆

第 1 部分：术语和设计指南

1 范围

本文件界定了一般用途道路车辆用电缆领域的术语，用于 ISO 19642 的其他部分。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

3.1 额定电压相关术语

3.1.1

交流电压 AC voltage

交流电路中的电压，由于电流是具有周期性的时间函数，所以也会周期性地反转。

注：当 ISO 19642 规定交流电压时，应使用交流均方根值。

3.1.2

60 V 电缆 60 V cable

应用于标称系统电压(3.1.6)小于或等于交流 30 V 或直流 60 V 道路车辆的电缆(3.3.7)。

3.1.3

900 V 电缆 900 V cable

应用于标称系统电压(3.1.6)小于或等于交流 600 V 或直流 900 V 道路车辆的电缆(3.3.7)。

3.1.4

1 500 V 电缆 1 500 V cable

应用于标称系统电压(3.1.6)小于或等于交流 1 000 V 或直流 1 500 V 道路车辆的电缆(3.3.7)。

3.1.5

直流电压 DC voltage

非交流或脉冲的恒定电压。

3.1.6

标称系统电压 nominal system voltage

正常条件下导体(3.3.13)对其接地系统的最大连续电压。

3.2 温度相关术语

3.2.1

额定温度等级 temperature class rating

电缆(3.3.7)安全运行的温度范围分为八个温度等级，如表 1 所示。