



中华人民共和国国家标准

GB/T 20716.2—2025/ISO 7638-2:2018

代替 GB/T 20716.2—2006

道路车辆 牵引车和挂车之间的电连接器 (7 芯) 第 2 部分:12 V 标称电压车辆的 制动系统和行走系的连接

Road vehicles—Connectors for the electrical connection of towing and
towed vehicles(7-pole)—Part 2:Connectors for braking systems and
running gears of vehicles with 12 V nominal supply voltage

(ISO 7638-2:2018, Road vehicles—Connectors for the electrical connection
of towing and towed vehicles—Part 2:Connectors for braking systems and
running gears of vehicles with 12 V nominal supply voltage, IDT)

2025-08-01 发布

2026-02-01 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

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 尺寸特性 2

 4.1 通则 2

 4.2 插头 2

 4.3 插座 2

 4.4 存放插座 2

5 连接器的应用 2

 5.1 一般要求 2

 5.2 接点的布置 6

 5.3 接点标记 7

 5.4 接线柱 7

 5.5 连接电缆 7

6 试验及特别要求 7

 6.1 一般要求 7

 6.2 防止错配 7

 6.3 连接与断开 8

 6.4 耐久性 8

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 20716《道路车辆 牵引车和挂车之间的电连接器（7芯）》的第2部分。GB/T 20716 已经发布了以下部分：

- 第1部分：24 V 标称电压车辆的制动系统和行走系的连接；
- 第2部分：12 V 标称电压车辆的制动系统和行走系的连接。

本文件代替 GB/T 20716.2—2006《道路车辆 牵引车和挂车之间的电连接器 第2部分：12 V 标称电压车辆的制动系统和行走系的连接》，与 GB/T 20716.2—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了图1中脚注b的内容（见4.2，见2006年版的4.2）；
- b) 更改了图2及其脚注新增g（见4.3，2006年版的4.3）；
- c) 删除了“连接器的位置和自由空间”内容（见2006年版的5.2）；
- d) 更改了耐久性周期，将1 000修订为10 000（见6.4，见2006年版的6.4）。

本文件等同采用 ISO 7638-2:2018《道路车辆 牵引车和挂车之间的电连接器 第2部分：12 V 标称电压车辆的制动系统和行走系的连接》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- a) 为与现有标准协调，将标准名称改为《道路车辆 牵引车和挂车之间的电连接器（7芯） 第2部分：12 V 标称电压车辆的制动系统和行走系的连接》；
- b) 更正国际标准中规范性引用文件 ISO 7638-1 的标准名称中的笔误，将“第2部分”改为“第1部分”，将“12 V”改为“24 V”。

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：陕西汽车控股集团有限公司、长沙汽车电器检测中心有限责任公司、中国重型汽车集团有限公司、积架宝威汽车配件（深圳）有限公司、北京福田戴姆勒汽车有限公司、河南天海电器有限公司、济南友丰电子有限公司、广州海珀特科技有限公司。

本文件主要起草人：张文博、王远波、邱明安、芦凡、何南、马天骄、李维晋、高源、张岚、时运亭、谢秋华、郭得岁、王涛、陈玲玲、苏天虎、王志广、李强、吴明瞭、夏三保。

本文件于2006年首次发布，本次为第一次修订。

引 言

当前,牵引车和挂车之间的电连接器是牵引车电气系统中不可或缺的部分,它承担着主车向挂车输送电能及主挂车之间的信息和数据传递的重要任务,特别是在制动系统和行走系统的运作中发挥着关键作用,其可靠性直接关系到车辆性能和安全。为了保证牵引车制动与行走系统的电器可靠性,特制定相关标准。

GB/T 20716《道路车辆 牵引车和挂车之间的电连接器(7 芯)》拟由 2 个部分构成。

- 第 1 部分:24 V 标称电压车辆的制动系统和行走系的连接。目的在于明确和规范 24 V 标称电压牵引车和挂车间制动系统和行走系的电连接器的尺寸特性、接点分布、试验和要求等内容。
- 第 2 部分:12 V 标称电压车辆的制动系统和行走系的连接。目的在于明确和规范 12 V 标称电压牵引车和挂车间制动系统和行走系的电连接器的尺寸特性、接点分布、试验和要求等内容。

道路车辆 牵引车和挂车之间的电连接器 (7 芯) 第 2 部分:12 V 标称电压车辆的 制动系统和行走系的连接

1 范围

本文件规定了标称电压为 12 V 的牵引车和挂车之间制动系统和行走系的 7 芯电连接器的尺寸特性、接点分布、试验和要求。还进一步规定了当插头和插座分离时,用于存储插头的存放插座。

本文件适用于标称电压为 12 V 的 N 类牵引车,其他车辆参考使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 4091 道路车辆 牵引车和挂车之间的电连接器 定义、试验方法 and 要求(Road vehicles—Connectors for the electrical connection of towing and towed vehicles—Definitions, tests and requirements)

注: GB/T 5053.3—2006 道路车辆 牵引车和挂车之间的电连接器 定义、试验方法 and 要求(ISO 4091:2003, IDT)

ISO 4141 (所有部分) 道路车辆 多芯连接电缆(Road vehicles—Multi-core connecting cables)

注: GB/T 5054(所有部分) 道路车辆 多芯连接电缆[ISO 4141(所有部分)]

ISO 7638-1 道路车辆 牵引车和挂车之间的电连接器 第 1 部分:24 V 标称电压车辆的制动系统和行走系的连接(Road vehicles—Connectors for the electrical connection of towing and towed vehicles—Part 1: Connectors for braking systems and running gear of vehicles with 24 V nominal supply voltage)

注: GB/T 20716.1—2006 道路车辆 牵引车和挂车之间的电连接器 第 1 部分:24 V 标称电压车辆的制动系统和行走系的连接(ISO 7638-1:2003, IDT)

ISO 11992-1 道路车辆 牵引车和挂车之间电气连接器的数字信息交换 第 1 部分:物理层和数据链路层(Road vehicles—Interchange of digital information on electrical connections between towing and towed vehicles—Part 1: Physical and data-link layers)

注: GB/T 43192.1—2023 道路车辆 牵引车和挂车电气连接的数字信息交互 第 1 部分:物理层和数据链路层(ISO 11992-1:2019, IDT)

ISO 11992-2 道路车辆 牵引车和挂车之间电气连接器的数字信息交换 第 2 部分:制动和传动装置用应用层(Road vehicles—Interchange of digital information on electrical connections between towing and towed vehicles—Part 2: Application layer for brakes and running gear)

ISO 12098 道路车辆 牵引车和挂车之间的电连接器 24 V 15 芯型(Road vehicles—Connectors for the electrical connection of towing and towed vehicles—15-pole connector for vehicles with 24 V