



中华人民共和国国家标准

GB/T 5054.4—2008/ISO 4141-4:2001

道路车辆 多芯连接电缆 第4部分：螺旋电缆组件的弯折 试验方法和要求

Road vehicles—Multi-core connecting cables—
Part 4: Articulation test method and requirements for
coiled cable assemblies

(ISO 4141-4:2001, IDT)

2008-09-24 发布

2009-07-01 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

前 言

GB/T 5054《道路车辆 多芯连接电缆》包括以下四部分：

- 第 1 部分：普通护套电缆的性能要求和试验方法；
- 第 2 部分：高性能护套电缆的性能要求和试验方法；
- 第 3 部分：无屏蔽护套低压电缆的结构、尺寸和标记；
- 第 4 部分：螺旋电缆组件的弯折试验方法和要求。

本部分为 GB/T 5054 的第 4 部分。

本部分等同采用 ISO 4141-4:2001《道路车辆 多芯连接电缆 第 4 部分：螺旋电缆组件的弯折试验方法和要求》。

本部分与 ISO 4141-4:2001 相比，进行了以下编辑性修改：

- “本部分”代替“本国际标准”；
- 增加了我国标准的前言；
- 引用的标准改为国家标准并等同国际标准。

本部分的附录 A 是资料性附录。

本部分由国家发展和改革委员会提出。

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：交通部公路科学研究院、吉林大学交通学院、积架宝威汽车配件(深圳)有限公司。

本部分主要起草人：张学利、李永福、李显生、谢秋华。

道路车辆 多芯连接电缆

第 4 部分:螺旋电缆组件的弯折试验方法和要求

1 范围

GB/T 5054 的本部分规定了螺旋电缆组件的弯折试验方法和要求。
本部分适用于装有 12 V 或 24 V 电源的牵引车和挂车的电连接。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 5054 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 5053.1 道路车辆 牵引车与挂车之间电连接器 7 芯 24 V 标准型(24N)(GB/T 5053.1—2006,ISO 1185:2003,IDT)

GB/T 5054.3 道路车辆 多芯电缆线 第 3 部分:无屏蔽护套低压电缆的结构、尺寸和标记(GB/T 5054.3—2006,ISO 4141-3:1998,IDT)

GB/T 20716.1 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(GB/T 20716.1—2006,ISO 7638-1:2003,IDT)

GB/T 20716.2 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(GB/T 20716.2—2006,ISO 7638-2:2003,IDT)

GB/T 20717 道路车辆 牵引车和挂车之间的电连接器 24 V15 芯型(GB/T 20717—2006,ISO 12098:2004,IDT)

ISO 3731 道路车辆 牵引车与挂车之间电连接器 7 芯 24 V 辅助型(24 S)

3 试验温度

试验应在(23±5)℃温度范围内进行。

4 试验和要求

4.1 弯折试验

对符合 GB/T 5054.3 要求的螺旋电缆实施试验,按照 GB/T 5053.1、ISO 3731、GB/T 20716.1、GB/T 20716.2 或 GB/T 20717 的要求组装合适的连接器,同时在需要保护的部位安装抗扭保护装置。

预处理:拉伸螺旋电缆总成,将其释放到最大允许的扩展长度,30 s 内再恢复到原状态。采用附录 A 中指定的轴线 A 作为参考,以决定电缆总成的展开长度。

采用一个电缆末端连接器将总成紧密固定,然后将其拉伸到最大允许长度并紧固住。

连接器应该朝两个方向都旋转到垂直于螺旋线纵向轴的位置。

一个弯折试验循环,应当在(3±1)s 的时间内完成以下步骤(参见附录 A):

- a) 位置 1:基准;
- b) 绕轴 A 旋转 180°,到位置 2;
- c) 转回位置 1,完成试验循环。