



中华人民共和国国家标准

GB/T 41651—2022

道路车辆 前下部安装牵引杆 连接器的牵引车和中置轴挂车间的 机械连接 互换性

Road vehicles—Mechanical coupling between towing vehicles with coupling mounted forward and below and centre-axle trailers—Interchangeability

(ISO 11407:2004, Commercial road vehicles—Mechanical coupling between towing vehicles, with coupling mounted forward and below, and centre-axle trailers—Interchangeability, MOD)

2022-07-11 发布

2022-11-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 互换性	1
5 车辆组合	7
6 车辆互换性标识	8
附录 A (资料性) 汽车列车车型示意图	10
附录 B (资料性) 前回转半径最小值计算示例	12
附录 C (规范性) 牵引货车牵引杆连接器和中置轴挂车牵引杆挂环强度试验方法	13
参考文献	16

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。

本文件修改采用 ISO 11407:2004《商用道路车辆 前下部安装牵引杆连接器的牵引车辆和中置轴挂车间的机械连接 互换性》。

本文件与 ISO 11407:2004 相比做了下列结构调整：

- a) 增加了第 2 章规范性引用文件；
- b) 增加了第 3 章术语和定义；
- c) 第 4 章对应 ISO 11407:2004 的第 2 章；
- d) 第 5 章对应 ISO 11407:2004 的第 3 章的第一段；
- e) 第 6 章对应 ISO 11407:2004 的第 3 章的第二段；
- f) 附录 A 对应 ISO 11407:2004 的附录 B；
- g) 附录 B 对应 ISO 11407:2004 的附录 A。

本文件与 ISO 11407:2004 的技术差异及原因如下：

- a) 删除了 ISO 11407:2004 范围中适用于多挂汽车列车车型的规定；
- b) 更改了图 5 和图 6 牵引杆安装支架的宽度，由“250 mm”调整为“300 mm”(见 4.4)，以提高牵引杆支架的强度；
- c) 增加了图 5 中的标引序号说明(见 4.4)，便于理解和应用；
- d) 增加了“机械连接装置强度”(见 4.5)及对应的试验方法(见附录 C)，以提高汽车列车运行安全性。

本文件做了下列编辑性改动：

——删除了文件名称中的“商用”。

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：交通运输部公路科学研究所、约斯特(中国)汽车部件有限公司、常熟华东汽车有限公司、中集车辆(集团)股份有限公司、中国重型汽车集团有限公司。

本文件主要起草人：董金松、张红卫、宋尚斌、张学礼、宗成强、杨劲松、马知才、于畅洋、徐伟刚、张浩、区传金、李会民、黎浩、杜宇程。

道路车辆 前下部安装牵引杆 连接器的牵引车和中置轴挂车间的 机械连接 互换性

1 范围

本文件规定了前下部安装牵引杆连接器的牵引货车和中置轴挂车机械连接的互换性、车辆组合和车辆互换性标识等要求。

本文件适用于前下部安装牵引杆连接器的牵引货车和中置轴挂车组成的汽车列车。

本文件不适用于牵引杆连接器安装在牵引货车尾部、安装封闭耦合装置并且可延伸拓展的专用汽车列车。

注：符合本文件要求的汽车列车车型(见附录 A)与符合 GB/T 41656 要求的汽车列车车型不具有互换性。

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。

GB/T 3730.1 汽车和挂车类型的术语和定义

3 术语和定义

GB/T 3730.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

牵引货车 towing truck

具有特殊装置用于牵引牵引杆挂车、中置轴挂车和刚性杆挂车的货车。

4 互换性

4.1 牵引杆连接器销轴中心距牵引货车最后端的距离

牵引杆连接器的销轴中心距牵引货车最后端水平距离(A)(见图 1,图 2)应符合表 1 的要求;宜采用辅助操作装置,辅助操作装置的操纵位置距离车辆外缘不应超过 420 mm。

4.2 前回转半径

4.2.1 中置轴挂车牵引杆挂环孔中心至中置轴挂车厢体最前端的水平距离为前回转半径(C)(见图 3),在汽车列车状态下根据公式(1)计算最小值 C_{\min} 。当中置轴挂车相对牵引货车的前倾角(α)为 4° 、铰接角(β)为 40° 时,牵引货车和挂车间的回转间隙(S)应不小于 250 mm。

$$C_{\min} = \sqrt{\left(\frac{W}{2}\right)^2 + A^2} + S \quad \dots\dots\dots(1)$$