



中华人民共和国国家标准

GB/T 41947—2022

带传动 汽车工业用多楔带 疲劳试验

Belt drives—V-ribbed belts for the automotive industry—Fatigue test

(ISO 11749:2014, MOD)

2022-12-30 发布

2023-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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 11749:2014《带传动 汽车工业用多楔带 疲劳试验》。

本文件与 ISO 11749:2014 相比,在结构上有较多调整,两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 ISO 11749:2014 相比,存在技术性差异,在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(1)进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录 B。

本文件做了下列编辑性改动:

- 更改了图 1、图 2 和图 3 中的标引序号说明“主动轮/从动轮(功率吸收装置)”为“从动轮(功率吸收装置)”和“主动轮”,并更改了图中相应处的标引序号,增加了图 1 中关于 A、B、C 的说明;
- 增加了图 4 的标引序号说明(见 5.2);
- 更改了试验带轮的尺寸部分参数和注,删除了脚注 f 和 i(见 5.2 的表 1,ISO 11749:2014 的表 1);
- 增加了式(2)中对“ F ”和“ P_s ”的说明(见 7.1.1,ISO 11749:2014 的 6.1);
- 更改了示例中采用三轮或四轮试验机进行试验时每楔张紧力的值,并增加了采用两轮试验机进行试验时的描述(见 7.1.1,ISO 11749:2014 的 6.1);
- 更改了 ISO 11749:2014 中示例“带张紧力为 618 N,每楔张紧力为 105 N”为“带张紧力为 618 N,每楔张紧力为 103 N”(见 7.1.1,ISO 11749:2014 的 6.1);
- 更改了 ISO 11749:2014 中“试验用带轮的轮槽横截面见图 1”为“试验用带轮的轮槽横截面见图 4”(见 5.2,ISO 11749:2014 中的 4.2);
- 增加了注(见 7.2.1.1);
- 更改了式(3)(见 7.2.2,ISO 11749:2014 中的 6.2.2)。

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。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国带轮与带标准化技术委员会(SAC/TC 428)归口。

本文件起草单位:无锡市贝尔特胶带有限公司、宁波凯驰胶带有限公司、浙江丰茂科技股份有限公司、绍兴市华方园传动科技有限公司、青岛市产品质量检验研究院。

本文件主要起草人:吴贻珍、尤建平、应建丽、郝永亮、王军成、解德利、何宁。

带传动 汽车工业用多楔带 疲劳试验

1 范围

本文件描述了用于汽车等内燃机辅助设备传动的多楔带(PK型)进行质量检验的动态试验方法(固定中心距法)。

本文件适用于汽车等内燃机附属设备中传动用多楔带的疲劳性能试验。

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 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分:试验方法(GB/T 230.1—2018,ISO 6508-1:2016,MOD)

GB/T 6931.1 带传动 术语 第1部分:基本术语

GB/T 6931.2 带传动 术语 第2部分:V带和多楔带传动

GB/T 33513 带传动 汽车多楔带与带轮 PK型:尺寸(GB/T 33513—2017,ISO 9981:1998,MOD)

GB/T 34484.1 热处理钢 第1部分:非合金钢(GB/T 34484.1—2017,ISO 683-1:2016,MOD)

3 术语和定义

GB/T 6931.1和GB/T 6931.2界定的术语和定义适用于本文件。

4 试验原理

在第5章描述的两轮、三轮或四轮试验机上按下面规定的条件测定多楔带的动态性能。

长度大于1 000 mm的多楔带能在四轮试验机上试验(见图1);带长为800 mm~1 000 mm的多楔带能在三轮试验机上试验(见图2);更短的多楔带宜在7.2.1.2描述的两轮试验机上试验(见图3)。

试验中的传动功率,最低允许带寿命[单位为小时(h)],带的再张紧次数,需要由带的制造方与用户协商确定。

当带不再满足规定条件时,则带已失效。

5 试验设备

5.1 疲劳试验机

5.1.1 疲劳试验机具有牢固的结构,其所有部件能承受试验中产生的应力而不受损坏。

5.1.2 疲劳试验机应由5.1.3~5.1.9规定的部件组成,且各带轮相对应楔槽的对称平面重合,其误差不超过15'。

5.1.3 主动轮及适当的驱动装置。

5.1.4 从动轮,与适当的功率吸收装置相连。