



中华人民共和国国家标准

GB/T 47943—2026

直喷式汽油发动机 高压燃油泵的 安装技术要求

Gasoline engines with direct fuel injection—Installation of the
high pressure fuel pump to the engine

[ISO 21042:2018, Gasoline engines with direct fuel injection (GDI engines)—
Installation of the high pressure fuel pump to the engine, MOD]

2026-07-02 发布

2027-02-01 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

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 技术要求 1

 4.1 概述 1

 4.2 高压燃油泵与发动机壳体接口尺寸 1

 4.3 高压燃油泵低压端接口尺寸 4

 4.4 高压燃油泵高压端接口尺寸 4

 4.5 润滑要求 5

参考文献..... 6

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 21042:2018《直喷式汽油发动机(GDI 发动机) 高压燃油泵的安装技术要求》。

本文件与 ISO 21042:2018 的技术差异及原因如下：

- 在第 1 章中,增加了本文件的适用范围,删除了高压燃油泵接口位置、高压燃油泵外形尺寸不作要求的有关表述,以符合国家标准的要求;
- 更改了图 2 中 X 视图的倒角尺寸,以符合中国市场高压燃油泵产品的实际情况;
- 更改了表 1 中的 D_2 尺寸取值,以符合中国市场高压燃油泵产品的实际情况;
- 对表 1 中的 L_1 尺寸进行了更改,以符合中国市场高压燃油泵产品的实际情况;
- 在 4.4 中,将涉及 ISO 18418-1 和 ISO 2974 中的关于高压燃油泵高压端接口的相关技术内容,直接体现在本文件中,避免嵌套引用 ISO 18418-1 和 ISO 2974;
- 将图 4(引用自 ISO 18418-1 图 1)中锥角角度改为 $60^\circ \pm 2^\circ$ 、锥面跳动要求改为 0.2,以符合中国市场高压燃油泵产品的实际情况。

本文件做了下列编辑性改动：

- 将标准名称改为《直喷式汽油发动机 高压燃油泵的安装技术要求》,适应我国表述习惯;
- 规范性引用文件中删除了 ISO 2974、ISO 18418-1 和 SAE J2044,相关引用内容已直接体现于本文件 4.4 中;
- 更改了图 1 和图 2 中 L_2 和 L_4 所指代的尺寸,使数字下标的编号符合在文中出现的先后顺序;
- 在图 1 中删除了脚注 a 和脚注 b,将原脚注中的内容直接表述于表 1 中;
- 在图 2 中增加了标引序号说明;
- 在图 2 中删除了脚注 a,将原脚注中的内容直接表述于表 1 中。

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:泛亚汽车技术中心有限公司、无锡雅佳德音科技有限公司、联合汽车电子有限公司、费尼亚德尔福汽车系统(上海)有限公司。

本文件主要起草人:王立新、顾洁、袁亚飞、尹兆雷、孙正、王海耀、姜志远、张平祖。

直喷式汽油发动机 高压燃油泵的 安装技术要求

1 范围

本文件规定了将高压燃油泵安装或集成到直喷式汽油机上所涉及的尺寸要求。
本文件适用于车用直喷式汽油发动机。

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 13948-2:2024 柴油发动机 燃油喷射泵和喷油器低压连接 第2部分：非螺纹（推入式）连接

[Diesel engines—Fuel injection pumps and fuel injector low-pressure connections—Part 2: Non-threaded (push-on) connections]

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 技术要求

4.1 概述

直喷式汽油发动机的高压燃油泵通常安装于发动机壳体（例如缸盖）上，其内部柱塞及配套挺柱体由发动机凸轮轴上单独的凸轮驱动。本文件规定了高压燃油泵与发动机壳体的接口尺寸（即法兰面尺寸）、高压燃油泵低压端接口尺寸、高压燃油泵高压端接口尺寸。

4.2 高压燃油泵与发动机壳体接口尺寸

4.2.1 高压燃油泵的主要零部件和装配示意图见图1。