

DB 14

山 西 省 地 方 标 准

DB 14/T 615—2023

代替 DB14/T 615—2015

乘用车甲醇/汽油两用燃料装置
装调技术要求

2023 - 05 - 19 发布

2023 - 08 - 19 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 装调前乘用车技术状态 2

5 安装技术要求 2

6 调试技术要求 3

7 其他 4

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。

本文件代替DB14/T 615-2015《乘用车甲醇/汽油两用燃料装置装调技术要求》。

本文件与DB14/T 615-2015相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

——将原文件“范围”第二段“本文件适用于点燃式电喷发动机乘用车”修改为：“本文件适用于示范推广的甲醇燃料汽油发动机乘用车”（见1，2015年版的1）；

——将原文件“5 装调技术要求”修改为：“安装技术要求”，将原文件“5.2.2，扎带间隔不大于150 mm”修改为：“扎带间隔不大于250 mm”（见5，2015年版的5）；

——将原文件“6 装调后的检验”修改为：“调试技术要求”，并增加了静态、启动、动态调试内容（见6，2015年版的6）。

本文件由山西省工业和信息化厅提出、组织实施和监督检查。

山西省市场监督管理局对标准的组织实施情况进行监督检查。

本文件由山西省醇基燃料标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：山西佳新能源化工实业有限公司、山西省汽车行业协会、山西丰喜新能源开发有限公司、山西新能源汽车工业有限公司、山西省醇醚清洁能源行业技术中心、太原理工大学机械与运载工程学院。

本文件主要起草人：朱志红、刘家才、石磊、李国钦、高震、常永龙、侯建鹏、白秀军。

本文件2011年首次发布，本次为第二次修订。

乘用车甲醇/汽油两用燃料装置装调技术要求

1 范围

本文件规定了乘用车甲醇/汽油两用燃料装置安装、调试的技术要求。
本文件适用于示范推广的甲醇燃料汽油发动机乘用车。

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—2001 汽车和挂车类型的术语和定义
- GB 7258 机动车运行安全技术条件
- GB 17930 车用汽油
- GB 18285 汽油车污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）
- GB 18296 汽车燃油箱安全性能要求和试验方法
- GB 18351 车用乙醇汽油
- GB/T 23510 车用燃料甲醇
- GB/T 23799 车用甲醇汽油（M85）
- QC/T 413 汽车电气设备基本技术条件
- QC/T 798 汽车用多层塑料燃油管
- QC/T 29106 汽车低压电线束技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

乘用车

在其设计和技术特性上主要用于载运乘客及随身行李和/或临时物品的汽车，包括驾驶员在内最多不超过9个座位，它也可以牵引一辆挂车。

3.2

甲醇/汽油两用燃料汽车电控单元

用来控制调节甲醇燃料/汽油供给量的电控单元。

3.3

启动辅助装置

甲醇/汽油两用燃料汽车使用甲醇燃料，在环境温度较低（约 $<15^{\circ}\text{C}$ ）时的发动机启动辅助装置。包括：启动喷油嘴、启动电磁阀、启动油泵、辅助燃油滤清器、燃油管、启动油箱。

3.4

辅助燃料

适应于启动辅助装置的燃料，包括车用汽油、车用乙醇汽油或车用甲醇汽油。

3.5

甲醇管路

适应于甲醇燃料供给系统的耐醇材料管件的总称。

3.6

甲醇/汽油两用燃料装置

汽油发动机乘用车使用甲醇/汽油燃料专项设计的燃料供给系统。

3.7

燃料模式转换开关

在甲醇/汽油两用燃料装置中，控制车用汽油和甲醇燃料相互转换的操作部件。

4 装调前乘用车技术状态

4.1 乘用车安全技术性能应符合 GB 7258 的要求。

4.2 乘用车的排放应满足 GB 18285 的要求。

5 安装技术要求

5.1 一般要求

5.1.1 甲醇/汽油两用燃料汽车电控单元应符合 QC/T 413 要求，其低压线束应符合 QC/T 29106 的技术要求。

5.1.2 燃油管应符合 QC/T 798 的要求，甲醇管路应采用耐醇材料。

5.1.3 启动辅助装置燃油箱，应符合 GB 18296 要求。

5.1.4 甲醇/汽油两用燃料系统应采用耐醇电子输油泵，使用寿命不低于 5 万公里；应采用耐醇滤清器，使用寿命不低于原车燃油滤清器。

5.1.5 安装布置合理，确保安装、检验和维修方便。

5.1.6 装调后乘用车安全技术性能应符合 GB 7258 的规定。

5.1.7 装调后乘用车的排放应符合 GB 18285 的规定。

5.2 甲醇/汽油两用燃料汽车电控单元安装要求

5.2.1 电控单元须安装在驾驶室或发动机机舱内。在驾驶室内安装，位置应在仪表板下方；在发动机舱内安装，应根据发动机布置特征，选择防水、防潮、隔热、固定可靠的合理位置。

5.2.2 布置, 走向应独立合理, 线束应有防护; 用管卡或扎带可靠固定在机舱的基础件上, 扎带间隔不大于 250 mm。

5.3 启动辅助装置安装要求

5.3.1 启动喷嘴应布置于节气门体到进气歧管之间(或节气门体)上, 不得影响原车进气总管和节气门体的工作性能。启动喷嘴安装须采用防松结构紧固, 同时应采用生料带或橡胶密封圈密封。

5.3.2 启动电磁阀应布置于启动喷油嘴附近(距离不大 300mm), 阀体安装须采用具有隔振橡胶垫的支架可靠固定。电磁阀连接的插接件须固定可靠, 连接线束布局合理。

5.3.3 启动油泵可布置于发动机舱内或启动油箱内, 与排气管、起动机、发电机, 点火高压线等部位空间距离不小于 200mm; 不得与原车件发生干涉; 固定用螺栓及螺母需采用自锁防松结构; 启动油泵进出油接口应可靠密封, 不得泄露。

5.3.4 启动燃油管布置应尽可能沿原车燃油管路走向, 用扎带固定在原车管路上。固定间隔不大于 150mm, 在原车管路弯曲段的前、后应进行卡固, 不得与相邻部件干涉。当与排气管的距离小于 300 mm 时, 应设置可靠的隔热装置。

5.3.5 启动燃料滤清器应布置在原车燃油滤清器附近(启动油箱与启动油泵管路之间), 采用与原车相同的固定方式。滤清器的最底面不得低于原车燃油滤清器最底面。

5.3.6 启动燃油箱布置在后背箱内靠近原车油箱加注口的一侧(与燃气车气瓶布置相当), 油箱盖必须为全封闭型, 确保不会产生渗漏; 且燃油箱设定的排气系统应与原车燃油箱与碳罐之间的排气管路采用三通接头可靠相连, 三通接头布置位置应合理可靠, 管路接口密封形式应与原车相同。油箱与后备箱侧面和后面安全距离不得小于 300 mm; 油箱固定座应与地板应采用紧固件牢固连接, 紧固件须采用防松结构, 油箱与固定座之间须采用隔振胶垫。

5.4 燃料模式转换开关安装要求

燃料模式转换开关的甲醇/汽油切换档位标记应明显, 应安装在驾驶员操作方便的位置, 不得影响原车的操作功能。

6 调试技术要求

6.1 静态调试

调试内容包括:

- a) 甲醇/汽油两用燃料汽车电控单元安装固定是否可靠; 电控单元低压线束是否影响原车线路; 线束扎带捆扎是否可靠且符合安装技术要求的规定。
- b) 启动辅助装置安装是否可靠; 管路走向及扎带捆扎位置及紧固是否可靠且符合安装技术要求的规定。

6.2 启动调试

调试内容包括:

- a) 将燃料模式转换开关位于甲醇燃料档位的启动是否正常; 油门踏板加油过程是否正常。
- b) 若能正常启动, 用故障诊断仪检查发动机工作是否正常; 如果不能正常启动或发动机工作不正常, 应重新调试, 达到正常启动和发动机工作正常。

6.3 动态调试

调试内容包括：

- a) 使用甲醇模式在普通道路常规驾驶运行，距离不小于 2 km，主观评价车辆是否运行正常。
- b) 驻车熄火观察，甲醇/汽油两用燃料装置是否有渗漏现象。
- c) 重新启功发动机，是否能够正常启动，装配辅助装置系统是否能够正常工作。

6.4 排放测试

按照 GB 18285 要求，采用尾气检测仪进行排放测试，检测结果应不低于原车排放指标，检测报告存档保存（一车一档，可自检也可委托第三方检测）。

7 其他

针对加装汽油/甲醇两用燃料装置车型，经调试达标后，需提供可指导用户示范使用及保养的使用说明书。