

CAMRA

团体标准

T/CAMRA XXXX—XXXX

汽车自动控制变速器维护作业规范

Maintenance operation specification for automatic transmission of vehicle

(征求意见稿)

2025 — XX — XX 发布

2025 — XX — XX 实施

中国汽车维修行业协会

发布

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 基本要求	1
5 维护作业	2
6 竣工检验	3
参考文献	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。

本文件由北京天元陆兵汽车科技有限公司提出。

本文件由中国汽车维修行业协会归口。

本文件起草单位：北京天元陆兵汽车科技有限公司、薛老师自动控制变速器（北京）技术有限公司、广州市花都全球自动变速箱有限公司。

本文件主要起草人：薛庆文、闫进锁、黄志勇、杨文胜。

本文件为首次发布。

汽车自动控制变速器维护作业规范

1 范围

本文件规定了汽车自动控制变速器维护的基本要求、维护作业、竣工检验。
本文件适用于汽车自动控制变速器维护作业。

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。

QC/T 1077 汽车自动控制变速器分类的术语及定义

3 术语和定义

QC/T 1077界定的及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

就车维护 on-vehicle service of transmissions

在车上对自动控制变速器进行维护作业的方式。

3.2

离车维护 off-vehicle service of transmissions

从车上拆下自动控制变速器进行维护作业的方式。

注：不包含自动控制变速器的电子元器件。

4 基本要求

4.1 主要设备及工具

4.1.1 自动控制变速器（以下简称变速器）就车维护作业的主要设备及工具应包括：

- 汽车举升机/地沟；
- 汽车故障电脑诊断仪；
- 废油收集设备；
- 自动变速器循环换油机；
- 扭力扳手；
- 液压油压力表。

4.1.2 变速器离车维护作业的主要设备及工具应增加：

- 变速器托架/吊装设备；
- 工作台和翻转架；
- 零部件清洗设备；
- 吹尘枪；
- 打压枪；
- 压力机；
- 活塞压装工具；
- 轴套拉拔器及压装工具；
- 油封拆卸及安装工具；

- j) 绝缘电阻测试仪；
- k) 万用表；
- l) 放电工装。

4.2 安全要求

- 4.2.1 在变速器维护作业过程中佩戴护目镜、手套等个人防护用品。
- 4.2.2 对变速器电控单元拆卸时佩戴防静电手环。
- 4.2.3 涉及高压系统的应穿戴绝缘防护用品进行高压系统断电及验电。
- 4.2.4 在汽车举升机、自动变速器循环换油机、压力机醒目位置明示安全操作规程。

4.3 环保要求

- 4.3.1 废油液、废滤清器等危险废弃物应有专用收集装置及贮存场所，并粘贴标识。
- 4.3.2 危废应建立台账，记录危废产生、转移信息，并留存各类表单。

5 维护作业

5.1 变速器维护作业应按汽车生产企业公开的维修技术信息（以下简称维修技术信息）中的方法进行。

5.2 变速器维护作业前，发动机和变速器电控系统应无故障码且动力系统工作正常。

5.3 变速器更换油液、滤清器、油底垫应采取就车维护。

5.4 机械式自动变速器、双离合自动变速器就车维护时，应按以下流程操作：

- a) 举升并固定车辆；
- b) 拆卸变速器护板，排放旧油，并做好油液收集；
- c) 更换滤清器，滤清器在油底壳内部或滤清器与油底壳集成一体的，应拆卸油底壳进行滤清器更换；
- d) 清洗油底壳及磁铁；
- e) 拆卸油底壳的，安装油底壳前，应更换油底垫或使用密封胶密封处理；
- f) 更换放油螺栓垫圈，按维修技术信息中的扭矩紧固放油螺栓；
- g) 加注新油，加注量应符合维修技术信息中的要求；
- h) 降下车辆，启动车辆并循环排挡；
- i) 在变速器油温达到维修技术信息中规定的检查温度时，进行油量检查，油量应符合维修技术信息中的规定。

5.5 液力自动变速器、无级自动变速器就车维护应使用自动变速器循环换油机。

5.6 使用自动变速器循环换油机维护时，应按 5.4 中 a)～f) 进行换油前准备，再按以下流程操作：

- a) 连接自动变速器循环换油机，降下车辆，加注新油，加注量应符合维修技术信息中的要求；
- b) 启动车辆并检查油压是否正常，连接管路无渗漏；
- c) 启动自动变速器循环换油机进行油液循环；
- d) 启动车辆并循环排挡；
- e) 油量检查同 5.4 i)；
- f) 拆下自动变速器循环换油机，恢复连接管路；
- g) 启动车辆，检查连接管路、变速箱油底壳、放油螺栓应无渗漏。

5.7 清洗变速器内部、更换内部密封胶圈应采取离车维护。

5.8 离车维护作业应按以下流程进行操作：

- a) 举升并固定车辆，有护板的拆卸护板；
- b) 将车辆的变速器拆下；

- c) 从变速器上拆下液力变矩器；
- d) 将变速器外观除尘清洁，放置在工作台上或安装在翻转架上；
- e) 拆卸外围部件、油底壳、滤清器、阀体等部件；
- f) 拆卸变速器壳体、油泵、输入轴、齿轮机构等部件；
- g) 检查并记录各零部件的磨损情况、清洗所有可用的零部件；
- h) 安装各零部件、更换所有密封件并加压测试；
- i) 安装阀体等零部件；
- j) 安装液力变矩器到维修技术信息中标注的位置；
- k) 转动液力变矩器完成油泵吸油，安装滤清器、油底壳、外围部件等零部件；
- l) 将变速器装车，按维修技术信息中的扭矩紧固螺栓，加注新油，加注量应符合维修技术信息中的要求；
- m) 启动车辆并循环排挡；
- n) 油量检查同 5.4 i) ；
- o) 启动车辆，检查连接管路、变速器油底壳、放油螺栓有无渗漏。

6 竣工检验

- 6.1 路试后检查变速器油底壳、滤清器、放油螺栓应无渗漏。
- 6.2 检查车辆发动机和变速器电控系统应无故障码，动力系统应工作正常。
- 6.3 变速器需要排挡学习的应进行自学习。
- 6.4 在拆卸涉及车辆车轮定位数据有影响时，安装后应对车辆车轮定位数据进行检查，数据不在正常范围的进行调整。

参 考 文 献

- [1] 机动车维修管理规定
 - [2] GB/T 16739（所有部分）汽车维修业经营业务条件
 - [3] GB/T 39899 汽车零部件再制造产品技术规范 自动控制变速器
 - [4] GB/T 19596 电动汽车术语
 - [5] JT/T 720 汽车自动控制变速器维修通用技术条件
 - [6] JT/T 816 机动车维修服务规范
-