

CAMRA

团 体 标 准

T/CAMRA XXXX—2026

电动汽车油液更换作业规范

Operation specification for oil replacement of electric vehicles

(征求意见稿)

2026 — XX — XX 发布

2026 — 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 通用要求	1
5 作业准备	2
6 作业要求	2
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。

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。

本文件由上海孚创实业发展有限公司提出。

本文件由中国汽车维修行业协会归口。

本文件起草单位：上海孚创实业发展有限公司、埃克森美孚（中国）投资有限公司、北京祥龙博瑞汽车服务（集团）有限公司一分公司、北京天元陆兵汽车科技有限公司、放心联合认证中心（北京）有限公司、北京汇智慧众汽车技术研究院、上海蔚来汽车有限公司、宇通客车股份有限公司。

本文件主要起草人：刘刚、刘震建、侯振芳、杨文胜、李佳、刘超、罗芳芳、郑晓星、李国庆、闫明。

本文件为首次发布。

电动汽车油液更换作业规范

1 范围

本文件规定了电动汽车油液更换的通用要求、作业准备和作业要求。

本文件适用于电动汽车中的乘用车维护中涉及的油液更换作业要求，其它车型可参照执行。

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 16739.1 汽车维修业经营业务条件 第1部分：汽车整车维修企业

GB/T 16739.2 汽车维修业经营业务条件 第2部分：汽车综合小修及专项维修业户

GB 18597 危险废物贮存污染控制标准

GB/T 19596 电动汽车术语

GB/T 44510—2024 新能源汽车维修维护技术要求

HJ 1276 危险废物识别标志设置技术规范

3 术语和定义

GB/T 19596 界定的及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电动汽车 electric vehicle:EV

纯电动汽车、混合动力电动汽车的总称。

[来源：GB/T 19596—2017，3.1.1有修改]

3.2

动力系 power train

动力单元与传动系的组合。

[来源：GB/T 19596—2017，3.1.2.1.4]

3.3

维修模式 service mode

指车辆为应对维护需求而进入的一种受限运行状态。

4 通用要求

4.1 人员要求

应配备不少于 2 名熟悉电动汽车高压系统专业的维修技术人员,并持有在有效期内的低压电工特种作业操作证。

4.2 主要设备及工具

电动汽车涉及各类油液更换操作时所需设备及工具,其规格和标准应按 GB/T 16739.1 或 GB/T 16739.2 配置。

4.3 安全要求

- 4.3.1 作业人员应穿着长袖工作服、佩戴护目镜。
- 4.3.2 工位应清洁、干燥、明亮、通风良好。
- 4.3.3 应对高温、高压的系统进行降温、泄压处理。
- 4.3.4 涉及高压系统操作时,应穿戴安全防护装置,设置警示牌并做隔离。
- 4.3.5 高压零部件断开后应对高压裸露端子进行绝缘防护。

4.4 环保要求

- 4.4.1 应按 GB 18597《危险废物贮存污染控制标准》要求,对废油液、废滤清器等危险废弃物设有专用收集装置及储存场所,进行规范存储;
- 4.4.2 应按 HJ 1276《危险废物识别标志设置技术规范》要求粘贴标识。
- 4.4.3 应按 GB 18597《危险废物贮存污染控制标准》要求,对危险废弃物建立台账,包含生产、转移信息,并留存各类表单。

5 作业准备

- 5.1 应启用驻车制动并完成相应的车辆固定措施,完成对车辆的基本防护。
- 5.2 应按照汽车生产企业公开的维修技术信息(以下简称“汽车维修技术信息”)的规定,准备设备、工具和符合规定的油液。
- 5.3 应检查动力系、冷却系统、制动系统等相关部件工作正常。
- 5.4 应使用汽车故障电脑诊断仪进行检测确认动力系、冷却系统、制动系统工作正常,油液温度和压力处于安全操作范围内。
- 5.5 应根据车型进行维修模式设置,或设置相应措施,防止车辆意外启动。
- 5.6 高压系统断电应按 GB/T 44510—2024 的要求进行断电。

6 作业要求

6.1 动力系油液更换作业要求

6.1.1 发动机机油更换作业要求

发动机机油更换作业应按以下流程操作:

- a) 拧开机油加注口盖，松开放油孔螺栓，拆卸机油滤清器，排尽旧油。
- b) 按照汽车维修技术信息中的技术要求安装滤清器。
- c) 按照汽车维修技术信息中的技术要求安装放油孔螺栓或垫片后，加注型号和加注量均符合要求的机油。
- d) 启动发动机并保持平稳运转，检查滤清器和放油孔螺栓处无漏油，清洁表面油渍；按要求再次检查机油油位，以确保机油液位符合技术要求；并根据需求完成保养复位。

6.1.2 电动动力系油更换作业要求

应按 5 中的要求进行作业准备后，电动动力系油更换作业应按以下流程操作：

- a) 按照汽车维修技术信息中技术要求拆卸放油螺栓或油底进行旧油排放，并进行收集；
- b) 按照汽车维修技术信息中技术要求安装放油孔螺栓和垫片，并按规定扭矩紧固放油孔螺栓；
- c) 按照汽车维修技术信息中技术要求松开加油孔螺栓，使用加注设备加注新的电动动力系油；
- d) 加注完成后，安装加油孔螺栓及垫圈，并按规定扭矩紧固加油孔螺栓；
- e) 按照汽车维修技术信息中的要求对车辆进行上电后，启动车辆，检查电动动力系无异响和渗漏；
- f) 进行路试，确保电动动力系运转平顺、无异常噪声和振动，驱动电机各温度值正常。

6.2 冷却液更换作业要求

应按 5 中的要求进行作业准备后，冷却液更换作业应按以下流程操作：

- a) 按照汽车维修技术信息中的技术要求进行旧液的排放，并进行收集；
- b) 按照汽车维修技术信息中的技术要求加注符合要求型号和容量的冷却液；
- c) 按照汽车维修技术信息中的技术要求进行冷却系统的排气操作；
- d) 目视检查冷却系统无渗漏，液位在上下刻度线之间；
- e) 路试车辆，确保冷却系统及所涉及的各部件工作正常，冷却液温度正常。

6.3 制动液更换作业要求

应按 5 中的要求进行作业准备后，制动液更换作业应按以下流程操作：

- a) 按照汽车维修技术信息中的技术要求进行旧液的排除，并进行收集；
- b) 按照汽车维修技术信息中的技术要求加注符合要求型号和容量的制动液；
- c) 按照汽车维修技术信息中的技术要求进行制动系统的排气操作；
- d) 目视检查制动系统无渗漏，液位在上下刻度线之间；
- e) 路试车辆，确保制动系无渗漏，功能正常。

参 考 文 献

- [1] GB 7258 机动车运行安全技术条件
 - [2] GB/T 18344 汽车维护、检测、诊断技术规范
 - [3] GB 18384 电动汽车安全要求
 - [4] GB 29743.2 机动车冷却液 第2部分：电动汽车冷却液
 - [5] GB 38900 机动车安全技术检验项目和方法
 - [6] JT/T 1344 纯电动汽车维护、检测、诊断技术规范
-