

ICS 43.020  
CCS T04

# DB46

海 南 省 地 方 标 准

DB 46/ T 518—2020

## 新能源汽车售后服务规范

Specification for new energy vehicle after-sales service

2020 - 12 - 18 发布

2021 - 01 - 15 实施

海南省市场监督管理局 发布

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第一部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

本文件由海南省商务厅提出并归口。

本文件起草单位：海南省商务厅，海南省工信厅，海南省新能源汽车促进中心，海南省新能源汽车行业协会，海南绿动新能源研究院。

本文件主要起草人：钟东、陈铁梅、冷辉、冯义夫、陈虹、沈锬洋。

# 新能源汽车售后服务规范

## 1 范围

本文件规定了新能源汽车售后服务的术语和定义、经营者要求、流程要求、质量要求及投诉处理、紧急救援服务要求等要求。

本文件适用于海南省纯电动汽车、插电式混合动力汽车（含增程式）两种类型的新能源汽车经营者的售后服务。

## 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 5624 汽车维修术语

GB/T 16739.1 汽车维修业开业条件 第1部分：汽车整车维修企业

GB/T 16739.2 汽车维修业开业条件 第2部分：汽车综合小修及专项维修业户

GB/T 18344 汽车维护、检测、诊断技术规范

GB/T 19000 质量管理体系 基础和术语

GB/T 19596 电动汽车术语

GB/T 34432 售后服务基本术语

GB/T 36686-2018 汽车售后服务规范

JT/T 900-2014 汽车售后服务客户满意度评价方法

## 3 术语和定义

GB/T 5624、GB/T 19000、GB/T 19596、GB/T 34432所界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**新能源汽车售后服务** new energy vehicle after-sales service

为满足顾客对新能源汽车产品正常使用的要求，通过与顾客以及所售新能源汽车产品的接触，为其提供修理和其他技术服务的过程。

### 3.2

**经营者** operator

经营者包括生产企业、新能源汽车经销商、新能源汽车售后服务商。

#### 3.2.1

**生产企业** manufacturer

在中华人民共和国境内依法设立的、生产新能源汽车并以其名义颁发产品合格证、进行市场销售的单位。

注：包括从中华人民共和国境外进口新能源汽车到境内销售的单位。

### 3.2.2

**新能源汽车经销商** new energy vehicle seller

获得新能源汽车资源并进行销售的经营者。

### 3.2.3

**新能源汽车售后服务商** new energy vehicle service providers

提供新能源汽车维护和修理等服务且具有国家承认维修资质的经营者。

### 3.3

**客户满意度** customer satisfaction index

客户期望值与客户体验的匹配程度，即客户通过对一种产品可感知的效果与其期望值相比较后得出的指数。

[来源：JT/T 900-2014, 3.2]

## 4 经营者要求

### 4.1 基本要求

新能源汽车经营者承担新能源汽车售后服务, 并执行GB/T 16739.1、GB/T 16739.2、GB/T 18344、GB/T 36686-2018等相关要求。

### 4.2 资源和服务环境

应具备相适应的基本资源和服务环境要求，具体包括：

- a) 取得机动车维修经营许可、维修资质等相关证件；
- b) 具备服务接待、业务洽谈、客户休息区域、车辆维修、备件储存和停车等固定场所；
- c) 具备相应维修车型种类的专项技术能力和技术支撑；
- d) 具备与企业运营相适应的组织管理体系；
- e) 具备与服务项目相适应的符合相关法律、规范和质量标准的质量管理体系；
- f) 具备与服务环境相适应的符合消防、环保和职业健康安全要求的环境安全管理体系；
- g) 具备适宜的服务环境；
- h) 具备财务和后勤保障资源；
- i) 提供新能源汽车紧急维修救援服务的，应公示服务时间、电话、收费标准；
- j) 提供新能源汽车售后相关服务，应依法经营、诚实守信、公平竞争；
- k) 应确保客户在经营场所的人身安全，财产安全。

### 4.3 售后服务信息公开

应以可用的信息形式、便利的信息途径，向所有消费者无差别、无歧视、无延迟地公开所销售车辆的售后服务信息，售后服务信息公开内容应至少包括：

- a) 应在服务场所醒目位置悬挂经营许可、维修资质等证照；

- b) 产品使用说明, 包括: 续驶里程、充电注意事项、动力蓄电池类型、参数和维修保养注意事项、车辆长时间停用注意事项、涉水注意事项等;
- c) 售后服务承诺, 包括三包责任;
- d) 售后服务手册或指引, 公开维修工时定额和收费标准, 零配件明码标价, 每次维修应列出事项和经费并明确告知客户;
- e) 售后服务流程;
- f) 售后服务机构及售后服务网络信息;
- g) 维修技术信息。

#### 4.4 售后服务承诺

售后服务承诺要求应至少包括:

- a) 产品质量保证承诺;
- b) 续驶里程承诺;
- c) 对售后服务人员和消费者的培训;
- d) 售后服务项目及内容;
- e) 备件提供及质量保证期限;
- f) 售后服务过程中发现问题的反馈;
- g) 动力蓄电池回收;
- h) 安全风险防控;
- i) 索赔处理;
- j) 在产品质量、安全、环保等方面出现严重问题时的应对措施等。

#### 4.5 服务场地和维修设备

服务场地应干净整洁、干燥通风, 服务场地和维修设备相关要求包括:

- a) 服务场地至少包括适量的新能源汽车专用高压(绝缘)维修工位、符合国家规范的动力蓄电池拆卸专用场地、动力蓄电池存放库、专用充电停车位、安全警示标志、充电方位指示牌等;
- b) 维修设备至少包括故障诊断仪、绝缘电阻表、数字电流钳、示波器、数字万用表、红外测温仪、动力蓄电池专用拆卸工具、基本维修工具等; 特别应配备对动力蓄电池及管理系统、驱动电机及其控制器、整车控制器及子系统和相关部件的故障诊断专用仪器和软件;
- c) 专用高压(绝缘)维修工位周边不得有易燃物品及与工作无关的金属物品, 应配备安全隔离警告栏、强电环境下绝缘维修工具、绝缘保护垫、放电工装、绝缘手套、绝缘头盔、护目镜、绝缘鞋、绝缘服等必要的安全防护用品; 如户外作业不可避免高压系统作业时, 必须安装专用维修工位的接地线。在高压作业前, 必须将车身用搭铁线连接到专用维修工位的接地线上, 接地线参数需要满足保养或维修手册的规范要求;
- d) 应急设备应至少包括水基灭火器、防毒面罩、绝缘棒等;
- e) 宜采用可视窗或视频设备等方式, 供客户实时查看在作业车辆。

#### 4.6 售后档案管理及信息化管理

4.6.1 应为进场车辆建立“一车一档”的车辆售后维修服务档案, 并实行档案电子化管理, 相关要求包括:

- a) 跟踪每辆新能源汽车维护、维修情况, 做好定期安全检查及保养记录, 其中动力蓄电池及管理系统、驱动电机及其控制器、整车控制器等关键零部件为必选记录项;

- b) 至少每年一次对动力蓄电池进行健康及安全方面的检查并做好相应记录,根据检查情况对动力蓄电池进行必要的维护。
- 4.6.2 应借助信息化工具开展售后服务管理,提升售后服务便捷性及满意度,相关要求包括但不限于:
- a) 应建立配件维修可追溯制度及其信息管理系统,特别应记录:
    - 1) 动力蓄电池及管理系统、驱动电机及其控制器、整车控制器等关键零部件的采购、使用信息,同时查验产品合格证等相关证明,留存来源凭证;
    - 2) 维修、拆卸和更换动力蓄电池要核实新能源汽车所有人信息并记录。
  - b) 宜建立售后维修服务信息化管理系统,对客户信息、服务流程、维修过程、费用结算等全过程进行管理;
  - c) 宜利用网站、微信、QQ等互联网技术,改善服务,提高客户满意度;
  - d) 宜利用信息化管理系统,对车辆配件、客户跟踪等提供精准化服务;
  - e) 应采取有效的信息安全防护措施确保信息安全。

#### 4.7 人力资源及培训

4.7.1 应配备合适的人力资源,建立售后服务人员培训和岗位责任制,明确各类人员的岗位职责,并定期考核。相关要求包括:

- a) 配备专业的新能源汽车售后服务技术人员、维修人员和接待人员,从事维修的售后服务技术人员应经专业机构培训或者对应生产企业培训合格并持证上岗。特别是从事维修的售后服务技术人员需获得专业机构或对应生产企业的专业技术理论指导、专业技术指导;
  - b) 从事维修的售后服务技术人员经专业培训或者对应生产企业培训合格并持证上岗的,三类维修企业不低于3人(含3人),二类维修企业不低于9人(含9人),一类维修企业不低于14人(含14人),其中新能源汽车动力蓄电池及管理系统、驱动电机及其控制器、整车控制器等关键零部件电工维修售后服务技术人员必不可少。
- 4.7.2 向消费者提供累计不少于4小时的新能源汽车使用和维护培训。培训内容至少包括:
- a) 充电注意事项;
  - b) 行驶中突发状况处理办法;
  - c) 车辆及动力蓄电池等关键零部件日常维护保养注意事项;
  - d) 相关安全注意事项;
  - e) 常见故障及解决方法等;
  - f) 动力蓄电池更换、存放、储运注意事项。

### 5 流程要求

#### 5.1 预约及建档

预约及建档服务,应至少包括:

- a) 开展预约服务的,应明确预约对象、公示预约服务时间、预约电话等;
- b) 应规范预约管理制度,明确预约流程、内容和政策等;
- c) 应规定预约信息传递的工具,明确纸质或信息化传播工具;同时根据车辆VIN码信息,为每台车辆建立车辆服务档案;
- d) 应保存预约纸质档案或信息化管理记录,便于查询;
- e) 宜明示预约通道、预约工位、备件预约流转货架等。

## 5.2 服务接待

服务接待主要包括进厂服务接待、预约服务接待、紧急救援服务接待，相关要求包括：

- a) 服务接待员应遵守礼仪规范，主动热情，仪表端庄，语言文明，认真听取客户关于车况和售后服务要求的陈述，并做好记录；
- b) 服务接待员应能及时为客户提供咨询服务；
- c) 服务接待员应查验车辆相关证件，与客户一起进行环车检查，并办理交接手续。检查时，对于可能造成污损的车身部位，应铺装防护用品；
- d) 客户寄存随车物品，应在车辆交接单上详细记录，并妥善保管。车辆交接单需经客户签字确认；
- e) 服务接待员应安排需要等待服务车辆的客户休息；
- f) 预约服务接待的，应按照客户预约要求进行接待作业；
- g) 服务接待员应根据客户意愿和现场条件，合理确定服务车辆服务项目和进厂时间。经双方确认后，做好人员、场地、设备、配件准备，按时安排车辆保养或维修。

## 5.3 接车诊断

接车诊断相关要求包括：

- a) 应制定接车诊断规范性文件，规定人员职责、告知事项以及接车诊断流程；
- b) 按照相关技术标准、保养或维修手册规范对车辆进行诊断，并填写进厂检验单，进厂检验参见附录A；
- c) 高压系统有关检验及诊断作业，必须按照相关技术标准、保养或维修手册进行操作，作业人员正确佩戴安全防护用品，正确使用技术状况良好的工具和仪器，规范作业，全程做好防触电工作；
- d) 确定维修类别和作业项目后，应向客户详细说明车辆送修状况、故障诊断情况、建议维修项目、作业内容、配件价格、维修时间和维修费用等；
- e) 车辆需要解体检查或者路试的，应提前征得客户确认、签字，或由客户陪同。

## 5.4 合同签订

应根据车辆接车诊断结果和客户需求，按照自愿、合法、适用的原则，与客户协商签订保养或维修合同。应包括：

- a) 合同内容应包含保养或维修作业的项目、内容、需更换的零部件、维修工时、费用、竣工时间、违约责任、争议处理方式等要素，合同的签订及内容应符合相关法律法规要求；
- b) 保养或维修过程应严格按照合同约定进行，对于保养或维修过程中发现确需增加或变更项目的，应及时与客户沟通，征得同意后，按规定签订补充合同或变更合同；
- c) 应配备专（兼）职人员负责合同管理，对已签订的合同建立登记台账并妥善保管。

## 5.5 保养或维修作业

根据保养或维修合同确定的类别和作业项目开具施工单，施工单参见附录B，施工单应详细注明作业项目、作业部位、预计完成时间和注意事项等内容，并由专业技术人员承接保养或维修车辆，相关作业要求如下：

- a) 保养或维修应做好预处理工作，根据保养或维修类别及作业项目，预处理工作可以合并到接车诊断步骤中做，每辆车预处理工作至少应包括：
  - 1) 检查整车有无漏液、有无漏电；
  - 2) 检查动力蓄电池布局 and 安装位置，确认诊断接口是否牢靠；

- 3) 对动力蓄电池电压、绝缘性等参数进行检测, 评估其安全状态, 按保养或维修手册规范要求的断电流程进行断电;
- 4) 作业前应视情况使用座椅套、脚垫、车身保护被、转向盘套、变速杆套等必要的装置保护车身内外表面;
- 5) 触摸内饰品时, 应清洁双手, 不得在客户车内吸烟、使用音响及做与保养或维修无关的事。
- b) 保养或维修应在专用场所实施, 应按照施工单、相关技术标准、保养或维修手册进行操作, 正确使用技术状况良好的工具和仪器, 规范作业;
- c) 高压系统作业前, 要求对安全防护用品、应急设备等进行安全检查; 高压系统作业人员应穿戴安全防护用品, 使用具有绝缘防护的作业工具, 禁止佩戴金属饰品进行作业;
- d) 高压系统作业前, 应悬挂安全警示牌、设置隔离栏, 按保养或维修手册规范断电后应使用万用表测量整车高压回路, 确保无电后方进行作业; 作业完成后的通电复位也需严格执行保养或维修手册规范要求;
- e) 保养或维修人员不应擅自扩大作业范围, 不应以次充好换用配件;
- f) 过程检验应实行自检、互检和专职检验相结合的制度, 过程检验不合格的作业项目, 不得进入下一道工序;
- g) 服务接待员应跟踪车辆作业情况, 视需向客户反馈作业进度。工期延长或项目变更时, 应提前向客户解释和说明;
- h) 应建立技术支持机制, 对保养或维修作业中遇到的技术疑难问题做出及时响应, 必要时寻求生产企业技术部门的支持, 保证作业服务质量;
- i) 车辆整体作业完工后将车辆停放在竣工区域。

## 5.6 完工检验及结算交车

完工后的车辆需进行完工检验及结算交车, 相关要求如下:

- a) 质量检验员应核查作业项目完成情况, 按相关技术标准进行完工检验, 并填写完工检验单, 完工检验参见附录 A。对完工检验不合格的项目, 应填写返工单, 由作业人员返工直至合格, 检验不合格的车辆不得交付使用;
- b) 未按合同约定交付车辆的, 经营者应承担相应违约责任;
- c) 检验合格的车辆, 服务接待员应查看外观、清理车辆、清点随车物品, 应视情况对车辆进行清洁并做好交车准备。清洁应遵守电工安全操作规范, 不应用水直接冲洗车辆高压系统、充电口、电器舱及散热格栅; 不遗留抹布、工具; 座椅位置、后视镜角度、收音机频率等归位; 车身整洁干净, 停放到交车区域, 锁闭车门、窗。
- d) 服务接待员通知客户验收接车, 并将作业项目、配件材料使用、更换的配件、完工检验情况, 以及出厂注意事项、质量保证期等内容以书面形式告知客户;
- e) 服务接待员应配合客户验收车辆, 填写验收结算清单, 引导客户办理结算手续, 并指导用户正确保养和使用车辆;
- f) 重要作业项目和涉及安全的项目交付时, 应向客户进行性能演示, 如客户提出试车要求的, 应安排专人按照规范和规定路线试车, 并做好记录;
- g) 应严格按照公示并备案的工时定额、单价及配件价格等核定费用, 出具结算清单, 结算清单应将作业的材料费、工时费及其它费用分项列出, 需向顾客逐项解释清单内容并由客户签字确认, 客户对作业项目和费用有疑问时, 应认真听取客户的意见, 做出合理解释;
- h) 向客户完成结算手续并开具发票后, 服务接待员应提醒客户下次车辆维保项目、时间或里程, 并为客户办理出门手续, 交付车辆钥匙、客户寄存物品、客户付费后剩余的材料等, 更换下的零部件, 经征求客户意见后妥善处置;



- i) 必要时，提供售后延伸服务。

## 6 质量要求及投诉处理

### 6.1 基本要求

6.1.1 经营者应实行承诺服务，明确服务内容和流程，制定服务规范，确保服务承诺的有效实施，并明示客户投诉处理流程，及时处理客户投诉，保持相关记录。

6.1.2 售后服务商应建立顾客跟踪和信息反馈制度，包括：

- a) 建立承修汽车记录和服务技术档案管理；
- b) 应开展保养或修理后跟踪回访，通过客户意见卡、电话、短信、微信或登门等方式回访客户，征询客户对车辆服务的意见，并做好记录。对客户的批评意见，应及时沟通并妥善处理；
- c) 跟踪服务应覆盖所有客户，回访人员应统计分析客户意见，并及时反馈给相关部门处理。对返修和客户投诉处理后的结果应继续跟踪；
- d) 应定期对回访结果进行汇总和分析，加强改善，满足客户的需求；
- e) 宜开展客户满意度测评，对进场客户开展满意度调查，输出调查分析结果，并改进服务质量。具体按 JT/T 900 执行。

### 6.2 保养或维修质量要求

6.2.1 应按国家、行业的标准和规范进行保养或维修。没有标准或规范的，参照生产企业提供的保养或维修手册、使用说明书和有关技术资料进行保养或维修。

6.2.2 用于保养或维修服务的汽车零件，应是经过检验符合质量标准的合格品；经过修复用于保养或维修服务的汽车零件，应当向顾客说明瑕疵，在装车之前得到顾客确认，并保证产品的技术安全性能。

6.2.3 涉及能耗、安全的汽车修复零件，应符合该零件的质量标准和适用的安全技术法规。

### 6.3 动力蓄电池处置要求

6.3.1 临时存放的维修用动力蓄电池应根据电池类型及状态情况将其荷电（SOC）调整至安全区域。

6.3.2 回收的废旧动力蓄电池需要作放电处理，防止在电池拆解过程中，发生短路引起火灾、爆炸事故。

### 6.4 投诉处理

6.4.1 应关注顾客投诉，投诉的处理措施应确保与投诉的影响或潜在影响的程度相适应。

6.4.2 顾客投诉的补救措施和处理结果应按规定的时机反馈顾客。

6.4.3 当顾客无法与经营者就投诉事宜达成共识时，应告知顾客其他投诉处理的合法途径和相关机构。

6.4.4 涉及重大的投诉和质量纠纷，应通过合法途径合理解决。

## 7 紧急救援服务要求

7.1 应建立健全安全风险应急预案及救援服务体系，公示求救电话和收费标准。通过电话、网络等多种方式为客户提供高效、便捷的救援服务。

### 7.2 紧急救援服务的资源

紧急救援服务的资源应满足规定要求，包括但不限于：

- a) 通讯工具；

- b) 白天和晚间值班人员;
- c) 救援服务需要的车辆及其状态;
- d) 用于救援所需的工具和设备设施;
- e) 配备必要的高压防护装备及相应的备件。

7.3 应区分不同情况实施救援,并做好紧急救援服务记录。

相关要求包括但不限于:

- a) 与客户对话可以解决的,应详细解答,具体指导,及时帮助处理;
- b) 确需现场救援的,应提出最佳方案,主动告知救援收费标准,组织救援人员在规定时间内赶到救援现场;
- c) 现场不能修复的车辆,经客户同意可拖车入厂,及时安排修理。

7.4 从事救援服务的工作人员应经过培训,掌握外出修理救援必需的高压安全防护、故障判断、应急准备、车辆牵引和交通安全知识。

相关要求包括但不限于:

- a) 全程应做好防触电工作;
- b) 在公路实施救援维修服务,应遵守交通安全法规,包括故障汽车在公路上牵引时的警示标识、灯光信号、行驶速度和行车路线等;
- c) 对夜间或恶劣天气等紧急救援需求,除应按照规定及时施救外,还需额外考虑因夜间或恶劣天气造成的额外影响,做出必要的应对准备;
- d) 对于水淹车、自燃车等特殊情况下的车辆救援,除以上要求外,还需额外考虑因水淹车、自燃车的额外影响,避免对人员的高压触电事故及对车辆造成二次损伤。

附 录 A  
(资料性附录)

新能源汽车入厂/完工/维保通用检查检验项目表

服务站名称:		检查人(签字):		检查日期:	
车型:		VIN:		客户(签字):	
序号	检查系统	检查项目	要求标准	检查结果	是否合格
1	整车系统	全车低压系统检测	车辆各系统程序版本是最新版本(VCU、BMS、CMU、OBC、MCU、IEC、数据采集终端)		
2	动力电池系统	检测动力电池单体压差	动力电池压差在 100mV 范围内		
3		检查动力电池 BMS 版本	最新版本		
4		检查动力电池绝缘阻值	阻值大于 500 兆欧		
5		检查动力电池外观有无磕碰	无破损		
6		检查动力电池高、低压插接件	高压插接件完全连接到位、低压插接件无锈蚀、进水、损坏		
7	数据采集终端	检测数据采集终端是否工作正常	数据集终端指示灯工作正常		
8		检查 SIM 卡工作状态	与监控中心确认 SIM 卡状态, 数据是否上传正常		
9		检查数据是否上传正常			
10	低压电器供电	检测低压蓄电池性能	用专用测试仪测试低压蓄电池内阻是否正常		
11		检查 DC-DC 工作状态	测量 DC 输出电压不低于 13V		
12		低压蓄电池极桩	蓄电池正、负极桩头是否腐蚀及禁锢		
13		灯光及喇叭	灯光及喇叭工作正常		
14		检测车辆静态放电电流	车辆关闭锁车 15 分钟后静态放电电流不大于 30mA		
15	空调系统	检查鼓风机工作状态	鼓风机工作正常		
16		检查冷暖切换模式	模式电机工作正常		
17		检查 PTC 工作状态	PTC 制热工作正常		
18		检查出风模式	模式电机工作正常, 无异响		
19		检查压缩机工作状态	压缩机工作正常、无异响、制冷效果正常		
20		检查 ECC 控制器	ECC 控制器程序是最新版本		
21		检查冷凝器状态	冷凝器无泄漏、磕碰变形、固定牢固		
22		空调管路状态检查	高、低压管路接口无泄漏, 管路无变形、安装无干涉、破损、泄漏		
23	底盘部分	检查轮胎气压	根据车型进行轮胎压力调整		
24		检查胎纹深度	轮胎纹深度不低于 2mm		
25		检查轮胎状态	轮胎外观是否有起包, 裂纹, 异物、偏磨、(必要时做四轮定位)		
26		检查底盘悬架力矩、外观	底盘悬架紧固螺栓扭矩在维修手册技术标准范围内		
27		前后减震状态检查	前减震转向时无异响、漏油。后减震固定胶套无老化、松旷、漏油		

序号	检查系统	检查项目	要求标准	检查结果	是否合格
28	制动系统	制动真空泵工作状态	真空泵工作正常		
29		制动片厚度	检查制动片厚度不低于 2mm（单片）		
30		制动管路	无渗油、磕碰、变形		
31		制动液液位	制动液在 MIN-MAX 之间		
32		制动盘	不超过磨损极限（2mm）		
33	转向系统	转向机构	防尘套及球头无破损、松旷		
		转向功能	转向左、右力度均匀、无卡滞、无异响		
		转向机控制器插接件状态	转向控制器插接件完全连接到位、端子无锈蚀、进水、损坏		
34	高压线束	检查高压线束及插件	高压线束插接件及保护层无磨损、破裂，高压线束绝缘电阻大于 500 $\Omega$ /V		
35	充电系统	充电系统状态检测	充电机工作正常，充电机软件是最新版本		
36		充电宝线束检查	充电宝工作正常		
37	快充系统	车辆是否正常快充	查快充线束。搭铁线、低压连接线束连接正常，无破损、歪针、退针现象		
38	驱动电机系统	驱动电机状态确认	驱动电机插件无锈蚀、连接紧固、无漏水		
39		驱动电机控制器	电机控制器软件是最新版本、电机控制器低压插件无锈蚀，插件端子接触充实		
40		减速器	减速器无漏油、半轴油封无漏油，减速器箱无裂纹，必要时进行更换半轴油封及箱体涂胶处理。驱动电机与减速器花键轴间隙常规检查		
41	冷却系统	冷却水泵	水泵工作正常、冷却管路无气阻、检查冷却液冰点低于-35℃		
42		散热器	散热器无泄漏、冷凝器与散热器之间无异物		
43	导航系统	导航主机	功能项常规检查，导航卫星定位检测、主机按键正常、屏幕清晰、倒车影像正常、USB 口测试正常使用		
44	电动车窗后视镜	车辆电动门窗系统	电动门窗升降功能正常，后风挡加热功能正常，雨刷系统正常，雨刷洗涤系统正常		
45		后视镜	电动后视镜调节功能正常、后视镜加热功能正常		

填表要求：

1. 对于有数值范围要求的检查项，需要记录检查结果。
2. 根据检查结果，判断是否合格，若合格，在最后一栏打“√”，若不合格，打“x”。

**附录 B**  
**(资料性附录)**  
**新能源汽车维修施工单**

是否预约: 是 否用户是否全面检查: 是 否

车架号:

用户姓名		车型车牌		日期	
行驶里程		接车电量		联系电话	

用户描述:

注: 以上为该用户描述原话记录, 实际维修项目以最终确认的故障维修记录为准。

功能及车况确认: (正常√不正常×)

音响 灯光 空调 天窗 后视镜 门锁 喇叭 雨刮驾驶座椅 四门玻璃升降 仪表显示车内饰: 正副座椅/内饰破损: 是 否 脏污: 是 否

轮胎磨损情况:

空调温度:                      电台频率:                      音量大小:

电池包检查: (正常√不正常×) 划痕 凹凸 变形

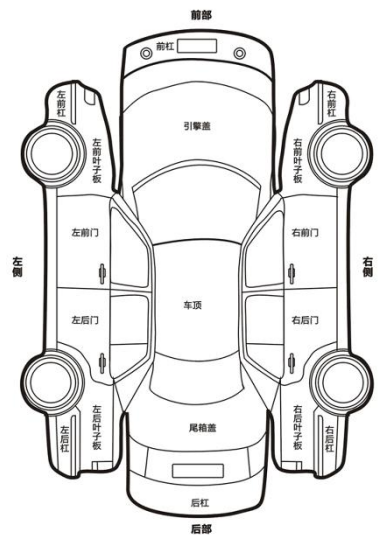
物品确认:

钥匙 行驶证 随车工具 警示牌 补胎液 充气泵车内贵重物品提醒: 是 否

## 用户需求

清洗车辆: 是 否是否充电: 是 否与用户确认维修项目: 是 否

新增项:

外观  
确认

× 石击 ○凹凸 ▲划伤 □损坏

## 维修

序号	维修项目	自检	姓名	序号	维修项目	自检	姓名
1				5			
2				6			
3				7			
4				8			

派工时间:                      预计完工时间:                      机电接单时间:                      机电完工时间:                      机电班组检:

钣金接单时间:                      钣金完工时间:                      钣金维修人:                      ASC 终检时间:                      ASC 终检人:

油漆接单时间:                      油漆完工时间:                      油漆维修人:                      终检时间:                      终检人:

交车前检查: 清洗车辆: 是 否;    是否充电: 是 否;    胎压正常: 是 否;    内外饰整洁: 是 否维修超时: 是 否; 超时天数:    天; 超时原因: 定损 派工 打款 漏订 漏项 未跟单 技术 其它服务顾问与用户确认维修项目: 是 否

签字:

用户签字:

---