



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 1243.2—2025

纯电动乘用车换电通用平台 第2部分：电池包

Common platform of battery swap for battery electric passenger vehicles—
Part 2: Battery pack

2025-12-29 发布

2026-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言Ⅲ

引言Ⅳ

1 范围1

2 规范性引用文件1

3 术语和定义1

4 换电车辆平台2

5 一般要求2

6 互换性要求2

7 安全性要求2

8 入网要求2

9 退网要求3

附录A(规范性) 换电电池包互换性要求4

附录B(资料性) 高压电气原理图5

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。

本文件是 QC/T 1243《纯电动乘用车换电通用平台》的第 2 部分。QC/T 1243 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：车辆；
- 第 2 部分：电池包；
- 第 3 部分：车辆与设施的通信；
- 第 4 部分：电池包与设施的通信。

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。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)提出并归口。

本文件起草单位：北京新能源汽车股份有限公司、中国汽车技术研究中心有限公司、宁德时代新能源科技股份有限公司、合肥国轩高科动力能源有限公司、蔚来汽车科技(安徽)有限公司、蓝谷智慧(北京)能源科技有限公司、奥动新能源汽车科技有限公司、中汽研新能源汽车检验中心(天津)有限公司、上海汽车集团股份有限公司创新研究开发院、深蓝汽车科技有限公司、浙江吉智新能源汽车科技有限公司、时代电服科技有限公司、北京胜能能源科技有限公司、上海捷能智电新能源科技有限公司、杭州鸿途智慧能源技术有限公司。

本文件主要起草人：程永周、曹冬冬、吴元和、王萍、李彦良、柳邵辉、王凯、杨小伟、杨烨、张宝强、汪国康、袁昌荣、杜朋雨、陈俊斌、李玉军、王锋、张珺。

引 言

电动汽车换电模式进入产业化、市场化阶段,亟需标准支撑与引领行业的发展,换电安全性和换电兼容性成为现阶段标准化主要工作目标。在换电安全性标准方面,已经发布了 GB/T 40032《电动汽车换电安全要求》。

换电兼容性标准体系划分为两个系列:一是车载换电系统互换性系列标准,规定具体接口、电池包结构尺寸等软硬件要求,用于实现部件的互换性,如电池包的互换;二是换电通用平台系列标准,规定了车辆和电池包的基本参数、布置与安装等内容,用于实现车辆、电池包和换电站在软硬件层面上的兼容互换,满足行业的共享换电需求。

QC/T 1243《纯电动乘用车换电通用平台》由 4 部分组成。

- 第 1 部分:车辆。规定车辆轴距、轮距等基本参数、换电系统布置及安装要求等。
- 第 2 部分:电池包。规定电池包一般要求、互换性要求、安全性要求、入网要求、退网要求等。
- 第 3 部分:车辆与设施的通信。规定车辆与换电站进行换电时必需的通信要求。
- 第 4 部分:电池包与设施的通信。规定电池包在换电站中进行充电时必需的通信要求。

纯电动乘用车换电通用平台

第2部分：电池包

1 范围

本文件规定了纯电动乘用车快速更换电池包(以下简称“换电电池包”)的一般要求、互换性要求、安全性要求、入网要求、退网要求等。

本文件适用于采用底盘换电的 M1 类纯电动乘用车和换电电池包。

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 19596—2017 电动汽车术语
GB 38031 电动汽车用动力蓄电池安全要求
GB/T 40032—2021 电动汽车换电安全要求
QC/T 1242.1—2025 纯电动乘用车车载换电系统互换性 第1部分:换电电气接口
QC/T 1204.2—2024 纯电动乘用车车载换电系统互换性 第2部分:换电冷却接口
QC/T 1204.3—2024 纯电动乘用车车载换电系统互换性 第3部分:换电机构
QC/T 1204.4—2024 纯电动乘用车车载换电系统互换性 第4部分:电池包
QC/T 1204.5—2024 纯电动乘用车车载换电系统互换性 第5部分:车辆与电池包的通信
QC/T 1243.1—2025 纯电动乘用车换电通用平台 第1部分:车辆
QC/T 1205.4—2024 纯电动乘用车换电通用平台 第4部分:电池包与设施的通信

3 术语和定义

GB/T 19596—2017、GB/T 40032—2021 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

换电电池包 swappable battery pack

电动汽车换电用动力蓄电池包。

[来源:GB/T 40032—2021,3.2]

3.2

额定能量 rated capacity

室温下完全充电的电池以 1 h 率电流放电,达到放电终止电压时放出的能量(Wh)。

[来源:GB/T 19596—2017,3.3.3.5.3]

3.3

换电机构 battery swap mechanism

用于结合和分离换电电池包与车身的机械装置。

注:可具有引导、定位、限位、保持、紧固和锁止等功能。