



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 1243.1—2025

纯电动乘用车换电通用平台 第1部分：车辆

Common platform of battery swap for battery electric passenger vehicles—
Part 1: Vehicle

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 换电电动汽车与换电车辆平台分类 3

5 换电车辆基本参数 3

6 车载换电系统布置及安装要求 4

7 换电电动汽车特殊功能要求 4

附录 A(规范性) 车载换电系统布置及安装要求 5

附录 B(资料性) 车载换电系统布置空间包络示意图 6

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 1 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：浙江吉智新能源汽车科技有限公司、中国汽车技术研究中心有限公司、蔚来汽车科技(安徽)有限公司、北京新能源汽车股份有限公司、上海汽车集团股份有限公司创新研究开发院、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、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、重庆睿蓝汽车研究院有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、东风汽车集团股份有限公司、深蓝汽车科技有限公司、杭州鸿途智慧能源技术有限公司、蓝谷智慧(北京)能源科技有限公司、上海捷能智电新能源科技有限公司、时代电服科技有限公司、北京胜能能源科技有限公司。

本文件主要起草人：王为勇、刘桂彬、张龙胜、林永、李宁、曹冬冬、汪国康、于新瑞、张栋、李杨、吴元和、侯艳丽、王萍、邵长宏、吴杰余、袁昌荣、帅令、王锋、王荣凤、张琨。

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1部分：车辆

1 范围

本文件规定了纯电动乘用车换电车辆平台分类、换电车辆基本参数、车载换电系统布置及安装要求和换电电动汽车特殊功能要求。

本文件适用于采用底盘换电的 M₁类纯电动乘用车。

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 1589 汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值
- GB/T 12673 汽车主要尺寸测量方法
- GB/T 40032—2021 电动汽车换电安全要求
- QC/T 1204.4—2024 纯电动乘用车车载换电系统互换性 第4部分：换电电池包
- 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 1243.3—2025 纯电动乘用车换电通用平台 第3部分：车辆与设施的通信

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

换电电动汽车 battery swap electric vehicle
能通过专用装置或人工辅助快速更换动力蓄电池实现电能补充的电动汽车。
注：换电电动汽车分为车电分离的换电电动汽车和车电一体的换电电动汽车。

3.2

车电分离的换电电动汽车 battery swap electric vehicle without traction battery
不随车装备能快速更换动力蓄电池的换电电动汽车。

3.3

车电一体的换电电动汽车 battery swap electric vehicle with traction battery
随车装备能快速更换动力蓄电池的换电电动汽车。

3.4

换电车辆平台 vehicle platform
满足纯电动乘用车车载换电系统互换性开发的车辆组合。

3.5

车载换电系统 on-board battery swap system
车辆上与换电操作或换电功能相关的部件所组成的系统。