

《纯电动商用车换电场站技术规范》

地方标准解读

标准制定背景

近年来，随着“双碳”目标的持续推进，国家高度重视电动汽车充电换电产业发展。为响应国家工作部署，四川省市场监督管理局近日批准发布了《纯电动商用车换电场站技术规范》。该标准作为四川省纯电动商用车换电领域首个标准，对纯电动商用车换电场站设施设备、换电系统、换电场站建设等内容进行了规范。

标准适用范围

本标准规定了纯电动商用车换电场站的基本要求、设备设施技术要求、换电系统技术要求、换电场站技术要求和安全技术要求。

本标准适用于四川省纯电动商用车换电场站的技术设计与应用。

标准主要内容

01 基本要求

基于四川省商用车换电实际应用需求，对换点场站等设施设备完整性、系统兼容性与扩展性、运行效率与便捷性、环境适应性、安全性与管理等内容提出了基本要求。

02 换电场站设施设备技术要求

供配电系统

供配电系统应符合GB/T 51077和GB 50052的相关规定
换电场站应根据当地电网状况及发展规划，合理配置供电电源
低压配电部分应符合现行国家标准GB 50054的要求

硬件技术要求

请进一步完善换电场站硬件技术要求的部分内容，如换电设备要求、转运设备要求，在“一图读懂”中描述更丰富。

电池存储系统

电池存储设施应具备烟雾检测、温湿度监测等功能
存储架应有良好的通风和散热设计，并具备固定电池箱的功能

03 换电系统技术要求

换电电池系统

应能够在-30℃至65℃的环境温度下正常工作

应符合QC/T 1201及GB38031所有部分的相关规定

应具备热失控及绝缘异常报警功能

换电流程

换电站应具备车辆识别功能

换电操作过程应遵循以下步骤：
车辆入场定位、车辆与电池系统对接、
旧电池拆卸、充电后的新电池安装、车辆自检，
确保换电全过程的安全性和效率

每次换电操作的完成时间不应超过360秒

04 换电场站技术要求

车辆识别与引导

※车辆识别系统应具备自动检测车辆姿态的功能；
※车辆引导系统应提供清晰的语音或文字提示；



电池转运与存储

※电池转运设备应具备自动检测功能；
※存储系统应与电池更换设备匹配，具备自动检测电池状态及必要的限位、固定功能。



05 安全技术要求

对设备安全、操作安全、消防安全、应急管理等内容进行了规定，为换电场站及系统提供相应的安全管理指导意见。

