



中华人民共和国国家标准

GB/T 27930—2011

电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议

Communication protocols between off-board conductive charger
and battery management system for electric vehicle

2011-12-22 发布

2012-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	2
5 物理层	3
6 数据链路层	3
6.1 帧格式	3
6.2 协议数据单元(PDU)	3
6.3 协议数据单元(PDU)格式	3
6.4 参数组编号(PGN)	3
6.5 传输协议功能	3
6.6 地址的分配	4
6.7 信息类型	4
7 应用层	4
8 充电总体流程	4
9 报文分类	5
9.1 充电握手阶段	5
9.2 充电参数配置阶段	5
9.3 充电阶段	6
9.4 充电结束阶段	6
9.5 错误报文	7
10 报文格式和内容	7
10.1 握手阶段报文	7
10.2 参数配置阶段报文	8
10.3 充电阶段报文	10
10.4 充电结束阶段报文	16
10.5 错误报文	17
附录 A (资料性附录) 充电流程	18
附录 B (资料性附录) 充电机和 BMS 故障诊断报文	22

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国国家能源局、工业和信息化部提出。

本标准由能源行业电动汽车充电设施标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：中国南方电网有限责任公司、广东省电力设计研究院、中国电力科学研究院、国网电力科学研究院、许继集团有限公司、天津清源电动车辆有限责任公司。

本标准主要起草人：李涛、皇甫学真、伍广俭、黄志伟、廖毅、游复生、郭金川、胡玉峰、吴尚洁、严辉、赵明宇、周荣、孟祥峰、赵春明、于文斌。

电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议

1 范围

本标准规定了电动汽车非车载传导式充电机(以下简称充电机)与电池管理系统(Battery Management System,以下简称 BMS)之间基于控制器局域网(CAN)的通信物理层、数据链路层及应用层的定义。

本标准适用于采用传导式充电方式的电动汽车非车载充电机与 BMS(或具有充电控制功能的其他车辆控制单元)之间的通信协议。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 电动汽车术语

ISO 11898-1:2003 道路车辆 控制器局域网络 第 1 部分:数据链路层和物理信令(Road vehicle—Control area network(CAN)—Part 1:Data link layer and physical signaling)

SAE J1939-11:2006 商用车控制系统局域网 CAN 通信协议 第 11 部分:物理层—250 K 比特/秒,屏蔽双绞线(Recommended practice for serial control and communication vehicle network—Part 11: Physical layer—250K bits/s, twisted shielded pair)

SAE J1939-21:2006 商用车控制系统局域网 CAN 通信协议 第 21 部分:数据链路层(Recommended practice for serial control and communication vehicle network—Part 21:Data link layer)

SAE J1939-73:2006 商用车控制系统局域网 CAN 通信协议 第 73 部分:应用层—诊断(Recommended practice for serial control and communication vehicle network—Part 73:Application Layer—Diagnostics)

3 术语和定义

GB/T 19596 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

帧 frame

组成一个完整信息的一系列数据位。

3.2

CAN 数据帧 CAN data frame

组成传输数据的 CAN 协议所必需的有序位域,以帧起始(SOF)开始,帧结束(EOF)结尾。

3.3

报文 messages

一个或多个具有相同参数组编号的“CAN 数据帧”。