

团 体 标 准

T/CCMA 0070—2019

电动工业车辆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 industrial trucks

2019-06-19 发布

2019-10-01 实施

中国工程机械工业协会 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	1
5 物理层	2
6 数据链路层	2
7 应用层	2
8 充电总体流程	2
9 报文分类	3
10 报文格式和内容	5
附录 A (资料性附录) 充电流程	16
附录 B (资料性附录) 报文开始发送条件和中止发送条件	21

前 言

本标准参照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由中国工程机械工业协会提出并归口。

本标准由中国工程机械工业协会工业车辆分会组织制修订。

本标准负责起草单位：宁波如意股份有限公司、北京起重运输机械设计研究院有限公司。

本标准参加起草单位：杭叉集团股份有限公司、深圳市安德普电源科技有限公司、中山市浩成自动化设备有限公司。

本标准主要起草人：冯振礼、田丰、赵春晖、王丹、关文杰、吴涛、张福成。

电动工业车辆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

本标准规定了电动工业车辆(以下简称车辆)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(Control Area Network,以下简称CAN)的通信物理层、数据链路层及应用层的定义。

本标准适用于将车辆连接到交流电网或直流电网时,使用带控制导引功能的充电机与BMS之间的通信,也适用于充电机与具有充电控制功能的车辆控制单元之间的通信。

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 6104.1 工业车辆 术语和分类 第1部分:工业车辆类型

GB/T 18487.1—2015 电动汽车传导充电系统 第1部分:通用要求

GB/T 19596 电动汽车术语

GB/T 27930 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

ISO 11898-1:2015 道路车辆控制器局域网(CAN) 第1部分:数据链路层和物理信令(Road vehicles—Controller area network (CAN)—Part 1: Data link layer and physical signalling)

3 术语和定义

GB/T 6104.1、GB/T 27930、GB/T 19596 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

控制导引功能 control pilot function

用于监控电动工业车辆与车辆供电设备之间交互的功能。

4 总则

4.1 充电机与BMS之间通信网络采用CAN2.0B通信协议。充电流程参见附录A。

4.2 在充电过程中,充电机和BMS监测电压、电流和温度等参数,同时BMS管理整个充电过程。

4.3 充电机与BMS之间的CAN通信网络一般由充电机和BMS两个节点组成。

4.4 数据信息传输采用低字节先发送的格式。

4.5 正的电流值代表放电,负的电流值代表充电。