

团体标准

《列车通信协议转换网关》编制说明

标准编制小组

一、工作简况

1、标准制定背景

根据 2020 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定（试行）》相关规定，中车永济电机有限公司决定立项并联合相关单位共同制定《列车通信协议转换网关》团体标准。于 2026 年 1 月 5 日，《列车通信协议转换网关》团体标准立项通知，正式立项。

2、制定过程

2026 年 1 月，由中车永济电机有限公司作为第一起草单位组织开展起草工作，成立《列车通信协议转换网关》团体标准起草工作组。

2026 年 1 月末，起草组在资料整理和企业调研的基础上，依据企业现状确定指标参数，进行标准主要技术内容的编写，形成标准讨论稿。

2026 年 2 月，标准起草小组召开标准讨论会，采纳专家建议，在不断修改完善的基础上完成了标准的征求意见稿和编制说明。

拟于 2026 年 4 月，进行技术审查会。并于 4 月进行发布工作。

二、标准编制原则和主要内容

1、标准编制原则

在标准制定过程中，标准起草工作组按照 GB/T 1.1-2020 给出的规则编写，主要遵循以下原则：

- (1) 协调性：保证标准与本标委会的标准体系协调一致，与国内现行相关标准协调一致，与国内现行国家标准、行业标准协调一致。
- (2) 适用性：结合产品生产企业管理实践和产品的主要环境影响，提出对企业产品的具体指标要求。

2、标准的主要内容及编写依据

《列车通信协议转换网关》规定了列车通信协议转换网关（以下简称“网关”）的术语和定义、使用环境条件、技术要求、系统架构、功能与性能指标、接口规范、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存要求。

本文件适用于铁路机车车辆、动车组、城市轨道交通车辆及市域列车中，用于实现列车通信网络（TCN）、以太网列车骨干网（ETB）及其他车辆总线（如CAN、MVB、RS485等）之间进行协议转换和数据交换的网关设备。本文件作为网关设备设计、开发、制造、测试、验收及维护的技术依据。

GB/T 4208 外壳防护等级（IP代码）

GB/T 25119 轨道交通 机车车辆电子装置

GB/T 24338.4 轨道交通 电磁兼容 第3-2部分：机车车辆 设备

GB/T 21563 轨道交通 机车车辆设备 冲击和振动试验

GB/T 28029.1 轨道交通 电子设备 列车通信网络(TCN)
第1部分：总体架构

GB/T 28029.2 轨道交通 电子设备 列车通信网络(TCN)
第2部分：列车总线

GB/T 28029.3 轨道交通 电子设备 列车通信网络(TCN)
第3部分：多功能车辆总线(MVB)

GB/T 28029.4 轨道交通 电子设备 列车通信网络(TCN)
第4部分：以太网列车骨干网(ETB)

三、 试验验证情况

本标准试验验证由全国城市工业品贸易中心联合会进行，试验验证通过社会公开征集、定向发送征求意见以及协会内会员企业进行随机抽取。试验结果表明，该标准具备可行性。

四、 标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、 与有关现行法规和强制性标准的关系

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

六、 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、贯彻标准的要求和措施建议

标准发布后，应向相关企业进行宣传、贯彻，推荐此标准。

八、其他应予说明的事项

无。

《列车通信协议转换网关》

团体标准起草工作组