



中华人民共和国国家标准

GB/T 42286.2—2022

轨道交通电子设备 车载驾驶数据记录 第2部分：一致性测试

Electronic railway equipment—On board driving data recording—
Part 2: Conformity testing

(IEC 62625-2:2016, Electronic railway equipment—On board driving data
recording system—Part 2: Conformity testing, MOD)

2022-12-30 发布

2023-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 缩略语	2
5 一致性测试	2
5.1 总述	2
5.2 实现一致性说明	4
6 功能要求一致性测试	5
6.1 功能要求一致性测试的实现说明	5
6.2 功能要求的标准化测试方法	7
7 系统要求一致性测试	17
7.1 系统要求一致性测试的实现说明	17
7.2 系统要求的标准试验方法	22
8 ODDR 单元型式检验布置	33
8.1 集成 ODDRS 型式检验的概述	33
8.2 等效信号发生器、电源	34
8.3 测试环境设置	34
附录 A (资料性) FICS 与 SICS 的结构和说明	35
附录 B (资料性) 防护能力参数值的测量方法	38
参考文献	42

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 GB/T 42286《轨道交通电子设备 车载驾驶数据记录》的第 2 部分。GB/T 42286 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：技术规范；
- 第 2 部分：一致性测试。

本文件修改采用 IEC 62625-2:2016《轨道交通电子设备 车载驾驶数据记录系统 第 2 部分：一致性测试》。

本文件与 IEC 62625-2:2016 相比做了下述结构调整：

- 第 4 章对应 IEC 62625-2:2016 的 3.2；
- 第 5 章对应 IEC 62625-2:2016 的第 4 章；
- 第 6 章对应 IEC 62625-2:2016 的第 5 章；
- 第 7 章对应 IEC 62625-2:2016 的第 6 章；
- 第 8 章对应 IEC 62625-2:2016 的第 7 章，其中 8.1 对应 IEC 62625-2:2013 的 7.7.1, 8.2 对应 IEC 62625-2:2013 的 7.7.2, 8.3 对应 IEC 62625-2:2013 的 7.7.3。

本文件与 IEC 62625-2:2016 的技术性差异及其原因如下：

- 删除了 IEC 62625-2:2016 中第 1 章的符合性评估方案相关内容，本文件内容不包含评估方案，删除相关内容以防歧义（见 IEC 62625-2:2016 的第 1 章）；
- 用规范性引用的 GB/T 25119 替换了 IEC 60571（见 7.2, IEC 62625-2:2013 的 6.2），两个文件之间的一致性程度为修改，以适应我国的技术条件，增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 32347.1 替换了 IEC 62498-1（见 7.1.4、7.2, IEC 62625-2:2013 的 6.1.4、6.2），两个文件之间的一致性程度为修改，以适应我国的技术条件，增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 28029（所有部分）替换了 IEC 61375（所有部分）（见 6.2、7.1.17, IEC 62625-2:2013 的 5.2、6.1.17），两个文件之间的一致性程度为修改，以适应我国的技术条件，增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 42286.1—2022 替换了 IEC 62625-1:2013（见第 1 章、第 5 章～第 7 章, IEC 62625-2:2013 的第 1 章、第 4 章～第 6 章），两个文件之间的一致性程度为修改，以适应我国的技术条件，增加可操作性；
- 增加了规范性引用的 GB/T 42286.1—2022（见第 3 章）。

本文件做了下列编辑性改动：

- 更改标准名称为《轨道交通电子设备 车载驾驶数据记录 第 2 部分：一致性测试》（见标准名称, IEC 62625-2:2016 的标准名称）；
- 更改了缩略语“GPS”为“GNSS”（见第 4 章, IEC 62625-2:2016 的 3.2）；
- 增加了缩略语“ODDRS”的注及缩略语“MTBF”（见第 4 章）；
- 删除了 IEC 62625-2:2016 的缩略语“EMC”、“IDRR”、“ITTR”、“RAL”、“TLDRR”和“TLTR”（见 IEC 62625-2:2016 的 3.2）；
- 增加了图 1 的图注（见 5.1.3.1）；
- 更改了 RAL 色卡为 RGB（见 6.1.6、6.2, IEC 62625-2:2016 的 5.1.6、5.2）；

——删除了 IEC 62625-2:2016 中表 9 的序号 1,IEC 62625-2:2016 中表 24 的序号 1、序号 12 和序号 48(见 IEC 62625-2:2016 的 6.1.4、6.2)。

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。

本文件由国家铁路局提出。

本文件由全国轨道交通电气设备与系统标准化技术委员会(SAC/TC 278)归口。

本文件起草单位:湖南中车时代通信信号有限公司、广州地铁集团有限公司、中国国家铁路集团有限公司铁路安全研究中心、清华大学、中国铁路北京局集团有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司标准计量研究所。

本文件主要起草人:王奇、罗永升、付雪飞、彭有根、龚利、王凯波、宋顺密、何宇晖。

引 言

本文件基于 GB/T 17178《信息技术 开放系统互连一致性测试方法和框架》开发了一种标准化的一致性测试方法。

GB/T 17178 基于协议实现一致性说明和测试用协议实现额外信息的概念,适用于通信协议的评估。本文件通过引入功能实现一致性说明、系统实现一致性说明和测试用实现额外信息,拓展了功能和系统描述的相关概念。

GB/T 42286《轨道交通电子设备 车载驾驶数据记录》拟由三个部分组成。

- 第 1 部分:技术规范。目的在于规范车载驾驶数据记录的通用功能和系统要求。
- 第 2 部分:一致性测试。目的在于提出一致性测试方法,以验证车载驾驶数据记录的实现是否满足 GB/T 42286.1—2022 规定的要求。
- 第 3 部分:音频和视频记录规范。目的在于规范车载驾驶数据记录的音频和视频技术要求。

轨道交通电子设备 车载驾驶数据记录

第 2 部分：一致性测试

1 范围

本文件规定了标准化的测试方法(通过引入功能实现一致性说明、系统实现一致性说明和测试用实现额外信息,拓展了功能和系统描述的相关概念),以验证车载驾驶数据记录系统的实现与 GB/T 42286.1—2022 规定的要求之间的一致性。

本文件规定了对已设计和制造的车载驾驶数据记录系统进行一致性测试的通过准则。

本文件规定了包括 GB/T 42286.1—2022 规定的要求清单,以及在设计评审、型式检验和出厂检验阶段对车载驾驶数据记录系统的相关验收条件。

对于列车级设计评审阶段和列车级测试阶段,本文件提供的一致性测试方法适用于车载驾驶数据记录系统。

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/T 25119 轨道交通 机车车辆电子装置(GB/T 25119—2021,IEC 60571:2012,MOD)

GB/T 28029(所有部分) 轨道交通电子设备 列车通信网络(TCN)[IEC 61375(所有部分)]

注 1: GB/T 28029.1—2020 轨道交通电子设备 列车通信网络(TCN) 第 1 部分:基本结构(IEC 61375-1:2012,MOD);

GB/T 28029.2—2020 轨道交通电子设备 列车通信网络(TCN) 第 2-1 部分:绞线式列车总线(WTB)(IEC 61375-2-1:2012,MOD);

GB/T 28029.3—2020 轨道交通电子设备 列车通信网络(TCN) 第 2-2 部分:绞线式列车总线(WTB)一致性测试(IEC 61375-2-2:2012,MOD);

GB/T 28029.4—2020 轨道交通电子设备 列车通信网络(TCN) 第 2-3 部分:TCN 通信规约(IEC 61375-2-3:2012,MOD);

GB/T 28029.5—2020 轨道交通电子设备 列车通信网络(TCN) 第 2-4 部分:TCN 应用规约(IEC 61375-2-4:2018,MOD);

GB/T 28029.6—2020 轨道交通电子设备 列车通信网络(TCN) 第 2-5 部分:以太网列车骨干网(ETB)(IEC 61375-2-5:2014,MOD);

GB/T 28029.7—2020 轨道交通电子设备 列车通信网络(TCN) 第 2-6 部分:车地通信(IEC 61375-2-6:2018,MOD);

GB/T 28029.8—2020 轨道交通电子设备 列车通信网络(TCN) 第 2-7 部分:基于电台的无线列车骨干网(WLTB)(IEC/TR 61375-2-7:2014,MOD);

GB/T 28029.9—2020 轨道交通电子设备 列车通信网络(TCN) 第 3-1 部分:多功能车辆总线(MVB)(IEC 61375-3-1:2012,MOD);

GB/T 28029.10—2020 轨道交通电子设备 列车通信网络(TCN) 第 3-2 部分:多功能车辆总线(MVB)一致性测试(IEC 61375-3-2:2012,MOD);

GB/T 28029.11—2020 轨道交通电子设备 列车通信网络(TCN) 第 3-3 部分:CANopen 编组网(CCN)(IEC 61375-3-3:2012,MOD);