



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 28029.2—2011/IEC 61375-2:2007

---

## 牵引电气设备 列车总线 第2部分：列车通信网络一致性测试

Electric railway equipment—Train bus—  
Part 2: Train communication network conformance testing

(IEC 61375-2:2007, IDT)

2011-10-31 发布

2012-04-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	V
引言 .....	Ⅷ
1 总则 .....	1
1.1 范围 .....	1
1.2 规范性引用文件 .....	1
1.3 术语和定义 .....	1
2 一致性测试方法和边界 .....	1
2.1 方法 .....	1
2.1.1 要求 .....	2
2.1.2 IUT 要求声明陈述 .....	3
2.2 边界 .....	4
2.2.1 总则 .....	4
2.2.2 基本互连测试 .....	4
2.2.3 能力测试 .....	5
2.2.4 行为测试 .....	5
2.2.5 一致性分辨测试 .....	5
2.2.6 章节/条款和陈述的解释 .....	6
2.2.7 与互操作性的关系 .....	8
2.2.8 与性能测试的关系 .....	9
2.3 一致性评估过程框架 .....	9
2.3.1 总则 .....	9
2.3.2 结果分析、输出及结论 .....	9
3 MVB 设备的一致性测试 .....	10
3.1 PICS .....	10
3.1.1 填写 PICS 表格的说明 .....	10
3.1.2 PICS 表 .....	11
3.2 测试程序 .....	20
3.2.1 基本互连测试 .....	21
3.2.2 能力测试 .....	22
3.2.3 行为测试 .....	22
3.2.4 电气短距离介质 .....	22
3.2.5 电气中距离介质 .....	28
3.2.6 从设备状态测试程序 .....	32
3.2.7 过程数据测试程序 .....	39
3.2.8 从设备消息数据能力测试程序 .....	49
3.2.9 MVB 中继器一致性测试 .....	66
4 WTB 节点、WTB 主干电缆、WTB 跨接电缆、WTB 扩展电缆的一致性测试 .....	73

4.1	PICS .....	73
4.1.1	填充 PICS 表格的说明 .....	73
4.1.2	PICS 表 .....	75
4.1.3	基本互连测试 .....	81
4.1.4	能力测试 .....	81
4.1.5	行为测试 .....	81
4.1.6	链路层接口 .....	92
4.1.7	测试实例 .....	100
5	RTP 一致性测试 .....	110
5.1	端口和通信存储器 .....	110
5.2	数据集的坚固性 .....	110
5.2.1	错误处理 .....	111
5.2.2	刷新监视 .....	111
5.2.3	数据集的同步 .....	111
5.2.4	数据集轮询 .....	111
5.2.5	数据集、端口和逻辑地址 .....	111
5.2.6	通信存储器标识符 .....	111
5.3	端口地址 .....	111
5.4	链路过程数据接口原语 .....	111
5.5	消息服务和协议 .....	112
6	装有 WTB 的车辆一致性测试 .....	112
6.1	总则 .....	112
6.2	PICS .....	112
6.2.1	填写 PICS 表格指令 .....	112
6.2.2	缩写 .....	112
6.2.3	PICS 表格 .....	112
6.3	测试程序 .....	115
6.3.1	物理接口测试 .....	115
6.3.2	DC 测试:线路电阻 .....	116
6.3.3	WTB 链路层能力 .....	118
6.3.4	测试数据存储 .....	123
6.4	MVB 互操作性测试 .....	123
6.5	应用概要 .....	123
6.6	车辆上的多个节点 .....	123
7	网络管理一致性测试 .....	123
附录 A	(规范性附录) 测试实验室职责及客户职责 .....	124
A.1	测试实验室和客户职责 .....	124
A.1.1	总则 .....	124
A.1.2	概述 .....	124
A.2	测试准备 .....	124
A.2.1	一般的管理流程步骤 .....	125
A.2.2	在测试方法和测试程序选择上的协定 .....	125