

ICS 45.060.20
S 50



中华人民共和国国家标准

GB/T 7928—2003
代替 GB/T 7928—1987

地铁车辆通用技术条件

General technical specification for metro vehicles

2003-12-05 发布

2004-07-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 使用条件	2
5 车辆类型	2
6 基本要求与一般规定	3
7 车辆型式与列车编组	4
8 车体及其内装设备	4
9 转向架	6
10 制动系统	6
11 电气系统	7
12 空气调节及采暖装置	8
13 安全设施	8
14 控制诊断系统	9
15 通讯与乘客信息系统	9
16 试验与验收	9
17 标志	9
18 运输与质量保证期限	10
参考文献	11

前 言

本标准是对 GB/T 7928—1987 的修订,在修订中主要参考了 IEC 61133—1992《电力牵引 机车车辆 电力机车车辆和电传动热力机车车辆制成后投入使用前的试验方法》等国际标准以及有关的 JIS 和 EN 标准。

本标准代替 GB/T 7928—1987《地下铁道车辆通用技术条件》,与 GB/T 7928—1987 相比主要内容变化如下:

- a) 新增加“2 规范性引用文件”、“3 术语和定义”、“5 车辆类型”、“7 车辆型式与列车编组”、“12 空气调节及采暖装置”、“14 控制诊断系统”、“15 通讯与乘客信息系统”、“17 标志”共 8 章;
- b) 将 GB/T 7928—1987 中“使用环境条件”一章改为“4 使用条件”。增加了“4.2 线路条件”、“4.3 供电条件”两节;
- c) 将 GB/T 7928—1987 中“基本要求”与“一般规定”两章进行了调整,合并为“6 基本要求与一般规定”,并将其中一些条文归纳到后续章条。根据地铁车辆技术的发展,这一章中对车辆称重(6.5、6.6)、列车平均加速度(6.12)、车辆的脱轨系数都做了修改;增加了列车纵向冲击率(6.14)、新的车辆设备冲击振动试验标准规定(6.15)及车外噪声等级要求(6.18);
- d) 将 GB/T 7928—1987 中“机械部分”一章分为“8 车体及内装设备”、“9 转向架”、“10 制动系统”三章,并扩充内容,增加了条文。主要有:

“车体及内装设备”一章中增加了关于车体试验用纵向静载荷的规定(8.1.5);对司机室、客室的安全玻璃按相关标准做了补充规定(8.2.2、8.3.3);对列车的紧急疏散门(8.2.3)、客室侧门(8.3.2)的安全防护性能做了明确规定;增加了连接车辆之间的贯通道(8.3.8)和设置无障碍通过设施的要求(8.3.9);

“转向架”一章中增加了转向架结构强度试验(9.2)和构架电机吊座与齿轮箱吊座的设计应保证其寿命期的要求(9.5);

“制动系统”中增加了常用制动与紧急制动的功能(10.2)、电制动与空气制动的配合(10.3)、制动防滑功能(10.5)、停放制动(10.6)、空气系统气密性要求(10.9)等内容;对空气压缩机组从安全运行角度提出新的要求和规定(10.7);

- e) 将 GB/T 7928—1987 中“电气部分”改为“电气系统”(11 章)。鉴于交流传动牵引技术已在地铁车辆中普遍采用,增加了电力牵引采用变频调压交流传动的要求(11.1),对牵引电机、牵引电器、电子设备和电力变流器技术条件的规定(11.2),关于电磁兼容性试验及其限值的规定(11.3),对电流回线的要求(11.7),充分利用粘着,防空转防滑的要求(11.8),关于交流传动系统对轮径差的控制能力的要求说明(11.9),以及对受电器(11.10)、辅助变流器(11.12)、蓄电池应急负荷容量(11.13)、电器箱外壳防护等级(11.14)等的技术要求和规定;
- f) 增加的“12 空气调节及采暖装置”中,对地铁车辆的空调制冷(12.1)、通风(12.5、12.6)、采暖装置(12.7、12.9)的技术指标做了规定;
- g) “13 安全设施”一章与 GB/T 7928—1987 中第 6 章相比,增加了关于警惕按钮(13.1)、鸣笛装置(13.5)和列车紧急疏散能力(13.8)的要求,删去自动停车装置(ATS)内容;
- h) “16 试验与验收”一章与 GB/T 7928—1987 中第 7 章相比,增加了配套设备及主要部件检验(16.4)和研究性试验(16.8)的内容;
- i) “18 运输与质量保证期限”一章增加了对需整改项目重新建立保证使用期限的内容(18.3)。

本标准由中华人民共和国建设部提出。

本标准由建设部标准定额研究所归口。

本标准起草单位：北京地铁运营有限责任公司、北京市地下铁道设计研究所、上海地铁运营有限公司、广州市地下铁道总公司、北车长春轨道客车股份有限公司、南车四方机车车辆股份有限公司、中国南车集团株洲电力机车厂、株洲电力机车研究所、铁科院工程咨询有限公司、同济大学铁路与城市轨道交通研究院、中国北车集团四方车辆研究所、南京浦镇车辆厂、北京地铁车辆厂。

本标准主要起草人：马沂文、谢谦、杨润栋、肖彦君、黄宪、李鸿兴、浦汉亮、杜晓红、王旭东、谭绍军、肖勇、陈文光、吴萌岭、栾平景、劳世定、曾宪钧。

本标准于 1987 年 6 月首次发布，2003 年第一次修订。

地铁车辆通用技术条件

1 范围

本标准规定了地铁车辆的使用条件、车辆类型、技术要求、安全设施、试验与验收、标志、运输与保证期限等方面内容。

本标准适用于地铁车辆(以下简称车辆)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB 4208—1993 外壳防护等级(IP代码)(eqv IEC 529:1989)
- GB/T 9963—1998 钢化玻璃
- GB/T 10411 地铁直流牵引供电系统
- GB/T 11944—2002 中空玻璃
- GB 14892 地下铁道电动车组司机室、客室噪声限值
- GB/T 14894 地下铁道车辆组装后的检查与试验规则
- GB 50157—2003 地铁设计规范
- TB/T 449—2003 机车车辆用车轮踏面外形
- TB/T 1333.1—2002 铁路应用 机车车辆电气设备 第1部分:一般使用条件和通用规则(idt IEC 60077-1:1999)
- TB/T 1333.2—2002 铁路应用 机车车辆电气设备 第2部分:电工器件 通用规则(idt IEC 60077-2:1999)
- TB/T 1451—2001 机车、动车组用电加温玻璃技术条件
- TB/T 1484.1—2001 铁路机车车辆电线电缆订货技术条件 第1部分:额定电压3 kV及以下电缆
- TB/T 1507—1993 机车电气设备布线规则
- TB/T 2431 铁路客车车顶单元式空调机组技术条件
- TB/T 2704—1996 客车电热装置技术条件
- TB/T 2879.3—1998 铁路机车车辆 涂料及涂装 第3部分 金属和非金属材料表面处理技术条件(neq UIC 842.3—1979)
- TB/T 2879.5—1998 铁路机车车辆 涂料及涂装 第5部分 客车和牵引动力车的防护和涂装技术条件(neq UIC 842.5—1979)
- TB/T 3001 铁路机车车辆用电子变流器供电的交流电动机(TB/T 3001—2000,eqv IEC 60349-2:1993)
- TB/T 3021—2001 铁道机车车辆电子装置(eqv IEC 60571:1998)
- TB/T 3034—2002 机车车辆电气设备电磁兼容性试验及其限值(eqv EN 50121-3-2:2000)
- TB/T 3058—2002 铁路应用 机车车辆设备冲击和振动试验(idt IEC 61373:1999)
- IEC 61133—1992 电力牵引 机车车辆 电力机车车辆和电传动热力机车车辆制成后投入使用前的试验方法