

ICS 93.080
Q 84



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 407—2012

CJ/T 407—2012

城市轨道交通基于通信的列车 自动控制系统技术要求

Technical requirements of communication based
automatic train control system for urban rail transit

中华人民共和国城镇建设
行业标准
城市轨道交通基于通信的列车
自动控制系统技术要求
CJ/T 407—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

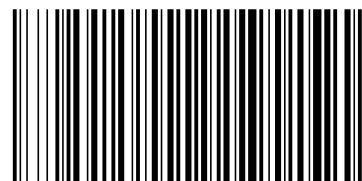
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 31 千字
2013年3月第一版 2013年3月第一次印刷

*

书号: 155066·2-24631 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



CJ/T 407—2012

2012-09-21 发布

2013-02-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 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、缩略语	1
4 一般要求	2
5 性能要求	3
6 功能要求	4
7 对外接口要求	11
8 电源	12
9 电磁兼容防护	12
10 环境条件	12
附录 A (资料性附录) 系统可靠性指标参考值	13
附录 B (规范性附录) 系统参数值	14
参考文献	15

参 考 文 献

- [1] GB/T 12758—2004 城市轨道交通信号系统通用技术条件
- [2] IEEE Std1474.1TM-2004 基于通信的列车自动控制系统性能和功能需求(IEEE Standard for Communications-Based Train Control Performance and Functional Requirements)
- [3] IEEE 1483-2000 有轨车辆运输控制用处理机系统主要功能的验证标准(IEEE Standard for the Verification of Vital Functions in Processor-Based Systems Used in Rail Transit Control)
- [4] IEEE 1478-2001 铁路运行车辆电子设备的环境条件标准(IEEE standard for environmental conditions for transit rail car electronic equipment)
- [5] IEC 62278 铁路应用可靠性、可用性、可维护性和安全性技术条件和验证(IEC 62278 Railway applications—The specification and demonstration of Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS))
- [6] IEC 62279 铁路应用—通信、信号和处理系统—铁路控制和防护系统软件(IEC 62279 Railway applications-Communication, signalling and processing systems-software for Railway Control and Protection systems)
- [7] IEC 62425 铁路应用—通信、信号和处理系统—安全相关电子信号系统(IEC 62425 Railway applications-Communication, signalling and processing systems-Safety related electronic systems for signalling)
- [8] 铁路防雷、电磁兼容及接地工程技术暂行规定(2007)
- [9] TB/T 3027—2002 计算机联锁技术条件
- [10] GB 50490—2009 城市轨道交通技术规范

附录 B
(规范性附录)
系统参数值

系统参数值见表 B.1。

表 B.1 系统参数值

参数	取值范围
CBTC 车载、地面设备数据记录时间	≥168h
单个 CBTC 地面设备可以处理的列车数量	≥30 列
列车位置分辨率	≤6.25 m
列车位置最大测量误差	≤2%
未安装站台屏蔽门情况下,列车在车站停车精度(ATO)	±0.5 m
安装站台屏蔽门情况下,列车在车站的停车精度(ATO)	精度范围±0.3 m 内的概率≥99.99% 精度范围±0.5 m 内的概率≥99.999 8%
列车实现无人自动折返的正确率	≥99.99%
紧急制动发生率	<1.5 次/万列车公里
列车移动授权分辨率	≤6.25 m
用于 ATP 功能的列车测速分辨率	≤2 km/h
用于 ATP 功能的列车测速误差	±3 km/h
列车速度的控制精度	±0.5 km/h~±5 km/h
车载设备至地面设备的信息传输延时	≤2 s
地面设备至车载设备的信息传输延时	≤2 s
CBTC 地面设备的反应时间	≤1 s
CBTC 车载设备的反应时间	≤0.75 s
溜逸防护标准	0.5 m~5 m 或 ≥5 km/h
零速度检测标准	速度值处于≤1 km/h 的范围且持续时间不小于 2 s
退行防护标准	0.5 m~5 m 或 ≥5 km/h

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部城市轨道交通标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:北京交通大学、北京市轨道交通建设管理有限公司、北京市地铁运营有限公司、上海申通轨道交通研究咨询有限公司、广州市地下铁道总公司、北京城建设计研究总院有限责任公司。

本标准主要起草人:唐涛、郜春海、牛英明、张艳兵、张良、朱翔、梁东升、喻智宏、黄友能、王海峰。