

城市轨道交通

行车组织规则



目 录

1 总则	1
1.1 引言	1
1.2 适用范围	1
1.3 规范性引用文件	1
1.4 定义	1
1.5 原则	1
2 技术设备	2
2.1 限界	2
2.2 线路	2
2.3 车站、车辆段、停车场、控制中心	4
2.4 通信	4
2.5 信号	6
2.6 供电	8
2.7 机车车辆	9
2.8 站台门	18
2.9 综合监控系统（ISCS）	19
2.10 防淹门	20
2.11 给排水	20
2.12 通风空调	20
3 行车组织	20
3.1 基本原则	20
3.2 行车指挥	21
3.3 调度命令发布	24
3.4 列车车次及编组规定	28
3.5 信号设备操作一般规定	29
3.6 行车闭塞法	31
3.7 控制权转换	37

3.8 车辆正线调试的行车组织	38
4 列车运行	38
4.1 列车运行交路	38
4.2 电客车运行的准备和条件	39
4.3 出入车场的组织	40
4.4 接发列车作业规定	40
4.5 车站报点的规定	41
4.6 客运列车运行中的操作	41
4.7 折返模式规定	43
4.8 工程列车开行规定	43
4.9 救援列车的开行	45
4.10 列车运行速度	46
4.11 南-东联络线使用规定	48
4.12 司机室登乘规定	48
4.13 一度停车规定	48
5 施工检修	49
6 非正常情况下的行车组织	49
6.1 扣车规定	49
6.2 紧停规定	50
6.3 信号系统故障的处理	50
6.4 取消进路、关闭信号规定	53
6.5 电客车故障处理	53
6.6 清客、区间疏散规定	54
6.7 站台门故障的处理	56
6.8 电客车推进运行	56
6.9 列车反向运行	56
6.10 列车退行	57
6.11 电客车越站的规定	57
6.12 火灾	57

6.13 遇恶劣天气时的行车组织	58
6.14 线路积水的处理	60
6.15 道岔挤岔时的处理	60
6.16 列车压人、撞人的处理	61
7 调车作业	61
7.1 调车定义	61
7.2 调车作业领导与指挥	61
7.3 调车作业计划的编制、传达和变更	61
7.4 调车作业规定	62
7.5 防溜措施	65
7.6 调车速度	65
8 信号显示	65
8.1 正线信号显示方式	65
8.2 车场信号显示方式	66
8.3 手信号（在地下车站显示手信号时按夜间方式显示）	66
8.4 音响信号	68
8.5 信号标志牌	69
附录1 缩略语及词汇定义表	70
附录2 区间设备限界及车辆限界	75
附录3 线路信号平面示意图	76
附录4 路票	76
附录5 调度命令	76
附录6 调度命令登记簿	77
附录7 停车标	78
附录8 200M 预告标、300M 预告标	79
附录9 车挡表示器	81
附录10 制动标	82
附录11 一度停车标	83
附录12 限速标、取消限速标	84
附录13 现地手摇道岔的规定	85
附录14 无线通信设备使用管理办法	86

1 号线行车组织规则

1 总则

1.1 引言

本规则描述了地铁 1 号线的技术设备、行车组织、列车运行、施工组织等有关规定，是地铁 1 号线行车组织、运营管理的基本规章。

1.2 适用范围

本规则适用于 1 号线所有与行车组织和运营管理有关的部门和单位。所有在地铁 1 号线范围内进行的工作、作业等活动都必须遵守本规则。

1.3 规范性引用文件

《地铁设计规范》（GB 50157-2003）；

《城市轨道交通运营管理办法》（建设部令第 140 号）。

1.4 定义

本规则采用的缩略语及词汇定义，见（附录 1）。

1.5 原则

1.5.1 地铁行车组织组织工作，必须贯彻安全生产的方针，坚持集中领导，统一指挥，逐级负责的原则。

1.5.2 各单位、各部门、各工种必须严格执行本规则，并做到紧密联系、协同配合，确保乘客安全、行车安全和设备安全，完成各项工作任务。

1.5.

3 本规则是行车组织和运营管理的基本规章。各部门制订的规章、规范性文件及技术管理文件等必须遵守本规则的原则和要求，必须符合本规则的规定。

1.5.4 在没有公司正式文件修改以前，任何单位、任何部门、任何人员均不得违反本规则的规定。

1.5.5 本规则释疑必须做到统一解释，统一口径。各部门、车间在执行过程中发生疑问时，具体的解释规定按《技术规章管理办法》的规定执行，不得越级解释。

2 技术设备

2.1 限界

2.1.1 一切建筑物在任何情况下，不得侵入地铁建筑限界；一切设备在任何情况下，不得侵入地铁设备限界；机车、车辆无论空、重状态，均不得超出机车、车辆限界。限界应符合下列规定：

2.1.2 站台边缘至线路中心线的水平距离为 1500mm；区间隧道、车站站台轨旁设备限界及车辆限界见（附录 2）。

2.2 线路

2.2.1 地铁 1 号线线路分为正线、车场线。正线分运营线和辅助线，运营线全长 km，辅助线包括折返线、渡线、存车线、联络线、出入段（场）线、安全线等。

2.2.1.1 四条出入段线（T1061-S 之间为入段线，SF-F1084 间为

出段线)

2.2.1.2 七条折返线

2.2.1.3 三条存车线

2.2.1.4 八站设有渡线

2.2.1.5 四条转换轨

2.2.1.6 线路尽头设置安全线，安全线末端设置车档

2.2.1.7 联络线

2.2.2 线路分界

2.2.2.1 车站与区间分界：车站两端端墙内方为站内，相邻两车站端墙之间为区间。

2.2.2.2 车场与正线分界：入段信号机机柱中心线

2.2.2.3 联络线与1号线分界：地铁1号线与2号线联络线的分界点在里程为三阳广场站K的道岔后距轨缝以外1.5m处；

2.2.3 正线为长轨整体道床，车场库内为整体道床、库外为碎石道床。全线线路最大坡度为34.8‰（位于XXx站~XXX站区间上行线），正线最小曲线半径300m，辅助线最小曲线半径200m。正线小于等于400m的曲线半径里程，见表1-1，正线线路限速70km/h以下的里程，见表1-2。

序号	区间	起止里程	线别	曲线半径 (m)	曲线长度 (m)	缓和曲线 长(m)	线路限速 (km/h)

2.2.5 正线采用60kg/m钢轨；车场线采用50kg/m

钢轨，其中试车线采用 60kg/m 钢轨。标准轨距为 1435mm。

2.2.6 正线采用 60kg/m 钢轨的 9 号道岔。车场采用 50kg/m 钢轨的 7 号道岔（试车线为 60kg/m 钢轨，与其接轨的道岔为 60kg/m 钢轨的 9 号道岔）。

2.2.6.1 道岔侧向速度，见表 2。

辙叉号	7 号	9 号
速度	25 km/h	30km/h

2.2.10 疏散平台

2.2.10.1 地铁 1 号线全线正线地下区间上、下行线和高架区间均设置疏散平台。设置原则：地下区间设置在双线线路一侧、高架区间设置在双线线路中间。

2.2.10.2 疏散平台有效宽度大于 600mm，距轨面高度为 650mm 至 950mm。人员在隧道内疏散时，可通过疏散平台和联络通道疏散至对侧的隧道和车站等安全区域。

2.2.11 桥隧涵建筑物

2.3 车站、车辆段、停车场、控制中心

2.4 通信

2.4.1 专用电话子系统是地铁 1 号线各专业调度员和车站行车值班员、车场调度员、信号楼值班员指挥列车运行和指导设备操作的重要通信工具，是为列车运营、电力供应、日常维修、防灾救护提供指挥手段的专用通信系统。

2.4.2 控制中心设有有线调度电话总机，各车站车控室、车场信号楼、车辆段车场调度指挥室、派班室、各变电所等处所设有调度电话分机。

2.4.3 车站、车场设有站间行车电话，区间隧道内每隔 150~200m 左右设有区间电话。

2.4.4 控制中心、车站、车场等场所内设有程控电话。

2.4.5 地铁 1 号线专用无线通信系统采用 800MHz 频段 TETRA 数字集群通信系统，在线路调度所设移动交换中心设备，全线 24 个车站设置 24 套集群基站、控制中心和车辆段各设置 1 套集群基站，共设置 26 套集群基站。

2.4.6 控制中心与在线司机、车站间设有无线调度电话；车辆段与司机间设有无线调度电话。电客车司机室设有车载无线电台与行车调度员联系，车载无线电台及手持台故障时，行车调度员、司机通过车站互相转告行车信息。

2.4.7 广播子系统包括：正线广播系统、西漳车辆段广播系统、雪浪停车场广播系统。正线广播系统包括中心广播系统和车站广播系统，可实现对乘客进行语音广播。列车司机可使用列车广播系统向车厢内乘客进行信息自动广播；遇自动广播故障时，可使用人工广播；人工广播故障时，报行车调度员，按行车调度员指示处理。

2.4.8 在 1 号线设置闭路电视监控系统（CCTV），加强地铁运营和管理，处理应急突发事故，满足 1 号线调度所各专业调度员、车站值班员等监视运营生产的需要。

2.4.9 时钟系统由一级母钟、二级母钟及子钟构成。其主要功能为：显示或指示统一的标准时间、向其它系统提供标准时间信号。

2.4.10 车辆段及正线由 MSTP

技术为基础的光纤设备构成传输网络，为地铁各专业系统设备提供各类信息的传输通道

2.5 信号

2.5.1 地铁 1 号线正线信号系统采用基于无线通信技术的移动闭塞制式列车自动控制系统（CBTC），支持 CBTC 列车和非 CBTC 列车的安全混合运行。包括列车自动监控（ATS）、列车自动防护（ATP）、列车自动运行（ATO）、计算机联锁（CBI）四个子系统。

2.5.2 信号系统提供三个列车控制等级：CBTC、点式 ATP 和联锁控制。在 CBTC 控制状态下可以保证 120S 的列车追踪间隔，在点式 ATP 控制状态下可以保证 240S 的列车追踪间隔，联锁控制状态下提供进路防护。信号系统的 CBTC、点式 ATP 和联锁控制级之间的逐级相互转换是自动进行的。

2.5.3 西漳车辆段和长广溪停车场信号设备采用 JD-IA 型微机联锁控制系统和 TJWX-2000 型微机监测系统，信号机和道岔分别由西漳 DCC 和长广溪 DCC 集中控制。

2.5.4 ATS 中央设备

2.5.4.1 ATS 中央设备设置在控制中心 XX 楼。OCC 配备 2 台行车调度员工作站和 1 台值班主任工作站。

2.5.4.2 行车调度员通过大屏幕显示系统、行车调度员工作站监督和控制全线列车运行及监督信号设备的工作状态。

2.5.4.3 xxxx 设置后备 ATS 中央设备 1 套，并配备 1 台行车调度员工作站，在应急情况下供行车调度指挥使用。

2.5.5

正线有道岔并配有联锁设备的车站为联锁设备集中站，采用计算机联锁（CBI）。联锁设备集中站和受其监控的非联锁设备集中站组成联锁区。仅在联锁设备集中站配备车站 ATS/LCW 集成工作站。

2.5.5.1 计算机联锁设备具有追踪进路功能，列车每出清一个计轴区段，该区段自动解锁。

2.5.5.2 车辆段和停车场信号设备与正线连接站的信号设备接口，设有相互照查进路电路。

2.5.6 地铁 1 号线划分为堰桥、西漳、庄前、三阳广场、清名桥、扬名路、市民中心、长广溪 8 个联锁区。堰桥、西漳、庄前、三阳广场、清名桥、扬名路、市民中心、长广溪等 13 个站为联锁设备集中站，分别设有车站 ATS/LCW 集成工作站。

2.5.7 车控室设有 IBP 控制盘，盘面上的上、下行线路分别有紧急停车、取消紧停，扣车、终止扣车，计轴总预复零，临时限速，切断报警及灯泡试验等按钮。当 ATP 设备正常使用时，值班站长（行车值班员）根据行车工作的需要操作。

2.5.8 车站每侧站台设有 2 个紧急停车按钮（ESB）。ATP 设备正常使用的条件下，站台上的 ESB 被按压后，车控室的 IBP 控制盘将报警。

2.5.9 西漳车辆段信号楼配备 2 台车辆段 ATS 工作站，DCC 配备 1 台 ATS 监视工作站；雪浪停车场信号楼配备 1 台 ATS 工作站，DCC 配备 1 台停车场 ATS 监视工作站。

2.5.10 地铁 1 号线线路信号平面示意图，见（附录 11）。

2.6 供电

2.6.1 地铁 1 号线设有金城变、三阳广场 2 座主变电所，将 110kV

降压为 35kV 后，通过环网电缆向各车站、车辆段、停车场牵引降压混合变电所和降压变电所供电。供电系统分为中央级（OCC）、变电所级和就地级三级控制模式。

2.6.2 地铁 1 号线设有 11 座牵引降压混合变电所，其中正线 10 座，西漳车辆段 1 座、长广溪停车场 1 座。正线设于：XXXXXXXXX 站。牵引降压混合变电所将 35kV 交流电降压并整流为 1500V 直流电，通过接触轨为电客车供电。

2.6.3 地铁 1 号线设有 15 座降压变电所，其中正线 14 座、西漳车辆段 1 座、控制中心 T1 楼 1 座。正线设于：XXXXXXX 站。降压变电所将 35kV 交流电降压为 380V/220V 交流电，供动力、照明和系统设备使用。在 2 座主变电所内各设 1 套所用降压变电设备，供主变电所动力、照明和所内系统设备使用。

2.6.4 地铁 1 号线设有 4 座跟随式降压变电所。其中，正线车站 2 座、停车场 2 座、车辆段 3 座。分别为：XXXX 跟随所。跟随式降压变电所将 35KV 电压降压为 380V/220V 交流电，供动力、照明和系统设备使用。

2.6.5 牵引供电系统采用 DC1500VXXXX 接触轨、走行轨回流方式。

2.6.6 接触轨导线距轨面的标准距离：地下区段为 4040mm；正线地面及高架区段为 4600mm 其中洗车线为 5300mm，月检库为 5700mm；接触轨与车辆装载货物的距离不少于 200mm。

2.6.7 地铁 1 号线正线接触网供电范围划分，见表 4；辅助

线接触网供电范围，见表 5；湘湖停车场接触网供电范围，见表 6；七堡车辆段接触网供电范围，见表 7。

2.7 机车车辆

2.7.1 电客车

2.7.1.1 车辆采用铝合金大断面组合式中空挤压型材的轻量化焊接结构、两系悬挂、无摇枕转向架；牵引系统采用 VVVF 逆变器控制的交流异步牵引电机微机控制装置，实现对列车的牵引和电制动控制；电客车制动（除紧急制动外）采用电制动与空气制动实时协调配合和电制动优先、而后空气制动再投入的混合制动方式。电客车在制动时，VVVF 逆变器优先进行再生制动，最大限度地将能量返回电网。

2.7.1.2 电客车制动有电制动和空气制动两种方式，其制动优先级为：再生制动、电阻制动、空气制动。

2.7.1.3 轨道交通一号线电客车采用 B 型车，有带司机室的拖车（Tc 车）和具有动力的动车（M 车）两种车型。

2.7.1.4 电客车由两个列车单元（Tc*M*M）组成的 4M2Tc 6 辆编组，每个 Tc*M*M 为最小可动单元，当整列车解编为两个 Tc*M*M 最小可动单元时，每个 Tc*M*M 单元可自动形成端车回路，Tc 车可操控 Tc*M*M 单元。

2.7.1.5 电客车编组形式为：+Tc*M*M=M*M*Tc+，其中“+”为全自动车钩；“=”为半自动车钩；“*”为半永久牵引杆。“Tc”为带司机室的拖车，“M”为动车。

2.7.1.6 电客车构造速度为 90Km/h，正线线路最高运行速度为

80Km/h。

2.7.1.7 Tc 车长度为 20.354m，M 车长度为 19.52m，电客车最大宽度为 2.892m，车辆高度(轨顶面至车顶之间的高度,新轮)为 3.8m。电客车总长度为 118.788m。

2.7.1.8 每辆车每侧设置 4 套双开式电动塞拉门，门净开宽度 1.3m，净开高度 1.88m。驾驶室两侧设有驾驶室侧门，后端设有通往客室的通道门。

2.7.1.9 电客车客室座位纵向布置，Tc 车 36 座，M 车 42 座，电客车的定员和载重见表。

表 列车在载客状态下重量

载客状态	拖车		动车		列车编组	
	(每辆)		(每辆)		4M2T	
	(人)	(t)	(人)	(t)	(人)	(t)
AW0	0	32	0	34.5	0	202
AW1	36	34.16	42	37.02	240	216.4
AW2	230	45.80	246	49.26	1444	288.64
AW3	295	49.70	314	53.34	1846	312.76

2.7.1.10 电客车紧急制动距离如下表：

制动初速 (km/h)	平均减速度 (m/s ²)	制动距离 (AW0-AW3) (m)
80	1.2	205
60	1.17	119
40	1.1	56
20	0.94	17

2.7.1.11 每个司机室通过列车广播系统能对客室进行广播，司机室对司机室能够进行内部通话；当两列车连

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/057064161122006056>