

天津市工程建设标准



DB/T 29-324-2025

备案号: J18023-2025

天津市轨道交通综合控制中心 系统建设与接口技术标准

Technical standard for construction and
interconnection of comprehensive control center
system of urban rail transit in Tianjin

2025-01-13 发布

2025-04-01 实施

天津市住房和城乡建设委员会 发布

天津市工程建设标准

天津市轨道交通综合控制中心

系统建设与接口技术标准

Technical standard for construction and
interconnection of comprehensive control center
system of urban rail transit in Tianjin

DB/T29-324-2025

J18023-2025

主编单位：天津轨道交通集团有限公司

北京城建设计发展集团股份有限公司

批准部门：天津市住房和城乡建设委员会

实施日期：2025 年 04 月 01 日

2025 天 津

天津市住房和城乡建设委员会文件

津住建设函[2025]8 号

市住房城乡建设委关于发布《天津市轨道交通综合控制中心系统建设与接口技术标准》的通知

各有关单位：

根据《市住房城乡建设委关于下达 2022 年天津市工程建设地方标准编制计划的通知》（津住建设函[2022]12 号）要求，天津轨道交通集团有限公司、北京城建设计发展集团股份有限公司等单位编制完成了《天津市轨道交通综合控制中心系统建设与接口技术标准》，经市住房城乡建设委组织专家评审通过，现批准为天津市工程建设地方标准，编号为 DB/T 29-324-2025，自 2025 年 4 月 1 日起实施。

各相关单位在实施过程中如有意见和建议，请及时反馈给天津轨道交通集团有限公司。

本标准由天津市住房和城乡建设委员会负责管理，天津轨道交通集团有限公司负责具体技术内容的解释。

天津市住房和城乡建设委员会

2025 年 1 月 13 日

前 言

根据《市住房城乡建设委关于下达 2022 年天津市工程建设地方标准编制计划的通知》（津住建设函[2022]12 号）要求，标准编制组经调查研究，总结实践经验，同时参考现行的国内相关技术标准、规范，经反复论证与修改，制订本标准。

本标准共分为 13 章，包括总则、术语及缩略语、基本规定、云平台、数据采集/共享平台、乘客服务平台、线网安防集成平台、信息编播中心系统、自动售检票线网管理中心系统、应急指挥中心系统、网络安全运营中心系统、线网通信、其他配套设施。

本标准由天津市住房和城乡建设委员会负责管理，由天津轨道交通集团有限公司、北京城建设计发展集团股份有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议，请寄至天津轨道交通集团有限公司（地址：天津市西青区才智道 36 号，邮编：300000）

本标准主编单位：天津轨道交通集团有限公司

北京城建设计发展集团股份有限公司

本标准参编单位：天津轨道交通运营集团有限公司

中国铁道科学研究院集团有限公司电子
计算技术研究所

北京经纬信息技术有限公司

天津市天科数创科技股份有限公司

北明软件有限公司

城轨创新网络中心有限公司

深信服科技股份有限公司

天津城市轨道咨询有限公司

天津轨道交通线网管理有限公司

天津一号线轨道交通运营有限公司
神铁二号线（天津）轨道交通运营有限公司
天津三号线轨道交通运营有限公司
天津泰达城市轨道投资发展有限公司
天津滨海新区建投轨道交通建设有限公司
中铁（天津）轨道交通投资建设有限公司

本标准主要起草人：王清永 钱广民 李向辉 何跃齐
贺 鹏 刘 颖 翟新松 左纯悦
孟宇坤 朱宏飞 付 伟 常 利
曾小旭 王会发 郭咏松 温兆鹏
白 丽 高 凡 王 硕 程 鑫
蔡宇晶 杨振宁 张洪树 康文正
郭正阳 杜 烨 葛党朝 尹晓宏
赵伟慧 宗慧曦 贾晓菲 韩圣章
宋著坚 姜 磊 朱晓军 秦 杨
高 航 赵 凯 胡佳乐 李 晔
吉祥雨 马红军 张成龙 边庆鑫
石 林

本标准主要审查人：蒋先国 邢智明 娄永梅 于喜林
郭继昌 郭华军 王传启 刘 键
张 标

目 次

1	总 则	1
2	术语及缩略语	2
2.1	术语	2
2.2	缩略语	4
3	基本规定	6
3.1	综合控制中心	6
3.2	线网运营指挥中心系统	7
3.3	线路运营控制中心系统	7
3.4	其他规定	8
4	云平台	9
4.1	一般规定	9
4.2	线网运营指挥中心系统云资源	10
4.3	线路运营控制中心系统云资源	10
5	数据采集/共享平台	12
5.1	一般规定	12
5.2	数据采集平台	12
5.3	数据共享平台	13
6	乘客服务平台	15
6.1	一般规定	15
6.2	与客服终端互联	15
6.3	与线网运营指挥中心系统互联	16

6.4	与内部管理、外部服务及外部单位系统互联.....	16
7	线网安防集成平台	18
7.1	一般规定	18
7.2	与线路安防集成平台互联	18
7.3	与线网运营指挥中心系统互联	19
7.4	与内部管理、外部服务及外部单位系统互联.....	19
8	信息编播中心系统	21
8.1	一般规定	21
8.2	与线路乘客信息系统互联	21
8.3	与线网运营指挥中心系统互联	22
8.4	与内部管理、外部服务及外部单位系统互联.....	22
9	自动售检票线网管理中心系统.....	24
10	应急指挥中心系统	25
10.1	一般规定.....	25
10.2	与线路运营控制中心系统互联	25
10.3	与线网运营指挥中心系统互联	26
10.4	与内部管理、外部服务及外部单位系统互联	26
11	网络安全运营中心系统	28
11.1	一般规定.....	28
11.2	与线网运营指挥中心系统、线路运营控制中心系统互联	28
11.3	与内部管理、外部服务及外部单位系统互联	29
12	线网通信	30

12.1	一般规定.....	30
12.2	骨干光缆网.....	30
12.3	线网传输系统	30
12.4	综合数据承载网.....	31
12.5	公务电话系统	31
12.6	视频监视系统	32
12.7	广播系统.....	33
12.8	专用无线系统	33
12.9	时钟系统.....	33
13	其他配套设施	35
13.1	一般规定.....	35
13.2	调度大厅.....	35
13.3	设备用房.....	36
13.4	其他规定.....	36
附录 A	线网数据采集表.....	38
	本标准用词说明	42
	引用标准名录	43
	条文说明	45

Contents

1 General Provisions	1
2 Terms and Abbreviations	2
2.1 Terms	2
2.2 Abbreviations	4
3 Basic Requirements	6
3.1 CCC	6
3.2 OCC System.....	7
3.3 NOCC System.....	7
3.4 Other Requirements	8
4 Cloud Computing Platform.....	9
4.1 General Requirements	9
4.2 Cloud Resource of OCC System	10
4.3 Cloud Resource of NOCC System	10
5 DAP/DSP	12
5.1 General Requirements	12
5.2 DAP	12
5.3 DSP	13
6 PSP	15
6.1 General Requirements	15
6.2 Interconnection with Passenger Service Equipment.....	15
6.3 Interconnection with NOCC System	16

6.4 Interconnection with Internal Management System, External Service and External Unit System	16
7 Network ISP	18
7.1 General Requirements	18
7.2 Interconnection with Line ISP System	18
7.3 Interconnection with NOCC System	19
7.4 Interconnection with Internal Management System, External Service and External Unit System	19
8 PCC System	21
8.1 General Requirements	21
8.2 Interconnection with PIS	21
8.3 Interconnection with NOCC System	22
8.4 Interconnection with Internal Management System, External Service and External Unit System	22
9 ANCC System	24
10 ETC System	25
10.1 General Requirements	25
10.2 Interconnection with OCC System	25
10.3 Interconnection with NOCC System	26
10.4 Interconnection with Internal Management System, External Service and External Unit System	26
11 COC System	28
11.1 General Requirements	28
11.2 Interconnection with NOCC System, OCC System	28

11.3 Interconnection with Internal Management System, External Service and External Unit System	29
12 Network Communication.....	30
12.1 General Requirements	30
12.2 Backbone Optical Cable Network.....	30
12.3 Network Transmission System.....	30
12.4 Integrated Data Bearer Network.....	31
12.5 Official Telephone System.....	31
12.6 Image Monitoring System.....	32
12.7 Public Address System.....	33
12.8 Wireless Dispatching Telephone System	33
12.9 Clock Synchronizing System	33
13 Other Supporting Facilities	35
13.1 General Requirements	35
13.2 Control Hall	35
13.3 Equipment Room	36
13.4 Other Requirements	36
Appendix A Field Data Acquisition Table for Dap	38
Explanation of Wording in This Standard	42
List of Quoted Standards	43
Explanation of Provisions	45

1 总 则

1.0.1 为指导天津市轨道交通综合控制中心系统建设,规范系统建设与接口技术标准,满足轨道交通网络化运营的需求,特制定本标准。

1.0.2 本标准适用于本市城市轨道交通工程新建或改扩建综合控制中心系统的规划、设计、建设和运营。

1.0.3 城市轨道交通综合控制中心系统的建设应遵循统筹规划、分期实施、适当预留的原则。

1.0.4 城市轨道交通综合控制中心系统的规划、设计、建设和运营除应符合本标准外,还应符合国家、行业及本市相关标准的规定。

2 术语及缩略语

2.1 术语

2.1.1 综合控制中心 Comprehensive Control Center

为满足线网统一指挥、协调运作的需求，达成线网运营指挥中心和线路运营控制中心各应用系统互联互通、配套设施集约共享的目标，集中设置线网运营指挥中心与多条线路运营控制中心于一处，作为共同的工作场所。

2.1.2 线网运营指挥中心系统 Network Operation Command Center System

以运营线网的行车、客流、车辆、设备等为对象，实现线网层面的综合监视、运营协调、应急处置、乘客服务、安全分析决策等功能的工作场所，简称“指挥中心”，实现上述功能的各应用系统总称为线网运营指挥中心系统。

2.1.3 运营控制中心系统 Operation Control Center System

线路调度人员通过使用通信、信号、综合监控（含电力监控、环境与设备监控、火灾自动报警）、自动售检票、乘客信息、安防集成平台等线路中央级系统操作终端设备，对线路列车、车站、区间、车辆段及其他设备的运行情况进行集中监视、控制、协调、指挥、调度和管理的工作场所，简称“控制中心”，实现上述功能的各应用系统的线路中央级系统总称为运营控制中心系统。

2.1.4 云平台 Cloud Computing Platform

由云服务方提供的云计算基础设施以及服务层软件的集合。按照城市轨道交通面向安全生产、运营管理、外部或公众用户等业务

承载需求，构建安全生产网、内部管理网、外部服务网三部分云平台资源，并统一由云管理平台进行管理。

2.1.5 大数据平台 Big Data Platform

实现安全生产网网域内部的数据采集、交换和共享，以及与内部管理网、外部服务网跨网域之间的数据交换和共享；并在共享数据的基础上提供大数据分析功能，实现对各类业务应用系统大数据分析应用技术支撑的平台。

2.1.6 数据采集平台 Data Acquisition Platform

用于采集线路信号、通信、综合监控、自动售检票、车辆监测等 OCC 系统的实时状态、告警、统计数据，具有指令下发功能的计算机集成系统。

2.1.7 数据共享平台 Data Sharing Platform

用于对 DAP 及 NOCC 系统相关数据进行统一收集、处理、转发和共享，实现 NOCC 系统与内部管理、外部服务等系统、外部单位系统之间的数据交互的计算机集成系统。

2.1.8 乘客服务平台 Passenger Service Platform

应用人工智能、大数据及移动终端等技术，在线网内为乘客提供线上与线下综合性服务的计算机集成系统。

2.1.9 安防集成平台 Integrated Security Platform

通过统一的通信平台和管理软件对技术防范系统进行自动化管理与监控的分层分布式计算机集成系统。

2.1.10 信息编播中心系统 PIS Control Center System

集中管理线网内各线路乘客信息系统，具备媒体信息、播表版式、运营消息等提供统一编辑与下发等功能的计算机集成系统。

2.1.11 自动售检票线网管理中心系统 AFC Network Control Center system

具备管辖范围内所有线路自动售检票系统的清分、互联网票务、线网标准化终端设备管理以及互联互通服务等功能的信息系

统，且具有线网级系统的唯一特性。

2.1.12 多线共用 AFC 系统线路中心系统 AFC Multiple Line Computer system

在自动售检票系统里，将线路中央计算机系统与车站计算机系统融合设置，为多条线路提供统一的数据管理、票务管理、设备管理、运管管理、系统接口等功能的多线共享计算机集成系统。

2.1.13 应急指挥中心系统 Emergency Treatment Command system

监督各线路的总体运营状态，提供运营协调、信息发布和应急指挥管理的计算机集成系统。

2.1.14 网络安全运营中心系统 Cybersecurity Operations Center system

对 NOCC 系统、OCC 系统的安全策略、安全机制、情报共享、联动处置，实施集中统一运营管理的计算机集成系统。

2.2 缩略语

以下缩略语适用于本标准。

AFC：自动售检票系统（Automatic Fare Collection system）

ANCC：自动售检票线网管理中心系统（AFC Network Control Center system）

APP：智能手机应用程序（Mobile APPlication）

BDP：大数据平台（Big Data Platform）

BITS：局内综合定时供给系统（Branch Integrated Timer Supply）

CCC：综合控制中心（Comprehensive Control Center）

CCP：云平台（Cloud Computing Platform）

COC：网络安全运营中心系统（Cybersecurity Operations Center system）

DAP: 数据采集平台 (Data Acquisition Platform)
DCS: 数据通信系统 (Data Communication System)
DMZ: 隔离区 (Demilitarized Zone)
DSP: 数据共享平台 (Data Sharing Platform)
DSU: 数据库存储单元 (Data Storage Unit)
ETC: 应急指挥中心系统 (Emergency Treatment Command system)
FC SAN: 光纤通道存储区域网络 (Fiber Channel Storage Area Network)
ISP: 安防集成平台 (Integrated Security Platform)
LEU: 轨旁电子单元 (Lineside Electronic Unit)
MLC: 多线共用 AFC 系统线路中心系统 (AFC Multiple Line Computer system)
NOCC: 线网运营指挥中心 (Network Operation Command Center)
OCC: 运营控制中心 (Operation Control Center)
PCC: 信息编播中心系统 (PIS Control Center system)
PIS: 乘客信息系统 (Passenger Information System)
PSP: 乘客服务平台 (Passenger Service Platform)
UPS: 不间断电源 (Uninterruptible Power Supply)
ZC: 区域控制器 (Zone Controller)

3 基本规定

3.1 综合控制中心

3.1.1 本市轨道交通线网运营指挥中心与线路运营控制中心宜集中设置于综合控制中心内，符合“津城”“滨城”双城总体规划要求。

3.1.2 综合控制中心系统应由 NOCC 系统、OCC 系统及相关配套设施等组成。

3.1.3 综合控制中心系统建设应符合图 3.1.3 所示总体布局：

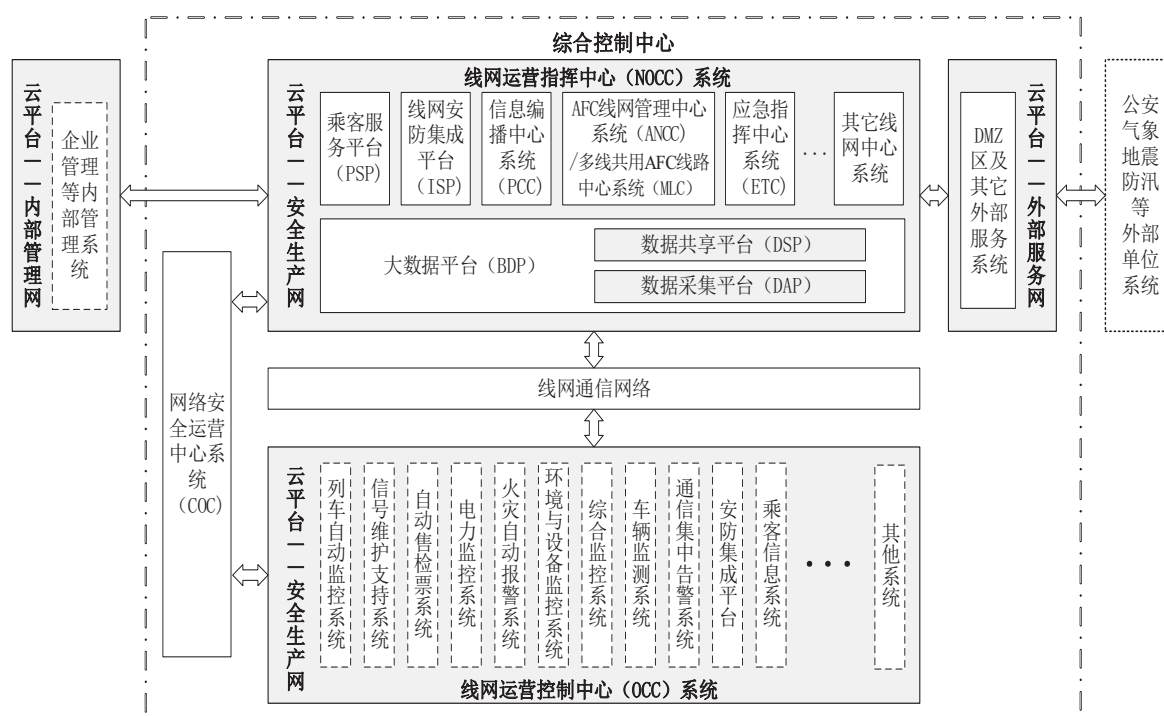


图 3.1.3 综合控制中心系统功能总体布局框图

3.1.4 综合控制中心系统应实现与内、外部系统数据共享和资源联动，满足线网统一指挥、协调运作的需求。

3.1.5 “津城”“滨城”综合控制中心系统应互联互通，满足双城轨道交通线网调度指挥、信息发布以及应急处置等协同管理要求。

3.2 线网运营指挥中心系统

3.2.1 NOCC 系统应由云平台、大数据平台、数据采集平台、数据共享平台、乘客服务平台、线网安防集成平台、信息编播中心系统、自动售检票线网管理中心系统、应急指挥中心系统、网络安全运营中心系统以及其他线网层有关运行、运维管理等应用生产系统组成。

3.2.2 NOCC 系统设置应符合轨道交通网络化运营指挥需求，且应具有线网乘客服务、安全监控、信息发布、清分清算、协调指挥、应急处置、辅助决策分析等功能。

3.2.3 NOCC 系统宜实现与 OCC 系统互联接口标准化设置，并预留 OCC 系统接入数量增加、功能与性能扩展的能力。

3.3 线路运营控制中心系统

3.3.1 OCC 系统应由通信、信号、综合监控、电力监控、环境与设备监控、火灾自动报警、自动售检票等应用生产系统的线路中央级组成。

3.3.2 OCC 系统设置应符合线路运营需求，且在 NOCC 系统统一协调指挥下，应具有线路列车、车站、区间、车辆段及其他设备运行情况的集中监视、控制、协调、指挥、调度和管理等功能。

3.3.3 OCC 系统设置应充分利用综合控制中心云平台、线网通信、

工艺设施等配套资源预留条件，并依照综合控制中心建设程序要求，与 NOCC 系统实现标准化接口互联。

3.4 其他规定

3.4.1 NOCC 系统与 OCC 系统的系统设置、网络安全等级要求应满足现行国家标准《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》GB/T 22239 的规定，并宜接受 COC 的集中运营管理。

3.4.2 NOCC 系统与 OCC 系统在进行互联之前，应完成子系统、系统的调试及试验。

3.4.3 本标准未明确的其他综合控制中心相关系统的功能定位组成、系统互联接口以及配套共享设施等要求，应参照本标准执行。

4 云平台

4.1 一般规定

4.1.1 云平台构建应结合线网规划，统筹考虑近期建设规模与远期发展规划。

4.1.2 云平台构建应充分利用既有业务应用系统资源，实现与既有系统互联互通、信息共享；应具备支持既有系统平滑迁移至云平台的能力。

4.1.3 云平台构建应符合业务应用系统的承载需求，适应相关业务应用调整、扩展及新增功能业务的需求，与运营管理模式相适应。

4.1.4 云平台构建应遵循国家信息技术应用创新产品相关要求，遵循“系统自保、平台统保、边界防护、等保达标、安全确保”的策略，以网络安全等级保护为基础，分级分类建立应用系统的安全保护措施。

4.1.5 云平台宜按照城市轨道交通安全生产、运营管理、乘客服务等业务应用系统的统一承载需求，构建安全生产网、内部管理网、外部服务网三部分云平台资源，并统一由云管理平台进行管理。

1 安全生产网云平台应采用私有中心云平台、站段云节点构建。其中，中心云平台宜按照系统分属不同的资源池进行构建；站段云节点宜由线路站段级生产系统共享构建，其资源可纳入云管理平台管理；

2 内部管理网云平台宜采用私有云平台构建；

3 外部服务网云平台可采用私有云平台或公有云平台构建。

4.2 线网运营指挥中心系统云资源

4.2.1 线网 DAP、DSP、PSP、ISP、ETC、PCC 等 NOCC 系统核心业务应用应部署在安全生产网中心云平台 NOCC 资源池内，NOCC 系统 DMZ 应用宜部署在外部服务网云平台上；还应满足以下要求：

- 1 应用服务器宜采用虚拟化计算资源方式部署，数据库服务器宜采用物理计算资源方式部署；
- 2 存储资源宜采用 FC SAN 集中式存储系统或基于服务器的分布式存储系统；
- 3 工作站宜采用云桌面方式部署。

4.2.2 ANCC 系统的非互联网业务应用可部署在安全生产网中心云平台上，互联网业务应用可部署在外部服务网云平台上。

4.2.3 COC 系统应采用独立资源部署。

4.3 线路运营控制中心系统云资源

4.3.1 线路自动售检票系统、乘客信息系统、列车自动监控系统、信号维护支持系统、电力监控系统、火灾自动报警系统、环境与设备监察系统、综合监控系统、车辆监测系统、通信集中告警系统、安防集成平台等中央级系统，宜部署在中心云平台 OCC 资源池内，并且满足以下要求：

- 1 列车自动监控系统的中央级应用服务器、数据库服务器宜采用物理计算资源方式部署；
- 2 其他生产应用系统的中央级应用服务器应采用虚拟化计算资源方式部署，数据库服务器宜采用物理计算资源方式部署；
- 3 综合监控系统、列车自动监控系统、自动售检票系统、乘客信息系统宜采用 FC SAN 集中式存储系统；

4 其他生产应用系统可采用 FC SAN 集中式存储系统或基于服务器的分布式存储系统；

5 工作站宜采用云桌面方式部署。

4.3.2 线路列车自动监控系统的站段级宜采用非云方式独立部署；其他生产系统的站段级宜纳入站段云节点统一部署，工作站宜采用云桌面方式部署。

5 数据采集/共享平台

5.1 一般规定

5.1.1 为实现城市轨道交通综合控制中心系统数据共享及接口标准化的需求，应基于大数据平台构建统一的 DAP/DSP。

5.1.2 DAP/DSP 应提供接口数据分类及编码标准要求，实现与 NOCC 系统、OCC 系统以及内部管理、外部服务等系统的互联。

5.2 数据采集平台

5.2.1 DAP 应通过线网通信综合数据承载网实现对线路基础设施类系统与 OCC 系统的数据采集、数据处理、指令下发等服务。

5.2.2 DAP 对线路基础设施类系统与 OCC 系统的采集数据应符合以下要求：

- 1 采集内容：应符合本标准附录 A 的规定；
- 2 采集方式：数据采集方式应支持自动推送与主动查询，指令下发方式应支持主动推送；
- 3 性能指标：实时数据的采集周期不应大于 2s，响应时间不应大于 0.5s；非实时数据采集周期应满足运营需求；指令下发响应时间不应大于 0.5s；
- 4 接口协议：实时数据传输宜采用 Socket 或 Modbus TCP 接口，非实时数据传输宜采用 Web API 或 FTP 接口，下达指令数据传输宜采用 Socket 或 Web API 接口。

5.3 数据共享平台

5.3.1 DSP 应通过标准化接口实现对 NOCC 系统、内部管理及外部服务系统提供统一的数据收集处理、计算分析、转发共享及应用支撑等服务。

5.3.2 DSP 应根据线网运营管理要求实现与 DAP、ETC、PCC、ANCC、PSP 及线网 ISP 等 NOCC 系统互联，还应符合以下要求：

- 1 采集内容：互联数据内容按本标准各 NOCC 系统相关要求执行；
- 2 采集方式：互联数据的交互方式应支持自动推送与主动查询，指令下发方式应支持主动推送；
- 3 性能指标：互联实时数据交互周期不宜大于 0.5s，非实时数据采集周期应满足运营需求；指令下发响应时间不应大于 0.5s；
- 4 接口协议：互联实时数据传输协议宜采用 TCP/IP Socket 或 JSON 协议格式；非实时数据传输协议宜采用 Web API 或 FTP 协议格式。

5.3.3 DSP 应根据 NOCC 系统功能要求实现与内部管理、外部服务系统互联，还应符合以下要求：

- 1 采集内容：互联数据内容按本标准各 NOCC 系统相关要求执行；
- 2 采集方式：互联数据的交互方式应支持自动推送与主动查询；
- 3 性能指标：互联实时数据交互周期不宜大于 0.5s，非实时数据采集周期应满足运营需求；
- 4 接口协议：互联实时数据传输协议宜采用 TCP/IP Socket 或 JSON 协议格式；非实时数据传输协议宜采用 Web API 或 FTP 协议格式。

5.3.4 DSP 宜根据 NOCC 系统功能要求通过外部服务系统与交通、

应急、公安、消防、气象、水务、铁路、机场、地震、防汛等外部单位系统互联，还宜符合以下要求：

- 1 采集内容：互联数据内容按本标准各 NOCC 系统相关要求执行；
- 2 采集方式：互联数据的交互方式宜采用主动查询方式；
- 3 性能指标：互联实时数据交互周期不宜大于 0.5s，非实时数据采集周期应满足运营需求；
- 4 接口协议：互联实时数据传输协议宜采用基于 HTTP 协议的 Web API 接口，非实时数据传输协议应采用基于 HTTP 协议的 Web API 接口或 FTP、SFTP 接口。

6 乘客服务平台

6.1 一般规定

6.1.1 为实现基于互联网技术的线网乘客综合服务，城市轨道交通应构建 PSP。

6.1.2 PSP 应采用平台与客服终端两级总体架构。

6.1.3 PSP 应由智能应答系统、热线中心系统、智能综合服务系统、服务质量评价系统及其他系统组成。

6.1.4 客服终端应由车站客服终端和移动客服终端组成。

6.1.5 PSP 宜通过虚拟客服和人工客服相结合的方式，具有智能自动应答、综合咨询、智能提醒等音/视频交互沟通渠道，为乘客提供线上/线下全方位、多元化的服务。

6.2 与客服终端互联

6.2.1 PSP 宜通过专用网络与车站客服终端互联、通过公共网络与移动客服终端互联，实现乘客服务信息的交互，提供线网乘客综合服务。

6.2.2 客服终端与 PSP 互联接口数据应包括以下内容：

- 1 客服数据：运营信息、票务信息、资讯信息、车站服务、通知公告等数据；
- 2 流数据：热线电话、对讲求助、虚拟客服、流媒体等数据；
- 3 物联传感数据：环境调节、室内导航等数据。

6.2.3 客服终端与 PSP 互联接口的数据分类及编码规则应符合 PSP 相关要求。

6.2.4 客服终端与 PSP 互联接口的协议应符合以下要求：

- 1 采集方式：互联数据的交互方式应支持自动推送与主动查询；
- 2 性能指标：互联实时数据交互周期不宜大于 0.5s，非实时数据采集周期应满足运营需求；
- 3 接口协议：互联实时数据传输协议宜采用 TCP/IP Socket 或 JSON 协议格式；非实时数据传输协议宜采用 Web API 或 FTP 协议格式。

6.3 与线网运营指挥中心系统互联

6.3.1 PSP 应与 DSP 互联，采集基础设施类信息，调用大数据计算及数据分析的服务。

6.3.2 PSP 应通过 DSP 与 ETC 系统互联，采集车站详情、列车时刻、换乘、突发事件等运营信息。

6.3.3 PSP 应通过 DSP 与 PCC 系统互联，发送通知公告及资讯等信息。

6.3.4 PSP 应通过 DSP 与 ANCC 系统互联，接收票卡交易数据、实时客流数据及客流统计信息。

6.4 与内部管理、外部服务及外部单位系统互联

6.4.1 PSP 与内部管理、外部服务系统互联数据的交互方式与互联协议应按本标准 DSP 相关要求执行。

6.4.2 PSP 可通过 DSP 与政府部门和其他交通管理部门等外部单

位系统互联，实现日常运营环境、应急处置等信息共享功能。

6.4.3 PSP 应通过 DSP 与互联网互联，采集与乘客服务相关的融媒体信息。

6.4.4 PSP 宜通过 DSP 与本市便民专线服务平台互联，实时接收与轨道交通运营相关的派单信息。

7 线网安防集成平台

7.1 一般规定

7.1.1 城市轨道交通应按照车站、线路、线网三个层级进行级联构建安防集成平台。

7.1.2 线网 ISP 应定位于线网公共安全防范监控集中管理，实现城市轨道交通公共安全防范实时状态监视、设备管理、联动控制、应急处置四个方面的数据汇聚和应用集成。

7.1.3 线网 ISP 应具备图形显示、状态显示、系统控制、操作管理、信息记录、记录处理、决策支持和应急指挥的功能。

7.1.4 线路、车站级安防集成平台应实现视频监视系统、入侵报警系统、安全检查及探测系统、出入口控制系统、电子巡查系统等技防系统的集成，实现统一管理和向上级联。

7.1.5 线网 ISP 应符合现行国家强制性规范《安全防范工程通用规范》GB 55029，以及现行国家标准《城市轨道交通公共安全防范系统工程技术规范》GB 51151、《城市轨道交通安全防范系统技术要求》GB/T 26718、《城市轨道交通安全防范通信协议与接口》GB/T 38311 的要求。

7.2 与线路安防集成平台互联

7.2.1 线网 ISP 应通过 DAP 与线路安防集成平台互联，实现安防集成平台业务功能信息交互。

7.2.2 线路安防集成平台应周期性向线网 ISP 发送心跳报活指令，实时推送线路公共安全相关的设备状态、事件报警、操作记录等信息。

7.2.3 线路安防集成平台应能接收并执行线网 ISP 发出的视频预览、视频下载、云台操控等基础设备控制指令。

7.2.4 线路安防集成平台应能接收线网 ISP 发出的联动指令、事件处置指令，按照线网 ISP 规定的接口协议要求，接收并展示相关信息。

7.3 与线网运营指挥中心系统互联

7.3.1 线网 ISP 应与 DSP 互联，采集基础设施类信息，调用大数据计算及数据分析的服务；互联实时数据交互周期不宜大于 0.5s，非实时数据交互周期宜为不定期更新。

7.3.2 线网 ISP 应通过 DSP 与 ETC 系统建立联动功能，互联实时数据交互周期不宜大于 0.5s，非实时数据交互周期宜为不定期更新。

7.3.3 线网 ISP 应能推送重大公共安全相关告警信息、数据统计信息至 ETC 系统。

7.3.4 ETC 系统应能通过线网 ISP 联动控制安防子系统辅助事件处置。

7.4 与内部管理、外部服务及外部单位系统互联

7.4.1 线网 ISP 与内部管理系统、外部服务系统互联数据的交互方式与互联协议应按本标准 DSP 相关要求执行。

7.4.2 线网 ISP 可通过 DSP 与应急、公安等外部单位系统互联，

推送公共安全相关数据信息，接受外部单位系统推送的事件信息，实现联勤联动处置。

7.4.3 线网 ISP 与外部单位直联时，应设置网络边界隔离，采用数据摆渡技术进行强隔离。

8 信息编播中心系统

8.1 一般规定

8.1.1 城市轨道交通应按照终端设备、车站/列车、线路、线网四个层级进行级联构建乘客信息系统。

8.1.2 PCC 系统应实现城市轨道交通线网层级面向乘客的统一信息编播与发布、集中设备监视与管理功能。

8.1.3 各层级乘客信息系统信息发布应坚持运营优先、统一管理、统一发布的原则，信息显示应遵循高优先级覆盖低优先级、同级别信息后发覆盖先发的规则，信息解除应遵循“谁发布谁解除”的原则。

8.1.4 各层级乘客信息系统设置应符合现行国家标准《城市轨道交通运营管理规范》GB/T 30012、《城市轨道交通客运服务规范》GB/T 22486 的要求。

8.2 与线路乘客信息系统互联

8.2.1 线路乘客信息系统应通过线网通信综合数据承载网与 PCC 系统互联，实现乘客信息设备数据和运营数据交互。

8.2.2 线路乘客信息系统应向 PCC 系统发送身份认证信息、心跳报活信息，实现 PCC 对线路乘客信息系统的接口监视。

8.2.3 线路乘客信息系统应向 PCC 周期性上报终端设备基础数据和实时状态数据。

8.2.4 线路乘客信息系统应实时接收 PCC 发布的运营信息，支持紧急全屏和底部滚动两种显示方式。

8.2.5 线路乘客信息系统应以周期性更新或指令响应方式获取并播放最新版式媒体文件，宜具备媒体下载进度实时上报、终端设备播放画面反馈等功能。

8.2.6 线路乘客信息系统与 PCC 系统互联应符合以下要求：

- 1 采集方式：互联数据的交互方式应支持自动推送与主动查询；
- 2 性能指标：互联实时数据交互周期不宜大于 0.5s，非实时数据采集周期应满足运营需求；
- 3 接口协议：互联实时数据传输协议宜采用 TCP/IP Socket 或 JSON 协议格式；非实时数据传输协议宜采用 Web API 或 FTP 协议格式。

8.3 与线网运营指挥中心系统互联

8.3.1 PCC 系统应与 DSP 互联，采集基础设施类信息，调用大数据计算及数据分析的服务。

8.3.2 PCC 系统应通过 DSP 与 ETC 系统互联，应按最高优先级形式实时接收并发布 ETC 系统的紧急信息。

8.3.3 PCC 系统应通过 DSP 与 PSP 互联，可实时接收并发布 PSP 的乘客服务信息。

8.4 与内部管理、外部服务及外部单位系统互联

8.4.1 PCC 系统可接收内部管理、外部服务以及外部单位多媒体系统提供的视频流，并向线路乘客信息系统转发；且端到端的信息

延迟时间不应大于 4s。

8.4.2 PCC 系统与其他内部管理、外部服务系统互联数据的交互方式与互联协议应按本标准 DSP 相关要求执行。

9 自动售检票线网管理中心系统

9.0.1 城市轨道交通应构建 ANCC 系统，并且宜根据线网建设规划、建设规模及运营管理模式，设置 MLC 系统。当设置 MLC 系统时，宜参照 9.0.5~9.0.7 中 ANCC 系统的要求，实现与相关系统的接口功能。

9.0.2 ANCC 应包括线网清分中心系统、线网智能支付系统、线网标准化终端设备管理平台系统、线网人脸识别系统等子系统。

9.0.3 ANCC 应实现线网统一车票发行、清分清算、标准化终端设备管理、运管管理与协调等功能。

9.0.4 线路自动售检票系统宜通过综合数据承载网与 ANCC 系统互联，互联要求应符合现行国家标准《城市轨道交通自动售检票系统技术条件》GB/T 20907、地方标准《城市轨道交通自动售检票系统技术标准》DB/T29-231、《轨道交通综合票务服务终端技术要求》DB12/T 1215，以及本市轨道交通其他相关要求执行。

9.0.5 ANCC 系统应与 DSP 互联，采集基础设施类信息，调用大数据计算及数据分析的服务；互联实时数据交互周期不宜大于 0.5s，非实时数据交互周期宜为不定期更新。

9.0.6 ANCC 系统与其他内部管理系统、外部服务系统互联数据的交互方式与互联协议应按本标准 DSP 相关要求执行。

9.0.7 ANCC 系统可通过 DSP 与政府部门、其他交通管理部门等外部单位系统互联，实现日常客流数据、运营环境、指挥协调、应急处置等信息共享。

9.0.8 ANCC 系统可与银行及其他外部单位票务清算系统互联，实现城市轨道交通票款清分结算。

10 应急指挥中心系统

10.1 一般规定

10.1.1 城市轨道交通应构建与运营管理模式相适应的多级调度与应急管理体系，ETC 系统应为线网中最高级指挥系统。

10.1.2 ETC 系统应实现各线路的总体运营状态监督，以及线网的调度指挥、信息发布、应急处置和辅助决策等运营管理功能。

10.1.3 ETC 系统与相关系统信息互联应按照“预防与应急并重、日常与应急管理结合”的基本原则，实现信息共享集中、统一调度指挥、分级响应负责、联动协同处置。

10.1.4 ETC 系统与相关系统信息互联应符合现行国家标准《城市轨道交通线网综合应急指挥系统技术要求》GB/T 41594、《应急信息交互协议 第 1 部分：预警信息》GB/T 35965.1、《应急信息交互协议 第 2 部分：事件信息》GB/T 35965.2 的要求。

10.2 与线路运营控制中心系统互联

10.2.1 ETC 系统应通过 DAP 与线路基础设施类系统、OCC 系统互联，监视各线路设备运行状态。

10.2.2 ETC 系统与线路基础设施类系统、OCC 系统互联数据的交互方式、数据内容、性能指标与互联协议应按本标准各 DAP 相关要求执行。

10.3 与线网运营指挥中心系统互联

10.3.1 ETC 系统应与 NOCC 视频监视系统通过综合数据承载网互联，实现对各线路视频信息的调用、控制、回放、下载等功能；且端到端的信息延迟时间不应大于 4s。

10.3.2 ETC 系统应与 NOCC 广播系统通过综合数据承载网互联，实现监听各线路音频，发布应急广播信息；整体网络延时不应大于 0.5s。

10.3.3 ETC 系统应与 DSP 互联，采集基础设施类信息。

10.3.4 ETC 系统应通过 DSP 与 PCC 系统互联，实现对各线路车站和列车的统一应急信息发布等功能。

10.3.5 ETC 系统应通过 DSP 与 ANCC 系统互联，接收 ANCC 系统的基础数据、票卡交易数据、实时客流数据、清分路径信息及客流统计信息。

10.3.6 ETC 系统应通过 DSP 与 PSP 互联，联动客服终端，实现对乘客运营信息及应急引导信息发布等功能。

10.3.7 ETC 系统应通过 DSP 与线网 ISP 互联，通过线网 ISP 系统接收重大公共安全相关告警信息、数据统计信息，联动控制安防子系统辅助事件处置。

10.4 与内部管理、外部服务及外部单位系统互联

10.4.1 ETC 系统宜通过 DSP 与轨道交通企业办公自动化信息系统互联，实现应急人员信息同步等功能。

10.4.2 ETC 系统宜通过 DSP 与站务管理信息系统互联，实现运营事件信息共享等功能。

10.4.3 ETC 系统宜通过 DSP 与运维管理信息系统互联，实现日常运营的故障报修及处置进度等信息同步功能。

10.4.4 ETC 系统可通过 DSP 与政府部门、其他交通管理部门等外部单位系统互联，实现日常运营环境、指挥协调及应急处置等信息共享。

10.4.5 ETC 系统应通过 DSP 接入互联网，采集运营相关的热点及重点舆情等融媒体信息，辅助运营指挥决策。

11 网络安全运营中心系统

11.1 一般规定

11.1.1 城市轨道交通宜构建 COC 系统,实现对 NOCC 系统和 OCC 系统的网络安全进行统一运营管理。

11.1.2 COC 系统应具有设备配置、告警监视、日志审计、核查分析、策略部署等功能,应符合现行国家标准《信息安全技术 关键信息基础设施安全保护要求》GB/T 39204 的要求。

11.1.3 COC 系统设备应符合现行国家标准《信息安全技术 网络产品和服务安全通用要求》GB/T 39276 的要求。

11.2 与线网运营指挥中心系统、线路运营控制中心系统互联

11.2.1 NOCC 系统应根据现行国家标准《信息安全技术 网络安全等级保护安全设计技术要求》GB/T 25070 设置与其安全定级相符合的系统级安全管理中心。

11.2.2 NOCC 系统级安全管理中心应接入 COC 系统,还应符合以下要求:

- 1 应将接入的安全设备运行状态上传至 COC 系统,实现统一安全设备监控和界面展示;
- 2 应将安全流量与日志上传 COC 系统,实现对安全态势实时监测感知和安全预警;
- 3 应将安全事件实时上报 COC 系统,实现统一告警监视;

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/895021023331012130>