

团 体 标 准

T/CCTAS XXXX—2025

铁路主导型综合客运枢纽信息服务系统技 术要求

Technical requirements for information service system of
railway-oriented multimodal passenger transportation hub

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2025年1月23日）

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国交通运输协会 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	1
5 总体要求	1
6 系统框架	2
7 信息服务内容	3
8 功能要求	5
9 性能要求	9
10 接口要求	9
参 考 文 献	14

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国铁道科学研究院集团有限公司电子计算技术研究所提出。

本文件由中国交通运输协会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

铁路主导型综合客运枢纽信息服务系统技术要求

1 范围

文件规定了铁路主导型综合客运枢纽（以下简称“枢纽”）信息服务系统的总体要求、系统框架、信息服务内容、功能要求、性能要求和接口要求等。

本文件适用于铁路主导型综合客运枢纽信息服务系统的建设和运营。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 15566.1-2020 公共信息导向系统 设置原则与要求 第1部分：总则
- GB/T 22240-2020 信息安全技术 网络安全等级保护定级指南
- GB/T 28181-2016 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求
- GB/T 40951-2021 城市客运枢纽运营安全管理规范
- GB/T 42231-2022 综合客运枢纽通用要求
- GB/T 50314-2015 智能建筑设计标准
- JT/T 1112-2017 综合客运枢纽分类分级
- JT/T 1117-2017 综合客运枢纽智能化系统信息交换技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 综合客运枢纽信息服务系统 information service system of multimodal passenger transportation hub

与接入综合客运枢纽的各种交通方式的生产运营管理系统建立接口，以旅客服务为目的，获取数据进行统一处理、分发，提供用于乘客服务、综合运营管理、安全保障、外部协作的信息服务相关的功能的软、硬件系统平台。

3.2 源系统 source system

与综合客运枢纽信息服务系统连接，提供数据的系统。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

- APP：应用程序（Application）
- FTP：文件传输协议（File Transfer Protocol）
- MTBF：平均故障间隔时间（Mean Time between Failures）
- MTTR：平均修复时间（Mean Time To Repair）
- TCP/IP：传输控制协议/网际协议（Transmission Control Protocol/Internet Protocol）
- AMQP：高级消息队列协议（Advanced Message Queuing Protocol）
- Kafka：一种高吞吐量的分布式发布订阅消息系统

5 总体要求

5.1 铁路主导型综合客运枢纽分类分级应符合 JT/T 1112 的规定。

5.2 铁路主导型综合客运枢纽信息服务系统（以下简称“系统”）应根据旅客服务需求，提供枢纽内各种交通方式之间的运营信息共享与信息服务。

5.3 系统应具备信息采集与发布管理、旅客服务信息应用、生产运营信息应用、外部协作信息应用和系统管理等功能。

5.4 系统应规范业务处理流程，统一接口标准和数据格式，满足旅客出行、换乘接驳及相关生产服务等业务需要。

5.5 用户对象包括综合客运枢纽运营单位、上级主管部门、各交通运营管理单位、枢纽场站使用单位、旅客等。

5.6 系统对数据的采集和使用应符合信息加密和旅客个人隐私保护要求。

5.7 系统终端包括计算机客户端、移动端、电子显示屏等多种形式。

5.8 系统的网络安全等级保护定级应依据 GB/T 22240 的规定，网络安全等级保护应不低于二级。

5.9 系统可接入智能建筑的智能化集成系统，应符合 GB/T 50314 的要求。

6 系统框架

6.1 系统构成

6.1.1 系统总体框架由信息采集层、基础设施层、数据处理与组件层及应用软件层共同组成。总体框架见图 1。

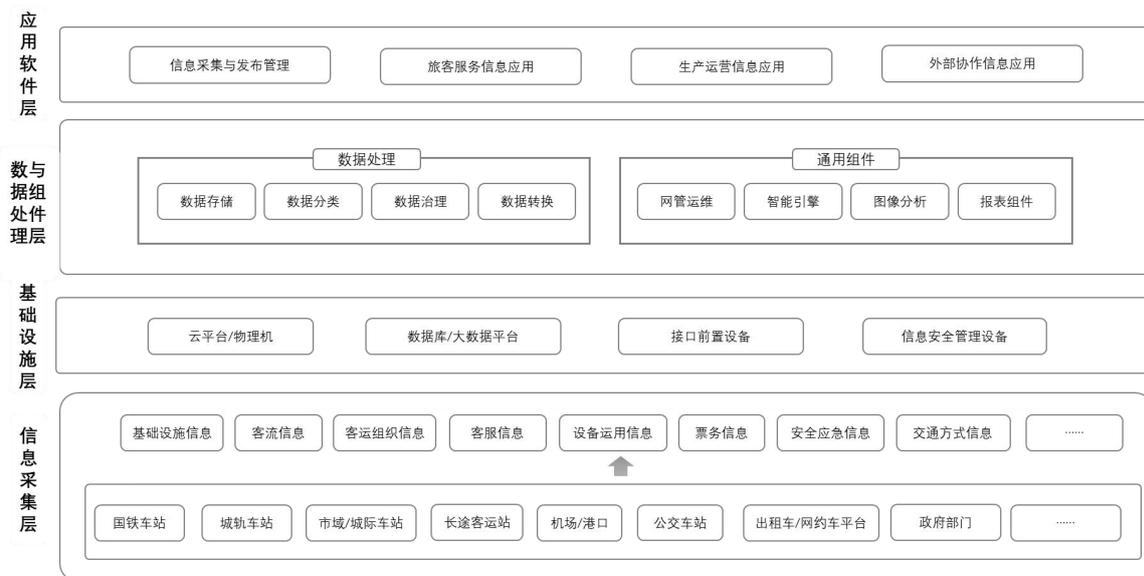


图 1 综合客运枢纽信息服务系统总体框架图

6.1.2 信息采集层：主要用于枢纽与铁路、城际、城市轨道交通、城市道路、长途客运、高速公路、水运、民航、社会联动等相应管理信息系统的信息采集，具备数据交换条件。

6.1.3 基础设施层：主要包括服务器、网络设备、存储设备、接口设备、安全设备等硬件，及云平台、数据库或大数据平台等基础运行环境系统，支持计算、存储、网络、接口、安全等信息资源的统一管理。

6.1.4 数据处理与组件层：将采集的数据经过分类、清洗、转换、分析、挖掘处理，为业务应用提供通用的服务组件。

6.1.5 应用软件层：包括信息采集与发布管理、旅客服务信息应用、生产运营信息应用、外部协作信息应用等功能。

6.2 技术要求

6.2.1 系统架构及访问形式

6.2.1.1 系统应采用 B/S 架构，宜支持客户端、移动端等多种终端访问形式。

6.2.1.2 应满足可用性、可靠性、可维护性和安全性的要求，宜具有可扩展性。

6.2.2 数据格式

应对系统采集各类信息的数据格式进行标准化，基础通用数据宜采用统一编码，使用统一的接口协议对外部系统提供数据服务。

7 信息服务内容

7.1 信息分类

7.1.1 信息类型

7.1.1.1 应根据枢纽的类型和旅客服务、运营管理及外部协作需求，确定所需的服务信息内容。

7.1.1.2 信息类型可按行业、数据结构、使用类型、更新频率等划分，信息分类应符合 JT/T 1117 的规定。

7.1.2 信息优先级

应按照优先级进行信息交换，根据信息的重要程度和时效性分为3个等级，级数越高，优先级越高。优先级确定的顺序如下：

- a) 安全与应急信息优先级为 3 级；
- b) 枢纽常态信息中需要实时传输的信息为 2 级；
- c) 枢纽常态非实时传输信息和外部单位管理信息为 1 级。

7.2 信息内容

7.2.1 枢纽基本信息

7.2.1.1 基础设施信息

枢纽建筑的总体结构、设施设备用房、生活用房、出入口、交通接驳及换乘通道、设备等的布局及位置，存在较大变化时应更新。应提供公共服务区域内旅客服务相关的终端显示设备、无障碍设施、专用服务设备的状态及引导信息，及商业、周边地理信息等。

7.2.1.2 客流信息

应设置客流采集设备系统或从枢纽各交通系统获取全日不同时段的进站客流、出站客流、换乘客流及特征客流信息，用于客流统计、客流量的短期预测。

7.2.1.3 客运组织信息

客运组织信息包括出入口、售检票、电扶梯、安检等旅客服务设备的可用情况，及限流、关站、疏散通道开闭等信息。

7.2.1.4 票务信息

票卡信息包括票卡金额、余额、有效期、交易记录等；票务信息包括线网地图、线路运营时间、票价表、时刻表、余票信息等。

7.2.1.5 客服信息

客服信息包括旅客问询内容、分类统计数据及旅客问询数量等。可采集重点旅客的咨询服务信息。

7.2.1.6 设备运用信息

设备运用信息包括影响旅客服务的主要设备状态、故障报警的信息，如电子显示屏、播报设备使用状态等。

7.2.1.7 枢纽场站环境信息

枢纽场站内外环境实时信息包括出入口、场站内公共区域、换乘通道管廊等位置的环境质量监测信息，如温湿度、二氧化碳浓度等。

7.2.2 交通运行信息

7.2.2.1 运力信息

包括列车、城市客运车辆、航班时刻表信息，如实时到站信息、正晚点信息、调整开行信息等。

7.2.2.2 交通工具载运信息

包括各交通方式预计到达枢纽的客流人数、预计发送客流人数、非常态客流接驳人数及分布时间等。

7.2.2.3 外部接驳信息

包括枢纽衔接各种轨道交通、机场、市政道路、公交、社会车辆等其他交通方式的交通接驳信息，如枢纽外部的连接通道、出入口、周边的道路、通往市内行政区域、主要商业设施、景点、酒店等，及连接服务区设施设备等的可用状态及泊位数量。

7.2.2.4 换乘信息

提供旅客换乘所需的信息，包括但不限于以下内容：

- a) 班次信息：航空、铁路、长途客运等线路班次时间、预计换乘时间；
- b) 路径信息：不同交通方式换乘区域之间的路径及指示引导标记；
- c) 枢纽集疏运路线图、平面布局图。

7.2.2.5 交通运营状态

包括各交通方式正常运营、结束运营、紧急突发事件等信息。

7.2.3 安全与应急信息

7.2.3.1 监控信息

系统应提供枢纽内的实时监控信息，主要包括：

- a) 应通过设置高清视频监控设备或既有监控系统采集视频图像。
- b) 应监测重大灾害、恶劣天气、影响运营的设备系统故障等信息。
- c) 应采集系统自身的服务端设备、终端设备、各类显示设备、采集设备的运行状态，满足可视化运维管理的需要。

7.2.3.2 应急信息

可自动采集应急事件现场视频、媒体信息，获取影响运营的突发事件信息、应急救援信息、协同联动信息、疏散接驳指令等。

7.2.4 外部单位管理信息

采集外部单位、社会联动单位如公安、应急救援、消防、交通运输等相关部门协同运行与应急联动信息，提供枢纽运行状态信息、客流信息，接收行政管理指令等。

7.3 信息运用管理

7.3.1 信息采集源管理

系统采集的方式应符合不同交通方式管理规定,宜选取具有旅客服务相关综合数据的系统作为源系统,对采集的接口实行统一管理和运维。

7.3.2 审批及权限管理

系统应具备数据使用的审批和优先级权限管理功能,用于共享的数据应向具有授权的用户发布。

7.4 信息安全管理

7.4.1 应具备采集和使用数据的安全管理,采集数据过程应不影响源系统的正常运行和安全。

7.4.2 与源系统的接口应设置于数据交换的网络安全域内,根据各交通方式的专网条件,配置专项安全技术手段,不低于源系统的信息安全要求。

7.4.3 具备标准化接口,宜支持基于微服务的数据服务方式。

7.4.4 宜建立数据交换框架,具备数据交换条件和共享机制,包括时空要求,存储周期、更新、断点续传及补传等。

7.4.5 作为数据发布方,可通过数据交易将数据提供给数据订阅方,设置交易条件控制数据的应用范围及预置场景。

7.4.6 数据流通管理应具有可追溯、防篡改、高可靠等功能,宜具备数据跟踪功能,筛查数据交换接收方外第三方对不正当访问数据的实体追溯并告警。

8 功能要求

8.1 信息采集与发布管理

8.1.1 数据采集与管理

8.1.1.1 数据采集与上传

- a) 系统应与数据源系统订立接口协议,实现各类信息的不间断采集。
- b) 应将采集到的数据实时上传。
- c) 系统应设置前置服务和边缘采集的方式,实现相对独立的数据交换。

8.1.1.2 数据存储与标准化

- a) 系统应根据采集数据的类型和内容进行预处理后分不同周期保存,接口中转文件类数据存储不少于30天,多媒体类数据不少于7天。
- b) 应对采集数据的完整性、格式正确性进行校验,按照预先定义的格式存入数据库,并设置备份机制。
- c) 宜支持大数据分布式存储形式。

8.1.1.3 数据管理

- a) 应按照数据源类型、业务类型划分,区分数据的静态、动态特征。
- b) 宜按照信息内容、接收对象、时效性等划分,实现分级分类管理和展示,包括编辑、存储、发布等应用环节。
- c) 可根据数据的类型,对外提供独立的数据封装服务。
- d) 可对枢纽多种交通方式的数据整合,提供统一数据资源目录。
- e) 宜制定统一数据资源目录管理功能,包括各种数据元的数据定义、访问途径、访问方法等。

8.1.2 信息发布

8.1.2.1 一般要求

- a) 应根据预定的业务规则处理信息,具备过滤、筛选、分类、组合发布,包括信息点、视频、文本、报表、图片、统计图等多种形式。

- b) 信息展示应符合准确性、清晰度和完整性要求。
- c) 重要信息展示形式应醒目，按钮、图元设计风格应统一，支持媒体播放和信息滚动播出。

8.1.2.2 发布方式

- a) 提供信息发布的渠道，可利用旅客信息显示系统、广播系统、通知软件系统等专业系统或多种通讯工具集成，使用一体化终端操作发布多种信息，包括即时消息、电话（含手机）、短信、微信、微博、邮件、传真等。
- b) 枢纽内人员密集区域及核心管理区域应布设集中显示设备或适当增加设备数量，实现在特定的位置、特定的时间对旅客及枢纽工作人员进行多媒体信息播放，使受众群体能第一时间获取到最新的资讯信息。
- c) 根据信息显示的位置和场景需求，宜定制播放对应的信息内容，在相应时点可自动推送显示。
- d) 宜提供移动端服务，如APP、公众号等形式，向旅客发送个性化信息。可向旅客提供便捷的自助问询设施设备，如智能语音机器人等。

8.1.2.3 旅客服务信息显示

- a) 服务信息的显示应能够清晰读取信息内容并考虑距离、仰角等因素合理布设。
- b) 应提供用于枢纽设施设备位置导航、不同交通方式的旅客服务资讯、个性化查询服务等功能。
- c) 宜根据旅客在不同时空范围内对信息的需求，提供显示载体，包括静态诱导标志、信息屏、广播、自助信息查询屏等。
- d) 终端的部署原则上应按照旅客初访设计，满足信息发布时空要求，发布的信息应连续、传递准确、繁简适度。
- e) 综合信息服务宜至少实现两种以上（含两种）通用语言支持。

8.2 旅客服务信息应用

8.2.1 旅客服务

8.2.1.1 换乘服务应具备各种交通工具班次信息查询、服务预订、行李查询、换乘旅客拥堵提示、查询统计等功能。系统可测算区域客流密度情况、站内、车厢内客流数量，引导旅客乘车。

8.2.1.2 旅客可通过多种终端服务形式获取信息，包括手机应用程序、公众客户端、自助服务终端，旅客可自助操作查询各类信息。宜具有设施设备服务、票卡及票务信息、投诉服务、交通出行、地图服务、智能导航等功能。

8.2.1.3 宜提供智能化的旅客的分流引流、推荐最优路径、出租车调度信息引导以及登程服务等功能。

8.2.1.4 智能问询宜设置客服中心及智能终端，具有交互式语音应答语音导航、质量监督及录音、客户关系管理、电话集成功能、呼叫管理和信息查询等功能。

8.2.1.5 个性化服务宜采集枢纽周边餐饮、住宿、娱乐、购物、旅游等信息，根据用户喜好提供相应个性化服务信息。

8.2.1.6 应提供适老化服务设施和设备的信息服务。

8.2.2 导向与接驳服务

8.2.2.1 通过静态或动态信息提供换乘接驳的指引服务，应符合交通流特征和导向需求，在换乘接驳通道、出入口处设置导向标识；途经路径上宜设置引导标志、电子导向屏动态显示导航信息，保证换乘引导信息的连续、清晰、无遮挡。

8.2.2.2 宜对各交通线路末班车时刻的信息发布提前1小时告示，与广播等播报实现系统联动，符合GB/T 42231-2022中6.1规定的要求。

8.2.2.3 宜利用室内定位与导航技术为枢纽提供位置信息。

8.2.2.4 通过生物识别、开放式移动 APP、动态引导标识等方式，实现信息融合的显示方式，为旅客提供快速换乘、智能停车、紧急寻人等服务。

8.2.3 应急指引与救助

8.2.3.1 通过系统及终端设备（移动终端或手机），向运营人员发布枢纽的重要运营事件信息、应急事件信息及处置进展信息、通知通告等，辅助枢纽运营人员引导旅客出行。

8.2.3.2 应具备对旅客发布应急信息的功能，突发事件时，应为事件信息、处置救援措施信息的发布分配优先权。

8.2.3.3 宜根据场站设施、实时监控信息、突发事件情况生成应急疏散支援信息、推荐应急疏散路径规划，并在信息显示终端发布引导信息。

8.2.3.4 当突发事件达到一定级别时，应及时提供突发事件紧急信息上报至政府或相关外部单位，可接收政府层面指挥调度、指令传达。可预留上报至上级行政、应急主管部门的信息接口。

8.3 生产运营信息应用

8.3.1 客运组织管理

8.3.1.1 具备各交通方式实际运营客流、预测客流、历史客流综合分析结果，可对短时客流量预测。

8.3.1.2 宜提供枢纽主要功能区域的实时客流、集聚人数显示并动态更新，统计全枢纽的总客流量。

8.3.1.3 根据各交通方式到发站的时间及客流信息，划分高峰与平峰时间，及时调整日常客运组织方案。

8.3.1.4 在大型活动或节假日时，通过实时监控枢纽重点区域、接驳区域的客流情况，宜分析枢纽内的承载能力，制定突发客流的疏散方案。

8.3.1.5 宜具备旅客流向分析与服务调度功能，提供分析及告警、客运组织优化建议。

8.3.2 生产运营管理

8.3.2.1 根据枢纽内关键设备故障报警、运行监控信息、客流信息，制订枢纽客运接驳组织方案，显示枢纽内合理客流流线，对限流、关站等客运调整措施提示。

8.3.2.2 宜具备重要报警、事件及任务的声光播报功能，符合 GB/T 15566.1-2020 的要求。

8.3.2.3 应具备调度协调功能，可制定不同交通方式的换乘运力衔接方案，符合 GB/T 40951-2021 中 5.3 的要求。

8.3.3 交通运行监测

8.3.3.1 宜实现快速实时的应急事件感知和旅客服务情况的监察，动态监测枢纽内各种交通方式运行及客流状态，包括交通工具，客服设备、关键区域等。

8.3.3.2 可采集视频监控信息，并按照优先级权限具备信息读取控制功能。可分析客流密度，将客流拥堵情况、客伤事件、重大故障报警信息通过信息发布功能定向发布。

8.3.3.3 宜具备图像分析功能，监控枢纽楼梯、扶梯、直梯、安检机等设施设备超高峰饱和情况，将预警结果向相应功能区域的交通方式用户发布，实现枢纽各区域的客流统计。

8.3.3.4 可对枢纽内客流拥挤及异常事件的自动检测与报警，提供协同会商、指挥决策、信息发布功能。

8.3.3.5 宜具备枢纽公共区域、换乘接驳通道及管廊的环境监测，展示温度、湿度等信息。

8.3.3.6 宜采用二/三维模型上使用明显的颜色标注显示交通流、客流信息。宜采用客流热力图显示客流拥堵情况。

8.3.3.7 宜显示各交通方式的共享信息。

8.3.3.8 宜与城市交通运行监测管理信息互联互通。

8.3.4 接驳车辆管理

8.3.4.1 宜对进出枢纽的各种交通方式载运工具实时检测，采集进出枢纽载运工具数量、类型、空余泊位，具备载运工具进出管理、停泊区域管理、行驶路线管理和排班调度管理。

8.3.4.2 枢纽内停车场区域宜设置引导及车位信息显示系统，实时发布停车场方位、空余泊位数量、停泊位置、载运工具诱导等信息。

8.3.4.3 宜具备智能联网的汽车调度与停车场管理，支持车牌识别、停车位引导、反向寻车诱导、预约取车、自助缴费等功能。

8.3.5 能效管理

8.3.5.1 应提供综合用能监测功能，对用电量、用水量、用气量、用热量、空调制冷和换热热量等负荷的分类分项统计，根据实际条件选用节能策略。

8.3.5.2 宜实施各用能单位的节能运行策略，具备用能统计分析、评估审计、趋势预测、节能策略等功能。

8.3.5.3 宜具备综合能源供应、新能源汽车充电桩设施、枢纽节能服务设备的监测维护，支持节能调控。

8.3.6 安全保障与应急

8.3.6.1 安全管理

- a) 系统宜实现枢纽各交通方式的视频系统联网，具有视频整合、统一监察、视频智能检索、视频智能分析、指定目标追踪等功能，具备一定周期的历史视频存储和调用。
- b) 枢纽各出入口门禁使用异常、隐蔽报警时应能检索摄像记录。
- c) 根据各个联检单位的需求，可提供应急演练、安全培训、重点安检信息，在系统内发布。
- d) 枢纽安保信息上报应符合所在城市安全管理的相关规定。

8.3.6.2 应急管理

- a) 应具备突发事件信息快速报送及响应、应急信息汇总、多种交通方式指令传递、应急联动信息同步等功能。
- b) 应提供对突发事件信息的过程记录和存储，具备对各种突发事件的文字、视频图像、语音等信息的快速报送。
- c) 可按照分类、所属区域等条件对枢纽内各类应急救援物资、设施设备故障、应急人员及应急预案进行录入和查询。
- d) 宜具备基于电子地图的应急资源的快速浏览和查询定位功能。
- e) 根据预设的优先级，可向枢纽内各种信息服务终端、紧急广播等推送突发事件信息和安全疏散信息。
- f) 应具备对枢纽内各类突发事件的信息统一管理和统计分析功能。
- g) 应具备枢纽应急预案的演练管理，记录演练过程，生成演练报告。应建立多种交通方式演练参与单位的应急通讯录，并动态维护。
- h) 枢纽应急信息上报应符合所在城市应急管理的相关规定。

8.4 外部协作信息应用

8.4.1 应具备向政府相关部门报送运营信息的功能，包括枢纽运营状况、年度统计报表、安全管理情况。接收政府相关部门发布的指令。

8.4.2 突发事件的应急状态下，系统向政府相关部门上报突发事件的概况、处置进展信息，接收政府相关部门发布的指令。

8.4.3 可实现与公安、消防、救护、交通运输、气象、地震、水务等单位的信息交互。

8.5 系统管理

8.5.1 应具备系统的用户配置和角色管理，宜对不同类型的用户应做数据级权限的划分。

8.5.2 应具备自动校时功能，确保场站多地点显示屏信息的一致性。

8.5.3 应具备数据备份及恢复功能，根据数据采集的频度定期进行备份和接口暂存文件清理。系统的数据备份计划宜按周备份，非正常运营状态下数据，如突发事件处置相关视频数据，应永久保存。

9 性能要求

9.1 一般要求

9.1.1 保证信息的完整性、安全性和一致性；

9.1.2 实时数据应满足相应业务需求；

9.1.3 非实时类数据传输时效由接收端系统确定；

9.1.4 提供 7×24 h 稳定可靠的服务。

9.2 显示时间要求

9.2.1 系统登录后显示画面及内容的时间≤2s。

9.2.2 系统通过通讯接口收到数据到终端画面完成数据更新的时间≤3s。

9.2.3 操作员请求后，操作员操作工作站屏幕上动态图形显示完毕不超过 1s，且可在 1 秒内完成动态刷新。

9.2.4 实时画面更新时间：≤1s。画面实时更新方式为时间触发，更新时间小于 1 秒。

9.3 系统可靠性

9.3.1 系统平均无故障工作时间：MTBF≥45000h；

9.3.2 系统平均修复时间：MTTR≤0.5h。

10 接口要求

10.1 基本要求

信息交换应符合如下要求：

- a) 实现消息的可靠传输、路由转发，并支持多种传输格式；
- b) 通过组件方式实现文件适配、数据库适配、数据转换、数据传输等功能；
- c) 采用数据交换平台框架的端对端分布式体系结构，使数据能在各交换节点间并行传输；
- d) 支持跨防火墙的数据传输；
- e) 具备良好的可扩展性，可根据交换需求变化实现系统的扩展部署；
- f) 保障交换节点、交换中心之间数据的可靠传输；
- g) 消息总线具备数据路由的能力，各节点支持双向数据采集及处理；
- h) 消息输送方（数据源）支持心跳检测机制，为信息交换平台及接收方（目的端）提供用于监视其状态的方法。
- i) 应支持视频等流媒体数据传输，符合 GB/T28181-2016 的规定。

10.2 铁路信息采集接口要求

10.2.1 铁路信息采集接口要求

采集接口要求应包括：

- a) 传送实时数据可采用以 TCP/IP 协议为底层的消息接口，存储特征类数据，存储周期为长期；
- b) 传送非实时数据可采用 FTP 协议，支持接口断点续传及补传，数据的存储周期为长期；
- c) 可支持采用 AMQP 协议与大数据平台接口，支持接口断点续传及补传，数据的存储周期为长期；
- d) 可支持视频监控接口，宜支持指定监控区域调阅。保存视频图像分析结果，数据存储周期为长期。

10.2.2 采集数据内容

采集内容应包括：

- a) 铁路车次、始发站、终点站、到发时间、正晚点、公告信息等；
- b) 铁路运营状态信息、突发事件应急信息、应急广播等信息；
- c) 铁路联动演练信息；
- d) 铁路视频图像信息等。

10.3 城市轨道交通信息采集接口要求

10.3.1 城市轨道交通信息采集接口要求

采集接口要求应包括：

- a) 传送实时数据可采用以 TCP/IP 协议为底层的消息接口，设备类数据接口可采用 Modbus TCP 协议传输，行车、客流类数据接口可采用 Kafka IP 协议传输，存储周期为长期；
- b) 传送非实时数据可采用 FTP 协议，支持接口断点续传及补传，数据的存储周期为长期；
- c) 应支持采用 Kafka 方式与大数据平台接口，支持接口断点续传及补传，数据的存储周期为长期；
- d) 应支持视频监控接口，宜支持指定监控区域调阅。数据存储周期宜不小于 1 个月。

10.3.2 采集数据内容

采集内容应包括：

- a) 轨道交通线路信息：线路号、线路方向、车辆进出站、客流量、首末车时间、重大设备故障报警、影响枢纽运营的事件等信息；
- b) 轨道交通运营状态信息、客运组织信息、突发事件应急信息、应急广播等信息；
- c) 轨道交通联动演练信息；
- d) 轨道交通视频图像信息等。

10.4 城际铁路信息采集接口要求

10.4.1 城际铁路信息采集接口要求

10.4.1.1 采用铁路运行制式的接口要求

采集接口要求应包括：

- a) 传送实时数据可采用以 TCP/IP 协议为底层的消息接口，存储特征类数据，存储周期为长期；
- b) 传送非实时数据可采用 FTP 协议，支持接口断点续传及补传，数据的存储周期为长期；

- c) 可支持采用 AMQP 协议与大数据平台接口，支持接口断点续传及补传，数据的存储周期为长期；
- d) 可支持视频监控接口，宜支持指定监控区域调阅。保存视频图像分析结果，数据存储周期为长期。

10.4.1.2 采用城轨运行制式的接口要求

采集接口要求应包括：

- a) 传送实时数据可采用以TCP/IP协议为底层的消息接口，设备类数据接口可采用Modbus TCP协议传输，行车、客流类数据接口可采用Kafka IP协议传输，存储周期为长期；
- b) 传送非实时数据可采用FTP协议，支持接口断点续传及补传，数据的存储周期为长期；
- c) 应支持采用Kafka方式与大数据平台接口，支持接口断点续传及补传，数据的存储周期为长期；
- d) 应支持视频监控接口，宜支持指定监控区域调阅。数据存储周期宜不小于1个月。

10.4.2 采集数据内容

采集内容应包括：

- a) 城际铁路线路信息：线路号、线路方向、车辆进出站、客流量、首末车时间、重大设备故障报警、影响枢纽运营的事件等信息
- b) 城际铁路运营状态信息、客运组织信息、突发事件应急信息、应急广播等信息；
- c) 城际铁路联动演练信息；
- d) 城际铁路视频图像信息等。

10.5 城市道路信息采集接口要求

10.5.1 城市道路信息采集接口要求

城市道路旅客运输方式，如公共汽电车、出租车，采集接口要求如下：

- a) 传送非实时数据可采用 FTP 协议，支持接口断点续传及补传，数据的存储周期为长期；
- b) 具备大数据平台的，可采用 Kafka 方式与大数据平台接口，不具备的，可采用 API IP 协议方式接口，支持接口断点续传及补传，数据的存储周期为长期；
- c) 应支持视频监控接口，宜支持联动控制方式，数据存储周期宜不小于 1 个月。

10.5.2 采集数据内容

采集内容应包括：

- a) 车辆信息：车牌号、车辆状态、车辆线路、车辆位置、车辆数量。
- b) 公交线路信息：线路号、线路方向、停靠站点、首末车时间。
- c) 公交站点信息：站点名称、站点停靠线路、停靠数量。
- d) 客流信息：客流量、来源、去向。

10.6 长途客运信息采集接口要求

10.6.1 长途客运信息采集接口要求

采集接口要求应包括：

- a) 传送实时数据可采用以 TCP/IP 协议为底层的消息接口，存储周期为长期；
- b) 传送非实时数据可采用 FTP 协议，数据的存储周期为长期；
- c) 宜支持采用 Kafka 方式与大数据平台接口，数据的存储周期为长期。

10.6.2 采集数据内容

采集内容应包括：

- a) 车辆班次信息、班次数量、目的地、客流量等；
- b) 车辆信息、车辆位置、停留时间。

10.7 高速公路信息采集接口要求

10.7.1 高速公路信息采集接口要：

采集接口要求应包括：

- a) 传送实时数据可采用以 TCP/IP 协议为底层的消息接口，存储周期为长期；
- b) 传送非实时数据可采用 FTP 协议，数据的存储周期为长期；
- c) 宜支持采用 Kafka 方式与大数据平台接口，数据的存储周期为长期。

10.7.2 采集数据内容：

采集内容应包括：

- a) 交通流信息：实时车流量、车速、车辆类型、拥堵情况。
- b) 道路状况信息：路面状况、道路设施状况。
- c) 气象信息：天气状况、气温、湿度等参数。
- d) 事件信息：交通事故信息、道路施工信息、违法行为信息采集。

10.8 水运信息采集接口要求

10.8.1 水运信息采集接口要求

采集接口要求应包括：

- a) 传送实时数据可采用以 TCP/IP 协议为底层的消息接口，存储周期为长期；
- b) 传送非实时数据可采用 FTP 协议，数据的存储周期为长期；
- c) 宜支持采用 Kafka 方式与大数据平台接口，数据的存储周期为长期。

10.8.2 采集数据内容

采集内容应包括：

- a) 港口设施信息：码头泊位信息、客舱信息、客舱设施详情。
- b) 港口运营信息：船舶靠离泊时间、港口拥堵情况、客流量信息。

10.9 民航信息采集接口要求

10.9.1 民航信息采集接口要求

采集接口要求应包括：

- a) 传送实时数据可采用以 TCP/IP 协议为底层的消息接口，存储周期为长期；
- b) 传送非实时数据可采用 FTP 协议，支持接口断点续传及补传，数据的存储周期为长期；
- c) 宜支持采用 Kafka 方式与大数据平台接口，支持接口断点续传及补传，数据的存储周期为长期；
- d) 应支持视频监控接口，宜支持联动控制方式。

10.9.2 采集数据内容

采集内容应包括：

- a) 民航基本信息：航班号、航班状态、起降时间、客流量信息。
- b) 航班静态信息：机型、飞机基本参数、飞机设施配置。
- c) 气象信息：起降机场天气、航线天气。

10.10 社会联动单位信息采集接口要求

10.10.1 社会联动单位信息采集接口要求

采集接口要求应包括：

- a) 传送实时数据可采用以 TCP/IP 协议为底层的消息接口，存储周期为长期；
- b) 传送非实时数据可采用 FTP 协议，支持接口断点续传及补传，数据的存储周期为长期；
- c) 宜支持采用 Kafka 方式与大数据平台接口，支持接口断点续传及补传，数据的存储周期为长期。

10.10.2 采集数据内容

采集内容应包括：

- a) 突发事件信息：事件时间、地点、概况、伤亡情况、初步处理措施等。
- b) 救援疏散请求：交通工具接驳援救请求，交通方式疏散请求等。

参 考 文 献

- [1] 交通运输部令2019年第12号 交通运输标准化管理办法。
 - [2] 交规划发〔2020〕75号 推动交通运输领域新型基础设施建设的指导意见。
 - [3] 交运规〔2019〕10号 城市轨道交通运营险性事件信息报告与分析管理办法。
 - [4] 交运发〔2017〕215号 关于加快推进旅客联程运输发展的指导意见。
 - [5] 发改基础〔2013〕475号 促进综合交通枢纽发展的指导意见。
-