

ICS 01.080.50

CCS M57

T/HNTS

团 体 标 准

T/HNTS 0005—2021

公铁联运枢纽智慧管理系统功能要求

functional requirements of road-rail intermodal hub intelligent management
information system

2021 - 10 - 1 发布

2021 - 11 - 1 实施



河南省交通运输学会 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 系统组成及架构	1
5 基本功能	1
6 技术要求	2

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。

本文件由河南省交通运输学会提出并归口。

本文件起草单位：河南安棚铁路货运有限公司、郑州综合交通运输研究院有限公司。

本文件主要起草人：方曾利、魏宝田、王芳、杨勇、张秋香、陶淼、王鹏、齐梦茹、肖春晓、侯显森、邓保祥、王斌、朱红阳、曾凡旺。

公铁联运枢纽智慧管理系统功能要求

1 范围

本文件规定了公铁联运枢纽智慧管理系统的组成及架构、各子系统基本功能和技术要求。
本文件适用于公铁联运枢纽信息系统的开发与建设。

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。

JT/T 1347 公铁联运货运枢纽功能区布设规范
GB/T 38630 信息技术 实时定位 多源融合定位数据接口

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公铁联运枢纽 road-rail intermodal hub

服务公路和铁路两种运输方式，具有货物集散、仓储、中转等功能，由若干功能区集中布设并实现公路和铁路之间的货物有效换装与衔接，具备完善信息系统的货运作业与服务场所。

[JT/T 1347-2020, 3.1]

3.2

公铁联运枢纽智慧管理系统 road-rail intermodal hub intelligent management information system

由计算机软硬件、网络通信设备及其他办公设备组成的，服务于公路运输调度、场站调度、客户管理、订单管理、货车计量称重、信息查询、财务结算、大数据展示的信息系统。

4 系统组成及架构

系统架构如图1所示：

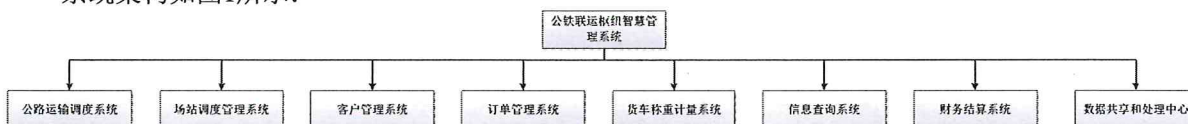


图1 公铁联运枢纽智慧管理系统架构图

5 基本功能

5.1 公路运输调度系统

5.1.1 车辆信息：对道路货运车辆信息进行录入，并提供查询服务。

5.1.2 驾驶员信息：对道路货运车辆驾驶员信息进行录入，并提供查询服务，用于驾驶员和车辆关联以及运费结算。

5.1.3 车辆调度：针对门到门运输业务，统一调度道路货运车辆。

5.1.4 轨迹查询：对道路货运车辆行驶轨迹进行实时监控及查询历史轨迹。

5.2 场站调度管理系统

- 5.2.1 现场作业管理：主要是下达工作指令、对完成工作进行标记，并形成可追溯的记录。
- 5.2.2 集装箱管理：实现集装箱箱位匹配、车箱匹配，并根据客户需求派发集装箱。
- 5.2.3 作业数据管理具体功能如下：
 - a) 根据需要下达现场调度指令，涉及库存变更、发货数据统计、集装箱生产作业情况、现场劳务费结算等，根据指令完成情况，实时更新对应数据，并同步到各个业务部门，用于费用结算以及客户物流信息跟踪等。
 - b) 通过系统平台可查询发货的业务信息、跟踪物流动态，实时查询完成情况。
 - c) 根据发货数据、物流数据，形成数据分析报告，进行可视化的设计展示。

5.3 客户管理系统

- 5.3.1 客户注册功能：发货人可通过平台注册为平台用户。
- 5.3.2 客户维护功能：客户注销、编辑、分类、更新等。

5.4 订单管理系统

- 5.4.1 预约发货功能：发货人线上预约取货时间，提供取货地点、联系人、联系方式等信息。
- 5.4.2 物流状态查询：发货人可实时查看发货状态等货物数据信息。

5.5 货车称重计量系统

- 5.5.1 实时采集来自地磅等货车称重设备的计量数据。
- 5.5.2 提供场内货物重量查询功能，自动对比运单和称重系统数据，发生超过阈值的误差自动报警。

5.6 信息查询系统

- 5.6.1 系统订单查询管理：查询订单信息、管理订单内容。
- 5.6.2 货场货物管理：可以查询剩余的货品重量、关联发货情况、显示统计信息。
- 5.6.3 物流查询：货物的物流跟踪，在途状态、位置，到达情况等。
- 5.6.4 交易信息查询：可以查询交易明细、资金往来。
- 5.6.5 数据统计汇总：针对过程中的数据，分析汇总。

5.7 财务结算系统

- 5.7.1 公路运费结算：公路运输调度系统派车后，根据驾驶员完成情况生成结算运费明细，用于运费结算和成本统计。
- 5.7.2 铁路运费结算：将铁路运单与现场调度数据进行比对，确认无误后，作为财务结算和统计的依据。
- 5.7.3 装卸费用结算：根据收费标准计算装车、卸车、入库等各项作业的费用。
- 5.7.4 货场费用结算：根据货场内货物存储、转运等作业情况，计算货场费用。

5.8 大数据展示系统

- 5.8.1 大数据展示系统：主要包括发货数据服务中心、订单数据监控中心、现场作业数据监测中心、物流数据服务中心、财务数据服务中心、内部管理服务中心等。
- 5.8.2 大数据展示系统功能：对订单数据、运输数据、用户数据、财务数据等进行分析统计，汇总处理加工后，进行可视化展示，实时动态监控处理。

6 技术要求

6.1 数据传输

网络传输环境应满足通过互联网或专线网络等方式与外部进行数据交换的要求。

6.2 运行环境

运行环境应满足以下要求：

- a) 通信网关、应用服务器和数据库服务器独立部署。
- b) 数据库服务器能支持大数据量存储、检索。
- c) 局域网网络数据交换速率应不低于 1Gbps。

6.3 信息安全

系统部署环境安全应满足以下要求：

- a) 满足 GB 17859 信息系统安全保护等级第 2 级及以上安全要求。
- b) 数据库中用户密码等关键数据加密存储。
- c) 采用日志记录操作、接受及发送的数据，日志至少存储 180 天。
- d) 采用备份平台，主平台出现问题能自动切换到备份平台。
- e) 平台间数据交换采用加密传输方式。

6.4 性能及响应时间

总体性能应至少满足以下要求：

- a) 支持系统 7×24h 不间断运行。
 - b) 在没有外部因素影响的情况下，故障恢复时间不超过 120min。
 - c) 具有（主动安全报警数据）数据高并发处理能力：平均 1000 条/s、峰值 3000 条/s。
 - d) 多媒体附件数据存储时间不得小于 60 天。
 - e) 建立信息数据备份机制，每周对数据进行增量备份，每月对信息数据进行全量备份，备份数据时间不得小于 1 年，系统数据恢复时间不超过 12h。
 - f) 最大并发用户数达到其系统设计要求时，各事务平均响应时间不应超过单用户平均响应时间的五倍。
-