

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

团 体 标 准

T/XXX XXXX—XXXX

智慧物流软件服务指南

Guidelines for smart logistics software services

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

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 总体原则 1

 4.1 需求主导 1

 4.2 先进适用 2

 4.3 安全可靠 2

 4.4 标准规范 2

5 关键要素 2

 5.1 业务 2

 5.2 技术 2

 5.3 人员 3

6 软件功能 3

 6.1 基础功能 3

 6.2 在线功能 3

 6.3 互联功能 4

 6.4 分析功能 4

7 服务提供 5

 7.1 技术性能 5

 7.2 运行维护 5

8 安全管理 5

9 服务评价与改进 6

参考文献 7

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。

本文件由中国交通运输协会智慧物流专业委员会提出。

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：中远海运科技（北京）有限公司、上海文景信息科技有限公司、马鞍山钢晨钢铁物流园有限公司、哈尔滨飞扬软件技术有限公司、福建好运联联信息科技有限公司、上海化工院检测有限公司、恒通物流股份有限公司、白银有色铁路运输物流有限责任公司、上海万航国际物流有限公司、启明信息技术股份有限公司、北京五环金通供应链管理有限公司、湖南成普信息科技有限公司、上海鸭嘴兽网络科技有限公司、广西柳钢物流有限责任公司、唯智信息技术（上海）股份有限公司、江西昌鹤医药供应链管理有限公司、山东邦太物流有限公司、上海聚龄信息技术有限公司、安徽共生众服供应链技术研究院有限公司、浙江高速物流有限公司、交通运输部科学研究院。

本文件主要起草人：章凯、李浩宁、朱应慧、吴俊峰、汤毅、董丰、程遥、杨永升、张博、祝红军、郭斌、林海昱、王思怿、周健、李洪波、周国杰、刘光武、王宏伟、丘阳春、应晓东、刘宇航、李智、喻春宇、朱浩兵、浦勤燕、周骅、刘成云、雷贵英、诸葛祥蕊、李凌云、代江、卢立新、汪伟锋、包相华、杨勇、王娟、范昕怡。

智慧物流软件服务指南

1 范围

本文件提供了智慧物流软件服务的总体原则、关键要素、软件功能、服务提供、安全管理、服务评价与改进等内容。

本文件适用于智慧物流软件开发、服务和运维。

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 18354 物流术语
GB/T 21076 物流软件开发规范
GB/T 22263 物流公共信息平台应用开发指南
GB/T 31859 物流信息系统通用功能要求
GB/T 37961 信息技术服务 服务基本要求
GB/T 41834 智慧物流服务指南
JT/T 904 交通运输行业网络安全等级保护定级指南
SJ/T 11782 信息系统集成及服务组织 质量管理规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智慧物流 smart logistics

以物联网技术为基础，综合运用大数据、云计算、区块链及相关信息技术，通过全面感知、识别、跟踪物流作业状态，实现实时应对、智能优化决策的物流服务系统。

[来源：GB/T 18354-2021, 3.34]

3.2

智慧物流服务 smart logistics service

为满足客户物流需求所实施的一系列智慧物流活动过程及其产生的结果。

[来源：GB/T 41834-2022, 3.4]

3.3

智慧物流软件 smart logistics software

基于计算机环境和技术，将物流运行组织、生产调度、经营决策、数据挖掘等系统综合集成，支撑智慧物流活动开展的应用平台。

3.4

软件服务 software services

将应用软件开发维护和运营服务一体化打包，赋能用户企业转型升级的服务模式。包括提供成熟的软件产品、运营支持、持续改进等。

4 总体原则

4.1 需求主导

应以需求为主导，面向智慧物流服务要求，优先考虑满足用户实际应用的需要，同时兼顾其他业务的数据管理与应用需要，与实际需求、发展趋势、信息技术发展密切结合，注重实效。

4.2 先进适用

应采用成熟、具有国内先进水平，并符合国际发展趋势的技术、软件产品和设备，以保证软件服务具有较长的生命力、扩展性。

4.3 安全可靠

应采用切实可行的安全策略、运用先进的安全技术、采取有效的安全措施，保障信息、设备和系统的安全，具备自诊断能力、容错能力、抗攻击能力以及数据备份和系统恢复能力。

4.4 标准规范

在数据资源、网络、安全等方面应优先采用国家标准、行业标准，具备良好的规范性和兼容性。

5 关键要素

5.1 业务

智慧物流软件服务提供商宜具备以下业务能力。

- 5.1.1 熟悉物流业务，了解用户特定业务场景和个性化需求。
- 5.1.2 具备物流信息技术咨询服务能力，包括物流信息化规划、物流信息系统设计、物流软件测试评估、物流信息技术培训等。
- 5.1.3 具备智慧物流软件设计与开发能力，包括软件设计和开发、运行维护等。
- 5.1.4 具备物流数据处理和存储能力，包括数据采集、数据清理、数据标注、数据存储和备份、数据分析、数据归档和销毁等。
- 5.1.5 具备智慧物流软件运营能力，包括需求分析、服务开通和关闭、资源申请和审批、运行监控、计费结算、应急响应、服务评价等。

5.2 技术

软件开发企业宜采用以下关键技术，保障智慧物流服务供给。

5.2.1 业务中台技术

- 5.2.1.1 通过微服务架构及相关中间件的集成技术，将业务拆解为独立的组件和模块，对业务进行建模和流程设计。
- 5.2.1.2 业务中台宜将各个业务模块进行服务化或组件化，通过 API 给其他系统和应用程序调用。
- 5.2.1.3 业务中台宜通过提供业务数字化梳理、业务运行配置、业务系统对接、业务服务发布等支撑能力，实现不同用户同类智慧物流服务需求统一配置接入、统一运行管控、统一管理决策。

5.2.2 数据中台技术

- 5.2.2.1 宜通过云计算技术、大数据技术和数据治理技术，为物流大数据存储、大规模计算和弹性扩展提供解决方案或技术。
- 5.2.2.2 宜具备数据集成、数据分析、快速响应和数据安全能力。

5.2.3 数据分析技术

- 5.2.3.1 宜以平台方式，基于数据中台或数据湖，实现数据接入与清洗、数据可视化、统计分析、预测与模型建立、探索性数据分析、数据安全与权限管理、自动化报告与分享等功能。
- 5.2.3.2 宜采用人工智能大模型开展数据收集、处理、分析。

5.2.4 数据交换技术

- 5.2.4.1 宜在各有关部门、公司与企业等贸易伙伴之间，按照同一规定的一套通用标准格式。
- 5.2.4.2 宜在各有关部门、公司与企业等贸易伙伴之间的信息系统之间进行数据交换和自动处理。

5.2.5 接口技术

- 5.2.5.1 接口类型应包含信息创建、信息更新、信息推送、信息查询和信息验证 5 类接口。
- 5.2.5.2 交互方式宜采用 API 方式，应支持 POST、PUT、GET 等 HTTP 规范定义的交互方式。
- 5.2.5.3 应采取授权准入的规则，只有授权的 IP 方能进行访问，并应采用鉴权方式防止冒充其他身份来操作数据。

5.3 人员

- 5.3.1 软件设计人员，具备业务建模、需求分析、概要设计、详细设计等业务能力。
- 5.3.2 物流业务人员，具备需求分析、业务建模、数据分析、咨询服务等业务能力。
- 5.3.3 软件编程人员，具备编码、测试、调试、维护代码等业务能力。
- 5.3.4 培训人员，具备软件操作讲解、答疑等业务能力。

6 软件功能

6.1 基础功能

6.1.1 订单管理

实时跟踪和管理订单信息，包括订单生成、接收、处理、分配和跟踪等环节。通过自动化处理和精确的数据管理。

6.1.2 运输管理

协助用户企业规划、调度和管理运输资源，包括车辆、船舶和飞机等。同时，根据订单需求、交通状况和货物特性进行路线规划和运输方式选择。

6.1.3 仓储管理

对仓库进行全面管理，包括库存监控、入库出库控制、货物分配和仓储设备管理等。能够实时追踪货物位置和数量，提供准确的库存信息。

6.1.4 货物追踪

通过条码、RFID等技术对货物进行追踪和监控。通过扫描或读取货物标识码，可以实时获取货物的位置、状态和运输信息，提供及时准确的物流跟踪服务。

6.1.5 财务结算

能够提供与客户的结算、供应商结算、公司资金管理等财务结算功能，包括规则计费、线上对账、银企支付、业务审批、账期管理等方面。

6.1.6 成本控制

能够对物流过程中的各项费用进行全面管理和控制，包括运输费用、仓储费用、人工费用等，协助用户企业优化运作流程。

6.1.7 流程管理

能够支撑用户企业完善物流全过程业务流程构建、流程链接、流程嵌套和流程流转的能力。

6.2 在线功能

通过硬件和业务数字化，多维度感知客户行为、资源组织、货物状态、服务进展，协助用户企业实现物流全程可视、可控。

6.2.1 硬件数字化

- 6.2.1.1 宜依托物联网技术智能感知设施的实时数据，实时获取物流运行状态信息。

6.2.1.2 宜在遵循 GB/T 22263.2 的基础上,采用网络传输设备连接物联网感知子系统和设备终端,实现数据可靠快速传输能力。

6.2.1.3 宜具备对物流活动中的有关地理分布数据进行采集、储存、管理、运算、分析、显示和描述能力的技术系统,支撑智慧物流服务的可视化管理应用。

6.2.1.4 宜建设边缘计算系统,实现用户企业端侧数据接入和视频数据预处理,支撑智慧物流服务业务便捷上云。

6.2.1.5 宜通过大数据底层技术,实现软硬件协同。

6.2.2 业务数字化

6.2.2.1 宜提供供应链协同云服务,支撑用户企业在线为客户提供仓储服务、物流服务、交易服务、监管服务、金融服务等综合服务。

6.2.2.2 宜具备运力与货物运输需求的智能精准匹配功能,提供物流运输过程的实时监控与追踪,包括运力位置、货物状态、运输速度、运输单证、货物交接等。

6.2.2.3 宜提供智能路线规划,基于物联网数据和人工智能算法,选择最优运输路径和运输方式。

6.2.2.4 宜根据实际需求部署供应链管理系统、WCS、WMS、企业信息系统,对仓储作业环节进行自动化作业和管理。

6.2.2.5 宜能够通过信息化手段将月台可视化,对月台实施动态管理和优化调整。

6.2.2.6 宜提供设施设备管理,包括设施设备运行查询、运营预警、自动派发检修维护工单、能耗管理等。

6.3 互联功能

6.3.1 跨运输方式互联

宜通过接口对接、消息队列对接、文件传输等方式,实现与多种运输方式的信息平台互联互通,具备铁路运单、订舱托运单、场站收据、海运提单、邮政快递运单等单证信息交叉验证功能以及保单等金融服务产品与物流单证全程化匹配等功能,支撑全程多式联运“一单制”服务。

6.3.2 供应链上下游互联

宜具备与物流上下游企业的应用系统、数据源互联功能,通过数据交换和流程整合,实现供应链各环节的数据共享、流程协同和信息交互,支撑供应链的优化和改进提供。

6.3.3 跨区域业务互联

宜具备与其他区域物流信息平台互联的功能,提供云采购、云仓储、云设备、云管理等服务,支撑智慧物流服务网络化。

6.4 分析功能

6.4.1 统计分析

宜能够收集、整理大量物流数据,支持基本的数值统计、支持分析数据集中趋势的统计、支持分析数据离散程度的统计、支持分析多个随机变量的关系等。

6.4.2 描述型分析

宜能够对当前多项业务数据进行交叉分析和关联性分析,展示物流业务发展全貌,发现潜在问题。数据的分析结果应支持可视化展示,支持模型训练效果的展示,对训练好的模型可存储和发布。

6.4.3 预测型分析

宜在既有物流业务数据基础上,能够开展预测分析,研判未来发展趋势,包括市场销售预测、采购需求预测、供货周期预测等。分析结果宜使用可视化方式进行显示,支持对训练好的模型的发布应用。

6.4.4 可视化功能

宜依托物流统计数据，能够对高维数据进行可视化展示，支持常见的数据源数据格式作为输入，如Excel、关系型数据库、JSON、XML等，支持可视化分析工具库，包括支持柱状图、折线图、散点图、雷达图、网络图、热力图等可视化形式。

6.4.5 决策支持

依托RFID射频技术、传感器、GIS、GPS、社交网络、移动互联网等技术，能够沉淀货物的汇集、中转、分发以及达到需求点的全过程大数据，辅以数学方法，能够进行物流的选址规划、运输路径规划、仓储布局、投资规模、运载工具采购等决策。

7 服务提供

7.1 技术性能

软件应具备稳定、高效、开放的特点。

7.1.1 具备成熟的技术架构和灵活的应用架构，支持多种操作系统和数据库，具备良好的可扩展性和可维护性。

7.1.2 处理数据量、响应速度、系统稳定性等方面的性能指标，应能够有效满足日常业务开展需求。

7.1.3 具备开放的接口，支持第三方系统的接入和集成，具备良好的兼容性和互操作性。

7.2 运行维护

7.2.1 日常管理

7.2.1.1 建立与运营规模和要求相适应的内部管理组织机构，组建相应的专业队伍，建立各类管理制度、风控制度。

7.2.1.2 定期对软件的运营和服务进行评价考核。

7.2.1.3 建立客户服务体系，通过在线客服、服务电话等多种方式为客户服务。

7.2.2 人员管理

7.2.2.1 应建立人员管理体系，持续保证工作人员的数量、知识、技能、经验、安全意识等方面满足软件运行和管理的需求。

7.2.2.2 应建立与软件运行相适应的人员储备计划和机制，确保有足够的人员，满足软件持续运行的管理和服务需求。

7.2.2.3 应建立与软件运行和服务相关的培训体系或机制，在制定培训计划时应识别培训要求，并提供及时和有效的培训。

7.2.2.4 应建立与软件运行和服务相关的绩效考核体系或机制，并能够有效组织实施。

7.2.3 运行维护管理

应建立软件运行维护管理体系，对软件进行运行维护管理。

7.2.3.1 基础环境，包括安全监控系统、消防系统以及机房动力和环境等。

7.2.3.2 主机系统，包括应用服务器、数据库服务器、存储/备份系统等。

7.2.3.3 应用系统，包括操作系统、数据库系统、中间件以及业务系统。

7.2.3.4 网络系统，包括网络基础设施，如核心交换、路由器、防火墙、入侵检测系统等。

7.2.3.5 安全系统，包括入侵检测（或防御）系统、防火墙、漏洞扫描、杀毒软件等在内的设施和软件。

8 安全管理

8.1 安全与隐私规范

软件使用过程中，应确保数据传输、存储和处理的安全性，防止数据泄露和未授权访问。

8.1.1 安全保护

8.1.1.1 加密。通过加密将数据和信息转化为一种无法被识别的形式，从而保护其安全性。加密的方式如对称加密、非对称加密等，在软件开发中，应根据实际情况选择合适的加密方式。

8.1.1.2 防病毒。安装防病毒软件，并及时更新病毒库。同时提醒用户不要随意下载和安装不明来源的软件，以免病毒传播。

8.1.1.3 权限管理。在软件开发中，为不同用户设置不同权限，以确保用户只能访问其具有权限的功能和数据，以此避免用户误操作或恶意操作导致的数据泄露和丢失。

8.1.2 隐私保护

8.1.2.1 数据保护。在软件开发中，应该采取如加密、数据备份、数据恢复等措施保护用户数据。在收集用户数据时，应该遵循相关法律法规，明确告知用户数据的收集和使用目的，并取得用户的明确同意。

8.1.2.2 匿名化处理。在一些情况下，需要收集用户数据，但又不想泄露用户的个人信息，可以采用匿名化处理的方式来保护用户隐私。如将用户的个人信息替换为随机生成的标识符，以保护用户的隐私。

8.1.2.3 安全传输。在数据传输过程中，需要采取一些措施来保证传输的安全性。比如，采用加密传输的方式，防止数据被窃取和篡改。此外，还需要采用安全的通信协议，比如 SSL/TLS 等。

8.2 数据管理

8.2.1 软件上发布和收集到的业务信息，记录和资料应安全、准确保存，重要信息应做异地数据备份。

8.2.2 企业应通过加密的数据上报接口将物流信息实时上报至信息平台，数据应准确、一致安全。

8.2.3 软件应对信息资源进行合理科学的权限设置，在信息安全的前提下，确保服务对象能便利的使用相关信息。

8.2.4 应定期评估数据存储、数据通信的安全性，制定数据存储、数据备份、数据恢复等的策略，必要时使用第三方提供的灾备服务。

9 服务评价与改进

9.1 服务评价

9.1.1 评价宜采用内部评价和外部评价的方式开展。

9.1.2 内部评价由软件提供方实施，包括技术水平、数据分析能力、创新能力、物流效率、物流成本评价等。

9.1.3 外部评价由客户或其他第三方组织实施，包括客户满意度、服务水平、货物安全、数据安全和环境影响评价等。

9.2 服务改进

9.2.1 宜根据评价结果，确定服务改进目标、改进的措施并加以落实。

9.2.2 宜根据技术发展实现技术迭代，支持服务改进。

参 考 文 献

- [1] 《交通运输智慧物流标准体系建设指南》（交科技发〔2022〕97号）
 - [2] T/TSIA 004-2023 互联网软件运营安全管理规范
 - [3] SJ/T 11615.4-2016 网络数据采集分析软件规范 第4部分：服务要求
-

智慧物流软件服务指南

（征求意见稿）

标准编制说明

标准起草组

2024 年 10 月

一、工作简况

1、任务来源

物流领域涉及范围广泛，作业模式复杂，需要物流信息化起到重要的基础支撑和发展先导性作用。近年来随着现代信息技术的快速发展，以大数据、云计算、区块链、人工智能等为代表的新技术不断发展，企业对信息化建设，特别物流软件的应用更加重视，成为企业投入的优先选项。根据统计，目前在仓储、运输等关键领域，物流软件的应用比例已经达到 90%以上，是企业提升运作效率的关键支撑要素。但是软件标准工作开展还处于起步阶段，根据统计目前国家标准设计相关内容的有 21 项，覆盖度明显不足，因此近年来物流信息化软件是目前物流标准化工作的重点关注领域。

本标准在充分调研的基础上，重点针对智慧物流软件的服务特征、关键要素，应提供的多种服务功能等技术要求研究，形成《智慧物流软件服务指南》，用于指导企业开发完善智慧物流软件。

本标准由中国交通运输协会提出，由中国交通运输协会标准化技术委员会归口，中远海运科技（北京）有限公司、交通运输部科学研究院等多家单位联合起草。计划完成时间为 2025 年 2 月。

本标准负责起草单位：中远海运科技（北京）有限公司、上海文景信息科技有限公司、马鞍山钢晨钢铁物流园有限公司、哈

尔滨飞扬软件技术有限公司、福建好运联信息科技有限公司、上海化工院检测有限公司、恒通物流股份有限公司、白银有色铁路运输物流有限责任公司、上海万航国际物流有限公司、启明信息技术股份有限公司、北京五环金通供应链管理有限公司、湖南成普信息科技有限公司、上海鸭嘴兽网络科技有限公司、广西柳钢物流有限责任公司、唯智信息技术（上海）股份有限公司、江西昌鹤医药供应链管理有限公司、山东邦太物流有限公司、上海聚龄信息技术有限公司、安徽共生众服供应链技术研究院有限公司、浙江高速物流有限公司、交通运输部科学研究院。

本标准主要起草人：章凯、李浩宁、朱应慧、吴俊峰、汤毅、董丰、程遥、杨永升、张博、祝红军、郭斌、林海昱、王思怿、周健、李洪波、周国杰、刘光武、王宏伟、丘阳春、应晓东、刘宇航、李智、喻春宇、朱浩兵、浦勤燕、周骅、刘成云、雷贵英、诸葛祥蕊、李凌云、代江、卢立新、汪伟锋、包相华、杨勇、王娟、范昕怡。

2、标准制定的必要性和意义

（1）物流信息化软件服务规范可以规范行业的信息化应用行为。

由于社会、产业和技术发展的综合影响，各企业的物流软件建设参差不齐，没有在统一的标准和规范下进行。同时由于各系统在不同时期、采用不同技术搭建，且各自运行，导致数据存储和应用标准、规范不一，同一业务数据有多种数据来源，取数口

径不一，建立统一的物流系统、进行数字化转型以及优化作业能力的难度比较大。

（2）物流信息化软件服务规范可以提升企业的服务质量。

目前各企业的物流软件系统能够满足日常的生产运营，但是并未完全链接客户、物流相关资源，各系统独立运行，未实现业务间、系统间的协同，部分前端业务数据缺乏线上化功能支持，现场作业信息采集不到位，数据获取能力不足，无法真正的起到服务于客户的能力。物流信息化软件服务规范可以规范物流信息的采集、处理和传递等环节，确保物流信息的准确性和时效性。通过软件服务规范，企业可以更好地管理物流运作和协同供应链中的各个环节，提高服务质量，增强客户满意度。

（3）物流信息化软件服务规范可以提高企业整体运营效率。

企业在配送过程中存在整体效率较低、配送成本高、配送工作量不均衡等问题，影响到企业的整体运营效率，需要全面提升并建设健全基础信息库，实现车辆状态、位置等数据的实时采集，集成社会交通运输数据，建立信息完备、时效性高的配送数据库。物流信息化软件服务规范可以实现信息的集中管理、自动化处理和智能化决策，提高物流运营效率和准确性。

（4）物流信息化软件服务规范可以增强系统的安全性和可靠性。

企业处理的是大量的敏感信息，包括客户信息、运输路线、货物跟踪等，为了保证企业的信息安全，需要规范软件服务，从

源头上避免软件存在的漏洞和风险，并对软件运行中的各种问题提供及时的解决方案和支持。

（5）物流信息化软件服务规范有助于推动行业技术创新和发展。

随着行业的不断发展和技术的不断进步，新的信息化软件和技术不断涌现。制定统一的物流信息化软件服务规范可以促进软件服务提供商的技术创新，并减少软件集成的难度和成本。同时规范软件服务可以促使企业与软件服务提供商建立长期合作关系，共同推动物流信息化发展，推动行业整体智能化和数字化进程。

3、主要工作过程

根据中国交通运输协会标准化技术委员会的要求，目前《智慧物流软件服务指南》（团体标准）的编制，完成了以下工作：

（1）起草工作阶段

根据要求，中国交通运输协会于 2023 年下半年开始着手成立标准编制工作起草小组，组织标准编制的相关工作。作为主要起草单位，中远海运科技（北京）有限公司、上海文景信息科技有限公司、交通运输部科学研究院，在交通运输协会的支持和领导下，最终确定了标准起草工作组的成员单位，成立了标准起草工作组。

随后，标准起草工作组开始了标准编制立项申请、计划大纲编写，明确任务分工及各阶段进度时间。同时，标准起草工作组

成员认真学习了《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》(GB/T 1.1-2020)，结合标准制定工作程序的各个环节，进行了探讨和研究。

标准起草工作组经过深入调研，与企业座谈，咨询业内有关专家，于2023年11月初编写完成了团体标准《智慧物流软件服务指南》的立项申请材料。2023年11月26日，协会组织行业专家召开立项审查会议，对标准立项报告进行审核，通过了标准项目的编制申请。立项申请获批后，起草小组加快标准编制工作节奏，着手编制标准工作大纲和编制意见草稿的相关工作。2024年3月19日，协会组织行业专家召开编制工作大纲评审会，会后根据专家意见对编制大纲以及标准起草编制的总体计划内容进行进一步修改完善，形成了正式的标准工作大纲文件。

标准起草工作组按照意见草稿审查会议内容，对草稿提出的意见、建议进行了认真分析、理解和总结，迅速开展调研工作以及标准的征求意见稿的编制，于2024年7月份完成了标准《智慧物流软件服务指南》的编制工作说明。8月9日协会组织行业专家召开了专家咨询会，会后起草组根据专家意见对标准进行进一步修改完善，形成正式的征求意见稿。

(2) 征求意见阶段

拟于2024年10月~2024年11月，将标准编制说明和征求意见稿通过行业协会组织专家征求意见，同时将标准编制说明和征求意见稿向各起草单位发出征求意见。

2024 年 11 月底，将各意见汇总修改后形成完整的标准编制说明和征求意见稿，根据流程 12 月上旬再组织专家集中审核。根据所反馈的意见，召开起草组讨论、完善，形成《送审稿》和《征求意见汇总表》。

（3）审查阶段

送审稿审核阶段：2024 年 12 月~2025 年 1 月，召开专家技术审查会对送审稿进行审查，根据专家意见，补充、修改和完善形成《报批稿》。

报批稿审核阶段：2025 年 1 月~2025 年 2 月，《报批稿》及相关资料呈报协会批准。召开报批稿审查会。根据审查专家意见，修改、完善报批稿。提交标准报批稿，待发布。

二、制定标准的原则和依据

1、编写原则

本标准为中国交通运输协会团体标准，属自愿性标准。标准内容编制遵循“科学性、实用性、统一性、规范性”的标准化原则，保证本标准内容与相关标准接轨的同时，重点突出了本标准的可操作性。

2、编写依据

在标准编制中，严格执行国家标准《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T1.1-2020），严格控制标准编制质量，并根据提案、立项、起草、征求意见、技术审查、报批等节点时间控制本标准编制工作进度，确保按期保质完成标

准编制工作。

3、与现行法律、法规、标准的关系

本标准与相关法律、法规、规章及相关标准协调一致，没有冲突。

三、主要条款说明

1、主要条款

标准的主要章节如下所示，详细内容参见标准草稿。

1 范围

2 规范性引用文件

3 术语和定义

4 总体原则

4.1 需求主导

4.2 先进适用

4.3 安全可靠

4.4 标准规范

5 关键要素

5.1 业务

5.2 技术

5.3 人员

6 软件功能

6.1 基础功能

6.2 在线功能

6.3 互联功能

6.4 分析功能

7 服务提供

7.1 技术性能

7.2 运行维护

8 安全管理

9 服务评价与改进

2、条款说明

标准名称：智慧物流软件服务指南

范围：适用于智慧物流软件开发、服务和运维。

规范性引用文件：GB/T 41834-2022 智慧物流服务指南、GB/T 21076-2007 物流软件开发规范、GB/T 31859-2015 物流信息系统通用功能要求、GB/T 22263.8-2010 物流公共信息平台应用开发指南 第8部分：软件开发管理。

术语和定义：根据《物流术语》(GB/T 18354)，智慧物流是以物联网技术为基础，综合运用大数据、云计算、区块链及相关信息技术，通过全面感知、识别、跟踪物流作业状态，实现实时应对、智能优化决策的物流服务系统。根据《智慧物流服务指南》(GB/T 41834)，智慧物流服务是为满足客户物流需求所实施的一系列智慧物流活动过程及其产生的结果。智慧物流软件是基于计算机环境和技术，将物流运行组织、生产调度、经营决策、数据挖掘等系统综合集成，支撑智慧物流活动开展的应用平台。

总体原则：明确智慧物流软件提供服务应遵循需求主导、先进适用、安全可靠、标准规范的原则。

关键要素：明确智慧物流软件服务提供商应具备的业务能力，软件开发企业宜采用的业务中台技术、数据中台技术、数据分析技术、数据交换技术、接口技术等关键技术，以及人员配备要求。

软件功能。明确智慧物流软件应具备基础功能、在线功能、互联功能和分析功能。基础功能包括订单管理、运输管理、仓储管理、货物追踪、财务结算、成本控制、流程管理等方面，在线功能包括硬件和业务在线两方面，互联功能包括跨方式、跨区域以及上下游企业互联，分析功能包括统计分析、描述型分析、预测型分析以及可视化功能等。

服务提供：明确提出智慧物流软件应提供技术性能和运行维护两大服务，运行维护包括日常管理、人员管理以及运行维护管理。

安全管理：明确安全管理包括安全与隐私规范和数据管理。

服务评价与改进：提出服务评价的方式、内容和评价方，以及根据评价结果改进的要求。

四、重大分期意见的处理

本标准在制定的过程中未发生重大意见分歧。

五、与国内外同类标准水平的对比情况

本标准没有涉及到相关国际标准。

本标准在符合国家和行业现行有关标准规定的前提下，结合

《智慧物流服务指南》《智慧城市公众信息终端服务指南》，根据我国物流软件发展实际，研究提出智慧物流软件的服务特征、关键要素，应提供的多种服务功能，服务能力保障以及服务的改进与评价，为指导企业加快完善智慧物流软件服务提供有力技术支撑。

本标准的总体技术水平属于国内领先水平。

六、作为推荐性标准建议及其理由

建议团体标准《智慧物流软件服务指南》作为推荐性标准颁布实施。

七、贯彻标准的措施建议

建议本标准在批准发布 3 个月后实施。

本标准发布后，应向相关物流软件开发、应用企业进行宣传、贯彻，向相关单位和个人推荐执行本标准。

八、其他应说明的事项

无。