

交通运输行业标准
综合交通运行监测客运信息数据交换
(征求意见稿)
编制说明

标准起草组
二〇二〇年八月

目 录

一、工作简况	1
二、标准编制原则和确定标准主要内容的依据	3
三、主要试验（或验证）的分析、技术经济论证或预期的经济效果	7
四、采用国际标准和国外先进标准的程度	7
五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	7
六、重大分歧意见的处理经过和依据	7
七、标准过渡期建议	7
八、废止现行有关标准的建议	8
九、其他应予以说明的事项	8

一、工作简况

（一）任务来源

2017年6月16日，交通运输部下达2017年交通运输标准化计划的通知（交科技函〔2017〕412号），《综合交通运行监测客运信息数据交换》被列为2017年交通运输标准化计划制定项目（计划编号：JT 2017-39）。

标准性质：推荐性行业标准；

主管部门：交通运输部；

归口单位：全国综合交通运输标准化技术委员会；

（二）标准制定背景和必要性

综合交通运行监测中心以整合、接入、共享各运输方式信息数据为基础，集轨道交通、地面公交、出租车、道路客运、共享单车等综合运输方式和城市道路、高速公路、国省干道、路政执法、检测调度、统计分析和应急指挥为一体，为缓解拥堵、提高交通运行效率、减少机动车能源消耗、尾气排放和安全提供重要保障，是综合交通运输体系信息化建设的重要组成部分，是城市交通运输数据资源的中心。

目前全国大多数省份以及部分城市建设了综合交通运行监测中心或相关类似的系统平台，但没有执行统一标准，存在数据多但应用少、数据体量大但使用价值低，数据孤立不能互联互通等等问题，严重制约了综合交通运行监测中心的作用发挥，主要问题有以下几方面：

一是业务系统独自建设，数据壁垒高，综合交通运行监测中心无法与相关业务系统实现互联互通。综合交通运行监测中心需要接入包括公交、出租车、城市轨道、网约车、共享单车等多个领域的的数据，但各领域均有自己的业务系统，各个业务系统数据项千差万别，在没有标准支撑的情况下，综合交通运行监测中心将无法使用这些数据，无法实现与相关业务系统互联互通。

二是数据差异大，难以开展数据挖掘，无法有效发挥综合交通数据价值。不同承建单位、不同时期建设的信息化系统水平参差不齐，存储的数据信息的业务范围、数据质量、频率等存在巨大差异，无法进一步挖掘数据价值。

造成以上这些问题的根本原因是，综合交通运行监测中心规划建设时，没

有可以参考遵循的标准，数据资源缺项漏项、多源数据无法融合、分析挖掘质量不高，直接影响系统建设质量和城市综合交通运行监测和应急指挥的水平，所以亟需一套可在行业能推广的标准体系来保障未来综合交通运行监测的健康发展，明确需要接入共享的数据资源目录，明确数据交换共享的技术要求。

(三) 主要工作过程

2017年6月，交通运输部科学研究院、博康智能信息技术有限公司、南京楚悦信息技术有限公司成立标准起草组，启动标准编制工作。

2017年7~2017年12月，标准起草组收集了大量国内外现行的综合交通运行监测领域的技术标准，以及相关的文献研究报告，涵盖铁路、民航、水路、道路客运、城市公交、城市轨道交通等多种城际城市运输方式。

标准起草组对这些标准和技术文件进行了充分系统的研究，总结了目前国内外综合交通运行监测发展建设的现状和差异性，以及目前编制本标准和推进综合交通运行监测中心建设存在的问题，梳理了综合客运信息数据交换的需求，为标准起草做了充分的准备。

2018年1月~2018年8月，在前期基础资料收集和研究工作的基础上，标准起草组召开了内部研讨会议，对本标准的定位和目的、主要内容及深度、标准制定的必要性和可操作性等关键性原则问题进行了充分地交流沟通和研讨。

2018年9月，交通运输部科学研究院作为标准起草牵头单位赴北京北大千方科技有限公司进行调研，深入了解我国城市综合交通运行监测中心的建设现状和存在的突出问题，同时将北京北大千方科技有限公司吸纳为标准起草单位。

2018年10月~2019年12月，标准起草组结合国内外智慧城市、城市大脑发展建设的最新近况和需求要求，重新梳理了本标准的定位和制定内容，并征求了相关行业内专家的意见。

2020年1月~2020年7月，标准起草组根据专家意见，重新修改了标准文本，形成了征求意见稿。

(三) 标准起草单位、起草人员及其所做的具体工作

本标准起草单位：交通运输部科学研究院、博康智能信息技术有限公司、南京楚悦信息技术有限公司、北京北大千方科技有限公司。

本标准起草人员：闫超、汪健、王霄、沈湘萍、龚露阳、姜景玲。

——闫超任标准起草组组长，全面主持和组织标准研究和起草工作。

——汪健、龚露阳、姜景玲参与标准立项建议、前期研究和全面调研以及标准起草中的研讨工作。

——王霄、沈湘萍负责标准中的数据交换内容、基本要求等技术内容的起草和编制。

二、标准编制原则和确定标准主要内容的依据

（一）标准制定的基本原则

《综合交通运行监测客运信息数据交换》与交通运输信息化体系的其他相关标准的研究制定密切相关。本标准起草时主要遵循以下原则：

1. 必要性原则

为保证本标准在落地实施过程中的切实可行，真正的为综合交通运行监测中心和相关系统平台建设提供依据，本标准制定时详细梳理了各业务领域的数据资源目录，遵循必要性原则，聚焦关键数据、淡化非必要数据、舍弃敏感隐私数据，最大程度地增加数据交换目录的实用性，降低冗余性和系统互联互通成本。

2. 适用性原则

本标准在制定过程中，充分考虑到综合交通运行监测中心与相关行政主管部门、企业之间数据交换的实际需求与应用现状，在交换内容规定和交换过程控制上充分考虑现实条件，不做脱离现实的规定，努力保证和提高标准的可操作性和指导性。

3. 协调性原则

本标准制定过程中面临综合交通运输不同业务领域之间信息共享交换存在的差异性问题的，在规定具体技术要求如数据交换模式、质量控制等内容时，遵循协调一致的原则，尽量兼顾各系统接口的现状，充分考虑冗余，避免因为标准过于严苛或独立，增加数据交换接口后续的建设和升级改造成本。

4. 规范性原则

本标准各项内容制定与现行国家标准和行业标准保持一致，保证标准内容

具有合规性。标准规定了数据交换共享的总体要求，重点针对数据交换接口相关技术要求进行规范，使其能够保障综合交通运行监测信息共享交换的实现。

（二）确定标准主要内容的依据

标准起草组基于对相关资料的收集整理、调研，以及对我国综合交通运行监测信息共享交换现状和问题的研究，确定综合交通运行监测信息共享交换的需求和技术路线，经过多轮内部讨论和外部专家咨询，提出了本标准条目，主要包括 11 个部分：范围、规范性引用文件、术语和定义、总体要求、数据交换模式、数据交换过程监控、数据交换安全控制要求、数据交换质量控制流程、数据交换性能指标、数据使用要求和数据交换内容。

在制定标准的过程中，本标准起草组学习了参考了 100 余项国家标准、110 余项交通运输行业标准、90 余项公安领域标准、30 余项其他行业标准，从中借鉴相关内容，最终形成本标准。

在制定标准过程中，本标准起草组严格遵循以下标准化法律、法规、规范的规定，作为本标准起草的重要依据：

《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国标准化法实施条例》、《国家标准管理办法》等法律法规、《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》（GB/T 1.1-2009）。

1. 总体要求的依据

本标准的总体要求包括系统框架、数据交换过程、数据交换对象和数据交换基本要求四个方面，规定了与综合交通运行监测客运信息数据交换的基本逻辑和架构。本标准依据《交通运输数据中心互联技术规范》的技术要求，参考现有各业务系统数据交换共享相关规定，一是规定了数据交换过程的包括数据提供、认证与授权、数据交换、数据使用、数据交换安全控制和数据交换质量控制等环节；二是规定了各数据交换对象在数据交换活动中的定位和职责；三是提出数据交换应遵循可靠性、完整性、实时性、准确性和安全性的基本要求。

2. 数据交换模式的依据

数据交换模式的选取和确定与不同数据需求方和数据提供方数据交换的工作模式一一对应，完整覆盖各类数据交换模式，是实现信息资源整合、增值和分享的必要条件。

目前交通行业信息化系统建设相对独立，依托的网络系统也各不相同，数据交换模式需要充分考虑各种情况，数据交换双方系统及网络情况主要有以下几种：

(1) 数据交换双方在同一内部网络的情况，如同一单位或部门的不同系统间的数据交换，双方可以直接连接，可使用直连模式。再根据交换数据量、交换周期等因素选择具体的交换方式，如数据量很大的实时交换数据可使用套接字通信接口的方式。

(2) 数据交换双方处于不同网络但允许构建可同时连接双方的中间节点的情况，可以使用中介模式。

(3) 数据交换双方无法通过网络进行数据交换的情况，只能通过人工模式进行数据交换共享。

3. 数据交换过程监控的依据

综合交通运行监测数据交换主管部门应全程追踪数据交换过程，及时掌握全交换网的软硬件设施、通信网络的运行及使用状态，发现并解决问题。因此本标准提出对数据交换过程、交换网的软硬件设施运行状态进行监控，实现交换过程中异常情况告警和数据交换统计，同时明确监控内容、告警内容和统计内容。

4. 数据交换安全控制要求的依据

数据交换安全控制充分考虑到交通数据中涉及到人员、车辆等敏感性数据问题，对数据交换过程中安全控制提出相应要求。

5. 数据交换质量控制流程的依据

数据质量直接关系到数据应用效果。为了保障综合交通运行监测信息的有效与可用，标准起草组充分考虑综合交通运行监测信息在交换过程中可能遇到的质量问题，从数据质量规则、数据质量诊断、数据质量报告、质量问题处理等几个方面对数据交换质量给出定义，明确数据交换质量的管理方式。

6. 数据交换性能指标要求的依据

为保证数据交换的稳定性和时效性，标准起草组调研了综合交通运行监测的相关信息系统，主要包括北京 TOCC、深圳 TOCC、成都 TOCC 等，在此基础上对数据交换的传输链路和响应时间等参数提出了要求。

7. 数据使用要求的依据

为保证数据使用的规范和安全，提出了数据使用要求方面的要求，基本原则是仅供数据供需双方用于业务工作，不对外的任何第三方提供。

8. 数据交换内容的依据

数据交换内容是本标准的核心内容。起草组逐项梳理与综合交通运行监测业务相关的相关领域，聚焦铁路客运、公路客运、水路客运、民航客运四大城际客运方式；城市公交、城市轨道交通、出租车、公共自行车等四大城市出行方式；城市交管、停车、执法等管理领域；城市道路、高速公路、普通公路的三大路网设施；以及旅游、气象、互联网等相关领域，提出了 16 个业务领域的的数据交换内容，形成了涵盖人、车、路、环境“交通四要素”的综合交通运行监测信息资源体系，同时包括了静态基础数据和动态业务数据。

本标准中，公路基础设施、水路客运、公路客运、城市公交、出租汽车、城市轨道交通领域数据交换内容重点参考《JT/T 697 交通信息基础数据元》系列标准中信息数据元的编制规定，其中公路客运、城市公交、出租汽车、轨道交通领域同时参照《JT/T 979 道路客运联网售票系统》、《JT/T 1137-2017 城市公共交通管理与服务数据交换规范》、《JT/T 905 出租汽车服务管理信息系统》等相关标准数据内容；城市交通管理、停车、城市道路领域数据交换内容参照《GA/T16 道路交通管理信息代码》、《GA 329 全国道路交通管理信息数据库规范》、《GB/T 21379-2008 交通管理信息属性分类与编码 城市道路》相关标准数据内容；民航客运领域数据交换内容参照《MH/T 5103-2004 民用机场信息集成系统技术规范》数据内容；气象领域参照《GB/T 21984-2017 短期天气预报》数据内容；旅游领域参照《LB/T 057-2016 旅游电子商务旅游产品和服务基本规范》数据内容；互联网领域参照《JT/T 1182.1-2018 基于手机信令的路网运行状态监测数据采集及交换服务 第 1 部分：数据元》、《JT/T 1160.1-2017 交通运输卫星导航增强应用系统 第 1 部分：信息数据元》数据内容。

以上国家及行业标准未涉列的数据领域与数据项来源于起草组对相关部门、交通运输企业、互联网企业等机构业务的深度调研结果，依据数据样表、信息量分析，结合相关标准确定数据交换内容。起草组从综合交通运行监测业务、数据关联性分析、公众出行服务以及社会化统筹应用等方面深度梳理数据交换

清单，对多来源、多方式、多领域的交通运行监测数据内容持续改进，最终形成涵盖 19 个业务领域 3000 余项数据交换内容的信息数据交换目录。

三、主要试验（或验证）的分析、技术经济论证或预期的经济效果

在交通运输领域的信息化应用日趋完善的基础上，综合交通运行监测通过跨部门、跨行业的数据交换，实现统筹社会资源，不断发掘交通设施的潜力，促进行业信息化与业务管理的高效融合，增强交通运输行业管理能力，提高运输企业运营效率，提升旅客服务水平。

本标准提出了综合客运信息数据交换的内容、模式、过程监控、控制要求、控制流程和性能指标，将进一步规范综合交通运行监测客运信息交换领域的各项工作，尤其将促进和提升城市综合交通运行监控中心的信息系统设计与建设。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度

由于我国交通信息化系统的建设相对独立，且具有我国特有的国情和特点，已有的相关技术标准国际化程度较低，国外相关技术标准较少且在我国的适用性不高，因此本推荐性标准没有采用相应的国际标准和国外先进标准。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准与我国现行有关法律、法规和强制性国家标准不矛盾。

本标准与现有行业标准、地方标准不冲突。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、标准过渡期建议

本标准发布后即可实施。

八、废止现行有关标准的建议

无。

九、其他应予以说明的事项

无。