

ICS 03.220.20;35.240.60
CCS R 07



中华人民共和国国家标准

GB/T 20607—2025

代替 GB/T 20607—2006

智能运输系统 体系结构 服务

Intelligent transport systems—Architecture—Services

2025-12-31 发布

2026-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	2
5 层次参考模型	2
6 智能运输系统服务领域	4
7 各服务领域的智能运输系统服务	5
参考文献	20

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。

本文件代替 GB/T 20607—2006《智能运输系统 体系结构 服务》，与 GB/T 20607—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“智能运输系统”的术语和定义（见 3.1），删除了“智能运输服务主体”的术语和定义（见 2006 年版的 2.3）；
- b) 将“ITS 体系结构服务层次参考模型”更改为“层次参考模型”（见第 5 章，2006 年版的第 4 章）；
- c) 在“交通管理”服务领域中将“停车管理”更改为“停车管理与服务”，删除了“交通环境状况监测与控制”服务（见第 5 章，2006 年版的第 4 章）；
- d) 在“电子收费”服务领域中增加了“基础设施使用收费”“运输服务收费”“增值服务收费”服务，删除了“电子收费”“电子收费整合”服务（见第 5 章，2006 年版的第 4 章）；
- e) 将“交通信息服务”服务领域更改为“出行信息”，增加了“公共交通信息服务”“驾驶人信息服务”“个性化定制信息服务”服务，删除了“出行前信息服务”“行驶中驾驶员信息服务”“途中公共交通信息服务”“个性化信息服务”（见第 5 章，2006 年版的第 4 章）；
- f) 将“智能公路与安全辅助驾驶”服务领域更改为“智能道路与安全驾驶”，增加了“车路信息协同”“安全驾驶”以及“车辆编队行驶”服务，删除了“智能公路信息提供”“安全辅助驾驶”“车辆自动驾驶”“车队自动运行”服务（见第 5 章，2006 年版的第 4 章）；
- g) 将“交通运输安全”服务领域更改为“交通与运输安全”，增加了“应急处置”“运输安全”“交叉口安全”服务，删除了“紧急事件救援管理”“运输安全管理”以及“交叉口安全管理”服务（见第 5 章，2006 年版的第 4 章）；
- h) 在“运输管理”服务领域中增加了“公交”“长途客运”“城市轨道交通”“出租汽车（含网络预约出租汽车）”“共享交通”“货物运输”“特种运输”“低空运输”“机动车驾驶人培训”“机动车维修”以及“政务服务一体化”服务，删除了“运政管理”“公交运营管理”“长途客运运营管理”“轨道交通运营管理”“出租车运营管理”“货物运输运营管理”以及“特种运输管理”服务（见第 5 章，2006 年版的第 4 章）；
- i) 在“综合运输”服务领域中增加了“综合客运枢纽服务”“综合货运枢纽服务”“综合交通运行监测”以及“跨区域交通监测与预测”服务（见第 5 章，2006 年版的第 4 章）；
- j) 将“交通基础设施管理”服务领域更改为“交通基础设施”，并在服务中增加了“交通基础设施运行监测”“交通基础设施维护”“交通运输综合管理”以及“高等级公路服务区管理”，删除了“交通基础设施监控与维护”“路政管理”服务（见第 5 章，2006 年版的第 4 章）；
- k) 将“ITS 数据管理”服务领域更改为“数据管理”，在服务中增加了“数据应用服务”“仿真计算”“决策支持模型管理”，删除了“数据加工处理”“数据应用支持”以及“数据安全”服务（见第 5 章，2006 年版的第 4 章）；
- l) 增加了“信息基础设施”“可持续交通”以及“信息安全”服务领域（见第 5 章）；
- m) 在智能运输系统服务领域中增加了“信息基础设施服务领域”“可持续交通服务领域”“信息安全服务领域”及简要表述（见第 6 章）；
- n) 更改“停车管理”为“停车管理与服务”（见 7.2.7，2006 年版的 6.1.8）；
- o) 删除了“交通环境状况监测与控制”服务（见 2006 年版的 6.1.6）；

- p) 在电子收费服务领域中增加了“运输服务收费”“增值服务收费”的相关内容(见 7.3.2 和 7.3.3);
- q) 将“交通信息服务领域”更改为“出行信息服务领域”并更改了相应内容(见 7.4,2006 年版的 6.3);
- r) 将“智能公路与安全辅助驾驶服务领域”更改为“智能道路与安全驾驶服务领域”并更改了相应内容(见 7.5,2006 年版的 6.4);
- s) 将“交通运输安全服务领域”更改为“交通与运输安全服务领域”并更改了相应内容(见 7.6,2006 年版的 6.5);
- t) 在运输管理服务领域中增加了“共享交通”“低空运输”“机动车驾驶人培训”“机动车维修”“政务服务一体化”等子领域服务内容(见 7.7.5、7.7.8~7.7.11);
- u) 在综合运输服务领域中增加了“综合客运枢纽服务”“综合货运枢纽服务”“综合交通运行监测”“跨区域交通监测与预测”等子领域服务内容(见 7.8.4~7.8.7);
- v) 在交通基础设施服务领域增加了“交通基础设施运行监测”“交通运输综合管理”“高等级公路服务区管理”等子领域服务内容(见 7.9.1、7.9.3、7.9.5);
- w) 在数据管理服务领域中增加了“数据应用服务”“仿真计算”“决策支持模型管理”等子领域服务内容(见 7.10.4~7.10.6);
- x) 增加了信息基础设施服务领域、可持续交通服务领域和信息安全服务领域相关内容(见 7.11~7.13)。

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。

本文件由全国智能运输系统标准化技术委员会(SAC/TC 268)提出并归口。

本文件起草单位:交通运输部公路科学研究所、中路高科交通科技集团有限公司、公安部道路交通安全研究中心、北京航空航天大学、北京中交国通智能交通系统有限公司、东南大学、腾讯云计算(北京)有限责任公司、浙江众合科技股份有限公司、东莞市交通投资集团有限公司、北京嘀嘀无限科技发展有限公司、国家能源集团新能源技术研究院有限公司、中交智运有限公司、中咨数据有限公司。

本文件主要起草人:汪林、刘冬梅、朱丽丽、车晓琳、钱越、王文彬、李唯琛、宋向辉、杨琪、王长君、高剑、王海鹏、华雪东、赵琳、杨刚刚、张金金、田大新、戴军、周建山、陈泓宇、王晶、贺瑞华、陈义钦、段续庭、边劲飞、何昊、孟春雷、李宏海、黎俊锋、丁丽媛、杨延杰、李生汀、蔡蕾、张园梦、张辉、崔彦博、雷艺学、李晓一、潘勇、侯芸、董元帅、刘森、郝正博。

本文件于 2006 年首次发布,本次为第一次修订。

智能运输系统 体系结构 服务

1 范围

本文件规定了智能运输系统的主要服务领域及服务的总则、层次参考模型、智能运输系统服务领域与各服务领域的智能运输系统服务。

本文件适用于智能运输系统服务领域和服务内容的开发、应用与实施。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智能运输系统 intelligent transport systems; ITS

智能交通系统

在较完善的交通基础设施之上,利用先进的信息、通信、计算机、自动控制和系统集成等技术,通过交通信息采集与融合技术、交通对象交互以及智能化交通控制与管理等专有技术,加强载运工具载体和用户之间的联系,提高交通系统的运行效率,减少交通事故,降低能源消耗环境污染,从而建立起的一个安全、高效、便捷、环保、舒适的综合交通运输系统。

[来源:GB/T 20839—2025,3.1]

3.2

智能运输系统体系结构 ITS architecture

智能运输系统体系框架

通过信息流把智能运输系统的功能需求和承载这些功能的物理实体联系起来,构建的统一、标准化的框架结构。

注: 智能运输系统体系框架由用户服务、逻辑框架、物理框架、支撑体系和关键技术组成。

[来源:GB/T 20839—2025,3.4,有修改]

3.3

智能运输系统用户 ITS user

直接或间接接收或提供智能运输系统服务的对象。

注: 这些对象能是人、系统或其他数据源等。

3.4

智能运输系统服务 ITS service

向智能运输系统用户提供的某个服务领域中的一个或多个类似或互补的服务。

3.5

智能运输系统子服务 ITS sub-service

向智能运输系统用户提供的某个智能运输系统服务中的功能、产品或行为。