



中华人民共和国国家标准

GB/T 47430—2026

智慧城市基础设施 智慧交通 交通运输服务节能通则

Smart community infrastructures—Smart transportation—General principles
for energy saving in transportation services

(ISO 37161:2020, Smart community infrastructures—Guidance on smart
transportation for energy saving in transportation services, MOD)

2026-04-30 发布

2026-04-30 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	1
4.1 基本目标	1
4.2 地点和目的	1
5 服务框架	2
5.1 通则	2
5.2 交通方式	3
5.3 交通技术与运营	3
5.4 交通运输服务内容	4
6 服务实施	4
6.1 服务引入	4
6.2 节能方案选择	5
6.3 节能方案实施	6
6.4 实施效果评估	6
7 服务监测与改进	6
7.1 监测	6
7.2 服务改进	7
8 长期优化	7
8.1 通则	7
8.2 节能服务优化	7
8.3 节能方案维护	7
8.4 节能方案重新选择	7
参考文献	8

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。

本文件修改采用 ISO 37161:2020《智慧城市基础设施 交通运输服务节能的智慧交通指南》。

本文件与 ISO 37161:2020 相比做了下述结构调整：

——5.2~5.4 对应 ISO 37161:2020 中的 5.2.1~5.2.3；

——删除了 ISO 37161:2020 中的 7.1；

——7.1~7.2 对应 ISO 37161:2020 中的 7.2~7.3。

本文件与 ISO 37161:2020 的技术差异及其原因如下：

——更改了标准范围(见第 1 章),以符合我国城市交通发展现状；

——更改了城市群的定义(见 3.2),以与现行国家标准相协调；

——更改了节能交通运输服务的基本目标(见 4.1),以符合我国实际情况；

——更改了节能交通运输服务可适用的交通方式、交通技术与运营和交通运输服务(见 5.2、5.3 和 5.4,ISO 37161:2020 的 5.2.1、5.2.2 和 5.2.3),以符合我国实际情况；

——更改了可采用节能方案的公共交通的技术与运营环节(见 5.3.2,ISO 37161:2020 的 5.2.2.2),以符合我国实际情况；

——更改了交通运输服务内容(见 5.4,ISO 37161:2020 的 5.2.3),以符合我国实际情况；

——更改了可引入节能交通运输服务的公共交通和私人交通之间的接驳服务(见 6.1.4),以符合我国实际情况；

——更改了可选择的交通节能方案(见 6.2.2),以符合我国实际情况。

——为与现有标准相协调,将标准名称更改为《智慧城市基础设施 智慧交通 交通运输服务节能通则》；

——删除了对定期监测参数的总体概述(见 ISO 37161:2020 的 7.1)；

——为与相关标准相协调,删除了城市轨道交通节能典型案例(见 ISO 37161:2020 的附录 A)。

本文件做了下列编辑性改动：

——结合国内现行标准情况,更改了 ISO 37161:2020 的参考文献。

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。

本文件由全国城市可持续发展标准化技术委员会(SAC/TC 567)提出并归口。

本文件起草单位：中车青岛四方车辆研究所有限公司、中国标准化研究院、山东高速集团有限公司、山东高速集团有限公司创新研究院、交通运输部科学研究院、河南中天高新智能科技股份有限公司、重庆首讯科技股份有限公司、北京城建设计发展集团股份有限公司、深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司、武汉市政工程设计研究院有限责任公司、上海申通地铁集团有限公司、河南交通职业技术学院、山东通维信息工程有限公司、青岛地铁集团有限公司、北京瑞拓电子技术发展有限公司、中铁二十局集团电气化工程有限公司、青岛城运控股集团轨道巴士有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司电子计算技术研究所、中南大学、华东建筑设计研究院有限公司、中车长春轨道客车股份有限公司、中铁城建集团华东建设有限公司、中山大学。

本文件主要起草人：陈平、王正、戴瑶、李桂虎、谭现锋、王骋程、阎伟、陈徐梅、李超、邱建成、高国飞、张强、朱大缓、王建设、吕锦刚、闫磊、刘星、阎毛毛、马亚栋、邵文杰、庄蔚群、刘毅、黄合来、任延风、单杏花、李恩龙、叶锺楠、周素红、魏少鹏、吴霄、许银行、郭庆雷、翁溧元、何树林、张启蒙、刘志强。

引 言

在全球环境问题日益严峻的背景下,节能成为了城市推进实现可持续发展目标的重要手段,同时也是我国推进碳达峰碳中和、促进经济社会发展全面绿色转型的重要举措。

交通运输服务系统通常采用运行速度快、载客量大的载运工具来实现高效客运和货运,因此产生的能源消耗也要高于其他城市服务功能。为助力实现联合国可持续发展目标和我国应对气候变化的碳达峰碳中和战略目标,积极推行节能智慧交通对于提升城市运行效率和发展潜力具有重要意义。除交通载运工具本身的运行耗能外,交通运输服务系统的调度管理和组织协调都会产生能耗。为降低能耗,需要研究整个交通运输服务系统的结构,明确系统中的节能潜力点和能够组织节能行动或直接节能的关键人员。

本文件提出的节能交通运输服务有助于实现联合国可持续发展目标 3“良好健康与福祉”、目标 7“经济适用的清洁能源”、目标 8“体面工作和经济增长”、目标 9“产业、创新和基础设施”、目标 11“可持续城市和社区”、目标 12“负责任消费和生产”、目标 13“气候行动”、目标 14“水下生物”和目标 15“陆地生物”。

智慧城市基础设施 智慧交通

交通运输服务节能通则

1 范围

本文件确立了城市和城市群智慧交通中采用节能交通运输服务的总则,给出了服务框架、服务实施、服务监测与改进和长期优化等内容。

本文件适用于城市和城市群智慧交通中不同交通运输服务采用节能方案的实施、运营和维护。

注:本文件没有指定具体的节能程序,但提出了在不同地点、不同规模和不同目的的交通运输服务系统中通常采用的节能方案。

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

交通能源 transportation energy

交通运营和服务过程所消耗的能源。

3.2

城市群 urban agglomerations

在特定地域范围内,以一个或多个大城市、特大城市或超大城市为中心,以不同性质、类型和等级规模的城市为基本构成单元,依托发达的基础设施网络,形成的空间组织紧凑、经济联系紧密,并最终实现高度一体化的城市集合。

注:城市群一般以1个以上特大城市为核心,由3个以上大城市为构成单元。典型的城市群包括京津冀、长三角、粤港澳等。

[来源:GB/T 44978—2024,3.1]

4 总则

4.1 基本目标

宜考虑从以下方面确定节能交通运输服务的基本目标:

- 改善城市状况;
- 降低环境负荷;
- 根据具体规划(预算可承担性、环境友好性)部署交通设施。

4.2 地点和目的

4.2.1 通则

4.2.1.1 宜研究交通运输服务系统的组织和结构,在交通运输服务系统的合适流程采用节能方案以实