



中华人民共和国国家标准

GB/T 44345—2024/ISO 37158: 2019

智慧城市基础设施 智慧交通中纯电动 公共汽车运营导则

Smart community infrastructures—Directives for smart transportation using
battery-powered buses for passenger services

(ISO 37158:2019, Smart community infrastructures—Smart transportation using
battery-powered buses for passenger services, IDT)

2024-08-23 发布

2024-08-23 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
5 智慧交通中纯电动公共汽车的运营要求	2
6 采用纯电动公共汽车对智慧交通的影响	3
附录 A（资料性） 巴黎市开展鼓励市民选择纯电动公共汽车以代替燃油车辆出行减少空气污染的试验	4
附录 B（资料性） 采用纯电动公共汽车的国家和城市案例	5
附录 C（资料性） 追求低碳交通的典型城市案例	7
参考文献	9

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。

本文件等同采用 ISO 37158:2019《智慧城市基础设施 采用电动公交车的智慧交通》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《智慧城市基础设施 智慧交通中纯电动公共汽车运营导则》；
- 更改了参考文献。

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：中国标准化研究院、中车青岛四方车辆研究所有限公司、交通运输部科学研究院、浙江省标准化研究院、青岛城运控股集团城阳巴士有限公司、中城智慧（北京）城市规划设计研究院有限公司、哈尔滨交通集团公共交通有限公司、山东高速集团有限公司创新研究院、山东省交通规划设计院集团有限公司、深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司、中铁工程设计咨询集团有限公司、深圳市喜悦智慧数据有限公司、青岛城运数字科技有限公司、中建科工集团智慧停车科技有限公司、中铁七局集团有限公司、华中师范大学、西安交通大学、新疆交通规划勘察设计研究院有限公司、中车唐山机车车辆有限公司、四川数字交通科技股份有限公司、浙江中车电车有限公司、湖北省电力规划设计研究院有限公司。

本文件主要起草人：阎毛毛、魏涛、杨锋、徐高清、刘向龙、王正、李罡、李玲玲、王克明、李超、毕玉峰、王骋程、杨宇星、曲强、丁恒、任锟先、胡帅、刘兵兵、阚倩、周东波、张斌、陈建刚、张雷、陈晔、胡远敏、张永炜、王佳颖、祁昊、黄巾懿、于晨昀、苏丽娟、夏绍见、章古月、晏伟。

引 言

城市中心一般面积有限，却时常遍布各种类型的燃油车辆，这带来了日渐严重的城市问题，如燃料燃烧导致的空气污染和温室气体排放、燃油车辆运行过程中的振动和噪声对居民带来的生活干扰等。

城市公共交通系统为居民提供了方便快捷的出行方式，为了进一步实现 GB/T 40759 中提出的城市可持续发展目标，传统的燃油公共汽车正在逐步向纯电动公共汽车转变。与燃油公共汽车相比，纯电动公共汽车能在不改变既有公共汽车运营模式和条件的基础上，实现更加高效的能源转化效率，为乘客带来更加安静、舒适和安全的乘坐环境，同时无线 Wi-Fi、手机充电、智慧 APP 等功能的增加也进一步丰富了乘客的出行体验。因此，纯电动公共汽车成为城市道路公共交通客运车辆的最佳选择。

本文件从运营角度为国内城市由传统燃油公共汽车交通系统向纯电动公共汽车交通系统转变提供了基本的指导原则，以期在保持或提高原有道路公共交通出行服务性能和质量的同时，在降低环境影响、提高运营安全性和稳定性、提高乘客乘坐舒适度等促进城市交通可持续发展方面做出积极贡献。

智慧城市基础设施 智慧交通中纯电动 公共汽车运营导则

1 范围

本文件规定了在城市中心智慧交通中采用纯电动公共汽车提供客运服务的流程。该服务有助于为市民带来清洁的空气、相对安静的环境，以及安全舒适的乘坐体验。

本文件适用于智慧交通中采用纯电动公共汽车的客运服务机构及相关方。

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

纯电动公共汽车 battery-powered bus

由车载充电电池作为唯一电力来源的电力驱动公共汽车。

3.2

充电电池 rechargeable battery

能在允许等待时间内完成充电以供给下一次车辆运营使用的电池。

注：纯电动公共汽车的电池充电时间不改变现有的公交运营服务时刻表，以保障既有的非纯电动公共汽车能被顺利地更换为纯电动公共汽车。

3.3

充电 recharging

向**纯电动公共汽车**（3.1）重新提供电力的过程。

注：充电能通过直接把电压加到车载电池中来完成，或者在允许等待时间内，把完成放电的电池更换成充满电的电池。在不影响既有公交运营的情况下，在纯电动公共汽车运营过程中对车载电池进行无线充电也是一种可供选择的方式。

4 总则

4.1 纯电动公共汽车由牵引电机通过电力驱动。

注：纯电动公共汽车的电机能够非常高效地将化学能（煤炭、燃油等）、新能源（水能、核能、风能等）等发电产生的电能间接地转化为驱动力。因此，比起直接的内燃发动机牵引，电机牵引更加节能，同时不会产生污染物或者向空气排放温室气体（典型案例见附录 A、附录 B 和附录 C）。

4.2 采用纯电动公共汽车不宜改变既有的道路公共交通运营系统，包括与内燃机驱动的燃油公共汽车运营相关的工作时刻表、调度和设施等。

4.3 采用纯电动公共汽车宜能够进一步解决和优化传统燃油公共汽车导致的温室气体排放、空气污染、振动和噪声等城市问题。