

执行摘要

ES.1 引言

《公共交通与人力服务间协调运输计划》（以下简称“协调计划”）的主要目的在于改善公共交通机构和其他交通服务商之间的协调运作，以更好地满足老年人和身体不便人士的出行需求。《协调计划》通过确定这类人口的交通需求，并确定交通投资的区域优先事项，以及通过协调人力服务和公共交通举措来实现这一目标。此外，《协调计划》指导该地区的机构申请联邦公共管理局 (FTA) 第 5320 节计划，即改善老年人和身体不便人士出行计划。

在波士顿地区，该计划规定了以下内容：

- 当前的交通服务商
- 未满足的老年人（65 岁及以上）和身体不便人士的交通需求
- 满足短缺需求的战略和行动
- 优先实施事项

依据 FTA 之建议，波士顿地区城市规划组织 (MPO) 每四年同步更新《协调计划》与《长期运输计划》。波士顿地区《协调计划》2019 年更新版本取代了 2015 年 MPO《协调计划》，并应从 2021 州财年申请周期起在提交的《社区交通补助计划》申请中予以参考。

ES.2 现有公共交通服务

第 2 章介绍了波士顿地区现有交通服务。许多公共、非营利和私人服务商参与该地区的公交服务运营。

为波士顿地区 MPO 各镇提供公交服务的服务商包括：

- 马萨诸塞州海湾交通管理局 (MBTA)
- MetroWest 区域交通管理局 (RTA)
- Cape Ann 交通管理局
- Brockton 区域交通管理局
- Greater Attleboro Taunton RTA
- Montachusett RTA
- Lowell RTA
- Merrimack Valley RTA

除了 MBTA 与 RTA 外，还有数家交通管理协会 (TMA) 在此地区运营。TMA 是一个由企业、大学和其他机构以及市政府组成的会员制联盟，协作为通勤者提供交通解决方案。在波士顿地区有 10 家 TMA。TMA 为 TMA 员工的员工和公众（偶尔）提供交通服务。

在当地，许多城市为老年人和/或身体不便人士提供交通服务。市老龄委员会 (COA) 提供相关支持服务，包括为老年人、老年人的家人和照顾者提供交通服务。一些城市还为所有居民提供当地交通，包括 Lexington 的 Lexpress 巴士。

一些非营利组织和当地的私营机构为本地区的员工、病人和学生提供从各自的园区至附近社区之间的公交服务。小型服务还包括为老年人或身体不便人士提供当地交通。该地区的私人营利性养老公司和出租车公司也可能提供交通服务。

而且，地区内还有数家长途交通服务提供商。营利性公司为长途通勤和旅游乘客提供公交巴士或渡轮服务。另外，准公共公司 Amtrak 为波士顿地区提供铁路运输服务。

最后，波士顿地区还开展了数个司机自愿者项目，为老年人和身体不便人士提供交通服务。这些企业在指定的城市内运营，仅限于服务老年人和身体不便人士，并且只能提供某些类型的出行安排。

ES.3 人口统计分析

第 3 章提供了该地区老年人和身体不便人士的人口统计数据以及至 2040 年老年人口的统计预测。了解这些人口的当前和不断变化的统计数据，为工作人员开展公众参与活动以确定整个区域未满足的交通需求提供了重要的背景信息。

在波士顿地区，13.4% 的人口符合 FTA 所定义的老年人（即 65 岁或以上）。截至 2010 年，Boxborough 的老年人数最少，仅为 421 人，而波士顿老年人数最多，达 62,237 人。

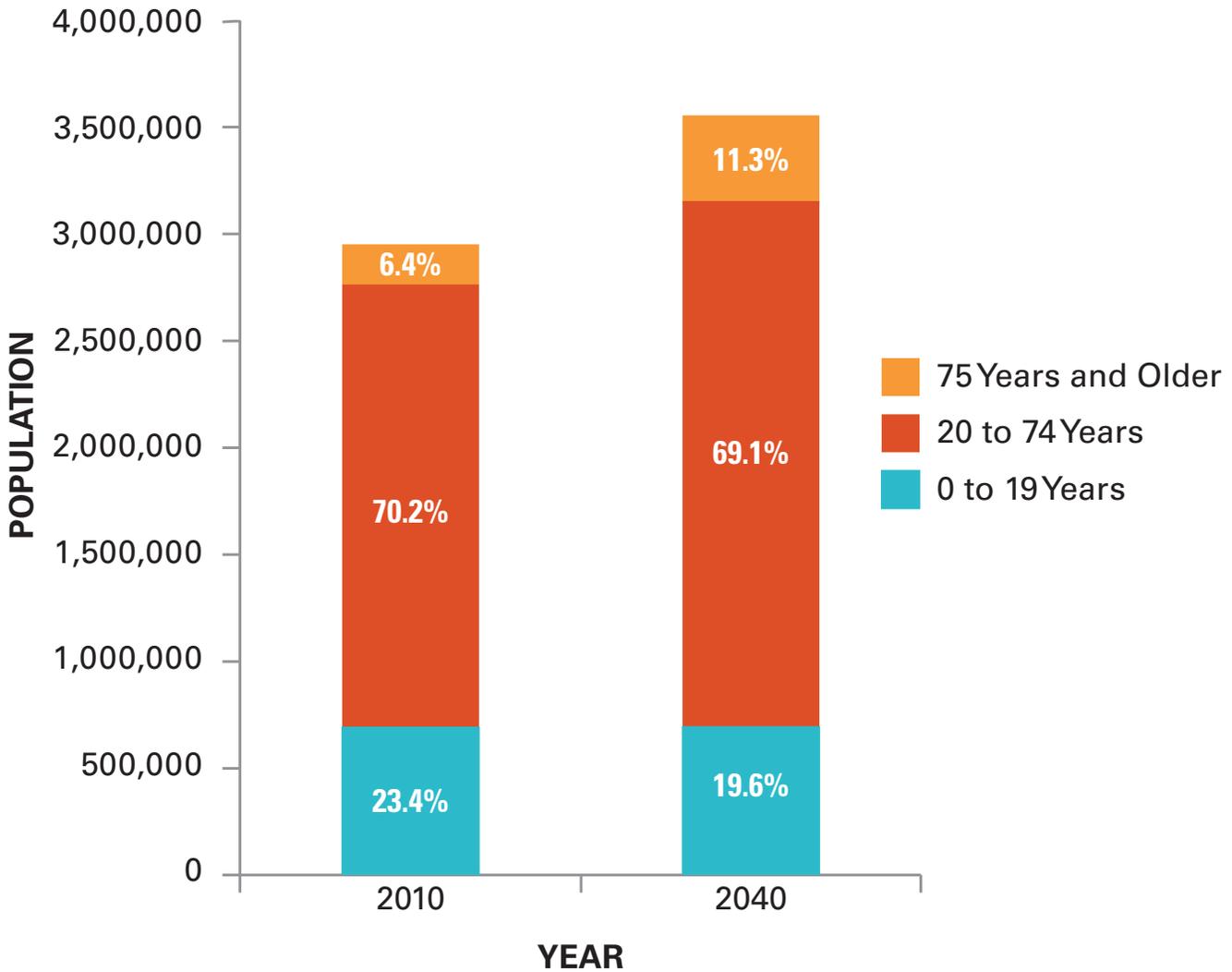
依据 2013-2017 年《美国社区报告》，在波士顿地区，459,866 人（10.4% 的人口）为身体不便人士。¹ Boxborough 在波士顿地区身体不便人士中所占比例最低，为 5%，而 Holbrook 占比最高，达 16.7%。

波士顿地区的老年人比其他人群更可能患有身体障碍。大约三分之一的老年人有身体障碍，尽管 18-64 岁人群中患有身体障碍的人口数更多，但相比之下，18-64 岁人群中患有身体障碍的比率仅为 7.6%，18 岁以下人群中患有身体障碍的比率仅为 3.9%。

人口预测显示，75 岁或以上人口的比例预计将在 2010 年至 2040 年间持续增长。² 图 ES-1 为 2010 年和 2040 年家庭人口的当前和预计年龄组分类。³

-
- 1 身体不便人士指那些自我识别为以下一种或多种身体和/或精神障碍的人士：听力障碍、视力障碍、认知障碍、行走障碍、自理障碍或独立生活障碍。
 - 2 LRTP 中的人口预测将老年人定义为 75 岁或以上的人。
 - 3 家庭居住人口略低于总人口。总人口数包括居住在集体宿舍的人，而家庭居住人口则不包括在内。

图 ES-1
2010 年和 2040 年按年龄分组的人口预测



来源：来自马萨诸塞大学 Donahue 研究所和都市区规划委员会。

尚未有针对身体不便人口数的统计预测。然而，大约三分之一的老年人有身体障碍。随着这一年龄段人口比例预计将增加，身体不便人口比例也可能增加。这些数据表明，随着老年人和身体不便人士在该地区人口中所占比例的不断增长，MPO 和其他交通规划机构与服务商将越来越需要针对老年人和身体不便人士的交通需求进行规划。

ES.4 确定短缺的交通需求、解决这些需求的战略以及优先实施事项

第 4 章介绍了在波士顿地区开展的公关外联宣传活动，以及用以确定老年人和身体不便人士出行短缺需求、战略和优先事项的主要分析结论。

ES.4.1 项目和受益人资格要求

FTA 将符合条件的项目类型分为传统资本项目和非传统项目，而符合条件的受益人分为直接受益人和间接受益人。

FTA 将传统的资本项目定义为当公共交通不足、不适当或缺失时，为满足老年人和身体不便人士的特殊交通需求而规划、设计和实施的资本项目。非传统项目是指超出《美国残疾人法案》(ADA) 所要求的交通服务，此类项目能够改善固定路线服务，减少身体不便人士对 ADA 补充辅助交通服务的依赖，或提供公交替代方案来帮助老年人和身体不便人士出行。FTA 条例还规定了如何在这两种项目之间分配资金，即至少 55% 的项目资金必须用于传统项目，其余 45% 可用于非传统项目。

第 5310 节计划资金的直接受益人必须是州或地方政府机构，而非营利组织和其他运营公共交通服务的实体可以成为间接受益人。

ES.4.2 识别需求：公众参与活动的分析结论

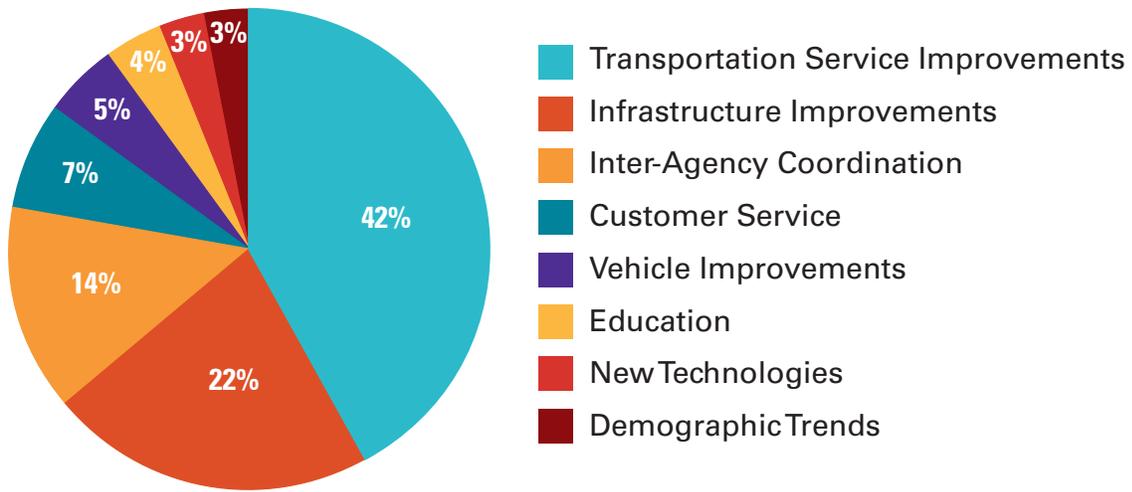
MPO 工作人员通过现场活动和在线调查，针对市政府官员、交通服务商、公共服务机构和公众开展外联活动，以获得针对老年人和身体不便人士未能满足的交通需求的反馈。

根据收到的 914 条意见，MPO 工作人员将意见大致分为以下主题领域：

- 新技术
- 客户服务
- 人口趋势
- 教育
- 基础设施改进
- 机构间协调
- 改善交通服务
- 车辆改进

下图 ES-2 为按主题领域对（与需求或战略和行动有关）评论的分类。

图 ES-2
评论主题分类



来源：波士顿地区 MPO。

表 ES-1 总结了通过公众参与活动确定的未满足交通需求以及满足这些需求的潜在战略和行动。



表 ES-1
老年人和身体不便人士未满足交通需求总结，以及满足这些需求的潜在战略和行动

主题领域	主题领域说明	未满足交通需求	潜在战略和行动
新技术	与正在改变或可能改变人们使用交通工具的方式（如手机应用程序、自动驾驶汽车和 TNC）的技术相关的投入	<ul style="list-style-type: none"> 通过交通导航应用程序提供协助 因无法使用智能手机，导致无法访问使用 TNC 的应用程序 	<ul style="list-style-type: none"> 寻求公私合作，以提供更可靠和更实惠的服务，如与 TNC 合作 利用技术为客户提供更好的实时信息访问服务，例如通过应用程序或公交站台 提供无需智能手机的按需交通服务
客户服务	与交通服务商提供的客服有关的投入，包括驾驶员行为和与乘客的沟通	<ul style="list-style-type: none"> 增强驾驶员对老年人和身体不便人士服务需求的意识 有关可用交通选项的信息 车站和车载非英语公交服务通知 TNC 运营商提供更好客户服务 方便视觉障碍人士阅读的标志和便于收听的音频通知 	<ul style="list-style-type: none"> 为公交车辆驾驶员提供培训，帮助他们更好地了解如何帮助老年人和身体不便人士使用公共交通 提供一站式联系电话，以获取有关可用公交服务的信息。 发展志愿者服务，帮助患者进行医疗预约
人口趋势	与未来可能影响交通服务的人口趋势相关的投入	<ul style="list-style-type: none"> 老龄化人口 老年工人人数持续增长 	<ul style="list-style-type: none"> 人口老龄化意味着需要更多的公共交通选择来满足人口的需求 人们退休时间推后，公交应该适应这种趋势
教育	与使用公共交通相关的教育和培训机会的投入	<ul style="list-style-type: none"> 帮助老年人和身体不便人士学习使用固定路线交通的培训机会 使用智能手机应用程序和其他基于网络的工具提供协助 	<ul style="list-style-type: none"> 为放弃自驾的成年司机提供培训，帮助他们过渡到使用公共交通 为老年人和身体不便人士提供出行培训，告知其有哪些交通服务以及如何通过这些服务，包括关于如何通过智能手机应用程序使用这些服务的培训 通过创新型宣传，向老年人和身体不便人士宣传可用交通服务
基础设施改进	与维护现有交通基础设施或建设新交通基础设施有关的投入	<ul style="list-style-type: none"> 街头无障碍基础设施，尤其是人行道和街道交叉口 照明、长椅或候车亭等公交巴士站台和车站的便利设施，以及坡道等无障碍基础设施 补充人行道和自行车路线网的衔接缺漏，特别是往返于公交站台的衔接缺漏 现有行人基础设施的维护，包括人行道上的绊倒隐患、ADA 无障碍坡道、冬季的未清扫人行道（尤其是巴士站台附近）和褪色的人行横道等 	<ul style="list-style-type: none"> 提高公交车站的便利性和舒适性，配备高站台、电梯、自动扶梯、长椅和公交站台候车亭等功能 确保通往巴士站台的人行道和街道交叉口安全且完全符合 ADA 之规定 清除人行道和巴士站台的积雪 提供更清晰的标志和路线 修建连接公交站台和车站的非公路道路 连接未修毕的人行道网络，并修复需要维修的人行道，以符合 ADA 之规定 建设公交专用道

(表 ES-1 cont.)

主题领域	主题领域说明	未满足交通需求	潜在战略和行动
机构间协调	有关协调交通服务商之投入	<ul style="list-style-type: none"> 协调市际公交服务，由于城市边界限制，一些人无法往返其他城镇，特别是波士顿以外的目的地 协调公交服务商之间的公交服务和时间调度，特别是在 RTA 之间以及在多个位于 RTA 边界的社区之间 缩短换乘时间 	<ul style="list-style-type: none"> 改善 RTA 和其他公交供应商之间的协调，减少换乘时间，提高服务区之间的整体连通性 公交服务商可以共享资产以提高成本效率，如货车或调度系统 开展市际合作，组织能满足共同需求的老年和/或辅助巴士服务 开展 TNC 与 COA 之间的协作 公交服务商可以与医院协调，依据公交运营时间安排病人预约 拓展 COA 之间的区域协调，利用空余车辆运力，提高效率 在 RTA 之间建立更高效的换乘点 改善辅助交通服务商之间的区域协调，以使用户能够轻松换乘 整合公交和辅助交通服务商之间的调度，使乘客更容易获得多式联运选择、一票通和动态调度
改善交通服务	与扩大公共交通服务（包括新的公交线路、频次和运营时间）相关的投入	<ul style="list-style-type: none"> 非医疗交通，如购物、工作和社交活动 波士顿市中心以外的公共交通服务 站台或车站靠近养老中心或住宅等设施 为缺乏老年人或身体不便人士公交服务的城市提供市内服务 主要交通节点之间交通接驳，尤其是周末 换乘站与乘客目的地或家之间的第一英里和最后一英里连接服务 连接郊区间的公交服务（而非进出波士顿的服务） 为身体不便人士提供可靠的工作通勤交通服务。 延长夜间老年人交通运营时间 为紧急通知的医疗出行提供按需交通服务 附近社区医疗设备的可用性——由于市际交通服务有限，前往附近其他城镇的医院困难重重 提高现有公交和辅助交通服务的可靠性 更好协调公交服务商之间的调度 提高固定路线公交服务的频次，包括老年人交通、通勤轨道和公汽巴士服务，特别是在非高峰时段 	<ul style="list-style-type: none"> 提供专门的交通服务，让老年人和/或身体不便人士在就业中心、购物等非工作目的地间便利往返 提供老年中心与医疗中心之间的直达服务 延长往返 COA 和养老中心的运营时间，尤其是在工作日夜间和周末 在早、晚高峰以外时间，提供往返通勤轨道交通和地铁站的巴士服务 为医疗预约当天申请的医疗出行提供转乘服务 在主要公交车站和最终目的地之间提供第一英里和最后一英里的公交服务 调整公交巴士、地铁和通勤轨道交通时刻表，减少换乘时间 提供连接养老中心与住房和火车站之间的公共交通 在养老院和养老中心增加公交车站 提供东西向交通服务以及城市间交通服务 增加往返波士顿地区的医院和郊区医院的交通服务 寻求公私合作伙伴关系，提供随叫随到的交通（如与 TNC 合作），以满足当天的交通需求。 提高郊区社区巴士服务的频次

(表 ES-1 cont.)

主题领域	主题领域说明	未满足交通需求	潜在战略和行动
车辆改进	与车辆便利性相关的投入。	<ul style="list-style-type: none">增加出租车、火车、巴士、辅助交通工具和 TNC 等交通工具，供各种辅助移动设备用户出行。	<ul style="list-style-type: none">为老年人和身体不便人士分配更多的公交车辆车位为老年人和身体不便人士设计公交车辆，使其进出更容易增加出租车和 TNC 车队中的轮椅无障碍车辆

ADA = 《美国残疾人法案》。COA = 老龄委员会。RTA = 区域交通管理局。TNC = 交通网络公司。



ES.4.3 优先实施事项

以下所列优先事项有助于以经济有效的方式更好地协调老年人和身体不便人士的交通服务，同时扩大老年人和身体不便人士的出行选择。

- 协调公共交通服务
- 延长营业时间
- 添加新公交线路，弥补当前空缺
- 提高基础设施的使用率

鉴于波士顿地区的规模以及提供拨款和技术援助的不同机构的数量和规模，基于现有资源来确定战略和行动的优先次序可能并非十分有效。所以，表 ES-2 列出了马萨诸塞州交通部、MPO 和 MAPC（该地区的区域规划机构）提供的州和联邦资金，这些资金不仅支持第 5310 节计划，还可以支持第 4 章中所述战略和行动的实施。

表 ES-2
州资金来源

专门机构	资金来源	说明	资源类型
MassDOT	社区交通补助计划	为资本和运营费用以及流动管理提供资金，以改善老年人和身体不便人士出行。包括 FTA 第 5310 节计划资金。	项目实施 implementation
波士顿地区 MPO	交通改善计划	为交通基础设施项目提供资金。每年为“社区联通”计划预留一部分可用资金，该计划将于 2019 年秋季开始接受试点年度资金申请。符合条件的项目包括： <ul style="list-style-type: none"> • 第一英里和最后一英里衔接服务的初始启动运营成本（包括公交、自行车或步行联通） • 停车管理 • 路线 • 教育 	项目实施 implementation
波士顿地区 MPO 与 MAPC	社区交通技术援助计划	为市政官员提供有关当地交通问题的技术咨询，包括安全、自行车和行人通行、停车和道路重新设计。	技术援助
波士顿地区 MPO	区域公交服务规划技术支持	为 RTA、TMA 和市政府提供帮助，以解决与路线规划、乘客量、成本效益和其他服务等相关的交通问题。	技术援助
MAPC	廊道/分区规划研究	提供技术援助，解决当地停车管理和全廊道范围内的多式联运规划与公交服务运营问题。	技术援助
MAPC	替代模式规划与协调	提供规划支持，以推进非 SOV 模式的使用，包括对 RTA 服务欠缺和公交网络存在衔接缺漏的地区提供援助。	技术援助

FTA = 联邦运输管理局。MAPC = 都市区规划委员会。MassDOT = 马萨诸塞州交通部。MPO = 都市规划组织。TMA = 运输管理协会。RTA = 区域交通管理局。SOV = 单乘客车辆。

ES.5 结论

在制定《协调计划》的过程中，吸取了来自公交服务商、为老年人和身体不便人士提供服务的人力服务和其他组织、市政和公众人士的意见。该计划记录了波士顿地区现有的交通服务；描述了该地区当前的人口统计模式和预测；确定了该地区尚未满足的交通需求、满足这些需求的战略以及实施的优先事项。

总体而言，大多数公众参与活动的意见都与改善交通服务有关，其次是改善交通基础设施。虽然波士顿地区有许多交通选择，但机构之间缺乏协调仍然是改善出行体验的障碍。该报告包括一些解决这些需求的潜在战略，以及可行的优先实施事项。根据联邦建议，波士顿地区的《协调计划》预计将在四年后与 MPO 下一轮 LRTP 计划同步更新。

