

湖南省“十四五”城市公交场站供需分析*

王佳, 徐永敢, 谢媛

(长沙理工大学 交通运输工程学院, 湖南 长沙 410114)

摘要: 公交优先发展战略的落实在很大程度上取决于场站设施的功能保障。为推动湖南省城市公交高质量发展,文中对湖南省城市公交场站建设、运营管理现状及“十四五”建设需求展开调查,通过对各地现状和建设需求摸底数据的梳理,明确现状不同功能场站供给水平和“十四五”建设需求意向,为湖南省未来公交场站建设提供参考。

关键词: 公共交通;公交场站;供需分析;公交优先

中图分类号:U492.1

文献标志码:A

文章编号:1671-2668(2021)01-0013-03

近年来,城市私家车保有量持续增长,城市道路面临越来越大的交通压力,交通拥堵、交通事故和环境污染等问题日益严峻。公共交通能满足人民群众基本出行需求,具有集约高效、节能环保的特点和优势,对城市发展具有支撑和带动作用。公交场站作为公共交通基础设施在很大程度上保障了城市公交的正常运营。目前湖南省公交场站建设存在较大缺口,希望通过“十四五”时期的系统规划,弥补现状不足,更好地发挥场站作为公交基础设施的保障作用。

“十四五”时期是加快建设交通强国的第一个 5 年期,为全面贯彻落实国务院优先发展公共交通和绿色出行的决策部署,湖南省全力推动公交优先发展战略的实施,强化公交基础设施建设,将公交场站作为建设的重要内容,旨在将湖南打造成全国公共交通先进省。

1 研究内容与方法

2020 年 5 月,采取函调及踏勘的方法,对湖南省 14 个地州市、122 个县市区发放函调表格,并在各级相关部门的配合下进行座谈,了解各地现状场站建设、运营管理中的不足和“十四五”时期建设需求意向的总体轮廓,并获得现状和未来两方面详细的摸底数据。现状数据包括首末站、枢纽站、停保场的建设规模、服务规模、土地权属及建设与运营单位等;“十四五”建设需求数据包括建设规模、服务规模、土地权属、建设年限、项目进展及各阶段投资情况等。下面主要对现状及“十四五”建设需求的场站建设规模、服务规模和土地权属进行分析。

2 现状供给分析

2.1 总体规模

湖南省公交运营车辆共 31 851 台,折合 37 505 标台。全省公交场站综合用地面积合计 399.08 万 m^2 ,其中首末站 121.92 万 m^2 ,枢纽站 63.75 万 m^2 ,停保场 213.36 万 m^2 。现状场站规模能容纳 27 010 台车辆。

(1) 从车均占地面积来看,现状公交场站规模严重不足。车均综合占地面积为 106 m^2 /标台,与 GB/T 51328—2018《城市综合交通体系规划标准》的要求 200 m^2 /标台以上相比仍有较大差距,缺口达 47%。

(2) 从公交场站结构来看,现状场站结构不合理。通常认为首末站(含枢纽站):停保场的合理比例为 6:4。函调数据显示,湖南省首末站:停保场约为 4.7:5.3,总体以缺乏首末站、枢纽站为主。

2.2 分布情况

以湖南省 14 个地州市为对象展开分析,长沙市公交场站现状规模占全省 35.39%,居于首位;益阳市居于末位,仅占 2.44%;其他各市州占比为 3%~10%。参照 GB/T 51328—2018,现状各地公交场站建设存在以下问题:

(1) 现状车均占地面积严重偏低(见表 1)。GB/T 51328—2018 要求单车综合用地面积不小于 200 m^2 /标台。据统计,仅张家界市和湘西自治州车均综合用地面积满足标准要求;岳阳市、永州市、邵阳市、娄底市、衡阳市、郴州市、常德市满足标准要

* 基金项目:湖南省交通运输厅科技项目(201844)

表1 各地区公交场站基本情况

地区	首末站/m ²	枢纽站/m ²	停保场/m ²	合计/m ²	标准运营车数/标台	车均面积/(m ² ·标台 ⁻¹)
长沙	654 460	142 492	615 349	1 412 301	14 498	97
株洲	53 490	16 225	127 921	197 636	2 160	91
张家界	96 968	29 200	107 735	233 903	671	349
岳阳	29 404	9 000	165 381	203 785	1 707	119
永州	82 286	30 996	95 267	208 549	1 665	125
益阳	7 000	3 000	87 200	97 200	2 873	34
湘西	26 150	45 657	57 221	129 028	514	251
湘潭	43 346	—	86 841	130 187	1 436	91
邵阳	35 199	15 822	164 840	215 861	1 767	122
娄底	28 618	104 176	30 508	163 302	934	175
衡阳	55 491	39 840	304 488	399 819	3 456	116
郴州	63 933	131 105	137 503	332 541	2 966	112
常德	16 065	69 940	47 968	133 973	1 237	108
怀化	27 312	—	105 386	132 698	1 621	82

求的50%以上;长沙市、株洲市、湘潭市、怀化市、益阳市达不到标准要求的50%,其中益阳市仅为标准要求的17%。

(2) 现状首末站面积普遍偏小。GBT 51328—2018要求首末站用地面积不宜小于2 000 m²,特殊情况不小于1 000 m²。据统计,湖南省用地小于2 000 m²的首末站共106个,其中长沙市28个,株洲市、衡阳市和常德市各14个,湘西自治州12个;小于1 000 m²的共70个,其中长沙市15个,湘西自治州12个,衡阳市11个(见图1)。

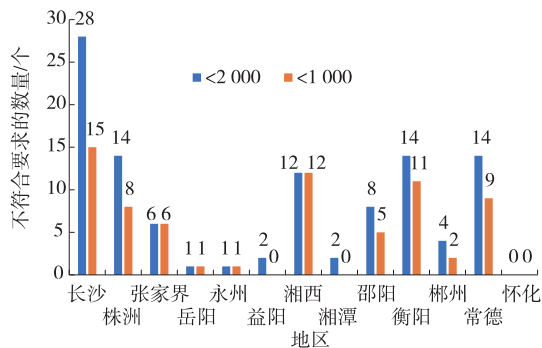


图1 各地区首末站用地面积不符合标准要求的数量

2.3 土地权属

调查时将土地权属划分为共有、自有、租赁和其他四类。各地反馈数据显示,湖南省公交场站土地性质为自有类的共204.59万m²,租赁类116.08万m²,共有类10.12万m²,其他类68.30万m²(见图2)。可见,湖南省公交场站用地以自有和租赁为主,两者占比达80.35%,其中自有类为51.26%,租赁类为29.09%。

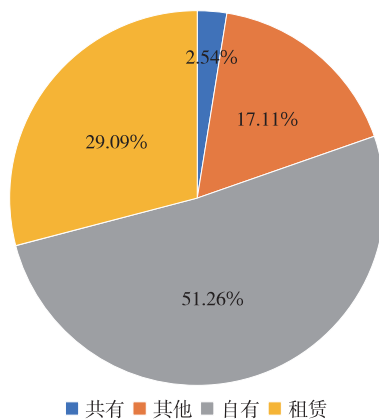


图2 湖南省公交场站用地土地权属比例

(1) 从公交企业财务方面来看,全省将近30%的公交场站用地为租赁类,租赁模式的场站需要企业支付庞大的租金,会给公交企业带来较大的财务压力。

(2) 从场站的用地稳定性来看,租赁模式的场站用地得不到长久保障,租赁价格易受市场变化的影响,土地持有者会根据市场行情调整租赁价格,并存在随时终止租赁的可能。租赁性质的公交场站用地极不稳定,不利于公交行业的稳定发展。

3 “十四五”需求分析

3.1 总体需求

根据各地反馈数据,全省公交场站“十四五”建设需求规模为712.01万m²,其中首末站198.81万m²,枢纽站279.30万m²,停保场233.91万m²;累加既有规模与建设需求规模,总规模合计1 111.09

万 m²,其中首末站 320.73 万 m²,枢纽站 343.05 万 m²,停保场 447.27 万 m²;需求场站建成后,可提升容纳能力 45 877 台,累加既有容纳能力与新增容纳能力,总容纳能力合计 72 887 台车辆。

(1) 从车均占地面积来看,各地建设需求申报积极。需求规模建成后全省车均综合占地面积达到 296 m²/标台,意向较为强烈,达到 GBT 51328—2018 的要求。从节约用地角度,可适当控制规模,以略微超过标准为宜。

(2) 从公交场站结构来看,场站结构趋向于合理。建设需求以首末站和枢纽站为主,首末站(枢纽站):停保场的占地面积比例约为 6:4,与理想比例相符。

3.2 分布情况

摸底数据显示,“十四五”各地公交场站通过新改建,建设规模均有不同程度增加。

(1) 从各地建设需求规模分析,长沙市、岳阳市、永州市、湘潭市公交综合用地合计建设需求规模超过全省的 50%,其首末站(枢纽站)建设需求规模居于全省前四,合计达到全省的 50%;长沙市、岳阳市、永州市、邵阳市停保场建设需求规模在全省居于前列,分别占全省的 9.40%、12.06%、12.60% 和 11.57%(见表 2)。

表 2 各地区新建公交用地面积 m²

地区	首末站	枢纽站	停保场	合计
长沙	298 077	383 018	219 776	900 871
株洲	25 468	252 485	66 667	344 620
张家界	123 867	30 000	120 633	274 500
岳阳	323 905	412 488	282 010	1 018 403
永州	264 812	382 936	294 653	942 401
益阳	77 600	209 691	159 648	446 939
湘西	41 333	122 143	127 973	291 449
湘潭	277 103	381 767	99 880	758 750
邵阳	120 558	143 666	270 566	534 790
娄底	112 657	157 941	133 300	403 898
衡阳	53 678	151 125	190 619	395 422
郴州	96 700	57 000	40 000	193 700
常德	97 964	26 700	120 113	244 777
怀化	74 332	81 994	213 279	369 605

(2) 从各地建设需求结构分析,各地根据自身现状公交场站的缺口情况及公交行业发展水平,提出了有针对性的建设需求,提高了短板在公交综合用地中的比重。其中株洲市、郴州市和常德市等加强了对首末站的建设;长沙市、株洲市、岳阳市、永州

市、益阳市、湘潭市和怀化市等着力于枢纽站的建设;娄底市和常德市等则侧重于停保场的建设(见图 3)。

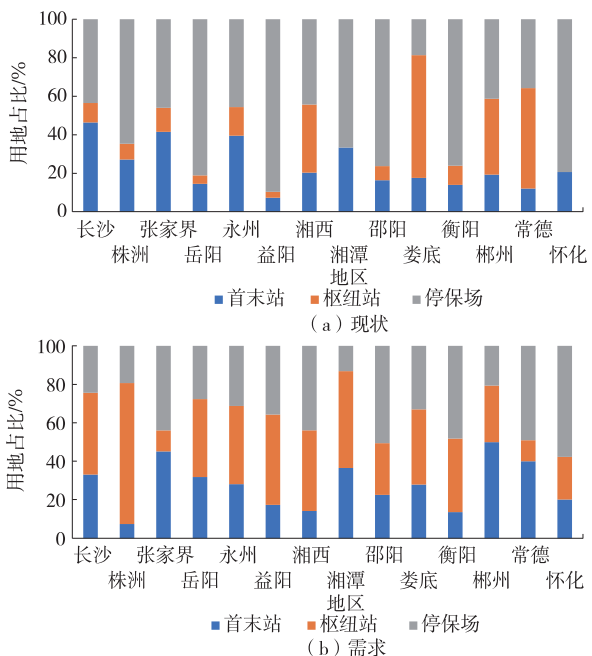


图 3 现状、需求不同功能场站用地占比

3.3 土地权属

据统计,“十四五”全省公交场站申报建设项目 689 个,其中 319 个未被纳入土地利用规划,接近 50% 的项目用地得不到政策保障。公交用地优先政策实施力度不强,土地审批难度大,会导致场站建设进度推进缓慢。

公交场站自有类土地性质呼声最高,全省超过 80% 的场站申报建设项目土地权属期望为自有类。企业自身拥有一套用地体系,便于合理选择商业、办公等业态模式,在不改变场站用地用途的情况下,自有类的场站用地有利于公交用地的综合开发,收益可用于公交基础设施建设、弥补企业营运亏损,达到公交企业“自营自救”的效果。

4 结论

通过对湖南省公交场站现状基本情况及“十四五”建设需求摸底数据的分析,得出以下结论:1) 现状公交场站用地建设规模严重不足,表现在车均综合占地面积偏小、不同功能场站规模达不到标准要求;2) 场站结构不合理,总体以缺乏首末站(枢纽站)为主;3) 租赁类场站用地占比较大,土地性质活跃,不利于公交行业稳定发展。“十四五”时期场站建设需求意向强烈,各地针对性地弥补了现状缺陷,

(下转第 33 页)

选择路面距水面有斜坡缓冲地段,车辆底盘会与道路边缘刮擦,车辆停在水中的位置与路边的距离也会较近,如果水塘较浅,则车尾会翘起在路边。

驾驶人不在车上的落水事故,往往落水地点非常危险(一般是悬崖削壁或深水河流),以消除查勘人员的疑虑,驾驶人如果随车落水,极有可能造成伤亡,因而当事人会想办法在车辆落水前离开车辆。

车辆行驶过程中,驾驶人需对车辆油门、制动和方向等进行控制。希望加速,则会踩下油门踏板;希望减速,则会松开油门踏板、踩下制动踏板;需要转弯,则会转动方向盘。因此,根据驾驶人言行、事故地点环境状况、车辆行驶速度、车辆运动轨迹等要素,可对落水车事故的性质或驾驶人想要达到的目的作出客观判断。

参考文献:

- [1] 公安部道路交通管理标准化技术委员会.道路交通事故

故痕迹鉴定:GA/T 1087—2013[A].北京:中华人民共和国公安部,2013.

- [2] 公安部道路交通管理标准化技术委员会.道路交通事故车辆速度鉴定:GB/T 33195—2016[A].北京:中华人民共和国公安部,2016.
- [3] 许洪国.道路交通事故分析与处理[M].2版.北京:人民交通出版社,2004.
- [4] 阳兆祥.交通事故力学鉴定教程[M].南宁:广西科学技术出版社,2002.
- [5] 蒋昕,倪金戈.事故形态对车速鉴定的影响[J].时代汽车,2018(12):9—10.
- [6] 王忠林,廖文俊.基于痕迹检验的交通事故鉴定案例分析[J].时代汽车,2019(11):29—32.
- [7] 丁飞.从车辆痕迹分析交通事故性质[J].内燃机与配件,2018(13):260—261.
- [8] 孙佩韦,柯萍.车险中车辆碰撞事故真实性的分析方法研究[J].中国市场,2010(32):149—151.

收稿日期:2020—05—27

(上接第 15 页)

合理性较高,对湖南省“十四五”公交场站规划建设具有一定指导意义。

参考文献:

- [1] 中国城市规划设计研究院.城市综合交通体系规划标准:GBT 51328—2018 [S].北京:中国建筑工业出版社,2018.
- [2] 王伟.城市公共交通系统规划方法与管理技术[M].北京:科学出版社,2002.
- [3] 江玉林.畅通高效、安全、绿色:中国城市公共交通可持续发展重大问题[M].北京:科学出版社,2010.
- [4] 张矢宇,韦金汛,仲超,等.基于 PCA—DEA 的武汉城市生态交通发展综合评价[J].公路与汽运,2018(6):22—27.
- [5] 楚瑶.长沙市城市公共交通可持续发展研究[D].长沙:长沙理工大学,2013.
- [6] 张伟.基于和谐交通理念的城市公共交通评价研究[D].长沙:长沙理工大学,2012.
- [7] 厉健.基于 AHP 的城市公共交通发展水平考核评价研究[J].公路与汽运,2020(3):32—36.
- [8] 李铁柱,刘勇,卢璨,等.城市公共交通首末站综合评价[J].交通运输工程学报,2005,5(1):86—91.
- [9] 李犁峰,赵阳.深圳市公交优先发展战略中场站规划建

设引发的思考[J].交通标准化,2008(6):184—187.

- [10] 黎智.浅谈城市公共交通场站设施的规划建设[J].交通与运输(学术版),2005(1):62—64.
- [11] GENEVIEVE Giuliano. Low income, public transit and mobility[J].Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board,2005,1927(1):63—70.
- [12] Transportation Research Board. TCRP Report 13: Guidelines for the location and design of bus stops [R].TCRP,1996.
- [13] Transportation Research Board.TCRP Report 90:Bus rapid transit capacity and quality of service manual [R].TCRP,1999.
- [14] Transportation Research Board. TCRP Report 100: Transit capacity and quality of service manual[R].TCRP,2004.
- [15] DOGAN Erdemir, IBRAHIM Dincer. Assessment of renewable energy-driven and flywheel integrated fast-charging station for electric buses: A case study[J]. Journal of Energy Storage,2020,30:101576.
- [16] 高楠.天津市公交场站问题分析及解决对策研究[J].天津职业院校联合学报,2015(6):95—99.

收稿日期:2020—08—11