

DOI:10.16799/j.cnki.esdqyfh.2023.05.013

上海野生动物园入园交通改善研究

潘晓悦

(上海浦东建筑设计研究院有限公司, 上海市 201206)

摘要:上海野生动物园是由上海市人民政府和中国国家林业局合作建设的中国首座国家级野生动物园、国家5A级旅游景区,其主出入口及几个主要停车场均位于南六公路东侧。由于来园的车辆主要流向为北向南方向,需通过南六公路-人民西路交叉口掉头入园,导致南六公路拥堵严重。通过野生动物园入园交通现状问题分析,提出了改善入园交通的总体策略,并介绍了建设专用定向匝道,实施停车场改造等具体的工程实施方案。

关键词:入园交通改善;道路改扩建;专用定向匝道;停车场改造

中图分类号:U491

文献标志码:B

文章编号:1009-7716(2023)05-0050-03

0 引言

上海野生动物园是由上海市人民政府和中国国家林业局合作建设的中国首座国家级野生动物园、国家5A级旅游景区,其主出入口及几个主要停车场均位于南六公路东侧。由于来园的车辆主要流向为北向南方向,需通过南六公路-人民西路交叉口掉头入园,导致南六公路拥堵严重(见图1)。



图1 野生动物园入园交通主要流向

2017年5月,南六公路改扩建工程正式立项,其主要建设目的之一便是改善野生动物园节点的拥堵情况。同时,野生动物园停车场改造工程也同步启动。内外联动的方式为改善野生动物园入园交通环境创造了一个难得的契机。

1 入园交通问题分析

1.1 入园车流过于集中在南六公路,出入口过于集中在南六公路东侧

野生动物园停车场共有4处,分别为1号、2

号、3号、4号停车场。其中,1号停车场在野生动物园的最南侧,出入口位于人民西路。2号停车场为主要停车场,也是园区正门及游客出入口所在。3号停车场位于2号停车场北侧,主要为园区工作人员停车场。1~3号停车场共有停车位3500个。4号停车场位于野生动物园的最北侧,距离正门约有700m的直线距离,于2016年正式启用,有停车位3000个。

由于野生动物园的客流主要来源是从市区方向经过S32高速转到南六公路,由北向南到达野生动物园,但动物园的主要出入口位于南六公路道路东侧,游园高峰时刻车辆均需要通过南六公路-人民西路交叉口调头进入2号、3号、4号停车场,或者通过人民西路交叉口左转,并至大川公路交叉口调头后进入1号停车场,通行效率低下。由此,导致野生动物园2号、3号停车场位置以及人民西路交叉口极其拥堵,严重影响南六公路交通。

1.2 公共交通出行比例低

野生动物园节假日平均客流为3万人次。选择轨道交通等公共交通方式来野生动物园约占出行方式的17%,比例较低。小客车出行量较大,与其他日常周边居民出行交通叠加后造成路段拥堵。

1.3 极端大客流时期停车位不足

极端大客流节假日(国庆、旅游节等)日,平均客流约5万人次以上,野生动物园将启用限流措施(达6万停售票)。该状况下1#~4#出入口及1~4号停车场全部启用现状6500车位全满,但停车位远远不够,导致南六公路处上等待入园的车辆过度堆积,交通完全瘫痪。

2 总体策略

2.1 对外畅达、分流引导

针对外围整体的路网条件和配套的升级,应从周

收稿日期:2022-07-22

作者简介:潘晓悦(1991—),男,本科,工程师,从事道路设计工作。

边道路层面、出入口布局及公共交通提升等角度进行及时响应,充分吸收利好。

(1) 周边道路层面

一是建议加快推进 S3 建设,在外围缓解迪士尼客流叠加的影响。二是加快推进环园南路和宣秋路的打通,在一定程度上能够起到交通疏解功能(惠南车流)。三是拓宽南六公路,起到缓解交通拥堵的关键作用。

(2) 公共交通层面

建议沿六奉开辟骨干公交,连接惠南与迪士尼,中途串联野生动物园,实现客流联动。一方面直接连接惠南与迪士尼;另一方面沿途经过野生动物园,设立站点,与迪士尼游客形成联动,共享旅游资源。

(3) 出入口布局方案

进场交通组织,容量匹配,南进北出。

2.2 内部有序、容量匹配

利用南六公路改建的契机,建设专用的定向匝道直接从南六公路接入停车场。

根据格局的转变整合内部空间资源,增加停车位,提高停车及车辆离场效率,解决停车位缺口问题。

3 工程实施方案

3.1 南六公路专用匝道方案

根据前文分析,现状普通节假日游园高峰时刻,野生动物园 2 号停车场至人民西路交叉口拥堵严重。2015 年、2016 年国庆假期及 2017 年上海旅游节期间极端高峰时刻园内瞬间客流达到 6 万人次,更是引起人民西路至 S32 区段内严重拥堵。

根据多次会议确定的方案,拟增设野生动物园专用匝道方案,即采用双车道的专用定向匝道进入野生动物园 1 号停车场(见图 2)。匝道采用桥梁方式抬升至满足净空的高度后上跨南六公路,横穿之后在现状 1 号停车场内部展线落地。同时在下盐公路路口、匝道进口等位置设置提示板、标线等相关指示标志,引导进入野生动物园的车辆通过专用匝道通行。采用停车位信息联动电子告示牌,实时告知车位情况,在停车场车位全满的情况下,通过电子告示牌及交警现场管理措施,禁止入园车辆进入。

匝道标准宽 7.5 m,南六公路中分带宽 4.5 m,匝道桥半径较小仅 50 m,考虑跨越距离较大,在道路中分带内立墩。匝道建成后,社会车辆能够直接由北向南直接通过匝道转入野生动物园 P1 停车场。

考虑到野生动物园 P1~P3 三个停车场内部已



图 2 专用匝道效果图

经完全连通,而 P4 停车场离其他三个停车场距离较远(约有 700 m),且拆迁量较大,直接联通存在难度。配合匝道建设,拟通过在南六公路上建设联络道的方式,将 P4 停车场与 P1~P3 停车场连通。

拟将原设计断面中的 2.5 m 东侧非机动车道拓宽为 5.5 m 的联络道,待 P1~P3 停车场车位停满之后,引导车辆从 P3 停车场驶入该联络道,向北行驶约 700 m 后进入 P4 停车场。该拓宽段通过压缩中央分隔带宽度及两侧人行道宽度,保障道路实施线不突破 45 m 规划红线。同时,由于有 1.5 m 分隔带的阻隔,联络道上的车流不会对南六公路主线的车辆形成干扰,在保障安全的同时确保了 P1~P4 停车场的联通。

南六公路联络道见图 3。

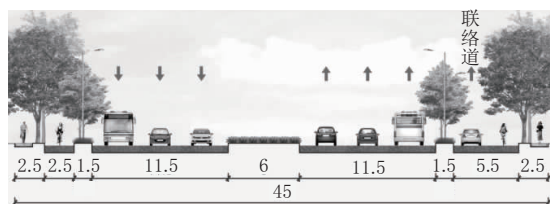


图 3 南六公路联络道(单位:m)

采用匝道方案后,对该节点的交通服务水平进行了量化分析与交通仿真。

由表 1、表 2 可知,野生动物园出入口附近的匝道方案相对于平交方案,各出入口的饱和度均有所降低。从仿真结果来看,一般高峰日,无匝道方案交叉口排队长度达到 500 m,从 S32 至入园时间估计为 60~80 min;有匝道方案,排队长度为 50~100 m,从 S32 至入园时间估计为 25 min(见图 4、图 5)。极端高峰日,无匝道方案排队长度更是达到 1 000 m 以上,而有匝道方案排队长度仍能维持在 100 m 左右。

从量化分析和交通仿真情况来看,建设专用匝道后,动物园出入口的通行能力得到良好改善。匝道方案通过将出入动物园的车流直接引至人民西路上的停车场,显著改善了入园交通的拥堵情况。

表1 南六公路-人民西路交叉口饱和度(平交方案)

进口道	转向	2020年	2030年	2040年
东进口	左	0.77	1.08	1.16
	直	0.79	1.11	1.19
	右	0.82	1.1	1.17
南进口	左	0.73	1.09	1.08
	直	0.75	1.14	1.19
	右	0.71	1.13	1.16
西进口	左	0.79	1.16	1.22
	直	0.82	1.14	1.23
	右	0.81	1.15	1.18
北进口	左	0.79	1.16	1.27
	直	0.77	1.18	1.29
	右	0.76	1.19	1.31

表2 南六公路-人民西路交叉口饱和度(匝道方案)

进口道	转向	2020年	2030年	2040年
东进口	左	0.6	0.69	0.9
	直	0.59	0.72	0.89
	右	0.62	0.71	0.94
南进口	左	0.61	0.69	0.89
	直	0.58	0.75	0.91
	右	0.59	0.69	0.93
西进口	左	0.61	0.72	0.97
	直	0.63	0.71	0.94
	右	0.64	0.7	0.95
北进口	左	0.58	0.69	0.94
	直	0.57	0.71	0.96
	右	0.56	0.78	0.98



图4 一般高峰(无匝道方案)

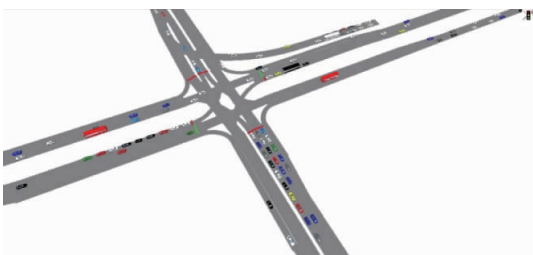


图5 一般高峰(有匝道方案)

3.2 野生动物园停车场改造方案

(1)整体功能布局

整体形成南区、中区、北区3个区(由纵向的公共空间串联),格局南进北出(四进四出),纵深拓展,停车资源挖潜补缺,共增加880个车位(含村委会及河浜改造),满足一般高峰日需求(见图6)。

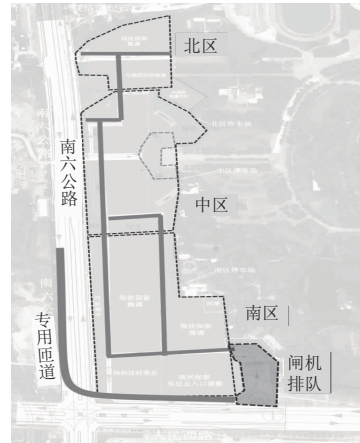


图6 整体功能布局

(2)各片区内部交通组织方案

南区保留现状停车为主,局部涉及改造新建。1#口向东移位,利用85m×65m的交织组织空间,形成6车道6闸机、新建入口门楼的空间形态。远期考虑停车位需求增加,南区可进行停车楼改造升级,进一步发挥专用匝道的功能。

中区停车格局大改,由东西向环抱型改造为方正型,停车资源利用率更高,绿化局部拆除在公共空间内补充(涉及约2500m²)。

北区保留北侧现状停车,南侧停车重新排布,拉通一根纵向车道连接。

(3)改造效果评估

a. 在南进北出、出入口四进四出的总格局下,增加了880个停车位,现有及潜在对南六主线的影响得到明显改善。

b. 内部获得空间重塑的契机,集约利用、人车分流,创造了可持续发展的条件。

c. 南区在空间整合的基础上,未来预留了建造立体停车楼的条件。

4 结语

2020年年末,南六公路改扩建工程、野生动物园停车场改造工程均通过竣工验收。项目投入使用后,入园车辆可以通过拓宽后形成双向六车道的南六公路,从专用匝道直接转入野生动物园停车场。同时,经过改造的内部停车场不仅增加了停车位数量,还提高了停车疏导的效率,野生动物园入园交通的拥堵情况得到了缓解。经过一年多的使用,新的入园交通体系顶住了国庆、旅游节等极端大客流的挑战。入园车辆平稳有序,未对南六公路的交通通行造成影响。可以说,针对上海野生动物园入园交通改善的工程取得了较为理想的效果。