

数字化背景下宁波市公共停车场收费标准与管理策略的调查研究

杨一帆 马晓晶 严佳欣 马珂颖 沈思意 玄祖广 何 祎
(浙江万里学院, 浙江 宁波 315100)

摘要: 本文针对宁波市部分区划停车场的收费标准进行研究调查及整合。分析结果发现大部分公共停车场的收费标准多样且收费偏高, 路边停车场的收费标准比较统一且价格相对较为合理, 研究结果表明收费是否合理这一问题与停车时间、停车花费显著相关。

关键词: 宁波市; 停车收费; 停车现状

宁波市每年车辆剧增, 国内针对停车场收费标准的研究内容较多, 主要针对停车收费的定价方式、管理方式、回报率等相关研究, 但关于停车场收费标准及相关方面的研究仍有空缺。本研究针对宁波市不同区域、不同地段、不同类型的停车场的收费情况, 结合收费主体和用户满意度的情况, 采用实地调研和问卷调查、应用数据分析、SPSS 统计分析法等方法, 对停车场关于收费标准的问题进行研究, 并提出相关的改善意见, 引导社会单位等有所实际性的改变, 做出具有实际意义的、可供用户后续参考的调查内容。

一、研究背景: 宁波市停车现状

(一) 宁波市汽车拥有量现状

2011 年宁波市成为国内第九个汽车保有量达到百万的城市。2019 年底, 宁波全大市机动车总量达到 312.2 万辆, 其中汽车保有量为 297.1 万辆。宁波市三区机动车总量达到 110.1 万辆, 其中汽车保有量为 109.1 万辆。截至 2023 年 3 月底, 宁波汽车保有量接近 339 万辆, 其中新能源汽车的保有量已突破了 20 万辆。分析 2012 年以来宁波机市区机动车保有量增幅, 增速虽有所放缓, 但仍保持年均 12% 左右的稳定增幅, 随着宁波市各地新城建设的进一步推进, 机动车保有量持续增加, 未来停车形势将更为严峻。

(二) 宁波市停车位拥有量现状

至 2016 年底, 宁波市三区 (海曙区、江北区、鄞州区) 停车位总规模达 49.88 万个, 而市三区机动车保有量达 85.35 万辆。宁波市三区停车位总数明显不足, 现状停车位供需关系紧张。其中, 停车配建占总泊位数的 95.77%, 路内停车占总泊位数的 1.05%, 公共停车场占总泊位数的 3.17%。现如今, 宁波市的停车位规模仍在增长, 在一定程度上缓解了矛盾的紧张, 但仍供不应求。

(三) 宁波市停车存在的问题

宁波市汽车拥有量与宁波市停车位拥有量现状的对比, 表明道路停车位需求远超出道路泊位供给能力, 停车需求与泊车供量不匹配。

以鄞州区为例——鄞州区在路外停车设施中居住配建类的停车设施占总量的比例达到 68%, 而其他的公共配建停车设施和社会公共停车设施的数量仅占总量的 30%, 公共配建停车设施和社会公共停车设施比例低, 表明鄞州区停车泊位结构矛盾突出。由于路面停车与路外停车价格差别不明显, 导致很多车辆在路上长时间甚至是整天停放, 而附近的路外停车场空旷, 得不到有效利用,

表明鄞州区存在停车价格杠杆作用缺失的情况。

此外, 停车付费未成共识, 运营管理欠到位, 停车收费推广受阻, 宁波市自 2007 年起就开始实施道路咪表停车收费管理, 并自 2014 年起加装地磁逐步升级成二代智能咪表模式, 但是由于各方对停车收费全面推行未达成共识, 现有收费咪表泊位不足城区全部道路停车泊位的 1/10, 未能发挥良好的规模效应。

(四) 宁波市为解决停车难所做的措施

为解决难题, 宁波市以鄞州区为试点, 于 2016 年 10 月正式在鄞州万达片区试点道路智慧新模式, 综合运用大数据、云计算、物联网以及人工智能等技术, 提出了“地感 + 视频取证 + 手机 APP”的道路停车解决方案, 构建了集停车服务、错时共享、停车诱导、执法取证等功能于一体的现代智慧停车管理系统。经过两年的试运行, 鄞州区于 2018 年底开始全区推广, 并因地制宜, 采取多种前端采集技术, 不断提升精细化管理水平, 使鄞州停车迈向停车无感出入、无人值守、无感支付的时代。同时, 宁波市加强推进停车泊位建设, 大力集中建设一批公共停车资源, 缓解停车缺口严重的现象。

二、研究目的

针对目前大部分停车场的收费标准各有不同, 存在收费不合理、地理位置偏、停车或起步不方便等问题, 未必得到用户的认可等现已存在的问题, 本文主要研究数字化背景下宁波市公共停车场收费标准和管理策略的满意度调查。通过对于公共停车场收费满意度的调查和研究, 结合目前收集的数据, 分析总结影响用户对公共停车场收费标准和管理策略意向的相关因素, 并对此向有关部门提出建议与对策, 更好地满足用户的意愿。

三、结果分析

(一) 基本情况分析

通过调查宁波市鄞州、海曙、北仑、江北及奉化五个区不同类型停车场, 收集各停车场收费标准, 并对收集到的信息进行归纳整。由于停车场类型多样, 停车收费标准不一, 为整合所收集到的信息, 对其统一标准: 统一划分收费时段、收费金额区间, 用于统计相应标准停车场的数量。

表 1 停车场免费时长分类统计表

按照免费时长分类			
公共停车场		路边停车场	
免费时段	小计	免费时段	小计

无免费时段	3	15 分钟内	70
15 分钟内	8	20 分钟内	63
20 分钟内	7	30 分钟内	224
30 分钟内	28		
1 小时内	32		
2 小时内	8		
3 小时内	10		
4 小时内	1		

由表 1 可知，宁波市大部分公共停车场设置 30 分钟内或 1 小时内为免费停车时段，有少数停车场仅 15 或 20 分钟内免费，也有少部分停车场免费时间较长，2 或 3 小时内停车不收费，极少数公共停车场不设置免费时段。60% 以上路边停车场 30 分钟内免费，但也有相当部分路边停车场仅 15 分钟或 20 分钟内免费。总之，公共停车场的免费时段较路边停车场的免费时段多样，主要集中在 15 分钟到 1 小时。

表 2 公共停车场固定时间收费统计表

	公共停车场收费时段							
固定金额 收费(元)	15 分 钟内	15-30 分钟	0.5-2 小时	2-4 小时	4-6 小时	6-12 小时	12-24 小时	24 小时 以上
2-4	0	1	50	65	32	13	13	0
5-7	0	5	37	34	10	4	4	2
8-10	1	1	5	16	16	5	1	0
13-15	0	0	0	3	4	10	10	4
20	0	0	0	2	6	2	5	22
25 及以上	0	0	0	0	4	6	7	19

根据固定时间收费的公共停车场收费标准多样，各个停车场对固定收费的金额进行划分，同时对停车收费的时段进行划分。表 2 可知收费金额跨度较大，总体有 2 元到 25 元及以上不等，大部分收费集中于 2 元到 10 元之间，收费的总体金额不仅受收费时长的影响，也受各时段固定收费的金额的影响，且停车场的收费金额有随停车时间的增长而增加的趋势。

表 3 公共停车场按小时计价收费统计表

	公共停车场收费时段							
停车时长 收费(元 /小时)	每小 时	15 分 钟以 上	30 分 钟以 上	1 小 时以 上	2 小 时以 上	3 小 时以 上	4 小 时以 上	24 小 时以 上
1	0	1	0	1	0	5	7	0
2	0	0	7	1	2	0	2	0
3	0	0	0	0	3	9	11	0
4	0	0	0	0	6	0	2	0
5	3	1	1	0	0	0	0	14
10	0	0	0	2	0	0	0	0

由表 3 可知按小时计价收费的公共停车场较按固定时间收费的公共停车场收费金额较集中，一般集中在 1 元到 5 元之间，仅两个停车场收费 10 元一小时。各个停车场对按小时计价收费的时段划分也比较统一，停车 30 分钟以上的一般收取费用 2 元/小时；停车 1 小时以上的一般收取费用差别较大，存在收费 1 元/小时，2 元/小时与 10 元/小时的情况；停车 2 小时以上的一般收取费用在 4 元/小时；停车 4 小时以上的一般收取费用在 3 元/小时；停车 24 小时以上的一般收取费用在 5 元/小时。

表 4 路边停车场收费统计表

道路收费等级	日间收费时段	日间收费		夜间收费时段	夜间收费
		2 小时内	2 小时外		
一级	7: 30	3 元 /30 分钟	4 元 /30 分钟	18: 30 (含) 一次 日 7: 30(含)	5 元 / 车 次 (2 小 时内减半 收取)
二级	—	2.5 元 /30 分 钟	3 元 /30 分钟		
三级	18: 30	2 元 /30 分钟			

路边停车场收费标准较为统一且价格稳定，道路停车场划分一、二、三级，收费金额从一级到三级逐级递减。在一级区域内，白天 2 小时内是 3 元 /30 分钟，超过 2 小时是 4 元 /30 分钟；在二级区域内，白天 2 小时内是 2.5 元 /30 分钟，超过 2 小时是 3 元 /30 分钟；在三级区域内，白天均收费 2 元 /30 分钟。无论哪个等级的路边停车场夜间都按 5 元 / 车次计算，2 小时内减半收取。每车次 24 小时停车费 30 元封顶，超过 24 小时的，重新计费。法定节假日，白天 2 元 /30 分钟，10 元封顶。夜间 3 元 / 车次，2 小时内减半收取。

综上，公共停车场都较路边停车场收费标准多样且收费价格更贵，且随着停车时间的增长，公共停车场收费价格有增加趋势。

(二) 交叉分析

研究小组在宁波市鄞州、海曙、北仑、江北及奉化五个区进行问卷调查，实际回收问卷 131 份，接下来对收集到的问卷进行分析。

1. 各区停车收费合理性分析

表 5 停车收费是否合理与地区交叉表

停车收费是否合理与地区交叉表				
		合理	不合理	总计
地区	鄞州	17	5	22
		77.3%	22.7%	100%
	海曙	33	7	40
		82.5%	17.5%	100%
	北仑	15	7	22
		68.2%	31.8%	100%
	江北	16	2	18
		88.9%	11.1%	100%
	奉化	20	9	29
		69%	31%	100%
合计		101	30	131
		77.1%	22.9%	100%

从停车收费是否合理这一问题的调查中可以看出，宁波市各区的停车场收费总体还是比较合理的。在江北区和海曙区分别有 88.9% 和 82.5% 的该区调查对象表示收费合理，说明这两个地区的停车收费制度较为完善，但北仑区和奉化区的停车收费可能存在一些问题，认为其停车收费合理的调查对象均不到 70%。接下来我们对停车收费不合理的原因进行分析。

表 6 不合理原因与地区交叉表

不合理原因与地区交叉表					
	不合理原因				
	收费标 准过高	地理位置 过于偏僻	停车场过于拥 挤，造成停车 困难	缴费方式、 缴费地点不 便	总计

地区	鄞州	4	1	0	0	5
	海曙	3	2	1	1	7
	北仑	4	1	0	2	7
	江北	1	0	1	0	2
	奉化	6	1	0	2	9
总计		18	5	2	5	30

结果表明,在认为停车收费不合理的人群中,绝大多数觉得停车场收费标准过高是最主要的原因,其次是停车场位置偏僻,停车场缴费方式、地点不便,最后是停车场过于拥挤造成停车困难,且各区的调查结果也基本一致。

2. 不同收入人群对停车收费合理性分析

表 7 停车收费是否合理与收入交叉表

停车收费是否合理与收入交叉表				
		合理	不合理	总计
收入	5000 元以下	24	10	34
		70.6%	29.4%	100%
	5000-10000 元	52	12	64
		81.3%	18.7%	100%
	10001-20000 元	13	8	21
		61.9%	38.1%	100%
	20000 元以上	12	0	12
		100%	0	100%
合计		101	30	131
		77.1%	22.9%	100%

表 8 不合理原因与收入交叉表

不合理原因与收入交叉表						
		不合理原因				
		收费标准过高	地理位置过于偏僻	停车场过于拥挤,造成停车困难	缴费方式、缴费地点不便	总计
收入	5000 元以下	7	1	0	2	10
	5000-10000 元	6	2	1	3	12
	10001-20000 元	5	2	1	0	8
	20000 元以上	0	0	0	0	0
	总计	18	5	2	5	31

通过对收入水平和认为不合理原因做交叉表分析,发现大多数调查对象也认为停车收费标准合理。在认为收费不合理的人群中,也觉得停车场收费标准过高是最主要的原因,与上述不同区和不合理原因分析研究结果一致。

(三) 相关性分析

表 9 相关性分析

相关性分析					
皮尔逊相关性					
		收费是否合理	月收入	停车花费	停车时间
收费是否合理	相关性值	1			
	P 值				

月收入	相关性值	-0.110	1		
	P 值	0.215			
停车花费	相关性值	0.364**	0.155	1	
	P 值	0.000	0.079		
停车时间	相关性值	0.240**	0.223*	0.698**	1
	P 值	0.006	0.011	0.000	
** 在 0.01 水平 (双侧) 上显著相关					
* 在 0.05 水平 (双侧) 上显著相关					

收费是否合理与月收入之间的相关性值为 -0.110,且 P 值大于显著性水平 0.01,说明收费合不合理与月收入没有显著相关性,即不同收入人群对停车收费是否合理的看法无明显差别。停车花费、停车时间和收费是否合理之间的显著性 P 值分别为 0.000 和 0.006,说明停车花费、停车时间与收费是否合理之间都显著相关。

四、结论与建议

(一) 结论

宁波市公共停车场的收费标准比较多样,且公共停车场收费偏高;路边停车场的收费标准比较统一,价格相对较为合理。

在被调查居民中,近 80% 居民表示宁波市停车收费合理,20% 以上居民认为其存在不合理现象,大多表示停车场收费偏高,少部分人表示停车场位置偏僻,停车场缴费方式、地点不便,停车场过于拥挤造成停车困难。

收费是否合理这一问题与停车时间、停车花费显著相关,与停车人群的收入并无明显相关性。在短时间的停放中(1-2 小时区间)由于收费标准参差不齐,对部分停车收费标准不合理的现象明显较多,停车花费的发散区间也较大,易造成不合理收费的现象。

(二) 建议

首先,公共停车场应通过适当降低收费价格至原价的 80% 左右、延长免费停放时长至原来的 115%、进一步细分不同时段的收费标准等方法,且要做到收费标准尽量统一,同一区划的相同性质路段尽量统一;其次,部分停车场需加长免费停车的时长,既为居民提供更多便利,又能够减轻停车场的拥堵情况;最后政府可以进一步出台相应措施,进行民意调研,以此监督、制定各停车场合理的收费标准。

参考文献

- [1] 胡红.钟章建.机动化背景下的中等城市差别化停车收费政策探讨——以宁波市为例[J].宁波市规划设计研究院,2015(1): 116-119.
- [2] 夏浩峰.宛岩.面向智慧停车管理的宁波市鄞州区道路停车调研分析[J].宁波工程学院 建筑与交通工程学院,2021(7): 194-196
- [3] 何峰.孙胜男.张昌尧.中心城区停车难问题破解探讨——以宁波市为例[J].宁波市规划设计研究院.中咨城建设计有限公司浙江分公司,2018(3): 41-46