

上海中心城区购物中心闲置屋顶调研及再利用研究

Investigation and Reuse Research on Idle Roof Spaces of Shopping Centers in Shanghai Downtown

董小玲 DONG Xiaoling

摘要 通过调研上海中心城区购物中心闲置屋顶建筑规模、空间分布和闲置原因,以及已利用屋顶的功能业态和运营方式,归纳这些购物中心闲置屋顶的空间特点及适宜的功能业态。结合上海15分钟社区生活圈规划提出的社区公共服务设施和公共空间的规划需求,购物中心作为居民区就近的商业设施,其闲置屋顶应成为重要存量空间加以利用,以补充社区公共服务设施和公共空间的配置并提升其品质。基于此,研究上海中心城区购物中心闲置屋顶的再利用方式,以期更好地助力上海15分钟社区生活圈的建设。

Abstract Based on the investigation of the scale, spatial distribution and reasons of the idle roofs of shopping centers in Shanghai downtown, this paper summarizes the appropriate business types and operation modes to make use of these spaces. Combined with the planning demand of community public space and public service facilities proposed in the 15-minute community life circle plan of Shanghai, idle roofs of shopping centers become important infill developments to provide community public service facilities and public space. Based on this, the utilization of idle roofs in Shanghai downtown shopping centers is studied to better facilitate the construction of the 15-minute community life circle in Shanghai.

关键词 购物中心闲置屋顶;社区公共服务设施;公共空间;上海中心城区

Key words idle roof space of shopping center; community public service facilities; public space; Shanghai downtown

文章编号 1673-8985 (2020) 05-0091-06 中图分类号 TU984 文献标志码 A

DOI 10.11982/j. sup. 20200515

作者简介

董小玲

上海华东建筑设计研究院有限公司
工程师,硕士

0 引言

购物中心是指多种零售店铺、服务设施集中在由企业有计划开发、管理、运营的一个建筑物或区域内,并向消费者提供综合性服务的商业集合体^[1]。本文研究对象主要是上海中心城区购物中心的屋顶空间。

1 研究目的

按照高密度城区的界定标准,将人口密度超过15 000人/km²的城区视为高密度城区^[2]。内环以内的上海中心城区人口密度为29 900人/km²^[3],普遍呈现出空间形态紧凑化、土地使用集约化、建筑容积率高的空间特征^[4],

独立占地的社区公共服务设施和公共空间不足,难以充分满足社区居民的文化、教育、体育等公共服务需求。同时,伴随着居民生活品质的提升,对休闲和健身、儿童游憩与教育、青少年交流交往、具有艺术感与体验感的商业空间等新兴生活需求日益增加,提升社区公共服务品质十分重要。如何在存量空间里补充社区公共服务设施与公共空间的配置并提升其品质是当前需要解决的问题。

为建设更富魅力的幸福人文之城,《上海市城市总体规划(2017—2035年)》(以下简称“上海2035”)提出构建15分钟社区生活圈。为指导15分钟社区生活圈的有序实施,原上海市规划

和国土资源管理局制定了《上海15分钟社区生活圈规划导则》(以下简称“《导则》”)。为提高社区公共服务设施和公共开放空间的规模和密度,上海鼓励在公共活动密集地区美化城市“第五立面”,加强屋顶、平台等空间的绿化建设和公共开放利用。对于已建地区,结合居民实际需求和改造可行性,鼓励既有建成设施的共享和开放来补充提升社区公共服务设施和公共空间^[5]。

购物中心闲置屋顶作为城市公共空间的“第五立面”和商业附属开放空间,是补充社区公共服务设施和公共空间配置并提升其品质的一大抓手。但购物中心作为企业所有的商业空间,如何对其进行鼓励和引导仍是难题。

本文通过实地调研、遥感测量以及与相关购物中心的访谈,分析上海市中心城区购物中心闲置屋顶的建筑规模、空间分布和闲置原因,以及已利用屋顶的功能业态和运营方式。结合社区公共服务设施和公共空间的规划要求,研究购物中心闲置屋顶提升为社区公共服务设施和公共空间的再利用方式,从而助力上海15分钟社区生活圈建设。

2 调研情况分析

2.1 上海中心城区购物中心闲置屋顶现状

2.1.1 闲置规模

对上海市中心城区245个购物中心屋顶进行调研,其中73.49%的购物中心屋顶处于闲置状态(见图1),总建筑面积达到175.82万m²,相当于246个国际标准足球场。其中83%的购物中心屋顶建筑面积在2 000—20 000 m²,建

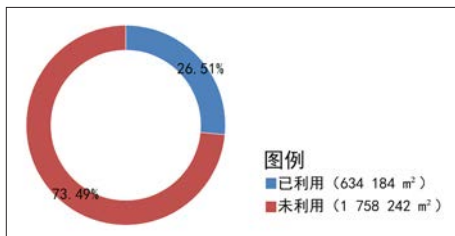


图1 上海中心城区购物中心屋顶利用情况及建筑面积占比

Fig.1 The floor area ratio of shopping center roofs in Shanghai downtown

资料来源:笔者调研所得。

筑面积10 000 m²以上的屋顶占28%,可见未利用的屋顶空间普遍单体规模较大,总体具有较大的存量空间(见图2)。

2.1.2 空间分布

根据调研结果,目前上海中心城区已建购物中心中包含闲置屋顶的数量为200个,主要集中在黄浦区、徐汇区、静安区、普陀区等高密度城区(见表1,图3)。

2.1.3 闲置原因

根据调研结果,上海中心城区购物中心屋顶闲置的主要原因包括以下几方面。

(1) 屋顶业态兴起数年,尚未考虑再利用屋顶空间

近几年,为提升竞争力,购物中心需要融入更多元化的业态来满足消费者,因此存在面积扩充的需求。购物中心室内空间具有封闭性,层高、柱距均受限制,但是屋顶空间可以打破室内大盒子式购物中心的封闭感和沉闷感,为人们提供舒适的消费体验,所以屋顶业态日渐兴起。在所调研的未利用屋顶的200个购物中心中,83.5%建设于2016年前,当时屋顶业态尚未流行,目前仍未考虑对屋顶空间进行再利用。

(2) 改建审批手续不明确,改建报批比较困难

上海中心城区未利用屋顶空间的建筑大多在建筑设计时未考虑利用屋顶空间进行一体化设计,建成之后才考虑加入屋顶业态则需要改建或者加固,也需要评估屋顶的承重、排水、消防、气候条件等安全问题。由于屋顶的土地性质特殊,不在原本规划之列,包括规划、建设、城

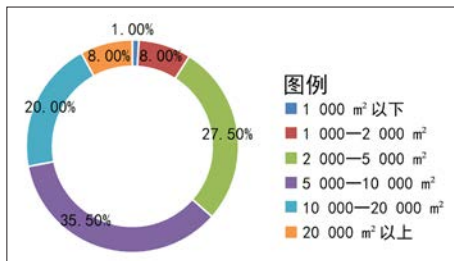


图2 上海中心城区购物中心未利用屋顶建筑面积占比
Fig.2 The floor area ratio of unused shopping center roofs in Shanghai downtown

资料来源:笔者调研所得。

管、体育、工商等部门都无法给出具体的办理流程和建议,是否属于违建、安全评估等问题还存在争议,并影响消防审批的有关流程。同时,屋顶闲置空地的性质复杂,很难制定统一的审批条件和准入标准,目前尚未有相关的政策明确推进办法和办事流程,导致运营方的营业执照难以办理^[6]。不少购物中心考虑到改建报批手续的难度而未对屋顶空间进行利用。

(3) 购物中心多属于企业所有,再利用需要平衡成本与收益

购物中心属于企业开发、管理、运营的商业集合体,改建需要一定的成本。据思睿地产相关数据显示,屋顶农场的建设成本为500—1 000元/m²;屋顶花园为1 000—2 000元/m²;屋顶儿童乐园为1 500—3 000元/m²;屋顶运动场为2 000—25 000元/m²^[7]。同时,建成后还需要一定的维护和运营成本。大部分企业考虑到改建与运营成本及同质产品竞争压力,尚未启动对屋顶空间的改造。

2.2 上海中心城区购物中心已利用屋顶现状

2.2.1 已利用屋顶规模

根据调研结果,目前上海中心城区购物中心只有26.51%的屋顶得到有效利用,总建筑面积约63.42万m²。在已利用的屋顶中,93.33%的购物中心屋顶建筑面积都在5 000 m²以上,42.22%的购物中心屋顶建筑面积为5 000—10 000 m²,28.89%的购物中心屋顶建筑面积为10 000—20 000 m²,22.22%的购物中心屋顶建筑面积在20 000 m²以上。由此可见目前已利用的购物中心屋顶单体建筑面积相对较大(见图4)。

2.2.2 已利用屋顶的功能业态类型及空间分布

根据调研结果,上海中心城区已利用的45个购物中心屋顶中,22.44%的屋顶空间以体育健身为主题,6.67%的屋顶空间以儿童游乐与农场自然教育为主题,44.44%的屋顶空间以文化艺术为主题,17.78%的屋顶空间采用复合型功能业态(见表2)。可见上海中心城区购物中心屋顶比较适宜改造为体育健身、儿童游乐与农场自然教育、文化艺术等功能,并呈现出多元化的再利用方式。这些已利用的购

物中心屋顶比较集中分布在黄浦区、静安区、普陀区等高密度城区(见图5),可见购物中心屋顶再利用已经开始成为高密度城区拓展商业面积、丰富功能业态的重要选择。

2.2.3 已利用屋顶不同功能业态的利用方式

通过对上海中心城区及外围具有代表性、已利用的购物中心屋顶功能业态进行调研(见表3),其利用方式包括以下方面。

(1) 体育运动主题

根据调研结果,上海已利用的购物中心屋顶在体育运动业态上涵盖球场、健身、高尔夫、泳池、瑜伽、溜冰场等,其中以球场(足球场、篮球场为主)和健身(跑道为主)最为常见,达到65%。一方面屋顶球场及健身具有大众普

及率,另一方面具有成本可控性。

体育运动业态主题的屋顶建筑面积多在2 000—5 000 m²,对屋顶建筑面积规模要求不大,开放时间大多延长到22:00,满足上班族夜间锻炼的需求。但多采用外包租赁或合作运营方式,即购物中心出租或与商户合作改造屋顶,引进室内场地无法运营的体育运动业态,大多需要提前预约和按时间收费,对于社区居民来说,使用成本相对较高。

(2) 儿童游乐与农场自然教育主题

根据调研结果,上海已利用的购物中心屋顶在儿童业态上以儿童游乐与农场自然教育最为普遍,主要针对3—12岁儿童。儿童游乐以探险益智、体能锻炼的小型游乐设施为主,屋

顶农场则以农作物种植与认养、萌宠观光与喂食体验、农业科普教育为主,个别屋顶空间以玻璃屋加建的形式设置儿童剧场、创意教室、国学教室等儿童文化教育设施。

儿童游乐与农场自然教育主题的屋顶建筑面积多在10 000 m²左右,对屋顶建筑面积要求相对较大。利用购物中心屋顶配置儿童游乐与农场自然教育业态能够有效满足社区儿童的游憩与教育需求,有利于解决社区儿童体育、文化、校外教育设施不足的问题。但是儿童游乐与农场自然教育类业态作为特色业态,其

表1 上海中心城区各区购物中心闲置屋顶数量

Tab.1 Number of idle shopping center roofs in each district of Shanghai downtown

地区	购物中心数量/个	占比/%	地区	购物中心数量/个	占比/%
黄浦区	45	22.50	普陀区	16	8.00
徐汇区	34	17.00	虹口区	6	3.00
长宁区	12	6.00	杨浦区	11	5.50
静安区	20	10.00	浦东新区(外环内)	56	28.00

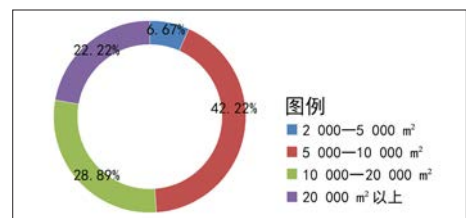


图4 上海中心城区购物中心已利用屋顶建筑面积及占比

Fig.4 The floor area ratio of used shopping center roofs in Shanghai downtown

资料来源:实地调研、遥感测量等。

资料来源:笔者调研所得。

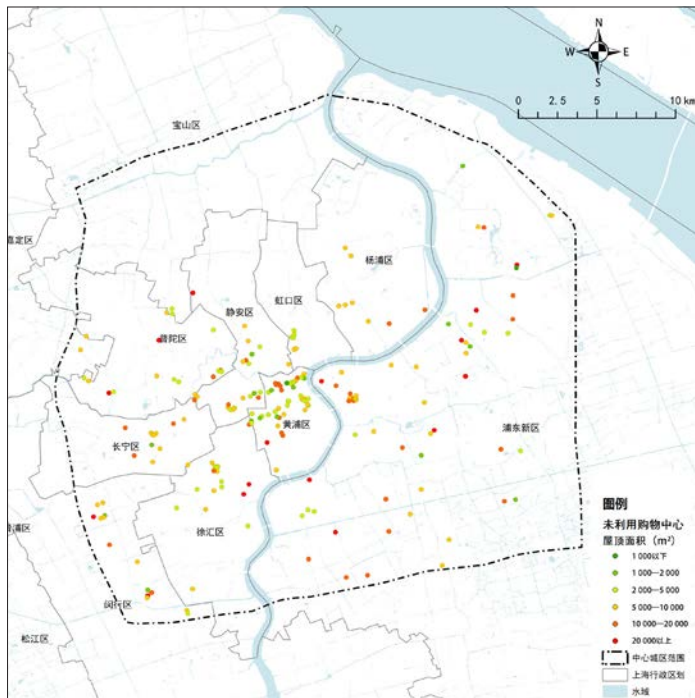


图3 上海中心城区购物中心闲置屋顶空间规模分布图

Fig.3 Distribution map on floor area of shopping center idle roofs in Shanghai downtown

资料来源:笔者自绘。

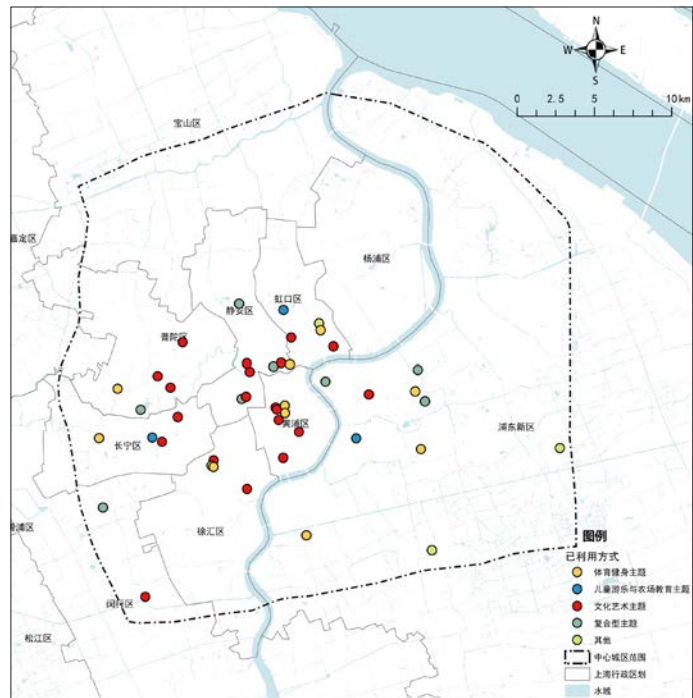


图5 上海中心城区购物中心已利用屋顶利用方式分布图

Fig.5 Distribution map on functional types of used shopping center roofs in Shanghai downtown

资料来源:笔者自绘。

建设成本和运营要求相对较高,目前大多需要门票或者商场消费券才能入场,难以让社区更多儿童以优惠或免费的方式使用相关设施。

(3) 文化艺术主题

根据调研结果,上海购物中心已利用的屋顶中有44.44%采用文化艺术主题,包括以雕塑景观为主的文化艺术展览、以植物造景为主的文化艺术花园,以及以体验店、文创店、快闪店、花店、书店、陶艺店、露天电影为代表的文化艺术街区等,并配套露天酒吧、咖啡屋、有机餐厅等轻餐饮消费空间,同时定期举办文化艺术展览及交流活动。

文化艺术主题的屋顶多数免费入场,开放

时间大多延长到22:00,甚至24小时运营,能够满足社区年轻人交流交往、享受公共艺术、丰富夜间生活的新兴生活需求,弥补社区公共文化服务设施对年轻人吸引力不足的缺陷,通过专业化运营,为社区居民提供丰富的文化艺术活动,极大完善了社区品质提升类服务设施。

(4) 复合型业态

根据调研结果,在上海购物中心已利用的屋顶中,不乏一些利用其建筑空间较大的特点,采用复合型业态作为整个购物中心配套的公益型空间。其中包括体育运动、儿童游乐、文化艺术展览等,通过免费入场的形式吸引不同年龄段的人流。

2.3 小结

对上述情况进行分析总结可知:

(1) 上海中心城区购物中心闲置屋顶空间规模可观,是解决高密度城区社区公共服务设施和公共开放空间不足的重要存量空间,具有巨大的可利用价值。

(2) 上海中心城区购物中心屋顶闲置的主要原因是改建审批手续不明确,改建报批比较困难,如果引导其补充社区公共服务设施和公共空间的配置并提升其品质,需要出台相关政策明确其改建报批手续。

(3) 通过对上海中心城区购物中心已利用屋顶功能业态的调研,基于屋顶空间特点、市场需求、运营效益,购物中心屋顶比较适宜改造为文化、教育、体育类社区公共服务设施和公共空间。但购物中心的投资和运营主体是企业,考虑投资与运营成本和收益,大部分功能业态需要一定的消费门槛,难以满足社区居民的常态化、低成本或免费使用,需要制定相关奖励政策,减少其改造成本及运营压力。

表2 上海中心城区购物中心已利用屋顶空间功能业态类型及占比

Tab.2 The functional types and proportion of used shopping center roofs in Shanghai downtown

上海中心城区购物中心已利用屋顶空间功能业态类型	个数/个	比例/%
体育健身主题(足球场、篮球场、溜冰场、高尔夫练习场等)	11	24.44
儿童游乐与农场自然教育主题(儿童游乐设施、屋顶农场等)	3	6.67
文化艺术主题(屋顶花园、艺术展览园、文化艺术街区等)	20	44.44
复合型功能业态	8	17.78
其他(停车场等)	3	6.67
合计	45	100.00

资料来源:实地调研、遥感测量等。

表3 上海代表性购物中心已利用屋顶功能业态

Tab.3 Representative functional types of used shopping center roofs in Shanghai downtown

功能业态主题	项目品牌名称	进驻购物中心名称	屋顶建筑面积/ m ²	功能业态内容	开放时间	运营方式
体育运动主题	洛克篮球公园	上海莘庄凯德龙之梦 (5层屋顶)	2 000	2个正式比赛篮球馆;1个大型羽毛球馆和篮球多功能馆;1个“五人制”足球场	9:00—22:30	出租给其他商户进行改造和运营,需要提前预约和按时间收费
	索福德天空足球运动世界	上海江湾华联吉买盛 (5层屋顶)	3 000	“七人制”足球场;配套服务设施	10:00—22:00	出租给其他商户进行改造和运营,需要提前预约和按时间收费
儿童游乐与农场自然教育主题	空中花园	上海怡丰城 (5层屋顶)	10 000	儿童探索乐园(滑梯、小沙滩、蹦床等);天空农庄(植物种植、植物领养)	10:00—22:00	免费入场
	小蜜蜂农场	上海凯德七宝广场 (4层屋顶)	10 000	自然工坊(骑马、喂小动物、磨制豆浆、做植物绘本、蔬菜科普、农作物加工坊等);游乐设施(大沙池,以及树屋、吊桥、蹦床、滑梯等);室内玻璃房空间(儿童剧场、创意教室、国学教室等)	10:00—18:00	需要购票入场
	屋顶花园集市	上海七宝万科广场 (6层屋顶)	8 000	花卉种植;花艺店;陶艺店;攀岩馆;儿童游乐设施	10:00—22:00	与商户合作进行改造和运营,需要提前预约和按项目收费
文化艺术主题	巴比伦艺术公园	上海徐汇绿地缤纷城 (4层屋顶)	13 000	景观艺术花园	24小时	免费入场
	文化艺术街区	上海静安大悦城 (9层屋顶)	7 000	屋顶摩天轮;艺术装置;空中集装箱文创街区	10:00—21:30	免费入场
复合型业态	高登公园 (Sky park)	上海长风大悦城 (5层屋顶)	10 000	跑道(长200 m);儿童游乐;艺术雕塑与涂鸦;景观花海	10:00—22:00	免费入场

资料来源:现场调研、电话咨询。

3 上海社区公共服务设施和公共空间的规划要求

3.1 社区公共服务设施规划要求

根据《导则》，社区公共服务设施分为基础保障类和品质提升类。基础保障类是满足居民基本生活需求所必须设置的服务设施，而品质提升类是为了提升社区居民的生活品质，根据人口结构、行为特征、居民需求等条件可选择设置的设施，可根据实际需求新增项目。

结合购物中心屋顶空间适宜改造为文化、教育、体育类社区公共服务设施的特点，重点梳理《导则》对社区文化、教育、体育类公共服务设施的配置要求（见表4）。购物中心闲置屋顶适宜配置文化活动室、社区学校、运动场、健身点等设施，尤其是品质提升类社区公共服务设施。

在社区公共服务设施的使用方式上，分为独立占地、综合设置（不独立占地但有独立建筑使用空间）、共享使用（部分建筑使用空间由多个设施共享使用，或单个设施开放给不同人群使用）3种方式，上海鼓励对于用地紧缺的已建成区域通过设施共享的方式补充居民各类文化、教育、体育以及开放空间等需求。购物中心闲置屋顶更适宜以共享使用的方式作为社区公共服务设施的补充。

3.2 社区公共空间规划要求

根据《导则》，在功能业态上，社区公共空间宜兼顾社区内不同人群的需求设置幼儿游戏场地、儿童游戏场地、青少年活动与运动场地、老年人健身与休闲场地。在空间利用上，鼓励商业、办公、文化设施等用地中的附属绿地广场对外开放，可供公众自由进入并开展休憩、娱乐、运动等活动。购物中心闲置屋顶作为商业附属绿地广场可设置幼儿游戏场地、儿童游戏场地、青少年活动与运动场地、老年人健身与休闲场地等功能业态，尽可能地免费向居民开放。

4 上海中心城区购物中心闲置屋顶再利用的思路对策

综合上海中心城区购物中心闲置屋顶的

表4 社区文化、教育、体育类社区公共服务设施配置表

Tab.4 Allocation of public service facilities for community culture, education and sports

分类	步行可达距离	项目	最小规模 (m ² /处)		千人指标 (m ² /千人)	
			建筑面积	用地面积	建筑面积	用地面积
文化	15 min (800—1 000 m)	社区文化活动中心、青少年活动中心(含图书馆、信息苑等)	4 500	—	90	100
		文化活动室 (棋牌室、阅览室等)	200	—	—	—
教育	5 min (200—300 m)	幼儿园	5 500	6 490	550	649
		小学	10 800	21 770	432	870
	10 min (500 m)	初中	10 350	19 670	414	787
		高中	13 300	26 800	266	536
	—	社区学校 (老年学校、成年兴趣培训学校、职业培训中心、儿童教育培训)	1 000	—	—	—
10 min (500 m)		养育托管点 (婴幼儿托管、儿童托管)	—	—	—	—
体育	15 min (800—1 000 m)	综合健身馆	1 800	—	36	40
		游泳池(馆)	800	—	16	60
		运动场(足球场、篮球场、网球场、羽毛球场等)	—	300	—	140
	5 min (200—300 m)	健身点(室内、室外健身点)	—	300	—	—

资料来源：《上海15分钟社区生活圈规划导则》。

闲置原因，考虑屋顶空间适宜的功能业态，结合上海公共服务设施和公共空间规划要求，为鼓励和利用更多购物中心作为社区公共服务设施和公共空间配置的补充，需要在政策上给予明确支持，在功能业态上进行引导，并在实施路径上搭建工作架构。

4.1 制定相关审批政策，明确改建报批手续

根据调研结果，不少购物中心因为改建报批手续不明确而尚未对屋顶空间进行利用，目前只有静安区人民政府制定了《上海市静安区屋顶绿化实施意见（试行）》，规定全区的屋顶绿化建设由区绿化委员会负责统筹和实施，每年年初安排当年屋顶绿化计划，并通过召开专题会议形式，由区绿化委员会和各责任部门及实施单位签订责任书^[6]。除了静安区已制定相关屋顶绿化政策，上海其他区尚未制定有关于屋顶业态的相关政策，更未具体明确改建报批流程。为鼓励更多购物中心利用闲置屋顶服务于

居民社区生活，上海应制定相关政策，由相关部门牵头和协调，明确改建报批手续，并规范屋顶空间再利用的基本标准、明确责任方及监管方。

4.2 制定相关奖励政策，引导屋顶利用作为社区公共服务设施和公共空间配置的补充

基于购物中心屋顶适合改造为文化、教育、体育类社区公共服务设施和公共空间的特点，结合《导则》对于此类社区公共服务设施和公共空间的规划要求，购物中心闲置屋顶在功能业态上可以包含青少年活动与运动场地、老年人健身与休闲场地、健身点等体育设施；幼儿游戏场地、儿童游戏场地、儿童教育与培训等儿童教育类设施；文化艺术展览、艺术花园等文化类设施，开展文化沙龙、小型音乐表演、插花讲座、签售会等文化艺术活动。但是，由于购物中心归企业所有，大多购物中心考虑到改建屋顶需要建设与运营成本而未进行再

利用或以较高收费的方式对外运营,不利于社区居民的共享。为促进并引导更多的购物中心闲置屋顶改造为社区公共服务设施和公共空间,并以免费或优惠的方式对外开放,政府可进一步出台相关奖励性政策,甚至给予税收减免或财政补贴。例如杨浦区财政每年投入150万元用于补贴区域内高校、中小学校的体育场地资源向社区居民开放,但补贴范围尚未包含购物中心屋顶体育运动设施^[9]。

4.3 构建多方参与的工作架构,保障公共服务效率与效益

购物中心为企业所有,虽然具有较强的运营能力,但如果获得了政府的税收减免或者资金补贴,如何保障政府的优惠政策或资金补贴能够获得较高的公共服务产出的回报是关键^[10]。这里涉及居民公共服务“短板清单”的调研、企业的投资与运营成本、政府对于公共福利服务的资金补贴标准、企业对于某些私人商业服务的收费标准,以及可利用的社团或协会、自愿者、设计师、文化艺术师等第三方社会的非营利性服务^[11],所以需要搭建一个政府、企业、居民、第三方社会组织共同参与的工作架构,以保障公共服务的效率与效益。

针对购物中心利用屋顶空间补充配套公共活动空间和公共服务设施以促进15分钟社区生活圈的工作架构,建议企业作为投资与运营主体,并对接各参与方;市政府或区主管部门制定相关改建报批与支持政策;街道拟定“短板清单”,引导并监督实施,并确定税收减免或资金补贴标准;居民主动参与并进行问题反馈;社团或协会、自愿者、设计师、文化艺术专家等第三方社会组织协调推进、提供服务并监督实施。

5 结语

上海中心城区作为高密度城区,人均公共服务设施和公共空间相对不足,尤其是品质提升类服务设施,但增加及提升的可用空间较少。为尽快建设社区15分钟生活圈,提升公共服务覆盖率,大量闲置的购物中心屋顶成为宝

贵的可用空间。本文通过对上海中心城区购物中心闲置屋顶及已利用屋顶的相关调研,研究其闲置屋顶的再利用方式,包括制定相关审批政策,明确改建报批手续、制定相关奖励政策,引导屋顶利用作为社区公共服务设施和公共空间配置的补充,搭建多方共同参与的工作架构,保障公共服务效率和效益。希望对促进上海中心城区建设15分钟社区生活圈提供一定的参考。

参考文献 References

- [1] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局,中国国家标准化管理委员会.零售业态分类国家标准GB/T 18106-2004[R]. 2004. General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine of the People's Republic of China, Standardization Administration of the People's Republic of China. Classification of retail formats GB/T 18106-2004[R]. 2004.
- [2] 李敏,叶昌东.高密度城市的门槛标准及全球分布特征[J].城市地理研究,2015,24(1):38-45. LI Min, YE Changdong. Threshold standard and global distribution of high-density cities[J]. World Regional Studies, 2015, 24(1): 38-45.
- [3] 上海市规划和国土资源管理局.上海市城市总体规划(2017—2035年)[R]. 2018. Shanghai Urban Planning and Land Resource Administration Bureau. Shanghai Master Plan 2017-2035[R]. 2018.
- [4] 钱昊,何耀淳,刘龙.上海市中心城区闲置地下空间调研及盘活研究[J].上海城市规划,2019(S1):8-13. QIAN Hao, HE Yaochun, LIU Long. Investigation and revitalization of idle underground space in downtown Shanghai[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2019(S1): 8-13.
- [5] 上海市规划和国土资源管理局.上海市15分钟社区生活圈规划导则(试行)[R]. 2016. Shanghai Urban Planning and Land Resource Administration Bureau. Shanghai planning guidance of 15-minute community-life circle[R]. 2016.
- [6] 丁荣.人均体育场地不足?市政协委员建议利用屋顶! [N]. 东方体育日报, 2020-01-20 (A15). DING Rong. Lack of sports venues per capita? Members of the CPPCC Municipal Committee

suggest using the roof! [N]. Oriental Sports Daily, 2020-01-20(A15).

- [7] 江苏商报.“屋顶经济”悄然兴起[EB/OL]. (2019-08-06) [2020-04-01]. <https://xw.qq.com/cmsid/20190806A0JONG00?f=newdc>. Jiangsu Business News. The rise of 'roof economy' [EB/OL]. (2019-08-06) [2020-04-01]. <https://xw.qq.com/cmsid/20190806A0JONG00?f=newdc>.
- [8] 上海市静安区人民政府.上海市静安区屋顶绿化实施意见(试行)[R]. 2002. Jing'an District People's Government of Shanghai Municipality. Shanghai Jin'an District roof greening implementation opinion[R]. 2002.
- [9] 解放网.学校体育场地向社区居民开放,上海这个区为此每年投入150万元补贴[EB/OL]. (2018-04-02) [2020-04-01]. <http://news.sina.com.cn/c/2018-04-02/doc-ifysvuvq4423153.shtml>. Jfdaily. The school stadiums are open to community residents, and Shanghai has invested 1.5 million yuan in subsidies every year [EB/OL]. (2018-04-02) [2020-04-01]. <http://news.sina.com.cn/c/2018-04-02/doc-ifysvuvq4423153.shtml>.
- [10] 杨团.社区公共服务设施托管的新模式——以罗山市民会馆为例[J].社会学研究,2001(3):77. YANG Tuan. New model of the trusteeship of the public service equipment in community——taking Luoshan Civil Community as an example[J]. Sociological Research, 2001(3): 77.
- [11] 何瑛.上海城市更新背景下的15分钟社区生活圈行动路径探索[J].上海城市规划,2018(4):97-103. HE Ying. The exploration on the path of 15-minute community life circle under the background of Shanghai urban renewal[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2018(4): 97-103.