

气候变化背景下渔村聚落可持续更新探索研究

解玉琪, 陈彦霖

(安徽建筑大学 建筑与规划学院, 安徽 合肥 230601)

摘要: 在全球气候变化背景下, 极端天气和反常气候给中国沿海地区的发展带来了重大挑战。而位处城市边缘的郊区村落更是时常遭受到洪涝、风暴潮及泥石流等各种灾害的侵袭, 严重影响了居民的日常生活和生产劳动。设计选取了近年受气候变化影响较大的香港大澳渔村作为研究对象, 在调研大澳渔村环境特征、空间文脉及产业模式的基础上, 结合渐进更新、有机更新和社区营造等理论, 探索了一个适应于大澳渔村聚落的可持续营造更新发展模式。设计希望通过营造更具韧性的防灾社区以积极应对气候环境的负面变化, 为居民构建更具有自然与社会适应能力的健康家园, 并为香港传统渔村聚落的可持续发展提供新语境下的修补样本。

关键词: 气候变化; 渔村聚落; 可持续更新; 动态适应

中图分类号: G122

文献标识码: A

文章编号: 2095-8382(2022)05-030-07

Exploration of Sustainable Renewal for the Fishing Village of Tai O Under Climate Change

XIE Yuqi, CHEN Yanlin

(School of Architecture and Urban Planning, Anhui Jianzhu University, Hefei 230601, China)

Abstract: Extreme weather and abnormal climate events have brought major challenges to the development of Chinese coastal areas under climate change, and the suburban villages are often hit by floods, storm surges and mudslides, which seriously disrupt the daily life and production of residents. Taking Tai O fishing village in Hong Kong, which has been greatly affected by climate change in recent years, as the research object, its environmental characteristics, spatial context and industrial patterns are studied, and a practical development mode for sustainable renewal is proposed based on the theories of gradual renewal, organic renewal and community building, in order to build a more resilient community with both natural and social adaptability for disaster prevention caused by climate change, and to provide a sample for the sustainable development of traditional fishing villages in Hong Kong.

Keywords: climate change; Fishing village; sustainable renewal; dynamic adaptation

近年来气候变化问题受到了社会各界的密切关注, 气候急剧变化使得人类社会的可持续发展面临严峻的挑战。气候变化是自工业革命以来, 以变暖为主要特征的全球气候变动^[1], 其影响具有复杂性。在气候暖化的背景下, 中国沿海地区气候灾害

频发, 海平面上升甚至加剧了洪涝、风暴潮及泥石流等灾害风险^[2], 其中处于沿海城市边缘的郊区村落与自然环境有着更密切的关系, 它们在面对各种极端气候灾害冲击时更加脆弱。十九大报告提出, 实施乡村振兴战略, 要坚持人与自然和谐共生的

收稿日期: 2021-05-21

基金项目: 国家重点研发计划-子课题项目(2019YFD1100904)

作者简介: 解玉琪(1970-), 女, 讲师, 研究方向: 乡村建设与规划, 建筑设计及理论。

原则。

香港大澳渔村地势低洼,近年受气候变化影响非常严重,为了保育大澳渔村及周边环境,政府决定从硬件和软件方面改善大澳的防灾能力,兴建河涌堤坝、加装防洪屏障及制定紧急疏散救援计划^[3],但是目前的应对措施以提高基础设施防灾能力为主,在面对复杂多变天气和老龄救援对象时难以发挥预期的作用。在气候急剧变化的背景下,如何提升老龄化社区灾后恢复正常生活秩序的能力,如何更新渔村聚落衰败的环境和废弃的建筑,如何对传统人文社区及周边自然环境进行生态保育,探讨这些问题具有重要的现实意义。目前相关文献研究多围绕文化经济发展、防洪设施建设等问题探讨。本研究希望针对渔村聚落因气候急剧变化而无法自行调适的现状,探索一种能够持续适应气候变化的居住社区更新策略,为当地居民提供更健康、更安全的生活方式。

大规模城市更新运动忽略了历史环境中存在的有价值的东西,“渐进更新”理论缘起于西方学者对大拆大建的大规模城市更新运动的批判与反思,并提出一种在时间维度上强调逐步推进、在空间维度上强调中小规模的城市更新改造模式,以取代大规模的快速改造^[4]。“有机更新”理论是吴良镛教授于我国城市规划建设长期实践研究中首先提出来的,主张城市建设应按照其内在的发展规律,顺应城市肌理,并采用合理的建设规模与尺度,依据改造的内容和要求,妥善处理当下与将来的关系,并在可持续发展的基础上探求城市的更新发展,使得城市改造区环境与城市整体环境相协调^[5]。“社区营造”概念在20世纪60年代被当时因经济高速发展而导致城市环境污染、生活品质下降的日本正式提出,现代化的发展促使居民逐渐失去对居住社区的认同感,社区内部分化严重,社区营造理念体现着对社区居民的关怀^[6]。

自2000年起,政府组织各部门对大澳渔村环境进行了综合性整治,这一定程度上改善了大澳社区的防灾能力。在硬件方面,房屋及规划地政局在2002年规划小型管制区域,包括建造350 m的防波堤,为大澳渔村提供渔船庇护水域,以应对台风等恶劣天气^[7]。此外,发展局在2010年提议于大澳渔村一涌处兴建河堤并安装可拆卸的防洪屏

障,以应对涨潮引发的灾害问题^[8]。而在软件方面,2009年离岛民政事务处制定了一套救援计划,即灾前预警、紧急疏散与协助支援,政府积极联结社会组织力量建立临时庇护站,以协助大澳居民应对灾害。近年来,国内外学者通常将大澳气候变化适应研究与自然生态保育、防灾管理机制、经济振兴等概念联系起来。Faith等^[9]从气候变化与洪涝灾害风险管理方面对大澳进行了研究,探究得知大澳社区灾害临时管理战略仍占主导地位,且各相关部门对洪涝灾害治理的责任模糊不清,研究提倡制定一项综合的灾害风险管理策略,以便提高各相关部门协同应急的能力,并鼓励社区居民参与到灾害管理中。此外Alex等^[10]从经济发展与适应气候方面对大澳进行了研究,研究指出近年大澳社区应对灾害的防御措施为当地经济发展带来了挑战,部分经济利益受到损害的居民难以理解可持续发展。研究希望经济发展和适应气候变化之间的协同作用能够更加清晰,充分考虑气候变化带来的影响,在改善防灾措施的基础上发展当地经济^[12]。

积极应对气候变化已成共识,不同群体通过研究与论证都提出了相对有效的气候变化适应策略,但已有研究多从自然或经济等单方面考虑适应于大澳社区的防灾策略,忽略了渔村聚落作为整体,在气候变化适应中的意义。在气候变化和社区人口老龄化的背景下,单体建筑改造方法和单向政府部门引导无法为当地居民提供安全、健康的环境。本研究希望结合“渐进更新”“有机更新”“社区营造”等理论,从文化、经济、生态等多方面综合考虑渔村聚落的永续发展。

1 可持续的更新

1.1 研究方法

研究方法分为跨学科研究、文献研究、现场调研、图解分析四个部分。

1.1.1 跨学科研究

渔村聚落有其自身的特殊性与复杂性,设计不仅限于建筑学的研究范畴,还可以与社会学、经济学、民俗学、生态学等相关学科相结合,以拓展研究内容和思路,力求全面阐述渔村聚落的演进特征。

1.1.2 文献研究

收集资料、查阅与传统聚落可持续更新研究相

关的文献并进行系统分类。选取研究场地香港大澳渔村进行各学科资料的整理与分析。此外,还统计国内外有关传统渔村聚落在气候环境变化下的实践措施的数据。

1.1.3 现场调研

在对特定区域的研究过程中,仅靠现有文献资料进行分析总结不够客观全面,需要通过实地调研,亲身体会居民对于当下生活环境的种种不适,以完善研究内容。

1.1.4 图解分析

结合前期文献的资料整理,对研究区域的聚落构成及类型演变进行图示化的解读分析,对单体棚屋建筑的平、立、剖面等基础图纸进行尺度分析,并从轴测图、空间三维模型角度进行类型学的归纳整理解析。

1.2 研究框架

本设计基于跨学科的研究思维,围绕近年来渔村聚落空间面临的安全健康、文化保育和经济发展等问题进行综合性的探讨,通过文献资料与实地走访相结合、整理总结与图解分析相结合等研究方法,归纳大澳渔村在复杂气候与人文背景下的演变特征。基于前期研究的结论,从内部结构与外部环境两个角度分析得出渔村聚落演化的动力机制。在适应内部结构与外部环境变化的基础上,设计创新性地在大澳社区的更新改造计划中运用渐进发展和有机协调的观念,强调社区共同营造,保证聚落文化、自然与经济等组成要素的有机协调发展,并逐步将大澳构建成为可持续适应环境变化的演化式聚落。设计希冀通过探索一种能应对复杂环境变化的可持续化更新模式,为传统渔村聚落的可持续发展提供新语境下的修补样本。

2 研究场地概况

2.1 环境特征

2.1.1 地理特征

大澳渔村位于香港大屿山河口湾的海岸湿地,密密匝匝的棚屋、纵横交错的水道与木栈道构成了大澳如今的面貌(图2)。大澳河涌溪水从不同方向汇入并侵蚀高山,侵蚀形成的沉积物则堆积于大澳内湾处,形成泥滩,后经数百年的发展,泥滩逐渐发展成村落与农塘。20世纪,香港已有相当庞大的

人口在避风塘以水为家,随着渔业式微,大多数渔民已上岸生活,而大澳渔村远离市区,发展较为缓慢,使得早期香港的渔村风貌完整地保存至今。

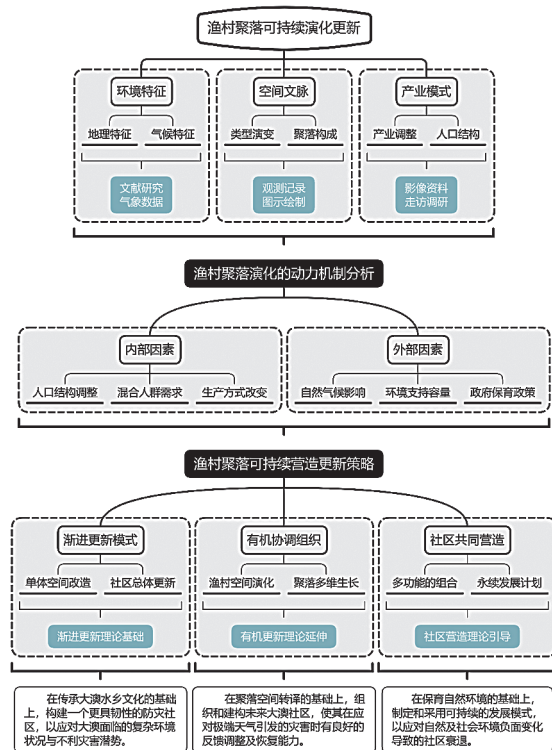


图2 大澳渔村聚落

大澳渔村独特的人文与生态价值为本研究提供了特质性的研究范本,同时提出了挑战。设计需要充分思考如何在保护水乡传统文化的基础上应对现代复杂的社会环境问题,构建一个符合当地人生活习性的聚落。

2.1.2 气候特征

大澳渔村属于亚热带海洋性季风气候,气温、云量和降水的季节变化和非周期变化十分显著,夏季高温多雨,潮湿闷热;冬季温和少雨,干燥舒适。但在近年气候急剧变化的背景下,大澳渔村洪水泛

滥几率变大,台风风暴潮所造成的海水泛滥愈加严重^[10],大澳的居住环境也逐渐变得恶劣。

目前大澳居住社区的防灾手段仅包含安置防洪设施、制订救援计划等,无法有效降低极端气候给大澳社区带来的影响。设计需要构建一个韧性的防灾社区,使其能在面对极端天气引发的灾害时具备良好的应变及恢复能力。

2.2 空间文脉

2.2.1 类型演变

渔民生活方式变化使得居住空间形式随之演变,渴望有安全、稳定住所的渔民,逐步从水上生活发展为陆上生活(图3)。从“拱顶棚屋”到“唐楼”,房屋的结构稳定性不断增强。2000年大澳新沙棚屋发生火灾之后,部分灾民在相关政策的引导下自行重建了棚屋。新建棚屋仍采用木质屋顶框架,基础则以混凝土包裹木柱^[11]。部分棚屋在平台上方增设露台,形成新的休憩空间;部分棚屋则将原本建于室外的厨房及厕所结构与主棚屋连接起来(图4)。

大澳住宅空间的演变反映了当地居民为抵御恶劣天气而进行的自发性探索,然而基于气候暖化的背景,设计需要以更全面、长远的眼光,思考未来大澳居住空间的发展。

2.2.2 聚落构成

经过上百年的发展,棚屋群和唐楼群融合共生,构成了现在的大澳渔村聚落。棚屋群建造于水面上,依靠木桥和木栈道连接。唐楼群则建造于陆地上,背靠山体,边靠边、背靠背,紧挨在一起(图5),两种居住空间组合模式均受限于“人多地少”的条件而紧凑排布,公共活动空间严重不足。此外,大澳文化旅游的兴起使得原有公共空间不堪重负,居民与游客活动相互干扰。

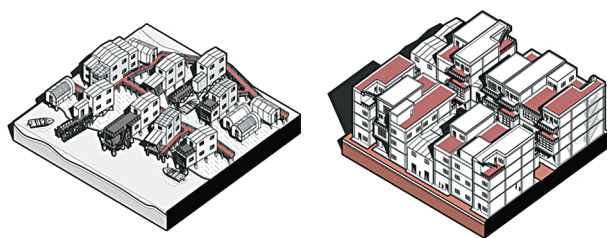


图5 棚屋群和唐楼群

大量游客涌入超出了渔村现有环境资源和空间容量的承载力,而大澳居民则期望出现更加便利、开放的社区公共活动空间。设计需要在社区治理中嵌入更友善的开放活动空间,在不影响原有居住环境的基础上促进居民与居民、居民与游客的交往,亦有助于社区居民协同救灾。

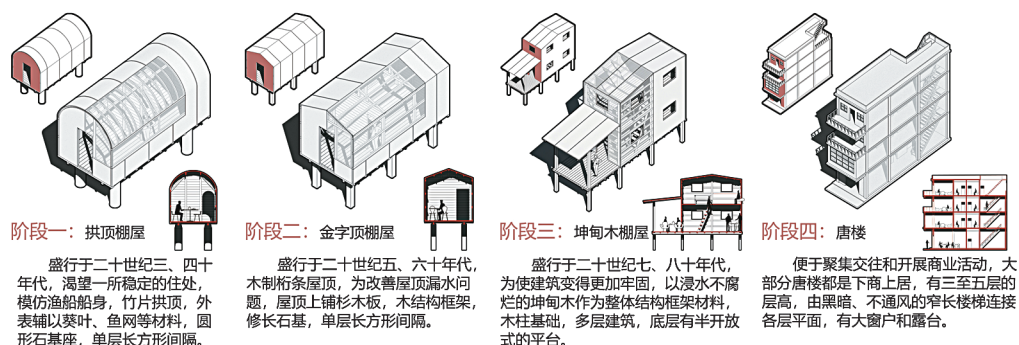


图3 住宅类型演变

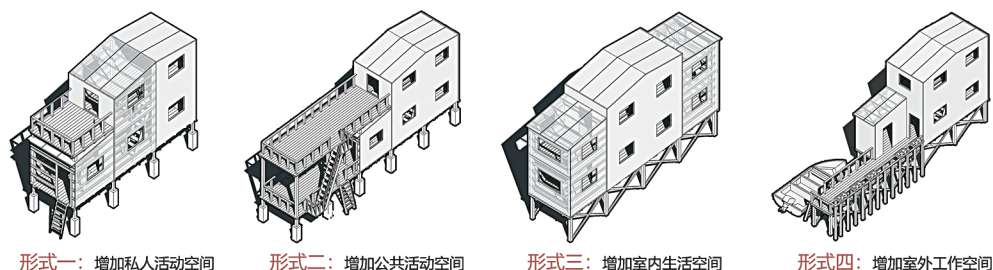


图4 灾后重建棚屋

2.3 产业模式

2.3.1 产业调整

自 20 世纪中叶起,大澳渔村的产业从以传统渔业和盐业为主向加工业和轻工业转型,并逐步发展旅游服务业。1940 年代,渔业和盐业仍是大澳的主要经济产业;1960 年代,渔业和盐业开始衰退,大澳渔村转向海产加工业;到 1980 年代,由于公路交通设施的完善,绣花、塑胶制作等轻工业开始在大澳发展,便利的交通也促进了大澳旅游业蓬勃发展。21 世纪初,过度商业化的渔村发展模式引发了许多问题,大量游客的涌入对大澳居民生活和自然环境造成了很大影响。

过度捕鱼和过度商业化的旅游发展活动为当地经济发展带来了契机,却以牺牲大澳渔村独特的自然与人文环境为代价。在当前,设计急需提出一种可持续发展的产业模式,既可以对大澳渔村聚落进行保育,又可以促进大澳经济的稳定发展。

2.3.2 人口结构

随着大澳渔村渔业、盐业工作机会丧失,社区人口骤减,老人与儿童成为主要留守人群,随着加工业和旅游业的增长刺激了部分中青年人的回流。20 世纪 40~60 年代,大澳是香港重要的渔港及盐场,加上不少人来大澳进行贸易活动,渔村人口数量骤增;1960 年代,渔业、盐业等主要经济产业发展的限制导致许多中老年人外出谋生,大澳人口数量锐减;到了 1980 年代,由于就业机会、医疗服务以及教育机会的缺乏,大澳社区原住民的人口数量持续减少,而这个阶段由于当地旅游业的发展,大量游客涌入大澳旅游观光。到了 21 世纪初,大量涌入的游客给留守大澳的居民带来了巨大生活压力^[12],有部分中老年人却抓住机会返回大澳社区创业,旅游业兴旺又在一定程度上促进了大澳的经济发展。

大澳社区的人口结构随着产业的调整而动态变化,近年来中青年人口的回流给大澳带来了发展的新活力。设计可以为中青年人群提供更多的教育、就业机会以吸引其返回大澳。

3 设计策略

根据前期的调研分析,设计总结了由自然与社会环境变化引发的三个需要解决的问题:(1)如

何在传承大澳水乡文化的基础上,构建更具韧性的防灾社区,以应对大澳面临的复杂环境状况与不利灾害潜势;(2)如何在聚落空间转译的基础上,建构未来大澳社区,使其在应对极端天气引发的灾害时具备良好的反馈调整及恢复能力;(3)如何在保育自然环境的基础上,制定和采用可持续的发展模式,以应对自然及社会环境负面变化导致的社区衰退。

本设计从渐进更新模式、有机协调组织和社区共同营造三方面,对大澳渔村聚落的可持续发展问题进行了综合性的探讨。

3.1 渐进更新模式

设计采用灵活的、分阶段式的渐进更新模式构建具有韧性的防灾社区体系。在保证大澳水乡聚落整体风貌特色的基础上,设计通过小规模棚屋单体建筑改造,逐步带动整个大澳社区不同区域的空间更新。

3.1.1 单体空间改造

结合棚屋单体建筑存在的各种问题,设计改造室内空间、安装能源基础设施和污物处理系统以及管理水压防灾预警系统(图 6)。(1)室内闷热:通过折叠挡板拓展室内空间,满足室外生活需求并促进室内通风;(2)能源断供:安装太阳能板,受恶劣气候影响时可以利用储电箱的能源;(3)污物直排:原本直排入海的污物经过收集设施并分类处理;(4)水灾侵袭:借助水压传感器获取水位变化信息;(5)运动变化:单体空间中隐藏的块状电池原件提供磁场中的运动电荷,单元模块在洛伦兹的作用力下具有运动的能力;(6)模块组合:基于磁场对运动电荷的作用力,社区的单元模块可以进一步与其他单元模块进行组合;(7)系统控制:社区模块单元的电池能源枯竭时,数据支持下的能源中心会及时反馈;(8)灾害应变:社区活动模块单元具有安全监测功能,在发生灾害时单元模块会从整体框架中安全脱离。

3.1.2 社区总体更新

渔村聚落所处的生态系统遭受破坏,环境超过其承载能力。伴随着复杂气候变化,大澳社区在雨季的生存环境变得十分危险,大澳聚落群建筑需进行适应性更新。在维持大澳社区空间肌理、风貌特色的基础上,社区采取分区块的方式营造更新,有

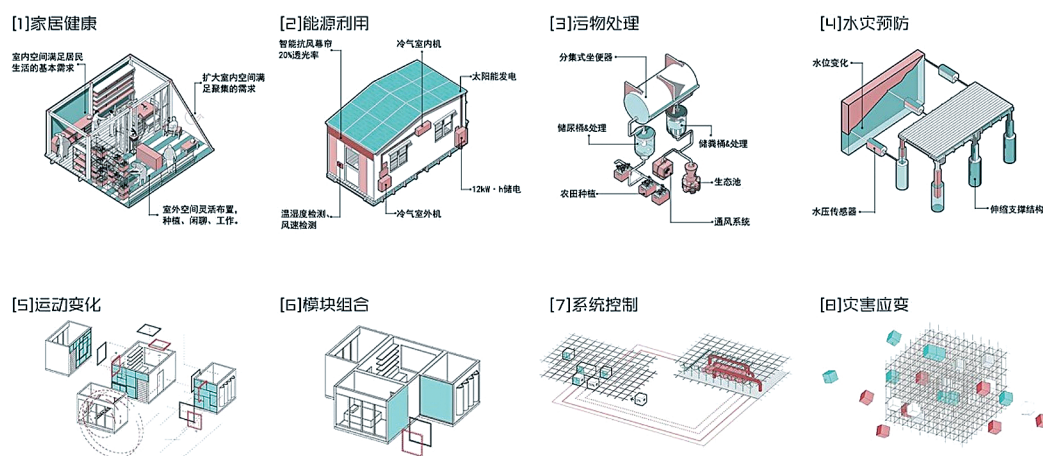


图 6 棚屋单体改造

些区域需要细部修缮,有些区域则需要总体整治,有步骤地完善不同区域的功能布局 and 空间建构。

3.2 有机协调组织

中小规模过渡的渐进式改造模式顺应聚落的自然环境,这种可持续的发展模式为聚落空间的有机协调组织奠定了基础。设计采用多维的组织方式构建动态适应的社区,在水平方向上,循环流通的交通组织方式可以提供更多的疏散路线,同时多点设置开放空间,确保疏散路线畅通可靠;在垂直方向上,设计区分疏散和救灾人流的路线,以减少彼此影响。

3.2.1 渔村空间演化

大澳社区棚屋密集相连,这种开放式社会关系是大澳的特色。但由于社区内部缺少开放的公共空间,大量游客涌入对居民日常生活造成影响。此外,现有公共空间的配置无法满足行动不便的社区高龄居民。在保护居民私密生活的基础上,公众呼唤更开放、更便捷的社区活动空间。设计根据人际关系的需求重新营造空间,循环流通空间、开放空间和半开放空间相互交织,即公共活动空间和私人

生活空间的边界被模糊,建筑因此得以适应使用者不断变化的需求。

3.2.2 聚落多维生长

设计对“大澳聚落群”作了类型学的研究分析,并提取大澳渔村的肌理脉络和建构元素,以此作为空间演变的基础。(1)采用拼合大框架作为结构载体,可调整的结构适应于不同极端环境;(2)大框架结构细分为四个小框架,部分小框架作为能源中心与基础设施;(3)小框架再细分为四个单元,均匀选取部分单元作为公共及交通空间;(4)其余单元作为私人及绿化空间,可通过数据计算确定其功能组合和分布位置(图7)。

简单的空间更新背后隐藏着高效经济作用的逻辑,即充分利用以往静态建筑存在的闲置期,使其成为可变的演化式建筑。水上人家追求稳定的住所并不代表他们排斥移动变化的可能性,弹性可变的聚落舍弃高楼式的封闭隔绝,具有百年前“渔船聚落”的灵活性,又在确保环境健康和安全的的基础上,考虑特殊时期的使用要求,为建筑功能布局留下改造的余地。

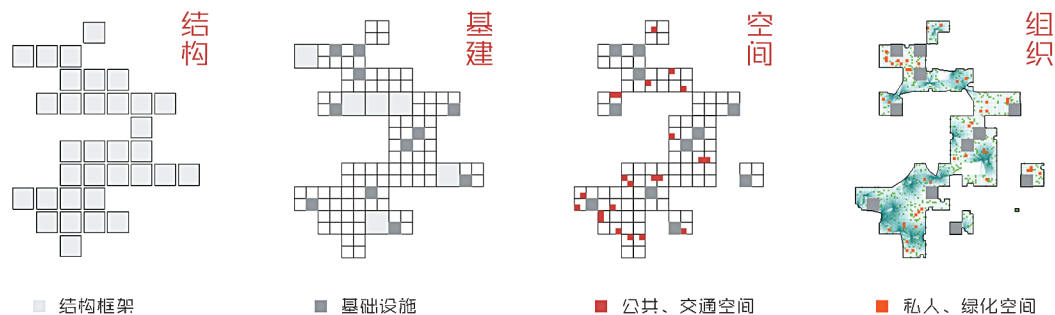


图 7 弹性聚落衍生机制

3.3 社区共同营造

有机更新主张妥善处理社区与民居、聚落与建筑的关系,避免社区环境的改造脱离居民的日常生活。设计以大澳社区共同体的意识作为营造更新活动的目标,制定适用于大澳的可持续发展计划,鼓励社区居民参与社区活动。在保育自然环境的基础上组织社区居民美化生活空间、复兴水乡产业,吸引青年人回乡,这对提高以老年人为主的大澳社区的防灾管理能力具有积极作用。

3.3.1 多功能的组合

不同建筑形态存在于不同生活场景中,而建筑本身不具有固定外形,是人的使用赋予了变化的意义,可以实现生产、居住、休闲、防灾等功能(图8)。变化的过程即重新定义建筑形式的过程,冲击着人们对于传统建筑空间的想象,人们在使用建筑的同时,也在参与建筑的营造。

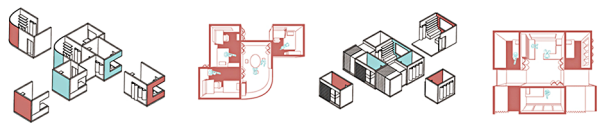


图8 功能空间定制组合

3.3.2 永续发展计划

设计提出一项混合居住计划,希望能够积极应对水灾、风暴潮等自然灾害以及社区人口老龄化情况。为了提升社区恢复正常生活秩序的能力,该计划舍弃建筑强加于人的功能界定,鼓励社区居民开放地设计大澳社区。结合大澳河湾泥涌的文化资源和天然优势,吸引更多的青年人回乡建设,通过新的棚屋住宅、生活街道、连接平台以及基础设施营造更具韧性的防灾社区(图9)。



图9 大澳社区透视图

4 总结与展望

全球气候急剧变化对中国沿海边缘村落的发展产生了重大影响。在此背景下,本设计以近年受

气候暖化影响较大的香港大澳渔村为研究对象,探索适合传统聚落的可持续营造更新发展模式,得出以下结论:

(1)灵活的、小规模单体改造可以点带面,促进环境整体更新。根据社区不同片区的人群需求、建筑现状及环境特征,可以分阶段进行建筑改造,形成更新示范,逐步带动整个社区的空间更新。

(2)顺应渔村聚落肌理,增加公共开放空间,促进社区人群交往。通过转译原有聚落空间和置入防灾缓冲空间,形成新的渔村空间肌理,并在此基础上设想未来聚落多维化的空间衍变,以实现社区的有机更新。

(3)社区营造理念下的社区治理可以增加当地居民甚至是外来游客的社区认同感。在永续发展模式的指导下,鼓励社区居民参与聚落营建、制定空间功能、保护大澳的生态环境,以实现社区的共同治理。

如何在保护水乡传统文化和保持经济平稳发展的基础上应对现代复杂的自然与社会环境,是本项目思考的主要问题。虽然设计综合考虑了文化、自然和经济等因素,结合渐进更新、有机更新和社区营造等理论提出了动态演化式聚落的概念,但由于设计涉及机械、工业等学科的知识,因此仍需提升研究的深度和广度,研究其可行性。希望借此引发建筑师对气候急剧变化及其背景下的传统渔村聚落可持续更新发展的关注和思考。

参考文献:

- [1] 秦大河. 气候变化的事实与影响及对策[J]. 中国科学基金, 2003, 17(1): 35-37.
- [2] 徐一剑. 我国沿海城市应对气候变化的发展战略[J]. 气候变化研究进展, 2020, 16(1): 88-98.
- [3] 大澳气候行动. 气候变化下的大澳: 社区防灾应变能力初探[EB/OL]. (2016-11-25) [2021-05-21]. <https://www.ccinnolab.org/zh/TaiOCommunityCampaignPost/Tai001>.
- [4] 赵民, 孙忆敏, 杜宁, 等. 我国城市旧住区渐进式更新研究: 理论、实践与策略[J]. 国际城市规划, 2010, 25(1): 24-32.
- [5] 原久昌. 社区营造理念下长春市西康路西社区更新研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2020.

(下转第 91 页)

问题。我国对于数字化城市社区治理虽然处于初步发展阶段,一些数字化治理模式仍在探索之中,但是数字化转向和智能化治理已然成为不可逆转的趋势,“全域智理”加“数”推进治理模式也会在将来大有可为。

参考文献:

- [1] 金家厚,吴新叶.社区治理:对“社区失灵”的理论与实践的思考[J].广东社会科学,2002(5):133-138.
- [2] 丁元竹.让居民拥有获得感必须打通最后一公里:新时期社区治理创新的实践路径[J].国家治理,2016(2):18-23.
- [3] Bauman,Z. Liquid Life[M].1st ed. Cambridge:Polity Press,2005.
- [4] Beck,U. World at Risk[M]. Cambridge:Polity Press,2009.
- [5] Mergel I,Ganapati S,Whitford A B. Agile:a new way of governing[J].Public Administration Review,2021,81(1):161-165.
- [6] 杨发祥,郭科.全域治理:基层社会治理的范式转型[J].学习与实践,2021(8):84-96.
- [7] 张丙宣.全域治理:基层治理现代化的路径[J].理论导报,2019(8):25-27.
- [8] 郑阔实,王秀蕾.疫情防控常态化下社区治理数字化转型研究[J].行政与法,2021(11):42-50.
- [9] 张军.智慧城市建设如何才能“真智慧”[J].人民论坛,2020(14):27-29.
- [10] 江辰,王邦虎.疫情防控中的大数据应用与社会治理创新[J].中共乌鲁木齐市委党校学报,2021(3):28-34.
- [11] 吴静,张凤,孙翊,等.抗疫情助推我国数字化转型:机遇与挑战[J].中国科学院院刊,2020,35(3):306-311.
- [12] 辛勇飞.数字技术支撑国家治理现代化的思考[J].人民论坛·学术前沿,2021(S1):26-31,83.
- [13] 汪玉凯.城市数字化转型与国际大都市治理[J].人民论坛·学术前沿,2021(S1):40-45.
- [14] 黄建伟,陈玲玲.中国基层政府数字治理的伦理困境与优化路径[J].哈尔滨工业大学学报(社会科学版),2019,21(2):14-19.
- [15] 刘少杰.新形势下中国城市社区建设的边缘化问题[J].甘肃社会科学,2009(1):11-14.
- [16] 李迎生,杨静,徐向文.城市老旧社区创新社区治理的探索:以北京市P街道为例[J].中国人民大学学报,2017,31(1):101-109.
- [17] 王木森,唐鸣.社区治理现代化:时代取向、实践脉向与未来走向:十八大以来社区治理“政策-实践”图景分析[J].江淮论坛,2018(5):126-133.
- [18] 张军,郑难难.“互联网+社会工作”介入智能化脱贫的路径创新:基于皖北R机构的实地研究[J].安徽农业大学学报(社会科学版),2019,28(1):94-100.

(上接第36页)

- [6] 胡澎.日本“社区营造”论:从“市民参与”到“市民主体”[J].日本学刊,2013(3):119-134,159.
- [7] Hong Kong Legislative Council. Item for Public Works Subcommittee of Finance Committee: Head 705-Civil Engineering-Land Development[EB/OL]. Public Works Subcommittee Papers, 2002, 03(74). <https://www.legco.gov.hk/yr02-03/english/fc/pwsc/papers/p02-74e.pdf>.
- [8] Hong Kong Legislative Council. Item for Public Works Subcommittee of Finance Committee: Head 707-New Towns and Urban Area Development. Recreation, Culture and Amenities-Open Spaces 417RO-Improvement Works at Tai O[EB/OL]. Public Works Subcommittee Papers, 2010, 11(8). <https://www.legco.gov.hk/yr09-10/english/fc/pwsc/papers/p10-08e.pdf>.
- [9] Chan F K S, Adekola O A, Ng C N, et al. Research articles: coastal flood-risk management practice in Tai O, a town in Hong Kong[J]. Environmental Practice, 2013, 15(3):201-219.
- [10] Lo A Y, Liu S W, Cheung L T O, et al. Contested transformations: sustainable economic development and capacity for adapting to climate change[J]. Annals of the American Association of Geographers, 2020, 110(1):223-241.
- [11] 杨炜强.棚屋上下:大澳|居民|空间|传统[M].香港:艺鹄,2012.
- [12] Fong W Y K. Living and dying in Tai O: sustaining the heritage of stilt houses in the fishing village of Tai O[D]. The University of Hong Kong Libraries, Master of Science in Conservation, 2014. DOI:10.5353/th_b5347001.