

基于“邻里单元”的住区空间安全性解析 ——以台北“民生社区”为例

STUDY ON "NEIGHBORHOOD UNIT" ORIENTED SECURITY OF RESIDENTIAL DISTRICT SPACE: A CASE STUDY OF "MINSHENG COMMUNITY" IN TAIPEI

李芝也 | Li Zhiye

厦门大学基本科研业务费资助项目(编号:20720150108)

摘要 台湾的城市居住区受土地私有制的影响,无法进行大规模建设活动,从而形成以“街区制”为主导、封闭住区零星存在的状态。在此背景下,本文从佩里的“邻里单元”理论出发,引入空间安全评价因子,以台北“民生社区”为例,探讨住区空间形态对安全性的影响,试图从边界空间、节点空间、道路系统等空间层面讨论构建安全社区的可能模式。

关键词 邻里单元 住区空间 安全 街区制

Abstract Residential buildings could not be developed on a large scale in Taiwan, as the land in Taiwan is privately owned. Therefore, open communities of "block" pattern are dominated and closed housing estates sporadically distribute in Taipei. In that context, this study used space safety assessment factor, basing on Perry's theory of "Neighborhood Unit", to discuss the effects of space states on the safety in residential area. "Minsheng Community" in Taipei was selected as a model community. We proposed feasible patterns in space levels for developing safe community, including boundary space, public open space and road system.

Keywords Neighborhood unit, Residential district space, Security, Block

一、研究背景

1949年后的台湾,经过一系列土地改革与土地立法,形成了一套较为系统的、有管控的私有制的土地制度,开发商受此影响无法进行大规模建设活动。但同时,台湾人口急剧增长,住宅需求量增加。以台北市为例,20世纪60年代人口达到110万,且分布极不均衡,主要集中于旧城区。应对人口剧增对住宅的需求,台北迎来新城开发建设与旧城改造更新的时代,政府的计划性建设与居民自主性营造并驾齐驱。新城建设以欧美现代化城市为参考,大多规划为开放式公寓居住区;旧城由于土地私有的政策,大规模建设失去可能,因此建设多为零星地块行为。从而逐渐形成以“街区制”住区模式为主导、封闭住区零星存在的现状。

然而不管是新建住区还是改造住区,由于空间使用的发展与变迁,极易偏离设计初衷而形成治安死角。虽然安全问题是诸多错综复杂的因素共同导致,但是作为犯罪事件发生的场所,住区的邻里空间不可避免地成为决定安全性的重要因素之一。与此同时,在防范自然灾害方面,住区空间的布置更能影响人们对突发灾害的应对与处理,例如消防通道设置是否合理将直接影响火灾的严重度等。如何构建居住区邻里空间的安全性评价体系,如何通过空间的设计来预防或减少犯罪行为、减灾防灾,成为重要且紧迫的议题。

民生社区(图1)位于台北市东北角松山机场南侧,是第二次世界大战后台湾规划新建(1964年开始规划,1973年正式动工)的以欧美开放式公寓居住区为蓝本的最成功的大型居住区,可容纳居民约4.5万人。本文以

该社区为例,探讨住区空间形态对安全性的影响,试图从边界空间、节点空间、道路系统等空间层面讨论构建安全社区的可能模式。

二、邻里单元的空间要素与安全性评价因子

1. “邻里单元”理论与住区空间要素

1929年社会学家佩里(Clarence Perry)提出“邻里单元”(Neighborhood unit)理论,目的是为了应对20世纪初美国城市快速交通的发展与随之而来的交通安全问题。以美援基金兴建的民生社区在较完整地实践“邻里单元”理论的同时,也有一部分因地制宜的举措。

佩里的“邻里单元”理论可概括为六要素:

- 一是规模,即应当根据学校确定邻里的规模;
- 二是边界,即过境交通大道应布置在四周形成边界,而不穿越居住单元;
- 三是邻里公共空间,即应当提供小公园和娱乐空间系统,它们被计划用来满足特定邻里的需要;
- 四是邻里中央位置布置公共设施,即单元内的公共设施如学校等应该集中布置于较中心的位置,以满足其服务半径与单元边界相符合的要求;
- 五是交通枢纽地带集中布置邻里商业服务,即商业区应当布置在邻里单元的周边地带;
- 六是不与外部衔接的内部道路系统,即邻里单元内部的道路要符合其相应的承载量,便于通行,同时又能阻止过境交通的穿越。

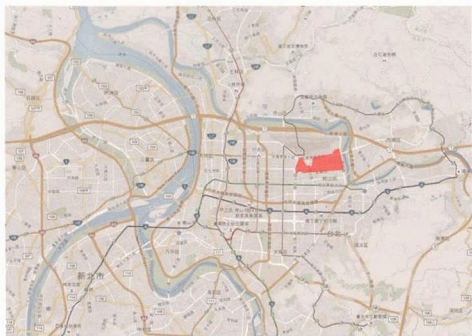


图1 民生社区区位图

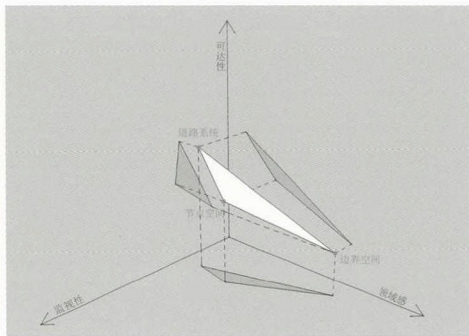


图2 住区空间安全评价体系

“邻里单元”理论的六要素,包含了空间与非空间层面的内容。本文的安全性设计所研究的范畴是空间层面的内容,因此省略与空间无直接关联的因素。筛选出的与住区内部空间形态布局相关的因素,可以概括为“边界空间”“节点空间”“道路系统”三个部分,涵盖了住区由内到外、由点到线的各种空间形态,是居民除了室内生活起居外使用率最高的外部住区空间。

2 空间安全性评价因子

在构建住区空间安全性评价体系之前,首先对与空间安全相关的理论做简要概述。

1961年,简·雅各布斯(Jane Jacobs)在其《美国大城市的死与生》中提倡开放的社区空间,因为传统的充满活力的街道对于社区安全有着重要作用。她认为社区的安全性主要源于街道的公共空间与私密空间必须清楚界定、自然监视、多样化。1971年,美国犯罪学家杰斐利(Clarence Ray Jeffery)提出CPTED(crime prevention through environmental design,即通过环境设计预防犯罪)概念。1972年,美国建筑师奥斯卡·纽曼(Oscar Newman)提出“可防卫空间”(defensible space)四要素:领域感(territoriality)、自然监控(natural surveillance)、意象(image)、周遭环境(milieu)。^[1]但随后有学者指出,纽曼的理论带有明显的偏执,其环境决定论以及陌生人不安的思想从某种程度上导向了“封闭住区”的模式。英国学者比尔·希利尔(Bill Hillier)及其团队所创立的“空间句法”(Space Syntax)理论,^[2]从计算机定量分析的角度,一定程度拓展了雅各布斯的观点,同时对纽曼的“陌生人有碍”的思想进行修正。其他关于安全性的理论多未涉及空间概念,此处亦不再深入探讨。

综合前人的观点,笔者认为与住区空间相关的安全评价因子可以归纳为监视性、可达性以及领域感,这三点相互联系又互有区别。^[3]

高监视性可降低犯罪事件发生概率。暴露于人们视线范围内的空间相对于隐蔽空间来说更为安全。无论是住区居民还是陌生人,都能够对空间起到监视作用。区别于空间可达性,监视性注重的是建筑与外部空间和边界空间的处理方式。例如雅各布斯认为应该增加建筑物与街道的接触面,才能吸引室内居民对街道空间的监视。同时,引入时间概念,由于光

线以及人的作息时间等原因,白天比夜晚更为安全。因此,可以通过夜间改善照明等措施来保证一定的监视性。

高可达性可在降低犯罪事件发生概率的同时减低灾害的严重程度,可以到达或者穿越的空间能够更好地形成视线的监视。因此,住区空间应尽量采用较为开放的方式,避免尽端空间的产生。同时,高可达性还表现在对空间形态的控制上,应避免出现急弯、狭窄的消极空间,以免发生交通事故。

高领域感可降低犯罪事件发生概率。当空间具有一定的特性时,就会激发居民的归属感,居民将会自发管理及保护住区空间。同时,这种领域感也将对陌生人产生精神震慑,消除潜在的危险因素。关于空间领域感的塑造,纽曼与雅各布斯存在着分歧。纽曼认为领域感必须通过围墙、出入口设置以及标志性构筑物等进行塑造,这种空间形式极有可能导致尽端空间的产生,以及空间可达性大幅降低,给灾害发生时的营救行为带来一定困难。而雅各布斯则认为多样性的开放空间同样可以塑造社区归属感。笔者更倾向于雅各布斯的多样性理论。

三、住区空间的安全性评价与策略

根据“邻里单元”理论筛选出住区空间三要素(边界空间、节点空间以及道路系统),并将安全评估因子作为参考变量,通过问卷调查的方式,确立参考变量在空间三要素中所占的比重,构建住区空间的安全评价体系(图2)。问卷调查的对象主要为案例住区的居民及部分过客。问卷共发放360份,实际收回304份,其中有效问卷为279份。问卷有效率达到77.5%。相关问卷调查对象的信息详见表1。问卷调查显示:76%的人认可此问卷提出的评价体系,13%的人认为此评价体系还有待完善,11%的人认为无法判断或弃权。总体而言,问卷参与者认为边界空间最重要的评价因子为领域感,节点空间最重要的评价因子为监视性,道路系统最重要的评价因子为可达性。其中,当地居民与过客的认知总体相似,细节略有不同,主要的不同为:过客较当地居民更能认知社区边界空间带来的领域感。结合问卷调研的情况,住区空间的安全性评价(图3)与设计策略可归纳为三方面。

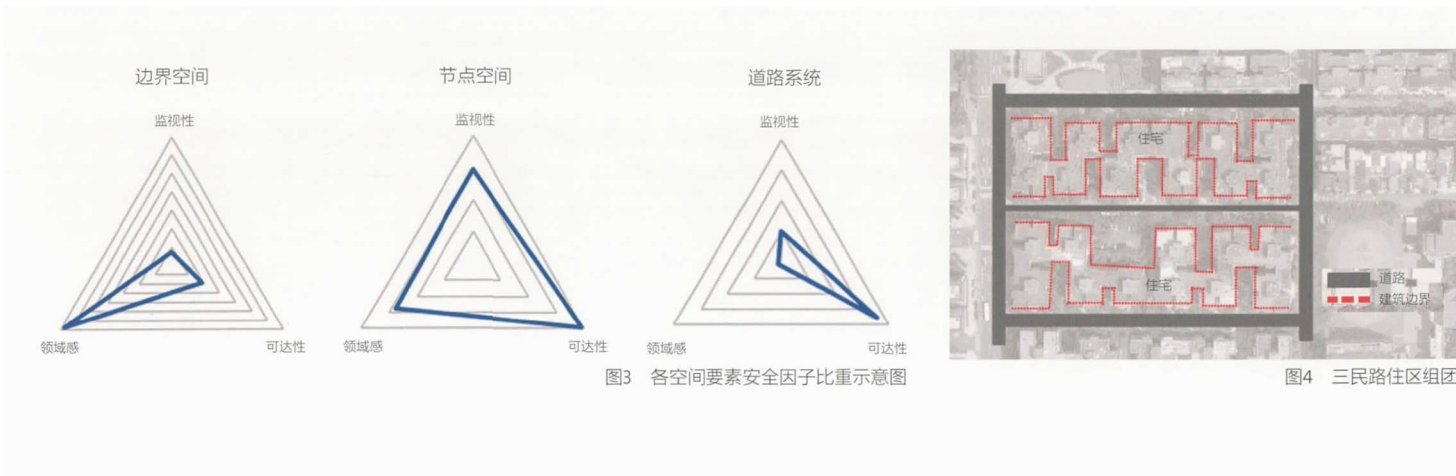


图3 各空间要素安全因子比重示意图

图4 三民路住区组团

表1 问卷对象信息简况表

性别	身份	年龄段	居住时间
男 (46%)	当地居民 (64%)	16~30岁(含30岁) (21%)	5年以下(含5年) (33%)
女 (54%)	访客及过客 (36%)	30~50岁(含50岁) (31%)	5~10年(含10年) (42%)
		50~70岁(含70岁) (39%)	10~15年(含15年) (15%)
		70岁以上(9%)	15年以上(10%)

1 边界空间的安全性评价

对住区边界空间调查的结果显示：认为住区边界空间的安全营造以领域感为主者居多(67%)，可达性其次(19%)，监视性最少(11%)，3%的人认为无法判断。

以高发的入室盗窃案件为例，有数据显示主要集中于外来人口聚集的开放式住区^[4]，而新建的高档住区及物业管理较严、设施完善的大型住区则相对较少。民生社区作为开放式的住区必然要面对此类安全问题。因此，选择从空间设计的角度增加领域感、可达性与监视性成为其可用的有效手段。

民生社区的边界空间多由建筑本身直接与道路相接构成，即建筑边界构成道路边界。虽然边界开放，却仍能限制人的动线，一定程度上起到了分隔住区内外空间的作用。这种模式既有利于周边城市交通的引入，同时保证了住区局部组团的私密性与领域感。同时，丰富建筑边界与道路边界相接的中间地带，营造多样化空间(图4)，让人可以进行停留活动，增加监视的可能性。民生社区中住宅部分在初期规划时并没有设置沿街商业，使得边界空间的监视性较弱，后期逐步开发商业，丰富了住宅底层界面的内容，增强了监视性。如果进行合理的商业内容配置，丰富营业时间段，则将形成多时段的有效监控，更能降低犯罪事件的发生。与民生社区毗邻的民生东路五段住区则为典型的封闭式住区，周边设置有围墙、门卫等防护措施，虽然利于领域感的塑造，使陌生人无法随意进入，但一定程度上影响了可达性与监视性，边界空间成为消极空间，有些路段一天之中只有少量的人经过，同样可能发生例如抢劫等犯罪事件。

由此可见，边界空间作为场所区域的范围限定，其安全性主要体现在领域感的塑造上，这种领域感的塑造除了单纯地通过封闭边界进行，还可通过特殊的边界设计来实现。同时兼顾交通可达性，避免出现使用率低的消极空间，通过营造丰富的界面来增加日常活动场所，以产生良好的监视性，从而增加边界空间的安全性。

2 节点空间的安全性评价

对住区节点空间调查的结果显示：认为住区节点空间的安全营造过程中需同时注重可达性(32%)、监视性(36%)、领域感(28%)的需求，4%的人认为无法判断。

民生社区共分为7个邻里单元(图5)，每个单元均有相应学校以满足该区域的学龄人口，区内的学生上学半径均在400m以内，学校作为大型社区节点空间，完全能够覆盖整个社区的使用。除此以外，民生社区的节点空间还有：位于东半侧的少量公园绿地；位于东侧中央区域的大型商业中心及公园；位于西半侧的较多公园绿地。从公园的分布来看，密度较高，辐射影响力覆盖整个住区，可达性高，监视效果良好，社区同时又有大型中央公园作为凝聚社区归属感的存在，领域感较强，成为台北市值得称赞的示范性社区(图6)。

住区节点空间作为人们聚集、休憩的场所，主要承担临时避难及疏散的任务。因此，节点空间最重要的是位置的设置，尽可能地考虑可达性，提高使用效率，同时注重服务半径的覆盖程度，根据节点大小及人流数量进行整体布局。在节点空间的设计上，可以通过构筑物、场地设计等进行住区场所感与领域感的强化，同时，注重空间的可监视性，例如儿童玩耍时，家长可以从更多的场所直接监视其行为，提高安全性。

3 道路系统的安全性评价

对住区道路系统调查的结果显示：认为住区内部道路系统的安全营造以可达性为主者居多(54%)，监视性其次(29%)，领域感最少(11%)，6%的人认为无法判断。

住区内部道路系统，区别于住区边界空间，以方便可达为主要设计依据。尽量采用分级道路，按照住区、邻里单元、组团等不同的人口数量和使用频率进行设计。从道路系统的空间形态角度，尽可能采用网格状路网



图5 民生社区邻里单元分区图



图6 民生社区节点空间示意



图7 民生社区路网图

系统,避免出现放射状道路尽端空间。同时,道路应当避免急弯、盲端等不利于视线观测的空间。

民生社区的邻里单元面积从 8.312 hm^2 到 16.612 hm^2 不等,^[5]每个单元再划分成较小的组团,总体保持较为均质的网格状空间格局。为了考虑与周边住区的衔接性,在道路的处理上实行了主次分级的形式,主要交通干道分布于邻里单元四周,内部则布置网格状次要道路,路网通达,清晰明确(图7)。多级分层的路网系统,有效阻隔了大量城市交通的涌入,使得社区内部仍然保持相对隔离;同时邻里单元之间的道路又能渗入部分过境交通,不完全割裂城市路网,目前看来似乎更有利于区域内的交通疏导;组团级道路多为双车道,道路的宽度决定了车流量的多少,因此更大程度地阻隔了过境车流,其主要使用者为社区内部居民,从而形成一定的领域感。

由此可见,对于大型社区而言,如果完全进行边界封闭设计势必导致交通的不便以及城市空间的割裂,因此可以考虑适度的开放。住区道路系统应当注意分级设计,注意整体路网格局,道路形态需结合建筑布局进行设计,从道路空间层面解决住区的空间安全隐患并将城市交通渗入带来的影响降到最低。

四、结论与不足

综上所述,本文通过监视性、可达性、领域感三个角度对住区空间的安全性进行定性评估。

在住区边界空间的设计中,以营造领域感为主,封闭边界虽有更强的围合性,但却减弱了可达性与监视性,使得空间的安全程度反而有所降低。研究发现可以通过增加建筑沿街面长度以及多样性来塑造领域感,增加监视性,同时不影响内部道路与边界道路的通达性,可视为最佳边界空间方案。

在住区空间节点的设计中,中心化与区域化并重,扩大辐射范围,在使用率提升的同时,亦保证了其安全性。

在住区道路系统的设计中,主要注重分级设计,运用不同道路等级引导城市主要交通,尽量避免干扰住区内部。路网格局尽量使用网格体系,避免出现不规则的消极路段。

本文对台北民生社区的研究仅停留在定性分析的层面,在进一步的研究过程中,希望加入定量分析作为技术支撑。但必须承认的是,通过空间设计的手段无法完全避免不安全事件的发生,必须与其他举措相配合才能真正提高安全性。

研究台湾住区空间中“街区制”模式的经验和教训,需注意台湾与大陆地区不同的政治、经济、文化背景。本研究将为大陆地区未来大型住区的发展模式提供新的借鉴与思考,从而避免因对中央政策的过度解读与住区的机械式开放而产生的空间均质化、碎片化以及空间意义弱化等消极问题。

参考文献

- [1] 黄盈桦, 易永秋. 住宅社区居民之社会空间安全意识[J]. 物理管理学报, 2011(2): 9-16.
- [2] 希利尔. 空间句法——城市新见[J]. 赵兵, 译. 新建筑, 1985(1): 62-72.
- [3] 李素馨. 都市住宅小区形式与居民被害恐惧感关系之研究[J]. 都市与计划, 2000(1): 25-45.
- [4] 袁晓芬. 我国城市居住区的安全性研究——以大连市地区为例[D]. 大连: 大连理工大学, 2008.
- [5] 林秀澧, 高名孝. 城事计划——战后台北都市发展历程[M]. 台北: 田园城市文化事业有限公司, 2015.

作者简介: 李芝也 厦门大学建筑与土木工程学院助理教授

收稿日期: 2016-04-11