

人本需求理念下的珠海市富山工业园工业社区规划思路探讨

□ 谭文杰, 向守乾, 张一恒, 高磊, 黄伟健

【摘要】当前,我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。工业区作为城市生产力的重要来源和带动地区发展的强力引擎,近年来正在从重生产、轻生活的发展模式逐步向宜居宜业的方向转变,不再只是单一的生产区域,开始融入了居住、商业、娱乐等城镇功能。在工业区建设研究中,在社区尺度体现人本需求的研究变得日益重要。文章从人本需求角度出发,在明确工业社区相关定义的基础上,通过“理现状—明需求—定规模—优布局—立指引”的规划思路,优化富山工业园工业社区的总体布局与配套设施,并提出相应的配套设施规划指引,以引导工业社区的规划建设。

【关键词】人本需求;工业社区;总体布局;配套设施

【文章编号】1006-0022(2023)01-0149-08 **【中图分类号】**TU984 **【文献标识码】**B

【引文格式】谭文杰,向守乾,张一恒,等.人本需求理念下的珠海市富山工业园工业社区规划思路探讨[J].规划师,2023(1):149-156.

Human Needs Oriented Fushan Industrial Community Planning, Zhuhai/Tan Wenjie, Xiang Shouqian, Zhang Yiheng, Gao Lei, Huang Weijian

【Abstract】The contradiction between people's beautiful life needs and inadequate unbalanced development has become China's major social contradiction. Industrial areas are important driving forces of regional development and sources of urban productivity, and they are changing from single manufacturing function to mixed residential, commercial, and entertainment functions for both work and life. Research on human needs at the community scale in industrial area development is becoming critical. The paper clarifies the definitions related to industrial community, proposes a planning concept of "status quo research, human needs reorganization, scale prediction, layout improvement, guideline compilation", optimizes the general layout and service facilities of Fushan industrial community, and puts forwards guidelines for the planning and construction of the industrial community.

【Key words】Human needs, Industrial community, General layout, Service facilities

工业区一直被视为城市生产力的重要来源和带动地区发展的强力引擎。然而,传统的工业园区规划与建设主要从生产角度进行考虑,对于园区生活配套则少有关关注,园区配套设施长期滞后于产业发展。由于工业园区多位于城市边缘地带,难以获取城市服务,且园区内功能分区严格,强调企业集聚的规模效益而忽视了成片工业组团中的配套服务,易出现园区功能单一、活力不足、工作与居住相分离、钟摆式通勤等问题,影响了园区的进一步发展。

党的十九大报告指出,我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾;党的二十大报告提出,要增进民生福祉,

提高人民生活品质。社区作为社会和城市空间构成的细胞,是承载人们生活、生产的最基本空间单元,与人民获得感、幸福感和安全感有着最直接且紧密的关联。基于社区内涵体现的“人”的主体性特征,社区的实际空间使用和社会生活的主体均为在其内生活、工作的人群,他们既是诉求方,也是空间使用的评判方,因此在工业园区建设研究中,在社区尺度体现人本需求的研究变得日益重要。

基于此,本文以珠海市富山工业园工业社区为主要研究对象,结合工业社区相关定义,根据工业园的产业类型、就业人口密度、员工服务需求等要素,分析区域现状及企业与员工对社区配套设施的需求,探

【作者简介】 谭文杰,硕士,高级工程师,珠海市规划设计研究院党委书记、副院长。

向守乾,硕士,高级工程师,注册城乡规划师,珠海市规划设计研究院规划分院总工程师。

张一恒,高级工程师,注册城乡规划师,珠海市规划设计研究院国土空间规划二所所长,澳门城市大学博士研究生。

高磊,硕士,珠海万山海洋开发试验区管委会主任,珠海保税区管委会主任。

黄伟健,助理规划师,现任职于珠海市规划设计研究院国土空间规划二所。

讨工业社区服务配套模式、总体布局和工业社区服务中心的设置,并提出相应的配套设施规划指引,以期为类似地区的工业社区建设提供参考。

1 工业社区相关定义

目前,国内外对工业社区尚无统一定义。实际上,工业社区多出现在国内文献中,是在“社区”这一概念基础上强调其工业功能而衍生的词语,不同学者对其的理解各有侧重。曹勤有在《基于工业社区理念的工业园区开发研究》中根据国内对社区的定义,将工业社区定义为“集合在一定地域范围内的工厂及从业人员所组成社会生活共同体”,强调工业企业的生产性联系和集群发展。任晋燕在《工业社区建设问题及对策分析》中认为工业社区是国有大中型企业集中建设的配套生活区,“工业社区是在中小城市国有大中型企业尤其是能源矿产企业改革过程中形成的”“我国在长期计划经济体制下建立的工业社区是‘企业办社会’的典型模式”。高伟在《复杂适应系统理论对城市空间结构生长的启示》中认为工业社区是“以一定生产关系和社会关系为基础,居住生活为前提,工业生产为核心,生产生活并重,居住住宅和工业厂房混合布局,相对独立的社会单元”,强调生产功能与生活功能的融合。与工业社区定义相似的还有“工业邻里”一词,其在“邻里单位”

的基础上发展而来,主要应用在工业园区规划设计中,用于指导工业组团公共服务设施的布局。

为解决成片工业组团功能单一、配套不足的问题,本文讨论的工业社区的定义与高伟提出的概念更为接近,是以生产功能为主,融合生活功能的相对独立的地域空间和社会单元,包含生产、生活两大区域。生产区指工业企业区,生活区指工业社区服务中心,包括为社区就业人口提供服务的员工宿舍、公寓和其他配套设施。其中,员工宿舍、公寓规模可根据社区具体需求确定,其他配套设施包括生活服务、商业金融和市政交通服务设施,每处工业社区必须设置。

2 基于人本需求的富山工业园工业社区规划思路

富山工业园是珠海市重点建设的四大工业园之一,也是引领珠海市西部地区发展的战略节点。近年来,园区发展迅速,形成了以大型企业为龙头带动,中小企业多元产业联动发展的格局。实施省政府打造珠江口西岸装备制造带的利好政策以及建设港珠澳大桥延长线、广佛江珠城际轨道等区域性基础设施项目,将为富山工业园带来更大的发展机遇。未来,随着更多企业入驻,就业人口增长,园区对于配套服务的需求必将随之增加。为了避免工业集中区域配套滞后的问题,推动园区生产、生活功能

同步发展,满足园区就业人口的需求,急需开展工业社区研究,探索富山工业园工业社区的配套形式,以提升工业组团的服务水平。

由于富山工业园工业社区是以工业为主导功能,同时为工业企业员工配备住房和公共服务设施的工业小区,在富山工业园中心体系中与居住社区共同构成基层的空间组织单位。因此,工业社区提供的服务应以日常生活服务为主。基于此,规划从人本需求角度出发,在明确工业社区相关定义的基础上,通过“理现状—明需求—定规模—优布局—立指引”的规划思路,优化富山工业园工业社区的总体布局与配套设施,并提出相应的配套设施规划指引,以引导工业社区的建设(图1)。

(1) 理现状。理清现状是开展规划的前提条件。只有充分了解区域内的人口、设施、交通等现状情况,以及资源优势和存在问题,才能更好地开展社区规划,满足社区内不同人群的需求。因此,规划通过梳理分析富山工业园内的产业人口现状、产业配套现状和现状配套问题,摸清家底,为企业服务配套提供基础。

(2) 明需求。工业社区的实际空间使用和社会生活的主体均为在其内生活、工作的企业员工,他们既是诉求方,也是空间使用的评判方。因此,规划通过实地调研对企业与员工进行需求调查,分析其对现状配套设施和居住环境的满意度、对配套设施的期望、对设施类型的需求,摸清其对服务设施的需求,有助于社区提供更贴合实际的服务设施。

(3) 定规模。合理的规模不仅有利于避免资源浪费,还便于企业员工的出行。因此,规划以步行距离确定工业社区的服务范围,缩短员工的日常通勤距离;根据产业就业岗位密度确定工业社区的服务人口,再根据服务人口设置社区服务设施,避免设施浪费;避免跨越城市主干路,减少慢行交通与机动车交通,保障员工出行安全性和主干路的通行效率,最终确定工业社区的服务规模。

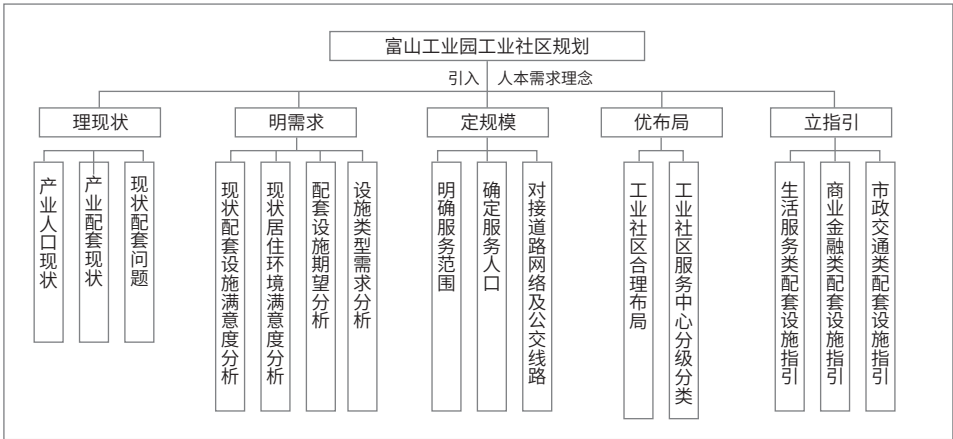


图1 富山工业园工业社区规划思路示意图

(4) 优布局。科学合理的空间布局和设施配置可以有效减少人力、物力和财力的损失,有效缩短企业员工出行的距离,减少出行所需的时间。因此,规划结合工业园的空间功能结构、自然山水环境和道路网络及公交线路,合理布局工业社区,分级分类配置工业社区服务中心,提高设施的服务效率。

(5) 立指引。明确的规划指引有利于指导规划项目和服务设施的具体落实,因此规划结合现有设施类型,根据员工需求调查结果,参考相关研究成果,将工业社区服务中心的服务类型分为三大类,并提出明确的配置指引。

3 工业区现状与问题分析

富山工业园工业社区规划范围北至斗门镇区,南至平沙新城,东靠黄杨—锅盖栋—孖髻山,西临崖门水道,总面积为 152.53 km²。规划从产业人口、产业配套和现状配套问题 3 个方面梳理区域建设现状,摸清家底。

3.1 区域现状

3.1.1 产业人口现状

(1) 产业人口数量。富山工业园现状由 12 个村居、1 个社区及临港片区组成,包括南门村、大濠涌村、小濠涌村等村居,以及沙龙社区和临港片区。至 2015 年底,区域内总人口为 77 303 人,由户籍人口与流动人口构成,户籍人口主要指社区(村居)的户籍人口,流动人口主要指工业园区内的企业员工。现状户籍人口为 42 193 人,占总人口比例为 54.58%;流动人口为 35 110 人,占总人口比例为 45.42%,户籍、流动人口规模相近。

(2) 产业人口分布。根据对规划范围内村居的调研,工业人口主要分布在靠近现状工业组团的南门村、马山村、荔山村、虎山村,流动人口在这四处村庄及夏村、网山村、沙龙居委会中的比例均在 50% 左右,最高达 75%。可见,空间上靠近工业组团的村庄对流动人口具

有较大吸引力,而流动人口也成为这些村庄总人口的主要组成部分。

3.1.2 产业配套现状

(1) 公共服务设施用地比例。目前富山工业园城市建设用地以工业用地、道路交通设施用地为主,其中工业用地占城市建设用地总面积的比例达 63.92%。与此相对,公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地的比例仅为 2.38% 和 0.96%,大大低于《城市用地分类与规划建设用地标准》和《珠海市城市规划技术标准与准则(2015 版)》(以下简称《珠海标准》)中对配套服务设施用地比例的要求。从用地比例来说,富山工业园现状配套量明显不足。

(2) 公共服务设施分布。现状公共服务设施主要包括片区公共服务设施、商业服务业设施和村居公共服务设施。目前,片区公共服务设施和商业服务业设施主要分布在发展程度较高的斗门中心镇及龙山片区与富山北片区内的村居周边,在工业用地集中地区少有分布。这些设施的服务对象以镇区、村庄居民为主,服务工业企业的能力有限。除斗门大道西侧的片区公共服务设施和商业服务业设施种类较为丰富,其他地区的设施以行政管理、教育设施为主,文化、体育、医疗、福利等设施较少,设施类型较为单一,难以满足企业员工的需求。相对于片区公共服务设施、商业服务业设施,村庄公共服务设施种类更为丰富齐全。南门村、大小濠冲、网山村等人口大村(也是流动人口比例较高的村庄)教育、社会福利、工业、文化、体育、卫生、商业等设施均有配备,这可以部分解释村庄对企业员工的吸引力。

总而言之,富山工业园现状的公共服务设施和商业服务业设施以服务镇区、村庄居民为主,缺少针对工业组团的公共服务配套。由于目前工业用地主要分布在镇区、村庄周边,企业员工尚可使用企业配套,或者通过镇区、村庄配套设施获得公共服务。随着未来园区的进一步发展和工业用地的扩张,现状公共

服务配套将难以适应日益增长的服务需求(图 2,图 3)。

3.2 现状配套问题

规划主要针对企业服务的配套设施进行摸底,发现富山工业园存在三方面问题:

(1) 公共服务设施匮乏、企业服务缺位。现状公共服务设施用地占城市建设用地总面积的比例为 2.38%,远低于规划标准 10%~15% 的要求。园区采用购买服务的模式,组织专业机构对园区现有企业进行调查,发现企业对园区的整体满意度低,主要原因在于园区生活商业娱乐配套设施匮乏、小孩入学难、交通不方便、企业服务缺位等。

(2) 道路交通建设严重滞后。现状路网密度低,尤其内部次干路和支路建设严重滞后,内部路网结构不完善,断头路多,无公共停车场,造成园区公共交通和慢行系统不成体系。此外,部分道路因通水通电问题建成 3 年未使用。

(3) 市政配套建设及管养不完善。园区市政配套设施存在错配、覆盖面不足、设施陈旧、不成体系等问题;园区现状供电能力不足,供电安全存在隐患,与园区企业的实际需求相差较远。

4 工业区企业与员工服务设施需求分析

规划通过实地调研,对企业与员工进行需求调查,摸清其对服务设施的需求,为服务设施的配置提供基础。

4.1 受访企业类型和受访员工组成

规划通过实地调研,共采访了白兔陶瓷、坚士、凯邦、乐通、青岛啤酒、新立电子 6 家企业,将企业分为生产装配型、设计研发型、生产装配与设计研发混合型,每种类型的企业数量相同,这保证了调查的企业具有较强的代表性。调查共访问了 5 787 名员工,其中一线员工 4 810 人,占受访员工总数的 83%,中



图2 镇区公共服务设施现状图



图3 村庄公共服务设施现状图



图4 工业社区用地规划图

层管理人员 885 人，占 15%，高层管理人员 92 人，占 2%。

4.2 员工设施需求分析

(1) 现状配套设施满意度分析。根据调查，大约 2/3 的受访员工对园区现状配套设施感到满意，说明园区现状的配套设施基本可以满足员工的服务需求。

(2) 现状居住环境满意度分析。受访员工居住在工厂宿舍、村中及其他地点的人数接近，各占总人数的 1/3，并且接近 2/3 的受访员工满意现状的居住环境。可见，虽然园区现状的居住环境有所不足，但是仍能满足大部分员工的需求。同时，也应注意到有近 40% 的受访员工不满意现在的居住环境。

(3) 配套设施期望分析。根据对企业的调查，所有受访企业均愿意在厂区外设置独立的配套服务区。根据员工调查，31% 的受访员工对配套服务设施的期望距离在 300 m 以下，32% 的受访员工期望的配套设施距离在 300 ~ 500 m，29% 的受访员工期望的配套设施距离在 500 ~ 1 000 m，8% 的受访员工可以接受的配套服务设施距离在 1 000 m 以上。总体来看，大部分受访员工 (63%) 期望配套服务设施距离在 500 m 以内。

(4) 设施类型需求分析。调查问卷中将设施分为生活服务设施、商业服务业设施、休闲娱乐设施 3 类，让受访员工

选择希望配置的设施。经过调查发现，仅有 9% 的受访员工希望增加幼托配套；15% 的受访员工希望配置诊所；32% 的受访员工希望设置图书室和培训学校；30% 的受访员工希望建设室内运动设施，20% 的受访员工希望建设室外球场；25% 的受访员工希望设置餐厅，其中 18% 的受访员工希望设置特色餐饮；24% 的受访员工希望配置超市，在商业服务业设施中的比例仅次于餐厅 (25%)；25% 的受访员工希望设置银行。

结果显示，现状工业园内的企业员工的购物、餐饮消费意愿较强，娱乐消费意愿较弱。员工最需要的生活服务设施为银行、邮局、诊所、图书室；最需要的商业服务业设施为超市、餐厅、特色餐饮店；最需要的休闲娱乐设施为露天球场、室内运动设施、迷你影院、KTV。

5 工业社区服务范围与服务规模确定

规划借鉴“邻里单位”的理念，综合考虑设施的可达性、经济性和安全性，通过以下 3 个步骤确定工业社区的服务范围和服务规模。

5.1 明确服务范围，提高可达性

规划以步行距离确定工业社区的服务范围，员工采用步行或非机动交通方

式可在较短时间内到达工业社区服务设施，减少员工日常通勤距离。

为满足工业社区服务可达性的需求，规划根据《珠海标准》的相关规定，将 300 m (步行 3 ~ 5 分钟)、500 m (步行 5 ~ 10 分钟)、800 m (步行 8 ~ 15 分钟)、1 000 m (步行 10 ~ 20 分钟) 作为工业社区备选服务半径。鉴于工业地块规模较大，且工业就业岗位密度较城镇地区低，为保证配套设施的运行效率，工业社区服务范围将在城镇居住区基础上扩大，因此规划将 1 500 m、2 000 m 也纳入工业社区备选服务半径。

5.2 确定服务人口，提高经济性

工业社区主要服务对象为社区就业人口，就业人口数量过多将对社区服务形成压力，因此规划根据富山工业园各类产业就业岗位密度，测算各类产业在不同服务半径范围内的就业岗位数，以避免因人口不足造成设施浪费。

从测算结果来看，由于工业园各产业类型就业岗位密度的差异，同一服务半径内，不同产业的就业人口数目差异巨大。当工业社区服务半径为 300 m 时，多数产业类型的就业人口不足 0.3 万；当服务半径为 500 m 时，除仓储物流和装备制造业，其他产业类型的就业人口为 0.5 万 ~ 1.0 万；当服务半径为 800 m 时，多数产业类型的就业人口大于 1 万；当服

务半径为 1 000 m 时,多数产业类型的就业人口达到 2 万。

根据测算结果,规划初步确定工业社区服务半径以 500 ~ 800 m 为宜。在这个服务半径内多数工业社区的产业就业人口为 1.0 万 ~ 1.5 万人,与居住小区的人口规模相当。

由于仓储物流、装备制造两类产业就业岗位密度较低,在 500 ~ 800 m 服务半径内其就业人口不到 5 000 人。为避免社区人口过少导致服务设施运行效率低下,以这两类产业为主的工业社区的服务半径将有所扩大,最大服务半径可达 1 500 ~ 2 000 m,以容纳更多的就业人口。

5.3 对接道路网络及公交线路,提升安全性

规划工业社区应避免跨越城市主干路,减少慢行交通与机动车交通,特别是减少货运交通流线交叉处,保证员工出行的安全性和主干路的通行效率。根据《珠海标准》中道路网规划指标推算,快速路间距为 1 600 ~ 2 500 m,城市主干路间距为 550 ~ 1 250 m,城市次干路间距为 300 ~ 650 m,城市支路间距为 125 ~ 300 m,工业区路网密度可取最大值。当工业社区服务半径为 500 ~ 800 m 时,其边长为 1 000 ~ 1 600 m,与城市主干路间距相契合。此时工业社区可形成以主干路网围合,内部以次干路、支路分割的较为独立的区域,既保证工业社区间的通行功能,也为社区内部营造

了适合慢行和短途公交出行的环境。

5.4 小结

综上所述,工业社区服务范围应与富山工业园工业用地规模相衔接,合理的工业社区规模应可容纳多家中小型企业或数家大型企业。因此,规划确定富山工业园工业社区服务半径为 500 ~ 800 m;以仓储物流和装备制造业为主导产业的工业社区服务半径适度扩大为 1 000 ~ 1 500 m,由城市主干路围合,内部通过城市次干路、城市支路进行地块细分。

6 工业社区和工业社区服务中心布局与设置

结合区域现状,根据调查结果和规模预测,规划对工业社区进行合理布局,分级分类设置工业社区服务中心。

6.1 合理布局工业社区

规划遵循落实区域空间功能结构、适应自然山水环境和对道路网络及公交线路的原则,在富山工业园优化布局 18 处工业社区。其中,龙山家电组团 4 处,雷蛛北装备制造组团 2 处,雷蛛装备制造组团 1 处,富山装备制造组团 2 处,富山信息技术组团 5 处,富山南新型产业组团 4 处。位于龙山家电组团、富山信息技术组团、富山南新型产业组团的工业社区按边长 1 000 ~ 1 600 m、服务半径 500 ~ 800 m 进行划分;雷蛛北装备制造组团、雷蛛装备制造组团、富山装

备制造组团因就业岗位密度较低,适度扩大工业社区服务半径至 1 000 ~ 1 500 m,工业社区边长为 2 000 ~ 3 000 m。工业社区内部以工业用地、物流仓储用地为主,结合公园绿地、山体、交通站点布局小规模居住、商业、科研等配套类用地(图 4)。

6.2 分级分类布局工业社区服务中心

规划按照工业社区服务中心中公共服务设施和商业服务业设施的设置形式,遵循集中布局、均等覆盖、与居住中心相呼应的原则,分级分类布局工业社区服务中心。

6.2.1 工业社区服务中心分类

规划按照功能是否独立设置将工业社区服务中心分为两类。

(1) 独立式工业社区服务中心。这类工业社区服务中心设置在距居住区组团较远的工业组团内,这些工业组团难以被居住区中心覆盖,因此在内部设置独立的工业社区服务中心,面向企业员工提供配套服务。这类工业社区服务中心适用于服务人口大于 1 万的工业社区,一般为一级工业社区服务中心。在功能布局方面,将服务中心的公共服务与商业服务功能置于独立占地的公共建筑中,与社区体育公园、幼儿园、停车场等独立设施结合设置。与非独立式工业社区服务中心对比,独立的公共建筑可以容纳更多的服务功能,对于员工宿舍区的影响较小,同时更易于管理与改建、扩建(图 5)。在交通组织方面,临道路设置

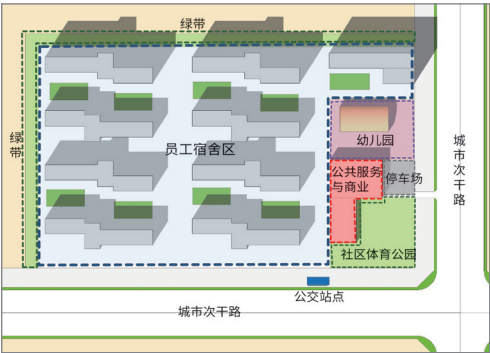


图 5 独立式工业社区服务中心功能分区图

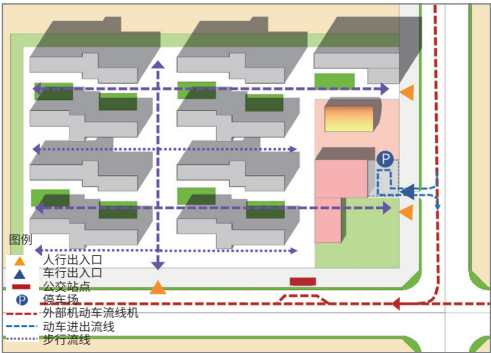


图 6 独立式工业社区服务中心交通流线示意图

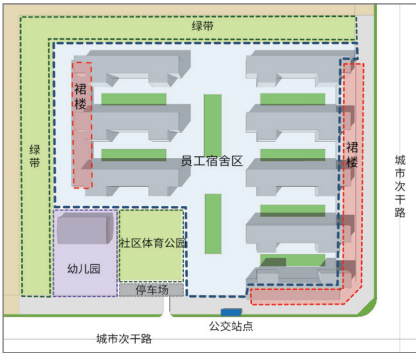


图 7 非独立式工业社区服务中心功能分区图

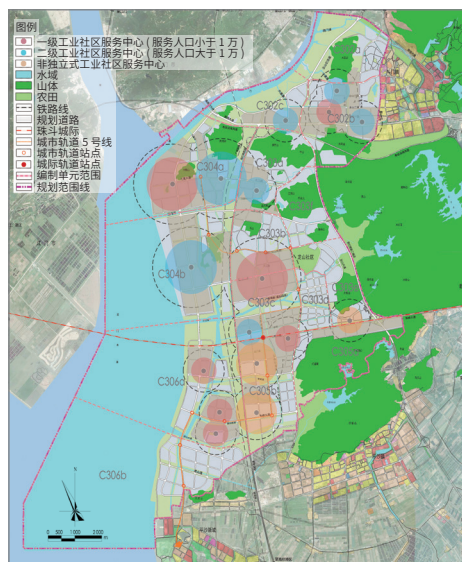


图8 工业社区服务中心分类示意图

公共服务设施，便于人员、车辆进出；在公共建筑与员工宿舍区设置步行通道，方便员工往返；临道路设置公共停车场、公交站点或电瓶车站点，便于员工日常通勤及前往其他地区（图6）。在景观绿化方面，在服务中心与周边工业用地之间设置慢行绿带间隔，在员工宿舍楼之间设置小块绿地和开敞空间，提升居住环境。因此，规划所划分的大部分工业社区的服务中心均为独立式工业社区服务中心，服务半径为500～800m，部分就业岗位密度较低的地区适度扩大服务半径至1000～1500m。

(2) 非独立式工业社区服务中心。这类工业社区服务中心适用于服务人口低于1万的工业社区，或者服务处于发展初期，人口规模较小的工业社区，一般为二级工业社区服务中心。在功能布局方面，将非独立占地的公共服务设施及商业设施以裙楼形式附建于员工公寓底层，并对外开放。与独立式工业社区服务中心相比，非独立式工业社区服务中心的占地规模较小，在服务需求量较小的地区，可以有效节约用地，避免设施浪费（图7）。在交通组织和景观绿化方面，其服务设施配置与独立式工业社区服务中心基本一致，仅是在空间布局方面有所不同。

此外，因部分工业社区临近居住中

心，为节约设施用地，提高设施运行效益，规划将工业社区服务中心与居住中心合并，成为非独立式的工业社区服务中心，其服务范围与居住中心服务半径相同。该类中心包括12、14、15号工业社区的服务中心，其中12号工业社区服务中心（服务12号工业社区）与富山南1居住区中心合并，13号工业社区服务中心（服务14号工业社区）与荔山村二级邻里中心合并，14号工业社区服务中心（服务15号工业社区）与富山南2居住区中心合并（图8）。

6.2.2 工业社区服务中心分级

各独立式工业社区服务中心的总服务人口差异较大，总服务人口在0.5万以下的有1处，0.5万～1.0万人的有7处，1.0万～1.5万人的有2处，1.5万人以上的有4处。

规划使用SPSS软件，根据工业社区服务中心服务人口对中心进行聚类分析，发现服务人口集中于0.5万～1.0万（9处）和1.5万～2.0万（4处）两个区段。

城市居住区按人口规模分为居住区、居住小区、居住组团三级，人口规模分别为3万～5万、1.0万～1.5万和0.1万～0.3万。工业社区服务中心以提供日常生活性服务为主，为更好地对接居住区公共服务配套标准，确定中心各项设施的建设规模，规划将工业社区服务中心分为服务人口小于1万与大于1万（含1万）两类。

7 工业社区配套的配置指引

规划参考现状已形成的配套设施类型和员工需求调查结果，将工业社区服务中心的配套分为生活服务、商业金融、市政交通3类（表1）。

7.1 生活服务类配套

(1) 教育设施。随着园区未来产业人口的增加，双职工的比例将随之上升，有必要在工业社区服务中心预留幼托用地，方便员工就近托管子女。近期由于

园区就业人口仍以青年群体为主，对幼托设施需求较小，幼托用地可以作为社区体育公园（或社区体育活动场地）使用，待需求增长后启动建设。服务中心的幼托设施除了提供普通幼儿园的日托服务外，还应具备全托、假日托等功能，以满足社区内双职工家庭的需求。因此，规划预留幼托用地应达到《珠海标准》9班幼儿园的标准。可根据实际需求，适当减少或增加幼托班数，但相关配置仍需满足《珠海标准》的要求。

(2) 医疗卫生设施。规划根据《珠海标准》相关要求与员工需求调查结果，在服务人口达到1万及以上的工业社区配套社区卫生服务中心，在服务人口小于1万的工业社区引导私人主体开设诊所。工业社区的医疗卫生服务设施除了应具备常见病诊疗、疾病防治、计生服务等居住区医疗卫生设施的功能，还应具有处理小型工伤事故的能力，并定期对工业社区企业员工进行职业安全、意外伤害急救、日常保健等培训。

(3) 文化娱乐设施。规划参考《珠海标准》中关于社区市民艺术中心的服务项目设置，借鉴富山园区服务中心的配置模式，将图书室、活动室、小型放映室、网吧、书吧等设施整合为工业社区活动中心。与居住区的市民艺术中心对比，工业社区活动中心取消了老年人和儿童活动设施，代替以符合年轻员工需求的服务项目。工业社区活动中心的项目采用公私合营的形式，既有公共投入建设的图书室、活动室、小型放映室，也鼓励个体进驻，开设网吧、书吧、KTV等文娱类设施。

(4) 体育设施。为满足员工需求，规划在服务中心配置了室内运动场地和室外的社区体育公园（或社区体育活动场地）。社区体育公园（或社区体育活动场地）宜配置篮球场、羽毛球场、健身步道、健身广场、室外器械等设施。同时，在服务人口达到1万及以上的工业社区设置社区体育公园，面积为600～3000m²，而且鉴于工业社区服务人群以青壮年为

表 1 富山工业园工业社区服务中心设施配置指引

设施类型			项目	≥ 1 万人	< 1 万人	用地面积	建筑面积 /m ²	备注
生活服务	教育	幼托		○		2 700 m ²	2 400 ~ 3 000	应达到《珠海标准》对幼儿园建设的要求；应具备全托、假日托的功能
			医疗 卫生服务中心	●		—	200 ~ 300	主要开展常见病诊疗、疾病防治、日常保健、计生服务、小型工伤事故处理、职业安全培训等工作
	卫生服务	诊所		○	○	—	≥ 40	
			文化 社区活动中心	●		—	1 000 ~ 1 500	宜设置图书阅览、职工活动、职业培训等项目，鼓励个体利用场地提供文化娱乐类服务
	体育设施	室内运动场地		●	○	—	100 ~ 800	
			体育 室内运动场地	●	○	—	150 ~ 500	宜包括乒乓球台、健身房、瑜伽室等
		社区体育公园		●		600 ~ 3 000 m ²	—	宜配置篮球场、羽毛球场、乒乓球台、健身路径、健身广场、室外健身器械、足球场等
			社区体育活动场地	●		服务规模小于 0.5 万人的用地面积为 200 ~ 600 m ² ，服务规模大于 0.5 万人的用地面积为 600 ~ 1 500 m ²	—	
	行政管理与服务	社区服务用房		●	●	—	50 ~ 100	社区服务用房包括党员活动室、社区警务室；宜位于建筑首层，且应有独立对外的人行出入口；不得提供地下室或半地下室，不应紧邻垃圾房、公厕及配电房等有碍正常办公的设施
			物业管理用房	●	●	—	50 ~ 300	服务内容为设备维修、保安、绿化、环卫管理等；不低于物业管理区域总建筑面积的 0.2%；分期开发建设的物业，建设单位应当在先期开发的区域按照不少于先期开发房屋建筑面积 2‰的比例配置物业服务用房；物业服务用房应当为地面以上的独立成套装修房屋，具备水、电使用功能；没有配置电梯的物业，物业服务用房所在楼层不得高于 4 层
商业金融	商业与金融服务设施	超市和便利店		●	●	—	850	—
			餐饮	●	●	—	850	
		银行服务点		●	●	—	20 ~ 100	—
			自由商业	○	○	—	不限	维修店、美容美发店、药店、五金店、照相馆等其他类型商业设施
市政交通	市政公用	公厕		●	●	—	60 ~ 80	—
			邮政所	○		—	100 ~ 150	—
			快递收发点	○	○	—	不限	应位于建筑首层，形式可以为人工快递收发点、无人快递柜
		垃圾收集站		●		200 ~ 300 m ²	40 ~ 80	宜独立占地，与周围建筑间隔不小于 10 m，宜带垃圾压缩功能；对于居住规模不足 1 000 户的，按照 40 m ² 的建筑规模进行配套
			垃圾收集点		●	15 m ²	—	服务半径宜小于等于 70 m
	交通设施	再生资源回收点		●			32	用于社区回收、集散等回收过程中再生资源停留的各类场所；可与其他环卫设施联合设置，与周围建筑间隔不小于 5 m；宜与垃圾房（或垃圾压缩中转站）集中设置
			交通 公交站	●	●	—	依据公交规划确定	每个工业社区应设置至少 1 处公交站点，站点宜结合工业社区服务中心设置
			公共自行车租赁点	●	●	—	—	布局应符合《珠海标准》的要求
		停车设施		●	●	—	—	机动车位按 0.3 ~ 0.4 个车位 /100 平方米配置，非机动车位按 1.0 个车位 /100 平方米配置
				●	●	—	—	

注：“●”为必须设置的项目，“○”为可选择设置的项目。

主，社区体育公园面积可扩大至 3 000 ~ 10 000 m²；服务人口在 1 万以下的工业社区设置社区体育活动场地，面积为

200 ~ 1 500 m²。室内运动场地宜配置乒乓球台、健身房、瑜伽室等设施，为企业员工提供多样的运动选择。

(5) 行政管理与社区服务设施。由于工业社区与城市居住区不同，不承担居委会职能，因此规划选择性保留邻里管

理服务中心的功能,通过设置社区服务用房(包括党员活动室、社区警务室)和物业管理用房(设备维修、保安、绿化、环卫管理),提供工业社区管理和服

7.2 商业金融类配套

(1) 超市和便利店。由于工业社区服务人群以青年、未婚员工为主,主要饮食地点为企业食堂或餐厅,使用农贸市场的机会较少。因此,规划以超市和便利店取代城市居住区的社区农贸(肉菜)市场,为员工提供基础服务。超市、便利店不仅提供生活必需的食品和日用品,还可供应果蔬、肉类等生鲜食品,早点、小吃等即食品,杂志、书刊等文化产品,扫描、复印、快递收发、卡片充值、无线 Wi-Fi 等生活服务,覆盖企业员工的基本生活需求。便利店宜为 24 小时服务,以满足非正常营业时间员工的紧急需求。

(2) 餐饮设施。规划根据员工需求调查结果,将餐厅作为工业社区必需配置的商业设施,具体类型包括中式餐厅、西式餐厅、饮品店、小食店、点心店、早点店等。

(3) 银行服务点。规划根据员工需求调查结果,确定银行为工业社区必需配置的商业设施,社区服务人口达到 1 万及以上的服务中心应设置银行 ATM 机,可设立银行网点;服务人口在 1 万以下的社区应设置银行 ATM 机。

(4) 自由商业。规划结合现状设施和员工需求调查结果配置自由商业设施,这类商业设施包括维修店、美容美发店、药店、五金店、照相馆等其他商业设施,可视市场需求开设。

7.3 市政交通类设施

(1) 公厕。根据《珠海标准》,一级邻里、二级邻里中心需配置公厕,每处公厕建筑面积为 60~80 m²。因此,规划工业社区服务中心应至少配置 1 处公厕,建筑面积与《珠海标准》一致。

(2) 邮政所和快递收发点。根据《珠海标准》,服务人口达到 3 万及以上应

设置 1 处邮政所。由于规划工业社区的服务人口均未达到 3 万,考虑到企业员工的快递和快递收发需求,服务人口达到 1 万及以上的工业社区可设置邮政所、快递收发点。服务人口在 1 万以下的社区可设置快递收发点,或通过无人快递柜满足社区员工平日收发快递的需求。

(3) 公交站。规划每个工业社区应设置至少 1 处公交站点,为企业员工提供日常通勤及出行服务,公交站点宜结合工业社区服务中心布局。

(4) 公共自行车租赁点。规划公共自行车租赁点宜结合企业、工业社区服务中心等主要交通需求节点,以及公交站、中运量交通站等其他公交站点设置,以方便员工短途出行,并与其他交通方式良好衔接。公共自行车租赁点的布局原则应符合《关于修订〈珠海市城市规划技术标准与准则(2015 版)〉部分条文的通知》的要求。

(5) 停车设施。每个工业社区应在社区服务中心设置相对集中的机动车和非机动车停车场地。考虑到社区主要服务人群为低层、中层职工,停车场应以非机动车停车位为主。根据《珠海标准》,工业社区服务中心的停车场地应按照单身宿舍标准,即机动车位按 0.3~0.4 个车位/100 平方米建筑面积,非机动车位按 1.2 个车位/100 平方米建筑面积配置。

8 结语

近年来,工业区正在从重生产、轻生活的发展模式逐步向宜居宜业的方向转变,不再只是单一的生产区域,开始融入了居住、商业、娱乐等城镇功能。目前,关于居住区配套设施的规划方法和规划标准已经非常成熟,而成片的工业集中区内的配套设施规划仍处于探索阶段,尚未形成一套普适性的办法。居住区配套的规划方法对于工业区配套具有参考意义,但是由于工业区与居住区在主导功能、人口密度、人口特征、服务范围等方面的差异,居住区配套的规

划法则不能直接套用于工业区。基于此,本文以富山工业园工业社区为例,通过“理现状—明需求—定规模—优布局—立指引”的规划思路,探讨工业社区的服务配套模式,优化工业社区的总体布局和工业社区服务中心的配置,明确配套设施的规划指引,以提升工业社区的服务水平。

[参考文献]

- [1] 秦怀鹏. 上海市杨浦区社区更新实践策略与行动配合[J]. 规划师, 2022(1): 78-84.
- [2] 李方正, 戴超兰, 姚朋. 北京市中心城区社区公园使用时空差异及成因分析——基于 58 个公园的实证研究[J]. 北京林业大学学报, 2017(9): 91-101.
- [3] 黄瓴, 牟燕川, 彭祥宇. 新发展阶段社区规划的时代认知、核心要义与实施路径[J]. 规划师, 2020(20): 5-10.
- [4] 金云峰, 万亿, 周向频, 等. “人民城市”理念的大都市社区生活圈公共绿地多维度精明规划[J]. 风景园林, 2021(4): 10-14.
- [5] 孟丹诚, 徐磊青. 基于场景理论的健康社区营造[J]. 南方建筑, 2021(3): 36-44.
- [6] 程坦, 刘丛红, 刘奕杉. 生活圈视角下的社区养老设施体系构建方法研究[J]. 规划师, 2021(13): 72-79.
- [7] 杜伊, 刘文婷, 常子晗, 等. 面向社区生活圈共享的公园绿地微区位分配公平性研究[J]. 风景园林, 2021(4): 40-45.
- [8] 刘晓天, 刘利雄, 唐晓璇, 等. 社区健身场地设施建设的全过程工作机制探索——以广东省社区体育公园为例[J]. 规划师, 2021(24): 61-66.
- [9] 蔡钢伟, 洪艳, 徐雷, 等. 从 CASBEE “未来价值”辨析疫情后社区环境应对策略[J]. 南方建筑, 2021(4): 20-23.

[收稿日期] 2022-11-04