

“口袋公园”兴起 从街头“死角”到城市“活角”

本报记者 陈雪波 卢志坤 成都报道

在城市街头一眼望得到边的“迷你”空地上，建设不了住人的楼房，也不够打造商场的体量，但可以把它变成一座绿色的“微缩版”公园。

今年8月，住房和城乡建设部印发《关于推动“口袋公园”建设的通知》，提出到2022年底，全国建设不少于1000个城市“口袋公园”。“口袋公园”是面向公众开放，规模较小，形状多样，具有一定游憩功能的公园绿化活动场地，面积一般在400平方米至1万平方米之间，类型包括小游园、小微绿地等。

目前，上海、江苏、山东、广西、

街头“边角料”

“微空间”是实现公共生活场景与人民生活相适、生态空间与生产生活空间相宜的重要载体。

“这块地原来是建筑工人搭建板房的地方，现在改造成‘口袋公园’以后，很多周边的市民来这里散步、休闲，成华区公园城市建设和城市更新局一位负责人向记者介绍，位于双福一路、双福二路与二环交汇处的万象游园“口袋公园”周边有大型商场和密集的居民住宅，但绿地很少。虽然这个“口袋公园”的面积不大，但项目建成后依然很受市民的欢迎。公园里的涂鸦墙、动植物科普墙、地形山、昆虫爬架等设施都已经投入使用。

事实上，全世界第一座“口袋公园”同样是诞生在一块街头空地。1967年，佩雷公园在纽约建成开园，这座公园占地仅390平方米，比传统意义上的公园小很多，但十分受周边上班族的青睐。在佩雷公园之后，英国、日本等国的大城市相继掀起了“口袋公园”的建设浪潮。

据成都武侯区公园城市建设和城市更新局介绍，“口袋公园”能够将城市“死角”变成“活角”，在武侯区碧云路106号建设的碧云童乐角“口袋公园”打造完成后，在1475平方米的区域里呈现了儿童乐园、科普菜园、

四川等地已经出台了详细的“口袋公园”建设方案。《中国经营报》记者从成都市公园城市建设和城市更新局了解到，作为公园城市概念的首提地，成都在5年前已经启动了小游园、小微绿地建设。

“2022年，我市‘口袋公园’建设紧紧围绕群众日常生活所需，新建成‘口袋公园’（小游园、小微绿地）60余个，面积约75万平方米，优化了中心城区生态本底，促进城市剩余空间的更新利用。”成都市公园城市建设和城市更新局相关负责人告诉记者，成都建设“口袋公园”，强化了公园文化的传承保护，突出游园公益属性，为市民休闲健身提供了更多的选择和可能。

休闲健身等功能区。公园内不仅能看到数百种高大乔木、开花灌木、色叶植物和爬藤植物，儿童还可以玩跷跷板、体验劳动教育。

如此一来，城市里原本不起眼的“边角料”被恰当地利用了起来。江苏省即明确提出“口袋公园”将主要在六类地块建设：长期未使用的闲置地块、废弃空间；建筑物、构筑物拆除后腾退的小微地块；围墙之间、建筑之间、场地之间等狭小、曲折的不规则用地；使用率低的小微绿地、道桥边角空间、桥下空间等消极场地；道路绿化带等封闭的观赏型绿地；使用率较低的小广场、单调低活力的人行空间等场地。

四川省建筑设计研究院副院长高静此前指出，随着我国城镇化发展的进程和存量时代的来临，城市建设方式也从大拆大建阶段进入以局部提升、“微空间”改造为主的新阶段。“微空间”是实现公共生活场景与人民生活相适、生态空间与生产生活空间相宜的重要载体，更是公园城市“以人民为中心”的核心要义在城市精微尺度的具体落实。

因地制宜千园千面

在匹配了不同的需求之后，“口袋公园”又呈现出了丰富多彩的风格。

寻蝴蝶，探蝴蝶，醉蝴蝶，戏蝴蝶，化蝴蝶……在成都成华区槐花路与槐柳二路口，一座围绕蝴蝶元素打造的“口袋公园”已经成型，五大活动体验剧场亮相。其中的幼儿园拓展空间，是专门为幼儿园做课外活动场地使用的，为防止外界人群跨入，保护儿童安全，还特别设计了对内用栅栏围合，周边用植物进行围合。

与旁边的幼儿园无缝衔接，是“口袋公园”因地制宜进行规划的成果。成华区公园城市建设和城市更新局负责人介绍，公园的设计考虑到了匹配周边需求，公园甚至预留了家长的“接送等待区”，最大程度与周边的需求衔接起来。

在上海市2021年发布的《上海市口袋公园建设技术导则》中就已经明确提出了因地制宜要求：对用地现状和周围环境进行充分调查评估，充分挖掘当地人文特点，根据绿地功能与区位特点，因地制宜地确定设计主题，突出区域特色。

从公益性出发

在保持公益性的同时，“口袋公园”的建设、管理日趋规范，多地出台了地方文件完善相关管理。

成华区公园城市建设和城市更新局负责人告诉记者，万象游园项目虽然没有新建很多大型建筑，但开发企业还是投入了580万元的建设资金，其中大部分用于购买优质的儿童游乐设施及名贵草木；“栖蝶园”的建设同样投入了600多万元，用于建设高品质设施。“但这些设施都是免费向公众开放的，‘口袋公园’的出发点依然是公益属性，是为周边的老百姓服务的。”该负责人表示。

“要坚持以人民为中心的发



碧云童乐角“口袋公园”投入使用后，引来市民休闲、散步。

本报资料室/图

展思想，充分认识‘口袋公园’建设对于拓展绿色公共空间、方便群众就近游园的重要作用。”陕西省住建厅在今年9月印发的《陕西省2022年“口袋公园”建设实施方案》中强调。

在保持公益性的同时，“口袋公园”的建设、管理日趋规范，多地出台了地方文件完善相关管理。如江苏省住建厅编制的《江苏省口袋公园建设指南（试行·2022）》中，将“口袋公园”按照区位分为居住社区型、商业商务型、

电子厂门头、特色座椅等元素随处可见，还能体验“户外智能健身房”；而在万象游园中，则能看到200平方米的咖啡馆，“咖啡+黑胶”的生活氛围感十足。

同济大学景观学系副主任金

云峰教授指出，对于“口袋公园”而言，城市以及城市里那些真正值得沉淀下来的东西，人的情感、记忆、故事，才是主角。因而，“口袋公园”的建设需融入城市“基因”，传承记载城市记忆。

现城市“300米见绿，500米见园”。

世界上第一个“口袋公园”佩雷公园问世后，很受市民欢迎，年平均面积游客量达到了中央公园的两倍之多。“随着城市化程度的加深，应该在建筑物中间特别留出一些露天场所，当居民休息时，能够有地方坐下来获得快乐。这样的露天场所具有亲近易达和数量众多的特点，才能真正对城市生活产生影响。”佩雷公园设计者、美国知名景观设计师罗伯特·泽恩如此总结。

数字化转型赋能制造业

山东“跑进”工业元宇宙

本报记者 余燕明 北京报道

今年4月，伴随网上拍卖成功落槌，青岛崂山林洲路片区一处国有建设用地迎来“新生”，这里将变身青岛虚拟现实产业园。

青岛虚拟现实产业园项目的规划建设，关乎整个山东绘制出一张新的千亿级产业蓝图。

《中国经营报》记者了解到，这宗土地拍卖出让的几天前，山东省工业和信息化厅等七部门联合印发了《山东省推动虚拟现实产业高质量发展三年行动计划（2022—2024年）》，提出要用三年时间，基本形成以青岛为中心，济南、潍坊、烟台、威海四市联动，其他市协同的“1+4+N”虚拟现实产业区域布局。

山东制造业基础雄厚，工业门类齐全，应用场景丰富，是发展工业元宇宙的天然沃土。同时，数字化转型也是山东加快动能转换、制造业高质量发展的必由之路。

作为元宇宙的关键入口，虚拟现实产业在山东开启了发展热潮。从智能硬件、内容制作、应用场景、平台服务等多个环节发力，山东省已经集聚虚拟现实全产业链企业及相关机构243家，2021年业务收入600.69亿元，虚拟现实产品出货量突破1000万台，增长130%，继续保持全球领先的市场份额。

曾经错失消费互联网等发展机遇的山东，近年来持续优化产业结构，淘汰落后产能，在数字化与制造业融合发展领域加快步伐，抢占先机，虚拟现实产业和工业元宇宙正在成为山东的区域经济带来新的增长点。

虚拟现实“领头羊”青岛

今年9月，青岛虚拟现实产业园已经正式揭牌，成为青岛市首个挂牌的新兴产业专业园区。项目园区总面积约2000亩，计划总投资约160亿元，这是山东省抢抓元宇宙风口、为产业发展搭建的一个新赛道，有望成为山东省推动虚拟现实创新发展的重要引擎，成为数字经济强势崛起的新高地。

除了青岛虚拟现实产业园，青岛还拥有全国首个国家级虚拟现实高新技术产业基地。作为国家推进高新技术产业化的重要抓手，国家高新技术产业基地是促进创新要素聚集，推动产业集聚的重要依托，是发展战略性新兴产业的重要载体。

通过提前布局、抢占先机，歌尔股份、Pico等虚拟现实产业链龙头企业均已在青岛落户。其中，歌

数字化转型突破口

青岛，是山东省大力发展虚拟现实产业和工业元宇宙的缩影，也是领头羊。在虚拟现实技术和应用等领域，青岛已经拥有了深厚储备，先发优势正在显现。

根据《山东省推动虚拟现实产业高质量发展三年行动计划（2022—2024年）》，山东省明确提出“以青岛为中心”，就是要进一步发挥青岛的先发、领先优势，对全省大力发展虚拟现实产业形成辐射带动作用。

对虚拟现实产业的布局规划，山东省形成了清晰明确的发展定位。其中，青岛要打造全球领先的虚拟现实研发高地，济南要打造特色鲜明的虚拟现实应用基地，潍坊要打造全国虚拟现实整机与核心部件研发、生产基地，烟台要打造

尔股份占据全球70%的中高端头显市场份额，出货量全球第一，独家代理了Quest2、SonyPS、Oculus-Rift等虚拟现实终端的研发生产；Pico生产的VR一体机市场占有率位居全球第三、国内第一。在青岛，“硬件+软件+内容应用”的产业链条体系已然形成。

为了聚集资本，青岛设立了规模25亿元的虚拟现实产业引导基金，最大限度引导和带动社会资本，整合汇聚资本资源，聚焦投资青岛市虚拟现实产业园区硬件、软件、内容制作及应用类创新创业项目，以产业链思维整合汇聚各类要素资源，激发产业发展活力，培育产业生态体系，打造具有全球竞争力的虚拟现实产业研发制造基地。

在产业载体、龙头企业、资本聚集的带动下，青岛在虚拟现实领

域已经形成了强大、领先的研发优势。目前，山东省拥有的虚拟现实领域的高端研发机构，绝大部分位于青岛崂山区，全国约70%的虚拟现实科研力量在此汇聚，包括国家虚拟现实研究领域领军人物、两院院士及外籍院士48人、泰山学者及产业领军人才258人，虚拟现实相关从业人员4000余人。

制造业是青岛的立市之基、强市之本。对青岛来说，工业元宇宙是一条值得押注的新赛道。

近年来，青岛顺应趋势，全力推动制造业的数字化转型，尤其是抢抓互联网由消费互联网向产业互联网演进的窗口期，以工业互联网为突破口，推动数字产业化，产业数字化，力促数字化与制造业融合发展。

工业元宇宙无疑为这种融合

带来了新机会。当下，青岛正在以此为契机，加速制造业的数字化转型，为重塑青岛制造新优势加码。发展工业元宇宙，青岛已经形成了一定的基础和优势。

在制造业与数字化融合领域，青岛经验丰富，先发优势明显。截至目前，青岛重点行业累计建成智能工厂52家、数字化车间146间、自动化生产线350条；全市生产设备数字化率达到57.5%，数字化研发设计工具普及率达到88%，关键工序数控化率达到57.2%；青岛“灯塔工厂”总数达到3家，成为继苏州之后，拥有“灯塔工厂”数量第二多的中国城市。

青岛的虚拟现实产业也驶入了发展“快车道”。作为“中国VR产业之都”，青岛虚拟现实科技创新能力和产业规模处于全国领先

水平，一直备受行业关注。截至2021年，青岛集聚了歌尔股份、小鸟看看、金东、宇科等企业110余家，虚拟现实产业规模超过50亿元。

青岛在工业元宇宙领域已经迈出探索步伐。今年5月，卡奥斯COSMOPlat发布了D3OS数字孪生产品。该产品最快可在十几分钟内构建可视、可管、可预测的虚拟工厂，以统一的操作和三维可视化界面与真实的工业环境建立交互，助力企业高效、自由搭建工业元宇宙。

作为世界级工业互联网生态品牌平台加码数字孪生技术，这是探路工业元宇宙的重要实践，为推动大数据、物联网、人工智能等工业元宇宙技术与工业场景的结合提供了新路径。

得突破”的关键节点上，数字化转型亟须实现新突破。山东的选择是，将工业元宇宙作为加速数字化转型的新支撑。

工业元宇宙并不是简单的虚拟体验，而是承接传统制造业又一次质的飞跃的虚拟世界。工业元宇宙更注重“由虚向实”，关注解决确切场景中的具体问题，将覆盖工业生产全链条环节，赋能实体经济。

“虚拟现实作为新一代信息技术，近年来逐渐应用于化工企业的生产管理、安全培训领域。”青岛市一家虚拟现实研究院的负责人介绍，“通过运用混合现实与虚拟现实技术，对企业生产流程、安全生产等培训方案进行优化，方便企业对新员工进行直观培训。”

例如，这家虚拟现实研究院为

山东一家化工企业做了一套系统，不仅能够将化工生产中高危、高爆的生产试验和不可逆的操作流程通过虚拟仿真的形式展现出来，还能够身临其境地体验化工设备操作流程及模拟应急预案，对于化工行业的生产及安全培训具有非常重要的应用价值。

上述研究院负责人还进一步介绍，现在的制造企业可以通过一种混合现实设备，将数字影像投射在真实生产线上，工程师能够更快发现故障，及早、轻松检修。在这种设备及解决方案的帮助下，远程专家如临现场，一天可以同时帮助多个生产厂的工程师，大大提高效率。

“从单个螺丝到整个工厂，物理世界的所有细节都能够在虚拟

空间得到复制，能让车间管理人员远程管理新开设的生产线，有效解决供应链问题。”上述研究院负责人补充说。

过去，山东“大象经济”特征明显，传统工业、重工业占比高，是制约经济发展的关键因素。近年来，山东一方面坚定退出落后产能，实现腾笼换鸟，一方面持续进行经济转型升级，实施数字变革创新、数字赋能增效、技改提质增效三大行动，以数字化转型整体驱动全省生产、生活和治理方式深度变革。

现在，山东把制造业数字化转型作为动能转换的重大工程，借助强大的工业基础和早布局的先发优势，迅速推进工业互联网和制造业数字化，全省工业逐步闯出了一条高质量发展新路。