引用格式：程愚，郭卫东，潘健，等. 新型工业建筑的叙事设计实践——以浙江微度医疗器械制造园区为例[J]. 工业建筑，2026，56(4)：10-16.
CHENG Yu，GUO Weidong，PAN Jian，et al. Narrative Design in New Industrial Buildings：a Case Study of Zhejiang Wedu Medical Device Manufacturing Park[J]. Industrial Construction，2026，56(4)：10-16 (in Chinese). DOI：10. 3724/j. gyjzG24051701

新型工业建筑的叙事设计实践
——以浙江微度医疗器械制造园区为例

程　愚[1]　郭卫东[1]　潘　健[2]　徐　舟[3]

（1. 上海同济工程咨询有限公司，上海　200092；2. 上海润清建筑设计事务所，上海　200072；3. 上海瀚澜景观规划设计有限公司，上海　200438）

摘　要　高技术制造业背景下，新型工业建筑不仅需要满足生产使用要求，还面临空间品质、文化表达和人本体验提升的诉求。以浙江微度医疗器械制造园区为例，探讨建筑叙事在新型工业建筑设计中的应用。设计从“人-工业建筑-环境”关系出发，形成“路径-场景-文化”叙事策略，统筹功能布局、景观营构与文化表达，增强人与空间的互动，推动建筑与场地自然景观建立更紧密的联系，为相关设计实践提供参考。

关键词　新型工业建筑；建筑叙事；路径体验；场景营构；景观因借；场所精神

Narrative Design in New Industrial Buildings：a Case Study of Zhejiang Wedu Medical Device Manufacturing Park

CHENG Yu[1]　GUO Weidong[1]　PAN Jian[2]　XU Zhou[3]

（1. *Tongji Engineering Consulting Co.，Ltd.*，*Shanghai* 200092，*China*；2. *RAP Architects*，*Shanghai* 200072，*China*；3. *Shanghai Hanlan Landscape Planning and Design Co.，Ltd.*，*Shanghai* 200438，*China*）

Abstract：In the context of high-tech manufacturing，new industrial buildings are required not only to meet production and equipment needs，but also to enhance spatial quality，cultural expression，and human-centered experience. Using Zhejiang Wedu Medical Device Manufacturing Park as a case，architectural narrative in new industrial building design was examined. Based on the relationship among people，factory，and environment，the design developed a narrative strategy centered on path，scene，and culture. Integrating function，landscape，and cultural expression，it strengthened people-space interaction and built a closer connection between architecture and the site’s natural landscape. The project provides a reference for related design practice.

Keywords：new industrial architecture；architectural narrative；path experience；scene construction；borrowed landscape；Genius Loci

第一作者：程愚，硕士，高级工程师，主要从事建筑设计、城市更新与可持续发展方向研究。

电子信箱：arch_cheng@163. com

收稿日期：2024-05-17

0　引　言

国际惯例把“从事将材料、物质或成分经物理和化学处理后转化成新产品的活动的单位”称为“制造业”[1]。GB/T 4754—2017《国民经济行业分类》[2]的产业门类划分，在“第二产业”的“制造业”项下有 31 个大类，其中包括“中类 358”“医疗仪器设备及器械制造”。制造业的建筑设施统称“工业建筑”，该项目医疗器械制造园属于典型的工业建筑。

对工业建筑的认识包括几个维度：1）对“人-机器”关系的研究。如“工业建筑表面看来是工艺设备的外壳，但是操纵设备的主体还是人。”[3]“工业建筑以‘人’为中心，研究‘人与机器’‘人与环境’间的功效关系。”[4]“满足工艺，还要满足环境舒适度和精神愉悦的要求。”[5]2）工业建筑与民用建筑形态比较的研究。如“工业建筑没有受到过多审美及意识形态的干扰，也许更接近建筑的本质……工业建筑=民用建筑。”[6]3）企业管理方面的研究，如“企业文化是现代管理理论的重要内容，其中的物质文化就包括建筑，工业建筑毫无疑问成为传播企业精神文化的最佳载体。”[7]

近十多年来，对工业建筑研究侧重点有所偏移，“旧工业建筑的转型再利用”“工业建筑遗产保护”“绿色理念在工业建筑应用”等成为热门话题。分析其原因包括：第一，改革开放后，经历约 40 年快速工业化发展，一般工业建筑设计经验已经成熟；第二，随着近十多年来城市扩张及产业转型，旧工业建筑改造成城市创意园区的项目增多；第三，新建都市型工业厂房已经被视为民用建筑，两者在建筑设计角度差别减小甚至趋同等。

本文中企业所处医疗器械行业，技术含量高，有研发投入高、产品附加值高、重视环保、注重人力资源的特点。这些特点属于近年我国制造业高质量跃迁发展后涌现出的一类新型工业建筑。为满足这些新型工业建筑需求，设计过程引进了“建筑叙事”方法，以期统合“人-工业建筑-环境”以及企业文化层面的关系。

1　项目概况和叙事导入

项目位于浙江省金华市东阳市横店镇，场地周围主要是多层厂房和影视基地，附近没有高大建筑。场地视野开阔，远处丘陵连绵起伏，从基地向东望去，可远眺横店著名地标“八面山”，以及东北侧约 7 km 外的“屏岩山”。因此，场地内部建筑群与场地外部的“越中山色”有了“因借”的可能（图 1）。



图 1　周边环境
Fig. 1　The site environment

用地规划总建筑面积超 7 万 m^2，包括 4 栋厂房（共 4 万 m^2）、1 栋研发楼（1.2 万 m^2）、2 栋实验室和动力中心（共 0.3 万 m^2）、1 栋仓库（0.8 万 m^2）、1 栋规划车库（0.6 万 m^2）。其中厂房要求符合《药品生产质量管理规范（2010 年修订）》（卫生部令第 79 号）和医疗器械制造业工艺要求。同时业主对建筑造型、环境品质以及企业形象等方面也提出较高要求，希望在 120 亩（约 80000 m^2）的用地上能够设计出现代化的厂房形象，展现新型制造业企业文化（图 2）。



图 2　数字模型鸟瞰
Fig. 2　Aerial view of the digital model

方案始于 2018 年，对厂区总体布局进行了多方案推演，最后形成了成熟的总图，结合既有园区道路，研发楼和主入口设在南侧，厂房、仓库及物流门设在北侧道路；场地西侧为一期工程，东侧部分二期预留用地暂不建设。厂房设计成为具有弹性和通用性的标准模块，生产工艺设计由专业团队配合完成，确定了面积、柱网、层高、竖向运输和总体布局。除了厂房本身以外，研发、管理和营销的空间需求也是重点考虑因素。由于场地开阔，多为 3~4

层建筑，布局时将不同功能设为相对独立模块，这些模块通过环形道路和风雨连廊衔接，构成一系列行动路径和院落空间，路径与庭院空间关系成为建筑创作的重点（图3）。



图3　总平面
Fig. 3　Site plan

2　建筑叙事设计实践

2.1　建筑叙事概况

叙事学研究起源于文学、电影，后跨界到建筑图像及建筑空间。建筑叙事学即将建筑学转译为另一种可能性的语言体系，进而有效地建构建筑的社会文化意义[8]。

在国外，叙事建筑学最初兴起于设计教育。1970年后屈米（Bernard Tschumi）在英美多个大学执教，包括英国伦敦建筑学院、美国普林斯顿、哥伦比亚、耶鲁大学等，他将电影、文学理论与建筑相结合的设计教育，产生了广泛影响。如今哈佛大学的设计硕士教育将“生态、介质、叙事、公众”列为“我们这个时代最紧迫和最复杂的设计条件”[9]。除了建筑教学，其他学校也在新媒体、游戏等设计专业展开叙事学课程。随着屈米在巴黎拉维耶公园（1983）等设计竞赛中获奖，叙事建筑学引起了业界关注。后来努维尔、库哈斯、扎哈、卒姆托等成功实践，对建筑叙事学做出了成功示范。作为思辨工具，它也在设计事务所被普遍使用，如Gensler事务所认为[10]：叙述方法可以帮助捕捉关于项目的根深蒂固的情绪，澄清和加强项目的目标，并提供指导整个项目团队的整体设计意图。

中国建筑界，张永和早期设计的“二分宅”采用建筑叙事作为思辨工具，在教学中他提出“所有能用来研究建筑的手段都是建筑设计的工具，包括摄影、电影等”[11]；刘家琨曾专职从事文学创作，后在《叙事话语与低技策略》中提出“把文学方法和建筑设计融为一体的企图”，以此表达在建筑学方面的探求[12]；2009年，王澍在《自然形态的叙事与几何——宁波博物馆创作笔记》[13]中用“关于图式与验证的叙事”或者“关于营造活动本身的叙事”达成对中国传统“自然形态的叙事与几何”，三年后王澍成为中国第一位获得“普利兹克奖”的建筑师。

如今很多建筑师采用建筑叙事探讨需求逻辑，或推敲展开路径，或研究文脉历史，尝试创造更多可能性，他们不一定为自己贴上“叙事”的标签，但实际都在用叙事的方法，扩展思考维度，汲取生活素材，激发创新潜力。

2.2　建筑叙事学要素

2.2.1　理论基础

叙事学的发展得益于记号语言学理论的发展，语言学提供了一种理论和方法来分析和解释语言符号系统的运作方式，有助于理解人类交流、文化表达和意义构建的过程。建筑叙事理论认为：建筑叙事不仅存在于设计文本、图像，也存在于三维空间[14]。建筑叙事是一种表达、认知、组构空间文本及其文化意义的结构模式，这种结构可以召唤创作者和使用者美学体验的形成、重现与升华，同时来建构地域文化的认同[15]。

2.2.2　叙事载体

最初叙事设计存在于概念和文本阶段，最终发展为建筑物和环境。它不仅是使用者活动的空间，建筑构件和空间本身也可以承载故事、回忆和想象。作为一种长久存在的可体验叙事形式，建筑通过元素、空间布局和体验来传达故事、情感或意义（图4）。

2.3　工业建筑叙事的必要性

截至2022年，我国制造业规模连续13年居世界首位，目前是全世界唯一拥有联合国产业分类中全部工业门类的国家。如今，我国制造业在追赶国际先进水平，由制造业大国向制造业强国发展，提出“科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力”的愿景，对工业建筑的质量也提出了更高要求。然而，调研显示：“新一代年轻人，特别是受过高等教育的大学毕业生，认为制造业企业工作环境差、工作强度高，社会地位低，普遍不愿意到制造业企业就业”[16]。与此同时，新型制造业注重研发，即“为增加知识存量以及设计已有知识的新应用而进行的创造性、系统性工作”，故新型制造业普遍在

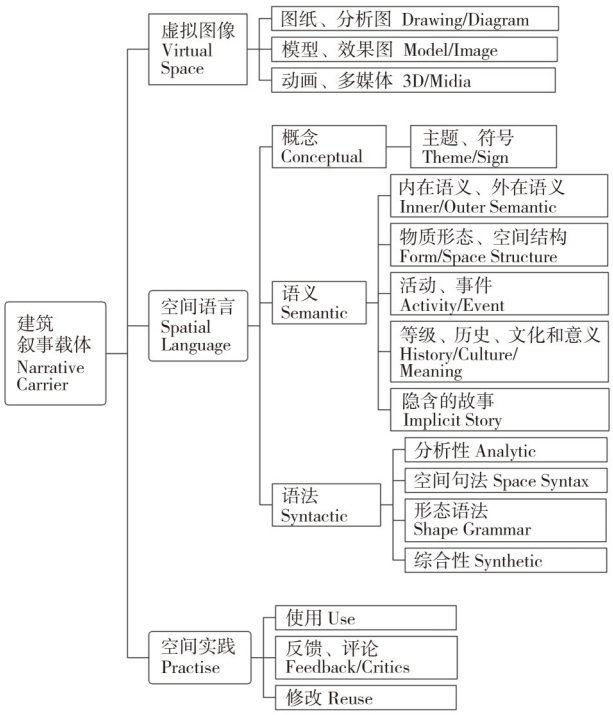


图 4　建筑叙事载体思维导图

Fig. 4　Mind map of architectural narrative carriers

人才吸引、人才培养、人才福利方面加强投入。

以往建筑叙事案例主要集中在文化博览建筑、宗教建筑、园林景观、城市公共空间等领域，但“其他类型的建筑并非没有叙事的可能性和必要性”[15]。因此，新型工业建筑从设计方法到设计成果，重新审视了“人-工厂-环境”的内涵和外延，围绕主要相关方即“终端用户”的体验感、获得感，提供了高标准的工作环境，为新型制造业“科技-人才-创新”环节工作的开展提供了良好的物质基础。这是新型工业建筑发展的必要，同时也丰富了建筑叙事方法的实践案例。

2.4　建筑叙事设计策略

建筑叙事的载体为空间语言，具有“逻辑性”和“文学性”双重属性[15]，这与电影、文学表达较为相似。设计从逻辑性的“角色”分析开始，设定了路径、节点、活动（结合功能）；在场景打造部分，融入文化符号、空间记忆、山水景观等元素以增强空间的叙事性与体验感。

相较于以往相对模糊的“设计任务书”，叙事设计更关注“终端用户”的话语权和感受，这体现了叙事设计的民主性。该项目存在多个重要相关方：第一，企业经营管理者的视角。创业之初租用其他企业厂房生产，随着市场扩大，租用厂房生产面积不够，同时培训员工、培育新产品以及接待来访经销商和客户的空间严重不足。第二，员工的视角。横店地区作为“镇域高质量发展”典范，存在人才竞争情况，与周边企业以及杭州工作条件的潜在对比，良好的工作环境被员工视为“隐形福利”。第三，客户（经销商及大客户）的视角。建筑和环境是企业实力的体现，也是对质量品质的态度体现。最后，从董事会投资方看，可持续发展、人文关怀，通过对“环境、社会和治理”的态度，是现代企业绩效评价的新标准。

2.4.1　叙事路径和节点

不同用户在园区活动的目的和路径既有差异又存在交集，空间设计围绕流线、场景和体验展开。叙事路径再造原则为“慢行、全景、全天候”。其中“慢行”体验，而非过度强调一般工业建筑的效率原则，是考虑到客户来访、工间漫步等需要（图 5、6）；“全景”体验，即多楼层，多庭院、对内与对外多角度，是考虑研发、访问者有更多需求，尤其在研发楼，把景观设计、室内设计作为叙事的整体素材和延续；注重“全天候”是结合横店地区特点，包括晴天、雨天、日晒等气象状态都要有所照顾。为此设计了特别的连廊，在项目建成后，经历过两年台风、暴雨等极端天气的考验，得到了使用者认可。



图 5　到达区

Fig. 5　The arrival area



图 6　漫步区

Fig. 6　Strolling areas

2.4.2　场景和体验打造

厂房与研发楼建筑物之间扩大栋距，留出园区共享的绿化带；研发楼三栋建筑并列布置，底层功能用房连成一体，围合出两个大的景观内院（图 7）。研发楼第二层屋顶花园，通过台阶与底层联系，在

第二层形成全面贯通的活动层，也增大了景观庭院的观赏角度；所有建筑均可在第二层连廊贯通，雨天时为遮雨连廊，晴天为观景通道，近观庭景，远眺山色，有着与拥挤都市不一样的宽敞明亮的体验（图8）。



图7　中央景观
Fig. 7　The central landscape

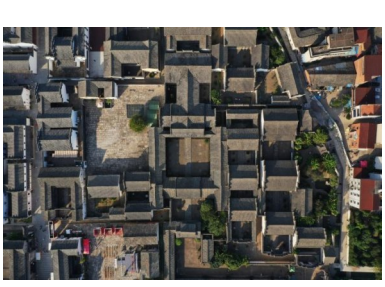


图8　观景平台
Fig. 8　The viewing terrace

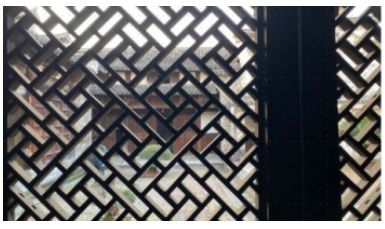
2.4.3　建筑文化和符号提炼

“文化是历史的积淀，它留存于建筑间，融会在生活里，对城市的营造和市民的行为起着潜移默化的影响，是城市和建筑的灵魂”[17]。浙江东阳有着悠久的建筑传统，传统民居以众多院落及精致木雕和花格（图9）为典型特色。

用现代空间构建传统庭院体验，用现代材料向传统文化致敬，保留建筑文化精神。研发楼三、四两层是堆叠体型，由于建筑平行布置，半透光外表皮的遮挡，既避免了相互间对视干扰，又满足了外遮阳的需要，自然采光和通风可有效降低运营能耗。公共电梯间在外表皮上开“窗口”，方便驻足等梯的片刻观赏庭院或远山，形成积极的空间对话。外表皮铝板上穿孔图案做了定制，将浙江传统建筑窗棂“米字”“菱形”和“冰裂纹”图案进行符号“转译”形成现代纹样。为了解决铝板平整技术上的困难，把外表皮做成625 mm宽的单元，整体呈现“折扇”意象，是对“江南风骨”做出的现代表达（图10）。厂房部分因尺度大，采用了“直棱窗”的造型，将传统建筑语言做现代表达。



（a）东阳卢宅院落屋顶（Adobe Stock/图虫创意）



（b）木花格窗

图9　浙江传统民居及细部
Fig. 9　Traditional residences and details in Zhejiang



（a）外表皮内侧



（b）外表皮外侧

图10　建筑外表皮照片
Fig. 10　Photo of the exterior envelope

2.4.4　室内场景延续建筑叙事

研发楼底层均为公共空间，明亮的走廊连接门厅、公共大台阶、庭院。大台阶作为一个重要的空间，呈现出校园或图书馆的环境氛围；该区域还设置了两种会议空间，一种是大开间培训教室，另一种是扇形下沉式培训教室，这些设置与企业管理“学习型组织”和年轻员工朝气蓬勃的氛围相吻合（图11）。各层室内设计选材，采用竹板材和白色乳胶漆等材料，简约的色块构成室内界面，竹板材的柔和直条纹理，透出与木材不一样的材料格调，与江南传统庭院隐喻相呼应。

2.4.5　空间记忆、山水景观参与叙事

随着企业的市场拓展，每年有大量行业客户来



图 11　阶梯教室照片
Fig. 11　Photo of the tiered classroom

访，围绕迎宾动线展开景观设计，正门面对倒影池，把建筑和蓝天尽收眼底，两旁樱花树阵为配合春季营销活动提供了话题；中央大草坪和疏朗的栎树，丰富了连廊对望的层次，也是二、三、四层平台回望、对视的焦点；围合的内院则用挺拔的榉树把视线引向天空，现代院落空间隐喻了江南传统庭院，也提供了宁静而宽松的商务洽谈环境（图 12）。东阳横店以山水秀色和影视文化出名，为尊重场地特色，设计时把建筑排布层叠错落，如同天地间巨幅山水画的一角，多层的花园和高低的屋顶呼应了远山的走势，漫步或驻足在园区，感受“重重叠叠山，曲曲环环路，高高下下树”如山水画卷般的氛围，实现了“人-工厂-环境”的和谐对话，体现了本建筑独有的场所精神（图 13）。



图 12　景观内院
Fig. 12　Photo of the landscape courtyard



图 13　屋顶花园露台
Fig. 13　The rooftop garden terrace

3　结束语

把叙事设计引入工业建筑设计是一个创新的尝试。方案设计阶段，用叙事方法构建虚拟的故事线，有助于委托方对项目成果的沟通和共情，促进了决策效率；其次，叙事设计有机会关注不同受众的视角、立场和需求，把空间作为载体，最终目标是满足受众的幸福感、获得感并提高企业绩效。同时，采用“叙事设计”，不同阶段的设计工作（建筑、室内、景观等）有了统一的“情景脚本”。

建筑叙事的作用原理可以参考诺贝尔经济学奖获得者、心理学家卡尼曼（Daniel Kahneman）的观点：个体在做决定时往往依赖于直觉和情感思维（系统 1），而不是深思熟虑和分析思维（系统 2）[18]。这个决策心理学概念简述就是：人们决策过程是理性的，而决策行为是感性的——满足机器工艺的设计偏于理性和数据，针对人员的设计注重在感官和画面。可作为“建筑叙事”设计对结果效用特殊价值的一个心理学注脚。

设计的过程是管理协调的过程，各阶段设计团队聚焦建筑学核心问题，包括：作为新型工业建筑的特殊性（工艺）的满足；建筑本质应有的普遍性（适用、经济、绿色、美观）考量；采用“建筑叙事”设计工具，以人为核心，以终端用户体验为目的，将总图、建筑、景观和室内环境在统一语境下完整呈现。

这个新型制造业园区设计实践，尝试打破传统的工业建筑思维，通过叙事设计把企业的发展愿景和管理层的目标融合到空间的构建中，创建出能够推动业务、品牌、人才目标的“面面俱到”的环境，成为企业文化、环境、社会和公司治理的实景展示馆，让空间能够成为推动企业发展的一个重要资产。

参　考　文　献

[1]　联合国. 国际标准行业分类[EB/OL]. [2023-09-28]. https://unstats. un. org/unsd/classifications/Econ/Download/In% 20Text/ISIC_Rev_4_publication_Chinese. pdf.
[2]　中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. 国民经济行业分类：GB/T 4754—2017[S]. 北京：中国质检出版社，2017.
[3]　罗裕锟. 工业建筑的个性与共性：谈工业建筑与工艺的关系[J]. 建筑学报，1992(1)：33-34.
[4]　费麟. 中国工业建筑面临新世纪挑战[J]. 新建筑，2004(3)：4-10.
[5]　黄星元. 工业建筑表现什么[J]. 新建筑，2004(3)：15-18.
[6]　张永和，张路峰. 向工业建筑学习[J]. 世界建筑，2000(7)：22-23.
[7]　杨颖虹. 企业文化与工业建筑形象设计研究[D]. 哈尔滨：哈

尔滨工业大学，2009.
[8] 陆邵明. 建筑叙事学的缘起[J]. 同济大学学报(社会科学版)，2012，23(5)：25-31.
[9] Harvard University. Master in design studies[EB/OL]. [2023-09-20]. https://www. gsd. harvard. edu/design-studies/narratives/.
[10] Gensler Research Institute. Narrative-Driven design: incorporating storytelling into the design process[EB/OL]. [2023-09-20]. https://www. gensler. com/doc/research-narrative-driven-design. pdf.
[11] 张永和. 对建筑教育三个问题的思考[J]. 时代建筑，2001(增刊1)：40-42.
[12] 刘家琨. 叙事话语与低技策略[J]. 建筑师，1997(10)：46-50.
[13] 王澍. 自然形态的叙事与几何：宁波博物馆创作笔记[J]. 时代建筑，2009(3)：66-79.
[14] THERESA L. Designing stories: a narrative-driven design process for architecture [EB/OL]. [2023-09-20]. https://open. library. ubc. ca/soa/cIRcle/collections/graduateresearch/42591/items/1. 0378599.
[15] 陆邵明. 当代建筑叙事学的本体建构：叙事视野下的空间特征、方法及其对创新教育的启示[J]. 建筑学报，2010(4)：1-7.
[16] 颜色，郭凯明，杭静. 中国人口红利与产业结构转型[J]. 管理世界，2022，38(4)：15-33.
[17] 国际建筑师协会. 北京宪章[EB/OL]. [2023-09-20]. http://iicc. org. cn/Publicity1Detail. aspx? aid=888.
[18] 卡尼曼 D. 思考，快与慢[M]. 胡晓姣，李爱民，何梦莹，译. 北京：中信出版社，2012：8-14.