

In Protection and Redevelopment

工业遗产保护与开发

[南非] 迈克尔·洛 (Michael Louw) / 编

姜楠 / 译



GUANGXI NORMAL UNIVERSITY PRESS

广西师范大学出版社

images
Publishing

Industrial Heritage Protection and Redevelopment

工业遗产保护与开发

[南非] 迈克尔·洛 (Michael Louw) / 编

姜楠 / 译

广西师范大学出版社
· 桂林 ·

images
Publishing

图书在版编目(CIP)数据

工业遗产保护与开发 / (南非) 迈克尔·洛(Michael Louw)
编;姜楠译. —桂林:广西师范大学出版社, 2018.3
ISBN 978 - 7 - 5598 - 0411 - 2

I. ①工… II. ①迈… ②姜… III. ①工业建筑—文化遗产—
保护 ②工业建筑—建筑设计 IV. ①TU27

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 252647 号

出品人:刘广汉
责任编辑:肖莉
助理编辑:冯晓旭
版式设计:吴茜

广西师范大学出版社出版发行

(广西桂林市五里店路9号 邮政编码:541004)
(网址:<http://www.bbtpress.com>)

出版人:张艺兵

全国新华书店经销

销售热线:021-65200318 021-31260822-898

广州市番禺艺彩印刷联合有限公司印刷

(广州市番禺区石基镇小龙村 邮政编码:511450)

开本:635mm×965mm 1/8

印张:36 字数:60千字

2018年3月第1版 2018年3月第1次印刷

定价:278.00元



如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷单位联系调换。

目录

前言	4
什么是工业遗产?	5
22@ 巴塞罗那: 批判性视角下的创意经济与工业遗产	10
工业遗产的改造前评估: 城市的可持续发展	16
工业遗产: 城市的往昔与未来	20
将后工业景观转型作为工业遗产再开发战略	25

案例分析

办公空间

里格特·斯塔拉斯旧工厂重修与扩建	32
奥克特玛啤酒厂	38
上海鞋钉厂改建	44
米域·有光	52
卡萨·梅迪特拉内奥总部	60
SUD 集团总部	68
梦工厂	76
宾州费城创新中心	82

艺术空间

乌镇北栅丝厂改造	90
英良石材档案馆及餐厅	96
淄博齐长城美术馆	104
斯黛拉·马度地那博物馆	110
罗亚尔奥克录音棚	116
留云草堂	124
鲁尔博物馆	132

酒店与住宅

葡萄酒体验酒店	140
筒仓改造	148
涡轮精品酒店及水疗中心	154
穆拉诺岛康提瑞亚新住宅区	160
XOCO 325 公寓楼	166

商业空间

定慧圆·禅空间	172
“加油”攀岩健身房	180
生态园餐厅	188
“B”区改造	194
水上旅游中心	200
中山博达·外滩销售中心	206

公共建筑

阿尔蒙特公共图书馆和音乐学校	214
查尔斯·马利斯市政厅	222
奥斯特坎普公共服务大楼	228
知识与文化的城堡	238
坎里巴斯工厂翻新	244

综合改造

爱沙尼亚罗特曼谷仓	252
新泰仓库建筑改造	260
砖厂区改造	266
“绿树计划”想象工作室	272
码头锻造车间改造	280

目录

前言	4
什么是工业遗产?	5
22@ 巴塞罗那: 批判性视角下的创意经济与工业遗产	10
工业遗产的改造前评估: 城市的可持续发展	16
工业遗产: 城市的往昔与未来	20
将后工业景观转型作为工业遗产再开发战略	25

案例分析

办公空间

里格特·斯塔拉斯旧工厂重修与扩建	32
奥克特玛啤酒厂	38
上海鞋钉厂改建	44
米域·有光	52
卡萨·梅迪特拉内奥总部	60
SUD 集团总部	68
梦工厂	76
宾州费城创新中心	82

艺术空间

乌镇北栅丝厂改造	90
英良石材档案馆及餐厅	96
淄博齐长城美术馆	104
斯黛拉·马度地那博物馆	110
罗亚尔奥克录音棚	116
留云草堂	124
鲁尔博物馆	132

酒店与住宅

葡萄酒体验酒店	140
筒仓改造	148
涡轮精品酒店及水疗中心	154
穆拉诺岛康提瑞亚新住宅区	160
XOCO 325 公寓楼	166

商业空间

定慧圆·禅空间	172
“加油”攀岩健身房	180
生态园餐厅	188
“B”区改造	194
水上旅游中心	200
中山博达·外滩销售中心	206

公共建筑

阿尔蒙特公共图书馆和音乐学校	214
查尔斯·马利斯市政厅	222
奥斯特坎普公共服务大楼	228
知识与文化的城堡	238
坎里巴斯工厂翻新	244

综合改造

爱沙尼亚罗特曼谷仓	252
新泰仓库建筑改造	260
砖厂区改造	266
“绿树计划”想象工作室	272
码头锻造车间改造	280

索引	286
----	-----

Industrial Heritage Protection and Redevelopment

工业遗产保护与开发

[南非] 迈克尔·洛 (Michael Louw) / 编

姜楠 / 译

广西师范大学出版社
· 桂林 ·

images
Publishing

图书在版编目(CIP)数据

工业遗产保护与开发 / (南非) 迈克尔·洛 (Michael Louw)
编; 姜楠译. — 桂林: 广西师范大学出版社, 2018. 3
ISBN 978 - 7 - 5598 - 0411 - 2

I. ①工… II. ①迈… ②姜… III. ①工业建筑—文化遗产—
保护 ②工业建筑—建筑设计 IV. ①TU27

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 252647 号

出品人: 刘广汉
责任编辑: 肖莉
助理编辑: 冯晓旭
版式设计: 吴茜

广西师范大学出版社出版发行

(广西桂林市五里店路 9 号 邮政编码: 541004)
(网址: <http://www.bbtpress.com>)

出版人: 张艺兵

全国新华书店经销

销售热线: 021 - 65200318 021 - 31260822 - 898

广州市番禺艺彩印刷联合有限公司印刷

(广州市番禺区石基镇小龙村 邮政编码: 511450)

开本: 635mm × 965mm 1/8

印张: 36 字数: 60 千字

2018 年 3 月第 1 版 2018 年 3 月第 1 次印刷

定价: 278.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷单位联系调换。

前言

迈克尔·洛

大多数国家都散落着一些被认为是早先工业革命的遗迹。广泛的去工业化以及知识经济或再工业化的趋势（由于旧有工业陈旧过时的原因）往往会导致这些建筑被废弃掉，成为以往技术、经济和社会的遗产。虽然它们仍然被一些人认为是城市衰败与污染的眼中钉，但它们却愈加被视为有形与无形遗产中颇有价值的代表，并且也是潜在的宝贵资产。

本书向人们展示了自 2010 年以来完成的、遍布全球的一系列作品。这案例精选无疑进一步阐述并突出介绍了工业建筑的转型、再开发与适应性再利用实践的可喜增长。在以往利用不足的、废弃不用的或淘汰的工业遗产中，近年来的蜕变已经使它们具有了新的用途，在持续不断的工业演变过程中升华到了一种更高级的阶段。

本书还收录了几篇来自于不同地区、有着不同背景的作者撰写的文章：他们都强调了工业遗产的重要性，并且他们中的一些人将工业建筑描述为与更广泛的工业景观或后工业景观相连接的建筑，这也符合路易斯·洛里什（Luis Loures）提出的文化景观扩展概念。虽然这些连接甚至超出了他们目前所处的物理环境——这些建筑物的大多数及它们的新用途现在都可以通过数字技术而使之具有全球性的影响力，但通常它们在自己的环境之中却仍然未得到正确的评价。一些论文为这些资源的适当评估提供了一个案例，而另一些论文则提供了设计工具及其再利用原则：大多数作者对那种纯粹的视觉概念会感到失望，那是一种只将突出的地标性建筑如烟囱与塔类建筑（冷却塔）等视为景观重要标记的概念，不过在建筑物的空间方面，它们却往往与景观有着更加广泛而系统的联系，它们的内部工业生产过程及非物质文化遗产反而常常被人们所忽视掉。这些论文为建筑作品的选择提供了丰富的补充，同时也提供了对其进一步研究的机会。



图1 卡萨·梅迪特拉内奥总部（设计：曼努埃尔·奥卡尼亚建筑设计事务所 摄影：大卫·费鲁托斯）

适应性再利用的工业建筑如同由多只手创作的分层文本，结果会导致许多重叠性的叙述。有时，它们可能类似于拼贴画或复写本的做法那样，也许会有一种清楚明确的新旧并置状态出现。然而，在所有情况下，它们都充满了内涵，因为本书中的已建建筑与书面设计作品都极好地展示出人们希望能够提高对前工业建筑内在潜力的认识，并且这本书可能会成为一部工业遗产现代化适应性再利用实践的档案，同时也为类似的工业遗产创造性转型提供了一些推动力。这部作品收录的都是论文，它向人们展示了如何通过有想象力的再开发与适应性再利用来保留过去的、有形与无形的工业遗产。

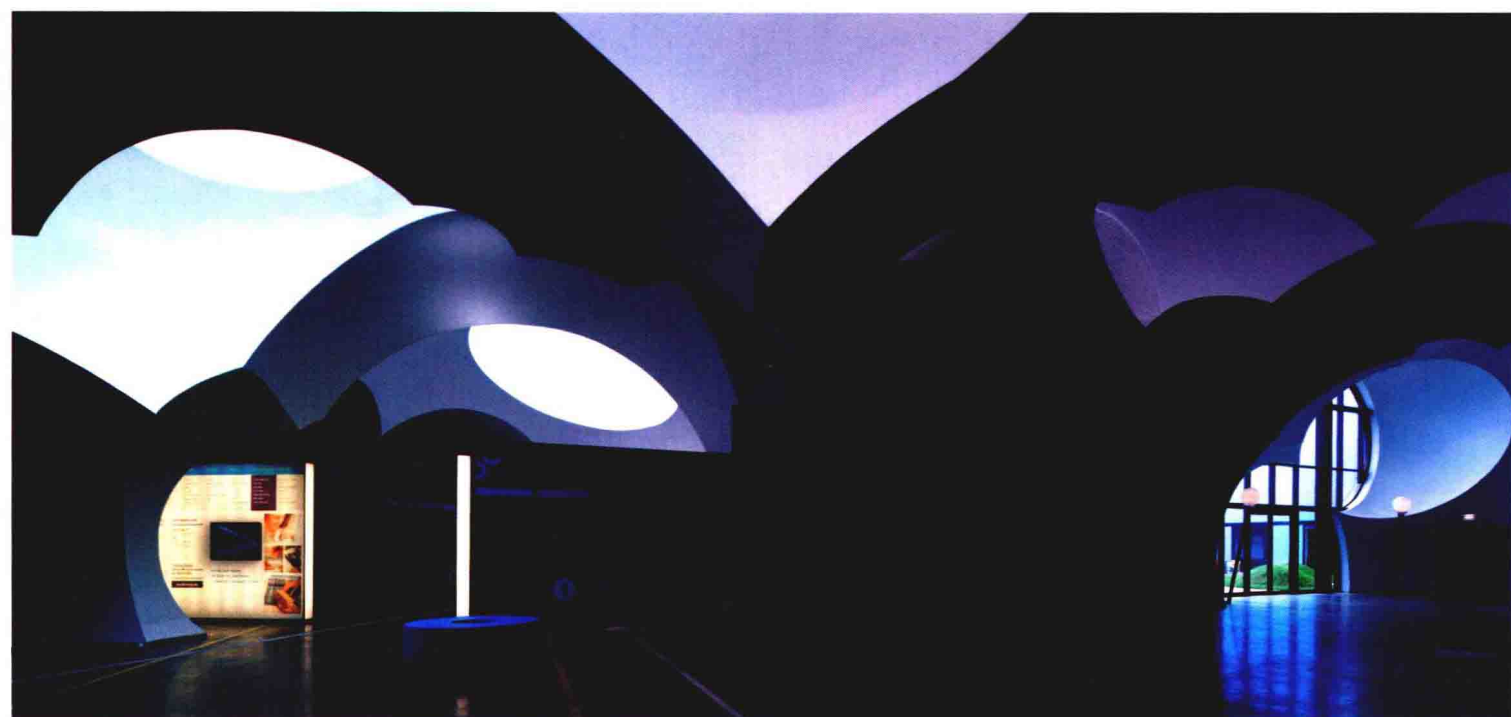


图2 奥斯特坎普公共服务大楼（设计：卡洛斯·阿罗约建筑设计事务所 摄影：米格尔·德·古兹曼）

什么是工业遗产？

迈克尔·洛

国际古迹遗址理事会 (ICOMOS) 和国际工业遗产保护委员会 (TICCIH) 于 2011 年共同发布了《保护工业遗产、建筑、区域及景观原则》，其后由国际工业遗产保护委员会 (TICCIH) 于 2003 年通过了《下塔吉尔工业遗产宪章》。ICOMOS 和 TICCIH 将工业遗产定义为是由场地、建筑、综合体、区域和景观以及可以提供过去或正在进行的工业生产过程证明的相关机械、物件或文件、原材料提取物和其转换成的商品以及相关的能源和运输基础设施等组成的。工业遗产反映了文化与自然环境之间的深刻联系，因为工业过程从古至今都依赖于原材料的自然来源、能源和运输网络来生产和分配产品到更广泛的市场中。它包括有形资产——不动产与动产，和无形资产，如专业技术、工作及工人的组织活动以及塑造社区生活并通常为整个社会和世界带来重大组织变化的复杂的社会与文化遗产¹。

国际工业遗产保护委员会²认为，工业遗产的固有价值在于其具有历史意义的各种活动证据。这些证据可以在景观、建筑、工艺技术、书面或绘制的文件以及当地的记忆或传统中找到³。工业建筑作为一种社会记录与技术记录存在，其建筑结构也可能具有典型的美学品质，而其工业生产过程或建筑方面杰出或开创性的案例则往往具有独特的意义。

工业建筑往往会被逐渐淘汰，因为它们是为了特定的目的、技术或技术过程而设计和建造的。这意味着随着技术的发展，我们可能难以对其进行调整或重新设计。在 19 世纪和 20 世纪，人们见证了一系列的工业革命⁴，每场工业革命往往导致前一阶段业已成熟的技术变得过时，有时这被称为“创造性破坏”。由于经济、法律法规、政治、社会、物理环境的变化，工业建筑也可能变得愈加不可持续。它们常常（并且现在仍然）是环境污染的主要原因，一些工业建筑则往往依赖于过度地或剥削性地消耗物质资源与社会资源。鉴于可持续发展的需要和使发展与资源过度消耗脱节的目标，这些建筑物的适应性再利用可能最开始的时候就充满了问题，但也的确提供了可能对环境、经济和社会方面有利的发展机遇。

机遇与挑战

很明显，在与工业建筑的适应性再利用有关的大多数案例中，机遇和挑战其实是一回事。这些建筑作为拾得艺术品来说，每个都具有独一无二的特征，所以需要创造性的解决方案，并尝试将新用途加入到这些特制的工业性人工制品中，就像通常谚语所说的“将方钉放进圆孔中”，难度可见一斑。他们的转型可能会涉及到某些挑战，但大多数却可以被视为机会：要想根据工业建筑的各种情况标新立异，就需要创新性地设计出独一无二的解决方案，这样才可以创造出独特的建筑表现形式。

工业建筑适应性再利用中最重要的因素之一就是要具有那种强烈商业意识的、有远见的、勇敢的，甚至经常有点大胆莽撞的“稀有品种客户”。这种类型的项目需要一系列专家的支持，这就提供了与各种专业人士建立合作伙伴关系的机会：除了项目经理、工程师、质量监理师、测量师、景观设计师、室内建筑师和城市设计师以外，可能还包括建筑遗产从业人员、工业考古学家、修复专家、社会学家、人类学家、环保从业者以及排污净化专家等。

这些建筑物所处的环境通常都比较恶劣，有时甚至还需要清理污染，此外，社会与经济方面也都比较破败。因此，有时候这些建筑的出售

价格相对较低，但是再开发却可以产生一种经济刺激，使该地区获得重生。金融机构和地方政府经常支持这类项目，作为鼓励该地区重建和发展的一种战略措施——其建设成本和总体施工时间通常要低于新建筑，因此可以带来更快的投资回报。工业建筑通常具有良好的交通运输与服务网络，并且靠近潜在的市场，也比其他周边的建筑要大得多。这意味着它们可以提供的发展能力会大大超过新建筑物的那些管控限制。虽然它们也经常受到许多规划限制，但是它们特有的性质恰恰可以用于那些尤其是涉及健康安全标准审批要求与法规的独特解决方案。

工业建筑的建筑结构、外观、服务设施、通道、内部体块的设计与完整性总是能同时呈现出一些机会与限制：在某些情况下，可能会超出新用途的要求，而在其他情况下，却可能需要创新性的解决方案，反而可以用作工业遗产改造总体设计的推进器。在适应性再利用（以及建设地点材料的收集与再利用）方面需要考虑的最大因素之一就是节省建筑结构中保留的内含能耗（embodied energy，指建筑材料生产过程中消耗的能源）；另外，在提取、加工、运输和浪费方面节省的成本也大大降低了对环境的影响。

工业建筑的规模与建筑特色经常使其在周边景观中成为突出的特征或地标，再结合其独特的外观与氛围，就赋予了它们作为旅游名片的潜力。这些建筑物可以作为社会和技术方面具有历史意义的记忆资源库，在有形与无形工业文化遗产方面极具价值。而适应性再利用则可以为社区的技能建设提供机会。一些研究表明，适应性再利用项目通常会提供比新建建筑更高的就业比例。

出现在本书中的项目都很好的阐述了上述问题。其中每个项目都有自己独特的机遇与挑战，其中包括旧工厂、电站、泵站、仓库、筒仓与仓储设施、啤酒和葡萄酒生产设备、面粉厂、煤矿和火车站。规模从 450 平方米到大于 8500 平方米不等，有的甚至是 7 公顷旧工业区的一部分。它们被改造为多种用途，包括办公室、商业空间、制造设施、画廊与展览区、博物馆、学校与教育设施、社区中心、酒店、住宅小区与体育设施。尽管它们的原有功能与新用途都颇为不同，但其中一些突出趋势还是值得进一步讨论。

建立合适的设计纲要

工业建筑通常并不适用于标准的商业用途，并且由于其复杂的空间配置，建筑师经常需要建立合适的设计纲要，明确改造用途来辅助项目的开发工作，本书中的许多项目通常就是如此。不过，设计团队也经常被委托履行一些额外的职责，其中可能包括编制遗产影响评估、档案研究、编制保护管理计划、城市框架或区域计划、建筑调查和文件编制、对建筑物和机械的修复工作管理以及污染物清除和环境恢复的监督等众多事宜。由于所有这些工作的复杂性，改造工业建筑一般比建造新的建筑需要更大量的专业团队的投入：这通常在规划和设计阶段就需要额外的时间与成本，但就像将要进一步讨论的那样，这些成本是可以通过适应性再利用中所节约的部分抵消掉。

环境

旧工业建筑通常处于一个彻底转型的环境当中，与其原有工业属性截然不同——这些区域要么已经改善优化，要么已经转型，但通常交通便利。虽然周围环境可能已经改变，但是建筑物本身可能仍然会因其

充满潜力的、不成比例的巨大空间而保留下来，等待着合适的客户和规划。它们能够连接分离的环境，有助于城市复兴与转型。这些工业建筑遗产可以构成政府规划框架和所谓智能化增长计划的关键部分。它们也可以构成区域工业环境的一部分，德国的鲁尔就是一个众所周知的案例。

有些工业建筑可能处于需要大量去污与恢复工作的后工业环境之中。在这样的周边城市景观设计中，需要认真考虑自然体系、生态系统服务设施和生物多样性。不管怎样，当大型的适应性再利用项目带来大量资本注入的可能性时，这也是城市复兴和富有意义的公共空间设计的难得机会。

规模与空间多样性

相对于周边已经改造的环境，工业建筑的体量一般比新建筑物大得多⁵，可以提供许多改造机会，或者容纳需要占地面积较大的新功能，或者变身为地标性建筑。大型旧工业空间通常具有大跨度的屋顶，这在密集的城市环境中是较为稀有的，因此，可以结合其之前的工业美学特征，轻松地适应画廊、展览空间、表演空间或博物馆等的需求，而且它们通常会有一个较为合理的购置成本。这可能就是为什么这些建筑常常吸引创意产业的原因。较大的空间通常由较小的辅助空间支持，这些空间可能会比较难以处理，但是它们通常可以将其作为服务性空间，予以保留在较大的空间当中。这意味着，这些建筑物可以适应各种功能用途。根据建筑物的性质，其大部分可以由单一的、大体量的空间或一系列较小的蜂窝空间组成，抑或是两者的组合。它们通常倾向于需要一种更创新的方法来规划和安排空间，这通常会丰富项目的设计，也可以考虑到各种空间与原本互不相通的各种用途之间的视觉连通性。

虽然在非常巨大或非常狭小的互连空间中可能难以实现足够的自然采光与通风，但是这在空间与建筑外观方面却都是进行创新的机会。这在本书的许多项目中得到了体现，最初出现的挑战最终会被人们转化为建筑表达的各种机会。

交通空间与连通性

将新的交通空间结合到现有的建筑中，特别对于那些为特定生产流程而设计的建筑来说，可能会是一个挑战。对于人与产品，工业建筑有重叠的运动路线或交通系统，从而在这些路线需要交叉时产生一些冲突，而产品的运送系统则是由自动化的机械装置来承担的。这些路线毕竟不是为人的运动而设计的，而是根据原材料或产品的尺寸而定制的。

这意味着人们不能将它们作为交通空间简单地重新利用，特别是如果打算大量保留有机机械的时候更是如此。将新的路线纳入这些系统中时（尤其是对于普通公众而言），由于行走路面、扶手、楼梯、坡道和突出的机械等，并不一定符合最新的建筑规定，还可能会引发健康与安全问题。对于这类建筑而言，安装嵌入电梯或自动扶梯，预留出无障碍通道，建立所需的防火逃生通道与烟雾分离设施等可能也是比较困难的；一些设计方案还很可能不符合标准规格，并且需要特殊的审批或偏离规范才行。

尽管面临着各种挑战，旧建筑通常会设计一个长廊，并且通过这个长廊逐渐揭示出该建筑昔日的故事。长廊可以沿着新的（大部分是人）

生产性流动或社会性流动的路线，参观者可以一睹旧建筑的某些风貌——例如像过去一样的窗户；或者长廊可以遵循建筑最初的生产流程，参观者能够据此了解发生在建筑中的生产过程。当然这两种方式可以并存，以往的生产性流动和新的社会性流动交叠之后，反而可以在交通空间系统中形成一些精彩瞬间。

在大多数情况下，这些通道路线往往会变得比那些权宜之计更具体验性，从而增强了这些建筑物是“活着的博物馆”的这一理念。而且，这样往往成功地降低了人们的行动速度，使他们更加意识到自己的周围环境是多么的与众不同。与许多现代新建筑为了吸引眼球的性质不同，这些体验性路线使得建筑物能够在多种感官层面上被体验到，参观者能够更好的体验到自己所处的空间品质，表面的触觉、使用良好的设备、机器的气味或在充满回声的建筑体中聆听到走在金属地板上的声音……

建筑结构

工业建筑需要仔细的结构分析，以确保其外壳、塔楼或烟囱具有足够稳定的特性。许多工业建筑的优势在于它们是为适应高应力、过热或重型机械而设计的。但是，它们也面临大量的磨损，或者可能已经暴露于风吹雨淋中一段时间，这都可能会对结构产生不利的影响，特别是那些用铁、钢或木制结构。这就需要广泛的修补工作，但如此一来也意味着会涉及到一些成本与时间的消耗。现有的结构体系可能没有足够的承载能力来容纳新的附加荷载，特别是在将额外的楼层嵌入到现有的建筑体当中时，在不可能去除现有外形结构的情况下，嵌入新的结构构件也可能是一种挑战。将新的结构构件嵌入到现有的建筑结构中时，往往需要新旧结构之间的结构性隔离，而新的改造措施则可能需要与现有建筑结构完全不同的结构方法。不过，这也再度成了进行构造创新与建筑表达的一个机会。

氛围

工业遗产改造的一个主题是保留建筑原有的氛围：在容纳新功能的同时，可以尽量保留原有的机械与工业设备。在建筑的原有“氛围”与照明标准及空间分隔的新要求之间，若要实现平衡的确是一个挑战，特别是当新功能涉及到办公空间或实验室的时候，就更是如此。然而，这些挑战往往可以通过生产性空间与体验性空间的功能分离而轻松地加以解决。

这些建筑的构造和原有机机械的存在有时可能是对住宅或酒店设计的挑战。客户可能需要一定程度的内部整修，不过这也可能因整饬过度而导致失去建筑原有的特征。通过将更多的体验式公共空间与交通空间以及更多的蜂窝式空间进行功能性区分，可以达到一种平衡，这样既可以满足保留原有氛围的需要，又能以整修工作和自然采光的特定标准营造出另一些不同的氛围。

工业美学与现代主义（通常是极简主义的改造措施）总是会形成鲜明的对比，这类改造措施往往有助于突出工业性装饰的硬朗粗糙与旧建筑结构及设备的老化锈蚀之感。这与好的工业遗产处理方式是相一致的，可以使人们能够清楚地区分新旧结构，并对建筑进行更为细致的分层解读：在保留了过去某些记忆的同时，工业遗产改造让我们这一代为它做出了自己的贡献，同时还可以让我们的下一代了解到时间给这里带来的改变。

建筑表皮

除了极其例外的情况，本书大部分项目都面临克服工业建筑那些封闭的、内向的属性的难题，为商业性陈列、自然采光与自然通风等提供更大的门窗；更具公共性的新功能往往需要更为开放的内外空间关系。将光线引入建筑物始终是重要的问题。目前，设计上普遍采用穿孔金属板或砖砌外表，以营造出更均匀的纹理表面，在内部产生出有趣的光线图案或隐藏部分现有建筑结构。

在少数情况下，有的建筑开口面积过大，不得不加以减小以适应指定功能：要么需要找到与原建筑的封闭属性相契合的功能，要么需要接受必须对原建筑做出调整的方案。不过，事实上很少能有那么完美的契合，但无论采用哪种方式，这种设计问题都可以在外观设计方面使建筑产生出颇为显著的丰富性。

随着生产过程的变化，工业建筑经常随着时间的推移而临时增建，当这些变化发生时，对它们的审美考量却未必会出现在议程之上。这意味着这些建筑物中的大多数通常都有些胡乱增建的性质，而其外立面的开口也通常不是什么精心设计之作，而只是纯粹基于功能要求而插入进来的罢了。因此，有的项目增加第二层建筑表皮的原因就是在建筑背后仍然保留原有结构的同时，还可以提供更加像样的表皮。

原有建筑的表皮往往不符合新的隔热要求，特别是因为工业建筑的热舒适性通常不是最重要的因素，而现在的许多租户却需要环境有所保证。旧建筑也可能不完全防水，需要增加额外的气候性围护结构，这些外层自然会建筑的外观。在某些情况下，这可以通过外部气候性建筑表皮来实现，但也可能需要需要在内部增加防水附加层，这取决于想要保留建筑物的原有外观的哪一侧。或者，还可以将现有的外墙拆卸下来，做适当的防水处理后重新组装上去。

材料

为了通过适应性再利用来节省内含能耗，大多数建筑师都积极考虑为建筑结构选择更多的可持续材料：其中包括使用可持续采伐的木材、具有内含能耗的材料、容易回收的材料或回收再利用材料，等等。书中一些项目就采用了回收材料或像耐候钢这样的工业材料。与光滑平顺的现代饰面截然相反，这样反而突出了新旧结构之间的差异。

很多回收材料都是从现有的建筑物内（它们可以被认为建筑材料或“城市矿藏”⁶的来源）收集而来的。这一点连同保留现有建筑物饰面而不加修饰的做法，往往可以大大节省成本，或者可以将预算分配给建筑的其他方面。

环境保护、能源效率及建筑服务设施

建筑适应性再利用或转型的最明显优势其实也是最难以测算的：留存建筑的内含能耗通常会使项目在资源消耗、能源使用、生产过程、运输和废物产生⁷而造成的附加排放等方面得到极为显著的节约。通过详细的生命周期分析（LCA），还可以测算出工业建筑的内含能耗及其内容，但这要涉及到一些额外的专家、费用和时间，这对于具有特定政治目标的政府来说可能不会有太多兴趣，而私营开发商则通常只是由潜在的经济利益所驱使或者只是出于对老工业建筑的强烈爱好，也对这类测算所做不多。

除了通过再利用建筑物和采用更多可持续的材料选择来实现有效的节能减排以外，本书的再利用建筑还进一步加强了提高能效、减少废物与水资源浪费的战略。通过太阳能发电、热泵或地热采暖实现了一些特定项目的热水供暖与发电，新的建筑服务设施设备通常也都是具有节能性质的。研究表明，对现有建筑物的改进可以将能源消耗降低20%⁸。酒店和办公室的某些功能需要机电设备进行加热与制冷，而一些工业建筑常常不受人造气候的控制，没有相关设备，所以需要加以改进。水资源的回收利用则通常与节水装置的规格和安装相结合。

陈旧的、多余或不安全的建筑服务设施，例如电气网络和管道系统，往往需要清除掉才能被新升级的服务设施所取代，但幸运的是，在需要安装新服务设施时，工业建筑可以表现得相当宽容，因此新的管道装置或管道往往采用表面安装的方式。然而，如果这些装置需要隐蔽安装的话，在不影响现有表面和复杂的结构系统与空间的情况下，则在设计和施工过程中要求具有较高的安装精度。新的服务设施运行可能要遵循通过建筑物的交通空间路线，在这种情况下，应该考虑是否可以在不会影响先前工作流程和服务设施的情况下安装它们。

经济性

在经济性方面，一些案例研究和调查显示，与相似规模的新建筑相比⁹，工业建筑的适应性再利用可以显著地节省成本。不幸的是，一些建筑物可能需要大量的稳定结构、材料替换、污染整治工作，或者可能需要清除诸如石棉屋顶这样的有害材料，这些都可能会导致改造工程比新建的建筑更为昂贵。然而，即使在提到这一点的研究里也仍然表明，工业遗产建筑的再利用还是可能会获得更高的投资回报¹⁰。虽然这是非常令人鼓舞的，但还是建议在项目的费用估计中拨出大量应急资金，以帮助在建设过程中弥补一些意外支出。在投资回报方面需要考虑的一个关键因素是项目的总体施工时间：一些结果表明，适应性再利用项目可以比新建建筑在建设时间上快20%到50%¹¹，这有助于减少建设成本，也意味着业主可以尽快收回初期的投资。旧有建筑通常是由熟练的工匠建造的，这意味着它们的大部分建筑结构具有优良的品质，可以通过增加其使用寿命来达到降低维护成本的目的，但这在工业遗产建筑中有时却会令人望而却步。

由于其独特的吸引力（有时被称为“噱头”），再利用的工业建筑往往可以成为旅游地标与名片。这些建筑与它们所在的地理位置虽然优越，

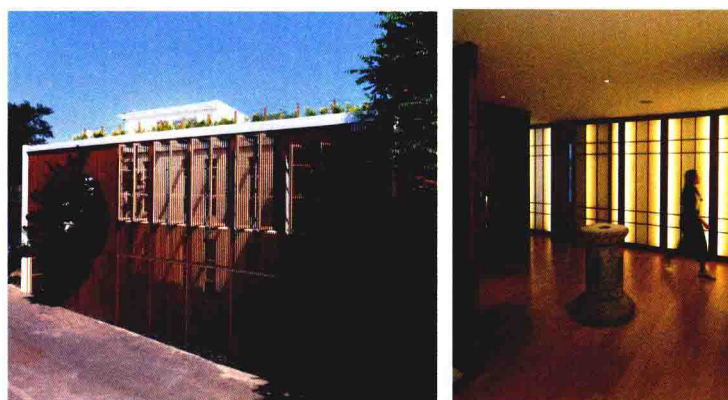


图3 定慧圆·禅空间（何晟工作室+三文建筑设计，邹健摄影）

但也是未经开发的后工业景观，这意味着它们可以用比周边地区相对较低的价格购买到。由于工业建筑的再利用有助于城市复兴、旅游与地方经济的发展，地方政府有时会提供市级退税政策，减少车辆停放方面的要求或降低用于增收的各种费用，以使再利用项目更具可行性，同时一些金融机构还可以协助开发商提供工业遗产债券或贷款。这些建筑物通常相当巨大，在城市和乡村景观当中外形极为突出，这意味着一旦进行再开发，他们往往会在周边环境引发一连串的重建工作。虽然这种再生重建有许多优点，但开发商还是需要认识到城区中产阶级化的潜在负面因素。这些建筑通常是社区中重要的社会空间，应当设计得具有良好的公众可及性，如果新用途允许的情况下还应包括居民住宅。

社会性、记忆与地方感

本书中许多建筑物的机械装置或工业生产过程的遗迹都受到了工业遗产立法的保护，甚至建筑物本身即是工业遗产区域的一部分。在社会层面上，这些建筑往往体现了一个社区的集体记忆，过去它们往往是一个特定地区的最大雇主。这些建筑可能是一个社区中大部分人工作大半生的地方，这使得它们成了许多人一生在此工作劳动的缩影。适应性再利用的一个重要的社会经济考虑因素（特别是在所谓的发展中国家），通常会导致在劳动力上花费的建筑成本比例要更高一些¹²。然而材料的节约通常能很好地抵消额外的劳动力成本，并且额外的劳动力需求能在就业创造、技能培养和对旧工业建筑的归属感回归等方面提供许多潜在的优势。

从空间与技术上讲，工业建筑往往具有强大的地方精神特征或者说是地方感：这归因于各种原因，包括其空间的巨大、建筑的厚重、大型机械的存在、与周围环境的连通性、建筑及其内容的风化破败或者人与建筑及其机械设备多年来的互动痕迹等。通常情况下，人们与工业之间交互作用的证据能深刻地体现出一座工业建筑的前世。在本书的一些案例研究中，建筑师已经设法与建筑物的前居住者们进行互动，以便捕捉到他们的故事，并设法通过叙述或以将过去的各种技能转移到现在的形式把这些东西囊括在设计当中。往昔的故事与历史的植入使大多数建筑以起教育作用的博物馆形式存活了下来，并使它们成了社会记忆的资源库。这就需要通过各种手段去挖掘这些建筑的历史故事，并将之仔细记录归档。这些文献可以发挥教育作用，可以用来提高对工业遗产重要性的认识，除此之外也确实需要这些材料随时可以用于促进进一步的研究或宣传。

过去、现在与未来

虽然技术和工业得跟上不断的变化，但工业化与非工业化的对立性往往还是会导致废弃工业建筑物的迅速拆除。然而，对于它们的再利用却有着大量的优点——将新一代制造商和新一代技术用于再生以前的社会与技术生产场所，这样可以保证一种传承。虽然使用现代工业技术来振兴老旧的工业建筑物具有某种讽刺的意义，却给人们呈现了反映生产劳作、生活居住的各种社会技术门类的机会。

在某些情况下，人们认为详细的记录并拆除一座建筑或建筑的一部分可能比适应性再利用或重建再生更为合理和合适，但在另一些情况下，保存或保护却是必要的。适应性再利用是关于发现或揭示建筑物作为一件艺术品的价值，是关于如何批判性地决定哪些方面值得保留和发扬。一些工业建筑或建筑的一部分需要微妙精巧的嵌入，而另一些建

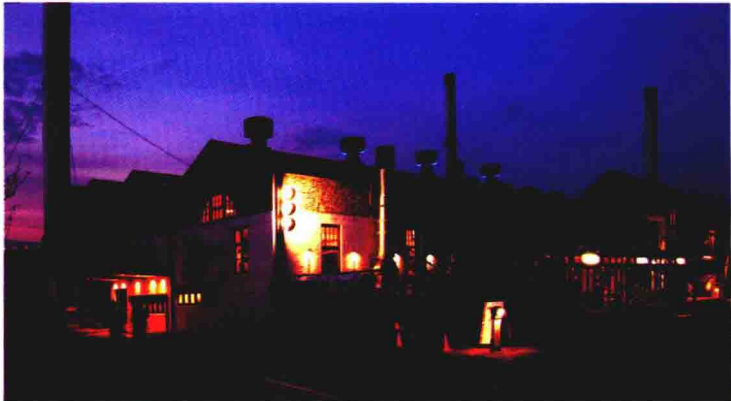


图4 涡轮精品酒店及水疗中心（设计：CMAI 建筑设计事务所 摄影：尹恩·弗莱明）

筑则需要更加激烈的改造工作。适应性再利用或转型需要一种具有包容性与整体性的方法，在某些情况下，有些修复与保存必须与其他部分的拆除、增补和改动相平衡。

当设计团队打算改造的时候，新的数字化测量工具、三维扫描仪和摄影测量法的运用可以用来帮助他们更好地了解建筑复杂的内部结构。而这些工具与更高级的文件制作工具（如建筑信息建模 BIM 和热建模软件）的结合使用，可以为设计者提供更清晰的描述，为客户和开发人员提供更简单的可视化数据，来帮助实现前工业建筑的潜力最大化。这些工具还可以简化服务设施的协调工作，并且可以减少不必要的空间或有效防止恶劣气候的侵入。再加上包含有先前的制造技术与现在的数字化制造技术的建筑施工方法，还可以大大减轻负面的结构或视觉方面对项目的影

响。对这些建筑进行的任何改变都应与现有的建筑结构有所区别，并应考虑到其未来的适应性：在规划和使用方面必须灵活配置（与原有建筑为特定目的而制作的属性相反），新改造措施应该是可逆的，以防止将来进行保存、恢复或进一步适应性再利用的可能性。这就需要建筑的客户与用户一定程度的承诺，因为他们在使用过程中可能会自己进一步进行改造。这通常需要保护管理计划，以防止原有建筑结构长期恶化，同时也要防止对建筑物进行不经过考虑的随意变更。

适应性再利用与修复或保护不同——它是将建筑融入到新的生命当中，重点保留其固有的记忆与历史意义，但这却并非就是反对改变。这些建筑中，许多都可能已经经历了多次适应性再利用，而这轮适应性再利用只能是不不断改变和演变的更长生命周期中的一个阶段而已，这意味着需要在记忆的留存与畅想未来的可能性之间取得平衡。工业建筑常常是其特定环境的经济与社会发展的催化剂，并总是会成为更为广阔的工业景观的一部分；它们的适应性再利用或转化应该是一种以重新激活这种催化潜力为明确目的的进程。

参考文献

- 1 The International Council on Monuments and Sites (ICOMOS) and The International Committee for the Conservation of Industrial Heritage (TICCIH), *Principles for the Conservation of Industrial Heritage Sites, Structures, Areas and Landscapes*, XVII General Assembly, ICOMOS, Paris, 2011, p. 2.
- 2 The International Committee for the Conservation of Industrial Heritage (TICCIH), *Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage*, TICCIH, Moscow, 2003, p. 1.
- 3 Zhang, Song, 'Conservation and Adaptive Reuse of Industrial Heritage in Shanghai', *Frontiers of Architecture and Civil Engineering in China*, 2007, 1(4), 481–490, accessed 9 July 2015, <https://link.springer.com/article/10.1007/s11709-007-0065-4>.
- 4 Perez, Carlota, *Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*, Edward Elgar Publishing Ltd., Cheltenham, 2002. According to Perez there have already been five technological revolutions, which include the original Industrial Revolution, the Age of Steam and Railways, the Age of Steel, Electricity and Heavy Engineering, the Age of Oil, the Automobile and Mass Production, and the Age of Information and Telecommunications.
- 5 Stratton, Michael (ed.), *Industrial Buildings: Conservation and Regeneration*, E & FN Spon, New York (2000), p. 83.
- 6 Chusid, M., 'Once is never enough', *Building Renovation*, Mar–Apr, 1993, p. 17–20.
- 7 Conejos, Sheila, Langston, Craig and Smith, Jim, 'Improving the Implementation of Adaptive Reuse Strategies for Historic Buildings', *Le Vie dei Mercanti S.A.V.E. HERITAGE: Safeguard of Architectural, Visual, Environmental Heritage*, 2011, 1–10, accessed 9 July 2015, http://epublications.bond.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1051&context=sustainable_development.
- 8 Bullen, P. and Lowe, P., 'Adaptive Reuse of Heritage Buildings', *Structural Survey*, Vol. 29, Issue 5, 2011, 411–421, accessed 9 July 2015, <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfpl.us/10.1108/02630801111182439>; Bullen, P. and Lowe, P., 'Factors Influencing the Adaptive Re-use of Buildings', *Journal of Engineering, Design and Technology*, Vol. 9, No. 1, 2011, 32–46, accessed 9 July 2015, http://www.researchgate.net/publication/235307181_Factors_influencing_the_adaptive_re-use_of_buildings; Bullen, P. and Lowe, P., 'The Rhetoric of Adaptive Reuse or Reality of Demolition: Views from the Field', *Cities*, 27, 2010, 215–224, accessed 9 July 2015, doi: 10.1016/j.cities.2009.12.005.
- 9 Ball, R., 'Developers, Regeneration and Sustainability Issues in the Reuse of Vacant Industrial Buildings', *Building Research and Information*, 27:3, 1999, 140–148, accessed 29 January 2014, <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/096132199369480>, 143; Bullen and Lowe, 2009, Op. cit., p. 34; Eley, P. and Worthington J., *Industrial Rehabilitation: The Use of Redundant Buildings for Small Enterprises*, The Architectural Press, London, 1984., p. 79; Langston, C., 2008, 'The Sustainability Implications of Building Adaptive Reuse', *CRIOCM 2008 International Research Symposium on Advancement of Construction Management and Real Estate*, Beijing, China, 2008, pp. 1–11, 9; and Louw, M.P., 2016, 'The Adaptive Reuse of Industrial Structures: Revisiting the Thesen Islands Power Station Project in South Africa', *The Journal of Engineering, Design and Technology*, Volume 14:4, 2016, pp. 920–940, accessed 21 September 2017, <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/JEDT-04-2015-0024>, 933.
- 10 Shipley Robert, Utz Steve, Parsons Michael, 'Does Adaptive Reuse Pay? A Study of the Business of Building Renovation in Ontario, Canada', *International Journal of Heritage Studies*, 12:6, 2006, 505, accessed 29 January 2014, doi: 10.1080/13527250600940181.
- 11 Langston, 2008, op. cit. p. 9; and Louw, 2016, op. cit. p. 935.
- 12 Langston, *ibid.*, p. 10; and Louw, *ibid.*, p. 933.

22@ 巴塞罗那：批判性视角下的创意经济与工业遗产

法比奥·杜阿尔特 巴比拉天主教大学 (PUCPR)
华金·萨巴特 加泰罗尼亚理工大学 (UPC)

引言

20 世纪下半叶，发达国家的许多城市都意识到工业区模式已然过时。工业曾经是这些国家的主要经济引擎，但现在却成为了这些地区迫切需要的经济与城市转型的障碍。起初，这些行业的公司都搬到了城郊，后来由于劳动力和商业成本的降低，才将他们的生产活动转包给发展中国家，曾经热闹非常的工业区被大片废弃（实际上有时是完全被遗弃和空置，几乎被划入到棕地类别中）。虽然最近人们才意识到它们的历史重要性，但是当这样的工业区占据了一个城市的大片区域时，还是被普遍认为是城市扩张的阻碍。

加泰罗尼亚是西班牙最工业化的地区，经历了所有以上过程¹。当 20 世纪 80 年代和 90 年代将重工业搬到巴塞罗那郊区时，城市核心地区的 200 公顷前工业用地就开始慢慢地衰败下来，并逐渐被废弃。作为 20 世纪末城市发展模式的一部分，因为城市日益增长的需求，这种情况变得日益复杂。为了在全球经济中变得更加具有竞争力，一些城市做出了孤注一掷的尝试，将自己置于知识型经济中，这就要求必须建设有足够的科技研发设施。信息和通信技术（ICT）的出现是当今经济的一个关键变化，应将其纳入任何战略性的区域和城市发展的计划之中。然而，区域开发概念与模式的变化正如 ICT 的发展一样飞快。20 世纪中期，科技园区（作为战略发展政策的一部分）已经风光不再，而地方当局则需要推进知识型城市的发展，鼓励发展以文化和社会资产作为新业务基础的创意经济。

在 2000 年，巴塞罗那市推出了一项雄心勃勃的、名为“22 @ 巴塞罗那”的项目。它有两个主要目标：（1）使该城市成为知识经济中科技成果领先的中心；（2）促进位于市中心附近传统工业区的一体化和功能转型。他们在具有强大工业特征的城市地区形成一个创新型区域上下功夫，旨在避免城市成为技术飞地中的落后者之一。正如理查德·塞内特所说²：“全球技术飞地的政策培养出了一种对于城市的漠不关心……，它并没有担负起所在城市的责任。”

22@ 巴塞罗那开发计划的头十年，居民、学者和市政顾问之间存在着相当大的社会阻力和在意识形态、政治与技术上的分歧。因此，在这段时期的 22 @ 巴塞罗那计划是一个颇能引起人们兴趣的、在复杂工业区内建立知识型城区的典型案列。



图 1 改造地区示意图

从科技型园区到知识型城市

自从信息和通信技术（ICT）成为全球经济最重要的驱动力之一以来，全球不同的城市项目发起人和区域规划者已经为基于这些新技术的区域转型制定了模式。起初，单独的科技园区是主要的模式。它们的成型受到美国加州硅谷的启发：远离主要的城市中心，依赖大公司、大学和研究中心，并依赖重要的公共投资等。

这种模式在 20 世纪 80 年代蔓延到世界各地³，由于这是一种发展模式而不是国家级规划，在某些情况下，这些特定地区甚至得到了进一步强化⁴。科技园区通常出现在郊区，具有大学校园的特征⁵，虽然知识生产集中在了一起，但城市生活的多元性却不复存在。

ICT 逐渐成为了社会的经济、社交和文化层面的固有组成部分。过去的信息经济基本上依靠硬件，而现在则主要集中在软件和多媒体行业。在这种环境下，一些城市一直试图吸引信息通信技术公司进入城市内部，甚至利用这些来刺激城市中心或前工业区的复苏，如蒙特利尔的多媒体城市计划⁶就是如此。

对于一些作者而言，新兴知识经济中的行业并不依赖于特定的地理位置⁷，而其他一些人则认为，当知识在被写成代码的情况下，这可能会梦想成真，但当知识还是像以前一样处于隐性地位的时候，地理位置则仍然很重要⁸。隐性知识密集地区在竞争激烈的市场中代表着创新产业的优势。这个原则其实也是巴塞罗那市推出的“知识城市”项目的基础⁹。

信息通信技术行业的这种变化，使得知识占据主导地位，而不再是设备的生产，这导致了一种新的区域发展战略，即发展知识型城市（KBUD）。该战略的基本特征包括：

- 建设商业与住宅相辅相成的混合使用环境；
- 在城市环境中建立重点区域，其中要包括高质量的公共场所和设施，并以通信和交通基础设施建设优先；
- 创建出一个符号，将其作为一个创新地区的标志；
- 确保将学习与乐趣相结合，使该地区的特质对于人们工作和生活等都具有吸引力；
- 促进社会的“连通性”，城市的设计应有利于人们交往和社交网络的形成。¹⁰

尽管伊吉特坎拉尔和维里拜尤格鲁¹¹认为这些特征似乎都是可取的，但是发展知识型城市（KBUD）却是一个颇有选择性的规划过程，并未考虑到整个城市，只是试图提高城市特定地区的竞争优势。因此，KBUD 在优先考虑特定的社会群体和地区方面要远超过其他因素。一些批评者认为“知识”只是科学技术的另一面，而且它也并不能完全涵盖其他学科¹²。卢多维克·哈尔贝特¹³指出，即使被称为是文化友好型的发展计划其实也只是一个刺激城市竞争力的“新自由主义议程”罢了。

欧盟委员会宣布 2009 年为“创意与创新年”，以推动“创意”产业成为经济发展的要素。这也反映了理查·佛罗里达的理论，即现代社会的创造力与经济增长是一体的。那些涉及到艺术、设计、娱乐与通信、法律、金融、管理、健康、教育以及科学技术等方面的人们形成了他所称的“创意阶

层”。随着创意阶层¹⁴的出现，所谓创造性活动与实际经济增长相关的研究越来越受到关注。美国1950年的创意活动占10%，2005年则占到30%¹⁵。佛罗里达¹⁶认为，区域与城市应该在创造经济发展的良性循环中努力吸引并留住创意产业。创意城市依赖并促进知识经济的三大特征是：技术、人才、包容。维加拉·戈麦斯¹⁷甚至认为，这三个特征的融合是现代城市所面临的最重要挑战之一。

然而，佛罗里达还指出，目前世界上只有少数几个地方产生了重大的创新，而且全球经济越来越强劲，导致城市之间的经济和社会差距正在日益扩大¹⁸。从这个角度来说，很明显，尽管有着社会融合与经济多样性的各种论述，但是，创意经济或知识经济往往会有一种造成差距或加深现有差距的倾向。

巴塞罗那的大城市转型

许多欧洲的城市观察家认为巴塞罗那就是当今的一个成功案例。事实上，巴塞罗那在20世纪80年代沉重的经济危机中，从一个有巨大服务和基础设施缺口的城市转型，在90年代中期重构，成为了一座外向型大都会，显示出了这座城市能够基于自己的资源，改变、创造、书写自己新的历史。

在20世纪末期，巴塞罗那发展出了愈加复杂的城市大都会规划，所有这些规划都是从1976年的“大都会综合规划”¹⁹中，以某种方式衍生出来的。这段时期分为三个阶段：保留遗产与现代化阶段（至1986年）、创新阶段（1986至1992年）、巩固与增效阶段（从1992年至今）。第一阶段发生在严重的经济危机爆发之初，当时的地方当局正在丧失道德权威，在基础设施和服务方面出现了严重的赤字。在这个危急的环境下，大多数市民、市民团体和工会在强有力的市政当局领导下，共同支持了城市的重大行政与财政改革。

随后政府出台了一项综合征地政策，有助于推动一些较为紧迫的项目，以满足对房屋、学校和露天场所的巨大需求。最后，这些项目东拼西凑，虽然较为分散，但品质却仍然不同凡响。

在1986年，巴塞罗那被提名举办1992年奥运会之前，这座城市就已经有了一个成熟的、新颖的城市发展政策。这是该市非常丰富的规划史上财政最为宽裕和最具创新性的时期之一。然而，虽然奥运会在比赛临近时促进了一些创新项目，但是由于很多项目必须紧急完工，所以传统的管理手段很快就显得不足以应付这些工作。

1989年间，奥运会的压力影响显而易见：一些地方当局和技术人员的辞呈、坚持以往总体规划目标的困难、缺乏全面的城市战略等。巴塞罗那市政府设立了一些临时机构，协调奥运项目，但公众的参与度却急剧下降。效率驱动的管理政策已经就位，但也仅限于在决策者们日益缩小的圈子里。

1989年3月，巴塞罗那城市改造的幸运见证者——建筑师维托里奥·格里高蒂赞扬了市政府在20世纪80年代做出的努力和取得的成果。不过，他也表示担心，面对“复杂纷乱、发展障碍、各种矛盾、厚此薄彼、政治和行政官僚机构的连续性，以及对娱乐性行业有一定倾斜的行政决定、将政治理解为一个简单的事情等一系列问题，使得改造这座城市的非凡动力正在逐渐消失。”²⁰

20世纪90年代，巴塞罗那的人口总体上在减少，而消费者、工人和游客的数量却在大幅增加。这十年间，开启了巴塞罗那的国际化进程，许多外国投资者纷纷涌向了这座城市。大型国际房地产集团成为了市政府重要而稳定的合作伙伴，并开始在一些重塑社区的项目方面发挥了主导作用。

沿着对角线大道²¹的最后一段步行道，通过光影的故事展现出了巴塞罗那近年的城市建设方针。根据塞尔达原本的想法，这个城市最终还是将主要道路延伸到了海滨。衰落地区的翻新改造也是这个项目的一部分，其中包括传统工业社区的初期社会住房计划等。然而，这个项目显然是由私有利益所驱动的，并不允许公众参与决策过程。

因此，20世纪80年代巴塞罗那的城市规划一直是以1976年“大都会综合规划”为总体框架，直到在20世纪末期，经过数十年残酷的独裁统治之后，新的城市规划才有了清晰的章程，并不断呼吁公众参与。21世纪初的巴塞罗那城市战略尝试着将城市变成一个没有总体规划框架的全球城市为特征，更确切的说，是要将建筑师们设计的标志性建筑物分散地植入到城市建设中。正如华金·萨巴特²²所言，这是一种不透明的城市主义，不公开进行总体规划的讨论或谈判。

22 @ 巴塞罗那：一座城市项目的创世纪

1999年，巴塞罗那市议会成立了知识城市局。22 @ 巴塞罗那计划是巩固巴塞罗那作为知识城市和欧洲技术创新样板整体战略的具体表现形式。市议会的目的是以21世纪的视角，使22 @ 巴塞罗那计划成为巴塞罗那、加泰罗尼亚乃至西班牙的主要经济技术平台²³。

根据这一目标，政府修订了“大都会综合规划”，以适应波布雷诺工业区的土地规划，从而能满足ICT行业、媒体公司和民众住房等各个方面的需求。2000年，巴塞罗那市议会成立了一家国有公司，负责管理22 @ 巴塞罗那项目，评估私营公司提出的计划和项目，并实施所需的基础设施和市政设施建设。自2010年起，其职责还包括在波布雷诺地区管理其他修复改造项目。

22 @ 巴塞罗那计划旨在在波布雷诺地区恢复200公顷的工业用地，那里有超过100公顷的废弃工业厂房，它们到城市的中心却只有不到5千米的距离。波布雷诺区是19世纪加泰罗尼亚和西班牙最活跃的工业区，但像发达国家的其他工业区一样，其活动在20世纪末期不断萎缩。事实上，在1970年至1986年间，巴塞罗那失去了25万个工业就业机会，在接下来的十年中又减少了9.2万个。尽管如此，在同一时期，第三产业却创造了24万个就业岗位，而进入21世纪后，这座城市在服务业和零售业方面则提供了80%的工作机会²⁴，这表明其经济形势已然发生了转变。

22 @ 巴塞罗那计划至少有三个目标。第一个目标是在五个明确的领域中吸引高科技产业：媒体、信息和通信技术（ICT）、医疗技术、能源和设计。第二个目标是大规模改造修复工业遗产，使之融入复兴的城市环境之中，通过建设交通运输、园区、休闲设施和公共设施等来改进和提升这些工业遗产的价值。

宽带电信得到了普及。所有新建筑都采用了可再生能源，在对角线大道南端修建了绿色能源厂房。垃圾可在气动系统中收集，雨水可循环利用。巴士服务已经延伸到了该地区，同时也提供地铁服务。两条电

车线路连接了巴塞罗那和邻近的城市。最后，在全区各地安装了许多公用共享自行车停放站²⁵。

新的广场和公园为该地区增加了 7.5 公顷的绿地。为推动住宅业发展，满足各种社会阶层需求的大约 4000 个住宅单位也正在建设当中。

为了实现建筑面积 350 公顷的目标，其中 320 公顷打算用于经济活动，新增绿地面积为 7.5 公顷，城市设施为 14.5 公顷，该区域的区划比其他地方更为灵活。因此，第三个目标旨在推动社会住宅与 ICTs、媒体、医疗技术、能源和设计相关的公司、办公室、培训机构的建设。

巴塞罗那其他工业区目前的施工潜能为每平方米土地建筑面积 2 平方米，为促进预期的改造工作，抵消较高的开发成本，22@ 巴塞罗那计划将周界内的施工潜能增加到为每平方米土地建筑面积 2.2 平方米，与知识经济相关的特殊活动区域为每平方米土地建筑面积 2.7 平方米。另外还允许建设每平方米土地建筑面积 0.3 平方米的补贴社会住房，还有每平方米土地建筑面积为 0.2 平方米的设施，因此施工潜能可能在 2.2 平方米和 3.2 平方米（每平方米土地建筑面积）之间，这具体取决于土地的使用情况。

22 @ 巴塞罗那地区的大部分土地都是私有的。建筑物每 100 平方米出让给市政当局 31 平方米是强制性的，这样就可以提供更多的绿地和公共设施。

一些批评者认为，转型进行的要比预期缓慢，目前只有很少的一些新公司在该地区成立。然而，一座优秀的城市需要慢慢地调整，以适应不同参与者的需求。根据 22 @ 巴塞罗那计划主管米格尔·巴塞洛截至 2008 年的描述²⁶，基础设施几乎完全都是由私营业主资助的。但对于何塞·玛利亚·森·塔托²⁷而言，她则认为转型预期费用远远超过了当地的投资能力。因此，对该项目感兴趣的外国投资者已经在街区中加强了自己的价值观，为扩建区域的传统形象带来了更多外来的东西。

波布雷诺的工业遗产与城市规划

西班牙对工业遗产的社会兴趣源于 20 世纪 80 年代影响欧洲的去工业化运动。工业区作为文化遗产的重要意义首先来自各个领域（地理、建筑、经济等方面）学者和专业人士的压力。在 20 世纪 90 年代，当这些地区的工业活动明显不再恢复时，它们对城市历史的纪念价值得到了认可。这些曾经发生工业活动的地区，不仅有助于振兴经济、加强文化与社会冲突中的地域身份认同，也逐渐成为了一种旅游产品。

例如，在 20 世纪 80 年代，梅尔·克洛特特别计划得到了发展。梅尔·克洛特是一个毗邻巴塞罗那前要塞的郊外区域，位于波布雷诺附近的巴塞罗那省圣马丁街区。20 世纪期间，巴塞罗那东部大都会地区经历了不断的转变，这里从一块有溪流穿过的农业用地变成了一个由四通八达的公路和铁路设施穿行的、已经局限城市发展的地块，农田与磨坊的田园景观已经变成了工业厂房与烟囱的另一番景象。在公然无视了塞尔达提出的城市布局指南之后，这种蓬勃发展的工业增长成了巴塞罗那省圣马丁地区的经济增长引擎。

在 20 世纪末，被遗弃的工业厂房让位给住宅。塞尔达提出的街道模式重新开启，随之而来的是街区的恢复和新公共空间的建立。这些是

梅尔·克洛特特别计划的主要目标的一部分，它也强调了该地区工业遗产的广度，进一步突出了将各种城市用地的不同城市形态特征（这种情况仍然可以在该地区找到）的混合应用与平衡的重要性。

在开放对角线大道的提议当中，人们愈加重视维护波布雷诺的工业遗产。由于一个专家团队编辑整理了 1891 年至 1929 年该地区的地籍历史资料，所以人们可以据此拟定一些工业建筑的保障措施。

然而，当开放对角线大道的工程开始时，该计划的一部分还是被市政当局放弃了。结果，一些工业建筑和小工厂被拆掉后，造成了这一街区原有社会经济特征的急剧变化。

波布雷诺对角线大道最近的修复计划将成为为公众利益而落实的一些土地购买机制的重要机会，该计划不仅能够成为强有力的社会住房政策的支撑，也能够保留街区的社会融合特征。

然而，这样的期望后来却被证明太过夸大，也可能是机制设计得不好而没达到预期效果。事实上，在大多数情况下，中型或大型房地产公司很可能以便宜的价格购买了空置场地和巨大的历史性建筑，推测政府对区划的重新分类分级之后，最终将这些建筑用于新的目的。因此，由这些私营房地产公司最终实现了这一区域的转型。虽然这一进程加快了对角线大道周边一些部分的开放，并促成了一些公共区域的建立，但艰巨的任务仍然存在。例如，未完成的社会住房项目事实上就已经从这一转型过程中消失了。

一些不利影响（现有用途的急剧变化，城市中产阶级化）已经存在于该区域的其他地区，如奥运村和海边。事实上，在所有这些计划中，预期的效果应该完全相反才对。这表明所建立的机制不够明晰，无法避免这种事与愿违的结果。

可能正是由于这种挫折，22@ 巴塞罗那计划的发展总是伴随着对驱逐当地居民和漠视工业遗产的激烈辩论。

直到 20 世纪 90 年代，波布雷诺地区被那些不符合塞尔达城市建筑指南的大型建筑群所占据。这些建筑群由于其特大的尺寸和高度而突兀地屹立在工业厂房和农田之间，只能从颠簸的土路进入。很多小型住房不规则地分布着，要么被农田包围，要么沿着传统的轴线，而且它们大部分都质量不合格。许多工厂已经关闭。虽然其中一些造型雕琢精美且具有重要的历史价值，但也有许多工业厂房因其没有什么历史价值，而在大都市区的核心地段被用作了仓库。

大公司分析了该地区的转型计划后，就关闭了设施或搬走了。同时，这些公司占用的许多厂房被细分和转租，为其他公司所占据。它们从事了一些轻微违法活动，不过，也就运营了大概只有两三年的光景。

按照塞尔达的计划，准备留给开放道路或建设公园的区域也被建筑物、足球场或果园占用了。

在 2000 年 22@ 巴塞罗那计划获得批准的时候，46 个工业建筑被列为工业遗产，这里面有 18 个项目只打算保留烟囱²⁸。此举遭到了来自居民、专业人士和学者的强烈批评，也因此推动了政府对该计划进行了较大的重审工作。

重审的结果便导致了“工业遗产计划”的制定。根据该计划，包括 114 项建筑名胜的原始工业遗产名录得到重新编撰。

波布雷诺工业遗产的四项处置措施

这里参考了四个项目来分析这个地区的转型：波布雷诺中央公园项目——一个很久以前就规划过的，但直到最近还被各种活动和建筑物占用的公共空间；坎阿兰约项目——代表着通过授权使用历史建筑来吸引大学来到该地区的愿望；坎·弗拉米斯项目是个现代艺术私人博物馆；坎·里卡特项目——可以结合不同用途的、体现提倡保存工业遗产的居民、学者和专业人士支持的工业综合设施。

这个地区最具代表性的项目之一是波布雷诺中央公园。20 世纪 80 年代中期，波布雷诺——对角线大道特别计划就提出了这个建设地点是该地区主要的露天场所。

拟建空间将会两倍于现在的面积，但由于公司和员工的住房占据于此，直到 21 世纪初，才有一个项目由法国建筑师让·努维尔设计，而他后来设计了巴塞罗那的世界级新地标阿格巴塔。

虽然该项目是一个重建支离破碎的工业废墟和独特城市结构的大好机会，但这座带有围墙的公园还是显示出令人吃惊的封闭感，对新对角线大道与其余工业区之间可能产生的潜在渗透通通充耳不闻。

在波布雷诺工业遗产的第一批清单中，在位于该街区最大的工业园区坎·里卡特工业综合体内，只有其中的一个烟囱²⁹被列入了名单。在当地公民举行了抗议活动之后，工业遗产集团³⁰提出了一份更加周密细致的报告，证明了坎·里卡特的总体历史价值。坎·里卡特工业综合体的原始设计是在此设计一家机械化工厂的首席建筑师何塞·奥里奥尔·博纳戴特。该综合体相当于塞尔达规划的扩展区（Eixample，巴塞罗那的一个区）的四个区块大小，这里基本上都是制造厂，是由 150 多年来的几个部分合并而成的，每个部分都反映了在特定历史时期盛行的工业建筑设计特点。正如工业遗产集团³¹所言，这里有着“各种各样不同状况与不同潜力的公司”。尽管坎·里卡特具有历史价值，但这个工业综合体的第一个规划设计却提出将许多现有建筑物拆除。工业遗产集团倡导进行仔细认真的改造工作，以限制对一些近期增建的建筑进行拆除，即要逐步改造以保留工业遗产的整体结构。

由于当地居民、媒体和学者的压力，市政当局放弃了第一个设计方案。此后，在 2006 年，EMBT 建筑设计事务所赢得了这座工业遗产的主体建筑国际设计竞标。该设计旨在识别和尊重坎·里卡特³²不同建筑物之间的建筑差异。

坎·阿兰约是一家在 19 世纪中期由英国公司设计的前面粉厂，并由当地建筑师约瑟·马里蒙进行了适应加泰罗尼亚式施工工艺和建筑风格的改造。今天，它被作为庞贝法布拉大学某系用来进行视听教学活动。约瑟·贝内迪托和雷蒙·巴利斯的设计彰显出了工业遗产和现代元素的微妙平衡。

坎·弗拉米斯项目是 BAAS 建筑设计事务所成功实现工业遗产建筑转型及其功能性的另一个范例。它在扩展区中占据了四个街区，但这里的城市结构被拆分成了较小的区块。商人、艺术收藏家安东尼奥·维拉·卡萨斯把它变成了现代艺术博物馆。这个设计是对工业遗产的重

新诠释，而不仅仅是模仿性的复原，与此同时，它还获得了几个奖项。项目保留了两座原来的厂房，一座现代而又独立的建筑被建立起来，与被拆除的建筑一模一样。克里斯蒂娜·阿里巴斯³³指出，虽然其余的建筑物从建筑的角度来看并不具有特殊的价值，但它们仍然是这个工业街区典型城市结构的例证，虽然它们并不符合塞尔达提出的城市结构。

结束语

22 @ 巴塞罗那项目是巴塞罗那市定位该城市知识经济战略的一个要素。虽然这个目标可能与其他国家甚至西班牙的其他城市都相似，但所选择的区域波布雷诺却是独一无二的，它毕竟因为其工业活动而曾经被称为“西班牙的曼彻斯特”。然而，这些工业活动及其独特的城市结构却忽视了塞尔达的规划方针，所以这里在 20 世纪 80 年代就衰落了，当时该地区的一部分已经处于一种明显的废弃状态。

波布雷诺在战略上位于塞尔达提出的扩展区规划的核心，有着良好的后勤设施和道路系统将这座城市与法国相连。人们已经为这一地区中不同的城市项目提出了若干个改造措施，包括 1992 年的奥运会和 2004 年的巴塞罗那全球文化论坛等。

因此，22@ 巴塞罗那计划似乎表明了巴塞罗那具备根据城市综合规划重塑自身的能力³⁴。

某种程度上，佐迪·博尔哈³⁵将巴塞罗那的城市规划方法称之为“巴斯克斯³⁶提出的城市规划方法”，该方法将城市项目突出为：克服城市规划与建筑设计之间的无谓辩论，应将之简化为首先定下区划，其次再单独提案。此外，奥里奥尔·博伊加斯³⁷指出，巴塞罗那城市发展的连续性取决于一系列相互协调的项目，而不是统一的总体计划。虽然对所谓的“巴塞罗那模式”感到非常不满，但奥拉西奥·卡博尔³⁸还是承认，在法律框架下城市的积极变化，使得公共行动在土地使用上应具有补偿义务和市政规划所催生价值的社会拨款。



图 2 该地区过往土地使用情况（蓝色为工业区；橙色为居民区）