



珍珠区

美国波特兰市珍珠区及啤酒广场街区开发研究案例

国开金融绿色智慧开发导则

2015年10月

征求意见稿



国开金融成立于 2009 年 8 月，是国家开发银行根据国务院批准的商业化转型方案设立的全资子公司，注册资本近 500 亿元人民币，目前管理资产达到 3000 亿元，主要从事股权投资业务。国开金融是一个辐射国内外的综合性战略投资平台，覆盖“城镇开发、产业投资、海外投资、基金业务”等四大业务板块。前三项分别对应和服务于我国的城镇化、工业化、国际化进程。



能源创新：政策与技术有限责任公司是一家能源与环境政策公司。我们为决策者提供高质量的研究和原创分析，以帮助他们在能源政策方面做出明智的选择。我们致力于解决最重要的问题和提供最有效的方法。能源创新的使命是通过支持最有效的温室气体减排政策来推动清洁能源的发展。通过有针对性的研究与分析，我们将为决策者提供能够产生最大效果的策略。我们与其他专家、非政府组织、媒体和私营部门合作，确保彼此之间有效互补。



能源基金会中国于 1999 年在北京成立，是致力于中国可持续能源发展的非营利公益组织，其总部位于美国旧金山。机构在中国民政部正式注册的官方名称为能源基金会（美国）北京办事处，业务主管部门为国家发展和改革委员会。

能源基金会中国的宗旨是推动能源效率的提高和可再生能源的发展，帮助中国过渡到可持续能源的未来。通过资助中国的相关机构开展政策研究、加强标准制定，推动能力建设和传播最佳实践，助力中国应对能源挑战。能源基金会中国的项目资助领域包括建筑节能、电力、环境管理、工业节能、低碳发展、可再生能源、可持续城市和交通八个方面。

序

2015年9月，习近平主席在联大会议上承诺中国将积极承担应对气候变化的大国责任。绿色、低碳、智慧的新型城镇化发展是影响气候变化的核心因素，也是国开金融公司过去几年推动中国新型城镇化建设的核心目标。

随着实践的深入，我们深切感到，绿色智慧的城镇开发理念已经深入人心，大家都想去做。但究竟怎么做，不仅国内没有成功的案例以供借鉴，国际上也不多，更多地只是一些局部和分散的实践经验，需要结合中国新型城镇化建设的实践舞台，把国内外已有的绿色智慧成果整合起来，形成一套完整成熟的模式，然后才能快速推广，发挥重要作用。

为此，两年前，国开金融绿色智慧城镇国际顾问团启动编写《国开金融绿色智慧城镇开发导则》，意在建立绿色智慧城镇开发的全国乃至全球性标杆。两年来，顾问团队咨询了国内外超过百位的城市规划师、市长、开发商、学术专家和行业相关从业者，并在分析国际最佳实践和中国城镇发展的经济、环境和社会实际条件的基础上，总结提出了12条绿色导则及6条智慧导则（共18条）。这些简明扼要的开发导则，并非只是一个理想清单的简单罗列，而是力求集中反映实现一个绿色、智慧、宜居、具有经济活力的城镇所需要完成的最基本、最核心的要素。这些要素已经在发达国家和发展中国家的一些城市中得以实现。一个优秀的城镇系统设计，可以缓解交通拥堵，改善空气质量，降低噪音，减少能耗，创造老少皆宜共享的公共场所，增加人们生活的多样化选择，让邻里社区更有吸引力，使城市更具活力和更加繁荣。

本导则所附的两个案例，美国“绿色之都”俄勒冈州波特兰市的珍珠区—啤酒厂街区，以及“欧洲绿色首都”瑞典斯德哥尔摩的哈马碧滨水社区，都是应用这些绿色开发原则的典范，实现了经济效益与环境效益并举。案例研究详细列明了成功的开发过程、开发策略规范以及融资和技术机制。

绿色导则

12条绿色导则分为三类：城市形态、交通、能源及资源。这些导则都是可测量的、实用的，它们精确地解释了可持续城镇发展的基础。

- 城市形态：城市发展边界、公交引导开发、混合利用、小街区、公共绿地。
- 交通：非机动化出行、公共交通、小汽车控制。
- 能源与资源：绿色建筑、可再生能源与区域能源、废弃物管理、水效率管理。

智慧导则

智慧导则是为优化绿色导则而制定的。智慧是实现绿色的更好手段。智慧导则与绿色导则的融合，使先进的技术可以带来更大的经济、环境和社会效益。智慧导则分为六个主要领域：

- 智慧通信
- 智慧交通
- 智慧能源
- 智慧市政
- 智慧安全
- 智慧公共服务

智慧导则强调数据分析和优化组合的重要性，我们主要通过分析体现投资回报的案例来检验该智慧技术的应用。

由于时间和经验的不足，此版《国开金融绿色智慧城镇开发导则》只是一个阶段性成果，特别是随着全球绿色智慧开发实践的不断深化，需要进行动态的补充完善。国开金融作为中国城镇化的重要金融推力，愿和国内外各界人士通力合作，共同践行上述原则，推动中国城镇化的长期可持续发展。同时，非常希望国内外的合作伙伴能够持续不断地向我们介绍全球最佳实践案例和潜在合作机构，不仅拓宽国内城镇化开发者的视野，也为国际一流城镇开发机构参与中国城镇化进程、获得发展机遇创造条件，实现互利共赢。

国开金融公司副总裁

左坤

2015年10

作者

- 波特兰州立大学 Anthony M. Levenda
- 能源创新 CC Huang (黄希熙)

鸣谢

多位珍珠区(Pearl District, Portland, Oregon)开发的关键参与者给予本报告的编写非常有价值的协助。作者特别感谢波特兰州立大学(Portland State University)城市可持续加速器的 Robert Liberty 和 Judy Walton 所给予的支持和专业意见。

在编写本报告的过程中进行的多个采访都提供了珍珠区开发的宝贵资料和分析。作者特感谢受访者的谅解及他们的宝贵时间。受访者有 Gerding Edlen Development 的合伙人 Jill Sherman、波特兰发展委员会机会协调经理 Peter Englander 以及都会区议会议员 Bob Stacey。作者在此鸣谢各位受访者以及所有对本报告的编写提供协助的机构。

目录

序	ii
1. 概述	2
1.1 主要的环境成效	2
1.2 主要的社会和经济成效	6
1.3 主要经验	7
2. 案例介绍	10
2.1 概况	10
2.2 历史背景	15
2.3 珍珠区和啤酒厂街区的研究意义	19
3. 目标与绩效监控	20
3.1 主要目标	20
3.2 绩效监控	26
4. 开发过程	28
4.1 规划过程概述	28
4.2 总体规划	32
4.3 现行规划	34
4.4 区划	36
4.5 第一阶段：发展	43
4.6 第二阶段：房地产开发	45
5. 融资	50
5.1 融资模式 1：城市更新与税收增额融资（TIF）	50
5.2 融资模式 2：地方改造区域	59
5.3 融资模式 3：私有土地与不动产开发	60

6. 主要成效	62
6.1 土地利用/城市形态	62
6.2 交通	81
6.3 绿色建筑和水效率	88
6.4 区域能源	103
7. 主要经验	105
参考文献	113
附件	115
附件 1: 影响珍珠区的相关规划与政策	115
附件 2: 珍珠区的新开发项目	126

1. 概述

作为一个示范案例，俄勒冈州波特兰的珍珠区和啤酒厂街区说明了为何国开金融的绿色智慧开发导则是城市经济繁荣与可持续发展的关键。该案例研究揭示了支持这一导则的规范、技术和融资要素。

俄勒冈州波特兰的珍珠区和啤酒厂街区是全球知名的城市再开发项目。它的开发策略与绿色智慧开发导则相一致。

下文将讨论珍珠区和啤酒厂街区在环境、社会和经济方面的主要成效。紧接着，我们将总结中国未来城市开发应从中获取的主要经验。该报告的余下部分将深入地分析这些成效是如何实现的，包括开发、规划和实施过程以及融资计划。

1.1 主要的环境成效

珍珠区主要的环境成效包括：减少小汽车的使用与污染问题，降低建筑的能源消耗，创造可再生能源，保护现有的历史建筑，保留开放空间，修复和再开发棕地，填充式开发以及恢复生态。这些成效与国开金融的 12 条绿色导则相一致。同时，它们也说明了 12 条绿色导则是成功的城市开发的关键。

表 1: 珍珠区与 12 条绿色导则

导则	绿色导则中的基准	指标	珍珠区/啤酒厂街区实施效果
1. 城市发展边界	每座城市都应该确立一个强制性的城市发展边界（UGB）。城市发展边界的确立应该基于对生态敏感性、环境承载力和各种土地使用效率与生产率的严格分析。只有在没有合适的加密部位时，即城市土地使用密度达到每平方公里 10,000 名居民以上，城市发展边界才可以向现有城市区域之外扩展。	现有的系统和规范	<ul style="list-style-type: none">波特兰的城市发展边界于 1979 年设立。俄勒冈州的土地规划一直作为可持续城市发展的导则。

<p>2. 公交引导开发</p>	<p>城市应该围绕公共交通系统而建。在人型公共交通站点，如地铁或快速公交（BRT），500-800米范围内，或在人型公交通道（在没有快速公交或地铁的情况下）500米范围内，建筑容积率至少应比平均比率高50%。在人城市中，至少70%的居民应该居住在TOD（公交导向开发）区域内，该区域的特点是有便利的公共交通服务。此外，还应当为居民提供良好的无障碍环境（在公交系统500米半径内有令人愉悦的步行无障碍环境）。</p>	<p>位于TOD区域（公交站点500米的辐射半径内）的居民占比</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 珍珠区所有区域都在公交站点500米（约8个街区）的辐射半径内。¹
<p>3. 混合利用</p>	<p>所有住宅单元的建筑入口500米辐射半径内，至少应铺设六类便利设施（包括学校、邮局、银行、零售店、诊所、活动中心、餐厅等）。每一个通勤区域的职位均衡比率（就业人数除以居民人数）应在0.5至0.7之间，通勤区域的空间面积不超过15平方</p>	<p>住宅单元的建筑入口500米辐射半径内，至少应铺设六类便利设施</p> <p>地区总体容积率</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 珍珠区大部分建筑都是混合利用的，底层为零售或办公，上层为居住或商业用途。 ● 约有26%的底层用于零售业。 ● 珍珠区的容积率从2至9不等。容积率向河边缓缓降低。珍珠区的平均容积率为5。居住建筑、有生态屋顶的建筑可通过容积率转移或其他途径获得容积率奖励。²

- 珍珠区通行与交通规划现状报告，2012。来源：<http://www.portlandoregon.gov/transportation/article/306707>

² 全市的高度限制和容积率，2012。来源：<https://www.portlandoregon.gov/bps/article/150480>。一项关于波特兰高度奖励的价值研究指出，可变的住宅可从更高的建筑密度所带来的收益中获取资金支持。该报告下载地址：<https://www.portlandoregon.gov/bps/67939>。

	公里。正常情况下，通勤区域应为行人设置物理障碍作为界限。	职位比	<ul style="list-style-type: none"> • 约有 6,934 名居民和 11,932 个工作岗位，职位比约为 1.72。³
4. 小街区	街区大小应不超过 2 公顷，70%的街区应符合这一标准，但是工业区可以除外。	不超过 2 公顷的街区所占的比例	<ul style="list-style-type: none"> • 所有街区均为 200 英尺乘 200 英尺，约为 0.37 公顷。珍珠区的土地面积约为 1.21 平方公里，即 0.47 平方英里。
5. 公共绿地	对公众开放的可使用绿色空间应占建筑面积的 20-40%（在居住区内应占更大面积）。居住区 500 米范围内都应有易于使用的公共空间。	对公众开放的可使用绿色空间为 500 米半径范围内的居民占比	<ul style="list-style-type: none"> • 珍珠区的所有区域都在开放空间或公园的 500 米半径内。
		用于对公众开放的可使用绿色空间的土地占比	<ul style="list-style-type: none"> • 北方公园街区 = 3.11 英亩 • 贾米森广场 = 0.94 英亩 • 坦纳溪公园 = 0.92 英亩 • 菲尔兹社区公园 = 3.2 英亩 • 公园总面积 = 8.17 英亩 • 公共绿地约占总用地面积的 5%。
6. 非机动车出行优先	每平方公里范围内至少应有 10 公里长的步行道路和 10 公里长的自行车道。	步行道密度 (km/km ²)	<ul style="list-style-type: none"> • 每平方公里约有 5.12 公里的人行道 • 根据规范，人行道宽应为 12-15 英尺。⁴ 截至 2009 年，区内 84%的街区界面都有完整的人行道。⁵
7. 公共交通	所有的新开发项目应在公交车站或轨道交通站 500 米半径之内。整个城市至少 90%的开发项目应在公共交通站点 800 米半径之内。	出行方式分担率	<ul style="list-style-type: none"> • 珍珠区内有多和公共交通可供选择。 • 2005 年，汽车的出行分担率为 69.5%，公交为 11.2%，自行车为 1.7%，步行为 17.6%。预测 2035 年，汽车出行分担率为 57.3%，公交为 18.9%，自行车为 2.3%，步行为 21.5%。

³ 数据来源于规划和可持续发展局给珍珠区工商协会的备忘录。来源：

http://explorethepearl.com/downloads/PDBA_market_analysis_memo_7-8-2015.pdf。一个较小地区的人口就业率数据的用途比不上大范围的数据。然而，这项数据显示的是珍珠区的经济发展程度。

⁴ 这是河滨区道路标准的强制要求，2012 年 8 月更新。来源：

<http://www.portlandoregon.gov/transportation/article/195434>

⁵ 珍珠区通行与交通规划现状报告，2012。来源：<http://www.portlandoregon.gov/transportation/article/306707>

			<ul style="list-style-type: none"> 2008年的一项珍珠区居民调查显示，58%的受访者表示他们一般步行、骑车或乘公交上班。其中3/4的居民表示，自搬进珍珠区后他们开车出行的次数减少了。⁶
8. 小汽车控制	每一座城市都应该制定限制小汽车使用的策略。若已配备高质量公共交通，则应对小汽车停车运行限制。	停车配建上限	<ul style="list-style-type: none"> 在城市中心区，居住建筑需每户配建一个车位，商业/办公建筑每1000平方英尺最多配建1.5个车位，而没有上限的区域需配建2.5个车位。⁷
9. 绿色建筑	任何开发项目中，至少70%的建筑应达到中华人民共和国住房和城乡建设部（MOHURD）一星标准，20-40%的建筑应达到二星标准，5-15%的建筑应达到三星标准。	具有美国绿色建筑委员会 LEED 认证的 建筑数量	<ul style="list-style-type: none"> Block 1: 全食超市 LEED 银级 Block 2: 啤酒厂和地窖建筑 LEED 金级 Block 3: 格尔丁剧场 LEED 白金级 Block 3: The Henry LEED 金级 Block 4: M Financial LEED 金级 Block 5: The Louisa LEED 金级
		建筑废弃物的回收或再利用比例	<ul style="list-style-type: none"> 通过一项施工前就设立的项目和追踪系统，啤酒厂街区中94%的建筑废弃物被分类、回收和再利用。
10. 可再生和区域能源	每一个项目均应分析区域能源的潜力，如热电联产、废弃物发电和废热再利用等。本地可再生能源发电的比例应占居民区用能的5-15%，占商业区的2-5%。	现有的地区能源系统，以及当地可再生能源发电的比例	<ul style="list-style-type: none"> 啤酒厂街区利用一个区域冷却系统可满足全区的冷却需求。4000吨冷却系统由珍珠区供冷公司（威立雅子公司）管理和经营。这套系统帮助啤酒厂街区的每栋建筑实现能效目标，办公/商业建筑减少25%的能源消耗，居住建筑减少40%。 啤酒厂街区 Block 4 的建筑立面上安装了太阳能光伏板。在每个扶手上都安装有一个四方阵列，共192个独立模块（其中两个未启动），预计每年生产8,200千瓦时，即每个有效模块输出43.1千瓦时。扩展部分使得阵列倾角

⁶ 珍珠区通行与交通规划现状报告。来源：<http://www.portlandoregon.gov/transportation/article/306707>

⁷ 波特兰路外停车：管理与引导政策。来源：<http://www.portlandoregon.gov/transportation/article/509796>

			<p>可以入于 90 度，从而输出更多电力。整个系统每年可产生 2.16 万千瓦时。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 渣油厂街区 Block 4 的屋顶阵列含有 77 个多晶模块（BP Solar BP3160）为一个并网逆变器（Trace PV15208）提供能量，每年可输出 1.34 万千瓦时，即每个模块输出 174 千瓦时。
12. 水利用效率	所有建筑应当 100%采用节水设备，建筑周围的绿色空间应种植耗水量低的植物。所有用水必须计量，至少 20-30%的供水应当来自废水或雨水回收。	回收利用的水量的比例	<ul style="list-style-type: none"> • Henry Condominiums 使用低流量节水水龙头，减少了 35%的用水量，每年节约 1,233,294 加仑饮用水。⁸ • 渣油厂街区 Block 4 设计使用低流量节水水龙头，减少 30%的用水量。节水景观也可减少用于景观的饮用水。其中超过 50%的节水量是通过收集雨水、甄选产品和提高灌溉效率而实现的。 • 渣油厂街区的其他建筑也是优秀的案例，详情请查阅第六章第三节。

1.2 主要的社会和经济成效

除了环境成效外，珍珠区还有社会和经济的协同效应：

- **就业增长：**除了艺术、休闲和娱乐产业以外，珍珠区对专业服务产业的吸引力越来越大。高收入就业岗位的增长增加了当地经济的现金流。在 2006 年至 2013 年间，珍珠区的就业岗位平均每年的增幅达 4.6%，全部就业岗位从 8,717 个跃升至 11,932 个。⁹
- **人力资本的提升：**珍珠区吸引了年轻的、受过高等教育的居民。这类到波特兰的移民增加了对居住空间的需求，而珍珠区自 1990 年以来建成了约 6,500 户新住宅。珍珠区的居民人均收入远高于城市的平均水平。
- **房地产/物业价值：**经济衰退以后，珍珠区的办公物业市场有出乎意料的优秀表现。现在的租金约为 27 美元/平方英尺，与中心区办公楼的最高租金水平相当。珍珠区的零售

⁸ 数据来源于 LEED 认证程序：

http://www.pdc.us/Libraries/Document_Library/The_Henry_building_profile_pdf.sflb.ashx.

⁹ 请查阅完整的珍珠区商业分析：http://explorethepearl.com/downloads/PDBA_market_analysis_memo_7-8-2015.pdf

商铺租金在过去十年变化不大，约为 20 美元/平方英尺。房产的空置率正不断减少，可以预见在持续的高需求下，租金将有所增长。¹⁰

- **课税估价得提高：**珍珠区位于一个更大的城市更新区域——河滨区。河滨区于 1998 年成立，当时房产价值估算为 4.46 亿美元，而在 2014 年，其房产估值已达 22 亿美元。

1.3 主要经验

珍珠区和啤酒厂街区为开发商和城市政府提供了四项主要的经验：

1. 12 条绿色导则是成功和可持续的经济发展策略的基础；
2. 设计完善的融资机制鼓励重视长远回报的私人资本投资；
3. 长效发展应优先建立高质量人力资本，即把宜居性和可持续性置于首位；
4. 所有的利益相关方的参与有助于地方政府和开发商了解当地市场的细节，从而确保经济上的成功。

1. 12 条绿色导则是成功和可持续的经济发展策略的基础。

12 条绿色导则涵盖了城市形态、交通、能源和资源的关键要素。正如上文的环境成效显示，珍珠区和啤酒厂街区十分重视这 12 条标准。该案例表明，12 条导则联合起来所形成的体系非常强大，可以提升城市的宜居性和恢复力，并推动经济发展。

12 条绿色导则的关键是公交引导开发。在波特兰城市中心区，公交引导开发为未来的私营业开发提供了基础。轨道公共交通的稳定性保证了开发商的物业可以长期享有良好的公交可达性。前市长 Sam Adams 提到，从 1997 年至 2008 年间，波特兰有轨电车两旁的 3 个街区吸引了超过 35 亿美元的私人投资。有轨电车最初的投资约为 1 亿美元。相似地，Trimet 也表示轻轨系统沿线及周边地区约有 100 亿美元的投资额。

公交引导开发同时鼓励填充式开发，即在现有的城市区域进行开发。由于珍珠区靠近公共交通和市区便利设施，它成为再开发的重要区域。填充式开发得益于现有的商业、居民和顾客基础。而且，新增的公交车线路和中心区的有轨电车为区域提供公交服务，满足不断增长的出行需求。这些因素预示了商业和零售空间的需求正在增长，鼓励开发商开发更多新的项目。开发商可以依托现有的稳定的客户基础，也可吸引新的居民和商业客户。

¹⁰ 同 1。

2. 设计完善的融资机制鼓励重视长远回报的私人资本投资。

珍珠区受益于公共和私人投资的共同作用。1990年代，当地社区成员、居民和艺术家，为地区注入了生命力。以社区推动的发展为基础，波特兰市和波特兰发展委员会（PDC）与当地的开发商、企业共同规划了再开发的愿景。这最终推动了河滨城市更新区的设立。PDC随后为基础设施、公园、街道环境和其他方面的发展提供税收增额融资（TIF）。在珍珠区，税收优惠与减免、贷款和拨款都被用于鼓励私人开发。

- **公园和其他必须的公共设施可带动私人投资：**例如，公园可以使萧条的地区重新焕发活力，以增加就业和吸引企业的方式推动经济增长，从而进一步激活居住和商业开发。在基础设施上的公共支出，通常能带动巨大的私人投资，为城市增加税收，而开发商又因房产价值的提高而从房地产投资中获得喜人的收益。
- **税收优惠和减免可以用于降低新开发的资金成本：**举例说，保护和修复历史建筑的开发商可获得较大的税收利益。保护重要历史建筑不仅使开发商获得收益，而且创造了社区个性从而吸引更多的行人和居民。这对于零售商尤为重要，而且可以鼓励人们使用公共交通。在波特兰，拥有重要历史资源的区域，经济都有显著的发展。
- **这些策略为城市和私人开发商都提供长期效益：**再开发区域房产税的增收成为城市长期的税收来源。开发商的房产估价和市场价值也相应提升。该州的法律限制了税收增额融资的存续期：通常约为20年。这意味着利用冻结基值的预期税收发行的债券需在约20年（即TIF区的存续期）内偿还。TIF区内的这种融资方式和开发激励机制要求有长远的视野和发展。

3. 长效发展应优先建立高质量人力资本，即把宜居性和可持续性置于首位。

1980年代末期到1990年代初，珍珠区是曾被废弃的仓库区，为艺术家、艺廊和企业的创办者提供租金低廉的空间。旧仓库改造的LOFT空间为满足区内的需求而转变为住宅。这时的珍珠区崭露头角，波特兰市和大型开发商都想利用这个越来越受欢迎、又靠近公共交通和市中心区域。而珍珠区的成功是建立于它吸引和留住高技术、创新人才的能力。创业企业和“创新”产业通常会被有独特个性的地方吸引，如珍珠区就成为波特兰市内站在产业前沿的艺术文化区。因此，波特兰市和开发商在助力其发展时仍希望保留它的个性。这对区域的成功至关重要。新的开发带来新的住宅、零售商店和办公空间，以及新的文化设施，吸引了愿意投资这一区域的高收入、中青年人群。

波特兰的经济学家 Joe Cortright 解释道，城市经济发展成功的最重要因素是城市居民的受教育程度。珍珠区吸引了年轻的高等教育人才，他们的收入更高，而且更有能力投资当地经济。这些因素都有助于区域的成功和长期发展。

4. 所有的利益相关方的参与有助于地方政府和开发商了解当地市场的细节，从而确保经济上的成功。

城市、当地开发商与居民的合作是珍珠区成功发展的关键。社区的参与不仅帮助城市和开发商了解当地市场的细节，同时保证规划过程能同时考虑私人 and 公共利益。

地方社区成员，即房产业主、企业和居民，制定了《珍珠区发展规划》（2001），提出了城市更新的早期规划和蓝图。他们有许多愿景，希望自己的社区是宜居的和适宜步行的，有新的公共设施、社会服务、低收入住宅、历史交通，而且经济能有所发展，等等。通过由城市协助的社区规划程序，他们可以在规划初期就把众多愿景融入到发展规划中。这对于重视城市空间品质和投资回报的投资者和开发商，以及向往可持续的宜居社区的当地居民而言，都是十分重要的。

联合重要的利益相关方，可以帮助开发商与当地社区和企业结成联盟。这确保开发商能满足未来租户、业主、零售业顾客和大众的需求，从而保障了长期的发展。

而且，咨询重要的利益相关方可以确保社区保留其自身的特色，而保留特色则是珍珠区常被提及的成功因素。珍珠区的环境特征，如街区尺度、街道界面、建筑高度和设计的多样性、密度和混合利用都提供了吸引人的环境氛围。重视步行环境的居民，以及重视步行交通和行人活动的商户都迫切需要一个融合了工作、生活、购物和娱乐、且步行舒适便捷的社区。知名零售商，如 Powell's 书店，为啤酒厂街区商业活动的扩展提供基础。保留历史特性以及创造多样的功能，使珍珠区，尤其是啤酒厂街区的商业和住宅租金成为市内租金的最高水平。

2. 案例介绍

本章将介绍珍珠区的历史，提供基础的社会经济数据；同时也会简要介绍啤酒厂街区的历史，并用简短的章节阐明通过这个开发案例来学习城市可持续发展和经济发展的重要性。

2.1 概况

珍珠区是一个城市再开发项目，位于俄勒冈州波特兰市的西北部。珍珠区从一个被资本和产业抛弃的区域，转变为波特兰首屈一指的居住、商业和娱乐区域。私人投资者、当地企业、波特兰市政府、都会区政府、州和联邦政府以及当地社区的共同努力，赋予了这一曾经只有仓库和工厂的区域更大的发展潜力。



图 1：1988 年珍珠区再开发前的鸟瞰图¹¹。图中所见的铁路站场、仓库和工业设施大多在 1980 年代被弃置。图中可见的爱悦高架后来被拆除，让位于公园、公寓、商店和办公楼。然而，许多桥墩都被保留作为历史遗迹。参照物可选左侧较小的红色桥梁，百老汇大桥。

¹¹ 图片来源：http://www.oregonlive.com/portland/index.ssf/2014/11/river_district--a_look_at_ho.html#0



图 2：珍珠区 2012 年的鸟瞰图。这比前一张更加靠近，能看到新的菲尔兹社区公园和数个位于旧铁路站场上的开发项目的细节。可选照片中部左侧的百老汇大桥为参照物。

珍珠区的许多再开发项目都是城市和私营部门合作的成果。1980 年初，珍珠区成为波特兰发展委员会的规划重点。随后便开展了城市设计的研究，并制定了 1988 年的《中心城市规划》、1992 年的《河滨区远景规划》和 1994 年的《河滨区发展规划》，最终制定了《河滨区城市更新规划》并在 1998 年获批，区域也获得了税收增额融资。2000 年，由市政府官员、开发商、社区领导、规划师、设计师等作为代表组成了 26 人的筹划指导委员会。委员会在这一年中每月举行例会，讨论珍珠区的未来发展，重新评估规划和政策，并重点关注社区发展的首要任务。最终，珍珠区的蓝图被写入 105 页的《珍珠区发展规划——社区转型的未来愿景》，这一规划在 2001 年 10 月获得市议会的批准。¹²

珍珠区南至 W Burnside Street，北至 NW Naito Parkway (和威拉米特河)，西至 NW 15th Avenue，东至 NW Broadway Avenue (图 3)。在某些情况下，珍珠区的边界还扩展至涵盖珍珠河东边的老城——中国城。该报告中所提及的边界如图 3 所示，依从市政府的定义。

¹² 《珍珠区历史 | 发现珍珠区》。该段落是这篇网 | 文章的摘录，文章简述全面地回顾了珍珠区的规划进程。

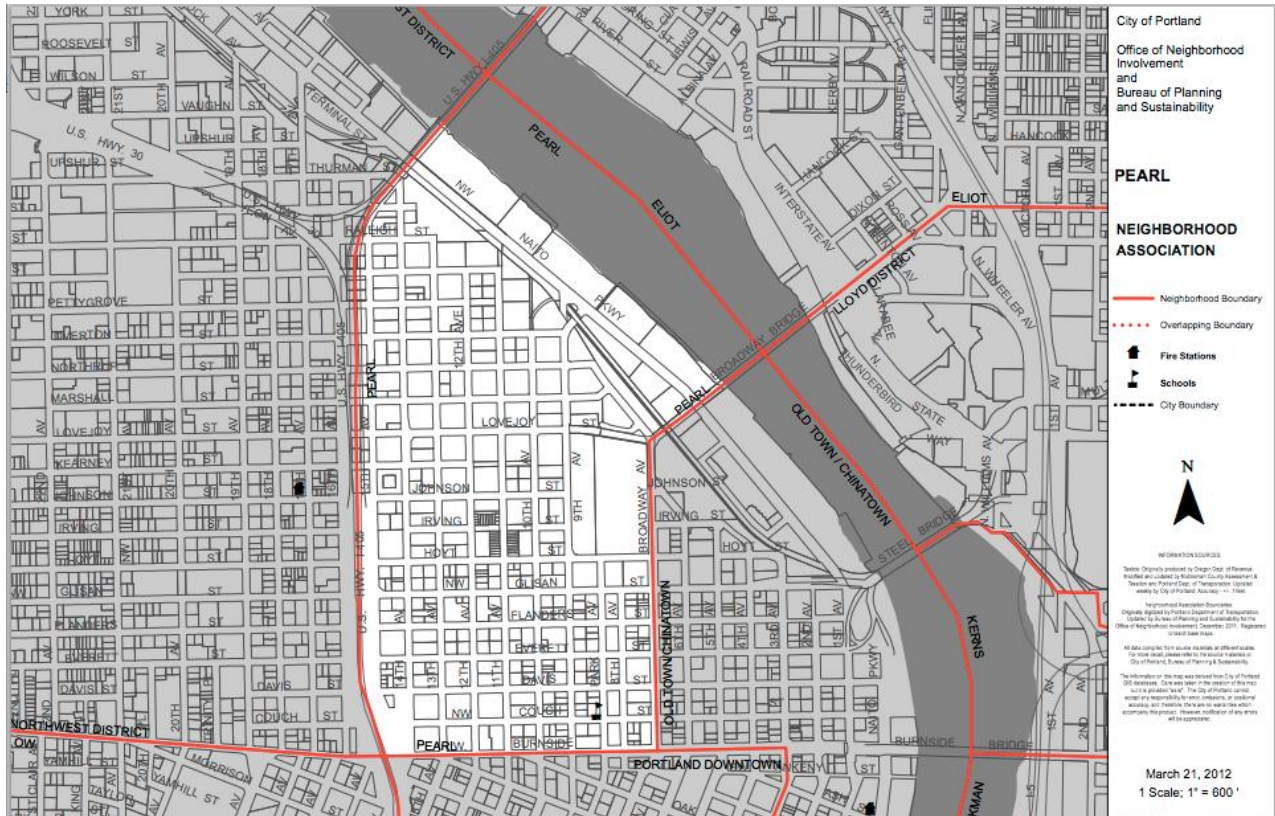


图 3：珍珠区边界

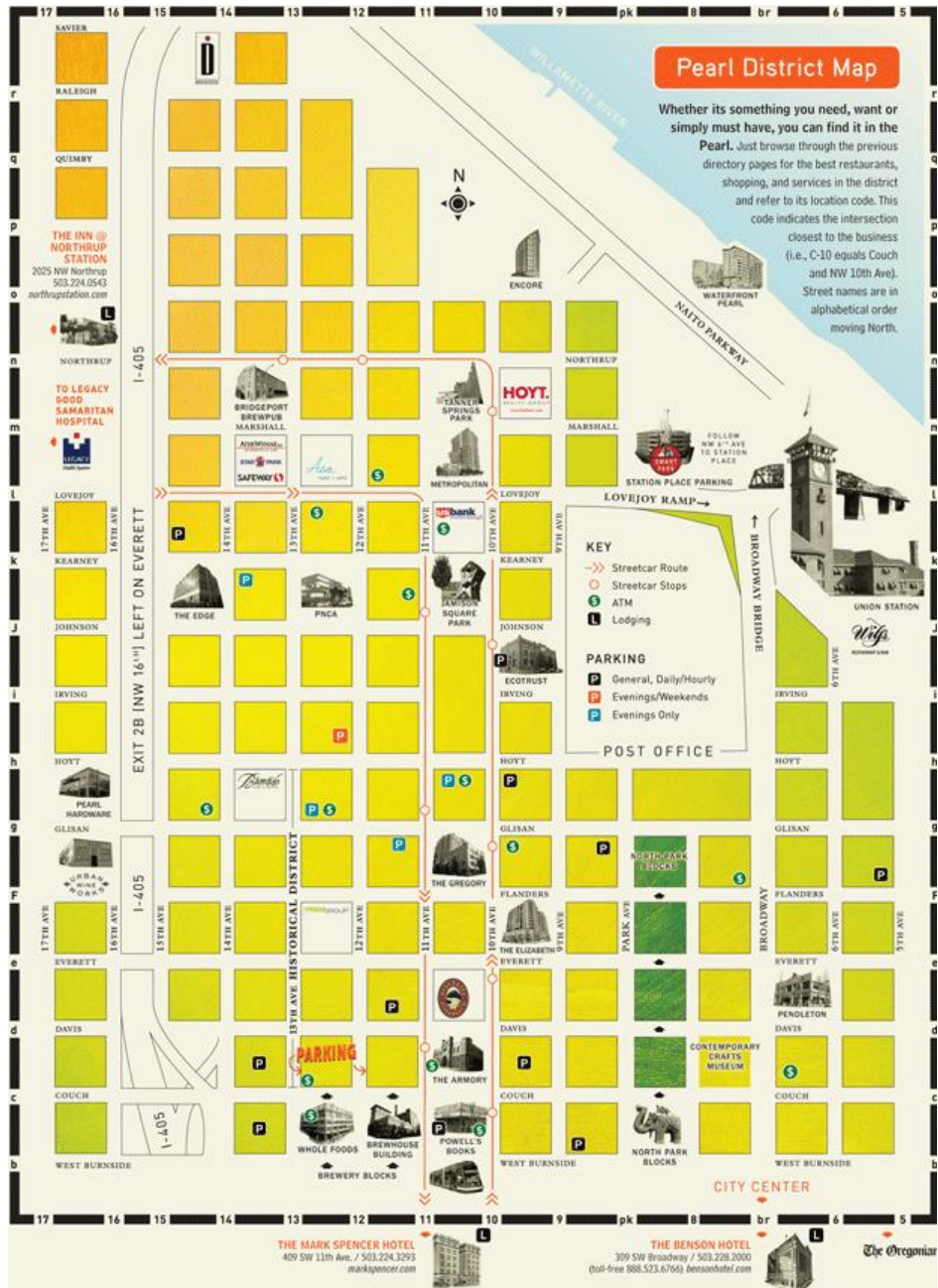


图 4：珍珠区工商协会展示地标的地图

人口密度和人口增长

珍珠区是波特兰都会区中密度最高的区域之一。在区域重建中新建了超过 7,000 户新住宅，使该区域的人口密度在十年间增长了四倍（表 3）。随着波特兰的人口增长，像珍珠区这样的地方逐渐成为人们喜爱的生活、工作、购物和休闲区域。

表 2：波特兰城市人口和增长率 2010-2014¹³

	2010	2011	2012	2013	2014
人口	585,261	593,859	602,954	609,520	619,360
增长率		1.47	1.53	1.09	1.61

表 3：珍珠区人口与增长率，2000-2010¹⁴

年份	人口	增长率	人口密度 (人/英亩)
2000	1,113	-	4
2010	5,997	438.8%	21

¹³ 请查阅 <http://www.portlandmaps.com/detail.cfm?action=Census&x=7643159.605&y=686914.544>

¹⁴ 请查阅 <https://www.portlandoregon.gov/oni/article/376008>

2.2 历史背景

经历了一段郊区化和城市蔓延的时期之后，波特兰珍珠区成为“回归城市中心”策略的一部分。州内的两党共同合作，限制了城市化对自然景观和资源产生的影响，这是俄勒冈州历史中里程碑式的成就。俄勒冈州人们共同努力，于 1970 年代制定了州域的土地利用规划系统。

协调城市规划和土地保护是波特兰成功的重要一步。城市发展边界把城市开发局限在特定区域内。这不仅有利于保护耕地，并鼓励城市中的填充式开发和再开发。珍珠区被认为是波特兰中填充式开发、城市更新和历史保护的最佳案例之一。

除此以外，波特兰还非常重视公共交通的发展，而非高速公路的建设。Tri-Met 在 1970 年代进行的轻轨系统研究得到联邦基金的支持。在 1980 年代中期，城市东部沿 Banfield 快速路的轻轨一期已经建成，大部分（83%）由联邦基金出资。从此以后，轻轨系统开始不断发展。

1988 年的《中心城市规划》催生了 1990 年代有轨电车系统的规划，珍珠区的公共交通迎来了蓬勃的发展。波特兰市组织了最初线路的专项研究，该线路连接 NW Portland 和波特兰州立大学，穿越整个珍珠区。项目共耗费 5700 万美元，远高于 3000 万美元的预算，而且大部分由地方出资。波特兰的有轨电车在许多方面推动了波特兰的经济发展。前市长 Sam Adams 称珍珠区的策略为“开发引导公交”，即把著名的“公交引导开发”策略的词语顺序颠倒。这见证了有轨电车自引入后沿线地区的发展。在 1997 年至 2008 年间，有轨电车两侧的两个街区已经吸引了 35 亿美元的投资额。

对公共交通价值的认同与波特兰步行友好的坚持是相一致的，正如市长查理·希尔斯所说：“行人是头等舱的乘客。”¹⁵ 优先非机动车的精细设计和周全规划对于珍珠区和啤酒厂街区尤为重要。开发项目的大部分社会和环境效益都得益于波特兰关注步行的传统。

社会和经济转型

在 20 世纪，波特兰经历了一系列的社会和经济变化，城市景观也随之改变。从 1970 年代起，波特兰城市中心的工作岗位数量就大幅增加，新的经济部门也蓬勃发展。除了零售、金融和商业服务外，软件制造、多媒体、印刷、广播、广告和学术研究等产业也不断发展。最大的经济部门还是管理、法律和工程服务。

¹⁵ 来自 e² 交通的影片《波特兰：场所意识》

从 1990 年至 2015 年，波特兰都会区的就业岗位从 792,652 个增加至 1,138,236 个。¹⁶总人口从 1970 年的 1,083,977 人增长至 2010 年的 1,849,898 人。珍珠区的主要经济增长点在零售业和专业服务。

表 4：波特兰都会区年平均就业数据（万）

数据分类	1990	2000	2010	2015（一月）
总数（不包括农业）	73.74	98.15	97.92	108.11
采矿和伐木业	0.21	0.19	0.11	0.11
建筑业	3.8	5.43	4.56	5.28
制造业	12.5	14.34	10.71	11.96
贸易、交通和公用事业	15.8	20.07	18.47	20.43
信息产业	1.64	2.63	2.27	2.39
金融业	5.02	6.51	6.22	6.48
专业和商业服务	7.96	13.56	13.61	16.35
教育和卫生服务	7.41	10.43	14.31	15.81
休闲和酒店服务	6.39	8.59	9.46	10.53
其他服务	2.59	3.35	3.48	3.76
政府部门	10.43	13.05	14.74	15.01

波特兰作为可持续城市的来自于这些历史。通过可持续城市规划，波特兰的复兴获得了成功，珍珠区是其中的标志性典范。该报告中提到的主要策略和经验都与珍珠区的开发密切相关，但波特兰的历史背景，它对社区参与、环境保护的投入，以及多层级的政府架构都是不可或缺的因素。

啤酒厂街区

在珍珠区的边上有一块原为啤酒厂的用地，开发商与市政府在 1999 年合作将其开发为活跃的、混合利用的小型社区。今天，啤酒厂街区是著名的历史保护和现代城市设计案例。正如“我们建造绿

¹⁶ 美国劳工统计局：<http://data.bls.gov/pdq/SurveyOutputServlet>

色城市”机构提出，“啤酒厂街区是波特兰重要的案例，它显示了我们的协作、专业和创新可以创造一体化的可持续发展解决方案，创造出充满活力的新社区，并拥有长期的经济回报。”¹⁷

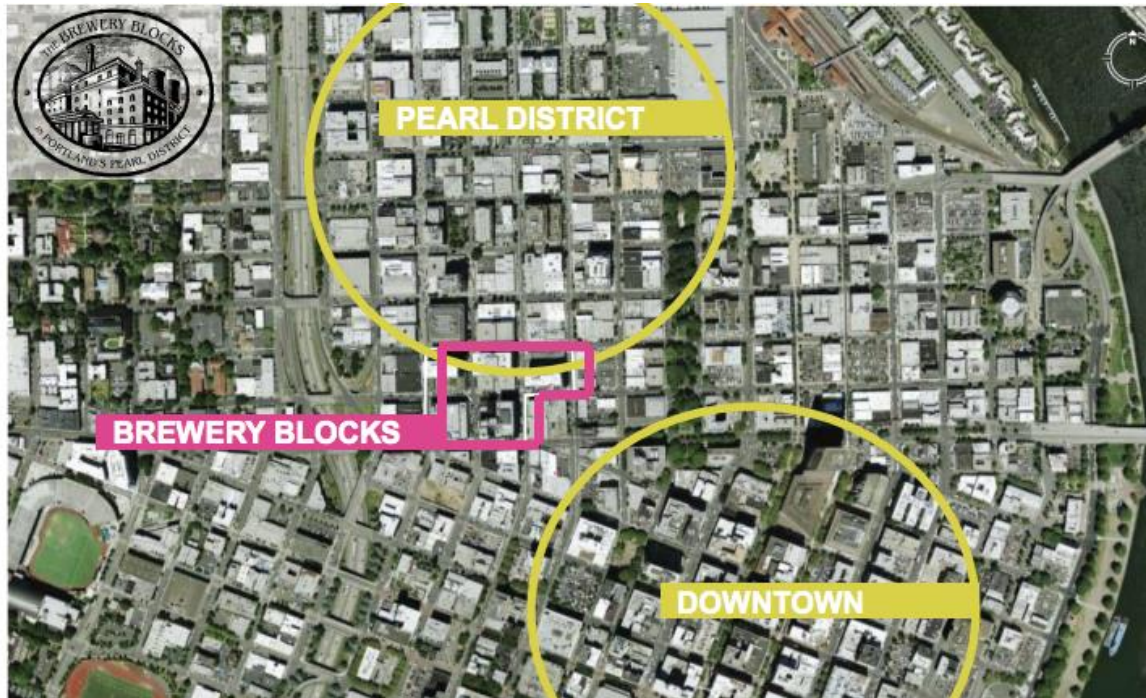


图 5：卫星图显示啤酒厂街区与珍珠区的位置关系

啤酒厂街区是珍珠区中一个步行友好的、功能混合的社区，曾是 Henry Winehard's 啤酒厂。项目把商业、居住和零售空间整合成一个宜居的环境。主要的土地功能为办公楼、零售商业、租赁公寓、独立产权公寓、公交站点和地下停车场，全部适用于波特兰城市综合规划中的中心就业分区（Ex）。基地有 5 个地块，约为 6.04 英亩。

项目中的 5 个地块包含 7 栋建筑，建筑面积超过 170 万平方英尺。主要开发商 Gerding Edlen 以创新的混合利用方式，充分发挥了公私合作的作用。

环境的可持续性、场所营造、财务可行性和历史保护是啤酒厂街区总体规划的指导原则。新建筑的设计和老建筑的保护修缮都符合美国绿色建筑委员会的 LEED 标准。

根据城市土地协会和多家机构的研究，该项目已经成为波特兰市内，再开发和场所营造的成功典范。它也带来了经济效益。数据表明啤酒厂街区的成功表现为投资者收获的丰厚的经济回报，同时适宜步行、宜居的、可持续的社区也使居民受益。举例说，啤酒厂街区的商业租金高于城市的

¹⁷ “我们建设绿色城市”由波特兰发展委员会代表波特兰市和地方产业号召成立的机构。该机构在城市可持续发展以及经济发展和创新的议题上与全球城市合作。他们的网站上提供了更为详细的信息，以及少量波特兰的成功案例：
<http://www.webuildgreencities.com/case-studies/brewery-blocks/>

平均水平，而环境友好的 Henry condominiums 公寓在其完工前九个月就已全部售罄。现在有 3500 人在此工作生活，而在 1990 年前这里仅有数百人。



图 6：啤酒厂街区的总平面

该项目荣获城市土地协会 2014 年全球卓越奖金奖。这一奖项认可在设计、建设、经济、规划和管理方面有卓越表现的房地产项目。

2.3 珍珠区和啤酒厂街区的研究意义

城市再开发的典范

珍珠区被誉为工业化后最成功的城市再开发项目之一。¹⁸它在 245 英亩的用地内高密度地集中了多样的公交方式、城市公园、生态屋顶和绿色建筑。¹⁹

珍珠区从一个被弃置的仓库和工厂区，转变为波特兰首屈一指的居住、商业和娱乐区域。这种转变主要基于几个因素和项目。首先，波特兰有轨电车系统的一期位于珍珠区并贯穿整个区域。第二，这里还有许多可持续的基础设施，包括由棕地改建的公园、LEED 认证的建筑和其他绿色建筑、密集的街区和街道网络的步行道等。最后，大量政策和规划措施使珍珠区吸引了大量投资，而且提供了经济适用住宅，并规定所有开发项目实现雨水管理目标。

仅仅是在 20 年前，珍珠区还只是个十分萧条和衰败的地方。今天，它已成为城市复兴的典范。积极的历史保护与创新的可持续建筑设计相结合，形成了混合多样的建筑形式。高度密集而功能丰富的餐厅、商店、艺廊、公园、住宅和商业建筑汇聚在一起，形成活力十足的城市空间。这种高密度的混合利用是珍珠区实现高度宜居的关键要素。

¹⁸ Dujon, Dillard 与 Brennan, 《社会的可持续性》

¹⁹ 与传统的屋顶，生态屋顶是有生命、会呼吸的绿化系统。生态屋顶的植物种植在一层人造的防水薄膜上的培养基中。生态屋顶可以大大减少雨水径流，节省能源，缓解污染和腐蚀，并有助于保护鱼类的生存环境。它还能吸收二氧化碳，缓解城市热岛效应，净化空气。生态屋顶增加了鸟类和昆虫的栖息地，并为城市居民提供必须的绿化空间。波特兰生态屋顶项目的详情请查阅：<https://www.portlandoregon.gov/bes/44422>

3. 目标与绩效监控

“我们展望一个有大量商业空间、住宅及智能交通的混合利用开发项目；一个活力十足，步行友好，环境、社会和经济上都可持续发展的社区。”

- Bob Gerding, Gerding-Edlen Development

本章介绍了珍珠区和啤酒厂区的开发目标。这些目标都来源于波特兰规划过程中的目标框架。城市更新目标和城市的发展目标都影响了该项目。

3.1 主要目标

《珍珠区发展规划》（PDDP）于 1999 年至 2001 年间制定。从 1988 年的《中心城市规划》到 1994 年的《河滨区发展规划》，再到市议会于 2001 年 10 月通过 PDDP，PDDP 是一系列规划程序和计划的最终成果。在 2000 年 12 月 6 日举办的一次公众参与活动中汇报和讨论了计划草案和一系列初步的目标和任务。公众参与的形式使参与者有机会针对计划草案和各方面的目标和任务（即建设环境、住房和交通等）提出意见。公众参与对最终的规划成果具有较大的影响力。

珍珠区的主要目标主要围绕几个方面，每个一目标又有几项任务，具体如下²⁰：

建设环境：新的开发既要反映珍珠区的历史传统特性，又要追求强调区域独特性的**大胆而创新的设计**。

- 保护现有建筑的特征或建筑特色，从而保留与工业、仓库的历史根源的联系，并保持形式的多样性。
- 坚持高标准的设计，确保新开发能保持珍珠区独有的个性和丰富的多样性。
- 鼓励居住、工作、购物和文化功能的融合，创造混合利用的社区。
- 保证新兴的、快速发展的功能（如电信宾馆）能融合到社区中，以强化珍珠区的生命力。
- 确保新开发支持和强化公共基础设施的投入，如波特兰的有轨电车和贾米森广场。
- 鼓励搬迁中心邮局。搬迁前需要减少该邮局对社区的影响，使该场所以后更好地融入社区。

²⁰ 目标和任务取自《珍珠区发展规划——社区转型的未来愿景》中的附录。

邻里设施：一系列支持人们工作和生活的便利设施将使珍珠区成为城市中心一个充满活力的社区。

- 鼓励设置适宜于社区的服务和设施。
- 创造供邻里聚会的室内和室外空间。
- 维护和强化作为邻里设施的公共开放空间。

住房：珍珠区将为不同家庭组成和收入水平的居民提供多样的住房。

- 鼓励开发不同家庭类型都能负担得起的多样的住房类型。
- 推广工作和生活相融合的 LOFT 项目，从而强化社区混合利用的特性。
- 为不同类型的居民提供多样的服务。

艺术和文化：对于珍珠区的个性和特征，艺术家和艺术团体正在扮演也将持续扮演重要的角色。

- 培养社区中的合作关系，创造和支持文化空间和活动；
- 支持在社区中的文化机构，如 PNCA 和 PICA 等；
- 保持珍珠区作为艺术家社区的特性。

边界：新开发将加强珍珠区与相邻地区的联系，并强化它与威拉米特河的关系。

- 加强社区与威拉米特河的关系；
- 改善 Burnside Street 的行人过街，加强社区与 West End 和市中心连接；
- 强化北部的公园街区和 Broadway Avenue 连接珍珠区与旧城/中国城的纽带作用；
- 改善横跨和下穿 I-405 的步行连接；
- 探索 I-405 上方建高架空间的可行性，为社区提供通道；
- 把 Terminal 1 的再开发融合到珍珠区和河滨空间中。

经济机遇：珍珠区将提供广泛的就业机会，有助于维持社区的多样性，使人们可以在社区内生活、工作、购物和游憩。

- 利用珍珠区在中心城区的区位优势鼓励新的就业机会；
- 支持独立自主的、长期发展的企业，这对保持社区特性和多样性尤为重要。

交通/停车：密集、高密度的城市社区可以减少人们对机动车的依赖性，珍珠区将成为这种社区典范。

- 意识到区内将有交通拥堵和不同类型使用者之间的矛盾，而解决方式必须平衡所有使用者的需求，不能排斥特定的交通方式；
- 保证新的开发支持有轨电车作为社区可达性和机动性的主要组成部分；

- 创造一套交通系统支持来往珍珠区或在区内通行的替代交通方式（即步行、自行车和公共交通）；
- 创建步行友好的街道，提供活跃、有趣和安全的环境；
- 通过保护和维持街道景观的特性，如街道上的鹅卵石和旧铁轨，从而保留历史特性和社区的丰富性。
- 提供足够的停车位，但不能降低社区的活力。

在地区发展过程中，这些目标有了轻微的变化。关注点转向经济适用住宅和交通管理，也更多关注了发展较为落后的北部区域。2008年11月，市政府通过了《河滨区设计导则》（法令182319）的修订案。这些设计目标如下：

- 延伸河道至社区内，发展社区与威拉米特河的功能性和标志性的关系。
- 创造能容纳区域居民增长的、有特色的社区；
- 通过有吸引力的设计和活动使所有居民和游客感到舒适、便利、安全和愉悦，从而强化区域特征和宜居性。
- 加强与河滨区和相邻区域的联系。

啤酒厂街区的目标

在珍珠区内，啤酒厂街区项目有自己的目标和任务。开发商 Gerding Edlen 把啤酒厂街区的主要目标简单地概括为“建造一个优秀的社区”。这需要：

- **适应性再利用：**维护场所感和历史感；
- **混合利用：**项目被设想为“人们可以在此购物、生活和工作的城中城”；
- **改善停车：**Gerding Edlen 希望停车置于街道地下，从而保持社区密集的特征。从经济学的角度出发，波特兰边长 200 英尺的小型街区使大型项目的地下停车难以实施，但在 PDC 的支持下，啤酒厂街区实现了地下停车的开发；
- **可持续性：**每座建筑的设计以取得 LEED 认证为目标。²¹

²¹ 请查阅附件二。

城市更新目标

河滨区是著名的城市更新区，而珍珠区则是它的一个重要组成部分。波特兰的河滨区和许多其他城市更新区（URAs）都由波特兰发展委员会（PDC）管理。河滨城市更新区的主要目标是：

- 通过开发多样的新住宅、新商机和开放空间吸引新的私人投资，并提高闲置和未完全开发土地的征税基础；
- 为居民、游客和雇员提供“24 小时”的城市环境。

《河滨区城市更新规划》（1998）在《河滨区远景和发展规划》（1994）的指导下，细化了上述目标。《河滨区城市更新规划》提出了住房、交通、公用事业、创造就业、公园、开放空间和其他公共设施的目标。

市级与县级目标

波特兰制定了指引开发的众多规划。适用于珍珠区的最重要的规划是《中心城市规划》和相关的规划分区。除此以外，《河滨区规划》也在其中扮演着重要的角色，它修改和补充了 2008 年及 2009 年的《中心城市规划》。

中心城市规划目标

《中心城市规划》是珍珠区开发的重要指引。珍珠区位于 West Quadrant 规划区内。《中心城市规划》为城市的历史中心区量身定制，突出波特兰在经济、艺术和文化活动、零售商业、娱乐、旅游、高等教育、城市生活和多模式交通网络方面作为区域中心的地位。

正如 1988 年的规划所提到的，规划的重点是“实施标准高于规范。实施工作是特定的项目和计划结合形成的一系列策略，涵盖经济发展、交通改善、休闲环境、文化发展、公共事业、公共安全和城市设计。这些策略旨在创造一个安全的、具有人文关怀的和繁荣的‘24 小时’城市。”²²

1988 年的规划为后来珍珠区的一系列规划工作奠定了基础。这些原则影响了 2001 年《珍珠区发展规划》的制定。

1988 年的《中心城市规划》在最近进行了更新。新的规划称为《中心城市 2035》，顾名思义其规划期为 20 年。2012 年，市议会批准了指导规划程序的《概念规划》。市议会也在 2015 年 3 月 5 日通过了《West Quadrant 规划》。然而，整个《中心城市规划》还未获得批准。预计整个规划将于 2016 年审批通过，而后具体的建议将会得到实施。

²² 《波特兰中心城市规划》，1988，p.6

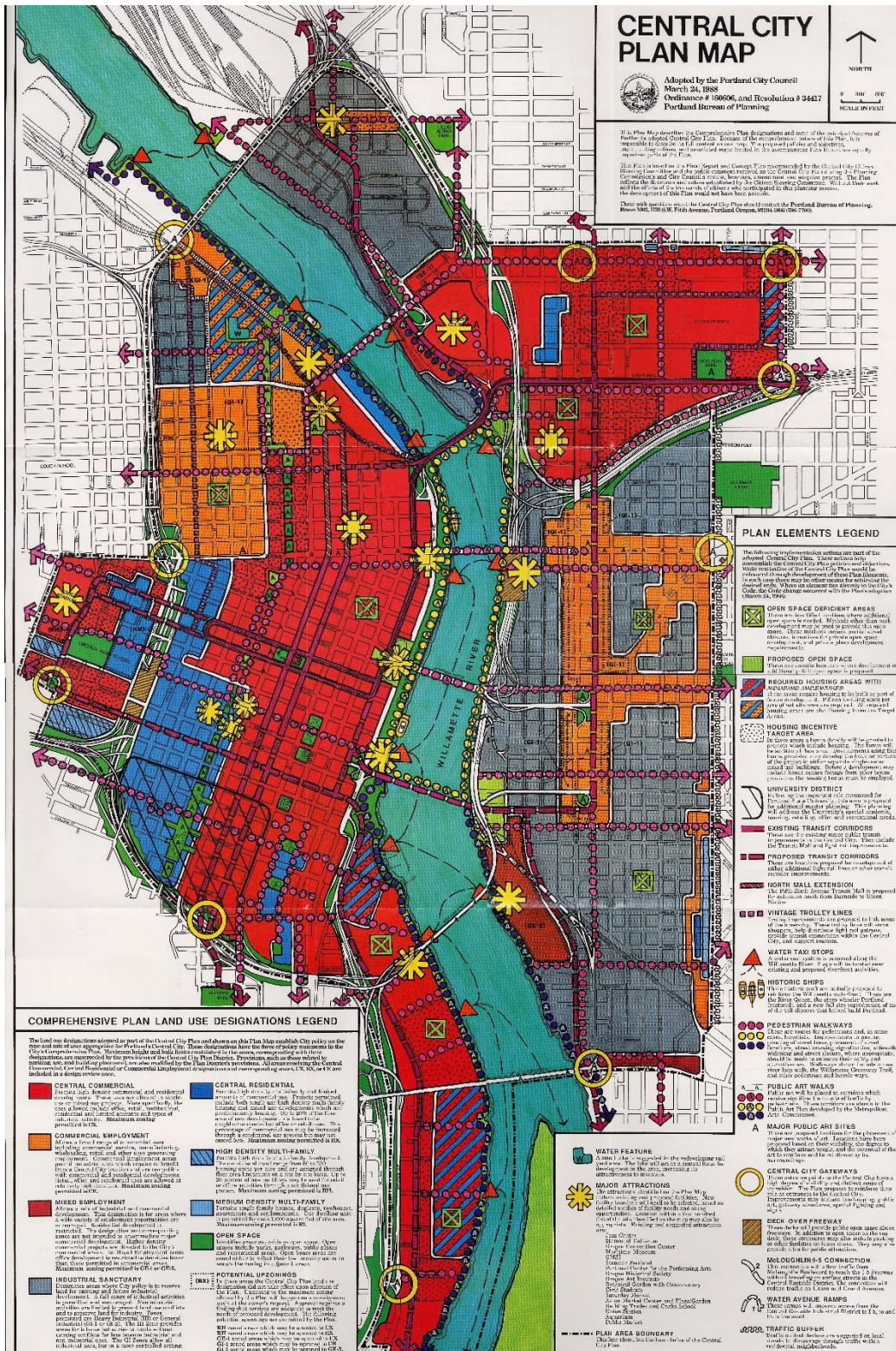


图 7:1988 年《中心城市规划》区划图。珍珠区被划定为商业就业区、中心商业区和工业区。该区域被指缺乏开放空间。

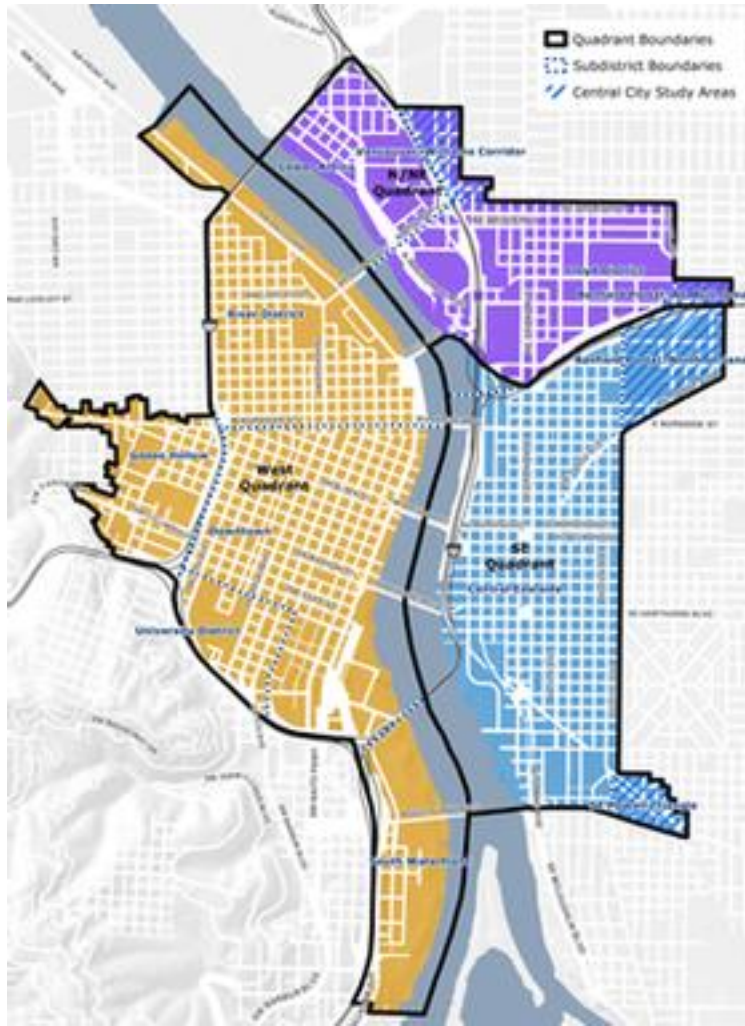


图 8：《中心城市 2035》规划区域。珍珠区位于 West Quadrant 的北部，几乎整个区域被划定为中心就业分区（Ex）。

3.2 绩效监控

为了保持珍珠区实现社会和环境目标的进度，监察和监督是必不可少的。其形式主要有两种：设计审查和开发协议。审查和监察的关键是获取项目计划的公众意见。这体现了社区居民的利益和忧虑，是非常重要的环节。

设计审查

设计审查保证了珍珠区的开发有效维护社区的特性。这意味着社区中的历史保护区、较低的建筑高度和沿街商铺都会被保留下来。珍珠区社区协会也参与设计审查。规划和交通委员会关注的是建设环境及其规范：法规、设计指引、总体设计和交通设施规划。委员会还跟踪河滨城市更新区的进展，并代表社区帮助与波特兰发展委员会协商。

设计审查可以确保各个设计区域的景观、建筑和文化价值得以保护和加强，它们的生命力得到延续，并推动临近公交设施的高质量开发。设计审查对位于设计叠合分区的开发方案（如珍珠区）有特定的要求。设计叠合区在法定区划图则中以字母“d”表示。某些项目方案可以选择符合《社区设计标准》的客观标准，而不经由《市政条例》“第 33.825 条：设计审查”所规定的审查的程序。

在设计审查的过程中，如果方案不符合某些开发标准，则需进行修改和调整。方案未符合标准的部分可能需要在设计审查中提供《设计修改》。当设计审查发现方案未符合功能相关的标准（如容积率、使用强度、使用尺度、用途的种类或集中度）时，则要求进行设计调整。

适用的审批标准根据项目在“d”叠加分区的位置而定。

- 在特定设计区域中，审批标准是适用于该区域的设计导则。设计区域的范围可参阅第 33.420 条最后的地图。请查阅适用的设计导则和《社区设计导则》。
- 指定设计区域以外的地块的审批标准是《社区设计导则》。²³

开发协议

在城市更新区设立开发协议，目的是强制要求开发商实现特定的目标，这些开发商受惠于 PDC 的城市更新项目。开发协议把公私合作的条款具体化，列明开发商和市政府所必须执行的工作。

例如，波特兰发展委员会与波特兰的霍伊特街道房地产开发公司，一家有限责任公司和开发商，以及其他几家机构签订了协议，保证建造规定数量的经济适用住宅。然而，问题还是出现了，多份报告显示，所建造的经济适用住宅少于开发协议所规定的数量。²⁴

²³ 内容摘录自发展服务局网站：<https://www.portlandoregon.gov/bds/article/74223>

²⁴ 《俄勒冈人报》/俄勒冈在线，《波特兰住房局回应河滨区可支付住宅的短缺》

总的来说，开发协议鼓励了公共部门和私营部门的合作。在上述的协议中，它的目的是“为项目和附近区域提供适时的私人开发和公共投资，使其基本符合市议会于 1994 年 5 月 11 日通过的《河滨区发展规划》。在采纳这一规划时，市政府宣布中心区向北拓展的计划，并计划在河滨区中创建“一个社区……一个独特的社区，既有独特的形象又丰富多彩，最重的是，它与威拉米特河紧密融合。”²⁵ 因此，这种情况下的绩效监控是相互的。开发协议提出了各个参与主体需要“适时”完成的目标。

²⁵ 《波特兰市与霍伊特街道房地产开发公司开发协议的修改和重申》（1999），来源：
<http://www.pdc.us/Libraries/Document Library/Hoyt St Property Agreement pdf.sflb.ashx>

4. 开发过程

本章详细介绍了珍珠区和啤酒厂街区的规划和开发过程。波特兰有众多机构参与到了这项规划中，而且还有许多规划都影响了珍珠区和河滨区的发展。Gerding Edlen 与 GBD Architects 按照区域规划和规范制定了啤酒厂街区的规划和设计方案。

4.1 规划过程概述

珍珠区的规划过程从几个更大区域的规划开始。然而，在 1990 年代末期，珍珠区作为中心城市中快速发展的艺术和文化区，被认为有其独特的需求。正蓬勃发展的珍珠区社区需要额外的规划，尤其是关于住宅和居民设施、历史保护和其他艺术和城市设施的规划。珍珠区这一再开发项目是众多利益相关方共同参与的成果。

参与的政府机构包括：

- 波特兰规划局（后来名为规划和可持续发展局，BPS）：BPS 的任务是“为提升波特兰的宜居性，保护有特色的地方和规划有恢复力的未来，制定创新而实用的解决方案”。BPS 负责综合的土地利用、社区、分区、经济、历史和环境规划，以及联合当地社区的城市设计。同时，BPS 也负责规划审批、区划变更和其他常见的规划工作。
- 波特兰发展委员会（PDC）：PDC 于 1958 年成立，负责城市更新项目，特别是位于波特兰城市更新区（URAs）内的项目。PDC 是波特兰的城市更新的负责机构，由一个 5 位成员组成的委员会管理，成员为市长委派并经过市议会批准的当地居民。PDC 本质上是类政府部门。它的执行理事向委员会报告，而不是直接向市长和其他城市地方长官汇报。设立这个机构有助于独立的项目实施和资源配置，从而避免集中侧重任何一位城市行政长官的意见。PDC 是波特兰市的一个部门，聘请了超过 200 位职员。对比其他主要城市的城市更新机构，PDC 在全国是独一无二的，因为它对城市更新、住房、经济发展和功能的再开发有更强的协调能力。²⁶ PDC 可以管理波特兰 15% 以下的土地，而且正逐步接近这一上限。²⁷ 珍珠区是在河滨城市更新区内。PDC 的任务是“在波特兰全市创造就业，投资创新机遇和经济机会，打造全世界最令人满意的、最平等的城市”。PDC 的战略规划指出，发展波特兰的可持续经济的五个相互关联的目标：强大的经济发展和竞争力、社会公平、健康社区、具有活力的中心城市、高效的资源和运营管理以

²⁶ 波特兰发展委员会网页：<http://www.pdc.us>

²⁷ Jensen-Classen, Jolene. PDC 公共事务战略合作协理员，个人采访。2007 年 2 月 23 日。

及就业投资。这五个目标指导了 PDC 的行动和投资。在河滨区，PDC 正在进行许多项目。具体可查阅表 22。

其他支持机构：

- **TriMet：**TriMet 为俄勒冈州波特兰区域提供公交车、轻轨和通勤铁路服务。TriMet 深入参与了波特兰的轻轨、通勤铁路和公交车项目。他们的目标是“提供安全、可靠和便利的高质量公共交通服务”。²⁸
- **都会区政府 (Metro)：**Metro 负责都会区的土地利用、开发管理和交通规划。而且它也负责区域的固体垃圾处理系统，会议、游客和表演空间，绿地系统的管理和设置，以及地理信息系统数据的持续管理。²⁹
- **波特兰交通局 (PBOT)：**PBOT 规划、建设、管理和维护高效安全的交通系统，为人们和企业提供可达性和机动性。PBOT 维持 84 亿美元用于基础设施投资，涵盖的项目从街道和结构到交通信号和路灯。波特兰是俄勒冈州内最大的城区，保护其生活方式需要创新，在交通系统中竞争性的用途、复杂性、用户年龄和使用尺度等方面进行平衡。PBOT 还拥有波特兰有轨电车和空中索道。

参与的当地企业和社区的利益相关方：

- **珍珠区社区协会 (PDNA)：**PDNA 是一个地方志愿者团体，具备官方权利来代表当地社区。PDNA 是波特兰 95 个社区协会的其中一个，波特兰市的社区参与办公室是这些协会的协调者。PDNA 派出委员参加珍珠区的规划和开发议程。社区参与是波特兰所有开发过程中重要且必须的一个环节。
- **当地企业主 (如 Powell's 书店)：**许多企业主对社区进行了投资。他们意识到改善行人通达性以及设计全天候吸引人的环境，有助于增加零售业的人流和商业潜力。PDNA 经常代表当地企业参加规划会议。
- **开发商 (Gerding Edlen, Hoyt st.Properties)：**珍珠区的项目开发商都直接参与到了规划过程中。他们为项目开发提供设计、规划以及模型，达到他们的目标也以满足城市和社区的需求。开发商必须最受法规，也必须考虑当地居民的意见。
- **当地居民：**当地居民和艺术家都积极地参与了珍珠区的开发过程。作为在珍珠区工作生活的人们，他们的生活直接受到社区变化的影响。许多人是通过 PDNA 参与其中，但也有部分也以个人名义参与和出席会议。

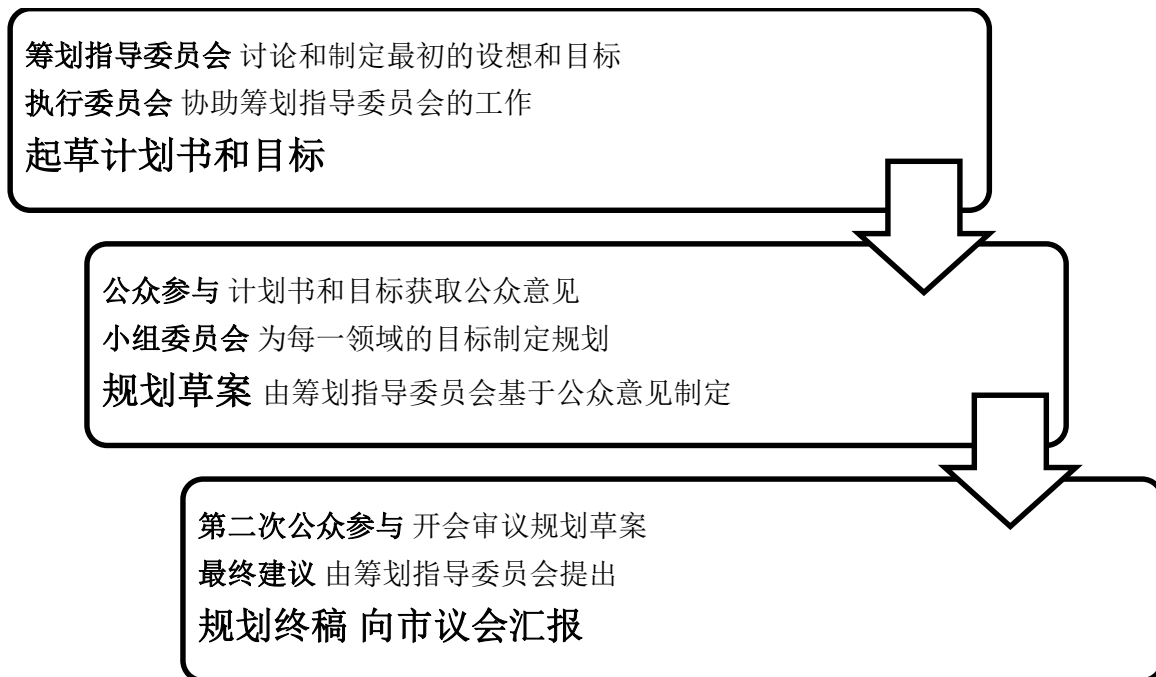
²⁸ 请查阅：<https://trimet.org/about/mission.htm>

²⁹ Ozawa, 《波特兰前沿》

《珍珠区发展规划程序》规划程序

尽管这里提及的只是一个规划程序，但它反映了波特兰式规划的普遍情况。《中心城市规划》（1988）与《河滨区城市更新规划》（1988）的制定程序更长，所适用的范围也更广。同样值得一提的是这是一个社区规划过程，由当地社区居民、开发商和企业主发起。PDC 通过规划局的咨询专家和成员为这一社区规划过程提供资源和专业指导。波特兰的城市规划程序，即《中心城市规划》所经历的程序，则是由城市政府运作，而非社区团体。

图 9:珍珠区发展规划程序



《珍珠区发展规划》（PDDP）于 1999 年至 2001 年间由 26 名成员组成的筹划指导委员会制定。该委员会成员包括：投资者、开发商、社区协会代表、当地企业主、学校代表、波特兰住房委员会、社区中心以及美国邮政局。值得一提的是，啤酒厂街区的开发商 Gerding Edlen 也参与了筹划指导委员会。委员会在这一年中每月举行例会，讨论珍珠区的未来发展，重新评估规划和政策，并重点关注社区发展的首要任务。

除此以外，执行委员会也在筹划指导委员会每次会议之间开会讨论，为筹划指导委员会提供规划程序的建议和初步设想。执行委员会包括 PDC 的成员、规划局（后称为规划和可持续发展局，BPS）、交通管理局、公园与休闲局以及当地多家规划和建筑咨询设计公司。

在 2000 年 12 月 6 日举办了一次公众参与汇报，并讨论了计划草案和一系列初步的目标和任务。公众参与的形式使参与者有机会针对计划草案和各方面的目标和任务提出意见。筹划指导委员会根据公众参与获取的意见修改计划书以及目标和任务。

随后，每个分类或专题都交给包括其他社区成员的专门附属委员会。委员会通过一系列密集深入的会议，修改每一项目标和任务，并制定出详细的行动计划。附属委员会所提供的建议先由筹划指导委员会审查，再集成规划草案。

第二次公众参与会于 2001 年 3 月 23 日举行，进行了汇报并讨论了规划草案，收集了公众意见。与第一次公众参与会形式相似，参与者为各分项提出意见并指出了他们认为应优先的行动计划。在此期间，其他相关的市政府部门和机构组织召开会议对规划草案提出意见。筹划指导委员会根据公众参与和多部门会议收集的意见提出最终的建议。³⁰

³⁰ 规划程序的详细描述可查阅《珍坎区发展规划——社区转型的未来愿景》中的附录。

4.2 总体规划

开发商和当地社区为珍珠区制定了总体规划。这些规划文件为珍珠区内公共和私人投资的新开发提供指引和目标。

1. 地方政府的角色

政府组织在珍珠区的开发中共同合作。PDC 在波特兰的职能是管理和资助城市更新项目，因此负责珍珠区的更新工作。PDC 与当地社区、波特兰市政府、都会区政府协作，以求满足所有区划、城市发展边界、住房和交通的需求。

- 当时的规划局（规划和可持续发展局成立以前）支持规划制定中的社区参与程序。
- 规划和可持续发展局和市议会保证开发符合《中心城市规划》、《河滨区城市更新规划》和《珍珠区发展规划》。通过审批和设计审查过程监督区划、综合目标和规范的实施。
- PDC 通过公共基础设施项目和拨款来帮助项目融资和鼓励开发。
- 交通局保障公交需求根据《中心城市规划》得到满足。

2. 开发商的角色

开发商提出包含不同的商业、零售业和居住功能的项目计划。作为 PDC 和 BPS 的合作伙伴，开发商与业主一同，或作为业主本身，建设有助于实现珍珠区发展目标的城市空间，并使其符合相应的规范。

例如，在啤酒厂街区，Gerding Edlen 收购了已经关闭的 Weinhard 啤酒厂地块上的物业，计划将其再开发为功能混合的项目。他们制定的规划符合区划法规、所有叠加分区和规划区的规范。在得到设计审查委员会的批准后，他们便获得了开发许可。

3. 公共部门的角色

主要参与的公共部门包括 PDC 和珍珠区社区协会。

PDC 的角色是构建合适的基础，为私人开发创造条件。后期分析指出，河滨区开发中 90% 的资金来源于私人资源。自该区域于 1999-2000 年财政年度设立以来，它的估价已经上升了 17 亿美元。俄勒冈州的法律要求城市更新的各个过程都必须咨询市民，而 PDC 也积极主动地寻求社区的投入，并积极响应社区的需求。城市更新区的原则，以及由 PDC 资助的特定项目，同样需要咨询代表广泛社区利益的市民委员。而且，任何新的城市更新区都需得到三个公共部门的批准：波特兰发展委员会、波特兰规划委员会和市议会。其他受城市更新区影响的管辖区域，如县和当地学校

董事会，都会受邀对规划提出建议。整个过程都会咨询和接受公众意见。任何一个新的城市更新区的支出都会由市民顾问委员会监督。PDC 的预算程序决定每年的资金如何分配到符合城市更新规划目标的特定项目中。³¹

在认定珍珠区内需要保护的历史建筑时，PDNA 起到了重要的作用。这些认定为地标的建筑，通常都是小规模。他们让天际线更有特色，也助于这个小区保持人的尺度。

4. 合作

大部分珍珠区的开发都非常成功。成功的基础源于当地利益相关方在规划过程中的直接参与，其中包括了对珍珠区社区协会必须参与的咨询、公众评论和专家研讨，以及根据更远大目标及开发需求对规划进行持续更新。³²

对珍珠区的主要担忧之一是居民对住房的承受能力。霍伊特街道房地产开发公司的开发协议强制要求 2000 个住宅中要有 35% 为经济适用住宅。然而这一目标未能实现。霍伊特街道房地产开发公司提供了约 30% 的经济适用住宅，已是值得称道了，但公众还是表达他们的忧虑。波特兰住房局表示，后来的新开发只能降低经济适用住宅的百分比。³³

³¹ 内容摘录自开发金融机构协会（CDFA）的《城市更新入门手册》，来源：

<https://www.cdfa.net/cdfa/cdfaweb.nsf/ordredirect.html?open&id=UrbanRenewal.html>

³² 珍珠区社区协会（PDNA）是一个志愿者团体，成员是参与珍珠区开发和规划过程的当地市民。他们代表当地市民和居民对发展相关的议题表达意见。PDNA 由一个董事会管理。董事会成员包括主席、副主席、财务主管、秘书和其他参与决策和公共宣传的成员。PDNA 有多个委员会办议指定的议题：规划、交通、设计审查、宜居和安全，宣传、财务和应急准备。

³³ 《霍伊特街道房地产开发公司》

4.3 现行规划

下表所列的规划和政策形成了珍珠区的政策和法规背景。附件二详细描述了这里的每一项规划、政策和研究。

表 5：珍珠区的相关规划

主要规划	<ul style="list-style-type: none"> • 中心城市规划（1988，1995 修订） • 河滨区发展规划（1994） • 中心城市交通管理规划（1995） • 河滨区城市更新规划（1998，2008 和 2009 修订） • 河滨区设计导则（1998） • 波特兰市/霍伊特街道房地产开发公司开发协议（1998）
次要规划	<ul style="list-style-type: none"> • 波特兰中心区北部愿景：河滨区（1992） • 珍珠区停车发展规划（2000） • 珍珠区发展规划（2001） • Guild’s Lake 工业区规划（2001） • 西北区规划（2003） • 珍珠区北部规划（2008）
支持研究	<ul style="list-style-type: none"> • 联合车站钟楼容积率与高度研究（2000） • 西北过渡区项目（2001） • 波特兰河滨区公园系统城市设计框架研究（2001） • 爱悦项目北部研究（2005）

上一节所讨论的多个目标都与指引波特兰和珍珠区发展的规划程序和规划方案相关。下表列出的是这些规划中的目标和策略，它们共同打造了符合 12 条导则的经济繁荣的珍珠区。

表 6：现行规划和实施建议的概述

目标	设计准则/行动	规划与年份
含适宜发展的工业产业的混合功能的开发	<ul style="list-style-type: none"> • 重新制定地区区划，允许多功能混合，同时并工业区内保留工业产业 	中心去规划（1972）

脱离工业用途	<ul style="list-style-type: none"> • 保护开放和公共空间，确保河流的可达性 • 维护地方特色的特殊区划，较小的容积率（2）与限高 100 英尺 	西北三角区研究（1985）
功能高度灵活的混合利用	<ul style="list-style-type: none"> • 把大部分地区划为中心就业分区（Ex） 	中心城市规划（1988）
鼓励增加居住功能	<ul style="list-style-type: none"> • 容积率奖励 • 建筑高度奖励 	中心城市规划（1988）
保留社区特色，保护历史遗址	<ul style="list-style-type: none"> • 设立带有设计导则和委员会的分区 	河滨区规划（1995） 河滨区设计导则（1996）
再开发较落后的地区，激励私人开发和投资	<ul style="list-style-type: none"> • 设立城市更新区，通过税收增量融资为项目提供公共资金 	河滨区城市更新规划（1998）
	<ul style="list-style-type: none"> • 以公共资金为私人开发投资建设基础设施，从而换取开发管理权 	波特兰市/霍伊特街道房地产开发公司开发协议（1998）
增加密度	<ul style="list-style-type: none"> • 为私人开发制定具体的密度要求 	波特兰市/霍伊特街道房地产开发公司开发协议（1998）
增加经济适用住宅	<ul style="list-style-type: none"> • 基于最高家庭收入制定具体的经济适用住宅的比例 	波特兰市/霍伊特街道房地产开发公司开发协议（1998）
促进社区发展	<ul style="list-style-type: none"> • 提供社区空间和公共设施 • 鼓励类型和价格多样的住房 • 制定新的设计导着重提升步行适宜性和行人交通 	珍珠区发展规划（2001） 珍珠区北部规划（2008）
增加公共空间和绿地	<ul style="list-style-type: none"> • 系统整合公园的开放空间区划和设计规划 	波特兰河滨区公园系统城市设计框架研究（2001）
优化非机动车选择和可达性	<ul style="list-style-type: none"> • 最大路外停车配建比例 • 增加有轨电车和公交站点 • 改善步行可达性 	珍珠区发展规划（2001）

4.4 区划

珍珠区规划为混合功能区，以鼓励就业、居住和公共服务与设施的多种功能。本节详细介绍了珍珠区的区划条例和土地利用，从而展示波特兰市在珍珠区实现公交引导开发所采用的策略。区划为新开发制定了停车配建上限，并为充分考虑行人和自行车的开发商提供开发奖励。

前规划总监和现任都会区议员 Bob Stacey 表示，区划为开发商提供一个确定的系统，因为它确定了开发商的物业权益。当开发商购置物业的时候，他们可以查阅区划条例从而获知他们的开发权利和获得奖励的机会。这权益是有保障的，而且短时间内不会改变。

波特兰市采用了三种区划类型。

- **第一种是基本分区：**基本分区指明了物业所允许的功能和所采用的发展标准（如最大高度和建筑退缩尺度要求）。
- **第二种是叠加分区：**叠加分区由城市特定区域的特殊规范所组成。叠加分区规范是基本分区规范的补充和修正。
- **第三种是规划分区：**规划分区是影响项目的附加规范。规划分区规范与基本分区规范同时使用。规划分区的规定可以是对基本分区、叠加分区或其他区划条例的修改。规划分区规范也可能在普遍规范的基础上增加或放松部分规定。当规划分区与基本分区、叠加分区或其他区划条例存在冲突时，以规划分区规范为准。

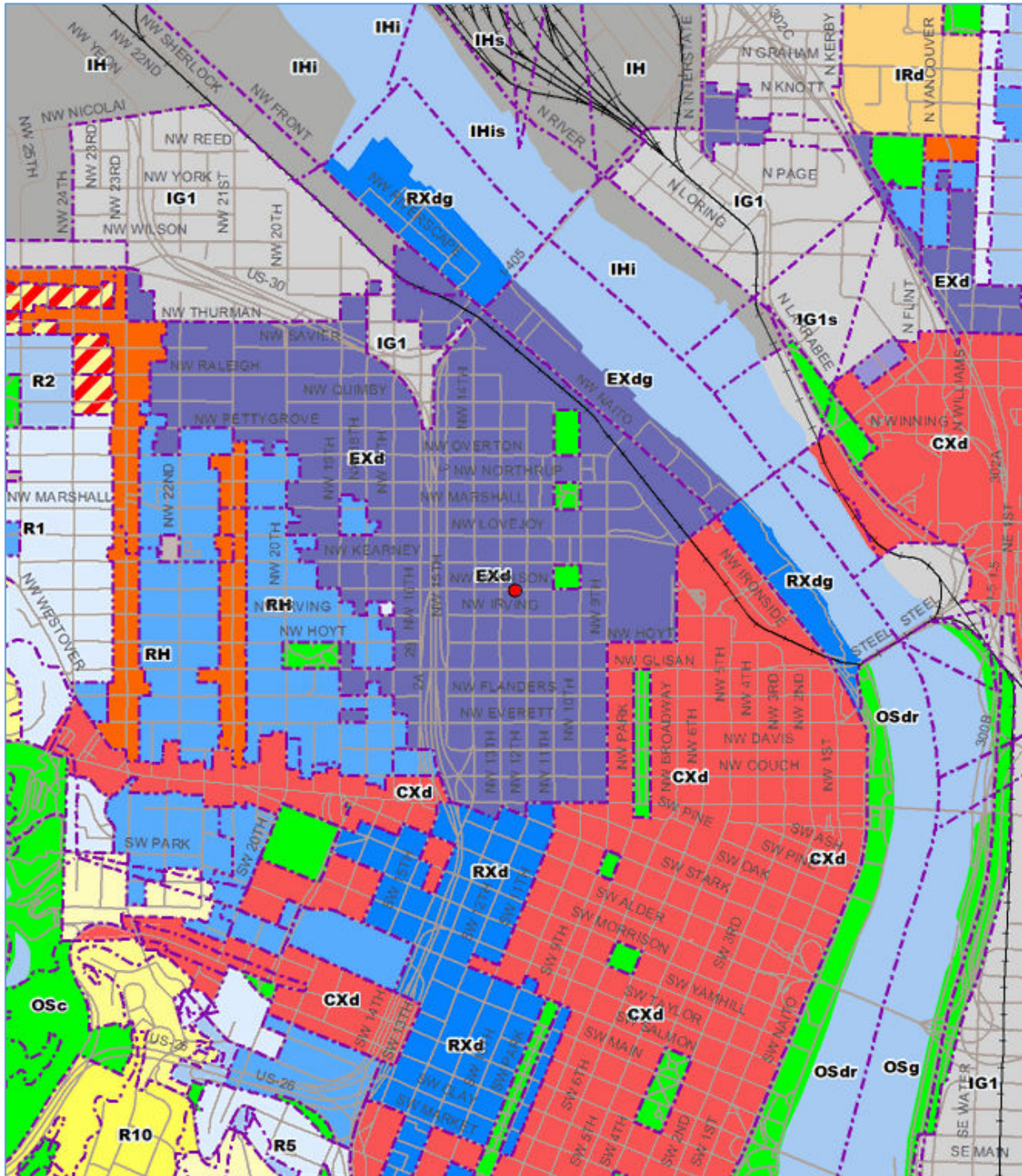


图 10: 珍珠区与周边区域的区划图 (2015)。珍珠区包含叠加了设计分区和河滨分区的中心就业分区 (Exd/g)、叠加设计分区的中心商业分区 (CXd) 以及开放空间分区 (OS)。

基本分区

上图所示为珍珠区的基本分区：红色为中心商业分区，紫色为中心就业分区，绿色为开发空间分区。珍珠区的一小部分划为居住专用分区（RXdg），如上图蓝色区域所示。珍珠区大部分为功能混合的中心就业分区。

基本分区	具体内容
中心就业(EX)	<ul style="list-style-type: none">• 允许混合利用：受益于中心区位的工业、商业和服务设施• 允许居住用途，但不能作为主导功能• 重点开发城市中心• 发展标准允许与现有开发特色相近的新开发
中心商业 (CX)	<ul style="list-style-type: none">• 发展为商业用途• 功能广泛：商业、文化和政府• 为波特兰城市化程度最高、密度最高的地区• 高强度开发——高密度、大型的建筑、紧凑的建筑• 以行人为本的开发• 强调安全和有吸引力的街道景观
开放空间 (OS)	<ul style="list-style-type: none">• 保护和强化公共和私人的开放空间、自然空间，改善公园和休憩空间
中心居住(RX)	<ul style="list-style-type: none">• 高密度、多户住宅分区• 密度不是以每英亩的住宅户数衡量，而是用容积率和开发标准来限制最大规模和使用强度• 每英亩住宅不少于 100 户

虽然珍珠区没有划分为大型的居住区，但在这小小的区域内还是建有独立产权公寓、出租公寓和其他多户住宅等共 4000 户。珍珠区在 2010 年的人口密度为 21 人/英亩。从那时起，波特兰的人口开始迅速增长。³⁴ 珍珠区内多个高层建筑都在 2010 年后开始或完成建设。这持续增加了当地的居住空间，地区的人口密度也有增无减。报告的附件中表 32 显示了在建住宅的估算数量。在这些新住宅中，大部分建于珍珠区的北部，或被称为北珍珠区。

³⁴ For more data and information on population growth please see the US Census website. Accessed at <http://www.census.gov/popest/data/cities/totals/2014/SUB-EST2014-3.html>

叠加分区

叠加分区由城市特定区域的特殊规范所组成。叠加分区规范是基本分区规范的补充和修正。除了基本分区外，珍珠区还有两个叠加分区。

设计叠加分区

设计叠加分区（在基本分区编号后加小写字母“d”）表示该区域应特别考虑设计和社区特色。设计叠加分区用于在规划过程中明确指出的设计分区。整个珍珠区有一个设计叠加分区。新开发、外部变化、非标准化改善和其他变化都需经过设计审查过程。

设计叠加分区促进城市的景观、建筑和文化价值的保护和强化，使区域的生命力得到延续。设计叠加分区也推广临近公交设施的高质量、高密度开发。这一目标的实现途径是，在社区规划项目中设立设计分区和运用设计叠加分区规范，制定每个地区的设计导则，并要求进行设计审查或遵循社区设计标准。设计审查和社区设计标准也保证了填充式开发的类型能与社区和谐共存并改善这一地区。

绿道叠加分区：河流干流

绿道叠加分区的目的是补充《威拉米特绿道规划》所确定的用地模式和都会区条例 3.07.340.B

（第 3 章）中的水质要求。绿道叠加分区共有 5 类，各有各的关注点和目标。河流干流叠加分区适用于珍珠区的滨水空间。河流干流分区允许的用途和开发应与基本区划一致，把滨水空间用作公共和休闲功能，并提升河流的自然和景观质量。

大范围的威拉米特绿道的规范的目的是：

- 保护、保存、改善和维护波特兰河流沿岸土地的自然、景观、历史、经济和休闲质量；
- 为绿道内的土地开发、用途变更和使用强度的提高设置条件、标准和程序；
- 提高到达和沿威拉米特河的公共可达性，从而增加休闲机会，提供紧急车辆的可达性，帮助预防和控制洪水，提供与其他交通系统的连接，有利于创造宜人美观的城市环境；
- ORS 390.310 至 390.368 提出了实施波特兰威拉米特绿道的要求；
- 实现都会区条例的第 3 章的水质执行标准，其目的是为了保护和改善水质，实现水源特定利用功能，保护水质资源区域的功能价值，包括：提供绿化走廊，隔离受保护水体与城市开发；维护和降低溪流水温；维护自然溪流；尽量减少腐蚀性、富营养和污染水源流入河流；过滤、下渗和自然水净化；巩固土坡防止滑坡加剧河床淤积。

规划分区

规划分区用于处理一个区域中无法通过其他区划机制获得满意效果的特殊问题。这种地区可能有独特的自然、经济或历史因素；或因土地用途的快速、剧烈变化而出现问题；或包含的公共设施要求特殊的土地规范来保证其高效的运营。规划分区可以为专项的规划和研究中设定的特殊区域修改区划条例。每一个规划分区都有自身不可转移的规范。这与基本分区和叠加分区条例不同，后两者可以应用于更广泛的、不同的区域。然而，规划分区并不是为了小范围或独立的物业而设置。

规划分区规范与基本分区规范共同使用。规划分区的规定可以修改基本分区、叠加分区或其他区划条例。规划分区规范也可能在普遍规范的基础上增加或放松部分规定。

当规划分区与基本分区、叠加分区或其他区划条例存在冲突时，以规划分区规范为准。规划分区没有提出特殊要求的事项，则基本分区、叠加分区或其他条例的具体规范适用。

珍珠区位于中心城市规划分区中。这一分区包括功能规范、发展标准和停车与通行规则。下表列出了规划分区中哪些条例有强化珍珠区可持续性的作用。为了实施上文提及的现行规划的目标，中心城市规划分区针对区域现有的特殊环境增加了规划条款。

分区规划的要素主要有三项：

- **功能规范：**规定了物业的功能（如在中心区限制汽车修理设施）。
- **发展标准：**通过容积率等规定，控制开发项目的特色、规模和密度。
- **停车与通行：**通过管理路外停车的供给来提升机动性，推广替代交通方式，支持现有的和新的经济发展，保护空气质量，以及强化中心城市的城市形态，从而实施《中心城市交通管理规划》。

下表详细列出这三项要素的具体规定。

表 7：规划分区条例³⁵

规划分区要素	分类	规范
功能规范	滨水区混合利用开发	<ul style="list-style-type: none"> 住宅密度最低为每 2000 平方英尺用地上建有 1 户住宅
	位于 CX、EX 和 RX 分区的零售商业和服务	<ul style="list-style-type: none"> 鼓励居住与商业的功能混合，减少交通拥堵 CX：最大净建筑面积为 6 万平方英尺 EX：最大净建筑面积为 5 万平方英尺 RX：首层面积的 40%，首层以上层面积的 20%
发展标准	容积率	<ul style="list-style-type: none"> 珍珠区北区容积率从 3 提高至 9 其他地区一般为 3 从现有的居住建筑和历史资源中转移容积率 珍珠区北区的社区设施可获容积率豁免
	建筑高度	<ul style="list-style-type: none"> 根据阴影大小规定最高建筑高度旁的开放空间 临近历史区域的用地采用绩效标准 赠与城市作公共功能的建筑，允许开放空间高度限制转移（至少 1 个街区）
	容积率与高度奖励	<ul style="list-style-type: none"> 如所提供的设施和特征符合中心城市规划，则可获得容积率和高度奖励，如住宅、日托、零售业、屋顶花园、剧场、艺术、水景、更衣间、生态屋顶、中等收入住房、经济适用住宅、地下停车、开放空间及高效的家庭住宅。这些都可通过奖励开发商更多的建筑面积而鼓励可持续的发展。
	首层开窗	<ul style="list-style-type: none"> 限制空白墙面，加强建筑内的活动与相邻人行道的联系，从而创造宜人和丰富的步行体验。
	首层活跃功能	<ul style="list-style-type: none"> 沿街界面的窗门

³⁵ 请查阅波特兰区划条例：<https://www.portlandoregon.gov/bps/article/53363>

		<ul style="list-style-type: none"> • 有轨电车廊道限制停车，鼓励创造支持公交、以行人为本的环境。
	居住开发的面积要求	<ul style="list-style-type: none"> • 在合适的区域鼓励建设新的住宅，要求每2900平方英尺的净用地面积至少有一户住宅（即15户/每英亩）
	珍珠北区附加标准	<ul style="list-style-type: none"> • 沿 NW 13th Avenue 的历史区域有特殊的建筑高度限制 • 大地块（4万平方英尺或以上的单一街区）有开放空间要求
	有轨电车沿线的机械设备	<ul style="list-style-type: none"> • 要求有轨电车沿线的设备需加设屏障或将其封闭，以减少景观和噪音的影响
停车与通行	河滨区停车	<ul style="list-style-type: none"> • 停车配建上限（MPR）：新建建筑最多配建1.5或2个车位/1000平方英尺（建筑面积） • 居住建筑MPR：1.5个车位/户 • 酒店MPR：1个车位/客房

分区条例的相互作用

基本分区条例中的中心就业分区（Ex）规范规定了容积率（FAR）、高度、建筑退缩尺度和其他基本设计要求。基本分区条例也规定了更多的细节设计要求，如容积率转移和奖励、首层开窗设计、人行交通和公交走廊主要入口设计。

对比基本分区条例，中心城市规划分区条例提供了适合当地的、灵活的设计要求。例如，它为珍珠北区提供了容积率奖励、高度奖励和更多的容积率转移的选项。

中心城市规划分区条例对噪音、气味和光线以及交通问题作出了规定，要求开发商制定两份文件：

- **睦邻协议：**该书面协议列明由至少两个团体同意的协议条款，包括一个社区协会和一个企业，并指明如何解决可能由开发产生的问题，如对宜居性和安全性的影响。
- **综合交通管理规划：**充分考虑交通和停车对临近住宅和商业的影响。要求业主或运营商进行交通分析，提出减少影响的措施，并对临近社区公开该报告草案。

在这两份文件中，开发商需分析项目对周边社区的影响，并提供减少影响的措施。两者都要求公众和利益相关方的参与，也需要举办市议会听证会来知会社区居民。

除了基本分区和分区规划，珍珠区还需遵循设计叠加分区的条例。叠加分区使用规划可以管理具体的事项。例如，在珍珠区就有设计叠加分区、历史地标叠加分区和河滨工业叠加分区。

所有在叠加分区内的新开发、外部改造和其他其他设计相关的改造或建设，都需经过设计审查；除非申请人选择使用第 33 章条例中社区设计标准的客观标准。珍珠区的设计审查的参考资料是《中心城市基本导则》和《河滨区设计导则》。这些设计导则提出符合社区策略的设计规则，与基本分区条例和规划分区条例所提出的不可让步的严格要求有很大的区别。

珍珠区内，除了南边和西边角落的开放空间地块以外，大部分区域的最大建筑高度为 1000 英尺。中心就业分区（EX）的最大容积率基数为 4.5，河滨中心居住分区（RX）的最大容积率基数为 2。如果容积率获得奖励，它们的容积率最高可达 9。³⁶

4.5 第一阶段：发展

位于中心区北面的珍珠区毗邻河流，原为波特兰发展落后的地区。衰落工业区的低廉租金吸引了各种艺术家和其他人们的到来，将其转变为不拘一格的城市环境。随着工业空间被改造为艺廊，珍珠区开始逐渐形成。然而，铁路站场和仓库影响了这个崭露头角的社区的特色。开发商原本希望把这里当做一张白纸，将其发展为波特兰的艺术和零售区域。但是，这一区域的吸引力恰恰根植于它的工业传统。1972 年的《中心区规划》和 1988 年的《中心城市规划》开始把珍珠区定性为一个功能混合的中心，而不仅是仓库或铁路站场。伯灵顿北方铁路公司的开发团队制定了总体规划，但从铁路公司购买用地的开发商又有自己的开发设想。以工业区的转型为愿景，私人开发商和业主共同促进珍珠区的发展。

私人开发商和市民牵头的规划工作得到了城市的认可，并被写入地方政策当中。这些规划工作包括把河滨区定为城市发展的优先区域，这一区域最初覆盖的范围大部分位于现在的珍珠区边界内。在新的河滨区逐步开发的同时，大量的发展机遇不断涌现。一个由中心北区的业主、商界和市民组成的团体联盟意识到了这一潜力，于 1992 年向市议会提交了《河滨区愿景》，为这一区域的新发展提供了基础。《愿景》的重点是对新的居民社区的设想，以及把威拉米特河重新定位为河滨区的发展中心。市议会认可了《愿景》，并指导成立了河滨区筹划指导委员会，又建议制定《河滨区发展规划》。1994 年 5 月 11 日，市议会签署了决议（第 35274 号），批准由河滨区筹

³⁶ 波特兰市，《市政条例》，第 33 章 规划与区划，第 33.510 条 中心城市规划分区（波特兰：2010）

划指导委员会提出的《河滨区发展规划》。此决议指出由规划局把河滨区的规划整合到《中心城市规划》中。第 168702 号法令宣布河滨区规划从 1995 年 7 月起生效。³⁷

《中心城市规划》中的第 17 项政策鼓励把中心区北区划入河滨区（即现在的珍珠区）。该项政策强调，应充分利用之前由私人开发商联合起草的《河滨区城市设计和发展规划》。

该政策的总体目标：

- 历史保护
- 提供社会服务
- 为不同的收入水平和家庭结构提供住房
- 提供社区便民设施
- 考虑工业发展的需求
- 促进艺术家居住、工作空间及艺廊的开发
- 公共资金对基础设施进行战略投资，从而带动私人开发
- 保护坦纳溪，使其成为社区焦点
- 鼓励高密度的发展，多样的土地利用和高质量的设计，从而减少交通、水、下水道、电力、通信和天然气的基础设施成本。³⁸

规划过程为私人开发者指定了的由城市主导的基础设施项目，以帮助城市实现《中心城市规划》的更高层次的规划目标。例如，霍伊特街道房地产开发公司加入了一个开发联合体对铁路站场的用地进行收购和开发，在拆除主干道上的高架路的情形下，实施增密项目。

拆除这一高架和其他基础设施项目的资金都是由波特兰发展委员会通过 1998 年设立的河滨城市更新区筹集的，最初最高负债约 2.34 亿美元。³⁹爱悦高架的引桥于 2000 年夏天拆除。这使爱悦街成为适宜步行的中央干道，为区域提供良好的步行通达性，从而为波特兰北区（爱悦北部）开启更广阔的再开发空间。

城市更新：一期融资和开发的驱动力

城市更新是获得州政府授权的再开发与投资项目，旨在帮助当地社区对环境恶化、经济不景气、治安较差或规划不合理的地区进行改造和再开发。在波特兰，“城市更新”成为重建中心城区的关键。这将在“第五章：融资”中详细介绍。

³⁷ 请查阅河滨区规划：<https://www.pdx.edu/planning-sustainability/sites/www.pdx.edu.planning-sustainability/files/University%20District%20and%20River%20District%20Plans.pdf>

³⁸ 请查阅《波特兰中心城市规划政策》（1996），来源：<https://www.portlandoregon.gov/bps/article/135955>

³⁹ 负债指的是为再开发项目的所贷的款项，债务需在 TIF 区存续期间还清。

4.6 第二阶段：房地产开发

本节主要介绍珍珠区啤酒厂街区的5个地块上的开发项目。该区域的开发与珍珠区其他地方不同。啤酒厂街区一期开发完全是两个私人公司之间的交易，当地开发商 Gerding Edlen 和啤酒厂业主，底特律的施特罗啤酒公司。在 Gerding Edlen 购买了物业之后，PDC 提供基础设施改善和房地产开发的部分资金。

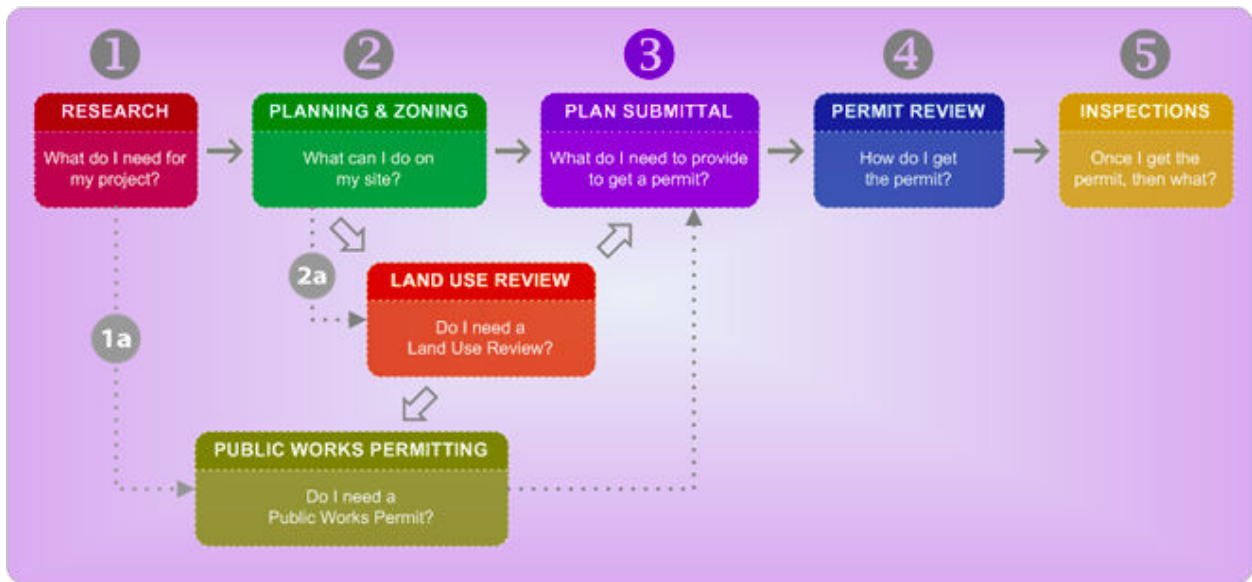


图 11: 物业购置后的一般开发程序⁴⁰

购置啤酒厂街区

可以说，啤酒厂街区是珍珠区大规模开发的开端。啤酒厂街区在珍珠区的最南端，相当于一个门户，通向珍珠区北部发展较为落后的地区。啤酒厂街区受惠于珍珠区投资的总体增长，其投资部分来源于公共资源，也有相当部分来源于私人。

啤酒厂街区成为珍珠区重建的中心要素。开发商 Bob Ames 在项目早期指出，啤酒厂街区是该区域的门户和最瞩目的大规模项目，因此珍珠区的成功首先需要啤酒厂街区的成功。Urban Works Real Estate 的 Craig Sweitzer 说 Gerding Edlen 承担了巨大的风险

“他们进行项目的时候，每个人都觉得会失败，包括我。”

⁴⁰ 图片来源于发展服务局网站：<https://www.portlandoregon.gov/bds/article/329903>

在 2000 年至 2001 年间，啤酒厂街区项目与珍珠区社区规划几乎同时启动。Gerding Edlen Development Company, LLC 在 2000 年 1 月以 1.975 千万美元向施特罗啤酒厂收购了地块和历史建筑（啤酒厂的 5 个街区）。

选择历史保护

Gerding Edlen 收购了曾是 Blitz Weinhard 啤酒厂的街区，旁边是市里最受欢迎的书店 Powell's。投资者建议拆除街区的所有建筑，其中一个街区用于建设大型的停车楼，其他街区用于建设办公楼。但 Gerding Edlen 没有采纳这一建议，而是决定将 Blitz Weinhard 啤酒厂址建设成功能混合的项目，保留地区的历史特色。

Gerding Edlen 保留和重新利用了 3 个重要的历史建筑，波特兰兵工厂、Weinhard 啤酒厂和雪佛兰汽车代理商。这些建筑也受到了由 BPS 管理的历史资源和保护项目的保护。PDNA 在选择历史资源中也起到了重要的作用。

Gerding Edlen 的合伙人之一 Jill Sherman 解释，虽然保护啤酒厂的历史元素，如大烟囱，需要大量的工程和资金投入，但这为项目打造了一个焦点。起初，该项目在经济上并不可行，但历史保护的价值对开发商非常重要，最后，这些建筑设计经济价值得到了实现。⁴¹

开发规划

由 Gerding Edlen 和 GBD 设计公司组成的开发团队共同制定每个街区的规划。⁴²

停车场是项目的一个重点。通过把地面停车场移至地下，Gerding Edlen 在满足居住和商业停车需求的同时，又可创设非机动车所需要的密集的城市结构。Gerding Edlen 意识到，既要提供灵活的交通方式，又要优先保障公共交通和非机动车。他们巧妙的设计决定达成了双赢，即首先关注公共交通和非机动出行，然后加入停车来提高灵活性。Gerding Edlen 设计了一个连通数个街区的地下停车场，既服务整个啤酒厂街区，又为发展中的地区提供公共停车位。停车场覆盖 3 个街区，共提供 1300 个车位。多街区地下车库提高了楼板尺寸、平面、坡道设计和墙体长度的空间效率，又节省了成本。停车收费为啤酒厂街区提供了额外的收益。

整个项目，包括建筑、停车场和其他改善措施，共耗费约 3 亿美元。

⁴¹ 作者于 2015 年 8 月 14 日周五采访了 Gerding Edlen 合伙人 Jill Sherman。

⁴² “Project at Former Brewery Site Links City.” Descriptions of blocks excerpted from this article to provide reference to initial plans for each block.

啤酒厂街区项目的公众参与

波特兰市和 PDC 为 Gerding Edlen 的啤酒厂街区项目做出巨大的贡献。

PDC 为支持啤酒厂街区投资了基础设施和停车设施。PDC 借出 600 万美元，条件是停车位以市营停车场的价格开放给公众 10 年。它还出资 200 万美元设置装饰街灯和拓宽人行道从而提升街区的环境质量。

第 177581 号法令为投资团体（由 Gerding Edlen 和其他投资商组成的）Brewery Blocks Investors LLC 有限责任公司的 Block 5 物业免税 10 年。然而，公司需要在这免税的 10 年期间持续向城市汇报 Block 5 的收益。如果项目盈利超过 10% 的回报限制，免税期将缩短或终止。如果项目超过盈利限制，开发商可能需要补缴税款。房产税减免是为了鼓励开发商在中心城区建造住宅。这项优惠政策原来只适用于租赁的房屋，但在 1995 年修改后，也包括了独立产权公寓和位于轻轨 1/4 英里以内的住宅。

开发商如需获得房产税减免，应首先经过 PDC 的审核，从而确定项目是否需要通过减免税额来维护其财务可行性。如果 PDC 建议批准该申请，该申请则转交给规划委员会，委员会从公共利益出发确定能否减免房产税。最后一步则是市议会的审批。⁴³

Gerding Edlen 出售啤酒厂街区

2007 年，Gerding Edlen 把它的标志性项目啤酒厂街区以 2.92 亿美元出售给摩根大通集团，其中包括 Block 1（全食超市）、Block 4（M Financial）、Block 5（Louisa apartments）和 Gerding Edlen 所建的 Henry condominiums 中的零售业部分。⁴⁴

⁴³ 请查阅 <http://djcoregon.com/news/2003/05/16/audits-in-store-for-property-tax-exemptions/#ixzz3i4g9KkOY>

⁴⁴ 关于啤酒厂街区的描述内容来源于 2007 年 7 月 26 日 Brian K. Miller 在 globestreet.com 报道的新闻《摩根大通以 2.92 亿美元收购啤酒厂街区》，来源：<http://www.nai-nbs.com/News2007/breweryblks.pdf>

表 7：摩根大通收购时（2007），啤酒厂街区的租户

街区	描述	功能	租户	所占建筑面积（平方英尺）
Block 1	4 层，158,000 平方英尺 首层商业为 50,395 平方英尺	零售/食品杂货	Whole Foods	50,395
		办公/工业	Tyco Telecom	n/a
		办公	Portland Energy Systems	n/a
Block 2	10 层，248,000 平方英尺 A 级办公空间 首层商业	办公和零售	n/a	n/a
Block 3	15 层，270,000 平方英尺 123 户独立产权公寓 沿街商业 3 层停车	居住和零售	n/a	n/a
Block 4	10 层，270,000 平方英尺 234,000 平方英尺 A 级 办公空间 36,000 平方英尺沿街 商业	零售	Anthropolgie	10,300
		零售/餐饮	PF Chang's Bistro	6,200
		办公	Art Institute of Portland	84,000
		办公	M Financial	57,000
		办公	PPM Energy	49,000
Block 5	16 层，282,000 平方英尺 242 户租赁公寓 34,000 平方英尺沿街 商业 3 层地下停车	零售	Lululemon	n/a
		零售	North Face	n/a
		零售	Washington Mutual	n/a
		零售	West Elm	n/a
		居住	The Louisa	n/a

* 摩根大通没有收购 Block 2 与 Block 3。Block 5 的出租公寓 Louisa 每平方英尺高达 2 美元。据悉，全食超市租约为 15 年，它与同样持有长期租约的 Tyco 为其空间建设共投资 5000 万美元。除去停车，这次交易的可租赁空间共 71 万平方英尺，包含 34.2 万平方英尺的办公空间，25 万平方

英尺的居住和 12 万平方英尺的零售商铺。以此计算，总售价约为 412 美元/平方英尺。啤酒厂（Block 2）在 2001 年施工期间出售给多雇主财产信托机构。Block 3 有 15 层，27 万平方英尺的功能混合的建筑，沿街商铺和 3 层停车场之上有 123 户独立产权公寓。

** n/a: 无法获取信息



图 12:啤酒厂街区标记街区编号的地图。图片来源：www.breweryblocks.com

5. 融资

本章将讨论城市与开发者如何为不同部分的土地和基础设施开发与不动产开发进行融资。其中将列出三种通用模式，说明项目不同部分的融资方式。总体而言，珍珠区主要通过正常市场交易（模式 3）的方式进行融资 - 私有不动产所有者按市价买卖财产，获得贷款进行改造，也有可能根据特殊的开发执行策略获得了激励、信贷或拨款。在珍珠区，城市通过税收增额融资（TIF）为城市更新项目提供资金，以激励开发者或满足开发协议的条款（模式 1）。不动产所有者也会集体为基础设施需求提供部分资金，如在地方改造区域的有轨电车项目（模式 2）。下文将对每一种模式进行详细讨论。

总体而言，珍珠区共采用了三种开发融资模式。与城市签署的霍伊德街道房地产开发协议属于第一种模式，有轨电车项目属于第二种，啤酒厂街区项目则属于第三种模式。这三种融资模式被用于土地出售、基础设施开发和不动产开发。

5.1 融资模式 1：城市更新与税收增额融资（TIF）

城市更新是获得州政府授权的再开发与投资项目，旨在帮助当地社区对环境恶化、经济不景气、治安较差或规划不合理的地区进行改造和再开发。在波特兰，城市更新是重建市中心区的一个关键要素。

城市更新主要被用于基础设施、经济适用住宅和不动产再开发（开发的第 1 和第 2 阶段）。珍珠区成功的关键是城市更新区的划定。如图 14 所示，河滨区由波特兰发展委员会负责管理。河滨区创建于 1998 年，占地面积 309 英亩。波特兰发展委员会利用城市更新，将公众关注的焦点和资源集中到特定的城市更新区，如珍珠区所在的河滨区。城市更新投资项目包括公园、街道景观、社区中心以及城市景观的其他重要部分，若没有政府补贴的融资方案，这些项目无法获得资金或无法实施。波特兰发展委员会牵头进行城市更新区的规划和落实，重点是整合一系列复兴策略——商业、居住、混合用途、零售、街道、公共交通和公园等。波特兰发展委员会所作的多数基础设施投资均针对公共和市政基础设施。

城市更新项目的内容包括：

1. 根据城市更新界线划定一个区域，
2. 通过地方税收进行债务融资，即税收增额融资或 TIF，（融资）和
3. 公共基础设施项目与拨款，作为对私有部门投资的激励与刺激（开发者激励）。



图 13:模式 1 基础设施开发融资

(1) URA 或 TIF 区域的范围

使用税收增额融资要求地方政府，尤其是在再开发部门或委员会的授权下，确定需要进行再开发的一个正在衰败的或衰退的区域。波特兰发展委员会是负责波特兰城市更新的机构。为帮助刺激该地区的发展，波特兰发展委员划定了河滨区的具体范围。

城市更新区或税收增额融资区的存续期有限，通常为 20 年。波特兰发展委员会在该地区内发行债权，为资本项目融资，用于鼓励再开发和带动私人投资。税收增额融资区内的资本项目均通过举债建设完成，债务将通过该地区建成之后区域内增收的不动产税进行偿还。

城市更新区的范围会根据州政府的要求定期进行修改（不能超过城市土地基数的 15%）。市议会负责划定城市更新区的范围。在规划过程中确定需要改造的项目。

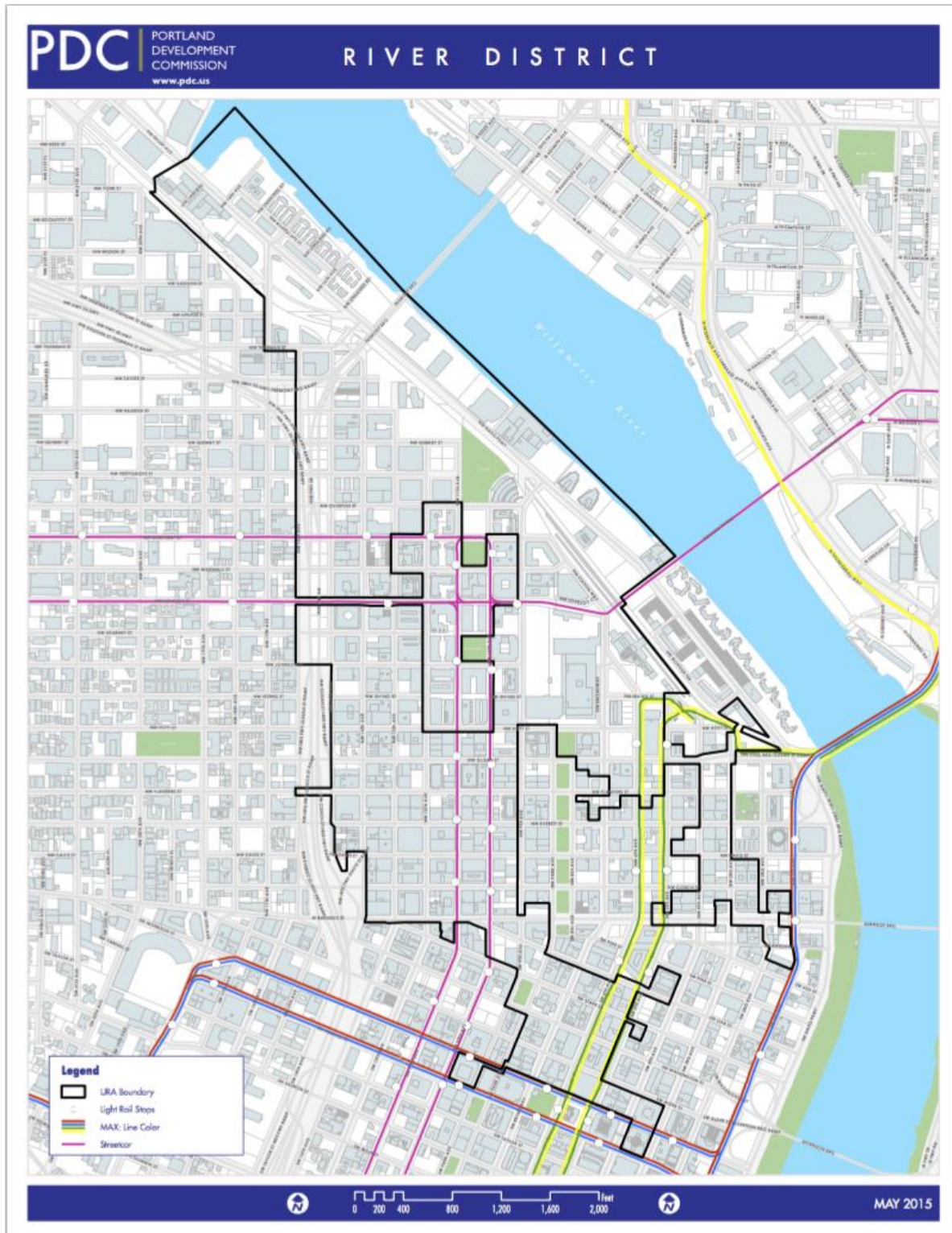


图 14：河滨区城市更新区地图（2015）

区域的范围非常重要，因为它不仅规定了可征税不动产，也涵盖了可能从区域公共投资的增加中获益的不动产。

(2) 税收增额融资

波特兰发展委员会通过地方税收进行举债融资，为改造项目提供资金，这种方式也被称为税收增额融资（TIF）。税收增额融资鼓励公共和私有实体之间的合作。波特兰发展委员会的资源约 90% 来自税收增额债务收入，其他资金则来自联邦和其他拨款、资产投资的项目收益、服务合同、波特兰市普通资金分配以及借贷协议等。

总体而言，要通过可用的税收增额为该类项目提供资金，首先需要确定该地区现有的征税基础。确定现有征税基础后，当局必须估算出落实目标资产改造项目将给该地区带来的地方税收增长幅度。确定这一数据时，必须根据预期税收收入增长，这个增长是“若没有”实施通过 TIF/城市更新资金的预定投资方案不会出现的。满足“若没有”的条件非常关键，因为这一条件可以保证新项目融资来自额外的收入，而不是现有的资金。

通过税收增额融资进行城市更新，需要冻结城市更新区内不动产的征税基础，如县估税员“冻结”在城市更新区内房地产的评估价值。城市更新区利用不动产税的未来增长进行贷款以获得资金。城市发行城市更新债券，为发展规划中详述的改造项目提供资金。城市利用借款，为资产改造项目提供资金，而改造项目将刺激进一步的发展。随着新投资带来区域内不动产价值的提高，增加的不动产税收入被用于偿还债务。高出被“冻结”价值后征收的不动产税，即税收增额，将被用于偿还城市更新区内的改良项目所用的贷款。若城市更新区在 20-25 年后期满，则税收增额融资的目的应是为城市税收收入带来更高的不动产税征税基础。

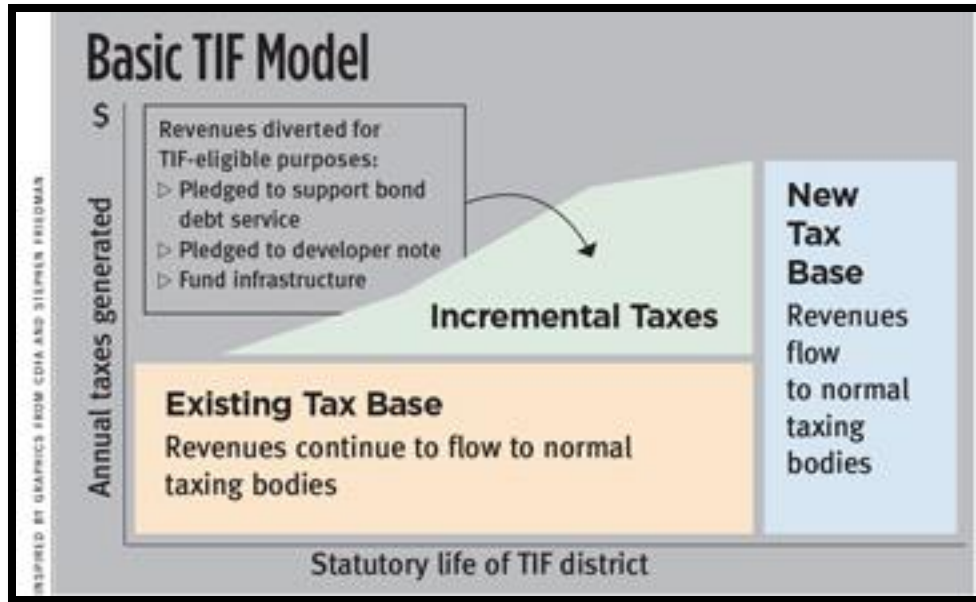


图 15：税收增额融资模式⁴⁵

如上所述，城市更新项目、投资和激励措施均通过发行债券进行融资。对于每一个城市更新区或税收增额融资区，需计算最高债务限额，以确定再开发项目可获得多少资金。最高债务限额是指区域内允许的债务本金最高限额，应通过确定该区域内评估价值的未来预期增幅进行计算。最高债务限额受俄勒冈州法律“第 457.190 条：城市更新部门获得资金；最高债务限额”的管辖。⁴⁶债券持有人，通常为私人投资者，按照城市在债券有效期内支付的利率获得投资回报。

(3) 基础设施项目、投资和激励措施

波特兰发展委员会将公共资金用于刺激私营部门投资、创造就业和扩大征税基础。公私机构之间的合作可以为开发项目构建支持，这是城市更新和税收增额融资成功的关键。由于税收增额融资的成功和实施均取决于税收收入的增长，因此私有和公共部门应该努力在最大程度上提高城市更新区或税收增额融资区内不动产的市场评估价值。

⁴⁵ “税收增额融资”

⁴⁶ 请参阅 https://www.oregonlegislature.gov/bills_laws/lawsstatutes/2013ors457.html。关于不动产税和城市更新的更多信息请访问 http://www.oregon.gov/dor/ptd/pages/ic_504_623.aspx

表 8:波特兰发展委员会为开发者提供的激励措施

激励类型	珍珠区的项目示例
公共基础设施投资	<ul style="list-style-type: none"> • 波特兰市中心有轨电车项目 • 爱悦高架桥拆除 • 经济适用住宅 • 公园与林荫道路 • 棕地修复 • 街道景观与照明
贷款	<ul style="list-style-type: none"> • 啤酒厂街区的地下停车场 • 建筑室内改造
拨款	<ul style="list-style-type: none"> • 公共住房项目和社会服务 • 兵工厂改造成格尔丁剧场项目
规划	<ul style="list-style-type: none"> • 为管理公共流程和设计专家研讨会提供专业建议

示例：霍伊特街道房地产开发公司与波特兰发展委员会的开发协议

霍伊特街道房地产开发公司（HSP）即开发商与波特兰发展委员会签署的开发协议，便是公私合作进行城市再开发的一个例子。波特兰发展委员会利用税收增额融资发行债券，为多个项目提供资金，霍伊特街道房地产开发公司从项目中受益，而霍伊特街道房地产开发公司则提供开发服务，帮助城市落实中心城市规划。霍伊特街道房地产开发公司在 1994 年从伯灵顿北方铁路场站购买了 40 英亩土地，这块土地恰好位于未来河滨区城市更新区和珍珠区的核心。双方于 1997 年签署了开发协议。截至 2004 年，双方合作进行到一半，便已经创建了九个建筑结构各异的多层住宅社区，三座国际知名的公园和许多画廊、酒店和零售区。这种公私合作模式体现了以税收增额融资为抵押的投资如何促进新的开发。

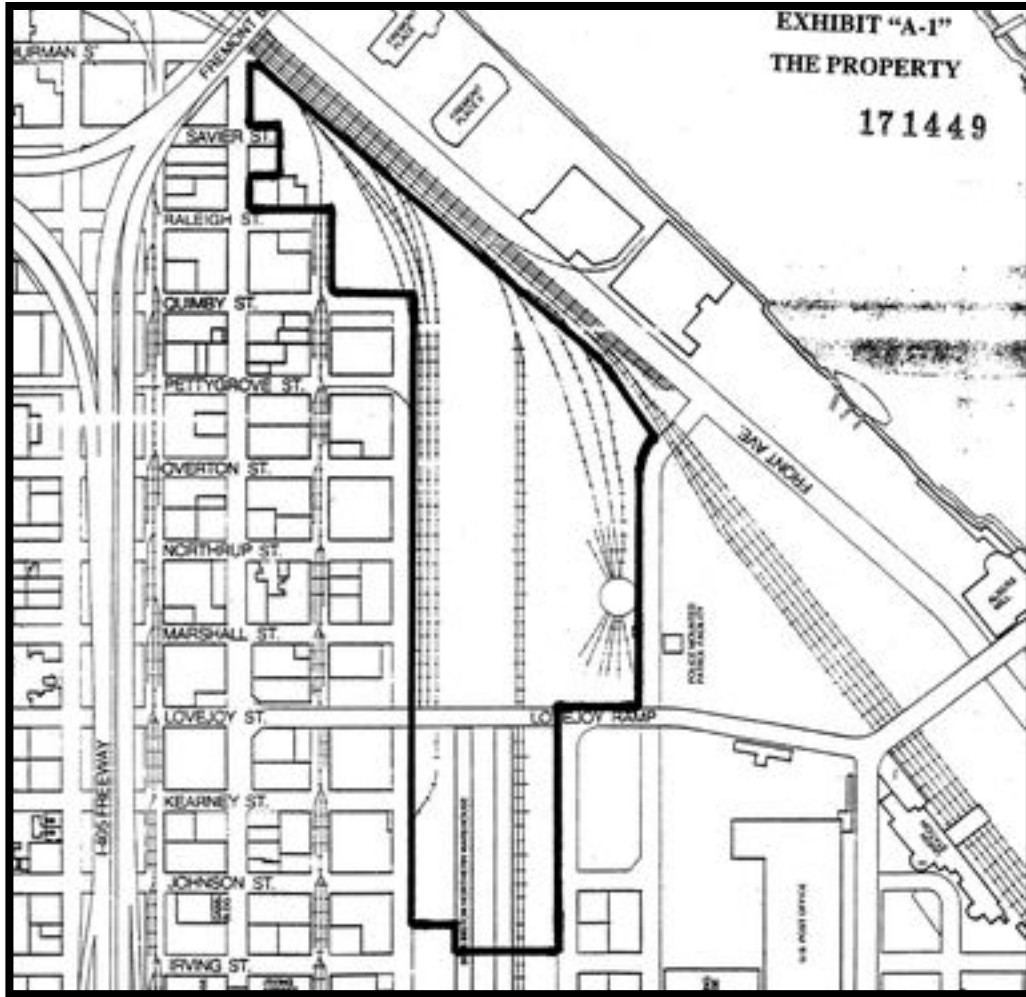


图 16：上图为由霍伊特街道房地产开发公司负责开发的原属铁路场站的 40 英亩地块。⁴⁷

波特兰发展委员会与霍伊特街道房地产开发公司协商了一份总体开发协议。开发协议的目标包括在临近市区的位置创建一个高度宜居的、有活力的城市社区，并重点强调了住房、人口、收入、交通模式和土地使用的多样化。新区域的目的是增加就业、零售设施、休闲空间和通往威拉米特河的道路。

合作协议结合了开发密度与公共设施的改善的要求，在爱悦高架拆除后，要求最低住宅密度从 15 户/英亩大幅提高至 87 户/英亩，在有轨电车动工时将其提高至 109 户/英亩，在第一个社区公园完工时将其提高至 131 户/英亩。开发商表示，如果没有有轨电车和它所提供的可达性，这些密度

⁴⁷请参阅 http://www.oregonlive.com/portland/index.ssf/2014/08/hoyt_street_properties_fails_t.html

要求都不可能实现。该协议在激活河滨区发展公私合作模式中起到独特而必要作用，也成为南岸地区协议的模板。

根据这一公私合作协议，市政府将提供必要的基础设施以支持开发，而作为回报，霍伊特街道房地产开发公司则提供合同中确定的便利设施。开发协议特别规定：

1. 住房负担能力部分：
 - 百分之十五的住房必须为收入达到波特兰地区家庭收入中位数（MFI）0-50%的人群可负担的住房；并且
 - 百分之二十的住房应为收入达到家庭收入中位数 51-80%的人群可负担的住房。
2. 最低密度部分：
 - 在协议开始实施时，必须达到每英亩 15 套住宅单元的最低要求；
 - 在爱悦高架桥拆除之后，必须达到每英亩 87 套住宅单元的最低要求；
 - 在波特兰有轨电车项目完工后，必须达到每英亩 109 套住宅单元的最低要求；并且
 - 在该区域第一座公园（现在名为贾米森广场公园）建成之后，必须达到每英亩 131 套住宅单元的最低要求。

与此同时，协议要求城市承担公共设施改善项目，如爱悦高架桥、市中心有轨电车和创建公共空间等，这些项目将进一步提高对霍伊特街道房地产开发公司的最低密度指标要求。特别是，城市应负责表 10 中所列的项目，这些项目的资金来源为基于税收增额融资发行的城市更新债券和其他普通资金。

表 9:城市开发协议项目

项目	成本
爱悦高架桥拆除和重建	1,300 万美元（2001） ⁴⁸
爱悦高架支柱复原	460,000 美元（2001）
市中心有轨电车线路 ⁴⁹	见下表

⁴⁸ 请参阅 <http://djcoregon.com/news/1999/08/19/tumblin-down-lovejoy-viaduct-a-casualty-of-progress/>

⁴⁹ Three different URAs funded the first Streetcar project: North Macadam, South Park Blocks, and the River District. The funding used was based on TIF-backed bonds. Local Improvement Districts (LIDs) were also used to fund the Streetcar project. New LIDs were created with each phase of Streetcar construction.

贾米森广场公园	260 万美元 (2000) ⁵⁰
坦纳溪复原和公园	280 万美元 (2001) ⁵¹
菲尔兹社区公园	610 万美元 (2013) ⁵²

表 10:城市更新区有轨电车线路融资⁵³

	第 1 和第 2 期：莱格西慈善撒马利亚医院医疗中心至波特兰州立大学	第 3 期：波特兰州立大学至瑞尔普雷斯，瑞尔普雷斯至滨水南区吉布斯，滨水南区穆迪至滨水南区洛厄尔
轨道长度	2.4 英里	1.6 英里
服务开始时间	2001 年 7 月 20 日	2007 年 8 月 17 日
资金预算	5,690 万美元	4,625 万美元
城市更新区提供的资金	750 万美元	1,400 万美元
占城市更新区资金预算的百分比	13.18%	30.27%
城市更新区参与**	南方公园街区	北麦克当

* 请注意，城市更新区的资金仅用于支持有轨电车线路，不包括机动车辆或轨道车辆。

** 有轨电车线路附近有多个城市更新区。有轨电车项目的大部分资金并非来自河滨区城市更新区，而是来自南方公园街区和北麦克当城市更新区。

⁵⁰ Peter Walker and Partner 提供的建筑设计服务为 477,810 美元，未包含在上述总体成本中。法令 173421 和法令 176243。可访问 <https://efiles.portlandoregon.gov/Record/117341/File/Document>。公园成本根据法令 175196 进行计算。

⁵¹ 请参见：<https://www.asla.org/lamag/lam06/april/feature3.html>

⁵² 请参见：<http://www.pdc.us/Libraries/Board Reports/Board Report 11-42 - The Fields IGA pdf.sflb.ashx> 和 <http://www.pdc.us/Libraries/Board Reports/Board Report 09-102 - The Fields Neighborhood Park-IGA pdf.sflb.ashx>

⁵³ 表来自于 Mathur, *Innovation in Public Transport Finance*.

5.2 融资模式 2：地方改造区域

在 1 期开发过程中，为有轨电车项目进行融资的是另外一种模式，多个地方改造区域（LID）。地方改造区域是指一部分不动产所有者共同承担基础设施改良的成本，其中最常见的基础设施是交通与雨水管理。改造项目包括街道修缮、建设人行道、安装雨水管理系统等。地方改造区域还可以用于在之前一直由市政府负责维护的现有街道上设立人行道。资金支付的期限最长为 20 年，首期款项将在项目完成之后支付。规模更大、时间更长的项目可使用债券，规模较小、时间较短的项目则可以获得贷款。

在确立地方改造区域之后，城市将管理项目的设计和施工，不动产业主在工作完成之后进行支付。街道改造也可在获得许可后进行，但在这种情况下，项目将由不动产业主负责管理，并预先提供资金。地方改造区域也被成功用于提供与街道改造有关的生活污水管道、总水管改造和铺设地下公用事业等项目，以实现规模经济，为社区居民提供综合的全方位的基础设施解决方案。⁵⁴ 该融资模式将通过一种评估方法，计算每一位不动产业主在基础设施项目融资中应该出资的金额。确定地方改造区域内不动产业主的资金义务时，将采用多种方法，包括临街长度和不动产的面积（通常用于住宅）或出行生成量（通常用于商业地产）等。所用的方法可能根据改造项目预期收益的分配情况进行修改。例如，在波特兰有轨电车和公交步行道改造项目所在的地方改造区域内，不动产业主与改造项目的距离越远，其资金义务也会随之减少。⁵⁵ 地方改造区域受州和市级法律的管辖，区域的设立需通过市议会的决议。市中心有轨电车项目的地方改造区域在 2000 年获得批准。⁵⁶

⁵⁴ This text was excerpted from the City of Portland's website accessed at <http://www.portlandoregon.gov/transportation/35715>

⁵⁵ Please see:

http://www.oregon.gov/ODOT/TD/TP_RES/docs/reports/2010/financing_mechanisms_for_capital_improvements.pdf

⁵⁶ Please see the City of Portland LID Financing Policy at:

<http://www.portlandonline.com/auditor/index.cfm?a=36637&c=31327>



图 17：模式 2 基础设施开发融资

表 11：通过地方改造区域模式提供资金的市中心有轨电车项目总成本⁵⁷

阶段	总成本	地方改造区域总计	地方改造区域提供的资金百分比
第 1 和第 2 期	5,690 万美元	960 万美元	16.9%
第 3 期	4,625 万美元	980 万美元	21.2%
所有阶段	1.005 亿美元	1,940 万美元	19.3%

* 有轨电车项目的剩余资金来自市政债券、地铁区域委员会的交通资金、波特兰市的普通资金、连接俄勒冈州级交通债券项目、⁵⁸年度预算重新分配的 Trimet 资金和其他资金来源。

5.3 融资模式 3：私有土地与不动产开发

在珍珠区啤酒厂街区的开发过程中，初期的土地购买和不动产开发获得了私人资金。基础设施的费用通过向投资者集资和贷款的方式获得资金。资金到位之后，开发商向业主提出购买不动产的要约价格。之后双方进行协商，若业主接受要约，则开发商将获得不动产。之后可开始进行不动产的开发。不动产开发的资金来自银行贷款，或波特兰发展委员会的商业地产再开发贷款计划。投资者通常会提供项目的前期资金。各种提供税收优惠的激励计划，如下文第六章所讨论的历史

⁵⁷

⁵⁸ Architectural services from Peter Walker and Partner were \$477,810, not included in the overall costs above. Ordinance No. 173421 and Ordinance No. 176243. Accessed at <https://efiles.portlandoregon.gov/Record/117341/File/Document>. Costs of park were calculated based on Ordinance No. 175196. Peter Walker and Partner 提供的建筑设计服务为 477,810 美元，未包含在上述总体成本中。法令 173421 和法令 176243。可访问 <https://efiles.portlandoregon.gov/Record/117341/File/Document>。公园成本根据法令 175196 进行计算。

税收激励计划，或可再生能源拨款，如啤酒厂街区 4 获得的拨款，均可用于降低不动产开发的前期成本。

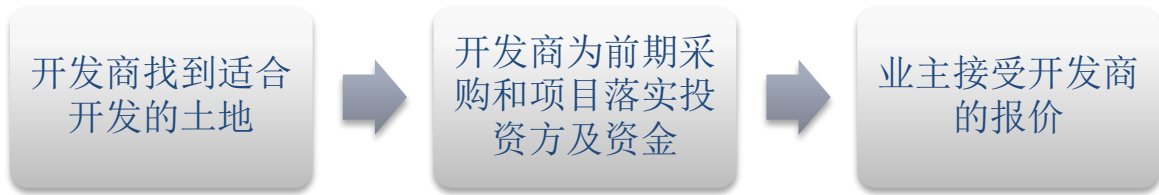


图 18:模式 3 基础设施开发融资

6. 主要成效

本章详细介绍珍珠区和啤酒厂街区的主要成效。由俄勒冈州政府、都会区政府、波特兰市和当地社区共同主导的出色的规划，成功地支持了地区的发展，同时保护了当地环境。珍珠区和其首个主要的开发项目啤酒厂街区都充分体现了这一点。

以下每节将讨论：

1. **背景：**区域和项目的一般情况，即历史参考。
2. **目标：**规划过程为珍珠区和啤酒厂街区制定了重要的社会和环境目标。这些目标是由 Gerding Edlen 与社区合作制定的。它们都遵循或超越了城市目标。
3. **实施：**本节将讨论项目的技术细节，并关注融资方面的项目特征。
4. **成效：**本节将讨论项目的成果，探讨项目如何实现或超越 12 条绿色智慧开发导则的相关目标。

6.1 土地利用/城市形态

本节讨论的珍珠区和啤酒厂街区的策略和成效与“城市形态”导则相关：**1.城市发展边界，2.公交引导开发，3.混合利用，4.小街区，以及5. 公共绿地。**

背景

1973 年，俄勒冈州签署参议院法案 100，开始施行土地利用规划法规。在州长 Tom McCall 在任时，俄勒冈州立法机关同意保护州内的自然和农业用地，使其免受城市开发和蔓延增长的侵蚀。参议院法案 100 创立了执行城市发展边界的法律机制和部门，来控制和优化城市土地利用，从而保护自然资源。

俄勒冈州的都会区政府负责边界的规划工作，并在城市发展边界（UGB）内保留了未来 20 年的住宅开发用地。波特兰区域的 UGB 应与俄勒冈州的土地利用规划目标相一致，由州的土地保护和开发部的土地保护和开发委员会审批。

为保留未来 20 年的住宅开发用地，波特兰的 UGB 经历多次变更。自 1980 年，第一个波特兰城市发展边界批准后所做的变更如下：

- 1998：3500 英亩用于 2.3 万户住宅和 1.4 万个职位。
- 1999：380 英亩用于分区需求——一个社区需要平衡区内职住比。

- 2002：18,867 英亩用于 38,657 户住宅和 2,671 英亩用于新的职位。
- 2004：1,956 英亩用于满足 2002 年规划中提出的工业用地需求。
- 2005：345 英亩用于完成 2002 年规划的工业用地。
- 2011：发展管理决定：都会区议会增加 1,985 英亩用于满足未来 20 年的住房和就业预期需求。⁵⁹

虽然 UGB 经历多次变更和扩展，这项政策机制仍有效地鼓励填充式发展和城市的再开发。学术研究证明 UGB 有利于更好地发展城市或都会区内未被充分利用的土地。因此，UGB 可以驱动城市中心区的复兴和填充式发展。UGB 和其他抑制策略带来的效益包括更高的密度、功能混合的居住、适宜步行的环境以及减少对机动车的依赖。机动车使用的减少缓解了交通拥堵，减少了污染和化石燃料的消耗。⁶⁰

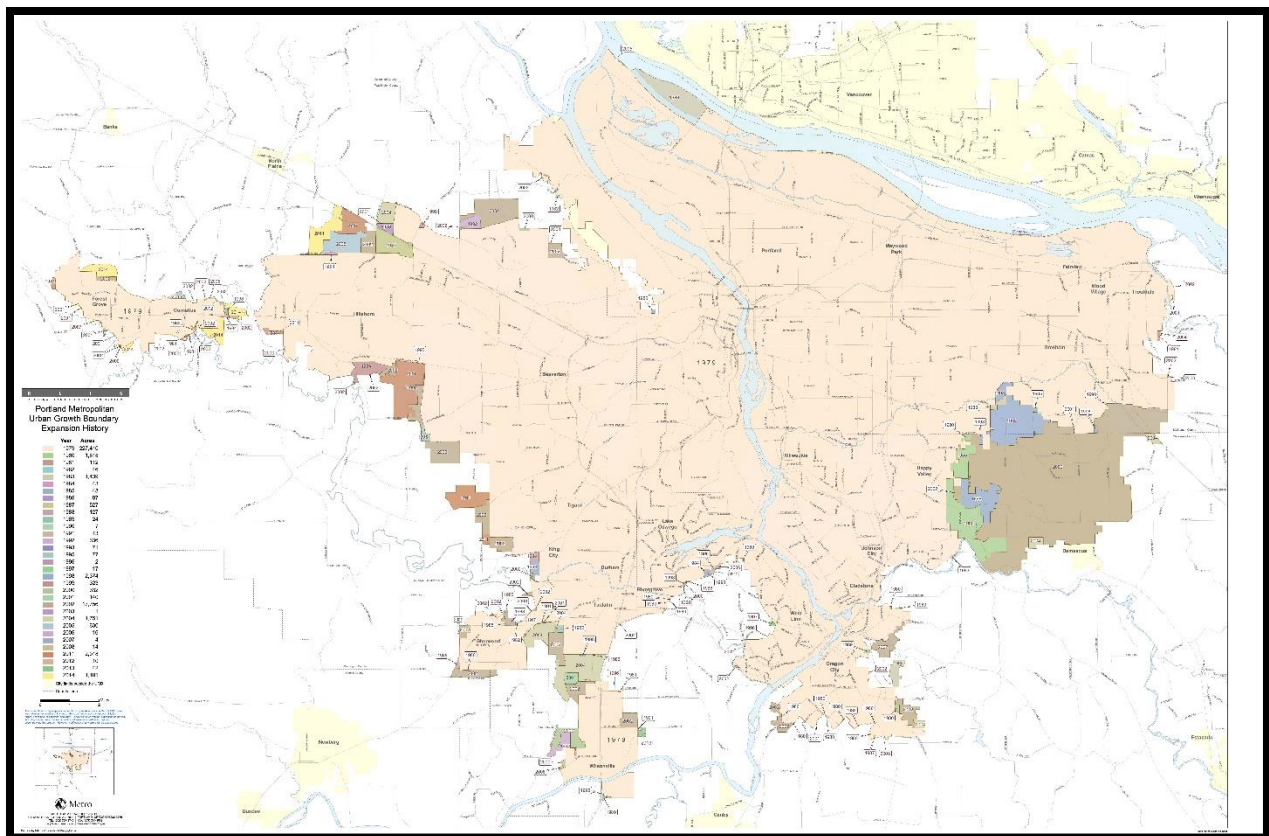


图 19: UGB 的历史变更

⁵⁹ UGB 由都会区政府作出的变更：<http://www.oregonmetro.gov/urban-growth-boundary>

⁶⁰ Jun, 《波特兰城市开发边界对住宅价格的作用》；Weitz 和 Moore, 《城市开发边界内的发展》；Nelson 等, 《城市容量与中心城市复兴》；Dawkins 和 Nelson, 《外发展管理项目和中心城市复兴》；Grodach 和 Loukaitou-Sideris, 《文化发展策略和城市更新》。

而且，有资料显示，功能混合的开发可以吸引不同的人群，是社区繁荣发展、充满活力的关键。令人兴奋的城市氛围会吸引年轻的专业人士，从而刺激城市经济的发展。经济发展和城市规划领域有大量关于“创意阶层”的学术研究，这个阶层包括专业人士、艺术家和创业者等等，他们可以在有活力的城市社区中刺激经济的发展。⁶¹

波特兰的案例是标志性的。城市发展边界本身未必是推动经济发展的有效措施。它对土地供给的限制，尤其是住宅区或大型工业所需的大片土地，局限甚至消除了工业和经济适用住宅开发的可能性。然而，波特兰的案例显示，城市发展边界和经济发展项目同时实施可以有效刺激城市复兴。

波特兰都会区议会是美国唯一有权实施规划项目的区域主体。区域性政府的本质是协作，而且更好地将具体的区域发展和区域目标相匹配。波特兰市则处理低收入住户的问题，通过 UGB 及保证注册合适配比的项目，保障经济适用住房的供应。扩展城市发展边界，为规划方案提供更多的灵活性。

珍珠区的再开发项目是成功实现复兴策略的优秀案例。

目标

珍珠区的目标是要建设为优先行人和公共交通的、功能混合的高密度城市区域。正如上文所介绍的，珍珠区的利益相关方重视低层建筑和功能混合的社区特征。他们也看中它的区位靠近市中心、多种公共交通、公园和历史地标。他们的坚持都通过规划、规范、区划、设计审查和设计导则带入到项目开发中。

建设可持续性城市形态的首要目标之一是公交引导开发（TOD）。这些目标与交通目标有所交叉。城市形态和交通机动性有密切的关系，及巨大的相互作用。⁶²首要目标包括：减少机动车出行，从而缓解区域的交通拥堵，减少空气污染和温室气体排放。

⁶¹ Florida, 《城市 and 创意阶层》; Markusen, 《城市发展和创意阶层政策》。

⁶² Cervero, 《美国的公交引导开发》。要点的文字来源于非盈利组织重连美国的网站：<http://www.reconnectingamerica.org/what-we-do/what-is-tod/>

实施

高密度、多样性和精细设计三者结合，为这个约有 108 个街区的较小区域（约 0.47 平方英里）提供了居住、商业和休闲功能的优化组合。

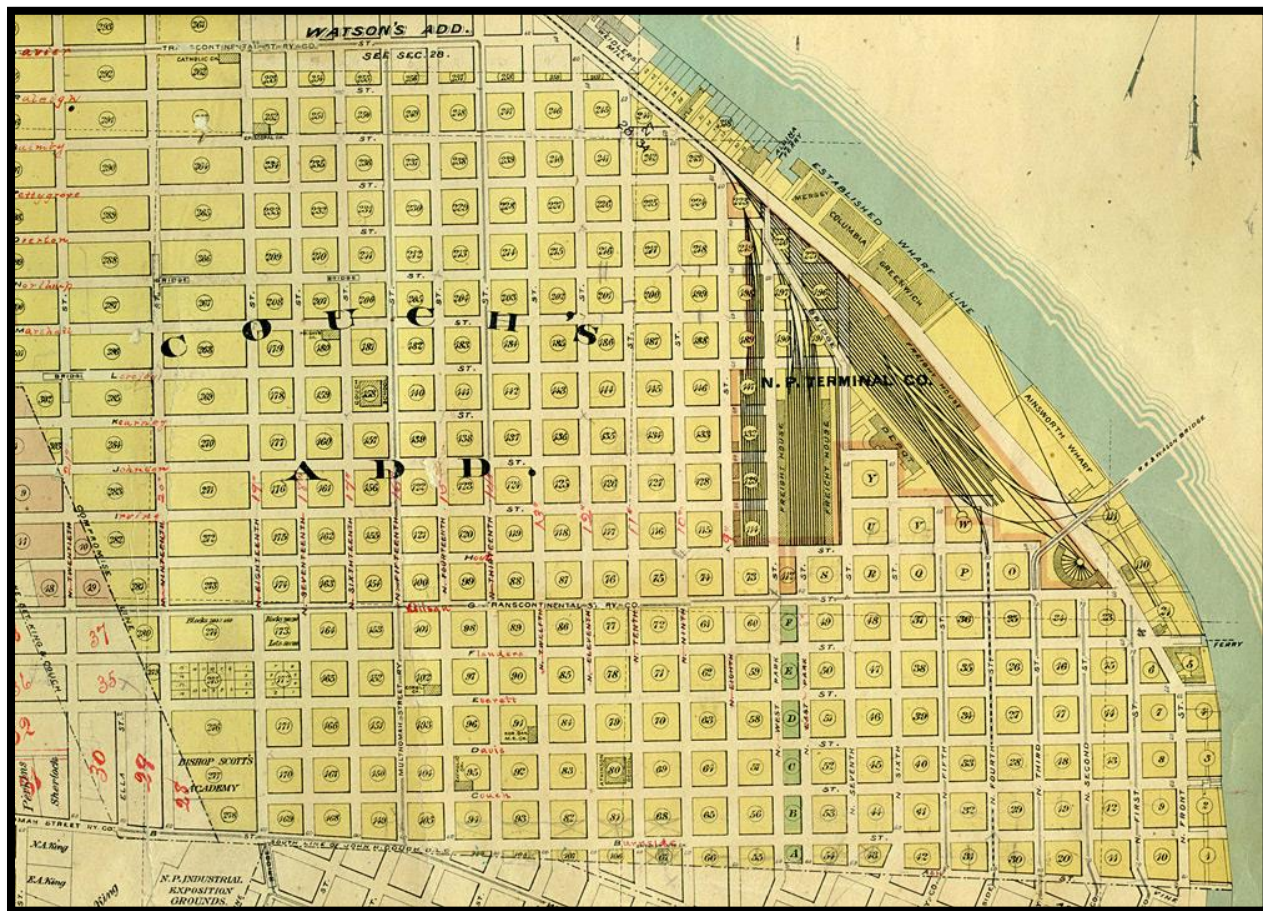


图 20: 1869 年珍珠区的网格布局，原图由 Couch's Addition 绘制

小街区

珍珠区的居住建筑高低错落，是波特兰和俄勒冈州普查区域中密度第四高的地区。

珍珠区的街区为 200 英尺乘 200 英尺，是早期开发商和城市规划的历史结果，目的是增加交叉口和转角从而获得更高的土地投资收益。小尺度的街区增加了地块的商业界面，但容积率限制和小型建筑基底的结构限制约束了建筑规模和高度。小街区同时创造了许多“以人为本”的建筑和“人性化尺度”的城市。这是指在区域内采用的设计要素可以创造吸引人的氛围，突出“首层 30 英尺”的建筑界面，建设有行人过街的狭窄街道，从而提升步行的舒适性和可达性。

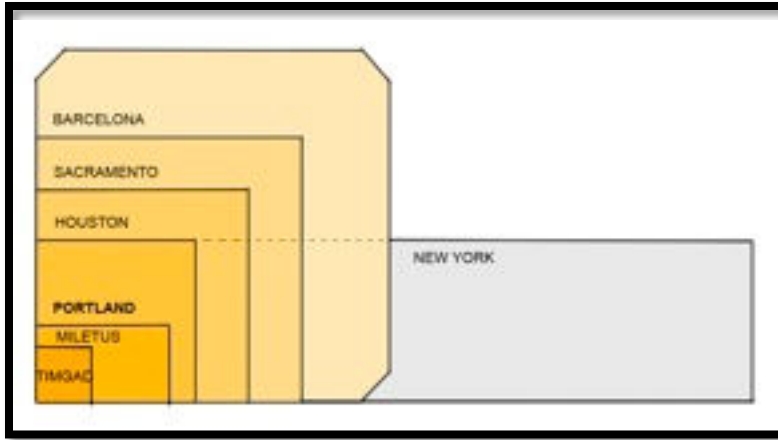


图 21:波特兰与其他城市的街区尺度对比⁶³

混合利用

珍珠区的再开发包含一个在伯灵顿北方火车站场上的大型项目。开发商 Prendergast & Associates 的 Patrick Prendergast 向伯灵顿北方收购了 40 英亩位于波特兰西北区的闲置用地。截止 1994 年，Prendergast 已经开发了地块上的 8 个物业，包括 Pearl Lofts、Irving Townhouses 和 Hoyt Commons，因此与 John Carroll、霍伊特街道房地产开发公司、Homer Williams 和 Gerding/Edlen Development Co.,一样成为珍珠区卓越的开发商。

Prendergast 在 1994 年停止了建设，于 1996 年把大部分未开发的用地出售给朋友和竞争者，珍珠区继续快速发展。霍伊特街道房地产开发公司（HSP）在 1990 年代收购了 34 英亩，并与波特兰发展委员会合作，拆除了爱悦高架的引桥，打开了 HSP 地块的北部区域，推动了珍珠区的进一步发展。Prendergast 等开发商在这短时间也开始了新的项目⁶⁴。HSP 的开发项目延生了现有的街道网格，从而维护其延续性，创造行人友好的环境。

通过以下三种途径确保大型个体业主开发的项目都是功能混合的：

- 混合利用区划分区（称为中心就业分区 EX）⁶⁵
- 叠加分区（基本分区编号后的“d”，如 EXd）⁶⁶
- 具体的规划和导则

⁶³ Grammenos 和 Pollard, 《受欢迎和被遗弃》

⁶⁴ 《伯灵顿准备三月开幕》

⁶⁵ 请从第四章第四节“区划”中查阅定义和详细信息。

⁶⁶ 司 |

地方层面的“规划分区”优于基本分区和其他叠加分区。根据法案第 33 章的规定，珍珠区位于中心城市规划分区。相较于基本分区，规划分区提供了更严格或更灵活的要求。就业分区允许功能混合，其中包括居住、商业和工业用途。在珍珠区，可开发的用地功能非常广泛和灵活。详情请查阅第四章第二节。

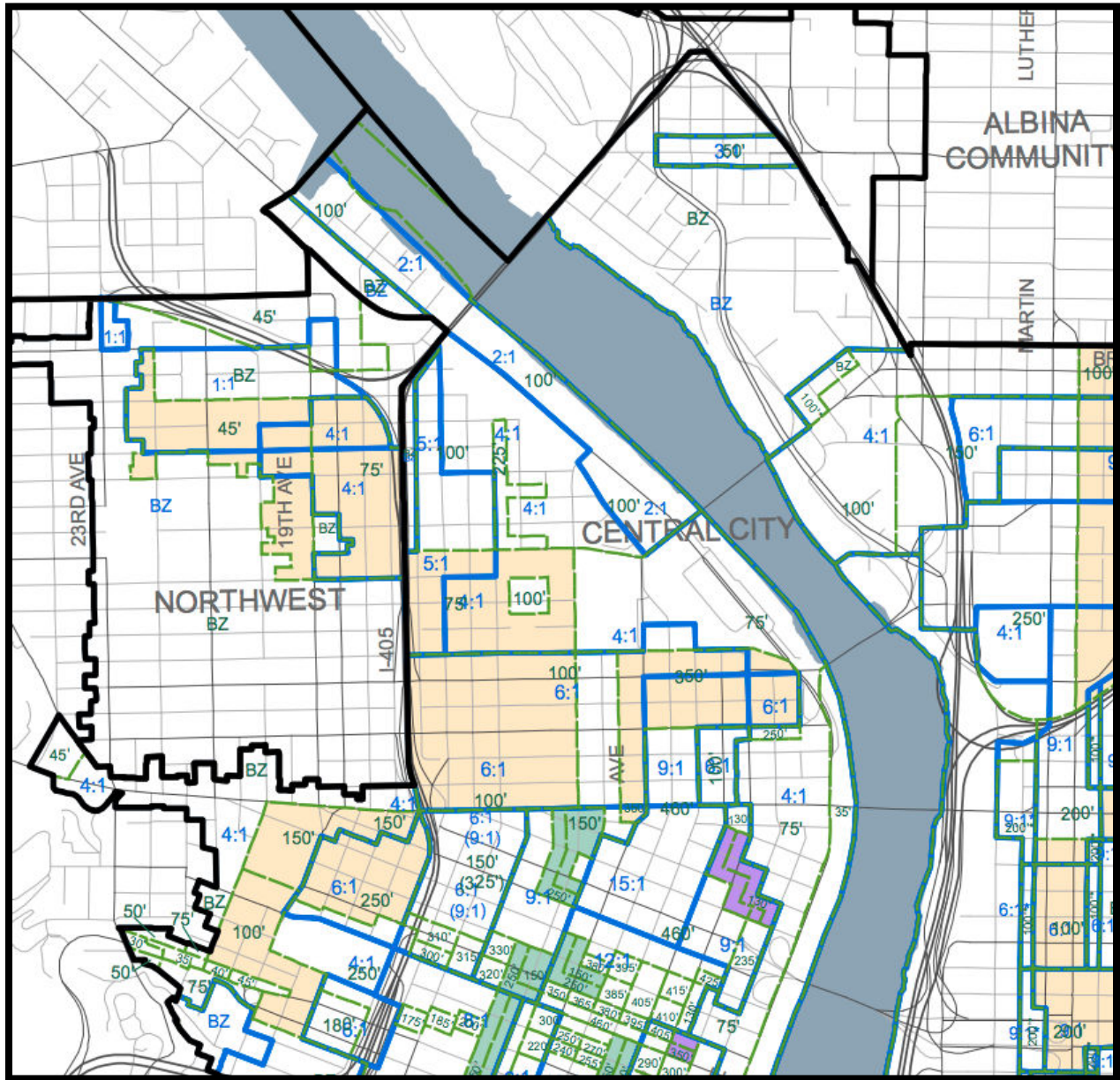


图 22:最大建筑高度和容积率 (2012 年 4 月 3 日)。⁶⁷褐色区域适用于一般高度奖励和住宅高度奖励。蓝色边框区域显示容积率上限。规划分区为黑色边框。绿色虚线是最大建筑高度的边界。

⁶⁷ 波特兰市，来源：<https://www.portlandoregon.gov/bps/article/150480>

公共绿地

HSP 与 PDC 的开发协议中规定，波特兰市负责提供珍珠区的公共绿地。原来属于 HSP 的土地根据协议转交给城市做公共绿地。波特兰聘请 Peter Walker 设计公园。《波特兰滨河区公园系统城市设计框架》（2001）深化了由坦纳溪公园和水景筹划指导委员会在 1998 年提出的建议。波特兰公园与休闲局与 PDC 聘请 Peter Walker 领导的团队完成《滨河区公园系统城市设计框架研究》，因此该报告也被称为“Peter Walker 总体规划”。考虑到某些问题的可行性，该规划于 1998 年进行修改。修改内容如下：

- 爱悦北部地区的三个公园——贾米森广场、北方公园广场和社区公园——全部位于第 10 和第 11 大道之间。
- 河滨公园横跨 NW Naito Parkway，其空间设计以绿地为主。
- 在 NW 10th Avenue 西侧建一条木板路，连接所有景观，包括铁路和 Naito Parkway 的行人过街。

贾米森广场于 2002 年完工。2005 年北方公园广场完成后更名为坦纳溪公园。菲尔兹社区公园则在 2013 年建成。

每个公园的用地都需要做土壤修复和深层清理。例如，最后建成的公园菲尔兹社区公园的地块和周边区域，在 1911 年至 1998 年期间，曾是伯灵顿北方铁路公司的燃料补给和维护设施用地。1977 年至 2011 年间所做的环境调查显示，这里的土壤和地下水都受到石油、多环芳香烃和金属污染。在《霍伊特街道铁路站场地块核准令与决策记录》的条款要求下，该地块于 2012 年至 2013 年间进行了土壤修复。修复后，地块获得修复完成和有条件停止行动的证明。

菲尔兹社区公园地块所做的土壤修复工作有：挖掘和处理约 6000 吨受石油污染的土壤，回填清洁的土壤和覆盖硬质景观。地契所附的《地役权》条款限制了地下水的使用、用地上居住建筑的建设，而且不允许对土壤和覆盖的硬质景观进行随意的改动。⁶⁸

俄勒冈州的环境质量部（DEQ）最终表示，根据俄勒冈州《环境清理法》，该地块无需进行进一步的修复工作，除非以后有更多的信息表明需要批准新的调查行动。DEQ 建议颁发完成证明，证明完成情况非常满意和成功。

表 12:菲尔兹社区公园的土壤修复

⁶⁸ 《地役权》是业主与俄勒冈州环境质量部之间的协议，确保业主接受和维护机构管理和技术控制，例如，法律或行政管理工具以及科学方法，以防止土地暴露在有害物质中或被污染。

	波特兰市/PDC	开发商	咨询/技术工作
投资数额/类型	PDC 为珍珠区的土壤修复投资 33 万美元（2011—2013）	根据开发协议把部分土地转交给城市	以公共采购方式聘请私人公司
负责工作	监控和维护基础设施，最大程度减少污染	土壤修复后的土地整理和建筑的建设	处理受污染的土壤，使其符合标准
预计投资回报期	没有投资回报期。城市通过长期提高的征税基础获益	高质量的公共空间有助于形成高质量的社区，并提升房产价值，从而使开发商受益	N/a
风险	低	中	N/a

公交引导开发

公交引导开发（TOD）是指，为优化公共交通可达性而设计的混合利用社区和商业空间。这种开发通常包含活跃的环境要素，可以鼓励更多人乘坐公共交通。TOD 是城市发展的趋势，因为它与地区活力和宜居性密切相关。高质量公共交通和混合利用的开发相结合，是 TOD 的核心特征。当 TOD 与适宜步行，具备住宅、办公、零售和其他设施的环境结合时，能获得最大的成功。

波特兰轨道公交网络含有 82 英里的轻轨、15 英里的通勤铁路和 14.7 英里的有轨电车线路。根据波特兰公交机构 TriMet 的资料，仅轻轨就为其沿线与车站周边地区吸引了超过 100 亿美元的投资。TriMet 指出，这些功能混合、公交导向的开发对于那些尝试不依赖汽车生活的人们有着巨大的吸引力。⁶⁹除此以外，整个城市，特别是市中心和市内的社区，都有数量众多、频率较高的公交车线路。

融资

在波特兰和俄勒冈州的发展历程中所获得的成效都归功于土地利用和城市形态的特质。州的土地利用规划法规定城市和县必须制定综合规划，根据城市发展边界内的人口增长作出必要的土地利

⁶⁹ TriMet, 《TriMet 一览》，2015, 来源: <http://trimet.org/pdfs/publications/TriMet-At-a-Glance-2015.pdf>.

TriMet, 《TriMet 公共交通投资规划》，2012, 来源: <http://trimet.org/pdfs/tip/tip.pdf>

用变更。这一历史传统塑造了引导实施的政策。这也解释了小街区、城市发展边界和混合利用是如何实现的。

公园系统是通过税收增额融资获得城市更新资金（上文的模式1）。公园的耗费由波特兰发展委员会的城市更新资金承担。

表 13:公共绿地成本

项目	PDC 支付的成本
贾米森广场公园	260 万美元（2000）
坦纳溪复原和公园	280 万美元（2001）
菲尔兹社区公园	610 万美元（2013）

公交引导开发的实施是区划条例、规划和通过税收增额融资（模式1）投资的有轨电车、地方改善区域（模式2）以及多种来自城市、Trimet 和俄勒冈州的普通资金共同作用的结果。

表 14:中心城市有轨电车项目成本

资金来源	机制	数额
波特兰市	PDC 税收增额融资（模式1）	\$21.5 million
	普通资金	\$8.75 million
	市属停车场收入债券	\$28.6 million
不动产业主	地方改造区域（模式2）	\$19.4 million
TriMet	Trimet	\$5 million
俄勒冈州	连接俄勒冈州债券	\$2.1 million
都会区（联邦资源）	区域交通资金	\$10 million

成效

功能混合的活力社区

珍珠区的区划条例和设计规范已被证明是相当有效的。大部分的建筑首层都用于零售商业，提升了步行环境质量，而建筑上层则提供居住和商业用途。下图显示了建筑沿街空间和内部空间功能的多样性。



图 23:建筑首层功能，2009

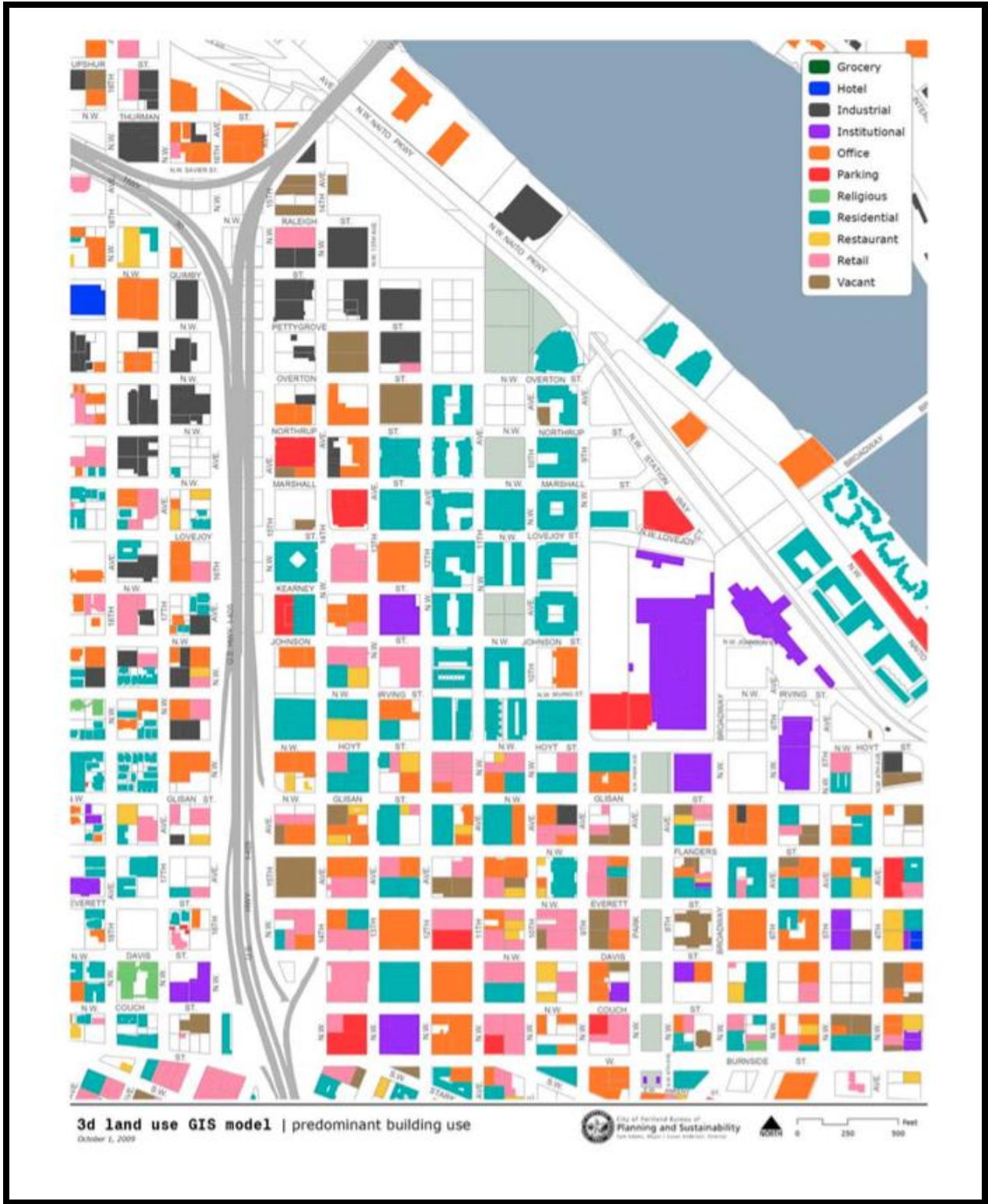


图 24: 建筑功能, 2009

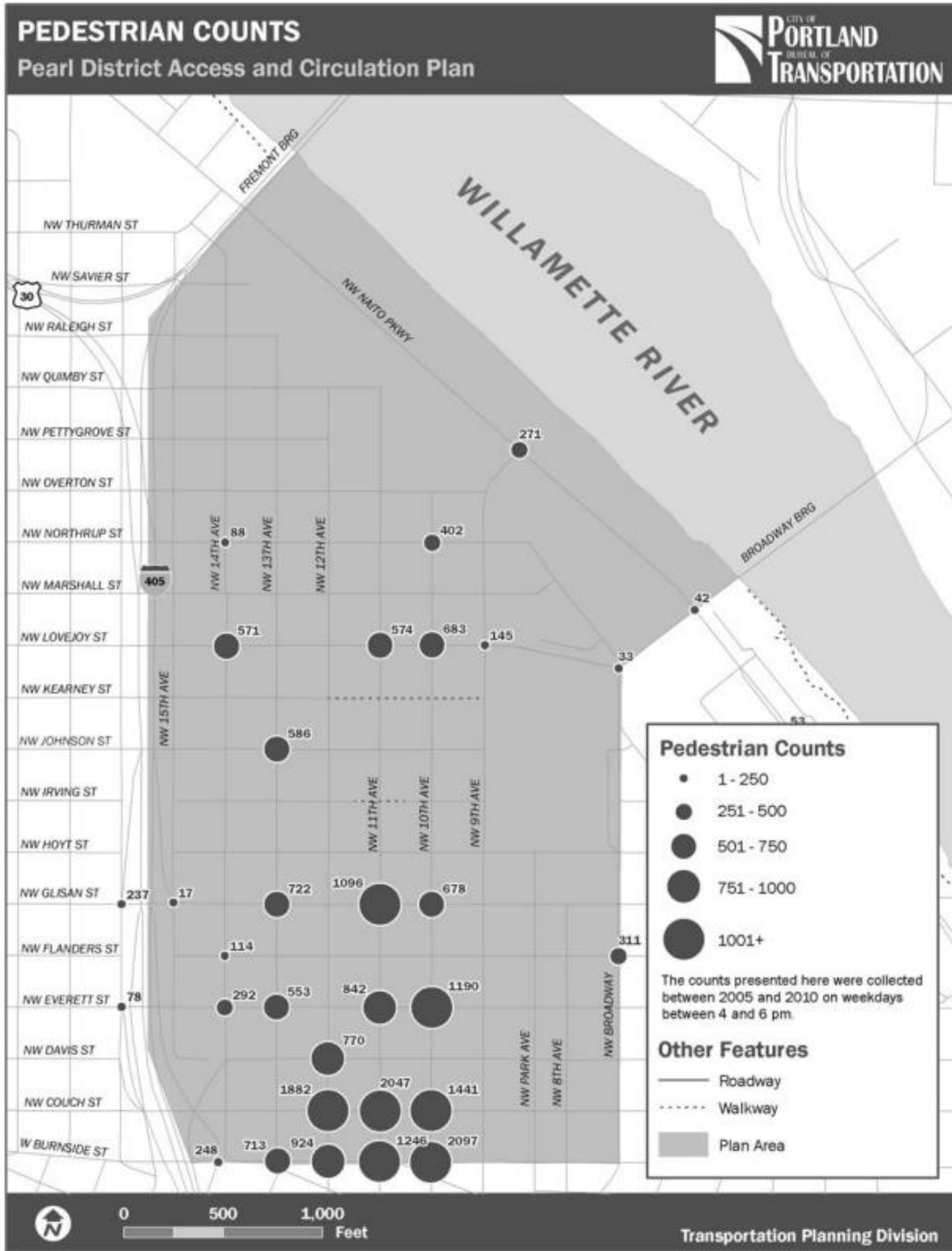


图 25: 《珍珠区通行和交通规划》（2012）的行人流量

珍珠区的小街区意味着更多的建筑面向街道。狭窄的街道以及与公共交通的良好接驳，增加了社区的步行适宜性和行人通达性。这意味着沿街商铺和零售商店可以吸引更多的行人和顾客。

经济发展、填充式开发与高档零售业

零售企业在选址时青睐步行流量大、舒适、易达的城市环境。因此，随着珍珠区的不断发展，零售业空间也成为城市中价值最高的区域之一（请见表 16）。

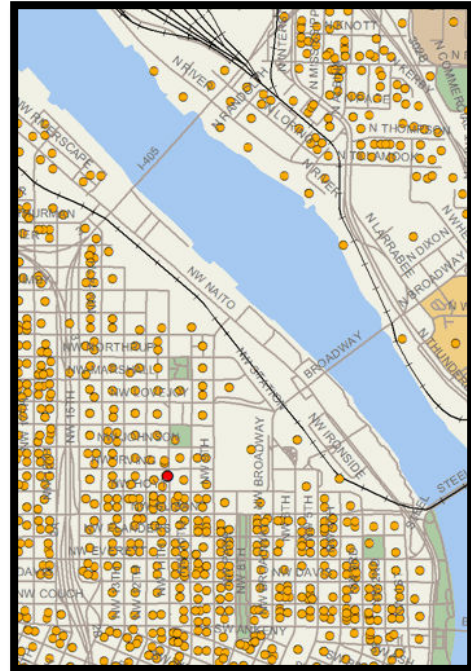
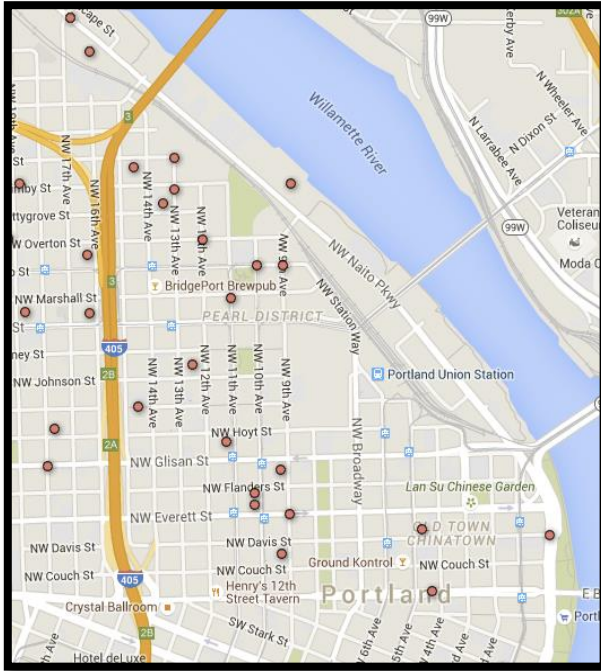


图 26 (左): 计划或在建的项目位置; 图 27 (右): 企业区位⁷⁰

⁷⁰ 来源: <https://www.portlandmaps.com/>

表 15:零售和办公空间租金样本

名称	平方英尺	美元/平方英尺	备注
Pinnacle Pavilion	4,140	\$27	沿街商铺/餐饮
Freedom Center	112,500	\$24	零售
916 NW Hoyt	10,000	\$19	沿街商铺
Lovejoy Square North	8,482	\$20-\$24	办公
The Pinnacle	1,620	\$24	沿街商铺
Brewery Blocks	3,237	可议价	沿街商铺
506 NW Flanders	11,275	\$25.75	办公
Tisk Fire Building	9,500	\$24-35	零售
三藩市平均值	-	\$35.99	办公
圣荷西平均值	-	\$25.05	办公

*这些租金可与美国租金增长最快的地区相比较：加利福尼亚的三藩市平均租金为 35.99 美金/平方英尺，加利福尼亚的圣荷西平均租金为 25.05 美金/平方英尺。⁷¹

⁷¹ 《美国办公室租赁空间最好和最差的城市》

公共绿地



图 28: 三个公园（卫星图的三个绿色色块）的卫星图片和概念规划图，来源于《城市设计框架研究研究》。从南至北分别为：贾米森广场、坦纳溪公园以及菲尔兹社区公园。在卫星图片可见 34 英亩的铁路站场。⁷²

⁷² 来源：<http://plannersweb.com/2013/08/a-tale-of-three-parks/#note-8912-1>

HSP 与城市的开发协议规定，HSP 把用地交予城市建设公园。在《河滨区公园系统城市设计框架研究》中的三个公园是贾米森广场、坦纳溪公园以及菲尔兹社区公园。下文将对这三个公园进行更详细的描述。

贾米森广场公园



图 29:从 Jamison Square Park 西侧拍摄⁷³

这三个公园中最先建设的是贾米森广场，于 2002 年完成。建设耗资 360 万美元，其中不包括软件成本。公园的资金来源于 PDC 的城市更新的税收增额融资的债权。公园以 William Jamison 命名，一位艺廊和珍珠区的支持者。

⁷³ 来源：<http://www.sapdev.net/images/blog/20080704.PortlandJamesonSq.jpg>

贾米森广场是三个公园中非常有活力的一个。最初设想为一个户外的艺廊，在中间设置石块和台阶，但没有注水；在石块上添加随机流动的水，阻止人们在此玩滑板；但水很快将公园转变为一个城市沙滩，吸引了儿童和家庭，公园则经重新设计，建设了一个人工潮汐池。

公园由 Peter Walker 设计，并得到了开发商 Homer Williams 的支持。广场上有一处 30 英尺的现代图腾杆（Tikitotmoniki），由 Kenny Scharf 和 Paige Powell 于 2000 年创立。广场被戏称为波特兰的“Tiki 公园”，这根图腾杆不仅美观，而且有实用功能，它把有轨电车的电缆支柱隐藏起来。公园内还有 Alexander Liberman 设计的橙色金属雕塑。一条由依贝硬木做成的木板路连接起贾米森广场和北面的坦纳溪公园。

公园有常规活动，如儿童游行乐队、珍珠区儿童派对、珍珠区电影日、和波特兰巴士底日等。公园是成功的现代广场，正如 Pioneer Courthouse Square；它也是“儿童磁铁”，吸引全波特兰的人们。公园大受欢迎，因而在 2009 年被民众要求设立公共厕所（但又被当地居民拒绝了），最终在 2010 年 12 月建成一所户外的公厕，名为“波特兰厕所”。

坦纳溪公园

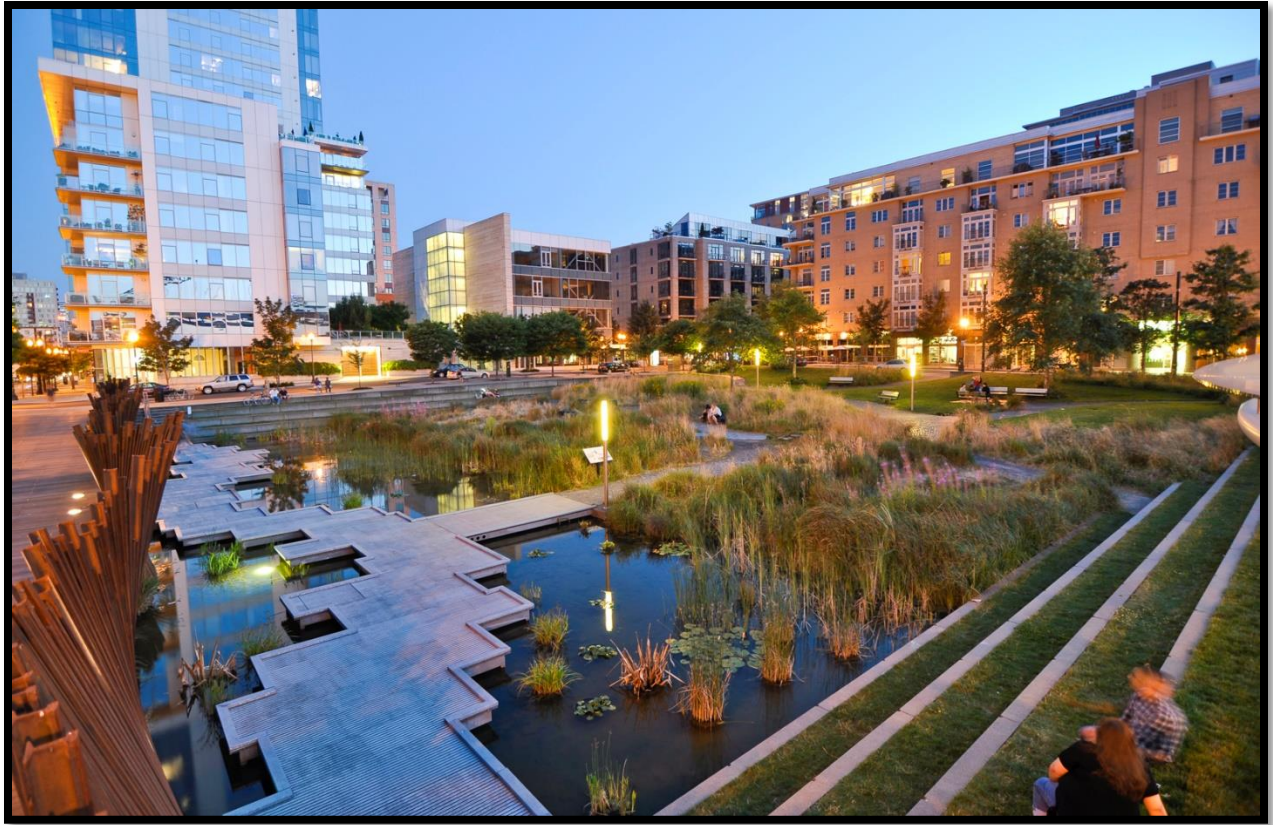


图 30:从东北角拍摄的坦纳溪公园⁷⁴

坦纳溪公园是比较适合沉思、更为平静和生态的公园。它是 1999 年珍珠区规划的一部分，原名为北方公园广场，后在 2005 年更名。Peter Walker 初步构想了公园的方案，而后公园由 Atelier Dreiseitl 和 GreenWorks PC 设计。项目最初由 Maya Lin 设计，但区内居民不满意她设计的名为“游乐场”的大型雕塑形式，因为居民认为这太过于倾向小孩子，而这公园与贾米森广场相隔仅两个街区。最后，他们选择更为自然的形式。该公园与贾米森广场由一条依贝木板路相连。

公园的自然历史与珍珠区的工业历史形成反差，提醒人们波特兰对可持续发展和环境保护的信仰。设计师帮助社区去除工业化气息，重新回归到工业化以前的湿地，尤其是在地下 20 英尺深的坦纳溪。地块种植了当地的植物，如俄勒冈橡树、赤桦和大叶枫等。公园东面的围墙由区内拆除的铁轨砌成，铁轨由 Portland Terminal Railroad 捐赠，部分可追溯到 1898 年。

⁷⁴ 来源：<http://greenworkspc.com/wp-content/uploads/2012/07/south.jpg>

该公园还起到了重要的雨水管理的作用。这是该公园设计的重点。当雨水落至这一区域（1.2 英亩），雨水流经土壤和植物根系，在流入下游前被过滤。人行道把雨水引入公园，而不是带离公园。

菲尔兹社区公园



图 31: Field Neighborhood Park 的最终设计⁷⁵

菲尔兹社区公园是休闲的多功能公园。园内有一处狗公园，一处儿童游乐场和休憩座椅，位于中央的空地用作大型主题活动或体育活动。它是为当地居民所设置的大片城市绿地。

公园占地 3.2 英亩，于 2012 年动工，于 2013 年 5 月建成开放。公园共耗资 550 万美元。该公园是原规划的一部分，同时得到霍伊特街道房地产开发公司、珍珠区社区协会和波特兰发展委员会的大力支持。

⁷⁵ 来源: <http://plannersweb.com/2013/08/a-tale-of-three-parks/>

6.2 交通

本节将强调珍珠区在（6）非机动出行、（7）公共交通和（8）小汽车控制方面的成效。

背景

1988年的《中心城市规划》催生了1990年代有轨电车系统的规划，珍珠区的公共交通迎来了蓬勃的发展。波特兰市组织了最初线路的专项研究，该线路连接NW Portland和波特兰州立大学，穿越整个珍珠区。项目共耗费5700万美元，远高于3000万美元的预算，而且大部分由地方出资。波特兰的有轨电车在许多方面推动了波特兰的经济发展。前市长Sam Adams称珍珠区的策略为“开发引导公交”，即把著名的“公交引导开发”策略的词语顺序颠倒。

目标

《珍珠区发展规划》（2001）中列出了关于有轨电车和交通的几项目标，如下：

- 确保新开发支持和强化公共基础设施的投入，如波特兰的有轨电车和贾米森广场。
- 保证新的开发支持有轨电车作为社区可达性和机动性的主要组成部分；
- 意识到区内将有交通拥堵和不同类型使用者之间的矛盾，而解决方式必须平衡所有使用者的需求，不能排斥特定的交通方式；
- 创造一套交通系统支持来往珍珠区或在区内通行的替代交通方式（即步行、自行车和公共交通）；
- 创建步行友好的街道，提供活跃、有趣和安全的环境；
- 通过保护和维持街道景观的特性，如街道上的鹅卵石和旧铁轨，从而保留历史特性和社区的丰富性。
- 提供足够的停车位，但不能降低社区的活力。

下列目标与公交引导开发的总体目标相关：

- 建设适宜步行的社区，培养更健康、有活力的生活方式；
- 增加公共交通乘客和票价收入；
- 公共交通的投资可以支撑或提高周边地区的物业价值；
- 为收入低收入人们和工作家庭改善通勤交通，使他们更容易到达工作岗位，拥有更多增加收入的机会；
- 增加交通方式的选择，减少对机动车的依赖，降低出行成本，释放更多的家庭收入用于其他途径。

城市的气候行动目标也影响了许多交通方式的发展，包括：

- 创建充满活力的社区，使 80%的居民可以便捷地步行和骑行去满足基本的、非工作的日常需求，并可安全地步行或骑行到达公共交通站点。在 2008 年数据的基础上，减少每天人均机动车行驶里程 30%；
- 提升波特兰都会区的货运效率；
- 提高客运车辆的燃料效率至 40 英里/加仑，管理道路系统从而尽可能减少尾气排放。
- 减少 20%的交通燃料的生命周期碳排放。

实施

公共交通

波特兰有轨电车是改善珍珠区公共交通的最重要的项目。这不仅改善了地区的可达性，而且使珍珠区变得更适合步行。优先公共交通和非机动交通的公交引导开发是实现这些目标的重要策略。珍珠区有良好的公交服务，而且邻近在波特兰公交步行道，轻轨途经公交步行道和珍珠区附近的中心区/中国城。

表 16：珍珠区公共交通服务

线路	起始点	终点	行车间隔	高峰期间隔	运营时间
有轨电车	NW 23 rd	S. Waterfront	14-21 min	12-13 min	5:30am – 午夜
9	NE 27 th and Saratoga	Gresham TC	17-60 min	5-8 min (南向) 20 min (北向)	5:55am - 2am
16	Expo Center/St. Johns	City Center	30 min	30 min	5:30am – 7pm
17	Montgomery Park/ Sauvie Island	SE 134 th and Holgate	17-50 min	9-10 min	5:20am – 1am
20	Beaverton TC	Gresham TC	17-66 min	7-13 min	5:15am – 1am
77	Montgomery Park	Troutdale	30 min	15-17 min	5am – 11pm

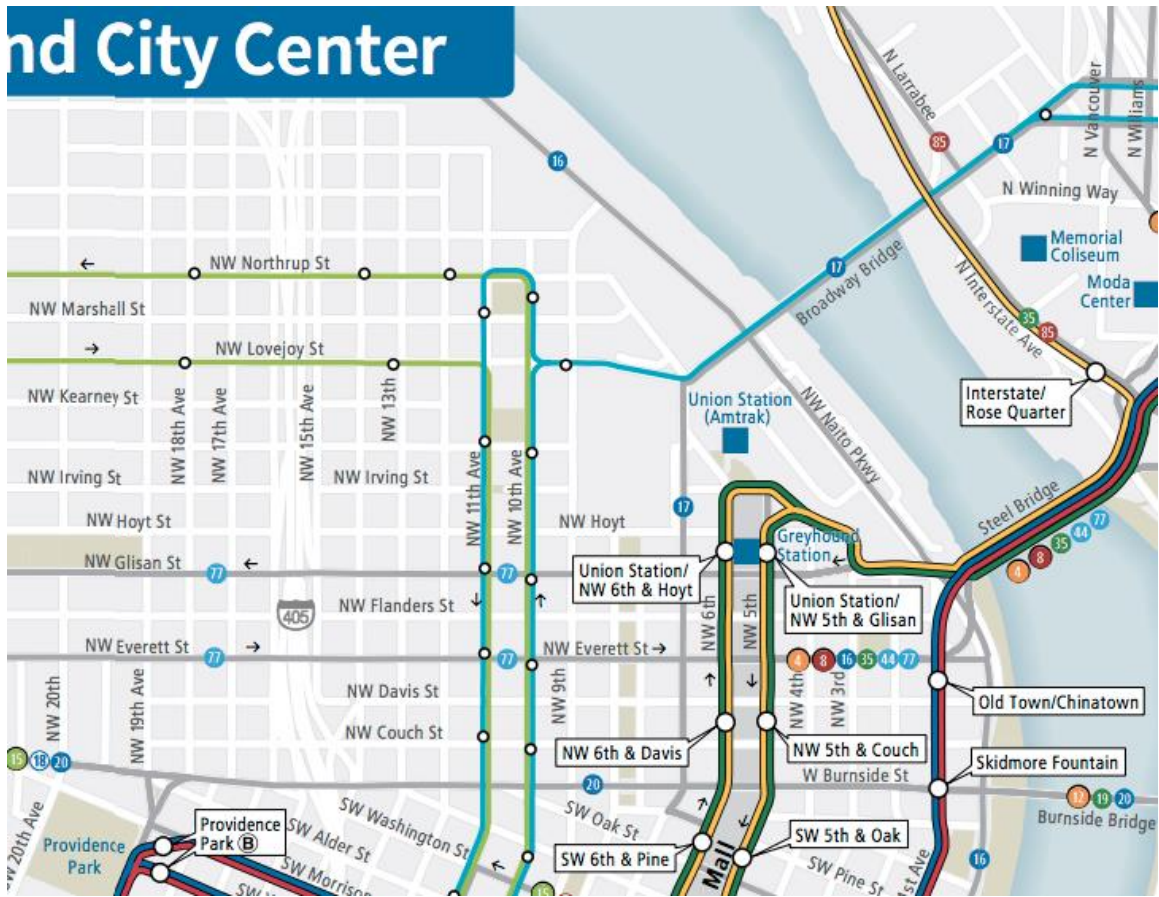


图 32:珍珠区公共交通图。来源：<http://trimet.org/pdfs/maps/citycenter.pdf>

非机动车出行

珍珠区的开发以非机动出行为重点，如自行车和步行。《珍珠区通行和交通规划》中指出，珍珠区在交通局的《交通系统规划》（TSP）中被划定为步行区域。TSP 说明“设置步行区域，是为了在现有或计划有大量步行活动的地区优先行人通行”。除此以外，《波特兰 2030 自行车规划》提议创设新的 TSP 分类：自行车分区。珍珠区被提议在下一轮的 TSP 中设为自行车分区。在 Broadway、Lovejoy Street 和 Everett Street 上的自行车流量最大，这些都是通往区域的门户。

骑行者也会利用 NW Johnson Street 穿越州际公路 I-405。在珍珠区内，自行车道通常划在交通流较大的门户街道，如 Broadway、Everett、Glisan 和 Lovejoy。区内有大量的行人，但多数集中于南部啤酒厂街区附近，沿波特兰有轨电车途经的第 10、第 11 大道和 Lovejoy Streets，和靠近太平洋西北艺术学院（PNCA）的区域。Burnside 是从市中心通往珍珠区的主要通道。这些走廊也正好是商业活动和公交使用较为密集的地区。

Burnside-Couch 联合项目将改善区内许多交叉口的步行条件。

波特兰《气候行动计划》定下一个目标，要求创建有活力的社区，在 2030 年前使 90% 的波特兰居民可以便捷地步行和骑行去满足基本的、非工作的日常需求。实现这一目标的其中一个重要策略便是增加非机动车交通。

小汽车控制

珍珠区内小汽车控制的主要方式是限制停车和提供替代的交通方式。开发商建设的居住和零售业建筑所配建的车位比例远低于区域内的其他地方。波特兰中心地区的中心就业分区（EX）设有停车配建上限，而且只有居住建筑设置最低要求。这意味着开发商不需要提供停车，取而代之的是更多有价值的零售和居住空间。⁷⁶

融资

如上文所述，交通项目融资来源于税收增额融资（模式 1）、地方改造区域（模式 2）和多种资金来源，包括其他地方债券以及联邦与州拨款。下表显示了波特兰有轨电车项目的概况，有轨电车帮助珍珠区增加步行适宜性和公共交通选择。

表 17：波特兰有轨电车概况

	波特兰市/PDC	开发商	咨询/技术工作	Trimet
投资类型/数额	PDC 为有轨电车线路提供城市更新资金	根据开发协议，HSP 把路权交给城市。在地方改造区域内的商业为有轨电车项目缴纳额外的税款。	N/a	N/a
负责工作	有轨电车系统的管理和开发；规划	确保开发项目协调有轨电车车站、站台、基础设施和行人优先的环境	工程和建设	维护和运营
预计投资回报期	市通过长期提高的征税基础获益	高质量的公共空间有助于形成高质量的社区，并提升房	N/a	N/a

⁷⁶ 请查阅《市政条例》第 33 章，波特兰规划和区域，第 33.266 条，表 266-1 和 266-2。来源：<https://www.portlandoregon.gov/bps/article/53320> 更新于 2015 年 7 月 24 日。

		产价值，从而使开发商受益		
--	--	--------------	--	--

成效

珍珠区交通和机动性的改善有赖于公共和私人的投资、周全的规划和更严格的区划条例。这也增加了社区的吸引力，从而提高房地产的价值。

波特兰有轨电车

有轨电车的成功推动它不断地扩张。2009年8月，有轨电车环线项目开始动工，环线连接城市东部、中心区和珍珠区。2009年10月，环线项目获得由联邦公共运输管理局授予的 Small Starts 资金。环线项目把电车线路延伸至威拉米特河的东侧，连接中心区和波特兰的东区。从 SW Market 到俄勒冈科学工业博物馆的中心环线服务在 2012 年 9 月开通。

有轨电车推动了珍珠区和周边区域的大型开发。自有轨电车引入以来，它的周边地区的发展都在印证这一点。波特兰的有轨电车是珍珠区的经济发展和投资的重要引擎。公共部门最初为基础设施投入 1.03 亿美元，随后于 1997 年至 2005 年间，珍珠区在有轨电车两侧三个街区内就获得了超过 28 亿美元的私人投资。同期建设超过 7200 户住宅，和超过 460 万平方英尺的商业空间。⁷⁷

在 1997 年至 2008 年间：

- 有轨电车两侧两个街区内共有 35 亿美元的投资额
- 有轨电车两侧两个街区内新建 10,212 户住宅，以及 540 万平方英尺的办公、公共机构、零售商业和酒店建筑。
- 在 1997 年至 2008 年间，中央商务区里的所有开发中，有 55% 位于有轨电车两侧的一个街区内，最靠近有轨电车的开发比稍远的项目更接近区划的密度上限。
- 开发商建设的新住宅所配建的停车位比例远低于区域内的其他地方，主要是因为这里有公共交通和非机动交通作为替代方式，而且它们能吸引当地和新迁入的居民。

减少机动车行驶里程

珍珠区 TOD 策略的主要成效包括步行适宜性的提高和机动车行驶里程（VMTs）的降低。机动车行驶里程（VMT）是测量一个地区所有机动车的行驶距离。这反映了人们和企业在日常出行中对机动车的依赖程度。尽管部分居民开车较多，而另一部分居民开车较少，但全部居民都需要尽量提

⁷⁷ Gibb, 《波特兰都会区的公交引导开发》，来源：<http://iurd.berkeley.edu/news/Urbanfutures> 3 Gibb.pdf

高他们驾车出行的效率以减少总的驾车距离，从而实现机动车行驶里程的缩减目标。《气候行动计划》（2009）制定了一个目标，在 2008 年的基础上，机动车行驶里程减少 30%。

波特兰交通局自行车协调官 Roger Geller 编写的《2013 白皮书》提出了下列几项数据，可以说明波特兰的机动车行驶里程从 1994 年开始有所下降：

- 1994 年，19%的波特兰市民步行（12%）、乘坐公交（5.5%）或骑自行车（1.6%）。
- 2011 年，28%的波特兰市民步行（15%）、乘坐公交（7%）或骑自行车（6%）。
- 相比 1994 年，2011 年新增 1.62 亿人次出行，增长了 24%，但 4700 万人次新增的出行为步行（29%），3600 万为自行车（22%）以及 2000 万公交出行（12%）。步行、自行车和公共交通共占新增出行的 64%。
- 步行是增长最多的非机动出行方式，自行车出行的人均增长最快。
- 波特兰市民一年的机动车行驶里程总量从 1994 年的 23.5 亿英里降至 2011 年的 22.6 亿英里。
- 如果自 1994 年起，非机动车和公共交通没有任何改善，波特兰在 2011 年的工作日的机动车出行人次将比实际增加 21.1 万。如果非机动车和公共交通不继续发展，那么在 2035 年，每天将增加 100 万次机动车出行。⁷⁸

珍珠区和啤酒厂街区实现的重要策略之一是城市区划条例设定的停车配建上限，这也是小汽车控制的策略。波特兰只有在中心城市中划为中心就业分区（EX）的地段设置停车配建上限，而且只有居住建筑设有最低要求。这意味着开发商不需要提供停车，取而代之的是更多的有价值的零售和居住空间。⁷⁹

优秀的城市设计、功能混合的开发、非机动车的优先性和停车供给的减少都有助于降低总的机动车行驶里程。

步行适宜性和 20 分钟社区

步行适宜性是珍珠区的其中一个关键成就。市长查理·希尔斯指出，波特兰中心区，尤其是珍珠区，是为行人量身订造的。举例说，他指出下列设计要素有助于提升波特兰的行人可达性：

- 自动行人信号灯为行人过街提供充足的时间
- 狭窄的街道使行人过街更便捷，而不像宽大的街道对行人充满敌意
- 建设宽阔的人行道鼓励步行

⁷⁸ Geller, 《钱勒冈州家庭活动调查告诉我们关于波特兰非机动出行未来的什么》，来源：

<http://www.portlandoregon.gov/transportation/article/452524>

⁷⁹请查阅《市政条例》第 33 章，波特兰规划和区域，第 33.266 节，表 266-1 和 266-2。来源：

<https://www.portlandoregon.gov/bps/article/53320> 更新于 2015 年 7 月 24 日。

- 公交引导开发使行人可以不依赖机动车出行
- 步行和自行车规划优先与公共交通协同考虑，其他交通方式优先性较低。⁸⁰

珍珠区丰富的土地利用功能，以及多样的居民、企业和住宅类型，使珍珠区更适合步行，更宜居。人们可以在较短的步行和通勤范围内满足大部分的日常需求。使用开源工具 WalkScore 可以测量一个地区的步行适宜性。图 35 所示为珍珠区和周边区域的步行适宜性的热图。珍珠区的步行得分平均为 95（总分为 100）。

从这张分析地图上可以清晰看到那些地区的人们可以步行到达商业服务和设施。这显示了哪些区域的住宅在相对较短的步行距离内集中了大量的商业服务。这一分析地图考虑到了日用百货店和其他商业服务、公园和休闲设施，同时包括小学。而且，它还考虑到了影响通行的因素，如人行道、街道连接、自行车路径和公共交通。

合成的“热点”图显示城市不同区域的可达性的梯度。“热点”——橙色、黄色到白色（热）反应了区域逐渐增强的可达性。品红色到蓝色的区域是步行到达服务比较不便捷的地区。

图 36 显示的分析地图是波特兰规划过程中所做的步行适宜性分析。这与 WalkScore 的地图分析相似，但还考虑到了地形对行人通行的影响。

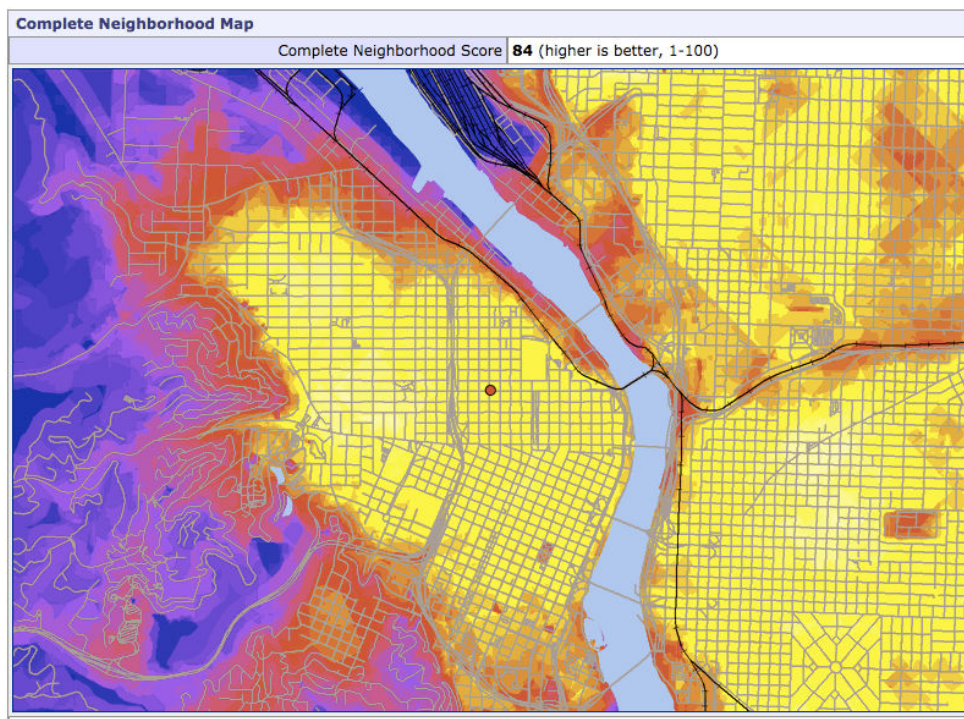


图 33:珍珠区和周边区域的 WalkScore 热图

⁸⁰ 来自 e²交通的影片《波特兰：场所意识》中的采访

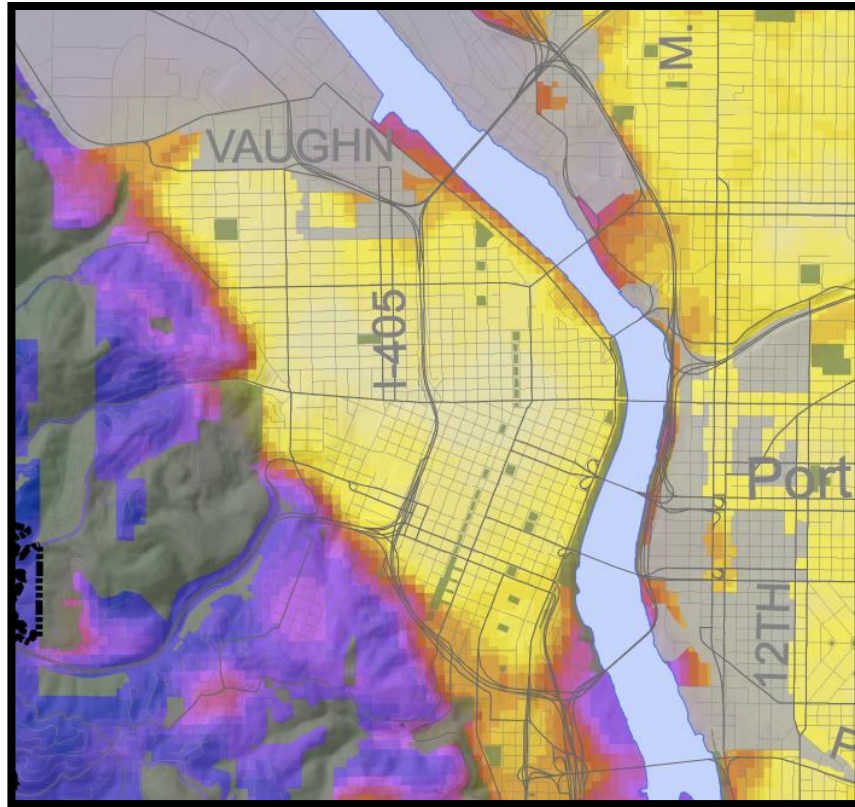


图 34：波特兰规划 20 分钟社区地图

6.3 绿色建筑和水效率

本节将介绍啤酒厂街区关于（9）绿色建筑和（12）水效率的成效。

背景

珍珠区内，啤酒厂街区是绿色建筑最突出的案例，因为它融合了高效的系统、历史保护、适宜步行的环境、区域制冷和再生能源。

致力于绿色建筑是波特兰可持续发展的策略中最为人称道的一点。自 2001 年起，波特兰市的绿色建筑政策要求所有新的城市建筑符合美国绿色建筑委员会的绿色建筑标准，即能源与环境设计认证（LEED）。

第 36310 号决议于 2005 年 4 月 27 日修订了该政策，修订案由波特兰市议会通过。决议修改了绿色建筑政策，要求新建筑需取得 LEED 金级认证，而不只是基本认证。决议还要求现有的建筑符合

LEED 现有建筑运作及维护认证 (EBOM) 的银级标准。2009 年 4 月, 绿色建筑政策再次被修订, 政策适用于城市拥有和运营的建筑 (第 36700 号决议)。

适用于新的市属建设项目的现行规范包括:

- 回收 85% 的建筑废弃物 (C&D) ;
- 在 1992 年能源政策法案基准条例要求的基础上, 节约 30% 的用水;
- 除了最初两年, 建筑景观不使用饮用水;
- 在 LEED 基本要求的基础上节约 30% 的能源;
- 在审批可持续建筑企业能源税收抵免时运用建筑调试策略;
- 需建设生态屋顶, 且屋顶的覆盖率为 70% 以上, 如不设置生态屋顶, 则屋顶表面需采用高反射率和能源之星认证的材料。当整体的生态屋顶或能源之星认证屋顶不可行时, 必须采用能源之星评级的屋顶材料。
- 条件允许或有州政策要求时, 需采用再生能源系统。

现存的市属建筑, 如新安装屋顶, 也需满足上述要求。所有租户对市属设施的改造都应符合 LEED 商业室内 (CI) 银级标准或者遵循规划和可持续发展局 (BPS) 的《租户改造高效导则》。所有超过 1 万平方英尺的新商业或混合功能建筑, 如果获得波特兰发展委员会 30 万美元以上资助, 且资助金额达到项目总成本的 10%, 则必须符合 LEED 银级认证。⁸¹

目标

啤酒厂街区的开发目标含有严格的环境价值。项目的设计都需考虑历史保护、建筑材料的回收利用以及能源效率。主要目标包括:

- 适应性再利用: 通过利用现有设施和材料节约能源, 维护场所感和历史感;
- 可持续性: 每座建筑的设计以取得 LEED 认证为目标。

城市和县级的气候行动目标有部分是关于建筑和能源的:

- 在 2010 年前建成的所有建筑总能源消耗减少 25%;
- 实现所有新建筑和住宅的零碳排放;
- 50% 的建筑能源消耗来源于可再生资源, 其中 10% 由摩特诺玛郡的可再生资源生产, 如太阳能。⁸²

⁸¹ 详情请查阅: <http://energy.gov/exit?url=http%3A//programs.dsireusa.org/system/program/detail/254> and <http://programs.dsireusa.org/system/program/detail/254> and <http://www.portlandonline.com/auditor/?c-34835&a-54355>

⁸² 波特兰位于摩特诺玛郡, 一个更大的管辖区。

实施

在许多方面中，啤酒厂街区的 5 个地块都是独具创新性的项目。每座建筑都在社区中承担不同的角色，提供零售、居住、办公和商业的混合功能。

基于场址现状，每个建筑都需要独特的解决方法。所有建筑都获得 LEED 认证，证明项目实现了可持续发展的目标。所有项目都由 Gerding Edlen 开发。⁸³

表 18:啤酒厂街区的 建筑与功能

街区	描述	功能
Block 1: 全食超市大楼	<ul style="list-style-type: none">• 4 层, 158,000 平方英尺• 首层商业为 50,395 平方英尺	零售/食品杂货 办公/工业 办公
Block 2: 啤酒厂和地窖建筑	<ul style="list-style-type: none">• 10 层, 248,000 平方英尺• A 级办公空间• 首层商业	办公和零售
Block 3: The 格尔丁剧场 and The Henry	<ul style="list-style-type: none">• 15 层, 270,000 平方英尺• 123 户独立产权公寓• 沿街商业• 3 层停车	居住和零售 剧院
Block 4: M Financial	<ul style="list-style-type: none">• 10 层, 270,000 平方英尺• 234,000 平方英尺 A 级办公空间• 36,000 平方英尺沿街商业	零售 办公
Block 5: The Louisa	<ul style="list-style-type: none">• 16 层, 282,000 平方英尺• 242 户出租公寓• 34,000 平方英尺沿街商业• 3 层地下停车	零售 居住

⁸³ 本书中大量的文字摘录自 Gerding Edlen 的网页资料。例如，下文对建筑的表述，来源于 Gerding Edlen 的网页：<http://www.gerdingedlen.com/properties>

表 19:啤酒厂街区总览

	波特兰市/PDC	开发商	咨询/技术工作	投资者
投资数额/类型	PDC 为改善基础设施提供城市更新资金，并以市场利率向停车场贷款	Gerding Edlen 通过私人 and 机构投资者的融资全额投资整个项目	N/a	啤酒厂街区项目共担保融资 3 亿美元
负责工作	审批区划和规范	管理和实施开发	工程和建设	提供资金
预计投资回报期	城市通过长期提高的征税基础获益	高质量的公共空间有助于形成高质量的社区，并提升房产价值使开发商受益	认可其参与可持续的获奖项目	短期通过物业租售获得收益
风险	低	高	N/a	中

Block 1

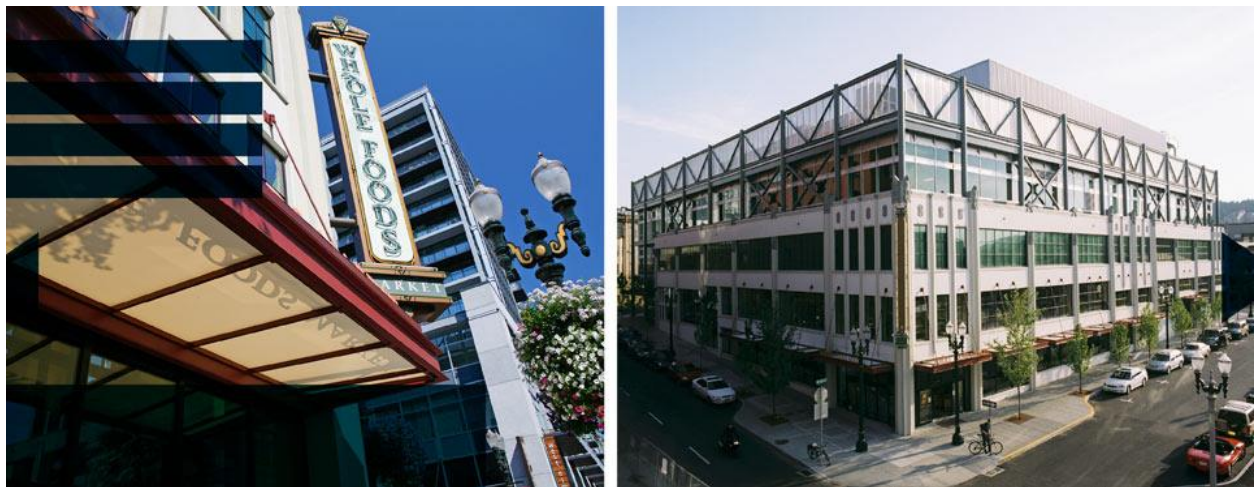


图 35:Block 1 建筑首层的长期租户是全食超市。图片来源：Gerding Edlen。⁸⁴

Gerding Edlen 希望尊重地块上现存的历史建筑，因此设计时保留了装饰派艺术风格的立面，又重建了栖息于墙面的鹰，使街区更具特色。在外墙立面内新建一个高于外墙的玻璃和钢的整体结构。Block 1 建筑总面积为 15.8 万平方英尺，获得 LEED 银级认证，于 2002 年建成。它内设高端日

⁸⁴ 来源：<http://www.gerdingedlen.com/properties/single/c/p/name/block-1-whole-foods/>

杂百货店全食超市。啤酒厂街区的中央冷却水设备也位于该建筑内，制冷量为 1.2 万吨，可以满足整个啤酒厂街区的空调需求，同时还能服务于更大的社区，这对街区的可持续发展至关重要。一家通讯公司也租用了 8 万平方英尺的建筑，设有技术最先进的通讯和数据中心，为啤酒厂街区的所有租户提供光纤网络和安全的数据库。

Block 2



图 36: Block 2 的旧啤酒厂和地窖被建筑完好的保留下来⁸⁵

该地块曾是 Blitz-Weinhard 啤酒厂，以烟囱、地窖和啤酒厂房为重要的历史标记，这些都被保留并形成了社区的标志。保护现场的历史元素，回收利用材料，有效减少填埋的垃圾，又强化了建筑的个性。历史建筑旁新建了一栋 10 层的钢结构办公大楼，两者之间设有共用的核心部分，用于竖向交通和抗震侧向支撑。Block 2 建筑总面积为 24.8 万平方英尺，获得 LEED 金级认证，于 2002 年建成。这些设计的综合效果是不可否认的，使其于 2000 年赢得俄勒冈州历史保护适应性再利用奖。

表 20 : Block 2 的具体实施策略

分类目标	实施策略
历史保护	<ul style="list-style-type: none"> • 回收利用具有历史价值的元素，包括啤酒厂和地窖、烟囱、风向标、旧栏杆和铜烟道。 • 为满足历史保护标准，烟囱需做抗震升级，用钢板卷成 20' 的筒，从顶部放进烟囱，并在内部固定无钢筋的砖块。

⁸⁵ 来源: <http://www.gerdingedlen.com/properties/single/c/p/name/block-2-brewhouse-cellar-building/>。表 17 的信息来自同一网页。

能源效率	<ul style="list-style-type: none"> • 活动窗户和泛光板受中央建筑管理系统控制，可根据外部空气和光线调整，节省大量能源 • 利用中央设备的冷却水降温，减少独立设置的冷却系统和冷却塔
废弃物管理	<ul style="list-style-type: none"> • 所有旧啤酒厂的设备和贮水池都回收利用，减少填埋垃圾
土地利用 / 交通	<ul style="list-style-type: none"> • 地下有一个连通 2.5 个街区的 3 层停车场，连接公共街道，这是一种高效的设计，把地上空间留给活跃的功能 • 制定新的标准，有利于形成活跃街道景观，包括宽阔的人行道、人行道在交叉口外扩、植物、座椅、照明和指示标志的标准，从而提升步行体验和项目的连接性。
公共交通	<ul style="list-style-type: none"> • 相邻几个街区内就有 MAX 轻轨、波特兰有轨电车和多个公交站，鼓励使用替代交通方式

Block 3



图 37:把兵工厂保留和改造为格尔丁剧场⁸⁶

波特兰兵工厂建于 1891 年，将其改造为波特兰中心舞台的艺术表演中心需要精细的考虑和创新的方法。波特兰兵工厂虽为社区的特别元素，但曾被废弃。该建筑总面积为 5.6 万平方英尺，于 2006 年完成改造。Gerding Edlen 与 GBD Architects、Glumac Consulting Engineers 和其他工程师和承建商合作，保留了建筑独特的外立面，在现有的外墙和屋顶内新建了一个单层框架，框架内是一

⁸⁶火源：<http://www.gerdingedlen.com/properties/single/c/p/name/block-3-the-gerding-theater/>。表 17 的信息来自同一网页。

所技术领先的五层剧院。格尔丁剧场是第一个 LEED 铂金级认证的艺术中心，也是国家史迹名录上的第一个 LEED 铂金级认证建筑。剧院内有一个 500 座的主剧场、200 座的实验剧场、排练厅、社区空间和办公空间。

表 21:格尔丁剧场的具体实施策略

分类目标	实施策略
历史保护	创新的结构设计，把剧场置于一个大型的混凝土盒子内，盒子与外部无钢筋的砖墙连接，使砖墙外露但又符合历史保护标准。 由于外墙和屋顶不能拆除，在内部新建整个结构，容纳五层的空间。
能源效率	置换办公区、剧场和大堂空间的通风设备 办公区空调送风系统冷却梁与中央冷却水设备相连，减少建筑本身制冷机和冷却塔的需求
水利用效率	收集雨水并重新用作建筑的非饮用水，节省大量的饮用水，减少地块的雨水径流
公共交通	相邻几个街区内就有 MAX 轻轨、波特兰有轨电车和多个公交站，鼓励使用替代交通方式

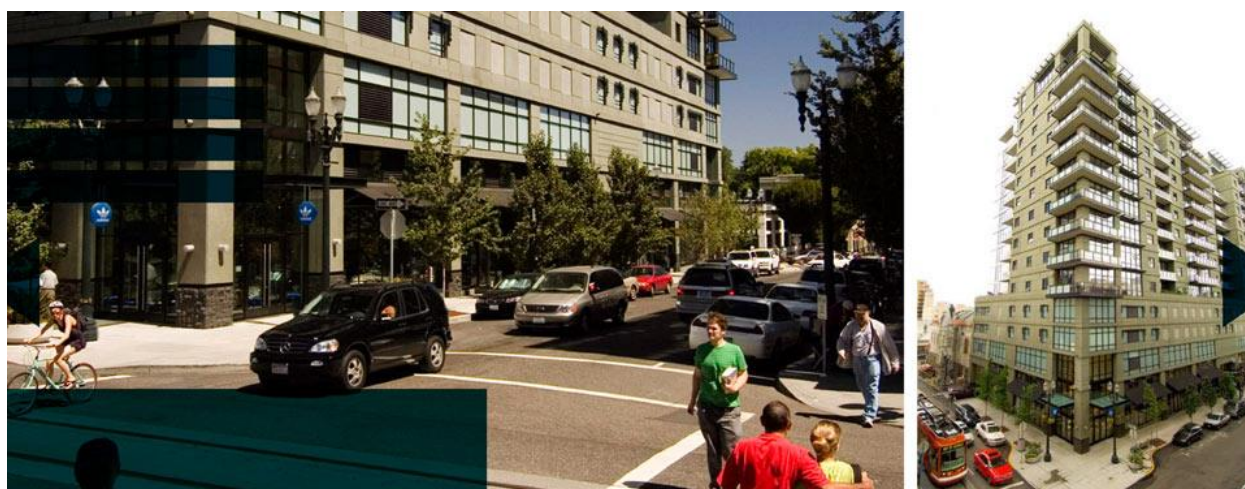


图 38: Block 3 中的 Henry condominiums⁸⁷

同样位于 Block 3 的还有 Gerding Edlen 开发的 Henry condominiums。该建筑以啤酒厂的创始人 Henry Wienhard 命名。社区中主要是改建房屋和 LOFT，Henry condominiums 是区内第一座传统

⁸⁷ 来源：<http://www.gerdingedlen.com/properties/single/c/p/name/block-3-the-henry/>

的、有房间分隔的住宅建筑。建筑总面积为 2.7 万平方英尺，于 2004 年建成。公司的研究发现，珍珠区在波特兰中心区内引领潮流，而人们需要更多传统的、高端的住宅。Henry condominiums 在完工前 9 个月就全部售罄，显示波特兰的城市住宅有较大的需求，而且证明了一个高质量、功能混合的社区具有较强的吸引力。

- 15 层功能混合的独立产权公寓，首层为零售商店，有 3 层停车场
- 在城市中满足传统、高端的居住需求
- 全国第一个获得美国绿色建筑委员会 LEED 金级认证的高层独立产权公寓。
- 于 2004 年获得波特兰可持续发展办公室的能源效率最佳奖。

Block 4

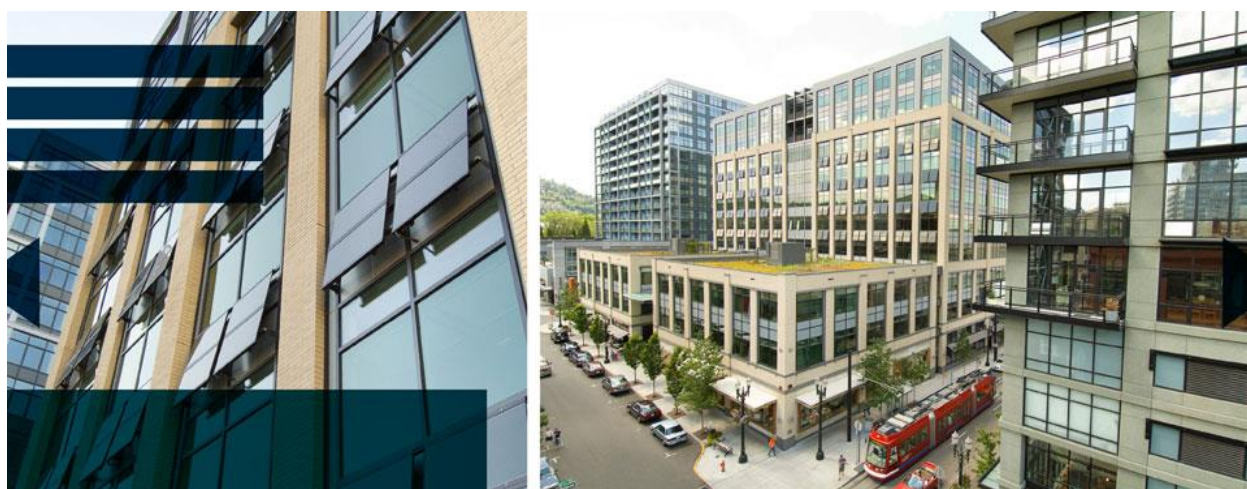


图 39: Block 4 的有轨电车、生态屋顶和一体化太阳能光电板⁸⁵

Gerding Edlen 需要打造包含办公、零售、服务、艺术和教育及住宅的多功能项目，使啤酒厂街区实现社会经济的可持续发展。街区低层的裙楼保持了街道的步行尺度，而高层塔楼则与相邻建筑保持足够的距离从而保证日照和改善景观。Block 4 于 2002 年赢得波特兰通用电气的地球优势奖。

Block 4 提供了市场价的 A 级商业办公空间，同时根据商用建筑能耗标准（ASHRAE 90.1）每年节省 23.5% 的能源。Block 4 展现了可持续性设计、施工与地区规划结合的效果。Gerding Edlen 在实施可持续发展目标时采用“自然的一步”原则作为框架，以 LEED 认证系统作为标准。Block 4 建筑总面积为 46.4 万平方英尺，于 2003 年建成，获得 LEED 金级认证。建筑内有 23.4 万平方英尺的 A 级写字楼，3.6 万平方英尺的首层商业，1.3 万平方英尺的生态屋顶和 3 层地下停车场。

⁸⁵ 来源：<http://www.gerdingedlen.com/properties/single/c/p/name/block-four-m-financial/>。表 17 的信息来自同一网页。

经过一系列设计修改，生态屋顶的造价从 4 美元/平方英尺降低至 1.35 美元/平方英尺。因为生态屋顶可以减小径流量，设计团队便可减少屋顶的坡度，用价格较低的条毯式隔热层替代锥形隔热层，减少屋顶排水管，从而降低造价。

项目旨在利用裙楼打造商业活动活跃的道路，裙楼内空间灵活，可满足空间规模不同的零售租户的需求。租户可自由设计自己的店面。Block 4 营造了商业中心，吸引了当地新兴的商户和新入市的零售商。

表 22: Block 4 的具体实施策略

目标分类	实施策略
能源效率	<ul style="list-style-type: none"> • 活动窗户和泛光板受中央建筑管理系统的控制，可根据外部空气和光线调整，节省大量能源。 • 生态屋顶缓解屋顶的升温和降温，缓和暴雨的瞬时径流。 • 活动窗户为租户提供额外的气候控制，还能引入户外的微风。 • 屋顶热阻值为 R-30，非采暖空间上方的楼板热阻值为 R-11。在构造图中，规定不装玻璃的区域热阻值为 R-19，然而考虑到混凝土框架、砌筑板块、尤其是幕墙保温材料 2 英尺加长部分（为防火设置在接缝处）的蓄热，而实际热阻值为达到 R-22 左右。 • 地下停车场通风系统通风量为规定值的一半（从 1.5 立方英尺/分钟·平方英尺到 0.75 立方英尺/分钟·平方英尺）。这允许采用较小的风机系统，减少能源消耗。该系统带有联动实时一氧化碳水平的新风调节功能。 • 在地下停车场使用创新的电感式照明系统。这种灯具具有很长的寿命，约 10 万小时，而一般的 HID（氙气灯）灯只有 2000 小时，并把功率密度从 0.3 瓦/平方英尺降低至 0.13 瓦/平方英尺。而且，由于这种灯可快速重启，因此在电力故障时提供紧急出口照明时，不需要额外的

	<p>线路和照射灯。所有墙、柱子和天花都粉刷成白色以增加照明效率。⁸⁹</p>
可再生能源	<ul style="list-style-type: none"> • 原规划有光伏建筑一体化发电系统和屋顶阵列。但当立面安装的光伏板交付时，发现他们不符合建筑的特色和外观，因此把这些光伏板安装在屋顶上。屋顶阵列含有 77 个多晶模块（BP Solar BP3160）为一个并网逆变器（Trace PV15208）提供能量，每年可输出 1.34 万千瓦时，即每个模块输出 174 千瓦时。南侧立面阵列由框架固定的非晶硅薄膜模块阵列组成，并扩展到拱肩面板上。在每个拱肩上都安装有一个四方阵列，共 192 个独立模块（其中两个未启动），预计每年生产 8200 千瓦时，即每个作用模块输出 43.1 千瓦时。扩展部分使得阵列倾角可以大于 90 度，从而输出更多电力。整个系统每年可产生 2.16 万千瓦时。⁹⁰ • 塔楼在南侧的退缩是为了保证太阳光的照射从而提供日照和太阳能发电。
水效率	<ul style="list-style-type: none"> • 落在建筑上的雨水中约有 50%流经建筑南侧裙楼的生态屋顶。生态屋顶降低径流量，减少输入市政雨水/排水系统的雨水量，缓解城市的热岛效应。
减少废弃物	<ul style="list-style-type: none"> • 项目成功地回收利用了 96% 的建筑废弃物，因为在动工前制定了一个激进的混合回收利用项目和追踪系统。项目经理 Kevin Cady 指出实施这一计划需要把信息传达到转包商。“你需要通知他们并把他们拉过来。最后目标能否实施全靠总承包商。”⁹¹
公共交通	<ul style="list-style-type: none"> • 相邻几个街区内就有 MAX 轻轨、波特兰有轨电车和多个公交站，鼓励使用替代交通方式。

⁸⁹ 波特兰规划和可持续发展局，《啤酒厂 Block 4》，详细内容请查阅：

<http://www.portlandoregon.gov/bps/article/112569>.

⁹⁰ 同上。

⁹¹ 美国能源部建筑数据库，《啤酒厂 Block 4》，来源：<http://eere.buildinggreen.com/process.cfm?ProjectID-224>

Block 5



图 40: Block 5 的 Louisa apartments 和生态屋顶⁹²

Louisa apartments 以原啤酒厂创始人的妻子 Louisa Weinhard 命名，是一座高层租赁公寓，内有 242 户公寓和首层零售店铺。首层店铺有好的步行环境，上盖为 12 座两层的联排别墅。屋顶花园和生态屋顶上是的景观以耐寒的当地植物为主，适宜当地环境。这栋总面积为 36.7 万平方英尺的建筑，获得 LEED 金级认证，于 2005 年建成。建筑包含 16 层的市价租赁公寓、12 座两层的联排别墅、3.4 万平方英尺的首层商铺和 3 层地下停车场。

表 24: Block 5 的具体实施策略

目标分类	实施策略
能源效率	<ul style="list-style-type: none"> 在南侧、东侧和西侧的玻璃窗和阳台成为双重遮阳设备
绿色建筑	<ul style="list-style-type: none"> 其他特点还包括可以引入自然风的活动窗户，低毒性建筑材料和涂料，室内分类回收设施 商业裙楼中部的屋顶花园和生态屋顶可以减缓城市热岛效应
水效率	<ul style="list-style-type: none"> 生态屋顶管理雨水并提供绿化空间
公共交通	<ul style="list-style-type: none"> 相邻几个街区内就有 MAX 轻轨、波特兰有轨电车和多个公交站，鼓励使用替代交通方式
非机动出行	<ul style="list-style-type: none"> 有一处自行车通勤者的更衣室，提供了淋浴间和 100 个安全的自行车锁桩
废弃物管理	<ul style="list-style-type: none"> 优先选用在当地制造的、含回收成分的材料

⁹² 来源: <http://www.gerdingedlen.com/properties/single/c/p/name/block-5-the-louisa/>。表 17 的内容来自同一网页。

融资

啤酒厂街区两个最出色的开发项目是由兵工厂改造的格尔丁剧场和超级高效的 Block 4。这两个成功的案例显示了，环境设计如何实现多个利益相关方都认可的经济成功。

格尔丁剧场

波特兰中心舞台（PCS）是一个非盈利组织，之前一直在寻找新的场地以提供更好的观众互动，也在寻找一种融资方式使他们可以拥有自己的地方。这个小型的剧院公司无法筹集足够的资金改造兵工厂。PCS 的非盈利性质意味着他们可以免税。因此，简单地说，PCS 把自己的税收抵免额出售给希望减税的机构演员和投资者。以此作为交换，PCS 获得了改造兵工厂的资金投资。

项目利用了 3 种抵免的税收，还有贷款和拨款。PCS 通过资本募集偿还贷款。波特兰基金家族管理新市场和历史保护税收抵免资金。

表 23: 格尔丁剧场项目资金

资金来源	数额
由波特兰基金家族保障的新市场税收抵免、企业能源税收抵免、历史保护税收抵免	1750 万美元
美国银行贷款*	1090 万美元
PDC 贷款*	520 万美元
迈耶纪念信托组织	150 万美元
Paul G Allen 家族基金	75 万美元
私人捐赠	225 万美元

* 通过 PCS 资本运动偿还

波特兰家族基金是 Portland New Markets Fund I, LLC 和波特兰历史修复基金的持股公司和管理成员。波特兰新市场基金有权分配 1 亿美元的新市场免税额，是由美国财政部的社区发展融资机构基金所核发的联邦税收抵免。这些税收抵免的目的是鼓励私人投资到配套较差的地区。波特兰发展委员会是免税额分配的控制实体，而波特兰家族基金是这些基金的管理成员。波特兰兵工厂/格尔丁剧场项目是由波特兰历史修复基金出资的。⁹³

⁹³ 请查看波特兰基金家族网页：http://www.portlandfunds.com/brochures/PFF_Brochure_Overview.pdf 和 http://www.portlandfunds.com/brochures/PFF_Brochure_Armory.pdf

- **新市场税收抵免 (NMTC)**：一家当地的金融服务公司与 PDC 和波特兰家族基金合作，任务是支持能改善社会和环境的新金融资源，项目利用联邦的新市场税收抵免 (NMTC) 来提供资金。该项目鼓励大型企业通过投资再开发项目换取税收抵免，但它要求多个法人实体和财务实体成立一个杠杆融资结构。
- **历史保护税收激励**：在市长的支持下，PDC 为购买该建筑提供了初期贷款，并使项目获得纽约高盛集团的 NMTC 和圣路易斯的 U.S. Bancorp Community Development Corporation 的税收抵免投资，这些资金都由当地机构波特兰家族基金监管。格尔丁剧场是第一个也是最大一个结合新市场税收抵免和历史保护税收激励的项目。⁹⁴要获得历史保护税收抵免的项目需要登记在国家史迹名录中，由国家公园管理局监管。遵循一定修复要求的项目中，联邦税收抵免可用于 20% 的合规建筑成本。
- **企业能源税收抵免**：俄勒冈州为节约、循环利用、再生能源的绿色建筑和其他可持续项目提供企业能源税收抵免作为所得税收抵免。合规项目成本的 35% 可以使用税收减免，项目使用的系统或设备必须符合标准，这项事务是由俄勒冈州能源部管理的。

金融伙伴和机构有美国银行、波特兰基金家族、波特兰发展委员会、高盛集团、波特兰历史修复基金、兵工厂剧院基金、兵工厂之友，20% 历史保护税收抵免、历史修复基金以及企业能源税收抵免。项目总投入 3600 万美元（不包括土地）。

Block 4

格尔丁剧场通过多种途径获取项目资金。⁹⁵ 高效率的机械系统与适应气候的设计减少了 Block 4 的投资和运营成本。低温送风系统减少风扇系统和管道的规模，从而节省成本。系统的批量生产能力和对效率的提高也会在整个建筑生命周期中节省大量的运营成本。

作为一个著名的可持续发展案例，啤酒厂街区从当地不同的公共和私人非盈利资源中获得了激励资金。

表 24: Block 4 的资金

资金来源	数额
企业能源税收抵免	一个 LEED 金级认证获得 312,495 美元
波特兰通用电气地球卓越项目基金	能源模型的费用

⁹⁴ 融资信息来源于美国能源部建筑数据库：<https://buildingdata.energy.gov/project/gerding-theater-armory>

⁹⁵ 文字摘录自美国能源部建筑数据库网页：<https://buildingdata.energy.gov/project/brewery-blocks-brewery-block-4>

西北能源效率联盟	制定租户手册及建筑废弃物管理协调的费用
俄勒冈能源信托基金	16.7 万美元 ⁹⁶

表 25: 啤酒厂 Block 4 的开发奖励

策略	开发奖励
建筑裙楼生态屋顶退缩设计	奖励容积率 3
自行车存放、淋雨和锁桩设施	奖励容积率 4
兵工厂/格尔丁剧场历史保护	高度转移

成效

Gerding Edlen 注重历史保护和场所营造、混合开发、智能交通、活跃的道路、环境的可持续性与协作。他们希望建设高质量的社区，而不仅是绿色建筑。作为高级项目经理，Dennis Wilde 说：“我们相信人是可持续发展的重要部分。创造人们生活、工作和游憩的高质量空间是可持续的发展模式。”⁹⁷工程建设和建筑设计使得这个几乎空白的 5 个街区发展成为拥有 150 万平方英尺建筑面积，具备混合功能的 24 小时活力社区，社区内有办公、住宅、零售业，在环境、社会和经济都可持续发展项目。

下表概括了整个啤酒厂街区的成效。

表 26: 啤酒厂街区的成效

目标分类	实施策略
能源效率	<ul style="list-style-type: none"> 整个项目可持续特征，包括高效能设备和玻璃，以及热回收新风机 在全食超市上的冷却水系统为啤酒厂街区所有 7 栋建筑提供空调和供热（详见下文的“地区能源系统”）
绿色建筑	<ul style="list-style-type: none"> 1 栋 LEED 铂金级建筑，4 栋 LEED 金级建筑和 1 栋 LEED 银级建筑
水效率	<ul style="list-style-type: none"> 生态屋顶、雨水收集和低流量节水水龙头

⁹⁶ 请查阅：[http://energytrust.org/library/reports/2002 Annual Report0.pdf](http://energytrust.org/library/reports/2002%20Annual%20Report0.pdf)

⁹⁷ 啤酒厂街区 LEED 案例研究：<http://www.usgbc.org/Docs/Archive/General/Docs1207.pdf>

公共交通	相邻几个街区内就有 MAX 轻轨、波特兰有轨电车和多个公交站，鼓励使用替代交通方式
非机动出行	<ul style="list-style-type: none"> • 活跃街道景观，以舒适的街道休憩、人行设施为特点
废弃物管理	<ul style="list-style-type: none"> • 优先选用在当地制造的、含回收成分的材料 • 回收超过 94% 的建筑废弃物，包括拆除的废弃物
历史保护	<ul style="list-style-type: none"> • 兵工厂改造为格尔丁剧场，是国家史迹名录上的第一个 LEED 铂金级认证建筑 • 旧啤酒厂和附属建筑都被保护并重新利用，最著名的是啤酒厂和地窖建筑中的烟囱，减少了废弃物，又提供了独特的场所感
混合利用	<ul style="list-style-type: none"> • The Henry, 15 层高的混合功能的独立产权公寓，以及 the Louisa, 242 个单元的高层住宅，大大增加了地区的居住密度 • 可持续城市住宅、办公和零售业空间、体验艺术和文化的场所、智能交通方式，有助于打造一个繁荣的 24 小时社区 • M Financial 建筑和 Block 2 提供了功能混合的办公和零售空间 • 当地和全国的零售商业聚集，面向街道的个性化店面使啤酒厂街区成为独特而受欢迎的购物圣地
可再生能源	<ul style="list-style-type: none"> • Block 4 的光伏阵列

6.4 区域能源

本节重点介绍啤酒厂街区的区域冷却系统。

背景

波特兰有几个区域能源系统，分别安装在俄勒冈卫生科学大学、波特兰州立大学、波特兰社区学院和啤酒厂街区。

在 1999 年至 2001 年间，波特兰通用电气，一个当地的电力公司，在啤酒厂街区内最早开发地区的冷却系统。这个具有中央冷却设备的新冷却系统安装在 Block 1 的改造建筑屋顶。

啤酒厂街区地区冷却系统在 2003 年 1 月变为特许经营，由威立雅能源的子公司，波特兰地区冷却公司持有和运营。系统制冷量为 4000 吨，可供整个啤酒厂街区所用。系统服务于 8 栋建筑，还预留了一间机房用于容量扩展。⁹⁸

目标

主要目标是，既提供舒适的室内环境又减少能源消耗，同时也包含降低能源消耗所带来的环境效益。区域能源是达到城市和郡级气候行动目标的一项策略。

实施

一个高效区域冷却设备安装在 Block 1，它满足了啤酒厂街区所有不同功能的冷却水需求。这个中央系统通过蒸发冷却来批量生产冷却水，比各栋建筑安装使用同等设备的独立冷却装置或空调组件更加高效。外部的空气节能器和冷却水塔的可调速水泵使系统可以响应需求，高度适应不同的气候和舒适性要求，有助于节约能源。系统也可使用“低温”送风系统向建筑输送比常温低的风，进而减少风扇系统和管道的规模。中央冷却水设备的两个机组共生产 3700 吨冷却量，可以服务啤酒厂街区的所有建筑，而未来该设备的能力可提升至 1 万吨，有潜力服务波特兰中心区的部分地区。

融资

冷却系统为整个啤酒厂街区提供冷却水。冷却系统原来由安然公司的子公司，波特兰能源解决公司开发和出资，耗资约 700 万美元。Gerding Edlen 的 Dennis Wildes 解释：“我们有几个不同的选项，通过考察初期成本、运营成本和效率，以及环境标准，我们认为从（波特兰能源解决公司）

⁹⁸ 请查阅 <http://www.portlandoregon.gov/bps/54886>

收购这个系统比自己建设更有价值。从环境角度出发，中央设备的整体能耗低于中心区每栋建筑独立设置设备的能耗总合。⁹⁹

项目的主要效益是扩展容量的能力、未来为波特兰中心区的商业提供服务的可能。因为安然公司的破产，并且项目接受了波特兰通用电气（PGE）的 200 万美元贷款用于完成项目和支持前期运营的费用，项目陷入了财务危机。¹⁰⁰之后，威立雅能源北美公司的子公司，波特兰地区冷却公司（PDCC）购买了该系统，现在仍由该公司持有和运营该系统。区域冷却系统的基础设施、运营损耗和建筑改造都没有补贴，完全由私人资金支持。系统的安装成为主要的开发/再利用项目的一部分，开发/再利用项目提供了未来几年的用户基础，而且为把适应性再利用和新建的建筑结构连接与系统相连接。系统早已超过其容量，但由于安然公司的破产，系统一直无法升级，威立雅现在正积极地寻求拓展的机遇。¹⁰¹

成效

区域冷却系统有几点主要的成效：

- 区域冷却系统是啤酒厂街区建筑成功获得 LEED 认证的关键。
- 服务全部 5 栋建筑，并有拓展容量的可能性。
- 冷却系统大大减少了每个地块冷却设备的前期成本，而且比单独的系统，如屋顶装置或冷却器，节省 30%的能源消耗。

⁹⁹ 《为中心区降温的冷却水设备》

¹⁰⁰ 新闻，《公用事业委员支持 PGE 贷款计划》

¹⁰¹ 文字摘录自 Seidman 和 Pierson, (2013) 《波特兰城市地区能源系统融资趋势与政策意义最终报告》，来源：http://web.mit.edu/colab/gedi/pdf/Financing%20District%20Energy/MIT_CoLab_GEDI_Financing%20District%20Energy.pdf

7. 主要经验

本章详细介绍了珍珠区的主要经验，概括了上文的具体讨论，同时传达了项目参与者——专家、开发商、规划师和建筑师——所提出的建议。

珍珠区和啤酒厂街区为开发商和城市政府提供了四项主要的经验：

1. 12 条绿色导则是成功和可持续发展的经济发展策略的基础；
2. 设计完善的融资机制鼓励重视长远回报的私人资本投资；
3. 长效发展应优先建立高质量人力资本，即把宜居性和可持续性置于首位；
4. 所有的利益相关方的参与有助于地方政府和开发商了解当地市场的细节，从而确保经济上的成功。

1. 12 条绿色导则是成功和可持续发展的经济发展策略的基础；

12 条绿色导则涵盖了城市形态、交通、能源和资源的关键要素。正如上文的环境成效显示，珍珠区和啤酒厂街区十分重视这 12 条标准。该案例表明，12 条导则联合起来所形成的体系非常强大，可以提升城市的宜居性和恢复力，并推动经济发展。

12 条绿色导则的关键是公交引导开发。波特兰前市长 Sam Adams 评论了波特兰有轨电车的发展经验及其带给珍珠区的效益。在报告中，他提出珍珠区开发最重要的几项经验：

- **公共与私人的责任：**交通投资和地区开发相协调带来的巨大成功，这个经验可以在其他城市复制，这些城市需要有一个或多个希望合作达成共同愿景的大型开发用地的业主。城市的责任是提供一个稳定的渠道进行融资来建设公共设施改善。开发商的责任是出资建设基础设施，并建设实现城市住房目标的高密度、功能混合的住宅。从政治的角度出发，公共和私人的合作方在协议中列明相互的责任是非常重要的，这为双方提供了可靠性和灵活性。
- **开发协议：**波特兰发展委员会（PDC）与霍伊特街道房地产开发公司协商一份总体开发协议，霍伊特街道房地产开发公司在河滨区的中心拥有一块 40 英亩的棕地。协议把开发密度与公共设施的改善捆绑起来，在爱悦高架拆除后，要求最低住宅密度从 15 户/英亩大幅提高至 87 户/英亩，在有轨电车动工时将其提高至 109 户/英亩，在第一个社区公园完工时将其提高至 131 户/英亩。开发商表示，如果没有有轨电车和它所提供的可达性，这些密度要求都不可能实现。该协议在激活河滨区发展公私合作模式中起到独特而必要作用，也成为南岸地区协议的模板。
- **地方改善区：**提供了 1940 万美元的有轨电车地方改善区域（LID）是一个创新而有效的工具，区域包含了因物业临近有轨电车而从中获得巨大经济效益的业主。LID 与其他公共和

私人资源，共同为有轨电车提供资金，并提供重要的城市环境投资，从而提高城市的密度。

- **利益相关方的参与：**利益相关方参与到有轨电车的项目设计中，绝对是它成功和不断扩展的关键。如果没有公众支持，这么巨大的项目可能会停滞不前，公共投资就无法与私人开发相互推进。组成波特兰有轨电车有限责任公司的个人和机构都是精明的，把有轨电车打造成一个你可以信赖的开发投资项目。而且，以前不存在的一个全新利益集团出现了，由那些致力于高密度城市生活的人们组成。
- **减少停车：**河滨区早期的项目显示了市场对于新型的高密度社区——一个支持无车生活的社区有巨大的需求。开发商能够建设车位配建标准比其他地方低的功能混合项目，其中一个原因是有轨电车提供了高质量的公共交通服务。减少开发商必须建设的停车位，使项目具有更大的财务可行性。有轨电车在影响城市环境和城市生活的市场信心中的作用，开发商对此有了全面的理解，他们开始在南岸建设更大规模、风险更高的项目。河滨区的第一个项目只有六层，而南岸已经开始建设 21 到 35 层的独立产权公寓塔楼。¹⁰²

这些经验总结了公交引导开发为珍珠区带来的效益。它们强调了步行可达性、步行适宜性和密度的作用和价值。其他导则也是成功的关键。关于其他导则的细节，请查阅第六章。

房地产价值

珍珠区再开发所带来的最大的经济效益是房地产价值的提升。高端住宅、精品零售店和高层次的商业空间都值得更高的租金。这与对高技术、高教育水平人才的吸引力是相辅相乘的。

表 29：住宅租金和房地产价值的样本

地点	建成时间	层数	户数	美元/平方英尺	备注
The Henry	2004	15	123	\$525*	独立产权公寓
The Gregory	2000	12	133	\$442-\$496*	Lofts
937 Condos	2008	16	114	\$489-\$594*	独立产权公寓
Pearl Block Townhouses	1996; 2000	n/a		\$550-\$600*	联排别墅
Pearl Lofts	1994	n/a	26	\$426-\$467*	3 层联排别墅
Lovejoy Station	2001	5	181	40%-80% 家庭收入中位数**	租赁公寓

¹⁰² 文字摘录自《波特兰有轨电车开发引导公交》，Adams 和 Powell (2008)

Station Place Tower	2005	14	176	30-80%家庭收入 中位数**	租赁公寓
Metropolitan	2006	19	121	\$390-\$525*	附加 4 层家庭办公 建筑
10 th & Hoyt	2004	6	178	\$2.17***	租赁公寓
The Parker	2014	6	177	\$2.60-\$2.70***	租赁公寓
The Ramona	2011	6	138	Up to 60%家庭收 入中位数**	租赁公寓
Freedom Center	2013	4	150	\$2.75-\$3.10***	租赁公寓
The Overton		26	285	n/a	将于 2016 开放
Block 17		16	281	n/a	将于 2015 开放
Cosmopolitan		28	150	n/a	将于 2016 开放

Notes: * 表示房地产价值; ** 收入限制住宅; *** 每平方英尺月租

珍珠区的商业物业吸引了高端的零售商，而区内的平均租金也高于波特兰其他大部地区。不断增长的需求正为珍珠区带来更多的开发。即使经过了 2007-2008 年的金融危机和随后的经济衰退，珍珠区的发展也没有止步。许多新的建筑正在施工或规划中。请查阅附件二。

2. 设计完善的融资机制鼓励重视长远回报的私人资本投资。

珍珠区受益于公共和私人投资的共同作用。1990 年代，当地社区成员、居民和艺术家，为地区注入了生命力。以社区推动的发展为基础，波特兰市和波特兰发展委员会（PDC）与当地的开发商、企业共同规划了再开发的愿景。这最终推动了河滨城市更新区的设立。PDC 随后为基础设施、公园、街道环境和其他方面的发展提供税收增额融资（TIF）。在珍珠区，税收优惠与减免、贷款和拨款都被用于鼓励私人开发。

- **税收增额融资提供了公园等必须的公共设施，带动地区的投资。**例如，公园可以使萧条的地区重新焕发活力，以增加就业和吸引企业的方式推动经济增长，从而进一步激活居住和商业开发。在基础设施上的公共支出，通常能带动巨大的私人投资，为城市增加税收，而开发商又因房产价值的提高而从房地产投资中获得喜人的收益。
- **税收优惠和减免可以用于降低新开发的资金成本。**举例说，保护和修复历史建筑的开发商可获得较大的税收利益。保护重要历史建筑不仅使开发商获得收益，而且创造了社区个性从而吸引更多的行人和居民。这对于零售商尤为重要，而且可以鼓励人们使用公共交通。在波特兰，拥有重要历史资源的区域的经济都有显著的发展。

- 这些策略为城市和私人开发商都提供长期效益。再开发区域房产税的增收成为城市长期的税收来源。开发商的房产估价和市场价值也相应提升。该州的法律限制了税收增额融资的存续期：通常约为 20 年。这意味着利用冻结基值的预期税收发行的债券需在约 20 年（即 TIF 区的存续期）内偿还。TIF 区内的这种融资方式和开发激励机制要求有长远的视野和发展。

3. 长效发展应优先建立高质量人力资本，即把宜居性和可持续性置于首位

一个地方对人才的吸引能力可以产生社会和经济效益。许多都会区的经济竞争力都有赖于吸引和留住年轻的高等教育移民。波特兰一直被广泛地认为是年轻人才向往的地方。¹⁰³由波特兰州立大学教授 Jason Jurjevich 和 Greg Schrock 所做的波特兰移民模式的研究表明，即使是在区域人力市场条件不好的时期，波特兰区域都持续地吸引和留住年轻的高等教育人才。他们的研究还比较了美国 50 个最大的都会区，只有波特兰和西雅图对年轻的高等教育移民的吸引力在 1998 年至 2010 年间每年都排在前 15 位。这表明，大部分波特兰的高等教育移民更看重环境的舒适性而非经济机会。

社会和经济效益主要归功于把珍珠区打造成有活力的、混合利用的高密度区域。这些特质提高了租金价格，吸引了创业者的投资、专业技术工作者和创新型企业。居民的受教育程度是城市经济发展成功的最重要因素。¹⁰⁴

图 49 显示了美国 50 个最大的城市中，城市居民人均收入与教育程度的关系。城市瞭望，一个关注城市和经济非盈利的研究机构，基于美国社区调查和经济分析局的数据做了该项研究。美国都会区中，人均收入差异差不多有 60% 源于人口教育程度这个指标，即成人高等学历人口比例。这在统计学上是重要的影响因素，因为没有其他单一因素能与它接近。这对于城市的社会和经济政策也很重要。高教育程度和高技术带来高收入水平。

人口的教育程度可以大致等同于技术水平。许多城市经济学家和研究院证实了教育和收入的相关性。因此有大量的研究和政策是关于利用人力资本的投资来发展城市经济的。例如，哈佛经济学家 Ed Glaeser 提出，“人力资本比其他实体基础设施更能体现城市的成就。在美国，通常会用人口中受过高等教育的人群比例去估计一个地方的技术水平……这种分析虽然略显粗糙，但没有其他更

¹⁰³ Miller, 《波特兰将一直成为年轻人的退休社区吗?》; Jurjevich 和 Schrock, 《波特兰真的是年轻人想退休的地方吗?》

¹⁰⁴ 请查阅: <http://cityobservatory.org/talent-and-prosperity/>

好的方法可以解释城市的繁荣程度。基于 1980 年拥有本科学位的成人人口为基数，该人群数量每增长 10%，1980 年至 2000 年间的经济增速就多 6%。¹⁰⁵”

还有许多其他的学术研究支持这一说法。¹⁰⁶因此，希望经济得到发展的城市应该努力吸引高等教育的人群。但必须指出的是，人力资本不是推动发展的唯一途径。城市还需要考虑地理经济的因素、企业的区位、劳动力的流动和集聚经济的连接点。¹⁰⁷

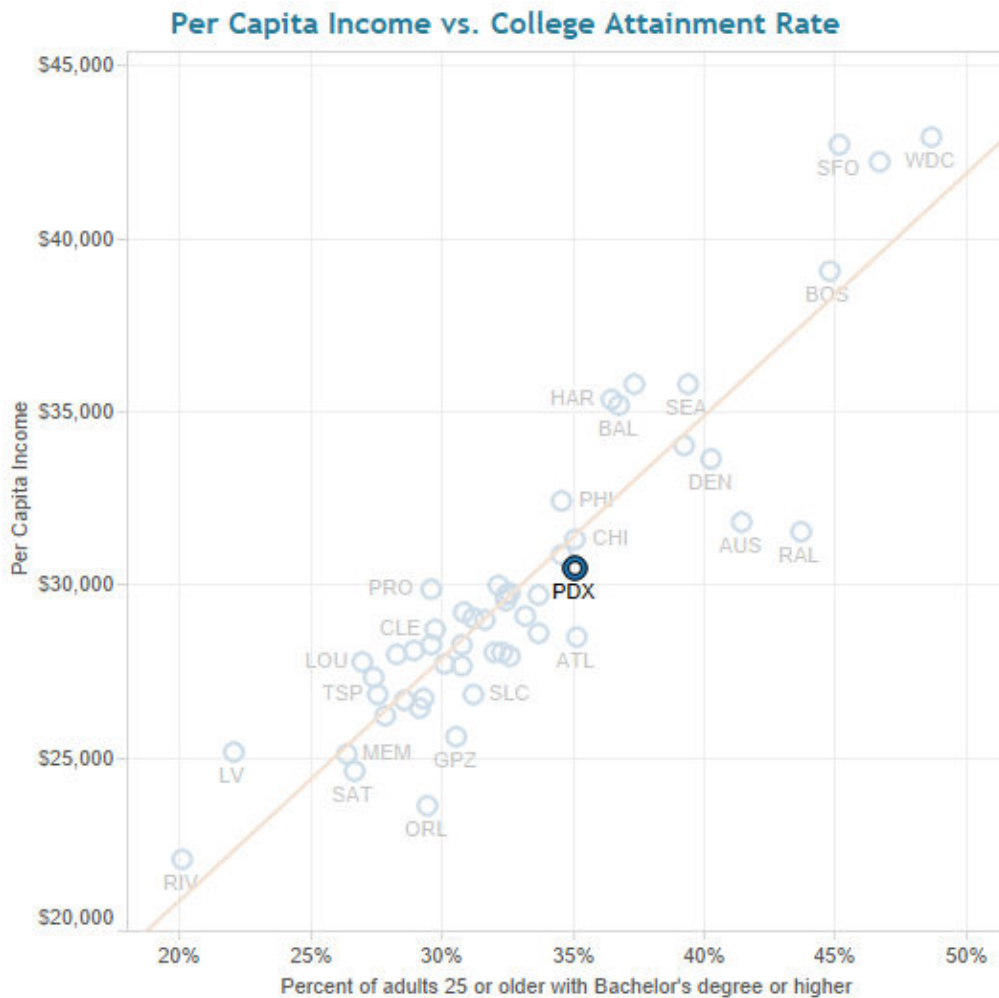


图 41:人均收入与高等教育的关系

正如经济学家 Joe Cortright 所提出的，珍珠区正通过建立人才、联系、创新和个性，充分利用自身对高水平人才的吸引力。规划师、开发商和政府把珍珠区打造成为创新产业的先锋区。专业服

¹⁰⁵ Glaeser, 《城市的胜利》, p.27。

¹⁰⁶ Moretti, 《新职业地理》

¹⁰⁷ Storper 和 Scott, 《重新思考人力资本、创新和城市发展》

务、医疗卫生和教育以及其他白领工作的增长充分说明了地区的吸引力。越来越多的数据表明，人才偏爱挑选优质的环境（图 44 与表 30）。

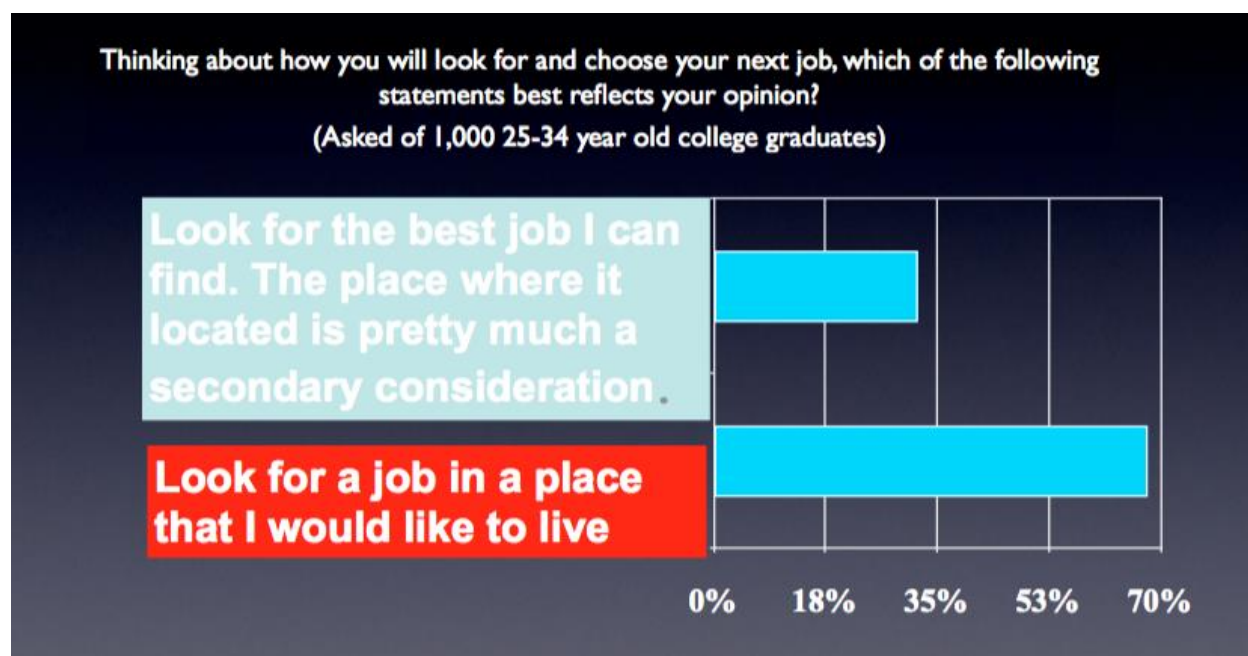


图 42：关于经济/就业选择的国家调查。Courtesy of Impresa Consulting

表 27：珍珠区 2001 年后的发展，Courtesy of Impresa Consulting

	2001	2011	Change
企业	1,066	1,415	349
职位	17,651	22,671	5,020
工薪总额（亿美元）	6.68	12.55	5.87

表 28:珍珠区 2001 年后的纳税人增长， Impresa Consulting 提供，基于国内税务局的数据

	2001	2011	变化
家庭（申报）	4,709	8,326	3,617
人口（豁免）	5,662	10,402	4,740
收入（调整后总收入）（1000 美元）	217,744	701,413	483,669

4. 所有利益相关方的参与可以帮助地方政府和开发商了解当地市场的细节，并确保经济上的成功。

城市、当地开发商与居民的合作是珍珠区成功发展的关键。

地方社区成员，即房产业主、企业和居民，制定了《珍珠区发展规划》（2001），提出了城市更新的早期规划和蓝图。他们有许多愿景，希望自己的社区是宜居的和适宜步行的，有新的公共设施、社会服务、低收入住宅、历史交通，而且经济能有所发展，等等。通过由城市协助的社区规划程序，他们可以在规划初期就把众多愿景融入到发展规划中。这对于重视城市空间品质和投资回报的投资者和开发商，以及向往可持续发展的宜居社区的当地居民而言，都是十分重要的。

联合重要的利益相关方，可以帮助开发商与当地社区和企业结成联盟。这确保开发商能满足未来租户、业主、零售业顾客和大众的需求，从而保障了长期的发展。

而且，咨询重要的利益相关方可以确保社区保留其自身的特色，而保留特色则是珍珠区常被提及的成功因素。珍珠区的环境特征，如街区尺度、街道界面、建筑高度和设计的多样性、密度和混合利用都提供了吸引人的环境氛围。重视步行环境的居民，以及重视步行交通和行人活动的商户都迫切需要一个融合了工作、生活、购物和娱乐、且步行舒适便捷的社区。知名零售商，如 Powell's 书店，为啤酒厂街区商业活动的扩展提供基础。保留历史特性以及创造多样的功能，使珍珠区，尤其是啤酒厂街区的商业和住宅租金成为市内租金的最高水平。

国家历史保护信托组织和其他合作机构发布了一份报告，题为《更旧、更小、更好：衡量建筑和街区特征如何影响城市活力》，作者提出：¹⁰⁸

- 在小汽车发展之前的社区，功能混合的社区更加适宜步行（如 WalkScores 的分析所示）。
- 在功能混合、新旧建筑融合的小型社区中，居民年龄中位数低于以新建筑为主的大型区域的居民年龄中位数。
- 建筑年龄多样的街道夜生活更活跃。
- 更旧的商业区可以为初创公司、企业者和创新公司提供可支付的、灵活的空间。
- 创新经济在更旧的，功能混合的社区蓬勃发展。

他们同时具体描述了几项历史保护的主要经验，这些都是珍珠区应用得非常好的。

- 如果你追求全面的效益，包括就业和功能，你会发现旧建筑和街区的优势。
- 建筑的尺度对于活跃的氛围尤为重要。

¹⁰⁸ 《更旧、更小、更好》

- 社区演变应该缓慢进行，从而保持其特征和社区凝聚力。
- 有轨电车是发展的极好工具，也是地方公共交通的重要模式。
- 创新经济在较旧的功能混合社区蓬勃发展。
- 小规模项目和高效的开发程序有助于创造适应性再利用的机会。

珍珠区的开发也体现了大部分上述的经验。《珍珠区发展规划》（2001）甄别出了多处历史资源，这些资源都纳入到了设计叠加分区，要求开发商考虑社区特色的保护和相关规则。

珍珠区的成效包括高强度的开发、就业和收入的增长、人口增长和零售业的大规模发展。总之，珍珠区保护社区特色的策略创造了一个新旧建筑交融的活力社区，吸引了大量投资和人才。

参考文献

- “冷冻水处理厂为市区降温”。《商业日报》，2015年8月21日访问。
<http://djcoregon.com/news/2001/08/08/chilled-water-plants-to-cool-downtown/>.
- Dawkins, Casey J., 和 Arthur C. Nelson。“州增长管理计划和市中心复兴”，《美国规划协会杂志》69，第4号（2003年12月31日）：381-96。
- Dujon, Veronica, Jesse Dillard, 和 Eileen M. Brennan，《社会可持续性：不同级别的社会包容性方法》。Routledge, 2013。
- Florida, Richard. *Cities and the Creative Class*. Routledge, 2005. <https://books-google-com.proxy.lib.pdx.edu/books?hl=en&lr=&id=SDeUAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=urban+revitalization+creative+class&ots=uS1SZNLWL8&sig=qmWScuSGOHNQJ7zCTVGxjQFaqB4>.
- Glaeser, Edward。《城市的胜利：我们最伟大的发明如何让我们变得更富有、更聪明、更绿色、更健康 and 更快乐》。Penguin, 2011
- Grammenos, Fanis, 和 Douglas Pollard。“被热爱的和被抛弃的：波特兰”。《Planetizen：城市规划、设计与开发网络》。2015年7月7日访问。<http://www.planetizen.com/node/41290>.
- Grodach, Carl, 与 Anastasia Loukaitou-Sideris。“文化发展策略与城市复兴”。《国际文化政策杂志》13，第4号（2007年11月1日）：349-70. doi:10.1080/10286630701683235
- “希尔斯谈更新区的未来”。Pamplin 媒体集团。2015年8月3日访问。
<http://portlandtribune.com/pt/9-news/159734-hales-wrestles-future-of-renewal-districts>.
- “珍珠区的历史|探索珍珠区”。2015年8月7日访问。<http://explorethepearl.com/about-the-pearl/history-of-the-pearl-district/>.
- “霍伊特街道房地产开发公司”，2015年7月7日访问。
<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=zaibcDfT5SFs.kFDsYLEmcjAs>.
- Jun, Myung-Jin。“波特兰城市增长界线对住房价格的影响”。《美国规划协会杂志》72，第2号（2006年6月30日）：239-43. doi:10.1080/01944360608976742
- Jurjevich, Jason, and Greg Schrock。“波特兰是退休养老的理想之地吗？波特兰年轻人和大学学生的迁移模式，1980 - 2010”。*Publications, Reports and Presentations*, 2012年9月1日。
http://pdxscholar.library.pdx.edu/prc_pub/5
- Markusen, Ann。“城市开发与创意阶层的政策“艺术家研究证据”。《环境与规划》A38，第10号（2006）：1921-40. doi:10.1068/a38179.
- Mathur, Dr Shishir。《公共交通融资创新：不动产价值捕获》。Ashgate Publishing, Ltd., 2014.
- Miller, Claire Cain。“波特兰是否将成为年轻人的退休社区？”《纽约时报》，2014年9月16日。
<http://www.nytimes.com/2014/09/21/magazine/will-portland-always-be-a-retirement-community-for-the-young.html>

- “穆迪将俄勒冈波特兰市河滨区城市更新与再开发债券评级从 A2 提高到 A1。”穆迪官网。2015 年 7 月 27 日访问。https://www.moody.com/research/Moodys-upgrades-the-City-of-Portland-Oregons-River-District-Urban--PR_248789
- Moretti, Enrico。《新的就业地理分布》。Houghton Mifflin Harcourt, 2012
- Nelson, Arthur C., Raymond J. Burby, Edward Feser, Casey J. Dawkins, Emil E. Malizia, 和 Roberto Quercia。“城市控制的中心城市复兴”《美国规划协会杂志》70, 第 4 号 (2004 年 12 月 31 日) : 411–25. doi:10.1080/01944360408976391
- “更旧, 更小, 更好” *Preservationnation.org*. 2015 年 8 月 7 日访问。
http://www.preservationnation.org/information-center/sustainable-communities/green-lab/oldersmallerbetter/?utm_source=facebook&utm_medium=like&utm_campaign=Older,Smaller,Better
- Oregonian/OregonLive, Andrew Theen | “波特兰对珍珠区邮局的愿景可能包括摩天大楼、联合车站
公务中心” *OregonLive.com*, 2015 年 8 月 3 日。
http://www.oregonlive.com/portland/index.ssf/2015/08/portlands_vision_for_pearl_dis.html.
- Oregonian/OregonLive, Brad Schmidt | “查理·希尔斯对城市更新区的变化‘非常自豪’”
OregonLive.com, 2015 年 4 月 2 日。
http://www.oregonlive.com/portland/index.ssf/2015/04/charlie_hales_very_proud_his_s.html.
- 。 “波特兰住房部应对河滨区可支付住宅不足”。 *OregonLive.com*, 2014 年 11 月 15 日。
http://www.oregonlive.com/portland/index.ssf/2014/11/portland_housing_bureau_respon.html
- Ozawa, Connie。波特兰的边缘：社区增长带来的挑战与成功。Island Press, 2004。
“波特兰地区邮局所在地”。2015 年 8 月 19 日访问。
<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=z8EXeR-POZNg.k41rKpxi41hM>.
- 媒体, 美联社“公用事业委员会支持 PGE 贷款计划,” *Seattlepi.com*。2015 年 8 月 7 日访问。
<http://www.seattlepi.com/business/article/Utility-commission-backs-PGE-loan-plan-1084071.php>
- “啤酒厂原址的项目连接市中心”, 波特兰商业杂志。2015 年 8 月 6 日访问。
<http://www.bizjournals.com/portland/stories/2001/10/29/focus7.html>.
- Storper, Michael, 和 Allen J. Scott。“重新思考人力资本, 创意与城市发展”。《经济地理杂志》, 2009 年 1 月 17 日, lbn052. doi:10.1093/jeg/lbn052.
- “税收增额融资: 针对 21 世纪进行调整。”《城市土地杂志》。2015 年 8 月 3 日访问。
<http://urbanland.uli.org/economy-markets-trends/tax-increment-financing-tweaking-tif-21st-century/>.
- “租赁办公空间最好和最差的美国城市。”《创业者》。2015 年 8 月 7 日访问。
<http://www.entrepreneur.com/article/227319>.
- “柏林顿计划在三月份开业”。《商业日报》, 2015 年 8 月 7 日访问。
<http://djcoregon.com/news/2005/02/01/the-burlington-set-for-march-opening/>.
- Weitz, Jerry, 和 Terry Moore。“城市增长界线内的开发: 俄勒冈连续城市形态的试验证据”《美国规划协会杂志》64, 第 4 号 (1998 年 12 月 31 日) : 424–40.
doi:10.1080/01944369808976002.

附件

附件 1：影响珍珠区的相关规划与政策

本节将讨论与珍珠区有关的现行计划与政策。

主要规划¹⁰⁹

- 市区规划（1972）
- 西北三角区域研究（1985）
- 中心城市规划（1988）
- 河滨区规划（1995）和河滨区设计指南（1996）

市区规划（1972）

在《市区规划》中，今天的珍珠区被称为“中心北区”。该规划建议的部分修改包括：

- 承认邻近中央商务区的现有工业和销售中心所发挥的重要辅助作用；
- 要求重新分配部分工业用途，以应对土地使用与开发模式的市场变化；
- 促进该区域部分地区的混合用途开发；并且
- 期望铁路场站和滨水地带继续保留“交通枢纽设施”的作用。

西北三角区域研究（1985）

《西北三角区域研究》以区域/城市设计辅助团队（R/UDAT）项目的成果为基础，该项目由美国建筑师协会和波特兰市联合开展。区域/城市设计辅助团队的研究从 1983 年开始，记录了该区域的变化特征，提供了可选的未来方案，并呼吁城市对西北仓储区进行统一规划。区域/城市设计辅助团队建议将西北爱悦的北部区域重新开发成商业区。

市政府的《西北三角区域研究》以上述框架为基础，对相关建议做出了回应。北爱悦研究区域被划分为两个子区域：

¹⁰⁹ 本节关于主要规划贡献的内容，摘自波特兰规划局的报告，2005 年 3 月公布的《北爱悦项目：行政区划修改建议》。这些内容是目前可用的最详细的说明，指出了各项计划确立的最重要的变化。这些规划均影响了爱悦西北大街下方的珍珠区的发展，对北珍珠区也有重要的影响。

- 铁路场站：再开发是可行的，但建议进行广泛的经济/市场分析，以确定再开发对市区的影响。研究结果被纳入中心城市规划。
- 威拉米特滨水区（弗里蒙特大桥以南）：该区域的海洋产业用途已经过时，需要开发新的生产、销售、办公和商业用途。

为了实施该规划，进行了详细的行政区划，目的是：

- 防止提高土地利用强度所带来的负面影响（容积率为 2，建筑高度 100 英尺）；
- 保留开放空间，创造新的开放空间；并且
- 确保对河滨的视觉和物理可达性。

中心城市规划（1988）

《中心城市规划》以《市区规划》为基础，不仅覆盖更大的地域，且扩大了政策范围。《中心城市规划》鼓励对河滨区进行改造，将部分分区变为中心就业分区（EX）。中心就业分区的目的是通过混合用途开发为过去的工业区创造不同的未来。通过容积率奖励，鼓励居住功能。该规划的城市设计概念图显示，将北方公园街区向北进行了延伸，终点是西北滨水大道的水景/公共景观。

- 保留 2 的容积率和 100 英尺的最高建筑高度，但增加了奖励：
- 最高 3 的容积率奖励，尤其是住房。通过设计审查程序，最高可额外增加建筑高度 75 英尺。

河滨区规划（1995）

上世纪 90 年代初，市北区的市民和土地所有者意识到，该地区地位的变化所带来的挑战和机遇，因此人们共同提出了对该地区进行转型的愿景。愿景声明将最近命名的河滨区描述为一个交通便利、多样化和混合用途的有活力的城市社区。河滨区包括原市北区和西北三角区域。

此外，愿景还希望该地区能够容纳波特兰未来增长的大部分人口。波特兰市议会认可了 1992 年 3 月提出的《河滨区愿景》，并要求市政府和社区制定出实施愿景的策略。市议会在 1994 年批准了

《河滨区发展规划》，作为指导该地区改造的框架。现有的区域，即珍珠区，当初开发不充分，部分地区已经荒废。将该地区划定为城市更新区，使市政府可以利用税收增额融资，对基础设施进行改良，提供可支付住宅，并为私人开发提供援助。

规划局负责对《中心城市规划》的后续更新，将河滨区改造包含在内。市议会于 1995 年采用了《河滨区规划》，该规划创建了：

- 一个新的河滨区分区（包括原北伯恩赛德区和西北三角分区）；
- 一项新的河滨区政策，包括相关的目标与措施

- 一份针对该地区的新的城市设计地图；以及
- 对其他《中心城市规划》政策进行的修改，以反映所采用的河滨区规划。

新河滨区分区包括原北伯恩赛德区和西北三角分区，规划中包括将“市区开发扩大到具有高度市区特性的河滨区”这样的政策措辞。此外，规划还要求该区域容纳大量常住人口，提供支持性的就业、服务和休闲。这一规划带来了复兴这一地区所需要的公共投资的大幅增加。

中心城市规划经济发展政策进行了更新，新设定的目标为 5,500 套新住宅单元，150 万平方英尺新办公空间，500,000 平方英尺新零售设施。住宅目标需要采用各种不同的住房类型、价格和租金水平。

河滨区设计指南 (1996)

1996 年 2 月采用的《河滨区设计指南》，对设计委员会的区域开发规划决策提供了指导。《河滨区设计指南》连同《中心城市基本设计指南》，构成了河滨区新开发项目接受设计审查的强制审批标准。设计指南确认了两个明确的北爱悦分区：

- 坦纳溪区：通过将坦纳溪公园设计为社区公园和横越市镇的公园街区走廊的关键节点，确定了坦纳溪区域的身份（指南 B5-1）
- 滨水区：通过一系列设计方案凸显出滨水区的特性和任何其历史遗产，强化该地区的身份。（指南 A5-1-8）

其他相关规划

- 《联合车站钟楼相关的容积率与高度研究》（2000）
- 《古尔茨湖工业保护规划》（2001）
- 《西北过渡区项目》（2001）
- 《西北地区规划》（2003）
- 《北珍珠区规划》（2008）

《古尔茨湖工业保护规划》（2001）

1999 年，市议会为规划局提供资金，对西北工业社区协会（NINA）提出的工业规划进行审查。西北工业社区协会希望加强综合规划政策，要求将“工业保护区”内的土地继续作为工业用地。2001 年 10 月，市议会批准了《古尔茨湖工业保护规划》。《新综合规划》政策和行政区划规范中的一个新章节，对商业活动及其对工业区的影响提出了限制。规划区的南部界线邻近北爱悦项目，位于一号公交枢纽南/河岸北部。

《西北过渡区项目》（2001）

1999年，市议会要求规划局就将古尔茨湖区域以南的工业用地转换为就业、居住和混合用途区域的相关事宜提出规划变更建议。过渡区位于西北爱悦和沃恩大街之间，和第12大道与第23大道之间。市议会于2001年8月通过了《西北过渡区项目》。

西北过渡区项目位于I-405公路以东，其所提出的主要改造内容概述如下：

- 西北爱悦以北和西北第12大道以西的区域，从《综合规划》中的工业保护区变为带设计审查叠加分区的中心就业分区（从IG1至EXd）；
- 在高速公路和有轨电车旁的一个街区内，最高建筑高度为100英尺，容积率为5，在西北第12大道以西的剩余区域，容积率为4；
- 对于位于有轨电车线路一个街区内的地块，提出了活跃用途和开窗的要求。

《西北区规划》（2003）

《西北区规划》对1977年的《西北区政策规划》进行了升级，包括综合土地利用、城市设计、交通、住房和经济发展框架，在2003年被采用。2003年末完成了进一步的研究。

其中，《西北区规划》提高了珍珠区以西的西北过渡区的容许土地利用密度。该区域预计可以利用波特兰的有轨电车服务和其他位置上的优势，变成一个更有活力的城市区域。

西北区协会对于被采用的规划中的部分内容提出了质疑，并向俄勒冈州土地使用申诉委员会提出了申诉。土地使用申诉委员会驳回了规划中有关提高土地使用密度的条文，并告知波特兰市交通系统运力问题并未得到妥善解决。根据西北地区发展署的申诉，俄勒冈州上诉法院在2005年3月将土地使用申诉委员会驳回的部分规划内容发回土地使用申诉委员会重申。

《北珍珠区规划》（2008）

2008年，市议会通过了《北珍珠区规划》，重点开发北爱悦街道。规划的制定历时18个月。规划过程经过大量的公众讨论与参与，最终确定的核心包括城市形态与设计；绿色建筑与社区设计；公共区域改进；对各种服务社区的公共设施的需求；对更多样化的居住选择的需求；进行必要的公共和私人投资的能力，以满足珍珠区数量日益增多、日益多样化的人口需求，尤其是有孩子的家庭。

最终被采用的规划包括下列具体内容：

- 北珍珠区规划
- 北珍珠区规划行政区划规范修正案
- 河滨区指南修正案

- 对综合规划进行的修改，针对分区采用新的政策

城市更新规划

- 《河滨区城市更新规划》（1998）
- 霍伊特街道房地产开发公司与波特兰市的开发协议（1998）
- 《波特兰河滨区公园系统城市设计框架研究》（2001）
- 《珍珠区发展规划》（2001）

《河滨区城市更新规划》（1998）

1998 年创建的河滨城市更新区，以税收增额融资的方式提供公共资金。波特兰利用城市更新，提供必要的基础设施，以“政府资金促进”随之而来的私营经济发展。在城市更新区的范围内，不动产评价被“冻结”为起始年份的水平。在规划期限内，上涨的评估价值将被用于偿还为给基础设施投资提供资金所发行的债券。河滨区的城市更新预计在 2020 年可达到最高债务限额（之后将不再为其他项目提供资金）。

霍伊特街道房地产开发公司与波特兰市的开发协议（1998）

北爱悦研究区的开发，也以土地所有者（霍伊特街道房地产开发公司）与波特兰发展委员会代表波特兰市达成的开发协议作为指导。根据这一公私合作协议，市政府提供必要的基础设施以支持开发，而作为回报，霍伊特街道房地产开发公司则提供合同中确定的便利设施。开发协议特别规定：

住房负担能力部分：

- 百分之十五的住房必须为收入达到波特兰地区家庭收入中位数（MFI）0 - 50%的人群可负担的住房；并且
- 百分之二十的住房应为收入达到家庭收入中位数 51-80%的人群可负担的住房。

最低密度部分：

- 在协议开始实施时，必须达到每英亩 15 套住宅单元的最低要求；
- 在爱悦高架桥拆除之后，必须达到每英亩 87 套住宅单元的最低要求；
- 在波特兰有轨电车项目完工后，必须达到每英亩 109 套住宅单元的最低要求；并且
- 在该区域第一座公园（现在名为贾米森广场公园）建成之后，必须达到每英亩 131 套住宅单元的最低要求。

《波特兰河滨区公园系统城市设计框架研究》（2001）

为了进一步阐述 1998 年坦纳河公园与水景指导委员会的建议，波特兰公园与休闲部门与波特兰发展委员会联合委托进行河滨区公园系统城市设计框架研究，该项研究由顾问彼得·沃克负责，因此通常被称为“彼得·沃克总体规划”。出于对某些元素的可行性的担忧，1998 年对规划进行了完善。修订后的规划明确了：

- 北爱悦区三个公园的位置——贾米森广场、北方公园广场和社区广场——均位于第 10 和第 11 大道之间；
- 跨越西北内藤林荫大道修建一座滨水公园的愿望，公园以绿色空间为特色；以及
- 沿西北第 10 大道西侧的一条木板人行道，将所有水景串联起来，包括一条立体交叉铁路与内藤林荫大道的交叉口。

贾米森广场于 2002 年完工。北方公园广场在 2005 年完工，并重新命名为坦纳斯普林斯公园。菲尔茨社区公园于 2013 年完工。

《珍珠区发展规划》（2001）

《珍珠区发展规划》提出了随着社区的持续变化，珍珠区社区协会和波特兰发展委员会的工作重点。规划中详细叙述了一个愿景和一系列措施，使珍珠区面对持续的变化和不断上涨的土地价值，依旧能够保持重要的特点（尤其是建筑、商业和就业方面的传统）。规划中提出了关于建成环境、社区便利设施、住房、活动与文化、经济机会、边缘和通路以及交通/停车等方面的目标。

《珍珠区发展规划》特别提出将重新审查西北爱悦大街以北和西北第 12 大道以东地区的建筑高度与体积作为优先任务；为了应对这些需求，实施了北爱悦项目。

行政区划与综合规划

综合规划、规划与行政区划规范（尤其是中心城市规划区域）与官方区划图均对珍珠区的新开发项目做出了规定。部分重要法律条例包括：

- 《区域区划与综合规划规定》（基本分区）
- 《规划分区条例》（规划分区）
- 《叠加条例》（叠加分区）

《区域行政区划与综合规划指定》（基本分区）

研究区域位于弗里蒙特大桥以南，被划定为中心就业分区（EX），该区域允许各种工业、商业和居住用途。中心就业分区旨在促进主要为工业性质的中心区域的城市发展和混合用途开发。

位于弗里蒙特大桥以北和西北河滨大道以东的北爱悦区域被划定为中心居住分区（RX），中心居住分区允许任何居住区域达到最高的居住单元密度。密度不受每英亩居住单位最大数量的限制。而建筑的最大面积和使用强度需遵守容积率限制和其他开发标准。

弗里蒙特大桥以北和西北河滨大道以东的区域被划定为中心就业分区（EX），但保留重工业（IH）分区。重工业分区实施《综合规划》中的工业保护政策。尽管该区域位于古尔茨湖工业保护区以外，但北爱悦项目并未提出修改对该区域的行政区划，使其与综合规划中的划分一致。

《城市条例》第 182319 号将整个区域修改为中心就业分区，其中包括对《北珍珠区规划》的修改。

《规划分区条例》（规划分区）

最高建筑体积与高度（33.510.200 与 205）

《中心城市规划》确立了研究区域目前最高的建筑体积与高度限制。下页的地图以容积率（FAR）显示了现有的建筑高度和体积限制。项目容积率是指在某一地块内所有建筑的总楼面面积与地块面积的比率。例如，覆盖整个地块的一栋 2 层建筑容积率为 2；而仅覆盖一半地块的一栋 2 层建筑容积率为 1。地面或地上停车场将被计入容积率；地下停车场不计入容积率。一般而言，中心城市容积率最高的区域距离集中公共交通服务最近，尤其是在公交步行走廊沿线。北爱悦区的最高建筑高度为 100 英尺，最高容积率为 2，但在《北珍珠区规划》中进行了修改（2008）。

建筑高度与容积率奖励（33.510.210）

除基准容积率和高度限制之外，中心城市规划区域条例允许在特定情况下获得额外开发潜力。根据《中心城市规划》的政策提供便利设施的开发者，可以获得额外开发潜力。北爱悦研究区可提供的容积率奖励，可能授予提供住房、日间护理设施、屋顶花园、公共艺术、水景或更衣室等设施的开发者。一般而言，除基准容积率外，提供上述设施还可以获得最高 3 的容积率奖励。研究区域已完工的所有项目，除一个项目外，均采用了住房容积率奖励。

在某些区域，在基准容许高度之外，获得容积率奖励或提供住房的开发者还可以获得建筑高度奖励。西北内藤林荫大道以西的北爱悦区可能提供建筑高度奖励。超过 100 英尺的项目均获得了高度奖励。

西北三角区域分区（33.510.245 和 250）

西北三角区域研究的结果中，提出了在从滨水工业区或铁路场站转换成的区域内，提供新交通线路和足够开发空间的要求。这些要求带来了足够的阳光和空气、视觉上的放松、户外休闲和可靠

的步行道路网络。频繁的道路要求适用于两个区域；滨水区条例仅适用于西北内藤林荫大道以东的地区。

《叠加条例》

绿道条例 (33.440)

河岸普通(g)绿道覆盖区适用于临近威拉米特河沿岸的北爱悦不动产。绿道区域章节 (33.440) 包括使用限制规定与开发标准和审查程序。适用的开发标准包括：

- 后退区；
- 必要的园林绿化；
- 休闲小道/必要的观景点；
- 观景点和观景走廊

拟议的改动需要接受绿道审查，重点是在河岸附近开发绿道后退区。绿道后退区的范围从河岸顶部开始，向陆地后退 25 英尺。作为绿道审查的一部分，对威拉米特绿道设计指南也进行了审查。

设计审查 (33.420)

北爱悦地区的不动产基本上处于设计(d)叠加分区内，这意味着这些区域需要接受设计审查；预计西北滨水大道以西的重工业区不动产均包含在内。设计审查的目的是确保新开发项目保护并增强已得到认可的特殊设计价值。所有新开发项目和对现有开发项目的某些修改均需要接受设计审查。

根据审查的类型，波特兰设计委员会和/或波特兰历史地标委员会将作为审查机构，对需接受设计审查的开发规划进行审查。研究区域采用了多套设计审查批准标准：

- 《中心城市基本设计指南》和行政区划规范开发标准，适用于工业保护区之外的所有中心城市区域。
- 在河滨区内，除历史区域外，除了中心城市指南，《河滨区设计指南》同样适用。
- 涉及公认历史地标的项目，必须符合行政区划规范第 33.846 章中包含的历史设计审查标准。涉及《国家史迹名录》中所列的历史性地标的项目，除适用的地方标准外，还必须符合联邦设计指南。在北爱悦研究区，仅阿伯斯研磨厂为名录中列出的史迹。
- 研究区域东部，位于河滨区普通(g)覆盖区内的部分，除河滨区与中心城市的指南外，《威拉米特绿道设计指南》同样适用。

《北珍珠区规划》（2008）对上述条例进行了多方面更新。¹¹⁰其中包括：

容积率规定

基准容积率：铁路用地以南多个地块的基准容积率为 2。北珍珠区规划建议将这些地块的基准容积率提高到 4。这一修改将基本权利提高到与规划区域本部分内的其他多数不动产相当的水平。

除铁路用地以北的不动产外，对于规划区域滨水区沿线的不动产，以及位于内藤林荫大道以南的不动产，并未建议提高基准容积率权利。保持当前的容积率权利水平，可确保通过现有的交通系统，足以满足该区域内因开发所产生的机动车出行数量。此外，基准容积率权利以及通过开发奖励或转移获得额外的 3 容积率的可能性，已经提供了在该区域内创建大量新开发项目的机会。

容积率奖励：规范之前允许通过开发奖励或转移获得额外的 3 的容积率。规划区域位于铁路用地以南的部分地区，基准容积率通常为 4，部分地块的基准容积率为 5。因此，将基准容积率权利与获得额外容积率的能力相结合，相关地区的最高容积率可分别达到 7 或 8。

《北珍珠区规划》建议对规划区域位于铁路用地以南的部分地区，设立新的最高容积率，即 9，使该区域内的任何建筑场地均可通过基准容积率权利和开发奖励与转移，使用最高容积率。

《北珍珠区规划》还规定，若根据《中心城市总体规划》的规定获得额外的容积率，或根据新提出的规定许转移珍珠区内历史资产的容积率，铁路用地以南地区最高容积率可超过 9，内藤林荫大道沿线不动产最高容积率可超过 3 的。

高度规定

北珍珠区分区——内藤林荫大道以南：对于位于内藤林荫大道以南且最高基准高度为 100 英尺的不动产，《北珍珠区规划》建议，可按下文所述准许额外的高度。

若建筑在 100 英尺至 175 英尺之间：

- 100 英尺以上楼层的面积通过开发奖励获得；以及
- 100 英尺以上的建筑幕墙长度不超过 150 英尺，若通过了设计审查，最长不超过 180 英尺。

若建筑高度超过 175 英尺或建筑场地的基准高度 225 英尺：

- 建筑 100 英尺或 225 英尺以上楼层的面积，可通过开发奖励获得；以及

¹¹⁰ This text is excerpted from the North Pearl District Plan (2008), pages 59-61. 本段摘自《北珍珠区规划》(2008)，第 59 - 61 页

- 100 英尺以上的建筑幕墙长度不超过 120 英尺，若通过了设计审查，最长不超过 150 英尺；
- 建筑 100 英尺以上楼层每层的面积不超过 12,500 平方英尺；并且
- 若符合上述规定，则最高建筑高度不适用

开发奖励规定

行政区规范中的开发奖励规定，针对北珍珠区分区进行了下列修改。

居住奖励选择：规范将规定，该类奖励可用于获得不超过 2 的容积率（目前可获得 3 的容积率）

高效率家庭规模住房单元奖励选择：规范将采用新的规定，若所开发的单元包含双卧室或多个卧室，并且开发项目包含可供居民聚会的内部和外部共用区域，且为有孩子的家庭提供了游乐空间，则可以获得额外的容积率。这些条例特别规定：

- 双卧室单元不超过 1,000 平方英尺，每平方英尺便利设施可获得 2 的容积率。
- 三卧室单元不超过 1,200 平方英尺，每平方英尺便利设施可获得 3 的容积率。
- 每个建筑场地必须创建至少 20 个符合上述规范的卧室
- 必须提供 400 平方英尺的内部共用空间
- 必须提供 1,400 平方英尺的外部共用空间

社区便利设施奖励：在北珍珠分区内的建筑场地，单独开发或作为混合用途项目开发的，用于创建公立学校、托儿所、社区中心或公共图书馆的建筑面积，不计入分配给该建筑场地的可用容积率。

居住目标区域：行政区划规范中的容积率转移规定，针对北珍珠区分区进行了下列修改。

- **居住要求目标区域：**从居住目标区域中移除部分规划区域。在目标区域内，规范规定新开发项目每 2,900 平方英尺净占地面积至少应有 1 个居住单元（每英亩 15 个单元）。鉴于珍珠区住宅开发的成功，这一要求已经不适用于规划区域。
- **居住奖励目标区域：**从居住奖励目标区域中移除部分规划区域。在目标区域内，通过开发奖励首次获得的 1.5:的容积率，现在必须首先通过住宅开发奖励获得。

开发转移规定

开发转移规定：区划条例中的容积率转移规定，针对北珍珠区分区进行了下列修改。

历史性建筑。采用新的规定，若某建筑场地被划定为地标，历史性区域内的辅助结构或被列入了史迹名录，则可将该场地的容积率转移到新珍珠区分区内的建筑场地。

超出最高限制的转移。在北珍珠区分区，若采用了中心城市总体规划的规定或历史性建筑转移条款，则可将超过 9 的最高容积率转移到其他建筑场地。

附件 2：珍珠区的新开发项目

表 29: 珍珠区的新开发项目¹¹¹

项目	地址	说明	开发者/业主	状态
Couch 9	115 and 125 NW 9th Ave, Portland, OR	11 层建筑，137 个居住单元和两层地下停车场	城市资产顾问	计划
汉普顿套房酒店	NW 9 th Ave and Everett St, Portland, OR	243 个房间的汉普顿套房酒店，设有酒店和零售空间和 104 个停车位	雷蒙德管理公司（米德尔顿，威斯康辛州）	计划
Janey II	315 NW 11 th Ave, Portland, OR	八层 62 个居住单元的公寓建筑	Peter Stott, Lone Wolf Investments 公司	建设中
1010 Flanders 翻新	1010 NW Flanders, Portland, OR	对现有 5 层建筑和新阁楼进行翻新	Torpet Subsidiary 有限责任公司	计划
Canopy by Hilton Hotel	425 NW 9 th Ave, Portland, OR	位于珍珠区的 Canopy by Hilton 品牌旗下的九层 153 个房间的酒店	The Buccini/Pollin 集团	计划
Eleventh and Hoyt	535 NW 11 th Ave, Portland, OR	计划修建 14 层 98 个居住单元的公寓建筑，一层为零售空间	Carroll Investments	建议

¹¹¹ Please see <http://projects.oregonlive.com/maps/growth-tracker/index.php> 请参阅 <http://projects.oregonlive.com/maps/growth-tracker/index.php>

Pearl West	1455 NW Irving St, Portland, OR	九层办公楼，一层为零售空间	BPM 房地产开发公司	建设中
136 街区公寓	1241 NW Johnson St, Portland, OR	原太平洋西北艺术学院校园建筑改造计划。改造两栋建筑：一栋五层的零售和办公大楼，一栋 15 层的公寓大楼。Preserve the Pearl 有限责任公司已就设计提出申诉，认为公寓大楼过高。	Security Properties (西雅图，华盛顿州)	计划
17 街区公寓	1315 NW 11 th Ave, Portland, OR	16 层高层和五层低层建筑，共 281 个居住单元的公寓	Wood Partners 与 Tiffany Sweitzer and Clay Fowler	建设中
车站广场 5 号地块	NW 9 th and Northrup, Portland, OR	九层办公楼，一层为零售和停车	波特兰发展委员会，Williams & Dame Development	计划
The Cosmopolitan (第 15 街区)	NW 10 th and Northrup, Portland, OR	28 层、340 英尺高的公寓大楼，建设当中，投资 1.08 亿美元。	霍伊特街道房地产开发公司	建设中
NV	NW 12 th Ave and Overton St, Portland, OR	284 套居住单元的公寓大楼，带零售空间	Unico Properties	建设中
1420 Pearl	1420 NW 14 th Ave, Portland, OR	九层 290 个居住单元的公寓大楼，包括一层的居住/工作单元。大厦有 223 个地下停车位。该场地目前为 Cash & Carry 占用，该公司将于 4 月	Mill Creek Residential Trust	计划

		1 日迁往第 19 大道西北 1825 号。		
Modera Pearl	1481 NW 13 th Ave, Portland, OR	九层 290 个居住单元的公寓大楼	Mill Creek Residential Trust	建设中
Centennial Mills	1362 N Naito Pkwy, Portland, OR	计划改造原先的面粉厂。波特兰发展委员会在 2015 年 3 月 27 日申请拆除部分结构的许可。	波特兰发展委员会	计划
1400 Raleigh	1400 NW Raleigh St, Portland, OR	六层 140 个居住单元的住宅楼，配地下停车场	Alliance Realty Partners (西雅图)	计划
The Abigail	1650 NW 13 th Ave, Portland, OR	有 142 个单元的公寓大楼，含为收入达到家庭收入中位数 30%至 60%的家庭提供的 123 套可支付住宅。	Bridge Housing (旧金山)	建设中