



Perkins&
社区引擎

市长住房创新实验室和波士顿建筑协会

创意征集：共同创建波士顿的未来多层住宅

Will
Flow Design Inc.



BARNAT DEVELOPMENT
Real Estate Development & Management
2021年7月30日

社区引擎

三层住宅这种住房类型从**19**世纪末开始出现，一直持续了**40**多年，是推动波士顿社区住宅发展的引擎。**100**年后的今天，我们希望以创新方式利用这种典范住房模式中的核心概念，推动开辟一个经济适用、公平合理且能够与我们的社区结构融为一体的住房发展的新时代。

这种新模式需要在社会、经济和环境方面具有可持续性。这些新型多户住宅不仅需要适合生活和居住，还需为当地提供就业机会，推动和加强所在社区的发展，促进健康和福祉，并

提供有利于当地居民的便利设施。

我们不仅建造房屋，还打造社区引擎。

目录

01 我们的团队

02 项目概况

03 选址

04 用地分析

05 核心概念



巴卢大道65号和71号

马塔潘 (Mattapan)

01.我们的团队:合作动力



巴纳特开发公司 (Barnat Development)

巴纳特开发公司是Sarah Barnat于2015年10月创办的一家提供全方位服务的房地产开发公司。Sarah Barnat将公司的开发工作重点放在以公共交通为导向的城市多用途新住宅建设上。Barnat女士拥有15年的房地产开发经验，已成功开发了12个具有变革性备受关注的的项目，共计2000多个居住单元，其中1787个单元已在波士顿市获得许可。她还曾担任National Development公司开发副总裁（2011-2013）和Trinity Financial公司高级项目经理（2002-2011），在此期间共开发了价值超过10亿美元的新建设住宅项目。在创办巴纳特开发公司之前，Barnat女士曾担任波士顿城市土地研究所/新英格兰区理事会执行董事（2013-2015）。巴纳特开发公司是马萨诸塞州经认证的女性所有企业（WBE）和弱势企业（DBE）。2016年12月，Barnat女士被评为《波士顿商业杂志》“变革者50强”（Power 50 Game Changers）之一。



弗洛设计公司 (Flow Design Inc)

弗洛设计公司是一个具有多元文化的建筑生态系统，在这里，每个人都能发表自己的意见，尝试使用材料、形式和空间创造更美好的世界。各个合作伙伴的优势和技能为我们的设计理念助力，共同实现一个目标：为人类建设有影响力的伟大建筑。这个过程实际上是一个通过缜密思考，共同协作，和谐有序地利用丰富资源的过程。协作不仅仅是一起工作来完成一个项目，它是交流思想，彼此激励；是互相学习，互相了解；是利用设计的力量来提升我们的社区和目标；是借助多种力量，集思广益，使整体大于部分之和。



Flow Design Inc.

Perkins&Will

Perkins&Will

珀金斯威尔公司 (Perkins&Will)

珀金斯威尔公司是一家全球设计公司，在波士顿设有办事处。作为当地工作室，我们希望为我们生活的社区建设和加强健康、安全、美丽又经济适用的生活环境。我们与当地机构、市政当局、社区领导以及开发商建立了广泛的合作关系，与他们共同分享我们在各种规模的公共和私人合作中设计多户住宅解决方案的全球思想领导力和经验。在我们的工作中，最重要的是设定明确的目标，使每个项目都围绕着人和独特的地点展开。我们利用以研究为基础的实践以及先进的知识和创新文化面向未来构思创意和方法。我们非常热爱住房建设工作——建造经济适用的住房，让每个社区都能按照自己的方式发展和取得成功。我们的项目从一开始就围绕着目标、研究、经济适用房所有这些核心价值展开。我们的设计被称为生活设计，这意味着我们的工作必须同等重视福祉、可持续性、韧性、再生和包容性，才能实现我们希望通过设计使这个世界变得更美好的目标。

02.项目概况

100多年以来，三层住宅一直是波士顿主要的住宅类型，如今仍是波士顿市最常见的住宅。三层住宅从一开始就很成功，直到今天，从许多方面看，这仍是一种很典型的住房类型。但时代变了，住房模式必须不断发展，才能紧跟时代潮流。我们的提案力求保留历史悠久的三层住宅中最核心的概念，将它们作为建立能够应对我们波士顿社区当前所面临的需求、挑战和机遇的新住房模式的起点。这种新模式致力于实现“创意征集书”中设定的目标：

1. 创新造就经济适用性
2. 住宅多样化
3. 社区凝聚
4. 合作

三层住宅是19世纪末出现的住宅类型，为新一波移民和不断壮大的工人阶级家庭提供住房。

这种住宅通常是完全相同的楼层堆叠在一起供三户家庭居住，易于施工，建造效率高。三层住宅在财务模型方面也取得了成功，每个业主自住单元由两个公寓单元提供补贴。随着时间的推移，事实证明，这种住房模式极具韧性，适合处于各个生活阶段的各种居民居住，其中包括单身专业人士、长期室友、

- (1) 有益性。除了增加住房存量之外，还需为周边社区带来一些好处。为此，我们提议每个项目提供一个单元，不作为住宅单元使用，而是为社区提供有价值的便利设施。
- (2) 通用性。需适用于波士顿所有社区。为此，我们选择了马塔潘巴卢大道65号和71号，因为这两处都是非常典型的地块。我们对这两处用地的基本想法理论上适用于波士顿市任何地方。
- (3) 灵活性。框架不能是一成不变的，需要能够为具有不同需求的各种各样的人服务，在建筑物的整个生命周期内能够不断发展。

下面简单举例说明交付项目的分步流程，使用我们的核心概念驱动流程各个阶段的发展：

1.位置。选择开发的地块除了提供急需的住房外，还能使更广

忠诚的伴侣、已婚夫妇和成员日益增多的家庭。三层住宅经常最终变成多代同堂家庭的住宅，各个楼层的住户都有亲属关系。

在波士顿建设经济适用房的这份提案尝试在曾使三层住宅取得成功的核心价值和理念的基础上，利用创新方法来创建新的住房类型。这种新型多户住宅框架利用现代材料和技术，有潜力将可用地块迅速转变成经济实惠、生机勃勃的物业和居住单元，在更多社区提供更多住房。

为了让这个想法在有意义的规模上成功实施，需在波士顿所有社区推广和鼓励建设这类住房。这个框架中需内含三个基本要素：

位置

1. 社区——需求是什么？
2. 邻近——附近有什么？
3. 毗邻——邻居/资源
4. 交通——公共交通是否便利

施工

1. 经济适用——在哪里省钱
2. 简单——堆叠湿墙，共享便利设施
3. 易于施工——需要在工地以外制造
4. 核心/外壳——去除内部装修的各个方面

可持续性

1. 碳足迹——具体化和可操作
2. 韧性——应对气候变化
3. 社会性——须为社区带来好处
4. 可获得性——需经济实惠

大的社区受益。

2. 区域划分。放宽对容积率、退距和高度的区划限制，以便增加密度。
3. 施工。将土地租给开发商，限制和鼓励他们雇佣当地的劳动力并/或在当地制造建筑物构件。
4. 社区。征集社区意见，以便充分利用一楼的居住单元，使居民受益。
5. 可持续性。建造一栋低碳高效的建筑，解决弹性问题，并尽力改善居民的健康和福祉。
6. 设计。设计美观、比例精细的建筑，可以享受日光、绿色空间和舒适的居家生活。

为实现这一愿景，需要精心细致地沟通交流、团队合作以及适当妥协（尤其是围绕诸如放宽区划限制等难题时），但我们意识到，必须创新才能做出真正的改变。下面列出了核心概念和一些需要考虑的关键问题：

区域划分

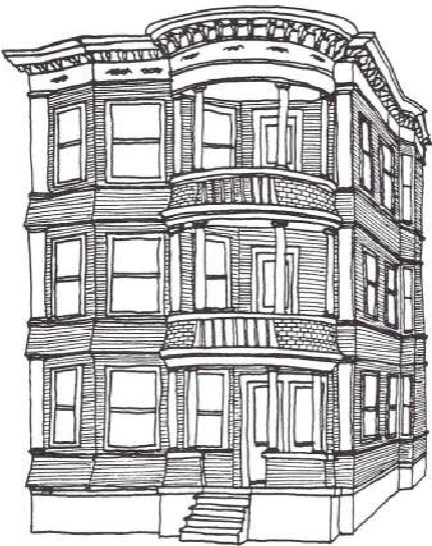
1. 限制——对于密度来说有哪些障碍？
2. 机遇——计划在哪里改变？
3. 策略——如何修改规则？
4. 挑战——在哪里会遇到困难？

社区

1. 居民——需要提供意见和建议并参与其中
2. 社区——评估需求和兴趣
3. 共享空间——在社区内部建立
4. 外部——与街道、邻居的联系

设计

1. 规模——必须与社区相配
2. 美学——应有住宅的感觉
3. 日光——最大限度地接触大自然
4. 舒适——单元和共享空间内



殖民时期风格的三层住宅

03.选址：位置动力



这个位置代表了波士顿任何地方都可以看到的典型状况，因此可用于试验核心概念。在其他社区的其它地块，可以其独特的方式运用这些核心概念。马塔潘巴卢大道65号和71号都是常规大小的长方形空地，毗邻传统社区规模的房屋，其中包括三层住宅。这些特点在波士顿大多数社区都极为常见。此外，这个位置非常适合居住，街道和街边停车位安排合理。



04.用地分析:马塔潘巴卢大道

巴卢大道65号和71号位于马塔潘中心，与塔尔博特大道和莫顿大街两个主要的通勤火车站的距离几乎相等，如下图中的T符号所示。从这些车站乘车可直达波士顿市中心的南站。最近的商业中心（紫色）步行20多分钟即可到达。主干道（黑色）有汽车和公交车交通繁忙。该社区人口众多，拥有不同风格和类型的多户型住宅单元。很多街区有空地块，有些已变成城市农业区（绿色）。大型杂货店（黄色）步行10到20分钟即可到达，选择和规模都有限。这里有很多托儿所，但与社区的密度不成正比。民用、公共设施和

多，但几乎都不在五分钟步行生活圈内。

当我们需要考虑一楼的临街单元如何使当地社区受益时，用地分析可为我们的团队提供帮助。绘图演习让我们能够初步设想社区是否可能对托儿所、共同办公空间、杂货店销售或当地农业种植等便利设施感兴趣。这些想法只是根据用地分析列举一些例子



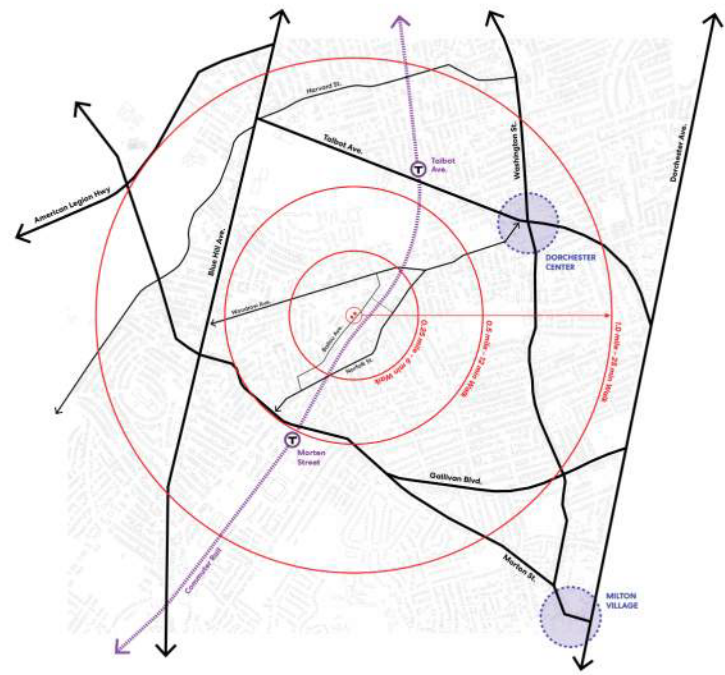
Flow Design Inc.

Perkins&Will

04.用地分析:马塔潘巴卢大道

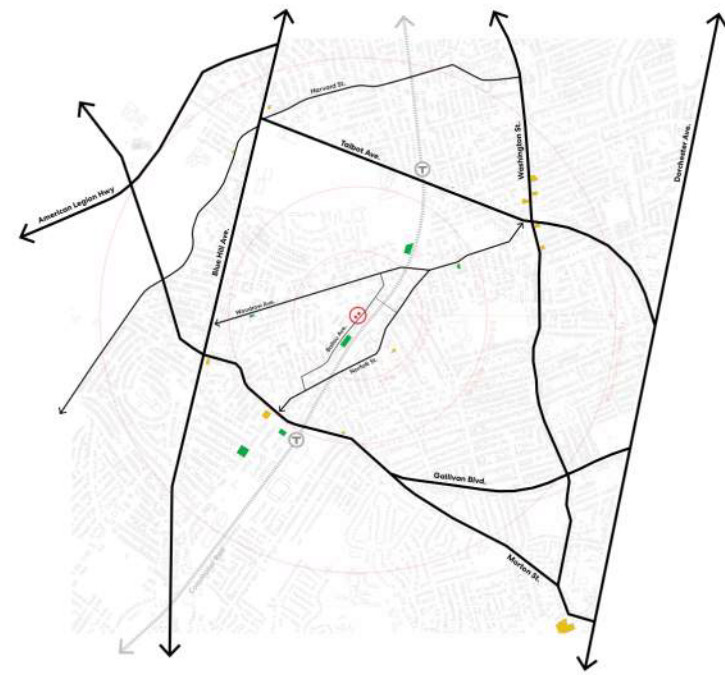
，在来的项目中，社区将直接参与这个过程，他们的意见会以一种有意义的方式

得出最
终结
果。巴卢
大道上的
绿洲
——Codman Square
NDC运营的
城市农场
福勒克拉
克爱普斯
坦农场
——城市
农业研究
所



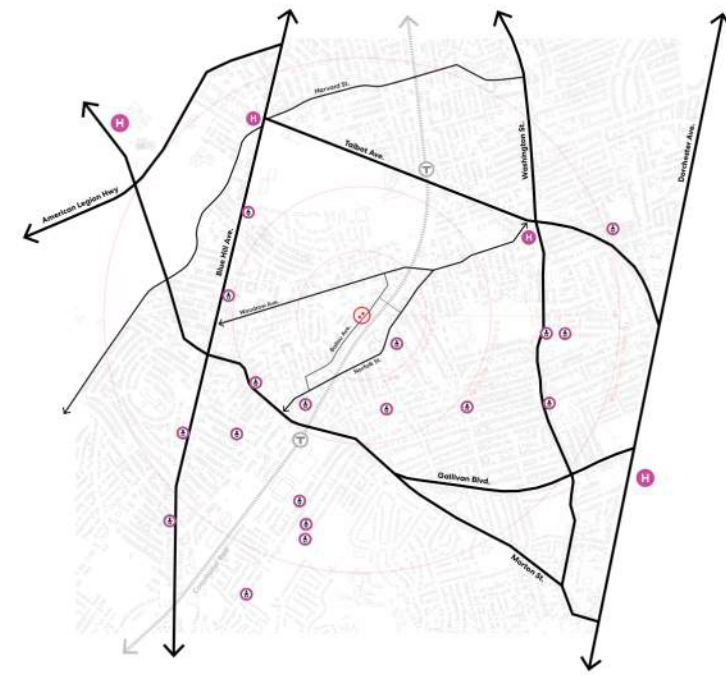
交通和步行方便程度

从这两个地块步行前往通勤火车公共交通站和许多公交车站都比较方便。这个位置附近有两个“商业中心”，但对于很多居民来说，带着购买的日用杂物步行25分钟以上回家是一个挑战。随着基础设施和住房的发展，这个位置对汽车的依赖可能越来越少。



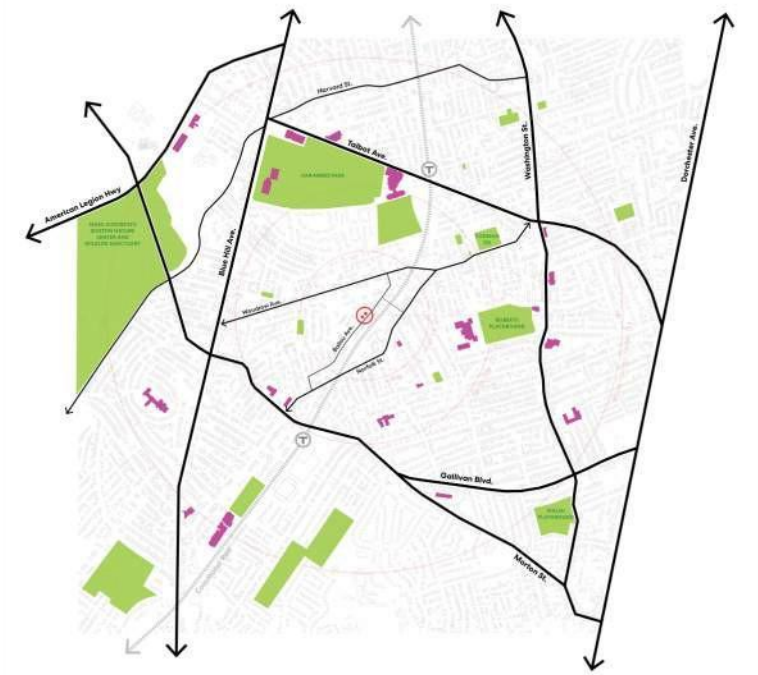
农产品种植

在比较合理的步行范围内，有出售杂货或类似产品的当地商店，但这些大部分是较小的街角商店或连锁药店。附近有一些地方种植新鲜的当地农产品，其中包括城市农业研究所的几个农场以及Codman Square NDC运营的“巴卢大道上的绿洲”。



家庭照护

与该地区的住宅数量相比，这里的托儿服务不足，这也是一个值得注意的挑战，但这个挑战可以转化为机遇。如果托儿所、公用事业以及公共交通等其他生活成本很高，那么经济适用房就不真正具有经济适用性。此图显示了从小家庭日托到较大的医院这些照护设施和机构。



公共和绿色空间

获得新鲜的空气、日光、绿地以及锻炼身体和建立人际关系的机会对于居民的健康和福祉至关重要。这张图中标示了社区和一些公共场所，包括体育设施、公园、游乐场和社区中心。值得注意的是，巴卢大道65号和67号与其中很多设施的距离步行都超过十分钟。

05.核心概念：区域划分动力

我们在这里提出的核心概念可以很容易地转换到波士顿其他很多用地上。这些核心概念考虑到要适应社区环境，同时也意识到需要修改区域划分规定，挑战现状。马塔潘这两处用地是波士顿市典型的地块，因此非常适合测试这些概念。

该区划的最大建筑高度为35英尺，容积率为0.6，也就是说，如果是单层建筑，建筑占地面积可占地地的60%。为增加密度，提供住房，我们需要提高允许的容积率，并放宽对总高度的限制。

应对区划挑战的一种策略是对目前空置物业实施土地租约，以便增加开发密度。这样有多方面的好处，可以消除土地购置费，并士顿市能够保留对土地的控制，因此更适

合放宽区划限制。此外，提高容积率、取消最低停车要求、减少退距以及取消高度限制等也有可能放宽区划限制。在下面的例子中，进行这些更改后可在一块典型地块上建造六个单元。

城市保留所有权的另一个好处是，这是一个难得的机会，可以将一楼临街单元开发成有益于特定社区的便利设施。可以根据社区人们的需求或兴趣来利用这一优势，随时间推移，还能灵活调整和修改。例如，根据我们最初的用地分析，对该社区有益的设施可能是日托中心、共同办公空间或出售当地农产品的杂货店。

波士顿典型地块

巴卢大道71号（如上所示）是处于街区中段的一处典型用地，波士顿几乎随处可见这种类型的地块。邻近的住宅单元有些传统，但最近的邻居不是“真正的”三层住宅。用地大小以及与街道和周围邻居的接近程度都很典型。波士顿有数百个空地几乎跟这个一模一样。

随着人口持续增长，最大限度地增加典型地块上建设的卧室和单元的数量将变得更加重要。需要在减少退距和仍然提供绿地、隐私以及舒适之间权衡取舍，但是，通过细致周到的设计和仔细考虑用地情况以及邻近的建筑物和地块，仍然可以实现这个目标。

退距减少

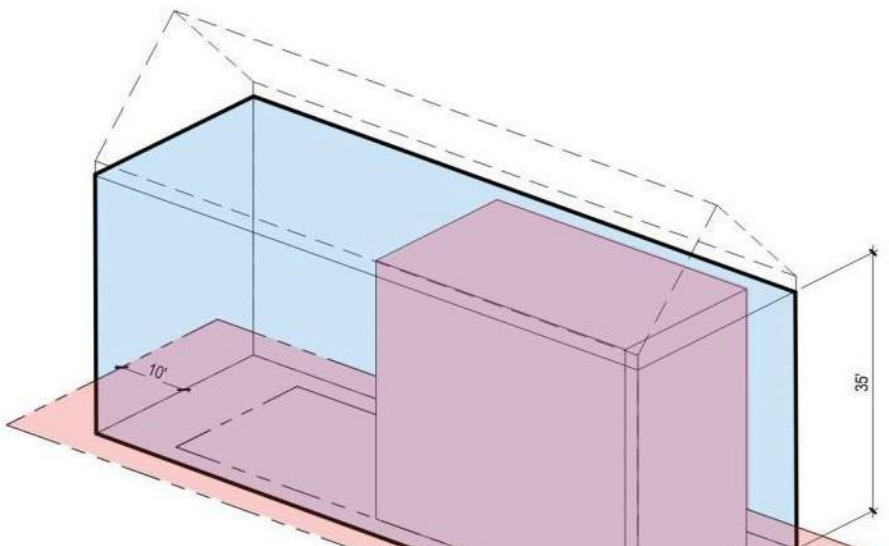
六个单元

退距减少

地块轮廓

各种大小的单元

三层住宅传统上是把完全相同的楼层堆叠在一起，这意局都是相同的。很多时候，随着时间的推移，业主的生，业主会用“墙”把餐厅隔开，隔出额外一间卧室。建造！和大小的小而便捷的楼层可设定不同的价位和入口。此一个位置有更多单元，从而增加住房存量。本例中，单平方英尺不等。



在传统三层住宅容积（红色）上叠加增加的容积率示例（蓝色）

基于现有区划的建筑容积

新区划围护结构

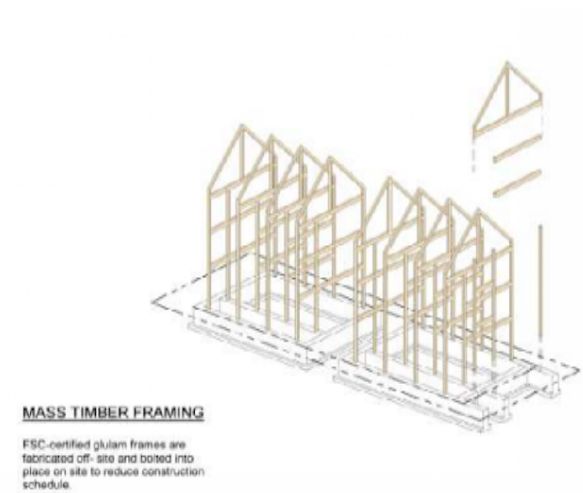
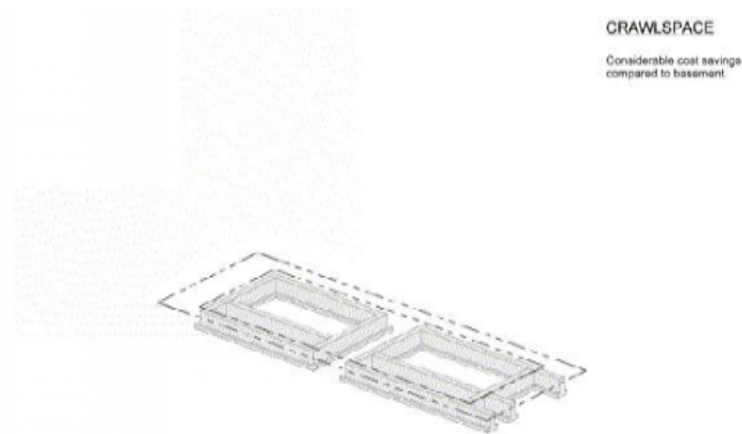
05.核心概念:社区动力

建造中小型多户住宅对于当地建筑商、商人和团队来说是一个机会。进入市场有很多障碍，尤其是在竞争如此激烈且初期投资成高昂的情况下。虽然有一些挑战，但挑战也可以转化为机遇。我们的团队将大量涌现的这些住宅项目看作拉近人们距离的机会，1让我们能够认识到，提供更多住房、利用空置和废弃地块为社区提供住房和便利设施以及让社区团结起来进行自我改进的价值和要性。

这些项目可在建设中采用更社区化、本地化的方法，而不仅仅是概念。为实现这一目标，框架需考虑本地社区成员如何以及何时与建设过程，占据主动权，获得自豪感，即使

他们不是最终住在这里的居民。这可以通过设立社区建设日来实现（如“人本建筑”），但专门针对用地邻近的居民。就像过去村庄里帮助邻居建谷仓的聚会，让大家聚在一起为邻居和社区提供帮助。这些项目可以成为邻里共同为建筑用地更加美观而出谋划策的一种方式。

另一个想法是利用这些项目促进当地工业的发展。当地利用率不高的一些仓库非常适合用于制造预制构件，如外板。这不仅会为当地带来本地项目工作机会，还能减少项目的碳足迹。



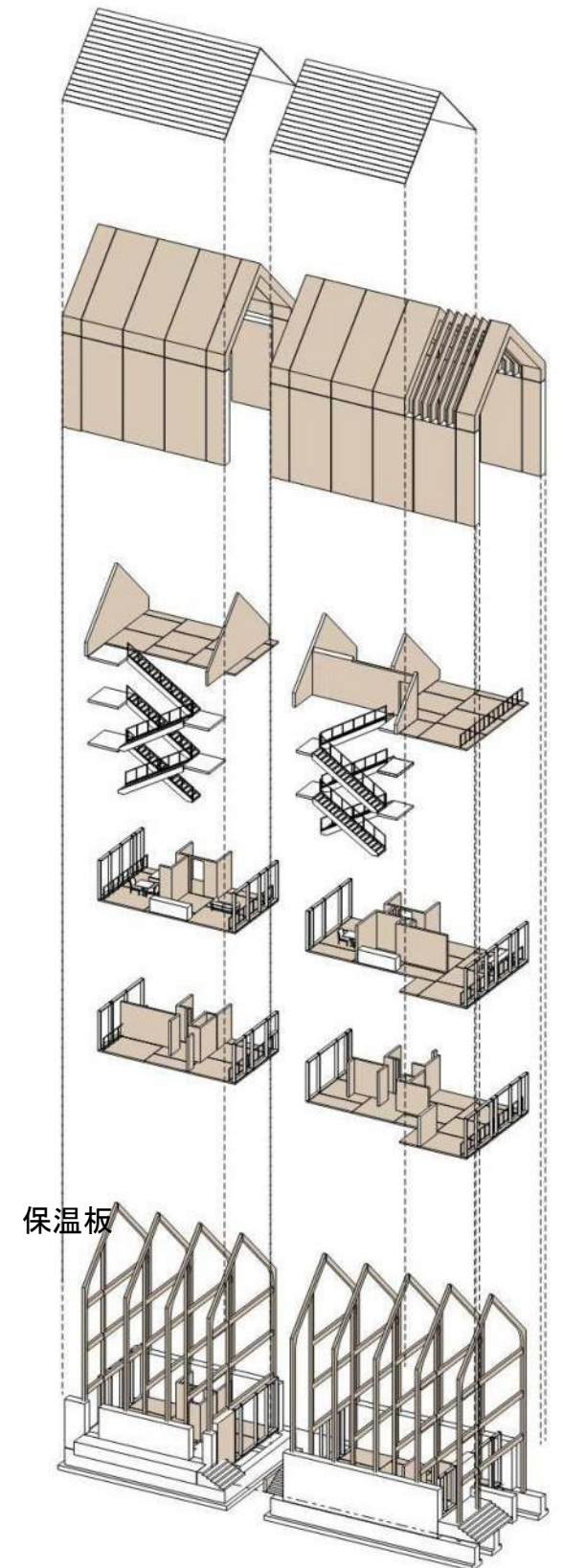
地基

在新建的三层建筑上有很多价格昂贵又可能存在挑战的部分。例如，建设地基就需要多次交易，花费大量时间，建造过程还可能受到天气的严重影响，总成本高。挖掘地下室地基的另一种方法是采用地基梁式基脚。

重型木结构

重型木结构正迅速变得更加普遍和实用。经FSC认证的胶合木框架可在工地以外制造，然后在施工现场用螺栓固定到位，从而大大减少现场施工时间和天气影响可能带来的挑战。这些框架的碳足迹很少，非常坚固，用途广泛，基本上可为整个建筑搭建一个外骨骼。

保温板(如SIPS)是中小型多户住宅中常见的建筑构件，制造起来简单高效，隔热性强。想办法在波士顿及周边地区生产这些保温板，这个方法经济实惠，值得一试。原材料运送到在当地为制造保温板而专门设立的仓库，这样可以创造当地就业机会，明显减少建筑物外墙的碳足迹。



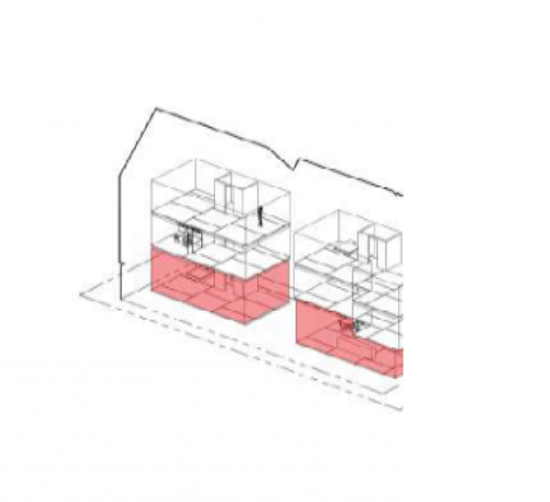
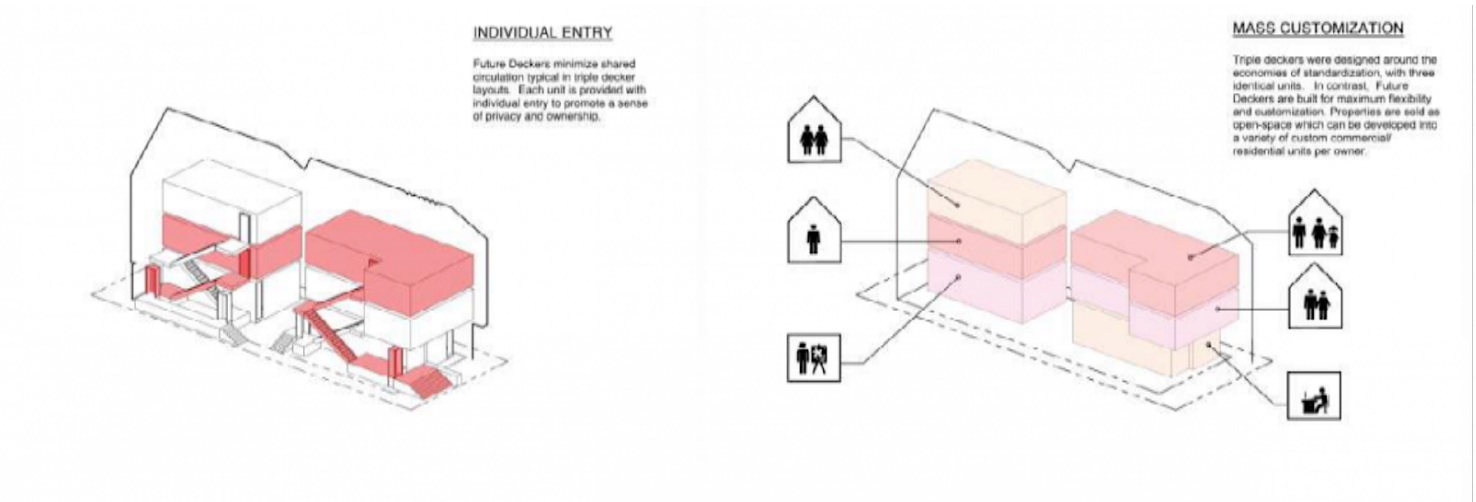
主要部分分解轴测图

05.核心概念:社区动力

三层住宅最初是围绕规模经济和重复经济设计的，每一层都有可以缩减的千篇一律完全相同的单元。它们大多是仅作为住宅使用类似建筑物。增加密度的新住房模型必须认识到为社区增加价值的重要性。对于那些似乎只是为了自身利益或为了给社区增加更住房而规划的开发项目和开发商，居民通常不会支持。这些项目其实还可以做很多事情，能够解决特定需求或填补存在的空白。

一楼临街单元可根据针对特定用地制定的标准来规划各种用途。例如，在马塔潘巴卢大道65号和71号，该社区住宅密集，但缺少所、共同办公空间以及出售当地新鲜农产

品的商店。这里600平方英尺的空间可设置为“零售区”，用于日托或日常农贸市场，出售UFI或其他组织种植的农产品。如果社区共同找到更高级、更好的用途，如社区中心或本地创业家庭企业经营的试验厨房，则可与波士顿市合作，签订租赁条款进行扩建，以满足他们的需求。这可以成为一个孵化器，推动当地人们和经济的发展。一楼单元的另一个选择是用作残疾人无障碍单元或姻亲单元，供家庭中的长辈或上下楼梯困难的家人使用。



身份标识

这些项目可使建筑物内部和外部具有一种身份标识感。本例中，每个单元都有自己的入口，能够保护隐私，具有身份标识特征和个性。每个单元内部都各不相同，因为“核心和外壳”模式使单元所有者能够确定内部布局。这种地点和空间的个性化是独一无二的。

随着时间的推移，家庭情况会变化和发展。不同的人有不同的需求。孩子们长大后离开家，甚至可能在人生的某个时刻又返回家中。随着家人年纪越来越大或者发生生活事件，可能对出入有不同的要求，或者上下楼梯有些困难。这些项目必须解决定制化的需求，想办法从中受益，而不是把它当作阻碍。我们建议采用核心和外壳式施工、预制湿墙和天花板系统以及完全开放的灵活的楼面平面图。

灵活性/适应性

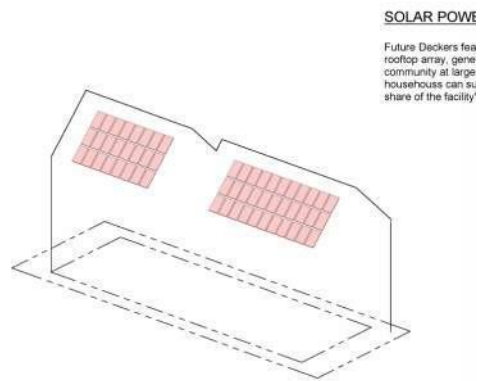
社区

建筑物可以通过有意义的方式与街坊邻里建立联系，提供有益于社区的便利设施。这些项目还可能额外带来一些方案和用途，如日托中心、社区中心、试验厨房或共同办公空间。每个新项目都是一个提供非常灵活的外壳空间的机会。项目随时间推移不断发展，能够适合多种类型业务的需求，培养创业精神，从而增强社区建设，促进经济发展。

05.核心概念:可持续发展动力

任何解决经济适用性的住房方案都必须正视碳足迹的现实、能源成本上升问题以及居民福祉的重要性。建筑物本身必须能够让人暂时远离外面喧嚣的世界，提供一个舒适、安全、可靠的围场，但这些还远远不够。建筑物需低碳高效，能够提供能源，还与周围环境有很强的联系，其中包括能够获得日光和新鲜的空气。建筑物需要隔绝最近邻居的声音和视觉联系，但仍然可以通过窗户听到和看到。

传统三层住宅的一个重要特征是仍包含在建筑面积内的室外通道。这可以通过提供过去许多三层住宅中常见的“门廊”以及阳台、露台和其他抬高的空间来实现。这些户外空间可以是公共空间（由居民共享，如下图所示），也可以是私人空间（如上文讨论人入口）。三层住宅经常提供露台和门廊形式的室外空间以及建筑面积以外的公共户外空间。



除了提供非常高效的外壳以及减少能源需求外，建筑物中主要的系统还需坚固耐用，对电力能源的依赖程度合乎理想。三层住宅建筑可通过将这些系统连接至屋顶光电板来降低其能源消耗。光伏太阳能板可获得补贴，由波士顿市或开发商所有，也可出售给未来的业主，提供不同的财务模型以满足潜在利益相关者的需求。

众所周知，经科学证明，获得日光和新鲜空气有助于所有人保持健康。三层住宅过去都把窗户安装在对建筑物来说合情合理的位置，很多情况下，人们可以直接透过窗户看到邻居家。我们提议窗户面向街道和后院，使视野更广阔。此外，还可以更可控的方式提供较小的冲压开口，使日光深入室内。

多户住宅中的公共空间对于三层住宅和六个单元来说同样重要，但随着密度增加，公共空间的宽敞和温馨变得更为关键。这种规模对于像马塔潘这样住宅密集社区非常重要。在上述例子中，住宅上层有一个阁楼空间，供所有单元共享，可以直接看到下面的街道。



日光和景色

建筑剖面示例



05.核心概念:设计动力

利用我们的核心思想作为框架，多户建筑可以通过不同的建筑表现形式，最完美地符合社区审美和需求以及其他任何潜在的独特条件。呈现的这些示例展示了致力于解决框架中六个核心要素的不同的设计理念。

除了按照框架设计之外，这些示例还涉及舒适性、隐私和流通性等一些至关重要的设计要素。这些概念涉及住宅设计其他一些重要方面的问题，如单元布局、出口、公共空间、单元类型和单元混合。对于本次创意征集活动而言，图像的重点在于概念。

这些概念可以通过多种方式进行调整。在左上方的渲染图中，建筑物在街边位置后退，在前方留出一片区域供一楼单元的商业停车使用，以类似零售店的方式与街道建立联系。建筑物前方邻近街道的区域也可用作一楼日托中心的室外游戏场地。

这些概念还可应用于空地、非标准形状的地块、甚至半个地块。左下角的渲染图显示了随着这些项目在该地区的普及，社区在二十年或五十年后的样子。前景是一个典型的长方形地块，建有一栋六个单元的建筑。左侧是邻近地块后院中建造的一个“半尺寸”单元。背景是一个在方形地块上建造并排单元的“连栋”式住宅。



示例设计的街景

示例设计鸟瞰图



示例设计鸟瞰图

示例设计的街景