

Двенадцать правил обновления города

У Чжицянь

Аннотация: Городское обновление, ключевая составляющая современного городского развития Китая, включает не только физическую трансформацию застроенной среды, но и обновление жилых районов, сохранение исторического и культурного наследия, оптимизацию экономических моделей и устойчивое возрождение городской жизни. Опираясь на обширный опыт градостроительного планирования и обновления, накопленный автором и его командой, в статье предложены двенадцать стратегий для городского обновления, основанных на комплексном учете гуманитарных ценностей, технологических приложений, государственной поддержки и рыночных динамик. Через анализ конкретных примеров в статье рассматриваются результаты внедрения этих стратегий и возникающие трудности, с целью предоставления новых перспектив и решений для городского обновления.

Ключевые слова: городское обновление; ориентированность на человека; точность; таланты; распределение; использование ИИ; интеграция виртуального и реального.

С развитием урбанизации в Китае, многие города столкнулись с проблемами старой инфраструктуры, нерационального распределения городских функций и недостаточной активности местных сообществ. Городское обновление, являясь эффективным инструментом для решения этих проблем, было широко использовано и исследовано по всему миру. Однако из-за различий в культурных контекстах, уровнях экономического развития и политических условиях стратегии и результаты городского обновления существенно различаются в разных регионах. Особенно в Китае быстрый процесс урбанизации привел к уникальным городским вызовам, для решения которых необходимо разработать более точные и эффективные стратегии городского обновления, принимая во внимание местные социально-культурные и экономические условия.

Основываясь на опыте автора и его команды (в дальнейшем «команда») в области городского обновления, в данной статье обобщены основные принципы, выявленные в ходе практической работы, которые отражают основные подходы к городскому обновлению и верхнеуровневому проектированию. Через эти исследования статья ставит цель предоставить научную, системную теоретическую поддержку и стратегические рекомендации для практики городского обновления в Китае и за рубежом, способствуя устойчивому развитию городов и повышению качества жизни их жителей.

1. Двенадцать принципов городского обновления

1.1 Первый принцип: городское обновление, ориентированное на человека

Городское обновление должно быть ориентировано на человека. Сначала необходимо определить целевую аудиторию, а затем разработать содержание обновления. Любое обновление, игнорирующее потребности людей, будет в большинстве случаев критиковано как плохой пример. В 1988 году, когда я поехал учиться в Германию, я жил в Берлине 10 лет и принимал участие в проектах по обновлению зданий в Европе.

Моя первая работа в Германии заключалась в разработке плана реконструкции почтового

района 36, расположенного вокруг Берлинской стены (см. рисунок 1). Берлинская стена, построенная в 1960-е годы, разделила город на две части. Этот стен не был построен вдоль государственной границы, а был выстроен по прямой линии. Это привело к тому, что на западной стороне стены оставалась территория Восточной Германии, и полицейские Западной Германии не могли пересечь границу, а полицейские Восточной Германии не могли перейти Берлинскую стену. Таким образом, вдоль стены возникло множество анклавов, которые не могли контролировать ни Восточная, ни Западная Германия. В этих районах поселились беженцы и лица без гражданства со всего мира, построив шалаши и поселившись в них, что привело к постепенному расширению, и окрестные районы также стали беспорядочными. Говоря о этих местах, все выражают явное отвращение.

В 1988 году автор впервые провел исследование в почтовом районе 36, посетив каждый дом и каждую семью, записывая данные. Результаты исследования удивили автора: в этом районе проживало около 300 000 турков. В то время в Германии, после Второй мировой войны, из-за массовых потерь среди мужского населения, общество было в основном представлено женщинами, которые потеряли все, ненавидели войну и нацизм. Эти женщины начали восстанавливать свои города, кирпич за кирпичом. Чтобы решить проблему нехватки рабочей силы, Германия привлекла множество иностранных рабочих, и наибольшим поставщиком рабочей силы была Турция, в основном крестьяне. Приехав в Германию, они поселились в этом районе. Таким образом, автор осознал, что это обновление города на самом деле было направлено на этих турков, а не на тех, кого многие считали его основной целью — немцев.

При планировании того, как обновить эту территорию, было учтено будущее объединение Восточной и Западной Германии и открытие границ. Было решено, что детям этого района понадобится место для игр, поэтому был разработан проект "Парка Единства Германии". Ранее, из-за разделения Берлина, все линии метро обрывались у Берлинской стены. В новом проекте линии метро были усовершенствованы, чтобы соединить восточную и западную части Берлина. Для завершения этого проекта я самостоятельно нарисовал более 40 чертежей (Рисунок 2), в то время как весь мой класс подготовил всего около 20 чертежей в общей сложности. Немецкий профессор, увидев этот проект, был поражен, потому что на тот момент немцы видели эту территорию только как символ разрухи, не представляя для неё будущего или мечты. Поэтому профессор пригласил декана университета для изучения этого проекта, и меня исключительным образом приняли в аспирантуру, несмотря на то, что я был всего лишь студентом третьего курса бакалавриата и находился в Германии всего три месяца.

В конечном итоге, эта территория (Рисунок 3) была реконструирована в соответствии с моим проектом. Через три года Берлинская стена действительно была снесена, линии метро соединены, и парк был полностью сформирован (Рисунок 4). Во время объединения Германии все собрались на этой площади в парке, чтобы отпраздновать. Этот проект стал воплощением мечты, которую не могли представить даже сами немцы: "дизайн для объединения двух Германий".

Это первый принцип обновления городов: человек в центре. Если вы сможете завоевать сердца людей, успех неизбежен; если нет, и вы сосредоточитесь только на перестройке зданий, то обречены на провал. Проекты обновления городов должны начинаться с четкого определения целевой аудитории: для кого проектируется этот район? Каких людей мы

хотим привлечь после обновления? Если не определить аудиторию, невозможно определить содержание обновления, что неизбежно приведет к повторяющимся провалам[3]. На данный момент большинство неудачных примеров обновления городов попадают в одну и ту же ловушку, подобную ситуации, когда дизайнер вдруг решает сказать людям: "Ваша одежда некрасиво выглядит, я изменю её для вас." Но, даже потратив огромные деньги, игнорирование потребностей людей вызовет у них только недоумение и недовольство. Только понимая, что нужно людям, можно создать успешный проект обновления, который будет любим народом, прибыльным и устойчивым.

1.2 Второй принцип: точность и детали в обновлении городов

Городское обновление требует точности и внимания к деталям[3]. Успех заключается в мелочах, а красота — в тонкости.

Мой второй проект в Европе касался реконструкции старого города Парижа в 1988 году под руководством моего научного руководителя. В то время старый город Парижа обладал прекрасными городскими пространствами, но находился в глубоком упадке. Этот упадок, по сути, был человеческим упадком, аналогичным тому, что наблюдается в сельских районах и местных общинах Китая. Во многих китайских деревнях упадок связан с тем, что люди, способные организовать общественную жизнь, покидают свои общины. Когда те, кто может взять на себя ответственность, уезжают из деревень в крупные города, такие деревни и маленькие города неизбежно приходят в упадок. Аналогично, в городах существуют районы, находящиеся в упадке, такие как трущобы, где также могут появляться талантливые люди. Однако, как только дети из этих районов поступают в университеты, они часто покидают эти места навсегда.

Так было и со старым городом Парижа, подлежащим реконструкции. У каждого здания в этом районе была четко задокументированная история. Мы с моей командой провели тщательное исследование и представили его результаты в разных частях Парижа. Мы рассказали истории каждого здания: кто был его архитектором, какие другие проекты он реализовал, кто жил в этом доме и какие события там произошли. Эта презентация вызвала у местных жителей гордость за свои кварталы и позволила парижанам увидеть богатую культурную основу этих деградировавших районов. Более того, это привлекло новых жителей с высокими способностями и статусом. После обновления старый город быстро стал оживленным районом, где поселились преподаватели университетов и представители элиты, превратив его в успешный пример обновления города.

Таков второй принцип городского обновления: внимание к деталям. Если мы сможем раскрыть историческую и культурную ценность старых районов и привлекать инвесторов, разделяющих эти ценности[5], такие районы больше никогда не будут приходить в упадок.

1.3 Третий принцип: обновление городов — это коллективная работа

Обновление городов — это коллективная работа. Архитекторам следует предоставить возможность находить пассивные городские пространства, которые можно преобразовать в активные.

В 2003 году мой бывший коллега, занимавший в то время пост руководителя порта Гамбурга, пригласил меня принять участие в проекте реконструкции старой части Гамбурга на берегу реки Эльбы. Для работы над этим проектом было приглашено 100 дизайнеров со

всего мира. В одном из заброшенных складов порта был организован дизайнерский лагерь, где участники работали две недели, создавая многочисленные предложения по преобразованию территории.

Этот проект не только позволил оживить заброшенный порт, но и стал основой для создания первой в мире свободной экономической зоны. Более того, знаменитая Эльбская филармония, одна из самых престижных концертных площадок в мире, была спроектирована и построена в рамках этой инициативы. Прочная структура старого склада была использована как фундамент для нового архитектурного символа Гамбурга.

Этот пример демонстрирует важность привлечения архитекторов со всего мира для участия в дизайнерских лагерях продолжительностью 1–2 недели, где они могут обнаружить неиспользованные городские пространства, ухудшающие общий облик города. Такие пространства, если их потенциал раскрыт, можно превратить в активные зоны, которые служат интересам города.

Похожий пример можно найти в истории выставки ЭКСПО в Шанхае. Изначально выставка должна была быть проведена в районе Чуаньша в зоне Пудун — преимущественно сельской местности, где было бы легко организовать строительство. Однако в 2004 году в Шанхае был проведён международный студенческий конкурс на тему городского дизайна для будущей выставки ЭКСПО.

Одна из студенческих команд предложила перенести площадку выставки на берег реки Хуанпу, мотивируя это следующими причинами:

Только на берегах Хуанпу можно почувствовать подлинную атмосферу Шанхая, тогда как изначально выбранная площадка не отражает идентичность города.

Использование существующей инфраструктуры сократит затраты на строительство.

На территории находятся заброшенные заводы 1990–2000-х годов, которые идеально подходят для реконструкции.

Промышленные загрязнения из этого района распространяются в центр города из-за юго-восточных ветров, что делает очистку территории необходимой.

Отходы сталелитейных заводов, накапливавшиеся здесь более 150 лет, являются основной причиной загрязнения среднего и нижнего течения реки Хуанпу.

Эти аргументы убедили членов жюри и местные власти, в результате чего место проведения ЭКСПО было перенесено на центральное побережье реки Хуанпу, превратив проект в уникальную возможность для возрождения старой индустриальной зоны и улучшения экологии города.

1.4 Четвёртый принцип: обновление городов как превращение в золото

Обновление городов — это искусство превращать старое в ценное. Заброшенные заводы могут стать новыми культурными достопримечательностями, а самые загрязнённые исторические места — образцом экологичности.

Я посещал множество старых промышленных объектов, таких как верфи «Цзяннань». Я встречал семьи, три поколения которых работали на этих предприятиях. Видел лаборатории Девятого проектного института, где находились крупнейшие в стране гидравлические симуляторы. Осматривал старинные здания, где были переведены на китайский язык работы Менделеева, включая Периодическую таблицу. Также посещал небольшие мастерские, где была создана первая китайская гидросамолётная модель. Чем

больше я узнавал об этих местах, тем больше понимал их ценность и мечтал о сохранении этих зданий.

С профессиональной точки зрения, массовое уничтожение таких объектов, отмеченное характерным знаком «拆» (снос), стало предметом насмешек международного архитектурного сообщества. Поэтому для меня было принципиально важно, чтобы Шанхайская всемирная выставка продемонстрировала миру, что китайцы глубоко уважают свою историю и культуру.

В результате, план выставки сохранил 250 тысяч квадратных метров промышленных построек на берегах реки Хуанпу, 8 жилых кварталов и 15 тысяч жителей. Примером может служить переоборудование южной электростанции в Павильон городского будущего, который впоследствии стал Шанхайским музеем современного искусства. Этот уникальный подход был высоко оценён международным архитектурным сообществом.

После выставки в Китае началась волна реконструкции старых фабрик и заводов. Крупные корпорации начали инвестировать в преобразование промышленного наследия, которое стало двигателем инноваций в городах.

1.5 Пятый принцип: обновление городов как поддержание жизни

Обновление городов — это поддержание их жизненного цикла. Градостроительство — это не просто создание новых объектов, а забота о всей «жизни» города.

Шанхайская выставка подняла важный вопрос: Что такое город?

В истории существовало три подхода к определению города:

Город как машина. В 1933 году в Афинах была принята «Афинская хартия», в которой город определялся как механизм, выполняющий четыре основные функции: жильё, труд, отдых и транспорт.

Город как организм. В 1977 году в Перу был принят «Мачу-Пикчу декларация», где город стал рассматриваться как сложный организм, объединяющий множество элементов и функций.

Город как живое существо. В 2010 году на Шанхайской выставке была предложена концепция City-being, которая рассматривает город как живой организм.

Эта концепция подчёркивает, что обновление города — это не просто косметический ремонт, а поддержание его жизнеспособности. Градостроительство перестало быть только «акушером», помогающим рождению новых объектов. Теперь это осознание необходимости заботы о здоровье города на всех этапах его жизни.

1.6 Шестой принцип: Реконструкция города, опираясь на генетическую основу

Реконструкция города требует особой осторожности для предотвращения ошибок. Только чёткое различие между "генами" города и его "клетками" позволяет избежать крайностей.

В 2016 году, при разработке проекта вторичного городского центра Пекина, возник парадокс городской реконструкции, когда два крупных эксперта вступили в спор. Один из них утверждал, что эта территория обладает важным историческим и культурным значением, и даже незначительная реконструкция станет трагедией для этого наследия. Другой, напротив, считал, что эпоха изменилась, и без разрушений и обновлений не будет возможно развитие.

Этот спор поставил перед властями сложную задачу.

Так возник парадокс городской реконструкции, заключающийся в противостоянии абсолютной защите и полной модернизации. Поэтому шестой принцип городской реконструкции заключается в различении "генов" города и его "клеток".

Город — это живой организм, и любой живой организм имеет свои гены.

"Гены" города — это его основные характеристики, отличающие его от других городов, включая: природные элементы, такие как реки, морские ветры, значимые исторические памятники и структуры городской инфраструктуры, такие как площади. Эти элементы не подлежат изменению.

"Клетки" города должны обновляться ежедневно. Если они не обновляются, жизнь города исчезнет. Если смешать "клетки" с "генами", это приведет к застоям, и даже кирпич или стекло не будут изменяться, не будет внедряться новая жизненная ткань или инновационные сети, что приведет к смерти города.

Необходимо тщательно продумать, что составляет "гены" города, что нужно сохранить, а что относится к "клеткам", которые требуют постоянного обновления.

В проекте вторичного городского центра Пекина были сохранены все необходимые элементы, и проведена необходимая модернизация, что было высоко оценено высшими руководителями страны.

1.7 Седьмой принцип: Городская реконструкция, сначала медицинский осмотр

Городская реконструкция должна начинаться с медицинского осмотра. Поскольку городская реконструкция — это обслуживание города на протяжении всего его жизненного цикла, перед любыми обновлениями необходимо провести медицинский осмотр.

В 2016 году, в рамках проекта по созданию вторичного городского центра в Пекине, команда автора первой разработала механизм "оценки здоровья", основанный на теории жизненного цикла города. Подробная оценка здоровья для вторичного центра охватывает 155 км², с применением принципа "ежегодного осмотра и пятилетней оценки", а также включает осмотры для таких районов, как район Тунчжоу, отдельные области и жилые кварталы, что формирует механизмы оценки как во времени, так и в пространстве.

Этот подход был заимствован из планирования столичного региона Берлина и Бранденбурга. После завершения проектирования, с помощью ежегодной оценки отслеживается, соответствует ли развитие города плану. Например, достиг ли один год развития 1/5 пятилетнего плана? Достигло ли развитие за 5 лет 1/3 15-летнего плана? Или произошло ли отставание?

В апреле 2021 года Министерство жилищного строительства и городской разработки Китая выпустило "Уведомление о проведении медицинского осмотра городов в 2021 году", что стало началом всекитайской работы по медицинским осмотрам и оценке городов. Эта работа представляет собой реальное сочетание марксистской теории и китайской революционной практики.

База данных команды для диагностики городов основана на базе данных, собравшей информацию о городах более 40 лет. На данный момент база данных охватывает данные из 13 861 застроенной зоны по всему миру, включая 504 707 идентифицируемых единиц пространства, то есть кварталов.

С 2011 года команда начала разрабатывать систему показателей для оценки умных городов в рамках проекта "Стратегия строительства умных городов Китая", поддерживаемого

Китайской академией инженерных наук. В 2022 году был выпущен рейтинг City IQ, включающий 500 городов из 116 стран и регионов, которые либо получили международные награды за умные города, либо участвовали в пилотных проектах умных городов. Оценка проводилась по пяти основным критериям: умное правительство, умная экология, умная экономика, умная инфраструктура и инновации в области человеческих ресурсов. Каждый город может, воспользовавшись этой оценкой, узнать, на каком уровне находится в этих пяти аспектах и как он соотносится с другими городами как в стране, так и за рубежом.

Используя глобальную базу данных CBDB и технологии интеллектуальной диагностики, команда провела научную оценку инновационного потенциала городов. Для исследования ключевых факторов инновационности в городах и путей их повышения было собрано более 160 элементов, из которых были отобраны 6 ключевых факторов (К6): научные кадры, технологическая инфраструктура, рынок капитала, политическая среда, экологическая среда и социально-культурная среда. Эти факторы используются для диагностики сильных и слабых сторон городов в этих аспектах, выявляя различия между городами по уровню экономического развития, капиталу, распределению талантов, научной мощности и социально-культурной среде.

1.8 Восьмой принцип: Городское обновление, ориентированное на таланты

Городское обновление начинается с привлечения талантов. Ранние стартаперы были просто «потребителями». В городском обновлении привлечение талантов — это самый важный аспект. Автор руководил исследованием, которое отслеживало и анализировало активности 4,5 миллионов молодежи, изучая влияние предпочтений поведения творческих групп на развитие творческих городов.

Развитие творческих городов заключается не только в концентрации творческих отраслей, но и в том, что особое внимание следует уделять творческим группам. В рамках практики в Ханчжоу исследование провело глубокий анализ взаимосвязи между распределением творческих отраслей и распределением городских объектов, а также городской пространственной структурой. Это позволило изучить механизмы, влияющие на пространственное распределение творческих индустрий, и построить теоретическую модель с определенной объяснительной силой.

Исследование предложило модель механизма воздействия факторов пространственного распределения творческих отраслей, основанную на четырех измерениях, и уточнило ее, выделив восемь предпочтений для выбора окружающей среды на основе опроса заинтересованных сторон. Практическое исследование взаимосвязи между распределением творческих отраслей в Ханчжоу и экологическими факторами подтвердило влияние этой модели и предпочтений в реальном пространственном функционировании.

С точки зрения «удобства города», наибольшее отношение к распределению творческих отраслей имеют объекты развлекательных услуг, торговые заведения и рестораны. Эмпирическое исследование показало, что распределение творческих предприятий тесно связано с плотностью ресторанов и закусочных, а особенно разнообразие и гетерогенность ресторанов, предлагающих специальные блюда, оказывают значительное влияние на распределение творческих предприятий. Из всех предприятий наибольшее предпочтение к коммерческим объектам и ресторанам проявляют компании консалтинговых услуг и

программного обеспечения и вычислительных услуг.

В любом месте еда имеет огромное значение для творческих сообществ. Питание — это межотраслевое, межпредпринимательское и межгородское поведение. Независимо от того, академик ли это, студент университета или обычный человек, все они могут есть в одном и том же месте, и за каждой культурой питания стоит уникальная культурная генетика города. Пересечение людей с различными культурами — это место, где рождается мощная инновационная сила.

«Предприниматели» — это «потребители». Сосредоточение творческих людей, генерация новых идей и производство творческих продуктов часто происходят на улицах еды. Это связано с тем, что «предприниматели» и «потребители» обладают двумя общими характеристиками: любовью к общению и стремлением узнать другие культуры. Это отвечает на вопрос, что должно быть в городском обновлении. Оно должно ориентироваться на будущую энергию и желания людей, и для привлечения творческих людей необходимы «улицы еды».

1.9 Девятый принцип: Городское обновление, фокус на распределение функций

Городское обновление заключается в распределении функций. Разделение — это для школьников, а мастерство — это в совмещении. В проекте iTOD в Сямэне команда использовала большие данные города для анализа потока людей, товаров и экономики до и после строительства линии R1, которая соединяет Сямэнь, Чжанчжоу и Цюаньчжоу.

С помощью диагностики было предсказано, что после открытия линии R1 зона коммутирования в Сямэне будет охватывать около 2 миллионов молодых людей, что окажет более чем десятикратное влияние на транспортную сеть региона. Экономические связи с Чжанчжоу увеличатся на 120%, с Сямэнем — на 160%, с Цюаньчжоу — на 140%. Это привело к формированию взаимодополняющих промышленных связей между городами и значительно повысило промышленную структуру и потенциал Сямэня, Чжанчжоу и Цюаньчжоу.

Одновременно, на основе анализа мировых примеров TOD и извлечения закономерностей, команда инновационно предложила модель "станция — диск — круг — зона" (SPAF), для интеллектуальной настройки функций вокруг станций линии R1. Функции TOD были распределены по четырем интеграционным моделям: симбиоз, совместимость, слияние и дополнение. Конфигурация функций вокруг станций метро совершенно различна в зависимости от типа станции. В городе много функций, и искусство городского планирования заключается в том, как эти функции объединяются: какие из них могут сосуществовать, какие можно интегрировать, с какими нужно избегать сочетания.

Если правильно объединить совместимые функции, городская активность взорвется на масштабном уровне, и станции метро будут сильно отличаться друг от друга. Команда собрала примеры станций метро из разных городов и исследовала симбиотические отношения на расстояниях 360 м, 800 м и 1500 м. Было выявлено, что некоторые функции симбиоза происходят в пределах 350 м, некоторые могут усиливаться на расстоянии 800 м, а некоторые могут поддерживать взаимные связи даже на расстоянии 1500 м. Эти закономерности открывают для нашей планировки много возможностей, которые раньше были невидимы.

Таким образом, мастерство заключается в распределении. Умение разделить функции —

это простое дело, но умение точно их сочетать — это настоящее мастерство. В конце концов, мастерство заключается в распределении: если оно выполнено плохо, город станет хаотичным. Как в традиционной китайской культуре, мы не используем простые лекарства, а используем комплексные рецепты. Точно так же только город с интегрированными функциями по-настоящему обладает вкусом города и может наслаждаться жизненной силой китайской цивилизации.

1.10 Десятый принцип: Городское обновление, поддержка искусственного интеллекта

Городское обновление с поддержкой искусственного интеллекта. Малые единицы, многократные связи, частые проверки и итерации. Искусственный интеллект может значительно поддерживать обновление городов. В эпоху традиционного планирования было невозможно точно обновить микро-единицы города и отслеживать их изменения. Однако развитие больших данных и технологий искусственного интеллекта позволяет нам значительно превзойти традиционные методы и выполнять планирование более детально, обоснованно и в соответствии с современными тенденциями.

На примере проекта iTOD в Сямэне, изучив мировые примеры, команда выявила закономерности и количество функциональных POI (точек интереса) на разных этажах зданий вокруг станций TOD. Это позволило точно распределить функции для жилых, коммерческих, культурных и общественных объектов, а также для зеленых зон в TOD районе Сямэня.

Кроме того, искусственный интеллект был использован для выполнения точных классификаций функций города в большие, средние, маленькие и микро-категории и для точного распределения этих функций в трехмерном пространстве города.

1.11 Одиннадцатый принцип: Городское обновление, синергия реального и виртуального

Городское обновление требует синергии между реальным и виртуальным. Реальное может стимулировать виртуальное, и наоборот. Мы вошли в совершенно новую эру. Если раньше реальность стимулировала человеческое воображение, то сегодня виртуальное может стимулировать реальность.

В 2022 году команда представила проект на конференции Digital China в Фучжоу. Этот проект использовал дополненную и виртуальную реальность для создания взаимодействия между 328 зданиями на берегах реки Минцзян и публикой. Жители города могли с помощью своих телефонов наблюдать, как виртуальные драконы и золотые рыбы плавали между зданиями и по реке. В культуре Фуцзяни золотая рыба считается символом удачи. Такое слияние реального и виртуального создавало уникальную атмосферу, где жители могли наблюдать разные сцены и взаимодействовать с изображениями по своему желанию.

Этот проект дает два ключевых вывода: Во-первых, как только технология становится зрелой, аутентичность становится важнейшей. Люди хотят видеть реальные вещи. Совмещение реальных, знакомых людям сцен с виртуальными элементами позволяет им наслаждаться изменениями в повседневной жизни благодаря технологиям.

Во-вторых, не стоит бояться технологий и будущего. Городское планирование по своей сути является отраслью, движимой мечтами и видениями. Когда мы объединяем технологии и видения, мы понимаем, что будущее зависит от наших усилий сегодня.

В 2022 году команда также исследовала интеграцию виртуального и физического обновления города в проекте "Xianyuan Metaverse" в Тайчжоу, провинция Чжэцзян. Этот проект стал первым, который объединил цифровое содержание и экономические данные в метаверсе, и первым, кто создал персонализированный метаверс для каждого человека. Этот проект открыл новый путь для возрождения города с помощью цифровых технологий, позволяя каждому гражданину участвовать в уникальном цифровом опыте.

1.12 Двенадцатое правило: обновление города, осознание семи трудностей Обновление города требует осознания "семи трудностей".

Первая трудность — трудности в планировании. Проектирование обновления существующих зданий гораздо сложнее, чем проектирование новых городов, и требует особого внимания.

Вторая трудность — трудности с получением разрешений от властей. Пока нет единого исполнимого стандарта.

Третья трудность — трудности с достижением согласия по вопросам. Обновление города связано с несколькими заинтересованными сторонами: правительством, градостроителями, девелоперами и жителями, и координация интересов часто оказывается трудной.

Четвертая трудность — трудности с привлечением капитала. Обновление города отличается от строительства нового города, где сначала строят город, а затем переселяют жителей. В обновлении же уже есть много коренных жителей, и привлечение капитала становится особенно сложным. Поэтому инвесторам нужно тщательно рассказывать о проектах обновления города.

Пятая трудность — трудности с реализацией и строительством. Проекты обновления города могут вызывать негативные последствия, такие как шум и неудобства для соседей в процессе строительства.

Шестая трудность — трудности с устойчивостью эксплуатации. Главное в обновлении города — привлечь инновационные группы и обеспечить устойчивое обновление.

Седьмая трудность — трудности с получением положительных оценок от академического сообщества. Как упоминалось в предыдущем разделе, академическая оценка часто сталкивается с крайностями — защитой и изменениями, и только различие культурных генов города и его клеток может помочь разрешить этот конфликт.

2 Резюме и перспективы

2.1 Обзор закономерностей

Обновление города имеет разные масштабы, такие как точечные, поверхностные (например, TOD) и на уровне всего города. Для этих трех масштабов обновления города необходимо применять совершенно разные подходы. Город обновляется, технологии обновляются, идеи обновляются, и люди тоже обновляются. Для обновления города необходимо также возродить его жизненную силу. Мысль обновления должна выходить за пределы поверхности города, выходить за пределы зданий, выходить за пределы материального, чтобы действительно вернуться к жизненной силе города и понять, что на самом деле нужно его жителям.

Подытожив, через анализ практических примеров городского обновления, данная статья

надеется предоставить подробные справочные материалы для городских планировщиков. Предложенные «12 правил обновления города»,结合 реалиями обновления как в Китае, так и за рубежом, надеются предоставить операционные и практические основы для работы по обновлению города. Через эмпирический анализ были проверены эффективные применения этих стратегий, и предложены методы для будущих проектов обновления города.

2.2 Будущие перспективы

Статья подытоживает системный подход к обновлению города, но на практике существует разрыв между реальностью и концепциями. В будущем работа по обновлению города должна больше сосредоточиться на следующих аспектах:

(1) Участие сообщества: Поощрять большее участие жителей в принятии решений и реализации проектов обновления города, чтобы проекты действительно отвечали потребностям и ожиданиям жителей.

(2) Технологические инновации: Использовать передовые технологии, такие как большие данные, искусственный интеллект, виртуальная реальность, с помощью умной диагностики, проверки города и анализа больших данных для точного выявления проблем и потенциала обновляемых территорий, а также разработки научных стратегий и путей реализации, чтобы обеспечить детализированное управление проектами и их устойчивое развитие.

(3) Зеленая устойчивость: Подчеркнуть охрану окружающей среды и эффективное использование ресурсов, продвигать принципы экологичного строительства и устойчивого градостроительства, чтобы снизить влияние на окружающую среду в процессе обновления города.

(4) Культурная чувствительность: Обеспечить защиту и продвижение местной культуры в процессе обновления города, одновременно интегрируя инновационные элементы на основе исторической и культурной основы города, чтобы создать уникальные городские ориентиры и повысить ценность бренда города.

(5) Устойчивое управление капиталом: Будущие проекты обновления города должны активно использовать роль политики, разрабатывать более гибкие и разнообразные меры политики, поддерживать эффективное вовлечение капитала, чтобы создать устойчивые модели управления капиталом и обеспечить долгосрочное здоровое развитие проектов.

Через постоянные исследования и практическое применение, обновление городов станет важным инструментом для преобразования городов, повышения их конкурентоспособности и улучшения благосостояния жителей. В будущем, с углублением процесса урбанизации по всему миру, обновление городов будет играть более ключевую роль, помогая городам справляться с быстро меняющимися вызовами и достигать долгосрочных целей устойчивого развития.

Список литературы

[1] Vu, Чж., Гань, В., Ли, Ш., и др. "Городской коллективный интеллект": теоретические модели и ключевые вопросы [J]. Журнал градостроительства, 2023(6): 20-26.

[2] Vu, Чж. Немецкая система пространственного планирования и динамика ее развития [J]. Международное градостроительство, 1999(4): 2-5.

[3] Vu, Чж. Пять современных тем защиты и обновления исторических городов [J].

Знаменитые города Китая, 2022, 36(1): 1-2.

[4] Искусственный интеллект в градостроительстве: возможности и вызовы [J]. Журнал градостроительства, 2023(4): 1-11.

[5] Ву, Чж., Чжан, С., Лу, Ф., и др. Технологическое усиление пространственного планирования: переход к модели, ориентированной на правила [J]. Планировщик, 2021, 37(19): 5-10.

[6] Ву, Чж., Чжу, Р., Конг, Б. От городского дизайна на Всемирной выставке до защиты и обновления промышленного наследия города [J]. Журнал градостроительства, 2006(S1): 86-89.

[7] Ву, Чж. Мечта ЭКСПО 2.0: постиспользование территории Всемирной выставки в Шанхае и ее связь с развитием города Шанхай [J]. Архитектура эпохи, 2011(1): 45-47.

[8] Ву, Чж., Гуй, П., Чжоу, М., и др. Обсуждение продолжения местных генетических территорий на уровне национального значения: пример Пекинского субцентра [J]. Архитектура эпохи, 2019(4): 6-11.

[9] Гань, В., Ву, Чж., Ван, Ю., и др. Теоретическая модель городского дизайна с поддержкой AIGC [J]. Журнал градостроительства, 2023(2): 12-18.

[10] Ван, Ш., И, Чж., Чжан, Ш. Рефлексии и перспективы трансформации городского обновления в Китае [J]. Журнал градостроительства, 2023(1): 20-25.

[11] Ву, Чж., Гань, В., Цзан, В., и др. Концепция и развитие модели городского интеллекта (CIM) [J]. Градостроительство, 2021, 45(4): 106-113.

[12] Ву, Чж. Сравнительный анализ творческой атмосферы города: примеры Шанхая, Цзяксина и других регионов [J]. Архитектура эпохи, 2010(6): 20-24.

[13] Ву, Чж., Пан, Ю., Е, Ц. и др. Городской IQ, система оценки городского IQ: системная оценка, изобретение и тестирование [J]. Инженерные науки, 2016, 6(4): 2095-8099.

[14] Ву, Чж. Планирование обновления города и обновление градостроительства [J]. Градостроительство, 2011(2): 45-48.

