

**Эффективность совместного использования пространства посредством совместного планирования: исследование 175 случаев планирования общественного футбольного поля в Гуанчжоу**

**Ли Цзымин, Ван Шифу, Дэн Синдун**

**Абстрактный:** Концепция «совместного развития» способствует совместному использованию пространства посредством плановых вмешательств. В то время как эмпирические исследования обычно предполагают, что совместное планирование приводит к положительным результатам в совместном использовании пространства, практический опыт показывает, что независимые усилия также могут дать удовлетворительные результаты, а совместные начинания могут не достичь целей совместного использования. Эффективность механизмов совместного планирования для достижения совместного использования пространства остается недостаточно изученной в существующих научных исследованиях. Изучая 175 участков, выбранных в Плане общественных футбольных полей в Гуанчжоу, в статье исследуется эффективность совместного использования пространства посредством совместного планирования в тех же институциональных рамках. На основе данных опроса о процессах участия и результатах внедрения предварительная модель логистической регрессии используется для количественной оценки взаимосвязей между силой механизмов участия, относительной эффективностью и границей совместного использования пространства, достигнутой посредством совместного планирования. Результаты подтверждают гипотезу о том, что по мере того, как совместное планирование становится более всеобъемлющим, вероятность установления стабильного и прочного совместного использования пространства значительно повышается. Примечательно, что P-value и OR-value уровней совместных усилий указывают на то, что сотрудничество может эффективно решать различные проблемы, такие как ограничения прав землепользования и несоответствия между текущими ситуациями и целями землепользования. Кроме того, в исследовании отмечается, что внешние факторы, представленные последующими событиями, могут влиять и даже отменять результаты, достигнутые с помощью совместных усилий. Исследование предоставляет новые теоретические вдохновения и эмпирическую поддержку для детального планирования и реализации в эпоху городской регенерации.

**Ключевые слова:** детальное планирование; развитие существующего земельного фонда; совместное планирование; совместное использование пространства; эффективность планирования

С точки зрения дисциплины городского планирования, коннотация «совместного использования» охватывает ценности справедливой и инклюзивной гуманистической заботы, совместного использования ресурсов, ориентированного на эффективность, и социально управляемых процессов консультаций и совместного строительства [1]. Пространственное совместное использование служит теоретическим инструментом для реализации «философии совместного развития» и достижения цели «общего процветания» [2]. Как достичь пространственного совместного использования посредством вмешательства в планирование, является критически важным вопросом в детальном пространственном

планировании и городском обновлении в эпоху развития фонда. Обширная практика показала, что сотрудничество в планировании посредством инноваций в дизайне, движимых коллективным разумом, часто приводит к оптимальным всеобъемлющим выгодам, преодолевая барьеры прав собственности или инвестиционных условий для достижения результатов пространственного совместного использования [3-6].

Однако есть размышления по этому поводу: в некоторых случаях выдающиеся решения, созданные независимо талантливыми проектными группами без необходимости глубокого сотрудничества между различными местными заинтересованными сторонами, также могут достигать высококачественных результатов пространственного обмена [7-9]; в других случаях непреодолимые препятствия могут помешать пространственному обмену даже после успешного завершения совместной работы по планированию. Это говорит о том, что совместная работа по планированию не обязательно гарантирует лучшие результаты совместного использования пространства, и должна быть еще не описана оперативная граница. Тем не менее, теоретически, совместная работа по планированию является надежным и четким путем вмешательства для достижения совместного использования пространства. Это исследование обходит ограничения традиционных проектов планирования, которые трудно сравнивать и воспроизводить, используя планирование небольших футбольных полей в Гуанчжоу в качестве примера. Эти проекты имеют одну и ту же институциональную среду и условия финансирования и направлены на достижение одной и той же цели планирования. Используя структуру наблюдения за совместным использованием пространства «совместное использование, совместная выгода и консенсус», это исследование изучает эффективность совместного использования пространства при разных степенях сотрудничества. На основе конкретных сценариев формулирования и реализации планирования разрабатывается концепция сотрудничества в планировании, охватывающая «совместную разработку схемы, согласование интересов и синергию действий». Затем предлагается предварительный аргумент в пользу теоретического механизма, эффектов реализации и оперативных границ достижения пространственного совместного использования посредством сотрудничества в планировании с использованием количественных методов измерения.

## **1. Теоретическая основа**

### **1.1 Современная концепция пространственного совместного использования включает в себя многомерные аспекты совместного использования, совместной выгоды и консенсуса.**

Исходя из корневого определения «совместного использования», пространственное совместное использование обычно относится к кооперативному поведению, в котором люди, основываясь на определенных общественных отношениях, объединяются для использования пространственных ресурсов в соответствии с общим набором правил для производства, строительства, использования и распределения выгод, стремясь выжить в окружающей среде и достичь более комфортного состояния жизни [10-12]. Пространственное совместное использование всегда было распространено на протяжении всей истории человечества, и его формы со временем обогащались достижениями в области технологий и общества [13-14]. Его можно рассматривать как динамичный, эволюционный процесс, в котором различные субъекты коллективно формируют общественные

пространства, постоянно обновляя восприятие людей. Такие явления, как совместное жилье [15], общие мастерские [16] и даже взаимодействие между виртуальными и физическими общими пространствами [17-18] превратились из новых концепций в широко признанные практики.

В рамках философии развития новой эпохи пространственное совместное использование имеет прямую функцию обеспечения того, чтобы «плоды развития были разделены людьми». Исследуя его динамическую эволюцию от материального к нематериальному измерению, современная концепция пространственного совместного использования следует следующей логической прогрессии: Совместное использование начинается с материального измерения совместного использования пространства через различные формы [19-20]. Впоследствии люди извлекают общие выгоды из совместного использования пространства [21-22], что тонко формирует консенсус относительно правил совместного использования и совместной выгоды. Этот консенсус гарантирует, что люди субъективно мотивированы на активное поддержание работы механизма пространственного совместного использования [23-24]. На основе этой логики можно сформировать предварительную аналитическую структуру для наблюдения за пространственным совместным использованием, как показано в Таблице 1.

**Таблица 1. Предварительная аналитическая структура для наблюдения за совместным использованием пространства**

Наблюдаемая серия изображений	Определение	Объект наблюдения	Идеальное государство	Наблюдаемая серия изображений
Размер материала ↓ Нематериальное измерение	Общее пространство	Космические ресурсы коллективно используются определенной группой людей.	Физическая реальность использования пространства, поведения человека и т. д.	Пользователи могут беспрепятственно и по низкой цене получить права использования пространства, которые отвечают их потребностям и соответствуют обязательствам по техническому обслуживанию.
	Взаимная выгода от космоса	Воспроизводство пространственных ресурсов приносит определенные выгоды заинтересованным сторонам.	Экономические и социальные выгоды от космического производства и т.д.	Участники космического производства могут получить взаимовыгодную и устойчивую прибыль.
	Консенсус по космосу	Пользователи и заинтересованные стороны пространственных ресурсов имеют общее понимание совместного использования	Соглашения и восприятия заинтересованных сторон в пространстве и т. д.	Правила совместного использования пространства, удовлетворяющие пользователей и заинтересованные стороны, а также общее понимание соглашений о связанных правах и обязанностях.

	пространства		
--	--------------	--	--

Предполагая, что формирование стабильного пространственного обмена является идеальным состоянием, к которому следует стремиться, следует оценивать пространственное распределение, включающее «совместное использование», «совместную выгоду» и «совместный консенсус», на основе следующих определений. Эти три аспекта неразрывно связаны и взаимодействуют друг с другом:

(1) Совместное использование: Пространство используется разными группами одновременно или в разное время. Люди, участвующие в совместном использовании, могут получить доступ к пространству для удовлетворения конкретных потребностей, не сталкиваясь с препятствиями или не требуя права собственности. Они также несут соответствующую ответственность за обслуживание пространства.

(2) Сопутствующая выгода: Пространство приносит выгоду или генерирует прибыль для своих пользователей. Заинтересованные стороны делят эту прибыль, которая является взаимной и устойчивой.

(3) Совместный консенсус: Пространственное совместное использование приводит к росту местных знаний, способствуя общему чувству ответственности (осознанию подотчетности) среди всех пользователей и заинтересованных сторон. Это осознание формализовано или неформально согласовано в правилах, регулирующих пространственное совместное использование, подкрепленных правами и обязанностями, подлежащими исполнению.

(4) Взаимосвязь между тремя элементами: Совместное использование пространственных ресурсов создает возможность взаимной выгоды, а рациональные стимулы прибыли поддерживают совместное использование. Совместное использование также закладывает основу для формирования консенсуса. После установления консенсус усиливает субъективные соображения относительно совместного использования. Взаимные выгоды влияют на формирование правил, касающихся общих пространственных ресурсов, и эти консенсусы, в свою очередь, стандартизируют правила распределения прибыли. Искажение любого отдельного элемента или сбой любой связи будут препятствовать стабильности пространственного совместного использования.

## **1.2 Совместное планирование, вмешивающееся в физическое пространство, распределение выгод и групповое познание**

Совместное планирование стало широко признанным рабочим методом под совместным влиянием практики управления планированием Китая и внедрения западных идей [25-26]. Например, межрегиональное управление водными ресурсами Жемчужной реки, начавшееся в 1980-х годах, подчеркивало совместные усилия, предлагая, чтобы «спорные вопросы были объективно продемонстрированы, полностью решены посредством демократических консультаций, взаимопонимания и помощи, путем сравнения нескольких предложений для достижения решения, приемлемого для всех сторон» [27]. Обзор

распространения, понимания и принятия западных теорий совместного планирования в Китае за последние 30 лет [28] показал, что китайские ученые, в отличие от критической традиции на Западе, следуют традиции развития, черпая вдохновение из таких идей, как «инклюзивный диалог», «рациональная коммуникация» и «построение консенсуса», и применяя эти концепции к локальной работе по планированию.

В целом, основная задача совместного планирования заключается в создании схем проектирования и соглашений о реализации, совместно признанных различными заинтересованными сторонами [29-30]. В ситуациях, когда конфликты интересов могут привести к конфронтации или социальным проблемам, совместное планирование мобилизует энтузиазм и автономию заинтересованных сторон для оптимизации схем проектирования и содействия реализации проекта [31-33]. В областях, где конфликты не являются серьезными, совместное планирование более эффективно, чем традиционные методы планирования сверху вниз, в использовании местных знаний, развитии культурного капитала и оптимизации общей среды [34-36].

Процесс совместного планирования можно кратко разделить на три этапа: совместное проектирование планов, согласование выгод и скоординированные действия. Эти этапы постепенно вмешиваются в физическую пространственную форму объекта планирования, распределение выгод, связанных с производством, и коллективное познание соответствующих заинтересованных сторон:

(1) План совместного проектирования: преобразование физического пространства

Совместное проектирование плана соответствует первоначальным ценностным ориентирам и включает в себя разнообразные методы участия для интеграции мнений и требований заинтересованных сторон, создавая совместно разработанные планы проектирования, которые направляют преобразование физического пространства.

(2) Переговоры о выгодах: рассмотрение распределения выгод

Совместное планирование включает в себя упреждающие меры по разрешению конфликтов интересов путем вовлечения заинтересованных сторон в переговоры, изучения возможностей для экономических, социальных и культурных капитальных выгод проекта и совместного обсуждения ожидаемых всесторонних выгод и их распределения. Такой подход повышает вероятность того, что окончательные соглашения по планированию будут соответствовать ожиданиям заинтересованных сторон, смягчая конфликты, возникающие из-за изменений физического пространства.

(3) Скоординированные действия: изменение группового познания

Благодаря совместному проектированию плана и обсуждению выгод последний шаг совместного планирования формирует многостороннее соглашение о правах и обязанностях. Это обеспечивает скоординированные действия среди различных заинтересованных сторон,

способствуя взаимопониманию и доверию, а также общему определению и консенсусу по вопросам планирования, в конечном итоге изменяя коллективное познание.

### 1.3 Теоретическая основа и гипотеза: совместное планирование для достижения стабильного совместного использования пространства

Согласованное с трехмерными целями совместного использования пространства, совместное планирование предлагает относительно всеобъемлющий путь реализации (рис. 1). Благодаря совместному проектированию плана, переговорам о выгодах и скоординированным действиям совместное планирование вмешивается в физическое пространство, распределение выгод и групповое познание, полностью согласуясь с целями совместного использования, совместной выгоды и совместного консенсуса. Это приводит к предварительной гипотезе: при стремлении к совместному использованию пространства вмешательства совместного планирования с большей вероятностью приведут к идеальным результатам совместного использования пространства. И наоборот, отсутствие совместного планирования увеличивает вероятность неудач совместного использования пространства. Таким образом, совместное планирование обеспечивает надежный путь к достижению совместного использования пространства (рис. 2).

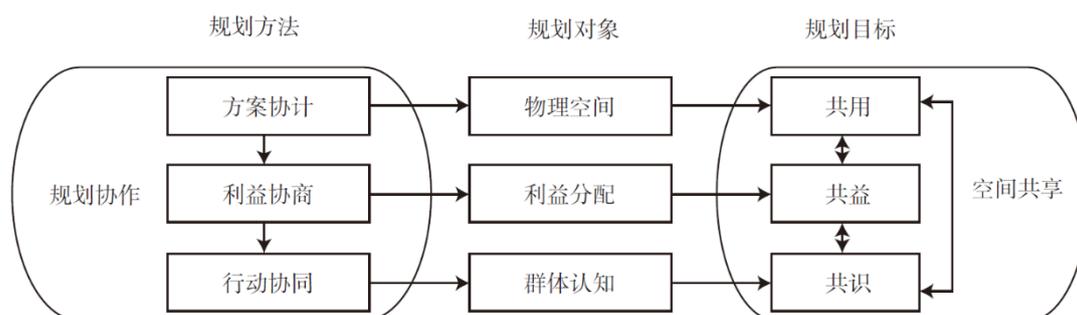


Рис. 1: Первоначальная теоретическая основа для совместного планирования с целью достижения совместного использования пространства.

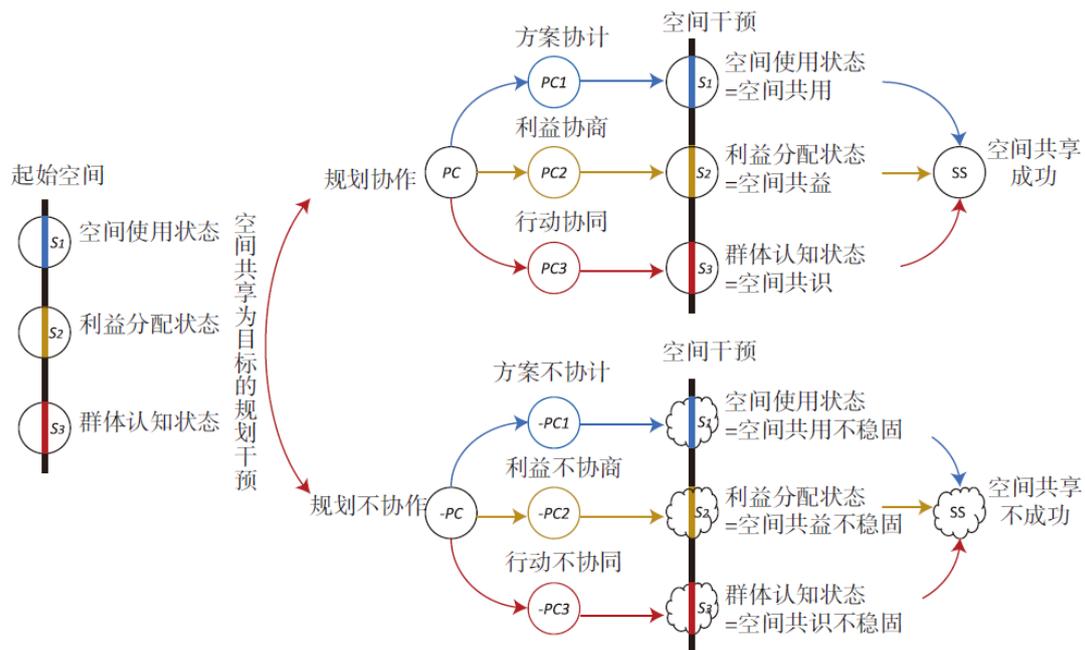


Рис. 2: Гипотеза корреляции между полной совместного планирования и статусом совместного использования пространства.

Однако, как упоминалось во введении, существуют реальные случаи высококачественного пространственного обмена, достигнутого за счет превосходных оригинальных проектов без многостороннего сотрудничества. Аналогично, проекты, которые завершают совместные процессы, все равно могут не поддерживать пространственный обмен. Ключ к проверке этой гипотезы заключается в определении того, является ли совместное планирование более эффективным в сопоставимых условиях, чем несовместные подходы.

## 2. План исследования и сбор данных

Учитывая, что каждый проект планирования не может быть воспроизведен для контролируемых экспериментов, в этом исследовании принят квазиестественный экспериментальный подход, основанный на исследовании случая планирования небольшого футбольного поля в сообществе Гуанчжоу. Это включает в себя несколько образцов участков с теми же целями пространственного обмена, институциональной средой и условиями финансирования для проверки вышеуказанной теоретической гипотезы.

### 2.1 Предыстория дела

#### 2.1.1 Мотивация планирования

В ответ на национальный дизайн высшего уровня, продвигающий футбол, и используя зрелые условия Гуанчжоу для развития спорта, город разработал «План работы пилотного футбольного города Гуанчжоу (2014–2016)» в 2014 году. План предусматривал строительство 100 футбольных полей к концу 2016 года, что повысило доступность спорта для населения, способствовало выравниванию основных общественных спортивных услуг и еще больше подчеркивало уникальную футбольную идентичность Гуанчжоу. Трехлетнее строительство 100 общинных небольших футбольных полей стало одним из десяти ключевых проектов

общественного жизнеобеспечения, получив приоритетный надзор со стороны муниципального народного конгресса и специальное финансирование строительства от городского правительства.

### 2.1.2 Процесс проекта и совместное планирование

Придерживаясь принципов планирования, рационального выбора места, предложений сообщества и уважения предпочтений сообщества, проект прошел процесс совместного планирования "три вверх, три вниз". Это включало в себя несколько итераций технических рекомендаций по планированию и консультаций по предложениям места на низовом уровне (рис. 3). Основными соавторами были правительственные департаменты, местные подразделения и плановые учреждения.

Благодаря оценкам, включающим характеристики участка, соображения спроса и предложения, индексы планирования и требования к макету, 100 финализированных участков завершили полный процесс совместного планирования. Другие потерпели неудачу из-за отсутствия консенсуса в исследованиях, переговорах или эксплуатационных соглашениях.

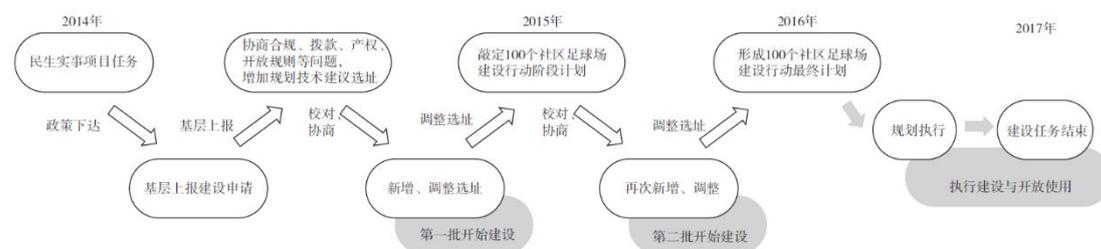


Рис. 3: Многочисленные восходящие и нисходящие этапы коммуникации и основное содержание совместного планирования футбольных полей.



Рис. 4: Процесс планирования и выбора места и его результаты (2014–2016 гг.).

### 2.1.3 Результаты строительства



К 2017 году Гуанчжоу завершил строительство футбольного поля для сообщества (рис. 5). Муниципальное спортивное бюро разработало «Временные меры по планированию, строительству и управлению использованием небольших футбольных полей для сообщества», адаптировав управление к землевладению, ответственным управляющим организациям и целям общественных услуг. Многие поля были предоставлены для свободного или льготного общественного доступа и включены в официальную систему бронирования спортивных объектов «Массовое участие».



Рис. 5: Сравнение текущего состояния общественного футбольного поля до и после застройки.



Рис. 6: Правила управления футбольным полем, адаптированные к различным ситуациям на месте.

## 2.2 Дизайн исследования

### 2.2.1 Определение пространственного распределения в этом эмпирическом исследовании

В той же социальной среде, при идентичных государственных системах и условиях экономической поддержки было продвинуто строительство более сотни общественных футбольных полей. Этот процесс включал 175 мест с различными уровнями сотрудничества при планировании: без сотрудничества, частичное сотрудничество и полное сотрудничество. После завершения эти поля использовались в течение 6–8 лет. Это эмпирическое исследование позволяет провести сравнительный анализ эффективности сотрудничества при планировании по сравнению с отсутствием сотрудничества при достижении тех же целей пространственного совместного использования.

Ожидания от проектирования совместного использования пространства при планировании общественного футбольного поля относительно просты:

(1) Совместное использование пространства: выбранное место служит общественным футбольным полем, в первую очередь для местных жителей, регулярно открыто для использования и содержится в соответствии с руководящими принципами управления.

(2) Пространственная сопутствующая выгода: пользователи получают доступ к месту проведения футбольных мероприятий, в то время как операторы или менеджеры поля получают экономические выгоды или соответствующие вознаграждения за выполнение своих обязанностей.

(3) Пространственный консенсус: футбольное поле сообщества способствует созданию популярной атмосферы футбола в сообществе и поддерживается и охраняется заинтересованными сторонами.

Таким образом, оценка результатов пространственного распределения для текущих образцов полей должна основываться на том, остаются ли поля в нормальном режиме эксплуатации спустя годы после их строительства. Если футбольное поле сообщества больше не существует, заблокировано, сильно повреждено, заброшено или если жители считают, что поле следует перепрофилировать, это представляет собой провал пространственного распределения. Все остальные случаи считаются успешным пространственным распределением, когда объект остается стабильным общественным спортивным сооружением.

### **2.2.2 Факторы, влияющие на результаты пространственного распределения и модель логистической регрессии**

Модель логистической регрессии широко используется для изучения вероятности возникновения категориальных событий и имеет приложения в таких областях, как диагностика причин заболеваний, экономическое прогнозирование и поведенческие предсказания. В исследованиях населенных пунктов она обычно применяется для анализа факторов, определяющих эволюцию поселений[40-41], вероятностей поведенческих событий[42-43], предотвращения городских катастроф[44-45] и городской бедности[46-47]. Предпосылки для использования этой модели включают: Зависимая переменная является категориальной. Остатки и зависимые переменные следуют биномиальному распределению. Переменные имеют нелинейные связи. Наблюдения независимы. Размер выборки соответствует правилу 10 EPV (событий на переменную)[48]. Модель включает проверки условий размера выборки и коллинеарности переменных. После интеграции эмпирических данных необходимо провести тесты на надежность и значимость.

Бинарная логистическая регрессионная модель подходит для проверки гипотезы этого исследования: оказывает ли степень сотрудничества в планировании существенное влияние на вероятность результатов пространственного совместного использования? Теоретически, сотрудничество в планировании может надежно формировать результаты пространственного совместного использования. Чем выше степень сотрудничества в планировании при выборе места и строительстве общественных футбольных полей, тем

стабильнее конечный результат пространственного совместного использования, т. е. тем выше вероятность успеха пространственного совместного использования во время последующего наблюдения. Поскольку исходная пространственная функция и характеристики собственности на землю также оказывают существенное теоретическое влияние на результаты, эти факторы также должны быть включены в качестве независимых переменных:

(1) Степень сотрудничества в планировании положительно влияет на пространственное совместное использование. Сотрудничество в планировании, как критический фактор, является процессом разрешения конфликтов, преодоления разногласий и достижения консенсуса. Степень сотрудничества классифицируется по трем уровням: отсутствие сотрудничества, частичное сотрудничество и полное сотрудничество. Сайты с более высокими показателями завершения сотрудничества в планировании с большей вероятностью продемонстрируют успешные результаты пространственного совместного использования после строительства.

(2) Сходство между изначальной функцией участка и видением планирования положительно влияет на пространственное распределение. Учитывая прямую связь между сложностью разработки участка и осуществимостью реализации, чем ближе сходство между изначальной функцией участка и целевой функцией планирования, тем более благоприятен результат пространственного распределения футбольного поля сообщества, что приводит к более высокой вероятности успеха.

(3) Степень, в которой землевладелец предоставляет общественные спортивные услуги, положительно влияет на пространственное распределение. Поскольку общественные футбольные поля являются общественными местами деятельности, требующими периодического бесплатного или недорогого доступа, чем больше землевладелец несет ответственность за предоставление общественных спортивных услуг, тем более благоприятным является результат пространственного распределения, что увеличивает вероятность успеха.

На основе этих соображений была построена бинарная логистическая регрессионная модель для изучения влияния степени сотрудничества в планировании и исходного статуса сайта на результаты пространственного обмена. Результат пространственного обмена классифицируется на две категории: успех и неудача. Предполагая, что вероятность успеха пространственного обмена равна (p), а вероятность неудачи равна (1-p), модель выражается следующим образом:

$$S_t = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1 P_c + \beta_2 So_1 + \beta_3 So_2 + \varepsilon$$

Где: Зависимая переменная (  $S_t$  ): Пространственный статус во время наблюдения. ( p ): Вероятность успеха пространственного обмена. ( 1-p ): Вероятность неудачи пространственного обмена.  $\beta_0$ : Константа. Независимая переменная (PC): Степень завершения сотрудничества при планировании. Независимая переменная (So1): Сходство между исходной функцией сайта и видением планирования. Независимая переменная So2:

Степень ответственности землевладельца за общественные спортивные услуги.ε: Случайный возмущенный член. См. Рисунок 7 для экспериментальной методологической структуры.

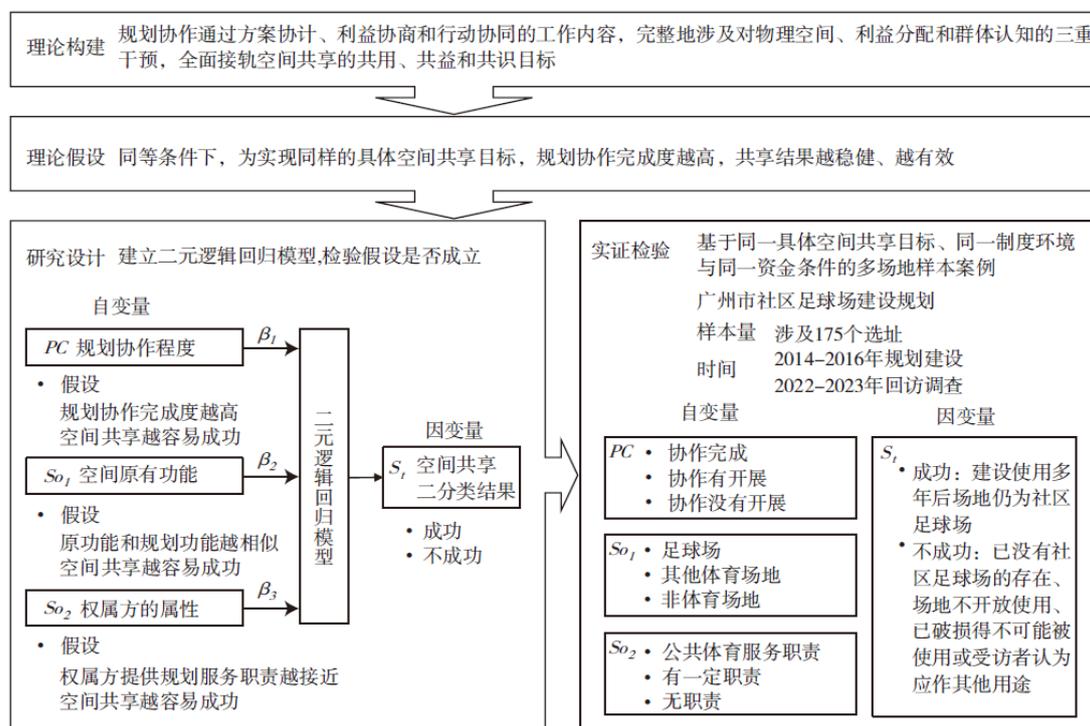


Рисунок 7: Структура экспериментальной методологии.

## 2.3 Сбор данных и назначение переменных

### 2.3.1 Сбор данных

Данные исследования были получены из полных процессов планирования и информации о результатах, собранных в период планирования строительства 2014–2016 гг. Повторные посещения на месте проводились с июля 2022 г. по февраль 2023 г. Спутниковые снимки и онлайн-обзоры с января 2013 г. по октябрь 2022 г. Были получены всесторонние исторические и текущие данные по 175 образцам полей, включая процессы сотрудничества на участке, статус планирования, первоначальные функции участка, сведения о праве собственности на землю, статус завершения строительства, текущее пространственное использование, повреждения и условия обслуживания. Были проведены случайные интервью с пользователями поля или участниками мероприятий поблизости, чтобы понять текущее использование поля, уделяя особое внимание таким вопросам, как: «Открыто ли это поле для использования?» «Вы лично занимались здесь футболом?» «Наблюдали ли вы, как другие использовали это поле для занятий?» «Считаете ли вы, что это общественное футбольное поле следует перепрофилировать для других целей?»

### 2.3.2 Назначение переменных

(1) Степень завершения сотрудничества в области планирования (PC):

Эта порядковая переменная классифицируется следующим образом: Отсутствие сотрудничества в планировании: Выбор участка был основан на сообщениях низовых организаций или технических предложениях, но последующие технические проверки определили, что земля непригодна, или местные власти отклонили предложения, что

помешало дальнейшему сотрудничеству или операционным обсуждениям. Частичное сотрудничество в планировании: Совместные обсуждения проводились между заинтересованными сторонами, рассматривая такие вопросы, как соответствие, соображения затрат и выгод и будущие условия операционного управления, но соглашение не было достигнуто.

Полное сотрудничество в планировании: Совместные обсуждения привели к соглашению, и площадка была включена в список строительных задач.

(2) Сходство между первоначальной функцией участка и видением планирования (So1):

Эта порядковая переменная классифицируется следующим образом: Наибольшее сходство: Сайт изначально использовался для футбольных мероприятий. Умеренное сходство: Сайт использовался для других спортивных мероприятий. Наименьшее сходство: Сайт использовался в неспортивных целях.

(3) Степень ответственности землевладельца за общественные спортивные услуги (So2):

Эта порядковая переменная классифицируется следующим образом: Высшая: Землевладелец — государственное спортивное агентство, спортивное учреждение или культурный и спортивный парк/центр. Умеренная: Землевладелец — государственное агентство или учреждение с некоторыми обязательствами по оказанию общественных услуг, например, школы, деревенские коллективы, общественные коллективы или частные спортивные предприятия. Низшая: Землевладелец — субъект без соответствующих обязательств, например, конфиденциальное агентство или другие виды бизнеса.

(4) Текущий статус пространственного обмена (S<sub>t</sub>):

Эта бинарная переменная определяется следующим образом: Успех: участок по сути сформировал небольшое общественное футбольное поле, в основном используемое жителями сообщества. Неудача: участок не соответствует приведенному выше определению. К февралю 2023 года 97 полей были классифицированы как успешные в пространственном совместном использовании, а 78 полей — как неудачные. Более широкие общественные услуги (например, другие виды общественной деятельности или экономические/социальные выгоды), предоставляемые полями, не включены в определение успешности пространственного совместного использования этой модели. Подробности см. в Таблице 2.

**Таб.2 Определение переменной и присвоение значения**

Тип переменной	Определение переменной	Назначение переменной
Зависимая переменная	Текущий пространственный статус (St)	Успешное распределение пространства = создано небольшое общественное футбольное поле, которым в основном пользуются жители сообщества. Совместное использование пространства не удалось = Общественное футбольное поле больше не существует, поле не открыто для использования, оно слишком повреждено, чтобы его использовать, или респонденты считают, что его следует перепрофилировать.
Независимая переменная	Степень планирования сотрудничества (PC)	2 = Сотрудничество завершено 1 = Сотрудничество начато 0 = Сотрудничество не проводилось

Сходство между первоначальной функцией и видением планирования (So1)	2 = Футбольное поле 1 = Нефутбольное спортивное сооружение 0 = Другие
Обязанность собственника объекта предоставлять общественные спортивные услуги (So2)	2 = Это их ответственность 1 = Некоторая ответственность 0 = Нет ответственности

### 2.3.3 Проверка принципа применимости модели

#### (1) Тестирование размера выборки

Согласно принципу 10 EPV (Events Per Variable), минимальный требуемый размер выборки для одной классификации в этом исследовании составляет 78 случаев. Это позволяет включить в модель 7 независимых переменных. В настоящее время имеется 3 независимых переменных, что соответствует этому принципу.

#### (2) Тестирование мультиколлинеарности

После присвоения значений была проведена диагностика мультиколлинеарности независимых переменных (таблица 3). Используя степень схождения между функциональными характеристиками самого участка и целью планирования (So1) в качестве зависимой переменной, был проведен множественный линейный регрессионный анализ. Результаты показывают, что все значения толерантности больше 0,1, а все факторы инфляции дисперсии (VIF) меньше 10, что указывает на то, что диагностика была пройдена. Следовательно, проблем мультиколлинеарности среди независимых переменных нет, и можно провести дальнейший бинарный логистический регрессионный анализ.

**Таб.3 Результаты расчета толерантности к коллинеарности и фактора инфляции дисперсии для независимых переменных**

Индекс диагностики коллинеарности	Терпимость	ВIF
Постоянный	—	—
So2	0,999	1.001
ПК	0,999	1.001

**Примечание: Зависимой переменной для теста на коллинеарность является So1.**

## 3 Результаты анализа

### 3.1 Чем выше уровень завершения прошлого совместного планирования, тем выше вероятность текущих результатов пространственного совместного использования

#### 3.1.1 Качество модели логистической регрессии

Расчет регрессии проводился с использованием программного обеспечения SPSS Statistics 24. Качество модели было всесторонне оценено с использованием таких показателей, как индекс согласия, тест таблицы классификации и гистограмма прогнозируемой вероятности. Было установлено, что качество модели является удовлетворительным.

Значения Cox & Snell  $R^2$  и Nagelkerke  $R^2$  больше 0,1. Чем ближе эти значения к 1, тем выше объяснительная сила модели. См. Таблицу 4.

#### Таб.4 Тест на соответствие модели футбольных полей сообщества

Индексы соответствия модели	Кокс-Снелл R <sup>2</sup>	Нагелькерке R <sup>2</sup>
Результаты	0,526	0,704

Результаты таблицы классификации выборки показывают, что без учета влияния любых других независимых переменных вероятность успешного пространственного совместного использования общественных футбольных полей составляет исходную долю в 55,4% в выборке. Результаты таблицы классификации симуляции показывают, что общая точность прогнозирования модели составляет 91,4%, с точностью прогнозирования 93,8% для успешного пространственного совместного использования и 88,5% для неудачного, оба из которых относительно высоки, что указывает на то, что модель вполне осуществима. См. Таблицу 5.

**Таб.5 Точность прогнозирования модели общественных футбольных полей**

Точность	Классификация образцов моделей	Модель Прогноз Классификация / %
Общая точность результатов прогнозирования таблицы классификации	55,4% (исходная вероятность в выборке)	91,4
Точность успешных результатов в общем пространстве прогнозов	— —	93,8
Точность неудачных результатов в общем пространстве прогнозов	— —	88,5

Гистограмма прогнозируемых вероятностей наглядно демонстрирует, что прогнозирование степени стабильности пространственного совместного использования через завершение совместной работы по планированию относительно осуществимо. На рисунке горизонтальная ось представляет прогнозируемую вероятность общей стабильности через несколько лет (0 означает, что сайт исчезает и совместное использование не удастся, 1 означает, что сайт остается и совместное использование успешно), в то время как вертикальная ось представляет наблюдаемую фактическую частоту. Согласно исходной гипотезе, все «1» должны попадать на правую сторону порога 0,5 на горизонтальной оси, а все «0» должны попадать на левую сторону, что приводит к распределению с меньшим количеством значений в середине и большим на обоих концах. Выходные результаты показывают, что точность прогнозирования модели относительно высока. См. рис. 8.

**Рис. 8 Гистограмма вероятности прогнозирования модели**

### 3.1.2 Анализ результатов регрессии для переменных

Коэффициенты регрессии трех независимых переменных и результаты проверки их гипотез представлены в Таблице 6. Можно заметить, что значения  $p$  для степени завершения сотрудничества в планировании (PC) и сходства между функциональностью сайта и функциональностью цели планирования (So1) меньше 0,05, что указывает на значимость этих двух факторов. Exp(B), или отношение шансов (OR), указывает множитель, на который вероятность успешного пространственного обмена увеличивается с повышением независимой переменной на один уровень. Например, если участок, изначально

предназначенный для нефутбольных видов спорта, становится небольшим футбольным полем для сообщества, его вероятность успеха в 1,913 раза выше, чем у участков более низкого уровня. Значение OR для независимой переменной PC достигает 47,85, что значительно превышает значения других переменных. Это говорит о том, что повышение этой переменной на один уровень существенно повышает вероятность успешного пространственного обмена. Этот вывод согласуется с интуитивными ожиданиями, отмечая его как поворотный момент в результатах пространственного обмена.

**Рис.6 Результаты независимых переменных для модели**

Независимая переменная	Коэффициент регрессии	Стандартная ошибка	Значение Вальда	Значение Df	Значение P	Эксп(Б)
Так1	0,648	0,319	4.129	1	0,042	1.913
So2	0.110	0,485	0,052	1	0,820	1.117
ПК	3.868	0,512	57.074	1	0.000	47.850
$\beta_0$	-6.210	1.111	31.224	1	0.000	0,002

С другой стороны, эффективность независимой переменной «степень, в которой держатели прав на землю берут на себя ответственность за предоставление общественных спортивных услуг» (So2) не является значимой. Это указывает на то, что гипотеза «чем яснее держатели прав на землю берут на себя ответственность за предоставление общественных спортивных услуг, тем выше показатель успешности небольших футбольных полей для сообщества» не является значимой. Учитывая эффект переломного момента факторов сотрудничества в планировании, можно продемонстрировать, что сотрудничество в планировании эффективно преодолевает ограничения обязанностей держателей прав на землю, разрушая оковы прав собственности и позволяя территориям, не несущим явной ответственности за предоставление общественных футбольных полей, предоставлять землю для таких целей.

### **3.2 Демонстрация ограничений границ вмешательства в нетипичных образцах, отражающих теоретический механизм**

По результатам этого исследования большинство образцов участков воспроизводили общий механизм теоретической структуры. Однако небольшое количество образцов участков демонстрировали нетипичные ситуации. Например, крупномасштабные сносы в этом районе из-за факторов поздней стадии неизбежно стерли уже построенные общественные футбольные поля; некоторые участки, не включенные в план строительства города после этапа планирования, продолжили строительство автономно, формируя спонтанные действия; в некоторых случаях участки, изначально задуманные как футбольные поля, но не реализованные посредством совместного планирования, были обнаружены перепрофилированными для других функций во время последующих посещений. Эти результаты, классифицированные как «совместное планирование завершено, но отклоняется от целей пространственного обмена» (таблица 7) и «совместное планирование не завершено, но пространственное разделение достигнуто» (таблица 8), хотя и редки, подчеркивают неотъемлемые ограничения границ вмешательства теоретического механизма достижения пространственного обмена посредством совместного планирования в реальном контексте.



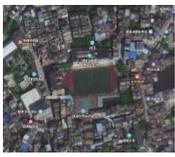
**Таб.7** Случаи и анализ общественных футбольных полей, проходящих полное совместное планирование, но не достигающих целей совместного использования пространства

Номер сайта	Состояние участка в период планирования (2014–2016 гг.)	Условия на объекте 2017 г.	Условия на объекте 2022 г.	Анализ причин сноса общественных футбольных полей
60				Полный снос и реконструкция территории
75				Полный снос и реконструкция территории
91, 92				Полный снос и реконструкция территории
107				Полный снос и реконструкция территории
132, 134				Переделали обратно в баскетбольную площадку. Жители предложили переоборудовать баскетбольную площадку в многофункциональную футбольную и баскетбольную площадку. Окончательное наблюдение показало, что футбольные мероприятия проводились нечасто; в основном площадка использовалась для отдыха родителей и детей и баскетбола.
145, 146				Полный снос и реконструкция территории

**Рис.8** Случаи и анализ общественных футбольных полей без полного совместного

**планирования, но достигших цели совместного использования пространства**

Номер сайта	Состояние участка в период планирования (2014–2016 гг.)	Состояние участка в 2022 г.	Период планирования	Право собственности и на землю	Анализ причин формирования футбольного поля сообщества
28			Выверенная земля, обозначенная как площадь	Окружное правительство	Районное правительство позже само инвестировало в строительство.
38			Заброшенный городской спортивный парк с полем для мини-футбола (11x11), выверенная площадка	Городское правительство	Городские власти отремонтировали его и открыли заново с 2017 по 2022 год.
87			Открытое грунтовое футбольное поле в районе, где проводится реконструкция государственного предприятия, с относительно ровной поверхностью	Государственное предприятие	Реконструкция территории, самостоятельное строительство
98			Расположен на спортивной площадке оздоровительного парка в таможенной зоне.	Парк с охранной зоной	Теннисный корт в парке был переоборудован в футбольное поле.
154			Местом проведения мероприятия была общественная спортивная площадка железнодорожного участка Гуанчжоу с высоким коэффициентом использования, однако футбольное поле было старым и находилось в плохом	Сообщество	Община самостоятельно его модернизировала и отремонтировала.

			состоянии, что затрудняло его использование.		
166			В настоящее время это деревенская спортивная площадка, поврежденная и требующая реконструкции.	Деревенский комитет	Община самостоятельно его модернизировала и отремонтировала.

### 3.2.1 Планирование сотрудничества завершено, но отклоняется от целей пространственного обмена

Анализ текущего состояния и причин девяти мест, отклоняющихся от цели создания общественных футбольных полей, выявил следующее: всеобъемлющий снос территории является основной причиной, что привело к удалению семи участков (таблица 7, номера участков 60, 75, 91, 92, 107, 145, 146). Это неконтролируемый последующий фактор. Кроме того, два других участка (таблица 8, номера участков 132, 134) были преобразованы в баскетбольные площадки. Этот сдвиг произошел из-за того, что жители изначально надеялись на площадки двойного назначения на этапе планирования, а искусственный газон не был установлен. Со временем баскетбольные мероприятия стали более популярными, что привело к преобразованию полей в баскетбольные площадки, с удаленной футбольной разметкой и оборудованием.

### 3.2.2 Планирование сотрудничества не завершено, но пространственное распределение достигнуто

Был проведен обзор 75 мест, которые не были выбраны для финансирования муниципальным спортивным бюро в качестве общественных футбольных полей. Используя спутниковые снимки и исследования на месте, исследование оценило, стали ли эти места общественными футбольными полями. Из 11 мест, изначально запланированных для футбола или других видов спорта на этапе планирования, пять остаются или даже претерпели самосовершенствование (таблица 8, номера мест 38, 87, 98, 154, 166). Эти поля были признаны местными органами власти или общественными группами в качестве футбольных площадок.

Среди 64 мест, не обозначенных как футбольные поля на этапе планирования, одно место, расположенное в районном культурном парке (таблица 9, место номер 28), позже было добавлено районным правительством в качестве общественного футбольного поля. Одним из ключевых факторов является то, что землевладелец явно несет ответственность за предоставление общественных спортивных сооружений.

## 4. Выводы и обсуждение

Размышляя о процессе планирования 100 общественных футбольных полей в Гуанчжоу,

подход к совместному планированию «три вверх, три вниз» активно вовлекал заинтересованные стороны в общественное строительство. С 2014 по 2016 год в процессе планирования было выявлено 175 участков, а строительные работы были завершены в 2017 году. Повторный осмотр всех выбранных участков с июля 2022 года по февраль 2023 года показал, что большинство совместно спланированных общественных футбольных полей остаются в использовании, с относительно стабильными условиями совместного использования пространства. Небольшое количество мест, где совместное планирование не было завершено, также достигли цели стать общественными футбольными полями. В частности, из 100 завершенных совместных случаев только девять были перепрофилированы. Из 75 участков, не разработанных совместно, пять из 11 изначально связанных со спортом участков стали общественными футбольными полями, а один из 64 не связанных со спортом участков независимо перепрофилировался в футбольное поле. Остальные были перепрофилированы.

Используя комплексный исследовательский подход, включающий участие в планировании, исследования на месте, случайные интервью и модели логистической регрессии, это исследование проверило теоретический механизм, согласно которому «планирование сотрудничества может более надежно достигать пространственного обмена». С помощью бинарной модели логистической регрессии, которая связывает планирование сотрудничества, начальные пространственные условия и долгосрочные результаты пространственного обмена, исследование количественно продемонстрировало, что планирование сотрудничества играет важную роль. Хотя сотрудничество не гарантирует 100% успеха в достижении пространственного обмена, оно значительно смягчает практические проблемы, такие как ограничения собственности на землю и несоответствия между условиями на месте и целями. Проверенное  $p$ -значение модели менее 0,05 указывает на то, что как планирование сотрудничества, так и первоначальное обозначение пространства для спортивных целей оказывают значительное положительное влияние на результаты пространственного обмена. Среди них планирование сотрудничества имеет решающее значение для строительства футбольных полей сообщества, выступая в качестве катализатора для активации неиспользуемых общественных пространств или улучшения качества общественных пространств. Отношение шансов (OR) для планирования сотрудничества превосходит другие факторы, предполагая, что каждый шаг вперед в завершении сотрудничества значительно увеличивает вероятность успешного пространственного обмена.

Более того, всеобъемлющий снос территорий, вызванный всеобъемлющими социальными и экономическими потребностями, может полностью перевернуть устоявшиеся результаты пространственного совместного использования, представляя непредсказуемый последующий фактор. Это открытие дополняет теоретическую структуру, очерчивая ее границы: сильные последующие внешние факторы, выходящие за рамки контроля структуры, могут свести на нет достижения планирования сотрудничества.

Также важно признать ограничения этого эмпирического исследования. Конкретная цель пространственного совместного использования, рассматриваемая здесь, является

относительно единичной, с упрощенными оценками совместного использования, выгод и консенсуса. Будущие исследования могут повысить «детализацию» наблюдений за пространственным совместным использованием, например, путем включения мер восприятия жителей или мониторинга частоты использования поля. Кроме того, изученные случаи не столкнулись со значительными конфликтами. Устойчивый спрос на общественную деятельность, а также обслуживание и эксплуатация поля остаются критически важными для обеспечения долговечности общественных футбольных полей как общих пространств. Периоды наблюдения следует продлить, например, путем дальнейшего изучения того, проводят ли сообщества самостоятельную реконструкцию после амортизации участка. Наконец, другие потенциально важные независимые переменные, не включенные в модель, требуют дальнейшего рассмотрения.

В заключение, хотя пространственное совместное использование действительно может быть достигнуто без вмешательства в планирование, сотрудничество в планировании эффективно преодолевает проблемы, связанные с исходными пространственными функциями или землевладением, способствуя более надежному и эффективному пространственному совместному использованию. Степень сотрудничества в планировании существенно влияет на результаты пространственного совместного использования: чем выше уровень скоординированного проектирования, согласования интересов и сотрудничества в действиях, тем больше вероятность и стабильность достижения пространственного совместного использования.

### 参考文献

- [1] 孙立, 曹政, 李铭. 走向共享社区: 基于共享理念的社区更新之道[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2021.
- [2] 武廷海, 张能, 徐斌. 空间共享: 新马克思主义与中国城镇化[M]. 北京: 商务印书馆, 2014.
- [3] 王兰, 刘刚. 上海和芝加哥中心城区的邻里再开发模式及规划: 基于两个案例的比较[J]. 城市规划学刊, 2011(4): 101-110.
- [4] 李郁, 彭惠雯, 黄耀福. 参与式规划: 美好环境与和谐社会共同缔造[J]. 城市规划学刊, 2018(1): 24-30.
- [5] 童明, 王澍, 王世福, 等. “高品质公共空间的协同营造机制”学术笔谈[J]. 城市规划学刊, 2021(1): 1-9.
- [6] 黎子铭, 王世福. 共享城市发展理念下的空间转型及规划前瞻[J]. 城市发展研究, 2021, 28(9): 26-32.
- [7] 周文. 2010年上海世博会工业遗产保护与利用[J]. 中国建设信息, 2012(11): 60-61.
- [8] 刘岩, 张杰, 胡建新, 等. 尊重现状、面向未来: 景德镇陶溪川宇宙瓷厂片区的规划与设计[J]. 建筑学报, 2023(4): 12-18.
- [9] 俞孔坚, 庞伟. 理解设计: 中山岐江公园工业旧址再利用[J]. 建筑学报, 2002(8): 47-52.
- [10] TOMASELLO M, WARNEKEN F. Human behaviour: share and share alike[J]. Nature, 2008(454): 1057-1058.
- [11] JOHN N A . The social logics of sharing [J]. Communication Review, 2013, 16(14):

- 113-131.
- [12] 关巍, 崔柏慧. 大卫·哈维城市“共享资源”理论研究[J]. 渤海大学学报(哲学社会科学版), 2019, 41(3): 78-82.
- [13] ZHANG Y, CHAN J. Space-sharing practices in the city[J]. *Built Environment*, 2020, 46(1): 5-10.
- [14] BARR S, LAMPKIN S, DAWKINS L, et al. Shared space: negotiating sites of (un)sustainable mobility[J]. *Geoforum*, 2021, 127: 283-292.
- [15] JARVIS H. Saving space, sharing time: integrated infrastructures of daily life in co-housing[J]. *Environment and Planning A*, 2011, 43(3): 560-577.
- [16] HULT A, BRADLEY K. Planning for sharing — providing infrastructure for citizens to be makers and sharers[J]. *Planning Theory & Practice*, 2017, 18(4): 597-615.
- [17] ROSSITTO C, LAMPINEN A. Co-creating the workplace: participatory efforts to enable individual work at the hoffice[J]. *Computer Supported Coop Work*. 2018 (27):947-982.
- [18] 都市空间资源分享. 台北空间资源分享平台[EB/OL]. <https://spaceshare-taipei.net/about>.
- [19] 李振宇, 朱怡晨. 迈向共享建筑学[J]. *建筑学报*, 2017(12): 60-65.
- [20] 孙施文, 武廷海, 李志刚, 等. 共享与品质[J]. *城市规划*, 2019, 43(1): 9-16.
- [21] 聂晶鑫, 刘合林, 张衔春. 新时期共享经济的特征内涵、空间规则与规划策略[J]. *规划师*, 2018, 34(5): 5-11.
- [22] CHAN J K H, ZHANG Y. Sharing space: urban sharing, sharing a living space, and shared social spaces[J]. *Space and Culture*, 2021, 24(1): 157-169.
- [23] 晏龙旭, 任熙元, 王德, 等. 范式转换: 共享机动性及规划和治理响应[J]. *城市规划学刊*, 2019(4): 63-69.
- [24] SÁNCHEZ-VERGARA J I, GINIEISM, PAPAIOKONOMOU E. The emergence of the sharing city: a systematic literature review to understand the notion of the sharing city and explore future research paths[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2021(295): 126448.
- [25] 姜梅, 姜涛. “规划中的沟通”与“作为沟通的规划”: 当代西方沟通规划理论概述[J]. *城市规划学刊*, 2008(2): 31-38.
- [26] 杨保军, 陈鹏. 社会冲突理论视角下的规划变革[J]. *城市规划学刊*, 2015(1): 24-31.
- [27] 刘兆伦. 珠江流域规划协作会议开幕词[J]. *人民珠江*, 1980(3): 12-18.
- [28] CAO K, ZHU J, ZHENG L. The ‘collaborative planning turn’ in China: exploring three decades of diffusion, interpretation and reception in Chinese planning[J]. *Cities*, 2021, 117: 103210.
- [29] INNES J, BOOHER D. 达成一致和复杂自适应系统: 一种评价协作性规划的框架[J]. *城市发展研究*, 2000(5): 39-43.
- [30] JUDITH E I, DAVID E B. 达成一致和复杂自适应系统(续): 一种评价协作性规划的框架[J]. *城市发展研究*, 2000(6): 24-29.

- [31] 袁媛, 陈金城. 低收入社区的规划协作机制研究: 以广州市同德街规划为例[J]. 城市规划学刊, 2015(1): 46-53.
- [32] 何婧. 基于多元协作治理模式的邻避效应破解机制研究[D]. 桂林理工大学, 2018.
- [33] 赵楠楠, 刘玉亭, 文宏. 老旧社区更新中规划应对非正式治理的三种行动模式[J]. 城市规划学刊, 2023(4): 25-31.
- [34] 王媛媛, 孙玮, 刘阳, 等. 以参与式林业规划方法进行临沂市退耕还林的实例研究[J]. 农业与技术, 2016, 36(23): 107-109.
- [35] 李西南. 北京紫竹院街道:公共参与的城市更新项目研究[J]. 北京规划建设, 2021(S1):70-73.
- [36] 刘悦来, 赵洋. 打开联合, 协力共创: 上海创智农园片区社区规划参与行动探索[J]. 建筑技艺, 2019(11): 76-81.
- [37] 闫永涛, 黎子铭, 许智东, 等. 社区足球场规划建设: 理论·方法·实践[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2019.
- [38] 广东省人民政府门户网站. 省体育局回应社区足球场管理不规范等问题 [EB/OL].[http://www.gd.gov.cn/hdjl/hygq/content/post\\_77968.html](http://www.gd.gov.cn/hdjl/hygq/content/post_77968.html).
- [39] 广州市体育局.“群体通”全民健身平台[EB/OL]. <https://www.quntitong.cn/>
- [40] 杨勇, 任志远, 李开宇. 基于GIS的西安市城市扩展与模拟研究[J]. 人文地理, 2010,25(2): 95-98.
- [41] 杨希. 近20年国内外乡村聚落布局形态量化研究方法进展[J]. 国际城市规划, 2020,35(4): 72-80.
- [42] 王德, 李光德, 朱玮, 等. 苏州观前商业街区消费者行为模型构建与应用[J]. 城市规划, 2013, 37(9): 28-33.
- [43] 刘奕巧, 王新如, 崔颖, 等. 夏热冬冷地区居住建筑夏季人员开窗行为实测与建模研究[J]. 西部人居环境学刊, 2021, 36(5): 15-23.
- [44] 蒋新宇, 马雪莹, 杨丽娇. 回归分析框架下洪涝灾害脆弱性曲线构建方法综合比较研究[J]. 水利学报, 2023, 54(2): 184-198.
- [45] 曾忠平, 王江炜, 邹尚君. 基于GIS和逻辑回归分析的山地城市洪涝灾害敏感性评估: 以江西省吉安市为例[J]. 长江流域资源与环境, 2020, 29(9): 2090-2100.
- [46] 许源源, 徐圳. 公共服务供给、生计资本转换与相对贫困的形成: 基于CGSS 2015数据的实证分析[J]. 公共管理学报, 2020, 17(4): 140-151.
- [47] 章文光, 徐志毅, 廖冰武, 等. 生计资本、社会环境与贫困人口务工就业意愿[J]. 科学决策, 2022(8): 1-14.
- [48] HARRELL F J. Regression modelling strategies with application to linear models, logistic regression, and survival analysis[M].New York: Springer-Verlag New York, 2001.

## Ссылки

- [1] Сунь Ли, Цао Чжэн, Ли Мин. На пути к общим сообществам: обновление сообщества на основе концепции совместного использования [M]. Пекин: China Architecture & Building Press, 2021.
- [2] У Тинхай, Чжан Нэн, Сюй Бин. Совместное использование пространства: новый марксизм и урбанизация в Китае [M]. Пекин: The Commercial Press, 2014.

- [3] Ван Лань, Лю Ган. Модели реконструкции и планирования в центральных районах Шанхая и Чикаго: сравнительное исследование на основе двух случаев [J]. Форум городского планирования, 2011(4): 101-110.
- [4] Ли Сюнь, Пэн Хуэйвэнь, Хуан Яофу. Партисипаторное планирование: совместное создание лучшей среды и гармоничного общества [J]. Форум городского планирования, 2018(1): 24-30.
- [5] Тонг Мин, Ван Шу, Ван Шифу и др. Академическая дискуссия о механизме совместного строительства высококачественных общественных пространств [J]. Форум городского планирования, 2021(1): 1-9.
- [6] Ли Цзымин, Ван Шифу. Пространственная трансформация и перспективы планирования в рамках концепции совместного городского развития [J]. Исследования городского развития, 2021, 28(9): 26-32.
- [7] Чжоу Вэнь. Сохранение и использование промышленного наследия на Всемирной выставке в Шанхае 2010 г. [J]. China Construction Information, 2012(11): 60-61.
- [8] Лю Янь, Чжан Цзе, Ху Цзяньсинь и др. Уважение к настоящему, взгляд в будущее: планирование и проектирование территории фарфоровой фабрики Taohichuan Universe в Цзиндэчжэне [J]. Архитектурный журнал, 2023(4): 12-18.
- [9] Юй Концзянь, Пан Вэй. Понимание дизайна: повторное использование индустриального наследия в парке Цицзян в Чжуншане [J]. Архитектурный журнал, 2002(8): 47-52.
- [10] Томаселло М., Варнекен Ф. Поведение человека: делиться и делиться поровну [J]. Nature, 2008(454): 1057-1058.
- [11] Джон Н. А. Социальная логика обмена [J]. Communication Review, 2013, 16(14): 113-131.
- [12] Гуань Вэй, Цуй Байхуэй. Теория исследования городских «общих ресурсов» Дэвида Харви [J]. Журнал Бохайского университета (издание по философии и социальным наукам), 2019, 41(3): 78-82.
- [13] Чжан И, Чан Дж. Практики совместного использования пространства в городе [J]. Застроенная среда, 2020, 46(1): 5-10.
- [14] Барр С., Лампкин С., Докинз Л. и др. Совместное пространство: согласование мест (не)устойчивой мобильности [J]. Геофорум, 2021, 127: 283-292.
- [15] Джарвис Х. Экономия пространства, совместное времяпрепровождение: интегрированные инфраструктуры повседневной жизни в совместном проживании [J]. Окружающая среда и планирование А, 2011, 43(3): 560-577.
- [16] Халт А., Брэдли К. Планирование совместного использования — предоставление инфраструктуры для граждан, чтобы они могли быть создателями и участниками [J]. Теория и практика планирования, 2017, 18(4): 597-615.
- [17] Росситто С., Лампинен А. Совместное создание рабочего места: совместные усилия по обеспечению индивидуальной работы в офисе [J]. Кооперативная работа с компьютерной поддержкой, 2018, 27: 947-982.
- [18] Совместное использование ресурсов городского пространства. Платформа совместного использования ресурсов пространства Тайбэя [EB/OL]. <https://spaceshare-taipei.net/about>.
- [19] Ли Чжэньюй, Чжу Ичэнь. На пути к общей архитектуре [J]. Архитектурный журнал, 2017(12): 60-65.



- [20] Сунь Шивэнь, У Тинхай, Ли Чжиган и др. Совместное использование и качество [J]. Городское планирование, 2019, 43(1): 9–16.
- [21] Не Цзинсинь, Лю Хэлинь, Чжан Сяньчунь. Характеристики, пространственные правила и стратегии планирования экономики совместного потребления в новую эпоху [J]. Планировщики, 2018, 34(5): 5-11.
- [22] Чан Дж. К. Х., Чжан И. Совместное использование пространства: городское совместное использование, совместное использование жизненного пространства и общие социальные пространства [J]. Пространство и культура, 2021, 24(1): 157-169.
- [23] Янь Лунсюй, Жэнь Сиюань, Ван Дэ и др. Смена парадигмы: совместная мобильность и меры планирования и управления [J]. Форум городского планирования, 2019(4): 63-69.
- [24] Санчес-Вергара ДЖИ, Джинеис М., Папаиоконому Э. Возникновение города совместного пользования: систематический обзор литературы для понимания понятия города совместного пользования и изучения будущих путей исследований [J]. Журнал более чистого производства, 2021(295): 126448.
- [25] Цзян Мэй, Цзян Тао. «Коммуникация в планировании» и «Планирование как коммуникация»: обзор современных западных коммуникативных теорий планирования [J]. Форум городского планирования, 2008(2): 31-38.
- [26] Ян Баоцзюнь, Чэнь Пэн. Реформа планирования с точки зрения теории социального конфликта [J]. Форум городского планирования, 2015(1): 24-31.
- [27] Лю Чжаолунь. Вступительная речь на Конференции по сотрудничеству в планировании бассейна реки Чжуцзян [J]. People's Pearl River, 1980(3): 12-18.
- [28] Цао К., Чжу Дж., Чжэн Л. «Поворот к совместному планированию» в Китае: изучение трех десятилетий распространения, интерпретации и восприятия в китайском планировании [J]. Города, 2021, 117: 103210.
- [29] Иннес Дж., Бухер Д. Создание консенсуса и сложные адаптивные системы: структура для оценки совместного планирования [J]. Исследования городского развития, 2000(5): 39-43.
- [30] Джудит Э.И., Дэвид Э.Б. Создание консенсуса и сложные адаптивные системы (продолжение): структура для оценки совместного планирования [J]. Исследования городского развития, 2000(6): 24-29.
- [31] Юань Юань, Чэнь Цзиньчэн. Механизмы сотрудничества в планировании в малообеспеченных сообществах: исследование на примере улицы Тундэ в Гуанчжоу [J]. Форум городского планирования, 2015(1): 46-53.
- [32] Хэ Цзин. Исследование механизмов разрешения эффектов NIMBY на основе модели многостороннего сотрудничества [D]. Гуйлиньский технологический университет, 2018.
- [33] Чжао Наньнань, Лю Юйтин, Вэнь Хун. Три модели действий для решения проблемы неформального управления при обновлении старых сообществ [J]. Форум городского планирования, 2023(4): 25-31.
- [34] Ван Юаньюань, Сунь Вэй, Лю Ян и др. Исследование по планированию лесного хозяйства с участием общественности для проекта «Зерно в обмен на зелень» в городе Линьи [J]. Сельское хозяйство и технологии, 2016, 36(23): 107-109.
- [35] Ли Синань. Пекинская улица Цзычжюань: пример участия общественности в проектах городского обновления [J]. Обзор планирования Пекина, 2021 (S1): 70-73.
- [36] Лю Юэлай, Чжао Ян. Открытие сотрудничества, совместное создание: исследования

- действий по участию в планировании сообщества в районе Чуанчжи-Нунъюань в Шанхае [J]. Архитектурное мастерство, 2019(11): 76-81.
- [37] Янь Юнтао, Ли Цзымин, Сюй Чжидун и др. Планирование и строительство общественных футбольных полей: теория, методы, практика [M]. Пекин: China Architecture & Building Press, 2019.
- [38] Официальный сайт правительства провинции Гуандун. Провинциальное спортивное бюро отвечает на вопросы, касающиеся ненадлежащего управления общественными футбольными полями [EB/OL]. [http://www.gd.gov.cn/hdjl/hygg/content/post\\_77968.html](http://www.gd.gov.cn/hdjl/hygg/content/post_77968.html).
- [39] Спортивное бюро Гуанчжоу. Национальная фитнес-платформа «Quntitong» [EB/OL]. <https://www.quntitong.cn/>.
- [40] Ян Юн, Жэнь Чжиюань, Ли Кайюй. Исследования по расширению и моделированию городов в Сиане на основе ГИС [J]. География человека, 2010, 25(2): 95-98.
- [41] Ян Си. Прогресс в методах количественного исследования моделей сельских поселений в стране и за рубежом за последние 20 лет [J]. Международное городское планирование, 2020, 35(4): 72-80.
- [42] Ван Дэ, Ли Гуандэ, Чжу Вэй и др. Построение и применение модели потребительского поведения для коммерческого района Сучжоу Гуаньцянь [J]. Городское планирование, 2013, 37(9): 28-33.
- [43] Лю Ицяо, Ван Синьру, Цуй Ин и др. Эмпирическое измерение и моделирование поведения при открывании окон летом в жилых зданиях в регионах с жарким летом и холодной зимой [J]. Журнал западных человеческих поселений, 2021, 36(5): 15-23.
- [44] Цзян Синьюй, Ма Сюэин, Ян Лицзяо. Сравнительное исследование методов построения кривой уязвимости к наводнениям в рамках регрессионного анализа [J]. Журнал гидравлической инженерии, 2023, 54(2): 184-198.
- [45] Цзэн Чжунпин, Ван Цзянвэй, Цзоу Шанцзюнь. Оценка чувствительности к наводнениям в горных городах на основе ГИС и анализа логистической регрессии: исследование города Циань провинции Цзянси [J]. Ресурсы и окружающая среда в бассейне Янцзы, 2020, 29(9): 2090-2100.
- [46] Сюй Юаньюань, Сюй Чжэнь. Предоставление государственных услуг, трансформация капитала для обеспечения средств к существованию и формирование относительной бедности: эмпирический анализ на основе данных CGSS 2015 [J]. Журнал государственного управления, 2020, 17(4): 140-151.
- [47] Чжан Вэньгуан, Сюй Чжи, Ляо Бинву и др. Средства к существованию, социальная среда и готовность к трудоустройству бедного населения [J]. Принятие научных решений, 2022(8): 1-14.
- [48] Харрелл Ф. Дж. Стратегии регрессионного моделирования с приложениями к линейным моделям, логистической регрессии и анализу выживаемости [M]. Нью-Йорк: Springer-Verlag New York, 2001.