

Оптимизация передачи механизмов контроля использования территориального пространственного планирования с помощью анализа «семантических элементов»: исследование случая города Чанша, провинция Хунань

Шэнь Яо, Тэн Цяньхуи, Ли Сяньян

Аннотация: В рамках реформы территориального пространственного планирования в Китае создание эффективных механизмов передачи нормативов использования земель и пространства имеет решающее значение для повышения координации, оперативности и результативности реализации мер. После внедрения системы планирования «пять уровней и три категории» на местном уровне институциональная эффективность улучшилась, однако проблемы как в вертикальной, так и в горизонтальной передаче указаний становятся всё более очевидными. На основе анализа семантических элементов и интервью с специалистами в области планирования статья классифицирует элементы управления использованием территории на уровне муниципалитета на три категории — показатели, пространственные элементы и вопросы действий или проектов — и уточняет их регуляторное значение. На примере Чанши в исследовании выявлены основные проблемы в передаче нормативных требований между общим муниципальным планом, секторальными планами и детальными планами. Предлагаются рекомендации по политике в трёх областях: уточнение семантических объектов и значений элементов передачи; определение последовательности и правил, регулирующих пути передачи; создание интегрированной информационной платформы, обеспечивающей согласование строгого контроля с гибкими руководящими принципами. Исследование поддерживает необходимость унификации целей контроля использования территориального пространственного планирования и совершенствования его реализации.

Ключевые слова: территориальное пространственное планирование; контроль использования земельных участков; передача данных; анализ семантических элементов

На протяжении многих лет система пространственного планирования в Китае — в первую очередь планирование основных функциональных зон, планирование использования земель и городское и сельское планирование — осуществлялась различными ведомствами на разных уровнях. Каждое из этих ведомств разработало обширную систему планирования и правовых норм в рамках своих полномочий, что приводило к конфликтам и пересечениям в содержании планов. В мае 2019 года Центральный комитет Коммунистической партии Китая и Государственный совет издали «Мнение о создании и контроле за реализацией системы территориального пространственного планирования» (далее — «Мнение») [1], что положило начало систематической и всесторонней реформе пространственного планирования. В сентябре 2020 года провинция Хунань издала собственное руководство по реализации [2], завершив разработку общего уровня проектирования провинциальной системы и подчеркнув важность механизма передачи задач, ориентированного на практическое выполнение. Территориальное пространственное планирование передаёт цели и элементы с помощью иерархической и категориальной структуры и использует контроль за использованием земельных участков для обеспечения связи между подготовкой планов и их реализацией. При

менение контрольных мер не ограничивается лишь утверждением плана; их реализация и общий подход к их разработке должны учитываться на этапе подготовки плана [3].

Процесс передачи данных является сложным из-за различий между подчинёнными пространственными единицами в региональных характеристиках, функциях и условиях развития. В связи с этим содержание систем управления трудно классифицировать, упорядочивать по уровням и внедрять таким образом, чтобы соответствовало потребностям управления. В 2022 году крупный исследовательский проект, заказанный Департаментом природных ресурсов провинции Хунань, был направлен на решение этой проблемы. На основе этих исследований настоящее исследование анализирует Руководящие принципы по разработке территориальных пространственных общих планов муниципалитетов (пилотная версия) (далее — Руководящие принципы), территориальный пространственный общий план города Чанша и соответствующие секторальные планы. С помощью анализа «семантических элементов» определяются элементы управления использованием земельных участков и их регуляторное значение, выявляются иерархические и категориальные пути передачи информации, анализируются семантические отклонения при передаче данных от общего плана к секторальным и детализированным планам, а также предлагаются меры улучшения. Опираясь на текстовую семантику и интерпретацию процесса передачи плановых указаний, предложен текстовый подход к реализации контроля за использованием земель и обеспечению эффективной передачи общих целей и задач градостроительного планирования.

1 Основы исследований для использования системы управления передачей на основе анализа «семантических элементов»

1.1 Применение семантического анализа в пространственном планировании

Современная семантика рассматривает значения морфем, слов, фраз, предложений и групп предложений как семантический содержание [4] — то есть концепции, выражаемые языковыми знаками, а также взаимосвязи между ними. В 1957 году психолог Чарльз Э. Осгуд внедрил семантический анализ в психологию, используя шкалы семантически дифференцированных слов для оценки восприятия респондентами. Далее этот метод был применён в архитектуре для изучения восприятия пользователей и оценки мест [5–7].

Благодаря развитию концепции «умного города» и технологий обработки естественного языка семантический анализ расширился за пределы измерения эмоциональных тенденций и охватывает сегментацию текста, построение семантических сетей, исследования эволюции политики [8] и интерпретацию плановых текстов [9]. Ян Ди использовал семантические сети в последовательных общих планах развития Чунцина для выявления изменений в ключевых концепциях планирования [9]. Ван Синчжэ и Сюэ Хаоян подчеркнули важность использования точной профессиональной терминологии и приступили к созданию словарного запаса для передачи территориальных пространственных总体规划ов [10]. Чжоу Цзяньюнь и Ци Дунцзинь исследовали классификацию городского землепользования с точки зрения плановой лингвистики и продемонстрировали влияние семантической формулировки на управление земельными ресурсами [11].

В 2019 году Министерство природных ресурсов предложило систему реализации и контроля на основе «единой карты», направленную на ускорение интеграции мультимодальных данных в пространственное планирование. По мере конвергенции сложной информации единая и иерархически согласованная текстовая семантика стала ключевой для эффективной передачи всех элементов планирования и соответствующих требований к их реализации.

1.2 Трансформация механизмов контроля использования и прогресс в исследованиях в области передачи энергии

С момента создания системы территориального пространственного планирования китайские научные исследования изучали концепцию, теоретические основы и инструменты реализации контроля за использованием земельных участков [3, 12–13]. Линь Цзянь и др. определили контроль за использованием как требование к собственникам и пользователям строго соблюдать установленные в пространственных планах виды использования и условия, а также предусматривают его координацию с иерархической передачей планов [14].

Контроль за использованием земель также претерпел значительные изменения. Чжан Сяолин и Лу Сяо описали переход от защиты отдельных категорий земель к координации пространственной структуры в целом, а также от подхода, основанного исключительно на показателях, к комбинированному контролю с использованием как показателей, так и зонирования [15]. Юй Хайтао и др. утверждают, что контроль за использованием земель должен тесно взаимодействовать с зонированием и категориальным пространственным регулированием для преодоления фрагментарности и несвязанности нормативных требований [12]. В других исследованиях проводится различие свойств, основанных на регионах и элементах [16]; определяются элементы передачи в соответствии с административными органами [17]; разрабатываются правила комплексного контроля использования на основе функциональной зонировки [18]. Исследования развивались от концепций и теории к практической реализации и институциональным инновациям, однако процесс передачи по-прежнему затрудняется неясностью и несоответствием элементов. Лишь немногие исследования возвращают эти практические проблемы обратно в руководящие документы, регулирующие реализацию планирования.

2 Муниципальное управление передачей данных с использованием анализа «семантических элементов»

2.1 Аналитическая структура

Данная модель разработана с целью уточнения основного содержания и механизмов передачи информации о контроле использования, выявления проблем, а также обеспечения точной передачи и реализации регуляторных намерений.

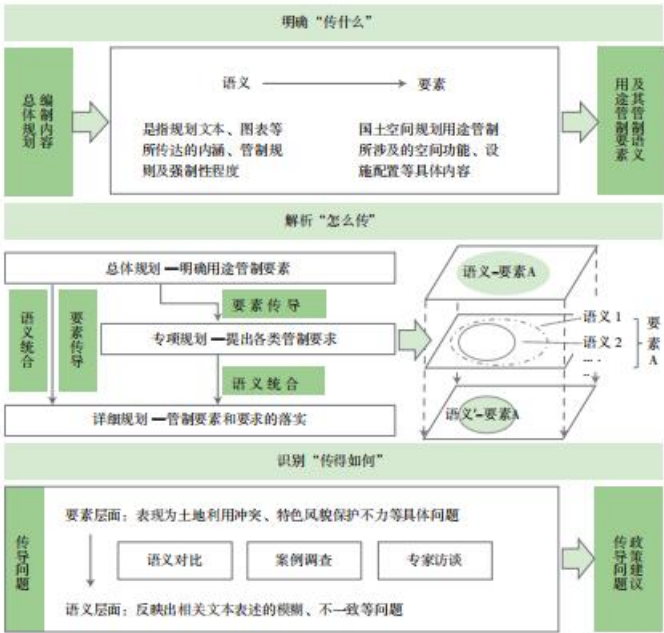
Во-первых, определяется, что передаётся. «Семантика» означает смысл, нормативные права и степень обязательной силы, закреплённые в плановых документах и схемах; она отражает цель передачи информации. «Элементы» представляют собой основные объекты регулирования — такие как пространственные функции и обеспечение инфраструктурными ресурсами. Анализ семантических элементов позволяет преобразовать макроуровневый со

держание общего плана в конкретные элементы управления и значения, которые могут быть переданы детальным планам.

Во-вторых, анализируется механизм передачи требований. На горизонтальном уровне секторальные планы из различных профессиональных областей могут предъявлять разные требования к одному и тому же элементу. На вертикальном уровне общие, секторальные и детальные планы регулируют этот элемент на разных уровнях детализации. После определения элементов в общем плане необходимо интегрировать и уточнить их семантику, чтобы секторальные правила и ограничения оставались согласованными и позволяли создать единый путь передачи требований.

В-третьих, оценивается эффективность механизма передачи информации. Точность, полнота и непрерывность регуляторной семантики анализируются для различных типов планов. Для выявления узких мест используются примеры планирования и интервью с экспертами. На уровне элементов такие проблемы могут проявляться в виде конфликтов использования земель или недостаточной защиты характерного облика городских территорий; на семантическом уровне — в неясной или противоречивой формулировке положений.

Диагностированные проблемы в конечном итоге включаются в руководящие документы, чтобы планировщики, исполнители и руководители могли корректно интерпретировать и р



еализовывать все требования и меры, предусмотренные системой (Рисунок 1).

Рисунок 1. Аналитическая модель «семантический элемент» для описания передачи управления в рамках территориального пространственного планирования муниципалитетов.

2.2 Управляющие элементы и пути передачи сигналов

В указаниях общеполный муниципальный планирование разделено на девять основных модулей содержания. Опираясь на эти модули и предыдущие исследования механизмов передачи информации в процессе планирования [19–25], анализ выявил 11 элементов управления использованием территории на муниципальном уровне, которые классифицируются на три типа: индикаторные, пространственные и элементы материального характера или действия (таблица 1). Каждый из этих элементов имеет специфическое значение на различных

х уровнях планирования, что обеспечивает согласованность подходов и возможность постепенного уточнения параметров планирования.

Индикаторные элементы числовыми значениями выражают репрезентативный смысл и регулируют охрану и использование территориальных ресурсов с помощью параметров. К ним относятся обязательные, прогнозируемые и консультативные показатели, переходящие от строгих, единых ограничений к установлению целей с учётом местных особенностей. Муниципальные общие планы определяют ключевые параметры использования земельных ресурсов и экологической защиты; секторальные и детальные планы затем реализуют эти цели.

Пространственные элементы выражают географическое положение и масштаб территории и с помощью линий, поверхностей и трёхмерных границ. Системы контрольных линий имеют жёсткое и неизменяемое значение; зоны с уникальными характеристиками используют более гибкие границы для определения пространственной формы; зоны планирования регулируют допустимые функции в пределах заданных территорий. Метод передачи преобразует общие цели на уровне планирования в картографированные линии и границы зонирования, обеспечивая пространственную стабильность и препятствуя развитию за пределами установленных ограничений.

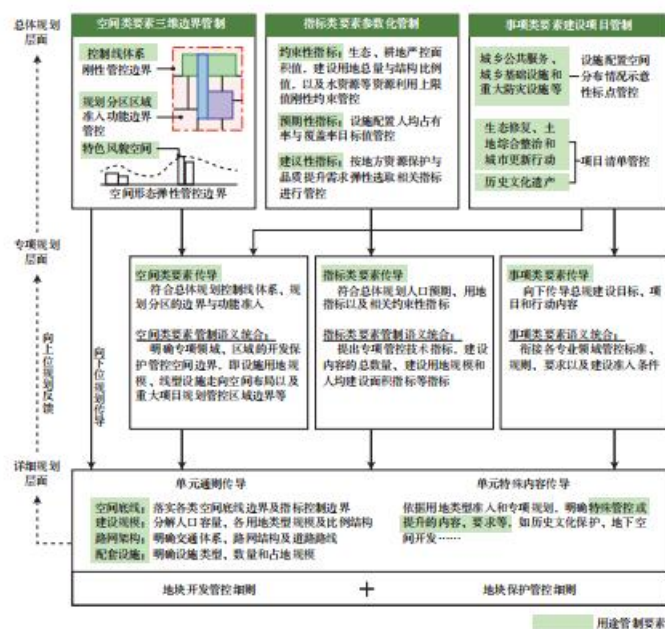
Элементы материала и действий управляются с помощью текстовых описаний и проектов. На уровне общего плана они включают объекты инфраструктуры, меры управления и крупные проекты; их цель — определить строительные цели и предоставить ориентировочные пространственные указания. Секторальные и детальные планы затем уточняют стандарты, границы и требования, преобразуя контроль, ориентированный на проекты, в контроль по участкам или границам.

Таблица 1. Элементы управления использованием в Рекомендациях по разработке территориальных пространственных总体规划ов муниципалитетов (пилотная версия) на основе анализа «семантических элементов»

Тип	Элемент	Регуляторное значение
Индикатор	Индикатор связывания	Не должно превышать или должно быть достигнуто в течение периода планирования.
Индикатор	Ожидаемый показатель	Цель должна быть достигнута или не превышена в соответствии с ожиданиями в области социально-экономического развития.
Индикатор	Консультативный индикатор	Опциональный индикатор выбирается в зависимости от местных условий
Пространственный	Система контрольной линии	Координированное определение неоспоримых красных линий для застройки и строительства
Пространственный	Зона планирования	Функциональная зона определяется на основе позиционирования по основным функциям, целей планирования и соответствующих требований к управлению.
Пространственный	Пространство характерных признаков	Урбанные и сельские ландшафтные территории

Тип	Элемент	Регуляторное значение
		ии, требующие охраны культурного наследия, формирования характера местности или контроля высоты зданий
Материал/действие	Объекты общественных услуг в городских и сельских районах	Иерархические стандарты и требования к оформлению медицинских, культурных, образовательных, спортивных, социальных, похоронных и смежных объектов
Материал/действие	Горская и сельская инфраструктура	План расположения основных транспортных и энергетических коридоров, водных объектов, а также сетевых инфраструктурных систем в области транспорта, энергетики, водоснабжения, информационных технологий, логистики и утилизации твёрдых отходов
Материал/действие	Основные объекты по предотвращению стихийных бедствий	Стандарты, требования к планировке и меры по защите от наводнений и приливов, сейсмической безопасности, пожарной безопасности, гражданской обороны и профилактике эпидемий
Материал/действие	Экологическое восстановление, комплексная консолидация земель и обновление городских территорий	Цели, приоритетные направления, а также списки основных проектов и мер
Материал/действие	Историческое и культурное наследие	Интегрированные инвентаризации охраняемых культурных памятников, исторических городов и деревень, исторических зданий и других объектов культурного наследия

В совокупности эти три типа образуют систему управления городским использованием: показатели обеспечивают параметрический контроль, пространственные элементы определяют границы, а элементы материального и действенного характера реализуют проекты. Благодаря категориальному разбиванию планов — от общих до секторальных и детальных — семантика и элементы постепенно уточняются от общей концепции до правил на уровне отдельных участков (Рисунок 2).



3 основные проблемы городской электросетевой передачи: данные и з Чанши

В исследовании анализируются управленческие политики Чанши, а также отобранные общедоступные общие, секторальные и детальные планы; эти данные сочетаются с полуструктурированными интервью с руководителями планирования и техническим персоналом.

3.1 Несоответствие между семантическими объектами показателей в секторальных и детальных планах

Исторически планирование в основном определялось городскими строительными зонами, тогда как в районах с разрозненным развитием отсутствовали систематические и детализированные руководящие принципы. Система территориального пространственного планирования частично устранила эту ситуацию за счет комплексного планирования сельских территорий за пределами городских границ. Однако если детальные планы недостаточно охватывают нестроительные территории, недостаточная детализация зонирования может привести к всеобъемлющим запретам на строительство, игнорирующим местные особенности и препятствующим оптимизации использования ресурсов.

Секторальные планы направлены на устранение этого пробела путём использования базы данных проектов главного плана для организации мер по охране, восстановлению и развитию в специальных зонах или отдельных районах, а также передачи требований детальным планам. Однако их профессиональные показатели существенно отличаются от обязательных показателей, применяемых в детальных планах (например, сельских планах), что подбуждает необходимость полного охвата всей территории и всех элементов территориального пространства.

Положения Чанши от 2023 года о управлении детальным регулирующим планированием требуют, чтобы детальные планы учитывали существующие условия и права на землю, интегрировали контроль за подземным пространством и воздушным пространством, соответствовали национальным нормативам и тесно согласовывались с отраслевыми планами и мерами экологического и природного управления [26]. Однако интервью выявили две основные проблемы. Во-первых, основной связующий элемент между детальными планами, секторальными планами, планами развития и программами работы департаментов по-прежнему является база данных краткосрочных проектов общего плана; отсутствует механизм систематической связи детальных планов с техническими показателями, установленными в секторальных планах. Во-вторых, такие стандарты, как нормы обеспечения спортивных объектов на душу населения, предусмотренные в секторальных планах, зачастую не передаются в планы нижестоящих уровней и могут даже противоречить контролируемым объёмам, указанным в детальных планах.

Планы экологической реконструкции аналогичным образом используют технические показатели, такие как размер участка и степень покрытия растительностью. Сравнение стандартов, применяемых в проектах объединения земель и в планах поселений, выявляет различия

я в их семантических объектах (таблица 3). Вопрос о том, как профессиональные показатели можно интегрировать с показателями планов поселений — например, с показателями сохранный пахотной земли и экологических лесов общественного назначения — до сих пор не решён. Процесс передачи данных особенно слаб в пределах городских границ развития.

Таблица 2. Примеры из интервью с практикующими специалистами

Интервьюируемый	Основное наблюдение	Ключевое слово
Технический планировщик	Содержание, которое невозможно геолокализовать или преобразовать в векторные данные, нельзя точно сопоставить при проверке. Для передачи используются проектные базы данных, однако секторальные базы данных по-прежнему не содержат векторных данных.	Векторные данные; база данных проекта
Менеджер по планированию	Разные единицы детального планирования — промышленные парки, жилые районы и пейзажные зоны — должны соответствовать различным секторальным требованиям на основе чётко определённых функциональных границ. Однако вопрос о том, как точно выражать эти различия, до сих пор остаётся нерешённым.	Дифференциация; планирующая единица
Технический планировщик	Секторальные элементы, такие как границы управления реками и озёрами и линии лесов общественного назначения, вносятся в базы данных и рассматриваются как предпосылки для утверждения земельных участков, однако правила их регулирования не интегрированы.	Контрольные элементы; правила управления
Технический планировщик	Стандарты спортивных объектов следует постепенно передавать от муниципальных показателей к секторальному планированию, а затем — к координатам участков, уровню интенсивности использования и требованиям к их оснащению. На практике даже провинциальная цель в размере 2 м ² спортивной площади на душу населения к 2025 году не была эффективно реализована. Необходима система управления и контроля с замкнутым циклом.	Секторальные показатели

Примечание: В августе 2023 года исследовательская группа провела полуструктурированные интервью с восемью сотрудниками, участвующими в разработке общего, секторального и детального планирования в Институте планирования территориальных ресурсов провинции Хунань.

Таблица 3. Сравнение показателей контроля и планирования в спецификациях по планированию и проектированию проектов консолидации земельных участков (TD/T 1012–2016) и Техническом обзоре по планированию сёл провинции Хунань (пересмотренная версия)

Размер	Технические требования к объединению земельных участков	Общие принципы планирования сельских территорий провинции Хунань
--------	---	--

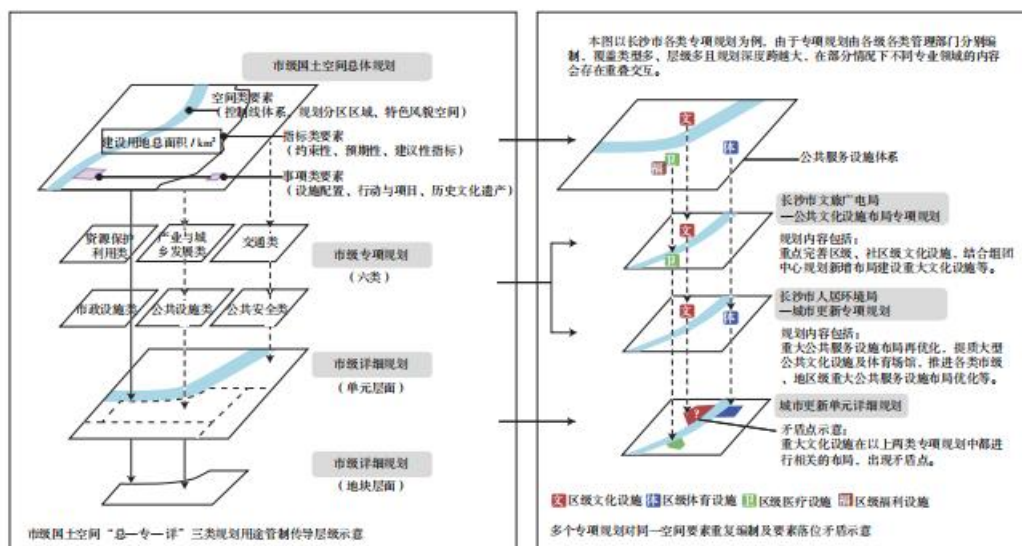
Размер	Технические требования к объединению земельных участков	Общие принципы планирования сельских территорий провинции Хунань
Цель планирования	Улучшить ландшафты гор, водных объектов, лесов, сельскохозяйственных угодий и озёр и повысить экологические и ландшафтные функции.	Установить законодательную основу для территориального развития и охраны, контроля за использованием земель и выдачи разрешений на использование земли в сельских районах.
Показатели	Доля земель, используемых для полевой инфраструктуры; масштабы обрабатываемых участков; надёжность системы орошения; площадь защищённых сельскохозяйственных угодий; степень покрытия растительностью и т. д.	Защищённые сельскохозяйственные угодья, зоны постоянной защиты основных сельскохозяйственных угодий, зоны красной линии экологической охраны, зоны экологических лесов общественного блага, показатели планировочных резервов и т. д.

3.2 Неясные правила семантической интеграции между секторальными планами на одном уровне

Секторальные планы представляют собой ключевой промежуточный уровень между муниципальным общим планом и детальными планами; они уточняют меры контроля в специализированных областях и регионах. Однако их разрабатывают различные ведомства, они охватывают множество типов и уровней и сильно различаются по степени детализации; их содержание часто пересекается [27].

Появившаяся проблема семантической интеграции имеет две основные аспекты. Во-первых, различные документы различно определяют один и тот же элемент управления использованием территорий. И План секторального обновления города Чанша (2021–2035), и Территориальный пространственный план секторов общественных культурных объектов города Чанша (2021–2035) направлены на оптимизацию объектов общественного обслуживания на уровне районов, однако в них отсутствует единое определение функций, пространственных границ или доли объектов смешенного назначения. Таким образом, пересекающиеся и ли противоречивые функции могут привести к отклонениям в реализации (рисунок 3).

Во-вторых, регуляторные значения, присваиваемые одному и тому же элементу, могут противоречить друг другу. Например, термин «защита культурных объектов» может подчёрки



вать статичное сохранение в плане историко-культурного сохранения, но динамическое смешанное использование — в плане обновления городской среды. Без чётких механизмов и интеграции и правил координации секторальные планы не могут согласовать функциональное назначение объектов, комбинации смешанного использования или пути их реализации.

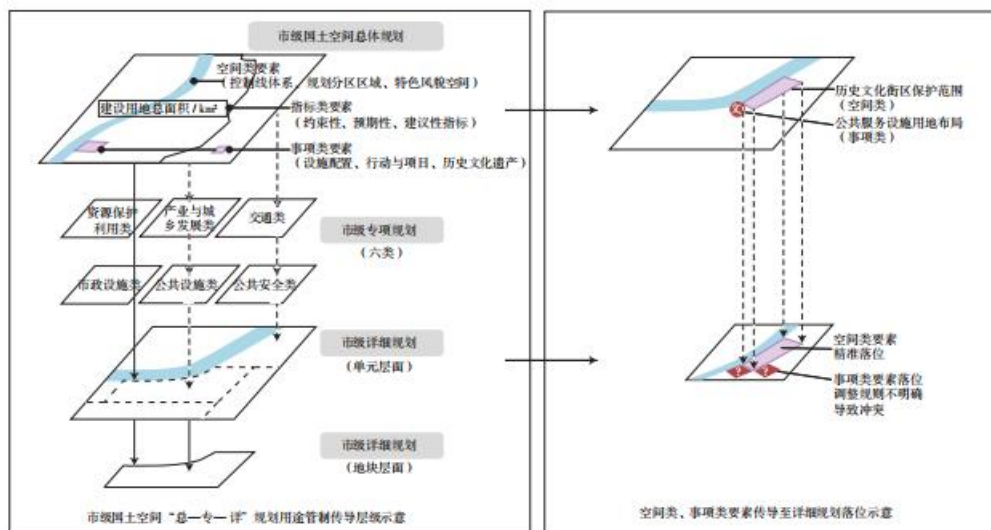
Рисунок 3. Противоречия при реализации секторальных планов.

3.3 Недостаточность иерархических правил для гибкого передачи элементов материи и действия

Система территориального пространственного планирования объединяет планирование зон основных функций, городского и сельского пространства, а также планирование использования земель и включает комплексную консолидацию земельных участков и экологическую рекультивацию. Поэтому её содержание и элементы являются более разнообразными и сложными. Ключевым является сочетание строгого контроля и гибких руководящих принципов: жёсткие нормативные требования обеспечивают стандартизированное и последовательное выполнение планов, тогда как гибкие подходы позволяют адаптировать их при реализации проектов и строительстве.

Бывшая система планирования использования земель подчёркивала строгий контроль с помощью зон и показателей; городское и сельское планирование использовало более гибкие подходы, пространственные структуры и композиции территорий. Новая система должна сохранить достоинства обеих систем и чётко определить степени жёсткости и гибкости. В Руководящих принципах указаны обязательные элементы муниципального общего плана, включая экологические модели, обязательные показатели, регулирование охраняемых объектов и открытых пространств, общественные услуги и муниципальную инфраструктуру. Пространственные и индикаторные элементы в целом могут передаваться с помощью границ, контрольных линий и связывающих значений. Документы по пересмотру и утверждению провинции Хунань уже преобразуют эти требования из принципов в конкретные меры.

Элементы материала и действия представляются сложнее для анализа. Объекты общественного назначения могут быть отражены лишь в виде указательных точек в общем плане. На уровне земельного участка их расположение и масштаб могут корректироваться при собл



юдении стандартов предоставления услуг, однако конкретные положения редко уточняют, какие изменения допустимы [27]. Таким образом, степень контроля на каждом уровне, а также взаимосвязь между гибкими проектными рекомендациями и строгим контролем за земельными участками остаются неясными (Рисунок 4).

Рисунок 4. Противоречия при передаче элементов материала и действий.

4. Рекомендации по политике

4.1 Уточнить семантические объекты и усовершенствовать систему элементов

Новая национальная политика в области детального планирования кардинально изменяет её философию и предполагает комплексный контроль за всем территориальным пространством и всеми его элементами. Регуляторные положения должны быть чётко связаны с конкретными элементами и пространственными структурами для их эффективного применения в соответствующих зонах.

Пилотные детальные планы провинции Хунань показывают, что границы городского развития включают не только непрерывные городские территории, но и рассеянные зоны застройки. Учитывая различия в социально-экономических условиях и размерах городов, таким территориям требуются единицы планирования разного масштаба и функционального назначения. Поэтому технические управленческие документы должны предусматривать специфическое содержание и правила использования и контроля для различных типов единиц. Некоторые элементы невозможно точно определить. Например, в Руководящих принципах предлагается создавать функционально смешанные промышленные сообщества, в которых обеспечивается экологическая безопасность. Для таких требований необходимы чётко определённые семантические объекты, а также дополнительные типы детальных проектных решений или специализированные планы реализации для конкретных отраслей или регионов. Уточнение этих положений позволит усовершенствовать систему «главный – секторальный – детальный» и способствовать институциональным инновациям.

4.2 Установить последовательность и правила координации между секторальными планами

Взаимосвязь между мерами по сохранению исторического и культурного наследия и планами обновления городских территорий подчеркивает необходимость установления приоритетных принципов. Государственная политика требует, чтобы обновление городских районов не начиналось до завершения исследований, оценок, определения границ исторических районов и идентификации исторических зданий [29]. В случае противоречий между подходами и мерами управления земельными участками различных ведомств такие принципы, как «защита объектов в первую очередь» и «приоритет проектам с более значительным инженерным влиянием», могут способствовать преодолению технических барьеров.

Чанша начала внедрять поэтапную, иерархическую и детализированную координацию между секторальными, общими и конкретными планами. На одном административном уровне секторальные планы с тесно связанными нормативными требованиями должны классифицироваться, планироваться и согласовываться. В пределах границ городского развития не

обходимо чётко определить полномочия ведомств и создать механизмы вертикального и горизонтального диалога.

За пределами границ городского развития город может использовать два взаимодополняющих инструмента: детальные планы отдельных зон для комплексной координации и специализированные планы реализации для контроля эксплуатационного использования. План отдельной зоны охватывает все ключевые аспекты данной территории, в то время как специализированные модули реализации направлены на регионы с концентрацией культурного наследия, промышленность, процесс урбанизации и развитие сельских территорий, муниципальную инфраструктуру и общественные услуги. Сочетание общего модуля единицы с специализированными модулями позволяет создать эффективный механизм передачи информации от общих и секторальных планов до детального контроля.

4.3 Создание информационной платформы для координации жёсткой и гибкой передачи данных

В настоящее время практика в рамках городского развития Чанши предполагает двухуровневый подход к детальному планированию: детальные планы отдельных объектов и планирование земельных участков. Уровень отдельных объектов играет ключевую роль: на этом этапе необходимо в первую очередь реализовать жёсткие элементы общего плана с помощью диаграмм контроля базовых параметров и диаграмм передачи данных; кроме того, следует чётко определить гибкие аспекты, зависящие от государственных и рыночных условий, особенно масштаб развития проектов и элементы, связанные с общественными интересами. Капацитет населения, объекты общественного обслуживания и муниципальная инфраструктура должны быть определены на уровне отдельных единиц вместе с правилами корректировки. На уровне участков они могут быть преобразованы в строгие требования с учётом взаимосвязей с коммерческим использованием земли и контролем за объёмом застройки.

Таким образом, жёсткость и гибкость являются относительными, а не абсолютными понятиями. Определение критериев гибкого контента и правил адаптации на каждом уровне представляет собой эффективный способ устранения существующих противоречий. Информационная платформа должна поддерживать этот процесс, собирая политики, плановые документы, речевые материалы, изображения и запросы в реальном времени; создавая графы знаний элементов; определяя чёткие границы между жёсткими и гибкими параметрами; а также разрабатывая модуль для отслеживания проблем при передаче данных. Отзывы практикующих специалистов позволяют постоянно совершенствовать график и динамически отображать резкие противоречия, диапазоны гибких корректировок и применимые правила, тем самым формируя цикл обратной связи при внедрении.

5. Заключение

Переход к пространственному управлению укрепил связь между территориальным пространственным планированием и разработкой, а также реализацией политики. В данном исследовании предлагается семантический подход к вопросам реализации и передачи решений; а

нализируются руководящие принципы; на основе интервью и практики планирования в Чанше определяются элементы муниципального контроля и пути его реализации.

Результаты показывают, что чёткая система элементов и ясная регуляторная семантика являются основой эффективной передачи управления. Однако в текущей практике оба этих аспекта остаются недостаточно чёткими, что снижает эффективность и точность. Поэтому более точное определение элементов и углубление понимания семантики правил управления должны стать приоритетами для совершенствования политики. Такой подход позволяет повысить точность и эффективность передачи информации, обеспечить реализацию намерений по планированию, укрепить систему поддержки принятия решений и способствовать рациональному и устойчивому использованию территориального пространства.

Примечания

Основными материалами для анализа «семантических элементов» на уровне муниципального, секторального и детального уровней являются Руководящие принципы по разработке территориальных пространственных общих планов муниципалитетов (пилотная версия); Уведомление Департамента природных ресурсов провинции Хунань и Комиссии по развитию и реформам провинции Хунань о публикации Каталога секторальных территориальных пространственных планов (Xiang Zi Zi Fa [2021] № 38); а также Уведомление Министерства природных ресурсов о укреплении детального территориального пространственного планирования.

К материалам относятся Руководящие принципы; публичная версия Общего пространственного плана территории Чанша (2021–2035 гг.); Положение города Чанша о управлении детальным регулирующим планированием; Технические требования к проектированию проектов объединения земельных участков (TD/T 1012–2016); Технический обзор планирования сельских территорий провинции Хунань (пересмотренный вариант); общественный проект Секторального плана обновления города Чанша (2021–2035 гг.); а также контрольный список результатов реализации секторальных планов в Чанше, а также соответствующие документы провинции Хунань о проверке, утверждении и руководстве по созданию зон основных функций.

③ Твердость территориального пространственного планирования предполагает создание авторитетной системы пространственного развития на основе экологических, социальных и экономических закономерностей, потенциальной вместимости территории и её пригодности для использования, а также данных о прошлом, нынешнем и будущем развитии. Она обеспечивает эффективные функциональные ограничения и упорядоченное развитие. Гибкость означает использование стратегических резервных зон, объектов смешанной функциональности и механизмов смешанного использования для адаптации к социально-экономическим изменениям и неопределённостям, повышения устойчивости и эффективности, координации функций и адаптивного урегулирования конфликтов. Источник: JIAO Sheng, HAN Zongwei, JIN Rui и др. Координация жёсткости и гибкости в территориальном пространственном планировании в условиях информатизации [J]. China Land Science, 2021, 35(11): 19–26.

Справочные материалы

- [1] Центральное народное правительство Китайской Народной Республики. Мнение Центрального комитета Коммунистической партии Китая и Государственного совета о создании и контроле за реализацией системы территориального пространственного планирования [EB/OL]. 23 мая 2019 г., доступно 25 октября 2023 г. [на китайском языке]
- [2] Народное правительство провинции Хунань. Уведомление о публикации «Мнений по созданию и контролю за реализацией системы территориального пространственного планирования в провинции Хунань» [EB/OL]. 18 сентября 2020 г., доступно 25 октября 2023 г. [на китайском языке]
- [3] LIN J, ZHAO M, TIAN L, и др. Обсуждение фундаментальной теории пространственного планирования: принцип управления использованием [J]. City Planning Review, 2024, 48(1): 21–24. [на китайском языке]

- [4] DONG S K, YAN J J, LIU Z F, и др. Словарь китайских знаний [М]. Пекин: Издательство полицейского образования, 1996. [на китайском языке]
- [5] Чжуан В. М. Метод семантического дифференцирования и оценка архитектурных пространственных сред [J]. Журнал Цинхуа университета (Наука и технологии), 1996(4): 42–47. [на китайском языке]
- [6] Цао Цз. Цз., Чжан М. Ф. Оценка качества ландшафта городских набережных с помощью семантического анализа: участок Чжунхуамэнь реки Циньхуай в Нанкине [J]. Журнал Нанкинского лесного университета (Издание по естественным наукам), 2020, 44(6): 221–227. [на китайском языке]
- [7] Лю Р.С., Сунь Ю.С. Уровень удовлетворённости населения городскими парками и факторы, влияющие на него, на основе данных онлайн-отзывов [J]. Areal Research and Development, 2021, 40(4): 63–68. [на китайском языке]
- [8] Сяо Цзюй Х. Эволюция концептуального проектирования в китайском градостроительстве: анализ центральных политических документов за период с 1956 по 2020 год [J]. City Planning Review, 2024, 48(11): 80–90. [на китайском языке]
- [9] Ян Д. Текстовый анализ и концептуальные изменения в последовательных总体规划ах Чунцина [J]. City Planning Review, 2022, 46(7): 12–23. [на китайском языке]
- [10] ВАН С.З., СЮЭ Х.Й. Разработка лексики в системе передачи территориального пространственного общего планирования [J]. Форум городского планирования, 2019(S1): 9–14. [на китайском языке]
- [11] Чжоу Цзюй, Ци Джи. Пересмотр системы классификации использования городских земель с точки зрения плановой лингвистики [J]. City Planning Review, 2018, 42(10): 34–41. [на китайском языке]
- [12] YU H T, LIN J, PENG Z W, и др. Академические обсуждения по совершенствованию системы управления территориальным пространственным использованием [J]. Urban Planning Forum, 2023(5): 1–11. [на китайском языке]
- [13] Юэ В. З., Ван Т. И. Основные вопросы контроля территориального пространственного использования в Китае [J]. China Land Science, 2019, 33(8): 8–15. [на китайском языке]
- [14] LIN J, WU Y X, WU J Y, и др. Разработка системы пространственного планирования: взаимосвязи между пространственным планированием, контролем использования территорий и надзором за природными ресурсами [J]. City Planning Review, 2018, 42(5): 9–17. [на китайском языке]
- [15] Чжан С.Л., Лу С. Логика реформы контроля за территориальным пространственным использованием и механизмы взаимодействия с планированием [J]. Журнал природных ресурсов, 2020, 35(6): 1261–1272. [на китайском языке]
- [16] LIN J, LI D, YANG L, и др. Размышления и перспективы интегрированной практики многопланового планирования с точки зрения координации региональных элементов [J]. Planners, 2019, 35(13): 28–34. [на китайском языке]
- [17] ZU J, AI D, HAO J M, и др. Механизмы передачи контроля над территориальным пространственным использованием на основе теории прав управления: практика планирования в Куньмине [J]. Urban Development Studies, 2021, 28(11): 23–30. [на китайском языке]
- [18] ЛУ Д. М., Цзян Цз. М., Цзинь Юй Х. и др. Комплексные правила регулирования использования территорий и всех элементов землепользования на основе функциональной зонировки [J]. China Land, 2024(8): 4–8. [на китайском языке]
- [19] SHEN D T, SHENG M, LI C, и др. Разработка систем передачи данных для территориального пространственного планирования муниципальных и уездных уровней [J]. Planners, 2021, 37(10): 41–48. [на китайском языке]
- [20] LI X H, ZHAN M X, LI F, и др. Концепции передачи и технические методы, ориентированные на реализацию, для территориального пространственного планирования муниципалитетов [J]. Журнал природных ресурсов, 2022, 37(11): 2789–2802. [на китайском языке]
- [21] Тан З Х., Дай Б В., Цзэн Ю. Методы передачи провинциальных территориальных пространственных секторальных планов [J]. Land and Resources Herald, 2023, 20(2): 88–92. [на китайском языке]

- [22] LIN T, WANG Y H, GAO J G, и др. Иерархические системы передачи данных для территориального пространственного планирования в сельских районах [J]. Planners, 2023, 39(5): 90–95. [на китайском языке]
- [23] Ян М., Ли Ф.Й., Ло Ю. Разработка и реализация территориальных пространственных секторальных планов на основе результаторедукционного подхода [J]. Urban Planning Forum, 2022(S1): 214–218. [на китайском языке]
- [24] CHEN C, XU N, WANG C Y, и др. Иерархическая система передачи данных, объединяющая муниципальные и уездные общие планы с детальными планами [J]. Planners, 2021, 37(15): 75–81. [на китайском языке]
- [25] Ху ХБ, Тан СЛ. Создание диверсифицированных механизмов передачи данных в рамках территориального пространственного планирования: практика многомерного планирования в Наньтуне [J]. Urban and Rural Planning, 2021(S1): 38–48. [на китайском языке]
- [26] Народное правительство провинции Хунань. Уведомление Народного правительства города Чанша о публикации Положений Чанши об управлении детальным регуляторным планированием [EB/OL]. 2 марта 2023 г., доступно 25 октября 2023 г. [на китайском языке]
- [27] Зэн И.Й., Чжу Цз.Ф. Теоретическое понимание и пути оптимизации передачи информации в системе территориального пространственного планирования [J]. Planners, 2022, 38(10): 139–146. [на китайском языке]
- [28] WANG C Y, MA X, XUAN Y, и др. Разработка системы секторного планирования в рамках территориального пространственного планирования [J]. Planners, 2021, 37(15): 87–94. [на китайском языке]
- [29] Центральное народное правительство Китайской Народной Республики. Уведомление Министерства жилищного и городского-сельского развития о предотвращении массового сноса и строительства в рамках обновления городских районов [EB/OL]. 30 августа 2021 г., доступно 25 октября 2023 г. [на китайском языке]

Ai 辅助翻译