

# 20-й « Китайский форум по развитию дисциплин городского планирования » 2023 « Дисциплинарное развитие на рубеже U P (U n i t e d P l a n n i n g) »

## Успешно прошла церемония вручения премии « Цзиньчжэньская премия за выдающиеся работы в области городского планирования Китая » 2023 года

Редакция « Журнала градостроительства »

Классификационный номер в чертеже: T U 984

Код знака литературы: А  
Номер статьи: 1000-3363 (2023) 06 0005 08

DOI: 10.16361/j. up.f.202306002

28 октября 2023 года были успешно проведены « 20-й Китайский форум по развитию дисциплин городского планирования », а также церемония вручения премий « У P (U n i t e d P l a n n i n g) » 2023 года и « Золотая Чжэньчанская премия за выдающиеся работы по городскому планированию Китая » 2023 года. Нынешний форум совместно организован Фондом градостроительного образования имени Цзиньчжэньчана/Дун Цзяньхуна, редакцией журнала « Журнал городского планирования », Институтом архитектуры и градостроительства Университета Тунцзи и Шанхайским институтом городского планирования и проектирования Тунцзи с ограниченной ответственностью. Этот форум также входит в передовую серию мероприятий UP (U n i t e d P l a n n i n g) 2023 года, где основное внимание уделяется вопросам развития дисциплин. В то же время этот форум, который проводится каждый год в последние выходные октября, также является Urban October ООН-Хабитат

Составная часть серии мероприятий (Город Октябрь). Данный форум посвящен теме « Развитие будущего дисциплин городского и сельского планирования », в рамках

В этот ключевой период обсуждались ключевые вопросы, передовые направления, инновационные идеи и будущие направления развития дисциплины городского и сельского планирования в новый период. Данный форум является 20-м юбилейным форумом по дисциплинам

Мероприятия, также с 2020 года вновь были возобновлены в офлайн-режиме. Форум проходит в комбинированном онлайн- и офлайн-формате, в прямом эфире синхронно на нескольких платформах, таких как Китайский городской веб-сайт, видеонамер WUPENiCity и видеонамер Академии архитектурных и городских правил при Университете Тунцзи, за одним онлайн-матчем посмотрели почти 20 тыс человек, а общее количество просмотров превысило 30 тыс.

Форум разделен на две секции, посвященные церемонии открытия и награждения победителей, а также тематическим докладам.

Церемонию открытия утром 28 октября провел заместитель факультета архитектуры и градостроительства Университета Тунцзи

Председательствовал декан профессор Ван Лань. Церемония открытия началась с напоминания о трудностях 20-летнего развития тематических форумов.

Забыл историю и показал видеозапись интервью основателя Форума господина Дун Цзяньхуна, сделанного в 2013 году. С приветственными речами от имени школы и института выступили ректор университета Тунцзи Чжэн Цинхуа и декан факультета архитектуры и градостроительства университета Тунцзи Ли Сяннин. Затем заместитель генерального секретаря Китайского общества градостроительства Цюй Чанхун возглавил церемонию вручения премии « Золотая Чжэньчанская премия за выдающиеся работы по городскому планированию Китая 2023 года », а заместитель директора редакции журнала « Журнал городского планирования » Ван Яцзюань объявила имена победителей. Академик У Чжицян из Университета Тунцзи, академик Дуань Цзинь из Юго-Восточного университета, профессор Иллинойского университета Жунсу Чжан Тинвэй, секретарь факультета архитектуры и градостроительства Университета Тунцзи Лю Сун, декан Ли Сяннин, заместитель декана Ван Лань, заместитель декана Гэн Хуэйчжи, президент Шанхайского института городского планирования и проектирования Тунцзи Лтд. Чжан Шану, редакция журнала « Градостроительство » Ван Вэньтун,

Награды и медали победителям вручили директор редакции « Журнала городского планирования » Хуан Цзяньчжун, заместитель главного редактора « Международного городского планирования » Сунь Чжитао, заместитель главного редактора « Исследования городского развития » Ян Чуньчжи, заместитель директора редакции « Шанхайского городского планирования » Ван Цзин, научный руководитель

« Западного журнала по окружающей среде населенных пунктов » Ли Юньян, заместитель главного редактора « Городского и городского планирования » Су Хайлун и другие гости.

В ходе тематической сессии под руководством профессора Чжан Шанью, директора Шанхайского научно-исследовательского института городского планирования и проектирования Тунци, и доцента « Журнала городского планирования » Сяо Цзяньли, 10 гостей выступили с тематическими речами.

Доклад члена Академии наук Китая, профессора архитектурного факультета Юго-Восточного университета Дуаньцзиня был озаглавлен « Новый тип городского проектирования в новый период »

В первой части доклада обобщаются новые потребности в качестве космоса в контексте новой эпохи. Во-первых, пространственное равенство. Различия в размещении и неравенство в городских пространствах объективно присутствуют, и планировочный проект обязан стремиться к равенству в размещении пространств. Во-вторых, экологический баланс окружающей среды. Городское пространство породило множество серьезных экологических проблем городской среды, и одной из важных целей является разработка мер по обеспечению экологического равновесия при проектировании городов с учетом конкретных групп населения и мест. Третье – сохранение субкультур. Субкультура как социальный феномен, связанный с массовыми поселениями, сопровождается пространственной сегрегацией, и городское проектирование должно стимулировать создание субкультур и районов, связанных между собой географическими общинами, с тем чтобы жители чувствовали себя в безопасности, самобытности и родстве. В-четвертых, развивать социальное пространство. В прошлом при проектировании общественных пространств с одним видом услуг учитывались общие человеческие характеристики, а при планировании и проектировании социального пространства для развития учитывались его особенности, что способствовало обмену информацией и укреплению социальной стабильности путем поиска пространственных точек расширения различных общин и организации социальных сетей различными путями.

Во второй части доклада представлена новая концепция городского проектирования, ориентированного на человека. Основными изменениями в концептуальном подходе к проектированию городов, ориентированных на человека, стали привлечение к себе большого внимания на международном уровне. Во-первых, переход от предмета к человеку: перспектива распространяется от экономических и социальных людей к разнообразным группам населения, обращая внимание на различия между различными группами населения; Концепция от разработки и эксплуатации до совместного создания требует тонкого проектирования, а также совместных консультаций, участия и принятия решений несколькими субъектами. Второй – от морфологических исследований до визуального опыта, включая: углубление принципов композиции, расширение анализа пространственно-графических отношений до сосредоточения внимания на лежащих в их основе механизмах формирования по мере развития современной графической теории и связанных с ней технологий, переход от анализа геометрических форм материи к изучению взаимодействия с человеком; Наука ландшафтного зрения, изучающая условия конфигурации пространственных форм и законы влияния различных комбинаций соотношений морфологических пропорций на зрение, развитие соответствующих дисциплин и передовых экспериментальных технологий обеспечивает техническую поддержку для углубления исследований различных групп; Трехмерный динамический опыт, анализ общего эффекта качества его пространственной среды и физического порядка путем последовательного изучения визуального обзора

городского пространства, использование вспомогательных технологий, таких как трехмерное анимационное моделирование и виртуальная реальность, для укрепления его аналитических возможностей и сферы применения. В-третьих, от пространственных особенностей к пространственным контекстам, в том числе: внимание к пространственным социальным местам. Понятие « место » касается материальной геометрии пространства и социокультурных, исторических событий, деятельности человека и других контекстов, характеризуется вниманием к отношениям между поведенческой деятельностью человека и космической средой; Сосредоточение внимания на познавательных образах людей. Городской дизайн должен быть нацелен на удовлетворение познавательных требований человека; Сосредоточение внимания на поведенческих наблюдениях человека, раскрытие закономерностей поведения человека в окружающей среде и их презентации в пространственной морфологии; Сосредоточить внимание на методе схилингвистики и усилить изучение пространственных схем, в которых поведение человека соответствует эмоциям места; Сосредоточьтесь на исторических литературных исследованиях и добавьте элементы истории и культуры в анализ городского пространства.

В части III доклада предлагается экологически чистое городское проектирование с использованием новых методов. Во-первых, новый подход к проектированию зеленого города, в том числе: акцент на концепцию зеленого и низкоуглеродного развития, обеспечение безопасности экологической среды, следование объективным законам экологии природы, построение симбиотических отношений между человеком и природой; Принять стратегию проектирования с уделением приоритетного внимания экологическим вопросам, использовать экологическую экологичность в качестве основы для проектирования, перейти от показателей зеленых насаждений к экосистемам и применять соответствующие технологии, адаптированные к местным условиям. Во-вторых, новые технологии интеллектуального развития, в том числе: всестороннее применение цифровых технологий, полное использование вспомогательного анализа цифровых моделей, проектирование полного процесса цифрового двойника, виртуальное моделирование и трехмерный реальный опыт, осуществление цифрового и информатизированного управления пространством; Трансформация проектирования умных городов, теоретической основой которых является теория сложных адаптационных систем; Умные города представляют собой модульные структуры, позволяющие систематизировать сложные города в сравнительно простые и преобразовывать динамические изменения в относительно статические для восприятия, арифметики и обратной связи; Основная технология умного города – интеллектуальные вычисления, объединяющие социальное, физическое и информационное пространство человека; Существует также трансформация режимов работы умной инфраструктуры, режимов работы интеллектуального управления и сервисов. В четвертой части доклада предлагается всеохватывающий и всеохватывающий городской дизайн под руководством новой парадигмы. В соответствии с новыми требованиями комплексного управления и контроля всей территории и всех элементов системы территориально-пространственной планировки, соответственно расширились и рабочие границы городского проектирования, выйдя за рамки прежних городских и поселковых застроек и охватив всю территорию городского и сельского пространства. Во-первых, городское проектирование с полным охватом и многомерностью, городское дизайнерское мышление должно Искусственная красота органически встраивается в оригинальную истинную красоту природы, чтобы искусственность и природа сливались в органическое целое, чтобы осуществить рациональное размещение природных пейзажей, водных ресурсов, пространственных элементов и среды обитания человека на всей территории. Традиционный китайский метод лагеря города заключается в том, чтобы осуществить комплексное проектирование в зависимости от формы крупных пейзажей и воды в регионе и среды базирования Фэншуй. Метод проектирования города всего района координирует общие пространственные отношения между городами и деревнями и районами, районами, лесами, озерами, травами и песками, что является возвратом к лучшей традиционной культуре Китая. Во-вторых, проектирование города на всех уровнях, сочетание всего процесса планирования, проектирования,

строительства и управления, создание механизма проектирования и эксплуатации города, опирающегося на систему разработки планов « пяти уровней и трех типов » и соединяющего контроль за использованием. Региональная координация, охрана и использование природных ресурсов, культурных особенностей и т.д. на межрегиональном уровне, включая городские ареалы, городские группы и т.д.; Оптимизировать на уровне генерального плана предельные ограничения ресурсов и окружающей среды, повысить научность размещения земельных участков и сооружений в рамках генерального плана, усилить ведущую роль общественных пространств в развитии города, направлять и направлять проектирование города на следующем уровне; Применение метода проектирования на уровне детального и специального планирования направлено на создание « концепции проектирования », обеспечивающей учет разнообразных природных, экологических, культурных и эстетических ценностей, а также удовлетворение основных инженерно-технических требований.

Доклад начальника Управления территориально-пространственного планирования при Министерстве природных ресурсов Чжан Бина был озаглавлен « Несколько размышлений об образовании по дисциплинам территориально-пространственного планирования »

В первой части доклада сообщается о прогрессе, достигнутом в осуществлении текущей реформы территориально-пространственного планирования. Реформа « Многообразие программ в одном » является важным решением и планом, принятым ЦК КПК и Госсоветом. « Некоторые предложения ЦК КПК и Госсовета о создании системы территориально-пространственного планирования и контроле за ее реализацией » создали « четыре луча и восемь столпов » системы территориально-пространственного планирования, четко потребовав, чтобы « образовательные органы изучали и усиливали создание соответствующих дисциплин в области территориально-пространственного планирования ». В октябре 2022 года ЦК КПК и Госсовет КНР опубликовали « Основные положения Всекитайской территориально-пространственной программы (2021-2035 годы) », в которых для развития отрасли было предложено « ускорить создание дисциплин и планирование подготовки профессиональных кадров; усилить руководство отраслевыми организациями; совершенствовать систему профессиональной квалификации и сертификации; усилить создание инновационных кадров и инновационных платформ; усилить международное сотрудничество и обмена ». Министр природных ресурсов Ван Гуанхуа на Всекитайском рабочем совещании по территориальному пространственному планированию подвел итог поэтапным достижениям « 9 аспектов », достигнутым в ходе реформы планирования: ① завершена разработка верхнего уровня системы территориально-пространственного планирования, установлено фундаментальное место территориально-пространственного планирования в системе государственного пространственного управления; ② ЦК КПК и Госсовет КНР опубликовали первую в Китае государственную программу территориальных пространств под названием « Многоплановые программы ».

Формирование « китайского варианта » устойчивого развития территориального пространства; ③ Личное руководство ЦК КПК и Госсовета, взаимодействие на государственном, провинциальном, городском, уездном и волостном уровнях, активная поддержка со стороны соответствующих ведомств, завершение демаркации « трех районов и трех линий », создание непреодолимой « красной линии » для регулирования экономической структуры, планирования развития промышленности и продвижения урбанизации; ④ координировать разработку генеральных, детальных и специальных планов на всех уровнях, добиться решающих сдвигов в территориально-пространственной планировке « пяти и трех уровней », сформировать законодательно закреплённый план освоения и охраны территориальных пространств; ⑤ создать « единую карту » национальной территориально-пространственной программы, которая была бы сквозной вверх и вниз, и совершить качественный скачок в цифровом управлении территориальным пространством; ⑥ ускоренными темпами продвигать создание правовых и институциональных систем территориальных пространств, продвигать разработку, утверждение, реализацию и контроль программ в правовое русло; ⑦ продвигать создание системы технических стандартов территориальных пространств, обеспечивать техническое обеспечение разработки, управления, реализации и контроля территориальных планов; ⑧ усилить тесную увязку планировки, земель, закрепить правовой статус генплана, детальной планировки; ⑨ Постепенно упорядочивается отраслевое управление территориально-пространственным планированием, продолжается наращивание дисциплин и кадрового состава.

Во второй части доклада анализируется общее состояние исследований в области планирования. Во-первых, это обзор текущего состояния развития дисциплин. После реформы по объединению множества программ в одно количество документов в области территориально-пространственного планирования значительно возросло; Многообразие периодических изданий; Углубляется изучение сферы охвата территориально-пространственного планирования, наблюдается тенденция к многоотраслевой и междисциплинарной интеграции; Внимание к дисциплинам постепенно сместилось с « дисциплины городского и сельского планирования » на « дисциплину территориально-пространственного планирования ». Во-вторых, анализ особенностей развития текущих дисциплин. Всеобъемлющее планирование и углубленное изучение; Непрерывно расширяются целевые сферы и система знаний. Направления развития дисциплин интегрированно перекраиваются. В-третьих, перспективы тенденций развития дисциплин. Непрерывное интегрированное развитие различных дисциплин оказало мощную поддержку созданию системы территориально-пространственного планирования. Министерство природных ресурсов рассматривает вузы в качестве важной силы, участвующей в важнейших фундаментальных исследованиях и научно-технических инновациях в области природных ресурсов и территориально-пространственного планирования и принимающей на себя ответственность за их проведение, содействует научному развитию в рамках органической

интеграции « политических, производственных, вузовских и научно-исследовательских институтов ». В то же время существует ряд реальных проблем в области развития дисциплин, требующих совместного решения, таких, как необходимость гармонизации противоречий между отраслевой реальностью и комплексными потребностями различных видов дисциплин; Противоречие унаследованного статус-кво в развитии дисциплин гармонизации с инновационными, практическими потребностями; Углубленное изучение теоретической системы территориально-пространственного планирования с китайской спецификой; Механизм профессиональной оценки территориально-пространственного планирования нуждается в совершенствовании; И так далее.

В части III доклада кратко излагается ряд проблем, связанных с преподаванием предмета. Во-первых, о практике территориально-пространственного планирования и образовании. На практике стратегия основных функциональных зон передается по этажам, углубляется и детализируется вплоть до генеральных планов территориальных пространств городов и уездов, делимитируется « три зоны и три линии » и подчеркивается, что « число – линия – карта » должно быть единым, а теоретическая логика, лежащая в основе практики, должна быть глубоко разработана и инициативно построена преподавателями, чтобы обеспечить органическое сочетание практики планирования, размышлений и обучения, чтобы стимулировать высококачественное развитие учебной работы по вопросам территориально-пространственной планировки. Второй – это теоретическое ядро территориально-пространственного планирования. На основе реформаторской практики, основанной на принципе « многопланово », интегрировать соответствующие теории и технологии планирования вокруг землепользования, реконструировать китайскую теоретическую систему планирования землепользования. В-третьих, о взаимосвязи городского и сельского планирования с территориально-пространственным планированием. Развитие дисциплин должно соответствовать ходу и требованиям реформы территориально-пространственной программы. Что касается предыдущего городского и сельского планирования, то стратегические исследования по развитию страны, региона, городской агломерации и города и села будут еще более усилены: на основе акцента на комплексном планировании всей территории и всех элементов в соответствии с концепцией экологической цивилизации содержание регионального планирования нуждается в дальнейшем совершенствовании; От прежних договоренностей, в которых основное внимание уделялось строительным актам и окружающей среде, к комплексному планированию различных форм использования космического пространства, таких как реализация государственной стратегии развития и освоение, охрана и строительство территориальных пространств; В сочетании с трансформацией модели социально-экономического развития страны, переходом от модели развития города и села с внешней экспансией к модели развития, ориентированной на внутреннее развитие и качество развития, еще более повысится требование к сочетанию охраны природной экологической среды с высококачественным развитием города и села, будут усилены такие элементы, как планирование села, обновление городов, городское проектирование и



В заключение начальник Чжан Бин отметил, что ключевой и трудный момент в создании системы территориально-пространственного планирования заключается в « объединении множества программ». Это системная, целостная и реконструктивная реформа, которая в целом сформировала единую систему территориально-пространственного планирования всей страны с четкими полномочиями и обязанностями, а также научно обоснованную и эффективную систему территориально-пространственного планирования. В условиях строительства экологической цивилизации дисциплинам городского и сельского планирования необходимо учиться на практике, путем размышлений и глубоких размышлений « выкопать » из практики темы теоретических исследований, преодолевать многочисленные ограничения, осуществлять двустороннее взаимодействие между практическими инновациями и научными теоретическими инновациями, совместными усилиями продвигать создание и реализацию системы территориально-пространственного планирования, вывести управление территориальным пространством Китая на новую, более высокую ступень.

Доклад академика Инженерной академии Китая, главного редактора журнала « Журнал городского планирования », профессора Школы архитектуры и градостроительства Тунцзйского университета У Чжицяна был озаглавлен « Десять ключевых слов для развития дисциплины городского и сельского планирования (2023-2024 годы) ».

Начиная с 18-го предметного форума, выпущен бренд ежегодного предметного форума из десяти ключевых слов, сформированных по предмету городского и сельского планирования. Академик У объявил десять ключевых слов для развития дисциплины городского и сельского планирования на 2023-2024 годы: « Умное планирование: расширение возможностей А », « Развитие дисциплины: архитектура системы и расширение знаний », « Городские финансы: устойчивое обновление города », « Устойчивость городов: сочетание планирования и стихийных бедствий », « Территориальное планирование, детализация, оптимизация и научность », « Городская инклюзивность: старение и дружелюбие всего возраста », « Отрасль планирования: развитие карьеры планировщика », « Историческое наследие: система защиты », « Интеграция города и села: мобильность факторов », « Совместное планирование: столичная сфера ». Подробная информация приведена в предыдущем номере « Десять ключевых слов года по развитию дисциплин городского и сельского планирования (2023-2024) ».

Доклад профессора Чжан Суна из Института архитектуры и градостроительства Тунцзйского университета был посвящен теме « Практический ход и механизм защиты городов в Китае »

В первой части доклада содержится краткий обзор 40 лет сохранения знаменитого города. наша история и культура

Система охраны знаменитых городов действует уже 41-й год, в основном сформирован исторический город с китайской спецификой

Рамочная система муниципальной защиты. Но в 1930-х годах господствующее представление в обществе

заключалось в основном в « благоустройстве », « наведении порядка » или даже « долойном » старом городе. « До войны сопротивления масштабы и темпы разрушения старых строительных объектов в Китае были выше обычных тенденций. В то же время « под влиянием ветров европейского искусства и археологии середины XIX века возникло осознание сохранения древностей. ? В 1948 г. господин Лян Сычэн из университета Цинхуа руководил и подготовил? Обзор важных архитектурных памятников страны?, в котором « весь Пекин » был поставлен на первое место, а самый важный уровень. Общеизвестно, что? проект Лян Чэнь? не сыграл должной роли. Помимо политических и экономических факторов? проект? Лян Чэнь? поддерживался меньшинством в инженерно-техническом и городском планировании. Поэтому? проект? Лян Чэнь? стал? передовой силой в охране древнего города?.

Министерство жилищного строительства организовало публикацию двух серий « Показательные примеры сохранения и передачи истории и культуры », желая обобщить успешный практический опыт и рекомендовать администрации известных городов, поселков и деревень передовой опыт. В этом году государство также ускорило законодательный процесс по сохранению историко-культурного наследия, включающий в себя охрану города. Активизация работы по охране памятников культуры и исторических зданий, охрана и возрождение исторических районов и городов, как передавать территориальные культурные особенности с помощью архитектурных инноваций, городского проектирования и контроля за внешним видом – все это очень важные темы и практические направления. В 1982 году началась публикация национальных исторических и культурных городов, что не слишком поздно по сравнению с европейскими странами, которые начали охранять города с 1960-х годов. Венецианская хартия 1964 года касалась условий жизни в городах или деревнях.

(settin g) Регулирование технического обслуживания, что знаменует собой первоначальный консенсус во всем мире. Во второй части доклада излагаются идеи защиты городов, закрепленные в Европейской хартии. Во-первых,

Рекомендации Бата содействуют активной защите. Европа была первопроходцем в защите городов. В декабре 1954 года в Париже была принята Европейская культурная конвенция, две статьи которой непосредственно связаны с охраной культурного наследия. Принятие в 1961 году Конвенции о защите, включая

Первоначальный проект рекомендаций по центральным районам памятников европейского значения стал катализатором усилий по охране городов в Европе. В январе 1962 года Совет Европы учредил Комитет по культурному сотрудничеству (КС). КС постоянно расширяет деятельность по охране культуры в рамках культурного сотрудничества и принимает соответствующие инициативы и коллективные меры по сохранению культуры, включая такие международные документы, как Рекомендация № 365, Трехлетний план действий КЦ и Рекомендация № 589 о сохранении и реабилитации памятников и объектов культурного наследия. В Басских рекомендациях 1966 года в первую очередь говорилось о том, что разрушение исторических городов и деревень поставило под угрозу основополагающие и незаменимые элементы культурного наследия Европы и что эти города и деревни должны быть спасены и сохранены. Во-вторых, акцент делается на сохранении городов и поселков как единой европейской культуры. Охрана истории и культуры в Европе – это не просто памятники, а города « европейской культуры » в целом. Оглядываясь на итоги нескольких европейских конференций министров, можно сделать вывод о том, что акцент в деятельности по охране европейских городов варьируется от памятников к архитектуре и в конечном счете относится к историческим городам, формирующим "европейскую культуру". Обязать местные органы власти уделять приоритетное внимание и в полной мере учитывать вопросы охраны старинных зданий и исторических или художественных участков при планировании соответствующих городов и районов. В-третьих, придавать большое значение системности общей защиты. Работа по охране истории и культуры в Европе была начата с самого раннего времени, охват широк, системная архитектура совершенна, и многие опыты заслуживают того, чтобы Китай использовал их при совершенствовании и совершенствовании механизма управления охраной окружающей среды. Центральное место в европейской практике охраны культурного наследия городов занимает комплексная охрана (integrated conservation), которая представляет собой системный подход, включающий политические, нормативные, финансовые, плановые, управленческие, технические и имплементационные меры, практические действия и участие общественности.

В части III доклада излагаются соображения по вопросу о восстановлении механизмов защиты наших знаменитых городов. Во-первых, ценится культурная преемственность. 2 июня 2023 года на симпозиуме по культурному наследию и развитию подчеркнул необходимость придерживаться правильности и инноваций и продолжать историческую литературу, отметив, что китайская цивилизация обладает выдающимися « пятью выдающимися характеристиками » – преемственностью, инновационностью, единством, инклюзивностью и миролюбием. 30 лет назад г-н Дун Цзяньхун и г-н Нгуен Ти Сан

В « Оценке и защите культуры знаменитых городов » очень хорошо говорится о взаимосвязи между древними китайскими городами и продолжением культуры. Считается, что длительное сохранение древней китайской культуры связано с историческим феноменом упадка городов в древности, одним из важных проявлений долговременного продолжения древней китайской культуры является

продолжение и развитие системы и традиций городского планирования древнего Китая. Во-вторых, создать механизм охраны культурного ландшафта города. Построение механизма сохранения городской культуры для лучшего ее передачи требует четкого предмета охраны. Историко-культурный город призван сохранить культурный ландшафт, который считается исторически ценным городом. Формирование культурного ландшафта – это длительный исторический процесс, и каждая эпоха вносит свой вклад в его развитие. Что нужно сохранить историческим и культурным городам, так это исторически ценный городской « культурный ландшафт ». Дун Цзяньхун и Жуань Исань считают, что исторический и культурный город можно определить как « город с культурным ландшафтом города, представляющим особую ценность с точки зрения культурного ландшафта ». Таким образом, исторические и культурные города должны сохранять исторически ценный « культурный ландшафт города », а не ограничиваться несколькими гектарами исторических кварталов и исторических городских территорий. В-третьих, сосредоточиться на органичном сохранении общего порядка в городе. Европейские механизмы защиты и практические исследования дают хорошую основу для построения институциональных механизмов защиты городов. Европа придает большое значение воспитательной роли культуры, делает упор на уверенность в культуре и участвует в управлении охраной путем создания некоммерческих ассоциаций по охране исторических городов, благодаря чему светское духовное и культурное пространство объединяет различные народы континента. Охрана городской культуры в нашей стране также не должна ограничиваться охраной артефактов или важных объектов наследия. В том же году в « Проекте Лян Чэня » Лян Сычэн и Чэнь Чжаньсян подчеркивали важность общей охраны города, составляющего « великолепный порядок, характерный только для Пекина », излагали культурную ценность великой центральной оси Пекина, утверждая, что « это великое наследие, это самое ценное достояние нашего народа ». В следующем году центральная ось Пекина может быть успешно включена в список всемирного наследия.



В заключение было отмечено, что следует уделять внимание градоохранному воспитанию в рамках предметного строительства. Культура исторического города или территориального пространства – это наше культурное наследие. Историческое наследие является важной частью устойчивой урбанизации и развития городов в Китае, и идеи защиты городов должны быть оценены в планировании дисциплин. В сфере образования необходимо усилить изучение и изучение основных концепций и принципов защиты города, основных ценностей защиты, исторического развития и соответствующих действий защиты, содействовать всестороннему развитию теории и практики защиты города в Китае, вносить активный вклад в наследование и инновацию городской культуры.

Доклад профессора Чжай Гофана из Школы архитектуры и градостроительства Нанкинского университета был озаглавлен « Устойчивость к стихийным бедствиям, связанным с дождевыми наводнениями, с точки зрения планирования в контексте изменения климата: ключевые концепции, основные идеи и общие рамки »

В первой части доклада описывается катастрофическая ситуация с дождевыми наводнениями, с которыми сталкивается наша страна в связи с изменением климата. В настоящее время во всем мире происходят многочисленные стихийные бедствия, вызванные дождевыми наводнениями, которые приводят к огромным человеческим жертвам и экономическим потерям. В связи с климатическими изменениями в Китае сложилась серьезная ситуация, связанная с дождевыми наводнениями. Что касается факторов стихийного бедствия: среднегодовое количество осадков в Китае демонстрирует тенденцию роста, а в полузасушливых и засушливых районах Северо-Запада наблюдаются заметные изменения; Под воздействием выбросов парниковых газов уровень моря в прибрежных районах продолжает повышаться, что ставит под угрозу существующий потенциал городов в области защиты от наводнений. Рассматривая последствия стихийных бедствий, можно сказать, что коэффициент урбанизации в Китае непрерывно повышается, высокая концентрация населения и экономики приводит к увеличению степени подверженности стихийным бедствиям. Согласно результатам моделирования и анализа сценария в одном из южных городов, к 2050 году число пострадавших от дождевых паводков людей, земельные участки, отведенные под строительство, и масштабы поврежденных дорог увеличатся, а большое количество остановок рельсового транспорта подвергнутся риску затопления.

Во второй части доклада определяются ключевые концепции устойчивости к стихийным бедствиям, связанным с дождевыми наводнениями. Бедствия, связанные с дождевыми паводками, представляют собой риск, который можно заранее предвидеть с малой вероятностью и серьезными последствиями (явление ЛНГ С). Объективно, любой критерий укрепления теоретически может быть пробит. Таким образом, устойчивое городское планирование требует повышения

способности городов реагировать на стихийные бедствия с малой вероятностью, превышающей норму, на основе традиционного планирования мер по предупреждению стихийных бедствий в городах. Во-первых, это осознание взаимосвязи между дождевыми наводнениями и стихийными бедствиями. Дождевой паводок – это дождевая вода, которая в естественных условиях после выпадения атмосферных осадков на землю превышает естественную проницаемость подстилающей поверхности города и образует сток на поверхности. Эта часть дождевых осадков является важным водным ресурсом для города в пределах его возможности по борьбе с дождевыми паводками. Однако если количество осадков превысит возможности городов по борьбе с дождевыми паводками, это будет иметь негативные последствия для человеческого общества. Поэтому при строительстве устойчивых городов необходимо, с одной стороны, всесторонне понимать механизм формирования и развития дождевых паводков, а с другой стороны, постоянно наращивать комплексные возможности по управлению дождевыми паводками. Во-вторых, это выявление различий между управлением рисками и управлением устойчивостью. Риск бедствий состоит из трех элементов, включая факторы, способствующие бедствиям, подверженность воздействию и уязвимость. Поскольку пространственное распределение факторов стихийных бедствий, населения, отраслей и т.д. по городам является регулярным, смежные риски стихийных бедствий также имеют четкие пространственные характеристики. Это теоретическое обоснование того, что территориально-пространственное планирование может реагировать на риск стихийных бедствий. Управление рисками отличается от управления устойчивостью тем, что управление направляет свой путь и сфокусировано на разных направлениях. Управление рисками исходит из таких природных явлений, как дожди и тайфуны, анализирует и оценивает негативное воздействие природных явлений на человеческое общество, а затем, исходя из приемлемого уровня риска, определяет соответствующую стратегию управления. Управление устойчивостью, в свою очередь, исходит из способности человеческого общества реагировать на факторы, вызывающие стихийные бедствия, и рассматривает вопрос о том, как реагировать на природу. Здесь необходимо не только обратить внимание на « защитные стандарты », но и изучить, как реагировать на дождевые паводки, превышающие защитные стандарты. И наконец, понимание климатических изменений. Под изменением климата понимается изменение климата, вызванное деятельностью человека, которая прямо или косвенно изменяет состав глобальной атмосферы. В докладе об оценке МГЭИК ООН за 2021 год четко говорится, что изменение климата в будущем является ясным, недвусмысленным, беспрецедентным и необратимым, а вызванные этим экстремальные погодные явления станут более частыми.

В части III доклада были приняты рекомендации в отношении Австралии, Японии, Соединенного Королевства, Соединенных Штатов Америки, Всемирного банка и Организации Объединенных Наций.

Детальный анализ таких международных случаев обобщил международный опыт, который может быть использован для повышения устойчивости китайских городов к дождевым паводкам, в том числе: ① дождевые паводки требуют системного управления; ② риск дождевого паводка не может быть полностью устранен, то есть нет « нулевого » риска; ③ Устойчивость в борьбе с ливневыми паводками, которые выходят за рамки защищенных стандартов, является приоритетным направлением деятельности в будущем; ④ Ливневые наводнения требуют проведения как инженерных, так и неинженерных мероприятий, но их приоритеты могут варьироваться на разных этапах экономического и социального развития; ⑤ различные меры реагирования на различных этапах стихийного бедствия (до, во время, после бедствия); ⑥ Картирование паводков, картирование опасности дождевых паводков, планирование землепользования, территориально-пространственное планирование и т.д. играют важную роль в борьбе с дождевыми паводками; ⑦ процесс разработки стратегии реагирования на дождевые наводнения, включая выявление рисков, оценку опасности, оценку стойкости, оценку многосценарных рисков, определение целей безопасности, разработку стратегии реагирования; ⑧ различные субъекты, такие, как правительства, общество, предприятия и отдельные лица, призваны играть важную роль в борьбе с дождевыми наводнениями; ⑨ Изменение климата может усугубить бедствие дождевых паводков.

В части IV доклада предлагаются рамки планирования мер по обеспечению устойчивости к стихийным бедствиям, связанным с дождевыми наводнениями, на основе пятимерной системы. В докладе отмечается, что для преодоления последствий дождевых наводнений требуется концепция устойчивости, основанная на системном мышлении. Системное мышление имеет два аспекта: во-первых, существует сложное взаимодействие между подсистемами городской географической системы, которое в совокупности влияет на способность городов реагировать на стихийные бедствия, связанные с дождевыми наводнениями; Во-вторых, города являются частью более широкой географической системы, и поэтому их местоположение и функции необходимо анализировать в региональном масштабе. Под устойчивыми городами понимаются города, которые не только могут противостоять внешним потрясениям, таким как дождевые паводки, поглощать их и приспосабливаться к ним, чтобы избежать ущерба, но и могут своевременно восстанавливаться, даже если им нанесен определенный ущерб. Исходя из вышеизложенного мышления, управление устойчивостью к стихийным бедствиям, связанным с дождевыми паводками, требует комплексного рассмотрения пяти ключевых базовых измерений, включая вид риска, уровень управления, процесс управления, элементы управления и субъекты реагирования. Интеграция пяти ключевых измерений в систему территориально-пространственного планирования и формирование градостроительных рамок устойчивости к дождевым паводкам (PDC A) с перспективой планирования. Эти рамки охватывают четыре этапа планирования, а именно разработку, осуществление, оценку и обновление, каждый из которых требует создания

механизма « мониторинг-оценка-коммуникация », охватывающего весь процесс и охватывающего широкий круг субъектов. В частности, звено планирования и разработки может быть уточнено следующим образом: во-первых, выполнить работу по инвентаризации рисков дождевых паводков, оценке опасности дождевых паводков, оценке устойчивости дождевых паводков и оценке многосценарных рисков; Во-вторых, на основе результатов оценки рисков разработать целевые показатели устойчивого градостроительства и строительства с учетом местных условий; И наконец, предлагаются космические и некосмические стратегии, соответствующие поставленным целям, с разбивкой по приоритетам. Многосубъектное участие необходимо и на всех этапах планирования.

Доклад главного плановика Чэнь Сяохуа из Управления природных ресурсов провинции Цзянсу был озаглавлен « Управление сельским пространством в контексте интегрированного развития города и села »

В первой части доклада разбирается эволюция и направление развития отношений между городскими и сельскими районами Китая. С момента образования Нового Китая отношения между городскими и сельскими районами прошли путь эволюции от Китая с землей до Китая с городом, а затем к Китаю между городом и деревней. В экономическом плане после проведения политики реформ и открытости разрыв в доходах городских и сельских жителей страны непрерывно сокращался; Что касается инфраструктуры, то транспортная революция, развитие информатизации и единое строительство городской и сельской инфраструктуры изменили пространственно-временные отношения между городом и деревней; С точки зрения политической ориентации, начиная от единого планирования города и села и заканчивая интеграцией города и села, XX съезд еще больше предложил всестороннее стимулирование подъема села; Непрерывно повышался уровень урбанизации, коэффициент урбанизации в некоторых провинциях, таких как Цзянсу, уже превысил 70%, вступив в стадию интеграции города и села. В целом на общенациональном уровне уже наступил новый этап саморазвития села, интеграция города и села является неизбежным требованием развития урбанизации нового типа, необходимо активно реагировать на государственную стратегию, изучать и продвигать реформу интегрированного развития города и села.

Во второй части доклада анализируются новые особенности и тенденции развития сельских районов в контексте интегрированного развития городских и сельских районов. Что касается социальной структуры, то потоки капитала и людей, такие как поступление социального капитала в деревню, выезд из деревни и возвращение в деревню, оказывают влияние на общество знакомых, живущих в традиционных деревнях. Современные сельские социальные группы имеют многообразную структуру; Что касается производственной структуры, то традиционные мелкие крестьянские хозяйства перешли на первичный, вторичный и

Интеграционное развитие и создание новых форм хозяйственной деятельности в деревнях, таких как пасторальные ярмарки и демонстрация сельскохозяйственной переработки, способствовали развитию современного сельского хозяйства; Что касается функциональной структуры, то на первый план выходит многообразие функций и ценностей села, деревня несет такие важные функции, как снабжение зерном и важными сельскохозяйственными продуктами, экологический барьер и предоставление экологической продукции, охрана и наследование культуры на селе, а также новый экономический носитель для села; Что касается структуры поселений, то было реконструировано пространство сельских поселений, улучшена и скорректирована планировка поселков и деревень регионального значения, обновлено внутреннее пространство, адаптировано к изменениям в производстве и образе жизни, появилось немало новых пространств, обладающих сильным вкусом земли, сильным чувством времени и высокой современностью.

В третьей части представлена практика Цзянсу по управлению сельским пространством в контексте интеграции города и села. Во-первых, необходимо планировать пространство в одну шахматную партию, осуществлять управление сельским пространством в многоуровневом пространственном масштабе. Провинциальная территориально-пространственная программа регионального масштаба формирует системную и дифференцированную стратегию управления сельским пространством в направлении урбанизации населения, развития производств, использования пространственных ресурсов села, охраны окружающей среды на селе, ландшафта сельского пространства и пространственного развития сельских поселений. На уровне уездного масштаба провинция Цзянсу с 2005 года сосредоточилась на планировке поселков и деревень, на протяжении многих лет в полной мере осознавала закономерности эволюции деревень, в сочетании с государственной стратегией подъема села и требованиями к улучшению среды обитания в деревнях динамично регулировала и уточняла классификацию деревень, чтобы вмешательство государственной политики становилось все более точным, чтобы определить правила приоритетного размещения объектов общественного обслуживания, инфраструктуры, строительства деревень, пространственной формы и т. д. На уровне территориального масштаба приоритетно развертывать работу по планированию сплошных деревень, созданию образцово-показательных зон уникальных сельских деревень, охране и использованию централизованных сплошных традиционных деревень, формировать многосторонние совместные усилия в планировании, строительстве и политических установках для стимулирования подъема сплошных деревень. На уровне деревенского масштаба поддерживать реализацию стратегии подъема села с помощью установленной законом программы деревень, при этом охрана является основой, а развитие - программой, стимулировать комплексное развитие села, многомерное взаимодействие, сочетание свежей бомбы, осуществлять управление всей территорией и

всеми факторами производства, а также непрерывно усиливать участие сельских жителей в процессе планирования. Во-вторых, уделять внимание пространственному упорядочению сельских поселений. Цзянсу предложила «построить 1000 самобытных сельских деревень и 10 000 красивых и благоустроенных деревень к 2025 году»: благодаря строительству красивых и благоустроенных деревень был построен ряд красивых и благоустроенных деревень с высоким качеством строительства, благоприятными экологическими условиями и хорошими общественными услугами, что стимулирует комплексное возрождение села; Восстановление очарования села посредством строительства самобытных пастырских деревень стимулирует комплексное возрождение села. В-третьих, внимание уделяется управлению промышленным пространством. С одной стороны, согласованно продвигать комплексное упорядочение земель в масштабах всей территории, удовлетворять потребность в масштабированных сельскохозяйственных пространствах; С другой стороны, опираясь на классификацию географического положения и ресурсных преимуществ, создавать индустриальное пространство нового типа в деревнях. В-четвертых, особое внимание уделяется управлению экологическим пространством на селе. Стимулировать развитие промышленности за счет экологического восстановления заброшенных шахт и других; Посредством упорядочения экологии водных бассейнов улучшать экологический фон села. В-пятых, обеспечить бесперебойное перемещение факторов производства между городом. Активно изыскивать возможности для переезда талантливых специалистов в село, проводить земельную реформу, реформу по выведению на рынок земельных участков коллективной собственности, отведенных под коммерческую застройку, внедрять инновации в механизмы передачи земельных участков при соблюдении экологических условий.

В четвертом разделе кратко излагаются общие законы управления сельским пространством Китая. Ключом к развитию села является восстановление системы связи «человек-земля-продукция». Необходимо научно прогнозировать будущее сельское население в условиях сокращения части сельского населения, возврата населения из пригородных деревень, оценивать будущие сельские населенные пункты, которые будут существовать в будущем в условиях разумного сокращения села, компактного пространства поселений, а также будущие сельские отрасли и рабочие места в условиях сосуществования большого и малого сельского хозяйства и бурного развития нового типа хозяйствующих субъектов сельского хозяйства. Крепко удерживать ключ к интегрированному развитию города и села в том, как перемещаются демографический капитал, наука и техника и другие факторы, как выявляется ценность экокультурных и самобытных ресурсов сельской земли, как можно взаимодействовать между городом и селом и осуществлять совместное использование между городом и деревней различных отраслей, типов производств и множества субъектов. В докладе кратко излагаются модель крупного крестьянства, которая в основном демонстрирует масштабное хозяйствование в контексте интегрированного

развития города и села, и модель мелкого крестьянства новой эпохи, характеризующаяся интенсивным земледелием, и предлагаются четыре типа будущих деревень в условиях интегрированного развития города и села, которые будут обслуживать сельское хозяйство, традиционные деревни, деревни с новой экономикой и пригородные деревни с обслуживающим типом. Путь управления сельским пространством в контексте интеграции города и села должен состоять в комплексном планировании всей территории, перестройке поселений, реструктуризации производств, восстановлении экологии и обороте факторов производства.

В заключительной части доклада излагаются направления реформы сельского планирования. Сельское планирование должно быть комплексным

Всесторонний и комплексный подход, акцентируя внимание на реализации и практической применимости, в полной мере выявлять его важную роль в качестве космической платформы для комплексного и скоординированного решения вопросов сельского хозяйства, села и крестьянства, низовой ячейки для комплексного и скоординированного решения различных вопросов, а также консультативной платформы для комплексного и скоординированного решения интересов всех сторон.

Доклад секретаря парткома и заместителя председателя Шанхайского научно-исследовательского института градостроительства и проектирования Сюн Цзяня был озаглавлен « Рассмотрение основных вопросов территориально-пространственного планирования метрополитена »

Первая часть доклада посвящена новым достижениям в области метрополитена в Китае. Столичная сфера является важным пространственным носителем для осуществления скоординированного развития регионов, участия в двойной циркуляции внутри страны и за рубежом, а также глобальной конкуренции, играет важную роль в продвижении процесса урбанизации Китая. В последние годы практика планирования метрополитена постоянно появляется, особенно в период 14-й пятилетки, когда планирование метрополитена вступило в новый этап всестороннего продвижения. В то же время теоретические исследования метрополитена и его планирования постоянно обогащаются, пространственное содержание постоянно уточняется, к обсуждению добавляется значение принципов планирования, технических методов, политики и управления.

Во второй части доклада указываются текущие проблемы в области ареалов и планирования. В настоящее время существует ряд проблем, связанных с концептуальным определением и планированием городских агломераций. Концептуально-познавательный аспект. Существуют споры о смешивании понятий региональных пространств разных масштабов, таких как « метрополитены » и « городские районы », о приравнивании китайских метрополитенов к зарубежным пригородным кольцам. В области планирования: с одной стороны, план развития метрополитена и территориально-пространственная программа в Китае параллельны по двум линиям, существуют явления дублирования в их содержании. Взаимоотношения между ними нельзя просто определить как различие между « непространственным » и « пространственным », а нужно объединять, первое должно оставлять интерфейс для территориально-пространственного планирования, а второе – ограничивать и направлять социально-экономическое развитие; С другой стороны, взаимосвязь и кондукция в территориально-пространственном планировании городских ареалов еще не ясны, территориально-пространственное планирование городских ареалов должно быть синхронизировано или предшествовать территориально-пространственному планированию на провинциальном и муниципальном уровнях, в действительности это не так. Поэтому необходимо уточнить взаимосвязь между планированием городских ареалов и генеральными планами на всех уровнях, уточнить требования к составлению и управлению специальными планами (в том числе

В третьей части доклада анализируется теоретическое содержание метрополитена Китая в новый период. Определение содержания метрополитена в новую эпоху и новый контекст должно основываться на сущности региона, сочетать теорию городских районов и теорию метрополитена, подчеркивать функциональную ценность, уделять внимание пространственным связям и содействовать скоординированному управлению, тем самым повышая общую конкурентоспособность региона. В докладе утверждается, что современный метрополитенный круг в китайском стиле включает в себя три аспекта: ① функциональный, представляющий собой многофункциональный круг, объединяющий деловой круг, круг отдыха, культурный круг и другие коннотации; ② пространственное содержание, удобная инфраструктурная связь между основными городами и близлежащими округами и городами и высокая плотность движения факторов производства;

③ Содержание политики является вектором пространственного управления, в котором органично сочетаются национальные стратегии регионального развития и требования местного развития. Кроме того, исходя из географических особенностей, можно дифференцированно определить типы городских агломераций в зависимости от масштаба и функционального уровня, стадии развития или целей политического вмешательства, с тем чтобы можно было изучить пути развития многообразия городских агломераций.

Четвертая часть доклада призвана прояснить положение и особенности территориально-пространственного планирования городских ареалов. С точки зрения позиционирования, территориально-пространственное планирование городских ареалов несет двойную ответственность за развитие и координацию, необходимо укреплять основные атрибуты территориально-пространственного планирования и интегрировать в него особенности планирования развития. Территориально-территориальное планирование метрополитена характеризуется четырьмя аспектами: ① междоменная синергия, разрешение противоречий междоменной синергии является основополагающей целью планирования метрополитена; ② иерархичность проводимости, эффективное осуществление плана требует поэтапной реализации пространственных блоков разных уровней; ③ многообразии субъектов, составление территориально-пространственной программы является важной платформой для территориально-пространственного управления регионом; ④ Применение оперативного подхода, в рамках которого определяются и реализуются конкретные проекты действий на основе непрерывной подготовки планов действий. В связи с планированием развития территориально-территориальное планирование городских ареалов должно соответствовать целям развития, при этом необходимо углубить систему территориально-пространственных элементов и добавить элементы ближайших действий, с тем чтобы увязать их со сроками развития; В связи с территориально-пространственным планированием на уровне провинций и городов ключевое значение имеет решение городских

Противоречия между городами, внимание уделяется пространственной координации в трансграничных районах, поэтому после всестороннего обоснования городское планирование может углубить и скорректировать уже существующие планы на уровне провинций и городов и дополнить их специальными планами.

В части V доклада предлагаются общие рамки для разработки территориально-пространственного планирования в городских агломерациях. При формировании общих рамок составления территориально-пространственной программы метрополитена в первую очередь необходимо руководствоваться ориентированностью на проблемы, цели, синергию, пространственную ориентацию и действия, формировать техническую логику «цель (показатель) - стратегия - действие - механизм», а также уделять равное внимание основным чертам и взаимодействию в техническом мышлении. В методике организации космоса особое внимание уделяется комплексному планированию всей территории, сочетанию охраны и развития, предлагаются технические рамки «трех систем и одного механизма». «Три системы»: ① система экологического ландшафта, которая переходит от заботы о расширении пространства к экологическому пространству, которое анкерует безопасную и устойчивую вязкость; ② городская функциональная система, переходящая от масштабной иерархической ориентации к функционально-ориентированному многоузловому разделению труда; ③ Система пространственной структуры, которая переходит от пространственной структуры типа «точка-ось» к сетевой схеме с открытой ориентацией. «Единый механизм», то есть многоуровневый механизм передачи, устраняет административные барьеры и изучает многоуровневые рамки космической синергической передачи. В модели управления региональным пространством необходимо сделать упор на открытое и кооперативное мышление управления, чтобы планирование, разработка и реализация привели к трансформации модели управления региональным пространством. Во-первых, необходимо придерживаться интеграции сверху и снизу, равноправных консультаций и участия разнообразных субъектов управления, во-вторых, создать многоуровневую платформу для трансграничных консультаций и платформу для планов действий, и, наконец, усилить механизм согласованной политики планирования и технических гарантий.

Доклад профессора Жэнь Хао, декана Института развития Университета Тунцзи и исполнительного председателя Китайского союза устойчивого развития промышленных парков, был озаглавлен «Практические и теоретические откровения о синергии промышленного и территориального планирования парка: поиск модернизации парка в китайском стиле»

В первой части доклада разъясняются три ключевые концепции синергизма между промышленным и территориально-пространственным планированием.

① Промышленное планирование: в пределах территории Парка выбрать и позиционировать ведущие отрасли, разработать соответствующие цели и пути развития с

помощью ориентированного, ресурсного, компетентного, стоимостного и непрерывного анализа, а также общее расположение промышленного пространства Парка с ориентацией на инновационную экосистему Парка. ② Территориальное планирование: в соответствии с промышленным планированием Парка, в полной мере использовать земельные и пространственные ресурсы Парка, трансформировать пространственные элементы и функции Парка для создания соответствующей пространственной структуры и формы. ③ Модернизация парка: процесс трансформации парка в современный, отвечающий материальным, пространственным, духовным, а также взаимоотношениям человека и природы. Создание парка с характеристиками «четырёх высот» -- высокой степенью промышленной современности, высокой степенью интеграции производств и городов, высоким коэффициентом комплексного использования земель и ресурсов и высоким потенциалом современного управления. Из вышеуказанных трех концептуальных определений можно понять, что на основании сущности, сегодняшнего и будущего Парка к промышленному и пространственному планированию Парка предъявляются новые требования, отличающиеся от прежних.

Во второй части доклада представлен ряд практических примеров применения синергии промышленного планирования и территориально-пространственного планирования парка. В прошлых практиках планирования парка промышленное планирование и территориальное планирование легко сражаются друг с другом, что приводит к определенным узким местам в развитии. В частности, такие проблемы, как высокая стоимость, длительное время и слабое согласование, в совокупности привели к тому, что местные органы власти, инвесторы, эксперты, ученые и общественность стали требовать, чтобы промышленные и территориально-пространственные планы составлялись в комплексе. Более наглядно изложено через три практических примера, в которых два правила синергичны:

① Если судить по обратным случаям, то некоторые некогда красные характерные городки за 8 лет развития уже имели дифференцированный конец, как все более динамичные, так и более банальные и даже предупреждаемые на ежегодной аттестации, вплоть до прямого отсева. Чжэцзян, которая является родиной модели уникального городка, также задала «три вопроса о росте уникального городка» в отношении модели парка уникального городка -- можно ли решить дилемму формата? Достаточно или нет инновационного уровня? Смогут ли родные города и люди примириться? Эти три вопроса ответили на планируемый парк

Ключевые вопросы. ② Из положительных случаев следует, что в практике планирования парка Циншань Хунчэн в Ухане была признана важность синергии двух правил. На основе выполнения первого раунда индустриальной программы и определения проектной отрасли, проект проводит второй раунд с точки зрения пространственной планировки, расширяет сферу планирования на 100м с севера на юг, чтобы парк соединился с рекой Янцзы и проспектом Мира, одновременно стимулируя расширение промышленного пространства, решить эффективное взаимодействие потоков людей, логистики и информации в парке и за его пределами, показать намерение « врата Янцзы » абстрактным выражением. С высоты птичьего полета структурная форма объекта изменилась с первоначального слова « счастье » на « среднее » с выделением слова « хуа ». Наконец, вернувшись к индустриальному планированию, мы еще более четко определили конкретное содержание проектных отраслей, обеспечили диверсификацию и взаимный выигрыш при одновременном снижении цен на землю, передаваемую в концессию. Это программа эффективной синергии промышленности и космоса.

③ В практике планирования государственной базы коммерческой криптографии в Шанхае, как совершенно новая отрасль, внедренная с нуля, на основе анализа, исследования и оценки промышленного планирования были выявлены два узких места для формирования промышленного кластера, было предложено совместное решение о создании авторитетного центра контроля и сертификации коммерческого шифра, а также секретной комнаты для единого управления строительством парка. В конечном итоге проект способствовал снижению себестоимости строительства и эксплуатации предприятий-резидентов, а также уменьшению сложности управления. Все это неотделимо от взаимного состыкования промышленного и территориального планирования, с помощью которого решаются сложные вопросы индустриального планирования.

В заключительной части доклада обобщены теоретические откровения о синергии индустриального и территориального планирования парка: ① рациональность синергии двух нормативов. Позитивный подход к планированию парка подчеркивает интеллектуальное рассуждение и аргументацию модели планирования и управления, а диалектическая взаимосвязь синергии двух правил показывает, что индустрия является двигателем пространственного развития, а пространство является вектором для промышленности. Анализ с неоправданной точки зрения позволяет обнаружить, что главное препятствие для синергии двух правил в настоящее время лежит над системой управления и различием дисциплин, но тесная взаимосвязь между ними не должна игнорироваться. ② Законность синергии двух калибров.? Некоторые соображения ЦК КПК и Госсовета о создании системы территориально-пространственного планирования и контроле за ее реализацией? усилили руководящую и обязательную роль территориально-пространственного планирования для различных специальных программ, что прямо отвечает взаимосвязи между двумя типами планов. В циркуляре Государственного комитета по делам развития и реформ о поддержке местных районов в создании образцово-показательных зон интеграции производств и городов

говорится, что интеграция производств и городов должна быть не только индустриальным развитием, но и совместным развитием городского пространства, идти по пути подъема города за счет производства, развития производства за счет города и интеграции производств и городов. Политические и нормативные документы в обоих контекстах устраняют законные барьеры на пути обеспечения синергизма. ③ Эволюционная логика синергии двух калибров. Эволюция модели развития парка прошла через модель 1.0 единого ведущего индустриального парка без сотрудничества между предприятиями, предприятия имеют преимущества

Переход к модели индустриальной цепочки 2.0 с горизонтальной цепочкой отношений и создание сети инновационного сотрудничества для предприятий Этап 3.0 многопланового интегрированного парка Ассоциации. На следующем этапе эволюции необходимо учитывать степень взаимосвязи с этими отраслями и пространством, что порождает новые измерения системы оценки. Количество, площадь, район распределения, пространственная компоновка, промышленная морфология, морфология парка, форма отношений и другие пространственные элементы станут ключевыми для оценки следующего этапа эволюции. ④

Двухкалиберный режим взаимодействия. Создав двухмерный аналитический каркас соответствия производственных функций и пространств, была выработана матричная схема взаимодействия двух нормативов, в том числе промышленный парк с низкой степенью соответствия производственных функций и пространств, промышленный центр и районный центральный парк, отвечающий жизненным потребностям, промышленный центр с акцентом на пространственное соответствие, производственный парк и парк для исследований и разработок с акцентом на промышленную функцию, а также современный парк с высокой степенью соответствия производственных функций и пространств, сочетающий в себе производственные земли, земли для исследований и разработок, коммерческие места, бытовые комплексы и земли для культурного взаимодействия. ⑤

Двухкалиберный метод. Во-первых, с целью изменения разрыва между промышленным планированием и пространственным планированием повышать синергическое восприятие двух правил за счет расширения участия заинтересованных сторон, активного формирования совместных плановых команд и перекрестного воспитания дисциплин промышленного и пространственного планирования; Во-вторых, с целью изменения разрыва между планированием крупномасштабного и мелкомасштабного землепользования, увеличить площадь промышленных земель путем уменьшения или стабилизации доли промышленных земель на территории парка

Коэффициент использования, в пространственном планировании должен отражать особые потребности промышленного развития, в пространственном планировании должен отражать внешний вид данной ведущей отрасли, соответствующий статусу в отрасли, в пространственном планировании должен отражать требования парка к промышленной экологии, социальной экологии и природной экологии для повышения эффективности использования земли; В-третьих, с целью изменения разрыва между физической и химической агломерациями повышать эффективность связей между субъектами за счет открытых пространств, увеличения площадок для общения и организации многоуровневых и разнообразных мероприятий по социальному взаимодействию.

Доклад профессора Хун Синъи из Школы архитектуры и градостроительства Университета Тунцзи был озаглавлен «Технологии цифрового планирования—от данных к знаниям»

В первой части доклада представлены категории типов технологий цифрового планирования. Прежде всего необходимо отличать цифровые технологии от технологий цифрового планирования. Цифровая технология (digital technology) — это технология обработки, хранения, передачи и отображения информации цифровым сигналом с использованием цифровых устройств, таких как компьютеры. Большие данные, облачные вычисления, интернет вещей, блокчейн, искусственный интеллект и AIGC являются более популярными цифровыми технологиями в последние годы. технология цифрового планирования (digital planning technology) — это метод использования цифровых технологий в планировании, который существенно отличается от применения цифровых технологий в других дисциплинах. Технологии цифрового планирования подразделяются на три категории применения, такие как анализ, моделирование и принятие решений. Анализ — это методика аналитического суждения об объекте планирования. Анализ включает в себя воздействие, факторы и механизмы, а "диагностика" является типичным аналитическим видом применения. Моделирование — это технология моделирования явлений планирования. Способ моделирования включает в себя моделирование и моделирование, « дедукция » является типичным моделированием. Принятие решений — это технология принятия решений по плановым целям. Анализ и моделирование направлены на оптимизацию планирования, а « принятие решений » является центральным элементом планирования. Три вида применения цифровых методов планирования, такие как анализ, моделирование и принятие решений, соответствуют различным этапам процесса планирования.

Во второй части доклада один за другим рассматривается эволюция технологий городского моделирования (urban modeling), пространственно-временного планирования больших данных, искусственного интеллекта планирования. Технология городского моделирования была разработана для использования в процессе принятия решений, однако в

настоящее время она эволюционирует в сторону моделирования. Эволюция способов применения технологий городского моделирования определяется особенностями самой дисциплины планирования. Методы моделирования городов рассматриваются в качестве инструмента прогнозирования изменений в городском пространстве и в большей степени используются в качестве лабораторий для моделирования городской эволюции, причем использование моделей стало основным направлением применения современных методов моделирования городов. Технология моделирования городов основана на знаниях, модели построены на "знаниях", а модели, основанные на правилах, представляют знания в виде "белого ящика". Использование основанных на знаниях моделей городов для поддержки процесса принятия решений фактически не завершено. Модели городов, основанные на данных, также не могут быть использованы для поддержки принятия решений и являются всего лишь моделированием. Ни одна из современных технологий городского моделирования, будь то основанная на знаниях или данных, не в полной мере и эффективно удовлетворяет потребности трех видов использования, в частности для принятия решений, таких как « аналитика », « моделирование », « моделирование » и « принятие решений ». Технология пространственно-временного планирования больших данных с момента своего создания использовалась для аналитических целей, она позволяет эффективно проводить анализ космоса и деятельности и пока еще не может быть использована для моделирования и принятия решений. Технология пространственно-временного планирования больших данных должна перейти от « диагностики » городского пространства к « прогнозированию » городского пространства и поддержке планировочных решений. Это основное направление углубления исследований технологии планирования больших данных пространства-времени, которое не может быть решено простым использованием больших данных пространства-времени. Технология пространственно-временного планирования больших данных всегда « обусловлена данными », из данных добывается информация, с помощью которой, в свою очередь, обнаруживаются новые явления и проверяются существующие знания. Большие данные пространства-времени пока недоступны для моделирования и принятия решений. Выяснить законы пространства-времени и эволюции городской деятельности на основе больших данных пространства-времени, изучить механизм действия пространства и деятельности — значит получить « знания » из « данных », но это не может быть решено только с помощью больших данных пространства-времени. Технологии планирования искусственного интеллекта начинаются для принятия решений, а также могут быть использованы в аналитических целях,



Но больше для планирования целевых решений. Начало этому процессу было положено методами планирования, основанными на знаниях, а в последнее время были разработаны методы планирования, основанные на данных.

Независимо от того, являются ли они « основанными на знаниях » или « основанными на данных », современные технологии планирования искусственного интеллекта не в полной мере и эффективно удовлетворяют потребности трех видов применения, таких как « аналитика », « моделирование », « принятие решений », особенно в области принятия решений. Характерные особенности дисциплин планирования обуславливают то, что методы планирования искусственного интеллекта не могут опираться ни на « знания » (трудности извлечения знаний), ни на « данные » (знания о черном ящике). В части III доклада анализируются тенденции в области цифровых технологий планирования как с точки зрения « цифровых данных », так и « основанных на знаниях ». Традиционные методы планирования всегда были « основанными на знаниях », Это « основанная на знаниях » технология планирования. Цифровые технологии принесли технологию, основанную на данных, технологическую парадигму, основанную на данных, в результате чего в области планирования появилась технология планирования, основанная на данных. В связи с использованием данных возникает проблема "черного ящика", позволяющая использовать методы "основанного на данных" планирования для целей анализа и моделирования, но не для целей принятия решений. Технология планирования для использования в процессе принятия решений всегда была поиском дисциплины планирования. Критика рационального планирования в те годы уже говорила нам о том, что существуют очевидные проблемы с принятием решений « на основе знаний » в рамках традиционных методов планирования. Цифровые технологии принесли технологию планирования решений « на основе данных ». Существуют также большие проблемы с созданием « черного ящика » знаний из данных, а также с использованием « черного ящика » знаний для принятия решений по планированию. Технологии цифрового планирования должны перейти к « переходу от данных к знаниям », руководствуясь как данными, так и знаниями. Существующие технологии уже позволяют получать « знания о черном ящике ». Если из данных мы можем дальше учиться « знаниям белого ящика », то использование « знаний белого ящика » для планирования, анализа, моделирования и принятия решений должно быть надежным и заслуживающим доверия техническим путем. Основываясь на общей движущей силе данных и знаний, ключом к которой является переход от « данных к знаниям », более четкое выражение – от « данных к знаниям в белом ящике », « знания в белом ящике » приводят в движение аналитические, моделирующие и принимающие решения технологии. Таким образом, в области цифрового планирования наблюдается тенденция к использованию цифровых методов планирования, основанных на "данных и знаниях", что требует решения ключевого вопроса "от данных к знаниям". Применение цифровых технологий и получение знаний о планировании на основе данных – это реальный путь от « данных » к « знаниям ».

В заключительной части доклада резюмируется,

что цифровые технологии планирования являются методом использования цифровых технологий в планировании, которые в процессе планирования берут на себя три вида использования, такие как анализ, моделирование и принятие решений. Текущие технологии моделирования и прогнозирования, разработки схем, цифрового моделирования планирования на этапе выбора схем, принятия решений еще предстоит пробить. Будущая тенденция цифровых технологий планирования заключается в движении к « совместному движению данных и знаний », в том числе в решении « от данных к знаниям », использовании цифровых технологий для дальнейшего обучения на основе данных, извлечения знаний « белого ящика » из дисциплины планирования, а также в использовании « белого ящика » для использования в планировании, анализе, моделировании и принятии решений. Необходимо осознать, что нынешнее внимание к цифровым технологиям планирования и изучение теории интеллектуального планирования не являются шагом назад к « рациональному планированию ». Будущие технологии цифрового планирования, которые прорвались « от данных к знаниям », останутся поддержкой планирования, ориентированного на человека.

В докладе проф. Ли Сяоцзян, мастера инженерных изысканий и проектирования, бывшего председателя Китайского научно-исследовательского института городского планирования и проектирования под названием « Смягчение последствий изменения климата и адаптация к нему: две основные области реагирования на изменение климата », в сочетании с рядом политических исследовательских проектов по смягчению последствий изменения климата и адаптации к нему, которые были завершены в течение четырех лет подряд Китайским комитетом по международному сотрудничеству в области окружающей среды и развития, были рассмотрены два аспекта: « Смягчение последствий изменения климата в городах и зеленое развитие », « Адаптация к изменению климата в городах и их устойчивость к безопасности ».

Будущий путь зеленого развития и безопасной устойчивости китайских городов в условиях изменения климата. Первая часть доклада посвящена исследованию « Смягчение климатических изменений в городах и зеленое развитие »

Поделиться. В 2021 году в « Предложениях ЦК КПК и Госсовета КНР о полной, точной и всесторонней реализации новой концепции развития для выполнения работы по достижению пика выбросов углерода и углеродной нейтральности » особо говорится о « повышении качества строительства зеленого и низкоуглеродного развития городских и сельских районов ». В области территориального территориального планирования и городского и сельского строительства в Китае »

Углеродное развитие – это не просто улучшение традиционных концепций и окружающей среды. В докладе излагаются результаты четырех исследований, проведенных исследовательской группой за последние годы в отношении зеленого развития городов: ① инновации и распространение зеленых технологий в городах. В условиях продолжающегося роста потребительского спроса на энергию и выбросов углерода в городах, увеличения общего потребления и структурной модернизации городского и сельского населения, мы предлагаем цель «зеленого» развития городов: «зеленое» производство и образ жизни должны стать основным общественным выбором за счет инноваций и внедрения зеленых технологий, «зеленое» процветание, низкоуглеродная интенсивность, рециркуляция, справедливость, инклюзивность, безопасность и здоровье. Исследовательская группа предложила 20 крупных зеленых технологий в шести основных областях, таких как водоочистка и водные ресурсы, чистая и устойчивая городская энергетика, улучшение городского транспорта, развитие зеленого строительства, оптимизация землепользования и планирования, производство и снабжение продовольствием в городах, в рамках исследования поддержки крупных зеленых технологий в рамках 14-й пятилетней программы страны. В частности, особое внимание в исследовании было уделено высокой зависимости пищевых поставок Китая от импорта и вопросам производства и безопасности продуктов питания в городах, были предложены три ключевые технологии в области производства и безопасности продуктов питания в городах: технология мониторинга и отслеживания информации о безопасности продуктов питания, технология вертикального сельского хозяйства, технология цифровых пищевых платформ. Фрагментарные сельскохозяйственные угодья в городах являются лучшими угодьями для будущего развития современного сельского хозяйства, городского сельского хозяйства, трехмерного сельского хозяйства и механического сельского хозяйства. ② Зеленое обновление сообщества в рамках цели «двойной углерод». Было проведено эмпирическое исследование выбросов углерода, в ходе которого были исследованы данные по четырем направлениям, включая энергетику, транспорт, муниципалитеты и жизнь. Было установлено, что между городами и общинами наблюдается большой разрыв в выбросах углерода на душу населения в сфере жизни. С точки зрения «зеленого» и низкоуглеродного пути городов и населенных пунктов Китая, необходимо не только интегрированное использование «зеленых» технологий, включая «зеленые» технологии, «зеленое» оборудование и «зеленые» материалы, но и развитие «зеленого» образа жизни. «Зеленый» образ жизни – это не экономия на еде и не «неиспользование», которое вернулось в эпоху бедности, а сокращение потребления энергоресурсов с помощью лучшего образа жизни, инновационных «зеленых» технологий. ③ Снижение выбросов углерода и экологичный транспорт в пассажирских системах метрополитена. В настоящее время уровень пассажирских перевозок между городами

Китая составляет лишь 1/20 от уровня развитых стран, и в будущем они будут представлять собой огромный прирост спроса. В рамках проекта обсуждались пространственные сценарии 5 видов передвижения в густонаселенных районах, изучались пассажиропотоки городов-побратимов между крупными городами. Традиционные транспортные поездки ограничены временными затратами и затратами, в этом исследовании добавлены соображения о потребностях в комфорте и конфиденциальности, а также выбросах углерода. С этих четырех аспектов анализируется влияние различных групп населения на энергетические и углеродные выбросы во время междугородних поездок, резюмируются стратегии сокращения выбросов углерода и их эффективность в рамках сценариев полноспектральной мобильности с учетом шкалы расстояний. Последующие исследования также будут уделять больше внимания дальнейшему изучению экологического развития транспорта, а именно производству и распределению потребительских товаров в плотно заселенных городских районах (логистика жизненного типа и обеспечение ее цепочек поставок). ④ Демонстрационный проект по нулевому выбросу углерода на Боаоском азиатском форуме в Проект сфокусирован на четырех основных областях, таких как региональный нулевой выброс углерода, циркуляция ресурсов, окружающая среда и природа, интеллектуальная эксплуатация и др., строительные изыскания развернуты в рамках 18 реализованных проектов с помощью семи видов технических мер. После реконструкции демонстрационная зона в целом может достичь углеродной нейтральности на этапе эксплуатации, при этом ежегодно она вносит более 2000 тонн сокращения выбросов углерода в специальный планировочный район Боао. В связи с этим проектом было высказано два пожелания в отношении оценки выгод: во-первых, на постоянной основе отслеживать и оценивать эффект проекта в плане сокращения выбросов углерода; Во-вторых, провести анализ инвестиционных затрат на проект и определить, может ли он стать образцовым проектом с нулевым выбросом углерода на протяжении всего жизненного цикла, который можно воспроизвести и распространить.

Вторая часть доклада посвящена обмену исследованиями на тему «Адаптация к климату в городах и устойчивость к безопасности». Адаптация к изменению климата может стать еще более важной обязанностью в процессе глобального потепления. Хотя адаптация к климату и устойчивость к безопасности в значительной степени пересекаются, адаптация к климату не означает всех проблем устойчивости к безопасности. Национальная стратегия адаптации к изменению климата 2035

В шестом докладе об оценке МГЭИК, а также в докладе о пробелах в области адаптации к климату 2022 года подчеркивается, что адаптация к климату сегодня как никогда актуальна и что инновационные меры, которые в настоящее время являются эффективными, далеко не адекватны. Доклад начинается с обмена тремя тематическими исследованиями исследовательской группы: ① Сравнительное исследование безопасной стойкости бассейна реки Янцзы с бассейнами крупных международных рек. Исследование разделено на два этапа: на первом этапе изучается возможное влияние климатических изменений на гидрологию, в том числе влияние на круговорот воды в бассейне, повышение температуры речной воды, усиление влияния экстремальных погодных явлений и т. д., путем сравнительного исследования Янцзы и бассейнов крупных рек мира; На втором этапе были проанализированы явления изменения климата и характеристики риска бедствий в бассейне реки Янцзы, подверженность населения и экономики стихийным бедствиям, а также взаимосвязь между обычными и необычными стихийными бедствиями и предложены возможные угрозы стихийных бедствий и стратегии реагирования на них в различных регионах в связи с изменением климата. ② Исследование климатических изменений и рисков стихийных бедствий в бассейне реки Цзялин. Исследование показало, что район бассейна реки Цзялин недостаточно развит, существует ситуация, когда засуха и наводнение происходят в срочном порядке, а засуха и паводки сосуществуют друг с другом. Будущее развитие района среднего и нижнего течения реки Цзялин сталкивается с чрезвычайно сложными вызовами. Необходимо не только реагировать на вызовы, связанные с изменением климата в области региональной безопасности, охраны окружающей среды, энергопотребления и выбросов, но и удовлетворять потребности в ресурсах и энергии, обусловленные быстрым развитием. Поэтому для управления бассейном следует применять « многоцелевое комплексное решение », учитывающее борьбу с наводнениями, засухой, заболачиванием, выработкой электроэнергии, обеспечением водоснабжения в городских и сельских районах, судоходством, биологическим разнообразием и т.д. ③ Исследование климатических изменений и рисков стихийных бедствий в бассейне озера Тайху. Что касается изменения климата, то самой большой проблемой, с которой сталкивается бассейн озера Тайху, является повышение уровня моря после глобального потепления. На фоне влияния городского развития и развития, локальные сооружения для предотвращения наводнения и дренажа в районе усиливают давление наводнения в нижнем течении бассейна, в то же время изменение подстилающей поверхности, вызванное развитием города и промышленности в районе, усиливает образование паводка в бассейне. Основываясь на исследованиях, выдвинули три предложения по комплексной политике упорядочения бассейна Тайху: изучить механизм скоординированного реагирования на предупреждение наводнений в бассейне и дренаж в районе; Совместно с управлением подстилающей поверхностью вокруг озера повышать способность регенерации бассейна; Изучение традиционной мудрости управления водой и защита « великого наследия водной системы Тайху ».

Наконец, в докладе предлагаются некоторые стратегические рекомендации для повышения

устойчивости городов к безопасности. Во-первых, активно проводить анализ скрытых угроз на устойчивость к безопасности в городе, в том числе: ① вопросы безопасности моделей городского развития; ② коэффициент вместимости жилой площади и риск многоэтажного жилья; ③ вопросы безопасности освоения подземного пространства; ④ безопасность и риск стихийных бедствий в городских поселках/городских районах; ⑤ обеспечение на случай чрезвычайных ситуаций; ⑥ Контроль за вторичными бедствиями. Во-вторых, для повышения устойчивости городов к безопасности следует мыслить многомерно, необходимо сочетать долгосрочную стратегию адаптации со стратегией краткосрочных потрясений, необходимо перейти от традиционного метода вероятностного анализа к многофакторному ситуативному анализу, необходимо изучить исторический опыт городских и сельских поселений в повышении устойчивости к безопасности и извлечь успешный опыт исторически сложившихся природных решений. С точки зрения планирования стратегию устойчивости к безопасности в городах следует рассматривать по трем направлениям: ① на уровне общего планирования: необходимость проведения исследований риска бедствий и оценки устойчивости к безопасности; Оптимизация компоновки на основе защитной вязкости; Усилить создание системы защиты от стихийных бедствий; Целенаправленные меры по предупреждению стихийных бедствий и борьбе с ними в различных районах. ② Уровень детального планирования: содействие изменению функций и методов детального планирования; Совершенствовать основные показатели и содержание контроля; Усилить контроль за безопасностью подземного пространства и освоения смешанных функций. ③ Что касается обновления города: дифференцированная стратегия для разных типов обновления; Усилить работу по предупреждению стихийных бедствий и обеспечению безопасности в обновленных районах и зданиях. Кроме того, адаптация водосборных бассейнов к изменению климата связана с рядом других вопросов, включая необходимость учета гендерных факторов в стратегиях адаптации к изменению климата, последствия для выживания и благосостояния уязвимых групп населения, а также необходимость обеспечения готовности к стихийным бедствиям в сельских и отсталых районах и т.д. В будущем в процессе городского развития Китая, будь то зеленое и низкоуглеродное развитие или устойчивость к безопасности, необходимо продолжать учиться у развитых стран соответствующему опыту, выходить за пределы быстро развивающихся зон комфорта и одновременно делать как смягчение климата, так и адаптацию к нему!

Ремонт: 2023-10