

*Шао Ци*  
*студентка*

*2 курс магистратуры, Институт социально-гуманитарного  
образования*

*Московский педагогический государственный университет*

*Россия, г. Москва*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СТРАТЕГИИ ОПТИМИЗАЦИИ МОДЕЛИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЛОГИСТИКИ НА ОСНОВЕ БЛОКЧЕЙНА**

*Аннотация:*

*В логистической отрасли интеллектуальная логистика - это передовая бизнес-модель, в основном основанная на интегрированных интеллектуальных технологиях для оптимизации и изменения традиционных логистических моделей и процессов и т.д., она может реализовать автоматическую идентификацию, отслеживаемость, интеллектуальную оптимизацию всей производственной цепочки логистической отрасли, принятие решений в режиме реального времени соответствующее развитие нового формата логистического бизнеса. Однако, поскольку интеллектуальные логистические компании работают по замкнутому циклу, а барьеры для входа в индустрию интеллектуальной логистики относительно высоки, это не способствует развитию отрасли в долгосрочной перспективе. Использование технологии блокчейн для обеспечения "умной логистики" может изменить модель функционирования и обслуживания "умной логистики", а также обеспечить совместную работу и развитие между несколькими центрами "умной логистики", создавая тем самым интегрированную модель цепочки поставок. В этой статье в основном анализируется, как блокчейн расширяет возможности предприятий интеллектуальной логистики, и анализируются текущие дилеммы модели интеллектуальной логистики. Ввиду существующих недостатков предлагается, что если вы хотите ускорить интеграцию технологии блокчейн и индустрии интеллектуальной логистики, вы можете усилить дизайн верхнего уровня и сосредоточиться на политике ориентации;*

*поощрять инновации и развитие технологий, с тем чтобы способствовать трансформации и развитию интеллектуальных логистических корпоративных платформ.*

*Ключевые слова: Блокчейн; Интеллектуальная логистика; операционная модель*

*Shaoqi  
student*

*2 courses of a magistrac, Institute of social arts education  
Moscow pedagogical state university*

*Russia, Moscow*

***Research of the optimization strategy of the blockchain-based intelligent logistics model***

*Summary:*

*In the logistics industry, intelligent logistics - It is an advanced business model, mainly based on integrated intelligent technologies to optimize and change traditional logistics models and processes, etc., it can realize automatic identification, traceability, intelligent optimization of the entire production chain of the logistics industry, real-time decision-making and the development of a new logistics business format. However, since intelligent logistics companies operate in a closed cycle, and the barriers to entry into the intelligent logistics industry are relatively high, this does not contribute to the development of the industry in the long term. The use of blockchain technology to provide smart logistics can change the model of operation and maintenance of smart logistics, as well as ensure collaboration and development between several smart logistics centers, thereby creating an integrated supply chain model. This article mainly analyzes how blockchain expands the capabilities of intelligent logistics enterprises, and the current dilemmas of the intelligent logistics model are analyzed. In view of the existing shortcomings, it is suggested that if you want to accelerate the integration of blockchain technology and the intelligent logistics industry, you can strengthen the top-level design and focus on policy orientation; encourage innovation and*

*technology development in order to facilitate the transformation and development of intelligent logistics enterprise platforms.*

*Keywords:Blockchain; Intelligent Logistics; Operational model*

В последние годы логистическая отрасль нашей страны достигла стремительного развития. Есть две основные причины. Во-первых, из-за корректировки структуры экономики нашей страны общий объем розничных продаж продемонстрировал значительную тенденцию роста, что способствовало развитию логистической отрасли. Масштабы постепенно увеличивались. вырос.Во-вторых, поскольку в настоящее время логистическая система стала более интеллектуальной и информатизированной, логистическая отрасль в целом вступила в эру интеллекта по сравнению с прошлым.Ввиду применения технологии блокчейн в интеллектуальной логистике Министерство промышленности и информационных технологий предложило в "Плане реализации по отбору новых демонстрационных проектов потребления информации", что необходимо применять искусственный интеллект, технологию блокчейн, технологию Интернета вещей и т.д. для отслеживания информации в логистике и весь процесс логистического тестирования, направленный на продвижение логистической отрасли, может снизить затраты и увеличить выгоды.Основываясь на характеристиках технологии блокчейн, в этой статье анализируется, как технология блокчейн будет использоваться в индустрии интеллектуальной логистики, и дилеммы в развитии логистической отрасли на данном этапе, а также предлагается, как оптимизировать развитие интеллектуальной логистики в рамках продвижения технологии блокчейн, и предлагаются контрмеры развития, надеясь чтобы помочь развитию интеллектуальной логистики с применением блокчейна.

1. Как блокчейн расширяет возможности логистической отрасли

(1) Авторизация на блокчейне помогает преодолеть информационные барьеры и осуществить обмен информацией

Применение технологии блокчейн к интеллектуальной логистике может помочь логистической отрасли преодолеть разрозненность информации и, в конечном счете, реализовать обмен информацией. Основным принципом применения заключается в использовании технологии цифровой подписи и асимметричной технологии для решения проблемы авторизованного доступа ко многим системам в логистике, чтобы избежать громоздкой сверки или автономной стыковки из-за меня, а также управления клиентами, спроса на продукцию и других аспектов передачи информации. Использование этого метода может решить проблему недостатка информации в индустрии интеллектуальной логистики, тем самым разрушая барьеры между предприятиями, преодолевая информационные барьеры и, таким образом, эффективно снижая стоимость распространения информации<sup>1</sup>.

(2) Расширение возможностей блокчейна помогает контролировать прослеживаемость логистики

Если технология блокчейн будет применена в модели интеллектуальной логистики, это может помочь логистическим компаниям контролировать прослеживаемость. Причина в том, что децентрализованная технология в блокчейне интегрирована с технологией Интернета вещей и технологией облачных вычислений, а использование распределенного блокчейна в качестве основы приложения может сделать поток операционного капитала предприятий более понятным и безопасным. Если происходит авария в области логистики и транспортной безопасности, соответствующие регулирующие органы могут использовать эту технологию для проверки всех аспектов всего логистического процесса и выяснения причины. Кроме того, применение технологии блокчейн к интеллектуальным логистическим системам может помочь правительственным учреждениям и регулирующим ведомствам проводить проверки данных, осуществлять распределение ресурсов и

<sup>1</sup> Фан Руджун. Исследование механизма технологии блокчейн, позволяющей построить интеллектуальную логистическую платформу для угольных предприятий [J]. Китайский уголь, 2022, 48(09): 80-86. DOI: 10.19880/j.cnki.cck.2022.09.012.

построение системы контроля информации о грузах, а также постоянно повышать эффективность отслеживания и надзора за логистической отраслью.

(3) Расширение возможностей блокчейна может реализовать многоцентровую логистическую систему поставок

Собственная распределенная система технологии блокчейн и консенсусный протокол могут хранить все данные и информацию в логистическом проекте в узлах предприятий, участвующих в обмене данными, чтобы создать реестр, который может контролироваться всеми участвующими предприятиями, так что участники могут получать доступ и контролировать его в любое время. Реализовать распределенный учет логистики и внедрить многостороннюю перекрестную верификацию блокчейн-сети, которая может гарантировать, что все данные и информация, записанные в блокчейн, являются правдивыми и надежными, что может не только снизить стоимость доверия между кооперативными предприятиями, но и осуществлять бизнес кредитной отчетности на основе финансовой структуры, который вносит значительный вклад в решение финансовых трудностей малых и средних логистических предприятий<sup>2</sup>.

## 2. Дилемма развития интеллектуальной логистики на основе блокчейна

(1) Разработка "умной логистики" на высшем уровне является недостаточной, а поддерживающая последующая деятельность - недостаточной

Сейчас цели и планы развития логистической отрасли сформулированы страной, но цели развития, планы и идеи smart logistics все еще не очень ясны. Специфика работы заключается в том, что вспомогательные средства smart logistics недостаточны, существуют проблемы в применении технологии smart logistics, и есть также проблемы в системе развития интеллектуальной логистики. Текущее построение системы является относительно отсталым, а

<sup>2</sup> Фу Яньин. Исследование по разработке интеллектуальной логистики на основе блокчейна [J]. Проектирование и управление логистикой, 2022, 44(06): 10-13.

формирование талантов в отрасли и механизм обучения существующих талантов несовершенны.

(2) Эксплуатационные расходы на интеллектуальную логистику слишком высоки, а применение информационных технологий недостаточно

По сравнению с эффективностью традиционной логистики эффективность индустрии интеллектуальной логистики была значительно повышена, но в настоящее время наша страна все еще находится на низком уровне в индустрии интеллектуальной логистики по сравнению с развитыми странами за рубежом. Некоторые предприятия снизили свою эффективность из-за роста эксплуатационных расходов на интеллектуальную логистику, и всем им также не хватало конкурентоспособности и выносливости для последующего развития на всем рынке. Кроме того, механизм совместного использования логистики еще не сформирован, и роль платформы публичной информации о логистике используется не в полной мере. Применение информационных технологий, блокчейна и технологий больших данных все еще находится в относительно отставшем состоянии. В целом степень информатизации, интеллекта и уровень автоматизации интеллектуальной логистики не высок.

(3) В сфере интеллектуальной логистики не хватает системообразующих предприятий, а структура и планировка недостаточно разумны

В целом, нынешние масштабы индустрии интеллектуальной логистики невелики, степень организации недостаточно высока, а логистические предприятия, у которых отсутствует системообразующий элемент, нецелесообразны. Общая структура и планировка бизнеса неразумны. Индустрия интеллектуальной логистики по-прежнему сохраняет “маленький и разбросанный” характер. Она не претерпела изменений и по-прежнему очень едина с точки зрения методов ведения бизнеса. Кроме того, необходимо срочно усилить координацию между регионами. Противоречия между провинциями и регионами в отношении преимуществ интеллектуальной логистики и интегрированной логистики более заметны, а ресурсные преимущества метода логистики используются не в полной мере.

### 3. Стратегия оптимизации модели интеллектуальной логистики на основе блокчейна

(1) На уровне политики создайте высокоуровневый дизайн интеллектуальной логистики<sup>3</sup>

Сейчас разработка платформы smart logistics вступила в период “узкого места”. Основная проблема заключается в том, что барьеры в середине интеллектуальных логистических предприятий относительно высоки, что привело к тому, что некоторые операционные звенья предприятия достигли развития “интеллекта”, но вся цепочка логистической отрасли не достигла развития “интеллекта”. Индустрия интеллектуальной логистики стремится объединить концепцию развития, и реализация модернизации производственной цепочки всей отрасли неотделима от руководства и поддержки правительства. В частности, правительственным учреждениям необходимо хорошо поработать над проектированием на высшем уровне, внедрить методы ведения переговоров и коммуникации, содействовать коммуникации и обмену между межведомственными и ведущими предприятиями интеллектуальной логистики и создать систему, которая соответствует управлению всеми предприятиями интеллектуальной логистики на национальном уровне. Каждая провинция и город должны исходить из своей собственной ситуации развития, прояснить позиционирование логистической отрасли в регионе, а также соответствовать особенностям социально-экономического развития, чтобы они могли сформулировать наиболее последовательную стратегию быстрого развития интеллектуальной логистики, подчеркивая при этом местные особенности, она также может обслуживать общую ситуацию во всей логистической отрасли, чтобы еще больше способствовать укреплению демонстрационных проектов, таких как провинциальные и муниципальные центры интеллектуальной логистической сети, распределительные центры и диспетчерские центры. Все

<sup>3</sup> Фу Яньин. Исследование по разработке интеллектуальной логистики на основе блокчейна [J]. Проектирование и управление логистикой, 2022, 44(06): 10-13.

провинции и города должны стремиться быть примером и демонстрацией, сформировать демонстрационную базу для умной логистики и построить демонстрационное предприятие, чтобы играть ведущую роль в развитии умной логистики по всей стране.

(2) На техническом уровне усилить техническую поддержку интеллектуальной логистики

Применение технологии блокчейн к интеллектуальной логистике может постоянно усиливать техническую поддержку интеллектуальной логистики, устранять ограничения логистических технологий и постоянно ускорять технологические инновации, основанные на потребностях сценариев, которые могут использоваться в сочетании, тем самым обеспечивая интеграцию технологии блокчейн с облачными вычислениями, Интернетом вещей и другими технологиями. технология больших данных. Однако, судя по текущей ситуации с приложением, все еще существует множество технических проблем, которые еще предстоит решить. Например, в технических аспектах технологии блокчейн, таких как архитектура хранения данных, смарт-контракты, механизмы консенсуса, а также конфиденциальность и безопасность, технологию еще предстоит усовершенствовать, чтобы способствовать тенденции развития непрерывного расширения цепочки поставок интеллектуальной логистики. Учитывая эти проблемы, правительству необходимо взять на себя инициативу и организовать сотрудничество университетов, интеллектуальных логистических компаний и научно-исследовательских институтов. Необходимо сочетать актуальные потребности в развитии интеллектуальной логистики, постоянно формулировать направления исследований и инноваций, в полной мере использовать преимущества отраслевых, университетских и научно-исследовательских организаций и постоянно повышать коэффициент конверсии научных и технологических приложений. Кроме того, в умной логистике необходимо применять передовые технологии, такие как мультимодальные перевозки, системы хранения паллет и технология выработки солнечной энергии на складах. Их необходимо эффективно



продвигать и применять. Также необходимо постоянно оптимизировать и менять оборудование в умной логистике, а также постоянно продвигать логистику и направлять ее промышленности ускорить изменение методов ведения бизнеса и по-настоящему добиться экологичного и интеллектуального развития логистической отрасли, чтобы можно было использовать требования к развитию интеллектуальной логистики в контексте новой экономической нормы<sup>4</sup>.

В процессе развития "умной логистики" необходимо учитывать стратегические потребности страны в качестве исследовательской деятельности предприятий, чтобы была четкая закономерность; в процессе инноваций и развития только путем интеграции стратегии страны с непрерывным внедрением новых технологий это возможно. внесите существенный вклад. Например, с точки зрения политики необходимо разработать дизайн интеллектуальной логистики на высшем уровне; на уровне логистической отрасли необходимо постоянно оптимизировать пространственную планировку интеллектуальной логистики, выделять основные направления, а также создавать объекты с использованием технологий Internet+ и умная логистика нуждается в постоянном продвижении. Уровень взаимосвязан, ресурсы распределяются совместно, и было создано большое количество ведущих предприятий для создания серии системообразующих корпоративных брендов. В целом, хотя путь развития логистической отрасли, основанной на технологии блокчейн, не является гладким, до тех пор, пока она охватывает важные области и ключевые звенья в индустрии интеллектуальной логистики, и эти задачи могут быть выполнены тщательно, она определенно достигнет хороших результатов, по-настоящему реализует эффективное распределение ресурсов. данные и информация в индустрии интеллектуальной логистики и эффективно играют основную, базисную и новаторскую роль в индустрии интеллектуальной логистики.

<sup>4</sup> Фу Яньин. Исследование по разработке интеллектуальной логистики на основе блокчейна [J]. Проектирование и управление логистикой, 2022, 44(06): 10-13.

### **Литература:**

1. Фан Руджун. Исследование механизма технологии блокчейн, позволяющей построить интеллектуальную логистическую платформу для угольных предприятий [J]. Китайский уголь, 2022, 48(09): 80-86. DOI: 10.19880/j.cnki.skk.2022.09.012.
2. Фу Яньин. Исследование по разработке интеллектуальной логистики на основе блокчейна [J]. Проектирование и управление логистикой, 2022, 44(06): 10-13.
3. Ван Чанвэнь. Исследование по оптимизации модели интеллектуальной логистики на основе блокчейна [J]. Логистика и закупки в Китае, 2022 (11): 79-81. DOI: 10.16079/j.cnki.issn1671-6663.2022.11.017.
4. Чжао Илин, Хэ Цзяньцзя, Чэнь Синь. Исследование участия третьей стороны в создании системы экстренной логистики на основе технологии блокчейн - на фоне нормализованной профилактики и борьбы с эпидемией новой коронавирусной пневмонии [J]. Реформы и открытость, 2022 (09): 25-31. DOI: 10.16653/j.cnki.32-1034/f.2022.009.004.
5. Фу Яньин. Исследование по разработке интеллектуальной логистики на основе технологии блокчейн [J]. Логистические технологии, 2022, 45(05): 61-62. DOI: 10.13714/j.cnki.1002-3100.2022.05.012.
6. Чжан Лян, Лю Байсян, Чжан Жуйи, Цзян Биньсинь, Лю Ицзян. Краткое описание технологии блокчейн [J]. Компьютерная инженерия, 2019.3: 1-12
7. Хань Сюань, Юань Юн, Ван Фейюэ. Проблемы безопасности блокчейна: состояние и перспективы исследований [J]. Журнал автоматической химии, 2019.1: 206-225
8. Цю Сюнь. Выпуск цифровых валют Центральным банком Китая: пути, проблемы и стратегии преодоления [J]. Southwest Finance, 2017.2: 14-20