Вычисления в памяти для смартфонов

Новый опыт интеллектуальных устройств с вычислениями в 3D NAND

INC-WP-MOBILE-2026-01 V1.0

Предисловие: понимание вычислительной мощности iNc

Предисловие: понимание вычислительной мощности iNc

Предисловие: Описание вычислительной мощности iNc

1. Суть вычислительной мощности iNc

Прежде чем читать этот технический документ, необходимо объяснить вычислительную мощность технологии iNc (in-NAND Computing), чтобы избежать путаницы с показателями вычислительной мощности традиционных цифровых чипов:

Не вычислительная мощность «TOPS» в традиционном смысле:

Чип iNc 3D NAND выполняет расчет подобия векторов путем суммирования аналоговых токов домена вместо цифрового блока MAC (умножения и накопления), поэтому традиционный показатель TOPS (триллион операций в секунду) неприменим.

Настоящим преимуществом являются «вычисления на месте»:

За счет непосредственного сопоставления векторов в массиве хранения данных, избегая передачи данных в DRAM/ЦП, достигается 43-кратное повышение энергоэффективности и 47-кратное сокращение задержки.

Применимые сценарии:

Задачи, требующие больших объемов данных и чувствительные к пропускной способности, такие как векторный поиск, сопоставление по сходству и поиск по внедрению, а не общие матричные операции.

2. Оценка эквивалентной вычислительной мощности iNc в терминальном оборудовании

Хотя iNc не предоставляет значения TOPS напрямую, их можно рассчитать с помощью эквивалентной вычислительной мощности:

Гипотетический сценарий: поиск векторного сходства (например, поиск по лицам, рекомендации продуктов)

Решения	Индикаторы	Традиционные решения (ЦП/ГП)	решения iNc (вычисления в памяти)
Обработка 170 000 512-мерных векторов	Требования к вычислительной мощности	Около 10-20 ТОП	Не применимо к традиционным индикаторам TOPS
	Задержка	> 20 секунд	< 0,5 секунды (47-кратное ускорение)
	Потребление энергии	> 100 Дж	< 2,5 Дж (снижение в 43 раза)

Вывод: Ценность iNc заключается не в значении TOPS общей вычислительной мощности, а в максимальной энергоэффективности и оптимизации задержек конкретных задач.

3. Соглашение о вычислении вычислительной мощности в этом документе.

Чтобы облегчить понимание читателей, все значения вычислительной мощности, упомянутые в этом документе, являются «эквивалентной вычислительной мощностью», то есть обеспечивают производительность, эквивалентную производительности традиционных цифровых чипов при выполнении конкретных задач:

- iNc UFS на мобильных устройствах: Обеспечивает производительность поиска, эквивалентную 10–20 TOPS, а коэффициент энергоэффективности увеличивается в 5–10 раз.

- Сенсорный концентратор iNc для интеллектуальных очков: Обеспечивает производительность визуального вывода, эквивалентную 50–100 TOPS, потребляемая мощность < 500 мВт.

1. Краткое изложение

1. Краткое изложение

1. Краткое описание

1.1 Видение проекта

Lingcun стремится модернизировать память с «пассивного носителя данных» до «активного вычислительного устройства с вычислительной мощностью» с помощью технологии вычислений в памяти 3D NAND (iNc). В терминальных устройствах, таких как смартфоны, умные очки, умные часы и т. д., Lingcun использует UFS-память + операционную систему искусственного интеллекта, чтобы заменить доминирующее положение традиционной архитектуры «ЦП+DDR» в большом количестве сценариев искусственного интеллекта, фундаментально реконструируя программный и аппаратный стек терминала и предоставляя пользователям беспрецедентный опыт работы с искусственным интеллектом.

1.2 Основная ценность предложения

- Революция в области энергоэффективности: за счет выполнения таких вычислений, как логический вывод ИИ и векторный поиск в массиве 3D NAND, передача данных сокращается в 10–20 раз, а энергопотребление на уровне системы снижается в 5–10 раз, что позволяет выполнять сложные задачи ИИ на терминале 24 часа в сутки.

- Опыт перехода: обеспечьте постоянство больших моделей на конечной стороне, реакцию на уровне миллисекунд, нулевую утечку конфиденциальной информации, поддержку синхронного перевода в реальном времени, создание/редактирование видео с помощью искусственного интеллекта, создание мультимодального контента и другие сценарии, с которыми облаком сложно справиться.

- Преимущество в цене: В моделях среднего и низкого уровня, а также в некоторых моделях среднего и высокого класса использование «iNc UFS + легкий процессор» вместо «большой ЦП + большая DDR + традиционная UFS» может снизить общую стоимость спецификации на 10–30 %, что делает высокопроизводительный опыт искусственного интеллекта популярным на машинах стоимостью в тысячу юаней.

- Реконструкция продукта: от «Центра приложений» до «Центра агентов искусственного интеллекта» мобильные телефоны, очки и часы больше не являются пассивными инструментами, а являются интеллектуальными партнерами, которые могут активно понимать, создавать и обслуживать.

1.3 Текущий прогресс

- Зрелость технологии Завершена разработка технологии Core iNc и проведена проверка прототипа вычислений в памяти на основе 3D NAND.

- Трансплантация приложений: Мы поручаем Университету Чунцина провести работу по трансплантации приложений ИИ для переноса приложений ИИ на основе вычислений на графических процессорах в архитектуру iNc.

- Промышленное сотрудничество. Проведение технической стыковки и проверки решений с ведущими отечественными производителями мобильных телефонов, производителями

контроллеров UFS и производителями 3D NAND.

2. Почему сейчас подходящее время

2. Почему сейчас пора менять пользовательский опыт устройств

2. Почему сейчас лучшее время, чтобы изменить работу терминала?

2.1 Волна ИИ на стороне терминала вспыхивает в полную силу

2026 год в отрасли назван «годом искусственного интеллекта на стороне устройств». Искусственный интеллект переходит от «облачной зависимости» к «генерируемому устройствами». Терминальные устройства могут самостоятельно завершить весь процесс восприятия, расчета и принятия решений, не полагаясь на облачные серверы.

Основные тенденции:

1. Обновление параметров конфиденциальности и безопасности. Конфиденциальные данные, «не покидающие устройство», стали стандартом, а доверие пользователей к искусственному интеллекту значительно возросло.

2. Задержка ответа уменьшена до уровня миллисекунд. Локальный вывод сокращает задержку ответа ИИ с 200–500 мс в облаке до 10–50 мс, обеспечивая истинное «нулевое восприятие ожидания».

3. Избавьтесь от сетевых ограничений. Функции искусственного интеллекта по-прежнему доступны в сценариях со слабой сетью или при отсутствии сети, например в режиме полета, в подвале и на открытом воздухе.

4. Мультимодальное объединение. Мультимодальные возможности искусственного интеллекта, такие как текст, изображения, голос и видео, глубоко интегрированы в терминал для поддержки более сложных сценариев создания и взаимодействия.

2.2 Три основных узких места традиционной архитектуры

Хотя спрос на ИИ на конечной стороне быстро растет, традиционная архитектура «ЦП/НПУ+DDR+UFS» сталкивается с непримиримыми противоречиями:

Узкие места	Производительность	Болевые точки пользователя
Стена энергопотребления	В сценарии непрерывного вывода потребляемая мощность SoC составляет > 5 Вт, телефон сильно нагревается, а время автономной работы резко падает	После использования помощника AI/генерации видео в течение 30 минут телефон теряет 20-30% мощности и становится горячим на ощупь
Стена пропускной способности	Несмотря на то, что пропускная способность UFS 4.1 достигает 3,6 ГБ/с, данные часто перемещаются во время вывода больших моделей, что становится узким местом в производительности	Генерация/редактирование видео с помощью ИИ зависает, и 1-минутное видео нужно ждать 5-10 минут
Стоимостная стена	Высококачественная SoC + LPDDR большой емкости + UFS стоит > 1500 юаней, что недоступно для моделей среднего и низкого уровня	Телефоны и носимые устройства стоимостью в тысячи юаней почти не имеют возможностей локального искусственного интеллекта

2.3 Технология iNc: ключ к устранению трех основных узких мест

С помощью вычислений в памяти 3D NAND Lingcun фундаментально решает противоречия

традиционной архитектуры:

Традиционная архитектура	iNC архитектура	Улучшение многократное
Данные часто перемещаются между SoC и UFS	Данные вычисляются локально в массиве NAND	Перемещение данных сокращается в 10-20 раз
Потребляемая мощность AI-вывода 5-10 Вт	Потребляемая мощность AI-вывода 0,5-2 Вт	Энергопотребление снижено в 5-10 раз
Высококачественная SoC + большая стоимость DDR > 1500 юаней	Легкая SoC + iNc UFS стоимостью <1000 юаней	Снижение затрат 30-50%
Зависимость от облака, задержка 200-500 мс	Локальный вывод, задержка 10-50 мс	Скорость ответа увеличена в 5-20 раз

3. Преобразование пользовательского опыта

3. Преобразование пользовательского опыта с iNc

3. Прорывной пользовательский опыт, обеспечиваемый технологией iNc

3.1 Смартфон: от «инструмента» к «творческому партнеру»

3.1.1 Синхронный перевод в реальном времени: разрушая языковые границы

Когда пользователь разговаривает по видеосвязи с иностранным клиентом, мобильный телефон переводит собеседника с английского на китайский в реальном времени и отображает субтитры. В то же время китайский голос пользователя преобразуется в беглый английский и отправляется собеседнику в режиме реального времени без заметной задержки (< 300 мс).

Техническая реализация:

- Все три основные модели распознавания речи (ASR) + машинный перевод (NMT) + синтез речи (TTS) развернуты в iNc UFS.

- Время вывода решения iNc составляет < 50 мс, а энергопотребление < 1 Втч/час.

Прорывная ценность:

- Полностью избавиться от зависимости от облака и по-прежнему можно использовать в самолетах и в зарубежных сетевых средах.

- Нулевая утечка конфиденциальности, содержимое звонков полностью обрабатывается локально.

- Поддерживает более 150 языков

3.1.2 Создание и редактирование видео с помощью ИИ: каждый является создателем

Видеосцена с Винсентом: Пользователь сказал: «Создайте 30-секундное видео: пляж на закате», и мобильный телефон создал высококачественное видео 1080p за 2 минуты.

Интеллектуальное редактирование сцены: Пользователь сказал: «Удалить всех прохожих и изменить небо на эффект заката», и мобильный телефон завершил редактирование в течение 3 минут.

Прорывная ценность:

- Порог создания снижен до нуля, а создание видео профессионального уровня можно выполнять на естественном языке.

- Защита конфиденциальности, конфиденциальный контент не загружается в облако

- Экономия средств, нет необходимости приобретать услуги облачной генерации видео

3.1.3 Локальная мультимодальная большая модель: круглосуточный персональный ИИ-помощник

Большая модель на стороне устройства развернута в iNc UFS с объемом памяти <2 ГБ и задержкой вывода <100 мс/токен, что обеспечивает настоящий «мобильный телефон с искусственным интеллектом».

3.1.4 AI фотоальбом и управление памятью

Определите целевую фотографию из 50 000 фотографий за 1 секунду и автоматически создайте персонализированное видео на память.

3.2 Умные очки: от «дисплея» к «второму мозгу»

3.2.1 Понимание окружающей среды в реальном времени и навигация в дополненной реальности

Очки могут распознавать уличные знаки, здания и магазины в режиме реального времени, накладывать навигационные стрелки AR и многоязычный перевод, иметь задержку <50 мс, энергопотребление <1 Вт и могут работать автономно более 10 часов.

3.2.2 Распознавание жестов и взаимодействие в реальном времени

Жесты позволяют управлять воспроизведением музыки, регулировать громкость и переключать интерфейсы AR. Задержка вывода составляет <20 мс, потребляемая мощность <500 мВт, время автономной работы> 10 часов.

3.3 Умные часы: от «Монитора здоровья» до «Хранителя жизни»

3.3.1 Предупреждение о нарушениях работоспособности в режиме реального времени

Часы постоянно отслеживают частоту сердечных сокращений, уровень кислорода в крови и частоту дыхания. При обнаружении аномального сердечного ритма устройство немедленно разбудит пользователя вибрацией. Задержка составляет < 1 секунды, а потребляемая мощность < 200 мВт.

3.3.2 Автономный голосовой помощник с искусственным интеллектом

Во время походов по горным районам (полностью без сети) часы могут записывать журналы и отвечать на вопросы, потребляя мощность <300 мВт и время автономной работы> 48 часов.

4. Преобразование продуктов

4. Преобразование продуктов

4. Прорывные изменения в продуктах, вызванные технологией iNc

4.1 Три основные революции в дизайне продуктов для мобильных телефонов

4.1.1 Из «Центра приложений» в «Центр агентов AI»

Традиционная модель. Пользователям приходится переключаться между сотнями приложений, каждое из которых представляет собой островок информации.

Новый режим для драйвера iNc:

- Единый AI-агент: Пользователям достаточно сказать: «Помогите мне забронировать билет до Шанхая завтра», и AI-агент автоматически завершит весь процесс.

- Совместная работа между приложениями: AI Agent может одновременно получать доступ к фотоальбомам, адресным книгам, календарям и электронной почте.

- Персонализированное обучение: AI-агент изучает привычки пользователей и активно предоставляет предложения.

Техническая основа: iNc UFS обеспечивает производительность поиска, эквивалентную 10–20 TOPS, и поддерживает большие конечные модели с параметрами 7–35B.

4.1.2 От «облачной зависимости» к «сотрудничеству устройств и облаков»

- 80 % задач ИИ выполняются локально, и только 20 % сверхкрупномасштабных задач переносятся в облако.

- Интеллектуальная разгрузка: задачи, чувствительные к конфиденциальности, вынуждены обрабатываться локально.

- ДОСТУПНО ОФФЛАЙН: основные функции искусственного интеллекта полностью локализованы.

4.1.3 От «эксклюзива высокого класса» к «универсальному доступу»

- Машина стоимостью в тысячу юаней также может работать с большими моделями: Стоимость спецификации снижена на 30–50 %.

- Демократизация производительности: Пользователи среднего и низкого уровня также могут пользоваться высококлассными функциями.

- Сократить цифровое неравенство в обществе

4.2 Новое определение смарт-очков

4.2.1 От «аксессуаров для мобильных телефонов» к «независимым

терминалам»

- Работа независимо: Встроенный сенсорный концентратор iNc, обеспечивающий производительность визуального мышления, эквивалентную 50–100 TOPS.

- Ресурс работы от аккумулятора в течение всего дня: Потребляемая мощность < 500 мВт, время автономной работы > 10 часов.

- Поддержка сложных сцен: перевод в реальном времени, AR-навигация и взаимодействие с помощью жестов локализованы.

4.2.2 От «монитора» к «усилителю когнитивных функций»

- Понимание окружающей среды: Очки понимают окружающую среду и активно оказывают помощь.

- Информирование о ситуации: автоматическая настройка приоритетов функций в зависимости от сценариев.

- Улучшение памяти: записывайте все, что пользователь видит и слышит в течение дня.

4.3 Переход на умные часы

4.3.1 От «Монитора здоровья» к «Хранителю жизни»

- Активное предупреждение: Немедленное предупреждение при обнаружении отклонения от нормы, которое может спасти жизни.

- Персонализированное моделирование. Создайте персонализированную модель здоровья для каждого пользователя.

- Точность медицинского уровня: запускайте сложные алгоритмы напрямую через iNc.

4.3.2 От «привязки мобильного телефона» к «независимой разведке»

- Полностью независимый: можно независимо использовать голосовой помощник, анализ состояния здоровья и управление расписанием.

- Доступны экстремальные сцены: Станьте единственным умным терминалом в альпинизме, дайвинге, марафоне и других сценариях.

5. Технические решения и определение продукта

5. Технические решения и определение продукта

5. Технические решения и определения продуктов

5.1 Ядро технологии iNc (in-NAND Computing)

Технический принцип:

Большое количество векторных/матричных операций в рассуждениях ИИ «перемещается» в массив 3D NAND, а цифровые вычисления выполняются непосредственно на флэш-накопителе, чтобы избежать частой передачи данных между SoC и памятью.

Основные преимущества:

1. Устранение узких мест в пропускной способности: Вычисления выполняются непосредственно на стороне хранилища.

2. Повышение энергоэффективности: Энергоэффективность чипа 3D NAND для вычислений в памяти емкостью 512 ГБ в 5–10 раз выше, чем у традиционной архитектуры.

3. Оптимизация структуры затрат: логические блоки iNc занимают лишь небольшую часть дополнительной площади и имеют низкие предельные затраты.

5.2 Форма продукта

Версия	Целевое устройство	Емкость	Эквивалентная вычислительная мощность	Потребляемая мощность	Типичные применения
Полное издание	Высококлассный мобильный телефон/XR	512 ГБ-1 ТБ	Эквивалент 10-20 ТОП	< 2 Вт	Вывод больших моделей, генерация видео
Популярная версия	Мобильные телефоны среднего и высокого класса	256–512 ГБ	Эквивалентно 5-10 TOPS	< 1,5 Вт	Перевод в реальном времени, фотография с использованием искусственного интеллекта
Носимая версия	Очки/часы	64–128 ГБ	Эквивалент 50-100 ТОП	< 500 мВт	Извлечение признаков изображения, распознавание жестов

5.3 Операционная система ИИ (ОС ИИ)

Основные функции:

1. Механизм планирования задач: Интеллектуальное распределение задач.

2. Встроенное хранение и управление памятью вычислений: Унифицированное управление весами моделей и расчетами.

3. SDK для разработчиков: предоставляет унифицированный API.

4. Совместная работа устройств и облака: плавное переключение между локальным и облачным режимами.

5.4 Изменение границ традиционной архитектуры

Традиционная архитектура	iNC архитектура	Применимые сценарии
Большой ЦП + Большой DDR + Традиционный UFS	Легкий процессор + iNc UFS	Вывод AI, векторный поиск
NPU интегрирован в SoC	iNc как независимый блок ускорения искусственного интеллекта	Непрерывное рассуждение, режим ожидания с низким энергопотреблением
Большая модель облака	Большая модель с торцевой стороны (носитель iNc)	Защита конфиденциальности, взаимодействие с малой задержкой

Не делайте: Сложный поток управления, большое количество логики ветвей, планирование ОС.

Ключевые моменты: Крупномасштабные матричные/векторные операции, хранение и расчет весов модели, а также извлечение библиотеки внедрения.

6. Рыночные возможности и отраслевые тенденции

6. Рыночные возможности и отраслевые тенденции

6. Возможности рынка и тенденции отрасли

6.1 Взрывной рост рынка искусственного интеллекта на стороне терминала

- 2026 год назван «годом искусственного интеллекта на стороне устройства»: Мировые производители бытовой электроники в полной мере демонстрируют свои возможности искусственного интеллекта на стороне устройства, отмечая комплексную трансформацию искусственного интеллекта от «облачной зависимости» к «эндогенному устройству».

- Объем рынка. Объем мирового рынка интегрированных чипов искусственного интеллекта для хранения и вычислений составит 231 миллион долларов США в 2025 году и, как ожидается, достигнет 44,33 миллиарда долларов США в 2032 году при совокупном годовом темпе роста 112,4%.

- Китайский рынок: в 2026 году китайский рынок высокопроизводительных ИИ-чипов вырастет более чем на 60 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, а доля местного рынка ИИ-чипов, как ожидается, достигнет 50 %.

6.2 Отгрузка терминального оборудования

– Смартфоны. Ежегодные поставки по всему миру составляют 1,2–1,4 млрд единиц, китайский рынок – около 300 млн единиц, доля моделей среднего и высокого класса составляет 35–40 %.

- Умные очки/XR: Ежегодные поставки по всему миру, как ожидается, превысят 50 миллионов единиц, при этом среднегодовой темп роста составит > 50 % в ближайшие 3 года.

– Умные часы и носимые устройства: Ежегодные поставки по всему миру превышают 200 миллионов единиц, а объем китайского рынка составляет около 60–80 миллионов единиц.

6.3 Болевые точки и потребности пользователей

Болевые точки	Потребности пользователя	решения iNC
Функции искусственного интеллекта полагаются на облако, что сопряжено с высокими рисками конфиденциальности	Конфиденциальные данные обрабатываются локально	80% задач ИИ выполняются локально
Функция AI потребляет много энергии, и телефон нагревается	Длительное время автономной работы, низкий нагрев	Энергопотребление снижено в 5-10 раз
ИИ недоступен в слабых сетевых средах/без сети	Доступно офлайн	Основные функции ИИ полностью локализованы
Создание/редактирование видео происходит медленно и дорого	Быстрая и бесплатная генерация	Скорость локальной генерации увеличена в 3-5 раз
Языковые барьеры ограничивают трансграничное общение	Синхронный перевод в реальном времени	Задержка < 300 мс, поддержка более 150 языков

7. Конкуренция и отличительные преимущества

7. Конкуренция и отличительные преимущества

7. Конкурентная среда и дифференцированные преимущества

7.1 Сравнение существующих решений

Тип решения	Преимущества	Недостатки
SoC интегрированный NPU	Зрелая экосистема, высокая производительность	Высокое энергопотребление, узкое место при передаче данных, высокая стоимость
Независимый чип AI	Специальное ускорение	В основном ориентирован на центры обработки данных, низкий уровень проникновения на конечную сторону
Традиционный LPDDR+UFS	Крупномасштабное массовое производство, зрелая экосистема	Нет интегрированных возможностей хранения и вычислений, очевидное узкое место в энергопотреблении
Интегрированный чип для хранения и вычислений (центр обработки данных)	Высокая энергоэффективность	Основное внимание уделяется серверам/картам ускорения, с небольшим количеством терминальных продуктов

7.2 Отличительные преимущества Lancun

1. Первое в мире решение для вычислений в памяти 3D NAND для терминалов. Ориентируйтесь на потребительские терминалы, такие как мобильные телефоны/очки/часы, размер рынка которых в 10–100 раз превышает размер рынка центров обработки данных.

2. Экологичность UFS: на основе основного интерфейса UFS и процесса 3D NAND порог внедрения OEM низкий.

3. Решение для интеграции программного и аппаратного обеспечения. Обеспечивает комплексное решение от чипа до AI OS/SDK, сокращая затраты на разработку OEM более чем на 50 %.

4. Оба преимущества по стоимости и энергоэффективности: Стоимость единицы вычислительной мощности на 30-50% ниже, чем у традиционных NPU, а энергопотребление на единицу вычислительной мощности в 5-10 раз ниже.

5. Тесное сотрудничество с ведущими университетами, такими как Университет Чунцина: Проводится проверка трансплантации приложений ИИ для ускорения производства.

8. Технологическая дорожная карта и этапы

8. Технологическая дорожная карта и этапы

8. Технологическая дорожная карта и ключевые этапы

8.1 Ключевые этапы

Веха	Время	Знак успеха
M1: Техническая проверка завершена	1 квартал 2026 г. (завершен)	Завершена разработка технологии Core iNc, и в Университете Чунцина завершена первая партия трансплантации приложений искусственного интеллекта
M2: первый корпус чипов UFS	2026 г., 2 квартал	Успешно упакован первый чип iNc UFS и выпущен комплект разработчика
M3: Знакомство с головным OEM-производителем	3-4 кв. 2026 г.	Подпишите соглашение о совместной разработке с 1-2 производителями наушников
M4: серийное производство и запуск	1 квартал 2027 г.	Выпущена первая партия флагманских мобильных телефонов/смарт-очков, оснащенных iNc UFS
M5: Экологическое строительство	2-4 кв. 2027 г.	Создано сообщество разработчиков, более 100 приложений адаптированы под iNc
M6: Стандартизация	1 квартал 2028 года	Получив членство в Ассоциации JEDEC/UFS, интерфейс iNc становится отраслевым стандартом

8.2 Текущий прогресс (январь 2026 г.)

- Основная технология: архитектура iNc, вычислительный блок массива 3D NAND и логика контроллера были разработаны и проверены посредством моделирования.

- Трансплантация приложений искусственного интеллекта. Мы поручаем Школе больших данных и программного обеспечения Университета Чунцина выполнить работу по трансплантации приложений искусственного интеллекта на базе графических процессоров в архитектуру iNc, в том числе:

- Операторы вывода CNN/Transformer (свертка, умножение матриц, механизм внимания)

- Алгоритмы векторного поиска (FAISS, ANN)

- Комплексные приложения, такие как распознавание изображений, распознавание речи и создание видео.

- Промышленное сотрудничество: техническая стыковка с ведущими отечественными производителями контроллеров UFS, заводами по производству 3D NAND и производителями мобильных телефонов.

9. Общественная ценность и долгосрочное видение

9. Общественная ценность и долгосрочное видение

9. Социальная ценность и долгосрочное видение

9.1 Инклюзивность технологий

- Снизьте порог для искусственного интеллекта. Благодаря технологии iNc даже телефоны стоимостью в тысячу юаней смогут воспользоваться преимуществами высококлассного искусственного интеллекта и сократить цифровой разрыв.

- Безбарьерное общение: Функция синхронного перевода в реальном времени делает язык больше не коммуникационным барьером и способствует глобальному культурному обмену.

9.2 Энергосбережение и сокращение выбросов

- Повышение энергоэффективности. По сравнению с традиционной архитектурой вычисления в памяти сокращают энергопотребление на уровне системы в 5–10 раз, экономя миллиарды киловатт-часов электроэнергии во всем мире каждый год.

- Соответствие цели «двойного углерода»: Поддержка национальной стратегии экологически чистых вычислительных мощностей.

9.3 Безопасность данных и защита конфиденциальности

- ИИ на стороне устройства: 80 % задач ИИ выполняются локально, и данные не нужно загружать в облако, что эффективно защищает конфиденциальность пользователей.

- Соответствие нормативным требованиям: Соответствует требованиям защиты конфиденциальности, таким как Закон о защите личной информации.

9.4 Долгосрочное видение

2030: Технология Lingcun iNc станет стандартной конфигурацией более чем 30 % интеллектуальных терминалов в мире, полностью изменив способ взаимодействия человека с компьютером:

- Мобильные телефоны становятся «творческими партнерами», и пользователи могут создавать контент профессионального уровня, используя естественный язык.

- Умные очки становятся «вторым мозгом», улучшая когнитивные способности пользователей и способность принимать решения в режиме реального времени.

- Умные часы становятся «хранителями жизни», заблаговременно предупреждая о рисках для здоровья и спасая миллионы жизней.

Конечная цель: позволить ИИ превратиться из «роскошного облачного продукта» в «основное право каждого» и добиться настоящей демократизации ИИ.

Заключение

Заключение

Заключение

Технология вычислений в памяти (iNc) представляет собой сдвиг парадигмы от «архитектуры фон Неймана» к «интегрированному хранению и вычислениям». Мы не только предоставляем технические решения, но и стремимся переосмыслить пользовательский опыт интеллектуальных терминалов:

- Сделайте синхронный перевод в реальном времени стандартной функцией каждого мобильного телефона, преодолевая языковые границы.

- Пусть создание/редактирование видео с помощью искусственного интеллекта превратится из профессионального инструмента в творческую возможность, доступную каждому

- Пусть умные очки действительно станут «вторым мозгом» и улучшат когнитивные способности человека.

- Пусть умные часы превратятся из «мониторов здоровья» в «хранителей жизни», спасая бесчисленное количество жизней.

В 2026 году, когда искусственный интеллект на стороне устройства начнет развиваться в полную силу, Lingcun завершила разработку основных технологий и проводит проверку трансплантации приложений искусственного интеллекта с ведущими университетами, такими как Университет Чунцина. Мы искренне приглашаем отраслевых партнеров, разработчиков и пользователей принять участие в этой революции в работе с терминалами и использовать технологию вычислений в памяти, чтобы превратить ИИ из «роскошного продукта в облаке» в «основное право для каждого».

Собирайте депозиты и переопределяйте терминал AI, начиная с расчета депозитов.