

# Клеммная колодка LambdaNE (LDNE-04)

Уважаемый пользователь:

здравствуйте! Пожалуйста, внимательно прочтите инструкции по использованию данного изделия перед установкой аппарата. Пожалуйста, храните случайно включенные руководства пользователя и документы в целости и сохранности и передавайте их пользователям продукта.

## Меры предосторожности по технике безопасности

Пожалуйста, обратите особое внимание на следующее при эксплуатации данного изделия:

- Пожалуйста, завершите подключение устройства перед включением питания.
- Данное изделие является прецизионным прибором и не является оригинальным персоналом по техническому обслуживанию или электронному управлению соответствующего завода-изготовителя оборудования. пожалуйста, не разбирайте изделие.
- Температура хранения:  $-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ; относительная влажность:  $10\% \sim 95\%$ , без конденсата.
- При установке изделия, пожалуйста, выберите безопасное место и содержите окружающую среду в чистоте, чтобы избежать попадания в изделие железной стружки, проводов, воды, агрессивных газов и жидкостей, что может привести к неисправности изделия.
- Пожалуйста, оставьте более 50 мм свободного пространства вокруг изделия для обеспечения хорошей вентиляции и отвода тепла. Рабочая температура:  $0^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$ .
- Изделие должно быть хорошо заземлено станком, чтобы предотвратить повреждение молнией и утечку.
- Номинальная мощность источника питания изделия не должна превышать 24 В постоянного тока  $\pm 10\%$ . Если напряжение окружающей среды нестабильно, пожалуйста, установите регулятор мощности для стабилизации источника питания и обеспечения нормального использования оборудования.
- Обязательно выключите питание перед подключением и отсоедините кабель во избежание поражения электрическим током персонала и повреждения оборудования.
- При установке и подключении, пожалуйста, подтвердите взаимное расположение клеммных колодок, чтобы избежать повреждения изделия, вызванного неправильной вставкой; пожалуйста, не подключайте сигнал к клемме заземления во избежание серьезных несчастных случаев.

# Введение продукта

Lambda (Лямбда) - контроллер, независимо разработанный компанией Shanghai Weihong. он используется с хостом, сервоприводом и т.д. для реализации функции управления движением. Его интерфейс управления движением в основном включает традиционный интерфейс импульсной оси и интерфейс управления шиной, который может широко использоваться для управления движением различных гравировальных станков, гравировальных и фрезерных станков, сверлильных станков, режущих станков и т.д.

LambdaNE (LDNE-04) - это шинный контроллер Rhonda, предназначенный для лазерной обработки. Его характеристики продукта следующие :

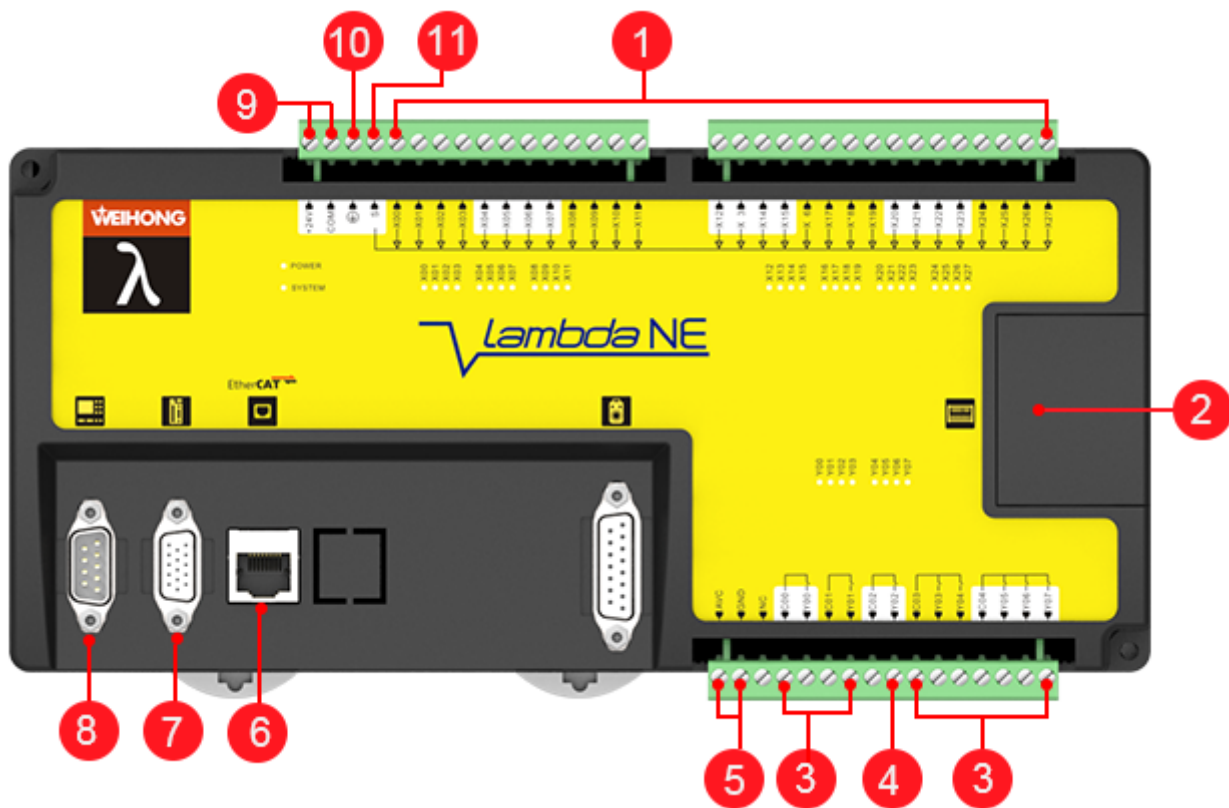
- Богатые универсальные интерфейсы ввода и вывода, поддерживающие 28 универсальных входов и 7 универсальных выходов, а также поддерживающие расширение интерфейса ввода и вывода, могут удовлетворить разнообразные потребности использования.
- Эффективный уровень универсального входного интерфейса может быть настроен.
- Интерфейс расширения поддерживает до 7 клеммных колодок, которые могут быть каскадированы для достижения модульного расширения.
- Способ установки прост и непринужден, что эффективно снижает сложность монтажа.
- Поддержка онлайн-обновления встроенного ПО, что может снизить последующие затраты на техническое обслуживание.

Основные характеристики ЛямбдаНА (LDNE-04) приведены в таблице ниже :

<b>Параметры спецификации</b>	<b>означать</b>
Интерфейс оси импульса	1 способ
Интерфейс шины	EtherCAT * 1 канал
Универсальный интерфейс ввода	28 входов типа оптрона
Универсальный выходной интерфейс	7-позиционный выход релейного типа
Интерфейс управления Fly cut	1 способ
Интерфейс вывода аналогового напряжения	1 способ
Интерфейс хоста / расширения	По 1 автобусу в Фениксе на каждого
Потребляемая мощность	DC 24 В ± 10% поддерживает защиту от обратного подключения
Номинальная потребляемая мощность	12 Вт
Рабочая температура	0~55°C

Параметры спецификации	означать
Рабочая влажность	10%~95% (без конденсации)
Размер продукта	Размер машины: 265 мм * 122 мм * 58,27 мм
Фиксированный метод	Крепление рельсов и винтовое крепление
Уровень защиты	IP30
Квалификационная сертификация	CE certification

## Описание интерфейса



1 . Универсальный входной интерфейс 2. Интерфейс расширения 3. Универсальный выходной интерфейс 4. Интерфейс управления Flying cut 5. Интерфейс вывода аналогового напряжения 6. Интерфейс EtherCAT 7.Интерфейс оси импульсов 8. Интерфейс хоста 9. Интерфейс питания 10. Наземный интерфейс 11. Входной интерфейс, интерфейс настройки допустимого уровня

Типы и описания каждого интерфейса приведены в таблице ниже :

серийный номер	Тип интерфейса	Описание интерфейса
1	Универсальный интерфейс ввода	<p>Название интерфейса: X00 ~ X27            Количество каналов: 28 каналов            Тип интерфейса: вход оптрона            тип переключателя: NPN /PNP дополнительно (S-&gt; 24V / S-&gt; COM)            Количество S-клемм: 1            Частота дискретизации: 1 К Гц            рабочее напряжение: VIL: 0 В ~ 6 В; VIH: 20 В ~ 24 В  <b>Примечание: Невозможно подключиться к сети переменного тока, например 220 В!</b></p>
2	Интерфейс расширения	<p>Имя интерфейса: ВНЕШНИЙ            порт Интерфейс: Интерфейс DB9            Электрические характеристики: Спецификация RS485            Дифференциальный интерфейс            спецификация протокола: Протокол шины Phoenix            может быть основан на плате расширения протокола шины Phoenix</p>
3	Универсальный выходной интерфейс	<p>Название интерфейса: C00 /Y00, C01 /Y01, C03 /Y03 и Y04, C04 /Y05, Y06 и Y07,            Количество каналов: 7            Тип интерфейса: Релейный выход            мощность привода: 250 В переменного тока /5А (кроме Y00 и Y01)            Задержка на выходе: &lt;20 мс  <b>Примечание: Y00 и Y01 используются в качестве тормозных выходов, и добавлена схема защиты, а требуемое напряжение составляет &lt;24 В.</b></p>

серийный номер	Тип интерфейса	Описание интерфейса
4	Интерфейс управления Fly cut	<p>Название интерфейса: Y02            Количество каналов: 1 канал            Тип интерфейса: выход оптрона            максимальный выходной ток приемника: <math>I_c &lt; 20 \text{ мА}</math>            состояние отключения максимальный ток утечки: <math>I_{seo} &lt; 1 \mu\text{А}</math>            задержка выхода: <math>\leq 500 \mu\text{С}</math>            Способ использования: В соответствии с конфигурацией программного обеспечения подключитесь к универсальному входному порту, соответствующему клеммной плате EX33A.  <b>Примечание: Порт управления fly-cut (Y02) ошибочно подключен к источнику питания 24 В или 220 В, что может легко привести к повреждению изделия. Обязательно проверьте, правильно ли подключен порт Y02 перед включением питания.</b></p>
5	Интерфейс вывода аналогового напряжения	<p>Название интерфейса: AVC /GND            Описание порта:  <ul style="list-style-type: none"> <li>● AVC: интерфейс вывода аналогового напряжения</li> <li>● GND: аналоговое опорное напряжение заземления</li> </ul>           диапазон выходного напряжения: <math>0 \sim 10 \text{ В}</math>            Разрешение ЦАП: 10 бит            Ошибка вывода: <math>\pm 0.02 \text{ В}</math>            Минимальная нагрузка: 1 Ком Ом</p>
6	Интерфейс EtherCAT	<p>Имя порта: LINK            Интерфейс порта: RJ45            Протокол поддержки: коммуникационный порт EtherCAT            Количество приводов, которые могут быть установлены: <math>\leq 32</math> оси</p>
7	Интерфейс оси импульса	<p>Название интерфейса: Интерфейс порта оси: Интерфейс DB15            Метод управления: Импульс + направление            сигнал оси: сервосигнал, сброс сигнала тревоги, включение сервопривода            интерфейс энкодера: Поддержка инкрементного энкодера</p>

серийный номер	Тип интерфейса	Описание интерфейса
8	Интерфейс хоста	Имя интерфейса: Интерфейс порта хоста: Интерфейс DB9 Электрические характеристики: Спецификация интерфейса RS485 Спецификация протокола: Протокол шины Phoenix
9	Интерфейс питания	Название интерфейса: + 24 В / COM Описание интерфейса: 24 В постоянного тока входное напряжение: 24 В постоянного тока $\pm 10\%$ номинальный ток: 0,5 А Функция защиты: Порт подключения имеет защиту от обратного подключения <b>Примечание: Невозможно подключиться к сети переменного тока, например 220 В!</b>
10	Наземный интерфейс	Соедините землю
11	Входной интерфейс, интерфейс настройки допустимого уровня	Имя интерфейса: S Конфигурация уровня терминала S: <ul style="list-style-type: none"> <li>• S подключен к 24V-&gt; NPN, допустим низкий уровень</li> <li>• S подключен к COM-&gt; PNP, допустим высокий уровень</li> </ul> Эффективный диапазон S: настройте эффективный уровень X00 ~ X27

## Описание состояния системы

После выполнения следующих действий рабочее состояние Rhonda можно определить по системному индикатору (зеленый свет). Состояние связи продукта.

- Убедитесь, что он подключен правильно.
- Напряжение питания в норме (индикатор питания — красный индикатор всегда горит)
- Программное обеспечение обработки открыто, и полярность порта контроллера Rhonda настроена правильно.

**Примечание:** Если вышеуказанная операция не завершена, индикатор СИСТЕМЫ будет мигать только с частотой 0,33 Гц и не загорится / останется включенным.

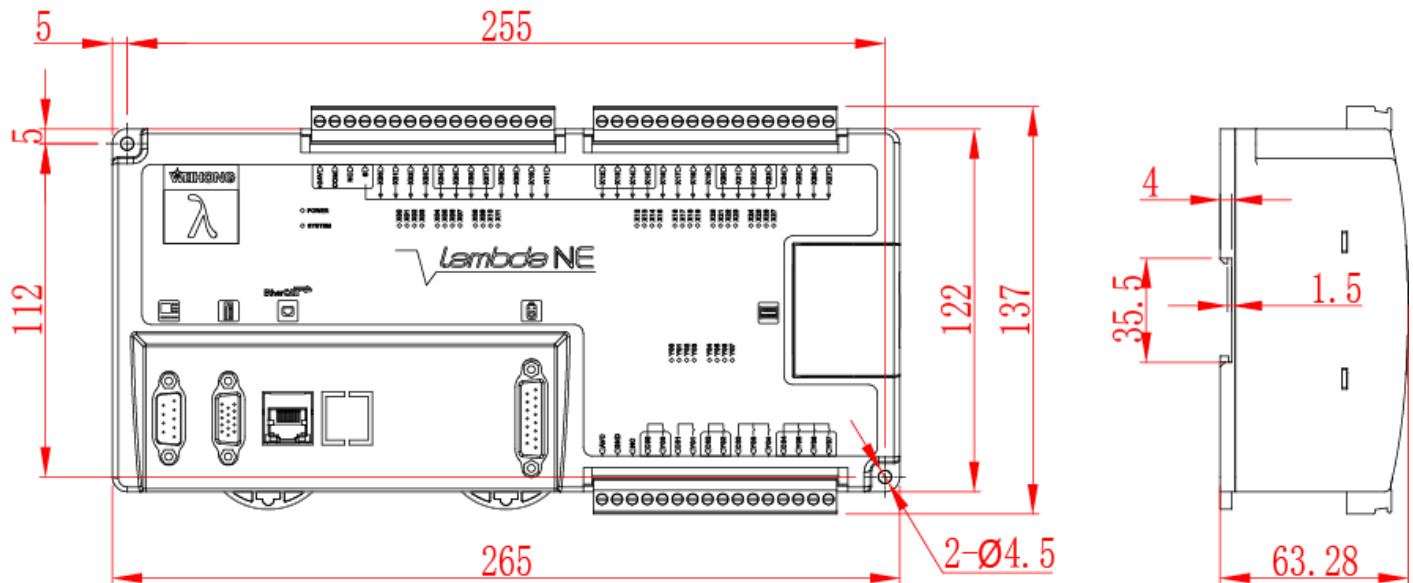
Описание СИСТЕМНОГО индикатора приведено в таблице ниже :

Частота мерцания	Состояние связи
0,33 Гц	Ронда не подключена.
2 Гц	Нормальное состояние.

Частота мерцания	Состояние связи
10 Гц	Ненормальное общение.
Не яркий или всегда яркий	Аппаратная неисправность. Например: недостаточное напряжение питания оборудования, повреждение оборудования и т.д.

## Диаграмма размеров механизма

Вид спереди и вид сбоку следующие (единица измерения: мм):



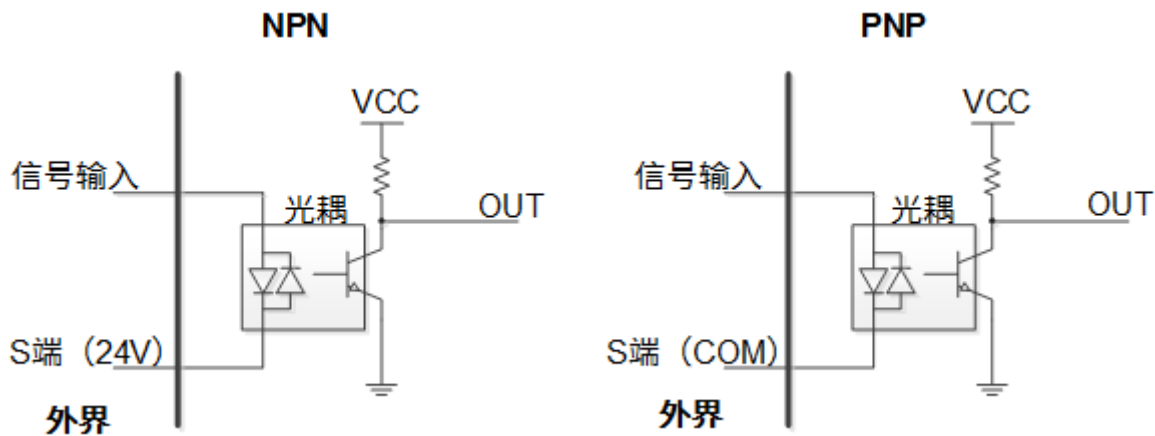
## Описание интерфейсной схемы

Схема интерфейса выглядит следующим образом:

- Универсальный интерфейс ввода
- Интерфейс оси импульса
- Интерфейс Phoneix
- Интерфейс EtherCAT

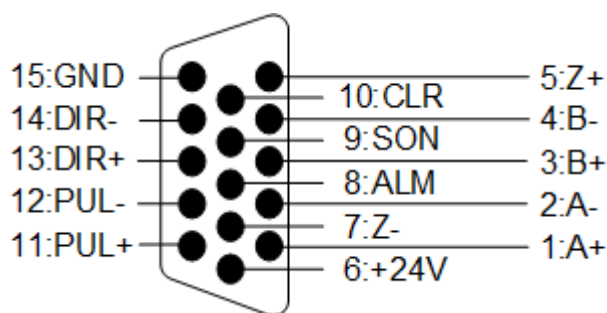
## Универсальный интерфейс ввода

Принципиальная схема выглядит следующим образом:



## Интерфейс оси импульса

Принципиальная схема и описание интерфейса следующие:

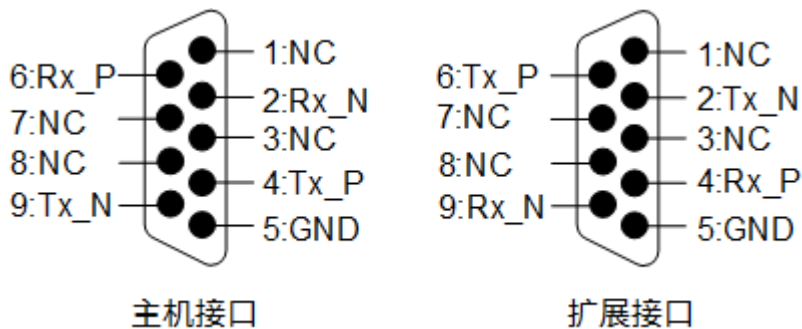


серийный номер	Название сигнала	означать
1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 7	A+ / A- / B+ / B- / Z+ / Z-	Кодировщик A-сигнал обратной связи по фазе/B-фазе, Z - сигнал нулевой фазы. Способ передачи дифференциального сигнала. Введите сигнал кодирующего устройства сервопривода (на основе спецификации RS422).
8	Милостыня	Введите сигнал тревоги сервопривода.
9	SON	Выводит разрешающий сигнал сервопривода.Этот сигнал используется для включения и выключения двигателя. При низком уровне этого сигнала будет отпущен динамический тормоз и включен сервопривод.
10	CLR	Состояние тревоги выходного сервопривода очищается сигналом, и может быть отменено только состояние тревоги с отменяемыми атрибутами.
11 / 12	PUL+ / PUL-	Выходной импульсный сигнал Ронды. Дифференциальная передача сигнала.
13 / 14	РЕЖИССЕР+ / РЕЖ-	Выходной сигнал направления Ронды. Дифференциальная передача сигнала.
6, 15	+24 В, GND	Выход 24 В постоянного тока.



# Интерфейс Phoneix

Принципиальная схема и описание интерфейса следующие :



- Интерфейс хоста описывается следующим образом :

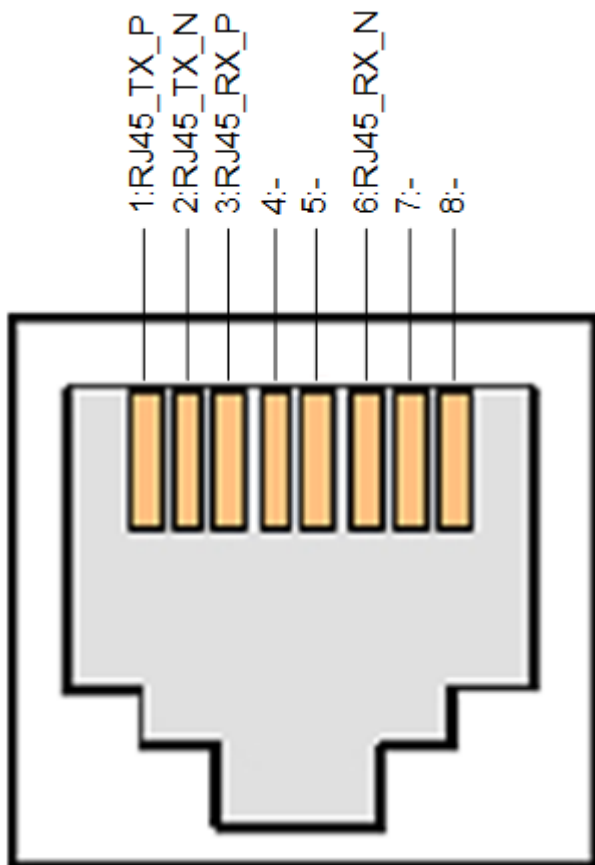
серийный номер	Название сигнала	означать
1	ЧПУ	Нет сигнального соединения
2	Rx_N	Ронда получает дифференциальные сигналы
4	Tx_P	Ронда посылает дифференциальный сигнал
5	ВНД	Сигнальное заземление
6	Rx_P	Ронда получает дифференциальные сигналы
9	Tx_N	Ронда посылает дифференциальный сигнал

- Интерфейс расширения описывается следующим образом :

серийный номер	Название сигнала	означать
1	ЧПУ	Нет сигнального соединения
2	Tx_N	Ронда посылает дифференциальный сигнал
4	Rx_P	Ронда получает дифференциальные сигналы
5	ВНД	Сигнальное заземление
6	Tx_P	Ронда посылает дифференциальный сигнал
9	Rx_N	Ронда получает дифференциальные сигналы

# Интерфейс EtherCAT

Принципиальная схема и описание интерфейса следующие :



серийный номер	Название сигнала	означать
1	RJ45_TX_P	Шина EtherCAT посылает положительный сигнал
2	RJ45_TX_N	Шина EtherCAT посылает отрицательный сигнал
3	RJ45_RX_P	Шина EtherCAT получает положительный сигнал
6	RJ45_RX_N	Шина EtherCAT получает отрицательный сигнал
4, 5, 7, 8	ЧПУ	Нет сигнального соединения

## Инструкции по установке

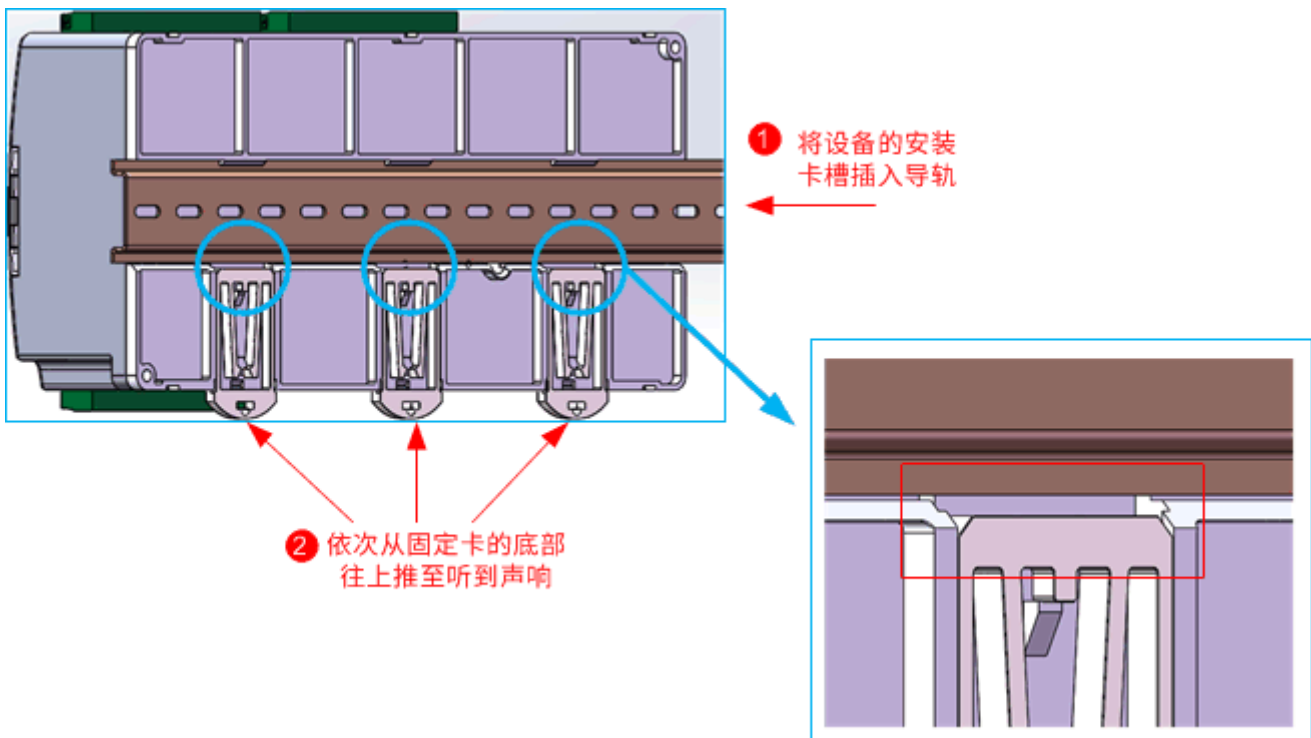
Рекомендуется устанавливать данное изделие с помощью хорошо заземленной металлической направляющей. Данное изделие также совместимо с винтовым монтажом.

### Используйте рельсовую установку

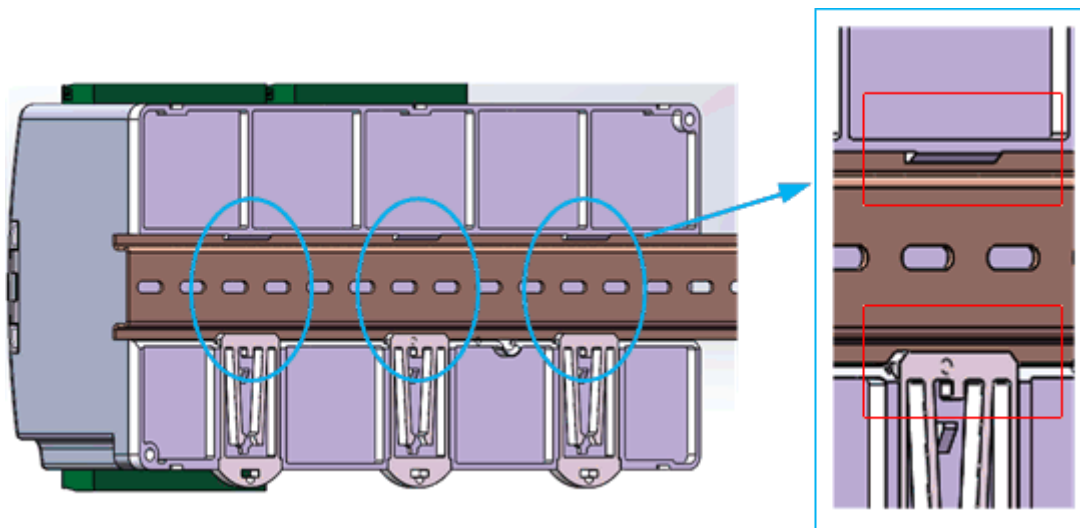
Эти шаги заключаются в следующем:

1. Вставьте гнездо для монтажной платы устройства в направляющую рейку.
2. В свою очередь, нажимайте вверх от нижней части неподвижной карты до тех пор, пока не услышите звук, то есть подвижная карта неподвижной карты пристегнет направляющую.

Схема установки выглядит следующим образом:



Принципиальная схема после установки выглядит следующим образом:



Если вам необходимо демонтировать, вы можете обратиться к операции, противоположной способу установки, для демонтажа:

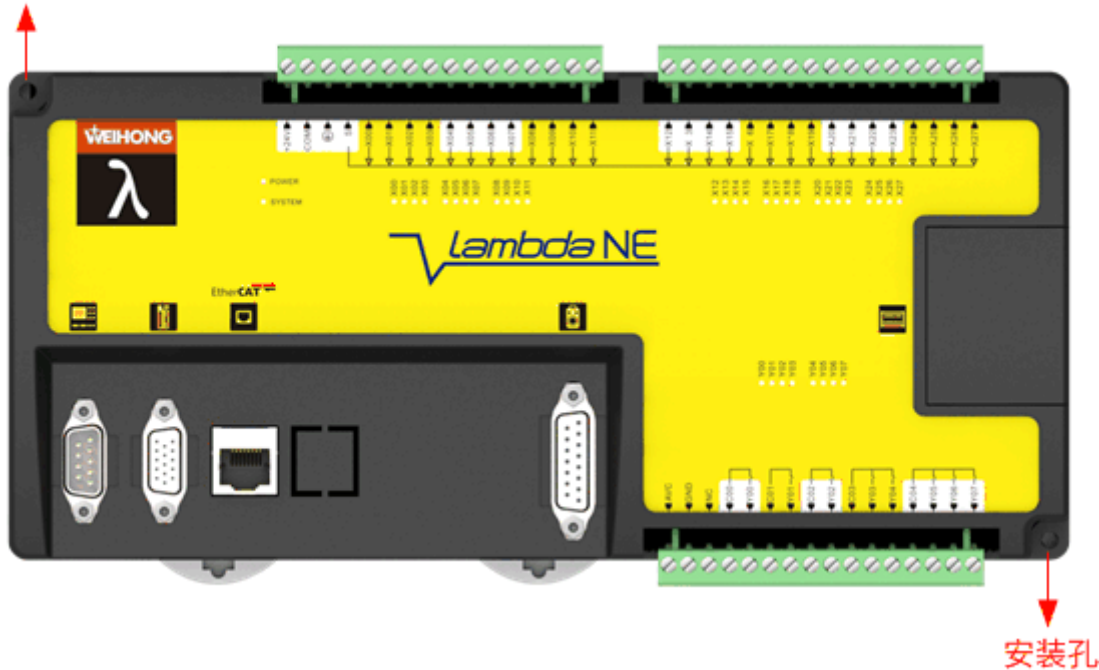
1. Нажимайте по очереди на три фиксированные карты так, чтобы активные карты фиксированных карт находились подальше от направляющей.
2. Потяните за направляющую рейку и снимите устройство.

## Установить с помощью винтов

Данное изделие поддерживает установку винтов в два монтажных отверстия. Установочное отверстие составляет  $\varnothing 3,5$  мм, пожалуйста, выберите соответствующий установочный винт.

**Примечание:** При установке с использованием только монтажного отверстия изделие должно быть заземлено через интерфейс заземления, чтобы избежать непредвиденных проблем.

安装孔



安装孔

## Меры предосторожности при подключении

- Пожалуйста, используйте источник питания 24 В постоянного тока с сертификатом безопасности, чтобы избежать серьезных сбоев из-за ошибок подключения.
- Пожалуйста, обязательно подвергните клеммы холодной прокатке или оловянной обработке для разъемов портов питания и выходных портов.
- Линия связи, поставляемая с оборудованием, прошла множество тестов и профессиональных сертификатов. Пожалуйста, обязательно используйте линию связи, предоставленную Weihong, для обеспечения надежности системной связи.
- Пожалуйста, выберите провод заземления в соответствии с положениями технического справочника по электрооборудованию. как правило, чем короче провод заземления, тем лучше эффект заземления.
- Провода заземления Rhonda нельзя заземлять вместе с сильноточными нагрузками, такими как электросварочные аппараты и мощные двигатели. Пожалуйста, обязательно заземляйте оборудование высокой мощности отдельно.
- Интерфейс заземления Rhonda подходит только для доступа к клеммам заземления маломощных устройств, таких как бесконтактные переключатели и выравниватели инструментов, и запрещается доступ к клеммам заземления оборудования высокой мощности и индуктивного оборудования.