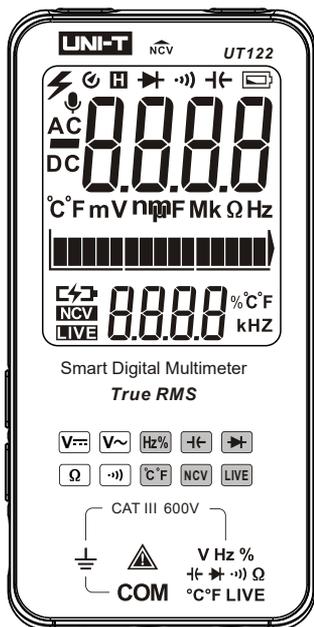


каталог



UT 122

Интеллектуальный мультиметр с цветным экраном
Инструкция по применению

I. Краткое описание	21
II. Особенности	21
III. Аксессуары	22
IV. Регламент по безопасной эксплуатации	22
V. Условные обозначения в электрических схемах	23
VI. Комплексные характеристики	23
VII. Внешняя структура	24
VIII. Описание функции кнопок	25
IX. Описание по шагам измерения	26
X. Технические показатели	31
XI. Техническое обслуживание	35

I. Краткое описание

UT122 - это интеллектуальный мультиметр с цветным экраном, который может автоматически распознавать функциональный циферблат со шкалой измерения и диапазон измерения в соответствии с входным сигналом, эффективно снижая сложность эксплуатации и повышая эффективности работы: индикация EBТN на экране позволяет пользователям получать четкие показания под максимальным углом: продукция соответствует стандартам безопасности, обладает полнофункциональным устройством защиты от прогорания и обеспечивает то, что пользователи могут безопасно работать в условиях эксплуатации CAT III 600 V. Продукция имеет уникальный дизайн внешнего вида и функциональную конфигурацию, является подходящим для персонала начального уровня и домашних пользователей измерительным инструментом.

II. Особенности

- 1) Изогнутый край, глянцевая поверхность и большой цветной экран. С боковыми кнопками.
- 2) После включения питания войти в интерфейс измерения, который может автоматически распознавать входной сигнал (например, циферблат со шкалой сопротивления, напряжение переменного/постоянного тока, включение-выключение и другие функции.
- 3) Отображение температуры окружающей среды, после включения вспомогательный дисплей отображает температуру окружающей среды.
- 4) NCV разделен на три секции с помощью интеллектуальной аналоговой полосы (синий, желтый и красный), на главном экране имеется цифровое отображение. Отображать и индуцировать напряженность электромагнитного поля и состояние включения и выключения цепи.
- 5) После входа в режим LIVE, который может быстро распознавать нейтральный и фазный провода электрической сети промышленной частоты, и появляются звуковые подсказки о состоянии и частоте.
- 6) С функцией защиты от ошибочного измерения, можно выдерживать энергетический удар напряжением до 600 В (3,6 кВА) и устанавливать подсказки о перенапряжении.
- 7) С функцией измерения при помощи большой электрической емкости (100 мF).
- 8) С функцией измерения частоты 10 МГц и температуры предмета.
- 9) С функцией измерения напряжения промышленной частоты и частоты 1КHZ и широтно-импульсной модуляцией.
- 10) Конфигурация с большим ЖК-дисплеем с показаниями EBТN высокой четкости, а в ядре используется интеллектуальный АЦП/цифровой преобразователь (3 раза в секунду).

III. Аксессуары

Откройте упаковочную коробку, выньте мультиметр и внимательно проверьте, не отсутствуют ли или не повреждены ли следующие аксессуары:

- | | |
|---|----------|
| 1. Инструкция по применению ----- | Один экз |
| 2. Щуп для мультиметра----- | 1 пара |
| 3. Зонд температуры К-типа----- | 1 шт |
| 4. Тканевая сумка ----- | 1 шт. |
| 5. USB-кабель для зарядки (тип C) ----- | 1 шт |

Если обнаружится, что какой-либо аксессуар отсутствует или поврежден, пожалуйста, немедленно свяжитесь с поставщиком товаров, у которых вы приобрели.

Предупреждение: перед использованием мультиметра, пожалуйста, внимательно прочитайте соответствующие "Регламент по безопасной эксплуатации".

IV. Регламент по безопасной эксплуатации

Пожалуйста, обратите внимание на следующие "предупреждающие знаки и предупреждающие слова". Предупреждение указывает на ситуацию или действие, которые представляют опасность для пользователя и могут привести к повреждению прибора или тестируемого оборудования.

Проектирование этого мультиметра соответствует стандарту EN61010-1/61010-2-030/61010-2-033 Защита от электромагнитного излучения, стандарту EN61326-1, стандарту двойной изоляции, стандарту безопасности перенапряжения CAT III 600V и уровня загрязнения II, если вы используете его не в соответствии с соответствующими инструкциями по эксплуатации, он может ослабить или потерять способность защиты, обеспечиваемой мультиметром.

1. Мультиметр и щуп для мультиметра должны быть проверены перед использованием, чтобы предотвратить какие-либо повреждения или появления аномальные явления. Если вы обнаружите, что щуп для мультиметра, изоляция корпуса значительно повреждены, а на ЖК-дисплее ничего не отображается и т.д., Или вы считаете, что мультиметр уже не в состоянии работать должным образом, пожалуйста, не используйте его снова.
2. Категорически запрещается использовать мультиметр до тех пор, пока задняя крышка и крышка батарейного отсека не будут закрыты, в противном случае существует риск поражения электрическим током.
3. При проведении измерений нельзя прикасаться пальцами к месту, где вне ручки щупа для мультиметра и не прикасайтесь к оголенным проводам, разъемам, неиспользуемым портам ввода или измеряемой цепи во избежание поражения электрическим током.
4. Перед измерением функциональный переключатель должен быть установлен в правильное положение, и категорически запрещается переключать шкалу щупа для мультиметра во время измерения во избежание повреждения мультиметра.
5. Не подавайте напряжение переменного и постоянного тока >600 В или более между терминалом мультиметра и заземлением во избежание поражения электрическим током и повреждения мультиметра.

- Если измеренное напряжение постоянного тока превышает 60 В или напряжение переменного тока превышает 30 Vrms, следует соблюдать осторожность во избежание поражения электрическим током.
- Не измеряйте напряжение или ток, превышающие допустимое входное значение. Перед выполнением измерений онлайн электрического сопротивления, диода или включения-выключения цепи все источники питания в цепи должны быть отключены, а все электрические емкости разряжены, в противном случае результаты измерения будут неточными.
- Когда на ЖК-мониторе отображается знак "⚡", батарею следует своевременно зарядить, чтобы обеспечить точность измерения. Если мультиметр не используется в течение длительного времени, его следует заряжать примерно раз в 3 месяца.
- Не меняйте внутреннюю проводку мультиметра по желанию, чтобы не повредить мультиметр и не поставить под угрозу безопасность.
- Не храните и не используйте этот мультиметр в условиях высокой температуры, влажности, легко воспламеняющихся, взрывоопасных сред и сильного электромагнитного поля.
- Для технического обслуживания, пожалуйста, используйте мягкую ткань и нейтральное моющее средство для очистки корпуса мультиметра и не используйте абразивы и растворители для предотвращения коррозии корпуса, чтобы не повредить мультиметр и не поставить под угрозу безопасность.

V. Electrical Symbols

Символ	Описание смысла
	Опасность при высоком напряжении
	AC (переменный ток)
	DC (постоянный ток)
	Двойная изоляция
	Заземление
	Подсказка о предупреждении

VI. Комплексные характеристики

Отображение на ЖК-дисплее: максимальное значение отображения до 6199 (в том числе измерение максимальной электрической емкости 9999)

Отображение полярности: автоматическое отображение положительной и отрицательной полярности;

Отображение перегрузки: отображение в виде "OL" или "-OL";

Отображение низкого напряжения батареи: знак "⚡" означает то, что напряжение батареи ниже рабочего напряжения,

23

пожалуйста, заряжайте вовремя;

Источник питания: литиевая батарея 3,7 В / 700 мАч;

Функция автоматического выключения: мультиметр автоматически выключается, когда не происходит набор переключателя диапазона измерения или кнопка нажата в течение примерно 15 минут, и эта функция также может быть отключена по мере необходимости;

Размер: 144 мм × 71 мм × 15,5 мм;

Вес: около 157 г (включая батарею);

Высота над уровнем моря: 2000 м.;

Рабочая температура и влажность: 0°C~ 30°C (не более 80% относительной влажности), 30°C~ 40°C (не более 75% относительной влажности), 40°C~ 50°C (не более 45% относительной влажности);

Температура и влажность хранения: -20°C~ +60°C (не более 80% относительной влажности);

Электромагнитная совместимость: в радиочастотном поле 1 В/м общая точность = заданная точность + 5% диапазона измерения, и для радиочастотных полей выше 1 В/м, заданный показатель отсутствует.

VII. Внешняя структура (см. рисунок 1)

- Зона отображения LCD, отображаются измеряемые данные и функциональные символы.
- Включение / выключение и переключатель ручного электрического фонарика.
- Сохранять текущие данные и переключать яркость подсветки.
- Переключение шкалы электрической емкости/включения и выключения/электрического сопротивления/диода.
- Переключение шкалы напряжения / NCV / Live / частоты и широтно-импульсной модуляции / температуры / Auto.
- Порт ввода измерительного сигнала "VΩ".
- Общий зажим измерительного ввода (COM).
- Зарядный порт типа C.



Рис. 1.

VIII. Описание функции кнопок

1. Кнопка POWER

- Длительное нажатие этой кнопки в течение примерно ≥ 2 секунд, чтобы включить или выключить мультиметр;
- Во включенном состоянии длительное нажатие на кнопку, чтобы включить или выключить ручной электрический фонарик, он будет работать в течение 3 минут после включения, а затем автоматически погасит.

2. Кнопка HOLD/BACKLIGHT

- Короткое нажатие кнопки HOLD и удержание для сохранения текущих тестовых данных, и на ЖК-дисплее отобразится знак "H";
- Во включенном состоянии длительное нажатие кнопки в течение ≥ 2 секунд, чтобы переключить яркость подсветки (по умолчанию при включении используется сильная подсветка (в течение 30 секунд не нажимается ни одна кнопка и переключается до слабой подсветки, при нажатии кнопки переключение до сильной подсветки в течение 30 секунд длительное нажатие кнопки для переключения подсветки второго уровня и блокировка)

3. Кнопка CAP

- Толчковое нажатие, чтобы быстро перейти в режим измерения электрической емкости;
- Длительное нажатие этой кнопки около ≥ 2 секунд, чтобы вернуться в автоматический режим
- Толчковое нажатие кнопки, чтобы переключиться в другие режимы (шкала электрической емкости / включения и выключения / электрического сопротивления/ диода);

4. Кнопка SEL

- После включения на ЖК-экране отображается "Авто", и мультиметр переходит в режим автоматического измерения, который может автоматически распознавать электрическое сопротивление и входные сигналы напряжения;
- Короткое нажатие этой кнопки, чтобы перейти в тестовый режим функции ручного выбора. Режим будет переключаться между напряжением постоянного тока, напряжением переменного тока, NCV, LIVE, частотой и широтно-импульсной модуляцией, температурой и Auto. После непрерывного нажатия кнопки цикл или длительного нажатия (длительное нажатие шкалы не температуры) можно вернуться в режим автоматического измерения;
- В режиме тестовой температуры длительное нажатие на эту кнопку в течение ≥ 2 секунд, чтобы переключить единицу измерения °F/°C единица измерения по умолчанию °C) При нажатии быстрой кнопки CAP емкости можно перейти непосредственно к функции измерения электрической емкости.

IX. Описание по шагам измерения

1. Измерение напряжения переменного/постоянного тока

- Вставьте красный щуп для мультиметра в отверстие для вставления "VΩ", а черный щуп для мультиметра - в отверстие для вставления "COM".
- Поместите переключатель функционального диапазона измерения в шкалу измерения напряжения переменного/постоянного тока или шкалу автоматического измерения (Auto) и подключите щуп для мультиметра параллельно к источнику питания, ожидающему измерения или нагрузке.
- Читать результаты теста с главного дисплея экрана дисплея: температура окружающей среды отображается при включенном постоянном напряжении, а частота отображается при включенном переменном напряжении.

Предупреждение:

- Не вводите напряжение выше 600 В переменного тока. Измерение более высоких напряжений возможно, но существует риск повреждения мультиметра.
- При измерении высокого напряжения следует уделять особое внимание тому, чтобы избежать поражения электрическим током.
- Если измеренное напряжение $\geq 30V$, на ЖК-дисплее отображается предупреждающий символ . Если измеренное напряжение составляет ≥ 600 В переменного тока, прибор автоматически подает звуковой сигнал, а на ЖК-дисплее отображается символ тревоги высокого напряжения .

2. Измерение электрического сопротивления

- Вставьте красный щуп для мультиметра в отверстие для вставления "VΩ", а черный щуп для мультиметра - в отверстие для вставления "COM".
- Нажать функциональную кнопку CAP и переключать до шкалы измерения "Ω" или шкалы автоматического измерения (Auto) и подсоедините щуп для мультиметра параллельно к обоим концам измеряемого электрического сопротивления.
- Читайте результаты теста с экрана дисплея; на вспомогательном дисплее отображается температура окружающей среды.

Предупреждение:

- Если тестируемое сопротивление разомкнуто или значение сопротивления превышает максимальный диапазон измерения мультиметра, на дисплее отобразится "OL".
- При измерении онлайн электрического сопротивления все источники питания в тестируемой цепи должны быть отключены перед измерением, а остаточный заряд всех электрических емкостей должен быть разряжен перед измерением... Тогда можно гарантировать правильность измерения.

- Не вводите напряжение выше 30 В постоянного или переменного тока, чтобы избежать ущерба личной безопасности.

3. Тестирование проводимости

- 1) Вставьте красный щуп для мультиметра в отверстие для вставления "VΩ", а черный щуп для мультиметра - в отверстие для вставления "COM".
- 2) Можно установить режим автоматического интеллектуального распознавания, если вы хотите переключить до ручного режима, то выберите функциональную кнопку CAP для переключения шкалы измерения "••||)", и подсоедините щуп для мультиметра параллельно к обоим концам нагрузки измеряемой цепи. Если электрическое сопротивление между двумя измеряемыми клеммами составляет <30 Ом, считается, что цепь включена, зуммер гудит непрерывно, если электрическое сопротивление составляет ≥50 Ом, то не издает звук из зуммера.

Предупреждение:

- При проверке того, включена или выключена онлайн-цепь, все источники питания в тестируемой цепи должны быть отключены, а остаточный заряд всех электрических емкостей должен быть разряжен перед измерением..
- Не вводите напряжение выше 30 В постоянного или переменного тока, чтобы избежать ущерба личной безопасности.

4. Измерение диода

- 1) Вставьте красный щуп для мультиметра в отверстие для вставления "VΩ", а черный щуп для мультиметра - в отверстие для вставления "COM". Полярность красного щупа для мультиметра выражается в виде "+", а полярность черного щупа для мультиметра- "-".
- 2) Переключите функциональную кнопку CAP в режим измерения "►|+" и читайте приблизительное положительное напряжение P-N перехода измеряемого диода непосредственно с дисплея. Что касается кремниевого P-N перехода это обычно составляет около 500 ~ 800 мВ, что считается как нормальное значение, а вспомогательный дисплей отображает температуру окружающей среды.
- 3) Читайте результаты теста с дисплея.

⚠ Предупреждение:

- Если тестируемый диод разомкнут или обратное подключение полярности происходит, отображается "OL".
- При измерении онлайн диодов все источники питания в тестируемой цепи должны быть отключены перед измерением, а остаточный заряд всех электрических емкостей должен быть разряжен перед измерением..
- Не вводите напряжение выше 30 В постоянного или переменного тока, чтобы избежать ущерба личной безопасности.

5. Измерение электрической емкости

- 1) Вставьте красный щуп для мультиметра в отверстие для вставления "VΩ", а черный щуп для мультиметра - в отверстие для вставления "COM".

- 2) Переключать функциональную кнопку CAP до шкалы "⚡" и подсоедините щуп для мультиметра параллельно к обоим концам тестируемой электрической емкости, на вспомогательном дисплее отображается температура окружающей среды.

⚠ Предупреждение:

- Если измеряемая электрическая емкость закорочена или значение емкости превышает максимальный диапазон измерения, на дисплее отобразится "OL".
- В целях измерения электрической емкости емкостью более 400 μF требуется определенное время стабилизации показаний, чтобы правильно читать значение электрической емкости.
- Для обеспечения точности измерения рекомендуется перед испытанием разрядить весь остаточный заряд электрической емкости, а затем подключить к мультиметру для измерения. В отношении электрической емкости с высоким напряжением более важно избежать повреждения мультиметра и нанесения ущерба личной безопасности.

6. Измерение частоты и широтно-импульсной модуляции

- 1) Вставьте красный щуп для мультиметра в отверстие для вставления "VΩ", а черный щуп для мультиметра - в отверстие для вставления "COM".
- 2) Переключать функциональную кнопку SEL до шкалы "HZ" и подсоедините щуп для мультиметра параллельно к обоим концам измеряемого предмета, читайте результаты тестирования с дисплея (на главном дисплее отображается частота, а на вспомогательном дисплее - широтно-импульсная модуляция).

⚠ Предупреждение:

- Не вводите напряжение выше 60 В постоянного или 30 В переменного тока, чтобы избежать повреждения мультиметра и ущерба личной безопасности.

7. Измерение температуры

- 1) Автоматическое измерение температуры окружающей среды
Продукция оснащена автоматическим определением температуры окружающей среды (на вспомогательном дисплее отображается), и точность указана только для справки (пожалуйста, перезапустите устройство, чтобы обновить текущую температуру, когда продукция находится в разных условиях).
- 2) Измерение температуры отопления и вентиляции
Когда цепь разомкнута, отображается "----", а на вспомогательном дисплее отображается температура окружающей среды: подключите к зонту температуры типа К для измерения температуры в градусах Цельсия или Фаренгейта (°F = °C *1.8+ 32); положительный конец (+) термопары должен быть вставлен в отверстие для вставления "VΩ", отрицательный конец (-) - в отверстие для вставления "COM".

⚠ Предупреждение:

- Термопара точечного типа К (никель-хром ~ никель-кремний), установленная в аксессуаре, подходит только для измерения температуры ниже 230 °C / 446°F.

8 Бесконтактная индукция и измерение переменного напряжения NCV (см. рисунок 2)

- 1) Держите устройство в руке и нажмите кнопку SEL, чтобы переключиться до шкалы "NCV", не вставляя щуп для мультиметра.
- 2) Индукция и измерение электрического поля: верхний конец мультиметра "NCV" близко к измеряемому проводнику или розетке для обнаружения, на главном интерфейсе дисплея LCD в соответствии с интенсивностью зондирования отображается "---1" "---2" "---3", и сопровождается бипом и на вспомогательном дисплее мигает в виде EF, зона синего, желтого, красного цветов, соответствующая 1, 2, 3 синхронно отображается, на вспомогательном дисплее мигает в виде EF.
- 3) Когда продукция не обнаруживает электрического поля, главный дисплей отображает EF, а вспомогательный дисплей - комнатную температуру.

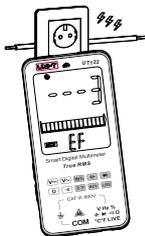


Рис. 2

⚠ Предупреждение:

- Конечная точка измерения NCV должна использоваться вблизи измеряемого электрического поля, в противном случае влияет на чувствительность измерения.
- Когда измеряемое электрическое поле составляет ≥ 100 VAC или более, следует внимательно следить за тем, изолирован ли проводник измеряемого электрического поля, чтобы избежать нанесения ущерба личной безопасности.

9. Распознавание и измерение фазного провода (см. рисунок 3)

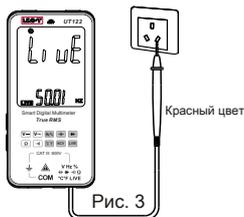


Рис. 3

Держите устройство в руке и нажмите кнопку SEL, чтобы переключиться до шкалы "LIVE": Красный щуп для мультиметра вставляется в терминал V, касаясь розетки или оголенного провода городского электроснабжения, различая фазный или нулевой провод;

- 1) Отображение состояния при случае, когда продукция не проводит измерение; на главном дисплее отображается "---";
- 2) Когда результат тестирования представляет собой нулевой провод, на главном дисплее отображается "---", остается неизменным;
- 3) На главном дисплее фазного провода, который имеет реакцию на городское электроснабжение, отображается знак "LIVE" и изменяется звук в соответствии с индукционной интенсивностью, чтобы дать подсказки о интенсивности напряжения фазного провода.
- 4) Вспомогательный дисплей переключается с отображения комнатной температуры в градусах Цельсия на отображение частоты "50 Гц или 60 Гц".

⚠ Предупреждение:

- * При измерении функции LIVE, во избежание того, что входной терминал COM влияет на точность отличия фазного провода/нулевого провода из-за помех электрического поля, пожалуйста, вытащите черный щуп для мультиметра из терминала COM.
- * В случае появления интенсивного высокого сильного напряжения, точность определения "Фазного провода" может быть нестабильной, и об этом следует судить по показаниям на ЖК- дисплее и в сочетании с сравнением частоты звука.

10. Другие функции

Автоматическое выключение: во время процесса измерения, если переключатель диапазона измерения не отключен или функциональная кнопка нажата в течение примерно 15 минут, мультиметр "автоматически выключение" осуществляется для экономии энергии. В состоянии автоматического выключения, длительное нажатие "⏻" для перезапуска.

- В состоянии выключения одновременно нажать кнопку "⏻" + "⏻", а затем включите питание, функция автоматического выключения отменяется. После выключения повторное включение восстанавливает функцию автоматического выключения.
- Зуммер: при нажатии любой кнопки, если функциональная кнопка действительна, зуммер издаст звуковой сигнал "Беер" (около 0,25 секунды). При измерении напряжения, включения и выключения, диода, NCV, LIVE, зуммер также издаст звуковой сигнал "Беер", указывающий на такие предупреждения, как высокое напряжение, превышение диапазона измерения, проводимость, распознавание и электрическое поле.
- Обнаружение низкого напряжения: напряжение батареи определяется при подаче питания. Когда оно ниже примерно 3,4 В, на ЖК-дисплее отображается знак пониженного напряжения батареи "⚡".
- Зарядка при пониженном напряжении: пожалуйста, заряжайте вовремя, когда появляется знак пониженного напряжения, знак зарядки "⚡" мигает во время зарядки, знак зарядки всегда горит при полной зарядке.

Х. Технические показатели

Точность: \pm (% показаний + количество слов), период калибровки составляет один год.

Температура и влажность окружающей среды: $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$; $\leq 80\%$ RH.

Температурный коэффициент: точность, температурные условия от 18°C до 28°C , диапазон колебаний температуры окружающей среды стабилен в пределах $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

При температуре $< 18^{\circ}\text{C}$ или $> 28^{\circ}\text{C}$ дополнительная погрешность температурного коэффициента составляет 0,1x (заданная точность)/ $^{\circ}\text{C}$.

1. Напряжение постоянного тока

Диапазон измерения	Разрешающая способность	Точность	Защита от перегрузки
6.000V	0.001V	$\pm (0.5\%+3)$	600Vrms
60.00V	0.01V		
600.0V	0.1V		

* Входной импеданс $\geq 10\text{M}\Omega$;

* Минимальное распознаваемое напряжение 0,6 В

* Гарантированный диапазон точности: диапазон 5% ~ 100% (в режиме ручного выбора шкалы);

2. Напряжение переменного тока

Диапазон измерения	Разрешающая способность	Точность	Защита от перегрузки
6.000V	0.001V	$\pm (1.0\%+3)$	600Vrms
60.00V	0.01V		
600.0V	0.1V		

* Входной импеданс $\geq 10\text{M}\Omega$;

* Минимальное распознаваемое напряжение около 0,6 В;

* Частотная реакция напряжения: 45~1000 Hz;

* Диапазон гарантии точности диапазона измерения напряжений: 5 ~ 100% от диапазона измерения (в режиме ручного выбора шкалы);

* Амплитудный фактор переменного тока, амплитудный фактор переменного тока несинусоидальной волны увеличивает погрешность следующим образом:

- Увеличить 3% при случае, если амплитудный фактор равен 1 ~ 2
- Увеличить 5% при случае, если амплитудный фактор равен 2~2,5
- Увеличить 7% при случае, если амплитудный фактор равен 2,5~3

3. Электрическое сопротивление

Разрешающая способность	Точность		Защита от перегрузки
	0.1Ω	$\pm (1.0\%+5)$	
600.0Ω	0.1Ω	$\pm (1.0\%+5)$	600Vrms
6.000kΩ	0.001kΩ	$\pm (1.0\%+3)$	
60.00kΩ	0.01kΩ		
600.0kΩ	0.1kΩ		
6.000MΩ	0.001MΩ	$\pm (2.0\%+5)$	
60.00MΩ	0.01MΩ		

* Диапазон гарантии точности: 5 ~ 100% от диапазона измерения

* Диапазон измерения 6000 Ом: измеренное значение = отображаемое значение при измерении - значение короткого замыкания щупа для мультиметра;

* Напряжение разомкнутой цепи составляет около 0,5 В.

4. Преемственность

Диапазон измерения	Разрешающая способность	Точность	Защита от перегрузки
600.0Ω	0.1Ω	(Вкл.) $\leq 30\text{OM}$, издаст звук "бип" (выкл.) $\geq 50\text{OM}$, отсутствие звука "бип".	600Vrms

5. Частота

Диапазон измерения	Разрешающая способность	Точность	Защита от перегрузки
10Hz ~ 10MHz	0.01Hz ~ 0.01MHz	$\pm (0.1\%+3)$	Когда измеряемая частота составляет $\leq 100\text{кГц}$: 400 mVrms \leq входная амплитуда $\leq 30\text{Vrms}$ Измеряемая частота 100 кГц~1 МГц требуется: 600 mVrms \leq входная амплитуда $\leq 30\text{Vrms}$ Когда измеряемая частота находится в диапазоне 1 МГц ~10 МГц: 2 Vrms \leq входная амплитуда $\leq 30\text{Vrms}$
Duty cycle: 10.0% ~95.0%	0.1%	$\pm (3\%+5)$	Широтно-импульсная модуляция подходит только для измерения прямоугольной волны $\leq 10\text{кГц}$, а при амплитуде 1Vp-p и частоте $\leq 1\text{кГц}$ широтно-импульсная модуляция составляет 10,0-95,0%

6. Температура

Диапазон измерения	Разрешающая способность	Точность	Защита от перегрузки
-40°C 40°C	1°C	±3	600Vrms
41°C 500°C		±(1.0%+3)	
501°C 1000°C		±(2.0%+3)	
-40°F 104°F	1°F	±6	
105°F 932°F		±(2.0%+4)	
933°F 1832°F		±(2.5%+4)	

7. Тестирование диода

Диапазон измерения	Разрешающая способность	Точность	Защита от перегрузки
3.000V	0.001V	Напряжение разомкнутой цепи составляет около 2,9 В, что позволяет измерить величину прямого падения напряжения P-N перехода. Нормальное значение напряжения кремниевого P-N перехода составляет около 0,5 ~ 0,8 В или около 1,2 В.	600Vrms

8. Электрическая емкость

Диапазон измерения	Разрешающая способность	Точность	Защита от перегрузки
99.99nF	0.01nF	±(5.0%+5)	600Vrms
999.9nF	0.1nF		
9.999µF	0.001µF		
99.99µF	0.01µF		
999.9µF	0.1µF	For reference	
9.999mF	0.001mF		
99.99mF	0.01mF		

* Диапазон гарантии точности: 5 ~ 100% от диапазона измерения

Примечание: Когда шкала измерения электрической емкости находится в состоянии разомкнутой цепи, может быть несколько остаточных показаний (максимум не более 10 слов). Это значение может быть вычтено из измеренного показания;

9. NCV

Диапазон измерения	Точность
NCV	<ol style="list-style-type: none"> 1) Когда продукция не обнаруживает электрического поля, главный дисплей отображает EF, а вспомогательный дисплей - комнатную температуру. 2) При индукции и измерении провода напряжением 48 В и выше, на главном интерфейсе дисплея LCD в соответствии с интенсивностью индукции и зондирования отображается "---1" "---2" "---3", и сопровождается бипом и на вспомогательном дисплее мигает в виде EF, зона синего, желтого, красного цветов, соответствующие 1, 2, 3 синхронно отображаются, на вспомогательном дисплее мигает в виде EF. Примечание: различные типы конструкций розеток или разная толщина изоляции электрических проводов городского электроснабжения могут повлиять на результаты тестирования продукции.

10. Функция LIVE

Диапазон измерения	Измерение фазного провода	Точность
LIVE	Напряжение срабатывания розетки или оголенного провода $\geq 70 \text{ Vac}$ (50 Hz/60 Hz)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Отображение состояния при случае, когда продукция не проводит измерение; на главном дисплее отображается "---"; 2) Когда результат тестирования представляет собой нулевой провод, на главном дисплее отображается "---", остается неизменным; 3) На главном дисплее отображается знак "LIVE" при индукции и обнаружения фазного провода, и издается звук из зуммера. 4) Вспомогательный дисплей переключается с отображения комнатной температуры в градусах Цельсия на отображение частоты "50 Гц или 60 Гц".

XI. Техническое обслуживание (см. Рисунок 4)

Предупреждение: данную продукцию нельзя разобрать, чтобы открыть крышку (встроенная литиевая батарея).

1. Когда мультиметр не используется, аппарат следует как можно выключать, чтобы избежать непрерывного потребления энергии от батареи.
2. Общее техническое обслуживание
 - а. Ремонт и сервисное обслуживание данного мультиметра должны выполняться квалифицированным профессиональным персоналом по техническому обслуживанию или специально назначенными подразделениями по техническому обслуживанию.

б. Регулярно протирайте корпус сухой тканью, но не используйте чистящие средства, содержащие абразивы или растворители.

3. Зарядка литиевой батареи (см. Рисунок 4)

Источником питания данной продукции является литиевая батарея 3,7 В / 700 мА, пожалуйста, заряжайте в следующем порядке:

- а. Снимите защитный кожух и подсоедините к гнезду для зарядки Type C на боковой стороне этой продукции при помощи кабеля для передачи данных, а другой конец подсоедините к адаптеру, который выводит 5 В постоянного тока.
- б. Подключите адаптер к розетке источника питания и включите выключатель питания.
- в) На экране дисплея отобразится знак зарядки. В это время знак мигает, указывая на то, что он заряжается. После завершения зарядки знак всегда горит (устройство автоматически включается при зарядке в выключенном состоянии, и в зарядном состоянии без функции NCV или LIVE).
- д. Чтобы продлить срок службы батареи, заряжайте ее в течение 4 часов перед первым использованием продукта;
- е. Не рекомендуется использовать этот продукт во время зарядки. Если вам нужно использовать этот продукт во время зарядки, вам нужно выбрать соответствующую функцию вручную.



Рис. 4.