

Руководство по эксплуатации керамического корпуса

陶瓷封装
产品手册

ООО «Хэбэй Хуачжан электроникс»

Адрес: Шицзячжуан, зона экономического и технологического развития завод номер 10,
Тяньшаньский международный инновационный промышленный парк, ул. Сунцзян, д. 86

Почта: hbhuazhangkj@163.com

Телефон: +86-159-3119-5366

Домашний телефон: +86-311-88088506



ООО «ХЭБЭЙ ХУАЧЖАН ЭЛЕКТРОНИКС»
河北华章电子科技有限公司

Содержание

Превзойти
качество
практики

03

КЕРАМИЧЕСКИЙ МИНИАТЮРНЫЙ КОРПУС (2)

CSOP-10, CSOP-24

05

КЕРАМИЧЕСКИЙ ЧЕТЫРЕХСТОРОННИЙ КОРПУС ДЛЯ ПОВЕРХНОСТНОГО МОНТАЖА БЕЗ ВЫВОДОВ (11)

CQFN-0303-4-1, CQFN-0404-8-1, CQFN-0404-19-1, CQFN-0505-16-1, CQFN-0505-32-1
CQFN-0707-48-1, CQFN-0905-20-1, CQFN-0909-26-1, CQFN-0909-68-1, CQFN-1010-22-1, CQFN-1010-32-1

10

КОРПУС МАССИВА КЕРАМИЧЕСКИХ ПЛАСТИН (6)

CBGA-1412-243-1, CBGA-1611-246-4
CBGA-1706-147-1, CBGA-2116-434-1,
CLGA-2116-470-1, CBGA-2626-349-1

14

КЕРАМИЧЕСКАЯ ПОДЛОЖКА С МЕДНЫМ ПОКРЫТИЕМ

DPC-11, DPC-15, HZ-2239

16 ЭЛЕКТРОННАЯ КЕРАМИЧЕСКАЯ УПАКОВКА (Kovar) СПЛАВНОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КОРПУС С ПОДРОБНОСТЯМИ

18 ПОДРОБНОСТИ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКИ СЕНСОРА MEMS

20 LTCC-СЕТКА

21 HTCC-СЕТКА

22 MLCC-СЕТКА

23 СЕТЧАТЫЙ ТРАФАРЕТ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

24 ПОЛИЭФИРНЫЕ СЕТКИ

25 НЕРЖАВЕЮЩАЯ ПРОВОЛОЧНАЯ СЕТКА

26 ПОЛИЭФИРНАЯ СЕТКА

27 ШАБЕР

28 КАПИЛЛЯРНАЯ ФИЛЁНКА

29 ФОКУСИРОВАННЫЙ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ СВЕТОВОЙ ЭКСПОНИРУЮЩИЙ АППАРАТ

30 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СЕТОЧНАЯ МАШИНА

31 АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТЕРМОСВАРОЧНЫЙ АППАРАТ

32 ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННАЯ РАМА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПЕЧАТНОЙ СЕТКИ

33 ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНАЯ СУШИЛКА ДЛЯ ПЕЧАТНОЙ СЕТКИ

34 СТАЦИОНАРНЫЙ ТОЛЩИНОМЕР

35 АВТОМАТИЧЕСКИЙ СТАНОК ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ФОТОЧУВСТВИТЕЛЬНОЙ ЭМУЛЬСИИ НА СЕТКУ

ОПИСАНИЕ КОМПАНИИ

Компания «Hebei Huazhang Electronic Technology Co., Ltd.» находится в высокотехнологичной зоне промышленного развития города Шицзяцзуан, провинция хэбэй, Китай. Около 250 км от столицы пекина. Обладая основным географическим преимуществом скоординированного развития в пекине, тяньцзине и провинции хэбэй, она глубоко интегрирована в систему регионального промышленного сотрудничества, научно-технических инноваций и агрегирования ресурсов, и стал комплексным электронным технологическим предприятием.

Наша компания специализируется на области электронных компонентов, наш бизнес охватывает проектирование, техническую разработку, технические консультации, техническое обслуживание и передачу технологий электронных компонентов, а также производство, оптом и сбыт электронного специального оборудования и электронных компонентов. И обладает квалификацией для импорта и экспорта товаров и технологий. Основные продукты компании включают в себя датчики инерции, датчики движения воздуха в машинах, газовые сенсоры и мощные полупроводниковые чипы.

Опираясь на комплексную промышленную поддержку и политические дивиденды пекина, тяньцзиня и провинции хэбэй, стимулируемые технологическими инновациями и основанные на надежном качестве, мы предоставляем стабильную и высококачественную продукцию и комплексные решения для клиентов в различных отраслях промышленности. Стремится стать надежным и высококачественным партнером в области глобальных электронных компонентов.



Электронные керамические упаковки, интегральные схемы и другие отрасли промышленности

Инфракрасный детектор

Микроволновая связь

MEMS датчик

Промышленный лазер

Автоэлектроника

Потребительская электроника

Оптическая связь

Фотоэлектрические элементы

Экран мобильного телефона

Плата за PCB

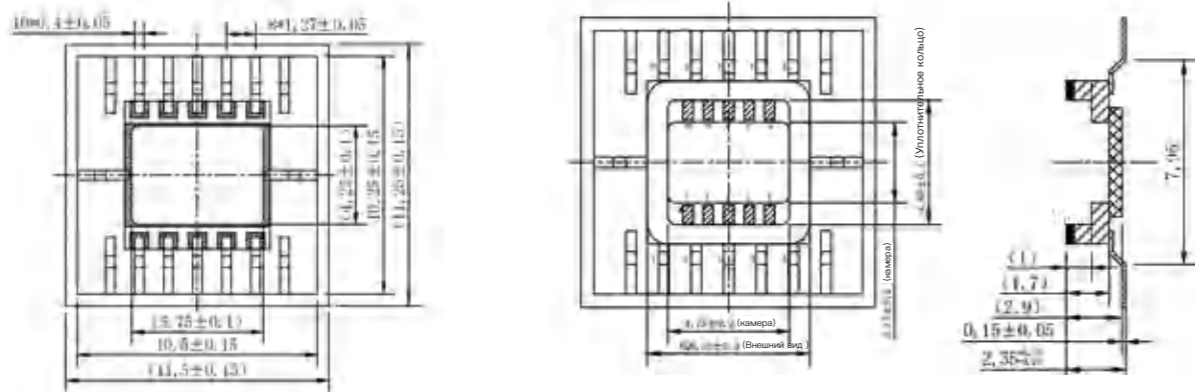
Пластинчатая ёмкость

Пластинчатое сопротивление

Керамический миниатюрный корпус (2)

Название продукта	Производный номер терминала	Внешние размеры			Размеры полости сердечника		Метод герметизации	В комплекте есть радиатор
		Длинный/мм	Широкий/мм	Высокий/мм	Длинный/мм	Широкий/мм		
CSOP-10	10	10.95	6.35	2.35	4.75	CSOP-10	Параллельное уплотнение	CSOP-10
CSOP-24	24	15.4	14.5	2.8	6.9	CSOP-24	Параллельное уплотнение	CSOP-24

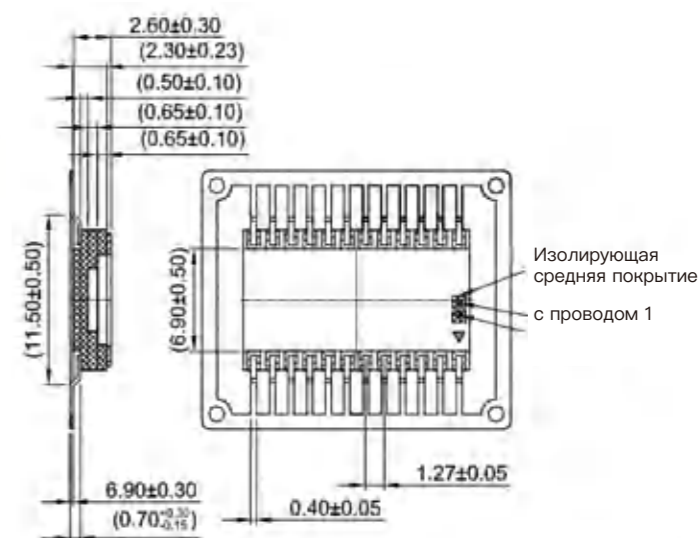
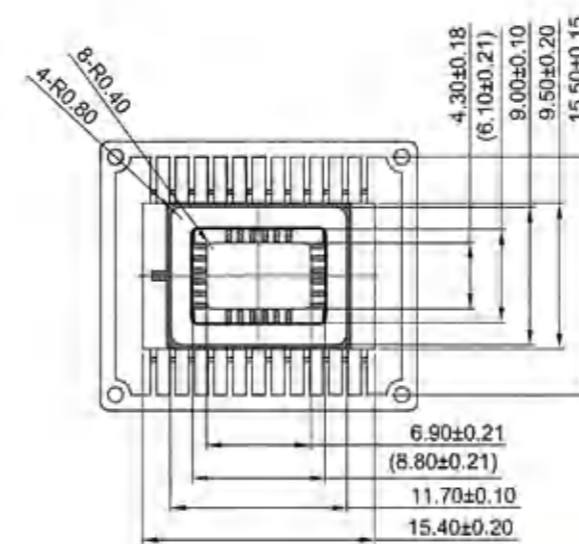
CSOP-10



Технические характеристики:

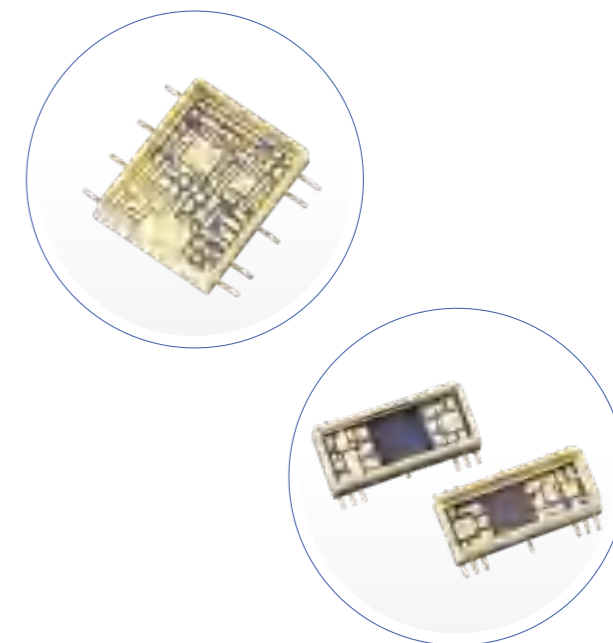
1. Неуказанные допуски должны выполняться с точностью $\pm 0.15\text{mm}$;
2. Покрытие основания: Ni 1.3–8.9 μm Au 1.3–5.7 μm ; Покрытие крышки: Ni 1.3–8.9 μm ;
3. Сопротивление изоляции: $\geq 10\text{G}\Omega$, испытательное напряжение: 100V;
4. Сопротивление вывода: $\leq 0.2\Omega$;
5. Допуск, если не указано иное: $\pm 0.15\text{mm}$;
6. Постоянное ускорение: 30000G, направление Y1, 1min;
7. Циклическое изменение температуры: -65°C – 150°C , 100 циклов;
8. Используется параллельная пайка для герметизации; сопрягаемая крышка должна быть параллельно запаяна крышкой CSOP10;
9. Радиус, металлизация и размеры в скобках исключаются из проверки готовой продукции;
10. Высота опоры вывода определяется пользователем; выводная рамка поставляется подрядчиком;
11. Соединительные пальцы с одинаковыми названиями должны быть соединены один к одному; уплотнительное кольцо должно соединяться с радиатором и оставаться изолированным от других сетей.

CSOP-24

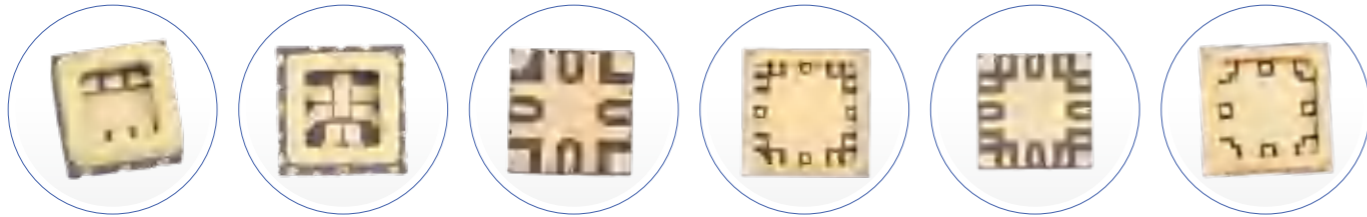


Технические характеристики:

1. Неуказанные допуски по размерам керамических деталей соответствуют GB4069-83, класс 6.
2. Неуказанные допуски по размерам металлических деталей соответствуют GB/T1804-2000, класс f.
3. Герметичность: $\leq 1 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ (без уплотнения).
4. Сопротивление изоляции: $\geq 1 \times 10^{10} \Omega$.
5. Сопротивление вывода: $\leq 0.5 \Omega$.
6. Герметизация с помощью параллельной сварки шва; тип крышки: CSOP24B.
7. Стандартные требования к покрытию: Ni(1.3–8.9) μm , Au(1.3–5.7) μm ;
8. Требования к покрытию по солевому туману (48 часов): Ni(1.3–11.4) μm , Au(1.3–5.7) μm .
9. Размеры в скобках обозначают измерения готового продукта при проверке; закругленные углы не включаются в измерение.



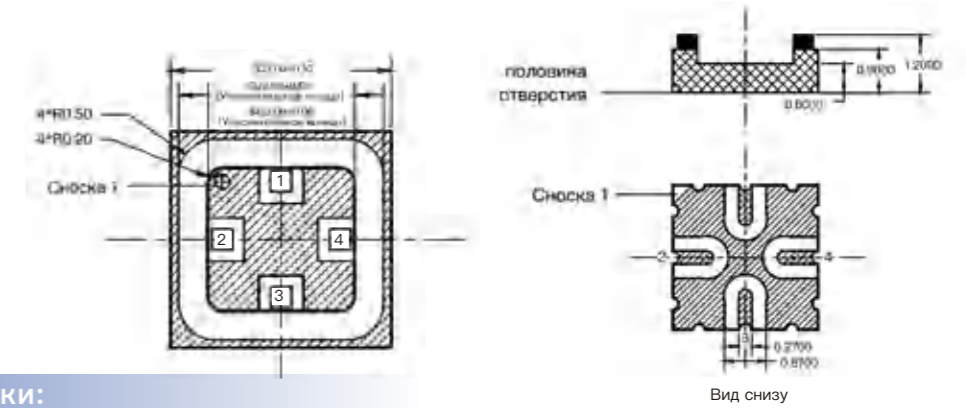
Керамический четырехсторонний корпус для поверхностного монтажа без выводов (11)



Название продукта	кол-во выводов	Внешние размеры			Размеры полости сердечника		Метод герметизации	С радиатором или без	Частотный диапазон/ GHz
		Длинный/ мм	Широкий/ мм	Высокий/ мм	Длинный/ мм	Широкий/ мм			
CQFN-03 03-4-1	4	3	3	1.2	2	2	Параллельное уплотнение	Нет	DC-20
CQFN-04 04-8-1	8	4	4	1.2	3	3	Параллельное уплотнение	Нет	DC-20
CQFN-04 04-19-1	19	4	4	1.35	1.7	1.7	Параллельное уплотнение	Да	DC-30
CQFN-05 05-16-1	16	5	5	1.2	4	4	Параллельное уплотнение	Нет	DC-20
CQFN-05 05-32-1	32	5	5	0.8	3.25	3.25	Золото-оловянная	Нет	

Название продукта	кол-во выводов	Внешние размеры			Размеры полости сердечника		Метод герметизации	С радиатором или без	Частотный диапазон/ GHz
		Длинный/ мм	Широкий/ мм	Высокий/ мм	Длинный/ мм	Широкий/ мм			
CQFN-07 07-48-1	48	7	7	1.2	4.8	4.8	Золото-оловянная	Да	DC-6
CQFN-09 05-20-1	20	9.2	5.2	1.9	8.2	4.2	Параллельное уплотнение	Нет	DC-20
CQFN-09 09-26-1	26	9.3	9.3	1.45	7	7	Параллельное уплотнение	Да	DC-30
CQFN-09 09-68-1	68	9	9	1.25	6.9	6.9	Золото-оловянная	Да	DC-5
CQFN-101 0-22-1	22	10	10	2.2	8.6	8.6	Параллельное уплотнение	Нет	DC-20
CQFN-101 0-32-1	32	10	10	1.75	7.8	7.1	Параллельное уплотнение	Нет	DC-20

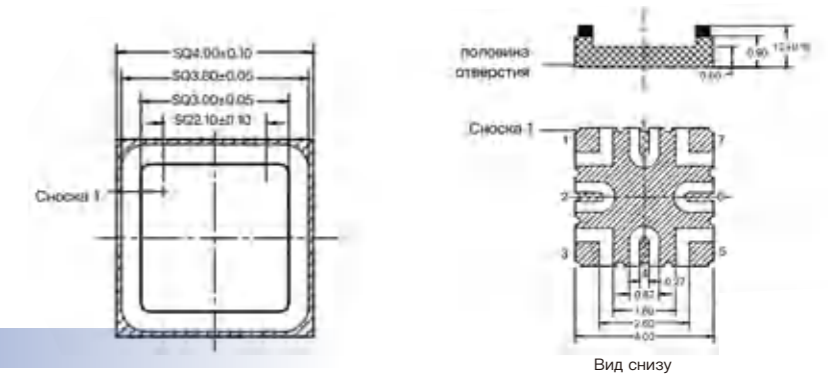
CQFN-0303-4-1



Технические характеристики:

- RF-порты 1-4, диапазон частот: 0-20GHz, VSWR \leq -20dB (в сочетании с соответствующей печатной платой и компоновкой);
- Толщина переднего покрытия: Ni 2-10 Au 1.3-5.7 μ m;
- Толщина нижнего покрытия: Ni 2-10 Au 0.1-0.5 μ m;
- Порты с одинаковыми кодами составляют одну сеть; Уплотнительные кольца, области крепления микросхем и нумерованные контактные площадки на нижней поверхности должны быть заземлены;
- Газонепроницаемость должна соответствовать GJB548B Метод 1014.2, Условие A4, с коэффициентом утечки $<1 \cdot 10^{-9}$ Pa·m³/s;
- Неуказанные допуски должны выполняться с точностью ± 0.1 mm.

CQFN-0404-8-1



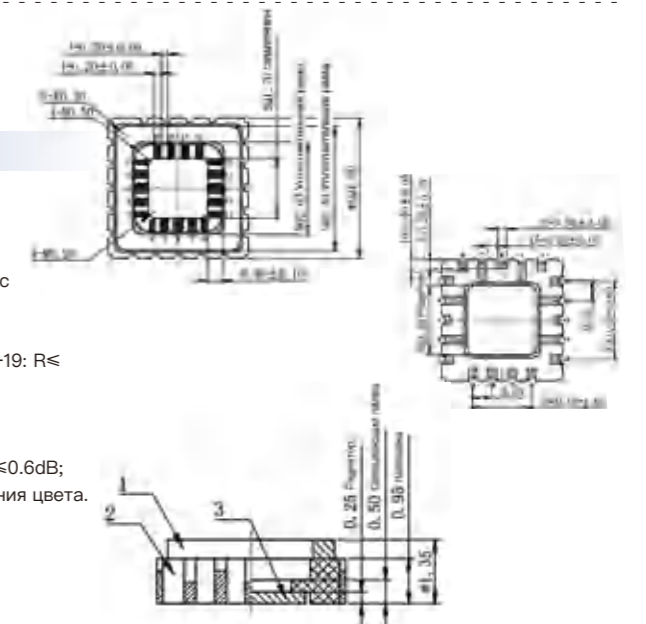
Технические характеристики:

- РЧ-порты 2, 4, 6, 8: Диапазон частот: 0-20GHz, VSWR \leq -20dB (в сочетании с соответствующей печатной платой и компоновкой); 1, 3, 5, 7 — низкочастотные порты
- Толщина переднего покрытия: Ni 2-10 Au 1.3-5.7 μ m; Толщина нижнего покрытия: Ni 2-10 Au 0.1-0.5 μ m;
- Порты с одинаковыми кодами составляют одну сеть; Уплотнительное кольцо, область крепления чипа и нумерованные контактные площадки на нижней поверхности должны быть заземлены;
- Герметичность должна соответствовать GJB548B Метод 1014.2, Условие A4, с коэффициентом утечки $<1 \cdot 10^{-9}$ Pa·m³/s;
- Неуказанные допуски должны выполняться с точностью ± 0.1 mm.

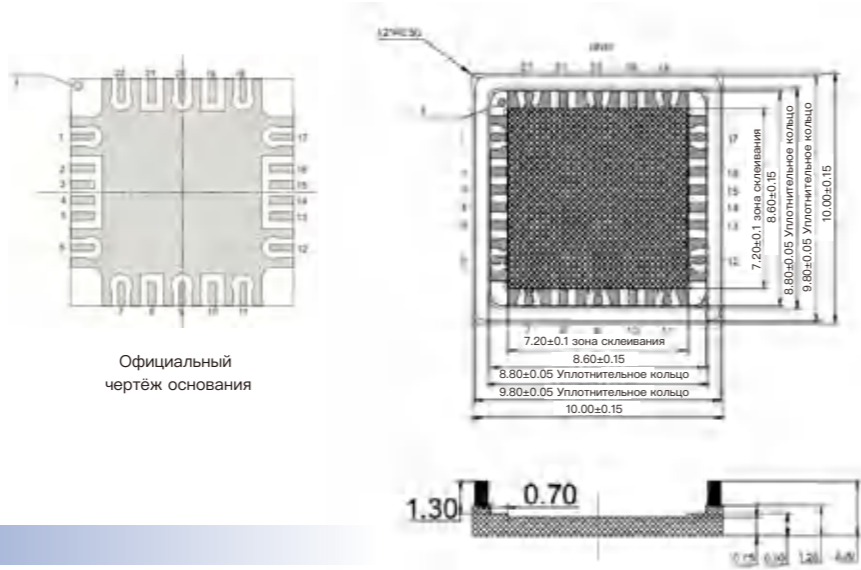
CQFN-0404-19-1

Технические характеристики:

- Размеры, отмеченные знаком *, являются критическими; допуски без отметок составляют ± 0.10 mm;
- Толщина покрытия: Ni:1.3-8.9 μ m; Au:1.3-5.7 μ m;
- Связи между соединениями: контакты с одинаковыми номерами соединяются с соответствующими площадками, где контакты 3, 8, 13 служат в качестве радиочастотных выводов, а контакты 2, 4, 7, 9, 12, 14 — в качестве GND;
- Сопrotивление выводов: 1) Порты 3, 8, 3: R \leq 0.30 Ω ; 2) Порты 1, 5, 6, 10, 11, 15-19: R \leq 0.20 Ω
- Сопrotивление изоляции: R \geq 1x10¹⁰ Ω . Напряжение: DC500V
- Герметичность: коэффициент утечки $\leq 1 \cdot 10^{-9}$ Pa·cm³/s;
- Характеристики порта: рабочий диапазон частот DC-30GHz(1) VSWR \leq 1.5; 2) IR \leq 0.6dB;
- Качество покрытия: 470 $^{\circ}$ C, N₂, 1min. Без отслаивания, пузырьков или изменения цвета.
- Метод соединения: золотая проволока;
- Метод герметизации крышки: параллельная сварка;
- Рабочая температура: -55 $^{\circ}$ C— +125 $^{\circ}$ C;
- Температура хранения: -65 $^{\circ}$ C— +150 $^{\circ}$ C.



CQFN-1010-22-1

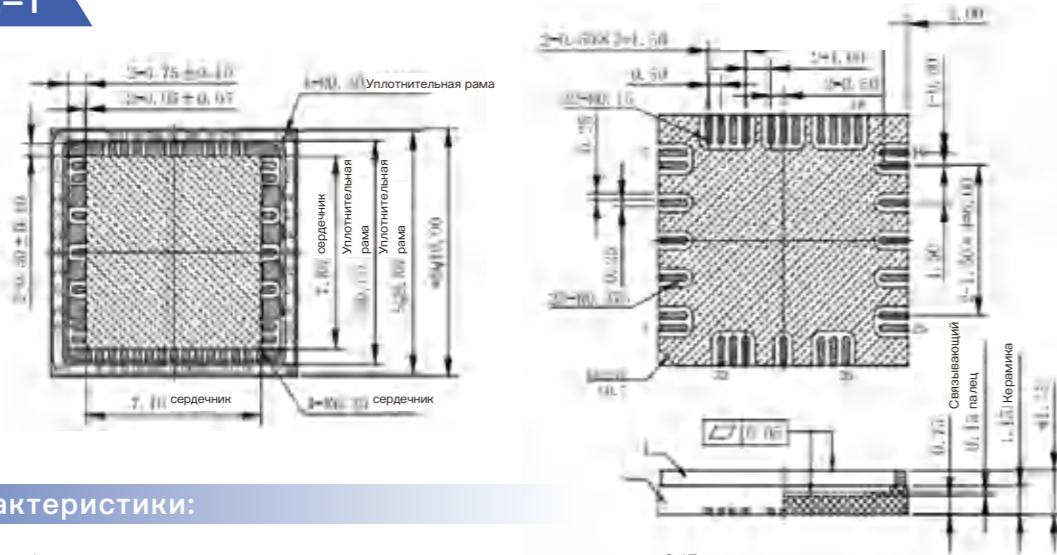


Официальный чертёж основания

Технические характеристики:

1. RF-порты 1, 6, 7, 9, 11, 12, 17, 18, 20, 22 Диапазон частот: 0–20 GHz, VSWR ≤–20dB;
2. Толщина переднего покрытия: Ni 3–10µm Au 1.3–5.7µm; Толщина нижнего покрытия: Ni 3–10µm Au 0.2–0.5µm;
3. Порты с одинаковыми кодами образуют единую сеть, соединенную через уплотнительное кольцо, область монтажа чипа и нижнюю зону сварки;
4. Неуказанные допуски должны выполняться с точностью ±0.15 мм;
5. Сопротивление изоляции: ≥10GΩ,(DC500V);Сопротивление проводимости ≤0.1Ω;
6. Коэффициент утечки ≤1*10⁻⁹Pa·m³/s;

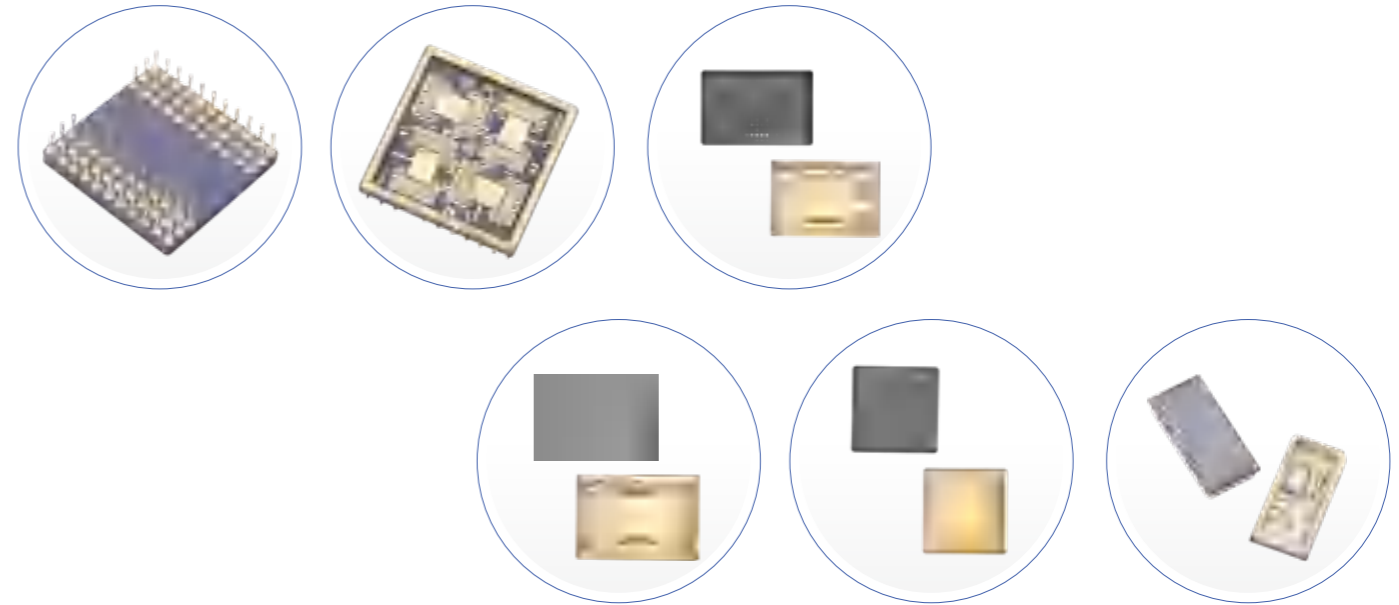
CQFN-1010-32-1



Технические характеристики:

1. Размеры, отмеченные знаком *, являются критическими допусками; все остальные имеют допуск ±0.15mm мм;
2. Толщина покрытия: 1) Базовая поверхность: Ni 1.3–8.9µm , Au 0.03–0.3µm; 2) Все остальные: Ni 1.3–8.9µm , Au 1.3–5.7µm;
3. Электрическое соединение: Соединительные контакты с одинаковыми номерами должны соединяться с соответствующими контактными площадками. Контактные площадки 3–5 и 21–23 составляют РЧ-терминалы; контактные площадки 1, 2, 6–20 и 24–32 составляют управляющие терминалы; все остальные должны быть GND.
4. Сопротивление выводов: R≤0.2Ω;
5. Сопротивление изоляции: R≥1x10¹⁰Ω, Напряжение DC500V;
6. Герметичность: коэффициент утечки ≤1x10⁻⁹Pa.cm³/s;
7. Характеристики порта: рабочий диапазон частот DC–20GHz; IL≤0.6dB,VSWR≤1.6;
8. Качество позолоты: 350°C,N₂, 1 min ,без отслаивания, без пузырей;
9. Метод соединения: золотая проволока;
10. Метод герметизации крышки: параллельная сварка;
11. Рабочая температура: –55°C— +125°C;
12. Температура хранения: –65°C— +150°C;
13. Устойчивость к солевому туману: 24h (поверхность основания не указана).

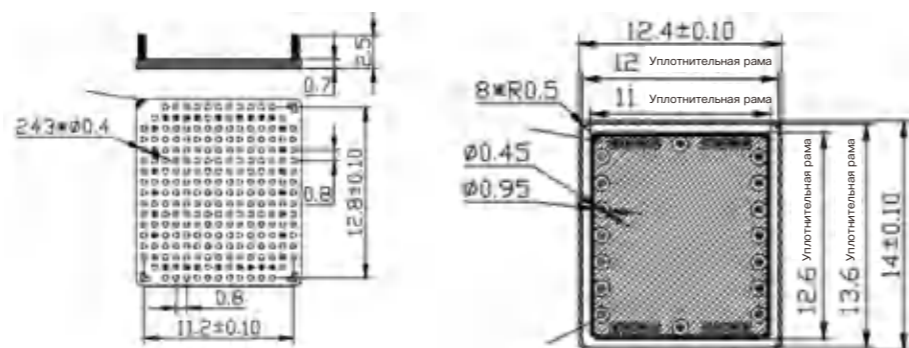
Корпус массива керамических пластин (6)



Название продукта	Частотный диапазон/GHz	Внешние размеры			Размеры полости сердечника		Метод герметизации
		Длинный/мм	Широкий/мм	Высокий/мм	Длинный/мм	Широкий/мм	
CBGA-1412-243-1	DC-10	14	12.4	2.5	12.6	11	Параллельное уплотнение
CBGA-1611-246-4		16.1	11.1	3.3	14.1	9.1	Параллельное уплотнение

Название продукта	Частотный диапазон/GHz	Внешние размеры			Размеры полости сердечника		Метод герметизации
		Длинный/мм	Широкий/мм	Высокий/мм	Длинный/мм	Широкий/мм	
CBGA-1706-147-1	DC-20	17	6	2	15.6	4.6	Параллельное уплотнение
CBGA-2116-434-1	DC-30	21	16	3.3	18.4	13.4	Параллельное уплотнение
CLGA-2116-470-1		21	16.0	3.7	19.6	14.6	Параллельное уплотнение
CBGA-2626-349-1	DC-20	26	26	3.45	24	24	Параллельное уплотнение

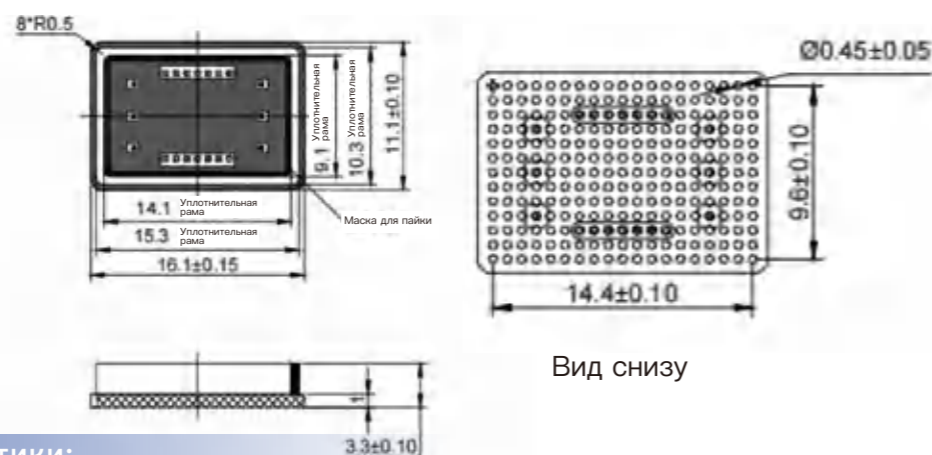
CBGA-1412-243-1



Технические характеристики:

1. Неуказанные допуски должны выполняться с точностью $\pm 0.1\text{mm}$;
2. Покрытие: лицевая сторона: Ni 3–9 μm Au $\geq 1\mu\text{m}$; нижняя сторона: Ni 3–9 μm Au 0.2–0.5 μm
3. Сопротивление изоляции: $\geq 1 \times 10^{10} \Omega$, (DC500V);
4. Герметичность: коэффициент утечки $\leq 1 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$;
5. Проводящие соединения: номера контактов соответствуют один к одному; корпус и все другие области заземлены.
6. Контакты 1–7, 12, 17–23, 28 служат в качестве портов RF. Диапазон частот: DC–10GHz;
7. Качество покрытия: 320°C, N₂, не шелушится;
8. Сопротивление низкочастотного порта $< 1 \Omega$.

CBGA-1611-246-4

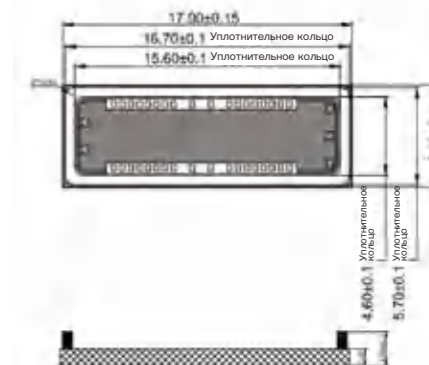
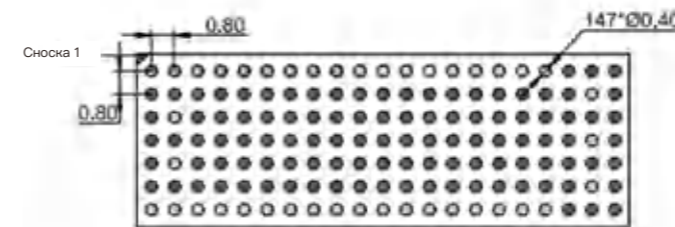


Вид снизу

Технические характеристики:

1. Неуказанные допуски должны выполняться с точностью $\pm 0.1\text{mm}$.
2. Основание и нижние площадки: Ni 3–8.9 μm Au 0.1–0.5 μm ; Остальные поверхности: Ni 1.3–8.9 μm Au 1.3–5.7 μm .
3. Сопротивление изоляции: $\geq 1 \times 10^{10} \Omega$, (DC500V); Сопротивление проводимости $\leq 1 \Omega$;
4. Применена боковая металлизация; отсутствие металлизации в местах фаски корпуса трубки; допускаются металлические пятна на изолирующем средстве;
5. Газонепроницаемость соответствует GJB548B Метод 1014.2, Условие A4, коэффициент утечки $< 1 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$;
6. Требования к толщине покрытия на внутренней стенке уплотнительного кольца отсутствуют.
7. Все остальные испытания на надежность должны проводиться в соответствии с GJB1420B–2011: качество позолоты должно проверяться в соответствии с условиями испытания В, приведенными в приложении В; прочность соединения должна проверяться с помощью 25–микронной золотой проволоки для соединения шариков; Испытания на отрыв шарика/сдвиг должны проводиться в соответствии с GJB7677 с использованием 3(0) образцов, каждый из которых испытывается как минимум на 5 контактных площадках; минимальное усилие отрыва для шариков диаметром 0.5mm: 7N; ни испытания на отрыв, ни испытания на сдвиг не должны приводить к отслоению контактных площадок;
8. Метод соединения: параллельная сварка;
9. Рабочая температура: –55°C–125°C; температура хранения: –65°C–150°C;
10. Сетевые связи: одинаковые цифры обозначают одну и ту же сеть; сети без цифр представляют сеть заземления.

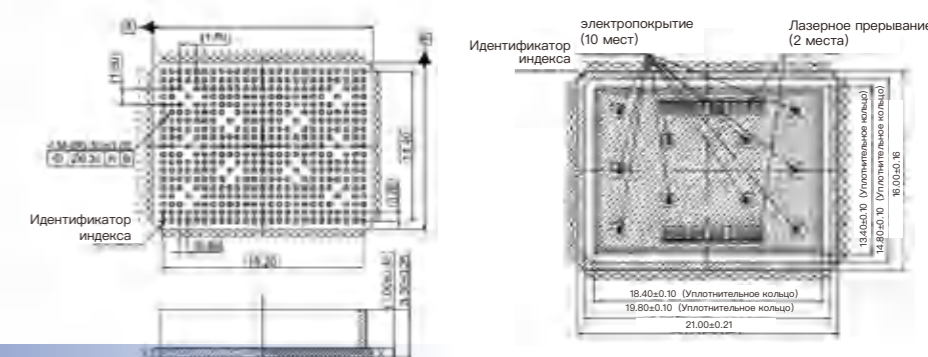
CBGA-1706-147-1



Технические характеристики:

1. РЧ–порты R1–R5, диапазон частот: 0–40GHz, VSWR $\leq -20\text{dB}$ (в сочетании с соответствующей печатной платой и компоновкой); Порты 1–36 являются низкочастотными портами;
2. Толщина переднего покрытия: Ni 2–10 μm Au 1.3–5.7 μm ; Толщина нижнего покрытия: Ni 2–10 μm Au 0.1–0.5 μm ;
3. Порты с одинаковыми кодами принадлежат к одной сети; уплотнительные кольца, области крепления микросхем и нумерованные паяные площадки на нижней поверхности заземлены;
4. Газонепроницаемость соответствует GJB548B Метод 1014.2, Условие A4, с коэффициентом утечки $< 1 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$;
5. Неуказанные допуски должны выполняться с точностью 0.1mm.

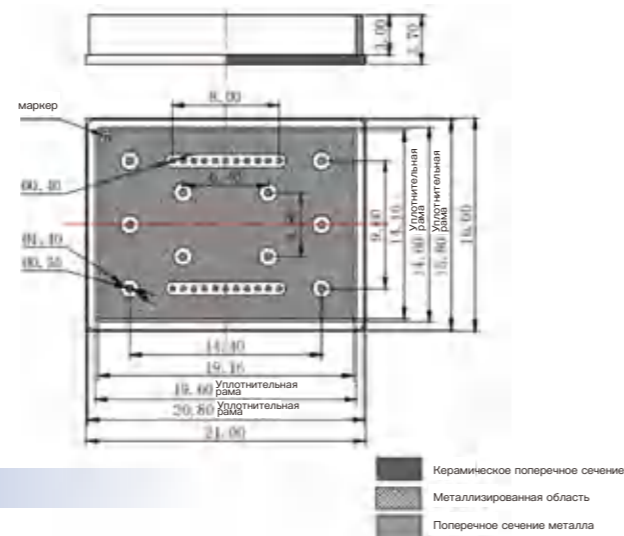
CBGA-2116-434-1



Технические характеристики:

1. Керамический материал: алюминиевая керамика; уплотнительное кольцо: железо–никель–кобальтовый сплав.
2. Параллельная сварка; совместимая модель крышки: MT14651965.
3. «X» обозначает позолоту на четырех боковых поверхностях.
4. «■» обозначает области, зарезервированные для покрытых проводов. Конкретные места указаны на схемах проводов и пиков; эти положения не должны изменяться. Области проводов могут иметь неравномерное или недостаточное золотое покрытие и не должны использоваться для соединения микросхем.
5. Взаимосвязи между соединениями подробно описаны в таблице взаимосвязей соединений.
6. Неуказанные допуски составляют $\pm 0.20\text{mm}$.
7. Сопротивление выводов $\leq 2.0 \Omega$;
8. Сопротивление изоляции между соседними выводами (без межсоединений): $\geq 1 \times 10^{10} \Omega$, DC 500V;
9. Коэффициент утечки $\leq 1 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$ (метод A4);
10. Циклическое изменение температуры: –65°C–150°C, 100 циклов;
11. Постоянное ускорение: 10000g, направление Y1, 1min;
12. Все остальные испытания на надежность должны проводиться в соответствии с GJB1420B–2011: Все испытания герметичности исключаются и заменяются визуальным осмотром: ① Качество никелирования для группы 1 исключается; качество позолоты должно соответствовать испытательным условиям В; ② Испытание прочности свинцового соединения для группы 2 должно проводиться в соответствии с испытательными условиями D; ③ Добавить испытание на надежность для 7–й группы свинцовых контактов, проводимое в соответствии с методом испытания на отрыв/сдвиг припойной шариковой пайки GJB7677. 3(0) образца, каждый из которых испытывается на не менее чем 5 контактах: Отрыв припойной шариковой пайки ($\varnothing 0.60$): Минимальное усилие отрыва: 3.5N; Сдвиг шарика припоя ($\varnothing 0.60$): Минимальное усилие сдвига: 3.5N. Ни отрыв, ни сдвиг не должны приводить к отслоению контактной площадки.
13. Допускаются золотые пятна на изолирующем материале.
14. Радиус, фаска, металлизация и размеры в скобках не являются размерами готового изделия для проверки.
15. Размеры и расположение контактных площадок настраиваются в соответствии с требованиями пользователя.

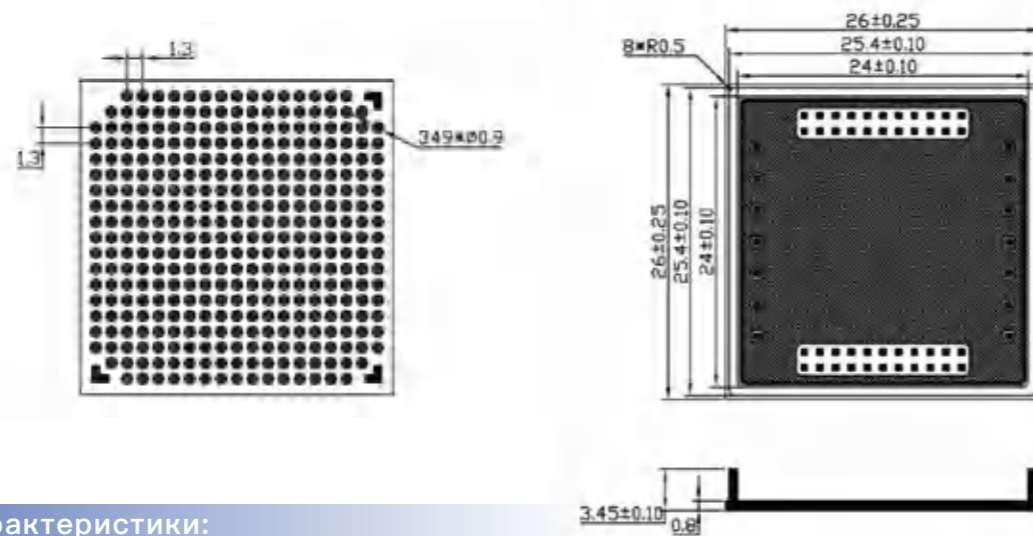
CLGA-2116-470-1



Технические характеристики:

1. Неуказанные допуски: $\pm 0.10\text{mm}$;
2. Толщина покрытия: Передняя панель (поверхность соединения): Ni: 1.3–8.9 μm , Au: $\geq 1.3\mu\text{m}$; Задняя панель (поверхность пайки): Ni: 1.3–8.9 μm , Au: 0.1–0.5 μm ;
3. Качество золотого покрытия: 350°C, N₂, 1 min;
4. Проверка целостности: требуется 100% проверка летающим зондом;
5. Сопротивление изоляции: $R \geq 2 \times 10^7 \Omega$, DC 250V. Сопротивление контакта $\leq 5 \Omega$.
6. Нанесение паяльной смазки на медный слой; материал паяльной смазки должен поддерживать процесс пайки золото-оловянным сплавом (300°C в течение 2 min);
7. Герметичность: коэффициент утечки $\leq 1 \times 10^{-3} \text{Pa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$;
8. Метод герметизации крышки: параллельная сварки;

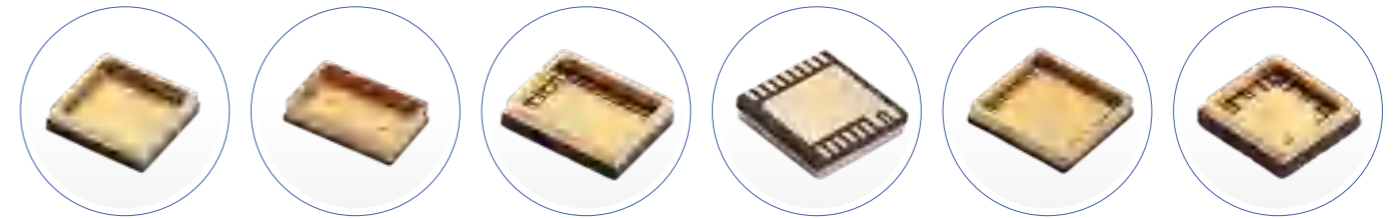
CBGA-2626-349-1



Технические характеристики:

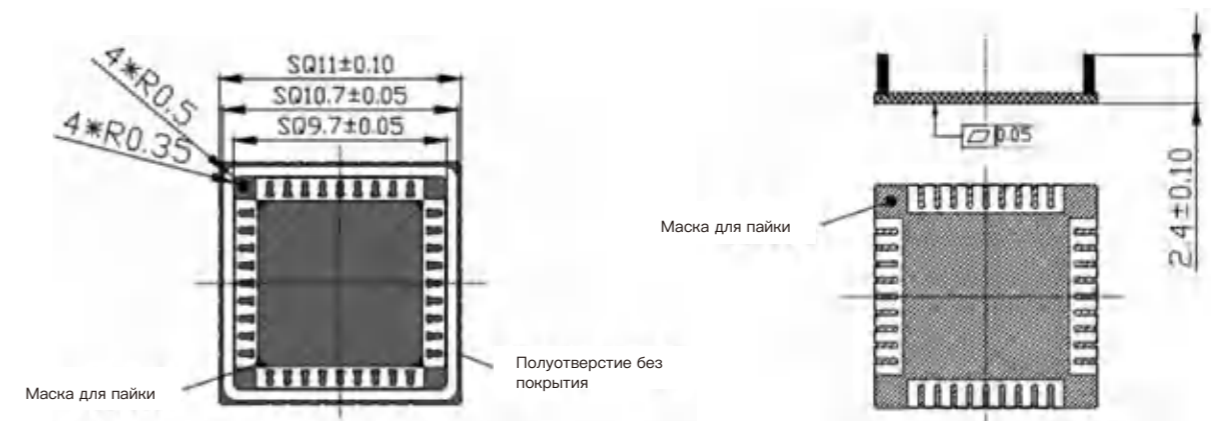
1. Неуказанные допуски должны выполняться с точностью $\pm 0.10\text{mm}$;
2. Переднее покрытие корпуса трубки: Ni 1.3–8.9 μm Au 1.3–5.7 μm ; Нижнее покрытие корпуса трубки: Ni 3–8.9 μm Au 0.03–0.3 μm ;
3. Сопротивление изоляции: $\geq 10 \text{ G}\Omega$, (DC500V); сопротивление контакта $\leq 0.1 \Omega$;
4. Газонепроницаемость: скорость утечки $\leq 1 \times 10^{-3} \text{Pa} \cdot \text{cm}^3/\text{s}$;
5. Сквозные соединения должны быть выровнены по вертикали;
6. Максимальное отклонение между наибольшим и наименьшим диаметрами контактных площадок BGA не должно превышать 0.05mm;
7. Рабочая частота RF-порта: DC–20GHz
8. Высота паяного слоя внутри полости корпуса не должна превышать 0.02mm; радиус паяного слоя в углах полости не должен превышать 0.5mm.

Керамическая подложка с медным покрытием



Название продукта	Частотный диапазон/GHz	Внешние размеры			Размеры полости сердечника		Метод герметизации
		Длинный/мм	Широкий/мм	Высокий/мм	Длинный/мм	Широкий/мм	
DPC-11	DC-20	11	11	2.4	9.7	9.7	Параллельное уплотнение
DPC-15	DC-20	15	15	2.4	13.7	13.7	Параллельное уплотнение
HZ-2239	DC-18	15.25	15.25	1.6	9.55	5.45	склеивать

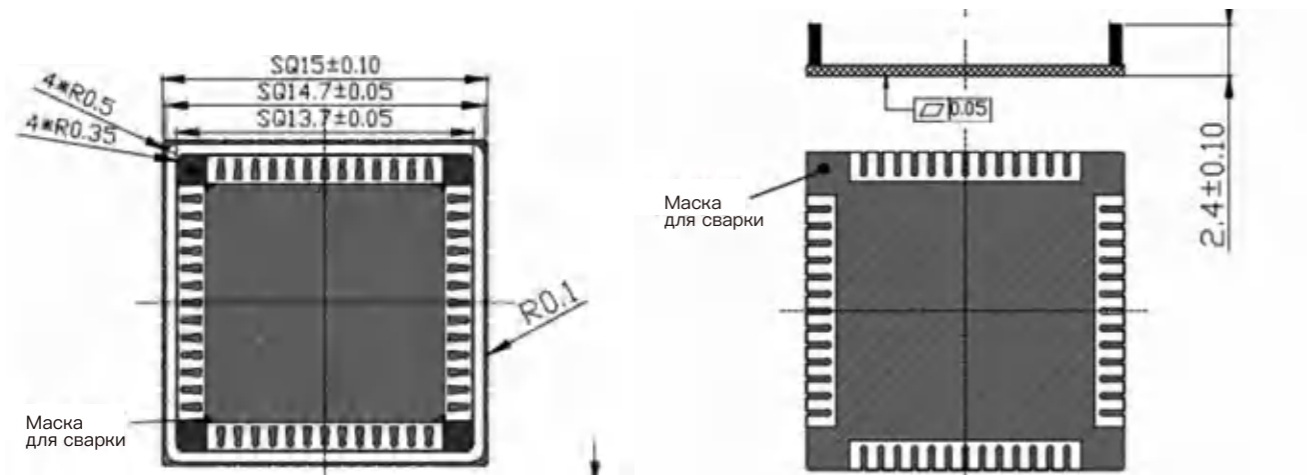
DPC-11



Технические характеристики:

1. PC-порты: Все порты: Диапазон частот: 0–20GHz;
2. Покрытие корпуса: Ni 3–8.9 μm Au $\geq 0.5\mu\text{m}$; Покрытие основания: Ni $\geq 3\mu\text{m}$ Pd $\geq 0.05\mu\text{m}$ Au $\geq 0.075\mu\text{m}$;
3. Неуказанные допуски должны выполняться с точностью $\pm 0.10\text{mm}$;
4. Сопротивление изоляции: $\geq 10 \text{ G}\Omega$, (DC500V); сопротивление контакта $\leq 0.3 \Omega$;
5. Толщина оксида алюминия $h=0.38\text{mm}$, толщина двухсторонней меди 65 μm : подложка DPC и рама соединены золото-оловянной пайкой;
6. Газонепроницаемость соответствует GJB548B Метод 1014.2, условия A4, коэффициент утечки $< 1 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$;
7. Циклическое изменение температуры: -65°C – 150°C , 100 циклов;
8. Постоянное ускорение: 10000g (GJB2440A), направление Y1, 1 min;
9. Все остальные испытания на надежность должны проводиться в соответствии с GJB1420B–2011: Качество позолоты должно проверяться в соответствии с Приложением В, Условие испытания В: Прочность соединения должна проверяться с помощью 25-микронного золотого проволоочного шарика;
10. Метод герметизации крышки: параллельная пайка;
11. Метод соединения: золотая проволока;
12. Рабочая температура: -55°C – 125°C ; температура хранения: -65°C – 150°C .

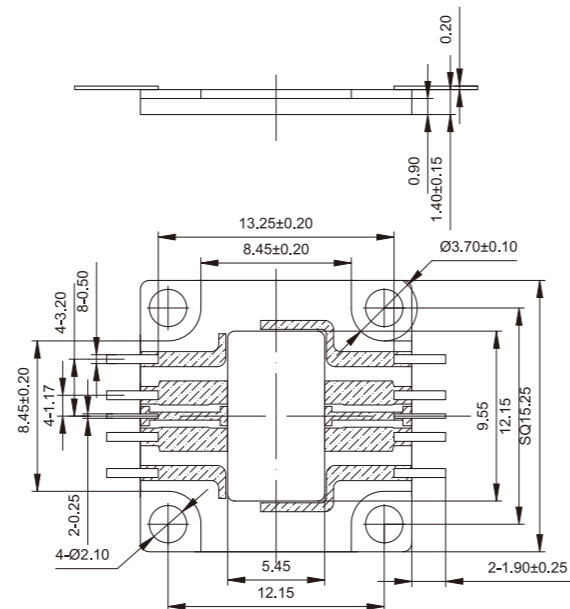
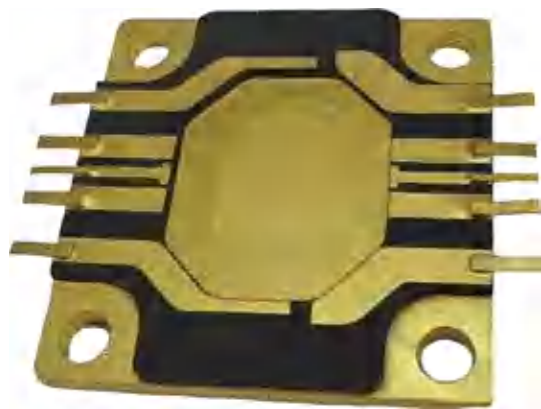
DPC-15



Технические характеристики

1. РЧ-порты: все порты: диапазон частот: 0–20GHz;
2. Покрытие корпуса: Ni 3–8.9µm, Au ≥0.5µm; покрытие основания: Ni ≥3 µm, Pd ≥0.05µm, Au ≥0.075 µm;
3. Неуказанные допуски должны выполняться с точностью ±0,1 mm;
4. Сопротивление изоляции: ≥10GΩ (DC500V); Сопротивление контакта ≤0.3Ω ;
5. Толщина оксида алюминия h=0.38mm; Толщина двухсторонней меди 65µm : подложка DPC и рама соединены золото–оловянной сварки;
6. Газонепроницаемость соответствует GJB548B Метод 1014.2, условия A4, коэффициент утечки<1x10⁻⁹Pa·m³/s;
7. Температурные циклы: от -65 °C до 150 °C, 100 циклов;
8. Постоянное ускорение: 10000 g (GJB2440A), направление Y1, 1 min;
9. Все остальные испытания на надежность должны проводиться в соответствии с GJB1420B–2011: Качество золотого покрытия должно проверяться в соответствии с Приложением В, Условие испытания В; Прочность соединения должна проверяться с помощью 25-микронного золотого проволочного шарика;
10. Метод герметизации крышки: параллельная сварки;
11. Метод соединения: золотая проволока;
12. Рабочая температура: -55°C – 125°C; температура хранения: -65°C – 150°C;

HZ-2239



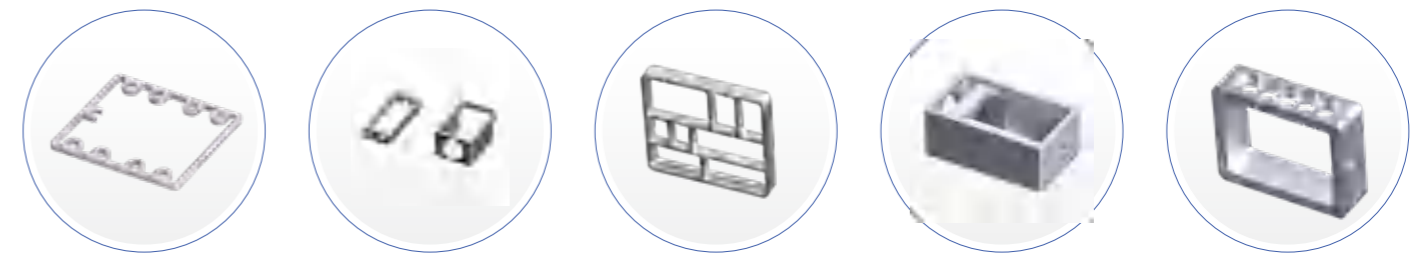
Технические характеристики

1. Неуказанные допуски должны выполняться с точностью ±0.13 mm;
2. Сопротивление изоляции: ≥10GΩ (DC500V); Сопротивление контакта ≤0.3Ω ;
3. Метод соединения: золотая проволока;

Электронная керамическая упаковка (Kovar) сплавной металлический корпус с подробностями

Прикладной анализ сплава (Kovar) в области керамической упаковки

Сплава (Kovar, Fe–Ni–Co сплава) : Поскольку коэффициент низкотемпературного расширения (СТЕ) этого материала высоко соответствует керамическому материалу (например: Al₂O₃, AlN) , он имеет ключевое место в высоконадежном электронном герметизации.



Техническое преимущество сплава (Kovar)

Характеристики	Эффективное значение керамической упаковки
Сопоставление с СТЕ (5.5–6.5x10 ⁻⁶ /°C)	Ближе к (Al ₂ O ₃ (7–8x10 ⁻⁶ /°C) , чтобы избежать разрыва теплового напряжения
Высокая герметичность	После уплотнения стекла коэффициент утечки<10 ⁻⁸ atm·cc/sec
Высокая механическая интенсивность	Противовибрация, противоударная,пригодная для транспортировки и космической среды
Сварчивость хорошая	Совместима с Au, Ag сваркой, пригодной для сварки высокой надежности
Стойкость к коррозии	Кислотоупорная и алкалоидная, применимая к упаковке медицинского оборудования для имплантации

Типичная прикладная сцена

Сплав используется в керамической упаковке

Прикладная область:

- Полупроводник мощности (IGBT, модуль SiC)
- Устройство оптической связи (упаковка лазера/зонда)
- Авиационно-космическая электроника (противорадиационная и жаростойкая упаковка)

Типичная структура:

Сплавные кольца (Kovar) и крышка с керамическими пластинами (например: Al₂O₃) запечатываются через стеклянную сварку (например: PbO-B₂O₃ серия) и формируют герметичную герметичность.

Пример:

Инкапсуляция типа TO (например TO-3, TO-220), многослойная керамическая упаковка (HTCC/LTCC).

Метализация многослойной керамической упаковки (HTCC/LTCC)

(Kovar) сплав служит проводником:

В процессе высокотемпературной совместной спекания керамики (HTCC), (Kovar) –сплав печатается в контур и совместное спекание с керамикой (сопоставление с CTE и избегает разрыва).

В процессе низкотемпературной совместной спекания керамики (LTCC), (Kovar) –сплав используется для выводы или металлических слоев (Нужно контролировать температуру спекания)

Высокомощная электронная радиационная плата

Сплавн-керамический композитный субстрат:

(Kovar) сплавы, как металлические ядра (например Cu-Kovar-Сислойный) соединяются с керамикой (AlN, BeO) связью, используется для охлаждения больших мощных приборов.

Преимущество:

Совместить высокую теплопроводность (керамика) и механическую интенсивность (металл).

4.Упаковка радиочастотных / микроволновых приборов

Приложение:

5G базовый фильтр, модуль радара T/R.

Характеристики сплава (Kovar) :

Низкая диэлектрическая потеря, высокочастотная защита, пригодная для высокочастотной упаковки.

Подробности металлической оболочки сенсора MEMS

Прикладной анализ оболочки нержавеющей стали в датчиках MEMS

Оболочка нержавеющей стали обусловлена высокой механической прочностью, коррозионностью, сваркой и хорошей электромагнитной защитой. Важную роль играет в закрытых упаковках сенсорных датчиков MEMS (микромеханические системы), в особенности в суровых условиях, таких как автомобильная электроника, промышленный контроль, медицинское оборудование и авиационно-космическая обстановка.



Главное преимущество корпуса нержавеющей стали

Характеристики	Температурная адаптивность
Высокая интенсивность и сопротивление удару	Защитить чувствительную структуру (например, акселерометр, гироскоп) защищен от механических повреждений
Стойкая к коррозии	Применимо к влажной, кислотной и щелочной среде (например, машинное отделение, промышленное место)
Герметичная упаковка	Уровень защиты, требуемый IP67/IP68, был достигнут с помощью лазерной сварки или пайки
Электромагнитный щит(EMI)	Изолировать внешние электромагнитные помехи, стабилизировать сигнал (Например: датчик давления)
Температурная адаптивность	Широкий диапазон работы(- 40°C – 150°C), Для применения при высоких температурах

Типичная прикладная сцена

1. Автомобильный электронный датчик Прикладное устройство:

Прикладное устройство:

- Датчик мониторинга шины (TPMS) : нержавеющая сталь защищает от тряски на дорогах и коррозии соляного тумана.
- Датчик давления топлива: химическая коррозия, устойчивая к бензину/дизелю, запечатанная для предотвращения утечки.
- Дизайн инкапсуляции Лазерная сварка для раковины нержавеющей стали керамическ–диск (Al_2O_3) застря MEMS чип.

2. Промышленный датчик MEMS

Прикладное устройство:

- Прикладное устройство: Промышленный датчик давления: используется для гидравлических систем, мониторинга труб, сопротивления давлению и загрязнению частиц.
- Датчик вибрации: нержавеющая сталь защищает от электромагнитных шумов завода и повышает отношение сигнала к шуму
- Особый дизайн: Силиконовое масло, заполняемое внутри трубчатой раковины (передает давление и блокирует вибрации).

3. Медицинские и био–сенсоры MEMS

Прикладное устройство:

- Датчик давления растительности (например, мониторинг внутричерепного давления) : 316L медицинская нержавеющая сталь обеспечивает биологическую совместимость.
- Эндоскопический микродатчик: поверхность трубчатой раковины отполирована до $ra < 0.1\mu m$, чтобы избежать повреждения тканей.
- Совместимость с стерилизацией: Он может выдерживать стерилизацию паром при высоких температурах и высоком давлении ($134^\circ C$).

4. Воздушно–космический

Прикладное устройство:

- Прикладное устройство: Инерционные навигационные сенсоры (гироскоп MEMS) : нержавеющие оболочки из нержавеющей стали устойчивы к вибрациям, к радиации.
- Датчик высокотемпературного давления: Для мониторинга двигателя используется упаковка из теплостойкой нержавеющей стали (например 310S)

В заключение

Оболочка нержавеющей стали стала предпочтительным вариантом для упаковки MEMS с помощью механической защиты, герметичной окружающей среды и EMI–щитов.

Особенно в автомобильных и медицинских областях. В будущем, когда MEMS будут развиваться в меньших размерах и более высокой интегрированности, тщательная обработка и multifunctionalization нержавеющей стали станут центром технологического прорыва.

LTCC–сетка



Область применения

Полное название LTCC на английском языке—”Low Temperature co-fired Ceramic”. Называется технология низкотемпературной спеченной керамики (LTCC) . LTCC–сетка используются для печати на низкотемпературной керамической электронной тарелке. Они являются общим выбором для достижения проводника проводки и ключевым шагом в реализации высокой плотности электронной упаковки и многослойной связи. Благодаря точной трафаретной печати, токопроводящие пасты или диэлектрические материалы могут быть точно распечатаны на керамической плитке, чтобы сформировать необходимые схемы и электронные компоненты, и в конечном итоге спекается в интегрированный керамический многослойный материал.

Параметры печатной сетки

Несколько спецификаций сетки. 325–500 меш (mesh) нержавеющей стальной сетки, совпадают с толщиной различных мембран, удовлетворяют потребности в различных материалах и толщине печати.

Точность печатной сетки

Максимальная тонкая ширина может достигать $30\mu m$, с точностью до минус $1\mu m$. Электронная керамическая упаковка обладает более чем несколькими печатными слоями, а размер сетевой версии имеет регулируемый диапазон $\pm 10\mu m$ с высокой точностью слоя. Точность регулировки ламинированного слоя высока.

Спецификации и размер печатной сетки

Универсальный: $320mm \times 320mm$, $450mm \times 450mm$, $550 \times 550mm$. другие спецификации настраиваются

HTCC–сетка



Область применения

Полное название HTCC — High Temperature co-fired Ceramic. Технология печати HTCC похожа на LTCC. На самом деле, их производство по большей части одинаково. Все это должно пройти: процесс подготовки пасты, вулканизация, сушка сырья, просверливанием отверстий, заполнителем сетки, печатной линией сетки, агломерацией и т.д. В конце концов, некоторые переработки, такие как порезы и т.д. Только технология HTCC является технологией совместного спекания с температурой спекания более 1000°C. В обычных условиях технология спекания сначала осуществляется при температуре ниже 900 °C, затем формируется при более высокой температуре (1650–1850°C). С другой стороны, по сравнению с HTCC, температура спекания LTCC ниже, как правило, ниже 950°C. Развитие технологии LTCC было обусловлено недостатками субстратов HTCC, такими как высокая температура спекания, высокое потребление энергии и ограниченные материалы металлических проводников. В процессе печати требования к печати для HTCC аналогичны требованиям к печати для сетей LTCC.

Параметры печатной сетки

Несколько спецификаций сетки. 325–500 меш (mesh) нержавеющей стальной сетки, совпадают с толщиной различных мембран, удовлетворяют потребности в различных материалах и толщине печати.

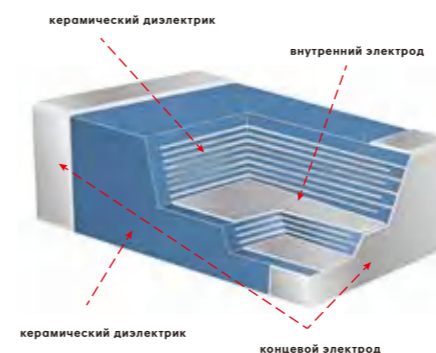
Точность печатной сетки

Максимальная тонкая ширина может достигать 30µm, с точностью до минус 1µm. Электронная керамическая упаковка обладает более чем несколькими печатными слоями, а размер сетевой версии имеет регулируемый диапазон ±10µm с высокой точностью слоя. Точность регулировки ламинированного слоя высока.

Спецификации и размеры печатной сетки

Универсальный: 320mm*320mm, 450mm*450mm, 550*550mm. Другие спецификации настраиваются.

MLCC–сетка



Область применения

Полное название MLCC — пластинчатый многослойный керамический конденсатор (Multi-layer Ceramic Capacitors). MLCC сетка используется для многослойной керамической конденсаторной печати. Внутренний электрод наносится на керамическую диафрагму через сетку и после сушки получается четкая и полная диафрагма. Сетка печатается с низкой стоимостью производства оборудования, высокой практикой использования внутренних секторов, меньшим количеством отходов, меньшим проникновением электродов по краям, а также гибким дизайном сетки, поэтому большинство производителей используют технику сетки печати.

Параметры печатной сетки

Количество обычных сеток MLCC составляет 500 меш (mesh), 640 меш (mesh) и 730 меш (mesh)

Точность печатной сетки

Мембрана тоньше, молочные агенты имеют минимальную толщину до 1–2 µm для реализации более тонкой печати. Гладкая поверхность, высокая плотность печати, гладкая форма линий.

Спецификации и размер печатной сетки

Универсальные 450mm*450mm, 550mm*550mm, 750mm*750mm. Другие спецификации можно настраивать.

Сетчатый трафарет из нержавеющей стали



Область применения

Версия для заполнения отверстий из нержавеющей стали используется в LTCC. Операция по заполнению дыр является одной из ключевых в автоматическом производственном порядке LTCC. После сырого фарфорового ленты проходит процесс перфорации, проводимость порошка, чернила и т.д., заполняются в образованные отверстия. Электрическая связь между различными слоями и слоями может быть сформирована. Порядок заполнения отверстий непосредственно повлияет на коэффициент выхода годных и надежность базовых плат LTCC. Способ заполнения отверстий с использованием нержавеющей стальной рамки обеспечивает высокую производительность заполнения. Легко контролировать высоту и легко заменить протекающие панели. Основные факторы высоты и качества, влияющие на заполнение отверстий: толщина сетки из нержавеющей стали, расстояние отслоения (зазор между сеткой и субстратом), давление печати, скорость печати, угол печати и вакуумная адсорбция и т.д. Для соответствующей заполненной материи можно получить хороший эффект заполнения отверстий при помощи комплексных параметров регулирования.

Параметры сетки из нержавеющей стали

Обычные толщины: 0.02mm, 0.03mm, 0.04mm, 0.05mm, 0.06mm, 0.1mm, 0.12mm.

Точност сетки из нержавеющей стали

Обработка нержавеющей стали осуществляется с использованием техники лазерной резки. Контролируемый диапазон точности положения $\pm 10\mu\text{m}$. Наименьший диаметр отверстия может достигать 30 μm

Параметры

Универсальный размер 320мм *32 мм, 550 мм Другие спецификации можно настраивать.

Полиэфирные сетки



Область применения

Полиэфирные сетки имеют широкий спектр применения, охватывая такие отрасли, как текстильная печать, рекламные знаки, стекло и керамика, украшение упаковки, панели инструментов и идентификации панели управления.

Преимущества полиэфирной сетки: более низкая стоимость по сравнению с сеткой из нержавеющей стали, более длительный срок службы по сравнению с нейлоновой сеткой, а также наилучшая общая эффективность затрат.

Параметры печатной сетки

Меш (mesh) сетки покрытия 30– 420T, толщина пленки 5–50 μm

Размеры печатной сетки

Настраиваемый в размеров спецификации.

Нержавеющая проволочная сетка



Область применения

Электронная и фотоэлектрическая печать, электронная печать, традиционная печать и оформление, промышленная фильтрация и специальное применение.

Материалы

Нержавеющая стальная сетка состоит из высококачественных материалов, сплетенных в широте, таких как 304, 304L, 316, 316L, 430, 317L, 904Li т.д. Обладает превосходными свойствами, устойчивыми к кислоте и коррозии.

Спецификация сети

Лёгко прокалывание Обычное прокалывание сильное прокалывание

спецификация	меш (mesh)	диаметр провода	толщина	отверстие	коэфф ициент открытия	теоретическое количество пропитки	обычное спецификации		толщина при зажатом состоянии		
	/ inch				%	cm ³ /m ²	104cm	122cm	лёгко прокалывание	Обычное прокалывание	сильное прокалывание
500-16	500	16	33	35	47	16	-	-	28	25	20
500-19	500	19	41	32	39	16	-	-	33	30	25
400-19	400	19	39	45	49	19	-	-	30	28	25
400-23	400	23	55	41	41	23	-	-	45	40	35
325-23	325	23	50	55	50	25	-	-	42	38	31
325-24	325	24	50	54	48	24	-	-	42	37	31
325-28	325	28	64	50	41	26	-	-	55	46	42
250-30	250	30	60	72	50	30	-	-	50	45	40
200-40	200	40	80	87	47	38	-	-	72	63	56
180-50	180	50	100	91	42	42	-	-			
165-45	165	45	90	109	50	45	-	-			
150-60	150	60	120	109	42	50	-	-			
150-65	150	65	130	104	38	49	-	-			
120-80	120	80	160	132	39	62	-	-			
100-100	100	100	200	154	37	74	-	-			

Это часть спецификации компании.

Также может быть подстроена под требования клиента

Полиэфирная сетка



Область применения

Широко применяется в таких высокотехнологичных отраслях, как электронно-проводная плата, керамика, сенсорный экран сотового телефона, дисплей, солнечная энергия, домашняя электроника, акустический фильтр, медицинское фильтрация и т.д.

Особенности сетки и сырья

Производство продукции использует высококачественные полиэфирные материалы и современное оборудование. Высокое напряжение обладает высокой прочностью на разрыв, высокой стабильностью и низкой скоростью расширения.

Напряжение сохраняет хорошую стабильность при печати, обеспечивая качество печати и продолжительность жизни печатной сетки. Поверхность сетки была специально обработана и подвержена многократным трениям и обладает высокой устойчивостью к

Спецификации сетки

спецификация	меш (mesh / inch)	диаметр провода	отверстие	коэффициент открытия%	толщина	теоретическое количество пропитки cm ³ /m ²
10	25	250	766	57	387	221
15	38	200	468	49	360	176
15	38	250	418	39	432	168
18	46	150	402	53	221	117
20	50	150	358	50	245	123
24	60	100	323	58	136	79
24	60	120	303	51	198	101
24	60	150	273	42	250	105
28	70	100	263	52	148	77
30	76	120	214	41	216	89
32	81	70	244	60	98	59
32	81	100	214	46	150	69
32	81	120	194	38	217	82
34	86	100	195	44	150	66
36	91	100	179	41	151	62
39	100	55	199	61	80	49
39	100	70	184	52	104	54
39	100	80	174	47	113	53
43	110	80	151	43	120	52
47	120	55	157	55	83	46
47	120	64	148	49	94	46
47	120	70	142	45	105	47
49	125	70	133	43	106	46
51	130	55	140	52	84	44
51	130	70	125	41	105	43
53	135	55	133	50	84	42
54	137	70	121	43	99	43
54	137	55	115	39	106	41
59	150	64	114	46	84	39
59	150	70	105	39	99	39
61	155	55	109	44	84	37
61	155	64	100	37	97	36
64	160	55	104	43	85	37
64	160	64	95	36	100	36
68	175	55	90	39	85	33
68	175	64	81	31	100	31
71	180	48	93	44	69	30
71	180	55	86	37	85	31
77	195	55	75	33	86	28
80	200	48	79	39	71	28
90	230	48	62	32	72	23
100	250	40	62	37	56	21
110	280	40	51	31	58	18
120	300	34	51	36	50	18
120	300	40	45	28	61	17
140	350	31	42	33	48	16
140	350	34	39	29	53	15

Это часть спецификации компании. Также может быть подстроена под требования клиента

Шабер



1. **Материал:** Алюминиевый сплав
2. **Длина :** настраиваемая (минимальная длина — 5 см, максимальная длина — 1 м)
3. **Утолщение с высокой интенсивностью.** Отливка из алюминиевого сплава, доступная для сетей высокого качества, как солнечная энергия, фотоэнергия, сенсорный экран.
4. Шабер оснащен специальным защитным приспособлением для защиты от утечек с обеих сторон, с помощью которого клей не может легко протечь с обеих сторон, и гарантирует, чтобы клей наносился под наиболее подходящим углом.
5. Шаберная канавка может содержать большое количество светочувствительного клея одновременно. Не нужно добавлять клей снова и снова. Просто закройте крышку. Удобно делать сетку несколько раз

Подробности светочувствительного клея

Высокая разрешающая способность
Устойчивость к экстремальной коррозии
Высокая устойчивость

Обеспечение маскерного уровня защитного светового клея для фотоэлектрической, электронной и прецизионной печати— светотеневой гравировщик "прецизионной печати

Область точного совпадения:
✔ тип выбор руководств



Тип	Особенности	Область применения
Диазостойчивый к растворителям	Стойкость к коррозии чернил, хорошая удаления покрытия и регенерация	PCСхема PCB/автомобильное стекло/чернила UV
Диазонный водостойкий	Водонепроницаемый, защита от трескания, высокая сила сцепления	Текстильные печати/водяные чернила
Однокомпонентный	Его можно использовать непосредственно без модуляции	Рекламный плакат/Быстрый выход образца
NMP Форма защиты.	Стойкость к коррозии с помощью полярных растворителей	Солнечная батарея/Электронная паста для травления

Измерение производительности

Фиксирова содержан:контролируй толщину чернильного слоя

Вязкост: поток плоск замечательн, никаких следов.

динамический диапазон экспозиции: ±15%.Ошибка во времени не влияет на четкость и добры к новичкам

Твёрдость:долговечность к печати после второй экспозиции на 50% выше, и он может справиться с миллионным оптом заказов

Преимущество

Светочувствительные материалы, от области электронных приборов до печати текстильной сетки, могут быть изготовлены на основе потребностей клиента.

Капиллярная филёнка

Точный "контроллер" тонкой линейной печати, революционизирующий технологию контролятолщины пленки.



Прикладная область

1. Печатные электроны: проводящие линии, гибкие схемы, сенсоры и т.д.
2. Покрытие промышленных функций: ключевые области, в которых необходимо контролировать толщину мембраны, такие как фотоэлектрические батареи, медицинские приборы и т.д.

Основное преимущество

1. **Толщина сверхнизкой мембраны, точное отложение**
Стабилизация толщины мембраны находится в пределах 3–4 м, комбинируя оптимизацию поверхностной шероховатости (низкое значение Rz), Значительно сокращая скопление по краям чернил и реализуя высокую четкость тонких линий. Особенно применимы к промышленным сценариям печати, чувствительным к осадкам, таким как электропроводящие чернила, чернила сопротивления и т.д.
2. **Может усилить тонкую сетку и повысить эффективность печати**
Формируя тонкую и плоскую сетку на средней сетке 62–100/ см, уменьшая скопление черновых чертей на печатной орбите, снижая потери черновых чертей, обеспечивая стабильность и надежность печатного процесса и экономия до 20%.
3. **Исключительная совместимость и долговечность**
Адаптация ультрафиолетовых крепительных чернил и растворимых чернил. Имеет широкий диапазон экспозиции и быстрое формирование изображения.Сетка имеет высокую прочность и может выдерживать жесткие требования высокоточной пакетной печати.

Техническое преимущество

1. Высокое разрешение: поддержка микролитографической печати на микроуровне и устранение чрезмерных дефектов по краям традиционного маохена филина.
2. Простой в эксплуатации дизайн: упрощает процесс монтажа, имеет высокую толерантность к ошибкам разработки и снижает пороговый уровень производства.
3. Долговременная стабильность: сетка имеет высокую износостойкость и сохраняет равномерную толщину даже после длительного использования.

Фокусированный параллельный световой экспонирующий аппарат



Номер	Название проекта	Спецификации/конфигурация	Примечания
1	Типы	<p>BYJR-HEF-1010 Стеклянная столешница: 1000X1000mm, Площадь самой большой сети :750*750mm, Площадь параллельного облучения : 600X600mm</p> <p>BYJR-HEF-12155 Стеклянная столешница: 1200X1550mm, Площадь самой большой сети: 1000*1300mm, Площадь параллельного облучения: 950X1300mm</p> <p>BYJR-HEF-1417 Стеклянная столешница: 1400X1700mm Площадь самой большой сети :1200*1500mm, Площадь параллельного облучения: 950X1300mm или 1150X1500mm</p> <p>BYJR-HEF-1420 Стеклянная столешница: 1400X2000mm Площадь самой большой сети : 1200*1800mm, Площадь параллельного облучения: 1150X1500mm</p>	С педалями. Можно заказать другие размеры
2	Равномерность энергии экспозиции	В пределах эффективной площади филами измеряется 9 точек, не менее 95%	Измерьте это с помощью оптического интегратора
3	Режим времени экспозиции	Установите данные в секундах или на основе энергии, требуемой фотосенсивным гелем (используйте ультрафиолетовый свет для обнаружения) . Как только эти энергетические данные будут получены, свет автоматически выключится. Когда время измеряется секундами, автоматически считывается соответствующая величина энергии. При использовании энергетического хронографа также считывается соответствующее количество секунд, реализуя функции свободного переключения секундного времени и энергетического хронографа.	
4	Источник свет	Лампа 6KW, отражатель 95%,толщина зеркальной рифлёной алюминиевой пластины0.8mm Небольшие размеры могут быть выбраны для диффузирования света с выпуклобидной линзой, с более высоким разрешением	
5	Способности	В зависимости от материалов и соответствующей технологии	Соответствующий светочувствительный материал и сетка
6	Устройство для рассеивания тепла	Устройство выхлопной трубы Установка для фильтрации воздуха Прибор для изоляции стального стекла посередине	
7	Охлаждающее устройство	Охлаждающие циркуляторы ледяной воды могут поддерживать постоянную температуру машины и охлаждать стеклянные столешницы.. Регулировка постоянной температуры шасси (вентилятор холодного воздуха включается при достижении заданной температуры и останавливается при опускании ниже заданной температуры)	Включая систему охлаждения
8	Функция памяти	Функции памяти 20 групп данных	
9	Резиновая рама	Он поставляется с газонаправляющей схеме и не требует газонаправляющей трубки. Уплотняющее кольцо и воздуходувка устанавливаются на резиновой раме. При смене резины нет необходимости заменять ее вместе с ней, что удобно для установки.	
10	Функция обнаружения	Ручное и автоматическое циклическое тестирование, программа обнаружения с сильным светом	
11	Оперативный дисплей	7- дюймовый цветной дисплей сенсорный экран и операция	Операционный экран может переключаться на китайский и английский
12	Способ вакуума	Уникальные дыхательные пути соединяются с двумя параграфами. Вакуум-насос сначала выкачивает воздух под полным давлением, а после вакуума автоматически работает полудавление или наоборот. Две модели вакуума могут быть выбраны.	Полный вакуум-режим, полувакуум-режим, безвакуум-режим. (для второй раз освещения)

Электрическая сеточная машина



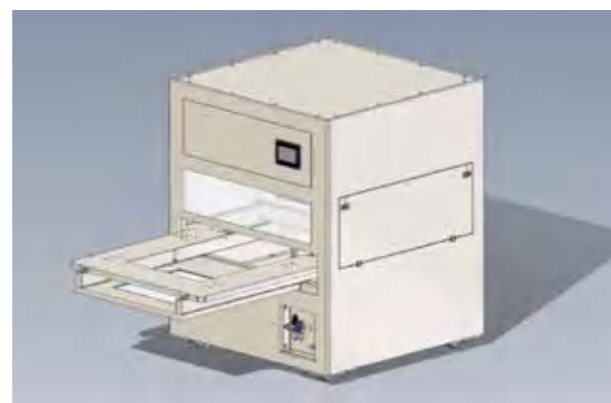
Параметр оборудования

Тип	<p>BYJR-TSF-1852 Внешний размер устройства: 2800*6400*1100mm Максимальная площадь сети: 1800X5200mm Минимальная площадь сети:1200X500mm</p> <p>BYJR-TSF-2352 Внешний размер устройства: 3300*6400*1100mm Максимальная площадь сети: 2300X5200mm Минимальная площадь сети:1200X500mm</p> <p>BYJR-TSF-3552 Внешний размер устройства: 500*6400*1100mm Максимальная площадь сети: 3500X5200mm Минимальная площадь сети:1200X500mm,</p>
Погрешность напряжения	Максимальное натяжение:50-80N,Max±1N
Способ передачи электродвигателя	Червячный редуктор+Ходовой винт Способ передачи широты по оси, а не по цепочке
Полная мощность	5KW

Описание структуры

- Применимо к различным сетям управления (например, полиэстер, нейлон, металл и т.д). Натяжная фиксация, применимая к большой или большой партии печатной сетки .является предпочтительным продуктом для крупных печатных предприятий, для промышленно-промышленныхспециализированных производственных предприятий
- Регулируемое поперечное, продольное натяжение может регулироваться отдельно.Двойная орбитальная конструкция, устойчивая к изношению, сопряжена с двойным рядным шарикообразным подшипником, сетевой зажим легко и гибко перемещается. Сетевой зажим не трясется, и когда он раскладывается, напряжение равномерно.
- Используя зажим длиной 160мм, равномерность усилительного натяжения.Внутренняя прокладка оснащена силиконовыми полосками в форме пиломатериалов и использует технологию прокладки канавок в форме клиньев. Он не требует клея для склеивания, не отвалится, не повредит ткань сетки, не выйдет из сетки, и не выйдет из сетки с высокой напряженностью.
- Основной корпус изготовлен из термообработанной стали фарватера, что позволяет аппарату иметь высокопрочную рабочую силу, способную выдержать высокое натяжение без деформации.
- Он принимает высокопрочные винты , прошедшие термическую обработку (диаметром 40 мм) и большие цепи. Кроме того, для безопасности и надежности настроен переключатель безопасности.
- Привод в направлении широты сравнивается с цепной передачей, и привод валов не требует технического обслуживания. Не беспокойтесь о том, что цепь может растянуться и вызвать разрыв сетки.
- Можно использовать пульт и ручное управление в двух режимах.
- Специальная конструкция конструкции хвостовых зажимов не позволяет им сгибаться, когда сеть растягивается, обеспечивая, Сопоставимо натяжение хвостового зажима с натяжением на головную и натяжению с обеих сторон (общее структурное хвостовое натяжение будет выше).
- Болт на широте устанавливается защитным полем, чтобы избежать попадания петли или инородного вещества в штифт.
- С помощью 100X100X3mm алюминиевых решетчатых платформ, сопряженных с точными механизмами по регулированию высоты, платформа более плоская, однородность бустового натяжения.

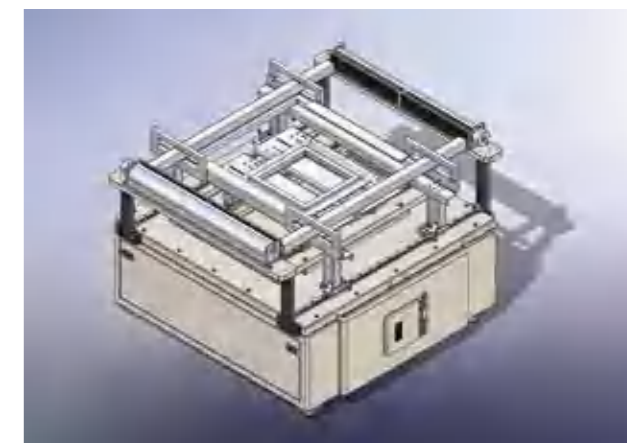
Автоматический термосварочный аппарат



Спецификация стандартной продукции и соответствующая конфигурация

Номер	Название проекта	RRA-1111 Стандартная спецификация/конфигурация	Примечан
1	Совместимый с самым большим размером сети	1100x1100 mm	Сетевая рама поддерживает максимальную толщину : 50mm
2	Совместимый с минимальным размером сети	500x500 mm	
3	Наибольшие габаритные размеры	1368x1688x2382 mm	Ширина*высота*глубина
4	Внешний спрос на электроэнергию	380V 3- фазная 5- проводная система проводки	
5	Способ термоплавления и мощность	Грелка, 240 w	Контроль температуры с замкнутым контуром
6	Тепловой и температурный диапазон	650x650mm, Максимальн температур 190°C, накали врем 5min	Поддерживает самоопределение температуры и времени термоплавления
7	Максимальная нагрузка на внешнее давление	0.8 MPa	
8	Деионизированный воздух и энергия	Используется для удаления статического электричества, генерируемого трением между сеткой и рабочей поверхностью стенда. 100w	Двоичное управление
9	Указание состояния оборудования и управление процессом	Используется для отображения состояния различных компонентов в работе оборудования	

Высококачественная рама для крепления печатной сетки



Номер	Название проекта	Спецификация / конфигурация BYJR-TF110	Примечан
1	Спецификация станции	Вспомогательный рама 700X700-1100X1100mm Физическая сетка: 350X350-800X800mm	
2	Точность системы подъема	0.5N	
3	Основная функция стандртного типа	1.Электрическая верхняя рама, которая может работать непрерывно, в точечном режиме и дистанционно управляться 1. Функция всасывания выхлопных газов, высасывающих летучий газ из сетки быстросхватывающего клея и сбрасывающих его вниз, избегая попадания токсичных летучих газов прямо в нос и глаза оператора. 2.Функция платформы с ручным подъемным верхним каркасом	Настраиваемые интерфейсы могут быть подключены к трубопроводам очистки в мастерской Используется в чрезвычайных ситуациях, например, когда машина неисправна в электрическом управлении и нуждается в производстве
4	Таймер верхней рамы	Время измеряется в минутах. Когда время истечет, звонок будет напоминать	
5	Мощность двигателя	0.37KW,380VAC	
6	Защитное устройство.	Защитный переключатель утечки, механический сверхпозиционный защитный механизм	
7	Можно выбрать модель.	Автоматическое обнаружение функции управления натяжением	Двигатель в раме регулирует движение в соответствии с установленным напряжением

Высокотехнологичная сушилка для печатной сетки



Номер	Название проекта	Спецификация / конфигурация / Однокамерная установка для отжига и экспонирования	Примечан
1	Эффективный размер	BYJR-SMOV-120TX Максимальный размер сетки: 1000*1200mm	
2	Площадь вторичной экспозиции	Площадь облучения: 1000*1200mm	
3	Равномерность экспозиции	Более 95%	Сэкономим место
4	Экспозиция и время	После размещения сетки, закройте ящик, операция "Один ключ", автоматическое разоблачение завершено	Проводить измерение световой энергии с помощью светоинтегратора
5	Источник света вторичной экспозиции	Ультрафиолетовая лампа 60WX20ш	
6	Способности	10 слоев плоской вытяжки, изолированные вверх-вниз, без взаимного загрязнения.	Тип с плотной упаковкой. Эконом электричеств. Марка Philips
7	Тепловая циркуляционная система	Каждый слой нагревается отдельно, и каждый слой циркулирует независимо слева направо	Выполняя требования. Цены меняются в зависимости от количества слоев
8	Схема управления	PLC и 7- дюймовый цветной дисплей сенсорный экран	Независимость показывает температуру на каждом этаже
9	Таймер для сушки формы	Установление сети и закрытие ящика автоматически завершено, время сушки закончено, автоматическое отображение завершено оповещения автоматически.	
10	Система контроля температуры	Постоянный контроль в режиме PID	
11	Электрическая конфигурация	380V, 30A, 4- квадратный медный провод, 3- фазная 5- проводная система проводки	
12	Режим управления	Запуск одной кнопкой и полное автоматическое управление	
13	Дисплей для операций	7- дюймовый цветной дисплей сенсорный экран	
14	Внутренний корпус печи	Нержавеющий внутренний сосуд и плоскость алюминиевого сплава (вытяжка). Нагревается равномерно и быстро	
15	Контролируемый температурный диапазон	30-75°C (настраиваемый)	

Стационарный толщиномер



Тип	BYJR-FC-120	BYJR-FC-150	Примечан
Спецификация и.	Максимальная ширина сетки 1200mm	Максимальная ширина сетки 1500mm	Можно настраивать нестандартные размеры
Точность	±1 micrometer (опциональный: ± 0.1micrometer) , Диапазон измерения 0-50mm, Мраморная столешница		
Требования к площадке	Требуется безпыльная окружающая среда, поле без вибраций, без едких газов		
Потребности в комплекте	220VAC, 10A, L, N, PE Электрические линии. атмосферное давление не меньше 3KG		

Автоматический станок для нанесения фоточувствительной эмульсии на сетку



Тип	BYJR-CSF1213	BYJR-CSF1525	Примечан
Максимальная площадь сетки	1200mm*1300mm	1500mm*2500mm	Можно сделать нестандартные размеры
Внешний размер.	2300mm*2100mm*700mm	3500mm*2400mm*700mm	
Полная мощность	0.75KW		
Потребление мощности	1KW		
Источник питания	AC220V, Двухфазная система с тремя проводами		
Номинальный ток	10A		
Барометрическая мощность	0.4—0.6KG		
Полная барометрическая мощность	8—10KG		
Полный вес	250KG	450KG	
Равномерность толщины мембраны	±1um		