

МОДУЛИ ADVANTECH ДЛЯ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

ЧАНЬ ЖИА ХАО (CHANG JIA HAO)
ПЕРЕВОД: ВЛАДИМИР РЕНТЮК

Модули SOM-6883 и SOM-7583 компании Advantech обеспечивают высокую вычислительную производительность контрольно-испытательного оборудования для тестирования полупроводниковых приборов и интегральных схем, а также предоставляют возможность масштабирования решений в этой сфере.

НЕОБХОДИМОСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ КОНТРОЛЬНО- ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В связи с тем, что требования новых высокомошных решений постоянно растут, команда разработчиков систем-на-модуле (System-on-Module, SOM) компании Advantech стремится помочь своим клиентам улучшать контрольно-испытательное оборудование для силовых полупроводников и интегральных схем (ИС). Такое оборудование предназначено для пакетного тестирования сотен ИС и чипсетов, таких как процессоры, системы-на-кристалле (System-on-a-Chip, SoC), твердотельные накопители (Solid-State Drive, SSD) и микросхемы памяти, на одной

установке, на разных линиях и одновременно.

Чтобы тестировать партии изделий типа ИС не очень затратным и достаточно эффективным способом, контрольно-испытательное оборудование, как правило, снабжается количеством функциональных плат, эквивалентным количеству тестируемых устройств, а функциональные платы тестируют ИС по предварительно загруженным тестовым программам.

Поскольку программы тестирования становятся все более сложными, ключевыми требованиями для сокращения среднего цикла тестирования сейчас являются большой объем памяти и более быстрая передача данных. Один тестер ИС может содержать сот-

ни модулей, поэтому, чтобы сделать надежно функционирующую систему меньшего размера, предпочтительно использовать компактные платы с оптимизированными тепловыми решениями.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА SOM-6883 И SOM-7583

Модули SOM-6883 и SOM-7583 (рис.) компании Advantech обладают следующими особенностями:

- вычислительная мощность Core-i (самая мощная SoC в компактном форм-факторе);
- встроенный IB ECC (In-band error correcting code): коррекция данных с помощью встроенной памяти для стабильной работы системы;

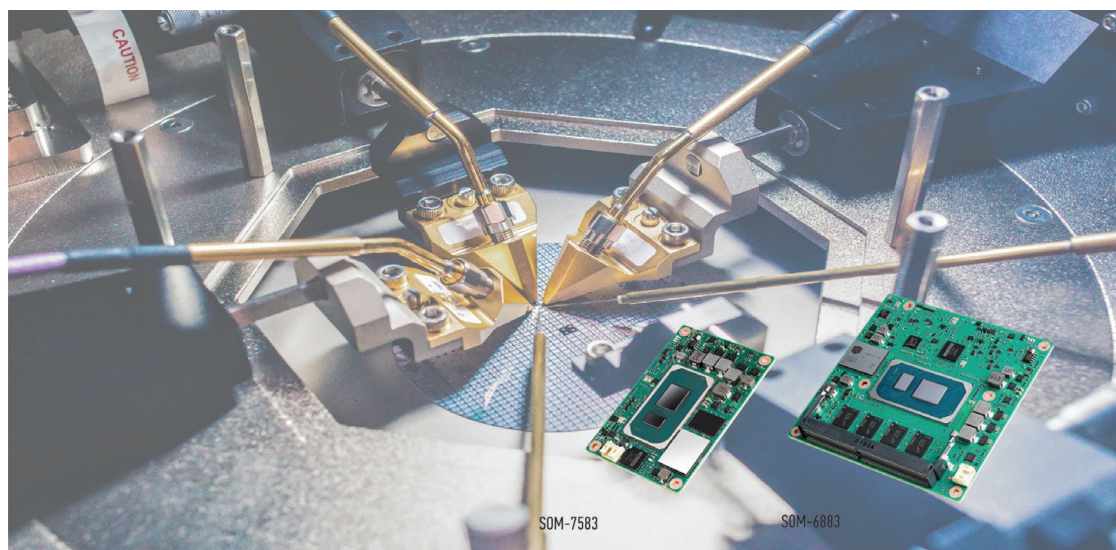


РИС. ►
Модули SOM-6883
и SOM-7583
компании Advantech

- высокоскоростной ввод-вывод для передачи данных:
 - через PCIe Gen3/Gen4;
 - SATA3;
 - USB4/USB3.2 Gen2;
- настраиваемый TDP (сTDP), который позволяет пользователю оптимизировать энергопотребление системы в соответствии со своими потребностями (кроме того, Advantech предлагает низкопрофильный безвентиляторный тепловой модуль, предназначенный для минимизации размера системы);
- возможность масштабирования конечной системы с помощью несущих плат SOM.

Благодаря компактным размерам последних решений SOM Express от Advantech, пользователи могут уменьшать свои системы и уделять больше внимания разработке уникальных конечных решений. Оба модуля основаны на процессорах Intel Core 11-го поколения.

Максимальный TDP модуля SOM-7583 компании Advantech составляет 28 Вт. Он позволяет обеспечивать высокую производительность при

безвентиляторном охлаждении. Интегрированные медные тепловые трубки модуля дают возможность наладить эффективную передачу тепла, а конструкция с оптимальным шагом ребер создает максимальную площадь теплообмена и конвекции. Унифицированный тепловой модуль, общая высота которого составляет менее 1U (4,4 см), хорошо подходит для заказчиков, создающих собственные решения для охлаждения на уровне их конечной системы.

Модуль SOM-6883, включающий PCIe Gen.4, предназначен для решений с высокой скоростью передачи данных. Пользователи могут использовать PCIe Gen.4 для разработки собственных функций, ориентированных на конкретную отрасль, добавив на несущую плату запрограммированную вентиляющую матрицу типа FPGA (конфиденциальность сохраняется). SOM-6883 имеет достаточный объем встроенной памяти, но ее можно расширить с помощью дополнительных сокетов SO-DIMM, что даст клиентам больше возможностей и гибкости при про-

ектировании собственной системы. Система охлаждения Quadro Flow Cooling System (QFCS), разработанная компанией Advantech, позволяет системе работать на полной скорости без дросселирования теплоотведения.

Модули SOM-7583 и SOM-6883 предназначены для работы в широком диапазоне входных напряжений и температур (-40...+85 °C). Кроме того, с помощью встроенного твердотельного накопителя NVMe пользователи могут загрузить ОС, используя лицензионные пакеты программного обеспечения. Наконец, можно воспользоваться и программным обеспечением для управления устройствами WISE-DeviceOn от компании Advantech, чтобы удаленно отслеживать состояние устройств.

Подводя итог, отметим, что производители контрольно-испытательного оборудования для ИС больше всего ценят эффективность и стабильность. С модулями SOM-6883 и SOM-7583 компании Advantech они получают и высокую производительность тестирования, и возможность расширения системы. ●