

La precisione innanzitutto

L'aumento della complessità dei progetti influenzano i costi e il time-to-market

ANGELA ROSSONI

I produttori di componenti elettronici si trovano ad affrontare grosse sfide legate da un lato all'aumento esponenziale della complessità dei progetti e dall'altro alla ridu-

zioni, molto complesse e costose, non sono efficienti per il test di componenti e moduli nelle prime fasi della produzione. Attualmente i sistemi ATE sono o di tipo mainframe in-

ponenti con una velocità anche 3 - 4 volte superiore rispetto alle soluzioni tradizionali con una risoluzione di 1 pA. Consentono di realizzare sistemi con un massimo di 16 canali, ampliabili fino a 128. Il processore TSP (Test Script Processor) integrato nei SourceMeter consente agli utenti di programmare una sequenza di comandi di test attraverso script chiamati con un singolo comando GPIB da qualsiasi software, come Visual Basic, C/C++, Test Point o LabVIEW, e di eseguire sequenze di test automatizzate indipendentemente dal sistema operativo del PC usato.

TSP crea inoltre script di test completamente automatizzati che con un risparmio sui tempi di sviluppo del software anche del 75 %. Funzioni di trigger flessibili consentono al TSP di controllare manipolatori e probe attraverso I/O digitali o porte RS-232, assicurando un throughput fino a 10 volte superiore rispetto ai sistemi legacy. I nuovi strumenti sono disponibili da Maggio e sono desti-

I costi dei test tendono a crescere vertiginosamente con la complessità dei prodotti, che sta portando ai limiti della tecnologia disponibile

nati in particolare al test e alla caratterizzazione dei wafer e di nuovi materiali, e alla valutazione circuiti integrati, componenti passivi e moduli per
continua a pagina 22 ➡



zione dei costi e dei cicli di vita dei prodotti. I margini sempre più ridotti spingono a ridurre il più possibile i costi di sviluppo. Questi includono i costi per il test, che tendono a crescere vertiginosamente con la complessità dei prodotti. I package con un numero superiore di pin richiedono più canali per mantenere prestazioni accettabili nel test. Questi fattori stanno spingendo le tecnologie di test disponibili verso i loro limiti. Inoltre, la concentrazione delle fasi di test funzionale verso la fine del ciclo di produzione, come spesso avviene oggi, può impattare sull'efficienza e quindi sui profitti. Di conseguenza occorrono soluzioni di test automatizzate in grado di agire fin dalle prime fasi del ciclo di sviluppo, e che siano in grado di effettuare più tipi di test con un unico strumento disponibile in un formato compatto e scalabile. Purtroppo le soluzioni tradi-

gombranti e costosi, oppure sono basati su strumenti controllati da PC e sono molto lenti, oppure ancora offrono la velocità al prezzo di una notevole complessità. Nessuna di queste soluzioni inoltre è ottimizzata sia per il front-end, sia per il back-end. Per rispondere a queste esigenze Keithley Instruments ha introdotto due nuove soluzioni di test che, se combinate, supportano l'intero ciclo di vita dei semiconduttori dei circuiti integrati. Ha ampliato la propria linea di SourceMeter con l'introduzione della serie 2600, la quale sfrutta la tecnologia per l'erogazione e misura di correnti e tensione di terza generazione. I nuovi strumenti costituiscono una soluzione standalone flessibile e scalabile per le misure di precisione in continua, impulsate, e in alternata a bassa frequenza, e consentono di effettuare il test di com-

➡ segue da pagina 21

La precisione innanzitutto

una vasta gamma di applicazioni.

Keithley ha anche annunciato l'introduzione di una nuova opzione per effettuare misure RF di terza generazione che consente di colmare il gap fra la modellizzazione RF e la produzione. L'opzione permette di eseguire la misura in modo totalmente automatico e affidabile a frequenze anche di 40 GHz e di modellizzare circuiti integrati in tecnologia da 65 nm e successive su wafer da 300 mm. Keithley ha cooperato con i principali clienti per creare la più ricca libreria di parametri RF disponibile sul mercato. La soluzione consente di ridurre i tempi di verifica dei circuiti RF a due sole settimane, un tempo sensibilmente inferiore rispetto ai 2 mesi o più necessari con l'utilizzo delle altre opzioni RF disponibili sul mercato. Opera con i prober in continua presenza nelle fabbriche di produzione dei semiconduttori. Ciò contribuisce di diminuire anche di 2/3 i costi iniziali e di manutenzione rispetto ad altre soluzioni che richiedono un prober RF dedicato ed assicura una maggiore possibilità di approvvigionamento anche durante i picchi di produzione. Inoltre il test in continua ed RF possono essere eseguiti nel corso di una singola inserzione delle sonde. L'opzione SoftTouch massimizza la durata di queste ultime compensandone i meccanismi di usura ed aumentandone la durata anche di un fattore 100.

La soluzione RF di Keithley è disponibile anche come aggiornamento dei tester parametrici S600 e S400 in commercio dal 1987.

