



## Elettronica di consumo: la convergenza è arrivata

Due tendenze precise: l'uso crescente di SoC e la necessità di investimenti sempre più consistenti per la produzione dei nuovi dispositivi

VALERIO ALESSANDRONI

**G**razie alla collaborazione tra le due principali Associazioni di settore nazionali, l'Associazione Nazionale Componenti Elettronici federata Anie (Federazione Nazionale Imprese Elettrotecniche ed Eletttroniche) e Assodel (Associazione Nazionale Fornitori Elettronica) è stato possibile consolidare i dati dell'intero settore della microelettronica relativi all'anno 2005. Secondo la rilevazione effettuata, il mercato dei semiconduttori è cresciuto nel 2005 a livello mondiale del 7% circa, trainato soprattutto dalle economie emergenti e da quella degli USA in grande ripresa. Decisamente meno bene l'Europa, soprattutto l'Italia, il cui valore totale dei dispositivi a semiconduttore e componenti attivi venduti nel 2005 ha

raggiunto 1.269 milioni di euro, con una diminuzione del 12% rispetto all'anno precedente. Importante segnalare come i produttori abbiano fatturato un totale di 445 milioni di euro, mentre il settore della distribuzione ha generato un volume d'affari di 824 milioni, con un aumento dell'1,92%. Un risultato significativo ottenuto da un mercato che, complessivamente, è in fase di grande contrazione.

Secondo Anie e Assodel invertire la tendenza al ribasso del mercato italiano è dunque possibile, ma servono idee-guida in grado di attivare nuovi consumi di apparati e di conseguenza assorbire sostanziali quantitativi di



**I ricevitori Bluetooth: un sofisticato esempio di consumer electronics**

componenti. Un'occasione potrebbe venire dai grandi eventi sportivi. Secondo GfK, infatti, a trainare l'elettronica di consumo in Italia è il segmento digitale, con prodotti quali LCD TV, TV al plasma e riproduttori

**Un progetto Itea (Itea 99006) ha sviluppato servizi interattivi a banda larga destinati all'ambiente domestico**



di DVD. E sono stati soprattutto i Mondiali di Calcio di Germania 2006, trasmessi in alta definizione (Hdtv) a guidare gli acquisti recenti di elettronica di consumo.

## Dal PC all'elettronica di consumo

Tsugio Makimoto è corporate advisor di Sony Corporation, con un incarico specifico riguardante la tecnologia dei semiconduttori. Più volte egli ha legato il proprio nome alla storia dei semiconduttori. Per esempio, alla fine degli anni '70 ha guidato in Hitachi il team incaricato dello sviluppo di nuovi dispositivi Cmos ad alta velocità, mentre negli anni '90 si è occupato di sviluppo e produzione di Dram ad alta densità e di nuovi tipi di processori Risc. Soprattutto, alla fine degli anni '80, Makimoto ha scoperto la natura ciclica dell'industria dei semiconduttori, che all'incirca ogni dieci anni alterna una fase di customizzazione a una fase di standardizzazione. Questo ciclo periodico è stato appunto chiamato 'l'onda di Makimoto', su cui nel 1995 è stato pubblicato il libro 'Living with the chip'. Un altro libro di Makimoto

'Digital Nomad' ha spiegato nel 1997 i nuovi trend nel campo dell'elettronica dopo il PC. Abbiamo incontrato Tsugio Makimoto in occasione di un Electronics Summit organizzato a Monterey (California) da Globalpress Connection. Nella sua keynote, egli ha affermato che siamo di fronte a un importante cambiamento di paradigma nel campo dei chip: da un mercato spinto dai PC e dai relativi componenti, si è passati a un mercato spinto dall'elettronica di consumo di tipo digitale. I comparti Consumer, Communication e Automotive hanno infatti superato in volumi il comparto PC, destinato a contrarsi ulteriormente. D'altra parte, il fatturato dell'industria dei PC è piatto nonostante l'aumento delle unità vendute e il continuo calo dei prezzi. Secondo Makimoto, nel comparto consumer sono evidenti alcune importanti trasformazioni. Per esempio, il numero di fotocamere digitali vendute nel mondo ha ormai superato quello delle tradizionali fotocamere analogiche. E le implicazioni sono notevoli: "In una fotocamera analogica da 400 dollari ci sono circa 4 dollari di semiconduttori" afferma

## Linux nel segmento consumer

Nel campo dei sistemi operativi, il segmento consumer è molto interessato alle piattaforme open source. I margini molto risicati che è possibile ottenere in tale segmento stanno infatti convincendo molti produttori a rinunciare al pagamento delle licenze d'uso richieste dai sistemi operativi più blasonati. Linux sembra offrire l'alternativa migliore. CE Linux Forum (Celf) è il consorzio volto a promuovere Linux come piattaforma open source per i dispositivi di elettronica di consumo. Tra i partner attuali figurano Sony, Philips, Panasonic e altri player operanti nel mercato dell'elettronica di consumo.

## Un controllo, tutte le funzionalità

### Integrazione dei robot nei processi di confezionamento? Semplicissimo!

L'integrazione dei robot nelle linee di confezionamento consente una maggiore flessibilità ed una riduzione degli spazi. Oggi grazie ad ELAU questa integrazione è molto semplice in quanto il sistema PacDrive™ permette di gestire il controllo di macchine per il confezionamento e di più robot con uno stesso ed unico controllo.

I costi di engineering e di messa in funzione dell'impianto vengono notevolmente ridotti con le funzionalità di programmazione in linea con la norma IEC 61131. Contestualmente aumentano significativamente le prestazioni dell'intero sistema, potendo altresì eliminare i costosi sistemi di controllo dei robot proprietari.

■ Tel.: 051 62 76 711 ■ [www.elau.it](http://www.elau.it)

Oggi sono oltre 30.000 nel mondo, le macchine equipaggiate con il sistema PacDrive™ di ELAU



a company of  
**Schneider Electric**

Presente in oltre 130 paesi in tutto il mondo  
[readerservice.it](http://readerservice.it) n.14337

Makimoto. “In una fotocamera digitale dello stesso prezzo, il contenuto di semiconduttori sale a 50 dollari”. A ciò si aggiungono le dinamiche di tre altri tipici apparecchi consumer: quella dei videoregistratori, che sono

crescente di SoC (System-on-Chip) e la necessità di investimenti sempre più consistenti per la produzione dei nuovi dispositivi. Ciò favorirà ulteriormente il modello fabless e l’uso di dispositivi programmabili, per un

esplosione del mercato consumer di tipo completamente nuovo, con prodotti che sono il frutto di convergenze tecnologiche, anziché configurarsi come nuove unità a sé stanti. Un esempio può essere rappresentato dai



**Terminali in grado di presentare contenuti che si ‘adattano’ all’utente (progetto Itea 99030)**

ormai in costante calo (poco più di 20 milioni di unità previste nel 2006); quella dei lettori di DVD, che si sono stabilizzati intorno a 50 milioni di unità; e quella dei registratori di DVD, in forte crescita (quasi 30 milioni di unità entro il 2006). Makimoto ha citato altri importanti ‘motori’ per l’industria dei semiconduttori: la telefonia cellulare e il passaggio dalla TV analogica a quella digitale. In Giappone, per esempio, entro il 2010 è previsto il passaggio completo a questa nuova tecnologia. Cambiano quindi le regole del gioco e cambiano i protagonisti. “Durante la fase della tecnologia analogica, iniziata negli anni ‘70, il leader era il Giappone” riferisce Makimoto. “L’era dei PC ha favorito gli Stati Uniti. E in futuro? Chi sarà il leader nell’era dell’elettronica di consumo digitale?”. Difficile dirlo, in questo momento. Certe sono invece due tendenze precise: l’uso

migliore adattamento alle variazioni del prodotto in questa fase di customizzazione nell’onda di Makimoto.

### In attesa della killer application

Nel settore consumer, tutti sono in attesa di una ‘killer application’. Secondo alcuni operatori, tuttavia, si assisterà a una crescita interessante su tutti i fronti, ma non sono prevedibili a breve/medio termine applicazioni rivoluzionarie come è avvenuto, per esempio, quando è stata introdotta la telefonia mobile. Vi saranno invece molte innovazioni, che potranno combinarsi in un unico sistema globale. I precedenti prodotti consumer che hanno cambiato radicalmente il mercato erano apparecchiature isolate, come il ‘mangiacassette’ portatile, il lettore di CD, il riproduttore di Dvd e il telefono cellulare. Ciò sta cambiando, e oggi stiamo assistendo a un’e-

telefonia cellulare di nuova generazione, che combinano le funzioni di un telefono, una console portatile per giochi, un dispositivo di localizzazione, un Pda, una fotocamera digitale e un videoregistratore digitale in un singolo pacchetto, con la stessa interfaccia utente. La convergenza più interessante riguarderà probabilmente l’ambiente domestico, mano a mano che i supporti digitali sostituiranno i supporti analogici all’interno della casa. Infatti, il contenuto digitale è portatile e non è confinato a un particolare riproduttore fisico, come un lettore di CD.

Lo si può acquisire e memorizzare in un server centrale, per usufruirne dovunque si desideri. Ciò, a sua volta, spiega il forte interesse per le tecnologie wireless (Wi-Fi e Bluetooth in testa). Nello stesso tempo, la diffusione della larga banda, il passaggio di audio e video alla tecnologia digitale,

la telefonia Voip e lo streaming wireless all’interno della casa stanno portando a una continua crescita della ‘fame’ di memoria e di capacità di networking. Più nello specifico, per la fornitura di applicazioni multimediali, come lo streaming video, diventano fondamentali soluzioni basate su standard per assicurare l’interoperabili-

## L’automazione nell’elettronica di consumo

L’automazione è entrata prepotentemente anche nel segmento dell’elettronica di consumo. Tale presenza si esprime sia attraverso soluzioni ‘orizzontali’, presenti anche in altri settori (dalla gestione della supply chain, alla gestione del ciclo di vita del prodotto, all’automazione della progettazione, alla logistica), sia attraverso soluzioni più specifiche, come l’automazione del montaggio dei componenti elettronici sulle schede, il collaudo automatico delle schede stesse, ecc. Il terreno è fertile, grazie a una caratteristica fondamentale dell’elettronica di consumo: la produzione in grandi volumi. In questo comparto, la concorrenza è molto forte e sarebbe difficile, per esempio, vendere un riproduttore DVD a 300 euro quando in tutti i negozi specializzati e nei centri commerciali si trovano modelli che spesso costano meno di 50 euro. E, considerata anche l’estrema volatilità di questo mercato, solo l’economia di scala può rendere conveniente iniziare una nuova produzione. Nel settore consumer non si può guardare al mercato locale: il mercato ha dimensioni mondiali.

tà con i dispositivi 'dato-centrici' 802.11/Wi-Fi esistenti, oltre a innovazioni tecnologiche tali da garantire la possibilità di diffondere segnali a elevato impiego di banda, come la TV ad alta definizione, i Dvd ad alta velocità e la VoWlan (Voice over Wireless Lan).

### Home entertainment e informazione

Questa visione sta portando rapidamente a una configurazione interamente nuova dei sistemi di home entertainment e informazione. Un singolo dispositivo diventerà

il gateway di accesso verso una rete a larga banda esterna, un centro di immagazzinamento dei media e l'hub di una rete wireless multimediale domestica, per distribuire video ad alta definizione, immagini e musica

nell'edificio. Il decollo dei 'media center' residenziali darà nuova linfa al mercato delle memorie di massa e delle reti di memorizzazione. E stanno



La 'Virtual Guide' del progetto Itea 99002 cerca nuove soluzioni HMI

infatti già nascendo le prime reti gerarchiche con memorie miste di tipo magnetico e ottico per i media domestici. Restano comunque due visioni separate: quella PC-centrica e quella centrata sull'elettronica di con-

sumo. Potrebbero quindi prevalere il PC o un apparecchio consumer come il set-top box, oppure essi potrebbero coesistere. In ogni caso, emergeranno

le reti, che dovranno essere robuste, economiche e in grado di supportare lo streaming a velocità relativamente elevate. Oggi, infine, quasi tutti i prodotti consumer sono dotati di una porta Ethernet, di microprocessori, di un'ampia quantità di memoria, ecc., esattamente come le apparecchiature professionali. Addirittura, i Dsp più sofisticati, per esempio, vengono sviluppati proprio

per applicazioni consumer. La convergenza di cui si parlava da anni è quindi una realtà. ■

Anie readerservice.it n. 26  
Assodel readerservice.it n. 27



### PS11

INDICATORE PER CELLE DI CARICO 16.000 PUNTI

- Collegabile fino a 4 celle in parallelo.
- 16.000 Punti.
- Ingresso per abilitazione ciclo da contatto remoto.
- Ingresso tara da contatto remoto.
- 2 rele con soglia programmabile min/max.
- Uscita seriale RS232.
- Uscita analogica 12 bit volt/mA.
- Filtro digitale.
- Versione speciali su richiesta del cliente.
- Funzione di peak-hold per la memorizzazione del valore di picco.



### PS20

VISUALIZZATORE MULTICANALE PER CELLE DI CARICO

- Calibrazione e gestione indipendente fino a 4 celle di carico.
- Risoluzione 100.000 punti con campionamento fino a 100 Hz.
- Uscita seriale RS232, RS485, CURRENT LOOP.
- 2 uscite relé con soglie programmabili min/max.
- Terzo relé e terzo ingresso opzionale (per funzioni speciali).
- Ingresso digitale da pulsante esterno per attivazione tara.
- Ingresso digitale da pulsante esterno per abilitazione relé.
- Uscita analogica volt/mA 12 bit.
- Ingresso per segnali analogici mA e Volt.
- Possibilità di inserimento manuale dei dati di calibrazione.
- Visualizzazione ultimo digit X1, X2, X5 + filtro digitale.
- Funzione di zero automatico.
- Funzione di peak-hold per la memorizzazione del valore di picco.
- Versione dosatore a somma e differenza di peso tipo sigma e delta.
- Versioni speciali su specifica del cliente.