

**E**MS, ODM, CDM: un apparente gioco di sigle che indica l'evoluzione del concetto di Contract Electronics Manufacturing (CEM) e la sua frammentazione operativa. I fornitori di EMS sono gli eredi diretti dei vecchi terzisti, ma sempre più spesso investono l'intera supply chain degli OEM; gli ODM (Original Design Manufacturers) occupano un ambito produttivo vario che spazia dai cellulari ai PC. Più di recente è esplosa la presenza dei CDM (Contract Design Manufacturers), ossia i progettisti in outsourcing. Si tratta

a 87 miliardi di dollari si è passati a 90 miliardi nel 2003; nel medesimo periodo - secondo iSuppli - il fatturato mondiale aggregato di EMS e ODM è ammontato a circa 128 miliardi di dollari. Nel 2006 il fatturato mondiale per i soli EMS dovrebbe essere di circa 170 miliardi di dollari (Electronics.ca), mentre iSuppli è più ottimista: CAGR dell'11% tra il 2002 e il 2007, per un totale di 195 miliardi nel 2005. Lo spostamento verso l'outsourcing è rimarcato da un altro indicatore strategico, la modalità del processo d'acquisto: nel 2002 il 31% dei semiconduttori è sta-

della tecnologia continua in diversi settori dell'elettronica e gli OEM, nella prospettiva di un utilizzo più efficiente del capitale e della dematerializzazione delle attività, si concentreranno nella loro missione e nelle competenze core: branding, schemi di fidelizzazione del cliente, aspetti strategici dell'attività. Cambia radicalmente il paradigma tradizionale della catena del valore, sempre ispirata dall'OEM ma gestita integralmente, end-to-end, da terze parti. Il punto estremo, almeno fino ad ora, è già stato toccato da terzisti che si occupano anche del riciclo e della rilavorazione dei prodotti finiti, un tema che - nella logica delle scelte ambientaliste adottate ad esempio dall'Unione Europea - diventerà quanto mai importante nell'immediato futuro. Gli EMS, ormai partner strategici della supply chain del cliente, e non solo pedine da utilizzare tatticamente, hanno adottato da tempo un ruolo particolarmente autonomo e dinamico, negoziando alleanze e acquisizioni ed effettuando dismissioni. Un numero sempre crescente entrerà nel business ODM (il confine tra le due categorie tende a svanire) o adotterà il modello CDM (Contract Design Manufacturing), con servizi di progettazione high-end, condivisione col cliente di IP, rischi di inventario e affidabilità commerciale del prodotto. Accanto a queste ipotesi di cambiamento, si

offrono altre possibilità all'EMS non di nicchia: operare nelle aree strategiche procacciatrici di business, come i servizi tradizionali di logistica e la reverse logistics (logistica, riparazione e garanzia esternalizzati); alcuni EMS stanno già competendo con i terzisti di logistica 3PL (third-party logistics companies) per offrire servizi end-to-end. Un esempio evidente è la crescita della terziarizzazione nella gestione dei sistemi di rete TLC, fissi e mobili, che vengono ora consegnati chiavi in mano all'operatore cliente comprensivi di servizi post-vendita gestiti da un terzista qualificato.

#### Le grandi migrazioni geografiche

Cambia contestualmente la composizione del fatturato su base geografica: nel 2001 il 29% proveniva dall'Asia (di cui l'85% dalla Cina); nel 2005 i valori saranno rispettivamente del 40 e dell'85%. La SIA stima che nel 1997 il mercato USA abbia assorbito almeno un terzo dei semiconduttori prodotti, nel 2003 tale quota era scesa sotto il 20%; nel medesimo periodo l'Asia era cresciuta dal 20 a quasi il 40%, solo in parte destinato al mercato locale. Il Far East sta subendo inoltre al suo interno il fenomeno del trasferimento dal Pacific Rim alla Cina continentale e all'India. Permangono ancora molti dubbi sul successo di queste migrazioni repentine. La Cina

## Come cambia il mondo dei CEM

quindi di un mercato dinamico ma a margini ridotti, con attori che a volte sovrappongono la loro offerta o la diversificano per conquistare segmenti nuovi. Gli anni dopo il 2000 sono stati difficili per tutto il comparto, ad eccezione di alcune isole felici per tipologia di servizi o intelligenti scelte strategiche. Qualche elemento positivo traspare dai bilanci trimestrali del 2004, almeno in termini di profitti lordi; infatti i profitti netti pagano ancora lo scotto dello strascico di impegni finanziari risalenti allo scorso decennio, periodo di acquisizioni a tapeto. Alla resa dei conti è stato necessario abbandonare modelli di business rivelatisi inefficaci, per riqualificare siti e dismettere attività poco remunerative; all'inizio di quest'anno, ad esempio, il 70% delle attività degli EMS di Tier 1 era già stato trasferito in paesi a basso costo di manodopera, contro il 30% del 2000. Per quanto riguarda il fatturato mondiale, dopo il picco negativo del 2002

to acquistato dagli EMS e ODM, mentre nel 2006 tale quota salirà al 44% (per la componente nel suo complesso le percentuali sono rispettivamente del 33 e del 50%).

#### EMS: UN PROCESSO DI DIVERSIFICAZIONE PROTEIFORME

##### Nuove tipologie di servizi

Gli OEM spingono gli EMS ad adottare nuovi modelli di business: più capacità e servizi da un numero più ristretto di fornitori, se non integrazione verticale completa presso un solo fornitore; la commodization

Tabella riassuntiva dei principali EMS

EMS	Fatturato 2003 (\$ milioni)	Fatturato 2002 (\$ milioni)	Fatturato 2001 (\$ milioni)	Profitti netti 2003 (\$ milioni)
Flextronics Int.	14.500 (mar. 2004)	13.378 (mar. 2003)	13.104 (mar. 2002)	(587)
Solectron	11.014 (ago. 2003)	12.276 (ago. 2002)	18.693 (ago. 2001)	(3.462)
Sanmina-SCI	10.361 (sett. 2003)	8.761 (sett. 2002)	4.054 (sett. 2001)	(137)
Hon Hai/Foxconn	9.940* (dic. 2003)	7.372 (dic. 2002)	4.386 (dic. 2001)	ND
Celestica	6.735 (dic. 2003)	8.271 (dic. 2002)	10.004 (dic. 2001)	(265)
Jabil Circuit	4.729 (ago. 2003)	3.545 (ago. 2002)	4.330 (ago. 2001)	43
Elcoteq Network	2.761 (dic. 2003)	2.273 (dic. 2002)	1.649 (dic. 2001)	28

Tutti gli EMS (ad eccezione di quelli indicati) indicati effettuano servizi di: pre-produzione (design, engineering), produzione e assemblaggio (PCB, sistemi, collaudo), post-produzione (logistica, supply chain, riparazione)

ancora per parecchio tempo sarà product-specific (ossia non potrà prescindere dal binomio alti volumi-bassa complessità), non dispone ancora di staff di progetto adeguati e, nonostante la sua adesione al WTO, alberga attività di reverse engineering e contraffazione, in assenza di una legislazione locale che tuteli il rispetto della proprietà intellettuale. In India operano già i big dell'EMS e alcune compagnie locali; negli ultimi due anni è aumentata l'importanza dei volumi medio-bassi e inoltre sono apparsi servizi integrati di design e engineering, ma le infrastrutture sono carenti, esiste il problema energetico, la burocrazia è pachidermica, gli EMS sono costretti a posizionare i loro siti lungo la costa per problemi logistici e, non ultimo, devono importare il 100% dei componenti. È ovvio chiedersi a questo punto quali potrebbero essere sia la sorte delle zone produttive marginali che il valore aggiunto di un'attività di outsourcing mantenuta nei paesi occidentali avanzati (indicativamente, ma non tassativamente, nell'area G8). Le aree produttive marginali, come il Messico delle maquiladoras o il Brasile, stanno perdendo la produzione ad alti volumi e sono obbligate a ritagliarsi uno spazio nei medio-bassi. Quanto al secondo tema, una valutazione realistica rimanda a sistemi medicali high-end, integrazione di grandi sistemi per il mercato locale, sistemi aerospaziali/per la difesa e per la sicurezza nazionale, a prodotti con livello elevato di contenuto IP, a basso volume/alto mix, con tecnologie avanzate di produzione. I servizi dovrebbero impennarsi sulla progettazione ad alto livello, la prototipazione, NPI centers, garanzia per sistemi locali e/o complessi.

### L'allargamento dell'Unione e i suoi effetti sugli EMS

Il valore della produzione degli EMS europei è destinato a cambiare: nel 2003 nell'Europa occidentale era di 20 miliardi di dollari e di 14,8 in quella orientale, nel 2005 dovrebbe essere di 24,7 a Est e di 22,7 a Ovest. Ma la "corsa all'Est" che è durata quasi un decennio non è più tanto frenetica: in termini salariali, produrre in Ungheria, Polonia e Repubblica Ceca tra qualche anno potrebbe costare come in Portogallo. Non per nulla lo scorso anno i grandi EMS hanno tagliato migliaia di posti per trasferirli in Cina, ma stanno comunque sfruttando le potenzialità di paesi come l'Ucraina o la Romania (dove il costo del lavoro è inferiore del 30% rispetto a Ungheria e Repubblica Ceca), Estonia e Turchia. La Russia rappresenta un caso a parte: vi si registra un forte impegno per le telecomunicazioni, in particolare per le reti fisse, nelle quali è ragionevolmente previsto un enorme aumento di abbonati: ma in tal caso la produzione è destinata solo al mercato locale.

### GLI EMS

Nel 2003 la crescita aggregata dei sei EMS di Tier 1 (Flextronics, Solectron, Sanmina-SCI, Foxconn, Celestica e Jabil) è stata modesta: 1,7%, ma il dettaglio dei bilanci indica situazioni quanto mai differenziate. Flextronics, tuttora leader nella classifica, ha aumentato il fatturato anche negli ultimi trimestri, pur registrando perdite di varia entità che in buona parte sono legate al riassetto del gruppo, dopo le numerose acquisizioni degli anni Novanta e la realizzazione dei primi parchi industriali. Flextronics e il secondo EMS, Solectron, hanno seguito strategie di acquisizione radicalmente diverse: la prima ha comprato compagnie cultural-

## Gli EMS in Italia

Un accenno telegrafico alla situazione italiana, del tutto marginale e peculiare per molti aspetti. Finmek, sedicesima nella classifica mondiale EMS del 2003 di Electronics Supply & Manufacturing con 756 milioni di dollari di fatturato e 2700 di dipendenti, nel 2003 ha assorbito l'impianto Flextronics dell'Aquila, ma è stata ammessa da pochi mesi all'amministrazione straordinaria. Flextronics ha ceduto due impianti e mantiene la presenza ad Avellino, come pure Jabil a Bergamo e nel casertano e Celestica a Vimercate.

mente compatibili e geograficamente diverse ed ha ampliato le proprie competenze nella integrazione verticale; nella tipologia di mercato ha virato verso il consumer, nella supply chain ha inglobato servizi (fornitori di logistica, fornitori di materiali, sviluppatori di sw e società di progetto). La seconda invece ha acquistato capacità produttiva di base e fatturato, integrando gli impianti di altri CEM o di OEM. Al momento della crisi Flextronics, pur dovendo effettuare interventi drastici per migliorare il tasso di utilizzazione degli impianti e iscrivendo a bilancio cifre notevoli per la riqualificazione dei siti, ha cominciato a risalire la china, oltre a puntare al settore degli ODM con l'acquisto della Microcell. Sta inoltre potenziando il servicing nelle infrastrutture di TLC, un'area dai margini più ampi rispetto alla produzione.

Per tornare a Solectron, la multinazionale californiana è scesa a picco nel fatturato tra il 2001 e il 2002, ha rallentato la discesa nel 2003, ma sta cercando di aumentarlo in segmenti strategici, come il networking, le TLC e il consumer (cellulari), continuando il programma di dismissioni in settori non centrali. La terza posizione in classifica dovrebbe essere occupata a pari merito da Sanmina-SCI e di

Hon Hai Precision Industries (Foxconn), i cui fatturati sono praticamente identici e il percorso di crescita analogo nel triennio 2001-2003. Per i buoni risultati la prima è stata nominata EMS company per il 2004 da Frost & Sullivan. Foxconn non ha fornito dati ufficiali di bilancio, ma si stima che abbia profitti notevoli (pari al 30%); dispone di parchi industriali e fabbriche prevalentemente in Cina e ha ampliato l'offerta produttiva anche a cellulari, server e apparecchiature per il networking. Si è recentemente posizionata tra gli ODM con una acquisizione, ma c'è da rilevare che, unica tra i big, non si occupa di supply chain. La situazione di bilancio di Celestica indica un triennio molto difficile, con fatturati in caduta e passivo per ristrutturazioni; gli ultimi trimestri sono invece relativamente positivi. Jabil Circuits storicamente è stata meno aggressiva rispetto ai suoi pari nelle acquisizioni (come del resto Foxconn) e quindi ha stabilito una struttura operativa virtuale per rispondere alle domande degli OEM senza sovraccaricarsi di overhead. Ha perseguito una strategia orizzontale focalizzata su servizi tradizionali di produzione anche nei medi volumi. La finlandese Elcoteq ha deciso nel 2002 di puntare esclusivamente sulle TLC, acquistando aziende specializzate (ponti radio Marconi), trasferendo produzione in Estonia e Ungheria e potenziando il Far East; i risultati di bilancio hanno convalidato le sue scelte strategiche. Alcune osservazioni conclusive: le prime 50 società EMS realizzano l'87% dell'intero fatturato del settore e di queste solo 11 fatturano oltre un miliardo di dollari; dopo il 2001 molti mid-tier e low-tier sono stati vittime di un bagno di sangue per bancarotta o acquisizioni forzate. ■