

SINGAPORE

**ALTA TECNOLOGIA:
ELETTRONICA, MECCATRONICA
E INGEGNERIA DI PRECISIONE,
NANOTECNOLOGIA, INDUSTRIA
AEROSPAZIALE E DIFESA**

Giugno 2009





SINGAPORE

ALTA TECNOLOGIA: ELETTRONICA, MECCATRONICA E INGEGNERIA DI PRECISIONE, NANOTECNOLOGIA, INDUSTRIA AEROSPAZIALE E DIFESA

GIUGNO 2009

Indice	Pagina
1. Introduzione al mercato di Singapore	3
2. Introduzione al settore dell'alta tecnologia: elettronica, meccatronica, ingegneria di precisione, nanotecnologia, industria aerospaziale e difesa	4
3. Punti di forza	7
4. Principali operatori	8
5. Posizione Italia	9
6. Appendice. Indirizzi enti e principali operatori	10



1. Introduzione al mercato di Singapore

Singapore, città-stato situata nel centro del Sud Est asiatico, occupa un'area di 707 kmq e ha una popolazione pari a 4,588 milioni, di cui circa un milione di stranieri (dati del 2007). I tre principali gruppi etnici sono quello cinese (77%), malese (14%) e indiano (8%); le lingue principali sono l'inglese, il cinese mandarino, il malese e il tamil. La lingua inglese è correntemente usata nell'ambito commerciale e amministrativo. La valuta locale è il dollaro di Singapore (SGD, S\$) pari a circa 50 centesimi di Euro. Il PIL del 2008 è stato di 257.418 miliardi di dollari di Singapore (circa 128.709 miliardi di Euro).

Pur essendo priva di risorse naturali, grazie ad una posizione strategica al centro del sud-est asiatico che ha contribuito al suo sviluppo come prominente centro di servizi, commercio, comunicazione e turismo, Singapore ha consolidato la vocazione di hub regionale con un aeroporto che serve circa 80 linee aeree e un porto moderno che è in contatto con oltre 600 altri porti in 123 stati. Il settore manifatturiero, che nel 2008 rappresenta il 19,5% del PIL, si articola, nell'ordine, nell'industria elettronica, petrolchimica, chimica, farmaceutica, delle attrezzature per i trasporti, dei macchinari. Nonostante le ridotte dimensioni geografiche e la scarsità di materie prime Singapore dispone di un reddito pro-capite tra i più alti al mondo, pari mediamente a 51.739 dollari di Singapore (equivalente a circa Euro 25.869) nel 2008.

Paese finanziariamente solido, la cui forma istituzionale è di Repubblica parlamentare unicamerale, Singapore è basato su un'economia di libero mercato ed è membro di APEC, ASEAN, Commonwealth e ONU. Ha saputo organizzare in maniera efficiente ed efficace le proprie risorse, dotandosi di eccellenti infrastrutture e si sta attualmente promuovendo sul piano internazionale come destinazione di turismo culturale e d'affari, proiettando un'immagine di organizzazione e pulizia, "the garden city: clean and green". Si stima che per la manutenzione delle aree verdi e la pulizia delle aree pubbliche venga impiegato annualmente un budget di circa 300 milioni di dollari di Singapore (equivalente a circa 150 milioni di Euro).

Gli ultimi anni sono stati caratterizzati da un'importante crescita economica, nel 2007 il PIL ha registrato un incremento rispetto all'anno precedente pari al 7,7%. Edilizia e servizi finanziari rappresentano i settori in maggiore espansione. Nel 2008 la crescita è stata pari solo al 1,1%, mentre i primi quattro mesi del 2009 hanno registrato una variazione pari al -10,1%. (dati MTI: Ministero del Commercio e dell'Industria).

2. Introduzione al settore dell'alta tecnologia: elettronica, meccatronica, ingegneria di precisione, nanotecnologia, industria aerospaziale e difesa.

Elettronica

Nel 2008, con oltre 180 imprese e 91.645 addetti, il settore dell'elettronica a Singapore ha raggiunto 68 miliardi di dollari di Singapore (34 miliardi di Euro) contribuendo per il 26% al valore aggiunto apportato dal settore manifatturiero. Segmenti chiave di quest'industria includono **semiconduttori, unità periferiche, archivi dati, infocomm ed elettronica di consumo, produzione di componenti elettronici**. Le attività di queste imprese interessano l'intera catena di approvvigionamento, dallo sviluppo del prodotto, a produzione e distribuzione.

L'industria dei semiconduttori ha avuto origine negli anni sessanta e negli anni ottanta si è evoluta includendo la produzione di circuiti integrati; da allora è stata in costante crescita e attualmente occupa quattro parchi industriali per un'area di oltre 200 ettari.

Una volta che il finanziamento di 3 miliardi di dollari di Singapore sarà implementato completamente, si prevede che questo settore possa contribuire al PIL della città stato in valore aggiunto per 1,1 miliardi di dollari di Singapore (550 milioni di Euro) e creare oltre 2.400 nuovi posti di lavoro. A Singapore ci sono 14 impianti di produzione di circuiti integrati al silicio, 20 impianti di test e assemblaggio e circa 40 centri design: Singapore fabbrica infatti il 10% della produzione di circuiti integrati e 6 delle maggiori imprese afferenti al settore dell'elettronica hanno qui una presenza significativa e svolgono attività di design, alta tecnologia, gestione della catena distributiva e gestione regionale. Principali operatori includono Flextronics, Sanmina, Celestica, Jabil Circuit e Venture. Anche importanti operatori del settore ODM come Asustek, Lite-On and Wistron hanno stabilito la loro sede e le attività di ricerca e sviluppo a Singapore.

Singapore: industria elettronica

Indicatori	2003	2004	2005	2006	2007
No. imprese	220	209	191	186	190
No. addetti	87.508	92.446	95.690	93.851	95.024
Produzione totale in milioni di dollari di Singapore	63.510	74.026	79.156	75.086	77.411
Valore aggiunto in milioni di dollari di Singapore	11.699	14.539	16.690	17.264	15.686
Contributo al PIL (%)	7,3	8,0	8,5	8,0	6,5

Fonte: Economic Development Board & SPRING Singapore

Meccatronica e ingegneria di precisione

Presente a Singapore dal 1970 come supporto agli investimenti nell'industria manifatturiera, questo settore, rappresentato da ben 2.700 aziende, è oggi la colonna vertebrale di industrie come quella elettronica, navale, aerospaziale, petrolifera e del gas, dell'ingegneria medica. Consta di due principali settori, la **progettazione e l'assemblaggio di macchinari e sistemi** e la **produzione di moduli e componenti di precisione**; è uno dei pilastri del settore manifatturiero dell'entità, nel 2008, di 22,3 miliardi di dollari di Singapore (11,15 miliardi di Euro) e di 6,7 miliardi di dollari di Singapore (3,35 miliardi di Euro) di valore aggiunto. A Singapore viene infatti prodotto il 10% dei compressori per la refrigerazione, il 30% della produzione mondiale degli apparecchi acustici e circa il 70% di wire bonders usati nell'industria dei semiconduttori.

Al fine di rinnovare quest'industria, nel 2007, EDB (Economic Development Board, ente per lo sviluppo economico) e SPRING (Standards, Productivity and Innovation Board, agenzia per lo sviluppo delle imprese) con il supporto di WDA (Workforce Development Agency, agenzia per la formazione della forza lavoro), il Nanyang Politechnic (NYP) e l'Institute of Technical Education (ITE) hanno lanciato un'iniziativa del valore di 76 milioni di dollari di Singapore (38 milioni di Euro) che ha l'obiettivo di attrarre nuovi talenti in quest'industria e di educare e aggiornare la forza lavoro locale.

Questo settore rimane fortemente competitivo a livello mondiale con imprese in evoluzione da semplici fornitori di prodotti a fornitori di soluzioni con ottime capacità di progettazione, prototipazione, produzione e catena distributiva, forti della posizione leader della città stato nel campo della ricerca e sviluppo.

Ad oggi 17 imprese operanti nel campo delle tecnologie biomedicali hanno investito in più di 20 impianti di produzione a Singapore. Sviluppano e producono un'ampia gamma di prodotti, come lenti a contatto, strumentazione scientifica, siringhe, protesi, stent, cateteri e apparecchi acustici così come strumenti per la ricerca. In quest'ultima specialità e negli strumenti per la diagnostica Singapore è uno dei siti di produzione leader e fornisce il 70% del fabbisogno mondiale di micro-arrays ed il 50% degli strumenti per la reazione a catena della polimerasi (Polymerase Chain Reaction -PCR).

Singapore: meccatronica e ingegneria di precisione

Indicatori	2003	2004	2005	2006	2007
No. imprese	2.758	2.831	2.652	2.691	2.847
No. addetti	90.976	91.419	92.776	96.419	100.882
Produzione Totale in milioni di dollari di Singapore	17.371	19.594	20.694	23.542	24.381
Valore aggiunto in milioni di dollari di Singapore	5.577	5.968	6.240	6.737	7.100
Contributo al PIL (%)	3,5	3,3	3,2	3,1	3,0

Fonte: Economic Development Board & SPRING Singapore

Dal 1982 è attiva la **Singapore Industrial Automation Association** (SIAA), associazione di categoria dell'industria dell'automazione, settore che a Singapore vanta una forte vocazione



imprenditoriale, una manodopera altamente qualificata e a costi ragionevoli, ottime capacità di gestione aziendale, tecnologia e innovazione. SIAA ha attivamente contribuito alla promozione di applicazioni di automazione industriale facendo da tramite tra venditori e mercato e collaborando con enti governativi e istituti di ricerca applicata nell'ambito delle tre principali aree di servizio: business, informatica e tecnologia. Facente parte del programma denominato "Singapore Economic Development Board's National Automation Master Plan", SIAA è stato identificato come ente all'avanguardia dell'industria dell'automazione con la funzione di promuovere lo sviluppo e l'applicazione di questo settore sia a livello nazionale che estero. SIAA sostiene l'iniziativa M2M (machine to machine), che mira a incrementare la produttività nelle industrie tramite l'applicazione di tecnologie di automazione e M2M.

Un gruppo di aziende private locali operanti nel campo dell'alta tecnologia ha recentemente costituito la **Singapore High Technology Association** (SHTA) con l'intenzione di contribuire allo sviluppo di Singapore come hub per le imprese tecnologiche attive nei settori di biotecnologia, ingegneria ambientale, energia rinnovabile e ingegneria aerospaziale.

Dal 14 al 17 luglio 2009 presso il Suntec International Convention and Exhibition Center di Singapore si terrà l'evento "**International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics**" (IEEE/ASME). Il tema è "Meccatronica per la vita quotidiana" e mira a sottolineare l'importanza di questa scienza al di là dell'area della produzione industriale.

Nanotecnologia

La nanotecnologia, la scienza che si occupa di materiali, processi e sistemi che operano nell'infinitamente piccolo, da 1 a 100 nanometri, e che ha la potenzialità di rivoluzionare campi come la ricerca biomedica e l'elettronica, è stata identificata dall'Economic Review Committee di Singapore (ERC) come area chiave per la competitività della città stato. Già dal 2001 A*Star (Agency for Science, Technology and Research) ha promosso l'iniziativa per la ricerca sulle nanotecnologie tramite la collaborazione con IMRE (Institute of Materials Research and Engineering) per lo studio della fotonica e dei materiali avanzati, IME (Institute of Microelectronics) e DSI (Data Storage Institute) per lo studio sui semiconduttori, elettronica e archivio dati, e IBN (Institute of Bioengineering and Nanotechnology) istituto che studia la bionanotecnologia.

EDB (Economic Development Board), ente che sostiene la ricerca fornendo fondi alle aziende emergenti e joint venture internazionali, sta anche aprendo un Nanotechnology Industry Application Center dove le giovani aziende possono sviluppare nuovi progetti in collaborazione con leader del mercato. Lo stadio del settore delle nanotecnologie oggi è paragonabile a quello dell'informatica di 40 anni fa e la domanda per prodotti basati sulle nanotecnologie è prevista crescere annualmente e raggiungere nel 2010 un valore di 1.05 trilioni di dollari americani (oltre 700 miliardi di Euro) con una forza lavoro di 2 milioni di persone. Data l'importanza ricoperta da questa scienza nelle industrie chiave per l'economia di Singapore come quella elettronica, chimica e delle biotecnologie, il governo spende annualmente in questo campo circa 20 milioni di dollari di Singapore (10 milioni di Euro) in ricerca, sviluppo e formazione. Il numero di aziende è cresciuto da 10 nel 2004 a circa 50 nel 2008 e la crescita del settore delle nanotecnologie varia dall'8% al 21% annui in base alle applicazioni e ai prodotti. Riconoscendo l'importanza di standard internazionali nella misurazione e il fondamentale ruolo nella corretta misurazione SPRING (agenzia per lo sviluppo delle imprese) ha investito 10 milioni di dollari di Singapore (5 milioni di Euro) in risorse per misurazioni dimensionali e ottiche, inclusa una struttura per le misurazioni su nanoscala con sede a Science Park, la prima nella regione ASEAN. Singapore è membro di Asia Nano Forum (ANF), della International Organization for Standardization (ISO) e del comitato tecnico della International Electrotechnical Commission (IEC). Parte integrante degli studi in questo campo sono rivolti all'impatto che produzione, uso e smaltimento di prodotti nano



tecnologici possono avere sulla salute, l'ambiente e la sicurezza. Con la nanotecnologia agli albori, l'attiva partecipazione di Singapore alle attività di standardizzazione garantirà l'allineamento delle industrie in questo settore facendo sì che i loro prodotti vengano accettati a livello internazionale.

Industria aerospaziale

Dal 1990, l'industria aerospaziale di Singapore è cresciuta a un tasso medio del 13% e oggi Singapore è in grado di offrire i più completi servizi di MRO (manutenzione, riparazione e revisione) di tutta l'Asia. Con 19.000 addetti (in crescita dell'8% rispetto al 2006), la produzione del 2007 ha raggiunto 6,9 miliardi di dollari di Singapore (3,45 miliardi di Euro), il 10% in più rispetto al 2006. Una volta implementati completamente, i progetti d'investimento nel settore aerospaziale dell'anno 2007, pari a 170 milioni di dollari di Singapore (85 milioni di Euro) dovrebbero contribuire al PIL annualmente per 100 milioni di dollari di Singapore (50 milioni di Euro).

Dal 2 al 7 febbraio 2010 presso il Changi Exhibition Center di Singapore si terrà "Singapore Air Show", il maggiore evento in Asia per l'industria aerospaziale e per la difesa.

Difesa

Il Ministero della Difesa di Singapore (Ministry of Defence - MINDEF) ha istituito un'agenzia governativa per la scienza e la tecnologia della difesa denominata "Defence Science and Technology Agency" (DSTA); come agente esecutivo del Ministero della Difesa, DSTA ha le seguenti funzioni: acquisire sistemi di difesa per l'esercito, informare il Ministero della Difesa su tutte le questioni scientifiche e tecnologiche, gestire attività di ricerca e sviluppo, sviluppare infrastrutture militari, provvedere a servizi di ingegneria e affini nell'area della difesa nonché promuovere e facilitare lo sviluppo di scienza e tecnologia in questo campo.

È di recente diffusione la notizia che DSTA ha sviluppato in collaborazione con le forze armate di Singapore (Singapore Armed Forces – SAF), ST Electronics e ST Kinetics, un sistema compatto che combina l'utilizzo di computer, sensori e sistemi di comunicazione denominato "Advanced Combat Man System" (ACMS). SAF ha commissionato a ST Electronics la fornitura di questo strumento entro il 2012, firmando un contratto del valore di \$100 milioni di dollari di Singapore (50 milioni di Euro).

3. Punti di forza

Con un'eccellente tutela della proprietà intellettuale, ottima logistica, buone infrastrutture, rete di Free Trade Agreements e ambiente fiscale favorevole, Singapore si propone come meta ideale per operare nei mercati della regione Asia Pacifico.

Con un numero di pubblicazioni relative alla ricerca scientifica di 1.41 per ogni 1000 abitanti, Singapore dispone di una comunità scientifica tra le più prolifiche al mondo e offre la migliore qualità della vita in Asia. L'inglese, lingua scientifica per eccellenza, è la lingua parlata nelle scuole, inoltre la maggior parte dei cittadini di Singapore parla almeno un'altra lingua asiatica (mandarino, bahasa o una delle lingue dell'India): ciò rende Singapore la base ideale per stringere collaborazioni scientifiche strategiche nella regione. Singapore ospita gruppi di ricerca cosmopoliti afferenti sia al settore pubblico che a quello privato, tra i quali un significativo gruppo di ricercatori italiani.

Le imprese possono contare su un ambiente favorevole alle aziende e una facilità ad aprire le attività in breve tempo: per registrare una ragione sociale online sono sufficienti 15 minuti, tre settimane servono invece per ottenere l'approvazione per sperimentazioni cliniche, affinché un impianto di produzione sia operativo servono invece dai 24 ai 36 mesi.



Singapore è oggi in grado di offrire una forza lavoro di alta qualità, in grado di rispondere alle richieste del mercato. Il settore dell'elettronica è in continua evoluzione, particolare attenzione viene rivolta alla formazione della forza lavoro, in modo da mantenere la competitività ed essere in grado di anticipare la domanda. Nel 2006, il 58% degli scienziati e degli ingegneri impiegati nell'industria manifatturiera lavorava nell'industria elettronica.

4. Principali operatori e partner internazionali

KLA-Tencor (Ingegneria di precisione) (Stati Uniti)

Impresa americana con sede a Silicon Valley è uno dei maggiori produttori di macchinari per la produzione di circuiti integrati, nel 2008 ha aperto una struttura a Singapore dove avranno luogo produzione di alta precisione, training e vendite. Il 70% delle operazioni del mercato di riferimento sono situate in Asia.

Applied Materials (Ingegneria di precisione, nanotecnologia) (Stati Uniti)

Impresa americana con sede a Santa Clara è leader mondiale nella tecnologia per la produzione di nanotecnologie è presente a Singapore da 17 anni e ha 400 dipendenti. Un nuovo impianto di 32.000 metri quadrati sarà pronto per fine 2009.

UMS (Industria aerospaziale) (Singapore)

Uno degli operatori più importanti presenti a Singapore è UMS che nel 2007 ha annunciato un investimento di 20 milioni di dollari americani (oltre 14 milioni di Euro) per la creazione di uno stabilimento per la produzione di parti e componenti per l'industria aeronautica.

ST Microelectronics (Italia-Francia)

La ST Microelectronics è la quinta società di semiconduttori al mondo con ricavi netti di 9,84 miliardi di dollari nell'anno 2008, che si articola nelle seguenti specialità: comunicazioni (36%), elettronica di consumo (17%), computer (16%), dell'automobile (15%) e industriale (17%).

La Società è il produttore leader di chip analogici per applicazioni specifiche e dispositivi per la conversione di potenza, al primo posto nella fornitura di semiconduttori per il mercato Industriale, per applicazioni nei decoder satellitari e dei chip MEMS (sistemi micro-elettro-meccanici) usati nei sistemi portatili e di elettronica di consumo, come i controller per videogiochi e i telefoni cellulari "smart". La Società occupa inoltre le primissime posizioni in diversi campi, tra cui circuiti integrati per l'automobile (#3), i chip per le periferiche per computer (#3), e il mercato dei MEMS (#5) nel suo complesso, che sta crescendo rapidamente.



5. Posizione Italia

L'interscambio commerciale Italia-Singapore nel 2008 è stato pari a 5,76 miliardi di dollari di Singapore (2,88 miliardi di Euro), con un lieve calo del 0,3% rispetto al 2007 (5,78 miliardi di dollari di Singapore pari a 2,89 miliardi di Euro). Nel 2008, l'export Italiano è stato pari a 4,87 miliardi di dollari di Singapore (2,435 miliardi di Euro), superiore del 3,6% rispetto al valore del 2007 (4,70 miliardi di dollari di Singapore pari a 2,35 miliardi di Euro). L'export singaporiano ha registrato nel 2008 un calo del 16,3% con un valore di 895 milioni di dollari di Singapore rispetto a 1,07 miliardi di dollari di Singapore del 2007.

Nel 2008, a livello mondiale l'Italia rimane al 21mo posto come partner commerciale di Singapore come fornitore di beni, e al quinto nell'ambito dell'Unione Europea, dopo Germania, Regno Unito, Francia e Olanda. Dal punto di vista settoriale i macchinari continuano a rappresentare la voce principale dell'export Italiano nel 2008 (56%) anche se in calo del 3,87% con una quota pari a 2,73 miliardi di dollari di Singapore (1,365 miliardi di Euro) rispetto a 2,84 miliardi di dollari di Singapore (1,42 miliardi di dollari) nel 2007. Tra i mercati di destinazione dell'export singaporiano è in 39ma posizione rispetto alla 33ma del 2007. Le principali voci dell'export singaporiano sono i chimici, manifatturieri e dei macchinari con un incremento in valore rispetto all'anno precedente del 13,89%. I beni di consumo nel loro complesso rappresentano il 10,8% dell'export italiano a Singapore.

Nel 2008 l'Italia ha esportato a Singapore **macchine e apparecchi meccanici** per un valore di 415.478.000 Euro, con un incremento del 23,86% rispetto all'anno precedente. Le importazioni da Singapore nello stesso anno ammontavano a 17.607.000 Euro, in calo del -17% rispetto al 2007.

Per quanto riguarda **macchine elettriche e le apparecchiature elettriche e di precisione** nel 2008 l'export italiano ha subito un calo del -30,53%, esportando merce per un valore di 398.081.000 Euro; le importazioni di questi prodotti nel 2008 corrispondono a un valore di 73.459.000 Euro in flessione del -3%, rispetto al 2007.

Nel 2008 si è registrata una flessione anche per quanto riguarda l'esportazione di **strumenti e apparecchi di misurazione, di controllo, di prova e di navigazione** con un valore delle esportazioni pari a 26.243.000 Euro (-23,85%), mentre le importazioni da Singapore sono notevolmente incrementate: da 2.686.000 Euro nel 2007 a 4.593.000 Euro (+70,97%) nel 2008. Nello stesso periodo l'esportazione di **apparecchi trasmettenti per la radiodiffusione e la televisione** ha registrato un andamento positivo (+9,25%), per un totale di valore esportato di 33.935.000 Euro; per lo stesso comparto, le importazioni da Singapore nel 2008 hanno registrato una flessione del -25,45% per un totale importato di 3.276.000 Euro.

L'esportazione di **valvole, tubi elettronici e altri componenti elettronici** ha registrato nel 2008 una flessione pari a -50,37%, con un totale di valore esportato di 165.113.000 Euro, così come le importazioni da Singapore, che hanno subito un calo del -34,9%, per un totale import di 18.676.000 Euro. Nel comparto **aeromobili e veicoli spaziali** il 2008 ha visto un importante incremento delle esportazioni pari al 85,62% per un totale di 19.062.000 Euro; in aumento anche le importazioni da Singapore che hanno fatto registrare il +19,13% rispetto all'anno precedente, per un valore import di 3.596.000 Euro.



6. Appendice. Indirizzi enti e principali operatori

ICE Singapore Italian Trade Commission

6 Temasek Boulevard
#07-03 Suntec Tower 4
Singapore 038988
tel +65 68203180
fax +65 63338058
email: singapore@singapore.ice.it

www.ice.gov.it

EDB, Economic Development Board

250 North Bridge Road
#28-00 Raffles City Tower
Singapore 179101
Tel: +65 6832-6832
Fax: +65 6832-6565
www.edb.gov.sg
www.sedb.com

Corso Matteotti 1/A
20121 Milano, Italy
Tel: +39 (02) 799-277
Fax: +39 (02) 780-023
Email: edbml@edb.gov.sg

Ente che promuove gli investimenti a Singapore per i seguenti settori: scienze biomediche e servizi sanitari, chimica, energia pulita, prodotti e servizi per lo stile di vita, servizi all'educazione, elettronica, acqua e ambiente, servizi professionali, servizi di infocom e media, organizzazioni internazionali e logistica, risorse naturali, ingegneria di precisione, ingegneria dei trasporti e risorse di supporto come nanotecnologie, proprietà intellettuale, nuove tecnologie.

SPRING Singapore, Standards, Productivity and Innovation Board

2 Bukit Merah Central
Singapore 159835
Tel: +65 6278 6666
Fax: +65 6278 666

www.spring.gov.sg



SPRING Singapore è l'agenzia per lo sviluppo delle imprese dedicata ad aziende innovative e volta a incoraggiare un settore competitivo delle Piccole e Medie Imprese. Coopera con partners per aiutare le imprese dal punto di vista dei finanziamenti, delle risorse e dello sviluppo della gestione, della tecnologia e dell'innovazione nonché dell'accesso ai mercati. Come ente nazionale per gli standard e l'accreditamento, SPRING sviluppa e promuove standard internazionalmente riconosciuti e l'assicurazione qualità con il fine di incrementare la competitività e facilitare le operazioni commerciali.

IE Singapore, International Enterprise Singapore

230, Victoria Street,
Level 10, Bugis Junction Office Tower, Singapore 188024
Local: 1800-IESPORE (1800-4377673)
Overseas: +65 6337 6628
Fax: +65 6337 6898
www.iesingapore.gov.sg

International Enterprise Singapore ha come scopo quello di agevolare la crescita delle aziende di Singapore all'estero e promuovere il commercio internazionale. Dà loro assistenza al fine di incrementare le esportazioni, sviluppare le risorse commerciali, trovare partner stranieri e penetrare nuovi mercati. Allo stesso tempo, opera al fine di far sì che Singapore venga scelta da aziende straniere come base per la loro espansione nella regione, in partnership con aziende di Singapore.

Agency For Science, Technology And Research (A*STAR)

1 Fusionopolis Way
#20-10 Connexis North Tower
Singapore 138632
Tel: +65 6826 6111
Fax: +65 6777 1711

Institute of Chemical and Engineering Sciences

1 Pesek Road, Jurong Island, Singapore 627833
Tel: +65 6796-3700
Fax: +65 6873-4805
Email: enquiry@ices.a-star.edu.sg
<http://www.ices.a-star.edu.sg>

Petrofac Training Pte Ltd Chemical Process Technology Centre

81 Jurong Island Highway
Singapore 6237837
Tel: +65 6880 2000
Fax: +65 6896 7151
Email: cptc.singapore@petrofactraining.com
www.cptc.edu.sg

**Singapore Industrial Automation Association (SIAA)**

#03-17, Singapore Polytechnic Graduates' Guild,
Dover Road 1010, Singapore 139658
Tel: +65 - 67491822
Fax: +65 - 68413986
Email: secretariat@siaa.org or marcom@siaa.org
www.esiaa.com

Singapore High Technology Association (SHTA)

3 Raffles Place
#07-01 Bharat Building
Singapore 048617
Tel: (65) 6329 6433
Fax: (65) 6329 9699
Email: events@shta.org.sg
www.shta.org.sg

Science and Engineering Research Council (SERC)

1 Fusionopolis Way
#18-10 Connexis North Tower
Singapore 138632
Tel: +65 6826 6111
Fax: +65 6779 8061

GRIS (Gruppo Ricercatori Italiani Singapore)

Coordinatore dott. Gianfranco Matteucci
gmatteucci@lloydwise.com.sg
www.gris.sg

Association of Aerospace Industries (Singapore)

1 Changi Business Park Ave 1
#03-03, Ultro Building
Singapore 486058
Tel +65 6787 5227
events@aais.org.sg
www.aais.org.sg

Singapore Airshow & Events Pte Ltd

Singapore Changi Airport Terminal 2
Level 3 #038-017 Singapore 819643
Tel: +65 6542 8660
Fax: +65 6546 6062
www.singaporeairshow.com.sg



DSTA (Singapore-Headquarters)

71 Science Park Drive
Singapore 118253
Tel: +65 68795333
Fax: +65 68723406
feedback@dsta.gov.sg

Ministry of Defence:

MINDEF Building
Gombak Drive
Singapore 669645
www.mindef.gov.sg

KLA-Tencor

29 Woodlands Industrial Park 'E',
#04-07 NORTH TECH BUILDING,
Singapore, 757716
Tel: +65 63676788
Fax: + 6562692058

Serangoon North
No. 4, Serangoon North Avenue 5
Singapore 554532
Tel: +65 63676788
Fax: +65 67617686
www.kla-tencor.com

Applied Materials South East Asia Pte Ltd

3 Changi Business Park Vista
Singapore, 486051, Singapore
Tel: +65 6311 7000
www.appliedmaterials.com/about/se_asia.html



UMS Group Pte Ltd
UMS Semiconductor Pte Ltd

23,25,27 Changi North Crescent
Changi North Industrial Estate
Singapore 499616
Tel: +65 6543 2272
Fax: +65 6542 9979
sales@umsgroup.com.sg
www.umsgroup.com.sg

STMicroelectronics

Business Headquarters
5A, Serangoon North Avenue 5
Singapore 554574
Tel: +65 6216 5000
Fax: +65 6481 7771
www.st.com