



# 第二十屆國家品質獎申請簡報

## 桓達科技股份有限公司

挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD





## 桓達科技創立於2003年

1. 台灣營運總部與研發及製造中心 - 230人 (廠房面積1800坪)
2. 上海製造工廠與銷售總部 - 220人 (二廠 2009年7月喬遷)
3. 新加坡銷售子公司以及德國銷售子公司 - 15人

集團員工數：455 人



台灣總公司



上海營運與製造總部

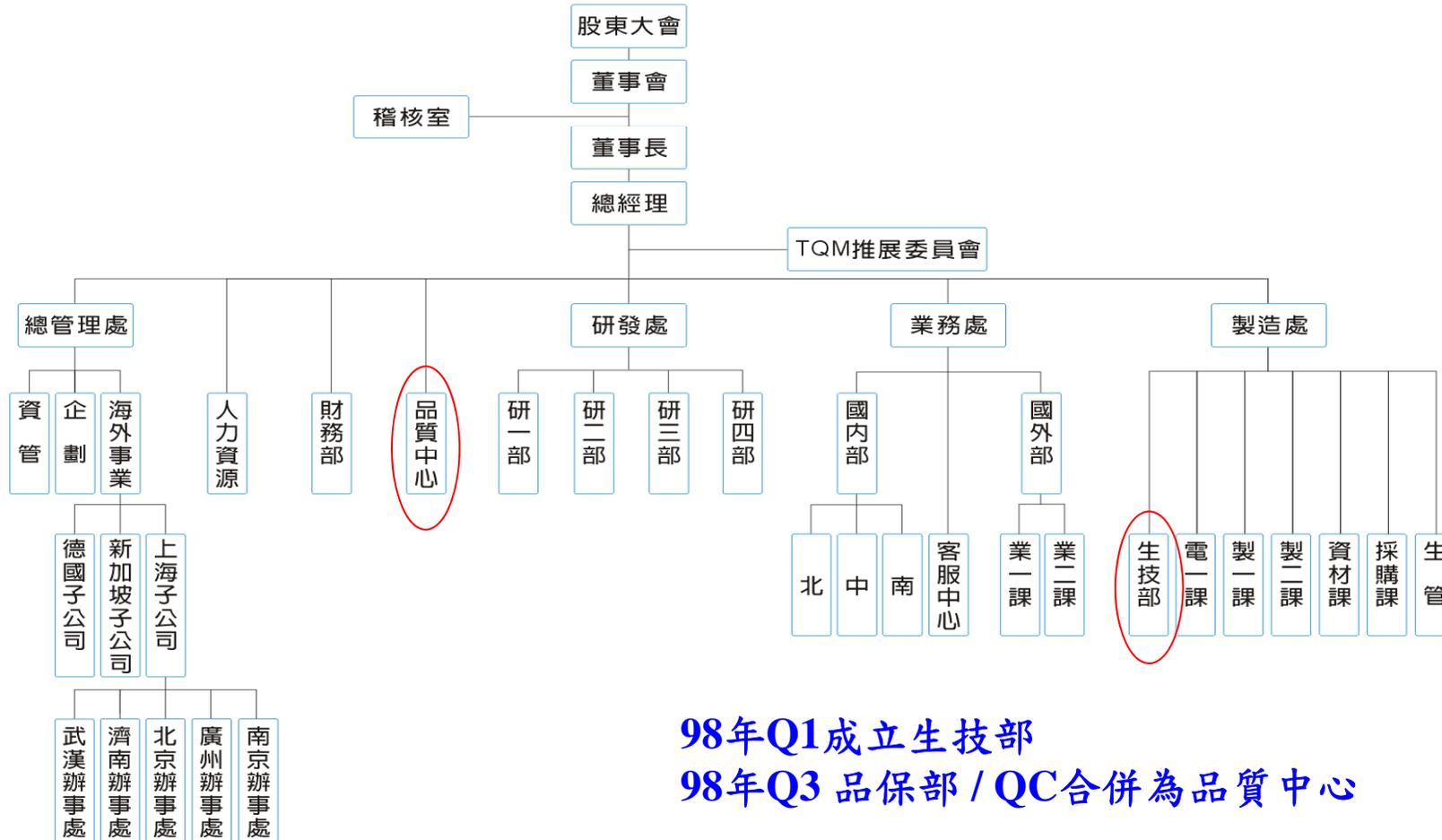
挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



## 2009 桓達科技股份有限公司組織圖



98年Q1成立生技部

98年Q3 品保部 / QC合併為品質中心

挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



## 主要銷售產品 - 製程自動化控制元件與感測器(1/3)



物位傳感器：主要應用於測量粉、塊固體、礦石、塑膠產品等原物料



液位傳感器：主要應用於控制各種流動性液體、溶劑、蝕刻液、光阻、化學原料及石化產品等

95%為FineTek自有技術，代理產品低於5%

挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



## 主要銷售產品 - 製程控制儀表與電力品質監控系統(2/3)

**Microprocessor Bargraphic Display Scaling Meter**

- Dual Channel, dual Bargraph and dual Analog output Capability
- Non-Linear Vessel Volume conversion software
- Modularized Signal Input Support all process signals and ACV, ACA, ...
- Modularized Option Output Support up to 8 Relays, 2 Analog outputs and RS485 interface.
- Inputs and Outputs are isolated.
- Modbus Communication Protocol
- Wide Range Power Supply: 85-265Vac or 110-311Vdc
- IP-65 Class Front Panel

**Microprocessor Counter**

- 6 Counting Mode
- Standard DIN 48 x 48 and 72 x 72 and 96 x 48 housing Memory Retention
- Counting pulse 10 KHz max.
- Wide power supply range: 85 ~ 265Vac
- RS-485 communication Modbus protocol
- Sensor supply 12 VDC 100mA
- 2 Relay output

**Microprocessor Power Quality Meter**

- Monitoring RMS: Voltage, Current, Frequency, Power Factor
- Monitoring Power Functions: Active Power (Watts), Reactive Power (vars), Apparent Power (VA)
- Monitoring Energy Functions: Active Energy (MWh), Reactive Energy (Mvarh), Apparent Energy (MVAh)
- Monitoring Demand Function: Power Demand
- Power Quality Harmonics: THD Voltage, THD Current Harmonic distortion
- Relay function for over-Voltage, Over-Current
- Voltage Pulse output function for power overload

**Microprocessor Digital Display Indicator**

- 0.56" Large 7-Segment LED Display
- Low Cost and Accurate Panel Indicator
- Support all process signals, AC Voltage, DC Voltage, AC Current and DC Current Measurement
- IP-65 Class Front Panel

**Microprocessor Temperature Controller**

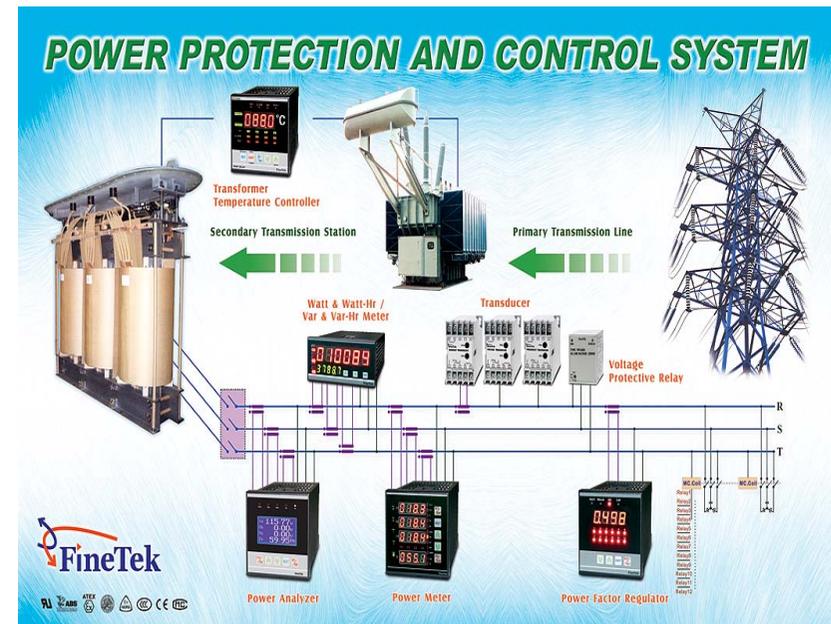
- Multi range input T/C, RTD
- PID or FUZZY control processes
- Wide power supply range: 85-265Vac
- RS-485 communication Modbus protocol
- Pass word protection function

<http://www.fine-tek.com>

**MICROPROCESSOR INSTRUMENTS**

FineTek

電量、物理量、量測及控制溫度  
差頻計數器與流量控制器



電力節能監控系統  
功因控制、電力品質、節能控制

挑戰 2009

國家品質獎

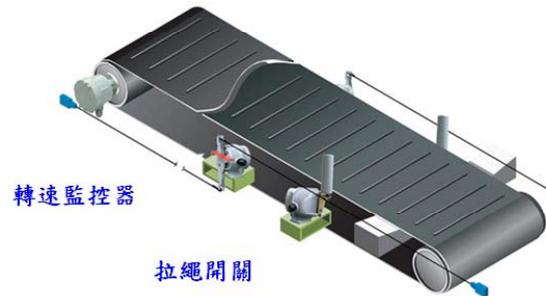
NATIONAL QUALITY AWARD



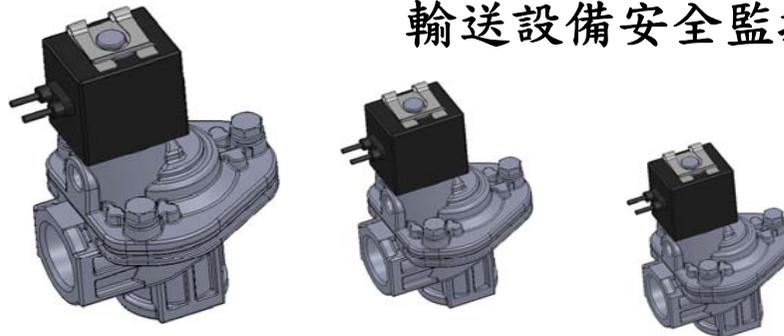
## 主要銷售產品-工控安全及空氣污染防治元件 (3/3)



製程控制元件：壓力開關



流程安全控制：  
輸送設備安全監控系統



### VALVE AND CONTROLLER FOR DUST COLLECTOR SYSTEM



#### FEATURES

- Fast opening, max. flow, cleaning to fabric filter.
- Low air consumption.
- Available for Sequential Controller System.
- Ease of adjustment in time duration and interval.

#### APPLICATIONS

Feed factory, Mining Industry, Air Pollution Prevention Equipment, Steel Industry, Petrochemical Industry, Cement Industry, Coal Power Plant, Chemical Industry, Grain and food Industry, Pellet and Powder Industry.



空氣污染防治元件



## 產品應用領域與規範、行銷全球



多國安規認證，產品皆依 IEC 國際標準設計，經過各種電氣、機械及環境等測試產品通過美國UL、美國船級ABS、德國VDE、德國PTB、防爆ATEX、德國船級GL、中國防爆NEPSI、中國3C與歐規CE等安規認證

挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



## 再出發挑戰 2009年國家品質獎

### 2008 年國品獎評審建議

- 構面一：TQM未全面動員  
主管階層培訓
- 構面二：策略與KPI的績效連結  
產業升級的經營模式調整
- 構面三：研發與製造的流程聯結  
技術文件 / 手冊
- 構面四：顧客滿意度與雙向溝通  
客戶報怨處理流程
- 構面五：教育成效分析 / 職涯培育  
培養講師制
- 構面六：顧客互動網路資源
- 構面七：QCC / QIT  
生產流程計畫
- 構面八：訂定客訴、員工滿意、訓練  
KPI



### 2009年桓達的向上提昇

- 構面一：全面推行TQM / PDCA 循環導入  
各階層培訓輪調
- 構面二：各部門KPI的績效連結  
四大策略構面、產業/工程聚焦
- 構面三：首次生產制度 / 技轉文件審核  
軟硬體模組化 / FMEA / 同步工程
- 構面四：顧客滿意度調查 / 成立品質中心  
客訴8D流程建立
- 構面五：建立互動論壇/在職進修管道  
成立產品小組講師/員工滿意度調查
- 構面六：建置Selection Guide / PDM規劃
- 構面七：QCC / QIT / 6S 導入/成立生技部  
供應商輔導制度 / 標竿學習
- 構面八：降低客訴、提升員工滿意度、擬定  
KPI、引進新管理模式





# 構面一：領導與經營理念



挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD





## 簡報大綱

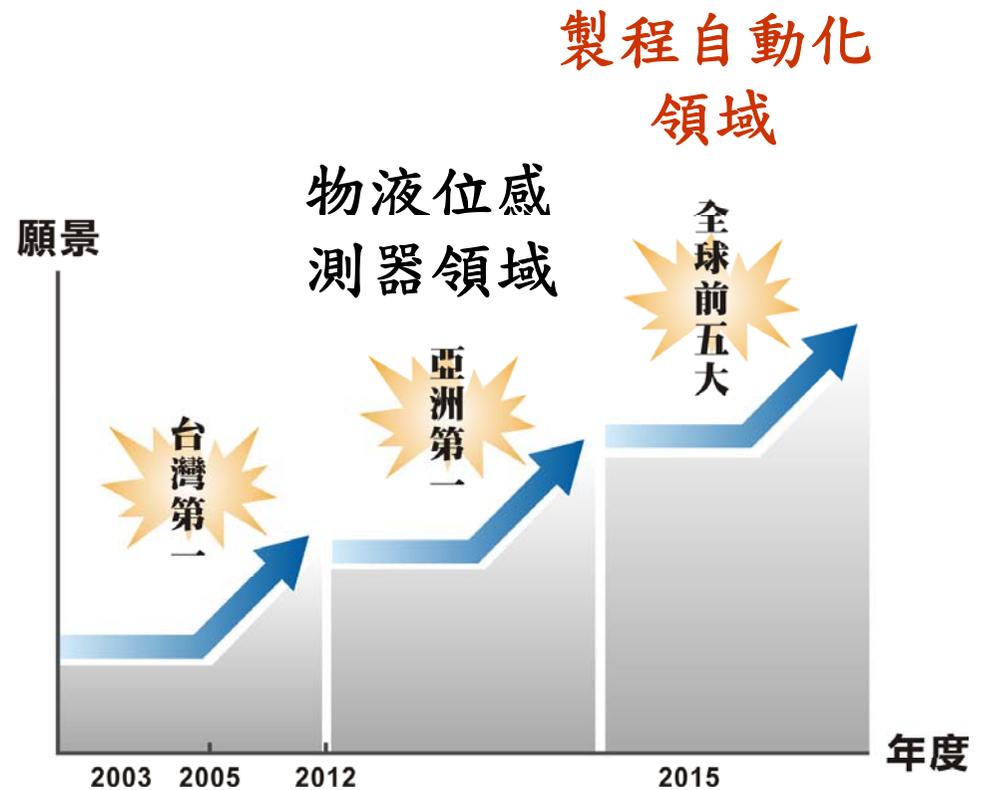
- 經營理念與組織願景
- 核心競爭力與獨特優勢
- 推動TQM的組織架構
- TQM推行歷程
- 經營理念的落實
- 社會責任
- 深耕卓越發展之路



## 經營理念



## 組織願景目標





挑戰 2009

國家品質獎  
NATIONAL QUALITY AWARD



## 核心競爭力與獨特優勢

- 產業涵蓋廣

應用領域涵蓋各種產業自動化製程及管理，對單一產業的倚賴性低

- 客製化技術能力

產品技術模組化零組件共用，快速組合滿足客戶特殊需求縮短交期

- 產品線完整、提供客戶 Total Solution

滿足各種產業工況，如液、料位測量、儀表與控制器、人機介面等；  
提供客戶 Total Solution 以及上下游產品通路整合

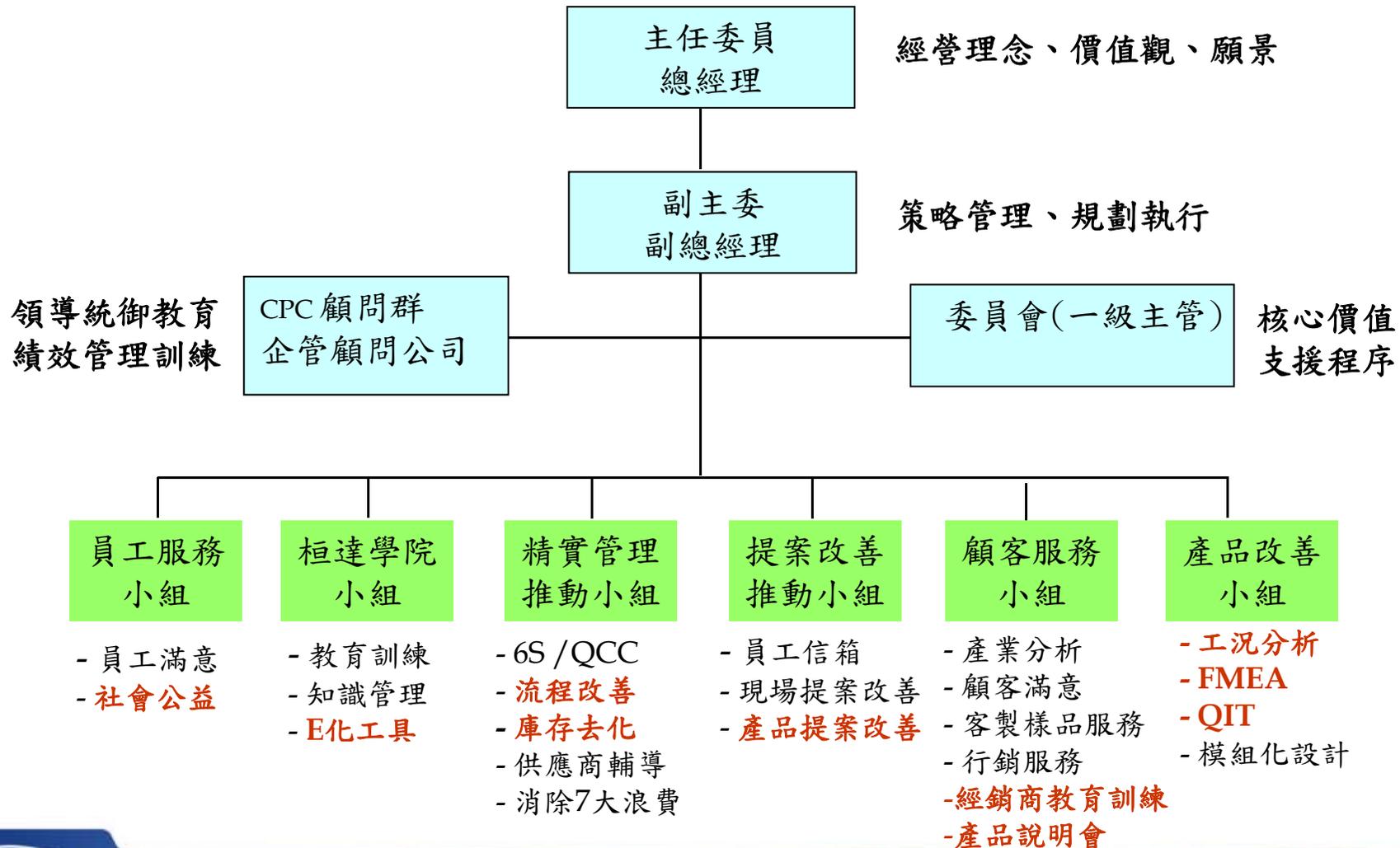
- 業務服務到位

提供客戶應用技術及功能服務，舉辦產品說明會並投保產品責任險

12



# 推動TQM的組織架構圖





# TQM推行歷程



## 追求卓越 持續改善

### 導入ISO 9000

建立品質組織及制度

### 導入 ERP 管理系統

製程 SOP 建立

### Phase I

品質檢驗基礎期  
系統品質發展期

### 導入精實管理

- 產線生產規模調整
- 5S 活動推行
- 提案改善活動
- 執行 IQC / IPQC / FQC

### 國際產品安規認證

- 德國ATEX防爆認證  
(台灣唯一取得全廠認證)
- 美國UL, ABS
- 德國GL, 歐洲CE, VDE

### Phase II

設計品質標準化

### 精實生產面

- 建立內外巡檢制度
- 6S / QIT / QCC活動
- 流程工站簡化
- 庫存去化與降低浪費

### 品質管理面

- 導入SCM供應商輔導系統
- 季抽檢制度 / 可靠度驗證
- 首次生產制度

### 研發設計面

- FMEA 推動
- 研發軟體 / 硬體模組化
- 工況分析

### 知識管理服務

KM 知識管理推動  
商情管理 / 產業聚焦推動

### Phase III

全面品質推行期



# TQM 執行方法與策略

## Phase I：全公司的教育與文化宣導

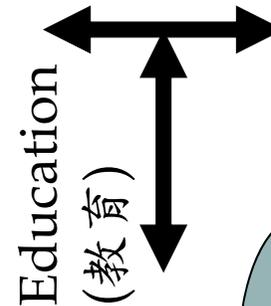
1. 藉由各種活動，進行激勵與公開宣揚
2. 利用寓教於樂事件保持員工的記憶



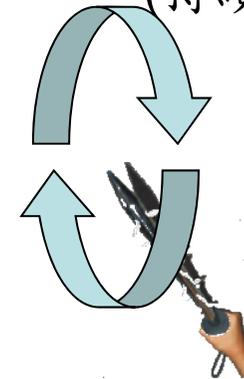
## Phase II：PDCA 執行策略

1. 保持基層的士氣，明定獎勵與懲處
2. 制度面的宣達與部門績效的連結
3. TQM 從事資源性的提供與政策制定
4. 持續產生新的目標在部門間運作
5. 每季訂定目標檢討，每雙周執行進度審查

Communication  
(跨越組織的溝通)



Continuous  
(持續的活動與檢討)



Disciplining  
(獎懲保持紀律)

Migration  
(產生新的目標)



挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



## 經營理念的落實：從供應鏈、員工到顧客

### 供應鏈、員工

供應商輔導與稽核

內外部教育訓練

策略會議、績效會議

部門會議、慶生會、

年終尾牙、公司季刊



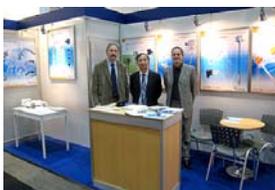
### 顧客

全球經銷商訓練年會

國際展覽參展

網路與電子報

產品說明會





挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



## 我們的社會責任

### 公共安全衛生

- 定期派員工參與講習
- 環保與工業安全訓練
- 員工健康檢查



### 公益活動

- 每年固定捐款弱勢團體
- 家扶中心學童照護
- 捐血活動

### 產學合作

- 台科大育成中心
- 產碩專班培育青年學子
- 金屬發展中心研究合作



### 環境保護

- 運用產品在橋樑保護、河川監控、廢水處理、電力節能
- 事業不產生廢棄物
- 資源回收分類
- 採用無鉛工業製程
- 全廠實行節能減碳
- 執行科技、人文、自然、力行使命的落實

挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



## 持續改善、深耕卓越

今日- 桓達  
追求卓越

明日- 桓達  
人文關懷



昨日- 桓達  
積極學習

- 小而美中小企業
- 具有勤奮的員工
- 產/學/研合作
- 海外參展學習
- 海外廠商參訪學習

### 顧客導向

- 執行與顧客端的可靠度測試服務
- 產業聚焦、市場調查、工程聚焦
- 向標竿學習，以顧客為本

### 品質管理

- 推行TQM
- 實施BE PASS
- 成立獨立品質中心



### 優質研發

- 研發專案管理與審查制度
- 明定研發獎勵各種制度、FMEA
- 軟硬體模組化工程

### 精實生產

- 執行全員精實管理 / 供應商輔導
- 落實生產技術移轉(生技部)



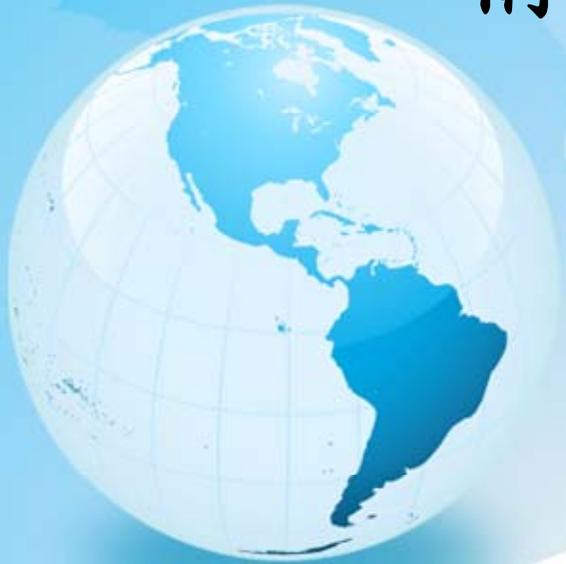
- 人文為本關懷社會
- 成為產業標竿學習對象
- 帶領供應商與顧客共同創造產業的卓越經營



18



## 構面二：策略管理



挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD





## 簡報大綱

- 策略的形成與執行
- 策略的管理與KPI績效聯結
- 策略發展：全球行銷佈局策略(1/4)
- 策略發展：研發技術創新策略(2/4)
- 策略發展：動態生產管理策略(3/4)
- 策略發展：桓達品牌策略(4/4)
- 經營模式的發展
- 風險的評估管理



# 策略形成與執行

P

公司經營理念  
產業分析  
經營成效分析  
年度方針 / 能力分析  
預算分配  
中長期策略



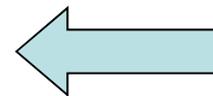
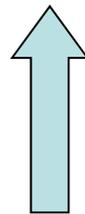
成立專案小組  
部門單位計畫  
訂定績效指標

D



KPI 部門績效評核  
專案成效審核  
預算檢討  
主管會議審核  
品牌定位調查

C



A

市場策略修訂  
研發策略修訂  
生產與技術服務  
品牌與行銷網佈局



# 策略的管理與KPI績效連結

## 內部支援程序

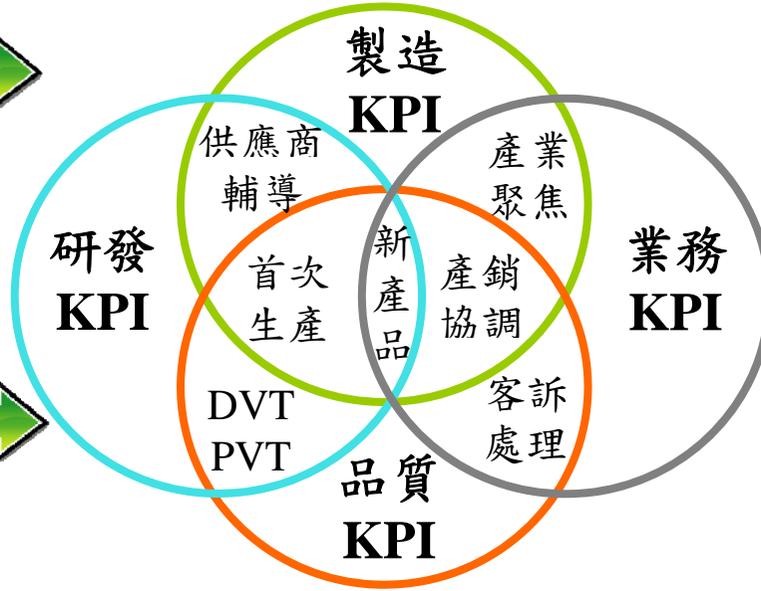
財務KPI 人資KPI 總管理KPI

供應商

製造策略 →

技術夥伴

研發策略 →



- 行銷策略
- 品牌策略
- 客戶服務
- 交易關係

外部顧客關係



## 策略發展：全球行銷佈局 (1/4)



總部 / 研發中心 (台灣)



生產工廠 (台灣/大陸)



銷售子公司 (德國/新加坡)



策略佈局據點 (美國LA/印度)

1. 每年規劃二十場以上國際性專業展覽，投資超過二千萬
2. 建立當地供應鏈關係
3. 規劃德國、美國、印度當地組裝工廠
4. 全球子公司派駐FAE
5. 開發北美市場
6. 減少東協貿易關稅障礙
7. 成為新興國家第一進口品牌

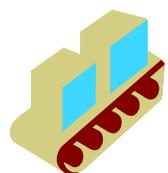
挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



# 策略發展：研發技術創新 (2/4)



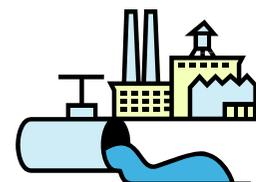
關鍵元件提供者



OEM/ODM



自有品牌



Total Solution Provider



規範整合創新者

技術發展策略定位

2003-2005

2006

2007

2008-2009

2010-2011 (Year)

機電零組件商



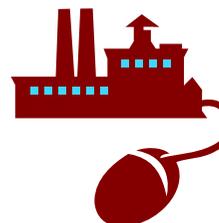
光機電整合商



Sensor Level  
專業製造廠



Field Level  
專業製造服務



Cell Level  
製程自動化服務





挑戰 2009

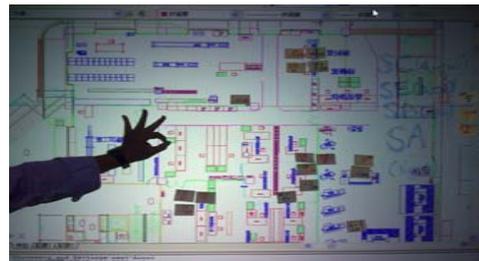
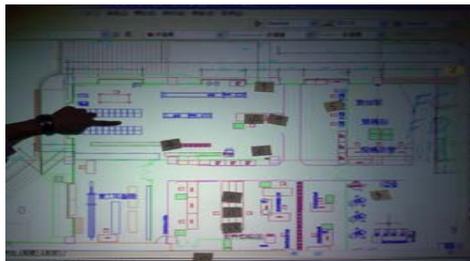
國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



## 策略發展：彈性製程管理 (3/4)

- 自動輸送系統的建立
- 生技/資材/QC 走動式管理
- 線邊倉物料管理
- 專用治具/工具管理
- ERP流程控管
- 零件共用化、BOM 彈性化
- 最短生產動線/工時
- 開放架構SOP 作業模式
- Bar Code 製程管理



針對生產製程的流程最佳化討論



## 策略發展：桓達品牌策略(4/4)



### 品牌投資

- 每年投入平面、電子媒體參展，客戶拜訪費用超過1000萬
- 每年投入業務行銷費用超過2000萬



### 品牌團隊

- 研發團隊建立產品定位、技術整合服務
- 品質中心建立產品可靠性、產品認證
- 業務團隊負責市場行銷、顧客調查、產品差異性、價格策略及品牌意識推廣
- 總管理室負責行銷據點與全球物流策略



### 品牌管理

- 智慧財產策略：建立專利與認證技術門檻
- 售後服務與全責保固管理
- 國際參展 / 專業採購網站
- 全球經銷商論壇



## 經營模式發展

### 第一階段(2003-2005)

目標：

關鍵零組件 / 通路拓展

措施：

產品技術說明會

產研合作 / 研發資源投入

大型工程案參與

成就：

建立通路 / 自有關鍵零組件



### 第二階段(2006)

目標：OEM / ODM

措施：育成中心 / 全球經銷商佈建

成就：建立200個以上全球經銷網

### 第三階段(2007)

目標：自有品牌

措施：

國際參展 / 子公司

專利，認證智財權申請

成就：

打進歐洲市場成立

德國子公司成立

完成30專利 53 件認證

### 第四階段(2008-2009)

目標：Total Solution 提供者

措施：

產業聚焦 / 品牌圍城

工控 / 雷達 / 磁致 / PROFIBUS

成就：

取代 SUCO / Autonics /

Dywer；技術領域自 Sensor

Level 跳升到 Field Level

### 第五階段(2010-2011)

目標：規範整合創新者

措施：

工程聚焦 / 技術合作

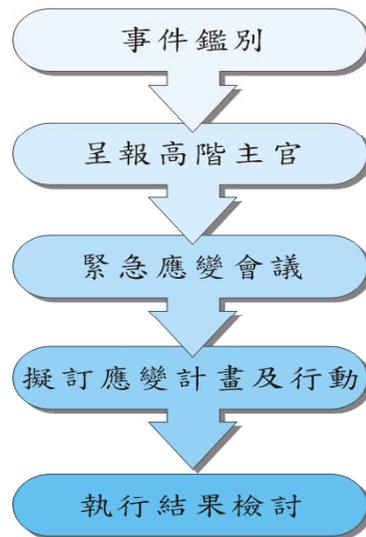
參與各國規範法規制定

北美 / 東協據點建立

卓越經營執行



# 風險與危機管理



## 事件鑑別確認

- 火災風災的發生
- 工安意外導致人員重大傷害
- 人力問題
- 公共設施(給水供電問題)
- 機械設備
- 重大客戶抱怨

## 營運風險管理：

- (1) 控制存貨金額
- (2) 監控匯損/利率變動
- (3) 應收帳款控制
- (4) 子公司營運控管
- (5) 維持兩家銀行資金調度
- (6) 重要零組件有二家以上的供應商

**技術風險日常管理：** (1)強化智權、國際認證，避免關稅貿易障礙  
(2)技術文件管理，避免技術損失  
(3)人員職能調動，避免人才流動造成技術落差

**產品市場風險管理：** (1)新產品客戶端送樣測試，確認產品潛在風險  
(2)競爭者分析，避免產品不合時宜  
(3)投保海外產品責任險，保障權益



## 構面三：研發與創新

挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD





## 簡報大綱

### 研發創新的演繹與思考流程(O-RD-PID)

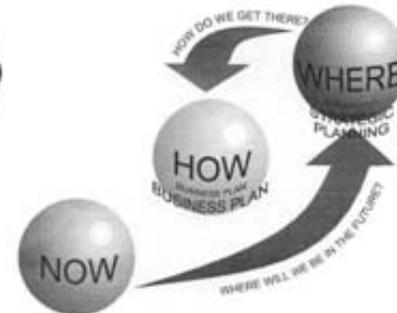
- 研發組織
- 研發與創新策略 (產品、人員、資源、策略)
- 研發創新流程
- 研發成果衡量 (專利、認證、產品成就)



# 研發創新的演繹與思考流程(O-RD-PID)



演繹 O: 10% X: 5%  
(Deduction)



規劃執行 O: 30% X: 60%  
(Planning & Act)

Research O: 25% X: 10%  
(Patent & Paper)



觀察 O: 10% X: 0%  
(Observation)

歸納 O: 15% X: 25%  
(Inductive)



Deliberation O: 10% X: 0%  
(Murphy's Law)

只注重執行時程與急於歸納，常導致知識的偏狹，造成研發目標的迷失  
Blue: 成功的流程  
Red: 失敗的流程

挑戰 2009

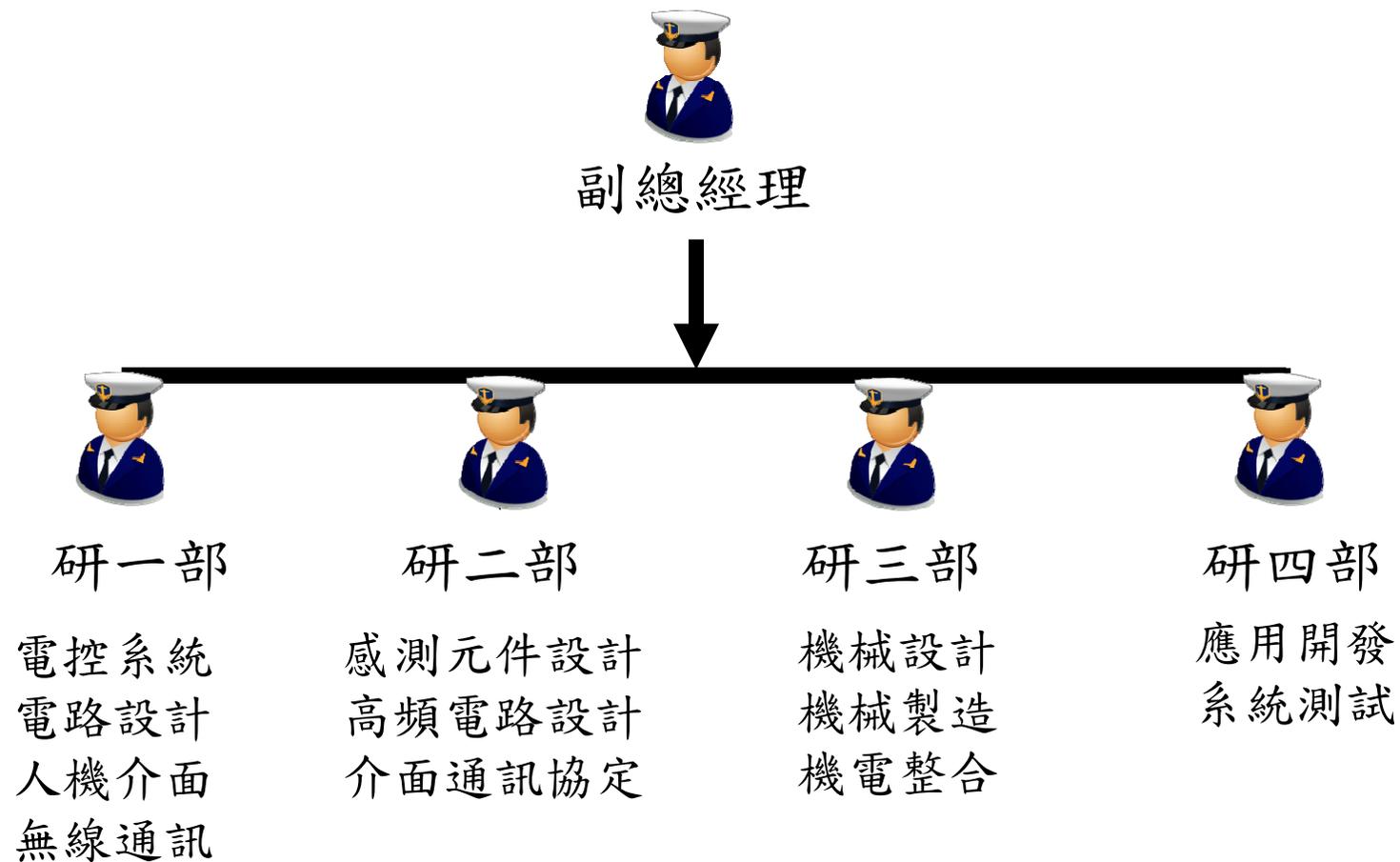
國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



研發組織：R & D Team：> 48 Engineers

Ph.D & Master：15 / Bachelor：25 / College School：10







挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



## 研發與創新策略(1/4)：產品價值核心

	<b>FineTek's Product</b>		<b>Competitor's Product</b>
<b>FineTek Value =</b>	$\frac{Q * C \& C}{(\text{Unit Cost})}$	>	$\frac{Q * C \& C}{(\text{Unit Cost})}$

Q : Quality    C : Convenience    & C : Confidence



顧客想要的產品？



顧客遭遇的環境？



顧客需要的支援？

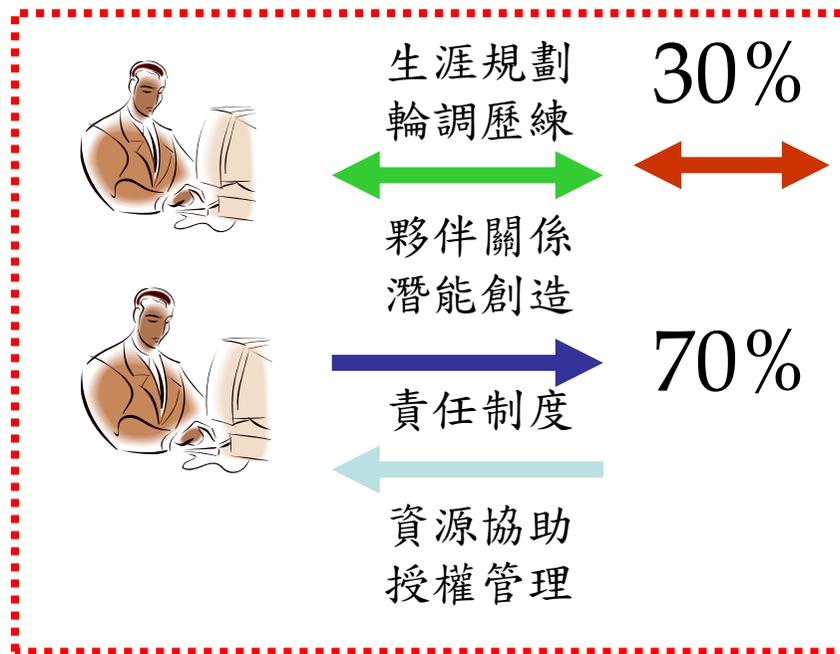


# 研發與創新策略(2/4)：互動研發管理



工程師

教育訓練  
計畫管理  
←  
→  
績效



計畫主持人

## Golden Nugget

技術領域擴張  
技術合作  
整合性增強



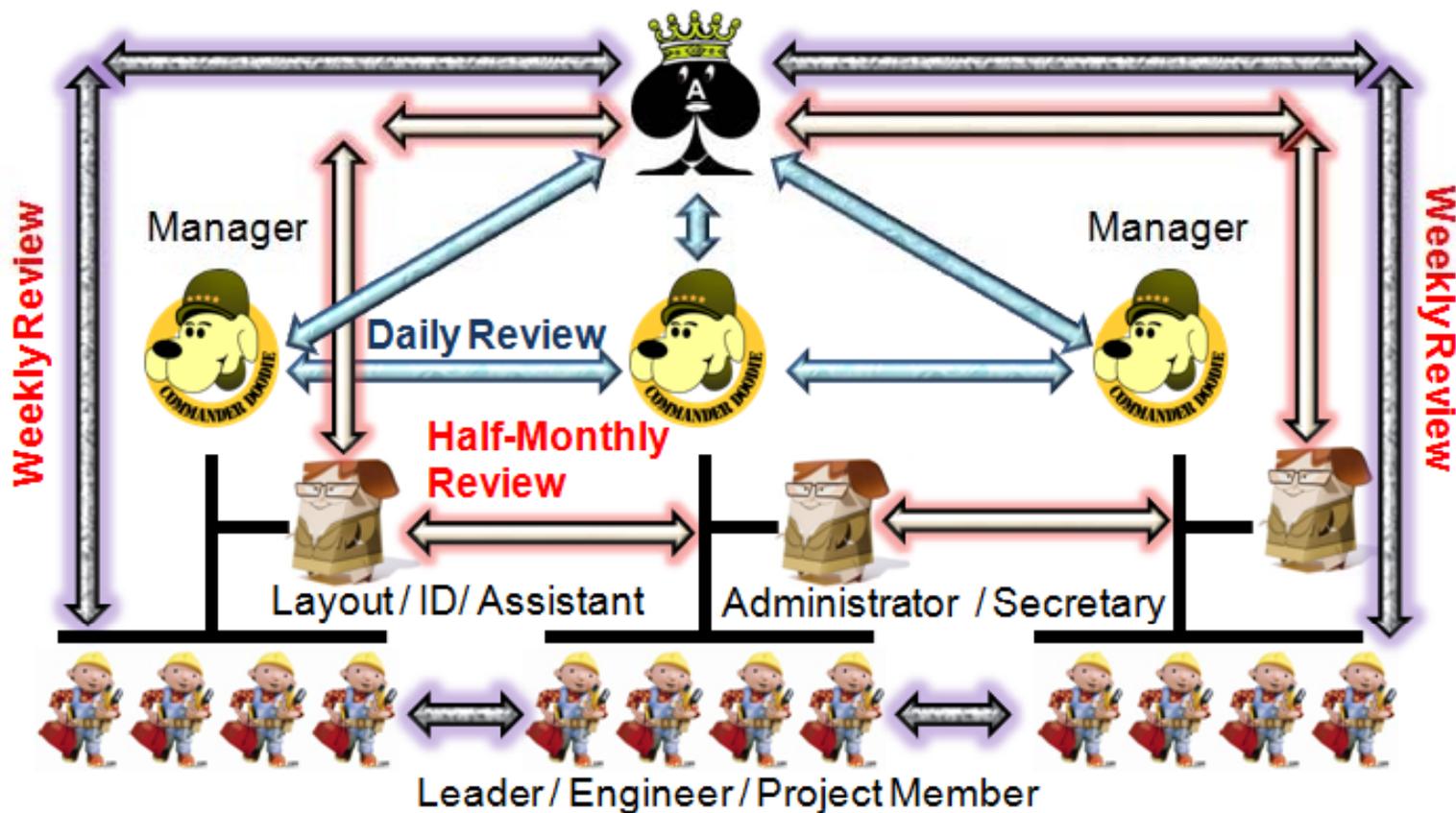
管理階層

案例：(a) RD → FAE (b) RD → 生技 (3) RD → 廠務高階 34



# 跨距團隊縱深：Generation Management

Director (Champion or Integrator)



版權所有 桓達科技 “從研發創新到組織變革” 鄭兆凱 博士 2010.7



挑戰 2009

國家品質獎

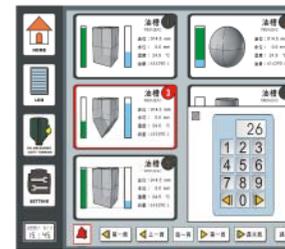
NATIONAL QUALITY AWARD



# 研發與創新策略(3/4)： 技術創新與資源投入

規範整合創新者

Total Solution  
Provider



OEM/ODM

關鍵元件提供



資源投入  
SolidWork  
PowerPCB



資源投入  
Pspice  
Keli C++  
AutoCAD  
產研合作



資源投入  
MODBUS  
HART  
產碩專班  
SBIR  
CITD  
育成中心

資源投入  
主導性計畫  
PROFIBUS  
GSM / GPRS  
DSP / ADS  
Labview / VC++  
網路分析儀  
CNC / NC  
ARM / Linux

資源投入

Rhino 工業設計  
FPGA /  
MAXPLUS 2  
Zig-Bee  
PLC Solution  
PDM System  
Siemens STEP 7  
FIELDBUS  
ANSYS

機械元件/機電零組件 光電元件 感測器 控制儀表

2003-2005

2006

2007

人機介面 雷達系列 工業無線化

2008-2009

2010-2011 (Year)

36

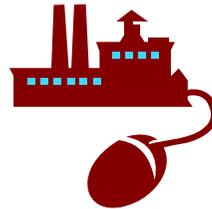


## 研發與創新策略(4/4)：桓達創新策略

### 策略一：新技術應用 中階產業



桓達產品技術已經超越顧客規格需求



產業聚焦，開發新的應用市場  
(石化→食品/採礦業)



範例：雷達波產品  
產業領域的領先進入者  
(+ 3 mm 在節能/採礦業)

### 策略二：技術整合服務產生新市場



中小型客戶特定需求  
(軟體硬體的相容性)  
(人機/通訊的整合性)



支援各種通訊模組化  
(HART/PROFIBUS...)  
客製化服務人機整合

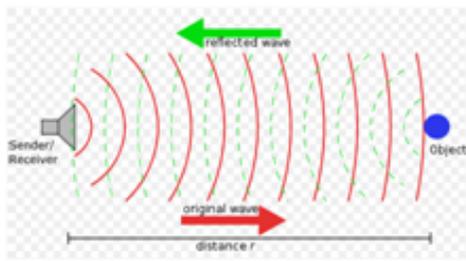


範例：發展SiloSmart  
無線工控模組服務  
手持式監控系統  
Third Party 介面整合



## 創新策略應用案例(一)：調頻/脈衝/導波雷達感測器

- EAU & EAB Series  
(調頻式FMCW, 98/Q4)  
波束角小、低功耗,  
天線尺寸小、盲區窄  
適用領域:  
雙相液體、腐蝕性環境  
一般固體、液體、低介電  
解析度:  $\pm 1\text{mm} - \pm 3\text{mm}$   
量測範圍: 1m-20m



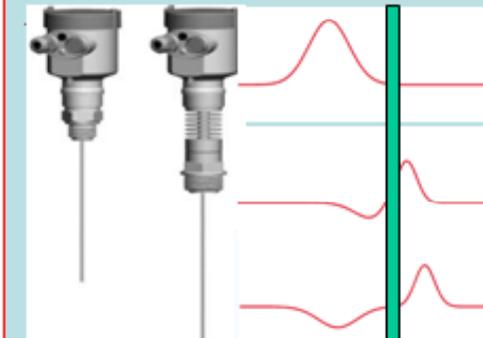
石化產業 / 礦業探勘

- JPR-G Series  
(脈衝式Pulse Radar)  
波束角小、抗干擾性強  
天線尺寸小、盲區窄  
適用領域:  
黏性液體、真空、腐蝕性  
環境  
解析度:  $\pm 5\text{mm} - \pm 15\text{mm}$   
量測範圍: 10m-70m



化學工業 / 飼料 / 水泥

- JVR-G Series  
(導波式TDR)  
波束角小、抗干擾性強  
棒型/纜型天線、盲區窄  
適用領域:  
漿體、液體、粉固體、層  
液體、氣泡液體  
解析度:  $\pm 3\text{mm} - \pm 5\text{mm}$



水處理 / 化學工業 / 塑膠工業



## 破壞性創新應用案例(二)：客製製程技術整合服務



### LevelLink 控制器

用途：GPRS / GSM 遠端監控  
0-255 Ch. 槽體數據監控  
交班管理系統  
儲料現場監視控制  
資料記錄管理  
各式感測器連結平台

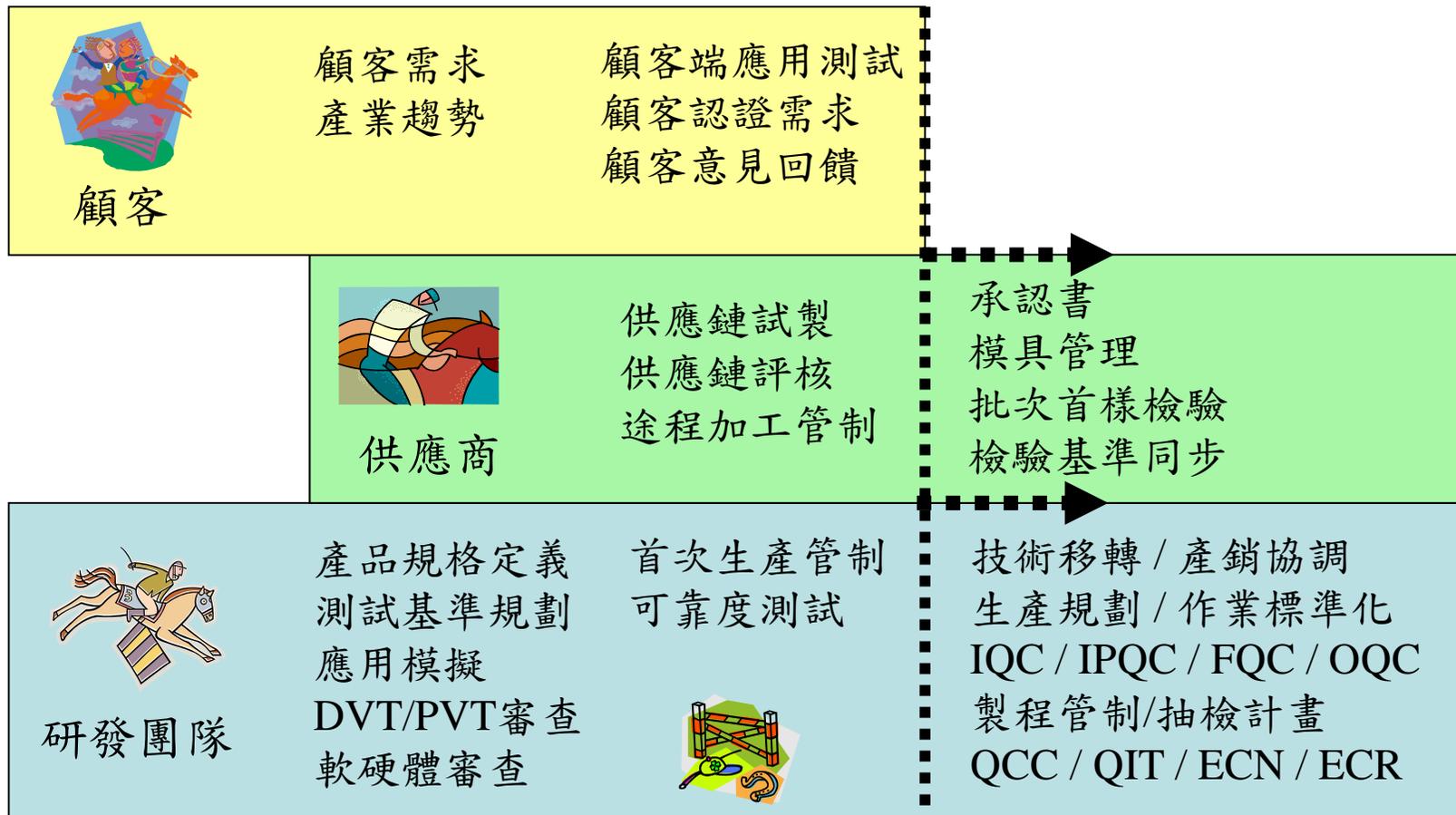


### PC Based 物料管理系統

用途：物料輸出/入管理系統  
遠端監控  
即時訊息回報  
(e-mail / GPRS/ Skype-Out)  
資料紀錄管理



# 研發創新流程(1/7)：設計同步工程



設計開發

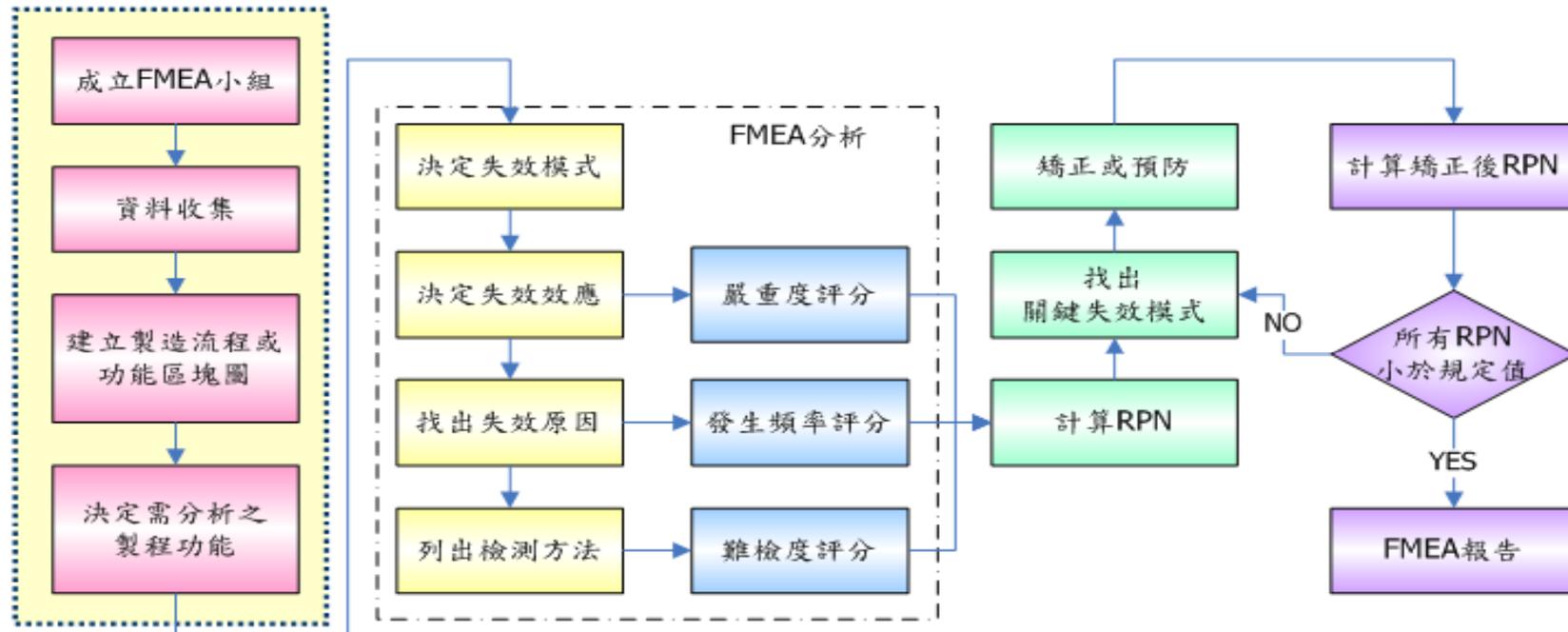


生產管理





## 研發創新流程(2/7)：FMEA專案導入



根據嚴重度(Severity)、發生頻度(Occurrence)、偵測度(Detection)所計算出的風險係數R.P.N (Risk Priority Number)評價，執行管制措施，目標完成期與施行結果再評價已導入專案：

- (1) DFMEA (Design Failure Mode Effect Analysis) .. (a) 40 mm 小雙叉 (b) TDR (c) PM/PB
- (2) PFMEA (Process Failure Mode Effect Analysis).. (a) 壓力開關



## 研發創新流程(3/7)：研發獎勵制度



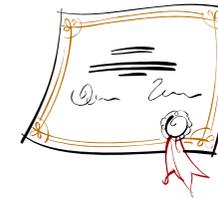
### 研發專案獎勵

- (a) PVT-QA
- (b) 產銷協同



### 專利獎勵

- (a) 公司通過\$15,000元
- (b) 獲證\$25,000元



### 優良報告

研究紀錄簿\$4,000元



### 研發獎座

- (a) 個人研發科技獎  
\$20,000元
- (b) 新產品貢獻團隊獎  
\$30,000元。



### 其他獎勵

- (a) 特殊貢獻
- (b) 重大突破者
- (c) 配合獎金
- (d) 忠勤獎金：\$5,000元



### 即時獎勵

具有顯著事蹟，但不在所有上述獎勵範圍內，經主管提報，由總經理室核決



# 研發創新流程(4/7)：技術周期管理

供應商輔導  
 首次生產管理  
 研發品質  
 品牌發展  
 新產品產銷協調

可靠度找碴提案  
 工藝復興QIT小組  
 研發駐診QIT小組

技術文件/知識文件  
 程式原始碼資料  
 周報/研究紀錄簿  
 RD文管資料

資源協調

需求者  
(顧客)

計畫管理  
 開案企劃  
 (N → A → B → C)

效能團隊

研發獎勵制度  
 人員動態排程管理  
 計畫目標管理

改善流程

研發專案報告  
 軟體審查論壇  
 硬體審查論壇

研發紀律

促進者

□ = 一般研發流程

□ + □ = 良好研發流程

□ + □ + □ = 優質研發流程



# 研發管理：產品開發管制流程

產品開發流程專案管制



2010 個計畫認證主要目標: UL, ATEX, NEPSI



挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



## 研發創新流程(5/7)：專案管理與資料系統

### 研發文管資料區

- ▲ 研發文管資料區
  - ▶ #ORCAD 零件包裝資料庫
  - ▶ 1.研發公告
  - ▲ 2.研發專案進度區
    - ▶ 研發下半年度專案計畫
    - ▶ 週報 / 各專案計畫
  - ▶ 3.研發專案變更
  - ▲ 4.研發報告
    - ▶ 研發專案報告
    - ▶ 教育訓練報告
    - ▶ 產碩專班報告
  - ▶ 5.客製品
  - ▶ 6.客訴
  - ▶ 7.會議紀錄
  - ▶ 8.研發出貨
  - ▶ 9.軟硬體審查紀錄
- ▶ 研發技聘資料

### 研發圖管與物管區

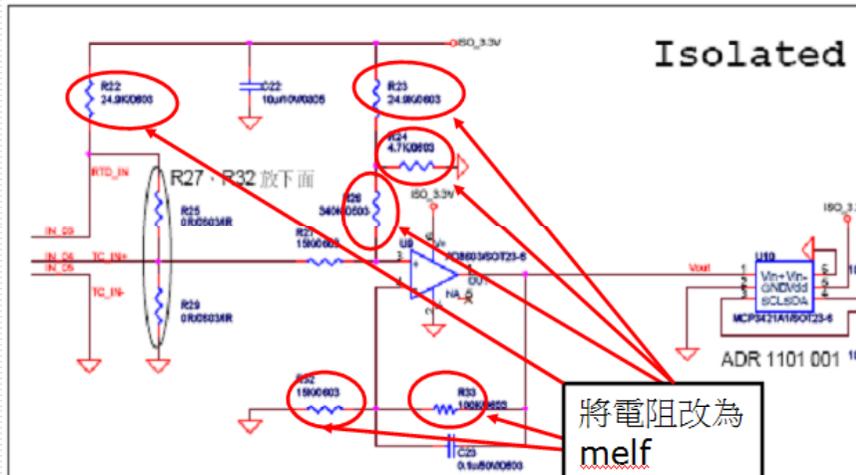
- ▲ 研發倉庫
  - ▶ @.廠商交易明細表
  - ▶ @.廠商訂單
  - ▶ 1.PCB板清單
  - ▶ 2.零件類清單
  - ▶ 3.樣品索取資料
  - ▶ 4.購買零件資料
  - ▶ 5.資材領料單據
  - ▶ 6.莖品購入商品
  - ▶ 7.外購樣機
  - ▶ 8.零件新增申請表
  - ▶ 9.儀器
  - ▶ 研發借調(未還)原因表
  - ▶ 研發領出(未還)原因表

### 研發專案資料, 軟硬體模組化

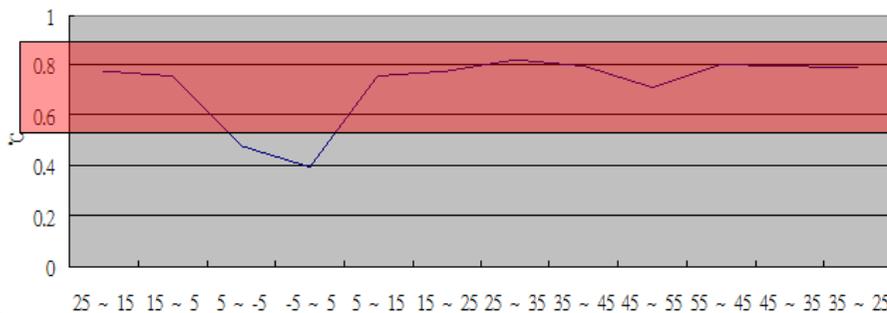
- ▲ 研發技聘資料
  - ▶ (QEE04) EE220重錘 2.5版
  - ▶ (QFG01) 浮球連續式液位計
  - ▶ (QPC03) PC-7620 48x48 計數器
  - ▶ (QPT16) PT-7620 高階溫度控制表改善
- ▲ 計劃開發專案區
  - ▶ (QBD01) 集塵式控制器
  - ▶ (QBDA4) 膜片組合新結構
  - ▶ (QEB04) 電容式液位計(0~5V)
  - ▶ (QEB11) 電容料位計-高溫高壓
  - ▶ (QEE05) 重錘3.0
  - ▶ (QEK03) TDR微波模組 液位計
  - ▶ (QEK04) FMCW-RF模組
- ▲ 模組化專區
  - ▲ 軟體模組化
    - ▶ Firmware
    - ▶ PC
      - ▶ 待審核模組
      - ▶ 教導守則
  - ▶ 硬體模組化



# 研發知識文件的標準化



每10°C溫度誤差(線性度)



檢索關鍵字：TR

問題定義：降低功耗

附件：研發專案報告\_TR14X\_990101

內容摘要：

(a)將U2更改為LT1790

(b)將Sensor電路中的電阻改為melf

進一步解決方案：

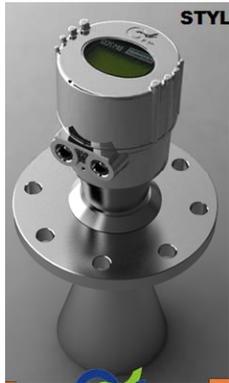
(a)提高ADC解析度與電壓最大值

使得溫度引響對電壓變化造成的誤差變小

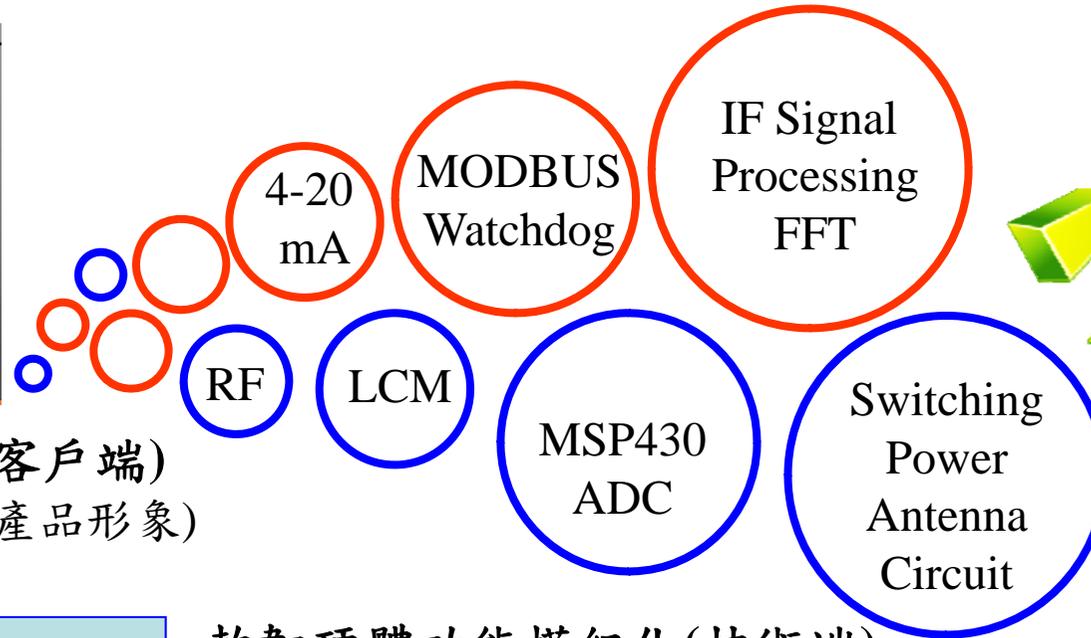
(b)將類比電壓最大值從400mV提高到約2V



# 研發創新流程(6/7)：標準化 ← 模組化 → 規格多樣化



機構標準化 (客戶端)  
(標準接續/認證/產品形象)



軟/韌體功能模組

硬體功能模組

時程加速30%

## 軟韌硬體功能模組化(技術端)

- 提供各產品間共用性
- 快速累積國際認證能力
- 快速整合顧客功能需求
- 標準介面與通訊模組(Linux, ARM..)
- 推動作業平台標準累積演算資料庫
- 人機介面資料庫共用

## 規格多樣化(產業端)

- 深耕各種區域規範
- 調適產業應用特性
- 建立工況資料
- 標準介面與Third Party 連結



## 研發創新流程(7/7)：專利技術功效矩陣分析

功效 / 技術	Structure Design	Magnet Design	Compensate	Circuit Design	Control
Multi-Leveling	MTS : WO9828598 US 4952873 (基礎) Balluff: US 4678993 (基礎)	Franklin : US7278311 有兩個磁動件 不同構型比重			
High Accuracy			Balluff 磁動件慣性補償	US 20030193843 以高頻Clock 切分 detected Wave	Balluff : US7310587 差動訊號控制
High Resolution		US 2008115732	桓達：非線性溫度補償	Klaus: 類比轉數位的時間差鑑別	Siemens : 6720684 (Coil 放大電路回饋補償)
High S/N	桓達：可調適應力 (提高S/N 降低殘磁)	MTS : US 6271660 (Multi Poles Magnets)		Balluff : Dual Pick Up Heads Design MTS : US 5043685	MTS : US7292025 (Interrogation)

Note : MTS 佈局相對多的專利在量測角度、轉動動量，在汽車工業的應用 (US 6426618, 6501263, 6528990), Balluff 則著重於運動控制





## 研發知識庫架構平台

### 策略營運方針

- Sensor Master Solution Provider

### 營業銷售

- 經銷商分級
- 產業聚焦
- 重大工程

### 市場資訊

- 競爭者產品資訊
- 競爭者專利地圖

### 產品應用

- 工況分析
- 產品展型分析
- 產品編碼辦法
- 認證規範

### 訓練與學習

- KM (Wiki)
- 專利分析
- 模組化
- 產品圖書系統

### 製造情報

- 供應鏈管理
- ERP 系統
- 零組件資料庫

### 品質系統

- 客訴報告
- 產品測試履歷
- 維修履歷
- DFMEA / PFMEA

### 產品開發與設計

- 文管 / 物管
- 簡報系統





**研發成果衡量(1/3) : Selected Patents > 50 ( USA, Europe, Taiwan...)**

Year	Month	Applied No.	Description	Country
2004	June	93208943	具直覺指示及警示功能的偏差式溫控表	Taiwan, China
	Sep.	93215443	可監控轉速的自然力發電裝置	Taiwan, China
2006	Apr.	95207260	耐高溫快速開關大流量排氣隔膜閥	Taiwan, Germany
	Nov.	94110790	單棒型熱質式液位/流量感測器之製作方法開關製作	Taiwan, USA
	Nov.	95219432	金屬高壓浮球	Taiwan, USA, Japan
2007	Mar.	96205171	浮球式液位開關	Taiwan
	Oct.	96138239	料位量測機構之重錘裝置	Taiwan, USA, Japan
	Oct.	96217196	電子式傳感器裝置之插接結構	Taiwan, USA, Germany
2008	Jul.	專利局審核中	新式電纜浮球裝置 / 抗雜訊電容感測器 錘探式位置探測器 / 磁動件偵測電路 磁致效應元件 / 測量準位振動式探棒	Taiwan, USA, Japan, Germany, China,

**2010: 9 Patents (RDA, PF, Radar\*4, MMS, LeveLink\*2)**

挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



# 研發成果衡量(2/3)：國際認證 > 69 件 (ATEX, DNV, UL, CE, ABS...)

## NEPSI 認證號

GYJ06259  
GYJ081238X  
GYJ081243  
GYJ081151  
GYJ071146  
GYJ06239  
GYJ06237  
GYJ06235  
GYJ06231  
GYJ06229  
GYJ06227  
GYJ06225  
GYJ06223  
GYJ05131  
GYJ06260  
GYJ06261  
GYJ06233  
GYJ06260

## ATEX 認證號

PTB 05 ATEX 1025  
PTB 05 ATEX 1026  
PTB 05 ATEX 1027  
PTB 05 ATEX 1029  
PTB 09 ATEX 1057  
PTB 09 ATEX 1058  
PTB 09 ATEX 1004  
ATEX EX 06-14282  
ATEX EX 06-14281  
ATEX EX 06-14280  
ATEX EX 06-14278  
ATEX EX 06-14279  
ATEX EX 06-16046  
ATEX EX 06-Q001-1  
ATEX EX 06-Q001  
ATEX EX 05-1025  
ATEX EX 05-1029  
ATEX EX 05-1028  
ATEX EX 05-1027  
ATEX EX 05-1026

## 台灣大電力

96005702

## GL 認證號

20052-04HH  
20039-04HH  
50885-04HH

## CE 認證號

R08051611E  
R08051612E  
CHIG0404048  
CHIG0404047  
R07092808E

## ABS 認證號

08-TM374313-PDA  
08-TM362664/2-PDA  
08-TM131094/1-PDA  
TA458706-X  
03-TM407872/1-PDA  
05-TM131094/1-PDA  
08-TM362664/1-PDA

## UL 認證號

E324746  
E161587  
E257049  
E197064  
E224921  
E195364  
E172099

## CCC 認證號

01120039  
2004010305107189  
2004010305107187

## LVD 認證號

SM2K08019  
SM2K08020

## SGS 認證號

EM/2003/A0029  
EM/2003/A0028  
EL/2007/30018C





## 研發成果衡量(3/3)：創新的核心價值

衡量KPI	2008	2009/8	成就
研發專案成功進入市場比例	16 projects 13 successful 3 fail 81% success	19 projects (series) 12 successful 1 fail 6 projects in schedule	預計95%可達成
專利發明數 (每發明多國)	5	9	提升80%
計畫準時率	66%	80%	提升14%
半年內產品瑕疵率	N/A	0.31%	improved
超過一線競爭對手產品數	N/A	Pressure switch (200萬次操作壽命) FMCW radar(+/- 1mm 精確度) PT-76 meter (high accuracy / low cost) 40 mm mini fork switch (全球第三家) 超低介電系數射頻導納	5項產品規格領先國際市場

挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



# Product Roadmap (2009-2010)

## HMI Comm.



Silo Smart  
(GSM / GPRS)



HART for Material Measurement  
TR / EB / EG System (PC Based)



PROFIBUS Chip  
For Level Sensors



Zig-Bee  
Solution

## Radar



4 Wire  
Pulse Radar



4 Wire  
10GHz FMCW



4 Wire  
TDR



Microwave  
Switch

2 Wire TDR  
(Loop Power)

2 Wire  
26 GHz FMCW

## Sensor



Temperature  
Transmitter



Sounding  
EE300



Capacitance  
Level (EB300)



Magnetostrictive  
Level Devices (EG)



TR DIN  
Rail

Magnetostrictive  
Position Devices



Positioning  
Valve

Oil Condition  
Sensor (100 Grades)

Compact Sounding

## Switch



Pressure  
Switch



Mini Side  
Mount Float



40 mm Fork  
(AC / DC)



Diaphragm  
Valve



Mini-RP



Mini-SA



Relief  
Valve



VT Series  
Vibrator

200 mm Fork

> 250C Fork



High Temp.  
RF Admittance  
(Low Dielectric)

2009

2010

2011

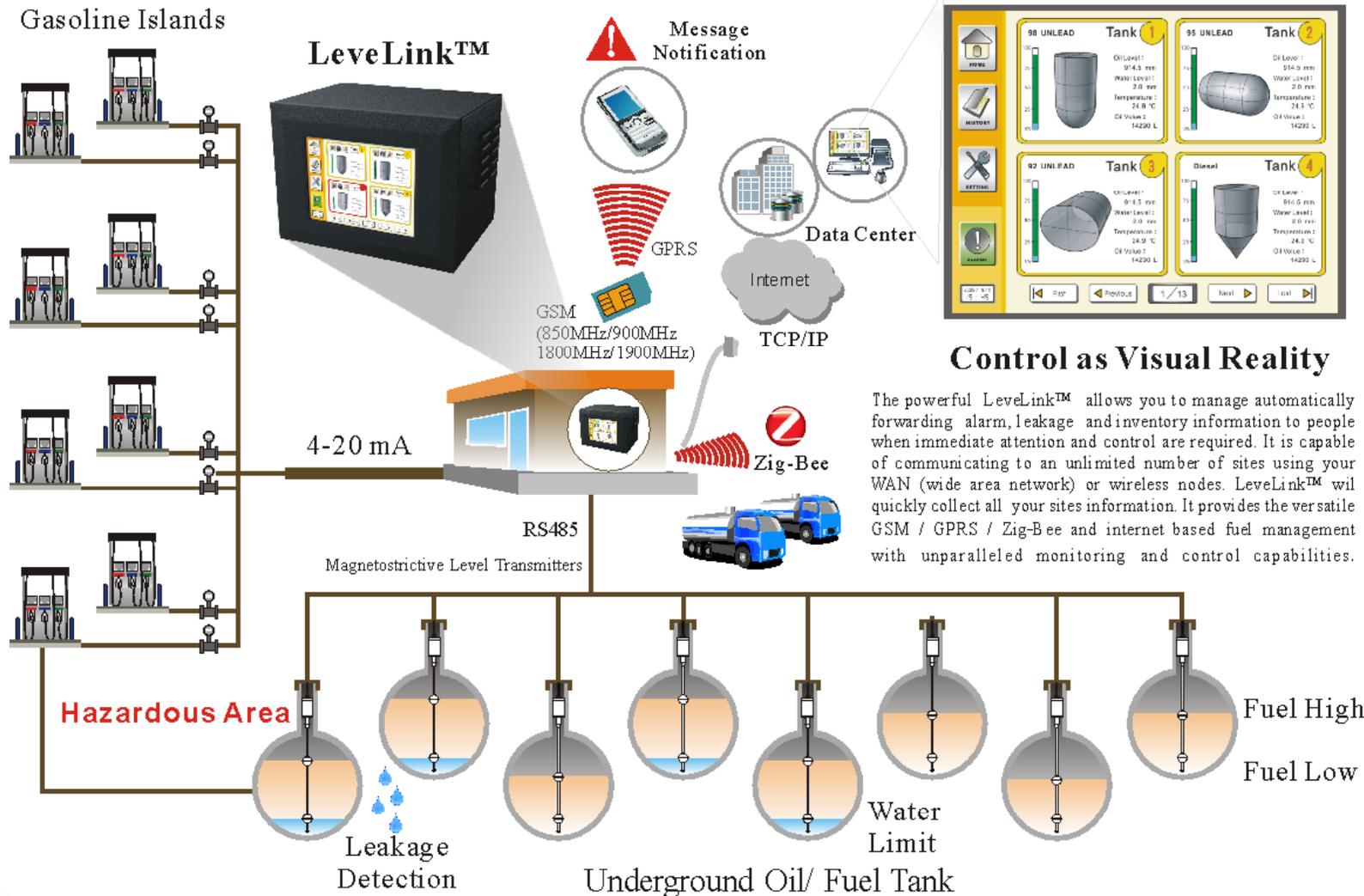
挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



## Tanker Level Wireless Monitor & Control Solution



### Control as Visual Reality

The powerful LeveLink™ allows you to manage automatically forwarding alarm, leakage and inventory information to people when immediate attention and control are required. It is capable of communicating to an unlimited number of sites using your WAN (wide area network) or wireless nodes. LeveLink™ will quickly collect all your sites information. It provides the versatile GSM / GPRS / Zig-Bee and internet based fuel management with unparalleled monitoring and control capabilities.



# The Near Future of FineTek

## Process Automation



技術合作: (無線模組)

## Level Measurement



## Radar Technology



技術合作: (26GHz, 微波開關)



## Wind Power Control



學研合作: 台清成交/工研院

## Water Resources



客製解決方案: TBD  
Smart Grid



技術合作: 智慧電網/智能儀表



## 構面四：顧客與市場發展

挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD







## 簡報大綱

- 產品服務與市場策略
- **FineTek**品牌創建
- 顧客與商情管理
- 顧客關係管理

挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



# 產品服務與市場策略(1/5)：產品/顧客/產業 推展鏈

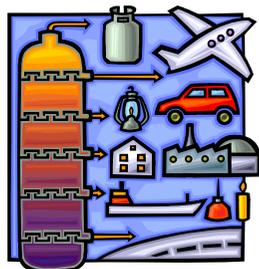
產業  
拓展  
領域



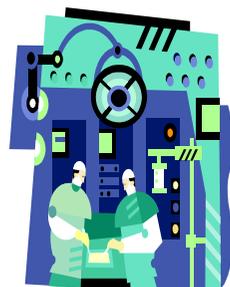
水資源業



水泥/染整



化工/船舶/鋼鐵



電子/光電/半導體



築路機械



電力節能



採礦機械/工程



煉油/能源/製藥



大型工程公司/機械設備廠

顧客  
對象



產業直接用戶

經銷商/控制器廠家

獨家代理/系統廠商



產品  
屬性



機械元件/機電零組件



光電元件



感測器



控制儀表



人機介面



雷達系列

Zig-Bee  
X-Bee

工業無線化



Year

2004

2005

2006

2007

2008

2009

2010

58



## 產品服務與市場策略(2/5)：市場策略

新興市場-東歐

策略：HART 認證  
CE & ATEX

定位：FineTek 品牌  
產業：礦業/水泥/輸送  
機械設備

美國

策略：UL, MODBUS  
FIELDBUS

定位：ODM/OEM  
產業：機械設備  
/飼料業

大陸市場

策略：NEPSI/CCC  
定位：FineTek 品牌  
產業：基礎建設

新興市場-中東

策略：HART 認證  
船舶 & ATEX

定位：FineTek 品牌  
產業：煉油/船舶/淨水

新興市場：中南美

策略：CE / UL  
定位：FineTek 品牌  
產業：安全監控/礦業  
/水泥/輸送機械設備

挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



## 產品服務與市場策略(3/5)：海外市場管理

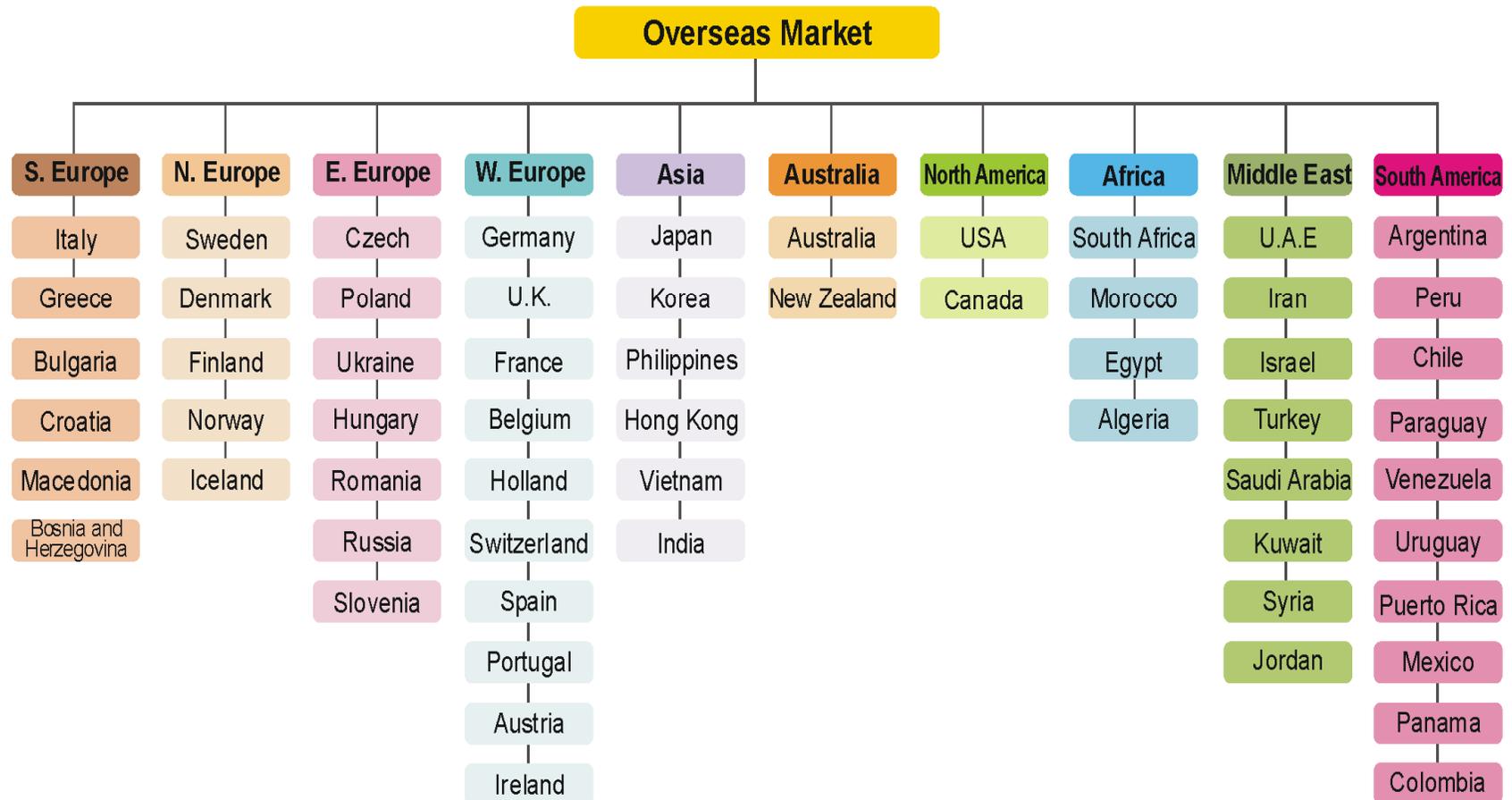


-  總公司
-  子公司  
(上海/新加坡/德國)
-  籌備中：  
美國 / 印度子公司
- 經銷商  
(超過200家)

直接交易顧客  
超過10000家



## 產品服務與市場策略(4/5)：全球經銷商組織架構





## 產品服務與市場策略(5/5)：PDCA 執行循環

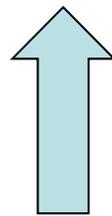
P

電訪/平面行銷  
標案規劃計畫  
設計諮詢計畫  
展覽佈置/電子報  
區域市場評估



工業區專案開發  
工況調查  
產品送樣測試服務  
全球經銷商訓練論壇  
產品說明會

D

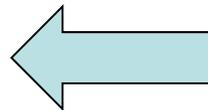


A

新產品開案  
設計變更  
客製品設計服務  
新據點設立  
年度訂單產銷協調  
上下游產品代理引進



產業聚焦  
服務增值



KPI 績效檢討  
產業/產品應用檢討  
報價有效性檢討  
成本結構檢討  
顧客忠誠度檢討  
產品競爭力檢討

C

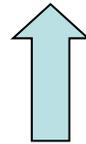


# 品牌創建(1/2)：PDCA 循環

市場行銷與顧客調查  
產品差異性 / 產品定位



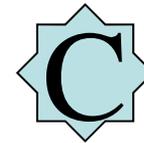
售後服務與可靠性  
驗證標準  
行銷通路建置  
物流策略  
產品工業設計



新興市場  
第一品牌



價格策略檢討  
展覽會成效檢討  
品牌推廣成效檢討  
智慧財產策略檢討



報價策略修正  
產品佈局修正  
行銷據點修正  
代理商合約檢討

## 品牌創建的指導精神：4P 到 4C

4P：1.產品定位(Product) 2.價格 (Price) 3.地域(Place) 4.推廣(Promotion)

4C：1.客戶動機(Customer Incentive) 2.便利性(Convenience) 3.公司文化印象 (Company Culture) 4.溝通管道(Communication)



挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



## 品牌創建(2/2)：國際展覽

成效：經銷商及客戶成長每年超過10%  
新產品佔總營收比例~13% (2008)



歐洲	展覽聚焦產業
德國、波蘭、土耳其	工業自動化產業
荷蘭、捷克、俄羅斯	食品機械展、電子展
義大利	機械工具展
美國及中南美洲	展覽聚焦產業
美國ISA儀表展	儀表控制產業
美國水處理展	淨、廢水處理產業
巴西電子電機展	電子電機產業
墨西哥ISA儀表展	儀表控制產業
中東與亞洲	展覽聚焦產業
阿聯杜拜展	船舶產業
伊朗德黑蘭展	石化產業
越南胡志明市展	工業自動化產業
新加坡展	化工產業





## 顧客與商情管理(1/3)：資料蒐集、分析與運用

### 資料蒐集來源

- 海內外展覽
- 海內外拜訪
- 專業雜誌
- 代理商廣告
- 產品說明會
- 自發性蒐集資料
- E-newsletter
- 網站廣告



### 資料需求類別

- 產業資料
- 市場佔有率
- 競爭者資訊
- 新產品市調
- 行銷需求
- 銷售資訊
- 價格資訊
- 售後服務



### 分析與應用

- 銷售策略
- 價格策略
- 行銷策略
- 經營策略
- 產品開發
- 品質政策

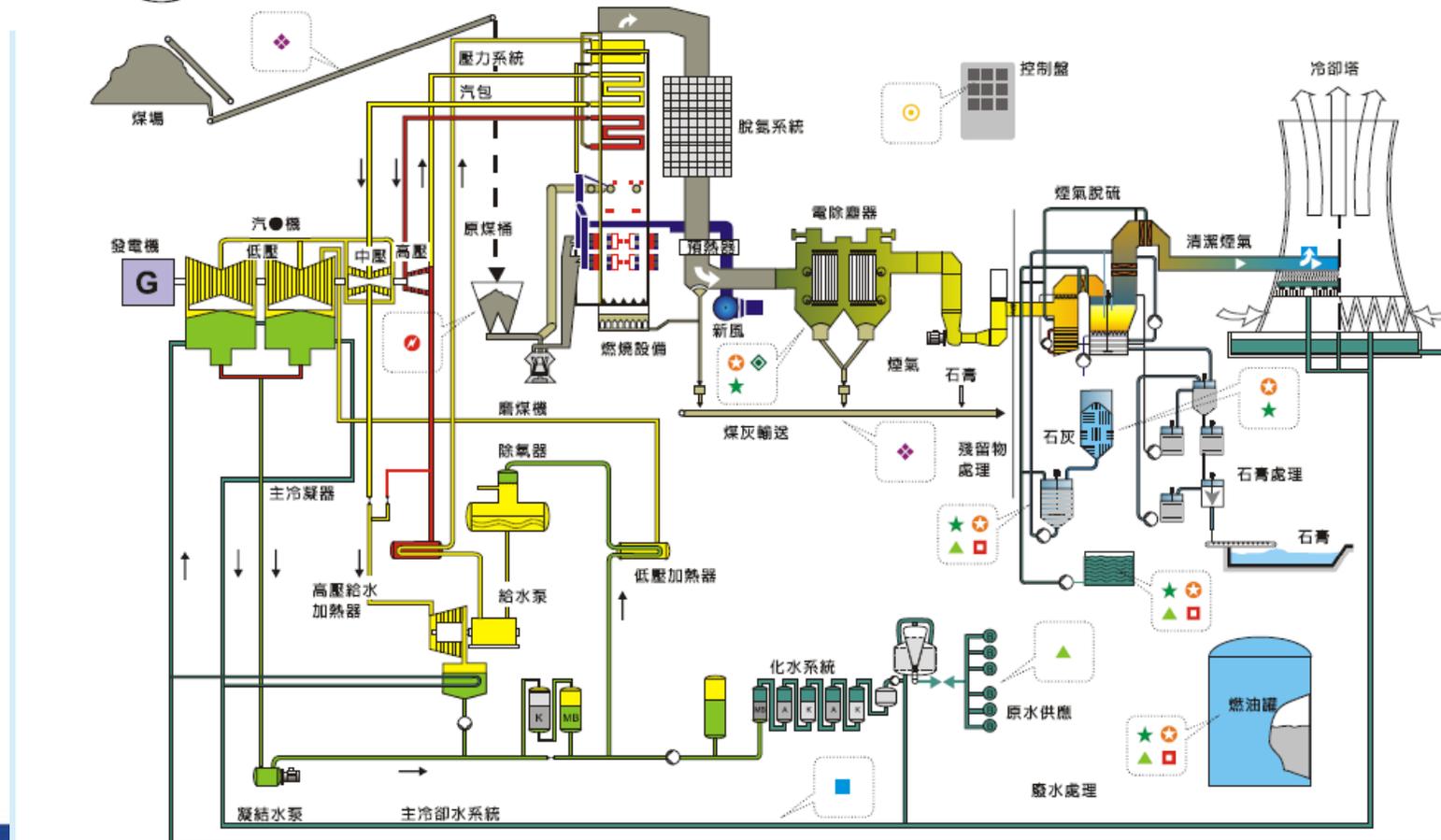




# 顧客與商情管理(2/3)：產業聚焦-電力節能



- ▲ 浮球開關      FA/FB FC/FD FF      ● 電表      PM/PB PF
- ★ 物位開關      SA SB SC SE      ◆ 皮帶保護      SRS SRT ED
- 流動開關      SD SP SF      ⚡ 架橋破壞      AB AA/AC
- 液位傳送器      EA FG EC EG EF LR      ◆ 集塵設備      AD/AE
- ⊕ 物位傳送器      EB EE JV/JG





Explosion & Proof Needed Low Power

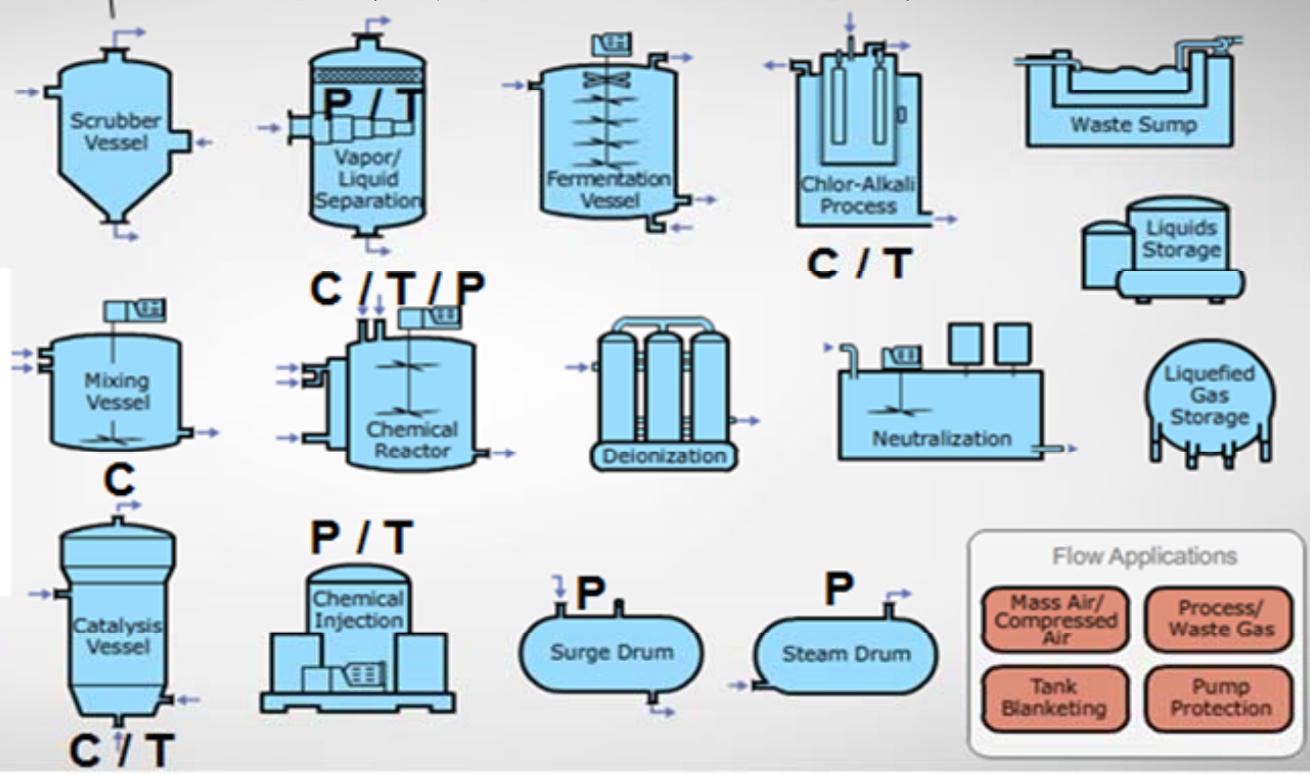
顧客與商情管理(2/3) : 產業聚焦-能源石化產業

CHEMICAL INDUSTRY



Liquid Mixing  
Phase Change  
Phase Separation  
Catalysis  
Fermentation  
Deionization

Level  
Flow



P: High Pressure T: High Temperature C: Corrosion

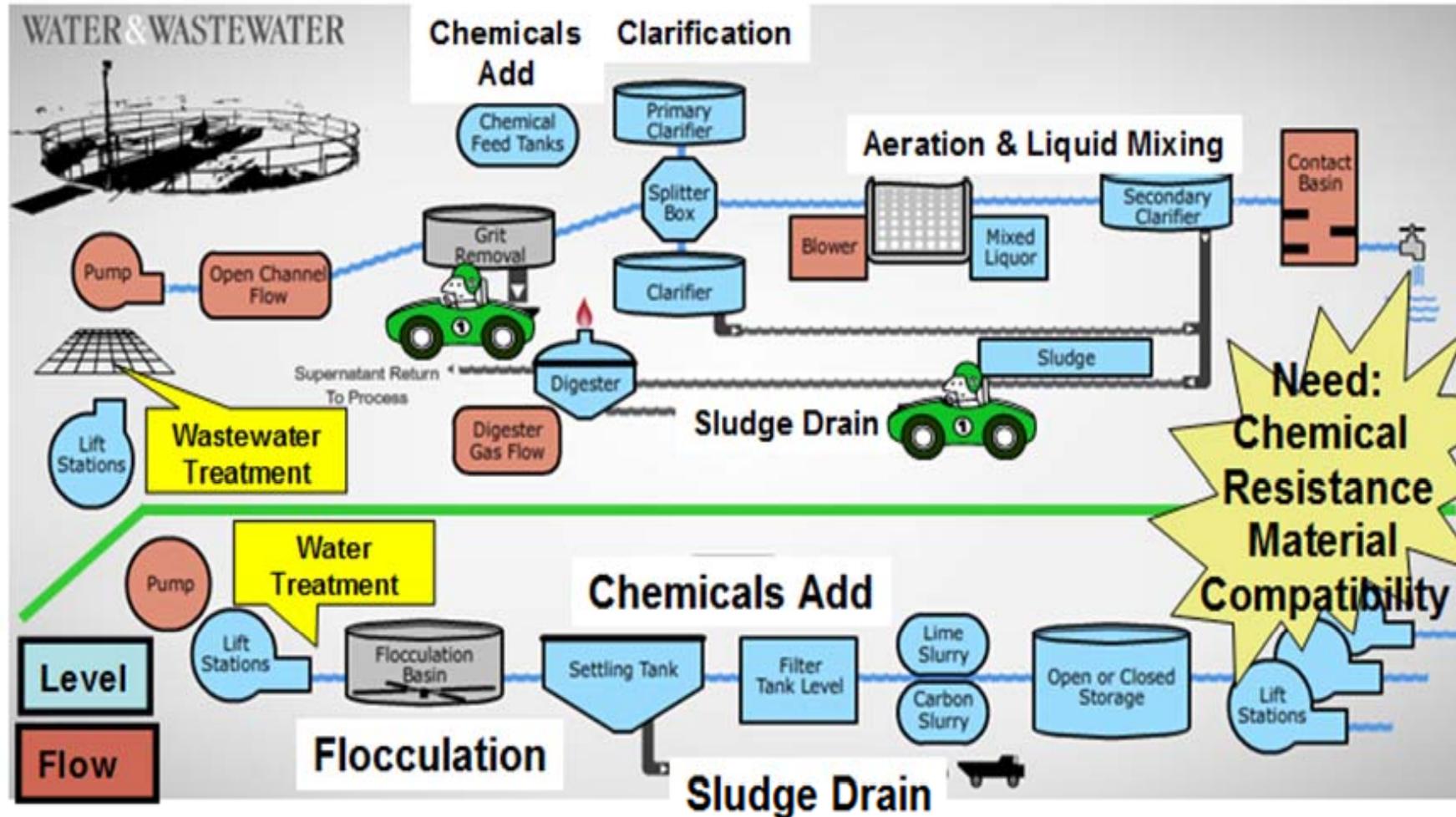
挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



## 顧客與商情管理(2/3)：產業聚焦-水資源/廢水處理



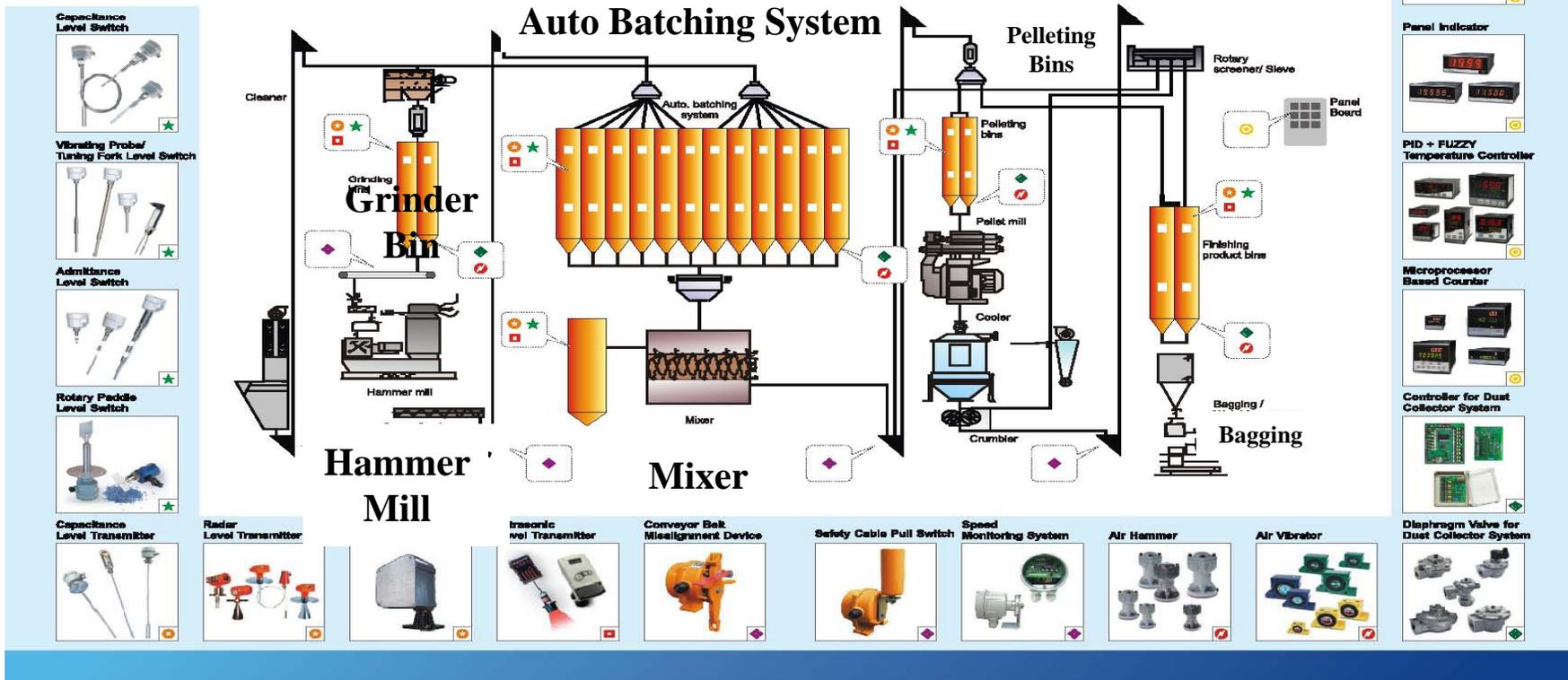


# 顧客與商情管理(2/3)：產業聚焦-食品飼料

## FEED MILL MACHINERY AND EQUIPMENT



- Powder/ Solid Level Transmitter EB JV/JG
- Liquid Level Transmitter EA EC
- ★ Powder/ Solid Level Switch SA SB SC SE
- ◆ Conveyor Belt Safety Device SRS SRT ED
- ⊘ Bridge Break AB AA/AC
- ◆ Dust Collector Equipment AD/AE





## 顧客關係管理(1/3)：PDCA 循環

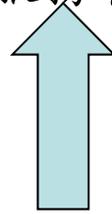
P

新產品開發市調計畫  
展覽與說明會推展計畫  
顧客服務滿意調查計畫  
客訴服務管理計畫



客戶資訊  
應用工況調查  
產品競爭分析  
維修服務

D

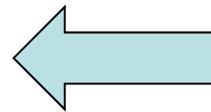


快速全方位服務



A

產品增值服務  
提供Total Solution  
產品說明會  
海外展覽  
產業聚焦  
工程聚焦

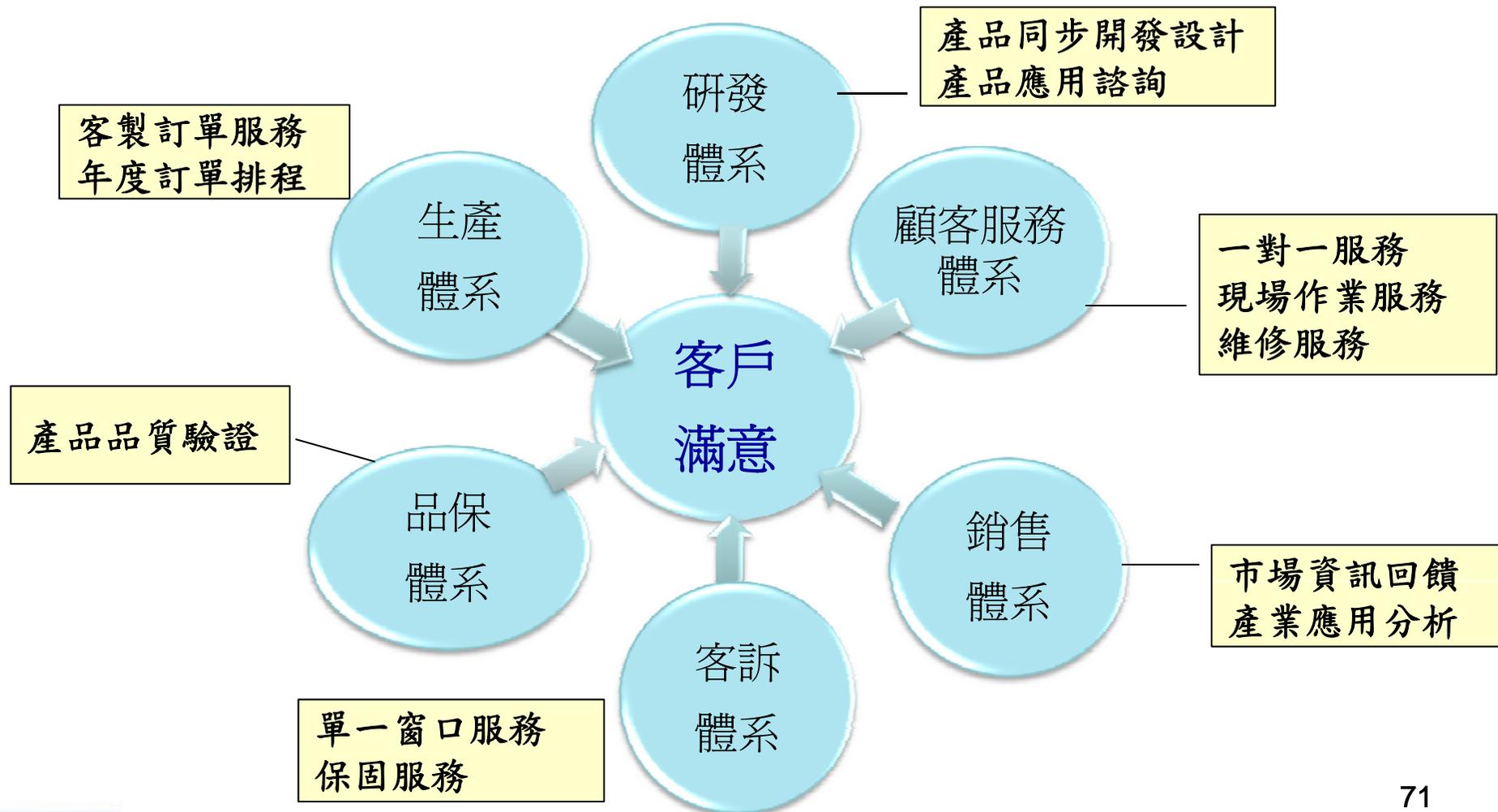


KPI 績效檢討  
區域成效檢討  
產品成效檢討  
成本競爭分析  
客戶滿意度調查

C



## 顧客關係管理(2/3)：服務體系



挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



# 顧客關係管理(3/3)：同步工程客製服務範例

SKF



SKF 更換  
供應商策略



顧客改善意見



SKF 認證



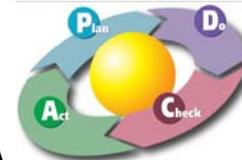
SKF 訂單取得  
全系列取代SUCO

桓達供應商



送樣測試

SKF 顧客意見  
修正循環



試產循環

同步展開



桓達施行  
工況需求調查



桓達計畫  
開案PDCA



SGS 認證取得

SKF 供應鏈全面  
更換桓達產品  
量產準備

需求 → 設計開發 → 設計回饋 → 認證 → 生產製造<sup>72</sup>





# 構面五：人力資源與知識管理



挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD





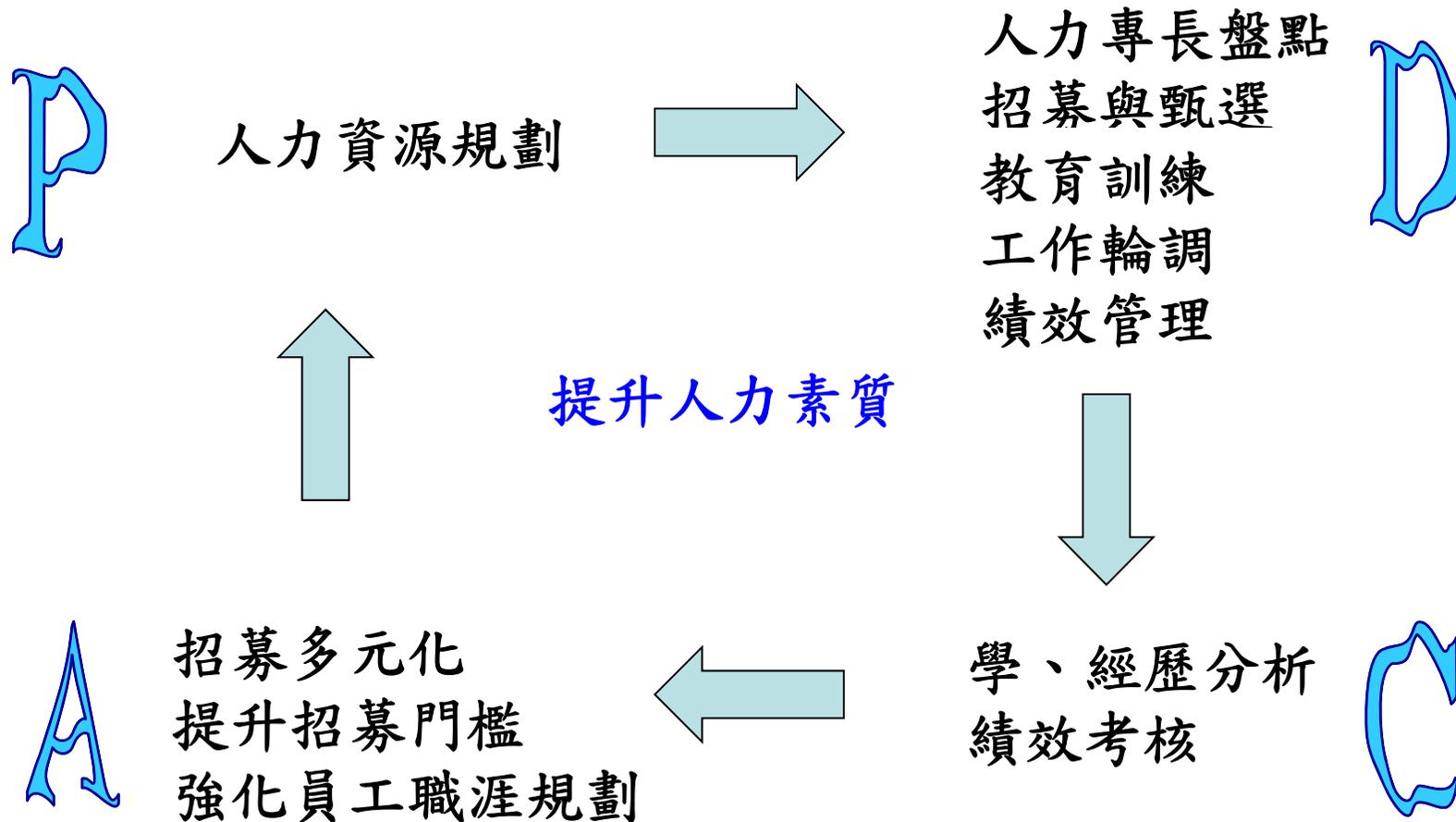
## 簡報大綱

- 人力資源開發與運用
- 知識管理





# 人力資源開發與運用





# 人力資源規劃

## 人力資源發展

### 留才

升遷與薪酬  
工作環境  
訓練發展

### 育才

教育訓練  
內部講師  
職務輪調

## 人力資源管理

### 選才

人才甄選  
員工推薦  
產碩合作

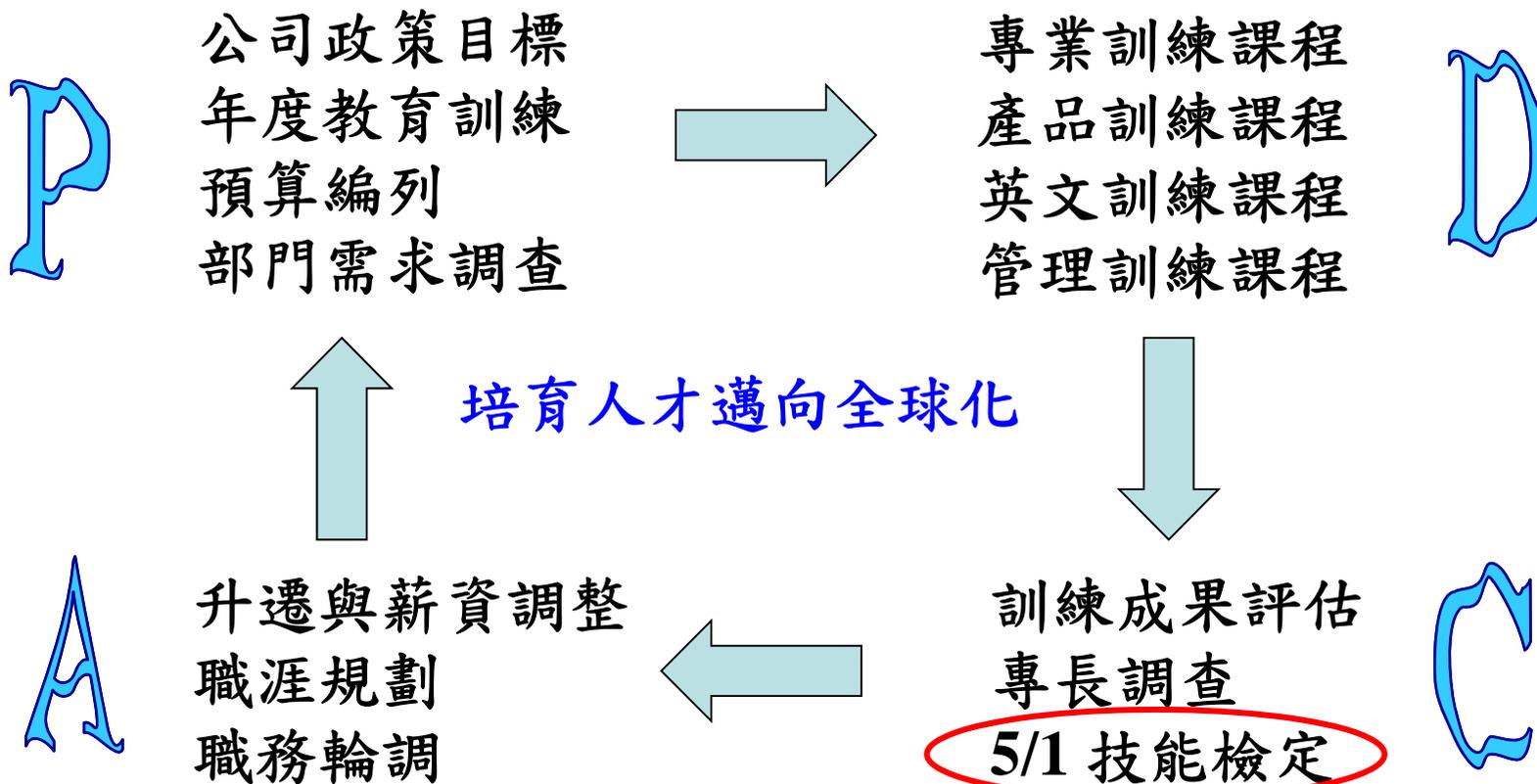
### 用才

職能分析  
績效考核  
薪酬福利





## 年度教育訓練

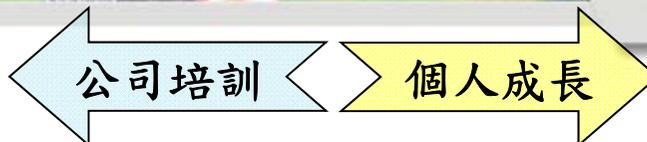


2009 年1-9月，課後滿意度調查平均88%滿意

學員平均外訓時數15Hrs / 內訓全公司平均時數23 Hrs



# 訓練展開圖

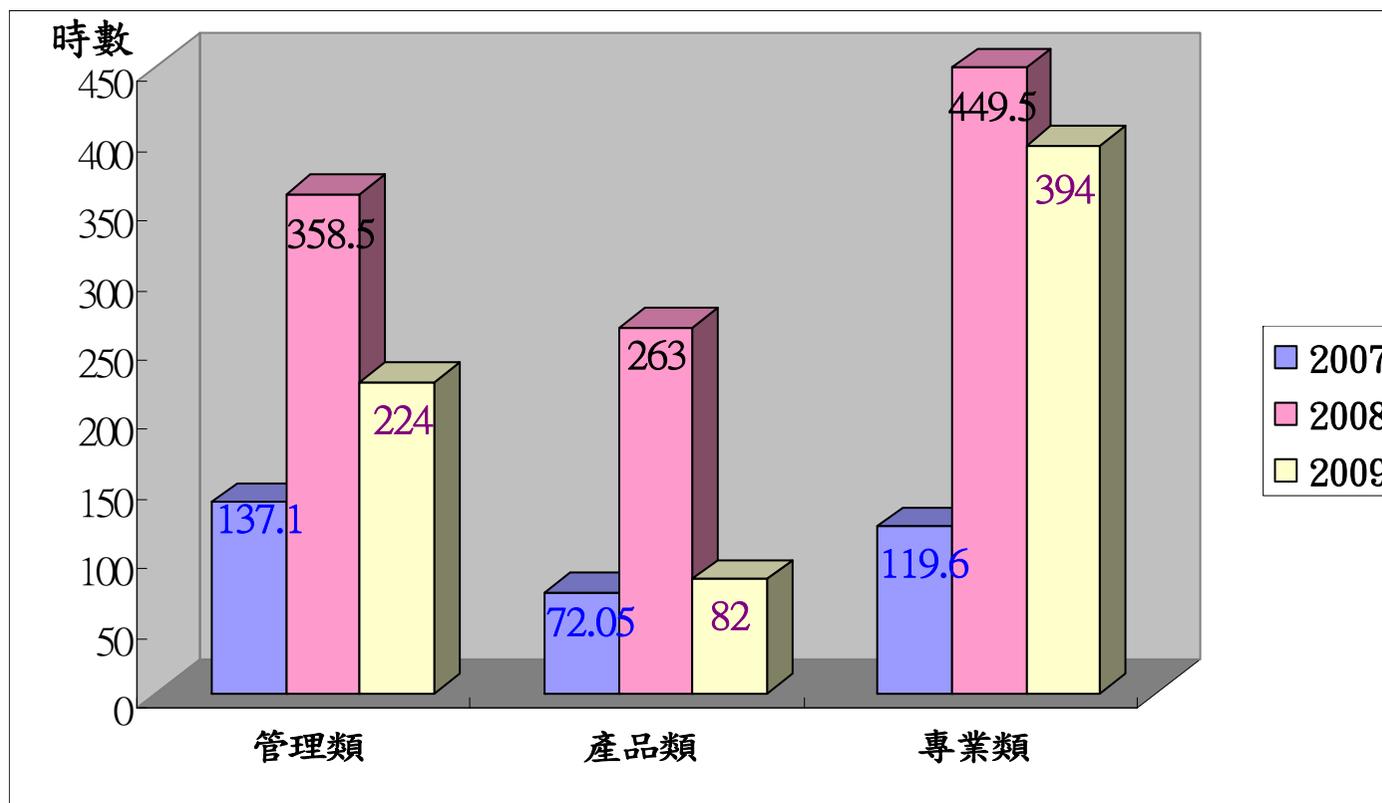


階 層	專業類	管理類	個別進修	自我啟發
理級以上	依職能安排課程	培育組織人才 決策能力 執行力	EMBA課程	卡內基 心靈成長
課級以上	依職能安排課程 進階產品課程	提升績效 計劃與組織能力	語言進修 學分班 研討會	讀書會 線上學習
一般人員	依職能安排課程 初/進階產品課程	問題分析 工作管理 團隊合作 時間管理	第二專長進修	
新進人員	工作現場訓練、公司沿革及經營理念、產品課程..			



## 訓練成果：

1. 專長提升，強化產品知識
2. 連續四年通過TTQS評核，獲得中小企業優質型訓練補助









員工服務小組：辦理各項活動全員參與，例如：健康檢查、  
運動會、員工旅遊、公益活動、金句甄選等



健康檢查



5/1 競賽：拔河比賽



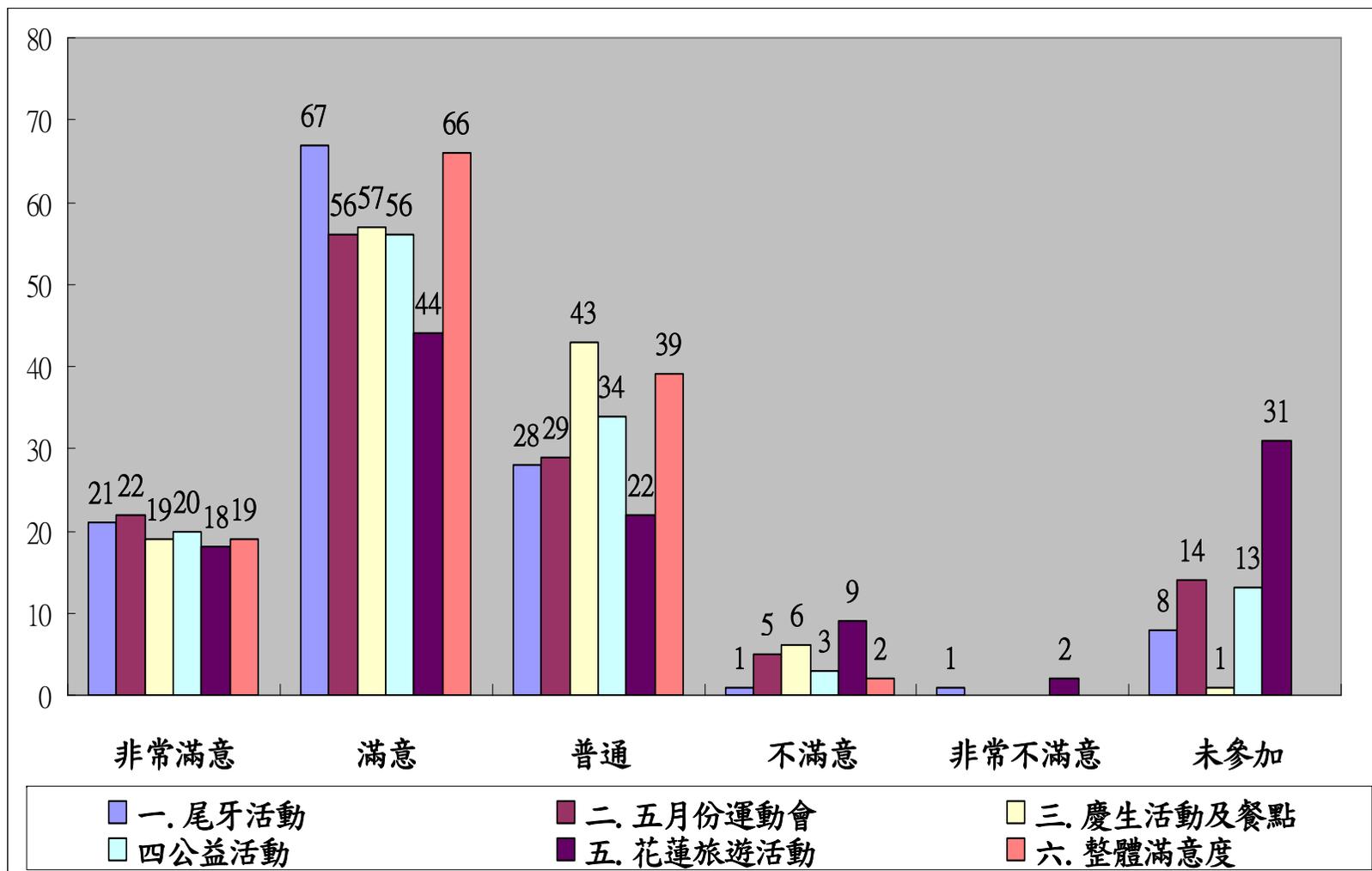
金句徵選



員工旅遊



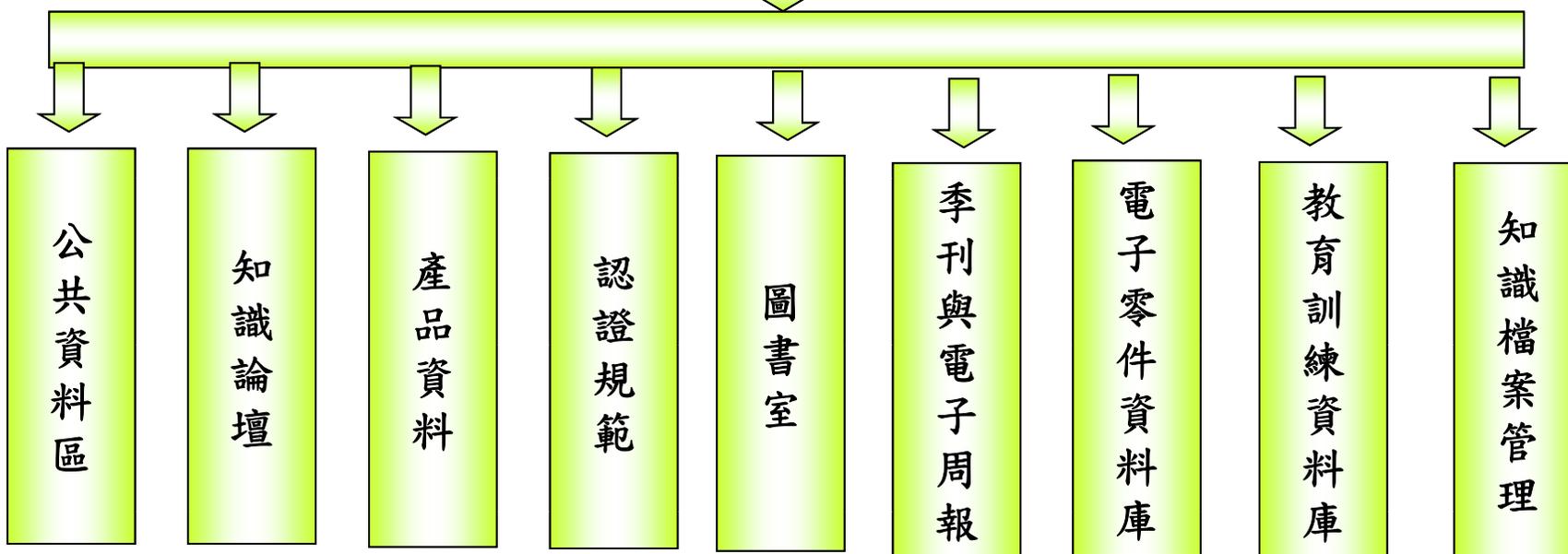
## 員工滿意度調查





知識管理策略

知識管理平台



挑戰 2009

國家品質獎

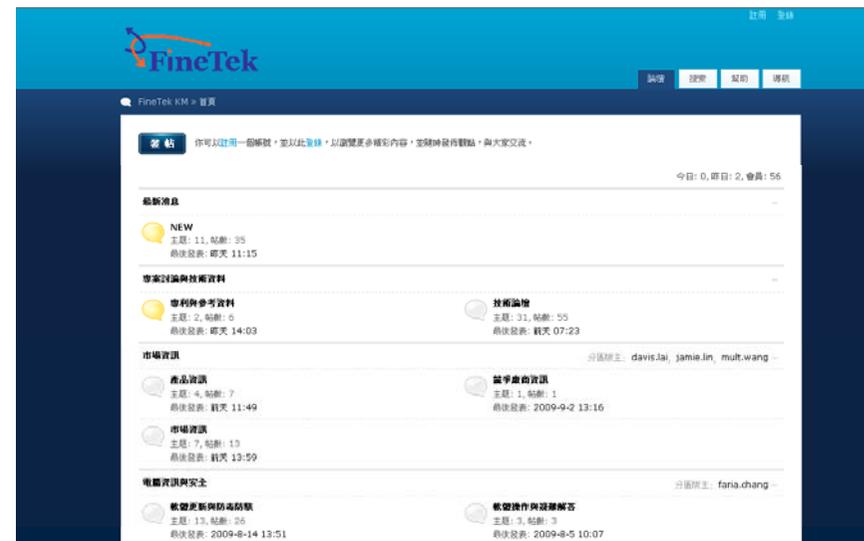
NATIONAL QUALITY AWARD



## 知識管理與知識論壇：

設立公共資料區、提供員工分享空間，有效應用以提升研發技術  
產品知識、結合個體與團體知識

- 01公共資料 於 Fs
  - 公告事項
    - 公文
    - 公佈欄
    - 提案改善
  - 福委會
    - 91福利委員
    - 93正式文件
    - 93生日聚餐
    - 93尾牙晚會
    - 93員工旅遊
    - 93聖誕
    - 93福利
    - 94年尾牙
    - 94年員工旅遊
    - 94年慶生會
    - 94資料
    - 95年資料
    - 96年資料
    - 97年旅遊參考行程
    - 參考行程(一日遊)
- 0C教育訓練 於 fs
  - 3-4樓簡報室預約時間表
  - 96年\_上海凡宜講義
  - 96年\_台灣桓達講義
  - 96年簡報功課
  - 97年\_上海凡宜講義
  - 97年\_台灣桓達講義
  - 上海訓練課程
  - 產品別應用圖片
  - 產業技術
  - 資訊教學講義
  - 課後問卷調查
  - 課程講義
- AA暫存區 於 Fs
  - 人資
  - 生管
  - 品保品管
  - 研一
  - 研二
  - 研三
  - 秘書
  - 財務
  - 國內業務
  - 國外業務
  - 採購
  - 資材
  - 資管
  - 電一
  - 製一
  - 製二
  - 總務
  - 總經理室
  - 總管理處





# 第六構面：資訊策略、應用與管理

挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD





## 簡報大綱

### 資訊策略規劃

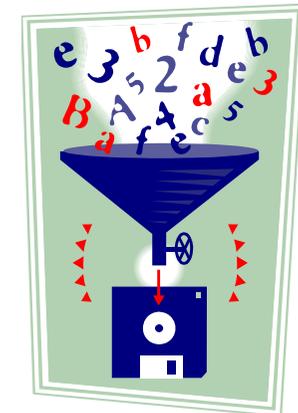
- 桓達資訊策略的形成
- 資訊策略的PDCA循環
- 桓達資訊系統建置策略地圖
- 資料的來源與完整性

### 網路與資訊的應用

- 桓達資訊網路與應用的深度與廣度
- 桓達資訊網路的應用與架構
- 資訊網路提升組織競爭力
- 資訊應用提升組織效率與效能

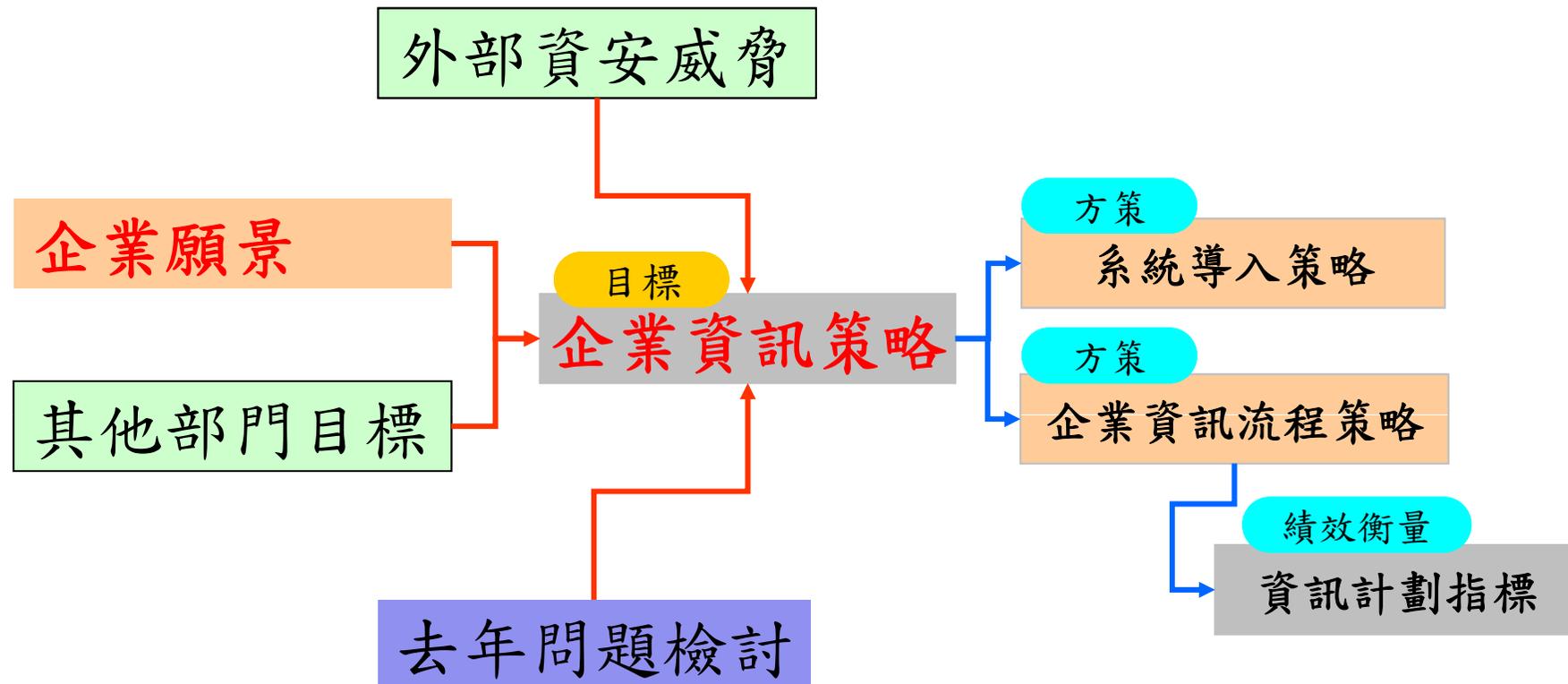
### 下一個資訊工程

- 從顧客到產品
- 從研發到生產計畫管理





# 桓達資訊策略的形成







# 資訊策略的PDCA循環

P

企業願景  
研發策略  
產品策略  
品牌策略  
全球行銷佈局策略  
年度預算規劃



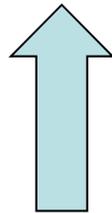
硬體主機建置  
資訊軟體建置  
版權購買  
教育訓練

D



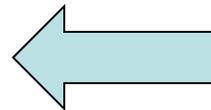
KPI 績效檢討  
系統建置率  
自製管理程式數量  
防火牆/垃圾郵件攔截率  
病毒防止率  
資料備份完整度  
資訊費用成效檢討

C



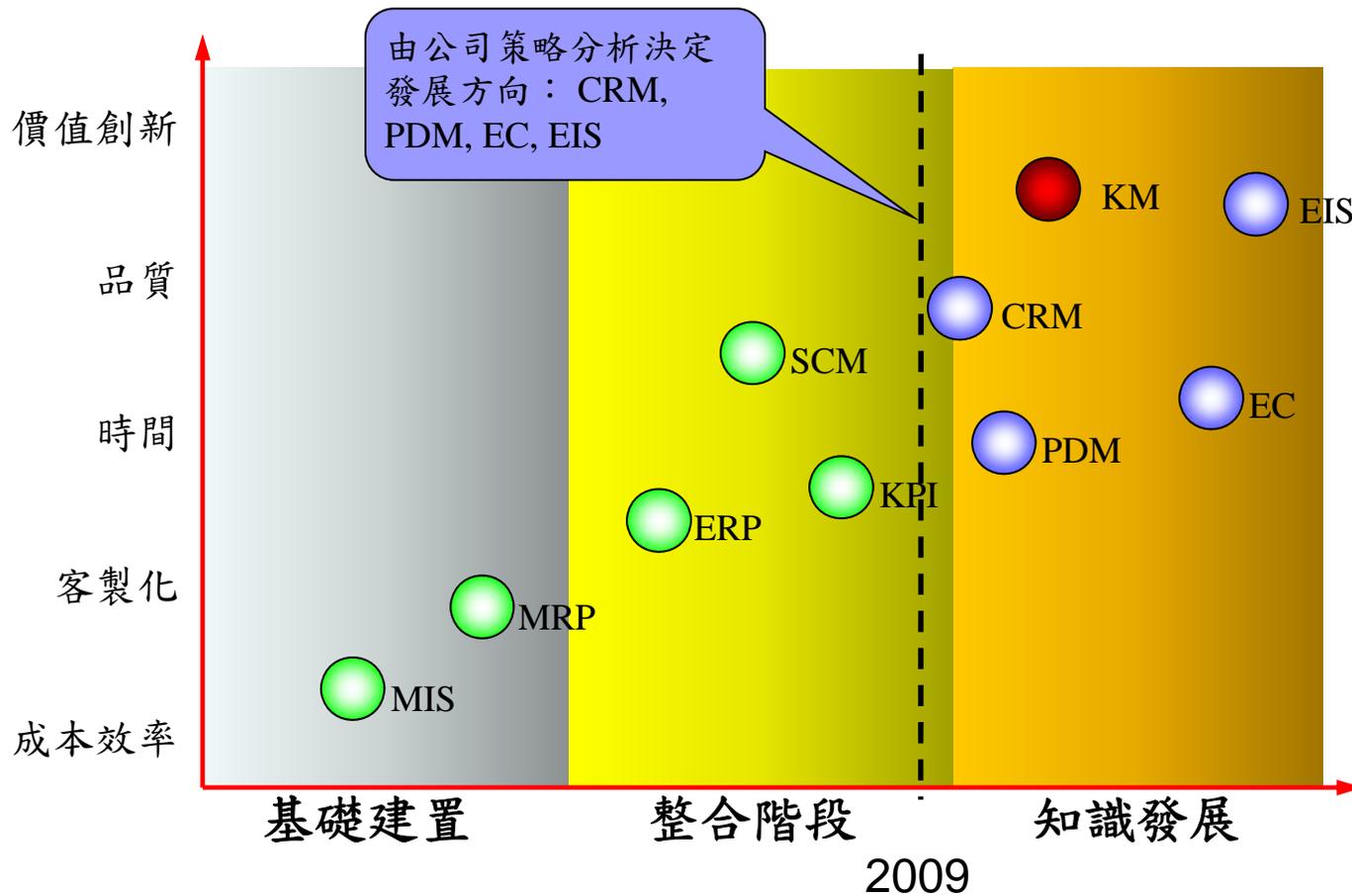
A

版權合約維護  
發展系統評估  
未來3年計劃(B2B、PDM)

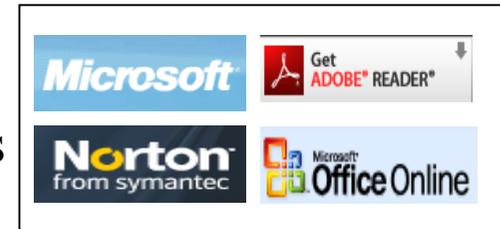




# 桓達資料系統建置與策略地圖



行政系統已建置資源



研發系統已建置資源



生產流程已建置資源

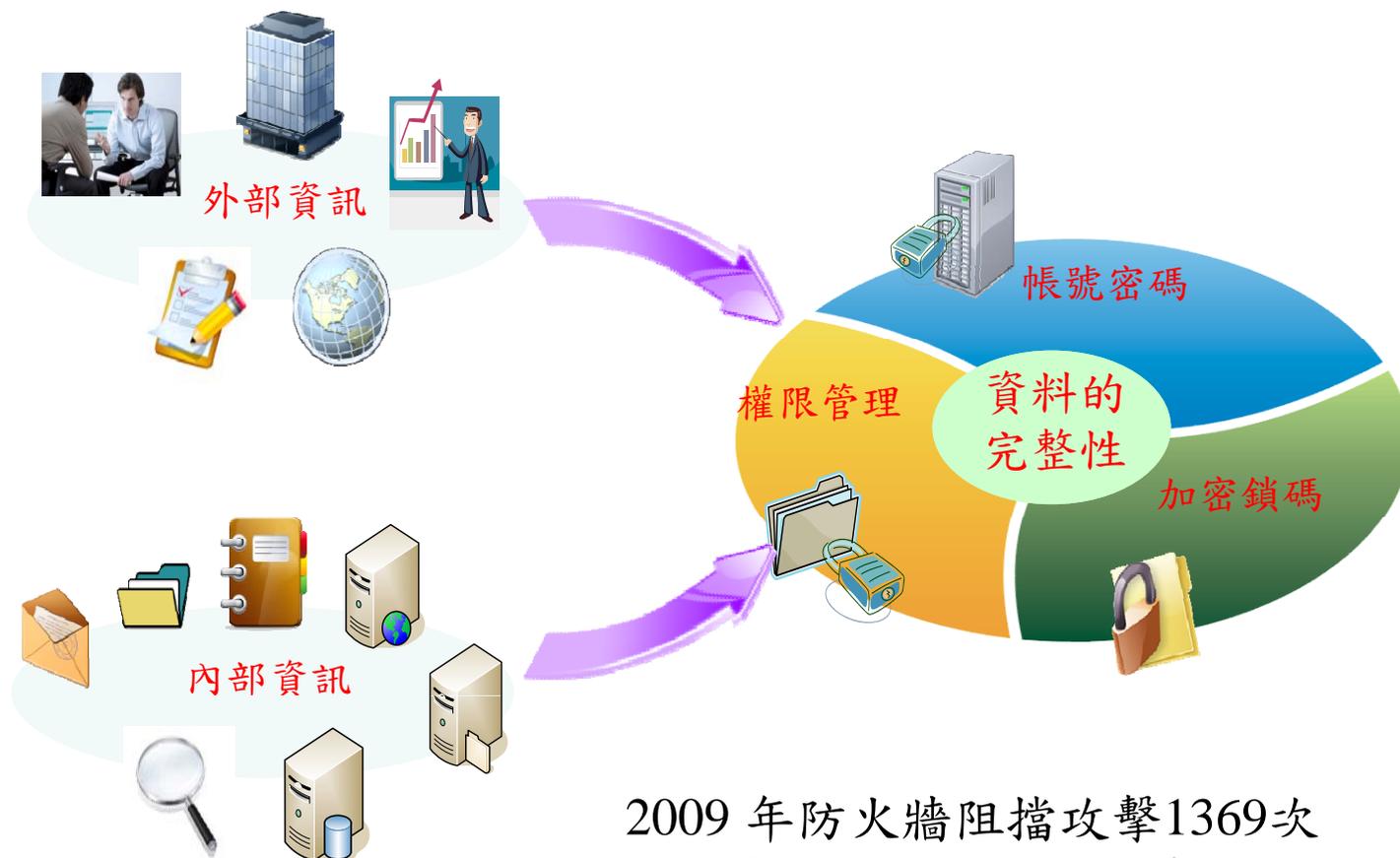




# 桓達資訊品質與完整性

提供資訊種類

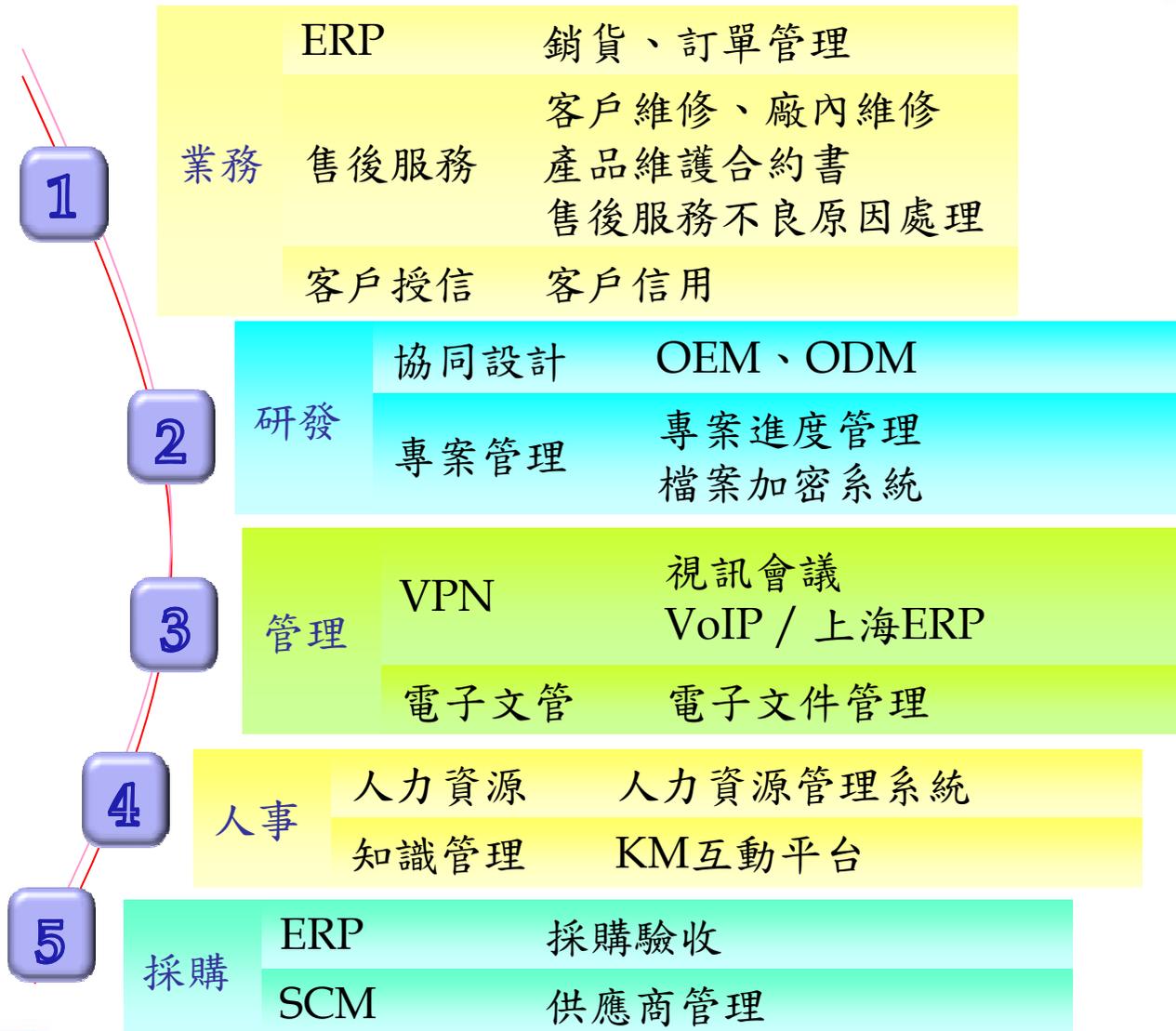
- 訂單統計
- 銷貨統計
- 生管製造
- 品保品管
- 採購資材
- 財務資料
- 顧客資訊
- 供應商資訊



2009 年防火牆阻擋攻擊1369次  
各種木馬防禦程式與防毒建置完成  
垃圾郵件攔截失敗率0.01%

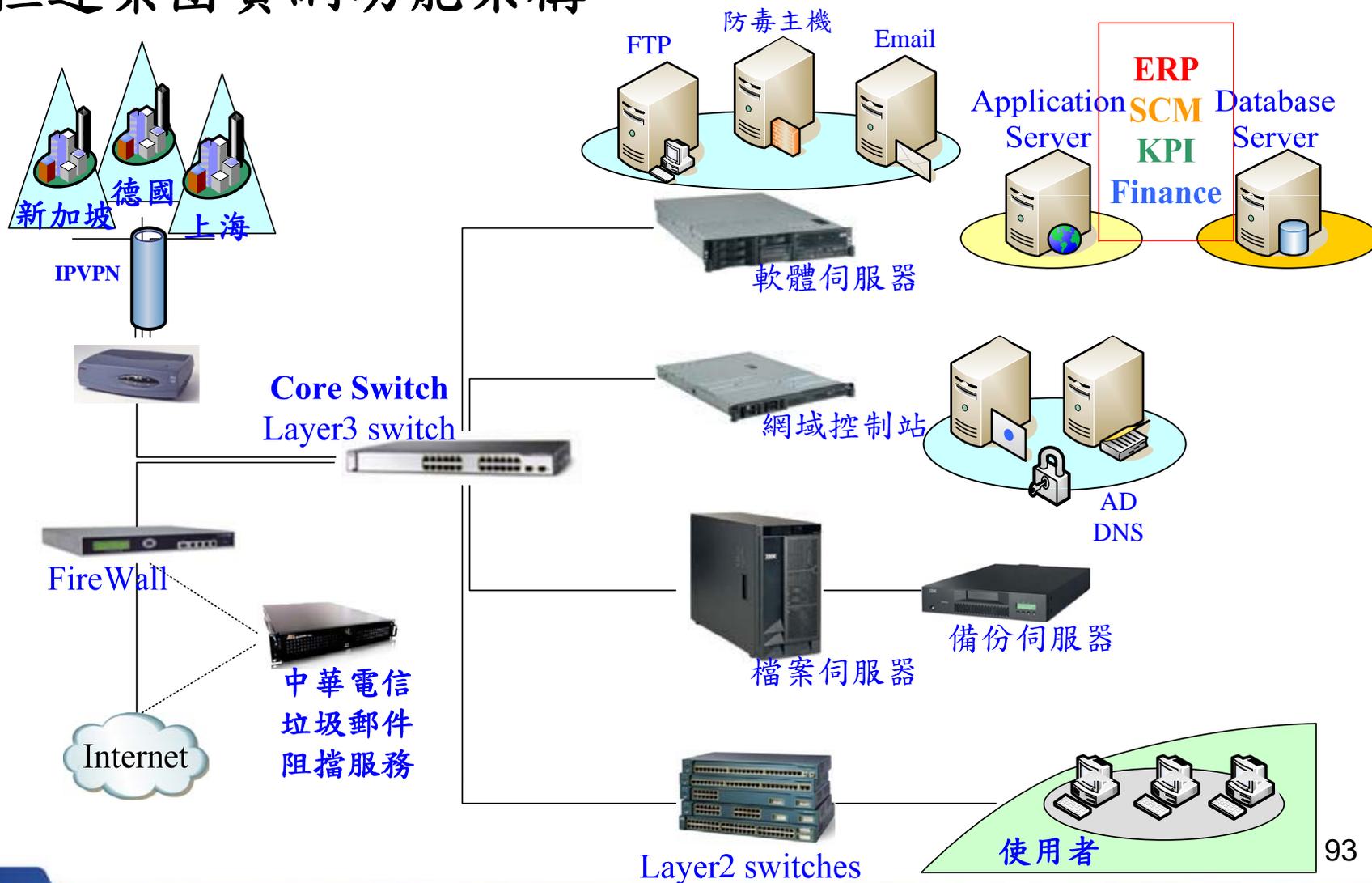


桓達資訊網路的應用深度





# 桓達集團資網功能架構



挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



## 桓達集團資訊應用系統

**I.E. ERP Nervous System**  
the advanced desktop operating system that lets you do more

**(A) 基礎工程建檔體系**  
(B) 產品研發製工體系  
(C) 庫存管理盤點體系  
(D) 營業管理循環體系  
(E) 採購管理循環體系  
(F) 生管物管分工體系  
(G) 生產製造分工體系  
(H) 委外加工循環體系  
(I) 品質管制 QC 體系  
(J) 財務管理循環體系  
(K) 生技廠務分工體系  
(L) 製造成本分析體系  
(M) 固定資產管理體系  
(N) 人事薪資管理體系

**系統主選單**

系統名稱
A1: 公用資料建檔系統
A2: 往來對象管理系統
A3: 密碼參數管理系統

User Logout      Switch to English

ERP SERVER: IEDB3 桓達

挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



## 資訊網路提升組織競爭力

組織的競爭力

資源共享  
VPN架構

使ERP、SCM等應用系統在  
VPN架構下讓各地子公司  
達成資源共享目的

降低成本  
VoIP架構、email

各子公司通過電子郵件  
、語音及影像，達成成本  
低廉的溝通

雙向溝通  
網路協同設計

與客戶及供應商  
建立即時的電子溝通平台，  
提升雙向溝通的效率與  
正確性

網際網路優勢



## 資訊應用提升組織之效率與效能

提升組織資訊效能

### ERP

- 已統合各部門流程、資源、資訊。
- 加強 業務、採購、生管及資材等管理程式，由ERP彙編報表。
- 提供主管介面程式，聯結營業和生產快速查核績效。

### KM

- 已統合各部門知識、文件、Know-how。
- 加強 已建立單一入口，增加KM平台曝光管道。
- 擴大至上海子公司，增加使用範圍。

### SCM

- 統合企業與上下游供應商。
- 加強 擴大合作廠商數量，增加使用範圍。

### PDM(規劃中)

- 發展PDM，在研發設計階段即達成產品資料同步工程管理。
- 提高產品共用，降低新產品零件。
- 建立正確即時的產品版本控制。





## 下一個資訊工程(1/2)：從顧客到產品(Selection Guide)

### 目標：

- 建立外部顧客與內部顧客皆可以輕易查詢產品(67大類)與聯結的 Selection Guide，提高競爭門檻
- 提高與外部顧客討論規格的時效性與正確性
- 累計各種產品系列的交易數量  
結合業務預測與生產庫存管理
- 目前建置：壓力開關全系列



顧客查詢

應用描述輸入

產品資料回應

**壓力開關**

調整	可調壓力型
本體材質	鐵(電鍍五彩)
壓力值	20~50 bar (誤差值±5%)
接點形式	SPDT
接續形式	1/4"G
膜片形式	SILICON
接線類型	插座式

Reset
確認

產品料號 SQ275-RM1C-2V-S-P

Version 1.0.0922



## 下一個資訊工程(2/2)：研發到生產管理(PDM)

研發部門

支援部門程序

生產技術部門

### A. 研發核心物件管理

- 工程圖面
- 電子圖面
- ORCAD 零件資料庫
- 硬體模組化資料
- 軟體模組化資料
- BOM 資料管理

### B. 流程審查管理

### C. 設計變更管理

### D. 專案任務管理

### E. 品質資訊管理

### F. 生產計畫管理

- 客製圖管理
- 電子承認書管理
- 生產治具管理
- 檢驗治具管理
- 首次生產管理
- 互動式供應商模具管理

ERP 介面整合

集團資訊協同管理

產品電子資料庫

Time to Market

Labor Efficiency

Time to Volume

—— 已建置  
..... 發展中



# 構面七：流程管理



挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



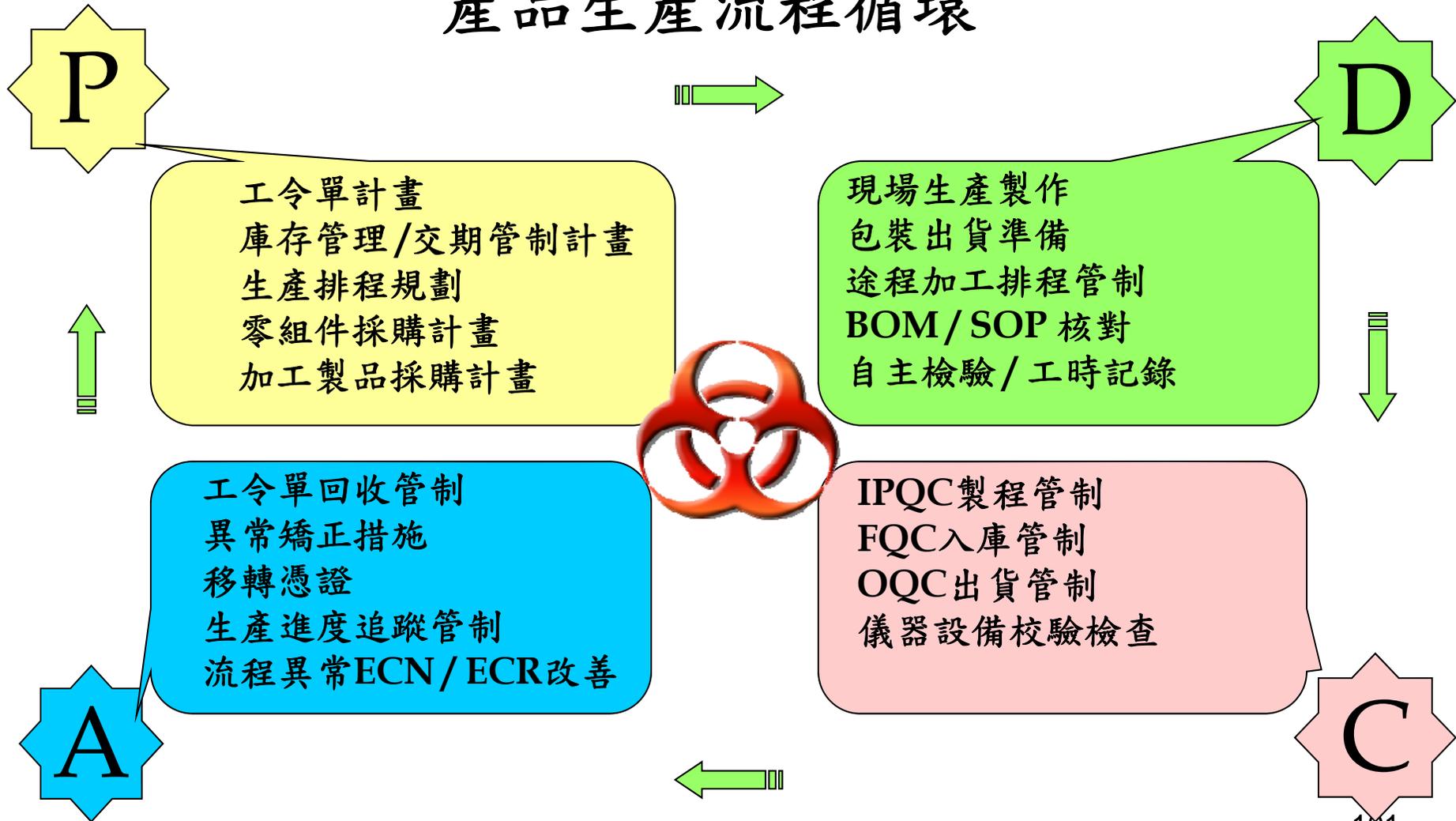
## 簡報大綱

- 產品生產流程循環
- 產品營運改善處理流程
- 流程管理：彈性製造管理PDCA 循環
- 支援性活動管理
- 6S 執行成效
- QIT（工藝復興）執行成效
- QCC執行成效
- 現場提案改善成效統計





# 產品生產流程循環



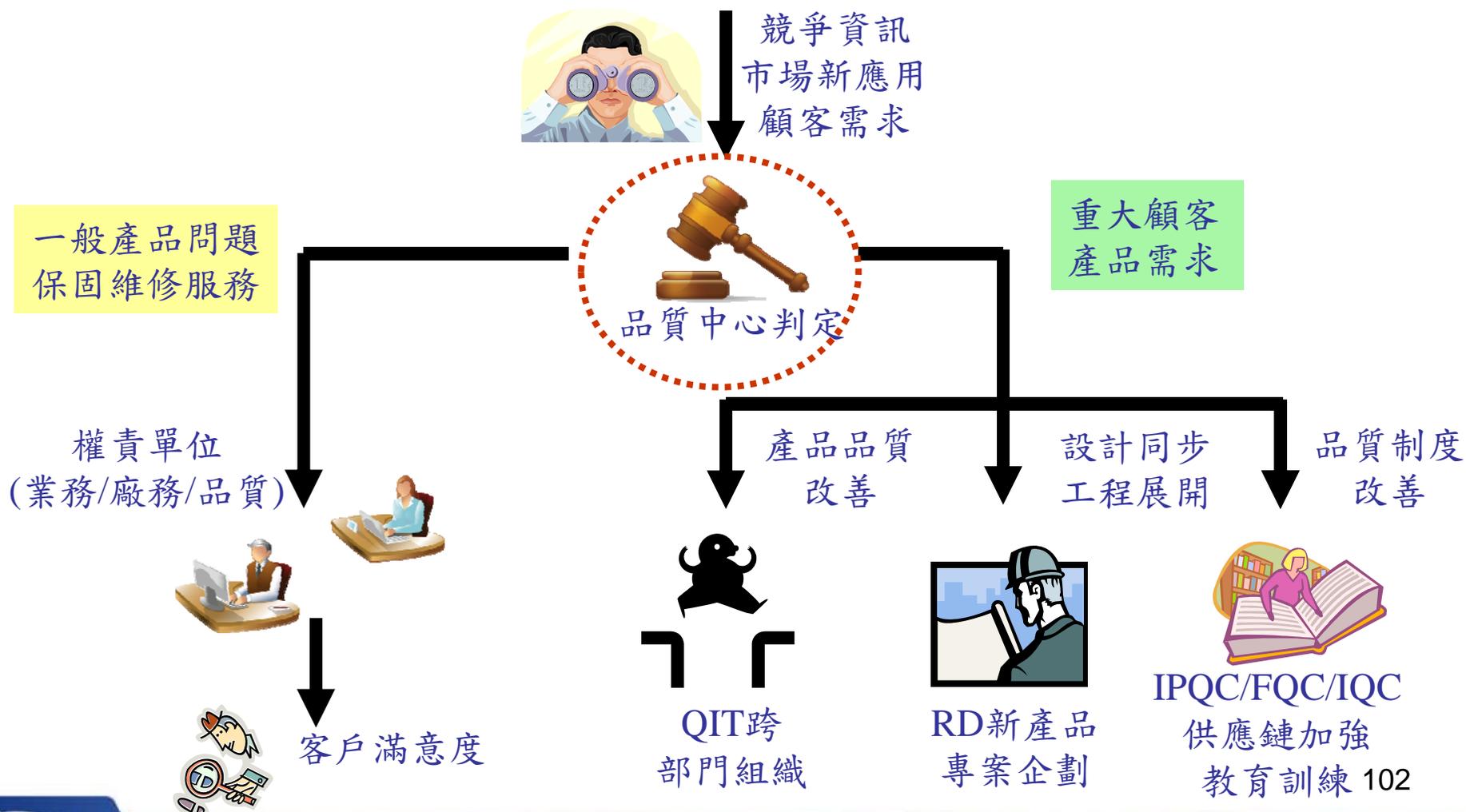
挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



# 產品營運改善處理流程





# 流程管理：彈性製造管理PDCA 循環

P

年度策略目標 / 生產計畫移動 / 首次生產規劃 / 新設備評估 / 產品流程評估

異常矯正措施  
SOP 修正  
BOM 修正  
ECN/ECR  
QC工程表修正  
檢驗基準修正



D

廠房Layout  
生產治具設計  
產品流程分解  
零件共用化  
工具管理  
SOP 各站分解  
刀具管制  
人員訓練  
檢驗治具設計

1. 共用零件的推動 (機製、電子)
2. 設計模組化 (軟/韌/硬體/機製)
3. 庫存去化 (產銷協調)
4. 降低採購錯誤率
5. 搬運流程/入庫流程改善 (1F QC改善)
6. 製造流程改善
7. 機具零件模具的管理維護

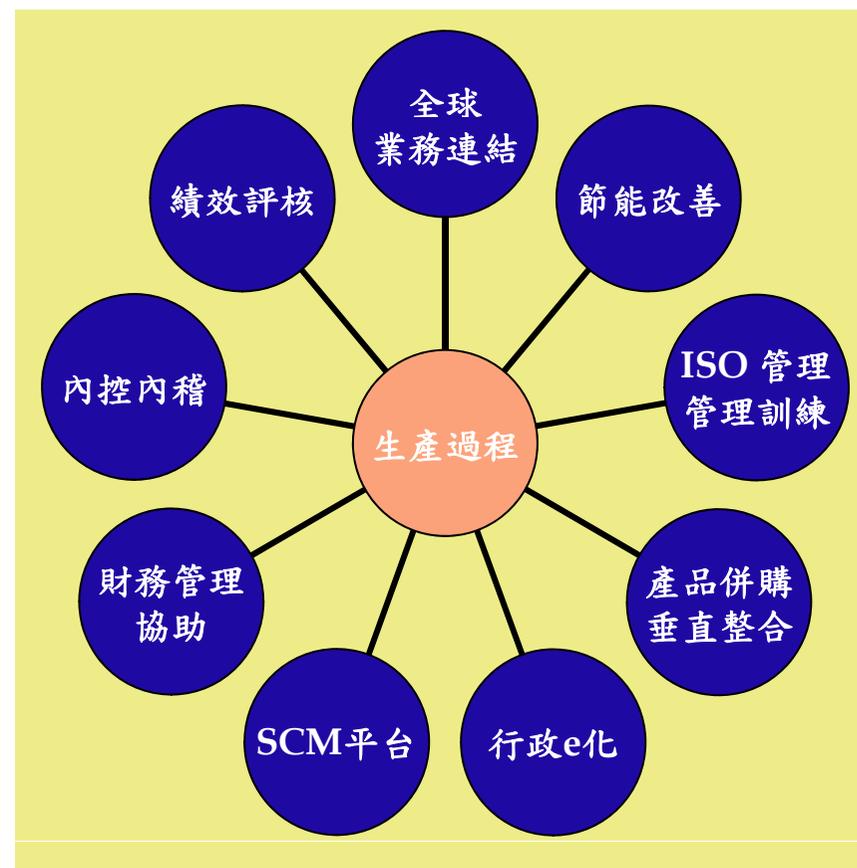
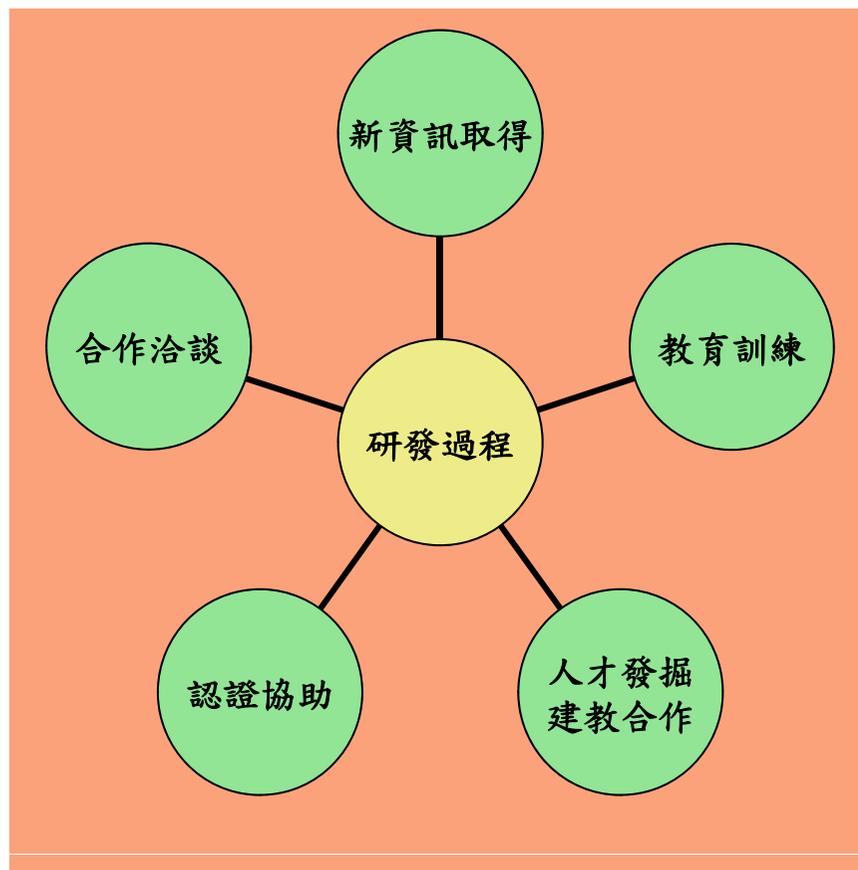
A

生產績效評核 / 精實管理會議績效評核 / 製造不良率評核 / 人均產值效能評核

C



## 支援性活動管理





挑戰 2009

國家品質獎

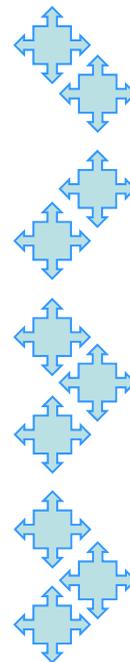
NATIONAL QUALITY AWARD



## 6S執行成效

### 改善前

- 工具無歸定位
- 資料無歸定位
- 現場混亂髒汙
- 安全區域無標示
- 化學物品無定位
- 消防器具未標示
- 儲料區域凌亂



### 改善後

- 工具、SOP歸定位
- 資料、物料歸定位
- 現場整齊清潔
- 安全區域標示
- 人員作業傳遞  
流程改善
- 良品/不良品區分
- 流程站別標示



台北縣2009年度工廠安全評鑑診斷 96分

105



## QIT (工藝復興) 執行成效

指標項目	改善前	改善成效
設計變更流程改善	文件常有傳遞遺失 軟體版本不一致	<ul style="list-style-type: none"> <li>單一窗口100% 文件變更完成</li> <li>軟體版本一致</li> </ul>
產品問題改善	單一問題改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>完成12大類產品問題改善</li> <li>(EB, ED, EE, EF, EG, FF, FG, SB, SC, SE, SQ, RDA, RP)</li> </ul>
產品制度面改善	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>所有產品度量衡規範/ 檢驗基準統一(公制mm)</li> <li>所有產品電氣標籤/符號統一</li> <li>修訂完成12 產品系列檢驗基準</li> </ul>
系統建置	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>建置完成Reed Switch 檢測系統</li> <li>建置完成高溫測試系統</li> <li>壓力開關治具，系統與安全防護</li> <li>成立針對產品改善研發駐診制度</li> </ul>



## QCC執行項目(總參與人數66人)

甜甜圈(6人)

改善單據流程

畫圈圈(7人)

降低Level Sensor生產  
不良率與生產流程效率

美女圈(5人)

改善檢驗標準  
治具改善

游泳圈(9人)

補缺料流程改善  
資材作業改善

生活圈(9人)

提升人員技能

活力圈(14人)

提升現場完工率

呼拉圈(7人)

建立加工準則  
標準化推行  
(現場製作不良率  
自4.2%降低為1.8%)

氣質圈(9人)

改善Meter產品  
產品直通良率  
維修完工率

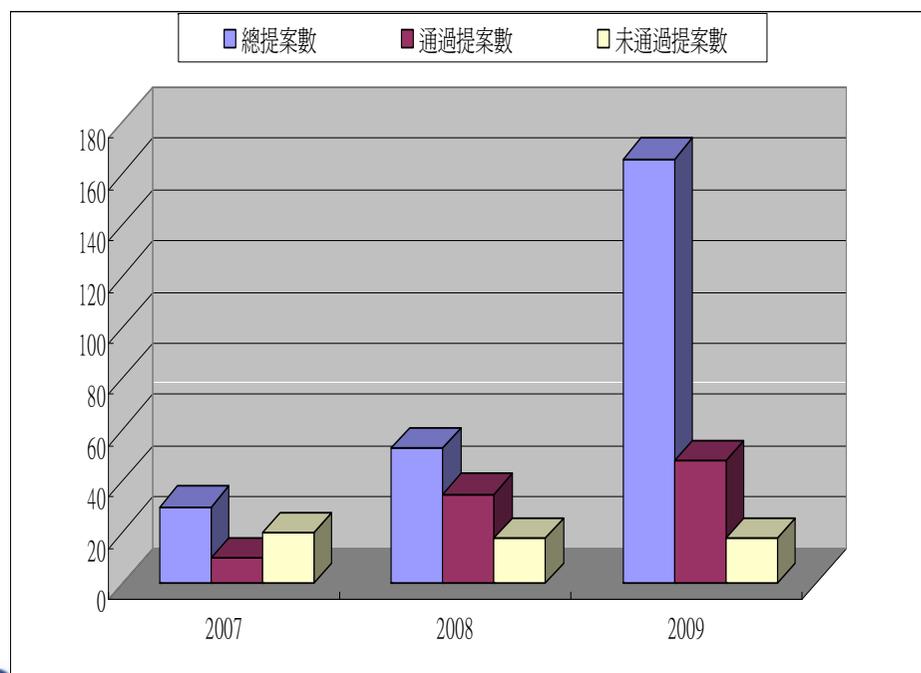
問題解析完成，進行對策施行

問題解析進行，真因分析中



## 現場提案改善成效統計

年 度	2007	2008	2009/9	前期比較 (2009/2008)
總提案數	30	53	212	400%
通過提案數	10	35	61	174%

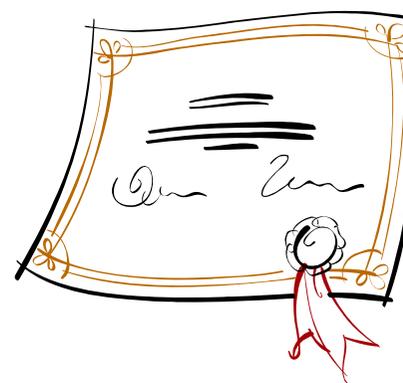


- (1) 製程改善 10 件以上
- (2) 建立生產治具 5 件以上
- (3) 開立 ECR/ECN 產品結構改良 15 件以上
- (4) 修訂 SOP 不合適製程 5 件以上
- (5) 針對 6S 活動提出改善 5 件以上



## 品質流程管理簡報大綱

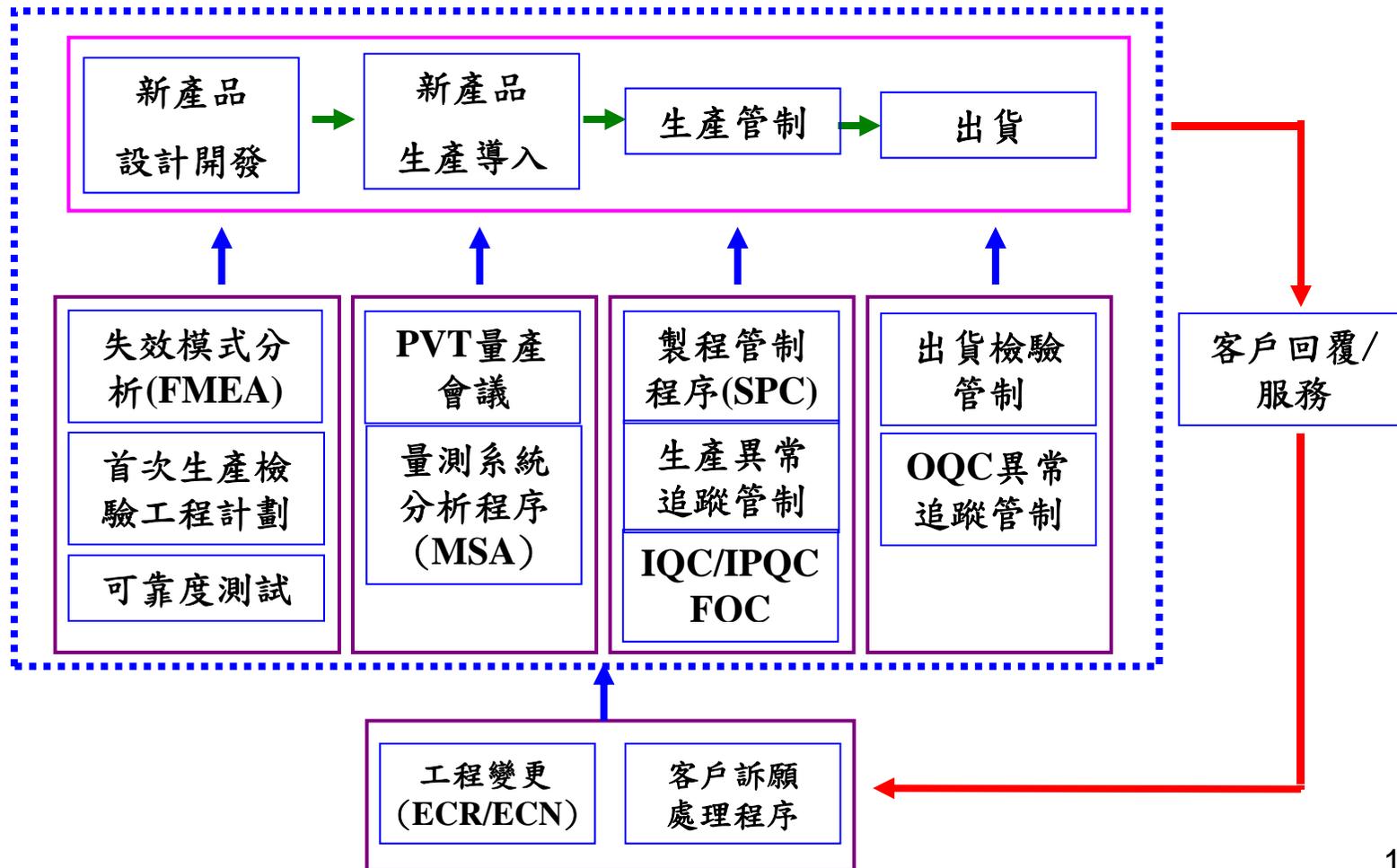
- 品質管理循環
- 品質中心組織功能
- MIL-STD-105E II 檢驗水準
- 產品可靠度驗證
- 首次生產制度
- SCM 供應鏈管理
- 供應商夥伴關係管理循環
- 品質管控 & 客訴處理





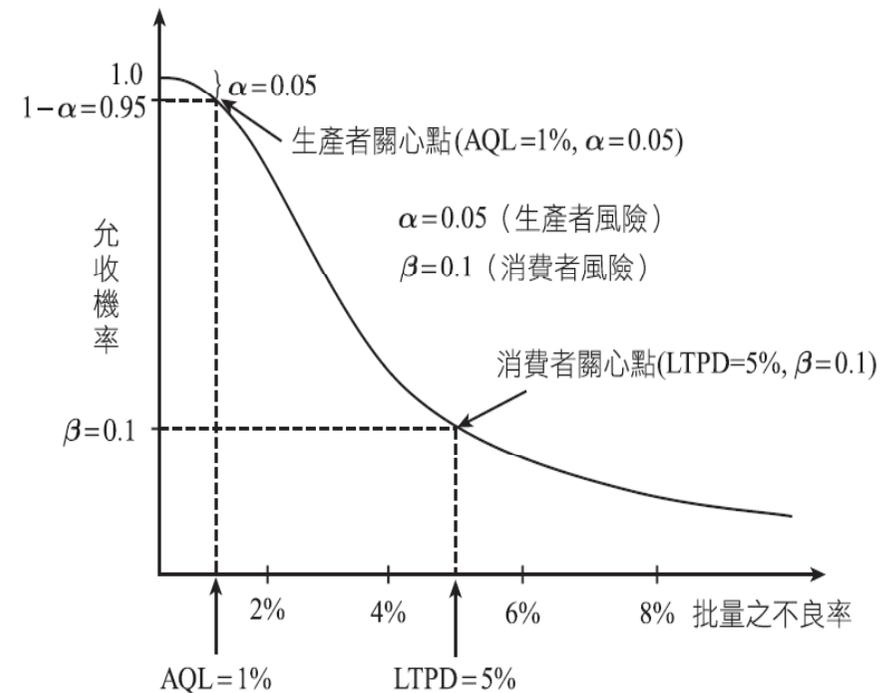
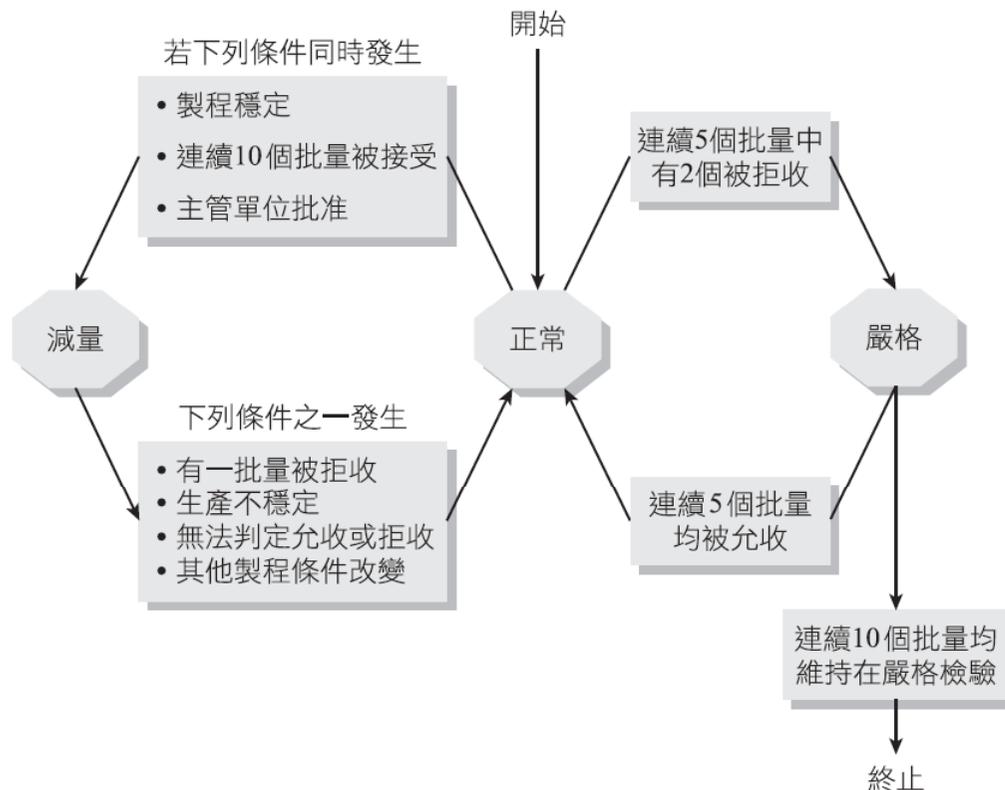


# 品質中心組織功能





# MIL-STD-105E II 檢驗水準



考量生產者與消費者風險並搭配動態檢驗基準, 兼顧品質與效率。



挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



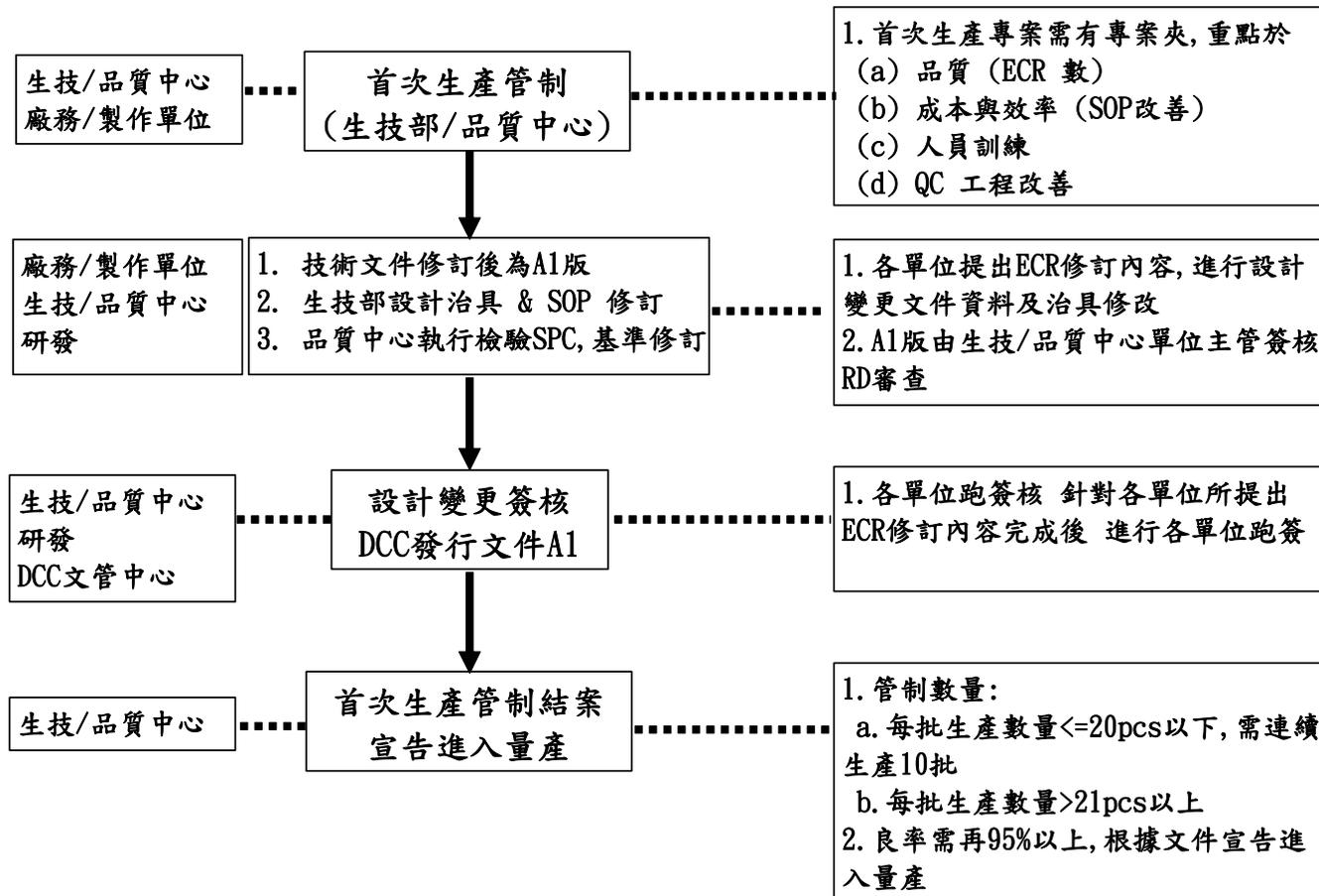
# 產品可靠度驗證



測試階段 \ 測試項目		EVT	DVT	PVT	引用標準(法規)
		RD	QA	QA	
外觀檢查 (Visual Inspection)	外觀			◎	Lloyd's Register 4
	機構件	◎	◎	◎	Lloyd's Register 4
	電氣件	◎	◎	◎	IPC-A-610C
功能測試 (Performance Test)	依產品功能、規格及國際標準測試	◎	◎	◎	Lloyd's Register 5
	接點耐久測試 (Endurance Test)	◎	◎	◎	UL508
安全性測試 (Safety Test)	耐高電壓測試 (High Voltage Test)		◎		IEC60947-2
	絕緣電阻 (Insulation Resistance Test)		◎		IEC60092-504
	動力供應變動測試 (Power Supply Variation Test)		◎	◎	IEC60092-504
	動力供應失效測試 (Power Supply Failure Test)		◎	◎	IEC60092-504
機械應力測試 (Mechanical Stress Test)	水壓測試 ( Pressure Test )		◎	◎	Lloyd's Register 6
	包裝摔落測試 (Packing Drop Test)			◎	IEC60068-2-31
	拉伸測試 (Tensile Test)		◎	◎	IEC 60068-2-21
	推擠測試 (Thrust Test)		◎	◎	IEC 60068-2-21
環境應力測試 (Environmental Stress Test)	扭力測試 (Torque Test)		◎	◎	IEC 60068-2-21
	外殼防護測試 ( Enclosure Test )	◎	◎	◎	IEC 60529
	濕度測試 (Damp Test)		◎		IEC60068-2-30
	低溫測試 (Cold Test)		◎	◎	IEC 60068-2-1
干擾耐受性 測試 (EMS Test)	高溫測試 (Dry Heat Test)		◎	◎	IEC 60068-2-2
	EFT	◎	◎	◎	IEC61000-4-4
	Surges	◎	◎	◎	IEC61000-4-5
	DIPS	◎	◎	◎	IEC61000-4-11



# 首次生產制度



品質



成本與效率



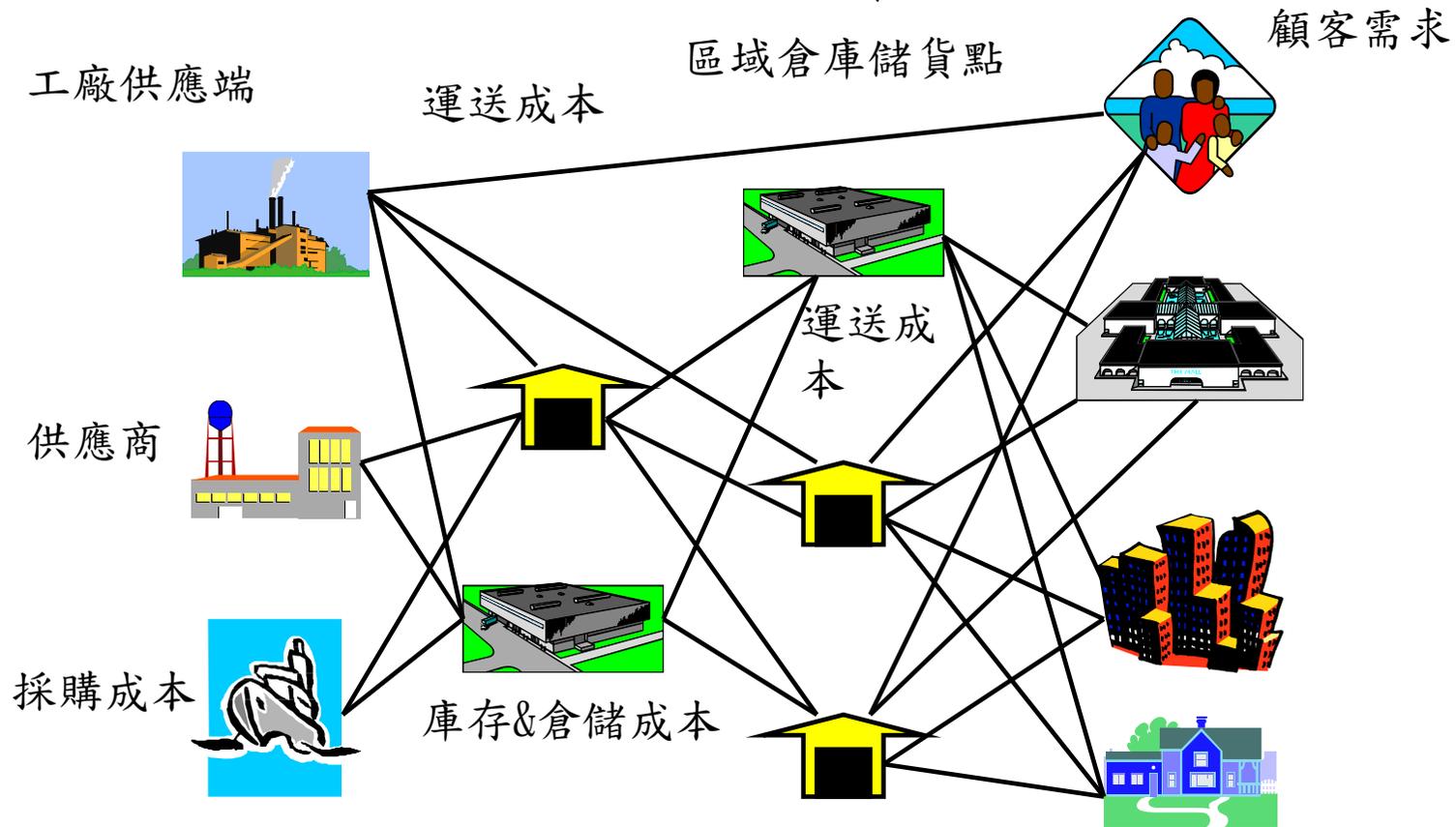
人員訓練



QC工程改善



# SCM 供應鏈管理



整合供應商、製造商、倉庫和商店，使商品與服務在一個適當的數量、適當的地區以及適當的時間下被製造出來，追求供應鏈整體系統成本的最小化。

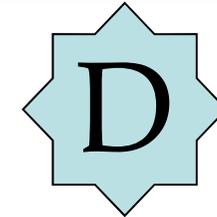


# 供應商夥伴關係管理循環

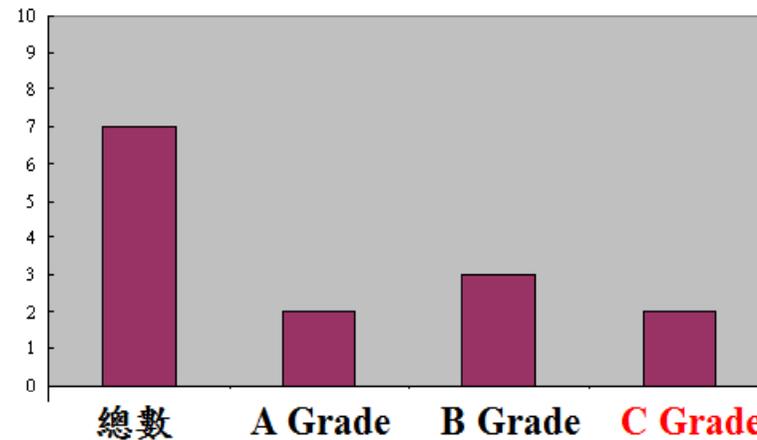


產品供應計畫 / 替代廠商計畫 / 採購合約規範設計

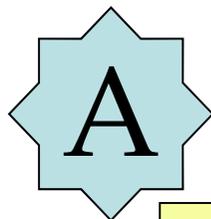
機械加工廠評核



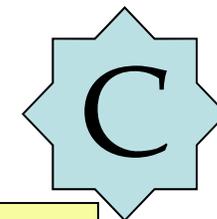
- 預防與矯正措施
- 供應商8D報告
- 檢驗基準修訂
- 供應商/次包商改善
- 訂單規格集中化
- 第二供應商培養



- 供應商自評/評鑑
- 新產品首次生產
- 供應商品檢制度
- 互動模具管理
- 供應商專案管理
- 委外資料承認



每周品質會議檢討 / 每月主管會議績效評核  
 批退率檢討 / 交期準確性檢討 / 客訴檢討



總稽核對象數：32 家  
 目前完成稽核數：14 家  
 成效：建立共同檢驗基準，提高供應商對品質意識  
 稽核成效：批退率改善，煜益19%→10%，同盛7%→0%

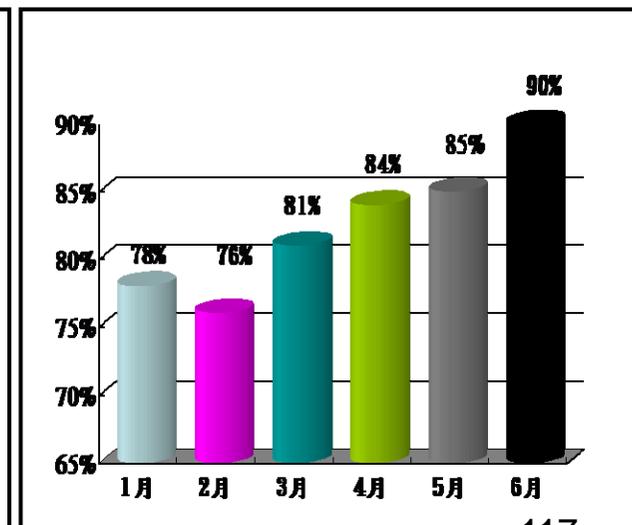
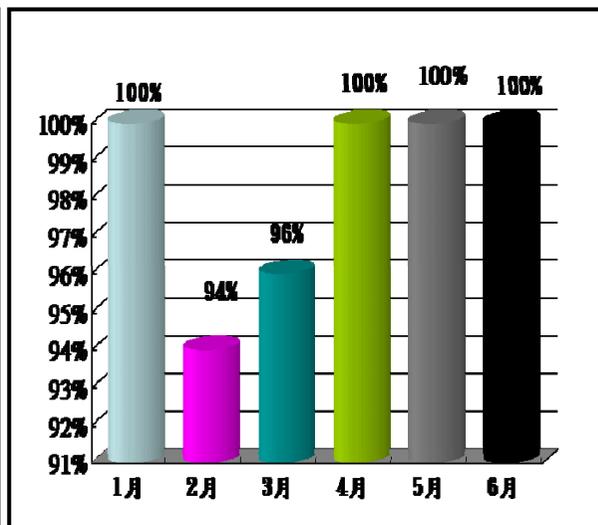
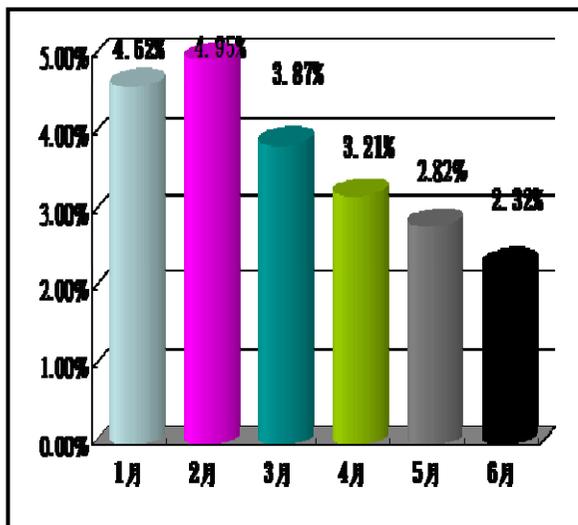
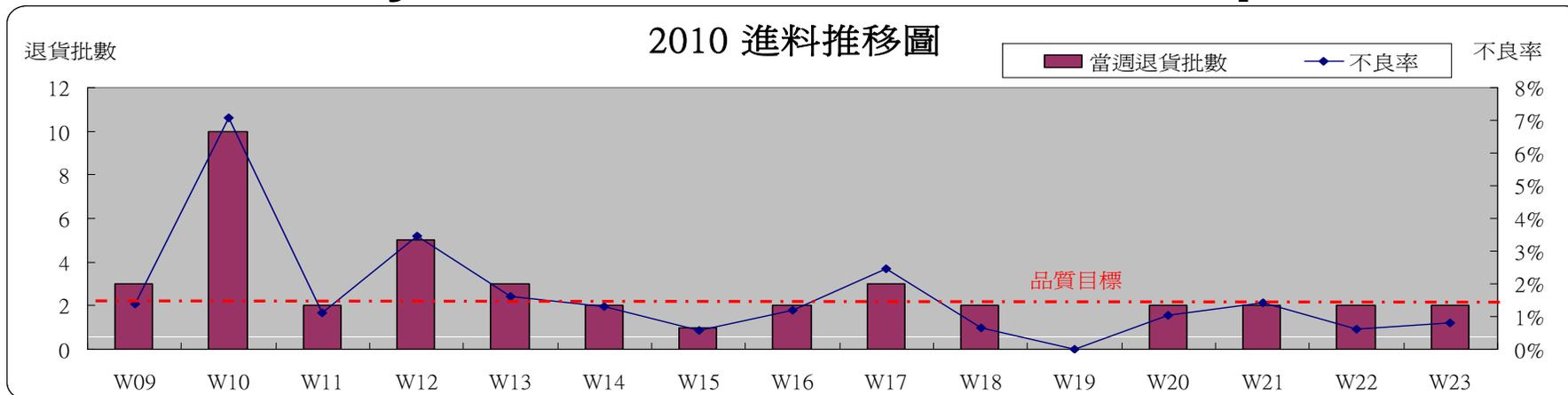
挑戰 2009

國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD



# Quality Control & Customer Complaints



FQC不良率

客訴矯正率

IPQC改善率



## 構面八：經營績效

挑戰 2009

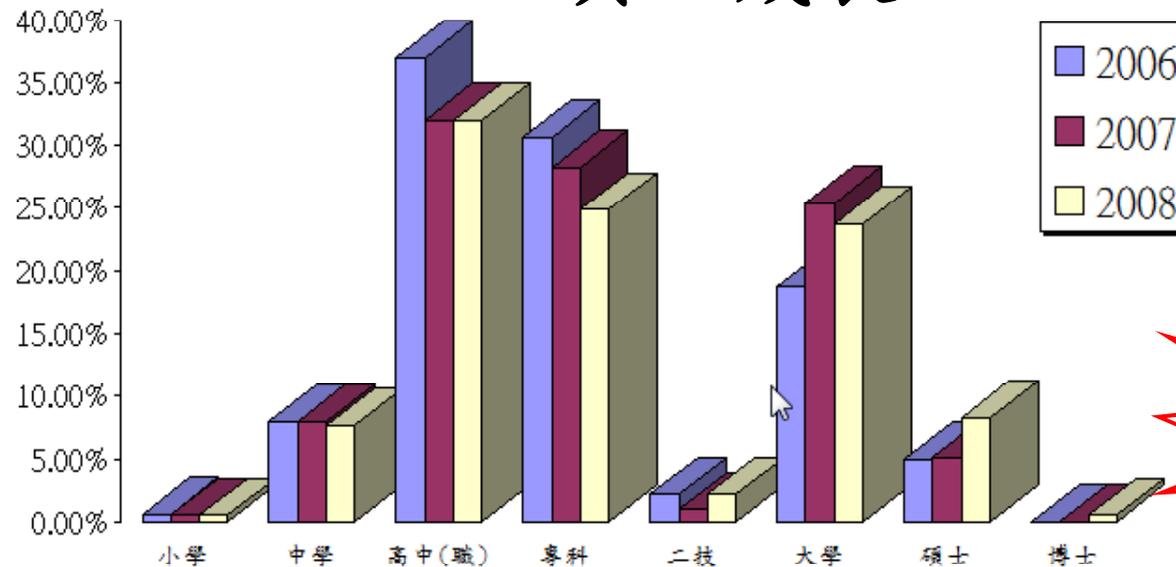
國家品質獎

NATIONAL QUALITY AWARD





## 員工成長



大學以上學歷成長率  
(包含在職進修取得學位)  
2006→26.1%  
2007→31.57%  
2008→34.81%

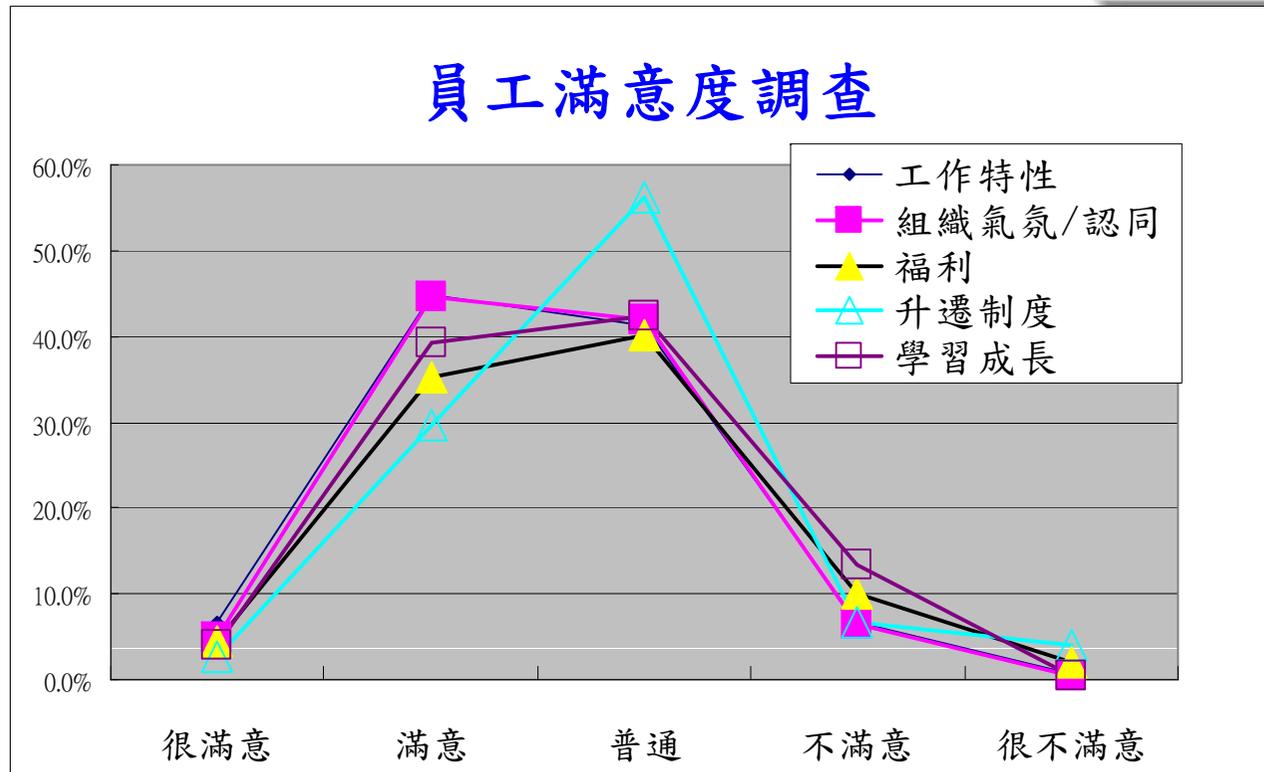
三年成長8.7%



2007教育訓練調查	2008教育訓練調查
滿意度平均(滿分10)	滿意度平均(滿分10)
課程規劃：8.9	課程規劃：8.8
授課技巧能力：8.4	授課技巧能力：8.8
學習效益：8.6	學習效益：8.7
總體評價：8.5	總體評價：8.8



### 員工滿意度調查



- (1) 員工信箱：建立員工與組織良好溝通管道。
- (2) 針對制度缺失、經營管理或營運發展、圖利廠商、舞弊、個人健康及安全之事件。
- (3) 其他建議或申訴事項。





## 顧客關係管理：行銷一對一服務滿意

樣本數：309家（2009/6~2009/9，每月調查累計）

項目	產品設計	產品外觀	產品包裝	人員專業
滿意數	279	300	303	300
滿意度	90%	98%	98%	97%

項目	業務拜訪	詢價回覆	交期準確	技術服務	維修速度
滿意數	301	302	297	295	295
滿意度	97%	98%	96%	95%	95%



## 社會評價



泰國教育部高等教育委員會代表團34人，參訪學習桓達育成中心(Incubation Center)與產業落實經驗

擔任國立台灣科技大學電機系委員，提供產學交流



97年10月榮獲中華民國卓越中小企業  
國家磐石獎



參與APO 調查亞洲國家執行Business Excellence 情形



台中縣工業會拜訪學習桓達科技工廠管理與研發創新經驗



受邀中小企業處主辦參與2009中小企業品質週演講



挑戰 2009

國家品質獎  
NATIONAL QUALITY AWARD



## 創新及核心競爭力績效

### 品牌與通路優勢

- 台灣市佔率超過70%
- 全球顧客超過10,000家
- 全球60個國家，海外經銷商超過200家
- 產品超過67種系列，上千種規格，亞洲最齊全

### 研發技術優勢

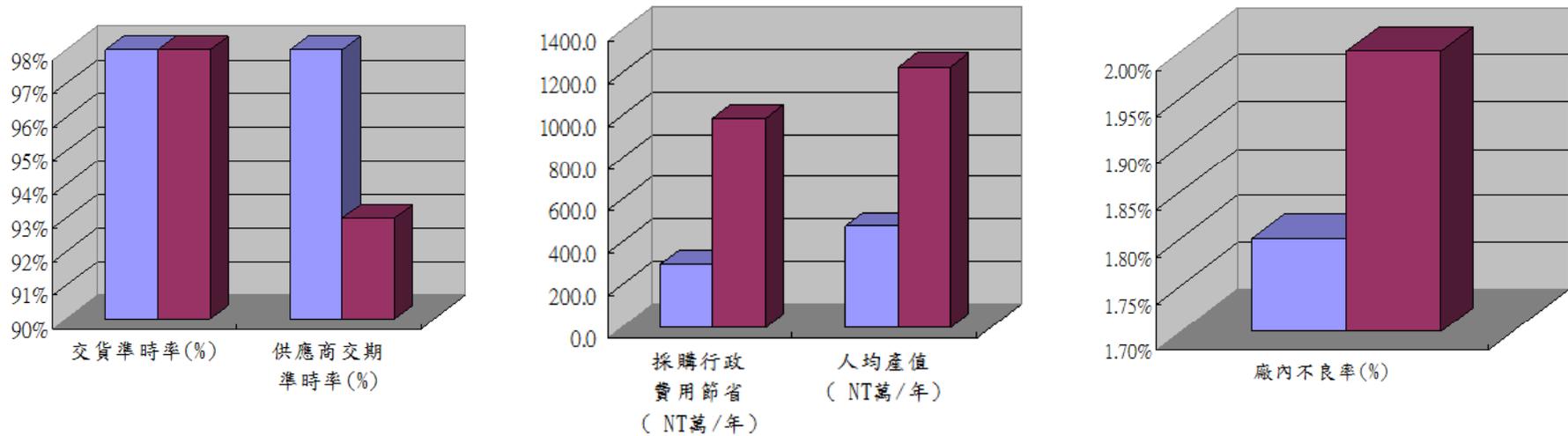
- 專利>45，認證>69，維持每年成長10案以上
- 研發團隊擁有機械、電路、軟體、韌體各種設計人才
- 產品研發成功率>95%

### 生產製造優勢

- 生產製程彈性化，可以單細胞生產以及流水線生產
- 少量多樣訂單，完全客製化導向生產服務(60%)
- 最快速的交期(較同業快2 weeks)



## Next：向標竿Honeywell學習與精進



- **Honeywell為美國500大企業，2008年仍維持EPS 3.16，獲利提升19%，2009年上半年維持EPS 1.2**
- **Honeywell York工廠Operations & Logistics負責集團各種產品的導入示範生產**
- **Honeywell具有各種自動化檢測設施以及嚴謹的物流管理、動態生產管理，呈現在整個人均產值的貢獻與費用節省，是櫃達科技未來逐步學習與精進的方向**

