



歡迎  
國家品質獎觀摩團  
蒞臨



# 活動流程說明

## 國家品質獎觀摩時程表

觀摩時間：2010 年 6 月 28 日 (一) 10:00~15:30

會場：台灣晶技平鎮廠 訓練教室

(上午行程)

時間	分	主題	主持人
09:30~10:00	30	來賓報到	江名宗 經理
10:00~10:05	5	環境介紹、參訪行程說明	江名宗 經理
10:05~10:10	5	開場	中衛代表
10:10~10:15	5	致歡迎詞及介紹與會主管	林進寶 董事長
10:15~10:30	15	公司簡介	李萬晉 協理
10:30~11:00	30	全面品質管理推行經過	羅中倫 協理
11:00~11:15	15	休息	
11:15~11:30	15	領導與經營理念	李萬晉 協理
11:30~11:50	20	研發與創新	張祺鐘 副總經理
11:50~12:50	60	用餐、休息	



# 活動流程說明

## 國家品質獎觀摩時程表

觀摩時間：2010 年 6 月 28 日 (一) 10:00~15:30

(下午行程)

會場：台灣晶技平鎮廠 訓練教室

時間	分	主題	主持人
12:50~13:10	20	流程管理	黃仁貴 副處長
13:10~14:40 (國品獎資料介紹 與流程管理)	90	<p>4個區域及負責人分別為：</p> <p>RA實驗室-黃仁貴副處長/顏澤民副理</p> <p>SMD工廠2F/3F-黃輝耀副處長/蘇錦昇副處長</p> <p>Blank工廠1F/2F-藍建國副處長/魏明秀經理</p> <p>海報展示區-李萬晉協理、羅中倫協理、張祺鐘技術長、王敏和經理、陳明副處長、黃培軒課長、陳鳳琴經理、郭家慶副處長)</p> <p>參觀動線：</p> <p>第1組： RA實驗室→SMD工廠2F、3F →Blank 工廠→海報展示區</p> <p>第2組： Blank 工廠→海報展示區→RA實驗室→SMD工廠2F、3F</p> <p>第3組： 海報展示區→RA實驗室→SMD工廠2F、3F →Blank 工廠</p>	
14:40~15:00	20	休息	
15:00~15:20	20	綜合討論、結束致詞	台灣晶技高階主管 與中衛代表
15:20~15:30	10	合照	
15:30~		賦歸	



執行單位  
中衛發展中心代表  
傅士龍 經理  
致詞

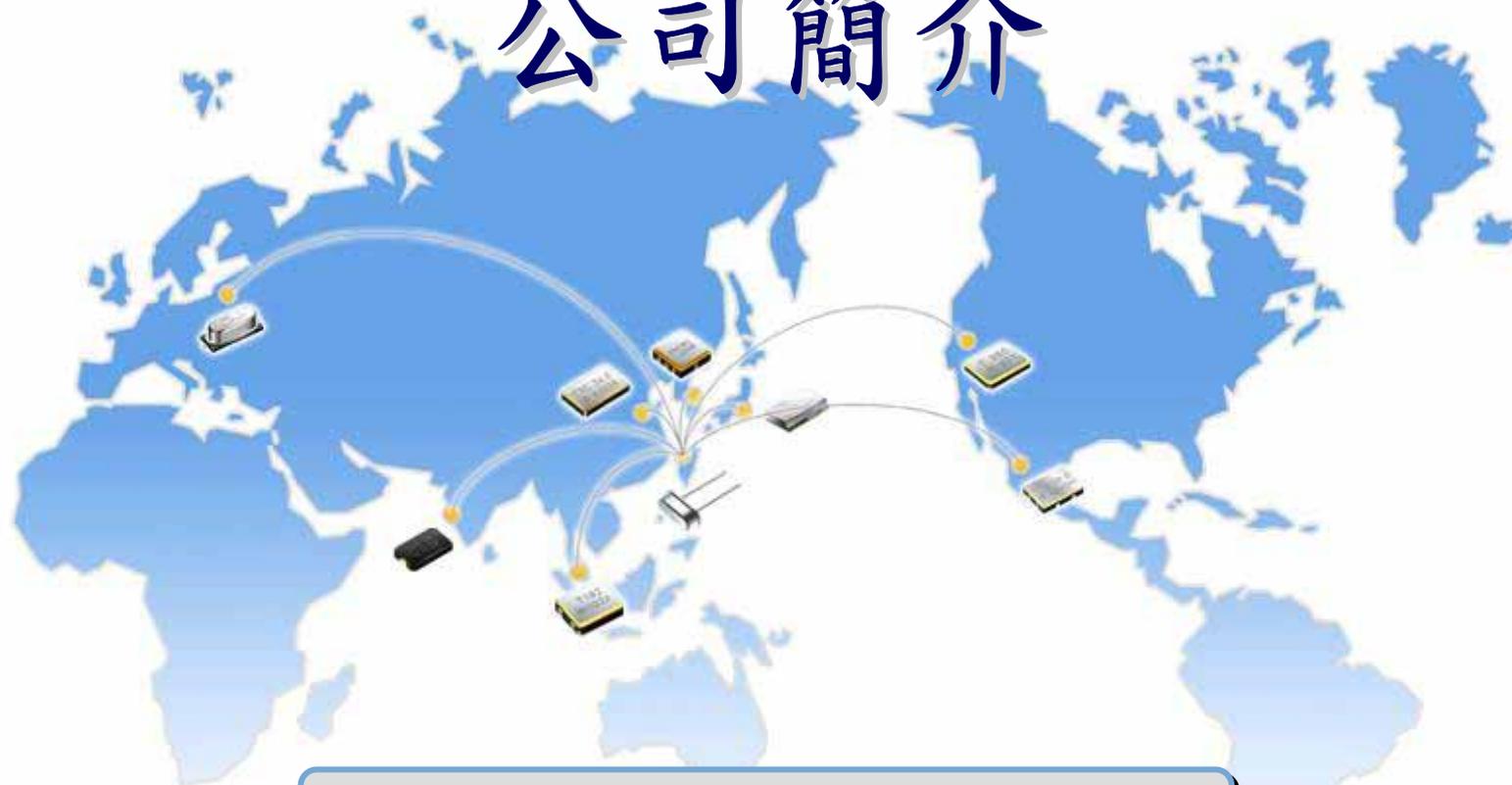


# 台灣晶技股份有限公司

## 董事長致歡迎詞 & 介紹與會主管



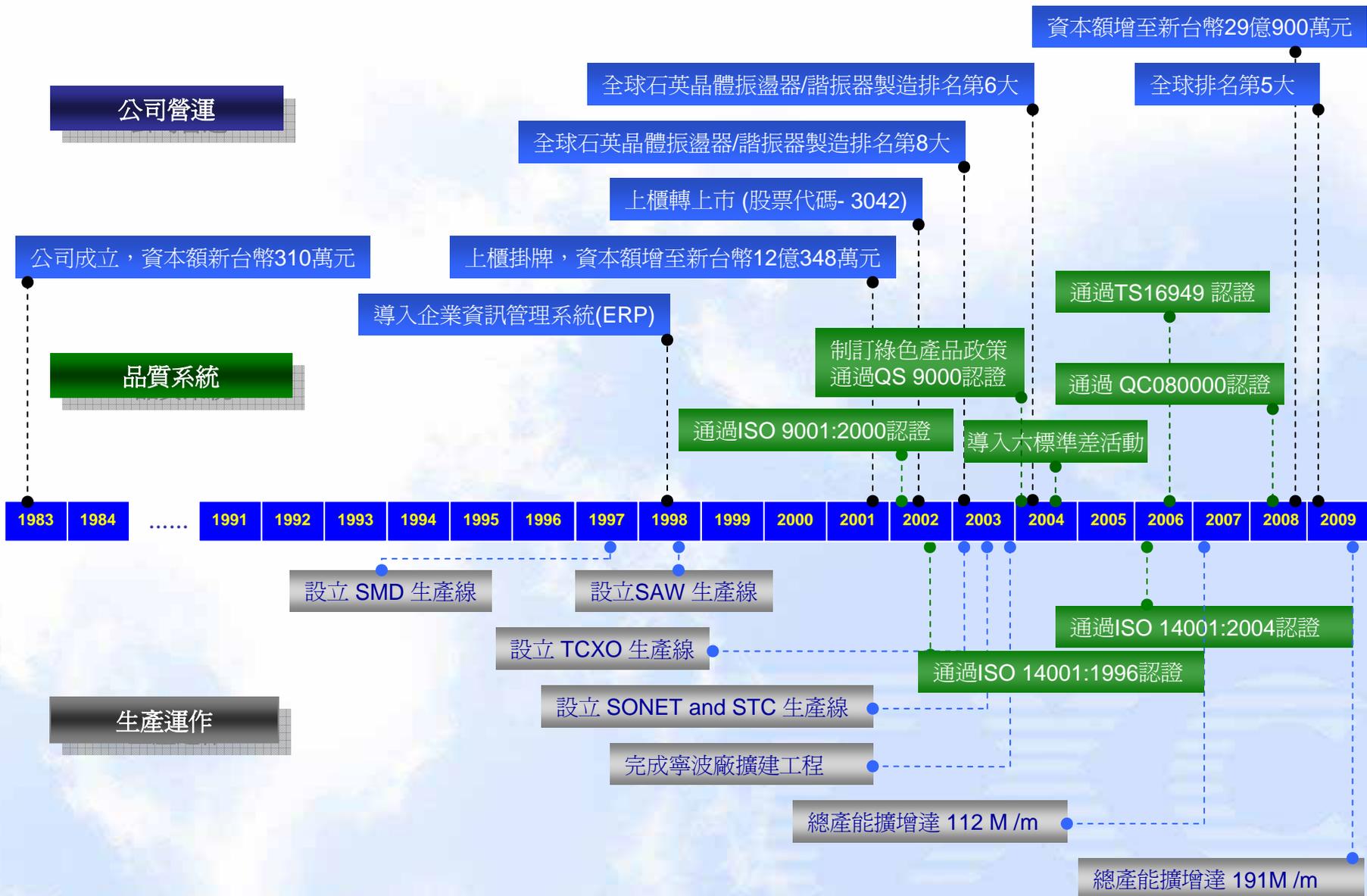
# 公司簡介



管理中心 李萬晉 協理



# 發展歷程





# 產品趨勢-Crystal

## Seam Type



## Common Frequency Range

8x4.5

7x5(6P)

6x3.5(6V)

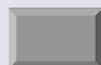
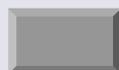
5x3.2(7B)

3.2x2.5(7M)

2.5x2.0(8Z)

2.0x1.6(8Y)

1.6x1.2(8Q)



## Glass Type



8x4.5(6X)

7x5

6x3.5

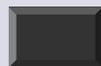
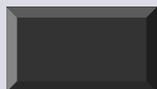
5x3.2(7A)

3.2x2.5(7V)

2.5x2.0

2.0x1.6

1.6x1.2



5x3.2(4 pads, 7Y)

## Dip Type



# 產品趨勢-Oscillator

## CXO



14x9(7J)

7x5(7W)

6x3.5

5x3.2(7C)

3.2x2.5(7X)

2.5x2.0(8W)

2.0x1.6(8N)

1.6x1.2



## VCXO



14x9(7H)

7x5(6U)

5x3.2



## TCXO



14x9

7x5

6x3.5

5x3.2

3.2x2.5(7Q)

2.5x2.0(7L)

2.0x1.6(7Z)

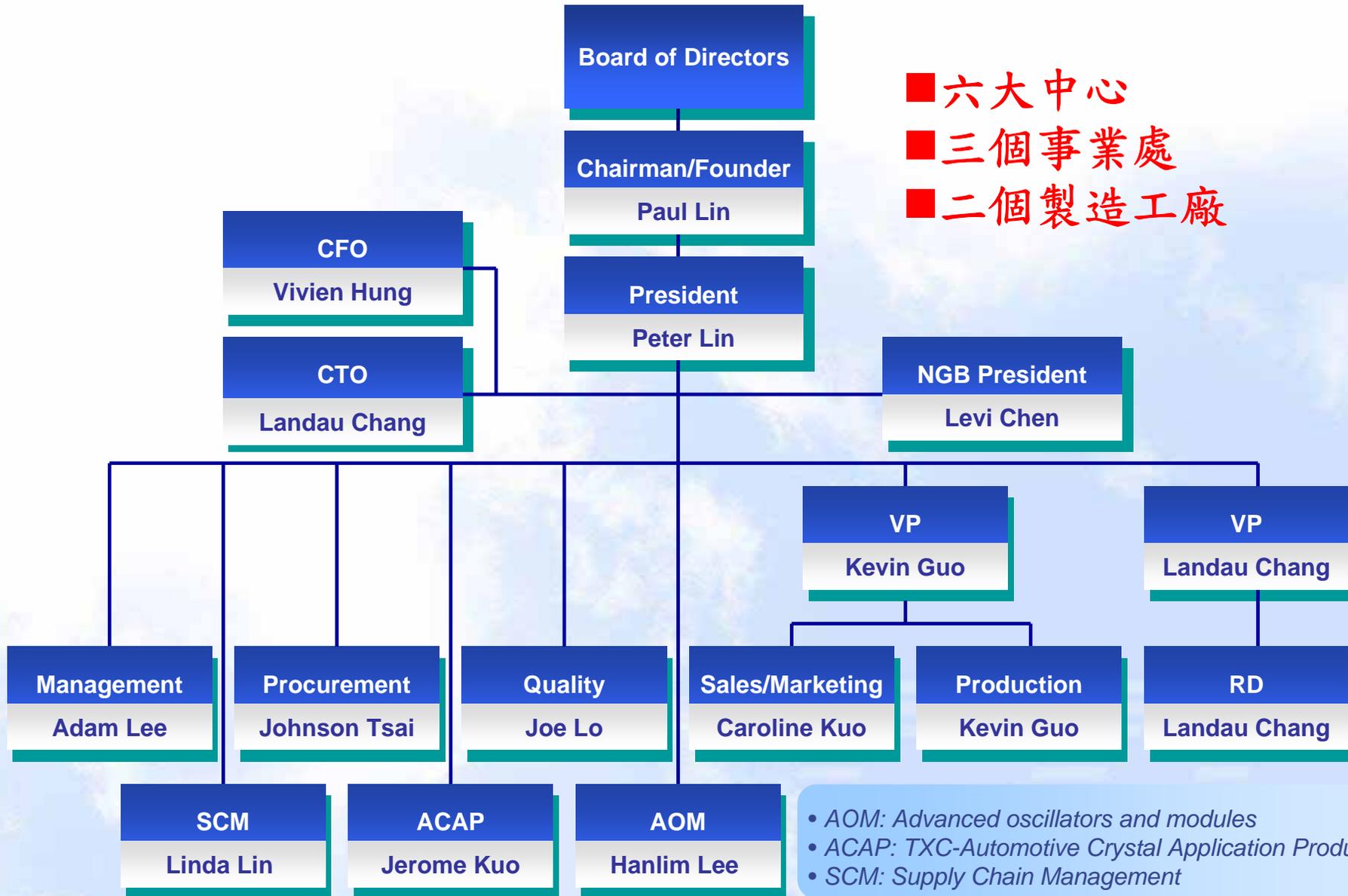
1.6x1.2

(Sample Ready)



# 組織架構

- 六大中心
- 三個事業處
- 二個製造工廠



- AOM: Advanced oscillators and modules
- ACAP: TXC-Automotive Crystal Application Products
- SCM: Supply Chain Management



2010年5月31日資料



- 總公司：台北市北投區
- 成立於1983年
- 資本額：28.8億
- 功能：目前行銷、業務、財務總部
- 總人數：53人 (全球辦事處另有33人)



- 平鎮廠：平鎮市平鎮工業區
- 開始於1991年
- 功能：小型化產品與高階產品之研發/生產基地
- 總人數：898人



- 寧波廠：寧波市北侖區
- 開始於1999年
- 功能：成熟產品之開發/生產基地
- 總人數：1322人

重慶廠  
(規劃中)

- 預計2011年Q3啟用
- 功能：玻璃封裝產品生產基地





品質管理系統  
(一般產業要求)

品質管理系統  
(汽車產業特殊要求)

有害物質  
流程管理系統

環境管理系統

ISO9001:  
2008

ISO/TS  
16949:  
2009

IECQ  
QC080000  
: 2005

ISO14001:  
2004



**平鎮廠**

Taoyuan, Taiwan  
32,277 Sq. M.  
(347,301 Sq. Ft.)



**寧波廠**

Zhejiang, China  
56,979 Sq. M.  
(613,094 Sq. Ft.)



顆/月

SMD Glass Crystal 58 M

SMD Seam Crystal 70 M

SMD CXO (Oscillator) 9 M

SMD TF (Tuning Fork) 4 M

49U Dip 2 M

49S Dip 30 M

49S SMD 18 M

**Total 191 M**

- 兩個製造基地(平鎮廠、寧波廠)
- 月產能1億9千1百萬顆石英晶體元件
- 您隨身的數位產品可能就有TXC所生產的石英元件



## ■服務據點橫跨亞洲、美洲與歐洲



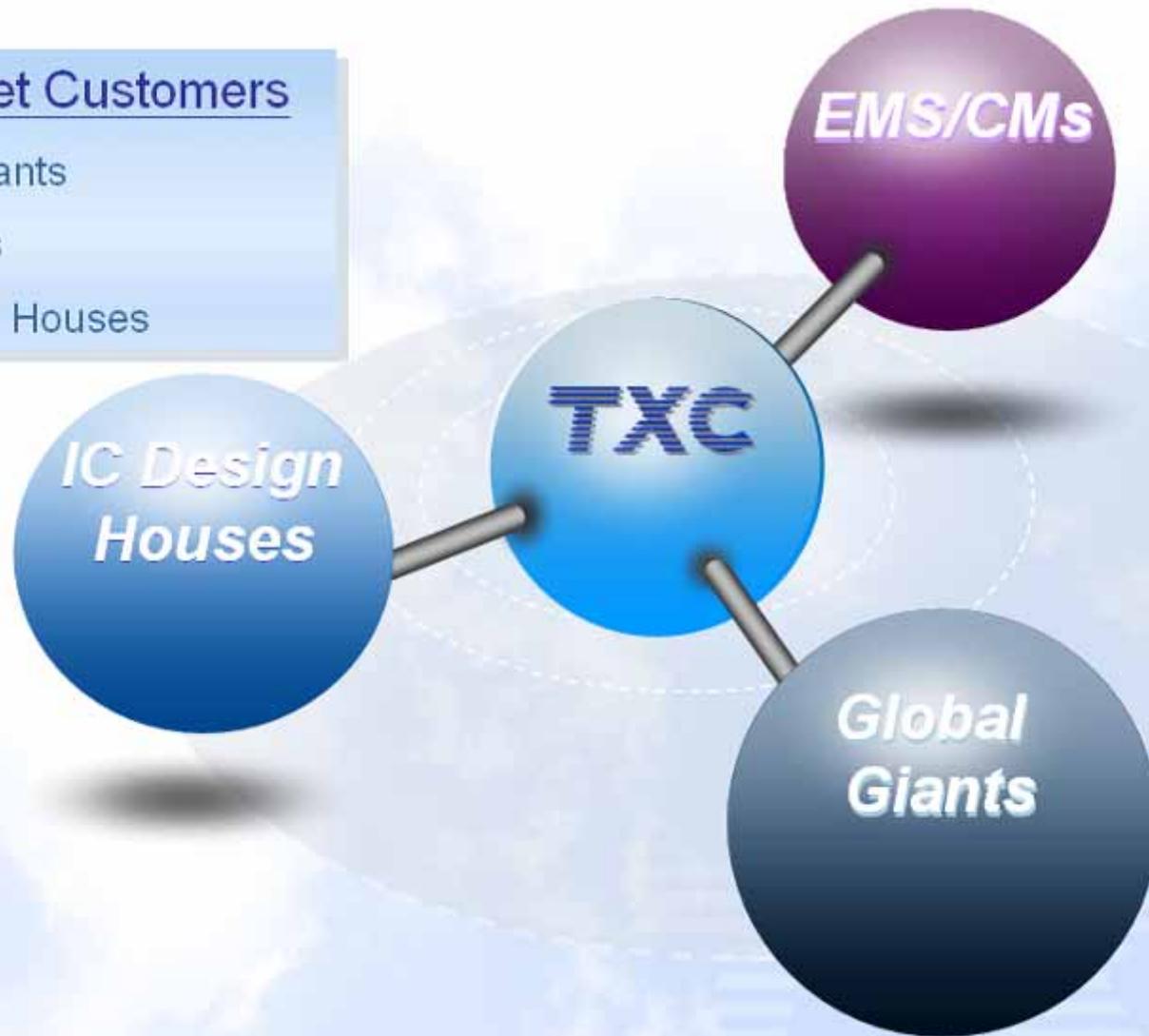
銷售與應用服務(FAE)據點(12)：  
台灣-台北  
大陸-上海、蘇州、深圳、武漢、青島、北京  
美國-洛杉磯  
日本-橫濱、大阪  
新加坡-  
歐洲-義大利

經銷據點(12)：  
歐洲 - 英國、德國、.....

代理據點(8)-  
韓國、印度、墨西哥.....

## Our Target Customers

- Global Giants
- EMS/CMs
- IC Design Houses



## Worldwide Revenue of the Top Crystal and Oscillator Suppliers (Unit: Millions of Dollars)

2007 Rank	2008 Rank	2009 Rank	Company Name	2007 Revenue	2008 Revenue	2009 revenue	(07-08) Change %	(08-09) Change %	2008 Market Share	2009 Market Share
1	1	1	Epson Toyocom	656	675	641.2	2.90%	-5.01%	19.90%	22.1%
2	2	2	NDK	649	571	459.1	-12.02%	-19.60%	16.90%	15.8%
3	4	3	Kyocera Kinseki	380	304	292.4	-20.00%	-3.82%	9.00%	10.1%
4	3	4	KDS	293	327	271.3	11.60%	-17.03%	9.70%	9.4%
<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>TXC</b>	<b>192</b>	<b>222</b>	<b>240.5</b>	<b>15.63%</b>	<b>8.33%</b>	<b>6.60%</b>	<b>8.3%</b>
5	6	6	Vectron	206	200	147.9	-2.91%	-26.05%	5.90%	5.1%
-	7	7	Hosonic	-	119	97.3	-	-18.24%	3.50%	3.4%
7	8	8	Rakon	109	96	81.5	-11.93%	-15.10%	2.80%	2.8%
8	9	9	TEW	88	75	60.1	-14.77%	-19.87%	2.20%	2.1%
11	11	10	Pericom	57	53	47.6	-7.02%	-10.19%	1.60%	1.6%
9	10	11	Micro Crystal	62	56	47.5	-9.68%	-15.18%	1.70%	1.6%
10	12	12	River	60	51	40.8	-15.00%	-20.00%	1.50%	1.4%

■ 2008年在石英晶體產業營收排名全球第5名(市佔率6.6%)

■ 前四大廠商為日本廠，佔有55.5%市場

■ TXC為目前日本以外最大石英晶體元件製造商

			Total Revenue	3,364	3,368	2,900	-4.94%	-14.39%		
--	--	--	---------------	-------	-------	-------	--------	---------	--	--

\* Data Courtesy of CS & A



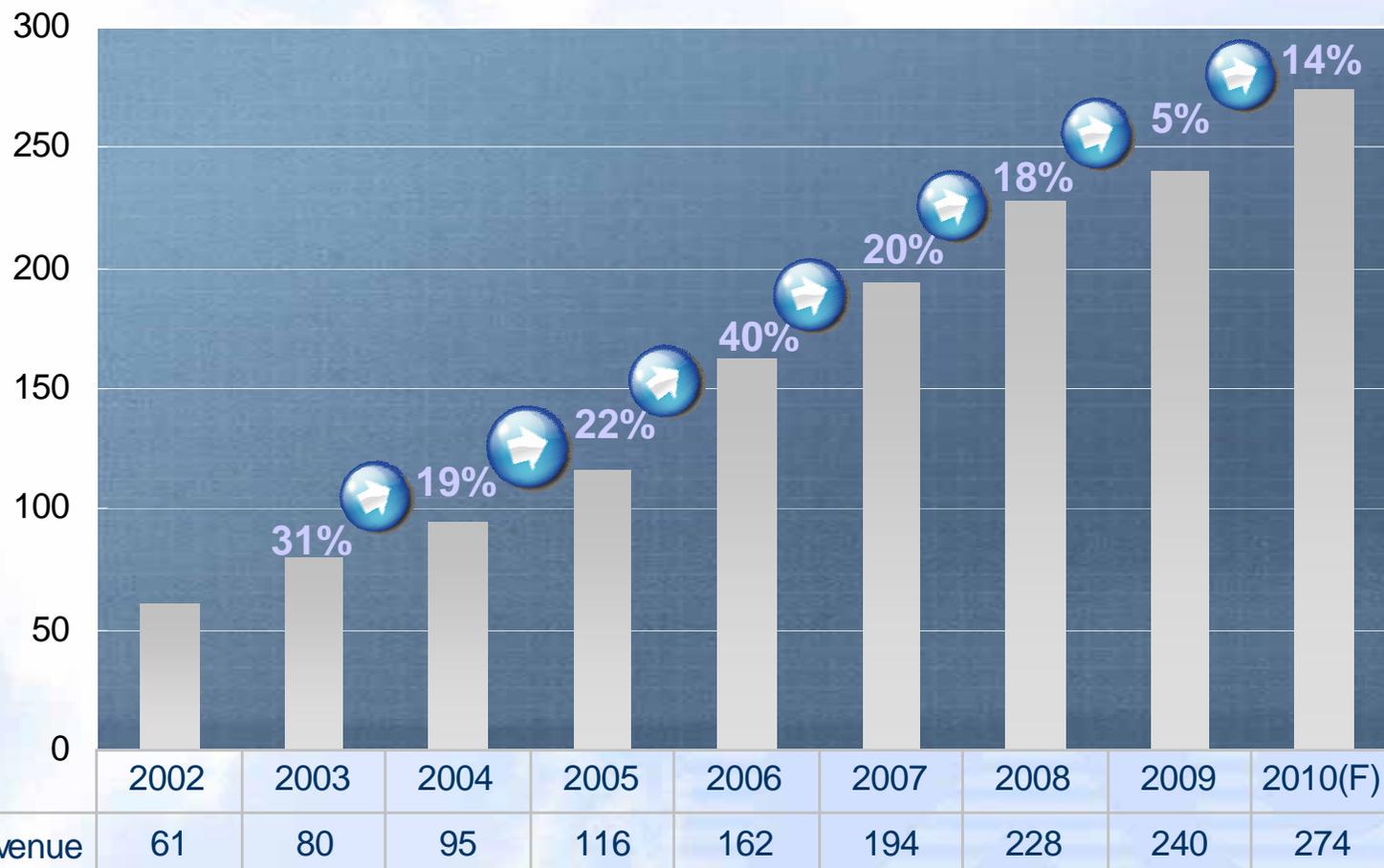
Think of Frequency, Think of TXC

\* Data Courtesy of CS & A

www.txccorp.com

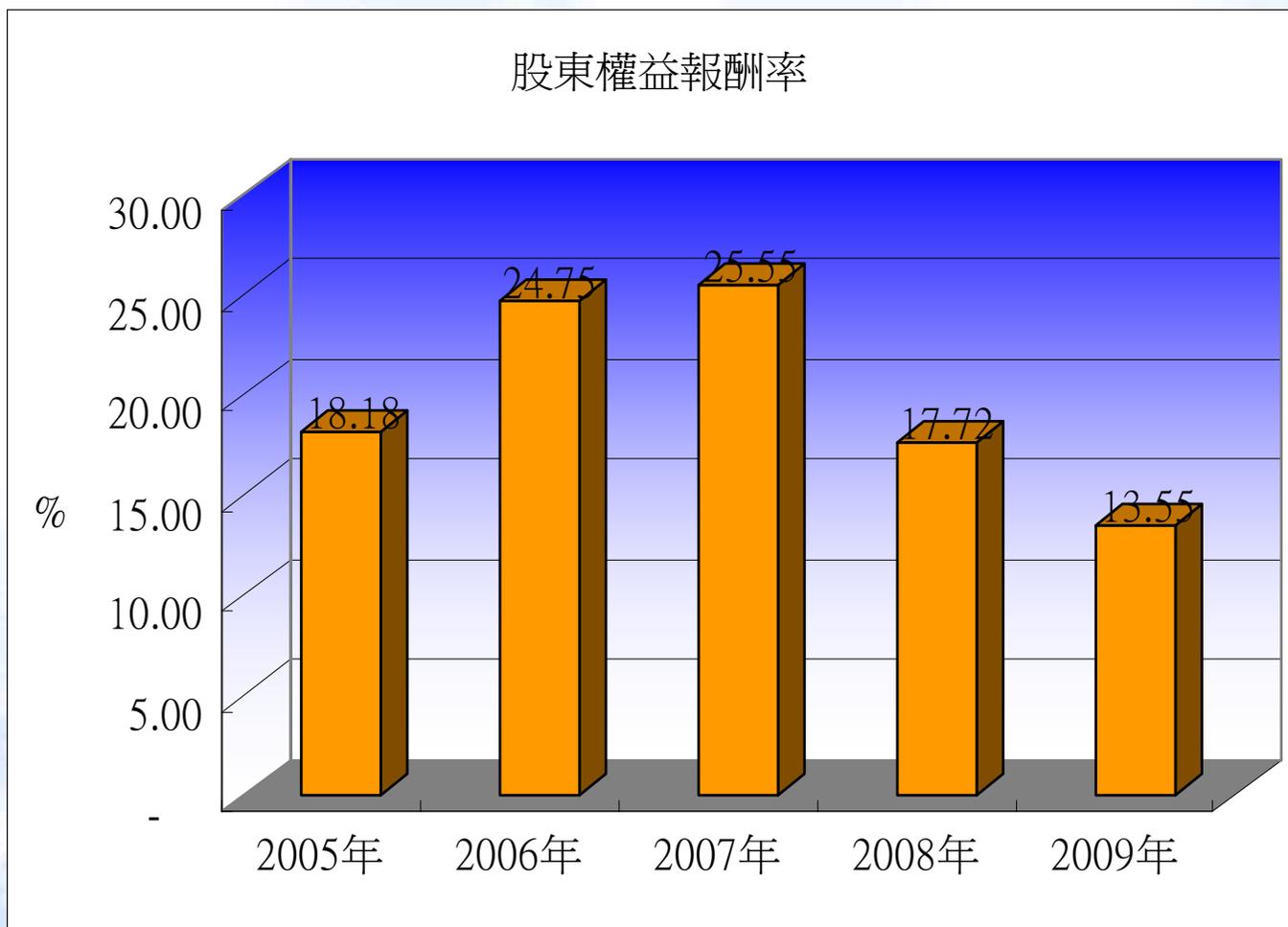
(Unit: Millions of Dollars)

■ 每年呈現兩位數成長(2009年除外)



# 股東權益報酬率

- 金融海嘯前 超過17%以上報酬率
- 金融海嘯期間超過13%以上報酬率



# 善盡企業社會責任

TXC以「**環保、節能、公益慈善**」為宗旨，推動各式各樣的企業社會責任活動，除在日常運作和產品設計上落實環保與節能的作為，對於社會上的弱勢團體也透過各種管道與做法，善盡TXC身為企業公民的一份責任。



- 落實環保與節能作為
- 持續地進行回饋社會之活動

## 2008 年社會公益重要贊助

項次	活動主題	辦理日期	受贈/合作單位
1	<b>2009 年社會公益重要贊助</b>		

項次	活動主題	辦理日期	受贈/合作單位
1	環保餐具捐贈	1月12日	台北市公館國小
11	2 愛心善款捐助活動	1月16日	桃園縣龍潭教養等5所
12	3 校務基金捐贈	2月2日	台灣省立虎尾高級中學
	4 藝術社團捐贈	2月16日	台灣省立藝術教育協會
13	5		
14	6		
15	7		
	8		
16	9		
17	10 運動器材捐贈	5月26日	桃園縣三光國小等20所小學
	11 教養院慶生活動	7月24日	桃園縣龍潭教養院
18	12 口琴社活動捐贈	8月5日	桃園縣德龍國小
19	13 莫拉克八八水災賑災捐贈	8月13日	佛教慈濟基金會

把**愛心**與**幸福**送到需要的角落……





- Intel-供應商品質持續改善獎 (2009)
- Intel-供應商品質持續改善獎 (2008)
- Intel-最佳供應商品質獎 (2007)



■ 英業達-節能減碳績優傑出獎 (2009)



■ 廣達-最佳合作廠商獎 (2010)





■遠見雜誌-第六屆「企業社會責任」科技業B組楷模獎(2010)

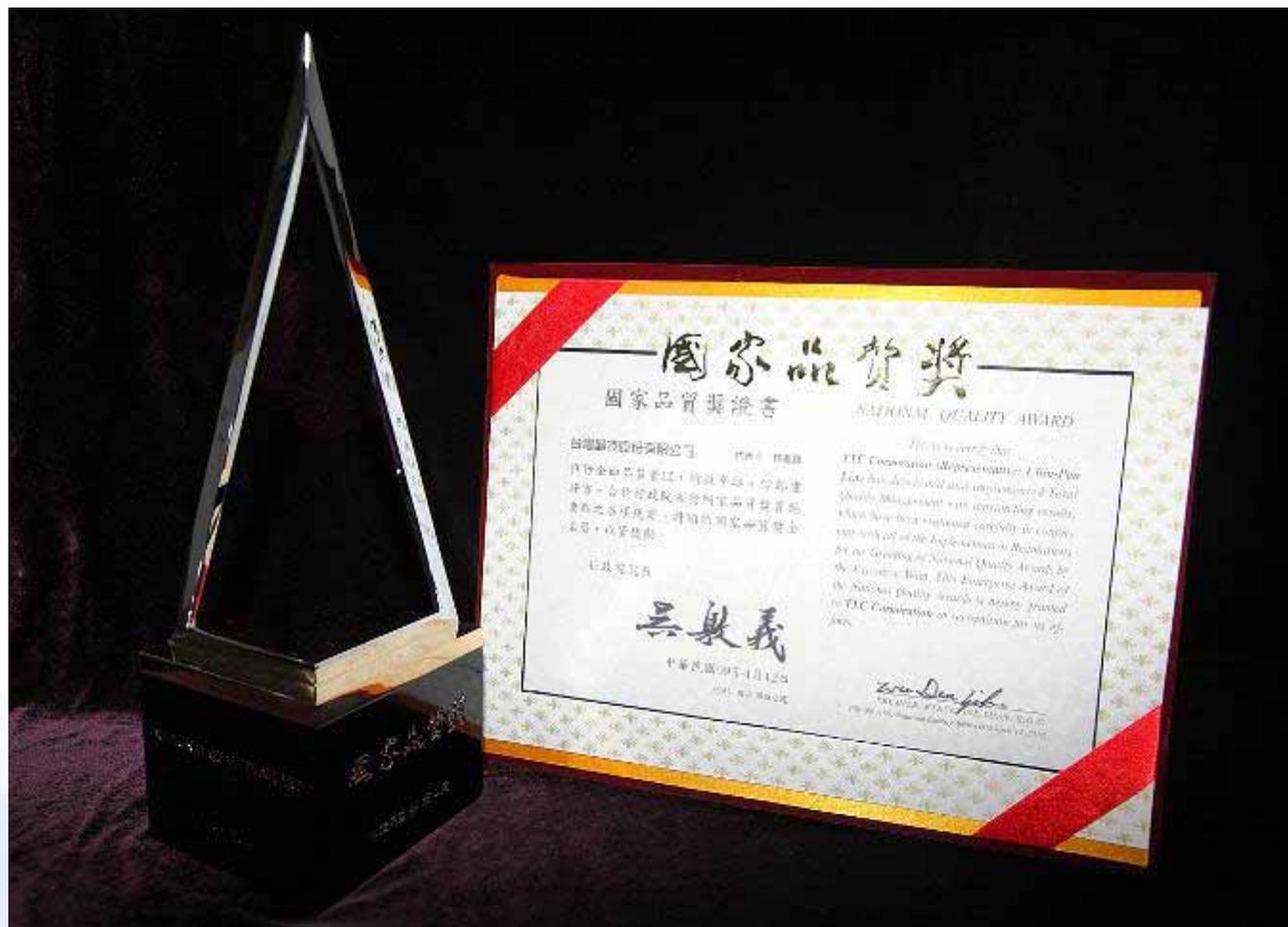


■中華公司治理協會-「CG6005通用版公司治理制度評量」認證證書(2010)



■ 證基會-  
第七屆「資訊揭露評鑑」 A+(2010)  
第六屆「資訊揭露評鑑」 A+(2009)  
第五屆「資訊揭露評鑑」 A+(2008)





■行政院-第二十屆「國家品質獎」企業獎 (2010)



# 未來目標

全球石英晶體產業經營績效最好的公司之一

矢志提供資訊、通訊、光電、汽車產業頻率控制元件所需之各項應用產品，並於2012年成為

業績達成百億目標



# 簡報完畢

# THANK YOU



# 推行全面品質管理 (TQM)之歷程與現況



品保中心 羅中倫 協理



## 簡報大綱

- (一) 品質政策與全面品質保證
- (二) 全面品質管理(TQM)之推行架構
- (三) 推行TQM的經過
- (四) TQM的運作概況



技術創新

產品創新、流程創新 經營創新  
→ 提昇企業競爭力

品質可靠

產品品質、服務品質 管理品質  
→ 追求全面卓越經營品質

持續改善

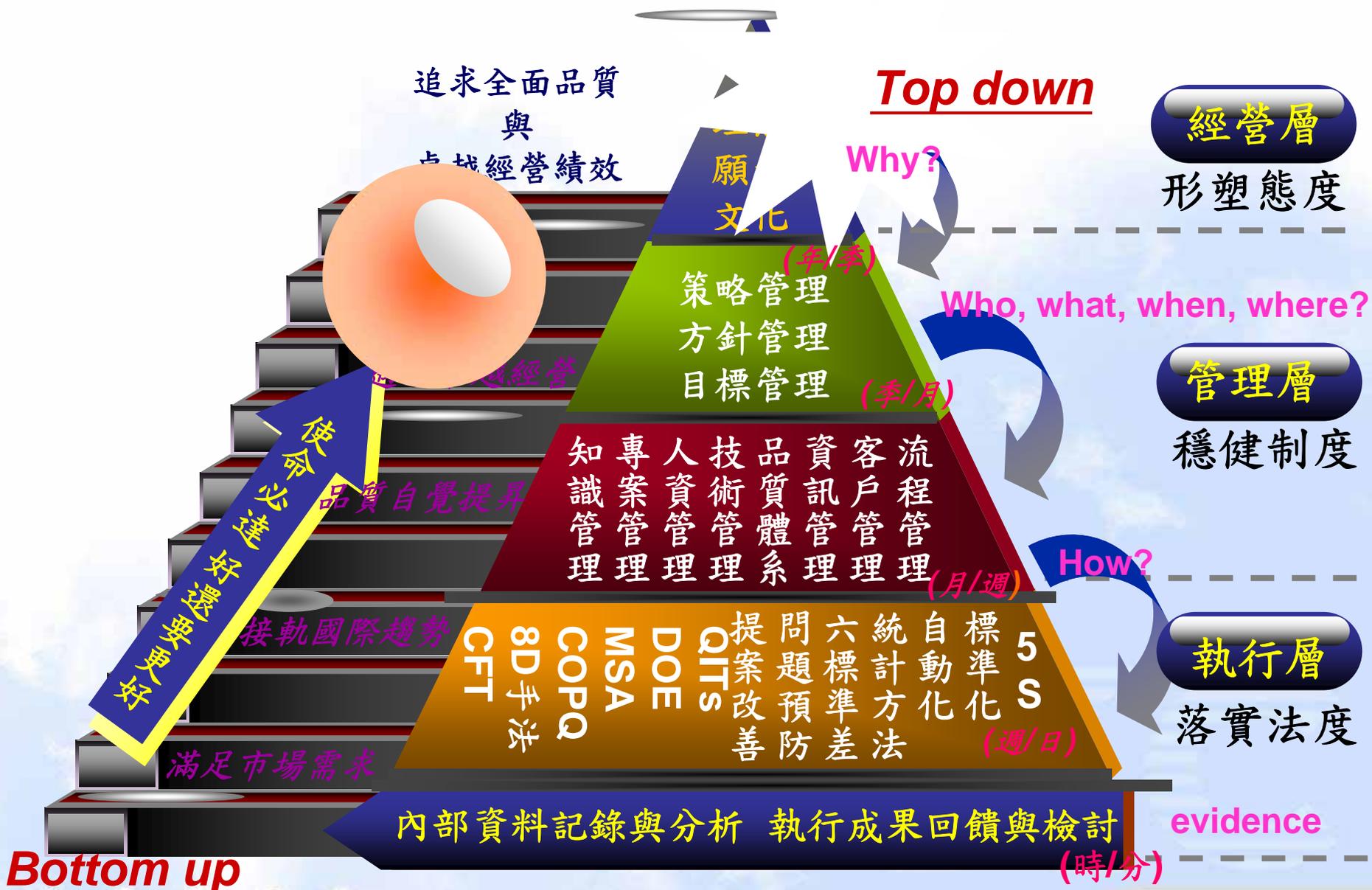
成果導向、全員參與進步循環  
→ 好還要更好 精益求精

客戶滿意

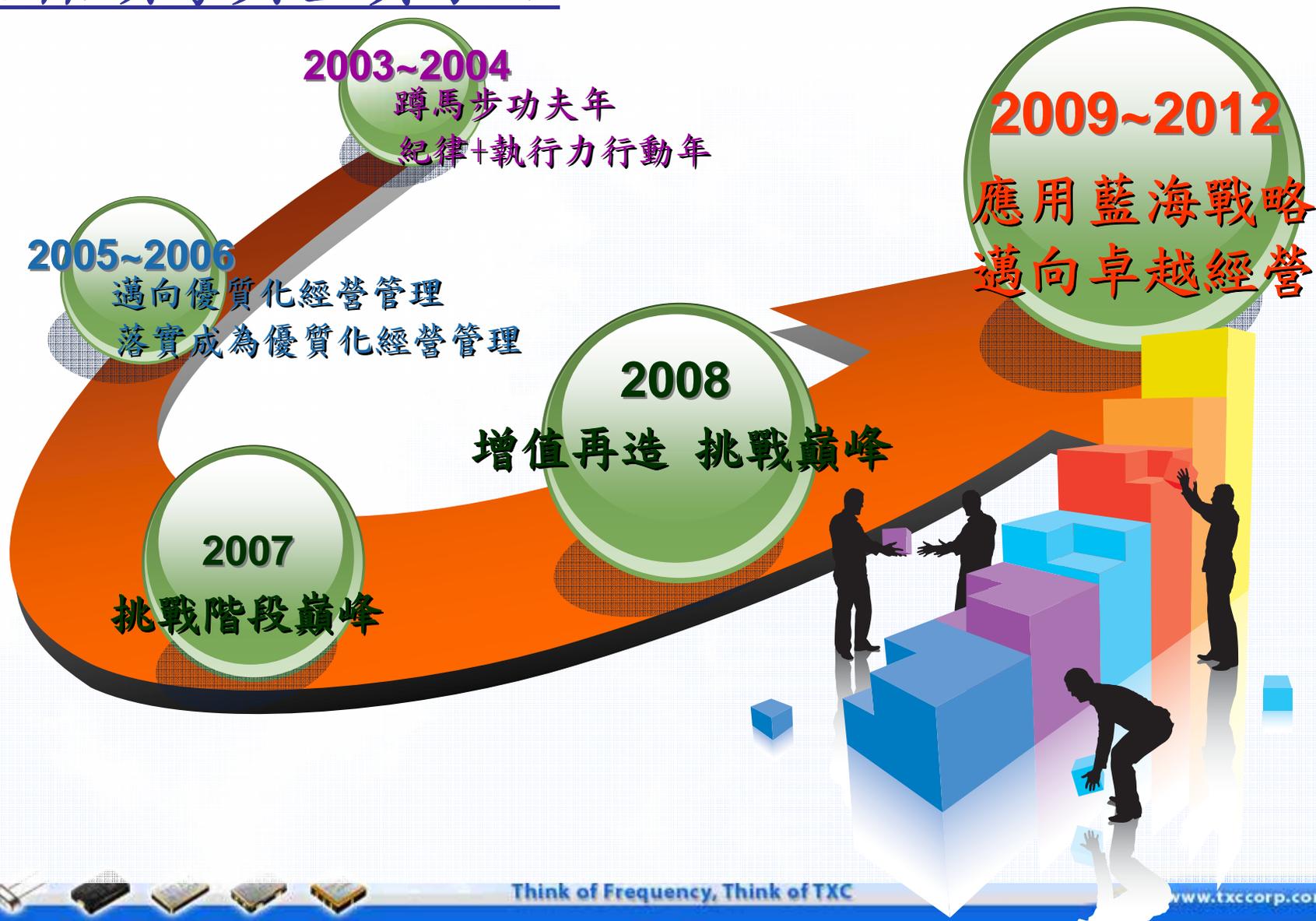
承諾並滿足或超越客戶的期望  
→ 客戶需求為中心



# 卓越經營推行架構



## 目標領導與全員承諾



# 推行全面品質管理(TQM)的經過(2)

## 向客戶學習

廣達  
正文  
仁寶

ASUS

Broadcom

CTS

Corning

Cisco

FOXCONN

INTEL

IBM

MSI

MOTOROLA

NVIDIA

Seagate

2003~2004

落實期

### 行動方針

落實ISO9001與QS9000為品質基礎，強化員工對品質管理系統之認知、並提升其應用的能力

### 行動措施：

- 全面展開QS9000相關教育訓練與培養內部稽核員
- 基礎統計訓練、導入DOE概念、採Minitab資料分析工具
- QC七大手法、8D問題解決方式與六標準差訓練
- 六標準差專案改善團隊
- 接受Ford輔導，導入QOS Review機制



# 推行全面品質管理(TQM)的經過(3)

## 向客戶學習

英業達

羅技

金寶

正文

智邦

緯創

普立爾

Apple

INTEL

MiTAC

NEC

Panasonic

Siemens

Thomson

2003~2004

落實期

2005~2006

優化期

強化管理人員對品質績效與經營績效持續改善之能力與責任，並導入TS16949品質系統。

行動措施：

- 提昇人員預防異常問題發生之能力  
(針對TS16949 五大核心工具展開訓練)
- 提昇全員持續進行改善之能力與意願  
(擴大6-sigma範圍/實施獎勵制度)
- 表揚人員對優質化經營之貢獻  
(展開年度十大傑出貢獻獎選拔活動)
- 優化部門經營管理能力



# 推行全面品質管理(TQM)的經過(4)



# 推行全面品質管理(TQM)的經過(5)



## ISO 9001

- 設計管制
- 製程管制
- 文件管制
- 矯正措施

## ISO/TS 16949

- 先期產品品質規劃(APQP)
- 產品核准程序(PPAP)
- FMEA/SPC/MSA
- 預防問題
- 持續改善(CIP)



兩廠維持相同系統認證

## IECQ QC 080000

- 供應商管制
- **GP**材料承認
- 入料成品檢驗
- 內部稽核

## 可靠度工程 MIL-STD JEDEC AEC-Q200

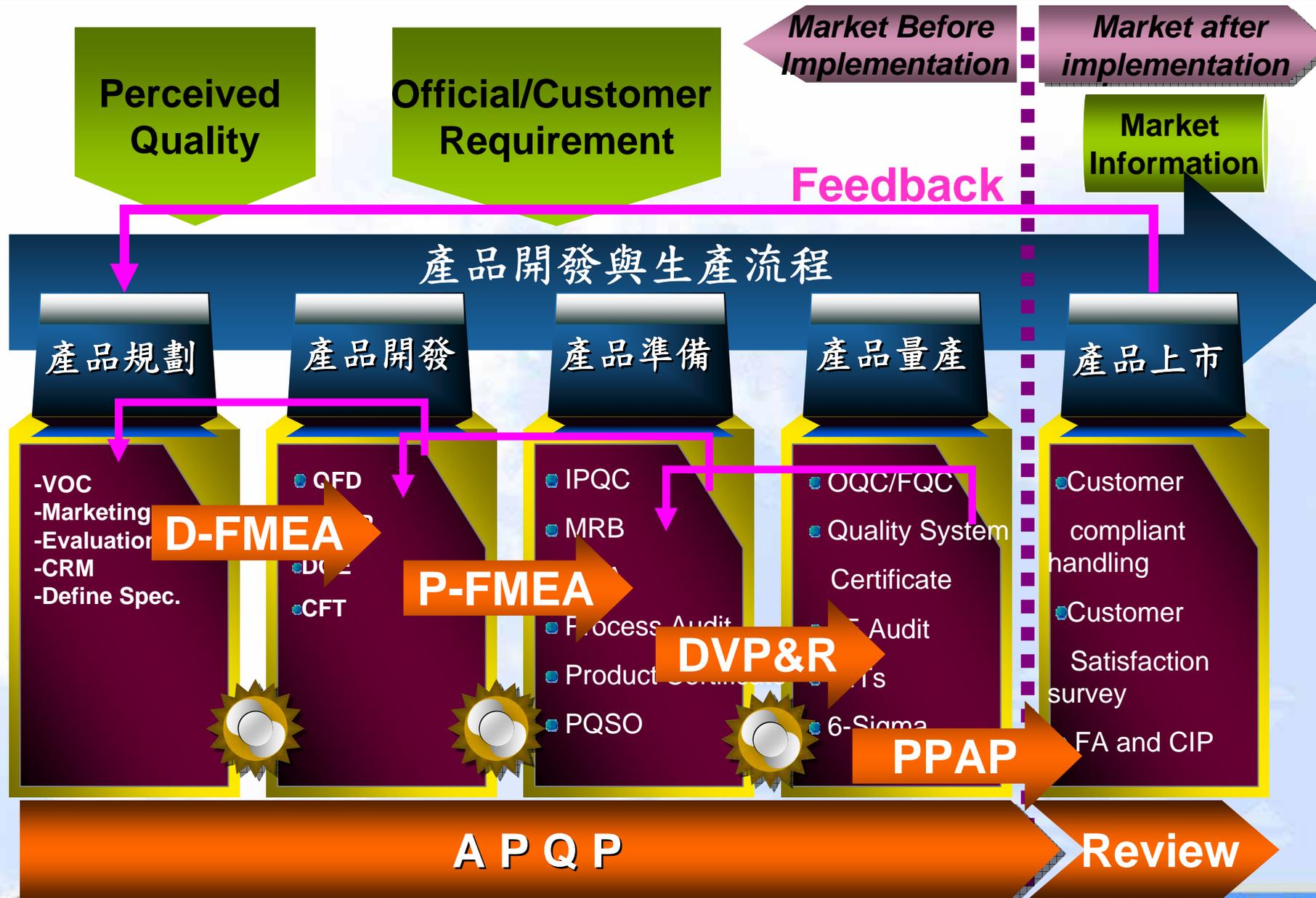
- 環境測試
- 動態測試
- 機械應力測試
- 熱應力測試

## ISO14001

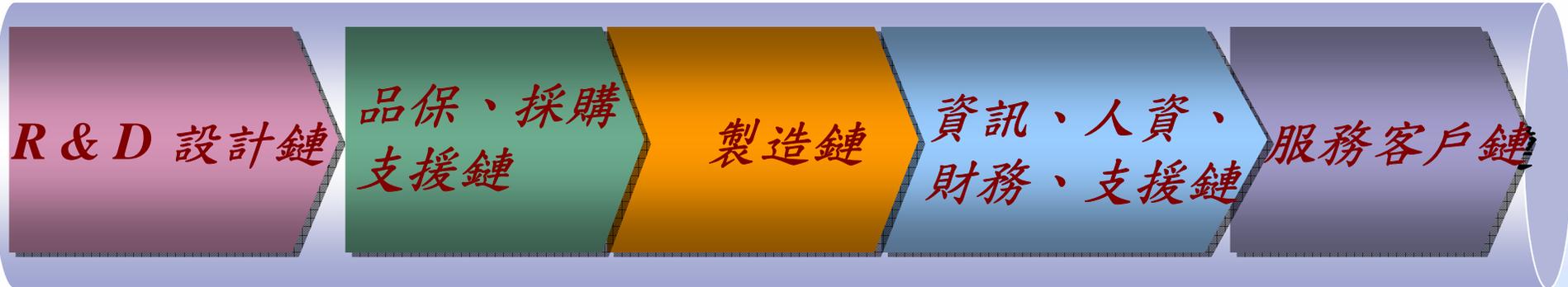
- 污染防治
- 愛惜資源
- 綠化環境
- 全員環保



# TQM的運作現況(2) 穩健流程



# TQM的運作現況(3) IT整合流程



● XPlan	● MRP	● OSFM	● Security control	● Sales Order
● KMS	● Purchasing	● SPC	● HR	● BOM
● ICTT	● iSupplier	● MES	● KPI System	● eCustomer
● Portal	● ASL	● MRP	● Performance	● CRM
● BOM	● SRM	● Inventory	● Review System	● MRP
● Product MGNT	● Quality Assurance	● Cost	● Financial / Cost/BI	● Portal
● Green Products	● BOM	● BOM	● Intranet/Internet	● PPTL
	● QITs	● PR	● Portal	● Logistic System

- 全面性使用資訊科技以輔助提昇整體流程與人員的改善力
- IT整合了流程平台與應用系統 提昇了作業鏈之順暢性
- 關鍵流程執行達到全e化/人員協同作業與動態績效或指標回饋

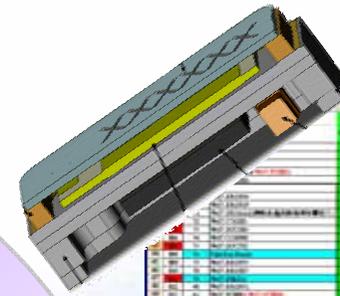




失效分析矯正  
Failure Analysis & Correction



信賴性試驗  
Reliability Lab.



設計審查文件追蹤管制



QITs Running

**Check Do**

Think of Frequency, Think of TXC



# TQM的具體做法-QITs in TXC



Quality Innovation Team  
Quality Improvement Tracking  
Quality Information & Test  
Quality In Time



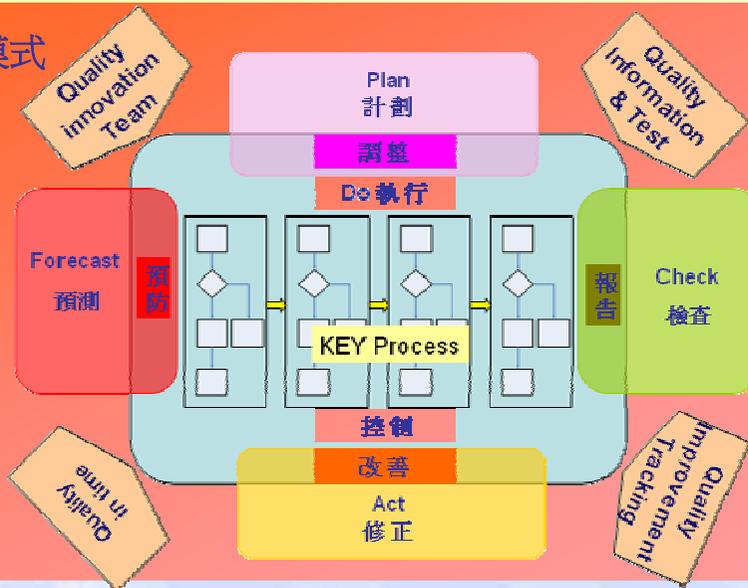
→ 可分析之流程與產品品質資訊庫

→ 可整合利用之品質改善工具庫

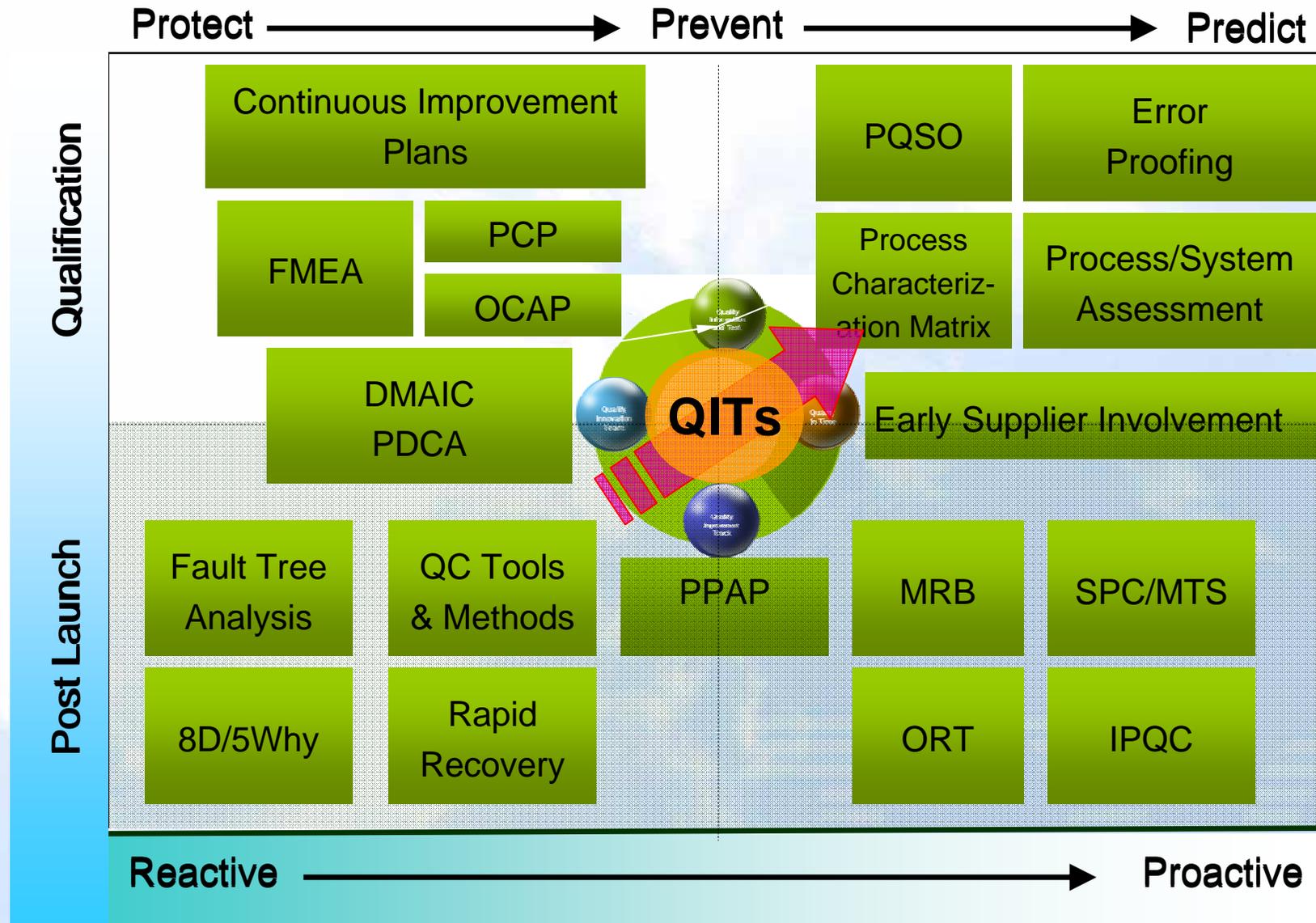
→ 可有效追蹤持續改善項目的進展與成效

→ 依定性與定量資訊行動的品質改進平台

TXC QITs 運作模式



# Approach Zero Defect by QITs



# TXC 的全面品質經營之特質

## 流程的整合

- 願景與領導
- 策略規劃
- 方針管理
- KPI管理
- 資源整合
- 標竿學習

## 改善力的精進

- 品質機能
- APQP
- 統計製程
- 標準化
- 自動化
- 量測與檢驗
- QITs
- 可靠度工程

- 流程管理
- 持續改善
- 預防問題
- QC七大手法
- 運用科學方法
- 日常管理
- 知識管理
- 專案管理
- ICTT

## 執行力的貫徹

資訊應用 創新思維 深耕資源

營造企業文化 優選鍊材 堅守核心價值



# 簡報完畢

# THANK YOU



# 領導與經營理念



管理中心 李萬晉 協理



## 簡報大綱

- (一) 經營理念與價值觀
- (二) 組織經營理念、使命與願景
- (三) 經營理念與價值觀落實政策
- (四) 組織使命與願景落實政策
- (五) 高階經營層的領導能力
- (六) TXC全面品質文化的塑造
- (七) 全面品質文化推動作業
- (八) 社會責任及申請太陽能發電節能設施
- (九-1) 金融海嘯的應對作為
- (九-2) 全球海嘯的應對成果
- (十) 過去的危機與應對



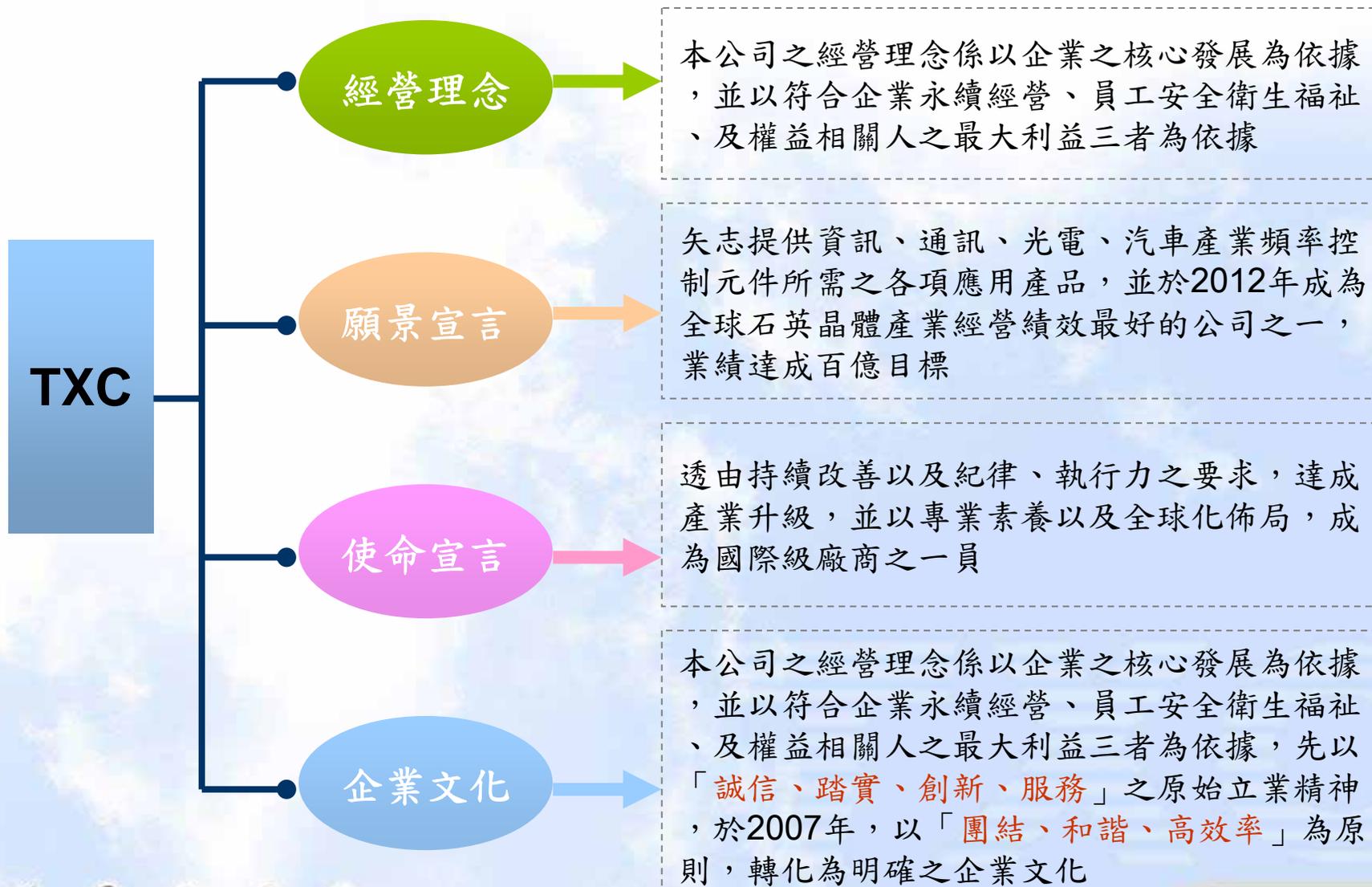
## ● (一)經營理念與價值觀



1. 將領導者的理念推動並深入至全員的骨髓中，以形成共同價值觀。
2. 理念與價值觀的一致與展現會帶來默契與效率。



## (二)組織經營理念、使命與願景



## (三)經營理念與價值觀落實政策

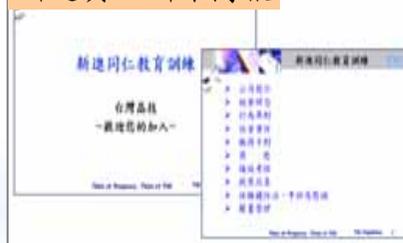
落實方法	執行內容
新人招募	於甄試過程中向應徵人員解說公司經營理念與價值觀，以尋求認同本公司經營理念之員工
新進員工職前訓練	新進同仁於職前訓練課程中，已將本公司經營理念列為必修課程，且透由講師問答及課後考試，加強員工理解及認同
網頁宣達	公司於內外部網頁中，將經營理念及價值觀透由文字明確傳達其中之精髓
員工行為手冊	製作員工手冊，且發放給每位員工，讓員工遵循公司所有經營理念之活動
海報張貼	公司所有公共區域均張貼經營理念、願景、使命等內容，讓員工即時了解
說明會	公司透由說明會之方式，定期宣達經營理念及價值觀，海外據點分別派遣高層主管前往進行說明
每週會議	每週高層主管透由主管會議將經營理念落實於日常作業中
年中/終會議	每半年召開主管級(含同階層)以上同仁，進行經營績效之檢討及理念之宣達，再由參與會議同仁下展至所有同仁



## (四)組織使命與願景落實政策

落實方法	執行內容
新進員工職前訓練	新進同仁於職前訓練課程中，已將本公司經營使命及願景列為必修課程
網頁宣達	於內外部網頁中，將公司經營使命及願景透由文字明確傳達給所有員工
員工行為手冊	製作員工手冊，且發放給每位員工，讓員工共同努力執行公司經營使命及願景活動
小卡片	將公司經營使命、願景製作成小卡片，於同仁新進時發放
海報張貼	公司所有公共區域均張貼經營理念、願景、使命等內容，讓員工即時了解
年中/終會議	每半年召開主管級(含同階層)以上同仁，進行經營績效之檢討及使命、願景之宣達，再由參與會議同仁下展至所有同仁
各中心年度KPI設定及追蹤	依年終檢討會議，設定隔年年度目標，稽核室列入年度追蹤事項
每週會議	每週高層主管透由主管會議將經營使命及願景落實於日常作業中
各中心部門會議	各中心均定期召開部門會議，以檢視、修正、調整相關執行項目
績效評核	員工需將以經營使命及願景，下展至個人業務績效，以達公司使命及願景目標

新進員工訓練簡報



網頁宣達



員工行為手冊



宣導小卡片



年中終檢討會通知



海報宣達



KPI系統追蹤

年度	中心	項目	單位	權重	達成率
2009	000 管理中心	010 顧客滿意度	77	100	%
2009	000 管理中心	020 人力資源	9	100	%
2009	000 管理中心	030 品質	80	100	%
2009	000 管理中心	040 成本	1	100	%
2009	000 管理中心	050 營運效率	11	100	%
2009	000 管理中心	060 員工滿意度	9	100	%
2009	000 管理中心	070 安全	18	11	%
2009	000 管理中心	080 環境衛生	11	70	%
2009	000 管理中心	090 社會責任	9	100	%
2009	000 管理中心	100 綜合績效	9	9	%

績效評核表



## ● (五)高階經營層的領導能力

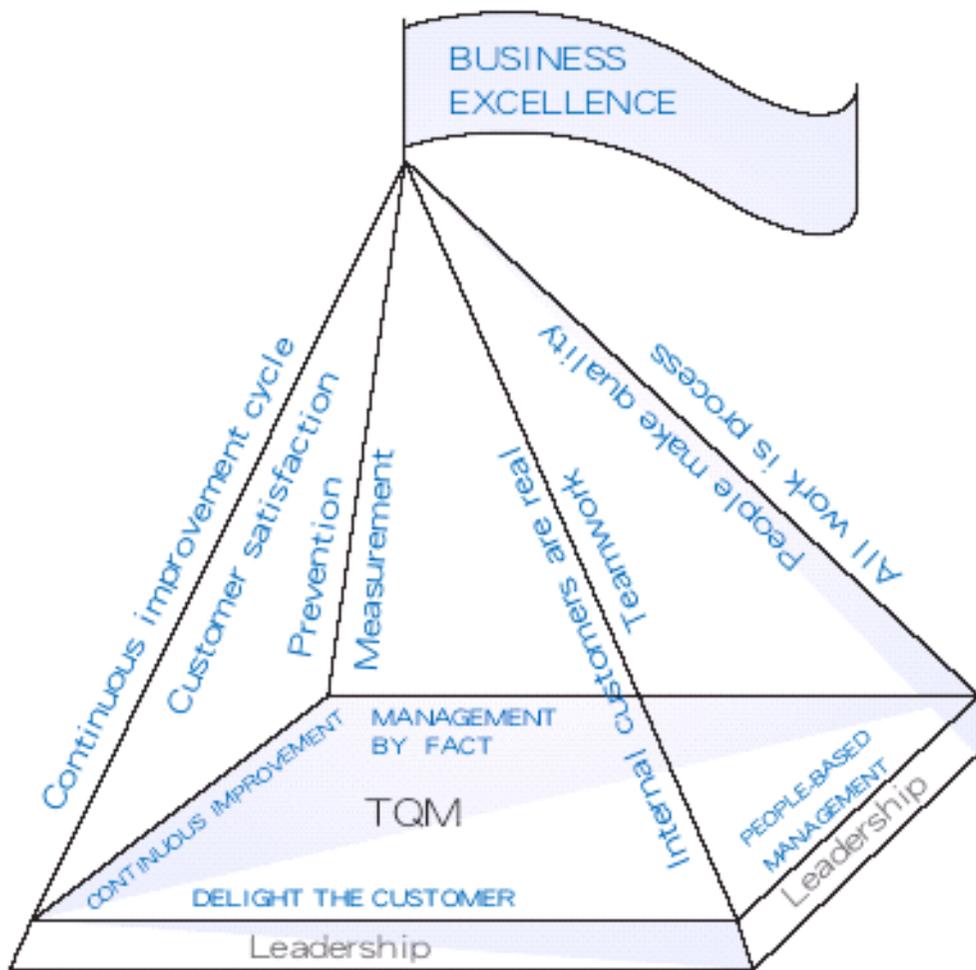


領導能力須具備：洞察力、敏銳力、應變力、決策力、執行力  
或 **Leading**、**Guiding**、**Coaching**



## ● (六)TXC全面品質文化的塑造

品質文化與卓越經營四大構面



經營理念

誠信待人，熱忱接物

踏實勤勞，刻苦奮鬥

創新思維，勇於挑戰

服務團體，回饋社會

企業文化

團結

和諧

高效率

十大信條

誠信正直、包容善解

以人為本、主動關心

正面思考、積極熱忱

鼓勵創新、獎勵績效

尊重紀律、團隊合作

客戶至上、使命必達

客觀審思、尊重專業

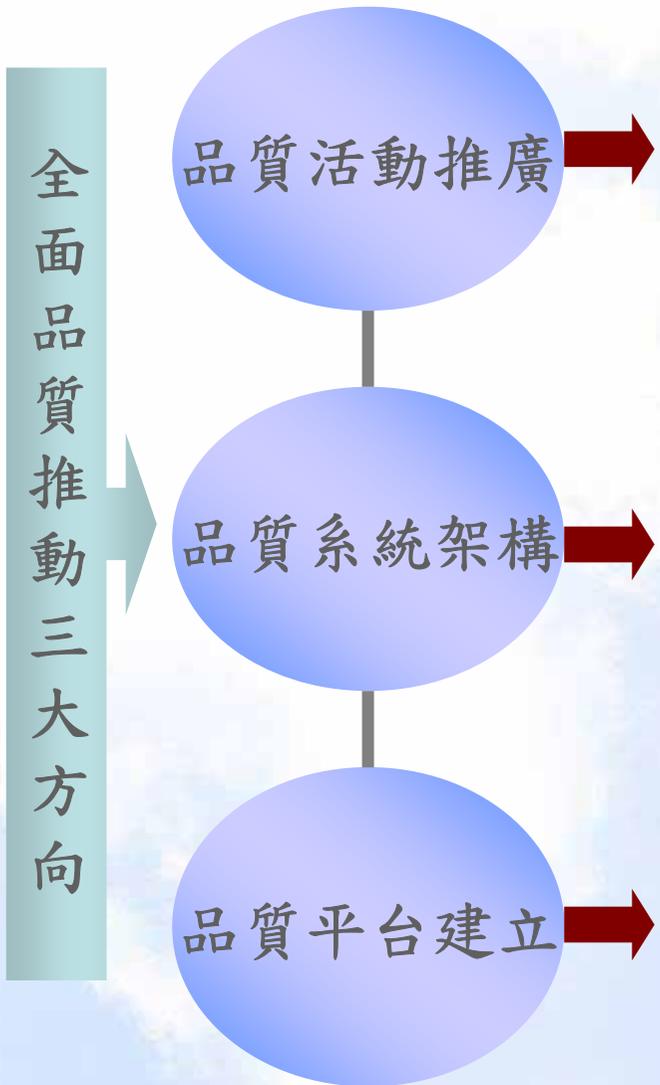
著眼未來、落實今日

充份授權、實質負責

柔性溝通、積極作為



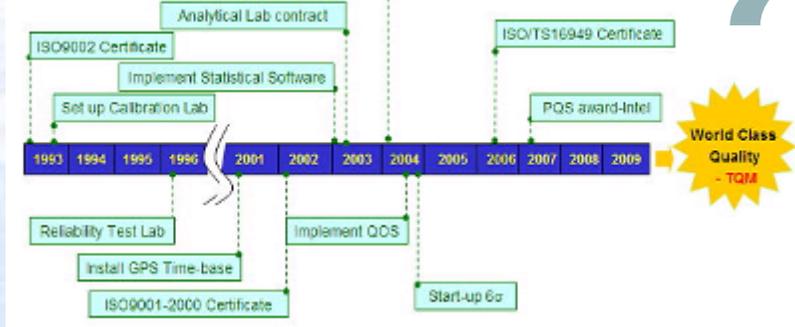
## ● (七)全面品質文化推動作業



6-Sigma Kick off大會剪影



各年度品質系統架構及證書



- (1) APQP(X-Plan)系統
- (2) 透過自行開發的各項生產相關之系統
- (3) IPQC (In-process Quality Check)
- (4) QITs (Quality Improvement Tracking System)
- (5) QOS (Quality Operation System)



## (八) 社會責任



2007年經天下文化評為50強企業  
2008年入圍300家善盡社會責任之企業

### 社區活動參與

淨山活動



捐血活動



捐贈包米



### 愛心與志工

教養院慶生活動



運動器材捐贈



貧弱兒童購鞋捐贈



### 綠色環保

環保餐盒捐贈



環保餐具



無塑膠飲料



### 公司治理與行為準則



書名: Code of Conduct

版次: V.1-Nov.2005

語言: 中,英文

內容:

包含員工、客戶、社區團體、供應商、政府與法規機構、股東、競爭同等應有之規範及遵守事項。



書名: 企業社會責任報告

版次: V.1.0-Jan.2009

語言: 英文

內容:

包含TXC的承諾、企業社會責任的組織架構、公司治理與道德規範、環境保護、社會公益等。

### 危機預防措施



書名: 緊急應變計畫

版次: V.3.0-Mar.2009

語言: 中,英文

內容:

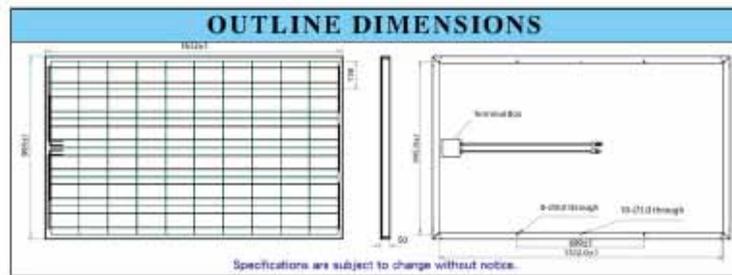
包含緊急應變計劃範圍、組織權責及架構、啟動流程、危險性鑑定與風險評估、救護計劃、逃生圖、物質安全資料表 (MSDS)、緊急應變稽核辦法等章節。

## (八) 社會責任-申請太陽能發電節能設施

### 申請文件規範



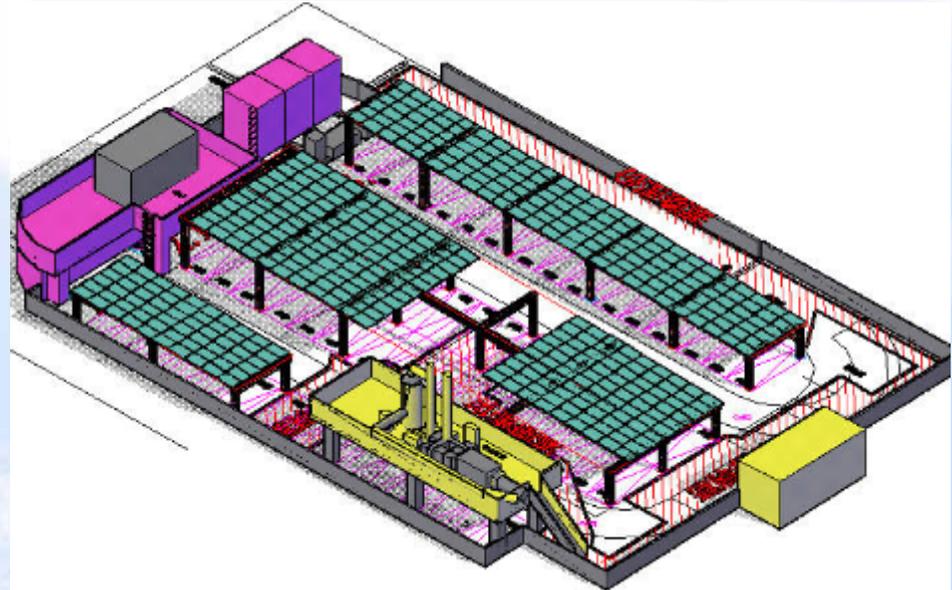
SPECIFICATION		M660					
Type of Module		W	225	220	215	210	205
Maximum Power Rating $\pm 3\%$	W	30.24	30.12	29.94	29.64	29.58	
Maximum Power Voltage	V	7.44	7.3	7.18	7.09	6.93	
Maximum Power Current	A	36.24	36.06	36	35.94	35.94	
Open circuit Voltage	V	8.94	7.95	7.83	7.6	7.47	
Short circuit Current	A	13.86	13.55	13.24	12.93	12.62	
Module Efficiency	%	15.4	15.06	14.72	14.38	14.18	
Number of Cells	pcs	60	60	60	60	60	
Solar Cell Efficiency	%	DC 1000					
Maximum System Voltage	V	10					
Series Fuse Rating	A	IP65					
Terminal Box		-40 to 85					
Operating Temperature	$^{\circ}\text{C}$	995 x 1632 x 50					
Dimensions	mm	20					
Weight	kg	STC irradiance level 1000w/m <sup>2</sup> spectrum AM1.5 cell temperature 25 $^{\circ}\text{C}$					Temperature coefficient of current +0.00%/ $^{\circ}\text{C}$
10 years on minimum 80% output		Product guarantee 5 years		Temperature coefficient of voltage -0.34%/ $^{\circ}\text{C}$		Temperature coefficient of power -0.43%/ $^{\circ}\text{C}$	



**Anji** 安集科技股份有限公司  
ANJI TECHNOLOGY CO., LTD.

No. 21 Keji 5th Rd., Anma District, Tainan 709, Taiwan  
TEL: +886-6-5105988 FAX: +886-6-5105989  
http://www.anjitek.com Mail To: service@anjitek.com

### 廠房規劃圖



### 摘要說明

#### 台灣晶技股份有限公司太陽能光電發電系統計劃摘要

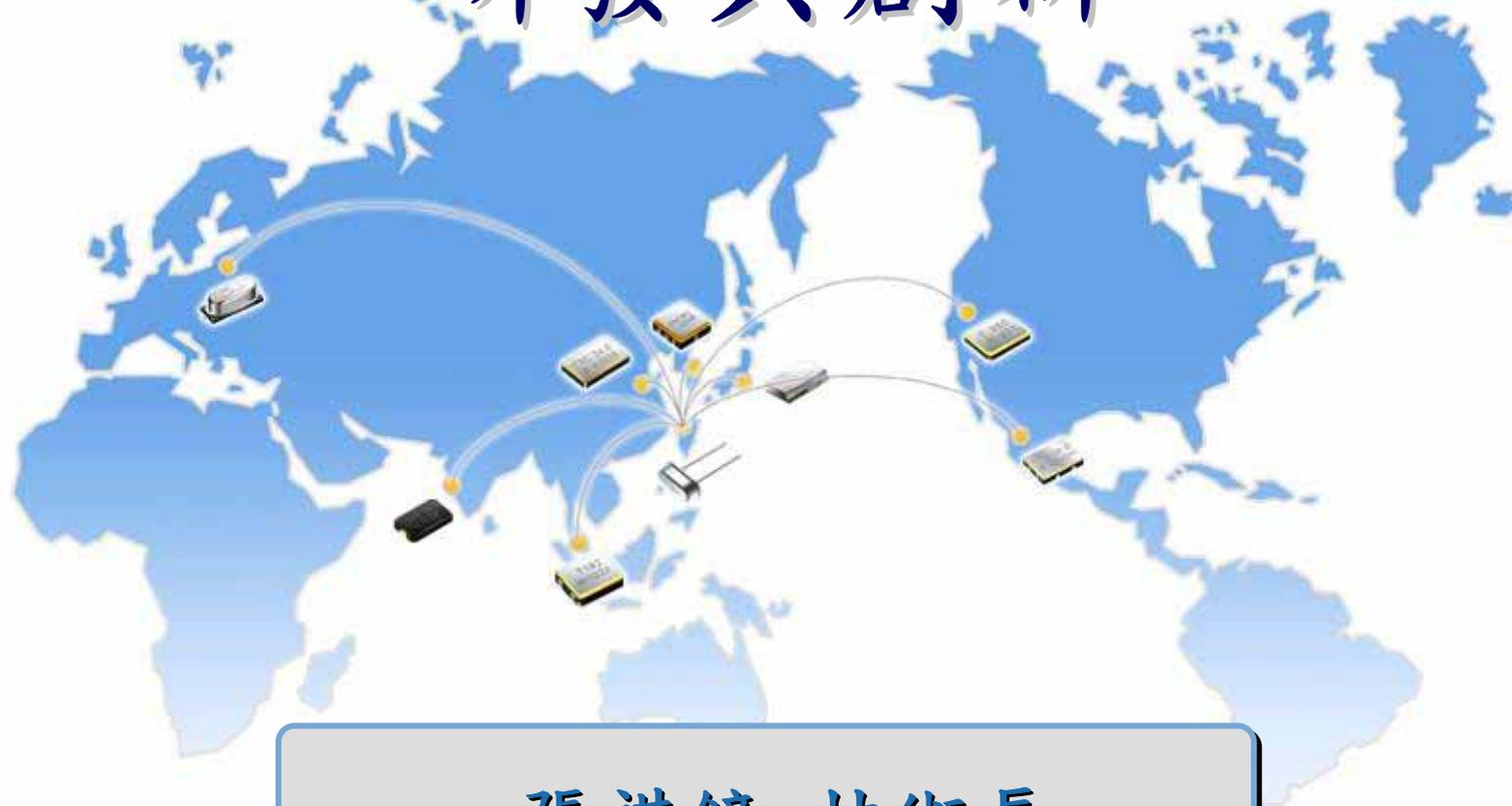
系統設置容量： 97.2KW	設置容量占全廠用電比率： 3%
全年發電量： 159,651KW	全年二氧化碳排放減低量： 101538公斤
設置用途： 廠房照明、空調用電	系統型式： 市電並聯型
設置地點： D棟新廠屋頂平台	建置計劃進度： 工研院太電中心審核中

# 簡報完畢

# THANK YOU



# 研發與創新



張祺鐘 技術長

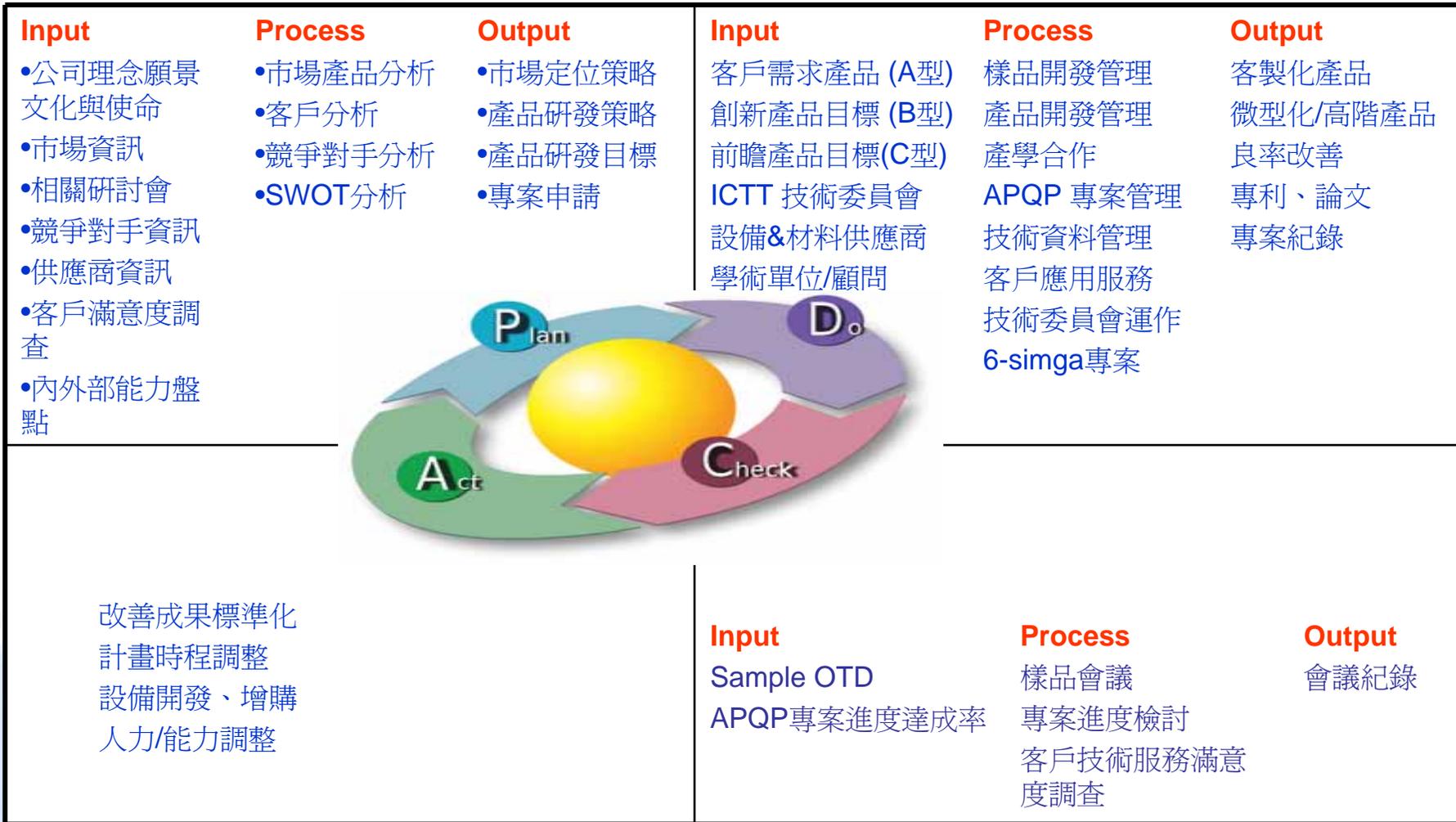


## 簡報大綱

- (一) 研發與創新流程
- (二) 策略方向
- (三) 資源投入
- (四) 執行方法
- (五) 人才培養
- (六) 成果與貢獻
- (七) 擴大成果成本創新



# 研發與創新流程



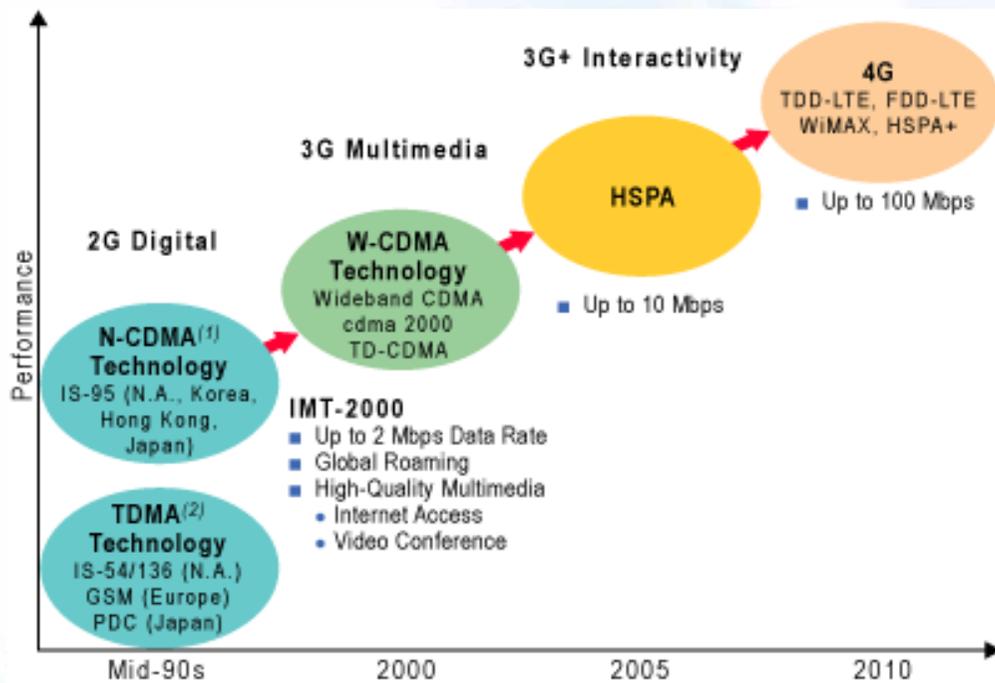
- 實現公司願景, 針對未來特定期間設定**重要發展方向**.
- 企業的經營, 目的是要**獲利**.  
    **有效的研發**有機會創造市場, 創造利潤.
- 除了重視品質/技術 /成本/交期/**Human relation**外,  
    在於替客戶創造**物超所值的價值**.( TXC inside )
- To Output New Products **continuously** .



- **產品發展議題:**
  1. **Global market after Lehman shock**  
高階產品/低階產品 **兩極化需求** 較顯著
  2. **量大** 就會質變，**低價** 就會量變 的面對
  3. 日本同業產品發展趨勢
  
- **策略方向:**
  1. 發展 **高精度/可靠度/高頻/微型化** 產品
  2. 發展 **Low cost, Quick, Sufficient Quality** 產品



## Plan – 策略方向往 高穩定度高階產品



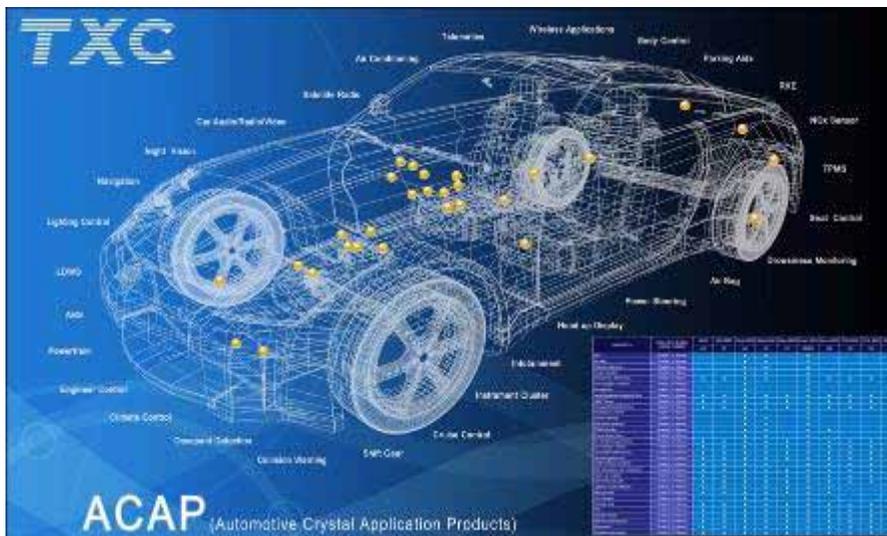
低雜訊高頻震盪器

高穩定/超高穩定度  
溫度補償震盪器

移動通訊技術發展  
2G..3G..3.5G..4G



## Plan – 策略方向往高可靠度產品發展



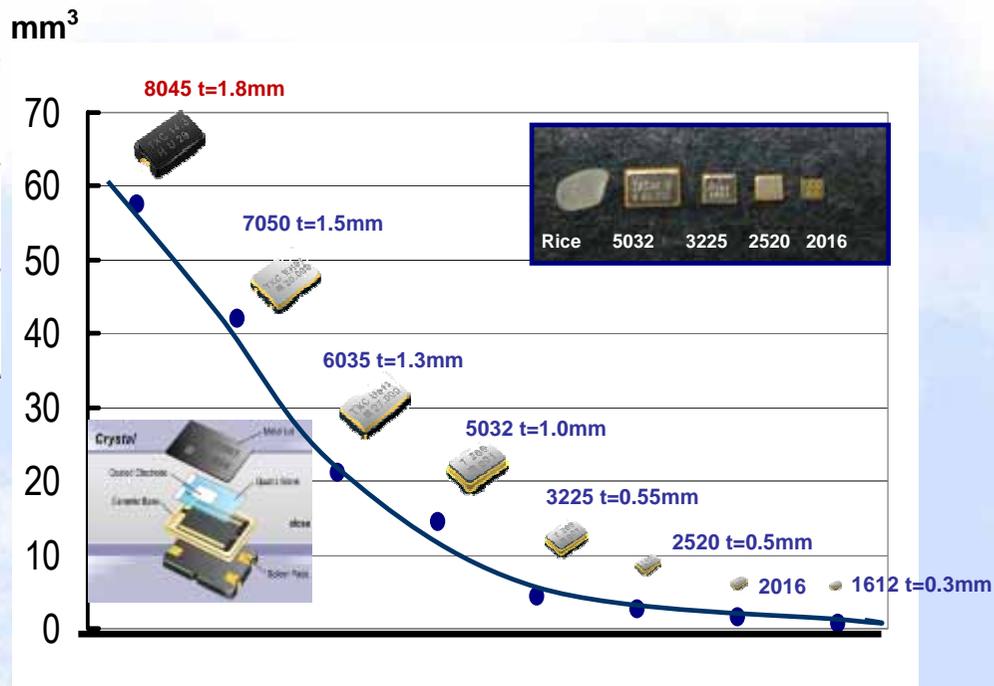
典型車上電子產品安裝部位	溫度°C	溫度等級
引擎室		
冷室隔熱區域	85°C	I
遠離熱源	105°C	II
接近引擎/傳動系統或其他熱源	125°C	III
安裝引擎/傳動系統上，或排氣系統上	155°C	IV
底盤		
隔熱區域，遠離熱源	85°C	I
接近傳動系統，排氣系統或煞車/輪軸上	155°C	IV
車外		
直曝太陽輻射	125°C	III
車內		
儀表板，車門等非直曝太陽服飾區域	85°C	I
地板	85°C	I
行李箱	85°C	I
其他	依實際溫度	V

汽車電子應用持續成長!



# Plan – 策略方向：持續開發**微型化產品**

## 電子產品小型薄形化



➤在運用外部與內部跨單位團隊與技術委員會，多方資源強化設計能力下，小型化的能力已經與世界級廠商幾乎同步。

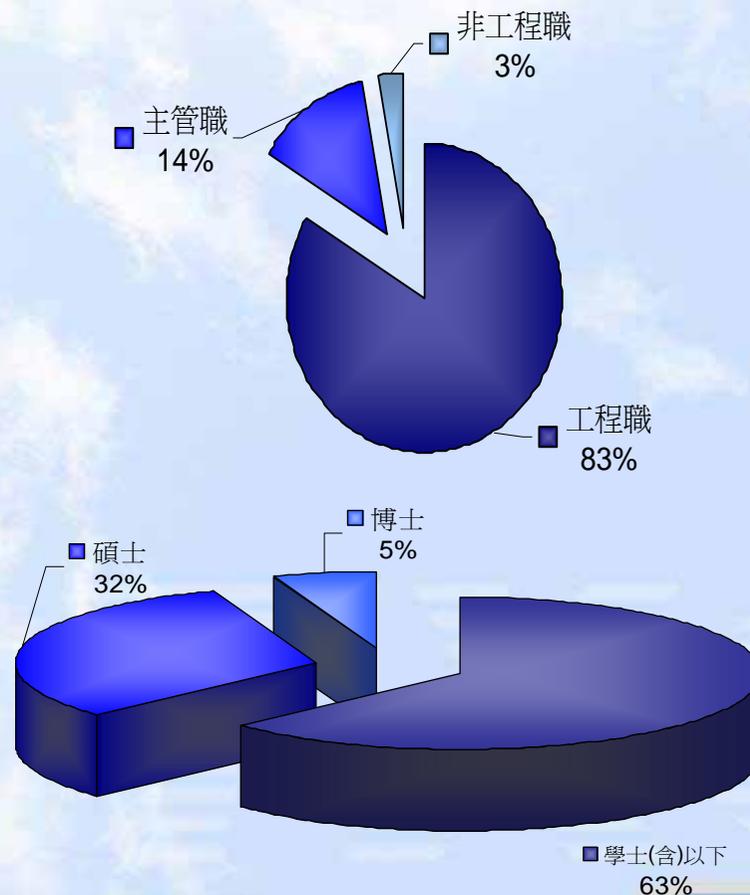
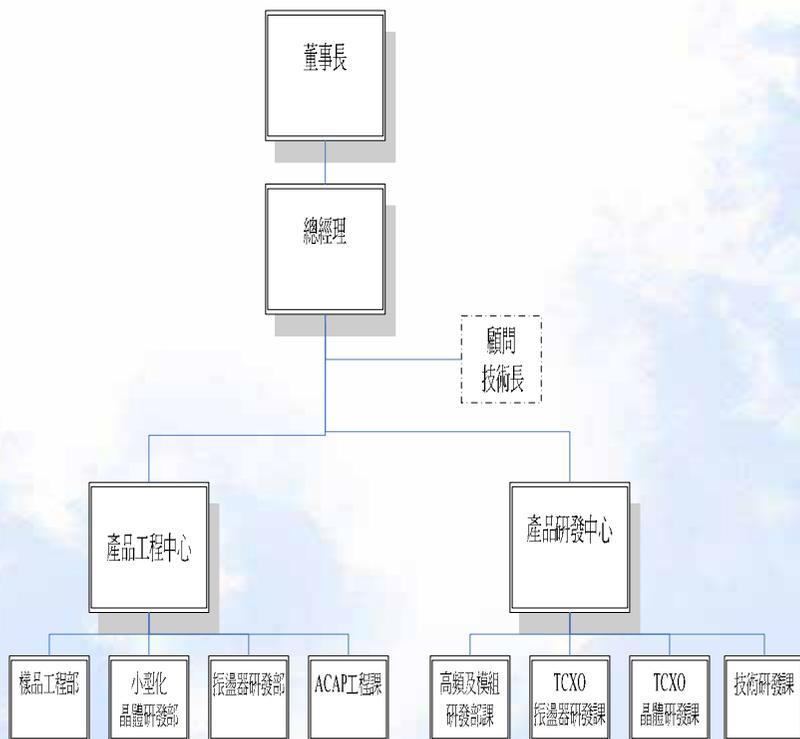
➤終端客戶產品外觀有時尚創新的設計,石英晶體有工業標準的外觀

**米粒到小米--微型化與客製化的趨勢**



## Do- 研發與創新的投入

- 研發人才1/3具碩博士學歷，具有足夠能力與學術研究單位與學者專家共同研討開發案。在開發產品與解決客戶應用問題都扮演重要角色。
- 廣納國內、大陸、美國、日本學者專家參與各項研發專案，加速知識累積與成長。



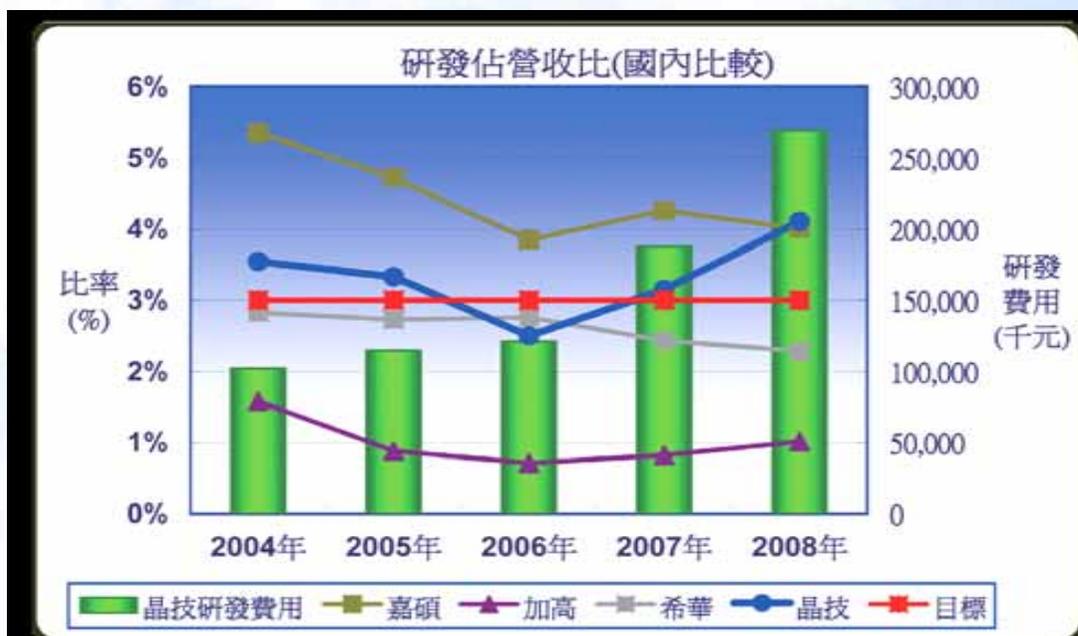
## Do – 研發用設備投入

- 開發高階產品所需之訊號分析儀、訊號抖動(Jitter)測量儀器。
- 建立核心製程設備方面，長期與廠商合作開發設備，其中大量使用的設備如包裝Taping與印碼Marking機進行整合，以及溫度補償振盪器所需的量產設備，顯示長期合作產生提升國內廠商技術能力，同時也創造低成本所需的生產力。
- 研發設備採購金額自2005年起逐年上升，2008年佈局高階產品的量產，更是投入大量的設備資源，高達1億3千4百萬台幣。



## Do- 研發費用投入

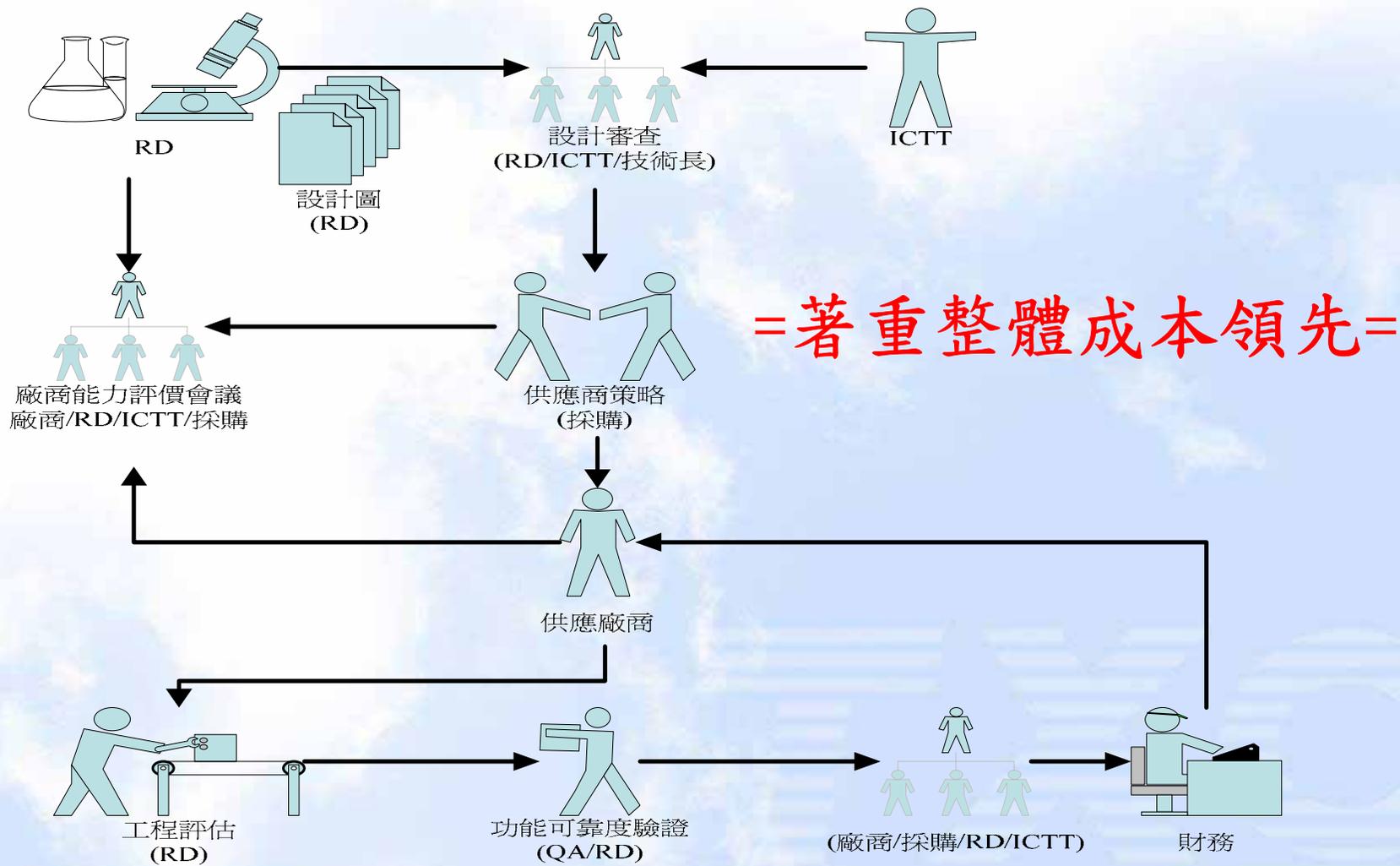
- **TXC**投入研發費用**5**年來平均**3.8%**，**2008**年高達**4.11%**，成為國內同業間投入研發比例最高的企業。顯示公司對於研發的重視與投入。



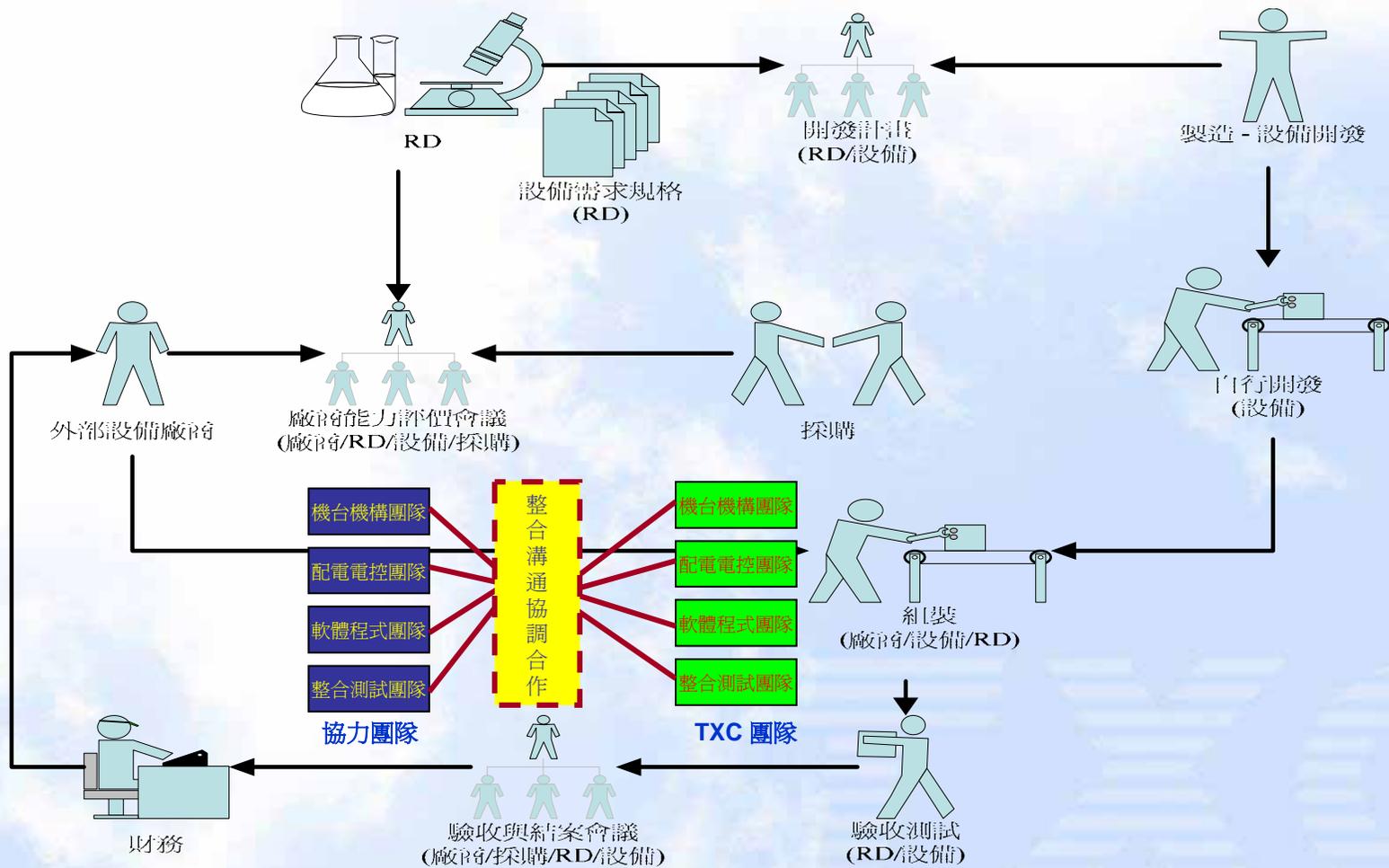
	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
營收(仟)	2,883,640	3,438,735	4,839,693	5,961,970	6,547,340
研發費用(仟元)	102,201	114,374	120,920	187,719	268,959
佔營收比例	3.54%	3.33%	2.50%	3.15%	4.11%



# Do - 新材料開發機制



# Do - 新設備開發機制



# Do – 跨單位與知識管理平台之研發管理

- 以**APQP**為根據的研發管理流程，結合**跨單位**成員與**ICTT**技術委員會之知識能量。
- 知識管理平台(**XPLAN+KMS**)，讓每位成員同步記錄研發過程，此系統平台隨時讓管理團隊於第一時間掌控每個專案進度狀態。

The image illustrates the integration of APQP, XPLAN, and KMS in R&D management. It features a central circular diagram with '新產品' (New Product) at the center, surrounded by 'ICTT 跨單位技術委員會' (ICTT Cross-Department Technical Committee) and 'KMS & XPLAN 系統' (KMS & XPLAN System). The diagram is connected to a detailed APQP process flowchart (Phases 0-5), the XPLAN software interface showing project progress, and a task list table.

Task	Status	Responsibility	Start Date	End Date	Target Date	Actual Working Days	Remark	Doc	Report	Edit	Delete
C01-設計失效模式與效應分析(DFMEA)	Complete	高宏輝 / 王敏和	2009-03-01	2009-04-30	2009-04-30	30.0	0				
C02-初期材料清單(Preliminary BOM)	Complete	高宏輝	2009-03-01	2009-04-30	2009-04-30	3.0	0				
C04-初期製程流程圖(Preliminary Process Flow Chart)	Complete	高宏輝	2009-03-01	2009-04-30	2009-04-30	6.0	0				
C05-初期產品規格書(Preliminary Product Specification)	Complete	高宏輝	2009-03-01	2009-04-30	2009-04-30	7.0	0				
C06-結構失效模式與效應分析(PFMEA)	Complete	高宏輝 / 王敏和	2009-03-01	2009-04-30	2009-04-30	7.0	0				
C07-產品和過程特殊特性(Product & Process Special Characteristics)	Complete	高宏輝	2009-03-01	2009-04-30	2009-04-30	8.0	0	Delay			
C08-生產及量測設備(含治具)選擇之評估(Production & Measurement Equipment, Tooling & Facility Evaluation)	Complete	高宏輝 / 王敏和	2009-03-01	2009-04-30	2009-04-30	6.0	0				
C09-產品保證計劃(Product Assurance Plan)	Complete	張明輝	2009-03-01	2009-04-30	2009-04-30	7.0	0	Delay			
C10-設計和開發審查會議(Review Meeting: Design & Development)	Complete	高宏輝	2009-03-01	2009-04-30	2009-04-30	3.0	0	Delay			
C11-材料標準規格表(新增/變更)	Complete	高宏輝	2009-03-01	2009-04-30	2009-04-30	6.0	0				



## Do - 研發管理平台之特色

- 總經理室專案管理各專案，週會方式追蹤進度，徹底追蹤與改善，適時進行專案調整。
- 各研發步驟產出文件上傳至X-Plan，進度與結果透明化。管理者在國外仍可隨時隨地掌握。
- Benchmark研究報告與不良分析與對策報告上傳KM系統，經過分類與權限管制分享，對於新人培養發揮莫大的功效。

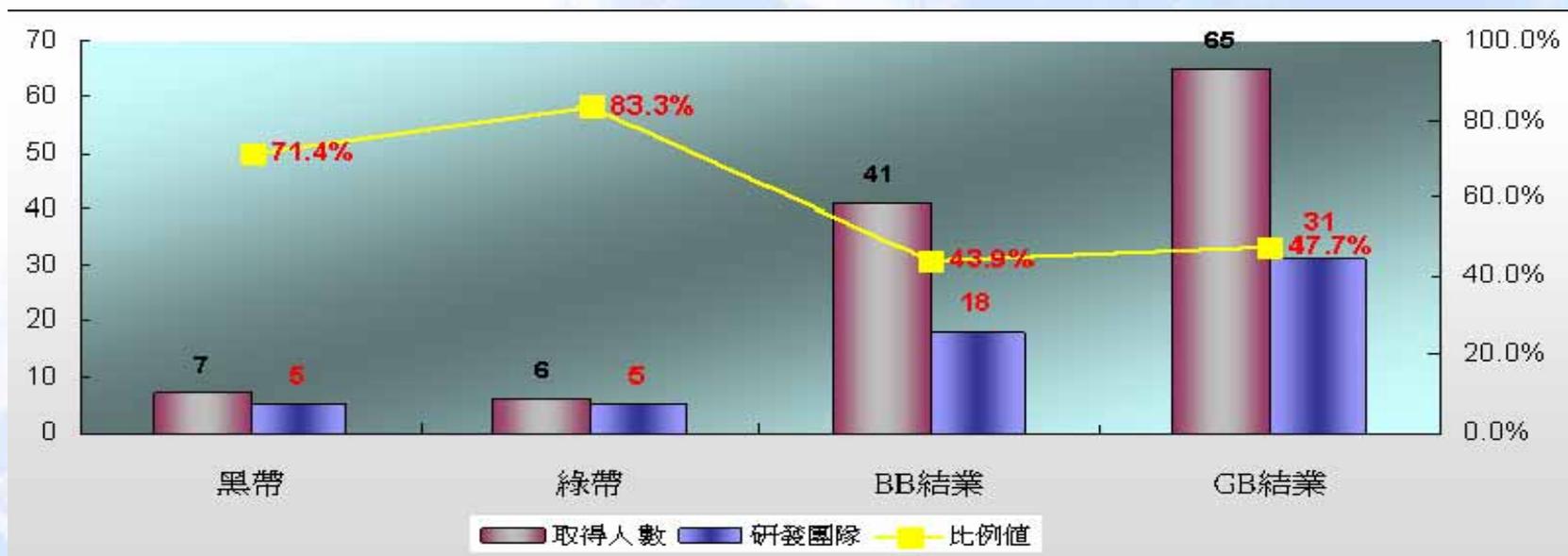
創造良性互動  
相互學習及合作的風氣



## Do – 以 6-sigma專案為人才培養的活動

- ▶ 研發團隊重視系統化的工程能力，積極參與6-sigma活動，培養出黑帶及綠帶人員各5位，截至2008年底，59位(77%)的研發同仁參與了6-sigma的培訓，並至少獲得了綠帶結訓資格。大大的提升統計分析、實驗設計、製程最佳化等能力。

統一品質溝通的語言, 持續性的訓練



## Check- 研發專案成果

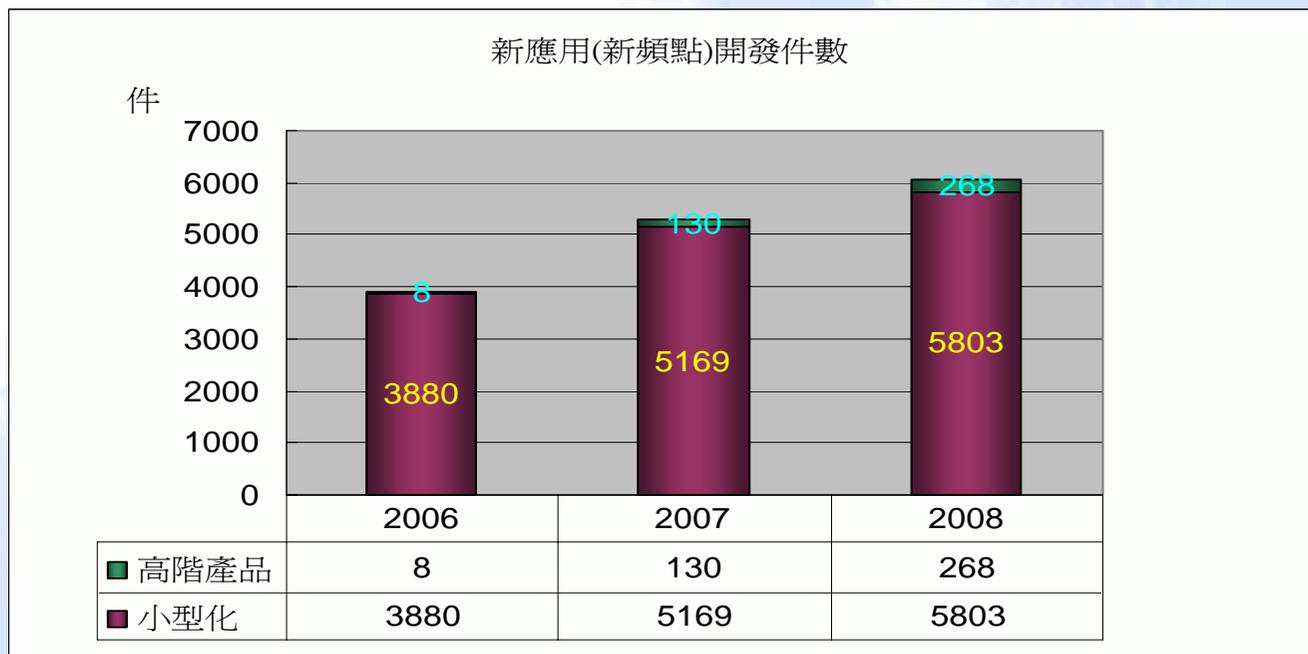
- 專案成果顯示產品小型化已經與產業領導者並駕齊驅
- 高階溫度補償、網路用高頻產品也獲得客戶的肯定與完成量產的佈局
- 成為未來的營收向上達成100億目標的動能

年度	單位別	專案名稱	說明
2005	RD	Tuning Fork 4115	音叉晶體
2005	RD	ACAP 5032	汽車電子應用
2006	RD	SAW Filter	表面聲波濾波器
2006	RD	3225 TCXO	小型化溫度補償振盪器
2006	PE	X'TAL 2016	小型化石英晶體
2006	PE	CXO 2520	小型化石英振盪器
2006	RD	Programmable 5032 CXO	輸出頻率可程式化振盪器
2006	RD	HFF CXO (>100MHz)	高頻石英振盪器
2007	PE	5032 TF base CXO	時基振盪器
2007	PE	Precise CXO 5032	高精密度石英振盪器
2007	PE	Crystal N5032 (7BT)	客製化石英晶體
2007	RD	7050 HFF VCXO (>60MHz)	高頻壓控變頻振盪器
2008	PE	7M (Tight) for Customer N	客製化石英晶體
2008	PE	小型化AuSn Sealing製程開發	新封裝製程開發
2008	RD	2520 TCXO	小型化溫度補償振盪器
2008	RD	7050 SAW base Oscillator	表面聲波振盪器
2008	PE	2016 CXO	小型化石英振盪器
2008	PE	1612 AuSn Xtal	小型化石英晶體



## Check- 客製化開發成果

- ▶ 客製化新應用(新頻點)開發：研發專案是一個系列產品的開始，延續研發專案，更多的客戶需求需要客製化設計，以符合客戶的線路設計與應用。從2006年**3888**件，增加到2008年**6071**件，每年增加**1000**件，提供客戶快速產品開發。實際地展現研發為公司的創造營收成長。



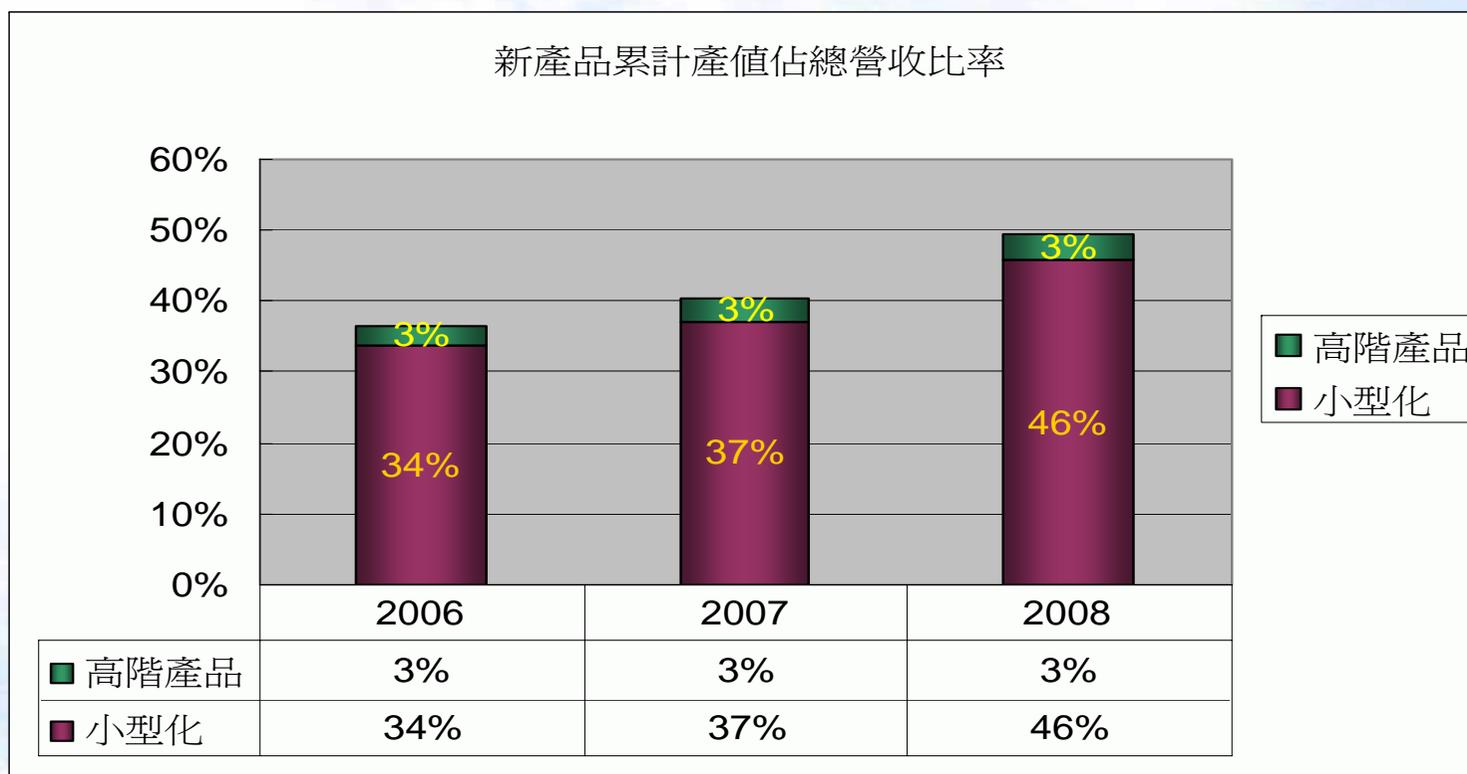
老客戶維持住

新客戶不斷  
開發出來



## Check- 研發對營收成長之貢獻

➤ 近三年各項新產品開發對整體營收的影響，從37%提升到49%。



顯現研發成果對於業績成長發揮火車頭的作用



# Check- 研發與創新成果貢獻

使命必達為數位電子產業創造以下重要事蹟...

2006	2007	2008	2009
<p><b>-SMD Crystals</b> -5032(8~100MHz) -3225(12~54MHz) -2520(16~40MHz) -Industrial App. -Automotive App. -Mass production</p> <p><b>汽車電子用產品</b></p>	<p><b>-PCXO</b> -5032(2~200MHz) -3225(1~200MHz) -Programmable -Mass production</p> <p><b>可程式控制晶體振盪器</b></p>	<p><b>-Clock CXO</b> -5032(TF/AT base) -32.768 KHz -Low consumption (&lt;0.5uA) -Mass production</p> <p><b>-TCXO(&lt;0.5ppm)</b> -3225 and 2520 -From 13 to 50MHz -For GPS Modules</p> <p><b>溫度補償高穩定度振盪器</b></p>	<p><b>-Tiny Crystals</b> -1612(20~36MHz)</p> <p><b>-Tiny CXO</b> -2016(16~36MHz) -Low Power Consumption</p>
<p><b>-CMOS Oscillators</b> -5032(1.5~127MHz) -2520(4~54MHz)</p>	<p><b>VCXO-LVPECL/LVDS</b> -1409(up to 800MHz) -7050(50~625MHz) -Inverted MESA Blank -Mass production</p> <p><b>高頻高階振盪器</b></p>	<p><b>Frequency Translator (FX)</b> -Output 77.76MHz</p>	

近年新上市產品

- 2004 5032 oscillator for 第一代Centrino電腦的無線通訊
- 2005 3225 crystal for WII
- 2006 榮獲Intel PQS 獎
- 2007
  - 2520 crystal for iPhone
  - 榮獲Intel 最高門檻SCQI 獎
- 2008
  - 2016 Crystal for iPhone
  - 連續兩屆獲得Intel最高門檻SCQI 獎
- 2009 最小型化晶體1612 crystal領先產業量產



## Check – 客戶對於**技術服務**滿意度調查

### 客製化產品

- 除了屢獲客戶提供的獎項
- 全面性的客戶滿意度調查都在水準之上
- 技術服務2008更獲得歷來最高的**8.5**分

接近外部客戶  
整合內部距離  
配合客戶  
向客戶學習

客戶滿意度調查結果總表

年度	產品與價格	交期	產品品質	客戶服務	技術支援	HSF/GP支援
2004	6.7	8.0	7.8	8.1	7.8	NA
2005	7.5	8.3	8.1	8.2	7.5	NA
2006	7.5	8.4	7.9	8.2	7.5	NA
2007	7.9	8.1	8.0	8.3	7.8	8.0
2008	NA	8.3	8.4	8.5	8.5	8.3



## Action – 標準化

- 從平常的專案會議持續的追蹤與**6-sigma**活動中大大的提升
  - 頻率集中與穩定性
  - 設備與治夾具維護能力
  - 產品可靠度
- 標準化
  - 嚴格控管製程參數
  - 確保產品測量的穩定性
  - 透過**ECN**通知客戶全面實施
- 持續提升良率、降低成本與降低客訴件數

年度	專案題目
2005	改善7M 15.36MHz crystal FTT>80%同時符合APQP要求
2006	7M兩點膠產品結構頻率穩定性提升
2006	7B40000314 Yield Improvement
2006	產品頻率集中度改善
2006	7B26000269 Yield Improvement
2006	8W產品製程良率改善
2007	7W不良率從14.57%降至6%
2007	7Q TCXO 26MHz Crystal 製程不良率改善
2007	7MT RTY由83%提升至88%
2007	7M12000002 Yield Rate Improvement
2007	8Z40000055 Yield Improvement
2008	3225 16.367667MHz TCXO之Crystal 製程Yield Improve
2008	7C98300014 NG Defect Rate 改善
2008	7M40MHz Yield Improvement
2008	CXO FT ± F NG改善
2008	Seam 噴濺異常改善專案



## Action – 擴大成果成本創新

- 研發成果提供給寧波廠發揮**成本效益**。
- 平鎮廠不能全自動化的製程  
善用寧波廠材料加工的**成本優勢**  
改善**成本結構**.提升平鎮廠獲利能力**擴大成果**。
- **形成**研發與成本創新的**循環**。



# 簡報完畢

# THANK YOU



# 活動流程說明

## 國家品質獎觀摩時程表

觀摩時間：2010 年 6 月 28 日 (一) 10:00~15:30

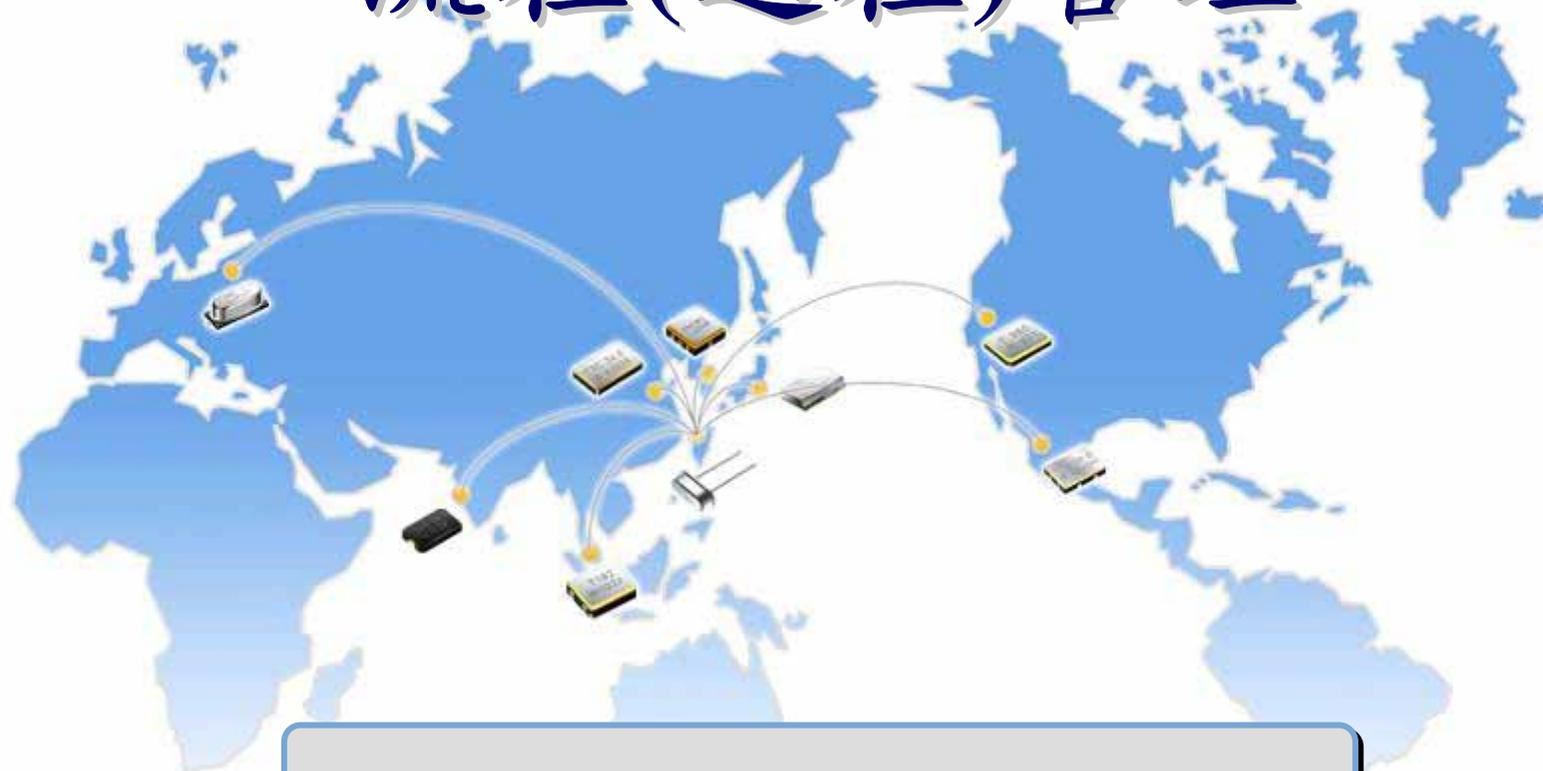
會場：台灣晶技平鎮廠 訓練教室

(下午行程)

時間	分	主題	主持人
12:50~13:10	20	流程管理	黃仁貴 副處長
13:10~14:40 (國品獎資料介紹 與流程管理兩個 主題)	90	<p>4個區域及負責人分別為：</p> <p><b>RA實驗室</b>-黃仁貴副處長/顏澤民副理</p> <p><b>SMD工廠2F/3F</b>-黃輝耀副處長/蘇錦昇副處長</p> <p><b>Blank工廠1F/2F</b>-藍建國副處長/魏明秀經理</p> <p><b>海報展示區</b>-李萬晉協理、羅中倫協理、張祺鐘技術長、王敏和經理、陳明副處長、黃培軒課長、陳鳳琴經理、郭家慶副處長)</p> <p>參觀動線：</p> <p><b>第1組</b>： RA實驗室→SMD工廠2F、3F →Blank 工廠→海報展示區</p> <p><b>第2組</b>： Blank 工廠→海報展示區→RA實驗室→SMD工廠2F、3F</p> <p><b>第3組</b>： 海報展示區→RA實驗室→SMD工廠2F、3F →Blank 工廠</p>	
14:40~15:00	20	休息	
15:00~15:20	20	綜合討論、結束致詞	台灣晶技高階主管 與中衛代表
15:20~15:30	10	合照	
15:30~		賦歸	



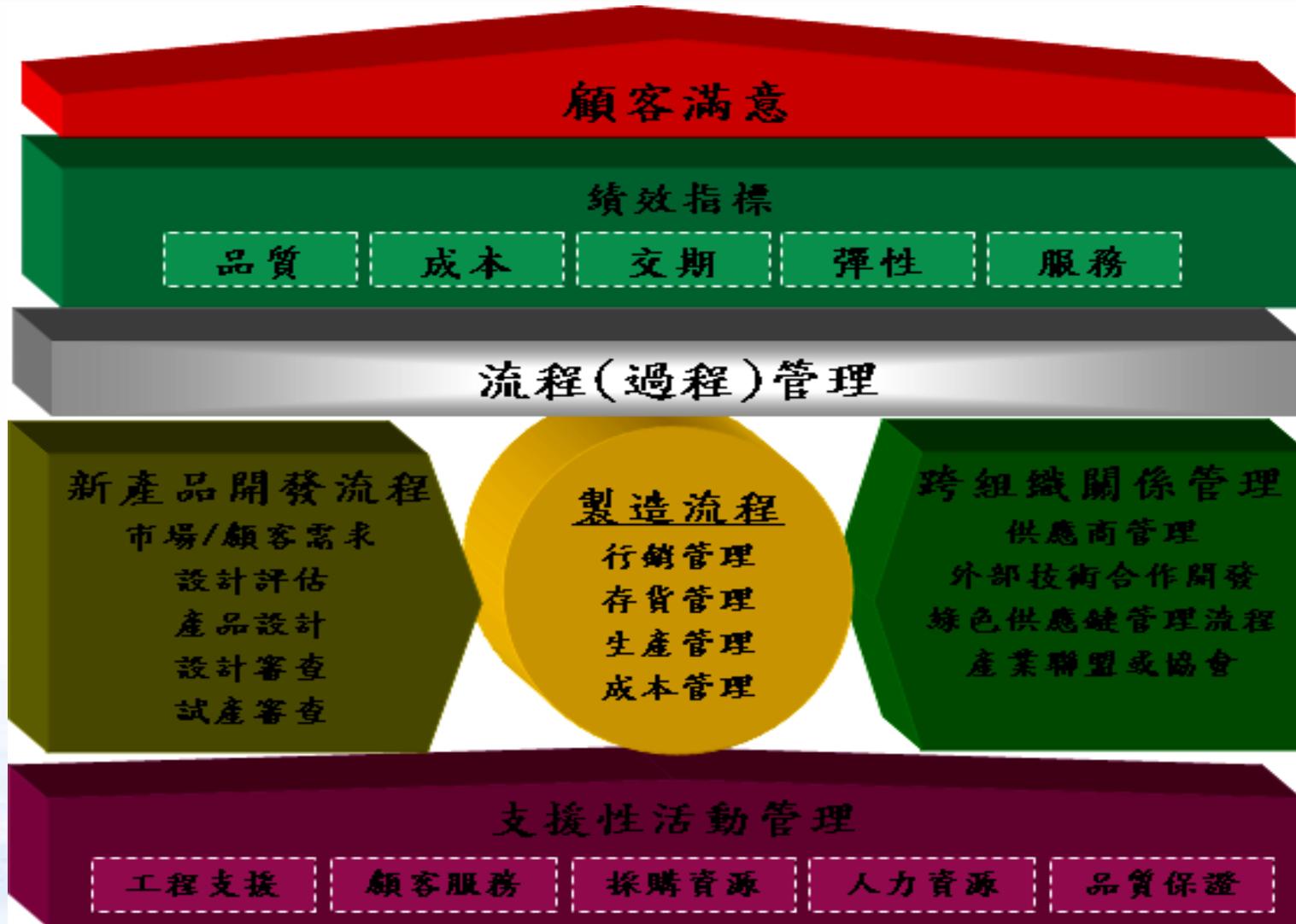
# 流程(過程)管理



品保中心 黃仁貴 副處長



# 產品流程管理



沒有最好，只有更好；而我們的終極目標就是顧客滿意。



## (一) 產品流程(過程)管理

- 產品開發過程設計
- 產品的作業與傳遞過程
- 品質管制過程
- 作業與傳遞過程的檢討改進

## (二) 支援性活動管理

- 關鍵支援性營運過程的設計
- 關鍵支援性營運過程的改善

## (三) 跨組織關係管理

- 外部合作的產品或服務
- 評估制度的設計
- 提升績效制度的設計





- XPlan
- KMS
- ICTT
- Portal
- BOM
- Product MGNT
- Green Products
- MRP
- Purchasing
- iSupplier
- ASL
- SRM
- Quality Assurance
- BOM
- OSFM
- SPC
- MES
- MRP
- Inventory
- Cost
- BOM
- PR
- Security control
- HR
- KPI System
- Performance Review System
- Financial / Cost/BI
- Intranet/Internet
- Portal
- Sales Order
- BOM
- eCustomer
- CRM
- MRP
- Portal
- PPTL
- Logistic System

累積企業智財  
提高技術重複使用

Zero Defect  
資源不短缺

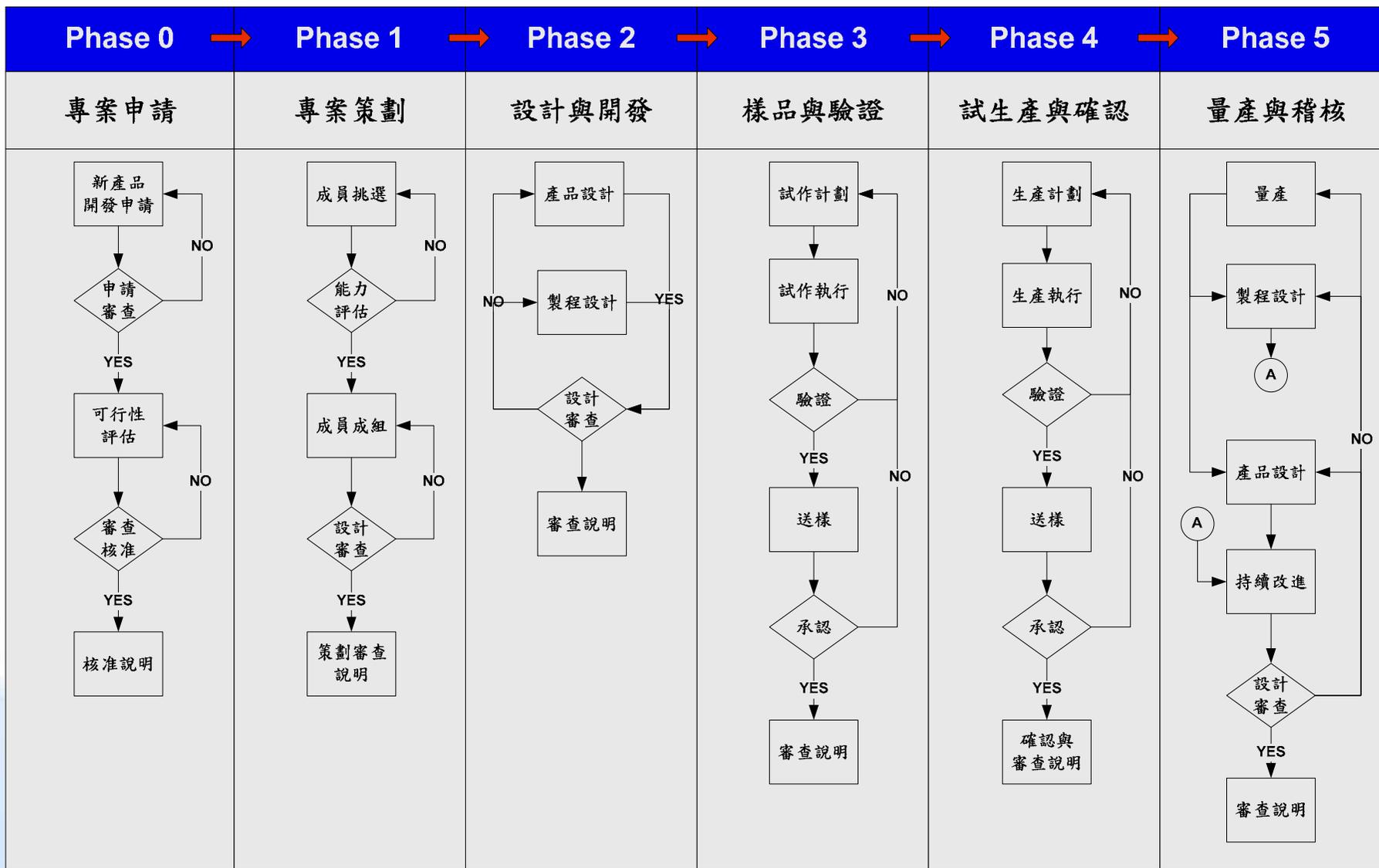
製造能力的傳承  
異常處理即時化

提供即時性、  
整合性強的後  
端支援系統

顧客價值的創造  
再創營運巔峰

透過資訊以達成流程管理之客戶滿意為目標

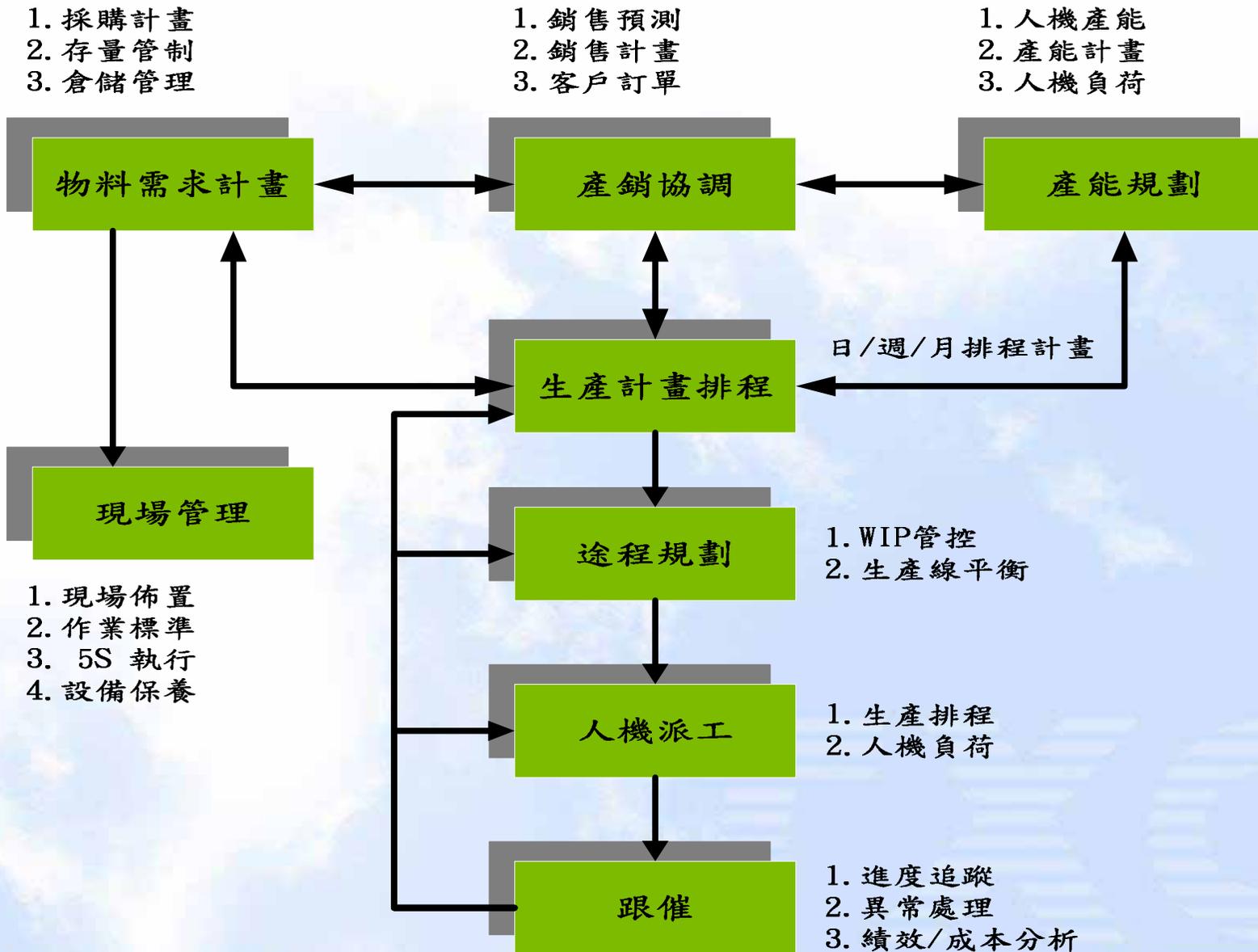


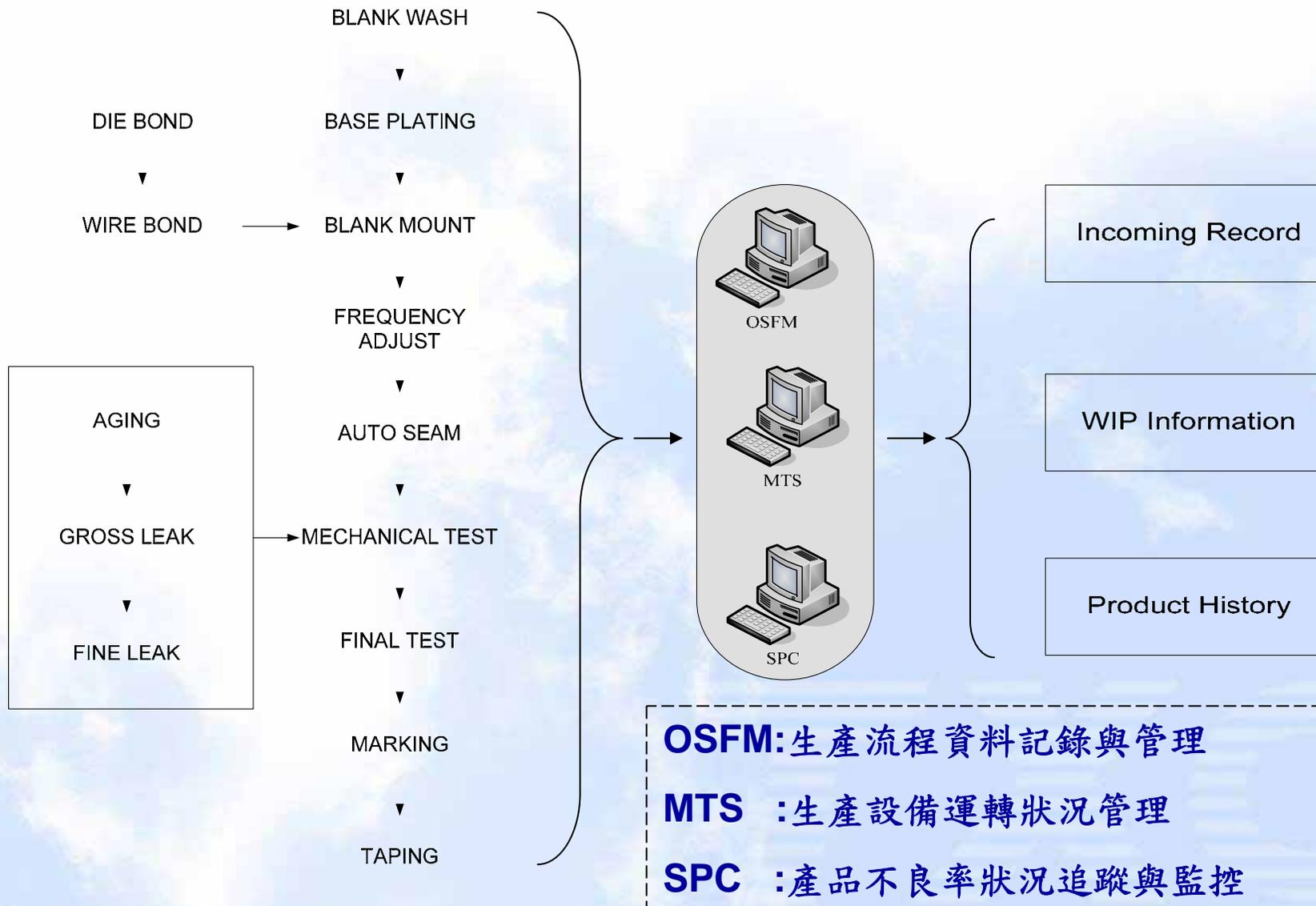


先期產品品質規劃 APQP

QSM-R&D001

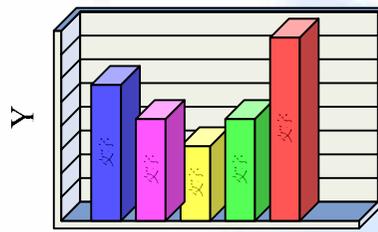








# 產品流程管理-品質管制過程



各站生產記錄

1. 人、班別
2. 設備、量測
3. 原料、物料



各站不良率設定

1. PFMEA
2. OCAP
3. FTA



製造參數設計

1. DOE
2. DMAIC
3. PDCA
4. PCP

1. 技術分享及交流
2. 工程能力再精進
3. 客戶使用滿意度



資料分析及問題挖掘



系統化(資料收集與分類)  
(Input→Process→Output)



基本設定  
(作業標準化、管理辦法)



## MTS 設備異常通知

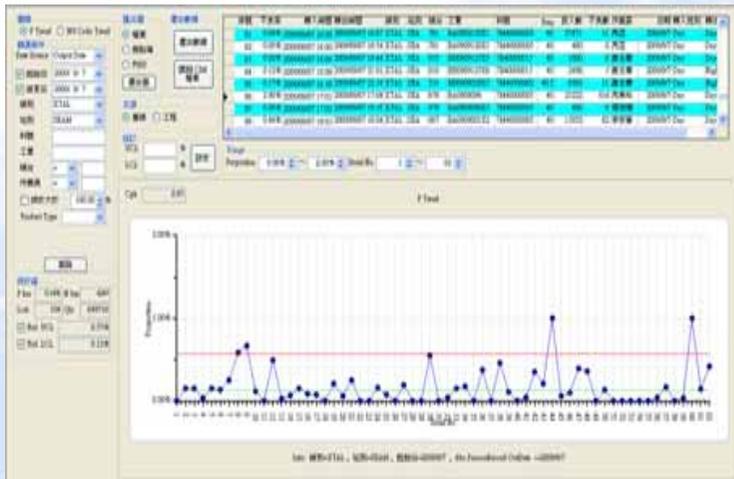


時時刻刻掌握製品的品質水準、成本以及生產情況，做為提高品質管制的依據

## 異常處置流程



## SPC 良率異常通知

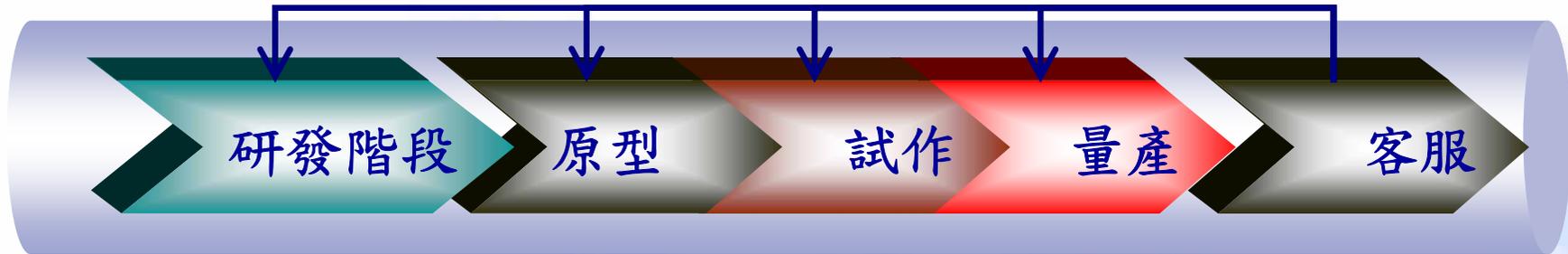


## 異常處置方法

OCAP-異常處理程序-MFG

Item	Doc. No.	Station	Title	製用部門	製用人員	製出日期	版本
1	OCAP001-A	EP	零件清洗機LOGO	製一課	李啟發	2008/05	A
2	OCAP002-A	AM	FM機排字機	製二課	李啟發	2008/05	A
3	OCAP003-A	WD	PC組裝	製二課	李啟發	2008/05	A
4	OCAP004-A	AM	內野區浮動量調整	製二課	謝智祥	2008/07	A
5	OCAP005-A	AM	調整量標準中修時再修時之調整量	製二課	謝智祥	2008/07	A
6	OCAP006-A	AM	調整量標準	製二課	謝智祥	2008/07	A
7	OCAP007-A	TR	FRANK CNC機人工動孔且重作漏檢	製二課	黃華忠	2008/08	A
8	OCAP008-A	FL	FL重作機之重作作業技術改善	製二課	黃華忠	2008/08	A
9	OCAP009-A	UK	UK重作機之重作作業技術改善	製二課	黃華忠	2008/08	A
10	OCAP010-A	OT	磁帶磁帶機	製二課	洪博樹	2008/08	A
11	OCAP011-A	FA	FAGUN - CIP機手動機	製二課	洪博樹	2008/08	A
12	OCAP012-A	CU	CU印字機	製二課	洪博樹	2008/08	A
13	OCAP013-A	TR	TransJet印字機人工作機方式	製二課	黃華忠	2008/07/3	A
14	OCAP014-A	SP	COB Rate Paint 漏塗	製二課	黃華忠	2008/01/3	A
15	OCAP015-A	KO	Agar印字機作業改善	製二課	黃華忠	2008/07/3	A
16	OCAP016-A	FA	FAGUN 印機	製二課	洪博樹	2008/01/4	A
17	OCAP017-A	DE	MAN 印機	製二課	洪博樹	2008/01/4	A

## 全面品質保證



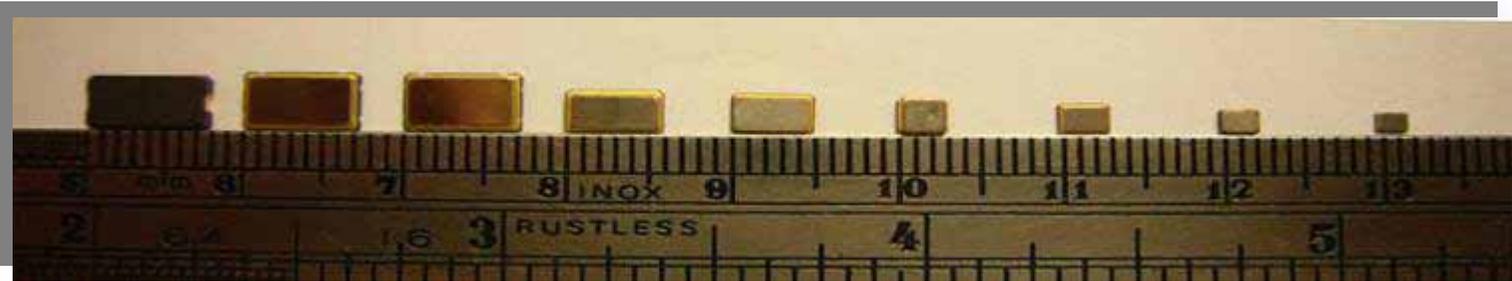
- |  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● QFD</li> <li>● X-Plan</li> <li>● FMEA</li> <li>● MSA/Gauge R&amp;R</li> <li>● Performance and Reliability Validation</li> <li>● APQP</li> <li>● Green Products</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● IQC</li> <li>● Supplier management</li> <li>● Supplier Audit</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● IPQC</li> <li>● MRB</li> <li>● MSA</li> <li>● Process Audit</li> <li>● Product Certificate</li> <li>● PQSO</li> <li>● PPAP</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● OQC/FQC</li> <li>● Quality System Certificate</li> <li>● Internal/External Audit</li> <li>● QITs</li> <li>● 6-Sigma</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● RMA and Customer compliant handling</li> <li>● VOC, voice of customer</li> <li>● Customer Satisfaction survey</li> <li>● FA and continuous improvement</li> </ul> |
|--|--|--|---|--|

嚴謹的品質監控、更好的高效能、有效的可靠度驗證



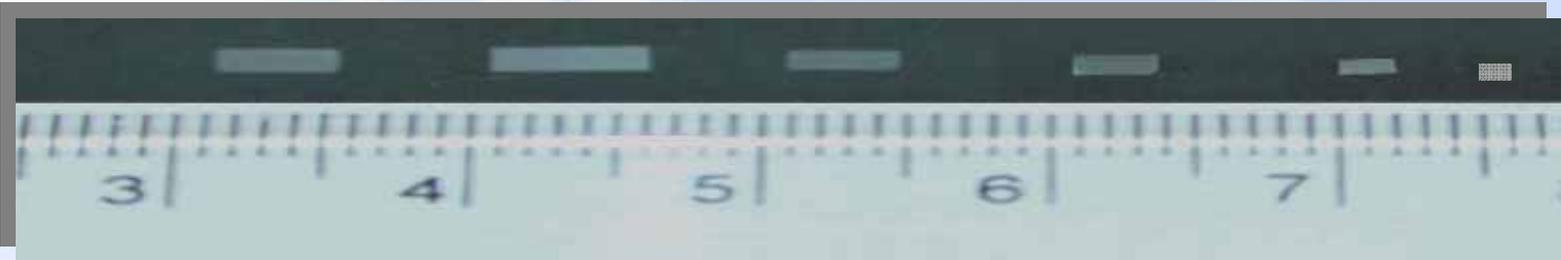
mm <sup>2</sup>	36	35.04	35	21	16	9	8	5	3.2
L*W	8.0x4.5	7.3X4.8	7.0x5.0	6.0x3.5	5.0x3.2	3.0X3.0	3.2X2.5	2.5x2.0	2.0X1.6

Products Size



mm <sup>2</sup>	10.8	12.5	8	4.8	2.16	1.6
L*W	4.5x2.4	4.99x2.5	4.0x2.0	3.0x1.6	1.8x1.2	1.6x1

Blanks Size



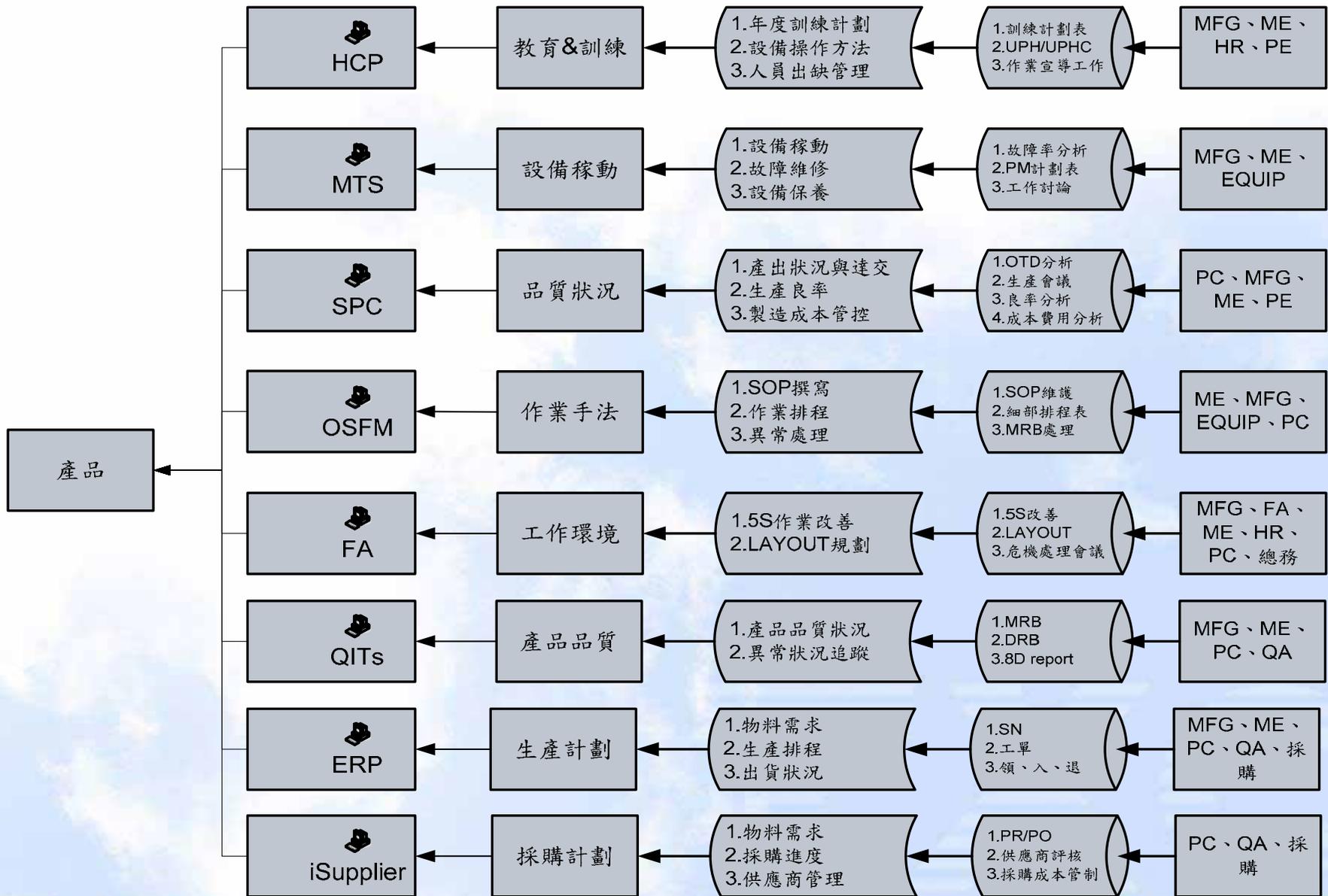
當產品越小、客製程度越高、規格越來越嚴謹時  
製程技術與製程管理就更顯的重要。



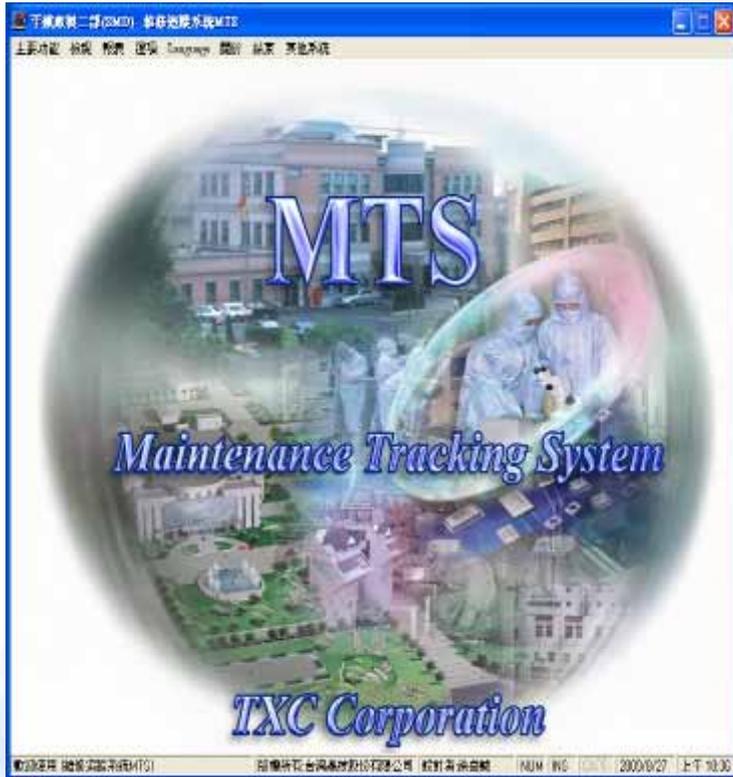


透過各項會議討論生產過程的檢討與改善，以及進度的追蹤和效果分析。

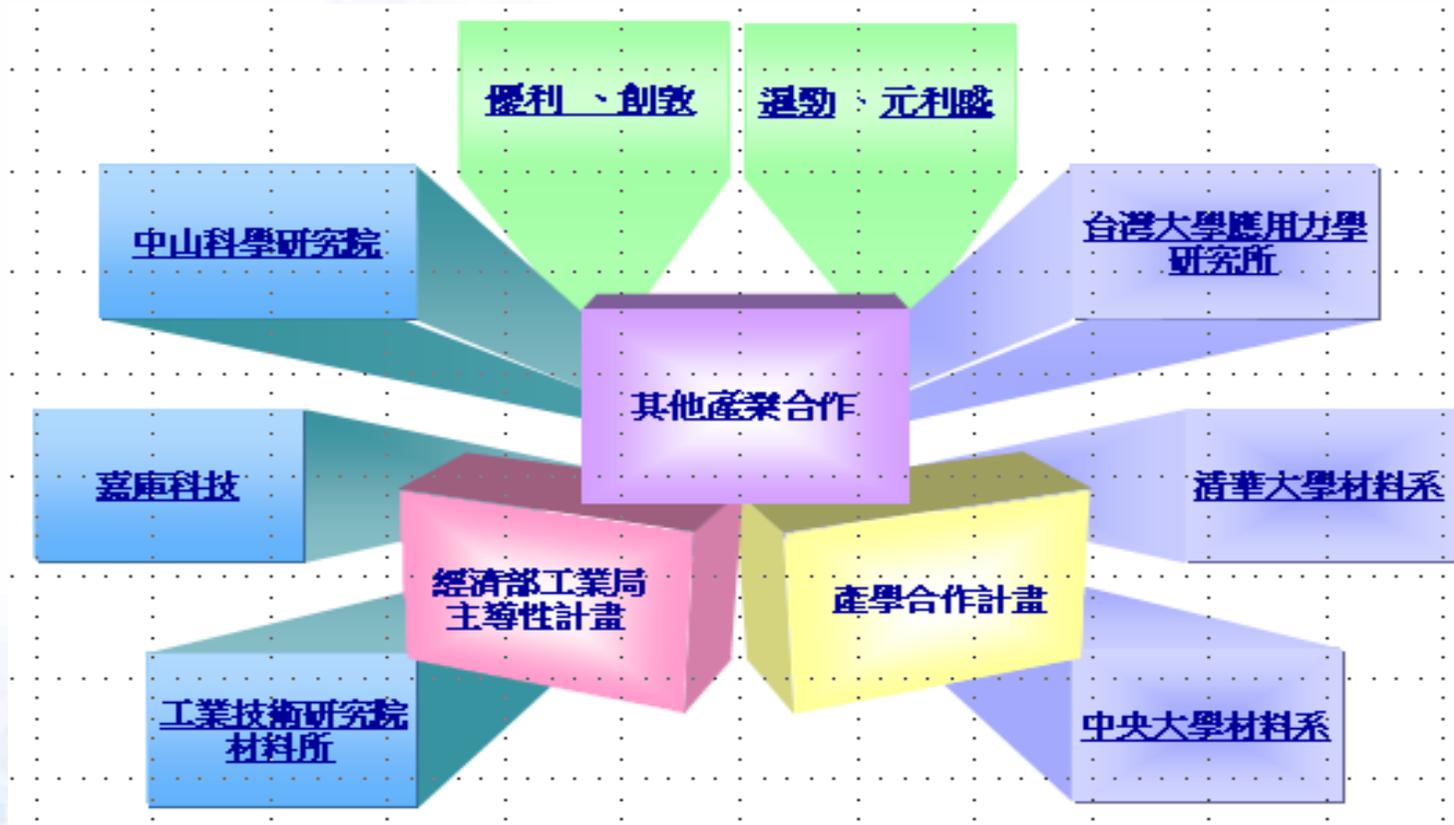




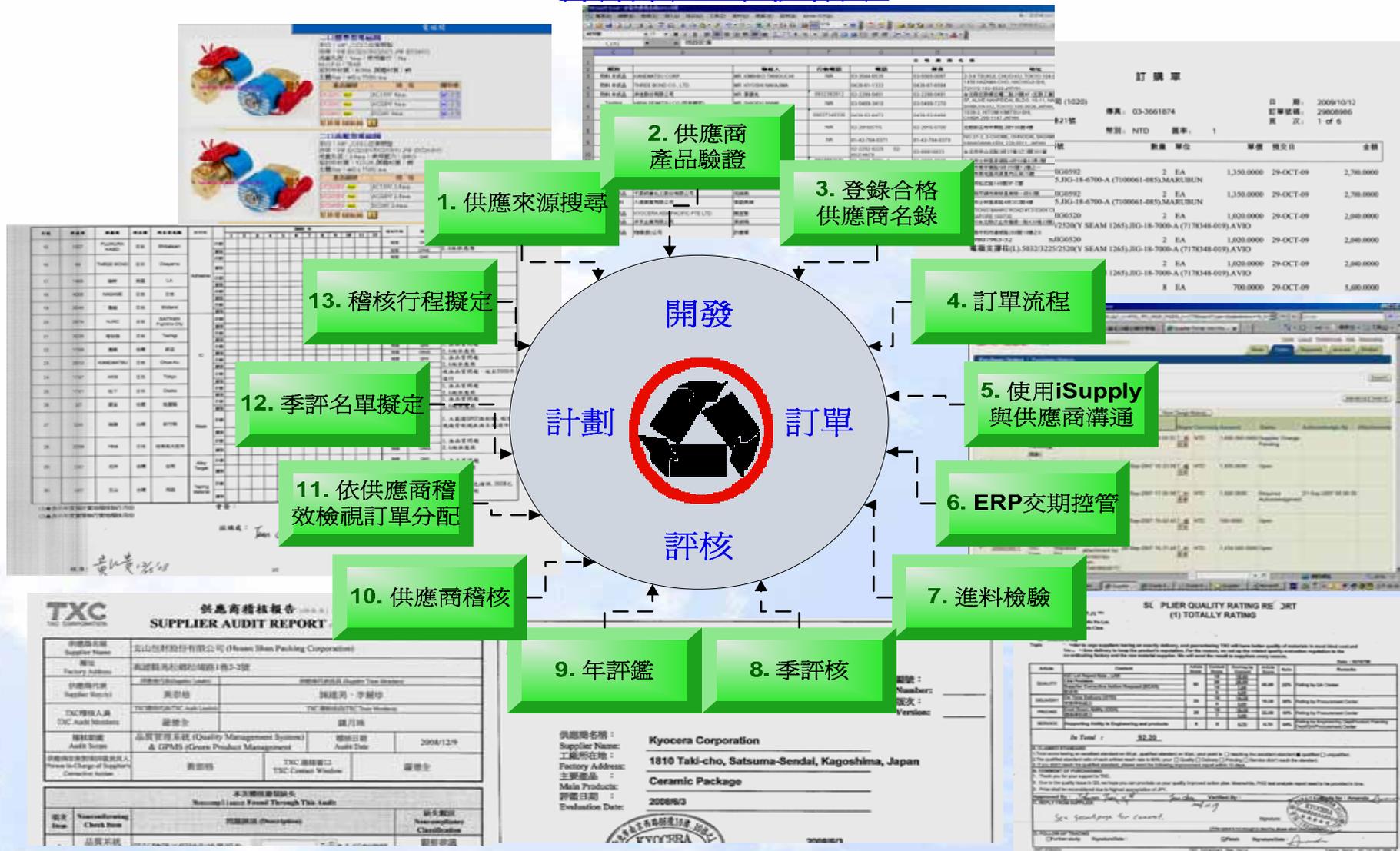
實例



同設備系統功能相關的有SMS、CIM、TMS...等架設在MTS系統之下。任何人員(直、間接人員)皆可以由廠內任何一台電腦進行管理管控。以上系統皆由TXC自行開發。



## 採購管理系統循環



**TXC 供應商稽核報告**  
SUPPLIER AUDIT REPORT

供應商名稱 Supplier Name:	五山包裝股份有限公司 (Hsuan Shan Packing Corporation)		
廠址 Factory Address:	高雄縣橋南鄉中興路1巷2-2號		
中階廠代辦 Supplier Representative:	黃景松	總經理、李耀坤	
TXC稽核人員 TXC Audit Members:	謝健全	錢月珠	
稽核範圍 Audit Scope:	品質管理系統 (Quality Management System) & CPNPS (Green Product Management)	稽核日期 Audit Date:	2008/12/9
稽核報告核准與核准人 Approval of Supplier's Corrective Action:	黃景松	TXC 稽核窗口 TXC Contact Window:	謝健全
本工廠稽核員姓名 Message) (Last Name) Through This Audit:			
備註 Note:	Nonconformities Check Item:	問題描述 (Description)	解決日期 Resolution/Classification
	品質系統		稽核日期

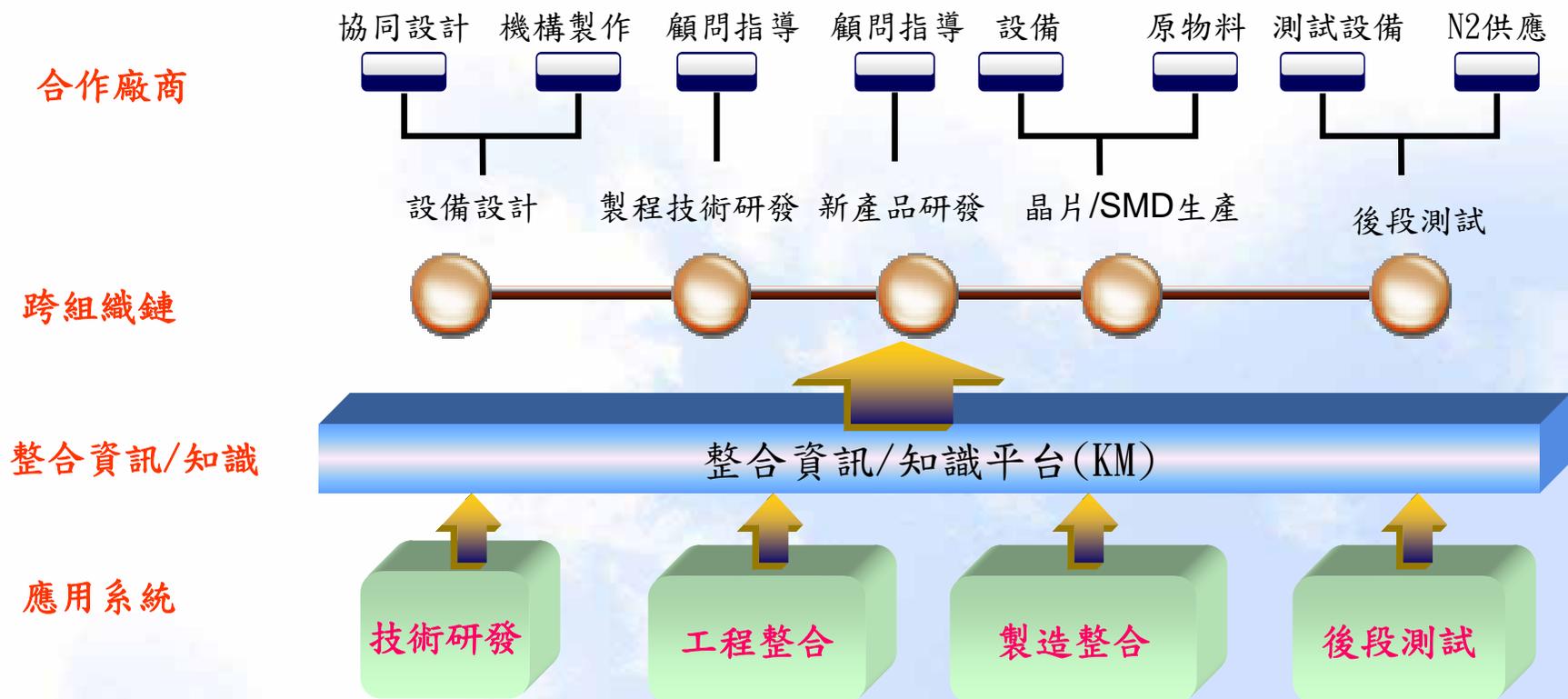
供應商名稱: Kyocera Corporation  
工廠所在地: 1810 Taki-cho, Satsuma-Sendai, Kagoshima, Japan  
主要產品: Ceramic Package  
評鑑日期: 2008/6/3

SL PLIER QUALITY RATING RE DRT  
(1) TOTALLY RATING

Item	Criteria	Weight	Score	Rate	Remarks
QUALITY	Customer Satisfaction (CSAT)	20%	4.00	80%	High for our sector
DELIVERY	On-time Delivery (OTD)	20%	4.00	80%	Strong for Processed Center
PRICE	Competitive Pricing	20%	3.00	60%	Strong for Processed Center
FINANCIAL	Financial Stability	20%	4.00	80%	Strong for Processed Center
ENVIRONMENT	Environmental Management	20%	4.00	80%	Strong for Processed Center
In Total :			32.00		

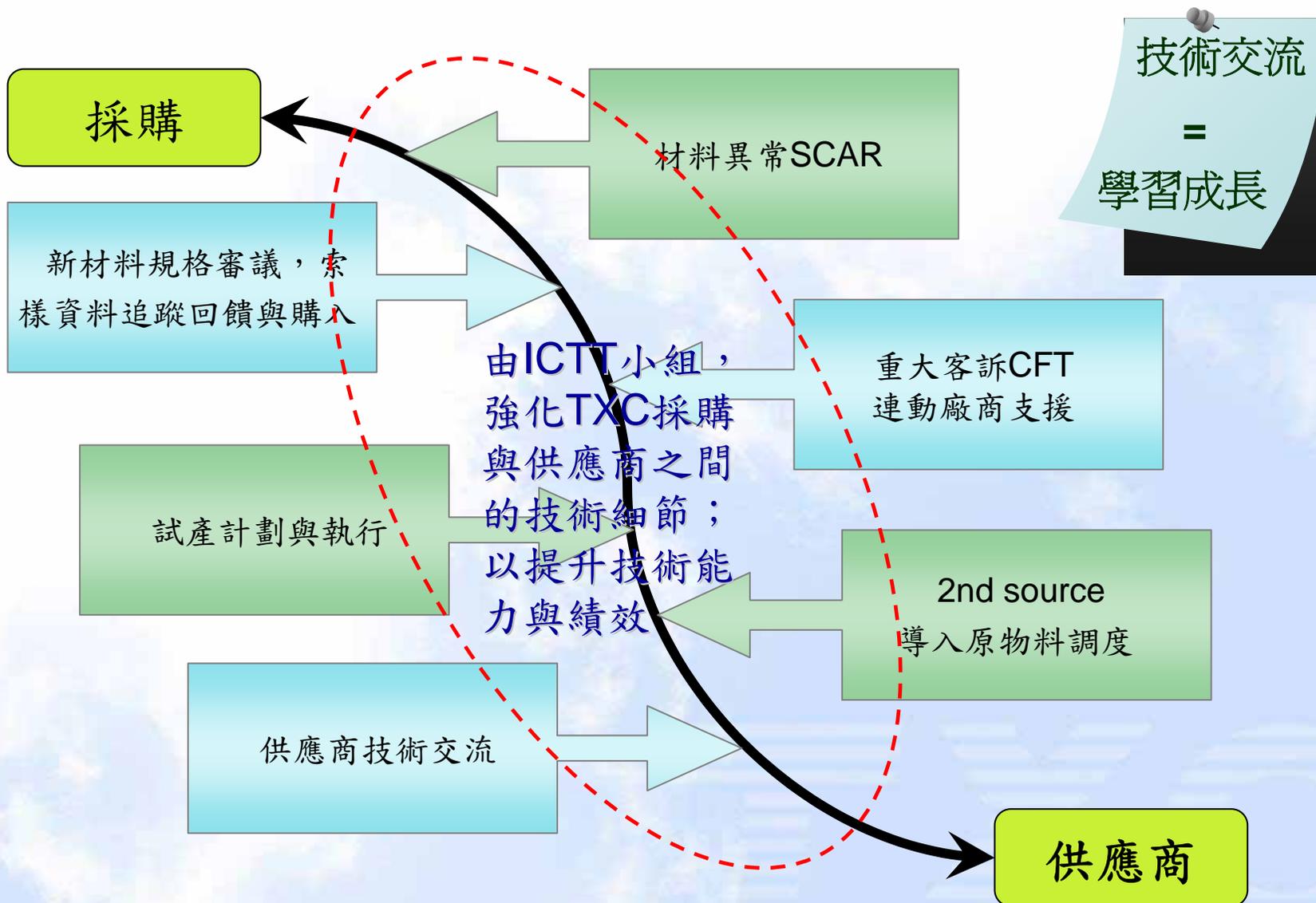


# 跨組織關係管理—知識與工程系統之統整



透過跨組資關係管理，整合知識平台，分享設計、研發及生產知識以快速導入量產、提升良率及彈性化生產。





ICTT : Inter-Center Technology Team

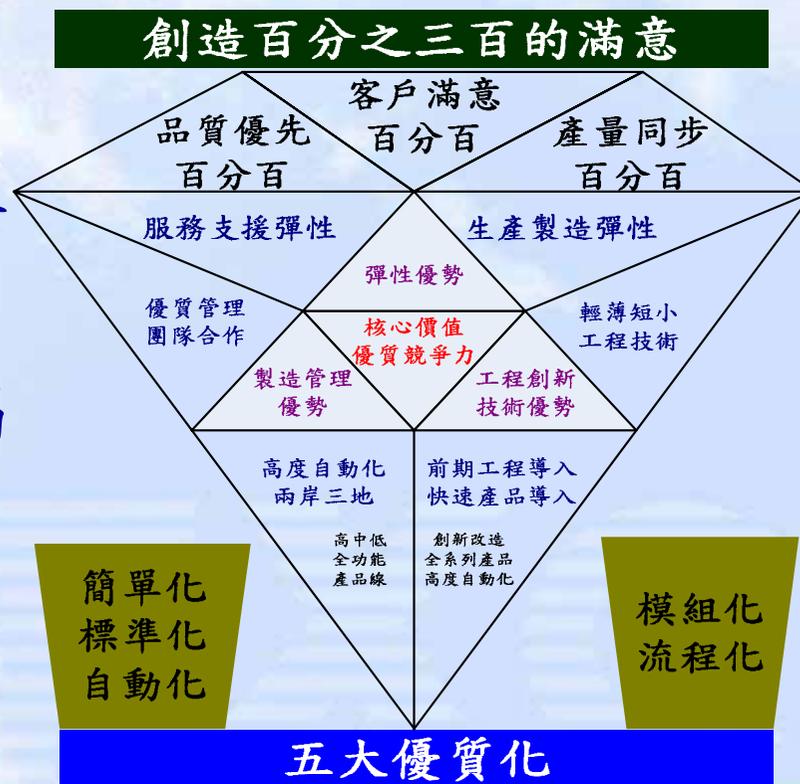


# 簡報摘要

- 流程管理必須不斷的再強化與再精進，以確保產品有更高的品質。
- 流程的改善、標準化，是主要持續提昇產量、品質、效益及降低成本與費用。
- 全面且完善的E化，其目的是要提升整個製造流程的效率與效能。
- 彈性的製造，以充份的滿足客製化的需求。

卓越經營模式：

卓越經營=F(卓越的技术,卓越的管理)



# 簡報完畢

# THANK YOU



# 國品獎資料介紹 與 流程參觀

各部門主管



## 參觀區域：

- **RA實驗室** (黃仁貴副處長/顏澤民副理)
- **SMD工廠2F/3F** (黃輝耀副處長/蘇錦昇副處長)
- **Blank工廠1F/2F** (藍建國副處長/魏明秀經理)
- **海報展示區** (八大構面主管)
  - 管理中心-李萬晉協理
  - 品保中心-羅中倫協理
  - 研發中心-張祺鐘技術長
  - 研發中心-王敏和經理
  - 行銷中心-陳明副處長
  - 人力資源部-黃培軒課長
  - 資訊部-陳鳳琴經理
  - 財務部-郭家慶副處長



## 參觀動線：

**第1組：** RA實驗室→SMD工廠2F、3F →Blank 工廠  
→海報展示區

**第2組：** Blank 工廠→海報展示區→RA實驗室  
→SMD工廠2F、3F

**第3組：** 海報展示區→RA實驗室→SMD工廠2F、3F  
→Blank 工廠



## 集合地點與帶隊人員介紹：

**第1組：** 鮮果吧外集合  
(帶隊人員：林佳燕、吳雅嵐)

**第2組：** 海報區集合  
(帶隊人員：呂瑤芬、楊智惠)

**第3組：** 簡報室等待  
(帶隊人員：溫梅秀、林美岑、江名宗)



# 綜合討論 (時間20分鐘)



所有來賓  
中衛代表  
台灣晶技高階主管



# 結束致詞



台灣晶技董事長  
與  
中衛代表



合照&賦歸

THANK YOU



# 合照



所有來賓  
中衛代表  
台灣晶技主管

