

行政院及所屬各機關因公出國報告
(出國類別：其它)

「2006 年高階經理人訓練」
計畫第二梯次

服務機關：臺灣電力公司

服務單位：嘉南供電區營運處

姓名職稱：經理 張忠良

派赴國家：美國

出國期間：95 年 08 月 05 日至 95 年 08 月 13 日

報告日期：95 年 09 月 20 日

行政院及所屬各機關出國報告審核表

出國報告名稱：參加「2006年高階經理人訓練」計畫第二梯次		
出國人姓名	職稱	服務單位
張忠良	經理	臺灣電力公司嘉南供電區營運處
出國期間：95年08月05日至95年08月13日		報告繳交日期：95年09月20日
出國計畫 主辦機關 審核意見	<input type="checkbox"/> 1.依限繳交出國報告 <input type="checkbox"/> 2.格式完整（本文必須具備「目的」、「過程」、「心得」、「建議事項」） <input type="checkbox"/> 3.內容充實完備 <input type="checkbox"/> 4.建議具參考價值 <input type="checkbox"/> 5.送本機關參考或研辦 <input type="checkbox"/> 6.送上級機關參考 <input type="checkbox"/> 7.退回補正，原因： <input type="checkbox"/> (1)不符原核定出國計畫 <input type="checkbox"/> (2)以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容 <input type="checkbox"/> (3)內容空洞簡略 <input type="checkbox"/> (4)電子檔案未依格式辦理 <input type="checkbox"/> (5)未於資訊網登錄提要資料及傳送出國報告電子檔 <input type="checkbox"/> 8.本報告除上傳至出國報告資訊網外，將採行之公開發表： <input type="checkbox"/> 辦理本機關出國報告座談會（說明會），與同仁進行知識分享。 <input type="checkbox"/> 於本機關業務會報提出報告 <input type="checkbox"/> 9.其他處理意見及方式：	
層轉機關 審核意見	<input type="checkbox"/> 同意主辦機關審核意見 全部 <input type="checkbox"/> 部分_____（填寫審核意見編號） 退回補正，原因：_____（填寫審核意見編號） <input type="checkbox"/> 其他處理意見：	

說明：

- 一、出國計畫主辦機關即層轉機關時，不需填寫「層轉機關審核意見」。
- 二、各機關可依需要自行增列審核項目內容，出國報告審核完畢本表請自行保存。
- 三、審核作業應儘速完成，以不影響出國人員上傳出國報告至「出國報告資訊網」為原則。

報告人

：

單位：
主管

：

主管處：
主管

：

總經理：
副總經理：

行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：「2006 年高階經理人訓練」計畫第二梯次

頁數 共 28 頁 含附件 是 否

出國計畫主辦機關 / 聯絡人 / 電話：台灣電力公司 / 陳德隆 / (02)23667685

出國類別： 1. 考察 2. 進修 3. 研究 4. 實習 5. 其他：開會

出國人員姓名 / 服務機關 / 單位 / 職稱 / 電話：

張忠良	臺灣電力公司	嘉南供電區處	經理	06-656-3711
-----	--------	--------	----	-------------

分類號 / 目

出國期間：95 年 08 月 05 日至 95 年 08 月 13 日 出國地區：美國

報告日期：95 年 09 月 20 日

關鍵詞：領導力開發、六標準差、合力促進、變革加速流程

內容摘要：

奉派出席經濟部工業合作推動小組主辦，美國奇異公司執行之旨述研討會，為期五天，同團成員包括工業合作推動小組主任等公民營企業高階經理人共 29 人。

研討會主題為：1. 奇異公司領導力開發、2. 合力促進、3. 六標準差計畫、4. 變革加速流程、5. 奇異公司在中國大陸市場經驗、6. 奇異公司全球科技與創新、7. 智慧財產權保護與授權、8. 奇異公司的綠色產業促進策略和 9. 專家講座等，講師俱由 GE 公司經驗豐富之資深專家擔任，內容精彩實際，加上來自國內不同產業學員之相互交流討論，是一次成功的管理經驗汲取。

「2006 年高階經理人訓練」計畫第二梯次

目 錄

	頁次
壹、心得感想與建議.....	1~2
一、心得感想.....	1
二、建議.....	1
貳、出國目的及行程.....	3~6
一、出國目的.....	3
二、出國行程.....	6
參、主要訓練課程內容.....	7~28
一、領導力開發.....	11
二、六標準差.....	13
三、合力促進.....	18
四、變革加速流程.....	20

「2006 年高階經理人訓練」計畫第二梯次

壹、心得感想與建議

一、心得感想

1. 本次訓練是經濟部工業合作推動小組連續第八年辦理，本公司自民國九十一年起連續第五次參加，職有幸忝為成員，首先要感謝公司的遴派得以恭逢其會，並親身體驗美國奇異(GE)公司自 1878 年創立以來歷經起伏盛衰至今聲譽鼎盛的企業核心價值與管理文化。今年也正逢本公司歡慶一甲子，而外在經營環境與財務狀況大幅改變，他山之石，可以攻錯，相信長壽而彌堅的 GE 公司，其管理經驗必有本公司可以參考與借鏡之處。
2. 本次同行成員共計 29 名，由經濟部工業合作推動小組唐主任鋒率隊，國營事業機構僅職與中油公司朱副總經理參加，其餘多為 3C 產業廠商，其中不乏知名大廠包括明碁電通黃總經理、台達電子蔡副總裁、奇美電子王副總經理、友達光電陳副總經理、光寶科技影像事業群江總經理、聯發科技光儲存事業部呂總經理和日月光集團林副總經理等人。本公司在科學園區的供電服務至為關鍵重要，透過此次研討交流得以與本公司重要用戶之高階經理層建立連繫互動管道，冀望有助未來業務之推動與發展。
3. 職在美期間適逢本處轄屬嘉義變電所因巨蛇入侵造成 30 萬用戶停電事故，除依照總經理指示於 9 月 6 日邀請台灣師範大學動物專家杜教授蒞處指導外，特利用本次出國研討習得之合力促進方法，返國後立即邀請同仁以防蛇入侵為題實際演練，期藉由員工集體參與與智慧產生更大行動力量與效果。

二、建議

1. 美國 GE 公司是遠自 1896 年道瓊斯股票掛牌上市公司中至今唯一僅存的公司且在今年三月被財富雜誌選為全世界最受推崇公司的首榜，其在公司治理、企業經營、領導統御、組織改造和管理制度等方面確有值得效法之處。本公司創立已六十載，過去因應經營環境變遷不斷轉型調整的寶貴經驗彌足珍貴，如能從經營管理層面，分類整理，不但有助於各單位主管初任行事之參考，亦可具體呈現公司企業文化，以利永續經營。
2. 參加本研討會之成員俱為國內各產業領導之菁英，歷年包括本次會後學員之間仍有密切聯誼，形成跨業溝通重要平台。據悉主辦單位工業合作推動小組有意將八

年來參與學員邀齊舉辦一次盛大聯誼會。本公司歷年參與成員自副處長至副總經理不等，共計十一名，是項各年或全年性質之聯誼會本公司如能積極參與，並主動提供適當協助，相信有助於增進本公司與主要用戶高層之間的互動及業務連繫。

貳、出國目的及行程

一、出國目的

奇異公司在全球激烈競爭中，能以百年歷史成爲全球第一大公司，確實在技術上及管理上有其成功之處，特別在經營管理及企業再造之成功經驗，是當今最常被引述的典範。該公司位於紐約州的夸騰威爾(Crotonville)管理學院素有「企業界的哈佛大學」之美譽，其師資均爲具有實務經驗之管理主管，訓練內容深具前瞻性並廣受各界推崇，所討論之案例，也常被國內外商學院引爲授課之教材。爲培養國內優秀經理人才，迎接新世紀全球化之挑戰，經濟部工業局特利用「推動工業合作專案計畫」，洽請奇異公司夸騰威爾(Crotonville)管理學院開辦「高階經理人訓練班」。本工業合作計畫之執行方式，係針對我國產業現況及特性，評估現階段對我國企業發展有利之成功關鍵因素，設計獨特的課程內容，並納入奇異公司與其他知名公司企業改造之成功經驗，據以規劃實際訓練課程。

本項高階經理人訓練至今已邁入第八年近年開始分國內與國外兩梯次訓練，本公司歷屆赴外參加人員名單如表一。本年第一梯次係在台灣舉辦，本公司未派員參加，本第二梯次承蒙長官厚愛，指派職參加是項訓練，內心誠惶誠恐。據主辦單位告知本梯次因國內企業報名相當踴躍，工業局陳局長爲此特別召開會議決定參訓名單，本次同行成員共計 29 名，俱爲企業界菁英且以民間 3C 產業代表居大多數，學員名單如表二。

本次出國目的當在激烈的全球競爭中，得以登堂一窺世界一流公司的企業管理與發展哲學，學習該公司近年成功之關鍵因素。此外，參與學員返國後仍透過不定期之學員聚會，分享學習與推廣心得，進行異業交流。

表一 台電公司歷屆出國參加 GE 高階經理人會議名單

年 度	單 位	職 稱	姓 名
91	總經理副總經理辦公室	副總經理	李肖宗
91	工安環保處	副處長	蔡顯修
91	企劃處	副處長	張山盛
92	總經理副總經理辦公室	副總經理	李甘常
92	核能技術處	處長	梁鐵民
92	燃料處	處長	莊光明
93	總經理副總經理辦公室	總經理	陳貴明*
93	業務處	處長	方俊德
93	發電處	處長	吳宗曉
94	總經理副總經理辦公室	副總經理	蔡明隆
94	企劃處	處長	李漢申
95	嘉南供電區營運處	經理	張忠良

*因公未前往

表二 2006 年第二梯次高階經理人訓練名單

序 號	姓 名	職 稱	單 位
1	唐 鋒	主任	經濟部工合小組
2	蔡榮騰	副總裁	台達電子工業股份有限公司
3	黃裕國	資深副總	明碁電通股份有限公司
4	黃種智	技術事業群總經理	凌群電腦股份有限公司
5	江懷海	總經理	綠點高新科技股份有限公司
6	王志超	製造副總	奇美電子股份有限公司
7	陳來助	製造總部副總經理	友達光電股份有限公司
8	鄭澄宇	副總經理	遠東紡織股份有限公司
9	王國隆	亞太區總經理	威合股份有限公司
10	黃冠華	集團總經理特助	旭榮集團 台灣旭寬企業股份有限公司
11	江錫龍	影像事業群總經理	光寶科技股份有限公司
12	林顯堂	行政副總	日月光半導體股份有限公司
13	鄭維晃	副總經理	微星科技股份有限公司
14	張光祥	部長	緯創資通股份有限公司
15	周章誠	總經理	台灣鑽石工業股份有限公司
16	曾裕娟	病人服務中心主任	和信治癌中心醫院
17	應 正	行政管理處副總	致茂電子股份有限公司
18	陳發休	能環所所長	財團法人工業技術研究院
19	陳鴻基	EMBA 執行長	國立清華大學
20	陳瑞源	廠長	唐榮鐵工廠股份有限公司
21	張忠良	嘉南供電區營運處經理	台灣電力公司
22	朱少華	副總經理	中國石油股份有限公司
23	王鳳奎	產業學院執行長	財團法人工業技術研究院
24	呂銘峰	董事長暨總經理	創盛科技股份有限公司
25	陳哲明	董事長	台灣廣登電子股份有限公司
26	呂平幸	副總經理兼光儲存事業部總經理	聯發科技股份有限公司
27	陳俊忠	教授	元智大學國企系
28	葉志鴻	總經理	台灣微脂體股份有限公司
29	劉其昌	總經理	GE 貿易與技術授權

二、出國行程

本出國計劃，自 95 年 08 月 05 日起，至 95 年 08 月 13 日止，前後為期共計 9 天。

詳細行程如下表：

日期	天數	起訖地點	活動內容
8月05日~06日	2	台北→美國紐約	往程
8月07日~11日	5	美國紐約州奇異公司夸騰威爾(Crotonville)管理學院	訓練
8月12日~13日	2	美國紐約→台北	返程

參、主要訓練課程內容

此次紐約行由於受到長榮取消假日直飛、班機誤點和英國截獲恐怖炸機陰謀、美國機場提高安檢的影響，去程及返程耗在機場及飛機上的時間都超過 24 小時，真是體力上的大考驗。奇異公司在行程或課程上的安排相當用心與貼心，儘量減少時差和安檢帶給大家的不方便，例如提供夜間自助式點心和免費快遞服務，在在讓人感受到在準備及服務上的周到，真有賓至如歸之意。

不但行程馬不停蹄式的緊湊，課程也是緊鑼密鼓且好課連連。大家不斷忙著相互認識，也認真把握學習發問的機會，看來這些大老闆們在課堂上的鬥智與機鋒絲毫不遜於商場。大部分講師都有豐沛的實務工作經驗，GE 公司特別安排許多華人員工開講，一時之間倒也樂了口譯人員而講台上下之間卻似乎更為熱絡。大夥上課情緒不受時差影響非常高昂，分組討論更是熱烈，在這沒有競爭、沒有身段，只有同學之誼、同胞之情。圖一為本次團員合影，圖二為職參與上課情形。



圖一 2006 年高階經理人訓練團員合影



圖二 2006 年高階經理人訓練上課情形(一)



圖二 2006 年高階經理人訓練上課情形(二)

本次授課內容應和歷年大同小異，詳如表三。不過參訓學員不同，自然感受也殊異，以下介紹與本公司相關的主要訓練課程內容。

表三 訓練課程內容

日期	課程名稱	講師
8/7/上午	始業式	Beth Stewart
	GE&Crotonville 簡介	Paul Noonan
	GE 領導力開發	Jaye Johnson
8/7/下午	GE 倡議之績效&品質	Ted Chen
	GE 六標準差計畫及品質	Ted Chen
	GE 事業之六標準差推行	Ted Chen
8/8/上午	智慧財產保護與專利	Leo Cook
	贏在中國	Chih Chen
8/8/下午	變革加速流程	Paul Noonan
	變革加速流程作業	分組練習
8/9/上午	GE 全球供應商策略	Mohamed Butt
	合力促進	Paul Noonan
	合力促進作業	分組練習
8/9/下午	GE 併購策略	Lisa Price
8/10/上午	公司治理及財務	Joseph Serra
	GE 全球化技術及創新	Ching-Yeu Wei
8/10/下午	環保概念	John Righini
8/10 下午	1973 年諾貝爾物理學獎得主	Ivar Giaever
	專題講座「科技與創新」	
	結業式	

一、領導力開發：

截至 2005 年止，GE 公司的資本額為 3,540 億元，國內外員工總人數為 316,000 人，營業額達美金 149,702 百萬元，淨利為美金 16,353 百萬元。該公司的六大核心事業是基礎建設(石油&天然氣、能源、飛機引擎、鐵路．．．)、工業(策略/整合、消費&工業、裝備服務、塑膠．．．)、商務(租賃、房地產、企業財務．．．)、傳媒(NBC、環球影城、網路、電台．．．)、醫療照護(影像診斷、門診系統、生物科技．．．)和消費信貸(歐洲、亞洲、美國、紐澳)等。

奇異相信成長是企業經營的原動力，有效執行企業成長的管理循環是：→客戶→創新→技術→商務→全球化→領導→。要滿足客戶需求和帶動成長就必須使整個企業活動包括技術和商務的流程優質化，這就發展出精實六標準差(lean six sigma)和淨經銷分數(net promoter score)的做法。在已有績效基礎之上，以問題為出發點不斷調整和探索。透過市場訓練，從策略到商業化的過程中，不斷地應用知識重覆、改良，讓新觀念和新能力得以付諸實現得到更佳的分析、更佳的問題和更佳的結果。在發覺對的問題活動中，要把握五大要領，即 1. 績效調整：公司的架構和主要市場區塊，2. 成長開發：有吸引力市場的機會和機會成長目標，3. 觀念產生：成長機會下的新思惟和起始作法，4. 執行機制：進入市場計劃與新思惟價值的一致性和準備工作和 5. 價值實現：評估對客戶/GE 衝擊和歲收之達成。

透過上述五大要領(CECOR—Calibrate、Explore、Create、Organize 和 Realize)架構，尋求想像力的突破，產生得到最佳產品、內容和服務的偉大技術。新產品要俱有環保意念(ecomagnitation)，並要孕育出世界級的銷售和市場潛力，並能彰顯出“一個 GE”政策(企業銷售與品牌)下的優質商務。全球化是藉由併購以產生各地商機及拓展全球市場。最後，企業成長賴以所繫之各級主管應激勵員工，期使大家知道如何協助客戶和 GE 的成長，因此 GE 強調的是成長之下的領導人特質，它具有以下幾點：

1. 能夠產生使市場成功的外部焦點。
2. 清晰的思想家，能將策略轉化為特定的簡單行動，擅於決策及和不同層次的人際溝通。

3. 在擇人和拿定主意之間具有想像力與勇氣。
4. 藉由包容和交流使團隊聚能，建立忠誠和承諾。
5. 擅用專長、主導改變。

此外，主管還必須具有以下基本條件：

- 想像力(好奇、熱情)
- 執行力(負責、機智)
- 組織力(承諾、團隊)
- 領導力(開放、活力)

具有上述四項基本條件和五項特質的人便是成長型的主管，而且行事風格務必誠信。關於誠信，GE 公司不但訂有規章(The Spirit & The Letter)，而且還有內部員工專屬網址(integrity.ge.com)，提供完整政策說明、程序及指導方針、訓練、工具及資源，舉報和調查等資訊。

每年，各部門員工會和其上司共同討論訂定應達成之績效期望，這種對員工的期望是永不滿足而且是愈來愈高，如果達不到期望會現實地反映在升遷與去留上，反之便不次拔擢，這就是 GE 所謂的 DNA。GE 是以績效(performance)和操守(values)來衡量員工，績效優異而品德兼備的員工象徵 GE 的未來，是最佳領導人，會予以激勵和拔擢。績效平平但品德高尚的員工仍將給予再出發的機會。唯讀品德不佳之人，縱使績效再好也需解僱，以示整飭決心，目前 GE 每年的離職率約為 8%。

GE 公司原先有 29 階管理階層，扁平化組織之後，目前僅有七階。頂級為 CEO，僅有 5 人，第二階高級職員，約 180 名，第三階資深執行經理，約 425 名，第四階執行經理，約 4,000 人，以上執行主管合計 4,600 人。第五階資深專家，約 30,000 人及第六階專家，約 170,000 人，以上專家人員合計 200,000 人，最後第七階為基層員工，約 110,000 人。全部員工合計 316,000 人。GE 針對不同階層主管訂有相對的一系列領導課程。

在執行機制上，GE 各部門於每年七月根據市場評估、競爭評估、商務發展策略、人員/技術/市場動態整合訂出次年成長計劃，並在十月根據預算、投資基金、銷售及財務計劃擬出年度執行方案，而在十二月底進行法律符合性評估，包括國家、州

及地方法律、環保法規和公司政策等。重頭大戲是每年三月舉辦的人員評估，依據主要工作項目，組織配合度、主要潛力、成功計劃和發展計劃實施。在管理階層方面，每年有三項主要會議固定進行且已實施 50 年以上。其一為每年在 Crotonville 舉行四次的公司執行會議(CEC—Corporate Executive Council)，由董事會成員、30 位 CEO 和資深副總參加，其二為每年十月在 Crotonville 舉行的公司高級主管會議(COM—Corporate Officers Meeting)，所有 180 位公司高級主管與會，其三為每年一月第一週在佛羅里達州 Boca Raton 舉行的全球領導會議(Boca : Global Leadership Meeting)。

最後，GE 公司的領導者必須有下列認知與實踐：

- 誠實總為上策
- 沒有免費午餐
- 先放手讓人做，從中找出最好的
- 有智慧的好奇心
- 不怕失敗，自失敗中汲取經驗
- 自信而不自大
- 與成長、目標、激勵、時間管理同步
- 不斷學習，學習如何教導
- 職場是旅程不是目的地
- 別擋路，使人有能力發揮
- 強勢但不主宰
- 傾聽、傾聽、傾聽！

二、六標準差

六標準差是以統計為基礎的品質計劃，它提供改善流程控制的嚴謹分析方法，所指的流程可以是生產流程，也可以是任何商務流程諸如製造、交易、服務和銷售支援等。GE 公司從 1995 年 8 月開始推行，至今十多年，現任該公司董事長 Jeff Immelt 說到：「我們公司的共同語言不是英語，而是六標準差。」又說「由我們客戶所感受到的品質，將因此成為我們迎向新世紀的最大分水嶺。」GE 公司將六標準

差和事業領導結合，不但持續改善品質，也根本改變公司文化。以最近五年而言，GE 公司的年平均成長增加 13.2%，年平均淨收益成長 16.2%，股票市值增加 457%，此其中六標準差的實施厥功甚偉。

不同服務或流程在品質上不能做到百分百就是有誤差。在美國、國內飛行航班出事率大約是每百萬架次發生 0.43 次，醫師處方簽，餐廳帳單和材料請購單的錯誤率都在每百萬次發生一萬次左右，而國稅局電話催稅通知錯誤率更高達每百萬次發生 140,000 次。自然事件的發生機率可以常態機率分佈函數描述，其中標準差係指偏離中間值或理想值的量度，通常以 σ 表示。如以標準差為單位來量測發生機率，則 2, 3, 4, 5, 6 標準差所對應的目標事件約為每百萬次分別發生 308,537 次、66,807 次、6,210 次、233 次和 3.4 次。所以國內飛行航班的服務品質大約是 6 到 7 標準差的水準，醫師處方簽、餐廳帳單和材料請購單的正確率大約是 4 個標準差，而美國國稅局電話催稅通知的服務品質僅有 2 個標準差。一般公司的平均服務水準約 3 個標準差上下，而頂級的服務水準則可達到 6 個標準差，6 標準差的品質水準優於 3 標準差的品質水準達 20,000 倍(66,807/3.4)之多！表四為標準差，每百萬次錯誤次數(DPMO)和正確率的對應關係。99%的服務品質相當於 3.8 個標準差，從 3.8 個標準差到 6 個標準差代表的品質水準是從 99%進步到 99.9997%，換算成實際次數，就會發現 99%的要求原來是不夠好的，如表五所示。

表四 標準差與每百萬次錯誤次數、正確率之關係

標準差	DPMO	正確率
2	308,537	69.1463%
3	66,807	93.3193%
4	6,210	99.379%
5	233	99.9767%
6	3.4	99.9997%

表五 99%與 99.9997%品質水準差異

項目	99%的缺失	99.9997%的缺失
郵寄	每小時遺失郵件 20,000 件	每小時遺失郵件 7 件
飲用水	每天有 15 分鐘飲水不安全	每天有 2 分鐘飲水不安全
醫療手術	每週 5,000 次不正確程序	每週 2 次不正確程序
航空旅行	每天主要機場 2 次不正常降落	每 5 年 1 次不正常降落

六標準差概念敘述如下。人為活動一定有偏差存在，圖一指出這種差異在目標值附近變動，而超過客戶允許的規格就是缺失。減少缺失可由降低偏差著手，圖二可見六標準差下的偏差遠較三標準差下的偏差集中，且超過客戶規格之外的缺失發生機會顯著減少。以往品質改善的步驟是(1)檢驗產品或成果，(2)對於不符合規範項目進行柏拉圖式探討，找出徵候和(3)採取行動以減輕或消除徵候。上述做法較不易達成長期持續的改善，而六標準差的做法是以流程控制替代產品檢驗因而有更佳的持續性。六標準差的方法與產品檢驗有著根本上的差異，它的步驟是(1)量測流程輸出並分析數據，(2)探討結果變數和流程變數的數量關係，和(3)發展並實施控制計劃。實施六標準差可以使盈收大幅增加、簡化流程、提昇效率、並增加員工滿意度而且真正聚焦於顧客之期望所在。

確保六標準差實施成功的幾項關鍵因素是：

1. 主題聚焦
2. 與事業相關
3. 方法訓練
4. 有效執行

關於六標準差實施的方法步驟為定義(Define)、量測(Measure)、分析(Analyze)、改進(Improve)和控制(Control)，簡稱 DMAIC。茲簡述各步驟如下：

定義

任何一項流程都存在許多因素(X)影響著結果(Y)，經由統計分析可找出在流程上對結果最具衝擊影響的少數幾個關鍵因素(X)。

藉由管理“少數重要”因素代替管理“多數瑣碎”因素，此稱之為品質關鍵因素(CTQ –Critical To Quality)。CTQ 對客戶而言相當重要，它必須是可量測、有目標值、明確可接受的範圍和可接受的缺失率。CTQ 在產品製造上的思惟是“我所製造的產品有什麼重要特性？”，而在交易服務上的思惟是“我所從事的工作上有什麼重要的特性？”，由此出發以明確定義實際的問題。另外，也可經由客戶意見的收集，建立 CTQ 量測並據以明確管理流程中所要解決(定義)的實際問題。

量測

量測是實施六標準差的基礎也就是資料，必須將我們所知道的事情數字化，否則便不能稱做真正瞭解。唯有數字管理，才能真正控制，如果無法控制，便祇能聽天由命。量測是實際瞭解主題，並找出可描述主題特性的結果變數 Y。量測方法要適當確認，並將資料收集整理，以利分析。

分析

將原始數據或圖表透過團隊成員皆會使用的基本統計工具，協助找出影響結果變數的主要肇因(X)。

改進

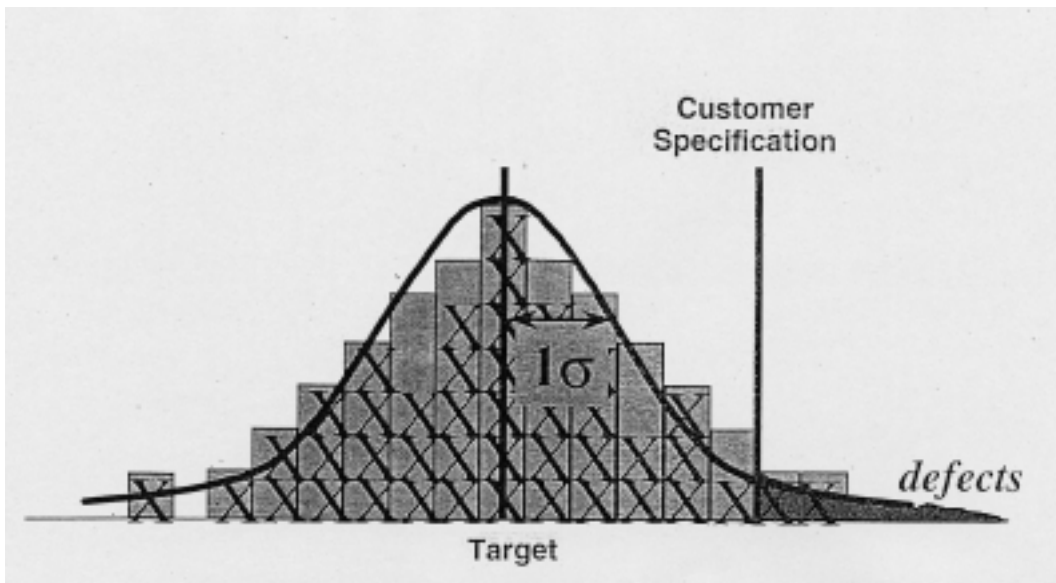
經過統計分析，決定並確認最佳方案。

控制

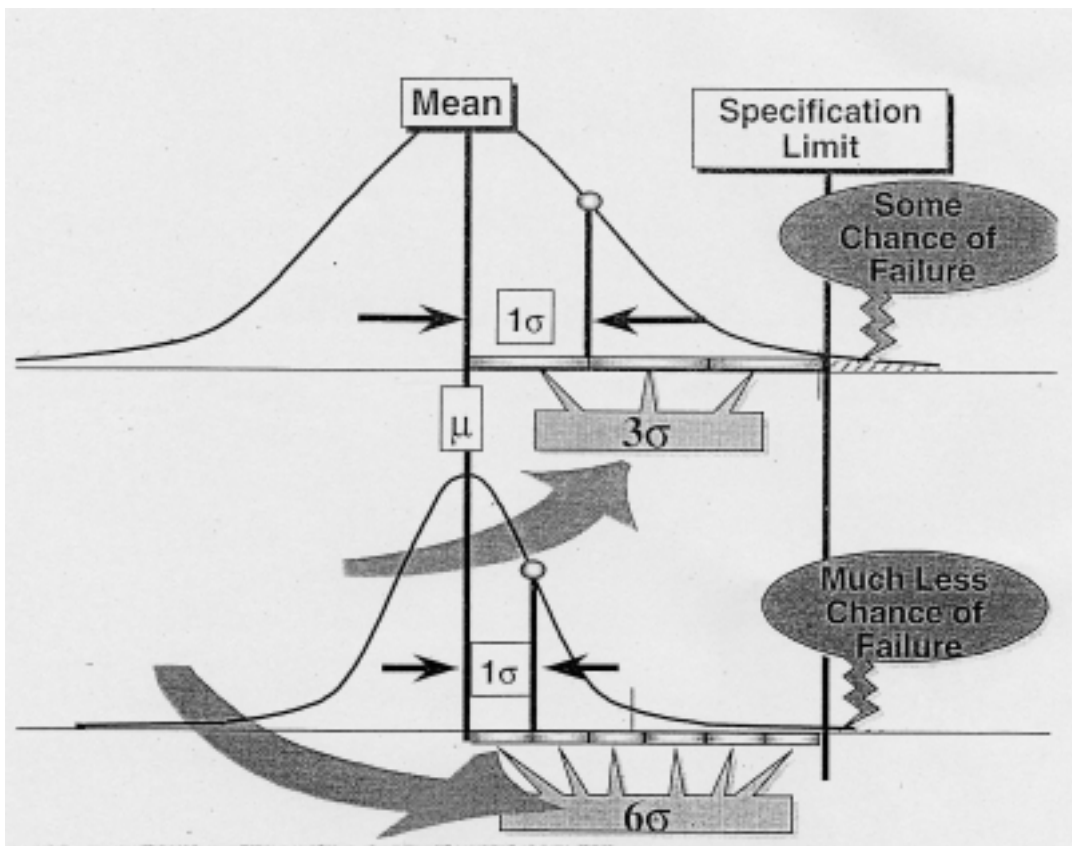
將最佳方案付諸實施，重新調整、設定流程變數 X_1 、 X_2 、 X_3 . . . ，並做效果確認。

控制流程變數，持續維持效果，並使問題根本解決，不再發生。

有些品質改進議題除涉及內部流程的改善，還涉及基本或產品設計的改變，這時六標準差的實施步驟就成為：定義→量測→分析→設計(Design)→確認(Verify)，簡稱 DMADV。



圖一 標準差概念



圖二 三標準差與六標準差比較

GE 公司相信結果的有效性(Effectiveness)是解決方案的品質(Quality)和創意接受度(Acceptance)的乘積。六標準差和合力促進是為確保品質，而改變加速流程(CAP—Change Acceleration Process)則是用來大幅增進組織對變革的接受度。以下續就合力促進與改變加速流程兩子題提出說明。

六標準差的統計標準代表代表在每萬次當中，只可容許 3~4 次的失誤。六標準差之推動有專責機構與人員負責指導，其運用幾乎無所不在，這是觀念改變的問題，主要在找出正確的問題所在及建立正確指標(主要能量化)，然後透過品管及基本統計工具進行分析與實證來解決並消除問題。例如用戶滿意度的改善方面，客戶抱怨產品故障修理慢，我們不能單只檢討內部流程改善，因為客戶可能仍無法感覺公司有進步，所以要從客戶的立場去想，以消除問題。六標準差不是單純品管、生產的問題，而是內部文化追求完美的精神，是 GE 共同的語言。

三、合力促進

GE 公司遠在 1989 年就提出合力促進的概念與方法，至今已有十五年以上的實踐經驗。合力促進不需要正式體系、也不需要量測，經常是非正式的，以腦力激盪的方式追尋比目前作業方式更好的作法和創意。討論的主題要簡單明瞭，所用的方法就祇是傾聽、討論．．．和執行。合力促進旨在提供員工將其每日所見所感與其每日工作做一連接，進而贏得市場並確保工作權。什麼是合力促進？簡單的說是運用個人啓示和團隊合作，藉工作簡化來促進時間有效利用的一種流程，亦即消除浪費的時間和努力(Take Work Out!)。

前面提到的品質是技術策略，而接受度就是(企業)文化策略，兩者加乘起來便產生變革的有效性。品質改善永遠是最優先項目，但不應僅止於此，應該同時將資源應用在接受度的改變上。變革有大小之分，變革層面也可區分為流程變革(即技術策略)和人員變革(即文化策略)。在流程變革上，較大的變革應使用數據驅動的六標準差方法，而較小的改變則以使用知識驅動的合力促進即可。對於人員變革就要運用變革加速流程方法，並著重領導力的開發(包括認識公司價值和領導特質養成)。

合力促進在短期內可改進工作流程、消除不必要的工作和人人都有參與的機會。長期而言，更可增進員工知能、維持生產力的改善和建立員工在速率(Speed)、簡化(Simplici y)和自信(Self-Confidence)上的文化改變。合力促進的基本元素為：

- 主題清晰、特定並且範圍明確
- 每一主題都有一倡議者
- 專家導向
- 思想開放無懼
- 主意要可可行
- 立即決策(可以/不可以/等待何時何種資料)
- 追蹤主意

合力促進活動中需要三種角色，分述如下：

領導者(主管)

- 定義主題及目的
- 協助挑選成員
- 認可建議方案
- 移除建議案執行時之障礙

彙總者(輔導)

- 配合主管推展活動
- 輔導成員活動運用
- 協助追蹤

參與者

- 表達問題
- 提供建議
- 實行建議案並列舉所需協助

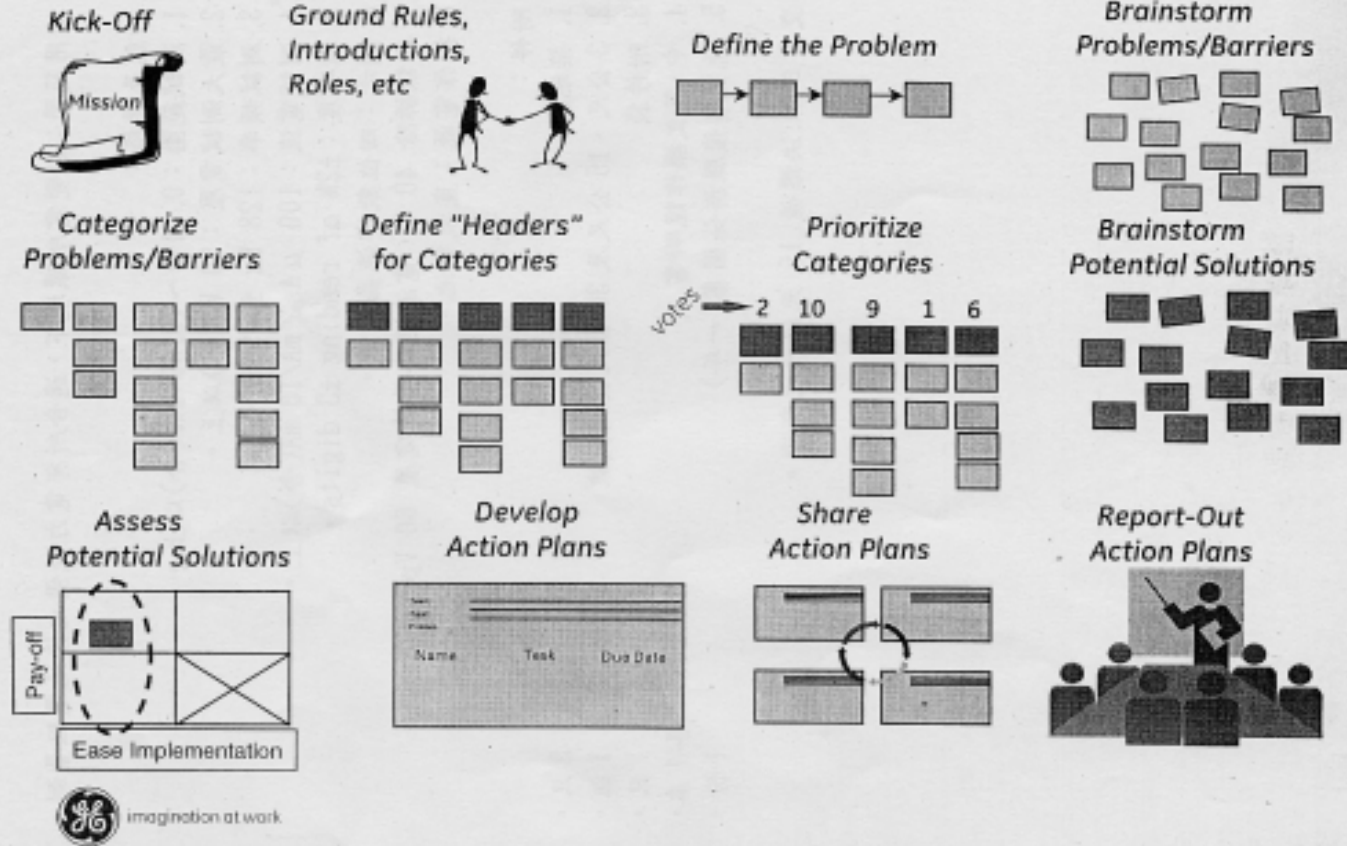
整個活動的進行方式如圖三所示。茲大略敘述如下：首先進行開案會議，交付任務，其次訂定活動規則，任務介紹和角色分工等。接著進入活動主軸，從定義問題著手，把主題有關的可能問題一一列舉，請成員就每一問題/阻礙充分腦力激盪，並且書寫下來。接著把問題和阻礙加以歸納分類，並替每一分類取個名稱，然後決

定每一分類的輕重緩急(投票表決也是一種方法)。分類順序訂出後，復請成員腦力激盪提出各種可能解決方案。接下來利用回報矩陣(Pay-off Matrix)評估可能方案，橫座標由左至右為實行簡單至困難排列的解決方案，縱座標由下至上為獲取利益由小至大的預期成果。捨棄實行難度高且回報甚小的方案，原則上選取容易實行的方案。根據入選方案，擬訂執行計劃，包括成員、主題、問題、方案名稱、工作內容和執行期限等。合力促進活動不限場地，不拘形式，充分利用員工智慧與經驗，集思廣益提出更有效率的工作改進方法。要確保合力促進有效實行，還有如下一些建議：

- 改進流程而非祇有解決技術問題
- 明確主題，避免公司級大層面的題目
- 參與者對討論的主題或流程非常清礎
- 儘量減少資料收集，充分利用參與者知能
- 在主管權限內討論事情
- 領導決策要迅速，能夠當場決定
- 避免表格、簽字和評估等繁文縟節的官僚作法

係主管為解決問題選擇適當人透過腦力激盪方式，尋求解決方案，也是 GE 重要的一種管理工具，與六標準差不同之處，六標準差著重運用量化之統計分析方法，Workout 則是利用腦力激盪選擇可行方案。GE 在實施 Workout 多年後也做了些調整，由原來大規模的 Town Meeting 2 天的時間，改為小組方式數小時的活動，以課餘飯後不拘形式的交談與資訊交換，是另一種形式的學習，除了感情的培養外，也有益自我的學習。

The WorkOut Process



圖三 合力促進作業流程

四、變革加速流程

GE 標榜的公司價值，也希望是每位員工自身的價值是

- 想象
 - 爲了客戶、民眾和社會把想象融入工作
 - 想象在 GE 是夢想的自由國度且是使其爲真的動力
- 解決
 - 協助解決世上最艱難的問題
 - 經驗、多角化和企業規模是解決世上最困難問題的保證
- 建造
 - 建造市場、民眾和股東福祉的績效文化
 - 在每一事業體中都領先群倫
- 領導
 - 經由學習、包容和改變培養精英領導
 - 領導秉持「最好主義」面對改變，贏得全世界

GE 公司自 1989 年以後面對不斷提高的變革強度，衍生一系列的文化變革，包括 1989 年實施合力促進/小城會議，1992 年變革加速流程，1996 年六標準差品質，1998 年數位化，2003 年工作想象，2004 年成長和 2005 年追求速率和品質的精實六標準差等。這些與時俱進的文化變革旨在把變革當作策略並且取得競爭優勢、最佳化變革的有效性和建立驅動變革的企業文化。

GE 公司發現所有變革成功的案例裏都包含良好的技術解決方法，但 98%的變革失敗案例中也同時顯示具有良好的技術解決方法。倒底變革成功和失敗的差異因素何在？答案在前面已經提過。由於變革的有效性(E)取決於技術品質(Q)和文化接受度(A)的乘積，即

$$Q \times A = E$$

$$8 \times 5 = 40$$

$$9 \times 5 = 45$$

$$8 \times 6 = 48$$

$$8 \times 8 = 64$$

很明顯的技術和文化因素兩者俱為變革成功關鍵，缺一不可。變革的原動力應聚焦於客戶的需求上，而其挑戰是變革的速度。GE 加速變革流程(CAP – Change Acceleration Process)的基本思想是為變革領導提供一份檢查表、變革流程作法要彈性多變、應用策略性思考影響別人和應用工具幫助變革成員確認實施方法以達成行為上的改變等。加速變革流程是指從目前狀態到改善狀態之間的過渡狀態，GE 的模式是採取七項核心流程指導過渡狀態的進行，它們是

領導變革

需要一位有遠見、主動公開承諾和支持變革的領導人。領導人要以身作則，展現做重大決策的能力，清晰變革中扮演的角色和責任以及藉由七大核心 CAP 流程展示個人能力。

創造共同需要

不論是來自威脅或機會的改變動機，必須徐徐灌輸至組織內部，並且藉由數據(不論是示範或要求)廣泛流通。變革的需要性必須超越阻力。確實瞭解受變革影響的主要利益相關者，反應所有利益相關者的變革需要。組織成員對於變革的需要性要有共同語言，並協助他人瞭解變革的必要。

修正願景

變革所可預期的結果應該是非常明確、合理、受到廣泛瞭解與共識。願景是一種伴隨而來的行為修正。願景要直接簡單，有動機和活力，更要能執行或評估，且符合主要事業的價值。

行動承諾

所有相關成員對於為變革所要付出的代價、工作展開和工作要求要有堅定的承諾。每位成員都要同意改變自己的行動和行為以支持變革。作法上要先分辨出主要的利益相關者，分析阻力來源，透過影響策略找出最大雙贏做法，最後發展並實現策略，以完成承諾。

堅持變革到最後

變革一旦展開就要持久，並且貫徹到組織全面體會。變革要和其它關鍵性行動做法整合。及早取勝是鼓舞變革的動能。要正確估計變革努力的總代價。預期反對聲音的力道、改革所需時間和形成制度化所需資源等。

監控進展

要真實展開作業，設定並實現目標、利用指標保證達成。評量目標和項目要具體明確，取得正確適宜的基準數據並辨明何種評量足以顯示朝向目標努力的進展。

改變系統和架構

將管理資源包括人員配置、組織發展、資源分配、績效評核和獎賞制度等充分用於補充和強化變革之用。做法上要先確認攸關計劃成敗最關鍵的管理資源，分析現有情況如何增刪、修正或發揮槓桿作用，並據以擬定行動方案。

成功的變革需要全程堅定重諾的領導力，並要把握時間、熱情和聚焦的變革管理要領。GE 公司提出一些變革加速流程可用的工具箱，以作為擬定影響策略之用，包括

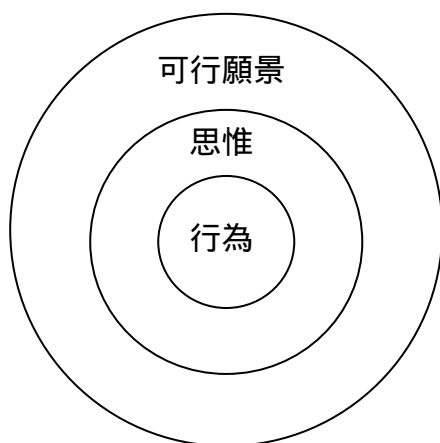
1. 威脅/機會矩陣(找出變革需要)

	威脅 (若不變革)	機會 (若變革)
短期		
長期		

2.3D(Data, Demonstration, Demand)矩陣(找出變革需要)

驗證種類	舉 例
數據/事實 <ul style="list-style-type: none"> • 數字/趨勢/統計 • 圖表/財務 • 里程碑/競爭數據 	
示範 <ul style="list-style-type: none"> • 舉例 • 最佳慣例 • 其它組織/先趨/證書/專題討論 	
要求 <ul style="list-style-type: none"> • 動態領導(設定更高標準/責任) • 客戶/供應商/競爭者 	

3. 可行願景圖(用行為聚焦願景)



4. 阻力/助力圖(用行為聚焦願景)

願景 _____	
行為	
助力	阻力
•	•
•	•
•	•
•	•
•	•

5. 電梯語言

以極短時間(30 秒左右)陳述組織成員中一致的共識與行動訊息，例如

- 我們的計畫是 . . .
- 它的重要性是 . . .
- 成功的果實是 . . .
- 我們需要你的協助是 . . .
- 你可以信任我們的地方是 . . .

6. 利益相關方分析(確認各方立場)

姓名	強烈反對	適度反對	中立	適度支持	強烈支持

7. 技術－政治－文化分析(確認阻力來源)

反對來源	反對理由	說 明	權 重
技 術			
政 治			
文 化			

利用上述工具箱分析，我們可以製作出因應變革所需之影響策略和行為改變分析，分別如下

8. 影響策略

利益相關方	期望新行為 (阻力/助力)	主題/關心項 目(個人威脅)	雙贏做法 (個人機會)	影響策略			
				What	Who	When	評量 方法

9. 行為改變分析

利益相關方 (來自利益相關方分析)	期待行為 (來自阻力/助力分析)	進 展 (分級評估，1-5 表示，1 表示未改變，5 表示明顯改變)	行動方案 (來自利益相關方分析、技術-政治-文化分析，影響策略，...)

GE 建立 CAP 計畫主要在員工文化概念的塑造，希望以改變一連串活動的方式，成為公司進步的原動力。CAP 或 Workout 都是解決問題找尋最佳處理方案的方法，強調在於企業文化的改變。最初都是透過專家有系統的研究發展，訂出執行步驟程序，強力的推動到全

公司。其實方法很簡單，就是用團體小組活動腦力激盪，對周邊工作所面臨的問題提出不同想法，反覆的辯論、尋求共識，訂出解決方案來推動。