

專題一：品管圈如何落實PDCA與品管七大手法

特刊

品質的重要歷程是由於日本汽車攻佔美國汽車市場，在當時美國將自己的汽車工業視為龍頭，當他們發現汽車市場被日本汽車取代時，便開始思考為什麼日本車會比美國車好，也因此產生「為什麼日本能我們不能」的口號，日本是二次世界大戰的戰敗國，當時戰後的日本產品與不良品畫上等號，因此在1946年，戴明受邀前往日本協助企業，導入全面品質管理，讓日本產品在1980年後，成為品質的代名詞，並攻進戰勝國的市場。這對美國來講是個恥辱，然而他們痛定思痛，在1980年起掀起一股全面品質管理風潮。而淡江的品質歷程，是從1992年張創辦人導入全面品質管理系統的概念開始，隔年便開始舉辦全面品質管理研習會，並著手準備挑戰國家品質獎及設立淡江品質獎。

而要如何推動全面品質管理？「動」可分三種，第一種是無效的動，也就是有沒有都無所謂；第二種是有害的動，即不做還好，越做越糟，可能是方法錯誤；這兩者都是在執行品管圈時，該要去除的，並應形成有效的動。有效的動是要達到自動化，把動加上人字邊，這是從日本在推動品質發展的過程中衍伸出來，要達到自動化，先要標準化，建立標準化作業流程，而達標準化之前要先合理化。若在建立標準化作業流程時，忽略自我改善，把不合理的事情標準化，則會全體受害。自動化中最重要的就是每一個動作都是有效的動、合理的動、全員參與的動。

而推動品質的思維分為「傳統手法」與「積極手法」。以產業界而言，傳統手法即新產品上市後，有一堆問題要克服，認為計畫趕不上變化，而抱持著船到橋頭自然直的舊思維。積極手法的思維是指，在任何一件事情前，先有一套完善規劃，在產品上市前，找出問題修改，產品上市達到零缺點；若以時間成本考量，傳統手法會花費時間在上市後修正，但積極手法是將企劃時間拉長，預先設想可能發生的問題並改善，節省上市後的修改時間。

而全面品質管理的基本概念，是以顧客滿意為核心，其精神文化即為全員參與、持續改善。全員參與也就是要建立品管圈，由小圈圈到大圈圈，小圈圈就是由各個部門去執行，大圈圈就是要跨部門執行；在持續改善的部分，PDCA就是一個很重要的手法，品管圈並不是只針對一件事情做一次的改善，而是針對一件事情做很多次的改善，這個才叫做PDCA，也就是Plan（規劃）、Do（執行）、Check（檢討）、Act（改善）；首先要先確認對象，並規劃現況、分析再執行，與檢核預期目標的比較，最後再尋找問題改善，持續改善主要的精神在於針對相同的問題，將這一次的改善做為下一

次改善的規劃。

績效的呈現，多數人都使用滿意度，但滿意度其實是一種很籠統、綜合性的指標，在推動整體流程時，除了滿意度，更需要一個客觀明確的關鍵績效指標，在此提供各位其他思考方向：第一、成本：包含人力、物力、財力、時間，例如相同的事情，所需的人力越來越少，又或者是時間的縮短，即是績效的改善，如過去申請成績單要一個禮拜，但現在只要一、兩天即可，都是因程序改善，讓顧客等待時間縮短；第二、品質：同樣的時間、成本，但是成品的品質如何？可以分成兩種，一為規格品質，即容忍度，也就是在多少範圍之內是可以接受的，當這個範圍縮小，即為規格品質的指標；另一為製程品質，就是製作一個產品與一百個產品，品質相同；第三、時間：可設定縮短生產時間，或加快新產品開發速度及準時（On time）是很重要的，在日本式的管

理要求中On time還不夠，必須要及時（In time），因為所有的製程、環境都在改變，故後端作業也要變，In time表示對於時間的拿捏；第四、彈性：例如規格彈性，也就是客製化，對於弱勢的族群，不要太強硬的規範，即為彈性。

關於品管（QC, Quality Control）的七大手法，其理念如同日本武士道的精神，一刀砍下就要斃命，這七大手法雖簡單，但明確、有效。首先「檢核表」即是平常要收集資料並統計，作為改善的依據。利用「特性要因圖」（又稱魚骨圖）找出原因，並且常用4M1E（Ma-chine、Man、Method、Material、Environment）的方式思考，找出問題的癥結，例如分析學生遲到的原因，若是因摩托車壞了就是機器（Machine）；若是忘記帶書，回去拿課本就是原料（Material）；而塞車就是方法（Method），等女朋友而遲到是人（Man）的問題；若因下大雨即是環境（Environment）。根據檢核表與特性要因圖，製出柏拉圖。「柏拉圖」是將過去蒐集到的訊息排序，座標的左邊是次數，右邊是累積百分比，將次數最高的原因克服，相當於解決成本最高的部分。接著是「直方圖」，即是把各項於原因製成次數的分配，而「散佈圖」則可看出某兩種原因之間的關係。「層別法」如樹狀結構的分析，例如從時間區分，有些人可能上午上班的時候較沒精神，但快下班時間就趕緊收拾東西，講話速度也變快，故時段會影響服務品質。最後是「管制圖」，持續改善最重要的目的在於績效改善，如果改善後的成果可在控制範圍內，這樣的品質是值得信賴的，管制圖中有管制界限，若越來越小，則表示服務品質趨於穩定。

在培養解決問題的能力可以分成發掘問題、思考問題、分析問題、解決問題。發掘問題首先就是要突破瓶頸，太過抽象思考唯一的辦法是寫下來，因為寫下來就表示已思考清楚；另外有些瓶頸是受限於既有的概念，因循舊制，或虛應故事不知變通，缺少克服犯錯的勇氣。在推動品質過程中，改革創新難免犯錯，企業要能夠容忍犯錯，負

責人員才敢勇於創新；另有些人會受限於企業文化，會因既定的體制，而侷限思考，或因自尊心作祟受限於過去的成功經驗；或是欠缺方法論（即品管的七大手法），不同於直覺判斷，而被別人超越。

發掘問題，首先思考的第一件事是個人技能是否不足，許多人一上班從早到晚一直接電話，沒有時間可以做分內工作，這是技能不足或溝通能力不足，導致時間被浪費，必須花時間反覆地修改，如果可一次就做對，即可以省去修改的時間。另有「系統產出」的問題，總因別人動作慢，每次收尾的人都會被責備，這是整個System的問題，每個部門有沒有按照行程完成工作，是否確實落實品管的制度。另外，以顧客的角度思考，若我是顧客，會要求什麼事情？這就是顧客導向的思考；而外部事件，是指萬一，例如：萬一豬流感發生在學校，我們該怎麼辦？而每個單位都應該思考，該單位要有何因應措施；最後就是要突發奇想地思考，如果能怎麼樣，那就太好了！這些發掘問題的方法就是在尋求改善的方向。解決方式主要是以5W2H，即What、Why、Where、When、Who、How、How much的行動：該做什麼？為何要做？在哪裡做？何時去做？哪些人做？該如何做？成本多少？對於沒有對象跟目的的事情就剔除，不用做！例如淡江以前的畢業典禮，是在典禮結束後舉行校園巡禮，往往在巡禮結束後發現只剩下校長跟長官，還有幾個拿牌子不敢離開的同學，其他學生都跑光了，但是現在程序改變，改由先巡禮再進會場舉行畢業典禮，發現最後完成巡禮的學生人數提高，這樣的績效是經由重排後的提升。

在品質這條路上，相當辛苦，送給各位這首改編自「情字這條路」的歌曲，僅將「情字」改成「品質」，希望各位可以了解，日本在二次世界大戰後，一直到1980年才受到世界的肯定，所以我相信在品質這條路上是很艱辛的，但同樣是這條路，各位走的是輕鬆或是艱苦，是滿面春風或是在淋雨，請各位細細體會。

國品獎小插曲——章魚為什麼只有六隻腳？

在全面品質研習會中，白滌清以申請國品獎時發生一些小插曲，與參加人員分享。共有三個小故事：第一，為什麼章魚只有六隻腳？這是一位國品獎的委員對校長提出的疑惑。身為國家品質獎的評審大多都是個人獎的得主，對於品質「觀察入微」，常常看到一件事情之後，就會深入思考，所以當評審在車上看到拱門的章魚時，他便仔細地去算有幾隻腳，這就是一種「品質的精神」，即看到一件事，可以做出合理的發問，並追根究底。第二個故事是：一個令人興奮的數字，也是令人感動的數字。本校在推動全面品質管理，及申請國家品質獎時，總共規劃要做24個PDCA，但當時大家方向不一致，並反應有其困難度，故在縮減後，只剩17個PDCA，最後透過秘書室的秘書協調讓大家方向一致，並全員參與，最後全校共完成115個PDCA，著實地令人感動。第三個故事，是另一位評審委員到每個單位都會問魚骨圖在哪裡？但委員並不是真的

要找出這條魚，而是想了解各單位到底有沒有運用並落實品管的七大手法。



