

零災害預知危險活動

台電工安處 工安督導 吳增鉅

也許是由於不注意、也許是心不在焉，或是由於錯覺，而使人們常會發生意外或職業傷害。這些失誤幾失全都起因於人類天生具有的「不注意」、「錯覺」和「偷懶」等的心理作用。若想預防或避免工作場所裡可能潛在的危險，就得把人類這種會犯錯的「心理」做一分析，深入瞭解其特性，才能對症下藥。

從心理學的觀點來說，人類本來就有著許多心理上的缺點，以致故可以說「不犯錯才怪」。因此，為了預防事故就必須儘可能確實掌握住這種不完美的心理特性，設法給予彌補，使其在物的方面和人的方面都不致犯錯，或是即使犯錯了也不致演變成職業傷害。

我們通常在發生意外災害時，都喜歡把它歸咎於「當事者的不注意」，以為把責任推卸給他人就沒事，尤其若當事者不幸死亡，那更是死無對證，其實這是不夠厚道的，也不能找出事故的真正原因，設法解決，防止類似事故一再重演。而且，我們再深入一層瞭解，

難道有人會故意不注意而來受到傷害嗎？殊不知，不注意是不完美的人類，極為正常的現象哩！

不注意絕不是原因，應該說是一種結果。所以我們應該設法找出那些招致不注意的原因，並建立適當的對策才是預防事故傷害的有效辦法。

何謂「注意和不注意」呢？我們人類對環境中刺激的反應是具有選擇性的，選擇其一而忽略其他，並由所選擇者獲得知覺的經驗，像此種選擇並集中於環中部份刺激而加以反應的現象，就稱為「注意」。例如，當我們走進一家百貨公司時，琳琅滿目的物品，雖然同時都出現在我們的視覺範圍內，但我們所能由之獲得知覺經驗者，也只是其中一小部份而已。另外的大部份，事實上是「視而不見」的，這是由於選擇性的注意所致。而人類對注意的選擇是受到下列兩種因素的影響：其一為刺激的客觀特徵，例如形狀、大小、顏色、強度等；其二為個人主觀的動機與期待，例

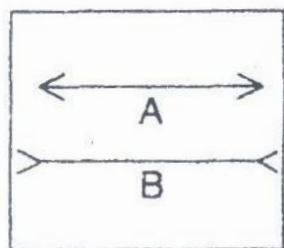
如在林中持槍行走的獵人，對於周圍刺激的反應就與其他登山的人大不相同。但是人的注意力常是短暫的，是變動的。例如，請看下圖，這像什麼？是一隻高腳杯，還是兩張相對的臉孔？請再仔細看一下，是否能將圖形固定？即使再怎麼設法集中於某一個圖形，還是沒辦法固定吧！



由此可知，
注意本身就很容易維持恆久，而注意和不注意更是不斷地交互在替換著。通常，在緊張過後，一定會產生鬆懈。這是很自然的一種意識的交替作用。所以，如果想要工作得到安全，就必須要設法避免危險狀況和不注意的意識型態同時發生。

注意與不注意

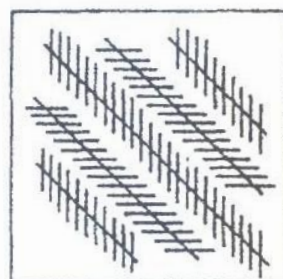
讓我們進一步來研究，人類犯錯的另一項原因——錯覺。實際上的事物和心理想的事物之間，假如有了差異，就叫做錯覺。可見人類沒有辦法把一切事情都正確地掌握住，並下達一個正確的判斷而付諸



繆氏錯覺

行動。

例如，在圖中A與B兩直線雖等長，但直覺上總覺得B長於A。



交叉線形成的錯覺

又如右圖中，五條長直線，彼此都平行，但與其他直線相交後，就覺得各不平行了。

從這些情形看來，可以說人類當然會有錯覺。換句話說，有錯覺的才是正常，而不會有錯覺的人才怪哩。

人類另外一項心理特性是，常常會偷懶而省略了安全的作業程序，或貪圖方便抄捷徑等，例如不戴用規定的安全護具；停電作業不檢電、掛接地；空處作業不掛用安全帶；不走陸橋或地下道，却直接穿越快車道等等，因而引起事故傷害，這些已是大家耳熟能詳的事了。

我們要想推動安全管理，必先充分瞭解上面所提過的人類當然會有「不注意」、「錯覺」和「偷懶」等的實際情形之後，再來設法改善，如此，才能收到事半功倍的效果。

既然如此，那麼我們應該採取

什麼方法，才能阻止這些不注意、錯覺和偷懶呢？這可分為「物」和「人」兩方面來加以探討。

一、物的方面：

(一)使對象物明顯、突出，用以阻止不注意、錯覺和偷懶的發生，這有下列幾種方法。

- 1.以顏色區分：有色的比無色，色暗的比色亮的都更為醒目。這就是停止或警告等標示都用紅色和黃色的原因。
- 2.以大取勝：像招牌一樣，愈大愈顯眼，效果也愈大。
- 3.強度：利用強烈的聲、光之蜂鳴器或信號等，自然會引起人們的注意。
- 4.其他將刺激加以持續、重複或改變，甚至變換位置，設法使刺激物顯明，也是很重
要的一種辦法。

如此在物的方面多方設計，顯現出對象，便可使之容易提醒人們的注意，或阻止人為的疏忽。

(二)在物的方面妥為設計，使得即使有了不注意、錯覺和偷懶也不致於造成傷害事故。這有以下兩種方法：

1. Fail Safe：也就是說，即使機械或設備故障了，也不致造成傷害。例如，電動機具裝置漏電斷路器；起重機裝置過捲揚裝置並考慮荷重之安全因數等；鍋爐裝置安全閥等都是，尤其因飛機具有高度危險性，因此，最新型的飛機都採用三重或四重的安全裝置，以預防失敗，確保乘客的安全。
2. Fool Proof：這是為防止人為的誤操作而設計的，這種設計是除了依正確的方法操作之外，都無法啟動，也就是任誰來做都不會因誤操作而受到傷害。例如，電源插座由於電流容量不同，有「二」字型和「T」字型兩種，這樣就絕不會搞錯了；還有，將安全柵欄打開，就會關掉電源的設備；一碰即停的電扇；必須兩手同時操作的機器等等。

但是光靠物的方面改善，就想安全避免事故傷害，或預防危險，實際上是很難達成的，例如有人會因為嫌麻煩，或為了工作進行順利而將過捲揚或過負荷之警報裝置拆掉，或將漏電斷路器拆除，免得常常中斷作業，因此，就亟需針對「人」的因素來研擬對策了。

二、人的方面：

須將作業環境、勞動條件和作業方法等三方面的安全管理做一個適當的調配，以避免人為的不注意或錯覺、偷懶。人很難自始至終一直維持著相同水準的意識水準來工作。因而需要設法減少工作人員的疲勞，以免意識水準的降低，對此，作業環境和勞動條件的改善，都會有很大的助益，例如：維持室內一定的採光、照明、通風、溫度和濕度；設休息時間；選配適當的人員作業等，來使人體保持良好的生理和心理的調適，這樣是可以使不注意的心理狀況減到最低程度。另外，整理整頓、作業標準和維護檢查等也是安全管理上的基本工作，我們應針對人類極容易不注意、錯覺和偷懶的心理特性，來調節作業環境和作業方法，並透過各級主管和督導人員來貫徹安全管理，如加強安全衛生教育，糾正不安全行為，教導正確的使用方法等，期使工作人員確實做好正確的工作程序為目的。

不過，單靠謀求安全管理徹底執行，仍無法完全防止人為的疏忽、錯覺和偷懶等人類通病，我們

必須設法提升每個人對於危險的感受性。如今，在這個機械化的環境裡，人類原有對於危險的敏銳感覺和優異的預知危險能力，都已顯然退化，變得轉為遲鈍、生鏽而不再那麼靈光了。因此為了大家的安全，有必要再度發揮大家的團隊精神，再次設法磨練，針對危險的感受性，使它敏銳起來，這就是預知危險訓練的目的。而我們在預知危險訓練中的第二階段「危險的關鍵」，和第四階段「設定行動目標」都要求做「指認呼喚」，這也是為了使大家能夠預防人類具有的不注意、錯覺和偷懶的心理弱點，來提升安全意識、清醒頭腦、確認危險的所在，避免操作錯誤，或誤入危險區域或省略安全作業方法等，以確保安全。

我們人類本來就並非完美無缺點，所以我們必須培養自己對危險的感受性，以確保自身的安全與健康，而達到「自護」的目的；但個人的能力有限，注意的層面不夠週延，而且自己的行為也有自己意識不到的地方，因此，還有賴旁人的互相提醒注意，所謂「旁觀者清」，也就是要發揮團隊精神，養成「互護」的習慣；另外，為恐有時各人

忙各人的，無暇顧及他人，因此就有必要再加一層的保護，那就是領班的「監護」，領班應針對較危險的工作，隨時加以監視、督導、提醒作業人員的安全意識，糾正不安全行為，督導作業人員確實按照安全標準作業，如此運用「三護」的原則，才可以使我們的工作中將人性的心理弱點所造成的事故，減至最低。

目前我們台電公司已推行多年的「零災害·預知危險活動」也是起因於「我們人類本來就不完美，是會犯錯的動物。」這種觀點，再

配合各級管理階層、督導階層、以尊重人命與人性的理念來貫徹安全衛生管理，拿出誠意與行動來照顧部屬免於受到傷害。這是經由大家共同透過團隊的默契，以期確保安全與健康的運動。預知危險也好，指認呼喚也好，都是不完美的人類想彼此同心協力，以確保安全健康的一種安全自主管理活動。我們希望每一位工作伙伴，都能勤於做好預知危險活動，大家相互提醒注意，彼此多關照，這樣每個人不但能「保平安」，還能「添福壽」。

