

### 實習單位：力鋼工業股份有限公司



在力鋼待著的這兩個月，了解到在力鋼的工作項目，由於力鋼主要就是設計鐵塔這方面，所以內容是輸電鐵塔的構造、型別，鐵塔骨架載重圖說明，還有使用AutoCAD繪製骨架載重圖，詳細裝建圖等等，到最後得知有很多型別以及代號，還有何地要使用哪種鐵塔，如果遇到障礙物該怎麼辦等等的方法，還有一開始給的詳細裝建圖，密密麻麻的線條和數字，鋼條的尺寸、鐵板等等。

如何使用AutoCAD繪製這些詳細圖和裝建圖，這些也都是他們上班會做的事情。

接下則是鐵塔2D骨架的建立與計算，是用GTStrudl建立的，在建立時，則是使用C++ Builder打code，再輸入進去，將要建立的鐵塔，在AutoCAD裡做座標標記，方便自己在C++ Builder裡，建立鐵塔模型，除了輸入座標，還有材料性質等等，因為要計算鐵塔所受的力，而且是輸入單位力，方便計算。

如何建立輸電鐵塔的材料表，使用Excel，而這也是我們接下來在教育訓練結束後的工作內容，建立構件表。

大致上是關於鐵塔上裝建圖或是詳細圖的內容，不過還有一個，構件表上的桿件數量，對應圖上的內容，我們嘗試著用對照的方式，把上面的編號對應，然後填入她的尺寸和長度材質，由此可知道鐵塔是多麼細節的一個建物，當初在練習核對時真的都會遺漏或沒注意到某個構件或是螺絲，這樣如果在真正工作的話，可能會對公司造成部分損失，由此可知不可不慎，在之後工作時也都有注意到大哥大姐們在工作時的仔細，感覺檢查真的不可少，不然會造成後續很多問題。

原本什麼都不瞭解的我，在經過這兩個月的實習過程中，得到了很多特別的經驗，不只是單單專業知識的部分，還有的是力鋼公司各個同仁在做事上的互動以及討論，以及面對事情時該如何應對等等。

第一週就已經給了我們實習生們豐富的教育訓練，一週之內教了我們SketchUP、AutoCAD、GTStrudl、SAP2000、RxSpitlight等軟體的基本介紹應用以及內容外，還有關於力鋼本身的主要工作內容，輸電鐵塔，關於輸電鐵塔的製造過程，詳細裝建圖，應力設計等等，更帶我們動手去算算看，螺絲數目以及詳細裝建圖的內容，螺絲尺寸，如何去畫一張詳細裝建圖，這一週直接讓我覺得來力鋼實習真的是賺到了，學到這麼多。不過，這一週的教育訓練，很明顯內容的豐富度實在太多，我還沒辦法好好得去了解清楚，就是都算是摸摸表面，了解整體的概念，不過還是非常有用的，只是自己覺得很可惜，可能只能以後要自己花時間去了解。

輸電鐵塔的部分，除了去桃園公司的一個禮拜教育訓練外，還有在中壢公司的時候，由一位江副理來講課，是一次讓我非常印象深刻的課程，副理講了很多關於鐵塔的東西，型式、常用符號、種類、命名、包建鐵塔等等，讓我一下子就知道鐵塔不是單單只有表面上看得那麼簡單。

除了專業領域上的收穫了，關於工作上的來往，互動，剛保持著甚麼樣的心態，如何讓自己在工作時也能不被心情影響，又或是能夠在問題中準確抓住重點，節省大家的時間，而不是討論東討論西，到最後也沒能搞好一個問題，而在溝通時的爭論，也需要心態的調適去處理，這些我在打構建表，折圖，裁切等等的時候，也在觀察著力鋼人員他們工作時的各種事情以及應對方式，真的也是讓我了解很多事情該保持的心態是什麼。

