

如何製作甘特圖

作者：夏之洋, PMP® 吳冠德, PMP®

Date: 2010/04/10

緣起

周一中午用餐時間時到，小吳找小蔡一起去吃飯，看到小蔡一副忙得頭昏腦脹的樣子，小吳問他在忙啥？小蔡說早上剛開完週會，部門經理被指派要對一個專案的時程做出評估，經理要他負責並且趕快交出一份提案給經理審核。小蔡正在為要如何做而傷腦筋。小吳問小蔡有何方向？小蔡反問說「你上過專案管理的課程，關於專案時程管理方面有何工具可以解我燃眉之急？」。小吳回說「你知道有個工具叫甘特圖嗎？」。

小蔡知道甘特圖，也看過別人做的範例，但是現在要由他來做，一時之間還真的不知道該如何著手。小吳補充說「要製作甘特圖，首先對專案管理知識要有基本的了解。為了早點吃中飯，我就先給你一個快速灌頂的入門解說。」

甘特圖的歷史與功用

Henry Gantt (1861 - 1919) 深入研究工作中各項作業的順序，主要的研究的管理內容著重於第一次世界大戰期間海軍艦艇的建設。他發明以甘特圖檢視以及甘特圖和里程碑標記綱要列出程序中所有任務的順序和工期。其影響之深遠，由管理人員在這將近一百年間，都還是持續沿用「甘特圖」圖表，足以證明「甘特圖」是一項功能強大的時程**安排及分析**的工具。

專案管理流程與甘特圖之關係

首先，專案管理的九大知識領域中，可以應用到甘特圖的製作的，主要有兩項：一個是範疇管理，另一個是時程管理。

範疇管理要用到的流程有

- 收集需求
- 定義範疇
- 製作工作分解結構(WBS; Work Breakdown Structure)。

時程管理要用到的流程有

- 定義活動
- 活動排序與預估活動時間
- **最佳化**專案時程。

透過上述的步驟，才得以甘特圖發展出可行的專案時程。

甘特圖的圖形元素介紹

製作之前，可以先 Google 一下別人的範例。

ID	預定進度	期間	2006					2007						
			Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul
1	相關文獻分析	47 週	[Gantt bars for 47 weeks]											
2	發展學科基礎探究課程大綱	13 週	[Gantt bars for 13 weeks]											
3	建置實習工廠	10.8 週	[Gantt bars for 10.8 weeks]											
4	師資培訓	15.6 週	[Gantt bars for 15.6 weeks]											
5	發展教材與實驗模組	20 週	[Gantt bars for 20 weeks]											
6	「高瞻計畫」宣導	30.6 週	[Gantt bars for 30.6 weeks]											
7	建置網路資源共享平台	10.2 週	[Gantt bars for 10.2 weeks]											
8	新興科技課程先導作業	28.6 週	[Gantt bars for 28.6 weeks]											
9	撰寫研究報告	28.8 週	[Gantt bars for 28.8 weeks]											

分年執行工作項目	97 年	98 年	99 年	100 年	101 年
1. 營林俱樂部整修工程					
(1) 規劃設計及監工招標	[Bar]				
(2) 工程招標及施工期程	[Bar]				
2. 基礎設施工程					
(1) 規劃設計及監工招標	[Bar]				
(2) 工程招標及施工期程	[Bar]				
3. 綜合行政區建物整修工程					
(1) 規劃設計及監工招標		[Bar]			
(2) 工程招標及施工期程			[Bar]		
4. 農業精品區統包建物整修工程					
規劃設計及施工招標		[Bar]			
5. 木材藝術區統包建物整修工程					
規劃設計及施工招標		[Bar]			

由上面兩個案例，可以發現甘特圖圖面包含有左右二個區塊，左邊為工作清單的區域，右邊為甘特圖形的區域。

ID	預定進度	期間	2006					2007						
			Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul
1	相關文獻分析	47 週	[Gantt bars for 47 weeks]											
2	發展學科基礎探究課程大綱	13 週	[Gantt bars for 13 weeks]											
3	建置實習工廠	10.8 週	[Gantt bars for 10.8 weeks]											
4	師資培訓	15.6 週	[Gantt bars for 15.6 weeks]											
5	發展教材與實驗模組	20 週	[Gantt bars for 20 weeks]											
6	「高瞻計畫」宣導	30.6 週	[Gantt bars for 30.6 weeks]											
7	建置網路資源共享平台	10.2 週	[Gantt bars for 10.2 weeks]											
8	新興科技課程先導作業	28.6 週	[Gantt bars for 28.6 weeks]											
9	撰寫研究報告	28.8 週	[Gantt bars for 28.8 weeks]											

工作清單的區域，可用來呈現工作的基本資料，如：工作編號、工作名稱、工期等，這些是必要的資料，如果空間許可，可以再加上工作的開始日期、工作的結束日期、前置的工作編號、後續的工作編號、負責人等資料。

甘特圖形的區域，此區域的上方為時間軸，各工作依相關的工作次序，依序排列(由上至下、由左至右)在時間軸的下方，每個工作依該工作的工期長度繪製成等比例的橫條圖。我們常會用 ◆ 來表示一個里程碑或查核點。

製作甘特圖的程序

- 了解專案內容
掌握專案要交付的內容與工作的範疇，是在執行時程規劃之前的首要工作。
- 建立工作清單(WBS)
根據交付內容來建立工作的清單。
- 排列工作的順序及建立關係
將工作清單的工作依照工作的前後邏輯順序依次排列下來。
- 建立工作時程
依照活動所要的資源以及之前的工作經驗或是專家的意見，來估計每個活動的時程。
- 加入專案的查核點(Milestone)
如：專案開始、結束或驗收完畢等重大分界點的地方，通常會在合約或範疇聲明中有規定。也可以是有經驗的專案經理自行在時程中加入的檢查點。
- 調整甘特圖，確認專案的時程

如何用 MS Project 來製作甘特圖



<http://www.youtube.com/watch?v=2UhaXrmc5Uw>

小蔡在聽了小吳的解說之後，總算對甘特圖的做法有了初步的了解，興沖沖的對小吳說「走！中午我請客，吃完後我趕緊來親手做一版甘特圖，有了你的加持，我相信經理一定會對我的作品印象深刻~」

甘特圖的小技巧：

1. 以上提及的專有名詞如：定義範疇、WBS、查核點(Milestone)等為專案人員的必備知識，如果不了解，可以參考中文繁體「專案管理知識體系指南」一書。
2. 甘特圖中左方的工作清單，要避免定義成太細的工作，比如：避免上午一件工作及下午一件工作。最好是一個以週或天為單位的活動而且是一個有專人負責的工作，這樣會比較容易繪出專業的甘特圖(請參考下面的二個甘特圖範例)。

3. 負責人並不一定是完成該工作的人，而是要負責安排、協調或找資源完成該活動的人。常有人將完成該活動所牽涉的有資源放在負責人的欄位中，這樣會造成該活動沒有人做主或人人爭著做主的情況，使得該活動無法進行。要切記一個活動只能有一個負責人的安排。如果一個活動有一個以上的負責人，則要將該活動分成只有一個人負責的活動。(作者註：專案的組織設計及分工也是一個大學問，我們下次再來探討。)

範例 1：時間軸以天為單位(例假日不計入)

編號	活動名稱	工期	負責人	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/8	3/9	3/10	3/11	3/12
A	繪製設計圖	1 週	設計師	■	■	■	■	■					
B	輸出設計圖	2 天	印刷廠						■	■			
C	佈置貼圖	2 天	設計師								■	■	
D	佈置驗收		業主										◆

範例 2：時間軸以週為單位(例假日不計入)

編號	活動名稱	工期	負責人	第一週(3/1)	第二週(3/6)
A	繪製設計圖	1 週	設計師	■	
B	輸出設計圖	2 天	印刷廠		■
C	佈置貼圖	2 天	設計師		■
D	佈置驗收		業主		◆