

# 認識：牽引機動力分導裝置

張森富

動力分導裝置就是平常所講的 PTO，它是牽引機傳動系統的附件，用來帶動附屬農機具或其他設備。動力分導裝置有三種主要型式分述如下：

**變速器驅動式動力分導裝置：**(下圖 a) 引擎動力經由離合器傳遞，而同時運轉變速器與動力分導裝置。只有在離合器結合的時候，變速器和動力分導裝置才能運轉。當離合器分離時，則兩者都停止運轉。

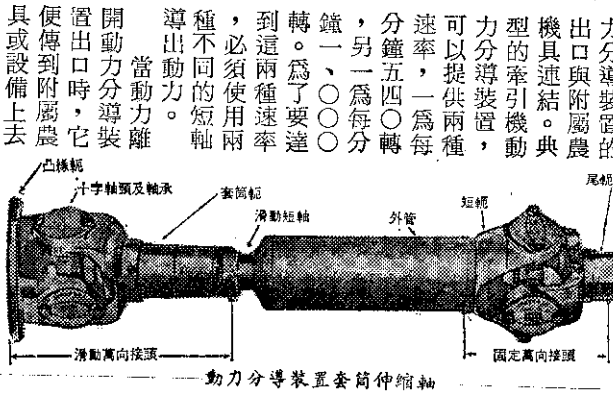
**連續運轉式動力分導裝置：**(右圖 b) 引擎動力是經由主離合器傳遞，而同時運轉變速器和動力分導裝置。只有在主離合器結合時，變速器和動力分導裝置才能運轉。但另有補助離合器，使牽引機不動而使動力

分導裝置不停止運轉，當主離合器分離時，則動力分導裝置也停止運轉。**獨立式動力分導裝置：**(右圖 c) 引擎動力經由不同的離合器傳遞而運轉變速器與動力分導裝置。牽引機的行走，可由控制變速器的離合器操縱起動或停止，不影響到動力分導裝置的作用。同樣的，動力分導裝置的動力也可以由單獨的離合器控制，而不影響到牽引機的行走。

動力分導裝置在一般情形下，是由變速器齒輪驅動，然後再由動力軸將動力傳到動力分導裝置的出口與附屬農機具連結。典型的牽引機動力分導裝置，可以提供兩種速率，一為每分鐘五四〇轉，另一為每分鐘一、〇〇〇轉。為了要達到這兩種速率，必須使用兩種不同的短軸導出動力。當動力離開口時，它便傳到附屬農具或設備上去。

班 別	辦理學校	開班日期	地 點
聯合收穫機班	嘉義農專	8~10	水上鄉公所
		22~24	嘉義市農會
耕耘機修護班	苗栗農工	11~12	頭份鎮農會
插秧機班	員林農校	15~17	溪州鄉農會

歡迎附近鄉鎮農民報名，免費參加訓練



這就是 PTO 的驅動工作。PTO 驅動必須是柔順的，尤其對於那些被牽引的附屬農具或設備更是需要這樣。基於這個原因，PTO 驅動必須具有以下兩部分：

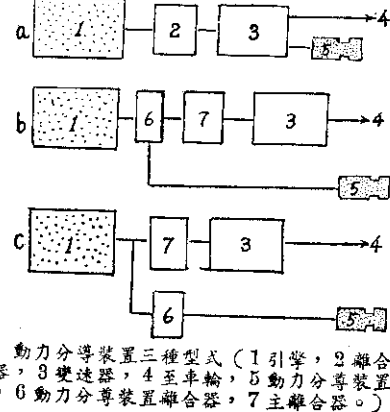
**萬向接頭：**為了連接在不同平面回轉的兩個軸，必須使用萬向接頭。最普遍的萬向接頭是卡氏或虎氏接頭。這一種頭含有兩個 U 形軛，將連接的兩個軸末端鎖緊。在軛的裡面是十字形的軸頸，將軛連結在一起，並且使得兩軛互相可以彎曲，也可以互相做為樞紐。這一種接頭允許一軸驅動另一軸的角度，可以達到三〇度。

另外一種是班威二氏接頭。這種接頭是在不需很大動力時，用來傳遞較平滑的扭力。

當軸回轉時，虎氏接頭會產生急動的現象，其急動的大小依兩軸所成的角度而定。班威兩氏接頭則以等速率傳遞回轉運動，但這種接頭比起虎氏接頭較貴且不堅固，所以許多農業或工業用的機器都裝置虎氏接頭。

**驅動軸：**驅動軸有兩種，一是實心軸，另一為套筒伸縮軸。它們之間的區別，是一種可以調節長度，另一種不可以。實心軸有一定的長度，在其兩端各有一個萬向接頭，兩個接頭之間的距離大多是一定的，這種形式的軸是用來傳遞兩固定平面間的動力。

套筒伸縮軸具有一個滑動機件，並另有兩個或三個萬向接頭。具有兩個萬向接頭的套筒伸縮軸(上圖)，一個接頭在一端另一個接頭則在滑動機件的一端。伸縮作用便發生在滑動接頭的一端。具有三個接頭的套筒伸縮軸由一個實心軸，一個套筒伸縮軸以及三個萬向接頭組成。它不但具有



前述兩個接頭的套筒伸縮軸的功用，而且在附屬裝備轉換為運輸狀況時，可以改變附掛的角度。

最後，談一談維護保養方面的一些注意事項。牽引機的 PTO 軸與附屬裝備的驅動軸，任何時候都必須要覆蓋起來。這些蓋板，製造廠家在製造時都已分別配上了。另外為了增長 PTO 的壽命，我們必須隨時注意各部分的潤滑情形是否良好。

## 農機遺失來源証

農林廳為解決農民申請登記農業機械時，無來源証明的困難，已通知各縣市政府並轉知各鄉鎮市區公所，凡農民自有的農業機械，如遺失或無法取得來源證明，而確實從事農業耕作，可由當地里(村)鄰長出具保證書，證明其確實從事耕作。就可由鄉鎮市區公所，憑以發給動力耕耘機使用証或農業機械證明書。(張焜嵐)

## 村里鄰長可証明