



# DIY長衝程鑽床

## DIY Long-Stroke Drill Press



在您閱讀本文內容之前，您必須閱讀並同意 [DIYCOMM.COM](#) 網站的[工安聲明](#)及[版權聲明](#)。

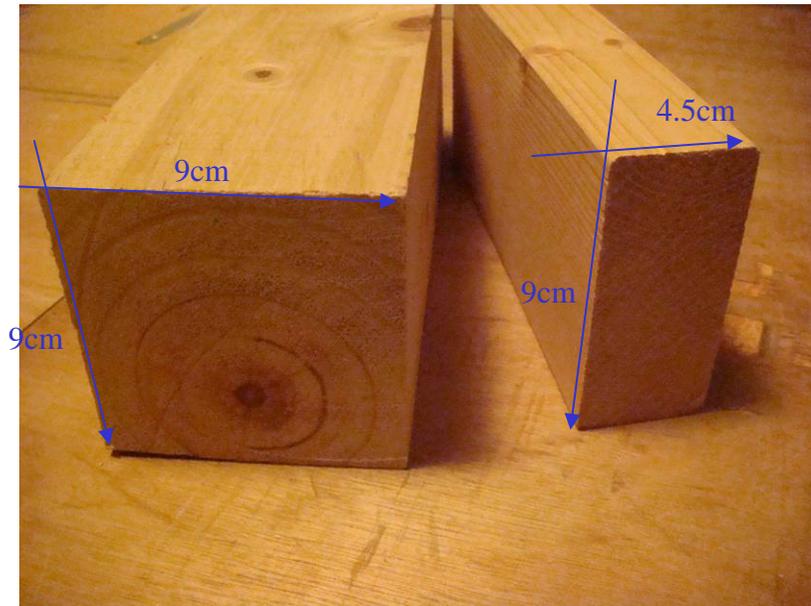
Before reading this article, you must read and agree the terms and conditions described in the [Safety Statement](#) and [Copyright Statement](#) in [DIYCOMM.COM](#) website

## 準備工作 Preparations

- 繪圖軟體:AutoCAD 3D
- 主要工具:
  - 圓鋸台,手提電鑽
  - 水泥攪拌機電鑽一支(作為機器主體),**不用買攪拌棒!!**,一般不附電鑽夾頭,不附就自購如下.
- 五金(Hardwares):
  - M6全牙螺桿(threaded rod) 一根(螺絲建材行有賣1M一根),自己用金屬鋸切成15cm兩根
  - M6-50沉頭螺絲(countersink), 螺母,華司(Washer,即墊圈)4組. (螺絲建材行有賣)
  - M6蝴蝶螺栓(wing nuts)6個. (螺絲建材行有賣)
  - 木工螺絲若干
  - 規格1/2"-20電鑽夾頭(chuck) 一個(露天奇摩有賣,約200NT以下)
  - 30cm規格鍵盤滑軌一雙(keyboard slides),利用其方便上螺絲特性.(露天奇摩有賣)



## 介紹 Introduction



Home Depot/B&Q/Homebox賣場木料大過9cm  
很常見, 而一次鑽穿9cm的鑽床卻幾乎都是萬  
元以上的重量級怪物.

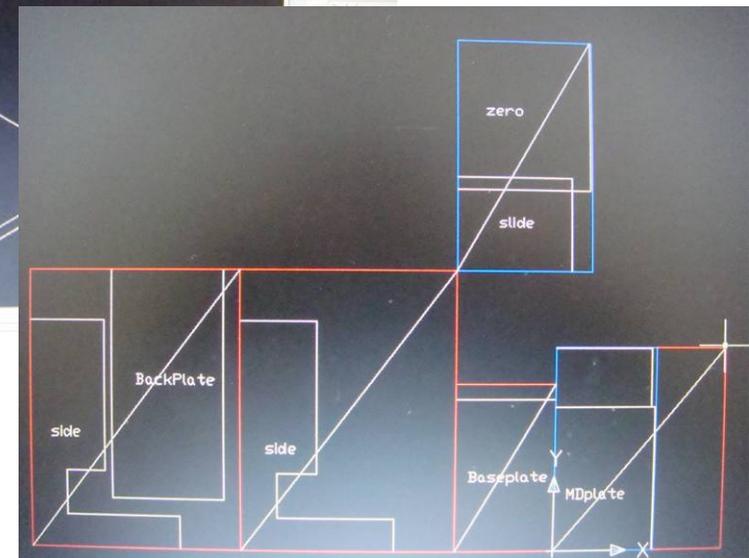
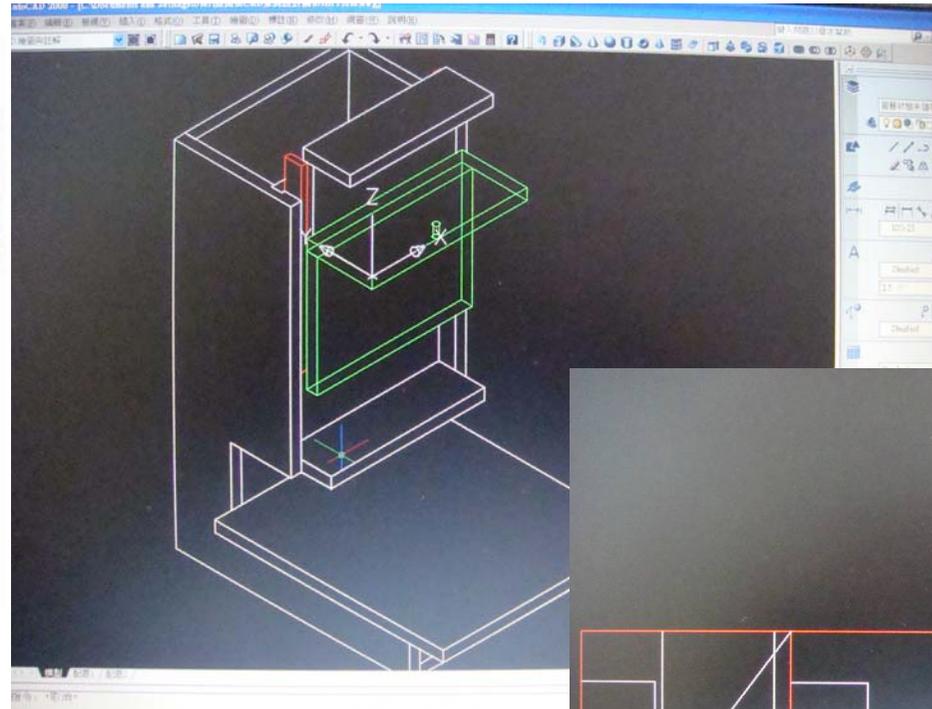


- 作木工常碰到大塊材料, 厚度大過鑽床衝程是家常便飯. 而市面上鑽床衝程9cm以上恐怕  
上看美金2000圓. 您別怕, 本文教您用常見材料DIY一台.
- 本案例用水泥攪拌機為電鑽本體, 原因有二: (1)它本來就是電鑽,其輸出馬力換算約0.6HP  
不輸落地式鑽床, 故鑽長深孔能勝任愉快.(2)其把手底座水平於鑽軸心, 便於改裝(極重要).
- 本例中衝程Stroke設計為12cm.

## STEP1



4顆螺絲卸下，  
將把手分離，  
電線別弄斷。



- 先將水泥攪拌機把手4螺絲卸下,量取螺孔間距離作為設計參考.
- 用AutoCAD 3D 模擬並製圖,將各設計好組件,用六分板上鋸台照圖裁切(本例取廢材美耐甘蔗板)

## STEP2



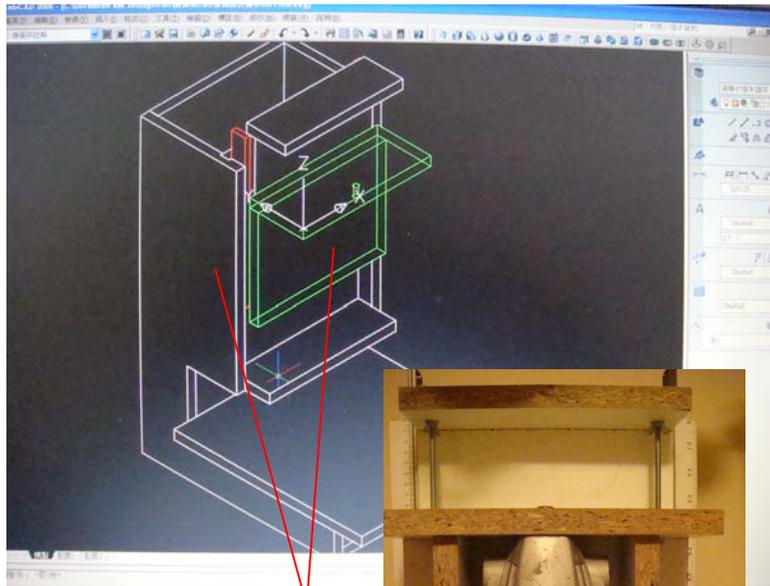
- 裁切過程跳過, 裁切完畢依圖組裝. 接下來重點是調整軸心偏移度.

## STEP3

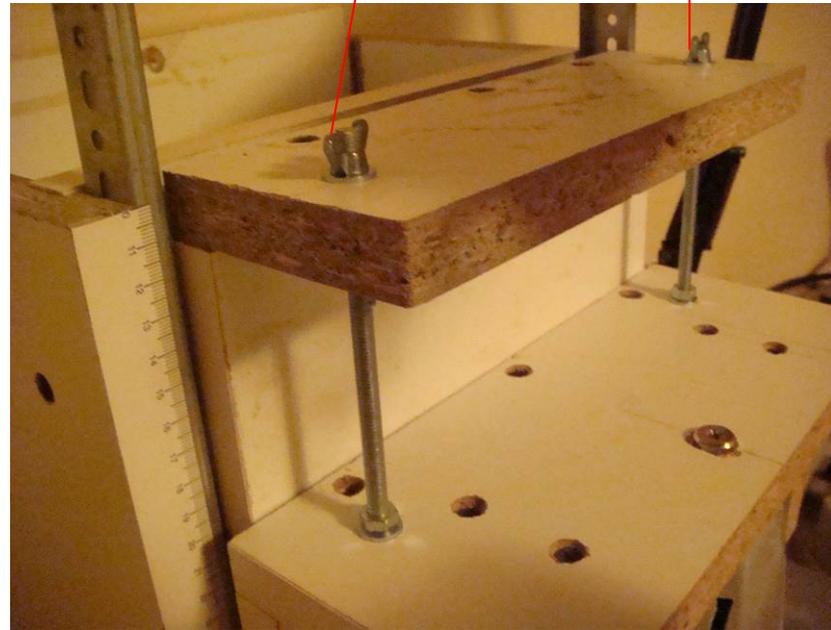


- 先在鑽床衝程下死點(lower dead-end)貼一條軟木塞條,防衝擊及觸底時的噪音.

## STEP4



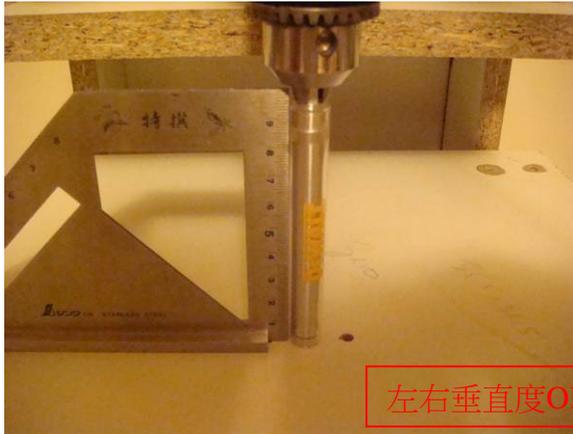
鑽頭總成與機身  
可分拆式



螺栓+螺桿微調  
系統

- 調整: 設計時鑽頭總成與機身為分離式, 考慮必須可調整軸心偏移, 故以兩根螺桿微調軸心偏移, 調好後螺絲鎖死以防滑. 此調整應是夏冬季各調一次即可, 因熱漲冷縮較劇烈, 木結構會微偏移.
- 調整細節見下頁.

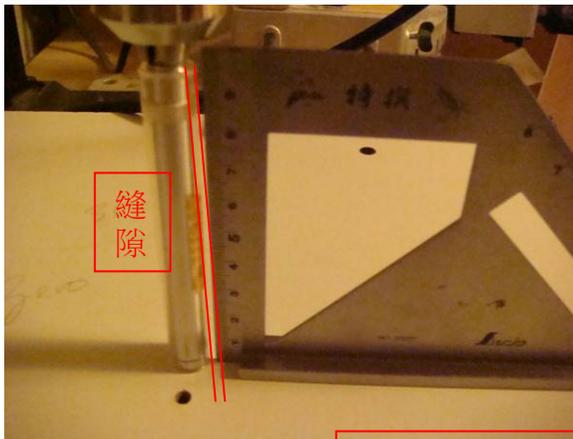
## STEP5



左右垂直度OK



昇降螺桿微調



縫隙

前後垂直度OK



調好後鎖死

- 先以直角尺目測尺邊與軸心垂直縫隙來調正軸心,左右前後各一次.
- 若有偏差, 昇降螺桿微調至垂直後鎖死.

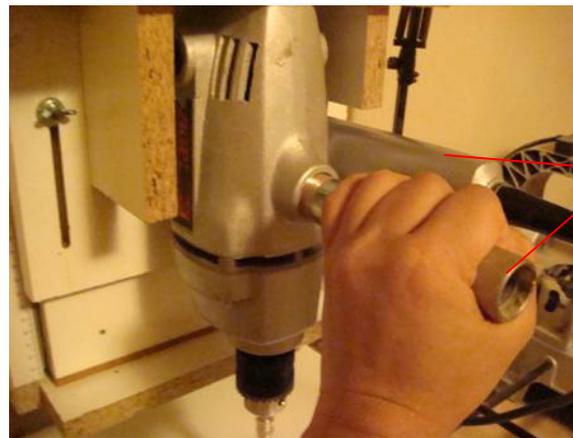
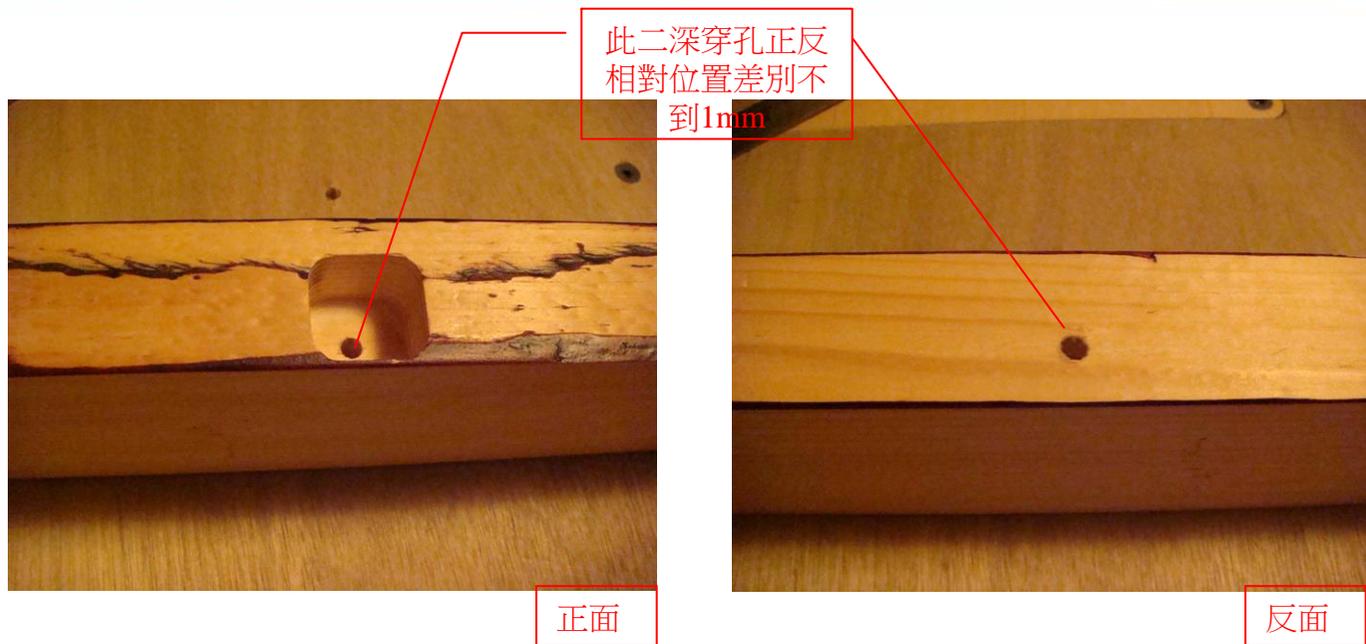
## STEP6



若軸心偏移，  
針尖會繞圈。

- 以尖心軸試轉, 看針尖偏差多少. 本例中用13cm軸心長測試, 偏移不到0.5mm.OK.

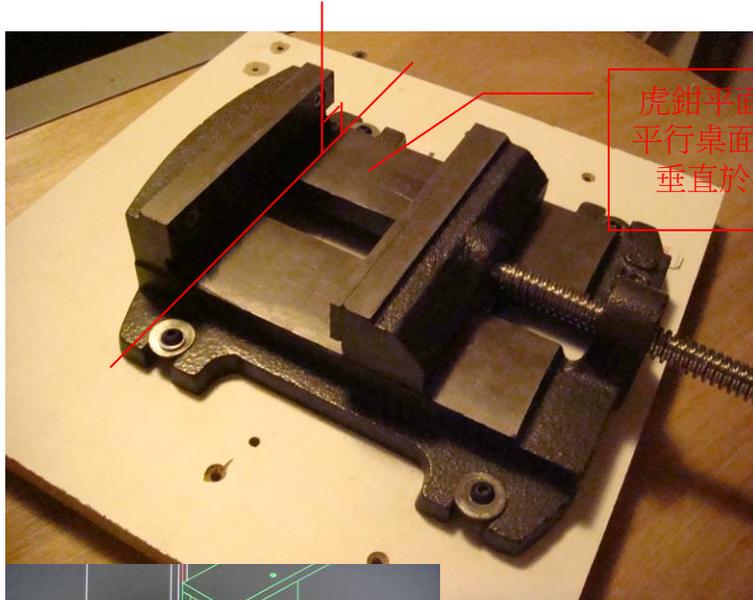
## STEP7



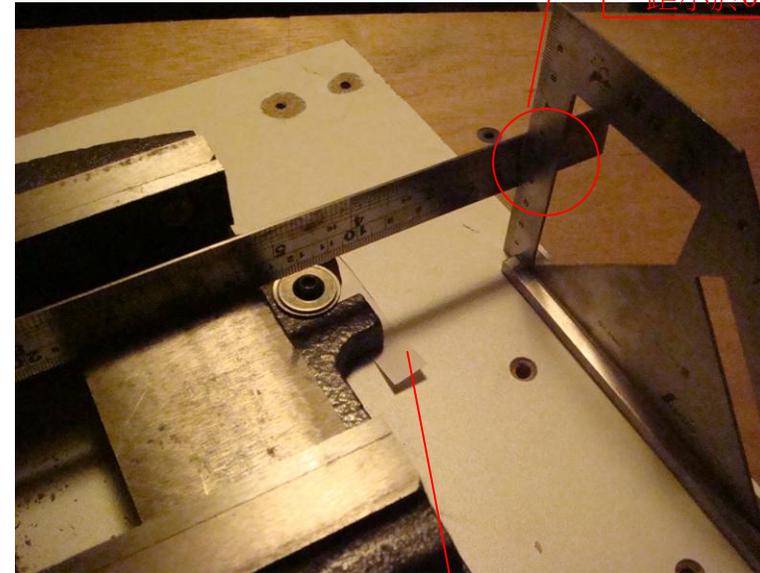
操作時可使用原廠把手,或其他共4操作方式,隨個人喜好.

- 驗收: 取9x4.5cm 木塊, 實際測試約9cm深之穿透孔, 孔前後幾乎無偏差, 又穩又快又準確!

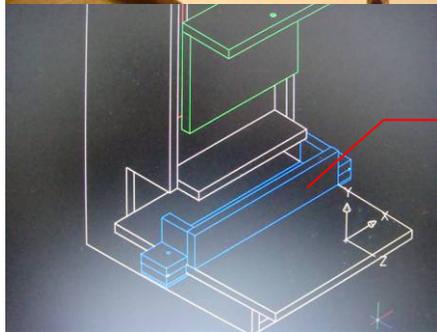
## STEP 8



虎鉗平面必須  
平行桌面, 鉗口  
垂直於桌面



左右要等高, 差  
距小於0.5mm

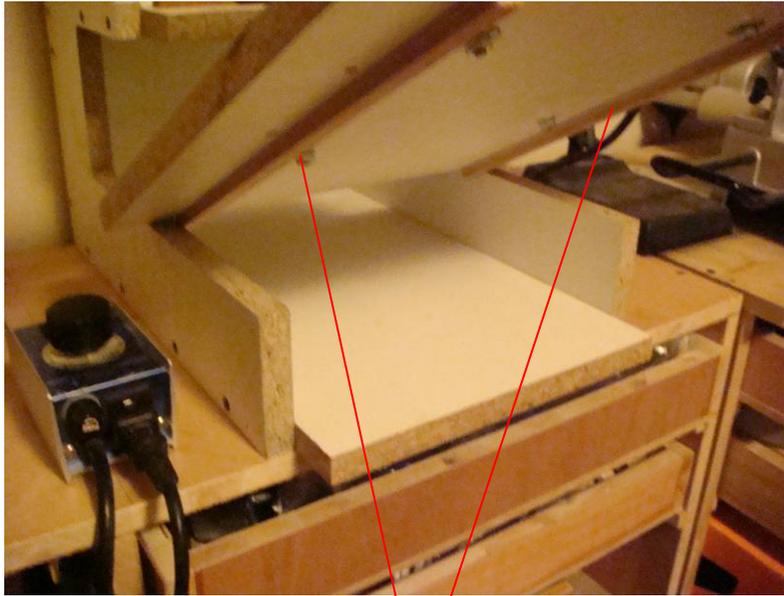


用依板方式並  
不比虎鉗滑台  
式方便

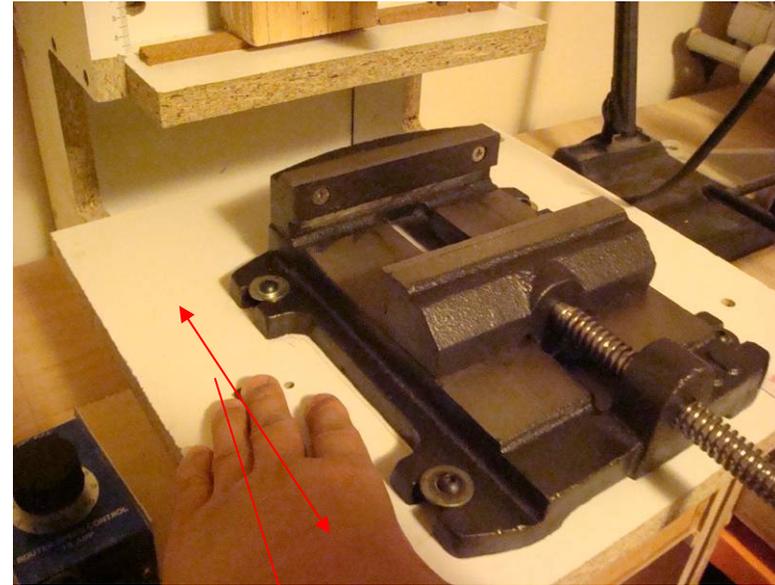
用直尺與直角尺即  
可測出平行面差距,  
不平行則墊紙.

- 接下來用鑽床虎鉗作滑台, 原本設計成依板式底座, 但鑽床虎鉗配合滑台的方便度更高.
- 虎鉗買來一定要經過校正水平及夾口垂直度, 必要時可墊紙片作微調, 本例垂直OK, 水平不行, 墊紙片調到虎鉗平片與桌台平面左右相差在0.5mm以下(而桌面垂直於鑽軸)

## STEP 9



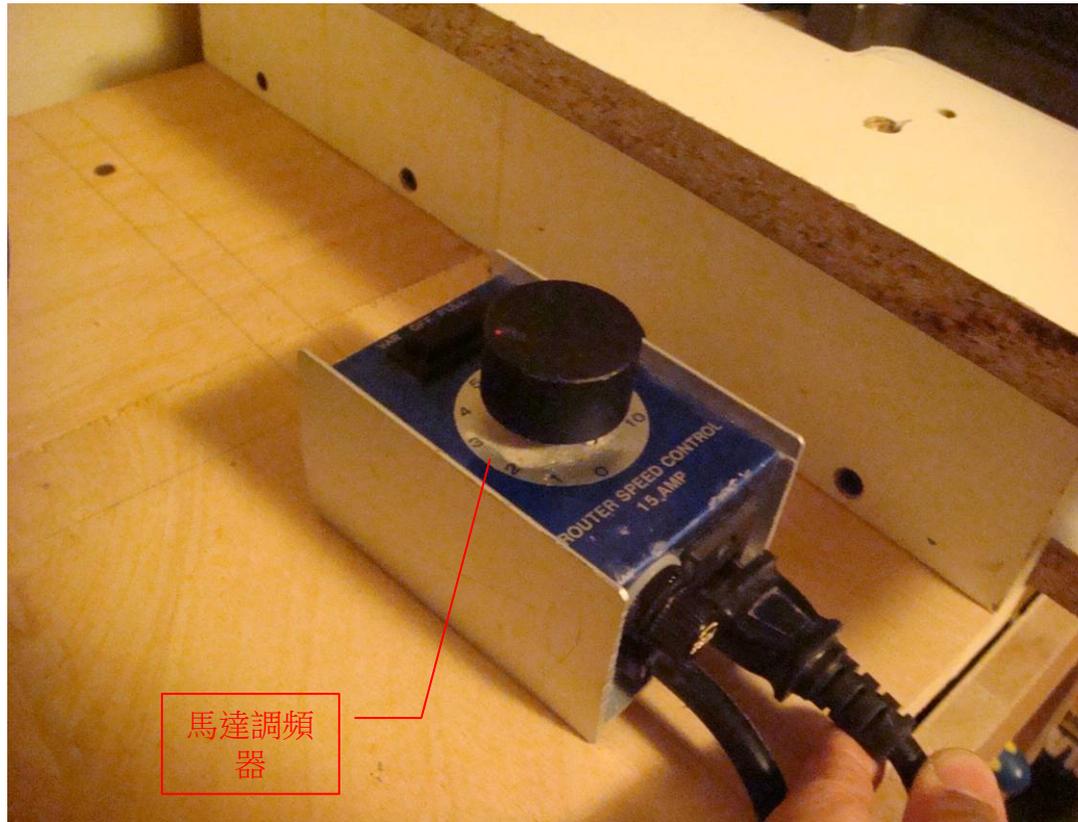
背部有簡  
易滑軌



簡易鑽洞,手推滑台  
至定位鎖住虎鉗即  
可,不用固定滑台.

- 滑台背部有簡易滑軌,方便以手調整滑台相對於鑽頭位置,滑至定位後可用木工夾固定.一般因鑽頭有慣性,鑽小洞不需麻煩固定.

## STEP 10



完成圖

- 由於電鑽固定850RPM, 依鑽洞之大小需不同轉速, 故以15amp馬達調速器調整. 如此大孔小孔接可配以低速或高速.