

# 106 年度 水利工程

## 高普考、地方特考、技師考心得

### 前言

在此先感謝家人、朋友、教授、補習班還有所有幫助過我的人，若沒有你們支持與協助，我無法完成這一年的考試。由於之前在網路上看了很多心得文獲益良多，基於回饋的心態，所以寫下這篇心得文，雖然考試成績並非頂尖，但仍希望能對於在準備中的考生能有所幫助。

### 背景與成績

小弟我是海洋大學畢業的，成績大在班排前 10%，趁著大學四年級的空間到入伍前的空檔參加考試，考試準備期間是從大學四年級下學期開始到十二月地方特考間約一年的時間，在這段期間內參與了水利工程的高普考、地方特考、技師考，成績如下。

106 年度	普考	高考	技師考	地特三等
國文	48	56		40
法學與英文	56	60		55
水文學	62	29	72	46
營建管理		39		51
水質工	73	42	51	68
流體力學	54	50	43	38
明渠		24	51	100
大地工程	74	63	70	98
水利工程			59	
平均	61.17 分 (58.5 分錄取)	44.53(50 分 錄取)	57.67 分 (51.33 分及格)	61.87(58.77 分 錄取)

## 準備過程

我個人準備的狀況是一到六月先把補習班帶子看完，雖然水利工程的帶子比土木少非常多，但因為的我大四的時候比較頹廢，最後拖到六月才看完，所以在考七月高普考時只能快速複習一次加三年考古題，結果高考不意外的沒上榜，只有考上普考。

在七到十一月的準備中我已經將帶子看完了，就剩下自己讀書的部分，一周大約五天到圖書館讀書，每天大約從早上八點到下午五點(小弟我比較廢物，只能在圖書館讀書，其他時間不讀書)，因為時間比較充足，所以讀了十年考古題，但是小弟資質駑鈍比較難的部分都沒有讀，不過運氣好技師還是考上了。

而十二月的地特三等，由於在技師考完後我已經不想讀了，最後只有把之前的筆記看一看就去考了，有些只有特考會考的題目都沒讀，沒想到還是考上了，運氣這麼好我看我要找時間去拜拜了。

## 準備原則

### 筆記要自己做

無論在上課或讀書一定要做筆記，千萬不要相信自己的記憶力，沒寫下來的都是浮雲，只有自己寫下的筆記是真的。在做筆記時，內容要精實，所有筆記上的內容都要先思考過有沒有必要寫下，筆記上只留下最精華的部分。

然後在寫題目時不管是在寫筆記還是考試時，能寫多詳細就多詳細，例如所以數字都寫上單位，在讀書時可以增強觀念跟記憶，在考試時可以幫助除錯或多拿一些墨水分。

### 依期望值選題讀

準備考試沒有讀完這回事，因為準備時間有限，為了要在最少的時間內拿到最多分數，所以要依期望值選題來讀，具體作法大概是在選題時間自己兩個問題，第一個「這個常考嗎？」，第二個「這題考了我能寫出來？」，如果還是不確定就去翻考古題。

在選題時千萬不要害怕放棄題目，人活著就要面對風險，你只能做出最符合當下資訊的合理選擇，我個人覺得比起放棄的題目考出來，我更害怕應該拿到的題目因不熟練而拿不到分數。

## 快速多次且重複的練習

我的讀書方法先把一科全部的資料很快翻閱過，之後在開始慢慢翻並選出題目，最後將選出來的題目做筆記並將其熟練，就這樣重複輪迴很多次，因為會讀很多次，所以比較難的部分可以先放著等下次再讀，重點在於基本題之熟練度，這種讀法在第一次還好從第二次之後讀書會非常快。

## 做讀書計畫

讀書計畫的目的是有個前進的方向，重點在於計畫的執行，所以不要在規劃時鑽牛角尖反而花太多時間，在規劃讀書時我原則上是以一個星期為單位規畫，規劃內容越細越好，並且在讀書計畫進行時隨每讀書日狀況不斷修正，此外每日都要記錄自己讀了多少進度。

## 規律的生活

我在準備考試期間為了讓自己的身體狀況在早上八點到晚上六點這段考試時間精神飽滿，每天都十點多睡，七點多起床，在飲食上早午餐不吃澱粉以保持血糖穩定(有減肥效果)，並且每天固定花十幾分鐘運動保持頭腦清醒。

## 各科準備心得

### 共同科目(國英法)

參考書目:網路資料

補習:無

我認為共同科目並非考試勝負的關鍵，所以我將其視為防守型的科目，不要太爛就好，國文英文博大精深並非短時間可以準備起來的，所以我只在考前一晚背一下公文格式(上網查)或看一下憲法的部分。

## 水資源工程

參考書目：九華講義+林永禎的水資源工程

補習：我認為九華的兩個老師都教得不錯。

對我來說水資工是必須要拿分的進攻型科目，在準備上我推薦放到比較後面準備，因為計算的部分與水文和明渠有很多重疊，而其特有的計算題都比較簡單（工經、水庫因砂、尖峰序列法、簡單的農業灌溉）一定都要寫對，背的部份我是跟水文學和水利工程一起整理成筆記來背。

## 營建管理

參考書目：九華講義

補習：我認為把九華題型班看一看就夠用了，許老師的講義編得非常好。

我認為營建管理並非考試勝負的關鍵，所以我將其視為防守型的科目，不要太爛就好，我只在考前兩三天背一下考古題（題型班講義）和練習網圖計算。

工程材料常考的部分有混凝土、瀝青、生態材料，營建管理常考的部分有一定要會的網圖+計算題、品質管理（三級品管）、爭議處理、進度管理（QC7 大手法）、和知識領域，最後最重要的是不管題目會不會都一定要把考卷填滿！

## 水文學

參考書目：水文兩百題+水文五百題

補習：可快速知道考試的方向。

對我來說水文學是必須要拿分的進攻型科目，在準備上我推薦第一科準備，因為其內容和計算比較容易理解可以增加信心，在準備時我只要在水文五百和兩百題裡面出現而且我讀得懂的部分我都有準備。

常考的部分有頻率分析、Dupuit 地下水、水井（不平衡的也要會）、流量歷線、馬斯金更法、波爾斯修正法、合理化公式、入滲。

## 流體力學

參考書目：九華講義+王力宏的流體力學重點題型解析+李祥的流體力學觀念解析  
補習：可快速知道考試的方向。

對我來說流體力學真的是天書，所以我將其視為防守型的科目，不要太爛就好，在準備時我只有讀管流、模型（一定要拿到分數）、靜力學、動量能量連續方程式、平板流，其它的通通放掉了。

## 渠道水力學

參考書目：謝平城的渠道水力學

補習：我認為九華的兩個老師都教得不錯，值得一看。

對我來說明渠是必須要拿分的進攻型科目，在準備上我推薦第二或三種準備，因為只要讀完綠皮聖經大概都可以考得不錯，在準備時除了變積流其他的計算都要會，推導題的部分就看自己的能力來準備，此外因為裡面有很多計算都要用到試誤法，在考試時容易出錯，所以在平時一定要自己勤加練習。

## 大地工程

補習：九華大地我只看過高大的，上課講解還不錯。

對我來說明渠是必須要拿分的進攻型科目，在準備上我推薦第二或三種準備，因為其內較多需要多很多時間準備，他的書題型較新而且解答詳細，此外不考的題目有篩選過了非常適合自修。

土力常考的部分有基本定義(三相圖)、阿太堡、粒徑分析、統一土壤分類、局部加載(2:1法)、莫爾圓、滲流水壓、流線網、壓密(重點章節)、剪力強度(最重要章節)、基礎工程考的部分有 Rankine 擋土牆、靜止主動被動土壓力、淺基礎承载力(聯合基礎可以放掉)、SPT、樁基礎(單樁群樁都要會)。

## 水利工程

參考書目：大學時期的筆記

補習：可快速知道考試的方向。

我認為水利工程並非考試勝負的關鍵，所以我將其視為防守型的科目，我建議放到最後一科準備就好，準備上我只有讀考古題跟背一些海洋工程和水利工程的結構物。

## 結論

在準備考試的時候最怕的是喪失信心，每次當我內心慌張時，我都會拿隨便一年考古題出來看，假裝我現在正在考當年考試，開始算自己可以拿幾分，因為都有先看過解答，所以算起來大概都會考上，以此增加信心，此外考試時要先寫自己會寫的題目，無須照著題號寫或預先留白，而補習班的部分我認為如果基礎不好或對考試方向不清楚，想省時間且不缺錢的話，我是推薦去補習班的。

我這篇心得文大部分的內容都是我在軍中無聊寫在筆記本上的，因為真的太閒了，所以內容長度比我預想的多很多，我寫這篇文章除了希望能對考生讀者有所幫助外，也是對自己這段時間的紀錄，最後我要勉勵大家，彭明輝教授寫過一篇文章提過生命是長期而持續的累積 ([mhperng.blogspot.tw/2011/03/blog-post\\_3186.html](http://mhperng.blogspot.tw/2011/03/blog-post_3186.html))，但你自己有多少累積只有自己知道，多數旁人都只會用分數來評斷你，你能做的只有不斷的累積實力，等到實力夠了，屬於你的遲早都會是屬於你的。

陳漢 2018年3月於精北營區