

# 105 土木高考及格心得分享

台中九華學員 張伯瑋

## 心路歷程

從準備考試至今，我的人生總共跨越了三個階段，從**大學生(偽全職考生)**到**兼職考生**到**目前服兵役**；所以我蠻能體會各個階段不同身分的辛苦及優缺點！

逢甲大二那年，我加入了九華這個大家庭；當時抱持的憧憬是我的時間充裕，我要努力看完每個老師的帶子、每科都精讀、每個單元都不放過！就這樣，帶著遠大抱負的我參加了大三那年的地特四等，也順利的落榜了…落榜後的我，大部份四等考科的帶子看的差不多了，所以去補習班的次數銳減很多！但我也不是都在宿舍苦讀一整天或去圖書館沉浸整日，因為我的個性沒有辦法這麼靜，我開始給自己加入更多玩的時間(畢竟大學生還是要好好享受一下~)由於稍微受到落榜的打擊，所以我決定要轉變心境當一個『**策略型**』(不求榜首只願盡快上榜)考生！

近兩年來，土木錄取名額相當可觀，無論普考還是高考**平均50分**就能上榜，那筆者覺得其實**截長補短，用強科救弱科**這樣去平均就有機會到達50分的門檻！以**四等考試六大科**來說，我訂定的策略是

拿手科目 **結構 RC** & **工程力學** 目標在 (60~85分→兩題半~三題半)；  
較弱科目 **測量學** & **營管施工工材** 目標在 (30~50→一題半~兩題)；  
中庸科目 **國文** & **英文憲法** 目標在 (40~55分)

有了這個想法後，配合我自己**各科準備方式(P5~P7)**投入了大三升大四那年暑假的普考，很幸運的榜上有名；但我的大學生活卻也進入了一個我從未想過的階段…(P.S. 三等考試的科目我是利用考完普考後的暑假去看的)至此，我的**偽全職考生**身分告一段落！

上榜之後，相信大家應該是開心的準備填志願等分發；但是我卻陷入了天人交戰…會這麼說是因為

1. 大學生考上普考不能保留資格。(不是放棄工作就是休學報到)
2. 我大四還需要 3 個學分才能畢業。(沒有大學畢業無法參加高考)

這個痛苦的抉擇困擾我很久，因為放棄工作我沒把握畢業後能在考取；若是休學工作不能考高考我也會不甘心！於是經過一番掙扎後，我決定填了志願，但我也不辦理休學！我開始上網去找能夠延後報到的法規，終於讓我拖到隔年一月中(距離畢業只剩約五個月)才去報到！

報到第一天，我跟正副主管&同事說明我的情形，我很感謝他們都能夠體恤，也告訴我目前最重要的就是先畢業→考上高考→服完兵役，我很喜歡這個單位，每個人都像父母般的關心我，也是我人生中的貴人！既然工作方面沒有太大的問題，接下來就是去跟教授們溝通商量，他們的回答是**你有把握可以過就好…(那我也只好開始進行了一場豪賭)**

接下來的五個月(距離高考 6 個多月)，我成了**兼職考生及學生**；除了**工作外**，尚有**公務人員基礎訓練**以及**單位的受訓課程**跟**學校的期中期末考**，在加上**休閒玩樂**(有時下班覺得蠻累的)，能夠準備高考的時間已經不像以前這麼充裕了！所以這個階段的我，決定**直接選讀最精華得部分**，懂得放手未嘗不是一件好事(但是要放對地方!!後續將會說明)

對於**高考八大科**來說，我採取的策略是

拿手科目**結構** & **工程力學** & **RC** 目標在 (60~85 分→兩題半~三題半)；

較弱科目**測量學** & **營管工材** & 目標在 (30~50→一題半~兩題)；

新手科目**土力基工** 目標在 (50→一題半~兩題)

中庸科目**國文** & **英文憲法** 目標在 (40~55 分)

就這樣，光陰似箭，來回南投逢甲半年的我，終於拿到得來不易的**畢業證書**、**及格證書**、**派令**，雖然中間遇到蠻多時間衝突的問題，還好一切都過去了，卸下了一直壓抑心中的重擔！當考試日子來臨，我請了公假回到故鄉高雄參加高考，考完後的 20 幾天我就入伍了，很開心也很幸運的能夠在當兵時收到高考錄取通知。暮然回首，覺得好像一場夢！

## 各科老師授課心得(僅供參閱)

| 靜力學；材料力學；結構學   |  |
|--|--|
| 劉啟台老師  | 李奇謀老師  |
| <p>劉老師的教學方式非常有系統，課程內容極為著重在『觀念』，上課例題常有微積分的部分，個人覺得老師教學方向較為偏向研究所。</p> | <p>李老師的教學方式幽默輕鬆，常常分享一些經驗談及『各科目重點準備方向』，課程內容著重在「解題技巧」，上課例題主要以考古題為主。</p>  |
| <p><b>結</b></p> <p><b>論</b></p>                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>上述三科，筆者均把兩位老師的帶子看完；後來在演算題目時，覺得在蠻多地方，劉老師的觀念配合李老師的解題能夠受益良多!</li> <li>兩位老師在解題上使用的『座標象限』&amp;『符號』有所差異，建議以其中一個老師為主即可(筆者是比較偏好李奇謀老師的解題式)。</li> <li>如果時間較為緊迫的學員，筆者首推李奇謀老師!</li> </ol> |

| 鋼筋混凝土學(RC)   |   |
|--|---|
| 陳浩老師   | 李奇謀老師   |
| <p>陳浩老師的教學方式非常熱血有活力，課程內容極為著重在『SOP』，講義內容豐富、版書認真，課程時間很容易超過三小時，很辛苦但也顯示老師的盡責!!</p> | <p>李老師的 RC 課程依然著重在「解題技巧」&amp;「快速概算鋼筋降伏」；教學方式輕鬆愉悅、不急不徐，講義編排非常用心，上課例題仍以考古題為主。</p>   |
| <p><b>結</b></p> <p><b>論</b></p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>陳浩老師的部分，筆者從 CH1 聽到雙向版；李奇謀老師的部分，從 CH1 聽到耐震。</li> <li>陳浩老師的各章節均有一個 SOP(標準作業流程)，在配合李老師的解題技巧；幫助非常強大!<br/>『遇一道題目，首先腦中浮現解題步驟 → SOP<br/>步驟確定後，要跟時間賽跑解出答案 → 解題技巧』</li> <li>如果時間較為緊迫的學員，筆者首推李奇謀老師!</li> </ol> |

## 土壤力學；基礎工程

### 高大老師

老師的教學方式溫文儒雅，常常把很複雜的地方**深入淺出**；會用一些自己準備的小題目來加深學員的印象，版書整齊漂亮；最棒的地方就是把這兩大學科講的極為淺顯易懂!!

P.S.

宇翔老師的課程筆者亦有聽過幾堂，心得是老師上課節奏蠻快的，教法較為深入，比較適合往大地組發展的學員。

## 測量學

比較特別的地方在於，我上課的時候剛好是從老師教學方式的轉捩點開始；PPT 教學配合筆記式講義，可以有更多的時間可以專注在聽講！  
至於老師的功力實在高深莫測，常提供一些不錯的解題訣竅可以運用。

參考  
書籍

1. **測量學題解**-  
(非常推薦，對於考試幫助很大!)

## 營建管理；施工學；工程材料

### 許銘老師

老師的教學方式非常激動有活力，實務經驗豐富；修習過這三科的學員應該知道，此三科範圍之寬闊對於考生而言十分吃力!!!但老師上課時會依重要程度幫您劃分(星>梅花>槓);這對於不知從何準備起的我來說幫助實在莫大!

P.S.

建議大家考試第一天去黑板上看看本科目是否可以使用電子計算機  
如果**禁用** → 表示網圖以外的計算題可以霸氣的放手了  
如果**可用** → 表示今年必有計算題，好好把握這 20 或 25 分~

## 各科準備心得(僅供參閱)

| 靜力學個人準備方式(依奇謀老師講義單元編排) |   |    |
|------------------------|---|----|
| 類別                     | 普考  | 高考 |
| 非念不可                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 靜定的梁及剛架(反力求解)</li> <li>2. 桁架結構(簡單桁架; K 桁架; 複合桁架)</li> <li>3. 釘銷結構</li> <li>4. 摩擦力</li> <li>5. 形心及慣性矩</li> </ol> |    |
| 行有餘力                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 纜索</li> <li>2. 空間力系</li> <li>3. 桁架結構(複雜桁架)</li> <li>4. 虛功原理</li> </ol>  |    |

| 材料力學個人準備方式(依奇謀老師講義單元編排) |  |   |
|-------------------------|--|---|
| 類別                      | 普考   | 高考  |
| 非念不可                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 軸力桿件(靜定部分; 並聯)</li> <li>2. 剪力彎矩圖</li> <li>3. 撓曲正應力<br/>(公式應用; 偏心軸力)</li> <li>4. 撓曲剪應力(公式應用)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 軸力桿件(除塑性分析; 積分外)</li> <li>2. 剪力彎矩圖</li> <li>3. 撓曲正應力<br/>(公式應用; 轉換斷面; 偏心軸力)</li> <li>4. 撓曲剪應力<br/>(公式應用; 箱型及 I 型斷面; 轉換斷面)</li> <li>5. 應力應變分析<br/>(平面應力應變轉換公式; 莫耳圓; 廣義虎克定律)</li> </ol> |
| 行有餘力                    | 柱分析-挫曲   |   |
| P.S.                    | <b>梁撓度分析</b> 亦為重點單元, 筆者不列入原因是因為這裡的題型可用結構學的 <b>單位力法</b> & <b>傾角變位法</b> & <b>諧和變位法</b> 求解  |   |

| 營建管理; 施工學; 工程材料個人準備方式 |   |    |
|-----------------------|---|----|
| 類別                    | 普考  | 高考 |
| 準備方向                  | <p>有鑒於時間有限範圍無限的情況下, 筆者僅準備許銘老師上課的『<b>星星級重點</b>』再配合<b>九華 95-101 那本這三科的題解書!</b></p> <p>考試時若遇到未曾準備的題目, 千萬不要<b>空白!</b>而是發揮您畢生的<b>廢話功力</b>去寫, 經筆者實測約可得 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7-9</span> 分 &gt;&gt;</p> |    |

## 結構學個人準備方式 (依奇謀老師講義單元編排)

| 類別          | 普考   | 高考  |
|-------------|--|---|
| <b>非念不可</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 共軛梁法(靜定部分)</li> <li>2. 單位力法</li> <li>3. 影響線<br/>(除靜不定結構&amp;剛架外)</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 共軛梁法(靜定-靜不定)</li> <li>2. 單位力法</li> <li>3. 諧和變位法</li> <li>4. 傾角變位法</li> <li>5. 影響線<br/>(除靜不定結構&amp;剛架外)</li> </ol> |
| P.S.        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 卡二定理&amp;最小功法&amp;彎矩分配法筆者明白它的原理，但沒有很深入去準備，原因為：                     <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)最近高普考較少限定方法解題</li> <li>(2)結構的題型目前筆者尚未遇到用單位力法&amp;傾角變位法&amp;諧和變位法無法求解的，所以即使限定方法，瞭解原理去列式後，答案可用這三個方法求解!!</li> </ol> </li> <li>1. 結構矩陣經筆者觀察，在高考約呈現考2年後第3年不考的趨勢，但由於這個單元的計算量普遍不低，容易失誤；所以看個人情況決定!</li> </ol> |   |

## R.C.個人準備方式 (依奇謀老師講義單元編排)

| 類別          | 普考  | 高考  |
|-------------|---|---|
| <b>非念不可</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概論</li> <li>2. 梁<br/>(單筋梁&amp;雙筋梁&amp;T型梁&amp;不規則斷面梁分析及設計)</li> <li>3. 剪力設計</li> <li>4. 伸展長度(公式符號意義)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概論</li> <li>2. 梁<br/>(單筋梁&amp;雙筋梁&amp;T型梁&amp;不規則斷面梁分析及設計)</li> <li>3. 剪力設計</li> <li>4. 短柱</li> <li>5. 單向板</li> <li>6. 基礎</li> <li>7. 伸展長度(公式符號意義)</li> </ol> |
| P.S.        | <p>本科是筆者覺得所有考科裡面最適合拿來練習您對自己手上那台原始計算機的熟練度了!!</p>   |   |

## 測量學個人準備方式(依林宏麟老師題解書單元編排)

| 類別          | 普考  | 高考 |
|-------------|---|----|
| <b>非念不可</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概論</li> <li>2. 距離測量</li> <li>3. 水準測量</li> <li>4. 經緯儀測量</li> <li>5. 導線測量</li> <li>6. 定線測量</li> <li>7. 誤差傳播(本單元複雜度很高，建議念到自己能接受的範圍就好)</li> </ol> |    |
| <b>時間緊湊</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水準測量</li> <li>2. 經緯儀測量</li> <li>3. 導線測量</li> <li>4. 定線測量</li> </ol>   |    |
| P.S.        | 本科目出題範圍亦是廣大，有些地方甚為抽象，曾經讓筆者很頭疼..<br>最後決定從題目下手，搭配老師那本測量學題解書多多練習，覺得效果不錯!   |    |

## 土力；基工個人準備方式(依宇翔老師講義單元編排)

| 類別          | 普考   | 高考  |
|-------------|--|---|
| <b>時間緊湊</b> | <b>不用念</b>   | <b>土力:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 土壤滲流與滲流力</li> <li>2. 土壤有效應力</li> <li>3. 壓密沉陷與壓密速率</li> <li>4. 土壤剪力強度</li> </ol> <b>基工:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 樁基礎與其承載力</li> <li>2. 側向土壓力與鈹樁牆穩定分析</li> <li>3. 土壤極限承載力與基礎型態</li> <li>4. 擋土牆與基礎開挖穩定分析</li> </ol> |
| P.S.        | 這兩大學科在單元上面其實有種密不可分關聯，所以筆者建議如果不是非常急迫，每個單元最好都能夠去研讀!! |   |

## 心得總結

1. 考古題約做五年即可，如果遇到很難很刁鑽的題型直接放棄無妨，不必執著每題都要會!把握最精華最愛考的 70%即可。  
(以筆者練習題目來說，看了三次後沒有感覺的題型，那我就毅然決然的放手了!)
2. 盡量得去教導別人，沒有必要藏私，除非自己也不懂；因為在這個過程中會達成教學相長!(他學會了這道題目或觀念；您提昇了您的經驗值!)
3. 一定要安排玩樂休閒的時間!因為考試過程相當漫長，很容易就彈性疲乏失去動力，因此適度的放鬆非常重要!  
(筆者約以讀書:玩樂=6:4 這樣去分配)
4. 可以設定一個目標(為了誰、為了什麼目的、為了什麼願景…)給自己的精神加油打氣堅持下去!
5. 結交一些志同道合的夥伴，互相督促勉勵，團結力量大；才不至於在這條孤獨的道路上迷失方向!
6. 有符合資格的考試可以多多參加，不要覺得自己尚未準備好而怯步，因為可能這一次剛好沒有考到你沒準備的部分(真的就是有這麼玄，筆者切身經歷!!)而且應試的考生應該沒有人覺得自己是完全準備好的-  
(在此建議有心往這條路發展的學弟妹辛苦一點，在大四上學期就把學分修完，才不會像我當初一樣的後悔)
7. 考前一個禮拜，在緊張及時間壓力下，通常專注力會提升為平常的好幾倍，這段黃金時期務必全力衝刺；因為幾乎都是多看一題就能多帶一題的印象進入考場!!
8. 以上所有分享純屬筆者個人拙見，僅供參考，只要是適合自己的讀書方法及準備方式就是最棒的!

## 誠摯感謝

1. 感謝九華補習班櫃台兩位親切的Annie姐及Anna姐還有主任，總是私下鼓勵我關心我幫助我，讓離鄉背井來臺中的筆者感受到一種『家人般』的溫暖！
2. 感謝九華所有教導過我的老師們以及逢甲大學讓從大一到大四能夠順利畢業的教授們，成就了我當年的夢想！
3. 感謝我的摯友**祐誠兄**，當年大二陪我加入九華這個大家庭，一路走來當我的好戰友，也恭喜他今年順利金榜題名！
4. 感謝幫助我能夠順利畢業的好兄弟，**靖翰&冠緯&廷仰**，沒有你們幫忙，今年高考我也沒有資格參加，祝未來順利、金榜題名！
5. 感謝在我遺失計算機時，借我應考的**珮瑄**！雖然妳平常總是在刺激我…還是感恩，祝工作順利^^
6. 感謝我父母的栽培讓我來九華補習，這段期間讓他們為我操心許多，還好一切都是過眼雲煙了。
7. 還有許多無法一一言謝的恩人，在此預祝他們能夠順心順利！
8. 最後祝福正在努力的你(妳)(您)能夠夢想起飛，金榜題名！

伯瑋 105/9/26 記於數饅頭的日子