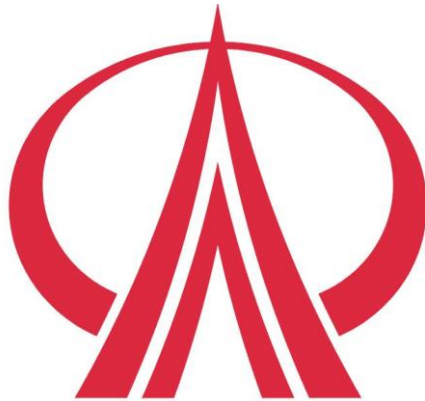


修平科技大學

行銷與流通管理系

三明治教學校外實習專題

實習公司：祐茂工程行



指導教師：李文明 老師

學生：BZ99901 莊人任

中華民國 103 年 05 月

摘要

近來，營造業為我國重要的產業之一，在過去經濟體系中也號稱為火車頭工業，產值也相當大，影響其他產業也眾多。而祐茂工程有限公司以「品質」、「進度」、「成本」、「安全」、「環保」為營運五大目標，從承攬每件工程開始，嚴密的規劃及審核每一階段的施工品質。

對於員工福利來說，老闆也時常的舉辦烤肉聚會、員工一日遊，來增進大家彼此的距離，年前也有尾牙、年後也發放開工紅包，老闆甚至也會不定時的去關心每一位員工身體狀況。

而我在此公司實習到現在也學習到了做事的態度及確實按照自己原先的計畫走，除了突發狀況之外，因為做任何事情都一樣，提早做完就能有多的時間彈性的反覆檢查，讓事情可以更完美、更順利。然而在營造工程工地裡，因為每個師傅及工人都來自四面八方，有時候都是第一次做老闆的工作，也因為第一次見面不知道對方的個性或做事的態度，但又不能得罪到對方，所以吳先生提醒了我，這時候臨場反應真的很重要，要隨時應變各個師傅及工人的問題，但我卻又是個反應慢半拍的人，所以常常遇到任何事情時候吳先生都會要我認真學習，久了就知道要領在哪裡，但我才到了實習快結束了這時候我才有那麼一點進步，真的要在這領域做得好，是要長期累積經驗下來才會有的成就。

致謝

我要感謝行銷與流通管理系，經由這次四年級三明治實習課程，讓我有這次實習的機會，雖然早已比一般大學生提早進入工作職場好幾年，也累積了不少工作和社會上所會面臨的事情及經驗了，但這次所工作的內容與職務卻是有些人累積不到的經驗，所以我把握了這一次機會，讓我在這領域上多了許多經驗。

我要感謝主任及導師，當時讓我通過這一次所實習的廠商，才能讓我又多累積了些經驗在。我也要感謝老闆及每天帶我到各工地四處奔波的股東，因為有了他們耐心及細心教導之下，讓我能夠在營造經驗方面更上一層樓，讓我更了解營造所需面臨的工作項目及內容。最後，我要感謝我的父母，要不是從我國中假日就開始帶我到工地這個地方，從一開始排斥到現在已經了解了不少營造方面的知識外，總是時常告訴我在學習這領域的年輕人不多了，要及時在別人還沒進入時候比別人快一步，才有更好的機會晉升到好的職位，真的非常謝謝他們一路的栽培、照顧及教導。

目錄

摘要.....	I
致謝.....	II
目錄.....	III
第一章 實習動機與目的	1
第一節 實習動機.....	1
第二節 實習目的.....	1
第三節 實習公司甄選過程.....	1
第二章 公司介紹	2
第一節 公司沿革與現況.....	2
第二節 企業策略.....	2
第三節 企業戰術與作業策略.....	7
第四節 直接負責單位業務內容.....	7
第三章 個案公司實習所見	9
第一節 行政實習.....	9
第二節 營運管理實習.....	11
第三節 老闆與管理職務實習.....	16
第四節 物流與供應鏈管理實習.....	21
第五節 庫存管理.....	25
第六節 認識公司、認識老闆職務.....	26
第七節 建商立地條件調查.....	28
第四章 實習心得與未來建議	29
參考文獻.....	31

第一章 實習動機與目的

第一節 實習動機

因工地這類工作是一個比較偏向自由業，都是做工人，講話談吐也都比較直接，但我覺得跟不一樣的人相處，可以在他們身上學到不一樣的做人之道。雖然我的工作內容是跟陳助理四處到各工地奔波，隨時到工地查看他們所承包的工程執行進度及任何有關工程上的大小事情。想在這領域做的好、職位高、薪水好，肯定只有長期不斷的累積經驗，充實自己。

第二節 實習目的

當我決定要實習這一行之前，我覺得現在要遇到年輕人在建築業上當職業的面孔真的越來越少了，既然家族事業也都是走這一途，也剛好藉由這個機會累積經驗、累積知識。

在我長期體會父母親每天辛苦的賺流汗錢，就因為要撐起一個家庭與扶養我們長大、就因為現在社會上一個家庭的支出是多到讓多少人喘不過氣，現在大學畢業甚至只有 20 幾 K，但是很多人都沒發掘到其實建築業這一途的待遇是不錯，只是比別人累一點、比別人流的汗多一點而已，其實是足夠的。

第三節 實習公司甄選過程

在三明治教學中，經由我父親的詢問，由父親得知老闆有工地能讓我實習學習經驗的消息。與老闆見過面後，了解到我念的科系方向去找我適合的工作內容即能上班的時間。

第二章 公司介紹

第一節 公司沿革與現況

一、 公司名稱及介紹

(一) 公司介紹

祐茂工程有限公司，設立於中華民國 95 年 07 月 28 日，該公司營業項目包刮室內裝潢業、門窗安裝工程業、室內輕鋼架工程業、玻璃安裝工程業、交通號誌安裝工程業、電器安裝業、電梯安裝工程業、建材批發業，大部分都是有關於營造方面。

(二) 經營理念

祐茂工程有限公司以「品質」、「進度」、「成本」、「安全」、「環保」為營運五大目標，從承攬每件工程開始，嚴密規劃審核每一階段的施工品質，到合乎合約規範要求，我們負責全程品質管理，經過審慎評估與跨部門的精簡作業流程，提供高品質、高效率的工程，使每一件工程都能呈現完美的品質保障。

第二節 企業策略

一、 企業經營使命與目標

營造業是一個複雜且多元化的產業，在施工期間內如何落實施工前的企劃及嚴格掌控施工進度以期達到品質、安全、成本、環保等各項目的為一重要課題。交予客戶一個如期完成、安全滿分、品質滿意的工程是所有營建人所追求的目標。本公司積極建立及維持有系統的品質管理及保證制度即為達成此目標之要徑。

本公司一步一步穩健踏實的經營理念及與人為善之企業文化，期望建立良好的廠商人脈資源、豐富的施工經驗及素質良好的施工團隊，為工程品質良好與長久之保證作努力。

二、 企業外在競爭有哪些

祐茂工程行屬營造業，多數在承攬工程競標工程，在台灣主要的競爭者有很多，現有競爭者為其他營造廠商，包含甲級、乙級及丙級等等…多達無數的競爭者。

三、 企業 SWOT

<p>一、優勢(Strength)</p> <ol style="list-style-type: none">1. 豐富的工程經驗2. 財務健全3. 專案管理制度化	<p>二、劣勢(Weakness)</p> <ol style="list-style-type: none">1. 工程人員流動性高2. 目前青年以營造業為職業意願較少，使未來營造業職場出現斷層
<p>三、機會(Opportunity)</p> <ol style="list-style-type: none">1. 營建業景氣佳2. 提升勞工尊嚴、價值觀及自信心，營造產業基層勞工有機會成為營造業之主流3. 外來強佔台灣就業市場，造成競爭刺激增加，激勵提升營造業就業人口	<p>四、威脅(Threat)</p> <ol style="list-style-type: none">1. 物價波動大，成本掌控不易2. 整體經濟環境惡化，長期可能影響營造產業的景氣3. 環保勞工法令限制多

圖 1-1 企業 SWOT

(一)優勢(Strength)

1. 豐富的工程經驗：於工程進行時，可有效率的完成工作目標，提升工程品質、降低勞工安全災害的發生。
2. 財務健全：針對每個專案，都有專案準備金，所以可以不用融資借款，相低降低營造成本與營運風險。
3. 專案管理制度化：在工程進行前，經由專案規劃與管理，以達到進度、品質、成本、安全與環保等要求。在工程進行中，藉由制度化的管控及各種標準作業程序，可使專案工程人員得以依據行事，及處理突發狀況。

(二)劣勢(Weakness)

工程人員流動性高，以致專業與管理人力不足，及施工人力不足。

(三)機會(Opportunity)

營建業景氣佳，各地房市表現，房價漲幅加快，同時建商在購地評估時對於房價設定也節節調升，市場產生房價帶動地價的效果，相對的，也帶動週邊公共工程的興建。

(四)威脅(Threat)

1. 物價波動大，無法掌握成本。
2. 環保勞工法令限制多，對環境、勞工有益，但對營建廠卻是成本的增加。

四、 企業的五力分析

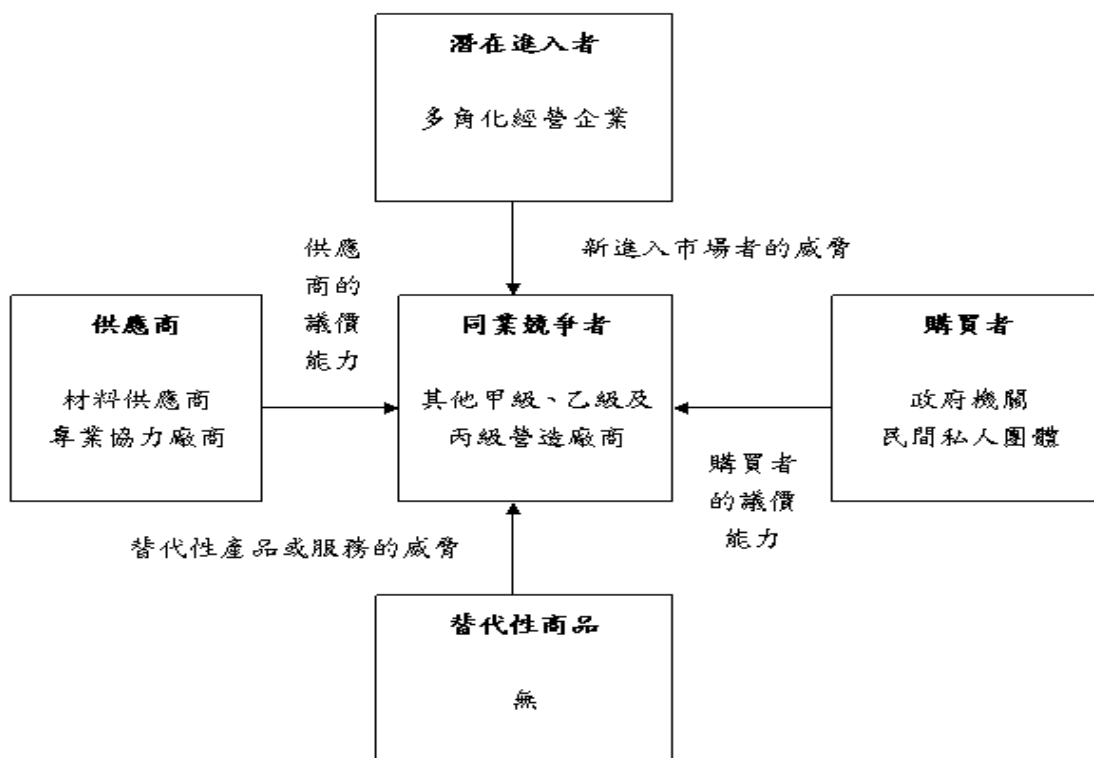


圖 1-2 五力分析

(一) 潛在競爭者的威脅

在營造業市場中主要潛在進入者主要為多角化經營企業，如建設公司，多數建設公司在規劃好建築案之後，大多由建築師事務所擔任監造角色，對營造品質與專業則涉足不多，若自設有營造公司，再品質方面，不僅可達到建築公司設計要求，在成本方面也利於建築公司的成本管控。

(二) 現有競爭業者

現有競爭者為其他營造廠商，其包含甲級、乙級及丙級營造廠。

(三) 替代品的威脅

在營造業而言，其產品為建築物或公共工程等，在建築物方面，以單項單品或有替代品可言，但在建築工程整體來說以及公共工程方面，其性質皆屬訂製訂做，並無替代品可言。

(四) 購買者的議價能力

在土木工程方面，凡道路工程、環境工程等等，這些工程的主要特性，就是其絕大部份都是由政府公家機關執行構建，僅少部份是由民間企業或私人為了公司利益或公益出資構築，因此土木工程又可稱為公共工程。其次，建築工程是商用、住家大樓、透天樓房別墅、工廠廠房等等，主要特性除了政府公家機關大樓、國民住宅外，其他絕大部份都是由私人或民間企業集資立案推行。因此，在公共工程方面，是由政府公開招標，但大多數為價低者得標。而在民間建築工程方面，多數而言，並沒有透過公開招標的方式進行，所以一般的營造廠商若想要拿到建築案，是需要有相當程度的人脈關係及資訊管道的。

(五) 供應商的議價能力

工程的特性牽扯到很多工程項目，所以供應材料非常複雜，且不定時有新的替代品推出，所以採購數量直接牽動議價的空間。另外有些材料通路沒有那麼的廣泛，所以供應商數量相對較少，因此議價能力也會受其影響。

第三節 企業戰術與作業策略

營造業除了以轉型或改良體質方式以因應此惡劣外在環境，更戮力於爭取公共工程之得標以求其基本生存與再生。而要有效率且優質地完成公共工程，並達成政府及營建業者的雙贏目標，發包作業誠然是最重要的關鍵之一。營建工程發包係業主選擇廠商以完成標的物之招商過程，所謂招商包括業主於規劃及設計階段對專案管理顧問、規劃單位、設計及監造單位、以及各式工程技術單位，以至於施工階段對營造、建材、以及設備廠商的招攬。

無論發包的階段及對象為何，其主要目的都在於選擇最合適的廠商，以合理成本、適當工期及較佳品質來完成標的物，且符合業主之最大利益。然而，過去工程發包之過程中，綁標、圍標等弊端常有所聞，流標、廢標等狀況亦屢見不鮮，以致耗時費力的發包準備工作落得徒然無功，而參與競標廠商亦皆枉費精力。為確保工程順利發包及達成預期工程目標，熟稔並遵守法令規章以及提出有效發包策略是發包單位進行發包作業時所須掌握的兩大基本方針。

第四節 直接負責單位業務內容

一、 實習直接負責單位與你的職位

工作內容主要是跟著與老闆合股的股東每天到處到各個不同所承攬工地巡視，一邊負責監工、打理在工地所發生的一切事情或師傅在施工上面臨的問題及監督工程進度，聯絡好每個施工項目的小包告訴他們能進場作業的時間。

二、你的工作時間與輪值方式

平日及假日上班時間為早上 08:00~下午 17:00，一週休假天數為兩天至三天，星期六視工程需要才上班，星期日為固定休假，一天的工作時數扣除休息時間約八小時。

第三章 個案公司實習所見

第一節 行政實習

一、人力規劃

祐茂工程行為承攬工程，人力是須四處找尋所承包的各個項目小包及師傅或有人介紹而來的施工師傅。有些師傅因為信任或者因金錢上及工作內容不會太繁雜的狀況下長期固定做這老闆工作久了，而稱固定班底。

二、員工甄選與試用

每個項目部分都有個頭，稱小包，是直接影響到工地的施工品質這是無庸置疑的，是以公司建立健全的小包評鑑制度，篩選好的小包，進而培養優良的小包為公司所用，以確保施工品質。

而還有個人直接對老闆，是不會在經由小包發包出去的師傅，通常會被找來施工的師傅都是經由老闆長期累積觀察下來施工的品質符合老闆的要求或者配合度高與施工的進度，因建築業屬於自由業，有些部分屬於上下班制，稱一天做工為多少金額，有些部分為做數量的，例如：一坪多少元、一層樓梯多少元等等計量的。老闆雖要求工程進度但更勝要求施工品質，所以是很謹慎地在慎選師傅的。

三、員工的教育訓練

- (1)品質管理、環境保持及勞工安全衛生法規。
- (2) 工程材料檢測及判識。
- (3) 工程施工管理。
- (4) 職災案例之分析及預防。
- (5) 工地治安。

四、工作績效評估與考績

(一)工作績效評估方法

1. 缺失改進制度。
2. 該誰負責。
3. 日期及追蹤。

(二)考績評分表之項目與評分重

1. 系統性安全觀察。
2. 巡視。
3. 程序監控。

五、輪班制度

(一)排班方法與技巧

1. 月休 8 天至 12 天，假日星期日固定休、星期六視工程進度
2. 正常上下班制 08:00 ~ 17:00，中午休息吃飯為 1 小時。

(二)緊急調班作業

如有緊急事件，如生病等等而無法上班，提前一小時打給老闆；另找其他時間進行補班動作。

六、獎勵制度

1. 工作績效、考績與獎勵制度的結合。
2. 獎勵制度的執行、檢討與改進。

七、員工保險與福利

(一)獎勵制度的執行、檢討與改進

1. 保險福利(勞健保、意外險)。

2. 年度尾牙。
3. 獎金制度(全勤獎金)。
4. 休閒娛樂(不定期餐聚、國內員工旅遊)。

第二節 營運管理實習

一、 組織與環境之認識

(一) 企業文化與經營理念

祐茂工程有限公司以「品質」、「進度」、「成本」、「安全」、「環保」為營運五大目標，從承攬每件工程開始，嚴密規劃審核每一階段的施工品質，到合乎合約規範要求，我們負責全程品質管理，經過審慎評估與跨部門的精簡作業流程，提供高品質、高效率的工程，使每一件工程都能呈現完美的品質保障。

(二) 產業現況與發展

營造業為我國重要產業，其不僅承擔國家土木建築基本建設任務，更與經濟發展以及人民生活息息相關。而企業處於資訊科技及知識經濟洪流的時代，許多產業在近年來，面臨全球經營環境的快速變化以及激烈的競爭，經營管理者逐漸體認過去產業的傳統營運架構將無法因應未來的企業衝擊與趨勢，因為新的產業營運架構及秩序正逐漸產生當中，對於那些無法跳脫傳統營運架構束縛的企業終將無法生存競爭。於是許多企業紛紛省思未來的企業經營管理之道，期望藉由新的經營管理模式能掌握大環境的脈動和趨勢，以面對新世紀的挑戰並在激烈的競爭環境中找得生存之道。

二、公司作業基本認識

公司以招標承包工程為主，為業之營利事業，其承攬工程之方式，以（包工包料）與（包工不包料：可由委託人自行供料）為主。由所承包的項目找各項目的小包或師父來進行施工作業。

三、作業流程

（一）確定施工項目、施工順序、方法及標準檢查

如：作業項目：外牆磁磚

施工步驟順序及施工方式檢查標準如下：

1. 施工圖依磁磚計畫規劃磁磚鋪貼方式。
2. 送樣定料完成品確認依合約及磁磚計畫依序，磁磚選色、磚樣板確認、磁磚計算定料、磁磚成品校對。
3. 清理粉刷面層土屑雜物清理及防水有無破。
4. 底塗黏著劑均勻塗佈保持底塗溼潤狀。
5. 外牆磁磚鋪貼壁面黏著劑採大溝形式磁磚刀，磁磚平均敲打務求緊密。
6. 磁磚間距調整，磁磚線校正敲打後注意有無鬆脫目視，切割面方向及相接處有無良好。
7. 填縫確實無孔隙（嚴禁添加雜項添加物）。

四、突發狀況之模擬

（一）工地遇可疑聲響

因主動前往探視狀況及安全，避免不必要的事情發生。

（二）工地遇偷竊人物

因立即報警處理，並連繫工地主任協助處理。

五、 公司工作管理

(一) 各項標準作業流程

1. 施工方面

每一工程基地、圖說、用材、工法、製程，均不完全相同。各別工作項目或許相同，但工作條件及與它項工作界面整合又不相同。

2. 研發方面

一般師傅僅能在工程施工上加強、新工法、新材料的研發往往受限於國內經濟規模而難於施展。營建自動化、全面電腦化方面往往也要少數大型廠商才有能力。

3. 人事方面

工地分散在外，工地人員管理不易，且近年來勞工權利意識高漲，管理益形吃力。

4. 安全方面

高空、戶外、地下等等，安全管理眾多。擬定各項職業災害防止計畫、緊急應變計畫，並指導有關部門實施，督導有關人員實施巡視、定期檢查、重點檢查、及作業環境檢測。

(二) 公司工作管理規則介紹

1. 人事管理

營造公司營運以工地為主，而工地往往散佈各地，人員管理不易。工人一般均為專業小包雇用，非直接由營造廠雇用，管理方式亦較不直接。

2. 品質管理

營造廠經營最不易掌控的項目之一就是品質管理，當然這其中原因相當多，包括此行業為非標準化作業項目，工程項目繁雜，介面很多整合不易，材料工法變化多，人工項目多，工人技術不均等等。其管理重點在於，施工前良好規劃、. 施工中檢核—第一次就要做對做好、優良小包篩選、評鑑與培養等等。

3. 成本管理

成本管理攸關公司能否創造利潤，且是永續經營的利基，尤其對營造業而言參加競標一切以「預算內最低價得標」的原則之下，低成本策略是營造業最主要的策略之一。而一般營造業成本管理重點如：採購發包制度之建立、成本預算編列。

4. 合約管理

合約分二大類，一為與業主之訂約，一為與小包之訂約，與業主要注意雙方權利義務的關係，合約文件圖說與投標時是否相符，此一訂約流程必須建立審核程序及表格化管理。與小包訂約文件宜建立資料庫，尤其對小包承包責任範圍、材料規格、工法之使用等均需專人填列、審核，以免日後發生爭端紛擾，進而影響工地執行，及增加不必要之成本。

5. 進度管理

工期掌握可免遭罰款外，提早完工更是創造利潤的來源，進度管理的重點在於：施工前良好規劃、負責的工作團隊、公司的後勤支援、業主的支持與配合、變更設計的處理。

6. 安全管理

工地其他管理項目可以不要求一百分，但工地安全管理需以百分之一百為目標，營造工地因工作條件及環境均較惡劣，是以安全尤應加以重視，其管理重點如：工地環境維持清潔、工地事務所維持整潔、落實安全衛生管理工作、地下室擋土安全支撐作業、鋼骨工程等之高空作業、高壓氣體，高感電設備，乙缺等高危險性工作項目等等。

7. 財務管理

營造業屬於較能發揮財務槓桿的一種行業，但也因為如此，很多經營不善發生財務困難而失敗的公司，究其原因也在於發揮了過大的財務槓桿，公司業務膨脹過快，整個公司管理能力無法同步提升，工地品質不佳，進度延宕，進而影響請款計價，且逾期完工，驗收無法通過，尾款無法即時領取，終而導致週轉不靈，關廠倒閉的命運。營造廠的財務管理有特別與專業之處，如：小包發票的取得與管理，估驗計價的方式，履約保證金、押標金等籌措方式及與銀行融資管道，會計制度的建立，節稅的方法等，均為此行業不同於他行業的範疇，當然需找有經驗的財務會計人員，協助來推動良好的財務管理。而公司負責人對此行業必須有的財務管理知識與正確的觀念也是不可或缺的。

第三節 老闆與管理職務實習

一、 認識祐茂工程行

(一) 該公司營業項目包刮：

1. 室內裝潢業。
2. 門窗安裝工程業。
3. 室內輕鋼架工程業。
4. 玻璃安裝工程業。
5. 交通號誌安裝工程業。
6. 電器安裝業。
7. 電梯安裝工程業。
8. 建材批發業。

(二) 人員認識

陳榮德 先生

老闆，平時都在競標工程向建設公司承包工程。

吳勇範 先生

老闆聘請的員工，平時都在幫老闆監督工程，調度人事、監督工程。

二、認識老闆職務

(一)職務與工作內容

老闆的職務是承包工程，在建築業裡稱為大包，另外小包稱為每一項施工項目的管理人，而要當一個承包工程的老闆，首先要先看看自己的資本可以承擔多少資金被業主綁住，當承包後再找尋每一樣施工項目的師傅來做施工。

(二)應具備基本條件和技能

1. 負責人應具有三年以上土木建築工程施工經驗。
2. 資本額在八十萬元以上，其中現金百分之四十，施工機具及依法登記為經營土木包工業所必須之不動產合計為百分之六十。
3. 土木包工業，非經領有登記證書，並加入土木包工業公會，不得營業。
4. 凡為土木包工業者，應於開業前，向所在地直轄市或縣(市)主管機關申請登記。

5. 土木包工業申請登記時，應備土木包工業登記申請書，檢附計算資本額及從事建築土木工程施工經驗等項證明文件，申請書並應附以下事項：

- (1) 土木包工業名稱及地址。
- (2) 負責人姓名、年齡、籍貫、住址及履歷。
- (3) 資本分析。
- (4) 業務範圍。
- (5) 預定開業日期。
- (6) 土木包工業及負責人印鑑。

6. 負責人不得為其他營造業之負責人、專任工程人員或工地主任。

(三) 值班組管工作內容和要點

每天四處勘查承包工地寫工程進度表，安排及調度各個施工項目進場時間作業小包或師傅。如遇到工程上的問題需隨即向上呈報盡速找解決方法，才不會耽誤到工程進度。

(四) 教育訓練活動之推動

營造廠施工其經驗的累積很重要，如何讓各工地施工上累積的經驗傳承為公司的經驗而非個人的經驗是很重要的課題。另外視自己公司的經費及能力，加強員工施工的能力與知識，有計劃的做重點式教育訓練也是相當重要的。

教育訓練如下：

1. 營建、政府採購、品質管理、環保及勞工安全衛生法規：36 小時。

2. 工程圖說判識：8 小時。
3. 工程材料檢測及判識：18 小時。
4. 測量放樣：12 小時。
5. 假設工程：10 小時。
6. 工程施工管理：40 小時。
7. 工程施工機具及工程施工技術：30 小時。
8. 土方及地下基礎工程：18 小時。
9. 工程結構：16 小時。
10. 機電及設備：16 小時。
11. 契約規範：8 小時。
12. 職災案例之分析及預防：6 小時。
13. 工地治安：2 小時。

(五) 業績掌握與目標管理

1. 領導技巧

發包策略雖然只是整個營造工程中其中一個環節，所佔的作業時間也短，但對於整個工程所產生的影響卻是不容忽視。發包策略是影響到整體工程的成本支出及完工品質好與壞；想把一個工程管理及施工進度做到最好，是必要做足功課、腦筋要轉得快，所有事情處理的程序及突發狀況都得隨時掌控在手裡。在營造裡身為一個大包，工地管理的四大重要項目通常即為進度、品質、成本及安全。在我這數幾個月待在老闆的助理教導實習下來，我其中學習到對於一件事必須有的積極及工作態度，就算有時候工程在趕，但對於施工的品質還是要兼顧到，要當好一個大包真的不簡單是得從小細節做起，例如：當我去的第一天就告訴了我明天開始得準備一本筆記本

隨時記錄一整天下來的大小瑣事，就算不怎麼重要還是得抄寫記起來養成習慣。我還在學習過程學習到了一件事情，不管一件事情要完成它的難度有多困難，其實只要日月累積經驗下來，終究會覺得其實自己做的到，只是自己不敢勇於去嘗試罷了。

而領導技巧項目也包含以下：

- (1) 掌控工期：工作順序、出工數、進場時間。
- (2) 掌控品質：施工標準、施工作業流程、施工用料、工法、自主檢查作業。
- (3) 掌控安衛：勞工安全、環境衛生。
- (4) 掌控計價：當付則付，當扣則扣。
- (5) 掌控施工範圍：依合約當做則做，當包括則包括。
- (6) 掌控工作意願及配合度：工地主任各憑本事。

2. 排班作業與工作分派

依每個人不同工作職務作區分，除了在外頭監督承包工地之外，另外還有一間會計所，是負責公司大大小小的支出、預算及工人請款的地方。會計所排班上下班時間為早上 08:00~17:00，扣除休息約 8 小時。

第四節 物流與供應鏈管理實習

一、企業之供應鏈網路

1. 認識企業(採購發包組、現場管理)

由於工地主任與工地監工的性質很像，且有些公司也有稱謂上的不同，因此區分上有些困難，但是基本上工地主任是負責所有工地的大小事情決策跟協調，而監工則是指專門負責監督工程進行的人員，基本上只是需要對於施工圖有概念懂工程流程的人就可以，沒有經驗也可，因此差異很大。簡單來說主任就是經驗非常豐富的人，監工只是工地主任的學徒跟班而已。而監工通常有分成甲方及乙方，就是承包商跟業主兩邊的監工，通常承包商的監工可以無經驗，業主部分通常都需要相關經驗。

二、師傅與施工管理

(一)師傅工作內容

師傅會依照工程每一項目所規定條件來施工自己該施工部分，且進度要顧、品質也更加為重要。

(二)師傅的期望

因為土木業建築的工作幾乎都是粗重的，相對的對身體健康也有很大的影響，因為每一項工作都有每一項的價錢，例如：地磚一坪 500 元、壁磚一坪 700 元等等…所以每一位師傅都希望景氣好的時候多賺一些，才不會等到景氣不好時候找不到工作做，家庭的經濟也不會因此受到任何影響。

(三) 工程施工品質管理

施工前及施工中，廠商應定期召開施工講習會或檢討會，說明各項施工作業之規範規定、機具操作、人員管理、物料使用及相關注意事項。重要的工作項目（如混凝土澆置、支撐開挖…等）作業前，應設置有關施工作業程序、注意事項及施工常見缺失之照片等之看板，以提供現場工程人員於施工時之參考依據。

三、倉庫管理

(一) 倉庫規劃

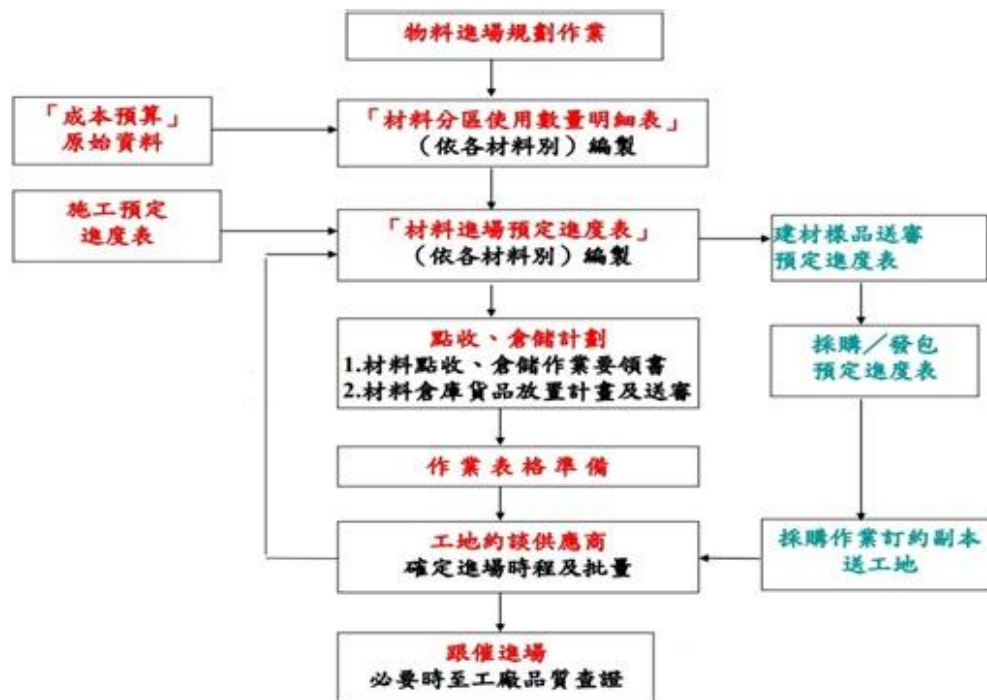


圖 1-3 倉庫規畫

(二)物料管理

物料管理主要分成為：採購管理作業、現場物料管理作業、評鑑作業、計畫書送審作業、供應商廠牌、建材樣品送審作業、圖說檢討申請釋疑作業、成本預算編列作業等…但一般縮減成為：採購管理作業與現場物料管理作業等二個作業程序的管理

(三)進貨檢驗與時間

1. 鋼筋材料由小包會磅收料，收料單交工務所內業組整理登記，材料由小包保管。
2. 水泥、砂、紅磚等粉刷配合材料，由工區驗收，勞務小包會簽，簽單交守衛室收集，守衛會簽後交工務所內業組整理登錄。材料由工區負責保管。
3. 磁磚材料由工區會同內業組於車上驗貨，由工務所內業組與工區會同簽收，簽單由內業組整理，材料由工區負責保管。
4. 五金門鎖、銅條等貴重材料，由工務所內業組驗貨、簽收及保管。
5. 鋁門窗、鐵門、木門等連工帶料成品，因依一般工程慣例，工地不負保管責任，工地不得簽收，如需證明則由工區在發貨單上註明「證明進場」四字再簽名，發貨單交由工務所內業組登錄。

6. 大件包封材料，一時無法拆封清點，收料時應註明「件數及明細內容不詳」等字再簽名，事後再通知供料商當面拆封清點。

(四)入庫流程

1. 應完成「材料進場通知單」影本分發至工區。
2. 通知工區，指定存放地點。
3. 指定存放地及清理搬運動線。
4. 準備角材及帆布等保護材料。
5. 雨天除鋼筋、紅磚、砂石等不怕淋濕材料外，其餘嚴禁卸貨。
6. 除砂石、紅磚及特殊情況外，夜間不准卸貨。
7. 除無法即刻拆封之材料外，所有材料均應車上驗貨，品質符合才能卸貨，不符合原車退貨，卸貨後在車下清點量才能簽收。
8. 驗貨及簽收人員，依規定指定，無授權簽收者不得簽收。
9. 運搬中損壞數量，應寫記於發貨單上，由司機簽認。
10. 如有封條者，應檢查封條是否完整。
11. 存放地點，應依原規定位置、數量、高度存放，由工區負責。
12. 存放時需注意與舊料之區隔，並加標誌識別，以利檢驗及不合格時退貨。

(五)出庫流程

一般如磁磚、砂、水泥、粉刷裝修材料…一進工地便分散吊運到各樓層。而大型如存放木門、鋁門窗等大構件材料，一般都已放置在工地地下室放置卸貨材料區。

第五節 庫存管理

一、明確採購與庫存管理目標

提供不間斷的物料、供應和服務，以便整個組織正常地運轉。建築施工對材料的缺貨，會引起停工停產，造成較大的經濟損失，情況嚴重時，還會給工程的質量安全留下隱患。

使庫存投資和損失保持最低限度，建築材料的供應，主要是以供應商管理庫存的方式，供應商管理庫存。因為施工現場的場地一般情況下極為有限，無法滿足大量物料安全庫存的需求，而且會給施工企業的管理帶來很大的困難，此而增加了施工企業的管理成本，也不利於對建築物料的有效管理。另一方面，供應商通過對不同的採購方的物料供應集中統一管理，極大的減少了採購方的庫存的同時，也降低了自身安全庫存，也有利於物料運輸的統籌管理。

保持並提高質量，質量是建築企業的生命，百年大計，質量第一，而對建築工程決定性作用的便是建築材料的質量保障。因此，對施工現場的原材料、在製品、產成品供應的質量應嚴格把關。

以最低的總成本獲得所需的物資和服務。如何以最低的成本獲得所需的物料和服務，是建築施工企業盈虧的關鍵因素。建築施工企業挖掘利潤源的很重要的一部分就是材料採購和利用效率，以及新技術新材料的使用等方面。

第六節 認識公司、認識老闆職務

一、認識祐茂工程有限公司，該公司營業項目包刮：

- (1)室內裝潢業。
- (2)門窗安裝工程業。
- (3)室內輕鋼架工程業。
- (4)玻璃安裝工程業。
- (5)交通號誌安裝工程業。
- (6)電器安裝業。
- (7)電梯安裝工程業。
- (8)建材批發業。

二、認識老闆職務

老闆的職務是承包工程，平時都在競標工程，向建設公司承包工程，在建築業裡稱為大包，另外小包稱為每一項施工項目的管理人，而要當一個承包工程的老闆，首先要先看看自己的資本可以承擔多少資金被業主綁住，當承包後再找尋每一樣施工項目的師傅來做施工。

三、目標管理

(一)工期管理

一個完整的工期管理系統包括四個階段：

1. 規劃。
2. 日程安排。
3. 時程控制。
4. 品質管理。

(二)品質管理

營造廠經營最不易掌控的項目之一就是品質管理，當然這其中原因相當多，包括此行業為非標準化作業項目，工程項目繁雜，介面很多整合不易，材料工法變化多，人工項目多，工人技術不均等等，但良好的品質仍然是營造廠不敗的關鍵成功因素之一，且要達到優良的施工品質必是原於優質的品質管理政策，目前業界主要推行 ISO&TQM(全面品質管理)兩種品質政策。

(三)成本管理

成本管理攸關公司能否創造利潤，且是永續經營的利基，尤其對營造業而言參加競標一切以「預算內最低價得標」的原則之下，低成本策略是營造業最主要的策略之一，當然要創造低成本非一蹴可及的，也受甚多因數影響，一般營造業成本管理重點有「採購發包制度之建立」及「成本預算編列」。

第七節 建商立地條件調查

在經濟能力寬裕有餘的前提下，當然人人都願意住在豪華又舒適的豪宅裡，可惜的是，絕大多數的消費者還是無力購買超高價位的豪宅。這個時候，高貴不貴、又能滿足不同消費者需求的好宅，就成為消費者最好的購屋選擇。

房地產景氣大好時，一案建商標準化蓋房子的業者不少，因為房子好賣，偷工減料或因施工不良所引發的購屋糾紛也就層出不窮，為了替購屋者把關，也提供擬購屋者作為重要的購屋參考，市場上也有建商大力提倡買好宅的觀念。隨著每個消費者對理想住家的定義與需求不盡相同，好宅所須具備的條件當然也不一樣，但好宅還是存在著某些共同的特色。

事實上理想的好宅大須符合三個條件，能節省能源(甚至利用能源)、空氣流通(陽光充足)、以及無毒材料(運用再生材料)。只要這三點能做得好，就能創造很有價值的房子，並且讓消費者以很合理的價錢購得，即是最為理想的好宅。

第四章 實習心得與未來建議

一、實習心得

在營造工程行陳先生不吝嗇的指導下，讓我學習到各種在不同環境所面臨的臨場事物下一些寶貴經驗，使我對於工程初步的了解有了很大幫助。照目前來看現在年輕人越來越少往這條路走，既然我的家族大多也都是這一行業，所以我覺得我現在更該把這一行業的經驗累積更多。

就目前趨勢來看很多前輩都認為開始會漸漸有斷層，所以當他們在工地看到有年輕人在學習不管任何有關營造業上的工作都會勉勵幾句，但我心裡卻想告訴他們，現在很少年輕人學這一途，但他們總沒想過現在大學畢業後領20幾k真的在這社會環境下夠用嗎？

因為我在這環境下並不陌生，從國中開始假日都跟著父母親到工地幫忙，所以我並不會排斥這種環境，在實習之前都是在學一些工程上施工的工作，但實習後學的又跟先前不太一樣，是監工是要在工程上執行公司的施工進度，包含監督工人、控制工程的執行進度與施工品質、計算材料數量、排工期、工人調度、現場任何疑難雜症處置等等…還要會算材料，買多了會賠本，買少了又可能使工程延期。陳先生曾經與我聊過天，他告訴了我想在這一環境下做的成功，勢必多方充實自己的專業知識，以期往更高階主管邁進，帶領更多優秀後進，工地生活及與廠商的協調，都是需要極大的耐心與細心，只要在這職場下待的越久經驗累積的越多，就能比別人更快一步成功的，我始終牢記了這些話。

二、未來建議

因為三明治實習，我累積了不少有關營造的經驗，我也蠻建議學弟妹們可以嘗試不同領域的工作，在營造裡來自四面八方的師傅，裡面所面對事情的解決方式也都跟外面門市不太一樣，是必須長期累積下來的經驗才能夠在營造領域裡學到蠻多有關營造業的東西。

營造業，是一個具有挑戰性的工作，工程的進度、工人的調度等等…都是需要更多長輩教導及經驗累積才能夠比別人職位爬得更快，待遇相對的也會比別人好。

三、我的未來計畫

我想，我當兵回來後可以繼續走這一條路，雖然要在工程裡當上一個工地主任很容易，但想要有高的待遇，在營造裡看的是工作經驗，經驗時間越長，相對的比別人更懂得如何上手，經驗往往都是比任何東西還來的有價值的。

經過這一次實習，讓我覺得在營造方面各個不同的部門及職位，還可以累積學到在不同工程上經驗以及做事、做人之道。要是往後還有營造方面的工作機會，我一定會把握每一次得到的機會，去累積更多的經驗，一步一步的去增進自己在這行業的能力。

參考文獻

1. 臺灣區營造工程工業同業公會

<http://www.treca.org.tw/>

2. 營造業管理規則 | 中華民國內政部營建署全球資訊網

http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=10467&Itemid=57