

FCU



ePaper

逢甲大學學生報告 ePaper

私人養豬業—成本暨產業環境探析

Private pork production on factory farming - Production cost and environmental impact analysis

作者：林尚程、何晨維、邱家偉、陳立崑、賴苡真、陳昱恒、
廖安婷

系級：會計四乙

學號：D0307381、D0330766、D0371833、D0372078、D0373626、
D0373716、D0574399

開課老師：黃娟娟

課程名稱：會計資訊系統（二）

開課系所：會計系

開課學年：一〇六 學年度 第一 學期

中文摘要

畜牧業對於我國農業佔有相當程度之產值，且其佔農業之比重約 31%，許多產品之原料都必需仰賴畜牧業之供應，為初級產品密切相關之上游產業。而畜牧產業也為高度技術及資金集中之產業，相對於其他農業有相當程度之進入門檻，在畜牧業的產品產值當中，又以畜養毛豬的比率為最高。

經過小組討論後，決定採用畜牧業作為企業個案實務報告之標的，拜訪小組成員親戚經營之位於屏東九如鄉的養豬場。由於畜牧產業之經營目的之一為獲取利潤，而利潤必須考量到相關成本與收入的規劃控制。除了所考量養豬產業的一般成本之外，我們更深入探討與品質相關的成本，因為品質的好壞往往容易影響豬隻的價格，因此決定透過研究相關之品質成本，希望藉由整理及分析提供給經營者相關資訊，使其能利用該資訊進行經營決策，並對經營者所面臨之困難，提供比較方案，從而分析與改善此品質成本問題。

我們也將上述成本資訊彙整成幾張表格模型，並以會計資訊系統幫助企業於未來達成更精確的成本記錄。

另外，除了財務構面分析，本報告也將進行 SWOT、五力分析之非財務構面分析，主要是希望幫助企業了解目前內部環境與外部環境的局勢，以及現在及未來該如何因應這些變化，並透過分析給予一定程度之建議，以供企業經營決策參考。

關鍵字： SWOT 分析、五力分析、品質成本、會計資訊系統

Abstract

Animal husbandry share 31% of agriculture industry and occupies a considerable amount of output value in Taiwan. The raw materials of many products rely on the supply of animal husbandry, it is closely related to the primary products of the upstream industries. Animal farming also require high technology and is a capital-intensive industry. It is considered the higher entry barrier when comparing with other agriculture industry. Among animal husbandry, pig raising obtains the highest percentage of output.

Therefore, after the group discussion, we decided to study animal husbandry as for the enterprise case practice report. We visited the relatives of the group members in pig farms business located in Pingtung- Jiuru Town. The objective of this study is to planning and control costs. Except for the general cost considered by the pig industry itself, we will explore additional quality-related cost. Furthermore, the cost for maintaining the quality of pork meat is also investigated in this report. Hope the information to make a better decision and improve the cost of quality issue.

In addition to the financial analysis, we also carry out two non-financial analyses, SWOT and Porter five forces analysis. Most importantly, we hope this report can help companies to understand the current situation internally and externally. Provide the information for companies how to deal with the uncertainty in the near future.

Keywords : SWOT analysis, Porter five forces analysis, Quality cost, Accounting information system.

目 次

| | |
|-------------------|----|
| 中文摘要 | 1 |
| Abstract | 2 |
| 壹、企業概況 | 4 |
| 貳、成本簡介 | |
| 第一節、概述 | 5 |
| 第二節、基本假設條件 | 5 |
| 第三節、成本說明 | 5 |
| 第四節、成本表 | 7 |
| 第五節、基本成本分析 | 8 |
| 參、品質控管與分析 | |
| 第一節、概述 | 9 |
| 第二節、品質成本說明 | 9 |
| 第三節、企業品質成本實例 | 10 |
| 第四節、品質控管方案分析 | 11 |
| 第五節、品質控管方案比較 | 12 |
| 第六節、品質控管結論 | 13 |
| 肆、會計資訊系統的使用 | |
| 第一節、概述 | 14 |
| 第二節、成本 Excel 檔案 | 14 |
| 第三節、品質成本 Excel 檔案 | 15 |
| 伍、SWOT 分析 | |
| 第一節、進行 SWOT 分析理由 | 17 |
| 第二節、SWOT 內容 | 17 |
| 第三節、SWOT 簡表 | 18 |
| 第四節、給予企業之建議 | 18 |
| 陸、五力分析 | |
| 第一節、進行五力分析理由 | 19 |
| 第二節、五力分析內容 | 19 |
| 第三節、五力分析簡圖 | 21 |
| 第四節、給予企業之建議 | 21 |
| 柒、小組心得與後續追蹤 | 22 |
| 參考資料 | 23 |

壹、企業概況

此養豬場位於屏東縣九如鄉，目前該養豬場的主人為陳伯伯與其太太，且現在並沒有聘請任何員工，對於養豬場內的大小事則由他們夫妻一手包辦。

該場由他們於民國 82 年創立，因他們覺得生活中應該找點事情來做，況且他們有自己的農地，並不需要再負擔一筆購買土地或租土地的成本。

目前（2017 第三季）整個養豬場的豬隻數量約為 1,200 隻，其中成豬與幼豬約占比各一半。在更早以前，豬隻數量約 2,000 至 3,000 頭左右，但因陳伯伯與陳阿姨年紀大，因此將養豬場之規模縮減。

對於銷售方面來說，成豬（100 至 125 公斤）均銷售至肉品市場，而銷售至肉品市場之售價則以豬隻體重計價，目前（2017 前三季）約每個月銷售 120 頭豬隻。

該養豬場為所有豬肉食品之最上游廠商，而因為僅有陳夫婦兩人為主要經營者，故其並無明確的部門劃分及組織架構。

| | |
|-----------|----------------------------|
| ■ 地區 | 屏東縣九如鄉。 |
| ■ 成立時間 | 民國 82 年。 |
| ■ 員工與經營者 | 陳伯伯、陳伯母。 |
| ■ 豬隻數量 | 約 1,200 隻。 |
| ■ 產銷數量（月） | 生產及銷售各 100~120 隻、死亡約 10 隻。 |
| ■ 豬隻來源 | 場中母豬生產。 |
| ■ 銷售於 | 肉品市場，按體重計價，成豬約 100~120kg。 |

▲ 表一：企業概況。

貳、成本簡介

第一節、概述

在了解企業目前概況後，此部分將進行有關該企業之成本支出，亦即企業在正常營運過程中可能產生之成本，而將成本進行一有系統的匯總。

藉由本篇成本之匯總結果為依據，小組成員們會協助企業了解有哪些成本是可以被控制的，或是有哪些成本應該可以透過效率、流程的改善而達到成本減少目的。

第二節、基本假設條件

在進行成本介紹前，先將該養殖場第三季相關豬隻變動數進行彙整，並以此平均值當作計算成本之單位，如下表所示：(單位：隻)

| | 7月 | 8月 | 9月 | 平均 |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 期初 | 1,200 | 1,219 | 1,190 | 1,203 |
| 出生 | 130 | 100 | 100 | 110 |
| 售出 | (100) | (120) | (170) | (130) |
| 死亡 | (11) | (9) | (10) | (10) |
| 期末 | 1,219 | 1,190 | 1,110 | 1,173 |

▲ 表二：豬隻產銷與死亡數。

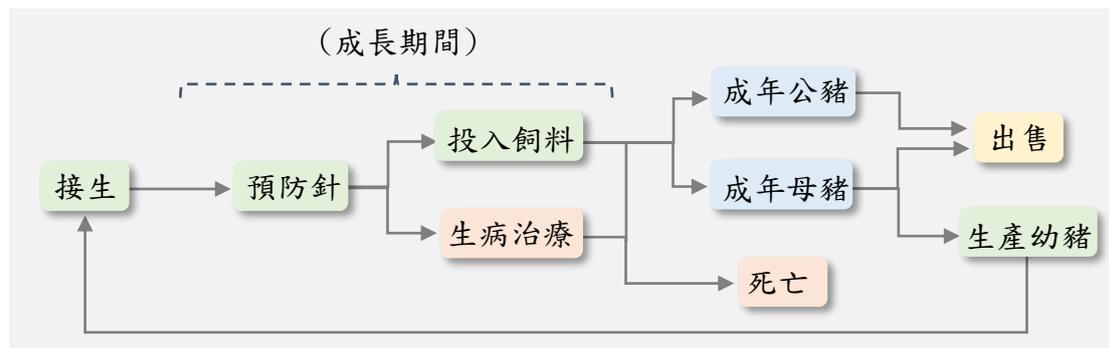
乃因該畜牧場陳伯父與陳伯母先前並未明確記錄相關豬隻產銷數量，故該產銷數量為一約當值。而後文在計算養殖場成本時，均以上表中「平均」欄位為基準。是以，後文所述之各項成本單位可能不盡相同，但均先將其換算為在「一個月」中所需消耗之金額，才得以進行比較。

另外，於成本之組成要素方面，本篇僅討論「營運活動有關現金支出」的成本，因該養殖業該季並無重大投資或籌資活動。至於廠房折舊費用，或是進行成本管理而非財務會計上所允許揭露之成本，如機會成本等無現金流出之成本，本篇也暫時不予以討論。

後文成本金額為陳伯父與陳伯母根據其以往慣例與專業判斷提供之概略數值，小組成員僅將該成本做有系統之分類及彙整。

第三節、成本說明

下圖為豬隻成長流程與其相關作業活動，因養殖場中豬隻數量眾多，且每隻豬的成長情況不一，故圖中每一區塊之活動於每月份均會發生，並以此流程為基礎計算一個月中所需發生的成本。



▲ 圖一：成長及作業流程。

(一) 接生成本：根據表二，企業會有 110 隻豬出生，而出生之接生成本為每隻 \$200，共計為「 $\$200 \times 110 \text{ 隻} = \$22,000$ 」。

(二) 預防疫苗支出：

1. Diluent 稀釋液—組織培養活毒疫苗（活菌苗）：該疫苗於豬隻一出生即須施打，每劑 \$5，換言之在一個月中需耗用「 $\$5 \times 110 \text{ 隻} = \550 」來施打該疫苗。
2. 英特威豬環狀病毒感染單位重組不活化疫苗：該疫苗於豬隻一出生即須施打，每劑 \$70，換言之在一個月中需耗用「 $\$70 \times 110 \text{ 隻} = \$7,700$ 」來施打該疫苗。
3. 豬菱縮性鼻炎基因改造次單位重組毒素不活化組合菌苗：該疫苗於豬隻一出生需先注射一次，待中年時尚需施打第二次，而廠中有 30% 豬隻已到中年且尚未施打，故該疫苗在一個月中需耗用「 $\$25 \times 110 \text{ 隻} + \$25 \times 1,173 \text{ 隻} \times 30\% = \$11,550$ 」來施打該疫苗。

| 藥名 | 適用情形 | 一針花費 | 一隻豬所需針數 | 平均一個月需花費 |
|---------------------------|------|-------|---------|------------------|
| Diluent 稀釋液-組織培養活毒疫苗（活菌苗） | 豬瘟 | \$ 5 | 1 | \$ 550 |
| 英特威豬環狀病毒感染單位重組不活化疫苗 | 環狀病毒 | \$ 70 | 1 | 7,700 |
| 豬菱縮性鼻炎基因改造次單位重組毒素不活化組合菌苗 | 鼻炎 | \$ 25 | 2 | 11,550 |
| | | | | \$ 19,800 |

▲ 表三：預防疫苗成本。

(三) 疾病治療—食用藥粉：以下藥粉均添加至 1 噸重之飼料中，而每一包均可供 200 頭豬隻食用，可食用約 3 個月左右。

1. 合記預防綜合性下痢食用天然奈米矽凝膠複合物：該藥劑每包價格為 \$600，需供 1,200 頭豬食用，共需 6 包，總計為 $\$600 \times 6 = \$3,600$ ；平均一個月需

耗用「 $\$3,600 \div 3(\text{月}) = \$1,200$ 」。

2. 豬巴氏桿菌毒素基因轉型大腸桿菌：該藥劑每包價格為\$400，需供 1,200 頭豬食用，共需 6 包，總計為 $\$400 \times 6 = \$2,400$ ；平均一個月需耗用「 $\$2,400 \div 3(\text{月}) = \800 」。

| 藥名 | 適用情形 | 單包售價 | 平均一個月需花費 |
|-----------------------|---------|--------|-----------------|
| 合記預防綜合性下痢食用天然奈米矽凝膠複合物 | 預防及減緩下痢 | \$ 600 | \$ 1,200 |
| 豬巴氏桿菌毒素基因轉型大腸桿菌 | 改善消化 | \$ 400 | 800 |
| | | | \$ 2,000 |

▲ 表四：食用藥粉成本。

- (四) **飼料成本**：一頭豬自小到大約需食用 300 公斤隻飼料，而每頭豬隻成長期約半年，換言之平均一個月需食用 50 公斤。該養殖場中共約有 1,200 隻豬，故一個月消耗「 $50 \text{ 公斤} \times 1,200 \text{ 隻} = 60,000 \text{ 公斤}$ 」的飼料。

另外，第三季平均飼料每公斤時價為\$9，故總共耗用成本「 $\$9 \times 60,000 \text{ 公斤} = \$540,000$ 」。

- (五) **電費及污水處理費用**：養豬場每月所使用的電費即為加強豬隻糞尿之處理與防治相關費用，第三季每月平均「**\$10,000**」。

- (六) **設備保養與維修費用**：養豬場每月固定對設備，如飼料機台、汙水處理裝置、廠房等進行維修、保養及更新之費用，每月平均「**\$1,000**」。

- (七) **死亡豬隻處理成本**：若有豬隻死亡，需另支付每隻\$300之處理費用，一個月共計「 $\$300 \times 10 \text{ 頭} = \$3,000$ 」。

- (八) **運輸費用**：可供出售的成豬¹運送至肉品市場所需要的運費，一趟約\$1,500元，每月平均四趟，故總成本為「 $\$1,500 \times 4 \text{ 趟} = \$6,000$ 」。

第四節、成本表

綜合上述成本，整理為一個月份之成本支出（現金流出），列示如下：

¹ 若為母豬，會依其奶水質量判斷是否繼續供生產，若質量不佳則將其出售。

| 營運相關現金流出之簡易成本表（一個月） | | | | |
|---------------------|------|--------|--------|------------|
| | 計算單位 | 單位成本 | 單位數量 | 合計 |
| 飼料費用 | 公斤 | \$ 9 | 60,000 | \$ 540,000 |
| 預防針費用 | | | | |
| 新生豬隻 | 隻 | 100 | 110 | 11,000 |
| 中年豬隻補打疫苗 | 隻 | 25 | 352 | 8,800 |
| 接生費用 | 隻 | 200 | 110 | 22,000 |
| 運輸費用 | 批次 | 1,500 | 4 | 6,000 |
| 電費及汙水處理費用 | 月 | 10,000 | 1 | 10,000 |
| 設備維修費用 | 月 | 1,000 | 1 | 1,000 |
| 醫藥費用 | 月 | 2,000 | 1 | 2,000 |
| 死亡處理費用 | 隻 | 300 | 10 | 3,000 |
| 總成本（現金流出） | | | | \$ 603,800 |

▲ 表五：成本表。

第五節、基本成本分析

以上的成本僅著重於營業上產生有現金支出的成本，也就是說整個企業最大的成本—購買固定資產產生之成本（投資活動），並未納入計算，正常來說應將該成本按照資產消耗的比例分攤於使用資產的每一期間（營業活動），但此份報告卻忽略之，原因在於受訪陳伯父及伯母時，他們並無法明確地說明這些資產原始取得成本，換言之如果該成本金額重大，但卻也用概略數值來分攤，甚至其折舊方法若評估不適當（往年並未評估），均會使得上述之成本表金額更加不確實，故此篇章中不考慮非現金之成本。

此外，本報告目的為協助企業評估其成本，而非精算企業成本。購買固定資產產生之成本已屬沉沒成本，且非經常性交易，自無再評估之必要。

由表五之結果，可以看出最大之成本支出項目為投入飼料，但飼料的支出並無法直接由企業控制，另外運輸費用、水電費用等均是為了使企業達到正常營運之必要支出，當然也無法由企業直接控制並減少該成本。

換言之，以上符合企業能夠自主控制，並最有可能將該成本減少到最低的成本即為「品質成本」，例如：預防針、醫藥費用、死亡處理費用等，均能夠由企業品質控管而改變。故，於下一篇章開始，我們小組會進行有關品質控管的成本做更進一步之分析與討論，並幫助企業改善此部分之品質成本。

參、品質控管與分析

第一節、概述

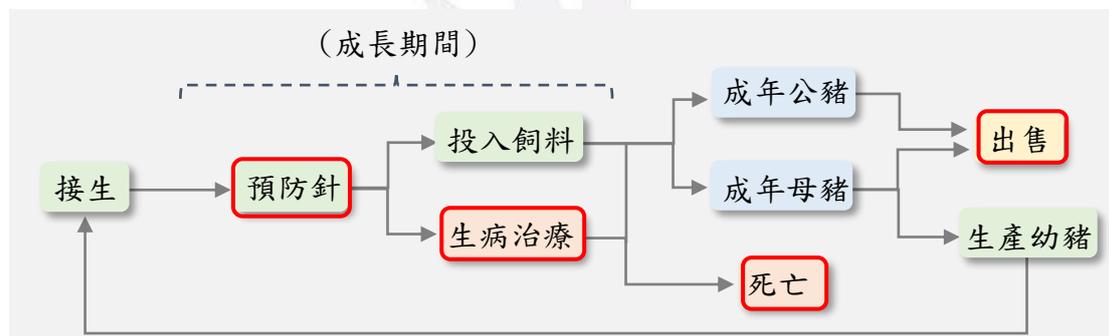
在與陳伯伯與陳伯母的訪談中，他們提到目前養豬場面臨其中之一的問題為「豬隻疾病」的發生，但相關病情之改善，並非單就靠我們能夠輕易解決，而是需要加上醫療團隊、養豬業者等互相配合，進而能將病情所造成的損失降到最低。

然而，為了檢測損失是否降到最低，則需要靠相關的成本及售價分析，例如攸關利益、攸關成本及差異分析等，因此，我們以本年度第三季所投入之有關品質成本為例，並與陳伯伯討論後，因而設計兩個方案來與企業目前現行之品質成本支出相互比較，從而分析其攸關品質成本與利益的變動，來建立一份品質成本報告，並找出可能降低品質成本以增加該企業之邊際貢獻的方法。

換言之，我們雖無法解決該疾病最根本的疫情，但我們能提供肇因於品質不良的相關成本數據予企業參考，以利企業做出更符合成本效益之決策。

第二節、品質成本說明

該部分討論內容均以財務構面為依準，而品質最直接的財務性衡量為「品質成本」，係指為了預防發生品質不良（豬隻疾病）或導因於品質不良而發生的任何成本，即為下圖紅色框框部分。



▲ 圖二：品質成本項目。

以上各作業產生之品質成本可約略分為以下四類：

- (一) **預防成本 (Prevention Costs)**：為了防止有瑕疵品（受感染豬隻）發生的成本。例：預防疫苗、環境清潔、豬隻隔離成本。
- (二) **鑒定成本 (Appraisal Costs)**：為了偵測出產品是否有瑕疵（受感染豬隻）而發生的成本。例：檢驗及測試成本。
- (三) **內部失敗成本 (Internal Failure Costs)**：產品在製程中或製成完，未送達顧客手中，偵測出有瑕疵品而發生的成本。例：豬隻撲殺成本、治療成本。
- (四) **外部失敗成本 (External Failure Costs)**：豬隻送交肉品市場後瑕疵才被偵測出來，公司所需負擔的成本。例：顧客支援、豬隻跌價、訴訟負債。

另外，品質成本的最大項目經常因品質不佳所犧牲邊際貢獻的「機會成本」，這也是於財務會計所忽略的，因此尚需考量該機會成本，並將其導入品質成本中。

第三節、企業品質成本實例

前已述及相關品質成本之分類，於此我們乃將該養豬場於第三季所發生之為改善品質或肇因於品質不良而導致的支出（或收入減少）加以整理，並將其金額整理為一個月所需之支出，列示如下：

(一) 預防疫苗：參見「表三」，總支出為**\$19,800**。

(二) 食用藥粉：參見「表四」，總支出為**\$2,000**。

(三) 廠房清潔：廠房清潔是豬隻健康之根本，在骯髒的環境中，豬隻容易生病，為避免因疾病而導致更多內部失敗成本的發生，每日均需固定清理豬圈。其清潔支出包含水費、電費²、汙水處理費等，該成本每月均固定必要支出，而且可以明顯確定未來豬隻數量波動不大時，成本波動亦不大，而該項為使廠房達到清潔的成本金額每月大約為**\$4,500**。

(四) 機會成本：在發生瑕疵品(不健康之豬隻)時，該豬隻已死亡之成本，亦即該豬隻死亡所致之成本增加並非有「實際支出」發生，而是「收入的減少」，在做品質成本攸關決策時，需將該部分成本納入考量。

該養豬場預估未來一個月將有 10 頭豬死亡，另參考現時售價並根據該企業之慣例所做之調整，所預估未來售價（淨變現價值）金額為\$8,000（考量生長情況後的平均每頭），故預計未來會產生「 $8,000 \times 10$ 頭 = **\$80,000**」之豬隻死亡導致的機會成本。

(五) 死亡豬隻處理成本：若有豬隻死亡，需另支付每隻\$300 之處理費用，一個月共計「 300×10 頭 = **\$3,000**」。

(六) 出售損失：當成豬已達可供銷售狀態時（約 100 至 125 公斤），會運往肉品市場中銷售，而該肉品市場會檢驗該豬隻健康狀態，即該豬隻若發現有不健康的狀態，需降價出售，進而使企業產生出售損失。根據以往企業慣例，每個月會有約 120 頭豬隻出售，而扣抵金額大約為**\$10,000**。

將上述所提及之成本分類至以下各項品質成本中，彙整如下表：

| 品質成本報告—第三季（平均一個月） | | |
|-------------------|-----------|-------------------|
| 預防成本 | | |
| 預防疫苗 | \$ 19,800 | |
| 食用藥粉 | 2,000 | |
| 廠房清潔 | 4,500 | \$ 26,300 |
| 鑑定成本 | | |
| （無） | | |
| 內部失敗成本 | | |
| 豬隻死亡機會成本 | \$ 80,000 | |
| 死亡豬隻處理費用 | 3,000 | 83,000 |
| 外部失敗成本 | | |
| 售價扣抵金額 | | 10,000 |
| | | \$ 119,300 |

▲ 表六：品質成本報告—第三季。

² 並非所有電費均是廠房清潔成本，在此僅指清潔廠房所耗用的電費，故該電費自不受季節之影響，這也是本報告將此部分電費納入固定成本的一個原因。

由上表可看見豬隻的品質成本大多來自於內部失敗成本，而該成本動因則為豬隻死亡隻數，然該企業並無法控制該豬隻售價與死亡處理費用，故需以減少豬隻死亡隻數為首要任務。但為減少死亡隻數，則可能必須同時增加其預防成本以及鑑定成本，乃需做攸關分析。如後文說明。

品質成本類型族繁不及備載，以上僅舉例符合重大性之成本，換言之其它小額品質成本的支出在此不納入考慮。

第四節、品質控管方案分析

在與陳伯伯與陳伯母討論後，我們有了以下兩者對於品質控管之改進方針，並希望透過所選定的方案來達成攸關成本品質的減少與攸關品質利益的增加。另其相關金額之變動來源於伯父與伯母之專業分析與預測，而小組成員僅就伯父及伯母提供之資料加以彙整並辨識與解析之。各方案如下所述：

- (一) **方案一**：在不減少預防成本下，增加鑑定成本，另定期做豬隻健康檢查，倘若發現疾病則即早治療，故投入相關藥劑與偵測成本。其各細項內容包含：
1. **鑑定成本**：請專業獸醫師來評估豬隻健康狀況，一個月費用約**\$10,000**。
 2. 因有鑑定行為發生，導致檢測出豬隻疾病，故需投入相關藥劑來治療疾病，該藥物支出金額約為**\$11,000**。
 3. 因有鑑定行為並即早治療，故該豬隻死亡數約可降低至**6**隻。
 4. 因有鑑定行為並治療，故外部失敗成本可降低至**\$5,000**。

以「總額」列示該方案，則其品質成本預算報告則為下表所示：

| 品質成本預算—方案一 | | |
|---------------------------------|-----------|-------------------|
| 預防成本 | | |
| 預防疫苗 | \$ 19,800 | |
| 食用藥粉 | 2,000 | |
| 廠房清潔 | 4,500 | \$ 26,300 |
| 鑑定成本 | | |
| 豬隻健檢 | | 10,000 |
| 內部失敗成本 | | |
| 豬隻死亡機會成本 (\$8,000×6 頭=\$48,000) | \$ 48,000 | |
| 疾病治療成本 | 11,000 | |
| 死亡豬隻處理費用 (\$300×6 頭=\$1,800) | 1,800 | 60,800 |
| 外部失敗成本 | | |
| 售價扣抵金額 | | 5,000 |
| | | \$ 102,100 |

▲ 表七：品質成本預算—方案一。

- (二) **方案二**：減少不必要之預防成本，但因為預防成本較少，故尚須要有鑑定成本之投入，待鑑定發生後才做治療，其各細項內容包含以下：

1. 將「豬菱縮性鼻炎基因改造次單位重組毒素不活化組合菌苗(預防疫苗)」劑量減少為1劑，於豬隻出生施打。

2. 不再使用「豬巴氏桿菌毒素基因轉型大腸桿菌(食用藥粉)」。
3. **鑑定成本**：請專業獸醫師來評估豬隻健康狀況，一個月費用約**\$10,000**。
4. 因有鑑定行為發生，導致檢測出豬隻疾病，但因預防措施減少，故需投入相關藥劑成本較方案一多，該藥物支出金額約為**\$13,000**。
5. 雖預防措施較少，但因有鑑定行為並即早治療，故該豬隻死亡數約可降低至 7 隻。
6. 雖預防措施較少，但因有鑑定行為並即早治療，故外部失敗成本可降低至 **\$8,000**。

以「總額」列示該方案，則其品質成本預算報告則為下表所示：

| 品質成本預算—方案二 | | | |
|---------------------------------|-----------|--|-------------------|
| 預防成本 | | | |
| 預防疫苗 | \$ 11,000 | | |
| 食用藥粉 | 1,200 | | |
| 廠房清潔 | 4,500 | | \$ 16,700 |
| 鑑定成本 | | | |
| 豬隻健檢 | | | 10,000 |
| 內部失敗成本 | | | |
| 豬隻死亡機會成本 (\$8,000×7 頭=\$56,000) | \$ 56,000 | | |
| 疾病治療成本 | 13,000 | | |
| 死亡豬隻處理費用 (\$300×7 頭=\$2,100) | 2,100 | | 71,100 |
| 外部失敗成本 | | | |
| 售價扣抵金額 | | | 8,000 |
| | | | \$ 105,800 |

▲ 表八：品質成本預算—方案二。

第五節、品質控管方案比較

以「淨額」列示該方案若執行所會產生之相關增額利益與增額成本變動，如：

| 品質管制方案成本效益分析比較表 | | |
|-----------------|------------------|------------------|
| | 方案一 | 方案二 |
| 預防成本 | | |
| 減少預防疫苗支出 | | \$ 8,800 |
| 減少食用藥粉支出 | | 800 |
| 鑑定成本 | | |
| 增加豬隻健檢成本 | \$ (10,000) | (10,000) |
| 內部失敗成本 | | |
| 減少豬隻死亡機會成本 | 32,000 | 24,000 |
| 增加疾病治療成本 | (11,000) | (13,000) |
| 減少死亡豬隻處理費用 | 1,200 | 900 |
| 外部失敗成本 | | |
| 降低售價扣抵金額 | 5,000 | 2,000 |
| 成本節省淨額及增額邊際貢獻 | \$ 17,200 | \$ 13,500 |

▲ 表九：品質管制方案成本效益分析比較表。

由上表之結果，可分以下幾點說明：

- (一) 若直接以成本節省淨額及增額邊際貢獻來比較，該企業應選擇「方案一」來執行，因其對於成本節省與邊際貢獻增加之效果較為顯著。
- (二) 若比較兩方案之各細項，方案二之預防成本雖有減少，但因為豬隻疾病預防做得較少，導致未來疾病發生時需要耗用更多治療成本來治療，此種方法減少的成本金額小於增加的邊際成本金額，導致其成本節省效果未如方案一明顯。
- (三) 兩方案同時發生了鑑定成本，這也是使得死亡豬隻之銷貨收入機會成本明顯減少之主因。但內部成本有一加項，乃是因「鑑測」行為發生而導致被追溯於「內部失敗成本」的疾病治療成本，該成本的發生並非代表企業之「損失」，反而對企業產生了「利益」，因為透過即時治療，才得以讓其他內部失敗成本與外部失敗成本同時減少。
- (四) 自方案一與方案二看出，若企業能同時減少預防成本，又同時不讓內部失敗成本與外部失敗成本增加，如此企業的增額邊際貢獻會更為可觀，故「預防成本」應為該畜牧業最重要且最不可或缺之成本。

第六節、品質控管結論

品質改善除了給予企業可數量化的「財務利益」以外，亦可能產生非財務性的益處。如致力在改善品質的過程中，企業內部之相關人員增強了對產品流程的專業知識，或有助於未來找到更創新之方法以降低其他直接成本、間接成本（非品質成本）。

另外，身為一個上游供應商，其「品質」為最應優先考量之重點，因其品質的好壞不僅會影響消費者，更容易影響其他下游通路。是以，為建立與下游通路間更良好之商譽，品質管制應為該養豬場之務本之道。

但是，企業也應該明白改善品質並不一定能使銷售額或數量增加，例如當同業致力產品品質改善之際，公司之品質改善產品質的努力僅能避免銷售業績衰退，或是品質改善幅度小於其他競爭者，因而無法增加銷貨收入。

如此一企業除了做有關財務構面之分析外，尚需整合其他非財務構面的分析，例如 SWOT、五力分析等，才能做通盤之考量。後續篇章提及之。

肆、會計資訊系統的使用

第一節、概述

因為陳伯伯與陳伯母並無基本的會計概念，對於過往的各項現金收支並無明確的紀錄，即使有也僅是以紙本粗略紀錄，且往往有多筆交易並未確實騰寫。

另外，若要操作較複雜之會計資訊系統，必須經過一個漫長的學習過程，而平時僅有陳夫婦兩人管理養豬場之大小事，工作之餘已無其他閒暇時間做學習，況且他們兩人也已計畫在不久後的將來會對養豬場之規模進行縮減，所以若將時間花在學習這些過於複雜之會計資訊系統操作，以及會計的概念，倒不如把這段時間拿來改善豬隻身上浪費的成本等，這樣反而更符合經濟之效益。

為此，小組成員們考量到陳伯伯及伯母的需求，因而設計幾個相對簡易的 Excel 檔案提供予他們，取代現有的紙本作業。在該 Excel 裡面，我們已經設定好表格，也將各個參數設定完畢，往後若發生現金相關收支，只需以固定的模式套入該表格即可，僅僅幾個簡單的步驟就可以匯總成當月分的成本支出與銷貨收入。

另外該 Excel 檔取代了原本的紙本作業，且僅以現金收支表示，大大的降低了原本紙本騰寫所浪費的時間，且金額還可能比紙本更為正確，這才是真正符合該養豬場經營管理的需求！

第二節、成本 Excel 檔案³

首先，以月份為單位，分別記錄銷貨收入與發生成本，之後得到當月之淨利（或淨現金流入/出，如左圖），並按季別先行匯總，最後自動加總而得年度損益報表（現金流量表，如右圖）。以下為該檔案截圖：

| 損益表 | | | | | |
|-----------|------|------|------|----|-----|
| 1月份 | | | | | |
| 項目 | | | | | 金額 |
| 銷貨收入 | | | | | |
| 總成本 | | | | | \$0 |
| 本期淨利 | | | | | \$0 |
| 成本表 | | | | | |
| 1月份 | | | | | |
| | 計算單位 | 單位成本 | 單位數量 | 合計 | |
| 飼料費用 | 公斤 | | | | |
| 預防針費用 | | | | | |
| 新生豬隻 | 隻 | | | | |
| 中年豬隻補打疫苗 | 隻 | | | | |
| 接生費用 | 隻 | | | | |
| 運輸費用 | 批次 | | | | |
| 電費及汙水處理費用 | 月 | | | | |
| 設備維修費用 | 月 | | | | |
| 醫藥費用 | 月 | | | | |
| 死亡處理費用 | 隻 | | | | |
| 其他費用 | | | | | |
| 總成本 | | | | | \$0 |

| 損益表 | | | | | |
|-----------|--|--|--|--|-----|
| 年度 | | | | | |
| 項目 | | | | | 金額 |
| 銷貨收入 | | | | | 0 |
| 總成本 | | | | | \$0 |
| 本期淨利 | | | | | \$0 |
| 成本表 | | | | | |
| 年度 | | | | | |
| | | | | | 合計 |
| 飼料費用 | | | | | \$0 |
| 預防針費用 | | | | | |
| 新生豬隻 | | | | | \$0 |
| 中年豬隻補打疫苗 | | | | | \$0 |
| 接生費用 | | | | | \$0 |
| 運輸費用 | | | | | \$0 |
| 電費及汙水處理費用 | | | | | \$0 |
| 設備維修費用 | | | | | \$0 |
| 醫藥費用 | | | | | \$0 |
| 死亡處理費用 | | | | | \$0 |
| 其他費用 | | | | | \$0 |
| 總成本 | | | | | \$0 |

³成本 Excel 檔：<https://drive.google.com/open?id=0B9LBwlGbdHA9SmdMVnkzV1Zrelk>

第三節、品質成本 Excel 檔案⁴

在進行記錄前，需先讓陳伯伯與伯母釐清甚麼叫品質成本與其分類，了解後再進行成本紀錄。以下分步驟介紹：

- (一) 為於事後檢測該品質控管成效，企業需先在月初時估計當月可能發生的品質成本項目，並將金額填入。金額自動於總額欄位 (C25) 匯總。(數字均為假設值)

| 成本類型及項目 | 預計資料 | 預計小計 | 實際資料 | 實際小計 | 成本節省淨額 |
|------------------|-------------|---------------------|-------------|--------------------|-------------------|
| 品質控管差異比較表 | | | | | |
| 10月份 | | | | | |
| 預防成本 | | | | | |
| 預防針 | \$ 19,800.0 | | \$ 20,200.0 | | |
| 食用藥粉 | \$ 2,000.0 | | \$ 1,945.0 | | |
| 廠房清潔 | \$ 4,500.0 | | \$ 4,600.0 | | |
| 小計 | | \$ 26,300.0 | | \$ 26,745.0 | (\$445.0) |
| 鑑定成本 | | | | | |
| 豬隻健檢 | \$ 10,000.0 | | | | |
| 小計 | | \$ 10,000.0 | | \$ - | \$10,000.0 |
| 內部失敗成本 | | | | | |
| 豬隻死亡 | \$ 48,000.0 | | \$ 58,000.0 | | |
| 疾病治療成本 | \$ 11,000.0 | | \$ 1,000.0 | | |
| 豬隻死亡處理費用 | \$ 1,800.0 | | \$ 1,320.0 | | |
| 小計 | | \$ 60,800.0 | | \$ 60,320.0 | \$480.0 |
| 外部失敗成本 | | | | | |
| 銷售豬隻扣抵金額 | \$ 5,000.0 | | \$ 5,020.0 | | |
| 小計 | | \$ 5,000.0 | | \$ 5,020.0 | (\$20.0) |
| 總額 | | \$ 102,100.0 | | \$ 92,085.0 | \$10,015.0 |

- (二) 按照流水帳 (日記帳) 方式記錄有關品質成本之支出 (左方表格)，而相同事件之支出可能發生在不同日期，所以月底時需將所有相同用途所發生的成本過帳 (右方表格)，金額會自動匯入⁵。匯入完畢後可檢查最下方小計行列 (21 列) 是否平衡。(數字均為假設值)

⁴ 品質成本 Excel 檔：<https://drive.google.com/open?id=0B9LBw1GbdHA9enZVLXV1bEdtLTA>

⁵ 科目 (事件名稱) 我們會先幫企業先做初步設定，往後企業即不需再調整。若企業發生其他事件為該 Excel 檔中沒有的，逕自行加入即可。

伍、SWOT 分析

第一節、進行 SWOT 分析理由

由於環境與競爭市場是處於流動且複雜的狀態，為了將複雜的問題簡單化，並讓經營者能立即的對症下藥制定方針，把各項因素融合並分析，我們能得到一連串相對應的策略，接而討論並抉擇。

簡單的說，該部分研究分析就是對企業本身所處包括內、外部環境狀況的分析，最大化的利用優勢，進一步改進不足的地方。

第二節、SWOT 內容

(一) 優勢 (Strengths):

1. 陳伯父及伯母親自細心呵護，豬隻品質較其他同業相比穩定。
2. 由夫妻兩人親自照顧，並無額外請人，大幅降低人力成本支出。
3. 該企業營業 20 餘年，與下游廠商均維持良好關係，如此可以大幅增進與下游通路之議價空間。

(二) 劣勢 (Weaknesses):

1. 疾病的交叉感染：由於飼養環境有很大的關係，養母豬和育肥豬，或者保育豬和育肥豬，產房和保育在一起等情況的養殖環境，一旦有疾病的發生將會感染其他階段的豬。
2. 不可能完全做到全面的消毒，而這也是所有養殖業者的一大難題。

(三) 機會 (Opportunities):

1. 家庭主婦習慣去傳統市場採買豬肉。
2. 國人偏好溫體豬：經中時民調中心調查（如圖三）發現，台灣民眾日常生活用品中的生鮮食材在傳統市場購買的比例高達 82%，且下表紅框中可發現在連台北這樣繁榮，超市遍布可及的大城市，都有 86.8% 的人會在傳統市場購買豬肉，又因一般豬肉攤販是直接將現宰豬肉送到市場販賣，未經冷藏冷凍處理，此種未經冷藏處理稱為溫體豬，由此可知，國人大多喜愛溫體豬，且比率相當高，故對我們養豬的來說，是很棒的機會。

| Category | Item | No. of interviewees | Percentage |
|---|-----------------------------|---------------------|------------|
| Type of pork usually purchase | Pork from white-haired pigs | 81 | 20.9 |
| | Pork from black-haired pigs | 159 | 41.1 |
| | Both | 147 | 38.0 |
| Place to purchase pork ¹ | Traditional market | 334 | 86.8 |
| | Super market | 68 | 17.7 |
| | Hyper market | 19 | 4.9 |
| | Others | 14 | 3.6 |
| Time to purchase pork | Morning | 278 | 71.8 |
| | Afternoon | 22 | 5.7 |
| | Evening | 22 | 5.7 |
| | Not always | 65 | 16.8 |
| Date to purchase pork ² | Weekdays | 52 | 13.4 |
| | Weekends | 116 | 30.2 |
| | Not always | 219 | 56.6 |
| Frequency to purchase the pork from black-haired pigs last month ³ | 1-2 | 106 | 36.9 |
| | 3-4 | 115 | 40.1 |
| | 5-6 | 29 | 10.1 |
| | ≥7 | 37 | 12.9 |

▲ 圖三：豬肉需求者於台北市中傳統市場之購買行為統計。

3. 遇有傳統節慶，如中元普渡、清明節等，豬肉價格會上漲，因需求增多。

(四) 威脅 (Threats) :

1. 國際廉價肉產品的競相湧入：國外的養殖成本相對較低，肉品價格也就便宜，國內豬隻的價格上漲導致利潤變的很低，一旦進口豬肉，將立即影響國內的豬肉價。
2. 國內養豬技術水平叫他國落後，難以提升：國內自家養殖往往沒有授以一定的技術水平，加上人工及圈舍養殖成本的高攀不下，有些成本只能自己吸收。
3. 國家政策所造成的影響：
 - (1) 政府補貼以及屠宰壟斷：畜牧業通常需要政策的支持，因此對該產業而言，勞動力多而資金少，政策在鼓勵和幫襯方面，會在財政上給予支持。屠宰企業方面，往往價高時壓價，而價低時提前儲備肉，等高價時再拋出。
 - (2) 環境問題：養豬業通常有著高汙染的特性，而此也易受到政府罰款。

第三節、SWOT 簡表

| | | |
|-------------|--|--|
| 內部環境 | 優勢 (Strengths) | 劣勢 (Weaknesses) |
| | <ul style="list-style-type: none"> • 親自呵護，品質穩定。 • 低人力成本。 • 與下游關係優良。 | <ul style="list-style-type: none"> • 疾病交叉感染。 • 無法全面消毒。 |
| 外部環境 | 機會 (Opportunities) | 威脅 (Threats) |
| | <ul style="list-style-type: none"> • 至傳統市場消費者多。 • 國人偏愛溫體豬。 • 傳統節慶的機會。 | <ul style="list-style-type: none"> • 國際肉品進口。 • 養豬技術較為落後。 • 國家政策之威脅。 |

▲ 表十：SWOT 簡表。

第四節、給予企業之建議

此企業的缺點是因為消毒不完全，造成疾病交叉感染，故建議加強消毒，且不能只消毒豬隻或是小範圍環境，而是所有可能接近豬隻的任何事物都須防範，例如：進出的車輛、豬舍、器具，或是工作人員等都要做測底消毒，並定期做豬舍清掃。消毒時要注意消毒劑噴灑劑量，劑量不能太高亦不可太低，太高劑量容易引起豬腹瀉，劑量太低無法發揮消毒作用，且要注意消毒劑的溫度，調配時應盡可能接近豬隻的體溫，避免豬隻受寒。噴灑方式而言，切記不應該直接對著豬消毒，而是要從上方噴灑消毒劑，這樣才能讓消毒藥劑均勻地落在豬隻身上，且必須確保藥劑噴灑到豬舍各個小角落。

除此之外，政府加強取締環境汙染問題，可以透過更新設備來降低利如環境污染成本，或是利用沼氣發電等，如此可能讓電力自給自足，也免於政府的高額罰款。

陸、五力分析

第一節、進行五力分析理由

與 SWOT 分析相同，五力分析目的為助於幫助管理階層了解對公司所處環境之情況，並測知公司所處產業的競爭強度與獲利潛力。另外，尚可透過五力分析更了解產業現況，以及將來要採取什麼樣的方式才能做好管理，以帶來最大的績效。

第二節、五力分析內容

五力分析內容包含以下各要素：

(一) 現有競爭者：

台灣國內較大規模之養豬戶為目前競爭者。因為陳伯伯與陳伯母的養豬場目前有 1,200 頭隻豬，相對較小規模，而台灣通常大規模養豬戶都有一套標準的作業流程來管理其豬隻成本並對品質做更為嚴格之把關，另其對於擁有的設備等資源也會較豐富，達到規模經濟之效益，故賣出時對於買家方面比起小規模養豬戶更有一定的議價能力。

(二) 潛在競爭者：

1. 國外進口豬肉：台灣在 2005 年全面開放豬肉產品進口，但依據行政院農業委員會糧食供需年報（民國 104 年），近十年來國內豬肉的自給率約落於 9 成附近，表示目前進口豬尚未大規模地威脅到本土養豬戶。但仍需留意未來進口豬是否會逐漸取代本土豬隻之生產。
2. 國外進口豬內臟：豬隻的肝、肚、腎、腸子等內臟，屬於西方飲食少食用部位，故豬內臟大量而以低價的進口，使得本土豬隻內臟價格下跌。

(三) 替代品：

於市面上常見且被大眾接受之其他肉品，例如：雞肉、鴨肉、鵝肉、牛肉。因此當豬價價格上漲波動較大時，消費者會選擇不購買豬肉，進而購買其他肉品。如圖四，當 7、8 月份豬肉價格上漲時，家禽肉品的成交量明顯上升（圖五），正說明豬肉被其他肉品替代。

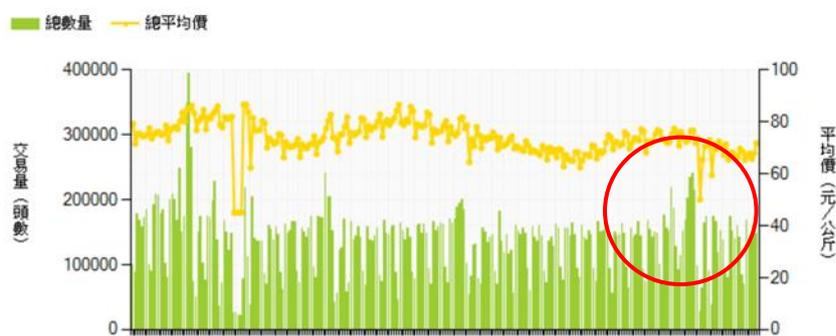
西元：2017-01-01~2017-09-30
農曆：105-12-04~106-08-11

重量 (公斤), 價格 (元 / 公斤)

| 日期 | 成交頭數 | 平均重量 | 平均價格 | 規格豬 | | |
|---------|---------|--------|-------|---------|--------|-------|
| | | | | 成交頭數 | 平均重量 | 平均價格 |
| 2017-01 | 637,798 | 123.03 | 75.61 | 623,020 | 122.93 | 75.96 |
| 2017-02 | 506,220 | 123.79 | 72.22 | 495,390 | 123.71 | 72.54 |
| 2017-03 | 637,224 | 125.03 | 75.48 | 623,765 | 124.92 | 75.79 |
| 2017-04 | 536,306 | 125.41 | 75.88 | 524,279 | 125.33 | 76.20 |
| 2017-05 | 592,636 | 124.81 | 78.22 | 579,870 | 124.72 | 78.55 |
| 2017-06 | 529,748 | 123.34 | 78.79 | 517,041 | 123.28 | 79.19 |
| 2017-07 | 507,956 | 121.78 | 81.50 | 494,867 | 121.72 | 81.94 |
| 2017-08 | 568,408 | 121.56 | 82.03 | 553,856 | 121.42 | 82.48 |
| 2017-09 | 563,011 | 121.56 | 80.05 | 548,375 | 121.47 | 80.49 |

資料統計時間截至目前2017-10-14 11:27為止

▲ 圖四：豬肉價格(2017/01~2017/09)。



▲ 圖五：家禽肉品價格與成交量。

(四) 供應商議價能力：

供應商生產飼料的生產成本中原料占大多的比例，而飼料成分主要由玉米以及豆粉製成，所以飼料價格與玉米和豆粉有高度相關。其中豆粉是透過黃豆壓榨而成，而玉米和黃豆價格深受國際穀物供應影響，如果穀物應天氣導致收成不佳或者是台灣進口船隻延誤等導致貨物供應不穩定，則可能使玉米及豆粉價格上漲，進而使成本上漲。

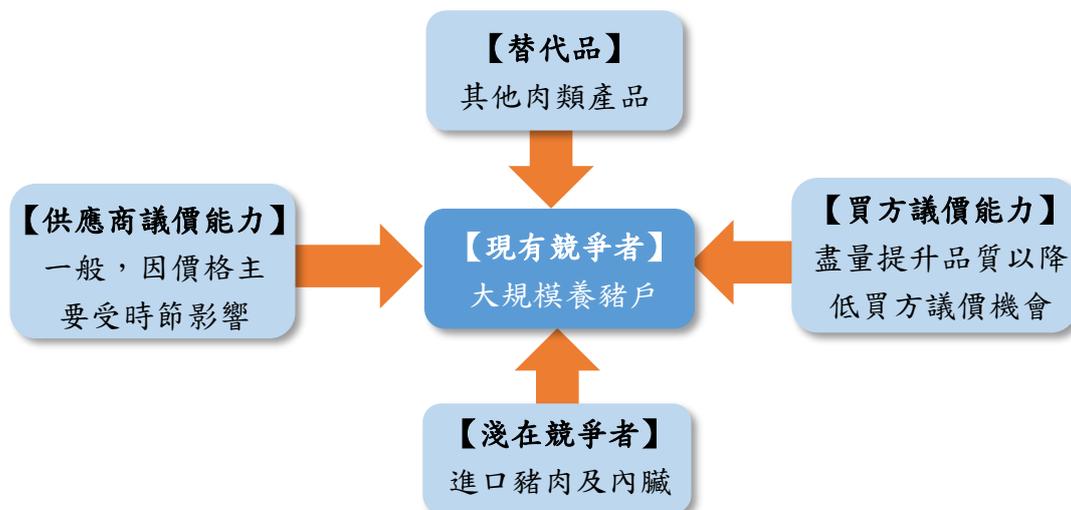
但由於飼料市場普遍競爭激烈，產能可以很快進行提升，且銷售量主要取決於豬隻的存欄量，所以企業的議價能力一般。

(五) 買方議價能力：

豬隻售價通常以市場價格決定，所謂市場價格可能包含：整體供應數量的變動、進口豬肉之進口量、出口豬價、運輸費用、其他地區的需求量或我國檢疫措施與政策之因素影響，故該價格並非單就買家能自行決定，因此買方在議價能力方面不高。

但是，於「品質控管與分析」篇幅中提及買方可能就豬隻健康等情況扣抵些許銷售價格，因此該企業應提升自有的品質控管能力，才能有更堅定之立場與買方進行協商。

第三節、五力分析簡圖



▲ 圖六：五力分析簡圖。

第四節、給予企業之建議

依照台灣養豬市場趨勢，小規模養豬戶容易因為設備老舊或者規模不足而逐漸造成利潤不佳等問題，所以最好能夠讓企業規模擴大用以增加競爭力，並且同時能夠增加對於飼料成本上的議價能力，例如：建立長期合作關係，以讓飼料成本不至於受到太大的變動，而導致利潤受限。

柒、小組心得與後續追蹤

如前文所述，小組成員們從初步的成本分析開始，幫助該企業進行一有系統的成本匯整，並評估所有發生的成本中最需立即改善且最有可能得到控制的成本——品質成本。之後我們也立即透過在學校所學的知識做品質成本的更進一步分析，並與陳伯父、伯母進行反覆的討論、更正與修改，最後得出兩個可行方案，進而比較兩個方案的差異給企業做參考。

除此之外，我們尚提供了有關資訊系統的檔案給該企業，為企業減少了許多紙本記帳所浪費的時間，且僅需以短短的時間就可以學會更為精確的紀錄方式。伯父及伯母試用過後，的確覺得非常的方便，也有意願在未來以此種方法彙整成本。

陳伯伯與伯母都非常的開心我們小組成員願意花時間與精力，運用我們在課堂上所學的幫助企業解決他們所面臨的問題，並幫他們做分析，但身為會計系的學生，我們認為這是我們應該做的，因為在整份報告進行的過程中，不僅僅幫助了陳伯伯跟伯母，藉由這次的報告小組成員們更是收穫滿滿，且體認到實務上的複雜度往往是僅有理論基礎而無法論及的，例如每個豬隻的生長條件、健康情況不一等，或是突然爆發的流行病症，這些都是在實務上應該考量的情形。

本份個案報告能夠順利完成，我們非常感謝系上老師願意提供這個的機會，更感謝企業能在百忙之中提供給我們許多資料與建議。在報告中或許尚有較不足的部分，透過指導老師的協助與幫忙，我們成長了很多，也感謝伯母及伯父願意接納我們的建議並與我們一起參與討論。

【參考資料】

(一) 陳伯伯與陳伯母口述等第一手資料。

(二) 狼來了！低價洋豬肉已侵佔國內市場，養豬人將如何面對？

<https://ddnews.me/world/vou2t6p3.html>

(三) 自繁自養方式養豬的缺點您注意到了嗎？

<https://read01.com/PG3y84.html#.WeopFhNEmUI>

(四) SWOT 分析法。

<https://baike.baidu.com/item/SWOT%E5%88%86%E6%9E%90%E6%B3%95/150223?fromtitle=SWOT&fromid=1050>

(五) 畜牧學會會誌第三十七期。

<http://www.csas.org.tw/upload/file/20150515170633456.pdf>

(六) SWOT 分析法實際案例。

https://www.google.com.tw/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.ftis.org.tw/eta2/active/G99cptD.pdf&ved=0ahUKEwjSqpO-u_WAhUENpQKHJYAtAQFghBMAc&usg=AOvVaw1LC0i41UiAc4adCw8Iij

(七) 中國畜牧雜誌第五十三冊合訂本第 27 卷，第 5 期，17～25 頁。

(八) 冬季養豬場 如何正確消毒，預防豬病發生。

<https://kknews.cc/zh-tw/agriculture/mgjxl2.html>

(九) 中央畜產會。

<http://www.naif.org.tw/infoExamineListContent.aspx?param=frontMenuID=47%E5%86%8E%E5%86%8E%E5%86%8E%E5%86%8E&Date=%EF%BC%86eDate=%EF%BC%86key1=%EF%BC%86frontTitleMenuID=37%E5%86%8Epn=1&frontTitleMenuID=37&frontMenuID=47&forewordTypeID=173>

(十) 關於豬肉 你應該知道的那些事——豬肉產業鏈全梳理。

<https://read01.com/zh-tw/A4mKON.html#.Wen15FuCyUk>

(十一) 畜產行情資訊網。

<http://ppg.naif.org.tw/naif/MarketInformation/Reference/reference.aspx>

(十二) 中華民國養豬協會。

<http://www.swineroc.com.tw/industrial/industrial.aspx>

(十三) 台灣養豬產業「飼料成本指數」及「豬糧比」分析。

<http://tnt-bio.com/?p=3723>