

Intelligent Integration of Enterprise Project 2

GROUP 9

指導教授：邱銘傳 教授

組員：107034546梁育嘉

107034550呂晟瑋

107034551林元慈

107034552陳子芸

CONTENTS

目錄

01 背景介紹

02 定義模型
↓
04

05
↓
06 改善方法

07 未來展望



章節

1

Introduction
Background

背景介紹(1/2)

在校園內常見活動「巧克力傳情」，然而商品的種類固定，加上送出訂單後等待時間過長，常常出現廠商出了貨，客戶卻早已忘記訂單內容的情形。

因此，我們將**產品客製化**，讓收件者可以感到滿滿的誠意，期望以快速的流程滿足客人多樣性的需求。



背景介紹(2/2)



在本次報告中，我們將運用**DMAIC**、**VSM**、**精實生產**的概念改善物料流程以及資訊流程，且與未經改善前比較差異，研究出更精準、更符合經濟效益的方法。

其中，假設：

- ① 收貨地點為學校內部
- ② 收貨時間為固定時段
- ③ 工作人員為2名



章節

2

Define

Define - Flowchart(1/2)



製程批量 = 移轉批量 ?

Define - 5W1H(2/2)

WHAT	移轉批量 = 製程批量
WHY	以往為了方便加工
WHERE	訂單蒐集、生產流程間
WHO	負責作業的員工
WHEN	當客戶開始訂購到貨品出貨，關係到客戶的滿意度
HOW	利用【精實生產】【As-is & To-be】【VSM】概念進行改善

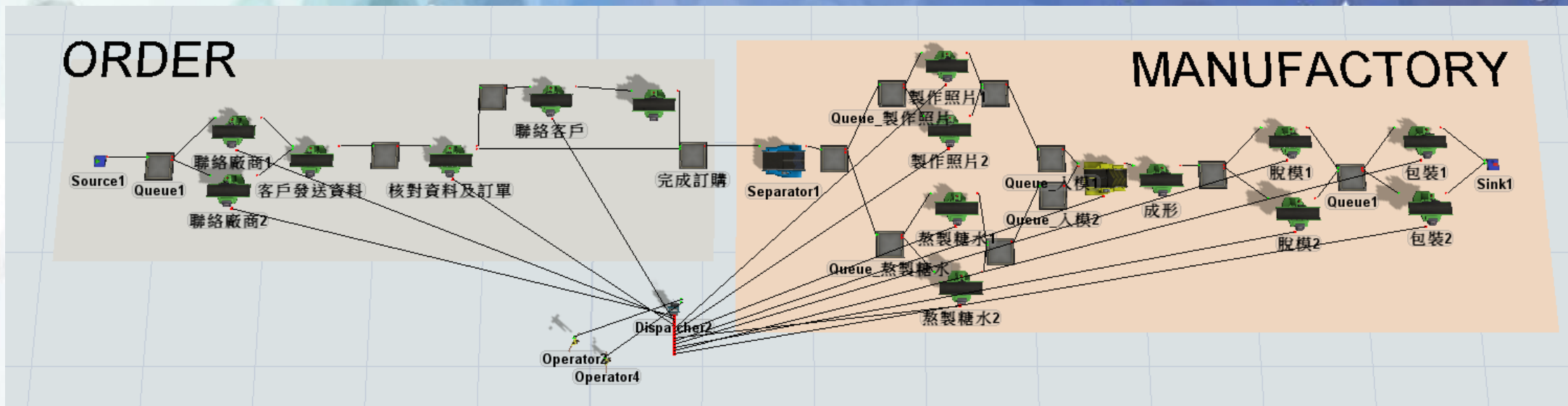


章節

3

Measure

Measure - Flexsim Model(1/2)



Measure - 模擬參數(2/2)

訂購流程	服從分配
客人來到	Normal(10, 2)
聯絡廠商	Uniform(10, 20)
客人發送資料	Exponential(10)
廠商聯絡客戶	Normal(5, 1)

生產流程	服從分配
製作照片	Normal(8, 2)
熬製糖水	Normal(10, 2)
入模	3
成形	Uniform(10, 15)
脫模	5
包裝	Normal(15, 2)



章節

4

Analysis

Analysis - 績效指標(1/3)

01

完成10張訂單，平均所需時間
(從第一位客人來到，到完成最後一張訂單)

02

完成1張訂單，平均
所花費時間
(從訂購到完成)

03

完成1位客人訂購，
平均所花費時間

04

各製程等候時間

Analysis - 模擬結果(2/3)

01

完成10張訂單，平均所需時間
(從第一位客人來到，到完成最後一張訂單)

	total time				
	Mean (90% Confidence)	Sample Std Dev	Min	Max	
Current Scenario	474.2 < 476.9 < 479.6	16.5	445.9	536.4	

02

完成1張訂單，平均所花費時間
(從訂購到完成)

	avg_systemCT				
	Mean (90% Confidence)	Sample Std Dev	Min	Max	
Current Scenario	385.9 < 388.5 < 391.0	15.4	363.8	443.1	

03

完成1位客人訂購，平均所花費時間

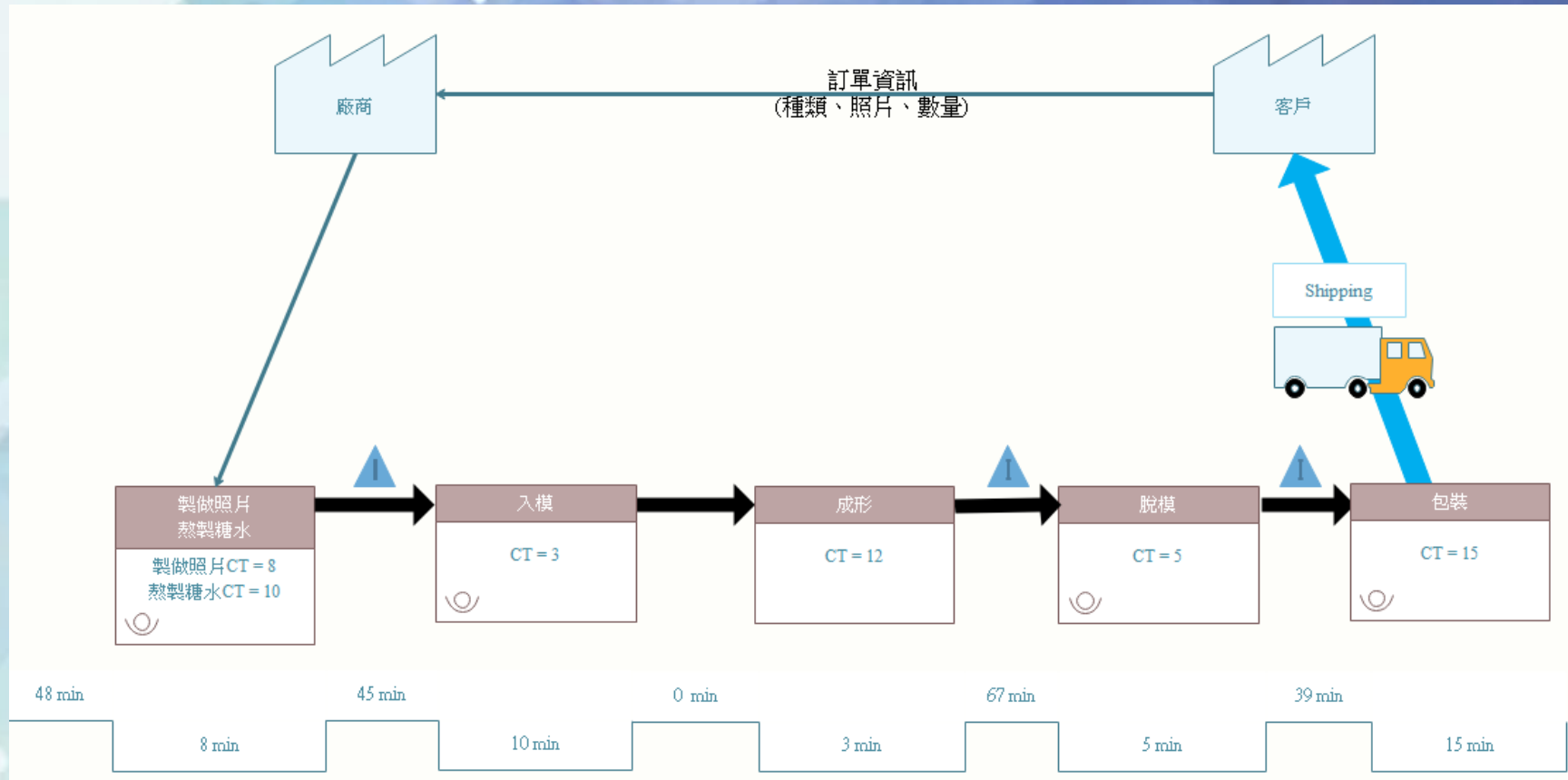
	avg_orderCT				
	Mean (90% Confidence)	Sample Std Dev	Min	Max	
Current Scenario	53.2 < 56.6 < 60.0	20.6	26.3	125.6	

04

各製程等候時間

各站等候時間	
Object	Average
manufactory/Queue_製作照片	31.07
manufactory/Queue_熬製糖水	33.21
manufactory/output_製作照片入模	35.94
manufactory/output_熬製入模	43.52
manufactory/Queue_脫模	67.62
manufactory/Queue_包裝	39.91

Analysis - VSM(3/3)



$$PCE = \frac{\text{value add time}}{\text{total lead time}} = \frac{41}{240} = 0.1708$$



章節

5

Improve

Improve - 更改移轉批量(1/5)

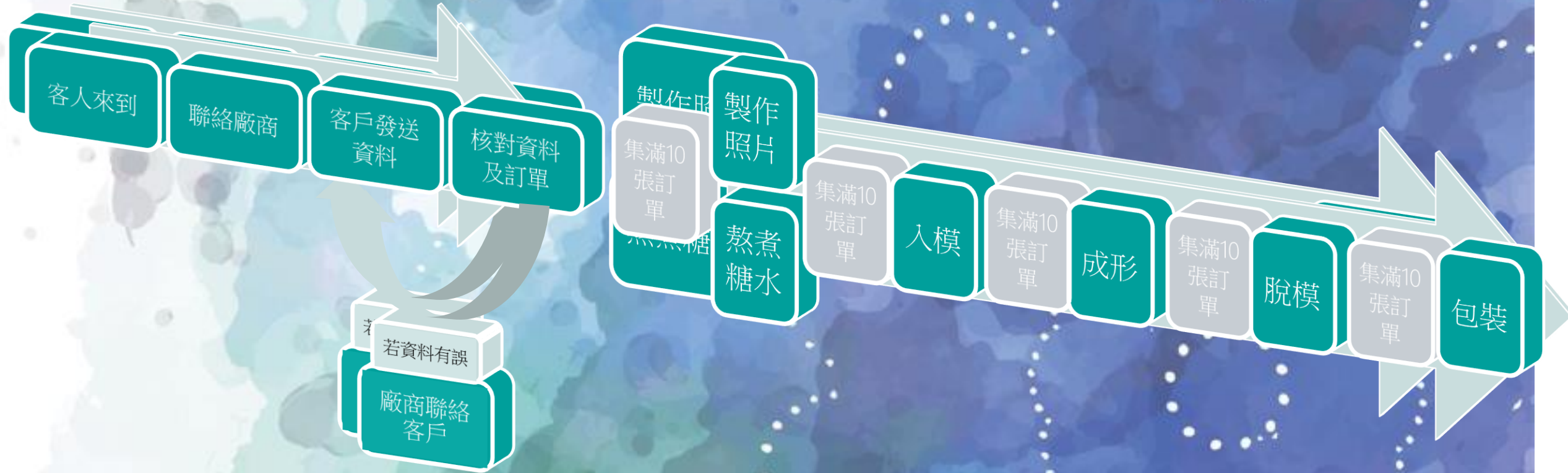
製程批量：10張訂單
移轉批量：10張訂單



小批量：
✓ 降低庫存
✓ 集時化生產

製程批量：10張訂單
移轉批量：1 張訂單

Improve - Flowchart(2/5)



Improve-比較績效 (3/5)



01

完成10張訂單，平均所需時間
(從第一位客人來到，到完成最後一張訂單)

	total time				
	Mean (90% Confidence)	Sample Std Dev	Min	Max	
Current Scenario	474.2 < 476.9 < 479.6	16.5	445.9	536.4	

	total time				
	Mean (90% Confidence)	Sample Std Dev	Min	Max	
Current Scenario	354.6 < 356.1 < 357.6	8.9	334.9	381.2	

02

完成1張訂單，平均所花費時間
(從訂購到完成)

	avg_orderCT				
	Mean (90% Confidence)	Sample Std Dev	Min	Max	
Current Scenario	75.4 < 78.9 < 82.5	21.1	36.6	164.3	

	avg_orderCT				
	Mean (90% Confidence)	Sample Std Dev	Min	Max	
Current Scenario	53.2 < 56.6 < 60.0	20.6	26.3	125.6	

Improve-比較績效 (4/5)



03

完成1位客人訂購，平均所花費時間

avg_systemCT					
	Mean (90% Confidence)	Sample	Std Dev	Min	Max
Current Scenario	385.9 < 388.5 < 391.0		15.4	363.8	443.1

avg_systemCT					
	Mean (90% Confidence)	Sample	Std Dev	Min	Max
Current Scenario	240.4 < 241.8 < 243.1		8.3	218.9	263.6

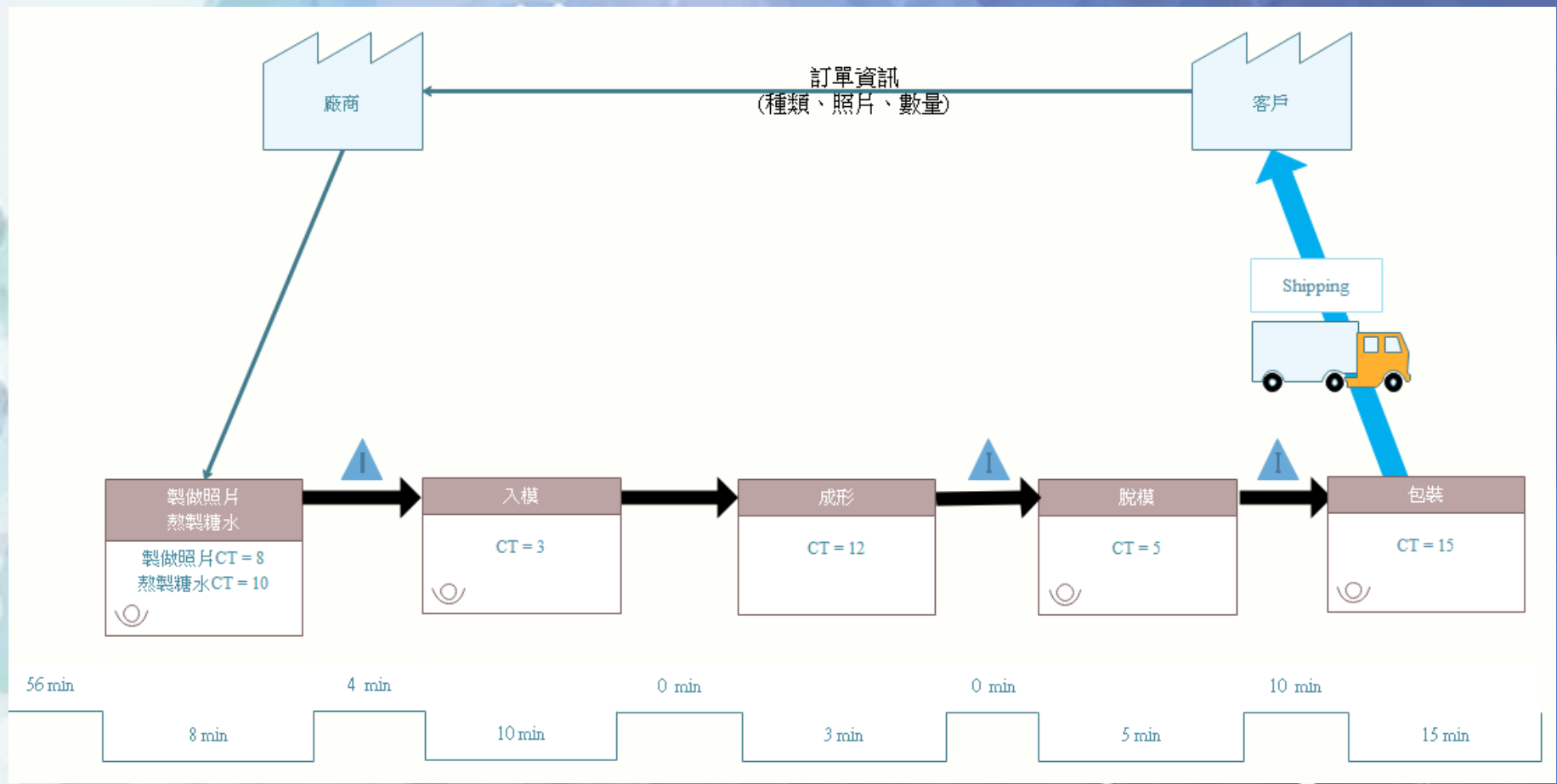
04

各製程等候時間

各站等候時間	
Object	Average
manufactory/Queue_製作照片	31.07
manufactory/Queue_熬製糖水	33.21
manufactory/output_製作照片入模	35.94
manufactory/output_熬製入模	43.52
manufactory/Queue_脫模	67.62
manufactory/Queue_包裝	39.91

各站等候時間	
Object	Average
manufactory/Queue_製作照片	2.42
manufactory/Queue_熬製糖水	4.48
manufactory/Queue_照片入模	4.14
manufactory/Queue_糖水入模	1.35
manufactory/Queue_脫模	0.00
manufactory/Queue_包裝	10.06

Improve - Flowchart(5/5)



$$PCE = \frac{\text{value add time}}{\text{total lead time}} = \frac{41}{111} = 0.369^*$$

$$PCE(\text{Asis}) = 0.1708$$

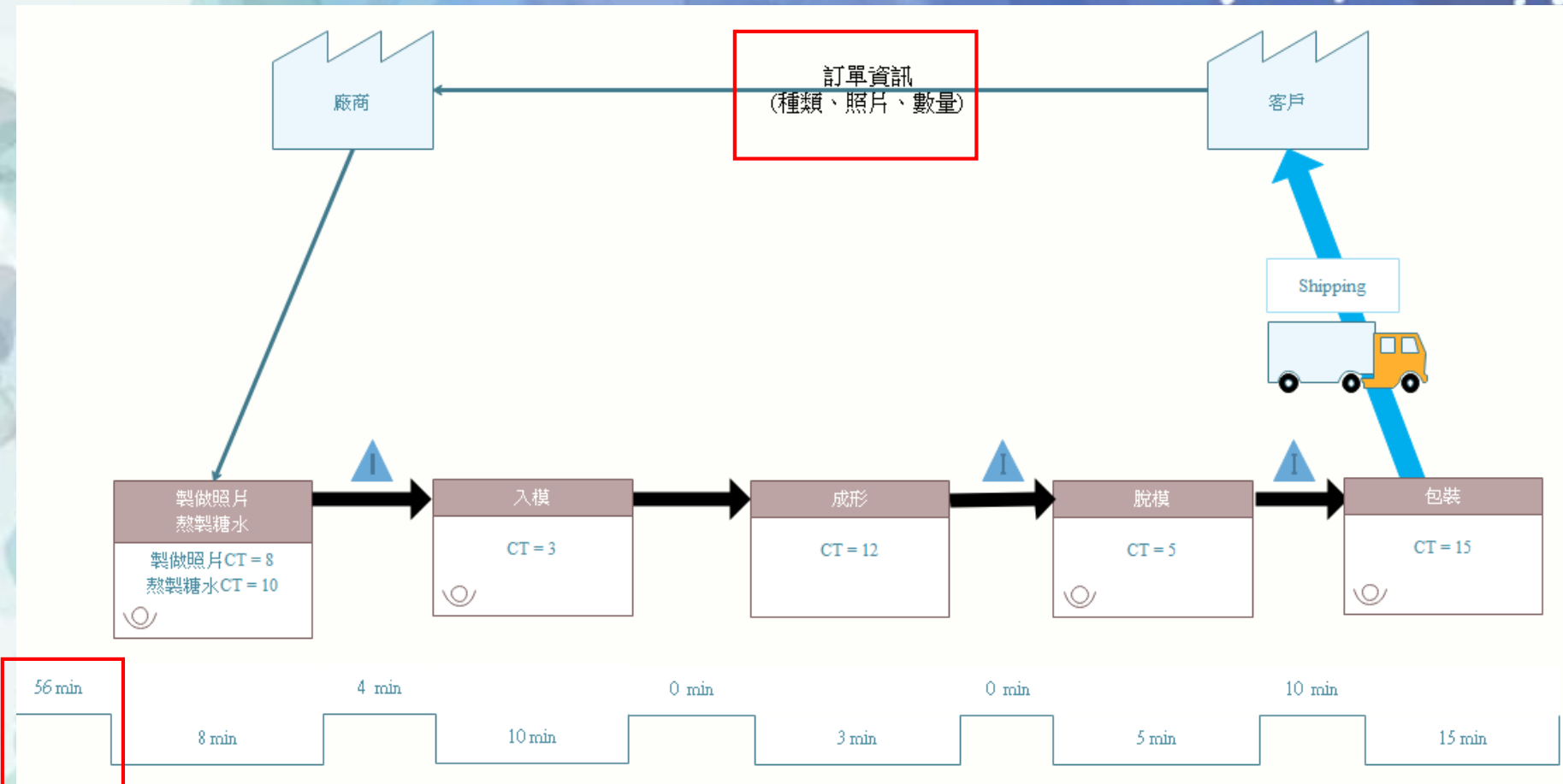


章節

6

Control

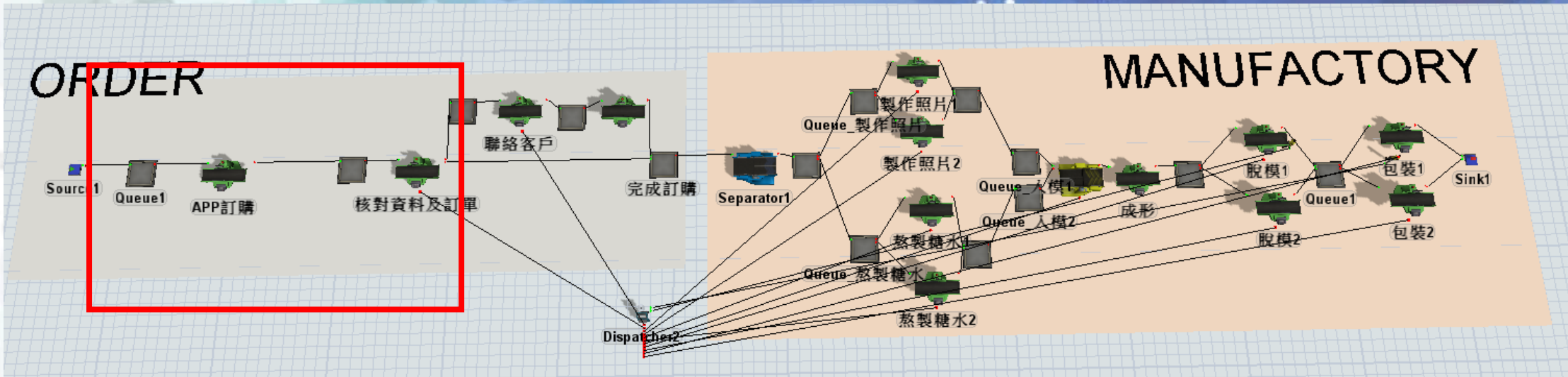
Control - 改善資訊流程(1/6)



Control - Flowchart(2/6)



Control - To-be Model(3/6)



Control - 模擬結果(4/6)

01 完成10張訂單，平均所需時間
(從第一位客人來到，到完成最後一張訂單)

	Mean (90% Confidence)	Sample Std Dev	Min	Max
Current Scenario	281.0 < 282.5 < 284.0	8.9	262.7	305.9

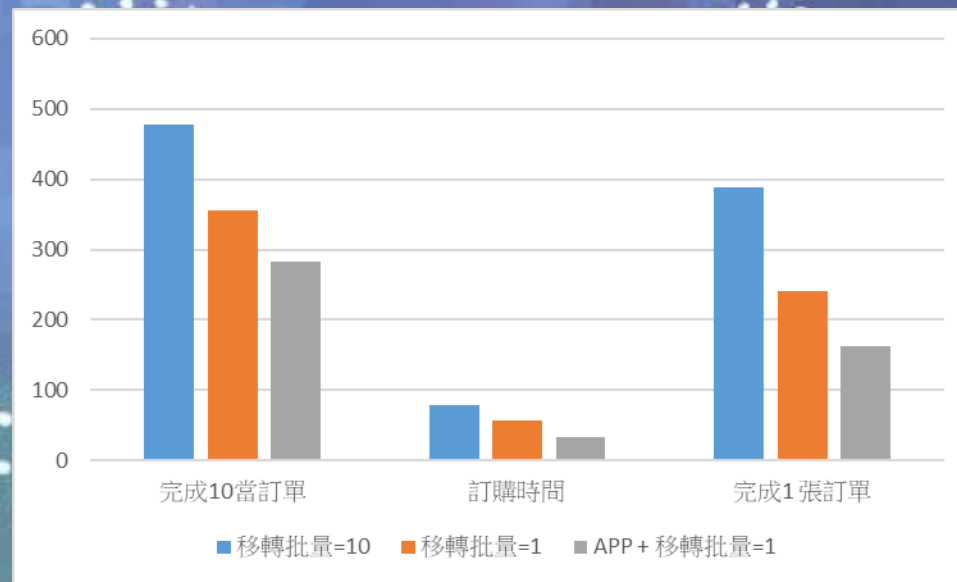
02 完成1張訂單，平均所花費時間
(從訂購到完成)

	Mean (90% Confidence)	Sample Std Dev	Min	Max
Current Scenario	30.2 < 32.9 < 35.6	16.4	10.9	102.7

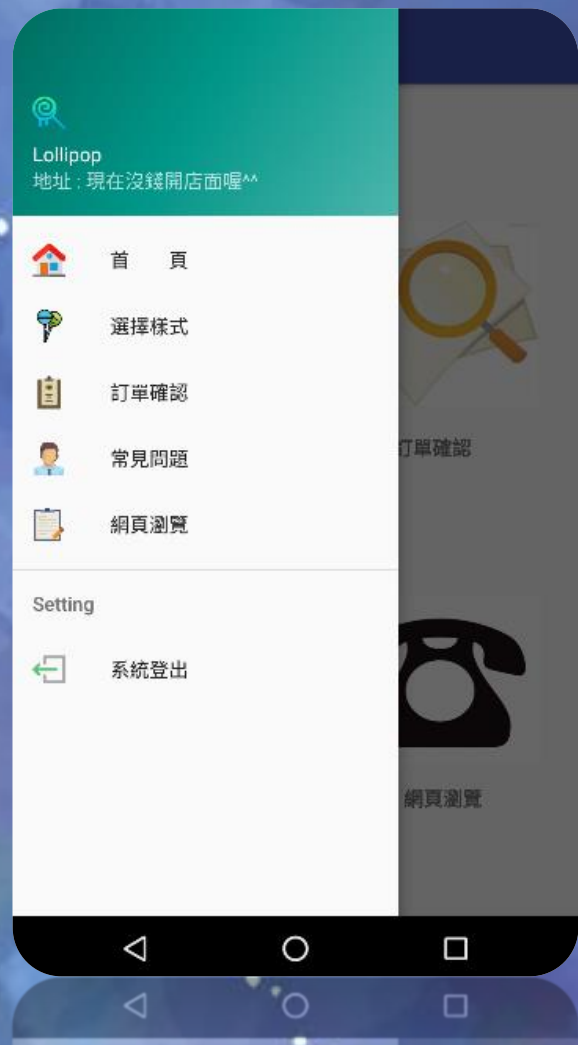
03 完成1位客人訂購，平均所花費時間

	Mean (90% Confidence)	Sample Std Dev	Min	Max
Current Scenario	160.2 < 162.0 < 163.7	10.5	140.9	189.9

	移轉批量=10	移轉批量=1	APP + 移轉批量=1
完成10當訂單	476.9	356.1	282.5
訂購時間	78.9	56.6	32.9
完成1張訂單	388.5	241.8	162



Control - APP Demo(5/6)



Control - APP Demo(6/6)





章節

7

Conclusion & Future

● 結論與未來展望 - (1/3)

APP功能

- 人性化使用介面
- 會員專屬登入功能
- 清楚簡易購物車功能

聊天機器人

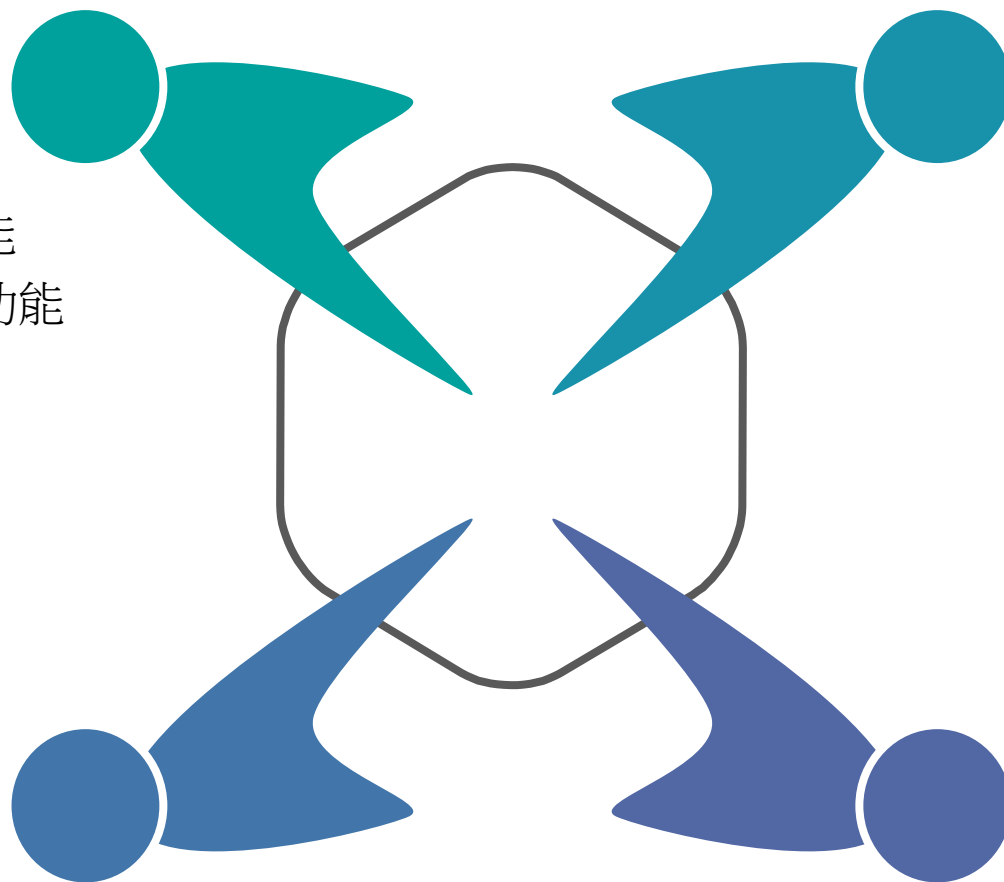
- 詢問問題不費時
- 即時互動不無聊
- 節省回答時間成本

改善方法

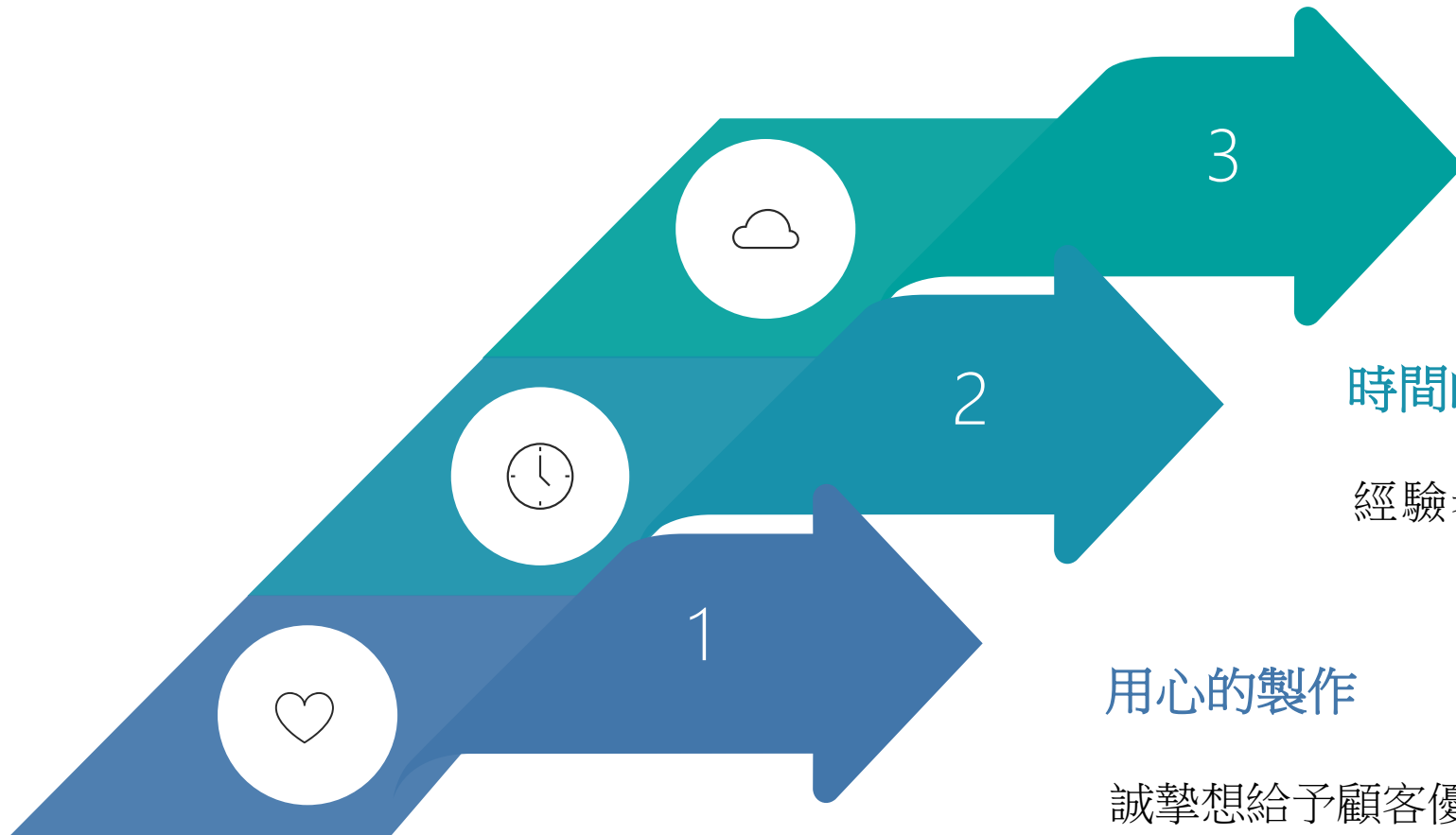
- ASIS vs TOBE
- VSM
- LEAN PRODUCTION
- FLEXSIM模擬實際狀況

客製化商品

- 獨特性商品販售
- 獨家技術製作
- 客戶滿意度高



● 結論與未來展望 - (2/3)



用心的製作

誠摯想給予顧客優質服務的心情。

時間的累積

經驗老道的糖果製作技術。

從地面到雲端的服務

以手工製作的方式再結合app智慧雲端的服務。

結論與未來展望 - (3/3)

- 改善過程中使用了ASIS vs TOBE模型、VSM、Lean Production。
- 經過改善後的模型可以降低移轉批量的時間
- 透過app與網站的設計，可以讓客戶更簡易的選擇自己適合的訂貨方式
- 期望可以減少更多的糖果製作非增值時間
- 往後透過客戶訂購的資料了解消費者的需求，改善產品品質及服務

THANK YOU

感謝您的聆聽

Thanks for listening

