

(Process Map) 相關聯 liên kết C&E Matrix với biểu đồ 展示 因果矩陣圖 方法的逐步引導trình bày hướng dẫn ■提供 因果矩陣圖 的範例một thí dụ về C&E Matrix 製作 因果矩陣圖 的練習bài tập về C&E Matrix (Prioritization Matrix) 與流程圖 từng bước về phương pháp C&E Matrix ※本文件之著作权及内容属于FOXCONN,非经公司允许不得抽印派 將 因果矩陣圖 lưu trình 

ß

的muc dích

36007929 2022/10/08 15:36:08

因果矩陣圖概觀tổng quan về C&E Matrix

占

■何謂 因果矩陣圖?C&E Matrix là gì?

■它適用于流程改善路徑圖中的何處? Nó phù hợp ở chỗ nào trong sơ đồ cải thiện lưu trình?

它能做什麽? Nó có thể làm gì?

因果矩陣圖 的結果將被如何利用? Kết quả của C&E Matrix sẽ dược sử dụng nhu thế nào?

將各項工具相關連 các công cụ liên kết với nhau

## 何謂因果矩陣圖? C&E Matrix là gì?

G6007929 2022/10/08 15:36:08

Nó phù hợp ở chỗ nào trong sơ đồ cải thiện lưu trình?

分析 phân tích

適用于流程改善路徑圖中的何處

在此o dây

排定變数的優先次 序xếp biến số theo thứ tự

進行流程就察研究 nghièm cửu quan xát lựu

確認流程關錠因子 xác nhận biển số quan trọng trong lưu trình

trình

此動流程 FMEA khởi động FMEA của lưu trình

一矩陣用以詳細記述各輸出的重要 性及輸入與各輸出間的關聯性dǔng quan giữa các đầu vào và đầu ra trọng của các đầu ra và tính liên matrix để miêu tả kỹ tính quan

此工具將產生小組認為最重要之輸入名單công cụ này sẽ sinh ra danh sách đầu vào quan trong nhất do tổ nhóm cho rằng

自此開始漏斗的篩選過程(funnelling process)từ bây giời bất đầu quá trình lựa chọn

派本文件之著作权及内容属于FOXCONN、非经公司允许不得翻印资

Six Sigma

#### 案追蹤查檢表bang biểu theo dõi dự án 事

định nghĩa 倉機

分析 phân tích 测量 đo lường

kiem soát

茶制

改善 cải thiện

控制空播ké hoạch kiệm soát

行動計劃ké hoạch hành

因果矩陣圈 C&E Matrix 流程圆 biểu đồ lưu trình

專案 章程diều lệ của dự án

FMEA 测量系统分析 phân tích hệ thống đo lường

核動貌察研究(多 變数分析)thụ động nghiêm cửu quan xát(phân tích đa biến số)

成果維持驗證 nghiệm chứng và duy trì thành quả

尉鍵解決方案验 绞nghiệm chứng phương án giải quết quan trọng

移交訓株bàn giao huấn luyện

流程實驗thực nghiệm trong lưu: trình

流程負責人養核 người phù trách xét duyệt

流程控制 &流程能力分析kièm 经能力分析kièm soát lưu trình&phân tích năng lực lưu

選定執行流程改善的因子lya 合的 biến số phải cải thiện trong lưu trình

※本文件之著作权及内容属于FOXCONN,非经公司允许不得翻印※

Six Sigma

最終專案報告 báo cáo cuối cùng của dự án

它能做什麽?Nó có thể làm

※本文件之著作权及内容属于FOXCONN,非经公司允许不得到印票

■流程圖將確定biểu đồ lưu trình sẽ xác định: ✓漏斗的寬度chiều rộng của cái phễu

✓輪へ及輸出變數biến số đều vào và đầu ra ✓+/一大約 30 至 60 個:khoảng 30 đến 60

■因果矩陣圖C&E Matrix:

流程圖 biểu đồ lưu trình

C&E Matrix giảm biến số đều vào tới 4 đến C&E Matrix10 cái V因果矩陣圖將輸入變數減少至約4至10個 10 cái

张本文件之著作於是內容属于FOXCONN,非经公司允许不得顧印簽

gì?

cái

✓開始篩選過程bất đầu quy trình lựa chọn

V其將致力於對輸出有強烈影響的變數nó tập trung vào biến số đầu ra có ảnh hưởng lớn

Six Sigma

5-2

## Kết quả của C&E Matrix sẽ được sử dụng như thế nào? 因果矩陣圖的結果將被如何利用?

因果矩阵圈的主要資訊來源將來自流程圖,接涪因果矩陣圖將再與下列相關聯 thông tin chủ yếu của C&E Matrix đến từ biểu đồ lưu trình ,tiếp theo C&E Matrix sẽ liên kết với những công cụ sau đây

- FMEA
- 當 X 發生錯誤時用以對風險產生評估dánh giá rùi ro khi X sai.
  - 一 控制計畫摘要Trích yếu của kế hoạch kiềm soát
- 紀錄關鍵的輸入變數及當輸入變數營生錯錄時,應採取的行動ghi chép biến đầu vào quan trọng và hành động được thực hiện khi biến đầu vào sai
  - 流程能力摘要Tóm lược năng lực lưu trình
- 用以查核流程能力是否符合客户要求dụng để xát hạch năng lực lưu trình có phải phù hợp với yếu cầu khách hàng
  - 被動觀察研究 (Passive Observational Studies) nghiêm cứu quan sát bị
- 用以研究不可控 / 干後因素的影響dùng để nguiêm cứu ảnh hưởng của các biến số không kiểm soát được hoặc các biến số tiếng ỗn.
  - 實驗計劃ké hoạch thử nghiệm
- 用以最適化或使流程更具刚健性dùng để tối thích hóa hoặc làm cho quy trình càng

Six Sigma

※本文件之语作权及内容属于FOXCONN,非经企引允件不得翻印案

6

33

hướng dẫn từng bước vê phương pháp 因果矩陣圖方法的逐步引導 **C&E Matrix** 

Six Sigma

※本文件之著作权及内容属于FOXCONN,非经公司允许不得如即※

các công cụ kết hợp với nhau 因果矩陣圖 thông tin được biểu đồ lưu trình tạo ra được 將各項工具相關連 自流程圖產生的資訊傳送至 1 200 F Manual September 1 Manual Sept truyền đến C&E Matrix Sáu đó đến FMEA 然後到 FMEA ※本文件之等作权及内容属于 自FMEA 中所得的發現 將決定專案的剩餘部分 xác định bộ phận còn kết quả từ FMEA sẽ lại của dự án Sigma

# 因果矩陣圖的步驟các bước để lập C&E Matrix

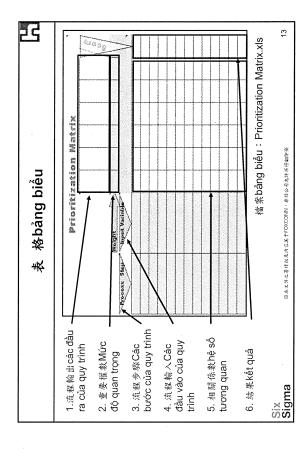
- 步驟一:自流程圖中界定關鍵客戶需求 (輸出)Buớc thứ nhất : xác định nhu cầu then chốt của khách hàng từ biểu đồ lưu trình (đầu ra)
  - 步驟二:對每項輸出排定次序並指定重要權數 (等級 1 到 10)Bước thứ hai : xếp hàng cho các đầu ra và đánh giá mức độ quan trọng của chúng (đẳng cáp 1 đến 10)
- 步驟三:自流程圖中界定所有流程步驟及輸入Burớc ba: xác định tất cả các bước lưu trình và đầu vào từ biểu đồ lưu trình
  - 步驟四:評估輸入與輸出間之相關係數Bước thứ tư :đánh giá hệ số tương quan của các đầu vào và đầu ra
- 佐相關性:输入變数(数量、品質…等)的變化對衡出變數的影響經微Tinh tương quan thấp: thay đổi của biển số đầu vào(số lượng 、chất lượng vẫn...) có ảnh tưởng nhỏ với biển số đầu ra
- 高相關性: 输入變數之變動對輸出變數有顯著的影響Tinh tương quan cao: thay đổi của biến số đầu vào có ành hưởng lớn với biến số đầu ra 步驟五:將相關係數與相對應的重要權數之乘積相加得出各輸入變量的總分

Bước thứ năm : tổng số của các biến đầu vào được tính bằng các tích của hệ số liên quan và mức độ quan tọng tương ứng cộng với nhau

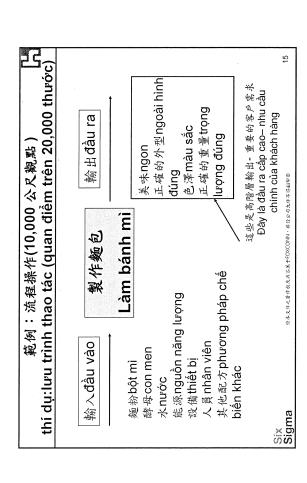
Six Sigma

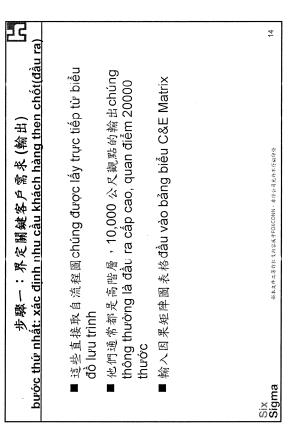
Ξ

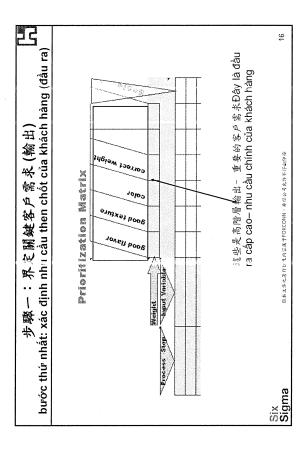
12



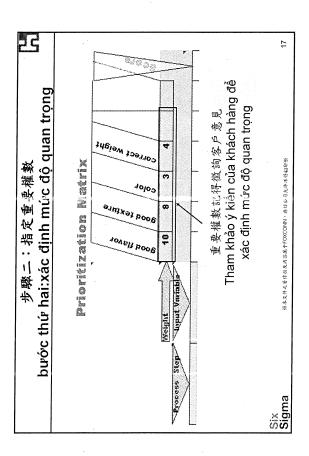
G6007929 2022/10/08 15:36:08



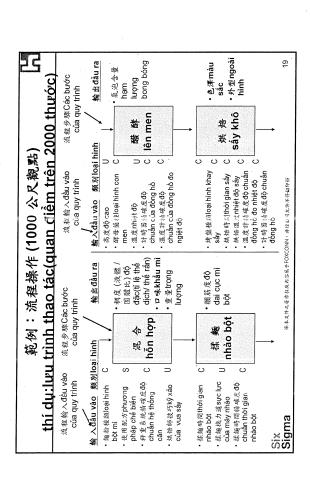


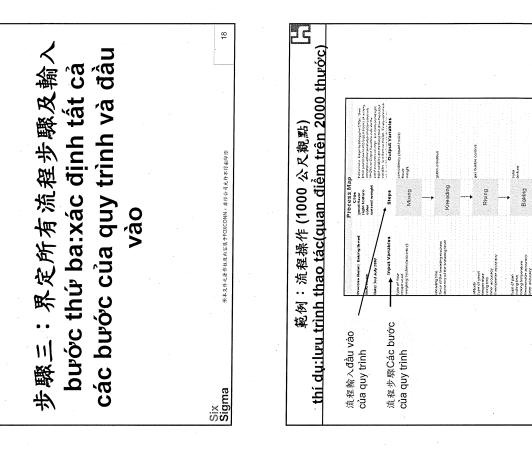


:本文件之著作权及内容属于FOXCONN,非经公司允许不得确审涉



匹





### bước thứ tư:đánh giá hệ số tương quan của các đầu vào và đầu ra 步驟四:評估輸入與輸出之相關係數

G6007929 2022/10/08 15:36:08

tương quan nên không vượt qua 4 đẳng cấp,như(0,1,3,và 9) ■相關係數應該不超過四個等級(例如:0,1,3及9),các hệ số

- 勿使用分數dừng sử dụng phân số
- 指定分數等級往往要花較多時間sử dụng đẳng cấp phân số thường phải mất rất nhiều thời gian hơn
- 定義:định nghĩa
- 0 = 無相關 không tương quan
- 1=流程輸入變數對客戶需求只有輕微相關 biến số đầu vào với nhu cầu của khách hàng chỉ có một ít tương quan
- 3=流程輸入變數對客戶需求有中等的影響biến số đầu vào có ảnh hưởng trung bình với nhu cầu của khách hàng
- 9 = 流程輸入變數對客戶需求有直接而強烈的影響biến số đầu vào có ảnh hưởng lớn với nhu cầu của Khách hàng

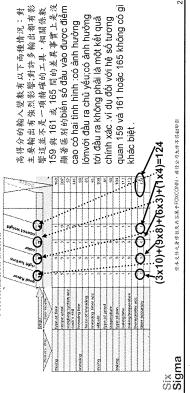
Six Sigma

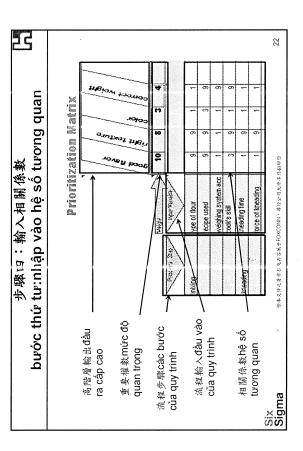
※本文件之著作权及内容属于FOXCONN、非经公司允许不得翻印※

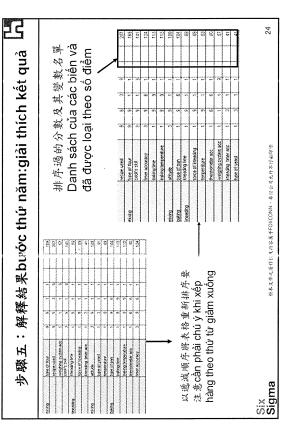
71

#### : 结果bước thứ năm:kết quả 步驟五

159 與 161 或 165 間的差異事實上是沒顯著區別的bién số đầu vào được điểm cao có hai tình hình :có ảnh hưởng 高得分的輸入變數有以下兩種情況:對主要輸出有強烈影響:對許多輸出都有影響 將相關係數與相對應的重要權數之乘積相加得出各輸入變量的總分tồng số của các biển đàu vào được tính bằng các tích của hệ số liên quan và mức độ quan trọng rớn với đầu ra chủ yếu; có ảnh hưởng G Θ tương ứng cộng với nhau







3	
ớc thứ năm:hiệu ứng cái phễu 🍱	
cái	
úng	
n:hiệu	
năn	
thứ	
漏斗效應buớc	
<b>W</b>	
半效	
飚	
••	
步驟五	
#/	

G6007929 2022/10/08 15:36:08

	recipe used	o	8	6	6	-	207	
mixing	type of flour	6	6	-	-	-	183	
	cook's skill	en	æ	-	6		141	
	timer accuracy	6	8	9	7-		124	
	baking time	-	o	9	F		113	
	balding temperature	÷	6	6	7"		113	
mixing	attitude	10	8	-	-		108	_
baking	twoe of pan	=	6	ű	-	_	104	
kneading	kneading time	-	6	-	-		\$8	我們有焦點了
•	force of kneading	-	ð	1	7		88	tiệu điểm cửa
	temperature	1	ø	Ŧ	Ŧ		88	4 5 6 7 1 4 0
	thermometer acc	-	9	Ø	-		8	cinnig ta
	weighing system acc	-	-	1	6		25	
	kneading timer acc	1	m	-	<del>-</del>		4	
	type of yeast	-	es	-	-		2	
	-				1,500	35-5		
我們遊	我們並沒有忽略其他變數,只是將引在自由性別注音之繼數如由Chinato	, d	帰事な		* (1.474.)	兴定哪些	- 變數值/	決定哪些變數值得在 FMEA 中做進一步
Không c	ハベボタル・多一文本が出るiding ta không coi nhẹ biến số khác, chỉ là	nác, c	i B			的种光, Số nào đ	斯尔留? Jáng ngh	的种乳,並保留全接續步xac dịnh biên Số nào đáng nghiệm cí/u tiến theo và
loại ra các b tâm đặt biệt	loại ra các biển số được quan tâm đặt biệt	dnan			-,	giữ cho r	nó đến b	gữ cho nó đến bước tiếp theo.
7. N.	3	2 4	1					36
Signa	A W	文件之形化	和及内容是	¥. †FOXCC	近年・NNC	※本文件之等作权及内容属于FOXCONN,非经企引允许不得出印※	***	7

訣yêu quyết

■被保留的輸入變數個數與判斷及經驗有關。不存在一確切的答 với phán đoán và kinh nghiệm.không tồn tại một đáp án nhất 案。 Số lượng biển số đầu vào được lưu giữ có tương quan

勿保留太多輸入變數,否則 FMEA 將會變得不易操作。但亦需 避免不足。Đừng giữ quá nhiều biến số, nếu không thì FMEA sẽ khó thao tác. nhưng mà cũng tránh quá ít.

nào đó nên là một bộ phần trong lựu trình, thêm nó vào C&E 若你想到某個輸入變數應為流程圖的一部份,在因果矩陣圖中 加入它然後再回頭更新流程圖 nếu ban nhớ tới một biến số Matrix sau đó quay lại đổi mới biểu đồ lưu trình.

Six Sigma

※本文件之著作权及内容属于FOXCONN·非经会引允许不得翻印资

27

张本文件之著作权及内容属于

缺yéu quét

輸入相關係數強度需要團體合作,勿嘗試獨力完成。Đánh điểm hệ số tương quan đầu vào cần phải cả nhóm gốp ý, đừng cố gắng làm điều đó một mình.

■ 每次花在因果矩陣圖上的時間不要超過一小時。小組會感到疲乏 Mỗi lần đánh điểm cho C&E Matrix không nên vượt qua 1 tiếng. Vì các thành viên nhóm dễ cảm thấy mẹ mỏi.

FMEA 淘汰的命運。Nếu không thể thống nhất ý kiến về số điểm ■ 若無法在相關係數強度上達成共識,採用較高的值。這麼做將會 hệ số tương quan, thì lấy số điểm cao nhất như thế này sẽ lưu lại biển số này. Nếu biển số này thực sự không quan trọng, thì 傾向保留該輸入變數。若該變數確實不重要,則將無法逃過被 không thể thoát khỏi số phận bị FMEA loại.

Six Sigma

※本文件之著作权及内容属于FOXCONN,非经公司允许不得翻印※

56

接續步驟bước tiếp theo 因果矩阵圖 thông tin được biểu đồ lưu trình tạo ra được truyền đến C&E Matrix 自流程圖產生的資訊傳送至 Total September 1 Minorate strongs 然後到 FMEA Sáu đó đến FMEA kết quả từ FMEA sẽ xác định bộ phận còn lại của dự ản 自FMEA 中所得的發現 將決定專案的剩餘部分 Sigma

32

派本文件之著作數是內容属于FOXCONN,非经公司允许不得副即派

Six Sigma

31

※本文件之著作权及内容属于FOXCONN、非经公司允许不得如印※

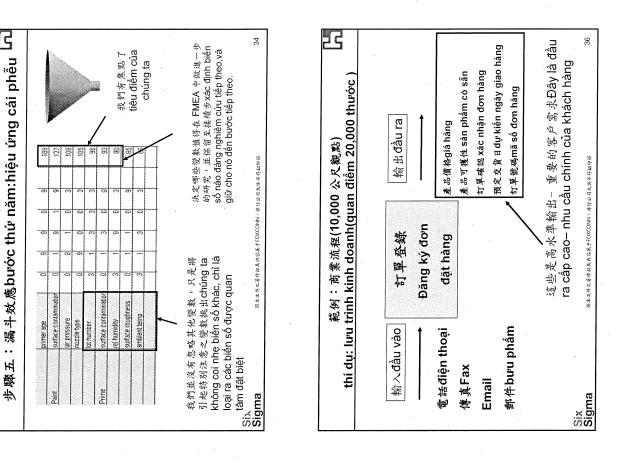
Síx Sigma

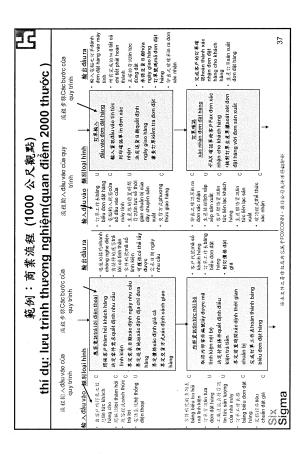
	附 <b>徐phụ lục</b> 範例:非連續性製造業 thí dụ: ngành chế tạo không liên tục	載例・商業流程thí dụ: luu trình kinh doanh	Six Sigma ************************************	範例:非連續性製造業(10,000 公尺觀點) thí dụ: ngành chế tạo không liên tực(quan điểm trên 20,000 thước)	輸入đầu vào <b>噴 塗phun</b>	外 表處理xử lý bề ngoài 塗料厚度dộ dày vật liệu sơn 遂料厚度dộ dày vật liệu sơn 该 森 xì đế 溶劑濃度nộng độ dung môi 表面處理xử lý bề mặt	這些是高階層輸出- 重要的客戶需求Đây là đầu ra cấp cao- nhu cầu chính của khách hàng
小組練習thực hành nhóm	■目的:muc dích  — 在 20 分鐘內製作一因果矩陣圖làm ra một C&E Matrix trong 20 phút  — 使用與流程圖單元中相同的練習主題sử dụng chủ đề giống như ở bài biểu đồ lưu trình  ■ 應呈現的結果:kết quả nên thể hiên		Six Sigma	2		範例:非連續性製造業 thí dụ: nghành chế tạo không liên tục	

G6007929 2022/10/08 15:36:08









G6007929 2022/10/08 15:36:08

			ŀ		-	-				100
	lead fime in	ead time info from mig	es	හා	सन	en en	0	65		
	production schedule	schedule	co	ජා	65	(2)	63	197		
	shipment method	nethod	ත	es	65	m	0	132		
	customer contact info	ontact info	ල	m	75	e's	63	103		
Internal Information	n Cross reference	ence	æ	~	ග	m	60	96		
	Order who		О	-8	G1	63	~2°2	38		
Answer Phone	info from customer	ustomer	С	-5	0	en	ග	78		
	Pricing algorithm	withm	m	0	8	0	0	63	我們有焦點了	
Order confirmation	es sis	ounted confirmation sheet	0	6	- 25	0	සා	J	tiêu điểm của	~
	confirmation	confirmation procedure	60	0	-37	6	6	25	chúng ta	
		•								
我們並沒有忽略其他變數,只是將 引起特別注意之變數挑出chúng ta	忽略其他 意之變數計	變數,只 兆出chúng	幸 な			決定 的研究	<b>北</b>	6值得4 8留至清	決定哪些變數值得在 EMEA 中做進一步的研究,並保留至接續步xác định biến	4/ E
không coi nhẹ biên sô khác, chỉ là loại ra các biển số được quan	ne biên sư iến số đu	ô khác, ch rợc quan	<u>a</u>		., .,	số nào giữ ch	đáng o nó đ	nghiêr ến bướ	số nào đáng nghiêm cứu tiếp theo,và giữ cho nó đến bước tiếp theo.	'n
tâm đặt biệt										