

JON
FAVREAU

SOFIA
VERGARA

JOHN
LEGUIZAMO

SCARLETT
JOHANSSON

OLIVER
PLATT

BOBBY
CANNAVALE

WITH
DUSTIN
HOFFMAN

AND
ROBERT
DOWNEY JR.

Starting from scratch never tasted so good.

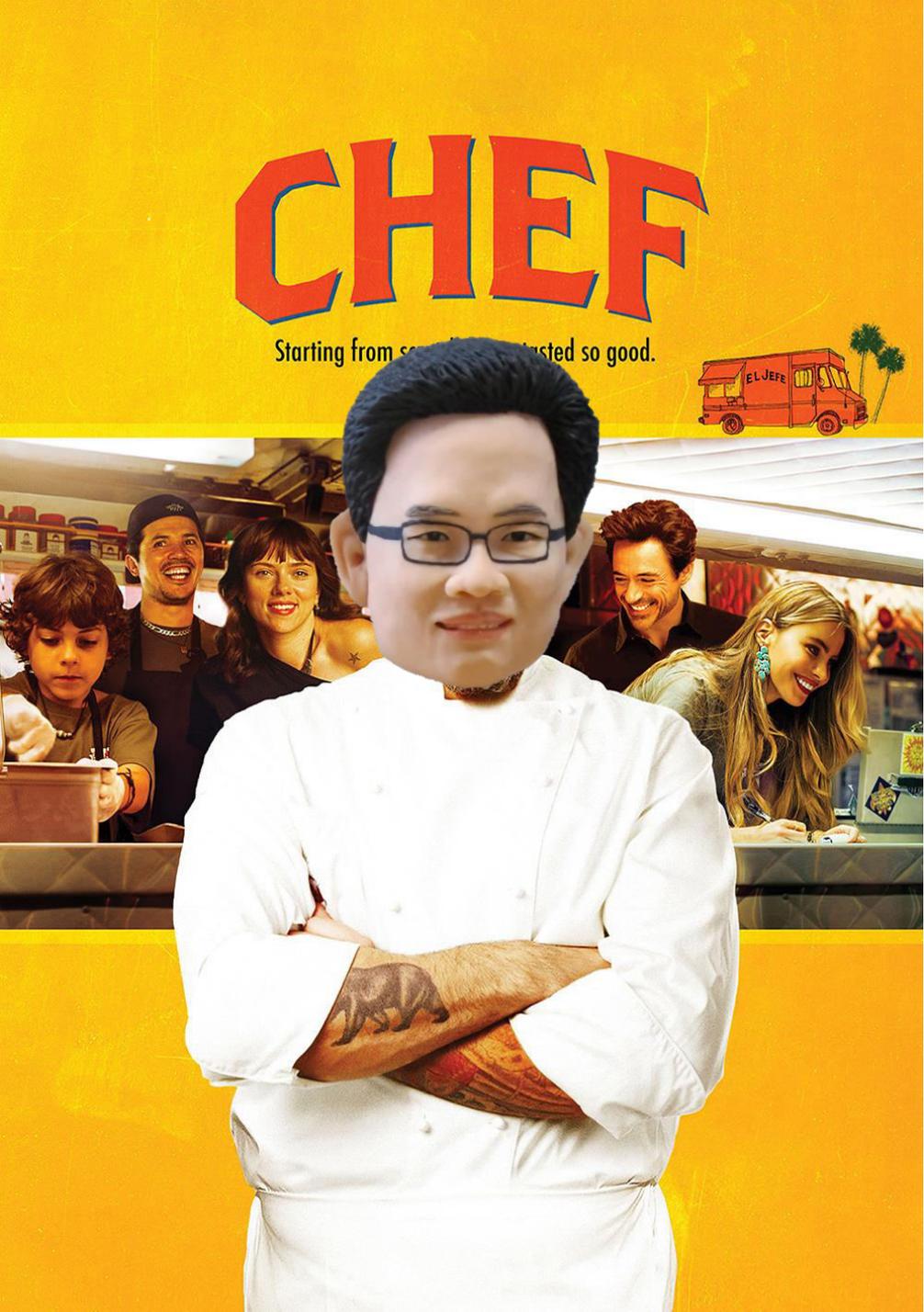
WRITTEN AND DIRECTED BY
JON FAVREAU

CHEF

IN SANTA CRUZ

JAN 6





清華大學

Tsinghua University

品質管制 第四組

布丁奧秘珍饈

指導老師：邱銘傳 教授

100041035 朱庭瑩

101034017 洪 任

101034034 黃聖權

101034053 蔡昆廷

實驗目的

- ▶ 猶記得小時候，放學回家的點心時間通常是一杯甜甜、冰冰的布丁，搭配著最喜歡看的卡通，度過一個溫馨的午後休閒時間。因此，我們想藉由這學期的品質管制課程，由實驗設計的方法，找回我們熟悉的布丁好味道，帶大家重回那個無憂無慮的童年。

作者 yohoyohofrog (謙虛的漢堡) 站內 Gossiping
標題 [爆卦] 桶二布丁過期會...
時間 Wed Sep 3 23:12:34 2014

其實我是期望他會壞掉的

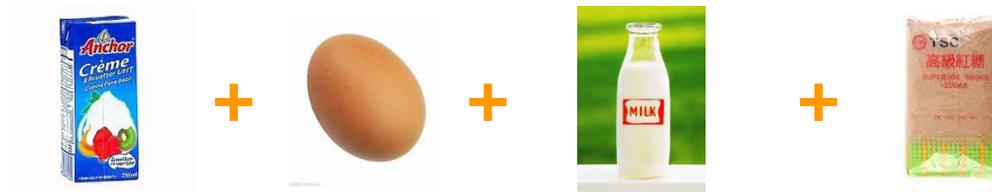
桶二的布丁，
被我刻意擺了一年(大家還記得長明燈嗎)，
今天打開來吃，
完全沒有壞掉是怎麼回事!!!!!!
一年!!!!!!
除了布丁為吸收了咖啡層的顏色和氣味，
且吃下去還沒過期的甜了一點點
不論
聞起來的味道，
吃下去的口感，
完全沒壞阿!!!!!!

這是怎樣啦!!!!!!
這是過期一年的布丁耶!!!!
既然成份有雞蛋萃取物，

搶救雷布丁!!!



實驗設計



▶ 實驗材料：

鮮奶油、新鮮雞蛋、鮮奶、紅砂糖

▶ 實驗器具：

烤箱、攪拌用器具、量杯、磅秤、過篩器

▶ 實驗準備：

烤箱需先預熱，使食品能在穩定的溫度中烘烤，而不因烤箱還未到所需溫度時間拉長以及前置的低溫影響烘焙品質。

回應值：對不同因子的布丁作評分，分數範圍為**0-10分**(10分最佳)

實驗變因

不可控制因子

- ▶ 評分者評定主觀影響
- ▶ 焦糖製作均勻程度
- ▶ 每顆蛋會有些微差異

實驗因子(一顆蛋+140cc鮮奶)

	因子	+	-
A	烘烤火候	溫度140°C	溫度120°C
B	鮮奶油	30c. c鮮奶油	0c. c鮮奶油
C	過篩	有過篩	未過篩
D	溫/冰牛奶	溫牛奶140cc	冰牛奶140cc

實驗步驟

打蛋



攪拌均勻



加入牛奶
鮮奶油



攪拌均勻



加入焦糖



冷卻



加熱



過篩



實驗評分

	烘烤火候	鮮奶油	過篩	溫/冰鮮奶	Y1	Y2	Y3	Y4	Average	variance
1	-	-	-	-	3	4	3.5	3	3.375	0.2292
2	+	-	-	-	4	4.5	4.5	3	4	0.5000
3	-	+	-	-	4.5	4.5	4.5	5	4.625	0.0625
4	+	+	-	-	5.5	7	6	5.5	6	0.5000
5	-	-	+	-	3.5	3.5	3	3	3.25	0.0833
6	+	-	+	-	6	6	5	5.5	5.625	0.2292
7	-	+	+	-	4	5	4.5	4	4.375	0.2292
8	+	+	+	-	7.5	8	6.5	6.5	7.125	0.5625
9	-	-	-	+	3	3	3	3.5	3.125	0.0625
10	+	-	-	+	5.5	6	5	5	5.375	0.2292
11	-	+	-	+	4	5	4.5	5	4.625	0.2292
12	+	+	-	+	6	6.5	5.5	5	5.75	0.4167
13	-	-	+	+	3.5	5	3.5	4	4	0.5000
14	+	-	+	+	6	6.5	4.5	5	5.5	0.8333
15	-	+	+	+	4.5	5	4	4	4.375	0.2292
16	+	+	+	+	8.5	9	7	7.5	8	0.8333

ANOVA表

C9 的方差分析，在检验中使用调整的 SS

来源	自由度	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
火候	1	61.0352	61.0352	61.0352	146.08	0.000
鮮奶油	1	28.2227	28.2227	28.2227	67.55	0.000
過篩	1	7.2227	7.2227	7.2227	17.29	0.000
鮮奶溫度	1	1.4102	1.4102	1.4102	3.38	0.072
火候*鮮奶油	1	1.1289	1.1289	1.1289	2.70	0.107
火候*過篩	1	5.9414	5.9414	5.9414	14.22	0.000
火候*鮮奶溫度	1	0.4727	0.4727	0.4727	1.13	0.293
鮮奶油*過篩	1	0.0352	0.0352	0.0352	0.08	0.773
鮮奶油*鮮奶溫度	1	0.3164	0.3164	0.3164	0.76	0.388
過篩*鮮奶溫度	1	0.0977	0.0977	0.0977	0.23	0.631
火候*鮮奶油*過篩	1	2.0664	2.0664	2.0664	4.95	0.031
火候*鮮奶油*鮮奶溫度	1	0.0039	0.0039	0.0039	0.01	0.923
火候*過篩*鮮奶溫度	1	0.4727	0.4727	0.4727	1.13	0.293
鮮奶油*過篩*鮮奶溫度	1	0.6602	0.6602	0.6602	1.58	0.215
误差	49	20.4727	20.4727	0.4178		
合计	63	129.5586				

顯著因子：
火候
鮮奶油
過篩

交互因子：
火候*過篩
火候*鮮奶油*過篩

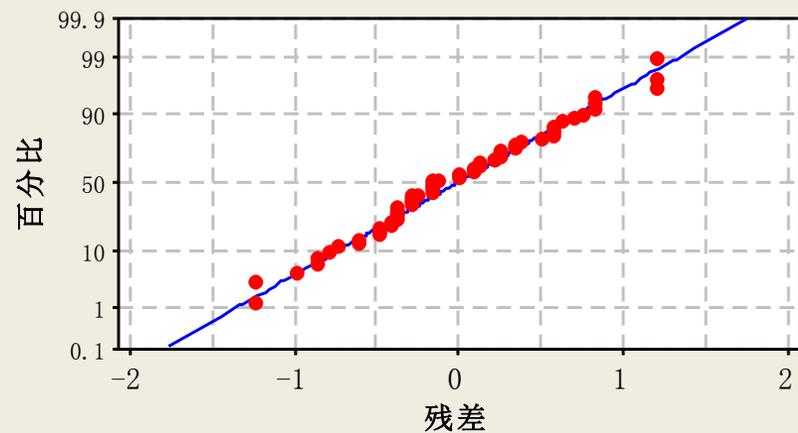
S = 0.646382 R-Sq = 84.20% R-Sq (調整) = 79.68%

主效應與因子交互作用P值小於0.05，因此有較為顯著的影響。

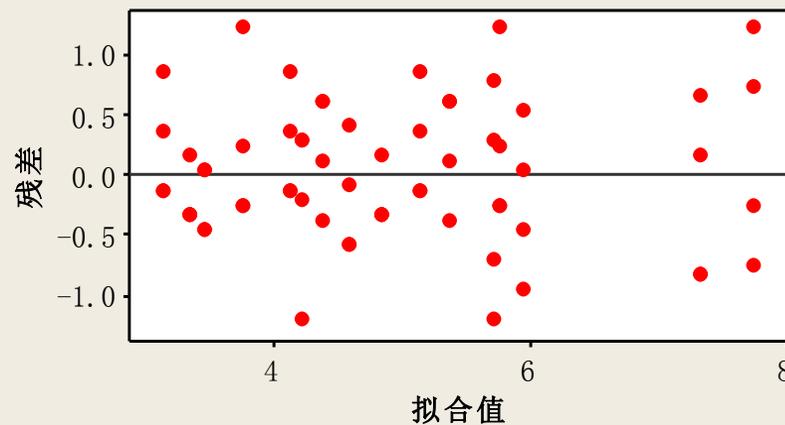
Analyze

C9 残差图

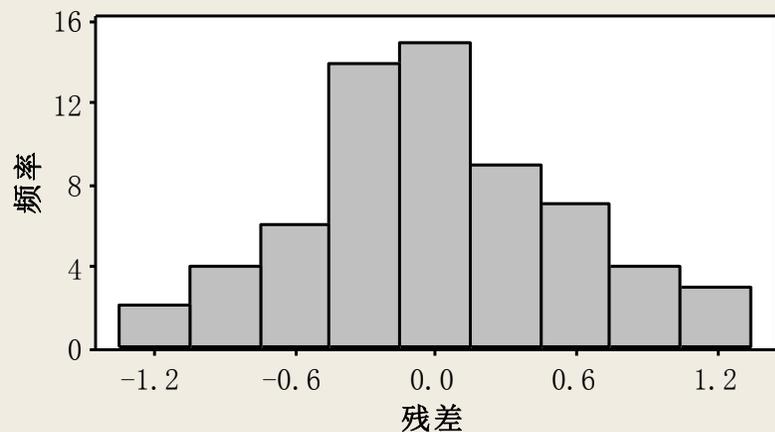
正态概率图



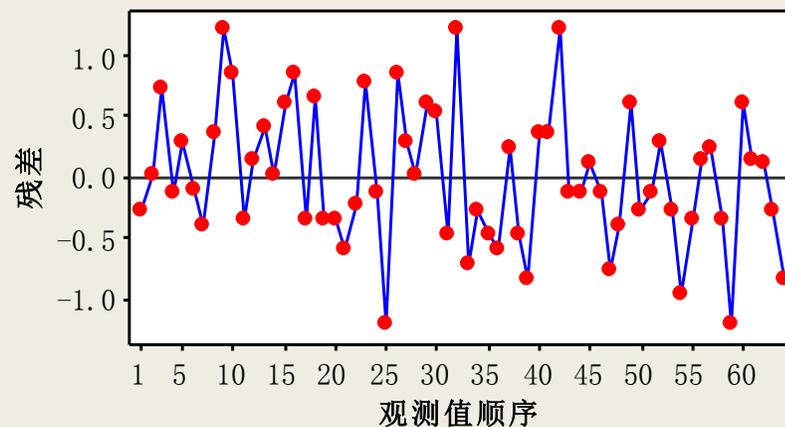
与拟合值



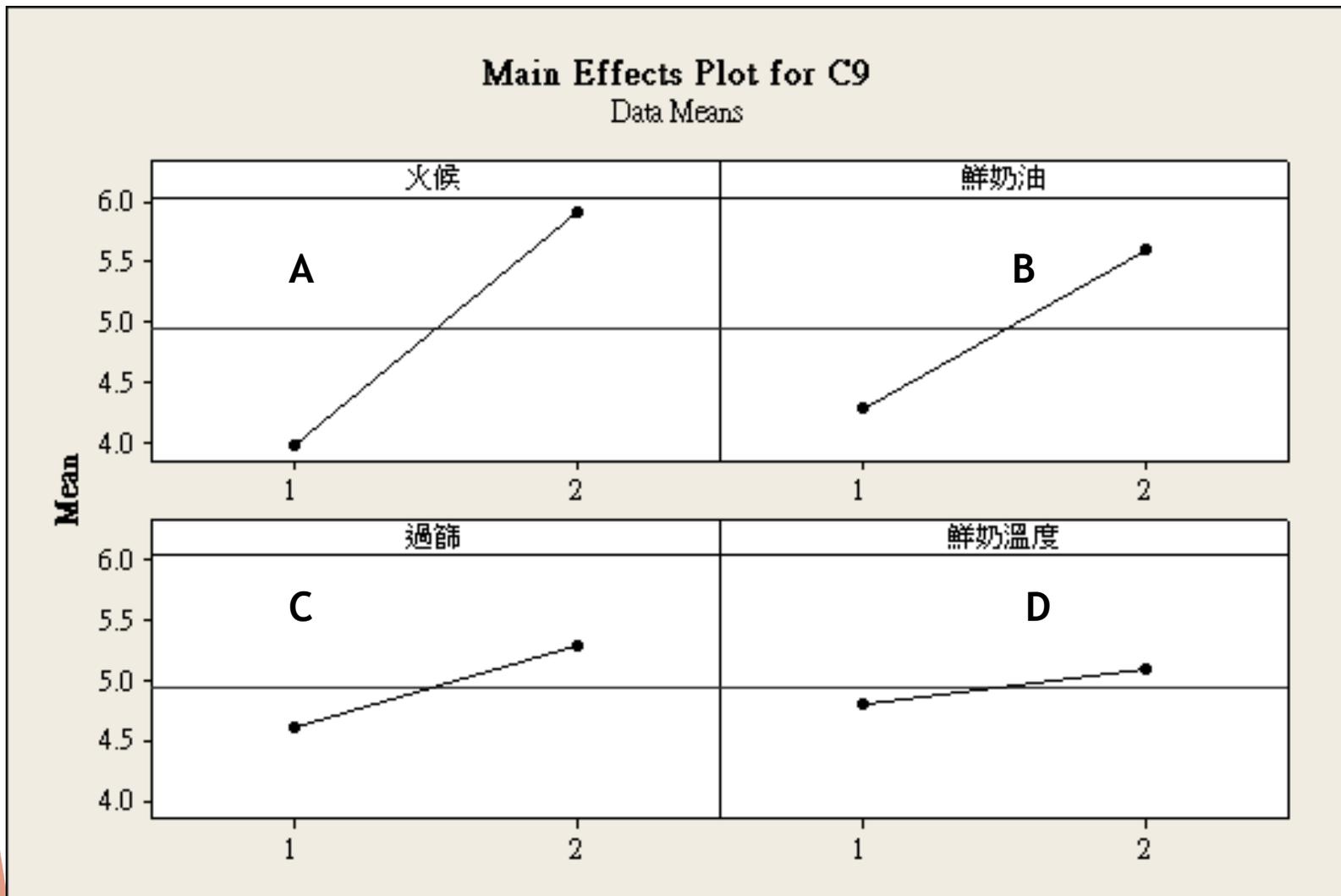
直方图



与顺序



Analyze 作用圖

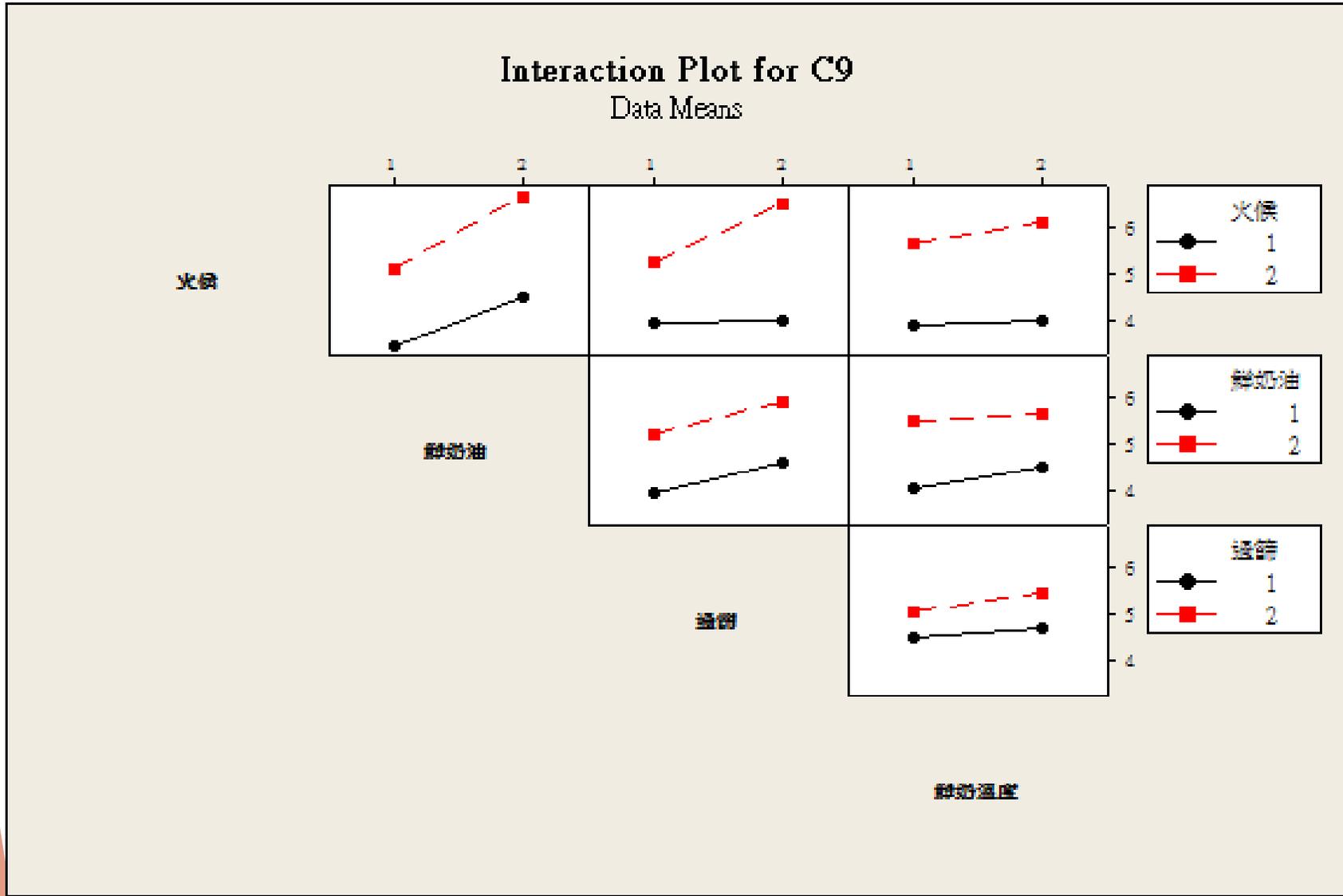


由主效應因子表可以看出：
ABCD皆為正相關。

AB的高低水準差較明顯，表示AB因子的影響相對於CD而言較為明顯。

鮮奶與過篩因子對於好吃與否，差異不大，對於「過篩」我們認為可能只是外觀有差異。

Interaction Plot



由此圖可以看出各因子的交互作用並無特別明顯。
各因子單獨分析效果還較為顯著。



實驗結果與討論

1. 最大化效能：
 - ▶ 烘烤溫度140°C
 - ▶ 鮮奶油30cc
 - ▶ 過篩
 - ▶ 溫牛奶140cc
 2. 最小化變異：
 - ▶ 砂糖牛奶使用量要精準，使用同樣品牌
 - ▶ 烤箱預熱溫度140度
 - ▶ 食材要新鮮
 - ▶ 評分要有一致性，例如:口感、甜度
- ▶ 未來展望：
製作眾多口味的布丁，迎合大眾需求

心得

透過這次報告，我們可以在實際操作中了解品質管制的重要性，不同的參數內容都會影響產品的品質，另外透過ANOVA分析找到影響較大的變因，讓我們得出真正影響布丁的好吃與否是哪幾項變因。

然而食物的好吃與否與個人主觀認定有非常大的關係，不像工廠裡產品良率有固定判斷標準，所以我們得到數據也僅僅是將本組組員平均，無法代表最佳組合就是最好吃的布丁，因此其實沒有所謂最佳布丁製作方式，因為每個人都有個人喜好，只有最適合自己的布丁，沒有最好吃的布丁。

- ▶ 自己做布丁其實很簡單，秘密就是加上鮮奶油並注意用慢火烤布丁。

參考資料

- ▶ [http://miniqq.pixnet.net/blog/post/3242831-%5B%E9%A3%9F%E8%AD%9C%5D-%E6%89%8B%E5%B7%A5%E5%B8%83%E4%B8%81-%E4%BA%8C%E4%B9%8B%E4%BA%8C-\(%E5%B8%83%E4%B8%81%E8%A3%BD%E6%B3%95\)](http://miniqq.pixnet.net/blog/post/3242831-%5B%E9%A3%9F%E8%AD%9C%5D-%E6%89%8B%E5%B7%A5%E5%B8%83%E4%B8%81-%E4%BA%8C%E4%B9%8B%E4%BA%8C-(%E5%B8%83%E4%B8%81%E8%A3%BD%E6%B3%95))
- ▶ <http://vivialwaysin.pixnet.net/blog/post/40772395-%E3%80%90%E6%89%8B%E5%81%9A%E7%94%9C%E9%BB%9E%E3%80%91%E8%B6%85%E6%9F%94%E6%BB%91%E6%89%8B%E5%B7%A5%E7%84%A6%E7%B3%96%E8%92%B8%E5%B8%83%E4%B8%81>
- ▶ MINITAB教學 : http://lms.nthu.edu.tw/sys/read_attach.php?id=572027