

第四章 結果與分析

本章主要針對實驗結果，將實驗樣張各依變項量測的數據資料(如附錄)，進行一般描述性統計(Descriptive Statistics)及單向變異數分析(One-way Analysis of Variance)。本研究實驗樣本為張頁式平版黃豆油墨二種及傳統張頁式平版油墨一種，共計三種廠牌油墨作為自變項(Independent Variable)，探討之依變項(Dependent Variable)為三種油墨的滿版濃度、網點擴大、印刷對比、疊印能力、色相差與灰度等印刷品質特性，每個依變項分別以C、M、Y、K和R(YM)、G(YC)、B(MC)作探討。本章的內容包括實驗結果之一般描述性統計和假設檢定分析結果二個小節，茲就各節內容詳述如下：

第一節 實驗結果之一般描述性統計

本研究實驗樣本為傳統張頁式平版油墨一種及張頁式平版黃豆油墨二種，量測三種油墨的滿版濃度、網點擴大、印刷對比、疊印能力及色相差與灰度值，以一般描述性統計作分析，以求得實驗樣張的滿版濃度、網點擴大、印刷對比、疊印能力、色相差與灰度的最小值(Minimum)、最大值(Maximum)、平均值(Mean)、標準差(Std. Deviation)、偏態(Skewness)、峰度(Kurtosis)。茲將各量數的意義及一般描述性統計結果分述如下：

平均值(Mean)

平均值具有三個重要的意義，即簡化作用——平均值能簡化一群體的所有數值而為一數值；代表作用——平均值能代表一群體的平均水準。平均值簡化所有數值為一數值後，以該數值代表群體的平均

水準，而便於兩個或兩個以上群體間相互作比較。

標準差(Standard Deviation, Std. Dev)

標準差是用來描述觀察值在某一變項上，數據分散情形之統計量數之一，標準差越大，代表該數值離散程度越大；標準差越小，代表該數值的散佈集中在平均值附近，變異程度越小。標準差為變異數的正平方根，與常態分配關係頗為密切。

偏態(Skewness)

此數值如果為0，表示常態分配左右對稱的鐘形曲線，是指大部份的數值落在平均值的哪一邊，若分配較多集中在低數值方面，是為正偏態分配(或稱右偏態分配);若分配較多集中在高數值方面，是為負偏態分配(或稱左偏態分配)。

峰度(Kurtosis)

表示相對於常態分配的高聳的程度。此數值如果是0表示為常態峰。如果是正或負，為較狹長的高狹峰或低闊峰。

N(Number)

為本研究各種油墨抽取的實驗樣張數量。

一、滿版濃度

平版油墨滿版濃度對印刷整體品質而言，數值越大，色彩的複製範圍越大。滿版濃度值之一般描述性統計結果，茲分述如下：

C版

從表4-1-1 C版滿版濃度值分析表中可知，s1+s2滿版濃度平均值為(1.35)，高於t1(1.28)，其差為0.07。在變異程度部分，標準差則s1+s2(.03)與t1(.03)相同。

表 4-1-1 C 版滿版濃度值分析表

C_SID

油墨代號	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
t1	50	1.23	1.35	1.28	.03	.20	-.20
s1	50	1.29	1.40	1.35	.03	-.31	-1.03
s2	50	1.30	1.37	1.34	.02	.67	-.57
s1+s2				1.35	.03		

M版

從表4-1-2 M版滿版濃度值分析表中可知，s1+s2滿版濃度平均值為(1.46)，高於t1(1.38)，其差為0.08。在變異程度部分，標準差s1+s2(.02)小於t1(.03)。

表 4-1-2 M 版滿版濃度值分析表

M_SID

油墨代號	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
t1	50	1.33	1.44	1.38	.03	.34	-.53
s1	50	1.42	1.51	1.47	.02	-.61	-.29
s2	50	1.40	1.49	1.44	.02	.58	-.50
s1+s2				1.46	.02		

Y版

從表4-1-3 Y版滿版濃度值分析表中可知，s1+s2滿版濃度平均值為(1.03)高於t1(1.02)，其差為0.01。在變異程度部分，標準差s1+s2(.02)大於t1(.01)。

表 4-1-3 Y 版滿版濃度值分析表

Y_SID

油墨代號	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
t1	50	1.00	1.05	1.02	.01	.09	-.27
s1	50	1.01	1.08	1.03	.02	.91	.60
s2	50	1.00	1.07	1.03	.02	.84	.25
s1+s2				1.03	.02		

K版

從表4-1-4 K版滿版濃度值分析表中可知，s1+s2滿版濃度平均值為(1.62)與t1(1.62)相同，其差為0。在變異程度部分，標準差s1+s2(.06)大於t1(.03)。

表 4-1-4 K 版滿版濃度值分析表

K_SID

油墨代號	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
t1	50	1.54	1.68	1.62	.03	-.15	-.29
s1	50	1.49	1.69	1.62	.05	-.85	-.12
s2	50	1.49	1.69	1.61	.06	-.72	-1.00
s1+s2				1.62	.06		

一般而言，濃度值較高，色彩愈飽和，印刷作業時使用濃度計在被印物上的滿版部位作濃度的測量，藉此來調整供墨量，保持印刷時油墨濃度的穩定性。三種油墨C、M、Y、K各色版滿版濃度值實驗結果，黃豆油墨平均值與傳統油墨相同，圖4-1-1。

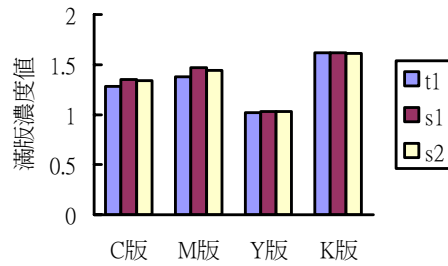


圖 4-1-1 三種油墨滿版濃度值

二、網點擴大

網點擴大是複製過程之中必然發生的現象。網點擴大數值之絕對值越接近於0，油墨的複製範圍愈大，越能使複製品忠於原稿。各階調網點擴大值之一般描述性統計結果，茲分述如下：

C版

從表4-1-5 C版各階調網點擴大值分析表中可知：

C版10%階調網點擴大：t1(5%)、s2(5%)、s1(5%)平均值皆為5%，變異程度部分，標準差皆相同，s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。C版25%階調網點擴大：t1(11%)、s2(11%)，s1(11%)平均值皆為11，變異程度部分，標準差皆相同，s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。C版50%階調網點擴大：平均值以s1(20%)最大，t1(19%)與s2(19%)最小，變異程度部分，標準差最大者為t1(2%)，最小者為s1(2%)、s2(1%)。C版75%階調網點擴大：t1(12%)、s1(12%)，s2(12%)平均值皆為12%，變異程度部分，標準差皆相同，s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。C版90%階調網點擴大：平均值以t1(6%)最大，s1(5%)、s2(5%)最小，變異程度部分，標準差皆相同，s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。

表 4-1-5 C 版各階調網點擴大值分析表

油墨代號		C_DG10	C_DG25	C_DG50	C_DG75	C_DG90
t1	N	50	50	50	50	50
	Min	4	10	16	10	4
	Max	7	13	24	14	8
	Mean	5	11	19	12	6
	Std. Dev.	1	1	2	1	1
	Skewness	.21	.97	.23	.28	-.27
	Kurtosis	.06	.08	.72	-1.33	-.54
s1	N	50	50	50	50	50
	Min	4	10	18	11	4
	Max	6	12	22	14	7
	Mean	5	11	20	12	5
	Std. Dev.	1	1	1	1	1
	Skewness	.04	-.03	1.59	-.19	-.10
	Kurtosis	-.27	-1.14	2.41	-1.64	-1.25
S2	N	50	50	50	50	50
	Min	4	10	17	10	4
	Max	8	13	23	14	8
	Mean	5	11	19	12	5
	Std. Dev.	1	1	1	1	1
	Skewness	.93	.41	.75	.07	.02
	Kurtosis	.70	-1.00	2.71	-1.34	-.90
S1+s2 Mean		5	11	20	12	5
Sts. Dev.		1	1	1	1	1

C版各階調網點擴大值之一般描述性統計在10%階調網點擴大以t1(5%)最大，25%階調網點擴大平均值以s2 (11%)最大，50%階調網點擴大平均值以s1(20%)最大，75%階調網點擴大平均值以s1(12%)最大，90%階調網點擴大平均值以t1(6%)最大，各階調網點擴大值，傳統油墨與黃豆油墨相同，圖4-1-2。

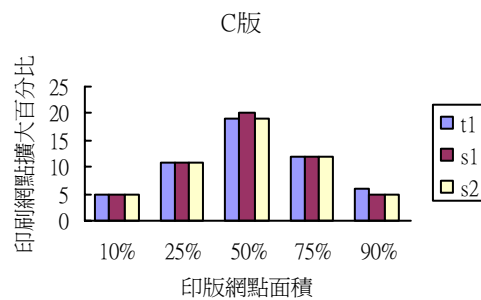


圖 4-1-2 C 版各階調網點擴大值

M版

從表4-1-6 M版各階調網點擴大值分析表中可知：

M版10%階調網點擴大：平均值以t1(8%)最大，s1(7%)、s2(7%)最小，變異程度部分，標準差皆相同，s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。M版25%階調網點擴大：t1(11%)，s2(11%)s1(11%)平均值皆為11%，變異程度部分，標準差皆相同，s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。M版50%階調網點擴大：t1(19%)，s2(19%)s1(19%)平均值皆為19%，變異程度部分，標準差皆相同，s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。M版75%階調網點擴大：t1(12%)、s1(12%)、s2(12%)平均值皆為12%，變異程度部分，標準差皆相同，s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。M版90%階調網點擴大：t1(6%)、s1(6%)、s2(6%)平均值皆為6%，變異程度部分，標準差皆相同，s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。

表 4-1-6 M 版各階調網點擴大值分析表

油墨代號		m_DG10	m_DG25	m_DG50	m_DG75	m_DG90
t1	N	50	50	50	50	50
	Min	6	10	17	10	5
	Max	9	12	22	14	8
	Mean	8	11	19	12	6
	Std. Dev.	.88	.65	.96	1.27	.87
	Skewness	-.47	.17	.42	-.01	.53
	Kurtosis	-.52	-.59	.78	-1.22	-.23
s1	N	50	50	50	50	50
	Min	5	10	17	11	5
	Max	9	13	22	14	8
	Mean	7	11	19	12	6
	Std. Dev.	1.24	1.07	1.01	1.06	.88
	Skewness	-.44	.84	.82	-.04	.15
	Kurtosis	-1.01	-.51	1.28	-1.34	-.66
S2	N	50	50	50	50	50
	Min	6	10	17	10	5
	Max	9	13	22	14	7
	Mean	7	11	19	12	6
	Std. Dev.	.93	.88	1.24	1.18	.55
	Skewness	.32	.34	.72	.08	.01
	Kurtosis	-.70	-.50	.24	-1.30	-.63
S1+s2 Mean		7	11	19	12	6
Sts. Dev.		1	1	1	1	1

M版各階調網點擴大值經一般描述性統計在10%階調網點擴大以t1(8%)最大，25%階調網點擴大平均值以s2(11%)最大，50%階調網點擴大平均值以t1(19%)最大，75%階調網點擴大平均值以s1(12%)最大，90%階調網點擴大平均值以s2(6%)最大，各階調網點擴大值，傳統油墨與黃豆油墨相同，圖4-1-3。

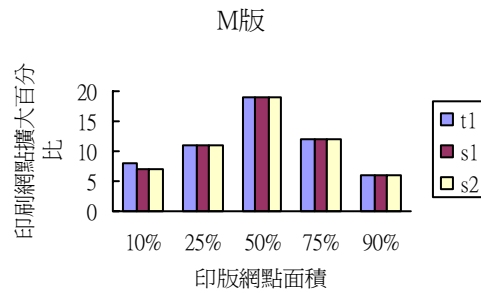


圖 4-1-3 M 版各階調網點擴大值

Y版

從表4-1-7 Y版各階調網點擴大值分析表中可知：

Y版10%階調網點擴大：平均值以t1(8%)最大，s1(7%)、s1(7%)最小，變異程度部分，標準差皆相同，s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。Y版25%階調網點擴大：t1(11%)、s1(11%)、s2(11%)平均值皆為11%，變異程度部分，標準差皆相同，s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。Y版50%階調網點擴大：平均值以t1(20%)、s1(20%)最大，變異程度部分，標準差最大者為t1(2%)，最小者為s1(1%)、s2(1%)。Y版75%階調網點擴大：平均值以s1(20%)、s2(12%)最大，t1(11%)最小，變異程度部分，標準差皆相同，s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。Y版90%階調網點擴大：t1(7%)、s1(7%)、s2(7%)平均值皆為7%，變異程度部分，標準差皆相同，s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。

表 4-1-7 Y 版各階調網點擴大值分析表

油墨代號		y_DG10	y_DG25	y_DG50	y_DG75	y_DG90
t1	N	50	50	50	50	50
	Min	6	10	16	10	5
	Max	9	12	23	13	8
	Mean	8	11	19	11	7
	Std. Dev.	.85	.73	2.02	1.12	.71
	Skewness	-.39	.12	-.06	.43	.21
	Kurtosis	-.37	-1.03	-1.28	-1.16	-.45
s1	N	50	50	50	50	50
	Min	5	10	18	10	6
	Max	8	12	23	13	8
	Mean	7	11	20	12	7
	Std. Dev.	1.00	.72	1.23	1.31	.59
	Skewness	-.52	.39	.92	-.03	.00
	Kurtosis	-.82	-.94	.40	-1.77	.07
S2	N	50	50	50	50	50
	Min	6	10	17	10	5
	Max	9	12	23	14	8
	Mean	7	11	20	12	7
	Std. Dev.	.93	.80	1.05	1.29	.80
	Skewness	.43	.04	.82	.09	-.10
	Kurtosis	-.68	-1.40	2.25	-1.47	-.87
S1+s2 Mean		7	11	20	12	7
Sts. Dev.		1	1	1	1	1

Y版各階調網點擴大值之一般描述性統計，在10%階調網點擴大以t1(8%)最高，25%階調網點擴大平均值以s2(11%)最高，50%階調網點擴大平均值以s1(20%)最高，75%階調網點擴大平均值以s2(12%)最高，90%階調網點擴大平均值以s1(7%)最高，就Y版而言，各階調網點擴大值，傳統油墨與黃豆油墨相同，圖4-1-4。

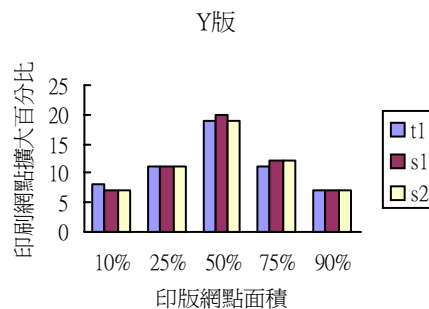


圖 4-1-4 Y 版各階調網點擴大值

K版

從表4-1-8網點擴大值分析表中可知：

K版10%階調網點擴大：t1(6%)、s2(6%)最大，s1(5%)最小，變異程度部分，標準差皆相同，s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。K版25%階調網點擴大：t1(12%)最大，s1(11%)、s1(11%)最小，變異程度部分，標準差皆相同，s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。K版50%階調網點擴大：平均值以s1(20%)最大，t1(19%)、s2(19%)最小，變異程度部分，標準差皆相同，s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。K版75%階調網點擴大：平均值以s1(12%)最大，t1(11%)、s2(11%)最小，變異程度部分，標準差皆相同，s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。K版90%階調網點擴大：平均值以t1(7%)、s1(7%)最大，s2(6%)最小，變異程度部分，標準差皆相同，s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。

表 4-1-8 K 版各階調網點擴大值分析表

油墨代號		k_DG10	k_DG25	k_DG50	k_DG75	k_DG90
t1	N	50	50	50	50	50
	Min	4	10	16	10	5
	Max	9	13	22	13	8
	Mean	6	12	19	11	7
	Std. Dev.	1.16	1.10	1.25	1.25	.67
	Skewness	-.12	-.31	-.27	.53	-.09
	Kurtosis	-.08	-1.22	1.01	-1.40	-.07
s1	N	50	50	50	50	50
	Min	4	10	18	10	4
	Max	8	13	22	14	8
	Mean	5	11	20	12	7
	Std. Dev.	1.07	.81	.93	1.17	.79
	Skewness	.59	.22	.91	.07	-.65
	Kurtosis	-.17	-.48	1.25	-1.02	1.10
S2	N	50	50	50	50	50
	Min	4	10	17	10	5
	Max	9	13	21	14	7
	Mean	6	11	19	11	6
	Std. Dev.	1.27	.93	1.04	1.06	.75
	Skewness	.85	.36	-.09	1.17	-.65
	Kurtosis	.04	-.61	-.47	1.20	-.89
S1+s2 Mean		6	11	20	12	7
Sts. Dev.		1	1	1	1	1

K版各階調網點擴大值經一般描述性統計在10%階調網點擴大以t1(6%)、s2 (6%)最高，25%階調網點擴大平均值以t1(12%)最高，50%階調網點擴大平均值以s1(20%)最高，75%階調網點擴大平均值以s1(12%)最高，90%階調網點擴大平均值以t1(7%)、s1(7%)最高，就K版而言，各階調網點擴大值，傳統油墨與黃豆油墨相同，圖4-1-5。

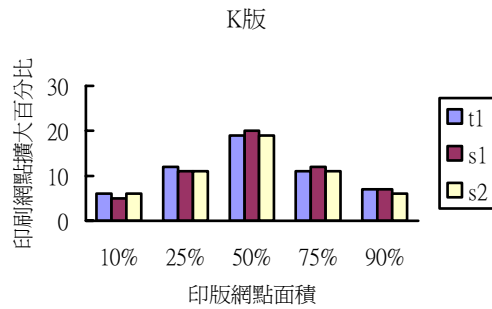


圖 4-1-5 K 版各階調網點擴大值

二種黃豆油墨s1、s2各色版各階調網點擴大平均值：10%階調為5~7%，如表4-1-9，25%階調為10~11%，如表4-1-10，50%階調為18~19%，如表4-1-11，75%階調為11~12%，如表4-1-12，90%階調為5~6%，表4-1-13。

表 4-1-9 黃豆油墨 10%階調網點擴大值(單位:%)

油墨代號		c_DG10	m_DG10	y_DG10	k_DG10
s1. s2	Mean	5	7	7	5
	Std.Deviation	1	1	1	1

表4-1-10 黃豆油墨25%階調網點擴大值(單位:%)

油墨代號		c_DG25	m_DG25	y_DG25	k_DG25
s1. s2	Mean	11	11	10	11
	Std. Deviation	1	1	1	1

表 4-1-11 黃豆油墨 50%階調網點擴大值(單位:%)

油墨代號		c_DG50	m_DG50	y_DG50	k_DG50
s1. s2	Mean	19	18	19	1
	Std. Deviation	1	1	1	1

表 4-1-12 黃豆油墨 75%階調網點擴大值(單位:%)

油墨代號		c_DG75	m_DG75	y_DG75	k_DG75
s1. s2	Mean	12	12	11	11
	Std. Deviation	1	1	1	1

表 4-1-13 黃豆油墨 90%階調網點擴大值(單位:%)

油墨代號		c_DG90	m_DG90	y_DG90	k_DG90
s1. s2	Mean	5	6	6	6
	Std. Deviation	1	1	1	1

三、印刷對比

印刷對比是判斷印刷品暗部階調層次多寡的指標，其主要目的是觀察網點擴大的狀況以判斷印刷的層次表現能力。

三種油墨實驗樣張C、M、Y、K各色版印刷對比值之一般描述性統計結果，並與本研究文獻討印刷對比公式導出印刷對比理論值25%作比較，茲分述如下：

C版

從表4-1-14 C版印刷對比值分析表中可知，平均值以s1(45%)最大，t1(42%)最小，三種油墨與理論值25%比較：t1(17%)、s1(20%)、s2(19%)，變異程度部分，標準差最大者為s1(3%)、s2(3%)，t1(2%)較小。

表 4-1-14 C 版印刷對比值分析表

C_PC

油墨代號	N	Minimum	Maximum	Mean	與理論值25%差	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
t1	50	39	45	42	17	2	-.04	-.97
s1	50	40	49	45	20	3	-.54	-.35
s2	50	39	49	44	19	3	-.16	-.95
S1+S2				45	20	3		

M版

從表4-1-15 M版印刷對比值分析表中可知，平均值以s1(44%)、s2(44%)最大，t1(42%)較小，三種油墨與理論值25%比較: t1(17%)、s1(19%)、s2(19%)。變異程度部分，標準差為t1(2%)、s1(2%)、s2(2%)均相同。

表 4-1-15 M 版印刷對比值分析表

M_PC

油墨代號	N	Minimum	Maximum	Mean	與理論值25%差	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
t1	50	39	46	42	17	2	.52	-.55
s1	50	41	47	44	19	2	-.40	-.86
s2	50	41	47	44	19	2	.73	-.44
S1+S2				44	19	2		

Y版

從表4-1-16 Y版印刷對比值分析表中可知，平均值t1(27%)、s1(27%)、s2(27%)皆為27%。三種油墨與理論值25%比較: t1(2%)、s1(2%)、s2(2%)皆相同。變異程度部分，標準差最大者為t1(3%)，s2(1%)最小。

表 4-1-16 Y 版印刷對比值分析表

Y_PC

油墨代號	N	Minimum	Maximum	Mean	與理論值25%差	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
t1	50	22	31	27	2	3	-.44	-1.05
s1	50	24	31	27	2	2	.34	-.14
s2	50	25	29	27	2	1	.23	-.65
S1+S2				27	2	2		

K版

從表4-1-17 K版印刷對比值分析表中可知，平均值t1(45%)、s1(45%)、s2(45%)皆為45%，三種油墨與理論值25%比較: t1(20%)、s1(20%)、s2(20%)皆相同。變異程度部分，標準差最大者為s2(4%)，s1(3%)、t1(3%)較小。

表 4-1-17 K 版印刷對比值分析表

K_PC

油墨代號	N	Minimum	Maximum	Mean	與理論值25%差	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
t1	50	39	50	45	20	3	.15	-.93
s1	50	39	50	45	20	3	.03	-.57
s2	50	39	50	45	20	4	-.24	-1.09
S1+S2				45	20	4		

印刷對比愈高，印刷品暗部所能呈現的階調愈豐富。黃豆油墨印刷對比值與傳統油墨相同，圖4-1-6。二種黃豆油墨印刷對比值，表4-1-18。

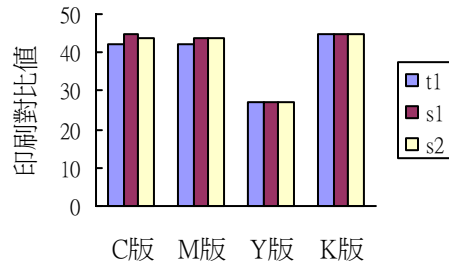


圖 4-1-6 三種油墨印刷對比值

表 4-1-18 黃豆油墨印刷對比值(單位:%)

油墨代號		C_PC	M_PC	Y_PC	K_PC
s1, s2	Mean	44	43	27	44
	Std. Deviation	3	3	1	1

四、疊印能力

疊印能力是第二色油墨附著於第一色墨層上的能力，疊印能力對印刷整體品質而言，疊印能力數值愈大，愈能複製的色域範圍也愈大。三種油墨實驗樣張R、G、B疊印能力之一般描述性統計結果，茲分述如下：

R(Y+M)

從表4-1-19 R(Y+M)疊印能力值分析表中可知，三種油墨實驗樣張R疊印能力值平均值t1(74%)、s1(74%)、s2(74%)皆為74%，變異程度部分，標準差皆相同s1(2%)、s2(2%)、t1(2%)。

表 4-1-19 R(Y+M)疊印能力值分析表

R_Trap

油墨代號	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
t1	50	71	77	74	2	-.10	-.82
s1	50	71	78	74	2	.07	-.40
s2	50	71	78	74	2	.12	-1.01
S1+S2				74	2		

G(Y+C)

從表4-1-20 G(Y+C)疊印能力值分析表中可知，三種油墨實驗樣張 G疊印能力平均值以s1(89%)最大，t1(88%)、s2(88%)最小，變異程度部分，標準差皆相同s1(1%)、s2(1%)、t1(1%)。

表 4-1-20 G(Y+C)疊印能力值分析表

G_Trap

油墨代號	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
t1	50	86	90	88	1	.32	-1.20
s1	50	87	90	89	1	-.17	-1.14
s2	50	87	90	88	1	.30	-.75
S1+S2				89	1		

B(M+C)

從表4-1-21 B(M+C)疊印能力值分析表中可知，三種油墨實驗樣張 B疊印能力平均值以s1(74%)、s2(74%)最大，t1(72%)最小，變異程度部分，標準差皆相同s1(3%)、s2(3%)、t1(3%)。

表 4-1-21 B(M+C)疊印能力值分析表

B_Trapp

油墨代號	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
t1	50	69	78	72	3	.69	-.94
s1	50	69	78	74	3	.02	-.63
s2	50	69	78	74	3	.11	-1.28
s1+s2				74	3		

疊印能力是瞭解半色調網點配置和正確印刷色序的主要依據，一般影響疊印能力的因素有油墨的抗分裂力、墨膜厚度和油墨溫度等因素(Field，1998)。三種油墨R、G、B疊印能力值實驗結果之一般描述性統計：R(Y+M)平均值，t1(74%)、s1(74%)、s2(74%)皆為74%、G(Y+C)平均值以s1(89%)最大、B(M+C)平均值以s1(74%)、s2(74%)最大。三種油墨R、G、B疊印能力沒有差異，如圖4-1-7。二種黃豆油墨R(Y+M)、G(Y+C)、B(M+C)疊印能力平均值分別為74%、88%、73%，表4-1-22。

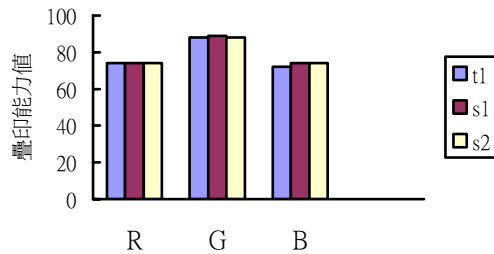


圖 4-1-7 三種油墨疊印能力值

表 4-1-22 黃豆油墨疊印能力值(單位:%)

油墨代號		R_Trapp	G_Trapp	B_Trapp
s1, s2	Mean	74	88	73
	Std. Deviation	2	1	3

五、色相差與灰度

色相差和灰度值愈低，油墨純度愈高；反之，色相差和灰度值愈高，則油墨純度愈低。C、M、Y色相差與灰度值之一般描述性統計結果，茲分述如下：

C版色相差(偏洋紅)與灰度值

從表4-1-23 C/M/Y版色相差與灰度值分析表中可知，三種油墨C版色相差平均值以t1(19%)、s2(19%)最大，s1最小(18%)，變異程度部分，標準差較大者為s2(1%)，s1、t1皆為0。灰度平均值以t1(16%)最大，s1(15%)、s2(15%)最小。變異程度部分，標準差最大者為s1(1%)、s2(1%)較大，t1為0。

表 4-1-23 C/M/Y 版色相差與灰度值分析表

油墨代號		C_Hue	C_Gray	M_Hue	M_Gray	Y_Hue	Y_Gray
t1	N	50	50	50	50	50	50
	Min	19	15	42	17	6	9
	Max	19	17	43	19	8	11
	Mean	19	16	43	18	7	10
	Std. Dev.	.0	0	1	1	0	1
	Skewness	-	-.49	-.33	.46	.00	.17
	Kurtosis	-	.61	-1.97	-.61	10.65	-1.23
s1	N	50	50	50	50	50	50
	Min	18	14	42	17	6	8
	Max	19	16	43	18	7	11
	Mean	18	15	43	17	7	9
	Std. Dev.	0	1	0	0	1	1
	Skewness	.51	.62	1.13	1.91	-.25	.23
	Kurtosis	-1.81	-.70	-.759	1.73	-2.02	.26
S2	N	50	50	50	50	50	50
	Min	18	14	42	17	6	8
	Max	20	17	43	18	7	10
	Mean	19	15	42	17	7	9
	Std. Dev.	1	1	0	0	1	1
	Skewness	.11	.68	1.55	1.13	-.08	-.07
	Kurtosis	.378	.33	.41	-.76	-2.08	-.25
S1+s2 Mean		18	15	43	17	7	10
Sts. Dev.		1	1	0	0	1	1

M版色相差(偏黃)與灰度值

從表4-1-23 C/M/Y版色相差與灰度值分析表中可知，三種油墨M版色相差平均值以t1(43%)、s1(43%)最大，s2(42%)最小，變異程度部分，標準差最大者為t1(1%)，s1、s2皆為0。灰度平均值t1(18%)最大，s1(17%)、s2(17%)最小，變異程度部分，標準差最大者為t1(1%)，s1、s2皆為0。

Y版色相差(偏洋紅)與灰度值

從表4-1-23 C/M/Y版色相差與灰度值分析表中可知，三種油墨Y版色相差平均值t1(7%)、s1(7%)，s2(7%)均相同，變異程度部分，標準差最大者為s1(1%)、s2(1%)較大，t1為0。灰度平均值以t1(10%)最大，s1(9%)、s2(9%)最小。變異程度部分，標準差t1、s1、s2 皆為1%。

三種油墨C版色相差平均值以t1(19%)、s2(19%)最大，灰度平均值以t1(16%)最大；M版色相差平均值以t1(43%)、s1(43%)最大，灰度平均值以t1(18%)最大；Y版色相差平均值以t1(7%)、s1(7%)，s2(7%)均相同，灰度平均值以t1(10%)最大。三色油墨色相差、灰度平均值較大者皆為t1，如圖4-1-8、4-1-9。二種黃豆油墨C版(偏洋紅)、M版(偏黃)、Y版(偏洋紅)色相差平均值分別為18%、42%、6%，灰度值平均值分別為14%、17%、9%，表4-1-24。

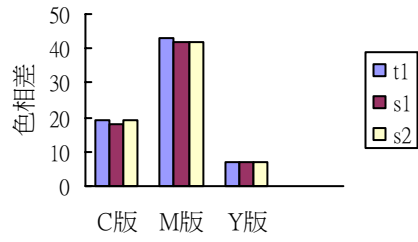


圖 4-1-8 三種油墨色相差

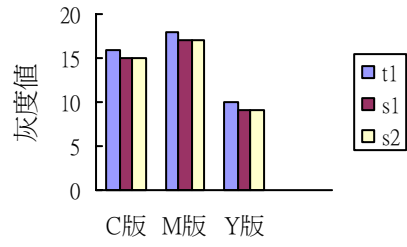


圖 4-1-9 三種油墨灰度值

表 4-1-24 黃豆油墨色相差與灰度值(單位:%)

油墨代號		C_Hue	M_Hue	Y_Hue	C_Gray	M_Gray	Y_Gray
s1. s2	Mean	18	42	6	14	17	9
	Std. Deviation	1	0	1	1	0	1

第二節 假設檢定分析結果

本節以單向變異數分析(One-way analysis of variance)結果，將三種油墨實驗樣張之滿版濃度、網點擴大、印刷對比、疊印能力、色相誤差與灰度值等各依變項作假設檢定，並繪製盒狀圖(box plot)檢驗各變項變異及常態分配情形。

本研究假設檢定之顯著水準為0.05。若檢定結果P值 >0.05 ，則接受 H_0 虛無假設。假設檢定模式為： $H_0: \mu_{t1} = \mu_{s1} = \mu_{s2}$ (μ 為平均值；自變項 $t1$ 為某廠牌傳統張頁式平版油墨， $s1$ 、 $s2$ 分別為不同廠牌之二種張頁式平版黃豆油墨)

茲將滿版濃度、網點擴大、印刷對比、疊印能力、色相差與灰度等各依變項之假設檢定結果分述如下：

一、滿版濃度

C、M、Y、K滿版濃度值之假設檢定結果如下：

C版

C版滿版濃度值變異數分析結果，由表4-2-1可知P值 $=.89 > \alpha$ ，接受虛無假設，滿版濃度無顯著差異，圖4-2-1。

表 4-2-1 C 版滿版濃度值單向變異數分析

C_SID

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.14	2	.07	.70	.89
Within Groups	14.7	147	.10		

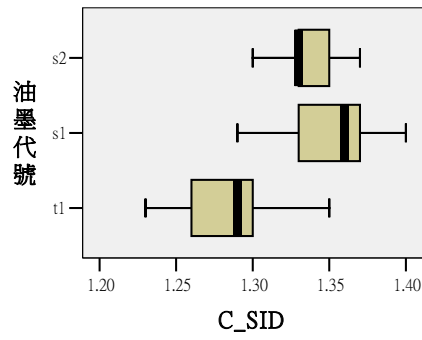


圖 4-2-1 C 版滿版濃度值盒狀圖

M版

M版滿版濃度值變異數分析結果由表4-2-2中可知 P 值 $=.61 > \alpha$ ，接受虛無假設，滿版濃度無顯著差異，圖4-2-2。

表 4-2-2 M 版滿版濃度值單向變異數分析

M_SID					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.19	2	.10	.47	.61
Within Groups	30.87	147	.21		

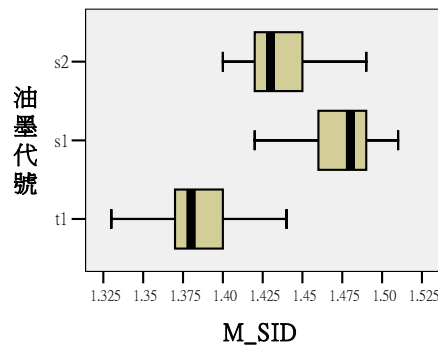


圖 4-2-2 M 版滿版濃度值盒狀圖

Y版

Y版滿版濃度值變異數分析結果由表4-2-3中可知 P 值 $=.06 > \alpha$ ，接受虛無假設，滿版濃度無顯著差異，圖4-2-3。

表 4-2-3 Y 版滿版濃度值單向變異數分析

Y_SID

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.00	2	.00	2.77	.06
Within Groups	.03	147	.00		

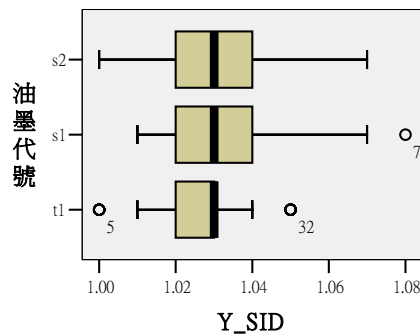


圖 4-2-3 Y 版滿版濃度值盒狀圖

K版

K版滿版濃度值變異數分析結果由表4-2-4中可知 P 值 $=.66 > \alpha$ ，接受虛無假設，滿版濃度無顯著差異，圖4-2-4。

表 4-2-4 K 版滿版濃度值單向變異數分析

K_SID

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.00	2	.00	.41	.66
Within Groups	.36	147	.00		

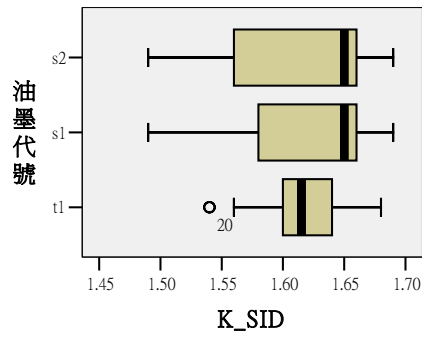


圖 4-2-4 K 版滿版濃度值盒狀圖

二、網點擴大

C、M、Y、K，10%、25%、50%、75%及90%各階調網點擴大值
假設檢定結果如下：

C版10%階調網點擴大值

C版10%階調之網點擴大值變異數分析結果由表4-2-5中可知P值
= $.85 > \alpha$ ，接受虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-5。

表 4-2-5 C 版 10%階調網點擴大值單向變異數分析

c_DG10

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.33	2	2.16	.69	.85
Within Groups	457.17	147	3.11		

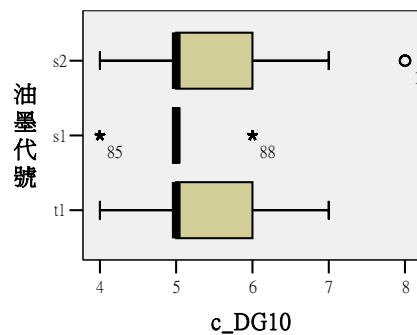


圖 4-2-5 c_DG10 盒狀圖

C版25%階調網點擴大值

C版25%階調網點擴大值變異數分析結果由表4-2-6可知P值=.13 > α ，接受虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-6。

表 4-2-6 C 版 25%階調網點擴大值單向變異數分析

c_DG25

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.36	2	1.68	2.06	.13
Within Groups	119.58	147	.81		

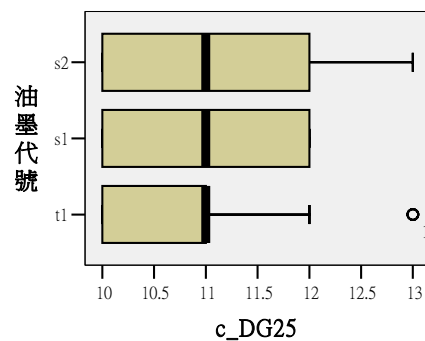


圖 4-2-6 c_DG25 盒狀圖

C版50%階調網點擴大值

C版25%階調之網點擴大值變異數分析結果由表4-2-7中可知P值=.33 > α ，接受虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-7。

表 4-2-7 C 版 50%階調網點擴大值單向變異數分析

c_DG50

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.64	2	1.82	1.09	.33
Within Groups	244.60	147	1.66		

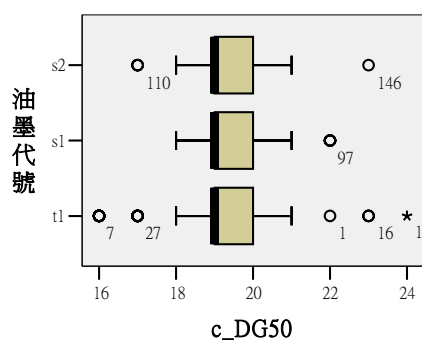


圖 4-2-7 c_DG50 盒狀圖

C版75%階調網點擴大值

C版75%階調網點擴大值變異數分析結果由表4-2-8可知 P 值 $=.06 > \alpha$ ，接受虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-8。

表 4-2-8 C 版 75%階調網點擴大值單向變異數分析

c_DG75

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8.25	2	4.12	2.84	.06
Within Groups	213.32	147	1.45		

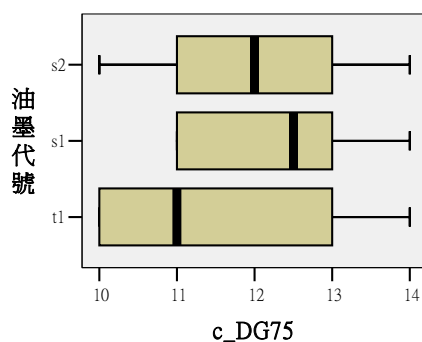


圖 4-2-8 c_DG75 盒狀圖

C版90%階調網點擴大值

C版90%階調網點擴大值變異數分析結果由表4-2-9可知 P 值 $=.20 > \alpha$ ，接受虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-9。

表 4-2-9 C 版 90%階調網點擴大值單向變異數分析

c_DG90

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.77	2	.88	1.59	.20
Within Groups	81.56	147	.55		

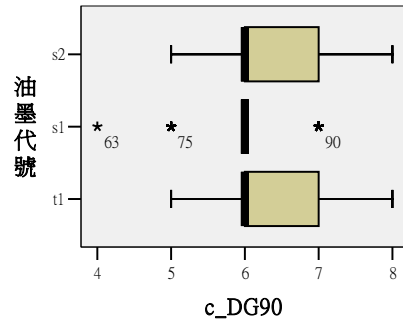


圖 4-2-9 c_DG90 盒狀圖

M版10%階調網點擴大值

M版10%階調網點擴大值變異數分析結果由表4-2-10可知P值=.74 > α ，接受虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-10。

表 4-2-10 M 版 10%階調網點擴大值單向變異數分析

m_DG10

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10.25	2	5.12	.87	.74
Within Groups	861.42	147	5.86		

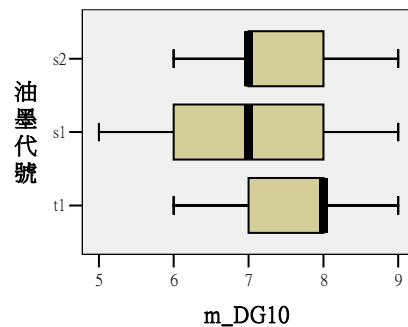


圖 4-2-10 m_DG10 盒狀圖

M版25%階調網點擴大值

M版25%階調網點擴大值變異數分析結果由表4-2-11可知P值=.12 > α ，接受虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-11。

表 4-2-11 M 版 25%階調網點擴大值單向變異數分析

m_DG25

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.25	2	1.62	2.08	.12
Within Groups	114.72	147	.78		

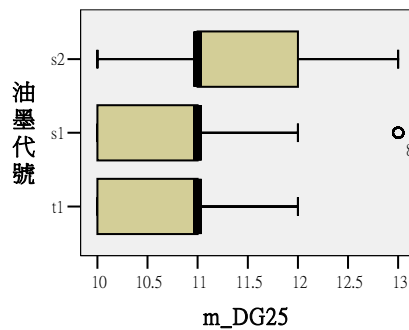


圖 4-2-11 m_DG25 盒狀圖

M版50%階調網點擴大值

M版50%階調網點擴大值變異數分析結果由表4-2-12可知P值=.22 > α ，接受虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-12。

表 4-2-12 M 版 50%階調網點擴大值之單向變異數分析

m_DG50

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.45	2	1.72	1.49	.22
Within Groups	169.72	147	1.15		

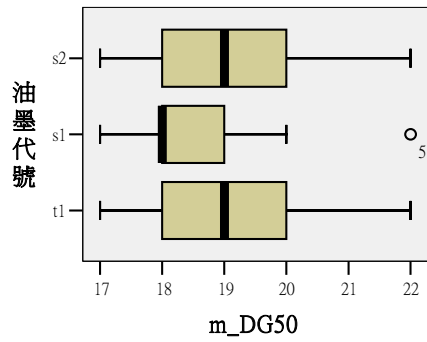


圖 4-2-12 m_DG50 盒狀圖

M版75%階調網點擴大值

M版75%階調網點擴大值變異數分析結果由表4-2-13可知P值=.19 > α ，接受 H_0 虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-13。

表 4-2-13 M 版 75%階調網點擴大值單向變異數分析

m_DG75

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.57	2	2.28	1.66	.19
Within Groups	202.20	147	1.37		

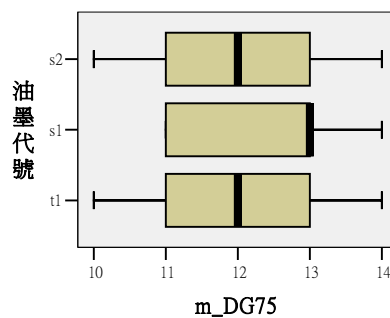


圖 4-2-13 m_DG75 盒狀圖

M版90%階調網點擴大值

M版90%階調網點擴大值變異數分析結果由表4-2-14可知P值=.15 > α ，接受虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-14。

表 4-2-14 M 版 90%階調網點擴大值之單向變異數分析

m_DG90

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.29	2	1.14	1.89	.15
Within Groups	88.88	147	.60		

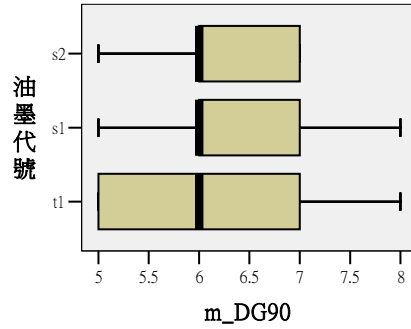


圖 4-2-14 m_DG90 盒狀圖

Y版10%階調網點擴大值

Y版10%階調之網點擴大值變異數分析結果由表4-2-15可知P值 = .34 > α ，接受 H_0 虛無假設，網點擴大沒有顯著差異，圖4-2-15。

表 4-2-15 Y 版 10%階調網點擴大值單向變異數分析

y_DG10

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.32	2	4.66	1.07	.34
Within Groups	639.45	147	4.35		

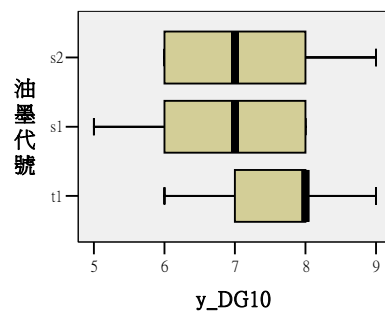


圖 4-2-15 y_DG10 盒狀圖

Y版25%階調網點擴大值

Y版25%階調網點擴大值變異數分析結果由表4-2-16可知P值 = .31 > α ，接受虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-16。

表 4-2-16 Y 版 25%階調網點擴大值之單向變異數分析

y_DG25

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.29	2	.64	1.16	.31
Within Groups	81.78	147	.55		

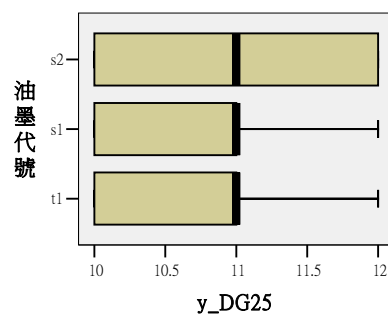


圖 4-2-16 y_DG25 盒狀圖

Y版50%階調網點擴大值

Y版50%階調網點擴大值變異數分析結果由表4-2-17可知P值 = .14 > α ，接受虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-17。

表 4-2-17 Y 版 50%階調網點擴大值單向變異數分析

y_DG50

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8.68	2	4.34	1.94	.14
Within Groups	327.88	147	2.23		

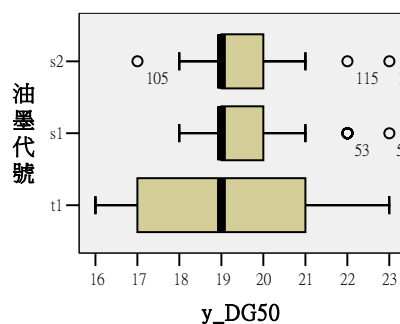


圖 4-2-17 y_DG50 盒狀圖

Y版75%階調網點擴大值

Y版75%階調網點擴大值變異數分析結果由表4-2-18可知P值=.34 > α ，接受虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-18。

表 4-2-18 Y 版 75%階調網點擴大值之單向變異數分析

y_DG75

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.29	2	1.64	1.07	.34
Within Groups	226.18	147	1.53		

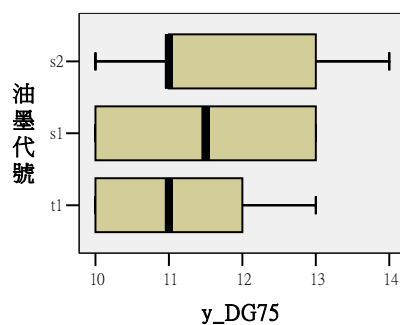


圖 4-2-18 y_DG75 盒狀圖

Y版90%階調網點擴大值

Y版90%階調網點擴大值變異數分析結果由表4-2-19可知P值=.12 > α ，接受虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-19。

表 4-2-19 Y 版 90%階調網點擴大值之單向變異數分析

y_DG90

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.09	2	1.04	2.097	.12
Within Groups	73.38	147	.49		

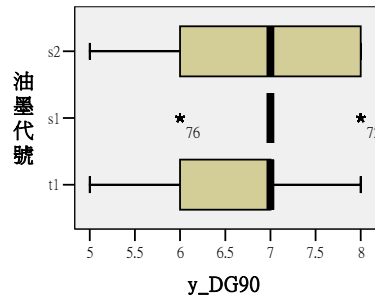


圖 4-2-19 y_DG90 盒狀圖

K版10%階調網點擴大值

K版10%階調網點擴大值變異數分析結果由表4-2-20可知P值=.15 > α ，接受虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-20。

表 4-2-20 K 版 10%階調網點擴大值單向變異數分析

k_DG10

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7.14	2	3.57	1.89	.15
Within Groups	276.36	147	1.88		

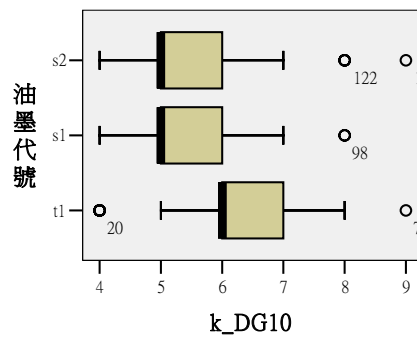


圖 4-2-20 k_DG10 盒狀圖

K版25%階調網點擴大值

K版25%階調之網點擴大值變異數分析結果由表4-2-21可知P值=.41 > α ，接受虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-21。

表 4-2-21 K 版 25%階調網點擴大值單向變異數分析

k_DG25

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.85	2	4.92	.96	.41
Within Groups	751.17	147	5.11		

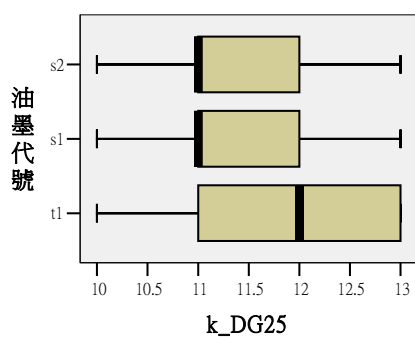


圖 4-2-21 k_DG25 盒狀圖

K版50%階調網點擴大值

K版50%階調網點擴大值變異數分析結果由表4-2-22可知P值=.11 > α ，接受虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-22。

表 4-2-22 K 版 50%階調網點擴大值之單向變異數分析

k_DG50

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.17	2	2.58	2.22	.11
Within Groups	171.10	147	1.16		

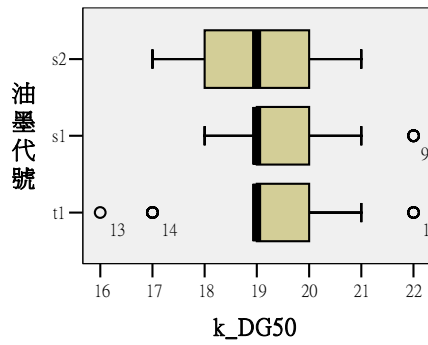


圖 4-2-22 k_DG50 盒狀圖

K版75%階調網點擴大值

K版75%階調網點擴大值變異數分析結果由表4-2-23可知P值=.06 > α ，接受虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-23。

表 4-2-23 K 版 75%階調網點擴大值之單向變異數分析

k_DG75

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7.45	2	3.72	2.76	.06
Within Groups	198.52	147	1.35		

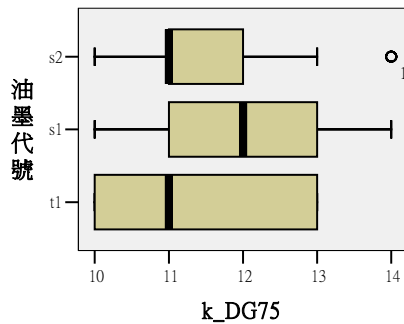


圖 4-2-23 k_DG75 盒狀圖

K版90%階調網點擴大值

K版90%階調網點擴大值變異數分析結果由表4-2-24可知P值=.44 > α ，接受虛無假設，網點擴大值無顯著差異，圖4-2-24。

表 4-2-24 K 版 90%階調網點擴大值之單向變異數分析

k_DG90

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.85	2	.42	.82	.44
Within Groups	76.22	147	.51		

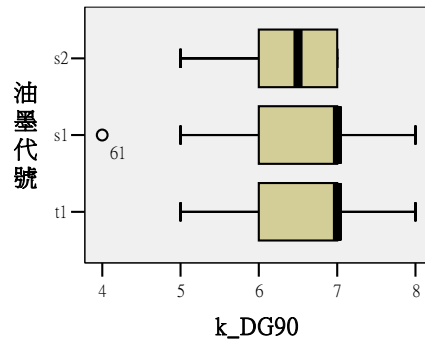


圖 4-2-24 k_DG90 盒狀圖

三、印刷對比

C、M、Y、K印刷對比值之假設檢定結果，茲分述如下：

C版

C版印刷對比值之變異數分析結果由表4-2-25可知P值=.81 > α ，接受虛無假設，印刷對比值無顯著差異，圖4-2-25。

表 4-2-25 C 版印刷對比值單向變異數分析

C_PC

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.77	2	3.38	.69	.81
Within Groups	717.36	147	4.88		

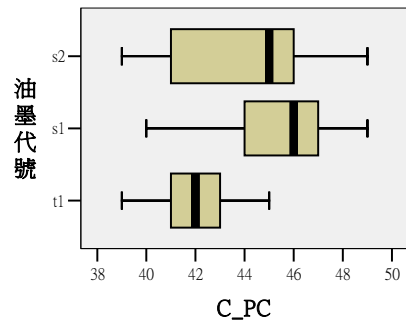


圖 4-2-25 C 版印刷對比值盒狀圖

M版

M版印刷對比值之單向變異數分析結果由表4-2-26可知 P 值 = .51 > α ，接受虛無假設，印刷對比值無顯著差異，圖4-2-26。

表 4-2-26 M 版印刷對比值單向變異數分析

M_PC

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.89	2	1.94	.54	.51
Within Groups	520.38	147	3.54		

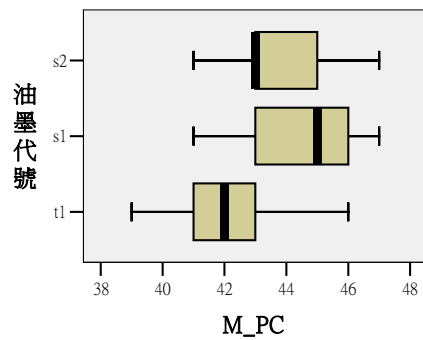


圖 4-2-26 M 版印刷對比值盒狀圖

Y版

Y版印刷對比值變異數分析結果由表4-2-27可知 P 值 $=.73 > \alpha$ ，接受虛無假設，印刷對比值無顯著差異，圖4-2-27。

表 4-2-27 Y 版印刷對比值單向變異數分析

Y_PC

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.25	2	1.12	.30	.73
Within Groups	544.52	147	3.70		

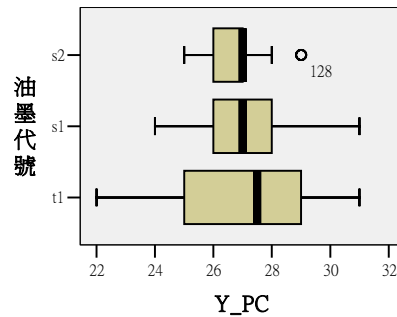


圖 4-2-27 Y 版印刷對比值盒狀圖

K版

K版印刷對比值變異數分析結果由表4-2-28可知 P 值 $=.68 > \alpha$ ，接受虛無假設，印刷對比值無顯著差異，圖4-2-28。

表 4-2-28 K 版印刷對比值單向變異數分析

K_PC

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.33	2	3.16	.37	.68
Within Groups	1232.84	147	8.38		

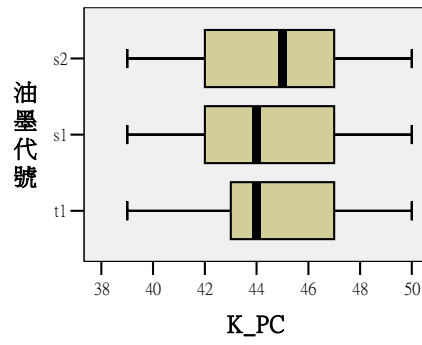


圖 4-2-28 K 版印刷對比值盒狀圖

四、疊印能力

疊印能力值 $R(Y+M)$ 、 $G(Y+C)$ 、 $B(M+C)$ 假設檢定結果，茲分述如下：

$R(Y+M)$

$R(Y+M)$ 疊印能力值變異數分析結果由表4-2-29可知 P 值 = .96 > α ，接受虛無假設，疊印能力值無顯著差異，圖4-2-29。

表 4-2-29 $R(Y+M)$ 疊印能力值單向變異數分析

R_Trap

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.28	2	.14	.03	.96
Within Groups	525.22	147	3.57		

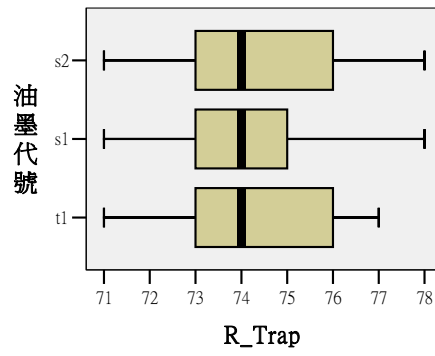


圖 4-2-29 R(Y+M)疊印能力值盒狀圖

G(Y+C)

G(Y+C)疊印能力值變異數分析結果由表4-2-30可知 P 值 = 1.03 > α ，接受虛無假設，疊印能力無顯著差異，圖4-2-30。

表 4-2-30 G(Y+C)疊印能力值單向變異數分析

G_Trapping

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.58	2	.29	.21	1.03
Within Groups	195.51	147	1.33		

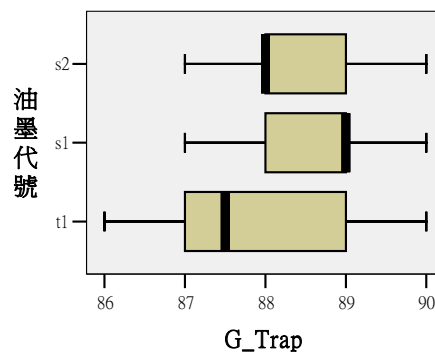


圖 4-2-30 G(Y+C)疊印能力值盒狀圖

B(M+C)

B(M+C)疊印能力值變異數分析結果由表4-2-31可知P值=.51 > α ，接受虛無假設，疊印能力無顯著差異，圖4-2-31。

表 4-2-31 B(M+C)疊印能力值單向變異數分析

B_Trap

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.99	2	.49	.92	.51
Within Groups	77.91	147	.53		

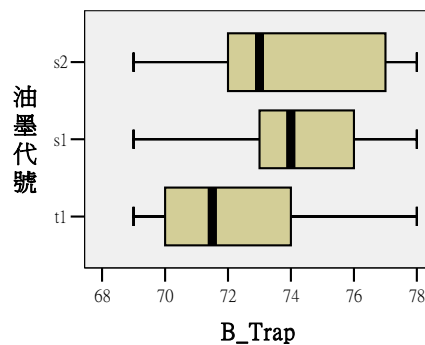


圖 4-2-31 B(M+C)疊印能力盒狀圖

五、色相差與灰度值

C、M、Y色相差與灰度值假設檢定結果，茲分述如下：

C版色相差(偏洋紅)

C版色相差之單向變異數分析結果由表4-2-32可知，P值=.45 > α ，接受虛無假設，色相差無顯著差異，圖4-2-32。

表 4-2-32 C版色相差(偏洋紅)單向變異數分析

C_Hue

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.77	2	4.88	.97	.45
Within Groups	736.47	147	5.01		

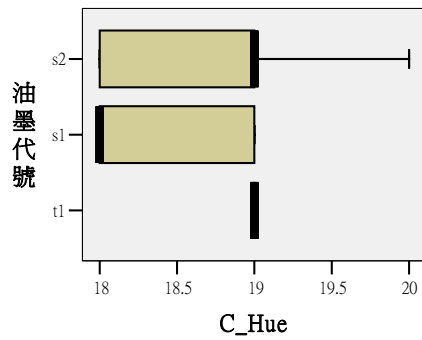


圖 4-2-32 C 版色相差盒狀圖

M版色相差(偏黃)

M版色相差變異數分析結果由表4-2-33可知P值=.81 > α ，接受虛無假設，色相差無顯著差異，圖4-2-33。

表 4-2-33 M 版色相差(偏黃)單向變異數分析

M_Hue

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.17	2	2.08	.69	.81
Within Groups	441.00	147	3.00		

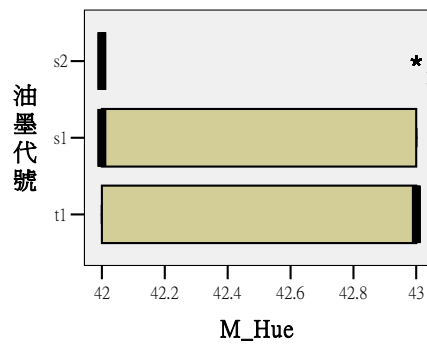


圖 4-2-33 M 版色相差盒狀圖

Y版色相差(偏洋紅)

Y版色相差之單向變異數分析結果由表4-2-34可知 P 值 = .41 > α ，色相差無顯著差異，圖4-2-34。

表 4-2-34 Y 版色相差(偏洋紅)單向變異數分析

Y_Hue

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7.09	2	3.54	.88	.41
Within Groups	585.06	147	3.98		

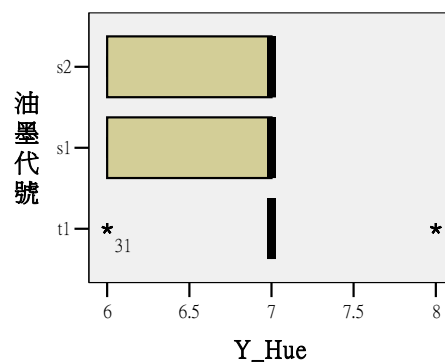


圖 4-2-34 Y 版色相差盒狀圖

C版灰度值

C版灰度值變異數分析結果由表4-2-35可知 P 值 = .48 > α ，接受虛無假設，灰度值無顯著差異，圖4-2-35。

表 4-2-35 C 版灰度值單向變異數分析

C_Gray

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.88	2	3.44	.95	.48
Within Groups	530.67	147	3.61		

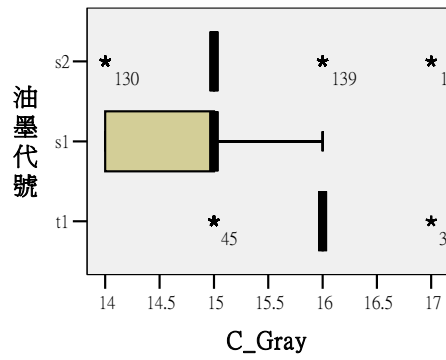


圖 4-2-35 C 版灰度值盒狀圖

M版灰度值

M版灰度值變異數分析結果由表4-2-36可知 P 值 = .39 > α ，接受虛無假設，灰度值無顯著差異，圖4-2-36。

表 4-2-36 M 版灰度值單向變異數分析

M_Gray

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.41	2	3.20	.85	.39
Within Groups	554.19	147	3.77		

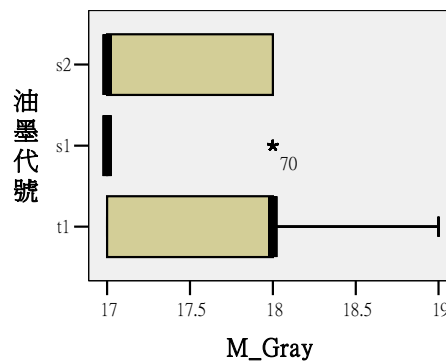


圖 4-2-36 M 版灰度值盒狀圖

Y版灰度值

Y版灰度值變異數分析結果由表4-2-37可知 P 值 $=.42 > \alpha$ ，接受虛無假設，灰度值無顯著差異，圖4-2-37。

表 4-2-37 Y 版灰度值單向變異數分析

Y_Gray

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.11	2	2.05	.52	.42
Within Groups	570.36	147	3.88		

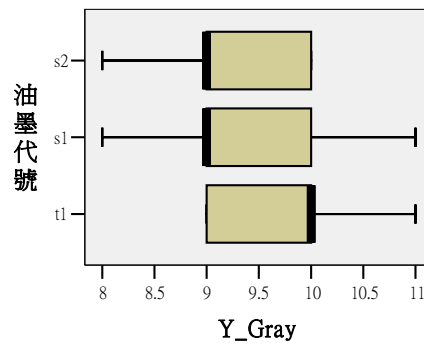


圖 4-2-37 Y 版灰度值盒狀圖