



APTEC 參與 ISO TC 130 會議 分享區內紙張量度結果

印刷科技研究中心（APTEC）的中國代表專家——彭安琪總監和林冬南技術專員在2017年6月3日至9日，出席於多倫多懷雅遜大學（Ryerson University）舉行的ISO TC 130會議，就近期有關紙張上螢光增白劑（OBA）份量的問題，分享粉紙和書紙的量度報告，並與各國專家互相交流。

ISO TC130 會議

近期，不少同業反映市場上常用的紙張中，其螢光增白劑（OBA）的份量日漸增加，使紙張的 b^* 值往往超出 ISO 12647-2:2013 的粉紙（PS1）及書紙（PS5）的標準數值，導致印刷的顏色亦未能達標。有見及此，APTEC 於今年1月開始向業界發信，收集不同印刷廠常用的紙張，並進行量度和分析。



■ 各國與會專家參與 ISO TC130 工作小組會議。



■ APTEC 彭安琪總監（右一）及林冬南技術專員（左一）與其他參加 ISO TC130 會議的香港代表合照。

過去半年，APTEC 合共收集了37款粉紙及33款書紙，使用 X-Rite eXact 和白墊底量度（量度設定：D50/2°，M1）。每款收集所得的紙張量度五次，以取其平均值，然後與 ISO 12647-2 現有的數據作比較。有關粉紙及書紙的量度報告，由 APTEC 彭安琪總監在今次的 ISO TC130 會議第三小組會上分享。

粉紙 (PS1) 數據分析

以下是與粉紙 (PS1) 標準紙白數據比較所得的結果：

	L*	a*	b*	色差 DE _{ab}	色差 DE ₀₀
目標值	95	1	-4		
寬容度	+/- 3	+/- 2	+/- 2		
平均值	93.92	1.30	-5.29	2.11	1.59
量度數據	紙張最大及最小的色差 DE _{ab}				
	最大 Delta E _{ab}	92.53	1.49	-6.67	3.67
	最小 Delta E _{ab}	94.32	0.86	-4.38	0.79
	紙張最大及最小的色差 DE ₀₀				
	最大 Delta E ₀₀	93.22	1.61	-6.95	2.68
	最小 Delta E ₀₀	94.32	0.86	-4.38	0.57

量度結果顯示，在 37 款粉紙中，有 27 款紙達標，有 10 款超出標準。

書紙 (PS5) 數據分析

以下是與書紙 (PS5) 標準紙白數據比較所得的結果：

	L*	a*	b*	色差 DE _{ab}	色差 DE ₀₀	
目標值	95	1	-4			
寬容度	+/- 3	+/- 2	+/- 2			
平均值	92.61	2.35	-9.96	6.62	4.94	
量度數據	紙張最大及最小的色差					
	最大 Delta E	92.26	2.45	-12.50	9.05	6.54
	最小 Delta E	94.17	1.54	-5.87	2.12	1.72

量度結果顯示，在 33 款書紙中，只有 2 款紙是達標，其餘 31 款都超出標準，而且數值偏離頗大。

根據量度的數值可見，特別是大部分樣本均超標的書紙，反映 2013 年所修訂的 ISO 12647-2 未能符合現時紙張的發展。2016 年，歐洲已經就粉紙和書紙的情況，提出修改 ISO 12647-2 的紙白數值。

在今次的會議上，各國均熱烈討論相關的事項和修訂，第三小組 Dr Andreas Kraushaar 主席亦呼籲其他國家提供相關數據，作為今年 12 月 ISO 會議的商討內容。APTEC 亦將會再進行印刷測試，希望在其後的會議上能分享進一步的情況。

與此同時，APTEC 亦同時向業界收集了 28 款單粉咭及 16 款粉灰咭進行量度，並與 ISO 12647-2 作出比較。在 ISO 12647-2 中，並沒有一個特定為粉灰咭的分類，但在備註中卻有一個建議數值，因此今次的量度將會是粉灰咭與標準數據作比較，而單粉咭則與粉紙（PS1）比較。

有關紙張的使用情況以及 ISO 標準的發展，APTEC 將會繼續密切留意，並積極向印刷業界收集不同的常用紙張，除了為往後的量度取得更多的樣本外，更進一步提高報告的準確度和參考價值，同時亦可在今年 12 月的 ISO 會議上，與各國的專家分享交流最新的數據。■

粉灰咭數據分析

以下是粉灰咭與標準紙白數據比較所得的結果：

	L*	a*	b*	色差 DE _{ab}	色差 DE ₀₀
目標值	90	0	-2		
寬容度	+/- 3	+/- 2	+/- 2		
平均值	90.77	1.21	-3.00	2.05	2.17
紙張最大的色差					
最大 Delta E	90.63	2.11	-4.01	2.98	3.40
紙張最小的色差					
最小 Delta E _{ab}	90.71	0.47	-2.48	0.98	
最小 Delta E ₀₀	90.88	0.21	-2.55		0.80

量度結果顯示，收集所得的 16 款粉灰咭中，有 12 款是達標，4 款是超標。

單粉咭數據分析

以下是單粉咭與粉紙（PS1）標準紙白數據比較所得的結果：

	L*	a*	b*	色差 DE _{ab}	色差 DE ₀₀
目標值	95	1	-4		
寬容度	+/- 3	+/- 2	+/- 2		
平均值	94.58	1.20	-1.39	2.96	2.66
紙張最大及最小的色差					
最大 Delta E	96.32	-0.09	5.82	9.97	9.18
最小 Delta E	94.39	1.27	-2.84	1.34	1.18

量度結果顯示，收集所得的 28 款單粉咭中，有 10 款是達標，18 款是超標。