

Munich, June 2024

國際印刷標準最新動態

ISO/TC 130

ISO/TC130 是代表印刷行業的國際標準化機構，每年召開會議並制定印刷業的標準，來自各國活躍於術語、印前、印刷、印後、氣候中和、物料和認證等範疇的專家均會出席。上次會議於 2024 年 4 月在德國柏林召開，由於澳大利亞已經撤回了對悉尼的邀請，下一次會議很可能在中國舉行，但確實日期待定。

印刷科技研究中心（APTEC）的代表於 2010 年被中國委任為 ISO/TC130 專家，積極參與其工作超過 10 年；Fogra 的重要業務範疇之一是印刷技術研究，而德國的代表更是 ISO/TC130 工作組的召集人，參與制定印刷標準更超過 30 年。Fogra 定期出版通訊，報導有關 ISO/TC130 的工作進展。APTEC 作為策略夥伴，除了推動 Fogra PSO 外還進一步合作，翻譯 ISO /TC130 通訊，向本地及中國同業分享 ISO 的最新發展。

下文反映了當前和 ISO 標準相關的狀況。有關更多細節，例如 ISO 不同階段的發展及過往動態，可以參閱早期的 ISO New 或瀏覽 [ISO.org](https://www.iso.org)，這網站列出所有 ISO 標準和相關內容，包括標題、引言、範圍、定義和當前狀態供讀者參閱。

印前 (WG2) 及 ICC 色彩管理 (JWG7)

WG2 致力於制定用在圖像和印刷生產中使用的數碼檔案交換標準。目前擁有來自 16 個國家共 92 名專家，並與 ADDS、Ecma、ICC、ISO/IEC JTC1/SC28、PDF 協會有聯繫，WG2 在柏林會議後四星期召開網上會議，提到長期秘書 Debbie Orf 已退休，而她一直是 WG2 的中流砥柱和標準化知識的重要來源。

從 Fogra 的角度來看，目前最相關的項目狀況總結如下。

PDF/X-6 解決了所有問題 (ISO 15930-9)

PDF/X-6 標準在 2020 年發佈，特別受

益於 PDF 2.0 (ISO 32000-2) 的新功能，使它首次可以在同一檔案中的不同頁面上定義多個輸出目標。所有 PDF 協會收集到的「PDF 問題」已經整合，編輯 (Leonhard Rosenthal, Adobe) 正以電郵形式收集意見，為期四星期。由於修正內容要符合 ISO15930-4 (PDF/X-1a) 的修正，導致過程有些延誤。

這兩份標準均已發佈並計劃在明年 (2025 年) 進行系統修訂，因此這兩份文件都應在今年 7 月之前提交進行即時修訂，以加快進度。

印刷要求及印刷質量交換 (ISO 20616-1/2)

使用印刷服務的品牌商和印刷買家要



Dr Andreas Kraushaar
Convenor WG 3

+49 89 431 82 - 335
kraushaar@fogra.org



Florian Hirschhalmer

+49 89 431 82 - 275
hirschhalmer@fogra.org

下次會議

韓國 首爾
2024 年
12 月 2 日至 6 日

下載

[www.fogra.org/en/
downloads/iso-news](https://www.fogra.org/en/downloads/iso-news)

求印刷品達到以下兩項標準：1) 描述印刷預期的印刷要求 (PRX：ISO 20616-1)，以及 2) 印刷結果 (POX：ISO 20616-2)。這些新標準旨在促進印刷商向相關持分者和品牌商傳遞從單一印刷生產製作出的一個或多個印刷樣本的相關表現數據。這兩個標準均按預期發佈，並沒有解決具爭議性的問題，已經在近期的 Fogra ISO news 中報導過。

ISO 20616-2 允許傳輸四種不同類型的印刷質量報告 (顏色、套准、缺陷和條碼)，這些報告符合隨附的電子檔 ISO20616-2POX.xsd 中的規則。軟件開發人員和其他 ISO 20616-2 的實施者成立了一個專案小組，Bodoni 的 Lee Badham 仍然是專案小組的領導者，他在網上會議上報告了最新狀況。此外，小組應該起草一份白皮書，將不同的類別劃分以方便管理，例如顏色或條碼報告，以避免侵犯他人的專有實施權。

未來 PDF 檔案的新功能 — 著重在 HDR

PDF 協會早前主辦一個有關推進 PDF 成像模型的研討會，討論了下一代色彩模型的發展。會上有許多有趣的主题，涵蓋 N 色、HDR (高動態範圍) 和 iccMAX 等內容。例如，使用 ICCBasedN 色彩空間來標記物件是不可能的，一個專案小組正在收集各方意見以決定需優先關注的事項。TC171 在柏林會議前一周在東京召開會議，其中一個焦點是 HDR 的整合，包括與 ICC (CICP-tag) 和 TC42 (攝影) 在 HDR 圖像存儲方面的合作，工作小組已提交一份提案和初步想法，亦將提交一份計劃書。

PDF 協會提供的強力支持正在幫助 ISO 免費提供 ISO 32000，並計劃對 PDF/A 甚至 PDF/X 做同樣的事情。

ISO 12642-4 — (IT.8 / 7-4) 是廣色域 (ECG)

IT.8 7/4 圖表包括 1,617 張圖表 (在 ISO 12642-2 中定義，也涵蓋 ECI2002)，但有一個問題 (關於基於近中性校准的目標，又名 P2P51)，它們的階調值組合併非 1,617 個階調值組合的 100% 子集。例如 Fogra Media Wedge 的 72 個色塊 100% 覆蓋在 IT.8 7/4 中。有鑒於此，工作小組於 2021 年制定併發布了 ISO 12642-3 (“TC1617”)。隨著多色印刷 (ECG) 出現，Idealliance 推出了一種新的 7C 圖表，所有相關的製造商都為這項工作做出了貢獻，而該圖表在最近的 Fogra 多色論壇上被積極測試。Fogra 已採用推薦的設計，在測試表中增加了一個四色框架 (process colour frame) (以便於測量四色資訊，而不是整體色塊)。讀者可以在 [Fogra 網站](#) 上找到 Fogra ECG 測試印張。

美國專家正在尋找一名編輯來啟動該項目。

ISO 32000 (PDF 2.0) — 增加勘誤表闡明如何使用轉移功能

負責制定 ISO 32000-2 的 TC 171 (檔案管理應用程式) 於 5 月初在東京召開會議，來自 PDF/A 的專家表示有關編寫核心 PDF 規範的勘誤表是有意為之的，他們在使用半色調轉移功能時發現了不一致。PDF 允許定義稍後用於網點的半色調類型，但此功能在實踐中很難使用 (它起源於 EPS 時代)。但是，勘誤表主要是文字的協調，預計不會有任

何變化。一個 [GitHub 網志](#) 已經開設，以便查看所有詳細資訊併發表意見。

後加工步驟 15593-1 — 開啓即時修訂

如果 PDF 檔包含有關後加工的資訊，例如裁切、壓花或簡單的上油，在大多數情況下，專色通道會把相關資料 (例如切線) 加入 PDF 中。問題在於專色名稱沒有標準化，而且把 PDF 內的專色進行分色並不容易。後加工標準 ISO 19593-1 將解決這問題，並定義如何使用選擇性的內容組 (圖層)，亦將會定義標準元數據標籤，這些標籤將在交換此類數據時實現互操作性。該標準已於 2018 年發佈，此後被廣泛使用，特別是在工作流系統生態空間中。在設備供應商方面，實施情況並不太理想，儘管他們正在進行系統檢閱，而且意見非常正面，但 Ghent Working Group (GWG) 專家引發了對該標準開始即時修訂的討論，亦獲得同意。編輯 (Lieven Plettinck, ESKO) 將合併修改並以新的文件以 CD 階段開始修訂。

從比色數據估計光譜折射的步驟 (ISO 19308)

投票結果顯示，沒有足夠的 P 成員自願參與該文件的工作。有人建議從 JWG7 中撤回該文件，並推進從 ICC 白皮書。如果有足夠的支援，則可以將其帶回 ISO 發展為標準，大家一致同意撤回。

體系結構、特性檔格式和數據結構 (ISO 15076-1&2)

ICC 目前正在制定兩個旗艦規範，即 ICC.1:2022 (ISO 規定 ISO 15076-2 不能用於反映 ISO 15076-1 的計劃更新，因此第 1 部分將被修訂) 和 ICC.2 (也稱為

iccMAX 或 ICC v5)。

在上一次在線會議期間，強調了識別 ISO 15076-1 標準不同版本的變化的必要性。由於 ISO 要求如果修改的地方眾多，需要在前言列出，會議上討論了如何處理。根據過去的經驗，在不過度加長文件的情況下很難做到。最後，小組在平衡文件的詳盡性與保持文件的可用性上取得了共識，Craig Revie 建議在前言中加上一個表格，概述不同 ISO 版本與其相應的 ICC 版本的等效性，並將此資料添加到 ICC 網站上。

對 ICC.1 的更新主要是更正和補充，例如支援 HDR (使用 CIPIC 標籤)。ICC.2 最初由 ISO 20677:2019 呈現，現在涉及更多的技術功能，因此同意暫時不更新／修訂 ISO 20677。目前，業界對採用 iccMAX 的興趣不大。

計劃中的印刷登記冊沒有更新。當 ISO 12647-2 的發展明確了新的印刷條件 (12 種承印物配以兩種校準方法) 時，預計會採取進一步行動。此外，還需要進一步討論如何處理不基於特定柯式印刷流程 (如 FOGRA59 (eciCMYK)) 的色彩轉換空間。

流程控制及相關的度量衡 (WG 3, JWG 8, JWG 14)

第三工作組負責制定和檢視 ISO/TC130 所用的印刷品生產過程控制、相關計量領域的 ISO 標準和其他相關文件。

數碼印刷標準 (ISO / TS 15311 系列)

在柏林會議期間，雙方沒有就這兩部分進行討論。預計第一部分的擬議新方法將在即將召開的會議上進

行討論以開始修訂。

圖像品質屬性測量 (ISO / TS 18621 系列)

TC130-WG3、JTC1、SC28、WG 4 和 WG42 的聯合工作組 (JWG 14) 由 Akihiro Ito (富士膠片) 和 Frans Gaykema (佳能生產印刷) 領導。

第三十一部分 Fogra L-Score，稱為「使用對比度解析度圖表評估印刷系統的感知解析度」。2020 年發佈的版本 (修訂版 1) 中發現的錯誤，無法按計劃於 2023 年在倫敦進行更正。因此，會議同意開始修訂以糾正錯誤。這意味著與 Fogra 在 2015 年提出的方法相比，第二版可以被認為是第一次「ISO 修訂」。

必須注意的是，使用的測試圖表和生成的 L 分數值並不相同，但是相似的。因此，建議在提及 L 分數值時指出所使用的修訂版或版本。

在東京的會議上，工作組討論了第三次修訂 (第三版)。編輯 Eric Zeise 介紹了下一次修訂的部份，提出一個對比度解析度圖的改進版本以更好地識別元素，當中包括套準標記，並提出在必要時對潛在的圖像退化進行幾何校正。該修訂將加入「混合觀看距離」，由於觀察者傾向從稍微不同的距離去評估印刷品，這功能可更好地表達觀察者的批判性觀看行為。圖表上每一行都有峰值視覺對比敏感度 (peak visual contrast sensitivity) 以匹配空間頻率來執行此類評估。Fogra 認為暫時不需要更新其圖像質量頁面中使用的測試圖表，所有專家都同意新版本需要更多精神物理學方面的循環測試 (round-robin

test)，使未來的修訂版三變得更好、更強大及具有更均勻的感知力，讀者可以在 conres.io 上傳掃描的圖表並獲取免費分析。Fogra 顆粒度方法已包括在 ISO 18621 的第 22 部分，標題為「顏色顆粒度的評估」。

該小組討論了資料性附件，該附件提供了顆粒度指數 SCG 的含義互換，即從 A (完全光滑到幾乎察覺不到的顆粒) 到 F (非常顆粒狀，粗糙的外觀到顆粒佔主導地位的外觀) 的分類描述。在東京，小組已經提交了包括在倫敦所修訂 (2023 年) 的文件。例如，在 Fogra Media Wedge 旁邊添加了一個額外的顏色圖表。會議同意繼續進行 DTS 投票。還需提及的是最近的一篇論文，它的重點在於參考附件 A 中的顆粒度分類驗證，這回應了 JWG14 專家的憂慮，他們要求對上述所提出的方法進行更多測試，包括測試將單個測量值合併以建構成文件或圖片的顆粒度分數，而不是單個色塊的顆粒度分數。

柯式印刷 (ISO 12647-2)

繼上次東京會議之後，WG3 專家於 2024 年 1 月舉行線上會議，討論 ISO 12647-2 的進一步程序。這包括納入上次會議上收到許多的遲來意見 (見 Fogra ISO News 31)。雖然解決了許多有關編輯的意見，但美國專家報告了最近發佈的 G7+ 方法，是由 PRINTING United Alliance 在本標準修訂版發佈之前推出。美國專家要求 WG3 將這種新的校準方法作為 NNC 方法 (而不是目前的 G7 方法)。專家們同意接受這一更改，並指示編輯 (來自海德堡的 Nik Pfeiffer) 加入新公式，當資料確定後更改目標值。

關於新的 G7+ 方法，明顯地缺少很多資料，G7+ 校准的目標亦不明確，也沒有關於該方法測試的資料。在柏林舉行的 WG3 會議之前，德國代表團建議推遲發佈 ISO 12647-2，直至 G7+ 方法穩定。在柏林舉行的會議上，美國專家沒有出席，但在會議前提供了意見，建議沿用 G7 作為 ISO 12647-2 的 NNC 方法。

WG3 的專家在柏林舉行了會議（通過現場和線上會議），討論了不同的意見，包括完全刪除 NNC 和發佈沒有任何灰平衡校正方法的 ISO 12647-2，放棄印刷條件一（PC1）的統一特徵數據（UCD）的想法。其他專家建議允許多於一個 NNC 方法，例如 G7 和 G7+。其他專家選擇僅定義 CMY 中性灰的 LAB 值（包括它們與 CMY100 和紙張之間的關係）。一些專家引述 PRINTING United Alliance 的網頁資料，提及 G7+ 的主要目的不是在柯式印刷，而其他專家亦引述同一頁面的資料，說明 G7+ 旨在使所有流程、承印物和油墨變得一致。

需要謹記的是，粉紙（PC1）的統一特徵數據是妥協將 NNC 納入 ISO 12647-2 的主要原因之一。隨著 G7+ 的出現以及網站上關於從 G7 更新到 G7+ 的到期日和認證的資訊，許多專家認為 Adobe 不太可能被說服加入一個由尚未更新的方法製作的 UCD。大部份專家認為在創作空間（主要是 Adobe Photoshop CC）擁有通用的 UCD 數據庫是實現廣泛標準化的主要關鍵。重點是專色（CMYKRGB，包括白色和 CMY100）的 UCD 和印刷目標必須完全相同。在提議暫時忽略 G7+（因為它的主要目的不是在柯式）並用原有的 G7 方法發佈

ISO 12647-2 時，專家們批評了「柯式 G7 世界」和「數碼 G7+ 世界」之間的潛在差異。

儘管缺乏共識，但大家一致同意在不理會 ISO 時間表的情況下向前推進。有鑒於此，希望專案小組的專家能夠達成共識，並盡快召開第三工作組在線會議，以便讓所有第三工作組的專家瞭解情況並討論下一步工作。

包裝凹版印刷標準 (ISO 12647-10)

在以 Carlo Carnelli 為代表的意大利凹版印刷組的倡議下，提出了 ISO 12647 系列標準的新部份，以描述包裝凹版印刷的標準化。ISO 12647 文件新的第十項建議稱為「第 10 部分：包裝輪轉凹版印刷」。它具體說明數據交換和資訊的要求，以定義包裝物料在輪轉凹版的四色和專色印刷中的目標值。Carlo Carnelli 介紹了最新情況，小組簡要討論了計劃中的章節，例如專色傳達。會議同意在某些內容（如凹版細節）仍然缺失的情況下，繼續進行工作草案（WD）投票和準備具體文件。

裝飾表面的數碼質量評估 (ISO 24585)

該標準的建立速度創了紀錄：從 2019 年底 IPAC 提出項目構思到 2023 年 4 月最終投票，標準 ISO 24585-1 和 -2 的兩個部分已經完成。它是第一個國際公認的多光譜成像設備鑒定方法，也是一種在感知上統一且有意義的報告方法去客觀比較兩種設計。這兩項標準都已發佈，並在業界獲得越來越多認可，例如，這種方法在最近的 Fogra 裝飾打樣論壇（FDPF）中被提及，演講內容可在網站上[下載](#)。

通過多種技術的數據印刷 (ISO / PAS 15339)

這標準多年來一直備受爭議，讀者可參閱 FograISO 的早期 ISO News 瞭解詳情。它的 DIS 投票是正面的，但德國投了反對票。會議期間沒有對其作進一步討論。該文件預計將於 2024 年年中發佈。值得一提的是，於 2024 年 3 月，IDEAlliance 宣佈了數碼印刷機的「ISO/PAS 15339 認證」，此類認證沒有涵蓋在原本 PAS（公共可用規範）和更新版的 ISO 15339-1 文件範圍之內。

涵蓋 7 個 CRPC 數據庫的第 2 部分超出了限期，投票結果通過重新啟動該項目，而最新文件處於 CD 狀態。專家們將討論目前關於 CD 傳閱的方式。關於這一更新草案，會議同意將全新的通用數據庫（UCD）納入第八個數據庫，該數據庫反映了 ISO 12647-2：2024 的新原生印刷條件 PC1。參閱 ISO 12647-2，這將取決於專案小組的意見。根據新的 G7+ 方法，可以預期新版本將產生新的特徵數據，從而涵蓋七或八個新的 CRPC。使用新校正方法匹配舊的參考印刷條件的 CIELAB 值是無效的，因為最終 CIELAB 值是否能夠接近視覺效果才是最重要。

校准印刷系統的色彩重現以匹配特徵數據的方法 (ISO / TS 10128)

DTS 投票在會議前已完成並獲批核，沒有收到任何意見，該文件在上次東京會議之後立即發佈。

新項目：高速噴墨印刷機 (High Speed Inkjet, HIS) 承印物特性

對於傳統印刷，印刷商和紙張製造商之間基本上已經建立了有效的溝通，使印刷商能夠提供印刷品買家

所期望的結果。對於噴墨印刷機製造商來說，沒有簡單的方法可以提前確定既定紙張的效果，因此，在柏林討論了建議的「為高速噴墨印刷機識別一組紙張參數以預測其印刷圖像質量的測試方法」，由於與 WG4 中計劃的技術報告有一些重迭，因此同意暫停該項目，直到 TR 19312 發佈。

D50noUV — 朝向第二參考觀色環境 (ISO 3664)

ISO 3664 是由 TC42 領導的聯合工作組 (JWG24) 制定並修訂的。這些會議通常與 TC42 會議同時舉行。因此，柏林會議上只提供了最新情況。CD 傳閱產生了該檔的第三版，DIS 投票應該很快就會開始。在柏林會議期間，提出了一種符合 M1 和 M2 要求的光源 (SPD；光譜功率分配)，但情況不應如此，這肯定會導致對當前 UV 排除測試的一些改進。

會上簡要介紹了最新情況，並預告了最近批核的 Fogra 項目「13.009—LED 主導照明環境中的未來色彩評估」。許多專家對紫外線檢查器感興趣，並要求獲得免費樣品，以便他們可以在家中進行評估。

定義物料的半透明性 (ISO 13907)

基於 Fogra 的一個研究項目，WG3 提出了一個制定「顏色和半透明性測量」標準的提案。上次東京會議後發起的投票結果是正面的，該文件正處於 CD 狀態。編輯介紹了這些修改，並決定開始展開 CD 諮詢，應該可以確定將有更多的專家參與。NTNU 的 Davit Gigilashvili 博士以及 Barbieri 的 Markus Barbieri 都支持該項目，後者在分光光度計中實施了該方法。

媒介及物料 (WG 4)

WG4 目前有來自 19 個國家的 104 名專家，並與 ERA、ICC 和 WAN-IFRA 進行聯繫。日本現在已經接管了秘書處，富士膠片的 Tadanobu Sato 被委任為新的召集人。

為多色油墨特性制定新標準

基於已完成的研究項目 (Fogra No.32.176)，研究結果應用於修訂 CMYK 油墨定義的既定標準，即 ISO 2846-1 (「用於四色印刷的印刷油墨組的顏色和透明度 – 第一部分：平版和熱固性輪轉柯式印刷」)。特別的是，來自六家製造商的 OGV 柯式油墨已進行了顏色、座標和透明度方面的測試。目標值已經被確定，並應加入新的修訂版中。小組討論了該提案，包括適當的墨層厚度，並最終同意啟動新標準。編輯將是來自 Fogra 的 Jürgen Gemeinhardt。現在，將完成處理文件工作以開始新專案 (NP) 投票。

免沖洗柯式印刷版材特性和性能的評價方法 (ISO 24487)

該標準規定了平版印刷特性、印刷顯影性能、可用性和印刷圖像質量的評估方法。值得注意的是，它規定了材料和設備的測量條件，為印刷商選擇合適的免沖洗柯式印刷平版提供指南，並概述了比較評估測試的要求。該標準在 2021 年標準發佈後立即推出了修訂，將標準重組為單一檔。

此標準已經發佈，Fogra 計劃根據此測試方案提供免沖洗版材測試。

高速噴墨的紙張特性 (ISO / TR 19312)

2023 年底，在東京舉行的最後一次會議上，決定將該項目分為兩個

標準。一份是 WG4 中的技術報告 (TR)，其中描述了所進行的測試和結果，但沒有說明任何要求或建議。在柏林會議上，小組同意將標題改為「印刷技術—印刷紙張特性的識別—用於高速噴墨印刷的紙張」。次要的部份例如線上預塗層等細節已經經過討論並獲得解決。該文件將送交 CD 投票，WG3 計劃中的第二個項目宣佈暫停，有關詳細資訊，請參見 WG3 章節。

加強柯式印刷的橡皮布屬性 (ISO 12636:2018)

新項目投票成功，並已經討論了 Continental 的 Jan Jungmann 和 Detlef Röder 提出的主要修改建議。專家們一致同意在德國和日本測試具有不同用途的常用橡皮布。修改後的報告模式應該已經在該行動項目期間進行了測試。目前文件將根據柏林討論的要點進行更新，並將修正案作為工作草案 (WG) 提交。

印刷技術的可持續性 (WG11)

在上次東京舉行的會議上，該小組討論了工作組的名稱和範圍修訂。新標題為「印刷技術的可持續性」，新範圍為「ISO/TC130 總體範圍內與圖形技術可持續性相關的標準」。

印刷品環境方面的傳播要求 (ISO 22067-1,2,3)

ISO 22067 系列規定了在印刷生產供應鏈中傳達環境方面的要求和標準。

第一部分已經發佈，雖然該文件取得了共識，但會議就規範性附件 A：「對環境危險物質的傳播」進行了討論，因為它包括一些特定的數據 (REACH、SDS)。最後結論是感興趣的客戶應該聯繫油墨製造商，

因為他們擁有所需的資訊。此外，小組還同意在該標準進行下一次修訂時共同制定統一版本。

第二部分則以工作草案 (WD) 提供，在柏林會議上同意繼續進行下一階段 (CD) 並開始 CD 傳閱。它規定了印刷生產供應鏈中環境因素交流的要求和標準，亦規定了與印後處理相關的環境溝通要求，包括裝訂、表面處理和各種後加工方法。第二部分適用於大多數印後流程，但是，由於其獨特的加工要求，所以不包括印後的防偽印刷，也不涉及紡織品和陶瓷的印刷。

正在討論的第三部分側重於使用類比和數碼印刷的紡織品印花，它適用於服裝和家用紡織品（如床上用品、毛巾、桌布、窗簾等），以及公營和商業用的類似產品（如所有公共和私營部門使用的制服和工作服；酒店、餐館、保健服務等使用的床上用品和毛巾等）以及通常或也用於消費者的技術紡織品（如車罩、清潔產品）或專門用於工業（汽車、建築、醫療、農業等）、配件（如領帶、圍巾、帽子、腰帶、鞋類、袋、錢包等）和標牌（如旗幟、掛毯、橫幅等）。這個項目尚未在柏林開啓，應該在下次會議上會提供一份更新的草案並進行討論。

印刷技術—環境可持續性評估報告原則

許多公司被要求提供股東的年度可持續發展報告。這是一份與年度賬目具有相似詳細程度的文件和根據其內容進行公司判斷。這通常基於聯合國可持續發展目標，這些目標有三個主要支柱：財政、社會和環境可持續性。擬議的文件將涵蓋所有三個支柱，但在財務和社會方面，將參考其他現有標準，因為在這些

方面，印刷公司與其他公司沒有太大區別，但是在環保方面存在顯著差異，而這些差異將會在細節中被涵蓋。

新文件的主要目標是通知各組織最佳的做法，並鼓勵在相關情況下保持報告的一致性。印刷技術組織依賴其供應商提供其可持續發展報告所需的數據。

ISO 16759 計算印刷媒體產品碳足跡的量化和溝通

此文件於 2013 年首次發佈，第二次未得到確認。它規定了量化使用任何形式的印刷技術生產印刷產品所需的流程、材料和技術的碳足跡的要求，而這些流程、材料和技術在使用者的知識和控制範圍內。它基於生命週期評估 (LCA, Life Cycle Assessment) 方法，使用定義的系統邊界和指定的功能單元作為完整或部分碳足跡的基礎研究，這些數據可以作為整個供應鏈中的個別印刷媒體產品的參考。

印後加工 (WG12)

印刷技術：紙和咭紙的平板模切 (ISO / PWI 6400)

該小組的召集人將文件從 PWI（初步工作專案）轉換為 NWIP（新工作項目提案）階段。根據檢閱結果，新提案 (NP) 進入投票階段，為期十二周。委員會的投票結果將決定 NWIP 是否可以納入工作計劃以及項目將在哪個階段開始。收到大約的 100 個意見中都大多數被接受，但該文件仍需改進。Fogra 重申他們反對訂立模切（加工工具）的容差，並建議將重點放在（最終）模切產品上。一些訂明瞭的容差再次被批評為過於嚴格，容差值的來源亦被問及。Fogra 指出，規定的容

差在實踐中也必須是可測量的。例如，由於其特定的形狀，折痕容差的測量精度不如打孔容差。為了確定紙板的可折痕性，Fogra 參考了德國系列標準「DIN55437」，該標準於 2021 年進行了修訂，比文件中引用 1993 年的英國標準「BS 4818」為新。

印刷技術：紙和咭紙的平板模切 (ISO / PWI 6400)

目前尚不清楚這一提議是否會繼續下去。



中文譯本僅供參考，一切內容以英文版本為準。