

Munich, March 2023

印刷業國際印刷標準

ISO TC 130

ISO TC 130 代表印刷行業的國際標準化機構，制定印刷業的標準。印刷科技研究中心 (APTEC) 代表於 2010 年被中國委任為 ISO TC130 專家，積極參與 ISO TC130 超過 10 年，而德國的 Fogra 代表更是其中工作組的召集人，印刷技術研究是 Fogra 的重要業務範疇，參與 ISO TC130 制定印刷標準更超過 30 年。Fogra 定期出版此通訊，報導有關 ISO TC130 的工作進展。APTEC 作為 Fogra 的策略伙伴，除了推動 Fogra PSO，還進一步合作，共同翻譯 ISO TC130 通訊，向本地及中國行業分享最新的發展。TC130 成立於 1971 年，其歷史可以參閱此[網站](#)。

印前 (WG2) 及 ICC 色彩管理 (JWG7)

WG2 旨在制定用於印藝和印刷生產的電子數據交換的標準。目前，它擁有來自 16 個國家的 92 名專家，並與 ADDS, ECMA, ICC, ISO/IEC JTC 1 / SC 28 和 PDF 協會保持聯繫。

正在進行的項目包括改善輸入掃描儀校準的目標和 PDF/VCR-1 (ISO 16613-1)、TIFF/IT (ISO 12649) 和 CxF/X-3 輸出目標數據 (ISO 17972-3) 的檢討。從 Fogra 的角度來看，最相關的項目情況將總結如下。

關於可變數據印刷，值得一提的是，PDF 協會與 PPM 工作組合作，創建了兩份文件。目的是幫助製作更高效的可變數據 PDF 檔，一個供設計人員使用，另一個供軟件開發人員使用。兩者都可參閱這 [PDF](#)。

PDF/X-6 已發布 (ISO 15930-9)

新的 PDF/X-6 標準將特別受益於 PDF 2.0 (ISO 32000-2) 的新功能。首次可以在檔案中的不同頁面上定義不同的輸出目標。其應用例如在製作一本書時，封面印在粉紙上，但內文印在書紙上，現在可以使用同一個 PDF 檔。但是，Adobe 是否以及何時在其創作工具（如 InDesign）中能夠支援 PDF / X-6 還有待觀察。有鑒於此，必須注意的是，PDF 協會一直在使用名為「PDF Issues」的 GitHub 儲存庫收集勘誤表，大多數問題都在 ISO 32000-2 上，並且有十個問題明確針對 PDF/X-6。這有少量的技術修正，但不是重要的。

討論了處理 ISO 15930-9 這些修正有兩個選擇：創建與 ISO 32000 一致的舊版本，或者暫時不修改 ISO 15930-9，讓 PDF 協會繼續使用勘誤表。會議同意了等待標準通過，可能會提出需要解決的其他問題。

對於對技術感興趣的用家，WG2 專家提供了一份非常有用的文件，名為「實



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

英國 倫敦
2023 年
4 月 17 至 21 日

下載

www.fogra.org/en/downloads/iso-news

施和使用 PDF/X-6 標準的實用指南」。它旨在為 ISO 15930 系列提供補充資訊，以及為 ISO 15930-9 提供指引。可以在[這裡](#)下載文件。

印刷要求及印刷品質交換 (ISO 20616-1/2)

品牌商和印刷買家要求兩件事：

1. 描述預期印刷的要求 (PRX：ISO 20616-1)
2. 印刷效果 (PQX：ISO 20616-2)

這些新標準旨在促進從印刷商向相關持份者和品牌商提供從單向傳輸印刷生產的一份或多份印刷樣張的表現數據，這兩個標準均按預期發布，沒有解決有爭議的問題，例如標準和相關架構之間的明確關係。CIP4 專家在 XJDF 的系列下開展了另一種方法，完成了他們的「品質 + 控制 + -MIS+ICS」工作。

此項目和近期 Fogra 開發的研究項目具關聯性，旨在開發跨印刷方法的印刷品質評估程序。按[此](#)了解更多有關這項目的資料。

ECI 2002 (IT.8/7-4) 已擴展至 IT.8/7-5，您可能認識帶有 1617 個色塊的 IT.8 7/4 目標圖（在 ISO 12642-2 中定義了，其中也包括 ECI2002）。中性灰校準的目標圖（又名 P2P51），就出現了一個問題，就是它們的階調值組合並不是完全包含在 1617 階調值組合。例如，Fogra Media Wedge CMYK V3 的 72 個色塊是完全包括在 IT.8 7/4 內。有鑒於此，美國專家們啟動了 ISO 12642-3（“TC1617”）。IT8.7/5 是一種新的 CMYK 印刷特性目標，結合了在標準 IT8.7/4 目標圖的色塊數值和 P2P51 目標的中性灰色塊值。“TC1617”目標

圖維持與 IT8.7/4 相同的色塊數目（1617 因此得名）：從 IT8.7/4 中刪除了 29 個重複色塊，並將其替換為 IT8.7/4 中缺少的 P2P51 內第 4 行和第 5 行中的 29 個色塊。但 Fogra 使用這些「重複色塊」來評估均勻性和瞭解目標圖的印刷效果。因此“TC1617”不會為當前的 Fogra 服務帶來任何效益。標準已於 2021 年發布。

色彩及流程控制數據的交換格式 (ISO 28178)

基於 Fogra 完成的 ECG 研究項目，同意修訂 ISO 28178（圖形技術—通過 XML 或 ASCII 文字的顏色和流程控制數據的交換格式），並進行為期兩年的討論。特別是，Fogra Multicolour Forum 的調查結果，展示了一些缺失的標籤，例如印刷序列標籤，現在已涵蓋。該標準於 2022 年發布。

處理步驟 (ISO 19593)

The Ghent Workgroup 即將進行 ISO 19593 的第二部分。第一部分的標題為「印刷技術- 使用 PDF 關聯處理步驟和內容數據- 第一部分：包裝和標籤的處理步驟」（“Graphic technology - Use of PDF to associate processing steps and content data- Part 1: Processing steps for packaging and labels）。關於第二部分框架的建議預計將在倫敦春季會議上準備就緒。

iccMAX (ISO 20677)

iccMAX 是 ICC 規格的下一個版本。通過 ISO TC130 提交的 iccMAX 規格最終發布為 ISO 20677（印刷技術色彩管理- 架構、配置檔格式和數據結構的擴展 Image technology colour management – Extensions to architecture,

profile format, and data structure）。可以瀏覽這[網站](#)了解更多。

適用於特定工作流程的 iccMAX 的限制要求已定義在工作流程網域規格，稱之為「互操作性一致性規範」（Interoperability Conformance Specifications, ICS）。它們定義了編寫和讀取 ICC 特性檔的最低結構和操作要求，以解決使用既定 ICC 特性檔無法容易處理的特定問題和 / 或功能，這將用於例如當前的 [Fogra 研究項目](#)，如 3D 軟打樣，以產生 3D 打印物體的半透明性。此外，ICC 正在制定 ISO 20677-1 的實施指南，以及擴潤動態範圍顯示器的「相互操作性合格規範」，採用漸進的方法，以允許一定程度的功能和複雜性。

由於同意將 v5 ICC 特性檔嵌入到標準 v4 特性檔中，因此必須提及 ICC 已發布了一份技術說明，描述了如何執行此操作。這使供應商能夠在僅允許 v.4 特性檔的系統中具有基於 v.5 的工作流程。但是，在 PDF/X-6 可能產生不相容的色彩轉換。大家同意會將此問題加上在 PDF Association GitHub 有關 PDF/X-6 的問題庫。有人建議在 PDF/X-6 應用摘要中添加一個關於顏色轉換選項的註釋，例如 CxF/X-4 等。

紡織品在環境方面的溝通要求 (ISO/ WD 22067-3)

雖然 ISO 22067-1 著重於傳統印刷，但新的第三部分應著重於傳統和數碼紡織品市場。擬議的範圍提及：「本文件規定了紡織品印刷的環境溝通要求，包括用於生產最終印刷品的印刷流程和印刷組件」。這個新項目應適用於織物印花，但不包括非紡織品印花，例如皮革等，

計劃即將舉行的倫敦會議上討論後續步驟。

將 ICCBasedN 加入 PDF 透明度

基於 ICC 色彩的 PDF 成像模型僅涵蓋 K、RGB 和 CMYK，在處理 N 通道 PDF 文件時會產生許多後果，因此有個想法為 N 通道檔案創建一個 ICCBased 色彩空間，這稱為“ICCBasedN”。這樣的色彩空間將擴展現有的 ICCBased 色彩空間，除了當前允許的灰色、RGB 和 CMYK 之外，還允許基於 N 通道的 ICC 特性檔。同意不改變 DeviceN，以令在實施中和所需代碼的改變帶來最少的影響，從而更能廣泛使用。WG2 內部的討論似乎朝著考慮添加 ICCBasedN 作為新工作項目一部份，以將 HDR 成像加入至 PDF，這也會影響了透明度混合演算法，最好立即修改。

四色及專色疊印模擬的結構 (ISO/DTS 23534-1)

正在討論中的一個重要 iccMAX 網域（「互操作性一致性規範」ICS, Interoperability conformance specification）是 ISO/DTS 23534-1，稱為「圖像技術色彩管理 – 互操作性一致性規範：四色及專色疊印模擬的結構 – 第一部份：比色處理」。

該規範應定義涉及 iccMAX 特性檔的色彩管理工作流程，這允許有關設備通道的油墨疊印可視化和 / 或模擬，包括四色和沒有使用 ICC 特性檔的專色色調值。這有關於具有專色的 PDF 檔，這不是輸出目標的一部分，但存在於由 PDF 檔所指定的目標輸出設備。由於資源有限，該項目被刪除。

流程控制及相關的度量衡 (WG 3, JWG 8, JWG 14)

在 ISO TC130 的責任下，第三工作組的範圍是在印刷生產的流程控制和相關度量衡制定和審視在 ISO 標準和其他相關文件。目前，來自 19 個國家的 138 名專家是 WG3 的活躍成員，但假如你對歷史和有趣的背景感興趣，建議你可以參閱 2004 年 ISO Focus 的 "The Image Revolution"，可以在[此](#)找到，這包括了 Fred Dolezalek 和 Dave McDowell 的文章。

數碼印刷標準 (ISO/TS 15311)

該多部分標準的第一部分稱為「印刷品的印刷品質要求」，定義了衡量重要印刷圖像品質屬性的指標。雖然具有附加圖像質量標準的第二版於 2019 年初發布，但第三版於 2020 年發布。它現在涵蓋了其他指標，例如色域大小（ISO/TS 18621-11）、等高線、宏觀均勻性（ISO/TS 18621-21 中定義的 M-Score）或家用顯示器用途的室內光穩定性。

邀請任何人為開發版本提出額外的指標，該版本與籌備本重要文件的第四版並行，Fogra 數碼印刷工作組 Digital Printing Working Group (DPWG) 為新項目的主要貢獻者，請預留日期下一次的 DPWG 會議，可在[此](#)參閱更多資料。

第 2 部分（使用數碼印刷技術的印刷應用）於 2018 年完成並出版。它充分反映了 PSD-2022 的容差。在最近的會議上，討論了 ISO 從 TS（技術規範）“升級”至 IS（國際標準）的程序，最後同意將其保留為 TS，原因是這個改變並不會增加使用者群。

第 3 部分（大幅面印刷）的規範也源於 DPWG 的工作，狀態保持不變，因此，有興趣的人可以免費取得 [Fogra Spec LFP](#)，並在 DPWG 中反饋意見。

圖像品質屬性的測量 (ISO/TS 18621 系列)

TC130-WG3、JTC1 SC28 WG 4 和 WG42 三方聯合工作組 (JWG 14) 由 Akihiro Ito (Fujifilm) 及 Frans Gaykema (Canon Production Printing) 領導。

第 11 部分（色域分析）涵蓋色域體積的計算，於 2022 年出版。它包括修復在首次發布後發現的一些技術問題，這些問題已在會議上解決了。這同樣適用於第 31 部分 Fogra L-Score，現在稱為「使用對比度解析度圖表評估印刷系統的感知解像度」。此處的最終編輯可能會被收錄，因此之後 TS 出版物（即第二版）有望在 2023 年年中發布。同樣，第 21 部分 Fogra M-Score 可能會進行微小的非技術性修改，並於 2023 年初發布。它被稱為「使用掃描分光光度儀測量宏觀均勻性的一維畸變」。Fogra 顆粒度方法將成為第 22 部分，暫定標題為「顏色顆粒度的評估」。然而，首先需要完成 Fogra 顆粒度實驗的結果才能進入下一個程序，即是 DTS 投票。Fogra 方法現已在該領域使用了十多年，可以預期 ISO TS 將在 2024 年初發布。

隨著 Fogra 成為國際印刷圖像品質中心，上次會議還討論了其他輸入圖像質量標準。在這裡，Kraushaar 博士注意到在實施 ISO / IEC 24790 中描述的方法時存在許多不確定性，他認為，需要更多的資訊來實施和應用該標準中的方

法。這涉及針對其他情況的資訊，不單在白色承印物上使用黑色油墨。由於 ISO 24790 (JTC 1 SC28 WG4) 背後的委員會是 JWG14 的一部分，因此可以預期將會這裡討論，任何技術上感興趣的專家都被邀請成為 JWG14 的成員。

柯式印刷 (ISO 12647-2)

專項小組負責執行納入 NNC 和中性灰校準 (“G7”) 決議和報告了進展情況，並將文件內容增加至目前 61 頁。會議同意 NNC 使用基於 CIELAB 的目標值，而不是 NPDC 曲線。對於已建立的“相等 TVI”方法，可以使用 MDTV (MurrayDavies 色調值) 或相應的基於 SCTV 的色調值 (像這樣測量的色調值將來將會稱為 CTV – Color Tone Value 色調值)。這也表示了 ISO 20654 (WG2) 有文字的修改，正在進行定期的複檢。

很明顯對於既定的印刷物料，“NNC”和“Equal-TVI”並不同，特別是對於調頻網 (又名 FM)。然而，對於塗布紙最重要的印刷條件 (使用 FOGRA51 和 CRPC6 / GRACoL 2013)，輕微修改了目標值，通過這兩種校正方法得出幾乎相同的結果。

這意味著對於這種最重要的印刷條件，“稍微新”的 TVI 和 NPDC 印刷目標值是可以互換和附有實色，這得到了現場測試的支持。由 Paperdam 小組建議的關於物料分類，被批准使用，這主要基於表面特性和目前 12 個不同類別 (印刷物料) 的結果。

根據從 FOGRA39 合併到 FOGRA51 時取得的經驗，該小組還討論了這是否正確，有待觀察行

業反饋是否支持或有需要撤銷。

為了確保之後的 DIS 投票能夠提供一份完善的文件，該小組決定開始第三次 CD 傳閱 (以前是投票)，目前正在進行中。目的是在 4 月倫敦會議上討論 CD 投票的結果，以協定一份文件至 DIS。

報紙印刷 (ISO 12647-3)

沒有進一步討論如何修訂該標準，定期複檢於 2019-03 年結束並已確認。因此，下一次將於 2024 年要求專家們確認、修改或撤銷該標準。

柔版印刷 (ISO 12647-6)

由於缺乏德國柔印專家，只能進行了討論。該標準於 2020 年發布，下一次定期複檢將在 2025 年進行。

色稿 (ISO 12647-8)

所有意見都已解決，該標準於 2021 年發布，現在是所有相關 Fogra 服務的參考文件，例如 FograCert VPS 和 FograCert VPC。已向數碼印刷工作組 (DPWG) 分享了「新」容差，並使用於 Excel 工具 (MKCheck)，可在[此](#)參閱更多資訊。

主要修改是使文件適用於基於 RGB (例如 FOGRA58) 和多色 (ECG，例如 FOGRA55) 的參考印刷條件。除此之外，還改善顏色準確度，以將容差應用於 Fogra MediaWedge 的內邊框色塊 (因為人們認為許多在邊框的色塊對彩色印刷系統帶來過度的挑戰)。

金屬柯式印刷 (ISO 12647-9)

該文件於 2021 年發布。根據現有的目標 (CIELAB 和 TVI) 和相關印刷樣品 (例如由 Pirlo 提供並由 GMG 建模)，特徵數據 (又名 Fogra 標準) 與相應的 ECI 特性檔一起開發。有一個挑戰是極黑的黑色目標值 CIEL (亮度) 分別為 CIEL*=5 (金屬印刷條件, MPC 2) 和 CIEL*=8 (MPC 3 和 4)，因此，只發布了一個 MPC1。詳情請按[此](#)。

包裝凹版印刷標準 (ISO 12647-10)

在意大利凹版印刷小組的倡議下，討論了 ISO 12647 系列標準的新部份，用於描述包裝凹版印刷的標準化。ISO 12647 文件的第 10 節暫時稱為「第 10 部分：包裝凹版印刷」。新項目應具體說明為定義包裝材料所需的數據和資訊交換要求。這個新的第 10 部分基於使用顏色特徵數據來定義顏色印刷目標。它還應包括適當的責任分配和對凹版印刷工藝關鍵參數的建議容差。由於許多原因，這項工作沒有繼續，但可以預期編輯 Carlo Carnelli 將有會更多建議。

多色印刷 (ISO/TS 21328)

該標準最終於 2022 年發布為 TS (技術規範)。它稱為「多色 (CMYKOGV) 印刷特性化指南和建議」。使用前面提到的 ISO 網上平台並尋找範圍：本文件提供了製作多色特性數據庫的指南和程序，介紹了使用 CMYK + 橙色、綠色和紫色的彩色印刷之規格。此外，本文件還提供了有關 CMYKOGV 油墨顏料選擇的建議，以便為特定的印刷流程或用例產生最佳色域。推薦的 CMYKOGV 油墨顏料選擇可能不適合或不適用於所有印刷或數碼印刷流程或用例。本文件中的程序也適用於 CMYK 以及 O、G 或 V 的任何子集。

多光譜測量 (ISO 24585)

同意將 ISO 24585 構建為多部分 ISO 標準，著重於針對印刷用例的反射光譜的空間分辨攝取，該標準現在已被正確命名為「印刷技術-印刷和工業應用的多光譜成像測量和比色計算-第 1 部分：參數和測量方法」和「第 2 部分：裝飾表面的要求」。換句話說，ISO 24585 可以被視為圖像的 ISO 13655。

第一部分定義包括以下部分的核心要求的框架：

1. 指定輸入的指標
2. 樣版準備
3. 檢測輸出，包括光譜匹配品質
4. 多光譜儲存格式
5. CIELAB 圖像的計算
6. 多光譜圖像比較的指標 (6)

與 ISO/TS 15311-1 相似，基於此框架，以下部分應定義明確的用例，並指定相應部分的目標值和容差。例如，第 2 部分應反映層壓板和地板印刷市場中圖像檢測的測量和評估。這兩部分目前都已進行 DIS 投

票，預計將在倫敦會議上解決最終意見，之後將會發布。

跨多種技術的數據化印刷 (ISO/PAS 15339)

多年來，該文件引起了激烈的爭論，有興趣的讀者可以參閱之前的 Fogra ISO News。鑒於同意將中性校準 (NNC) 納入 ISO 12647-2，並且將所有 7 個 CRPCs 以數據庫發布（見 <https://www.color.org/registry/index.xalter>，雖然連結目前已無效）。會議討論了是否仍需要該文件，特別是當文件主要部份中沒有規範容差。美國專家認為這一個標準很重要，尤其是 IS（而不是 PAS，這是 ISO 文件最弱的格式）。會議同意進行第二次 CD 傳閱（以前是投票），以決定所修改後之範圍和內容能否足以成為 ISO 標準。

第二部分涵蓋了 CRPC 檔和包含了不同色域的以 G7 為基礎的數據庫，同意在第 1 部分的狀態得到確定後，將會討論 ISO/PAS 15339-2 的未來。

調整印刷系統的顏色重現以匹配特徵數據的方法 (ISO/TS 10128)

此文件與 ISO/PAS 15339 有著相似的起源，它是在 WG3 內兩個對立方因而創建的，它涵蓋了匹配既定的印刷條件的有趣和有價值的指引。但是，此類資料更適合作為免費提供的應用說明、教科書或白皮書。該小組決定將更新的 ISO/CD15339-1 向工作組專家發電子郵件形式以直接投票發布。根據所收集的意見內容，編輯和召集人將決定之後的路向。

D50noUV - 邁向第二個參考觀色環境 (ISO 3664)

基於兩年前的定期修訂請求，這聯合工作組的雙方專家，即是 TC42（攝影）和 TC130（圖形技術）被要求作出回應。Fogra 提出兩個重點需要考慮，以助整合，首先是收緊容差值。自現代 LED 燈箱出現，容差縮小- 這種變化將透過減少不同模型之間的視覺差異來改善顏色評估。第二，現代觀色台結合現代數碼和傳統印刷機上的操作員控制站應該被涵蓋。特別一提，日本專家提出應該添加一個名為“P3”的獨立照明條件。它應反映使用 D50 觀色但沒有紫外線（對應 ISO 13655 中定義的 M2 測量），以反映在室內明顯較少紫外線或沒有紫外線時觀察印刷品的情況。對這一變化進行了詳細討論，因為它意味著許多實際挑戰，例如當印刷商使用 D50 數據（如 FOGRA51），但使用 P3 進行評估，印刷應該如何處理？如需更多技術討論，請關注 DPWG 郵件列表或參閱上次 DPWG 的會議記錄。

非常悲痛地報告，原編輯 Danny Rich 已於去年 7 月去世。來自 Fujifilm 的 Akihiro Ito 填補了這個職位，並將擔任正在進行修訂的編輯。目前該項目處於 CD 狀態，下次會議後，有望傳閱另一份 CD 文件。

媒介及物料 (WG 4)

平板印刷測試樣張的準備 (ISO 2834-1 修訂)

ISO 2834-1 已經使用多年，現在事實證明，它不僅可以用於顏色測量和電阻測試的樣品製作，還可以用於印刷適性測試。然而，這需要對這些應用進行額外的規範，例如挑

選或設定，修改之文件也將適用於塑料和金屬薄膜。工作已完成，新版本之標準於 2020 年已發布。

使用液體油墨準備測試印刷 (ISO 2834-2)

在定期複檢期間，美國提出對該標準進行修訂。除了一些術語外，網紋輓的油墨轉移特性和印版也已更新。該標準於去年發布。

印刷品和油墨的耐受性 (ISO 2836 的修訂)

ISO 2836 中定義了油墨和印刷品對各種化學品（例如鹼和溶劑）的耐受性測試方法。美國和荷蘭在定期複檢期間建議修訂該標準，德國也支持這一點，修改的主要是結構改進，並添加了一些製劑。

平版印刷油墨特性的溝通 (ISO 22934)

這個新項目是 Fogra 提出的，是將 DIN 16526 延伸為國際標準的結果。它是由於海外平張印刷油墨罐缺乏德國所需要的資料而引發的，應提供相關的油墨特性，包括可用性、乾燥機制、光和化學牢度等。委員會不接受法國將礦物油含量增加為五分之一的建議，最終標準以 11 票中的 9 票獲得通過，並於 2021 年發布。

白油墨不透明度 (ISO 23498 之未來)

該項目旨在成為油墨測量方法之改善版，以釐定油墨不透明度。該倡議始於使用測試印張的心理物理學實驗。在開發過程中，雙方一致同意將文件範圍擴展到處理彩色物料上白油墨的不透明度。該標準於 2022 年發布，此方法已應用在 Fogra 的一個項目中，並採用不同的方法對白色油墨性能進行基準測

試。該報告可在[此](#)參閱。

摩擦測試 (ISO 18947-1/2)

這攝影行業標準旨在實現攝影印刷（傳統和噴墨）的持久性，因此，它也可能與印刷行業相關。基於 Fogra 研究項目，準備了修訂建議，該項目旨在更廣泛和更實際的應用。將來，除了美國設備（除了兩個日本設備）之外，還可能使用英國和德國設備。Fogra 已為一系列摩擦測試文件準備了一份更新建議的新第一部分，它的名稱是「成像材料和印刷品—耐磨性—第 1 部分：一般摩擦測試方法」。原內容移至新的第 2 部份「成像材料和印刷品—耐磨性—第 2 部分：攝影印刷品的摩擦測試」，需要使用 Sutherland 摩擦測試儀。這兩部份均於 2021 年出版。

柯式印刷版材尺寸 (ISO 12635)

現今，印版有多種尺寸，適用於不同的印刷系統。因此，對於製版商和銷售商來說，倉存是一項挑戰。此外，按尺寸切割會導致大量浪費。為了克服這些問題，富士提議為未來的發展提供建議的印版尺寸。富士準備了一個附件，列出這些建議的印版格式，這是作為 ISO 12635 修訂的基礎。現在將內容添加為資料性的附件，標準於 2021 年發布。

免沖洗柯式印版特性和性能評價方法 (ISO 24487)

富士膠片發起了這個適用於免沖洗平版的項目。它規定了平版印刷版特性、機上顯影性能、可用性和印刷圖像質量的評估方法，特別規定了材料和設備的測量條件，為印刷商提供了選擇合適的免沖洗柯式平張印刷版指南和比較評估測試的要求。2021 年標準發布後，立即開始修訂，將標準重組為單一文件。

高速噴墨的紙張特性 (ISO/TS 15397-2)

2018 Fogra (ISO TC130/WG4, Uwe Bertholdt 為召集人) 邀請感興趣的各方組成一個特別小組有關預測高速噴墨打印圖像質量的相關指標和參數。PTS、CTP、海德堡、理光、Schoeller、富士膠片、OCE、深圳市印刷行業協會、Crown Van Gelder、柯達和富士施樂等應邀參加，並進行了廣泛而開放的研究。一個例子是 Tadanobu Sato 和 Craig Revie 的 IARIGAI 論文，名為“Assessment of paper metrics as predictors of quality for inkjet printing”，可在[此處](#)免費取得。該小組的主要目標是審視現有指標、預測指標和提出標準，並選擇將提議的初始參數集添加到 ISO 15397-2。該小組收到了很多好評和鼓勵，此結果相當不錯，似乎基本原理被接受。參數的數量可能太多，有些可能比其他的更重要。上次會議的討論反映了對該項目的方向帶來有不同的立場，一些專家建議為 TS（技術規範），其他專家建議為技術報告 (TR)。投票現已結束，需要討論接下來的步驟。不幸的是，這個好項目的未來方向尚未明朗。

印刷技術的環境影響 (WG11)

數碼印刷設備運行功耗的規定 (ISO 20690)

數碼印刷設備的運營成本估算通常包括能源消耗的計算，然而，能源效率的比較以前是不可能的，因為沒有標準計算的參考。但 2018 年發布的 ISO 20690 改變了這種情況，它提供了測量小幅面和大幅數碼生產印刷機在不同操作模式下印刷的電力消耗的要求和建議，它還提供了根據兩個或多個特徵機器組

合比較能源效率數據的方法：最佳質量 (BQ)、最佳生產率 (BP) 或其他組合。該標準是 Fogra 能源效率認證的基礎。將於今年進行定期複檢，是否有專家自願修改文件還有待觀察。由於未知如何處理，因此明確的方向是將方法應用於傳統印刷機。

印刷產品環境方面的溝通要求 (ISO 22067-1)

ISO 22067 系列規定了印刷生產供應鏈中環境方面溝通的要求和標準。本文件規定了印刷生產的環境交流要求，包括用於生產最終印刷物料的所有流程和印刷組件。此文件適用於大多數印刷方法，但由於其獨特的加工要求，不包括紡織品和陶瓷印刷。雖然此文件可以被認為是達成共識的，但規範性附件 A 「要通報的環境有害物質」卻引起了激烈的爭論。這個已發布的標準如何顯示一些相關性還有待觀察。

紡織品環境方面的溝通要求 (ISO/WD 22067-3)

雖然 ISO 22067-1 側重於一般印刷，也就是傳統印刷，但新的第 3 部分應該側重於傳統和數碼紡織品市場。擬議的範圍為：「本文件規定了紡織品印花的環境溝通要求，包括用於生產最終印刷材料的印刷流程和印刷組件」。這個新項目應該適用於機織物印花，但不包括皮革等非紡織品印花。計劃是在即將舉行的倫敦會議上討論下一步行動。

印後加工 (WG12)

膠帶測試 (將來的 ISO 23395)

Fogra 幾年前開發了一種用於客觀膠帶測試的測試設備，並將這些設備作為「LHT」銷售。專家們接

受了對設備和方法進行標準化的提議。但是，必須澄清來自不同國家的各種技術問題。Fogra 提議在一個研究項目中回答未解決的問題，同時該小組同意暫停該項目。「基於衝擊擺錘的塗料、油墨、過油和薄膜附着力測試新方法」立項提案尚未獲批，標準化項目仍在暫停中。

模切

中國召集人於 2021 年 10 月提交了一個擬議的工作項目 ISO/PWI 6400 “印刷技術一紙和紙板上的平板模切”。該文件應規定平板模切中材料、模具、過程控制的要求（包括摺痕）、質量要求和測量。工作組討論了將裝訂應用（在特定情況下僅涉及平板模切）和折疊盒（其中平板模切起主導作用）合併到一份文件中是否有意義。修訂後的文件於 2022 年 11 月提交，但仍處於早期階段，需要作出制定。

印刷適性測試 (JWG 39)

內折塗層強度 (ISO/TS 23885)

Fogra 應 JWG 39 (ISO/TC 6/SC 2 和 ISO/TC 130 聯合工作組) 召集人的邀請，介紹了紙張折疊後塗層強度的新測試方法。這方法是在一個研究項目中開發的，用於確定塗布紙折疊後沉積顆粒的趨勢。該測試方法包括折疊、將顆粒從折疊線分離到載體的衝擊測試、圖像攝取和自動評估。除了正面的反饋之外，還有一個反對意見是該方法尚未足以建立以成為 ISO 標準，它首先必須通過循環進行評估。由於設備建設還處於原型階段，目前還無法進行循環評估。結果，該方法應該是技術規範 (TS) 而不是 ISO 標準。ISO/TS 23885 第一版「紙、紙板和印刷技術一內折塗層強度的制定」，於 2022 年 6 月出版。作為

同一研究項目的一部分，第二種方法用於外折處的塗層強度開發了，可單獨標準化。

全會

由於冠狀病毒的限制，全體會議及其籌備工作再次以網絡會議的形式進行。有關德國秘書處，WG 3 和 WG 4 的秘書已經由 Andreas Lamm 改為 Boris Reznicek。

基於 Fogra 研究項目，在 WG3 中提出了一個項目建議，名為「顏色和半透明度測量」的標準，ASTM 和 ISO TC 261 表示極大的興趣參與此標準工作，因此，啟動了一個新的聯合工作組 (JWG 12)，Andreas Kraushaar 擔任召集人，Philipp Urban 擔任提議的項目負責人。第一次會議後，ASTM 和 ISO TC261 的專家們認為這部分內容並不在他們的關注範圍，因此 JWG12 結束了。目前 CIE 對將標準移回 ISO TC130/WG3 表現出強烈的保留意見，並堅持將該標準移至 ISO 274 「光源與照明」，將與不同的 TC 和 CIE 召開協調會議，討論並就該項目的最佳分配達成一致。



中文譯本僅供參考，一切內容以英文版本為準。