

連續紙（拖引式）列印修正技術報告

報告日期	2026-04-22
系統	STK32 庫存管理系統 (Clipper → Harbour GTWVT)
印表機	Epson LQ-1170C 點陣印表機 (拖引式連續紙)
紙張規格	9" × 5.5" (22.86cm × 13.97cm)
修正檔案	prn_to_pdf.prg 、 fw_prnout.prg 、 add_cropbox.py
相關 EXE	Stk32.exe 、 PrnAsk.exe

一、問題描述

系統使用 DosPntGo 格式的 PRN 檔產生 PDF，再透過 SumatraPDF 靜默送印至 Epson LQ-1170C 拖引式連續紙印表機。列印頁面尺寸為邏輯 9" × 5.5"，但印表機進紙方向使用的是 9" × 11" 的物理表格（兩張半）。

修正前共出現三個問題：

#	問題	現象	狀態
1	預覽尺寸不正確	PDF 預覽視窗顯示 9"×11" 全頁，應顯示 9"×5.5" 半頁	已修正
2	列印方向橫印	SumatraPDF 偵測到 9"×5.5" (W>H) 為橫向 → 自動旋轉 → 內容橫向列印	已修正
3	進紙過多 (9"×11")	列印正確直印，但 Epson 送紙 11"，應送 5.5"	已修正

附加修正：列印對話框「紙張尺寸」欄位在對話框開啟時顯示錯誤（Epson 回傳 1and=0 觸發 onPrOrChg() 互換寬高），以及按鈕文字「確定」→「列印」。

二、架構背景

2.1 列印路徑總覽

Stk32.exe — PRN 報表輸出 (DosPntGo 格式)

↓ PrnToPdf() / prn_to_pdf.prg

PDF 檔 (hbhpdf/libharu 產生)

↓ PrnAsk.exe — HTML 預覽 + 列印對話框

使用者選擇印表機 / 紙張 / 份數 → 確認

↓ SendPdfToPrinter() / prn_to_pdf.prg

SumatraPDF.exe -print-to <Epson> -silent <PDF>

↓ Windows GDI → Epson LQ-1170C 驅動

實體列印

2.2 關鍵約束

- **BIG5 編碼**：所有 PRG 檔以 BIG5 儲存，中文修改須用 Python bytes-only 操作
- **兩 EXE 共用**：`prn_to_pdf.prg` 同時編入 `Stk32.exe` 與 `PrnAsk.exe`
- **SumatraPDF**：用 `-silent` 靜默列印，不彈視窗；紙張設定透過 `-print-settings` 傳遞
- **Epson LQ-1170C**：進紙量 = Windows 紙張表格的高度 (form height)

三、問題根因分析

問題 1：預覽顯示 9"×11" 全頁

PDF 頁面尺寸為 9"×11" (nPH×2 技巧，見下節)，預覽自然顯示全頁。使用者需要看到的只有上半 (9"×5.5")。

問題 2：列印橫印

拖引式報表 (9"×5.5") 的 PDF 頁面原為橫向 (W=9" > H=5.5")。SumatraPDF 判斷為橫向頁面 → 自動旋轉至直向後列印 → 內容朝左躺倒。

問題 3：進紙 11" 而非 5.5"

為解決問題 2，採用 nPH×2 技巧將 PDF 頁面做成 9"×11" (直向，W<H)。SumatraPDF 送出 9"×11" 頁面至 Epson → Epson 依驅動表格高度 (11") 進紙。Windows 紙張表格高度決定進紙量，需告訴 SumatraPDF 使用 9"×5.5" 表格。

問題 4：對話框紙張尺寸顯示錯誤

`updatePrnInfo()` 收到 Epson 驅動的 `land=0` (直向) 後 呼叫 `onPrOrChg()` , 該函式在「`prW > prH` (`22.86 > 13.97`) 且非橫向」時 互換寬高 → `prW=13.97, prH=22.86` , 顯示錯誤。

四、修正方案

4.1 核心技巧 : `nPH×2 + CropBox` 二階段策略

拖引式頁面 (`nPW > nPH` , 即橫向紙張) 採用「一個 PDF 兩種用途」策略 :

用途	PDF 尺寸	檔案	目的
列印 用	9"×11" 直向 (<code>nPW × nPH×2</code>)	<code>xxx_p.pdf</code> (列印前暫 存)	直向頁面 → SumatraPDF 不旋轉 → 直 印
預覽 用	9"×11" + CropBox [0, <code>nPH</code> , <code>nPW</code> , <code>nPH×2</code>]	<code>xxx.pdf</code> (主檔)	裁切視窗只顯示上半 9"×5.5"

4.2 修正一 : PDF CropBox (預覽尺寸)

新增 `add_cropbox.py` , 在 `HPDF_SaveToFile()` 後以 PDF incremental update 附加 CropBox :

```
/* prn_to_pdf.prg - HPDF_SaveToFile 後 */
HPDF_SaveToFile( s_pdf, cPdfFile )
IF s_lTractorPage
  /* 先備份列印用 _p.pdf ( 無 CropBox 的乾淨版 ) */
  IF hb_FileExists( cPdfFile + "_p.pdf" ) ; FErase( cPdfFile + "_p.pdf" ) ; ENDIF
  hb_run( "cmd /c copy /B " + Chr(34) + cPdfFile + Chr(34) + " " +
    Chr(34) + cPdfFile + "_p.pdf" + Chr(34) + " > nul" )
  /* 再對主檔加 CropBox , 供預覽顯示 9"×5.5" */
  hb_run( "python add_cropbox.py " + Chr(34) + cPdfFile + Chr(34) +
    " " + AllTrim(Str(Int(s_nPageH/2))) )
ENDIF
```

`add_cropbox.py` 以 PDF incremental update 附加 :

```
/CropBox [0 <nPH> <nPW> <nPH*2>]
```

效果 : PDF.js 預覽只顯示上半 9"×5.5" , 不影響實際頁面尺寸。

✓ 預覽正確顯示 9"×5.5" 半頁

4.3 修正二 : 直印 (不旋轉)

列印時使用 `_p.pdf` (備份的 9"×11" 直向版 · 無 CropBox) :

```
/* prn_to_pdf.prg - SendPdfToPrinter() */
cPrintFile := cPdfFile
IF hb_FileExists( cPdfFile + "_p.pdf" )
    cPrintFile := cPdfFile + "_p.pdf" /* 用無 CropBox 的直向版 */
ENDIF
```

9"×11" 直向 (W<H) → SumatraPDF 判斷為直向 → 直接列印 · 不旋轉。

✓ 印表機直向列印 · 內容方向正確

4.4 修正三：進紙尺寸 (9"×5.5")

SumatraPDF 使用 `-print-settings "paper=<name>"` 指定 Windows 紙張表格。紙張名稱由列印對話框的 `prPap` 下拉選單取得 (來源：Epson 驅動回報的真實表格清單)。

資料流：

Epson 驅動 → PowerShell `$ps.PaperSizes`

↓ `FwGetPrnInfo()` 回傳 JSON papers 陣列

JS `updatePrnInfo()` → `prPap` 下拉選單 (含紙張名稱)

↓ 使用者選定紙張 (CUR_W/H 比對自動選中 9"×5.5")

`confirmPrint()` → `cPapName = prPap.value`

↓ `SendToFWH('doprint', ..., cPapName)`

`FwDoPrint(..., cPapName)` → `SendPdfToPrinter(..., cPapName)`

↓

SumatraPDF `-print-settings "paper=9×5.5,noscale"`

↓

Epson 依 9"×5.5" 表格進紙 5.5"

```
/* prn_to_pdf.prg - SendPdfToPrinter() 組裝列印設定 */
cPapSet := IIF( !Empty(cPapName), "paper=" + cPapName + ", ", "" )
IF ! Empty(cSettings)
    cArgs += " -print-settings " + Chr(34) + cPapSet + cSettings + ",noscale" + Chr(34)
ELSE
    cArgs += " -print-settings " + Chr(34) + cPapSet + "noscale" + Chr(34)
ENDIF
```

✓ Epson 依正確表格進紙 5.5" · 列印完整符合預期

4.5 修正四：列印對話框紙張尺寸顯示

問題：updatePrnInfo() 在處理完 paper lock 後，_prnPaperLock 已被清為 false，接著 data.land 判斷條件 !_prnPaperLock 恆為 true，導致 onPrOrChg() 被呼叫，互換了 prW/prH。

```
/* fw_prnout.prg - updatePrnInfo() 修正前 (BUG) */
if(data.papers && data.papers.length > 0){
    ...
    _prnPaperLock = false;    // ← lock 在這裡已被清掉
}
if(_prnPaperLock){ _prnPaperLock = false; }
if(data.land !== undefined && !_prnPaperLock){ // ← 恆為 true
    onPrOrChg();    // ← 互換 prW/prH!
}
```

```
/* fw_prnout.prg - updatePrnInfo() 修正後 */
function updatePrnInfo(data){
    var bWasPaperLock = _prnPaperLock;    // ← 先記錄初始狀態
    ...
    if(data.land !== undefined && !bWasPaperLock){ // ← 用記錄的值判斷
        onPrOrChg();    // 只有在 PDF 未鎖定紙張時才執行
    }
}
```

同時，在 paperLock 分支比對到紙張後，直接以 CUR_W/CUR_H (PDF 檔案內的紙張尺寸) 回填 prW/prH，不依賴 onPrPapChg() 的間接計算。

✓ 對話框開啟時正確顯示 22.86 × 13.97 cm (9"×5.5")

4.6 修正五：對話框按鈕文字

列印確認按鈕由「確定」改為「列印」，語意更明確。

```
/* fw_prnout.prg 第 1332 行 */
/* 修正前 */
<button onclick="confirmPrint()">#30906;#23450;</button>

/* 修正後 */
<button onclick="confirmPrint()">#21015;#21360;</button>
```

五、修改檔案清單

檔案	位置	修改內容
prn_to_pdf.prg	E:\ConvertFW\HBSTK\compat\	<ul style="list-style-type: none"> • STATIC s_lTractorPage 旗標 • NewPdfPage() : nPW>nPH 時頁高×2，設旗標

- HPDF_SaveToFile 後：備份 _p.pdf ，呼叫 add_cropbox.py
- SendPdfToPrinter() ：加 cPapName 參數，組出 paper=<name> 設定
- ~Fn OTHERWISE：未識別字體代碼預設 MingLiU+Courier

fw_prnout.prg	E:\ConvertFW\PRNASK\source\	<ul style="list-style-type: none">• updatePrnInfo() ：加 bWasPaperLock ，修正 onPrOrChg() 誤觸• updatePrnInfo() ：paperLock 分支補設 prW/prH = CUR_W/CUR_H• confirmPrint() ：加 cPapName 傳給 Harbour• FwDoPrint() ：加 cPapName 參數傳至 SendPdfToPrinter()• 列印按鈕「確定」→「列印」
add_cropbox.py	E:\ConvertFW\HBSTK\build\	新增：以 PDF incremental update 附加 /CropBox · 供預覽顯示 9"×5.5"
fix_*.py 系列	E:\ConvertFW\HBSTK\build\	各階段 bytes-only 修改腳本（開發工具，不進 build）

六、修正前後對照

項目	修正前	修正後
PDF 預覽	顯示 9"×11" 全頁	顯示 9"×5.5" 半頁 (CropBox)
列印方向	橫印 (內容轉 90°)	直印 (內容方向正確)
進紙量	11" (兩頁份)	5.5" (一頁份) ✓
對話框紙張尺寸	顯示 13.97×22.86 (寬高互換)	顯示 22.86×13.97 cm (正確)
對話框按鈕	確定	列印
~Fn 未識別代碼	維持上一字體 (隱性行為)	明確載入 MingLiU+Courier (細明體預設)

七、驗證結果

使用者確認 (2026-04-22) :

「印表機列印時的尺寸已經正常」— 預覽 9"×5.5"、直印、進紙 5.5" 三項全部通過驗證。

八、注意事項

- `_p.pdf` 為暫存列印檔，列印後由 `FErase()` 清除 (若被 SumatraPDF 鎖定則下次列印前清除)
- `add_crobox.py` 須與 `Stk32.exe` 同目錄 (`hb_DirBase()` 路徑)
- `paper=<name>` 依賴 Windows 已安裝的 Epson 紙張表格名稱；若印表機驅動更新導致表格名稱改變，需重新確認
- 本報告的修正僅針對 拖引式連續紙 ($nPW > nPH$) ；A4/A3 等一般紙張走另一條路徑，不受影響

STK32 系統技術文件 | E:\ConvertFW\HBSTK\doc\TractorFeed_Print_Fix_Report.html

生成日期：2026-04-22