

報表字型設定：中文／英數字型自選 與 字高設定

模組：HBSTK 主檔：P77.PRG、compat\prn_to_pdf.prg 日期：2026-07-26

一、訴求與現象

原本報表列印的中文一律使用固定字型（細明／黑體），英文與數字一律 Courier（打字機體），兩者無法自訂。客戶希望：（1）報表中文字型可在「列印設定（P77）」自選；（2）英數字型也可自選、且能與中文一致（原本英數是 Courier，和黑體差很多）；（3）既有的字高微調參數（GDI_FONT_ADJ／GDI_ASCII_SCALE）也搬進 P77，方便現場調整。

二、成果

列印設定（P77）新增三個項目，選定後即時寫回 System.ini 的 [Font] 區段，PDF／WebView2 預覽與 GDI 實印一致：

P77 新增項目	ini 鍵	可選內容
報表中文字型	CJK_DEFAULT	細明體 / 黑體(微軟正黑) / 微軟正黑體 / 標楷體 / 新宋體 / 隸書
報表英數字型	ASCII_DEFAULT	同中文字型(英數跟隨中文) / 等寬 Courier / 無襯線 Helvetica / 襯線 Times
字高設定（子對話框）	GDI_FONT_ADJ / GDI_ASCII_SCALE	整體字高微調(像素) / 英數字高倍率；仿「邊界設定」用 AskBox

三、觀念（先理解才好維護）

觀念	說明
中英數是兩套獨立字型	FlushText 逐字判斷：單位元 ASCII 走英數字型、雙位元 Big5 走中文字型。所以「英數」和「中文」是分開設定的。

觀念	說明
等寬與字型無關	等寬是引擎做的：每字絕對座標定位、再用 HorizontalScaling 把每字壓進字元格。換任何字型都維持等寬。
比例字型也能等寬	GDI 早有 GdiCalibFontW(量真實字寬校準)；本次於 PDF 端補 PdfAsciiHScale(量最寬 W 校準)，讓黑體等比例英數在預覽也等寬。
字高微調只調高度	GDI_FONT_ADJ(中英一起)、GDI_ASCII_SCALE(只英數)都只調字高，寬度永遠鎖在字元格(等寬不變)。

四、踩坑與陷阱

坑	說明 / 解法
其他中文字型無法預覽	PdfCJKName 只認得 MHEI/SUNGHEI/MingLiU，其餘一律退回 MingLiU；且 LoadCJKFont 需要完整路徑，設定值卻存裸檔名。解法：PdfCJKName 與 LoadCJKFont 皆用 FindFontFile 把裸檔名解析成完整路徑。
★預覽整個出不來(真凶)	LoadCJKFont 被呼叫兩次(~I reset 傳裸檔名)，裸檔名載入失敗會在 libharu 留下錯誤狀態卻沒被清掉，污染整份 PDF 使預覽產不出來。解法：LoadCJKFont 載入後一律 HPDF_ResetError，任何失敗都不污染。
改設定不生效	字型預設值有快取(s_cJKDefault/s_cASCIIDefault) 讀一次就固定，PrnAsk 常駐時改 ini 仍用舊值(實測卡在 mingliu.ttc)。解法：ResetState 每份文件重置快取。
英數設微軟正黑失敗	msjh.ttc 同時當中文與英數會同檔雙載衝突。解法：英數提供「同中文字型」(SAME=共用已載入的中文字型 handle，其 Latin 字形)，並用內建 Helvetica 當黑體風英數，避開雙載。
Courier 與 Courier-Bold 沒差	含 Courier 的名字會被 hijack 成 cour.ttf(正常體)，且粗體是引擎二次疊印的另一機制，非靠字型名。解法：移除 bold 選項。

坑	說明 / 解法
華文系列很多字空白	華文楷體／仿宋／隸書／行楷是簡體(GB)字型，缺 Big5 繁體字。解法：只保留有完整繁體覆蓋的字型(細明／黑體／正黑／標楷／新宋／隸書)。
外部字型偏小	外部 TTF(標楷／黑體)字形在 em-box 內比內建細明小。解法：CJKPtScale 把外部字型 ×1.08 放大對齊細明(只放大高度，寬度仍等寬)。
編譯 / 版面坑	模組級 STATIC 放在函式之間→E0004，須移到檔首；P77 主選單由 7 項增到 10 項，框放大並上移避免 80x25 溢出。

五、使用技術與用法

技術 / 函式	用途
ASCIIDefaultFont()	讀 [Font] ASCII_DEFAULT；值可為 SAME/內建(Courier/Helvetica/Times)。
PdfAsciiHScale()	PDF 端量最寬 W 真實字寬算 HScale，讓比例英數等寬；Courier 量測=原值(相容)。
GdiFileToFace() / SAME	GDI 把 .ttf/.ttc 檔名對到字面名；SAME 讓英數共用中文字型的 Latin 字形。
CJKPtScale()	外部中文字型放大係數(細明=1.0，其他=1.08，可微調)。
FindFontFile()	裸檔名→完整路徑(exe\fonts→W:\TOOLS→C:\Windows)。
P77FontHeightSetup() ()	仿 P77MarginSetup 的 AskBox 子對話框，編輯 GDI_FONT_ADJ / GDI_ASCII_SCALE。
BIG5 安全改法	全程 Python bytes-only；中文以 str.encode("big5")；模組 STATIC 移檔首避 E0004。

六、修改檔案

- compat\prn_to_pdf.prg (引擎：字型解析／校準／SAME／CJKPtScale／錯誤重置)
- source\P77.PRg (中文字型／英數字型／字高設定 三項+子對話框)
- build\System.ini ([Font] 新增 ASCII_DEFAULT)

- build\ini_editor.py 與 ini_template.json x4 (同步 ASCII_DEFAULT 與字型選項)
- PrnAsk.exe 與 Stk32.exe 重建；備份保留於 source/compat (確認後清除)