

虛擬鍵盤 [中/英] 切換根治報告

StkWebScreen 遠端桌面 | 客戶 [0084] (S001=Win10、S002~S007=Win7) | 2026-08-28
| WS_VER v0828e

一、訴求與現象

客戶用手機／平板透過 StkWebScreen 遠端操作 STK32。虛擬鍵盤上的 [中/英] 鍵原本可切換遠端 Windows 的中英輸入法，某次改版後失效：按鍵只切了「本地送字方式」，卻沒真的切到遠端 Windows 輸入法。

導致客戶必須先用觸控手動點 Windows

右下角把「英」切成「中」，再切虛擬鍵盤的中英才能輸入中文。Win10 靠手動預設勉強可用，Win7 則完全不行。訴求：讓 [中/英] 鍵自己就能切換遠端 Windows 中英輸入法，兩種作業系統都要能用。

二、診斷歷程

1. 排除誤判：客戶懷疑是「iPad 螢幕縮放修法」弄壞。逐版比對 0808~0828 的前端切換程式碼 (cjk 鍵) 發現逐字完全相同，且問題跨所有裝置 (非 iOS 專屬) → 該修法純屬 CSS／手勢層，與中英切換無關，排除。
2. 找到真因：[中/英] 鍵送的 ime_set (agent 端 imm32 ImmSetConversionStatus) 在 Win10 的 TSF 架構注音上無效；且 AGENT_IME_SET 內 ImmSetOpenStatus 寫死 TRUE，永遠切不到「英」。
3. 關鍵線索：客戶回報「實體鍵盤按 Ctrl+Space 能切、虛擬鍵盤不能」，指向應改為模擬實體熱鍵。

三、踩坑與陷阱 (各版本嘗試與結果)

版本	做法	結果
ime_set	agent imm32 絕對設定中英	Win10 TSF 注音無效；ImmSetOpenStatus 寫死 TRUE 切不到英
v0828b	前端連發 Ctrl+Space	Win10 成功；Win7 Ctrl 卡住 (A→Ctrl+A)
v0828c	server 帶时序+開頭補 keyup	兩台都卡 (Ctrl 按更久，Win10 也被 IME 吃掉 Ctrl ↑)
v0828d	真人时序：等 100ms 才放 Ctrl+補 3 次 Ctrl ↑	仍清不掉，Ctrl 照樣卡

版本	做法	結果
v0828e	改用單鍵 Shift	Win7+Win10 全部成功、不卡鍵

核心陷阱：注入「修飾鍵組合熱鍵」（Ctrl+Space）時，注音 IME 會把熱鍵的 Ctrl ↑「吃掉」，導致 Ctrl 卡在按下狀態，之後每個字母都變成 Ctrl+字母。這是 SendInput 注入修飾鍵組合熱鍵搭配 IME 的已知硬傷，靠調整時序無解。

四、解決方法

改用單鍵 Shift 切換中英（Shift 是微軟注音預設的中英切換鍵）。單鍵沒有修飾鍵可卡，徹底避開 Ctrl 卡住問題。

前端 [中/英] 鍵改呼叫 imeShift()，送出 {itype:'imeshift'}；伺服器端由現成的 tap_shift 展開，且 tap_shift 已內建「先補一次 keyup 清掉卡住的修飾鍵，再乾淨點按」的防卡處理。

五、使用技術與用法

項目	說明
前端 (JS)	虛擬鍵盤 cjk 鍵：_vkCJK 切本地送字方式+呼叫 imeShift() 送 imeshift 指令到伺服器
伺服器 (Python)	tap_shift(target): keyup→sleep30ms→keydown→sleep50ms→keyup 對 Shift(0x10) 乾淨點按
Agent (C)	AGENT_SENDINPUT 注入 keydown/keyup 時補 wScan=MapVirtualKey(vk,0) (scancode 層，IME 才認得 Shift 中英切換)
建置	build_webscreen.bat: PyInstaller (Python312-32) --clean 產 Stk_WebScreen.exe
部署	複製 Stk_WebScreen.exe 為 .new 到 \\SERVER\SOCKET\StkWebScreen，由 watchdog_webscreen.bat 偵測 .new 停服務→換版→重啟（熱抽換）

六、心法與結論

1. 遠端切換 IME 絕不要用修飾鍵組合熱鍵（Ctrl+Space、Ctrl+Shift）—注入必卡修飾鍵；一律優先用單鍵（Shift）。

2. imm32 的絕對設定 (ImmSetConversionStatus) 在 Win10 TSF

注音上常無效，只有 Win7 的 imm32 注音才吃。

3. 診斷退化問題，先逐版比對真正的凶手碼段，別被「時間相近的另一個修改」誤導方向。

4. 代價：Shift 是相對切換，本地與 Windows

狀態可能初始不同步，再按一下即可對齊——遠比「Ctrl

卡死整個不能打」好。