

合富國際股份有限公司
台中市西屯區台中工業區 37 路 42 號

以下測試樣品係由客戶所提供及確認：

產品名稱：四腳扶手單椅
產品型號：6W-1L-PP
原產國：台灣

我們依照客戶的要求，根據客戶送交之樣品進行測試結果如下：

座椅型式：型式 III - 座墊不可傾斜，椅背不可傾斜

測試要求：符合美國 ANSI/BIFMA X5.1-2017 一般用途辦公椅試驗

測試方法：依照美國 ANSI/BIFMA X5.1-2017 一般用途辦公椅試驗

測試結果：--- 詳附頁 ---

收樣日期：2018 年 12 月 20 日

測試日期：2018 年 12 月 20 日 ~ 2019 年 01 月 07 日

結論：由客戶送測之樣品經過測試符合美國 ANSI/BIFMA X5.1-2017 一般用途辦公椅試驗之測試要求。

※本試驗報告，翻譯僅供參考，實際試驗內容以規範為主

Signed for and on behalf of
SGS Taiwan Ltd.



楊超然

主任



此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站 <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> 閱覽，凡電子文件之格式依 <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx> 之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

測試項目	測試方法	測試要求	結果
ANSI BIFMA X5.1 - 2017			
椅背強度試驗 - 靜態 - 型式 I & II - 功能性荷重	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 5.4.1	於座位上方 16 英吋處於與椅背夾角 70°角施加 150 磅 (667 牛頓) 1 分鐘時，無結構破損或喪失使用功能性。如果椅背高度小於 17.8 英寸，則施加力量於頂部。	不適用
椅背強度試驗 - 靜態 - 型式 I & II - 保證性荷重	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 5.4.2	於座位上方 16 英吋處於與椅背夾角 70°角施加 225 磅 (1001 牛頓) 1 分鐘時，結構完整性不得有突然和重大的變化發生 (喪失功能性是可以接受的)。如果椅背高度小於 17.8 英寸，則施加力量於頂部。	不適用
椅背強度試驗 - 靜態 - 型式 III - 功能性荷重	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 6.4.1	於座位上方 16 英吋處於與椅背夾角 90°角施加 150 磅 (667 牛頓) 1 分鐘時，無結構破損或喪失使用功能性。如果椅背高度小於 17.8 英寸，則施加力量於頂部。	通過
椅背強度試驗 - 靜態 - 型式 III - 保證性荷重	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 6.4.2	於座位上方 16 英吋處於與椅背夾角 90°角當施加 225 磅 (1001 牛頓) 1 分鐘時，結構完整性不得有突然和重大的變化發生 (喪失功能性是可以接受的)。如果椅背高度小於 17.8 英寸，則施加力量於頂部。	通過
落下試驗 - 動態 - 功能性荷重	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 7.4.1	當 102 公斤 (225 磅) 重量從 6 英寸高度落下衝擊座椅時，不得喪失使用功能性。	通過
落下試驗 - 動態 - 保證性荷重	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 7.4.2	當 136 公斤 (300 磅) 重量從 6 英寸高度落下衝擊座椅時，結構完整性不得有突然和重大的變化發生，喪失功能性是可以接受的。	通過
旋轉試驗 - 循環	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 8	座椅荷重 122 公斤 (270 磅) 的載荷下，在其最高座椅位置旋轉 60,000 次 (360°) 後，不得喪失使用功能性。座椅在其最低座椅位置應能承受另外的 60,000 次旋轉。總計 120,000 次循環。	不適用
傾斜機構試驗 - 動態 - 型式 I & II	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 9	在座椅中心 109 公斤 (240 磅) 的負載下，使椅背於傾斜機構前後死點間往復，經過 300,000 次循環後，不得喪失使用功能性。	不適用
衝擊試驗 - 循環	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 10.3	一重量 57 公斤 (125 磅) 之砂袋於高度 1.4 英吋高處自由落下於座椅上，不得喪失使用功能性。	通過
前緣轉角負載測試 - 循環 - 偏離中心	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 10.4	於坐墊兩前緣角落處各施加 890 牛頓 (200 磅) 之負載 20000 循環，總計共 40000 循環後，不得喪失使用功能性。 備註：此測試應於衝擊試驗後於同一樣品接續執行。	通過

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站 <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> 閱覽，凡電子文件之格式依 <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx> 之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

測試項目	測試方法	測試要求	結果
穩定性試驗 - 後穩定性 型式 III	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 11.3.1	僅適用於椅背高度大於 200 毫米的椅子。 型式 III 放置一塊荷重圓盤在座墊上，施加一水平推力在最上方圓盤頂部往下 6 毫米(0.25 英吋)處， 施力 $F = 0.1964 * (1195 - H)$ (座墊高(毫米))，單位牛頓。 施力 $F = 1.1 * (47 - H)$ (座墊高(英吋))，單位磅。 若座墊高 ≥ 710 毫米，則施力 $F = 93$ 牛頓 座椅不可傾倒。	通過 (施力 $F=146.1N$)
穩定性試驗 - 後穩定性 型式 I & II	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 11.3.2	僅適用於椅背高度大於 200 毫米的椅子。 放置 13 塊荷重圓盤在座墊上，座椅不可傾倒。	不適用
穩定性試驗 - 前穩定性	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 11.4	施加一 61 公斤(135 磅)在坐墊左右中心線上座 椅前緣向後 60 毫米處，並在座墊前緣椅面高度 處施加一向前拉力 20 牛頓(4.5 磅)，座椅不可傾 倒。	通過
扶手強度試驗 - 垂直 - 靜態 - 功能性荷重	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 12.4	於扶手結構最脆弱位置施加 750 牛頓(169 磅) 垂直作用力 1 分鐘，垂直力應平均施加於一長 127 毫米之治具上，不得喪失使用功能性。	通過
扶手強度試驗 - 垂直 - 靜態 - 保證性荷重	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 12.4	於扶手結構最脆弱位置施加 1125 牛頓(253 磅) 垂直作用力 15 秒，垂直力應平均施加於一長 127 毫米之治具上，結構完整性不得有突然和 重大的變化發生，喪失功能性是可以接受的。	通過
扶手強度試驗 - 水平 - 靜態 - 功能性荷重	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 13.4	於扶手最前端位置施加 445 牛頓(100 磅)水平作 用力 1 分鐘，不得喪失使用功能性。	通過
扶手強度試驗 - 水平 - 靜態 - 保證性荷重	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 13.4	於扶手最前端位置施加 667 牛頓(150 磅)水平作 用力 15 秒，結構完整性不得有突然和重大的變 化發生，喪失功能性是可以接受的。	通過
椅背耐久試驗 - 循環 - 型式 I	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 14	於坐墊中央負載 109 公斤(240 磅)之荷重並於椅 背中心處施加一 445 牛頓(100 磅)垂直於椅背之 負載，共執行 120000 循環，不得喪失使用功能 性。若椅背寬度大於 406 毫米(16 英吋)，則施 加負載 80000 循環於椅背中央，椅背中心線兩 側 102 毫米(4 英吋)處各再施加 20000 循環。	不適用
椅背耐久試驗 - 循環 - 型式 II & III	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 15	於坐墊中央負載 109 公斤(240 磅)之荷重並於椅 背中心處施加一 334 牛頓(75 磅)垂直於椅背之 負載，共執行 120000 循環，不得喪失使用功能 性。若椅背寬度大於 406 毫米(16 英吋)，則施 加負載 80000 循環於椅背中央，椅背中心線兩 側 102 毫米(4 英吋)處各再施加 20000 循環。	通過

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站 <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> 閱覽，凡電子文件之格式依 <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx> 之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

測試項目	測試方法	測試要求	結果
椅輪 / 椅腳耐久試驗 - 基座椅	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 16.1	122 公斤 (270 磅) 荷重負載於座椅上, 在裝有 3 個障礙物的硬表面上執行 2,000 次循環後, 移除障礙物, 繼續執行 98,000 次循環, 不得喪失使用功能性。 測試行程最小為 762 毫米 (30 英寸)。 循環測試後, 腳輪在 22 牛頓 (5 磅) 的拉力下不得與腳輪桿分離。	不適用
椅輪 / 椅腳耐久試驗 - 椅腳	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 16.2	122 公斤 (270 磅) 荷重負載於座椅上, 在裝有 2 個障礙物的硬表面上執行 2,000 次循環後, 移除障礙物, 繼續執行 98,000 次循環, 不得喪失使用功能性。 測試行程最小為 762 毫米 (30 英寸)。 循環測試後, 腳輪在 22 牛頓 (5 磅) 的拉力下不得與腳輪桿分離。	不適用
椅腳強度試驗 - 前方負載 - 功能性荷重	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 17.3	施加 334 牛頓(75 磅)之荷重於前側椅腳上 1 分鐘, 不得喪失使用功能性。	通過
椅腳強度試驗 - 前方負載 - 保證性荷重	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 17.3	施加 503 牛頓(113 磅)之荷重於前側椅腳上 1 分鐘, 結構完整性不得有突然和重大的變化發生, 喪失功能性是可以接受的。	通過
椅腳強度試驗 - 側向負載 - 功能性荷重	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 17.4	施加 334 牛頓(75 磅)之荷重於側方椅腳上 1 分鐘, 不得喪失使用功能性。	通過
椅腳強度試驗 - 側向負載 - 保證性荷重	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 17.4	施加 503 牛頓(113 磅)之荷重於側方椅腳上 1 分鐘, 結構完整性不得有突然和重大的變化發生, 喪失功能性是可以接受的。	通過
腳凳靜態載重試驗 - 垂直 -功能性荷重	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 18.3	在腳凳上結構明顯最薄弱點施加一垂直力量 F1: 445 N (100 磅) 經由一長 102 毫米 (4 英寸) 且距離外緣不超過 51 毫米 (2 英寸) 的治具上 1 分鐘。 不得喪失使用功能性或腳踏高度的突然損失。	不適用
腳凳靜態載重試驗 - 垂直 -保證性荷重	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 18.4	在腳凳上結構明顯最脆弱點施加一垂直力量 1334 N (300 磅) 沿著一長 102 毫米 (4 英寸) 且距離外緣不超過 51 毫米 (2 英寸) 的治具上 1 分鐘。 結構完整性不得有突然和重大的變化發生, 喪失功能性是可以接受的。	不適用
腳凳耐久試驗	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 19	在結構最脆弱的地方, 沿著一長102毫米 (4英寸) 長的治具垂直負載890牛頓 (200 磅) 50000 次循環後, 不得喪失使用功能性。 在前500個循環中腳凳向下移動超過25毫米 (1 英寸) 應視為已喪失功能性。	不適用
扶手耐久試驗 - 循環	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 20	兩扶手各以 10±1 角度施加 400 牛頓 (90 磅) 的力 60,000 個循環後, 不得有結構損壞或喪失使用功能性。	通過

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發, 此條款可在本公司網站 <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> 閱覽, 凡電子文件之格式依 <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx> 之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者, 請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責, 此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意, 此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容, 皆為不合法, 違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明, 此報告結果僅對測試之樣品負責。

測試項目	測試方法	測試要求	結果
可調節座椅深度座椅前方停止點試驗	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 21	在座椅中央放置一個 74 公斤 (163 磅) 的剛性質量塊。把座位保持在最後的位置。將鋼索連接到座椅垂直中心線上的最剛性點。在鋼索另一端懸掛 25 公斤 (55 磅) 的重量。釋放重量，快速拖動座椅向前移動並產生衝擊後，不得喪失使用功能性。	不適用
桌板扶手靜態負載測試	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 22	在明顯最脆弱的位置施加 68 公斤 (150 磅) 的負載 5 分鐘，然後卸下負載。負載時，不得有突然和重大的變化發生。	不適用
桌板扶手負載測試- 循環	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 23	施加 25 公斤 (55 磅) 的荷重於桌板 100,000 個循環後，不得有結構損壞或喪失使用功能性。	不適用
結構耐久性測試 - 循環	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Clause 24	將 109 公斤 (240 磅) 的重量放在座椅中央。在座椅框架結構的中點處，在座椅的座椅框架結構中間處應連接一個循環裝置。循環裝置應進行調整以施加“推 - 拉”動作，或者可以通過在裝置的交替側施加交替的拉力 (或推力) 來施加。以每分鐘 10 到 30 個週期的適當速率施加 334 牛頓 (75 磅) 的力量。共執行 25000 循環後，不得喪失使用功能性。	通過
椅腳強度試驗 - 靜態	ANSI/BIFMA X5.1-2017 Appendix C	在 11,120N (2500 磅) 荷重下保持 1 分鐘，移除荷重後並重新施加 1 分鐘，結構完整性不得有突然和重大的變化發生。在測試過程中，中心柱不得碰到測試平台。	不適用

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站 <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> 閱覽，凡電子文件之格式依 <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx> 之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

- 照片 -



照片 A: 測試樣品 - 正面



照片 B: 測試樣品 - 側面



照片 C: 測試樣品 - 背面



照片 D: 座椅型式

---以下空白---

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站 <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> 閱覽，凡電子文件之格式依 <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx> 之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。