

20 整合超過20年電動推桿製造經驗

4 可應用於4大系列窗型

20 拓銷超過20餘國

200 產品置入國內外超過200處案場

10 通過超過100,000次壽命測試

1 產品1年品質保固，終生保修

讓建築的開窗設計
有更多無限可能的想像



舜元貿易有限公司

P/ +886-4-2487-5265

F/ +886-4-2486-4391

台中市大里區德芳路一段239號

soonkst@soonkst.com

www.soonkst.com



Soon[®]
Industrial Co., Ltd.

舜元

電動開窗器
電動推桿
智慧建材

舜元貿易有限公司

舜元整合了 20 年製造與研發專業，累積了超過 240,000 支**電動推桿**的製造經驗，推桿數量足以撐起高達 1 艘 20,000 噸的輕型航空母艦。產品通過 SGS **100,000**次耐久性測試、防護等級最高可趨近於IP66，內部採台灣製精密塔式齒輪馬達與金屬齒輪，提高**3**倍耐久性，將公差值縮小至**1**mm以下，適合2支以上推桿同步作動。

舜元電動開窗器以台灣精製電動推桿為基礎，輔助開啟各式窗戶：**電動外推窗**、**電動天窗**、**電動百葉窗**以及**電動橫拉窗**。產品外銷**20**餘國，已置入台灣上百個案廠中，其中更與南韓、美國、科威特、泰國及越南等廠商進行技術合作，推出專有技術結構產品。舜元期許讓台灣精製電動開窗器，撐起世界每一扇窗。

Soon[®]
Industrial Co., Ltd.

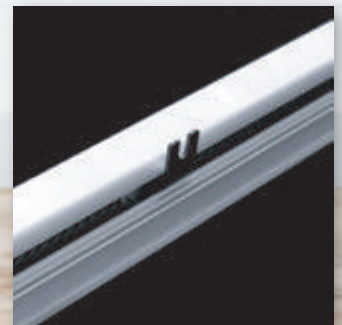


舜元的產品與服務

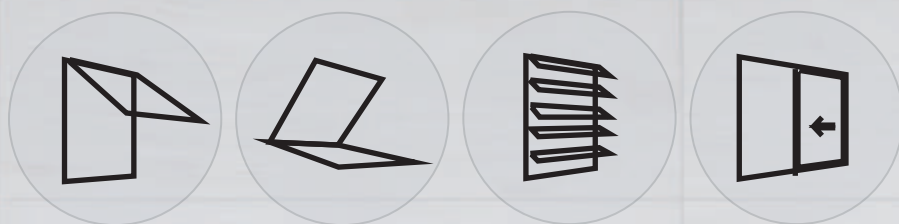
- KST-A系列直線型電動推桿
- KST-C系列鏈條式電動推桿
- KST-S系列螺桿式電動推桿
- KST-SL系列軌道式電動推桿
- 電動開窗器系統
- 電動推桿控制盒
- 專業的安裝、應用諮詢
- 電動開窗器整廠規劃

我們的承諾

- ✓公司及產品獲得 CE, TUV, DE-U-N-S, EMC, RoHS 及 SGS 認證
 - ✓產品通過超過**100,000**次壽命測試
 - ✓產品提供**1**年保固，終身保修*
 - ✓產品客製化彈性高，顏色、行程、速度及防護等級皆可客製*
- *詳情請洽舜元貿易



KST系列電動開窗器



舜元電動開窗器除了傳統消防排煙窗市場外，隨著近幾年物聯網整合廠家興起，將電動開窗器應用於**智慧家庭系統**、**智慧廠辦**的需求大幅增加。舜元已與部分**物聯網系統**成功整合，將電動開窗器置入智慧家庭與智慧廠辦場域中。除了可利用**手機app**輕鬆控制窗戶外，可大幅提高窗戶利用率，讓窗戶的開闔更貼近於居住者與工作者的作息。

產品具以下主要功能

- ① 支援消防排煙功能，**連動開啟**廠房所有高窗。平日則可增加廠內通風面積，促進室內空氣對流，提供員工舒適工作環境。
- ② 在大型場館、體育館、透天別墅中，輔助開啟高處天窗，利用**浮力通風原理**排出積聚於屋頂的熱空氣，引進低處冷空氣，保持室內涼爽，降低對空調的依賴。
- ③ 支援市面上大部分**智慧家庭系統**，可遠端以手機app控制窗戶，客製化各式開窗情境，如下雨自動關窗、開啟空調時自動關窗等。

開窗系統

- 電動外推窗、側開窗系統
- 電動天窗系統
- 電動百葉窗系統
- 電動橫拉窗系統
- 隱藏式電動鋼索系統



KST-A系列直線型電動推桿

80
kgf

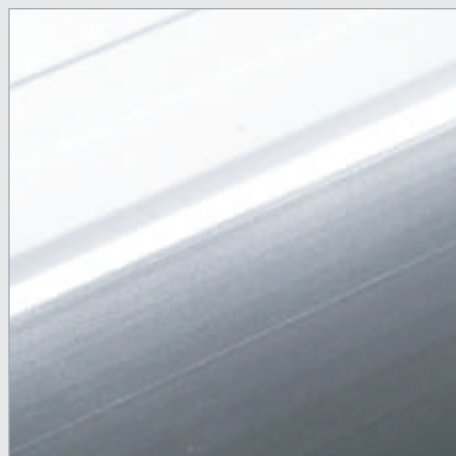


KST-A01

60
kgf



▼體積縮 47%
▼淨重降 29%
KST-A02



前後蓋板材質為採**鋁壓鑄**成形，具備**强度高、抗腐蝕**特性。內管可選用304不鏽鋼管材。固定用孔徑為**8.1mm**。

KST-A01、KST-A02皆備有**專用握把**，可依現場條件，搭配握把**微調出力方向及裝設位置**。

外殼採細緻陽極處理，**抗氧化**，標準品為鋁原色。另可**客製化**表面處理顏色。

型號	KST-A01 標準型	KST-A02 輕型
行程	50 至 400 mm	50 至 300 mm
最小安裝空間	行程 + 230 mm	行程 + 215 mm
最大動態推拉力	800 N/ 80 kgf/ 180 lbf	600 N/ 60 kgf/ 135 lbf
電壓 / 電流	24 VDC/ 0.45 ~ 1.2A	24 VDC/ 0.13 ~ 1.1A
速度	12 mm/ sec	10 mm/ sec
工作週期	20%	25%
馬達類型	台灣製塔式齒輪馬達，輔以金屬齒輪	
IP防護等級	IP 54 *可客製接近 IP 66 等級	
噪音值	55 dB	54 dB
材質	外殼及內管採用一級鋁材，前後蓋板為鋁壓鑄成形	
外殼尺寸	D 43, H 46, L 行程+230 (mm)	D 34, H 40.7, L 行程+215 (mm)
國際認證	CE, LVD, EMC, RoHS	
壽命測試	通過SGS 100,000次壽命測試	

產品標準規格、客製化選項、交期

KST-A01 標準規格：50, 150, 200, 300, 400 (mm)

KST-A02 標準規格：150, 200, 300 (mm)

客製化選項：外觀顏色、行程長度、內管材質、速度微調、IP防護等級

標準品交期：50 件以下交期 7 天

客製品交期：請與我們聯繫討論客製化規格及交期

電動開窗器系統 基本架構

- **適用**：上掀窗、外倒窗、側開窗
- **窗戶連桿**：蝴蝶鉸鍊配適度最佳(三連桿、後拉式四連桿次之)
- **電動推桿**：行程依窗高、開啟角度而定
- **五金件**：依窗框形式選用
- **電動開窗器專用控制盒**：基礎控制、供電、連接煙偵、受信總機、物聯網模組，搭配壁控式開關或遙控器*使用



選擇**電動推桿**規格



依應用方式、推桿數量選用**專用控制盒**



選擇不銹鋼鑄製**前後端固定件**，並精準牢固地鎖於窗框



通常以有線**壁控式開關**搭配防誤觸透明蓋板



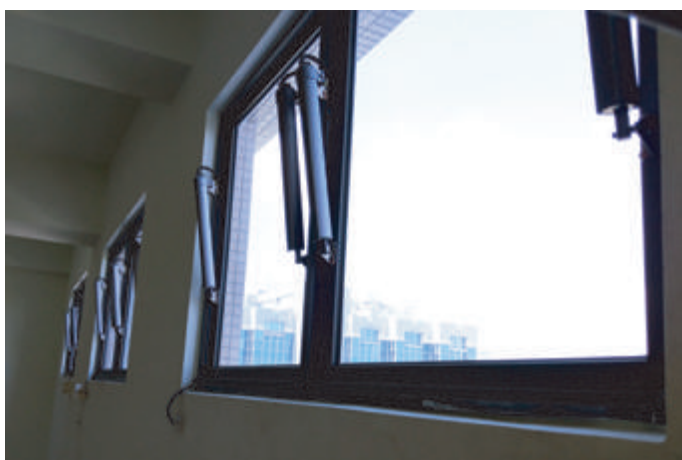
◀線上看
電動外推窗
案例影片



@廠房。合乎消防排煙，具日常通風及區域連動控制等功能。



@南韓室內游泳池。日常通風使用，內建無線遙控功能。



@廠房。客製化鐵灰色表面處理。做為消防排煙，及連動開啟高處通風窗使用。



@南韓廠房。開啟太子樓的電動百葉窗，加強廠內自然通風。

KST-C系列鏈條式電動開窗器

窗寬90公分▼



KST-C01

窗寬90公分▲



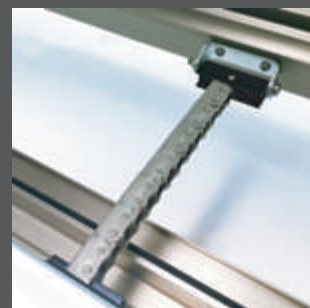
KST-C02



DIY套組，含專用五金件、螺絲組等，安裝簡易



可升級為內建控制模組，不須外購控制盒，接上電源即可使用。



鏈條可升級為不銹鋼材質。開窗角度取決於鏈條長度，最大可客製行程 600 mm 長，開啟角度約 50 度角。

型號	KST-C01 單鏈條式	KST-C02 雙鏈條式
最大行程	200 ~ 600 mm	200 ~ 600 mm
最大動態推拉力	400 N/ 40 kgf/ 88 lbf	600 N/ 60 kgf/ 135 lbf
AC版電壓/電流	輸入：AC100~240V / 0.3~1.2A	輸入：AC100~240V / 0.6~2.4A
DC版電壓/電流	輸入：DC 24V / 0.3~1.2A	輸入：DC 24V / 0.6~2.4A
速度	10 mm/ sec	
窗戶開啟方向	上掀窗、外倒窗、側開窗	
IP防護等級	IP32	
噪音值	38 dB	
外殼尺寸	D 51mm, H 40mm, L 依行程而定	
壽命測試	SGS 30,000 次	
材質	外殼為鋁合金，標準版鏈條為高硬度鍍鎳碳鋼，可升級為304不鏽鋼等級	
內建機組	① DC直流馬達，需外接專用控制模組 ② 無線控制模組，接上電源即可以無線遙控器操作	

產品標準規格、客製化選項、交期、注意事項

- ① KST-C01、KST-C02標準行程：200、300、400、500、600 (mm)
- ② 客製化選項：外殼顏色、行程長度、鏈條材質
- ③ 少量樣品 20 件以下，交期約14個工作天。量大或客製需求請直接與我們聯繫
- ④ 建議每半年保養一次，下雨時請務必關窗，以延長產品使用壽命



電動外推窗系統比較

形式	鏈條式	推桿式
裝設工時	▶ 較快	約鏈條式 2倍
開窗角度	最大約50 度，取決 於鏈條長 度	最大約80 度，需推 算行程與 裝設位置
防護等級	IP 32	▶ IP 54
噪音值	▶ 38 dB	54 dB
裝設位置	底邊	窗框兩側
紗窗	▶ 可裝	無法裝設



◀ 線上看鏈條式電動開窗器案例影片



@ 廠房。用於日常連動開窗通風。



▲ @ 校園綠建築展示間，可開啟高處氣窗進行日常通風。

▼ @ 民宅。裝設於樓梯間高處通風窗。



▲ 雙鏈條式電動開窗器，用於開啟寬度大於90公分窗型。
 ▲ 南韓國小走廊通風窗。配合季節開啟，調節室內外溫度。同時可限制窗戶開啟寬度，預防墜樓意外。

KST-SL 系列軌道式電動推桿

隨插即用



住宅辦公

KST-SL01

多窗連動



廠房倉庫

KST-SL02



KST-SL01內建無線控制模組，接上電源即可使用。推出橫拉窗專用電動開窗器組合套組，可自行DIY組裝。



KST-SL01特有防夾機制，遇障礙物會立即停止。



可切換式旋鈕，隨時切換手動或電動模式。

型號	KST-SL01 住家商辦用	KST-SL02 廠房倉儲用
產品總長	600 至 1,500 mm	580 至 1,180 mm
最大行程	可記憶，最大範圍請見下表*	固定，行程介於 400 至 1,000 mm
最大動態推拉力	88 N/ 9 kgf/ 20 lbf	600 N/ 60 kgf/ 135 lbf
電壓 / 電流	24VDC/ 0.24A~1A	24VDC/ 0.24A~1.3A
速度	18 mm/sec	18 mm/sec
窗戶開啟方向	右開窗 / 左開窗	可換方向
IP 防護等級	IP32，軌道附防塵刷毛	IP32
噪音值	38 dB	48 dB
外殼尺寸	D 50, H 45, L: 600~1,500 (mm)	D 40, H 35, L: 580~1,180 (mm)
壽命測試	廠內測試達 12,000 次	
材質	外殼：鋁合金，雪白色鋼琴烤漆 內管：高硬度及加強抗氧化處理螺桿	外殼：陽極處理，鋁原色 內管：高硬度及加強抗氧化處理螺桿
內建機組	內建無線控制模組，支援煙偵、壁控式開關、手機app模組訊號線。 ▶專用電源供應器：輸入 100~240VAC，50/60 Hz；輸出：24VDC	內置 24V 直流馬達，需透過專用控制盒供應電流及操作

KST-SL01規格	本體長度	最大行程
KST-SL01-1000	1,000	630
KST-SL01-1200*	1,200	830
KST-SL01-1400	1,400	1,030
1,200 及其他長度為客製化產品 (mm)		

KST-SL02規格	本體長度	最大行程
KST-SL02-580	580	400
KST-SL02-780	780	600
KST-SL02-980	980	800
KST-SL02-1180	1,180	1,000

產品標準規格、客製化選項、交期
 KST-SL01、KST-SL02 標準規格如本頁表格
 客製化選項：外觀顏色、行程長度
 標準品交期：20 件以下交期 7 個工作天
 客製品交期：請與我們聯繫

橫拉窗專用電動開窗器 適用條件確認清單

- 內側可安裝空間
- 窗扇開啟寬度
- 窗戶開啟方向
- 電源供應：AC 100~240V
- 標規窗戶 (非氣密隔音窗)
- 與舜元聯絡



◀ 線上看電動橫拉窗案例影片



@南韓國小體育館。可連動開啟整面牆之高處氣窗。具無線遙控功能。



@木工坊挑高展示間。開啟雙面高處通風窗，可連動，可無線遙控。



@學校講堂。採用KST-SL02，作為消防排煙窗及連動開啟高處通風窗用。

@透天厝頂樓。高處氣窗通風。

KST-S 系列螺桿式電動推桿

IP65
等級

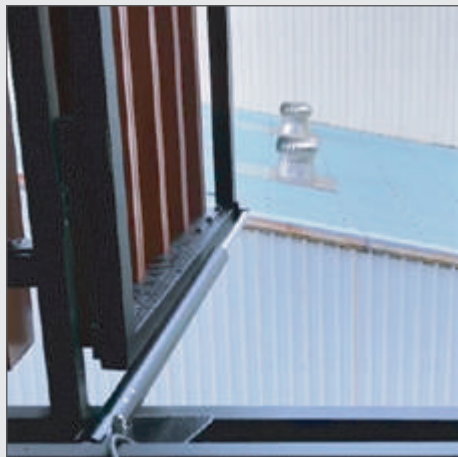


KST-S01 **60 kgf**

KST-S02 **120 kgf**



內管為實心不鏽鋼，具紮實的支撐力。



防護等級達 IP65，適用於戶外環境。



▲置於水箱中進行作動測試 (*圖示為測試機構，不建議應用於需長期需置於水中之機構)

▶最大支撐力達120公斤/支，適用於**天窗或地窖蓋板**(*支點的固定及位置計算，建議由專業工班施作)

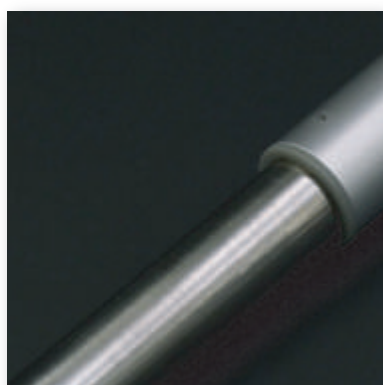


型號	KST-S01輕負載型	KST-S02高負載型
行程	50 至 1,000 mm	
最大動態推拉力	600 N/ 60 kgf/ 135 lbf	1,200 N/ 122 kgf/ 270 lbf
DC版 - 電壓/電流	24VDC/ 1.2A; *12VDC為客製品	24VDC/ 1.6A; *12VDC為客製品
AC版 - 電壓/電流	230VAC/ 0.3A; 110 VAC/ 0.6A	230VAC/ 0.6A; 110 VAC/ 1.2A
速度	10 mm/ sec	
IP 防護等級	IP65	
噪音值	38 dB	
外殼尺寸	直徑 36 mm	直徑 45 mm
材質	外殼：鋁合金；內管：不鏽鋼；前蓋板：鋅壓鑄	
國際認證	CE, LVD, EMC, RoHS	

產品標準規格、客製化選項、交期、注意事項

- ① KST-S01、KST-S02標準行程：200、300、400、500、600 (mm)
- ② 客製化選項：外殼顏色、行程長度、馬達電壓規格
- ③ 少量樣品 20 件以下，交期約14個工作天。量大或客製需求請直接與我們聯繫
- ④ 內管伸出時會以微幅螺旋的方式向外伸出，若將前端固定，則可抵銷掉旋轉的推力
- ⑤ KST-S02電源線由側邊出線

KST-E 系列傳統型電動推桿



內管為實心304不鏽鋼，具紮實的支撐力，抗銹蝕。



專用握把，可依現場施工條件微調鎖點及施力方向。



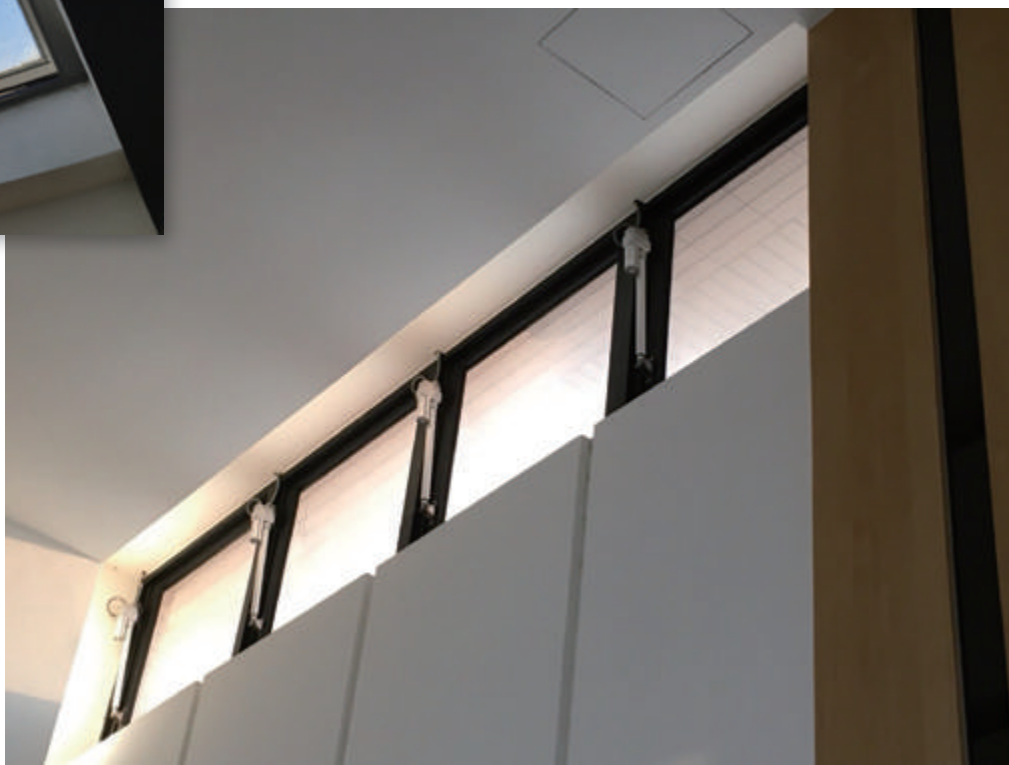
底座採鋅壓鑄成形，大幅延長產品壽命。

型號	KST-E01 中負載型	KST-E02 高負載型
行程	50 至 400 mm	50 至 400 mm，401 ~ 1,200 mm 可客製
最大動態推拉力	800 N/ 80 kgf/ 180 lbf	1,000 N/ 102 kgf/ 225 lbf
DC版 - 電壓/電流	24 VAC/ 0.3 ~ 1.6A	24 VAC/ 0.6 ~ 2.0A
速度	10 mm/ sec	
工作週期	25 %	
IP防護等級	IP 54	
噪音值	48 dB	
外殼尺寸	底座：D 40 mm, H 70 mm, L 依行程而定	
材質	外殼：鋁合金；內管：304不鏽鋼；底座：鋅壓鑄成形	

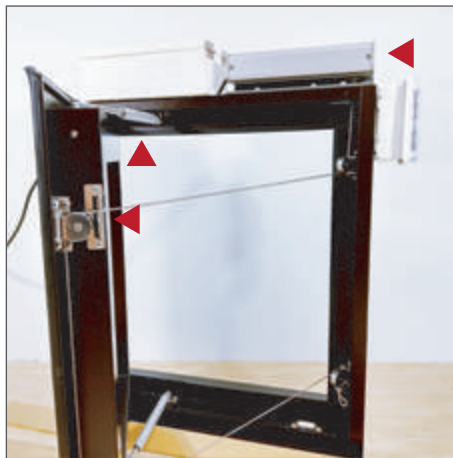


@公共場所天窗。具消防排煙與高處通風的功能。

@公寓大樓高處氣窗。連接消防排煙系統，平日則可促進室內通風。



KST-H 隱藏式鋼索電動開窗器



- ▶ 窗戶關閉時機構達到**完全隱藏**
- ▶ **抗風壓**等級達6000PA，適合高樓排煙窗
- ▶ **水氣密性**為所有電動開窗機構最佳
- ▶ 採用台灣製一級原料，成本僅日本大廠產品**7成**
- ▶ 適用**大型公共建築**帷幕牆排煙窗、高樓排煙窗



開窗：馬達鋼索捲軸釋放鋼索，由氣壓棒向外推出開窗

關窗：馬達鋼索捲軸將鋼索收回，完全縮回或壓到異物時，將會觸動過載保護功能，停止運作



台灣製馬達鋼索捲軸

氣壓棒

滑車 / 鋼索

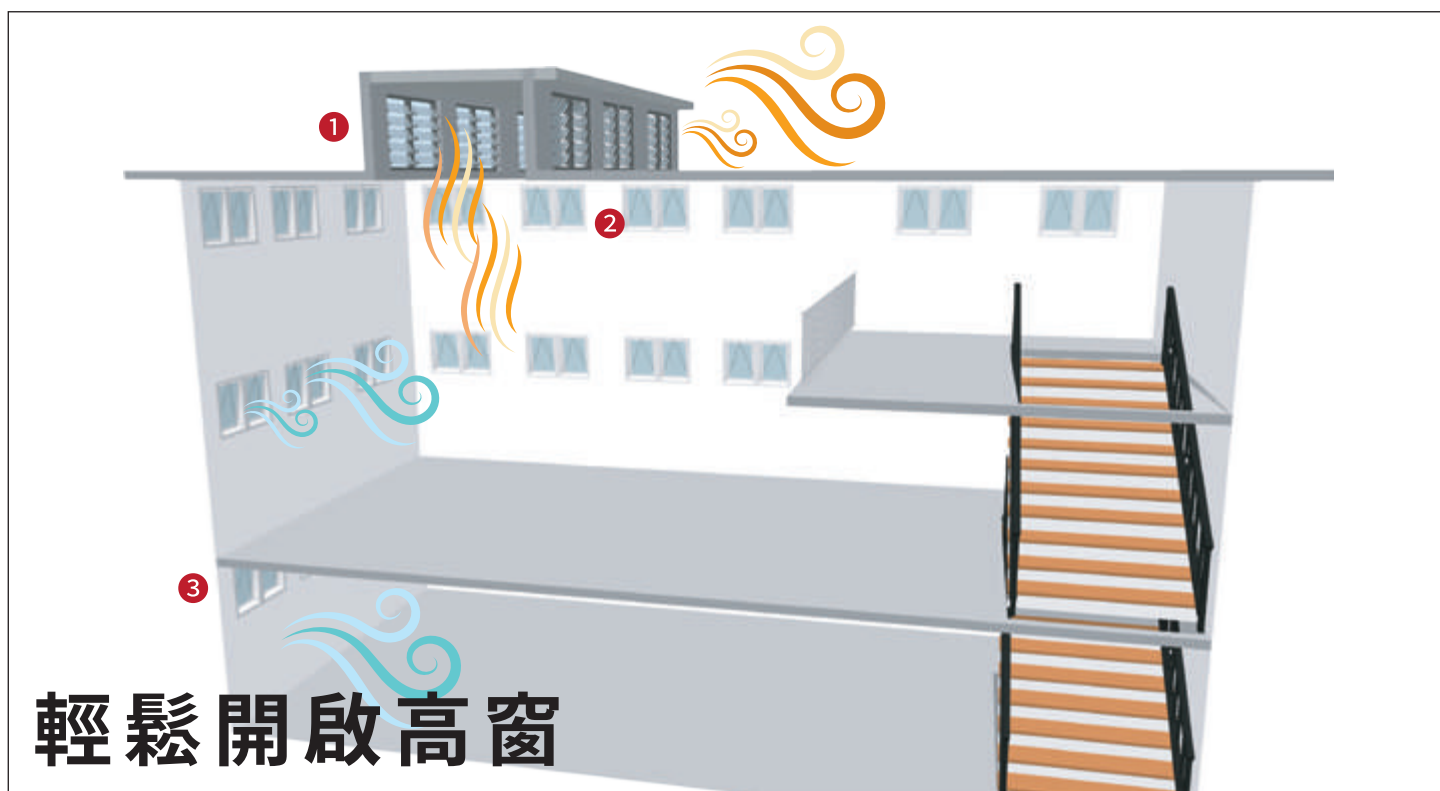


▲ 施作中案場，馬達鋼索捲軸、鋼索等組件，室內裝潢後將可隱藏於天花板中。



完全隱藏式 電動鋼索開窗器 / 窗戶規格需求

- ① 需選用窗框至少 5*5 公分以上窗框
- ② 窗框厚度達 1.5 公分以上
- ③ 最大窗戶尺寸：100 * 100 公分
- ④ 窗框須預先於窗廠裝設滑車、鋼索才能進案場安裝
- ⑤ 交期約 30 天
- ⑥ 安裝後至少半年保養一次



輕鬆開啟高窗

► 為什麼需要電動開窗器輔助建築物的浮力通風？

許多廠房或大樓為促進建築物內浮力通風的效應，設置了太子樓通風窗、高處氣窗。搭配電動開窗器輔助控制窗戶，可有以下優勢：

- ① **輕易開啟高窗**：日常性的開窗通風，讓高處通風窗能得到有效利用
- ② **分區連動開窗**：可依工作習慣將窗戶系統分成數區控制，只要1個按鈕即可一次開啟整排窗戶
- ③ **彈性調整開窗角度**：依天氣或氣候條件控制窗戶開啟大小，如冬天時僅開啟小幅度窗戶

► 窗型找產品



外推窗
KST-A
KST-C
KST-E
KST-H
KST-S



天窗
KST-S

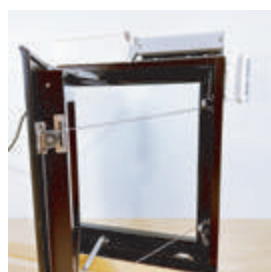


百葉窗
KST-A



橫拉窗
KST-SL

► 如何選擇最合適的產品 - 電動外推窗系統



首要考量	隱藏式鋼索型	直線型電動推桿	鏈條式電動推桿
水、氣密性/耐風壓	最佳 / 6500PA	--	中等 / 抗 10 級風壓
外觀隱密性	最佳 / 閉合時完全隱藏	--	可加裝鋁封板隱藏機構
開窗角度	最大 80°	最大 80°	最大 50° 至 60°
產品及維修成本	最高	最低	中等
IP防護等級	IP32	最佳 / 可升級至IP65產品	IP32
紗窗裝設	可，需於訂製窗戶前提出	--	可，需額外加工

► 為什麼需要設置消防排煙窗？

依「各類場所消防安全設備設置標準」第28條及188條規定設置之排煙區，遇緊急狀況時需於第一時間自動開啟排煙窗，讓有毒的濃煙排出，提高人員逃生的機率。一般而言，**排煙窗口面積**需佔樓地板面積的2%。

► 如何為消防排煙窗選擇電動開窗機構？

依案場窗戶形式、尺寸裝置對應規格的電動推桿、鋼索式電動開窗器。**回轉窗、內倒窗、外倒窗、百葉窗、對開窗、上下窗、上掀窗**只要開窗角度介於**45度至90度**之間，就認定為全開。我們將會依您的窗戶形式、尺寸推算應設置的**推桿行程及預計開窗角度**。



◀ 到內政部
查看法規

*以上資訊僅供參考，實際執行以消檢官認定為準。

相關法源參考：各類場所消防安全設備設置標準(修正版本：中華民國107年10月17日)、內授消字第0920093655號、內授消字第0960826130號。

► 如何降低電動窗系統中電動推桿的故障率？

① 選用優質的電動推桿

舜元推出的**KST-A**系列電動推桿，採用台灣製馬達輔以金屬齒輪製成；暢銷歐美的**KST-C**鏈條式電動推桿及專為橫拉窗設計的**KST-SL**電動推桿。

② 依窗戶尺寸，選擇合適行程電動推桿

採用合適行程的電動推桿，可以讓窗戶穩定施力打開或關閉，降低電動推桿的耗損率。**舜元**可配合預先協助估算採用行程及開窗角度。

③ 窗寬超過60公分，建議裝設2支電動推桿

除了可達到良好氣密效果，還可兼顧窗框受力的平衡性。

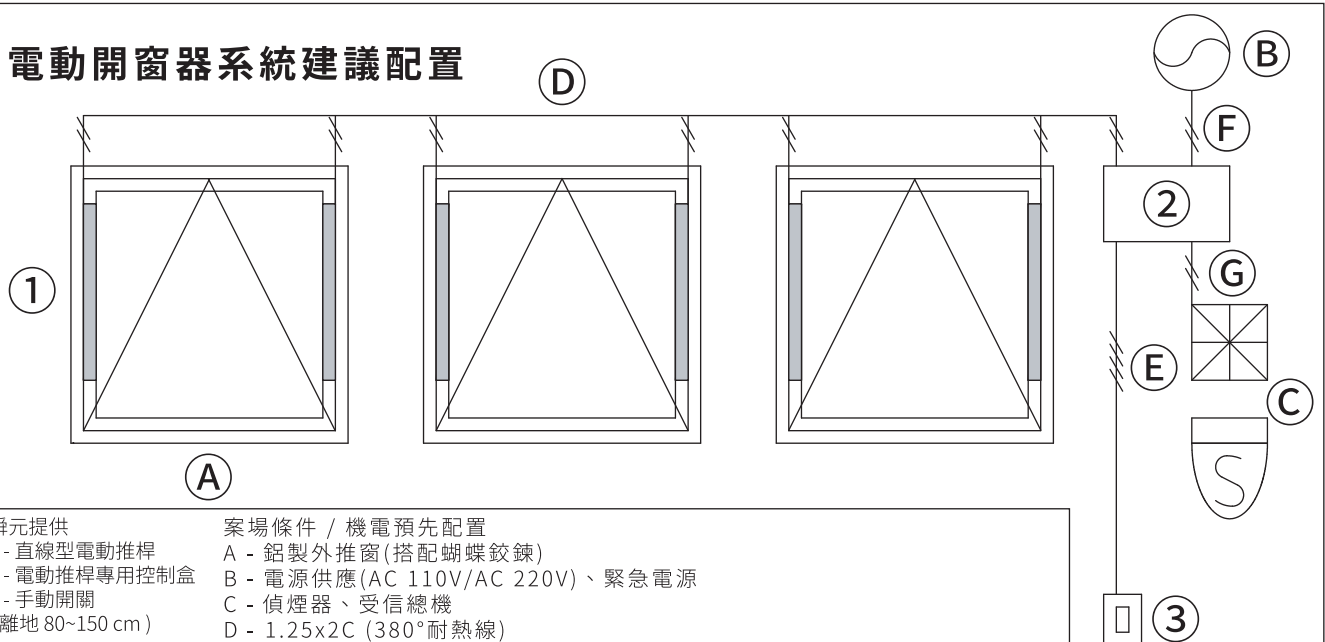
④ 兼顧五金固定件的選用及施工品質

電動推桿最大推拉力可達80公斤以上，建議選用板厚達3mm以上不鏽鋼鑄造的五金件，並配合經驗豐富的專業師傅施工。**舜元**協作工班皆有10年以上現場施工經驗。

⑤ 定期檢測窗戶結構、系統線路及裝置

窗框連桿老舊或卡異物是導致電動開窗器系統損壞的最大原因之一。因此建議開關窗戶前需目視有無異物干擾再操作，每年總檢一次，並至少**每個月**開啟一次。

► 電動開窗器系統建議配置



*此系統配置圖僅供參考，依現場條件為準



▶ 手機畫面擷取自「VIZO 奕碩智能」APP 操作介面，系統全面支援 Google Home，實現智慧家庭情境化的整合。



自動化開關窗



個人化情境設置

當電動開窗器系統走入智慧家庭

利用智慧家庭系統控制窗戶，不僅止於能用手機遠端遙控。與其他家電連動控制，可設計出整體情境。

當下班回家時，窗戶跟著電燈、風扇等家電一起開啟，瞬間攤在沙發上休息一下。

想要大聲地享受家庭電影院、聽演唱會，當開啟音響設備的同時，自動關上窗戶，不影響鄰居，享受自己的世界。

偵測到下雨時，自動關起窗戶，再也不用急忙跑回家關窗了。

舜元電動開窗器系統，可提供與智慧家庭系統相容的訊號源。只要用原本的系統，即能整合窗戶作整體的情境控制。

若是採用 **Zwave, Zigbee** 等通訊協議的智慧家庭系統，則可透過原有的窗簾控制模組控制窗戶的開關。

若是走 **WiFi** 的智慧家庭系統，則藉由可控制「開停關」功能的模組連動窗戶。

應用範例視業主所採用的智慧家庭系統模組而定，購置前，建議先與舜元諮詢討論，在最精打細算的前提下，讓設備能達到最有效的利用。

* 使用電動開窗器時，請隨時注意窗戶開關的安全，確保窗扇之間無異物，且窗戶結構良好。