

計算之。

③張傘耗用布料量之計算，（參看表七、表九）

傘布淨重 = 產品總淨重 - 中棒及主支骨重量及傘把等零件重量。

傘布淨重 ÷ (1 - 耗損率) = 應耗布料重量

29 紙器、紙箱業

一、業務概況

所謂紙器紙箱係以瓦楞紙板為材料，按顧客所訂之規格，經裁切、割口、印刷及裝訂而成的包裝器皿。瓦楞紙箱由於本身具有力學上優越的結構，不但可代替木箱使用，而且其強度並不遜於木箱。

所謂瓦楞紙板係將有波浪狀之瓦楞中芯的一面或兩面，用糊漿與裱面紙板貼合而成的平板材料。瓦楞紙板由於具有彈物性及緩衝壓力性，又能保持某種程度的厚度，輕便等特長，誠屬理想的木板代用品。

表 1 內銷運輸紙箱用瓦楞紙板中芯瓦楞數範圍類別

紙板中形狀類別	每30公分長度內所有瓦楞數範圍
A 類	35 ~ 43
B 類	67 ~ 72
C 類	50 ~ 52

表 2 內銷運輸紙箱用瓦楞紙板依其單位面積內之重量而分類

種類		每面紙板之基重 (g/m ²)		瓦楞中芯之基重 (g/m ²)
單	第 1 種	西 180 + 底 180		160 至 200
	第 2 種	西 240 + 底 240		
	第 3 種	西 360 + 底 360		
	第 4 種	西 480 + 底 480		
	第 5 種			
芯	第 1 種	西 180 + 中 180 + 底 180		160 至 200
	第 2 種	西 240 + 中 180 + 底 180		
	第 3 種	西 240 + 中 240 + 底 240		
	第 4 種	西 360 + 中 360 + 底 360		
	第 5 種	西 480 + 中 480 + 底 480		
雙	第 1 種	西 180 + 中 180 + 底 180		160 至 200
	第 2 種	西 240 + 中 240 + 底 240		
	第 3 種	西 240 + 中 240 + 底 240		
	第 4 種	西 360 + 中 360 + 底 360		
	第 5 種	西 480 + 中 480 + 底 480		
心	第 1 種	西 180 + 中 180 + 底 180		160 至 200
	第 2 種	西 240 + 中 240 + 底 240		
	第 3 種	西 240 + 中 240 + 底 240		
	第 4 種	西 360 + 中 360 + 底 360		
	第 5 種	西 480 + 中 480 + 底 480		

註：以上各項基重得由製購雙方協議調整之，但基重之容許公差為± 5 %。

表 3 外銷運輸紙箱用瓦楞紙板中芯瓦楞數範圍類別

紙板中芯形狀類別	每 30 公分長度內所有瓦楞數範圍
A 類	35 ~ 37
B 類	50 ~ 52
C 類	41 ~ 43

表 4 外銷運輸紙箱用瓦楞紙板依其單位面積之重量而分類

種類	每面紙板之基重 (g/m ²)	瓦楞中層之基重 (g/m ²)
單	第 1 種	180
	第 2 種	180 + 240
	第 3 種	240 + 320
	第 4 種	320 + 360
	第 5 種	360 + 480
層	第 1 種	180
	第 2 種	180 + 240
	第 3 種	240 + 360
	第 4 種	360 + 480
	第 5 種	同上
雙	第 1 種	180
	第 2 種	180 + 240
	第 3 種	240 + 360
	第 4 種	360 + 480
	第 5 種	480

註：以上各項基重得由製購雙方協議調整之，基重之容許公差為± 5 %。

表 5 各種外裝用瓦楞紙箱之破裂強度及包裝限制

種類	最小破裂強度(公斤/平方公分)	裱面紙板之基重(公克/平方公尺)	包裝限制		
			內裝重量(公斤)	最大箱內尺度(公分)	最大箱之最長尺度(公分)
單	第一種	8.8	內外裱面紙板應符合 CNS 1455 豐面紙板 (牛皮紙標) 標準之規定 ，其基重由製購雙方協議訂之。	9 18 29 40 54	102 152 191 229 254
	第二種	12.3			
	第三種	14.0			
	第四種	19.3			
	第五種	24.5			
雙	第一種	14.0	內外裱面紙板應符合 CNS 1455 豐面紙板 (牛皮紙標) 標準之規定 ，其基重由製購雙方協議訂之。	29 40 54 72	191 229 254 305
	第二種	19.3			
	第三種	24.5			
	第四種	35.0			
	第五種	42.0			

註：箱內最大內尺度為內面長度、寬度及高度三者之和。

瓦楞紙板的用途為製成各種內外銷運輸紙箱（包括內外銷瓦楞紙箱）及其附件之主要材料。瓦楞紙板因本身層數構造及其瓦楞中心芯形狀之不同，其用途隨之亦異。茲將目前市面上較為廣用之瓦楞紙板的種類，特長及其用途敘述如下：

1. A 標雙面瓦楞紙板 (A Flutbe Doubler Face Corrugated Board)

此類紙板瓦楞中芯楞數較少，紙板厚度比 B 標板者為大。做為雙面紙板時其緩衝性及耐壓力亦較 B 標板者為大，但因其剛強度較小，不適合負荷笨重的物品，但對於 20KG 以內之包裹物，大都使用 A 標雙面瓦楞紙板。

2. B 標雙面瓦楞紙板 (B Flute Doute Face Corrugated Board)
此類紙板與 A 標相比，則楞數多，厚度小，緩衝性小，但剛強度大，楞形的崩潰較不易發生，故對於堅硬而重量大的物品如罐頭、彈條或其他容易使紙器發生包裝空隙差者，宜用 B 標雙面瓦楞紙板。

3. AB 標複雙面紙板 (A & B Elute Double Wall Corrugated Board)
此類紙板通常以 B 標做表面，以 A 標做裏面，故對外具有 B 標的剛強性，對內具有 A 標的緩衝性，適合於保護包裝物品。故對於大型而笨重的物件，或容易破損的物品如電視機、腳踏車、玻璃用具及青菜類等，宜用 AB 標複雙面瓦楞紙板。

瓦楞紙的銷售，通常是按紙板面積才數議訂價格。所謂「才」就是平方呎尺的簡稱。「才」和「m²」的單位換算如下式所示：

$$1 \text{ 才} = 0.0918\text{m}^2 \dots \text{式 1}$$

$$1\text{m}^2 = 10.89 \text{ 才} \dots \text{式 2}$$

因為瓦楞紙板在構造上有三層和五層之別，各層原紙（即紙面及芯紙之總稱）之基重亦不相同，故每才紙板所耗用原紙之總重量亦有不同。因此紙器廠雖然按紙板面積才數做買賣，仍須根據紙板各層面紙和芯紙之基重及其單價推算每才紙板的成本金額。然後由「原紙成本」加上「加工成本」及「利潤」訂出單位成品之最低售價。茲列出紙板（或紙箱）出售成本

計算式如下：

$$\begin{aligned} \text{原紙成本} &= (\text{面紙單價} \times \text{每 m}^2 \text{ 基重} + \text{芯紙單價} \times \text{每 m}^2 \\ &\quad \text{基重}) \times (1 + \text{損耗率}) \dots \text{式 3} \\ \text{售價 (最低)} &= (\text{原紙成本} + \text{加工成本}) \times \\ &\quad (1 + \text{利潤率}) \dots \text{式 4} \end{aligned}$$

瓦楞紙箱的銷售亦係按面積議價，但是計算面積方式有所謂「實才」和「虛才」兩種。實才是紙箱實在的表面積（單面），可依紙箱展開後的實際形狀計算面積。虛才是按產製紙箱（最後成品）時所要用之紙板（半成品、原料）之面積（包括其下脚在內）計算所得者。目前紙器業盛行虛才議價方式。

二、製造程序

瓦楞紙板的強度，可由其構成材料之裱面紙板，瓦楞芯紙的品質來決定。裱面紙板有二種：即(1)牛皮面黃紙板 (Jute Liner)，(2)牛皮紙板 (Kraft Liner)。前者係由不同原料的面漿〔用未漂白之牛皮木漿 (針葉樹纖維)〕和底漿 (由水泥袋、肥料袋、舊書及瓦楞紙板屑配合而成) 抄合而成。後者係由未漂白之牛皮木漿 (潤葉樹纖維) 及部份調配之半化學木漿 (Semi-Chemical Pulp) 合成的。

以製成瓦楞紙板為目的裱面紙板 (牛皮紙板) 依其基重之不同分為四種如下：基重許可差為正負 5 %

- 第一種：180 g/m²
- 第二種：240 g/m²
- 第三種：360 g/m²
- 第四種：480 g/m²

裱面紙板之品質係依其比破裂度之不同分等級。牛皮紙板面紙的等級規定如下：

- A 級：3.5 以上
- B 級：2.5 以上

C 級：2.2 以上

所謂比破裂度即每單位重量之破裂強度，其公式如下：

$$\frac{\text{破裂強度 Kg/cm}^2}{\text{面紙標示基重 g/m}^2} \times 100$$

以製成瓦楞中芯為目的瓦楞芯紙有兩種：
(1) 葵紙板芯紙 (粗厚紙)：以稻草麥杆廢紙及木屑為原料
漿而製成。

(2) 半化學木漿芯紙 (SCP 芯紙)：以潤葉樹纖維為原料，
配合亞硫酸鈉及碳酸鈣打溶液抄製而成，其品質較佳。
欲調查貼合之瓦楞紙板之結構時，通常由裱面紙板和瓦楞中
芯的基重論厚度 (基重較大者，其厚度亦大)。另外由破裂強度
推論其等級 (強度較大者其等級亦高)。

表 6 芯紙、面紙之基重與厚度

種類	基重 g/m ²	平均厚度 mm		
		SCP — 140	SCP — 160	SCP — 180
芯紙				
	200	0.21 ± 0.02	0.26 "	0.30 "
	220	0.28 "	0.32 "	0.38 "
	240			
	280			
	300			
	320			
	370			
面紙				
	200	0.25 ± 0.02		
	220	0.28 "		
	240			
	280			
	300			
	320			
	370			

本省紙器業所採用製造瓦楞紙板之裸面紙板及瓦楞中芯的寬度規格計有兩種標準制度：

單基數制：即寬度自 2.7 台尺起至 5.1 台尺止每隔 0.2 台尺訂一檔尺度。

雙基數制：即寬度自 2.6 台尺起至 5.2 台尺止每隔 0.2 台尺訂一種尺度。

查各地紙器廠商在計劃製造瓦楞紙板時，通常不直接將紙板各層裸面紙板及瓦楞中芯的基本數值顯示在生產記錄單上之「紙質」格內，而是使用各種不同的代號來達之。北部及中部地區各廠商大部分利用 1 至 5 的阿拉伯數字代表基重，南部方面則採用一些大寫英文字母為其代號。各地區該業所使用的基重代號列表如下：

表 7 各地區紙器業紙箱業者用之代號

該業所在地區	採用之基重代號	所表示之基重或其範圍	0 S Y P B A	120 g/m ² 150 " 200 " 280 " 340 "
南 (大部分廠商)				
中部、北部 (大部分廠商)	1 2 3 4 5	105 ~ 120 150 ~ 170 180 ~ 220 240 ~ 280 300 ~ 340	" " " " "	g/m ² 120 170 220 280 340
北 (部分廠商)	十 B A	110 199 280	" " "	g/m ² 110 199 280

三、產製過程各階段損耗率

表 8 產製過程各階段損耗率

編 階	號	1	2	3	4	5	6	7	8	9
階	段	基 重	卸 切 紙 寬	貼 合	接 紙	彎 腿	斷 切	輸 檢	合 計	
三層	損耗率	1.3%	0.2	0.2	3	0.4	0.2	0.1	0.6	6
五層	損耗率	1.3%	0.2	0.2	4.2	0.7	0.2	0.1	0.6	7.5
編 階	號	10	11	12	13	14	15	16	17	18
階	段	裁 滾	裁 開 槽	印刷	重 切	孔 角	裝 訂	輸 檢	合 計	總 計
三層	損耗率	1.8	1.6	0.6	0.1	0.1	0	0.6	4.8	10.5
五層	損耗率	2.1	1.8	0.6	0.1	0.1	0	0.6	5.3	12.5

紙板及紙箱產品以平方台尺（才）或平方公尺（m²）為計算單位。才數為本省通俗性面積單位，m²為國際性標準單位。每單位產品用原料（原紙）之數量因紙質基重不同，紙板構造的層數不同而異，且因客戶之要求而改變。每單位產品應用原紙的數量亦即所謂單位重量，其意義為紙板或紙箱在單位 m² 面積內，各層面紙及芯紙的重量和。查知各層面紙、芯紙之基重及瓦楞率（亦稱為係數）則代入下式可算出單位重量（如式 5 至 8 所示）。反之若芯紙的基重及瓦楞率表明，則亦可由單位重量算出單位產品應用芯紙及面紙的重量來（如 9 至 16）。

紙器產製過程中並無任何副產品，因為合格成品即成下腳廢料。

○下腳廢料產製比率如下表

表11 各種產製過程中下腳廢料產製比率

產 製 過 程	自原紙至紙板	自原紙至紙箱	自紙板至紙精 精
紙 板 構 造	三層	五層	三層
下腳廢料產製率 產製率平均值	4.1%	5.6%	8.3%
三層、五層下腳廢料 產製率平均值	4.84%	4.30%	4.45%
可利用下腳廢料 廢料產製率 產製率平均值	1.2%	1.7%	2.5%
三層、五層可利用下腳 廢料產製率平均值	1.45%	2.8%	1.35%
三層、五層廢料 產製率平均值	3.4%	6.5%	3.1%

玻璃產品下腳當次級品折價內銷或裁成組箱附件利用，修邊濶度
0.35 台尺以上的下腳當墊片、隔片利用。廢料例如廢紙、短小之下
腳、紙捲心等可銷售給紙廠作為紙漿的補充料。(67年每公斤2.4至
3.4元)

一、業務概況

廚房用具包括瓦斯爐、抽油煙機、熱水器、不鏽鋼厨具

餐具五類。

(甲) 瓦斯爐 (Gas range)

為炊事之用具。採用不鏽鋼板為材料。

單口瓦斯爐長 340~362mm 寬 286~320mm
132mm

雙口瓦斯爐長 700~755mm 寬 345~385mm
140mm

(乙) 抽油煙機 (Range hood or Kitchen ventilat-

為排除烹飪時所產生的油煙。以烤漆鐵板或不鏽
鋼板為材料。

舊型抽油煙機規格長 710~720mm 寬 570~600mm

新型抽油煙機規格長 710~850mm 寬 550~580mm

200~360mm

(丙) 热水器 (Gas water heater)

為供應簡易沐浴、洗髮、洗臉及洗滌鐵板為其外殼，內
加熱裝置。以烤漆鐵板及不鏽鋼板為其外殼，內
件為銅料。規格高 730~770mm 寬 340~371
220mm 左右。

(丁) 不鏽鋼厨具 (Stainless steel kitchen cabinet