目　　錄

籐　藝　業 ---------- 1

漬物食品業 ---------- 15

醬　油　業 ---------- 41

罐頭食品業 ---------- 133

車身打造業 ---------- 139

廚房用具業 ---------- 233

車身打造業

車身打造製造業原物料耗用通常水準調查報告

一、前　言

本省車身打造業早在光復前就有存在，到目前大約有六十年的歷史。本省現在車身打造廠約有八十家及拖車打造廠約十家，因業者沒有屬於自己的公會，都加入台灣區車輛工業同業公會（轎車、小型商用車、汽車零件製造廠業爲主），台灣區汽車修理工業同業公會（汽車維護、修理業爲主），而沒有積極有效的輔導單位。

除了現行登記的幾家公營的車身打造廠及較具有規模堪稱車身製造廠的民營工廠加入車輛工業公會外，其餘約有九成以上均屬小型修理廠，僅加入修理工業同業公會，足見業者的打造設備及技術水準均普遍低落。由於小型車身廠的設備，技術水準及人力比規模較大的車身工廠簡陋，其車身打造的價位較具有規模的車身打造廠低約 10% 至 20% ，由於低價競爭的結果，大規模車身打造廠面臨反淘汰的威脅。因此，其管理及打造技術無法隨科技發達而提昇。台灣地區的車身打造業從政治、經濟、汽車工業技術及生產方法改善等因素可劃分爲五期。

第一期（民國三十四年以前），木造車身期（車身打造學習時期）：

當時工業尚未發達，底盤價格非常昂貴，非一般業者所能企及，且大部份客運業及貨運業均由日人佔據，業者需要的車身都由雇主聘用日人技師指導承造。車身製造並沒有設計圖、

製造圖之類均由日人技師個人的經驗構想而製定尺寸、平面模板、模型等，然後給木工匠成型。車身骨架原材料是木材（樺木、檜木、楠木、烏心石爲主），車身外皮是鍍鋅板（白鐵板），使用大頭釘釘牢在木骨架上。內部裝橫使用檜木或鍍鋅板施工而成。底盤型式爲尖頭車型。

第二期（民國三十五年～四十五年），國人試作車身時期：

光復後日人徹退，原來所佔據的客貨運業逐由國人經營，配合經濟活動的需要，大衆運輸更加發達。當時經美援申請進口的底盤約有三千輛，各業者繼續僱用第一期由日人傳授技術的工匠爲基礎，憑他們的經驗打造車身。本期使用的車身材料仍以木材爲主。民國四十年後板金加工漸漸發達，主要車身材料轉變爲木材和鐵板各佔半數。

第二期（民國四十五年～七十年）車身打造技術發展時期：

農業社會進入工業社會時期，業者對車身打造嚴格要求縮短時間，原來以木材爲主的車身因施工繁雜無法適應需要，所以業者紛紛改使用槽鐵、角鐵、鐵板以達目的。但是車身製造過程還是憑經驗，尙無製造圖，設計圖之能力。

五十年代國內經濟繁榮，輕工業發達，經濟活動更加需要車輛，底盤進口數量增加，爲配合車身打造的需要，在台北、台中、嘉義、台南、高雄，車身打造業開始發展除附屬於運輸業者自營的車身打造廠外，增加自立經營的車身打造廠約有六十幾家。同時車身打造技術經多年的經驗及技術的累積，少數較有規模的車身打造廠已經備有板金加工機械，並雇用有機械

知識的技術員，開始研究發展設計出比以前更堅固、輕量化、更安全舒適，合理化的車身。

第四期（民國七十年～七十四年）車身打造業蕭條，玻璃纖維車身試作時期：

管制日本重車進口將近兩年，又限制大客車底盤進口，因此車身打造業沒有進口底盤可打造車身，只依靠少數舊車底盤重新打造車身或承造台汽公司、公車處等幾百輛車身打造勉強經營。多數車身打造工廠幾乎處於休業狀態。

另一面資金較寬裕之工廠著手試作玻璃纖維補強塑膠（F.R.P）車身。

玻璃纖維補強塑膠爲近年來發展而成的車身製造材料，其構成系以耐用的彈性樹脂與高強度玻璃纖維的複合體，已被認爲良好的車身材料。其優點是：

1. 強度大。
2. 比重較金屬材料爲小。
3. 便於合拼模造成一整體結構。
4. 成本低廉，所需設備少，施工容易，尤適量產。
5. 不受鏽的腐蝕，非導電體，隔熱效果好。
6. 可以用相同的材料修理，與損部位完全結合。

台灣汽車公司、台北公車處及其他公民營車輛中使用F.R.P材料的巴士已有相當車數。

玻璃纖維補強塑膠所用的合成樹脂一般爲聚脂樹脂（polyester Resin），由多元鹽基酸（Polybasic Acide）和乙二醇（Glycols）混合而成，呈黏性膠漿，經硬化凝固後稱爲塑

膠。另有一種環氧基樹脂（ Epoxy Resin ）其形狀如膠漿，作用和前者相似，價格較高。

玻璃纖維係將熔化的玻璃拉絲或吹細再予冷卻而成。其強度超過玻璃本身若干倍，以玻璃纖維絞結成股（ Strand ），然後製成玻璃纖維毯（ Fiberglass Mat ），織成玻璃纖維布（ Fibeglass Cloth ），編成玻璃纖維紗束(Fiberglass Roving)。

第五期（民國七十四年～現在）高（雙）層大客車試作技術發展時期：

現行世界各國的大衆運輸朝向發展高容量運輸形態，在公路客運則以高（雙）層大客車做爲城際間的觀光遊覽車及長途客運爲發展主流，提高舒適性、經濟性、豪華性。由於完成車進口價格昂貴，自民國七十四年限制大客車底盤進口管制開放後，業者自歐洲，日本進口底盤，然後在國內打造車身，可節省約四成的購車成本，因此車身打造廠開始高（雙）層車身打造的試作。目前國內車身打造廠並未取得原廠之車體結構設計圖，亦未做應力與應變分析，至多僅繪製車身平面佈設圖，註明材料及尺寸作爲施工依據。高（雙）層大客車的型式；現在國內使用的高（雙）層大客車可分爲三種型式：

㈠高層大客車：車輛全高約在 3.2 ～ 3.4 公尺。

㈡超高層大客車：車輛全高約在 3.4 ～ 3.6 公尺。

㈠㈡型大客車一般業者稱爲一層半大客車（例如：國光號大客車）。

㈢雙層大客車：車輛全高約在 3.6 ～ 3.8 公尺，上層裝置座位，下層設計爲行李室、衛生間，乘客休息室等。

二、車　型

1. 汽車依其使用性質，經道路交通安全規則分爲下列各類：

(1)客車

①大客車：座位在十座以上之客車或座位在二十五座以上之幼童專用車。（座位計算包括駕駛人，幼童管理人及服務員在內）。

②小客車：座位在九座以下之客車或二十四座以下之幼童專用車。（座位計算包括駕駛人，幼童管理人）。

(2)貨車

①大貨車：總重量逾三千五百公斤之貨車。

②小貨車：總重量在三千五百公斤以下之貨車。

(3)客貨兩用車

①大客貨兩用車：總重量逾三千五百公斤，並核定載人座位，或全部座位在十座以上，並核定載重量之汽車。

②小客貨兩用車：總重量在三千五百公斤以下，並核定載人座位及載重量，或全部座位在九座以下而又核定載人座位及載重量之汽車。

(4)代用客車

①代用大客車：大貨車兼供代用客車者，爲代用大客車。其載客人數包括駕駛人在內不得超過二十五人。

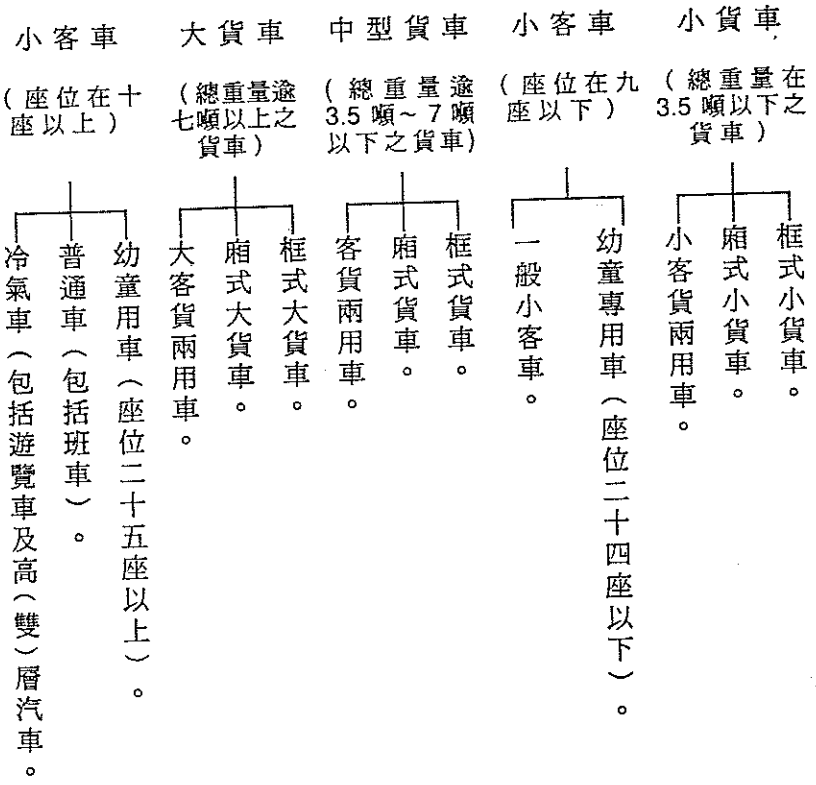
②代用小客車：小貨車兼供代用客車者，爲代用小客車。其載客人數包括駕駛人在內不得超過九人。

⑸特種車

①大型特種車：總重量逾三千五百公斤，或全部座位在十座以上之特種車。

②小型特種車：總重量在三千五百公斤以下，或全部座位在九座以下之特種車。

2.車身打造業慣用基本車型分類：



三、車身構造及打造程序（製造程序）

本省公路上行駛的車種多達一百餘種，類型繁多，若濃縮爲國內最需求的車型，則可有五種最基本車型，即客車（普通車、冷氣車）、貨車（框式貨車、廂式貨車、客貨兩用車），以配合不同用途。

1.車身構造：

⑴客車的車身構造（巴士車體）

①骨構架式：（如圖1）

客車的車身材料從木造爲主的構造轉變爲鋼骨組立結構後，車身的耐久性及強度雖然提高很多，但車輛全體的強度還是依底盤大樑支持。經車身打造技術不斷地改善，車體各部的骨架及構造加以合理的配置整理後，把車身骨架，腳架及底盤大樑焊接成爲一體結合的構架，車體遂成爲主要強度的部份，車體外觀呈鳥籠型，稱爲骨構架車體。

其特徵之一是外板只是完成車身的化妝板（裝飾板），並沒有補強車體強度的功能。

目前在本省常用的車身打造方法因最適合少量生產，不必使用模具，可節省車身打造費用甚多，是最經濟的車身打造方法。

②整體式（應力外構造）：（如圖2）

利用佔車身重量百分比最大的車身外板加強車身強度，係採用航空器機體構造的造法，使用豎和橫的直線形材料加配平板補強所構成的組合結構體。

車身外板承受應力，外板和骨架之間必會傳達應力，因此，須以鉚釘或點焊堅固地接合。骨架材料可輕量化，是整體式車身的特徵之一。

⑵貨車（卡車）荷台構造：

①框式荷台：（圖3）

貨車荷台的基本型如下圖，原材料以木材爲主，鐵材爲副。但近年來車輛的大型化，爲減輕荷台重量，逐漸轉變爲鐵材爲主，木材爲副的荷台結構。

②廂式荷台：

廂型貨車荷台，車身構造和骨構架式相同，本身材料以鐵材、鋁材爲主，木材爲副。

③傾斜卡車荷台：（圖4）

標準型荷台型如下圖，原材料以鐵板爲主。

⑶拖車：（圖5）

拖車是近年來配合國際貿易蓬勃發展，陸海貨物運輸與日俱增，爲達到貨暢其流的目的以貨櫃裝載拖車運輸可謂最便捷，最經濟的運輸方式。

拖車的結構以車架（大樑）爲主體組合大王銷、懸吊系統（鋼板彈簧）、車軸、煞車系統、拖車腳架等重要配件而成。

拖車分類爲半拖車和全拖車。目前在本省打造數量較多的車種是平床式雙軸半拖車（貨櫃運輸）。低床雙軸半拖車（機械設備、車輛運輸）。打造車架（拖車主體）主要原材料是Ｉ型鐵、角鐵、槽鐵、鐵板及木材等。

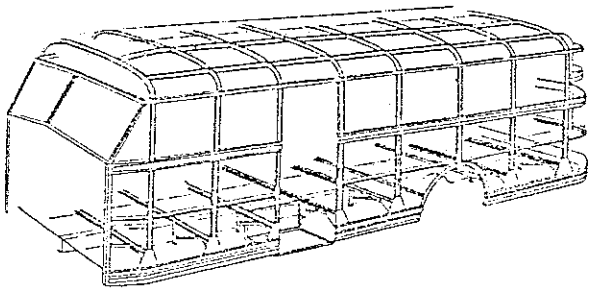


圖１　骨架式車體（客車）

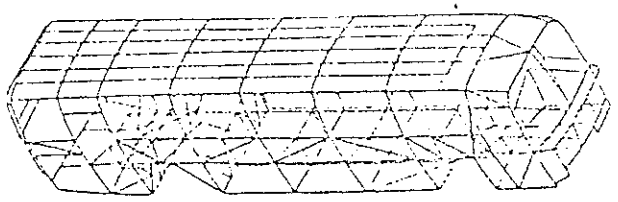


圖２　整體式車體（客車）

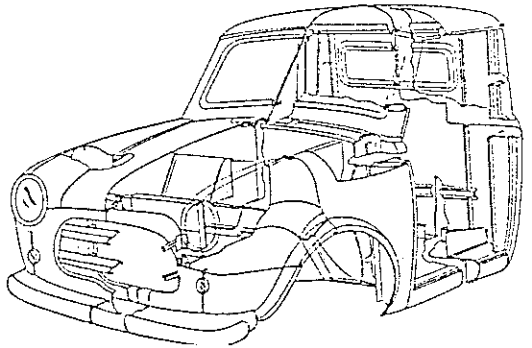


圖２－２　整體式駕駛台（卡車）

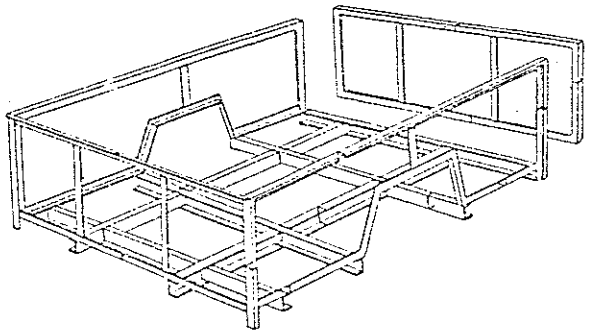


圖 3 － 1　鐵材荷台骨架

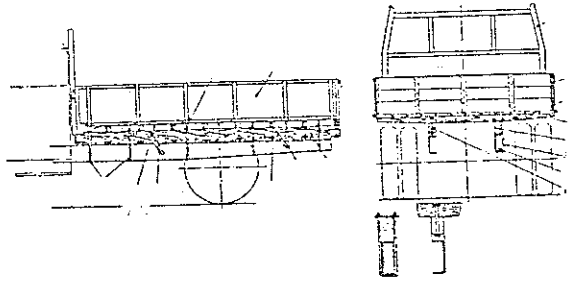


圖 3 － 2　木製荷台構造

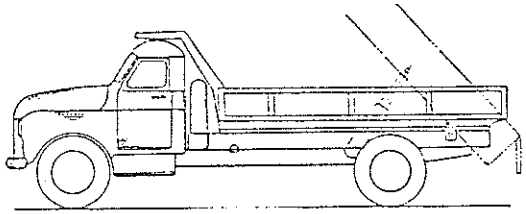


圖 4　傾斜卡車荷台

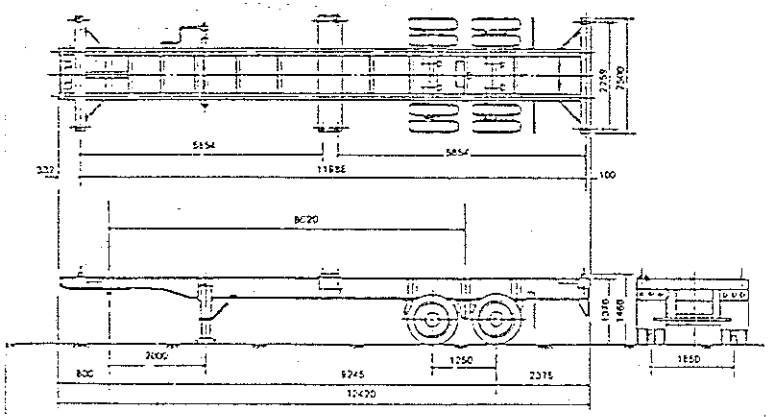


圖 5 － 1　I 字平床貨櫃半拖車

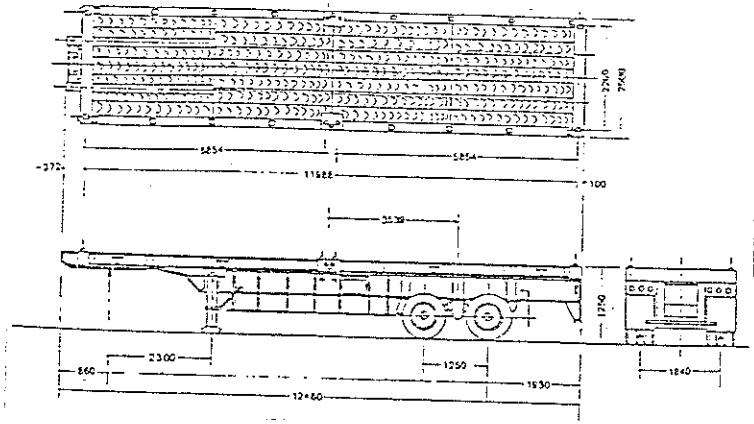


圖 5 － 2　H 字平床雜貨貨櫃半拖車

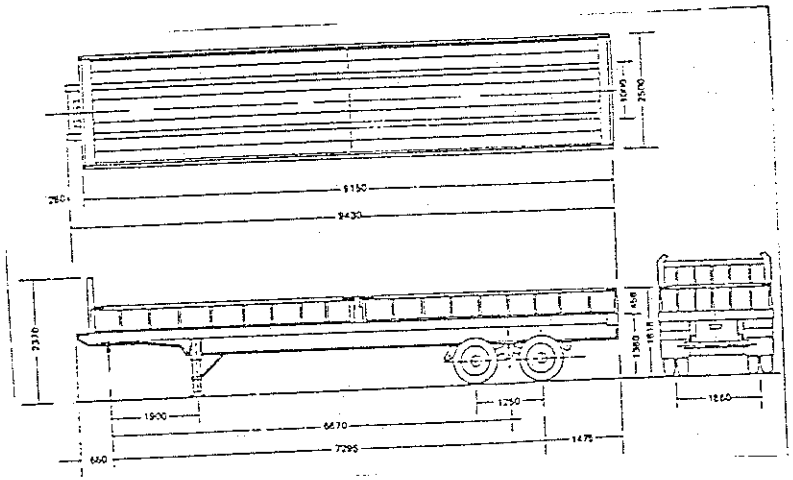


圖 5 — 3　框型平床雜貨拖車

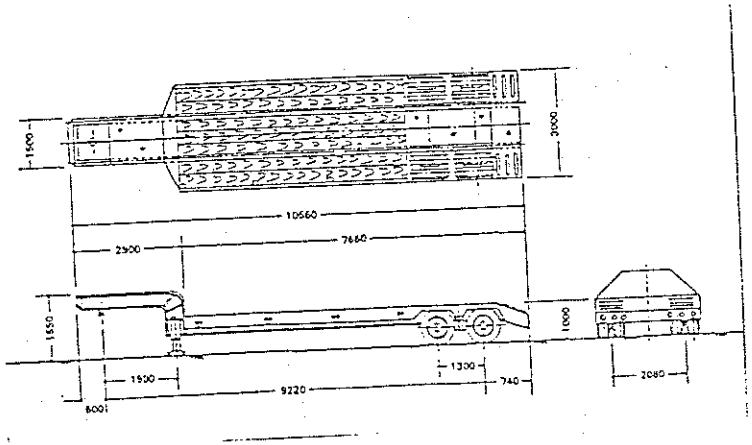


圖 5 — 4　H字低床雜貨拖車

2. 車身打造程序

(1)較有規模及打造量較多的工廠

人員編制：技術指導人員、現場工匠、職掌分明。

機械設備：壓床、沖壓機、剪床、栃床等設備具備。

打造方法：利用夾具預先次組合，製造半成件而後主組合。

①客車：廂型代用客車車身打造程序（製造程序）

次組立線		主組立線		次組立線
車頂骨架組合＊	→	車身骨架總組合＊＊		車門骨架組合
		↓		↓
左右側牆骨架組合＊	→	車身外組合板 左右側牆，前後側牆事項		外板組合
		↓		↓
底盤骨架組合＊	→	車底板組合		內板組合
		↓		
前牆骨架組合＊	→	車身內板組合		
		↓		
後牆骨架組合＊	→	車身塗裝		
		↓		
		車身內外裝潢		
		↓		
		成車		

＊利用夾具次組立半成件

＊＊直接在底盤上組合工作

②框型木造貨車打造程序

次組立線

左右側牆板組合＊

後側牆板組合＊

後框檔物架組合＊

主組立線

直樑組合＊

↓

橫樑組合＊

↓

底板組合＊

↓

底板鐵框

↓

後框檔物架

↓

其他配件組立

↓

塗裝

↓

吊上車底盤固定

↓

裝璜

↓

成車

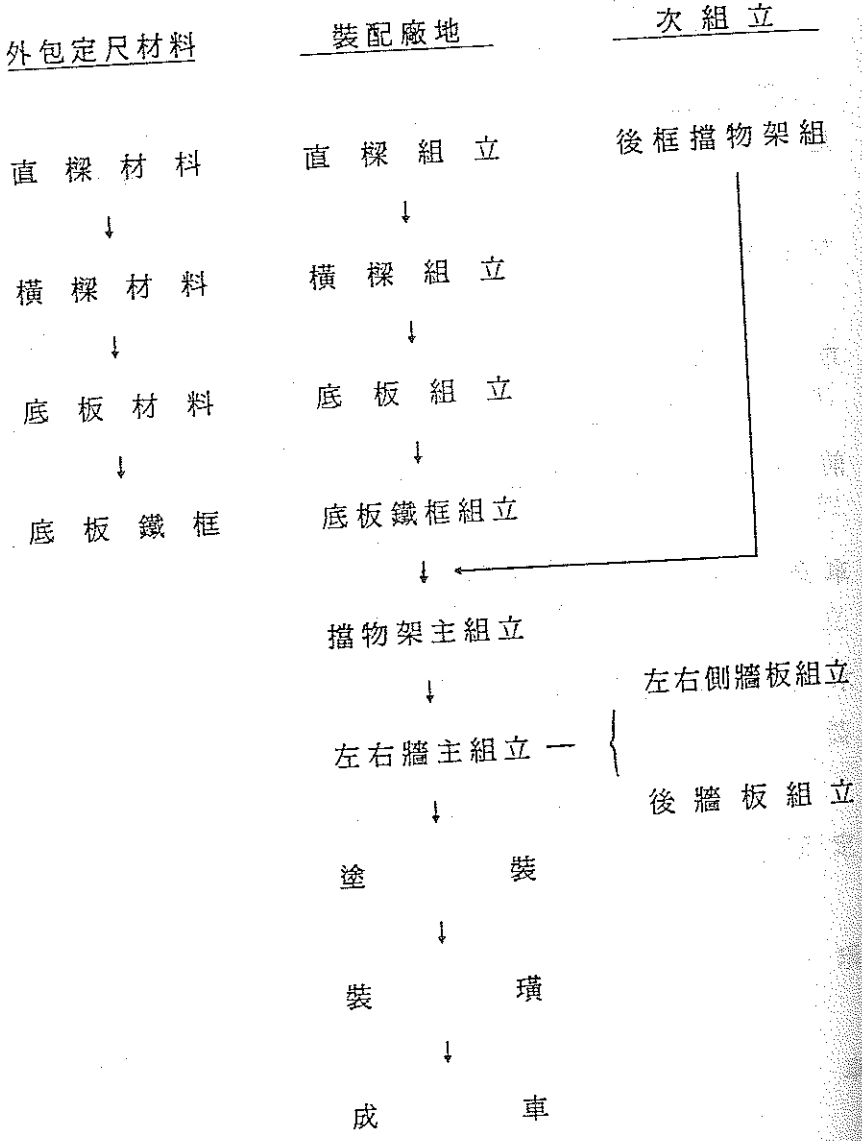
⑵規模較小，小量生產，整車配件委託外包專業工廠加工，車身打造程序略有不同。

①客車、廂型代用客車車身打造程序

外包加工件或內包件	裝配場地	外包或內包加工件
底板骨架 →	底板骨架組立	車門骨架組合
	↓	↓
左右側牆骨架 →	側牆骨架組立＊	外板組合
	↓	內板組合
車頂骨架 →	車頂骨架組立＊	
	↓	
前後牆骨架 →	前後牆骨架組立＊	
	↓	
車身彎角板金 →	車身外板組立＊（左右前後車頂）	
	↓	
木材或鋼板 →	車底板組合＊	
	↓	
	車身內板組立＊	
	↓	
	塗裝	
	↓	
	車身內外裝璜	
	↓	
	成車	

＊組立，直接在底盤上面工作焊接或鉚釘

②框型貨車打造程序



⑶玻璃纖維補強塑膠車身（F.R.P）的成型法

①F.R.P的成型法

可分爲下列兩種，爲一般汽車的車身內外板的形成方法。

第一種：手工層積法（Hand Lay-up）

在樹脂模上以樹脂和玻璃纖維一層一層的用人工層積。

第二種：噴塗層積法（Spray-up）

利用機械設備一邊切斷玻璃纖維，一邊與樹脂同時噴塗於模上面而層積。

②F.R.P形成程序（人工層積法）

a 研磨清潔樹脂模。

b 噴塗脫模劑（Releasing Agent）

c 噴塗塑殼（Lay-up of Gelcoat）

d 鋪玻璃纖維毯（Fiberglass Mat）和塗樹脂（Resin）並以塗膠滾柱滾壓形成。

e 鋪編成玻璃纖維紗束（Fiberglass Roving）和塗樹脂（Resin），並以塗膠滾柱滾壓形成。

f 再鋪玻璃纖維毯和塗樹脂以塗膠滾柱滾壓形成。

g FRP形成、脫模工作、完成。

③F.R.P車身板的厚度

一般規格是車頂外板厚度約3～4mm，左右側車身外牆板厚度約4～6mm，後端車身外牆板厚度約3～4mm。

四、原物料耗用情況

車身打造所用零配件原物料以鋼板（鐵板）、槽鐵、角鐵、扁鐵、不鏽鋼板、鍍鋅鐵板（白鐵板）、F.R.P、不鏽鋼管、鋁質槽鐵、鋼管、烤漆鐵板、亞克力板、玻璃纖維棉板、EVA發泡板、木材、三夾板、絨布、橡皮槽條、玻璃、泡棉、電氣、裝璜材料、噴漆及油漆材料等不勝枚舉，且配合顧客的要求或承造價格的不同，同類型車身打造時使用的原物料及材料耗用數量亦有差別，若要列舉絕對原物料耗用準則相當困難。茲就以最基本車身型的常用重要原物料耗用量及耗損率列表以供參考。

五、各型車種原物材料耗用表

框式木造貨車原物料耗用表（表一　1/4）

車型：貨車標準型　　車長：11990 mm　軸距：7100 mm　載重量：10.5~11.5 噸

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、角鐵等鐵材	kg	600~700	6	36~42	636~742	包含扁鐵載重量 10.5 噸者耗用 600 kg，載重量 11.5 噸者耗用 700 kg，載重量介於其間者按比例求計耗用量，如載重 11 噸者耗用 650 kg。
2.	其他鐵材等零件	kg	60	3	1.8	61.8	
3.	木　材	才	550~600	—	—	550~600	
4.	面底漆	ℓ	10	2	0.2	10.2	
5.	黑凡立水	ℓ	20	2	0.4	20.4	
6.	溶劑、香蕉水	ℓ	18	3	0.5	18.5	
7.	剪料、組立工時	H	80	—	—	80	載重量 10.5 噸者耗用 550 才，載重量 11.5 噸者耗用 600 才，載重量介於其間者按比例求計耗用量，如載重量 11 噸者耗用 575 才。
8.	噴漆工時	H	16	—	—	16	

說明
1. 鐵材及木材視個案之車身結構及承包價格不同，耗用數量酌予增減 6% 。
2. 木材以規定尺寸訂購進料。
3. 鐵材下腳廢料約 3% 不能利用。

框式木造貨車原物料耗用表（表一　2/4）

車型：貨車標準型　　車長：10470 mm　軸距：6500 mm　載重量：6~8 噸

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率 %	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、角鐵等鐵材	kg	500~600	6	30~36	530~636	料耗比例如表一 1/4 計算。
2.	其他鐵材等零件	kg	50	3	1.5	51.5	
3.	木　材	才	450~500	–	–	450~500	
4.	面底漆	ℓ	8	2	0.2	8.2	
5.	黑凡立水	ℓ	18	2	0.3	18.3	
6.	溶劑、香蕉水	ℓ	14	3	0.4	14.4	
7.	剪料、組立工時	H	80	–	–	80	
8.	噴漆工時	H	15	–	–	15	
說明	1. 鐵材及木材視個案之車身結構及承包價格不同，耗用數量酌予增減 6% 。 2. 木材以規定尺訂購進料。 3. 鐵材下腳廢料約 3% 不能利用。						

框式木造貨車原物料耗用表（表一　3/4）

車型：貨車標準型　　車長：8435 mm　軸距：4530 mm　載重量：3.5~4.5 噸

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率 %	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、角鐵等鐵材	kg	350~450	6	21~27	371~477	料耗比例如表一 1/4 。
2.	其他鐵材等零件	kg	40	3	1.2	41.2	
3.	木　材	才	300~400	–	–	300~400	
4.	面底漆	ℓ	5	2	0.1	5.1	
5.	黑凡立水	ℓ	16	2	0.3	16.3	
6.	溶劑、香蕉水	ℓ	12	3	0.3	12.3	
7.	剪料、組立工時	H	60	–	–	60	
8.	噴漆工時	H	10	–	–	10	
說明	1. 鐵材及木材視個案之車身結構及承包價格不同，耗用數量酌予增減 6% 。 2. 木材以規定尺寸訂購進料。 3. 鐵材下腳廢料約 3% 不能利用。						

框式木造貨車原物料耗用表（表一　4/4）

車型：貨車標準型　　車長：4690~8730 mm　軸距：2500~4830 mm　載重量：17.5~3.45 噸

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、角鐵等鐵材	kg	200~300	6	12~18	212~318	料耗比例如表一 1/4 計算。
2.	其他鐵材等零件	kg	30	3	0.9	30.9	
3.	木　材	才	150~250	–	–	150~250	
4.	面底漆	ℓ	4	2	0.1	4.1	
5.	黑凡立水	ℓ	12	2	0.2	12.2	
6.	溶劑、香蕉水	ℓ	10	3	0.3	10.3	
7.	剪料、組立工時	H	50	–	–	50	
8.	噴漆工時	H	10	–	–	10	

說明
1. 鐵材及木材視個案之車身結構及承包價格不同，耗用數量酌予增減 6% 。
2. 木材以規定尺寸訂購進料。
3. 鐵材下腳廢料約 3% 不能利用。

框式鐵造貨車原物料耗用表（表二　1/2）

車型：貨車標準型　　車長：6100~7540 mm　軸距：3275~4200 mm　載重量：3.5~4.5 噸

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、角鐵等	kg	700~800	6	42~48	742~848	料耗比例如表一 1/4 計算。
2.	其他鐵材等零件	kg	50	3	1.5	51.5	
3.	面底漆	才	14	2	0.3	14.3	
4.	黑凡立水	ℓ	4	–	–	4	
5.	油性補土	ℓ	1	–	–	1	
6.	溶劑、香蕉水	ℓ	10	3	0.3	10.3	
7.	剪料、組立工時	H	80	–	–	80	
8.	噴漆工時	H	14	–	–	14	

說明
1. 鐵材及木材視個案之車身結構及承包價格不同，耗用數量酌予增減 6% 。
2. 木材以規定尺寸訂購進料。
3. 鐵材下腳廢料約 3% 不能利用。

框式鐵造貨車原物料耗用表（表二　2/2）

車型：貨車標準型　　車長：4685~5950 mm　軸距：2490~3275 mm　載重量：1.75~3.45 噸

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、角鐵等	kg	500~600	6	30~36	530~636	料耗比例如表一 1/4 計算。
2.	其他鐵材等零件	kg	30	3	0.9	30.9	
3.	面底漆	才	10	2	0.2	10.2	
4.	黑凡立水	ℓ	4	–	–	4	
5.	油性補土	ℓ	1	–	–	1	
6.	溶劑、香蕉水	ℓ	8	3	0.2	8.2	
7.	剪料、組立工時	H	60	–	–	60	
8.	噴漆工時	H	10	–	–	10	

說明
1. 鐵材及木材視個案之車身結構及承包價格不同，耗用數量酌予增減 6% 。
2. 木材以規定尺寸訂購進料。
3. 鐵材下腳廢料約 3% 不能利用。

框式鐵造傾斜卡車原物料耗用表（表三　1/3）

車型：標準型傾斜卡車　　車長：6575 mm　軸距：3500 mm　載重量：6 噸

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、角鐵等	kg	1400	6	84	1484	
2.	其他鐵材等零件	kg	25	3	5.7	25.7	
3.	面底漆	ℓ	15	2	0.3	15.3	
4.	防鏽漆	ℓ	8	2	0.2	8.2	
5.	黑凡立水	ℓ	10	2	0.2	10.2	
6.	油性補土	kg	1	–	–	1	
7.	溶劑、香蕉水	ℓ	20	3	0.6	20.6	
8.	剪料、組立工時	H	140	–	–	140	
9.	噴漆工時	H	20	–	–	20	

說明
1. 鐵材視個案之車身結構及承包價格不同，耗用數量酌予增減 10% 。
2. 鐵材下腳廢料約 3% 不能利用。
3. 貨台規格 3600 × 2100 × 530 mm。

框式鐵造傾斜卡車原物料耗用表（表三　2/3）

車型：標準型傾斜卡車　　車長：6845 mm　軸距：3800 mm　載重量：8 噸

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率 %	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、角鐵等	kg	1600	6	96	1696	
2.	其他鐵材零件	kg	30	3	0.9	30.9	
3.	面底漆	ℓ	20	2	0.4	20.4	
4.	防鏽漆	ℓ	10	2	0.2	10.2	
5.	黑凡立水	ℓ	12	2	0.2	12.2	
6.	油性補土	kg	1	–	–	1	
7.	溶劑、香蕉水	ℓ	22	3	0.7	22.7	
8.	剪料、組立工時	H	160	–	–	160	
9.	噴漆工時	H	25	–	–	25	

說明
1. 鐵材視個案之車身結構及承包價格不同，耗用數量酌予增減 10%。
2. 鐵材下腳廢料約 3% 不能利用。
3. 貨台規格 4000 × 2200 × 600 mm。

框式鐵造傾斜卡車原物料耗用表（表三　3/3）

車型：標準型傾斜卡車　　車長：7595 mm　軸距：4650 mm　載重量：11 噸

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率 %	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、角鐵等	kg	1800	6	108	1908	
2.	其他鐵材零件	kg	40	3	1.2	41.2	
3.	面底漆	ℓ	22	2	0.4	22.4	
4.	防鏽漆	ℓ	12	2	0.2	12.2	
5.	黑凡立水	ℓ	14	2	0.3	14.3	
6.	油性補土	kg	1	–	–	1	
7.	溶劑、香蕉水	ℓ	24	3	0.7	24.7	
8.	剪料、組立工時	H	180	–	–	180	
9.	噴漆工時	H	30	–	–	30	

說明
1. 鐵材視個案之車身結構及承包價格不同，耗用數量酌予增減 10%。
2. 鐵材下腳廢料約 3% 不能利用。
3. 貨台規格 4700 × 2200 × 700 mm。

廂式車原物料耗用表（表四　1/2）

車型：廂型代用客車　　車長：4230 mm　軸距：3200 mm　載重量：2.5~4.5 噸

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、角鐵等	kg	500~600	6	30~36	530~636	料耗比例如表一 1/4 計算。
2.	其他鐵材零件	kg	60	3	1.8	61.8	
3.	鋁板	kg	180~230	3	5.4~6.9	185.4~236.9	
4.	烤漆板	kg	190~280	3	5.7~8.4	195.7~288.4	
5.	鋁窗框料	R	120	–	–	120	
6.	鐵管	kg	40	5	2	42	
7.	木材	才	90	–	–	90	
8.	玻璃	才	60	–	–	60	
9.	面漆	ℓ	5	–	–	5	
10.	黑凡立水	ℓ	8	–	–	8	
11.	溶劑、香蕉水	ℓ	10	3	0.3	10.3	
12.	剪料、組立工時	H	100	–	–	100	
13.	噴漆工時	H	10	–	–	10	

說明
1. 鐵材及木材視個案之車身結構及承包價格不同，耗用數量酌予增減 5% 。
2. 木材以規定尺寸訂購進料。
3. 鐵材下腳廢料約 3% 不能利用。

廂型車原物料耗用表（表四　2/2）

車型：廂型代用客車　　車長：2900 mm　軸距：2490 mm　載重量：1.5~2 噸

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、槽鐵、角鐵等	kg	300~350	6	18~21	318~371	料耗比例如表一 1/4 計算。
2.	其他鐵材零件	kg	40	3	1.2	41.2	
3.	鋁板	kg	120~180	3	3.6~5.4	123.6~185.4	
4.	烤漆板	kg	110~180	3	3.3~5.4	113.3~185.4	
5.	鋁窗框料	R	70	–	–	70	
6.	鐵管	kg	30	5	1.5	31.5	
7.	木材	才	44	–	–	44	
8.	玻璃	才	38	–	–	38	
9.	面漆	ℓ	4	–	–	4	
10.	黑凡立水	ℓ	8	–	–	8	
11.	溶劑、香蕉水	ℓ	8	–	–	8	
12.	剪料、組立工時	H	80	–	–	80	
13.	噴漆工時	H	12	–	–	12	

說明
1. 鐵材及木材視個案之車身結構及承包價格不同，耗用數量酌予增減 5% 。
2. 木材以規定尺寸訂購進料。
3. 鐵材下腳廢料約 3% 不能利用。

客車原物料耗用表（表五　1/6）

車型：大型客車（雙層遊覽車）　高：3.6~3.8M　車長：11990 mm　軸距：6750 mm

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鍍鋅鐵板、鐵板	kg	2000~2300	8	160~184	2160~2484	
2.	不鏽鋼板外廂板	kg	140~160	3	4~5	144~165	
3.	鋁外廂板	kg	100~120	3	3~4	103~124	
4.	鋁美耐板內廂板	kg	150~200	3	4~6	154~206	
5.	不鏽鋼管	才	200	3	6	203	
6.	木材	kg	320	–	–	320	
7.	鋁材配件	才	70~140	3	2~4	72~144	
8.	玻璃	才	320	–	–	320	
9.	隔熱棉板	才	350	–	–	350	EVA 發泡板或玻璃纖維棉板
10.	鋁鉚釘、不鏽鋼拉釘	kg	8	–	–	8	
11.	橡皮條	M	60	3	1.8	61.8	
12.	地毯	才	320	–	–	320	
13.	面漆	ℓ	12	2	0.2	12.2	
14.	底漆	ℓ	8	2	0.2	8.2	
15.	防鏽漆	ℓ	10	2	0.2	10.2	
16.	黑凡立水	ℓ	10	2	0.2	10.2	
17.	油性補土	kg	1	–	–	1	
18.	溶劑、香蕉水	ℓ	25	3	0.7	25.7	
19.	粘膠類	支	40	–	–	40	
20.	組立整理工時	H	1000	–	–	1000	
21.	噴漆裝璜工時	H	250	–	–	250	

說明

1. 金屬材料等配材以成型件進料。
2. 冷氣設備、座椅以成品進料。
3. 金屬材及木材視個案之車身結構及承包價格，施工方法之不同酌予增減 10% 耗用量。
4. 金屬材下腳廢料約 3% 不能利用。

客車原物料耗用表（表五　2/6）

車型：大型客車（一層半遊覽車）　高：3.2~3.6M　車長：11990 mm　軸距：6400~6750 mm

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鍍鋅鐵板、鐵板	kg	1600~2000	8	128~160	1728~2160	
2.	不鏽鋼板外廂板	kg	120~140	3	4	124~144	
3.	鋁外廂板	kg	80~100	3	2~3	82~103	
4.	鋁美耐板	kg	120~150	3	4~5	124~155	
5.	不鏽鋼管	才	200	3	6	206	
6.	木　材	kg	250	–	–	250	
7.	鋁材配件	才	70~140	3	2~4	72~144	
8.	玻　璃	才	280	–	–	280	
9.	隔熱棉板	kg	300	–	–	300	EVA 發泡板或玻璃纖維棉板
10.	鋁鉚釘、不鏽鋼拉釘	M	8	–	–	8	
11.	橡皮條	m^2	60	3	1.8	61.8	
12.	地　毯	ℓ	30	–	–	30	
13.	面　漆	ℓ	10	2	0.2	10.2	
14.	底　漆	ℓ	8	2	0.2	8.2	
15.	防鏽漆	ℓ	8	2	0.2	8.2	
16.	黑凡立水	ℓ	12	2	0.2	12.2	
17.	油性補土	kg	1	–	–	1	
18.	溶劑、香蕉水	ℓ	25	3	0.7	25.7	
19.	粘膠類	支	40	–	–	40	
20.	組立整理工時	H	950	–	–	950	
21.	噴漆裝璜工時	H	250	–	–	250	

說明

1. 金屬材料等配材以成型件進料。
2. 冷氣設備、座椅以成品進料。
3. 金屬材及木材視個案之車身結構及承包價格，施工方法之不同酌予增減 10% 耗用量。
4. 金屬材下腳廢料約 3% 不能利用。

客車原物料耗用表（表五　3/6）

車型：大型車（遊覽車）　　車長：11990 mm　　軸距：5500~6050 mm

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、角板、槽鐵等	kg	1300~1500	8	104~120	1404~1620	
2.	白鐵皮	kg	1000	3	30	1030	
3.	烤漆板	kg	290	3	8.7	298.7	
4.	不鏽鋼板	kg	150	3	4.5	154.5	
5.	不鏽鋼管	kg	60	3	1.8	61.8	
6.	木材	才	250	–	–	250	
7.	鋁材配件	kg	50	3	1.5	51.5	
8.	玻璃	才	240~260	–	–	240~260	
9.	隔熱棉板	才	250	–	–	250	EVA 發泡板或玻璃纖維棉板
10.	美耐板	M²	40	–	–	40	
11.	橡皮條	M	50	3	1.5	51.5	
12.	地毯	才	220	–	–	220	
13.	面漆	ℓ	10	2	0.2	10.2	
14.	底漆	ℓ	8	2	0.2	8.2	
15.	防鏽漆	ℓ	8	2	0.2	8.2	
16.	黑凡立水	ℓ	10	2	0.2	10.2	
17.	油性補土	kg	1	–	–	1	
18.	溶劑、香蕉水	ℓ	20	3	0.6	20.6	
19.	粘膠類	支	40	–	–	40	
20.	單人座臥椅絨布	碼	2	–	–	2	
21.	座椅座墊泡棉	M²	0.4	–	–	0.4	
22.	座椅靠背泡棉	M²	0.5	–	–	0.5	
23.	單人座臥椅鐵材	kg	27	5	1.4	28.4	
24.	鐵材加工及組立工時	H	1500	–	–	1500	
25.	噴漆裝璜工時	H	200	–	–	200	
26.	座椅（單人）組立工時	H	6	–	–	6	

說明

1. 金屬材及木材視個案之車身結構及承包價格之不同耗用量，酌予增減 10%。
2. 20. ~ 23.、26. 項目以成件進料時應予刪除。
3. 金屬材下腳廢料約 3% 不能利用。

客車原物料耗用表（表五　4/6）

車型：大型車（遊覽車）　　車長：10640 mm　軸距：4700~5300 mm

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、角板、槽鐵等	kg	1100~1300	8	88~104	1188~1408	
2.	白鐵皮	kg	740	3	22	762	
3.	烤漆板	kg	190	3	5.7	195.7	
4.	不鏽鋼板	kg	120	3	4	124	
5.	不鏽鋼管	kg	50	3	1.5	51.5	
6.	木　材	才	200	–	–	200	
7.	鋁材配件	kg	100	3	3	103	
8.	玻　璃	才	200~220	–	–	200~220	
9.	隔熱棉板	才	250	–	–	250	EVA 發泡板或玻璃纖維棉板
10.	美耐板	M^2	40	–	–	40	
11.	橡皮條	M	50	3	1.5	51.5	
12.	地　毯	才	180	–	–	180	
13.	面　漆	ℓ	10	2	0.2	10.2	
14.	底　漆	ℓ	8	2	0.2	8.2	
15.	防鏽漆	ℓ	8	2	0.2	8.2	
16.	黑凡立水	ℓ	10	2	0.2	10.2	
17.	油性補土	kg	2	–	–	2	
18.	溶劑、香蕉水	ℓ	18	3	0.6	18.5	
19.	粘膠類	支	40	–	–	40	
20.	單人座臥椅絨布	碼	2	–	–	2	
21.	座椅座墊泡棉	M^2	0.4	–	–	0.4	
22.	座椅靠背泡棉	M^2	0.5	–	–	0.5	
23.	單人座臥椅鐵材	kg	27	5	1.4	28.4	
24.	鐵材加工及組立工時	H	1300	–	–	1300	
25.	噴漆裝璜工時	H	180	–	–	180	
26.	座椅（單人）組立工時	H	6	–	–	6	

說明

1. 金屬材及木材視個案之車身結構及承包價格之不同耗用量，酌予增減 10% 。
2. 20. ~ 23.、26.項目以成件進料時應予刪除。
3. 金屬材下腳廢料約 3% 不能利用。

客車原物料耗用表（表五　5/6）

車型：大型車（遊覽車）　　車長：6840~8990 mm　軸距：3080~4300 mm

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、角板、槽鐵等	kg	700~900	8	56~72	756~972	
2.	白鐵皮	kg	500	3	15	515	
3.	烤漆板	kg	180	3	5.4	185.4	
4.	不鏽鋼板	kg	100	3	3	103	
5.	不鏽鋼管	kg	30	3	0.9	30.9	
6.	木　材	才	160	–	–	160	
7.	鋁材配件	kg	100	3	3	103	
8.	玻　璃	才	150~170	–	–	150~170	
9.	隔熱棉板	才	220	–	–	220	EVA 發泡板或玻璃纖維棉板
10.	美耐板	M^2	35	–	–	35	
11.	橡皮條	M	40	3	1.2	41.2	
12.	地　毯	才	160	–	–	160	
13.	面　漆	ℓ	8	2	0.2	8.2	
14.	底　漆	ℓ	6	2	0.1	6.1	
15.	防鏽漆	ℓ	6	2	0.1	6.1	
16.	黑凡立水	ℓ	8	2	0.2	8.2	
17.	油性補土	kg	2	–	–	2	
18.	溶劑、香蕉水	ℓ	16	3	0.5	16.5	
19.	粘膠類	支	35	–	–	35	
20.	單人座臥椅絨布	碼	2	–	–	2	
21.	座椅座墊泡棉	M^2	0.4	–	–	0.4	
22.	座椅靠背泡棉	M^2	0.5	–	–	0.5	
23.	單人座臥椅鐵材	kg	27	5	1.4	28.4	
24.	鐵材加工及組立工時	H	1000	–	–	1000	
25.	噴漆裝璜工時	H	150	–	–	150	
26.	座椅（單人）組立工時	H	6	–	–	6	

說明

1. 金屬材及木材視個案之車身結構及承包價格之不同耗用量，酌予增減 10% 。
2. 20. ~ 23.、26. 項目以成件進料時應予刪除。
3. 金屬材下腳廢料約 3% 不能利用。

客車原物料耗用表（表五　6/6）

車型：小型客車　　車長：4690 mm　軸距：2500 mm

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、角板、槽鐵等	kg	450	8	36	486	
2.	白鐵皮	kg	300	3	9	309	
3.	烤漆板	kg	120	3	3.6	123.6	
4.	不鏽鋼板	kg	–	–	–	–	
5.	不鏽鋼管	kg	25	3	0.8	25.8	
6.	木　材	才	74	–	–	74	
7.	鋁材配件	kg	20	3	0.6	20.6	
8.	玻　璃	才	100	–	–	100	
9.	隔熱棉板	才	150	–	–	150	EVA 發泡板或玻璃纖維棉板
10.	美耐板	M^2	20	–	–	20	
11.	橡皮條	M	30	3	0.9	30.9	
12.	地　毯	才	80	–	–	80	
13.	面　漆	ℓ	6	2	0.1	6.1	
14.	底　漆	ℓ	4	2	0.1	4.1	
15.	防鏽漆	ℓ	6	2	0.1	6.1	
16.	黑凡立水	ℓ	6	2	0.1	6.1	
17.	油性補土	kg	2	–	–	2	
18.	溶劑、香蕉水	ℓ	10	3	0.3	10.3	
19.	粘膠類	支	25	–	–	25	
20.	單人座臥椅絨布	碼	2	–	–	2	
21.	座椅座墊泡棉	M^2	0.4	–	–	0.4	
22.	座椅靠背泡棉	M^2	0.5	–	–	0.5	
23.	單人座臥椅鐵材	kg	27	5	1.4	28.4	
24.	鐵材加工及組立工時	H	500	–	–	500	
25.	噴漆裝璜工時	H	60	–	–	60	
26.	座椅（單人）組立工時	H	6	–	–	6	

說明

1. 金屬材及木材視個案之車身結構及承包價格之不同耗用量，酌予增減 10% 。
2. 20. ～ 23.、26. 項目以成件進料時應予刪除。
3. 金屬材下腳廢料約 3% 不能利用。

客車原物料耗用表（表六　1/4）

車型：大型客車（F.R.P 車身）　　車長：11990 mm　軸距：5500~6050 mm

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、槽鐵、角鐵等	kg	350~400	8	28~32	378~432	
2.	玻璃纖維 (F.R.P)	kg	300~350	5	15~18	315~368	
3.	樹　　脂 (Resin)	kg	700~800	5	35~40	735~840	
4.	硬化劑	kg	30	5	1.5	31.5	
5.	烤漆板	kg	280	3	8.4	288.4	
6.	不鏽鋼板	kg	850	3	25.5	875.5	
7.	不鏽鋼管	kg	60	3	1.8	61.8	
8.	鋁材配件	kg	150	3	4.5	154.5	
9.	木　材	才	250	–	–	250	
10.	玻　璃	才	240~280	–	–	240~280	
11.	隔熱棉板	才	300	–	–	300	EVA 發泡板或玻璃纖維棉板
12.	美耐板	M^2	40	–	–	40	
13.	橡皮條	M	50	3	–	51.5	
14.	地　毯	才	220	–	–	220	
15.	面　漆	ℓ	10	2	0.2	10.2	
16.	防鏽漆	ℓ	6	2	0.1	6.1	
17.	黑凡立水	ℓ	10	2	0.2	10.2	
18.	溶劑、香蕉水	ℓ	20	3	0.6	20.6	
19.	油性補土	kg	2	–	–	2	
20.	粘膠類	支	40	–	–	40	
21.	單人座椅鐵材	kg	27	5	1.4	28.4	
22.	單人座臥椅絨布	碼	2	–	–	2	
23.	座椅靠背泡棉	M^2	0.5	–	–	0.5	
24.	座椅座墊泡棉	M^2	0.4	–	–	0.4	
25.	鐵材加工及組立工時	H	740	–	–	740	
26.	玻璃纖維形成組立工時	H	750	–	–	750	
27.	車身外板整修工時	H	32	–	–	32	
28.	噴漆裝璜工時	H	160	–	–	160	

說明

1. 耗用材料視個案之車身結構及承包價格之不同酌予增減 10% 耗用量。
2. 冷氣設備、座椅以成品進料時 21. ~ 24. 項目應予刪除。
3. 金屬材下腳廢料約 3% 不能利用。

客車原物料耗用表（表六　2/4）

車型：大型客車（F.R.P 車身）　　車長：10640 mm　軸距：4700~5300 mm

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、槽鐵、角鐵等	kg	300~350	8	24~28	324~378	
2.	玻璃纖維 (F.R.P)	kg	250~300	5	12.5~15	262.5~315	
3.	樹　脂 (Resin)	kg	550~650	5	27.5~32.5	577.5~682.5	
4.	硬化劑	kg	25	5	1.3	26.3	
5.	烤漆板	kg	200	3	6	206	
6.	不鏽鋼板	kg	780	3	23.4	803.4	
7.	不鏽鋼管	kg	50	3	1.5	51.5	
8.	鋁材配件	kg	100	3	3	103	
9.	木　材	才	200	–	–	200	
10.	玻　璃	才	200~220	–	–	200~220	
11.	隔熱棉板	才	250	–	–	250	EVA 發泡板或玻璃纖維棉板
12.	美耐板	M^2	40	–	–	40	
13.	橡皮條	M	50	3	1.5	51.5	
14.	地　毯	才	180	–	–	180	
15.	面　漆	ℓ	8	2	0.2	8.2	
16.	防鏽漆	ℓ	6	2	0.1	6.1	
17.	黑凡立水	ℓ	8	2	0.2	8.2	
18.	溶劑、香蕉水	ℓ	20	3	0.6	20.6	
19.	油性補土	kg	2	–	–	2	
20.	粘膠類	支	40	–	–	40	
21.	單人座椅鐵材	kg	27	5	1.4	28.4	
22.	單人座臥椅絨布	碼	2	–	–	2	
23.	座椅靠背泡棉	M^2	0.5	–	–	0.5	
24.	座椅座墊泡棉	M^2	0.4	–	–	0.4	
25.	鐵材加工及組立工時	H	735	–	–	735	
26.	玻璃纖維形成組立工時	H	250	–	–	250	
27.	車身外板整修工時	H	30	–	–	30	
28.	噴漆裝璜工時	H	160	–	–	160	

說明

1. 耗用材料視個案之車身結構及承包價格之不同酌予增減 10% 耗用量。
2. 冷氣設備、座椅以成品進料時 21.～24. 項目應予刪除。
3. 金屬材下腳廢料約 3% 不能利用。

客車原物料耗用表（表六　3/4）

車型：大型車（F.R.P 車身）　　車長：6840~8990 mm　軸距：3080~4300 mm

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、槽鐵、角鐵等	kg	250~300	8	20~24	270~324	
2.	玻璃纖維 (F.R.P)	kg	200~240	5	10~12	210~252	
3.	樹　　脂 (Resin)	kg	400~500	5	20~25	425~525	
4.	硬化劑	kg	20	5	0.1	20.1	
5.	烤漆板	kg	150	3	4.5	154.5	
6.	不鏽鋼板	kg	650	3	19.5	669.5	
7.	不鏽鋼管	kg	30	3	0.9	30.9	
8.	鋁材配件	kg	80	3	2.4	82.4	
9.	木　材	才	160	–	–	160	
10.	玻　璃	才	170~200	–	–	170~200	
11.	隔熱棉板	才	200	–	–	200	EVA 發泡板或玻璃纖維棉板
12.	美耐板	M²	30	–	–	30	
13.	橡皮條	M	40	3	1.2	41.2	
14.	地　毯	才	140	–	–	140	
15.	面　漆	ℓ	8	2	0.2	8.2	
16.	防鏽漆	ℓ	6	2	0.1	6.1	
17.	黑凡立水	ℓ	6	2	0.1	6.1	
18.	溶劑、香蕉水	ℓ	15	3	0.4	15.4	
19.	油性補土	kg	2	–	–	2	
20.	粘膠類	支	30	–	–	30	
21.	單人座椅鐵材	kg	27	5	1.4	28.4	
22.	單人座椅絨布	碼	2	–	–	2	
23.	座椅靠背泡棉	M²	0.5	–	–	0.5	
24.	座椅座墊泡棉	M²	0.4	–	–	0.4	
25.	鐵材加工組立工時	H	695	–	–	695	
26.	玻璃纖維形成組立工時	H	200	–	–	200	
27.	車身外板整修工時	H	20	–	–	20	
28.	噴漆裝璜工時	H	120	–	–	120	

說明

1. 耗用材料視個案之車身結構及承包價格之不同酌予增減 10% 耗用量。
2. 冷氣設備、座椅以成品進料時 21. ~ 24. 項目應予刪除。
3. 金屬材下腳廢料約 3% 不能利用。

客車原物料耗用表（表六　4/4）

車型：小型車（F.R.P 車身）　　車長：4690 mm　軸距：2500 mm

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率 %	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	鐵板、槽鐵、角鐵等	kg	150	8	12	162	
2.	玻璃纖維 (F.R.P)	kg	200	5	10	210	
3.	樹　　脂 (Resin)	kg	400	5	20	420	
4.	硬化劑	kg	20	5	1	21	
5.	烤漆板	kg	100	3	3	103	
6.	不鏽鋼板	kg	400	3	12	412	
7.	不鏽鋼管	kg	25	3	0.8	25.8	
8.	鋁材配件	kg	50	3	1.5	51.5	
9.	木　材	才	75	–	–	75	
10.	玻　璃	才	100	–	–	100	
11.	隔熱棉板	才	150	–	–	150	EVA 發泡板或玻璃纖維棉板
12.	美耐板	M^2	25	–	–	25	
13.	橡皮條	M	30	3	0.9	30.9	
14.	地　毯	才	100	–	–	100	
15.	面　漆	ℓ	4	2	0.1	4.1	
16.	防鏽漆	ℓ	5	2	0.1	5.1	
17.	黑凡立水	ℓ	5	2	0.1	5.1	
18.	溶劑、香蕉水	ℓ	12	3	0.3	12.3	
19.	油性補土	kg	1	–	–	1	
20.	粘膠類	支	30	–	–	30	
21.	單人座椅鐵材	kg	27	5	1.4	28.4	
22.	單人座椅絨布	碼	2	–	–	2	
23.	座椅靠背泡棉	M^2	0.5	–	–	0.5	
24.	座椅座墊泡棉	M^2	0.4	–	–	0.4	
25.	鐵材加工組立工時	H	100	–	–	100	
26.	玻璃纖維形成組立工時	H	150	–	–	150	
27.	車身外板整修工時	H	16	–	–	16	
28.	噴漆裝璜工時	H	50	–	–	50	

說明

1. 耗用材料視個案之車身結構及承包價格之不同酌予增減 10% 耗用量。
2. 冷氣設備、座椅以成品進料時 21. ~ 24. 項目應予刪除。
3. 金屬材下腳廢料約 3% 不能利用。

半拖車原物料耗用表（表七　1/5）

車型：標準型I字平床貨櫃半拖車　車長：6540~7570 mm　軸距：5060 mm　載重量：17~18 噸

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	I字鋼（直樑）	kg	820	5	41	861	
2.	橫樑鐵板（主）	kg	330	5	16.5	346.5	
3.	橫樑鐵板（副）	kg	340	5	17	357	
4.	補強鐵板	kg	150	5	7.5	157.5	
5.	輪胎架	kg	20	3	0.6	20.6	
6.	腳架	kg	120	–	–	120	
7.	儲氣箱	kg	20	–	–	20	
8.	鋼管	kg	30	5	1.5	31.5	
9.	焊條	kg	25	5	1	26	
10.	油漆	ℓ	8	2	0.2	8.2	
11.	溶劑等	ℓ	10	2	0.2	10.2	
12.	剪料、成型、組立工時	H	60	–	–	60	
13.	噴漆工時	H	18	–	–	18	

說明
1. 鐵材視個案車架結構及材料規格不同，耗用數量酌予增減 10%。
2. 6. 7. 項以成件訂購。
3. 鐵材下腳廢料約 3% 不能利用。

半拖車原物料耗用表（表七　2/5）

車型：標準型I字平床貨櫃半拖車　車長：12500 mm　軸距：8573 mm　載重量：19~20 噸

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	I字鋼（直樑）	kg	1450	5	73	1523	
2.	橫樑鐵板（主）	kg	330	5	16.5	346.5	
3.	橫樑鐵板（副）	kg	340	5	17	357	
4.	補強鐵板	kg	150	5	7.5	17.5	
5.	輪胎架	kg	20	3	0.6	20.6	
6.	腳架	kg	120	–	–	120	
7.	儲氣箱	kg	20	–	–	20	
8.	鋼管	kg	40	5	2	42	
9.	焊條	kg	30	5	1.5	31.5	
10.	油漆	ℓ	12	2	0.2	12.2	
11.	溶劑等	ℓ	14	2	0.3	14.3	
12.	剪料、成型、組立工時	H	65	–	–	65	
13.	噴漆工時	H	20	–	–	20	

說明
1. 鐵材視個案車架結構及材料規格不同，耗用數量酌予增減 10%。
2. 6. 7. 項以成件訂購。
3. 鐵材下腳廢料約 3% 不能利用。

半拖車原物料耗用表（表七　3/5）

車型：標準型H字平床雜貨、貨櫃半拖車　車長 12500 mm　軸距：8573 mm　載重量：17~18 噸

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	I字鋼（直樑）	kg	1460	5	73	1533	
2.	橫樑鐵板（主）	kg	260	5	13	273	
3.	橫樑鐵板（副）	kg	300	5	15	315	
4.	補強鐵板	kg	150	5	7.5	157.5	
5.	輪胎架	kg	20	3	0.6	20.6	
6.	腳架	kg	120	–	–	120	
7.	儲氣箱	kg	20	–	–	20	
8.	鋼管	kg	40	5	2	42	
9.	焊條	kg	40	5	2	42	
10.	油漆	ℓ	10	2	0.2	10.2	
11.	溶劑等	ℓ	15	2	0.3	15.3	
12.	木材	才	300	–	–	300	
13.	剪料、成型、組立工時	H	60	–	–	60	
14.	噴漆工時	H	20	–	–	20	

說明
1. 鐵材視個案車架結構及材料規格不同，耗用數量酌予增減 10%。
2. 6. 7. 項以成件訂購。
3. 鐵材下腳廢料約 3% 不能利用。

半拖車原物料耗用表（表七　4/5）

車型：框型平床雜貨拖車　車長：9430 mm　軸距：6670 mm　載重量：18 噸

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率%	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	I字鋼（直樑）	kg	1200	5	60	1260	
2.	橫樑鐵板（主）	kg	260	5	13	273	
3.	橫樑鐵板（副）	kg	300	5	15	315	
4.	補強鐵板	kg	150	5	7.5	157.5	
5.	輪胎架	kg	20	3	0.6	20.6	
6.	腳架	kg	120	–	–	120	
7.	儲氣箱	kg	20	–	–	20	
8.	鋼管	kg	40	5	2	42	
9.	焊條	kg	45	5	2.5	47.5	
10.	油漆	ℓ	30	2	0.6	30.6	
11.	溶劑等	ℓ	30	2	0.6	30.6	
12.	木材	才	350	–	–	350	
13.	角鐵、扁鐵、鐵板	kg	610	3	18	628	
14.	剪料、成型、組立工時	H	65	–	–	65	
15.	噴漆工時	H	25	–	–	25	

說明
1. 鐵材視個案車架結構及材料規格不同，耗用數量酌予增減 10%。
2. 6. 7. 項以成件訂購。
3. 鐵材下腳廢料約 3% 不能利用。

半拖車原物料耗用表（表七　5/5）

車型：H型低床雜貨拖車　　車長：11000 mm　軸距：8575 mm　載重量：18 噸

項目	原物料名稱	單位	應用數量	損耗率 %	損耗數量	實際耗用量	備註
1.	I字鋼（直樑）	kg	1800	5	90	1890	
2.	橫樑鐵板（主）	kg	300	5	15	315	
3.	橫樑鐵板（副）	kg	720	5	36	756	
4.	補強鐵板	kg	250	5	12.5	262.5	
5.	輪胎架	kg	20	3	0.6	20.6	
6.	腳架	kg	120	–	–	120	
7.	儲氣箱	kg	20	–	–	20	
8.	鋼管	kg	40	5	2	42	
9.	焊條	kg	40	5	2	42	
10.	油漆	ℓ	15	2	0.3	15.3	
11.	溶劑等	ℓ	20	2	0.4	20.4	
12.	木材	才	150	–	–	150	
13.	鐵板	kg	200	3	6	206	
14.	剪料、成型、組立工時	H	65	–	–	65	
15.	噴漆工時	H	20	–	–	20	

說明
1. 鐵材視個案車架結構及材料規格不同，耗用數量酌予增減10%。
2. 6. 7. 項以成件訂購。
3. 鐵材下腳廢料約3%不能利用。

六、原物材料耗用計算實例

1. I字型平床貨櫃半拖車。
2. 全長×全寬×全高：12400 × 2500 × 1460m/m。
3. 耗用材料：

(1)直樑（2支、I字鋼）規格：A × B × t, 350 × 150 × 9 m/m, 58.5 kg/m，長度12.4M

$$\frac{12400 \times 2}{1000} \times 58.5 \text{ kg} = 1450.8 \text{ kg}$$

(2)主橫樑（4支、鐵板）規格：H × A × B × t, 200 × 165 × 165 × 8 m/m, 比重7.85，，長度2500 m/m

$$\frac{(200 + 165 \times 2) \times 2500 \times 8}{1000} \times \frac{7.85}{1000} \times 4 = 332.8 \text{ kg}$$

(3)橫樑（10支、鐵板）規格：H × A × B × t, 300 × 75 × 75 × 4.5 m/m, 比重7.85，長度1130 m/m

$$\frac{(300 + 75 \times 2) \times 1130 \times 4.5}{1000} \times \frac{7.85}{1000} \times 10 = 179.6 \text{ kg}$$

(4)補強橫樑角鐵（4支、鐵板）規格：H × A × B × t, 410 × 165 × 165 × 4.5 m/m,
比重7.85，長度1500 m/m

$$\frac{(410 + 165 \times 2) \times 1500 \times 4.5}{1000} \times \frac{7.85}{1000} \times 4 = 156.8 \text{ kg}$$

(5)其他補強鐵板規格：t = 4.5 m/m, 比重7.85，$1M^2 = 35.33$ kg

$4.2\ M^2 \times 35.33\ kg = 150\ kg$

七、副產品及下腳之處理

無副產品，至於下腳廢鐵約3%，無利用價值。一般以廢鐵金屬出售處理。其餘可再利用回收。

八、結　論

綜上所述，車身打造業由於打造車型類別繁多，打造過程，材料規格，承造價格，施工內容及客戶要求因素的不同其工料之領用情形極爲複雜。因此，原物料耗用範圍不易列出。

本調查所列僅能將較爲統用材料列入以資參考。參照施工說明、圖樣及金屬重量表、油漆、鋼鐵手册等專業性資料方能實際確認其耗用材料情形。因此，查核人員最好研習實際施工打造過程，如何查閱施工說明及圖樣，是最基本的課題。

九、附　錄

1. 鋼鐵手册目錄
2. 主要鋼材規格重量表
3. 漆料產品說明手册
4. 配件製造圖

【附錄 1】 鋼鐵手冊目錄

世界各國規範英文代字解說…… 1
CNS JIS ASTM 型鋼規範一覽表…… 2
主要鋼材規格重量表…… 3
1. I 字鋼…… 4
2. H 型鋼…… 5
3. 壓花H型鋼（覆工板）…… 23
4. 鋼板樁重量規格表…… 29
5. 鋼反樁機械特性與化學成份…… 33
6. U 型鋼…… 35
7. 槽　鋼…… 37
8. 等邊角鋼…… 39
9. 不等邊角鋼…… 42
10. BULB PLATE …… 44
11. 不等邊不等厚三角鐵 INVET ANGLE …… 44
12. 鋼　軌…… 45
13. 輕量型鋼…… 47
14. 扁　鋼…… 50
15. 圓　鋼…… 53
16. 竹節鋼筋…… 54
17. 六角鋼…… 55
18. 八角鋼…… 55
19. 方　鋼…… 56
20. 槽浪型鋼板…… 57
21. 花紋鐵板…… 65
22. 不旋轉鋼索…… 68
23. 有孔花鋼板…… 69
24. 方鋼管…… 73
25. 國貨 B.S 規格鋼管…… 91
26. 一般構造用炭素鋼鋼管…… 93
27. 配管用炭素鋼鋼管…… 96
28. 壓力配管用炭素鋼管…… 97
29. 配管用鋼管…… 100
30. 無縫鋼管…… 101
31. 點焊鋼線網…… 103
32. PC（預力）鋼棒…… 109
33. 度量衡換算表…… 111
34. CNS JIS ASTM 型鋼規範許可差對照表…… 115
35. 各國鋼鐵規格對照表…… 119
36. 碳鋼和合金鋼規格對照表…… 119
37. 鋼板規格對照表…… 120
38. 鋼片規格對照表…… 124
39. 冷軋鋼片及鋼捲主要規格許可差對照表…… 126
40. 生鐵代號及成分表…… 133
41. 熱軋鋼板片及鋼捲主要規格許可差對照表…… 134
42. 鋼板主要規格許可差對照表…… 150
通訊錄
常用電話摘要表
高速公路全線各交流道里程表

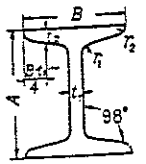
附錄 2　主要鋼材規格重量表

輕量型鋼　單位 kg

型狀	名稱	尺寸 mm H×A×C	t	斷面積 cm^2	單位重量 kg/m
輕槽鋼	1618	450 × 75 × 75	6.0	34.82	27.3
	1617		4.5	26.33	20.7
	1578	400 × 75 × 75	6.0	31.82	25.0
	1577		4.5	24.08	18.9
	1537	350 × 50 × 50	4.5	19.58	15.4
	1536		4.0	17.47	13.7
	1497	300 × 50 × 50	4.5	17.33	13.6
	1496		4.0	15.47	12.1
	1458	250 × 75 × 75	6.0	22.82	17.9
	1427		4.5	15.08	11.8
	1426	250 × 50 × 50	4.0	13.47	10.6
	1388	200 × 75 × 75	6.0	19.82	15.6
	1357		4.5	12.83	10.1
	1356	200 × 50 × 50	4.0	11.47	9.00
	1355		3.2	9.263	7.27
	1318	150 × 75 × 75	6.0	16.82	13.2
	1317		4.5	12.83	10.1
	1316		4.0	11.47	9.00
	1287	150 × 50 × 50	4.5	10.58	8.31
	1285		3.2	7.663	6.02
	1283		2.3	5.576	4.38
	1245	120 × 40 × 40	3.2	6.063	4.76
	1205	100 × 50 × 50	3.2	6.063	4.76
	1203		2.3	4.426	3.47
	1175	100 × 40 × 40	3.2	5.423	4.26
	1173		2.3	3.966	3.11
	1133	80 × 40 × 40	2.3	3.506	2.75
	1093	60 × 30 × 30	2.3	2.586	2.03
	1091		1.6	1.836	1.44
	1055	40 × 40 × 40	3.2	3.503	2.75
	1053		2.3	2.586	2.03
	1041	38 × 15 × 15	1.6	1.004	0.788
	1011	19 × 12 × 12	1.6	0.6039	0.474
	1878	150 × 75 × 30	6.0	14.12	11.1
	1833	100 × 50 × 15	2.3	3.621	2.84
	1795	75 × 40 × 15	3.2	3.823	3.00



Light Channel Steel



工 形 鋼

寸法 A mm	B mm	t_1 mm	t_2 mm	r_1 mm	r_2 mm	斷面積 cm_2	重量 kg/m
75	75	5	8	7	3.5	15.18	11.9
100	75	5	8	7	3.5	16.43	12.9
125	75	5.5	9.5	9	4.5	20.45	16.1
150	75	5.5	9.5	9	4.5	21.83	17.1
150	125	8.5	14	13	6.5	46.15	36.2
180	100	6	10	10	5	30.06	23.6
200	100	7	10	10	5	33.06	26.0
200	150	9	16	15	7.5	64.16	50.4
230	100	7.5	11.5	11	5.5	39.08	30.7
250	125	7.5	12.5	12	6	48.79	38.3
250	125	10	19	21	10.5	70.73	55.5
300	150	8	13	12	6	61.58	48.3
300	150	10	18.5	19	9.5	83.46	65.5
300	150	11.5	22	23	11.5	97.88	76.8
350	150	9	15	13	6.5	74.58	58.5
350	150	12	24	25	12.5	111.1	87.2
400	150	10	18	17	8.5	91.73	72.0
400	150	12.5	25	27	13.5	122.1	95.8
450	175	11	20	19	9.5	116.8	91.7
450	175	13	26	27	13.5	146.1	115
500	190	11.5	23	22	11	141.8	111
500	190	15	30	32	16	184.7	145
600	190	13	25	25	12.5	169.4	133
600	190	16	35	38	19	224.5	176
76.20	76.20	5.080	8.433	7.620	3.810	16.14	12.7
152.40	76.20	6.604	8.839	9.144	4.572	22.75	17.9
203.20	101.60	7.112	10.211	9.652	4.826	34.17	26.8
508.00	190.50	15.88	24.61	25.4	12.7	169.5	133
609.60	190.50	15.88	24.61	25.4	12.7	185.7	146

附錄 3　漆料產品說明手冊

壓克力烤面漆 (Acrylic Baking Enamel)

產品號碼　No.3131 白、No.3132 黃、NO.3133 紅、No.3134 綠、No.3135 藍、NO.3136 黑

類　　型　本品係由聚丙稀樹脂（Acrylic resin）及三聚氰胺樹脂（Melamine Resin），配以高級顏料精製而成之壓克力烤面漆。

用　　途　高級之車輛、電化製品、農業機械、鐵製傢俱與一般工具之烤面漆。

特　　性
1. 塗膜光滑、鮮豔美觀。
2. 堅韌及耐磨性非常良好。
3. 附著性良好。
4. 具有優良耐候性、光澤保持性良好、不易退色。
5. 耐油、耐溶劑及耐污染性特優。
6. 耐水、耐鹽水、耐酸、耐鹼等化學藥品性能非常良好。
7. 白色漆之耐黃變性非常良好。

顏　　色　白、黃、紅、綠、藍、黑、其他。

漆膜厚度　濕膜　90 μ／回
　　乾膜　25 μ／回

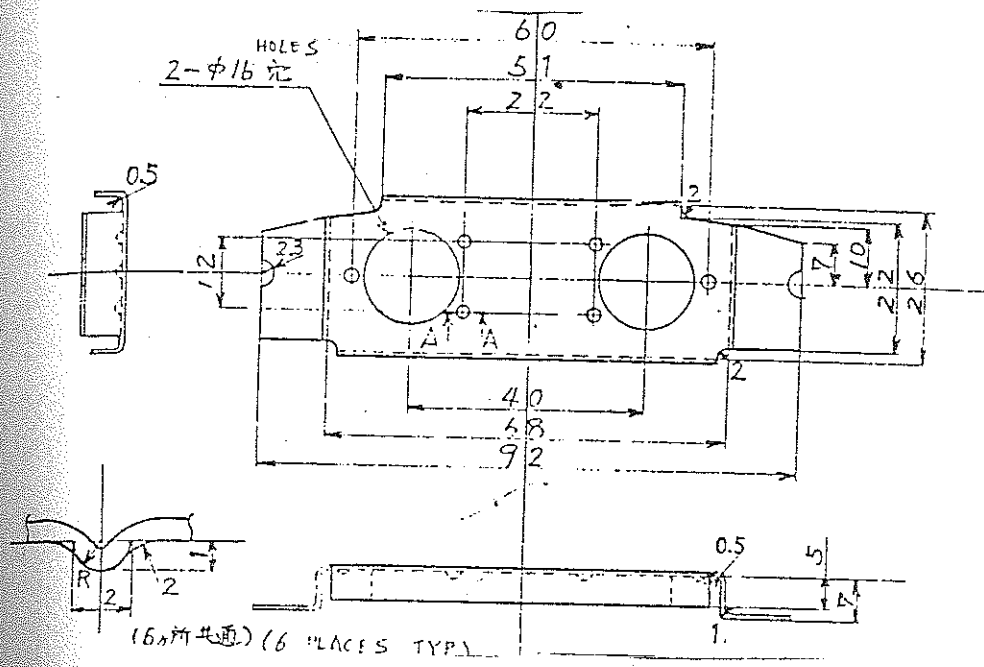
乾燥時間　140 °C × 20 分 ~ 25 分

硬　　度　H 以上（UNI 鉛筆）

比　　重　1 以上。

粘　　度　65 ~ 85 KU

施工方法	噴塗、靜電、塗裝。
調薄劑	唐榮牌壓克力面漆調薄劑。
調薄劑用量	20 ~ 30 %
遮蓋力	8m²/ℓ 以上。
光澤度	90 %以上（ 60 ° 反射）。
耐衝擊性	12.5mm φ × 0.5kg × 300cm 無龜裂。
液中不揮發物	50 %以上。
適用底漆	唐榮牌 AMILAC 一度底漆、二度底漆。
施工注意事項	1. 被塗物表面之水份、油脂、灰塵等應清除乾淨。 2. 使用規定之調薄劑稀釋至粘度杯（ IHS CUP NK-2 型）20 ± 2 秒，25 ℃爲標準噴塗粘度。 3. 噴塗後在常溫放置 10 ~ 15 分，然後依照規定之溫度及時間烘烤。



配件重量計算（概算）

比例 1/5 ，單位 mm ，沖壓件：長 (510) ，寬 (210) ，厚 (1)

實際用量：　　應用數量

$$\frac{510 \times 210 \times 1}{1000} \times \frac{7.85}{1000} = 0.84 \text{ kg} \qquad 0.84 - 0.15 = 0.69\text{kg}$$

損耗數量：　　損耗率約

$$\frac{(40 \times 40 \times 3.14) \times 1}{1000} \times \frac{7.85}{1000} \times 2 = 0.08 \text{ kg} \qquad 21\ \%$$

$$\frac{170 \times 50 \times 1}{1000} \times \frac{7.85}{1000} = 0.07 \text{ kg}$$

$0.08 + 0.07 + = 0.15$ kg