

板金工技術士技能檢定規範說明

- 一、板金工技術士技能檢定規範，自民國六十四年十月三十日公布實施，增於民國六十八年、民國七十二年及民國七十七年共修訂過三次，茲為應工商業發展與本行業技術水準提昇，爰於民國八十七年邀請相關學者專家予以修正。
- 二、板金技術為機械加工行業之一，依技能範圍及專精程度分三級，以落實行業發展特性所需：
 - (一)甲級為具備板金製作設計管理與估算、技術指導及成本分析之從業人員。
 - (二)乙級為具備板金獨立作業及技術指導能力之從業人員。
 - (三)丙級為具備板金基本作業能力之從業人員。
- 三、本質類技能檢定規範工作範圍：
 - (一)甲級具有乙級板金製作相關實務知識及技術指導能力外，並具備依工作需要繪製施工圖擬定施工進度，估算工時及材料，並依需要製作簡易模具與夾具，以增進工作效率與品質。
 - (二)乙級具有丙級板金製作基本作業能力外並能依工作需要安裝調整各種板金機器及手工具從事板金之剪切、成形邊緣與接縫之製作，並能重室各種焊接及補土噴漆等工作。
 - (三)丙級具有板金基本作業能力，對板金製作行業之作業程序及香閨器材有所認知並能應用，且能依工做圖從事板金製作。
- 四、配合本行業技術水準提昇與工商發展之需求，本規範定期檢討，以提高專業人員技能水準，並符合政府行業分級之政策，更明確落實行業技能分級。

二、板金工技術士技能檢定規範

內政部 64.12.30 公告
 內政部 68.7.5 修正
 內政部 72.3.11 台內職字第 142921 號修正
 行政院勞工委員會 77.2.3 台勞職檢字第 02340 號修正
 行政院勞工委員會 88.8.23 台勞職檢字第 0700127 號修正
 勞動部 105.8.15 勞動發能字第 1050509449 號修正

級 別：丙級

工作範圍：使用各種板金機器及手工具，從事金屬板之剪切、成形，級邊緣與接縫之製作並能從事錫桿、氣桿等工作。

應具知能：應具備下列各項技能與相關知識。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
一、識圖與製圖	(一)工作圖判讀	能依工作圖辨別工件之大小形狀及尺寸。	(1)瞭解工作圖之投影方法。 (2)瞭解工作圖之相關位置。 瞭解常用加工符號。
	(二)柱形體展開	1.能用平行線法正確的展開方形管、筒、容器類之工作。 2.能用平行線法正確的展開圓形管、桶、容器類之工件	(1)瞭解行線展開法之原理。 (2)瞭解材料厚度與展開之關係。 (3)瞭解展開設計與缺口設計。
	(三)正錐體展開	能用放射線法正確展的展開正方錐體及正圓錐體之工作。	瞭解放射線展開法之原理與方法。
	(四)邊規圖法求交線	能用邊規圖法正確的求出交線。	瞭解邊規圖法交線的原理與方法。
二、量度與畫線	(一)基本量具測量	1.能用鋼尺正確的測量並判讀尺寸。 2.能用捲尺正確的測量並判讀尺寸。 3.能用游標卡尺正確的測量並判讀尺寸。 4.能用號規正確的測量板金材料厚度及線徑。 5.能用分度器正確的測量角度。	(1)瞭解板金基本量具的種類、用進及使用方法。 (2)瞭解板金基本畫線工具的種類、用途及使用方法。 (3)瞭解游標卡尺的構造、用途及使用方法。 (4)瞭解號規的種類類、用途及使用方法。 (5)瞭解公英制的換算。

	(二)直線繪製	能正確使用量具與畫線工具畫所需之直線、平行線及垂直線。	(1)瞭解幾何畫法。 (2)瞭解量具與畫線工具的保養及安全注意事項。 瞭解中心沖及刺沖用途及使用方法。
	(三)曲線繪製	1.能正確使用圓規畫圓及等分線段。 2.能正確使用曲線板或尺畫所需之曲線。	
	(四)圓弧繪製	能正確使用圓規作幾何畫。	
	(五)畫線規製作及使用	能依所須之尺寸製作畫線規畫線。 次沖沖中心或劃線記號。	
	(六)中心沖刺沖眼	刺沖沖中心或劃線的記號。	
三、鉗工	(一) 材料鋸切	能正確及安全使用手弓鋸鋸切材料。	(1)瞭解手弓鋸的構造、用途及使用方法。 (2)瞭解鋸條的種類選擇。 (3)瞭解手弓鋸的保養及安全注意事項。
	(二)材料鑿切	能正確及安全的使用鑿子鑿平面和曲面。	(1)瞭解鑿子的種類、用途及使用方法。 (2)瞭解鑿子的保養及安全注意事項。
	(三)材料銼削	能正確及安全的使用銼刀銼平面和曲面。	(1)瞭解銼刀的種類、用途及使用方法。 (2)瞭解銼刀的保養及安全注意事項。
	(四)材料鑽孔	能正確及安全的使用鑽床鑽孔。	(1)瞭解鑽床的構造、用途及使用方法。 (2)瞭解鑽頭各部位名稱及功用。 (3)瞭解鑽頭角度及功能。 (4)瞭解鑽床的保養及安全注意事項。
	(五)工具修磨	能依工作需要正確的修磨畫線針、中心沖、刺沖、鑿子及鑽頭。	(1)瞭解砂輪機的構造、用途及使用方法。 (2)瞭解砂輪機的保養及安全注意事項。 (3)瞭解簡易熱處理方法。

	(六)拆裝工具使用	能正確使用扳手、起子及其他簡易拆裝工具。	瞭解拆裝工具的種類、用途及使用方法。
四、剪切	(一)鋼剪剪切	能正確使用選擇鋼剪剪切直線、曲線、外圓及內孔，其偏差不得超出一個材料厚度(公差±1t)	(1)瞭解鋼剪的種類、用途及使用方法。 (2)瞭解鋼剪的保養及安全注意事項。
	(二)方剪機剪	能正確使用方剪機剪材料，其偏差不得超出一個材料厚度(公差±1t)	(1)瞭解方剪機構造、用途及使用方法。 (2)瞭解方剪機的保養及安全注意事項。
	(三)檯剪剪切	能正確使用檯剪剪切直線或外圓，其偏差不得超出一個材料厚度(公差±1t)	(1)瞭解檯剪的構造、用途及使用方法。 (2)瞭解檯剪的保養及安全注意事項。
	(四)手電剪剪切	能正確使用手電剪剪切直線、曲線，其偏差不得超出一個材料厚度(公差±1t)	(1)瞭解手電剪的構造、用途及使用方法。 (2)瞭解手電剪的保養及安全注意事項。
	(五)缺口沖切	能正確使用沖切機具沖切缺口，其偏差不得超出一個材料厚度(公差±1t)	(1)瞭解沖切機具的構造、用途及使用方法。 (2)瞭解沖切機具的保養及安全注意事項。
五、彎折成形	(一)柱形體手工成形	能正確使用板金手工具成形方形體及圓形體。	(1)瞭解鋼砧的種類、用途及使用方法。 (2)瞭解鋼砧的保養及安全注意事項。 (3)瞭解手線鑿的種類、用途及使用方法。 (4)瞭解板金用錘的種類、用途及使用方法。
	(二)錐形體手工成形	能正確使用板金手工具成形方錐體及圓錐體。	
	(三)滾圓機操作	能正確使用滾圓機滾圓，工作表面均勻不產生稜線現象。	(1)瞭解滾圓機的構造、用途及使用方法。 (2)瞭解滾圓機的保養及安全注意事項。

	(四)折摺機、折床操作	能正確使用折摺機、折床彎折成形，其折線偏差不得超出一個材料厚度(公差±1t)。	(1)瞭解折摺機、折床的構造、用途及使用方法。 (2)瞭解折摺機、折床的保養及安全注意事項。
	(五)簡易沖壓機具操作	能正確使用簡易沖壓機具成形。	瞭解簡易沖壓機具操作。
六、邊緣與接縫製機	(一)凸緣製作	能正確使用各種機具作圓管、方管凸緣，其表面平整、尺寸精度在±1.5mm 以內。	(1)瞭解板金各種邊緣、接縫的種類及用途。 (2)瞭解凸緣裕度計算及工作方法。
	(二)縮緣製作	能正確使用各種機具作圓管、方管縮緣，其表面平整、尺寸精度在±1.5mm 以內。	瞭解縮緣裕度計算及工作方法。
	(三)單、雙層緣製作	能正確使用各種機具作單、雙層緣，其表面平整、大小均勻，尺寸精度在±1.5mm 以內。	瞭解單、雙層緣裕度計算及工作方法。
	(四)槽縫製作	能正確使用各種機具作槽縫，其表面平整緊密無鬆動滑落現象，寬度大小均勻，尺寸精度在±1.5mm 以內。	(1)瞭解槽縫具的規格及使用方法。 (2)瞭解槽縫的種類、裕度計算及工作方法。
	(五)包線邊製作	能正確使用各種機具作圓管、方管之包線邊，包線邊包緊、平滑，且無裂紋，間隙不可大於1mm。	(1)瞭解包線的裕度計算及工作方法。 (2)瞭解鐵絲長度計算。 (3)瞭解包線鉗之使用法保養。
	(六)單、雙接縫製作	能正確使用各種機具作單、雙接縫，單、雙接縫平整，緊密無鬆動滑落現象，寬度大小均勻，尺寸精度在±1.5mm 以內。	瞭解單、雙接縫裕度計算及工作方法。
	(七)肘管縫製作	能正確使用各種機具作肘管縫，肘管縫扣緊牢固無鬆動滑落現象，寬度大小均勻，尺寸精度在±1.5mm 以內。	瞭解肘管縫裕度計算及工作方法。

	(八)匹茲堡扣縫製作	能正確使用各種機具作匹茲堡扣縫，匹茲堡扣縫緊密無鬆動脫落現象，寬度大小均勻，尺寸精度在± 1.5mm 以內。	(1)瞭解匹茲堡扣縫機的構造、用途及使用方法。 (2)瞭解匹茲堡扣縫裕度計算及工作方法。
	(九)鉚釘縫製作	能正確使用各種鉚接機具，完成各種鉚接縫，其接縫緊密、平整，鉚釘無歪斜，鉚釘頭平整無損。	(1)瞭解鉚釘的種類、用途及使用方法。 (2)瞭解鉚接機具設備的種類、用途及使用方法。 (3)瞭解普通手工鉚接工作方法。 (4)瞭解空氣鉚釘槍鉚接工作方法。 (5)瞭解膨脹鉚釘鉚接工作方法。
七、銲接	(一)錫銲操作	能正確使用各種烙鐵作錫銲，其銲料滲入接縫間隙，銲道均勻、牢固、美觀，不殘留銲劑，無龜裂、不漏水。	(1)瞭解烙鐵的種類及用途。 (2)瞭解銲劑種類及功用。 (3)瞭解銲錫的成份與規格。 (4)瞭解錫銲法及工作安全注意事項。
	(二)點銲操作	能正確使用點銲機作薄板電阻點銲，其銲點牢固不脫落且無過度凹陷。	(1)瞭解點銲機的構造、用途及使用方法。 (2)瞭解點銲機的保養及安全注意事項。
	(三)氣銲操作	1.能正確安裝氧、乙炔氣銲設備及試漏。 2.能正確使用氧、乙炔氣銲設備作薄板平銲對接，其銲道表面略高於母材 1/4T，波紋寬度整齊均勻，無不良缺陷，且銲道背面滲透均勻。	(1)瞭解氧、乙炔氣銲設備構造及用途。 (2)瞭解氧、乙炔氣銲火焰的種類及調整方法 (3)瞭解銲炬、火嘴的規格與選擇。 (4)瞭解氣銲銲炬運行法。 (5)瞭解氣銲工作安全注意事項。
八、表面處理	(一)表面清潔	能正確使用各種機具在噴漆前將工件表面清潔。	瞭解相關材料表面清潔的方法。

	(二)底漆塗裝	能正確使用噴漆機具噴底漆，其工件表面均勻，不產生滴流。	(1)瞭解噴漆設備構造、用途及使用方法。 (2)瞭解噴漆工作方法。 (3)瞭解噴漆安全注意事項。
九、工場安全與衛生	工場一般安全規則執行	1.能遵守工場一般安全規則。 2.能正確選擇良好的工作位置。 3.能依工作需要配帶安全防護裝備，如耳塞、安全眼鏡…等。 4.能遵照各項安全注意事項操作機器及使用工具工作。 5.能正確使用簡易消防設備。 6.能作簡易急救處理。	(1)瞭解工場一般安全規則。 (2)瞭解個人安全防護。 (3)瞭解機具操作安全注意事項。 (4)瞭解簡易消防設備使用方法。 (5)瞭解簡易急救常識。 (6)瞭解基本用電常識。

三、板金工技術士技能檢定規範

內政部 64.12.30 公告
 內政部 68.07.05 修正
 內政部 72.03.11 台內職字第 142921 號修正
 行政院勞工委員會 77.2.3 台勞職檢字第 02340 號修正
 行政院勞工委員會 88.8.23 台勞職檢字第 0700127 號修正
 勞動部 105.8.15 勞動發能字第 1050509449 號修正

級 別：乙級

工作範圍：依工作需要安裝調整各種板金機器及手工具從事板金之剪切、成形及邊緣與接縫之製作，並從事硬銲、氣銲、電銲、氣割及補土噴漆等工作。

應具知能：除具備丙級技能及相關知識外，並應具備下列技能及相關知識。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
一、識圖與製圖	(一)施工圖繪製	能依工作圖或工作需要繪製正確的施工圖。	(1)瞭解寫生圖的種類及畫法。 (2)瞭解公差與精密度。
	(二)交線求法	能依工作需要正確的繪出交線。	瞭解交線求法的種類及畫法。
	(三)展開放樣	1.能使用平行線展開法正確的展開放樣加強板、斜柱體。	瞭解平行線展開的原理與方法。
		2.能使用放射線展開法正確的展開放樣斜錐體。	瞭解放射線展開的原理與方法。
		3.能使用三角形展開法正確的展開放樣形體。	(1)瞭解三角形展開的原理與方法。 (2)瞭解簡三角形(梯形法)求實長的原理與方法。
	二、量度與畫線	(一)高度規測量	能正確使用高度規測量高度。
(二)分厘卡測量		能正確使用分厘卡測量內徑、外徑。	瞭解分厘卡的種類、構造、用途、使用方法及保養。
(三)水平儀測量		能正確使用水平儀測量水平。	瞭解水平儀的構造、用途、使用方法及保養。
(四)組合角尺測量與畫線		能正確使用組合角尺測量與畫線。	瞭解組合角尺的構造、用途、使用方法及保養。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
三、鉗工	(一)砂輪安裝與修磨	1.能正確使用手工具安裝砂輪。	(1)瞭解砂輪的成份及規格。 (2)瞭解砂輪的種類及選擇。 (3)瞭解拆裝砂輪的方法。
		2.能正確使用手工具修磨砂輪。	瞭解修磨砂輪的方法。
	(二)刃口修磨	能正確使用砂輪機修磨鋼剪、手電剪刀口，使其銳利。	(1)瞭解鋼剪刀口角度。 (2)瞭解手電剪刀口角度。
	(三)攻絞螺絲	1.能正確使用螺絲攻攻螺紋。	(1)瞭解螺絲攻的種類、用途及使用法。 (2)瞭解螺絲攻的規格與鑽孔之關係。
		2.能正確使用螺絲模絞螺紋。	瞭解螺絲模的種類、用途及使用法。
	(四)熱處理	1.能使用簡易設備，正確的做退火處理。	(1)瞭解金屬材料的性質。 (2)瞭解退火的原理與方法。
		2.能使用簡易設備，並選擇水、油做為淬火液，正確的做淬火，使工件達到預期硬度，且不龜裂。	瞭解淬火的原理與方法。
		3.能使用簡易設備，正確做回火處理。	瞭解回火的原理與方法。
	(五)簡易配件製作	能正確使用手工具製作簡易配件。	(1)瞭解簡易配件製作技巧 (2)瞭解表面粗度符號。 (3)瞭解幾何公差符號。
	四、剪切	(一)方剪機刀刃調整	能依材料之厚度正確調整方剪機刀刃間隙，使剪切不產生毛邊。
(二)手電剪刀刃調整		能依材料之厚度安裝手電剪刀具，並調整刀刃間隙，使剪切不產生毛邊。	瞭解手電剪刀刃角度、間隙與材料厚度的關係。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
	(三)檯剪剪切	能依材料之厚度正確的調整檯剪剪刀刃間隙使剪切不產生毛邊。	瞭解台剪刀刃角度、間隙與材料厚度的關係。
	(四)完能板金機剪刀	1.能一材料隻厚度正確安裝萬能板金雞具，並調整間隙，使剪切不產生毛邊。	(1)瞭解萬騰板金機的構造、用途及使用方法 瞭解萬能板金機刀具安裝與調整方法。
		2.能正確使用萬能板金機剪切直線、曲線，其工差在±1mm 以內。	瞭解萬能板金機刀刃角度、間隙與材料厚度的關係。
	(五)沖切機具模具安裝與調整	能一工作需要選擇聰切機具之模具，並正確的安裝與調整。	瞭解沖切機具安裝與間隙計算方法。 瞭解各種剪切機具保養及安全注意事項。
	五、彎折成形	(一)折摺機調整	能一工作需要正確調整折摺機的間隙及角度。
(二)折床模具安裝與調整		能依工作需要選擇正確模具安裝並調整。	瞭解折模具的安裝與調整方法。
(三)萬能板金機成形		能依工作需要安裝萬能板金機成形模具，並正確調整間隙。	瞭解萬能板金機成形模具的安裝與調整方法。
(四)沖壓成形機具模具安裝調整		能依工作需要安裝沖壓成形機具之模具並調整。	瞭解沖壓成形機具模具安裝與調整方法。 瞭解各種彎曲成形機具保養及安全注意事項。
六、焊接	(一)硬桿操作	能正確使用硬桿設備操作硬桿，桿道均勻美觀無不良缺陷。	(1)瞭解硬桿原理與應用。 (2)瞭解硬桿設備 (3)瞭解硬桿桿劑的種類及應用 (4)瞭解硬桿桿料的成分與應用 (5)瞭解硬桿工作法 (6)瞭解硬桿安全注意事項。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
	(二)氣焊操作	<p>1.能使用氧、乙炔氣焊設備，做薄板橫焊、立焊，其趕到表面略高於母材 1/4t 寬度一致、均勻美觀，無不良缺陷。</p> <p>2.能使用氧、乙炔氣焊設備，做薄板捲邊 焊及角焊等，焊道均勻美觀，無不良缺陷。</p>	<p>(1)瞭解瞭解氣焊原理與應用。</p> <p>(2)瞭解氣焊薄板橫立焊工作法</p> <p>(1)瞭解氣焊捲邊焊、角焊 工做法。</p> <p>(2)瞭解氣焊變形原因與整形方法。</p> <p>(3)瞭解氣焊安全注意事項。</p>
	(三)手工電焊操作	能使用手工電焊設備並選擇適當焊條 作平焊、橫焊，其焊道均勻美觀，無不良缺陷。	<p>(1)瞭解手工電焊原理與應用。</p> <p>(2)瞭解手工斷焊設備的種類、用途、使用方法及保養。</p> <p>(3)瞭解手工電焊條的種類、用途及規格。</p> <p>(4)瞭解焊要的種類及功用。</p> <p>(5)瞭解手工電焊焊接缺陷的種類、發生原因及防止方法。</p> <p>(6)瞭解焊道運行法。</p> <p>(7)瞭解手工電焊安全注意事項。</p>
	(三)CO2 半自動焊接操作	能使用 CO2 半自動電焊機 作、橫焊，其焊道均勻美觀，無不良缺陷。	<p>瞭解 CO2 半自動焊接原理與應用。</p> <p>瞭解瞭解 CO2 半自動焊接設備的種類、用途、使用方法及保養。</p> <p>瞭解 CO2 半自動焊接焊條的種類、用途及規格。</p> <p>瞭解 CO2 半自動焊接缺陷的種類、發生原因及防止方法。</p> <p>瞭解焊道運行法</p> <p>瞭解 CO2 半自動焊接安全注意事項。</p>

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
七、切割	氣體切割	1. 能使用氧、乙炔氣體切割劇作軟鋼板直線、曲線切割，其切斷部分能自然脫落且切口均勻美觀。	(1)瞭解乙炔氣體切割具種、構造、用途、使用方法及保養 (2)瞭解乙炔氣體切割工作法。 (2)瞭解乙炔氣體切割安全注意事項。
		2. 能使用電離氣切割機作金屬板直線、曲線切割，其切斷部分能自然脫落且切口均勻美觀。	瞭解電離氣切割機構造原理用途、使用方法、保養及安全注意事項。
八、表面處理	(一)脫脂及酸洗處理	能正確使用各種機具在噴漆前將工件作脫脂及酸洗處理。	瞭解脫脂及酸工作法。
	(二)補土	1.能一工作需要調配補土。	瞭解補土的種類調配方法。
		2.能將噴漆面之不平處補成均勻面。	瞭解補土及打磨工作法。
		3.能用打磨機將補土部分打磨成均勻光滑面。	(1)瞭解打磨機具的種類、用途使用方法及保養。 (2)瞭解砂紙的種類及規格。
	(三)噴漆	1. 能依工作需要調配噴漆。	(1)瞭解噴漆的種類及成分。 (2)解解調和劑的種類及用途。
2. 能正確使用噴漆機具噴漆，其工作表面均勻，不產生滴流。		(1)瞭解噴漆工作法。 (2)瞭解噴漆安全注意事項。	
九、工場安全與衛生	(一)安全衛生防護	能依據工作安全要求，穿戴安全防護器具。	(1)瞭解板金工作之一般防護。 (2)瞭解板金工作之防護方法與器具。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
	(二)電擊防止及急救	能依據用電安全規定操作。能施行各種急救措施。	(1)瞭解電擊防止所應具備之基本常識。 (2)瞭解觸電急救之重要性。 (3)瞭解急救法之種類、方法及要領。
	(三)高壓及易燃氣體之安全處理	能安全搬運、存放及使用相關氣體。	(1)瞭解高壓氣體、易燃氣體之性質及安全注意事項。 (2)理解氣體之溫度與壓力關係。

板金工技術士技能檢定規範

內政部 64.12.30 公告
內政部 68.07.05 修正
內政部 72.03.11 台內職字第 142921 號修正
行政院勞工委員會 77.2.3 台勞職檢字第 02340 號修正
行政院勞工委員會 88.8.23 台勞職檢字第 0700127 號修正
勞動部 105.8.15 勞動發能字第 1050509449 號修正

職 類：板金工

級 別：甲級

工作範圍：依工作需要繪製施工圖擬定施工進度，估算工時及材料，使用機器及手工從事板金工作，並依需要製作簡易模具與夾具，以增進工作效率與品質。

應具知能：除具備丙、乙級技能及相關知識外，並應具備下列技能及相關知識。

工 作 項 目	技 能 種 類	技 能 標 準	相 關 知 識
一、施工設計管理估算	(一)工時估算	能依工作圖估算工時。	瞭解工時估算原理與方法。
	(二)材料估算	能依工作估算最經濟的使用材料。	瞭解材料估算方法。
	(三)施工進度之計劃管理	能依實際工作需要擬定施工進度計劃並繪製施工進度管制圖。	(1)規劃施工進度。 (2)瞭解物料管理原理與方法。 (3)瞭解基本品質管制概念與方法。
	(四)成本分析	能依完成品作成本分析提出改進計劃。	瞭解成本分析原理與方法。
二、識圖與製圖	型板繪製	能依工作需要繪製各種形式之型板。	瞭解型板的種類及用途。
	交線繪製	能正確應用各種交線求法求各種不規則複雜相貫體交線。	瞭解各種交線求法及應用。
	展開放樣	能正確應用各種展開法展開放樣各種不規則複雜體。	(1)瞭解各種展開法及應用。 (2)瞭解工作圖設計的基本概念。
三、剪切	(一)板金數控剪切機操作	能依工作需要，更確的操作板金樹控剪切機檢切材料。	瞭解板金數控剪切機的使用法、保養及安全注意事項。

	(二)板金數控沖切機操作	能依工作需要，正確的操作板金樹控折床折線。	瞭解板金數控沖切機的使用法、保養及安全注意事項。
四、彎折成形	板金數控折床操作	能依工作需要，正確的操作板金數控折床折線。	瞭解板金數控折床的使用方法、保養及安全注意事項。
五、邊緣與接縫製作	邊緣、接縫及缺口設計與製作	能依工作需要設計並製作合適之邊緣接縫及缺口。	瞭解邊緣、接縫及缺口設計原則。
六、簡易模具設計與製作	(一)簡易沖切模具設計與製作	能依工作需要設計製作簡易稱切模具，及精度、速度均優於手工。	(1)瞭解沖切原理。 (2)瞭解沖切裕度計算方法。
	(二)簡易成形模具設計與製作	能依工作需要設計製作簡易成形模具，其精度、速度均優於手工。	瞭解沖切裕度計算方法。
七、簡易模具設計與製作	簡易模具設計與製作	能依工作需要設計製作簡易夾具，以利工件組合及防止變形。	瞭解夾具的種類及用途。
八、桿接	(一)氣桿操作	能使用氧、乙炔氣桿設備桿接鋁、銅板，其桿道均勻美觀，無不良缺陷。	瞭解各種桿劑之使用、保存法及桿後處理方式。
	(二)手工電桿操作	能使用手工電桿設備作軟鋼板立桿，其桿道均勻美觀，無不良缺陷。	瞭解手工電桿立桿之方法及要領。
	(三)CO2 桿接操作	能使用 CO2 半自動桿機作立桿，其桿道均勻美觀，無不良缺陷。	瞭解 CO2 電桿立桿之方法及要領。
	(四)亞桿(TIG)操作	能使用氬桿(TIG)桿接設備桿接不銹鋼、鋁板，其桿道均勻美觀，無不良缺陷。	瞭解(TIG)桿接機的構造、用途、安全使用方法及保養方法。
九、工場安全與衛生	(一)安全衛生防護	能依據工作安全要求，穿戴安全防護器具。	(1)瞭解板金工作之一般防護。 (2)瞭解板金工作之防護方法與器具。

	(二)電擊防止及急救	1. 能依據用電安全規定操作。 2. 能施行各種急救措施。	(1)瞭解電擊防止所應具備之基本常識。 (2)瞭解觸電急救之重要性。 (3)瞭解急救法之種類、方法及要領。
	(三)高壓及易燃氣體之安全處理	能安全搬運、存放及使用相關氣體。	(1)瞭解高壓及易燃氣體之性質及安全注意事項。
	(四)災害防治	1. 能就災害事故情況採取適當之預防及處置措施。 2. 能正確使用儀器偵測音量。 3. 能正確使用儀器偵測照明。 4. 能對各種公害加以防治。	(1)瞭解工作中可能引起之災害與防方法。 (2)瞭解災害事故發生時應採取之應變措施。 (3)瞭解消防器材之種類及使用方法。 (4)瞭解噪音之危害及防治方法。 (5)瞭解照度量測方法。 (6)瞭解廢氣、污水基本防治方法。 ※瞭解板金工廠相關職業病之成因及預防方法。