一、電器修護技術士技能檢定規範說明

内政部 66 年 3 月 28 日修訂公告 内政部 68 年 4 月 20 日修訂公告 内政部 70 年 6 月 19 日修訂公告 行政院勞工委員會 77.2.25 台勞職檢字第 03491 號公告 勞動部 105.8.15 勞動發能字第 1050509449 號修正

級 別:丙級

工作範圍:在使用地從事家庭電器之檢修 應具知能:應具備下列各項技能及相關知識

工作項目	技能種類	技	能	標	準	相關知識
一、電工 識圖	(一) 線路 符號 (二) 各種 電器配線 圖	,,	認識各種緣認識各種緣	。 段路符號。 段電器配約	泉。	家庭電器相關 電氣標準符 號。
二、儀器(錶)及工具使用	(一)儀器 (錶) (二)工 具	1.三用 2.夾式 能正確 1.剝線 2.壓著	錶(多用錶) 電流錶 使用各種] 钳 工具 鐵(電銲槍)	4.溫度計	錶):	(1)瞭解各種儀器(錶)之結構及原理。 (2)各種測試儀器(錶)之使用。 (3)具備工具使用常識。
三、工作方法	(一)零件、 開關等功 能之判斷 (二)操作方 法	1.能正征 2.能正征 3.能依	確寫出作業 確及熟練折	裝各種家庭 說完成其配	重電器。	(1)瞭解電器零件、開關等之結構及動作原理。 (2)熟悉各種家庭電器之正確作業程序。 (3)瞭解各種電器之結構。 (4)熟悉各種電器之結構。

四、檢查	(一)照明類	能正確判斷下列故障,並予排除:	瞭解照明電器
及故障排	(白熱燈、	1.電源、保險絲故障。	之結構、原理
除	日光燈、水	2.插頭、插座及線路不良。	及正確使用方
	銀燈、日光	3.配線錯誤或接線不良。	法。
	燈、緊急	4.開關不良。	
	照明燈	5.起動器、安定器不良。	
	等。)	6.燈管、燈泡老化或故障。	
		7.絕緣不良。	
	(二)電熱類	能正確判斷下列故障,並予排除:	瞭解電熱電器
	(包括電暖	1.電源、保險絲故障。	之結構、原理
	器、電鍋、	2.插頭、插座及線路不良。	及正確使用方
	吹風機、咖	3.配線錯誤或接線不良。	法。
	啡壺、烤麵	4.各種開關調整或機能不良。	
	包機、電	5.指示燈不良。	
	爐、電熨	6.電熱體不良。	
	斗、電烤箱	7.絕緣不良。	
	等)。		

(三)電動類 (包括電 扇、果 機、電 器、 雙槽 洗 、 雙轉)。

- 1.能正確判斷下列故障引起之馬達 不轉動或運轉異常,並予排除:
- (1)電源異常或開關及引線不良、故障或規格不符。
- (2)保險絲及插頭、插座不良、故障 或規格不符。
- (3)電路系統控制不良或開關故障。
- (4)電容器不良(斷路、短路、漏電) 及規格不符。
- (5)電路配線錯誤。
- (6)馬達故障(含線圈斷路、短路、碳 刷及換向器磨損、接觸不良、轉 軸偏心、軸套或軸承磨損)。
- 2.能正確判斷馬達及傳動器運轉不 平衡之原因,並予排除:
- (1)馬達轉軸偏心或變形。
- (2)被傳動器(如扇葉、刮 刀、脫水 筒連接軸等等)變形或損壞。
 - (3)傳動連接裝置不良或損壞。
- (4)使用不當。
- 3.能正確判斷馬達運轉及傳動器雜音發生原因並予排除:
- (1)齒輪或傳動位置配合不良或損壞。
- (2)因摩擦產生之雜音。
- (3) 軸承磨損、失油、生銹。
- (4) 電氣交流聲。
- 4.能正確判斷下述功能系統不良並 予排除:
- (1)洗衣機給水及排水系統功能及零 組件不良。
- (2)洗衣機剎車系統及零組件不良。
- (3)吸塵器導風系統吸力功能及零組件不良(含集塵袋吸入口毛刷耗損)。
- 5.絕緣不良。

- (1)瞭解馬達結 構。
- (2)瞭解電路原理。
- (3)瞭解電氣零 組件結構及功 用。
- (4)瞭解傳動機 械原理和結 構。
- (5)系統故障之 原因及排除方 法。

(四)冰箱
窗型冷暖
氣機。

- 1.能正確判斷壓縮機不轉或運轉異 常,並予排除:
- (1)電源電壓異常。
- (2)電源線路不良。
- (3)馬達線圈斷線或者短路。
- (4)起動繼電器不良。
- (5)過載保護開關不良。
- (6)電容器不良。
- (7)除霜電路控制零件不良。
- (8)冷暖選擇開關、溫度控制開關不良。
- (9)冷凍系統阻塞。
- (10)使用不當。
- 2.能正確是判斷風扇不轉,並予排除
- (1)選擇開關或者箱門開關不良。
- (2)電容器不良。
- (3)馬達線圈斷線或者短路。
- 3.能正確判斷溫度控制異常,並予排除。
- (1)冷凍系統阳塞或冷媒洩漏。
- (2)四通閥、冷暖選擇開關、溫度控制開關不良或感溫元件裝置不當。
- 4.能正確判斷除霜及排水不良,並予 排除:
- (1)除霜計時器不良。
- (2)除霜控制開關不良。
- (3)溫度保險絲開路。
- (4)除霜及防凍電熱絲斷線。
- (5)排水管內畫物阻塞或破裂。
- 5.能正確判斷雜音及振動,並予排 除:
- (1)安裝及放置位置不當。
- (2)壓縮機不良。
- (3) 扇葉與機殼接觸。
- 6.絕緣不良。

- (1)冷凍基本原理。
- (2)馬達原理及 構造。
- (3)電路系統、 零件之構造 及功用。
- (4)冷凍系統機 件之構造及 功用。
- (5)系統故障之 原因及排除 方法。

五、工作	(一) 用電	1.瞭解各種電器安全保護裝置。(開	(1)瞭解各種家
安全	安全	關、保險絲等之正確選用)。	庭電器之額
		2.電氣絕緣處理能力。	定與規格。
	(二) 人員	1.能注意本身之安全	(2)用電安全之
	安全	2.能注意工具的正確使用方法。	常識。
		3.能注意共同工作人員之安全。	(3)瞭解電器及
		4.具備急救能力。	工具之正確
	(三) 設備	1.能注意工作物及環境之安全。	使用法。
	安全	2.能注意設備、工具之安全。	(4)急救常識。
		3.具備危險品處理之能力。	(5)危險品處理
			常識。

二、電器修護技術士技能檢定規範說明

内政部 66 年 3 月 28 日修訂公告 内政部 68 年 4 月 20 日修訂公告 内政部 70 年 6 月 19 日修訂公告 勞動部 105.8.15 勞動發能字第 1050509449 號修正

級 別:乙級

工作範圍:在工場或使用地裝修各種家庭電器 應具知能:應具備下列各項技能及相關知識

工作項目	技能種類	技	能	標	準	相	舅	知	識
一、電工識	(一)線路符	能正確	全認識並 建	應用各種	線路	(1) 2	家庭電	直器 相	關
區	合	符號。				電氣	[標準	基符號	ž o
	(二)各種電	能瞭解	军各種家庭	[電器配線]	圖之	(2)	子種 電	直器 約	措
	器配線圖	動作原	理並能以	【標準電氣	配線	與コ	_作原	理。	
		圖說明	目故障緣由	•					
二、儀器	(一)儀器	能正確	崔及熟練使	阿下列儀	器	(1)2	子種涉	訓試像	器
(錶)及工具	(錶)	(錶):				之便	を用。		
使用		1.三用	錶(多用銳	(\$		(2)的	象解名	5種健	器
		2.夾式	電流錶 7	.真空計		(錶)	之結	構及	原
		3.高阻	.計 8	.探漏器		理。			
		4.溫度	計 9	.電壓錶		(3)具	具備コ	二具使	三用
		5.轉速	計 1	0.電流錶		常譜	哉。		
		6.複合	壓力錶 1	1 瓦特錶					
	(二)工具	能正確	崔及熟練使	更用下列工:	具:				
		1.剝線	鉗						
		2.壓著	工具						
		3.電烙	鐵(電銲槍	(1)					
		4.切管	器						
		5.封管	鉗 8.	真空幫浦					
		6.擴音	器 9.5	氣銲器具					
		7.喇叭	口製 10	一般手工具	•				
		作器							
三、工作方	(一)零件、	能正確	崔判斷零件	:與開關等	之功	(1)的	祭解電	2 器零	ÎV.
法	開關等功	能。				件、	開關	等之	結
	能之判斷					構及	支動作	=原理	
	(二)操作方	1.能正	確寫出作	業程序。		(2)素	热悉名	5種家	庭
	法	2.能正	確及熟練	拆裝各種家	家庭	電器	配之智	三確作	業
		電器。				程序	子。		

工作項目	技能種類	技	能	標	準	相	關	知	識
		3.能依	所提供之	圖說成其四	记線。	(3)問	象解名	全種電	器
		4能正	確使用氣	銲設備.		之結	詩構。		
		5.具備	良好的工	作態度。		(4)烹	热悉名	全種電	ใ器
						之酉	己線區	<u> </u>	
						(5)具	具備氣	系 銲伊	世用 しんしゅうしん
						常語	哉。		
四、裝修及	(一)照明類	能正確	E判斷下 列	故障,並	予排	(1)	寮解 !	只 明类	頁電
調整	(含白熱	除:				器之	2.結構	 原理	退及
	燈、日光	1.電源	異常及保	險絲故障。	0	正硝	笙使用	方法	~ 0
	燈、無段調	2.插頭	、 插座及	線路不良	0	(2)則	穿解 打	空制學	置
	光燈、水銀	3.配線	錯誤或接	線不良。		之重	力作原	理及	と調
	燈、無接點	4.開關	不良。			整之	2方法	<u> </u>	
	式緊急照	5.起動	裝置或變	壓器、安眾	它器等	(3)則	寮解 !	只 明类	頁電
	明燈等)。	之不良				器之	乙拆裝	 程序	及
		6.燈管	及燈泡老	化或故障。	0	測記	式之力	法。	
		7.絕緣	不良。						
				器、二極體					
		SCR \	DIAC 及 7	「RJAC 等 ^フ	下良。				
	(二)電熱類	能正確	E判斷下 列	故障,並	予排	(1)	僚解電	 [熱]	[器
	(含電熱水	除:				之紅	吉構原	理及	还
	瓶、電暖	1.電源	異常及保	險絲故障		確何	を用え	法。	
	器、電鍋、	2.插頭	、 插座及	線路不良	0	(2)則	寮解 打	空制導	置
	電子鍋、吹	3.配線	錯誤或接	線不良。				理及	之調
	風機、咖啡	4.開關	不良。			整之	乙方法	- 0	
	壺、烤麵包		燈不良。			(3)則	<i></i> 解智	直熱类	頁電
	機、電熨	_,	體不良。					程序	
	斗、電磁	7.絕緣				測記	式之力	法。	
	爐、電烤			阻器、電影	記體、				
	箱、微波爐	閘流體	豊、變壓器	等不良。					
	等)。								

	1		_
工作項目	技能種類	技 能 標 準 相 關 知 諳	ţ
	(三)電動類	1.能正確判斷下列故障,引起之 (1)瞭解馬達結構	Ę
	(電扇、果汁	馬達不轉動或運轉異常,並予排 及電氣特性。	
	機、榨汁	除: (2)瞭解電路原	
	機、吸塵	(1)電源異常或開關及引線不良 理。	
	器、電鬍	或故障、規格不符。 (3)瞭解電氣零組	1
	刀、單槽及	(2)保險絲及插頭、插座不良或故 件結構及功用。	
	雙槽洗衣	障、規格不合。 (4)瞭解傳動機械	ţ
	機、乾衣	(3)電路系統控制不良或開關故 原理。	
	機、單相抽	障。 (5)系統故障之原	į
	水機、吸排	(4)電容器不良(斷路、短路、漏 因及排除方法。	
	氣扇等)。	電)及規格不符。	
		(5)電路配線錯誤。	
		(6) 馬達故障(含線圈斷路、短	
		路、碳刷及換向器磨損、接觸不	
		良轉軸偏心、	

工作項目	技能種類	技	能	標	準	相	舅	知	識
		軸套	或軸承磨損	() 。					
		2.能正	三確判斷馬	達及傳動智	 器運				
		轉不立	平衡之原因	並予排除	:				
		(1)馬	達轉軸偏心	或變形。					
		(2)被付	專動器(如原	 高葉、刮刀]、脫				
		水筒	連接軸) 等	變形或損壞	褱。				
		(3)傳	動連接裝置	不良或損	壞。				
		(4)使	刊不當。						
		3.能证	三確判斷馬	達運轉及何	專動				
		器雜音	音發生原因	,並予排	除:				
		(1)齒轉	論或傳動位	2置配合不	良或				
		損壞	0						
		(2)因原	善擦產生 雜	音。					
		(3)軸	承磨損、失	油、生銹	0				
		(4)電祭	氣交流聲。						
		4.能正	三確判斷下	述功能系統	充不				
		良並	予排除:						
		(1)洗	衣機給水及	排水系統	功能				
		及零約	且件不良。						
		(2)洗	衣機剎車系	統制動及	零組				
		件不!	 。						
		(3)洗	衣機自動行	程開關系	統不				
		良。							
		(4)洗	衣機水位層	医力開關系	統不				
		良。呀) 塵器導風	系統吸力功	力能及				
		零組作	牛不良(含集		、口毛				
		刷耗	員)						
		(5)能抗	安正確步顯	矫装本技	能範				
		圍各耳	頁馬達並能	做功能測	試。				
		(6)絕約	緣不良。						
	(四)冰箱、	1.能正	三確判斷壓	縮機不轉享	或者	(1)%	令凍暑	基本原	Ę
	窗型冷暖	, _ , , ,	異常,並予	*****		理。			
	氣機及除	. ,	原電壓異常			` ′		7理及	は構
	濕機。	(2)電流	原線路不良	•		造。			
		()	達線圈斷線	7 *		` ′		孝件 之	_構
		(4)起	動繼電器不	良。		造及	及功用] 。	

工作項目	技能種類	技	能	標	準	相	關	知	識
		(5)過	載保護開關	不良。		(4) 3	系統榜	幾件之	2構
		(6)電	容器不良。			造及	支功用] ∘	
		(7)除霜	霜電路控制	『零件不良	0	(6) 3	系統占	文障之	乙原
		(8)冷!	暖選擇開關	『、 温度控制	削開關	因及	支排隊	於方法	÷ •
		不良	0			(7)則	寮解 名	各種岩	⋛媒
		(9)冷	東系統阻塞	€ ∘		之特	芽性。		
		(10)使	用不當。			(8)	令凍乳	糸統處	記理
		2.能正	三確判斷風	扇不轉,並	位予排	之事	更領。		
		除:							
		(1)選打	澤開關或者	箱門開關	不良。				
		(2)電線	容器不良。						
		(3)馬兹	達線圈斷線	東或短路。					
		3.能正	三確判斷溫	度控制異常	常,並				
		予排隊	余。						
		(1)冷~	東系統阻塞	 國 選 國 國					
		(2)四弦	通閥、冷暖	選擇開關	、溫度				
		控制關	開關不良或	成溫元件	裝置				
		不當	0						
		4.能正	三確判斷除	霜及排水ス	下				
		良,立	並予排除:						
		(1)除氣	霜計時器 不	7良。					
		(2)除氣	霜控制開關	不良。					
		(3)溫月	度保險絲開	路。					
		(4)除氣	霜及防凍電	喜熱線斷線	0				
		5.能正	三確判斷電	路系統故障	章,並				
		予排隊	余:						
		(1)各種	種開關故障	章,或接觸	不良。				
		(2)各種	種電器、零	孝 件之故障	及不				
		良。							
		(3)線記	路斷線或短	路。					
		6.能正	三確判斷異	音及振動:	,並予				
		排除	:						
		(1)安装	装及放置位	7置不當。					
		(2)壓約	縮機不良。						
		(4)扇	葉與機殼搜	妾觸 。					
		(4)風鳥	弱馬達軸 承	《不良。					

工作項目	技能種類	技	能	標	準	相	舅	知	識
		(5)系統	統管路互相	接觸。					
		7.能接	定正確程序	操作下列口	頁				
		目,立	並判斷其是	と否正常:					
		(1)試	壓探漏。						
		(2)管	路零件更換	英。					
		(3)抽	真空。						
		(4)冷	煤充填。						
		(5)封气	管處理。						
五、特性測	(一) 功率	能以電	電壓錶及電	流錶及瓦	特錶	(1)	寮解 耳	力率涉	順定
定	測定	測定電	電器之功率	₹ ∘		之原	見理與	具方法	÷ °
	(二) 功率	能以_	上項之測定	判定功率	因數	(2)	寮解 耳	力率因	引數
	因數之測	值。				之涯	制定法	上。	
	定					(3)	寮解	CNS 7	有
	(三) 絕緣	能試験	鐱出各種絕	路處理是	否完	關多	家庭電	宣器 絕	路緣
	試驗	善。				耐遏	医標準	Ĕ 。	
						(4)	電工信	義錶及	全電
	(四) 耐壓	能以ī	E確方法 浿	『試檢修後	之電	, ,		2基本	知
	試驗	器產品	品是否符合	i耐壓標準	0	識。			
六、工作安	(一)用電安	1.瞭解	P各種電器	安全保護	装置	(1)問	穿解 名	子種 家	え庭
全	全	(開關	、保險絲等	ទ正確選用) 。	電器	景之客	頁定與	規
		2.電氣	紀緣處理	能力。		格。			
	(三)人員安	1.能注	E意本身之	安全		` ' '		安全之	2常
	全	,,	E意工具的		•	識。			
		3.能注	E意共同工	作人員之	安全。	(3)則	僚解官	官器 及	之工
		4.具備	静急救能力	0				笙使月	
	(三)設備安	1.能注	E意工作物	及環境之	安全。	法。			
	全	2.能注	E意設備、	工具之安全	全。	` ,		常識。	
		3.具債		理之能力	0	. , , ,		品處理	閣常
						識。			