

112 年度第 2 次技能競賽儲備裁判人才庫延攬計畫－徵求職類表

(一) 青年組：

項號	職類代號及名稱	技能範圍
1	08 行動應用開發 (Mobile Applications Development)	<p>依據國際技能競賽行動應用開發職類技術規範本職類技術與工作內容包括：</p> <p>一、工作組織及管理：能組織並維護安全高效的工作環境，並藉由自身知識、成效管理以及個人績效，達到客戶要求或提升客戶滿意度。</p> <p>二、完成計畫所需對客戶的業務、溝通及社交能力：能收集、釐清客戶需求，並與客戶確認需求。並與客戶討論時程、成本及費用，取得共識。</p> <p>三、初步規劃、設計及框架測試：能套用 iOS 或 Android 系統之 UI 應用程式規範，選擇使用者介面設計軟體(如：Adobe XD、Sketch、Sigma)，並規劃測試專案與設計測試報告書寫之規範。</p>
2	10 銲接 (Welding)	<p>依據國際技能競賽銲接職類技術說明。</p> <p>一、適用法規：以國際標準組織 (ISO) 為主，美國銲接協會 (AWS) 相關法規為輔。</p> <p>二、採用銲接方法：</p> <p>(一)遮護金屬電弧銲接法 (手工電弧銲) (111, SMAW)。</p> <p>(二)氣體遮護金屬電弧銲接法 (實心銲線) (135, GMAW)。</p> <p>(三)包藥銲線電弧銲接法 (136, FCAW-G)。</p> <p>(四)惰氣遮護鎢極電弧銲接法(氬銲)(141, GTAW)。</p> <p>※註：(二)、(三)銲法必要時，得採用混合氣遮護施銲。</p> <p>三、競賽使用材料：</p> <p>(一)低碳構造用鋼板與型鋼 (管) 及配件。</p> <p>(二)AISI 300系列不銹鋼板與型鋼 (管) 及配件。</p> <p>(三)AA 5000與6000系列鋁合金板與型材 (管) 及配件。</p> <p>※註：填料材種類，視母材及試題型式相互搭配。</p> <p>四、競賽方式：選手必須依據競賽試題，識圖並以各式手動及電動工具配合場地設備將試板前處理、組合、銲接、清潔以完成作品並供評分。識圖與銲接專業知識及工業安全與衛生部分，必要時得採總分 5 %左右比例的術科筆試。</p> <p>五、評分項目與方式 (採量測及部份判斷評分)：</p> <p>(一)銲道外觀目視檢測(VT)量測評分 (試板、管及全部構件) 與10%左右的判斷評分。</p> <p>(二)銲道放射線(RT)非破壞檢測 (試板兩件與試管</p>

項號	職類代號及名稱	技能範圍
		<p>一件共三件)。</p> <p>(三)碳鋼壓力容器靜水壓試驗。</p> <p>(四)識圖能力、銲接專業知識及工業安全與衛生筆試評分。</p>
3	23 機器人 (Mobile Robotics)	<p>由 2 位選手組成團隊，其技能範圍係對一部移動式機器人的機械系統部分進行組裝、改裝、調整、操控、運用；電氣系統部分進行選擇感測器、配線、校正感測器、安裝介面、調控週邊系統；控制系統部分進行安裝軟體、測試運轉與困難排除之技術工作，以及撰寫工程報告。比賽前設定若干規定之技術功能，在規定之時間內進行改裝、調整、試運轉之後，在特定之範圍與限定時間內，操控機器人達成前述設定之技術功能。為了與國際技能競賽接軌，移動式機器人驅動系統部分已無限制必須使用全向輪式機器人，但具全自主及遙控式操控機器人達成設定之技術功能。</p>
4	28 花藝 (Floristry)	<p>泛指花卉的應用與裝飾。係指利用自然界的切花、切葉、盆花等作為主要媒材，包含乾燥花、根、莖、果實…等，搭配非植生媒材配件(例如人造珠寶、羽毛、貝殼、布料、皮革、金屬、水管…等)，加上巧思創意與設計實作，使之成為具有各種造型美的花藝作品。技巧為利用吸水海綿(oasis)、試管、小水管作為花材之保鮮；並以插作、編織、黏貼、捆綁、包紮、鋪陳、穿刺…等技巧固定。完成的作品得以搬運，得以成為花禮、商品或藝術品者，並可裝飾於生活中之生命禮俗、歲時禮俗等相關儀禮空間，以及特殊節慶、宴會之人體花飾、婚禮花飾等。</p> <p>競賽題目包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、切花配置。 二、手綁花束。 三、新娘花飾。 四、組合盆栽。 五、花環(非喪禮)。 六、物件裝飾。 七、室內主題設計。 八、神秘箱2-3件等。
5	31 服裝創作 (Fashion Technology)	<p>應具備流行趨勢資料收集與分析之能力。服裝設計、打版、裁剪、組合、縫製、貼襯、整燙的基本技術。</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、流行趨勢資料收集與分析，趨勢刊版的美編與製作。 二、設計、改造、搭配、裝飾並創新服裝，使用適當媒材繪製服裝效果圖或平面(機械)圖。服裝設計刊版的美編與製作。 三、平面打版或立裁。

項號	職類代號及名稱	技能範圍
		四、排版、測量及裁剪。 五、有效率地使用各種不同的工業機台。 六、手縫完成部分服裝。 七、整燙完成。 八、服裝整體美感之呈現。
6	42 冷作 (Construction Metal Works)	用手工工具與機械設備將各種金屬材料之板件、型材、管件、棒材及半成品等材料，依據競賽工作圖和試題說明加工製成幾何構造物或機件。工作內容包括作業安全與衛生、放樣展開、樣板製作、落樣繪圖、瓦斯火焰切割、電離子氣切割、剪切、鋸切、鑿切磨削、鉗作加工、鑽孔、攻牙、配管安裝、冷熱作折彎或曲製、滾圓成型、組立配合、銲接、整型、研磨、校驗等作業。
7	44 展示設計 (Visual Merchandising)	<p>展示設計師的主要工作為解讀和研究設計概要、創作設計及運用產品和道具來完成設計，隨著視覺心像的全球化及國際間的人力流動，展示設計師面臨著快速擴張的機會與挑戰，瞭解與融合多樣文化、趨勢和流行時尚的語彙及呈現是展示設計師最大的價值所在。其最終的工作內容為打造商店和百貨公司的櫥窗及室內陳列，因此，基本上負責的是零售商店的「外觀與門面」，展示設計師的主要目標是透過和目標客群溝通與營造正向積極的氛圍來達到銷售最大化，櫥窗或展示場域藉由設計與目標客群直接溝通並創造正向積極的印象，從而影響業績的銷售收入，在零售業的成功行銷與銷售組合中，展示設計是越來越重要的關鍵元素。</p> <p>在職類技能範圍之中，競賽技能內容主要項目包含：平面設計軟體、3D 軟體操作技術、漆作技術、木工道具製作技術、空間佈置及視覺展示技術、電腦割字操作技術、手繪技術等等跨領域範疇。</p>
8	48 工業 4.0 (Industry 4.0)	<p>工業 4.0(Industry 4.0)職類為兩人一組的競賽，1 名選手專精機電整合及自動化的相關技術，包含：感測器應用、氣壓及電氣迴路、馬達應用、人機介面規劃及設計、機構組裝、運轉試車及調整、PLC 可程式控制、設備維護…等；另 1 名選手必須熟悉網路通訊技術及製造執行系統(MES)的相關技術，包含：網路通訊協定、虛實整合系統(CPS)、軟體模擬工廠佈局、機台運作、製造流程、與實體機台搭配、程式設計語言、架設網站、大數據…等。競賽團隊能依據所提供之設計圖、流程說明書、文件、設備…</p>

項號	職類代號及名稱	技能範圍
		等，完成虛實整合系統的軟硬體設定、佈局、製造流程、功能、大數據分析…等，並完成系統評估及最終報告。
9	58 數位建設 BIM (Digital Construction)	<p>數位建設 BIM(Digital Construction)是指專案生命週期全程，建立和管理建設專案資訊的程序。此程序產出的空間、材料或設施設備相關資訊透過 3D 模型表現，即為建築資訊模型 (Building Information Model)，也是建設資產採物件導向的數位描述，能使得資訊被系統性管理與多維度再利用。協作上由設計、施工、營運維管持續傳遞階段文件、圖說模型、非圖形的資訊，建立起數位建設資訊的規範、分工、發佈、可視化、變更管理、審核驗收、數據匯流整合及行動決策等流程；進而增加資產價值、深化永續管理。以技能競賽範疇，應具備的主要知識與能力包括但不限：</p> <p>對 BIM 應用目標與 BIM 執行計畫書(BIM Execution Plan，簡稱 BEP)的理解能力，同時理解團隊可能依據聯合國永續發展目標 SDGs 相關的元素創建專案價值。以 BIM 建模能力(包含模型資料建置，以 Revit 為主)，輔以設計/施工圖說的識圖與電腦繪圖能力(AutoCAD 技能)。</p> <p>透過檢視 BIM 模型檢討建築與結構設計問題並提出解決方案的能力。</p> <p>操作並可運用共用數據環境(Common Data Environment，簡稱 CDE)及遵守共享協作準則執行專案。</p> <p>數據狀態分析與自動化平台工具應用，如使用 Architecture Engineering Construction Collection (AECC) 進行圖型及數據整合、碰撞檢討、量化資料、議題發佈、回饋校正、工進排成、Power BI 運用等。</p> <p>理解建構建築、土木、結構、機電設施專案在各階段協同作業及數位文件品質產出，包含數量明細表、出圖作業、安全檢查表、監控和維護數據於施工設備工項，建立 COBie 和 IFC 數據等。</p> <p>進階懂得選用參數化建模工具(如 Dynamo 及 Python 語言等)，突破建模軟體既有功能侷限或採可程式化或 AI 輔助建模效率。</p> <p>BIM 可視化工具的加值運用如 AR/VR 的實現，用於虛擬實境中模擬施工過程以用於培訓和安全目的。</p> <p>永續性和綠色建築觀念，如何評估可持續建材應用於 BIM 模型中，運用 BIM 模擬能源消耗，以確定節能設</p>

項號	職類代號及名稱	技能範圍
		<p>計。</p> <p>BIM 深化了建築業數位工作方式。不僅需要現存職業（例如建築師或專業技師）在運用 BIM 設計與資訊建構技能的數位模擬能力，更需要製造業在商品 BIM 元件的初始產出，工程產業模組預鑄化等，落實永續理念的高階設計技能溝通、協作、反饋及決策養成、促進安全和福祉、確保永續資產管理等，在產業新職能中（例如 BIM 經理或 BIM 協調員）善用永續輔助工作強化、統籌數據在專業間的協作。達成可持續交付建設物件的資訊鏈品質。</p>
10	59 工業設計技術 (Industrial Design Technology)	<p>依 WSI 工業設計技術職能規範，能獨力完成產品設計由市場研究至最終產品設計提案報告的所有工作項目，其職能要求內容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、市場研究涵蓋品牌認知、產品趨勢研究與市場定位、產品內容與特色、商業策略與市場計畫等。 二、依設計規範、製造與商業可行性進行設計構想發展，並兼顧安全性、功能可行性、使用便利性與合理性、及符合預算成本考量。 三、能以視覺方式表達設計理念，進行有效收斂式產品構想發展，並能針對產品設計細節繪製工程圖與分解圖，熟悉 CAD 軟體操作(依 WSI 規定以 Fusion360 軟體為要求)，最後依據工程製造要求完成 2D 與 3D 圖檔。 四、理解工程科學與生產技術應用原則、製造程序與材料特性，並能合理的應用於設計提案中。 <p>能在要求進度時間內完成產品設計提案報告(含市場研究說明、構想發展過程、2D 與 3D 圖檔繪製與細部設計、產品色彩計畫與品牌定位說明、產品使用情境動畫模擬影片)。</p>
11	63 機器人系統整合 (Robot Systems Integration)	<p>由 2 位選手組成團隊，相互合作整合工業機器人系統，以完成指定之任務。本職類所指的機器人系統係指固定機座之工業機器人，即機械手臂。技能涵蓋範圍包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、能瞭解機械手臂之工作原理，閱讀機械手臂及週邊裝置之手冊，並能進行機械手臂及夾具的安裝、設定、調校與操控。 二、能妥善運用機械手臂，使其在自動/T1/T2 的模式下均能完成指定的工作。 三、能運用機械手臂模擬軟體進行所規劃工作之模擬執行。 四、能設計適當之人機介面以進行機械手臂的操控。

項號	職類代號及名稱	技能範圍
		<p>五、能將機械手臂與影像等周邊感測系統或其他裝置進行整合，以完成指定任務。</p> <p>六、能依工業標準規範進行機器人整合系統的工作規劃、設計與施工。</p> <p>七、能將所交付之任務轉換為幾個分項任務，並能運用工具來進行任務之分割、規劃、與執行方式的描述與說明。</p> <p>八、能針對所規劃之機器人整合系統撰寫操作手冊與教育訓練教材。</p>
12	71 中餐烹飪 (Traditional Chinese Cooking)	<p>為符合中餐烹飪朝向國際化的趨勢，選手應具備中餐烹飪之專業技術與知識，善用現代化的廚房設備，以大會所提供之各式新鮮食材、乾貨及加工食品，依規定時間運用各種中式刀工、烹調法與調味技巧，於現場製作出衛生兼具美味，且富有創意之中式宴客菜、點心、台灣菜與小吃和西餐西吃等精美菜餚，並搭配盤飾藝術、中式套餐及創意美學呈現，其技能項目包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、賽前工作準備。 二、食材製備流程。 三、刀工切配技巧。 四、火候烹調技巧。 五、調味技巧。 六、口味與口感。 七、排盤與裝飾。 八、創意及整體觀感。 九、餐飲衛生與安全。 十、時間控制與流程安排。

(二)青少年組：

項號	職類名稱	技能範圍
1	J23 機器人 (Mobile Robotics for Junior) (報名項目請逕選 填 <u>青年組 23 機器 人</u> 選項，詳備註 1 說明)	由 2 位選手組成團隊，其技能範圍係運用組合式機器人構件進行移動式機器人的機構部分的組裝、調整、操控、運用；電氣系統部分進行選擇感測器、配線、校正感測器、安裝介面、調控週邊系統；控制系統部分進行安裝軟體、測試運轉與困難排除之技術工作，以及撰寫工程報告。比賽前設定若干規定之技術功能，在規定之時間內進行組裝、調整、試運轉之後，在特定之範圍與限定時間內，操控機器人達成前述設定之技術功能。並期能與國際的移動式機器人職類青少年組技能競賽接軌。

備註：

1. 有青年組及青少年組之職類，報名項目請逕選填青年組選項，經審查後符合儲備裁判者，即有具備兩組別之裁判資格。
2. 每人限擇一職類報名，重複者取消報名資格。另已列入裁判人才庫之人員不可再重複報名。