

第二屆
香港建造業技能大賽
青年組—焊接項目競賽手冊
(版本 : HKCSC2-YWD-TP02)



第二屆香港建造業技能大賽

青年組—焊接項目競賽手冊

目錄

A.	比賽題目.....	3
B.	賽題參考圖則.....	4
C.	參賽者須知.....	5
D.	工具參考列表.....	10
E.	物料參考列表.....	10
F.	安全設備參考列表.....	11
G.	聯絡資料.....	12

免責聲明

本手冊的所有內容只作準備由建造業議會（議會）舉辦之第二屆香港建造業技能大賽（比賽）的參考用途。本手冊內容如有任何改變、更新或刪除，議會不會另行通知。

參賽者應參考相應的正式比賽文件，尤其是這些文件內的細則及要求。

議會保留對本手冊的所有解釋權。

第二屆香港建造業技能大賽

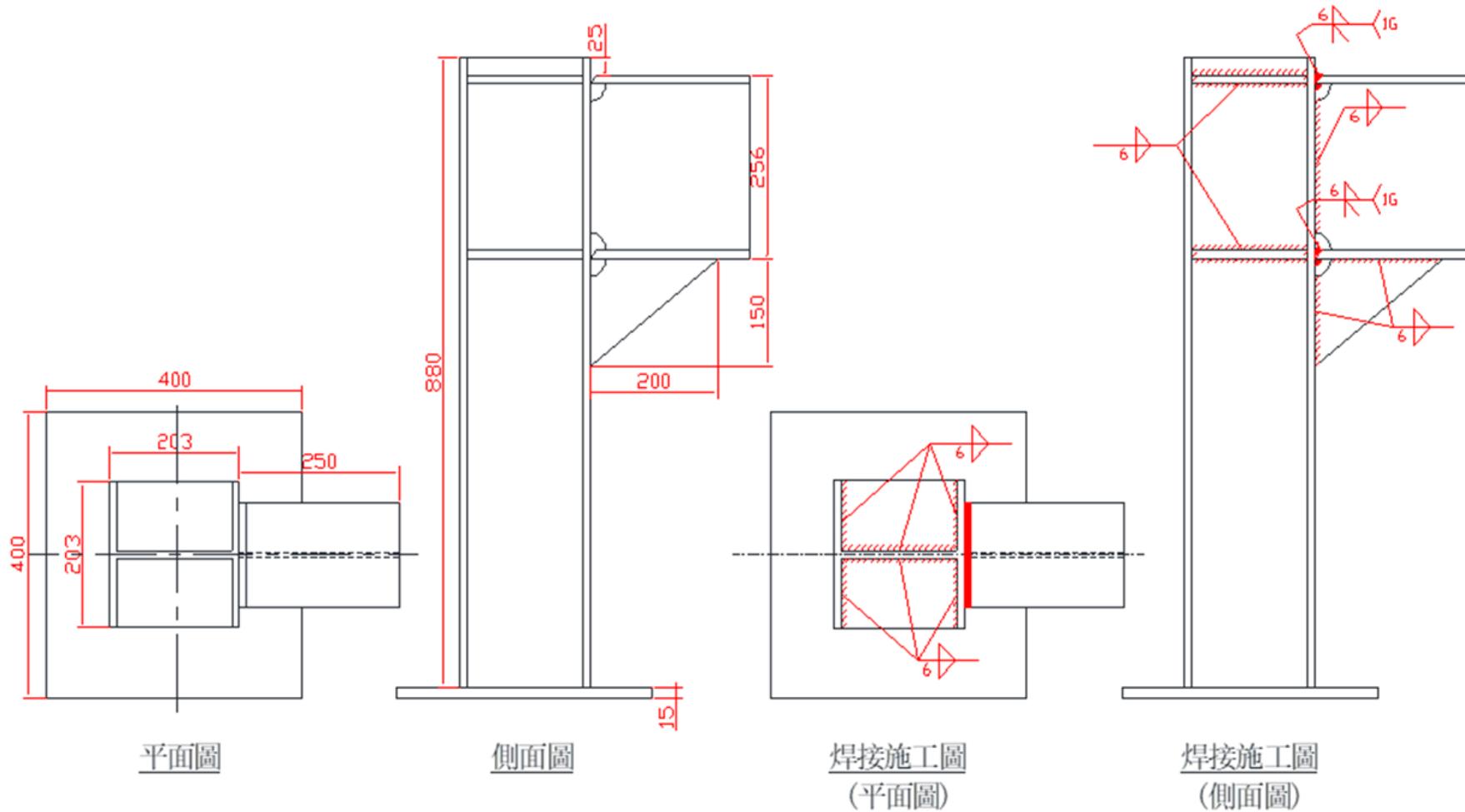
青年組—焊接項目競賽手冊

A. 比賽題目

程序及要求	時間
<p>1. 施工前的風險評估</p> <p>施工前就現場環境、設備工具、物料及安全裝備等進行風險評估，識別潛在危害，並能針對有關潛在危害作出應對措施，以確保排除潛在危害及 / 或降低風險後，才開始施工。</p>	5 分鐘
<p>2. 施工前的準備工作、對工地的保護措施</p> <p>檢視由場地負責人 / 上一個工序的施工者 (即「上家」) 交付之施工場地，並因應現場環境及工件等狀況，於施工前作出妥善保護而且對自己將要施行工作作出適當的準備，符合「一行保護一行」的要求，同時需要取得及完成「熱工作許可證」。</p>	10 分鐘
<p>3. 施工</p> <p>按施工題目及圖則等要求進行施工，並完成指定項目。</p> <p>施工題目</p> <p>(一) 按施工圖則的要求，自行選擇正確的焊條，調校合適的電流進行平對接焊 (1G)、橫角焊 (2F)、立角焊 (3F，立角焊須由下向上焊接) 及仰角焊 (4F) 等位置的焊接。</p> <p>(二) 工件完成組合後，參賽者須自行點焊加強穩固，當點焊固定工件後，請按圖則在指定位置進行焊接。</p> <p>備注：參賽者不可翻低及翻轉工件進行焊接。</p> <p>(三) 焊接完成後，須清淨所有焊皮、焊粒及保持焊縫的原始狀態。</p>	5 小時 30 分鐘
<p>4. 完工後的整理工作、交付的準備工作</p> <p>完工後清潔及整理場地、設備工具和物料，並檢視工件的質素及考慮對下一個工序的施工者 (即「下家」) 的影響，符合「一行保護一行」的要求。妥善執整工件，以準備把場地及工件交付予收貨人。</p>	15 分鐘
總比賽時限：	6 小時

B. 賽題參考圖則

競賽施工圖則



此圖不按比例繪畫
尺寸以毫米為單位

第二屆香港建造業技能大賽

青年組—焊接項目競賽手冊

C. 參賽者須知

1. 一般參賽守則

- 1.1 參賽者應遵守所有比賽守則，以及由評判員、議會職員和賽題上提供的指引；
- 1.2 參賽者在比賽開始前，須詳閱正式競賽手冊內比賽題目、各章程及相關守則。如有疑問，應向評判員提出；
- 1.3 參賽者在比賽開始前須檢收大會提供之設備、工具、物料及安全用品，自行檢查數量及品質。如有問題，應向評判員提出；
- 1.4 比賽進行期間，參賽者須按圖則及章程要求進行施工、自行搬運工具和材料及做妥附帶的工作，並遵守一般行業守則及安全指引做妥相關的安全措施；
- 1.5 比賽進行期間，參賽者不得與任何人交流、高聲談話、騷擾或影響其他參賽者；除非評判員許可，參賽者不得擅自離開或重新進入比賽場地；
- 1.6 比賽進行期間，參賽者嚴禁使用或試圖使用未經評判員許可的物件（如筆記），以及須關掉手機及所有電子設備，並存於指定位置；
- 1.7 參賽者在比賽限時過後必須停止施工；如參賽者在比賽限時內提早完成比賽題目，須向評判員報告以作完工時間紀錄；
- 1.8 參賽者在完成比賽後，必須悉數交還領用的工具及賽題，不得帶走比賽場地內任何物件；
- 1.9 參賽者不得在比賽中作出作弊或任何不誠實的行為；
- 1.10 參賽者不得使用粗言穢語或進行不適當行為；
- 1.11 香港建造業工藝測試中心所有範圍均嚴禁吸煙；
- 1.12 參賽者嚴禁進行任何形式的紀錄，包括但不限於照片、錄像或錄音；

第二屆香港建造業技能大賽

青年組—焊接項目競賽手冊

C. 參賽者須知 (續)

1. 一般參賽守則 (續)

- 1.13 參賽者切勿以任何形式賄賂評判員或議會職員，以免觸犯法律；若有此情況，香港建造業工藝測試中心將向廉政公署舉報；及
- 1.14 參賽者於比賽期間不得作出或展示任何與宗教、政治、性、暴力或其他可能令人感到不安或可引致任何爭議的行為或物件。議會有權對上述行為作出裁定，而毋須就有關裁定作出闡釋。

違規處理

參賽者一旦被發現任何在比賽前 / 期間 / 後違反上述守則的行為，一經裁定屬實，參賽者有機會被扣分、不獲排列名次、取消是次比賽及 / 或未來相關比賽的參賽資格。如有任何爭議，香港建造業工藝測試中心將保留一切最終決定權。

評定比賽成績的根據簡列如下：

比賽評核分為「技術評核」及「風險評估及安全施工評核」兩個部分。

技術評核	風險評估及安全施工評核
<p>滿分為 100 分，達 60 分以上可獲優異獎。</p> <p>評分範圍包括：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 理解圖則及施工章程；2. 施工前的準備工作及對工地的保護措施；3. 施工程序、準確度及品質；4. 材料的應用及處理；5. 正確使用工具及設備；及6. 完工後的整理工作及交付前對工件的檢視及執整。 <p>如技術評核分數相同，評審團將按比賽作品完成時間之先後次序考慮建議之名次。</p>	<p>滿分為 100 分，達標分數為 60 分。</p> <p>如參賽者風險評估及安全施工評核低於 60 分，則比賽評為「不達標」，參賽者將不獲發三甲名次及優異獎。</p>

第二屆香港建造業技能大賽

青年組—焊接項目競賽手冊

C. 參賽者須知 (續)

2. 技術指引

- 2.1 不論點焊及焊接都規定使用 $\varnothing 3.2$ 毫米 E7016 焊條；
- 2.2 工件完成組合後，參賽者須自行點焊加強穩固，不允許翻轉工件點焊；
- 2.3 工件點焊固定後，請按圖則指定位置進行焊接，不允許翻低、翻轉及移動工件進行焊接；
- 2.4 所有角焊的焊腳尺寸誤差容許度為： $+2$ 毫米 / -0 毫米，T 型接頭角焊的焊腳尺寸分別為 6 毫米 ($+2$ 毫米 / -0 毫米)，施工圖則另行標註焊腳尺寸除外 (詳見施工圖則) ；
- 2.5 焊接完成後之焊縫不可出現夾渣、洞孔、咬邊、焊瘤、熔合不良、裂紋及弧擊點等缺陷；
- 2.6 全部工件之組合尺寸於完成焊接後，橫縱向、垂直等差誤差容許度為 5 毫米；
- 2.7 焊接完成後，須清淨所有焊皮、焊粒及保持焊縫原始狀態，翻焊修補會被扣分；打磨工序只限於以鋼絲軋清潔焊接完成後之焊縫；及
- 2.8 焊接檢驗方法：目視檢驗。

第二屆香港建造業技能大賽

青年組—焊接項目競賽手冊

C. 參賽者須知 (續)

3. 安全及環保指引

- 3.1 比賽設有安全評分，參賽者須遵守所有安全措施以確保安全；如參賽者於比賽期間出現不安全行為或影響其他參賽者，將會被扣分、不獲排列名次、取消是次比賽及 / 或未來相關比賽的參賽資格；
- 3.2 如於比賽期間出現突發情況 (如：火警)，比賽將會中斷；各參賽者須依照現場火警督察 (配戴紅色安全帽人士) 指示進行疏散；
- 3.3 參賽者須攜帶及穿着合適服裝及安全鞋，其他安全設備將由大會提供；
- 3.4 參賽者於比賽期間必須配戴由大會提供之安全帽及 Y 型帽帶；
- 3.5 參賽者於開始熱工序前需向監考員申請熱工作許可證，確認已經完成施工前檢查及相關安全措施，結果滿意才獲簽發許可證及可以開展熱工作；
- 3.6 參賽者須按工作需要配戴或使用由大會提供之其他個人防護裝備施工，例如電焊時配戴頭鏡或使用面盾，進行金屬打磨時配戴護目鏡、耳塞等，如涉及使用帶有轉動部份之動力工具或機械，切勿配戴棉手套；
- 3.7 參賽者於比賽開始前，要對現場環境、設備工具、物料及安全裝備等進行檢查及風險評估，如發現任何異常情況，必須立即通知場地人員以作進一步處理；
- 3.8 參賽者在施工前，要就工作位置及內容對現場設施提供合適臨時保護，避免產生破壞或影響。在施工後，要把由大會提供的工具及設備清理後放回指定位置、移除臨時保護及確認現場環境安全後，通知場地人員；
- 3.9 比賽場地不准飲食，惟參賽者可飲用由場地提供之飲用水；

第二屆香港建造業技能大賽

青年組—焊接項目競賽手冊

C. 參賽者須知 (續)

3. 安全及環保指引 (續)

- 3.11 如參賽者出現身體不適或受傷事故，必須立即通知大會人員以安排急救員協助；
及
- 3.12 大會將為各參賽者預備足夠數量之物料，參賽者須善用物料避免造成浪費；而所有比賽用工具及物料於完成比賽後將安排回收作其他用途。

第二屆香港建造業技能大賽

青年組—焊接項目競賽手冊

D. 工具參考列表

項目編號	項目內容	數量
1	VRD AC / DC ND-300 電焊機	1
2	鋼絲刷	1
3	直鋼尺	1
4	鐵曲尺	1
5	鋼絲轆	1
6	橫掃	1
7	鉗子	1
8	手提焊條焗爐	1
9	手鎚	1
10	扁鑿	1
11	釘鎚	1
12	4 吋磨碟	1
13	4 吋手提打磨機	1

E. 物料參考列表

項目編號	項目內容	數量
1	焊條 E7016 #10 (Ø 3.2)	有限數量
2	比賽工件	1 套

第二屆香港建造業技能大賽

青年組—焊接項目競賽手冊

F. 安全設備參考列表

項目編號	項目內容	數量
1	安全帽連 Y 型帽帶	1
2	配合安全帽的焊接用頭鏡	1
3	手持焊罩 (面盾)	1
4	透明護目鏡	1
5	連繩耳塞	1
6	防塵口罩	1
7	牛皮手袖	1
8	牛皮手套	1
9	牛皮圍裙	1
10	遮光屏障	1
11	局部抽風設備	1

第二屆香港建造業技能大賽 青年組—焊接項目競賽手冊

G. 聯絡資料

如對本手冊有任何疑問，可參考比賽網頁

https://www.cic.hk/chi/main/aboutcic/news_and_updates/events_calendar/event-716.html



或經以下途徑聯絡：

香港建造業工藝測試中心

電話：

2100 9000

WhatsApp / 微信：

5720 0071

電郵：

hkciitc@cic.hk