

澳門中華教育會 澳門大學科技學院 澳門工程師學會 合辦  
2023 年澳門中學生趣味科學比賽 —【行穩致遠】章程

一、宗旨：提高學生創意思維及對學習科學的興趣。

二、題解：近年，本澳橋樑建設事業發展迅速，橋樑建設水平不斷提升，橋樑的建設取得了舉世矚目的成就。一條好的橋樑，不但擁有氣勢如虹、精湛美巧的外觀，更重要是要擁有堅如磐石、穩如泰山的結構，經得起大風大浪的沖擊。是次比賽目的是讓學生把課堂學到物理知識，利用大會提供之材料設計及製作一條能承載指定重量的橋樑，藉此為學生提供學以致用的平台，加強學生理論結合操作的實踐能力。

三、比賽規則：

1. 設計一橋樑定點負載 10KG 砝碼(定點為橋樑的中間點)，橋高度、寬度最大為 10 cm、橋面下淨空最小 5 cm，淨空的長度最少為總長度減 10 cm 詳見示意圖。橋面必須預留空間擺放 10KG 砝碼負載物(長 18cm、寬 11cm、高 12cm)。
2. 高中組：橋面長度為 70cm 至 90cm。
3. 初中組：橋面長度為 50cm 至 70cm。
4. 大會提供之材料：502 膠水 20 支、55cm 松木條(0.25×0.25cm)30 條、55 cm 黃篾竹條(10×0.6mm)5 條。具體材料圖樣可於網站([www.edum.org.mo](http://www.edum.org.mo))查看。作品只能用大會提供之材料製作。
5. 可自備工具，賽會不提供工具及電源。

四、評比條件：

1. 得分計算方法是 
$$100 \times \frac{\text{該組別最輕參賽作品重量}(g)}{\text{參賽作品重量}(g)} \times \left( \frac{\text{作品長度}(cm)}{70cm(\text{高中}) \text{ 或 } 50cm(\text{初中})} \right)^2$$
2. 負載砝碼在橋面的承載時間須超 5 秒。
3. 凡出現下列情況之一者，即屬製作失敗：(1)不能承受額定定點負載；(2)橋下淨空不足；(3)加載過程中，作品出現損壞情況；(4)整個測試過程必須於 3 分鐘內完成，逾時即為失敗。

五、獎勵：凡順利通過測試者，按計算之得分高低決定名次

【一等獎】每組各四名，各得獎座、獎狀、獎金 1000 元。

【二等獎】每組各四名，各得獎座、獎狀、獎金 800 元。

【最佳造型獎】每組各三名，各得獎座、獎狀、獎金 500 元。

**【終極大獎】**(每組各一名。各得獎座、獎狀、獎金 1000 元。)。每組最好成績的四隊進入最終測試，每隊須按原測試負載的條件，在橋樑的中間點加負載(大會提供 5KG、10KG、20KG)，每組計算之得分成績最佳者獲獎。負載物砝碼尺寸(約數)：5KG(長 15cm、寬 8cm、高 10cm)、10KG(長 18cm、寬 11cm、高 12cm)、20KG(長 23cm、寬 13cm、高 14cm)。

六、參加辦法：填妥報名表電郵至 [tdum2009@hotmail.com](mailto:tdum2009@hotmail.com) 並打印表格連同報名費交澳門中華教育會辦公室(水坑尾街 78 號中建商業大廈七樓)。

- 1.資格：凡就讀於本澳各中學學生均可報名參加。
- 2.限制：每校初中、高中各組可報 4 隊，每隊人數上限 4 人。
- 3.報名費：每隊澳門幣 30 元正。
- 4.報名表：澳門中華教育會教育會網站([www.edum.org.mo](http://www.edum.org.mo))下載。
- 5.報名日期：即日起至 6 月 14 日

七、比賽日期：7 月 16 日(星期日)。

十一、比賽地點：蔡高中學。

十二、評判：由主辦單位聘請學者、社會人士擔任評判。評判之決定為最終判決，賽會不接受任何上訴。

十三、工作坊：日期：3 月 1 日(星期三)；時間：下午六時；  
地點：蔡高中學禮堂。

十四、附則：本章程如有未盡善之處，得由賽會修訂之。

## 2023 年澳門中學生趣味科學比賽 — 【行穩致遠】示意圖

