

合辦機構:



支持機構:



青少年發明家比賽 2018

比賽規則

1 活動目的

- 引導青少年運用科技創新及實踐能力，解決生活難題及迎接未來世界挑戰
- 提高青少年對科學的興趣和自身的科技素質，並培養著手創造實踐能力
- 提高青少年運用科學解決問題能力，為香港培養未來所需要的工程人才
- 鼓勵及嘉許積極推動科技教育的學校、老師及學生組織

2 比賽主題

學生團隊需要製作以蒸汽推動的船隻並完成指定任務，從而了解能力轉換學、浮力學、熱力學及流體力學等多方知識。

3 獎項

勝出隊伍將獲頒獎金及獎狀：

- 最高分組別：
 - 冠軍 – 港幣壹仟圓整 (HKD1,000)
 - 亞軍 – 港幣柒佰圓整 (HKD700)
 - 季軍 – 港幣伍佰圓整 (HKD500)
- 最佳創意設計 – 港幣壹仟圓整 (HKD1,000)

所有參賽隊伍將獲大會頒發證書以作鼓勵。

合辦機構:



支持機構:



THE HONG KONG
POLYTECHNIC UNIVERSITY
香港理工大學
Department of Mechanical Engineering

4 比賽詳情

參賽資格	全港中學生
參賽人數	每間學校可派出最多 2 隊隊伍，每隊人數最多為 4 人 (比賽名額有限，滿額即止)
比賽主題	蒸汽船大作戰
比賽日期	2018 年 3 月 17 日 (星期六)
比賽時間	上午 9 時
比賽地點	香港理工大學 DE 翼平台
截止報名日期	2017 年 11 月 10 日 (星期五)
報名表格	表格可在青少年發明家比賽網站 (http://www.younginventor.hk/) 或 Facebook 專頁 https://www.facebook.com/YoungInventorCompetition 下載
比賽評審團	評審團將由美國機械工程師學會(香港分會)、香港工程師學會機械、輪機、造船及化工分部及英國機械工程師學會(香港分部)之代表組成。 (各參賽隊伍必須遵從評審團的最後決定)
附註	主辦機構將保留發表、刊登或展覽作品之權利。 主辦機構將視乎參賽人數，保留限制每間學校參賽隊伍的權利。 除了比賽及規定的預備時間內，主辦者將於比賽當日保管所有參賽作品，直至全部比賽完畢及頒發獎項為止。

5 簡介會

主辦機構將舉辦簡介會，以協助參賽者進一步了解是次比賽詳情：

日期： 2017 年 12 月 16 日(星期六)
時間： 上午 10 時至中午 12 時
地點： 香港理工大學 N001 演講廳

請參賽隊伍務必出席簡介會，大會將於簡介會內派發比賽用品 (詳見 6.6)

主講嘉賓：盧覺強工程師

合辦機構:



支持機構:

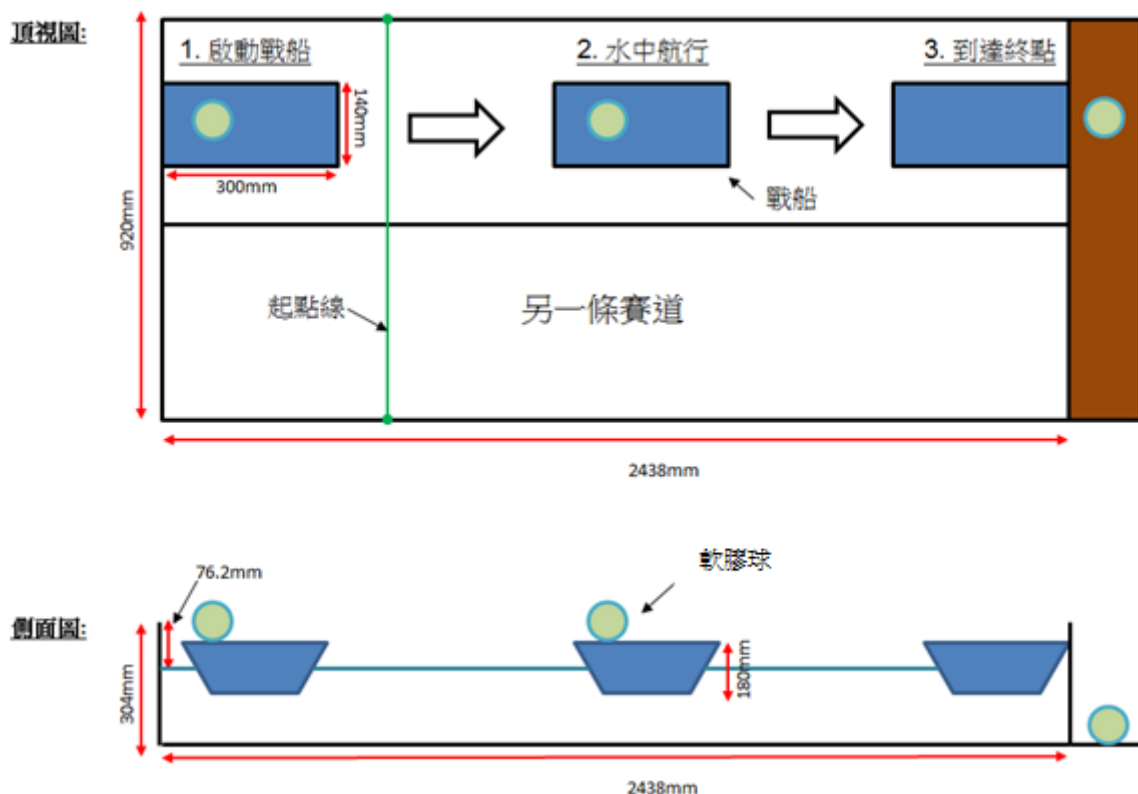


THE HONG KONG
POLYTECHNIC UNIVERSITY
香港理工大學
Department of Mechanical Engineering

6 比賽規則

6.1 比賽場地

6.1.1 主辦單位將會提供一條長 8 呎 (2438mm)、闊 3 呎 (920mm)、高 12 吋 (304mm) 的賽道，水面距離池面約 3 吋 (76.2mm) (詳情請參閱下圖)。比賽時兩隊隊伍會同時作賽，隊伍需要五分鐘內完成賽事。



6.2 蒸汽船設計

蒸汽船設計受以下限制：

6.2.1 蒸汽船總體積限制分別為長 300mm x 闊 140mm x 高 180mm：

- 長：蒸汽船長度尺寸限制需包括銅喉；
- 闊：蒸汽船船身之闊度尺寸限制；
- 高：蒸汽船高度限制是指船最高點與船底距離之尺寸限制。

6.2.2 蒸汽船船殼必須由參賽隊伍自行製作，不可使用現成模型船殼。

6.2.3 蒸汽船只可靠主辦單位指定的動能裝置，以蠟燭為動力推動前行，其他推動蒸汽船前行的裝置將不獲接納。主辦單位要求的動能裝置包括蠟燭及一條長 20 吋 (508mm)、管徑 4 分 (12.7mm) 的銅喉。

6.2.4 參賽隊伍需自備蠟燭，蠟燭必需為單芯。安裝蠟燭的位置必需有遮擋，避免火焰直接曝露。

合辦機構:



支持機構:



- 6.2.5 軟膠球直徑為 23mm，需於比賽開始前放置於蒸汽船上。用以放置軟膠球的船艙大小及形狀可自由設計，但船隻總體積(包括軟膠球)需受制於 6.2.1 的最大體積限制。
- 6.2.6 參賽隊伍可自由設計軟膠球運送裝置，並自行選擇該運送裝置的動力來源。
- 6.2.7 蒸汽船航行及軟膠球運送裝置均不可以用遙控裝置控制。
- 6.2.8 所有參賽設備必須在設計和製造時考慮安全問題，不能對任何在場人士構成任何形式的危險，且不能對其他隊伍的設備及比賽場地構成任何形式的破壞。

6.3 比賽流程

- 6.3.1 **檢查**：軟膠球需於比賽開始前放於蒸汽船船艙內並接受檢查，蒸汽船必須通過檢查方可參加比賽。完成檢查後，參賽隊伍可利用針筒為銅喉注水。
- 6.3.2 **啟動**：比賽開始時，參賽隊伍需確保銅喉內有足夠蒸氣推動蒸汽船。參賽隊伍在收到工作人員指示後，方可燃點蠟燭及啟動蒸汽船，同時第一計時員將會開始倒數(五分鐘)。在工作人員作進一步指示前，參賽隊伍須將蒸汽船維持在起點線前的區域內。
- 6.3.3 **航行**：蒸汽船如在離開起點線前出現故障，參賽隊伍可獲一次維修機會。蒸汽船駛越起點線後，各隊伍成員**不得**觸碰蒸汽船，第二計時員會開始計時。蒸汽船航行時軟膠球須保持在船上。
- 6.3.4 **到達終點**：蒸汽船船頭需要接觸賽道尾端。蒸汽船到達終點後，蒸汽船上的軟膠球需成功從船上運送至終點線後一個盛器內，方為完成比賽，第二計時員會停止計時。

6.4 得分要求

- 6.4.1 由燃點蠟燭至成功運送軟膠球的時限為五分鐘。
- 6.4.2 蒸汽船走畢賽道，用船頭接觸賽道尾端，並成功從船上運送軟膠球至終點線後的盛器內。參賽隊伍由起點線出發至成功運送軟膠球的時間為比賽成績。
- 6.4.3 參賽隊伍必需成功運送軟膠球至終點線後的盛器內。
- 6.4.4 最快由起點線出發至終點成功運送軟膠球，並於時限內完成賽事的參賽隊伍為優勝者。

6.5 優勝者

- 6.5.1 優勝隊伍 - 以參賽隊伍總得分為準則，得分較高的隊伍將會勝出。獲得冠、亞、季軍的隊伍，大會將獲頒發獎狀鼓勵。
- 6.5.2 綠色設計大獎 - 由評判和參賽隊伍現場投票選出，得獎隊伍將獲頒發獎狀以作鼓勵。
- 6.5.3 若有兩隊或以上得分相同，將會以相同名次計算。該名次獎金和後續名次獎金將會平分。
例：雙冠軍 - 將會有 2 個冠軍，跳過亞軍，再下一隊將為季軍

合辦機構:



支持機構:



獎金計算 - 冠軍 HKD1,000 + 亞軍 HKD700 = HKD1,700
雙冠軍每隊各分得 HKD1,700 / 2 = HKD850

6.6 所需物資

大會提供的參賽物資:

- 銅喉 - 長 20 吋(508mm)、管徑 4 分 (12.7mm)
- 針筒
- 軟膠球

參賽隊伍需自備的參賽物資:

- 蠟燭 (必需為單芯)

7 取消資格

7.1 參賽隊伍若干犯以下行為，將被取消資格:

- 不符合賽規的設備及行為
- 損害或試圖破壞比賽場地，和/或場地設施和設備，或對手的設備
- 該隊伍作出不符合公平競賽的精神的行為
- 該隊伍不服從裁判發出的指令和/或警告

8 下雨/惡劣天氣安排

8.1 如在比賽當日早上 7 時，天文台正懸掛 8 號或以上颱風訊號、紅色及黑色暴雨警告訊號，當日比賽將會取消，並延期舉行 (時間地點將另行通知)。

9 評審規則

- 9.1 如發現不符合賽規的設備及行為，參賽隊伍將會被取消資格
- 9.2 若有任何爭議，一切以評判專業評審作準

10 參賽辦法

填妥參加表格後，請以電郵方式交回主辦單位

電郵: info.younginventor@gmail.com 或 yic2014@younginventor.hk
網址: <http://www.younginventor.hk>

合辦機構：



支持機構：



<http://www.younginventor.hk/>

<http://www.younginventor.hk/>

11 附則

11.1 本章程有未盡善處，青少年發明家比賽籌委會有權作出修改。最新之修定將於網上公佈。

12 最後更新

12.1 2017年10月10日 <http://www.younginventor.hk/>