

# 香港青少年科技創新大賽 11-12

## Hong Kong Youth Science and Technology Invention Competition

### 比賽簡介

1997年，本會首次舉辦「香港青少年科技創新大賽」，這項一年一度的大賽已成為目前全港最大規模的科學賽事，每年報名人數接近 10,000 人，來自超過 400 所學校及畫室。比賽歡迎全港中、小、幼學生及老師參加，競賽項目包括科學幻想畫、發明品、研究論文及科學實踐活動等。

為配合全國及國際性之科學賽事，本屆大賽的中學學科分類將會作出調整，「環境科學」將會易名為「能源及環境科學」，而「其他綜合學科」將會由「數學及電腦科學」取代，以讓參賽者有更清晰的指引進行項目選擇。

本年度，優秀之得獎者更會獲推薦成為香港科創代表隊，參加「全國青少年科技創新大賽」、「明天小小科學家獎勵活動」、「台灣國際科學展覽會」、「英特爾國際科學與工程大獎賽」及「國際可持續發展項目奧林匹克競賽」等多個全國及國際性之科學競賽。

### 活動目的

- ◆ 培養青少年的科學想像力、創新精神和實踐能力，迎接未來世界的挑戰。
- ◆ 引導青少年從小學會研究發明，拓展智育，培養在書本中學不到的動手動腦能力。
- ◆ 為青少年提供一個展示自我創意思維及創新設計的機會。
- ◆ 提高青少年對科學的興趣和自身的科技素質，培育 21 世紀所需要的科技創新人才。
- ◆ 鼓勵及嘉許積極推動科技教育的學校、老師及學生組織。

### 比賽日程

2011 年	9 月 24 日(六)	科研講座	講解發明和研究之道、介紹比賽詳情及注意事項
	12 月 10 日(六)	<b>截止報名</b>	所有參賽者必須 <b>先報名</b> ，方可獲得參賽資格
2012 年	1 月 2-21 日	交件(科幻畫)	遞交完整的科學幻想畫作參賽作品
	1 月 2 日-2 月 11 日	交件(其他作品)	遞交完整的研究論文或發明品作參賽作品
	2 月 25 日(六)	初評	由評審團挑選入圍總評的作品，參賽者 <b>無需出席</b>
	3 月下旬(日期待定)	總評	所有入圍總評的參賽者須親身接受評判的問辯
	3 月或 4 月(日期待定)	頒獎典禮	頒發各個獎項以表揚優秀的參賽者
	4 月中旬	挑選及培訓香港科創代表隊成員	以備戰各個全國及國際性科學賽事
	4 月-8 月	優秀作品展	展出優秀的得獎作品予公眾參觀

## ▶ 參賽方法

### 本屆比賽將全面採用網上報名系統

有興趣參賽的老師或同學可於 2011 年 10 月登入大賽網站(<http://stic.newgen.org.hk>)的網上報名系統報名，成功報名的參加者將收到確認電郵。

#### 注意事項：

#### 報名

- 截止報名日期：**2011 年 12 月 10 日(星期六)中午 12 時正**
- 參加者可同時參加多項比賽及遞交多份作品，但**每份報名表只提供 1 個作品編號**，同一份報名表內其他的參賽作品將不會得到作品編號。
- 作品編號將於 2012 年 1 月 1 日或之前於大賽網站(<http://stic.newgen.org.hk>)公佈。如未能查閱編號，請致電 27923639 或電郵至 [stic@newgen.org.hk](mailto:stic@newgen.org.hk) 查詢。
- 本中心將以電郵通知參賽者出席相關活動，請**清楚填寫常用電郵**並定期查閱。
- 所有資料須清晰填妥及正確無誤。

#### 交件

- 每件參賽作品必須擁有**獨立的作品編號**(編號以大賽網站內公佈的為準)
- 每件參賽作品需**獨立填寫 1 份作品簡介表**(於大賽網頁下載)。
- 於交件期內把**參賽作品**連同**作品簡介表**及其他**相關文件**，郵寄(以郵戳為準)或於辦公時間內親身送交本中心(地址：新界西貢對面海區康健路 21 號)。本中心辦公時間如下：
  - 星期一至五：上午 10 時至下午 5 時**
  - 星期六：上午 10 時至下午 1 時**
  - (只限於 2012 年 1 月 14 日、1 月 21 日、2 月 4 日及 2 月 11 日開放)**
  - 星期日及公眾假期：休息**
  - 其他(2012 年 1 月 23 至 28 日農曆新年假期)：休息**
- 參賽作品的交件日期如下：
  - 科學幻想畫：2012 年 1 月 2 至 21 日**
  - 其他作品：2012 年 1 月 2 日至 2 月 11 日**
- 參賽者如未能於交件日期內遞交參賽作品，將被**自動取消參賽資格**。
- 參賽作品如入圍總評，參賽者必須於總評舉行前另外向大會遞交參賽作品的**電子版本**並按需要提交研究日誌(科學幻想畫除外)，總評日及其他詳情將稍後公告。

## ▶ 程序

- 1 細閱參賽指引 > 2 網上報名 > 3 取得作品編號 > 4 創作/研究  
> 5 填寫簡介表 > 6 交件

## 比賽項目 1：科學幻想畫（14 歲或以下，1997 年 4 月 1 日或之後出生）

### ■ 比賽項目註釋（分幼兒、小學及中學組）

指兒童及青少年在通過對未來科學發展的暢想和展望，利用繪畫形式把未來人類的生產及生活情景表現出來；倡導科技與藝術的融會交流。

### ■ 評審事項

#### 參賽規則

只限個人作品(不接受組隊參賽)

即作品需由參賽者**獨立完成**(包括構思和繪畫)

#### 評審準則

- ① 創新性 40%：選題、創意和新穎程度
- ② 科學性 30%：科學依據、邏輯思維
- ③ 藝術性 30%：畫面設計、色彩處理、繪畫技巧

#### 以下項目將不予評審：

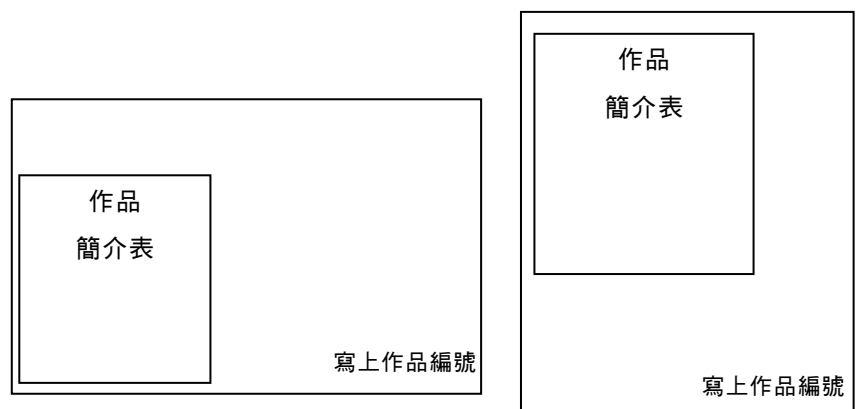
- ① 抄襲他人作品
- ② 出現科學性錯誤
- ③ 畫幅尺寸不符合規定
- ④ 把科學和神話混淆
- ⑤ 包含侵權圖像

### ■ 交件須知

- ① 參賽作品形式可包括油畫、國畫、水彩畫、水粉畫、鋼筆畫、鉛筆畫、蠟筆畫、版畫、黏貼畫、電腦繪畫等。繪畫風格及使用材料不限，但不包括非畫類的其它美術品與工藝品；另只接受平面畫作，立體作品將不予評審。
- ② 必須於科幻畫背面**右下角註明作品編號**。
- ③ 作品簡介表必須**貼於科幻畫背面之左邊**。
- ④ 參賽作品尺寸規格為**54cmx39cm**，橫豎皆可，作品要求乾淨、整潔。

繳交材料：	作品簡介表	科學幻想畫
數量：	1 份	1 份

### 科學幻想畫：背面請貼上作品簡介表



**比賽項目 2：科技創新成果（研究論文或發明品）****■ 比賽項目註釋(分小學、初中及高中組)**

項目分為研究論文及發明品組別：

① 研究論文	對與科學相關的課題進行研究、實驗、調查等，得出結論並撰寫報告。
② 發明品	指創作可以實際應用的新產品或技術，或按比例縮放且可運作的模型。

**■ 中學組項目分類**

中學組項目以科目分為下列 5 個組別，參賽者可自行選擇以研究論文或發明品參賽：

① 物理及工程學 (電子、機械類作品多屬此學科)	物理學：指能量及其與物質作用的原理、理論和定律的研究。 工程學：指直接將科學原理應用於生產及實際應用的項目；一般會產生新的技術或產品。
② 化學及材料學	化學：指對物質性質和組成以及其所依從的規律的研究。 材料學：指對新材料的研究、發明或應用。
③ 生物及健康學	生物學：指對植物、動物生命的研究。 健康學：指對於人類及動物的疾病、醫藥和健康的研究。
④ 能源及環境科學	能源學：指有關新能源的發展和應用。 環境科學：指對於污染源(空氣、水及土地資源)及其控制的研究。
⑤ 數學及電腦科學	數學：指對於數理的研究以及數理於日常生活中的應用。 電腦科學：指對於電腦理論或程式之研究；電腦軟、硬件的設計。

**■ 評審事項****參賽規則**

- ① 本中心鼓勵個人創作，但亦可以小組(2 至 3 人)參賽，惟各成員必須屬同一組別(初中或高中組)。
- ② 連續多年或以往曾參加科創大賽的研究項目，如再次以同一選題報名參賽時，作品必須反映最新的研究工作和研究成果。
- ③ 參賽作品必須在本屆比賽截止交件前 2 年內完成。
- ④ 作品不得違法或妨害公眾利益。
- ⑤ 不接受缺乏科學原理的作品、不能運作的勞作或沒有結論的研究論文。
- ⑥ 由選題、創作過程及最後完成之作品皆必須由參賽者本人構思及完成。
- ⑦ 參賽作品必須包括**創作/研究過程的照片**以及**參賽者與其作品的合照**至少各一張。

**評審準則**

- ① 科學性 30%：包括選題與成果的科學技術意義、技術方案的合理性和研究方法的正確性及科學理論的可靠性。
- ② 創新性 30%：包括新穎程度、先進程度、技術水平與難易程度。
- ③ 實用性 30%：指發明或技術可預見的社會效益、經濟效益或效果及涵蓋面；研究論文的影響範圍、應用意義與推廣前景。
- ④ 可觀性 10%：包括作品整體外觀及內容細節之完整性、協調性與表達性。

**■ 交件須知**

繳交材料：	數量
* 作品簡介表 (發明品的簡介表上必須附上作品照片)	3 份
* 發明品類 (有實物或模型)	
① 作品實物或按比例縮放且可運作的模型(最大體積為 <b>100cm(長)x50cm(闊)x100cm(高)</b> ，必須清楚標明大會指定之作品編號)	1 件
② 作品說明書 / 報告書 (中英皆可)	3 份
③ 多媒體資料 (如需要)：VCD / DVD，片段不可超過 5 分鐘 (中英皆可)	1 份
* 研究論文類 (建議使用 A4 紙)，可附加資料光碟	
① 研究報告全文及參考資料名單 (如書本或網址)、實驗數據及其他必要的圖表資料，論文封面必須註明作品名稱、參賽者姓名及大會指定之作品編號。(中英皆可)	3 份

**# 注意：所有參賽作品均不得填寫學校名稱 #**

## 比賽項目 3：學會科技實踐活動

### ■ 比賽項目註釋

指中學生以學校小組、班級或學會組織為單位，圍繞某一個科學主題而開展綜合性及群體性的科技活動，並提交活動紀錄及活動總結。

### ■ 評審事項

#### 參賽規則

- ① 以中學小組、班級或學會組織為單位，指導老師或指導機構不得以參加者身份報名。
- ② 需提交活動紀錄及活動總結（包括書面材料和記實材料等）
- ③ 形式可包括課外活動、研究性學習或社會實踐活動，但必須具備一定教育目的和科普意義及以下 5 個條件：
  - ✓ **明確的選題目**—所設計的活動，主題應根據學校的條件和可行性而制定，活動需有利於推動青少年科技活動的普及；鼓勵青少年通過活動學習科技知識、科學方法、科學思想，培養出科學精神；對教育、生產、經濟和科學文化等方面的發展有一定的意義。
  - ✓ **完整的實施過程**—活動實施時，有系統完整的活動計劃、進度安排、組織方法、實施步驟和評價總結。
  - ✓ **完整的原始材料**—包括活動計劃、活動記錄（內容、時間、地點、參加者名單及人數）、照片或 VCD/DVD、新聞報導材料等，以反映該項活動的實踐過程。
  - ✓ **明確的實施結果**—由活動負責人（或主要參與者）以文字形式（中英皆可），將活動結果敘述清楚。文字應簡潔，可輔以必要的實物、照片、VCD/DVD 等。
  - ✓ **實際的收穫和體會**—包括青少年參加活動的體會，活動宣傳教育覆蓋面，活動體現的社會效益，對今後有關工作的建議等。

#### 評審準則

- ① 實踐性 20%：活動符合參加對象的知識和能力水平，及具備活動實行的條件。
- ② 推廣性 30%：活動須體現當代科技發展方向，而設計和形式具科學性和新意，易於操作及有利於推廣科普，鼓勵參加者主動學習和探索科學。
- ③ 創新性 30%：活動內容、過程或方法的設計創新，構思新穎，並能因人而異，因地制宜。
- ④ 完整性 20%：活動**已完成或階段完成**；過程完整，有明確的活動目標、周密的活動計劃、實施步驟及活動結果。

### ■ 交件須知

繳交材料：	活動簡介表	科技實踐活動報告書	活動紀錄、照片、影片等相關資料
數量：	4 份	4 份	4 份

## 比賽項目 4：優秀科技教師

### ■ 參賽者要求

- ① 必須具有指導學生開展科技教育活動的經歷，並取得優異成績，及具備一定教學經驗
- ② 對青少年科技活動有理念和認識
- ③ 提交一人設計的青少年科技實踐活動方案
- ④ 比賽對象：全港中、小學教師

### ■ 評審準則

① 參加者從事青少年科技活動的經歷和成績	20%
② 對青少年科技活動的理念和認識	40%
③ 參賽者設計的青少年科技實踐活動方案	40%
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 實踐性 10%：活動符合參加對象的知識和能力水平，及具備活動實行的條件。</li> <li>■ 推廣性 15%：活動須體現當代科技發展方向，而設計和形式具科學性和新意，易於操作及有利於推廣科普，鼓勵參加者主動學習和探索科學。</li> <li>■ 創新性 15%：活動內容、過程或方法的設計創新，構思新穎，並能因人而異，因地制宜。</li> <li>■ 完整性 10%：活動已完成或階段完成；過程完整，有明確的活動目標、周密的活動計劃、實施步驟及活動結果。</li> </ul>	

### ■ 交件須知

繳交材料：	教師及活動簡介表	科技實踐活動方案	新聞報導材料、原始材料 (活動紀錄、照片、VCD/DVD 等)
數量：	4 份	4 份	4 份

### ■ 青少年科技實踐活動方案的基本內容

- ① 名稱
- ② 背景(需求分析)與目標
- ③ 所涉及的對象及人數
- ④ 主體部份：
  - 活動內容
  - 難點、重點及創新點
  - 利用的各類科技教育資源(如場地、資料、器材等)
  - 可能出現的問題及解決預案
  - 預期效果及呈現方式
  - 效果評核標準及方式
  - 如何提升青少年創意思維及培養個人品德

## ➔ 比賽項目 5：教師教具發明

### ■ 參賽項目註釋

教具是指於教授科學知識時使用的輔助用具或模型，而模型必須按比例縮放且可運作。

### ■ 參賽規則

- ① 參賽對象：全港中、小學教師、技術員及教學助理。
- ② 只限個人參賽。
- ③ 參賽作品必須在本屆比賽截止交件前 2 年內完成。
- ④ 參賽作品構思及創作必須由參賽者本人完成，不得抄襲他人作品。
- ⑤ 參賽作品不得違法或妨害公眾利益。
- ⑥ 不接受缺乏科學原理的作品或不能運作的勞作。
- ⑦ 參賽作品必須包括**創作/研究過程的照片**以及**參賽者與其作品的合照**至少各一張。

### ■ 評審準則

- ①科學性 30%：選題與成果的科學技術意義及技術方案的合理性。
- ②創新性 30%：新穎程度、技術水準與難易程度。
- ③實用性 30%：發明可預見的社會效益、經濟效益或效果；教具於教學上的實際效果。
- ④可觀性 10%：包括作品整體外觀及內容細節之完整性、協調性與表達性。

### ■ 交件須知

繳交材料：	數量
作品簡介表 ( <b>發明品的簡介表上必須附上作品照片</b> )	4 份
作品實物或按比例縮放而可運作的模型(最大體積為 <b>100cm(長)x50cm(闊)x100cm(高)</b> ， <b>必須清楚標明大會指定之作品編號</b> )	1 件
作品說明書/報告書 (必須清楚說明作品的應用原理、用途、不足及改良方法)(中英皆可)	4 份
多媒體資料 (如需要)：VCD / DVD，片段不可超過 5 分鐘 (中英皆可)	1 份

## 獎項註釋

- ✘ 比賽項目之各組別均設一等、二等、三等獎及優異獎。首三等獎設獎盃、獎狀及獎金，優異獎則設獎牌及獎狀，而所有合資格的參賽者及其指導老師均可獲頒發參賽證書乙張。
- ✘ 得獎者可獲豐富獎金及獎品，總值超過港幣 20 萬！各獎項之獎金額請見下表：

項目	獎項	獎金(港幣)*
科學幻想畫(中小學組)	一等獎	1,500
	二等獎	1,000
	三等獎	500
科學幻想畫(幼兒組)	一等獎	1,000
	二等獎	800
	三等獎	500
科技創新成果(小學組)	一等獎	2,000
	二等獎	1,500
	三等獎	1,000
科技創新成果(中學組)	一等獎	3,000
	二等獎	2,000
	三等獎	1,000
學會科技實踐活動	一等獎	3,000
	二等獎	2,000
	三等獎	1,000
優秀科技教師	一等獎	3,000
	二等獎	2,000
	三等獎	1,000
教師教具發明	一等獎	3,000
	二等獎	2,000
	三等獎	1,000
特別大獎	最優秀項目獎 (高中)	3,000
	最優秀項目獎 (初中)	3,000
	個人創作大獎(中學)	3,000
	個人創作大獎(小學)	2,000

\*團體項目以小組為單位

- ✘ 優秀之得獎者會獲推薦成為香港科創代表隊，參加「全國青少年科技創新大賽」、「明天小小科學家獎勵活動」、「台灣國際科學展覽會」、「英特爾國際科學與工程大獎賽」及「國際可持續發展項目奧林匹克競賽」等多個全國及國際性之科學競賽。
- ✘ **最優秀項目獎**
  - ① 初中組及高中組各 1 名。
  - ② 此獎項頒發予於 5 個學科中綜合得分最高的參賽項目。
- ✘ **個人創作大獎**
  - ① 中、小學組各設 1 名。
  - ② 此獎項頒發予以個人名義參加「科技創新成果」項目中得分最高的參賽作品。

## ✕ 優秀組織獎

① 此獎項頒發予遞交最多優秀作品之中、小學及幼稚園，評分制度如下：

條件	得分 (每件作品)
遞交符合參賽資格的作品	1 分
入選總評	100 分
優異獎	200 分
三等獎	300 分
二等獎	400 分
一等獎	500 分

## 其他參賽守則

- ◇ 所有得獎作品及已遞交之科學幻想畫**概不發還**；參賽者可於比賽結束後取回未獲獎之發明品，詳情請稍後留意網頁公佈。
- ◇ 所有參賽作品必須於本屆賽事截止交件前 2 年內(即 2010 年 1 月或之後)完成。
- ◇ 所有參賽者均**不得**在作品上填寫學校名稱，否則將被**自動取消參賽資格**。
- ◇ 參賽作品如入圍總評，參賽者必須於總評舉行前另外向大會遞交參賽作品的**電子版本**並按需要提交研究日誌（科學幻想畫除外），故請妥善保存此等文件。
- ◇ 若參賽作品引起任何有關知識產權的爭議，本中心**概不負責**。
- ◇ 本中心將保留所有參賽作品的發表權。
- ◇ 本中心將保留是次比賽的一切最終決定權。

## 查詢

地址：新界西貢對面海區康健路 21 號  
香港新一代文化協會科學創意中心

網頁：<http://stic.newgen.org.hk>

電郵：[stic@newgen.org.hk](mailto:stic@newgen.org.hk)

電話：2792 3639

傳真：2792 0286