

### 學生創新獎 Student Innovation Award





# Hong Kong New Emerging Technology **Education Association (HKNETEA)**

香港新興科技教育協會

學生創新獎 Student Innovation Award





Update 28/05/2021 1



## **Our Association**

"Vision, Innovation, Knowledgeable and Commitment" is our goal of Talent Development. Provide wide range of activities and services for young students, and give them the chances to have self-improvement and development, and train up the spirit of positive outlook and concern for society, to become new generation of Hong Kong which is knowledgeable, creative.

### **Publications**

#### Y技物想 STEM教育與現實接軌

程及數學),是美國因廣21世紀技能所發展出 他們學習的條件。) 来的一套教育政策及課程內容,目的是希望增 老師的角色不再是站在課程中講解課本內容 強斜學 及斜井泰區。

#### 「21世紀技能」分3種

成3個主要的技能:學習技能、富養技能及終生 校以外的地方主動地去尋求更多知識。 技能。這些技能正正是需要建立一個原傳統不 同的學習環境,除了建立學生對學科上的知識 少分數,而是要求學習者有名方面思考及解決 外,也要學生透過團隊合作,學習主動採思和 問題的能力。老師不能再只是打開書本演説書 解決現實世界問題。

老師為了地類的科書內容,針數學生測驗者 会否在測驗者討堪問。 **並成绩**,只就有關內容要求學生背話。

成績,給予一些未能追上學習進度的學生愈來 力。 俞大的壓力。最後,學生因為害怕失敗而不再 對學習產生異趣;而成績好的學生只會背誦考 試要求的內容,從來沒有想過知識如何地運 創意應用的認識,為香港青年人提供更多機 用,成為「高分低能」一族。

小組助學生主動求學 要實行STEM教育。第一件事是要改變所有

最近,香港教育界對STEM這個詞語並不陌 人對教育的心態。物理學家愛因斯坦曾經說 生,但真正可以實行STEM教學的學校有多少 過:I never teach my pupils; I only attempt to 呢 ? STEM 全名為 Science, Technology, provide the conditions in which they can Engineering and Mathematics (科學、科技、工 learn. (我從不數我的學生:我只試圖提供修練

的單向溶影室,學生也不再是安靜檢學在挪室 中聆聽老師的內容。在STEM教育中,我們應 該建立一個小組學習的環境,老師也不再是單 既然如此,我們應該要在了解STEM之前了 向演説者,也需要在下提前作一個總結,使學 解什麼是「21世紀技能」。21世紀技能主要分 牛在課章活動中了解自己的不足。並可以在學

> STEM 教育重點不在於如何在考試中得到多 本的內容,學生也不應該只會問老師有關內容

推行STEM教育其實不是要改變教育的內 另一方面,家長為了學生能夠可以獲取優異 容,而是要加強學生在理實中實踐知識的能 ■ 懂 香港新興科技教育協會

> 簡介:本會培育科普人才,提高各界對科技 地區的科技創意活動。

> > hknetea.org =

會參與國際性及大中華 詳情可測覽 www.

#### 網祭新思路 配合綠色殮葬

清明節將至,又是一眾孝子賢孫拜祭先 人的重要日子。在香港拜祭祖先商日容 易、但假如先人的境塞不在本地、或者子 孫們身處外數,要書差並比較困難。因 此、很多租增其實已經荒廢或被積忘了。

隨時隨地探先人 緩骨灰轟緊部

今時今日有很多活動都變得絕緣化、想 不到掉拜祭也可以上劉做到。現時興起 種新的拜祭方式。就是在互聯網幹念先

L.

一個人在臨死前,先為自己設立一個網 頁,或者在死後,他的親友為他設立網

現時香港骨灰龕的數量供應緊張。而且 借錢未必容易負擔,政府目前大力推廣提



科祭的原意是讓後牽懷念先人、查藉此 碑」(E-Tomb)、它配有藍牙裝置和太陽能 聚首一堂、電子嘉碑比實體的更易建到這 電池、親人只要通過電子設備就能激取先 個效果、讓年輕人更了解自己的長輩、而 人的網絡信息、如網誌、社交網絡的信息 且不受節日、時間、地域的限制、一旦想 等等、還能讓親友上傳一些關片和留言給 念先人,就可以随時隨地登上互聯劉,不 死者以作編據

■香港新菜科特辦會協會 法文下

筋介:本會培育科普人才,提高各界對科技創意應用的認 謝,為香港書生人提供更名總會參與國際性及士中臺地區 的科技創意活動,詳情可謝管www.hknetea.org



||香港政府設

#### 機器人代替真人客服 前景樂觀

近期科技界熱門話題之一的 chatbot (開天楊翠人) 其實不具什麼能能的科 學發明。早於上世紀60年代,已有科學 家結合模式匹配和替代方法發明出第一 領飲與用家推行權審對話的 charbot \* 半 個世紀遊去 > 利用 NPL (Natural Language Processing,自然語言處理), 现時的 chatbot 能理解一定範圍內的書質 語和口頭語的語義,然是要取信息作出 回鄉.

有以年輕用戶為主的研究顯示。相較 於傳統的去門市或致電鐵行詢問和講 務及產品提供者職務、但是考慮到期額 線上客服以取代真人客服人員。

除此之外,一些專業性較強的行業亦 惠。 有興趣採用這一技術解決人手不足的問 有英國研究報告預測。2020年將有九 題。試想像,如果chatbet能初步分析用 户病微,再提供建議如是否需要接受替 生建一步的診治,或評估接受治療後的 康復狀況等,即可以幫助醫療界節省不 少资源。事實上, 這就是目前發展



人手作為驗上客職人員所需的人力和費 chatbox 的其中一項重要繼勢——題用 成的銀行客戶查詢由 chatbot 提供。除回 用,零售業界接多開始使用 charbot 提供 subject statistics 建立 expert-system (專家 惠客戶外, charbot 也可以幫助銀行的新 系统) ,解答需要享要知識和判斷的問 產品和餐裏維行推廣,唯一步減少所常 題。此技術不僅能被醫療界別使用,其 人手。因此, 漿使 chathot 面臨即時讀取 他專業界別如銀行和全融行業亦能受 大數據和提供真人交談體驗的難題。這 項现時AI最紅的分支仍備受業內看好。

■香港新興科技教育協會 洪文正

第介:本會培育科普人才,提高各界對科技創意應用的認 微,為香港青年人提供更多機會參與國際性及大中華地區 的科技創意活動,評情可測覽www.hknetea.org。



#### 政府開放數據 利尋搵銀新招

福星期三見報 划,在競爭撤出的情况 政府資訊科技總数辦公室公佈。超過30 下,一個高速發展的業 循政府政策局和部門已於2018年年底前。 務可能很容易而亡。算 發格其首份年度開放數據計劃。並於2019 服務雜裝到其他城市亦 年在「資料一課経」開放 (data.gov.hk) 有不少的挑戰。不同的 開放縮650個新的數據集,免費供公早期 城市有不同的時間表來 打团技術的提出數據。

開放數據為科研及城市創新提供原材 僅靠數據可視化理不足 料、所有您「資料一讀通」網站發放的數 以創建創新服務: 據均可供公單免費瀏覽。下載、分發、複由實時API返回的數 製、到印和裨益使用,以作商業和非商業 被提示了常前情况 料一報通」網站上發放的數據集均會按閱 库以提供更複雜的機構

**《花碧雲「瓷料一锭碗」到达的数被集。 鈴、許多林敷甲容易解決。** 

第、但是開放可以應用數據只是第一步。 為什麼從開放數據中創建新業務如此回 赖?献美各大城市一直在開放數據、彫塑 了不少的 Hackathon 來得找新的想法。新 產品或服務提供了打開API的用戶基面 (利用了開放數據) - 但是用戶對它的看

顺度為此付費呢?一個 簡單的無法程容易收

用途。為投升數據的可用性、所有在「管 等數據收集到數據存儲 III「確料一條通」網站開始多個數據集構公療使用。 網站截蓋

р。 在 一律以 素 界 量 音 砸 使 用 的 和 分析 - 但是必要提高基礎架構的或本 。 是與公果共享 - 為了加快開放數據的資本 ISON-XML和CSV等機測格式發致。 當沒有人願意為這些成本付出代價時,許 化、政府可以向公司分享開放數據的公果 · 數據集亦會對加合物的注釋。讓公學較 多有難及可行的想法最終會出現在抽屉 反饋。如果某些服務需求提高。公司就能 容易理解數據之餘,亦便利公擊以網路搜 裡 。當公司在自己的業務中使用開放數據 有興趣開發相應的服務 第者建議知衛各政府部門內部對開放額

其他细胞包括保留歷史數據,對難政策局 公司可以為其業務定義則加值、並就發 據的認知,及設立開放數據的禁障委員 和部門提供地理空間數據,開放更多應用 資數據收集的成本效率做出明智的決策。 會,與科技界及商界加強講通,了鮮他們 由於附加值通常與提高業務戰爭力有關。 的需要,真正做到數據開放到位。加快推

等者對政府開放數據的做法感到非常高 因此证券例新研查被视为商業機密,而不 斯香津智慧城市的發展。 ||漢文正

部介:本會培育科器人才。提高各界對科技創意應用的 認識,為香港青年人提供更多機會多英國際性及大中華地 HKNETE 區的科技創資活動。評情可應管 www.hknetea.org。



HELSINKI

#### 愛辣有原因

人類培養辣椒已有六千多年的歷史。但我 們仍在學習有關其熱量背後的科學。以及對 人體影響的新知識。在1990年。科學家發現 了檢測練報素的疼痛神經 (pain nerves) 因。辣椒素化合物 (capsaicin) 雖然不溶於

水、但很容易溶於油脂、垃就解釋 了為什麼全衛牛奶比水更能消滅大 為什麼辣椒會演化成今我們覺得 祖熟的感管呢?大多數科學家認

A · 除稅家主要是針對嘴齒類動物 之類確食者的威懾作用。因為如果 被哺乳動物吃掉、桶子就會被物門 的消化系统完全破壞 亦有新的研究指摘椒料某種有害

William Bridge St. Co., 18 (Bridge) - NA 椒愈熱、對真菌的抵抗力就愈強。 垃促使研究人員提出, 熱量可能可 以机制物种和维用有需要生物 至於鳥類,物們與哺乳動物不

回,不会被弹艇者所闭题,除例的 消化系統更會促使辣椒種子發芽。 因此,常鳥類為主並傳播數便時 **地們幫助母本植物散播種子** 

辣椒天生就是令人不快的,辣椒 索從技術上來說是一種神經毒素。 然而,全世界每天有超過20億人自 用辣椒。人類對辣椒的痴迷、至少 ■全世界每天有超過20億人食用辣椒。

可以通過以下事實來解釋:我們的身體會因 约傷而釋放被多酚 (endorphins) · 而大腦 中福神經系統受到某種刺激時,分泌出的胺 **多贻具有镇部作用**,可被輕疼痛感,並使人

奇怪的是,人類欣賞到很多本應令人討氰 的味道。與辣椒素相似、酶味和苦味鄉語令 辣椒中的化學物質是造成大部分燒傷的原 人不快,但我們卻將之轉變為令人愉悦的口



簡介:本會培育科普人才,提高各界對科技創意應用的 認證,為香港青年人提供更多機會參與關聯性及大中華地

區的科技創意活動 · 評情可測算www.hknetea.org ·

**第**介:本會結實科普人才,提高各界對科技創查應用的認 能。為香港青年提供更多機會參與國際性及大中華地區的科 技創意活動 · 詳情可測算 www.hknetea.org





#### 活的機械人

紅馬索伊力利用安勢の新御殿衛隊了世界上第一個 活的有機構器人、並以有例形態 (Nenomin larvie) 命名。從青蛙身體內取出幹無極。寬度不到一毫米。 赠彤小到可以施入人赠内部。它們可以走路和游泳 **业在沒有食物的情况下存活敷间,又可成群结保地工** 

新期末以下少本の大規模は1,2件関係が自己を合

临就是「全部的生命形式」,於個框是非特別性個 他有發育或不同的無胞類型。研究人員從青蛙形 前中提取法的發展前、並孕育它們、然後、這些傾陷 被切割後重型或由超級計算機設計的特定「身體用 · 這種形式在自然界中是從未見過, 一個活生 1: 由积水设计价有模器。 然後,這些細胞開始合行工作——皮膚細胞結合形 成結構、而驱動的心臟肌肉细胞允許機器人自行程 b - 有機機械人甚至具有自我條復能力: 當科學家切 即一個維減人的,空能自行而合金不斷移動。 有機機械人看起來不像傳統的機器人。它們沒有問 克的資輸或機械臂、相反。它們看起來更像是一小塊 移動的粉化色物物 - 位稿 (生物機器) 可以使用概则 網鐵和塑料機械人所不能實現的目標。

GRADING A GRAD SCANISH WILLIAM A SOUTHWAY A TAY ON 有害的物質,以及對人體健康的副作用。有機機械人 對人類更健康·對環境更環保·更安全。 有機機械人可用於清潔放射性廢物·在海洋中收集 微型膠,在人類內部輸送藥物,其至地人我們的動態 移院出血维。梅林人可以在沒有額外資券的有海環境 中生存數天成數周。因此它們結合內部藥物輸送。從 7位再收款的實際任務外,有機機械人間可以合併。 益型其後可具定任物が、有機模様人能可以で加入 益更了解無能生物學、為人類健康和最高的主象學



研光二極管非常常見 科技暢想

- 新世 (Deal) 计图片设置工程数据分割程序器 **北川到的零件之一。二梅管是具有兩個電腦。即一個** 陽極和一個陰極的真空管 - 由於電子從陰極單向流 動。因此常用於物道和檢測

前原子的最外層有+個電子、雷最外層形成了8個 電子、使會變成不專電的純淨結晶體。將互關電子的 **森原子加入旅馆的前期子也、森原子的新外摊就会长** 出了一幅自由银子 [ 8 子] 。 WESHIO ONWIN 。 W 盐最外層負極電自由電子的 N (negative) 型半導

二極管具有單向導電性,可是N型半導體的電子鏈 電場方向運動,不具備二極管的性質。而P型半導體 建建物物提出模型。形成基础以入员外模式三幅管子 的確認子、確認子的最外確認不足。假電子、缺少電 子的這個空位稱為空穴、這就是P (Positive) 型半導

■ A · ★ 会議を記載 i ★ 。 相当を用いたせるを用いに 施力、季音加音符音次分、技術管件的符及的意思用的能 識,為香港青年提供更多機會參與國際性及大中華地區的科



有多餘空穴的P型半導體發暢之後、N型中的多子

會擴散到P型中的空穴、多子的運動方向只會由N型

B到P型而不能反向流動。成功展示出二極質的單向

N型干導體帶正在。而P型干導體帶負在。因為兩

原子失去了電子。而順原子得到了電子。在PN站之

即級形成了內律電腦開展自由電子向P區傳數·有期

加電壓·即P區加正電·N區加負電·今其完較內律

据标识据主张从建设组织。 安子才会加强工程和证

向P區 - 如果施加反向電壓 - 增加了內建電場今其不

專電。電流是正向流動的、但電子部相反。這是由嚴

WINE - MANNEY - OMNIGHTONEY

取場的力才能令電子持續不斷地移動到P展

路面的使用价率提高。

委诊尼亞現在應用的系统,因香港的人 员工。 店即時把卡的按金赚回。不 過在購買時、由於言語不 通、理是會出現不便的地

方。巴士站有清楚電子板、 標示將會到站的巴士和時 芬蘭比較先進,只需要下

載Ann·然後在Ann上選擇 多少人次 (一部手機可有多 於一個人的票) 及什麼票種 (基本上所有輪船、郵鐵、 巴士及火車都適用)。即可 在App上顯示出乘車證、而乘車證是會在 書面毀動的、來證明這個乘直證有效、方

便查證 最近三個月在各地公幹、體會了不同的 俄羅斯的地鐵仍然用現金質代幣的方 公共交通智慧出行,尤其是付款方面。智 法,對於言語不頭的能客來說,確實是 禁出行的意思是應用資訊科技、互聯架。 植挑戰。雖然他們亦有加八锋絕的一兩天 人工智能及公開數據等,讓乘客可用最快 乘車遊。但由於要乘坐超過人次才抵用 捷及最便官的方法抵諱目的她,及今城市 所以很多游客都會廣擇啄次給现金;在學 被得堡的巴士上、仍有查验及售賣車票的

连续提折似。但可在行程完里時,在便利 葡萄牙的情况有知新加坡,桑客都需要 證、然後增值、沒有簡單的 方法檢查餘值、而且不能退

回。在不同的省份、乘車避 ||| 漢文正 微信二维能码或领期閃付,只 認識,為香港青年人提供更

使用、極為方便、香港的情况 || 後羅斯仍然 大家非常清楚,希望香港政府 要冒代幣和查 可以击快引缩有效的方法带领

票。作者供圖 世界湖流。

簡介:本會培育科告人才。 深圳及廣州现在已經可以用 提高各界對科技創意應用的 需要在谁站及雜站時出示已可 多機會參與國際性及大中華 地區的科技創意活動,詳情 可測置 www.hknetea.org

芬蘭的乘車證是在 App 上單





## Interview

### ⑤ 鳳 凰秀 影響有影響力的人





### 對話新興科技教育協會創會會長: 美政策 ^ 對科技發展影響

中美關係惡化下,華府先後採取行動針對多家中國企業,包括華為、字節跳動旗下的TikTok、騰訊微信和中芯國際等。美國對中國的科技對抗,會如何影響內地和香港的科技發展?







# **School Talks**





















# Award Streams 獎項組別



# Primary 小學組

Secondary(Junior) 初中組

# Secondary( Senior)高中組

by an individual or a group of no more than four students. 四個人或以上的小組

Tertiary or Post Graduate 大專或以上

# Final Judges 總評判

**Prof. Yuk Lun Francis CHIN** 

**Emeritus Professor - The University of Hong Kong** 



Mr. Wai Ming Stanley KAM
Chairman -

The Hong Kong Association for Computer Education



Ms. Shuk Man Paulina CHAN

Museum Director-Hong Kong Science Museum



Mr. Eric YEUNG

Founder - Skyzer VC Group



# Final Judges 總評判

Mr. Argon HO
Managing Director, Greater China
Check Point Software Technologies Limited



Mr. Emil CHAN
Vice Chairman Hong Kong New Emerging
Technology Education
Association



Ir Dr. Pang Yat Bond, Derrick, JP Chief Executive Officer - Asia Allied Infrastructure Holdings Limited



Ms. C.Y. Justina HO
Chairlady Institution of Engineering
and Technology







Award Category 獎項類別	Streams 獎項組別	Innovation and Creativity in ICT 資訊及通訊 科技創新及 創意	Functionality 功能	Market Potential/ Performance, Internal User Buy-in or Public Acceptance 市場潛力/表 現,内部或公 衆接受程度	Benefits and Impact 裨益及影響	Quality 質量
Student Innovation Award 學生創新獎	Primary Schools 小學組	30%	30%	15%	20%	5%
	Secondary (Junior) Schools 初中組	30%	30%	15%	20%	5%
	Secondary (Senior) Schools 高中組	30%	30%	15%	15%	10%
	Tertiary or above 大專或以上	30%	30%	15%	15%	10%

### Stream

### Stream I: Primary Schools

Must submit descriptions with less than 200 words and one picture or ICT product.

#### Stream II: Secondary (Junior) Schools

Must submit descriptions with less than 500 words. Preferably submit a 2-minute video clip or ICT product.

#### Stream III: Secondary (Senior) Schools

Must submit descriptions with less than 800 words. Preferably submit a 2-minute video clip or software ICT product.

#### Stream IV: Tertiary or above

Must submit descriptions with less than 2000 words. Preferably submit a 5-minute video clip, ICT product or presentation slides (eg. PPT).

# 組別



#### 組別一:小學

必須提交不多於200字的作品簡介 及一幅圖片 /ICT作品

#### 組別二:初中

必須提交不多於500字的作品簡介 能提交2分鐘的錄像片段或ICT作品較佳

#### 組別三:高中

必須提交不多於800字的作品簡介 能提交2分鐘的錄像片段或軟件ICT作品較佳

### 組別四:大專或以上

必須提交不多於2000字的作品簡介 能提交5分鐘的錄像片段、ICT作品或簡報較佳



# Topic

- 1. Solving Climate Change
- 2. Smart Aging
- 3. Smart Living
- 4. Smart Mobility
- 5. e-Health
- 6. Robotics
- 7. Fight Against Covid-19
- 8. Other Emerging Technologies

# 主題

- 1. 解決氣候變化
- 2. 健康老龄化
- 3. 智慧生活
- 4. 智慧出行
- 5. 電子醫療
- 6. 機器人
- 7. 同心抗疫
- 8. 其他新興科技

## Primary 小學組





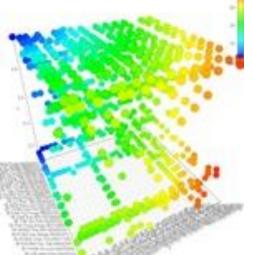
# Secondary(Junior) 初中組





### Tertiary or Post Graduate 大專或以上







Question ID:Q2	Answered Students:40	No. of Versions:15
SELECT deptno, dname, loc FROM Dept;	130198072	4
select * from dept ;	130020595,130450614	5
Differences between Last Answer: select "from dept; Original Answer: select "from dept;	130450614,1300205 95,130809103,1301 30225	5
Differences between Last Answer: select "from dDepti Originaf Answer: select * from Dept	130849137,1303831 24,130314259	5
Differences between Last Answer: select * from Depti Original Answer: select * from Dept;	130242536, 130476040, 130 303350, 130207430, 130258 988, 130099487, 130100872, 130595723, 130241411	5
Differences between Last Answer: select * from Bdept; Original Answer: select * from dept;	130130225,1304506 14,130020595	5
Differences between Last Answer; select ' from dBpet: Original Answer; select ' from Dept;	130303350,1302074 30,130241411,1300 99487,130100872,1 30476040,13024253 6,130258988	5
select * From Dept	130784884	4
select * FROM Dept;	130126457	5
Differences between Last Answer: s§elect * FROM Dept; Original Answer: Gelect * FROM Dept;	130031524	5

## 2020 Student Innovation Grand Award

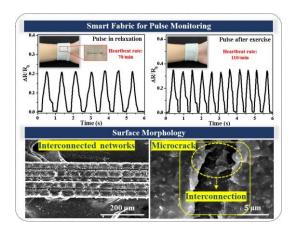


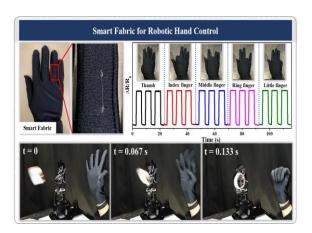
City University of Hong Kong (LI Xiao-ting)

#### Flexible and Wearable Yarn-Based Strain Sensor

#### Description of Entry:

Nowadays, there is a huge demand for flexible strain sensors in the area of smart textiles and wearable biomedical electronics, and for which the answer can be this innovative integrated waterproof yarn strain sensor for wearable applications. This invention has been published in international journal and conference, and also filed for the application of a US patent. The sensitivity of this sensor is superior, which is much better than commercial metal-based strain sensor (100 times) and research-grade silicon sensor (4 times). This will be a game changer because it can be integrated easily into various textiles such as medical textiles and textile gloves, for monitoring various human motions and controlling robotics. In the foreseeable future, this strain sensor will soon be employed in healthcare-related practical applications, and the concept of flexible and integrated sensor will show great potential in many possible applications.







# **Application**

### https://hknetea.org/?page\_id=1622

Deadline of Application 截止報名: 16/7/2021

# ►Application Method 報名 方法

Open of Application 開始報名 : 23/4/2021

Deadline of Application 截止報名 : 16/7/2021

Stream I: Primary Schools 組別一: 小學: https://forms.gle/BwHXDFmRRSp871SY7

Stream II: Secondary (Junior) Schools (F. 1 to F. 3) 組別二: 初中(中一至中三):

https://forms.gle/AwXmY2bk6smZXqjA7

Stream III: Secondary (Senior) Schools (F. 4 to F. 6) 組別三: 高中(中四至中六):

https://forms.gle/GrcbpMacbqrddZM76

Stream IV: Tertiary or above 組別四:大專或以上:

https://forms.gle/FREMgb9hCZ6ZUP6T6







2021.04.23

**Deadline for Enrolment:** 

2021.07.16

**Adjudication:** 

2021.08.04 - 2021.10.07

Categories' Awards Presentation

**Ceremonies:** 

2021.11.15 - 2021.11.23 (TBC)

**Awards Presentation Ceremony** 

(Tentative):

2021.11.23

## 時間表



### 接受報名:

2021.04.23

截止報名:

2021.07.16

評審:

2021.08.04 -2021.10.07

各獎項類別頒獎典禮:

2021.11.15 - 2021.11.23 (TBC)

<u> 頒獎典禮(暫定):</u>

2021.11.23

Hong Kong New Emerging Technology Education Association (HKNETEA)

香港新興科技教育協會

Established in June 2012



Website: www.hknetea.org



YouTube : HKNETEA



Instagram: HKNETEA



Facebook: HKNETEA













Email / Website info@hknetea.org
Our Phone
(852) 2869 6603