

未來科技領航者——青少年科技創新主題研營”

隨著全球科技的快速發展，科技創新已經成為推動社會進步的重要力量，培養具有創新精神和實踐能力的新一代科技人才已成為國家發展的關鍵。2025中國政府工作報告提出，要深入實施科教興國戰略。為了回應國家對青少年科技創新教育的重視，提高青少年的科學素養和技術能力，我們特此策劃了“未來科技領航者——青少年科技創新主題研營”。

課程規劃：打破課本邊界，點燃名校夢想 | 清華、北大、哈工大校園研學之旅

本研學營旨在以學生的需求為基礎，突破傳統課堂的局限，為學生提供一個深入學習、實踐探索的平臺，學生將有機會走入**深圳大學城**，實地領略（**清華、北大、哈工大**）深圳校區，親身體驗中國頂尖大學優質的教育資源和先進科研成果等。感受其在航空航天、機器人技術等領域深厚的學術積累。通過精心設計的課程與活動，激發他們的創造力，培養解決實際問題的能力，為其未來的職業選擇和發展打下堅實的基礎。

研學交流：收穫第一手學習與成長經驗

親臨名校殿堂：走入（**清華、北大、哈工大**）深圳校區，沉浸式體驗一流學府的學術氛圍與校園文化。

對話榜樣學霸：與優秀的學長學姐面對面交流，聽他們分享大學生活的點滴，面對專業選擇的思考，職業規劃的心路歷程。

走進重點實驗室：探訪高精尖科研基地，在實驗室裡，老師將帶領同學們以科學的方式理解工科專業的學習特點和研究內容，感受前沿科技的魅力，幫同學們在心中繪出更清晰的人生畫卷。



課程一：無人機探索、微型固定翼製作與試飛

行程安排

行程① 08:30-09:00 —— 福田口岸集合（到大學城車程約35分鐘）

10:00-11:30 —— 探訪深圳大學城——清華、北大、哈工大校園，深度體驗灣區學府生活

課程內容：

- 1、 互動交流：瞭解大學城三校建築功能佈局，深入介紹各院系，學姐為同學解惑
- 2、 專業去向：分析專業未來就業前景，提供未來就業參考
- 3、 大學生活：述說大學求學生活感悟，撒播多彩夢想種子

行程② 11:30-12:30 —— 無人機發展歷史與歷程，助力實驗室課程

課程內容：

- 1、 哈工大（深）、清華與北大優秀學子開講，分享無人機科技發展歷程
- 2、 結合中高考知識，講解飛行原理與技術構成，為實驗室課做鋪墊



行程③ 14:00-15:00 —— 走進重點實驗室，探索新質生產力

課程內容：

- 1、 參觀八大先進化、數位化、綠色化智慧製造實驗室，新能源汽車講解、虛擬實境鐳射鐳射、高壓電火花等新質生產力應用
- 2、 與大國重器面對面，感受科研氛圍

行程④ 15:00-16:30 —— 走進哈工大風洞實驗室，感受空氣動力學的應用

課程內容：

- 1、 根據飛行動力學原理製作動力飛機，精細組裝部件並進行矯正，調整飛行姿態和軌跡，以達到更長的飛行時長
- 2、 感受不同姿態的飛行過程，進一步理解空氣動力學原理



其他資訊：

研學費用：HKD 1350/人

研學日期：待定

餐食安排：包含當天午餐、晚餐

費用說明：研學費用包含福田口岸往返課程地點的交通費用、某單個主題活動的課程費用、設備材料、領隊、研學導師、助教老師、個人保險、當天兩餐

人員配比：面向 10-18 歲青少年，30 人起成團，不超過 40 人；

證 書：獲哈工大（深圳校區）頒發研學證明（證書由哈工大（深圳校區）蓋章認可）。

集合地點：08:30-09:00 福田口岸集合； 19:30-20:00 福田口岸散學。



課程二：機器人展示與講解：仿生學應用四足機器狗

行程安排

行程① 08:30-09:00 —— 福田口岸集合（到大學城車程約35分鐘）

10:00-11:30 —— 探訪深圳大學城--清華、北大、哈工大校園，深度體驗灣區學府生活

- 1、 互動交流：瞭解大學城三校建築功能佈局，深入介紹各院系，學姐為同學解惑
- 2、 專業去向：分析專業未來就業前景，提供未來就業參考
- 3、 大學生活：述說大學求學生活感悟，撒播多彩夢想種子

行程② 11:30-12:30 —— 走進仿生學機器人課堂，感受各類機器人

課程內容： 1、 哈工大（深）、清華與北大優秀學子開講，分享仿生學機器人原理與技術
2、 講解各類仿生學機器人應用，感受科技與自然結合，激發學生興趣

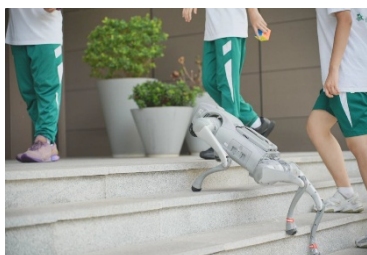


行程③ 14:00-15:00 —— 走進重點實驗室，探索新質生產力

課程內容： 1、 參觀八大先進化、數位化、綠色化智慧製造實驗室，新能源汽車講解、虛擬實境鐳射鐳射、高壓電火花等新質生產力應用
2、 與大國重器面對面，感受科研氛圍

行程④ 15:00-16:30 —— 仿生學經典運用，四足機器人

課程內容： 1、 零距離體驗四足機器人。感受科技原理
2、 學習控制機械狗運動，包括步行、跑步、上下樓梯、跳舞等，與機械狗互動



其他資訊：

研學費用：HKD 1350 /人

研學日期：待定

餐食安排：包含當天午餐、晚餐

費用說明： 研學費用包含福田口岸往返課程地點的交通費用、某單個主題活動的課程費用、設備材料、領隊、研學導師、助教老師、個人保險、當天兩餐

人員配比：面向 10-18 歲青少年，30 人起成團，不超過 40 人；

證 書：獲哈工大（深圳校區）頒發研学证明（證書由哈工大（深圳校區）蓋章認可）。

集合地點：08:30-09:00 福田口岸集合； 19:30-20:00 福田口岸散學。



課程三：3D 列印實驗室實操課程

行程安排

行程① 08:30-09:00 —— 福田口岸集合（到大學城車程約35分鐘）

10:00-11:30 —— 探訪深圳大學城-清華、北大、哈工大校園，深度體驗灣區學府生活

- 課程內容
- 1、 互動交流：瞭解大學城三校建築功能佈局，深入介紹各院系，學姐為同學解惑
 - 2、 專業去向：分析專業未來就業前景，提供未來就業參考
 - 3、 大學生活：述說大學求學生活感悟，撒播多彩夢想種子。

行程② 11:30 - 12:30 —— 3D 列印小課堂，講解原理與實操課程

- 課程內容：
- 1、 哈工大（深）、清華與北大優秀學子開講，分享 3D 列印技術原理
 - 2、 圍繞 3D 建模與列印原理，分享技術應用。

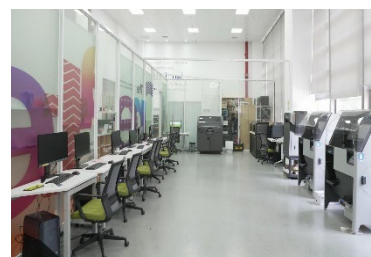


行程③ 14:00-15:00 —— 走進重點實驗室，探索新質生產力

- 課程內容：
- 1、 參觀八大先進化、數位化、綠色化智慧製造實驗室，新能源汽車講解、虛擬實境鐳射鐳射、高壓電火花等新質生產力應用
 - 2、 與大國重器面對面，感受科研氛圍

行程④ 15:00-16:30 —— 走進 3D 列印數智實驗室，感受數位建模與列印

- 課程內容：
- 1、 講解 3D 列印原理，同學們選擇自己喜歡的產品，親手列印一款屬於自己的產品
 - 2、 以智慧製造實驗室為基礎（包括數控加工、電加工、鐳射加工、3D 列印等），讓學生深入瞭解現代製造技術，接觸到科技創新和設計的實際應用



其他資訊：

研學費用：HKD 1350 /人

研學日期：待定

餐食安排：包含當天午餐、晚餐

費用說明：研學費用包含福田口岸往返課程地點的交通費用、某單個主題活動的課程費用、設備材料、領隊、研學導師、助教老師、個人保險、當天兩餐

人員配比：面向 10-18歲青少年，30 人起成團，不超過 40 人；

證 書：獲哈工大（深圳校區）頒發研學證明（證書由哈工大（深圳校區）蓋章認可）。

集合地點：08:30-09:00 福田口岸集合；19:30-20:00 福田口岸散學。



課程四：競技格鬥機器人課程

行程安排

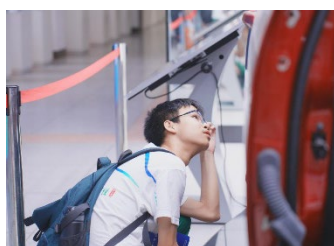
行程① 08:30-09:00 —— 福田口岸集合（到大學城車程約35分鐘）

10:00-11:30 —— 探訪深圳大學城--清華、北大、哈工大校園，深度體驗灣區學府生活

課程內容： 1、 互動交流：瞭解大學城三校建築功能佈局，深入介紹各院系，學姐為同學解惑
2、 專業去向：分析專業未來就業前景，提供未來就業參考
3、 大學生活：述說大學求學生活感悟，撒播多彩夢想種子。

行程② 11:30-12:30 —— 競技格鬥機器人課程，認識技術原理

課程內容： 1、 哈工大（深）、清華或北大優秀學子開講，分享格鬥機器人歷史與技術
2、 圍繞自動化控制與智慧控制原理，助力學子認識格鬥機器人



行程③ 14:00-15:00 —— 走進重點實驗室，探索新質生產力

課程內容： 1、參觀八大先進化、數位化、綠色化智慧製造實驗室，新能源汽車講解、虛擬實境鐳射、高壓電火花等新質生產力應用
2、與大國重器面對面，感受科研氛圍

行程④ 15:00-16:30 —— 走進數智競技機器人，體驗機器人格鬥魅力

課程內容： 競技機器人學生DIY程度高，以機械為主，相容自動化、材料、通信等諸多工程科知識，將機器人競技與課程教學相融合，學生能製作出一台格鬥機器人，完成對抗，在競技與熱血中，實現真正意義上的“玩中學”，高度激發學生的學習興趣和參與熱情。



其他資訊：

研學費用：HKD 1350 /人

研學日期：待定

餐食安排：包含當天午餐、晚餐

費用說明： 研學費用包含福田口岸往返課程地點的交通費用、某單個主題活動的課程費用、設備材料、領隊、研學導師、助教老師、個人保險、當天兩餐

人員配比：面向 10-18 歲青少年，30 人起成團，不超過 40 人；

證 書：获哈工大（深圳校區）頒發研学证明（證書由哈工大（深圳校區）蓋章認可）。

集合地點：08:30-09:00 福田口岸集合； 19:30-20:00 福田口岸散學。



課程五：RobomasterEP 機器人與人工智慧基礎

行程安排

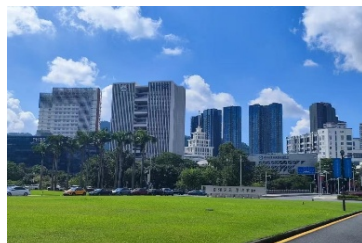
行程① 08:30-09:00 —— 福田口岸集合（到大學城車程約35分鐘）

10:00-11:30 —— 探訪深圳大學城-清華、北大、哈工大校園，深度體驗灣區學府生活

課程內容： 1、 互動交流：瞭解大學城三校建築功能佈局，深入介紹各院系，學姐為同學解惑
2、 專業去向：分析專業未來就業前景，提供未來就業參考
3、 大學生活：述說大學求學生活感悟，撒播多彩夢想種子。

行程② 11:30-12:30 —— 機器人主題分享，展示哈工大王牌戰隊機器人

課程內容： 1、 哈工大（深）、清華與北大優秀學子開講，如何從 0 到 1 的完成自己的機器人
2、 機器人主題講座，學霸分享與機器人的成長勵志故事，激發學生興趣

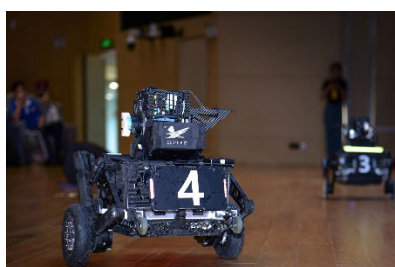


行程③ 14:00-15:00 —— 走進重點實驗室，探索新質生產力

課程內容： 1、 參觀八大先進化、數位化、綠色化智慧製造實驗室，新能源汽車講解、虛擬實境鐳射鐳射、高壓電火花等新質生產力應用
2、 與大國重器面對面，感受科研氛圍

行程④ 15:00-16:30 —— 機甲大師機器人賽事，感受機甲對戰

課程內容： 包含機器人移動、感測器使用、機器視覺、人工智慧等。基於大疆 Robomaster EP 教育機器人，利用大疆教育平臺，在虛擬環境中完成整套機器人程式設計的開發，並將程式上傳至機器人中進行驗證。虛實結合的授課方式使學生能更好的接觸前沿知識，提升工程素



其他資訊：

研學費用：HKD 1350/人

研學日期：待定

餐食安排：包含當天午餐、晚餐

費用說明： 研學費用包含福田口岸往返課程地點的交通費用、某單個主題活動的課程費用、設備材料、領隊、研學導師、助教老師、個人保險、當天兩餐

人員配比：面向10-18 歲青少年，30 人起成團，不超過 40 人；

證 書：获哈工大（深圳校區）頒發研学证明（證書由哈工大（深圳校區）蓋章認可）。

集合地點：08:30-09:00 福田口岸集合；19:30-20:00 福田口岸散學。

