

澳門濠江中學附屬小學 014 校部
「2022/2023 學年校舍工程與設備購置項目」招標

茲特公佈本校擬就添置設備及工程，進行公開招標。

項目：

1. 資訊設備
2. 科普設備

一、各項可作部分競投。

二、詳細報價項目可到本校網站(www.houkong.edu.mo/hkps)之通知公告欄查閱。

三、標書可於公告日上午 11 時起於本校網站(www.houkong.edu.mo/hkps)之通知公告欄下載。

四、有關標書遞交部門為本校總務處，截止遞交時間為 2022 年 11 月 28 日中午 12 時前，辦公日遞交標書時間 9:30-12:00，14:30-17:00。地址：濠江中學附屬小學（亞豐素雅布基街 25-27 號）

五、本次招標設有開標儀式，時間為 2022 年 11 月 29 日上午 11 時。

地址：濠江中學會議室（亞馬喇馬路 5 號）

六、各項目評標標準及其所占的比重如下：

合理價格：	50%
設備或服務質量：	15%
交貨及安裝：	5%
公司資質：	15%
公司相關經驗：	15%

報價項目	
1. 資訊設備	
A. 智慧教學服務平台(M22-0000352175)	見附件 A
B. 智慧課堂(M22-0000353295)	見附件 B
C. 小五 AI 課程項目 C1. 人工智能教育應用平台(M22-0000353297) C3. AI 教學平板學生端軟件(M22-0000353297)	見附件 C1, C3
D. 專業服務及專業支援人員(M22-0000353348) D.1 項目管理服務 D.2 技術支援專業服務	見附件 D1-D2
E. 學生外出競賽手提電腦 (M22-0000353712)	見附件 E
F. 資訊科技教育-教師手提電腦(M22-0000353714) F1. 教師手提電腦 F2. 配套軟件	見附件 F1-F2
2. 科普設備	
C. 小五 AI 課程項目 C2. AI 教學平板硬件學生端(M22-0000353318) C4. 機器人硬件(M22-0000353318)	見附件 C2, C4
G. 2023 中鳴綜合技能機器人套裝(M22-0000353727)	見附件 G

H. 2023 RIC 機器人創新挑戰賽機器人套裝(M22-0000353727)	見附件 H
I. 2023 NOC 智能餐飲機器人套裝 (M22-0000353727)	見附件 I
J. 2022-2023 VEX IQ 機器人(M22-0000353739)	見附件 J
K. 2023-2024 VEX IQ 機器人(M22-0000353739)	見附件 K
L. 3D 未來車套裝 (M22-0000353744)	見附件 L
M. 無人駕駛機器人套裝(M22-0000353744)	見附件 M
N. Makeblock 光環板巡線編程小車套裝(M22-0000353749)	見附件 N
O. 2023 Make X 機器人套裝(M22-0000353749)	見附件 O
P. 無極物聯網創新套裝(M22-0000353757)	見附件 P
Q. RoboMaster TT 套裝(M22-0000353757)	見附件 Q
R. A.I.創新套裝(M22-0000353758)	見附件 R

報價注意事項:

1. 報價單需用**澳門幣**作為貨幣單位
2. 有效期應超過 **2022/12/31**
3. 列明交貨期、安裝、保養方式、保養期限及付款方式
4. 以上各子項目可以個別報價, 子項目可以分別判給不同的投標人, 報價時請列明是否接受部分項目購置。
5. 子項目 A、B、C、D 具相關性和延續性, 為確保實施上的完整性, 必須同時報價, 且判予同一投標人
6. 子項目 C1、C3 是子項目 C2、C4 所配套使用的資源, 必須同時報價, 且判予同一投標人
7. 可以提供同類產品
8. 諮詢郵箱: hokongmsp@gmail.com
9. 報價單請於 **2022 年 11 月 28 日 12 時前**, 密封後交本部總務處李睿主任助理收, 信封封面請註明公司名及聯絡電話, 並寫上「**2022/2023 學年校舍工程與設備購置項目標書**」

附件 A: 智慧教學服務平台(M22-0000352175)

目的: 通過數據分析和多維對比, 發現教學及考試過程中的實際應用現狀, 以助決策者進行考試及教學法等方面的調整

對象年級: 小一至小五

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	<p>智能題庫及組卷</p> <p>智能批改</p> <ul style="list-style-type: none"> - 支援英語作文批改 - 英語智作文(日常練習) - 作業練習智能批改 <p>教學數據展示</p> <ul style="list-style-type: none"> - 學科學情 - 學生學情 - 上屆學情 - 學業分析 <p>數據收集</p> <ul style="list-style-type: none"> - 教輔作業數據收集 - 網閱數據收集 - 手閱紙筆批改數據收集 <p>基礎數據分析</p> <ul style="list-style-type: none"> - 學生作業分析報告 - 學科作業分析報告 - 班級分析報告 - 校長板教與學數據 - 用戶發展教與學數據 - 課後作業教與學數據 - 學業考試數據 - 學生學習數據 <p>大數據精準教學</p> <ul style="list-style-type: none"> - 班級薄弱知識點及年級和區域薄弱點情況 - 學生階段性知識點掌握情況及成績 - 各學科學業對比 - 班級及教師活躍教學監管指數分析 - 班級階段性成績發展趨勢 <p>智能作業功能(暢言曉學)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 教師可通過題庫選擇系統推薦的題目佈置業 - 老師可在線上佈置教輔作業讓學生線上作答 - 英語作文作業可用紙筆作答, 拍照上傳後系統自動批改 - 作業分析功能 <ul style="list-style-type: none"> - 年級測驗、作業及校本資源建設情況分析 - 班級分層走班設置學科分層教學 				
				Total :	

備註:

1.由於子項目 A、B、C、D 具有相關性和延續性, 為確保獲判給公司能完整執行本資訊延續計劃, 子項目 A、B、C、D 只會判給同一投標人。

智慧教學基本服務的功能要求:

功能	要求	準則
智能題庫	<p>基於龐大的練習題和試題題庫，並結合知識圖譜進行教學輔助工作，學生在使用題庫過程中，平台將自動收集相關的學習成果並自動結合知識圖譜進一步分析學生的學習情況。</p>	<p>“必須”指必須符合； “參考”指供報價公司參考。</p> <p>(必須)當中智能題庫的題目數量需多於 1,000 萬題。智能題庫中的 題目需由認可的教學機構 / 認可的教學人員提供。</p>
知識圖譜	<p>知識圖譜是一種知識庫，其中通過圖像結構的數據模型或拓撲整合而成。學科性知識圖譜應包含相同學科知識中彼此之間具有相互聯繫的 呈現實體。</p>	<p>(參考)平台提供數學、语文及英文科的知識圖譜。</p>
學科選擇	<p>平台能提供不少於 4 門學科科目，如中文、英文、數學、科學等。</p>	<p>(參考)平台最少提供 4 門學科科目。</p>
批閱方式	<p>在批閱學生功課或試卷時，提供網閱和手閱 2 種方式進行批閱。</p> <p>當中使用網閱或手閱批改時均支援生成答題卡功能。</p> <p>網閱更需支援第三用戶角色在移動端查看教學人員的批閱情況和支援協助處理問題卷。</p> <p>手閱更可在同一場考試場景下，部分學科使用先掃描後閱卷方式和其他學科使用先閱卷後掃描方式的自由組合，並能夠生成考試的總體評價分析報告。</p>	<p>(參考)平台必須提供網閱和手閱 2 種方式進行批閱。</p>
智能組卷	<p>平台可提供以學生學習情況(如為班級薄弱知識點進行薄弱項訓練)為目的而生成的練習題卷、以學科知識點為目的而生成的練習題卷、以模擬考試為目的而生成的練習題卷等 多種組卷方式。</p>	<p>(參考)平台最少提供 3 種組卷方式。</p>

智能批改	利用自然語言處理技術（NLP）支持在作文的批改上進行自動化批改及評分工作。	（必須）提供英語作文的智能批改及評分工作。 （參考）在作文智能批改中，應至少能在篇章屬性（檢測抄襲）、篇章結構、語言運用及語言表達等維度進行批改，以及應至少能在內容、表達、結構、發展性（文采）等維度進行評價。
光學字元辨識技術	在光學字元辨識技術上能進行中文和英文的辨識。	（參考）中文手寫光學字元辨識率須達至85%。 （參考）英文手寫光學字元辨識率須達至85%。
自動批改	提供不少於5種題型的自動批改，如單選題、多選題、填空題、排序題、是非題等	（參考）平台最少提供5種題型的自動批改。
基礎數據分析報告	提供不少於3種數據分析結果，如學生報告、班級報告或校級報告等。 而當中的3份報告均需支援卷面分、等級、等級賦分、標準分（T分數）、學科成績比較高低五種學生成績計分方式；支援學校根據實際需求自主選擇總分計分科目、自主設置各學科在總分中所占權重。 另在學生報告中支持學生查看全科的學情報告，包含成績等級、歷次成績變化、各學科發揮水準及學科診斷的情況。	（參考）提供不少於3種數據分析結果。
精準教學	支持查看年級薄弱知識點，按時間和章節兩個維度查看薄弱知識點及對應的年級掌握率、年級未掌握班級數和年級考頻。 支持查看班級薄弱知識點，按時間和章節兩個維度查看薄弱知識點及薄弱知識點對應的班級掌握率、年級掌握率、班級未掌握人數，本班和年級考頻。	（參考）支持可按年級和班級2種檢視方式查看學科中的薄弱知識點情況。

A 項:智慧教學服務平台(M22-0000352175)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
A:智慧教學服務平台(M22-0000352175)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 B: 智慧課堂(M22-0000353295)

目的：基於人工智能、大數據、雲計算、移動互聯網、物聯網等新一代信息技術打造的信息化、智能化課堂教學，為課堂教學提供資源服務、互動服務和教學工具，同時針對課內、課外不同的應用場景

對象年級：小四

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	<p>課程資源 (以一級課程資源計算) 包括: 語文, 數學, 英語, 音樂, 美術, 道德與法制, 科學, 體育, 信息技術</p> <ul style="list-style-type: none"> - 電子教材資源 - 教案、互動課件、教學素材 - 智能備課及資源推薦 - 每位老師 10GB 雲端儲存空間 - 支援上傳教學文件 <p>智能教學</p> <ul style="list-style-type: none"> - 多學科教學工具 - 教學軟件可安裝於一體機上 - 語文拼音格英文字母卡 - 電子白板 <p>課堂數據</p> <ul style="list-style-type: none"> - 使用次數 - 備課數據 - 上課統計 				
Total :					

備註:

1.由於子項目 A、B、C、D 具有相關性和延續性，為確保獲判給公司能完整執行本資訊延續計劃，子項目 A、B、C、D 只會判給同一投標人。

B 項: 智慧課堂(M22-0000353295)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
B:智慧課堂(M22-0000353295)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 C1:人工智能教育應用平台(M22-0000353297)

目的：讓學生登入個人戶口，獲取人工智能課程學習資源及於平台 STEAM 實訓空間進行人工智能訓練項目。教師用戶可在平台上進行班級管理、獲取學生學習數據、獲取教學資源，包括課程軟件、課程教學設計、教學課件、多媒體資源、學習工作紙等。

對象年級：小五

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	人工智能教育應用平台 (小五) - 編程創作工具 - STEAM 實訓空間 - AI 班級管理 - 信息統計及成果資源管理 - 教師所帶班級的關鍵行為 - 成果數據的基礎數據呈現 - 課程及實驗中心				
Total :					

備註:

1.由於子項目 A、B、C、D 具有相關性和延續性，為確保獲判給公司能完整執行本資訊延續計劃，子項目 A、B、C、D 只會判給同一投標人。

C1 項:人工智能教育應用平台(M22-0000353297)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
C1:人工智能教育應用平台(M22-0000353297)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 C2:平板硬件學生端(M22-0000353318)

目的：供學生作學習之用，並能控制附件 C4 中的機械人

對象年級：小五

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	AI 教學平板硬件學生端 (小五) (增購以滿足 2 名學生共用一個機器人) - CPU：≥八核，主頻≥2.0GHz； - 運行內存：≥4G - 機身內存：≥64G； - 屏幕尺寸：≥10.1 英寸； - 操作系統：≥Android 9.0 操作系統 - 攝像頭：預先≥800 萬像素；後置≥800 萬像素； - 網絡支持：支持 WiFi，同時支持 2.4G 與 5G 更長 - 硬件維護保養至少三年以上	5	部		
Total :					

備註:

1.由於子項目 A、B、C、D 具有相關性和延續性，為確保獲判給公司能完整執行本資訊延續計劃，子項目 A、B、C、D 只會判給同一投標人。

C2 項:平板硬件學生端(M22-0000353318)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
C2:平板硬件學生端(M22-0000353318)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 C3: AI 教學平板學生端軟件(M22-0000353297)

目的：供學生 AI 教學平板使用

對象年級：小五

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	AI 教學平板學生端軟件 (小五)	5	套		
Total :					

備註:

1.由於子項目 A、B、C、D 具有相關性和延續性，為確保獲判給公司能完整執行本資訊延續計劃，子項目 A、B、C、D 只會判給同一投標人。

C3 項: AI 教學平板學生端軟件(M22-0000353297)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
C3: AI 教學平板學生端軟件(M22-0000353297)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 C4: 機器人硬件(M22-0000353318)

目的：讓學生了解人工智能及機械學習領域並能讓學生探究編程學習和實驗。

對象年級：小五

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	機器人硬件 (增購以滿足 2 名學生共用一個機器人) - 顯示屏幕：≥6 寸 LCD 屏幕 - 攝像頭輸出：≥1300 萬 - 內存大小：≥2G - 存儲空間：≥16GB - 支持觸屏； - 具有移動功能 - 硬件維護保養至少三年以上	5	部		
Total :					

備註:

1.由於子項目 A、B、C、D 具有相關性和延續性，為確保獲判給公司能完整執行本資訊延續計劃，子項目 A、B、C、D 只會判給同一投標人。

C4 項:機器人硬件(M22-0000353318) 的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
C4:機器人硬件(M22-0000353318)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 D1: 項目管理服務(M22-0000353348)

專業服務

目的：為計劃的設計和開展過程給予專業意見，並為計劃的執行作出成效評估及建議

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	<p>項目管理</p> <ul style="list-style-type: none"> - 與學科老師小組和行政人員舉行會議 - 計劃項目實施時間表 - 協助系統用戶查詢 - 驗收及測試所有項目系統和測試 				
	<p>由不同專業範疇的人員組成團隊,協助學校推行子項目 A-D 的內容,工作內容包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 與學科老師小組和行政人員舉行會議 - 計劃項目實施時間表 - 協助系統用戶查詢 - 驗收及測試所有項目系統和測試 - 跨系統調試 - 協助按時間表推進計劃 <p>除協調完成項目中的各種採購、安裝、調試等進度外,也應配合學校的需要,主動採取措施,促進前線老師應用計劃中或學校原有的資訊手段,令學校的整體智慧教育不斷推進,提高項目的有效性。</p>				
Total :					

備註:

1.由於子項目 A、B、C、D 具有相關性和延續性，為確保獲判給公司能完整執行本資訊延續計劃，子項目 A、B、C、D 只會判給同一投標人。

D1 項:項目管理服務(M22-0000353348)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
D1:項目管理服務(M22-0000353348)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 D2: 技術支援專業服務(M22-0000353348)

專業支援人員

目的：協助解決各項專業平台、系統及設備硬件的技術問題

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	<p>專業支援人員</p> <p>有關人員必需為訓練有素及有經驗的支援人員,至少派出一位經過培訓的人員,按學校職員工作時間駐校支援各科老師解決智慧教育中遇到的困難,包括單對單指導老師在課前準備上的各種操作,為老師調試和管理相關資訊化教學中的設備,派出團隊支援不同學科的老師進行信息化的公開課。</p> <p>跟項目管理團隊、學校行政機關、顧問、評估團隊溝通及反映資訊,以便優化學校推行智慧教育的工作。</p> <p>支援服務團隊應至少熟悉以下平台或應用:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 智學網及個性化學習手冊的管理、設定、日常操作、維護 2. 科大訊飛人工智能課程軟硬件的管理、設定、日常操作 3. 智慧課堂、暢言曉學等軟件的管理、設定、日常操作、維護 4. 智慧黑板的常用操作及維護 5. 紙筆互動系統軟硬件的管理、設定、日常操作 	1	年		
				Total :	

備註:

1.由於子項目 A、B、C、D 具有相關性和延續性，為確保獲判給公司能完整執行本資訊延續計劃，子項目 A、B、C、D 只會判給同一投標人。

D2 項:技術支援專業服務(M22-0000353348)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
D2: 技術支援專業服務(M22-0000353348)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 E: 學生外出競賽手提電腦 (M22-0000353712)

目的：採購本校中高小學生在校培訓和對外出賽用的電腦。

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	ACER A315-59G-553B LAPTOP -INTEL CORE I5-1235U CPU -16GB DDR4 3200 RAM -512GB NVME M.2 SSD -NVIDIA GEFORCE MX550 2GB DISPLAY -15.6" FHD (1920 X 1080) IPS MONITOR -WIFI 5 / BLUETOOTH 5.0 / 1.7KG WEIGHT -2 YEAR WARRANTY -WINDOWS 11 HOME -CARRYING BAG + USB MOUSE	3	台		
Total :					

B 項:學生外出競賽手提電腦 (M22-0000353712)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
E: 學生外出競賽手提電腦 (M22-0000353712)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 F: 資訊科技教育-教師手提電腦(M22-0000353714)

F1: .教師手提電腦

目的：採購本校新入職老師辦公使用的電腦。

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	-Dell Latitude 5430 Notebook -第 12 代 Intel® Core™ i7-1255U -Windows 11 -i7-1255U Trans, 整合式 Intel Iris Xe 顯示卡, Thunderbolt -16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 3200 MHz -512 GB, M.2, PCIe NVMe, SSD, Class 35 -14.0 吋 FHD (1920x1080) 防眩光, 非-觸控, WVA, 250 nits, FHD IR 攝像頭, WWAN -Intel AX211 WiFi 6e 2x2 AX+ BT 5.2 -3 Years warranty for parts & labour -USB Mouse + CARRYING BAG	5	台		
				Total :	

附件 F: 資訊科技教育-教師手提電腦(M22-0000353714)

F2: . 配套軟件

目的：採購本校新入職老師辦公使用的電腦的配套軟件。

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
2	會聲會影 2022 旗艦版	5	套		
				Total :	

備註：當對應配置要求無法做到，需提供高於參考配置的設備

F 項:資訊科技教育-教師手提電腦(M22-0000353714)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
F:資訊科技教育-教師手提電腦(M22-0000353714)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 G：2023 中鳴綜合技能機器人套裝(M22-0000353727)

用途/目的：設備用於正規教學、餘暇班、潛能班等學習。並必需附合參加 2022/2023 澳門青少年綜合機械人科普活動選拔大賽--綜合技能機械人項目的設備要求。

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	綜合技能教育機械人 -BE-5144A, X4-RCU, 一個; -BE-3572B, 馬達, 兩個; -BE-1128, 智能循跡卡, 一個; -BE-9100A, 伺服馬達, 5 個; -BE-9515A, 金屬伺服馬達, 一個; -BP-6059 輪胎, 一套; -BE-9880AB, 兩節鋰電池及充電器, 一套; -鋁箱一套; -綜合技能擴展強化套包一套。	4	套		
Total :					

G 項:2023 中鳴綜合技能機器人套裝(M22-0000353727)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
G：2023 中鳴綜合技能機器人套裝(M22-0000353727)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 H：2023 RIC 機器人創新挑戰賽機器人套裝(M22-0000353727)

用途/目的：設備用於正規教學、餘暇班、潛能班等學習。並必需附合參加 2022/2023 澳門青少年綜合機械人科普活動選拔大賽-創新挑戰賽機器人項目的設備要求。

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	2023 RIC 機器人創新挑戰賽機器人套裝 -BE-5148E6RCU 兩個； -BE-1145 智慧尋跡模組兩個； -BE-1743/1747 攝像頭兩個； -BE-9520，競賽版積木數字舵機；四個； -BE-9523，競賽版積木減速電機，八個； -BP-7228/BP-7229 輪胎，共 8 個； -挑戰賽機器人強化補充套包一套。	4	套		
Total :					

H 項: 2023 RIC 機器人創新挑戰賽機器人套裝(M22-0000353727)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
H：2023 RIC 機器人創新挑戰賽機器人套裝(M22-0000353727)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 I：2023 NOC 智能餐飲機器人套裝 (M22-0000353727)

用途/目的：設備用於正規教學、餘暇班、潛能班等學習。並必需附合參加 2022/2023 學年全國中小學信息技術創作與實踐大賽 (NOC) 澳門地區選拔賽—“智能餐飲機器人”項目的設備要求。

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	-2023 NOC 智能餐飲機器人套裝 -BE-5148B，E6 控制器一個； -BE-3568 馬達個； -BE-9519B 伺服馬達一個； -BE-1146B 智能循跡卡一個； -JM0929 輪胎一對； -智能餐飲強化補充套包一套。	2	套		
Total :					

I 項:2023 NOC 智能餐飲機器人套裝 (M22-0000353727)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
I：2023 NOC 智能餐飲機器人套裝 (M22-0000353727)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 J：2022-2023 VEX IQ 機器人(M22-0000353739)

用途/目的：設備用於正規教學、餘暇班、潛能班等學習。並必需附合參加 2022/2023 澳門青少年綜合機械人科普活動選拔大賽-VEX IQ 機器人比賽項目的設備要求。

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	228-4413 2x Beam Odd Length Pack (Base)	4	套		
2	228-5653 2x Beam Long Pack (Base)	4	套		
3	228-3512 Specialty Beam Base Pack	4	套		
4	228-6519 Smart Cable Anchor (20-Pack)	4	套		
5	228-5656 Capped Connector Pin Pack(Base)	4	套		
6	228-2536 200mm Travel Omni-Directional Wheel (2- pack)	8	套		
7	228-3620 Plastic Shaft Base Pack	4	套		
8	228-7458 Long Capped Shaft Add-On Pack	4	套		
9	228-3510 Rubber Shaft Collar (30-pack)	4	套		
10	228-3517 Corner Connector Foundation Add-On Pack	16	套		
11	228-3518 2x Beam Foundation Add-On Pack	12	套		
12	228-2560 Smart Motor	8	套		
13	228-5657 Corner Connector Advanced Add-On Pack (Base)	4	套		
14	228-2534 Chain & Sprocket Kit (Base)	4	套		
15	276-1149 Drive Shaft 12" (4-pack)	12	套		
16	228-3511 Basic Motion Accessory Pack	16	套		
17	228-7883 Corner Beam Pack	4	套		
18	228-3502 Gear Base Pack	4	套		
19	228-7461 Standoff Extender	4	套		
20	228-3505 Wheel Base Pack	4	套		
21	228-4414 1x2 Beam (20-pack) (Base)	4	套		
22	228-3508 Pulley Base Pack	4	套		
23	228-8899 VEX IQ Education Kit (2nd Generation)	4	套		
24	276-1149 Drive Shaft 12" (4-pack)	2	套		
25	228-7506 VIQC Slapshot Full Field and Game Element Kit	2	套		
Total :					

J 項: 2022-2023 VEX IQ 機器人(M22-0000353739)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
J : 2022-2023 VEX IQ 機器人(M22-0000353739)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 K：2023-2024 VEX IQ 機器人(M22-0000353739)

用途/目的：設備用於正規教學、餘暇班、潛能班等學習。並必需附合參加 2023/2024 澳門青少年綜合機械人科普活動選拔大賽-VEX IQ 機器人比賽項目的設備要求。

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	228-3509 2x Beam Base Pack	16	套		
2	228-7457 Short Capped Shaft Add-On Pack	4	套		
3	228-7458 Long Capped Shaft Add-On Pack	4	套		
4	228-7886 Hybrid Gear Pack	4	套		
5	228-5657 Corner Connector Advanced Add-On Pack (Base)	4	套		
6	228-4415 Large Plate Add-On Pack	4	套		
7	228-3058 Connector Pin Pack	12	套		
8	228-4416 1x Beam Long Pack	4	套		
9	228-3514 Standoff Base Pack	12	套		
10	228-8899 VEX IQ Education Kit (2nd Generation)	6	套		
11	228-2560 Smart Motor	6	套		
				Total :	

K 項:2023-2024 VEX IQ 機器人(M22-0000353739)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
K：2023-2024 VEX IQ 機器人(M22-0000353739)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 L：3D 未來車套裝 (M22-0000353744)

用途/目的：設備用於正規教學、餘暇班、潛能班等學習。並必需附合參加 2022/2023 學年全國中小學信息技術創作與實踐大賽 (NOC) 澳門地區選拔賽—“3D 未來車”項目的設備要求。

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	3D 未來車套裝 X-KIT -主機體 -舵機 -超聲波傳感器 -蜂鳴器 -車輪 -輪皮 -履帶片 -圓柱球頭栓 -十字栓 -長圖柱栓 -十字圖柱栓 -十字球頭栓 -圖柱栓 -主題配件包 -通用地圖 -鉗子 -充電套件	2	套		
Total :					

L 項:3D 未來車套裝 (M22-0000353744)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
L：3D 未來車套裝 (M22-0000353744)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 M：無人駕駛機器人套裝(M22-0000353744)

用途/目的：設備用於正規教學、餘暇班、潛能班等學習。並必需附合參加 2022/2023 學年全國中小學信息技術創作與實踐大賽 (NOC) 澳門地區選拔賽—“智能駕駛”項目的設備要求。

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	<p>無人駕駛機器人套裝</p> <p>1.金屬結構車身及配套電路板</p> <p>2. 主控板：1 個</p> <p>支援人工智慧相關演算法（圖像識別、語音辨識等），主晶片運算時脈可達 1GHz，支持常見 Arduino 傳感器，不須改寫傳感器庫文件。處理器雙核 ARM Cortex-A9 高達 1.2GHz、系統存儲器 512MB LPDDR2 SDRAM、存儲 8GB eMMC 閃存、引導加載程式 1MB SPI 閃存 ROM、圖形 ARM 馬裡-400MP2GPU。圖形處理單元：支援 OpenGL ES 2.0 和 OpenVG™1.1 硬體加速；支持高達 1080p 的 H.264 視頻解碼、通過 VT1603 立體聲音頻編解碼器的音頻、USB 2.0 高速控制器、板載 I/O 4 Arduino 相容管腳頭。</p> <p>≥2 個 USB2.0 埠、≥1 個 Micro SD 卡插槽、≥1 個復位按鈕、≥1 個微型 USB 介面、≥1 個電源直流插座（5V）、≥1 個耳機插槽、≥電源 5V/1A DC-IN、操作系統 Linux、工作溫度 0°C~45°C、工作濕度 0%~90%（相對濕度；不凝結、外形尺寸 5.3cm x 8.6cm（2.1 英寸 x3.4 英寸）。</p> <p>3. 擴展板：1 個</p> <p>可同時驅動 5V/1A 舵機和 12V 馬達。 ≥6 個 4pin 介面，≥2 個 I2C 介面，≥1 個 UART 介面，≥2 個電源輸出介面（接線柱形式對應數字介面 D2、D3、D4、D5），相容 Arduino 介面排針（數字介面、模擬介面、電源介面）。</p> <p>4. 智慧圖像模組：</p> <p>攝像頭數量 ≥ 1 個，性能要求如下：</p> <p>處理器：主頻 ≥900MHz</p> <p>內存：≥64MB</p> <p>攝像頭解析度：≥1920x1080 32bits</p> <p>介面：microUSB、Grove 4 pins（5V/3.3V）</p> <p>網路：Wi-Fi 802.11bgn</p> <p>配件：microUSB 線、Grove 4 pins 連接線</p> <p>攝像頭可與基於國際開源標準 Arduino 的 I/O 驅動板及傳感器相容，可完成快速完成目標案例，支持機器視覺、機器學習，Python 的功能。</p> <p>5. 配件：</p> <p>攝像頭支架套裝 1 套；無人車結構套件 1 套；前橋轉向 1 套；後橋轉向 1 套；舵機 2 個；80mm 麥克納姆輪 4 個；螺絲盒 1 個。</p> <p>6. 編程軟件：</p> <p>為滿足不同教學環境的使用，需提供編程系統的安裝檔，支援 Windows 10 主流作業系統；</p> <p>軟件平臺支援圖形化編程；</p> <p>軟件集成了語音辨識、語音合成、無人駕駛、路標識別等功能模塊；</p> <p>軟件支援當地語系化圖像識別功能，可通過圖像識別模塊實現道路識別、路標識別顏色識別、形狀識別、人臉識別等功能；</p> <p>軟件相容 Arduino 傳感器，用戶可根據需要任意添加。</p>	2	套		
				Total :	

M 項:無人駕駛機器人套裝(M22-0000353744)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
M:無人駕駛機器人套裝(M22-0000353744)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 N: Makeblock 光環板巡線編程小車套裝(M22-0000353749)

用途/目的：設備用於正規教學、餘暇班、潛能班等學習及參加關於 Makeblock 光環板競賽。

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	Makeblock 光環板巡線編程小車套裝 -HaloCode standard kit×1 -Motor Driver×2 -Dual RGB Color Sensor×2 -馬達含輪胎組×2 -塑膠輔輪×1 -mBuild 連接線×4 -巡線編程小車支架×1	4	套		
Total :					

N 項:Makeblock 光環板巡線編程小車套裝(M22-0000353749)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
N: Makeblock 光環板巡線編程小車套裝(M22-0000353749)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 O: 2023 Make X 機器人套裝(M22-0000353749)

用途/目的：設備用於正規教學、餘暇班、潛能班等學習及參加 2023 Make X 機器人競賽。

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	Make X 機器人套裝 -2023 MakeX Starter Educational Competition Kit x1 -ms1.5a servo(MakeX) x2 -Smart World add-on for mBot2 x1	4	套		
Total :					

O 項: 2023 MakeX 機器人套裝(M22-0000353749)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
O: 2023 MakeX 機器人套裝(M22-0000353749)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 P: 無極物聯網創新套裝(M22-0000353757)

用途/目的：設備用於正規教學、餘暇班、潛能班等學習及參加創新發明比賽。

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	<p>無極物聯網創新套裝</p> <p>1.電子模組及配件</p> <p>模組至少 35 個：主控板控制器×2、電機×2、舵機×1、遙控×1、超聲波×1、觸碰開關×1、旋鈕×1、搖杆×1、溫濕度感測器×1、光敏感測器×1、陀螺儀×1、聲音感測器×1、LED 燈×3、RGB 全彩燈×1、四位數碼管×1、紅外接收器×1、光敏感測器×1、射頻讀卡器×1、RFID 卡×5、火焰感測器×1、土壤濕度感測器×1、揚聲器模組×1、8*8 點陣屏×1、脈搏感測器×1、繼電器模組×1、語音錄放模組×1、WIFI 模組×2；</p> <p>配件至少 250 個：電池×1、電池充電器×1、杜邦線（公對公）×1 組、杜邦線（公對母）×1 組、杜邦線（母對母）×1 組、感測器連接線 3pin×15、感測器連接線 4pin×8、2pin 雙頭線×2、紮帶×20、紮絲×3、USB 下載線×2、M4 雙通六角銅柱-15-尼龍×40、螺絲 M4-8-尼龍×40、螺絲 M4-20-尼龍×40、螺母 M4-尼龍×40、螺絲 M3-6×10、螺絲刀×1、電工膠帶×1；</p> <p>2.需配套其硬體相關課程</p> <p>3.主控要求:</p> <p>基於 Arduino328 深度開發、主頻 16MHz；</p> <p>支援線上程式設計以及離線燒錄雙模式；</p> <p>外置 3200mAh 大容量電池，可重複使用；</p> <p>18 路數位介面、6 路類比量介面、4 路電機驅動介面、7.2V 電池供電/USB5V2A 供電、串口介面、I2C 匯流排介面、板載大功率直流電機驅動模組</p>	2	套		
				Total :	

P 項:無極物聯網創新套裝(M22-0000353757)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
P:無極物聯網創新套裝(M22-0000353757)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 Q: RoboMaster TT 套裝(M22-0000353757)

用途/目的：設備用於正規教學、餘暇班、潛能班等學習。並必需附合參加 2022/2023 澳門地區無人機比賽設備要求。

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	RoboMaster TT	4	套		
2	Tello Flight Battery	12	套		
3	Tello Battery Charging Hub	4	套		
4	Tello TT Quick-Release Propellers	6	套		
5	RoboMaster TT All-Protection Propeller Guard	6	套		
6	GameSir T1d Controller	4	套		
Total :					

Q 項: RoboMaster TT 套裝(M22-0000353757)的供貨期為_____個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
Q: RoboMaster TT 套裝(M22-0000353757)		

公司名稱：_____ 負責人簽署及蓋章：_____

附件 R: A.I.創新套裝(M22-0000353758)

用途/目的: 設備用於正規教學、餘暇班、潛能班等學習及參加創新發明比賽。

Item no.	Item Description	Qty	Unit	Unit Price / (in MOP)	Total Price (in MOP)
1	ACE 7.4V 1300mah 電池 3 個 樹脂板 500mmX500mm(包切割) 一塊 micro bit 2200mAh 電池套件 一個 micro bit 能量魔塊擴展板 一個 Robotbit Edu 擴展板 一個 未來板編程板 一個 物聯網模塊 兩個 AI 離線智能語音識別模塊 一個 meowbit 編程板 一個 KOI 人工智能模塊鏡頭 一個 RFID 模塊 一個 Armour 防反接排線(一捆 9 條)	10	套		
				Total :	

R 項: A.I.創新套裝(M22-0000353758)的供貨期為 _____ 個工作天。

項目名稱	保養年期	保養形式
R:A.I.創新套裝(M22-0000353758)		

公司名稱: _____ 負責人簽署及蓋章: _____