

主辦
organizer



合辦
Co-organizer



資助
Funded by

π 創新科技署
Innovation and Technology Commission

贊助
Sponsor

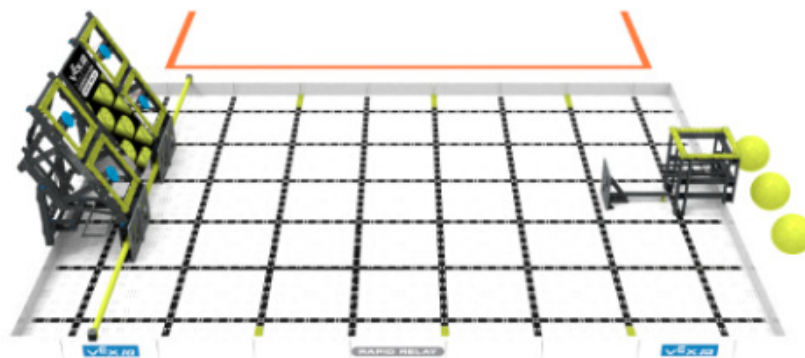


HONG KONG TECH CHALLENGE JUNIOR 2025

香港少年工程挑戰賽 2025

日期: 2025年1月25-26日

地點: 香港科學園第三期12W



主要 賽事

為青少年提供科技和夢想的世界，提供充分展示自己科技知識和創新能力的平台，促進亞太地區青少年的互相交流和學習，加強同其他各國青少年的互動，實現科技的夢想。

香港工程挑戰賽



自2007年開始舉辦

合辦：亞洲機器人聯盟、中文大學創新科技中心、香港科技園
優勝隊伍獲得 VEX 機械人世界錦標賽的參賽資格

2020 比賽地點：香港科技園 HKSTP

2020 年隊伍人員：42 隊 190 人

VEX IQ 香港錦標賽



自2015年開始舉辦

優勝隊伍獲得 VEX 機械人世界錦標賽的參賽資格

2020 比賽地點：香港

2020 年隊伍人員：81 隊 309 人

亞太區機器人錦標賽



自2007年開始主辦，每年一度12月於亞太區舉行
先後於韓國、新加坡、澳洲、中國香港、台灣、
紐西蘭、澳門及中國各地區舉辦

優勝隊伍獲得 VEX 機械人世界錦標賽的參賽資格

2019 比賽地點：韓國 隊伍人員：360 隊 2000 人

VEX 機械人世界錦標賽



自2007年每年一度4月於美國舉行

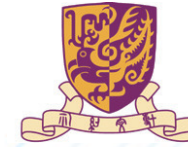
主辦：美國“機械人教育及競賽基金會 (RECF)”

協辦：亞洲機器人聯盟、美國太空總署等支持

2019 年吸引全球 40 個國家，共 1,662 隊參賽隊伍參賽
全球權威性最高、參與人數最多的機器人世界賽事

2020 比賽地點：美國肯塔基州

香港少年工程挑戰賽背景



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

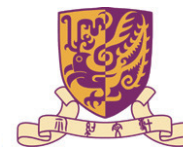
- 亞洲機械人聯盟從2015年起每年舉辦，為每年美國舉行 VEX IQ 世界賽香港區選拔賽；2020年起得到香港中文大學創新科技中心(CUHK CINTEC)支持並合作至今
- 出線名額數目每年由 Robotics Education & Competition Foundation (簡稱REC) 發佈,分別以賽隊在機械人聯隊賽及技能賽成績決定出線名額，小學組及中學組各有出線名額
- 2025年VEX IQ 世界賽香港區名額分配:

小學組— 3個：(1) Excellence Award, (2) Tournament Champions

中學組— 3個：(1) Excellence Award, (2) Tournament Champions



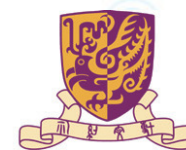
比賽簡介



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

- 2個比賽項目：
 - 團隊協作挑戰賽
 - 機械人技能挑戰賽
- 2個比賽組別：
 - 小學組: 參賽者須為 2012 年 5月1日 或以後出生人士 (2025年 VEX World 賽事時年滿12 歲或更小的人士)
 - 中學組: 參賽者須為 2009 年 5月1日或以後出生人士 (2025年 VEX World 賽時年滿15 歲或更小的人士)
- 賽隊可由 3至4人組成，每局可最多 3 名隊員上場
- 小學組可越級參與中學組，但中學組不可參與小學組組別比賽，一經設定便不能再於該賽季內修改

參賽隊伍註冊



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

- 賽隊透過 Robotevents 網站註冊隊伍: <https://www.robotevents.com/>

(以上註冊費用是 VEX 比賽主辦方所收取的, 於每年 12 月 13 日為最後註冊限期, 故有意參加進入爭取世界賽事名額的隊伍須於當天或之前完成處理有關程序。而不涉及世界賽事名額的本地賽事則不收取費用)

- 註冊費用: US\$200 (~HK\$1,565)

RobotEvents.com

Robotics Education & Competition Foundation
启发学生们, 每次一台机器人。



主页 | 机器人竞赛 | Resources

zh-CN | 管理 | 我的账户 | 我的购物车 6 | 登出

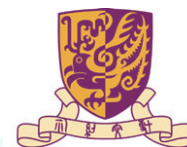
赛队注册向导

VEX Programs supported by the REC Foundation

- VEX IQ Competition 赛队注册 - VIQC 2022-2023: Snapshot (Bulk Renewal)
- VEX Robotics Competition 赛队注册 - VRC 2022-2023: Spin Up (Bulk Renewal)
- VEX U 赛队注册 - VEXU 2022-2023: Spin Up

下一个

參賽隊伍註冊



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

●賽隊如選擇透過亞機聯代為支付註冊費，註冊時請於 Primary Content 填寫學校老師聯繫方式，再於 Financial Contact 填寫以下資料，然後於生成invoice後選擇“PAY LATER” (註: 透過 ARL 代為註冊，需於 2024年 12月1日或之前完成):

- Name: Graham Kwok
- E-mail: graham.kwok@bds-tech.com
- Tel: 9745 8595

Primary Coach *

TC Liu <tcliu@cpc.edu.hk>

If you need to change the primary coach, please submit a [Regional Support Request](#) or contact your [Regional Support Manager](#).

Communication Preferences for Primary Coach

This user has **opted-out** of sharing their contact information with Event Partners.

Only the user may enable sharing of their contact information on their [Account Information page](#).

Financial Contact *

Kar Him Graham Kwok <grahamkwok@bds-tech.com>

Financial Contact

第二联系人

TC Liu <tcliu@cpc.edu.hk>

Communication Preferences for Secondary Coach

This user has **opted-out** of sharing their contact information with Event Partners.

Only the user may enable sharing of their contact information on their [Account Information page](#).

Organization/Administrative/District Contact

Eric Tsang <erictsang@lungcheong.com.hk>



结账 支付信息

PAY LATER

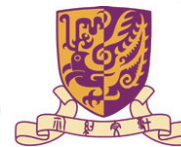
名字	SKU	单价	数量	价格
V5RC Additional Team Registration 2024-2025 Registration for team number 4275A	311-3886-007	HK\$1565.00	1	HK\$1565.00
V5RC Additional Team Registration 2024-2025 Registration for team number 4275Z	311-3886-007	HK\$1565.00	1	HK\$1565.00
V5RC Additional Team Registration 2024-2025 Registration for team number 4275H	311-3886-007	HK\$1565.00	1	HK\$1565.00
			小计	HK\$4,695.00
			Tax	HK\$0.00
			应付金额	HK\$4,695.00

支付方式

Pay Later

完成结账

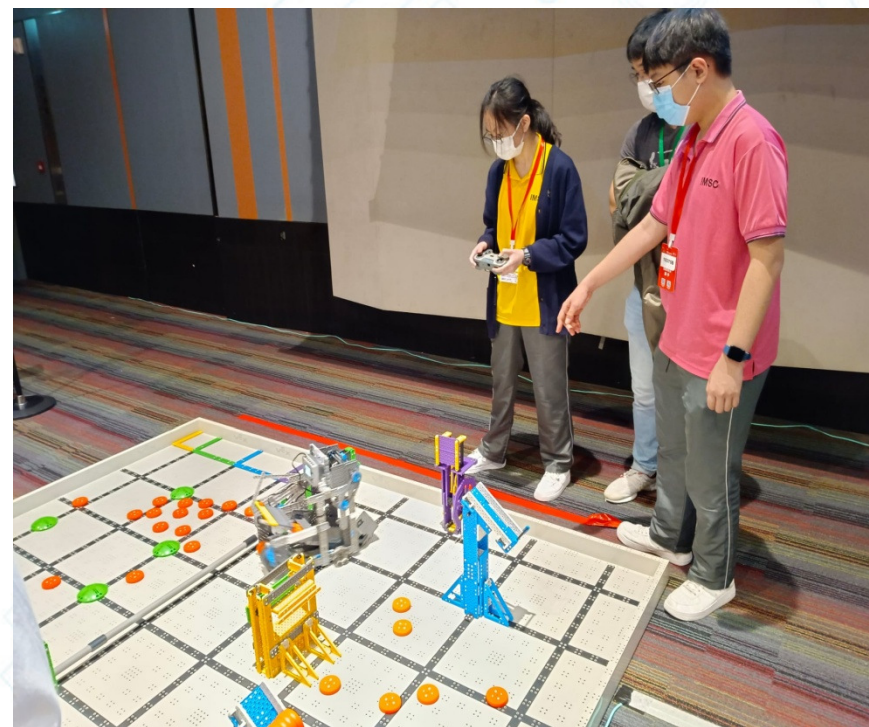
比賽模式



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟



團隊協作挑戰賽



機械人技能挑戰賽

團隊協作挑戰賽



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

- 由 2 支賽隊組成聯隊於指定時間合作完成賽事
- 由比賽系統隨機分配聯隊
- 每局比賽時間為60秒
- 於比賽後 25-35秒 期間進行更換操控手
- 排名較高賽隊會進入決賽
- 每支賽隊參加的資格賽輪數，一定數量的最低分不會計算而影響排名。

賽隊資格賽輪數	不計得分的場次數
4到7場資格賽	1
8到11場資格賽	2
12到15場資格賽	3
16場及以上資格賽	4

機械人技能挑戰賽

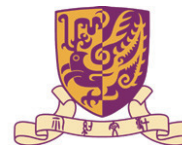


ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

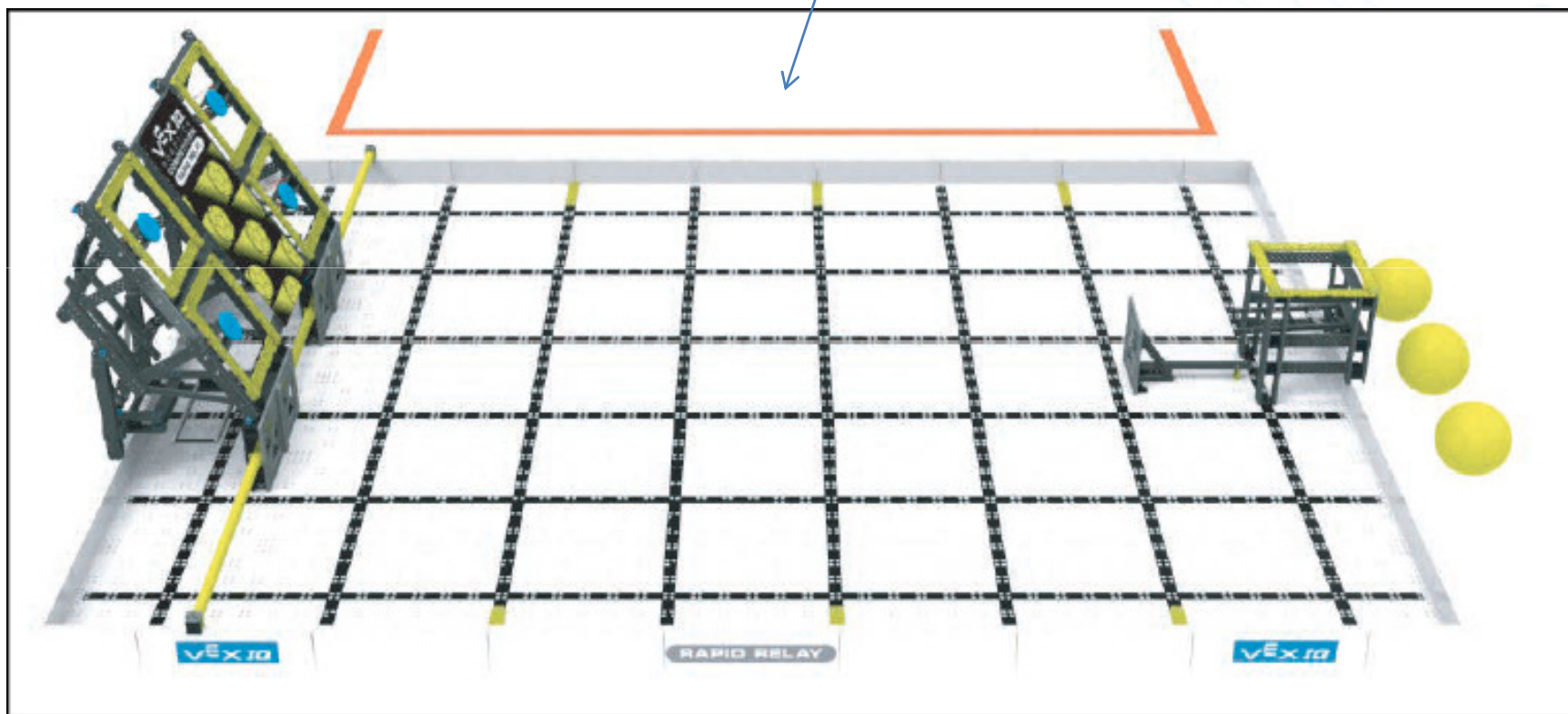
- 只有 1 支賽隊在場上作賽
- 每支賽隊最多 3 名上場隊員
- 每局比賽 60 秒
- 手動技能賽：操作手控制
- 自動技能賽：由程序控制自動運行
- 自動技能挑戰賽比賽期間 可任意多次處理其機械人
- 排名：按單局最高手動賽分數與單局最高自動賽分數總和排名

比賽場地安排

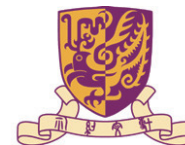
選手站位區



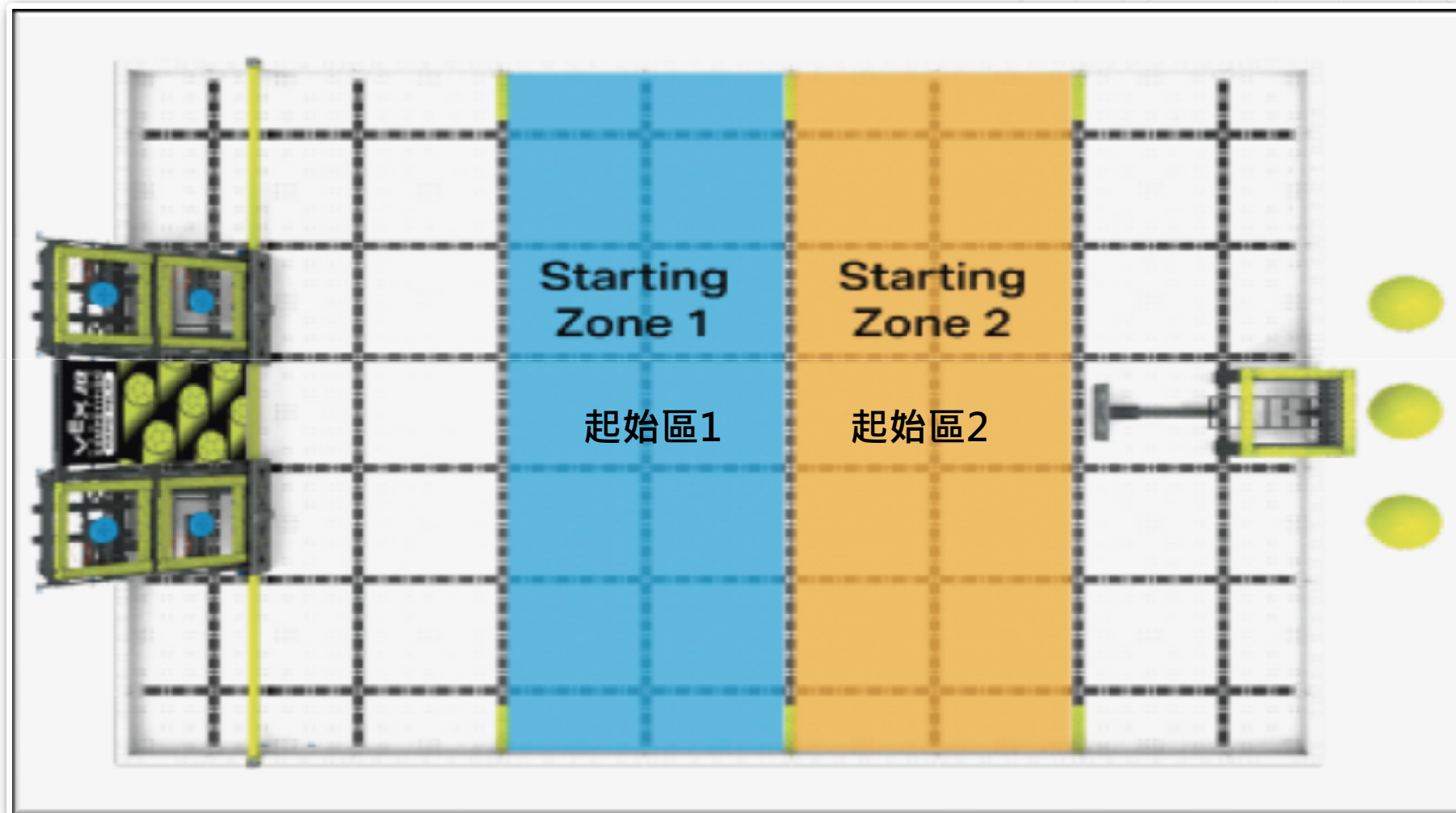
ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟



比賽場地安排



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟



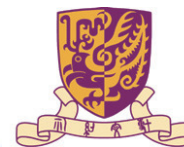
得分攻略

聯隊賽

Each Goal Scored	1 Point
Each Cleared Switch	1 Point
Each Pass - 0 Cleared Switches	1 Point*
Each Pass - 1 Cleared Switch	4 Points
Each Pass - 2 Cleared Switches	8 Points
Each Pass - 3 Cleared Switches	10 Points
Each Pass - 4 Cleared Switches	12 Points

技能賽

Each Cleared Switch	1 Point
Each Goal - 1 Cleared Switch	4 Points
Each Goal - 2 Cleared Switches	8 Points
Each Goal - 3 Cleared Switches	10 Points
Each Goal - 4 Cleared Switches	12 Points



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

賽規更新(已更新至2.1版本)



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

可到以下連結瀏覽最新賽規:

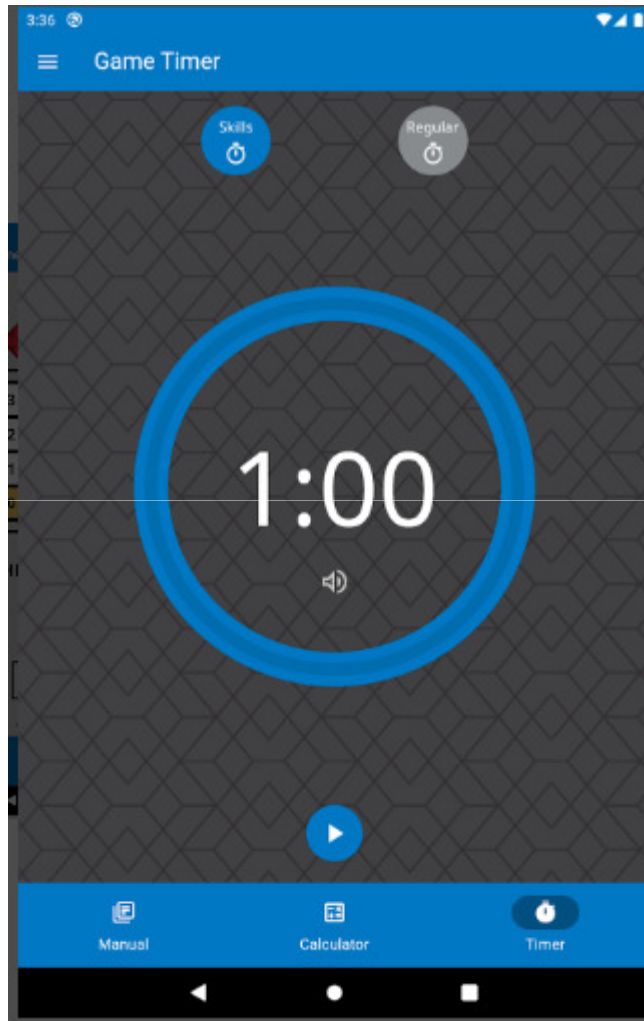
<https://link.vex.com/docs/2024-2025/viqrc-rapid-relay/GameManual>

May 3, 2024	Version 0.1	Initial game release
May 14, 2024	N/A	Official Q&A system opens
June 4, 2024	Version 0.2	Minor typographical errors or formatting issues found in the initial release; very few rule changes are expected
June 25, 2024	Version 1.0	May include gameplay or rule changes inspired by input from the official Q&A system and the VEX community
August 6, 2024	Version 1.1	Clarification / minor update
Sept 3, 2024	Version 2.0	May include gameplay or rule changes inspired by early-season events
Oct 8, 2024	Version 2.1	Clarification / minor update
Dec 3, 2024	Version 2.2	Clarification / minor update
January 28, 2025	Version 3.0	May include gameplay or rule changes inspired by mid-season events
April 2, 2025	Version 4.0	May include gameplay or rule changes pertaining specifically to the VEX Robotics World Championship

VIQRC Hub 模擬計分系統



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟



- 競賽手冊
- 模擬比賽倒數計時
- 計算賽局得分

賽規更新 (已更新至2.1版本)



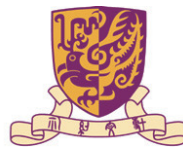
ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

Version 2.1 - October 8, 2024 •

Updated the “Field Overview” section of Section 2 to specify that using Preloads is required

- Added a new bullet to to clarify that a Ball that passes through a Target and then returns onto the playing field does not count as a Scored Ball
- Revised the blue box of to clarify intent
- Added a new bullet to to clarify that each Preload Ball in a Teamwork Match can count for a maximum of one Pass
- Updated to clarify intent of Students acting as Loaders for other Teams
- Updated to include
- Updated to clarify that Rapid Load Balls may only be removed by Robot actions
- Updated to include #170 rubber bands
- Updated to clarify intent
- Minor typo / formatting fixes

機械人尺寸



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

- 機器人展開的尺寸受到限制。機器人在比賽的任何時候都不能超過 23 英吋 x 73 英吋的水平尺寸或 15 英吋的垂直起始尺寸限制。15 英吋的高度限制是一個「虛擬天花板」，這代表無論機器人如何定位，其任何部分都不能超過離地面 15 英吋。



比賽日程



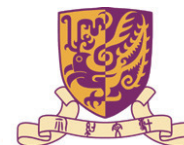
ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

1月13日 (星期六) 小學組	
8:45-10:00	隊伍報到
9:00-10:30	機械人檢測及核對參賽者身份
10:30-11:00	公佈賽程表及選手會議
11:00-12:00	聯賽 - 初賽
12:00-13:30	午膳時間
13:35-16:55	聯賽 - 初賽
16:55-17:10	決賽隊伍召集 (排名首 32 隊)
17:10-17:40	聯賽 - 決賽
	專項獎評審 (有工程筆記優先) 17:10 (完結)

1月14日 (星期日) 初中組	
9:00-10:00	隊伍報到
9:15-10:15	機械人檢測及核對參賽者身份
10:15-10:30	公佈賽程表及選手會議
11:00-12:00	聯賽 - 初賽
12:00-14:00	午膳時間
14:05-16:45	聯賽 - 初賽
16:45-17:00	決賽隊伍召集 (排名首 28 隊)
17:00-17:20	聯賽 - 決賽
	專項獎評審 (有工程筆記優先) 17:00 (完結)

Qualification Match List

VEX IQ Challenge 2018 Hong Kong - Middle School



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

Match	Field	Time	Team 1	Team 2
Q1	M1	Sat 10:30 AM	10818A	1181A
Q2	M1	Sat 10:34 AM	5253C	21262A
Q3	M1	Sat 10:38 AM	1888A	8000D
Q4	M1	Sat 10:42 AM	1979A	3297A
Q5	M1	Sat 10:46 AM	10329D	10329E
Q6	M1	Sat 10:50 AM	53506A	10618B
Q7	M1	Sat 10:54 AM	53506B	42292C
Q8	M1	Sat 10:58 AM	1979B	420W
Q9	M1	Sat 11:02 AM	10863A	6688A
Q10	M1	Sat 11:06 AM	1860E	6688A
Q11	M1	Sat 11:10 AM	10329F	8000A
Q12	M1	Sat 11:14 AM	1169A	1888B
Q13	M1	Sat 11:18 AM	5253B	1860C
Q14	M1	Sat 11:22 AM	5253A	8000B
Q15	M1	Sat 11:26 AM	420A	1860B
Q16	M1	Sat 11:30 AM	42292B	8000C
Q17	M1	Sat 11:34 AM	1860D	53506B
Q18	M1	Sat 11:38 AM	10818B	10329D
Q19	M1	Sat 11:42 AM	5253C	10863A
Q20	M1	Sat 11:46 AM	1169A	10818A
Q21	M1	Sat 11:50 AM	1181A	1979B
Q22	M1	Sat 11:54 AM	8000A	53506A
Q23	M1	Sat 11:58 AM	8000D	5253A
Q24	M1	Sat 12:02 PM	1888B	42292C
Q25	M1	Sat 12:06 PM	1860C	420W
Q26	M1	Sat 12:10 PM	3297A	1860E
Q27	M1	Sat 12:14 PM	8000C	21262A
Q28	M1	Sat 12:18 PM	6688A	1860B
Q29	M1	Sat 12:22 PM	8000B	1979A
Q30	M1	Sat 12:26 PM	5253B	420A
Q31	M1	Sat 1:30 PM	10329E	1888A
Q32	M1	Sat 1:32 PM	6688A	1860D
Q33	M1	Sat 1:34 PM	10329F	42292B
Q34	M1	Sat 1:36 PM	10863A	10329D
Q35	M1	Sat 1:38 PM	8000C	8000D
Q36	M1	Sat 1:40 PM	53506B	1169A
Q37	M1	Sat 1:42 PM	1979B	5253C
Q38	M1	Sat 1:44 PM	10818A	5253B
Q39	M1	Sat 1:46 PM	1181A	1979A
Q40	M1	Sat 1:48 PM	1860B	1860D
Q41	M1	Sat 1:50 PM	1888B	10329F
Q42	M1	Sat 1:52 PM	21262A	3297A

● 賽事開始前設選手會議時段，講解賽事

注意事項及派發對陣表

● 對陣表如左圖所示印有每場賽事開賽時

間、該場作賽隊伍及賽場編號

● 隊員需按照對陣表所列時間5分鐘前帶

同機械人到所屬場地旁後賽區預備



機器人驗機表



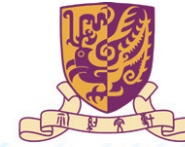
賽隊號碼： _____ 分區： _____

檢核項目	規則#
<input type="checkbox"/> 每支賽隊只允許使用一臺機器人參賽，不能有備用機或替代的機器人。允許有多個子系統3。	<R1>
<input type="checkbox"/> 賽隊作證機器人的設計、建構和程式設計皆由隊內學生自行完成。	<G4>
<input type="checkbox"/> 機器人需要裝上至少兩個易於看見的VEX IQ 賽隊號碼牌（或是類似大小的自製牌牌），每個號碼牌上寫有清晰且可見的隊號。	<R9>
<input type="checkbox"/> 機器人在所有可能的起始配置中均符合起始尺寸為23英寸 x 73英寸 x 15英寸（584公釐 x 1854公釐 x 381公釐）的配置。在比賽期間的任何時候，其水平展開尺寸不得超出該限制。	<R4>、 <SG2>
<input type="checkbox"/> 機器人僅能使用 VEX IQ 產品線的官方機器人零件和 HEXBUG 產品線的 VEX Robotics 機械/結構零件。橡皮筋的長度與厚度必須與 VEX IQ 產品系列中的相同。VEX V5 產品線的 1/8th 金屬軸是可以使用的。	<R5>、 <R7>
<input type="checkbox"/> 任何機器人的裝飾是非功能性，且不會影響性能。	<R9>
<input type="checkbox"/> 機器人使用不超過6個 VEX IQ 智慧馬達。額外馬達不得用於機器人上，即便這些馬達未連接也不允許。	<R12>
<input type="checkbox"/> 機器人使用不超過1個 VEX IQ 機器人電池或6節 AA電池。不能使用額外的電池，即使是未連接的電池也是如此。	<R13>
<input type="checkbox"/> 除了將VEX IQ或VEX V5金屬軸切割到需求長度之外，其餘機器人的零件皆未被改動。	<R15>
<input type="checkbox"/> 機器人沒有可蓄意拆卸的零件，造成纏繞等不必要的風險，或者存在對場地要素或其他機器人造成潛在損壞的風險。	<G7>
<input type="checkbox"/> 機器人已安裝 VEX IQ 機器人數據機可與 VEX IQ 遙控器連線，並使用VEXIQ 900 MHz 辨識器、VEX IQ 2.4 GHz 辨識器或 VEX IQ 智慧辨識器進行正確配對。	<R11>
<input type="checkbox"/> VEX IQ 軟體 (VEXos) 已更新到最新版本。 www.vexiq.com/vexos	<R14>
<input type="checkbox"/> 機器人最多使用不超過兩(2)VEX IQ 儲氣罐，一(1)VEX IQ 氣動泵，並且沒有額外 VEX IQ 氣動套件中未包含的其他氣動套件。不得使用其他元件來儲存或產生氣壓，並且氣缸和氣管僅用作氣動系統的一部分。	<R16>

賽隊核查

初始

- 賽隊已詳細閱讀解題書中每頁官方DA的內容，包含但不限於G1、G2、G3、G4、G11、R1、R2、



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

所有隊伍確認已到達會場

報到後，必須通過工作人員

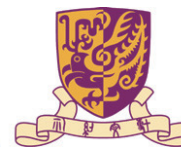
檢驗比賽用次機械人後方

能比賽，所有隊伍**必須全**

部通過檢驗合格，比賽方可

繼續進行

比賽獎項

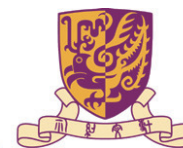


ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

建議獎項列表 Proposed Award List

Award 獎項	Primary School 小學組	Middle School 初中組
VEX ROBOTICS COMPETITION EXCELLENCE AWARD 1 香港工程挑戰賽 2025 VEX 機械人錦標賽卓越獎	1	1
VEX ROBOTICS COMPETITION TOURNAMENT CHAMPION 2A 香港工程挑戰賽 2025 VEX 機械人錦標賽聯賽冠軍	2	2
VEX ROBOTICS COMPETITION TOURNAMENT FINALISTS 2B 香港工程挑戰賽 2025 VEX 機械人錦標賽聯賽亞軍	2	2
VEX ROBOTICS COMPETITION Robot Skills Champion 3A 香港工程挑戰賽 2025 VEX 機械人錦標賽機械人技能冠軍	1	1
VEX ROBOTICS COMPETITION Robot Skills 2nd Place 3B 香港工程挑戰賽 2025 VEX 機械人錦標賽機械人技能亞軍	1	1
VEX ROBOTICS COMPETITION DESIGN AWARD 4 香港工程挑戰賽 2025 VEX 機械人錦標賽設計獎	1	1
VEX ROBOTICS COMPETITION INNOVATE AWARD 5 香港工程挑戰賽 2025 VEX 機械人錦標賽創新獎	1	1
VEX ROBOTICS COMPETITION THINK AWARD 6 香港工程挑戰賽 2025 VEX 機械人錦標賽思考獎	1	1
VEX ROBOTICS COMPETITION AMAZE AWARD 7 香港工程挑戰賽 2025 VEX 機械人錦標賽驚奇獎	1	1
VEX ROBOTICS COMPETITION BUILD AWARD 8 香港工程挑戰賽 2025 VEX 機械人錦標賽建構獎	1	1
VEX ROBOTICS COMPETITION CREATE AWARD 5 香港工程挑戰賽 2025 VEX 機械人錦標賽創造獎	1	
VEX ROBOTICS COMPETITION JUDGES AWARD 6 香港工程挑戰賽 2025 VEX 機械人錦標賽評判推薦獎	2	
Total	15	12

比賽獎項



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

比賽可頒發三種不同類型的獎項：

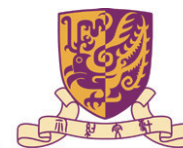
表現獎項：

根據機械人在比賽（錦標賽/團隊冠軍、決賽/第二名等）和技能挑戰賽（機械人技能冠軍、機械人技能第二名等）中的表現而定。績效獎不會影響團隊獲得評審獎的資格。

評判獎項：

根據獎項標準。評審與評審顧問協調，利用 REC 基金會的評判流程、獎勵標準和評分標準來確定評判獎項。選擇在其活動中進行評判的活動合作夥伴可以根據 [資格標準](#) 選擇提供哪些獎項。評審獎的評選可能會有所不同，但優秀獎、設計獎、創新獎和評審獎都是必要的。[單頁獎項描述](#) 可以列印出來供評審審議使用。團隊必須完成面試才能獲得評審獎。大多數評審獎項都要求提交 [工程筆記](#)。

比賽獎項

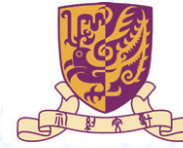


ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

活動工作人員**提名獎項**：

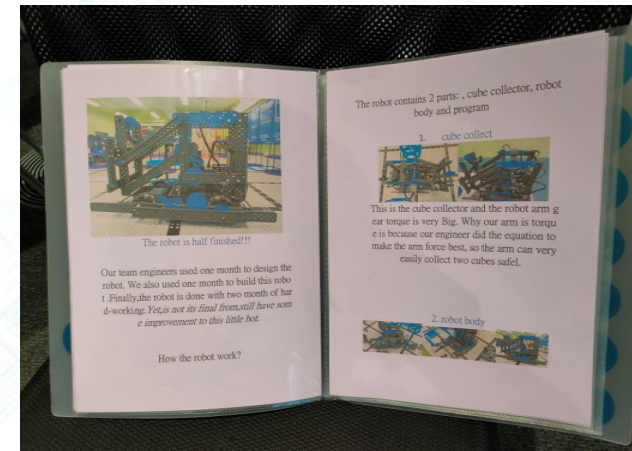
依獎勵標準允許活動工作人員（例如主裁判、記分員和工作人員）根據他們在活動中看到的情況提名這些獎項的團隊。或者，獎項可由評審單獨決定。只有體育精神和活力獎可以選擇以這種方式確定。評審顧問現場說明以及體育精神和活力提名獎表格是賽事工作人員提交獎項提名者的有用工具。活動工作人員應該有多名候選人，以防名單上排名靠前的團隊正在考慮獲得另一個評審獎。

專項獎評審

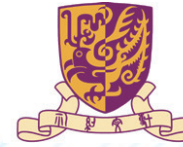


ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

- VEX IQ 比賽除著重機械人操作技巧，更重視機械人設計過程中各成員表現
- 隊伍需填寫工程筆記，並於比賽前一星期遞交作評核
- 記錄賽隊由了解賽規起到比賽期間組裝機械人的所有進程，當中所遇問題及解決方案
- 評審對機械人設計過程、機械人外觀、工程筆記內容及面試表現作評核



評審獎項



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

標準資格賽事中，評審獎項的優先順序如下：

卓越獎 Excellence Award、設計獎 Design Award、創新獎

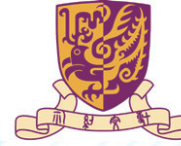
Innovate Award、思考獎 Think Award、驚奇獎 Amaze Award、建

造獎 Build Award、創造獎 Create Award、評審獎 Judges Award、

激勵獎 Inspire Award、體育精神獎 Sportsmanship Award、活力獎

Energy Award。在 REC 基金會計畫中，工程筆記本 是卓越獎、設

計獎、創新獎、驚奇獎、建造獎、創造獎和思考獎所必需的。



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

Engineering Notebook Rubric

Team # _____ Grade Level ES MS HS VEX U Judge Name: _____

Directions: Determine the point value that best characterizes the content of the Engineering Notebook for that criterion. Write that value in the column to the right. This rubric is to be used for all Engineering Notebooks regardless of format (physical or digital).

CRITERIA	PROFICIENCY LEVEL			POINTS
	EXPERT (4-5 POINTS)	PROFICIENT (2-3 POINTS)	EMERGING (0-1 POINTS)	
ENGINEERING DESIGN PROCESS				
IDENTIFY THE PROBLEM	Identifies the game and robot design challenges in detail at the start of each design process cycle with words and pictures. States the goals for accomplishing the challenge.	Identifies the challenge at the start of each design cycle. Lacks details in words, pictures, or goals.	Does not identify the challenge at the start of each design cycle.	
BRAINSTORM, DIAGRAM, OR PROTOTYPE SOLUTIONS	Lists three or more possible solutions to the challenge with labeled diagrams. Citations provided for ideas that came from outside sources such as online videos or other teams.	Lists one or two possible solutions to the challenge. Citations provided for ideas that came from outside sources.	Does not list any solutions to the challenge.	
SELECT BEST SOLUTION AND PLAN	Explains why the solution was selected through testing and/or a decision matrix. Fully describes the plan to implement the solution.	Explains why the solution was selected. Mentions the plan.	Does not explain any plan or why the solution or plan was selected.	
BUILD AND PROGRAM THE SOLUTION	Records the steps to build and program the solution. Includes enough detail that the reader can follow the logic used by the team to develop their robot design, as well as recreate the robot design from the documentation.	Records the key steps to build and program the solution. Lacks sufficient detail for the reader to follow the design process.	Does not record the key steps to build and program the solution.	
TEST SOLUTION	Records all the steps to test the solution, including test results.	Records the key steps to test the solution.	Does not record steps to test the solution.	
REPEAT DESIGN PROCESS	Shows that the design process is repeated multiple times to improve performance on a design goal, or robot/game performance.	Design process is not often repeated for design goals or robot/game performance.	Does not show that the design process is repeated.	
INNOVATION/ ORIGINALITY	Team shows evidence of independent inquiry from the beginning stages of their design process.	Team shows evidence of independent inquiry for some elements of their design process.	Team shows little to no evidence of independent inquiry in their design process.	
USEABILITY AND COMPLETENESS	Records the entire design and development process in such clarity and detail that the reader could recreate the project's history.	Records the design and development process completely but lacks sufficient detail.	Lacks sufficient detail to understand the design process.	
RECORD OF TEAM AND PROJECT MANAGEMENT	Provides a complete record of team and project assignments, team meeting notes including goals, decisions, and building/programming accomplishments; Design cycles are easily identified. Resource constraints including time and materials are noted throughout.	Records most of the information listed at the left. Level of detail is inconsistent, or some aspects are missing.	Does not record most of the information listed at the left. Not organized.	
NOTEBOOK FORMAT	Five (5) points if the notebook has evidence that documentation was done in sequence with the design process. This can take the form of dated entries with the names of contributing students included and an overall system of organization. For example, numbered pages and a table of contents with entries organized for future reference.		ZERO POINTS (DOES NOT MEET CRITERIA) If awarding zero points, please include details in the "NOTES" area below.	

Team Interview Rubric

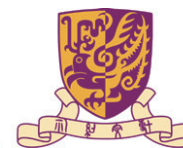
Team # _____ Grade Level ES MS HS VEX U Judge Name: _____

Directions: Determine a point value that best characterizes the content of the Team Interview for that criterion. Write that value in the column to the right.

CRITERIA	PROFICIENCY LEVEL			POINTS
	EXPERT (4-5 POINTS)	PROFICIENT (2-3 POINTS)	EMERGING (0-1 POINTS)	
ENGINEERING DESIGN PROCESS <i>All Awards</i>	Team shows evidence of independent inquiry from the beginning stages of their design process. This includes brainstorming, testing, and exploring alternative solutions.	Team shows evidence of independent inquiry for some elements of their design process.	Team shows little to no evidence of independent inquiry in their design process.	
GAME STRATEGIES <i>Design, Innovate, Create</i>	Team can fully explain their entire game strategy including game analysis.	Team can explain their current strategy with limited evidence of game analysis.	Team did not explain game strategy/strategy is not student-directed.	
ROBOT DESIGN <i>Design, Innovate, Create, Amaze</i>	Team can fully explain the evolution of their robot design to the current design.	Team can provide a limited description of why the current robot design was chosen, but shows limited evolution.	Team did not explain robot design /design is not student-directed.	
ROBOT BUILD <i>Build, Create, Amaze</i>	Team can fully explain their robot construction. Ownership of the robot build is evident.	Team can describe why the current robot design was chosen, but with limited explanation.	Team did not explain robot build/build is not student-directed.	
ROBOT PROGRAMMING <i>Think, Amaze</i>	Team can fully explain the evolution of their programming.	Team can describe how the current programs work, but with limited evolution.	Team did not explain programming or programming is not student-directed.	
TEAM AND PROJECT MANAGEMENT <i>All Awards</i>	Team can explain how team progress was tracked against an overall project timeline. Team can explain management of material and personnel resources.	Team can explain how team progress was monitored, and some degree of management of material and personnel resources.	Team cannot explain how team progress was monitored or how resources were managed.	
TEAMWORK, COMMUNICATION, PROFESSIONALISM <i>All Awards</i>	Most or all team members contribute to explanations of the design process, game strategy, and other work done by the team.	Some team members contribute to explanations of the design process, game strategy, and other work done by the team.	Few team members contribute to explanations of the design process, game strategy, and other work done by the team.	
RESPECT, COURTESY, POSITIVITY <i>All Awards</i>	Team consistently interacts respectfully, courteously, and positively in their interview.	Team interactions show signs of respect and courtesy, but there is room for improvement.	Team interactions lack respectful and courteous behavior.	
SPECIAL ATTRIBUTES AND OVERALL IMPRESSIONS <i>Judges, Inspire</i>	Does the team have any special attributes, accomplishments, or exemplary effort in overcoming challenges at this event? Did anything stand out about this team in their interview? Please describe:			TOTAL POINTS

NOTES:

獎項評審標準



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

卓越獎

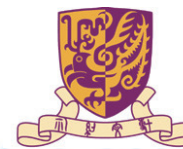
表彰評審獎和表演獎類別中的整體卓越表現。卓越獎融合了設計獎的所有標準，**加上** 團隊在賽事中現場表現的附加成分。如果在活動中進行評審，則必須授予卓越獎。

卓越獎的主要標準是：

使用完全開發的筆記本在所有 [工程筆記Rubric](#) 排名中處於或接近頂部。工程筆記被視為「完全開發」的絕對最低分數是該標題的前四個標準的分數或更高，概述了單次迭代的初始設計過程。

團隊訪談和工程筆記=都展示了從設計過程的開始階段到執行的獨立探究。

獎項評審標準



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

卓越獎

成為考慮其他評審獎項的候選人。

展現以學生為中心的精神。

表現出積極的團隊行為、良好的體育精神和專業精神。

工程筆記本與團隊面試和機械人設計中所展現的品質一致。

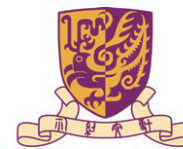
資格賽結束時，在資格賽排名中名列前 **40%** 的隊伍中。

機器人技能挑戰賽結束時，在賽事中排名前 **40%** 的隊伍。

自主編碼技能挑戰賽結束時，以高於零的分數躋身活動中前 **40%**

排名之列。

獎項評審標準



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

設計獎

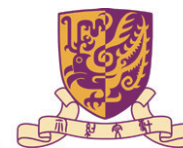
旨在表彰工程設計流程、專案和時間管理以及團隊組織的有組織且專業的方法。學生對工程設計過程的演示是 REC 基金會專案教育價值的基礎。設計獎旨在表彰團隊透過工程筆記本和團隊訪談記錄和解釋其工程設計流程的能力。如果在活動中進行評審，則設計獎是必需的獎項。

設計獎的主要標準是：

使用完全開發的筆記本在 [工程筆記本 Rubric](#) 排名中處於或接近頂部，概述了單次迭代的初始設計過程。

工程筆記本展示了迭代工程設計過程的清晰、完整且有組織的記錄。

獎項評審標準



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

設計獎

團隊訪談和工程筆記本都展示了從設計過程的開始階段到執行的獨立探究。

工程筆記本與團隊面試和機器人設計中所展現的品質一致。

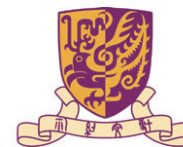
團隊展現了對時間、人員和資源的有效管理。

團隊面試展示了他們解釋機器人設計和遊戲策略的能力。

團隊面試展現了有效的溝通技巧、團隊合作和專業。

工程筆記本和團隊面試展現了以學生為中心的精神。

獎項評審標準



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

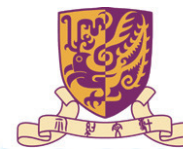
創新獎

表彰團隊機器人設計或遊戲策略的新穎方面的有效且有據可查的設計流程。提交工程筆記本是創新獎的要求。團隊必須透過**創新獎提交資訊表**（位於工程筆記本封面後面）向評審表明可以在其工程筆記本中找到此方面。團隊只能提交一個方面以供在活動中考慮。獲得創新獎的團隊應該是設計獎的有力競爭者之一。

創新獎的主要標準是：

團隊在筆記本中確定特定部分或特定頁面，涵蓋單一設計元素、策略或其他屬性的起源和發展，這些元素是團隊機器人設計或遊戲玩法的關鍵部分。

獎項評審標準



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

創新獎

這種設計元素、策略或其他屬性在本次活動提交的創新獎作品中是獨一無二的或不常見的。

這種設計元素、策略或其他屬性的開發從最初的構思到執行都有詳細的記錄。

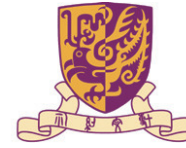
工程筆記本展示了工程設計過程的清晰、完整和有組織的記錄。

工程筆記本與團隊面試和機器人設計中所展現的品質一致。

團隊訪談和工程筆記本都展示了從設計過程的開始階段到執行的獨立探究。

創新獎提交資訊表：https://kb.roboticseducation.org/hc/zh-tw/article_attachments/25757741726999

獎項評審標準



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

工程筆記格式

文件封面/開頭的團隊編號

目錄，其中的條目經過組織以供將來參考

從第一次團隊會議開始，每個頁面/條目均按時間順序標註日期和編號

每個頁面/條目都包含註明學生作者的信息

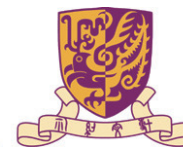
所有頁面/條目完好無損；沒有刪除或遺漏任何頁面/條目或部分頁面/條目；可以使用一行劃掉錯誤（以便可以看到），而不是擦除或刪除

永久貼上圖片、**CAD** 圖紙、文件、程式碼範例或與設計流程相關的其他資料
（如果是實體筆記本，可以使用膠帶，但最好使用膠水）

每頁/條目均依時間順序編號並註明日期

筆記本有證據顯示文件是按照團隊的個人設計流程順序完成的

獎項評審標準



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

筆記本內容

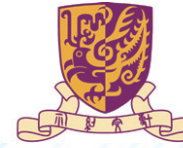
提供 團隊和專案任務的完整記錄 包括團隊會議記錄、目標、
決策和建構/程式設計成果

資源限制包括時間和材料，貫穿始終

設計概念和設計過程的描述、草圖和圖片

團隊成員對其設計及其設計過程的觀察和想法

獎項評審標準



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

筆記本內容

特定設計或設計概念的測試、測試結果和評估記錄

專案管理實踐，包括人員、財務和時間資源的使用

下一次設計迭代中需要考慮的競賽筆記和觀察結果

程式設計概念、程式設計改進或重大程式修改的描述

足夠的細節使得不熟悉團隊工作的人能夠遵循團隊開發設計所使用的

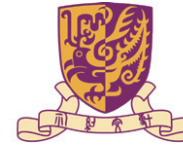
邏輯，並重新創建機器人設計

Digital Engineering Notebook Templates

<https://kb.roboticseducation.org/hc/en-us/articles/8369508470935-VEX-Digital-Notebook-Templates>

評審面談

範例問題



ASIAN ROBOTICS LEAGUE
亞洲機器人聯盟

- 你們的團隊成員都在嗎？
- 您的機械人做什麼，如何得分？
- 您是如何開發這種機械人設計的？
- 哪些團隊成員建造了機器人？
- 您最引以為傲的機器人的哪一部分？為什麼？
- 還有其他機械人為您的機器人設計帶來啟發嗎？如何？
- 本季您做了哪些改變來改進設計？
- 到目前為止，您的團隊克服的最困難的挑戰是什麼？
- 您是否使用了任何感測器？它們有什麼用？他們如何在您的自主模式？它們如何在駕駛員控制模式下運作？
- 您在開發機械人的過程中遇到了哪些問題？您的團隊是如何解決這些問題的？
- 如果你還有一週的時間來開發你的機械人，你會如何改進它？
- 你的遊戲策略有效嗎？如何以及為何？
- 告訴我們您的機械人的程式；誰是主要程式設計師？
- 在設計你的遊戲之前，你考慮過今年遊戲的挑戰是什麼？機械人？您是如何設計機器人來應對這些挑戰的？
- 您的駕駛技能和自主編碼技能分數目標是什麼？什麼是你的平均成績？