

創新科技嘉年華
INNO CARNIVAL

大偵探 福爾摩斯

S K HOLMES



霧中營救

厲河=原案 陳秉坤=小說

創新科技嘉年華 2025
特別呈獻：

大偵探
福爾摩斯
SHERLOCK HOLMES
霧中營救



霧中營救

倫敦晚上，濃霧瀰漫，貝格街 221B 二樓的書房內，福爾摩斯獨坐在那張陳舊的皮沙發上。他手握一封電報，眼神銳利如刀。電報來自他最危險的對手：「老友，你太久沒活動，腦子會生鏽。來玩場遊戲吧。——M」



M 博士，那位被譽為「犯罪界的拿破崙」的人，福爾摩斯曾多次與他交鋒，每一次都是智力與膽識的殊死較量。



突然，一陣急促的腳步聲從樓梯傳來。華生推門而入，氣喘吁吁，眼中滿是驚恐。



福爾摩斯！
愛麗絲被綁架了！



別慌，華生。
告訴我詳情。

華生深吸一口氣，顫抖着回憶：「剛才我和愛麗絲在路上走着，一輛黑色馬車突然衝過來。六個男人跳下來——三個高個子，三個矮個子。他們一把抓住愛麗絲，將她塞進馬車。我試圖阻止，抓住一個穿紅褲子的矮子，但被他用力甩開，摔倒在地。馬車往東南方駛去，轉眼消失在霧中。」華生擦拭額頭的冷汗，彷彿那恐怖一刻還在眼前重現。





他們的樣子呢？有甚麼特別的特徵？



高個子分別穿着紅、藍、綠色的工衣，矮個子則穿紅、藍、綠色的褲子。他們下車前，我有聽到穿紅工衣的高個子對穿綠褲子的矮子說：『我們的搭檔都穿着和我們不同顏色的衣服呢。』

不同顏色的工衣……



問題 1

穿紅褲子的矮子的搭檔是誰？他穿着甚麼顏色的衣服？

完成



福爾摩斯低頭一看，注意到華生的手套上沾着一層油污。「這是工業潤滑油。看來是你與那矮子搏鬥時沾上的。再加上他們所穿的工衣，他們很有可能藏身於工廠或車庫一類的地方。」



福爾摩斯喃喃道：「東南郊外有一片廢棄工廠區，鮮有人跡。綁匪很可能在那裏藏身。」他站起身，抓起大衣，「華生，你去聯繫李大猩，請他派員幫忙，但要低調，別驚動綁匪。我先去探查，確保愛麗絲的安全。」華生點頭，雖然內心擔憂，但他信任福爾摩斯的判斷。



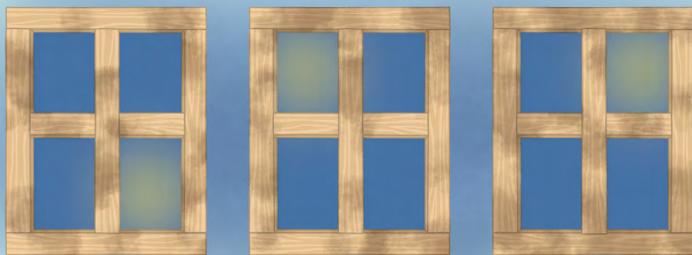
夜色深沉，福爾摩斯獨自潛入工廠區，空氣中瀰漫鐵鏽的氣味，令廢棄建築顯得格外陰森可怖。福爾摩斯看到其中一棟破舊倉庫，仿如誘餌般透出幽幽燈光，他靜悄無聲地靠近其後方，發現一排被木條封住的窗戶。木條受到歲月的侵蝕，腐朽不堪，福爾摩斯決定拆除木條，從這裏潛進去。



問題 2

福爾摩斯拆下了七根木條後，三個窗框合起來是「8」，你知道他拆除了哪些木條嗎？

完成

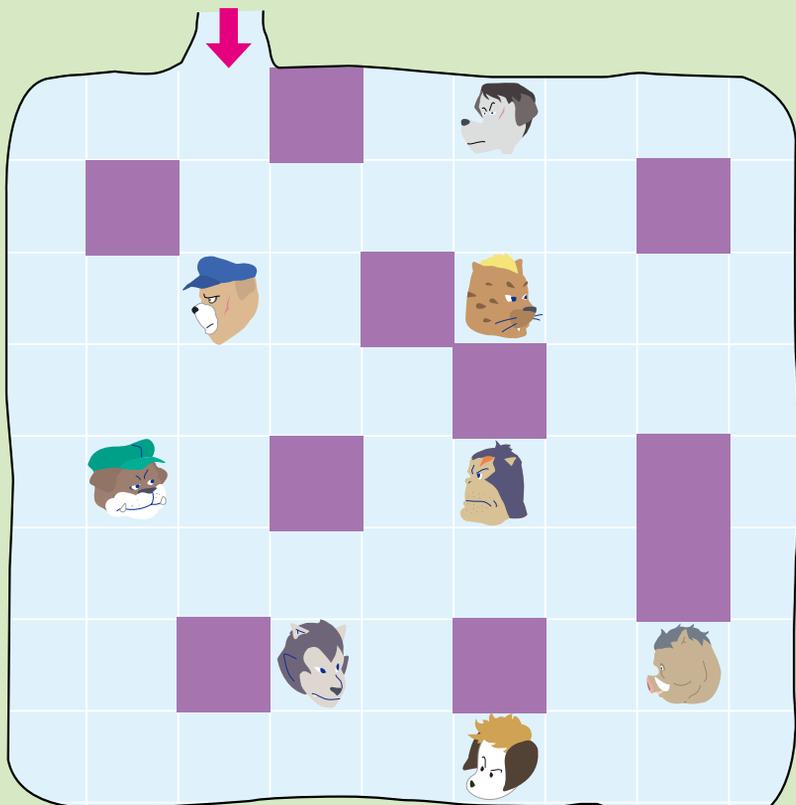


福爾摩斯用力拆下木條，然後輕巧地爬進去。他聽到不遠處傳來低沉人聲。他探身窺視，只見滿佈木箱的倉庫內，有數名持槍大漢來回巡邏，似在保護倉庫盡頭的小房間。「愛麗絲一定在那裏。」福爾摩斯心想。他觀察綁匪巡邏路徑，在腦中計算眾人的視線死角。

問題 3

綁匪人數原來不止 6 人！福爾摩斯如何避開綁匪的視線，安全抵達藏有愛麗絲的房間？

完成



綁匪視線





福爾摩斯趁綁匪轉身瞬間，看準時機，躲進陰影，經過一番努力，他終於避開了所有綁匪，無聲地抵達門前。他用隨身小刀撬開門鎖，推門而入。愛麗絲看到福爾摩斯前來營救，高興得想要喊出來。福爾摩斯則低聲道：「走吧。」





他們人多勢眾，
我們怎麼逃？



愛麗絲的眼睛在昏暗中閃爍着淚光。福爾摩斯按住她的肩膀，低聲地說：「我進來之前，留意到房間旁邊有一扇側門，似乎可通往另一棟建築物。我們從那裏離開吧。」福爾摩斯扶着愛麗絲，輕手輕腳地移向側門，避免發出聲響。



就在福爾摩斯準備開鎖時，一名綁匪猛然回頭，喝道：「是誰？」槍響震耳欲聾，子彈掠過福爾摩斯的肩膀。槍聲引來更多綁匪，腳步聲潮湧而至。福爾摩斯慌忙用肩撞開側門，拉着愛麗絲衝進通道。



福爾摩斯走過通道後，注意到門邊堆放了六根粗大木樑，他迅速推倒它們封住門口，阻擋追兵。木樑滾落發出轟鳴，暫時阻攔了追兵的步伐。

問題 4

這六根木樑要如何排列，才能使每根都與其他五根接觸？留意木樑都是立體的，你可以用六枝筆來模擬看看。





然而低沉的撞擊聲從遠處傳來，顯示綁匪們正試圖強行突破。福爾摩斯知道這爭取到的時間有限，轉身奔向通道盡頭，那裏是一個由九個相連房間組成的廢棄空間。從地上散落着泛黃的文件和破舊的文具看來，這地方似乎曾用作辦公室。屋頂上，一處寬闊的破洞被一塊厚重的木板勉強遮蓋，月光從縫隙中灑落，照亮了黯淡的室內。



木樑被搬動的聲響像倒數死亡的鐘聲。「他們快來了！」愛麗絲喘息說。



福爾摩斯說着迅速掃視周遭，以閃電般的速度搜查每個房間，從抽屜中翻出斷裂的繩索，

又在角落撿起一柄生鏽的

舊斧頭，

「就是

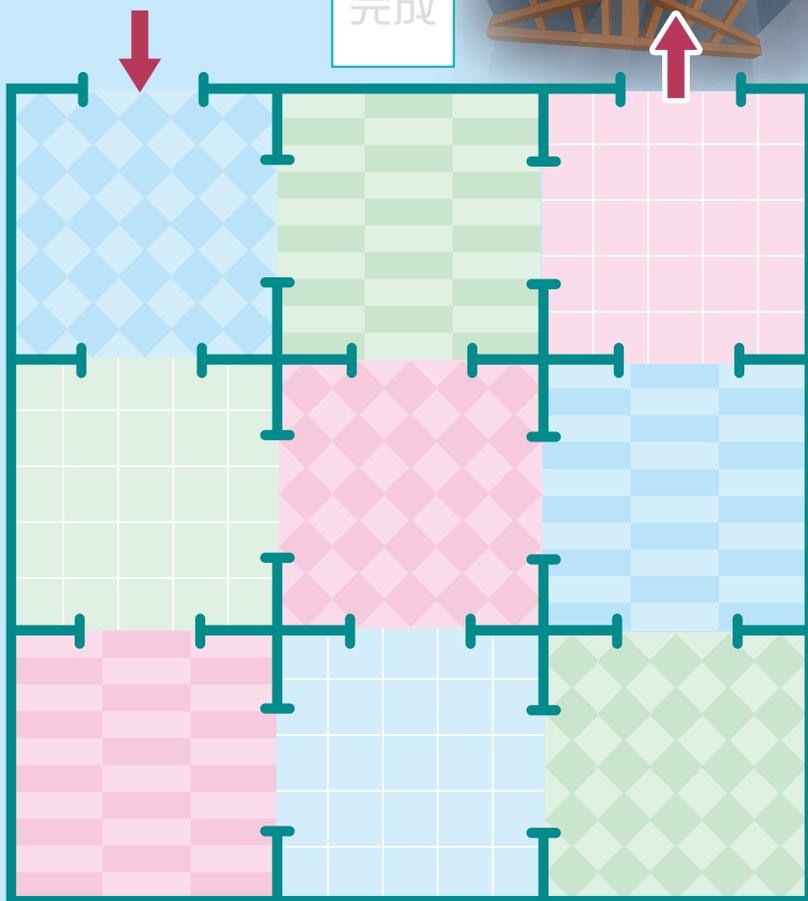
這些！」



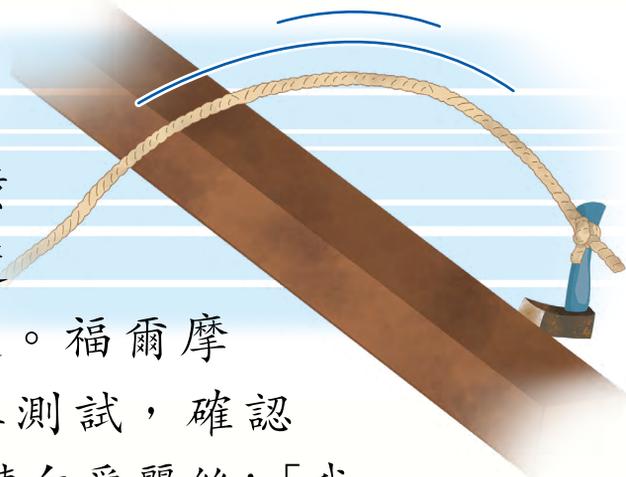
問題 5

如何用最短的路線，轉最少的彎，走遍九個房間並最後來到破洞處？

完成



福爾摩斯將繩索緊綁在斧頭柄上，瞄準天花板上的橫樑，用力一擲。斧刃在空中劃出一道弧線，準確越過橫樑，繩索隨之纏繞固定。福爾摩斯用力拉扯測試，確認穩固後，他轉向愛麗絲：「我們上去！」





福爾摩斯沿繩而上，抵達破洞邊後，他揮起斧頭，猛力劈砍木板。木屑飛濺，木板碎裂成片。他伸出手拉愛麗絲上來，兩人一同擠過狹窄的洞口，爬上屋頂。清涼的夜風拂面，遠處的城市燈火隱約可見，但身後的喧鬧聲提醒他們，危險未除。



問題 6

只砍五刀，最多能將一塊木板
砍成多少塊？



完成



「快，這邊！」福爾摩斯低聲催促，拉着愛麗絲的手，從屋頂邊緣躍過高聳的圍牆。他們滾落外圍的灌木林，枝葉刮擦着皮膚，帶來陣陣刺痛。綁匪的叫喊聲從後方傳來，夾雜着凌亂的腳步聲與咒罵。

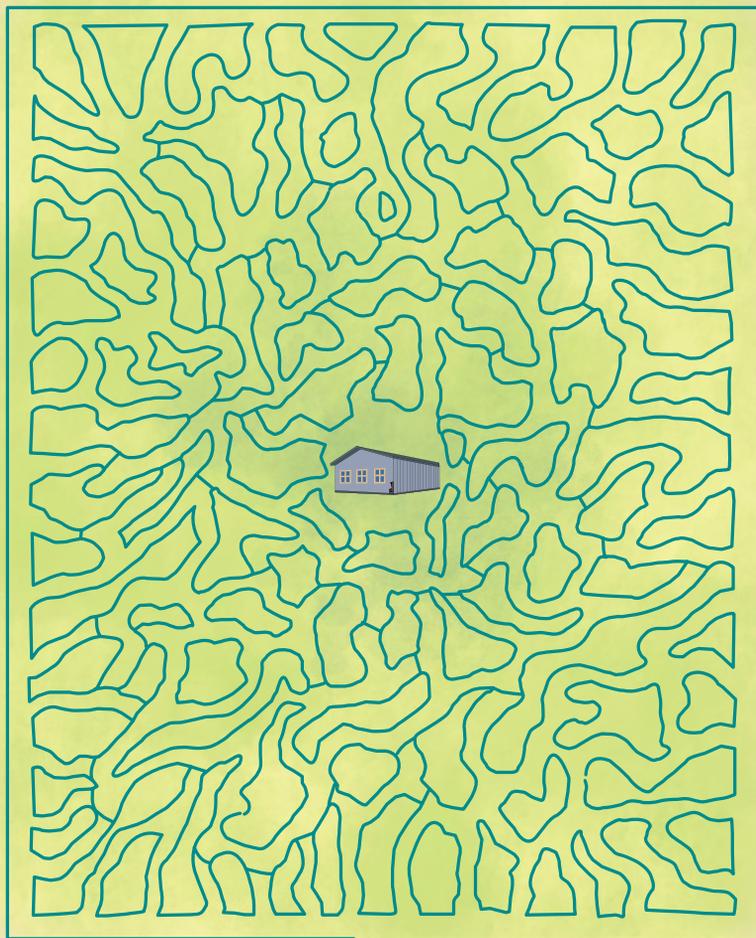
他們發現了！
快跑！



問題 7

福爾摩斯和愛麗絲如何穿過灌木林找到出口？

完成



出口



他們氣喘吁吁衝出灌木林，進入一片開闊的草地。福爾摩斯環顧四周，確認暫無敵蹤，低聲說：



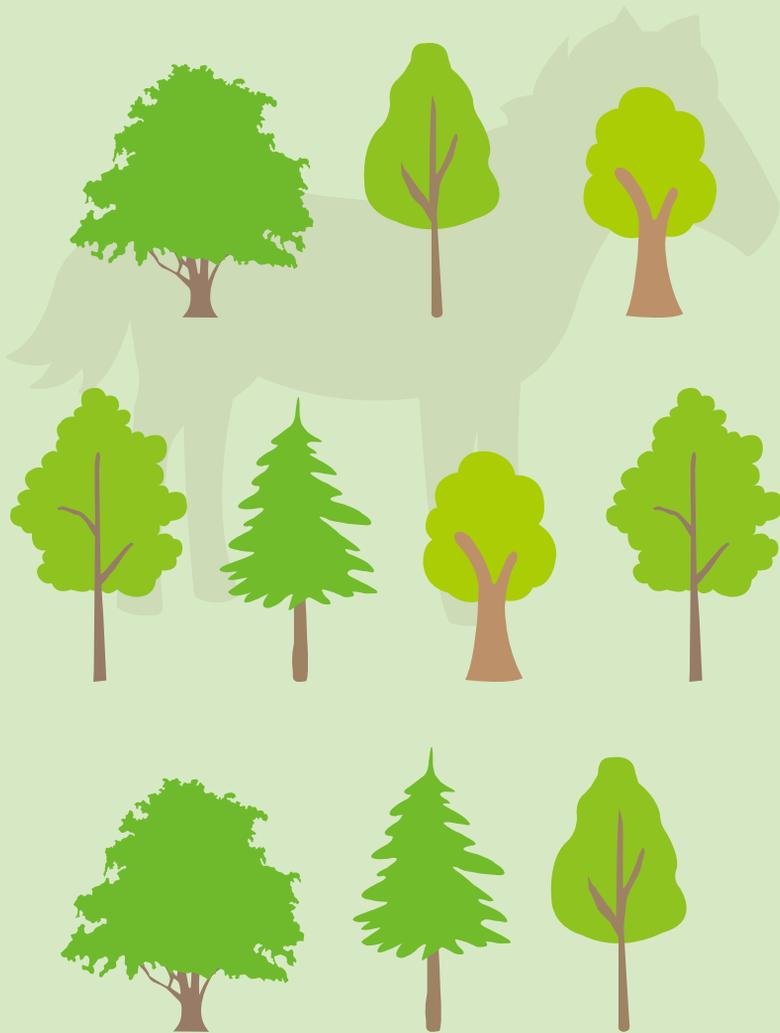
我把馬匹藏在一個有十棵樹的林子裏。那十棵樹排成五行，每行四棵樹。



問題 8

這十棵樹如何排列，
形成五行每行四棵樹？

完成



駿馬在樹影中低鳴。福爾摩斯扶愛麗絲上馬，揮動韁繩：「坐穩，我們得快。」但話音剛落，綁匪的馬蹄聲如雷鳴般從林中爆發而出。「他們追上來了！」愛麗絲驚呼。福爾摩斯策馬狂奔，他們的坐騎如箭矢般飛馳，但綁匪的馬群更近了，領頭的頭目大喊：「別讓他們跑了！開火！」





子彈擦過耳畔，福爾摩斯低身閃避，同時回頭對愛麗絲喊：「保持低姿！我們得拉開距離。」追逐在夜色中展開，綁匪逐漸逼近。



問題 9

福爾摩斯騎馬以每分鐘 320 米的速度前進，而華生和李大猩駕着馬車以每分鐘 200 米的速度從相反方向前來匯合。他們相距 2 公里，沿着同一條路前進。他們相遇前一分鐘，他們之間的距離是多少？

完成



相距 2 公里



眼見無路可逃，福爾摩斯拍了拍馬頭，低語：「替我把她帶到安全的地方。」他猛然跳下馬背，讓坐騎載着愛麗絲繼續前奔。愛麗絲回頭大叫：「不！福爾摩斯先生，不要！」

但此時福爾摩斯已被 15 名綁匪團團圍住。一個高大魁梧的男人獐笑着舉槍：「大偵探，這次你逃不掉了。」



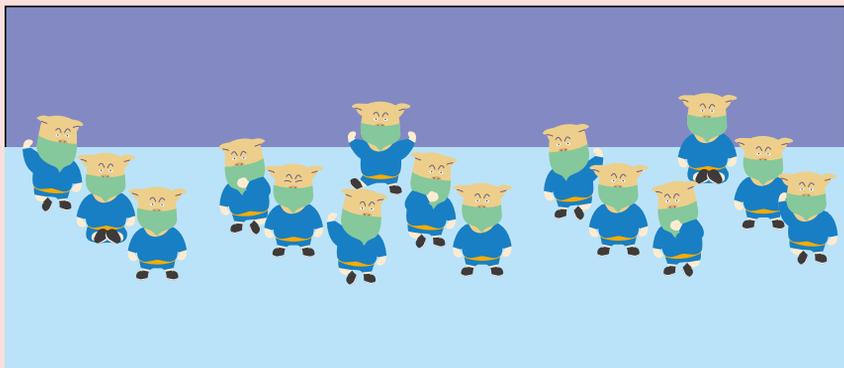
福爾摩斯笑笑道：「我可不打算逃。」話音剛落，福爾摩斯就出手了，他如閃電般奪過一名綁匪的馬鞭，反手抽向另一人，鞭聲如雷，綁匪紛紛被擊下馬。他動作流暢如舞，鞭子狠勁精準。他利用敵人的馬匹作為掩護，滾地閃避子彈，然後反擊，肘擊、掃腿、橫鞭，將綁匪一個個擊倒。



問題 10

能否將 15 名綁匪的
圖片分成三份，重新排列
後使綁匪數量減少為 14
人？

完成



轉瞬間，14 名綁匪已倒地不起，
只剩那個高大魁梧的
男人。



福爾摩斯拋下馬鞭，緩步逼近，
「輪到你了。」男人舉槍，但福爾摩斯
更快！他衝上前拉動馬匹的韁繩，令對
方從馬上墜落。兩人在草地上扭打，最
終，福爾摩斯以一記下勾拳讓男人癱軟
倒地。



此時，李大猩和華生也趕到，
將綁匪一一擒獲。



貝格街的書房內，福爾摩斯靠在沙發上，呷了一口茶。



愛麗絲，
我救了你。
免我三個月
房租也不
過分吧？

福爾摩斯戲謔道，眼中閃過一絲疲憊的笑意。

怎麼可能！
你救我是一回事，
房租是另一回事。



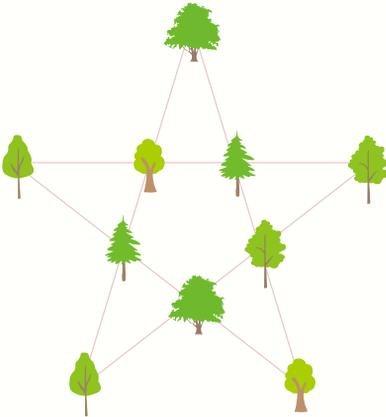


福爾摩斯斜眼看華生：「那麼你幫我付房租吧。」華生會心一笑，「才不會呢。」他知道，這是福爾摩斯消除愛麗絲餘悸的方式。濃霧消散，倫敦重歸平靜，但 M 博士的遊戲尚未結束。



p.25 問題 8

樹木以星型排列，就能達到 10 棵樹分成有 5 行，每行有 4 棵樹了。



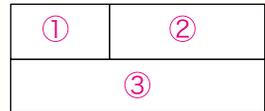
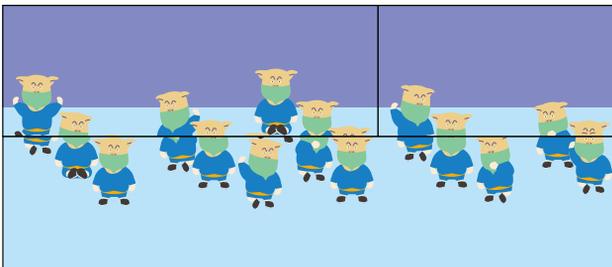
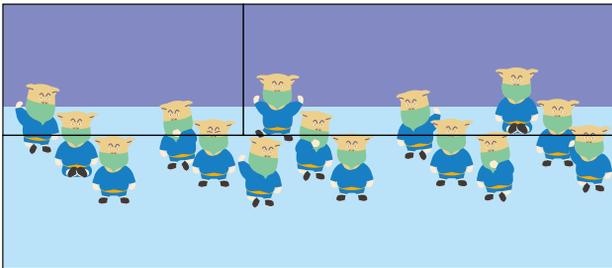
p.28 問題 9

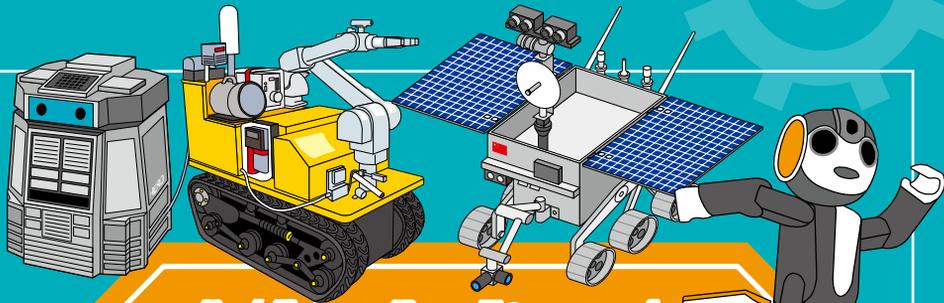
520米。

他們相距2公里這點其實並沒意義。只要知道他們正以每分鐘520米的速度（李大猩馬車的速度和福爾摩斯馬匹的速度相加），就會得知他們相遇前一分鐘，必定是只差520米。



p.31 問題 10





機械人 小知識



天災時深入危險地方勘察、
機械人對戰職業棋手的比賽、自動
化工業的發展，我們不斷能在網路或新聞
上看到機械人的消息，可以想像不久的
將來，機械人會漸漸走進我
們的生活。可是與
此同時，擁有人工智能的機
械人發展亦引
起不少討論。

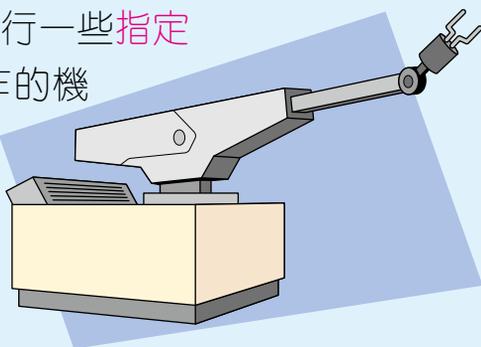


機械人是甚麼？

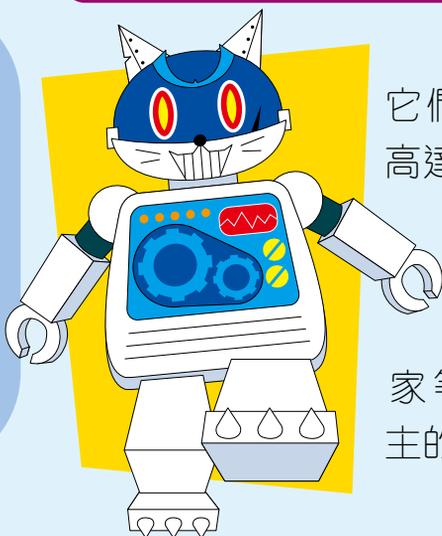
Robot其實泛指所有可以代替人類工作的機械或裝置。雖然中文稱之為「機械人」，但它們其實並不一定是人型。根據其特性，我們可將之分為兩大類。

專為生產而設的機械人

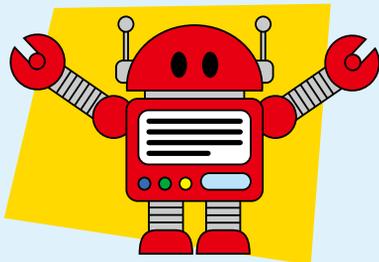
能夠自動、連續地執行一些**指定動作**，可以代替人類工作的機械人。舉例如生產汽車時，負責焊接金屬部件的機械臂，都屬於機械人的一種。



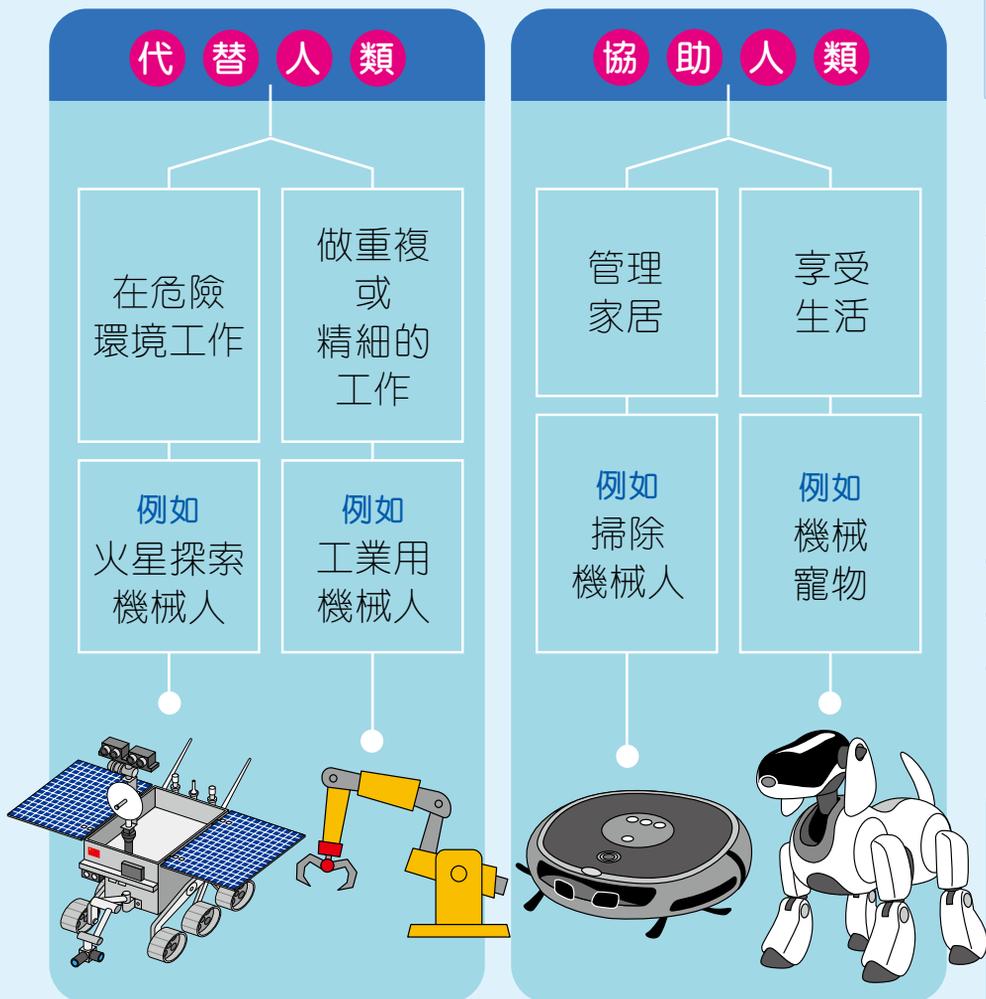
模仿既有生物形象的機械人



模仿人類或其他生物的機械。它們是科幻作品中的常客，例如高達、R2-D2，都是著名的科幻機械人。而在現實世界中，亦有一些機械犬、機械管家等以玩樂為主的機械人。



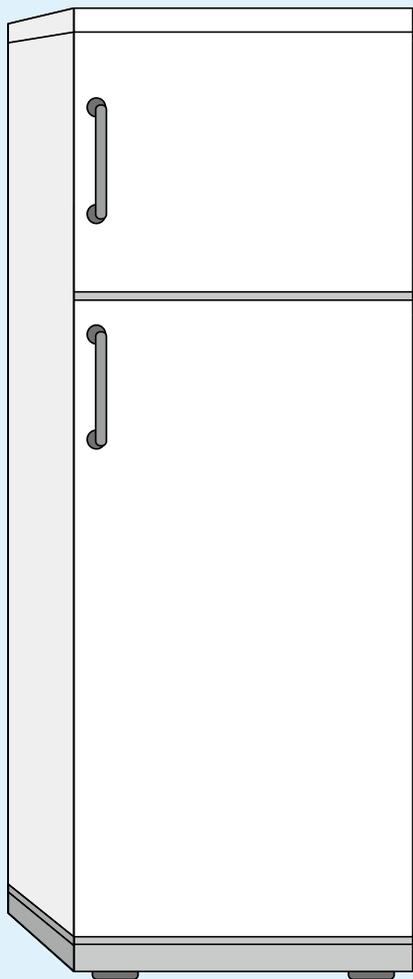
若從功能性來分類的話，機械人則可分為「代替人類」及「協助人類」兩種。詳細可以參考下圖：



這些機械人都有一個特點，就是以**單一功能**為主。例如懂得下圍棋的，不懂搬重物；懂得搬重物的，不懂下圍棋。未必像人類般能夠同時處理多項工作。

機械人的原則

日本經濟產業省亦明確指出，必須同時具備感應能力、AI智能控制及活動關節才能歸類為機械人。所以雪櫃、電視最多只屬於機械，不能當作是機械人。



雪櫃

- 感應能力：可感應溫度
- × AI智能控制：沒有
- × 活動關節：沒有

掃除機械人

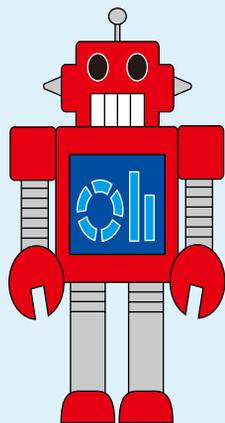
- 感應能力：可感應空間
- AI智能控制：懂得避開阻礙物
- 活動關節：可以四處移動



機械人三定律

機械人三定律（Three Laws of Robotics）是科幻小說家以撒·艾西莫夫（Isaac Asimov）提出的**機械人守則**，主要用於自己的小說內，但後來亦被其他作家所採用及編改。三定律基本如下：

- 1 機械人不得傷害人類，或對人類受害坐視不理；
- 2 機械人必須服從人類命令，除非命令與第1定律有所衝突；
- 3 在不違背第1或第2定律的情況下，機械人可以保護自己。



這三大定律原意是防止機械人背叛人類，但實際上卻有很多灰色地帶。例如，機械人是否要無條件聽從犯罪者或小童的命令？若多人遇害，又應該先救誰人？

為了解決這些問題，後來增加第0定律：「機械人不得傷害整體人類，或坐視整體人類受到傷害。」

現今AI智能在某些領域已經發展到比人腦更強了。

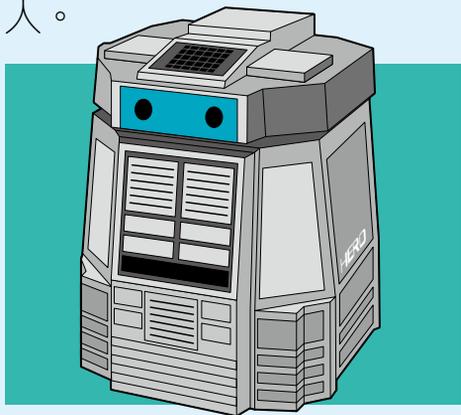


當機械人擁有媲美人類的智能時，人類又能否繼續掌控它們呢？這是一個值得深思的問題。

生活中的機械人 家居

第一個家居機械人

史上第一個家居機械人，是在1982年推出的 HERO (Heathkit Educational Robot)，它具備光、聲音及聲納探測器，並可透過輪胎移動。當無人在家時，若它檢測到可疑物件移動，就會啟動家中防盜系統，是第一代看家機械人。



↗初代HERO。該系列一直推出到2007年才停產。

最普及的家居機械人

最普及的當然就是**掃除機械人**了。事實上開發出第一台掃除機械人的公司，原先是開發清掃地雷的軍用機械人，但後來它將技術應用在家居掃除之上，開發出Roomba，2002年推出後隨即廣受歡迎，不少廠商也爭相開發。至今，Roomba仍有推出新型號，有掃地、洗地及自我清潔的功能。



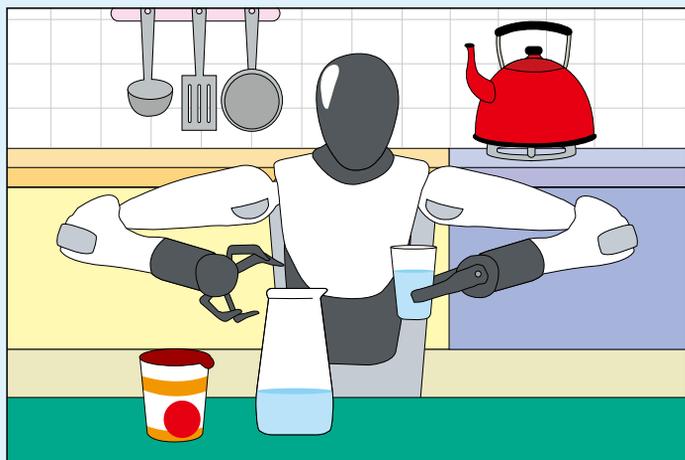
你家中
有掃除
機械
人嗎？

生活中的機械人 社交

社交機器人即可以自主與人類進行互動或溝通的機械人，著名的機械犬AIBO亦屬社交機械人的一種。

機械人管家

現在已有公司研發出能遞水杯或物品、做簡單餐點、清理桌面、招呼朋友等不同任務，而隨着物聯網發展，可以理解我們的說話，並協助我們控制家電的機械人管家變得愈來愈重要。



展，可以理解我們的說話，並協助我們控制家電的機械人管家變得愈來愈重要。

學習機械人

有些機構引入了造型可愛的機械人，協助小孩子學習外語，如教導英語的聽講能力等。透過龐大的知識量，令小孩子可以學懂更多。



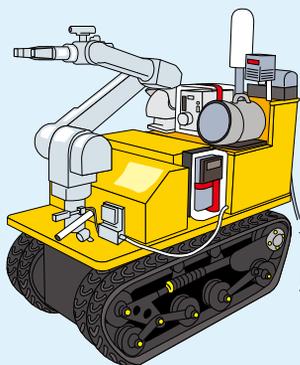
生活中的機械人 搜救

每當有大型災害，人們都需要在危險的災場中分秒必爭地搜尋生還者。為了應付這些情況，協助搜救的機械人應運而生。它們普遍具有在瓦礫中行動自如的能力，並附有多種可以找尋生還者的探測功能。



防災監察 機械人

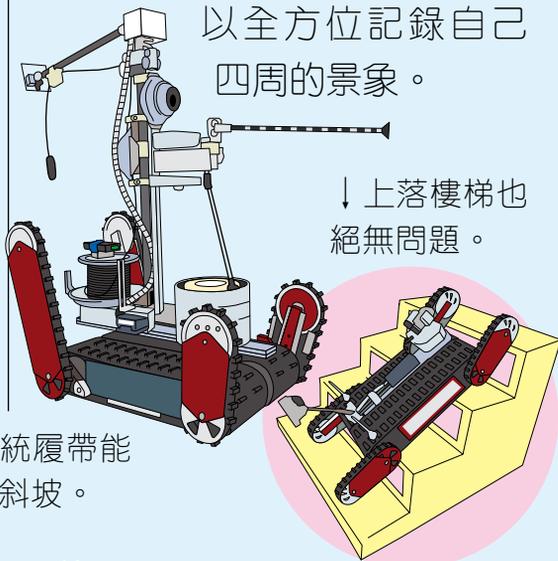
日本開發的搜救機械人，用以取得災害現場的影像並檢測放射線濃度。但是，在2011年日本福島核電廠意外中，證實了它的履帶未能在散亂的瓦礫中行動自如。



←傳統履帶能
應付斜坡。

Quince

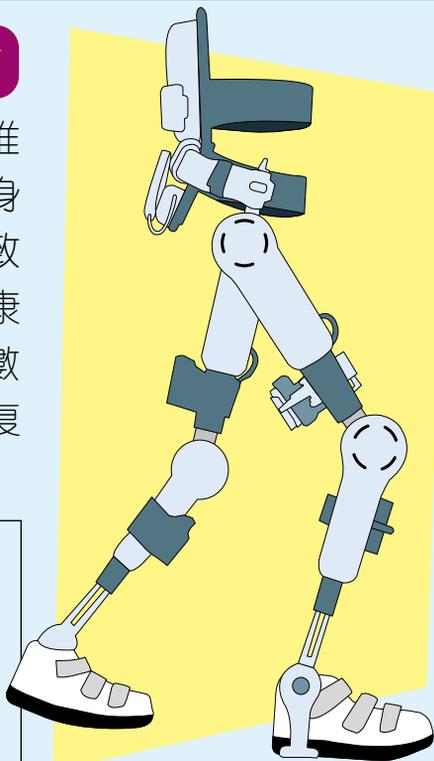
防災監察機械人的失敗之後，人們更重視搜救機械人的開發。其中Quince的可變履帶就在災場中大顯身手。它不但能夠在重重瓦礫上前進，還可以全方位記錄自己四周的景象。



↓上落樓梯也
絕無問題。

外骨骼機械人

它以感應器和摩打推動，支撐病人的手、腳和身體，協助因受傷或疾病導致活動不便的病人，進行復康治療。同時也會收集病人數據，方便醫生跟進病人康復的進度。



微型機械人

最近科技大學研發出一款僅有0.95毫米的微型機械人，它兼具拍攝及導航功能，可以進入病人體內，進行抽取樣本、送遞藥物及激光手術。可是此機械人尚在研究階段，並未實際應用。

以後生病了也不怕呢！

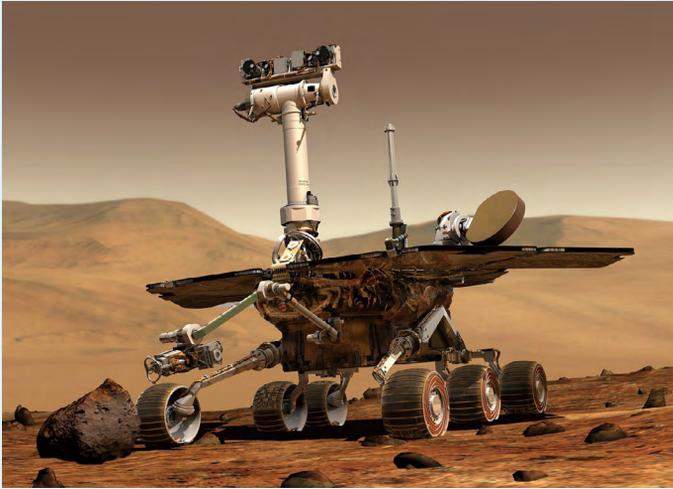


雖然機械人能協助治療，但還是要保持身體健康啊！



生活中的機械人

宇宙開發



雖然算是機械人的一種，但宇宙開發機械人一般會用「Rover」（宇宙探測車）來稱呼。最新的

宇宙探測車Perseverance（毅力號）於2021年登陸火星，並成功傳回火星的照片及取得岩石樣本，至今它

已經工作4年多了。

TASK **TUTORIAL**

Select points to draw polygons around different types of the surface. If you need help please click "Field Guide" on the right. If you are working on a mobile device, [here is a hint](#).

- 1 Sand (like sand on the beach)
- 2 Consolidated soil (such that wheels won't slip)
- 3 Bedrock (relatively flat rock with less than 30 cm/2 ft in height)

0 You should sign in!



← 現時 NASA 正請大家教導 Perseverance 如何分辨火星的石頭和

砂石。只要你登入「<https://www.zooniverse.org/projects/hiro-no/ai4mars>」就能幫手指導！

機械人未來的發展

偏好人形 機械人？

儘管仿人形的兩足步行機械人因為有非常多關節，令其平衡和移動方面較困難，但在模仿人類工作上，可以較少調整去處理不同工作，所以在**通用性**上仍有優勢。

由實用轉為 情緒支援？

不管是機械人還是機械寵物，都從最初協助人類工作轉變為滿足人們的休閒需求。透過與人工智能的協作，它們能理解人類的心情、因應人類的手勢或說話，用語音和屏幕回應、跳舞唱歌提供娛樂等。

你也可以製作機械人！

香港有定期舉辦「廢柴機械人大戰」(Hebocon)，它是一個專門給沒有專門技術人士參加的**入門級機械人比賽**。透過比賽，你可以認識更多機械人同好，並吸收經驗，向製作機械人的道路邁進。

當你技術成熟後，就可以參加由美國勞倫斯理工大學舉辦的 ROBOFEST 機械人大賽，他們每年都會舉辦香港區比賽，希望參賽者可以設計出完美的**智慧型機械人**來完成各項比賽任務。



看偵探故事，訓練科學邏輯思維！



大偵探 福爾摩斯

SHERLOCK HOLMES

霧中營救



 正文社 RIGHTMAN
PUBLISHING LIMITED

©2025 Rightman Publishing Ltd. / Lui Hok Cheung All rights reserved.

 創新科技署
Innovation and Technology Commission