



鳳溪創新小學

常識科學報



編者的話

各位讀者大家好！本年度的常識科學報又和大家見面了！本期學報會以「鐵路」及「人工智能」為題。你知道香港是如何一步一步發展到今日縱橫交錯的鐵路網？中國和香港的鐵路又是如何緊密相連的？「人工智能」已經進入我們的生活，究竟甚麼是人工智能？人工智能也有測驗考試？希望大家能找到答案！

編輯團隊

學報編輯：何禮全老師、陳玉慈主任、李穎賢主任、黃美芬主任、張雯璐老師、麥權幫老師、梁凱祺老師、蔣汶睿老師及周小怡老師
顧問：劉麗清校長
排版及設計：李泳儀教學助理

香港鐵路

港鐵路綫圖 MTR system map

東鐵線：1910年，東鐵開放與市民使用，當時共設5個站：尖沙咀、油麻地、沙田、大埔和粉嶺站。



觀塘線：於1979年10月1日通車。

屯馬線：2021年6月27日「屯馬線」通車，連接屯門至烏溪沙。

荃灣線：荃灣線全長約10.5公里，並於1982年5月10日通車。

東涌及機場快線：東涌線於1998年6月22日投入服務。而機場快線則跟隨新機場的運作於同年7月6日啟用。

港島南線：港島南線（東段）長約7公里，由海怡半島至金鐘站，並於2016年12月28日才正式通車。

港島線：港島線於1985年5月30日通車。並於2014年12月港島線延長至西營盤、香港大學和堅尼地城站。

資料來源：
1. <https://www.hkrail.net/>
2. https://commons.in.edu.hk/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1006&context=jchkhlp_exhibitions

AMAZING STEAM

掃一掃以下QR Code

有趣影片1



有趣影片2



鐵路安全小遊戲



MTR MOBILE



高鐵

香港站：高速鐵路（香港段）全長26公里，以西九龍為起點，連接國家高鐵網絡。無論商務出行，抑或旅遊探親，高鐵帶給你一個舒適可靠的旅程。高速鐵路（香港段）有以下特色：

- 快捷：高鐵在香港段時速為200公里，是香港最高速的陸路跨境交通工具，進入內地時速更可高達350公里。
- 直接：毋須轉車，連接香港與多個內地站點。
- 可靠：高鐵準時可靠，較少受交通情況而影響。
- 貼心：香港西九龍站有各式各樣的設施和商店，而高鐵列車亦有不同車廂等級及設施，為你提供更窩心的服務。



磁浮列車

上海磁浮示範營運線（又稱上海磁浮線）是上海的一條磁浮列車路線，屬於上海地鐵的一個部分，連接龍陽路與浦東國際機場，總長折合約31.17公里，最高時速為431km/h，具有交通、展示、旅遊觀光等多重功能，是世界上第一條也是目前唯一一條商業營運的高速磁浮列車路線。

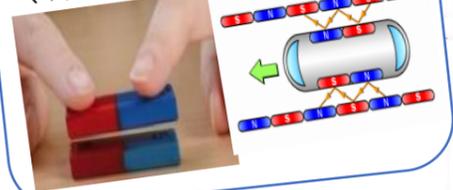


為甚麼人們發明了磁浮列車？

由於磁浮列車懸浮在空中，行駛時不會接觸地面，沒有輪子與軌道的摩擦力，只有空氣的阻力，所以磁浮列車比普通列車快一倍。

為甚麼磁浮列車能懸浮在空中？

磁浮列車是一種靠磁力來推動的列車，就是利用磁鐵同極相斥的特性，令列車懸浮在空中。



全球有多少條營運中的磁浮列車路線？

目前全球有5條營運中的磁浮列車路線，3條位於中國上海、長沙及北京，而另外兩條則為日本愛知縣的東部丘陵線，以及南韓的仁川機場磁浮線。位於上海的磁浮列車示範營運線，是上述5條線路當中唯一一條以高速運行的磁浮列車，最高時速可達430公里。



人工智能(Artificial Intelligence, 縮寫為 AI) 指的是給予機器或電腦系統一些特殊的能力, 讓它們能夠像人類一樣思考、學習、解決問題和做出決策。簡單地說, 人工智能是創造出一種智能, 能夠模仿人類的思維方式和行為。



甚麼是人工智能?

圖靈測試

艾倫·圖靈是一位英國數學家 and 計算機科學家, 他提出了一個被稱為「圖靈測試」的概念, 這個測試被認為是評估機器是否具有智能的一種方法, 這個測試的目的是判斷機器是否能夠通過模仿人類的對話來讓人相信它是一個真正的人, 而不是機器。

應用範疇

人工智能在現代社會中扮演著非常重要的角色, 它的應用範疇非常廣泛。例如, 自駕車技術、醫學診斷、線上推薦系統、智能家居等領域, 也可以幫助我們更高效地處理資訊、解決問題, 並創造更智能化的機器和服務。

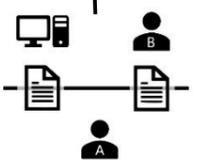
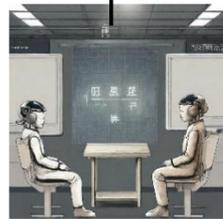


發展



人工智能的發展歷史可以追溯到上個世紀 50 年代, 並經歷了多個階段和重要突破, 在 20 世紀 80 年代和 90 年代, 機器學習和專家系統逐漸成熟, 並開始在現實世界中得到應用。近年來, 深度學習和神經網絡的興起使得人工智能取得了巨大的突破, 尤其在圖像識別、語音識別和自然語言處理方面。

在圖靈測試中, 一個人與一個機器和另一個人進行對話, 如果這個人無法通過對話來分辨哪個是機器, 哪個是真正的人, 那麼這個機器被認為通過了圖靈測試。



以下是一些常見的 AI 平台, 同學可以逐一嘗試, 你認為他們能通過圖靈測試嗎?

掃一掃, 開始玩!

試想一下, 我們能否在有限的時間內繪製一系列簡單的物體, 讓該 AI 人工智能學習算法來識別你所繪製的圖形。

QUICK, DRAW!

Can a neural network learn to recognize doodling?
Help teach it by adding your drawings to the <https://www.quickdraw.withgoogle.com>, share publicly to help with machine learning research.

圖靈測試結果

Pass
 Fail
請√在空格。

採用了瀏覽器內的機器學習技術, 讓使用者可以透過機器學習技術來訓練自己的模型, 並進行圖像、聲音和姿勢等各種類型的分類任務。

Teachable Machine

圖片專案
以圖片(使用現有檔案或透過網路攝影機拍攝圖片)訓練模型。

圖靈測試結果

Pass
 Fail
請√在空格。

教學影片

需要用 Android 程式掃描

教學影片

AUTO DRAW

「AutoDraw」是一個有趣的繪畫工具, 專為小學生設計。看似只是考驗玩家繪畫程度的塗鴉遊戲, 其實是 Google 的 AI 圖像識別試驗哦! 「AutoDraw」其實是一個以 AI 圖像識別試驗為基礎, 能自動完成繪畫的機器學習程式, 小朋友只需要畫出大致的輪廓圖形, 就算只是塗鴉, 程式都能自動判別圖形, 把相似且設計完整的圖案供你選擇哦!

圖靈測試結果

Pass
 Fail
請√在空格。

掃一掃, 開始玩!

MACHINE LEARNING FOR KIDS

Teach a computer to play a game

「兒童機器學習」是一個好用的工具, 用來向孩子介紹如何訓練以及使用機器學習系統, 並幫助同學理解一些 AI 應用程式在現實世界中的含義。「兒童機器學習」提供了簡單且容易使用的操作環境來訓練機器學習的模型, 同學們可以應用在辨識文字、數字、圖片或聲音上, 「兒童機器學習」工具可以幫助同學們親自動手並創造擁有機器學習功能的模型作品。

圖靈測試結果

Pass
 Fail
請√在空格。

Machine Learning 網址