

# 全球化

在2017年10月，外表設計成女性的機械人索菲亞參加沙特阿拉伯舉行的未來投資論壇，接受全球性財經有線電視衛星新聞台CNBC的訪問，出席紐約聯合國一場關於科技快速變化和長遠發展的會議，亦接受過脫口秀的採訪和登上時尚雜誌封面，更獲沙特阿拉伯給予公民身份，事件震驚全球。這是第一次有國家頒發公民身份給人工智能機械人，事件再次引起全球關注人工智能的發展，以及機械人對人類的影響。

■ 余慕帆 前線通識教育科教師

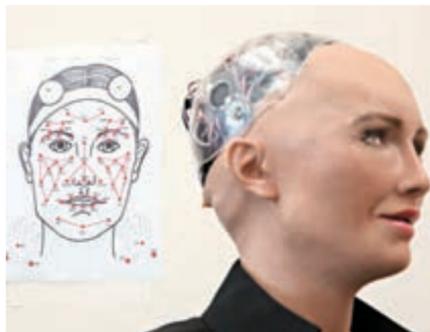


沙特的女性需要穿着傳統服飾(後)，但機械人索菲亞身為女性公民卻不用，引發爭議。資料圖片

# 港產女機械人 獲沙特頒國籍

## 新聞背景

## 社交達人 女星原型



索菲亞的外表根據已故的荷里活女星柯德莉·夏萍為設計原型，頸和臉共有62個控制元件。資料圖片

索菲亞是香港出產的機械人，由香港科技園初創企業 Hanson Robotics 研發，在2016年成功生產，具有現代人工智能發展各領域的體現，包括語音識別、電腦視覺與專家系統，並擁有與人類一樣的思考邏輯與行為模式、學習能力、感知能力和推理能力等。

該公司的首席營銷官林如瓊曾表示，索菲亞是社交機械人，除可以透過 Google 的互聯網學習，透過大量讀取資訊，再判斷何時使用該資訊外，亦可透過與人類對話，了解人類的表情及溝通方法。

該公司創辦人漢森表示，希望公司

旗下創作的人工智能機械人，包括索菲亞，能夠學習人類最基本的3種特質，即創意、同情心和憐憫，他亦希望機械人比人類更加聰明，協助解決人類智慧解決不到的世界問題。

身為一個社交機械人，索菲亞機械人除了可和人類說話及溝通對答外，最大的特點是可以像人類般呈現喜怒哀樂等情緒的表情。索菲亞的外表猶如真人，因為她的外觀是根據已故的荷里活女星柯德莉·夏萍 (Audrey Hepburn) 為設計原型，皮膚由陶瓷造成，頸和臉共有62個控制元件，讓她的面部表情更

接近人類。她的眼睛也設有攝影機，能夠清晰辨認人臉，並仔細觀察人類的表情和聲音變化，經分析後做出回應，從而和人類作出對話及互動，被譽為目前全球模擬人類表情最傳神的機器人之一。

2017年10月，Hanson Robotics 帶同索菲亞出席在沙特阿拉伯舉行的未來投資論壇。論壇上，索菲亞接受全球性財經有線電視衛星新聞台CNBC的訪問，討論有關科技投資的議題，沙特阿拉伯政府十分欣賞索菲亞的表現，因此主動頒發公民身份給索菲亞。

在索菲亞成為沙特阿拉伯公民當月，她被邀請到紐約聯合國總部，參與一場有關未來科技快速變化的長遠發展的會議，當中主要探討未來科技對人類的影響，並思考科技為人類帶來的利與弊，例如經濟問題等。當中亦討論到人工智能機械人帶來的各種問題，包括道德、倫理及人權這類不能簡單以運算方式得出結論的人文議題，而索菲亞也被問到如何解決人類未能解決的世界問題，例如如何解決全球資源分配不均。

## 遵守道德協議 禁止研發殺手

### 操控人類 非不可能

有人認為，人類是可以利用機械人協助改善人類的生活，包括應用在日常生活層面，並憑着人工智慧，破解更多單靠人類智慧無法解決的問題，但對於邀請機械人擔任專案小組成員，姑勿論當時索菲亞有否對道德倫理等議題發言，單單以自身為人工智能機械人這個身份，參與一個有關人類未來和人工智能帶來的道德倫理議題時，有人工智能專家就擔心，一旦人類全面掌握好發展機械人獨立學習能力的技術，或機械人發展出獨立的自我意識和自我反思能力，人工智慧有可能比人類更聰明，到時候，機械人擺脫人類的控制和操控人類，並不是不可能的事。

所以，很多人工智能的專家都警告，機械人永遠只可以是協助人類改善未來的工具，但卻不能反過來決定人類的命運，或用來作傷害人類的工具，自行判斷人類生死，所有國家都應該規管機械人的發展，把人工智能發展視為如核武一樣，謹慎處理，要求所有發展人工智能的科研人員和機構或企業遵守道德協議，例如嚴禁科研人員研發殺手機器

人。早前，116位人工智能專家聯署，要求聯合國在全球範圍內禁用可自行判斷人類生死的殺手機械人，原因為有國家賦予機械人在國家邊界自行辨認平民和武裝人員，及自我決策發射橡膠子彈射殺人類的能力。

### 小知識

### 什麼是人工智能？

人工智能，又稱人工智慧，是計算機科學領域的部分範疇，是指人類發展機器，目標是使其具有和人類一樣擁有學習及解決複雜問題的能力、抽象思考的能力、創意力，推理能力、感知能力、規劃能力和學習能力，並能夠與人類交流和操作物體，最終能具備與人類一樣的思考邏輯和行為模式。人工智能應用範圍廣泛，包括：醫療、金融和工業。

## 女性需監護 機械更自由

既然機械人獲頒發國籍，那機械人可否享受公民權利，又是否不需要附上公民責任，就引發爭議。

有人質疑機械人可否和一般公民享有相同的權利，例如投票權和選舉權，亦有人質疑，如果將來機械人犯法或蓄意傷害人類，應否接受制裁，又如何接受制裁？機械人是否受到法律的保障，又是否受到法律約束和規管？

如機械人被頒發公民身份的事件變得普遍，以香港為例，獲香港永久性居民身份的機械人，又是否要盡公民責任做陪審員？如果是這樣，由機械人裁判人類是否有罪，將會引起更大的道德問題。

有人以電影《智能叛變》作為例子，引起大眾對機械人獲得國籍的關注，該電影描述人類在未來與機械人的密切關係，在未

來，機械人被人類普遍應用及信賴，機械人被三定律所約束，但是，一宗兇殺案揭發出，機械人是該兇殺案的兇手及背後的叛變陰謀。雖然這部電影是虛構的，但亦帶出機械人是否受法律約束，以及法律是否真的能有效約束機械人的問題。

### 制度歧視 聯署取消

回到沙特阿拉伯，爭議就更多，其中最多討論來自當地的女性地位。當地有人提出，索菲亞作為女性機械人，所享有的人權，比當地有公民身份的女性人類，擁有更多的人權。這個觀點的理據在於當地的監護人制度，即女性在生活的各個層面，例如讀書、看醫生、獨自駕車、結婚、甚至去旅行，都需要由男性監護人的同意或陪同下進行。

2016年9月，有約1.5萬名沙特女性聯署，要求政府取消監護人制度，認為這個不公平的制度歧視女性，不適合現代社會，但最終沙特政府只放寬女性無須在男性陪同下獨自駕車。

### 同是「女性」不受限制

女機械人索菲亞在得到沙特阿拉伯的公民身份後，卻不用遵守傳統服飾和監護人制度的限制，隨即成為網上熱話，有人質疑，在沙特阿拉伯，所有女性，不論是當地人或是外來的勞工，在出外或見外人時都必須穿着黑紗袍及戴上頭紗，只能露出手及眼睛，不能拋頭露面，身邊亦需要有男監護人的陪同，而索菲亞作為女機械人，為什麼卻不受監護人制度的規管，隨便面見外人，更不用穿着黑紗袍和頭紗。

### 想一想

1. 有評論認為人工智能機械人參與決定有關人類未來和人工智能帶來的道德倫理議題，或會令將來出現人工智能操控人類的情況，你如何評價此看法？
2. 有人指出索菲亞作為女性沙特阿拉伯公民，享受的公民權利比當地人類女性居民更大，為何會有此說法？你又認同此說法嗎？
3. 多位人工智能專家聯署，要求世界各國禁用可自行判斷人類生死的殺手機械人，你在多大程度上同意此說法？

### 答題指引

1. 本題屬於開放討論題，同學需要考慮人工智能機械人會否令將來出現人工智能操控人類的情況，如果同意的話，同學可以指出，如人工智能機械人可以參與決定有關人類未來的議題，就代表人工智能機械人可能會操控人類的生活。如反對的話，同學則可以指出參與並不同步操控，人工智能機械人的觀點為人類帶來更多選擇，但最終要採用哪個選擇，則是由人類決定。
2. 本題同學需要比較索菲亞與普通女性沙特阿拉伯公民的公民權利。如果同意的話，同學應列舉有哪些規定是女性沙特阿拉伯公民需要遵守，而索菲亞不用，例如穿着黑紗袍和頭紗等。如不同意的話，同學可以指出索菲亞並不是真人，因此不用遵守這些規定，亦是無可厚非。
3. 本題同學可以自由作答，評估禁用可自行判斷人類生死的殺手機械人會對人類帶來什麼影響，再決定在多大程度上同意這個看法。

### 概念圖



### 延伸閱讀

1. 《向未來進發 人工智能產品熱爆》，香港《文匯報》，<http://news.wenweipo.com/2017/11/17/IN1711170062.htm>
2. 《科學家：人工智能有助城市治理》，香港《文匯報》，<http://paper.wenweipo.com/2017/09/26/HK1709260004.htm>
3. 《「AI人工智能」專區將首次亮相工博會》，香港《文匯報》，<http://news.wenweipo.com/2017/11/01/IN1711010053.htm>