

物聯網 與智能農業

文 | 藍月

「物聯網」概念，如今在歐洲已經廣泛應用於農業和畜牧業的智慧化。

歐洲很多農場在畜牧和種植技術中，使用網絡連接多個感應器，通過監控和收集每個終端的資訊，利用軟件對其進行分析，盡早發現牲口和作物的疾病、營養不良等問題。

一般奶牛在產犢前後一百天內，營養的攝取量會影響到牠們的健康和牛奶的質量。在丹麥、德國、拉脫維亞和立陶宛這些國家，有多個農場的牛，耳朵上都裝了無線電感應器，在牛的食槽上也有感應器，這些感應器會自動記錄每隻牛進食的時間，吃了多少礦物補充飼料。裝上智能化系統之後，初步數據顯示，牛奶產量提升了1%；質量提升了20%；病牛減少了6%；因病需被處死的牛減少了24%。

在農作物種植技術中，科技人員用太陽能電池的無線感應器，監控土地的濕度、肥料、空氣濕度等狀況，讓種植者及時瞭解作物的生長情況。通過特製的熱光譜相機，監測蟲害和作物疾病，減少肥料和殺蟲劑的使用。在西班牙南部一家莊園，使用無人機和地面機器人一起為橄欖樹和葡萄藤葉子拍照，再用人工智慧演算法分析大量的照片數據，可以盡早發現生病的作物。同時能把需要灌溉的水量控制在剛好的範圍內。

2020年，糧食和農業互聯網(IoF2020)項目對種植業已經進行了33項實驗。其中智慧割草機，可以在葡萄地裡靠近葡萄藤盡量近的地方將雜草除去，而不傷害葡萄藤。雖然這些技術日益成熟，為畜牧和種植帶來了很多益處，但目前也存在著投資較高，不方便更換等等弊端。

大腦的痛覺控制開關

文 | 天羽

杏仁核(amygdala)，又名杏仁體，位於前顳葉背內側部，海馬體和側腦室下角頂端稍前處。在恐懼情緒的控制中起著極其重要的作用。

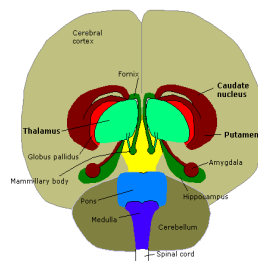
痛感在大腦很多區域都會產生反應。美國杜克大學的研究人員最新發現，與負面情緒、焦慮相關的杏仁核區域，對痛感卻有著完整的控制權。

研究人員在2019年的一份研究中發現，麻醉藥除了啟動小鼠大腦內促進睡眠的區域——視上核之外，還啟動了中央杏仁核

內一個特定的神經抑制區。受此啟發，他們在實驗室內給小鼠痛感刺激，追蹤大腦內所有被啟動的區域，看到至少16個區域處理感官或情感信號的區域，都受到中央杏仁核內這個特定區域的抑制。

研究人員發現，一旦啟動這個區域，小鼠立即停止了舔爪子、擦臉等一系列與痛感相關的行為，而當停止對大腦這個區域的刺激時，小鼠立即恢復了正常

的痛感反應行為。研究者認為，該研究有望能夠研發出新藥，通過抑制大腦中這個區域的細胞實現止疼的目的。



▲杏仁核是杏仁狀的暗紅色。

伊利湖畔的神秘幻境

文 | 青蓮

美國伊利湖南岸的克利夫蘭市，與湖對岸的加拿大相距50英里。有些人表示，在天氣晴好的日子裡，隔湖相望，曾看到對岸的建築和樹木，清晰的出現在眼前，然後消失，就像海市蜃樓一

伊利湖(Lake Erie)，是北美洲五大湖之一，也是世界第十一大湖。

伊利湖在五大湖中面積是第四大的湖泊，呈西南東北走向，湖泊面積約為2.57萬平方千米，為美國和加拿大共有，東、西、南面為美國，北面為加拿大。

伊利湖沿岸地區城市眾多，包括克利夫蘭、布法羅、伊利等城市。其中，伊利湖南岸的克利夫蘭，是美國中部地區的交通要道。因市區綠地達7500公頃，占城市面積的三分之一，故有「森林之市」的美譽。

克利夫蘭市和伊利湖對岸的加拿大，相隔大約50英里，如果想要清晰的看到對岸，幾乎是不可能的。但是住在湖兩側的一些居民卻信誓旦旦地表示，如果天氣好的話，他們可以看到湖那邊加拿大的樹和建築，景物宛如就在眼前一般，觸手可及。

人眼能看到的最近距離是多遠？人的視力各有不同，正常人的視力，由於地表的曲度，4km以外的景物不易看到，在大於500m時，對景物存在模糊的形象，距離縮短到250-270m時，能看清景物的輪廓，如要花木種類的識別則要縮短到幾十米之內。有一種理論認為，根據幾何學中圓的知識，相切處與地心的連線，正好與切線垂直，那麼地心、相切處與人的眼睛就構成一個直角三角形，從眼睛到相切處(即你能看到的最近距離)是其



中一條直角邊。

假設人的眼睛離地有1.7米高，地球的半徑約6300公里(6300000米)，根據畢氏定理：人眼睛能看到的最近距離 $=\sqrt{(6300000+1.7)^2-6300000^2}$ ≈2=4628米。

也即是說，人的眼睛能看到的最近距離不超過5千米。而伊利湖兩岸距離超過50公里，所以，科學家說，兩岸的人要用肉眼相望幾乎不可能。

但關於克利夫蘭市的居民能看到對岸的場景，早在1906年就有過相關報導。

當時的一份報紙《老實人報》(The Plain Dealer)曾經報導，一位看到過這個神奇景象的人士說：「湖對面遠處的場景就像在3英里以外，一小時後它們就消失了。」

安大略「查塔姆每日新聞」(Chatham Daily News)的記者保博·伯富內(Bob Boughner)，曾駕車行駛在湖邊同一條路上時，曾經看到湖對面的克利夫蘭兩次，分別是在

2002年和2004年的夏天。他表示，就好像突然間，克利夫蘭市出現在加拿大的一側，像是一江之隔。他感嘆道：「難以置信！你能看見路上行駛的汽車和交通燈，能分辨不同汽車的顏色，這一現象持續了2~3分鐘。」

伯富內曾聽90歲的姨媽說過，在伊利湖邊可以看到克利夫蘭市。她在伊利湖畔住了一輩子，伯富內一直以為姨媽在說故事。「但我確實看見了，當它出現時，你好像可以摸到它一樣！」這究竟是怎麼回事？物理學家認為，只有海市蜃樓才可能產生這樣的效果。他們認為如果

湖面被一層冷空氣罩住，上面又不斷有暖空氣形成的話，來自湖邊物體的光線碰到這些氣層就可能彎曲，像一面鏡子一樣，把遠方的物體拉近，就會形成海市蜃樓的奇景。

但要形成海市蜃樓，必須空氣非常穩定，否則會造成畫面變形或被破壞掉。因為條件太苛刻，海市蜃樓是非常少見的。但伊利湖兩岸的居民似乎時不時的能夠看到這樣奇景，這讓科學家百思不解。既超出人類的視力範圍，又似乎與海市蜃樓不太一樣，謎一樣的伊利湖到底有著甚麼樣的秘密呢？



克利夫蘭，是美國中部地區的交通要道。又有「森林之市」的美譽。

攝：ROBINH/WIKIMEDIA/CC BY-SA 3.0; 其他圖片：ADOBE STOCK

名字揭示的前世今生

文 | 秀秀

李彌遜(1085-1153)，字似之，號筠西翁、筠溪居士、普現居士等，吳縣人。宋徽宗大觀三年進士。高宗朝，試中書舍人，

再試戶部侍郎，以反對議和忤秦檜，乞歸田。晚年隱連江西山。

《夷堅志》記載說，李彌遜任臨川太守時，有一年於父忌日前往疎山設齋供奉僧眾。期間，李彌遜與長老行滿一起用飯。

當時，行滿已經八十多歲了。吃完齋飯後，行滿仔細地看著李彌遜，說：「您是遜老吧？」李彌遜沒有回答，左右僧人都感到很驚訝。

行滿頓了片刻，又說：「遜老是老僧的同門師兄。名字上下二字都與您相同。自從我聽說您出任太守後，心中一直存疑。今日觀察您的所言所行，音容笑貌，精神風采，幾乎與遜老無異。您是遜老後身，這又有甚麼可懷疑的呢？」

李彌遜詢問，遜老何時圓寂？行滿說，「元祐戊辰年」。而這年，正是李彌遜出生之年。他感到十分驚訝，回到家後，就在小雲堂作了一首詩，曰：

「老子何因一念差？肯將簪紱換袈裟。同參尚有滿兄在，異世猶將遜老誇。結習未忘能作舞，因緣那得見拈花？卻修淨業

尋來路，澹泊如今居士家。」

李彌遜初時並不叫這個名字，而是叫李彌遠。父親李子約共生有六個兒子，其中彌性、彌倫、彌大三人參加鄉貢考試，都名落孫山。李子約便想為另外幾個兒子改名，轉轉運氣。當時改名，需要先向禮部申請。李子約先將四子彌遠改名為正路。

正路十六歲進入太學。一天，他夢見神明告訴他：「李秀才，你已科舉及第了。」說著拿出一片二寸多寬的紙，上面寫著「彌遜」二字。正路看後說：「我本名彌遠，現在叫正路，『彌遜』不是我。」對方說：「那真的是你。」

正路醒來後，回憶夢中情景，心裡忐忑。他不敢告知父親，便去告訴了母親柳氏。柳氏則將神明入夢之事轉告夫君。子約就為正路改名為「彌遜」，取

字似之。

過了兩年，李彌遜參加科舉考試，考完後回鄉等待放榜。一天，有報榜者前來告知：「彌遜在眾多考生中得了第一名。」說著從懷裡取出一片紙，上面寫著「李彌遜」。

眾人見不是官府榜單，心裡生疑。李彌遜卻平靜地說：「五年前，我曾作一夢，莫非指的就是今天之事？看這紙片的寬窄，字跡大小，都與夢中一模一樣。雖然夢裡沒有顯露姓氏，但這消息必定是真實的。」不久，官府放榜，李彌遜果然考中第一名。

李彌遜的名字得於他少年時的一個夢兆，而為官之後在因緣際會之間，得知自己的前世，得神明提示改過的名字，正是前世出家時的名字。

人生在世，誰又能說，不是上天早就預設好了的呢？

李彌遜的名字，得於他少年時的一個夢兆。

