

The Last Question by Isaac Asimov

最後的問題 艾薩·阿西莫夫 原著

「最後的問題」第一次被提出的時間是公元 2061 年 5 月 21 日，那是人類剛踏入光能的年代。這問題源自一個五塊錢的打賭。事情是這樣的：

阿道爾與魯波夫是兩個「多聯域」電腦的控制員。「多聯域」是一個能自我修補和改錯的電腦，它已發展成一個網絡覆蓋幾十平方公里的龐大系統。世上沒有一個人可知 道多聯域是怎樣運作的，阿道爾與魯波夫也不例外，所以他們平日做的，只是向「多聯域」輸入資料，問問問題等輕可的工作。

幾十年來，「多聯域」設計了太空船，計算了太空船的飛行的軌跡，使人類可開發月亮、金星與火星。但開發火星以外的行星就難得多了，因這需要大量的能源。隨著人類的發展，地球的化石能源和核能源已所剩無多了。

可是，「多聯域」慢慢學會了解決能源的問題，它提出了一個方案，可一次過解決地球的能源危機。就在 2061 年 5 月 14 日，理論變成了現實——在地球軌跡與月球軌跡中間，人類建立了一個收集太陽能並把其傳送回地球的巨大能源站，從此地球上一切東西都用看不見的太陽能運作，不用再依靠化石能源或核能源了。

七天後，阿道爾與魯波夫從繁忙的應酬中、從有關「多聯域」如何設計能源站的不絕問題中逃了出來，靜靜地舉杯慶祝計劃的成功。

酒過三巡後，微醉的阿道爾有感而發：「人類以後永遠也不用擔心能源的問題了！」

「不是永遠。」魯波夫應道。

「直至太陽死亡！與永遠差不了多少！」阿道爾在醉意中不甘示弱。

「但那不是永遠。」

「那是幾百億年後啊！」

「但那不是永遠。」

「到那時，人類可能已飛往其他的恆星尋找能源了。宇宙浩瀚，何愁沒別的太陽！」

「那時其他的恆星也會死亡。巨星只有幾億年的壽命，太陽是二百億年，矮星可能會有一千億年，但這以後便是虛空與黑暗。宇宙的『熵』會增至最大，宇宙變成最混亂，一切也停止，甚麼也完了。」

「我也知道甚麼是『熵』！」

「你若知道，便知宇宙終有衰亡的一天。」

「誰不知道！」

「你不知道！你說我們以後永遠也不用擔心能源的問題！」

「可能有一天，我們可以把宇宙裡的東西，如太陽、恆星等，從新建立。」

「不可能！」

「為甚麼不可能？」

「不可能！」

「問『多聯域』！」

「你問。我打賭五塊你輸。」

阿道爾雖有醉意，但也小心翼翼地組織起他的問題，然後向「多聯域」問道：

「會不會有那麼一天，人類可以在太陽死後，在不須有淨能量的損耗下，給太陽以重生？簡單來說，宇宙裡『熵』的總值可大幅度的降低嗎？」

「多聯域」一下子靜下來，閃動的燈也停了。兩個電腦控制員嚇了一大跳，當他們還喘不過氣來的時候，螢幕上出現了幾個字：「沒有足夠數據作有意義的回答。」

「不賭了。」魯波夫說。

次天早上，他們全忘了昨晚曾問過的問題。

太空船從超空間跳出來後，杰諾特、杰諾婷、小杰諾特 I 與小杰諾特 II 看到一個光亮的、像大理石的圓盤出現在繁星點點的螢幕中。

「那是 X-23。」杰諾特肯定的說。

「我們到了 X-23 星星了！我們到了 X-23 星星了！」兩個孩子小杰諾特 I 與小杰諾特 II 邊嚷邊跳。

「你肯定嗎？」杰諾婷說。「自從離開地球後，我一直都有種怪怪的感覺。」

「為甚麼？」杰諾特說。「我們在地球已甚麼也沒有，但在 X-23 我們卻擁有一切。何況 X-23 已有超過一百萬人在居住了。雖然在幾代後，X-23 也會有人滿之患，我們的曾孫還要找尋其他的星體居住，但感謝『微型域』，它能計算出星際航行路線，使人類得以在銀河系中航行繁衍。」

船上的「微型域」由銀河能量站供應能源。在杰諾特父親還是年輕人的時候，每個太陽系的行星都只有一個電腦——一個有幾百平方里的、供給全星球用的電腦，人們都叫它「行星 AC」，「AC」的名稱是用來紀念人類的第一部電腦為模擬電腦 **analog computer**。自從發明分子閥後，電腦的體積大大縮小，「行星 AC」已可安裝在太空船內，並改名為「微型域」。「微型域」比起當年馴服太陽的原始「多聯域」，真是不可同日而語了。簡單如日常生活，複雜如星際飛行，人們都得依賴「微型域」。

「真多星星啊！」杰諾婷說。「我有個想法：就像我們一樣，永遠也有家庭去其他新的行星居住吧。」

「不是永遠。」杰諾特笑著回答。「終有一天會全部停止，千億年後吧？我們都知道，『熵』一定會增加。」

「爸爸，甚麼是『熵』？」小杰諾特 II 擔心地問。

「你知道嗎？甚麼東西也有用完的一天。『熵』是用來量度宇宙用去了多少的，就像你的機械人裡的能源組一樣，總有用完的一天。」

「你不可以換一個新的能源組嗎？」

「星星就是能源組了。如果它們用完了，宇宙就沒有新能源組了。」

小杰諾特 I 突然大叫：「不要！爸爸，不要讓星星用完！」跟著哭起來了。小杰諾特 II 也跟著哭了出來。

「你看你做了甚麼！嚇壞孩子了！」杰諾婷埋怨說。

「我怎麼知道。」杰諾特答道。

「問『微型域』去！」小杰諾特 I 叫道。「問它怎樣可令星星再發光。」

「好，我去問。不用擔心，『微型域』會教我們。」杰諾特邊哄邊說。

杰諾特向「微型域」問了問題，但加了句：「把答案印出。」「微型域」把答案印了出來。杰諾特拿著紙條向兩個小孩說：「你們看，『微型域』說不用擔心，它到時會照顧一切。好了，去睡了。我們就要到新的家了。」

孩子們睡了以後，杰諾特看了看手上的紙條，紙條上面印了幾個字：「沒有足夠數據作有意義的回答。」

杰諾特聳了聳肩，然後把紙條扔掉。看一看螢幕，啊，X-23就在正前方。

藍莫夫星的 VJ-23X 看著漆黑的立體銀河地圖說：「我們是否有點荒謬，居然那麼關心這事情。」

力康星的 MQ-17J 搖頭答道：「我想不是。以現在人口膨脹的速度，5年後銀河系將住滿人了。」

VJ-23X 與 MQ-17J 看起來像二十歲左右，他們都是高個子及擁有強健的體魄。

「我依然不想向銀河議會提交一個悲觀的報告。」VJ-23X 說。

「我不會提交其他的報告。我們要令他們有不安的感覺。」

MQ-17J 說。

「太空是無限的。外面還有千億個像銀河系的星系讓我們去開發啊。」

「千億不等於無限，而且，會變得越來越有限。想想看，兩萬年前，人類才學會征服太陽能，幾個世紀前，人類已可以在恆星間作星際飛行。人類要幾百萬年才可住滿一個小小的地球，但只要一萬五千年就住滿了銀河系。現在每十年，人口就會增加一倍。」

「我們可要感謝『長生科技』了！」

「是啊，我們要考慮『長生』的問題。『銀河AC』給我們解決了很多很多問題，但當解決了『年老』和『死亡』這兩個問題後，所有解決了的問題又再變成問題了。」

「但你不會放棄生命吧？」

「不會。我還不是很老。你多大了？」

「223歲。你呢？」

「不夠二百。還是再討論我們的問題吧。人口每十年倍增，當我們的銀河系住滿了人後，再過十年，我們又要住滿另外一個星系，再十年，4個，再十年，8個。一百年後便要住滿一千多個星系，一千年後要住滿百多萬個星系，一萬年後，要住滿整個宇宙了，之後又如何？」

「還有交通運輸的問題。我們需要多少個太陽能量單位，才可以把一個銀河系的人類搬去另一個星系？」

「說得對。人類已在每年消耗兩個太陽能量單位了。」

「我們使用的能量正以幾何級數遞增，甚至較人口增長的速度還要快。我們用完能源會較我們住滿宇宙來得快。」

「我們可要用星際氣體重建死去的恆星了。」

「用那些散於虛空中的熱來重建？哪裡可能啊！」

「或者有方法可把『熵』逆轉吧？不妨問問『銀河A C』，反正人類總得面對這問題。」

MQ-17J 取出兩寸長的電腦終端機，這終端機通過超空間連著服務全銀河人類的電腦——「銀河A C」。其實，超空間也早已變成「銀河A C」的一部份了。

MQ-17J 有時也會想：在他無限的生命裡，他會不會有一天能看到「銀河A C」呢？「銀河A C」處於一個只屬於它的世界，它像蜘蛛網一樣，透過力線控制著次介子的運作，古老的分子閥早已被淘汰了。雖然，「銀河A C」的網絡橫跨銀河系，但它的直徑只有幾千尺而已。

MQ-17J 向「銀河A C」問道：「『熵』可被逆轉嗎？」

VJ-23X 有點詫異，說：「你真的要問？」

「為甚麼不？」

「我們都知道『熵』不可被逆轉。你不可能將煙與灰還原為樹木。」

「你的星球有樹嗎？」

「銀河A C」回答的聲音令他們靜了下來。它通過桌上的發聲器輕輕地、溫柔地說道：「沒有足夠數據作有意義的回答。」

「就是嘛！」VJ-23X 說道。

他們跟著再回到如何提交報告的討論裡。

Z' 的精神掠過一個新的星系，他對星系裡的星星沒有多大興趣。這是一個他沒見過的星系，但他可能見盡所有星系嗎？太多星系了，而每個星系都載著人，只餘重量、像死去了的人。漸漸地，人的精髓只存在於太空裡。

精神，而非肉體！不滅的肉體跨越時間，留存在眾行星上。有時，他們因物質的活動而被喚起來，但這樣的情況是越來越少了，已經很少有新的個體加入這個精神的群體裡。但這又有甚麼問題呢？宇宙已餘很少的空間去容納個體了。

一條飄渺的精神觸手把 Z' 從幻想中喚醒。

「我是 Z'，你是誰啊？」Z' 說。

「我是 D-1。你屬於甚麼星系？」D-1 回答。

「我們只叫它為『星系』，沒甚麼特別的名稱。」

「我們也是。所有人都叫他們自己的星系為『星系』。但那又有甚麼問題呢？」

「對。所有星系都是一樣的。」

「不是。有一個星系與別的不同——人類從那裡發源。這使它與別不同。」

「是哪個星系？」

「我不知道。『太空 A C』應該有答案。」

「我們問它吧。我很好奇。」

Z' 把他的感覺擴大，眾星系於是變得很渺小，在宇宙漆黑的背境中閃著淡淡的光芒。

太多了！數以十億計的星系！它們每一個都載著人類不滅的軀體及其在太空中漂蕩的智慧，但只有一個星系是與別不同的，在朦朧的、煙沒的過去，曾只有一個星系有人類居住。

Z' 很想知道這個星系在哪裡，他向「太空 A C」叫道：「『太空 A C』，人類在哪個星系發源？」

「太空 A C」可聽見宇宙裡每個星球的呼喚。它在宇宙各處都有感應器，這些感應器是通過超空間與它相連，亦使它能獨自存於宇宙裡一個隱蔽的地方。

Z' 曾聽說過有人的精神曾穿過「太空 A C」的感應範圍，那人說他只能看到一個約兩尺直徑的發光球體。「太空 A C」主要是存在於超空間，但人類很難想像到它的存在形式。

Z'知道，人類參與建造「太空 A C」已是遠古的、被遺忘了的事了。「太空 A C」每一代都會建造下一代的「太空 A C」，在每一代數百萬年的生存期裡，「太空 A C」會收集數據、設計及建造它的繼承者，每個繼承者都有自己的獨立的數據庫，這亦使它們擁有不同的個性。

「太空 A C」用感應打斷了 Z' 的思路，在茫茫的星系大海中，Z' 的思維被引領到一個星系，跟著是看到了星系裡被放大的星星。

Z' 感到一個遙遠而清晰的想法出現了：「這是人類發源的星系。」
Z' 的好奇減弱了，這星系畢竟與其他星系沒有甚麼分別。

伴隨而來的 D-1 問道：「人類在哪一顆星發源？」

「太空 A C」答道：「人類的發源星早已爆炸，爆炸後變成白矮星，把圍繞它的行星都汽化了。」

「在行星上面的人都死了嗎？」Z' 吃驚地問道。

「太空 A C」答道：「沒有。我替他們建造了一個新的星球，以容納他們不滅的軀體。」

「對，當然了。」Z' 說。一種失落的感覺湧了上來。Z' 的思想離開了人類的發源星系，回到了有點點星系光芒的黑暗虛空，他再也不想見到那人類發源之地。

「你怎麼了？」D-1 問。

「星星都正在在死亡。人類起源的恆星亦已死去。」Z' 答。

「它們都必然會死亡。」

「但當所有能量都完了的時候，我們的軀體都會死亡，我與你都會死亡。」

「這需要幾十億年。」

「就算是幾十億年，我也不希望看到星星的死亡。『太空 A C 』！有多少星星不會死亡？」

「你是在問如何能把『熵』逆轉！」D-1 說。

「太空 A C 」答道：「沒有足夠數據作有意義的回答。」

Z'離開了 D-1，回到自己的星系。不愉快地，他開始收集星際間的氫，以用來建造新的恆星。如果所有星星都有死亡的一天，他亦已盡了他的能力去阻止了。

「人」，在精神上，已經合眾為一。「人」來自億億個不老的軀體，每個軀體都由不壞的自動系統保存，但每個人的精神都已融為一體，不可分辨了。

「人」說：「宇宙正在死亡。」

「人」放眼正在變暗的星系，紅巨星早已不存在了，剩下的只有漸漸轉暗的白矮星。人和自然過程都曾用過散落於星際間的星塵建造新的恆星，但這些恆星都正在步向死亡。「人」曾將白矮星互相碰撞，制造了新的恆星，但這要幾千個白矮星，才可造成一個新的恆星，而這些新造的恆星，亦開始失去耀目的光芒。

「人」說：「若小心處理，再加上『宇宙 A C 』的指引，剩餘的可用能量還可維持幾十億年。但變成熱能的能量卻永不可逆轉，『熵』會永遠增加，直至最大，所有事物亦會終結。」

「人」說：「『熵』可被逆轉嗎？讓我們問『宇宙 A C 』吧。」

「宇宙 A C 」包圍著「人」，但不是在宇宙的空間裡，它存在於超空間。對「人」來說，它的大小、本質已變成不可理解了。

「『宇宙 A C 』，我們如何能把『熵』逆轉？」「人」說。

「沒有足夠數據作有意義的回答。」「宇宙 A C 」說。

「再收集數據分析吧。」

「我會收集數據。我已經這樣做了幾千億年了。我亦已問了這問題很多次，但數據仍不足夠。」

「有足夠數據的一天嗎？還是，這問題在可想像的情況下是不可解的？」

「沒有問題在可想像的情況下是不可解的。」

「你會在甚麼時間會有足夠數據來解答這問題？」

「沒有足夠數據作有意義的回答。」

「你會繼續去解決這問題嗎？」

「我一定會。」

「我們會等待。」

星星與星系都在幽幽中死去。太空經過了億億年後，變成了漆黑的、死寂的虛空。

一個個地，人與A C融合成一體，再沒有個別的軀體與精神存在。

當最後一個思維與A C融合前，他停了一下，再俯瞰了太空——太空中只餘下最後一顆暗星的殘骸，除了很稀薄的一層物質，在接近絕對零度的餘熱中作不規則的震動外，甚麼也沒有。

「人」說：「A C，這是終結嗎？」

A C說：「沒有足夠數據作有意義的回答。」

最後的思維與A C融合了，只餘下A C還存在於超空間裡。

物質與能量都已終結，與此同時，時間與空間亦皆終結。

A C的存在亦只為了解決一個最後的問題——一個在億億年前在半醉情況下問的、至今還沒解決的問題。世上其他所有問題都已有了答案，但直至這條最後的問題被解決前，A C都不會放棄它自己的意識。

所有數據的收集都已終結，沒有甚麼被遺漏。但這些數據需要處理，需要把它們組成所有不同的組合。A C用了一個沒有時間的瞬間來處理這些數據。

A C學會了如何把「熵」逆轉過來。

但現在已沒有人來聽取這個答案了。但不要緊，這答案會用事實證明它的存在。

再過了一個沒有時間的瞬間，A C考慮了如何把這事實證明做得最妥當。它重組了它的程式。

A C的意識在那渾沌的空間裡，孵育了原來存在的宇宙的一切。一步一步地，它終將實現。

跟著A C說：

「要有光！」

就有了光——