

國立台東大學

兒童文學研究所碩士論文

指導教授：張子樟 先生



邁向後人類社會的困境
—談《鋼穴》的危機與轉機

研究生：劉宗修 撰

中華民國九十五年八月

博碩士論文授權書

本授權書所授權之論文為本人在 國立臺東大學 兒童文學研究 所
_____ 組 95 學年度第 1 學期取得 碩 士學位之論文。

論文名稱：邁向後人類社會的困境—談〈鋼穴〉的危機與轉機

本人具有著作財產權之論文全文資料，授予下列單位：

同意	不同意	單位
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	國家圖書館
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	本人畢業學校圖書館

得不限地域、時間與次數以微縮、光碟或其他各種數位化方式重製後散布發行或上載網站，藉由網路傳輸，提供讀者基於個人非營利性質之線上檢索、閱覽、下載或列印。

本論文為本人向經濟部智慧財產局申請專利(未申請者本條款請不予理會)的附件之一，申請文號為：_____，請將全文資料延後半年再公開。

公開時程

立即公開	一年後公開	二年後公開	三年後公開
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發行權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為無償。上述同意與不同意之欄位若未鉤選，本人同意視同授權。

指導教授姓名：張子培 (親筆簽名)

研究生簽名：劉宗修 (親筆正楷)

學 號：1592014 (務必填寫)

日 期：中華民國 95 年 8 月 9 日

1. 本授權書 (得自 <http://www.lib.nttu.edu.tw/theses/> 下載) 請以黑筆撰寫並影印裝訂於書名頁之次頁。

2. 依據 91 學年度第一學期一次教務會議決議: 研究生畢業論文「至少需授權學校圖書館數位化，並至遲於三年後上載網路供各界使用及校內瀏覽。」

授權書版本: 2005/06/09

博碩士論文電子檔案上網授權書

本授權書所授權之論文為授權人在 國立臺東大學 兒童文學研究所
_____組 95 學年度第 1 學期取得 碩士 學位之論文。

論文題目：邁向後人類社會的困境－談《鋼穴》的危機與轉機

指導教授：張子樟

茲同意將授權人擁有著作權之上列論文全文（含摘要），非專屬、無償授權國家圖書館及本人畢業學校圖書館，不限地域、時間與次數，以微縮、光碟或其他各種數位化方式將上列論文重製，並得將數位化之上列論文及論文電子檔以上載網路方式，提供讀者基於個人非營利性質之線上檢索、閱覽、下載或列印。

• 讀者基非營利性質之線上檢索、閱覽、下載或列印上列論文，應依著作權法相關規定辦理。

授權人：劉宗修

簽名：劉宗修 中華民國 95 年 08 月 09 日

國立台東大學
學位論文考試委員審定書

系所別：兒童文學研究所

本班 劉宗修 君

所提之論文 邁向後人類社會的困境
—談〈鋼穴〉的危機與轉機

業經本委員會通過合於 碩士學位論文 條件

論文口試委員會：

許建崑

(口試委員會主席)

杜明成

張子樟

(指導教授)

論文口試日期：95年8月7日

國立台東大學

附註：一式二份經考試委員會簽後，送交系所辦公室及教務處註冊組存查。

回溯夢幻之旅

口考後，腦海仍不斷播映一幕幕的口考過程，如愛麗絲夢遊仙境般的甜美。

許老師細心的圈點；杜老師對科幻的了解及大方向的建議；張老師一年來的指導，指引我論文的方向，都令我難以忘懷。

難忘的，還有與論文的不解之緣。閱讀了許多科幻小說與相關評論，然而當撰寫論文時，時而感到閱讀的不足，進而停下來找資料或重新翻閱文本，如此循環反覆。

謝謝父母這幾年來的支持與體諒，謝謝兒文所帶給我不同的視野與觀點。

◎

猶記得當初在榜單上看到自己名字時的興奮之情。喜悅裡，包括原本大部分受理科薰陶的我，可以踏入文學的花園，一窺究竟。阿寶老師對兒童文學的熱衷，使原本素不相識的人相聚一班；張老師從台灣文學、文學理論的介紹使我們觀看作品時，產生更多元的思考；杜老師總是在談笑間，行雲流水般的將許多經典作品裡的情節娓娓道出，令人回味無窮；暑二時，陳儒修老師積極用心的在短短幾星期將電影的理論與知識，介紹給我們……

兒文所的收穫，難以細數。兒文所，使我結識了一群來自各地的朋友。大家不僅一起上課，暑假進修後，還常一起聚會、遊玩。尤其是南區同學，因定期的讀書會聚會，更熟悉彼此，並且在常常在學習與生活上互相協助幫忙，謝謝你們。

◎

四年來的經歷，似美夢一場；

一年來和論文奮戰，與科幻並肩而行，則如莊周夢蝶。

自己化身為蝴蝶，進入科幻的花園迷宮。花園裡，充滿各種怪異的景象，機器人四處走動，太空船穿梭花叢，眼前景象朦朧迷離，如入五里霧中。幸而，有許多貴人相助，才得以尋得出口。

感謝 sakulayume 總是與我討論文學作品，支持我研究艾西莫夫的作品，並加強我的信心與勇氣；感謝 firefly 在我寫論文時不斷的加油打氣；感謝 sherry 幫我翻譯摘要。感謝與我分享口考完喜悅的朋友，sakulayume、BLANKS、Eris、icecream、sherry、wishwind……

◎

周星馳主演的電影裡，有這麼一句話：「沒有夢想，人和鹹魚有什麼分別？」

讀兒文所，是我的夢想。如今已圓夢，即將又要從夢中走出。

人生因夢而真實。我將踏上另一場夢的旅程。

邁向後人類社會的困境

—談《鋼穴》的危機與轉機

摘要

「後人類」一詞出現，是在描繪基因工程和電腦科技發展的影響之下，對人類的一種反省與定義的重新思考。「後人類社會」指的是人類與後人類混雜的賽柏格社會(Cyborg Society)，這種看似是遙遠未來的社會景況，在科技高度發展之下，已和現實生活逐漸接軌。

《鋼穴》(*The Caves of Steel*)一書，一方面描繪機器人初來乍到時，「人機共處」的情形；也預言了地球面臨到人口爆炸、空間有限、自然資源減少等問題。本文將《鋼穴》與其他涉及相關主題的科幻小說、電影及理論放在一起相互比照，試圖挖掘出後人類社會底下個人及整個大環境所面臨的種種問題，及如何化解此困境，並體現到人、科技與自然要攜手並進，才有美好的未來。

本文總共分成六章。第壹章簡述科幻小說發展史，如何隨著科技發展來描繪未來，並介紹《鋼穴》的作者以撒·艾西莫夫(Isaac Asimov)的生平與創作科幻的背景。第貳章陳述後人類時代的源起，並討論機器人在科學及小說、電影中的發展，最後描繪未來社會的可能模樣。第參章與第肆章從文本的人物對話與對所處生活空間——「鋼穴」的描述，探討個體與整體所面臨到的危機。第伍章探討轉機的可能，從個體的覺醒談起，到人與機器人的相輔相成、合作共生，最後進而和自然整體和諧相處，才是解決之道。最後一章，歸納出危機雖使人心生惶恐，卻也在衝突之中瞥見曙光。

《鋼穴》以預測未來之姿書寫人機共處的困境，警示人類，科技不是萬能的，唯有不戕害自然，才能創造更美好的未來。在科技的不斷發展，及閱讀科幻小說之後，讓我們意識到後人類時代已逐步靠近，可能會演繹出人類與後人類之間更複雜的關係，屆時「人類的本質」必定會引起更多的爭論與質疑。而在「人類」漸漸成為「後人類」之後，「人類的本質」也許就不再那麼重要了。

關鍵詞：後人類、賽柏格、科幻小說

Steps to the Difficult Situations of Posthuman's Society

: On the Crisis and Turning point of "*The Caves of Steel*"

Abstract

Posthuman is the word reflecting that humans are affected by gene and computer technology. Posthuman's Society is what we called "Posthuman's Society" has life and interactions of human and posthuman. With the development of high technology, this kind of social situation which looks futuristic will be connecting with the real life gradually.

On the one part, *The Caves of Steel* describes "human-robot coexistence" situation when the robot has just arrived. On the other part, it also refers that the earth also has the problems of population explosion, limited living space, and reduction of natural resources. This paper compares and contrasts *The Caves of Steel* with the other science novels, the movies and the theories attempts to find all kinds of individual and social problems which the human society and entire environment face with and obviously teaches people how to solve the bad situation. Only humans, technology and nature go hand in hand can all people have the glorious future.

This paper is composed of six chapters. Chapter One includes the brief descriptions of the science fiction history and the pictures of future technology. It also introduces the background to the creation of science fiction and the history of *The Caves of Steel* of the writer, Isaac Asimov. Chapter Two makes a statement of the age of humans and also mentions the development of the robots in the science, science fiction, and movies. This chapter also pictures the possible appearance of the robot in the future society. Chapter Three and Four discuss the crisis which individuals and the community face with. Chapter Five discusses the possibility of the turning point which relies on individual's awareness and commensal cooperation between humans and robot is the way to live with nature harmoniously. And the last chapter induces that crisis causes the fear of humans, also catches a glimpse of the dawns of the hope from the conflictions.

The Caves of Steel predicts that difficult coexistence of humans and robot, and also shows humans that science and technology are not all-round. Only don't do the harm to the nature can humans create a more glorious future. With unceasing development of technology and science fiction, we are aware that we are approaching to Posthuman Age which may cause more complicated relationship between humans and posthumans. Human nature surely causes more arguments and challenges at the appointed time. After humans gradually become posthumans, the human nature might be not important any more.

Key word: Posthuman, Cyborg, Science Fiction

目 錄

第壹章 科幻與未來	1
第一節 科幻小說的興起.....	1
第二節 前進未來.....	6
第三節 艾西莫夫的生平及其著作.....	8
一、作者簡介.....	8
二、與科幻之緣.....	10
三、機器人系列.....	11
第貳章 邁向後人類時代	16
第一節 後人類的演化.....	16
一、基因工程.....	17
二、賽柏格 (Cyborg).....	19
三、人工智慧.....	21
四、虛擬實境.....	23
第二節 機器人的發展.....	26
一、機器人學.....	28
二、小說電影中的機器人.....	30
第三節 未來社會的情境.....	33
一、人口激增.....	33
二、自然資源減少.....	35
三、過度組織化.....	36
第參章 危險的心靈	38
第一節 遵守法則的機器人.....	38
一、粗糙的機器人.....	40
二、人形機器人.....	43
第二節 懷舊浪漫的中古主義者.....	46
一、回歸土地的渴求.....	46
二、對機器人的恐懼與不安.....	48
第三節 身陷險境的英雄.....	53
一、啟程 (Departure).....	54
二、啟蒙 (Initiation).....	55
第肆章 封閉的社會	60

第一節 鋼穴的形成.....	60
一、城市，文明？.....	61
二、隔絕自然.....	63
三、外力威脅.....	66
第二節 空間的壓迫.....	69
一、空間即是權力.....	69
二、一致性與全球化.....	71
三、聲光刺激.....	73
第三節 階級制度.....	75
一、階級問題.....	75
二、階級化住宅.....	78
三、配給制度.....	80
第五章 鋼穴的轉機.....	82
第一節 個體的覺醒.....	82
一、節制的公民精神.....	82
二、浪漫的另一種方向——熱情.....	83
三、英雄的回歸 (Return) ——離家→返家.....	86
第二節 C/FE相輔相成.....	88
一、機器人—科技的運用.....	88
二、合作共生.....	92
第三節 回歸自然.....	93
一、克服空曠恐懼症.....	93
二、大地之母的拯救.....	95
第六章 科幻之後.....	98
第一節 危機就是轉機.....	98
第二節 許一個美好的未來.....	101
一、人口的控制.....	102
二、人與科技的平衡.....	103
三、科技與自然的平衡.....	104
第三節 後人類時代的省思.....	106
參考書目.....	108

第壹章 科幻與未來

第一節 科幻小說的興起

美國作家兼評論家哈瑞生（Harry Harrison）說過：「科幻與我們今日所生存以及明日仍將繼續生存的世界是密切關聯的。科學曾大大影響到我們的生活，也徹底改變了這個世界，在未來的日子裏，它必然還會發揮更大的作用，科幻的本質便是在描述科學所給予人類社會的衝擊。」¹

科幻小說之所以產生，源自於科學技術的發展，和西方工業革命息息相關。工業革命，帶動了產業革命，改變了人類生產方式、生產工具，整個生活型態有了巨大的改變。從 1765 年，瓦特創造蒸氣機，繼而富爾頓發明輪船，史蒂文森製造火車……，在這短短兩百多年來，整個地球的環境有著一日千里的變化。此時，一種新的文學類別「科幻小說」也應運而生。

以下，我們先就科幻小說的字面意義做一簡單陳述。

「科幻小說」是 science fiction（SF）的中譯。原先被譯為「科學幻想小說」，張系國於《地》一書之後的《夜曲》將其縮寫而稱為「科幻小說」，關於「科幻小說」的定義則是眾說紛紜，有不同的界定與看法，且充滿爭論與歧異性。

創辦《驚奇故事》（*Amazing Stories*）的雨果·根斯貝克（Hugo Gernsback, 1884-1967）認為：「科幻，指的是凡爾納、威爾斯、艾倫·坡類型的故事——是科學內容，預視未來和迷人傳奇三位一體的作品……這些奇異的故事不僅讀來趣味橫生，而且始終包含教育意義。它們以饒有風味的形式傳授知

¹ 參考呂應鐘、吳岩，〈天人之境：科幻的現在與未來〉，《科幻文學概論》（台北：五南，2001年），頁44。

識……今日科幻中描繪的新發明，明日可能成為現實。²」而集作者、編輯、研究者於一身的約翰·康貝爾（John W. Campbell, 1910-1971）則說：「科學的方法論主張，完整的理論不僅能夠解釋已知的現象，而且能夠預示新的尚未發現的現象。科幻也應該這樣——以故事形式描繪科學應用於機器和人類社會時會產生的奇蹟。³」雨果·金貝克和約翰·坎貝爾都強調科學的重要性，從科幻小說中來認識科學知識，並且帶有科學的樂觀主義。

《鋼穴》作者以撒·艾西莫夫（Isaac Asimov, 1920-1992）：「科幻小說是文學的一個分支，主要描繪虛構的社會，這個社會與現實社會的不同之處在於科技發展的性質和程度。⁴」另一位科幻作家羅伯特·海萊因（Robert Heinlein）則認為：「科幻小說乃根據真實世界足夠的知識與對自然和科學方法完整的認知，『寫實地』推測可能發生的事物。⁵」艾西莫夫與海萊因則認為科幻小說帶有想像與虛構的特質，就如同科幻裡的「幻」一字是帶有幻想想像的。

除了科學與幻想的要素，有些科幻作家還特別強調文學性。林耀德說：「科幻小說是以科學因素加入創作內容的文學作品，而且必須成為情節進展的動力，絕非未來時空背景的出現或玄想冥思的幻念就能構成科幻小說。⁶」

綜觀以上多人的看法，科幻小說具備有「科學」、「幻想」及「小說」三個要素的。只是何者為重，則有各自不同的認定。

隨著科幻小說界說上的不同，科幻小說的發展也有階段性的區別，大致上可分為四個階段，「萌芽初創時期」、「黃金時期」、「新浪潮」和「塞伯龐克時期」⁷。

² 轉引自吳定柏，《科幻世界》（四川：科幻世界雜誌社，1996年），頁44。

³ 轉引自吳定柏〈美國科幻定義的演變及其他〉，吳岩編《科幻小說教學研究資料》，（北京：北京師範大學教育管理學院），頁152。

⁴ 同上註，頁153。

⁵ 轉引自陳超明〈談談科幻小說—傳統或異類〉，《幼獅文藝》，1992年12月，頁47。

⁶ 見林耀德，〈台灣當代科幻文學「下」〉，《幼獅文藝》第476期，頁46。

⁷ 參考呂應鐘、吳岩〈西方科幻小說發展的四個階段〉，《科幻文學概論》（台北：五南，2001年），頁101-28及洪凌《魔道御書房》（台北：蓋亞，2005年），頁8-13。

瑪麗·雪萊 (Mary Shelley) 於 1818 年發表的《弗蘭肯斯坦》(*Frankenstein, or Modern Prometheus*) 被公認為是第一部科幻小說⁸，繼而起之的科幻小說有法國作家朱利·凡爾納 (Jules Verne) 的《海底兩萬哩》(*20000 Leagues Under the Sea*)、《地心歷險記》(*A Journey to the Center of the Earth*)，及英格蘭作者威爾斯 (Herbert George Wells) 的《時間機器》(*The Time Machine*)、《莫洛博士島》(*The Island of Doctor Moreau*)。凡爾納屬於樂觀主義派，作品極其描寫科技發達的美好未來，而威爾斯則偏於悲觀，如《時間機器》裡批判著現實社會裡的階級分層，並顯現出科技所可能帶來的災難。瑪麗·雪萊、凡爾納、威爾斯是「萌芽初創時期」的代表人物。這個時期從十九世紀初一直延續至二十世紀初。

而二十世紀前四十年屬於動盪時期，為著接下來的黃金時期來鋪路。科幻小說的黃金時代為四〇到六〇年代，帶起這股風潮的是根斯貝克及坎貝爾，根斯貝克主編《科學與發明》的雜誌啟蒙了讀者，而坎貝爾主編《驚異》(*Astounding*)雜誌則觸發許多優秀作者的出現，其中包括廿世紀三大科幻小說家海萊因 (Robert A. Heinlein, 1907-1988)、亞瑟·克拉克 (Arthur Charles Clarke, 1917-) 及艾西莫夫，他們各擅勝場。海萊因的小說很有特色，可讀性很強，其中青少年科幻小說尤其精采，《異鄉陌生人》(*Stranger in a Strange Land*)是他最受歡迎的作品⁹。克拉克是英國作家、科學家，他的作品帶有哲學意味，並且探討人在宇宙中的定位，如：《童年末日》(*Childhood's End*) 描述著外星生物干涉地球文明，人類所顯現的各種本性，而《2001：太空漫遊》(*2001 : A Space Odyssey*) 則描寫太空人在宇宙中探索天體的奧妙，所引發人與機器間的衝突，及人在茫茫無垠的宇宙間如何自處。艾西莫夫是俄裔美國人，最有名的科幻作品，有「基地」系列、「機器人」系列及「帝

⁸ 著名科幻小說家艾西莫夫和阿爾迪斯 (Brain Aldiss) 把第一部科幻小說定為《弗蘭肯斯坦》，其原因在於之前的作品，如：培根 (Francis Bacon) 的《新亞特蘭斯大陸》(1627)、莫爾的《烏托邦》(*Utopia*) (1516) ... 等等作品，都帶有作者豐富的想像力，描繪了現實的世界，另外這些作品缺少「科學」的要素，故沒有獲得公認為屬於科幻小說的範疇。

⁹ 葉李華，〈海萊因(Robert Anson Heinlein)的生平與著作〉，參考自葉李華個人網站：<http://sf.nctu.edu.tw/yeh/yeh0011.htm> (2005 年 12 月 28 日)。

國」系列，筆勢恢宏，以全史概念涵括三大系列。

六〇年代中期至七〇年代中期是「新浪潮時期」，1957年蘇聯發射第一顆人造衛星進入太空，引起震撼。科幻小說也開始求新求變，不再追求幾千年、幾萬年以後的未來，而是著墨於最近的將來（near future），並且開放了有關政治與性愛等新題材。

新浪潮之後，到了一九八〇年中期進入「電腦叛客（Cyberpunk）¹⁰時期」，反映八〇年代中期以來人與電腦日益密不可分的關係。他們引進了高科技，尤其是電腦，電腦改變了時間與空間的觀念，因此這個時期帶有「虛擬實境」、「人機複合體」等觀念，使真實與想像的空間雜混、人與機器的分野也更加曖昧難辨。¹¹

從這幾個時期的演變，可以知道科幻小說不斷在找新的方向，也應對於科技的發展，及人文思想的思潮，像近年來一些科幻小說帶有女性主義色彩，甚至有跨性別的討論。

艾西莫夫的「機器人」系列，起源於廿世紀四、五〇年代，也就是科幻小說的黃金時代，但是《裸陽》（*The Naked Sun*）之後，直到七〇年代才寫下《曙光中的機器人》（*The Robots of Dawn*）及《機器人與帝國》（*Robots and Empire*）。《鋼穴》被認為是艾西莫夫最好的長篇科幻小說，雖然創作於五〇年代，但卻與時並進，其所討論的主題，和廿一世紀初所面對到的問題息息相關。

兒童喜歡作夢，喜歡幻想，科幻小說和童話一樣具有「幻想」的元素，不同的是科幻是從科學的道具或原理引申想像。《鋼穴》正是從「機器人三大法則」及想想像中的人類文明發展演繹出來的未來世界。對於心智急遽發展的兒童來說，閱讀《鋼穴》正可以從中汲取科學的思考與想像，產生科學的興趣。艾西莫夫對

¹⁰ Cyberpunk一詞，出自貝色克（Bruce Bethke）於一九八三年十一月發表於《驚異科幻故事》（*Amazing Science Fiction Stories*）期刊上的短篇故事〈電腦叛客〉（*Cyberpunk*）。

¹¹ 參考呂應鐘、吳岩〈西方科幻小說發展的四個階段〉，《科幻文學概論》（台北：五南，2001年），頁101-28及洪凌《魔道御書房》（台北：蓋亞，2005年），頁8-13。

科學的樂觀看法，在《鋼穴》的結局中提供地球美好的遠景，帶給讀者希望，而不是絕望，正符合兒童文學趨向光明面的取向。這是選擇《鋼穴》(*The Caves of Steel*)一書作為論文研究的原因之一。

筆者選擇英文漢聲出版青年拇指文庫的中譯本為研究文本，雖然艾西莫夫並非以兒童為閱讀對象來寫作，但文本裡沒有過為艱深的科技機關佈景，且漢聲出版社將其定位為適合十三歲以上來閱讀。筆者則認為十一、十二歲的兒童就可以讀懂《鋼穴》的小說，甚至心智成長更快的孩子，在更小的年齡就適合閱讀。

另一原因，《鋼穴》有著科技發展的樂觀與悲觀兩面性。科學越來越發達，人類社會所可能面臨到的困境，如：人口爆炸、空間有限、自然資源減少等問題，此書都涉及討論，並且還將未來可能實現的人形機器人加入人類生活，混雜成一個複雜的社會。《鋼穴》是艾西莫夫機器人長篇系列的首部曲，可以看到機器人初來乍到的影響，與之後的《裸陽》、《曙光中的機器人》機器多於人的世界差異極大。與《裸陽》、《曙光中的機器人》所描述的世界相比，《鋼穴》比較接近現代的社會，故選此為研究文本。

在本文中，將以《鋼穴》一書為主要文本，另外參照後續的機器人系列小說互相指涉，並且將其他涉及相關主題的科幻小說、電影與未來學……等學科擺在一起討論，目的是要藉此深入探討種種類似的困境，有怎樣不同的危機，又如何解決。

第二節 前進未來

科幻小說大抵來說，都是在描寫未來可能的情景¹²，並且有著「預示」或「警世」及科學知識傳播的作用。凡爾納於一八六六年出版《從地球到月球》(*From the Earth to the Moon*)，到了一九六九年人類終於成功登陸月球。凡爾納創作的作品以嚴謹的科學為基礎，精細地推測將來科技發展的可能性，因此很多科學家都曾表示受凡爾納的作品影響很深，而進入科學之門。由此可見，優秀的科幻作品可以使人產生對科學濃厚的興趣。¹³

威爾斯(H. G. Wells)在一九一四年寫的《全球釋放》，對核子能的使用提出悲觀的看法，預測五〇年代將發生世界大戰，屆時都會大城市將會被原子彈摧毀殆盡。創作這部小說之前，威爾斯已從核物理先驅拉塞福等人的研究知道原子核內潛藏巨大的能量，據此而引申闡述¹⁴。歐威爾在一九四八年寫的《一九八四》，描述極權統治的可怕，不僅預測了極端社會主義發展後的結果，也提醒人們高科技可能產生的反效果，可能導致無所不在的監控。精神生物學家大衛古曼(David Goodman)博士分析《一九八四》書裡頭的 137 件預測，到如今，已有一百件以上已成爲技術上的事實。¹⁵

有許多的科幻小說以悲觀的角度出發，探討現在種種面對到的問題，在未來會演變成何種狀況，給世人作爲警示，《全球釋放》、《一九八四》就是其例。而《鋼穴》則是從機器人的想像，以及未來科技發展所演變的環境，所模擬建構出來的世界。這個世界是科技建構出來的，但又不全然採用「烏托邦」的形式來宣揚其

¹² 大部分的科幻小說，都是在描寫未來世界，但也有少數的科幻小說的時間是以「過去」為參照點，例如：張草的《北京滅亡》及蘇逸平的《穿梭時空三千年》，各是以明朝及春秋戰國時代為主要時間點。

¹³ 金濤，〈科幻的科普功能〉，《科學月刊》第 29 卷第 2 期，頁 110-111。

¹⁴ 參考黃海，〈科幻的科學預言〉，《科學月刊》第 29 卷第 2 期，頁 113。

¹⁵ 參考呂應鐘、吳岩，《科幻文學概論》(台北：五南，2001 年)，頁 65。

美好，也不是一味貶低科技那樣的「反科技烏托邦」模式，是一個比「烏托邦」、「反烏托邦」更接近人類未來世界的可能。

《鋼穴》在科幻小說裡，佔有一定的地位。文本中所提及的各項問題，更是作者艾西莫夫在五十多年前就預示到未來可能面臨到的問題，筆者將由此出發，並參考涉及相似問題的小說或電影、理論，探究其困境與轉機。

本文研究的進度如下：

第壹章「科幻與未來」：簡述科幻小說的發展史，如何隨著科技與時代而進展。此外對於《鋼穴》的作者以撒·艾西莫夫（Isaac Asimov）的生平與科幻的創作背景及他的「機器人」系列小說作一番介紹。

第貳章「邁向後人類時代」：陳述後人類時代的背景，有關人工智慧、基因、Cyborg 與虛擬實境等科技的發展，並討論小說、電影中機器人的特質，以及未來社會情境的可能模樣，從中論及與《鋼穴》一書的相關性。

第參章「危險的心靈」：探討《鋼穴》中的主要人物在這樣的未來社會底下所面臨到的心裡上的矛盾與危機，分為機器人、中古主義者及英雄三部分來論述。

第肆章「封閉的社會」：針對「鋼穴」的形成背景，與所造成的封閉空間與社會，對整體與個體人類產生的影響。

第伍章「鋼穴的轉機」：從個體的覺醒開始論起，進而討論人與機器人如何共處，最後再談地球超有機體的概念。由個人、個人與科技到自然整體，一層層論述《鋼穴》的轉機。

最後由此歸納《鋼穴》最終得到拯救，由於衝突中使世界得到進展，從危機中轉變為希望，並且論及讀者可以從中得到人與科技間該發展出怎樣的關係，以及後人類時代的到來，我們可能要面對的是什麼問題。

第三節 艾西莫夫的生平及其著作

除了創作科幻小說，艾西莫夫也寫過許多的科普文章。他創作科幻小說，和寫科普文章有對科學不同的詮釋。創作科幻小說，是馳騁自己的想像，可以用理性的邏輯推理來預測未來；而寫科普文章則是讓大眾能夠更簡單的了解科學的原理，獲得科學的知識。

不同於機關佈景派¹⁶的克拉克，艾西莫夫的「機器人」系列，都淺顯易懂，且極為經典，很多有關機器人主題的科幻小說或電影都會運用艾西莫夫的靈感，再加上他曾獲得數次的星雲獎¹⁷及雨果獎¹⁸，可見他在科幻界的地位，自是不可取代。

一、作者簡介

以撒·艾西莫夫（Isaac Asimov）一九二〇年一月二日誕生於俄羅斯一個猶太裔家庭，是家中長子。一九二三年，全家移民美國，二月定居於紐約市布魯克林區。九歲時，開始在父親經營的糖果店打工，並發現店裡寄售的科幻雜誌，非常著迷，進而立志要成為一位科幻作家。由於艾西莫夫從小聰明過人，智商測試總在一六〇左右，高出普通人約一倍，求學過程連跳幾級。十五歲高中畢業，進入哥倫比亞大學附屬Seth Low Junior College。十七歲時開始創作科幻小說。十九歲，作品首度問世。第三篇小說〈灶神星外受困記〉（*Marooned off Vesta*）刊載於《驚

¹⁶ 「機關佈景派」是指具有理工背景的科幻作家，通常比較注重科學根據，對科幻因素的描述與解釋也較為詳盡，令讀者不禁信以為真，亞瑟·克拉克即是這樣的科幻作家。參考：葉李華，〈開宗明義論科幻〉，<http://book.tngs.tn.edu.tw/database/scientific/content/1998/00020338/0005.htm>（2006年8月8日）。

¹⁷ 星雲獎（Nebula Award）是美國科幻協會頒發的科幻藝術年度大獎，因獎品為嵌在螢光樹脂中的螺旋狀星雲而得名。

¹⁸ 雨果獎（Hugo Award）是一個頒發給科幻及奇幻小說的文學獎。每年由世界科幻年會的參加者投票，從上年度內的作品中選出獲獎者。與星雲獎同為科幻界最受矚目的年度獎項。

奇故事》科幻雜誌。同年，哥大畢業，隨即讀研究所攻讀化學，也開始撰寫機器人小說。二十一歲寫出成名作〈夜歸〉(Nightfall)，奠定他在科幻界的地位。這一年他還取得哥大化學碩士學位，繼續攻讀博士。不過其間投筆從戎四年，到一九四八年才獲得化學博士學位。¹⁹

一九四〇至一九六〇年之間，艾西莫夫致力於科幻小說。一九五七年，蘇聯發射世界第一枚人造衛星，引起震撼。艾西莫夫因此轉移了寫作方向，決心推廣科學知識。他寫了大量的科普文章，包含數學、物理、化學、天文……等等，還有其他歷史、雜文的寫作。²⁰十四年之後，他才又重拾科幻題材。值得一提的是在他中斷科幻寫作的十幾年裡，他的「基地三部曲」還在一九六六年得到科幻界最高榮譽的「雨果獎」裡「系列小說」獎項，打敗了同時被提名的「魔戒三部曲」。

由於童年科幻雜誌的啓迪，帶領艾西莫夫進入科幻的領域，再加上他本身聰穎過人，是科學領域的專家，構成了他成為科幻小說家的要素，成為大師級人物。²¹但是艾西莫夫的寫作並不限於科幻小說及科普文章，他也寫過推理小說，以及歷史、哲學、藝術、地理……各種主題²²。寫作是他的快樂泉源，他的寫作速度非常快，一下筆就洋洋灑灑，而且寫完的文章幾乎不需修改。

博覽群書加上他對寫作的執著，使他成了一大奇才。他創作科幻小說的養分，也來自於他閱讀的廣博，例如：「基地」系列，他所創造的心理史學，綜合了「氣體運動論」、「群眾心理學」、「歷史決定論」與「群體動力論」²³，裡頭包含心理學、歷史學與物理學。而「基地」系列的靈感，則來自於吉朋(Edward Gibbon, 1737-1794)《羅馬帝國衰亡史》(The Decline and Fall of the Roman Empire)，故事情節的衝突

¹⁹ 詳參〈千絲萬縷的宇宙織錦：艾西莫夫年表〉，《幻象》(1992年9月)，頁205-19。

²⁰ 詳參葉李華，〈艾西莫夫傳奇〉，艾西莫夫(Isaac Asimov)，葉李華譯，《基地前奏》(Prelude to Foundation)(台北：奇幻基地，2005年)，頁502-7。

²¹ 艾西莫夫與克拉克(Arthur Clarke, 1917-)及海萊因(Robert Heinlein, 1907-1988)，同為廿世紀最頂尖的西方科幻小說家。

²² 據說有史以來，只有他一位作家寫遍「杜威十進分類法」：000 總類、100 哲學類、200 宗教類、300 社會科學類、400 語文、500 自然科學類、600 科技、700 藝術、800 文學、900 地理。

²³ 參考自蘇逸平，〈架空世界的老祖宗〉，艾西莫夫著，《基地前奏》(台北：城邦，2005年)，頁17-8。

所謂的「謝頓危機」，則取自歷史哲學家湯恩比（Arnold Toynbee, 1889-1975）首創的「挑戰與回應」理論。

由此可見，艾西莫夫筆下的世界涵蓋各個學科，科幻小說成了他發揮博學的成果展。他一生出版了五百本左右的書籍，則證明他對寫作的熱愛。

二、與科幻之緣

艾西莫夫與科幻結下不解之緣，是幼時翻閱科幻雜誌深受吸引而起。十五歲的時候，《震撼》雜誌（*Astounding Stories*）刊出他的讀者投書。十七歲，他就開始創作短篇科幻。直到十九歲，科幻作品得以首度刊出。

現今我們能見到艾西莫夫許多成名之作，除了他幼年與科幻雜誌的偶緣之外，《震撼》主編康貝爾則是另一重要因素。康貝爾時常給予他許多建議及提醒，「機器人三大法則」以及創作「基地」系列的靈感，都與康貝爾有關。而「基地」系列裡不在心理史學的範疇裡的騾²⁴，也是康貝爾的主張，而由艾西莫夫創造出來。他們兩個的關係，可說是千里馬遇到伯樂，一拍即合，相輔相成。

艾西莫夫最爲人所熟知的科幻小說，是「機器人」、「帝國」、「基地」三大系列。這三大系列原本是各有天地，艾西莫夫也無意於互相連接，續寫續集，但在讀者與出版社冀望之下，他將這三個系列串連在一起，成了長達數萬年的銀河未來史。

除了這三個主要系列外，他也寫了很多優秀的科幻小說，如：《諸神自身》（*The Gods Themselves*），榮獲 1973 年的星雲獎與雨果獎的最佳長篇小說獎，〈雙百人〉（*The Bicentennial Man*）榮獲 1977 年雨果獎與星雲獎最佳中篇小說獎。

²⁴ 騾是「基地系列」裡中的重要角色，出現在《基地與帝國》及《第二基地》兩本書中。騾是個突變的個體，他的出現代表謝頓所創造的心理史學，並非完全無缺，也標示著統計學上的不完備之處。

在他晚年時，由於健康欠佳，就在出版社的建議下和另一名科幻小說家席維伯格（Robert Silverberg, 1935-）合作，將他的三篇中短篇小說〈夜歸〉、〈醜小孩〉（*The Ugly Little Boy*, 1958）及〈雙百人〉擴充為長篇。這三個合作的作品，也都有中文譯本，分別是《夜幕低垂》、《醜小孩》與《正子人》。

艾西莫夫在生前曾獲得三次星雲獎與五次雨果獎，都是科幻界的最高榮譽。除了獎項的肯定外，他的作品還屢屢被搬上大螢幕，如：電影《變人》就是改編自《正子人》，電影《機械公敵》（*I, Robot*）則改編自機器人短篇小說²⁵。

艾西莫夫在科幻上的貢獻，不僅被尊為廿世紀的三大科幻家之一。他所創造出來的「機器人三大法則」，更影響了機器人學的發展。享有「機器人學之父」美譽的恩格柏格就曾表示他會對機器人產生極大興趣，是讀了艾西莫夫的機器人故事。由此可見，艾西莫夫的影響力可見一斑。

三、機器人系列

在完成「機器人」長篇系列之前，艾西莫夫嘗試了許多的短篇創作。這些機器人短篇以不遠的未來為背景，合起來可以算是一部機器人發展史。這些早期的短篇集結成書是在一九五〇年的《我，機器人》（*I, Robot*）。後來又將一九三九至一九七七年間寫過的 31 篇短篇，集結成《機器人全集》（*The Complete Robot*, 1982）。

長篇「機器人」系列小說則包括《鋼穴》、《裸陽》（*The Naked Sun*）、《曙光中的機器人》（*The Robots of Dawn*）及《機器人與帝國》（*Robots and Empire*）。

《鋼穴》、《裸陽》及《曙光中的機器人》都是運用推理小說的手法，鋪陳出

²⁵ 電影《機械公敵》雖然改編自艾西莫夫的小說《我，機器人》（*I, Robot*），不過電影與小說的差異很大。

各自奇異的世界。主要人物都是刑警伊利亞·貝萊與機器人丹尼爾·奧利瓦。科幻小說主編康貝爾主張要完美融合科幻小說與推理小說是不可能的，但是艾西莫夫卻在這三本機器人小說做到了這一點，另外還有韋納（Andrew Weiner）的《火焚谷站》（*Station Gehenna*）也是這樣的例子²⁶。

《鋼穴》是描繪未來已有八十多億人口的地球，高度的科技文明發展為一座座的鋼穴，鋼穴就是城市文明，全球有八百個這樣的城市。另外，還有科技高於地球的外世界人在地球建立了太空城，目的不明。這個未來世界已有機器人的參與，只是在地球的機器人大部分只負責在城市外空曠的土地工作。有少數的機器人慢慢進入城市裡，這些金屬表殼的機器人引人反感，取代了一些人類的工作。

整個故事是從 C5 刑警貝萊負責辦理一件謀殺案而展開。死掉的是太空城裡一個外世界人，由於外世界科技高過地球許多，所以辦案是否成功就關係到地球的整個安危。太空城派出來和貝萊搭檔的是人形機器人丹尼爾，丹尼爾與貝萊一起穿梭於城市的許多機構，經歷了一些衝突場面，其中還包括警察局裡的機器人山米被「謀殺」，在一件件關鍵的查案過程，終於調查出兇手是誰。

兇手是誰並不是《鋼穴》的重點，最主要是藉著推理的懸疑性一層層浮現出壅塞的地球面臨的困境，以及可能的解決之道。

《裸陽》延續著《鋼穴》的主要角色，地球便衣刑警貝萊奉命到另一個星球去辦案，他也是第一個被允許進入外世界的地球人。他所前去的目的地是遙遠的索拉利星球。索拉利星球迥異於地球，不像地球排斥機器人，以生產多種品質精良的機器人而聞名，他們大量運用機器人，視機器人為奴隸，平均一個人可以使役一萬個機器人。

與《鋼穴》相同之處在於運用推理的手法，一層層呈現出這個奇異星球裡的現象。索拉利星球人口稀少，人口維持在兩萬左右，他們控制人口的方法，是靠

²⁶ 關於將科幻小說與推理小說完美融合這一點，是艾西莫夫自負的說法。參考艾西莫夫（Isaac Asimov），王原賢譯，《暴龍處方：艾西莫夫科普開講（二）》（*The Tyrannosaurus Prescription And 100 Other Essays*）（台北：城邦文化，2001年），頁280。

人工培育再來篩選。他們採用優生學，並斷絕父母與子女關係，女人在懷孕一個月後，就會從母體取出胚胎在胚胎培養中心，由機器人來照顧，一直到成年。成年就算畢業，而畢業和死亡的人數差不多，以控制人口的數量。

索拉利世界每個住宅都只供一個人住，除了夫妻要生孩子以外，人與人是避不見面，僅僅靠立體影像來進行交談，並看見彼此，人與人實際上面對面是不可能的，會引起心理極大的不安與恐懼，這是他們從小被制約的結果。

貝萊順利完成任務後，對於索拉利世界那種人與人之間的關係，匪夷所思。人是社會的產物，被制約成與他人隔離狀態，並不是正常現象。等到他回到地球的「鋼穴」時，也領悟到人與自然，人與赤裸裸的太陽被層層的鋼筋水泥所隔離，也不是自然的現象，應該有機會要突破這個有形的藩籬。

到了《曙光中的機器人》，貝萊又因任務在身，再度離開地球，前往五十個外世界最高度文明的奧羅拉世界。這次他的搭檔除了丹尼爾以外，又多了機器人吉斯卡，吉斯卡是個具有讀心術，也可以影響他人心理思維的機器人。

奧羅拉世界，沒有像索拉利世界有那麼多的機器人。奧羅拉世界人口約二億，每個人平均擁有五十個機器人。人口也有控制，並且漸漸發展為人工生殖。與索拉利另一個重大的不同點是：索拉利世界對於性是極度嫌惡，認為是受詛咒，所以避而不談；奧羅拉世界則是一個性氾濫的地方，發生性關係太過簡單，也因此成了制式化，沒有樂趣。

奧羅拉世界與地球的不同，除了機器人融入生活各層面外，就是壽命的延長。每個人的平均壽命約有三、四百歲，也因此他們夫妻要生小孩是要控管與限制的，以維持三百年來都是大約兩億的固定人口。

奧羅拉世界的機器人學家法斯托夫博士，在貝萊的協助下，洗刷了涉嫌殺害機器人的罪名。並且，共同實現開拓新的外世界的理想。

《機器人與帝國》的時間架構在《曙光中的機器人》的兩百年後，描述地球英雄貝萊帶著地球急欲到外世界開拓的人們協助法斯托夫，展開第二波外世界殖

民浪潮。但法斯托夫的終身政敵阿瑪帝洛陰謀策畫對地球拖予毀滅性的攻擊。機器人吉斯卡與丹尼爾在這裡取代了貝萊扮演主導的角色，從中洞悉阿瑪帝洛的陰謀，而領悟出凌駕於機器人三大法則的「第〇法則」。

機器人三大法則：

第一法則：機器人不得傷害人類，也不得因為不採取行動而使人類受到傷害。

第二法則：除非違背第一法則，否則機器人必須服從人類的命令。

第三法則：在不違背第一法則及第二法則的情況下，機器人必須保護自己。

第〇法則：機器人，不可以傷害整體人文，或因袖手旁觀，而導致整體人文遭受傷害。

吉斯卡接受第〇法則摧毀了阿瑪帝洛的記憶力，但也因不確定自己的決定是否有益於整體人文，而產生了「心智凝結」。吉斯卡在臨終前將讀心術傳授給丹尼爾，並託囑丹尼爾在不明顯干預下，守護人類。丹尼爾成了銀河的守護神，成了連接「機器人」和「基地」系列的關鍵人物，丹尼爾是銀河帝國克里里昂一世皇帝在位時的行政首長伊圖·丹莫刺爾。

艾西莫夫藉著「機器人」系列推展出三個不同的未來世界，以及未來移民外太空的可能。而更重要的是，在人與機器人共處的未來社會裡，他試著給我們不同的思考觀點。在「機器人三大法則」的規範之下，機器人雖然不會直接傷害人類，但是卻能從三大法則裡演變出無盡的可能性²⁷。在機器人短篇系列裡，就有機器人曲解傷害的意思，而不斷對人類說謊，使人類心理避免受傷；更嚴重的曲解，

²⁷ 艾西莫夫所訂的「機器人三大法則」，雖然是從保護人類的安全機制來設計的，但仍有很多的漏洞以及給小說的發揮空間，例如：三大法則沒有禁止機器人說謊，也沒有限制機器人加害同類。因此，艾西莫夫在他的「機器人」系列小說，也由此演繹出不同的故事，以上參考自葉李華，〈現代機器人故事之父〉，葉李華個人網站：http://sf.nctu.edu.tw/yeh/robo_1.htm（2006年1月22日）。

是把人類軟禁起來，關在溫室或地底城，以免人類受傷²⁸。電影《機械公敵》的主機電腦米琪就是做此思考。如此以來，人類反而成了機器人的豢養寵物，沒有了自由意志。

人工智慧與機器人的發展已在不斷進步當中，人與機器的關係越來越密切。如果以後發展成人形機器人或甚至是具有人性的機器人，人類要如何來看待他們。在《正子人》裡的機器人安德魯努力爭取自己的權利，將來我們會不會面臨到同樣的局面。在科技不斷進步的今天，有著科幻大師的幻想編織，也許我們能夠更進一步為未來設想，而營造出一個美好的未來前景。



²⁸ 以上參考張系國，〈張系國談艾西莫夫〉，艾西莫夫 (Isaac Asimov)，姜慶堯譯，《鋼穴》(*The Caves of Steel*) (台北：英文漢聲，1995年)，頁16。

第貳章 邁向後人類時代

第一節 後人類的演化

自從十五世紀的文藝復興以來，人類將焦點從神的崇拜轉向人類自身的研究上，隨著科學革命、啓蒙運動的帶動，人類的各種知識與意識不斷增長，民主的萌芽，科學發明的推陳出新，開拓了一個新的世界。而科學也漸漸成了人類文明發展的主導地位。

科學的觸角伸及各處。二十世紀爆發的兩次世界大戰，因科學發明的最新武器，衝擊著人類的世界。而科學的產品，以及科學至上的發展趨勢，也使得地球的環境受到威脅，甚至是岌岌可危。科學帶來了文明與方便，但同時也帶來災害與危險。而蓬勃發展的資訊科學與生物科技，則衝撞著這人類的主體意識，因而有了「後人類」這樣的詞語出現。

「後人類」(posthuman)一詞出現，起源於斯特寧(Bruce Sterling)一九八五年的小說*Shismatrix*以“posthuman”一詞描繪基因工程和電腦科技發展的影響。²⁹「後人類」這樣的名詞出現，是對「人類」(human)的一種反省與定義的重新思考，就如「後現代」(postmodern)是對現代的統一性提出了質疑。「後人類」意味著不一樣的人類，在「人類基因組計畫³⁰」、複製技術等生物科技，及人工智慧、虛擬實境等電腦科技的發展下，衝擊著人類思考「人到底是什麼」的問題。

²⁹ 參考張惠娟，〈從女性烏托邦到女性電腦叛客—兼論皮兒西〉，《中外文學》(1999年9月)，頁139。

³⁰ 人類基因組計畫(Human Genome Project)是由美國、英國、法國、德國、中國與日本等六國科學家所組成的龐大團隊，另一方面，美國一家私人公司「賽雷拉公司」(Celera Genomics)，也同時進行這項計劃。前者是由由早先已知的DNA片段為始點，向左右兩端發展定序下去而拼出的圖譜。後者則是將全部的染色體DNA切成片段，然後依序列上重複的片段方式來組合。兩種方式各有優缺點，但具有互補性，而使得人類基因圖譜更完整精確。他們於2001年初發布最新成果，指出人類基因的數目大約只有三萬到四萬個，與老鼠比較，人類只有三百餘個基因是老鼠身上找不到的。

對於「人」未來的發展，有人帶著悲觀的角度，感到不安與恐懼。悲觀者認為，科技會擴張、成長、進而控制人類社會，使人類喪失自主意識，並且擔心優生學與基因工程的介入，會喪失了人性，並且會使倫理、法律等問題更形複雜。樂觀者則認為可以靠著科技突破，延長壽命，並有助於生活的進步。不管是悲觀或樂觀的態度，科技革命都必定衝擊我們的社會，這是一股無法阻擋的趨勢，而使人類逐漸走向後人類。

一、基因工程

海德格說：「人類的威脅不是來自可能致命的機器和技術工具。真正威脅總是戕傷個人的本質。³¹」自從一九九七年，人類成功地製造了複製羊桃麗（Dolly）之後，複製動物，甚至複製人的可能性與可能衍生的種種問題，受到廣泛的討論。

一九五三年，華生（James Watson, 1928-）和克里克（Francis Crick, 1916-2004）發現DNA的雙螺旋結構，這是基因的基本架構。四十幾年後，複製羊桃麗誕生，雖然壽命不長，但生物科技的影響力，已漸顯其威。複製這樣的事情，不再是科幻小說的專利成了可能的現實，這給予生物界及全人類很大的震撼。生物倫理學的創始人丹尼爾·卡拉罕（Daniel Callahan）就說：「在原理上，沒有任何原因可以阻止你複製人類，但是我們大家都覺得這對人是一種侮辱。³²」

若是複製人真的出現，所引起的將是全面性的問題與挑戰，包括倫理輩份的問題、法律上的定位、人權問題……等等。基因的運用與複製的未來會是怎樣？一些科幻小說與電影嘗試做了預示與猜想。南茜·法墨（Nancy Farmer）所寫的《蠍

³¹ 參考法蘭西斯·福山（Francis Fukuyama），杜默譯，《後人類未來》（*Our Posthuman Future*）（台北：時報，2002年），頁24。

³² 參考科拉塔（Gina Kolata），洪蘭譯，《基因複製：從複製羊桃麗看人類的未來》（*Clone: The Road to Dolly and the Path Ahead*）（台北：遠流，2005年），頁6。

子之家》³³則是描寫複製人的小說，主角馬特是複製人，他是從母牛「收割」來的無父無母的「人」，只是準備未來充當鴉片王國毒梟阿爾·帕特隆移植器官之用。但因為馬特的腦袋沒有植入晶片，而成了一個有思想的人³⁴。馬特一直不被重視，沒什麼地位，只有女孩瑪莉亞對他較沒有歧視。馬特不斷地尋找自己的出路，最後才終於逃出家的牢籠，獲得重生的可能。

《蠍子之家》顯示了複製人的誤用。如果我們把複製人視為一個生命的個體，視為一個人，就不能只是將他當為移植器官的用途而已。鄭寶娟的〈桃莉紀元的愛與死〉也是描寫克隆（複製）人的小說。文本裡以桃莉羊誕生的那年來計算時間，一九九七年為桃莉紀元元年，而故事展開的時間是桃莉紀元兩百五十年。那時，一般的人類被稱為「原生人」只能生存在孤島或是濱海區域，主要的區域都被克隆人所控制。克隆人的世界，是個科技化的世界，器官被植入晶片，沒有自主意識，只有習慣與制式化的行動。主角克隆人鄧洪在目睹一場克隆人屠殺原生人之後，發現自己所處的世界有些荒謬，於是他帶走了原本被囚的「原生女子」逃亡。從原生人身上發現到自由的可貴，並且也發現自己原本所處的世界，竟然處處充滿監視，毫無情感可言。文本的結局是鄧洪逃亡到原生人的島上，並且也漸漸習慣原生人的生活。

《蠍子之家》與〈桃莉紀元的愛與死〉，都是負面地描寫製造複製人的意圖。複製人被操控，而不是出於愛而產生。基因的複製，最怕被使用於不當之處。除了複製以外，基因工程還可能發展出另一種可能性，像廿世紀反烏托邦三大小說之一的《美麗新世界》³⁵。《美麗新世界》描寫未來的可能性，在試管內受精，代理孕母，並且在成年前就已經分了等級，還有精神疾病藥物的使用。他們運用人

³³ 南茜·法墨 (Nancy Farmer)，劉喬譯，《蠍子之家 (上)、(下)》(*The House of the Scorpion*) (台北：台灣東方，2003年)。

³⁴ 參考張子樟，〈複製人的悲歌〉，南茜·法墨 (Nancy Farmer)，劉喬譯，《蠍子之家(上)》(*The House of the Scorpion*) (台北：台灣東方，2003年)，頁5。

³⁵ 二十世紀最著名的三個反烏托邦小說為《反烏托邦與自由》(*We*)、《美麗新世界》(*Brave New World*) 及《一九八四》(1984)。

為的控制，使得世界變得安祥無紛爭，使人類毫無痛苦，他們不必奮鬥、不用做困難的抉擇。生物倫理學家卡斯(Leon Kass)說：「美麗新世界去人化的人不怨艾、不知道自己已不具人性，更糟的是，他們根本不在乎自己知不知道。」³⁶

現代生物科技的重大威脅在於改變自然演化的人性。雖然人經過上千萬年的演化，緩慢的修正與進化，但若將科技運用其上，不管是複製人或是成為《美麗新世界》裡那樣被精心設計安排出來的人，都把我們推入「後人類」的歷史階段。

二、賽柏格 (Cyborg)

除了生物科技可能帶我們進入「後人類」階段，另一個就是在一九六〇年由美國航太總署(NASA)的科學家Nanfred Clynes與臨床心理學家Nathan S. Kline所提出的Cyborg。Cyborg是cybernetic(制動機械)及organism(生物有機體)兩個字組合而成的³⁷，主要是指採用輔助的機械器具，例如：植入晶片、裝義肢、假牙，來增強人類克服環境的能力。幾經發展，Cyborg被引用的更為廣泛，它可以意指人工器官的移植，使原本的「人」演變成「Cyborg」，如今已經能使原來全聾的人因植入人工耳，而了解近九成從外界傳入的話。而電視影集或是電影更加以想像人類與機械合體的角色，因此cyborg的中譯名詞就更加豐富，如：「生化機器人」、「機械有機體」。

Donna Haraway在1985年還提出了「Cyborg宣言」(A Cyborg Manifesto)，她說：「由於科技、社會想像與女性主義在二十世紀的發展，社會現實已經與政治的建構、改變世界的科技，和虛構的敘述相互交混，形成一種新的經驗。」³⁸她將Cyborg

³⁶ 參考法蘭西斯·福山(Francis Fukuyama)，杜默譯，《後人類未來》(Our Posthuman Future)(台北：時報，2002年)，頁27。

³⁷ 許家偉，〈越來越像人的機器人〉，《科學月刊》第417卷，2004年9月，頁707。

³⁸ 廖炳惠，《關鍵詞200》(台北：麥田，2003年)，頁67。

視爲突破與顛覆界限的綜合個體，這個界限主要包括三個方面：人與動物（human and animal）、人與機器（human and machine），以及物質與非物質（physical and non-physical translation）之間。人與動物之間因生化科技的進步已漸趨模糊，人與機器則因越來越多的人有著機械的輔助而使兩者之間趨於難辨。人機複合體這樣的觀念一生，變使得人類和機器之間成了比例多少的相對關係，而不是邏輯上的非是與非的絕對關係。³⁹

科幻小說以Cyborg爲主題的也有許多。一九六八年，艾西莫夫在短篇故事《分離主義者》（*Segregationist*）中，就已指出「人機結合」的發展趨勢。一九七二年，卡丹（Martin Caidin）用這個作爲題材發表長篇小說《機器改造人》（*Cyborg*），小說描述一個太空人在意外中身受重傷，爲了挽救他的生命，當局將他身體多處改造，使他成爲一個具有超能力的人。⁴⁰

張系國的〈超人列傳〉⁴¹裡的斐人傑就是人機複合體，形成了超人，可以活上千年。電影《機械公敵》裡的潘納探員因爲手臂受傷，而裝上了機械臂，也成了人機複合體。菲利普·狄克（Philip K. Dick）所寫的《銀翼殺手》⁴²（*Blade Runner*）也出現了這種人機複合體，他們不聽人類使喚而遭到人類的獵殺。除了小說以外，英國的一位教授瓦威克（Kevin Warwick），在一九九八年與二〇〇二年，他在左臂各植入一顆晶片，並聲稱自己不再是單純的人類，而是「人機合體」（Cyborg）。他所植入的晶片可以取代鑰匙的功能，並且還能接收他的神經訊號，透過無線電傳出體外。⁴³

Cyborg，它現在已被發展成一門學科 Cyborglogy，這門學科關切人類未來的

³⁹ 參考蘇健華，《科技未來與人類社會：從cyborg概念出發》（嘉義縣：南華大學社會學研究所，2003年），頁62-5。

⁴⁰ 參考李偉才，〈超人的孤寂〉，http://www.sd-online.com/big5/ttt2/www1/novels_science/chaoren/chaoren_07.html（2006年2月10日）。

⁴¹ 張系國，〈超人列傳〉，《地》（台北：洪範，2002年）。

⁴² 菲利普·狄克（Philip K. Dick），洪凌譯，《銀翼殺手》（*Blade Runner*）（台北：一方，2004年）。

⁴³ 參考自葉李華，〈機器人類知多少〉，葉李華個人網站：http://sf.nctu.edu.tw/yeh/robo_1.htm（2006年1月22日）。

人機結合情形，以及由科技入侵所形成的賽柏格社會（Cyborg society）。賽柏格社會可能代表兩種意義：其一是指社會中住著 cyborg 的公民，其二就是指整個社會結構就是 cyborg。現在的社會已經可以算是賽柏格社會了，一些增強生活功能的輔助器材，已經是現代人類所不可或缺的必需品。人類的生活，越來越多機械的介入。以《鋼穴》等艾西莫夫的機器人系列小說來說，高速路帶、電腦等的使用，機器人的代勞，也可以稱得上是賽柏格社會。

Cyborg結合了虛幻與現實，常被運用於科幻電影或小說上。而人類社會也漸漸涵納這樣的科技。王樹森將這樣科技與人類的關係統整出四類：一、正面的科技進展。二、與自然過程的斷裂。三、文化象徵。四、後現代指涉。⁴⁴第一類就是如義肢、助聽器的使用，克服人類面對環境的困境。第二類，則是可能發展成無處不在的監視，像是歐威爾的《一九八四》所描述的狀況。第三類，是指cyborg反映了科技自己本身的作用，是如何發揮，本身處在怎樣的地位。第四類則是多元的指稱，人類與機器只是程度比例的差別而已，Haraway用它來說明一個非固定概念的新主體位置。

人類的身體與生活，有了機器機械的介入，從科幻小說的描述，大多是持負面的態度，像上述的第二類關係。但是人類確實也是藉由很多機械的使用，改善了生活，改善了個人的行動力。水可載舟，亦可覆舟，端看我們如何小心來應對處理與解讀。而 Cyborg（人機複合體）或者賽柏格社會，正一步步帶領我們進入「後人類」的時代。

三、人工智慧

⁴⁴ 王樹森，〈Cyborg的迷思—人工智慧、資訊與複雜〉，「2002 網路與社會研討會」，2002 年 5 月 31 日-6 月 1 日，新竹：清華大學。

科技的發展，除了產生 Cyborg 這樣的概念。另一個則是「人工智慧」的開發。資訊科技的一日千里，使得許多有心人士不斷地嘗試「人工智慧」的開發，他們試圖發明出會思考的機器，電腦會不會有自主思考，也成了研究者的重要課題。Cyborg 與人工智慧可說是一體兩面。Cyborg 使得人類越來越多機械的成分，人類越來越接近機械、機器。而「人工智慧」則使機器越來越具人性化，有人類的各種特質。

「人工智慧」一詞最早出現於一九五六年⁴⁵，其目標是要提高電腦的智慧，使電腦能像人類一樣能夠思考與學習，完成人類智慧才能解決的問題。高科技人員或一般人都期待「人工智慧」的發展，因為人類需要工具來代勞，從事人類不想做或不願做的事⁴⁶。

經過半世紀的努力，廿一世初的今天，個人電腦已經普及為日常生活的一部分。而在一九九七年電腦「深藍」在國際棋奕大賽打敗了世界冠軍。我們所創造出來的電腦，邏輯運算能力，超乎想像。但是電腦是不是能進行如人類的思維活動，則仍是個疑問，有待證明。

英國數學家圖靈（Alan Turing）於一九五〇年，提出一套測驗⁴⁷，試圖判斷機器是否有思維，不過至今仍未有電腦能夠通過測驗。在圖靈測驗的一問一答間，涉及到溝通行為的語言系統，所以六〇至八〇年代間，專家要使電腦學習人腦，建立一套完整但孤立於情況外的語言系統。不過研究結果欠佳，所以又有人將方向轉到生物學的人腦神經細胞網路，希望有所突破⁴⁸。

電腦或「人工智慧」的邏輯運算，極為驚人，但與人腦的差別則始終存在，

⁴⁵ 「人工智慧」是由麥卡錫（John McCarthy）在 1956 年所命名的，他在 1963 年建立了史丹福人工智慧實驗室。

⁴⁶ 參考蘇健華，《科技未來與人類社會：從 cyborg 概念出發》（嘉義縣：南華大學社會學研究所，2003 年），頁 76-77。

⁴⁷ 英國數學家圖靈（Alan Turing）於 1950 年發表一篇論文〈計算機械與智能〉（*Computing Machinery and Intelligence*），提出所謂的模仿遊戲，來研判計算機的思考水平。原理就是假設一個人坐在一間控制室之中，而能跟另一個房間進行溝通，可由語音、鍵盤輸入或其餘任何方式。若這個人無法辨別另一房間中與自己對話的究竟是人或是電腦，那就代表這部電腦通過了圖靈測驗。

⁴⁸ 參考王建元，《文化後人類：從人機複合到數位生活》（台北：書林，2002 年），頁 19。

多數人視為必然的普通能力，對電腦來說是很困難的。而我們認為困難的高度特殊化能力，對電腦而言則是相當容易⁴⁹。電腦不如人腦的地方，主要在於常識的缺乏，尤其是日常生活的各種經驗與人類語言的複雜性和歧異性。「人工智慧」的開發，代表著有人類成分的機器，或者說是漸漸開發出會思考的機器。而「人工智慧」所會面對到的問題，我們倒可以從《正子人》這本書裡窺見一些雛型，像是語言的學習，日常經驗的吸取。主角機器人安德魯在學習語言時，經歷了非常長久的時間。艾西莫夫所寫的「機器人」系列，裡頭的每個機器人都具有正電子腦，在遵循機器人三大法則下來運作，這正是人工智慧開發的一種想像。我們將在下一節敘述機器人在實際與想像的大略發展狀況。

四、虛擬實境

廿世紀九〇年代的技術界，大步走向由電子界（cyber sphere）所代表的世界。從電腦母體（matrix）產生的「數位生物」（digital beings），正以驚人的速度繁殖。它們是一切電訊、媒體、電腦溝通體系的總和，衝擊著傳統社會結構、權力、性別與身份。這是一個全由人工創造出的擬真空間，它的基本特性在於它是形體世界以外的非空間，是一個只屬於腦電波神經末梢受到刺激而產生有如幻覺的「視野」。

擬真的網路空間（Cyber space），為網際網路（internet）構成了數位空間。在這種異質空間活動的生命，我們稱為「數位生物」或「虛擬生命」（Virtual life），例如：電腦病毒、千禧蟲，它們具有自我繁殖的能力。在九〇年代，網際網路風行世界各地，成為一種普遍的新知識經濟，使得資訊在網路上極易尋得，形成跨國

⁴⁹ 參考格里高里·史達克（Gregory Stock），程嘉安譯，《前進未來》（*Metaman*）（台北：書華，1997年），頁43。

空間與時間的所造成的「時空壓縮」(time-space compression)，連帶使得消費、知識、媒體、文化起了重大的變化，人類可以在虛擬的數位空間到處遨遊，或者建立人際關係，設立討論區、聊天室。⁵⁰這種異質空間的創造與開發，已經衝擊著傳統的「身分」、內與外、真與假的觀念，性別在此已變得模糊難分。擬真的充分發揮，更足以無限量擴大我們的生活領域。葉李華就說：「過去十年內，虛擬空間逐漸成為另一個人類世界，而且就重要性而言，它有愈來愈接近，甚至逐漸取代實體空間的趨勢。⁵¹」

科幻界在八〇年代中期的電腦叛客時期，就是運用這種無限制的異度空間，發展出種種與現實生活交錯的故事，例如：得過一九八四年星雲獎、雨果獎的威廉·吉布森(William Gibson)在其成名作《神經魔異》(*Neuromancer*)裡，女主角茉莉可以在異度空間任意遊走，擷取資訊⁵²；葉李華在〈戲〉⁵³裡，描述人可以透過一種新科技「精神載波」的發明悠遊於電腦迴路中，就像電腦駭客般和準備消滅他的科學家玩遊戲；電影《駭客任務》(*Matrix*)裡，電腦魔王以虛擬實境的手法，塑造二十世紀末的假像，把人類置放其中，奴隸般的操控他們。主角尼歐身負重任，要將全人類從電腦的牢籠中解救出來。

虛擬實境的到來，模糊了時間與空間，使人類的身、心經驗到前所未有的感官刺激。這樣的新科技革命，帶來了新的體驗，也帶來了混亂。

不管是基因改造、複製或是Cyborg、人工智慧及虛擬生命，都在動搖了人之所以為人的必然性，未來的人類可能已是人機複合體，或是基因改造的狀態，又或者人工智慧的開發，發展了具有人形人性的機器人，這些都將形成所謂的「後

⁵⁰ 廖炳惠，《關鍵詞 200》(台北：麥田，2003年)，頁 67。

⁵¹ 葉李華，〈你可以不像人〉，葉李華個人網站：http://sf.nctu.edu.tw/yeh/robo_1.htm (2006年1月22日)。

⁵² 參考洪凌，《魔鬼筆記—科幻、魔幻、恐怖、怪胎文本的混血論述》(台北：萬象，1996年)，頁 78。

⁵³ 葉李華，〈戲〉，向鴻全主編，《臺灣科幻小說選》(台北：二魚文化，2003年)。

人類」。而本論文所說的「後人類時代」，指的並不單只是人類本質的改變，而是整個環境空間的變化，有了更多的機械成分。王建元就指出，所謂後人類主義，其實並不只是今後所有嬰兒都已經已暗含機器成份（人機複合）這麼簡單。後人類這意念之能配合整個文化研究的發展，在於它能以肯定的態度去面對人機同步、互動進化這個人類文明發展無可避免的總方向⁵⁴。

《鋼穴》裡所描繪的世界，已有人工智慧且是人形機器人的出現，此時整個地球所處的環境已是處處有高科技的設備，有尖端的監視儀器，也有現在幾乎家家都有的電腦配備，另外書裡所面對到的處境是人與機器人共處的衝突，還有人口激增所產生的文明鉅變，隱私權幾乎蕩然無存，這樣一個屬於賽柏格社會（cyborg society）的世界。

由於《鋼穴》裡，並沒有涉及基因改造、複製、虛擬實境等情形，因此下面僅就機器人的部分，以及未來人類與科技之間的互動所營造出的世界或城市空間來延伸討論。

⁵⁴ 參考王建元，《文化後人類：從人機複合到數位生活》（台北：書林，2002年），頁5。

第二節 機器人的發展

一般人對於機器人的認識，常常是來自閱讀科幻小說或是看科幻電影而有初步接觸與概念。不過機器人（robot）一詞是源於捷克文“robota”，原意是「奴隸、強迫勞工」，最早出現在一九二〇年捷克劇作家卡雷爾·薩佩克（Karel Capek, 1890-1938）的劇本《羅梭萬能的工人》（*Rossum's Universal Robots*）中。一九二三年，robot這個字出現在倫敦的泰晤士報，是第一次出現在英語世界裡。另外有一個英文字android，專指「像人的robot」，這個字是由德國哲學家阿貝特斯（Albertus Magnus, 1200-1280）所創，到了一七二七年，android這字首次出現在英文文章裡⁵⁵。雖然android這個字比較早出現，但現在比較常用的則是robot，範圍也較為廣範。

薩佩克在《羅梭萬能的工人》劇本裡，把羅梭萬能機器人公司生產勞動的那些傢伙取名為“robot”，他把它們定位為只負責勞動，任由人類壓榨的奴隸。劇本中所說的機器人，和我們現在所理解的不一樣，因為它們不是由機械零件組今，而是在實驗室裡由化學方法所製造。羅梭這科學家發明了製造“robot”的方法，大量生產，供人差使。後來，在其中一個科學家改變合成的化學方程式，使機器人有了思想和感情，並產生對自由的嚮往。最後，這些機器人在不堪勞役的情況下，起而反抗，把人類徹底消滅。薩佩克這個劇本，隱含工人階級被壓迫的現況，並且包含後來在小說與電影會出現的兩種機器人角色的狀況，「人類奴役機器人」、「機器人欺壓人類」。

機器人傷害人類一直是很多科幻小說所喜愛運用的主題。一八七二年，作家勃特勒（Samuel Butler）發表《虛幻國》（*Erewhon*）這篇短篇小說，裡頭敘述一個不為人所知的國度，國內嚴禁使用任何機器，原因是那個國家的人害怕機器會一天的進步，取代了人類。一九〇九年，比爾斯（Ambrose Bierce）的作品《莫桑

⁵⁵以上參考許家偉，〈越來越像人的機器人〉，《科學月刊》第417卷，2004年9月，頁706-707。

的主人》(*Moron's Master*)，描述一個自動化的機器，殺死他的主人。同年，英國小說家福斯特 (E. M. Forster) 發表中篇的小說《機器休止》(*The Machine Stops*)，敘述未來的社會對機器的過度依賴，後來機器發生故障，一切就停頓下來，人類沒有獨立求生的能力，最後一一死在停頓的機器懷裡。

以上三篇小說，作者都擔憂著機械取代了人類的地位，以及人類過度依賴機器的後果。直到一九三八年短篇小說《凱倫·奧洛》(*Helen O'Loy*) 出現，才帶來清新的轉變。裡頭描述兩個年輕的科學家合力製作一個有如希臘史詩裡海倫般動人的女機器人，並使她具有情感。女機器人被啟動後不久，愛上了其中一個科學家，經過幾番波折後，結為夫妻。後來，科學家死去，這個女機器人也跟著自我毀滅的殉情。這篇小說不同前面幾篇，充滿浪漫情懷，深受喜愛。不過，它的重要性卻被後來一個後起之秀所掩蓋，這個後起之秀就是艾西莫夫。

艾西莫夫在一九四〇年發表了第一篇機器人小說《奇異的玩伴》(*Strange play Fellow*)，敘述機器人作為兒童的寵物與裸母。⁵⁶一九四二年，艾西莫夫和出版社主編康貝爾討論後，在他的第三篇機器人小說《說謊者》(*Liar*)，創造了「機器人三大法則」(*The Three Laws of Robotics*)。

三大法則的訂定，是防止機器人傷害人類。然而，在〈說謊者〉這篇小說裡，機器人赫比曲解了「傷害」的意思，為了避免人類受到心裡的傷害，一直說謊，使人類更有自尊心及虛榮心，結果卻使人類受傷更嚴重。

「機器人三大法則」，使得機器人偏向於功能性，且保護了人類的安全。後來許多作家都或多或少引用了三大法則。除了三大法則的貢獻，艾西莫夫的另一項成就是創造了“機器人學”(robotics) 這個名詞。他鑒於研究物質世界的物理學稱為 physics，力學叫 mechanics、光學叫 optics，所以就把研究機器人 (robots) 的學科，叫作 robotics。

⁵⁶ 以上參考李偉才，〈超人的孤寂〉，網站：<http://www.booksea.com/kh/zg/cp/l/liweicai/chaoren/006.htm> (2006年1月30日)。

艾西莫夫創造機器人學這個名詞，其中每個機器人所擁有的「正電子腦」則是人工智慧的裝置，這種虛構的裝置是鉑鈹合金的海棉狀球體，其中負責產生「智慧火花」的是電子的反粒子「正子」，但到了晚年，艾西莫夫也承認積體電路才是人工智慧的正途，「正電子腦」只是異想天開的科幻點子。⁵⁷

雖然「正電子腦」不符現實，可是卻有著路標的作用，指示機器人學家大略的方向，就如手塚治蟲的《原子小金剛》系列漫畫，引導著竹中透、廣瀨真人這些機器人學家，創造出人形機器人ASIMO；科幻電影《聯合縮小軍》(*Fantastic Voyage*, 1966)，標示微形機器人在醫學上的用途，成為奈米醫學的先導。⁵⁸

機器人學與機器人一開始只在科幻小說、漫畫與電影中出現，後來開發人工智慧或研究自動機械的專家因為這些想像與虛構的作品，也開始使用與創造。

一、機器人學

機器人學(robotics)是近半世紀以來，開始有人專心致力研究與開發的學科。廿世中葉許多工程師就因受到艾西莫夫「機器人」系列小說啟發而開始引進機器人，機器人大廠Unimation的創始人恩格柏格(Joseph F. Engelberger)就是深受其影響。⁵⁹

在機器人學裡的機器人(robot)，所指的「人」並不一定是具有人形，而是指具有智慧的生物，稱得上是人工智慧生物。因此，機器人又可分為「非人形機器人」與「人形機器人」。

⁵⁷ 參考自葉李華，〈歷史上的明天〉，葉李華個人網站：http://sf.nctu.edu.tw/yeh/robo_1.htm (2006年1月22日)。

⁵⁸ 以上參考自葉李華，〈歷史上的明天〉，葉李華個人網站：http://sf.nctu.edu.tw/yeh/robo_1.htm (2006年1月22日)。

⁵⁹ 參考自葉李華，〈機器人的科與幻〉，葉李華個人網站：http://sf.nctu.edu.tw/yeh/robo_1.htm (2006年1月22日)。

若按照是否模仿其他生物的形態，「非人形機器人」還可分為「仿生非人形機器人」以及「非仿生非人形機器人」。「仿生非人形機器人」，像是歷史悠久的各種機械臂。在廿世紀六〇年代中期到八〇年代中期，大部分的工業用機器人都是用於汽車工業的機械臂，而研究的學者都只著重於研發機械臂的操控機制上。到九〇年代，機械臂能夠高速度運用電腦的計算能力，在每秒鐘進行數百次的測量、計畫，來調整本身關節運動的工作。雖然機械臂的運算能力很強，效率很高，但它所要操作的各種零件必須要能在精確的時間點上，被放在特定的位置裡，才能真正發揮效果，所以固定式的機械臂僅能在固定功能上發揮作用。

機械昆蟲、機械魚蝦蟹及機械獸，也都屬於「仿生非人形機器人」。哲學家鄧涅（Daniel Dennett）在舊商店找到一隻機器狗，經過他修補零件之後，那隻狗不僅會吠，還會移動，而且還能感應光線。研究腦電圖學的沃爾特（William Grey Walter）將他的專長對神經學的研究運用在製造機器人上。沃爾特的機器人像鞋盒般大小，有圓形塑膠外殼，前面伸出一個小頭，沃爾特稱它們為陸龜。陸龜可以向四面八方前進或後退，並且會受光線吸引。沃爾特還試著將巴甫洛夫（Pavlov）對狗做的學習制約反射用在陸龜身上，也顯示陸龜對不同頻率的鈴聲有不同的反應。在沃爾特記錄實驗的文獻裡，顯示要將心理學或神經學理論運用在具有實體的系統上有多麼困難。

鄧涅與沃爾特都是出於科學的研究精神，嘗試使機器人能夠有更多的自主行動。而由新力公司出產的AIBO（俗稱愛寶狗），製造出像狗的模樣的機器人則是作為人類的寵物。其用途就好像日常生活中人類養狗當寵物一般⁶⁰。在科幻小說《銀翼殺手》裡，那個描述未來的世界中，除了人類已剩下很少的動物，人類大多就以養電子羊之類的電子產品為寵物，那些電子羊與新力公司出產的愛寶狗可說是

⁶⁰ 以上詳參漢斯·摩拉維克（Hans Moravec），《機器人：由機器邁向超越人類心智之路》（*ROBOT: Mere Machine to Transcendent Mind*）（台北：台灣商務，2004年），頁33,131。及羅德尼·布魯克斯（Rodney A. Brooks），《我們都是機器人》（*Flesh and Machines: How Robots Will Change us*）（台北：究竟，2003年），頁31-38。以及葉李華，〈你可以不像人〉，葉李華個人網站：http://sf.nctu.edu.tw/yeh/robo_1.htm（2006年1月22日）。

用途雷同。

「非仿生非人形機器人」，可以美國 iRobot 公司出品的機器人 Roomba 與 Packbot 為例。Roomba 可以取代家用吸塵器，而 Packbot 則是軍警執勤的好幫手，這兩種機器人都屬於實用性質的。由於「非仿生非人形機器人」的發展以功能取向為主，所以發展方向勢必很發散，若是以極端的例子來看，小到不能再小，可以奈米機器人（nanobot）為代表；而大到不能再大，則可能結合機體而生，像是巨型客機，如果不包括起降，它可是能自動飛行。《二〇〇一：太空漫遊》裡的太空船，它的大腦就是有名的虛構電腦霍爾 9000（HAL9000）。

而「人形機器人」顧名思義就是具有類似人類形體的機器人。由日本「本田公司」所發明的 P2、P3 及艾西莫（Asimo）就是粗具人形的機器人⁶¹。艾西莫是小型的人形機器人，可以受人搖控而行走、伸手，還會抓握，也可以看到對方的表情。不過它並非自主式機器人，但是卻讓觀眾看了以為它是自主的⁶²。

機器人學家從各種科學的方法與實驗中，試圖發展出更接近人的機器人，但到目前為止的成果仍是有限。這些外表或智慧與人類幾乎無異的機器人，仍然要在小說、漫畫、動畫或電影裡才可以見到。

二、小說電影中的機器人

電影《機械公敵》中的機器僕人，具有人的五官及四肢模樣的機器人，他們有金屬的外殼，讓人一看便知道與人類的不同。《機械公敵》敘述西元二〇三五年，美國 USR 公司發展出頂級機器人「NS-5 自動化家事助手」，全美機器人呈現三倍

⁶¹ 日本「本田公司」在 1997 年推出了 P2 人形機器人，1998 年推出 P3，又於 2001 年推出艾西莫（Asimo）。

⁶² 參考羅德尼·布魯克斯（Rodney A. Brooks），《我們都是機器人》（*Flesh and Machines: How Robots Will Change us*）（台北：究竟，2003 年），頁 103。

成長，平均每五人就配有一個機器人。這種機器人可以執行各種家事任務，包括廚師、遛狗、褓母……等。

《正子人》裡變人之後的安德魯，及電影《AI 人工智慧》的男主角，則屬於幾可亂真的機器人，他們的外表幾乎與人類沒什麼差別，甚至連語言、動作、表情都近似於人類的表現。安德魯原本也是個家用型的機器人，是馬丁家購買的機器人。有次，在小女孩主人雅曼姐的觸發下，發現安德魯具有創作的天分，並且能夠和人類一樣不斷學習。再者，馬丁全家幾乎把安德魯當一般人看待，因此使得他有機會發揮潛能，繼續鑽研創作。由於安德魯有自由的思考空間，使得他萌發為自己爭取自主權的意念，經過一番努力，他獲得了自由，並且成了人類的超級助手。也許是因為長時間與人相處，又或者身旁他所守護的人類不斷地死去，讓安德魯也很想成為人類的一份子，他將自己機械的部分不斷更換與人類雷同，也爭取自己的人權。最終，他終於成為人類，也獲得人權，也終止了他的生命。

《正子人》描寫了機器人變成人類的心路歷程，內容溫馨，絲毫沒有讓人感覺機器人威脅到人類。而《AI 人工智慧》則是描述一個十一歲的機器男孩大衛，由於一對夫妻喪子之痛，而領養了大衛。大衛內心充滿了愛，卻發現大部分人類都排斥著他。於是最後他踏上了尋愛之旅。《正子人》與《AI 人工智慧》裡的安德魯與大衛顯現出人性善良、光輝的一面，有別於其餘一板一眼毫無情感的機器人，更沒有發生欺凌、報復人類的情形。

危害人類的機器人，在科幻小說中還是佔大多數。一九五八年，奧爾延斯(Brian W. Aldiss)發表的《誰能取代人》(*Who Can Replace a Man?*)，描述在農場裡工作的機器人，因為收不到從城裡來的工作指令而秩序大亂。後來收到城內電腦中心發出的消息，知道人類因自相殘殺，無力控制大局，遂組成大軍，決心殲滅阻礙他們的事物，過獨立的生活。小說的結局非常特別，機器人大軍在山谷裡發現衣不蔽體、很落魄的人，準備逼迫他。而這個生還者衝口而說：「給我找食物來！」一群機器人齊聲回：「是，主人，立刻就去！」

《誰能取代人》運用了艾西莫夫機器人的第一法則，以幽默作結⁶³。但這個故事主要還是透露了機器人、科技反撲，甚至是下層階級對上層階級的不滿呈現。人類或許該思考運用科技之餘，是不是同時善待了它們。

西方廿世紀另一位科幻大師克拉克所寫的《二〇〇一：太空漫遊》，可說是機器人反叛極為經典的小說。那個與太空船結合的霍爾 9000，由於人類命令的矛盾，使得它遵從了自己的意志，幾乎殺了船上所有的人。這個科幻小說的想像，或許值得我們深思與借鏡，在創造這種與機體合一的人工智慧，是不是可能反過來控制人類的行動。

幾乎所有的機器人小說，都是描寫「人類欺壓機器人」或「機器人迫害人類」。但是艾西莫夫卻在「機器人」系列裡營造出「人機共處」的世界，那是在《裸陽》與《曙光中的機器人》所描述的索拉利世界與奧羅拉世界，雖然這兩個世界人與人之間的關係，極有問題，過於疏遠及性泛濫，可是對於機器人是充分的信任，而機器人也謹守法則，保護人類，為人類效勞。

有機器人學家預測二十年後，或不久的將來，機器人與人類共處的世界即將來臨。機器人的出現，會衝擊原本的人類社會，包括「人是什麼」，機器人的定位，以及人與機器人的互動所產生的矛盾與衝突。也許我們能從小說與電影所引發的問題，深思熟慮，為這個「人機共處」的時代所可能發生的衝突即早做準備。

⁶³ 以上參考李偉才，〈超人的孤寂〉，網站：<http://www.booksea.com/kh/zg/cp/l/liweicai/chaoren/006.htm> (2006年1月30日)。

第三節 未來社會的情境

後人類的社會，是我們逐漸邁向的未來可能性之一。在邁向未來的過程裡，也同樣可能面對到我們現今社會所面臨的種種問題，包括環境汙染、能源匱乏、人口不斷激增……等等。對於未來世界的想像，往往隱含對當代社會現象的投射作用，或藉此推測當今一些趨勢所可能引發的後果。⁶⁴對於未來的處境，科幻小說扮演預示與警世的作用，就連新興的未來學也企圖從宏觀的角度來一窺究竟。下面我們就從《鋼穴》世界有關的一些背景來窺探地球目前的狀況。

一、人口激增

工業革命以前，科學不發達，醫療方面也甚為落後。工業革命以後，生物學亦隨之興起，巴斯德（Louis Pasteur）和艾密勒·胡（Emile Roux）發現微生物的重要性，指出微生物如何傳染疾病，及可能的防治方法。這些發現引發醫學很大的轉變，個人與整體的環境衛生也因此受到重視。醫療科技逐漸發達，使得嬰兒死亡率大減，人類的壽命也拉長許多。一七九八年，馬爾薩斯（Thomas R. Malthus）提出了人口不斷增長可能面臨的危機，使得人口問題逐漸為人所重視，也成了後來人口學極為重要的課題。

大約在西元一〇二〇年，地球上的人約只有二億五千萬人。到了七百多年後，美國發表獨立宣言，全世界的人口已超過七億人。到一九三一年，赫胥黎（Aldous

⁶⁴ 見張國慶，〈資本主義與「他人」的概念：當代科幻電影的社會意涵〉，《中外文學》（1994年5月），頁196。

Huxley, 1894-1963) 在撰寫《美麗新世界》時，人口接近廿億人。⁶⁵如今全球人口已約有六十五億。人口的增加衝擊整個人類生活的空間，環保組織世界自然基金會 (World Wide Fund for Nature, WWF) 估計一個人生活所需的土地面積或「足跡」⁶⁶：其結果是到了二〇五〇年要維持全球人口的生活方式及消費模式，可能需要的土地面積為「三個地球」。馬爾薩斯在兩百多年前，也就指出「人口若不受到抑制，便會以幾何比率增加，而生活資源卻僅僅以算術比率增加。」所以人口的激增，影響到的不僅是每個人平均空間的減少，更使自然資源的急遽銳減，且會造成饑餓與貧困無所不在。

人口增加這樣的現象，源自於壽命的延長，及新生兒的誕生。在低度開發地區的人口成長，目前還是無法控制。但在大部分已發展的國家中，隨著女權意識高漲，以及家庭規模的縮減，很多國家的出生率是呈現下降的狀況，包括日本、韓國、義大利，連不准避孕的天主教國家巴西，或是反對控制人口的伊朗統治者，這些國家也是在減少。但儘管如此，人口還是持續增加，原因在於壽命的延長。這種現象，加上都市化的傾向，可能導致全球至少出現二十座人口超過兩千萬的「超大城市」(megacity)，就好比《鋼穴》裡的紐約市一樣。另外，控制人口，雖然可以使人口激增的幅度縮小，但卻也會引發將來可能的社會問題，如：人口老年化。不過，這不在《鋼穴》論及的地方，故不深入論述。

如果從另一極端來看，也許地球可以容納更多的人口。如果每個人都住在狹小的公寓，像現在東京已經出現的「膠囊旅館」(capsule hotel)，以米飯為主的素食維生，靠電子通訊建構人際網絡，極少出門旅行，在虛擬現實中獲得娛樂與滿足⁶⁷。這也許是解決的辦法，不過卻過著遠離自然，如苦行僧一般的生活，相信也

⁶⁵ 參考自阿道斯·赫胥黎 (A.L. Huxley) 著，蔡仲章譯，《再訪美麗新世界》(*Brave New World Revisited*) (台北：志文出版社，1977年)，頁 33-4。

⁶⁶ 世界自然基金會的〈活行星報告〉(*Living Planet Report*) 中，討論了「足跡」這個概念。可參考 <http://www.panda.org>。

⁶⁷ 以上參考芮斯 (Martin Rees)，丘宏義譯，《時終》(*Our Final Hour*) (台北：大塊文化，2005年)，頁 135。

不是人性的本質。

如今，許多國家都提倡節育，也有像中國這樣以政治力量強制執行「一胎化」政策，但以整體而言，對於控制人口的結果，顯然有限。控制人口，必然是現今全球要注意的問題，在一些科幻小說裡，我們可能得以窺探到控制人口的實行結果與方法。勞瑞的《記憶傳授人》⁶⁸裡所營造的同化社區，是運用「殺嬰」與「安樂死」的方法來淘汰人口，而且是以隱瞞大多數居民來進行。同化社區減少了出生率，增加了死亡率，表面上因此獲得了安全，不過卻缺少了真正的歡樂、記憶與自由。赫胥黎的《美麗新世界》一書則靠著中央孵育暨制約中心來控制人口的出生比例，人類的生育權與獲得子女，全由上層階級所主導。在《一九八四》裡，則是使用戰爭的手段，使人口減少，來控制人口的總數。

不管是出生率的減少，或是死亡率的提高，都牽涉到倫理、生命決定權的問題。《記憶傳授人》與《美麗新世界》所預設的社會，都是極為極端的，爲了求取安全，而用極權與制約的方式來控制人口。現今世界的情況，或許不能用極權的方式來強加控制，而且更不可能讓人民渾然不覺或是完全融入其中，可行的方法，就是不斷地宣導其重要性，冀希將來人口與自然資源和生存空間，能夠達到和諧平衡的狀態。

二、自然資源減少

人口持續的增加，加上土地的開發，生化武器的破壞，高科技的濫用，已經造成全球自然資源的急劇減少，以及地球環境的汙染。世界最主要的能源是化石燃料，包括石油、天然氣和煤，不過石油及天然氣的已知儲量只能夠再使用幾十

⁶⁸ 露蕙絲·勞瑞 (Lois Lowry)，鄭榮珍譯，《記憶傳授人》(The Giver) (台北：台灣東方出版社，2002年)。

年。

史達克提出的解決之道是，經由物質消耗減量、生活型態簡化，及與自然保持均衡和諧之時代的來臨，成為一「可負荷」的社會。⁶⁹如果要將此方法實現，那整個社會的運作，勢必趨向社會主義式的方向邁進，採用配給制度，以節約能源。為了有效控制並節省自然資源的供應，為前人類整體安全的考量，則必然會往這樣的方向前進，漸漸使地球走向組織化的集權管理。

三、過度組織化

人口的增加，資源的減少，我們會進入一個嶄新的世界。這個世界，不大可能走向以前的田園、農村，而是走向先進科技的世界，運用制度來進行自然資源的分配，以節省並控制資源的消耗，為求方便管理、節省空間，就會使生活型態更趨向都市化，再加上原本因為工業發展，人口大量湧進都市以求謀生，都市裡人與人的關係，必定會更加緊密。

赫胥黎指出，都市生活是匿名而抽象的生活。都市人的往來關係，不是整體人格的交往，而是經濟功能的接觸，即使他們不在工作的時候，他們也只是無責任地彼此追求享樂而已。在這種生活方式下，個人自然會感到日益孤獨，而覺得自己日漸渺小。他們的存在既無高點，也無意義。⁷⁰

都市生活本身就是偏機械，而非自然的，所以容易使人與人的疏離感日益嚴重。再者，為了安全及方便的管理，勢必形成階級制度，造成人與人的關係除了疏離感外，會更添些緊張氣氛，並使都市更趨向社會主義的模式。

⁶⁹ 參考格里高里·史達克 (Gregory Stock)，程嘉安譯，《前進未來》(Metaman) (台北：書華，1997年)，頁 130。

⁷⁰ 阿道斯·赫胥黎 (A. L. Huxley)，蔡伸章譯，《再訪美麗新世界》(Brave New World Revisited)，頁 53。

《一九八四》描寫一個物資匱乏的未來，使用配給制度，人民的一切都受「老大哥」的監視與控制，政府的口號是「戰爭即和平，自由即奴役，無知即力量」。爲了物資的控制，實施了洗腦性的思想管理，並用高科技加以監視，人被異化爲物品來操控。《美麗新世界》裡，將人民分爲數個階級，同樣運用思想的操弄，讓人民完全服從於這樣的制度，故事裡的元首以爲如此是有益於整個世界，殊不知少了自由意志，人就不再像是人了。

誠然，階級必然形成，節制與管理一定要實施，但反烏托邦的小說《美麗新世界》與《一九八四》都採用了去人性化的方式，來求取整體的安全，可是爲了安全而扭曲了人性，似乎更爲不智。如何在尊重個體，又有效的分配資源與空間，不僅是文學裡要尋找的烏托邦，更是面臨人口問題的我們，要早日想出解決的辦法。



第參章 危險的心靈

第一節 遵守法則的機器人

艾西莫夫在其科幻小說創作一直試著勾勒出「人機共處」的未來世界。在長篇的機器人系列作品裡，也陸續探討人與機器人之間的關係與互動。機器人介入人類生活，會產生怎樣的影響？我們又是從何時開始有機器人的想像呢？關於這個起源，在西方可以追溯到希臘神話，工匠戴德勒斯（Daedalus）製造出銅戰士泰洛斯（Talos）⁷¹，負責保衛克里特島，趕走入侵者。在中國古代也有機器人的想像，在《列子·湯問》⁷²裡提到的機器人，外形像人，五臟、毛髮也都一應俱全。

由以上可知，不論中西，機器人的想像在幾千年前就已開始。而且就《列子·湯問》裡的機器人，已在形塑「人形機器人」，好像預告了機器人的發展方向。另外，我們也可從泰洛斯身上看到，神話裡的機器人，是來服務人類。由工匠戴德勒斯製造出來當警衛之類的工作。

與此相反的結果是 1818 年出版的《科學怪人》（*Frankenstein, or Modern Prometheus*）⁷³，故事裡的主角年輕醫生Frankenstein由於對生命有極大的好奇，製造出科學怪人。他並沒有事先設想創造出新生命要發揮什麼作用，也因此科學怪

⁷¹ 參考艾西莫夫（Issac Asimov），葛茂豐譯，《竄改基因：艾西莫夫科普開講（三）》（*Past, Present and Future*）（台北：貓頭鷹，2003年）。

⁷² 原文為《列子卷第五·湯問篇》：「周穆王西巡狩，越崑崙……道有獻工人名偃師，穆王薦之，問曰：『若有何能？』偃師曰：『臣唯命所試然臣已有所造，願王先觀之。』……穆王驚視之，趣步俯仰，信人也巧夫鎖其頤，則歌合律；捧其手，則舞應節千變萬化，惟意所適。王以為實人也……王大怒怒，立欲誅偃師。偃師大懼，立剖散倡者以示王，皆傅會革、木、膠、漆、白、黑、丹、青之所為。王諦料之，內則肝、膽、心、肺、脾、腎、腸、胃，外則筋骨、支節、皮毛、齒髮，皆假物也，而無不畢具者。合會復如初見。王試廢其心，則口不能言；廢其肝，則目不能視；廢其腎，則足不能步。穆王始悅而歎曰：『人之巧乃可與造化者同功乎？』」

⁷³ 科幻小說家艾西莫夫和阿爾迪斯（Brian Aldiss）把第一部科幻小說定為 1818 年瑪麗·雪萊（Mary Shelley）創作的《科學怪人》。

人在憤怒之餘，殺了他的妻子，並威脅他的生命，成了科幻小說裡很著名的科技反撲。後來，大家把人造人反撲人類的恐懼與害怕，稱為「科學怪人的情結」。人類創造科技，反而被科技所傷的例子，追本溯源遠至希臘神話裡的普羅米修斯（Prometheus），普羅米修斯將火種帶到了人間，火開啓了人類的智識，但卻使人類可能發生的災害更爲巨大。電影《2001：太空漫遊》⁷⁴裡的「發現號」太空船，它的大腦是虛構電腦HAL9000，具有人工智慧，後來因爲精神錯亂而殺人。

這些科技運用的例子，也可以說是創造或想像機器人可能產生什麼後果，有了兩種不同的結果。一是服務人類的機器人，一是傷害、反叛人類的機器人。而艾西莫夫所塑造的機器人屬於前者，機器人要遵守著「機器人三大法則」，這在製造機器人的過程裡，已經嵌入了他們的正電子腦，不容違背。但即使如此，他筆下的機器人依然有所不同。將「機器」和「人」結合起來，端看其中機器的元素有多少，人的元素有多少，被製造出來是爲了什麼目的，而產生出功能不一、外表也不一的機器人。另外，也無法製出兩具一模一樣的正電子腦，這是由於海森堡測不準原理⁷⁵所產生的結果，所以每一個機器人都是不一樣的。

在那各自不同的機器人逐一來到人類的社會，人類的生活當中，所發生的種種人與「他者」（The Other）⁷⁶的關係，在《鋼穴》、《裸陽》、《曙光中的機器人》及《機器人與帝國》和「機器人短篇」的作品裡產生了不同的張力。

⁷⁴ 1968年，克拉克與庫布利克(Stanley Kubrick)合作電影《2001：太空漫遊》(2001: A Space Odyssey)。

⁷⁵ 海森堡測不準原理(Heisenberg principle of indeterminacy)用通俗的話來說明，這個原理是指，欲同時測量、預測或獲知一質點的位置及動量是不可能的，兩者都有精確度上的限制。根據量子力學的測量理論，當我們觀察一電子的時候，觀察的行為會使電子躍入原先不會躍入的量子狀態。在測之前，我們根本不曉得電子在哪一個軌道上，而測量的動作則將電子「趕」到某個軌道上去。以上參考自N.Spielberg & B. D. Anderson，張啟陽譯，《宇宙觀革命》(Seven Ideas that Shook the Universe)(台北：聯經，1998年)，頁396。

⁷⁶ 勒官(Ursula K. Le Guin)：「『他者』(The other)－那個跟你不一樣生命－的問題。……我們可以有性別異類、社會異類、文化異類以及種族異類。」，馬耀民譯，〈美國科幻與他者〉，《中外文學》(1994年5月號)，頁65。

一、粗糙的機器人

在「機器人」系列裡，艾西莫夫創造出獨樹一幟的「機器人三大法則」，抗拒科學怪人的情結，使得機器人不會傷害人類。然而那是直接接觸上的不傷害，卻不能避免間接更爲複雜的威脅與傷害。

在《鋼穴》裡有不同層次的機器人，可簡單的分爲地球製造的機器人與外世界製造的機器人。地球的機器人較爲粗糙，負責較爲基層及勞動方面的工作，例如：城市外面的礦場、牧場、農場的開發及引水灌溉，還有在商店當店員幫忙賣鞋子的，以及在警局裡做一些基本勞動工作的。在《正子人》⁷⁷裡的機器人安德魯一開始進到馬丁家裡就是擔任家庭服務功能的機器人。

除了城市以外的地方，在城市之中這些機器人從事的工作，也都是一般人民可以做的。這種地球的機器人，其實就和「機器」沒什麼兩樣。因爲他們除了有類似人的形體以外，並沒有人的感覺及豐富的知識。他們的正電子腦所擁有的是機器人專家根據其功能目的所設計，這種機器人所含有的「機器」的成分高過於「人」的成分，所以產生的影響也如現今社會的機器功能。就實質的意義來說，他們發揮的功效，除了能做工人要做的事以外，也能從事工人不願或不能做的事，從這個角度來看，是有益於社會。然而從反面來看，因爲機器人比工人要求更少，所以他們取代工人的工作是顯而易見的發展，且情況可能越來越嚴重。

自從工業革命以來，人類的生活行爲與社會結構開始有了很大的變化，機器在農業與工業上都逐漸扮演重要的角色，用機器來代替人力，使得效率愈來愈高。不過這同時也使得一些勞動的工作，被機器所取代，使得勞動階級的人可能因此失去了工作，而頓失所依。主角貝萊的同事文生·巴瑞特在警局的工作就是被機·

⁷⁷ 艾西莫夫 (Isaac Asimov)、席維伯格 (Robert Silverberg)，葉李華譯，《正子人》(The Positronic Man) (台北：天下，2000年)。

山米⁷⁸所取代。而警察長局長朱里爾·安德比更是有危機意識的以為自己工作會不保，被可能發展出來具同等智慧的機器人所取代，而沒有養老配給券，這都是間接的傷害與威脅。

《鋼穴》裡出現的機器人並不多，有別於《裸陽》及《曙光中的機器人》。從外世界人建立太空城二十五年來，才緩慢地發展，讓機器人進入到人類的生活圈。在艾西莫夫的長篇機器人小說裡，《鋼穴》的機器人比例最少。不過，卻可以從其中看到機器人與人之間最初始的微妙關係。

首先，除了丹尼爾以外，我們可以發現文本裡的機器人的外表簡單、動作呆板，且功能很少，如：貝萊與丹尼爾在回家途中遇到的商店衝突事件裡的機器人，以及貝萊的同事機·山米。

機·山米從文本一開始就被塑造成令周遭人厭惡的角色，不僅因為他是外來者，更由於他取代了人的工作。他擔任紐約市警察局裡跑腿的差事，接替了文生·巴瑞特的工作。他面無表情，動作笨拙，反應遲鈍，一成不變的蠢笑，都在在顯示他是一個粗糙的成品。C五級的刑警貝萊討厭和機·山米接觸，更進一步來說，除了機器人專家有強烈的研究與發明的興趣以外，鋼穴裡的人對機器人都有強烈的排斥感，連最常差使機·山米的紐約市警察局長朱里爾·安德比都是如此。

機·山米有如工具一般供人差使，做著僕人似的工作，卻還令人生厭。若以生命體來看待，他是非常無辜的。只是機·山米沒有感覺的顯示，並不會引人同情，心生憐憫。文本中，他被迫拿阿爾發線放射器自殺，所引發的恐慌與震驚，也絕對和惻隱之心扯不上任何關係。反而是造成大家討論是「謀殺」，還是「毀損公物」的定義之爭。若說他只是機器，只有功能性的存在，那就是「毀損公物」；如果他是個生命體，那就是謀殺事件。若由城市裡的人來判斷，多數一定認為是「毀損公物」，而非「謀殺」，很多人甚至會覺得大快人心。

⁷⁸ 機·山米，之所以在名稱前多加一個「機」字，是人類為了維持尊嚴，刻意在機器人的名字前加的字，以強調「人」與「機器人」的不同。

機·山米如何產生，我們不得而知，就連是怎麼被派任到紐約市警察局服務，文本裡也沒有交代，但可以推測出來的是外世界人對地球高層的施壓。他主要是服務於局長朱里爾，而且是忠心耿耿，當然這是由於正電子腦所決定。但很諷刺的是，機·山米的死，正是朱里爾一手造成，他成了朱里爾脫罪的工具，以及嫁禍給貝萊的手段，和給外世界一個警告的媒介。機·山米就像器具一般被使用著。

除了機·山米以外，粗糙的機器人還出現在貝萊與丹尼爾回家途中，差一點釀成暴動事件的商店。商店裡有三個市政府指派來的機器人店員，他們被這樣描述：

他們是地球製品，而且是廉價的製品。他們只是那種會做幾件簡單工作的機器人。他們知道所有的鞋款編號、價錢以及每款鞋子的尺碼。他們能隨時注意存貨的多寡，這件事做得也許比人還要好，因為他們對別的事情沒興趣。他們還能計算進貨量、量取顧客腳板的大小尺寸。(頁 66)

這三個機器人只負責簡單的工作。即使如此，卻也令人心生不滿。來買鞋子的女人不滿要讓機器人來服務，她們希望的是正正當當的店員來服務。不過，他們的不滿並不是真的因為機器人冷冰冰、滑膩膩的手指(頁 68)，而是遷怒於機器人取代人的工作，讓許多平凡的家庭，只能淪落到更低的階層，吃生的酵母漿。除了店裡逛街的幾個女人外，那聚集在櫥窗外面上百個人，也大多有同樣的不滿。人的地位被機器人取代，是多麼的不堪啊！而且是連最基本的生活需求，也顧及不暇，得吃生冷的東西，住在營房一樣的公眾住區，這可能是社會最底層的住區。

機·山米與這三個鞋店服務的機器人本身並無害，只是功能性的發揮。但就如文本裡所說的，他們本身是無害的，但當他們為數眾多時，其危險性卻令人難以相信。(頁 66) 這些粗糙的機器人沒有危險性，可是很弔詭的是他們卻會造成其他人的危機感，尤其是低階級的人對他們的排斥、怒罵或進行群體暴力的破壞。

二、人形機器人

在《鋼穴》裡，已經出現了很接近人的機器人，就是丹尼爾·奧利瓦。他身著人類的服裝，有外世界人的五官，不論是髮型，臉蛋，下巴，膚色都幾可亂真。刑警貝萊及機器人專家蓋瑞裘博士都沒辦法一眼就看出來。

他與機·山米不一樣的地方，不僅僅是外表，更重要的是被賦予的功能、任務相距甚遠。機·山米由地球製造，丹尼爾則是由科技更高的外世界人製造。由於功能的不一與特殊，丹尼爾成了文本裡令人驚奇的角色，並在結局的時候，獲得刑警貝萊的信賴與敬佩。

貝萊與丹尼爾的搭配，不只出現在《鋼穴》，在《裸陽》與《曙光中的機器人》等長篇科幻小說裡，他們都是夥伴的關係。而關係的開端，就從貝萊的故鄉——「地球」開始。關係的結束，則是走出了「城市」，走出了結束，創造另一個輝煌的帝國。丹尼爾還在《機器人與帝國》的結尾，悟出了凌駕三大法則的「機器人學第二百零法則」——「機器人不得傷害人類整體，或坐視人類整體受到傷害而袖手旁觀。」，並成為全人類的守護者，主導了未來兩萬年的銀河歷史。由此可見，丹尼爾在艾西莫夫筆下是非常重要的角色。

文本裡，丹尼爾與貝萊一起辦案，在互相的思辯之中釐清案情。另外，除了貝萊到太空城與外世界人漢·法斯托夫博士短篇幅的對話以外，外世界的種種觀點，幾乎就都出於丹尼爾之口。他在文本裡扮演著外世界的代言人，提供出與地球人不同的觀點。

在《鋼穴》裡，丹尼爾被賦予的任務，就是促成地球向外殖民。他有著豐富的知識，包括有「鋼穴」裡的組成架構、危險團體的存在，以及奧羅拉世界主張地球殖民的種種觀念。他會吸收新知，還會盡可能模仿人類的種種行為，包括吃

東西。

但丹尼爾並非完美人形機器人，在地球機器人專家蓋瑞裘眼中，並不是毫無瑕疵的複製品。(頁 279) 丹尼爾在言談之中表露出話語的高低起伏，不過表情卻沒有有任何變化。但這並無損於他的角色與功能。

由於丹尼爾的出現，才讓我們得知「鋼穴」裡機器人的證詞是沒有法律效用的。在另一部長篇小說《裸陽》中的索拉利世界則剛好相反，機器人的證詞是有法律效用的，索拉利世界是外世界中機器人最高度發展的地區。在《正子人》裡，安德魯·馬丁在其兩百年的機器人生涯裡，由於自覺到自己和奴隸沒有兩樣而追尋自由，寫了書《機械人和機械人學》，最後爲了爭取人權，他將自己從「機器人」變成了「人類」，具有法律上的地位。安德魯所經歷的「變人」過程，似乎就是從《鋼穴》走向《裸陽》，由地球的法律走到索拉利世界的法律。

相較之下，丹尼爾並不像安德魯那般想要成爲完完全全的人類，他幾乎是爲服務人類而存在著。他比機·山米使「機器人三大法則」有更大的考驗空間。丹尼爾的正電子腦除了「機器人三大法則」以外，還有「正義趨策力的線路」及「功能齊全的腦波解析機」。正義線路是爲了適應偵探工作，腦波解析機則是用來研究人類的心理。「測到的不是思想，伊利亞。我能夠對感情略有所知。但最重要的是，我可以分析一個人的性情、潛在的動機還有心態。(頁 300)」

丹尼爾由於有這樣的能力，可以解析出貝萊心情煩亂，可以測出中古主義者克勞瑟的腦波變化，並判斷出朱里爾不是殺害沙頓博士的兇手。但由於測不到思想，所以也造成他對兇手的錯誤判斷。這樣的情節安排，使貝萊有機會破案，並藉此證明丹尼爾並不是全知全能。

丹尼爾只能按邏輯來思考，雖然能測出人類的情緒並進行分析，但對於人類的字義及語句的種種用法，會陷入懵懂的狀況。《正子人》裡的安德魯在其兩百年的一生，也深深了解到人類語言、文字用法的複雜與多變，所以隨時吸收新知，並更換零件來使自己更融入人類的世界。

從丹尼爾的種種反應，可以比較出人是多麼複雜的動物。人形機器人要真正變成「人類」是多麼不容易。羅德尼·布魯克斯 (Rodney A. Brooks) 曾指出：「我們已經有電腦能夠打敗世界西洋棋冠軍，卻根本還沒有視力很棒的電腦。⁷⁹」在現代的科技發展中，不只是不容易仿造人類的視覺架構，包括人類的語言，感覺思想，要建構在機器上，都還要很長久的實驗與研究。

雖然丹尼爾還有許多層面不如「人」意，不過在他與貝萊合作在城市的探案過程裡，卻沒有引起像機·山米那樣粗糙的機器人所引起的反感，主要在於他太像人了，外形的極相似就使周遭人類少了危機感。再者，由於丹尼爾能和人類進行深入的語言溝通，在這種言語的交流中，也會激發出情感。貝萊就是因為丹尼爾值得信賴，並因丹尼爾的忠誠可靠，解除了被嫁禍的危機。

《鋼穴》裡的機器人由於必定要遵守「機器人三大法則」，所以不能直接傷害人類。不過，粗糙的機器人與人形機器人卻對危險有不同的影響。粗糙的機器人，功能匱乏，反應遲鈍，惹人反感，掀起了中古主義者群情激憤，並使城市中階級較低的人產生工作危機感；像丹尼爾這樣的人形機器人，因為設計的精良，協助貝萊化解危機，並指引出城市的一條生路。一個是製造了危機，一個是解決了危機，解決危機的人形機器人，預示著科技的進展有助於人類的生活。而這正是艾西莫夫對科技的樂觀看法。

⁷⁹ 羅德尼·布魯克斯 (Rodney A. Brooks)，蔡承志譯，《我們都是機器人——人機合一的大時代》(Flesh and Machines: How Robots Will Change Us) (台北：究竟，2003年)，頁 107。

第二節 懷舊浪漫的中古主義者

一、回歸土地的渴求

工業革命以來，帶動了整個科技的發展，尤其在二十世紀，不管是在醫學、物理學、化學……等等都進步神速。醫學的進步，促使人的生命越來越長壽；機械的進步，加速勞動的效率；物理學的新發現，也使得人更加了解自然現象及整個物理的變化。處在二十一世的現代人，正享受這科技所帶來的成果。

但在時代轉變的交替之際，總有些人不願意改變，懷念著熟悉與過往的美好生活。十八世紀末的工業革命，使得整個生活型態有了轉變，都市興起，鄉村的人爲了找工作湧入都市。但在當時的法國有一批畫家卻聚集在巴比松（Barbizon）這平凡無奇的村落，他們畫下農村的一景一物，一花一草，選擇用這樣的方式，拒絕工業，抗拒改變，歌頌土地，緬懷農業，他們被稱爲巴比松畫派，屬於藝術史上的自然寫實主義。⁸⁰

《鋼穴》裡的中古主義者和巴比松畫派這樣歌頌土地、回歸土地的情懷與心理，是很雷同的。在工業的衝擊之下，都嚮往著舊有的生活模式，不同的是中古主義者沒有那麼一片園地可以去揮灑，只能在想像中完成。

《鋼穴》裡大多數的地球人，都多多少少可以算是中古主義者（頁47）。在這裡指的中古主義者指的是反對「城市文明」，而不一定加入這樣的組織。他們認爲，地球還沒有成爲「城市型態」時日子過得比較好些。但那段日子過去了，可能也不會再回來了，一千多年來，已使整個世界蛻變成現在的模樣。

而真正參與組織的中古主義者，被太空城稱爲「陰謀分子」，中古主義組織，

⁸⁰ 參考蔣勳，《西洋美術史》（台北：東華，2004年），頁185。

則被稱為「陰謀組織」。他們比較常舉行地區小組會議，參加人數約六、七十個人。有為數不多的核心分子，一年只參加幾次會議，到場演講。他們負責主導組織的計畫，但並不常有實際行動，除了文本裡提到紐約警察局長朱里爾自己策動的謀殺案。

地區小組會議都在地下車道——被城市荒廢的空間舉行。會議由組織分子發表演說，說出他們的主張。「會場有摺椅、飲料，有人會發表演說，大部分都是講從前的日子有多好多好，總有一天我們會把那些妖怪——就是機器人——還有外世界人都消滅之類的。」（頁 320）

這些演說與聚會，大多只是宣洩成員的不滿，口頭說說一些主張，喊喊口號，例如：對政府施壓，發動大規模的罷工，可以迫使政府查禁所有的機器人，並且把外世界人趕回他們自己的地方（頁 322），但是僅止於談論，而未付諸實現。直到他們得知機器人丹尼爾到來，以及越來越多城市居民被機器人取代，憤慨更加一層，要阻止機器人入侵。

工業文明帶來的鉅變，讓那些習慣古典的人產生極大的反感並排斥，像文學家莫泊桑（Guy de Maupassant, 1850-1893）就說自己的墳墓要背對著艾菲爾鐵塔，艾菲爾鐵塔是工業文明的成果展現的重要指標之一。《鋼穴》裡的這些中古主義者，同樣也是反對城市的產生、工業的文明，但他們卻同時是城市及發達工業社會裡的成員，並且可能從來沒有人真正面對大自然，踏上土地。只能帶著浪漫的綺想，遙想城市外的世界有多麼美好。他們不像巴比松畫派真的實現了夢想，以實際的行動完成願望。他們用夢想如彼岸的理想境地，以此來批評當前的環境，所以內心存在著矛盾。他們一方面批評城市，一方面卻處於城市之中；他們抗議文明，卻不能在城市文明裡發出具有分量的吶喊。他們反對科技的文明，連帶也反對機器人進入城市。對於機器人的不滿，尤其出現在社會低階層的人身上。

二、對機器人的恐懼與不安

《鋼穴》裡低階層的人包括法蘭西斯·克勞瑟及伊麗莎白·桑波薇，他們都屬於忠貞的中古主義者，熱衷參與集會。貝萊的妻子潔西則是誤打誤撞加入中古主義組織。另外，警察局長朱里爾·安德比則是中古主義組織的高層分子，很少露面，但卻秘密策劃反機器人及太空城的活動。以下，就從這幾個角色，論述中古主義者對機器人的排斥與恐懼。

屬於低社會階級地位的中古主義者，只能有心裡的憤恨，或者偶爾大聲嚷嚷，表達心聲，沒有什麼實質上的反抗力量與作為。潔西在做助理營養師的朋友伊麗莎白，她就是一有閒空就數落城市的不是，介紹潔西看《城市之恥》之類的書，把所有的問題都指向城市。同時，她也憎恨機器人及外世界人，因為外世界人強迫他們接受機器人。她稱機器人作「沒有靈魂的妖怪」。(頁 317)

另一個低階層的中古主義分子，是發酵技師克勞瑟。他與伊麗莎白都是祕密組織的成員，在組織裡，克勞瑟的地位比伊麗莎白高一些，因此他的中古思想與觀念也更豐富些。他說出了組織的主張——「回歸土地」(頁 346)，希望人們能走出所居的洞穴（城市文明），走進新鮮的空氣當中。(頁 346-7) 雖然「回歸土地」是中古主義者的口號，但在與外界、與土地隔絕的城市裡，這只能是一種夢想，因為長久居住城市的人，早已都有「空曠恐懼症」，害怕離開城市。

克勞瑟同樣也討厭機字號的人物——機·丹尼爾，即使丹尼爾已具備高度的人形，但他還是忿恨不平。對於機器人的厭惡，這些社會低階級的人出於幾種理由。其一是機器竟然如人一樣會說話、行動，另一是機器人取代了人類的工作，還有就是對機器人知識的無知。

城市中大多數的人都不明白機器人的三大法則，就連刑警貝萊也是一樣。當克勞瑟得知丹尼爾不可能直接傷害他時，他就從摑掌中獲取了心裡的慰藉。在此

之前，這些對機器人排斥的人，還曾經群聚拆毀了機器人。而在故事裡敘述到的唯一一件接近暴動的事件，由機器人店員招待女人買鞋子，在商店外試圖煽動的人所說的話，都充分表了他們對機器人的不滿。

旁邊有人很興奮地插嘴：「他們弄了幾個差勁的機器人，我看這些東西很可能會被扔出來。哇！我真等不及要把它們砸爛！」（頁 61）

吵嚷的話語自貝萊身後傳來。

「……拆散！一個螺絲一個螺絲的拆……慢慢分解，沿著接縫撬開……」
有人在大笑。（頁 62）

克勞瑟批評城市文明，厭惡機器人，也連帶對社會高階級的人不滿，因為高階級的人屬於城市文明的享受者。階級的對立，在這高密度的城市裡，已是越演越烈。不論是否為中古主義者，那些社會階級低的，已著實成為社會異類，不被當人看待。

勒官在〈美國科幻與他者〉指出：

那些科幻中的社會異類，那些馬克斯主義說的「無產階級」，是怎樣的呢？
在科幻中那裡可找到他們？那些窮人，那些努力工作卻餓著肚皮睡覺的人在哪裡？在科幻中，他們曾否被當作「人」？
人在科幻中不是人，是群眾。他們的存在只有一個目的：接受上級的領導指揮。⁸¹

⁸¹ 勒官 (Ursula K. Le Guin)，馬耀民譯，〈美國科幻與他者〉(American SF and the Other)，《中外文學》(1994 年 5 月號)，頁 65。

在城市中這些階級低的人，就政府分派的制度來考量，並沒有將他們視為人來看待，可能已經等同於機器，隨時可能被機器人所取代。這些眾多低層階級的人，所代表已不是個人，而是群眾，是群眾聲音的怒吼，批判著資本主義下的城市文明。而伊麗莎白與克勞瑟可以說是在文本中為群眾發出心聲的代表。

機器人屬於人類中心主義的他者，就勒官而言，那些低階級的人也屬於社會的異類、他者，被整個社會異化，反而被人類中心主義的他者——機器人所代替，人類的尊嚴，何以言存？艾西莫夫指出，人和機器的關係之中，最大的恐懼不是機器會傷害我們，或是讓我們變得衰弱，而是它們會取代我們，讓人類滅亡。⁸²

主角貝萊的妻子潔西，也參加了中古主義組織，但是她並不像伊麗莎白、克勞瑟因為認同組織的主張而加入，而是因為伊麗莎白不斷的慫恿，及一次在討論她的原名「耶洗別」與貝萊發生爭執，一氣之下進入這個團體。而且在地區會議裡，感覺到很有趣。潔西並沒有「回歸土地」的想法，但和城市大部分的人類一樣不喜歡機器人，這大概是唯一和那些激烈的中古主義者相同的地方。

紐約市警察局長朱里爾是社會階級地位較高的中古主義者，他一方面接受更高階層的命令，包括地球的高層以及外世界人的命令。對待外世界人，他總是卑躬屈膝，但骨子裡是出於無奈，並隨時想要反擊，設計要殺掉丹尼爾，就是最好的證明。

從朱里爾身上，更可以看到中古主義者的實際嚮往與行動。他的眼鏡是中古主義思想的象徵，他在私人辦公室安裝了窗戶，在城市文明裡更顯得不成體統。

朱里爾轉身面對著窗戶，貝萊觸目微微吃驚，他發現外面正在下雨。有那麼一會兒，他望著天空落下的雨水出了神。而朱里爾則一副很驕傲的

⁸² 以撒·艾西莫夫 (Isaac Asimov)，葛茂豐譯，《竄改基因：艾西莫夫科普開講 (三)》(Past, Present and Future) (台北：貓頭鷹，2003年)，頁 77。

樣子，好像這種景觀是他一手安排似的。(頁 26)

由此可見，他不僅樂在其中，且甚為得意，並且還發表他對自然與土地的嚮往。

朱里爾說：「……那個時代，他們並不認為這種雨水是浪費，反而會為它感到高興。他們的生活跟自然界很接近，那種生活比較健康，也比較好。現代生活的缺點就是跟自然界隔絕了……」(頁 27)

朱里爾被迫接受地球高層將機·山米派來紐約警局，並且利用機·山米在不知情的狀況下協助他進行謀殺。為了保全自己，他毀了機·山米，並嫁禍給他的屬下貝萊。在朱里爾身上，我們看到了更多中古主義的思想與行動的關係，以及人為了避免使自己陷入絕境，而做出自私的行為，栽贓嫁禍給主角貝萊。

文本開始時，外世界人沙頓博士就已遭到謀殺，其實是遭到朱里爾的誤殺，他原本的目標是機器人丹尼爾。謀殺案發生以後，在現場的他，很幸運地躲過了丹尼爾的「腦波解析器」的分析，他就安排設計讓下屬兼朋友的貝萊來查辦這個案件。依據文本結尾貝萊的辯駁與推論其理由有二。

他這麼做有幾點理由。

第一，我們是大學前後期的同學，他以為，因為這層關係，我永遠都不會懷疑一位老友兼可敬的上司可能會是罪犯。你看，他多麼肯定我那人人皆知的個性——既忠誠又可靠。

第二，他知道潔西是某個地下組織的成員，如果我快要發現真相了，他可以拿潔西的事來威脅我，不讓我繼續往下查，或者不准我說出去。(頁 402)

朱里爾爲了確保自己的安全，而使朋友深陷險境，甚至可能使貝萊丟了十多年來的努力所獲得的 C 五階級，是對朋友的不仁。他選擇明哲保身，而藉此使外世界明白城市居民不滿的決心，其後果可能使地球遭致外世界的蹂躪，是對整個城市，整個地球的不義。不過，他也令人同情，畢竟他是誤殺，且害怕地球人被迫放棄地球。

從伊麗莎白、克勞瑟與朱里爾這三個中古主義者，我們可以發現同樣的特徵——反對城市文明，主張「回歸土地」、排斥機器人與外世界人。從文本裡，我們可以知道這些中古主義者幾乎不可能待在城市以外的空間，不可能曝露於曠野，所以對於土地，他們只是有著浪漫情懷，期許下一代或是下下一代能實現他們的夢想。

他們對機器人的排斥，則是害怕被取代。即使是身居警察局長的朱里爾，亦是有對機器人高度發展的恐懼。這種恐懼與不安有可能消除嗎？可能創造「人機共處」的和諧世界嗎？

第三節 身陷險境的英雄

「機器人」、「帝國」和「基地」三大系列，合起來是長達兩萬年的人類未來史。整部狂想的佈局，前期靈感汲自羅馬帝國衰亡史和航海殖民史，後半段則仿效英雄流浪史詩的體裁⁸³。英雄流浪的角色，在艾西莫夫的科幻小說多處可見，「基地」系列遍布都是心理史學的影子，心理史學是由哈里·謝頓所創建的，他不是端點星出生的人，也不是銀河首都川陀的人，而是來自赫利肯星球。自從他三十二歲來到川陀發表一篇與心理史學相關的數學論文後，就從未再回到赫利肯星球了。他所主導創建的「心理史學」，可以預測未來，並且用此學科來扭轉原本長達三萬年的銀河黑暗期縮短為一千年。所以哈里·謝頓可以說是艾西莫夫筆下最偉大的流浪英雄。

在《基地》故事裡，還短暫出現過的英雄塞佛·哈定與侯伯·馬洛，其中侯伯·馬洛也是流浪英雄的類型，他本來是一個行商，卻因機智的判斷，解除了一次端點星的危機，同時也是謝頓預測的危機之一，後來他成為端點星的市長。《鋼穴》裡的警探伊利亞·貝萊則承襲艾西莫夫筆下的英雄傳統，亦可算是流浪英雄的一員。他在《鋼穴》、《裸陽》與《曙光中的機器人》都是扮演地球的救星，這些故事都是從「非他不可」揭開序曲，尤其在《裸陽》與《曙光中的機器人》，他都離開故鄉「地球」，前往外世界去解除索拉利世界、奧羅拉世界與地球的危難，這可以說是他流浪的證明。而在《鋼穴》裡，雖然他沒有離開地球，不過卻進入了屬於外世界的太空城，來到他人所不能來的地方。

由於伊利亞·貝萊具有這樣英雄的特質，下面筆者就借用喬瑟夫·坎伯(Joseph Campbell)在《千面英雄》⁸⁴提到神話裡英雄的三個階段，來分析貝萊在文本中所

⁸³ 引自威兮，〈艾西莫夫：科幻國度的世紀大蓋仙〉，《幻象》(1992年9月)，頁164。

⁸⁴ 喬瑟夫·坎伯(Joseph Campbell)，朱侃如譯，《千面英雄》(*The Hero with a Thousand Faces*) (台

展現的特質以及他的轉變。坎伯將英雄所經之路，分成三個階段，依序是「隔離或啓程→啓蒙→回歸」。雖然小說裡的英雄不一定和神話裡的英雄原型相同，但筆者以為貝萊也很符合這三個階段，遂借以套用。啓程與啓蒙的階段將於此節敘述，第三個階段「回歸」則待第五章，再深入討論。

一、啓程 (Departure)

科幻小說、推理小說⁸⁵英雄的啓程與神話裡的英雄是不一樣的，尚未成佛的悉達多太子，在父王極度的保護下，看不到人間悲慘的事情，享受著榮華富貴。可是在十九歲時出遊四門，悉達多太子意外地看見了人間的四種窘狀——「生、老、病、死」，因而出城尋求真道真理。推理小說裡的偵探所尋找的真道，是另一種形式的，他們要找出的是事件的來龍去脈，將謀殺案查個水落石出，所以他們之所以會啓程，約莫就是有「謀殺案」發生了。接著，有人請託他們去查辦。

《鋼穴》裡的故事開始於警察局長朱里爾要貝萊來查辦一樁謀殺案，這可以說是歷險的召喚 (The Call to Adventure)，將故事引導入一個未可知、如入五里霧的探案過程。而且這項任務是只可成功，不許失敗。原因在於死了一個外世界的人，是個科技、武力高過地球無數倍的奧羅拉世界的人死於位在地球的太空城裡。處於弱勢的地球，若沒有將事情處理好，情形將會更糟，會使原本不大好的星際關係更加惡化。

面對上級長官朱里爾這樣的請託，貝萊並未立即應允來承擔這樣的重責大任，因為其實有很多階級高於他的刑警，再加上若搞砸案子，可能會落得難以想像的下場，這裡顯現他拒絕召喚 (Refusal of the Call)。

北：立緒，2005年)。

⁸⁵ 《鋼穴》、《裸陽》、《曙光中的機器人》都是兼具科幻小說與推理小說的特質。

但是在朱里爾動之以情，用朋友及學長學弟關係的名義，以及從 C 五級升到 C 六級得以獲得更多的特權來誘惑，貝萊才勉為其難的答應了。而這也是他接受挑戰的開始，他接受了歷險的召喚，開始展開他不同於其他人的旅程。並且進入朱里爾設下的圈套之中，朱里爾只是要找一個代罪羔羊，替自己脫罪。所以危機也隨著歷險的開始，跟隨而來。

在《裸陽》裡，雖然是由地球司法部次長亞伯特·明尼通知貝萊他的任務，但實際上歷險的召喚卻是由外世界最強大的奧羅拉世界命令他前去的，這是一個不可拒絕的命令，所以連動之以情的對話情節都沒有。而且這道命令在兩天以內就要啓程，讓他又一次邁向流浪的英雄之旅。

《鋼穴》、《裸陽》以刑警貝萊為主角，這種以刑警或警局探長來展開謀殺案的調查，是再合理不過的了，所以很多推理小說也都選取警察這種職業，來扮演偵探英雄。艾勒里昆恩（Ellery Queen, 1905-1982）所寫的系列小說，就是由理查·昆恩與艾勒里·昆恩這對紐約警局的父子搭檔一起合作來調查謀殺案。他們也延續福爾摩斯以來「偵探－助手」的組合⁸⁶，在意見相左之間，找到合理的線索，而貝萊也與丹尼爾有著「偵探－助手」這樣的組合關係。

二、啟蒙（Initiation）

神話裡，英雄的角色獲得啟蒙，常常是有神仙、巫師非自然力的相助，又或者獲得仙子、精靈的護身符或寶物，得以對抗接踵而來的種種險阻，並從中得到領悟。啟蒙常常是伴隨著面對難題、艱困、痛苦與失敗。推理小說中的英雄，所面對到的難題，是要從錯綜複雜的線索當中，從中尋找清晰的邏輯連結，進而從混亂中找到秩序，一層層剝開事情的真相，拼出正確的答案。偵探英雄在探案過

⁸⁶ 參考臉譜編輯小組編製，《偵探蒐藏誌》（台北：臉譜出版，2005年），頁46。

程，除了要蒐集資訊以外，還要面臨到破案關鍵的證人被殺，真相即將解開前自己生命的安危。在《鋼穴》中，刑警貝萊面對到的難題，主要是來自朱里爾設計的層層難關，以及對於機器人更進一步認識，和與機器人共事，伴隨而來的危險。由於這些經歷，他才得以運用理性思考，找到正確的拼圖，來拯救自己脫離險境。

首先，從貝萊對機器人的認識談起。貝萊一開始就像電影《機械公敵》裡重案組的潘納探員一樣，非常厭惡機器人，只視它們為機器來看待與對待，從故事一開始，貝萊看到機·山米開始，就表露無疑。

貝萊，或者城市裡的人以為機器人都是這種單調乏味的模樣。雖然局長朱里爾比貝萊更早接觸到丹尼爾，但朱里爾因為帶著很深的偏見與厭惡，無法從丹尼爾身上，獲得更深的領悟。貝萊則是在與丹尼爾不斷的接觸下，漸漸有了轉變。

當然，要一下子改變對機器人的成見並不容易，但在最初的三起事件裡，貝萊意識到丹尼爾與自己的差別並不是那麼大，甚至有些部分，丹尼爾處理得比貝萊還要好。第一起事件是從貝萊與丹尼爾初次接觸開始，先是認不出丹尼爾就是他的搭檔，由於丹尼爾太像人了。

有個外世界人站在那兒。他身著地球人服裝，長褲的腰部非常合身，褲管下半截很寬，沿著兩側縫合處各鑲有一條彩色飾帶。他的上身是一件普通混紡襯衫，敞領、前襟有拉鏈、袖口有褶邊。

他在那兒站的樣子有點特別。他昂揚下巴，顴骨高聳的寬臉上有冷靜而漠然的線條。他銅色的短髮一絲不苟地梳往腦後，沒有分線。(頁 54)

由於丹尼爾要和貝萊合作，所以不僅是臉部幾近於人，連衣服、長褲的裝扮，都是精心設計過的。貝萊原以為看到的會是一成不變的笑臉，看起來既空洞又虛假，動作會像抽筋似的滑稽又愚蠢。(頁 59) 這樣的第一類接觸，使得貝萊想要說話，卻又凍結住，而且做了些無意識的動作，貝萊舉起汗濕的手去摸頭髮，多此

一舉地把頭髮撥向腦後。(頁 55) 顯露了自己的不安。

第二起事件，是他們稍後一起搭乘城市的交通工具——高速路帶，先是貝萊不得不惱怒地加快速度(頁 57)，才可以跟上丹尼爾的速度。接著，貝萊攀上車箱，這是 C 五級刑警的特權之一，但他意識到該陪丹尼爾在下面，卻沒料到丹尼爾也擁有 C 五級身分證明卡，這使貝萊感到吃驚，並且驚訝於這人形機器人的鎮靜與不為所動。

第三起事件，是貝萊帶丹尼爾回家的途中，經過商店遇到差點釀成暴動的事件。有個女人不滿經理用機器人來招呼她，而大聲抱怨，商店外則是有一群準備砸爛機器人在吆喝。貝萊好言相勸那女人，並希望她接受機器人的服務，但並沒有成功，他希望通知鎮暴組來處理。這時，丹尼爾拿出了一支爆破鎗，並以權威的口吻對群眾威嚇。

這是一種充滿自言的、指揮若定的口吻。他繼續說：「這是一支爆破鎗，致命的武器。我會用它，而且我不會只對著你們頭頂上面射擊。在你們還需搞清楚狀況前，我就會轟死你們很多人……有誰懷疑嗎？(頁 72-3)

「……等我走到門口，要是有哪個人還不回去忙他自己的事情，我就朝他開鎗。」(頁 73)

群眾真的散開了，女人留下來繼續接受服務，貝萊又一次感到挫敗與生氣。丹尼爾在有些挑戰第一法則的邊緣，控制了場面。他控制了場面，免去可能產生更嚴重傷害人類的事件發生。

這幾件事情之後，貝萊漸漸了解丹尼爾的作用，也與他慢慢成了夥伴關係，他們形成了「偵探—助手」的模式。可是貝萊仍然對丹尼爾，對這個「人形機器人」存有懷疑。在太空城時，貝萊展現了英雄所具備的勇氣，大膽指控丹尼爾是人，指稱謀殺案不是真的，是外世界人自導自演的計謀，將兇手栽贓給地球人，

藉機攻擊地球，攻擊城市。在面臨外世界人的絕對權威下，貝萊展現了不畏懼的精神。雖然這是錯誤的指控，但也讓他確定了丹尼爾的擬人功能，以及對機器人法則的更深認識。機器人法則第一條：機器人不得傷害人類，也不得因為不採取行動而使人類受到傷害。丹尼爾拿起爆破鎗對著群眾，但為的是防止暴動。

後來，貝萊在和機器人專家蓋瑞裘博士的見面與對談中，確信了連地球的機器人專家也無法一時辨認出丹尼爾是機器人，所以普同的城市居民更不可能立刻辨別。所以貝萊的太太潔西之所以知道丹尼爾是機器人，是事先知情的人通報的。

另外，他也從丹尼爾的功能，發現商店可能引起的暴動，也可能是事先安排的。中古主義者克勞瑟先是出現在商店門口，又出現在貝萊與機器人所在的餐廳，全然不是巧合，而是有人設計。出現在商店門口，是要給外世界人明瞭地球反機器人的情緒高漲，而出現在餐廳，則是盼望給丹尼爾來個迎頭痛擊。這個設計圈套的人，就是局長朱里爾。

朱里爾選擇貝萊的原因在於必要時可以陷害他，讓自己脫罪，再者朱里爾知道貝萊的父親職位上的身分被剝奪，所以貝萊應該很厭惡機器人，更遑論與之合作。

但出乎朱里爾的意外，貝萊順利與丹尼爾併肩作戰。在丹尼爾的協助下，貝萊越來越接近真相。這時，朱里爾運用貝萊曾經經過威廉斯堡的發電廠，隔天就去取放在那兒的阿爾發線放射器⁸⁷，使機·山米自我發射，將機·山米除掉，因為這個機器人知道朱里爾太多事了。並利用貝萊的太太潔西來過警局，且在和機·山米談過話後哭了，更重要的是潔西是中古主義者，而貝萊本來就不喜歡機·山米。因此，藉此直指貝萊是殺害機·山米的兇手，並迫他辭職。

不過，貝萊從太太的名字，找到為自己脫罪的方法。局長朱里爾引用克勞瑟

⁸⁷ 阿爾發線放射器，外面包著鉛合金，裡頭挖了一條窄坑，窄坑下有一小塊含鏷的礦物。坑道上覆著一片雲母，阿爾發粒子在衝下會穿透雲母片。放射線就是從這個方向射出來的。在文本裡，它可以毀掉機器人的正電子腦，無法恢復。引自艾西莫夫 (Isaac Asimov)，姜慶堯譯，《鋼穴》(下) (*The Caves of Steel*)，(台北：英文漢聲，1995年)，頁 363。

說耶洗別·貝萊是中古主義者，來將貝萊是凶手合理化，但耶洗別是貝萊的太太在加入中古主義組織之前，就沒有使用的了。可見是局長的謊言，然後順此推理，就真相大白了。謀殺案的凶手居然親自主持案子的調查工作。(頁 403)

貝萊正是獲得機器人丹尼爾的啓蒙，而有了思想的轉變，並拯救了自己。而有關這段歷險影響到他的價值觀的部分

《鋼穴》裡機器人由於受制於「機器人三大法則」，並不能傷害人類，但卻可能造成剝奪城市裡的人工作的可能，這是機器人所產生的危險。而中古主義者，因為保守不願面對科技的文明，包括機器人這種科技的產品，而使得內心滿是不安、不滿與恐懼。英雄貝萊則背負著任務，以及遭到陷害與誣告，深受險境。

米蘭昆德拉 (Milan Kundera, 1929-) 的《生命中不能承受之輕》(*The unbearable lightness of being*) 一書，闡述每個人都會面臨到生命上的艱困，如何面對與承受都是不容易。筆者此章取名為「危險的心靈」，也是指機器人、中古主義者、英雄貝萊各自有傷人或受傷的部分，每個角色都有著「生命中不能承受之輕」。這些挫折、荆棘與艱困，若能一一克服，則可以迎向較現在更為美好的未來。

第肆章 封閉的社會

第一節 鋼穴的形成

在以農業爲主的時代，所成形的聚落或社會，通常位在河岸邊的土地，靠土地生產食物，自給自足的，彼此合作，維持安全與穩定。

隨著工業革命以後帶來的各項科學發展，人口逐漸增加，城市興起，所形成的社會，比起農業時代，規模甚爲龐大。而爲了求得社會的安全，除了個體的團結合作，還要科技武器的保障。到了廿一世紀的現在，全球已經約有六十五億人口，隨著人口都市化，大廈林立的都市已越來越多，產生了交通壅塞，人滿爲患以及環境汙染等問題。

人口的激增與暴漲，第一個影響到的就是個人空間的縮小，以及資源的加速枯竭。電影《銀翼殺手》的主題是反科技烏托邦，描述了二〇一九年的洛杉磯的景象，一座傾頹又人口眾多的城市，酸雨覆蓋整個城市，聲光影像及異質空間充斥其中，呈現了聲光影像極爲迷離的世界，人與人的關係疏離又縹緲不定。電影《大都會》⁸⁸中，地底工廠被設成一座巨型的發動機，在這封閉的勞動空間，工人們被困在一座「大都會的機器中心，它將眾人拋得高高，然後一個一個的吞噬掉他們」。⁸⁹

《鋼穴》裡所描述的未來，是經過一千年的變革，所產生的城市。有像電影《銀翼殺手》中的洛杉磯那樣眾多的人口，並充斥光線與聲音，也有如《大都會》一般的封閉空間。而在這變革底下，帶來的城市文明，不是文明的喜悅，而是令

⁸⁸ 電影《大都會》(Metropolis, 1926)，是一部經典電影，改編自威爾斯(H.G. Wells)的小說。

⁸⁹ 王建元，〈當代台灣科幻小說中的都市空間〉，鄭明嫻主編，《當代台灣都市文學論》(台北：時報文化，1995年)，頁233。

人窒息的空間。

一、城市，文明？

文本裡否認過去有城市的存在，只說那是「人類群居處」，散布在地球各處，人口規模通常不到一百萬，並且指出這些數以千計的「人類群居處」，效率非常之低。而為了因應空間的大幅減少，及免於人類飢餓，才將「群居處」激烈變革為「城市文明」。

文本裡「城市」的構造，劃分相當清楚。當時八十億人口平均分布在地球上八百個城市，一個城市大約有一千萬人。每個城市都由鋼筋水泥圍住其區域，為了拓展空間還會往地底下鑽，成了鋼筋水泥的洞穴，並且有力場防護罩，隔絕了自然空氣。人類集中居住在封閉的城市裡，為了提高效率，減少資源浪費。

想想看，十萬個家庭分住十萬幢房屋，或者一個有十萬單位的住區？每個家庭擁有一套膠卷書，或者一個住區擁有一套膠卷書？每戶人家各自擁有一套電視錄放映機，或者中央系統的電視錄放映設備？比較它們之間的差異，你就會明白何者的效率低了。(頁 49-50)

由上面的描述，可以得知城市裡形成了一個個緊密的社區，而且是非常大規模的。龐大的規模意味著效率。家庭工業被大工廠取代，大工廠又被洲際工業取代。(頁 49) 人口的問題暫時由高科技的建築物所克服，這有點類似於東京的「膠囊旅館」的延伸與改造，卻不失為一個方法，但人口仍然會不斷增加也是事實。依照主角貝萊所在的「紐約市」來看，對於管理人口並不是全然放任，不加以控制的，但文本裡著墨不多，只有提到「依他們的智商等級、遺傳價值以及他在警

察局的階級，他們獲准生兩個孩子，第一個孩子可以在婚後的第一年懷孕。」(頁 82-3) 從這邊我們可以知道生孩子不是任意的，而是要經過智商、遺傳，還有職業的考量。只是人口控管的制度，細節為何，文本並沒有詳加說明。但可以知道，所實施的控管制度，並不能徹底解決人口不斷增加的現象，他們仍然持續面臨人口激增的問題。「基地」系列裡第一銀河帝國首川陀，是艾西莫夫另一個想像的星球，雖然那裡有四百億人口，但卻沒有提到生存方面的問題，而是運用科技的效率，以及本身勢力強大解決了人口的問題。

文本裡所提到的外世界，則是完全沒有人口爆炸的問題，因為他們做了有效的控管。較理想的國度，是奧羅拉世界，人口的比例是經過估算，維持在兩億人口，沒有空間稠密的擁擠感。

城市文明的興起，鋼穴的形成，雖然提高效率，卻隔絕了自然。在文本裡，城市外的自然又是什麼景象呢？又剩下些什麼呢？「城市外提供人所必需的水，提供人製造塑膠和培育酵母所需要的煤和木材，石油早已沒有了。城市外的土地，生產效率不高，牛肉、豬肉及穀物都成了高價位的產品。」(頁 51)

人口爆增，導致資源銳減，能源亮起紅燈，所剩的能源只能勉強供應「鋼穴」裡的各項電力所用。「鋼穴」裡的人食物以人造食品為主，缺乏自然新鮮口感。「貝萊和班特萊一樣，寧可吃別的東西也不想吃這種氣味濃烈、吃完以後嘴裡還會留下怪味道的人造牛肉。」(頁 98)

這種人造食品的難嚥與自然蔬果，差異極大。在貝萊進入太空城時，嘗到自然植物的果實——蘋果，可以證明。「貝萊拿起一個蘋果放在嘴邊。蘋果表面是青紅色，摸起來冰涼涼的，散發著一股清新怡人的微香。他張口一咬，嘗到一種意想不到的酸甜果肉滋味，牙齒差點都軟了。」(頁 156) 由此觀之，遠離了自然食物，生活的美感，也少了一層。

地球人創造了「城市文明」，卻與自然漸行漸遠。不僅消耗了大自然的能源，

遠離了自然的新鮮蔬果，還利用建築物隔離了自然。或許，他們忘記遠古人類就是發源於自然之中，從自然之中發掘無數的寶藏。

二、隔絕自然

雖然說，「城市」可以圍住四周，將頂端包起來，但是更重要是往下的發展，使它的模樣看起來像個洞穴，或者像是地底城市。地底城市，是很多科幻小說都會運用的居住空間，威爾斯的《時光機器》所描述的地底城市，是一群勞動的工人，不斷地工作。第一銀河帝國的首都「川陀」這個星球，也遍布「鋼穴」式的建築形式，只有皇區例外。川陀是個金屬與陶質建成的人工世界，只有皇區會曝露於外，接觸到外界空氣。

將建築物往地下開發，又加上用力場防護罩住，代表對自然空氣與自然空間的隔絕。這種封閉的城市，更常見於烏托邦的世界。愛特伍的《末世男女》⁹⁰裡的園區，就是隔絕了外面的世界，園區裡自主地提供陽光、水、空氣，住著的是高科技人員及其家庭成員，為的是保護他們園區內的安全，當然同時也是避免外面引進病毒、細菌。而沒有圍牆和守衛的區域叫做「雜市」，代表有很多的危險與不安。

同樣地，《鋼穴》中「城市」這樣的構造，也是為了維護安全。而「城市」雖然如園區是個自給自足的人工環境，但卻沒有完全隔離病菌，每當外世界人進入鋼穴或接觸地球人就會戒慎恐懼，深怕被病菌感染。

外世界人堅信，地球人都是很髒很髒的，渾身帶滿了病毒。(頁 45)

⁹⁰ 瑪格麗特·愛特武 (Margaret Atwood)，韋清綺、袁霞譯，《末世男女》(Oryx and Crake) (台北：天培，2004 年)。

被「城市」隔絕其外的是自然的世界，有自然空氣與廣闊空間及土地，文本裡用荒野、開闊的天空（頁 51）來描述。這些荒野、土地並沒有完全荒廢，可以提供水，提供人製造塑膠和培育酵母所需的基礎原料——煤和木材（頁 51）。而且仍然蘊藏著礦物，被用來種植糧食、養殖牲口。（頁 51）但自從建築與居住空間激烈變革後，就沒有人再踏上活生生的土地，面對自然空間。經營礦場和牧場、開發農場及引水灌溉（頁 51），都交給機器人去做。人類在遠距離來監控。

將這些自然斷絕於外，就好像把自己的根切斷一般。在徐四金的《夏先生的故事》⁹¹裡，夏先生患有空間恐懼症，害怕待在密閉的空間，只要清醒總要出門散步。而在「城市」裡的人類卻剛好相反，只能待在人為的空間裡，每個人都患有「空間恐懼症」，不能接受自然的各項東西，害怕踏在土地上，害怕接觸自然的空氣。文本裡特別描述到機器人專家要從華盛頓到紐約，寧願選擇較慢的高速路帶，而不願選擇搭乘飛機。那是一種被虛空包圍的感覺，想想看，你跟空氣之間只隔了一層兩公分厚的金屬，這感覺實在叫人很不舒服。（頁 268）

在《裸陽》中，刑警貝萊被從紐約召到華盛頓，並註明要他搭飛機來回，就令他心裡驚惶不已。雖然在此之前，他已經搭過四次飛機，但是都不是好的經驗及感覺。雖然機艙是密閉的，且沒有窗戶，但是住在城市裡的人，只要搭飛機就滿是陰鬱。

潔西說：「我不喜歡你坐飛機，伊利亞，這種東西太不自然了。你為什麼不走高速路帶？」⁹²

⁹¹ 派屈克·徐四金 (Patrick Süskind)，彭意如譯，《夏先生的故事》(Die Geschichte Von Herrn Sommer) (台北：小知堂，1996 年)。

⁹² 參考艾西莫夫 (Isaac Asimov)，姜慶堯譯，《裸陽》(The Naked Sun) (台北：英文漢聲，1996 年)，頁 22。

潔西的話語中，反應出城市裡的人認為在城市裡，在鋼穴裡，才是自然的，搭飛機，或到城市外反而是不自然的。城市裡的地球人成了被禁錮在鋼筋水泥裡的囚犯。

席維伯格 (Robert Silverberg)⁹³在《內裏的世界》(*The World Inside*, 1972)裡，建有高層、能容納八十萬人口的都市，類似於鋼穴的生活型式，故事的主角因為患上了對這封密拘禁的空間「幽閉恐懼症」(Claustrophobia)，經常產生幻覺，以為「四周牆壁好像很多怪手伸出來著他。」⁹⁴《地下第七層》(*Level 7*)這一本書中，主角X-127建議R-747在創造地下七層的新生活時，要記住幾個原則，其中有一條就是一—廣闊的空間會引起有害的病態幻想，封閉的空間則有利無害。⁹⁵

《內裏的世界》呈現了「幽閉恐懼症」，類似於夏先生的空間恐懼症。而鋼穴裡的人民卻是在這樣封閉的空間裡，感到溫暖與舒適。這樣的情境，就像現代人進入到虛擬實境的網路空間裡，使心靈得到慰藉，反而不能面對現實生活裡的空間。而X-127建議R-747的原則，就好像是「鋼穴」建造時的重要法則之一。

道德經有云：「人法地，地法天，天法道，道法自然。」⁹⁶意思是說，人是由自然、土地而來，從自然而生，應該遵循自然運行的法則，而不是違背它。但是文本裡描述的城市卻剛好相反，雖文本裡誇耀地說城市文明是代表人類征服環境的極致，其實反而把自己侷限在狹小的空間裡，而遠離了自己的母體——自然。

⁹³ 席維伯格 (Robert Silverberg, 1935-)，是美國知名科幻家，榮獲四次雨果獎與五次星雲獎，其代表作包括短篇小說〈隱形人〉、〈過客〉、〈太陽舞〉，長篇小說《荊棘》、《夜翼》、《玻璃塔》。

⁹⁴ 參考王建元，〈當代台灣科幻小說中的都市空間〉，鄭明嫻主編，《當代台灣都市文學論》(台北：時報文化，1995年)，頁235。

⁹⁵ 羅希和 (Mordecai M. Roshwald) 著，任世雍譯，《地下第七層》(*Level 7*) (台南市：鳳凰城圖書公司，1984年)。

⁹⁶ 出於老子《道德經》第二十五章，全文是「有物混成，先天地生。寂兮寥兮，獨立而不改，周行而不殆，可以為天下母。吾不知其名，字之曰道，強為之名曰大。大曰逝，逝曰遠，遠曰反。故道大，天大，地大，王亦大。域中有四大，而王居其一焉。人法地，地法天，天法道，道法自然。」

三、外力威脅

地球面臨到更高科技的生物，像是外星人、異形，很常見於科幻電影與科幻小說之中。《鋼穴》裡的太空城，正是帶給地球這樣的威脅，在太空城裡的外世界人，其實也是源自於地球。一千年前，人類從地球出去拓荒發展而形成了五十個外世界。外世界控制人口，充分運用機器人，而使科技進展神速，並且拒絕人口過多的地球人離開自己的星球。這是一種有形的傷害，讓空間不大的地球，面臨八十多億人口，又不能到其他的空間發展，實在是擁擠不堪。

這些最先抵達銀河的外世界人發現了那個舒服的世外桃源，而他們的後代子孫早已禁止地球人移民過去了。這些外世界人把地球還有他們的地球人親戚圈禁起來。⁹⁷

這些外世界中，最強大的是奧羅拉世界，進駐在太空城的就是奧羅拉人。太空城的發展有二十五年，根據文本的描述，在建立太空城前，發生過地球人與外世界人的衝突。

暴動的群眾即使狂怒到極點，也不敢忘記上個世紀的那場戰爭。他們不會忘記，當時外世界人所使用的手提次以太武器有多麼厲害。(頁 45)

文本只是略略提到發生過戰爭，並沒有交代前因後果。不過，有外來的人來到自己的領土、區域，並且是拒絕他們往外發展，尋找更大的空間，會引起衝突，

⁹⁷ 參考艾西莫夫 (Isaac Asimov)，姜慶堯譯，《裸陽 (上)》(The Naked Sun) (台北：英文漢聲，1996 年)，頁 25。

是可以理解的。只是地球的科技明顯落後於外世界，所以只是以卵擊石。

當初，太空城剛建立時，曾有地球人的飛機冒險進入太空城上方偵測，結果那些飛機全部失蹤，頂多只找到一小片機翼殘骸。(頁 45)

同樣類似的情節，也出現在克拉克 (Arthur C. Clarke) 的《童年末日》(*Childhood's End*)⁹⁸，故事一開始就描述外太空的星艦進駐地表上空，而地球的強權國家發射飛彈對準在自己領土上空的外星星艦，結果星艦毫髮無傷。這雷同於地球人試圖打探太空城會有什麼計畫、策略，卻只落得消失、全毀的下場。

不過，外世界人的到來，並非如異形般來攻擊地球，製造破壞，而是平和地來推展自己的文明，引進機器人到城市裡來。外世界人對地球高層施壓，使高層執行了這樣的政策，讓機器人除了在城市外工作以外，進到城市裡來工作。並冀望將來的夢想實現，冀希地球人能夠與機器人一起拓展更多的外世界。

這個夢想並不為地球人所知，反觀上個世紀的戰爭，還有在太空城與紐約市之間設下封鎖線，及引進機器人的政策，和外世界人堅信地球人骯髒帶著病毒，都使得地球人對於外世界人的反感。

「地球就是我們的家，
絕不能讓你侵犯她，
外世界人，滾出去！
噁心的外世界人，
骯髒的外世界人，
滾！滾！滾…… (頁 44-5)

⁹⁸ 亞瑟·克拉克 (Arthur C. Clarke)，鍾慧元、葉李華譯，《童年末日》(*Childhood's End*) (台北：天下，2000 年)。

這是地球人編的口號歌，以表達並宣洩自己對外世界的不滿。除了幾個零星事件外，外界人很少正面與地球人衝突，封鎖線發生的暴動事件，也是交由紐約市政府來鎮壓群眾。不過，高科技者對科技落後者的壓迫，是一種無形的尊嚴傷害。克拉克在《童年末日》如此描述：

在不同文化程度的種族間，即使是最和平的接觸，也常是以較落後的社會被消滅為結局。國家以及個人，在遭遇無法面對的挑戰之際，可能會失去尊嚴。⁹⁹

《童年末日》裡，外太空來的艦隊，從來沒有主動對地球城市發動攻擊，而且還帶來了安全、和平與繁榮。可是仍有地球的地下組織以及「自由聯盟」對這些外星艦隊心生不滿。

太空城及外世界人帶來的文明，有如《童年末日》裡的外星人，是要拯救地球，並不是有心要威脅、傷害地球，而是試圖帶往更美好的境地。可是，地球人面對到自己毫無招架之力的對手，除了俯首稱臣外，也會感到挫敗、無力與憤怒。而《鋼穴》裡，外世界人所帶來無形的傷害也已瀰漫了大部分的城市人口。

鋼穴的形成，是爲了應付人口的增加，爲了提高效率，解決了當前的問題。但不知爲何在形成這樣的城市文明的同時，要與自然界隔絕，而徹底的從自然走向人工。地球人類擁有的城市文明，不僅斷絕了和母體自然的關係，也拒絕和科技邁向卓越的第二自然接軌，而自滿於征服環境的快意，致使必須屈服於外世界人的科技之下。

⁹⁹ 同註 98，頁 25。

第二節 空間的壓迫

一、空間即是權力

哈佛大學的史基納教授，在他一本烏托邦小說《桃源二村》¹⁰⁰ (*Walden Two*) 裡，敘述一個自給自足又自治的社區，這個社區一切都根據科學方法組織起來。鋼穴的形成所想要創造的，正是類似這樣型態的社區，藉此改善所有的問題。地球的八百個城市，幾乎都是自給自足，關於民生需要的物資，都設有機構來運作生產。

城市文明的自給自足，表現在科學化的結構，講求理性與安全，在有限的空間裡，發揮最高的效率。大規模的行政單位辦公室設置在中央，屬於權力的核心，城市最重要的地方。龐雜的居住區方位經過精心設計，這是為了節省空間。市區邊緣則有工廠、水栽植物、酵母培育槽及發電廠，這些單位提供了民生的用電，整個城市的用電，以及食物的加工，可能還包括衣服的製作。至於交通方面，則有縱橫交錯的高速路帶和平速路帶穿梭其間。(頁 50-1)

城市文明並非如烏托邦那樣強調天人仙境，世外桃源，但同樣也是試圖要使生活更加美好，而最主要的是解決人口爆增後的飢餓問題，其次為了因應眾多人口，空間就必須充分運用，所以供應城市的食、衣、住、行的機構，都是講求制度化、組織化，像交通工具高速路帶、平速路帶這樣縱橫交錯，條理分明。鮑曼表示，工程化的現代空間是堅固的、實在的、永久的，和沒得商量的。這個空間的肉身是鋼筋水泥，血脈是鐵軌和公路。¹⁰¹鮑曼的這段話，把鐵軌和公路改成高

¹⁰⁰ 史基納 (B.F. Skinner)，蘇元良譯，《桃源二村》(*Walden Two*) (台北：張老師出版社，1992 年)。

¹⁰¹ 鮑曼 (Zygmunt Bauman)，張君政譯，《全球化——對人類的深遠影響》(*Globalization—The Human*)

速路帶和平速路帶，則完全符合文本裡城市的空間。城市空間全是由科技製成的，沒有一點軟性調，只有理性而沒有感性。赫胥黎曾表示，對大多數人而言，生活在一個現代化的大都市裏，是疏離、機械、而又不合乎人性的。¹⁰²城市的機械肉身，帶領人往非人性的方向，並且在行動上處處得按空間的制度來。

列斐弗爾（Henri Lefebvre）認為，基本上空間是透過社會生產的方式，來建構組織社會，特別是在都市、資本主義的運作過程中，需要透過地理與空間的物質形式整合。¹⁰³《鋼穴》中城市裡的空間結構劃分也自有其含意。

鮑曼表示，事情的思考者和實踐者，都以等量的程度執迷於「中心」（the centre），環繞著這個中心，未來城市的空間將有合乎邏輯的組合，從而符合客觀理性所要求的清晰度條件。¹⁰⁴因此行政單位在城市的中央，越靠近中央的建築，代表越接近權力，越遠離中央的，則表示權力越少，或者根本沒有權力。因此，市區邊緣的工廠、水栽植物、酵母農場及發電廠，是屬於權力很低的區域，文本裡的中古主義者克勞瑟就是在酵母農場工作。

除了建築平面的設計以外，建築物的高低也含有權力意味的差別。傅柯就以全景樓模式（Panoptical model），來描述現代權力。在全景樓的中心高塔裡，監督者可以一覽無遺地監看被關在星狀建築各翼的住民，監督者的權力就包含在住民的持續而完全的曝光，而監督者本身卻永遠讓人看不著。¹⁰⁵因此在建築物越高處，代表權力越高，越低處則代表權力越低。文本裡的紐約市政府大廈位於中央區，警察局位在市政府大廈的上層，而警察局長所擁有的私人辦公室，則是特權的象徵，權力的極致。雖然警察局沒有像全景樓的高塔那樣有無所不在的監視，但本身卻是極為隱密。城市的建築規劃，是一種人為空間的設計，而其中所隱含的權

Consequences) (台北：群學，2003年)，頁 20-1。

¹⁰² 阿道斯·赫胥黎 (Aldous Leonard Huxley)，蔡仲章譯，《再訪美麗新世界》(*Brave New World Revisited*)，頁 160。

¹⁰³ 廖炳惠，《關鍵詞 200》(台北：麥田，2003年)，頁 247。

¹⁰⁴ 同註 101，頁 46。

¹⁰⁵ 同註 101，頁 41。

力結構，展現在井然有序的配置上。鮑曼指出，這種人為化的空間如此單調，而充滿潔癖，讓他們失去了對意義討價還價的機會，從而也失去了面對與解決問題的能力。¹⁰⁶《鋼穴》的城市空間爲了安全而設計，無形中也使人民服從於「公民精神」，而少了自主思考的判斷力。

在這科學化的空間結構裡，較不爲人所使用的有兩處空間。一是被城市隔絕的自然空間，另一個則是古代地下車道。由於城市居民都患有空曠恐懼症，所以只有機器人在這個空間活動，再者機器人必須服從人類，所以朱里爾就要求機·山米攜帶爆破鎗從紐約市帶往太空城，自然空間在此成了製造犯罪的安全傳遞處。古代地下車道，由於已禁止行走，功能只在於地區設施遇到緊張狀況可供消防隊、警隊通行來解除危難，所以大多時候都是空盪淒涼，一片死寂空洞。因爲這樣隱閉不爲人注意的特性，使得地下車道成爲中古主義組織，被外世界、警察視爲陰謀團體的開會聚會場所，準備策動一次次的暴動。這兩處人煙罕至的地方，著實已成了危險的發源地。

城市爲安全而設計的結構化空間，代表權力大小的分野，而被忽略的空間卻成爲暴力與危險的代名詞。在這封閉的空間裡外，都有著空間所帶來的壓迫感。

二、一致性與全球化

每座城市都大同小異，差異無幾。在很多方面，每一個城市也幾乎都是一致性，文本中提到貝萊去過一些城市的地區餐廳都是一個樣子，包括有華盛頓、多倫多、洛杉磯、倫敦及布達佩斯（頁 219）。餐廳的模樣雷同，食物更是一致，所有的酵母食品都是一個樣子。（頁 219）甚至語言，也統一了。現在的「英語」也許不再是莎士比亞或邱吉爾時代的「英語」，但它卻在經過若干修正之後，成爲通

¹⁰⁶ 同註 101，頁 56。

行各大陸及外世界的最後混合語言。(頁 219)

湯瑪斯·摩爾所寫的《烏托邦》¹⁰⁷裡，所描寫的理想世界，每個城市皆相同，所以旅遊就好像在家一樣，但是人民若要到外地旅行，則要提出申請。《鋼穴》裡的地球同樣也有構造相似各個城市，雖然沒有限制居民到另外一個城市旅遊，但是從文本裡的描述，也沒有提及居民到另一個城市旅遊。兩個到別的城市例子，都是為了工作。機器人專家蓋瑞裘博士從華盛頓到紐約，是因為貝萊的請求；貝萊到華盛頓、多倫多、洛杉磯、倫敦和布達佩斯，則是為了出差。雖然不能肯定作者艾西莫夫所設想的這樣的世界，人民有沒有到外地旅遊，但往返於與類似自己生活居住的城市，期待與新鮮感必然減少，旅遊的興致大大減低。這些城市的居民，雖然沒有像《烏托邦》被嚴格限制行動，可是一致性的鋼筋水泥結構化的城市，也禁錮了他們行動的欲求，並且在這樣封閉的社會裡，連兒童、青少年都少了活動空間及休閒娛樂，文本裡僅僅提到一種小孩子玩的遊戲叫「飆路帶」，就是在幾種不同速度的路帶上轉換，以擺脫追蹤者（頁 232），是種追求刺激與速度的遊戲，而且在不同的城市都是同樣的玩法。這很類似現在的飆車族追求速度與快感，更暴露出人口爆炸、空間減少之後，娛樂也單一化了。在《銀翼殺手》裡，還描寫了更悲涼的社會景象，那時的人類竟以豢養動物，且大多數是人造仿生動物為生活的慰藉。《鋼穴》沒有這樣的豢養行爲，其中的原因可能是人類自己在生活上就應顧不暇了，怎麼還會有多餘的空間與時間來以此為樂。

每個城市的餐廳、食物、語言及娛樂都統一了，可以說是實現了「全球化」。全球化，代表一致性，每個城市都幾乎一樣，再沒有各自獨特的文化特色。文化，乃是人類歷史的寶藏。一千年的文明變革，讓地球表面只剩下八百個巨型城市，及城市外的荒野，缺少了自然有機體，好像慢慢接近死寂。

¹⁰⁷ 湯瑪斯·摩爾 (Thomas More)，戴錙齡譯，《烏托邦》(Utopia) (台北：志文，2000年)。

三、聲光刺激

科幻電影或小說裡所描述的未來世界，常是炫麗奪目，五光十色，尤其是電影，更能借著音效表現這樣的特質。《鋼穴》那被封閉的城市，更是如此。「到處都是光，不計其數的光。發亮的牆壁和天花板彷彿在滴落著冷冷的磷光；閃爍的廣告捕捉著人們的目光。「光蟲」發出刺眼而穩定的光線，標示著……」（頁 42）

光線是人為控制的，能量可能是由城市邊緣的發電廠所提供。人類生活在人工的光線照射之下。由於人類無法改變晚上睡覺的習慣，因此公寓的照明到了晚上會變暗。不過，筆者推論可能是統一一致式的管理，不像我們現在的公寓，個人的房子可以自由的開關電燈的電源。

除了光線的無所不在，聲音也是。尤其在封閉的城市空間裡，有著如此多的群眾，發出的聲音之大，恐怕不是我們得以想像的。「跟生活無法分割的噪音無所不在——幾百萬人的談話聲、笑聲、咳嗽聲、叫喚聲、哼歌聲、呼吸聲。」（頁 42-3）貝萊與丹尼爾來到餐廳，面臨到的也是各種聲音，說話聲、腳步聲，以及塑膠相碰的輕脆聲。（頁 220）可是很荒謬的是，城市的人幾乎不以為意，反而在這樣的聲音與光線的刺激底下，感到舒適無比，猶如胚胎在子宮裡得到溫暖。

《華氏 451 度》（*Fahrenheit 451*）¹⁰⁸描述了與《鋼穴》類似的情形。《華氏 451 度》是一本反烏托邦的小說，裡頭敘述多數人沉迷於巨大的聲響與炫亮的光線中，感到安全與舒適。那樣的光線與聲音，還是統治者刻意的安排，要使人民迷失其中，感覺不到痛苦。雖然《鋼穴》裡的聲音與光線，不是統治者刻意製造、安排要影響並制約人心的，但卻同樣使得群眾習慣於這樣的嘈雜與光亮之中。

¹⁰⁸ 雷·布萊貝利（Ray Bradbury），于而彥譯，《華氏 451 度》（*Fahrenheit 451*）（台北：皇冠，1996 年）。

道德經有云：「五色令人目盲，五音令人耳聾，五味令人口爽。¹⁰⁹」意思是說，太多的感官刺激，會令人心神麻木，反而沒有了品味，沒有了美感。封閉的城市空間，造成了這樣無法得到安寧的心靈，而且更悲慘的是城市人民還習慣於其中。



¹⁰⁹ 出於老子《道德經》第十二章，全文是「五色令人目盲，五音令人耳聾，五味令人口爽。馳騁畋獵令人心發狂，難得之貨，令人行妨。是以聖人為腹不為目，故去彼取此。」

第三節 階級制度

階級 (class) 劃分是指將社會區隔為許多不平等的階層或群體。「階級」的概念和工業社會帶來的改變相契合，隨著早期工業主義的興起，在十九世紀上半葉開始大行其道。¹¹⁰

工業社會，使得階級劃分更為明顯。階級與階級之間的關係，更為密切，形成社會複雜交錯的聯絡網。各個階級之間是相互依賴，但同時也可能互為對立。《鋼穴》裡描述地球有八百個城市，並且提及到各個城市都是中央集權的管理。在這種過度組織化，科學化的管理與建築形式下，產生了地位相差甚大的階級劃分。

城市居民對於階級劃分存在著矛盾的心情，一方面他們共體時艱，發揮「公民精神」。所謂的「公民精神」，就是大家互相節制，才可以共同安全的生存在城市裡；另一方面，低階級的人看到高階級的人享有特權，心裡必定會有不滿、嫉妒及社會不平等的想法。這也突顯了整體城市底下個體之間的不安與緊張。

一、階級問題

過度組織化的社會，勢必會演變成階級形式，專業分工，各司其職，且相互依賴，不過同時卻相互對立。卡爾·馬克斯 (Karl Marx) 把這種對立昇華，強調「資產階級」(bourgeoisie) 與「無產階級」(proletariat) 的利益是水火不容的。他特別指出，階級是一種生產工具關係的表現，資本家擁有工廠，而工人除了付出

¹¹⁰ 傑若米·希布魯克 (Jeremy Seabrook)，譚天譯，《階級——揭穿社會標籤迷思》(Class, Caste and Hierarchies) (台北：書林，2002年)，頁 18-9。

勞力，就沒有其他生產工具。¹¹¹

在這高度專業分工下的城市，從文本中並沒有深刻描述居民對於自己工作的不滿，即使是低階層的酵母培育專家克勞瑟，也自負於自己的工作，這是出於「公民精神」。雖然沒有人對自己工作的不滿，可是卻依然造成階級的對立與摩擦，主要的原因在於是否有特權，以及害怕特權的喪失。

就城市裡的居民而言，那些市政府首長、高級官員，就屬於資本家，他們享有的資本不一定是工廠，而是空間、食物與自由。在工廠工作付出勞力的人，在城市邊緣工作，佔城市居民的大多數。紐約市有五分之一的人口在酵母農場工作，另外還有五分之一的人在其相關的工廠做事。(頁 333) 這些人負責的是整個城市食物生產的加工與製作。而更為低階的是身分地位被剝奪的人，只能維持最起碼的生存。

人有了身分地位，才能在最起碼的生活條件之外多點小東西，比方說：多一張較舒適的椅子、吃的肉稍微精瘦一些，在某些地方排隊等候的時間短一點。這些東西似乎沒什麼價值，不值得費力去爭取。(頁 185)

沒有身分地位和有身分地位的價值差別不大。不過如果人一旦享有特權，要放棄或消失特權就會感到痛苦。像貝萊獲准啓用公寓裡的盥洗設備，若被剝奪了這樣的權利，心裡必定會十分遺憾。因此，每個人都擔心階級被取代，原有的權利消失。享有較高階級的人，害怕地位不保，特權消失，或怕被他人取代，被他人超越。

諾里斯裝出一副無所謂的樣子，不過他的手卻透露出緊張不安的訊息。

¹¹¹ 參考傑若米·希布魯克 (Jeremy Seabrook)，譚天譯，《階級——揭穿社會標籤迷思》(Class, Caste and Hierarchies) (台北：書林，2002年)，頁 21。

「說吧！你知道我的意思。自從他出差回來以後，你就一直跟他混在一起。怎麼啦？要陞官啦？」(頁 292)

同樣是 C 五級的刑警菲爾·諾里斯，對於貝萊和局長最近關係甚密，就顯得惶惶不安。同樣等級的人，對於別人可能升官，而不是自己升官，言談問句當中帶了嫉妒與挑釁。這是同階級的衝突，可以說是心裡的衝突。

《鋼穴》裡，爆發最大的衝突是反對機器人進入城市，反對政府高層的這項「政策」。很多各城市都曾發生這樣的暴動事件，「洛杉磯的工廠區發生過大火，柏林有毀損機字號人物事件，上海有暴動。」(頁 31) 並且隨著機器人進入城市的逐漸增加，居民對於高層的不滿，已慢慢升到高點，一觸即發。

被調降地位的人越來越多，中古主義者運動也隨之越來越蓬勃。人們變得要狗急跳牆了。情緒上的不滿與行為上的瘋狂破壞，其間的界線有時是很容易突破的。(頁 63)

那些被機器人取代的人，幾乎是無預警的被剝奪。被機·山米所取代的文生·巴瑞特顯得失魂落魄，活像半個死人。(頁 293) 陳洛已經做了十年啦，是 C 三級了，也要被弄走了。(頁 294) 由此顯示，城市裡的機器人不單只是工具，不能視為中立，而是從低階級往高階級逐一取代人類的工作。

階級的對立高漲，顯現了城市居民的不安與緊張。文本裡的角色，沒有一個不害怕階級身分被取代的，就連局長朱里爾都擔心自己的養老配給券會不見。而更高一層的階級對立，是與外世界人的衝突。科技遠遠落後於外世界，這些城市居民只能做困獸之鬥，攻擊工廠，發生暴動，損毀機器人。

階級對立，表面上是源於政府高層的中央集權與配給制度。但追本溯源，還是要歸咎於封閉的城市，狹小的空間，及過多的人口，因為這些因素，才導致人

與人的關係過度密切與緊張。

二、階級化住宅

這種階級制度不僅表現在個人的等級上，也表現在空間的分配。我們先來比較一下文本裡描述到低階級的公寓與貝萊 C 五級的家，有什麼樣的差別。

這是一幢陰沈沈的低階級公寓。房間小小的，裡頭放了兩張床、兩張摺疊椅、一座衣櫃和一個無法自由調節的固定電視螢幕，只在特定時段才會播送節目。沒有盥洗設備，連限制啟動的洗臉盆也沒有。沒有炊具，連煮開水的設備都沒有。房間角落有根小小的垃圾處理管，看起來既粗糙又醜陋，令人厭惡。(頁 241)

他們有三個大房間，光是起居室的面積就有四點五乘五點五平方公尺大。每個房間都有壁櫥。一條大通氣管自屋中穿過，這表示公寓中偶爾會有一點轟轟的噪音，但另一方面，這也等於保證公寓中的溫度控制與品質是一流的。最方便的是，這房子距離男女個人私用間都不太遠。(頁 95)

低階級的公寓與 C 五級的公寓的差別，首先在於面積的大小。文本裡以「房間小小的」來描述低階級的公寓，而且好像只有一個房間，並且連生活起居最基本的盥洗設備、炊具都沒有，給人厭惡及極度不方便的感覺。反觀，C 五級的公寓有一流品質的溫度控制，空間寬敞，且附近就有個人私用間。

級別較高的人，所擁有的公寓，就較為寬敞，自由度則更高。反之，級別較

低的人，生活在狹窄的公眾住區，相當擁擠，而且生活艱困。主角貝萊童年時期就待過這樣的環境。那是由於他父親被剝奪了身分地位，從原本不錯的階級降為最低的階級。由自由享受某些權利變成處處限制，從寬廣變為狹小，使得他父親性格大變，「他酗酒，成天爛醉如泥、癡癡呆呆，偶爾，他會以刺耳沙啞的聲音，有一句沒一句地跟孩子們談起過去。」（頁 67）空間的改換，徹底影響了一個人，甚至影響整個家庭的生活環境與成長。

反觀，階級高的人，除了有較寬大的公寓，還享有特權，享受其他的空間。紐約警察局長朱里爾就有個人專屬的辦公室，並且私自安裝了窗戶，這對當時的城市文明來說，是不成體統的。階級越高，享有的權利就越多。

在城市最富裕的分區頂層，有自然日光室。這種自然日光室使用石英隔板，隔板上設有活動的金屬裝置將空氣隔絕，讓日光照進來。紐約市政府首長和高級官員的太太女兒們，可以在那兒那把膚曬得黑黑的。（頁 124）

高階級所享有的空間區域，顯然遠高於低階級。不只是公寓大小的差別，或者是日光室的享受，個人私用間也是其一。巴巴（Homi Bhabha）提出過「第三空間」這樣的概念，「第三空間」是語義翻譯的轉變空間，也就是殖民文化與被殖民傳統之間所產生的不對應落差空間，是在差別的時間和空間之中，在罅隙中所產生的「第三空間」。¹¹²

高階級比低階級多的權利，就是這樣的第三空間，包括高速路帶的座位，上下班時間……，可說是生活各方面的自由都逐漸增加。朱里爾就是以升級來利誘貝萊接下這宗謀殺案的調查。而貝萊若能從 C 五級升到 C 六級，就能享有的特權，包括「上下班時間是上午十點到下午四點，在高速路帶上有座位，在地區餐廳可

¹¹² 廖炳惠，《關鍵詞 200》，頁 258。

以選擇菜單，甚至還有機會分配到一間更好的公寓，或者給潔西弄一張自然日光室的配額票。(頁 36)

相差一個級別，不僅減少了工作時間，而且不論哪個區段都有高速路帶的座位，還有自由選菜的權利。這種種的特權，鼓勵人不斷努力升級。不過，看在低階級的人眼裡，可能就會怒火中燒。

三、配給制度

高階級所享有眾多的特權與自由，連各方面的配給都會比別人更多一些。由於城市人口的眾多，以及各項資源的有限，所以幾乎一切都是採取配給制度，尤其以食物為最，以免糧食的匱乏。

這方面的控制，就由各個社區餐廳來負責檢查。因此，餐廳必定也要以科學化的方法來管理。「一個管理完善的餐廳，每分鐘可以讓兩百個人進入，完成掃描餐卡的程序。為了防止人們私自更換進餐梯次，以及過度消耗配給口糧，所以每個人的食物卡都必須經過徹底的掃描檢查。」(頁 221)

餐廳的糧食要控制，否則控制不當，會失去平衡，使很多人面臨飢餓的狀況。除了食物以外，包括菸葉，也都是靠配給的。《鋼穴》的城市文明是不以「錢」來買賣，一切都是階級地位來分配。而階級地位，就代表權利，享受食物，享受事物，享受空間，享受時間的多寡。

人口爆增，以及資源有限的情況下，在城市裡的居民過著社會主義配給式的生活，顯露生活的困苦與艱難。在鋼筋水泥的環境包圍下，在人工光線與無所不在的噪音裡，城市居民遠離了自然，增添了焦躁。在太空城的無形威脅下，城市居民多了恐懼與仇恨。在階級制度下，人與人之間出現了緊張關係，透露出資本

主義中央集權的弊病。城市原本是集體和安全的象徵，但卻變成威脅個人自由、具強烈壓迫感和要求極度遵從準則的環境，甚至還製造出一種令人覺得城市範圍以外會是「陌生恐怖」的荒蠻之地。¹¹³城市裡的居民似乎因為這場激烈的文明變革，自我建築了牢籠，包裹起來，處處顯得緊張，不得自由，也不得安寧。



¹¹³ 王建元，〈當代台灣科幻小說中的都市空間〉，鄭明嫻主編，《當代台灣都市文學論》（台北：時報文化，1995年），頁234。

第五章 鋼穴的轉機

第一節 個體的覺醒

一、節制的公民精神

在社會的集體管理下，常會使人不自覺地就照著群體的意識型態而生活。「鋼穴」裡的居民所遵照的就是「公民精神」，是一種爲了要因應人口眾多，分配資源，使得群體取得共識的一個共同意識。從文本裡，我們不知道所謂的「公民精神」是如何傳達給城市裡的每一個人，是強制灌輸，或是循循善誘，導之以理。雖然鋼穴是一個封閉的社會，但可以從中古主義者的集會活動，到偶爾發生的暴動事件，發現鋼穴並不是一個被高層統治者極權管理的社會與世界，不像一些烏托邦小說，用強制的手段使大家遵循同一套意識型態，且絲毫不感到懷疑。

《美麗新世界》靠著藥物、催眠等科技來掌控群體意識；《一九八四》用無所不在的監視器以及媒體來控制人民意識；《華氏 451 度》運用聲音與影像來使人民缺乏自主思考。這些反烏托邦小說靠著少數人的理念，然後運用先進科技左右人民的決定，讓人民缺少了決定權。

杜斯妥也夫斯基在《地下室手記》¹¹⁴ (*Notes From Underground*) 裡提到人類最重要的特質就是自由意志，如果沒有自由意志，就會像琴鍵一樣，淪爲物品，沒有個性。自由是人類歷史上不斷追尋的目標，如果世界爲了少數人的理念，而

¹¹⁴ 杜斯妥也夫斯基 (F. Dostoevsky)，孟祥森譯，《地下室手記》(*Notes From Underground*) (台北：桂冠，1994 年)。

剝奪大多數人的自由，就會淪為極權主義，類似《動物農莊》一書裡描述的情形。

「鋼穴」裡，普遍性的「公民精神」並不是像《美麗新世界》、《一九八四》、《華氏 451 度》裡那種被控制而產生的群體意識，相較之下，城市裡的居民反而有相對性的自由。「公民精神」在此是自由的表徵，另外還帶有尊重他人與節制欲望的意思。

柏拉圖認為，和諧的國家來自節制的個體，理性原本就存在於個體的靈魂中，人只要遵從理性的指引，就不會產生紛擾，達到完美和諧的國家。「鋼穴」並不像烏托邦小說或反烏托邦小說那樣思想封閉，「鋼穴」裡的人所具有的「公民精神」是互相忍讓，彼此尊重的表現。在面臨全人類共同的窘境，不得不激起的集體意識。

雖然說，理性不代表一切，不代表人性的全部，但是在這人口臨界於爆炸的八十多億，沒有理性這個要素，沒有「公民精神」，「鋼穴」裡的人類面臨生命危險、飢餓，將會更早來到。

二、浪漫的另一種方向——熱情

十八世紀末、十九世紀初，在歐洲掀起了一股強大的思潮——浪漫主義。這個思潮的產生有它的社會史背景。十七世紀西方逐漸走向資本主義，物理學的建立，數學和實驗結合，用機械式來看待自然問題成了一種趨勢。浪漫主義的先驅對此有很深的憂慮，代表人物盧梭曾說：「科學、甚至文明不會給人類帶來幸福，只會帶來災難！」

浪漫主義思想史家馬丁，亨克爾寫道：「浪漫派那一代人，實在無法忍受不斷加劇的整個世界對神的褻瀆，無法忍受越來越多的機械式的說明，

無法忍受生活的詩意之喪失。……所以，我們可以把浪漫主義概括為『現代性（modernity）的第一次自我批判。』』¹¹⁵

盧梭還提出機械文明的災害，主張返回純樸的原始生活。這樣的觀點很雷同於中古主義者的觀點。我們也可由思想史家馬丁·亨克爾所說的「喪失生活的詩意」來考量城市的世界。中古主義者實際的城市生活看不到什麼詩情畫意，尤其是伊麗莎白與克勞瑟，他們的低階級地位使他們沒有生活上的浪漫，生活上的詩意，有的只是為生存，為活著而奮鬥，有的只是心裡那遙不可及的渴求——「回歸土地」。

但是階級較高的朱里爾就不一樣了，他裝了窗戶，看到下雨的情景，感覺到自然景象的動人，他是城市文明裡少數有機會見到自然美好的人。這種面對自然的欣賞與感動，對大部分城市裡的人來說，是不能想像的。他們對於自然，對於開放空間，對於空氣，都存有著畏懼，即使是中古主義者也不例外。很明顯的例子是機器人專家蓋瑞裘博士選擇搭乘高速路帶，不選擇搭飛機從華盛頓到紐約，還有在《裸陽》裡，刑警貝萊搭飛機從紐約到華盛頓，對於那隔兩公分金屬外的空氣，有著極度的不舒服。因此，雖然朱里爾能夠帶著緬懷的心情欣賞的雨景，欣賞窗戶外的世界，但卻不能實際站在泥土上，與盧梭所主張的，仍有很大的差距。

浪漫主義所掀起的思潮，是包涵各個層面的，文學上有雪萊、拜倫的詩歌，有歌德的小說和戲劇，有雨果的《悲慘世界》。音樂上有貝多芬，法國的白遼士（Berlioz），繪畫上有傑里訶（Géricault）、德拉克瓦（Delacroix）。¹¹⁶浪漫主義畫家傑里訶（Delacroix）親自參加過賽馬比賽，並且數度從馬上摔下來，他畫了很

¹¹⁵ 參考自網站：http://140.112.2.84/~fchsu/Lao-Chuang-Lecture/discuss_12/references/Romanticism.html（2006年7月6日）。取自劉小楓，《浪漫·哲學·詩》，（台北：風雲，1990年），緒論：第一節。

¹¹⁶ 蔣勳，《西洋美術史》（台北：東華，2004年），頁172-3。

多有關野馬的畫，讚揚野馬的生命力，那種不被馴服的性情。而這樣的生命力，正類似於中古主義者的浪漫情懷往更突破性的發展。

傑里訶的另一幅名作《梅杜莎之筏》，是記錄著一八一六年法國發生的「梅杜莎」(Medusa)的船難事件，他花了半年時間，將船員在海上拚命求生的意志，種種動作、表情與細節在畫裡呈現出來。這種生命力的展現，也正是外世界人冀希中古主義者的衝勁。

浪漫 (Romance) 這個字詞的原意，是指冒險故事、騎士傳奇和浪漫傾向。英國的浪漫詩人拜倫不只是寫些對異國風情及神話的嚮往，在他三十六歲時遠赴希臘，參加希臘的獨立精神，三十七歲就因戰爭而死去，實踐了騎士的精神，揮灑了浪漫的熱情。

中古主義者克勞瑟在聽完刑警貝萊傳遞「聖徒法斯托夫的福音」，也就是創造一個 C/Fe 的文明世界，使得克勞瑟的腦波發生了變化，開始思考殖民外世界的可行性。

外世界的人也終於領悟到這種浪漫主義的衝勁，正是他們冀求的新希望，這股衝勁就如傑里訶畫中那努力要掙脫人們束縛的野馬，隨時準備狂奔而走。而那束縛野馬的繮繩，就像是鋼穴，終將拴不住這些中古主義者。

中古主義者即可能的發展，也將從原來保守的「回歸土地」信念，走向「向外殖民」的路徑。兩種不同的浪漫情調，從思想到行動。即使朱里爾在結局時不得不幫忙協助，但或多或少他也相信這樣的可行性。

太空城的人堅信中古主義者會完成開拓外太空的任務，但在《機器人與帝國》裡，鋼穴裡的人能夠到新的外世界殖民，卻是由文本裡的英雄——刑警貝萊所帶領。

三、英雄的回歸 (Return) —— 離家→返家

坎伯在《千面英雄》裡提到：

當英雄的探索在穿透源頭，或由於某位男女角色——人或動物——的恩典而完成後，歷險者仍然必須帶著轉變生命的價值歸返社會。¹¹⁷

《華氏 451 度》度裡，消防隊員孟泰格受到女孩麥克萊倫的詩意與豐富情感所影響，開始對周遭的聲光噪音起了反感，對自己放火燒書燒房子的工作有了反省，於是鼓起勇氣，將書保存下來，並抗拒了自己職位上的任務，勇敢地面對自己的決定。

而貝萊身為一名刑警，面臨到棘手的外世界人被謀殺案的案件，在搜證與推理的行徑之間，大膽地指控，展現了非凡的勇氣。他所運用的方法，不是「大膽假設，小心求證」，而是「大膽指控，從錯誤中學習」。對於任何的線索，他都不放過。在進入太空城後，他藉著和朱里爾用影像傳訊機聯絡，以維護自己的安全，並指控丹尼爾是凶手，不畏懼外世界人的強權。他不確信機器人三法則的必然性，靠著詢問華盛頓來的機器人專家蓋瑞裘博士，以得到證明，並且在蓋瑞裘無法立刻辨認丹尼爾是機器人，而找到了推理的連貫性。

在《鋼穴》裡，貝萊靠著實事求是，以及不畏強權的精神，解救自己的危難，也解除地球的其中一次危機。但他的使命並不僅止於此。在《裸陽》與《曙光中的機器人》，貝萊繼續扮演英雄的角色，以拯救地球。而這兩次，就是他離家地球，返回地球（離家—返家）的歷程。

在「基地」系列中的《基地邊緣》與《基地與地球》裡，被第一基地流放的

¹¹⁷ 喬瑟夫·坎伯 (Joseph Campbell)，朱侃如譯，《千面英雄》(The Hero with a Thousand Faces)，頁 206。

崔維茲所扮演的角色，也與貝萊的經歷有些相似。崔維茲感覺到謝頓心理史學計畫，太過穩定，很不尋常，進而遭到端點星（第一基地）市長的流放。他成功化解了第一基地與第二基地衝突的危機，成爲一個流浪英雄。

貝萊亦是一個流浪英雄，在索拉利世界那幾乎是機器人（人與機器人的比，是一比一萬）的世界裡，發現了科技大過於人的後果，又在奧羅拉世界見識到人的自私自利。他從兩個世界，感覺到地球未來應該如何走向。

首先，要回歸自然，打破鋼穴那禁錮地球人類接觸自然的牆。接下來，要與科技的產品——機器人，攜手合作，開創更寬廣的空間。二、三節將分別詳述與分析這兩個過程。



第二節 C/Fe 相輔相成

著名科幻作家歐迪 (Brian Aldiss) 曾經說過：「科幻小說本來就是一種城市文學。」¹¹⁸而且科幻小說常常借由兩個城市的描述比較，來影射、傳達作者的意指。威爾斯的《時間機器》¹¹⁹描寫八十萬年以後的倫敦，變成了兩極的世界：地面上是休閒消極的社會，地底下則是勞工階級，以此指出兩個社會之間的弊病。勒瑰恩的《一無所有》¹²⁰則呈現了社會主義式的安納瑞斯星與資本主義式的烏拉斯星的對比。《鋼穴》則借由外世界與地球兩種不同形式的社會來對比出各自的問題。《裸陽》與《曙光中的機器人》又將外世界的社會，描述得更為詳細，以此顯現各自的極端。

一、機器人—科技的運用

由太空城所代表的外世界，象徵著科技的高度文明，藉著機器人丹尼爾與法斯托夫博士，為地球帶來了希望。他們散播了種子，將思想散布給貝萊，並發覺中古主義者的浪漫熱情，也很符合他們的所求。

奧羅拉世界的法斯托夫博士冀求 C/Fe 的文明發展。C 是碳元素的化學符號，代表人類生命的基礎，Fe 是鐵元素的化學符號，代表機器人生命的基礎，而 C/Fe 表示在一種平等與平行的原則下，結合人與機器人文化的最佳部分。(頁 112)

當時五十個外世界，都是依照 C/Fe 的文明在發展。不過由於第一波開拓殖民

¹¹⁸ 引自王建元，〈當代台灣科幻小說中的都市空間〉，鄭明嫻主編，《當代台灣都市文學論》，頁 233。

¹¹⁹ 威爾斯 (Herbert George Wells)，章燕譯，《時間機器》(The Time Machine)(中和：棉花田，1995 年)。

¹²⁰ 娥蘇拉·勒瑰恩 (Ursula K. Le Guin)，黃涵榆譯，《一無所有》(The Dispossessed)(台北：繆思，2005 年)。

潮已經過去，五十五億的外世界人口，各自守著自己的星球，失去了祖先冒險拓荒的精神。外世界人將機器人的作用發展到極致，反觀地球則只讓機器人處在城市之外的荒野，作一些開墾的工作，眼不見為淨。城市裡的人具有的反機器人情緒，那些毀壞機器人的群眾，就像十九世紀英格蘭的盧德份子¹²¹。

盧德份子於一八一一年到一八一八年間，用簡單、但無用的手段，抗拒科技變革，把工廠機器砸個粉碎，進行一次又一次對機械、機器的破壞，直到他們被英國軍隊抓入監獄或是殺死為止。¹²²

機器人在文本裡代表科技的成果，城市的人民討厭機器人，加上中古主義者主張的回歸自然，反對城市結構，都是對科技的不滿與厭惡。中古主義者期望將來能夠回到自然的空間，面對陽光與自然空氣，浪漫地想回到類似於從前的農業社會型態，沒有一點科技的摻雜。

然而，這是不切實際的想法，大多數人不可能願意回到沒有電，沒有便捷的交通工具的時代，所以只能往前走。科技為人們帶來了效率與方便，但卻同時帶來了環境、汙染與戰爭。不過如今所面對到的問題，還是要運用科技來解決。電影《機械公敵》裡，敘述二〇三五年的芝加哥，美國機械人企業 USR，製造了智慧五型的機器人，在大力推廣下，平均五個人就擁有一個機器人，機器人成了人類的好幫手，可以當褓姆，做一切的家務工作。但是，由於 USR 的主機電腦米琪在解釋機器人第一法則（機器人不得傷害人類，也不得因為不採取行動而使人類受到傷害）時，考慮到人類恣意破壞環境，發動戰爭，造成自己的傷亡，所以下令所有的機器人將人類管制於自己的屋內，避免人類做出傷害自己的行為。誠然，

¹²¹ 所謂的盧德份子，是在機械當家、作業系統進駐工廠的時期，一群手工技巧純熟的成衣業工人。盧德份子不僅完全了解機械化對大多數人的利益，他們也同樣清楚機械化對他們生活方式的破壞，尤其是對他們孩子的傷害，他們的孩子是工廠的奴工。以上說明引自尼爾·波斯曼 (Neil Postman)，吳韻儀譯，《通往未來的過去》(*Building A Bridge to the Eighteenth Century*) (台北：臺灣商務印書館，2000年)，頁 51。尼爾·波斯曼 (Neil Postman)，吳韻儀譯，《通往未來的過去》(*Building A Bridge to the Eighteenth Century*) (台北：臺灣商務印書館，2000年)，頁 51。

¹²² 參考尼爾·波斯曼 (Neil Postman)，吳韻儀譯，《通往未來的過去》(*Building A Bridge to the Eighteenth Century*) (台北：臺灣商務印書館，2000年)，頁 51。

米琪代表科技反撲的可能例子，不過在艾西莫夫的「機器人」系列小說裡，並沒有這樣禁錮整體人類的事情發生，文本裡的機器人都是有安全機制的，而機器人代表的則是科技的先進產品。

地球人害怕機器人取代自己，而外世界人卻把機器人做最極致的使用。在索拉利世界裡，維持了極低的人口數兩萬人，但機器人卻是人類的一萬倍，造就了一個畸型的世界。人與人之間徹底疏離，會有面對面的恐懼症。雖然人類充分地運用了科技幫忙很多的工作，但是卻造成人與機器人之間的關係更勝於人與人之間的關係。人類面對機器人，比面對人更加習慣與親切，科技反而取代了人群居的本性。

貝萊在《裸陽》的文本結尾，對於索拉利世界的問題，感嘆地說：「那是一個由孤伶伶的個人所形成的世界，他們唯一的社會學家對這種情況還很高興。¹²³」索拉利人高度地使用科技，運用機器人的優點，但是反而太過依賴機器人，以見不到鄰居為得意的事，讓人與人的關係形同陌路，失去了人存在最寶貴的價值，同時也使人不會思考，當他們碰上要對機器人與人類的相互關係進行分析時，他們居然必須求助於一個地球人。¹²⁴機器人是用來服務於人類的，但過度的依賴，反而適得其反，忘記人與人之間的溫暖，也遺失了人類得以獲得智慧所運用的思考。

《時間機器》中的埃洛伊人充分享受地下勞動者摩洛克人所帶來的便利，生活安定、無憂無慮，但同時由於過度地依賴摩洛克人，而使體型、體力、智力逐漸退化。索拉利人雖然因為人工生殖的篩選可以選擇良好基因，並受很好的照顧，可以活上上百年，但卻與埃洛伊人有相同的趨勢，智力皆不斷退化。唯心主義哲學家笛卡爾說過：「我思，故我在。」思考使人存在有了價值，沒有了思考，是活得沒有意義與價值，再久也是枉然。

¹²³ 以撒·艾西莫夫 (Isaac Asimov)，姜慶堯譯，《裸陽 (下)》(The Naked Sun) (台北：英文漢聲，1996 年)，頁 389。

¹²⁴ 同註 123。

在《曙光中的機器人》裡呈現了另一種人類與機器人相處的世界——奧羅拉世界。奧羅拉世界也如同索拉利世界一樣有烏托邦的色彩，靠著機器人使生活更加美好，奧羅拉人活在由機器人組成的圍牆裡，還計畫利用機器人建造許多封閉的社會。同時，他們也活在由長壽生命圍成的四面牆裡，過度著重個人私利，不願公開科學資源與人分享。他們討厭爭議所引發的混亂衝突，寧願讓主席在問題公開之前就斷然決定。他們不想花力氣去找解決的方法，只想悄悄把問題抹掉。¹²⁵

叔本華 (Arthur Schopenhauer, 1789-1860) 說：「痛苦是積極的，而幸福則是消極的。人類習慣趨向舒服、安全與幸福的環境，而逃避痛苦。」¹²⁶ 奧羅拉人為了安全，不產生決定的痛苦，他們選擇安靜，沉浸在自以為幸福的園地裡，他們為自己與外面的世界築上特殊的牆。

奧羅拉世界由機器人所築的圍牆，沒有像「鋼穴」那樣的明顯，是一種無形而抽象的牆，所以沒有人會視它為「藩籬」，他們過著保守安定的生活，太過自私，不願與人分享資源，不敢決斷。即使是主張 C/Fe 文明的法斯托夫，也僅止於推論理想的可能，並未付諸行動。奧羅拉人與索拉利人一樣，太過於依賴機器人，過度依賴科技，使自己裹足不前，缺乏勇氣。

貝萊在完成了索拉利的任務後，曾經說：「在地球，我們有源源不斷想求新求變的年輕人，他們因為年輕，在短短的生命中還沒有時間去變得頑固僵化。我認為，生命最好的情況是長得足以達到真正的成就，短呢，則短到足以維持年輕人汰舊換新的速率。¹²⁷」

地球人所擁有的，是活力精神與求新求變，並且因為封閉的城市所塑造的圍牆，帶給地球人強大的壓迫感，所以地球人必然會有人勇敢地破繭而出。他們所擁有的就是索拉利人與奧羅拉人所缺乏的熱情與勇氣。

¹²⁵ 參考以撒·艾西莫夫 (Isaac Asimov)，姜慶堯譯，《曙光中的機器人 (下)》(The Robots of Dawn) (台北：英文漢聲，1996 年)，頁 737-8。

¹²⁶ 參考叔本華 (Arthur Schopenhauer)，陳曉南譯，《愛與生的苦惱》(台北：志文，2002 年)，頁 95-140。

¹²⁷ 以撒·艾西莫夫 (Isaac Asimov)，姜慶堯譯，《裸陽 (下)》(The Naked Sun)，頁 390。

索拉利人與奧羅拉人充分地運用機器人（科技）卻反而喪失了人類所擁有的價值，合作與思考。相反地，在鋼穴城市裡的地球人，則是害怕機器人（科技）取代了自己。只要城市裡的人，克服恐懼，了解先進科技（機器人）的安全性，並學會運用，必能實現人與科技（機器人）攜手前進的未來。

二、合作共生

艾西莫夫在他的科普文章裡，曾提到「人和機器的關係之中，最大的恐懼不是機器會傷害我們，或是讓我們變得衰弱，而是它們會取代我們，讓人類滅亡。¹²⁸」在地球的城市裡，有些人類因為機器，喪失了身分地位；在索拉利世界，機器人過多，使人類的思考消失了；在奧羅拉世界，連殖民開拓空間，都想要交給了機器人來進行，人類自私自利，不懂得分享。

文本裡，中古主義的組織想要發起暴動與抗爭，表達訴求，雖然是暴力的表現，但他們享受群聚的好處，知道團結就是力量，可以得到心理安慰，獲得快樂。人與人的合作關係遠勝於索拉利世界。

貝萊與機器人丹尼爾在三次的搭檔中，充分發揮了「偵探－助手」的合作關係，解除了三次的危機，並為美好的將來鋪下康莊大道。《機械公敵》裡的潘納探員，與機器人心理醫生凱雯大夫，在智慧型機器人索尼的幫忙下，成功地阻止了米琪禁錮人類的行動，展現了人與機器人互相合作的另一個例子。

貝萊帶領城市居民走出城市，具有讀心術的機器人吉爾斯，則努力影響機器人來協助地球人的拓荒，他們充分地合作。在《機器人與帝國》裡，貝萊死後的兩百年，地球人已經成功地在機器人的協助下，開拓了更廣大的空間，創立了銀河帝國，讓地球獲得重生，邁向前所未有的高峰。

¹²⁸ 以撒·艾西莫夫 (Isaac Asimov)，葛茂豐譯，《竄改基因：艾西莫夫科普開講（三）》(Past, Present and Future) (台北：貓頭鷹，2003年)，頁 77。

第三節 回歸自然

文本中，太空城為城市的人口擁擠現象，提出了一個共創新局的夢想，就是移民外世界。移民外世界，直接來說，就是開發新的「生活空間」。這樣密集緊張的城市，才得以有出口。新的「生活空間」，也代表人們又將重新回歸土地。移民外世界，正是解決中古主義者的一項困擾，遠離鋼穴，並得以實現他們的願望。

一、克服空曠恐懼症

但在封閉已久的城市裡，他們要走出城市外所要面臨到的難題，就是要克服「空曠恐懼症」。地球的英雄貝萊扮演了先鋒角色，在索拉利世界與奧羅拉世界嘗試走出封閉的空間，面對自然。

在抵達索拉利世界時，他首先要面臨到的是「白晝」，他要在大白天到一個毫無庇護的星球表面上。雖然內心恐懼感不斷上升，也感到軟弱，可是他告訴自己：「原本人一直都在開闊的地方生活，過去的地球祖先、現在的外世界人，都是在開闊的地方生活，有沒有圍牆一點都不重要，只不過我的腦袋跟我說開闊的地方很危險，這是不對的。¹²⁹」雖然他內心不斷呼喚圍牆的庇護，可是他也不斷給自己心理建設。

在丹尼爾的陪伴下，原本貝萊沒有機會面對自然，安然地待在地面運輸車這個封閉的空間裡。可是，貝萊在機智地運用機器人法則對於傷害的遲疑下，打開天窗，面對到赤裸裸的陽光。

¹²⁹ 以撒·艾西莫夫 (Isaac Asimov)，姜慶堯譯，《裸陽 (上)》(The Naked Sun) (台北：英文漢聲，1996年)，頁44。

乍然見到陽光，貝萊心底一陣恐懼，直覺便想閉上眼睛。可是他竭力忍住這股衝動，硬把臉迎向窗外大片大片、藍藍綠綠的天色。一蓬蓬的風撲到他臉上，他什麼也看不清楚。

貝萊猛然仰起頭，直視索拉利世界的太陽。他望著它，沒有城市頂層散光玻璃的屏障。他直直望著那個赤裸裸的太陽。¹³⁰

貝萊突破恐懼，面對到自然的陽光，雖然一接觸太陽他就即刻失去知覺，可是他勇敢地踏出第一步，不是別人的命令，而是出於自己的自由意志。由於這樣的經驗，或許觸發到貝萊對太陽的渴求，他待在索拉利世界時，不斷地夢到太陽。

還有，太陽怎麼會照在他們身上？他抬起頭，只看到天花板。他知道上面還有許多樓層，但太陽卻照了下來，把每樣東西都映得通體發亮，但卻沒有人因此感到害怕。¹³¹

貝萊又想起夢中的情景——太陽穿過地球上一個個龐大的地下城市、穿過一個個不透明的隔層照了下來……¹³²

貝萊在完成任務，離開索拉利世界後回到地球後，終於明白夢裡的含意。原來夢裡的太陽，就是地球上空的太陽。那高踞在太空中的太陽，向下散發出指引的光芒，是吸引人類走出封閉世界的燈塔。貝萊明白了城市就像子宮一樣，一個人要成爲人之前先要被生下來，必須要離開子宮，而且離開之後，就不能再回子宮裡去了。¹³³他終於領悟到人類必須走出城市，回歸自然，才會重生。

¹³⁰ 以撒·艾西莫夫 (Isaac Asimov)，姜慶堯譯，《裸陽 (上)》(The Naked Sun)，頁 64-5。

¹³¹ 同註 130，頁 172。

¹³² 同註 130，頁 181。

¹³³ 同註 130，頁 402。

在結束了索拉利世界的任務之後，貝萊帶領了許多接近二十歲的年輕人，及少數的中年人，以生疏的手法墾地翻土。他們面對到在城市內所不會遇到的現象，身上流汗，以及見到下雨即景及田野間美麗的景象。這些走出城市的人數，還不斷地在增加。回歸到土地上，回到自然裡，他們實現了中古主義者的夢想。

「鋼穴」所面對到的問題，是空間有限，資源亮起紅燈，以及把自己禁錮在如牢籠的鋼筋水泥裡，隔絕自然。走出城市，已慢慢克服面臨自然空間的「空曠恐懼症」。貝萊扮演舉足輕重的角色，除了幫地球化解外世界的威脅，還帶領躍躍欲試的城市居民面對自然，實際與土地接觸，為「鋼穴」打開了希望的一扇窗。

二、大地之母的拯救

在艾西莫夫的「基地」系列裡，其中《基地邊緣》(*Foundation's Edge*)裡描述一個名叫「蓋婭」的星球。蓋婭這個行星，是一個超有機體的活星球，整個行星和它上面的萬事萬物，包括土地、樹木、動植物、人類，甚至是機器人寶綺思，都連結在一起。他們各自是單獨的個體，是獨立的有機體，可是全部都分享一個整體的意識。

蓋婭的一切都是自治自理，樹木自動自發地長得整整齊齊，繁殖得不多也不少，剛好取代那些因各種原因死去的樹木。動物，都只攝取自己所需的分量，絕對不會多吃一點。有需要的時候便會降雨，有時會有持續不斷的乾旱，也是因為有這個需要。每一個個體，都代表整體，代表整個星球；而整個星球或是個體，都是蓋婭。¹³⁴

蓋婭是一個歷經八千年演化而臻至的心靈烏托邦，是一個「超人性智慧」的

¹³⁴ 參考以撒·艾西莫夫(Isaac Asimov)，葉李華譯，《基地邊緣》(下)(*Foundation's Edge*)(台北：英文漢聲，1996年)，頁647-8。

巨靈社會。它的運行規範，是機器人的第○法則：「一個機器人，不可以傷害整體人文，或因袖手旁觀，而導致整體人文遭受傷害。」把第○法則裡的「一個機器人」更改為蓋婭星球，就是蓋婭星球的運行法則。在《基地邊緣》裡，這個活星球拯救了一次銀河危機，重要性不遜於謝頓的「心理史學」計畫下所設置的兩個基地。

艾西莫夫選取「蓋婭」這樣的名字，為這個活星球，心靈烏托邦來命名，並不是無中生有的。蓋婭（GAIA）的原意，是指希臘神話中所說的大地之母，早在兩千年前就有人確信「地球是活的」這樣的想法。第一個用科學的方式提出這個信念的，是地質學之父赫頓（James Hutton, 1726-1797），他當時從生理學著手，拿地球的元素循環與哈維（William Harvey, 1578-1657）發現的血液循環作比較。而提出「大地之母假說」的是曾任美國國家航空暨太空總署（NASA）的顧問洛夫洛克（J. E. Lovelock）。

洛夫洛克是在思考如何設計太空機械來偵測火星上有無生命或生命跡象時，悟出了「大地之母的假說」。大地之母的假說，就如同艾西莫夫筆下的蓋婭星球，這個活星球裡的萬事萬物都依自己的方式運行，凡事自有其目的。

洛夫洛克於《蓋婭，大地之母》一書裡表示：

我們身上或許已早有設定的程式，在天性上規定我們善盡與周遭其他生命物種之間關係的職責。當我們以此天性與大地之母內的夥伴相處，能行得正做得好，便可喚醒我們對美的知感的歡愉感覺，這就是所得的報償。¹³⁵

《牧羊少年奇幻之旅》裡，有這樣一段話，「完成自己的天命，是每個人一生

¹³⁵ 洛夫洛克（James E. Lovelock），金恒鑣譯，《蓋婭，大地之母》（*GAIA: A New Look at Life on Earth*）（台北：天下文化，1994年），頁220。

唯一的職責。萬物都為一。……當你真心渴望某樣東西時，整個宇宙都會聯合起來幫助你完成。¹³⁶」意味著，只要你不違反大地之意，周遭環境自有一股冥冥中的力量，助你一臂之力。刑警貝萊之所以會接下這樣的任務，冥冥之中就注定他是負責找出「城市」問題核心的英雄。而貝萊在索拉世界不斷夢到的太陽，則是大地之母向他招手呼喚，歡迎他回歸自然的懷抱。

在結束了索拉利與奧羅拉之旅，更使他確信這一座座地下城市的弊病，這些鋼筋水泥的洞穴，並不是整個星球有機體的一部分，是人類作繭自縛的建築，因為它封閉了人類，造成人類心靈空虛，而且不敢面對外面的一切。

名建築師蘇拉利（Paolo Soleri）提出「建築生態學」（arcology）這樣的概念，它的構思是建築一個能向千萬人口提供居住環境的龐大、整齊劃一、採取幾何圖形但又立體設計的區域，用意是把城市和郊野的距離拉近。居住在它裡面，「可以紓解了必須移居地底」的壓力。¹³⁷蘇拉利認為任何建築或都市設計及社會秩序如果強烈破壞自然結構是不智之舉，他強調的生態建築要思考環境與建築的共生，提供一條結合人類與自然的方法。

朱里爾的私人辦公室設有的窗戶，以及城市區頂層的自然日光室，都可以見到自然的景象。這兩處，是文本裡提到城市裡可以看到或接觸到自然景象的地方。除此之外，城市似乎沒有與自然相接觸的地方了。文本裡沒有透露為何當初要用鋼筋水泥這樣的建築，完完全全把人類與自然隔絕開來，只知道這樣的建築結果後來造成了裡外隔絕，使得城市裡的人走不出去。自然日光室成了高階級的人享有特權的地方，朱里爾辦公室的窗戶，亦是他個人私自設立的。這些可以接觸到自然的區域，似乎是大地之母在向他們招手、呼喚，回到母體的懷抱。

¹³⁶ 保羅·科爾賀（Paul Coelho），周惠玲譯，《牧羊少年奇幻之旅》（*O Alquimista*）（台北：時報文化，2004年），頁29。

¹³⁷ 王建元，〈當代台灣科幻小說中的都市空間〉，鄭明姍主編，《當代台灣都市文學論》，頁235。

第陸章 科幻之後

第一節 危機就是轉機

早期在描寫未來社會的小說裡，特別是烏托邦小說，都在描繪美好的未來，世界和平，沒有紛爭。廿世紀發生了生物科技革命及兩次世界大戰後，反烏托邦小說也隨之興起，這一類的小說，則是極致的描寫看似美好，實似殘酷的未來景狀。這些想像中的未來，呈現了極端的世界。

在烏托邦小說與反烏托邦小說裡，人性常常被扭曲或控制，然後小說的主角忽然受到一些特別的啓示，感知到周遭環境的異樣，在好奇心趨使下，慢慢明白了事情的真相，並漸漸了解自己所身處的世界運作的模式，進而發現自己不容於那個世界，起身對抗或逃離。

在〈桃莉紀元的愛與死〉裡，原生人女主角帶著克隆人朋友鄧洪逃離由科技所宰治的克隆世界，因為那是一個完全機械化的世界，人隨時會被替換，一切行動都不是出於自由意志。後來叛逃的克隆人佐良（鄧洪改名後的名字），逃到一個小島，結束了故事。佐良源於科技生產，卻反科技，從逃亡中逐漸了解什麼是自由，什麼是思考，最終他成爲真正的人。《美麗新世界》的野人，來自於叢林，當他來到受生物科技及藥物控制的世界，才一層層揭開這個世界的異樣，以安全爲由徹底扭曲了人性。最後，野人也只好逃離這個地方，來到一個孤島上。

更悲慘的是《一九八四》裡的溫斯頓，當他終於知道充滿謊言的老大哥的控制後，卻逃不開那一個世界，最後還是被用制約手段，變爲一個像是不會思考的機器。《一無所有》不像這些反烏托邦小說，但這本書裡描寫了兩個極致的世界，一個是極端社會主義，另一個是極端資本主義，主角薛維克從保守封閉的世界來到充滿明爭暗鬥的世界，最後發現世界不見容於他，感到一無所有。

德國詩人荷爾德林（Johann Christian Freidrich Holderlin, 1770-1802）說：「烏

托邦就是本想帶領大家登上天堂，最後卻同歸地獄的神話。」¹³⁸原本在構築美好未來的理想世界，成了自由的葬身地。只能靠著逃避，來獲取自由。更悲慘的命運是溫斯頓與薛維克，一個心靈被操弄又被迫同化於世界，另一個則感到徹底的虛無，無處可去，無家可歸。

與烏托邦小說相較之下，「鋼穴」所呈現的不是極端封閉的世界。雖然「鋼穴」是封閉的空間，可是人的意識，思考與感覺，並沒有完全消失，或完全一致，保留有自由，雖然他們共同信服於「公民精神」，但那是一種共同認定的集體意識，因應環境而不得不產生的節制。在「鋼穴」裡，朱里爾保有自己的私密空間，為自己設置一扇窗，聊以慰藉他的夢想。中古主義者擁有一些反政府、反城市的主張，雖然曾經被逮捕，但並沒有像溫斯頓那般，被殘酷的改造思想，也沒有像《發條橘子》¹³⁹裡的亞歷克斯，因為做了很多反社會的事，而被剝奪自由意志。

在奧羅拉世界裡，人人都故步自封，封鎖住自己的發明，人與人之間沒有思想交流，而開拓的行動權，又寧願交給機器人來操作，不自覺讓自身走向「發條橘子」的命運。「鋼穴」保有的是比烏托邦，比奧羅拉世界，多一些思想自由、意識流動、意見討論與分享，不是僵化的一言論。

貝萊和中古主義者克勞瑟、朱里爾的談話，貝萊和機器人丹尼爾的合作，貝萊與外世界人的溝通，這些人與人之間的討論激盪出新的想法，發現問題，然後解決問題，化危機為轉機。那些從烏托邦中逃出來的人，亦是藉著言語的交談，才漸漸發現烏托邦的真相，並且渴望掙脫禁錮。《華氏 451 度》裡的消防隊員孟泰格，原本進行著焚書坑儒的工作，後來發覺一切都不對勁，找尋到保有知識與書籍的老頭兒費伯，開啓他恢復自由的逃亡之旅。《記憶傳授人》裡的喬納斯，從記憶傳授人那裡受到開化，發覺到同化社區像個機械世界，只遵循統一模式在走，為了安全，可以充滿謊言，並不尊重生命，因而最後選擇逃離同化社區。

雖然孟泰格與喬納斯發覺到周遭環境的異樣，但他們只能選擇逃離。因為他們原本所處的世界，不允許有任何衝突事件，個人的力量無法對抗群體，雖然他們自身成了獲救者，不過那個無所不控制的國家與社區依舊存在。個人獲救，社

¹³⁸ 轉引自李元璋，《活讀柏拉圖理想國》（台北：學富文化，2004年），頁16。

¹³⁹ 安東尼·伯吉斯（Anthony Burgess），王之光譯，《發條橘子》（*A Clockwork Orange*）（台北：臉譜，2003年）。

會繼續沉淪，充滿悲劇意味的結束。

與此不同，「鋼穴」的結局就不以悲劇作收，而是使得「鋼穴」整個群體獲得拯救。他們得以一起獲救的原因，是在於交流與衝突。社會學的衝突學派認為，一個好的社會是由一群相互衝突的單位組織而成的，衝突的最終目標是爲了合理的社會變遷。衝突是不可避免的，衝突可以激盪出社會問題，從中獲得啓示。索拉利世界與奧羅拉世界，都出現無形的牆，阻擋他們繼續發展，那是由於沒有思想交流與與激盪，少有衝突產生，問題無法突顯，使這兩個世界越來越走向保守，而無法再進步。

有了衝突，就某一層面來講，才能找到問題的癥結，思考解決的方法，進而付諸實踐。表面的和諧，沒有衝擊，最後可能導致停滯與僵化，烏托邦最後的結果，都是淪爲形式與僵化，只有表面上的和平，和平背後蘊涵了自由的喪失，人性的被剝奪。

貝萊在索拉利星球、奧羅拉星球進行任務後，回到自己的母星，比較外世界與地球的不同，決心要改變自己的社會，那些在他身上所發生過的衝突，不管是事件或心理上的，都促使他思考解決的方法，危機成了轉機，城市居民終於漸漸脫離「鋼穴」的囚禁，走出子宮。

不過，這並不只是貝萊一個人的功勞。在他帶領一群人走出「鋼穴」，來到土地上挖土、面對烈日，市政府對這件事的處理是，沒有施予援手，也沒有橫加阻撓。¹⁴⁰如果政府高層禁止走出「鋼穴」，或者將貝萊的行爲視爲違法，貝萊就可能像《一九八四》裡溫斯頓一樣被剝奪身分地位，再沒有影響力。僅僅靠一己的力量，要扭轉整個大環境，成功的機會必定大減。適度開明的政府，加上貝萊的決心改變，以及中古主義者的熱情，這些因素合在一起，才真正解決了「鋼穴」的危機。

靠著理性、勇氣與熱情，加上團結合作，「鋼穴」才得以邁向光明之路。

¹⁴⁰ 以撒·艾西莫夫 (Isaac Asimov)，姜慶堯譯，《裸陽 (上)》(The Naked Sun)，頁 22。

第二節 許一個美好的未來

未來，是科幻小說家不斷涉及的課題，而對於未來的想像與解釋，大都遵循兩條方向前進，一是樂觀論調，另一個是悲觀論調。隨著工業革命興起的凡爾納，就是樂觀論調者，熱情幻想美好的未來，如：《從地球到月球》，冀望地球殖民其他星球，展望太空科技的未來。同時期的另一作家威爾斯則是悲觀論調者，他所寫的《莫洛博士島》中的科學狂人，或者是《時間機器》裡未來八十萬年的情況，都突顯出迷戀科技成果的後果。威爾斯承襲了瑪麗雪萊的《科學怪人》，作品裡顯露科人類發展科技，後來為科技所傷的景象。

隨著科學技術的持續發展，樂觀論調者，嚮往藉著科技建立美好的未來，不論是烏托邦的建立、科技產品的代勞，往外星發展。然而，到了廿世紀後，悲觀論調者，勢力漸漸抬頭，原因在於這一百年來發生了核子戰爭、極權主義、地球環保問題、生物科技的革命，顯現科技不再是萬靈丹，使用不當，反而會嚴重威脅到人類。

艾西莫夫的《鋼穴》包含了樂觀與悲觀兩種論調。一方面，由於科技的進步，使得人口爆增，資源減少，外加核子武器戰爭，人類的生活空間與生存必需品亮起紅燈。不過，靠著城市文明「鋼穴」的形成暫時解決了這些的問題。然而，機器人進到城市裡，又引發出了新的科技問題。

《鋼穴》不斷出現了科技與人類的衝突，科技如一把利刃，可以解決問題，卻又製造問題。葉言都的〈我愛溫諾娜〉¹⁴¹裡，一個小國為了抵抗敵國的侵略，企圖運用氣象學技術來製造颱風，想要藉此破壞敵軍，但是最後不僅沒有達成目的，還造成人民重大的損失。在電影《鐵達尼號》中反映了現今看待科技的深層

¹⁴¹ 葉言都，〈我愛溫諾娜〉，《海天龍戰》（台北：知識系統，1987年）。〈我愛溫諾娜〉，曾獲第八屆時報文學獎科幻小說首獎。

矛盾心理。這艘船的命運成爲對科技自大狂的預警徵兆：航駛世界最先進的航海客輪，狂妄的以爲永遠不會沉沒，所以沒有配備足夠的救生艇，最後撞上冰山，成了史上最大的一場災難之一。《鐵達尼號》這部電影其目的之一，正是訴說科技傲慢如何帶來危險。¹⁴²

《鋼穴》呈現出科技的問題，包括有人與科技之間的關係，以及科技造成自然環境的影響。人與科技之間的關係，表現在人和機器人之間的互動，以及人在封閉城市裡的活動，和人口增加的問題。

一、人口的控制

自從馬爾薩斯提出警訊後，到廿一世紀地球已經有六十多億的人口，正逐漸走向《鋼穴》八十多億人口的數量了。也許科技能爲我們創造出更有效率的環境，像鋼穴那樣的建築設計，可以容納更多的人口，但是若不再適當的控制地球的總人口數，不久的將來必定會發生食物供給問題，以及能源問題。

科技的進步，帶動了醫療技術的進步。醫療的進步，使人類壽命延長，卻也間接造成人口不斷增加的困擾。人類的生存與科技的發展勢必要尋求一個平衡點。在《鋼穴》裡，這樣的問題靠著擴張外星球的殖民而擴大生存空間，但就現今科技的發展狀況，尚無法找到符合人類生存需求的星球。因此，控制人口數成了目前唯一的辦法。在《美麗新世界》裡，由倫敦中央孵育暨制約中心來控制人口數及人口品質；在《一九八四》裡，則運用戰爭的手段，來減少人口過多。這些反烏托邦小說的極端手段，並不適合我們採用。而《鋼穴》只是拋出奇想，殖民外星，繼續舖陳銀河帝國的故事。

¹⁴² 大衛·威爾森 (David A. Wilson)，鄭文琦譯，《未來史》(*The History of Future*) (台北：閱讀地球，2005年)，頁 200。

科幻小說的功能，如拋磚引玉一般，提醒我們要重視人口問題的存在。至於如何解決問題，恐怕要全人類一起集思廣義。

二、人與科技的平衡

《科學怪人》裡，瘋狂的科學家狂熱的研究與實驗，創造出一個力大無比的科學怪人，但最後科學怪人卻反而殺了科學家的未婚妻及朋友。這裡反映出對科學的激進崇拜，最後反而傷了自己。

《鋼穴》裡的機器人，不論是與人類相差無幾的丹尼爾，或是只負責勞動工作的機器人，都是具有安全機制的機器人。功能先進的丹尼爾，還扮演了貝萊的得力助手，到《機器人與帝國》還成了全體人類的救星，守護人類的整體文化，成了人類長達兩萬年銀河歷史的守護神。科技產品、人工智慧成了人類最好的朋友，甚至是救星。

在《鋼穴》裡，看不到具有人工心智的機器人叛變，由機器人所引起的人類問題，都是人類自身問題的演化。在索拉利世界中過多的機器人，遭致人與人的疏離；在奧羅拉世界裡，機器人的過多協助，讓人類過度的自私自利。《鋼穴》是走向後人類時代的初期，提供給我們的訊息是，即使是設有安全機制的機器人，也有可能因為人類使用不當，導致人類本性的戕害。事實上，這種情形正在發生，漸有智慧的電腦，已經使很多人依賴電腦程度，勝過於人與人之間相互依存的關係。在走向後人類時代的我們，不得不以此為鑑。

艾西莫夫在《鋼穴》著眼於人類如何和機器人相處，「人機共處」的情況下，人類該如何自處，調整價值觀念，以求攜手並進。

人與科技的關係，還發生在城市對人的影響。人在鋼筋水泥的城市活動，不只是科幻小說才有的課題。都市化現象，造成人與人之間的疏離感，日益嚴重。

雖然「鋼穴」沒有像電影《銀翼殺手》裡，被酸雨覆蓋，呈現頹敗的城市現象，可是人工環境下的「鋼穴」所造成的空間權力問題，以及實施階級與配給制度，卻衍生了另外的問題。或許，社會福利制度，可以化解階級差別的待遇，讓那些失去身分地位，或低階級的人，也有基本的尊嚴。

三、科技與自然的平衡

科技，佛教觀世音菩薩手上的淨瓶；或是古希臘神話中的潘朵拉之盒；又或是帶來幸福，也帶來災難的雙刃劍。¹⁴³

人與科技的關係，若加上自然環境因素，將會變得更加複雜。一九八六年四月，位在烏克蘭的車諾比核電廠發生爆炸，造成大量放射性物質外洩。事隔 20 年，車諾比的陰影仍然無法揮去。據法新社報導，英國科學家針對車諾比的研究指出，車諾比事件所造成的長期影響還會造成六萬六千人因癌症而死亡。¹⁴⁴

從車諾比事件，可以看到現今高科技對環境的影響及破壞之劇烈。科技對環境的傷害，往往是由於「人類中心主義」及「科技本位主義」所造成的，人類的自私自利，以及對科學的過分信任與樂觀，已嚴重影響到自然生態。科學革命雖然為人類帶來許多便利，可是卻也使科學意識形態化，進而滲透到社會生活的各個方面。甚至成為一種影響人們的思維、導致人性異化的力量。

步入後現代的此刻，科學的觀念也漸漸有了改變。後現代科學觀對充滿科學

¹⁴³ 劉魁，《後現代科學觀》（台北：揚智，1998 年），頁 10。

¹⁴⁴ 參考科科報編輯小組，〈車諾比核災 20 週年〉，科幻科學報第 318 期，網站：<http://enews.url.com.tw/archiveRead.asp?scheid=37816>（2006 年 7 月 5 日）。

樂觀主義的現代科學觀進行批判，並且認為世界是動態有序的整體。宇宙就是一個自組織進化的整體，它在進化過程中不斷地創造著眾多的事物、事物間的關係、事物的不同層次結構和整體上的有序狀態。¹⁴⁵

後現代科學觀具有生態學性質。這樣的科學觀念調整，和洛夫洛克的「大地之母的假說」如出一轍，都是出於關心整個地球有機體。近年來，關心地球環境生態問題的環保團體，也早已發出「我們只有一個地球」這樣的警語。

蘇俄科學家韋爾納茨基（Vladimir Vernadsky）是第一個提出「生物圈」概念的人¹⁴⁶，使得後來生物學家著重不同生態系之間的循環與互動。這些生物學家提醒大家，人不能只是關心科技的發展，如果環境造成破壞，共生共存的機制將不復存在。

《鋼穴》一書中，甚少描寫環境問題，只短篇幅的提到發生過核爆，能源縮減，石油早已沒有了，以及自然植物的銳減，人類攝取的食物大多是人工製品。不過，在《基地與地球》一書裡，被端點星流放的崔維茲，在經過一段冒險之旅後，終於找到了人類最初的發源地——地球。這距離「鋼穴」兩萬年後的地球已經是一顆佈滿強烈輻射的死星。¹⁴⁷在艾西莫夫所建構的未來銀河史，地球的最終結局是變為死寂，這何嘗不是一個警訊。

¹⁴⁵ 劉魁，《後現代科學觀》（台北：揚智，1998年），頁45-6。

¹⁴⁶ 參考洛夫洛克（James E. Lovelock），金恒鑣譯，《蓋婭，大地之母》（*Gaia: A New Look at Life on Earth*）（台北：天下文化，1994年），頁III。

¹⁴⁷ 引自威兮，〈艾西莫夫：科幻國度的世紀大蓋仙〉，《幻象》（1992年9月），頁187。

第三節 後人類時代的省思

《鋼穴》或艾西莫夫的其他機器人小說，可以使讀者讀到機器人必然邏輯性的言語所衍發出來的優點與弱點，以及人與機器人所組成的社會所可能呈現的互動模式。《鋼穴》雖然不特別為何種層面的讀者來寫作，不過卻可以列為少年或青少年的讀物，因為艾西莫夫並沒有將艱深地科學理論加入其中，而是引入「機器人三大法則」，鋪陳出一個個有趣的故事。

艾西莫夫在「機器人」系列裡，使機器人都遵守「機器人三大法則」，由三大法則演繹了許許多多生動的故事，引發出人與機器人之間的種種問題。不過，由於機器人法類的安全機制設定，機器人所造成的傷害都不若機械叛客（cyberpunk）類的小說來有嚴重。艾西莫夫是個科學樂觀主義者，認為未來的問題要藉著科技來解決，人類可以藉著機器人或機器的使用，來省去工作時間，而去從事更多富有創造力的事情。這是科技理想性的瞻望。

但是，擅長書寫魔幻、酷兒論述的洪凌認為，艾西莫夫是以保人的人類羣心立場為人造人締造手銬腳鐐——以所謂「機器人三大法則」來壓抑了人造生命，並強化人造生命的次等地位¹⁴⁸，使得人與機器人的關係，一直是「主宰與被主宰」的模式。

廿世紀八〇年中期興起的「機械叛客」時期，上演的是一齣齣人與科技生命之間更錯綜複雜的戲碼。皮西兒（Marge Piercy）所寫的《他、她與它》（*He, She and It*），女主角席拉與合成人（Cyborg）約德（Yod）展開一段愛情故事。¹⁴⁹張曉風的〈潘渡娜〉裡，被人造出來的潘渡娜與張大仁結為夫妻。在《曙光中的機器人》

¹⁴⁸ 洪凌，《魔鬼筆記—科幻、魔幻、恐怖、怪胎文本的混血論述》（台北：萬象，1996年），頁18-9。

¹⁴⁹ 參考張惠娟，〈從女性烏托邦到女性電腦叛客—兼論皮兒西〉，《中外文學》（1999年9月），頁133。

裡，格娜狄亞與人形機器人詹德發生了多次的肌膚之親。機器人、人造人的命運，不再像瑪麗雪萊「科學怪人」的悲劇，而是更加親近人類，墜入情網，成為情侶，甚至結為夫妻。

《正子人》裡機器人安德魯在兩百年裡，努力在各方面爭取和人類有相同的地位與權利，因而放棄永恆的生命，從後人類走向人類，其中涉及到了法律、道德、倫理、婚姻等課題。

生物科技、人工智慧以及 Cyborg、虛擬實境，已經滲透進入我們的世界。科幻小說與電影，層出不窮的想像後人類到來的各種可能性，《鋼穴》在後人類時代裡，扮演是人工智慧初來乍到的可能狀況。現今世界，已經很多人享受家用型機器人帶來的便利，不過當人造人如詹德或潘渡娜一樣具有魅力，而且這些人工智慧如安德魯有自我意識，會對社會造成什麼樣的衝擊，將是我們未來要思考與面對的問題。

由電腦所創造出來的網路空間，更為多數人所著迷。這些科技，帶來了許多便利，改變了知識體系。但是，我們更要重視的是，除了便利以外，人的價值，人的本性，人的尊嚴，是不是還能保有，又或者早已模糊掉。

科幻小說與電影依然不斷上演著模擬未來的戲碼，而科學家一方面爭辯著基因、複製、機器人及科技發展對人類正面與負面的影響，一方面仍不斷地實驗與發明，發展科技，使得人類社會成為賽柏格社會（Cyborg society），且科技所佔的比例越來越大。到時，「人類的本質」將會引來更多討論，且充滿爭議性。

或許，在未來的時代裡，「人類的本質」就不再那麼重要了。人類與後人類所共處的社會，可能使得兩者具有平等的地位，進而到了「人機共處」的科技烏托邦世代。屆時，就不只是像艾西莫夫的機器人小說所描寫的「人機共處」的狀況而已，而是每個個體都是人機複合體，人類就像英國教授瓦威克植入晶片，而機器人則具有更多人的特徵，人類的成份有多少，機器的成份有多少，更難以辨認釐清，且不再那麼重要了。

參考書目

一、研究文本

Asimov, Isaac (以撒·艾西莫夫) 著。姜慶堯譯。《鋼穴》(上)(下)(*The Caves of Steel*)。台北：英文漢聲。1995。

二、對照文本

(一) 原著

張系國著。《地》。台北：純文學。1973。

(二) 編著

向鴻全主編。《臺灣科幻小說選》。台北：二魚文化。2003。

(三) 譯著 (依英文字母先後順序排列)

1. Asimov, Isaac (以撒·艾西莫夫) & Silverberg, Robert (席維伯格) 著。葉李華譯。
《正子人》(*The Positronic Man*)。台北：天下。2000。
2. Asimov, Isaac (以撒·艾西莫夫) 著。姜慶堯譯。《裸陽(上)》、《裸陽(下)》(*The Naked Sun*)。台北：英文漢聲。1996。
3. _____。姜慶堯譯。《曙光中的機器人》(上)(中)(下)(*The Robots of Dawn*)。
台北：英文漢聲。1996。
4. _____。葉李華譯。《基地邊緣》(上)(中)(下)(*Foundation's Edge*)。台北：
英文漢聲。1996。
5. Atwood, Margaret (瑪格麗特·愛特武) 著。韋清綺、袁霞譯。《末世男女》(*Oryx and Crake*)。台北：天培。2004年。
6. Bradbury, Ray (巴比利) 著。于而彥譯。《華氏451度》(*Fahrenheit 451*)。台北：
皇冠。1996。

7. Burgess, Anthony (安東尼·伯吉斯)。王之光譯。《發條橘子》(*A Clockwork Orange*)。台北：臉譜。2003。
8. Clarke, Arthur C. (亞瑟·克拉克) 著。鍾慧元、葉李華譯。《童年末日》(*Childhood's End*)。台北：天下。2000。
9. Dick, Philip K. (菲利普·狄克) 著。洪凌譯。《銀翼殺手》(*Blade Runner*)。台北：一方。2004。
10. Dostoevsky, F. (杜斯妥也夫斯基) 著。孟祥森譯。《地下室手記》(*Notes From Underground*)。台北：桂冠。1994。
11. Huxley, A.L. (阿道斯·赫胥黎) 著。李黎、薛人望譯。《美麗新世界》(*Brave New World*)。台北：志文。2001。
12. Le Guin, Ursula K. (娥蘇拉·勒瑰恩) 著。黃涵榆譯。《一無所有》(*The Dispossessed*)。台北：繆思。2005。
13. Lowry, Lois (露蕙絲·勞瑞) 著。鄭榮珍譯。《記憶傳授人》(*The Giver*)。台北：台灣東方出版社。2002。
14. More, Thomas (湯瑪斯·摩爾) 著。戴錙齡譯。《烏托邦》(*Utopia*)。台北：志文。2000年。
15. Orwell, George (喬治·歐威爾)。董樂山譯。《一九八四》(*1984*)。台北：志文。2001年。
16. Skinner, B. F. (史基納) 著。蘇元良譯。《桃源二村》(*Walden Two*)。台北：張老師出版社。1992年。
17. Wells, Herbert George (威爾斯) 著。章燕譯。《時間機器》(*The Time Machine*)。中和：棉花田。1995年。

三、理論專書

(一) 原著 (依著者姓氏筆劃排序)

1. 王建元著。《文化後人類：從人機複合到數位生活》。台北：書林。2003。
2. 呂應鐘、吳岩著。《科幻文學概論》。台北：五南。2001。
3. 李元璋。《活讀柏拉圖理想國》。台北：學富文化。2004。
4. 洪凌著。《魔鬼筆記—科幻、魔幻、恐怖、怪胎文本的混血論述》。台北：萬象。1996。
5. 洪凌著。《魔道御書房》。台北：蓋亞。2005。
6. 華玉洪著。《生存的沈思——當代科技進步與全球性問題》。台北：淑馨。1995。
7. 廖炳惠。《關鍵詞 200》。台北：麥田出版。2003 年。
8. 劉魁著。《後現代科學觀》。台北：揚智。1998。
9. 蔣勳著。《西洋美術史》。台北：東華。2004。
10. 蘇健華著。《科技未來與人類社會：從 cyborg 概念出發》。嘉義縣：南華大學社會學研究所。2003。

(二) 編著

1. 葉李華主編。《科幻研究學術論文集》。新竹：國立交通大學。2004。
2. 臉譜編輯小組編製。《偵探蒐藏誌》。台北：臉譜出版。2005。

(三) 譯著

1. Asimov, Isaac (以撒·艾西莫夫) 著。蔡承志譯。《你要不要被複製？艾西莫夫科普開講 (一)》。(The Roving Mind) 台北：貓頭鷹。2001。
2. _____。王原賢譯。《暴龍處方：艾西莫夫科普開講 (二)》(The Tyrannosaurus Prescription)。台北：貓頭鷹。2001。
3. _____。葛茂豐譯。《竄改基因：艾西莫夫科普開講 (三)》(Past, Present and

- Future*)。台北：貓頭鷹。2003。
4. Bauman, Zygmunt (鮑曼) 著。張君玫譯。《全球化——對人類的深遠影響》(*Globalization—The Human Consequences*)。台北：群學。2003。
5. Brooks, Rodney A. (羅德尼·布魯克斯) 著。蔡承志譯。《我們都是機器人——人機合一的大時代》(*Flesh and Machines: How Robots Will Change Us*)。台北：究竟。2003。
6. Campbell, Joseph (喬瑟夫·坎伯) 著。朱侃如譯。《千面英雄》(*The Hero with A Thousand Faces*)。台北：立緒。2005。
7. Fukuyama, Francis (法蘭西斯·福山) 著。杜默譯。《後人類未來》(*Our Posthuman Future*)。台北：時報。2002。
8. Huxley, A.L. (阿道斯·赫胥黎) 著。蔡伸章譯。《再訪美麗新世界》(*Brave New World Revisited*)。台北：志文。1977。
9. Kolata, Gina (吉娜·科拉塔) 著。洪蘭譯。《基因複製——從複製羊桃麗看人類的未來》(*Clone: The Road to Dolly and the Path Ahead*)。台北：遠流。1998。
10. Lovelock, James E. (洛夫洛克) 著。金恒鑣譯。《蓋婭，大地之母》(*GAIA: A New Look at Life on Earth*)。台北：天下文化。1994。
11. Moravec, Hans (漢斯·摩拉維克) 著。韓定中、劉倩娟譯。《機器人：有機器邁向超越人類心智之路》(*Robot: Mere Machine to Transcendent Mind*)。台北：臺灣商務。2004。
12. Postman, Neil (尼爾·波斯曼) 著。吳韻儀譯。《通往未來的過去》(*Building A Bridge to the Eighteenth Century*)。台北：臺灣商務印書館。2000。
13. Rees, Martin (芮斯) 著。丘宏義譯。《時終》(*Our Final Hour*)。台北：大塊文化。2005。
14. Seabrook, Jeremy (傑若米·希布魯克) 著。譚天譯。《階級——揭穿社會標籤迷思》(*Class, Caste and Hierarchies*)。台北：書林。2002。

15. Stock, Gregory (格里高里·史達克) 著。程嘉安譯。《前進未來》(Metaman)。台北：書華。1997。
16. Wilson, David A. 著。《未來史》(The History of The Future)。台北：閱讀地球。2005。

四、學位論文

1. 陳愷儀。《少年科幻版圖初探----一九四八年以來台灣地區出版之中長篇少年科幻小說研究》。私立東海大學中國文學系碩士論文。1999年6月。
2. 傅吉毅。《台灣科幻小說的文化考察(1968-2001)》。國立中央大學中國文學研究所碩士論文。2002年6月。
3. 劉美瑤。《烏托邦的幻滅—談《記憶傳授人》的制約與覺醒》。國立台東大學兒童文學研究所碩士論文。2005年7月。
4. 戴柔秀。《虛擬未來----科幻電影之敘事分析》。國立政治大學新聞研究所碩士論文。1999年5月。

五、期刊文獻

(一) 原著 (依著者姓氏筆劃排序)

1. 王建元。〈當代台灣科幻小說中的都市空間〉。鄭明嫻主編。《當代台灣都市文學論》。台北：時報文化。頁233-264。1995年11月。
2. _____。〈景觀文化·科幻電影機械人·性別政治〉。《幼獅文藝》第517期。頁23-26。1997年1月。
3. _____。〈一次科幻的時空之旅〉。《幼獅文藝》第526期。頁68-73。1997年10月。
4. 李逆熵。〈科幻中的科學〉。《科學月刊》第29卷第2期。頁101-106。1998

- 年 2 月。
5. 李建會。〈人工生命——電腦與生物學的相遇〉。《科學月刊》第 394 期。頁 880-884。
2002 年 10 月。
6. 林耀德。〈台灣當代科幻文學〉。《幼獅文藝》第 475 期。頁 42-48。1993 年 7 月。
7. _____。〈台灣當代科幻文學（下）〉。《幼獅文藝》第 476 期。頁 44-47。1993 年
8 月。
8. 金濤。〈科幻的科普功能〉。《科學月刊》第 29 卷第 2 期。頁 110-112。1998
年 2 月。
9. 洪凌、紀大偉。〈當代台灣科幻小說的都會冷酷異境〉。鄭明姍主編。《當代台
灣都市文學論》。台北：時報文化。頁 267-286。1995 年 11 月。
10. 范盛泓。〈科幻創作與生物科學〉。《科學月刊》第 29 卷第 2 期。頁 107-109。1998
年 2 月。
11. 威兮。〈艾西莫夫：科幻國度的世紀大蓋仙〉。《幻象》。1992 年 9 月。頁 164。
12. 陳超明。〈談談科幻小說——傳統或異類〉。《幼獅文藝》，1992 年 12 月。
13. 張子樟。〈複製人的悲歌〉。Farmer, Nancy (南茜·法墨)。劉喬譯。《蠍子之家
(上)》(*The House of the Scorpion*)。台北：台灣東方。頁 4-9。2003 年。
14. 張之傑。〈科學與科幻專輯〉。《科學月刊》第 29 卷第 2 期。頁 96-98。1998 年 2
月。
15. 張系國。〈張系國談艾西莫夫〉。艾西莫夫 (Isaac Asimov)，姜慶堯譯，《鋼穴》
(*The Caves of Steel*)。台北：英文漢聲。1995 年。頁 16。
16. 張啟疆。〈科學與幻想對寫作的重要性〉。《幼獅文藝》第 521 期。頁 54-57。1997
年 5 月。
17. 張國慶。〈資本主義與「他人」的概念：當代科幻電影的社會意涵〉。《中外文學》
第 264 期。頁 196-206。1994 年 5 月。
18. 張惠娟。〈從女性烏托邦到女性電腦叛客——兼論皮兒西〉。《中外文學》(1999 年

- 9月)。頁 126-142。
- 19.許家偉。〈我，是人 還是機器人？〉。《科學月刊》第 417 卷。頁 704-709。2004 年 9 月。
- 20._____。〈越來越像人的機器人〉。《科學月刊》第 417 卷。頁 706-7。2004 年 9 月。
- 21.黃海。〈科幻小說答客問〉。《文訊》第 26 期。頁 141-146。1986 年 10 月。
- 22.____。〈由科幻、童話精神到二十一世紀的文學〉。《文訊》第 133 期。頁 7-11。1996 年 11 月。
- 23.____。〈科幻的科學預言〉。《科學月刊》第 29 卷第 2 期。頁 113-117。1998 年 2 月。
- 24.____。〈科幻與二十一世紀〉。《科學月刊》第 29 卷第 2 期。頁 118-122。1998 年 2 月。
- 25.____。〈中文科幻百年·文學迷思〉。《幼獅文藝》第 614 期。頁 96-104。2005 年 2 月。
- 26.葉李華。〈昨日、今日與明日〉。《科學發展》第 349 期。頁 83-84。2002 年 1 月。
- 27.____。〈開宗明義論科幻〉。《科學月刊》第 29 卷第 2 期。頁 99-100。1998 年 2 月。

(二) 譯著

- 1.Le Guin, Ursula K. (勒官)。馬耀民譯。〈美國科幻與他者〉(*American SF and the Other*)。《中外文學》第 264 期。頁 65-67。1994 年 5 月。

六、網路資源 (依著者姓氏筆劃排序)

1. 李偉才。〈超人的孤寂〉。http://www.sd-online.com/big5/tt2/www1/novels/science/chaoren/chaoren07.html (2006 年 2 月 10 日)。

2. 科科報編輯小組，〈車諾比核災 20 週年〉，科幻科學報第 318 期，網站：
<http://enews.url.com.tw/archiveRead.asp?scheid=37816> (2006 年 7 月 5 日)。
3. 葉李華。〈海萊因(Robert Anson Heinlein)的生平與著作〉。葉李華個人網站：
<http://sf.nctu.edu.tw/yeh/yeh0011.htm> (2005 年 12 月 28 日)。
4. _____。〈機器人的科與幻〉。葉李華個人網站：http://sf.nctu.edu.tw/yeh/robo_1.htm
(2006 年 1 月 22 日)。
5. _____。〈你可以不像人〉。葉李華個人網站：http://sf.nctu.edu.tw/yeh/robo_1.htm
(2006 年 1 月 22 日)。
6. _____。〈現代機器人故事之父〉。葉李華個人網站：
http://sf.nctu.edu.tw/yeh/robo_1.htm (2006 年 1 月 22 日)。
7. _____。〈機器人類知多少〉。葉李華個人網站：http://sf.nctu.edu.tw/yeh/robo_1.htm
(2006 年 1 月 22 日)。
8. _____。〈歷史上的明天〉。葉李華個人網站：http://sf.nctu.edu.tw/yeh/robo_1.htm
(2006 年 1 月 22 日)。
9. _____。〈機器人的過去、現在與未來〉。葉李華個人網站：http://sf.nctu.edu.tw/yeh/robot_pastnowfuture.htm (2006 年 1 月 30)。
10. _____。〈開宗明義論科幻〉。<http://book.tngs.tn.edu.tw/database/scientieic/content/1998/00020338/0005.htm> (2006 年 8 月 8 日)。
11. 劉小楓，《浪漫·哲學·詩》，(台北：風雲，1990 年)，緒論：第一節，網站：
http://140.112.2.84/~fchsu/Lao-Chuang-Lecture/discuss_12/references/Romanticism.html (2006 年 7 月 6 日)。