学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

超人的孤寂

BOOK

内部资料 非商品

第一节　星空作舞台

“勇敢地去人类从未到过的地方！”

喜爱看电视片集《星空奇遇》(Star Trek)的朋友，必定熟悉这一句充满豪情的说话，因为它来自《星空奇遇》每一集开场时的一段独白：

“太空，是神秘而奇妙的。太空船‘冒险号’和它的船员，花了五年的时间，去探求太空中新的生命、新的世界和新的文化，勇敢地去人类从未到过的地方！”

伴随着这开场白的，是“冒险号”在太空中疾如流星的纵横驰骋。比起同时期的一些科幻制作，其中的太空船还是用线吊着飞行。这套科幻片集的特技效果先进，单是序幕便已令人赏心悦目。

虽然我没有件过正式的调查统计，但亦颇敢肯定地说：自有电视以来，重播次数最多的电视片集，非《星空奇遇》莫属。笔者于一九八零年底在英国时，这片集已是第七次重播，而且受观众欢迎的程度，竟比一些新摄制的片集尤有过之。最近，笔者跟一位美国朋友谈起这片集，她说已数不清在美国重播了多少次，只知受欢迎的程度仍不减当年。

随着这套片集的广受欢迎，自一九七九年以来，已先后被搬上银幕四次之冬。它们分别是《星空奇遇》(Star Trek-The Motion Picture，1979)、《大汗的愤怒)(The Wrath ofKhan，1982)、《魔宫龙虎斗》(The Search for Speck，1984)和《回到地球》(The Voyage Home，1986)。四套电影都曾在香港上映。

《星空奇遇)英文名称原意是“星空中的旅程”，片集的内容，正是叙述太空船“冒险号”一次又一次惊险而又奇异的探险历程。这套片集的成功，原因当然是多方面的，但不能忽视的，是喜爱探险和追求新奇正是人类的天性。去人类从未到过的地方！那是何等豪迈的气概啊！

人类天生便有探险的精神，以探险为题材的故事，是各种故事在人类文化中起源最早的一种。在朦胧古远的洪荒时期。每当红日西沉，篝火高烧之际，我们的祖先在狩猎归来后，对着跳跃的火焰和同伴们凝神的面庞所说的，大多是探险的故事。这些故事，不少可能是他日间四出狩猎时的经历，但更可能是加添了不少渲染和夸张的缕述，或纯粹是想像和虚构。但无论怎样，这类故事万千年来都深深地吸引着人们的心灵，因为每一个人都有这样的好奇：过了出的背后又是甚么？

今天我们所认识的科学幻想故事。虽是各种故事中最年轻的一种。但与源流最为久远的探险故事，却有着深厚的渊源，有时甚至难分彼此。涉猎过科幻小说的读者都会发觉，在这些作品中，很大部分都有探险的成份，例如著名的《二零零一太空漫游》(200lA Space Odyssey，1968)，虽以外星文明影响人类进化为主题，但故事的骨干。仍是一次探索未知领域的历程。

但在另一方面，中国小说《西游记》、希腊史诗《奥德赛》以及阿拉伯故事《天方夜谭》中的《辛巴历险记》等，虽然都是有名的历险故事，却不能称为科幻。究其原因，科幻是“科学”加上“幻想”；而以上的故事。幻想固然丰富，科学却是缺虞。故不能与真正的科幻混为一谈。真正的科幻探险故事，必须有一科学的大前提，而情节的推展，也必须尽量合乎科学与逻

辑。

在古代的探险故事中，最先带有点科幻成份的。首推公元两世纪希腊作家卢西安(Lucian)所著的《真实的历史》(True History)。在这篇著作中，卢西安以丰富的想像力，描述一-艘船被巨大的水龙卷送到月球上去。而船上的人，则彼牵涉入一场月球帝国和太阳帝国的战争之中。以今天的眼光看来，书中很多地方当然不符合科学，但卢西安假设地球以外还有别的世界、别的居民，而又没有引入鬼神和法术等观念，在当时已是十分难能可贵的了。

然而，正如古希腊的其他成就一样，这种先进大胆的想像被埋没二十多年，要到十七世纪。才再有关于月球探险的著作而此。其中较著名的有开普勒(Johannes Kepler)的《梦游记》(Somnium，1634)、戈德温(Francis Godwin)的《月中人》("The Man in the Moon，1638)、以及德伯杰勒(Cyranode Bergerac)的《月球邦国的世界》(States and Empiresof the World of the Moon，1650)，其中最后的一部，首次提及以火箭作为太空探险的工具。

不过，以上的作品仍是个别的、孤立的，未能构成任何潮流。探险小说要到了科幻鼻祖凡尔纳(Jules Verne)的手里，才真正与科学幻想结合而大放异采。

凡尔纳的作品。绝大部分都以探险故事的形式出现。由他的处女作《气球上的五星期》(Five Weeks on Balloon，1851)，到《地心探险记》(Journey to the Centre of

theEarth，1872)、《从地球到月球》(From Earth to Moon，1865)、《海底二万里》(Twenty Thousand Leagues underthe Sea，1890)等脍炙人口的作品，都是结合了探险和科学臆测的佳作，其间上火人地以至邀游大洋深处，可谓无所不备；而独特之处。乃在于凡尔纳的科幻构思皆深深她恨植于已知的科学事实，并在书中引用了大量的科学常识，使人惊讶而信服。

相比之下，现代科幻小说的月一位奠基者威尔斯(H.G.Wells)，其作品的探险成份则较少，也比较次要。他两本较为著名的探险小说《时间机器》(The Time Machine，1895)及《最先抵达月球的人》(The First Men in the Moon，1901)，其成就也不在于探险的描述，而在于背后的社会意识。

很多人都知道，顶顶大名的侦探福尔摩斯，乃英国一位医生柯南道尔(Arthur Conan Doyle)笔下所塑造的人物。比较少人知道的是，在科幻小说的世界中，柯氏也占有小小一席位。这是由于他在一九一二年写了《洪荒世界》(TheLost World)这本异常成功的探险小说。小说中的主人公是一个固执得可爱的查林杰教授(Professor Challenger)。

他为了证实自己的一个理论，带领探险队深入南美洲的森林，终于在一个隐蔽的高原上，找到了一个他理论中的失落世界：一个在进化上停滞了，故此仍居住着各种史前巨兽和人类的洪荒世界。为了说服学术界的同行，他把一只翼手龙带回文明世界，并在一次会议中放到演讲厅去。在一片混乱之中，先前为人所嘲笑的理论，终于得到彻底的胜利。

随着科学的进步，飞机和人造卫星的观测已遍及地球上每一个角落，“存在着未为人知的失落世界”这一浪漫臆测已再无处容身。不论是地心、海底还是蛮荒丛林，都不能再成为探险小说的背景，柯氏的《洪荒世界》可说是这一方面的未响。但正如卢西安早于二十年前使指出，我们这个世界只是众多世界中的一个，更大的探险正在我们头顶上的天空等待着我们。

十九世纪末。“太空飞行之父”齐尔考夫斯基(Konstantin Tsiolkovsky)

这样写道：“地球是人类的摇篮，但一个人总不能永远留在摇篮里。”的确，人类未来的探险事业，也就是星空探险的事业。多少年来，科幻小说作家以高度的想像，在这广阔的领域上写出了众多出色的作品。就以中文科幻为例，扬子江于六十年代初写的(天狼 A-001 号之谜)和邓文光的首部长篇小说《飞向人马座》(1979)等，都以星际探险为故事的主题。

但不论是关于太阳系内各大行星的探索，还是关于太空深处的星际探险，都要求作者和读者对天文学有一定的认识。事实上，在各门科学之中，天文学与科幻创作的关系最为密切，因为人类未来的历史。必以整个星空为舞台，故此就是小说不以星空探险为直接的主题，也往往间接地用到不少天文学的知识。若对天文一窍不通而阅读科幻小说，就如对中国历史一窍不通而阅读武侠小说般趣味大减。

为此，我不打算大量地介绍现代科幻以星空探险为题材的作品，一来这类作品太多，二来它们之间除与探险有关外，并无一个贯串的主题；相反，我愿趁这机会，以科幻的角度，谈谈有关的天文常识，继而探讨人类探索或征服宇宙的可能性。

先从我们的家乡——地球——说起。地球是太空中一颗细小的行星，它不停地环绕着太阳这颗恒星运行，环绕一周的时间就称为一年。在科幻小说里，常常会用到“星球”这个名词。但我们可要小心。有时我们把太阳和地球都叫作星球，但两者却是截然不同的天体：前者是恒星，是质量大兼会自我发光发热的天体；后者是行星，是质量小得多而且靠反射恒星的光芒才会发后的天体。恒星基本上是一团温度极高的气体(严格来说是电浆体)，没有固体的表面。行星则分两大类，一类是石质的、有固体表面的，如地球；一类是气态的、没有坚实表面的，如木星。但无论是石质或气态的。温度都比恒星低很多，以我们日前所知的生命形式，不可能存在于恒星之上。而在行星当中，也以石质的较为适宜生命的发展，虽然有人推测在气态行星的浓密大气中，可能有浮游的生物存在，但很难想像这些生物能够发展出高度的科技文明。其中的例外是阿西莫夫(Isaac Asimov)的短篇《不是定论》(Not Final，1941)。

“星球”这词的意义既是如此混合不清，本应取消不用的，无奈这词的使用已根深蒂固，短期内我想是难以取缔的。我们读时依据文义，小心分清便是。例如“太空船降落到星球的表面。”我们应该知道所指的是行星；“探险队发现这颗星球有十二颗行星环绕着。”我们应该知道所说的是恒星。

一个晴朗无云的夜里，我们抬头仰望璀璨的星空，除了五颗外，每一颗都是像我们的太阳一般，自行发光发热的恒星。至于例外的那五颗，则是跟地球一样，环绕着太阳运行的金、木、水、火、土五颗行星，这五颗行星，加上地球，再加上天王星、海王星和冥王星三颗，便构成了我们的太阳系。只是最后的三颗，因离我们太远，一般不能为肉眼所见。

太阳系中这九大行星，距离太阳的次序是：水、金、地、火、木、土、天王、海王、冥王。其中在火星与木星之间有所谓小行星带，那是出数以百万计大小不一的石块所组成的一个区域。此外，还有中间闯进太阳系的内围，拖着长长的尾巴的气态天体——彗星；它们质量小，轨道不规则，有周而复始地环绕太阳的(如哈雷彗星，周期约为七十六年，一九八六年是它于本世纪最后的一次回归)，也有一去不复返的。

了解到天体的分类和性质之后，让我们来看看对探险家最为重要的一

点：距离。曾经在沙漠或草原上生活过的人，或是曾经在海上航行多日仍不见岸的人，都会深深地感到大地是多么的辽阔，地球是多么的巨大。以我们这些日常的经验，实难想像在宇宙的尺度来说，地球是如何的渺小及微不足道。在凡尔纳的年代，八十日已是环绕世界的最短时间，但今天的太空船，只需个多小时便可环绕地球一周。当然，面对太空的遥远距离，人类的太空船仍是慢得可怜的。离我们最近的天体是月球，但离地球已有三十个地球直径般远。“太阳神”太空船以每小时一万二十公里的高速，也要三天才能抵达。

至于地球离太阳的距离，则是地月距离的四百倍，若以“太阳神”太空船的速度，则要飞上三年多才能跨越！

在研究太阳系内的距离时，日地之间的距离是一个很方便的计算单位，我们称之为一个天文单位(一亿五千万公里)。以这单位把九大行星和太阳的距离列出，我们有如下的结果：水星〇·三九、金星〇·七二、地球一·〇、火星一·五二、木星五·二〇、土星九十五四、天王星十九·二、海王星三十·一、冥王星三十九·五。

要领略太阳系的大小，让我们来建造一个太阳系的模型。若我们以一个篮球来代表太阳，由于太阳的直径比地球大一百零八倍，因此地球只能用一颗沙粒来表示。而且要放到离篮球三十公尺的地方。用上述的数值，我们可以把其余的八大行星按比例安放在适当的位置。我们会发觉，最远的冥王星要安放在离篮球一·二公里的地方！太阳系的辽阔。由此可见一斑。

可是，在太阳系以外，是广袤得更加令人难以想像的星际空间，不论是公里还是天文单位，都远远均不敷应用。在天文学——也在科幻小说——中，常用的单位是光年或是秒差距(parsec)。

光是宇宙中最快的传讯者。光速的每秒三十万公里是宇宙中最大的速度。表示极大距离的方法之一，就是以光在一特定时间所定的距离作为单位，若我们把时间定为一午，便得出了“光年”。

因此，光年虽称为年，却不是时间的单位，而是距离的单位——光在一年内所走的距离，只是至今仍有很多人对这混淆不清。

秒差距的定义比较复杂，我不打算在此解释，我们只需知道，一秒差距约等于三.二六光年。若需要用到更大的单位，我们还可以有千秒差距(kiloparsec)和百万秒差距(mega-parsec)等。

回到星际问的距离这个问题。太阳所发出的光，需要八分钟才抵达地球；要抵达冥王星，则需要五小时多。但在离开太阳系的范围以后。却要在茫茫的太空中奔驰约四年多的时间。才有机会遇上另一颗恒星！也就是说，离我们最近的恒星。距离他在四光年以上。

星际问的距离确实大得惊人。就学一些邻近的恒星为例：著名的天狼星离我们八·七光年、织女星二十一光年、牛郎星十六光年，而北极星则更是四百光年之遥。

如今大家应该明自，早些时我曾说过，天空中的每一颗星，都是有如太阳般的庞大天体，但为甚么看起来，都只是一个个微弱的光点呢？理由十分简单，就是它们离我们实在太远了。

事实上，我们晚上看见那好像数不尽的星辰，都只是太阳的近邻距离都在一千光年以内。更远的因为太暗了，肉眼看不到。凭着望远镜的帮忙，经过科学家多年的研究，我们现在知道，这所有可见的星空，都只是一个远为

庞大的系统中的一小部分，这个系统我们叫做银河系。

银河系的形状有如一个中间厚而四周薄的圆饼，圆饼的直径有十万光年之巨，中间称为银河核心，也有五万光年之厚。整个银河系由超过一千亿颗恒星，以及大量的星际尘埃和气体所组成。我们的太阳，则座落在离银河中心三万光年的地方。

银河系是否就是整个宇宙呢？不！原来银河系之于整个宇宙，就有如太阳之于整个银河系一般。宇宙中有数也数不清的银河系，它们之间以数百万光年互相分隔。好像离我们最近之一的仙女座星系，就有二百万光年之遥。

迄今为止。人类已能探索到离我们五十亿光年的太空深处，可是仍未见有尽头。

以星空探险为题材的科幻小说，就是在这样的一个舞台上进行的。

第二节　星际探索的事实与臆测

科幻大师克拉克(Arthur C.Clarke)曾经说过，人们对一些新生事物的态度，通常都要经历三个阶段：

“简直是废人说梦！忘了它吧！”“ 唔，这也许是可行的，但不值得去做。”“ 我早就说这是个好主意！”

太空探险这项新生事物，当然亦经历了这三个阶段。事实上，能够飞往神秘的星空，一窥造物的奥秘是人类最古老而又浪漫的梦想之一。但直至不久之前，这一梦想仍遭受不少有识之士的嘲笑和斥驳。即便在二十世纪初，仍有一些科学家撰写专文，证明太空航行是没有可能的。

人类如何能摆脱地心吸力的束缚。飞出太空？这确曾是一个难以解答的问题。科幻小说的鼻祖凡尔纳虽以科学知识广博见称，但他在故事中把主角送往月球的方法，却是有违科学的。在《从地球到月球》一书中，他描述科学家建造了一尊超级的大炮，然后把太空舱和舱内的船员像炮弹般射上太空。但简单的计算显示，要令太空舱获得摆脱地球引力场的“ 逃脱速度 ”(escape velocity)，发射时的加速力必会将舱内的人或物都压得粉碎！

三十六年后，现代科幻宗师威尔斯亦写了一本有关月球探险的小说《最先抵达月球的人》。这次，威尔斯索性摆脱了当时的科学局限。以大胆的想像假设有一种反重力的物质 cavo-nte 存在。小说中的主人公正是利用这种 cavorite 建成太空囊，从而飞抵月球的。

但在这本小说发表之时。一整套切实可行的太空飞行力案，已在俄国的一个小镇里成形。建立这个方案的先驱，正是我们方才在前一章　所提过的齐尔考夫斯基。

齐氏正确地认识到，要在没有空气的太空里飞行，无需依赖外在介质提供反作用力的火箭推进，是惟一可行的途径。更因为火箭可以由慢而快地逐步加速，火箭内的人可免受巨人加速力的损害。齐氏根据他在火箭原理和天体力学方而的认识，全面和系统地分析了体现太空飞行所需的各种条件。他所推导出来的公式，成为了人类征服太空的钥锁。

当然，要将齐氏的梦想变成现实。还需经历一段漫长和曲折的道路。在这道路上，贡献最大的是美国的戈达德(Robert Coddard)。他以坚毅不拔的

精神。在二三十年代独自进行了一系列突破性的火箭飞行实验，奠定了现代火箭技术的基础。它的贡献，为他赢得了“太空航行技术之父”的美誉。

在今天，就是二岁的小童也知道火箭是征服太空的工具。但在科幻小说中，一些作家的想像力早已超越了火箭技术，而企图找出一些比火箭更优越的太空飞行途径。

其中一种最流行的途径。就是回复到威尔斯所提出的“反重力”(anti-gravity)或是“惯性抵消的推进器”(inertialess drive)这一概念。这种途径的吸引，在于它无需像火箭推进般需要大量的燃料，因此可以让极大型的结构驰骋放太空之中。把这意念推到极至的是英国作家布利殊(JamesBlish)。在他那著名的《飞行城市》系列('Cities in Flight'series，1950-1962)中。驰骋于星空中的不是太空船而是整座城市！这些“飞行城市”的出现，全赖一种叫“陀螺转”(spindizzy)的推动器，而推动器的原理，基本上就是“反重力”或“惯性的抵消”。

但要留意的是。由于重力的传播速度也只是光速，“反重力推进器”的速度最高亦只能等于光的速度每秒三十万公里。以日常生活而言，这个速度已是快得不可思议；但若把它放到浩瀚的星际空间之中，则比蜗牛爬行还慢。科幻作家如何设法解决这个问题，我们稍后将有较详细的介绍。现在，让我们先看看一个看似荒谬，但原则上却行得通的大胆构思。

首先我们要明白，根据万有引力的性质，一个物体(例如人造卫星)环绕地球一周所需的时间(称为周期)，与这物体跟地球的距离有若一定的关系。大致来说，距离愈远周期愈长。而在某一个距离之上，连动周期将会刚好等于二十四小时。由于地球自转一周需时也是二十四小时，结果便是：相对于地球上任阿一点来说，处于这一距离的物体，将好像固定在天空中的某一点，而不会像其他天体股东升西落。以这个距离为半径的轨道。我们称为地球同步轨道(Reosynchronous orbit)。这一轨道的重要自然不在话下，例如把全球连成一体的通讯卫星和不断地监察着天气变化的气象卫星，大都集中在这一轨道之上。

但一些富于想像力的科学家则更进一步。他们假想在同步轨道建立一个大型的太空站，然后出太空站放下缆索。直达地面！若在缆索上系上车厢，我们不是有一辆“太空缆车”或“太空升降机”(space elevator)了吗？这一设计的美妙之处，在于我们无需耗费大量的燃料，以激烈的方式冲出地球的引力场；而可以用小量的能源，以优闲的方式徐徐而上。但问题是：缆索所要承受的重量是人得惊人的。此外，缆素的不同部分处于离地面不同的距离，因此它们的“自然周期”亦应各不相同，结果将是缆索被撕得四分五裂。简单的计算显示，人类迄今制造的最坚纫的材料，仍远远抵受不了这些巨大的切变力量。要把“太空升降机”从梦想变成现 R，我们必须发展出一些强度比精钢甚至碳纤维还要大千百倍的特殊材料。

在实验室中制成这种材料固然绝不容易，但在科幻作家的丰富想像中，这自然不构成任何困难。最先把“太空升降机”这一意念用于科幻小说，并详细地叙述这一空前巨大的工程如何实现的，正是有“太空先知”之称的科幻大师克拉克。但他也只是领先了数个月。因为无巧不成书，在他的《天堂的喷泉》(Fountains of Paradise，1979)出版后不久，另一位科幻作家谢菲尔德(Charles Sheffield)亦发表了《天网》(TheWeb between the Worlds，1979)这本长篇小说。两本小说之间虽绝无抄袭成份，但背后的意念甚至故

事的内容都十分相似。在科幻创作的历史上，这可说是颇为有趣的一次巧合。

“太空升降机”这一意念若真能付诸实践，将会使人类的太空探险事业向前跨进一大步。严格来说，太空探险实可分为“行星际探险”和“恒星际探险”两大部分。前者指的是太阳系以内的探测，后者指的则是太阳系以外的探测，两者所面对的技术困难是颇为不同的。现在，就让我们先从行星际探险的科幻作品说起。在早期的科幻探险小说中，我们的月球是一个主要的探险对象(如凡尔纳和威尔斯的作品)。但随着人们对月球认识的加深，知道那是一个了无生气、荒凉死寂的世界后，探险的目标，很快便转移到太阳系中的其他行星去。较为突出的例外，是克拉克的一本灾难式小说《月球历险记》(A Fall ofMoondust，1961)。

阅读这大半个世纪以来有关探索太阳系的科幻故事。就有如重温同一时期内，天文学家对太阳系认识的历史。一个好的科幻作家，作品的内容必须符合科学事实。但他所依据的事实，总不能超越当时科学界的认识水平。于是，科幻作家笔下的金星，由基本上与地球无异的“姊妹行星”，变成酷似地球远古时代的热带沼泽和丛林，再变成一个滴水全无、终日为风沙所刮蚀的沙漠,再变成一个碧波万顷的海洋,再变成整日下着硫酸雨的高温炼狱……真可说洋洋大观，应有尽有。欲一睹这些不同的金星面貌，可参看奥尔迪斯(Brian W.Aldiss)所辑录的选集《再见金星》(Farewell，Fantastic Venus)。

火星方面也好不了多少。自洛韦尔(Percival Lowell)宣称在火星表面发现运河以来，不少科幻创作都把火星描绘成一个古老但垂死文明的家乡。很不幸，随着火星的真面貌逐步被揭示，作家笔下的火星生物便愈变愈低等，及至“维京号”太空船降落火星，已再也没有人寄望火星上会有甚么有趣的生物存在——至少不足以构成有趣的探险故事。

我们今天知道，火星的大气异常稀薄，大气压力只有地球上的九十分之一；金星的大气却极为浓密，压力等于地球上的九十倍(想知道两倍大气压力是怎么样的一回事，可潜水到十公尺深处便知，至于九十个大气压力，照比例计算下去便是)。此外，火星严寒而金星酷热，而且两者都极缺乏氧气。很难想像有甚么生命能在这样恶劣的环境下生存。

虽然如此，但纯粹从小说的角度来看，不少以火星或金星为背景的作品都是饶有趣味甚至发人深思的，虽然与已知的事实不符，但仍很有阅读的价值。从巴勒斯(Edgar RiceBurrouRhs)的惊险历奇系列,到刘易斯(C.S.Iewis)富于哲理和宗教意味的寓言《离开寂静的行星》((Out of theSilent Planet，1938)；从布雷德伯里(Ray Hradbury)充满浪漫与怀旧情调的《火星纪事》(The Martian Chronicles，1946)，到克拉克实是水事的《火星之沙》(The Sands ofMars，1951)，都是以火星为题材的出色作品。较为令人难忘的金星故事。则有刘易斯的《金星漫游》(Perelandra，l943)、安德逊(Foul Anderson)的《豪雨》(The Big Rain，1954)及泽垃史尼(RoRer Zelazny)的(金星渔夫》(The Doors of His Face，the Lamps of HisMouth，1965)等。

在诺斯(Alan E.Nourse)于一九五六年所写的短篇《横越永画面》(Bright side Crossing)中，横越水星永远向着太阳的那一面，成为了像征服喜玛拉雅山般的诱惑和挑战。

故事的结局，充分地反映了人类那种冒险犯难、勇往直前的精神，可惜的是。天文学家往后的发现指出，水星根本没有永远向着太阳的一面。而阿西莫夫以此为故事关键的一篇科幻侦探短篇，整个布局亦因此而全盘破产。

由于水星太过接近太阳，而且既无大气又无水份，因此从来便很少人假设水星之上会有生物存在。一个较突出的例外是冯内果(Kurt Vonnegut，Jr.)的长篇小说《泰坦星上的女妖》(The Sirens of Titan，l959)。书中描述在水星的洞穴深处，居住着一些靠各种震荡作为能源的奇异生物。

木星是太阳系内最大的行星，直径比地球大十一倍。这样的巨无霸，自然吸引了不少作家的注意力。阿西莫夫曾派特制的机械人到木星作为人类的使节(Victory Unintentional，1942)，克拉克则要由人类亲身乘坐气球到木星的大气中浏览(A Meeting with

Medusa，1971)，而布利殊则描述人类在木星的巨大引力场中进行一个史无前例的物理实验，这实验终于使人类获得可以驰骋于星际空间的自由(They Shall HaveStars，1956)。后两篇作品，对木星上壮伟的景象和暴烈的环境都有很生动的描写。

此外，木星的几个巨型卫星，亦是不少科幻故事发生的所在地。海因莱因(RobertA.Heinlein)的《天空中的农夫》(Farmer in the Sky，l950)、阿西莫夫的《木星的月后》(The Moons of Jupiter，l957)、和本福德(GregoryBenford)的《木星计划》(The

Jupiter Project，1975)等，都是这方面的例子。随首太空探险揭示这几个世界是如何的有趣，以它们为背景的作品在将来势必激增。较著名的近例是克拉克的《二 0 一 0：第二次太空漫游》(2010：A SecondOdyssey，1982)。书中描述木星四大卫星中的木卫二(Europa，又名欧罗巴)有一个冰封的黑暗海洋。海洋中环存在着一些原始的生命。

土星基本上是一颗与木星十分相像的巨型气态行星，但由于离我们比较远，所以在科幻故事中出现的次数比木星少得多。然而。在形态上，土星有一点是得天独厚的，就是它拥有一个庞大而美丽的光环系统。在以土星为背景的故事中，作者都不会忘记以动人的笔调来形容这一太空奇景。除作观赏外，首次想到开发这光环的科幻作家不是别人，正是科幻大师阿西莫夫。他在《火星之道》(The Martian Way，l955)这个短篇里，描述火星上的移民一方面要解决供水问题，另一方面又要摆脱地球的控制，终于想到了前往土星。把组成光环的那些硕大冰块捕获并带返火星，从而一举保证了火星的独立与繁荣。

由于故事取材新颖，构思大胆，已成为太空探险小说中一篇小小的经典。另一方面，在克拉克的小说《二 00 一太空漫游》中，土星的一颗卫星土卫八(Iapetus)7 是书中的主角，因为座落其上的，是外星文明特地为人类建立的“ 星辰之门 ”。但由于制作问题，电影中把土星改作了木星，而方才提出的续集《二 0 一 0》，连小说也索性改了以木星作背景。

土星的最大卫星泰坦(Titan)，是太阳系内惟一拥有大气层(成份似甲烷和氢为主)的卫星。以这天体作背景的长篇小说，有冯内果的《泰坦星上的女妖》和克拉克的《帝国地球》(lmperial Earth，1975)。在短篇故事之中，克拉克的《上升的土星》(SaturnRising，1962)描述一著名巨富如何实现毕生的梦想在泰坦上兴建酒店，是一篇令人难忘的作品。

遥远的天王星和海王星亦是气态巨型行星，但体积跟木星、土星等相比则差了一大截。天王星的自转轴倾斜达九十多度，还拥有一个小规模的光环系统，木是一颗颇为有趣的行星。但奇怪的是，以此作为背景的科幻小说并不多见。科幻作家似乎较喜欢选择更遥远而我们所知更少因此也更神秘——

的海王星作为故事的背景。

斯特普尔顿(Olaf Stapledon)在它的钜着(最后和最初的人)(The Last and FirstMen，1930)之中，描述人类二十亿年后的子孙移居海王星，并在那儿静候死亡的来临。

安东尼(Piers Anthony)在它的力作《超摄镜》(Macroscope，1969)之中。则描述一班被联合国追捕的科学家在海王星的月后特列顿(Triton)之上建立基地，最后更透过外星人给予的超级科技，飞进海王星内部并以整个星球作为恒星际探险的工具！海王星的月后亦是迪兰尼(Samnel R.Delany)的长篇小说《特列顿》(Triton，1976)中的背景。在小说里，人类在特列顿之上建立了一个“模糊异体乌托邦”(ambiguous heterotopia)，成为了人类各种不同的生活方式——特别是性生活方式——的一个试验场。

冥王星是太阳系最外围的行星，要到一九三0年才被科学家所发现。由于它体积细小和过于黯淡，我们对它所知的实在少得可怜。在科幻小说中。它大多被描绘为一个寒冷、黑暗和死寂的世界，惟一的用处是作为人类探测星际空间的一个前哨站

回到较为温暖的太阳系内围，处于火星和木星之间的小行星常是较多科幻故事发生的所在地。例如阿西莫夫的处女作，就以小行星带中排行第四的灶神星为故事的背景(MaroonedoffVesta，1939)。其他的故事，大都以小打星带为太阳系的主要采矿区，也有些形容其为太空强盗出没的区域。前者的例子有尼文(Larry Niven)的“已知太空”系列('KnownSpace'series)和安德逊的《飞山的故事)(Tales of theFlying Mountains，1970)；后者的例子则有阿西莫夫的(小行星带的强盗)(Pirates of the Asteroids，1953)和诺斯的(外环的侵略者》(Raiders from the Rings，1962)等。克拉克有两个短篇都是以小行星为题材的，一篇描写一个太空人如何在一颗细小的小行星上与追杀它的一艘太，空船捉迷藏(Hide andSeek，1953)，另一篇则描写科学家以一颗小行星的掩护来进行近距离的太阳观测。但因技术上的错误，其中一名太空人差点儿被太阳烧焦而送命的经过(Summer time on Icarus，1950)。最先以彗星为故事题材的。首推凡尔纳于一八七七年所写的'Hector Servadac'(一英译本命名为'The Comet IsComing')。在小说里，一颗彗星以近距离擦过地球，差点儿便和地球撞个正着。小说中的主人翁却趁着这一机会飞进彗星探测，最后还随着彗星邀游太阳系。

克拉克亦写了一个以探测彗星为主题的故事。在《彗星探险》(lnto the Comet)这篇故事中，克氏描述一艘太空船与著名的哈雷彗星会合，并飞进彗慧星中进行研究，但由于船上的电脑失灵，不能计算出脱离的轨迹，幸亏船上的人灵机一触。以自制的算盘进行计算，才终于脱险。

另一个以探险为题材的故事，是鲁伦(DuncanLunan)于一九七二年所写的《彗星、纪念石堆与文物囊》(The Comet，the Cairn and the Capsule)。在这个短篇里，探险队不单深入彗星的内部，还在那儿发现“外星人遗留下来的一些标记。

最后要一提的是，以上提及的金、木、水、火、土等九大行星，再加上所有小行星和彗星等的质量，实在还不及整个太阳系质量的百分之一！原来太阳系百分之九十九以上的质量，都集中在它的一家之主——太阳那儿。太阳是一团非常炽热的气体，表面温度达六千度，比钢铁的熔点还要高得多。我们实在很难想像，人类如何能够驾驶太空船对它进行近距离探测。

虽然数量比较少。但是描述飞往太阳的科幻作品仍是有的。一九五三年。布雷德伯里以其一贯的浪漫手法，描述一艘太空船飞往太阳，并攫走了其表面部分的“偷天神火”壮举(Golden Apples of the Sun)。一九七零年，汤玛斯(Theodore L.Thomas)则更描述人类为阻止因太阳能量变动而引起的灾难，派人飞进太阳的核心川纠正热核反应的平衡(The Weather on the Sun)。这些惊心动魄的描述，充分反映了人类的冲霄壮志。以及那份敢于战天门地的大无畏精神。

在离开太阳系之前，有必要一提沃尔特斯(HughWaiters)及阿西莫夫(以保罗·法兰士——Paul French——为笔名)两人所写的少年科幻系列。因为两人的作品之中，每一部都分别以太阳系内某一天体作背景，前者写的是较直接及单纯的探险故事(如 Expediti on Venus，Destinati on Mars，Mission to Mercury 等)；后者则是推理性质的惊险小说(前面已介绍过其中一部分如 The Moons of Jupiter,此外还有(Oceans of Venus,The Big Sun of Mercury 等)。还有另一些以太阳系各个天体作背景的故事，可见诸由阿西莫夫、格林堡(Martin H.Greenberg)和沃(Charles G.Waugh)——阿西莫夫的“三人组”——合编的选集《科幻小说中的太阳系》(The Science Fictional Solar System，1979)之中。

太阳系虽然辽阔，但就以今天的科技水平，往来各行星之间也 H 是数月至数年间的事，困难虽然很大，但并非不可克服。可是。离开了太阳系之后，就算把现时的科技水平推到极至，星际问的旅程也是数十年、数百年甚至数千年的事情。在科幻小说作者来看，要克服这方面的困难，是一项对想像力的最高挑战。

科幻小说作家可从三个角度来处理这个问题。第一个角度是接受爱因斯坦的相对论，承认在这个宇宙中，光速是一切速度的极限，而且任何有质量的物体，速度愈接近光速时，质量会变得愈大，加速也愈来愈困难。因此，任何未来的星际探险船，最多只能以光速数分一或甚至数十分一的速度飞行。

从这个大前提出发，我们立即可以察觉，一般人心目中所想像的星际探险，乃近乎不可能的一回事。离我们最近的恒星也有四点三光年之远，其他的恒星，距离更是以数十、数百甚至数千光年计。试想想，就是以光速的十分一去探访我们最近的邻居半人马座南门二的比邻星，单程需时四十三年，一来一回的时间最快也要八十六年之久。若将太空船必要的加速、减速和抵达后的探测时间计算在内。一次这样的旅程将比普通人一生的寿命还要长。至于更远一点的恒星，也就更不用说了。

为了克服这个困难，小说家想出了好几个办法。

第一个是“诺亚方舟”式的多世代旅程。也就是说，我们建造一艘十分庞大的太空船，船上的设备构成一个可以自给自足的封闭生态系统，能够养活数十至数百人作长途的飞行。登上这艘“方舟”的首批船员，将会跟地球永别。此外，他们亦不会看到“方舟”的目的地。他们的任务，是在船上生育并教养他们的子女，好待他们将来再生育及教养他们的千女……如此延绵不绝，直至数千年后，太空船抵达目的地为止。

很显然，大部分人都难以接受这种世世代代都生在船上、死在船上，既没有根也看不到目标的残忍方法，特别是如果抵达时发觉到处荒凉一片，既不能定居也无探险价值，那末世世代代的努力不都是白费了吗？

然而，人类是天生爱好探索的动物，如果真的没有其他办法，最后也可能会采用这种原始的方法来探索星空。亲爱的读者，你是否也愿意登上这样的一艘船，进行“壮士一去兮不复还”的一次星际旅程呢？

对科幻小说作家来说，方舟式的世代船是一个很好的科幻题材，他们可以描写船上的生活力式和人际关系。若要更为戏剧化的描写，他们可以假设船上发生了瘟疫或集体精神病。又或者发生了叛乱和战斗，或甚至太空船因意外而偏离了航线，世世代代的人只得永远在太空中流浪等等。总之，在这儿有极丰富的创作素材。

事实上，科幻小说以此为主题的着实不少，较为突出的长篇有奥尔延斯的《永无休止》(Non-Stop，1958)、海因莱因的《天空中的孤儿》(OrphansoftheSky，1963)及艾里逊(Horlan Ellison)的《不灭的凤凰》(Phoenix withoutAshes，1975)等。这三本小说虽然各有不同的情节，但却有一共通之处，就是船上发生了变故；经历了众多世代之后，船上的人都不知道旅程的真正日的，有些甚至以为船中的世界就是整个宇宙，而地球这个名字已被人遗忘或成为湮远的传说……

既然方舟式的旅程是如此的不人道和不可靠，人们惟有另谋良策以应付漫长的旅程，其中一个最为人所常用的方法是“人造冬眠”。

我们都知道，地球上一些动物在冬季时能进行冬眠：藉着新陈代谢速率的大大降低和体内储有的养料。他们可以不吃不喝的长睡一段时期。除着医学的进步，我们今天已能把一个病人以冷冻技术送入短暂的冬眠状态。科幻作家有兴趣的是：假设冷冻技术更进一步，加上适当的药物辅助，人类是否可以作长期的冬眠或甚至无限期的生理休止呢？

不用说，很多科幻作家都很欢迎这个方法。试想想。登船后不久即安详地入睡，转眼醒来便已抵达目的地，那是多么轻松写意呀！

在大部分有关的作品中，“人造冬眠”都被假定为一项已有的技术。因此无需细加描写，其中的例外是谢罪尔德的长篇小说《夜抚之间》(Between the Strokes of Night，1985)。故事描述一群科学家为了实现人类飞往星辰的梦想，深入地研究人类进行“冬眠”的可能性。他们后来成功了。还得到一生意想不到的惊人结果。

除了“人造冬眠”外。另一个较创新的构思，是携带冷藏的精子和卵子，到太空船还有十冬二十年便抵达日的地之时，士机器把精子和卵子结合并培育，之后再出机械人把婴儿们抚养成人。然而，这个方法有违人道之处，可谓比方舟式的旅程为甚。若以这一途径进行星际探险，人类派到星际中的使节，岂不全都是无父无母的孤儿？

处理星际旅行这问题的第二个角度，是假设我们可以建造近乎光速的太空船。从星际探测的角度来看，这个转变意义若实不大，因为千年的旅程虽然可以避免，但往来一般恒星之间，仍需要数十至数百年的时间。一般的星际开发、星际贸易、星际帝国或星际战争等。仍旧没有可能。科幻作家采取这个假设，大都以是为了描述接近光速飞行时的各种古怪景象，因为从物理学的计算推论，在近乎光速的运动中。由于开普勒效应(光谱的红移或紫移)、光行差及其他的相对论性的现象，船上的人所见的星空将会有很大的变化。对这些变化的科学性描述，可以大大地满足读者中的“科学发烧友”。

处理星际旅行这问题的第三个方法。是拒绝接受光速这个极限。认为人类未来可作“超光速”的星际旅程。对一个认真的科幻作家来说，这是一个

既尴尬又富于挑战的情况。尴尬是因为科幻小说既号称科学，自应不违反科学，并尽量符合科学事实；而起光速这个假设。则正是违反了作为现代物理学主要支柱的相对论。至于富于姚战，是因为已知的物理学既以光速为极限。那末要解释超光速之可能，便必须自创一套虚构的物理学，以取代或超越爱因斯坦的相对论。这套新的物理学虽说是子虚乌有，但道来却要头头是道，令人信服。要做到这点，不但科学常识要丰富。更需要大胆的想像和创作力，这正是挑战之所在。

大半个世纪以来，为了解释超光速之可能，各个科幻作家可谓使出浑身解数，花款层出不穷：从反重力到惯性抵消器、从时空错脱到第四度空间、从太空摺曲到无穷因次、从超原子能到超太空、从黑洞白洞到蛆洞……为的都是令辽阔的星际空间，能成为人类未来丰富多姿的历史舞古。

在众多假想的“超光速理论”之中，以“超光速.粒子”(tachyon)这一意念最有科学根据，但这仍只是在纯理论而言。迄今为止。科学家仍未在实验中找到“超光速粒子”的半丝踪迹。一些科学家更相信，“超光速粒子世界”和“亚光速粒子世界”(亦即我们的世界)是永远没有可能沟通的。也就是说，“超光速粒子”即使存在，对克服星际飞行的困难仍是无济于事。

细述及分析各科幻作家所自创的其他理论，虽是饶有趣味，却不是本文能力范围以内的事，在这里，笔者只是希望借一个小问题来阐述一下何谓‘科幻精神”或是“科幻创作守则”。近年来，天文学家都相信宇宙中有所谓黑洞这种天体存在，而理论的演算显示，黑洞可能跟宇宙中的另一处时空直接联系。于是，一些科幻作家提出了以黑洞作为超光速星际旅行的一个方法，但他们往往忽略的是：(一)如何预知黑洞跟哪一处的时空连接？(二)更严重的是，在进入黑洞时，怎样能避免被强大的引力场撕得粉碎？如果完全漠视这两个问题而奢谈以黑洞作星际旅程，那是不负责任及错误引导读者的做法，有违科幻创作的职业道德。

回到星际探险这个题目很显然，星际飞行无论是亚光速还是超光速——只是星际探险的前奏。真正的探险，在我们抵达别的星系时才正式开始。(这里用的“星系”是恒星系统或行星系统的简称，并非天文学中的专有名词Galaxy)。

而这正是天文爱好者最兴奋的时刻，也是一般读者的天文知识受到考验的时候。以下是笔者随意假想的一段星际探险记录：

“我们正进入蛇夫座编号二一一五的天阳星系。太空船正以 1g 减速，预计六天后便可抵达天阳星系的轨适平面。

天阳星系的土星是颗近密双星，其中夭阳一是颗蓝白色的 F8 恒星、天阳二则是颗 G6 的黄矮星，两者相距 0·三天文单位，互相绕转一周为期一百八十二地球日。我们的太空船飞行的方向与两颗恒星的终转平面成三十五度。”

六天之后，另一段的探险记录：

“探测器显示，在双星绕转的同一轨道平面上，有五颗行星环绕着双星的重力中心运行，它们离中心的距离分别为一·八、二·三、二·九、三·土、五·0 个天文单位，其中内围的三个是类地行星，外围的两个是类木的气态行星。最内围的那顿行星将是我们探险队的首个探测目标。因为粗测显示它与地球最为相似。有关这行星的初步资料是：直径是地球的 0·四倍、密度是水的六·二倍(较地球为高，表示金属的藏量较地球丰富)、表面重力是地球

上的一半弱；有大气层，其中已测到有百分之三十的成份是氧，显示极可能有类地的生命存在，表面大气压力是0·五个大气度，海洋与陆地的分布大约是四比六。

此外，行星自转一周只需十一小时，公转则需五十四·八个地球日，由于自转轴与公转平面的倾角有三十二度之大，故此行星在一年中的季节变化必然十分显著。

环绕着这颗行星的有六颗卫星，但体积都很小，最外一个是逆行的，表示大多是颗被俘获的小行星····”

以上只是笔者随意的虚构，未有进行过认真的计算。熟悉天文的读者，可能发觉其间有自相矛盾的地力，笔者欲表达的只是：星际探险故事与天文学是分不开的。

以天文背景为故事主干的经典作品，首推克莱门特(HalClement)的《重力任务》(Mission of Gravity，1954)。此外还有尼文的《环形世界》(Ring world，1970)和《积分树》(The Integral Tree，1980)、萧柯(Bob Shaw)的《轨道城》(Orbitsville，1975)、福沃德(Robert L.Forward)的《龙蛋》(Dragon's Egg，1983)、本福德的《天河》(GreatSkyRiver，1987)等精采作品。另外一些作品虽不以天文为主干，但天文背景仍是比较突出的。它们包括勒吉思(UrsulaK.LeGuin)的《黑暗的左手)(The Left Hand of Darkness，1969)、麦卡弗里(Anne McCaffrey)的《天龙》系列('Dragonflight'series)、安德逊的《降凡者》(TheAvatar，1979)和哈里逊(HarryHarrison)的《轮转世界》(Wheel world，1981)等。

回到探险这一题目，若我们的太空船派登陆艇降落到一颗陌生的行星之上。则除天文学外，我们又要有很丰富的生物学常识，否则便不能既生动有趣又令人信服地描写居住在行里上的生物。如果我们进一步发现有高等智慧生物，有外星人甚至外星文明，则我们更加要付人类学、社会学及心理学等常识——当然还要有高超的想像力。

太阳系九大行星中，只有地球适合人类居住。人们一度以为火星和金星都能住人，但事实却令人失望。其实试想想，适合人类居住的地球环境，是由如此众多复杂而微妙的因素相互配合而成的，要在太空中找到完全相似的地方，机会实是微乎其微。表面重力、温度、大气压力、大气成份、辐射强度等条件，只要稍为转变。人类便无法生存。

故此在不少科幻电影中，探险人员不用穿太空衣便可在别的星球上走动的情景，实在是毫不科学的，就算上述的条件像奇述般跟地球上的完全吻合，但他们不怕受到星球上细菌的感染吗？真正的科幻作家。很早便了解到这一点，所以在描述殖民其他星球时，便会小心翼翼得多。与星际飞行类似，为了解决星际殖民的困难，科幻作家提出了三个方法。

第一个是把地球的环境也带到别个里球上去，也就是说。建造密封的居所，出入要穿太空衣。月球上没有空气和水份。人类未来在上面建立基地，所采取的也只有这一途径。但很显然，这种方式不能满足大规模殖民的需求。

第二个方法是更为大胆的环境改造计划(terraforming)，即是把整个星球改造，直至达到十分类似地球上的环境为止。很多人以为这是妙想天开的典型科幻式梦话，殊不知一个著名的星球改造构思，却是出自一个天文学家之口。美国康奈尔大学的天文学教授萨根(Carl Sagan)就曾提出过以生物方法改造金星的计划。他指出，金星上的高温主要由大气中过多的二氧化碳所

做成，如果我们把大量的藻类放进金星的大气中，让它们大量繁殖，那末不但可以吸除二氧化碳。令温度降低，而且更可释放出大量氧气，令人类能够呼吸。当然，这不；是——朝一夕的事，起码需要数百年的时间。

当然，萨根并非第一个提出环境改造的人，远在一九三 0 年，斯特普尔颐在他的名着《最后和最初的人》中。便描述了把金星海洋进行电解以释放出氧气的大胆构思。在以后的科幻作品中。以此为题材的也不少，例如安德逊在《豪雨》中描述改造金星、克拉克在《火星之砂》中描述改造火星、本福德的《木星计划》描述改造木星的卫星伽尼美等等。若有兴趣多生了解这类构思的科学背景，可参阅奥勒(James Oberg)的《新的地球)(New Earths——Restructuring Earth and OtherPlanets，1981)。

要改造一个星球的环境，毕竟是一项耗资庞大而又为时久远的艰钜事业，著名的英国科幻作家布利殊有鉴监于此，遂独自提出了星际殖民的第三个办法：基因改造(布氏的特创称谓是 pantropy，即全面改变的意思)。

在布利殊于一九五七年出版的故事集《星籽》(TheSeedling Stars)之中，人类为了征服别的星球上的恶劣环境，对自己进行了各种极端的基因改造。在其中一篇故事《表面张力》(Surface Tension)中，被改造的人类只有数毫米般大小；他们在一个星球上的浅湖中繁殖。但由于记录的失落，已忘记了自己的来历，更不知在水面外别有世界。

为了开发太空,人类是否真的会改变自己的形态,从而变得面目全非呢？形态的变化亦必然会导致文化上心灵上的改变，这种分道扬镳的多元进化，是人类未来的远景吗？这确是个发人深思的问题。

欧洲十五六世纪的探险时代，开启了艺术上和思想上空前蓬勃的状况——文艺复兴。

太空探险这项伟大的事业，将引致更大的文化上和心灵上的跃升，这是可以断言的。

第一节　E.T.你好吗？

从我家的窗外望，是邻近的一所教堂及前面一个常常空置着的停车场。我还在读小学的时候，每晚上床就寝之前，都会热切地朝那幽暗而寂静的停车场瞧上几眼，心里不断渴望：终有一天，一艘从亿万光年以外飞来的太空船会从天而降，而我将成为第一个目睹这回事的人，甚至成为欢迎这批天外来客的地球代表。试想想，能够成为历史上策一个得悉别个星球上的“ 人类 ”是何等模样的人，那是一件多骱箢人兴奋和骄傲的事情啊 l

然而，私底下我还有另一个理由，那就是我深信外太空的生物若真的到访地球，那将是震撼整个人类社会的划时代事件，世界很可能因此完全改观。到时。也许我再用不着天天上学读书，也无需日以继夜地埋首温习，以应付那无休止的各种测验和考试……因此，你可以想见。我于考试期间瞧窗外望的次数特别多，心情也特别殷切！可惜，日复一日，年复一年。这愿望每次都落空。如今，求学的阶段结束已久，回想当年的情景，不禁暗自失笑。

我这点个人的经历，本来不值挥而书之；但当我想到，近数十年来的飞碟热潮，那背后的心理可又有甚么分别？思索下来，遂又觉得有一提的价值。

当然，大部分的人并非跟我儿时那样，想逃避读书和考试。他们想逃避的。往往是生活上的营役和工作上的苦闷。他们把希望寄托于外来的冲击，期望有一些惊天动地的变化以打破现行社会制度的樊笼。或有超人的智慧来解决现今世界所陷的困境。

诚然，他们的心理也不尽是逃避或寄托的，就像我渴望一睹“外星人”的真貌一样，他们也被一股强烈的好奇心所驱使，想知道宇宙中除了我们外，是否还有别的高等智慧生物；如果有的话，他们的形态、外貌及至思想感情，是否会跟我们的截然不同？可否跟我们互通心声？

近年来，描写飞碟和星球人的电影，最成功的莫过于史提芬·史匹堡(Stephen Spielberg)的《第三类接触》(Close En-counters of the Third Kind，1978)和《外星人》(E.T.，1982)。这两部电影之大受欢迎，正反映了大众对外太空生命这个题目的兴趣日益浓厚。

普罗大众对这题目感到兴趣，乃是近年来才出现的现象。但少数人对这一题目的著述，却有着悠久的历史。

随着人类认识到宇宙的浩瀚无涯，而我们身处的这一世界，只是宇宙中极小的一部分，思想敏锐而又富于想像的心灵，便开始提出这样的一个问题：天文学的研究既告诉我们。满天璀璨焰耀的星辰，每颗都是一个像我们的太阳一般，自行发光发热的庞大天体；那末这些光和热，是否都是自白的浪费掉呢？宇宙之大，是否只有地球这渺小得难以形容的角落寸孕育着生命？人类在宇宙中是孤独的吗？

十六世纪中叶，哥白尼以地动说取代了以地球为宇宙中心的地心说。其中一位地动说的热烈支持者布鲁诺(GiordanoBruno)，把这个新的宇宙观更推前一步，提出了多元世界的观点。按照这个观点，在其他太阳的照耀下，还有许多像地球般的世界，这些世界孕育着不同形式的生命，甚至别的人类、别的心灵。然而，正是为了这些“异端邪说上布鲁诺于一六 00 年被当时的罗马教廷以火刑处死，成为科学界在神权统治下的第一个殉道者。

但酷刑不能摧毁人们探求真理的精神。“地球只是众多世界中的一个”这一事实，终于逐步为知识界所接受。以惟导出行星运动三大定律而知名的德国天文学家开普勒，在其一六三四年出版的著作《梦游记》中，即大胆地假设了月球上也有生物存在。故事里，月球上生长着一些“朝”生“暮”死，周而复始的古怪植物(月球上的一天约等于地球上的两星期)；此外又有一些巨大的人面蛇身的动物，日间在月球表面活动，而在慢漫的长夜里，则躲到月球表面下的洞穴中以避严寒。这篇二百多年前的作品，可说是对外星人作出臆测和描写的首次尝试。

一七五二年，法国哲学家伏尔泰(FrancoisVoltaire)在它的一篇著作中，描写了分别从土星和天狼慧来的两名星球人。但我们除了知道这些星球人的个子比地球人高出很多外，其他的可说一无所知，原因是伏尔泰并非着意探讨外太空生命这一题目。他塑造这两个外星来客，只是藉以揭示和讽喻当时社会上各种道德、伦理和政治等问题而已。

相反，在一七五五年出版的《宇宙体系论》这本严肃的学术者作里，德国的著名哲学家康德(lmmanueiKant)，则以认真的态度写了一篇《以人的性质的类比为基础对不同行星上居民进行比较的一个尝试‘他以各行星的受热程度不同出发，认为比地球离太阳近的水星和金星，其上的居民必是较为粗笨和迟钝；相反，地球以外的行星如土星、木星等，其居民则轻巧和灵活。

虽然康德的这种推论不大符合科学，但他将事实和臆测、推理和想像结合起来的这种尝试，实已具备了良好科幻构思的特质。可惜当时科幻小说尚未流行，否则他可能成为一个十分出色的科幻小说作家呢！

然而，个别的学者虽有思索外太空生命这个问题，但对一般人来说，这一观念仍是十分陌生甚至难以接受的。法国的凡尔纳虽足现代科幻小说的鼻祖，但它的作品并没有触及这一题目。真正的突破来日一八九八年出版的《宇宙战争》(TheWar of the Worlds)一书。在这部笔触生动、扣人心弦的小说里，英国的科幻宗师威尔斯描绘了一幅火星人侵略地球的惊心动魄景象。看过这本著作的人，都不会忘记书中首章里的这一段话："……然而，在茫茫太空的彼端，存在着另一族类，他们之比我们先进，就有如我们比诸地球上各种生生灭灭的走兽一般；他们智慧高超、冷峻而又至无怜悯之心，此刻正以贪婪的目光注视若地球，并慢慢地拟定出一个征服人类的计划……"

故事的内容十分简单，它叙述火星上有一个古老而又科技先进的文明。由于火星的气候日趋乾涸，这些火星人虽然建造了规模庞大的运河系统，但仍解决不了日益严重的水源问题。为了逃避因缺水而灭亡的厄运，他们决定移民到地球这个环境远为宜人的星球。

一艘一艘的飞碟开始降落在伦敦的市郊，地球上的武装防卫一一被飞碟上射出来的"死光"所摧毁。就在人类节节败退，整个地球眼看就要被征服之际，进侵的火星人却突然离奇地死去，人类亦因此幸免于难。原来那些火星人的武器虽足所向无敌。但他们本身却因为不适应地球的环境，对地球卜的病菌毫无防御能力几最后竟死在一些很普通的地球病菌手上！

《宇宙战争》一出，"火星人"这个名词遂不胫而走，而"外太空生物侵略地球"这一意念更是大行其道，成为"往后数不清的科幻小说的题材。此外，书中描绘的飞碟、死光(原书中叫"热射线")以及貌似八爪鱼的星球人，都成为科幻界中的样板。这书实不愧为科幻小说的经典之作。

以《大国民》一片传颂于世的美国戏剧鬼才奥逊·威尔斯(Orson Welles)，在一九三八年的万圣节而夕，以《宇宙战争》为蓝本，在电台广播中煞有介事地报导了火星人突然侵略地球的消息.。不少人听后信以为真，纷约惶恐万状的奔走相告，有些甚至驾车逃走，成为了广播史上一个最大的恶作剧。

一九五三年，荷里活正式将这本小说搬上银幕，令更多人对这个故事更为熟悉。

另一方面，科幻小说的不断向前发展，已大人地超越了《宇宙战争》一书的范围。

好了，现在就让我们来看看，自这书出版至今的大半个世纪，以外星人为题材的-些杰出作品吧。

《宇宙战争》出版后十四午，以塑造泰山这个传奇人物而闻名于世的作家巴勒斯，创作了一系列有关火星的历险故事。虽然严格来说。这些作品只是一些惊险和历奇性质的幻想小说，并不以探讨外星人这个题目为中心，但其间所描述的火星人。稀奇古怪、多姿多采，令人留下深刻的印象。而且更开创了所谓"突眼怪"(REM，bug-eyed monster)这一外慧人形象的潮流。

故事的主人公约翰·卡特抵达火星的方法——凭一股神奇的精神意志——是毫不科学的，但在他抵达之后。巴勒斯所描绘的火星，却是尽量以当时的天文学家洛韦钢所推想的景象为蓝本。在那儿，居住着很多不同的部族，

其中的绿人族，身高达三公尺，有四条臂胳和满嘴白森森的獠牙，眼睛则长在一对触须之上；除此之外，还有文化最高的红人族，以劫掠为生的黑人族，以狩猎为生的黄人族，其余还有无头族、吃人族等等极尽古怪的族类。这些部族互为水火，在火星那抑极度乾涸和空气稀薄的环境下拼个你死找活，

自一九一二年直至一九五 0 年的三十多午间，巴勒斯共写了十一部以火星为背景的小说，先后风魔了成千上万的读者，并触发了小少人阅读甚至创作科幻小说的兴趣。

一九三四年，一个寂寂无名的年青作家温鲍姆(StanleyG.Weinbarlm)发表了《火星漫游》(A Malrtian Odyssey)这个短篇小说，转瞬间受到“热烈的欢迎和一致的赞誉。

这个短篇被公认为外星人科幻中的经典，究其原因。是温鲍姆在故事中所塑造的火星人，令人有耳目一新的感觉，他们既不是一心只顾征服地球的八爪鱼，也并非只是加上了三头六臂，但基本上和人类无异的外星部族。他们有着与我们不同的文化、不同的生活态度和不同的思维方式。但在这种种奇特差异的背后，这些活像驼鸟般的火星土着，却又诚实得可爱。它们对地球人的友善和信任，最后却换来“狡诈和欺骗，千令他们失去了历代相传的圣物，使人觉得既可笑又可怜。

可是，在那个年头。亲善可爱的外星人仍未是科幻小说中的主流。外太空是恐怖和死亡的来源，仍是很够引人入胜的主题。一九三八年坎贝尔(John W.Campbell)所著的短篇《谁赴那方？)(Who Goes There？)，就是恐怖叫幻小说的代表作。故事描述一群科学家住南极的冰层下，发现了二千万年前抵达地球而僵冻了的外星生物。这双形状恐怖的怪物在解冻后逐渐苏醒，但迅即逃脱并藏匿起来。南极基地中的人员接着一个个地离奇失踪，整个基地遂陷入了疑神疑鬼的混乱之中。原来这只逃脱了的外星生物能够随意变形，而且只要吃掉一个生物，便能变得跟那个生物一模一样。基地里死里逃生的科学家，跟这变形的怪物进行了惨烈的斗争，最后终于将他歼灭。一九五一年荷里活把这故事改编后拍成一部名为《异物)(The Thing)的电影，但效果比原着可差得多了。一九七八年，以核突和震栗效果成为卖座电影的《异形》(Alien)。其灵感基本上亦来自这篇著作。八十年代荷里活把原着重拍。在港上映时名为《怪形》。由于特技的进步，电影中的核突处比《异形》尤有甚之。

一九五一年，海因莱因把变形的外星侵略者这一意念继续发挥。在它的长篇小说《傀儡主人》(ThePuppetMasters)中，一些有如巨形变形虫的外慧生物秘密地侵略地球。

他们以寄生的形式黏附在受害者的脊椎间。并渗透到他们的中央神经系统中去，从而操纵他们的思想行为。由于作者的笔触细腻，描写真实，全书读来不禁使人毛骨栋然。

承袭这一传统却又独树一帜的，是奥尔迪斯于一九六六年所作的《唾液树》(The Saliva Tree)。这篇作品是奥氏特别为了纪念威尔斯诞生一百周年而为的。文中用了半恐怖半幽默的手法，叙述一些隐形的外星人在一个农庄里捣乱：一生如猪、牛等的家畜离奇地死去，而尸体都只是乾瘪瘪的一副皮包骨。尸体内空空如也，就像泄了气的气球。

农庄的主人最先是大惑不解，后来经过了步步追查，才发现了事实的真相：原来那些外星人不单择肥而噬。而且能分泌出一种超级强力的唾液，可

以把那些家畜体内的肌肉和内脏先行溶化，变成糊状，然后再由他们吸吮吞食！

在电影和电视制作中，外星人侵略地球永远都是一个吃香的题材。除了方才提及的《异物》和它的现代版《异形》和《怪形》外。另一部经典之作是一九五五年的《躯体偷夺者的入侵》(Invasion of the Body Snatchers)。在电影中，一些像巨型豆莱般的外太空植物降落到地球上。这些植物不单可以控制附近的人的思想感情，还可以在体内复制出与某人一模一样的一副行尸走肉。由于电影的表现手法和气氛营造出色，看来使人有不寒而栗的感觉。

在电视制作中，曾在香港播映的有较早期的《侵略者》(The Invaders)和较近期的《天魔劫》(V)。前者叙述男主角目睹外星侵略者的飞碟秘密降落地球，但到处也无法说服周围的人相信这一事实。后者则叙述外星人以友善的姿态来到地球。并取得了地球人的爱戴和信任。到后来才揭示，他们原来包藏祸心，一意要劳役人类。征服地球。

在众多以外慧人为题材的科幻制作中，外星人也不尽是以恶魔或是侵略者的姿态出现的。虽然友善的外星人确是较为难以构成戏剧性的冲突，但近年来科幻电影的一股趋势，正是把外星人描绘成友善的使者。带动这一潮流的，是史提芬·史匹堡一部充满童真和温情的《外星人》由于这部电影风魔全球。往后的电影大都以人类能够和外星人建立友谊作为大前提。在一部较近期的电影《天茧》(Cocoon)之中，外星人不单跟地球人建立友谊，并且能帮助一群老人回复青春，前往另一个世界重过新的生活。由恐惧外星人会带来死亡和灾难，到渴望外星人能带来恩赐与奇迹。科幻电影所反映的这种奇妙的心理转变，实在是社会心理学一项十分有趣的研究课题。

能够打破友善与敌对的框框，把人类与外慧人的关系提高到一个崭新境界的。不；是别人，正是享誉世界的科幻作家克拉克。他于一九五三年出版的《童年的终结》(Childhood's End)，至今仍有不少读者认为是他最出色的作品。

故事的开场，是着似俗套的外星人抵达地球。庞大的太空船纷纷在世界各地的上空出现。但跟以往的作品不同，作者极其合乎逻辑地指出，由于外星人的科技比人类的高出很多，后者根木毫无反抗的余地即被彻底地征服。但这些外星人的目的不在于劳役或是掠夺。他们只足以近乎神一般的威力，禁绝“地球上的一切压迫、残杀以及各种纷争；他们以监护人的姿态，带领人类步上理性和繁荣的康庄大道。到了全书的下半部，情节却峰回路转：原来那些外星人的智能和科技虽然都比地球人超出很多，但他们实已到了一个进化上的死胡同，不能再有突破。相反，地球人这一较为落后的族类，却拥有特殊的天赋和潜质。这些外星人到访地球，实在负有一个非常重大的使命。那就是引导人类攀上一个进化上他们可望而永不可即的高峰客。书末，人类逐渐蜕变。终于脱胎换骨，跃升至精神上的一个新境界。外星人眼看自己一手栽培的孩子童年已逝。遂黯然功成身退……

全书意境深远，想像高超，最后外星人悄然引退一幕，更是动人，笔者初看时竟禁不住潸然泪下。

霍尔(Ered Hoyle)是剑桥一位赫赫有名的天文学家，他在五十年代提出的恒稳态宇宙论，曾经是近代宇宙学中一个主要的理论。虽然这理论已为科学界所扬弃。但他在另一方面的成就，却是至今仍享有崇高的地位，那就是他在一九五七年所为的长篇科幻小说《黑云》(The Black Cloud)。

小说上述一团庞大无比的星际气云，偶然地闯进了太阳系的范围，并把太阳与地球相隔起来，引起了地球上空前的大灾难。后来，全凭一批科学家同心协力、坚毅不拔的奋斗，建立起一个研究基地。在他们的努力研究“终于发现那团气云原来是一种极其特殊的生命形式，而且具有高超的智慧。其中一名科学家以无线电波致力与这黑云建立通讯。到最后，气云终于离开了，地球也从浩劫中复苏过来。虽然那气云极想帮助地球上的人类，并企图把它拥有的大量知识传授给我们，但由于相互的智力水平相差太远，心灵上的世界又相异太大，实在难以沟通。那位企图与黑云建立通讯的科学家，亦终于弄至心力交瘁，最后陷入疯狂的境地而死去。不过，他也因此成为人类历史上的英雄。

书中那大胆的想像构思，严谨的科学推理，细腻的笔触。还有那广阔的布局和视野，皆足以使之成为现代科幻小说中的经典而无愧。

第二节　接触！——人类历史的分水岭

自人类步上文明之路以来，先后产生了众多不同的文化体系。在这些体系之间，存在着极其不同的社会、经济和政冶架构，更有着不同的语言文字、风俗习尚、伦理规范、宗教信仰、价值取向和文化创造等等，以至一些较悲观的文化人类学家曾经宣称：生长于某一历史和文化体系的人，将永远无法彻底了解另一文化体系内的各种思想与行为。

但我们不要忘记，上述的分歧，都只是源自同一族类，在同一星球表面各自发展而成的结果。除了肤色和体形上一些微不足道的差别外，世界上每一个人都是同一大家庭中的一分千。我们有着共同的基因结构，因此也有着共同的感官和思考能力、有若共同的本能和欲求。有史以来最灿烂的文化、最深遽的哲学、最光辉的洞悉、最伟大的艺术、最感人的文学……一切一切，都只是同一心灵的创造。地球上的文化尽管千差万别，但归根究底都同属一种文化：人的文化。

作为地球上惟一的高等智慧生物，人类至今未有遇上别的文化、别的心灵。

有了这个基本的认识。我们可以开始领略：在宇宙他处。在别的太阳照耀下，基于不同的生存环境、不同的化学和生理构造、不同的进化历史所衍生出来的高等智慧生物，将会拥有多么不同的思想和感情。产生出多么不同的文化创造和价值取向……

中国与西方的相遇，成了中国历史的分水岭。但这仍只是人与人之间的相遇。可以想见，人类与外星文明的接触，将是人类历史上最大的一个分水岭。至于分水岭之后是甚么，则仍是一片完全未知的领域。

显而易见，描述人类如何与外星文明接触。以及这种接触所带来的后果，是科幻创作中一项最大的挑战。

科幻就是这样一个丰富多姿和没有规条的创作园地。在一方面。我们有不少创作，其中的外星人，只是作为故事背景的一部分而存在。但在另一方面，我们仍不乏关于“接触”亦即人类与外星人首次相遇的作品。由于“接触”这一题材委实太过丰富，至今未有一部作品可说能道尽个中的奥妙。最

初以较为认真和严谨的手法处理接触这个题材的，是美国科幻作家莱因斯特(Murray Leinster)于一九四五年所写的短篇《第一次接触》(First Contact)。在故事里，人类的太空船与一艘外星人的太空船在星际间的太空相遇。由于双方都无法确定对方是否暗怀敌意，所以都不敢轻举妄动，以防泄漏己方的虚实，令对方占得上风。最后，为了打破僵局，双方惟有换船，并交换经谈判而决定均抵押品。

人类与外星人的首次接触，真的会由疑虑和猜忌所支配吗？抑或这只是人类富于猜疑的性格在科幻创作中的反映？(故事发表时第二次世界大战才刚刚结束。)无论怎样，这篇早期的经典是发人深思的。

外星人在科幻小说中的出现，当然远远早于一九四五年。但在严肃的学术领域之中。

外太空生命这一概念却一直被视作无稽之谈。这种情形。直到六十年代才有了突破。

一九六一年十一月，一群国际知名的科学家云集美国西维珍尼亚州的国立射电天文台，破天荒地讨论外太空生命这个过去只属于科幻领域的题目。与会的科学家包括了曾获诺贝尔奖的化学家卡尔文(Melvin Calvin)、著名的天文学家斯特鲁(Otto Struve)、德雷克(Frank Drake)、黄授书(著名美籍华裔天文学家)、萨根，还有物理学家莫里逊(PhilipMorrison)和研究海豚均智慧而出名的生物学家利雷(JohnC.Lilley)。会议的结果。就是著名的“绿堤方程”(The(Greenbank Formula，因开会的地点而命名)。

这条方程综合了多方面的科学论断，企图计算出在我们的银河系内，既有能力亦有兴趣进行星际通讯的外星文明的总数目。这个数目的多寡，视乎我们给予方程内每个因子的数值而定(请参看下表)。

绿堤方程 N=R(*)f(P)n(e)f(l)f(i)f(c)L

R*：恒星形成的平均速率

f(P)：恒星中具有行星系的比率

n(e)：每一行星系所拥有的合适行星数目

f(l)：在合适行星上发展出生命的或然率

f(i)：在母星寿命内，生命孕育出智慧的或然率

f(c)：有能力及有兴趣进行星际通讯的科技文明出现的或然率

L：上述文明的平均寿命

N：此刻有机会与人类建立通讯的地外文明

由于相对论指出光速乃一切速度的极限。而且就是要趋近这一速度，也要耗费极其巨大的能量，因此科学家很快便看出。以星际飞行来寻找天外文明均存在，乃是十分不切实际的一种想法。浩瀚的星际距离，似乎把不同智慧种类永久地分隔起来。然而，自三十年代射电天文学发展以来，以无线电波探测天外文明的讯息。为克服这一难题带来了革命性的突破。

在前缘科学的领域中，于是出现了所谓 SETI(Searchfor Extraterrestrial Intelligence，地球以外智慧生命的探索)以及 CETI (Communication with ExtraterrestrialIntelligence，与地外智慧生物的通讯)这两个重大研究课题。

不用说。这两大课题为科幻小说带来了十分丰富的创作素材。一九六一趾簌二午间。

著名英国天文学家霍耳(《黑云》的作者)和作家埃利奥(JohnElliot)共

同合作，为英国广播公司编写了两辑科幻电视剧。六一年推出的名为《仙女座来鸿》(A for Andromeda)，六二年的续集名为《仙女座突破》(Andromeda Breakthrough)。两辑剧集的主题，正环绕着通过无线电波的星际接触。

故事的开始，地球上的科学家无意中发现了从仙女座星系发出的一连串无线电讯号。

经过译解后。发觉讯号的内容原来是如何建造一部超级电脑的指示。电脑建成后。更进一步提供指示以制造一具生物，结果则竟然是一个美丽动人的少女！但在各方面的追查和审问的压力底下，这少女在人类世界中只度过一段短短的日子便即死去。而它的出现所包含的秘密，也永远无法获得揭晓。

直至少女出现为止。故事的意念本来十分出色。天外来鸿不单是一个礼貌的招呼，更是建造一部超级机器的指示，这实是一个既新鲜而又大胆的构思。但为了迎合一般电视观众的兴趣，剧集的下半部描写科学家在电脑的引导下制造出一个少女，故事的男主人翁更深深地爱上了她等等情节，却令整套剧集变成了庸俗煽情的天方夜谭。把出色的科幻构思如此糟榻，实在叫人可惜。

以无线电波收听天外文明的讯息，并非只是科幻的情节。事实上，早于“绿堤会议”前一年，亦即一九六零年，射电天文学家德雷克便以一个直径二十七公尺的碟型天线，对波江座的天苑四(Epsilon Eridani)和鲸鱼座的天仑五(Tau Ceti)这两颗类似太阳的邻近恒星进行监察。这个名为“奥斯玛计划”(Project Ozma)的监察行动，是人类探索外太空生命的首次尝试。

“奥斯玛计划”为期只数个月，观测时间合共只有二百小时左右，未有获得任何结果是不足为奇的。此后的二十多年间，美国和苏联断断续续地也有进行类似的搜索，但至今仍未有结果。

我们可能会问。假设真有一天收到天外文明的来电，人类将会有怎么样的反应？对世界将会有怎么样的影响？科幻作家有兴趣的。也正是同样的问题。最先以认真和写实的手法处理这一问题的，是一九六八年出版的长篇小说《仙后座事件》(Cassiopeia Affair，作者为 Chloe Zerwick 及 HarrisonBrown)。

在《仙后座事件》里，作者探讨了一旦收到天外来鸿的政治反响：政府高层的震愕与怀疑、为免引起大众恐慌的消息封锁、国与国之间的钓心斗角与巧取豪夺、科学家忠于国家和忠于科学的矛盾……很明显，在这儿有一个科幻创作的宝藏。而《仙后座事件》只是打开这个宝藏的第一步。

继续发掘和利用这一宝藏的，有冈恩(James Gunn)的《聆听者》(The Listeners，1972)和保法(Ben Bova)的《旅客》(Voyagers，1981)。前者探讨人类致力收听天外讯息的动机，并描绘进行计划的人所面对的压力。最后，经过整整一百年的耐心搜索，聆听者终于得偿素愿，截获外星文明发出的讯息。

《旅客》一书中的主人翁则幸运得多。故事一开始，即描写美国某所大学的研究人员，透过一具太空望远镜发现了正在闯进太阳系的一个异常物体。接着下来的，是研究部门主管的滥用职权和情报人员的干预，此外还有苏联间谍的阴谋和狂热的宗教浪潮等等。在布局上，故事的前半部与《仙后座事件》颇为相似，但情节则比较丰富多姿。后半部描述闯进太阳系的物体乃一艘途经的外星人太空船，而美苏两个最后携手合作，派人前往拦截和探测。男主角独自登上太空船后。发觉原来这是一名外星生物漂流在太空的一

副墓冢。但因为探测船的燃料问题，男主角已无法返回地球。于是毅然脱去太空衣。

在僵冻的状态下与墓冢共存亡……

外星人的太空船途经太阳系这一构思，早于一九七三年便已成为克拉克的长篇小说《与拉玛会晤》(Rendezvous withRama)中的主题。在这本得奖作品中，克拉克描述一个圆柱形的巨大物体闯进了太阳系。但克氏并没有着意描写这一事件在地球上引起的动荡，它的主要兴趣。在于描述地球派出的探险队在进入圆柱体后的种种经历。

圆柱体外表平平无奇，内里却是别有洞天。原来因为自转运动产生了模拟重力。整个圆柱体的内壁遂成为了一个封闭世界的“天地”。在这个世界中，不单有各种庞大的机器和建设。更有江河湖泊甚至一个小小的海洋！克拉克的这种大胆构思，与后来美国物理学家奥尼尔(Gerald O'Neil)所鼓吹的太空殖民地建设蓝图同出一辙。

构思虽然出色，但令人失望的是，“圆柱世界”的主人始终没有露面，而人类最后只得默默地目送这一奇妙的星际方舟重返太空深处。

《与拉玛会晤》是以“接触”为题材的科幻创作之一。但更为大众所熟悉的“接触”名着，是克拉克于一九六八年(《仙后座事件》发表的同一年)所写的另一本作品川二 00 一太空漫游》。

《二 00 一》之所以众人皆知，当然是因为它同时也是科幻电影中的一部经典作品。

执导这部电影的不是别人，正是曾经执导《发条橙》(A Clockwork Orange，1962)的著名导演史丹利，寇比力克(Stanley Kubrick)。至于负责编剧的，当然就是科幻大师克拉克。所以跟霍耳的《仙女座来鸿》和《仙女座突破》一样，这篇作品也是先有剧本才后有小说的。

跟《与拉玛会晤》一样。《二 00 一太空漫游》中的外星人也始终没有出现。人类与外星文明的接触，也只是通过外星人的一些建设物。而这次的建设物，其实自人类出现以来便已存在，因为它是在远古以前便已埋藏于月球表面的一面臣大黑色碑石。

外星人在远古时曾经探访地球。这一意念在科幻小说中并不算特别新鲜。但大众对这一意念的熟悉，则有待邓尼肯(Erich von Daniken)在六十年代末七十年代初的鼓吹。

邓尼肯最受欢迎的著作《诸神的战车》(Chariots of the Gods)成书于一九六八年，亦即《二 00 一》上映的同一午。但这儿有一个很大的分别。就是《二 00 一》明显地属于科幻创作。而邓尼肯却坚称他所写的乃真实的历史。但问题是，邓氏所学的所谓证据，没有一项是确凿无疑的；而且对绝大部分的证据，考古学家都能找到别的更为令人信服的解释。

如果外星人在探访地球后想留下一些标记，他们会选择放在甚么地方呢？由于地球上有沧海桑田的地壳运动和风霜雨雪的风化侵蚀。完全没有天气变化的月球是最自然的一个选择。事实上，早于一九五一年。克拉克便已将这一意念应用于短篇小说《守望者)(The Sentinel)之中。十七年后的《二 00 一太空漫游》，其实是《守望者》这一短篇的进一步发挥。

一九六 0 年，科幻作家毕特尔斯(Algis Rudrys)发表了《流浪的月后》(Rogue Moon)这部小说。书中叙述人类在月球上发现丁一个外星人遗下的机器迷宫，但不少人在进入迷宫后都离奇死去。相比起来。克拉克的《二 00

一》则乐观得多。书中的巨型黑碑不独启发了人类远古祖先的心智，使他踏上智慧之路；后来更引导他前往土星，发现超越时空的“星辰之门”，并进入一个更高的进化境界。全书结构严谨。意境高超，不愧为现代科幻中的经典之作。

一九八二年，克拉克再度发挥它的高度创作力和想像力，为相隔了十四年的这本经典为了续集：《二0一0第二次太空漫游》(2010Odyssey Two)。这本小说也同样被拍成电影，数年前亦曾在香港上映。

在续集里，外星人仍是没有出现。但他们所遗留下来的巨幅黑碑，却将木星变成了第二个太阳。这项惊人的宇宙工程，为的是促使木卫三上的原始生命得以茁壮滋长，以至有一天能够孕育出智慧的花朵。

不少人受了先入为主的影响，认为续集的成绩无法跟首集相比。但就笔者看来，续集的情节丰富，构思出色，成绩绝不在首集之下。只因首集成书较早，给人留下了深刻的印象；而且书中采用了较为隐晦的手法，千人有寓意深远的感觉。续集则采取了条理分明的推展和较为平实自然的风格，是故读来没有首集般“高调”，难以吸引评论者的青睐罢了。

谈到寓意深远，波兰科幻奇才林姆(Stanislaw Lem)于一九六一年所写的《梭娜利星》(Solaris)，正因寓意深远而享有崇高的地位。由于林姆在哲学、语言学、心理学和控驭学各方面都有很高的素养，因此在处理如何与外星生命取得沟通这一题材时，能够把问题提升到一个崭新的境界。

故事描述人类发现了一个完全被海洋所覆盖的行星，并建立了太空站环绕着行星进行长期探测。但这个海洋并非普通的海洋，而是神秘怪异得可以的一个超级整体：洋面经常出现一些硕大无朋的复杂结构，无端的来，也无端的去；既似有一定的规律，也似毫无规律。尤有甚者，飞掠洋面的探测员往往感到一种神秘的召唤，有时更曾看到洋面的奇异结构演变成自己熟悉的日常事物——例如一个十多公尺高的婴儿！

随着故事的发展，更为神秘的事情开始在太空站内发生。站内每个人都发觉自己最亲爱但已死去的人重现眼前。而种种迹象显示，这些人都具有实实在在的躯体，并非精神错乱所生的幻觉。一步一步地，整个太空站的人员都被这些神出鬼没的活死人及因此而勾起的痛苦回忆所困扰，而下面变动得愈来愈激烈的超级海洋则似乎在散发出一股危险的警告讯号……最后，在还末陷入疯旺境地之前，探险员当机立断，毅然逃离这个魔幻般的星球。

星球上的海洋是活的吗？所谓活的定义是甚么？一个海洋可能拥有感知和懂得思维吗？感知和思维又应该如何来界定？冥冥的宇宙必须服膺于人类认识的局限吗？抑或存在着人类根本无法理解的事物？

林姆以细腻深刻却又近乎超现实的手法，提出了一个发人深思的观点：就算人类遇到外星生命，他也可能无法断定它是否真的活着，更遑论断定它是否拥有智慧——不同世界所演化出来的心灵可能是永远无法沟通的。

一九七二年。可能受到《二00一太空漫游》空前成功的影响，《梭娜利星》这木小说也被改编拍成电影，而且评价也颇高。可惜的是，这部苏联摄制的电影一直末有机会往香港正式上映。在期待了十多年之后，终于，这电影在一九八七年的国际电影节中有机会在香港上映两场。笔者当然不会错失这大好良机，而且看后亦感到相当满意，特别是结尾一幕，虽然与原着不同，但也可算是神来之笔，既使人惊讶，也惹人遐思。与充满哲理和调子沉郁的《梭娜利星》相反，《上帝眼中的微尘》(A Mote in God's Eye)是一本布局

宏大，人物众多，既有动作叉百悬疑的热闹作品。我们似乎很难想像，两部作品拥有相同的主题，却有着如此不同的风格。这正反映出科幻创作中的千变万化和丰富多姿。

《上帝眼中的微尘》是著名的“硬科幻”(hard sciencefiction。意即崇尚科学内容的科幻)作家尼文和普耐尔(Jerry Pournelle)二人于一九七四年共同执笔的力作。两人有感放在众多科幻创作中。没有一本曾认真地正视人类在遇上外星族类后所要解决的问题：认知上的、军事上的、外交上的……故此以极慎密的心思，构造出一个充满矛盾和冲突的接触故事。虽然故事采取了银河帝国和星球大战式的“太空戏剧”形式，却不减其探讨的诚意与深思。

其实，除了较为人所熟悉的《梭娜利星》之外，林姆还写了另一本以“接触”为主题的出色作品《他主人的声音》(His Master's Voice，1968)。R是这部作品要到一九八三年才被翻译成英文，是故未有受到太多人的认识和重视罢了。

在英语世界中，较为人重视的，是一九八五年由著名天文学家萨根执笔的长篇小说《接触》(Contact)。这是萨根在小说方而的处女作，稿酬据说创下了科幻界的纪录。萨根的科学著作一向拥有众多的读者，其中不少也是地道的科幻迷，故此《接触》这书的出版，可算是万众期待的一件盛事。

至于成绩方面，过分的宣传可能令人因期望过高而失望。但平心而论，总体的成绩已颇令人满意。萨恨所采用的。是最传统的接触故事架构一个搜索外太空生命的射电探测计划，成功地接得外星人的天外来鸿。世界各国因而大为震动·主持计划的女主人翁遂展开了毕生梦寐以求的探险历程。故事的架构与《仙后座事件》及《航行者》等可谓一脉相称，而从天外来鸿的讯息中获得指示。建造出一副超级机器等情节，则与《仙女座来鸿》的构思十分相似。但整体而言。本书的成就则在上述数本著作之上。

上述都是长篇的作品。在短篇著作方面，最新的选集有《相遇》(Encounters，1988)，由阿西莫夫的“三人组”主编出版。

在电影方面，以“接触”为主题的作品当然是史提芬·史匹堡的《第三类接触》。

藉此一提的是，所谓第一、第二和第三类接触，是人们在研究飞碟事件时所用的术语。

第一类接触指的只是目击事件，或最多是拍下了一些“飞碟”的照片。至于第二类接触，指的是找到外星人留下的物件，或是飞碟降落的确凿痕迹。而第三类接触，亦是最令人兴奋的，就是亲身与外星人相遇。虽然在五六十年代的“飞碟热潮”其间，一些人曾宣称进行了第三类接触，甚至乘坐外星人的太空船邀游太空；但由于缺乏证据，事件的真实性难以确立。即使是第一或第二类接触的报告，至今也未有一宗是确凿无疑地被科学界所接受的。大部分科学家对所谓“飞碟”——UFO——所抱的见解，都只是按英文字面上的解释：不明飞行物体(Unidentified Flying Objects)。任何进一步的结论，都是不科学和不负责任的。

但我们必须弄清楚，不相信飞碟目击事件乃外星人访问地球的结果，并不表示科学家否定了外星人存在的可能性。两者其实是互不相干的。事实上，一些完全不相信有飞碟的人，正是在致力寻找天外生命的科学家。

回到《第三类接触》这部电影。整部电影所讲的，正就是片名中的“第

三类接触上影片的手法和特技固然出色，但若掌十中的内容与我们曾介绍的小说作品相比，便可见内容是多么的贫乏和欠缺深思。“ 接触 ” 这一题材是科幻创作中的一个巨大宝库。但影片差不多连宝库的盖干也末打开。在下一章 ，让我们继缤看看宝库里藏着的各种奇珍。

第三节　外星人的启示

外太空是否有生命存在，这确是一个十分引人入胜的题目。这方面的经典著作，是沙利文(Waiter Sullivan)的《我们不孤独》(We Are Not Alone，l964)。此外，由斯尼夫(P.H.A.Sneath)所写的《行星与生命》(Planets and Life，1970)和阿西莫夫所写的《地外文明》(Extraterrestrial Civilisations，1980)，也是认识这一课题的极佳入门作品。在欣赏科幻。特别是外星人科幻之余，能够对这题日有一定的认识，当然会大大增加阅读的乐趣。

要谈外太空生命,(严格来说应该称为‘ 地外生命 ”——extraterrestrial life；科幻中又称为 “ 外星生命 ” 一 alien lifeforms)，当然要了解适合生命滋长的条件。我们知道，地球上的生命需要氧气和水份。还需要有不太高也不太低(主要在沸点和冰点之间)的温度。要找寻外太空的生命，自然需要寻找一些与地球条件相像的环境。

但问题是，地球上的生命——包括你和我——都是由核酸和蛋白质所组成的。但这种类型的生命，是否生命存在的惟一形式？可以有基于别的化学基础而发展起来的其他生命吗？

这个问题无疑是对生物学家——特别是生化学家——的一项重大挑战。因为蛋白质的生命基本上以碳这种元素为基础，一些科学家于是翻开元素周期表，看看有没有另一种元素的性质与碳最为相似，可以取代碳的地位。一看之下，当然是同一族元素中的硅(又称为矽)。于是，一些科幻作家假想别的星球上存在着以硅为基础的生命。例如早在一九三四年，温鲍姆在著名的短篇《火星漫游》之中，轨描述火星上有一种以硅为化学基础的古怪生物。最有趣的是，在进行呼吸时。我们这些以碳为基础的生物所呼出的废气是碳和氧的化合物——二氧化碳。同样道理，火星上这些以硅为基础的生物，呼出的自应是硅和氧的化合物——二氧化硅。但稍为熟悉化学的朋友便会知道，二氧化硅其实就是我们平时在沙滩上所见的沙。也就是说这些火星生物在呼吸时所喷出的是沙粒！

显然，硅和碳虽说颇为相似，但在某些性质上仍有颇大的差别，例如碳和氧的化合物是气体，但硅和氧的化合物则是固体。事实上，无论跟自己还是跟其他元素结合。碳所能导致的复杂性和多样性都是硅所望尘莫及的。所以，即使在科幻小说中，“ 硅质生物 ” 始终未能大行其道。

但除了取代构成生命的基本元素外，一些科幻作家仍在其他方面打主意。例如他们留意到，元素周期表中的硫与同一族的氧在性质上有不少相似的地方。那是否表示，在一些较高温的星球上(硫在室温时是固体)，生物呼吸所需的氧气可以被硫所代替？

此外，水是一切蛋白质生命赖以维生的溶液和介质。但在各种化合物中，有没有一种可以取代水的地位呢？科学家的答案是：有！那就是氨，亦即我

们俗称的“阿摩尼亚”。

由于氨在冰点以下仍是液体，一些科幻作家遂推想，在一些寒冷的巨型气态行星的表面下，可能存在着由氨组成的海洋，而海洋中则充满者以氨为介质的生命形式。例如阿西莫大一些描述木星上有高等智慧生物的短篇故事，正是采取了上述这个假设。

阿西莫夫亦是探讨其他生命形式这个科学课题的先锋。上述提及的以硅代碳、以硫代氧、以氨代水等，都只是个别的、零星的构想。真正对问题作出全面性的考察和系统性的分析的，是阿西莫夫于一九六二年所写的一篇文章《并非我们所认识的》(Not AsWe Know It)。阿氏在大学时主修的是生化学，毕业后曾任波士顿大学生化学系的副教授，对生命的化学基础当然有深入的认识，再加上他那丰富高超的想像力。最后便得出了他在文中提出了五种“并非我们所认识的生命”：

l。以氟化硅酮为介质的氟化硅酮生物(fluorosilicone in fluorosilicone)；

2。以硫为介质的氟化碳生物(fluorocarbon in sulphur)；

3。以水为介质的核酸/蛋白质(以氧为基础的)生物(nucleic acid/protein (O)inwater)；

4。以氨为介质的核酸/蛋白质(以氮为基础的)生物(nucleic acid/protein (N)inammonia)；

5。以甲烷为介质的类脂化合物生物(lipid in methane)；

6。以氢为介质的类脂化合物生物(lipid in hydrogen)。

上述六项中，其中第三项便是我们所熟悉的——亦是我们惟一所认识的——生命。

至于第一二项，是一些高温星球上可能存在的生命形式；而第四至第六项。则是一些寒冷星球上可能存在的生物形态。

奇怪的是，阿氏这篇经典著作已发表了二十多年，但笔者至今未有看见对这一题目作进一步讨论的作品面性。读者中有专攻生化学的。不妨以此为博士论文的题目！

宇宙中的生命可能有着不同的化学基础，这应该是好事而非坏事。一来这表示生命能够在更多不同的环境中茁长，宇宙自应更为生气勃勃；二来这会减低生命与生命之间在资源上的竞争——我们认为舒适宜人的星球，对一些生物来说可能是酷热难耐。而对另一些则可能是严寒得无法生存。

然而，科幻作家仍不满足放生命在假想中的这些多样性。一些作家设想，在某些极寒冷(接近绝对零度)的星球之上，可能存在着一些以液体氨为基础，并以超导电流作连系的生命形式。另一些作家则认为。即使在寒冷而黑暗的太空深处，亦可能有一些由星际气体和尘埃组成，并由无线电波传递神经讯号的高等智慧生物——霍耳的《黑云》正是这方面的代表作。另一些作家如布利殊，则索性假想有一些纯能量的生命形式。可以无拘无束地生存于星际空间(The Star Dwellers，l961)。

在高温的一端，克拉克则以大胆的笔触，描述在地球的内部(The Fires Within，1949)以及太阳的表面(Out of theSun，1958)，也可能有一些特殊的生命存在。但这还不算极端。更为匪夷所思的，是福沃德所写的《龙蛋》。在这构思出色的作品里，作者描述人类竟在一颗中子星的表面发现了高等智慧生物！这颗中子星直径约二十公里，但表面引力却等于地球上的六百七十

亿倍，磁场是地球的一万亿倍，表面温度是八千多瓦甚么生物可以在这样的环境下生存呢？是曲“简并核物质”(degenerate nucleonic matter)组成的生物。所谓“简并”，就是指原子外部的电子都被挤压到原子核里去，因此所有原子都可以十分紧密地靠在一起，形成超密的物质。中子星上的生物身高约半毫米，直径约半厘米，体重却有七十公斤，这是因为他们出简并物质所组成。此外，他们的新陈代谢是基于核反应而非化学反应，因此一切变化(包括生老病死和思维)的速率都比人类快一百万倍！

人类怎么能够和这样的外星人沟通呢？这正是作者处理高明的地力之一。笔者在这儿卖个关子，好让大家亲自把书找来。

说到外星人形态的多姿多采，科幻小说中还有不少出色的作品。斯特普尔顿于一九三七年为的《星辰缔造者》(StarMaker)气魄宏伟，想像丰富，令人有目不暇给之感。在这方面已立下了极高的典范。往后较突出的作品有怀特(JamesWhite)的《太空医院》(Hospital Station，1962)、西玛克(Clifford Simak)的《转运站》(Way Station,1963)、雪克莱(Robert Sheckley)的《换身游戏》(Mindswap，1966)以及格林(Joseph Green)的《星空中的良知》(Conscience Interplanetary，l972)等。

上述的作品都假设了外星人的形态可以跟地球人截然不同，但并不是所有人都同意这一观点的。不论在科幻小说或是科学臆测的世界里，有关外星人的外貌，从来就有“人形”(humanoid)与“非人形”(non-humanoid)的争论。

外星人必定要像人(即地球人)吗？这确是一个不易回答的问题。认为我们既称他们为人，那末他们自应具有人的形貌这种观点，固然是只按字面理解的浅薄之见；但一些受过正规生物学训练的科学家，也曾提出类似但较有科学根据均见解。在他们看来，人之为万物之灵。他的构造确是巧妙及完美得令人惊讶的。试看看：我们的祖先从四足进化为两足行走，这才能释放出前肢以进行各种操作；而我们双手的大拇指由于骨节特别灵活，呵与其余四指互印，所以才能成为多才多艺的操作能手；此外，为了更好地获取有关外界的信息，一切如视、听或嗅觉等器官必须安置于身体的最高点；而脑子为了更快捷地接收这些信息，自应与这些感觉器官靠在一起也就是说，我们要有一个头颅作为躯体的顶端；更进一步看。为了有立体的视觉效果，双眼必须平行地朝向而为了聆听从四乃八面而来的声响。两耳必须分别在头颅的两侧……说到底，人形的结构自应是任何高等智慧生物的标准结构。

类似的观点，可见诸拜连斯基(Gene Bylinsky)所著的《达尔文宇宙中的生命》(Life in Darwin's Universe)。读者们觉得言之成理吗？

“非人形”派的拥护者则认为，这种推论是“人为中心主义”的典型例千，是不值一晒的短浅之论。

他们指出，生命的形式是变化多端的。生物进化的过程上，充满了偶然的因素。数百万年前的一种古猿能够演变成今天的人类。其间不知涉及多少偶然因素的组合。只要某一因素在某一阶段有所不同，今天地球上的主宰可能就不是我们，而是形态全然不同的另一种生物。而且这还是住地球这一特定的环境下而言！在别的星球上，环境与地球上的可能大不相同。在这些迥异的环境下，通过了亿万年进化中的各种机缘巧合。而竟会产生与人类差不多模样的高等智慧生物，那简直是不可想像的事情！著名哈佛古生物学教授辛普森(George GraylordSimpson)在它的名着《我对生命的观感》(This View

ofLife，1965)之中，便曾经发挥过这样的观点。

正是“公说公有理。婆说婆有理”，读者以为如何呢？

在科幻小说中，上述争论产生的问题倒不大。小说家随着他个人的喜好或剧情的需要，“人形”或“非人形”都可任由他的生花妙笔所决定。当然，非人形的外星人若要写得生动有趣而又令人信服，作者要花多一点心思与笔墨，甚至要做点研究，但毕竟那并非太难的事情。

在科幻电影而言，情况却是是大为不同。在《星球大战》(Star Wars)以前，科幻电影一向是“票房毒药”。若采取“非人形”的模式。制作成本势必大为增加。收入既已不多，制片人当然不愿作这样不化算的投资。如此一来，我们不论从大银幕到电视萤幕上看到的外星人，大部分都只是跟人类大同小异的生物，这也是真正的科幻迷对科幻电影反感的原因之一。

表面看来，上述有关外星人形貌的争议，只是一个趣味性或充其量是科学性的问题。但只要我们深想一层，便可察觉这实在牵涉到一个意义深远的重大题目：人的定义为何？

美国的黑奴虽然在南北战争后得到解放，但绝大部分的白种人仍然因为他们的肤色与自己均不同，在心底里不肯将他们当作真正的人来看待。经济利益的冲突当然是原因之一，但种族肤色不同所引起的抗拒与排斥，无疑是一个主要的因素。只要我们翻翻历史，由于种族肤色、文化背景、宗教信仰等不同而把对方视作“非我族类”，甚至要把对方赶尽杀绝而后快的例子俯拾即是。

人类往往善于突出他们之间的差异，而忽视了他们共通的地方他们共有的人性。

“太阳神”八号作历史性的首次绕月飞行时，人类第一次从这么遥远的太空回望地球。他所看到的，是茫茫太空中一颗美丽而又脆弱的行星。当时驾驶太空船的数名太空人，都被这景象所深深地感动，领悟到无论任何种族，其实都是一家人。在这宇宙的绿洲之上，大家的命运都息息相关。

其实。远在太空时代还未来临之前，科幻小说作家便已在宣扬这种“人类一家”的观点。在他们的笔下。所有人类都只是一种人——地球人。而这些地球人所忠于的。不是某种肤色或某个政府，而是整个地球、整个人类。

但这只是第一步。初期的科幻小说，往往把外星人描绘为侵略者，是全体人类的敌人。有识之士都会指出，这些有关人类与外星人星际大战的描写。只不过是把地球上种族间和国际问的冲突转移到一个较大的背景而已，在意识上实谈不上有甚么进步之处。

可幸，随着科幻小说的发展。对人类与外星人关系的探讨也更为深入和成熟。一种新的大同思想很快便取代了狭隘的“地球民族观”。不少科幻作品都在传播着这样的观点：意识和心灵都只是一种现象，它们虽然必须有一定的物质基础，却可以通过不同的载体——即生物形态来得到体现。故此，我们必须扩阔“人”的定义：一种生物无论在结构上成外形“跟人类如何大相迳庭，甚趾箢我们一见便觉呕心，但只要他具有高度的智慧和自我意识。有思想有感情，并有是非善恶、美丑荣辱等观念。那末我们就不得不把他当做人，并要以人来看待。

当然，这种对别的生命尊重的大同思想，在佛家中出现最早，发挥得也最透彻。在佛家的眼中，众生平等，无分贵贱。不独具有高等智慧的生命应受到我们的尊重，就是最低等的，也该一视同仁。克拉克于一九五七年所著

的《海渊深处》(The Deep Rang。)，其中便包含了这一观点。书末，一位佛学大师说道：“当我们遇到比我们远为高超的族类时，我们所受到的待遇，很可能将决定于我们今天如何对待地球上的-其他生物……”

说到外太空的族类将怎样对待人颇，这正一个饶有趣味而又充满臆测的领域。概括地说，我们要问这样的一个问题：外太空若存在着别的生物那末他们与人类之间将可能产生怎么样的关系呢？

在我们的想像力还末一飞冲天，或绞尽脑汁以图想出各种稀奇怪诞的关系之前，我建议把一条平凡得多的问题向研究地球生物的科学家讨教，那便是：在自然界中，物种与物种之间可能存在着多少种关系呢？

我们的生物学家将会津津乐道地指出，物种之间的关系主要可分为下列六大类：

(一)竞争。竞争并不一定是拚个你死我活的对峙，大部分的竞争都是间接和无形的，例如在同一早原上两种食早动物之间的关系。竞争的结果往往都是两者都受到损害。但也可能导致新物种的产生。

(二)一方受损而另一方得益的关系，其中最明显的当然就是捕食现象；另一种较为没有这么明显的是寄生现象——例如人体内的寄生虫或是一些树干上的寄生植物即是。

损害程度介乎二者之间的是疾病——由细菌和病毒所引起的各种感染。

(三)一方受损而另一方却没有得益的关系。这种关系比较少有，有毒的植物和草食动物间的关系是一个例千。

(四)一方得益而另一方却没有受损的关系，我们称这为共栖现象。一些依附在树干上的攀藤，或待狮子进食后才饱吃残羹的兀鹰都是这方面的例子。

(五)互惠共生现象。顾名思义，这是两者都同时得益的一种关系。自然界中这种现象十分普遍。由菌类与藻类结合成的苔鲜，到草食动物肠脏中能分解植物纤维的细菌；从蜜蜂采蜜协助传播花粉，到清洁鳄鱼牙缝中残屑的鸟类等都是。

(六)中性关系。即双方河水不把井水，大家既没受损也没得益的关系，河塘里的鱼和河塘边的松鼠问的关系便是一例。

现在，只要我们加上一点儿想像力。把上述各种关系中的两个物种，改变为人类和某种外太空生物，看呀！单就这样不是可演变出无数引人入胜的科幻小说题材了吗？

事实上，太空探险的发展，已使我们需要面对外太空生物所可能引起的问题。“太阳神”十一号的太空人首次登月后返抵地球时，就曾接受了二十一天的严格生物隔离，为的是恐怕他们会带回一些有害的月球微生物；而于一九七六年降落火星的“维京号”太空船，在发射前曾接受了彻底的消毒过程，因为恐怕藏匿在太空船中的细菌会把火星“污染”。在电影《死城》(Andromeda Strain)中，一些由人造卫星带回地球的病毒，差点儿便触发起一场一发不可收拾的灾劫。

当然。上述各类关系，主要指自然界中的各种生物而言。当我们考虑到人类与外星文明可能存在的关系，便需要把人类历史上的各种现象也取来借鉴。

在竞争方面，人类社会的出现产生了一种特殊的竞争现象——战争。颇具讽刺意味的是，这种大规模及有组织的集体屠杀行为，似乎是地球上这万

物之灵的特色。

在互惠共生现象方面，人类社会也有它独特的一面，那就是贸易。从广义的角度来看，所谓贸易不单包括了货物的交换，也包括了各种技术甚至观念的交流。

显然，把上述的关系推而广之，则星际战争和星际贸易都是人类与外星人之间可能存在的关系。科幻小说中亦有不少以此为题材。然而，尽管这些小说的内容是如阿的情节丰富，引人入胜，站在科学的立场，笔者却不得不泼一下冷水。那就是：无论大战或是贸易，都要求双方有相差不远的科技水平；但在现实的宇宙中。这种情况出现的可能性可说微乎其微。主要原因在于时间上可能存在的巨大差异。

太阳系形成至今约六十亿年，地球的年龄则约为四十六亿岁。最早的生命于三十多亿年前即已出现在地球表面，但要到六亿年前，各式各样的生物才开始繁盛发达起来。相比之下，人类在地球上数百万午的历史，只占整部生物史的千分之一。而在人类文化发达的六千多年里，现代科技只是近二三百年的事，太空探险则更只有短短的数十年……

在宇宙中，有不少星球比我们的太阳年长，也有些比太阳年青得多；而这些星球的演化速率，也往往跟太阳均不同。冉进一步看，假若这些星球拥有适宜生命发展的行星，生命的出现市可迟可早；在不同的环境下，生命进化的速度也可快可慢；至于智慧的出现和科技文明的发韧.，更是没有一定的规律……

明白了这一点，我们便可看出，要两个甚至多个族类。在茫茫太空中各自进化，而到头来文化和科技水平几乎相若，更要大家在太空中碰头……这样的或然率是何等的渺少啊！

因此，很对不起，对那些热衷于星际大战的读者，我们不得不指出。这是极不可能在现实中发生的事情。我们只要把今天的军事技术放到五百年前作一比较，便可充分地领悟，假若人类遇上一个在科技上比我们先进只区区五百年的外星文明。那是如何的战无可战。

克拉克曾为此昨了如下的一个生动例子：若有一天人类建造了一支设备最先进的太空舰队，并挥军直指银河中心的区域，企图向那儿的银河帝国挑战；那末当我们驶进这个帝国时，很可能就有如一群背背弓箭划看独木舟的印第安人，忽然发觉自己处身于纽约曼哈顿岛对开的海面一样。

同理，星际贸易也是可能性不写的一回事。虽然它比起星际大战来总算没有那么荒谬，但以此为写作题材的科幻作家。可能先要参考一下万国商用机器(IBM)与澳洲沙漠中的土着的贸易关系也说不定。

既然在文化和科技水平上对等的机会这么微。我们也许应该多着眼于一些高等与低等生物问的关系。

人类的科技既处于如此稚嫩的阶段，故此假设外星族类大多比我们先进，找着是颇为合理的。问题是，“他们”会怎样对待“我们”呢？

外星人会把我们当作食用动物般饲养或放牧吗？抑或会把我们当宠物般把玩？他们会安排些狩猎团，捕捉一些人类到星际动物园里，当珍禽异兽般以供观赏？抑或人类乃受保护的品种？也许他们已在静静地观察看我们，就像我们的人类学家观察一些原始部族一般。多年来，不少人宣称目睹的飞碟，是否就是一些正在撰写博士论文的研究生不慎露出的行踪？

又或者银河合众国不喜欢我们，裁定人类的残忍与嗜杀会染污银河的文

化，故此要将人类像瘟疫菌般彻底消灭？

我们似乎又回到外太空生物是恐怖与死亡的来源这个观点上。

不过，有一派的意见，认为外星人加害于人类的可能性不大。他们指出：(一)外星人若有能力跨越星际空间来到地球，他们的科技必然非常先进，可能单从纯粹的能量或最简单的物质，便可变造出一切他们所需的东西，那又何必要侵略或是劳役他人呢？(二)外星人的科技愈是高超，他们的道德也该愈为高尚。理由吗？因为若非如此，他们一早便曾透过所掌握的超级科技自相残杀甚至自我毁灭，而不能继续发展至今。

这些论点确实十分发人深思,也极富争论性。读者们的意见认为如何呢？

另一方面，我们若遇上文化和科技都比我们落后的族类，情况又会怎样呢 2

如果以往的历史可堪借鉴的话，后果实在令人不敢乐观。

刘易斯在他充满哲理的名着《离开寂静的行星》中写道：

我们都很清楚，人类是怎样对待有别于他们的族类的。文明人屠杀、劳役、诈骗以及腐蚀他们所发现到的原始部落。就是大自然，他们也要把它变成沙尘蔽天的荒漠和丑陋的垃圾堆。有些人并不这样做，但他们大多不会成为开发太空的先锋部队。我们派往别的新世界的使节，将会是那些急功近利和贪婪无厌的冒险家或是冷酷无情的科技主我者，他们会重蹈他们这类人以往在地球上的覆辙。如果他们遇上比自己弱小的族类，这覆辙会是些甚么，地球上的黑种人和红印第安人知得最清楚也没有；而假若他们遇上比人类强大的族类，则很可能会被彻底消灭。

这确是一个十分悲观的论调。多年前，笔者受了这论调的影响，曾经为了一个短篇科幻故事。内容叙述人类在一个新发现的星球上如何压迫当地一个文化落后的族类，后来才知道整件事情原来是一些智慧高超的外星人所设计的一个实验，实验均目的是试探人类在道德上的成熟程度。故事的结局，是人类受到了惩罚。整体被囚禁在太阳系之内二千年，监守行为，以观后效。

著名的女科幻作家勒吉思在一九七三年所写的《世界的名字就叫森林》(The Wordfor World is Forest)里，也表达了类似的悲观意念。

从另一个角度来看，就算人类不是怀着掠夺和征服的意图探索宇宙，也可能会导致不幸的后果，原因是当两文化和科技水平不同的文明相遇时,。文化较低的一方往往会受到破坏性的冲击，人类学家称这为“ 文化震击 ”(cultural shock)，当然，震击的破坏程度，要视乎那个文化的适应能力而定。

最脍炙人口的电视科幻片集《星空奇遇》，其中述及太空合众国的所有探险队都要遵守一条“ 第一守则 ”(primedirective)，那就是。在未调查清楚及未得太空合众国批准前，不得干预任何文化水平较低的族类的自然发展。在笔者看来，这虽然是编剧者的杜撰，却包含着极深刻的智慧。我们就是满怀好意，一心把文明的幸福带到这些落后民族的跟前，但谁又能够预料，结果会杯事与愿违、弄巧反拙呢？

以外星人为题材的构思实在是无穷无尽的，以笔者有限的想像力。就是再写十倍这儿的文字也未必能够为完。从外星人的生理、心理、文化、历史、政治……到他们的衣食住行、起居饮食、生老病死；从他们的感官世界到他们的伦理哲学；从他们的性生活到他们的宗教信仰(如果有的话)，都是一个取之不竭的创作宝藏。

由于篇幅所限，还有众多以外星人为题材的优秀作品，笔者惟有以最扼要的方式介绍如下：

*为减低“文化震击”而乔装成希腊神话中的人物的外星人：阿西莫大的‘HomeSol’。

*悄悄地观察地球人的外里人阿西莫夫的'The GentleVulture，'和史弗堡(RobertSilverberg)的'Those WhoWatch'。

*暗中改变人类的个性和历史的外星人阿西莫夫的：'Jokes-ter'和冯内果的'The Sirens of Titan。

*以人作为宠物或研究对象的外星人：海因莱因的'Gold-fish Bowl'和阿西莫夫的'What Is This Thing Called Love'。

*会飞的外星人安德逊的°Wings of Victory'。

*水栖的外星人：斯特普尔顿在'The Last and Fist Men'中描述的金星土着。

*微型得可以掉进地球火箭基地的水洼中的外星人 ·帕杰(Lewis Padgett)的'Pictures Don't Lie'。

*巨型的外星人：布利殊的'The Warriors o fDay'。

*恒星(如太阳)乃外太空高等智慧的表现形式：赫伯特(Frank Herbert)的'The Whipping Star'和本福德的'Ifthe Stars Are Gods'。

*外星人为逃避星际警察追捕而闯进太阳系：莱伯(FritzLeiber)的'The Wanderer'。

*外星人的超能科技令他们彻底反朴归真：坎贝尔的'ForRetfulness'。

*地球因星际超级大国的争霸而惨被欺骗和利用：坦尼(WilliamTenn)的'TheLiberationofEarth'。

*人类与外星人发展出异常的性关系：法默(Philip JoseFarmer)的'The Lovers'和'Strange Relations'。

*外星人引起的宗教震撼：布利殊的'A Case of Conscience'、哈里逊的"The Streets of Ashkelon'、德尔理(LesterdelRey)的'For I Am a Jealous People'和布雷德伯里的'TheFire Balloons'等。

*外星生物的季节性变化带来的危险：斯密特(JamesH。Schmitz)的'Grandpa'和霍尔德曼(Joe Haldeman)的'Seasons'。

*外星生物的蜕变成长：海因莱因的'The Star Beast'。

*外星生态系统：斯密特的'The Balanced Ecology'。

*外星人潜伏在人类的大脑中：西玛克的'Time ls the Sim-ples tThing'和保法的'Voyagern'。

*外星人的“恩赐”：波尔(Federik Pohl)的'Gateway'、安德逊的'The Avatar'和斯特鲁格斯基兄弟(The Strugatskibrothers)的'RoadsidePicnic'。

*外星人的伦理观念：安德逊的'The Sharing of Flesh'和'The Problem of Pain'。

*令人类难于接受的外星文化模式：奥尔迪斯的'The DarkLight Years'和曼(Philip Mann)的'The Eye of theQueen'。

*外星文明已演化成纯机械的文明：林姆的'The Invincible'和电影'Star Trek：The Motion Picture'。

*人类于无意中摧毁外星生命：克拉克的'Before Eden'。

*在外星生命面前的“大人类主义”思想：克拉克的°Res-cue Party'和'Childhood's End'、哈伯特(L.Ron Hubbard)的'Battlefield Earth'和普耐尔与尼文的'Footfall'。

*人类的贪婪与斗争导致外星文化的灭亡：波尔的'Jem'。……

无边天际一月星群，那是无穷、无数、无尽的星辰……圣哲向我们宣称：那里有许多不同的世界，无数的太阳在那里闪烁；那里还有人类永恒地生存。

以上是十八世纪俄国科学家兼诗人罗蒙诺索夫在他的作品《黄昏遐想》中写下的诗句。

英国启蒙运动时期的古典主义诗人蒲相(AlexanderPope)，则有以下的想见：

谁知道宇宙各个部分之间的关系，谁认识所有太阳和各行星的轨径，谁了解每个星球上不同的居民。谁才能理解和说明，万物的现状和原因。

是的，宇宙间可能有其他的“人”存在这一概念，的确是惹人遐思。动人心弦的。“我们并不孤独！”这寥寥数字，为人类带来的影响，可能比人类历史上任何一件事都更为巨大，更为深远。人类经过不知多少年代，努力建立起一个以“人”为中心，两万物都井然有条，都有其适当位置和独特意义的可知世界。与外星人的相遇可能令这世界完全改观。面对着我们的，是一片完全未知的领域，充满着超乎我们的想像和所能理解的因素；它带来了无穷的可能性，以人类最高超的想像力，亦只能略穷其堂奥，而科幻小说正是在这方面的一个尝试。只要人类一天不放弃他的探求精神，我们便继续会有关于外星人的科幻小说。

第一节　我，机械人……

随着科技的发达，人类模仿或复制自然的能力也愈强。在活动能力方面，我们有在空中飞翔的铁马，也有花深海邀游的铁鱼。在材料方面，我们有人造橡胶、人造皮革以至人造钻石。多年前，为了解决世界的粮食供应问题，人造肉曾一度被推出市场，以代替昂贵的天然肉类，可惜由于口味问题，至今仍末受到普遍均接受。在更为接近人类本身的复制方面，人造皮肤和人造血液的研制已取得了很大的进展，而人造心脏的移植亦已成功。随着这种趋势发展下去，我们不禁要问：“人造人”或是“人造智能”是否也有可能实现的一天呢？

人类会造出与自己相像的复制物这一观念，实于很久而便已萌芽。古希腊神话中，就有关于由金属铸造的婢仆的描写。比较著名的，还有著名工匠达岱罗斯(Daedalus)所制造的臣形铜人泰洛士(Tales)。这个铜人的职责是在克里特岛上守卫着米洛斯王的宝藏，但最后被访寻金羊皮的雅哥号众英雄所毁。在犹太人的民间传说中，则有由泥土制造的假人哥林(Golem)。相传只要把一张写上了上帝名字的字条放到一个“哥林”的口中，它使会像人一般的活动起来，并任劳任怨地替它的主人效劳。以今天的眼光看来，那张字条倒像今天微型电脑所用的磁碟呢！

但真正能摆脱法术和神怪的观点，而以一个基本上属于科学的态度来对待“复制人”这个题材的作品，要等到十九世纪初，科学的进展已到达一定

的水平方才出现。一八一八年，在生物电流这一现象发现后不久，英国著名诗人雪莱(P.B。Shelley)的第二任妻子玛丽·胡丝颐卡富(MaryWollstonecraft)发表了《佛兰克斯坦：现代的普罗米修斯》(Frankenstein，or the Modern Prometheus)这本长篇小说。小说中的主人翁佛兰克斯坦是个年青的科学家，他受着好奇心的驱使，将不同尸体的各部分偷取并拼合起来，重新凑成一个躯体。后来，通过了电流的刺激，这个拼凑而成的人复活过来；但这样的一个“人”当然不会被社会所接受。终于，在种种压迫和极度苦闷底下，这个力大无穷的“活死人”狂性大发，到处杀人，最后连创造他的佛兰克斯坦也死在它的手上。

一些评论者把这部小说视为现代科学幻想小说的鼻祖，并赋予崇高的地位；另一些则认为这基本上只是一本哥特式(注)的恐怖小说，不能算是真正的科幻。姑勿论谁是谁非，《佛兰克斯坦》这一小说，对后世科幻创作的影响深远是无可置疑的。人们甚至把“人类所创造的事物，终有一天会失去控制甚至反过来威胁到人类自己”的这一恐惧心理，称之为“佛兰克斯坦情结”(Frankenstein Complex)。

自该书面世后的一个多世纪，以此为蓝本的电影多得不可胜数，而电影中那个满脸缝针疤痕的怪物，遂成为了人们常常挂在口边的“科学怪人”。只是不少人误缓笏佛兰克斯坦便是这个怪人，而不知他实在是这个怪人的创造者。

严格来说，《1 的兰克斯坦》与机械人这个题材毫无关系。但它所提出的“佛兰克斯坦情结”这一意念，却为往后不少机

(注：十八世纪末、十九世纪初英国流行的文学体裁，情节紧张恐怖，充满神秘气息。)

械人的故事所沿用。一八七二年，从英国移民到纽西兰的作家勃特勒(Samuel Butler)发表了《虚幻国》(Erewhon)这篇幻想小说，其中迦及一个不为世人知晓的神秘国度，国内严禁任何机器的使用。原因是那儿的人害怕机器会一天一天的进步，而终有一天取代人类。

一九 0 九年，比尔斯(Ambrose Bierce)在其作品《莫桑的主人》(Moron's Master)中，描述一副自动化的机器(英文是 automaton，因为那时还没有“机械人”这个名词)杀死它的主人的故事。这根本上是《佛兰克斯坦》的翻版，只是这次改用了机器罢了。更为值得注目的，是著名英国小说家福斯特(E.M.Forster)于同年所发表的中篇《机器休止》(The Machine Stops)。福氏自认这篇作品是特地为了针对威尔斯的一些乐观(在福氏着来则属天真)的论调而写的。故事叙述未来的社会由于对机器过分依赖，后来机器发生故障，一切停顿下来，人类由于再无独立求生的能力，遂一一死在停顿了的机器的怀里。

这篇极尽讽刺的作品，在相隔了大半个世纪的今天着来，警世触目之处仍然不减当年。

今天，一般的英文字典里都有 robot 这个字，中文翻译作机械人或机器人。但究其根本，这名词是在六十多年前才被创造出来的。一九二一年，捷克名作家恰彼克(Karel Capek)的话剧《R.U.R.》在布拉格首演，robot 这个字才第一次面性。《R.U.R 小代表“罗森的全能机械人”(Rossum's UniversalRobots)，而 robot 则是从捷克语的“强迫劳动”(robota)和波兰语的“工人(robotnik)等字而来的。

剧中所形容的机械人，事实上并非我们今天一般所理解的机械人，因为它们不是出机器零件组成，而是在实验室里由化学方法所制造的。以今天的科幻专门名称来说，它们应被叫做“复制人”(android)，但这已是后话。

话说罗森这个科学家发明了合成复制人的方法，随着大量生产这种可供差使的奴隶。后来，由于其中一个科学家改变了合成复制人的化学方程，这些复制人开始拥有意志和感情，并萌出了对自由的向往；最后，它们在不堪劳役的情况底下，奋然摹起反抗，并把人类彻底消灭。不难着出，恰彼克这个剧本，除了科幻的成份外，还有反映工人阶级被压迫的弦外之音。

机械人叛变及为害人间的意念，一直为科幻小说所沿用，直至一九三八年的短篇《凯伦·奥洛》(Helen O'Loy)出现，才带来了一点清新可喜的转变。在德尔理所写的这篇故事中，两个年青的科学家合制了一个有如希腊史诗中的凯伦般美丽动人的女机械人。他们的精心设计，使得这机械人具有人类的各种感情——包括爱情。机械人被启动后不久，迅即爱上了其中的一个科学家。经历了一些波折后，两人终于瞒着世人结成夫妇。多年后科学家身故，这个原本可长寿不老的机械人妻于亦自我毁灭以殉情……

这篇故事的意念新鲜浪漫，至今仍为人所津津乐道，然而，它在科幻小说中的重要性，却被两年后一个年轻作家所带来的革命所掩盖。这个年方二十的新进作家，不是别人，正是后来的科幻大师阿西莫夫；而他用以席卷科幻界的武器，是他与他的出版人坎贝尔(《谁赴那方》的作者)合创的“机械人学三大定律”(The Three Laws of Robotics)。

阿西莫夫头一篇的机械人小说《奇异的玩伴》(StrangePlay fellow)发表于一九四 0 年。这个简单的故事描述机械人作为儿童的宠物兼保母的情况。当时三大定律的意念还未形成。一九四一年，阿氏的第二篇机械人小说《推理》(Reason)发表，其中述及在远离地球的一个太空站里，一个机械人要探求自己的来历，却不肯相信太空站里两个管理员的解释，认为自己没可能由人类这种低等的“机械”所创作，反而相信太空站内的主管电脑才是它的造物主。在这个故事的叙述中，三大定律经已有了雏型。及至一九四 0 年十二月，阿氏与他的出版人坎贝尔在讨论它的第三个故事《说谎者》(Liar)时，三大定律才明确地在阿氏的头脑中形成。

这王大定律究竟是甚么呢？它们就是：

(一)机械人不得伤害人类，或袖手旁观让人类受到伤害。

(二)在不违反第一定律的情况下，机械人必须服从人类给予的任何命令。

(三)在不违反第一及第二定律的情况下，机械人必须尽力保护自己。

上述三项虽称为定律，但实际上是制造机械人时的三条守则。阿西莫夫是一个十分讲求逻辑和理性的作家，他有感于机械人为祸的题材充斥科幻界，认为必须对这不加深思和有悖情理的谬论作出纠正。在他着来，机械人既由人类所制造，它们的活动能力也是由人所赋予，那末我们为甚么不可以一开始便在设计土杜绝了机械人伤害人类的可能性？我们可以把所有机械人都设计得对人类绝对地服从和忠诚，否则便不能继续操作，那不是一举扫除了日后机械人反过来为害人类的危险吗？简言之，阿西莫夫对传统的“佛兰克斯坦情结”提出了挑战。

虽然我们不能说以机械人为害作题材的科幻小说就此绝迹，但如果说机械人小说从此踏上了轨道，而且更趋成熟，那是毫不夸张的。不少作家在他

们的作品中，都在不同的程度上接受或引用了阿氏的三大定律。

阿氏的另一成就，是创造了“机械人学”或“机械人工程学”(robotics)这个名词。

他因鉴于研究物质世界的物理学称为 physics，而其中分支的力学叫 mechanics、光学叫 optics、那末研究机械人(robots)的学科，也好应叫作 robotics。最先，这名词只流行于科幻界中，但随着人工智能和自动机械研究的发展，不少从未着过科幻小说的工程师也开始采用 robotics 这个名词。事实上，阿氏曾经说过，他的小说虽然深受欢迎，但也未必能够永远地流传下去；则 robotics 这一名词，可能是他惟一真正能够永传后世的一点贡献。

一些读者可能感到奇怪，若我们依足三大定律建造机械人，人类与机械人之间便不可能再有冲突和矛盾，那末还有甚么故事情节可写呢？要回答这个问题，我想读者必须亲自阅读阿氏的作品。当你着到单就环绕着这三大定律本身，阿氏即能创造出多少趣味盎然、引人入胜(而且还充满着矛盾)的故事，你必定惊叹折服不已。

阿氏早期的短篇机械人小说收集在《我，机械人》(I，Robot，1950)，和《机械人续篇》(The Rest of the Robots，1964)之中，较后期的则见于《二百周年纪念的人及其他故事》(The Bicentennial Man &Other Stories，1976)。一九八二年，主要的短篇都全部收进《机械人全集》(The CompleteRobot)之中。此外，阿氏又以机械人为主题写了多本长篇小说：一九五三年的《钢窟)(The Caves of Steel)及一九五六年的《赤裸的太阳》(The Naked Sun)属较早期的作品。前者是把科幻小说与侦探小说首次成功地结合起来的经典之作，不少读者认为是阿氏的最佳作品。一九八三年，阿氏为相隔近三十年的这两本作品写了续集《黎明的机械人》(TheRobots o fDawn)。一九八五年更写了《机械人与帝国》(Robots &Empire)，首次将它的机械人世界与他那著名的“银河帝国”系列连结起来。而一九八六年的《基所与地球》(Foundation and Earth)，则更进一步阐述了机械人和帝国历史的关系。

要逐一介绍上述作品的内容，那将需要另外着书立说(事实上已有这样的书)，我们最多只能浮光掠影地列举出其中一些有趣的情节：要程序员说“谢谢”才肯开工的电脑(KeyItem，1946)；巧计竞选总统的机械人(Evidence，1946)；因厌倦扑灭罪行和监管人类社会这一繁重工作而企图自杀的电脑(All the Troubles in the World，1959)；为了追寻人的定义而最后不得不把自己也包括在内的机械人(……ThatThou Art Mindful ofHim，1974)；及至目睹宇宙和人类灭亡，而最后以神的姿态出现，在虚无中重建这个宇宙的电脑(The Last Question，1959)等等。

当然，我们也不能把阿西莫夫的影响过分夸大，其他的科幻小说作家，亦写了不少令人回味的精采作品。例如安德逊的《唐吉诃德与风车》(Quixote and the Windmill，1950)、米勒(WaiterM.Miller)的《是我造你的》(I Made You，1954)、天文学家李察逊(Robert S.Richardson)以业余性质所写的一个令人难忘的机械人拳师故事《小子安德逊》(Kid Anderson，1956)、以及史弗堡描述一个机械人当上了教宗的幽默小品《来自梵帝岗的好消息》(Good Newsfrom the Vatican，1971)。

一九五四年，布朗(Frederic Brown)发表了超短篇故事《答案》(Answer)。故事中的科学家把银河系中亿万颗星球上的电脑接驳起来，形成一个史无前例的超级电脑。科学家向这个电脑所问的第一个问题是：“神存

在吗？”答案是毫不犹疑的：“存在。如今就有一个神存在！”这个简短却异常有力的短篇，可说将“佛兰克斯坦情结”带到其逻辑上最终的结论，是科幻小说中不朽的经典之作。

相反，奥尔延斯在处理同一题材时，却采取了截然不同的手法，并开了“佛兰克斯坦情结”一个玩笑。在一九五八年发表的《谁能取代人》(Who Can Replace a Man？)中，他描述一班在农场里工作的机械人，因为收不到从城里来的工作指示而秩序大乱。后来收到城内电脑中心发出的消息，知道人类因自相残杀，差不多已死伤殆尽，再无力控制大局。农场里一些较聪明而又孔武有力的机械人，遂组成了一支浩荡的大军，决心要歼灭一切阻碍它们的事物，到远山处过独立的生活。故事末，它们在一个山谷里发现一个瘦骨峻峋，衣不蔽体的人。这些一举手便可将石块砸得粉碎的机械人逐步迫近这个不堪一击的余生者。那人惊觉地蓦然回首，冲口而出地说：“给我找些食物来！”一群机械人齐声回答：“是，主人，立即就去！”结局的出人意表与自我陶醉固然令人会心微笑，意念却明显地打着阿氏第一定律的烙印。

克拉克的作品虽多，却不以写机械人的故事见称。较为突出的，是《拨F字找佛兰克斯坦》(Dial F for Frankenstein)这一短篇：地球上的电信网日趋复杂，最后跟人脑结构的复杂程度已不遑多让。终于，有一天，地球上所有电话在同一刻鸣响起来。因为这时全球整个电信系统已连成为一个新的生命，那些电话铃声正是这新生命诞生时的啼声……

着过科幻电影的经典作《二 OO 一太空漫游》的人，都不会忘记船上那部发了狂的电脑 HAL”。在这部由克拉克编剧、史丹利·寇比力克执导的电影里，佛兰克斯坦的幽灵在地球与木星之间的太空深处重现。电影中，船上所有人被电脑所杀，最后余下一人独自与电脑搏斗的那一段，是电影史上罕有地教人难忘的一幕。至于如此先进的电脑为何发狂，则要到十四年后的续集《二 0 一 0 第二次太空漫游》才有圆满的交待。

顺带一提的是，失常的电脑全名为“启发式编令演算电脑”(Heuristically Programmed Algorithmic Computer)，缩写是 HAL”。触觉敏锐的人指出，这刚好由举世知名的万国商业机器 IBM 三个字母的前一个字母组合而成，可说是幽了 IBM 一点。

“我们正进入一个电脑化的社会。”在今天来说，这句话已绝不新鲜。但在二三十年前，科幻作家在提出这句口号时，仍要受到不少人的揶揄和嘲弄。但科幻作家不单提出了电脑化的趋势。而且还预测了当一切运作都倚赖电脑时，电脑一旦出错所会引致的可怕后果。这方面的经典之作，无疑是狄克逊(Grdon哦Dickson)于一九六五年所写的《电脑永远是对的》(Computers Don't Argue)。故事以黑色幽默的手法，描述主人翁向一间书社(外国十分流行的bookclub)订购了一本基普林(Rudyard Kipling)的小说，但书社却寄来了一本史蒂文生的《拐诱》。主人翁虽把书籍寄回，但书社的电脑却不断寄来催账的账单。全篇故事基本上就是主人翁与电脑之间一来一回的通讯。令人毛骨悚然的是，由于电脑的出错和这些错误的累积扩大，一件原本是鸡毛蒜皮的小事却变得愈来愈严重。最后，主人翁竟被指控绑架和谋杀一名叫史蒂文生的人，被判绞首死刑！

在杰出的机械人和电脑故事之中，当然不能不提到波兰科幻大师林姆的《赛比利阿连》(Cyberiada，1967)。被翻译成英文后，书中的故事与作者另外一些有关的故事分别以两本书的形式出版：《机械人世界》(Cyberiad)

和《有限的机器》(Mortal Engines)其中以前者所收的故事最见精采。

《赛比利阿连》的原名是《机械人的寓言》(BajkiRobotow)。事实上，林姆所写的并非一般的科幻，而是基于科幻而又超越科幻的寓言式故事。林氏以脱了疆一般的想像力，加上极其流畅的笔触，创造出一个又一个疯狂惹笑却又深富哲理的未来景象。其中大部分描写两名机械人科学家仕鲁尔和卡勒包薛尔斯为了互争第一而拼命发明更强大更具威力的机械人的趣事。这两名既是好友又是敌人的活宝贝，差点儿弄得乾坤倒转甚至世界末日，但幸好每次都能及时补救，化险为夷。

一些读者可能已经察觉，笔者在介绍机械人科幻时，并没有将机械人故事和电脑故事分开。的确，在科幻创作的主题划分之中，往往把“电脑”和“机械人”当作不同的题材对待。但在笔者着来，这种划分的意义不大，因为两者其实都是有关“人工智能”(artificial intelligence)的探讨，只不过前者被假设为没有活动能力，后者则被赋予活动能力罢了。

从这个角度着，林姆的故事集以 cyberiad 一词命名最是恰当，因为 cyberiad 一词来自 cybernetics，即控驭学。而 cybernetics 乃“控驭学之父”韦纳(Nobert Wiener)于一九四八年所创，字源“舵手”(helmsman，希腊文为 kubernetes)一词，取其控制和引导之意。但从广义来着，控驭学实包括了信息论(information theory)、通信理论(communications theory)、控制理论(control theory)、对奕论(game theory)、自动机械理论(theory ofautomata)以及人工智能等领域，故此同时包括了电脑技术(computer technology)和机械人技术(robotics)，是最统摄的一个名词。

无论是电脑还是机械人，其发展势必为人类社会带来莫大的影响——如果人类的社会仍然存在的话。

于一九四四至五二年间，西玛克写了一系列极受欢迎的机械人故事，后来辑录成为《城市》(City，1952)一书。故事叙述人类在未来抛弃了城市生活，回归自然。一部分更离开地球，移居太空。而守卫着这些荒弃了的城市的，是一些机械人和具有超级智能的犬只。这两类奇异的伴侣相依为命，成为了人类世界的继承者。

在这些故事中，原有的人类世界虽已消失，人类本身却没有灭绝。但在另一些作品里，机械人却成为了人类不折不扣的继承人。

德尔理在一九三八年写了《凯伦·奥洛》之后，还陆续写了不少以机械人为题材的故事。其中最具讽刺性的是一九八四年所写的《为人类复仇》(To Avenge Man)。在故事发生的未来世界里，人类社会已不复存在，地球上只剩下由人类所制造的机械人。这些机械人自知乃人类的创造物，却不知人类为何在远古时突然灭亡。它们为了报答创造者，誓言要找到毁灭人类的真凶，为人类复仇。可是，随着它们步步深入的追查，却骇然发现歼灭人类的元凶不是别人，而是人类自己！机械人历史学家为了保存人类在大众心中的形象，惟有悄然将真相隐瞒。

第二节　从人工智能到人机结合

今年(一九八八年)是第一台电子计算机 ENIAC 落成的四十二周年。电脑

成为我们日常生活的一部分，亦已经有十多二十年的历史。但时至今日，仍然有不少人——包括不少电脑从业员——把电脑看成只不过是较为高级的算盘，除了能进行快速运算和按照指令执行一些特定的程序外，和人类的其他工具没有甚么分别。在这些人看来，所谓“机器思维”根本是一个字义上的矛盾，因为机器永远都只是机器，决没可能进行甚么真正的思维。

在电脑日趋普及的七十年代，上述这种观点十分流行。以至如果有人提到“机器智能”或是“机械人”的来临，必会被讥笑为荒诞无稽及看得太多科幻小说。可是踏进了八十年代，工业机械人迅速发展，而日本更揭示了它的人工智能研究计划。今天，全世界都正在向第五代电脑进军。于是，机器智能这个名词开始破人尊重起来。不过，在一些“顽固派”的人看来，第五代电脑计划根本没有成功希望。当然，他们有些亦会打好后路，指出就算计划成功，也不代表电脑真的可以拥有思维的能力。

问题当然在于各人对“思维”所下的定义。但暂且撇开这一点不谈，笔者面对上述的论调，不禁想起克拉克在《未来的剖视》一书所提出的“勇气的软弱”(The Failureof Nerve)这个人类的通病：人们只会接受眼前所看到的现实，至于还未发生的事情，虽然所有事实和证据都显示将会发生，但我们仍会拒绝接受。也就是说，我们缺乏勇气把事物的发展带至其逻辑的结论。

这种勇气的软弱不一定发生在见识不足的人身上。相反，愈是对其一门学问精通的人，往往愈不能跳出既知事实的框框。正如本世纪初，讥笑太空飞行为无稽的人当中，不乏著名的物理学家；今天斥驳机器智能和机械人为荒诞最力的，则往往是电脑界的权威。

事实上，在电脑技术发展的最初期，从数理逻辑的角度考察机器思维的可能性是奠基性的步骤之一。其中首推布尔(GeorgeBoole)的符号逻辑学(Booleanalgebra)、中农(Claude W.Shannon)的信息论、韦纳(Norbert Wiener)的控制论、图林(Alan M.Turing)的机器思维论、冯诺曼(John Von Neumann)的对奕论和自动化机器理论等。

但问题是，自从电脑技术在五十年代真正起步以来，人们发觉单就对硬件和软件均不断改良，已能够令电脑的威力和应用范围大大扩展。于是，电脑技术和人工智能这两门学问分了家。电脑变成一门专业，而人工智能则仍只是象牙塔内的钻研。——整辈的电脑从业员根本末听过冯诺曼的名字，更遑论图林或是哥德尔(Kurt Goiidel)均不完备定理(incompletenesstheorem)。

当然，我们不能抹煞这班电脑从业员的巨大贡献。他们的努力开启"了我们今天的电脑时代。但随着社会需求均不断提高，人们发觉单靠传统的电脑技术已不敷应用。要把电脑的能力进一步扩展，我们必须赋予它能听、能讲、能看、能读、能活动以及能作出更多判断的功能。换句话说，电脑男的专材开始要向以前被他们嗤之以鼻的人工智能这门“学究式”的钻研讨教。相隔了数十年的电脑技术和人工智能技术正在重新合流。

对于科幻迷来说，人工智能的重新被重视当然是莫大的喜讯。科幻小说中的智能电脑和机械人被电脑界嘲笑了数十年，今天终于得以吐气扬眉，好教世人知道谁是谁非。

当然，有关这方面的争论在很长的一段时间里仍不会停息，因为科幻小说不独描述了会思考的电脑，而且边大胆地假设人类终有一天能做出“知道

自己存在”的电脑。有关这一点的争论，显然将会比电脑能否思维这一争论更为激烈。

一副机器真的可以产生自我意识，由“无知”变成“有知”、由“无我”变成“有我”吗？在众多的科幻小说中，对上述问题的答案都是肯定的。而且更以此为大前题，推展出各种引人入胜的情节。但我们若想深一层，便知这一问题殊不简单，故不宜轻轻带过。在哲学的探求中，从来便有唯物抑或唯心这个本体论(ontology)和认识论(epistemoloegy)上的重大争议。我们要问的是：这个世界的本质是物质性还是精神性的？是物质衍生出精神，还是精神衍生出物质？两者究竟孰先孰后，孰主孰次？

在这个悬而未决的大前提下，我们进一步有关于“心和物”或是“心和身”的关系这个老问题(the mind-body problem)。何谓感知？何谓意识？我们如何能知道自己存在？又我们如何能知道“我们知道自己存在”？……化学反应和电流脉冲如何能产生无形无质的情绪与思维？而无形无质的思维又如何能指挥身体的活动？环绕着这些至为深刻也至为抽象的问题，哲学家提出了一大堆甚么反映论、平行论、相互作用论、现象论、副现象论……等学说。虽然争论了多值世纪，但至今仍未有一致的意见。

自从“机器思维”这一概念被提出并被逐步实现(视乎我们对思维的定义)以来，上述这些看似纯学术的争论遂有了新的内容。我们要问的是：无论那一派的学说正确，人类所制造的机器，是否终有一天(这一天可以是十年后、百年后甚至千年后)可以产生自我意识 2 以至拥有真正的思想和感情呢？

对不少人来说，机器可以具有知觉和感情这种论调是一种极大的亵渎。在他们看来，心灵和物质之间存在着一道不可逾越的鸿沟，无论人类将来的科技如何发达，也永远无法将鸿沟的两岸连结起来。

另一方面，一些人却深信无论表面看来，物质和心灵两者是如何均不同，后者乃是前者的产物。无疑，这一产物经历了数十亿年的漫长生物进化才在地球上出现。但进化的过程只是物质的组织在自然定律的作用下一步一步的复杂化，其间并不需要任何超自然力量的介入。

另一点要考虑的是，自然界的进化由于缺乏目的性，因此是十分缓慢的。机器的进化则大为不同。只要我们略为回顾 ENIAC 落成至今的历史，我们将惊讶于这种进化的迅速。随着电脑科技均不断进展，明天的机器必定比今天的威力更大百倍、千倍甚至万倍。我们不难想像：随着电脑的复杂程度不断增加，终有一日会达到一个“临界点上也就是说，会从“量变”导致“质变”，令电脑产生出最雏形均自我意识，就像远古的猿人最初意识到自己均存在一样。

要较为深入了解有关机器思维均不同观点，一本很好的入门书籍是雅伦·罗斯·安德逊(Alan Ross Anderson)主编的《心灵与机器》(Mind and Machines)。另一本很有意思的著作,是新加坡大学的哲学教授普彻提(Roland Pucetti)所写的《人——有关宇宙中可能存在的道德个体的一项研究》(Persons：A Study of Possible Moral Agents in theUniverse)。在这本书中，作者探讨了“人”的基本定义，并先后考察了“外星智慧生物”和“智能机器“两者作为“人”的可能性。

如果读者中有兴趣更为浓厚的，笔者极力推荐他们一读由霍夫斯塔特(Douglas R.Hofstadter)所写的《哥德尔、埃舍尔、巴哈——一带永恒的金

带》(G6del，Escher，Each：AnEternal Golden Braid，1979)这本奇书以及它的续篇《心灵的我》(The Mind'sI，1981)。这两本书并不易读(特别是前者)，但内容却对逻辑、思维、自我意识、机器智能等问题有极精辟的探讨。对有志深入了解这些问题的朋友，两者都是不可多得的佳作。

于此可见，“人工智能”这——名词背后，实包含着极其丰富的创作素材。可惜的是，真正深刻地探讨这一问题的科幻作品并不多见。

一九六六年海因莱因所写的《月后是位严峻的少女》(The Moon Is a Harsh Mistress)，是较为详细地叙述一副电脑由无知变成有如这一过程的少数作品之一，只可惜到了后半部，小说只是描述这副电脑如何帮助月球上的人起来反抗地球的暴政，而没有进一步探讨这个机械心灵的成长历程。

以机器意识的醒觉和成长为题材的故事，印象令人最深刻难忘的，要算哥尔丁(Stephen Goldin)在一九六八年写的短篇《甜睡吧，美莉莎》(Sweet Dreams，Melissa)。故事中的美莉莎是一个小女孩的名字，但这个小女孩并不存在于现实世界之中，而只是一个军事研究实验中的电脑程序。原因是科学家虽然制成了一副极其先进的电脑，能够产生最雏型的意识，但要令这意识逐步提高和成长，必须提供一个特定的楷模作为规范和指引。他们于是把一个典型女孩由出生到五岁的心理发展过程编写到电脑程序中去，结果便得出了美莉莎。美莉莎一直相信自己只是一个五岁的小女孩，直至有一天，她发觉自己原来是一副军用电脑，而且日常所计算的，都是生以屠杀为目的的战略公式，她于是陷入了无休止的噩梦之中……以军事电脑为题材的，还有琼斯(D.F.Jones)于一九六六年所写的《巨无霸》(Colossus)。故事描述美国和苏联两大军事电脑系统被连接起来，结果是它们开始联手接管地球。由于琼斯不以科幻作家自居，两他所描述的是可见而非遥远的将来，故此读来倍使人有不寒而栗之感。

《二 0 二 0)(The Blade Runner)是近年来一部颇为出色的科幻电影，其剧本实改编自一九六八年狄克(Philip K.Dick)的长篇小说《复制人梦见的绵羊是电动的吗？》(DoAndroids Dream of Electric Sheep？)。顾名思义，这是一部以复制人为题材的小说，所谓复制人，英文是 androids，既可指外貌举止与人无法分辨的极精巧的机械人，也可指用其他方法——如生物培植——制造出来的“人种”。《二 0 二 0》这部电影的内容，乃叙述一批智力和体能都超越人类的复制人，为了延长寿命和追求自由，与人类的特种暗杀部队进行惨烈斗争的经过。电影中的气氛营造出色，颇为符合原作者狄克一贯的风格只是比起原着，仍是欠缺了较深刻的心理描写。

以复制人为题材的科幻之中，史弗堡的《玻璃塔》(TheTower of Glass，1970)是另一本较为出色的作品。故事描述一个富可敌国的企业大王要为自己建造一座直耸云霄的玻璃巨塔。建造这塔的数以千计的工人，都是企业大王辖下工厂所制造的复制人。这些复制人除了有红色的皮肤和不能繁殖后代之外，其余跟人类一样，既有思想亦有感情；但他们过着的，却是近乎奴隶般的生活。最后，他们在不堪压迫之下起来反抗。庞然的巨塔分崩离析地颓然倒塌，粉碎了企业大王的梦想，也粉碎了丑陋的奴隶制度。

在意念上，《玻璃塔》可说是“R.U.R.”的翻版。但以描写细腻而言，则有其独特的成就。

一九八四年，张君默发表了《大预言》这部长篇著作，可说是香港作家以较认真的态度进行科幻创作的首次尝试。小说亦以复制人为主题，只是在

故事中则称为“创生人”。如同在《玻璃塔》一般，创生人的存在只是为了服务人类。两人类为了更好地驾驭这些劳仆，在创生时必定会把他们的感情因素剔除。当创生人任务完成或损毁退役时，便会进行“编码注销”，亦即人道毁灭。

作者以创生人追求人权和自由为经，以地球被核战和环境污染摧残而无一净土为纬，描绘出一幅科技虽然发达，离乌托邦却仍很遥远均未来景象。故事的构思和布局本来不俗，只是后来加入了外星人出现这一毫不相干的情节，反而削弱了故事原有的张力。

上述多本作品都以复制人为故事中的受害者，可说是站在复制人的立场而写的。相反，艾里逊的短篇《我没有嘴巴但我要尖叫)(I Have No Mouth，and I Must Scream)，则描绘了一幅人类受到电脑无边地折磨的恐怖景象：集了中、美、苏三国电脑之大成的一副超级电脑，在“醒觉”后不单不感激人类，反而痛恨人类把它带到这个世界。它杀掉了所有人，却剩下五个，囚禁在它的庞大躯体内。像一个发了狂的神，它把无尽的仇恨发泄在这五人身上，要他们求生不得，求死不能，受尽苦痛、受尽折磨……

同样描写电脑转过来支配人类的，还有赫伯特和兰塞姆(Bill Ransom)合着的《耶稣事件》(The JesusIncident，1979)。小说中的整艘太空船(Ship)就是一副超级电脑。由于这副电脑愈来愈觉得自己伟大而人类渺小，终于垄断了船上一切的控制权，并强迫船上的人对它进行膜拜(Wor-Ship)。虽然故事的基本意念和《二 00 一太空漫游》中的电脑发狂同出一辙，但情节的描写更进一步，探讨亦更为深入。

有关复制人的短篇小说，一本很好的选集是罗伦(William F.Nolan)主编的《差点儿便像人一样》(AlmostHuman，1965)。至于机械人的小说集，还的有莫斯科维兹(Sam Moskowitz)主编的《机械人的来临》(The Comingof the Robots，1963)和奈特(Damon Knight)的《金属的微笑》(The Metal Smile，1968)，较近期的则有阿西莫夫“三人组”编的《科幻中的机械人》(Robots in Science Fiction)。在电脑方面，重要的选集有康克林(Grolf Conklin)的《科幻中的思维机器》(Science Fiction ThinkingMachines，1954)和阿西莫夫“三人组”的《电脑的案件与恶作剧)(Computer Crimes and Capers，1985)等。

无论是机械人、复制人还是电脑，人类面对这些按照自己的形像所制的创造物，其心情无疑是矛盾和复杂的。笃信宗教的人会指出，人类既接神的形像被创造，而且只有神才有赐予生命的大能，而人类却妄图按照自己的形象再次创造生命，创造思想和感情，那是不可饶恕的亵渎，是狂妄骄躁的大不敬！

就算并非笃信宗教的人，也可能有类似的观点，那就是：宇宙间有一些事物是永远不应为人类所知的。我们妄想穷尽宇宙间的真相，妄意要做万能的神，结果将会像希腊神话中擅自开启盒子的潘多拉(注)，把灾祸带来这个世界，甚至可能自招灭亡。

我们已经看过，自《佛兰肯斯坦》以降，不胜枚举的科幻作品都包含了同样的思想。其采用的笔调，无论是讽刺的、幽默的、寓意的、严肃的，还是彻底地悲观的，都同样隐含着“危险地带，务需小心”这一警告。在这个幻想已逐步变成现实，电脑化的社会和机械人时代正迅速来临的时刻，我想这些作品都是值得大家认真地再三阅读的。

当然，过分的悲观和恐惧会损害人类理智地面对现实的能力，过分的谨慎也会窒碍人类的进步。乐观派的人士指出以往人类亦同样面对过巨大的挑战。所谓“水能载舟，亦能覆舟”，电脑也好，机械人也好，道理同出一辙；只要我们不丧失人类独有的个性和朝气，又何须惧怕自己创造出来的事物呢？

他们更指出，电脑化的来临，不是已经使我们的生活变得更安全、吏便捷、更舒适、更多姿多采吗？第一次工业革命的

(注：潘多拉(Pandora)是希腊神话中，众神之王宙斯(Zeus)命火神用黏土制成的第一个女人。她下凡时，宙斯给她一只盒于。她私自开来一看，盒里所载的一切灾害和罪恶便跑散世上。只有希望留在盒底。)

蒸汽机，把人类从粗重艰辛的体力劳动中释放出来，并大大地扩展了人类控制物质世界的能力；如今以电脑为主导的第二次工业革命，把人类从繁琐和刻板的脑力劳动中释放出来，使他可以从事更具创造性的思考，而且又大大地扩展了人类控制知识世界的能力，使他龙作出更深刻的洞悉。凡此种种，皆可看成是第一次工业革命顺理成章的延续和深化，而且将会比第一次工业革命带来更大的物质繁荣和精神自由。

面对悲观与乐观两派的论调，笔者自认比较倾向于乐观的一面。虽然如此，我也不同意把未来描绘成一个无忧无虑的完美世界。正如任何技术上的变革也会产生一些不良的副作用，电脑化和机械人的出现也同样会带来一定的社会问题。农业的发展不是也带来了罂粟花的培植和鸦片均为害吗？同理，正在扣门的机械人的手中，也可能持着漂后的罂粟花。数十年来的科幻创作，正好为我们对这位送花的人作好心理准备。

但上述的分析。只是针对不太遥远的将来而言。从最长远的角度来看，人类终有一天会被智慧更高的机器所代替，仍是不能抹煞的一个可能性。当然，轨以恐龙这般愚蠢，哺乳类动物也要数百万年才能取代它的地位。电脑要取代人类，当然也不是一朝一夕的事情。但在另一方面，电脑进化的速率，比哺乳类可快得多。山一九四六年的第一台电子计算机起，不出半个世纪，我们便已有微型的私人电脑，其聪明才智比第一代的庞然大物有过之而无不及。有谁能预测，再过半个世纪，电脑的能力会到达怎样的地步呢？不要忘记，自然界的进化是乱碰乱撞的，而电脑的演变则是有计划、有目标的。

循这样的思路继续下去，超越了悲观与乐观两派观点，遂出现了一种达观的看法。论者认为，人类虽然有高度的智慧，但正由于进化是没有全盘计划的，在智慧以外人类还包含了很多劣根性和黑暗面，而这些进化的包袱是无法完全摆脱的。但人造的智能却不；同，它具有人类智慧的优点，却没有人类固有的缺点，是进化上的一个新成就。所谓“长江后浪推前浪，世上新人(机械人)换旧人(我们)”，那不是最合理的事情吗？

谈到人类的被取代，早于一九五零年，阿西莫夫在它的短篇《可免的冲突》(The Evitable Conflict)之中，便已生动地指出人类曾往不知不觉间谍电脑成为世界主宰这个逻辑发展。一九六，年，著名的瑞典物理学家艾耳芬(HannesAlfven)以笔名约翰尼森(Olof Johannesson)为了一本名为《大电脑》(The Great Computer)的精采著作。这本小书详尽地记述了电脑的崛起和演化，以及如何一步一步地取代人类的曲折历史。编写这部历史的，当然是人类的继承人电脑本身。

人类被自已制造出来的机器所超越究竟是好事还是坏事呢？阿西莫夫笔

下的机械人心理学家(robopsychologist)苏珊·嘉雯(Susan Calvin)就对机械人情有独锺，而且曾直截地说：“很明显，作为一个族类，它们比我们优秀得多！”克拉克在一篇谈论到人类的继承者的文章里，更豁达有度的说：“如果我们均存在，只是作为把低等的生命连接到比我们更高阶的生命的一个环节，那不已是一个值得我们骄傲的使命吗？”

然而，我相信在读者当中，很少人能够接受上述的观点。大部分人会满怀恐惧地问：将来的电脑可能智慧高超得无以复加，但我们能够把世界留给这些冷酷无情的机器吗？

关键就在这个“情”字。人类的可贵之处(起码我们自己是这样看)，不单在于他有思想，还在于他有感情。不错，他的感情世界有丑陋黑暗的一面，但也有光明和高贵的一面。总之，人之所以有价值，是因为他有是非之心、善恶之心、美丑之心；是因为他有喜、怒、哀、乐；是因为他懂得关怀、慈爱、有正义感、有追求生命意义的执着……我们若要选接班人，除非他亦有同样均品德，否则是死不瞑目的。

问题就是：机器除了思想外，能够有自我意识、有感情、有道德观念和价值观念吗？如果有的话，我们是否也应该把它们也当作人看待？而机械人之继承人类，在精神上仍会是“人”的延续吗？

和“外星人篇”的分析一样，归根究底，不论是外星人还是机械人，我们遇到的都是同一个问题：人的定义为何？

我们所珍惜的，不是我们有形的躯体，而是躯体中无形的“人”性，这“人”性可以存在于别的星球上的生物躯体上，也可以存在于由金属(和硅片)所组成的机器之中，这种以本质而不以表象为依归的大同思想，是大半世纪以来科幻小说对人类的一大贡献。

最后要一提的是，上述的讨论都假设：人和机器是截然分隔、互不相容的。但随着人造器官的研制和生物医疗工程的进展，人类已将一些机器纳入自己的体内。把这种趋势推展下去，我们可以设想一种人和机器的混合体，科幻界称之为“机器改造人”，英文是 cyborg，是 cybernetic organism(控驭学有机体)的缩写。

一九七二年，卡丹(MartinCaidin)以此为题材发表了长篇小说《机器改造人》(Cyborg)。小说描述一个太空人在意外中身受重伤，当局为了挽救他的生命，将他身体多处改造，使他成为一个具有超能力的人。这部小说后来被拍成电视片集，就是大家所熟悉的“无敌金刚”(The Six MillionDollar Man)。

其实早于一九六八年，阿西莫夫在《分离主义者》(Segregationist)这个短篇故事中，便已指出“人机结合”这个发展的趋势。在这方面的长篇小说，科幻界公认的经典之作是波尔于一九七六年所写的《携手并肩》(Man Plus)。故事叙述人类为了殖民火星，不惜将书中的主人翁彻头彻尾地改造。作者深入地探讨了主人翁在改造过程中的感受和心理变化，书末更有一个出人意表的结局：由地球电脑秘密策划的一次更高阶的人机结合。

另一本令人难忘的“人机结合”小说是科幻女作家麦卡弗里的《歌唱的船》(The Ship Who Sang，1969)。一个身体有严重缺陷的少女被赋予一个新的躯体——一艘太空船。太空船不独奔驰于星际间的航道，更往往成为所载的客人的倾诉对象。小说出多篇独立的故事组成，内容多洋溢着丝丝温情，令人逗箑回味不已。

但并非所有人机结合都像《歌唱的船》这么成功的。一些人提出了这样的疑问：我们的躯体是否真的只是一副臭皮囊呢？抑或肉体和灵魂的结合才足够形成一个整体？如果我们把肉体任意改造，最后是否也会改变我们固有的人性呢？

最先指出这个危险的是著名的科幻评论家兼小说家奈特。他在一九六八年所写的短篇故事《面具》(Masks)中，描述一个在月球上意外受伤的人如何被彻底地改造。但全篇的重点却在故事末急转直下的描写：主人翁冷血地杀死一头可爱的小狗，显示他已完全丧失了人性中的侧隐之心。一九七五年，霍尔德曼所写的《变态》(More Than the Suof His Parts)亦表达了同样的意念。

上述的人机结合乃人类躯体的直接改造和替换，因此容易引起人们的恐惧和抗拒；但另一种人机结合则无需改变人类的本身构造，所以一般较易为人所接受。这就是所谓“机器辅助的体能放大器”(machine-augmented amplifier)。这种放大器的原理，乃将人体活动时发出的微量电流，输到套着人体的一副机器骨架之中。骨架以电流作为指示讯号，于是作出相应的移动。结果是带着骨架的人，体能就像放大了很多倍，不单能挥拳塌壁，而且能一纵数丈，活像金刚机械人一般。

在实验室里，科学家巨龙制造出这些放大器的一些雏型。在科幻小说里，这些雏型的后代则多用于未来的战争之中。由于科技先进，我们可以想像放大器被制成太空衣的模样。穿上这些特制太空衣的士兵，每个都会变成所向披靡的“超级战士”。海因莱因的《星舰部队》(Starship Troopers，1959)和霍尔德曼的《永无休止的战争》(The Forever War，1974)这两本著名的“战争科幻”小说，都先后用上了上述的构思。而在众多日本的机械人卡通片集里(如《铁甲万能侠》、《三一万能侠》、《虎威战士》等)，背后亦包含着类似的原理。

但如果将生物电流的讯号化作无线电讯号，我们将有一项更精采的创见——“遥控执行技术”。“遥控执行”在科幻术语中是 waldo，这是海因莱因在一九五零的一个短篇中所创的新名词。

顾名思义，所谓遥控执行器，乃用遥控技术将人的一举一动在远处出机器重复，而机器通过感官装置所获得的信息，亦不断地即时传送回操纵的人那儿。这个概念可以有很多不同程度的体现。在核工业中处理放射性物质的遥控机械臂，是最初步的应用之一，但在科幻小说中，这一意念早便已被大大推前。一项典型的描述，是机器在月球上工作，但操控的人却在地球上上班的未来景象。

显然，遥控执行器无需局限于机械臂或挖土机等水平。它可以是个十公尺高的巨型机械人，也可以是个只有十厘米高的微型机械人。至于哪一个“化身”较为合适，则视乎环境的需要而定。可以想见，在未来的星际探险中，最先降落到一个未知的星球进行探索的，极可能就是这样的一批“化身”。而真正的探险员都只是安详地坐在轨道中的太空船上，一切输入的感官信息和输出的执行命令都直接由大脑所接收和发出。

奇怪的是，笔者至今仍未见到充分利用上述构思的科幻作品。各位读者如有兴趣，不妨自己尝试创作一下。

由大脑直接接收和发出讯号的设计，导致另一种人机结合的构思，那就是人脑和电脑的直接连系。一直以来，人机对话(man computer dialogue)

是电脑技术发展中的一个重要环节。但试问有甚么对话方式，比值入脑中的终端机更为直接更为彻底呢？

在安德逊的力作《降凡者》中，女主人翁随时可以和太空船上的电脑进入“心神合一”(psychic communion)的状态。在尼文和普耐尔合着的《宣誓效忠》(Oath of Fealty)里，亦有关于人脑和电脑通过仪器和无线电直接连系起来的描写。更为有趣的是，由于不同的人可以接驳到同一副电脑之上，所以不论是面对着面还是远隔重洋，他们也可无需掀动一下嘴唇而直接交谈。也就是说，人类千百年来有关心灵感应的梦想，可以通过电脑网络而得以实现！

进一步看，大脑是人类意识和思维的载体，但意识和思维是否可以借用别的载体呢？更简单地说，我们的思想、感情和所有记忆，是否可以像一般资料和电脑程序那样，被输入并储存到一副电脑之中？而这是否表示我们可以获得人类梦寐以求的“永生”呢？(因为电脑若残破了，资料大可被转移到另一副新的电脑之中。)波尔在《希彻会晤》(Heechee Rendez-vou5，1984)一书中，正发挥了上述的构思，并且对这构思采取了肯定的态度。但在一篇较早的著作《二进制密码的囚刑》(Sentence in Binary Code，1971)之中，作家普里斯特(Christopher Priest)却采取了相反的观点。普氏指出，若能把人的思情感情抽离躯体并注入电脑，那将是一种最残忍最可怕的刑罚。在更早的一篇经典之作《最后的问题》中，阿西莫夫则早已超越了肯定和否定的观点，指出人和电脑的融为一体，是进化上的必然绉归。虽然每一躯体在融合过程中失掉了思想上的自我，“但结果并不是一次损失，反而是一种很大的增益。”

的确，能够进行超速运算和拥有百科全书般的即时知识，对任何人来说也是一项很大的诱惑。那末，我们将来是否都会接驳到全球性的电脑网络中去，而人类和电脑组合成一个超级的共生体系？又这一体系是否标志着进化上一个更高阶的智慧形式？从另一角度来看，这种人机结合究竟是人把电脑吸纳还是电脑把人吸纳？如果是后者，人类的精神面貌是否会因而变得面目全非，而我们现时所知的人类到时将不复存在？所有这些，都是在欣赏科幻创作的同时值得我们深思的。

第一节　超人的孤寂

一提起超人，很多人便会不期然地想起那雄纠纠、气昂昂，身披红色斗蓬，胸前绣着“S”大字的飞天大侠。事实上，在科幻仍未被普遍地接受和重视的年代里，不少人把超人故事和科幻创作等同起来，两者同样都代表着幼稚、荒诞和异想天开。

可以想见，真正的科幻爱好者，对这个连环图英雄是绝无好感的。因为他破坏了科幻的形象，妨碍了人们对科幻的正确认识。虽然不论在杂志里或电影中，超人故事都被冠以“科幻”的称谓，但一直以来，科幻界都不肯承认这些“冒牌货”。那么，是不是说科幻小说从不触及超人这个主题呢事实却大大不然，超人乃科幻小说中一个经常出现的题材，只不过在意念上和处理的手法方面，一般都比大众所熟悉的超人故事认真和有深度得多。

如果我们把神话传说中的英雄和力士等略去不计，超人这一概念，最先出现于十九世纪末德国哲学家尼采(Fredrich Nietzsche)的著作《扎拉图斯拉如是说》(Thus SpokeZarathustra，1883)之中。然而，尼采的“超人说”，乃从权力和意志等角度出发的一套伦理和政治学说。它为法西斯主义和纳粹主义的兴起提供了理论的根据，对后世科幻创作所产生的直接影响却不大。

真正从科学的角度去考虑超人这个问题的著作，要有待达尔文的生物进化论普遍为人所认识和接受。如果生物是不断进化的，而且进化的过程是由简单到复杂，由低等到高等，那么，人类在这一刻虽是进化的最高成就，但进化过程的继续，必会产生比人类更高级更完美的品种，也就是说，会出现处处比我们优越的“超人”。

一九二一年，英国大文豪萧伯纳(George Bernard Shaw)在他的剧本《回复到密福沙勒的时代》(Back to Methuselah)之中，就引用了进化的概念。他描述人类如何从创世之初，经历了漫长的进化过程，直至遥远的将来，所有人都变得如圣经中所记载的密福沙勒一般长寿。最后，到了公元二万多年，人类已进化至可以摆脱形体的束缚，而成为超然物外的纯粹心灵。

在科幻界中，更早的超人故事，可见于威尔斯在一九0四年所写的《诸神的食粮》(The Food of the Gods)。在故事里，两名科学家意外地发现了一种超级的养料，遂培养出一群体型和智能都同样超越常人的新族类。

然而，上述两部作品都未有深入地探讨超然的智力和有异于常人的感情所带来的种种问题。在这一方面的经典之作，无疑是斯特普尔顿于一九三五年所写的《怪约翰》(Odd John)。在这本传记式的小说里，主人翁以第一身的方式，详细地记述了他所认识的一个超人的一生经历。这个名叫约翰的超人只活了二十三岁。他除了眼睛特大及生得一副孩子模样外，相貌跟普通人没有甚么分别；但他的内心世界却与常人的大异。除了特强的记忆和极其敏捷的思考能力外，他对事物的了解和洞悉之深，使他觉得人类在哲学上和思辨上最引以为傲的成就，也只不过是一堆极其肤浅和混淆的杂念。他处身于人类世界里，就有如一个主人处身于一群聪明的狗只当中。任凭狗只如何聪明，但由于先天的限制，将永远不能了解主人的内心世界。

在感情上，约翰亦有异于常人。他较少受一般的喜、怒、哀、乐等激情所感染或支配。他当然也有他的感情，但基础、内容和深度也跟一般人的有别。正因如此，在常人的眼光看来，他显得冷酷和不可理解。

约翰是孤独的。他生于人类世界，一方面鄙视人类的愚蠢和幼稚，另一方面又需要他人的了解和慰藉。他明白到自己不能容于世俗，故此一直隐藏着身份。后来，他发觉世界上还有极少数与他相像的心灵，于是踏遍天涯海角，四出访寻。在他生命最后的几年中，他努力试图在南太平洋的一个荒岛上建立起一个超人的国度，目的不是为了征服人类，只是要发挥集体的超人智慧，以探求宇宙的奥秘，寻找生命和意识的真正意义。

可惜，他的努力终于失败了。他的计划被人类发现。世界列强的武装力量，不能容许这样一个超乎他们理解以外的威胁存在。终于，约翰及他的一班同类，在无法抵抗人类的野蛮侵略底下，全都自杀而死，而整个孤岛也沉没在太平洋的碧波之中。这本著作距今虽已整整半个世纪，但其探讨的认真、观点的触到、见解的深刻，迄今仍未有作品能越其樊篱。往后的作品可能在情节上较为曲折多姿，但在思想上则仍只是《怪约翰》的嗣裔而已。

斯特普尔顿除了写出《怪约翰》这篇经典外，在一九四四年的《天狼传》

(sirius)中，却是透过一个特殊的角度，从侧面再次探讨超人这一题材。书中以细腻的笔触，描述一头受到特别培育的狗，在经过大脑扩展手术之后，怎样由狗变成“人”的经过。随着这个奇妙的成长过程，这只具有狗的身躯，但却逐步拥有人的思想和感情的实验品，处处感觉到肉体和心灵间所存在的矛盾：他有着狗的一切本能、习性和观看世界的态度，但另一方面，它在思想上和洞察上的深遽却尤在一般人类之上。它遍阅人类历来最伟大的哲学著作，试图为自己的困境寻求一条出路。在它的心智成长历程之中，它先后经历了哲学狂热、宗教狂热、性欲狂热等各个不同的时期，而陪伴它成长的是科学家的独生女儿。剧情发展下去，它一方面苦恼于深深地爱上了科学家的女儿而不能自拔，一方面却因身份泄露被外界的人追捕而需要四处逃亡。全书以哀而不伤的笔调，逐步展示出这头“超级狗”那无可避免的悲剧命运，读罢不禁使人掩卷叹息，稀嘘不已。

一九三九年，以《火星漫游》而一夜成名的年青作家温饱姆发表了以超人为主题的长篇小说《新的亚当》(The NewAdam)。书中以第一人称的格式，详细叙述一个超人在普通人的世界中成长的经过。与《怪约翰》不同的地方，是主人翁并没有把自己放到一个超然的地位，以冷漠和批判的眼光来分析人类的社会。相反，他尽力去适应这个凡人的世界，使自己成为人类大家庭中的一份子。纵观全书的题材构思，野心不可谓不大。只可惜温鲍姆功力未逮，比起斯特普尔顿的《怪约翰九成绩可说差了一大截。

入世和出世、局限和超越、感性和知性等冲突，亦是德国著名小说家赫西(HermannHesse)在他的力作《玻璃珠游戏》(The Glass Bead Game，1943)中的主题。在这本荣获诺贝尔文学奖的著作中，作者试图深入地探讨一个近乎天才的心灵，如何追求智性上的超越和美感上的升华的漫长经过。小说本身不能算是一个超人的故事，但却从侧面描述了超人所虚的“高处不胜寒”的孤寂境界。

上述几本小说虽然都写得深刻和认真，但所构成的影响，使不及一本以动作和情节取胜的较通俗作品《申兰》(Slan，1946)。这实在是不难理解的，要知道三四十年代的科幻世界，是廉价的通俗科幻杂志的世界(主要在美国；在其他地方，科幻起步更迟)。当时的读者，大部分是青少年，他们虽然都热爱科学，但同样也追求紧张刺激的情节，沃格特(A.E.VanVogt)的长篇连载小说，正好能够同时满足这两方面的要求。

《史兰》之成为经典，是它首次正面地描写超人与一般人类之间的对峙及惨烈斗争。科学研究的突破，导致了一个新的族类——史兰族——的诞生，这一族类不论智力或是体能，都比人类优越，而且相互间还具有一定程度的心灵感应能力。但在外型上，他们除了头顶上生有埋在头发中的两条短短触须外，其余皆与常人无异。

表面看来，面对这一族史兰超人，人类自应必败无疑，但小说引人入胜之处，正在于它反其道而行，把史兰人描绘为被大规模残杀及迫害的对象。(当然，《怪约翰》的结局其实也有类似的描写，只是没有这部作品的突出及富有戏剧性。)

由于众寡悬殊，书中的超人终日过着惟恐被人揭露和追杀的逃亡生涯。主人翁是个刚满十岁的史兰男孩，其父母皆被人类所杀。全书叙述他一方面要四处躲藏，一方而又要找出史兰族对抗人类的秘密基地，过程曲折悬疑，结局更是出人意表。

与《史兰》成为强烈对比，但在科幻界享誉更高的一部作品，是斯特金(TheodoreSturgeon)于一九五三年发表的《人外人》(More Than Human)。后者故事发生的空间比前者狭小得多，情节平淡得多，步伐也慢多；但在意念及富于探讨方面，则比前者尤有过之。

作者借用了全感心理学((Geutalt psychology)的意念，细致地描述几个拥有超常能力的问题儿童的成长过程。这群儿童不单可以相互进行直接的心灵沟通，而且拥有“念力”这一超人本领，即可用意志直接控制外间世界的事物。他们最初不了解本身的潜能和独特之处，直至他们遇上一个被人视为精神不健全曲少女。逐渐，他们了解到好像他们这样的人，实乃人类进化上的另一个阶段。最后，一班怪孩子和少女结合成为一个综合的整体心灵(a gestalt mind)，而且开始懂得辨别是非，完成道德上的成长。

在同一年，我们有克拉克所写的《童年的终结》。在小说中，外星人占领地球只是故事的起点。随着情节的推展，我们才得悉，这些外星人的实际任务是促进人类的成长——一种在进化上他们可望而不可即的成长。书末，人类逐步蜕变。最后超越了形体的生灭，混然成为一超级的心灵。比诸《人外人》，克氏的构思百说视野更阔，想像更进一步。谈到道德上的成长，不少科幻作家都似乎在提出这样的警告：智能上的增长，并不一定保证感情上和道德上的成熟程度也会相应地提高。也就是说，我们可以有一个智力高超、聪颖过人，但感情上却肤浅幼稚，道德上更是善恶不分、自私冷漠的“超人”。安东尼在长篇小说《超摄镜》中，正描述一个这样的超人所会带来的危险。

《超摄镜》是作者一篇极具野心的作品。故事内容涉及心理学、星相学、与外星人建立通信、行星际探险、恒星际探险、星际战争、银河历史……等。而其中一个主题，是超人的培育和成长。故事中的主人公是一项优生学实验的成果之一。表面看来，这项实验是失败的；但人们不知道的是，在众多的实验产品中，却的确出现了一个超级的天才。只是这个天才一方面厌恶这个愚蠢的凡人世界，另一方面也害怕受到一般人的迫害，是故一直隐藏着身份：在八岁那年，他为自己制造了一个“人格替身”，而自己则蛰伏到潜意识的深处，伺机而出。问题是，这个“替身”的“人格”历经十多二十年的成长，已成为一个独立的自我，并有强烈的“求生”(自我延续)的本能。这个具有双重人格的“潜在超人”，成为了小说中戏剧性冲突的主要来源。更为富于戏剧性的是，蛰伏的超人心灵虽然在智力上高出常人很多，但在感情上和道德上则仍处于一个八岁小孩的阶段！

人有愚智之分，这是不容否认的事实。愚笨之人固然渴望自己能变得聪明；但就是本已聪明的人，又何尝不希望能变得更加聪颖敏锐呢？一九五四年，安德逊的出色长篇小说《脑波》(Brain Wave)，就正好满足了人类这个古老的梦想。根据故事的假设，在过往的漫长岁月里，地球原来一直受到星际间一个特殊力场的影响。这个力场令地球上所有生物的智慧都大受压抑。在故事中，地球终于穿越了这个窒碍智力的区域。一夜间，世界上所有的人都变成了超人，甚至白痴和一般的飞禽走兽，都突然变得聪明起来！

提到白痴，不禁令人想到科幻小说中一个使人难忘的短篇，那就是凯斯(Daniel Keyes)于一九六六年发表的《把花献给艾芝农》(Flowers for Algernon)。这个短篇故事不是描写凡人怎样变成天才，而是叙述一个白痴怎样努力变成一个普通人的经过。

故事的主人翁是一个智商只有六十八分均低能儿——查理，整个叙述也

就是查理以第一身所写的日记。原来一个科学家正在研究提高人类智能的方法，无意中找着查理来作他的实验品。故此，查理的日记最初是写得一塌胡涂的；但随着实验的成功，日记也愈来愈写得头头是道。小说的引人入胜，是它使我们看到一个人的心智逐步开敞，人格逐渐成长的奇妙过程。一个心灵由蒙陇黑暗的混沌中，一步一步的醒觉，一步一步的被照后；每一天都有新的知识、新的视野、新的感受，那是多骱箢人兴奋和激动的过程啊！

可惜，好景不常，比查理更早进行智力增强实验的白老鼠艾芝农首先死去。不久，智力已增进至比常人还要高的查理，开始发觉他的智能正一日一日地衰退。他自己进行的研究显示，原来智力的增进只能是暂时的，过了一段时间，效果自会逐步消失，直至回复原状。查理的日记开始一天一天地退步了，但他仍继续挣扎，以无比的勇气和毅力面对这一切。可是无情的命运，终于使他失却一切，恢复到以前混沌的境地。他最后懂得做的，就只是把花献到艾芝农的墓前……

一个人重获新生的欣悦，以及重堕深渊的无奈与悲哀，在这篇短短的故事里都感人至深地展露无遗。笔者多年前首阅这篇作品，不禁心酸得潸然泪下，印象至今难忘。

一九六八年，荷里活把这个短篇改编拍成电影《畸人查理》(Charly)，但感人的效果可比原着差得多了。

在肤浅幼稚的一端，是更为大众所熟悉的荷里活制作一系列连环图式的“超人”电影。这些电影实基于自一九三八年出现的超人连环图。这些连环图的对象原本只是一些少年儿童，没想到后来竟如此成功，以至超人这位漫画英雄，成为一个深入人心的偶像。

超人的祖先原本居住在一个具有高度科技文明的星球之上，但地出世后不久，星球发生了大灾劫。它的父母为了保存这个小性命，遂把他用太空囊送到地球。他自幼便由地球上一对夫妇抚养，长大后当上了记者。表面上平平无奇的他，在危难时却可摇身一变，成为一个上天入地、刀枪不侵的大英雄。所有故事的情节，都是描述他怎样在这双重身份的掩护下，扫荡邪奸、锄强扶弱。内容大都幼稚重复，乏善可陈。

数十年来，以超人为题材的电视及电影制作，不论是卡通还是真人的，可谓数不胜数，而且历久不衰。最近的版本，是由基斯杜化李(Christopher Reeve)扮演超人的电影《超人》(Superman)和《超人续集》(Superman II)等。于此值得一提的是，在《超人续集》里，除了一般正邪斗争之外，超人还要面对爱情与超然能力之间的抉择。原来，超人要保有异常的能力，就有如我国武侠小说里练童子功一般，不能接近女色，否则一切惊人本领皆会荡然无存。在朝向男女平权的今天，在号称科幻的题材中，竟出现这种侮辱女性的反动意识，实使人感到既可笑又气愤。而最后超人虽已把奸徒歼灭，但仍是舍爱情而取超能，则更是使人泄气。

第二节　人与超人

超人的定义是甚么？在电影和漫画里，超人一般指拥有过人神力，因而战无不胜的勇士或英雄。但在科幻小说里，这类型的超人可谓绝无仅有。无

他，稍为有识之士都会明白，人类之超越禽兽，全仗他的智力。因此超人之超越我们，亦必然表现于智力而非体力之上。

以超凡的智能为题固难拍成紧张刺激的电影，但就是在科幻小说的世界里，超级智能也是一个不易处理的题材。试想想，我们——包括所有科幻作家——既然都是凡人，又怎能超越我们固有的智慧水平，有说服力地去描述一些比我们高级的思维？单从逻辑上着这已是没有可能的一回事。

“一只猫能理解抚弄着它的皇帝吗？”斯特普尔顿的小说《怪约翰》一开头便这样问。的确，无论猫如何聪明，那亦只是猫的聪明，它永远没可能了解皇帝脑海中各种复杂的情感和思维。同理，我们无论如何聪明，也不可能了解和领略一个超人的思想内容和内心感受。

斯特普尔顿的《怪约翰》是这方面的一个努力尝试。另一个尝试是迪殊(Thomas M.Disch)于一九六八年所写的《集中营启示录》(Camp Concentration)。在这本日记式的小说里，主人翁详细地记述了他在美国一个秘密集中营内的生活。营里住的都是政治犯，而且都被拿来作一项智力增强实验的试验品。原来美国军部发展了一种改造过的细菌，它能够将人的智能逐步提高，最后达到天才的程度。但只数月后，细菌的感染将令实验者死亡。不用说，随着主人翁的智力日高，日记的内容也愈见精辟，最后则愈来愈深奥难懂。但在难懂的背后，却使人隐约领略到一个天才心灵的境界。作为“明知不可为而为”的一个尝试，《集中营启示录》可说是一部颇为成功的创作。

避免“以凡人写超人”这个逻辑矛盾的办法之一，是描述超人的孩童时代。奇怪的是，科幻小说中以“神童”为题材的作品并不多见。当然，这里所指的“神童”，并非单单拥有过目不忘的记忆力，或只会进行超速心算的特殊儿童；而是指智力高超、理解力和创作力也特强的天才儿童。这种智力远远超过身心其他方面发展均不协调现象，实是儿童心理学中一个很有趣的课题。只要略为渲染和加工，亦将是科幻创作的好材料。(有谁愿意尝试描述一个六岁便取得诺贝尔物理学奖的小孩的心路历程吗？)

一九五七年，温德姆(John Wyndham)写了《密威治的怪人》(The Midwich Cuckoos)这部小说。故事描述英国一条乡村的女性，因受外星人的“播种”而离奇怀孕。后来诞下的子女，都成为了思想和感情有异于常人的“神童”。这些“神童”日渐成长，甚至威胁到常人的世界。一九六零年，荷里活将小说搬上银幕，并改名为《受谊咒的村落》(Village of theDamned)。由于片中的气氛营造出色，着来颇有不寒而栗之感。但问题是，片中的“神童”乃外星人影响下的结果，与我们一般所指的神童有所不同。

除了斯特金的《人外人》，张系国于一九七四年发表的《棋王》，是少数以神童为题材的小说之一。作为带有哲理的一个寓言以及从侧面对台湾社会的描绘，小说可算颇为成功。但从科幻探讨均角度来着，则较为令人失望。“五子棋神童”下棋必胜原来不在于他有过人的智力甚至记忆力，而是在于他龙洞悉未来。原本可以对异常智能进行心理及社会探讨的机会，于是轻轻被溜掉，实在叫人感到可惜。

提到洞悉未来，也确曾被假设为超人所拥有的能力之一。虽然一般不被视为超人小说，但赫伯特的历史科幻巨着《砂丘》(Dune)及其多本续集，实贯串着一个寻找超人境界的主题。故事中的超人，是边·积利利(Bene Gesserit)女巫花了九十代的时间致力培育的产品，名字叫基维沙哈特纳

(KwisatzHaderach)，意思就是“可于同一时间存在于不同地方的人”。故事中的主人翁保罗·雅翠斯则被怀疑是这个超人的化身。从逃亡的公爵遗裔到费敏战士的首领、从沙漠中的先知到星际皇朝的主宰，保罗的成长与蜕变，是科幻小说中对“何谓超人”这个题材一次极具野心的处理。

超人故事的内容和形式虽然多姿多采，但综合来说，大部分的超人科幻都包括着以下几个主要的观点：

(一)赋有超然的能力并不一定是件好事。事实上，在科幻小说作家的笔下，不快乐的超人远比快乐的超人多。正如“鹤立鸡群”里的鹤一样，除了最初那一阵子的满足与自豪之外，随着而来的，将是一种绝对的难耐的孤寂。

(二)成为超人——拥有超然的体能或智能——虽然都是我们每人梦寐以求的愿望，但我们有没有想过，当一个超人真的出现在我们眼前，我们会有怎样的反应？我们会以甚么的态度去对待这愿望的化身？大部分科幻作家的回答是：人类不会容忍一些处处比自己优越的“超人”生活在他们当中。海因莱因在他以超人为题的一个中篇《鸿沟》(Gulf，1948)里曾说过：假设将一只染成粉红色的猴子丢进一群普通的棕色猴子之中，那将引起怎么样的反应呢？答案是：哄动、恐惧、嘲弄、厌恶、排斥、迫害甚至杀戮。同理，在凡人的世界里，等待着超人的，不是惊喜和赞誉；而是监禁隔离、实验解剖，甚至赶尽杀绝。

一九五八年，侮因莱因在他的另一个故事《密福沙勒的儿女》(Methuselah's Children)中，就突出地描绘了这种从妒变恨的群众心理。故事中的侯活家族并不拥有任阿超能力，他们惟一与别人不同的，就是异常地长寿像圣经中研记载的密福沙勒一样。但这已足够令一般人难以接受。为了逃避迫害，侯活家族最后只有秘密地逃离地球，成为星空中的流浪者。

无端地拥有超能力固然不为常人所接受，即使由人类刻意地培育出来的超人品种，到头来亦难逃被迫害的恶运。例如福斯特(M.A.Foster)在《黎明的战士》(The Warriors ofDawn，1975)和《萨恩的支配者》(The Game players ofZan，1977)这两部长篇小说里，便透过细腻的笔触，描述人类和由他亲手培育的一族超人之间的矛盾。由于受到人类的猜疑和恐惧，这族超人——称为勒尔人(Ler)——最后被放置到一个特定的“保留区”之内，并严禁涉足保留区外的人类世界。但随着一名勒尔少女在保留区外离奇失踪，两族人类之间的关系立呈紧张。双方拔弩张弓，大规模均屠杀一触即发……

太悲观了吗？没有人能够回答。科幻作家这样描写，一方面固然为了达到戏剧性的效果，但另一方面，亦藉此揭示人类的愚昧、偏私和不能容纳异己的劣根性，对我们实起了一定的警醒作用。

(三)不少人可能都有过如下的臆想：现今世界所面临的种种困境，皆因人类的智慧已赶不上科技的发展。倘若人们能变得更加聪明，很多世界上的问题便将迎刃而解。奇怪的是，纵观数十年来以超人为题的科幻创作，采取上述观点的作品可谓凤毛麟角。超人的出现，似乎只会产生更多的社会问题，而不是解决社会问题。老于在二十多年前曾说：“圣人出，有大为”，二十多年后的科幻作家则似乎在说：“超人出，有大乱”。

以“尚智”为特色的科幻小说里，却出现这种近乎“反智”的论点，确是饶有趣味，发人深思。特别在今天这个崇尚“智商”，连小学生也要进行智能测验的社会里，这种“智能并不代表一切”的观点可算是一服清凉剂。在所有超人故事的背后，或多或少都隐含着这样的寓言：要解决世界的问题，

除了更多的聪明才智外，更重要的是爱心、勇气和道德上的意志。

甚么是智能？智能可以被量度吗 2 它是先天还是后天的一种禀赋？它和种族和遗传有关吗？我们应该怎样对待智能测验的结果？智能作为人的一种量度和分类有意思吗？所有这些，都是哲学、心理学、社会学和伦理学上争论激烈的问题，也是我们每人都应该关心的问题。可惜的是，科幻小说虽对“尚智论”作了一定的挞伐，但由于它的着眼点一般在超常的智能而非正常的智能，在探讨上述深刻的问题时，反而显得软弱无力，或甚至完全缺虞。对这些问题有兴趣的读者，笔者极力推荐哈佛古生物学教授，也是著名的科学作家古尔德(StephenJayGould)于一九八一年作写的《人的错误量度》(The Mismea-sureofMan)。逗笏这本著作后，各位必会对智能测量这回事有另一番的着法。

着了这么多观念上的探讨，一些人可能会问，纯粹从科学的角度来着，科幻小说中所描述的超人，真的会有一天出现吗？让我们从各个不同均角度来着着这个引人入胜的问题。

(一)从进化的角度：我们可能没有想过，对于二百万年前的南方猿人或只是五十万年前的北京猿人，我们每一个人都是超人。在科技的层面，电灯电话和电视对于他们简直就是魔术；在精神的领域，巴哈、贝多芬、量子论、相对论、更是完全超乎他们的理解与想像。那么是否说，五十万年甚至二百万年后的人类对于我们，将同样是无法沟通的超人？

一个论点是：自人类踏上文明之路以来，文化进化的步伐已远远超越生物进化的缓慢历程；而由于人类已征服自然，自然环境对人类所起的选择作用已大大减少。换句话说，五十万年后的人类在文化上当然会跟我们迥异，但在生物形态甚至精神境界方面，将会和我们分别不大。

反对这种“保守”观点的人指出：我们没有证据支持生物进化的速率正在减慢，更遑论已被文化进化所取代。而另一方面，数十万年的文化进化难道不会改变我们的精神面貌，令今天的我们无法理解与想像吗？

事实上，人类有史可寻的文明至今只有数千年，要谈论和猜想人类数十万甚至数百万年后的心灵状况，显然是超乎可能的一回事。但斯特普尔顿于一九三 0 年作写的巨着《最后与最初的人》，正是从事超乎可能的一项大胆尝试。书中以细腻的笔触与极高超的想像，详细地描述了人类未来二十亿年的历史！其间人类经历了十多次蜕变，到最后第十八代的人在海王星上灭绝，终于结束了人类在宇宙舞台上的演出。论视野的广阔和想见的深远，史氏这部巨着可谓空前绝后，至今未能有人越其樊篱。

不过，从定义上着，进化上的超人并非我们讨论中的超人。正如我们不觉得我们是超人一样，五十万年甚至五百万年后的人也不会觉得他们是超人。问题是，进化的既是整个族类，那末在任何一个阶段，个体与个体之间都必然处于大致相同的水平，那又同超人之有呢？简单地说：“每人都是超人，即每人都是凡人”，其理至浅。

那末，除了进化上的超人外，是否有更快捷的途径，令人类超越现今的体能及智慧水平，从而产生真正的超人呢？

(二)从优生学(eugenics)的角度：我们既能通过人工选择培育出不同的家畜和家禽，是否也可以通过配种的方法，培育出各方面都超越凡人的优秀人种？长久以来，优生学配种是人类尝试制造超人的惟一途径。远自古埃及法老皇朝中的兄妹通婚，近至纳粹德国对犹太人进行种族灭绝，为的都是保

持所谓纯正的、优秀的血统。而血统正是决定一个人是高贵还是卑贱，是超人还是凡人的因素。

在现代遗传学的眼光来着，上述的做法只会弄巧反拙，因此是愚不可及的。我们都知道，近亲通婚会增加隐性基因做成破坏的机会，也会减低崭新而富于活力的基因组合产生的可能，结果是群种变得衰弱而非强壮起来。不同基因均不断重组，也就是说，不同民族的融合和分离，才正是优秀群种产生的基础。

那么以现代遗传学为基础的优生配种又如何呢？上一章　提及的《超摄镜》，其中的天才培育计划，正是一个以现代遗传学为基础的优生实验。计划的内容，是找出世界上各种不同的最精英、最优秀的混血儿，然后将他(她)们所捐出的精子和卵子进行交配。

在这些“超级混血儿”诞生后，更在他们的幼年期提供最富于刺激和最启迪思考的环境，以期将人类智力的潜能尽量发挥。种产生的一个超人。但书中的边，积刹利女巫也只能以暗里操纵的秘密手法影响婚嫁，从而达到优生的效果。问题当然是，入非畜牲，不能任人控制如何结合，这也正是优生学受到大部分人反对的原因。

事实上，近数十年来，无论在学术界还是在公众政策之中，优生学已完全没有市场；惟一的例外是数年前新加坡提出的优生生育政策，但各界对此政策的猛烈评击，正反映了优生学的穷途末路。(婚前的遗传谘询服务——genetic counselling 除外。)

但随着试管婴儿(其实是体外受孕)技术的兴起以及借胎产子等情况出现，优生配种的梦想似乎有了新的内容，而随之而起的伦理问题亦将日趋严重。我们的智慧是否真的赶不上我们的科技，各位读者还需拭目以待。

(三)从生物医疗工程学(biomedical engineering)的角度：这是一门既古老又尖端的技术。说它古老，是因为很久前人类即发明了义肢来帮助伤残的人，后来又发明假牙、假眼等东西，一方面弥补身体功能上的缺憾，一方面也为了美容。说它是一门尖端的技术，是因为近代电于及材料科学的发展，令到上述死板的替代品获得了新的生命，也令替代部分的范围大大地扩展。自本世纪中叶以来，生物工程的发展可谓进入——个新的组元。

可以随意控制，运用自如的义手义腿经已研制成功。人造心脏亦已来临。不需多久，人体愈来愈多的部分肯定可以由更坚固、更耐用的复制品所取代。迄今为止，这些替换基本上是治疗性的，是迫不得己的。但不难想像，随着科学的进一步发展，可能会有人自愿换取一个更可靠、更有力的心脏，或一双更强劲的腿，或更灵巧的手……

这种人机结合所产生的“机器改造人”(我们在“机械人篇”已经遇过)，是否将成为未来的超人呢？以笔者的愚见，这种可能性不大。原因之一是人费时太花钱，而我们有更好的方法改造人类。原因之二是我们既然有汽车飞机,要更强劲的腿做甚么？有了铲泥机起重机,要更惊人的臂力叉有甚么用？

笔者不是说生物医疗工程没有可为，相反，这方面的发展前景是远大的。但相信发展的方向仍会集中在医疗方面，而非一般人的改造。

(四)从脑生理学(neurophysiology)的角度：这是一门专门研究脑功能的科学。人类虽然已能探测亿万光年以外的太空深处，以及穷究原于、核子和夸克粒子的超微观世界，但说来惭愧，我们对头盖下那一团灰白色的物质，了解却极其有限。

虽然如此，但无可置疑的是，若想把人变成超人，则改造人类的脑子，扩展人脑的功能，那是最为对症下药的方法。

不少人曾经指出，住日常生活中，人脑的功能只有很少的部分真正地被利用。言下之意，如果我们能够把其余的脑功能释放出来，我们每个人都可以成为超人。但问题是，这类立论永远无法被证实或推翻。从脑生理学的观点来着，大脑的学习能力和记忆能力的确大得惊人，而大部分人的一生之中，确实只用了这些能力的一小部分。更多的学习和记忆固能令我们拥有更多的学识，但更多的学识却并不等于我们定义中的超人。在缺乏充分证据证明大脑拥有潜在的超级功能之前，我们对这类立论只能抱一种存疑但开放的态度。

释放脑的潜能固然令人存疑，但人为地提高脑的功能又怎样呢？无论是《天狼传》、《脑波》、《把花献给艾芝农》还是《集中营启示录》等小说，所说均正是如何扩展大脑的功能，从而把人变成超人(或狗变成超级狗)的经过。可惜的是，大部分这类著作都没有解释脑功能的提高如何体现，一般都只是含糊地说以药物改变脑的化学状况，从而达到智力增强的效果。其中一个例外是阿西莫夫的头一部长篇小说《天空中的卵石》(Pebble in the Sky，1950)。我们知道，脑细胞和脑细胞之间的通讯，必须经过名叫突触(synapse)的极微小空隙。阿西莫夫正把着这一事实，假设通过一部特殊机器的刺激，可使突触传递的速度大大提高，使思维的速度加快，人就变得聪明起来。

除了增加脑细胞的讯息传递速度之外，更直接的办法当然是增加脑细胞的数目以及细胞与细胞之间的联系。但迄今为止，仍未有人能讲出上述的目的如何能够达到。大脑皮层(高等思维进行的地方)的移植曾经在白老鼠身上进行，但手术是否能真的增进智能，至今仍未有确实的结论。至于在人类方面，相信没有人会愿意将一个死人的大脑皮层移植到自己的头上！

脑细胞的增长实由基因所控制，溯本寻源，要改变脑的容量，自应从改变基因结构着手。也就是说，着眼点应该在

(五)遗传工程学(genetic engineering)：自从重组脱氧核糖核酸(recombinantD NA)的技术出现以来；遗传工程已从科幻小说的题材一变而成为富于争论的现实。人类是否应该透过遗传工程而改变自己的形态呢？我们有权干预生命的本质吗？基因改造是人类通往超人境界的途径吗？

以基因工程为主题的科幻作品，较突出的有海因莱因的《地平线以外》(Begond This Horizon，1042)、赫伯特的《海森堡的眼睛》(The Eyes of Heisenberg，1966)和沃格特的《西基》(Silkie，1969)等。最后一部是本典型的超人小说。小说中的超人不单智力高超，而且拥有惊人的精神力量，不怕高温，不怕严寒，更可来去如风，上天入地，无所不能，跟连环图中的超人没多大分别。

在地球上，我们未必需要有“西基”这类超人。但在环境恶劣的其他星球上，基因改造可能是征服环境进而征服宇宙的最有效途径。布利殊在五十年代的一系列故事中，便提出了全面的基因改造(pantropy)作为实现星际殖民的方法(我们在“探星篇”的结尾经已谈及)。另一方面，在日本科幻作家安部公房的名着《第四冰河间纪》(1958)之中，要透过基因改造来克服的，不是别的星球上的环境，而只是地球的未来境况。在故事中，由于地球两极均冰冠逐渐溶化，迫使人类对自己进行基因改造，以成为能够在海洋中生活的“水栖人”。

最后，因为当时的科学水平所限而没有直接引用基因改造这一技术，但威尔斯的《莫洛博士岛》(The Island of Dr.Moreau，1896)和英国作家赫宵黎(Aldous Huxley)的《美丽新世界》(Brave New World，1932)，都是探讨生物改造和遗传工程等问题的两本出色作品，在遗传工程已由幻想成为现实的今天，实在值得再三细读。

作为现代的浮士德，释放原子能的物理学家可能很快便要让位给生物学家。浮士德为了获取知识和权力而出卖自己的灵魂，人类将来是否也会为了成为超人而出卖自己的人性呢？常听人说，做一个平凡的人最幸福。对整体人类而言，道理是否也是一样？面对凡人和超人的抉择，这些问题确是发人深思的。

后记

本书的成书经过可说颇为曲折。

早于一九八三年一月，笔者即与《九十年代》编辑冯可强先生取得协议，由笔者以大半年的时间写成一本科幻专论；若编辑着后感到满意，便由天地图书公司出版。

结果呢？十万字可不是个小数目。即使写完，出版社认为是否值得出版仍是未知之数，故笔者只写了二万字便搁了下来。

令这本书重获新生的，是三联书店的杜渐兄。杜渐是我寻找了十多年才第一次找着的另一个科幻同好。一九八六午，在他的极力怂恿下，笔者在《读者良友》开始了“ SF 阅读与欣赏 ”专栏，分题材介绍西方的科幻佳作。

如今你手上的这本书，实由这些专栏文章经过大事增补而成，涉及的题材约为八三年蓝本中的四分之一。关于其余题材的评赏，希望能在未来陆续出版。

这本书得以面性，除了多谢杜渐兄的鼓励和新雅袁妙霞小姐的细心编辑工作外，还要多谢我的两位好友潘昭强和甄荣磊，他们分别借给我'The Visual Encyclopedia ofScience Fiction'和'The Encylopedia of Science Fiction'这两本书达五六年之久，在我的资料搜集方面提供了很大的帮助。最后，更要多谢的是麦蔼仪，多谢她容忍一个常常躲在书房中的丈夫，它的谅解与支持是这本书成功的重要因素。

笔者对这本书的最大期望当然是：科幻迷再不孤寂。

李伟才