

科幻創作技巧

1

第一講 科幻的實用定義與基本精神

葉李華
2018.06.23

科幻

2

- science fiction
- SF>sci-fi
- 科幻>科學幻想
- 科幻作品vs.科幻故事
- 科幻故事：小說、電影、漫畫.....

四種科學vs.三種科幻

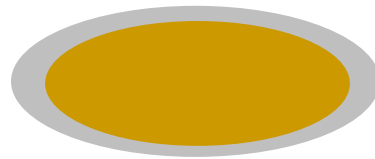
3

- 自然科學(包括數學)
- 應用科學 = 工程學 = 科技
- 社會科學
- 人文科學

科幻vs.非科幻

4

- 奇幻故事
- 科幻故事
- 科學故事
- 畫不清的界線
- 排除灰色地帶



反例1：真實的科學故事

5

- 【阿波羅13號】1995
- 【太空救援】2017

反例2：虛構的科學故事

6

- 翟若適(Carl Djerassi)：科學小說四部曲
 1. 《康特的難題》
 2. 《布巴奇計謀》
 3. 《曼那欽的種》
 4. 《NO》

反例3：帶科幻色彩的奇幻文學

7

- 希臘神話中的巨型銅人(Talos)



(圖像來源：維基百科)

反例4：偽科學

8

- 羅斯威爾外星人
- 【阿波羅18號】2011

科幻故事的判別標準(實用定義1)

9

- 故事裡一定有**科幻元素**
- 當今世界不存在或不太可能出現
- 盡量以說理的方式說服讀者接受
- ◆ 偽科學文類
- ◆ 真實科學故事
- ◆ 虛構科學故事
- ◆ 奇幻文學作品

科幻元素的基本精神

10

- 結合當時當代的科學再加以延伸
- 過程與結果：不必對科學100%負責
- 科幻元素核心：不容解釋也無須解釋
- 科幻黑盒子

科幻黑盒子

11

- 不能不用，也不能濫用。
- 黑盒子越小或越隱密，故事就越精采。
- 無論如何不能追究黑盒子的底細！
- 創作與欣賞科幻故事的首要遊戲規則

〈碧海青天夜夜心〉

12

- ◆ 我不是科學家，不懂得機率論的理論。在機率部裡所接觸的東西，我也弄不清楚其道理何在。我只管我份內的工作，坐在鋼房裡操縱機器……

(S. Lundwall原著，張系國譯)

科幻故事的分解(實用定義2)

13

~~科+幻+故事?~~

- 1.作為理論基礎的**真實科學**
- 2.作為故事主軸的**科幻元素**
- 3.故事內容

真實科學vs.科幻元素(1)

14

- 「科幻元素」會在故事中詳細並且明顯呈現，「真實科學」則可多可少，有可能寥寥數語，甚至隱身幕後。
- ◆ 所有的機器人故事，背後的理論基礎一定包括機械工程學，但很少有作者會在故事中描述這門學問。

真實科學vs.科幻元素(2)

15

- 作者必須用合情合理的方式，讓「真實科學」與「科幻元素」在故事進行過程中逐漸水乳交融，彼此沒有明顯的矛盾。
 - 既要腳踏實地，又要天馬行空。
- ◆ 根據目前我們對火星的瞭解，其上應該沒有高等生命(真實科學)，因此，如果你在故事中描寫火星(科幻元素)，必須設法解釋為何人類一直無法偵測到他們的存在。

火星的科與幻

16

- 未來的火星
- 過去的火星
- 現在的火星

科幻創作技巧

1

第二講

科幻的軟硬、深淺、輕重、真假

葉李華

2018.06.23

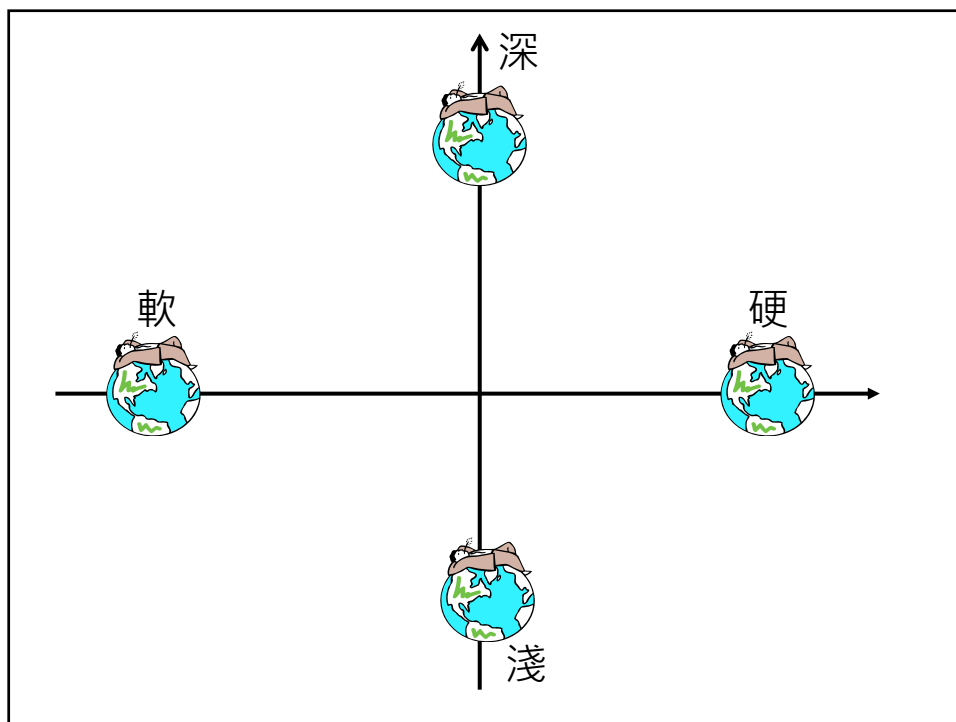
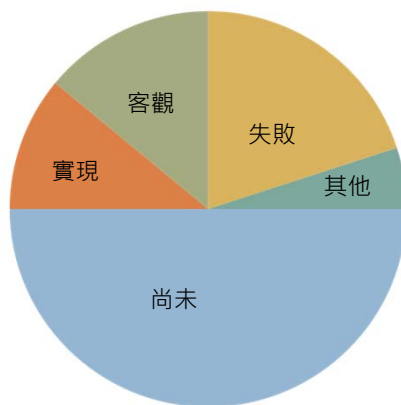
分類

2

- 最基本的科學方法
- 科學 = 可分類的學問
- 最簡單的分類：二分法

〈從科幻的二分法談起〉 2017.11.11

3



二分法vs.連續分布

5

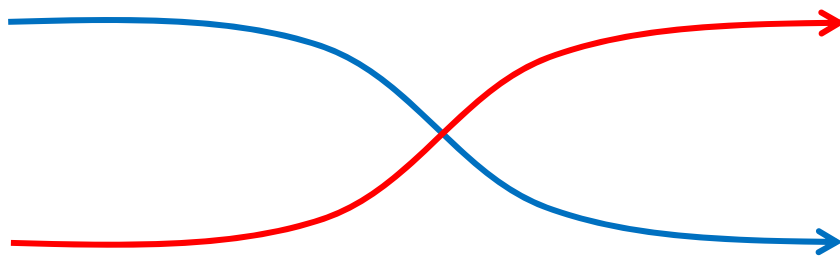
- 真vs.假
- 輕vs.重
- 深vs.淺
- 軟vs.硬

真vs.假

科幻的實用定義1

6

- 科幻vs.偽科學
- 科幻vs.科學故事
- 科幻vs.奇幻文學
- ◆ 〈沙人〉 1816 vs. 《科學怪人》 1818



輕vs.重

7

- 篇幅：短篇vs.長篇
- 讀者年齡：小讀者vs.大讀者
- 非科幻元素：輕口味vs.重口味

非科幻元素

8

- 動作、武俠、戰爭、災難、探險
- 恐怖、驚悚、靈異
- 親情、愛情、友情
- 喜劇、鬧劇
- 推理
- 歷史

深vs.淺

9

- 深：文史哲、藝術、法律.....
- 淺：通俗、娛樂.....
- ◆ *Star Trek vs. Star Wars*

軟vs.硬

10

- 軟科幻vs.硬科幻
- 強調人性vs.強調科學
- 社會推理vs.本格推理
- 軟硬適中、軟硬兼施

價值取向

11

- 真vs.假
 - 輕vs.重
 - 深vs.淺
 - 軟vs.硬
- 偽科學例外！

優劣判斷

12

- 故事判據
- 說理判據
 - 「真實科學」與「科幻元素」必須在故事進行過程中逐漸水乳交融，彼此沒有明顯的矛盾。
- 科普判據
 - 無論描寫「真實科學」或「科幻元素」，皆應效法科普文類，做到平易近人、深入淺出。

科幻創作技巧

1

第三講 中文科幻佳作分析與導讀

葉李華
2018.06.23

張系國《星雲組曲》

2

- 〈銅像城〉
- 〈傾城之戀〉
- 〈歸(2)〉

倪匡

3

- 〈標本〉
- 《聚寶盆》
- 《鬼界》

葉言都 《海天龍戰》

4

- 〈高卡檔案〉
- 〈我愛溫諾娜〉

衛斯理回憶錄

5

1. 《錯構》
2. 《同位》
3. 《蓋世》
4. 《移心》
5. 《嵌合》
6. 《天算》
7. 《瀾散》
8. 《乍現》
9. 《背反》
10. 《浩淼》

輕科幻

6

- 〈科學魔術〉
- 〈隱形奇案〉

當我接到主辦單位的電話，邀請我擔任評審委員，我真的以為他們找錯人了。我是個科幻小說家，他們竟然要我評審魔術比賽，標準的八竿子打不著。不過後來主辦單位還是說服了我，他們的理由是：這次的比賽限定「科學魔術」，而科幻小說和科學魔術都是科學與創意的完美結合。

不久，主辦單位又傳來一些資料，上面特別註明，比賽既然限定科學魔術，參賽者絕對不能使用其他的魔術技巧，希望我們評審委員嚴格把關。至於其他的魔術技巧有哪些呢？主辦單位舉了幾個例子：

比方說，所有的飄浮魔術都有鐵桿支撐，只是巧妙地隱藏起來罷了。像這樣利用簡單道具取勝的魔術，就不能算是科學魔術。

此外，如果單純使用手法，比方說憑空變出硬幣之類的，當然也不算科學魔術。喔，對了，有些魔術還得使用欺騙伎倆，例如在觀眾中找個志願者，其實根本是自己人，這樣的騙術當然也嚴禁使用。

至於正統的科學魔術，其實我們小時候或多或少都玩過，例如把一條絲線放到冰塊上，再撒一點鹽，就能用絲線把冰塊釣起來，這就是純粹使用科學原理，沒有用到任何技巧、道具或障眼法。

不過，這次的比賽年齡不拘，想必不會都是這種小學生級的科學魔術。話說回來，什麼是大學生級的科學魔術，其實我也毫無概念，總之拭目以待就對了。

M A G I C

比賽當天，我懷著期待的心情坐在台下的評審席，或許因為我最年輕，所以坐在最左邊。長幼有序，這點我毫不在意。

評審團主席簡單致詞後，第一個節目就開始了。參賽者是一位中年男士，他一上台，就掏出一條鐵絲掛在架子上，然後開始用蠟燭加熱。十幾秒後鐵絲逐漸變形，最後扭成幾個英文字母。我仔細一看，竟然是M A G I C，真是太神奇了。

評審團主席開始發問：「一號參賽者，請說明你的科學原理。」

中年男士胸有成竹回答：「這條鐵絲是用記憶金屬打造的，所以會記住原來的形狀。只要升高溫度，它就會自動復原。不過我還沒表演完，能不能讓我繼續？」

主席看了看其他評審委員，然後做了一個「請繼續」的手勢。

第二個節目原理相同，但是好看得多了。中年男士取出一片類似鋁箔的東西，平攤在桌面上，但這回他並沒有用蠟燭加熱，而是用手掌輕輕撫摸，不久之後，那片金屬薄膜就自動捲曲，最後捲成了一朵玫瑰花。

在一片掌聲中，男士一面鞠躬一面補充說明：「這個薄膜也是記憶金屬，但質料更精密，只要微微加溫，例如接觸到我的手掌，就會開始恢復記憶。」

嗯，很不錯的表演，我在評分表上給了他 85 分。其實我原本想打 95 分，可是轉念一想，或許後面還有更精采的魔術，我應該預留一些空間。幸好我這麼做了，因為第二個表演果真更加精采，最後我給了她 96 分。

每人只能聽十秒

那位女魔術師上台後，先故弄玄虛做了一個簡單的演說：「我要為各位評審獻唱一首歌，不過小女子我中氣不足，所以每次只能讓一位評審聽到。等會兒我一面唱，一面用手指著評審席，被我指到的評審就能聽見我美妙的歌聲。不過為了公平起見，每人只能聽十秒鐘。」

說完她就開口「演唱」，可是台下的我們都沒有聽到任何聲音。唱了兩句後，她才緩緩舉起手來，輪流指著我們這些評審委員。我轉頭一看，先是主席臉上露出驚訝的表情，接著是旁邊的副主席，顯然他們真的聽到歌聲了。最後，我自己也體驗到了這個奇妙的魔術；當她的手轉到我這裡，我立刻聽見相當美妙的歌聲，原來她唱的是〈奇異恩典〉。

表演完畢，大家忍不住熱烈鼓掌，女魔術師耐心等到掌聲結束，才開始說明背後的科學原理：「不好意思，其實這首歌不是我唱的，我只是用藏在袖口的喇叭播放錄音而已。這個特製的喇叭，能夠放出非常集中的聲波，就像雷射光一樣不會散開，所以只會傳到我指著的方向。」

我半信半疑地追問：「聲音能集中方向嗎？這好像非常違背直覺。」

女魔術師點點頭，回答說：「普通的聲音的確很難集中方向，所以這個喇叭播放的是超音波，傳到諸位評審面前，它才逐漸轉成普通的聲波。」老實講，我根本沒聽懂這番道理，但好幾位學有專長的評審拚命點頭，我也就不好意思追問了。

不會吧？那是麵團？！

接下來的第三個表演，我給了不及格的分數。

參賽者從保溫箱中抱出一大塊的冰塊，然後放在玻璃缸裡加熱。隨著冰塊慢慢融化，我看到裡面竟然凍著好幾條金魚，馬上猜到這是什麼魔術了。果然不出我所料，當冰塊全部化成水的時候，那些金魚也一條接一條「復活」了。

因為我心中充滿反感，也就懶得聆聽參賽者的解說。總之，雖然他有充分的科學根據，但這是標準的虐待動物，我絕對無法接受，所以只給他 30 分，這還是對他客氣了。好在第四個表演讓我看得津津有味，那種不舒服的感覺很快消失了。

四號參賽者一開始像是在做廚藝示範，上台後二話不說就開始揉麵團。直到他把「麵團」揉好，真正的表演才正式開始。

他把麵團裝到塑膠袋裡，走到評審席前，請我們這些評審輪流摸摸捏捏。沒錯，果然是

麵團。可是當他回到台上，居然拿起那個麵團當釘鎚，把好幾根釘子鎚進了木板裡！

參賽者的說明大致如下：「這不是普通的麵團，它的原料是玉米澱粉，和適量的水混合後，就成了一種特殊的液體。慢慢捏是軟綿綿的一團，快速碰撞卻會立刻變硬。今天要不是場地有限，我很想表演在這種黏液上翻跟斗。」

光學道具，算不算犯規？

接下來的兩個表演沒有什麼特色，我就不詳細描述了。一個是表演「惹火上身」，其實那是磷火，溫度非常低，不會對人體造成傷害。另一個人用手指輕撫鋁罐，就能讓鋁罐裂成兩半，那是因為他在手上抹了一種金屬粉末，而鋁會在那種金屬中溶解，就像鹽溶於水那樣。

接下來，七號參賽者的表演引發了一些爭議。他宣稱擁有一件哈利波特的隱形斗篷，意思很明顯，他只要躲在斗篷後面，就能變成一個隱形人。果然下一秒鐘，他就憑空消失了。

我旁邊的評審是職業魔術師，他立刻提出強烈質疑：「根據比賽規則，不能使用任何魔術道具。」

七號參賽者從斗篷中露出頭來，彷彿一顆頭顱飄在半空中。他苦著一張臉，委屈地替自己辯解：「這可是高科技的隱形斗篷，是用特殊光學材料製作的，不能算是普通的魔術道具吧。」

那位評審反駁道：「我們魔術師使用光學道具歷史悠久，否則那些障眼法是怎麼做到的？我認為不管高科技低科技，只要用到光學道具，就算是傳統的魔術。」

七號好像很不服氣，主席趕緊出來打圓場：「我看我們先各自評分，有任何意見，稍後評審會議時再好好討論。」

這時我看了看名單，只剩最後一個表演了，題目是「科學傳統魔術」，不知道葫蘆裡賣的是什麼藥。

吞劍、噴火，其實都不難

參賽者是個長相普普通通的年輕人，照例做魔術師裝扮，穿著燕尾服，帶著高禮帽。他上台後先簡單致詞，大意是說他要用科學方法，表演一些非常傳統的魔術。喔，敢情是這個意思。

他首先表演的是吞劍，雖然把動作模仿得惟妙惟肖，但是並沒有什麼稀奇之處。不料到了最後，我卻差點驚叫出聲，他居然連劍柄也吞下去了！這還不打緊，更神奇的是幾秒鐘之後，他從嘴裡吐出一堆金屬碎屑。

我看看旁邊那位職業魔術師，他也一臉訝異的表情。

「這很難嗎？」我壓低聲音問。

魔術師搖搖頭：「其實不算難，可是我得動用道具和障眼法。」我明白他的意思，如果不准使用傳統魔術的方法，連他也不知道該怎麼變這個魔術。

第二個節目是噴火，年輕人先走到評審席前，當著我們的面喝下半灌汽油，然後刻意把油罐留在評審席，意思是要我們一一驗證。等到罐子傳到我手上，我立刻聞到刺鼻的味道，絕對是汽油沒錯。當我回過神來，年輕人已經在台上擺好姿勢，然後便開始噴火，至少連續不斷噴了兩分鐘。而且我注意到，火焰是直接從他嘴裡出來，而不是像一般魔術師那樣，噴出汽油來點燃手中的火種。

我再轉頭看看職業魔術師，他皺著眉頭說：「這……讓我用魔術手法，應該也做得到。」

分身術？他會不會是……

壓軸的節目是分身術，年輕人站到一張桌子後面，雙手用力一撐，上半身就上了桌面。至於下半身，信不信由你，竟然開始繞著桌子轉圈圈。

職業魔術師再也按捺不住，起身吼道：「下來吧！這是高明的障眼法，絕對不是科學魔術！」在他登高一呼之後，其他評審也紛紛跟進，一時之間「犯規」、「淘汰」的聲音此起彼落。

這時，我腦海中突然閃過一個念頭，他會不會是……嗯，很有可能。

為了測試我的假設，我拿起仍在我面前的半罐汽油，作勢要喝下去。說時遲那時快，年輕人的上半身和下半身迅速合體，然後以不可思議的速度向我衝來，一把搶去了汽油罐。

我哈哈大笑：「這招果然有效，他們絕不能坐視人類受到傷害。」然後我鄭重其事站起來，跟其他評審說：「我看我們不必開會了，直接把冠軍獎盃頒給他吧。相信大家都會同意，這個機器人本身就是科學魔術。」