

# NASA 用人術

## 打造你的夢幻團隊

用座標算個性，幫團隊轉好運！

NASA用一個XY座標圖，畫出4種「個性星座」，  
根據不同的團隊文化和成員性格，採取對應的方法趨吉避凶。  
10年來，NASA的500多支專案團隊，  
2,700多位科學家、工程師和經理人都說好用，  
你也可以管理個性，決定團隊的命運。

專文推薦

郭特利

玫瑰崗國際科技總經理

Charles Pellerin  
查爾斯·佩勒林

李方節 譯

How  
NASA  
Builds Teams

Mission Critical Soft Skills for Scientists, Engineers, and Project Teams



時報出版

# NASA 用人術

打造你的夢幻團隊

Charles Pellerin  
查爾斯·佩勒林

李若節——譯



BIG叢書 (88)  
NASA用人術

作者——查爾斯·佩勒林 (Charles J. Pellerin)

譯者——李芳齡

主編——陳翠蘭

責任編輯——郭政皓

美術編輯——陳健美

行銷企畫——劉慧雯

董事長——孫思照

總發行人——莫昭平

總經理——林馨琴

總編輯——

出版者——時報文化出版企業股份有限公司

時報悅讀網——10803台北市和平西路三段二四〇號四樓

發行專線——(011) 3306684-11

讀者服務專線——0800331705 (011) 33047103

讀者服務傳真——(011) 3304688

郵撥——一九三四七二四時報文化出版公司

信箱——台北郵政七九一九信箱

<http://www.readingtimes.com.tw>

法律顧問——

印刷——盈昌印刷有限公司

初版一刷——二〇一〇年四月二十六日

定價——新台幣三二〇元



行政院新聞局版北市業字第八〇號

版權所有 翻印必究

(缺頁或破損的書，請寄回更換)

國家圖書館出版品預行編目資料

NASA 用人術：打造你的夢幻團隊 / 查爾斯·佩勒林 (Charles Pellerin) 作；李芳齡譯。—初版。—臺北市：時報文化，2010.04  
面：公分。—(BIG叢書；198)

譯自：How NASA builds teams : mission critical soft skills for scientists, engineers, and project teams

ISBN 978-957-13-5179-7(平裝)

1.組織管理 2.團隊精神 3.績效管理

494.2

99003168

HOW NASA BUILDS TEAMS by Charles J. Pellerin, Jr.

Copyright © 2009 by Charles J. Pellerin, Jr.

Complex Chinese translation copyright © 2010 by China Times Publishing Company

Published by arrangement with the author through Doris S. Michaels Literary Agency, Inc. with Bardou-Chinese Media Agency

ALL RIGHTS RESERVED

ISBN 978-957-13-5179-7

Printed in Taiwan

推薦序

## 從沒想過，建立團隊可以又系統又方便

郭特利

很高興有機會跟大家分享這本書，《NASA用人術》少見地以系統科學的方法作為架構，試圖剖析建立團隊最重要的成功關鍵因素。在二十年的職場生涯中，從沒想過可以用如此有系統又方便的方法來建立團隊。個人一直以為，建立團隊只要凝聚所有人的情感及共識，就能形成高績效的團隊，但本書兼顧情感與邏輯層面，提出了系統化的方法與工具，協助企業有效地規畫團隊，並提升績效。

本書特別之處在於，以作者的親身經歷說明了，在複雜的商業或科學領域裡，有時造成失敗的原因，可能是很簡單的環境或組織因素。比方說書中提到的哈伯太空望遠鏡計畫的例子，看似是項無懈可擊的太空科學計畫，失敗原因竟是來自於NASA對供應商的管理非常不友善，導致供應商未能把一個很小的校正問題即時回報給NASA，於是造成整個太空計畫近十七億美元的損失。這例子提供了我們一個省思的機會，當團隊文化未能投合客戶的文化，將面臨失敗的危險。

作者試著以「四面向法」來評量和處理的八項行爲，把一個很複雜的組織面向，甚至是商業上所遇到的挑戰與問題，解構爲相對簡單的矩陣，讓大家可以活用，算是商場上少用的方法。透過這樣的方法，可以讓我們把複雜的團隊建立，解構成一個相對簡單的面向來處理。其中，作者透過評量結果，告訴我們「多餘的資訊不僅無用，而且有害」，這對管理者而言，彷彿又是另一當頭棒喝的省思。

此外，本書除基礎的結構之外，同時也幫助我們試著改變所處得情況與背景，例如第九章的改變背景工作表，讓我們了解自己組織所處位置以及所要達成的任務之後，還以另一個系統方法來告訴我們，想要改變當今所處的環境與所要達成之目標，須專注在哪些事上？該做哪些準備？如何在四面向法檢驗出我們組織的位置之後，朝向一個更好、更有效率的方向前進？本書中提供了一種前所未有的、既能建立又能改善組織的方法。

回憶過去七年，以亞洲推廣奧圖碼品牌所經歷的過程與本書來做印證，發現彼此有許多相同之處。雖然沒有像書上所介紹，使用「四面向法」做全面性的規畫，但整體團隊本著建立一個專業投影機品牌的熱情，以及希望證明台灣品牌也能做到世界一流品牌的「企業願景」之下，齊心往前邁進。奧圖碼也在團隊的共同奮鬥與互信關係下，在短短幾年間，成爲全世界數一數二的投影機品牌。當閱讀本書時，看到四面向完整的方法，一方面慶幸我們用了類似的方法達到今天的成績，一方面也覺得如果早點讀這本書，在過程裡，我們整個組織的建立將能更具周延及完整。

細讀本書將會發現，不管面對何種任務、處在什麼樣的環境、我們要建立什麼樣的團隊，其實是有一套系統化的方法可以作為參考，協助我們化繁為簡，將牽涉複雜人事時地物的組織，用書上所建議的四面向法來進行簡單的分析與管理。希望透過此書，我們能協助多數管理者，面對自身產業的競爭與公司所處之狀態，皆能從容地建構團隊，追求自己的理想。

本書初讀時或許有些艱澀，不過只要深入了解作者試著想把複雜的組織問題，以一個簡單的架構來協助我們解決問題，將會發現本書是一個很好的團隊建立工具，希望各位都能從中感受到作者的創新與用心，尤其希望我們台灣創業型的公司都能夠參考本書的方法，創建更多台灣的一流品牌與企業！

（本文作者為琉璃奧圖碼科技股份有限公司總經理 郭特利）

前言

## 神奇的座標系統

你即將看到我相信是最具成效的團隊建立法。這並非指本書，而是本書加上 [www.4-Systems.com](http://www.4-Systems.com) 網站的寶貴工具（可免費取得）。我敢這麼說，是因為在過去五年，我們運用這些方法與工具，輔導了近兩百支美國太空總署（NASA）的專案、工程和管理團隊。

我大力建議你及你的團隊，藉由閱讀及討論此書，開始改善你們團隊的績效。同樣重要的是，也建議你們造訪 [www.4-Systems.com](http://www.4-Systems.com) 網站，花十五分鐘進行「團隊發展評量」（Team Development Assessment），以高績效團隊為標竿，評量你團隊目前的表現。在你和你的成員消化了你們的「團隊發展報告」後，接著要進行「個人發展評量」（Individual Development Assessment），以了解每一位成員對你們團隊行為模式的影響。若你們決心要營造一個具生產力、愉快、又能展現好績效的工作環境，請每隔三到六個月進行一次上述評量。根據我們和 NASA 團隊共事的經驗，這麼做將使你的團隊躋身我們資料庫（包含三百支團隊）裡績效最優的前二〇%，並且保持下去，就算你團隊的績效一開始落在倒數二〇%，你也能在經過每一循環的再評量之後，讓績效排名進步二〇%。

你的團隊將愈來愈能吸引及留住優秀人才、有效解決技術問題，並在相互尊重的氣

氛下達成你們的里程碑。你的團隊成員將產生歸屬感，願意貢獻心力在團隊創意和解決問題上。此外，團隊成員的另一半將會說：「我不知道你現在在做些什麼，我只知道，現在你的個人生活改善了，你也變成更好、更盡責的父親（母親）。」為獲得這些，得付出什麼代價？你只需要致力提升團隊績效、閱讀本書，並定期使用 [www.4-Systems.com](http://www.4-Systems.com) 網站上的評量和工具。

## 無解的問題有解了

二十年前，任職NASA的諾貝爾物理學獎得主約翰·馬瑟(John Mather)告訴我：「查理，我相信，一項專案中有一半的成本取決於社會性因素。」我十分崇敬馬瑟的科學成就和為人處事，因此他這句話使我開始深入思考，社會力(social forces)對專案績效的影響性。當時，我是NASA的天文物理學部門主任，掌管每年約七億五千萬美元的委外合約預算，以及內部數十億美元的支援性專案，例如發射太空梭等。你將在本書中讀到，忽視社會背景(social context)而導致的成本，讓我學到慘痛的教訓，那就是在一九九〇年發射了有瑕疵鏡片的哈伯太空望遠鏡(Hubble Space Telescope)。

在發現鏡片有瑕疵的後續補救過程中，我使用本書中介紹的許多方法，執行哈伯望遠鏡太空維修任務。這項任務的成功，使我獲得NASA頒發二等傑出領導獎章(NASA史上只有五十人獲頒此獎章，包括太空人在內)。接著，NASA高層把我晉陞至



「總部」，讓我負責為NASA擬定後冷戰時期的策略。後來NASA又頒給我傑出服務獎章，NASA的組織獎懲規章上指出：「不以此形式表揚，不足以彰顯其貢獻」，才會頒發這種獎章。

儘管工作表現出色並獲得肯定，當哈伯事件檢討委員會指出，瑕疵鏡片的根本原因是「領導失職」時，我的生涯出現了重大改變。我離開NASA的高階管理職位，進入科羅拉多大學商學院教授領導學，展開近十五年的人性物理學（human physics）實驗，我運用我的物理學背景和領導技術團隊的成功經驗，發展出本書介紹的團隊建立方法。

NASA的「計畫與工程領導學院」（Academy for Program/Project and Engineering Leadership，簡稱APPLE）總監艾迪·霍夫曼博士（Dr. Ed Hoffman），密切觀察與追蹤我們的進展。NASA在挑戰者號（Challenger）太空梭爆炸事件後成立APPLE，旨在預防未來再發生太空意外事故，而霍夫曼在二〇〇一年委託我們運用我們發展出的「四面向法」（4-D System）來輔導NASA的重要專案團隊，改善其績效，並預防未來太空意外事故的發生。截至本書撰寫之際，已有五百多支NASA專案與工程團隊，和兩千七百多位科學家、工程師、與經理人自願使用四面向法。下文快速預覽其中部分成果。

## 後段班變前段班

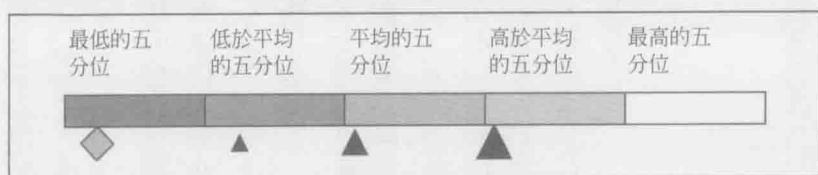
人為失誤會導致種種技術性災難，而本書將說明哪些行為模式會助長這類失誤，以

及哪些行為模式可防止這類失誤。績效為倒數二〇%的團隊，其行為模式是釀成挑戰者號爆炸，或哈伯太空望遠鏡瑕疵鏡片之類不幸事件的溫床。圖1顯示一開始時績效落在倒數二〇%的NASA團隊，每一個長方塊代表三百支團隊首次績效評量得分的五分位（二〇%）排名，灰色菱形方塊顯示績效墊底、將進行再評量的四十一支團隊（最差的五分之一）的初始平均分。附帶說明一點，平均得分之所以未落在長方塊的中間位置，係因有十九支團隊並未進行第二次績效評量，因為NASA管理當局在二次績效評量之前，就解散了許多陷入麻煩與問題的團隊。

如圖1所示，使用本書方法的團隊，績效呈現顯著改善。從圖1可以看出，在二次評量時，這些團隊的平均績效已提升至接近「低於平均的五分位區」的中間位置；第三次評量時，其績效已經高於「平均五分位區」底線；第四次評量時，這些團隊的績效已經超出「高於平均的五分位區」底線。你將在本書第五章看到，剛開始績效落在其他四個五分位區的團隊，在使用了我們介紹的方法後，績效也明顯進步。

此外，一開始落在左邊灰色菱形方塊位置的團隊，其生產

圖1-1 績效墊底的二〇%NASA團隊，於後續評量的進步情形



力只有五〇%左右；到了最右邊的三角形位置，團隊生產力已提高到八〇%左右。

## 建立聰明的技術團隊

可惜的是，許多技術性人員並未看出，團隊建立是左右其成功與否的重要因素，而且，他們往往把團隊建立跟他們所鄙視的「聯誼互動」聯想在一塊兒。舉例而言，最近有一位客戶要求我們，協助改善NASA科學家 and 工程師之間的不睦關係，我們派遣物理學家法蘭克·馬丁博士(Frank Martin)前往，使用本書中介紹的工具，協助促進他們之間的討論。馬丁的開場白是：「我必須告訴各位，我並不是訓練師或輔導師……」話還沒講完，滿場憎惡「聯誼互動」的人不約而同鼓掌。我要說的是，優秀的團隊建立輔導師或訓練師很多，不過當他們面對的是科學家和工程師時，總是遭遇到特殊的挑戰。

本書針對的是技術性人員，因為本書介紹的方法與工具，是以技術性思維發展出來的。本書談的不是建立傻瓜團隊，而是由聰穎、善推理的人所組成的團隊，但是要了解本書內容，並不需要擁有博士學位，愛因斯坦說：「凡事應盡可能簡化，但不能流於過度簡化。」這是我們在過去十五年間發展這些方法與工具時，奉行的圭臬。我擁有天文物理學博士學位，跟所有物理學家一樣，總是自然而然力求單純簡明。

我在大學時代的物理學課程中學到了一種單純化的方法，那時，我和同學常彼此開玩笑：「正確的座標系統 (coordinate systems) 可以把一個無解的問題，變成兩個很困難

的問題。」我們使用「四面向法」，把團隊及個人績效剖析為四個較為簡單的成分，你和團隊可以在這四個面向上發展與改進。以下說明本書架構與各章內容概要。

### 第一部：了解與分析社會背景

1. 第一章敘述我個人的慘痛經驗，因為疏於管理團隊的社會背景，導致發射了帶有瑕疵鏡片的哈伯太空望遠鏡。

2. 第二章探討背景對行為的深遠影響力。

3. 第三章介紹我們首要的分析工具「四面向法」，並以研究和專案執行的資料佐證此工具的實用性。

### 第二部：「四面向評量」及NASA團隊的效果驗證

1. 第四章說明如何使用本書及線上評量工具來輔導團隊。我將介紹我們所發展出最具成效的「背景管理」(context management)工具：十五分鐘的線上評量與再評量。再評量的目的是要，鼓勵團隊成員注意他們的行為。我們的四面向法團隊成員，每隔四到六個月都會對我進行再評量，這是最強的激勵力量，鞭策我持續展現最優績效團隊成員應有的行為。定期透過「四面向評量」進行再評量，並運用本書提供的資訊，你的團隊也可以展現優異績效。

2. 第五章綜觀NASA團隊運用這些工具後的成效，讓你了解你的團隊可以達到何

等境界。

### 第三部：「四面向診斷」：利用色標標示團隊的社會背景

這一部包含三章，每一章介紹一項簡單但非常有效的診斷，我們的網站 [www.4-Systems.com](http://www.4-Systems.com)，免費提供你進行這三項診斷時所需要的一切資源（以PowerPoint投影片動畫展示）。每一項診斷將顯示出，團隊績效參數的色標資料。你可以下載這些投影片進行診斷，並把診斷結果張貼在你們的會議室。

1. 第六章，繪出你團隊成員的天生（與生俱來的）性格基本資料。以天生性格作為管理基礎，有助於降低團隊成員未能發揮潛力所導致的風險。

2. 第七章，繪出你團隊、組織的文化磁場方向。管理你團隊的文化磁場方向，可產生許多助益，例如降低在激烈競爭中敗陣（卻不知道為何會輸）的風險。

3. 第八章，找出你專案團隊心態（或模式）的色標，檢視所有利害關係人的色標是否一致，若不一致，將導致你被客戶開除。

### 第四部：改變背景

1. 第九章把整個「四面向法」的背景改變流程，整合成一項工具：「改變背景工作表」（Context Shifting Worksheet，簡稱CSW），CSW將引領你進入背景管理的美好世界。啟發我發展出這項工具的，是愛因斯坦的名言：「你無法用製造問題時的思維，來

「你無法在製造問題的背景  
下，解決此問題。」

其餘的第十章到第十八章，教你如何使用CSW管理各種背景。CSW是我們所發展出最具成效的情境背景改變工具，表「」展示本書每一章對應於CSW的架構。

使用CSW這項工具其實很簡單，只需依照順序填寫，通常會花大約一小時，你可以在[www.4-Systems.com](http://www.4-Systems.com)網站上找到合格的「四面法」教練或顧問來協助你。

表1-2改變背景工作表 (CSW)

改變背景工作表 (CSW)

1: 做好準備:

- 境況: \_\_\_\_\_
- 期望成果: \_\_\_\_\_
- 我的 (我們的) 故事情節: 第十章: 故事情節與團隊績效
- 他們的故事情節: \_\_\_\_\_
- 我 (我們) 對此境況的感覺: 第十一章: 管理團隊的能量——情緒

2: 培養面向——表達感激

- 我 (我們) 能夠對成員 (或情況) 表達什麼感激?

第十二章: 讓成員感受到你的感激與肯定

- 我可以為成員追求哪些他們想要的東西?

第十三章: 在共同利益中找到寶藏

4: 展望面向——有創意

- 是否需要陳述什麼事實，以從樂觀邁向希望?

第十六章: 建構你想要的未來

- 我們全心全力求達成什麼結果?

同上

3: 包容面向——真誠可靠

- 為了做這件事，我們需要納入哪些人?

第十四章: 成員需要你的包容

- 有無我 (我們) 必須信守的約定?

第十五章: 建立遵守約定的背景

5: 指導面向——反應能力 (負責)

- 有無我們必須避免或擺脫的戲劇性狀態?

第十七章: 別讓團隊上演肥皂劇

- 有無我們必須處理的個人或團隊RAA問題?

第十八章: 別把好人才能擺到壞位子

我將採取的明確行動/我將做出的明確要求:

見第十七章

## 改變自己就能改變關係

本書內容側重藉由改變組織背景來改善團隊績效，你也可以應用這些方法，藉由改變機構與機構之間的關係背景，來改善跨機構團隊的績效。我們認為，這方面的活動也是團隊建立的一部分。事實上，我們最重要的工作中，有一大部分是要促進N A S A計畫和其承包商之間的團隊合作，以下舉出一支商業航太團隊的例子。

傑克垂頭喪氣地望向辦公室窗外，心想：我已經盡了一切努力與嘗試。面對我的客戶哈利，除了歉然地說：「沒問題」外，似乎不論說什麼和做什麼都無法平息他的不滿。但我不能就這樣放棄，我心想，不知道「四面向法」有沒有用。

傑克打電話給我，憂鬱沮喪地說：「我最重要的客戶關係出了問題，你能不能幫幫我？」我回答：「『四面向法』能引領我們走上康莊大道，我們行動吧。」傑克說：「沒有我客戶的參與，我看不出有什麼辦法可以修補這關係。」我告訴他：「只要你使用『四面向法』來改變背景，你就能明白。背景左右一切，設法改變你客戶對你言行的看法。」

傑克回答：「我還是不了解」，我說：「我打個科技的比方好了，想像你和客戶都是電子（electrons），你們之間的關係會是如何？」他回答：「存在強烈的互斥作用。」我說：「沒錯，好，若你變成一個中子呢？」傑克回答：「互斥作用就會消失。啊！我懂了，改變我，就能改變我們的關係。」我說：「這個比方不是很精確，但概念大致上

就是這樣。」

## 績效進步二一九%

一如往常，我們展開團隊發展流程，使用「團隊發展評量」工具，進行八種行為的評量，這流程簡單、快速、甚具啓發作用。評量結果顯示，傑克的團隊內部運作背景沒什麼大問題。

六週後，我們進行了為期三天的研習營。我們先對研習營學員進行「個人發展評量」，為研習營做準備，我們把研習營的基本流程取名為「IAMBR」：改變你的焦點（Attention）、心態（Mindsets）和行為（Behaviors），以改變你的結果（Results）。在研習營的最後幾小時，我們使用CSW，讓團隊為下週一跟客戶的互動做準備。

研習營結束後的下週一，這支團隊要和客戶進行一場重要的會議。傑克在會議結束後打電話給我：「我在週末做了很多的心靈探索，我知道我必須抱持怎樣的心態，但是，我能顯得真誠嗎？我能把焦點集中在新的心態上嗎？坦白說，我沒有把握。不過，當會議開始後，我發現這比我原先想像的容易得多。研習營和CSW方法真的改變了我的心態，會議氣氛也改變了，我們的溝通清楚、明確、坦誠，這可是前所未有的情形。」

接著，傑克寄了一封電子郵件給他上司，並寄了一份副本給我，郵件內容如下：



「這封郵件只是想讓你知悉，這星期和哈利等人的會議進行得極其順利，我們運用上週在『四面向法』研習營學到的東西，並且把我們的態度改變為『感謝你們所做的一切，你們可以信賴我們』，這些方法真的很管用。我們告訴客戶：『我們之所以表示疑慮，是想實踐我們的承諾，並不是想要跟你們作對。』這些改變真的很有幫助，我們針對工作、優先要務、預算、工作重心等進行了很多討論。」哇！

大約一個月後，哈利寫信告訴我們：「績效評量委員會開會後建議給予獎金獎勵，因為我們上一個會計期間的績效占總體利潤的九六%，這和上一期的六七%比起來，可說打了一場反敗為勝的漂亮勝仗。我們的『四面向法』活動贏得了很多稱許，就連愛抱怨的鮑伯都說：『那個什麼四面向的鬼玩意兒還真有效！不過，別說是我說的。』」

## 小結

使用本書介紹的工具，以及 [www.4-dsystems.com](http://www.4-dsystems.com) 網站提供的下列內容，你就能改變團隊的績效：

- 免費（簡化版）「團隊發展評量」，以高績效團隊的行為模式為標竿，比較你團隊的行為模式（以及行為模式構成的社會背景）；
- 免費（簡化版）「個人發展評量」，以高績效領導者的行為當作標竿，把你的行為與之比較；