

電腦遊戲者戰略編寫員教程

人工智慧專家參考文件

世紀帝國 II ®：征服者入侵

(繁體中文版)

原作：[全效工作室](#)

翻譯暨校對：[狂～劇情狂](#)

[遊戲編輯設計公會](#) · 站長群之一

[遊戲編輯設計公會聯盟](#) · 盟主

[遊戲編輯設計公會雜談論壇](#) · 管理群之一

[凍原工作室](#) · 成員

翔鷹戰役製作小組 · 成員

[阿木帝國戰役網戰役製作論壇](#) · [《戰役製作·戰役製作技巧》](#) · 版主

[阿木帝國戰役網戰役製作論壇](#) · [《戰役製作·人工智慧專區》](#) · 版主

[阿木帝國戰役網戰役製作論壇](#) · [《戰役製作·模組製作》](#) · 版主

[阿木帝國戰役網戰役製作論壇](#) · [《戰役製作·聯機場景》](#) · 版主

[新彩戰略論壇](#) · [《「世紀帝國 II：征服者入侵」劇情系列》](#) · 板主

[奇摩家族](#) · [《世紀帝國之征服者（劇情玩家網）》](#) · 副家長

[劇情一族討論廣場](#) · [世紀區版主群](#) · 組長

[劇情一族討論廣場](#) · [《劇情製作研討中心》](#) · 版面管理員

[劇情一族討論廣場](#) · [《模組及人工智慧開發研究》](#) · 版面管理員

[劇情一族討論廣場](#) · [《世紀戰略塔台》](#) · 版面管理員

[劇情一族討論廣場](#) · [《檔案交流中心》](#) · 版面管理員

[劇情一族討論廣場](#) · [《世紀藏經閣》](#) · 版面管理員

如您發現本文件有任何錯漏，敬希以[電郵](#)或訪臨上述各網站、聯盟、家族或討論區告知。

本文件僅在 [遊戲編輯設計公會](#)、[遊戲編輯設計公會聯盟](#)、[阿木帝國戰役網戰役製作論壇](#) 及 [【Bear小站】·世紀帝國 II - 征服者入侵 1.0](#) 開放下載，如你在其他地方下載到此文件，亦請告知本人。

此謝！

重要啟示：「世紀帝國 II®：征服者入侵」授權您創造自己的自訂戰役、劇情、以及電腦遊戲者腳本。您可以為遊戲用途而分享這些自訂戰役、劇情、以及電腦遊戲者腳本，但您不得以擅自以自訂戰役、劇情、以及電腦遊戲者腳本作出售或其他的商業用途。Microsoft 保留相關編輯器及檔案所含之其他著作權。

COPYRIGHT NOTICE

This information contained in this publication/document (the “Information”) may be redistributed only as permitted by the text below and provided that such Information and this copyright notice remain intact. No part of the Information may in any form or by any electronic, mechanical, photocopied, recorded or any other means be reproduced, stored in a retrieval system, broadcast or transmitted without the prior written permission of the publisher of the Information, Ensemble Studios Corporation. Neither the Information nor any portion thereof may be stored in a computer or other electronic storage device except for personal and non-commercial use.

Users of the Information must seek permission from Ensemble Studios Corporation for all uses that are not allowed by fair use and other provisions of the U. S. Copyright Act, as amended from time to time (the “Act”). This Information may not, under any circumstances, be resold or redistributed for compensation of any kind without the prior written permission of Ensemble Studios Corporation, 10440 N. Central Expressway, Suite 1600, Dallas, TX 75231.

The Information may only be used as a source of data and may only be used for non-commercial purposes. Any copy of this Information or portion thereof must include this copyright notice.

Any published data contained in the Information, including URL and other Internet Web Site references, is subject to change from time to time without notice.

The Information does not carry a warranty of any kind, whether express or implied. Although every effort is made to provide the most accurate and up-to-date information possible, Ensemble Studios Corporation acknowledges that this Information could include certain errors, including typographical errors and technical inaccuracies. Additions and changes will be made to the Information on an on-going basis; thus the Information contained herein is subject to change without prior notice. Complying with the Act and all other applicable federal or state copyright laws is the sole responsibility of the user. The user hereby is deemed to assume all such copyright law compliance responsibility by his or her use of the Information.

Ensemble Studios Corporation may have U.S. federal and/or state patents, patent applications, trademarks, service marks, trade names, copyrights or other intellectual property rights covering subject matter in the Information. Except as expressly provided in any written license agreement from Ensemble Studios Corporation, the furnishing of the Information does not give the user any license to such patents, patent applications, trademarks, service marks, trade names, copyrights or other intellectual property rights, which are expressly retained by Ensemble Studios Corporation.

目錄

簡介	7
規則	9
事實	錯誤！未定义书签。
動作	12
<i>Defrule</i> (定義規則) 指令	13
<i>Deconst</i> (定義常數) 指令	13
<i>Load</i> (讀取) 指令	154
<i>Load Random</i> (隨機讀取) 指令	15
條件性讀取	16
技術性考量	18
系統定義符號	187
例子	20
條件性讀取與使用者定義常數	21
系統定義常數	錯誤！未定义书签。
事實	25
事實列表	25
恆等事實	29
事件檢查事實	297
遊戲事實	297
商業貿易事實	29
貢品檢查事實	29
貢品資源事實	29
電腦遊戲者物品計算事實	308
電腦遊戲者資源事實	308
弑君遊戲事實	錯誤！未定义书签。8
電腦遊戲者可行性事實	30
電腦遊戲者其他事實	31
對手事實	31
作弊事實	錯誤！未定义书签。9

事實詳述	32
動作	错误！未定义书签。
動作列表	50
輸出 / 輸入動作	错误！未定义书签。
規則控制動作	错误！未定义书签。
事件動作	53
商業貿易動作	53
貢品動作	53
貢品資源動作	53
弑君模式動作	54
作弊動作	54
其他動作	54
動作詳述	55
參數	63
參數列表	63
參數詳述	64
百搭參數	80
難易度參數	84
「征服者入侵」人工智慧遊戲者之方針	85
「征服者入侵」的難易度 - 微操	86
變數	89
規則變數	89
計時器	91
計時器事實	91
計時器動作	91
例子	91
錯誤訊息	93
錯誤報告形式	93
錯誤碼的簡介	93
錯誤列表	93
替腳本有效除蟲的提示	94

資料類型	95
字串	95
符號	95
附件 A - 內部策略值 (SN) 參考文件	96
附件 B - 策略值 (SN) 預設值	116
附件 C - 「征服者入侵」字串表參考文件	錯誤！未定义书签。
事實、動作及參數 (組合列表)	錯誤！未定义书签。
未歸檔例子	128
控制村民分配	128
如何貿易	12927
如何正常地棄權	13028
譯者後記	131

簡介

「世紀帝國 II：征服者入侵」採用了全新的人工智慧專家系統來輔助電腦遊戲者的決策，這個專家系統會對一系列的**規則**作出測定，並且執行不同的**動作**。在以下的部分裡，您可以學習到如何設定人工智慧遵從新的**規則**、如何檢查遊戲中的**事實**以觸發這些**規則**、以及如何命令人工智慧根據您的指示執行**動作**。

人工智慧檔案是一個副檔名改為「*.per」的純文字文件，這類檔案包含有用來創建自訂電腦遊戲者的腳本指令群。您可以利用文字編輯器（具備顯示行數功能的更佳）來設計自己的人工智慧腳本，並且複製它們到您安裝「世紀帝國 II」目錄下的「AI」資料夾內。

您也要新增一個以「*.ai」作副檔名的空白純文字文件以把新檔案加入到電腦遊戲者或劇情編輯器的名單中，遊戲會在執行有關人工智能時自動偵測符合的「*.per」檔案。因此，在您遊戲下的AI資料夾中，您需要以下的二個檔案：

C:\Program Files\Microsoft Games\Age of Empires II\AI\MyAI.ai （這是一個用來在遊戲名單上顯示名稱的空白文件）

C:\Program Files\Microsoft Games\Age of Empires II\AI\MyAI.per （這是一個包含自訂人工智慧腳本的**規則**、**事實**等的文件）

您必須同時具有相同名稱的「*.per」及「*.ai」檔案來使您的自訂人工智慧腳本生效！

規則

一個專家系統的基本就是**規則**。我們對於遊戲世界、其他遊戲者等層面上都有不同層面的認知，這就是所謂的**事實**。透過**規則**，我們可以檢查一系列的**事實**；直到電腦遊戲者符合我們所要求的條件後，它就會行動。**動作**就是其執行某種行動的命令，例子包括生產一個單位、研究一項科技、又或送出一個交談訊息。

規則的定義

在人工智慧腳本中，**規則**是以「**defrule**」指令來定義的。如果該**規則**的條件成立，其中的指令就會被執行。但若該**規則**的條件是不成立的，這條**規則**就會被忽略。

一個「**defrule**」的例子：

```
(defrule
  (cheats-enabled)
  =>
  (設置一些動作)
)
```

要注意的是**規則**前後的圓括弧是必須的，而空白部分（空白鍵、跳位鍵等）則並不重要。

規則會一直不斷的被估算，直到它被停止。這可以經由「**disable-self**」指令來達致：

```
(defrule
  (true)
  =>
  (disable-self)
)
```

查閱全部**規則**的過程稱為**規則傳讀**。這是一個很有效的系統，每條**規則**在一秒間可以被檢查達數次之多。

註釋行句

在自訂人工智慧專家系統的腳本文件中，您也可以看到一些註釋。這些註釋會以一個分號為首。乞例如：

```
;這是一條註釋

(defrule
  (food-amount greater-than 75)
  =>
  (train villager)    ;還有一條位於行尾的註腳！
)
.
```

在該行中，任何於分號之後的文字都會被人工智慧腳本視為註釋和予以忽視。

一旦您完成對**規則**的定義，您就可以使用所提供的各種**事實**和**動作**來作成各種使遊戲出現不同行動的組合。

事實

事實就是那些在**規則**中被檢查的狀況。遊戲者資訊如黃金儲存量、對手資訊如積分、以及遊戲資訊如勝利條件都是其中的例子。

使用事實

事實可以用來啟動一條**規則**。在以下的例子中，只要當遊戲者有 50 個單位的食物時就會生產一個村民：

```
(defrule
  (food-amount greater-than 50)
  =>
  (train villager)
)
```

請看：**規則**。

測試事實

<關係運算子> 在很多的**事實**中都會應用到，它是用來比較運算子左邊的值和右邊的值之關係。例子包括當您想一條**規則**在遊戲者收集到一定數量的木材後啟動：

```
(defrule
  (wood-amount greater-than 1000)
  =>
  (chat-to-all "I have 1000 wood!")
)
```

事實參數

有些**事實**可以被遊戲直接檢驗。例如在您想檢驗遊戲是否允許使用祕技時，可以設定一條如下的**規則**：

```
(defrule
  (cheats-enabled)
  =>
  (chat-to-all "開始使用祕技吧！" )
)
```

其他一些較複雜的**事實**就會要求您輸入一些補充資料來檢驗，包括有資料如文明 <文明> 或地圖大小 <地圖大小> 等都在這些**事實**需要之列。所有列有**參數** <資料類型> 的**事實**均須要有這些**參數**才能順利運作。

有關更多關於**參數**的資料，可以查閱本文件的《**參數**》章節。

動作

動作就是您在**規則**中要人工智慧作出的行動。**動作**可以使人工智慧遊戲者建造一座建築物、生產一個單位、送出交談訊息予其他遊戲者等等。在**規則**中，您可以透過**動作**命令電腦遊戲者作出任何人類遊戲者所能做到的行動。

Defrule (定義規則) 指令

這個指令可以創建一條新的規則。

例子：

```
(defrule
  (game-time greater-than 30)
  =>
  (resign)
)
```

Defconst (定義常數) 指令

這個指令可以創建一個**使用者定義常數**。有關更多關於**定義常數**的資料，可以查閱本文件的《**條件性讀取與使用者定義常數**》章節。

句法：

```
(defconst <常數名稱> <數量>)
```

<常數名稱> 是一個由使用者自行選擇的名稱。**定義常數**的時候，最好但不一定要利用類似於系統所使用的命名模式（如以破折號「-」分隔的字詞）。

<數量> 是指一個符合 C++ 語言**短整數**類型的整數。（對於非程式工作人員來說，這表示其數目不能小於 -32768 或大於 32767。）

以下的例子定義了一個代表黑暗時代村民數量的**常數**，名為「num-dark-age-villagers」：

```
(defconst num-dark-age-villagers 22)
```

而以下的**規則**便有用到這個**使用者定義常數**：

```
(defrule
  (civilian-population < num-dark-age-villagers)
  (can-train villager)
=>
  (train villager)
)
```

在為 <目標>、<目標編號>、<計時器編號>、<語音指令值> 等命名時，**使用者定義常數**是很方便的。如果不使用**常數**，上述**參數**都只會成為一堆沒有名稱的數值。

提示：在修改人工智慧時，如果您把所有「defconst」**定義常數**指令聚集在同一個檔案中，您可以很容易的透過改變**定義常數**本身代表的值來進行編輯，而不用對檔案中所有的有關**變數**都作出修改。在上述的例子中，如果您在您的人工智慧經常有用到「num-dark-age-villagers」這個**使用者定義常數**，您便只需改變首個「defconst」**定義常數**指令的值便可以了。

Load (讀取) 指令

讀取指令容許您指定檔案名稱以加入其他補充性的人工智慧腳本檔案，這樣可以讓您更容易進行整理的工作或將已編寫的腳本另作他用。

腳本語言支援在人工智慧腳本檔案內讀入其他人工智慧腳本檔案，被讀取的檔案在任何方面都和原腳本檔無異。故此，所有的人工智慧腳本檔案被可被其他人工智慧腳本檔案讀入。

句法：

(load "檔案名稱")

讀取指令甚至可以加插在**規則與規則**之間，例如：

```
(defrule .....)  
(load "黑暗時代經濟發展")  
(defrule .....)
```

注意檔案名稱是不用輸入完整路徑或副檔名的，腳本解碼器會自動為其加入路徑與副檔名。被讀取的腳本檔案，應該放在和讀取它的檔案的同一個資料夾下。（如果您在該資料夾另行建立了副資料夾，並將被讀取的腳本檔案放入其中，則檔案名稱前面要輸入「副資料夾名稱\」。）

讀取指令是即時執行的。當系統遇上一個**讀取**指令時，原檔案就會暫緩處理，直到**讀取**指令完成為止。在那之後，**讀取**指令以後的規則就會再延續剖析。

讀取指令嵌套最高可以累積到十級（讀入其他腳本檔案）。

讀入高層腳本會令電腦遊戲者變得模組化。只有在腳本檔案本身沒有任何重複的批判區域時，這種做法才有其價值。

Load Random (隨機讀取) 指令

隨機讀取指令是**讀取**指令的變體，它容許您進行隨機性的讀入檔案。這個指令可以作出比**規則**更高級的人工智慧戰略隨機化。

句法：

```
(load-random 20 "檔案名稱1"
             10 "檔案名稱2"
             40 "檔案名稱3"
             "檔案名稱4")
```

在上述的例子中，"檔案名稱1" 會有 20% 的機會被讀取，而 "檔案名稱2" 有 10% 的機會，"檔案名稱3" 則有 40% 的機會；至於 "檔案名稱4" 將在這三個檔案都沒被讀取時才被讀入，故可謂是一個「預設檔案」。

由於每個檔案共用同一組隨機碼，所以一個**隨機讀取**指令最多只會讀取一個檔案。

同時間，概率的和值絕對不可以超過 100。當概率的和值為 100 時，「預設檔案」會被忽略。

特殊案例 1：

```
(load-random
  20 "檔案名稱1"
  10 "檔案名稱2"
  40 "檔案名稱3"
)
```

雖然沒有提供「預設檔案」，可是這仍為一條有效句法。不過，這會導致有 30% 的機會下沒有任何檔案會被讀取。

特殊案例 2：

```
(load-random "檔案名稱")
```

雖然僅只提供「預設檔案」，可是這仍為一條有效句法。由於系統每次執行此句法時都會讀取這個「預設檔案」，所以可以視之為**讀取**指令的緩慢版本。

條件性讀取

條件性讀取使您可以基於遊戲設定來讀取不同的**規則**。這個系統和 C 或 C++ 語言解碼器所提供的功能類似，而二者的分別在於：

- a) **條件性讀取**機制與**規則**語法分析器在同一工作環境下進行，所以它並非一個解碼器。
- b) **條件性讀取**機制可以判斷一條**規則**已被讀取與否，但卻不能判斷它是否已經通過剖析。

後者的目標是要使句法檢查工作能進行的更流暢；在任何的遊戲設定下，單一腳本讀取都會檢查所有的句法錯誤。

系統提供了各種的**符號**來代表不同的遊戲設定。透過檢查這些**符號**，您可以更方便的決定人工智慧腳本要讀取哪一條的**規則**。

條件性讀取提供以下三種好處：

- a) 能夠組合各條針對不同遊戲設定的**規則**到單一人工智慧性格內。
- b) 使**規則**可以更快被處理。例如對於一些只適用於海上地圖的**規則**，系統不需要一直檢查地圖類型為何。
- c) 由於不附合相關遊戲設定的**規則**將不會被讀取，故可以節省記憶體空間。

條件性讀取可以辨認以下四種指令：

```
#load-if-defined <系統定義符號> (當 <系統定義符號> 成立時讀取)
#load-if-not-defined <系統定義符號> (當 <系統定義符號> 不成立時讀取)
#else (有別於上述狀況時讀取)
#end-if (條件性讀取完結)
```

組合使用下，它們能築成以下各種的架構：

架構 #1:

```
#load-if-defined <系統定義符號>
```

```
..... 於此定義規則
```

```
#end-if
```

架構 #2:

```
#load-if-not-defined <系統定義符號>
```

```
..... 於此定義規則
```

```
#end-if
```

架構 #3:

#load-if-defined <系統定義符號>

..... 於此定義規則

#else

..... 於此定義規則

#end-if

架構 #4:

#load-if-not-defined <系統定義符號>

..... define rules here

#else

..... define rules here

#end-if

以下例子會基於遊戲難易度設定來讀取一條規則：

```
#load-if-defined DIFFICULTY-EASIEST
```

```
(defrule
```

```
  (true)
```

```
  =>
```

```
  (chat-to-all "最易")
```

```
  (disable-self)
```

```
)
```

```
#end-if
```

技術性考量

條件性讀取指令最高可以築成多至五十級的嵌套。

系統定義符號

系統定義符號分為以下兩個種類：

- 1) 提供有關透過下拉式清單來選擇的遊戲設定之資料的**符號**。在這種情況下，**符號**群組內必定會有一個**符號**是符合定義的。例如在選擇地圖尺寸時，一定要從系統預先定義了的數種尺寸內選擇一種。

- 2) 提供有關透過勾選方塊來選擇的遊戲設定之資料的**符號**。在這種情況下，只有當勾選方塊被勾選時，系統才會定義出一個相關的**符號**；否則的話，系統是不會定義**符號**的。例如在設定要否鎖定隊伍時，只可選擇鎖定隊伍與否，沒有第三個的選項。

每個**系統定義符號**都只會在某種範圍內方可經作動：**廣域**或**內域**。**廣域符號**會由所有電腦遊戲者共同分享使用，而**內域符號**則是由按遊戲者來區分的。

廣域符號的例子有「DEATH-MATCH」，當遊戲種類設定為死鬥模式時，所有電腦遊戲者都可以偵測到它。

內域符號的例子有「JAPANESE-CIV」，只有在遊戲者本身的文明為日本人時，它才會成立。

可用的**系統定義符號**計有：

遊戲種類

(廣域，類型 1)

DEATH-MATCH (死鬥模式)
REGICIDE (弑君遊戲)
KING-OF-THE-HILL (至尊王)
WONDER-RACE (世界奇觀競賽)
DEFEND-THE-WONDER (防禦世界奇觀)

開始時代

(廣域，類型 1)

DARK-AGE-START (黑暗時代)
FEUDAL-AGE-START (封建時代)
CASTLE-AGE-START (城堡時代)
IMPERIAL-AGE-START (帝王時代)
POST-IMPERIAL-AGE-START (後帝王時代)

開始資源

(廣域，類型 1)

LOW-RESOURCES-START (低)
MEDIUM-RESOURCES-START (中)
HIGH-RESOURCES-START (高)

地圖尺寸

(廣域，類型 1)

TINY-MAP (超小型 (2 名遊戲者))
SMALL-MAP (小型 (3 名遊戲者))
MEDIUM-MAP (中型 (4 名遊戲者))
NORMAL-MAP (一般型 (6 名遊戲者))
LARGE-MAP (大型 (8 名遊戲者))
GIANT-MAP (巨大)

地圖類型

(廣域，類型 1)

ARABIA-MAP (阿拉伯)
ARCHIPELAGO-MAP (愛琴海)
ARENA-MAP (圍城)
BALTIC-MAP (波羅的海)
BLACK-FOREST-MAP (黑森林)
COASTAL-MAP (沿海地型)
CONTINENTAL-MAP (大陸)
CRATER-LAKE-MAP (火山湖)
FORTRESS-MAP (要塞)
GHOST-LAKE-MAP (幽靈湖)
GOLD-RUSH-MAP (淘金潮)
HIGHLAND-MAP (高原地型)
ISLANDS-MAP (島嶼)
MEDITERRANEAN-MAP (地中海)
MIGRATION-MAP (移民)
MONGOLIA-MAP (蒙古高原)
NOMAD-MAP (牧地)
OASIS-MAP (綠洲)
REAL-WORLD-BYZANTIUM-MAP (真實世界：拜占庭)
REAL-WORLD-CARIBBEAN-MAP (真實世界：中美洲)
REAL-WORLD-ENGLAND-MAP (真實世界：不列顛)
REAL-WORLD-FRANCE-MAP (真實世界：法蘭西)
REAL-WORLD-ITALY-MAP (真實世界：意大利)
REAL-WORLD-JUTLAND-MAP (真實世界：挪威)
REAL-WORLD-MIDEAST-MAP (真實世界：中東)
REAL-WORLD-NIPPON-MAP (真實世界：日本海(東海))
REAL-WORLD-SPAIN-MAP (真實世界：伊比利亞)
REAL-WORLD-TEXAS-MAP (真實世界：德克薩斯)
RIVERS-MAP (河流)
SALT-MARSH-MAP (鹽沼地)
SCANDINAVIA-MAP (斯堪的那維亞)
TEAM-ISLANDS-MAP (群島)
SCENARIO-MAP (劇情)
YUCATAN-MAP (猶加敦)

勝利條件

(廣域，類型 1)

VICTORY-STANDARD (標準遊戲)
VICTORY-CONQUEST (武力征服遊戲)
VICTORY-TIME-LIMIT (限時得分競賽遊戲)
VICTORY-SCORE (指定積分遊戲)
VICTORY-CUSTOM (自訂特殊勝利條件)

難易度

(廣域，類型 1)

DIFFICULTY-EASIEST (最易)
DIFFICULTY-EASY (標準)
DIFFICULTY-MODERATE (中)
DIFFICULTY-HARD (難)
DIFFICULTY-HARDEST (最難)

人口上限

(廣域，類型 1)

POPULATION-CAP-25 (25)
POPULATION-CAP-50 (50)
POPULATION-CAP-75 (75)
POPULATION-CAP-100 (100)
POPULATION-CAP-125 (125)
POPULATION-CAP-150 (150)
POPULATION-CAP-175 (175)
POPULATION-CAP-200 (200)

鎖定速度

(廣域，類型 2)

GAME-SPEED-LOCKED (鎖定速度)

鎖定隊伍

(廣域，類型 2)

TEAMS-LOCKED (鎖定隊伍)

遊戲者文明

(內域，類型 1)

GAIA (大地之母)
AZTEC-CIV (阿茲特克人)
BRITON-CIV (不列顛人)
BYZANTINE-CIV (拜占庭人)
CELTIC-CIV (塞爾特人)
CHINESE-CIV (中國人)
FRANKISH-CIV (法蘭克人)
GOTHIC-CIV (哥德人)
HUN-CIV (匈奴人)
JAPANESE-CIV (日本人)
KOREAN-CIV (韓國人)
MAYAN-CIV (馬雅人)
MONGOL-CIV (蒙古人)
PERSIAN-CIV (波斯人)
SARACEN-CIV (薩拉森人)
SPANISH-CIV (西班牙人)
TEUTONIC-CIV (條頓人)
TURKISH-CIV (土耳其人)

VIKING-CIV (維京人)

例子

```
#load-if-defined BRITON-CIV
(defrule
  (true)
  =>
  (chat-to-all "我是不列顛人！")
  (disable-self)
)
#end-if
```

```
#load-if-defined TURKISH-CIV
(defrule
  (true)
  =>
  (chat-to-all "我是土耳其人！")
  (disable-self)
)
#end-if
```

```
#load-if-defined JAPANESE-CIV
(defrule
  (true)
  =>
  (chat-to-all "我是日本人！")
  (disable-self)
)
#end-if
```

條件性讀取與使用者定義常數

如果能夠有效地組合使用**條件性讀取**與**使用者定義常數**，便能夠做出一些很強大的效果。其中一種就是**參數定標**：在不同的狀況下，有關**參數**會被給予不同的數量。這種技巧可以令**規則**的數量大幅減少，並且令腳本碼更為易讀。

例子：

```
#load-if-defined DEATH-MATCH
  (defconst dark-age-villagers 6)
#else
  (defconst dark-age-villagers 22)
#end-if
```

在死鬥模式遊戲中，這組代碼會把**常數**「dark-age-villagers」的數量設為 6；而在其他遊戲種類時，則會設為 22。

要留意的是，**常數**是不能被重新定義的。以下代碼：

```
(defconst my-constant 1)
(defconst my-constant 2)
```

將會造成以下錯誤：

```
ERR2012: Constant Already Defined: my-constant
(錯誤碼2012：常數已定義：「my-constant」)
```

不過，如果**定義常數**指令內所定義的**常數**與其設定值是相同的話，則不會出現錯誤訊息。例如：

```
(defconst my-constant 1)
(defconst my-constant 1)
```

系統定義常數

對於每一名的電腦遊戲者，系統會定義出一組的**常數**來使**規則**編寫工作更加簡單、快捷。這些**系統定義常數**包括：

my-player-number (遊戲者編號)

(在 <遊戲者編號> 中輸入)

my-civ (遊戲者文明)

(在 <文明> 中輸入)

my-unique-unit (遊戲者文明特殊單位)

(在 <單位> 中輸入)

my-unique-unit-upgrade (遊戲者文明特殊單位升級科技)

(在 <研發項目> 中輸入)

my-elite-unique-unit (遊戲者文明精銳特殊單位)

(在 <單位> 中輸入)

my-unique-unit-line (遊戲者文明特殊單位系列單位)

(在 <單位> 中輸入)

my-unique-research (遊戲者文明獨特科技)

(在 <研發項目> 中輸入)

事實

事實列表

<i>true</i>	32
<i>false</i>	32
<i>attack-soldier-count</i> <關係運算子> <數量>	32
<i>attack-warboat-count</i> <關係運算子> <數量>	32
<i>building-available</i> <建築物>	30
<i>building-count</i> <關係運算子> <數量>	30
<i>building-count-total</i> <關係運算子> <數量>	30
<i>building-type-count</i> <建築物> <關係運算子> <數量>	31
<i>building-type-count-total</i> <建築物> <關係運算子> <數量>	31
<i>can-afford-building</i> <建築物>	31
<i>can-afford-complete-wall</i> <環形防線> <圍牆>	31
<i>can-afford-research</i> <研發項目>	31
<i>can-afford-unit</i> <單位>	31
<i>can-build</i> <建築物>	32
<i>can-build-gate</i> <環形防線>	32
<i>can-build-gate-with-escrow</i> <環形防線>	32
<i>can-build-wall</i> <環形防線> <圍牆>	32
<i>can-build-wall-with-escrow</i> <環形防線> <圍牆>	32
<i>can-build-with-escrow</i> <建築物>	33
<i>can-buy-commodity</i> <商品>	33
<i>can-research</i> <研發項目>	33
<i>can-research-with-escrow</i> <研發項目>	33
<i>can-sell-commodity</i> <商品>	33
<i>can-spy</i>	33
<i>can-spy-with-escrow</i>	34
<i>can-train</i> <單位>	34

<i>can-train-with-escrow</i> <單位>_____	34
<i>cc-players-building-count</i> <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>_____	34
<i>cc-players-building-type-count</i> <遊戲者編號> <建築物> <關係運算子> <數量>_____	34
<i>cc-players-unit-count</i> <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>_____	35
<i>cc-players-unit-type-count</i> <遊戲者編號> <單位> <關係運算子> <數量>_____	35
<i>cheats-enabled</i> _____	35
<i>civ-selected</i> <文明>_____	35
<i>civilian-population</i> <關係運算子> <數量>_____	35
<i>commodity-buying-price</i> <商品> <關係運算子> <數量>_____	35
<i>commodity-selling-price</i> <商品> <關係運算子> <數量>_____	36
<i>current-age</i> <關係運算子> <時代>_____	36
<i>current-age-time</i> <關係運算子> <數量>_____	36
<i>current-score</i> <關係運算子> <數量>_____	36
<i>death-match-game</i> _____	36
<i>defend-soldier-count</i> <關係運算子> <數量>_____	36
<i>defend-warboat-count</i> <關係運算子> <數量>_____	36
<i>difficulty</i> <關係運算子> <難易度>_____	36
<i>doctrine</i> <數量>_____	37
<i>dropsite-min-distance</i> <資源種類> <關係運算子> <數量>_____	37
<i>enemy-buildings-in-town</i> _____	37
<i>enemy-captured-relics</i> _____	37
<i>escrow-amount</i> <資源種類> <關係運算子> <數量>_____	37
<i>event-detected</i> <事件類型> <事件編號>_____	37
<i>food-amount</i> <關係運算子> <數量>_____	38
<i>game-time</i> <關係運算子> <數量>_____	38
<i>game-type</i> <遊戲種類>_____	38
<i>goal</i> <目標編號> <數量>_____	38
<i>gold-amount</i> <關係運算子> <數量>_____	38
<i>housing-headroom</i> <關係運算子> <數量>_____	38
<i>idle-farm-count</i> <關係運算子> <數量>_____	39

<i>map-size</i> <地圖大小>	39
<i>map-type</i> <地圖種類>	39
<i>military-population</i> <關係運算子> <數量>	39
<i>player-computer</i> <遊戲者編號>	39
<i>player-human</i> <遊戲者編號>	39
<i>player-in-game</i> <遊戲者編號>	39
<i>player-number</i> <遊戲者編號>	40
<i>player-resigned</i> <遊戲者編號>	40
<i>player-valid</i> <遊戲者編號>	40
<i>players-achievements</i> <遊戲者編號>	40
<i>players-building-count</i> <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>	40
<i>players-building-type-count</i> <遊戲者編號> <建築物> <關係運算子> <數量>	40
<i>players-civ</i> <遊戲者編號> <文明>	41
<i>players-civilian-population</i> <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>	41
<i>players-current-age</i> <遊戲者編號> <關係運算子> <時代>	41
<i>players-current-age-time</i> <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>	41
<i>players-military-population</i> <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>	41
<i>players-population</i> <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>	41
<i>players-score</i> <遊戲者編號> <關係運算子> <積分>	41
<i>players-stance</i> <遊戲者編號> <外交策略>	42
<i>players-tribute</i> <遊戲者編號> <資源種類> <關係運算子> <數量>	42
<i>players-tribute-memory</i> <遊戲者編號> <資源種類> <關係運算子> <數量>	42
<i>players-unit-count</i> <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>	42
<i>players-unit-type-count</i> <遊戲者編號> <單位> <關係運算子> <數量>	42
<i>population</i> <關係運算子> <數量>	42
<i>population-cap</i> <關係運算子> <數量>	43
<i>population-headroom</i> <關係運算子> <數量>	43
<i>random-number</i> <關係運算子> <數量>	43
<i>regicide-game</i>	43
<i>research-available</i> <研發項目>	43

<i>research-completed</i> <研發項目>	43
<i>resource-found</i> <資源種類>	43
<i>shared-goal</i> <共用目標編號> <數量>	44
<i>sheep-and-forage-too-far</i>	44
<i>soldier-count</i> <關係運算子> <數量>	44
<i>stance-toward</i> <遊戲者編號> <外交策略>	44
<i>starting-age</i> <關係運算子> <時代>	44
<i>starting-resources</i> <關係運算子> <開始資源>	44
<i>stone-amount</i> <關係運算子> <數量>	44
<i>strategic-number</i> <策略值> <關係運算子> <數量>	45
<i>taunt-detected</i> <遊戲者編號> <語音指令值>	45
<i>timer-triggered</i> <計時器編號>	45
<i>town-under-attack</i>	45
<i>unit-available</i> <單位>	45
<i>unit-count</i> <關係運算子> <數量>	45
<i>unit-count-total</i> <關係運算子> <數量>	46
<i>unit-type-count</i> <單位> <關係運算子> <數量>	46
<i>unit-type-count-total</i> <單位> <關係運算子> <數量>	46
<i>victory-condition</i> <勝利條件>	46
<i>wall-completed-percentage</i> <環形防線> <關係運算子> <數量>	46
<i>wall-invisible-percentage</i> <環形防線> <關係運算子> <數量>	46
<i>warboat-count</i> <關係運算子> <數量>	47
<i>wood-amount</i> <關係運算子> <數量>	47

恆等事實

true (成立)
false (不成立)

事件檢查事實

event-detected (接收到人工智慧觸發事件設定目標)
taunt-detected (接收到語音指令)
timer-triggered (計時器完成)

遊戲事實

cheats-enabled (允許使用祕技)
death-match-game (死鬥模式)
difficulty (難易度)
game-time (遊戲時間)
game-type (遊戲種類)
map-size (地圖尺寸)
map-type (地圖類型)
player-computer (電腦遊戲者)
player-human (人類遊戲者)
player-in-game (存活遊戲者)
player-resigned (棄權遊戲者)
player-valid (有效遊戲者)
population-cap (人口上限)
regicide-game (弑君遊戲)
starting-age (開始時代)
starting-resources (開始資源)
victory-condition (勝利條件)

商業貿易事實

can-buy-commodity (可買進商品)
can-sell-commodity (可賣出商品)
commodity-buying-price (商品買進價格)
commodity-selling-price (商品賣出價格)

貢品檢查事實

players-tribute (遊戲者貢品)
players-tribute-memory (遊戲者貢品記憶)

貢品資源事實

can-build-gate-with-escrow (可以貢品資源建造城門)
can-build-wall-with-escrow (可以貢品資源建造圍牆)
can-build-with-escrow (可以貢品資源建造建築物)
can-research-with-escrow (可以貢品資源研發科技)

can-spy-with-escrow (可以貢品資源研發間諜/叛國者)
 can-train-with-escrow (可以貢品資源生產單位)
 escrow-amount (貢品資源儲存量)

電腦遊戲者物品計算事實

attack-soldier-count (攻擊部隊士兵數量)
 attack-warboat-count (攻擊部隊戰船數量)
 building-count (建築物數量)
 building-count-total (全部建築物數量)
 building-type-count (建築物類別數量)
 building-type-count-total (全部建築物類別數量)
 civilian-population (文明單位數量)
 defend-soldier-count (防禦部隊士兵數量)
 defend-warboat-count (防禦部隊戰船數量)
 housing-headroom (現有的單位餘額)
 idle-farm-count (閒置農田數量)
 military-population (軍事單位數量)
 population (現在人口數量)
 population-headroom (可容納之單位餘額)
 soldier-count (士兵數量)
 unit-count (單位數量)
 unit-count-total (全部單位數量)
 unit-type-count (單位類別數量)
 unit-type-count-total (全部單位類別數量)
 warboat-count (戰船數量)

電腦遊戲者資源事實

dropsite-min-distance (儲存所最低距離)
 food-amount (食物儲存量)
 gold-amount (黃金儲存量)
 resource-found (找到資源)
 sheep-and-forage-too-far (找不到綿羊及果樹叢)
 stone-amount (石頭儲存量)
 wood-amount (木材儲存量)

弑君遊戲事實

can-spy (可研發間諜/叛國者)

電腦遊戲者可行性事實

building-available (建築物可用)
 can-afford-building (擁有建造建築物資源)
 can-afford-complete-wall (擁有建造圍牆資源)
 can-afford-research (擁有研發科技資源)
 can-afford-unit (擁有生產單位資源)
 can-build (可建造建築物)

can-build-gate (可建造城門)
 can-build-wall (可建造圍牆)
 can-research (可研發科技)
 can-train (可生產單位)
 research-available (研發科技可用)
 research-completed (科技研發)
 unit-available (單位可用)
 wall-completed-percentage (建造圍牆完成百分比)
 wall-invisible-percentage (圍牆不可視百分比)

電腦遊戲者其他事實

civ-selected (選擇文明)
 current-age (現在時代)
 current-age-time (現在時代停留時間)
 current-score (現在積分)
 doctrine (條義)
 enemy-buildings-in-town (城鎮中有敵對建築物)
 enemy-captured-relics (敵對遊戲者尋獲所有的遺跡)
 goal (目標)
 player-number (遊戲者編號)
 random-number (隨機數)
 shared-goal (共用目標)
 stance-toward (外交策略)
 strategic-number (策略值)
 town-under-attack (城鎮受到攻擊)

對手事實

players-achievements (?)
 players-building-count (遊戲者建築物數量)
 players-building-type-count (遊戲者建築物類別數量)
 players-civ (遊戲者文明)
 players-civilian-population (遊戲者文明單位數量)
 players-current-age (遊戲者現在時代)
 players-current-age-time (遊戲者現在時代停留時間)
 players-military-population (遊戲者軍事單位數量)
 players-population (遊戲者現在人口數量)
 players-score (遊戲者積分)
 players-stance (遊戲者外交策略)
 players-unit-count (遊戲者單位數量)
 players-unit-type-count (遊戲者單位類別數量)

作弊事實

cc-players-building-count (遊戲者建築物絕對數量)
 cc-players-building-type-count (遊戲者建築物類別絕對數量)
 cc-players-unit-count (遊戲者單位絕對數量)
 cc-players-unit-type-count (遊戲者單位類別絕對數量)

事實詳述

true

成立：

一定成立的**事實**，通常用作測試用途。

false

不成立：

一定不會成立的**事實**，通常用作測試用途。.

attack-soldier-count <關係運算子> <數量>

攻擊部隊士兵數量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者攻擊部隊士兵 <數量>。攻擊部隊士兵是指當時被編入攻擊部隊的陸上軍事單位。

attack-warboat-count <關係運算子> <數量>

攻擊部隊戰船數量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者攻擊部隊戰船 <數量>。攻擊部隊戰船是指當時被編入攻擊部隊的水上軍事單位。

building-available <建築物>

建築物可用：

這個**事實**檢查電腦遊戲者文明科技樹狀圖有否該類 <建築物>。
 這個**事實**檢查電腦遊戲者在當時該類 <建築物> 的相關建築或研發項目要求達到與否。
 這個**事實**不會檢查電腦遊戲者有否足夠資源建造該類 <建築物>。
 這個**事實**允許使用 <建築物> **百搭參數**。

building-count <關係運算子> <數量>

建築物數量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者已建造建築物的 <數量>。

building-count-total <關係運算子> <數量>

全部建築物數量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者已建造建築物和建造中建築物的 <數量>。

building-type-count <建築物> <關係運算子> <數量>

建築物類別數量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者已建造的該類 <建築物> 的 <數量>。
 這個**事實**允許使用 <建築物> **百搭參數**。

building-type-count-total <建築物> <關係運算子> <數量>

全部建築物類別數量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者已建造的該類 <建築物> 和建造中的該類 <建築物> 的 <數量>。
 這個**事實**允許使用 <建築物> **百搭參數**。

can-afford-building <建築物>

擁有建造建築物資源：

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠資源建造該類 <建築物>。
 這個**事實**不會計算電腦遊戲者的貢品資源。
 這個**事實**允許使用 <建築物> **百搭參數**。

can-afford-complete-wall <環形防線> <圍牆>

擁有建造圍牆資源：

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠資源在該 <環形防線> 範圍完成建造該類 <圍牆>。
 這個**事實**檢查電腦遊戲者文明科技樹狀圖有否該類 <圍牆>。
 這個**事實**檢查電腦遊戲者在當時該類 <圍牆> 的相關建築或研發項目要求達到與否。
 這個**事實**不會計算電腦遊戲者的貢品資源。
 這個**事實**允許使用 <圍牆> **百搭參數**。

can-afford-research <研發項目>

擁有研發科技資源：

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠資源研發該類 <研發項目>。
 這個**事實**不會計算電腦遊戲者的貢品資源。

can-afford-unit <單位>

擁有生產單位資源：

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠資源生產該類 <單位>。
 這個**事實**不會計算電腦遊戲者的貢品資源。
 這個**事實**允許使用 <單位> **百搭參數**。

can-build <建築物>

可建造建築物：

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠資源建造該類 <建築物>。
 這個**事實**檢查電腦遊戲者文明科技樹狀圖有否該類 <建築物>。
 這個**事實**檢查電腦遊戲者在當時該類 <建築物> 的相關建築或研發項目要求達到與否。
 這個**事實**不會計算電腦遊戲者的貢品資源。
 這個**事實**允許使用 <建築物> **百搭參數**。

can-build-gate <環形防線>

可建造城門：

這個**事實**檢查電腦遊戲者能否在該 <環形防線> 範圍內的圍牆建造城門。
 這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠資源建造城門。
 這個**事實**檢查電腦遊戲者文明科技樹狀圖有否城門。
 這個**事實**檢查電腦遊戲者在當時城門的相關建築或研發項目要求達到與否。
 這個**事實**不會計算電腦遊戲者的委付資源。
 這個**事實**檢查在該 <環形防線> 範圍有否足夠空間建造城門。

can-build-gate-with-escrow <環形防線>

可以貢品資源建造城門：

這個**事實**檢查電腦遊戲者能否在該 <環形防線> 範圍內的圍牆建造城門。
 這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠資源建造城門。
 這個**事實**檢查電腦遊戲者文明科技樹狀圖有否城門。
 這個**事實**檢查電腦遊戲者在當時城門的相關建築或研發項目要求達到與否。
 這個**事實**檢查在該 <環形防線> 範圍有否足夠空間建造城門。

can-build-wall <環形防線> <圍牆>

可建造圍牆：

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠資源在該 <環形防線> 範圍完成建造該類 <圍牆>。
 這個**事實**檢查電腦遊戲者文明科技樹狀圖有否該類 <圍牆>。
 這個**事實**檢查電腦遊戲者在當時該類 <圍牆> 的相關建築或研發項目要求達到與否。
 這個**事實**不會計算電腦遊戲者的貢品資源。
 這個**事實**檢查在該 <環形防線> 範圍有否足夠空間建造 <圍牆>。
 這個**事實**允許使用 <圍牆> **百搭參數**。

can-build-wall-with-escrow <環形防線> <圍牆>

可以貢品資源建造圍牆：

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠資源在該 <環形防線> 範圍完成建造該類 <圍牆>。
 這個**事實**檢查電腦遊戲者文明科技樹狀圖有否該類 <圍牆>。
 這個**事實**檢查電腦遊戲者在當時該類 <圍牆> 的相關建築或研發項目要求達到與否。
 這個**事實**檢查在該 <環形防線> 範圍有否足夠空間建造 <圍牆>。

這個**事實**允許使用 <圍牆> **百搭參數**。

can-build-with-escrow <建築物>

可以貢品資源建造建築物：

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠資源建造該類 <建築物>。

這個**事實**檢查電腦遊戲者文明科技樹狀圖有否該類 <建築物>。

這個**事實**檢查電腦遊戲者在當時該類 <建築物> 的相關建築或研發項目要求達到與否。

這個**事實**允許使用 <建築物> **百搭參數**。

can-buy-commodity <商品>

可買進商品：

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠黃金買進 100 單位的 <商品>。

這個**事實**不會計算電腦遊戲者的貢品資源。

can-research <研發項目>

可研發科技：

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠資源研發該類 <研發項目>。

這個**事實**檢查電腦遊戲者文明科技樹狀圖有否該類 <研發項目>。

這個**事實**檢查電腦遊戲者在當時該類 <研發項目> 的相關研發項目要求達到與否。

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否空閒建築物研發該類 <研發項目>。

這個**事實**不會計算電腦遊戲者的貢品資源。

can-research-with-escrow <研發項目>

可以貢品資源研發科技

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠資源研發該類 <研發項目>。

這個**事實**檢查電腦遊戲者文明科技樹狀圖有否該類 <研發項目>。

這個**事實**檢查電腦遊戲者在當時該類 <研發項目> 的相關研發項目要求達到與否。

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否空閒建築物研發該類 <研發項目>。

can-sell-commodity <商品>

可賣出商品：

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠 100 單位的該類 <商品> 賣出。

這個**事實**不會計算電腦遊戲者的貢品資源。

can-spy

可研發間諜/叛國者：

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠黃金研發間諜/叛國者。

這個**事實**檢查電腦遊戲者文明科技樹狀圖有否間諜/叛國者。

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否空閒城堡研發間諜/叛國者。

這個**事實**不會計算電腦遊戲者的貢品資源。

can-spy-with-escrow

可研發間諜/叛國者：

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠黃金研發間諜/叛國者。

這個**事實**檢查電腦遊戲者文明科技樹狀圖有否間諜/叛國者。

can-train <單位>

可生產單位：

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠資源生產該類 <單位>。

這個**事實**檢查電腦遊戲者文明科技樹狀圖有否該類 <單位>。

這個**事實**檢查電腦遊戲者在當時該類 <單位> 的相關研發項目要求達到與否。

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否空閒建築物生產該類 <單位>。

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠可容納之單位餘額生產該類 <單位>。

這個**事實**不會計算電腦遊戲者的貢品資源。

這個**事實**允許使用 <單位> **百搭參數**。

can-train-with-escrow <單位>

可以貢品資源生產單位：

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠資源生產該類 <單位>。

這個**事實**檢查電腦遊戲者文明科技樹狀圖有否該類 <單位>。

這個**事實**檢查電腦遊戲者在當時該類 <單位> 的相關研發項目要求達到與否。

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否空閒建築物生產該類 <單位>。

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否足夠可容納之單位餘額生產該類 <單位>。

這個**事實**不會計算電腦遊戲者的貢品資源。

這個**事實**允許使用 <單位> **百搭參數**。

cc-players-building-count <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>

遊戲者建築物絕對數量：

事實「players-building-count」的作弊版本。通常用於劇情遊戲之中。

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者已建造建築物和建造中建築物的 <數量>。戰霧及建築物的可視與否不會影響運算。

這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

cc-players-building-type-count <遊戲者編號> <建築物> <關係運算子> <數量>

遊戲者建築物類別絕對數量：

事實「players-building-type-count」的作弊版本。通常用於劇情遊戲之中。

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者已建造的該類 <建築物> 和建造中的該類 <建築物> 的 <數量>。戰霧及該類 <建築物> 的可視與否不會影響運算。

這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

這個**事實**允許使用 <建築物> **百搭參數**。

cc-players-unit-count <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>

遊戲者單位絕對數量：

事實「players-unit-count」的作弊版本。通常用於劇情遊戲之中。

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者單位的 <數量>。戰霧及單位的可視與否不會影響運算。

這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

cc-players-unit-type-count <遊戲者編號> <單位> <關係運算子> <數量>

遊戲者單位類別絕對數量：

事實「players-unit-type-count」的作弊版本。通常用於劇情遊戲之中。

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者該類 <單位> 的 <數量>。戰霧及單位的可視與否不會影響運算。

這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

這個**事實**允許使用 <單位> **百搭參數**。

cheats-enabled

允許使用祕技：

這個**事實**檢查遊戲允許使用祕技與否。

civ-selected <文明>

選擇文明：

這個**事實**檢查電腦遊戲者所選擇的 <文明>。

civilian-population <關係運算子> <數量>

文明單位數量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者的文明單位的 <數量>。文明單位包括村民、貿易車隊、貿易商旅、漁船等。

commodity-buying-price <商品> <關係運算子> <數量>

商品買進價格：

這個**事實**檢查該類 <商品> 的買進價格 <數量>。

commodity-selling-price <商品> <關係運算子> <數量>

商品賣出價格：

這個**事實**檢查該類該類 <商品> 的賣出價格 <數量> 。

current-age <關係運算子> <時代>

現在時代：

這個**事實**檢查電腦遊戲者現在演進至的 <時代> 。

current-age-time <關係運算子> <數量>

現在時代停留時間：

這個**事實**檢查電腦遊戲者現在演進至的時代停留的時間 <數量> 。

current-score <關係運算子> <數量>

現在積分：

這個**事實**檢查電腦遊戲者現在的積分 <數量> 。

death-match-game

死鬥模式：

這個**事實**檢查遊戲種類是否死鬥模式。

defend-soldier-count <關係運算子> <數量>

防禦部隊士兵數量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者防禦部隊士兵 <數量> 。防禦部隊士兵是指當時未被編入攻擊部隊的陸上軍事單位。

defend-warboat-count <關係運算子> <數量>

防禦部隊戰船數量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者防禦部隊戰船 <數量> 。防禦部隊戰船是指當時未被編入攻擊部隊的水上軍事單位。

difficulty <關係運算子> <難易度>

難易度：

這個**事實**檢查遊戲的 <難易度> 。

doctrine <數量>

條義：

這個**事實**檢查現在的條義 <數量> 。

dropsite-min-distance <資源種類> <關係運算子> <數量>

儲存所最低距離：

這個**事實**檢查電腦遊戲者儲存所和該 <資源種類> 資源點的最低距離 <數量> 。太長的距離表示電腦遊戲者需要建造一個新的、更接近資源點的儲存所。

這個**事實**不宜在電腦遊戲者首次建設儲存所時使用，以免阻礙其時代演進。因為當該 <資源種類> 資源點距離城鎮中心很接近的時候，電腦遊戲者便會延遲建造儲存所，導致時代演進進度減慢。

enemy-buildings-in-town

城鎮中有敵對建築物：

這個**事實**檢查電腦遊戲者的城鎮範圍中有否敵對建築物。

城鎮範圍是以**策略值**「sn-minimum-town-size」及「sn-maximum-town-size」來定義的。

enemy-captured-relics

敵對遊戲者尋獲所有的遺跡：

這個**事實**檢查敵對遊戲者是否尋獲所有的遺跡。

當這個**事實**成立時，戰略人工智慧就會自動以修道院及僧侶為攻擊目標。

利用這個**事實**可以加強攻勢，也可搭配**動作**「attack-now」來強制要求電腦遊戲者攻擊。

escrow-amount <資源種類> <關係運算子> <數量>

貢品資源儲存量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者該 <資源種類> 的貢品儲存 <數量> 。

event-detected <事件類型> <事件編號>

接收到人工智慧觸發事件設定目標：

這個**事實**檢查電腦遊戲者有否接收到對該 <事件類型> 設定 <事件編號> 的目標。

在被**動作**「acknowledge-event」重設前，這個**事實**一直都會成立。

food-amount <關係運算子> <數量>

食物儲存量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者食物的儲存 <數量>。
 這個**事實**不會計算電腦遊戲者的貢品資源。

game-time <關係運算子> <數量>

遊戲時間：

這個**事實**檢查遊戲時間計時器秒的 <數量>。
 這個**事實**可以使規模隨特定時間而生效。例如：一個電腦遊戲者可在遊戲時間 15 分鐘後變得更具攻擊性的。

game-type <遊戲種類>

遊戲種類：

這個**事實**檢查遊戲設定 <遊戲種類>。

goal <目標編號> <數量>

目標：

這個**事實**檢查電腦遊戲者該 <目標編號> 的目標之 <數量>。

gold-amount <關係運算子> <數量>

黃金儲存量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者黃金的儲存 <數量>。
 這個**事實**不會計算電腦遊戲者的貢品資源。

housing-headroom <關係運算子> <數量>

現有的單位餘額：

這個**事實**檢查電腦遊戲者現有的單位餘額 <數量>。
 現有的單位餘額是指現在人口上限與現在人口的差額。例如：一個電腦遊戲者擁有一個城鎮中心（可容納之單位數量為 5）、一幢住房舍（可容納之單位數量為 5）及 6 個村民，此時它現有的單位餘額就是 $10 - 4 = 6$ 。

idle-farm-count <關係運算子> <數量>

閒置農田數量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者閒置農田的 <數量>。
閒置農田是指沒有農夫工作的農田。
在建造新的農田前，最好是以這個**事實**來檢查有否這個必要。

map-size <地圖大小>

地圖尺寸：

這個**事實**檢查遊戲設定 <地圖大小>。

map-type <地圖種類>

地圖類型：

這個**事實**檢查遊戲設定 <地圖類型>。

military-population <關係運算子> <數量>

軍事單位數量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者的軍事單位的 <數量>。

player-computer <遊戲者編號>

電腦遊戲者：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者是否電腦遊戲者。
這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

player-human <遊戲者編號>

人類遊戲者：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者是否人類遊戲者。
這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

player-in-game <遊戲者編號>

存活遊戲者：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者是否一個有效的遊戲者且未被擊敗。
這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

player-number <遊戲者編號>

遊戲者編號：

這個**事實**檢查電腦遊戲者是否 <遊戲者編號> 的遊戲者。

player-resigned <遊戲者編號>

棄權遊戲者：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者是否一個有效的遊戲者且已經棄權。

注意一個遊戲者可以在不棄權的場合下被擊敗。如果您想檢查一個遊戲者是否已經被擊敗，最好改用**事實**「(not (player-in-game <遊戲者編號>))」。

這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

player-valid <遊戲者編號>

有效遊戲者：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者是否一個有效的遊戲者。

在一個多於 2 個遊戲者的遊戲中，於遊戲結束前被擊敗的遊戲者亦是一個有效的遊戲者。雖然這個遊戲者未必留在遊戲中，但他的建築物與單位可能仍然存活在地圖之上。如果您想檢查一個遊戲者是否未被擊敗，最好改用**事實**「player-in-game」。

這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

players-achievements <遊戲者編號>

這個**事實**取消使用。效果不明。

players-building-count <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>

遊戲者建築物數量：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者已建造建築物和建造中建築物的 <數量>。電腦遊戲者不會作弊，故只有不被戰霧掩蓋而又可視的建築物會被計算在內。

這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

players-building-type-count <遊戲者編號> <建築物> <關係運算子> <數量>

遊戲者建築物類別數量：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者已建造該類 <建築物> 和建造中該類 <建築物> 的 <數量>。電腦遊戲者不會作弊，故只有不被戰霧掩蓋而又可視的該類 <建築物> 會被計算在內。

這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

這個**事實**允許使用 <建築物> **百搭參數**。

players-civ <遊戲者編號> <文明>

遊戲者文明：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者所選擇的 <文明>。

這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

players-civilian-population <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>

遊戲者文明單位數量：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者的文明單位的 <數量>。

這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

players-current-age <遊戲者編號> <關係運算子> <時代>

遊戲者現在時代：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者現在演進至的 <時代>。

這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

players-current-age-time <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>

遊戲者現在時代停留時間：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者現在演進至的時代停留的時間 <數量>。

這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

players-military-population <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>

遊戲者軍事單位數量：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者的軍事單位的 <數量>。

這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

players-population <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>

遊戲者現在人口數量：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者的現在人口 <數量>。

這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

players-score <遊戲者編號> <關係運算子> <積分>

遊戲者積分：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者現在的積分 <數量>。

這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

players-stance <遊戲者編號> <外交策略>

遊戲者外交策略：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者對電腦遊戲者的 <外交策略>。
 這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

players-tribute <遊戲者編號> <資源種類> <關係運算子> <數量>

遊戲者貢品：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者在整個遊戲期間，曾進貢給電腦遊戲者的該 <資源種類> 的 <數量>。
 這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

players-tribute-memory <遊戲者編號> <資源種類> <關係運算子> <數量>

遊戲者貢品記憶：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者在上次清除貢品記憶後，曾進貢給電腦遊戲者的該 <資源種類> 的 <數量>。清除貢品記憶是透過**動作**「clear-tribute-memory」來進行的。
 這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

players-unit-count <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>

遊戲者單位數量：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者單位的 <數量>。電腦遊戲者不會作弊，故只有不被戰霧掩蓋而又可視的單位會被計算在內。
 對於同盟遊戲者及電腦遊戲者自身的單位，只會計算已生產單位。
 這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

players-unit-type-count <遊戲者編號> <單位> <關係運算子> <數量>

遊戲者單位類別數量：

這個**事實**檢查 <遊戲者編號> 的遊戲者該類 <單位> 的 <數量>。電腦遊戲者不會作弊，故只有不被戰霧掩蓋而又可視的者該類 <單位> 會被計算在內。
 對於同盟遊戲者及電腦遊戲者自身的單位，只會計算已生產的該類 <單位>。
 這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。
 這個**事實**允許使用 <單位> **百搭參數**。

population <關係運算子> <數量>

現在人口數量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者的現在人口 <數量>。

population-cap <關係運算子> <數量>

人口上限：

這個**事實**檢查遊戲設定人口上限 <數量>。

population-headroom <關係運算子> <數量>

可容納之單位餘額：

這個**事實**檢查電腦遊戲者的可容納之單位餘額 <數量>。

現有的單位餘額是指現在人口上限與已生產單位數量的差額。例如：當遊戲設定人口上限為 75 時，一個電腦遊戲者擁有一個城鎮中心（可容納之單位數量為 5）和一幢居住房舍（可容納之單位數量為 5），此時它可容納之單位餘額就是 $75 - (5 + 5) = 65$ 。

random-number <關係運算子> <數量>

隨機數：

這個**事實**檢查隨機數的 <數量>。

隨機數可透過**動作**「generate-random-number」來設定。

regicide-game

弑君遊戲：

這個**事實**檢查遊戲種類是否弑君遊戲。

research-available <研發項目>

研發科技可用：

這個**事實**檢查電腦遊戲者文明科技樹狀圖有否該類 <研發項目>。

這個**事實**檢查電腦遊戲者在當時該類 <研發項目> 的相關研發項目要求達到與否。

這個**事實**不會檢查電腦遊戲者有否足夠資源研發該類 <研發項目>。

research-completed <研發項目>

科技研發：

這個**事實**檢查電腦遊戲者是否已經研發完成該類 <研發項目>。

resource-found <資源種類>

找到資源：

這個**事實**檢查電腦遊戲者是否已經找到該 <資源種類> 資源點。

在找到該 <資源種類> 資源點後，這個**事實**就會一直保持成立。故此，在遊戲開始時便應該立即使用這個**事實**，否則將對電腦遊戲者收集資源的工作構成影響。

在這個**事實**中，食物資源點代表果樹叢，而木材資源點代表樹林（而非單一棵樹）。

shared-goal <共用目標編號> <數量>

共用目標：

這個**事實**檢查該 <共用目標編號> 的共用目標之 <數量>。
共用目標是一個由所有電腦遊戲者共用的目標，只於所有電腦遊戲者都在同一隊伍中時生效。

sheep-and-forage-too-far

找不到綿羊及果樹叢：

這個**事實**檢查電腦遊戲者在食物儲存所（磨坊或城鎮中心）附近的 8 格範圍是否找不到任何的果樹叢、綿羊或火雞。

soldier-count <關係運算子> <數量>

士兵數量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者的士兵 <數量>。士兵是指所有的陸上軍事單位。

stance-toward <遊戲者編號> <外交策略>

外交策略：

這個**事實**檢查電腦遊戲者對 <遊戲者編號> 的遊戲者的 <外交策略>。
這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

starting-age <關係運算子> <時代>

開始時代：

這個**事實**檢查遊戲設定的開始 <時代>。
在本**事實**中，<時代> **參數**也可設成「post-imperial-age」。

starting-resources <關係運算子> <開始資源>

開始資源：

這個**事實**檢查遊戲設定的 <開始資源>（低、中或高）。

stone-amount <關係運算子> <數量>

石頭儲存量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者石頭的儲存 <數量>。
這個**事實**不會計算電腦遊戲者的貢品資源。

strategic-number <策略值> <關係運算子> <數量>

策略值：

這個**事實**檢查電腦遊戲者 <策略值> 的 <數量> 。

taunt-detected <遊戲者編號> <語音指令值>

接收到語音指令：

這個**事實**檢查電腦遊戲者是否接收到來自 <遊戲者編號> 的遊戲者的一個以 <語音指令值> 起首的交談訊息。

在被**動作**「acknowledge-event」重設前，這個**事實**一直都會成立。

這個**事實**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

以下例子可以檢查由敵對遊戲者（人類或電腦）對食物的要求指令：

```
(defrule
  (taunt-detected any-enemy 3)
  =>
  (acknowledge-taunt this-any-enemy 3)
  (chat-to-player this-any-enemy "我才沒有要給你的食物！")
)
```

timer-triggered <計時器編號>

計時器完成：

這個**事實**檢查 <計時器編號> 的計時器是否已經完成計時。對於被關閉或未開啟的計時器，這個**事實**是不成立的。

在被**動作**「disable-timer」關閉前，這個**事實**可以一直進行對計時器的檢查作業。

town-under-attack

城鎮受到攻擊：

這個**事實**會在電腦遊戲者的城鎮受到攻擊時成立。

城鎮範圍是以**策略值**「sn-minimum-town-size」及「sn-maximum-town-size」來定義的。

unit-available <單位>

單位可用：

這個**事實**檢查電腦遊戲者文明科技樹狀圖有否該類 <單位> 。

這個**事實**檢查電腦遊戲者在當時該類 <單位> 的相關研發項目要求達到與否。

這個**事實**不會檢查電腦遊戲者有否足夠資源生產該類 <單位> 。

這個**事實**允許使用 <單位> **百搭參數**。

unit-count <關係運算子> <數量>

單位數量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者已生產單位的 <數量> 。

unit-count-total <關係運算子> <數量>

全部單位數量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者已生產單位和生產中單位的 <數量> 。

unit-type-count <單位> <關係運算子> <數量>

單位類別數量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者已生產的該類 <單位> 的 <數量> 。

這個**事實**允許使用 <單位> 百搭參數。

unit-type-count-total <單位> <關係運算子> <數量>

全部單位類別數量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者已生產的該類 <單位> 和生產中的該類 <單位> 的 <數量> 。

這個**事實**允許使用 <單位> 百搭參數。

victory-condition <勝利條件>

勝利條件：

這個**事實**檢查遊戲的 <勝利條件> 。

wall-completed-percentage <環形防線> <關係運算子> <數量>

建造圍牆完成百分比：

這個**事實**檢查在該 <環形防線> 範圍的圍牆之完成百分比的 <數量> 。樹木與其他可破壞的大地之母自然障礙物亦會被視為已完成圍牆的一部分。

wall-invisible-percentage <環形防線> <關係運算子> <數量>

圍牆不可視百分比：

這個**事實**檢查在該 <環形防線> 範圍預計的圍牆建造線上，被戰霧掩蓋的區域之百分比的 <數量> 。

例子：

```
(defrule
  (wall-completed-percentage 1 < 100)      ; 圍牆並非全部建造完成
  (wall-invisible-percentage 1 == 0)        ; 環形防線範圍全部可視
  =>
  (chat-local "發現圍牆漏洞！")
)
```


留意當圍牆不可視百分比並不等於 0 時，我們是無法得知圍牆有否存在漏洞。這是由為該被戰霧掩蓋的區域可能會有樹木或其他障礙物。

warboat-count <關係運算子> <數量>

戰船數量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者戰船的 <數量>。戰船是具攻擊力的水上軍事單位。

wood-amount <關係運算子> <數量>

木材儲存量：

這個**事實**檢查電腦遊戲者木材的儲存 <數量>。

這個**事實**不會計算電腦遊戲者的貢品資源。

動作

動作列表

<i>do-nothing</i>	53
<i>acknowledge-event</i> <事件類型> <事件編號>	53
<i>acknowledge-taunt</i> <遊戲者編號> <語音指令值>	53
<i>attack-now</i>	53
<i>build</i> <建築物>	53
<i>build-forward</i> <建築物>	53
<i>build-gate</i> <環形防線>	54
<i>build-wall</i> <環形防線> <圍牆>	54
<i>buy-commodity</i> <商品>	564
<i>cc-add-resource</i> <資源種類> <數量>	54
<i>chat-local</i> <字串>	54
<i>chat-local-using-id</i> <字串表號碼>	54
<i>chat-local-using-range</i> <字串表號碼範圍起始值> <字串表號碼範圍>	54
<i>chat-local-to-self</i> <字串>	55
<i>chat-to-all</i> <字串>	55
<i>chat-to-all-using-id</i> <字串表號碼>	55
<i>chat-to-all-using-range</i> <字串表號碼範圍起始值> <字串表號碼範圍>	55
<i>chat-to-allies</i> <字串>	55
<i>chat-to-allies-using-id</i> <字串表號碼>	55
<i>chat-to-allies-using-range</i> <字串表號碼範圍起始值> <字串表號碼範圍>	56
<i>chat-to-enemies</i> <字串>	56
<i>chat-to-enemies-using-id</i> <字串表號碼>	56
<i>chat-to-enemies-using-range</i> <字串表號碼範圍起始值> <字串表號碼範圍>	56
<i>chat-to-player</i> <遊戲者編號> <字串>	56
<i>chat-to-player-using-id</i> <遊戲者編號> <字串表號碼>	56

<i>chat-to-player-using-range</i> <遊戲者編號> <字串表號碼範圍起始值> <字串表號碼範圍>	57
<i>chat-trace</i> <數量>	57
<i>clear-tribute-memory</i> <遊戲者編號> <資源種類>	57
<i>delete-building</i> <建築物>	57
<i>delete-unit</i> <單位>	57
<i>disable-self</i>	57
<i>disable-timer</i> <計時器編號>	58
<i>enable-timer</i> <計時器編號> <數量>	58
<i>enable-wall-placement</i> <環形防線>	58
<i>generate-random-number</i> <數量>	58
<i>log</i> <字串>	59
<i>log-trace</i> <數量>	59
<i>release-escrow</i> <資源種類>	59
<i>research</i> <研發項目>	59
<i>research</i> <時代>	59
<i>resign</i>	60
<i>sell-commodity</i> <商品>	60
<i>set-difficulty-parameter</i> <難易度參數> <數量>	60
<i>set-doctrine</i> <數量>	60
<i>set-escrow-percentage</i> <資源種類> <數量>	60
<i>set-goal</i> <目標編號> <數量>	60
<i>set-shared-goal</i> <共用目標編號> <數量>	60
<i>set-signal</i> <人工智慧信號值>	61
<i>set-stance</i> <遊戲者編號> <外交策略>	61
<i>set-strategic-number</i> <策略值> <數量>	61
<i>spy</i>	61
<i>taunt</i> <數量>	61
<i>taunt-using-range</i> <語音指令範圍起始值> <語音指令值範圍>	61
<i>train</i> <單位>	62

tribute-to-player <遊戲者編號> <資源種類> <數量>_____ 62

輸出 / 輸入動作

chat-local (對自己送出交談訊息)
 chat-local-using-id (以字串表號碼對自己送出交談訊息)
 chat-local-using-range (以字串表號碼範圍對自己送出交談訊息)
 chat-local-to-self (自我送出交談訊息)
 chat-to-all (對所有遊戲者送出交談訊息)
 chat-to-all-using-id (以字串表號碼對所有遊戲者送出交談訊息)
 chat-to-all-using-range (以字串表號碼範圍對所有遊戲者送出交談訊息)
 chat-to-allies (對同盟遊戲者送出交談訊息)
 chat-to-allies-using-id (以字串表號碼對同盟遊戲者送出交談訊息)
 chat-to-allies-using-range (以字串表號碼範圍對同盟遊戲者送出交談訊息)
 chat-to-enemies (對敵對遊戲者送出交談訊息)
 chat-to-enemies-using-id (以字串表號碼對敵對遊戲者送出交談訊息)
 chat-to-enemies-using-range (以字串表號碼範圍對敵對遊戲者送出交談訊息)
 chat-to-player (對遊戲者送出交談訊息)
 chat-to-player-using-id (以字串表號碼對遊戲者送出交談訊息)
 chat-to-player-using-range (以字串表號碼範圍對遊戲者送出交談訊息)
 chat-trace (追蹤交談訊息)
 log (記錄日誌)
 log-trace (追蹤記錄日誌)
 taunt (送出語音指令)
 taunt-using-range (以語音指令值範圍送出語音指令)

規則控制動作

disable-self (關閉規則)

事件動作

acknowledge-event (重設人工智慧觸發事件)
 acknowledge-taunt (重設語音指令)
 disable-timer (關閉計時器)
 enable-timer (開啟計時器)
 set-signal (送出人工智慧信號)

商業貿易動作

buy-commodity (買進商品)
 sell-commodity (賣出商品)

貢品動作

clear-tribute-memory (清除遊戲者貢品記憶)
 tribute-to-player (對遊戲者送出貢品)

貢品資源動作

release-escrow (解除貢品資源)

set-escrow-percentage (設定貢品資源百分比)

弑君模式動作

spy (研發間諜/叛國者)

作弊動作

cc-add-resource (增加資源)

其他動作

do-nothing (閒置)
attack-now (進攻)
build (建造)
build-forward (前線建造)
build-gate (建造城門)
build-wall (建造圍牆)
delete-building (刪除建築物)
delete-unit (刪除單位)
enable-wall-placement (啟動圍牆配置)
generate-random-number (設置隨機數)
research (研發科技、演進時代)
resign (棄權)
set-difficulty-parameter (設定難易度參數)
set-doctrine (設定條義)
set-goal (設定目標)
set-shared-goal (設定共用目標)
set-stance (設定外交策略)
set-strategic-number (設定策略值)
train (生產單位)

動作詳述

do-nothing

閒置：

這個**動作**沒有任何效果。由於每個**規則**至少要有一個**動作**，故此**動作**只是用來作測試用途的。

acknowledge-event <事件類型> <事件編號>

重設人工智慧觸發事件：

這個**動作**使電腦遊戲者重設該 <事件類型> 對 <事件編號> 的目標的接收。

acknowledge-taunt <遊戲者編號> <語音指令值>

重設語音指令：

這個**動作**使電腦遊戲者重設對來自 <遊戲者編號> 的遊戲者的一個以 <語音指令值> 起首的交談訊息的檢查。

這個**動作**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

這個**動作**允許使用 <遊戲者編號> **規則變數**。

attack-now

進攻：

這個**動作**使電腦遊戲者以現存的攻擊部隊發動進攻。

電腦遊戲者的單位可經**策略值**「sn-percent-attack-soliders」及「sn-percent-attack-boats」而被編入攻擊部隊之中。

build <建築物>

建造：

這個**動作**使電腦遊戲者建造一幢該類 <建築物> 。

這個**動作**允許使用 <建築物> **百搭參數**。

build-forward <建築物>

前線建造：

這個**動作**使電腦遊戲者在敵人領域附近建造一幢該類 <建築物> 。

這個**動作**允許使用 <建築物> **百搭參數**。

build-gate <環形防線>

建造城門：

這個**動作**使電腦遊戲者在該 <環形防線> 範圍內的圍牆建造城門。

build-wall <環形防線> <圍牆>

建造圍牆：

這個**動作**使電腦遊戲者在該 <環形防線> 範圍建造該類 <圍牆> 。

這個**動作**允許使用 <圍牆> 百搭參數。

buy-commodity <商品>

買進商品：

這個**動作**使電腦遊戲者買進 100 單位的 <商品> 。

cc-add-resource <資源種類> <數量>

增加資源：

這個**動作**使電腦遊戲者無條件增加 <數量> 單位的該 <資源種類> 。

這個**動作**通常用於劇情遊戲之中，以避免在後期電腦遊戲者村民為尋找該 <資源種類> 之最後一個資源點而遍佈整個地圖的情況出現。

chat-local <字串>

對自己送出交談訊息：

這個**動作**使電腦遊戲者對自己送出以 <字串> 為內容的交談訊息。

chat-local-using-id <字串表號碼>

以字串表號碼對自己送出交談訊息：

這個**動作**使電腦遊戲者對自己送出以 <字串表號碼> 所代表之字串為內容的交談訊息。

chat-local-using-range <字串表號碼範圍起始值> <字串表號碼範圍>

以字串表號碼範圍對自己送出交談訊息：

這個**動作**使電腦遊戲者在指定的字串表號碼範圍內隨機抽出一組字串，並對自己送出以此為內容的交談訊息。

這個範圍由 <字串表號碼範圍起始值> 開始，並包括其以後 <字串表號碼範圍> 個的字串。

chat-local-to-self <字串>

自我送出交談訊息：

這個**動作**使電腦遊戲者對自己送出以 <字串> 為內容的交談訊息。然而，這個交談訊息只會在玩家和送出交談訊息的電腦遊戲者扮演同一個遊戲者時才會顯示出來。
這個**動作**通常用於除蟲作業。

chat-to-all <字串>

對所有遊戲者送出交談訊息：

這個**動作**使電腦遊戲者對所有遊戲者送出以 <字串> 為內容的交談訊息。

chat-to-all-using-id <字串表號碼>

以字串表號碼對所有遊戲者送出交談訊息：

這個**動作**使電腦遊戲者對所有遊戲者送出以 <字串表號碼> 所代表之字串為內容的交談訊息。

chat-to-all-using-range <字串表號碼範圍起始值> <字串表號碼範圍>

以字串表號碼範圍對所有遊戲者送出交談訊息：

這個**動作**使電腦遊戲者在指定的字串表號碼範圍內隨機抽出一組字串，並對所有遊戲者送出以此為內容的交談訊息。
這個範圍由 <字串表號碼範圍起始值> 開始，並包括其以後 <字串表號碼範圍> 個的字串。

例子：(chat-to-all-using-range 5020 5)

會令電腦遊戲者隨機在字串表 5020 至 5024 所代表的字串中抽出一組，並對所有遊戲者送出以此為內容的交談訊息。

chat-to-allies <字串>

對同盟遊戲者送出交談訊息：

這個**動作**使電腦遊戲者對同盟遊戲者送出以 <字串> 為內容的交談訊息。

chat-to-allies-using-id <字串表號碼>

以字串表號碼對同盟遊戲者送出交談訊息：

這個**動作**使電腦遊戲者對同盟遊戲者送出以 <字串表號碼> 所代表之字串為內容的交談訊息。

chat-to-allies-using-range <字串表號碼範圍起始值> <字串表號碼範圍>

以字串表號碼範圍對同盟遊戲者送出交談訊息：

這個**動作**使電腦遊戲者在指定的字串表號碼範圍內隨機抽出一組字串，並對同盟遊戲者送出以此為內容的交談訊息。

這個範圍由 <字串表號碼範圍起始值> 開始，並包括其以後 <字串表號碼範圍> 個的字串。

chat-to-enemies <字串>

對敵對遊戲者送出交談訊息：

這個**動作**使電腦遊戲者對敵對遊戲者及中立遊戲者送出以 <字串> 為內容的交談訊息。

chat-to-enemies-using-id <字串表號碼>

以字串表號碼對敵對遊戲者送出交談訊息：

這個**動作**使電腦遊戲者對敵對遊戲者及中立遊戲者送出以 <字串表號碼> 所代表之字串為內容的交談訊息。

chat-to-enemies-using-range <字串表號碼範圍起始值> <字串表號碼範圍>

以字串表號碼範圍對敵對遊戲者送出交談訊息：

這個**動作**使電腦遊戲者在指定的字串表號碼範圍內隨機抽出一組字串，並對敵對遊戲者及中立遊戲者送出以此為內容的交談訊息。

這個範圍由 <字串表號碼範圍起始值> 開始，並包括其以後 <字串表號碼範圍> 個的字串。

chat-to-player <遊戲者編號> <字串>

對遊戲者送出交談訊息：

這個**動作**使電腦遊戲者對 <遊戲者編號> 的遊戲者送出以 <字串> 為內容的交談訊息。

這個**動作**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

這個**動作**允許使用 <遊戲者編號> **規則變數**。

chat-to-player-using-id <遊戲者編號> <字串表號碼>

以字串表號碼對遊戲者送出交談訊息：

這個**動作**使電腦遊戲者對 <遊戲者編號> 的遊戲者送出以 <字串表號碼> 所代表之字串為內容的交談訊息。

這個**動作**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

這個**動作**允許使用 <遊戲者編號> **規則變數**。

chat-to-player-using-range <遊戲者編號> <字串表號碼範圍起始值> <字串表號碼範圍>

以字串表號碼範圍對遊戲者送出交談訊息：

這個**動作**使電腦遊戲者在指定的字串表號碼範圍內隨機抽出一組字串，並對 <遊戲者編號> 的遊戲者送出以此為內容的交談訊息。

這個範圍由 <字串表號碼範圍起始值> 開始，並包括其以後 <字串表號碼範圍> 個的字串。

這個**動作**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

這個**動作**允許使用 <遊戲者編號> **規則變數**。

chat-trace <數量>

追蹤交談訊息：

這個**動作**使電腦遊戲者送出以 <數量> 為內容的交談訊息。

這個**動作**通常只作檢查**規則**是否啟動之用。

clear-tribute-memory <遊戲者編號> <資源種類>

清除遊戲者貢品記憶：

這個**動作**清除 <遊戲者編號> 的遊戲者對電腦遊戲者在該 <資源種類> 的貢品記憶。

這個**動作**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

這個**動作**允許使用 <遊戲者編號> **規則變數**。

delete-building <建築物>

刪除建築物：

這個**動作**使電腦遊戲者刪除一幢該類 <建築物> 。

delete-unit <單位>

刪除單位：

這個**動作**使電腦遊戲者刪除一個該類 <單位> 。

disable-self

關閉規則：

這個**動作**關閉其所在的**規則**。由於**規則**關閉是在下次執行**規則**時才生效，所以同一**規則**下之其他**動作**仍會被執行多最後一次。

例子：

```
(defrule
  (game-time greater-than 30)
  =>
  (disable-self)
)
```

disable-timer <計時器編號>

關閉計時器：

這個**動作**關閉 <計時器編號> 的計時器。

enable-timer <計時器編號> <數量>

開啟計時器：

這個**動作**開啟 <計時器編號> 的計時器，並且設定其對遊戲時間計時器秒的 <數量> 作倒數。

enable-wall-placement <環形防線>

啟動圍牆配置：

這個**動作**使電腦遊戲者啟動對該 <環形防線> 的圍牆配置，使得電腦遊戲者執行其他建造動作時，會將建築物置離該 <環形防線> 的至少一格範圍外。

當您計劃要電腦遊戲者在該 <環形防線> 範圍建造圍牆時，您就必須在遊戲開始時便啟動對該 <環形防線> 的圍牆配置，以避免出現建築物阻礙建造圍牆的情況。另外，啟動圍牆配置是一個只須執行一次的**動作**。

例子：

```
(defrule
  (true)
  =>
  (enable-wall-placement 2)
  (disable-self)
)
```

generate-random-number <數量>

設置隨機數：

這個**動作**使電腦遊戲者隨機在 1 至 <數量> 的範圍中抽出一個正整數。

連續執行這個**動作**時，原有的隨機數會被新的隨機數所取代。

這個**動作**設置的隨機數可經**事實**「random-number」來作檢查。

例子：

； 基於可讀性而定義常數

```
(defconst feudal-age-rush 1)
(defconst castle-age-rush 2)
```

； 首次演算：設置一個介於 1 到 100 之間的隨機數。

```
(defrule
  (true)
  =>
  (generate-random-number 100)
  (disable-self)
)
```

； 由其結果決定戰略

； 20% 機會進行封建時代快攻

```
; 80% 機會進行城堡時代快攻

(defrule
  (random-number > 80)
  =>
  (set-goal 1 feudal-age-rush)
  (disable-self)
)

(defrule
  (random-number < 81)
  =>
  (set-goal 1 castle-age-rush)
  (disable-self)
)
```

log <字串>

記錄日誌：

這個**動作**會在記錄日誌檔案中寫入 <字串> 內容。
 這個**動作**通常用於測試作業。
 只有在記錄日誌啟用時，這個**動作**才會有效。

log-trace <數量>

追蹤記錄日誌：

這個**動作**會在記錄日誌檔案中寫入 <數量> 內容。
 這個**動作**通常用於測試作業。
 只有在記錄日誌啟用時，這個**動作**才會有效。

release-escrow <資源種類>

解除貢品資源：

這個**事實**解除電腦遊戲者對該 <資源種類> 的貢品儲存。

research <研發項目>

研發科技：

這個**動作**使電腦遊戲者研發該類 <研發項目>。
 為了避免作弊情況出現，這個**動作**將會自動進行等同於**事實**「can-research」的檢查。

research <時代>

演進時代：

這個**動作**使電腦遊戲者開始演進至該 <時代>。

resign

棄權：

這個**動作**使電腦遊戲者棄權。

例子：

```
(defrule
  (game-time equal 6000)
  =>
  (resign)
)
```

sell-commodity <商品>

賣出商品：

這個**動作**使電腦遊戲者賣出 100 單位的 <商品>。

set-difficulty-parameter <難易度參數> <數量>

設定難易度參數：

這個**動作**使電腦遊戲者設定該類 <難易度參數> 為 <數量>。

set-doctrine <數量>

設定條義：

這個**動作**使電腦遊戲者設定現在的條義為 <數量>。

set-escrow-percentage <資源種類> <數量>

設定貢品資源百分比：

這個**動作**使電腦遊戲者設定該 <資源種類> 的貢品資源百分比為 <數量>。
<數量> 的範圍必須為 1 至 100 之間。

set-goal <目標編號> <數量>

設定目標：

這個**動作**使電腦遊戲者設定該 <目標編號> 的目標為 <數量>。

set-shared-goal <共用目標編號> <數量>

設定共用目標：

這個**動作**使電腦遊戲者設定該 <共用目標編號> 的共用目標為 <數量>。

共用目標是一個由所有電腦遊戲者共用的目標，只於所有電腦遊戲者都在同一隊伍中時生效。

set-signal <人工智慧信號值>

送出人工智慧信號：

這個**動作**送出 <人工智慧信號值> 的人工智慧信號。

set-stance <遊戲者編號> <外交策略>

設定外交策略：

這個**動作**使電腦遊戲者改變對 <遊戲者編號> 的遊戲者的 <外交策略>。

這個**動作**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

這個**動作**允許使用 <遊戲者編號> **規則變數**。

set-strategic-number <策略值> <數量>

設定策略值：

這個**動作**使電腦遊戲者設定該類 <策略值> 為 <數量>。

有關更多關於**策略值**的資料，可以查閱本文件的《**附件 A – 內部策略值參考文件**》章節。

spy

研發間諜/叛國者：

這個**事實**使電腦遊戲者研發間諜/叛國者。

taunt <數量>

送出語音指令：

這個**事實**使電腦遊戲者送出語音指令值為 <數量> 的語音指令。

例子：

```
(defrule
  (game-time equal 6000)
  =>
  (taunt 10)
  (disable-self)
)
```

taunt-using-range <語音指令範圍起始值> <語音指令值範圍>

語音指令值範圍送出語音指令：

這個**動作**使電腦遊戲者在指定的語音指令值範圍內隨機抽出一個，並送出該語音指令。

這個範圍由 <語音指令值範圍起始值> 開始，並包括其以後 <語音指令值範圍> 個的字串。

例子：(taunt-using-range 50 10)

會令電腦遊戲者隨機在語音指令值 50 至 59 隨機抽出一個，並送出該語音指令。

train <單位>

生產單位：

這個**動作**使電腦遊戲者生產該類 <單位>。

為了避免作弊情況出現，這個**動作**將會自動進行等同於**事實**「can-train」的檢查。

這個**動作**允許使用 <單位> **百搭參數**。

例子：

```
(defrule
  (food-amount greater-than 100)
  =>
  (train villager)
  (train swordsman)
)
```

tribute-to-player <遊戲者編號> <資源種類> <數量>

對遊戲者送出貢品：

這個**動作**使電腦遊戲者進貢給 <遊戲者編號> 的遊戲者 <數量> 的該 <資源種類>。

當電腦遊戲者沒有市集時，這個**動作**不會送出任何貢品。

如果**動作** <數量> 大於電腦遊戲者該 <資源種類> 的儲存量，則電腦遊戲者只會進貢等同於其儲存量的貢品。例如：當電腦遊戲者只有 60 單位的食物時，而**動作**要求對其他遊戲者送出 100 單位的食物，此時電腦遊戲者就只會進貢 60 單位的食物。

納貢費用會自動在進貢貢品過程中扣除。

這個**動作**允許使用 <遊戲者編號> 的「any-」及「every-」**百搭參數**。

這個**動作**允許使用 <遊戲者編號> **規則變數**。

參數

參數列表

<時代>	错误！未定义书签。
<建築物>	64
<文明>	65
<商品>	65
<難易度>	65
<難易度參數>	66
<外交策略>	66
<事件編號>	66
<事件類型>	66
<遊戲種類>	66
<目標編號>	66
<地圖大小>	66
<地圖種類>	67
<環形防線>	67
<遊戲者編號>	68
<關係運算子>	68
<研發項目>	68
<資源種類>	72
<共用目標編號>	72
<人工智慧信號值>	72
<開始資源>	72
<策略值>	72
<字串>	75
<字串表號碼>	75
<字串表號碼範圍>	75

<字串表號碼範圍起始值>	75
<語音指令值>	76
<語音指令值範圍>	76
<語音指令範圍起始值>	76
<計時器編號>	76
<單位>	76
<數量>	78
<勝利條件>	78
<圍牆>	79

參數詳述

<時代>

是以下其中一項：

dark-age (黑暗時代)
feudal-age (封建時代)
castle-age (城堡時代)
imperial-age (帝王時代)

在事實「starting-age」中，也可使用：

post-imperial-age (後帝王時代)

<建築物>

是以下其中一項：

archery-range (射箭場)
barracks (軍營)
blacksmith (兵工廠)
bombard-tower (火砲塔)
castle (城堡)
dock (碼頭)
farm (農田)
fish-trap (漁網)
guard-tower (防禦箭塔)
house (居住房舍)
keep (大型箭塔)
lumber-camp (伐木廠)
market (市集)
mill (磨坊)
mining-camp (採礦營地)
monastery (修道院)
outpost (哨站)

siege-workshop (攻城器製造所)
stable (馬廄)
town-center (城鎮中心)
university (學院)
watch-tower (瞭望塔)
wonder (世界奇觀)

有關可在<建築物>中使用的百搭參數的資料，可以查閱本文件的《百搭參數》章節。

<文明>

是以下其中一項：

aztec (阿茲特克人)
briton (不列顛人)
byzantine (拜占庭人)
celtic (塞爾特人)
chinese (中國人)
frankish (法蘭克人)
gothic (哥德人)
hun (匈奴人)
japanese (日本人)
korean (韓國人)
mayan (馬雅人)
mongol (蒙古人)
persian (波斯人)
saracen (薩拉森人)
spanish (西班牙人)
teutonic (條頓人)
turkish (土耳其人)
viking (維京人)

<商品>

是以下其中一項：

food (食物)
stone (石頭)
wood (木材)

<難易度>

是以下其中一項：

easiest (最易)
easy (標準)
moderate (中)
hard (難)
hardest (最難)

難易度設定的次序是反向而非正向的！

請您確定在自己在使用<難易度>參數進行比較式運算時符合以下次序：

最易 > 標準 > 中 > 難 > 最難

<難易度參數>

是以下其中一項：

- ability-to-dodge-missiles (迴避力)
- ability-to-maintain-distance (持距力)

<外交策略>

是以下其中一項：

- ally (同盟)
- neutral (中立)
- enemy (敵對)

<事件編號>

是一個有效的事件編號。依照事件類型的不同，事件編號也有其不同的範圍。對於人工智慧觸發事件，其事件編號有效範圍為 0 到 255。

<事件類型>

是以下其中一項：

- trigger (人工智慧觸發事件)

<遊戲種類>

是以下其中一項：

- 0 (隨機地圖)
- 1 (弑君遊戲)
- 2 (死鬥模式)
- 3 (劇情)
- 5 (至尊王)
- 6 (世界奇觀競賽)
- 7 (防禦世界奇觀)
- 8 (極速隨機地圖)

<目標編號>

是一個有效的目標編號。目標編號的有效範圍為 1 到 40。

<地圖大小>

是以下其中一項：

- tiny (超小型 (2 名遊戲者))
- small (小型 (3 名遊戲者))
- medium (中型 (4 名遊戲者))

normal (一般型 (6 名遊戲者))

large (大型 (8 名遊戲者))

giant (巨大)

<地圖種類>

是以下其中一項：

arabia (阿拉伯)

archipelago (愛琴海)

arena (圍城)

baltic (波羅的海)

black-forest (黑森林)

coastal (沿海地型)

continental (大陸)

crater-lake (火山湖)

fortress (要塞)

ghost-lake (幽靈湖)

gold-rush (淘金潮)

highland (高原地型)

islands (島嶼)

mediterranean (地中海)

migration (移民)

mongolia (蒙古高原)

nomad (牧地)

oasis (綠洲)

real-world-byzantium (真實世界：拜占庭)

real-world-caribbean (真實世界：中美洲)

real-world-england (真實世界：不列顛)

real-world-france (真實世界：法蘭西)

real-world-italy (真實世界：意大利)

real-world-jutland (真實世界：挪威)

real-world-mideast (真實世界：中東)

real-world-nippon (真實世界：日本海(東海))

real-world-spain (真實世界：伊比利亞)

real-world-texas (真實世界：德克薩斯)

rivers (河流)

salt-marsh (鹽沼地)

scandinavia (斯堪的那維亞)

team-islands (群島)

scenario-map (劇情)

yucatan (猶加敦)

<環形防線>

是一個有效的環形防線值。它的數值可以是 1 或 2，而 1 比 2 更接近城鎮中心。

防線值設定為 1 時，介於離城鎮中心的 10 及 20 格。

防線值設定為 2 時，介於離城鎮中心的 18 及 30 格。

<遊戲者編號>

是一個有效的遊戲者編號，或是以下其中一個**百搭參數**（當**事實**或**效果**允許使用時）：

any-ally（任何同盟遊戲者）
 any-computer（任何電腦遊戲者）
 any-computer-ally（任何同盟電腦遊戲者）
 any-computer-enemy（任何敵對電腦遊戲者）
 any-computer-neutral（任何中立電腦遊戲者）
 any-enemy（任何敵對遊戲者）
 any-human（任何人類遊戲者）
 any-human-ally（任何同盟人類遊戲者）
 any-human-enemy（任何敵對人類遊戲者）
 any-human-neutral（任何中立人類遊戲者）
 any-neutral（任何中立遊戲者）

every-ally（所有同盟遊戲者）
 every-computer（所有電腦遊戲者）
 every-enemy（所有敵對遊戲者）
 every-human（所有人類遊戲者）
 every-neutral（所有中立遊戲者）

有關可在<遊戲者編號>中使用的**百搭參數**的資料，可以查閱本文件的《**百搭參數**》章節。

備註：適用於同盟遊戲者上的**百搭參數**並不適用於電腦遊戲者本身。

<關係運算子>

是以下其中一項（二個版本，任選其一）：

全稱：

less-than（小於）
 less-or-equal（小於或等於）
 greater-than（大於）
 greater-or-equal（大於或等於）
 equal（等於）
 not-equal（不等於）

簡稱：

<（小於）
 <=（小於或等於）
 >（大於）
 >=（大於或等於）
 ==（等於）
 !=（不等於）

<研發項目>

是以下其中一項（按建築物分類）：

備註：在<研發項目>參數名字之前，必須加上「ri-」字樣標籤。

射箭場研發項目：

ri-arbalest（強弩兵）
 ri-crossbow（弩兵）
 ri-elite-skirmisher（戰矛兵）
 ri-hand-cannon（火槍兵）
 ri-heavy-cavalry-archer（重裝馬騎弓兵）
 ri-parthian-tactics（安息人戰術）
 ri-thumb-ring（拇指環）

軍營研發項目：

ri-champion（劍兵勇士）
 ri-elite-eagle-warrior（精銳鷹勇士）
 ri-halberdier（戟兵）
 ri-long-swordsman（長劍兵）
 ri-man-at-arms（裝甲步兵）
 ri-pikeman（重裝長槍兵）
 ri-squires（護衛技術）
 ri-tracking（追蹤技術）
 ri-two-handed-swordsman（雙手劍兵）

兵工廠研發項目：

ri-blast-furnace（鼓風爐）
 ri-bodkin-arrow（羽箭）
 ri-bracer（強力護腕）
 ri-chain-barding（鏈鎧甲）
 ri-chain-mail（鏈甲）
 ri-fletching（絕世好箭）
 ri-forging（鍛造技術）
 ri-iron-casting（鑄鐵技術）
 ri-leather-archer-armor（弓兵皮甲）
 ri-padded-archer-armor（弓兵護甲）
 ri-plate-barding（鐵鎧甲）
 ri-plate-mail（板甲）
 ri-ring-archer-armor（弓兵鏈甲）
 ri-scale-barding（鱗鎧甲）
 ri-scale-mail（鱗甲）

城堡研發項目：

anarchy（無政府狀態）
 artillery（砲兵）
 atheism（無神論）
 bearded axe（倒鉤斧）
 berserker-gang（狂暴戰士幫）
 crenellations（炮門垛口）
 drill（鑿岩機）
 el dorado（黃金國）
 furor celtica（塞爾特狂熱）
 garland wars（榮冠戰爭）
 kataparuto（彈射器）

logistica (後勤)
mahouts (象伏)
perfusion (軍事紀律)
ri-conscription (徵兵技術)
ri-elite-berserk (精銳狂戰士)
ri-elite-cataphract (精銳拜占庭聖騎兵)
ri-elite-chu-ko-nu (精銳中國連弩兵)
ri-elite-conquistador (精銳西班牙征服者)
ri-elite-huskarl (精銳哥德衛隊)
ri-elite-jaguar-man (精銳豹勇士)
ri-elite-janissary (精銳土耳其火槍兵)
ri-elite-longbowman (精銳長弓兵)
ri-elite-mameluke (精銳阿拉伯奴隸兵)
ri-elite-mangudai (精銳蒙古突騎)
ri-elite-plumed-archer (精銳精銳羽毛箭射手)
ri-elite-samurai (精銳日本武士)
ri-elite-tarkan (精銳韃靼騎兵)
ri-elite-teutonic-knight (精銳條頓武士)
ri-elite-throwing-axeman (精銳擲斧兵)
ri-elite-war-elephant (精銳戰象)
ri-elite-war-wagon (精銳馬戰車)
ri-elite-woad-raider (精銳菰藍武士)
ri-hoardings (圍籬)
ri-sappers (兵工學)
rocketry (火箭技術)
shinkichon (投擲器)
supremacy (霸權)
yeomen (義勇騎兵)
zealotry (狂熱)

碼頭研發項目：

ri-cannon-galleon (火砲戰船)
ri-careening (航海技術)
ri-deck-guns (精銳火砲戰船)
ri-dry-dock (船塢)
ri-elite-longboat (精銳維京大戰船)
ri-elite-turtle-ship (精銳龜甲船)
ri-fast-fire-ship (重型火戰船)
ri-galleon (弩砲戰船)
ri-heavy-demolition-ship (重型神風船)
ri-shipwright (造船員)
ri-war-galley (重型弩砲戰船)

伐木廠研發項目：

ri-bow-saw (弓形鋸)
ri-double-bit-axe (雙面斧)
ri-two-man-saw (雙人鋸)

市集研發項目：

ri-banking (銀行制度)
 ri-caravan (商隊)
 ri-cartography (製圖學)
 ri-coinage (鑄幣術)
 ri-guilds (公會制度)

磨坊研發項目：

ri-crop-rotation (輪耕制度)
 ri-heavy-plow (重型耕犁)
 ri-horse-collar (獸耕技術)

採礦營地研發項目：

ri-gold-mining (採金技術)
 ri-gold-shaft-mining (採金裝置)
 ri-stone-mining (採石技術)
 ri-stone-shaft-mining (採石裝置)

修道院研發項目：

ri-atonement (贖罪思想)
 ri-block-printing (印刷技術)
 ri-faith (忠誠信仰)
 ri-fervor (宗教狂熱)
 ri-herbal-medicine (草藥)
 ri-heresy (異端邪說)
 ri-illumination (啟示思想)
 ri-redemption (救贖思想)
 ri-sanctity (神聖思想)
 ri-theocracy (神權政治)

攻城器製造所研發項目：

ri-bombard-cannon (火砲)
 ri-capped-ram (裝甲衝撞車)
 ri-heavy-scorpion (重型弩砲)
 ri-onager (中型投石車)
 ri-scorpion (弩砲)
 ri-siege-onager (重型投石車)
 ri-siege-ram (重型衝撞車)

馬廐研發項目：

ri-bloodlines (血統)
 ri-cavalier (騎兵)
 ri-heavy-camel (重裝駱駝騎兵)
 ri-husbandry (耕種技術)
 ri-hussar (匈牙利輕騎兵)
 ri-light-cavalry (輕騎兵)
 ri-paladin (遊俠)

城鎮中心研發項目：

ri-hand-cart (手推車)

ri-loom (織布技術)
 ri-town-patrol (城鎮巡邏)
 ri-town-watch (瞭望技術)
 ri-wheel-barrow (輪軸技術)

學院研發項目：

ri-architecture (建築學)
 ri-ballistics (彈道學)
 ri-bombard-tower (火砲塔)
 ri-chemistry (化學)
 ri-fortified-wall (垛牆)
 ri-guard-tower (防禦箭塔)
 ri-heated-shot (火箭)
 ri-keep (大型箭塔)
 ri-masonry (磚瓦技術)
 ri-murder-holes (城垛射孔)
 ri-siege-engineers (攻城工程師)
 ri-stonecutting (磨坊水車)

備註：在 <研發項目> 參數名字之前加上「ri-」字樣標籤的原因是要避免和其他參數混淆。如果沒有加上這個字樣標籤，系統解讀器將可能無法分辨某些研發項目與相關的單位或建築物。例子如「keep」就可以同時代表一個研發項目或一幢建築物。

<資源種類>

是以下其中一項：

food (食物)
 gold (黃金)
 stone (石頭)
 wood (木材)

<共用目標編號>

是一個有效的共用目標編號。共用目標編號的有效範圍為 0 到 255 。

<人工智慧信號值>

是一個有效的人工智慧信號值。共用目標編號的有效範圍為 0 到 255 。

<開始資源>

是以下其中一項：

low-resources (低)
 medium-resources (中)
 high-resources (高)

<策略值>

是以下其中一項：

sn-percent-civilian-explorers (探索工人比率)
 sn-percent-civilian-builders (建築工人比率)
 sn-percent-civilian-gatherers (採集工人比率)
 sn-cap-civilian-explorers (探索工人定額)
 sn-cap-civilian-builders (建築工人定額)
 sn-cap-civilian-gatherers (採集工人定額)
 sn-minimum-attack-group-size (最小攻擊部隊規模)
 sn-total-number-explorers (探索單位總數)
 sn-percent-enemy-sighted-response (敵視回應比率)
 sn-enemy-sighted-response-distance (敵視回應距離)
 sn-sentry-distance (站崗距離)
 sn-relic-return-distance (搬運遺跡距離)
 sn-minimum-defend-group-size (最小防禦部隊規模)
 sn-maximum-attack-group-size (最大攻擊部隊規模)
 sn-maximum-defend-group-size (最大防禦部隊規模)
 sn-minimum-peace-like-level (最小同盟友好度)
 sn-percent-exploration-required (再指派探索工人所需已探索地圖百分比)
 sn-zero-priority-distance (零指令等級距離)
 sn-minimum-civilian-explorers (最小探索工人數量)
 sn-number-attack-groups (攻擊部隊數量)
 sn-number-defend-groups (防禦部隊數量)
 sn-attack-group-gather-spacing (攻擊部隊集合點留間隔)
 sn-number-explore-groups (探索部隊數量)
 sn-minimum-explore-group-size (最小探索部隊規模)
 sn-maximum-explore-group-size (最大探索部隊規模)
 sn-gold-defend-priority (金礦防禦等級)
 sn-stone-defend-priority (石礦防禦等級)
 sn-forage-defend-priority (果樹叢防禦等級)
 sn-relic-defend-priority (遺跡防禦等級)
 sn-town-defend-priority (城鎮防禦等級)
 sn-defense-distance (防禦距離)
 sn-number-boat-attack-groups (戰船攻擊部隊數量)
 sn-minimum-boat-attack-group-size (最小戰船攻擊部隊規模)
 sn-maximum-boat-attack-group-size (最大戰船攻擊部隊規模)
 sn-number-boat-explore-groups (戰船探索部隊數量)
 sn-minimum-boat-explore-group-size (最小戰船探索部隊規模)
 sn-maximum-boat-explore-group-size (最大戰船探索部隊規模)
 sn-number-boat-defend-groups (戰船防禦部隊數量)
 sn-minimum-boat-defend-group-size (最小戰船防禦部隊規模)
 sn-maximum-boat-defend-group-size (最大戰船防禦部隊規模)
 sn-dock-defend-priority (碼頭防禦等級)
 sn-sentry-distance-variation (站崗距離變量)
 sn-minimum-town-size (最小城鎮規模)
 sn-maximum-town-size (最大城鎮規模)
 sn-group-commander-selection-method (部隊長選擇方式)
 sn-consecutive-idle-unit-limit (部隊閒置時限)
 sn-target-evaluation-distance (距離目標評估等級)
 sn-target-evaluation-hitpoints (生命值目標評估等級)
 sn-target-evaluation-damage-capability (耐久性目標評估等級)

sn-target-evaluation-kills (殺敵目標評估等級)
 sn-target-evaluation-ally-proximity (同盟遊戲者數量目標評估等級)
 sn-target-evaluation-rof (開火速率目標評估等級)
 sn-target-evaluation-randomness (隨機性目標評估等級)
 sn-camp-max-distance (最大營地距離)
 sn-mill-max-distance (最大磨坊距離)
 sn-target-evaluation-attack-attempts (攻擊次數目標評估等級)
 sn-target-evaluation-range (射程目標評估等級)
 sn-defend-overlap-distance (防禦部隊互搭距離)
 sn-scale-minimum-attack-group-size (最小估算攻擊部隊規模)
 sn-scale-maximum-attack-group-size (最大估算攻擊部隊規模)
 sn-attack-group-size-randomness (攻擊部隊規模隨機性)
 sn-scaling-frequency (估算頻率)
 sn-maximum-gaia-attack-response (最大村民反應野生動物人數)
 sn-build-frequency (更替頻率)
 sn-attack-separation-time-randomness (攻擊間隔時間隨機性)
 sn-attack-intelligence (智慧攻擊系統)
 sn-initial-attack-delay (首次攻擊延遲時限)
 sn-save-scenario-information (儲存劇情學習資訊)
 sn-special-attack-type1 (首位特殊攻擊類別)
 sn-special-attack-type2 (次位特殊攻擊類別)
 sn-special-attack-type3 (三位特殊攻擊類別)
 sn-special-attack-influence1 (特殊攻擊類別目標評估等級)
 sn-minimum-water-body-size-for-dock (最小建造碼頭水域面積)
 sn-number-build-attempts-before-skip (忽略建造所需建造次數)
 sn-max-skips-per-attempt (最大忽略建造次數)
 sn-food-gatherer-percentage (食物採集工人比率)
 sn-gold-gatherer-percentage (黃金採集工人比率)
 sn-stone-gatherer-percentage (石頭採集工人比率)
 sn-wood-gatherer-percentage (木材採集工人比率)
 sn-target-evaluation-continent (鄰接陸地附加目標評估等級)
 sn-target-evaluation-siege-weapon (攻城武器附加目標評估等級)
 sn-group-leader-defense-distance (部隊長防禦距離)
 sn-initial-attack-delay-type (首次攻擊延遲類別)
 sn-blot-exploration-map (再探索地圖)
 sn-blot-size (再探索地圖面積)
 sn-intelligent-gathering (智慧採集系統)
 sn-task-ungrouped-soldiers (指派未歸隊士兵)
 sn-target-evaluation-boat (戰船附加目標評估等級)
 sn-number-enemy-objects-required (減少探索工人所需可視敵對物件數量)
 sn-number-max-skip-cycles (最大忽略建造循環數量)
 sn-retask-gather-amount (最小再指派採集工人採集數量)
 sn-max-retask-gather-amount (最大再指派採集工人採集數量)
 sn-max-build-plan-gatherer-percentage (最大採集工人指派比率)
 sn-food-dropsite-distance (食物儲存所距離)
 sn-wood-dropsite-distance (木材儲存所距離)
 sn-stone-dropsite-distance (石頭儲存所距離)
 sn-gold-dropsite-distance (黃金儲存所距離)
 sn-initial-exploration-required (首次建造所需已探索地圖百分比)

sn-random-placement-factor (建造建築物配置隨機性)
 sn-required-forest-tiles (建造伐木廠所需樹林方格)
 sn-attack-diplomacy-impact (攻擊對友好度影響力)
 sn-percent-half-exploration (探索單位減半所需已探索地圖百分比)
 sn-target-evaluation-time-kill-ratio (殺敵時間目標評估等級)
 sn-target-evaluation-in-progress (正被攻擊目標評估等級)
 sn-attack-winning-player (攻擊積分領先遊戲者)
 sn-coop-share-information (同盟電腦遊戲者共享資訊)
 sn-attack-winning-player-factor (攻擊積分領先遊戲者因數)
 sn-coop-share-attacking (同盟電腦遊戲者合作攻防)
 sn-coop-share-attacking-interval (同盟電腦遊戲者合作攻防間隔時間)
 sn-percentage-explore-exterminators (探索部隊突擊士兵比率)
 sn-track-player-history (追蹤遊戲者歷史)
 sn-minimum-dropsite-buffer (最小儲存所緩衝區距離)
 sn-use-by-type-max-gathering (分類最大再指派採集系統)
 sn-minimum-boar-hunt-group-size (最小野豬獵人部隊規模)
 sn-minimum-amount-for-trading (最小貿易數量)
 sn-easiest-reaction-percentage (最易難易度反應視野比率)
 sn-easier-reaction-percentage (標準難易度反應視野比率)
 sn-hits-before-alliance-change (解除同盟攻擊次數)
 sn-allow-civilian-defense (容許村民自衛)
 sn-number-forward-builders (前線建築工人數量)
 sn-percent-attack-soldiers (攻擊士兵比率)
 sn-percent-attack-boats (攻擊戰船比率)
 sn-do-not-scale-for-difficulty-level (關閉難易度自動估算)
 sn-group-form-distance (部隊組織距離)
 sn-ignore-attack-group-under-attack (忽略被攻擊的攻擊部隊)
 sn-gather-defense-units (聚集防禦部隊)
 sn-maximum-wood-drop-distance (最大採集木材距離)
 sn-maximum-food-drop-distance (最大採集食物距離)
 sn-maximum-hunt-drop-distance (最大狩獵距離)
 sn-maximum-fish-boat-drop-distance (最大漁船捕魚距離)
 sn-maximum-gold-drop-distance (最大採集黃金距離)
 sn-maximum-stone-drop-distance (最大採集石頭距離)
 sn-gather-idle-soldiers-at-center (集中閒置士兵)
 sn-garrison-rams (進駐衝撞車)
 sn-do-not-transport-from-same-zone (關閉相同區域運輸)

<字串>

是一組位於雙引號「”」間的字符。

<字串表號碼>

是一個有效的字串表號碼。

<字串表號碼範圍>

是字串表號碼範圍的長度。

<字串表號碼範圍起始值>

是字串表號碼範圍的起始值。

<語音指令值>

是一個有效的語音指令值。

<語音指令值範圍>

是語音指令值範圍的長度。

<語音指令範圍起始值>

是語音指令值範圍的起始值。

<計時器編號>

是一個有效的計時器編號（範圍為 1 至 10）。

<單位>

是以下其中一項（按建築物分類）：

射箭場單位：

arbalest（強弩兵）
archer（弓兵）
cavalry-archer（馬騎弓兵）
crossbowman（弩兵）
elite-skirmisher（戰矛兵）
hand-cannoneer（火槍兵）
heavy-cavalry-archer（重裝馬騎弓兵）
skirmisher（矛兵）

軍營單位：

champion（劍兵勇士）
eagle-warrior（鷹勇士）
elite-eagle-warrior（精銳鷹勇士）
halberdier（戟兵）
long-swordsman（長劍兵）
man-at-arms（裝甲步兵）
militiaman（民兵）
pikeman（重裝長槍兵）
spearman（長槍兵）
two-handed-swordsman（雙手劍兵）

城堡單位：

berserk (狂戰士)
 cataphract (拜占庭聖騎兵)
 chu-ko-nu (中國連弩兵)
 conquistador (西班牙征服者)
 elite-berserk (精銳狂戰士)
 elite-cataphract (精銳拜占庭聖騎兵)
 elite-chu-ko-nu (精銳中國連弩兵)
 elite-conquistador (精銳西班牙征服者)
 elite-huskarl (精銳哥德衛隊)
 elite-jaguar-warrior (精銳豹勇士)
 elite-janissary (精銳土耳其火槍兵)
 elite-longbowman (精銳長弓兵)
 elite-mameluke (精銳阿拉伯奴隸兵)
 elite-mangudai (精銳蒙古突騎)
 elite-plumed-archer (精銳精銳羽毛箭射手)
 elite-samurai (精銳日本武士)
 elite-tarkan (精銳韃靼騎兵)
 elite-teutonic-knight (精銳條頓武士)
 elite-throwing-axeman (精銳擲斧兵)
 elite-war-elephant (精銳戰象)
 elite-war-wagon (精銳馬戰車)
 elite-woad-raider (精銳菰藍武士)
 huskarl (哥德衛隊)
 jaguar-warrior (豹勇士)
 janissary (土耳其火槍兵)
 longbowman (長弓兵)
 mameluke (阿拉伯奴隸兵)
 mangudai (蒙古突騎)
 petard (炸藥筒)
 plumed-archer (羽毛箭射手)
 samurai (日本武士)
 tarkan (韃靼騎兵)
 teutonic-knight (條頓武士)
 throwing-axeman (擲斧兵)
 trebuchet (巨型投石機)
 war-elephant (戰象)
 war-wagon (馬戰車)
 woad-raider (菰藍武士)

碼頭單位：

cannon-galleon (火砲戰船)
 demolition-ship (神風船)
 elite-cannon-galleon (精銳火砲戰船)
 elite-longboat (精銳維京大戰船)
 elite-turtle-ship (精銳龜甲船)
 fast-fire-ship (重型火戰船)
 fire-ship (火戰船)
 fishing-ship (漁船)
 galleon (弩砲戰船)

galley (戰船)
heavy-demolition-ship (重型神風船)
longboat (維京大戰船)
trade-cog (貿易商旅)
transport-ship (運輸船)
turtle-ship (龜甲船)
war-galley (重型弩砲戰船)

市集單位：

trade-cart (貿易車隊)

修道院單位：

missionary (傳教士)
monk (僧侶)

攻城器製造所單位：

battering-ram (輕型衝撞車)
bombard-cannon (火砲)
capped-ram (裝甲衝撞車)
heavy-scorpion (重型弩砲)
mangonel (輕型投石車)
onager (中型投石車)
scorpion (弩砲)
siege-onager (重型投石車)
siege-ram (重型衝撞車)

馬廐單位：

camel (駱駝騎兵)
cavalier (騎兵)
heavy-camel (重裝駱駝騎兵)
hussar (匈牙利輕騎兵)
knight (騎士)
light-cavalry (輕騎兵)
paladin (遊俠)
scout-cavalry (斥候騎兵)

城鎮中心單位：

villager (村民)

有關可在 <單位> 中使用的百搭參數的資料，可以查閱本文件的《百搭參數》章節。

<數量>

是一個十六位元的正整數或負整數。

<勝利條件>

是以下其中一項：

standard (標準遊戲)

conquest (武力征服遊戲)
time-limit (限時得分競賽遊戲)
score (指定積分遊戲)
custom (自訂特殊勝利條件)

<圍牆>

是以下其中一項：

fortified-wall (垛牆)
palisade-wall (木牆)
stone-wall (石牆)

或是以下其中一個**百搭參數**：

stone-wall-line (石牆系列圍牆：石牆及垛牆)

百搭參數

<遊戲者編號>百搭參數：

any-ally (任何同盟遊戲者)
 any-computer (任何電腦遊戲者)
 any-computer-ally (任何同盟電腦遊戲者)
 any-computer-enemy (任何敵對電腦遊戲者)
 any-computer-neutral (任何中立電腦遊戲者)
 any-enemy (任何敵對遊戲者)
 any-human (任何人類遊戲者)
 any-human-ally (任何同盟人類遊戲者)
 any-human-enemy (任何敵對人類遊戲者)
 any-human-neutral (任何中立人類遊戲者)
 any-neutral (任何中立遊戲者)

every-ally (所有同盟遊戲者)
 every-computer (所有電腦遊戲者)
 every-enemy (所有敵對遊戲者)
 every-human (所有人類遊戲者)
 every-neutral (所有中立遊戲者)

<遊戲者編號>百搭參數的用法：

1. 在**事實**中使用以「any-...」開首的百搭參數

當 1 個或以上的遊戲者同時符合**百搭參數**指定類別和滿足**事實**要求時，**事實**就會成立。

例子：

```
(defrule
  (players-current-age any-enemy == imperial-age)
  =>
  (chat-to-allies "至少有一個敵人已經進入帝王時代了！")
)
```

2. 在**事實**中使用以「every-...」開首的百搭參數

當所有符合**百搭參數**指定類別的遊戲者都滿足**事實**要求時，**事實**才會成立。

例子：

```
(defrule
  (players-current-age every-enemy == imperial-age)
  =>
  (chat-to-allies "所有敵人都已經進入帝王時代了！")
)
```

3. 在**動作**中使用以「any-...」開首的百搭參數

對於符合**百搭參數**指定類別而遊戲者編號最少的遊戲者，**動作**會優先設定其為對象。

Example:

```
(defrule
  (gold-amount > 10000)
  =>
```

```
(tribute-to-player any-ally gold 1000)
)
```

4. 在**動作**中使用以「every-...」開首的百搭參數

對於符合**百搭參數**指定類別的遊戲者，**動作**都會設定其為對象之一。

Example:

```
(defrule
  (true)
  =>
  (set-stance every-human enemy)
  (set-stance every-computer ally)
  (chat-to-all "所有電腦遊戲者都是我的同盟，而所有人類遊戲者都是我的敵人！")
  (disable-self)
)
```

備註：適用於同盟遊戲者上的百搭參數並不適用於電腦遊戲者本身。

<建築物>百搭參數：

watch-tower-line (瞭望塔系列建築物：瞭望塔、防禦箭塔及大型箭塔)

<單位>百搭參數：

按建築物分類：

射箭場單位：

archer-line (弓兵系列單位：弓兵、弩兵及強弩兵)

cavalry-archer-line (馬騎弓兵系列單位：馬騎弓兵及重裝馬騎弓兵)

skirmisher-line (矛兵系列單位：矛兵及戰矛兵)

軍營單位：

eagle-warrior-line (鷹勇士系列單位：鷹勇士及精銳鷹勇士)

militiaman-line (民兵系列單位：民兵、裝甲步兵、長劍兵、雙手劍兵及劍兵勇士)

spearman-line (長槍兵系列單位：長槍兵、重裝長槍兵及戟兵)

城堡單位：

berserk-line (狂戰士系列單位：狂戰士及精銳狂戰士)

cataphract-line (拜占庭聖騎兵系列單位：拜占庭聖騎兵及精銳拜占庭聖騎兵)

chu-ko-nu-line (中國連弩兵系列單位：中國連弩兵及精銳中國連弩兵)

conquistador-line (西班牙征服者系列單位：西班牙征服者及精銳西班牙征服者)

huskarl-line (哥德衛隊系列單位：哥德衛隊及精銳哥德衛隊)

jaguar-warrior-line (豹勇士系列單位：豹勇士及精銳豹勇士)

janissary-line (土耳其火槍兵系列單位：土耳其火槍兵及精銳土耳其火槍兵)

longbowman-line (長弓兵系列單位：長弓兵及精銳長弓兵)

mameluke-line (阿拉伯奴隸兵系列單位：阿拉伯奴隸兵及精銳阿拉伯奴隸兵)

mangudai-line (蒙古特騎系列單位：蒙古特騎及精銳蒙古特騎)

plumed-archer-line (羽毛箭射手系列單位：羽毛箭射手及精銳羽毛箭射手)

samurai-line (日本武士系列單位：日本武士及精銳日本武士)

tarkan-line (韃靼騎兵系列單位：韃靼騎兵及精銳韃靼騎兵)

teutonic-knight-line (條頓武士系列單位：條頓武士及精銳條頓武士)
 throwing-axeman-line (擲斧兵系列單位：擲斧兵及精銳擲斧兵)
 war-elephant-line (戰象系列單位：戰象及精銳戰象)
 war-wagon-line (馬戰車系列單位：馬戰車及精銳馬戰車)
 woad-raider-line (菰藍武士系列單位：菰藍武士及精銳菰藍武士)

碼頭單位：

cannon-galleon-line (火砲戰船系列單位：火砲戰船及精銳火砲戰船)
 demolition-ship-line (神風船系列單位：神風船及重型神風船)
 fire-ship-line (火戰船系列單位：火戰船及重型火戰船)
 galley-line (戰船系列單位：戰船、弩砲戰船及重型弩砲戰船)
 longboat-line (維京大戰船系列單位：維京大戰船及精銳維京大戰船)
 turtle-ship-line (龜甲船系列單位：龜甲船及精銳龜甲船)

攻城器製造所單位：

battering-ram-line (衝撞車系列單位：輕型衝撞車、裝甲衝撞車及重型衝撞車)
 mangonel-line (投石車系列單位：輕型投石車、中型投石車及重型投石車)
 scorpion-line (弩砲系列單位：弩砲及重型弩砲)

馬廐單位：

camel-line (駱駝騎兵系列單位：駱駝騎兵及重裝駱駝騎兵)
 knight-line (騎士系列單位：騎士、騎兵及遊俠)
 scout-cavalry-line (斥侯騎兵系列單位：斥侯騎兵、輕騎兵及匈牙利輕騎兵)

這些**百搭參數**亦被稱為**單位系列**或**系列百搭參數**。

有關如何使用 <單位> 百搭參數，可以查閱本文件的《**系列百搭參數的用法**》章節。

<圍牆>百搭參數：

stone-wall-line (石牆系列圍牆：石牆及垛牆)

系列百搭參數的用法：

系列百搭參數可透過以下二種方式與**事實**或**動作**進行互動：

a) **系列百搭參數**代表遊戲進行當時電腦遊戲者在該個系列中可以使用的單位或建築物。

例如：執行**動作**「(train knight-line)」可以生產當時電腦遊戲者在騎士系列單位：騎士、騎兵及遊俠中可以使用的兵種，這通常是以電腦遊戲者研發了騎兵及遊俠的升級科技與否來作衡量。

以下**事實**會以上述方式使用**系列百搭參數**：

building-available (建築物可用)
 can-afford-building (擁有建造建築物資源)
 can-afford-unit (擁有生產單位資源)
 can-build (可建造建築物)
 can-build-wall (可建造圍牆)
 can-build-wall-with-escrow (可以貢品資源建造圍牆)

can-build-with-escrow (可以貢品資源建造建築物)
 can-train (可生產單位)
 can-train-with-escrow (可以貢品資源生產單位)
 unit-available (單位可用)

而以下**動作**會以上述方式使用**系列百搭參數**：

build (建造)
 build-forward (前線建造)
 build-wall (建造圍牆)
 train (生產單位)

b) **系列百搭參數**代表電腦遊戲者所有屬於該個系列中的單位或建築物。

電腦遊戲者物品計算事實通常採用這種方式使用**系列百搭參數**。例如：**事實**「(unit-type-count militiaman-line > 5)」會計算所有電腦遊戲者民兵系列單位：民兵、裝甲步兵、長劍兵、雙手劍兵及劍兵勇士。雖然一個遊戲者擁有數種同系列單位的狀況十分罕見，但是在自訂劇情遊戲中或是經招降敵人單位後也可能會出現。

以下動作都會使用上述的重複計算法：

building-type-count (建築物類別數量)
 building-type-count-total (全部建築物類別數量)
 cc-players-building-type-count (遊戲者建築物類別絕對數量)
 cc-players-unit-type-count (遊戲者單位類別絕對數量)
 players-building-type-count (遊戲者建築物類別數量)
 players-unit-type-count (遊戲者單位類別數量)
 unit-type-count (單位類別數量)
 unit-type-count-total (全部單位類別數量)

運算**系列百搭參數**時並不會比其他參數有任何延誤，所以可以放心使用。

難易度參數

難易度參數是一種戰略性的**參數**。它們應依據遊戲難易度的差異來調整予不同的設定值。

ability-to-dodge-missiles (迴避力)

電腦遊戲者的單位迴避投射武器的機會率。有效值範圍為 0 - 100 。預設值為 100 。

舉例來說，當對手以火炮攻擊電腦遊戲者的單位時，**迴避力**將會影響該單位會否離開受火炮砲彈範圍攻擊所及之地段。更會迴避攻擊的單位會更難被殺死；當**迴避力**為 0 時，電腦遊戲者會盡量迴避所有來襲的投射武器攻擊。

ability-to-maintain-distance (持距力)

電腦遊戲者的遠距離攻擊單位迴避和敵人保持一定距離的機會率。有效值範圍為 0 - 100 。預設值為 100 。

例如當電腦遊戲者用一個弓兵去攻擊敵人的騎士時，**持距力**將會影響該弓兵會否在騎士衝向自己時一邊後退、一邊攻擊。**持距力**設為 0 時，電腦遊戲者的遠距離攻擊單位凡於受到攻擊時都會保持一定距離。

「征服者入侵」人工智慧遊戲者之方針

難易度 — 隨機地圖遊戲

以下是「世紀帝國 II：征服者入侵」隨機地圖遊戲中，人工智慧遊戲者按難易度的不同所會作出的行為之概要。

人工智慧行為	最易	標準	中	難	最難
進行時代升級	在人類遊戲者演進至該個時代之後	與初學遊戲者近似或和最易難易度相同	近似於有一定經驗的人類遊戲者	儘快	最快；電腦遊戲者將聯手演進
先制攻擊	永不	永不	偶爾	是	是
破除同盟	否	罕有	偶爾	是	是
建造城堡	罕有	偶爾	是	是	是
建造世界奇觀	永不	偶爾	可能的狀況下	可能的狀況下	偶爾
勢力擴張、資源收集	緩慢且會放棄已被佔據的資源點	緩慢	快速	快速且主動防禦資源點	快速且主動防禦資源點和破壞對手資源點
以僧侶招降建築物	永不	罕有	偶爾	是	是
以僧侶招降單位	罕有而少量	偶爾而緩慢	是	是	是
開始外交策略	中立	中立	中立或敵對	敵對	敵對
攻城戰略	永不	偶爾	是	是	是
圍牆與箭塔	永不	偶爾建造防禦性箭塔	是	是	是；可能包括攻擊性箭塔
與人類遊戲者同盟	是（除非遊戲將因而完結）	是（除非遊戲將因而完結）	單人（除非遊戲將因而完結）	否	永不
與電腦遊戲者同盟	否	是	是	優先選擇	優先選擇
進行貿易	是	是	偶爾	否	否
聯攻人類遊戲者	否	偶爾	偶爾	是；會調整出協調的攻擊策略，並且分配出最優化的建造策略等	是
其他					可獲額外起始資源

「征服者入侵」的難易度 – 微操

當敵對單位與電腦遊戲者單位達致以下的距離後，電腦遊戲者單位將會以其為目標進行攻擊：

最易：	單位視野（可經由策略值「sn-easiest-reaction-percentage」修改）
標準：	單位視野（可經由策略值「sn-easier-reaction-percentage」修改）
中：	2 倍單位視野
難：	2 倍單位視野
最難：	2 倍單位視野

在最易難易度下，電腦遊戲者不會搬運遺跡。

當一個非探索部隊的電腦遊戲者單位被敵人殺死後，它會容許提前進行首次攻擊的時間如下所述：

最易：	容許比預定時間提前 1 分鐘進行攻擊
標準：	容許比預定時間提前 2 分鐘進行攻擊
中：	容許立即進行攻擊
難：	容許立即進行攻擊
最難：	容許立即進行攻擊

在大地之母的野狼或美洲豹殺死一個單位後，牠們會延遲下次攻擊的時間為：

最易：	約 35 秒
標準：	約 30 秒
中：	約 25 秒
難：	約 20 秒
最難：	約 15 秒

當遊戲者單位與大地之母的野狼或美洲豹以下的距離後，牠們將會以其為目標進行攻擊：

最易：	0.5 倍單位視野
標準：	0.75 倍單位視野
中：	2 倍單位視野
難：	2 倍單位視野
最難：	2 倍單位視野

世界奇觀競賽模式中的難易度差異

最易：

僅生產 5 名村民。
不會研發輪軸技術、手推車、採金技術、採金裝置、採石技術、採石裝置、雙面斧、弓形鋸、雙人鋸、獸耕技術、重型耕犁或輪耕制度。

標準：

僅生產 10 名村民。
不會研發上述難易度最易內所述科技。

中：

黑暗時代生產 35 名村民，封建時代生產 40 名村民，城堡時代生產 55 名村民。帝王時代沒有限制，數量會以人口上限為準。（上述村民數量均以人口上限設為 75 時為基礎。隨著人口上限的不同設定，上述村民數量亦會不同。）
不會研發手推車、採金裝置、採石裝置、雙人鋸或輪耕制度。

難：

生產和中難易度同樣數量的村民。

最難：

和難易度為難時一樣。但每隔遊戲時間 20 分鐘，可以額外獲得 500 單位的每種資源。

防禦世界奇觀模式中的難易度差異

最易：

(set-strategic-number sn-percent-enemy-sighted-response 10)
(set-strategic-number sn-consecutive-idle-unit-limit 60)
(set-strategic-number sn-easiest-reaction-percentage 20)
(set-difficulty-parameter ability-to-maintain-distance 100)
(set-difficulty-parameter ability-to-dodge-missiles 100)
建設較少的居住房舍。

標準：

(set-strategic-number sn-percent-enemy-sighted-response 25)
(set-strategic-number sn-consecutive-idle-unit-limit 20)
(set-strategic-number sn-easier-reaction-percentage 20)
(set-strategic-number sn-hits-before-alliance-change 50)
(set-difficulty-parameter ability-to-maintain-distance 75)
(set-difficulty-parameter ability-to-dodge-missiles 75)
建設少量的居住房舍，但數量比和難易度為最易時多。

中：

(set-strategic-number sn-percent-enemy-sighted-response 75)
(set-strategic-number sn-consecutive-idle-unit-limit 5)
(set-strategic-number sn-hits-before-alliance-change 25)
(set-difficulty-parameter ability-to-maintain-distance 50)
(set-difficulty-parameter ability-to-dodge-missiles 50)

難：

(set-strategic-number sn-percent-enemy-sighted-response 99)
(set-strategic-number sn-consecutive-idle-unit-limit 1)
(set-strategic-number sn-hits-before-alliance-change 10)
(set-difficulty-parameter ability-to-maintain-distance 0)
(set-difficulty-parameter ability-to-dodge-missiles 0)

最難：

和難易度為難時一樣，但可獲得額外資源。

至尊王模式中的難易度差異

由於至尊王模式和標準隨機地圖遊戲使用相同人工智慧，故此兩者難易度無異。

變數

規則變數

規則變數是限用於**規則**之中的**變數**。這表示**規則變數**之變數範圍僅得一個**規則**，即只能夠於同一**規則**中途予以指定及使用。

規則變數系統只會支援系統內置的一組默認變數。

以下列出所有有效的**規則變數**：

this-any-ally（此一任何同盟遊戲者）
 this-any-computer（此一任何電腦遊戲者）
 this-any-computer-ally（此一任何同盟電腦遊戲者）
 this-any-computer-enemy（此一任何敵對電腦遊戲者）
 this-any-computer-neutral（此一任何中立電腦遊戲者）
 this-any-enemy（此一任何敵對遊戲者）
 this-any-human（此一任何人類遊戲者）
 this-any-human-ally（此一任何同盟人類遊戲者）
 this-any-human-enemy（此一任何敵對人類遊戲者）
 this-any-human-neutral（此一任何中立人類遊戲者）
 this-any-neutral（此一任何中立遊戲者）

在下列的**動作**中，上述**規則變數**可以取代 <遊戲者編號> **參數**值的引數：

chat-to-player（對遊戲者送出交談訊息）
 chat-to-player-using-id（以字串表對遊戲者送出交談訊息）
 chat-to-player-using-range（以字串表範圍對遊戲者送出交談訊息）
 clear-tribute-memory（清除遊戲者貢品記憶）
 set-stance（設定外交策略）
 tribute-to-player（對遊戲者送出貢品）

規則變數是經由於同一**規則**中，其**事實**內之相關**百搭參數**來設定的。例如：一個被成功設定的**百搭參數**「any-enemy」，將會儲存相同的結果到同一**規則**內的**規則變數**「this-any-enemy」。

以下是一個關於如何在**規則**中利用**規則變數**的例子：

```
(defrule
  (players-civ any-enemy gothic)
  =>
  (chat-to-player this-any-enemy "我知道你是哥德人！")
  (disable-self)
)
```

在這個例子中，**事實**「players-civ」會找尋一個文明為哥德人的敵對遊戲者。當找到有敵對遊戲者是使用哥德人文明後，這個**事實**就會成立，並使整個**規則**開始啟動。同一時間，**規則**內的**百搭參數**「any-enemy」的結果也會儲存到**規則變數**「this-any-enemy」中。而由於使用了這個**規則變數**

「this-any-enemy」的**動作**「chat-to-player」之執行，所以此名文明為哥德人的敵對遊戲者將會收到電腦遊戲者發出的交談訊息。

您必須緊記**規則變數**的變數範圍只有一個**規則**，亦即代表任何執行過的**規則**內的**規則變數**會變無效化。

例如：當以下的**規則**和上述的例子合併使用，電腦遊戲者是不會送出交談訊息「您好，我的哥德人敵人！」的

```
(defrule
  (true)
  =>
  (chat-to-player this-any-enemy "您好，我的哥德人敵人！"); 這是永不會被送出的
  (disable-self)
)
```

計時器

計時器機制可使您指定在經過一定長度的時段間隔後，執行一個或以上的**規則**。對於每位電腦遊戲者，最多可以同時啟動 10 個的**計時器**。

計時器事實

timer-triggered (計時器完成)

計時器動作

enable-timer (開啟計時器)

disable-timer (關閉計時器)

例子

例子 1

這是一個關於利用**計時器**來處理貢品要求的例子。在遊戲開始 10 分鐘後，電腦遊戲者會提出貢品的要求，並且會花上 5 分鐘的時間來等待貢品。

； 遊戲開始 10 分鐘後提出貢品要求，並且開啟 5 分鐘計時器。

```
(defrule
  (game-time greater-than 600)
  =>
  (chat-to-player 1 "在以後的 5 分鐘內給我 500 單位的黃金！")
  (clear-tribute-memory 1 gold)
  (enable-timer 1 300)
  (disable-self)
)
```

； 沒有於定時內收到貢品，宣告遊戲者 1 為敵人。

； 要留意的是在計時器倒數完成後，仍然需要明確指令將其關閉。

```
(defrule
  (timer-triggered 1)
  =>
  (disable-timer 1)
  (chat-to-player 1 "時間到了，我們是敵人了！")
  (set-stance 1 enemy)
)
```

； 於定時內收到貢品，並關閉計時器。

```
(defrule
  (players-tribute-memory 1 gold greater-or-equal 500)
  =>
  (disable-timer 1)
```

```

    (clear-tribute-memory 1 gold)
    (chat-to-player 1 "多謝了!")
)

```

例子 2

這是一個更為詳盡的例子。它使用了二個**計時器**來使電腦遊戲者每 15 分鐘就會向玩家提出貢品的要求，並且會花上 5 分鐘的時間來等待貢品。

； 首次設置 15 分鐘計時器。

```

(defrule
  (true)
  =>
  (enable-timer 2 900)
  (disable-self)
)

```

； 每 15 分鐘提出貢品要求，並等待 5 分鐘以收取。

； 重新開始 15 分鐘的計時器。

```

(defrule
  (timer-triggered 2)
  =>
  (disable-timer 2)
  (enable-timer 2 900)
  (chat-to-player 1 "在以後的 5 分鐘內給我 500 單位的黃金!")
  (clear-tribute-memory 1 gold)
  (enable-timer 1 300)
)

```

； 沒有於定時內收到貢品，宣告遊戲者 1 為敵人。

； 毋需再次提出貢品要求，關閉二個計時器。

```

(defrule
  (timer-triggered 1)
  =>
  (disable-timer 1)
  (disable-timer 2)
  (chat-to-player 1 "時間到了，我們是敵人了!")
  (set-stance 1 enemy)
)

```

； 於定時內收到貢品，並關閉 5 分鐘計時器。

```

(defrule
  (players-tribute-memory 1 gold greater-or-equal 500)
  =>
  (disable-timer 1)
  (clear-tribute-memory 1 gold)
  (chat-to-player 1 "多謝了!")
)

```

錯誤訊息

錯誤會在遊戲開始時透過對話視窗報告給用戶，但同一時間只會顯示一個錯誤訊息。

錯誤報告形式

遊戲者編號
檔案名稱
行數：錯誤碼：簡介

對於某些錯誤，行數是不對題的，故此可以予以忽略。
(例如：開啟檔案失敗)

錯誤碼的簡介

ERR2xxx 句法錯誤
ERR3xxx 解碼器錯誤
ERR5xxx 檔案錯誤
ERR6xxx 記憶體配置錯誤
ERR8xxx 其他錯誤
ERR9xxx 未歸檔錯誤

未歸檔錯誤是針對一些未處理的邏輯錯誤所作出的預防措施。

錯誤列表

ERR2001: Missing opening parenthesis (錯誤碼2001：欠缺開括號)
ERR2002: Missing keyword (錯誤碼2002：欠缺關鍵詞)
ERR2003: Invalid keyword (錯誤碼2003：無效關鍵詞)
ERR2004: Missing identifier (錯誤碼2004：欠缺識別字)
ERR2005: Invalid identifier (錯誤碼2005：無效識別字)
ERR2006: Missing file name (錯誤碼2006：欠缺檔案名稱)
ERR2007: Missing left-hand side (LHS) of the rule (錯誤碼2007：欠缺規則左側資料)
ERR2008: Missing arrow (錯誤碼2008：欠缺箭號)
ERR2009: Missing right-hand side (RHS) of the rule (錯誤碼2009：欠缺規則右側資料)
ERR2010: Missing closing quote (錯誤碼2010：欠缺關引號)
ERR2011: Missing closing parenthesis (錯誤碼2011：欠缺關括號)
ERR2012: Constant already defined (錯誤碼2012：常數已定義)
ERR2013: Unexpected end-of-file (錯誤碼2013：不正常檔案終結)

ERR3001: Invalid preprocessor directive (錯誤碼3001：無效解碼器指令)

解碼器指令(條件性讀取指令)不是以下的其中一條：

`#load-if-defined`
`#load-if-not-defined`
`#else`

#end-if

- ERR3002: Missing preprocessor symbol (錯誤碼3002：失去解碼器符號)
 解碼器指令 (條件性讀取指令) 之後沒有解碼器符號 (系統定義符號)。
- ERR3003: Preprocessor nesting too deep (錯誤碼3003：解碼器嵌套過深)
 解碼器指令 (條件性讀取指令) 的嵌套超過 50 層。
- ERR3004: Unexpected #else (錯誤碼3004：不正常「#else」)
 缺乏「#load-if-defined」或「#load-if-not-defined」指令的「#else」指令。
- ERR3005: Unexpected #end-if (錯誤碼3005：不正常「#end-if」)
 缺乏「#load-if-defined」或「#load-if-not-defined」指令的「#end-if」指令。
- ERR3006: Missing #end-if (錯誤碼3006：失去「#end-if」)
 檔案完結前有未完結的「#load-if-defined」或「#load-if-not-defined」指令。
- ERR5001: File open failed (錯誤碼5001：開啟檔案失敗)
 ERR5002: File read failed (錯誤碼5002：讀取檔案失敗)
 ERR6001: List full (錯誤碼6001：列表滿溢)
 ERR6002: Rule too long (錯誤碼6002：規則滿溢)
 ERR6003: String table full (錯誤碼6003：字串表滿溢)
 ERR8001: No rules (錯誤碼8001：沒有規則)
 ERR9000: Undocumented error (錯誤碼9000：未歸檔錯誤)
 ERR9001: Unexpected error (錯誤碼9001：不正常錯誤)

替腳本有效除蟲的提示

當檢查到有錯誤時，您可以：

- 點選「確定」以關閉錯誤對話視窗。
- 按下「Alt」鍵及「Tab」鍵來跳出遊戲。不用關閉遊戲！
- 利用文字編輯器批編輯有錯誤的腳本檔。
- 再次切換至遊戲之中。
- 利用遊戲選單重新開始遊戲。

您可以一直重複這一系列動作，直到人工智慧腳本沒有出現任何錯誤為止。

透過地圖編輯器，您可以指定人工智慧腳本在劇情遊戲中執行。只要您在遊戲者欄目下的性格選項中，選擇有關人工智慧腳本的名稱即可。如果您是以隨機地圖來製造自訂劇情，您就可以利用它來評鑑人工智慧在不同地圖種類上的表現。

您可以利用隊伍編號設定來使人工智慧和其他遊戲者（人類或電腦）同盟或與其他電腦遊戲者展開對戰。

資料類型

字串

一個字串就是一組以雙引號「"」為首的電腦所能顯示的文字。而一個字串亦是以雙引號「"」作完結。

符號

一個符號就是指一系列電腦所能顯示的美國標準資訊交換碼字符。定界符可以用來決定一個符號的完結與否，而空白、跳位、輸入、換列、開括號「(」、關括號「)」、甚至是用來啟始注釋的分號「;」都扮演著定界符的角色。另外，符號是區分大小寫的。

附件 A – 內部策略值 (SN) 參考文件

文明策略值

sn-percent-civilian-explorers (探索工人比率)

可以控制探索工人佔電腦遊戲者村民的百分比，數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 34。

sn-percent-civilian-builders (建築工人比率)

可以控制建築工人佔電腦遊戲者村民的百分比，數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 0。

sn-percent-civilian-gatherers (採集工人比率)

可以控制採集工人佔電腦遊戲者村民的百分比，數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 66。

sn-cap-civilian-explorers (探索工人定額)

在計算探索工人比率後才會處理，可以設定擔任探索工人的電腦遊戲者村民數量。數值設為 -1 時會被忽略，而數值必須大於或等於 -1。預設值是 2。

sn-cap-civilian-builders (建築工人定額)

在計算建築工人比率後才會處理，可以設定擔任建築工人的電腦遊戲者村民數量。數值設為 -1 時會被忽略並且禁止電腦遊戲者進行建造，而數值必須大於或等於 -1。預設值是 2。

sn-cap-civilian-gatherers (採集工人定額)

在計算採集工人比率後才會處理，可以設定擔任採集工人的電腦遊戲者村民數量。數值設為 -1 時會被忽略，而數值必須大於或等於 -1。預設值是 -1。

sn-total-number-explorers (探索單位總數)

在計算探索工人比率及組織探索部隊後才會處理，可以設定電腦遊戲者村民探索工人和士兵探索部隊的總數。數值設為 -1 時會被忽略，而數值必須大於或等於 -1。預設值是 4。

sn-minimum-civilian-explorers (最小探索工人數量)

可以設定最小擔任探索工人的電腦遊戲者村民數量，數值必須大於或等於 0。預設值是 0。

sn-food-gatherer-percentage (食物採集工人比率)

在普通計算前就會處理，可以控制牧羊人、獵人、搶糧員、漁民、農夫佔電腦遊戲者採集工人的百分比，數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 0。

sn-gold-gatherer-percentage (黃金採集工人比率)

在普通計算前就會處理，可以控制金礦工佔電腦遊戲者採集工人的百分比，數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 0。

sn-stone-gatherer-percentage (石頭採集工人比率)

在普通計算前就會處理，可以控制石礦工佔電腦遊戲者採集工人的百分比，數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 0。

sn-wood-gatherer-percentage (木材採集工人比率)

在普通計算前就會處理，可以控制伐木工人佔電腦遊戲者採集工人的百分比，數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 0。

sn-number-enemy-objects-required (減少探索工人所需可視敵對物件數量)

當電腦遊戲者看到上述數量的敵對物件後，就會容許它減少探索工人數量成為最小程度。數值必須大於或等於 0。預設值是 10。

sn-retask-gather-amount (最小再指派採集工人採集數量)

在容許電腦遊戲者再指派一個採集工人到其他類別的資源前，他或她最少要採集上述數量單位的原採集中資源。部分代碼可以覆蓋這個策略值。數值必須大於或等於 0。預設值是 20。

sn-max-retask-gather-amount (最大再指派採集工人採集數量)

在容許電腦遊戲者再指派一個採集工人到其他類別的資源前，他或她最多要採集上述數量單位的原採集中資源。部分代碼可以覆蓋這個策略值。數值必須大於或等於 0。預設值是 40。

sn-initial-exploration-required (首次建造所需已探索地圖百分比)

在容許電腦遊戲者建造建築物前，它必須先探索達致上述數量的已探索地圖百分比。數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 2。

sn-use-by-type-max-gathering (分類最大再指派採集系統)

可以控制電腦遊戲者的分類最大再指派採集系統啟動與否。數值必須是 0 或 1，0 代表關閉，1 代表開啟。預設值是 0。

分類最大再指派採集系統是指按對所採集資源分類的採集工人，其配置是會依據再指派採集工人採集數量（在容許再指派一個採集工人到其他類別的資源前，他或她要採集的原採集中資源數量）來決定的。

sn-percent-half-exploration (探索單位減半所需已探索地圖百分比)

在容許電腦遊戲者減半探索單位前，它必須先探索達致上述數量的已探索地圖百分比。數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 30。

sn-minimum-boar-hunt-group-size (最小野豬獵人部隊規模)

在容許電腦遊戲者獵殺野豬前，它必須先集合上述數量的獵人。數值必須大於或等於 1。預設值是 5。

sn-number-forward-builders (前線建築工人數量)

可以控制擔任在敵人市鎮附近建造建築物的建築工人的電腦遊戲者村民數量，數值必須大於或等於 0。預設值是 0。

前線建築工人是指由於地形配置在海島上或受限於圍牆的關係，使得其必須登上運輸船渡過水域執行工作的村民。除非電腦遊戲者的村民一定要登上運輸船後才可進行工作，否則在一般遊戲下是毋須設定前線建築工人數量的。

sn-intelligent-gathering (智慧採集系統)

可以控制電腦遊戲者的智慧採集系統啟動與否，數值必須是 0 或 1，0 代表關閉，1 代表開啟。預設值是 0。

部隊策略值**sn-group-commander-selection-method (部隊長選擇方式)**

設定電腦遊戲者對部隊的選擇部隊長方式。0 代表選擇最大生命值的單位，1 代表選擇最小生命值的單位，2 代表選擇最大射程的單位。部隊長只會在組織部隊時或原部隊長死亡後進行設定。數值必須大於或等於 0、小於或等於 2。預設值是 3。

sn-consecutive-idle-unit-limit (部隊閒置時限)

當電腦遊戲者的一個部隊中所有的單位在經過上述數量的連續遊戲時間秒數下都保持閒置時，這個部隊就會被設成閒置部隊。這個策略值只會有進行攻擊或撤退時才會用到。數值必須大於或等於 0。預設值是 15。

sn-task-ungrouped-soldiers (指派未歸隊士兵)

可以控制電腦遊戲者會否指派未被編入任何部隊的士兵分散各處防衛城鎮。數值必須是 0 或 1，0 代表關閉，1 代表開啟。預設值是 1。

攻擊部隊策略值

sn-number-attack-groups (攻擊部隊數量)

設定電腦遊戲者要組織的陸上軍事單位攻擊部隊的數量。數值必須大於或等於 0。預設值是 0。然而，策略值「sn-percent-attack-soldiers」其實可以產生更好的效果。

sn-minimum-attack-group-size (最小攻擊部隊規模)

設定電腦遊戲者陸上軍事單位攻擊部隊的最小單位數量，在集合上述數量的陸上軍事單位前，電腦遊戲者不能組織任何的攻擊部隊。數值必須大於或等於 0。預設值是 4。然而，遊戲可自行改變此策略值的數值。

sn-maximum-attack-group-size (最大攻擊部隊規模)

設定電腦遊戲者陸上軍事單位攻擊部隊的最大單位數量。數值必須大於或等於 0 及最小攻擊部隊規模。預設值是 10。

sn-group-form-distance (部隊組織距離)

設定電腦遊戲者組織陸上軍事單位攻擊部隊時，會選擇距離部隊集合點有多遠的單位。如果生產單位的建築物很遙遠，就必須調高此策略值的數值。預設值是 20。

sn-scale-minimum-attack-group-size (最小估算攻擊部隊規模)

是最小攻擊部隊規模的定標因數，會在電腦遊戲者進行估算時加入「sn-minimum-attack-group-size」。預設值是 0。

sn-scale-maximum-attack-group-size (最大估算攻擊部隊規模)

是最小攻擊部隊規模的定標因數，會在電腦遊戲者進行估算時加入「sn-maximum-attack-group-size」。預設值是 1。

sn-attack-group-size-randomness (攻擊部隊規模隨機性)

是攻擊部隊規模的隨機因數，可以設定隨機因數佔電腦遊戲者最小攻擊部隊規模的數量。隨機因數只會在組織部隊時進行設定，而數值將是介於 0 及此策略值的數值之間。預設值是 1。

sn-attack-group-gather-spacing (攻擊部隊集合點留間隔)

可以控制電腦遊戲者在完成組織陸上軍事單位攻擊部隊前，被編入部隊的士兵最少要進入距離部隊集合點有多遠的區域。數值必須大於或等於 1。預設值是 4。

sn-group-leader-defense-distance (部隊長防禦距離)

設定電腦遊戲者部隊長護衛士兵的防禦距離。。數值必須大於或等於 1。預設值是 3。

sn-percent-attack-soldiers (攻擊士兵比率)

設定電腦遊戲者下次執行「attack-now」動作時，被指派到攻擊部隊的防禦士兵比率（會隨難易度高低而有所調整）。所有新生產的陸上軍事單位，於電腦遊戲者下次執行「attack-now」動作前都保持是防禦士兵。雖然這個策略值只須設定一次就會生效，可是它亦能在有需要時作更改。當不使用「sn-number-defend-groups」時，「sn-percent-attack-soldiers」會有最佳的效果。例如：當有 10 個士兵在防禦電腦遊戲者的市鎮時，而「sn-percent-attack-soldiers」的數值是 50，那它進攻的時候就會派出 5 名的士兵。數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 75。

sn-percent-attack-boats (攻擊戰船比率)

設定電腦遊戲者下次執行「attack-now」動作時，被指派到攻擊戰船部隊的防禦戰船比率（會隨難易度高低而有所調整）。所有新生產的水上軍事單位，於電腦遊戲者下次執行「attack-now」

動作前都保持是防禦戰船。雖然這個策略值只須設定一次就會生效，可是它亦能在有需要時作更改。數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 75。

sn-ignore-attack-group-under-attack (忽略被攻擊的攻擊部隊)

功能不明。預設值是 0。

其他攻擊策略值

sn-percent-enemy-sighted-response (敵視回應比率)

設定閒置部隊對其他被攻擊的電腦遊戲者單位作出救援回應的比率。數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 50。

sn-enemy-sighted-response-distance (敵視回應距離)

設定當電腦遊戲者單位受到攻擊時，周遭多遠的區域中的其他部隊會有作出救援回應的判定。數值必須大於或等於 0、小於或等於 144。預設值是 25。

sn-blot-exploration-map (再探索地圖)

可以控制電腦遊戲者單位會否對已探索的地圖區域再次進行探索。數值必須是 0 或 1，0 代表關閉，1 代表開啟。預設值是 1。

sn-blot-size (再探索地圖面積)

可以控制電腦遊戲者再探索地圖所覆蓋的地圖區域面積。數值必須大於或等於 0、小於或等於地圖尺寸。預設值是 15。

sn-maximum-gaia-attack-response (最大村民反應野生動物人數)

當電腦遊戲者村民受到大地之母野生動物攻擊時，最多會有上述數量的其他電腦遊戲者村民作出救援回應。數值必須大於或等於 0。預設值是 3。

sn-attack-separation-time-randomness (攻擊間隔時間隨機性)

設定計算電腦遊戲者的攻擊間隔時間時所包括的隨機因數數量。預設值是 15。

sn-attack-intelligence (智慧攻擊系統)

可以控制電腦遊戲者的智慧攻擊系統啟動與否。數值必須是 0 或 1，0 代表關閉，1 代表開啟。預設值是 0。

智慧攻擊系統是指電腦遊戲者進攻時，會試圖迴避有敵人單位駐防的區域，並從另一方向發動攻擊。

sn-initial-attack-delay (首次攻擊延遲時限)

在容許電腦遊戲者進行首次攻擊前，所一定要經過的遊戲時間秒數。數值必須大於或等於 0。預設值是 0。

sn-initial-attack-delay-type (首次攻擊延遲類別)

可以控制電腦遊戲者延遲首次攻擊的方式。1 代表以建造列表來停止延遲，2 代表以「sn-initial-attack-delay」計時停止，3 代表當電腦遊戲者被非大地之母遊戲者攻擊時容許進攻，而 0 代表以上三種情況共用。預設值是 0。

sn-garrison-rams (進駐衝撞車)

可以控制電腦遊戲者會否在攻擊部隊出發前嘗試把步兵單位進駐到衝撞車中（不一定會成功）。數值必須是 0 或 1，0 代表關閉，1 代表開啟。預設值是 1。

防禦部隊策略值

sn-number-defend-groups (防禦部隊數量)

設定電腦遊戲者要組織的陸上軍事單位防禦部隊的數量。數值必須大於或等於 0。預設值是 0。

sn-minimum-defend-group-size (最小防禦部隊規模)

設定電腦遊戲者陸上軍事單位防禦部隊的最小單位數量，在集合上述數量的陸上軍事單位前，電腦遊戲者不能組織任何的防禦部隊。數值必須大於或等於 0。預設值是 1。

sn-maximum-defend-group-size (最大防禦部隊規模)

設定電腦遊戲者陸上軍事單位防禦部隊的最大單位數量。數值必須大於或等於 0 及最小防禦部隊規模。預設值是 4。

sn-gold-defend-priority (金礦防禦等級)

設定電腦遊戲者對金礦的優先防禦次序。0 防禦等級代表金礦不受任何保護，1 防禦等級代表金礦受到最高保護。數值必須大於或等於 0、小於或等於 7。預設值是 0。

sn-stone-defend-priority (石礦防禦等級)

設定電腦遊戲者對石礦的優先防禦次序。0 防禦等級代表石礦不受任何保護，1 防禦等級代表石礦受到最高保護。數值必須大於或等於 0、小於或等於 7。預設值是 0。

sn-forage-defend-priority (果樹叢防禦等級)

設定電腦遊戲者對果樹叢的優先防禦次序。0 防禦等級代表果樹叢不受任何保護，1 防禦等級代表果樹叢受到最高保護。數值必須大於或等於 0、小於或等於 7。預設值是 0。

sn-relic-defend-priority (遺跡防禦等級)

設定電腦遊戲者對石礦的優先防禦次序。0 防禦等級代表遺跡不受任何保護，1 防禦等級代表遺跡受到最高保護。數值必須大於或等於 0、小於或等於 7。預設值是 0。

sn-town-defend-priority (城鎮防禦等級)

設定電腦遊戲者對城鎮的優先防禦次序。0 防禦等級代表城鎮不受任何保護，1 防禦等級代表城鎮受到最高保護。數值必須大於或等於 0、小於或等於 7。預設值是 0。

sn-defense-distance (防禦距離)

在上述數量的距離中，電腦遊戲者的物件會受到保護（不包括城鎮）。數值必須大於或等於 0。預設值是 3。

sn-sentry-distance (站崗距離)

在上述數量的距離中，電腦遊戲者的城鎮會受到保護。數值必須大於或等於 0。預設值是 12。

sn-sentry-distance-variation (站崗距離變量)

為電腦遊戲者的防禦距離及站崗距離設定其容許出現的變量。數值必須大於或等於 0。預設值是 2。

sn-defend-overlap-distance (防禦部隊互搭距離)

設定一個電腦遊戲者防禦部隊影響範圍所及的距離，而每個防禦部隊將會被排列成各自的影響範圍不會相互重複。數值必須大於或等於 0。預設值是 5。

sn-gather-idle-soldiers-at-center (集中閒置士兵)

可以控制電腦遊戲者會否將城鎮防禦集合點移至地圖中央附近 6 個格子的區域，並將閒置或撤退部隊的士兵聚集到該處。然而，電腦遊戲者卻不會對地圖中心作出陸上單位能否到達的判斷。當進行至尊王一類要求電腦遊戲者單位搶奪中央區域控制權的遊戲時，此策略值會很有用。數值必須是 0 或 1，0 代表關閉，1 代表開啟。預設值是 1。

sn-gather-defense-units (聚集防禦部隊)

功能不明。預設值是 0。

探索部隊策略值

sn-number-explore-groups (探索部隊數量)

設定電腦遊戲者要組織的陸上軍事單位探索部隊的數量。數值必須大於或等於 0。預設值是 0。

sn-minimum-explore-group-size (最小探索部隊規模)

設定電腦遊戲者陸上軍事單位探索部隊的最小單位數量，在集合上述數量的陸上軍事單位前，電腦遊戲者不能組織任何的探索部隊。數值必須大於或等於 0。預設值是 1。

sn-maximum-explore-group-size (最大探索部隊規模)

設定電腦遊戲者陸上軍事單位探索部隊的最大單位數量。數值必須大於或等於 0 及最小探索部隊規模。預設值是 1。

戰船攻擊部隊策略值

sn-number-boat-attack-groups (戰船攻擊部隊數量)

設定電腦遊戲者要組織的水上軍事單位攻擊部隊的數量。數值必須大於或等於 0。預設值是 0。

sn-minimum-boat-attack-group-size (最小戰船攻擊部隊規模)

設定電腦遊戲者水上軍事單位攻擊部隊的最小單位數量，在集合上述數量的水上軍事單位前，電腦遊戲者不能組織任何的戰船攻擊部隊。數值必須大於或等於 0。預設值是 1。

sn-maximum-boat-attack-group-size (最大戰船攻擊部隊規模)

設定電腦遊戲者水上軍事單位攻擊部隊的最大單位數量。數值必須大於或等於 0 及最小戰船攻擊部隊規模。預設值是 5。

戰船防禦部隊策略值**sn-number-boat-defend-groups (戰船防禦部隊數量)**

設定電腦遊戲者要組織的水上軍事單位防禦部隊的數量。數值必須大於或等於 0。預設值是 0。

sn-minimum-boat-defend-group-size (最小戰船防禦部隊規模)

設定電腦遊戲者水上軍事單位防禦部隊的最小單位數量，在集合上述數量的水上軍事單位前，電腦遊戲者不能組織任何的戰船防禦部隊。數值必須大於或等於 0。預設值是 0。

sn-maximum-boat-defend-group-size (最大戰船防禦部隊規模)

設定電腦遊戲者水上軍事單位防禦部隊的最大單位數量。數值必須大於或等於 0 及最小戰船防禦部隊規模。預設值是 0。

sn-dock-defend-priority (碼頭防禦等級)

設定電腦遊戲者對碼頭的優先防禦次序。0 防禦等級代表碼頭不受任何保護，1 防禦等級代表碼頭受到保護。數值必須是 0 或 1。預設值是 0。

戰船探索部隊策略值

sn-number-boat-explore-groups (戰船探索部隊數量)

設定電腦遊戲者要組織的水上軍事單位探索部隊的數量。數值必須大於或等於 0。預設值是 0。

sn-minimum-boat-explore-group-size (最小戰船探索部隊規模)

設定電腦遊戲者水上軍事單位探索部隊的最小單位數量，在集合上述數量的水上軍事單位前，電腦遊戲者不能組織任何的戰船探索部隊。數值必須大於或等於 0。預設值是 1。

sn-maximum-boat-explore-group-size (最大戰船探索部隊規模)

設定電腦遊戲者水上軍事單位探索部隊的最大單位數量。數值必須大於或等於 0 及最小戰船探索部隊規模。預設值是 2。

城鎮及建築物策略值

sn-minimum-town-size (最小城鎮規模)

設定電腦遊戲者遊戲城鎮的建築物數量。數值必須大於或等於 0。預設值是 12。

sn-maximum-town-size (最大城鎮規模)

設定電腦遊戲者遊戲城鎮的建築物數量。數值必須大於或等於 0 及最小城鎮規模。預設值是 20。

sn-camp-max-distance (最大營地距離)

設定電腦遊戲者建造伐木廠或採礦營地的配置最高可以距離城鎮中心多遠。數值必須大於或等於 0。預設值是 25。

sn-mill-max-distance (最大磨坊距離)

設定電腦遊戲者建造磨坊的配置最高可以距離城鎮中心多遠。數值必須大於或等於 0。預設值是 100。

sn-minimum-water-body-size-for-dock (最小建造碼頭水域面積)

當電腦遊戲者建造碼頭前，所配置的水域之面積最少要有上述數量的格子。數值必須大於或等於 10。預設值是 300。

sn-max-build-plan-gatherer-percentage (最大採集工人指派比率)

依據遊戲開始前所釐定的建造列表，電腦遊戲者最多會指派上述百分比的採集工人進行工作。數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 50。

sn-food-dropsite-distance (食物儲存所距離)

電腦遊戲者最多只會在距離果樹叢上述數量的格子範圍內建造磨坊。數值必須大於或等於 3。預設值是 3。

sn-wood-dropsite-distance (木材儲存所距離)

電腦遊戲者最多只會在距離樹林上述數量的格子範圍內建造伐木廠。數值必須大於或等於 3。預設值是 3。

sn-stone-dropsite-distance (石頭儲存所距離)

電腦遊戲者最多只會在距離石礦上述數量的格子範圍內建造採礦營地。數值必須大於或等於 3。預設值是 3。

sn-gold-dropsite-distance (黃金儲存所距離)

電腦遊戲者最多只會在距離金礦上述數量的格子範圍內建造採礦營地。數值必須大於或等於 3。預設值是 3。

sn-minimum-dropsite-buffer (最小儲存所緩衝區距離)

控制電腦遊戲者會將磨坊、伐木廠及採礦營地和敵人城鎮中心保持多大的距離。預設值是 25。

sn-random-placement-factor (建造建築物配置隨機性)

設定配置電腦遊戲者建造建築物時所包括的隨機因數數量（不包括已計算者）。數值必須大於或等於 0。預設值是 50。

sn-required-forest-tiles (建造伐木廠所需樹林方格)

當電腦遊戲者建造首幢伐木廠前，必須先發見有上述數量的格子的森林區域。數值必須大於或等於 0。預設值是 10。

目標評估策略值

sn-target-evaluation-distance (距離目標評估等級)

設定在電腦遊戲者評估目標時目標單位距離所佔的乘數大小。預設值是 50。

sn-target-evaluation-hitpoints (生命值目標評估等級)

設定在電腦遊戲者評估目標時目標單位最大生命值所佔的乘數大小。預設值是 0。

sn-target-evaluation-damage-capability (耐久性目標評估等級)

設定在電腦遊戲者評估目標時目標單位現在生命值所佔的乘數大小。預設值是 0。

sn-target-evaluation-kills (殺敵目標評估等級)

設定在電腦遊戲者評估目標時目標殺敵人數所佔的乘數大小。預設值是 0。

sn-target-evaluation-ally-proximity (同盟遊戲者數量目標評估等級)

設定在電腦遊戲者評估目標時目標單位射程範圍內同盟遊戲者數量所佔的乘數大小。預設值是 0。

sn-target-evaluation-rof (開火速率目標評估等級)

設定在電腦遊戲者評估目標時目標單位開火速率所佔的乘數大小。預設值是 0。

sn-target-evaluation-randomness (隨機性目標評估等級)

設定在電腦遊戲者評估目標時隨機因數所佔的乘數大小。預設值是 0。

sn-target-evaluation-attack-attempts (攻擊次數目標評估等級)

設定在電腦遊戲者評估目標時目標發動攻擊次數所佔的乘數大小。預設值是 -25。

sn-target-evaluation-range (射程目標評估等級)

設定在電腦遊戲者評估目標時目標單位射程所佔的乘數大小。預設值是 0。

sn-special-attack-type1 (首位特殊攻擊類別)

設定電腦遊戲者專心攻擊的第一類單位。數值設為 -1 時會被忽略，而數值必須是一個有效的單位號碼或 -1。預設值是 -1。（將數值設為 1 以攻擊修道院）

sn-special-attack-type2 (次位特殊攻擊類別)

設定電腦遊戲者專心攻擊的第二類單位。數值設為 -1 時會被忽略，而數值必須是一個有效的單位號碼或 -1。預設值是 -1。

sn-special-attack-type3 (三位特殊攻擊類別)

設定電腦遊戲者專心攻擊的第三類單位。數值設為 -1 時會被忽略，而數值必須是一個有效的單位號碼或 -1。預設值是 -1。（將數值設為 1 以攻擊世界奇觀）

sn-special-attack-influence1 (特殊攻擊類別目標評估等級)

設定在電腦遊戲者評估目標時首位特殊攻擊類別所佔的乘數大小。數值大於或等於 0 時代表電腦遊戲者會試圖專心攻擊該類單位，小於 0 時代表電腦遊戲者會試圖避免攻擊該類單位。

sn-target-evaluation-continent (鄰接陸地附加目標評估等級)

設定在電腦遊戲者評估目標時對和部隊長位於同一陸地區塊上的目標的附加乘數。數值大於 0 時代表電腦遊戲者會試圖攻擊在鄰接陸地的單位，等於 0 時代表此情況無特殊影響力。預設值是 100。

sn-target-evaluation-siege-weapon (攻城武器附加目標評估等級)

設定在電腦遊戲者評估目標時攻城武器對建築物的附加乘數（同時是非攻城武器對建築物的減免乘數）。數值大於 0 時代表電腦遊戲者的攻城武器會試圖攻擊建築物而非攻城武器會試圖避免攻擊建築物，等於 0 時代表此情況無特殊影響力。預設值是 0。

sn-target-evaluation-boat (戰船附加目標評估等級)

設定在電腦遊戲者評估目標時陸上軍事單位對戰船的附加乘數。數值大於 0 時代表電腦遊戲者的陸上軍事單位會試圖攻擊戰船，等於 0 時代表此情況無特殊影響力，小於 0 時代表電腦遊戲者的陸上軍事單位會試圖避免攻擊戰船。預設值是 0。

sn-target-evaluation-time-kill-ratio (殺敵時間目標評估等級)

設定在電腦遊戲者評估目標時殺死目標所需時間所佔的乘數大小。預設值是 0。

sn-target-evaluation-in-progress (正被攻擊目標評估等級)

設定在電腦遊戲者評估目標時對正被攻擊的目標持續進行攻擊所佔的乘數大小。預設值是 50。

其他策略值

sn-do-not-scale-for-difficulty-level (關閉難易度自動估算)

可以控制關閉電腦遊戲者自動難易度估算系統的啟動與否，可以查閱本文件的《難易度 – 隨機地圖遊戲》章節。數值必須是 0 或 1，0 代表開啟，1 代表關閉。預設值是 1。

sn-relic-return-distance (搬運遺跡距離)

設定距離電腦遊戲者城鎮中心多遠的遺跡會被列入搬運回修道院的範圍。數值必須大於或等於 0。預設值是 10。

sn-minimum-peace-like-level (最小同盟友好度)

設定容許電腦遊戲者和其他遊戲者同盟前所須達致的友好度。數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 85。

sn-percent-exploration-required (再指派探索工人所需已探索地圖百分比)

在容許電腦遊戲者再指派探索工人到其他工作前，它必須先探索達致上述數量的已探索地圖百分比。數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 100。

sn-zero-priority-distance (零指令等級距離)

在上述數量的距離內，電腦遊戲者對單位的指令會有 0 等級的優先次序。數值必須大於或等於 0、小於或等於 144。預設值是 50。

sn-scaling-frequency (估算頻率)

設定電腦遊戲者每隔多少遊戲時間分鐘數就進行一次估算。數值必須大於或等於 0。預設值是 10。

sn-build-frequency (更替頻率)

設定電腦遊戲者於每次生產單位或研究科技間所進行的更替數量。數值必須大於或等於 0。預設值是 1。

sn-save-scenario-information (儲存劇情學習資訊)

可以控制電腦遊戲者會否在劇情完結時儲存相關學習資訊。數值必須是 0 或 1，0 代表關閉，1 代表開啟。預設值是 0。

sn-number-build-attempts-before-skip (忽略建造所需建造次數)

在容許電腦遊戲者將某項未建造建築物計劃列入忽略狀態前，它最多會嘗試建造該建築物上述數量的次數。數值必須大於或等於 1。預設值是 25。

sn-max-skips-per-attempt (最大忽略建造次數)

設定電腦遊戲者最多可以將多少項未建造建築物計劃列入忽略狀態，而以後的其他未建造建築物計劃就將被判定成失敗（原因是距離建築物原配置地點太遠）。數值必須大於或等於 1。預設值是 10。

sn-minimum-amount-for-trading (最小貿易數量)

在容許電腦遊戲者使用某種資源作貿易前，它必須先有上述數量單位的該種資源。數值必須大於或等於 0。預設值是 50。

sn-hits-before-alliance-change (解除同盟攻擊次數)

在容許電腦遊戲者改變對同盟遊戲者的外交策略前，它可以容許自己的單位被該遊戲者攻擊上述的次數。數值必須大於或等於 0。預設值是 3。

sn-attack-diplomacy-impact (攻擊對友好度影響力)

當電腦遊戲者受到其他遊戲者攻擊後，它會調整對該遊戲者的外交友好度的數值。數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 10。

sn-easiest-reaction-percentage (最易難易度反應視野比率)

設定在最易難易度下，當敵對單位與電腦遊戲者單位達致等同於其上述百分比的視野距離後，電腦遊戲者單位將會以其為目標進行攻擊。此策略值只適用於戰役或單人劇情遊戲中。數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 100。

sn-easier-reaction-percentage (標準難易度反應視野比率)

設定在標準難易度下，當敵對單位與電腦遊戲者單位達致等同於其上述百分比的視野距離後，電腦遊戲者單位將會以其為目標進行攻擊。此策略值只適用於戰役或單人劇情遊戲中。數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 100。

sn-track-player-history (追蹤遊戲者歷史)

可以控制電腦遊戲者會否追蹤人類遊戲者傾向的戰術。數值必須是 0 或 1，0 代表關閉，1 代表開啟。預設值是 1。

sn-attack-winning-player (攻擊積分領先遊戲者)

可以控制電腦遊戲者會否專心攻擊積分領先的遊戲者（在有超過一個以上的敵對遊戲者時）。數值必須是 0 或 1，0 代表關閉，1 代表開啟。預設值是 0。

sn-coop-share-information (同盟電腦遊戲者共享資訊)

可以控制容許同盟電腦遊戲者共享探索所得資訊與否（和製圖學不同，這種情況甚至和二個人類遊戲者交談無異）。數值必須是 0 或 1，0 代表不容許，1 代表容許。預設值是 1。

sn-attack-winning-player-factor (攻擊積分領先遊戲者因數)

當策略值「sn-attack-winning-player」的數值為 1 時，此策略值便可釐定其影響力。數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 25。

sn-coop-share-attacking (同盟電腦遊戲者合作攻防)

可以控制容許同盟電腦遊戲者合作攻防相互支援與否。數值必須是 0 或 1，0 代表不容許，1 代表容許。預設值是 1。

sn-coop-share-attacking-interval (同盟電腦遊戲者合作攻防間隔時間)

可以控制電腦遊戲者每隔多少遊戲時間秒數就能向其他同盟電腦遊戲者要求支援。數值必須大於或等於 0。預設值 120。

sn-percentage-explore-exterminators (探索部隊突擊士兵比率)

設定在陸上軍事單位探索部隊中，有多少個百分比的士兵會同時擔任突擊部隊。數值必須大於或等於 0、小於或等於 100。預設值是 25。

sn-maximum-wood-drop-distance (最大採集木材距離)

可以控制電腦遊戲者的伐木工人會砍伐距離伐木廠或城鎮中心多少個格子的樹木。數值設為 -1 時會被忽略（意指「任何距離」）。預設值是 -1。

sn-maximum-food-drop-distance (最大採集食物距離)

可以控制電腦遊戲者的採糧員會採集距離磨坊或城鎮中心多少個格子的果樹叢。數值設為 -1 時會被忽略（意指「任何距離」）。預設值是 -1。

sn-maximum-hunt-drop-distance (最大狩獵距離)

可以控制電腦遊戲者的獵人會狩獵距離磨坊或城鎮中心多少個格子的鹿、野豬或狼。數值設為 -1 時會被忽略（意指「任何距離」）。預設值是 -1。

sn-maximum-fish-boat-drop-distance (最大漁船捕魚距離)

可以控制電腦遊戲者的漁船會捕捉距離碼頭多少個格子的沿海魚群、魚或大魚。數值設為 -1 時會被忽略（意指「任何距離」）。預設值是 -1。

sn-maximum-gold-drop-distance (最大採集黃金距離)

可以控制電腦遊戲者的金礦礦工會開採距離採礦營地或城鎮中心多少個格子的金礦。數值設為 -1 時會被忽略（意指「任何距離」）。預設值是 -1。

sn-maximum-stone-drop-distance (最大採集石頭距離)

可以控制電腦遊戲者的石礦礦工會開採距離採礦營地或城鎮中心多少個格子的石礦。數值設為 -1 時會被忽略（意指「任何距離」）。預設值是 -1。

sn-allow-civilian-defense (容許村民自衛)

可以控制電腦遊戲者容許村民自衛與否。數值必須是 0 或 1，0 代表不容許，1 代表容許。預設值是 1。

sn-do-not-transport-from-same-zone (關閉相同區域運輸)

功能不明。預設值是 0。

sn-number-max-skip-cycles (最大忽略建造循環數量)

功能不明。預設值是 50。

附件 B – 策略值 (SN) 預設值

(源自內部代碼)

```

34    sn-percent-civilian-explorers
0     sn-percent-civilian-builders
66    sn-percent-civilian-gatherers
2     sn-cap-civilian-explorers
2     sn-cap-civilian-builders
-1    sn-cap-civilian-gatherers
4     sn-minimum-attack-group-size
4     sn-total-number-explorers
50    sn-percent-enemy-sighted-response
25    sn-enemy-sighted-response-distance
12    sn-sentry-distance
10    sn-relic-return-distance
1     sn-minimum-defend-group-size
10    sn-maximum-attack-group-size
4     sn-maximum-defend-group-size
85    sn-minimum-peace-like-level
100   sn-percent-exploration-required
50    sn-zero-priority-distance
0     sn-minimum-civilian-explorers
0     sn-number-attack-groups
0     sn-number-defend-groups
4     sn-attack-group-gathers-pacing
0     sn-number-explore-groups
1     sn-minimum-explore-group-size
1     sn-maximum-explore-group-size
0     sn-gold-defend-priority
0     sn-stone-defend-priority
0     sn-forage-defend-priority
0     sn-relic-defend-priority
7     sn-town-defend-priority
3     sn-defense-distance
0     sn-number-boat-attack-groups
1     sn-minimum-boat-attack-group-size
5     sn-maximum-boat-attack-group-size
0     sn-number-boat-explore-groups
1     sn-minimum-boat-explore-group-size
2     sn-maximum-boat-explore-group-size
0     sn-number-boat-defend-groups
0     sn-minimum-boat-defend-group-size
0     sn-maximum-boat-defend-group-size
0     sn-dock-defend-priority
2     sn-sentry-distance-variation
12    sn-minimum-town-size
20    sn-maximum-town-size
3     sn-group-commander-selection-method
15    sn-consecutive-idle-unit-limit
50    sn-target-evaluation-distance
0     sn-target-evaluation-hitpoints
0     sn-target-evaluation-damage-capability
0     sn-target-evaluation-kills

```

```

0      sn-target-evaluation-ally-proximity
0      sn-target-evaluation-rof
0      sn-target-evaluation-randomness
25     sn-camp-max-distance
100    sn-mill-max-distance
-25    sn-target-evaluation-attack-attempts
0      sn-target-evaluation-range
5      sn-defend-overlap-distance
1      sn-scale-minimum-attack-group-size
0      sn-scale-maximum-attack-group-size
1      sn-attack-group-size-randomness
10     sn-scaling-frequency
3      sn-maximum-gaia-attack-response
1      sn-build-frequency
15     sn-attack-separation-time-randomness
0      sn-attack-intelligence
0      sn-initial-attack-delay
0      sn-save-scenario-information
-1     sn-special-attack-type1
-1     sn-special-attack-type2
-1     sn-special-attack-type3
0      sn-special-attack-influence1
300    sn-minimum-water-body-size-for-dock
25     sn-number-build-attempts-before-skip
10     sn-max-skips-per-attempt
0      sn-food-gatherer-percentage
0      sn-gold-gatherer-percentage
0      sn-stone-gatherer-percentage
0      sn-wood-gatherer-percentage
100    sn-target-evaluation-continent
0      sn-target-evaluation-siege-weapon
3      sn-group-leader-defense-distance
0      sn-initial-attack-delay-type
1      sn-blot-exploration-map
15     sn-blot-size
0      sn-intelligent-gathering
1      sn-task-ungrouped-soldiers
0      sn-target-evaluation-boat
10     sn-number-enemy-objects-required
50     sn-number-max-skip-cycles
20     sn-retask-gather-amount
40     sn-max-retask-gather-amount
50     sn-max-build-plan-gatherer-percentage
3      sn-food-dropsite-distance
3      sn-wood-dropsite-distance
3      sn-stone-dropsite-distance
3      sn-gold-dropsite-distance
2      sn-initial-exploration-required
50     sn-random-placement-factor
10     sn-required-forest-tiles
10     sn-attack-diplomacy-impact
30     sn-percent-half-exploration
20     sn-target-evaluation-time-kill-ratio
50     sn-target-evaluation-in-progress
1      sn-attack-winning-player
1      sn-coop-share-information
25     sn-attack-winning-player-factor

```

1	sn-coop-share-attacking
120	sn-coop-share-attacking-interval
50	sn-percentage-explore-exterminators
0	sn-track-player-history
25	sn-minimum-dropsite-buffer
0	sn-use-by-type-max-gathering
5	sn-minimum-boar-hunt-group-size
50	sn-minimum-amount-for-trading
100	sn-easiest-reaction-percentage
100	sn-easier-reaction-percentage
3	sn-hits-before-alliance-change
1	sn-allow-civilian-defense
0	sn-number-forward-builders
75	sn-percent-attack-soldiers
75	sn-percent-attack-boats
0	sn-do-not-scale-for-difficulty-level
20	sn-group-form-distance
0	sn-ignore-attack-group-under-attack
0	sn-gather-defense-units
-1	sn-maximum-wood-drop-distance
-1	sn-maximum-food-drop-distance
-1	sn-maximum-hunt-drop-distance
-1	sn-maximum-fish-boat-drop-distance
-1	sn-maximum-gold-drop-distance
-1	sn-maximum-stone-drop-distance
1	sn-gather-idle-soldiers-at-center
1	sn-garrison-rams
0	sn-do-not-transport-from-same-zone

附件 C – 「征服者入侵」字串表參考文件

07140	攻擊敵人，衝啊！
07141	停止生產額外的村民
07142	生產額外的村民
07143	建立海軍
07144	停止建立海軍
07145	等我下令攻擊
07146	建造世界奇觀
07147	請你把多的資源給我
07148	你在哪一個時代啊？
22000	41 只要給我 100 單位的資源，我就站在你這邊。
22002	39 我很高興收到你的貢金。
22003	39 讓我們從今之後成為朋友！
22004	41 給我木材、食物、黃金和石頭每樣 200 單位！
22006	41 給我木材、食物、黃金和石頭每樣 500 單位！
22007	41 給我木材、食物、黃金和石頭每樣 1000 單位！
22008	41 你必須給我更多木材！
22009	41 你必須給我更多食物！
22010	41 你必須給我更多黃金！
22011	41 你必須給我更多石頭！
22012	41 多謝你的木材！這就足夠啦。
22013	41 多謝你的食物！這就足夠啦。
22014	41 多謝你的黃金！這就足夠啦。
22015	41 多謝你的石頭！這就足夠啦。
22016	39 我們很榮幸能夠從你那裡得到物料！
22017	把你的立場改變為和我同盟吧！
22018	41 你必須改變你的外交立場來跟我結盟！
22019	設定成和我同盟！
22020	41 這是給你最後的警告！在我來到之前，趕快跟我結盟。
22021	把立場設成和我同盟，
22022	就像我把你設成同盟國一樣。
22023	40 你實在用了太多時間來處理這麼簡單的任務。
22024	我們既然當不成朋友，就只有敵對的份了！
22025	40 嗯！你算是決定跟我作對囉。
22026	看來一場刀光血影的戰爭是避免不了的！
22027	41 我對你是中立的，請你也對我保持中立態度。
22028	39 算你聰明，倒可以結交成為朋友。
22029	我會再來找你的。
22030	41 雖然你漠視我的盛情邀請，但我宅心仁厚，就再給你一次機會吧！
22031	快把對我的外交關係改成中立！就是現在！
22032	41 真是夠蠢的！你怎麼還跟我作對。如果不立刻保持中立的話，就跟我打吧！
22033	這可是你的最後機會。
22034	40 我認為我先前仁慈的計劃是比較好。
22035	不除掉你不行，我跟你勢不兩立。
22036	給我 100 單位的黃金，否則你就等死吧！

22037 41 不給我 100 單位黃金，就受死吧！你只有 3 分鐘考慮！
 22038 41 不給我 100 單位食物，就受死吧！你只有 3 分鐘考慮！
 22039 41 不給我 100 單位木材，就受死吧！你只有 3 分鐘考慮！
 22040 41 不給我 100 單位石頭，就受死吧！你只有 3 分鐘考慮！
 22041 41 做得好！我會很仁慈對待你的。
 22042 41 你只有 2 分鐘時間給我 200 單位黃金，否則死路一條！
 22043 41 你只有 2 分鐘時間給我 200 單位食物，否則死路一條！
 22044 41 你只有 2 分鐘時間給我 200 單位石頭，否則死路一條！
 22045 41 你只有 2 分鐘時間給我 200 單位木材，否則死路一條！
 22046 41 多謝你啦！我會好好利用你的貢金。
 22047 41 不給我 500 單位木材的話，就去死吧！照老方式，你只有 2 分鐘時間去接受。
 22048 41 不給我 500 單位食物的話，就去死吧！照老方式，你只有 2 分鐘時間去接受。
 22049 41 不給我 500 單位黃金的話，就去死吧！照老方式，你只有 2 分鐘時間去接受。
 22050 送 500 單位的黃金來，否則就等死吧！
 22051 41 不給我 500 單位石頭的話，就去死吧！照老方式，你只有 2 分鐘時間去接受。
 22052 41 很好！既然你都接受，現在安全啦。
 22053 39 你是一個忠實的伙伴，我在此宣佈大家成為朋友。
 22054 你的作為已證明你是個可敬的人物。我就此宣布我們義結金蘭。
 22055 41 給我木材、食物、黃金和石頭每樣 500 單位！
 22056 只要你照著做，我就加入你的陣營。
 22057 41 如果你夠聰明想要跟我結盟的話，就必須給我更多木材！
 22058 41 如果你夠聰明想要跟我結盟的話，就必須給我更多食物！
 22059 41 如果你夠聰明想要跟我結盟的話，就必須給我更多黃金！
 22060 41 如果你夠聰明想要跟我結盟的話，就必須給我更多石頭！
 22061 41 多謝你的木材！這就足夠啦。
 22062 41 多謝你的食物！這就足夠啦。
 22063 41 多謝你的黃金！這就足夠啦。
 22064 多謝你的石頭！這樣就夠了。
 22064 41 多謝你的石頭！這就足夠啦。
 22065 41 你給我的木材已經足夠！感謝啦，不用再給了。
 22066 41 你給我的食物已經足夠！感謝啦，不用再給了。
 22067 41 你給我的黃金已經足夠！感謝啦，不用再給了。
 22068 41 你給我的石頭已經足夠！感謝啦，不用再給了。
 22069 40 我等你允諾的貢金已經很久了！
 22070 你好像不把我的話當一回事。
 22071 今後我與你勢不兩立！
 22072 39 我會把盡力籌集到的資源進貢給你。
 22073 走，去攻打我們的敵人！
 22074 41 哇！我不要再供養這種弱小的盟友，實在太浪費了！
 22075 40 現在我要投靠另外一邊了！再見啦，你這個失敗者。
 22076 39 這裡有一些木材！
 22077 39 這裡有一些食物！
 22078 39 這裡有一些黃金！
 22079 39 這裡有一些石頭！
 22096 我軍三兩下就可以把你解決掉！

22097 你是不可能打敗我的。
 22098 我這些所向無敵的士兵們絕對要叫你好看。
 22099 我和我壯大的軍容輕鬆地就能把你擊垮。
 22100 你的土地和黃金很快就會變成我的了！
 22101 你逃到哪兒，我就追到哪兒！
 22102 看劍！
 22103 我鐵定要把你的種族消滅掉。
 22104 你的城池很快都會被稍成灰燼。
 22105 這場打鬥根本就沒必要。我們談和吧！
 22106 只要你把對我的外交關係改為同盟，我也會這麼做。
 22107 好了！我已經把對你的外交關係改為同盟了。
 22108 我勢單力薄，拜託別來打我。
 22109 我會把貢物送過去的。
 22110 派你的貿易車隊到我的市集來吧！
 22111 我保證不會傷害他們。
 22112 派你的貿易商旅到我的碼頭來！
 22113 快！快把你的資源拿來進貢！
 22114 謝啦！我會善加利用的。
 22115 39 救命啊！敵人就在我的城鎮裡！
 22116 39 大家開始進攻！
 22117 39 殺啊！
 22118 唉，我現在幫不上忙。
 22119 你和你的種族都會遭到報應的！
 22122 3 請給我食物！
 22123 4 請給我木材！
 22124 5 請給我黃金！
 22125 6 請給我石頭！
 22145 如果這是一個全部陸地或海島地圖，
 22146 則請照著再次設定您的人工智慧指令。
 22147 39 我是你的同盟啊！朋友，請你也為這個同盟做點事吧。
 22148 39 你還蠻有心要維持我們的友誼。
 22149 41 需要那麼惡毒嗎？你怎麼都不再友善了？！
 22150 你還沒搞清楚嗎？跟我同盟，我跟你是一國的。
 22151 41 喔！真虛偽的友誼。這是你的最後一次機會！
 22152 如果你想跟我同盟的話，你也要照著做。
 22153 39 立刻！陛下！
 22154 39 我會訓練幾個村民，陛下！
 22155 39 我會儘可能訓練更多的軍隊，陛下！
 22156 39 我會停止建立過多的軍隊，陛下！
 22157 39 我會儘可能訓練更多的村民，陛下！
 22158 39 陛下，這張地圖乾得像根骨頭！你肯定可以用嗎？
 22159 39 嗯... 陛下，我還有很多計劃！
 22160 39 是的，陛下！除非您下令，否則我不會展開攻擊。
 22161 39 立刻！陛下！我會盡快開始建造世界奇觀。
 22162 39 不，陛下！我還不是帝國的一員！
 22163 39 我真慚愧啊，陛下！我真不值得被原諒！
 22164 39 但是，陛下！我並沒有市場啊！
 22165 39 唉！陛下。在黑暗時代裡我實在太衰弱啊。
 22166 39 陛下！我已達到封建時代了。

22167 39 陛下！我已達到城堡時代了。
 22168 39 啊！陛下！我終於來到光榮的帝王時代了。
 22169 39 不，陛下！當我在黑暗時代裡，還是衰弱的時候，這樣做並不明智。
 22300 糟了，我不小心棄權了。
 22301 我的人民都擠在我的城鎮中心附近。
 22302 有太多的鳥飛越過我國土的上空了。
 22303 一剛開始只有一個斥侯出現而已。
 22304 這些要被宰來當食物的羊群可真歹命。
 22305 說真的，我實在沒辦法馴服野狼。
 22306 我剛開始的所有人民都是男性。
 22307 你傳令官的顏色比我的還高一等。
 22308 我那些笨手笨腳的村民連種野果都不會！
 22309 你是有血有肉，又有智慧的人類；而我只不過是虛擬的的機器而已。
 22310 我的位子可不好坐。
 22311 真的，附近的野豬群叫聲實在太吵了。
 22312 哎呀，我沒辦法在黑暗時代建造世界奇觀。
 22313 我聽不懂我那些老百姓們在說些什麼！
 22314 我那群農夫還真是一文不值啊（每個生命值才 25 而已）！
 22315 出現在我村民附近的魚群看起來要死不活的。
 22316 我城鎮中心的附近有座礙眼的小山丘。
 22317 四面八方都有我的農舍。
 22318 我的獵人去捕殺麋鹿時，被牠們給跑了！
 22319 一個被我派去捕殺野豬的農民，反而被野豬給殺了。
 22320 我那些愚笨的農民就這樣光著腳丫子在路走，也不會去騎個馬代步。
 22321 討厭，我要的東西一樣也沒找到。
 22322 難怪你會勝利！看來我該讓賢了。

備註：在「啟動預設交談語音檔」的遊戲中，字串之前的語音指令值會被省略，同時交談訊息會以同樣編號的交談語音檔作為並音效。而在沒有「啟動預設交談語音檔」的遊戲中，字串之前的語音指令值會被保留，同時交談訊息不會配置任何音效。

事實、動作及參數 (組合列表)

true	30
false	30
attack-soldier-count <關係運算子> <數量>	30
attack-warboat-count <關係運算子> <數量>	30
building-available <建築物>	30
building-count <關係運算子> <數量>	30
building-count-total <關係運算子> <數量>	30
building-type-count <建築物> <關係運算子> <數量>	31
building-type-count-total <建築物> <關係運算子> <數量>	31
can-afford-building <建築物>	31
can-afford-complete-wall <環形防線> <圍牆>	31
can-afford-research <研發項目>	31
can-afford-unit <單位>	31
can-build <建築物>	32
can-build-gate <環形防線>	32
can-build-gate-with-escrow <環形防線>	32
can-build-wall <環形防線> <圍牆>	32
can-build-wall-with-escrow <環形防線> <圍牆>	32
can-build-with-escrow <建築物>	33
can-buy-commodity <商品>	33
can-research <研發項目>	33
can-research-with-escrow <研發項目>	33
can-sell-commodity <商品>	33
can-spy	33
can-spy-with-escrow	34
can-train <單位>	34
can-train-with-escrow <單位>	34
cc-players-building-count <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>	34
cc-players-building-type-count <遊戲者編號> <建築物> <關係運算子> <數量>	34
cc-players-unit-count <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>	35
cc-players-unit-type-count <遊戲者編號> <單位> <關係運算子> <數量>	35
cheats-enabled	35
civ-selected <文明>	35
civilian-population <關係運算子> <數量>	35
commodity-buying-price <商品> <關係運算子> <數量>	35
commodity-selling-price <商品> <關係運算子> <數量>	36
current-age <關係運算子> <時代>	36
current-age-time <關係運算子> <數量>	36
current-score <關係運算子> <數量>	36
death-match-game	36
defend-soldier-count <關係運算子> <數量>	36
defend-warboat-count <關係運算子> <數量>	36
difficulty <關係運算子> <難易度>	36
doctrine <數量>	37
dropsite-min-distance <資源種類> <關係運算子> <數量>	37

enemy-buildings-in-town	37
enemy-captured-relics	37
escrow-amount <資源種類> <關係運算子> <數量>	37
event-detected <事件類型> <事件編號>	37
food-amount <關係運算子> <數量>	38
game-time <關係運算子> <數量>	38
game-type <遊戲種類>	38
goal <目標編號> <數量>	38
gold-amount <關係運算子> <數量>	38
housing-headroom <關係運算子> <數量>	38
idle-farm-count <關係運算子> <數量>	39
map-size <地圖大小>	39
map-type <地圖種類>	39
military-population <關係運算子> <數量>	39
player-computer <遊戲者編號>	39
player-human <遊戲者編號>	39
player-in-game <遊戲者編號>	39
player-number <遊戲者編號>	40
player-resigned <遊戲者編號>	40
player-valid <遊戲者編號>	40
players-achievements <遊戲者編號>	40
players-building-count <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>	40
players-building-type-count <遊戲者編號> <建築物> <關係運算子> <數量>	40
players-civ <遊戲者編號> <文明>	41
players-civilian-population <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>	41
players-current-age <遊戲者編號> <關係運算子> <時代>	41
players-current-age-time <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>	41
players-military-population <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>	41
players-population <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>	41
players-score <遊戲者編號> <關係運算子> <積分>	41
players-stance <遊戲者編號> <外交策略>	42
players-tribute <遊戲者編號> <資源種類> <關係運算子> <數量>	42
players-tribute-memory <遊戲者編號> <資源種類> <關係運算子> <數量>	42
players-unit-count <遊戲者編號> <關係運算子> <數量>	42
players-unit-type-count <遊戲者編號> <單位> <關係運算子> <數量>	42
population <關係運算子> <數量>	42
population-cap <關係運算子> <數量>	43
population-headroom <關係運算子> <數量>	43
random-number <關係運算子> <數量>	43
regicide-game	43
research-available <研發項目>	43
research-completed <研發項目>	43
resource-found <資源種類>	43
shared-goal <共用目標編號> <數量>	44
sheep-and-forage-too-far	44
soldier-count <關係運算子> <數量>	44
stance-toward <遊戲者編號> <外交策略>	44
starting-age <關係運算子> <時代>	44
starting-resources <關係運算子> <開始資源>	44
stone-amount <關係運算子> <數量>	44

strategic-number <策略值> <關係運算子> <數量> _____	45
taunt-detected <遊戲者編號> <語音指令值> _____	45
timer-triggered <計時器編號> _____	45
town-under-attack _____	45
unit-available <單位> _____	45
unit-count <關係運算子> <數量> _____	45
unit-count-total <關係運算子> <數量> _____	46
unit-type-count <單位> <關係運算子> <數量> _____	46
unit-type-count-total <單位> <關係運算子> <數量> _____	46
victory-condition <勝利條件> _____	46
wall-completed-percentage <環形防線> <關係運算子> <數量> _____	46
wall-invisible-percentage <環形防線> <關係運算子> <數量> _____	46
warboat-count <關係運算子> <數量> _____	47
wood-amount <關係運算子> <數量> _____	47
do-nothing _____	53
acknowledge-event <事件類型> <事件編號> _____	53
acknowledge-taunt <遊戲者編號> <語音指令值> _____	53
attack-now _____	53
build <建築物> _____	53
build-forward <建築物> _____	53
build-gate <環形防線> _____	54
build-wall <環形防線> <圍牆> _____	54
buy-commodity <商品> _____	54
cc-add-resource <資源種類> <數量> _____	54
chat-local <字串> _____	54
chat-local-using-id <字串表號碼> _____	54
chat-local-using-range <字串表號碼範圍起始值> <字串表號碼範圍> _____	54
chat-local-to-self <字串> _____	55
chat-to-all <字串> _____	55
chat-to-all-using-id <字串表號碼> _____	55
chat-to-all-using-range <字串表號碼範圍起始值> <字串表號碼範圍> _____	55
chat-to-allies <字串> _____	55
chat-to-allies-using-id <字串表號碼> _____	55
chat-to-allies-using-range <字串表號碼範圍起始值> <字串表號碼範圍> _____	56
chat-to-enemies <字串> _____	56
chat-to-enemies-using-id <字串表號碼> _____	56
chat-to-enemies-using-range <字串表號碼範圍起始值> <字串表號碼範圍> _____	56
chat-to-player <遊戲者編號> <字串> _____	56
chat-to-player-using-id <遊戲者編號> <字串表號碼> _____	56
chat-to-player-using-range <遊戲者編號> <字串表號碼範圍起始值> <字串表號碼範圍> _____	57
chat-trace <數量> _____	57
clear-tribute-memory <遊戲者編號> <資源種類> _____	57
delete-building <建築物> _____	57
delete-unit <單位> _____	57
disable-self _____	57
disable-timer <計時器編號> <數量> _____	58
enable-timer <計時器編號> _____	58
enable-wall-placement <環形防線> _____	58
generate-random-number <數量> _____	58
log <字串> _____	59

log-trace <數量>	59
release-escrow <資源種類>	59
research <研發項目>	59
research <時代>	59
resign	60
sell-commodity <商品>	60
set-difficulty-parameter <難易度參數> <數量>	60
set-doctrine <數量>	60
set-escrow-percentage <資源種類> <數量>	60
set-goal <目標編號> <數量>	60
set-shared-goal <共用目標編號> <數量>	60
set-signal <人工智慧信號值>	61
set-stance <遊戲者編號> <外交策略>	61
set-strategic-number <策略值> <數量>	61
spy	61
taunt <數量>	61
taunt-using-range <語音指令範圍起始值> <語音指令值範圍>	61
train <單位>	62
tribute-to-player <遊戲者編號> <資源種類> <數量>	62
<時代>	64
<建築物>	64
<文明>	65
<商品>	65
<難易度>	65
<難易度參數>	66
<外交策略>	66
<事件編號>	66
<事件類型>	66
<遊戲種類>	66
<目標編號>	66
<地圖大小>	66
<地圖種類>	67
<環形防線>	67
<遊戲者編號>	68
<關係運算子>	68
<研發項目>	68
<資源種類>	72
<共用目標編號>	72
<人工智慧信號值>	72
<開始資源>	72
<策略值>	72
<字串>	75
<字串表號碼>	75
<字串表號碼範圍>	75
<字串表號碼範圍起始值>	75
<語音指令值>	76
<語音指令值範圍>	76
<語音指令範圍起始值>	76
<計時器編號>	76
<單位>	76

<數量>	78
<勝利條件>	78
<圍牆>	79

未歸檔例子

控制村民分配

黑暗時代分配

備註：個別條文設定了resource-needed（需要資源）的目標。

```
(defrule
  (goal resource-needed NO)
  (current-age == dark-age)
  (civilian-population < 10)
  (not (strategic-number sn-wood-gatherer-percentage == 10) )
=>
  (set-strategic-number sn-wood-gatherer-percentage 10)
  (set-strategic-number sn-food-gatherer-percentage 90)
  (set-strategic-number sn-gold-gatherer-percentage 0)
  (set-strategic-number sn-stone-gatherer-percentage 0)
)

(defrule
  (goal resource-needed WOOD)
  (current-age == dark-age)
  (civilian-population < 10)
  (not (strategic-number sn-wood-gatherer-percentage == 20) )
=>
  (set-strategic-number sn-wood-gatherer-percentage 20)
  (set-strategic-number sn-food-gatherer-percentage 80)
  (set-strategic-number sn-gold-gatherer-percentage 0)
  (set-strategic-number sn-stone-gatherer-percentage 0)
)

(defrule
  (goal resource-needed NO)
  (current-age == dark-age)
  (civilian-population >= 10)
  (not (strategic-number sn-wood-gatherer-percentage == 30) )
=>
  (set-strategic-number sn-wood-gatherer-percentage 30)
  (set-strategic-number sn-food-gatherer-percentage 70)
)

(defrule
  (goal resource-needed WOOD)
  (current-age == dark-age)
  (civilian-population >= 10)
  (not (strategic-number sn-wood-gatherer-percentage == 40) )
=>
  (set-strategic-number sn-wood-gatherer-percentage 40)
  (set-strategic-number sn-food-gatherer-percentage 60)
)

(defrule
  (goal resource-needed FOOD)
  (current-age == dark-age)
  (civilian-population >= 10)
  (not (strategic-number sn-wood-gatherer-percentage == 20) )
```



```

=>
    (set-strategic-number sn-wood-gatherer-percentage 20)
    (set-strategic-number sn-food-gatherer-percentage 80)
)

(defrule
  (goal resource-needed GOLD)
  (current-age == dark-age)
=>
    (set-strategic-number sn-wood-gatherer-percentage 25)
    (set-strategic-number sn-food-gatherer-percentage 65)
    (set-strategic-number sn-gold-gatherer-percentage 10)
    (disable-self)
)

```

如何貿易

賣出多餘的資源

```

(defrule
  (wood-amount > 1200)
  (or
    (food-amount < 1600)
    (or
      (gold-amount < 1200)
      (stone-amount < 650)
    )
  )
  (can-sell-commodity wood)
=>
  (chat-local-to-self "盈餘木材")
  (release-escrow wood)
  (sell-commodity wood)
)

(defrule
  (food-amount > 1700)
  (or
    (wood-amount < 1100)
    (or
      (gold-amount < 1200)
      (stone-amount < 650)
    )
  )
  (can-sell-commodity food)
=>
  (chat-local-to-self "盈餘食物")
  (release-escrow food)
  (sell-commodity food)
)

(defrule
  (stone-amount > 1400)
  (or
    (wood-amount < 1100)
    (or
      (food-amount < 1600)
      (gold-amount < 1200)
    )
  )
)

```

```

      (can-sell-commodity stone)
=>
      (chat-local-to-self "盈餘石頭")
      (release-escrow stone)
      (sell-commodity stone)
)

```

用多餘的黃金購買廉價的資源

```

(defrule
  (gold-amount > 1250)
  (wood-amount < 1100)
  (can-buy-commodity wood)
  (commodity-buying-price wood < 50)
=>
  (chat-local-to-self "盈餘黃金；買進木材")
  (release-escrow gold)
  (buy-commodity wood)
)

(defrule
  (gold-amount > 1250)
  (food-amount < 1600)
  (can-buy-commodity food)
  (commodity-buying-price food < 50)
=>
  (chat-local-to-self "盈餘黃金；買進食物")
  (release-escrow gold)
  (buy-commodity food)
)

(defrule
  (gold-amount > 1400)
  (stone-amount < 650)
  (can-buy-commodity stone)
  (commodity-buying-price stone < 200)
=>
  (chat-local-to-self "盈餘黃金；買進石頭")
  (release-escrow gold)
  (buy-commodity stone)
)

```

如何正常地棄權

偵測棄權的狀況

以下編碼可以偵測棄權的狀況及設定目標 1 為 19 以作為其他**規則**用來辨認開始棄權的信號。而棄權的狀況，是依據難易度而訂的。

```

(defrule
  (difficulty >= easy)
  (game-time > 300)
  (soldier-count == 0)
  (unit-type-count villager < five-percent-pop)
  (nand
    (players-stance any-human ally)
    (stance-toward any-human ally)
  )

```

```

    )
=>
    (set-goal 1 19)
    (disable-self)
)

(defrule
  (difficulty == moderate)
  (game-time > 300)
  (building-type-count wonder < 1)
  (soldier-count == 0)
  (unit-type-count villager < five-percent-pop)
  (nand
    (players-stance any-human ally)
    (stance-toward any-human ally)
  )
  (not (can-train villager) )
=>
  (set-goal 1 19)
  (disable-self)
)

(defrule
  (difficulty <= hard)
  (game-time > 300)
  (building-type-count wonder < 1)
  (soldier-count == 0)
  (unit-type-count cannon-galleon-line == 0)
  (unit-type-count villager == 0)
  (nand
    (players-stance any-human ally)
    (stance-toward any-human ally)
  )
  (not (can-train villager) )
=>
  (set-goal 1 19)
  (disable-self)
)

```

棄權前進貢予同盟及刪除所有的建築物

備註：目標 1 設定為 19 時表示棄權的狀況。

； 進貢所有資源予仍在遊戲中的同盟遊戲者

```

(defrule
  (goal 1 19)
  (players-population any-ally > 10)
=>
  (release-escrow wood)
  (release-escrow food)
  (release-escrow gold)
  (release-escrow stone)
  (tribute-to-player this-any-ally wood 10000)
  (tribute-to-player this-any-ally food 10000)
  (tribute-to-player this-any-ally gold 10000)
  (tribute-to-player this-any-ally stone 10000)
  (disable-self)
)

; *****

```

; 同一時間毀掉所有軍事建築物

```
(defrule
  (goal 1 19)
=>
  (delete-building watch-tower)
  (delete-building guard-tower)
  (delete-building keep)
  (delete-building bombard-tower)
  (delete-building castle)
)
```

; 當所有軍事建築物都被刪除後棄權

```
(defrule
  (goal 1 19)
  (building-type-count watch-tower == 0)
  (building-type-count guard-tower == 0)
  (building-type-count keep == 0)
  (building-type-count bombard-tower == 0)
  (building-type-count castle == 0)
=>
  (resign)
  (disable-self)
)
```

譯者後記

當初開始進行此個專案之時，其實正值自己即將挑戰 2004 年會考之際。結果，它因此和我一起渡過了
我人生裡的第一個公開考試。

老實來講，此種翻譯事務並不會為我的英文考卷帶來甚麼有用的詞彙或慣語，更不用說是那些理論性的文
法常識了！也就是說：我只是仗著一股無謀的衝勁來完成這個於我無利的專案而已！

既然於我無利，何以為之？這全因為我自己雖對「世紀帝國 II：征服者入侵」的人工智慧編寫有一定
程度的瞭解，而且又有一群來自中國大陸及國外的朋友的支持與幫助，使我在港、臺區內「表面上」是成為了一
個人工智慧編寫高手（平心而論，我除了在理論認知上勉強能夠和各位前輩相提並論外，其他諸如經驗、作
品等都是十分的貧乏；如果要我和蘇鵬等中國大陸前輩編寫人工智慧腳本競鬥，我恐怕我要花上十數年時間才
可寫出一個能與《阿茲特克之王》打成平手的成品。）；可是有謂「無敵是最寂寞」，只有自己在訴說自己才
聽得懂的話是很難受的，加上我又目睹不少極欲學習人工智慧編寫的玩家因不曉英語而未能如願……
我突然想起翔鷹帝國戰役製作小組的舊王孫先生那股想為中國人在國外高手雲集之地上爭一席位的心，這一切
一切都刺激我萌生了翻譯《電腦遊戲者戰略編寫員教程·人工智慧專家參考文件·「世紀帝國 II (R)：征
服者入侵」》——可說是玩家學習有關技巧的唯一文本來源——的主意。

談完主意來源，就說一說其過程吧！

翻譯（及校對）的過程期間，我一直都抗拒使用「翻譯軟體」。這類程式雖然可以大幅削減專案所需時
間，可是它們多數不會辨認電腦專用名詞如「技術性考量」、「關係運算子」等，同時對於所謂「英語修辭」
及「同義詞彙通用」等的案例亦鮮加分別。於是，我決定要自以為是的以我自己微薄的中文及英語知識來重新
演繹本篇文件。在翻譯的文字部分上，我也盡量把包括例子在內的非原代碼字句都翻譯成中文，希望效果能為
各位讀者所接受。

至於校對方面的工作，我主要是靠自己及前人的經驗來進行的（以後者居多）。除了一些排版上的錯誤和
修正、以及頁碼重新編訂和字體之外，我亦對原文一些矛盾之處或無中生有的部分作了刪改。例子包括：

- 二種「難易度參數」：「迴避力」和「持距力」的計算式是負百分比值而非正百分比值。
- 《附件 A - 內部策略值參考文件》刪去來自「世紀帝國」人工智慧的無關資料，並加入了一些遺
漏的策略值析述和修改原有資料的錯誤。
- 新增《附件 C - 「征服者入侵」字串表參考文件》。
- 其他……

最後，希望在此拜謝翔鷹帝國戰役製作小組及遊戲編輯設計公會各成員的支持、鼓勵及技術支援！

狂～劇情狂
香港 13.06.2004