

情態句中極項“任何”和“什麼” 的允准機制*

The Licensing Mechanism of the Polarity Items
renhe and *shenme* in Modal Sentences

◎ 翁鈺婷、陳 莉

提 要：漢語否定極項與情態算子的互動情況十分複雜，本文在對情態算子進行分類的基礎上，分析極項在不同的句法位置與不同情態詞的互動情況。文章選取了典型的認識情態詞“可能”“應該₁”“一定”和道義情態詞“可以”“應該₂”“必須”，探究極項“任何”和“什麼”在各種情態句中的分佈異同及其允准機制。其中，表存在的認識情態詞“可能”和表允許的道義情態詞“可以”轄域內極項“任何”的允准問題是本文聚焦的核心問題。通過引入任選效應，本文論證了“可能”和“可以”的轄域是向下衍推的語言環境，因而允准了極項“任何”，並借用可能世界語義學給出了相關的形式化描寫。此外，本文還在向下衍推方案的框架內，對“都”對極項的允准、量詞對極項“什麼”的允准以及法律法規相關語境對“任何”的允准等問題作出了回答。

關鍵詞：否定極項；情態詞；向下衍推；可能世界；任選效應

Key words: negative polarity items; modals; downward entailing; possible world; free choice effect

* 本文是教育部人文社會科學研究青年基金項目“漢語極項的形式語義學研究”（項目批准號：18YJC740009）的部分研究成果。感謝潘海華先生和蔣嚴先生在論文寫作過程中提供的意見，感謝編輯部和評審專家給予的寶貴意見，文章所有謬誤由作者承擔。

1、引言

在漢語中，疑問不定代詞“什麼”的使用與“任何”有諸多平行之處，如例句組(1)(2)(3)所示，二者均能在否定轄域、條件小句以及“都”字句中“都”的左側得到允准，並且這些句子的語義相近，“什麼”和“任何”多數時候可以互相替代。

- (1) a. 我沒聽到什麼動靜。
b. 我沒聽到任何動靜。
- (2) a. 如果出現什麼問題，立刻通知大家。
b. 如果出現任何問題，立刻通知大家。
- (3) a. 什麼工作我都全力以赴。
b. 任何工作我都全力以赴。

否定轄域和條件小句是各種語言中否定極項(Negative Polarity Items, 簡稱 NPIs)出現的典型環境，陳莉、潘海華(2020b)論證了“都”的左側是漢語極項允准的特殊情況，而“任何”和非疑問義的“什麼”恰好都能在這三種語境中得到允准。“任何”與英文極項 *any* 在詞義和使用上基本一致，是典型的漢語極項，而 Cheng (1991)、Li (1992)、Lin (1998) 以及陳莉、潘海華(2020a, 2020b) 等都提到了漢語非疑問詞“什麼”的極項用法。“任何”和“什麼”都是典型的漢語極項。

然而，“任何”和“什麼”的允准情況在另外一些語言條件中則表現出差異性。例如，“任何”可以出現在情態句(4b)中，“什麼”的出現則會導致句子(4a)不合法；而“什麼”能夠在漢語驢子句^[1](*donkey sentence*)(5a)中得到允准，“任何”的出現則會導致句子(5b)不合法。

- (4) a. * 你可以吃什麼東西。
b. 你可以吃任何東西。
- (5) a. 吃什麼東西補什麼東西。
b. * 吃任何東西補任何東西。

在對“任何”和“什麼”的允准存在差異的語境中，情態句的表現非常值得關注——由於情態系統本身就複雜，再加上“任何”和“什麼”在使用上的相似性與多樣性互相交織，“任何”和“什麼”在不同的句法位置與不同的情態詞會有不同的互動表現。

然而，目前系統性地涉及極項“任何”與“什麼”在情態句中分布的比較研究仍較少。Lin (1998) 列舉了 *any* 和漢語疑問不定代詞“什麼”(Lin 稱之為 Existential Polarity WH-Phrases, 簡稱 EPWs) 的不同表現，首先就提出了“什麼”可以在認識情態句(*epistemic modals*)中得到允准，而 *any* 則不行。但 Lin (1998) 只涉及了認識情態詞的情況，而沒有涉及其他類型的情態詞，對情態詞和極項的互動情況研究並不詳盡。另外，雖然 *any* 作為英文的典型極項詞與漢語的“任何”在使用上有諸多平行之處，但也並非完全相同，因此對“任何”和“什麼”的比較研究有其獨立的價值。

大量以極項為研究對象的學位論文會在特定的章節涉及情態詞對極項的允准問題，但其論斷都較為籠統，如果不細緻地考慮情態詞內部的差異，很有可能錯過極項的真正允准動因。另外，由於情態詞常常與其他允准語共現，因此很多文獻對極項允准語的判斷存在問題，以沈剛(2010)為例，文章對“任何”和“什麼”與情態詞的互動進行了比較。沈剛(2010)認為“任何 NP”和“什麼 NP”一般受根情態詞(*root modals*)允准，不受認識情態詞允准。但事實上，文章在選取例句時存在一些問題，因此其結論也有待商榷。例如沈剛(2010)在證明非疑問義的“什麼”受根情態詞允准時，選取了以下例句：

- (6) a. 學校組織的什麼活動他都可以參加。(表許可)

- b. 什麼困難都能克服。(表能願)
 c. 工作的期間，什麼人都不得吸煙。

但陳莉、潘海華(2020b)論證，如果(6a)(6b)和(6c)中缺少“都”，句子則不合法。可見，沈剛(2010)提出的這幾句例句事實上是由“都”而非根情態詞允准。

除此之外，情態詞和極項的互動問題有其類型學意義，情態詞對極項的允准並非漢語的獨特現象，例如在英語中，*any* 也能受到情態詞的允准：

(7) a. You can pick any card.

b. I can take any criticism.

Horn(1972)、Ladusaw(1979)、Carlson(1981)等研究認為，*any* 帶有雙重特徵，作否定極項時呈現存在量化的性質，而出現在情態詞轄域內則表現出全稱量化的性質。由於這兩種情況的允准環境不同，其中情態句並非典型的向下衍推(Downward Entailing，簡稱 DE)的環境，加上二者的量化語義也有所區分，因此出現在情態詞轄域內的 *any* 也被稱作任選詞項(Free Choice Items，簡稱 FCIs)，這一分類也被學界廣泛接受。然而，Haspelmath(1997)考察的 150 多種語言中，大約有一半語言的否定極項和任選詞項共用一個形式，因此，本文認為情態詞轄域內“任何”的允准很有可能與典型否定極項的允准有相同的動因，並試圖將其納入 DE 的框架。

情態詞的極項允准功能是具有類型學意義的普遍現象，對極項理論的完善有重要意義，值得學界關注。然而現有極項研究對情態詞允准語的分類粗糙，且部分研究對情態句中的極項允准語判斷失誤，基於這樣的背景，本文試圖在對情態詞進行細緻分類的基礎上，探索極項“任何”和“什麼”在不同句法位置與不同情態詞的互動表現及其允准機制。通過整理和分析語料，本文將核心問題聚焦於“任何”在“可能”和“可以”轄域內的允准動因。涉及情

態的命題，其真值往往難以確定，而情態詞轄域內的單調性更是無法通過表層的句間推導得到。本文試圖證明，在情態算子“可能”和“可以”的轄域內，情態算子和析取支結合產生了任選效應(Free Choice Effect)使句子獲得了合理解讀，並構造了 DE 的語境，因而允准了極項“任何”。具體行文如下：第二節對“任何”和“什麼”在各種情態句中的分佈進行語料梳理和小結；第三節聚焦本文的核心問題，即“可能”和“可以”轄域內“任何”的允准問題，並解釋為什麼其他情態詞對“任何”的允准受到限制；第四節在 DE 的框架內對語料中顯現出來的其他問題作出回答，這些問題包括“都”對“任何”和“什麼”的允准、量詞對“什麼”的允准以及法律法規語境中對主語位置“任何”的允准；最後總結全文。

2. “任何”和“什麼”與情態詞的互動

不同的學者對情態有不同的定義。彭利貞(2005)在 Lyons(1977)、Steele(1981)、Perkins(1983)等研究的基礎上，總結出情態的一些基本要素，即可能性與必然性概念、說話人的觀點和態度以及命題的限制成分，因此，情態可以定義為“說話人對命題的真值或事件的現實性狀態表達的主觀態度”。

同樣，因為分類標準的不同，語言學家對情態的分類也並不統一。最普遍的分類是從英語情態動詞表達的意義出發，把情態分為：認識情態、道義情態(deontic modality)和動力情態(dynamic modality)。Coates(1983)、Sweetser(1990)等將道義情態和動力情態統稱為根情態。根情態內部道義情態和動力情態的區分尚無明確的標準，且動力情態是否可納入情態範疇仍然存在爭議，例如 Tsang(1981)認為動力情態由句子主語控制，直接影響句子的真值，與說話人的主觀性無關，因此不

能歸為情態的範疇；而 Tice (1986) 則認為動力情態仍然表達了說話人的態度，應該劃入情態範疇。鑒於動力情態本身的爭議性及其作為情態的非典型性，本文主要選取認識情態和道義情態作為研究對象。

除此之外，同一類型的情態內部根據其表達的可能性和必然性的差異，還可以分為不同的情態。認識情態的代表情態詞有表可能性(possibility)的“可能”、表蓋然性(probability)的“應該₁”和表必然性(necessity)的“一定”等，道義情態的代表情態詞有表允許的“可以”，表義務的“應該₂”和表命令的“必須”等。本文則以這六個情態詞為代表，觀察“任何”和“什麼”與這些情態詞的互動情況。

2.1 “任何”和“什麼”與認識情態詞的互動

本小節觀察“任何”和“什麼”在表可能性的“可能”、表蓋然性的“應該₁”和表必然性的“一定”等認識情態詞前作主語及在其轄域內作賓語的互動情況。

2.1.1 在認識情態詞前作主語成分

當“什麼”出現在認識情態詞“可能”“應該₁”“一定”前作主語成分時，句子往往表現為疑問義，如(8a)(9a)(10a)，而無法獲得非疑問解讀，即句子(8b)(9b)(10b)為不合法的語句。

- (8) a. 什麼人可能看出來了?
 b. * 什麼人可能看出來了。
 (9) a. 什麼人應該看出來了?
 b. * 什麼人應該看出來了。
 (10) a. 什麼人一定看出來了?
 b. * 什麼人一定看出來了。

極項“任何”無法在認識情態詞前直接獲得允准，如(11)(12)和(13)。

- (11) * 任何人可能看出來了。

(12) * 任何人應該看出來了。

(13) * 任何人一定看出來了。

2.1.2 在認識情態詞轄域內作賓語成分

當“什麼”出現在認識情態詞“可能”“應該₁”“一定”的轄域內作賓語成分時，句子既可以在回聲問句的狀態下表疑問義，如(14a)(15a)(16a)，又可以表非疑問義，如(14b)(15b)(16b)。此時在“什麼 NP”左側加入“個”之類的量詞，會使得句子接受度有一定程度的提高，如(14c)(15c)(16c)。

- (14) a. 他可能提了什麼問題?
 b. 他可能提了什麼問題。
 c. 他可能提了個什麼問題。
 (15) a. 他應該提了什麼問題?
 b. 他應該提了什麼問題。
 c. 他應該提了個什麼問題。
 (16) a. 他一定提了什麼問題?
 b. 他一定提了什麼問題。
 c. 他一定提了個什麼問題。

而當“任何”出現在認識情態詞轄域內作賓語時，不同的情態詞之間表現出差異。

“任何”可以直接出現在“可能”的轄域內作賓語成分，如例句(17a)。但在“應該₁”和“一定”的轄域內，“任何”則無法得到允准，如(17b)(17c)。

- (17) a. 他可能(會)提任何問題。
 b. * 他應該(會)提任何問題。
 c. * 他一定(會)提任何問題。

2.2 “任何”和“什麼”與道義情態詞的互動

本小節觀察“任何”和“什麼”在表允許的“可以”、表義務的“應該₂”和表命令的“必須”等道義情態詞前作主語及其轄域內作賓語的互動情況。

2.2.1 在道義情態詞前作主語成分

當“什麼”出現在道義情態詞“可以”“應該₂”“必須”之前作主語成分時，句子往往表現為疑問義，如(18a)(19a)(20a)，而無法獲得非疑問解讀，句子(18b)(19b)(20b)不合法。

- (18) a. 什麼人可以讀書？
- b. * 什麼人可以讀書。
- (19) a. 什麼人應該讀書？
- b. * 什麼人應該讀書。
- (20) a. 什麼人必須讀書？
- b. * 什麼人必須讀書。

極項“任何”無法在道義情態詞前直接獲得允准，如(21a)(22a)(23a)。某些涉及法律法規的語句中，“任何”在道義情態詞之前作主語成分時的接受度有顯著的提高，如(21b)(22b)(23b)。

- (21) a. * 任何人可以讀書。
- b. 任何人可以向商標局申請撤銷該註冊商標。
- (22) a. * 任何人應該讀書。
- b. 任何國家應該享受自決的權利。
- (23) a. * 任何人必須讀書。
- b. 任何國家必須對中國採取平等態度。

2.2.2 在道義情態詞轄域內作賓語成分

當“什麼”出現在道義情態詞“可以”“應該₂”“必須”的轄域內作賓語成分時，句子表現為疑問義，如(24a)(25a)(26a)，而無法獲得非疑問解讀，句子(24b)(25b)(26b)不合法。此時，在“什麼 NP”左側加上“個”“點”“些”等量詞，可使句子獲得合法性，如(24c)(25c)和(26c)。

- (24) a. 你可以吃什麼水果？
- b. * 你可以吃什麼水果。
- c. 你可以吃點什麼水果。
- (25) a. 你應該吃什麼水果？

- b. * 你應該吃什麼水果。
- c. 你應該吃點什麼水果。
- (26) a. 你必須吃什麼水果？
- b. * 你必須吃什麼水果。
- c. 你必須吃點什麼水果。

而當“任何”出現在道義情態詞轄域內作賓語時，不同的情態詞之間表現出差異。“任何”能直接出現在“可以”的轄域內作賓語成分，如例句(27a)。但是在“應該₂”和“必須”的轄域內，“任何”則無法得到允准，如(27b)(27c)。

- (27) a. 你可以吃任何水果。
- b. * 你應該吃任何水果。
- c. * 你必須吃任何水果。

此時，如果“應該₂”和“必須”轄域內的謂詞是帶有隱含否定意義的謂詞，如“避免”“消除”“防止”等，那麼“任何”則可以得到允准，如(28a)(28b)。

- (28) a. 本地區應該避免出現任何緊張局勢。
- b. 我們必須消除任何干擾。

2.3 小結

上文展示了“任何”和“什麼”在不同句法位置與不同情態詞互動的異同點，總結如下：

二者的相同特徵是，“任何 NP”或“什麼 NP”在情態詞前作主語時，句子不合法。

二者的分佈差異，主要出現在情態詞轄域內，具體見下表：

表1 “任何”和“什麼”在各情態詞轄域內的允准情況

情態詞類型 極項類型	認識情態詞			道義情態詞		
	可能	應該 ₁	一定	可以	應該 ₂	必須
任何	+	-	-	+	-	-
什麼	+	+	+	-	-	-

“什麼”可以在認識情態詞“可能”“應該₁”“一定”的轄域內得到允准，而無法在道義情態詞的轄域內得到允准，而“任何”則只能在表可能性的認識情態詞“可能”和表允許的道義情態詞“可以”的轄域內得到允准。

最後，“什麼”和“任何”還各自存在一些特殊的允准情況。在與法律法規相關的語句中，“任何”可以直接出現在道義情態詞之前作主語成分；在“什麼 NP”左側加上量詞，“什麼”在認識情態詞轄域內的接受度有一定的提高，且在道義情態詞轄域內由無法允准變為得到允准。

3. 情態詞轄域內“任何”的允准動因

根據上文的語料表現可知，“任何”和疑問不定代詞“什麼”在情態句中的分佈差異顯著地體現在，“任何”可以直接在“可能”和“可以”轄域內得到允准，而疑問不定代詞“什麼”的允准則受到限制，一般需要量詞的參與。另外，“任何”在道義情態詞“應該₂”和“必須”轄域內的許可受到限制，即只有當“應該₂”和“必須”轄域內的謂詞帶有隱含的否定意味時，才可以允准“任何”。本章試圖對這兩個問題進行解釋。

3.1 “可能”和“可以”轄域內“任何”的允准動因

類型學的相關數據要求本文從一個更廣闊的視野看待極項在情態詞轄域內的允准問題，而普通語言學的極項理論，則為本文提供了相關的理論路徑。本小節試圖在 DE 理論的框架下證明，情態詞“可能”和“可以”轄域內的“任何”事實上與否定極項有相同的允准條件，即向下衍推的語言環境。

3.1.1 極項和 DE 方案

針對極項的允准問題，Fauconnier (1975)、

Ladusaw (1979) 最早提出了 DE 方案：他們指出，極項只能在向下衍推的語境中出現，向下衍推的語境指能從上位概念衍推出下位概念的語境，如從“水果”推出“蘋果”；而不能在向上衍推 (Upward Entailing, 簡稱 UE) 的語境中出現，向上衍推的語境指能從下位概念衍推出上位概念的語境，如從“蘋果”推出“水果”。

3.1.2 任選效應

為了探求“可以”轄域內的單調性，例句組 (29) (30) 對相關例句進行了句間推導：

- (29) a. 你可以吃蘋果。
b. 你可以吃水果。 a → b
- (30) a. 你可以吃水果。
b. 你可以吃蘋果。 a → b

表層的句間推導似乎既能從“你可以吃蘋果”推出“你可以吃水果”，又能從“你可以吃水果”推出“你可以吃蘋果”，此時無法判定“可以”轄域內的單調性究竟是 UE 還是 DE。因此，在實際操作時，不能單純地依賴表層的句間推導得到句子的單調性，而應該探究某個語言運算式邏輯形式層面的單調性。

為了得到句子更深層的邏輯，此處引入了任選效應 (參看 Aloni, 2007; Chierchia, 2013; Bar-Lev & Fox, 2020 等)。任選效應指通過情態詞與析取支的配合，在邏輯上可以由析取支“或”推導出合取支“且”，具體表現如下：

- (31) a. 你可以吃霜淇淋或蛋糕。
b. 你可以吃霜淇淋且你可以吃蛋糕。
a → b

在此背景下，可以進行以下的語義推導：

- (32) a. 你可以吃水果。
b. 你可以吃水果 1 或水果 2……或水果 n 或蘋果。

c. 你可以吃水果 1 且你可以吃水果 2……

且你可以吃水果 n 且你可以吃蘋果。

d. 你可以吃蘋果。

a = b = c → d

e. 你可以吃任何水果。

以“你可以吃水果”為例，將“水果”改寫為一系列子集的析取，即“水果 1 或水果 2……或水果 n 或蘋果”，那麼根據任選效應，該式又可以進一步改寫為“你可以吃水果 1 且你可以吃水果 2……且你可以吃水果 n 且你可以吃蘋果”，再根據合取消推出“你可以吃蘋果”，如此一來，就從“你可以吃水果”推出了“你可以吃蘋果”。記“可以”的量化算子為“◇”，任選效應的抽象邏輯表達則為：

$$(33) \diamond(A \vee B) \text{ 推導出 } \diamond A \wedge \diamond B$$

而德·摩根定律的命題邏輯關係如下：

$$(34) \neg(A \vee B) = \neg A \wedge \neg B$$

可見，“可以”算子和否定算子對其轄域內的量化效果類似，因此，像否定算子一樣，其量化轄域的單調性也是 DE 的。

可能世界語義學對情態算子有較為清晰的形式描寫，^[2] 以下是對可能性態算子的語義描寫：

$$(35) [[\diamond \varphi]]^{M,g,w} = 1 \text{ iff } [[\varphi]]^{M,g,w'} = 1 \text{ for some } w'$$

據此，“你可以吃水果”的形式語義描寫如下：

$$(36) \exists w' \in W \exists x \in w' [\text{水果}(x) \wedge \text{你吃 } x] = 1$$

進一步拆分這一運算式，得到：

$$(37) w_1 \vee w_2 \vee \dots \vee w_n \vee w_{\text{真實世界}} : \exists x \in w' [\text{水果}(x) \wedge \text{你吃 } x] = 1$$

真實世界作為一個析取支，要使得 $x \in w' [\text{水果}(x) \wedge \text{你吃 } x]$ 這一運算式成立，其值可能為“1”，也可能為“0”。記“水果 [x]”為 P，“你吃 x”為 Q，得到二者的集合關係圖示如下：

圖 1: $\exists x \in w' [\text{水果}(x) \wedge \text{你吃 } x] = 1$

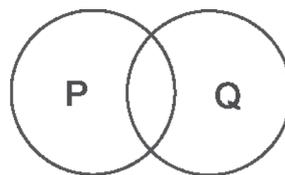
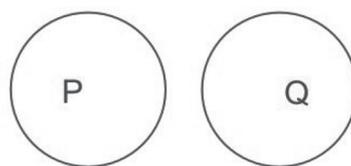


圖 2: $\exists x \in w' [\text{水果}(x) \wedge \text{你吃 } x] = 0$



當真值為“1”時，要求 P 和 Q 存在交集，P 所在的圓圈必須不斷向外擴張才能保證無論發生什麼情況，都有可能與 Q 存在交集，此時 P 是 UE 的語境；當真值為“0”時，不允許 P 和 Q 存在交集，P 所在的圓圈必須不斷向內收縮才能保證無論發生什麼情況，都有可能不與 Q 存在交集，此時 P 是 DE 的語境。計算可得，在 n+1 個可能世界中，要使得整個運算式為真，那麼單個析取項為真的概率為 $2^n / (2^{n+1} - 1)$ ，單個析取項為假的概率為 $(2^n - 1) / (2^{n+1} - 1)$ ，分子上“1”的差異來源於所有析取單項均為假的情況。^[3] 由於可能世界的數量接近於無窮，“1”的差異可忽略不計。因此，“可以”算子對真實世界的量化使得其衍推方向既有可能是 DE 的也有可能是 UE 的。這在語義上也可以進行解釋， $\exists x \in w' [\text{水果}(x) \wedge \text{你吃 } x] = 1$ ，假設水果“x”為蘋果，那麼“你吃蘋果”為真，說話人說出“你可以吃蘋果”建立在“你吃蘋果”這一事實的基礎上，那麼即可進一步從“你吃蘋果”的現實衍推出“你可以吃水果”的現實，此時為 UE 的語境；而若 $\exists x \in w' [\text{水果}(x) \wedge \text{你吃 } x] = 0$ ，那麼“你吃水果”還未成為現實，只是說話人的主觀許可，且其許可範圍僅限於“水果”，“你”可以吃語境範圍內的“蘋果”“香蕉”等水果，但未被允許吃水果外的其他食物，此時是 DE 的環境。由此

可見，“可以”轄域內的 DE 性質是邏輯量化層面的 LF-DE（陳莉、潘海華，2020b），它既有深層的邏輯運算式作為支撐，又能與自然語義相關聯。道義情態詞“可以”的轄域是 LF-DE 環境，因而允准極項“任何”。

認識情態詞“可能”轄域單調性的論證過程與“可以”一致，在此不具體展開。

3.2 其他情態詞轄域內“任何”的允准情況

認識情態詞“應該₁”和“一定”的轄域內無法允准“任何”，而道義情態詞“應該₂”和“必須”的轄域內允准“任何”往往需要一個附加條件，即“必須”轄域內的謂語帶有隱含的否定意味，如“克服”“避免”“消除”“防止”等。

3.2.1 其他情態詞轄域內的單調性

為了解釋這一事實，本文對“必須”進行與“可以”同樣的語義推导：

(38) a. 你必須吃水果。

b. 你必須吃水果 1 或水果 2……或水果 n 或蘋果。

c. 你必須吃水果 1 或你必須吃水果 2……或你必須吃水果 n 或你必須吃蘋果。

d. 你必須吃蘋果。

$a = b = c \not\rightarrow d$

e. * 你必須吃任何水果。

(38b) 到 (38c) 的改寫表明，“必須”無法產生任選效應，由於 (38c) 的各個項之間仍然是析取關係，因此無法通過合取消得到 (38d)，即 (38a) “你必須吃水果”並沒有推出 (38d) “你必須吃蘋果”，因此此處並非 DE 的語境，無法允准極項“任何”，(38e) 為不合法的語句。

記必然性情態算子為“□”，以下是對必然性情態算子的語義描寫：

(39) $[[\square \varphi]]^{M,g,w} = 1$ iff $[[\varphi]]^{M,g,w'} = 1$ for all w'

據此，“你必須吃水果”的形式語義描寫如下：

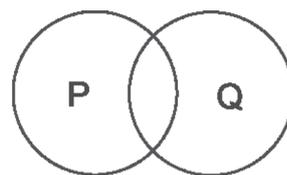
(40) $\forall w' \in W \exists x \in w' [\text{水果}(x) \wedge \text{你吃} x] = 1$

進一步拆分這一運算式，得到：

(41) $w_1 \wedge w_2 \wedge \dots \wedge w_n \wedge w_{\text{真實世界}} : \exists x \in w' [\text{水果}(x) \wedge \text{你吃} x] = 1$

因此，命題“你必須吃水果”的必要條件是，在真實世界中滿足： $\exists x [\text{水果}(x) \wedge \text{你吃} x]$ 。記“水果[x]”為 P，“你吃 x”為 Q，得到二者的集合關係圖示如下：

圖 3: $\exists x \in w' [\text{水果}(x) \wedge \text{你吃} x] = 1$



P 和 Q 必須存在交集才能使得命題成立，那麼，P 所在的圓圈必須不斷向外擴張才能保證無論發生什麼情況，都有可能與 Q 存在交集。可見，P 是 UE 的，因此“必須”的轄域無法允准“任何”。

認識情態詞“一定”轄域單調性的論證過程與“必須”一致，在此不具體展開。至於認識情態詞“應該₁”和道義情態詞“應該₂”的單調性，實際上與“一定”和“必須”是一致的，雖然“應該”在語義上沒有“一定”和“必須”這麼絕對，但是仍然強調概率之大與程度之深，且無法產生任選效應。“可能”與“可以”和其他情態詞的語義區別之一是，這兩個情態詞與其內部的否定形式並不互相排斥，但其他情態詞與其內部的否定形式則不能相容。例如：

(42) a. 他可能吃了蘋果，也可能沒吃蘋果。

b. * 他應該吃了蘋果，也應該沒吃蘋果。

c. * 他一定吃了蘋果，也一定沒吃蘋果。

(43) a. 他可以吃蘋果，也可以不吃蘋果。

b. * 他應該吃蘋果，也應該不吃蘋果。

c. * 他必須吃蘋果，也必須不吃蘋果。

(42a) (43a) 表明情態詞“可能”的轄域和情態詞“可以”的轄域內的肯定語義與否定語義並不互相排斥，而 (42b) (42c) (43b) (43c) 則表明其他情態詞與其內部否定的形式均無法相容。上文通過概率論證，“可以”和“可以不”的語義差異在於，概率上的 $1/(2^{n+1}-1)$ 傾向於使得命題在真實世界中為真還是為假（“可能”和“可能沒”同理，見附註 [3]），由於 n 趨於無限大，這一差異可以忽略不計，因此“可以”和“可以不”的語義能夠兼容。而其他情態詞對命題在真實世界真值的限制並非如此，而是更接近於上文論證的“必須”所展現出的狀況，“必須”和“必須不”對真實世界的真值要求是對立的，“必須”要求其所約束命題在真實世界中為真，“必須不”則要求其所約束命題在真實世界中為假，因此二者無法兼容。由此可見，不論是極項允准差異還是此處表現出的語義兼容差異，都是不同情態詞的邏輯語義在不同方面的表現。其中，“可能”和“可以”允准極項“任何”且能與其內部的否定形式兼容，其他情態詞無法允准極項“任何”且不能與其內部的否定形式兼容。

3.2.2 隱性否定構造 DE 語境

“必須”轄域內出現“避免”“消除”“防止”等謂詞時，“任何”可以得到允准，例如：

- (44) a. 本地區應該避免出現任何緊張局勢。
b. 我們必須消除任何干擾。

袁毓林 (2014) 提到隱性否定對極項的允准，他提出像“避免”“防止”等對外部否定敏感的隱性否定可以允准非疑問用法的疑問代詞，如“避免出現什麼意外情況”。那麼，同樣的，本文認為“避免”等詞也自然可以允准典型極項“任何”，即“避免出現任何意外情況”。這類詞對極項的允准在本質上仍然是由隱性否定義構造的 DE 語境允准。

普通語言學的句法語義研究中也存在相似的

概念。Klima (1964) 對英文中的一系列否定用法進行了語法上的歸類和總結，她指出，否定詞、WH- 詞以及 *only* 都能使得量化結構 *some* 在含有這些成分的句子中反轉為不定式 *any*，並首次總結出這一系列的語境擁有的共同句法語義特徵就是情感性 (affective)。Fauconnier (1975) 提出情感性有逆轉衍推方向的作用，構造出了 DE 的語言環境。Ladusaw (2002) 則更加細緻地對這一問題進行了探討。

觀察以下例句：

- (45) a. 文明的社會必須消除任何歧視和偏見。
b. ? 文明的社會消除了任何歧視和偏見。
c. * 文明的社會必須提倡任何平等和尊重。

(45a) 為合法的語句，(45c) 在有“必須”的情況下將謂詞更替為表積極意義的“提倡”，句子則不能被接受，而 (45b) 將“必須”刪去，其接受度高於 (45c)。因此，本文認為“必須”本身沒有允准極項的功能，其極項允准功能是由“必須”轄域內隱含否定意義的謂詞與之配合提供的。

4. 對“任何”和“什麼”其他分佈特點的解釋

4.1 “都”：全稱量化算子引出 LF-DE 語境

上文提到“什麼”和“任何”在分佈上的共同點是，二者在情態詞前的接受度都較低。然而，以下例句^[4]表明，在“任何 NP”或“什麼 NP”右側加入“都”，可以使得句子接受度提高，一些句子甚至由不合法變為合法。

- (46) a. ? 什麼人都可能看出來了。
b. ? 什麼人都應該看出來了。
c. ? 什麼人都一定看出來了。

- d. ?任何人都可能看出來了。
- e. ?任何人都應該看出來了。
- f. ?任何人都一定看出來了。
- g. 什麼人都可以讀書。
- h. 什麼人都應該讀書。
- i. 什麼人都必須讀書。
- j. 任何人都可以讀書。
- k. 任何人都應該讀書。
- l. 任何人都必須讀書。

“都”的加入使得句子的接受程度顯著提高，甚至使得原來不合法的語句變為合法。此時不能說“任何”和“什麼”是由情態詞允准，而應是由“都”允准的，根據陳莉、潘海華（2020b），漢語“都”具有極強的極項允准功能，上文的各種例句也表明將“都”刪去會使得句子接受度顯著降低甚至不合法。

針對漢語“都”對極項的允准問題，漢語學界已有過較為豐富的研究。其中，陳莉、潘海華（2020b）對此作出詳細的綜述，並提出了自己的理論假設。不同於 Liao（2011）、Cheng、Giannakidou（2013）與文衛平（2013）等人的有定說、蔣勇（2015）的標記說以及袁毓林（2007）的隱性否定說，陳莉、潘海華（2020b）認為“都”作為全稱量詞，與其他語言的全稱量詞一樣，能夠構造全稱量化的語義結構，引出具有向下衍推性質的量化域，“都”和漢語極項的關係可以抽象為邏輯層面的向下衍推性質和極項的允准關係。本文同意陳莉、潘海華（2020b）的觀點。

4.2 量詞：通過構造後續句將“什麼”投射到 LF-DE 語境

認識情態詞轄域內，在“什麼 NP”左側加入量詞^[5]，會使得句子可接受度提高；道義情態詞轄域內，在“什麼 NP”左側加上量詞，會使得不合法的句子變為合法。關於量詞對疑問不定代詞“什麼”的允准，

學界已有一些相關的研究。

Lin（1998）已經關注到了量詞對疑問不定代詞“什麼”的允准有所貢獻，它將允准“什麼”的語境分為三組。第一組是否定句、疑問句和條件句，第二組是認識情態環境，第三組是某些表將來的語境。他認為，這三組語境對“什麼”的允准力依次減弱，與之伴隨的是對量詞的依賴逐漸增強。

伍雅清（2000）認為單位詞（即本小節所述“量詞”）是極端 WH- 詞的輔助允准語。單位詞具有雙重功能，一是作為詞彙語類，可以對 DP/KP 的語義起作用；一個是作為功能語類，可以使不定名詞短語或 WH- 短語得到允准。

陳莉、潘海華（2020a）認為加入單位詞可以提示“什麼（NP）”隱含了一些說話人看來比較特殊的性質，並帶來特殊的結果，表現為隱性或顯性的後續句。而後續句的存在就保證了原句能夠投射到“如果 P 那麼 Q”的 P 部分，從而保證其 LF-DE 的性質。通過這樣的處理，陳莉、潘海華（2020a）事實上將量詞對疑問不定代詞“什麼”的允准納入了類條件句的體系，並仍然從 DE 理論的角度解釋其允准動因，而不再認為是由量詞本身允准了“什麼”。本文基本認同陳莉、潘海華（2020a）的觀點，但量詞是提示並構造出後續句的這一過程，仍然需要更詳細的解釋。^[6]

4.3 法律法規語境：法律主體的普遍性為 DE 性提供基礎

在表示法律法規的語境下，“任何”可以直接出現在情態詞之前作主語。現有研究較少涉及法律法規語境在極項“任何”允准中的作用。

蔣靜忠、潘海華（2013）認為“都”必須以構造出一個複數事件為基礎，“都”保證了量化域元素數量大於等於 2，也就是說“都”左側的句子主語不是個體，如果從這個角度來看“都”對極項的允

准問題，正是“都”的出現賦予其左側量化域單調向下的基礎，此時句子對“任何”的接受度更高。

然而，沈園（2005）、王秀卿、王廣成（2008）等表明漢語光杆名詞兼具表達個體指稱與非個體指稱（類指）兩種功能。換言之，如果沒有“都”的出現，光杆名詞作主語時，就會產生兩種解讀。如“男孩喜歡運動”中的“男孩”，就有兩種解讀。“男孩”可能是類指，表示“男孩”作為一個群體，普遍具有“喜歡運動”這樣的特徵，與“男孩都喜歡運動”的語義相近；而“男孩”也可能指上下文中提到的某一個男孩，例如上文一直在對某個男孩進行介紹，此處又一次提到這個男孩，這個時候的“男孩”指稱具體的某一個體，即這一個男孩喜歡運動。可見，光杆名詞並不必然作類指解讀，其作個體指稱則不具備向下衍推的基礎。

而法律法規相關語境能夠提高“任何”在主語位置的許可度，是因為法具有普遍性的特點，這一普遍性語用背景已然標註了主語的複數性，即使沒有“都”的參與，這一特徵也滲透在語境中，從而為DE性提供基礎。法作為一種特殊的社會行為規範，為一定歷史階段的社會的一般人或組織的行為規定了統一的和普遍的模式、方向和標準。法規定了在其設定的條件下，一般的人可以做什麼、必須做什麼和禁止做什麼，而不是針對具體的、特定的個人。^[1]

“任何”對語境的要求很高，某種程度上是因為“任何”的擴域性（Domain Widening），它要求其修飾的對象所在集合中的任意一個元素，哪怕是非典型元素都能使得句子為真，而上下文以及語句提供的限制越多，那麼使得語句為真的可實現性就越強，而法律本身就帶有充分的使得語句為真的正當性。法律的普遍性要求法律面前人人平等，而無特例，法律的強制性則表示法律是以國家權力為保

證而強制實行的，任何法律主體必須遵守。而其他規章制度則是將語境範圍從國家權力機構縮小到某一個特定組織，如公司、聯盟等，在該組織內部，規章制度仍然保有這兩個特點。從這個角度來看，法律法規相關語境的普遍性與強制性兩大特點為語句的可實現性提供保障，有利於“任何”接受度的提高。

5. 結語

“任何”和“什麼”在不同句法位置與不同的情態詞有不同的互動情況。其中，認識情態詞“可能”和道義情態詞“可以”的轄域可以允准“任何”，但“任何”在其他四個情態詞轄域內的允准則受到限制。本文認為任選效應使得情態詞“可能”和“可以”的轄域內構造出了DE的環境，因而允准了極項“任何”；而經過論證，其他幾個情態詞無法產生任選效應，因而無法直接允准極項“任何”。當道義情態詞“應該₂”和“必須”轄域內出現“避免”“防止”等謂詞時，可以允准“任何”，本文認為事實上是由謂詞的隱含否定義允准了“任何”而非情態詞本身許可。最後，本文對“任何”和“什麼”在情態句中表現出的其他分佈特徵進行了一一回應，包括“都”的極項允准功能、量詞對非疑問詞“什麼”的允准以及法律法規語境對“任何”的允准等問題。

註釋：

[1] 根據花東帆（2021），驢子句因其典型例句含有“驢子”一詞而得名，例句如下：

- (1) Every farmer that owns a donkey beats it .
- (2) If a farmer owns a donkey, he always beats it .
- (3) When a farmer owns a donkey, he beats it .

漢語“什麼……什麼……”句子中疑問不定代詞與其先行語相互照應的句法條件，以及句子的語義解讀，均體現出與英語驢子句相仿的特性，因此這樣的句子也稱作驢子句。

[2] 此處以及下文對情態算子的形式化描寫參考 Coppock and Lucas (2019)。

[3] 當且僅當所有析取支為假時，整個析取式為假。因此 $n+1$ 個析取項中，使得命題為真的情況共有 $2^{n+1}-1$ 種。其中，單個析取支為真的情況比該析取支為假的情況多一種。因此 w 真實世界中命題為真的概率為 $2^n / (2^{n+1}-1)$ ，命題為假的概率為 $(2^n-1) / (2^{n+1}-1)$ 。實際上，這 $1 / (2^{n+1}-1)$ 的概率傾向於使得命題為真還是為假，也是“可以”和“可以不”的語義差異來源。

[4] 此處例句是將例句 (8b) (9b) (10b) (11) (12) (13) (18b) (19b) (20b) (21a) (22a) (23a) 中的“任何/什麼 NP”右側加入“都”得到。

[5] 此處的“量詞”是指自然語言中的如“點”“個”“些”之類的單位詞，不同於上文提到的如“都”之類的邏輯量化詞。

[6] 量詞對極項“什麼”的允准問題將另文討論。

[7] 參考孫國華主編《中華法學大辭典·法理學卷》，中國檢察出版社，1997：68。

參考文獻：

- 陳 莉 2015 《對漢語極性敏感現象的兩種解釋方案的評估》，《上海交通大學學報（哲學社會科學版）》第 6 期。
- 陳 莉 潘海華 2020a 《極項理論中衍推關係的評估層面》，《中國語文》第 2 期。
- 2020b 《單調性與“都”的極項允准功能》，《外國語》第 3 期。
- 花東帆 2021 《驢子句》，《當代語言學》第 2 期。
- 蔣靜忠 潘海華 2013 《“都”的語義分合及解釋規則》，《中國語文》第 1 期。
- 蔣 勇 2015 《“都”允准任選詞的理據》，《當代修辭學》第 5 期。
- 劉翼斌 彭利貞 2010 《論情態與體的同現互動限制》，《外國語》第 5 期。
- 彭利貞 2005 《現代漢語情態研究》，復旦大學。
- 沈 剛 2010 《“任何”與表任指義代詞“什麼”的對比研究》，上海師範大學。
- 沈 園 2005 《漢語光杆名詞片語語義及語用特點研究》，復旦大學出版社。
- 王秀卿 王廣成 2008 《漢語光杆名詞短語的語義解釋》，《現代外語》第 2 期。
- 文衛平 2013 《英漢負極詞 any 與“任何”的允准》，《外語教學與研究》第 2 期。
- 伍雅清 2000 《單位詞是極端 WH- 詞項的允准語》，《現代外語》第 4 期。
- 2002 《漢語特殊疑問詞的非疑問用法研究》，《語言教學與研究》第 2 期。
- 袁毓林 2007 《論“都”的隱性否定和極項允准功能》，《中國語文》第 4 期。
- 2014 《隱性否定動詞的敘實性和極項允准功能》，《語言科學》第 6 期。
- Aloni, Maria. 2007. Free choice, modals, and imperatives. *Natural Language Semantics* 15: 65-94.
- Bar-Lev, Moshe. E & Danny Fox. 2020. Free choice, simplification, and innocent inclusion. *Natural Language Semantics* 28: 175-223.
- Carlson, Gregory. 1981. Distribution of free choice any. *CLS* 17, 8-23.
- Cheng, Lai-Shen. 1991. *On the Typology of WH-Questions*. Ph.D. dissertation, MIT.
- Cheng, Lai-Shen & Anastasia Giannakidou. 2013. The non-uniformity of wh-indeterminates with free choice in Chinese. In Kook-Hee Gil, Stephen Harlow and George Tsoulas (eds.), *Strategies of Quantification*, 123-151. Oxford: Oxford University Press.
- Chierchia, Gennaro. 2013. Free choice nominals and free choice disjunction: the identity thesis. *Alternatives in Semantics* : 50-87.
- Coates, Jennifer. 1983. *The Semantics of The Modal Auxiliaries*. Routledge.
- Coppock, Elizabeth & Lucas Champollion. 2019. *Invitation to Formal Semantics*. Boston University and New York University.

- Fauconnier, Gilles. 1975. Polarity and the scale principle. *Chicago Linguistic Society* 11: 188-199.
- Giannakidou, Anastasia. 2001. The meaning of free choice. *Linguistics and Philosophy* 24: 659-735.
- Haspelmath, Martin. 1997. *Indefinite Pronouns*. Oxford: Oxford University Press.
- Horn, Laurence Robert. 1972. *On the Semantic Properties of Logical Operators in English*. University of California, Los Angeles.
- Kadmon, Nirit & Fred Landman. 1993. Any. *Linguistics and Philosophy* 16:353-422.
- Klima, Edward. S. 1964. Negation in English. In Jerry. A. Fodor and Jerrold J Katz (eds.), *The Structure of Language*, 264-323. New York: Prentice-Hall.
- Krifka, Manfred. 1995. The semantics and pragmatics of polarity. *Linguistic Analysis* 25 (3-4) : 209-257.
- Ladusaw, William. 1979. *Polarity Sensitivity as Inherent Scope Relations* Ph.D. dissertation, University of Texas at Austin.
- Ladusaw, William. 2002. On the notion affective in the analysis of Negative-polarity Items. In Portner, Paul and Partee Barbara H (eds.), *Formal Semantics*, 457-471. Blackwell Publishers Ltd.
- Li, Yen-hui Audrey. 1992. Indefinite Wh in Mandarin Chinese. *Journal of East Asian Linguistics* 1: 125-155.
- Liao, Hsiu Chen. 2011. *Alternatives and Exhaustification: Non-interrogative Uses of Chinese WH-words*. Ph.D. dissertation. Harvard University.
- Lin, Jo-wang. 1998. On existential polarity WH-phrases in Chinese. *Journal of East Asian Linguistics* 7: 219-255.
- Lyons, John. 1977. *Semantics (V.2)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Perkins, Michael R. 1983. *Modal Expressions in English*. Norwood: Able Publishing Co.
- Sweeter, Eve. 1990. *From Etymology to Pragmatics: Metaphorical and Cultural Aspects of Semantic Structure*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Steele, Susan, Alemajian, Adrian & Thomas Wadow. 1990. *An Encyclopedia of Aux: A Study in Cross-Linguistic Equivalence*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Tiee, Henry Hung-Yeh. 1986. *A Reference Grammar of Chinese Sentences*. The University of Arizona Press.
- Tsang, Chui Lim. 1981. *A Semantic Study of Modal Auxiliary Verbs in Chinese*. Ph.D. dissertation. Stanford University.

翁鈺婷 上海 上海交通大學人文學院 qwertyuiopas@sjtu.edu.cn
 陳 莉 上海 上海交通大學人文學院 elainechen@sjtu.edu.cn