

# 第二十二章 資產負債表內風險 管理 II：流動性風險

## *Managing Risk on the Balance Sheet II: Liquidity Risk*

### 本章導讀

1. 流動性風險的起因為何？
2. 金融機構管理流動性風險的二種方法是什麼？
3. 銀行如何衡量流動性風險？
4. 流動性規劃的組成是什麼？
5. 異常存款流失為何會發生？
6. 保險公司暴露於流動性風險的程度為何？
7. 共同基金暴露於流動性風險的程度為何？



### 流動性風險管理 (Liquidity Risk Management)

本章著眼於流動性風險所造成的問題。流動性風險不像前述的風險會威脅金融仲介機構的清償能力(solvency)，流動性風險乃金融仲

#### OUTLINE

流動性風險管理  
流動性風險的  
起因  
流動性風險與存款機構  
負債面流動性  
風險  
資產面流動性  
風險  
衡量銀行流動性  
暴露  
流動性風險、未  
預期之存款流失  
與銀行擠兌  
銀行擠兌、貼現  
窗口與存款保險  
流動性風險與保  
險公司  
人壽保險公司  
產物保險公司  
人壽保險公司與  
產物保險公司的  
保證計劃  
流動性風險與共  
同基金

[www.investors.com/](http://www.investors.com/)

### 你知道嗎？

1. 新英格蘭銀行倒閉的主要原因是什麼？

介機構每日營運管理，所可能面臨的一般性問題。僅在極端的案例下，流動性風險才會導致清償能力風險的問題。再者，某些金融機構較其他金融機構面臨更高的流動性風險：一個極端例子為儲蓄機構，擁有最高度暴露，另一個極端則為共同基金、退休基金、產物保險公司，相較之下擁有較低之暴露。本章將檢視導致這些差異的原因。



## 1

### 流動性風險的起因 (Causes of Liquidity Risk)

流動性風險起源於二方面：第一種類型係導源於負債科目持有人(liability holders)(例如存款人或投保人)急於立刻兌現他們的金融請求權(financial claims)。第二種類型係起因於金融機構承作一項承諾並記載於表外資產負債，一旦承諾持有者履行該筆承諾，如：貸款承諾(lending commitments)，則一經履行，該承諾即成為金融機構資產負債表內的資產。

談到第一種流動性風險，當負債科目持有人亟欲提領存款以滿足對現金之需求，則金融仲介機構必須借入額外的資金、或出售資產以因應這些提領要求。雖然所有的資產最後終能轉換成現金，然而有些資產為了兌換成現金，必須支付相當高的成本，尤其是在想要將資產即刻兌現的情況下。我們不難想像，當資產必須急售(immediate sale)時的價格，當然遠低於擁有較長的緩衝時間，可以慢慢談判銷售細節時的價格。如此一來，有些資產僅能以相當低的拋售價格(fire-sale prices)變現，此舉將嚴重威脅到金融仲介機構的清償能力。

#### 拋售價格

當資產必須即刻變現(出售)時所能賣得的價格。

為了解流動性風險與破產風險間的關聯性，讓我們考慮一簡單的金融機構資產負債表，如表22-1。在存款提領前，該金融機構擁有一千萬美元現金資產與九千萬美元非流動性資產，這些資產係由九千萬美元存款以及一千萬美元股東權益融資而來。假設存款戶非預期地提領二千萬美元，可能係因為關於該金融機構負面的獲利資訊的釋放，而金融機構並未收到新的存款來因應。為了滿足這些存款提領，金融機構先使用一千萬美元的現金資產，然後尋求出售部分非流動性資產中以籌集另外的一千萬。假設金融機構無法由短期貨幣市場中借入資金(見第5章)，又無法等待未來可以更好的價格出售資產，而必須立刻擁有現金以便即時滿足存款戶的提領，金融機構只好將其非流動性資產每一元以50分出售。如此，為支付剩下的一千萬存款提領，該金

表22-1 以資產出售調整存款提領  
(單位：百萬美元)

流失前				流失後			
資產		負債		資產		負債	
現金資產	\$ 10	存款	\$ 90	現金資產	\$ 0	存款	\$70
非流動性資產	90	權益	10	非流動性資產	70	權益	0
	<u>\$100</u>		<u>\$100</u>		<u>\$70</u>		<u>\$70</u>

融機構須出售二千萬非動性資產，資產面值也因而蒙受一千萬美元的損失。由於存款提領前其資本只有一千萬，則資產拋售的一千萬損失，將致使該金融機構在經濟上變成無清償能力(亦即權益資本(equity capital)或淨值(net worth)為0)。

第二種流動性風險的起因，係直接來自表外資產負債(OBS)活動的貸款承諾的執行，對資產負債表的資產面所產生之影響。如同我們已在第13章討論過，貸款承諾允許顧客在貸款承諾期間(commitment period)可向金融機構隨時(on demand)要求動用資金(take down funds)。借款人一旦動支(take down)貸款承諾，則金融機構必須即刻在其資產負債表上融資此筆貸款資金；此舉將涉及流動性需求。如同先前提及的負債科目提領情事，金融仲介機構為了滿足此種流動性需求，可以動用現金資產、出售其他流動性資產、或於貨幣市場上借入額外的資金。

#### 你知道嗎？

1. 流動性風險的來源為何？
2. “以拋售價格變現資產”的涵義？

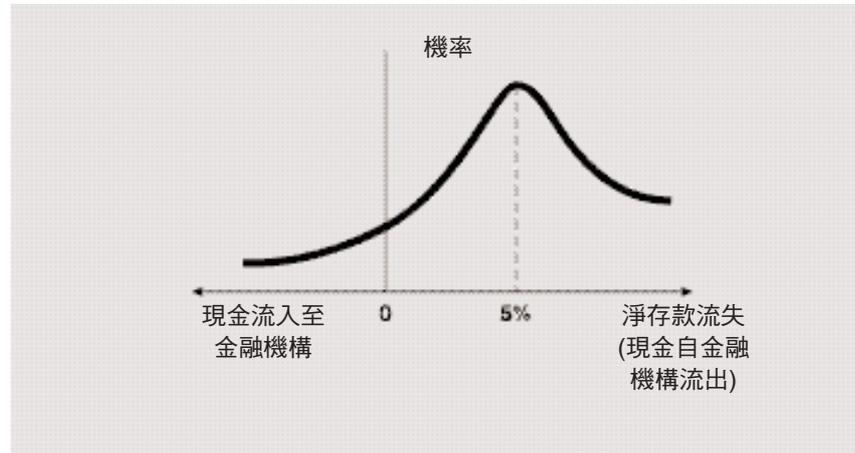
## 流動性風險與存款機構 (Liquidity Risk and Depository Institutions)

### 負債面流動性風險(Liability Side Liquidity Risk)

如同我們在前面第11章所討論過的，存款機構(depository institution)的資產負債表，通常皆包括相當鉅額的短期負債，例如活期性存款(demand deposits)及其他交易帳戶(transaction accounts)(曾於第13章中討論過)，來做為相對較長期且流動性較低資產例如商業貸款及不動產抵押貸款的資金來源。活期性存款帳戶及其他交易帳戶，允許持有人有權隨時將其請求權還給銀行，同時要求銀行立刻依面額償還其存款請求權的現金<sup>1</sup>。因此，擁有1萬美元活期性存款的個人和

1. 擁有此種賣權特性的帳戶包括：活期性存款、NOW帳戶(有最低存款餘額要求的支票帳戶)、貨幣市場帳戶(有最低存款餘額要求及限制支票簽發次數的支票帳戶)。我們曾在第13章中詳細地介紹這些帳戶。許多儲蓄性帳戶契約賦予銀行遲延提領的權利，例如須在提領前幾日向銀行提出通知、或加徵違約手續費，例如利息損失等。

圖22-1 金融機構存款淨流失(現金流出)的分配圖形



擁有1億美元活期性存款的公司，在要求將其帳戶金額兌付成現金時，應該相同地快速與容易。至少在理論上，一家擁有活期性存款及其他交易帳戶合計佔負債總額20%的銀行，在每一個銀行營業日，都必須做好可能變現其資產(或借入額外的資金)以應付該提領數額的準備。

在實務上，存款機構知道，在任何一個營業日，通常都只有少部分活期存款會被提領。大部份的活期性存款在每日基礎下(day-by-day basis)，通常屬於核心存款(core deposits)，提供存款機構相對而言較為長期的資金來源。此外，存款提領的情況有一部份將被新增存款的存入所抵銷，存款機構經理人必須監督淨存款提領與淨存款流失的原因。具體而言，隨著時間的累積，存款機構經理人，可以預估在任何一个特定之銀行正常營業日當中，淨存款流失(net deposit drains)(存款提領與存款存入的差額)的分配機率。

讓我們來看看圖22-1淨存款流失的分配圖形。該分配假設顛峰點係在5%淨(存款)提領水準。亦即，該金融仲介機構預估在任何營業日當中，約有5%的淨存款資金最有可能被提領。存款流失淨額表示該銀行所收到的新增存款(或其他現金流入)不足以抵銷存款提領的數額。這意味著其資產負債表的負債面將慢慢萎縮(見表22-2，顯示存款帳戶的實際淨流出為5%(等於5百萬美元)的情況)。

#### 核心存款

提供銀行長期融資來源的存款。

#### 淨存款流失

現金提領超過存入的數額，即淨現金流出數額。



金融機構有二個主要方法可因應存款流失問題：(1)購入流動性管理(purchased liquidity management)；(或)(2)儲存流動性管理(stored liquidity management)。在傳統上，金融

表22-2 淨存款流失對資產負債表之影響  
(單位：百萬美元)

流失前				流失後			
資產		負債		資產		負債	
現金資產	\$ 10	存款	\$ 70	現金資產	\$ 10	存款	\$65
非流動性資產	90	借入資金	10	非流動性資產	90	借入資金	10
		權益	20			權益	20
	<u>\$100</u>		<u>\$100</u>		<u>\$100</u>		<u>\$95</u>

表22-3 藉由購入資金調整存款流出  
(單位：百萬美元)

資產		負債	
現金資產	\$ 10	存款	\$ 65
非流動性資產	90	借入資金	15
		權益	20
	<u>\$100</u>		<u>\$100</u>

機構通常仰賴儲存流動性管理做為流動性管理的主要機制。時至今日，有很多金融機構(尤其是很容易進入貨幣市場及其他非存款市場尋求資金的大型銀行)轉而依靠購入流動性管理。

**購入流動性(purchased liquidity)** 欲從事購入流動性的金融機構經理人可至市場購入資金以抵銷存款流失，例如聯邦資金市場(federal funds market)、或附買回協議市場(repurchase agreement market)(曾第5章中討論過)<sup>2</sup>，這些都是屬於銀行間短期貸款的市場。另外，金融機構經理人亦可發行額外的固定到期日批發定期存單(fixed-maturity wholesale certificates of deposit)(見第13章)、或甚至可出售一些票據及債券(notes & bonds)<sup>3</sup>。在我們的範例中，只要這些總資金達到5百萬美元，表22-2中的金融機構即可完全融資其淨存款流出。然而，此舉對於銀行而言，所費不貲，因為銀行必須支付市場利率(market rate)來取得資金，以因應低利率存款的淨流出<sup>4</sup>。因此，若購買資金的成本較資產所能賺取的利率高出愈多，則該方法對流動性管理愈不具吸引力。再者，由於這些資金大都不被存款保險所承保，若

2. 證券公司與機構投資者為流動性管理目的，廣泛地使用附買回協議市場。

3. 貼現窗口(discount window)也是另種資金來源管道，唯僅限於緊急情況。本章的銀行擠兌、貼現窗口與存款保險章節中，將對貼現窗口所扮演的角色更詳細地加以介紹。

4. 雖然支票存款不計利息，然而其他交易帳戶例如NOW帳戶與貨幣市場帳戶，卻須支付利息。而這些帳戶所給付的利率通常相當固定，且低於購買資金利率。

表22-4 銀行資產負債表的組成  
(單位：百萬美元)

資產		負債	
現金	\$ 9	存款	\$ 70
非流動性資產	91	借入資金	10
		權益	20
	<u>\$100</u>		<u>\$100</u>

金融機構有破產困難時，它們的可取得性將被限制。表22-3顯示金融機構利用購入流動性管理技巧以因應存款流出的資產負債表。

請注意購入流動性的方法，使得金融機構可以不縮減其資產負債表的規模，亦無須改變其資產面的組成，繼續維持總體資產負債表的規模仍為1億美元。亦即，對於存款流出的調整完全利用資產負債表的負債面。換言之，購入流動性管理可將存款帳戶之正常流失與資產負債表的資產面隔離。這也是近來年金融機構大量運用購入流動性管理技巧的原因之一，同時促使購買資金市場(例如聯邦資金、附買回協議、定期存單)的巨幅成長。(我們曾於第5章對這些工具及市場詳細介紹與討論。)

**儲存流動性(stored liquidity)** 因應淨存款流出的方法，除了在貨幣市場購入流動性外，金融機構亦可使用或出售某些資產。在傳統上，美國銀行為多種目的，會在銀行金庫(vault)及聯邦準備理事會(Federal Reserve)持有或儲存(stored)現金準備。聯邦準備理事會規定各銀行須持有現金準備的最低法定準備(minimum reserve requirements)(見第14章)<sup>5</sup>。即使如此，銀行仍戒慎恐懼地持有超額的準備資產(excess reserve assets)以因應存款流出。

假設在我們的範例中，該金融機構在其資產負債表的資產面通常有9百萬美元的資產為持有現金(其中3百萬係滿足聯準會的法定準備，6百萬為“超額”現金準備)。表22-4顯示負債面的存款流失前的情況。當存款人欲提領存款5百萬美元，銀行可以直接利用在銀行金庫的現金、或自其他銀行或聯準會的帳戶內提領現金準備以資因應。假若5百萬美元存款負債的減少乃由銀行所持有的現金資產扣除5百萬

5. 以目前為例，聯邦準備局要求在4.43千萬美元以內之存款的最低現金準備為3%；剩下的銀行活期性存款及交易帳戶則為10%。4.43千萬美元這個數字將會依據銀行存款的增加而每年調整一次。至於4.43千萬美元中不超過5百萬美元以內的存款，則可不受準備要求的限制，見第14章。

表22-5 利用準備資產調整以因應存款流失  
(單位：百萬美元)

資產		負債	
現金	\$ 4	存款	\$65
非流動性資產	91	借入資金	10
		權益	20
	<u>\$95</u>		<u>\$95</u>

表22-6 動用貸款承諾的影響  
(單位：百萬美元)

動支前				動支後			
現金資產	\$ 9	存款	\$ 70	現金	\$ 9	存款	\$ 70
非流動性資產		借入資金	10	非流動性資產		借入資金	10
	91	權益	20		96	權益	20
	<u>\$100</u>		<u>\$100</u>		<u>\$105</u>		<u>\$100</u>

美元，則銀行資產負債表將如表22-5所示。

當銀行利用其現金準備資產做為調整機能時，資產負債表的左右二方將同時縮減。在本範例中，金融機構的總資產與負債規模由100百萬美元縮減成95百萬美元。我們可看出金融機構利用準備資產調整的成本，除了資產規模縮減之外<sup>6</sup>，尚須在其資產負債表上持有超額且不計利息的資產<sup>7</sup>。因此，使用現金滿足流動性需求的成本就是放棄之報酬(forgone return)或機會成本(opportunity cost)，亦即無法將這些資金投資於貸款與其他可賺取較高收益的資產。

最後，請注意一點，雖然儲存流動性管理與購入流動性管理係因應存款流出的二種策略，然而金融機構當然可以合併使用此二種方法：亦即使用一部份的購入流動性管理，另外使用一部份的儲存流動性管理，以資因應存款流失。此外，金融機構尚可出售非現金資產以產生額外現金準備來滿足流動性的需求。

### 資產面流動性風險(Asset Side Liquidity Risk)

如同存款流失(deposit drains)將會導致金融機構流動性問題，借款人動用(exercise)貸款承諾(loop commitments)及其他信用額度(credit lines)時，亦可能造成銀行流動性問題。表22-6顯示貸款承諾在某特

6. 並沒有實務上的證據，足以顯示銀行資產規模與其盈餘間有任何重大的關聯。

7. 銀行也可以持有高度流動性、且計息的資產。例如國庫券(T-bills)，唯其流動性畢竟不如現金；若想即刻變現，甚至可能導致小額資本價值損失。

表22-7 動用貸款承諾之資產負債表調整  
(單位：百萬美元)

動支前		動支後	
現金	\$ 9	現金	\$ 4
非流動性資產		非流動性資產	
	96		96
	<u>\$105</u>		<u>\$100</u>
存款	\$ 70	存款	\$ 70
借入資金	15	借入資金	10
權益	20	權益	20
	<u>\$105</u>		<u>\$100</u>

定日被借款者動用5百萬美元的情況。如此一來，金融機構當然得為資產負債表，所增加的額外貸款5百萬美元，而尋求資金來源。先來看看表22-6「動支前」欄位，即客戶動用貸款承諾前的資產負債表；「動支後」欄位則是客戶動用貸款承諾後的資產負債表。明確地來說，客戶動支貸款承諾表示金融機構必須即刻提供借款人5百萬美元的資金(其他資產將由91百萬美元增加為96百萬美元)。此一需求有二個因應的解決之道：購入流動性管理(在貨幣市場借入額外的5百萬美元，再將此一資金貸予借款人)或儲存流動性管理(將銀行自有的現金資產由9百萬美元降為4百萬美元)，我們將此二種不同策略的結果顯示在表22-7。下一節將提供說明在考慮超額現金準備以及籌集額外購入資金能力後，能夠用來衡量金融機構的流動性暴露的幾個方法。



### 3 衡量銀行流動性暴露(Measuring a bank's liquidity exposure)

**流動性之來源(sources)及其運用(uses)** 如同我們前面所討論過，銀行流動性風險的來源，可能來自於存款流失或新的貸款承諾動支，故銀行必須利用資產變現或借入資金，以因應這些需求。所以，如果可能的話，金融仲介機構經理人，必須具備衡量以每日為基礎之流動性部位(liquidity position)的能力。流動性淨額報表(net liquidity statement)便是其中一個十分好用的工具，此報表臚列流動性的所有來源及其運用，進而提供銀行淨流動性部位的衡量。表22-8即是一家虛擬的美國貨幣中心銀行之流動性淨額報表。

銀行有三種方法來取得流動性資金。首先，可以極小的價格風險及極低的交易成本立即出售流動性資產(liquidity assets)(例如國庫券)。其次，可自貨幣市場及購入資金市場借入最高額度的資金；此點係根據經理人對購入或借入資金市場，極可能加諸該銀行之信用限制來評估，屬於內部性指導原則；第三，銀行可以動用超過法定要求

表22-8 流動性淨額部位  
(單位：百萬美元)

流動性之來源	
1. 現金類資產總額	\$ 2,000
2. 借入資金最高限制	12,000
3. 超額現金準備	500
合計	\$14,500
流動性之運用	
1. 借入資金	\$ 6,000
2. 借入聯邦準備	1,000
合計	7,000
流動性淨額總額	\$ 7,500

準備的超額現金準備。該銀行流動性的所有來源(sources)總額為14,500百萬美元，並將此一數據和銀行流動性之運用(uses)數額(尤其是，此數額包括已運用之借入或貨幣市場資金，例如：聯邦資金、借入附買回協議)與透過貼現窗口向聯準會所借入的資金相比較。因此，該銀行擁有正值的流動性淨額部位7,500百萬美元。此一部位可以十分輕易地每日加以追蹤。

**同類組比率之比較(peer group ratio comparisons)** 這是另外一個可以衡量銀行流動性暴露的方法，將銀行特定的主要比率與資產負債表特徵(例如，貸款對存款(loan-to-deposits)、借入資金對總資產(borrowed funds-to-total assets)、貸款承諾對資產比率(commitments to lend-to-assets ratios))和類似規模與地理位置的約當銀行加以比較(見第13章)。較高的貸款對存款比率與借入資金對總資產比率表示，銀行大幅依賴短期貨幣市場，而非利用核心存款去融資貸款來源。當銀行十分接近購買資金市場的借入限制時，此舉可能導致未來流動性問題。同樣地，較高的貸款承諾對資產比率表示，該金融機構的流動性需求程度較高，才能支應貸款承諾客戶之未可預期的動用。亦即，擁有較高額度貸款承諾的銀行，通常較僅擁有低額度貸款承諾銀行，面臨更高的流動性風險暴露。

表22-9列出我們曾在13章中檢閱的二家銀行：North Fork Bankcorp以及Bank One Corporation在1997年這些比率的數值。這二家銀行皆未大幅依賴借入資金(短期貨幣市場工具)以融資貸款，其借入資金對總資產比率分別為27.25%與19.61%。另一方面，核心存款(金融機構的穩定存款，例如：活期存款、NOW帳戶、MMDAs、其他儲

表22-9 二家銀行流動性暴露比率，1997年數值

	North Fork Bancorp	Bank One Corporation
借入資金對總資產比率	27.25%	19.61%
核心存款對總資產比率	64.11	60.62
貸款對存款比率	80.32	105.71
借款承諾對總資產比率	6.77	82.38

蓄帳戶以及零售定期存單)對總資產比率，分別為64.11%與60.62%。再者，NFB貸款承諾對總資產比率僅6.77%，而BOC卻高達82.38%。因此，這些貸款未預期的動用，使得BOC暴露於較大的流動性風險下。

**流動性指數(liquidity index)** 第三種衡量流動性風險的方法係使用流動性指數。此一指數用於衡量銀行一旦面臨突然或急售處分資產時，相對於在正常市場銷售狀況下，所應收到之合理市場價格時的可能潛在損失。立即拋售資產價格( $P_i$ )和合理市場價格( $P_i^*$ )間的差異愈大，則該金融仲介機構資產投資組合的流動性愈低。換言之，我們可將指數I定義為：

$$I = \sum_{i=1}^N [(w_i)(P_i/P_i^*)]$$

其中

$w_i$  = 金融仲介機構投資組合中每一種資產所佔的百分比：

$$\sum w_i = 1$$

#### 範例22-1：計算流動性指數

假設某銀行擁有二種資產：其中50%為一個月期的國庫券、另外50%為不動產貸款。若該金融機構要在今日( $P_1$ )變現其持有之國庫券，每\$100面額將僅收到\$99；或亦可等至到期日(期間為一個月)時再予變現，則每\$100面額將可收到\$100( $P_1^*$ )。若此金融仲介機構欲在今日變現不動產貸款，則每\$100面額將僅能收到\$85( $P_2$ )；若一個月後才予變現，則每\$100面額可收到\$92( $P_2^*$ )。因此，該銀行之資產投資組合的一個月期流動性指數(one-month liquidity index)為：

$$\begin{aligned} I &= (50)(.99/1.00) + (50)(.85/92) \\ &= 0.495 + 0.462 \\ &= 0.957 \end{aligned}$$

假設換成一個較不活絡的不動產市場，使得銀行僅能以每\$100面額收到\$65( $P_2$ )將不動產貸款變現，則該銀行之資產投資組合的一月期流動性指數為：

$$\begin{aligned} I &= (1/4)(.99/1.00) + (3/4)(.65/.92) \\ &= 0.495 + 0.353 \\ &= 0.848 \end{aligned}$$

一月期流動性指數下降的原因係因為在一月期期間，不動產拋售價格相對於公平市價(面值)的折價，相對面值折價愈多，流動性指數愈小，而銀行所面對的流動性風險愈大<sup>8</sup>。

**融資缺口(financing gap)與融資需求(financing requirement)** 第四個衡量流動性風險暴露的方法，係衡量銀行的融資缺口(financing gap)。如同我們前面已經討論過的，即使活期性存款的存款人亦可隨時提領他們的資金，雖然在正常情況下他們通常不會如是做。平均而言，大部份的活期性存款，皆會續存在銀行相當長的一段期間，通常為二年或更久<sup>9</sup>。因此，銀行通常會將此平均存款基礎(包括活期性存款)視為資金的核心來源，長期來說，此類資金可做為銀行平均貸款的數額的來源。我們可將融資缺口(financing gap)定義為銀行平均貸款與平均(核心)存款間的差值，或表示如下：

$$\text{融資缺口} = \text{平均貸款} - \text{平均存款}$$

若此融資缺口為正值，則銀行必須利用其現金、流動性資產或在貨幣市場借入資金以因應融資需求。故：

$$\text{融資缺口} = -\text{流動資產} + \text{借入資金}$$

我們亦可將此關係式寫成：

$$\text{融資缺口} + \text{流動資產} = \text{融資需求(借入資金)}$$

由此一公式我們可以得知，**融資需求(financing requirement)**，融資缺口加上銀行的流動資產)的流動性與經營上的含意為：核心存款與貸款的水準以及流動資產的數額，決定銀行借入或購買資金的需求<sup>10</sup>。尤其是，當銀行的融資缺口與持有之流動資產愈大，則銀行需要

#### 融資缺口

銀行平均貸款與平均(核心)存款間的差異。

#### 融資需求

融資缺口加銀行流動資產之和。

8. 流動性指數介於0和1之間。我們也可將該銀行流動性指數與類似銀行群組之類似指數做比較。

9. 請見Federal Reserve Board of Governors, "Risk-Based Capital and Interest Rate Risk," press release, July 30, 1992.

10. 銀行持有現金及流動性資產，以滿足每日存款與貸款實際水準的變化。然而，在任何給定的一天，現金及流動性資產結餘，可能超過須滿足的存款與貸款每日變化。這些超額結餘，可作為減少融資缺口的資金。

表22-10 銀行的融資需求  
(單位：百萬美元)

資產		負債	
貸款	\$25	核心存款	\$20
	融資缺口	(5)	
流動資產	5	融資需求(借入資金)	10
合計	\$30	合計	\$30

從貨幣市場借入資金的需求也愈大，此種依賴關係同時也導致愈高的流動性暴露問題。

表22-10的資產負債表顯示融資缺口、流動資產、借入資金融資需求間的關係。再讓我們來看看下面這個公式：

$$\text{融資缺口} + \text{流動資產} = \text{融資需求}$$

$$(\$5\text{m}) \quad (\$5\text{m}) \quad (\$10\text{m})$$

增加的融資缺口顯示銀行存款提領與日俱增(在表22-10中，核心存款降至20百萬美元以下)以及動用貸款承諾使得貸款漸增(貸款增加至25百萬美元以上)的現象，預警著未來的流動性問題。若銀行無法降低流動資產(維持在5百萬美元)，則經理人必須訴諸更多的貨幣市場借款。當借款數額增加時，貨幣市場中謹慎的貸款人將更關切該銀行的信用問題。他們的因應對策可能是要求更高的風險貼水，或設定更嚴苛的信用限制等貸款條件，例如對該銀行的貸款不予展延。當該銀行融資需求突然暴增超過這些限制時，即可能面臨破產問題(insolvent)。例如大陸伊利諾銀行(Continental Illinois)在1984年的倒閉事件(見第20章)，便是超額融資需求所導致銀行破產的個案之一。此種破產的可能性提醒金融仲介機構經理人必須致力於主動積極的流動性規劃，以避免發生類似的危機。

**流動性規劃(liquidity planning)** 流動性規劃乃衡量(與能處理)流動性問題時，最關鍵的要素。最特別的是，流動性規劃協助經理人在顯然可預期的事件發生之前，預先做好重要的借款決策。此種前導式的規劃可以降低資金成本(可選擇最適的融資組合)，並可將銀行必須持有的超額準備數額降至最低。



management personnel)所擁有的權限，包括指明哪些經理人須負責因應哪些不同主管機關(regulatory agency)的措施，例如聯邦準備理事會、聯邦存款保險公司(FDIC)、儲蓄機構監理辦公室(Office of Thrift Supervision; OTS)。此計劃同時指明對大眾(包括存款人)公開揭露資訊時的經營權責範圍。流動性規劃的第二要素乃最可能提領之資金供給者的詳細列表，以及季節性資金提領的詳細列表。例如，當發生危機時，共同基金與退休基金這類金融機構，將較通匯銀行(correspondent banks)與小型企業公司，更快速地自銀行與儲蓄機構提領資金。接下來，通匯銀行與小型公司又較個人存款戶更可能迅速提領資金。此一現象說明流動性暴露對融資組成的未來變化十分敏感。此外，如銀行與儲蓄機構這類金融仲介機構特別會在聖誕節前一季、面臨季節性巨額提領存款的情況。流動性規劃的第三個組成要素，乃評定未來不同時間點(例如：一週、一個月、一季等)的潛在存款與資金流量的額度，及其他可因應此類流量現象(runoffs)的另種私人市場融資(private market funding)來源，例如：其他金融仲介機構與聯邦準備理事會的緊急貸款。流動性規劃的第四個組成要素，乃對個別子公司或分行之借款設立內部的限制，及對每一個市場(聯邦資金、附買回協議以及定期存單等)可接受之風險貼水的限制。此外，流動性規劃也訂定當發生不同程度或等級的存款／資金提領狀況時，處分資產的次序。這樣的計劃也許是從金融仲介機構之資產負債管理委員會發展出來，再推廣至各個負責每日負債融資之重要部門；例如：貨幣桌(money desk)與財務部(treasury department) ]。

舉例來說，表22-11顯示持有\$250百萬美元共同基金、退休基金、通匯銀行、小型企業以及個人存款的銀行的資料。該表包括未來一星期、一月以及一季期間預期提領數額的平均值及最大值。該銀行的流動性規劃，概略指出如何支付預期存款提領，並將之具體化。在本案例中，該銀行在未來三個月，企圖先以新增存款支付存款提領；然後將其投資組合中可流通的證券變現，再向其他金融機構借款，最後若有需要，才向聯邦準備借款。

### **流動性風險、未預期之存款流失與銀行擠兌(Liquidity Risk, Unexpected Deposit Drains, and Bank Runs)**

擁有合宜的前導式規劃且在正常的情況下，淨存款提領或動用貸款承諾，僅會對銀行造成很小的流動性問題。例如，即使在每年12月及暑假期間淨額存款提領數額十分高，銀行早已預期到此種季節性的

表22-11 涉及銀行流動性規劃的存款分配與可能提領  
(單位：百萬美元)

存款	<u>\$250</u>		
來源：			
共同基金		60	
退休基金		50	
通匯銀行		15	
小型企業		70	
個人		55	
預期提領數額	平均值	最大值	
一星期	\$40	\$105	
一個月	55	140	
三個月	75	200	
存款提領融資順序	一星期	一個月	三個月
1. 新增存款	\$10	\$35	\$75
2. 投資組合資產 變現	50	60	75
3. 向其他金融機構借款	30	35	45
4. 向聯準會借款	15	10	5

效應，預先準備了較平時為多的超額現金準備，或在批發貨幣市場借入較平時為多的款項。



然而，當存款流失異常暴增且出乎意料之外時，仍有可能產生重大的流動性問題。異常存款流失的原因有很多，包括：

1. 對某家銀行相對於其他銀行之清償能力的關切。
2. 相關銀行的倒閉事件，導致存款人也紛紛關切其他銀行的清償能力(即所謂的傳染效果或骨牌效應；contagion effect)。
3. 投資人對持有非銀行金融資產，例如國庫券與共同基金股份，相對於存款的偏好突然改變。

在上述案例中，突然且未預警的淨存款提領風險，將可能會引發銀行擠兌(bank run)，終將導致銀行破產的命運。

**存款流失(deposit drain)與銀行擠兌(bank run)流動性風險** 銀行擠兌流動性風險的核心問題在於活期性存款契約(demand deposit contract)的根本性且獨特的特徵。明確地說，活期性存款契約屬於「先到先辦」(first-come, first-serve)型的契約，也就是說存款人排隊的位置決定其可否提領到存款。例如，假設某家銀行擁有100名存款客戶，每人存款金額為\$1，我們再假設每個存款客戶不管正確與否都有

#### 銀行擠兌

從銀行提領存款數額的突然且出乎意料之外的增加。

表22-12 銀行擠兌的誘因

資產		負債	
資產	\$ 90	存款	\$100 (100×\$1每人)

充份的理由相信，該銀行在資產負債表上的資產價值僅為\$90(如表22-12所示)。存款戶相信的最常見理由便是銀行貸款投資組合宣告發生問題。

結果，每一個存款人皆有足夠的誘因(incentive)即刻衝到銀行提領屬於自己的\$1存款，因為銀行係依靠變現其資產、並依序償付每一位存款人。當銀行的資產價值僅\$90，則銀行只能夠全額支付排隊在前90名的存款人，至於排在隊伍最後面的10位存款人，可能一毛錢也領不到(nothing at all)<sup>11</sup>。因此，活期性存款等於「不是全額給付(full pay)便是完全不給付(no pay)」型契約。

當銀行的資產價值低於存款時，活期性存款契約的全額支付情況僅佔存款人某一比例，正因為每位存款人皆了解這一點，故而在銀行排隊領錢的隊伍，正刺激著其他存款人也加入排隊領錢的行列，即使這些人今日根本不需要現金做為日常消費之用。因此，即使銀行的核心存款人，並不需要因為消費目的而提領存款。但是，當他們觀察到銀行領錢的人數暴增時，他們仍會理性地想要即刻提領他們的存款。

存款人此種「先衝去領錢，之後再問問題」的誘因，導致銀行體系最根本的不穩定性。面對如此突然預期之外的存款人巨額提領與流動性需求，即使一家聲譽最好的銀行，也可能因此而破產及倒閉。此一情形在當所有存款人對總體銀行體系失去信心時，也就是不單只對那些資產品質欠佳的銀行有偏見，而是對所有銀行皆不再信任時，骨排效應式擠兌(contagious runs)或銀行恐慌(bank panics)的現象就會顯得更加嚴重(例如在第20章中曾討論1985年俄亥俄州的儲蓄銀行恐慌)。

#### 銀行恐慌

體體銀行產業之系統性或傳染性的存款擠兌。

#### 你知道嗎？

1. 俄羅斯通貨——盧布為何在1998年崩盤？
2. 盧布崩盤如何影響俄羅斯人民進入存於俄羅斯銀行資金的管道？

### 銀行擠兌、貼現窗口與存款保險(Bank Runs, the Discount Window, and Deposit Insurance)

主管機關早已明瞭存款契約的「完全給付或完全不給付」的特質

11. 在此，我們係假設沒有保證存款支付的存款保險，或是可以借入暫時性資金的貼現窗口。存款保險及貼現窗口的出現，改變了銀行擠兌誘因。關於這一點，我們將於本章稍後再詳細討論。

將導致銀行體系無可避免的不穩定性，因此，法規機制的功能皆致力於減緩銀行流動性問題，以緩和銀行擠兌與恐慌的情況。二個隔離流動性風險的方法為：存款保險(deposit insurance)與貼現窗口(discount window)。

**存款保險** 由於銀行傳染性的擠兌對經濟產生嚴重影響(例如：使得財富無法移轉，貨幣政策執行不力，無法分配放款給有特別融通需求的經濟部門(見第一章))，存款機構的政府監理主管機關於是便建立擔保方案，提供存款持有者不同程度的保險保障，以阻止擠兌的發生。明確地說，若存款持有者相信其請求權是被全額保障，則即使面臨銀行營運有困難時，持有者仍沒有擠兌的誘因。存款持有者在隊伍中的位置不再影響取回存於銀行資金的能力。

[www.fdic.gov/](http://www.fdic.gov/)

1933年存款保險契約首度提出時，每一位存款戶承保範圍為\$2,500，承保上限(coverage cap)逐年增加至1980年的十萬美元。這十萬美元的上限考慮到存款戶有利的利益以及存款資金的所有權。實際上，用特殊的方式在銀行及儲蓄機構建立存款，一個存款戶可以得到數倍於10萬美元的存款承保上限。我們在表22-13中可以看到個人可以選擇的不同種類存款基金所有權。這些種類中每一項都可以個別累積資金達到10萬美元的承保上限；保險範圍的上限是以每一家銀行為單位所計。我們在此可以舉一個例子，說明存款戶如何運用一些策略來提高保險範圍。

#### 範例22-2：承保存款的計算

一對擁有一個小孩的夫妻，若先生及太太在銀行均擁有個人退休存款帳戶(IRA)以及Keogh私人退休金計劃，則這個家庭實際上得到的存款保險範圍總計為80萬美金：先生的個人存款帳戶，太太的個人存款帳戶，夫妻共有的存款帳戶，他們的小孩的存款帳戶，先生的IRA帳戶、Keogh帳戶，以及太太的IRA帳戶、Keogh帳戶。以這種方式擴張所有權的範圍，對一個家庭來說，每家銀行的保險範圍，可以迅速的達到100萬美金或甚至更多。

[www.bog.frb.fed.us/](http://www.bog.frb.fed.us/)

**貼現窗口(the Discount Window)** 除了存款保險，諸如聯邦準備這樣的中央銀行，會提供銀行貼現窗口以符合銀行短期、非永久的流動性需求(見第4章及第14章)。假設某銀行在接近法定準備期間終止時，面臨了非預期的存款流失，以至於無法達到其準備要求(見第14

表22-13 存款所有權種類

- 個人所有權，如簡單支票存款帳戶。
- 共同所有權，如夫妻共有的儲蓄帳戶。
- 可解約信託(revocable trust)，受益人為設立信託者的具資格關係人，設立信託者有能力變更或取消信託。
- 不可解約之信託(irrevocable trust)，有利的權益不能變更或取消(whose beneficial interest is not subject to being altered or eliminated.)。
- 員工福利計劃，其權益為法定因此不能變更或取消。
- 公共團體，如聯邦政府、州政府或市政府的帳戶。
- 公司及合夥人。
- 非法人企業及協會。
- 個人退休金帳戶(IRAs)。
- Keogh 帳戶。
- 執行者或經理人之帳戶。
- 銀行於代理機關持有的帳戶或信託能力。

資料來源：美國財政部，“Modernizing the Financial System: Recommendations for Safer More Competitive Banks” (Washington, D. C.: Treasury Department, Feb 1991) www.ustreas.gov/

表22-14 重貼現率與聯邦資金利率的價差

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
聯邦資金	8.10	5.69	3.52	3.02	4.21	5.83	5.30	5.50	4.68	5.25
貼現窗口	6.98	5.45	3.25	3.00	3.60	5.21	5.02	5.00	4.50	4.75

資料來源：Federal Reserve Bulletin, Table A26, various www.bog.frb.fed.us/

章)，它可以尋求中央銀行的貼現窗口借款。另外，在農作計劃週期間，貼現窗口的放款也可達到短期季節性的流動性需求。一般而言，銀行藉著將短期、高品質的證券，例如：國庫券以及銀行承兌匯票貼現給中央銀行，以達成這些貸款。向貼現窗口貸款的銀行將受到聯準會更多的監督，這也是銀行向貼現窗口貸款“便宜”資金的不利誘因。拿來貼現這些證券的利率稱之為重貼現率(discount rate)，該利率由中央銀行訂定。在美國，中央銀行通常將貼現利率設定在低於市場利率-如聯邦資金隔夜利率(overnight bank-determined federal funds rates)，見表22-14<sup>12</sup>。

有數個理由可以解釋為何銀行透過貼現窗口，並不能像存款保險般能夠阻止銀行擠兌及恐慌的發生。第一個理由是銀行若要自貼現窗口借款，它必須拿高品質的流動資產，通常是國庫證券與聯邦代理機構證券為抵押品。然而，經營不善、高度非流動性的銀行，一般而言

12. 然而，當市場利率水準下跌，聯邦資金利率可以低於重貼現率。這種情形在1992年10月曾發生，當時聯邦資金利率為2.96%而重貼現率為3%。

www.bnai.com/

不太可能擁有這樣的資產作為抵押。第二個理由則是，與存款保險所提供的保險範圍不同，貼現窗口的借款是非自發性的。明確地說，銀行唯有在需要借款的基礎下，個別取得貼現窗口的管道。若聯準會認為銀行的借款要求，乃是基於貼現率低於聯邦資金利率的獲利動機上，則將拒絕銀行借款的要求。也就是說，聯準會有可能會以其自由裁量權來決定貼現窗口的放款。第三個理由則是，貼現窗口貸款乃是提供給有償付能力的銀行暫時性的流動性需求，而不是對其他沒有償付能力的銀行的長期補助<sup>13</sup>。

1991年FDICIA確認了貼現窗口扮演如此狹窄的角色，該法案限制聯準會對問題銀行進行延伸性放款(extended loans)的權利。明確地說，貼現窗口是為了避免藉由拋售資產而發生損失，來舒緩銀行擠兌的後果，而不是為了舒緩存款戶擠兌的誘因。舉例而言，除非FDIC

### 你知道嗎？

1. 使用(a) 流動性管理 (b) 準備或現金資產，以滿足存款流失的益處與成本。
2. 金融機構流動性的主要來源是什麼？二個主要用處是什麼？
3. 什麼因素決定銀行的融資需求？
4. 如何衡量流動性風險？

以及主要的監理主管機關，都能夠證明這家銀行能夠繼續存活，否則任何120天期的貼現窗口貸放給有問題且資本化不良(undercapitalized)的銀行的天數將被限制不得超過60天，另外60天額外展延須經監理主管機關認可才行。最後，若對資本化不良銀行的任何貼現窗口預付金最後無法回收，將使聯邦準備必須補償FDIC，因為讓有問題的銀行不必要的繼續經營而增加的損失。因此，作為一個流動性穩定機制來說，貼現窗口為存款保險部分的、而非全面性的替代方案。



## 6 流動性風險與保險公司 (Liquidity Risk and Insurance Company)

### 人壽保險公司(Life Insurance Company)

如同銀行一般，人壽保險公司(life insurance company)也必須擁有現金準備與其他流動性資產，以因應保險單退保(policy cancellation)和其他簽發保單的營運資金(working capital)需求。保單退保使得承保人(insurer)須支付投保人保單的退保價值(surrender value)<sup>14</sup>。根據企

### 退保價值

保險單持有人將保險單提早兌付(cashing)時，所能收到之金額。

13. 注意這三個原因全部源自美國監理主管機關所設立的監理法規。若監理單位和政治人物，希望用貼現窗口作為存款保險的替代品，他們將有權限減低這些障礙。
14. 退保價值(surrender value)通常為低於100%的保險契約面額的某一個百分比。退保價值因為投資於保險單資金賺取利息(報酬)而持續增加。當保險單退保或於保險期間結束前變現，投保人的盈餘是應稅的。有些保險公司係是因為銷售保證投資契約(guaranteed investment contract; GIC)才導致擠兌。GIC係投資人與保險公司間的契約，類似長期固定利率的銀行存款。當市場利率上升時，很多投資人會提領他們的資金，再將之投資於其他較高報酬的投資上。此舉將引爆銷售GIC之人壽保險公司的流動性與再融資問題，最後，保險公司紛紛對提領加以諸多限制。

業一般的正常營運狀況，保險費收入與資產投資組合的報酬，已足夠因應投保人提早退保(surrender their policies early)的現金流出需求(見第15章)。然而，當保費收入不足時，人壽保險公司可以出售某些較具流動性的資產(例如政府公債)。此種情況下，公債形同保險公司流動性的緩衝或準備資產來源。

不過，當民眾對承保人或保險公司的清償能力存疑時，可能導致擠兌的狀況，也就是新保險單收益不再增加、現有的投保戶紛紛取消保單，要求提前兌付。人壽保險公司為了因應突如其來的現金需求，可能被迫得用拋售價格去變現其投資組合中其他資產，例如：商業不動產抵押貸款及其他證券<sup>15</sup>。迫使資產變現的行為可能導致保險公司如同銀行一樣，步上破產的命運。舉例而言，一家位於加州擁有\$85億的保險公司First Capital，在1991年發生擠兌風潮。擁有超過30萬張人壽保單與16.7萬張年金保單，First Capital於資產中持有超過40%垃圾債券，而垃圾債券的鉅額虧損(1991年5月估計只值75分美元)引起主管機關與投保人的嚴重關切，質疑該公司資產負債表的品質。因此，新的保險單不再湧入，現有的投保戶紛紛擠兌，甚至不論任何退保價值都願意兌付其保險單。1991年5月10日保單退保達\$1億美元，而1991年5月的前二個星期退保總額達\$2.65億美元。為了疏緩此一擠兌風潮，加州保險主管機關出面對現有保險戶退保的能力加以設限。

[www.naic.org/](http://www.naic.org/)

### 產物保險公司(Property-Casualty Insurance Companies)

我們曾在第15章討論過，產物(property-casualty; PC)保險公司簽發的保險單係承保實質財產(real property)或個人(individual)之特定的意外事件(contingencies)。此種意外事件，與人壽保險公司不同，相對短期與未可預測。在死亡率表格的幫助下，人壽保險公司保單的求償權為可預測的；而產物保險公司的求償權(例如：Andrew颶風帶來的求償)卻是很難預測。因此，產物保險公司比人壽保險公司有更大的流動性需求，於是，產物保險公司(PC insurer)的資產相較人壽保險公司的資產而言，屬於較短期且較具有流動性。產物保險公司的契約與保險費收取區間(premium-setting interval)同時也較短，正因為如此，保險單退保的問題嚴重性較低。只有在投保人取消保險單或因為考量定價、產業競爭、安全性與破產風險問題而不更新保險單時，產

15. 人壽保險公司同時也提供相當大數額的貸款承諾，尤其是在商業財產領域。因此，如同銀行，也可能面臨資產面貸款承諾的流動性風險。

物保險公司才會面臨最嚴重的流動性暴露問題。此時，保險費的現金流入金額加上投資報酬將不足以支付保險單之請求權，或因為未預期的重大災難鉅額請求權，例如，1991年Andrew颶風與1996年本世紀最大的暴風雪等大災難。<sup>16</sup>

### 人壽保險公司與產物保險公司的保證計劃(*Guarantee Programs for Life and PC Insurance Company*)

人壽保險公司及產物保險公司皆受到州政府的監理(見第15章)。人壽保險公司及產物保險公司兩者都不像銀行或儲蓄機構一樣擁有聯邦保證基金。自1960年代起，多數的州政府開始贊助在其州境內販售保險的保險公司保證基金<sup>17</sup>。此種州立保證基金與存款保險在很多方面都有重大的不同點。第一點，雖然這些保證基金是由州保險監理單位所支持，但它們實際上是由私人的保險公司自行運作管理的。

第二點，除了紐約州的產物及人壽保證基金為唯一的例外之外，不像SAIF和BIF是FDIC為了應付解決破產問題所需的花費，而要求銀行每年支付分擔金所設立的永久性準備基金，在保險業中並不存在如此永久性的保證基金。這代表只有在一家保險公司發生倒閉之後，其他在市場上繼續經營的保險公司，才會挹注分擔金到到保證基金中。

第三點，為了保護那些破產保險公司的保單持有人，每個州對於在市場上繼續經營的保險業者，所要求的分擔金有很大的差異。在那些有保證基金的州中，通常根據保險業者在全州的保險費所得，按照比例向其徵收分擔金。這些金額可以在倒閉保險公司資產清算後，幫助賠付小型保單持有人，或者成為一筆挹注資金讓破產保險公司的併購更具吸引力。對於小型保單持有人的定義，在各個州範圍從美金10萬元到50萬元之間。

最後一點，因為沒有永久的基金存在，而且每年度按比例收取的分擔金通常有法定的上限。所以小型保單持有人，通常會延遲自基金收到其保單中途解約的金額或其他債權的賠付(此與存款保險恰為對比，存款保險通常對受保的存款戶的請求權提供立即的支付)。舉例來說，1991年Executive Life Insurance的倒閉在夏威夷造成將近11,730

16. 當意外發生在保險期間，卻在多年以後方提出理賠請求，即是所謂的長尾線(long-tail lines)請求權，例如我們在第15章也曾提及，像石棉接觸(asbestos contact)問題便屬於此類。

17. 然而，路易斯安那州、新澤西州以及華盛頓特區並沒有人壽保險業倒閉的基金，科羅拉多州才在最近設立一個基金。然而，紐約州擁有一個保險公司支付保費而不願倒閉率的永久基金。

萬美元的求償權未能給付。但是因為夏威夷的人壽保險保證基金，對其他繼續經營的保險公司所要求的分擔金有法定上限，所以一年僅能募集1,310萬美元。這代表市場上其他繼續經營的保險公司，必須花九年的時間才能滿足Executive Life保單持有人的求償權。1983年Baldwin United的倒閉，保險公司自行籌募超過保證基金的額外基金，以滿足投保人的求償。

因此，因為保險業保證基金的私有特質、欠缺永久性的準備金、以及每年分擔金的上限低。此意謂著：他們與銀行及儲蓄機構保險基金相較起來，保險業的保證基金對求償人提供的保護較不可靠。所以，當投保人意識到保險業者有資產品質上的問題或保險問題時，就算有保證基金的存在，保單持有人還是有很強的誘因發生擠兌。

#### 你知道嗎？

1. 當人壽保險公司的保險費收入不足時，第一個流動性來源為何？
2. 人壽保險公司可能面臨擠兌的問題嗎？如果是的話，為什麼？
3. 產物保險公司所面臨流動性暴露問題的最主要原因為何？
4. 為何一般而言，產物保險公司的流動性風險小於人壽保險公司？
5. 州政府贊助保險公司保證基金與存款保險有何不同？



## 7 流動性風險與共同基金 (Liquidity Risk and Mutual Funds)

[www.sec.gov/](http://www.sec.gov/)

共同基金(mutual fund)將負債以股份(shares)的方式售予投資人，再將所得款項投資於債券與股東權益等資產。開放型基金(open-end funds)必須可隨時以基金持股的目前市場價格(current market price)贖回(buy back)先前所發行的股份(見第18章)。共同基金不論其基金投資於股東權益、債券、其他長期投資工具，皆可對股東提供即時流動性的特徵，當面臨超乎預期之外的異常大額提領(或共同基金持股要求兌付)時，共同基金將面臨和存款機構類似的流動性風險問題。實際上，當投資人擔心共同基金資產的真實價值時，共同基金即可能面臨嚴重的流動性擠兌問題<sup>18</sup>。若標的資產市場價值下跌並預期將持續下跌，基金持有人則會希望以最快的速度將其部位變現。然而，共同基金契約和銀行存款契約最根本的不同在於計價方式，此種計算價值方式的不同，也正是共同基金可以減緩持有人擠兌的護身符。明確地說，當變現共同基金時，資產的分配係依據基金持股人的持股比例基礎(on a pro rata basis)而定，而非像存款及

#### 你知道嗎？

1. 若銀行的存款契約修改成類以開放型共同基金契約，而非傳統完全給付或完全不給付型的活期性存款契約，則對銀行的流動性需求有何影響？
2. 試比較共同基金投資人與銀行存款人的擠兌誘因有何不同。

18. 舉例來說，在1997-1998年間新興市場金融危機時，專門持有亞洲國家。如：印尼及泰國與俄國權益的共同基金的資產價值。

保險單契約所訂的先到先得(first-come, first-served)的模式。因為所有共同基金的股東都瞭解此點，知道投資人的每股資產的損失係依照比例，因此，第一個排隊兌付並不具有整體優勢，這和銀行存款的情況並不相同<sup>19</sup>。當然，資產價值快速下跌導致投資人有更強大的動機在繼續下跌前以最快速度將股份兌付，然而，這類投資人的擠兌係由於投資標的資產價值下跌，並因為不是第一個排隊兌付，不會害怕收不到償付。

## 總結

本章提供對流動性風險衡量，以及表內資產負債管理一個深入的檢視。流動性風險係為金融機構經理人經常面臨的問題。擁有持有流動資產的良好規劃，或擁有進入市場購買資金的能力，一般而言，便足以應付負債的提領。然而，相當鉅額的提領有可能造成資產流動性問題，甚至導致負債科目請求權人，在獲知發生流動性問題的第一時間，便紛紛加入擠兌的熱潮。而存款人與人壽保險公司投保人此種擠兌的誘因，將造成即使具聲譽的金融機構，也難逃破產的噩運。

## 習題

- 來自於資產面的流動性風險與來自於負債面的流動性風險有何不同？
- 假設某金融機構預估其淨存款流失之機率分配的平均數為2%、標準差為1%。
  - 此銀行的規模係擴大或縮小？為什麼？
  - 若金融機構擁有淨存款流失，二種消除資金流失的方法為何？這二種方法有何不同？
- 資產面流動性風險與負債面流動性風險有何關聯性？
- 金融機構位額被迫以拋售價格出售資產？
- AllStarBank資產負債表如下：

資產(單位：百萬美元)		負債	
現金	\$ 30	存款	\$ 90
其他資產	140	借入資金	40
	<u>\$170</u>	其他負債	40
			<u>\$170</u>

19.舉例來說，本章先前所討論銀行擠兌的案例中，前90名請求權持有者可以收到全額償付(每人\$1)，而最後10名則是一毛也拿不到。在本例共同基金的變現中，這100名股東皆可收到\$0.90(90分)的支付。

其最大的客戶欲動用15百萬美元的貸款承諾，若該銀行分別利用下列方法因應，則其新資產負債表為何？

- a. 資產管理。
  - b. 負債管理。
6. 假設某金融仲介機構的資產總值為10百萬美元，包括1百萬美元的現金及9百萬美元的貸款。核心存款為6百萬美元，次求償權債權(subordinated debt)為2百萬美元，股東權益為2百萬美元。由於利率上升，預期將導致核心存款在一年內的淨流失數額為2百萬美元，則：
- a. 存款的平均成本為6%、貸款的平均收益率為8%。若該金融仲介機構決定降低其貸款投資組合，以抵銷預期的存款流失。當存款流失後，此金融仲介機構由於執行一策略，對資產總規模與利息收入淨額的影響為何？
  - b. 若發行新的短期債務之成本預估為7.5%，則以增加須付利息之負債(interest-bearing liabilities)的方式來抵銷預期存款流失的方法，對利息收入淨額的影響為何？
7. 某金融仲介機構的資產負債表如下表(單位：百萬美元)，預期將有15百萬美元的淨存款流失：

資產		負債	
現金	\$10	存款	\$68
貸款	50	股東權益	7
有價證券	15		
資產總合	\$75	負債與股東權益總合	\$75

則在下列二種情況，該金融仲介機構的資產負債表為何：

- a. 該銀行購買負債以抵銷預期存款流失。

b. 利用準備資產調整方式以因應預期存款流失。

8. 衡量流動性風險的四種方法為何？
9. Conglomerate Corporation收購了Acme Corporation，為了尋求收購的資金來源，Conglomerate將出售Acme過度融資部份的退休基金。下表列示將被變現的資產之面額、今日變現價值、一年後的預期變現價值。試計算這些有價證券的一年期流動性指數。

資產	面額	目前變現價值	一年後之預期變現價值
IBM股票	\$10,000	\$ 9,900	\$10,500
GE債券	5,000	4,000	4,500
國庫證券	15,000	13,000	14,000

10. 某金融機構的投資組合中包括下述資產：2千萬美元的聯準會之現金準備、2千萬美元的國庫券、5千萬美元的不動產抵押貸款、1千萬美元的固定資產。若需要在很短的期間內處分其資產，則國庫券僅能收到公平市價的99%、不動產抵押貸款僅能收到其公平市價的90%，而固定資產收到公平市價的0%。試利用這些資料計算出流動性指數。
11. 某一金融仲介機構擁有1千萬美元的國庫券，可在附買回市場(repo market)借入5百萬美元的信用額度，並在聯準會擁有5百萬美元超過法定存款準備的現金準備。若該金融仲介機構目前已借入6百萬美元的聯邦資金，及自貼現窗口借入2百萬美元，以因應季節性的需求，則：
  - a. 該銀行可取得的流動性(來源)總額為多少？
  - b. 該銀行流動性運用的總額為多少？

- c. 該銀行流動性淨額為多少？由上述答案可獲得怎樣的結論？
12. 金融機構流動性規劃的組成要素為何？流動性規劃將如何協助金融機構降低流動性短缺？
13. 假設Plainbank擁有1千萬美元的現金、約當現金、3千萬美元的貸款及1.5千萬美元的核心存款。試計算
- 融資缺口。
  - 融資需求。
14. 聯邦存款保險如何舒緩銀行擠兌問題？在美國，銀行可以取得其他安全性元素有哪些？
15. 就作為遏阻銀行擠兌的角色而言，為何進入聯邦準備貼現窗口的管道的效力比存款保險低？
16. 共同基金所面臨的流動性問題與銀行及保險公司，所面臨的流動性問題有何差異？
17. 某共同基金的投資組合包括下列資產：固定收益證券\$4千萬美元、依目前市價計算的股票\$4千萬美元。當發生流動性危機事件時，此基金可在2天內處分資產，唯將折價為96%；若在4天內處分資產，則可收到98%。假設有A與B二位股東，分別擁有股東權益(股份)5%與7%，試問：
- 市場的不確定性導致股東們紛紛要求贖回持股，若此共同基金必須在：(i) 2天內，(ii) 4天內處分所有資產，則此二位股東將可收到多少金額？
  - 此種情況和銀行擠兌有何不同？銀行主管機關該如何舒緩銀行擠兌的問題？
18. 某共同基金擁有1百萬美元的現金，另外\$9百萬投資於有價證券，基金目前流通在外的股數為1百萬股，試問：
- 此基金的淨值(NAV)為何？
  - 假設一些股東決定向基金要求贖回持股，在目前NAV值下，此基金若不出售資產，最多可贖回的股數是多少？
  - 由於預期將有大額提領情況，此基金打算出售1萬股IBM股票，IBM股票目前市價每股\$40。不幸地，該基金每股卻僅收到\$35。試問：處分資產後，該基金的NAV變為多少？基金現金資產變為多少？
  - 假設處分IBM股票之後，另10萬股的股份亦要求贖回，則目前的NAV是多少？該基金是否得須再出售更多股票，以滿足此贖回需求？
19. 財產傷亡保險公司面對最大的流動性暴露原因為何？
20. 至聯邦準備理事會網站更新表22-14。