無配筋磚石砌體大廈及社區保育

西雅圖市政府的政策將對唐人街國際區及PIONEER SQUARE帶來的影響

A report by SCIDpda
on the local impacts of the proposed seismic retrofit ordinance
and the Rental Registration and Inspection Ordinance (RRIO)

June 2016

TABLE OF CONTENTS

Executive Summary.....1

Introduction.....3

Policy Background.....6

Project Description.....8

Policy Impacts on
Historic Buildings.....11

Financial Options.....14

Conclusion and
Next Steps.....19

Appendix A—RRIO Checklist

Appendix B—Bolts Plus Standard

Appendix C—Financial Tools and Incentives

EXECUTIVE SUMMARY

西雅圖眾多各具特色的社區當中，Pioneer Square（先鋒廣場）和唐人街國際區（Chinatown International District）毫無疑問是獨一無二的。兩者都有豐富的文化、複雜的社交網路以及始於西雅圖早期的深厚歷史，地方級和全國級的歷史名勝保護了它們獨特的磚砌建築。兩者都有高密度的低收入人口——主要是租戶，以及幫助定義社區的眾多小企業。

今天，唐人街國際區和Pioneer Square正處於繁榮週期的興盛期，這個週期已經影響了西雅圖的大部地區。隨著社區特色受到更多賞識，加上靠近市區的就業和其他的中心社區，還有為公交選擇，導致租金上漲，新的居民和企業遷入。與西雅圖2035年總體規劃案一起完成的發展與公平分析，評定兩個社區都有大量機會和高迫遷風險。

市政府政策可對本區帶來重大的影響

- 西雅圖市政府新提議的無配筋磚石砌體（URM）抗震加固政策如果獲得通過，將影響唐人街國際區以及Pioneer Square近120棟建築，總計包含西雅圖10%的無配筋磚石砌體建築，以及數百千個可負擔租賃住房單位和小企業。然而，建築改造是非常重要的：一場大地震可能使這些無配筋磚石砌體建築物倒塌，傷害數千弱勢居民、員工、及其他弱勢社區人員。
- 《租賃登記與檢驗條例》（Rental Registration and Inspection Ordinance），旨在確保所有租賃住房符合基本標準並影響到兩個社區將近4,000個住房單位。

由於唐人街國際區和Pioneer Square是本地指定受保護的歷史區域，無配筋磚石砌體建築物的業主們在提議的加固政策的應對選擇將非常有限：祇能加固或出售。本地歷史名勝實際上阻止拆除，而且市政府很大機會會要求加固所有建築，無論建築內的佔用率有多高。

研擬這項試點專案的目的在於確定這些政策，尤其是抗震加固的政策，對這兩個社區的影響並作出合適的回應。專案組成部分包括了社區講座，研究兩個社區一共七棟個案建築以考核規定的加固工作和相關的費用，以及評估業主支付相關工程費用的財務選擇。專案發現：

抗震加固的成本高昂

Pioneer Square和唐人街國際區內僅加固的成本在6美元/平方英尺到130美元/平方英尺，這代表每一座建築的加固總成本高達12萬美元到400萬美元以上。

一份效益成本分析估計爲加固無配筋磚石砌體建築花費的每100美元的公私立回報僅為7.60美元，業主每支出100美元得到3.30美元微不足道的經濟效益。這是不充分的。

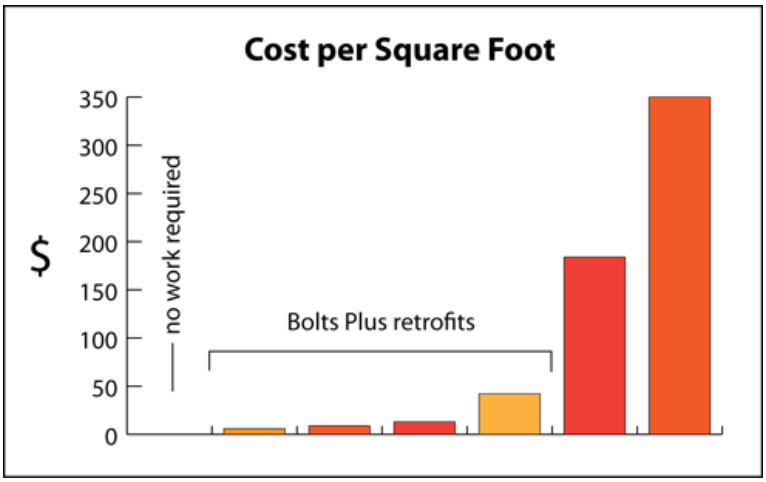
市面的抗震加固優待及激勵屬小數

現今須有資助撥款，低息貸款，稅收抵免，以及免稅條款 – 但是有限。多達一半的可用激勵款項都是與可負擔住房和經濟開發等其他長期目標掛鉤 – 申請這些激勵款項更是激烈的競爭下授予。

傳統融資將擱置現有的居民和小型企業

須知大多數業主沒有現金完成加固，尤其是在唐人街國際區內。銀行爲加固工程提供的私人借貸亦需要較高的租金來彌補付款，因此而逼遷低收入的租住者和小企業。這是西雅圖目前住房緊缺形勢下一個嚴重的公平問題。

社區文化及風氣危在旦夕有些業主甚至沒有足夠的產權資金去提取私人借貸。在這情況下，業主們將



被迫出售物業 – 很有可能出售給發展市價物業且較有資金能力的發展商。這將兩個社區的歷史住房與商業房可負擔性、豐富的文化及高度密集的社交網路置於高風險境地。

在市政府現正考慮如何處理提議的抗震加固政策之時，必須將社會公義，居民和小企業的和負擔能力，以及文化保護作為這個過程及結果的核心。所有爲這兩個社區增添了濃厚文化及鄰里氛圍的長住居民和小企業都將會受到深遠的影響，包括未來在此區尋求可負擔住房和可負擔商業空間的居民和企業家。

但抗震加固工程能保護生命安全及有助小企業快速復原

西雅圖華埠國際區維護發展協會（Seattle Chinatown International District Preservation & Development Authority，SCIDpda）支持提出的無配筋磚石砌體抗震加固政策。若在發生重大地震之前部署並執行這一政策，將能挽救居民、員工和大眾的生命，並且幫助社區在地震發生後更快地復原。本政策也有助於保護古建築，雖然Bolts Plus標準的主要目的是保護生命安全。

額外的資源是非常重要

額外的融資機制應當針對資源有限的業主，也可支持無配筋磚石砌體建築物內的持續可負擔住房和商業空間。

一些可選的融資機制包括：

- 向利用公共資金為私人借貸者提供利率更低的貸款的地區銀行買低利率，
- 州政府資金：為額外的研究專案和試點專案提供資金
- 州政府物業稅項括免：無配筋磚石砌體建築修復工程免除財產稅，類似於提出的可負擔住房免稅
- 聯邦政府房屋及城市發展局的CDBG (社區發展固定撥款)之中的賑災資金的賑災資金或FEMA (聯邦緊急事務管理局) 的減災撥款計劃（若在重大災難聲明前能生效）
- 聯邦政府向銀行施加更多壓力，根據《社區再投資法案》的要求發放貸款

因為沒有「靈丹妙藥」，採取協調一致的激勵和技術協助的方式便十分關鍵。例如，社區發展固定撥款之中的賑災資金的賑災資金可作為撥款激勵前期開發研究，同時為專案本身提供低利率貸款，並以無配筋磚石砌體建築免稅作為一項長期福利。額外的現有融資機制包括古建築修復稅額減免和特別估值，不僅針對指定古建築的重大修復，也為可負擔住房提供低收入房產稅減免（LIHTC）、HOME資金，以及多家庭免稅（如果之前空置）

SUMMARY

通過提出的抗震加固政策將能有效的保護生命安全。同時，必須提供新的融資機制及抗震加固的技術援助支持提供可負擔住房和商業空間的無配筋磚石砌體建築業主們。

無配筋磚石砌體建築的抗震加固問題包圍著社會公義、住房負擔能力、小企業發展、以及公共安全。爲了能讓我們社區持續繁榮，這些建築必須定爲我們的大前提。

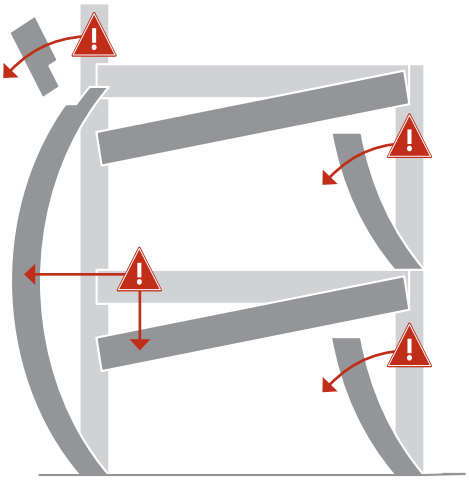
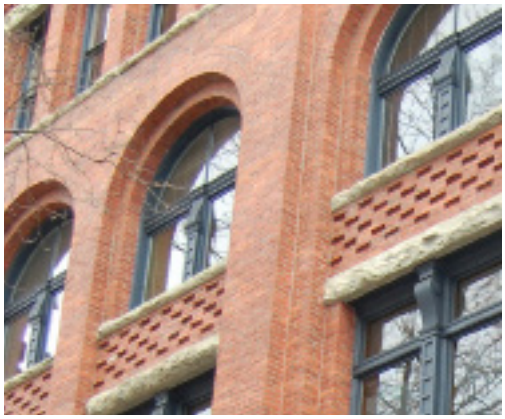


圖 2. URM建築的危險



例言

Pioneer Square和唐人街國際區均是非常特別的地方。它們是西雅圖市內最古老的社區，整合獨具特色的人口、文化和歷史。Pioneer Square在1852年建成西雅圖最初的市區，1889年大火後發展為繁榮的多用途區域。這個社區在接下來的歲月見證了財運的衰落，但目前正處於上升期，新企業和居民為歷史環境注入了新鮮活力。唐人街國際區（CID）在二十世紀最初幾十年以日裔和華裔移民的居住區發展，後來擴大，並吸引了菲裔移民工人、非裔美國人、越南移民和來自其他國家與文化的人口。

今天，這兩個社區屬於西雅圖最具特色的社區，也具有最大的挑戰。唐人街國際區是美國本土唯一的泛亞裔社區，也是文化活動和專門商業的區域中樞，有400多間家族經營的小企業。它的獨特建築（從1900年代早期大體是單間旅館，許多翻新成工作室和一臥室住房）訴說著移民推動的社區歷史。與此同時，唐人街國際區面臨這些古建築及其服務不足的人口相關的巨大考驗（見下框）。Pioneer Square亦同樣特別。社區樹木繁茂的街道和廣場及精緻的磚砌建築吸引著越來越多的小企業、知名企業家和力求成為西雅圖第一個社區一部分的居民。住宅構成多元化，在社區長期供應的庇護所和低收入住房（700個庇護床位，40%的單位低於30% 平均收入中位數，20%的勞工住房單位低於80% 平均收入中位數）之外，約占住宅單位1/3的市價住房正在增加。置身增多的促銷廣告中間，社區仍在設法向不同收入和背景的多種利益相關者提供住房、服務和歸屬感，並支持常駐此地的850家小企業。

兩個社區的磚砌古建築是它們過去不可缺少的一部分。建築顯示不同時期的發展方式，進而幫助講述這些地方的故事。它們幫助建立公共領域，這在很大程度上定義每個地方的感受。隨著成為地方和國家歷史區域，建成環境對Pioneer Square和唐人街國際區的重要性得到認可。

但是這些社區的建築對於社區的意義遠遠超出富有特色的建築設計。它們透過多種途徑為老年人、有子女家庭和新移民提供可負擔住房：

- 與西雅圖市的正式協議
- 沒有或極低房屋貸款付款的長期所有權（特別是在唐人街國際區）
- 建築業主以少數資源為社區服務的非正式承諾
- 單位尺寸較小——通常是單房或一房一廳單位。

古建築為多種收入水準的人提供住房，促進延續兩個社區的故事。

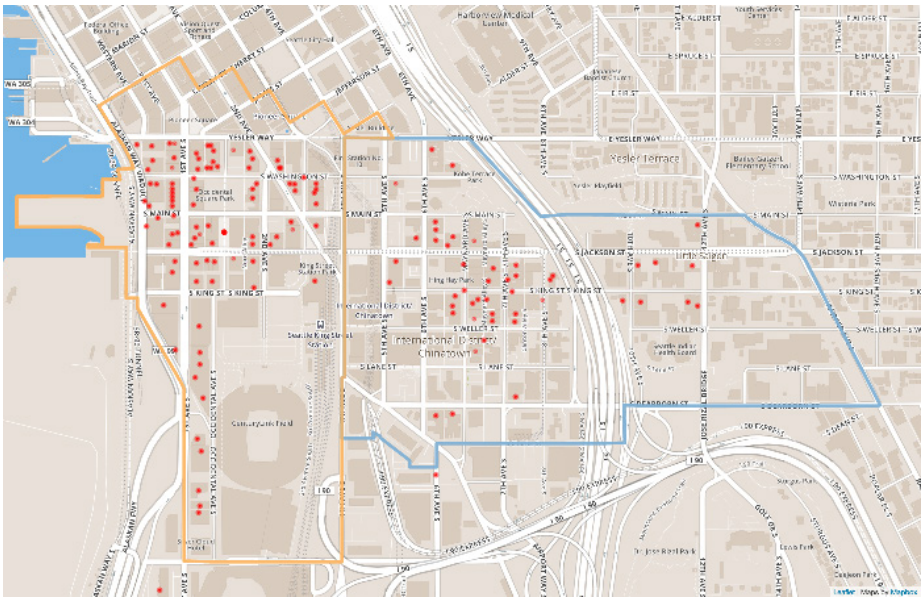
URM建築也為數百個家族小企業和新創業者提供可負擔的商業空間。這些企業推動Pioneer Square和唐人街國際區的超本地經濟，吸引人們到社區餐飲和購物，為本地和附近居民提供就業機會，增加市政府財政收入，並塑造獨一無二的徒步體驗。

政策概述

兩個社區的這些建築和它們獨有的特色，正在或者將要受到西雅圖市新提議的兩項政策所影響；這些政策的目標是確保全市的租賃單位和無配筋磚石砌體（URM）建築的品質及安全性。《租賃登記與檢驗條例》（RRIO）設定租賃住房品質的基本標準，要求定期檢驗租賃單位。RRIO在2014年9月對十個或以上單位的建築生效，2015-16年擴大適用於較小的房產。

無配筋磚石砌體加固計畫是西雅圖建築檢驗局（SDCI）正在考慮的一項條例。它將要求在7-13年內加固所有URM建築，要求大多數業主在2到3年內進行評估並在此後2年申請建築批文。西雅圖建築檢驗局製作了經確認的URM建築名單，並在2016年4月報給URM政策委員會。條例最快可在2016或2017年定稿並呈遞給市議會批准通過。

同時，市長顧問委員會於2015年7月發佈《住房可負擔及宜居議程表》（HALA），目標是在快速擴展和住房成本上漲之際，提高住房可負擔性及供應。HALA包括65條建議，以十年淨增50,000個住房單位為目標。許多HALA建議與本報告直接相關，特別是圍繞保護現有可負擔住房及最大減少邊緣化群體迫遷的主題。



Unreinforced masonry buildings in Pioneer Square and the CID.

政策影響

RRIO和提議的URM加固條例影響全市的建築，但Pioneer Square和CID因其建築存量與類型所受影響特別大。兩個社區合計包含122棟URM建築。唐人街國際區的一些單間使用建築（SRO）屬於市政府《住房與建築維護條例》的適用範圍，但由於條例的執行基於投訴，所以很少或從未進行過檢驗。兩個社區都住有弱勢群體：僅唐人街國際區就包含低收入個人與有子女家族、老年人和新移民居住的1,100多個可負擔住房單位（許多不受監管），以及425家小企業使用的可負擔商業空間。在這兩個社區，大部分古建築存量需要施工以符合至少一項新政策，許多建築將必須符合兩項政策。600多個已使用可負擔單位位於唐人街國際區的URM建築中，另有200個長期空置單位可能得到修復，以增加社區急需的住房。

Pioneer Square和唐人街國際區還面臨遵守RRIO和URM加固要求的特殊挑戰。租賃房產的可負擔性等於業主的收入極低，並且意味著很少房主有資本儲備或現金流為大規模修復提供資金。在唐人街國際區，URM建築很大（許多佔地高達街段的四分之一），而會提高加固成本。並非所有業主都講流利的英語。此外，幾棟受影響的唐人街國際區建築由華裔家族協會、堂或投資公司持有：特殊的多方產權結構可能包括數百個所有人。唐人街國際區房屋產權還有另外的特徵：房產世代傳承，沒有或只有很少的專業管理或開發專長，以及在歷史和文化上忌諱負債。

最後，唐人街國際區和Pioneer Square的122棟URM建築占據了西雅圖經確認的1,164棟URM建築的10%以上。這些密集的URM建築群需要加固而不是拆除：兩個社區的大片區域是指定的歷史區域，因此拆除並不是選項。全市絕大多數URM業主將能根據抗震加固成本、新的置換開發機會和潛在售價做出決定。然而在本地歷史區域，不能選擇拆除古建築。唐人街國際區和Pioneer Square業主僅有兩個選擇：加固或出售。

作為本專案案例研究的建築，約有一半是必須遵守RRIO和提議抗震加固條例的住宅用租賃建築。有些建築——大多位于唐人街國際區內——將需要大規模翻新以符合這兩項標準之中的一項或兩項。

最差情況後果

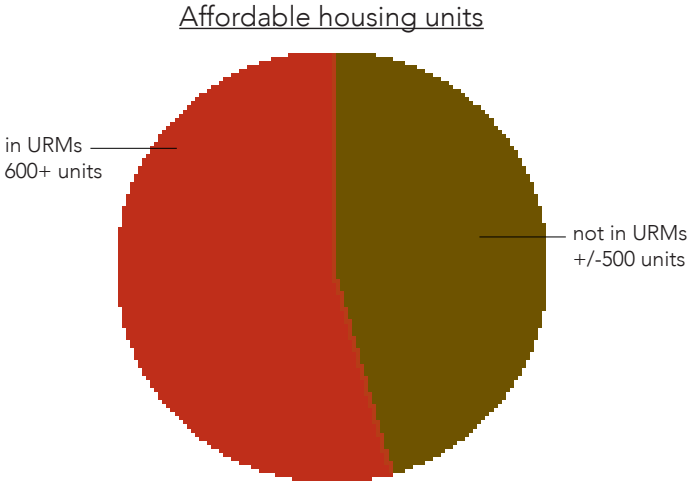
不清楚瞭解政策及可用於改造不達標準建築的資金來源的情況下，許多業主可能訴諸最簡單的解決方案：完全關閉建築。這可能導致可負擔住房和商業單位的消失，弱化社區強大的本地文化和歷史承受力。此外，這麼做可能還不夠。抗震加固條例將要求哪怕空置的URM建築達成標準。潛在的影響包括：

- 數百個低收入居民和小企業主被迫搬走；
- 城市的住房供應總量中失去沒有監管的可負擔住房單位；
- 市價開發商買下建築，很可能加快本已受到歷史上縮減投資影響和中產階層化威脅的社區迫遷；並且
- 隨著許多在同一地方生活或工作數十年的居民和企業主被迫遷入低成本社區，失去社區支持、對注重文化的資源及就業和公交服務，產生消極的社會心理及經濟健康影響。

由於這兩個社區的URM建築密度甚高，這些影響將可能放大許多倍。

唐人街國際 區：近看

人口	唐人街國際區	全市
有色人種	82.5%	30.5%
65歲以上者	21.4%	10.7%
在家講非英語者	62.7%	22.1%
住宅自有率	5.3%	47.3%
家族收入中值	$13,389	$63,470
家族收入中值變動% (2000-2010年)	+22.8%	+38.8%
貧窮線	34%	13.2%



URM-RRIO試點專案

URM-RRIO試點專案為業主和市政府機構提供務實的方法來瞭解新政策，預期遵守新政策所需的工作，估算相關的費用，並考慮用於修繕的可持續、有針對性的融資機制。專案也在擬定關於RRIO和URM問題的推廣和教育計畫之際，向市政府提供報告。

這個五階段的試點專案探討了修復Pioneer Square和唐人街國際區的七棟案例研究建築使其合規所需的工作，包括專業顧問的需求評估及成本估算，並且考察了提供工程資金的可能資助機制。在整個過程中透過八個業主討論會進行社區參與和能力建設，其中涵蓋了新提議的政策和多個不同的相關主題。社區參與工作將在本報告之後繼續進行。

參閱《專案說明》瞭解關於試點專案結構和方法的更多資訊。

關於SCIDPDA

本報告由西雅圖華埠國際區保護開發署（SCIDpda）編製。SCIDpda是本市特許的非營利組織，使命是將唐人街國際區作為充滿活力的社區和獨一無二的民族特色社區加以保護、推廣和開發。在近40年中，我們與眾多唐人街國際區領袖（包括業主、企業主、居民及唐人街國際區的其他社區、社會和衛生服務機構）合作，努力改善這個社區。我們開發不動產並管理服務社區的房產，我們的許多建築物為老年人和家庭提供住房，為小型移民企業提供商業空間。SCIDpda也提供老人服務，包括餐飲計畫、成人日間保健活動和生活協助。我們也以透過創意中心進行的工作聞名，這是一個社區資源中心，向業主、本地企業和社區成員提供技術支援，協助他們建設更健全的社區。

URM-RRIO試點專案是SCIDpda向社區提供不動產和古建保護知識與經驗的一種途徑，以確保本地房產業主能為後代成功地改造和維護他們的建築。

政策背景

《租賃登記與檢驗條例》（RRIO）

《租賃登記與檢驗條例》取代基於投訴的租賃住房檢驗制度。它設定與住房法令一致的基本標準，要求所有的住房出租單位業主登記這些單位，並規定所有租賃房產定期檢驗的時間表。對於西雅圖的大多數租賃房產，RRIO只是規定了平等執行現行住房法令的體系。然而如上所述，唐人街國際區持有以前不適用住房法令要求的(SRO)單間使用建築。因此，有些建築需要大範圍升級改造，以便符合RRIO設定的基本標準。

RRIO檢查清單查看：

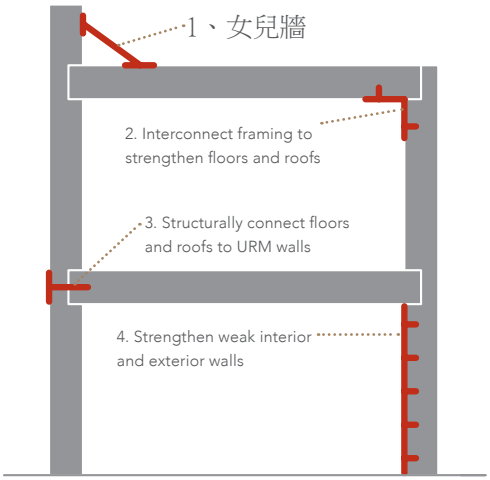
- 建築外部（屋頂；煙囪；地基；外梯和平臺；外門、外窗和外牆）
- 建築內部（通風；牆、地板和天花板；樓梯和平臺）
- 緊急逃生門窗
- 房間尺寸和狀況
- 供熱、電氣和管道系統
- 廚房和洗手間
- 總體清潔度（鼠類與昆蟲、門鎖、煙霧探測系統）

請看附件A瞭解西雅圖建築檢驗局的RRIO檢查清單。

抗震加固條例

提出的抗震加固條例要求對1977年5月7日之前建成的建築物進行全面抗震升級，其中必須有一面或多面承重牆由普通黏土磚頭或黏土磚砌築構成。砌體也需為樓面和屋頂提供支援，但是進行全面抗震升級的成本太高。

對於滿足給定標準（附件B）的建築物，可以採用有限的URM加固標準—Bolts Plus 升級。URM 加固標準透過添加錨固建築物的關鍵加固要素來幫助建築物穩定。這些要素包括女兒牆支撐，將樓面和屋頂連接至URM牆的結構，連接樓面和屋頂的框架，以及加固承重牆（下頁圖1）內外薄弱處的措施。URM加固標準的目的主要是保護生命安全——使建築物的使用者在遇到地震時能夠安全離



開該建築物——而不是保護建築物。有了這個簡化的處方式方案，西雅圖建築檢驗局 (SDCI) 希望既能夠進行有意義的加固升級來幫助穩定大多數建築物，又能為建築物業主節省成本。

標準的Bolts Plus升級包括：

- 牆壁錨定時，樓面到牆或屋頂到牆的繫牆鐵（拉張）= 4’ oc (離中心距離)

如果屋頂和樓面沒有充分錨定至樓面系統，發生地震時，大樓會晃動，可能會導致框架的結構支撐出現災難性的損失。

- 隔板剪力傳遞（保險螺栓）間隔 < 6英寸

為了提供作用於建築的側向力的完整受力路徑，抗剪連接件需要出現足夠的次數，以將這些力傳遞到現有地板和屋頂隔板。

- 平面外牆支護

如果URM牆壁比例超過適當的高厚比（過高、過薄），需要採用支護穩定牆壁。

- 胸牆和附屬物支護高/厚比= 2.5min

如果URM牆壁沒有充分固定在地板和屋頂系統上，地震期間的移動可能導致女兒牆、煙囪和上楣等無支護部分移位（圖2）。這對試圖安全撤出建築的佔用人員造成不安全狀況。

解決這些有限區域的問題有助於穩定建築，否則它們會因為過高的加固費用而被出售或拆除。

有些建築採用多種施工類型和材料興建。這些建築可能只需要部分而不是全面改造。例如，一棟建築的主體可能是鋼筋混凝土結構，但是加建部分可能是無配筋磚石砌體。在此情況下，加建部分需要抗震加固，其他部分則不需要改造。

重大改造

西雅圖市要求經過重大改造或修補的建築遵守現行法令的選定部分。重大改造被定義為「延長建築的可用物理和/或經濟壽命」的改造，允許再次佔用基本空置兩年以上的建築，以及結構性修補等。重大修繕可能會觸發重大改造條款。

URM政策委員會2012年12月的報告建議抗震加固與其他必要的條例升級脫鉤，指出提議條例的相關工程可能不觸發重大改造條款。然而，該建議有待最終確定，而且可能不會被州建築法令或美國殘疾人士法案(ADA)要求允許。

專案說明

URM-RRIO試點專案調動並教育業主，評估案例研究建築，確定政策挑戰，探索進行要求或可能要求的改造的財務選擇。它在2013到2016年間分為五個階段進行，在本報告發佈時繼續提供推廣和業主支持。

第1階段：社區需求評估

這個階段包括以下各項的廣泛資訊收集：(1) 新政策和 (2) 適用RRIO及提議URM條例的建築。收集的資訊用於製作資訊小冊，告知推廣和案例研究遴選。第1階段的附加工作與第5階段重疊，將在該部分闡述。

舉行討論會告知唐人街國際區業主遴選標準並邀請他們表達意向後，選定七棟案例研究建築。遴選考慮七個因素：

- 與社區其他建築的相似性，
- 業主分享資訊的意願，
- 過去20年極少進行抗震改造，
- 高度在一層以上，
- 是作為地方歷史區域一部分的建築，並且
- 建築面積在6,000平方英尺以上。

為了找到有代表性的建築範例，針對Pioneer Square和唐人街國際區的個人業主進行推廣工作；另外諮詢了Pioneer Square聯盟（Alliance for Pioneer Square）和Pioneer Square的一些重要利益相關者。所有的案例研究建築都建於1935年以前的二十世紀早期。

SCIDpda職員擬定建築評估表，將每棟案例研究建築的物理樣式和相關工作歷史納入其中，用於評估案例研究建築（第2階段）。

第2階段：案例研究評估

七棟案例研究建築作為例子，用於探討新政策對Pioneer Square和唐人街國際區的房產有何影響。這些建築代表不同的尺寸、用途、狀況和產權模式。所有案例研究建築都是社區地方和國家登記歷史區域的一部分。它們都是受URM條例影響的無配筋磚石砌體，有些適用RRIO。

一名建築師、結構工程師和造價師與業主或代表一起徒步查看了每棟案例研究建築。評估每棟案例研究建築的以下方面：

- 是否符合RRIO標準（如適用），以及
- 是否符合URM建築的Bolts Plus標準。

如果可能，請求業主分享過去二十年間對建築完成的工程資訊及建築圖紙，填寫財務調查問卷以提供形式資訊（第4階段）。在西雅圖建築檢驗局的公共資源中心完成額外的建築許可調查。

建築師和結構工程師擬定符合新提議的標準所要求的工程範圍，然後由造價師估算大概造價。SCIDpda職員將這些部分匯集到每棟案例研究建築的報告草案中，並將該報告提供給各業主。職員和顧問分別會見案例研究業主審查結果，回答疑問，並討論哪個資助選項最適合為工程融資。這些談話的結果會連同各棟建築的形式報告整合到案例研究最終報告中（參見下面的第4階段）。

案例研究建築得到保密；在此介紹匯總結果。在本報告中盡力避免指明具體建築。

第3階段：資助；指明政策挑戰

這個階段有兩個目標與RRIO和提議的URM條例對唐人街國際區和Pioneer Square的廣義影響相關。它力求構建對大小修復專案融資選項更細膩的理解——特別考慮唐人街國際區非同尋常的多方產權結構——並就政策本身及政策執行面臨的挑戰，向西雅圖市提供及時、有意義的回饋。

為實現第一個目標，SCIDpda召集了一個財務團隊，它由在社區、市和州級工作的多種財務、規劃和古建保護專業人士組成。兩次會議期間，該團隊提出了一份可用於支持修復專案的融資機制與激勵措施列表。SCIDpda職員在業主討論會上將這份列表交給唐人街國際區業主，解釋重要的術語和概念，並請他們提出回饋意見。2016年初召開第三次會議，向團隊成員提供最新消息，並確定未來財務激勵的優先順序。詳見融資選擇部分。

指明政策挑戰是持續的過程，它已包括：

- 案例研究徒步查看後與西雅圖建築檢驗局職員溝通，指出RRIO檢查清單不清楚或不適用的地方；
- 與西雅圖建築檢驗局職員多次開會，對於遵守RRIO標準需要大規模工程的建築討論面臨的挑戰；以及
- 積極與業主和西雅圖建築檢驗局職員合作，確保透過對租戶、業主和市政府有效的方式使建築遵守標準。

第4階段：形式

採用第2階段的成本估算，第2階段的融資選項清

單，以及業主的回饋，擬定各案例研究建築的基本形式。幾棟建築可以選擇全部或部分改造；擬定這兩種選擇的形式。這些包括在最終案例研究報告當中。

第5階段：最終報告；推廣

本報告將分發給市政府和所有資助者，並公開提供給業主和其他利益相關方使用。2016年5月，西雅圖建築檢驗局職員、Historic South Downtown、Historic Seattle和Yesler社區合作社審議了報告草案。2016年6月將在Pioneer Square和唐人街國際區舉行社區展示介紹成果，最好伴有西雅圖建築檢驗局職員關於提議URM條例的最新消息。

試點專案啟動後，一直在進行社區推廣活動。一項早期任務是製作簡要說明RRIO和提議的URM條例的小冊子，以及關於它們的必要性和政策時間安排的實用、易懂的背景資訊。這些小冊子用英文和中文印刷，已在業主討論會上和創意中心辦公室提供。

已為唐人街國際區業主舉辦八次討論會，共有代表30棟建築的94人參加。計畫在本計畫發佈時召開社區會議，並且我們打算透過將來增加的討論會處理持續引起關注、興趣的重要主題。以往討論會的主題和日期：

- 介紹URM條例；4Culture資助機會（2013年4月）
- 試點專案概況及案例研究遴選（2013年7月）
- 介紹RRIO（2013年9月）
- 能源效率（2014年1月）
- 4Culture資助機會（2014年4月，2015年2月）
- 資助：如何支付所需的改造（2014年5月）
- RRIO要求及登記概況（2014年9月）

除這些正式討論會以外，SCIDpda職員也就新政策會見十一位業主 ，大多是多次會見。有的會見有中文口譯員，以便所有與會者充分理解和參與。我們也與西雅圖建築檢驗局職員合作，協助兩名業主辦理RRIO登記和檢驗。

本報告發佈後，我們將與西雅圖建築檢驗局和Pioneer Square聯盟合作，對唐人街國際區和Pioneer Square的業主進行追蹤推廣活動。推廣將採取電子郵件、線上資訊和個人面談的形式。這些努力將幫助確保業主理解這兩項政策及其要求，為制定合規方案做出更好的準備。

專案團隊

西雅圖華埠國際區保護開發署（SCIDpda）擔任專案協調人。

Kovalenko Hale建築師事務所的Bob Hale評估案例研究建築的《租賃登記與檢驗條例》合規情況。Bob專職從事古建結構修復及保護，按照地方、州和國家公園管理局（National Park Service）標準進行修復。他的事務所曾領導西雅圖及周邊地區多處列入國家登記冊的歷史名勝的保護方案和修復工作，包括唐人街國際區的多棟房產：阿特拉斯酒店（Atlas Hotel）；東方酒店（Eastern Hotel）；至孝篤親大廈和北太平洋酒店（Northern Pacific Hotel）。Kovalenko Hale曾獲多項獎勵，包括華盛頓歷史保護信託優異獎、州歷史保護官年度獎和AIA西雅圖住房西北獎。Bob Hale現為Rolluda Architects負責人。

I.L Gross結構工程按照Bolts Plus標準對建築進行結構評估。該企業有古建築翻新經驗，包括西雅圖的許多古建築，並針對有挑戰的問題，確定有想像力、成本效益的結構解決方案的優先順序。

Marpac建築有限公司提供造價估算服務。Marpac是總承包商，有20年的施工前服務、施工服務及施工後服務經驗。它的內部團隊包括專案經理、專案工程師、監工、行政人員和多種工匠。

住房辦公室的HomeWise計畫對選定的案例研究建築進行能源分析，西雅圖公用事業局也參與了案例研究徒步查看。西雅圖市及合作機構與組織的其他專家出席業主討論會。

財務團隊成員包括：

David Clifton，華盛頓州住房財務委員會

Charles Davis，華盛頓聯邦銀行

Susan Duren，華盛頓社區再投資協會

Rocky Fong，美國銀行

Paul Mar，SCIDpda

Steve Moddemeyer，Collins Woerman

Kathy Nyland，市長辦公室/政策與創新辦公室（參加時）

Mike Omura，SCIDpda

Ken Takahashi，西雅圖市經濟開發署

Sue Taoka，Craft3

Maiko Winkler-Chin，SCIDpda

Eugenia Woo， Historic Seattle

對古建築的影響

這部分重點闡述RRIO和提議的抗震加固條例對Pioneer Square和唐人街國際區的七棟案例研究建築的影響。有的建築需要改造以達到RRIO要求和URM標準；其他的由於不作為住宅使用或建築狀況良好，只需要採取抗震處理。每棟建築的總成本為0美元（不需要處理）到近400萬美元，多數建築成本的主要部份是抗震升級。

幾棟案例研究建築需要採取大量工作以符合RRIO。其中RRIO要求的改造占專案總造價的60%左右，而URM加固占40%左右。在這部分的最後討論闡述RRIO要求的改造。

抗震加固工作

遵守提議的抗震加固條例所需的工作範圍與造價，在案例研究建築中各不相同。每平方英尺的加固硬成本為6美元到136美元。Bolts Plus加固的估算成本為每平方英尺6美元到42美元；兩棟建築不符合Bolts Plus標準，需要成本更高的全面結構升級。Bolts Plus數字與2014年完成的西雅圖市的效益成本分析一致，後者顯示Bolts Plus加固成本為每平方英尺20美元到60美元，並斷定代表性造價為每平方英尺40美元。

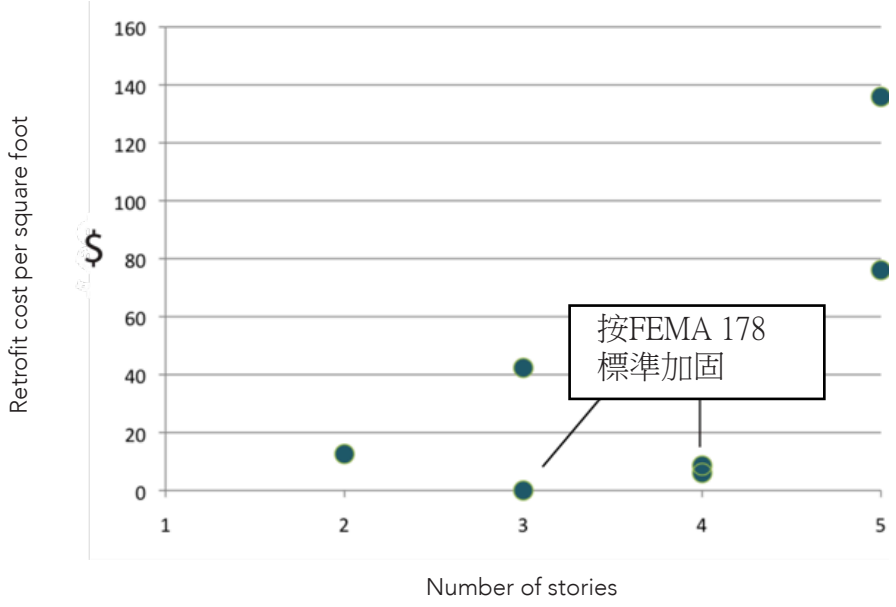
1. 建築尺寸

一般而言，較小的建築需要的加固方案的複雜程度低於較大的建築。這個因素對Pioneer Square有重大影響，那裡的狹窄地塊意味著建築的占地面積相當小。唐人街國際區的地塊一般較大，許多佔據四分之一街區，建築的占地面積相對較大。這些較大樓房的建築面積也較大，從而提高每平方英尺成本。此外，隨著建築的尺寸和高度，建築也越有可能在其他垂直或水平方向上產生不規則。處理這些不規則性增加了翻新工作的複雜性。

建築高度也影響抗震加固成本。六層或以上的建築要求抗震研究時進行更高層次的分析。中等高度的建築的成本相當類似；也就是說，加固一棟4層建築和一棟6層建築所要求的系統沒有太大不同。

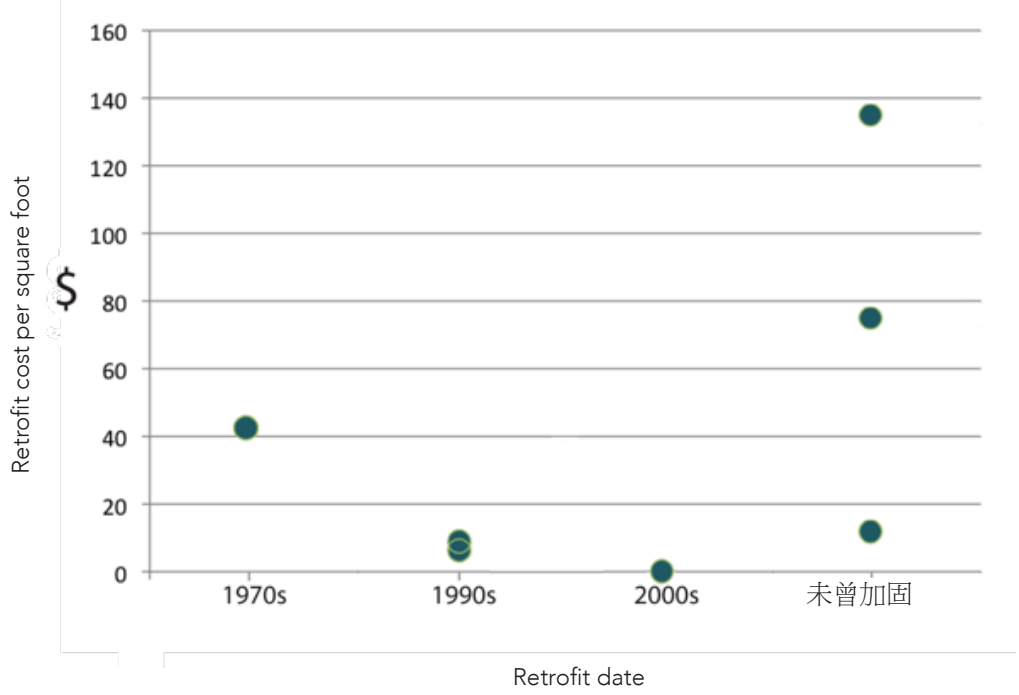
本專案中的案例研究建築的尺寸為6,000平方英尺到30,000平方英尺，高度為兩到五層。案例研究建築中的四棟根本沒進行過加固，或者在1992年推出Aa/Av=0.3 的FEMA 178標準之前進行過加固。對於這些建築，如果高度超過兩層，每平方英尺的估算加固成本顯著上升。

不同層數的每平方英尺成本



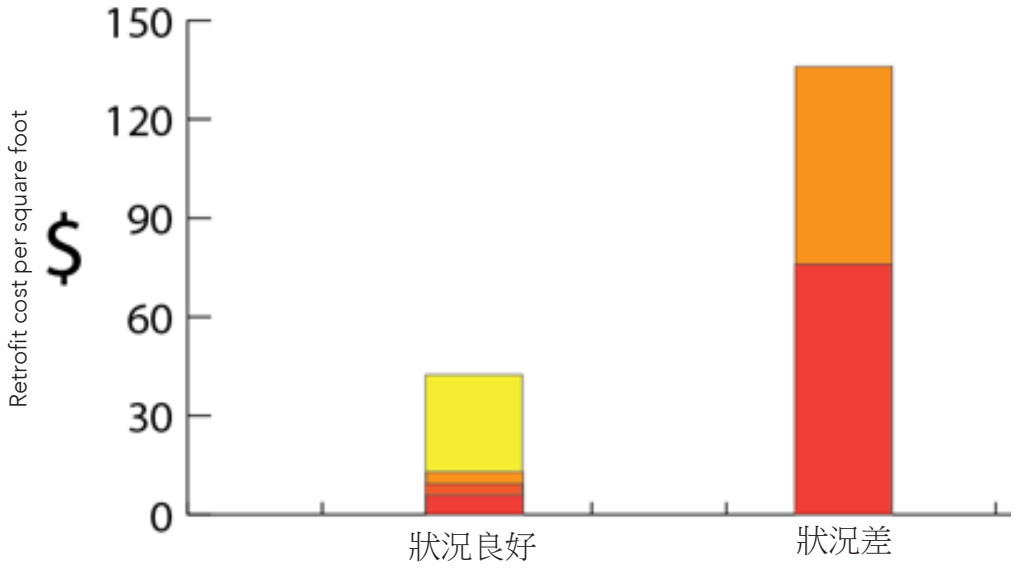
2.以前的加固工作

顯著影響案例研究建築的成本的另一個因素，是該建築以前是否作為較大修復工作的一部分或是針對性的改造而進行過抗震加固。以前加固過的建築的成本全都低於每平方英尺50美元；有幾棟低於每平方公尺10美元。此前沒做過抗震加固的較複雜、不規則的建築的成本為每平方英尺75美元到140美元。如上所述，低層建築的加固成本較低，約為每平方英尺15美元。



3. 建築狀況

不出意外，加固和翻新狀況良好的建築的費用低於狀況差的建築。狀況良好的案例研究建築的URM加固成本為每平方英尺5美元到50美元之間，狀況差的同類工程造價則在75美元到140美元之間。



RRIO 改造

不符合RRIO標準且具有住宅單位的建築，必須進行改造以符合條例。幾棟案例研究建築狀況差，除預期的抗震加固工作外，還需要RRIO升級。對於這些建築，RRIO要求的改造占到專案總造價的多數，在60%左右。

建築狀況是影響住宅和混合用途建築RRIO達標所需工作量的首要因素。狀況良好的建築達到RRIO標準需要很少或不需要任何努力。然而，狀況差的建築在URM加固費用之外，欲達到RRIO要求需要每平方英尺100美元到200美元的工作量。

財務選擇

專案的這一部分力求1) 指明可資助RRIO和提議的抗震加固條例要求之改造的現有財務工具，而且2) 提出其他的工具，擴大業主進行必要的工程融資的選擇面。如專案說明部分所述，財務團隊已製作現有及可能的融資機制與激勵列表，並交給唐人街國際區業主。這份列表和業主的回饋都包括在這一部分。

多種現有的財務工具可幫助修復專案融資。工具包括幾個貸款計畫、一項撥款、多個類型的聯邦稅額減免、本地免稅及其他激勵。這些當中的大多數來自地方、州和國家一級的公共機構。 約一半的工具可用於所有類型的房產，其中一半指定用於住房（主要是可負擔住房）。一種工具（新市場稅額減免）僅可用於非住宅用途產生的收入超過總收入20%的房產。

尚沒有支持修復工作的其他可能有幫助的工具，或是需要調整。這包括特殊貸款池、針對性貸款或創造性的貸款擔保方式；追加撥款；地方免稅；以及其他激勵。

有符合貸款要求的足夠收入或抵押品的業主，也可選擇傳統的銀行貸款。不過，並非所有業主都滿足這些條件，特別是向低收入家庭提供非正式可負擔住房和向小企業提供可負擔商業空間的業主。從社區導向的長遠眼光來看，由於業主需要大幅提高住宅和商業空間租金以支付市場利率的房屋貸款金額，銀行貸款可能不是保持短期或長期可負擔性的最佳選項。

概述

可用工具和激勵列表相當短。指定古建築業主有權使用兩種：聯邦古建築修復稅額減免（HTC），為符合資格的專案費用提供約20%的稅額減免或者同等價值；以及特殊估值，這是地方財產稅凍結。兩種激勵都需要專案符合標準和原則——例如，兩者都要求專案符合保護原則——但是它們不取決於市場因素或競爭性分配。

另外兩種工具和激勵可供古建築和非古建築業主使用，附有值得注意的條件。可轉移開發權（TDR）依賴市場：是否存在買家，以及他或她願意為轉移到另一個開發現場的古建築上方的「空權」支付多少錢。西雅圖的TDR市場現在很小，因此這是較不實際的選項。為了享受多戶房產免稅，正待修復的建築必須空置至少12個月，增加4個以上的住房單位，並符合可負擔要求。

大多數現有激勵是競爭性分配，並以可負擔住房為目標。西雅圖市住房稅、華盛頓住房信託基金和華盛頓社區再投資協會貸款池提供的貸款，與聯邦HOME資金和低收入住房稅抵免一樣，都需要申請並承諾長期可負擔性（25到50年）。

西雅圖市委託的效益成本分析斷定，一般的URM業主每花100美元用於建築的抗震加固，只能實現3.30美元的經濟效益。 這是基於每平方英尺40元的加固成本算出的。每花100美元總收益為7.60美元，包括減少傷亡（即避免建築坍塌造成的傷亡）的貨幣價值。

財務激勵透過降低業主的成本，可確認URM加固的可觀非經濟效益，包括提高公共安全，保護社區特色和古建築，保護可負擔住房，盡可能減少弱勢群體被迫遷，以及保護可負擔的商業空間。該分析報告考慮了一系列可能的財務激勵，斷定只有幾種可供URM業主使用；其他一些有吸引力的選項要求修改州法。

加固成本%	（約數）	備註
經濟效益	3.3	
安全效益	4.3	效益不直接歸於業主
古建築免稅	20	
特殊估值	10	
財產稅豁免	<50	要求修改州法
FAR +1 Bonus	----	未計算；對於歷史保護區的重要性也較低
現有效益合計	37.6%	
潛在效益合計	87.6%	（最高）

Total existing benefits	37.6%
Total potential benefits	**87.6% (up to)**

效益成本分析估算了以下各項的效益：內在的經濟與安全效益，現有激勵，以及URM加固最多12年的財產稅豁免

優先選項

財務團隊指明了五種激勵和融資機制，可以幫助滿足URM業主的需要，同時支持繼續提供可負擔的住宅和商業空間。這些優先選項包括地方、州和聯邦一級的措施；私人與公共合作夥伴；以及多個開發階段的激勵。

1. 資助更廣泛的研究和試點專案。州資金可用來進一步探索激勵和融資機制，量化提議激勵的影響，資助示範建築的試點專案。試點專案將在示範抗震加固如何實現三個底線目標方面扮演重要的角色：透過可負擔住房和文化/歷史保護實現社會公平；透過可負擔的商業空間和示範可持續的針對加固的經濟激勵，實現經濟發展；以及透過保護現有建築（內含能源）和增加節省舉措，實現環境可持續。

2. HUD提供的社區開發整筆撥款-賑災（CDBG-DR）資金。 HUD和FEMA一起提供重建社區的災後緩解資金。災難準備（例如大地震）與孤立的災難應變相比，在拯救生命和成本效益方面提供實質效益。加固的建築坍塌砸到居民、客戶和路人的可能性較小；災後修復的費用較低；更可能作為住房和營業場所恢復使用，而且時間上更短。值得與HUD領導層探討使用CDBG-DR資金在災前加固建築的可能性，或許可以資助開發前/抗震研究和工程造價估算。這可以向所有URM業主提供，或適用於激勵提早採取加固行動。

3. 利率買低。 公共資金可用於買低利率，充分利用較小的公共資金數額為私人借款者提供較廉價的貸款。與華盛頓社區再投資協會（WCRA）提供的銀行貸款等貸款池合作，可降低個別銀行的風險，使它們更願意向信用、資本或抵押品較少的借款人放貸。在撰寫本報告時，買低的成本是貸款額的1%，相當於利率降低25-30個基點。根據貸款金額和目前市場利率的具體情況，有可能談成更低的利率。

4. 對於《社區再投資法》（CRA）加大聯邦壓力。CRA要求銀行在它們有儲戶的社區發放貸款。這項要求的特別意圖是讓中低收入社區受益。在很大的規模上，聯邦政府可根據CRA依靠銀行向它們服務的所有社區提供信貸，以此幫助確保穩健的放款選項。該措施可幫助提供更多貸款用於加固工作。

5. 針對URM加固的州財產稅豁免。 如上所述，州級的財產稅豁免對業主是可觀的財務利益。這些利益可在豁免期內擴展，也會透過有效增加加固後的收入，擴大專案本身的貸款選擇。

財務工具和激勵

下面的列表中，實心點號表示不必修改即可使用的現有工具。空心點號表示潛在工具。列表按工具類型組織，點號沒有特別順序。

貸款

- 私人貸款：銀行和其他私人金融機構向符合某些信用要求的業主發放貸款。這些貸款按照市場利率發放。
- 住房稅：西雅圖選民批准一項住房稅，透過低於市場的利率支持可負擔住房的建造、留存和修復。想提供可負擔住房的任何住房業主都可申請住房稅資助。如果市政府承認URM可負擔住房受到特別威脅，住房稅資助可優先給予URM建築。這項資助要求向承包人支付華盛頓州現行工資，而且住房保持可負擔至少50年。詳情見http://www.seattle.gov/housing/levy。
- 華盛頓住房信託基金：住房信託基金為在全州建設和維護可負擔住房提供支援。它透過競爭

性申請程序對地方政府、住房當局和非營利組織開放，要求住房保持可負擔至少25年。詳情見http://www.commerce.wa.gov/Programs/housing/TrustFund。

- 華盛頓社區再投資協會（WCRA）貸款池：WCRA為收購、修復或開發服務於低收入群體或位於中低收入人口普查統計區的私人和非營利業主及公私合資實體，經營多個貸款池和債券計畫。住房貸款最高750萬美元；商業及其他設施貸款最高250萬美元。住房必須在貸款期限內（通常30年）保持可負擔。詳情見http://www.wcra.net。
  - 特殊貸款池：可以設立特殊貸款池，支持修復唐人街國際區和Pioneer Square的URM或租賃住房。在此情況下，多個金融機構可匯聚資金以降低各機構的風險，實現更靈活的信貸要求和（或）較低利率。由專案財務團隊指明為優先選項，結合使用公共資金買低利率。
  - 以市政府信用擔保私人貸款：西雅圖市可擔保指定用於抗震或PRIO要求之改造的那部分私人貸款。這種擔保使銀行更願意借錢，或許利率更低，但是需要市政府批准。
  - 歷史保護貸款：州議員正在考慮制定貸款計畫支持古建築修復。貸款期限可能是7年，需要向承包人支付華盛頓州現行工資。
  - 公共實體債券：西雅圖市或SCIDpda等公共實體可發行債券，用這些錢向房產開發商提供貸款用於修復。這些貸款的利率可能高於私人貸款。

撥款

- HOME資金：西雅圖從聯邦政府得到HOME資金，用於為低收入家庭提供可負擔住房。市政府將這筆資金的大宗分配給可負擔住房開發商，用於建造和修復租賃住房，並作為協助低收入購房者的一部分。
  - 社區開發整筆撥款（CDBG）：CDBG撥款是聯邦資金，市政府分配給針對中低收入個人、家庭和社區的各項計畫。資金現在重點用於遊民、經濟與社區開發及可負擔住房保護與開發。欲將資金重點用於URM建築，市政府需要從這些其他優先事項再分配資金。詳情見www.seattle.gov/humanservices/community_development。專案財務團隊將CDBG-賑災資金指明為優先選項。
  - 歷史保護撥款：4Culture已提供小額撥款用於修復古建築：規劃專案最高10,000美元，資本專案最高30,000美元。該撥款計畫可能擴大，而且可能與州歷史和（或）URM建築撥款計畫合在一起。州資金支持的專案可能需要向承包人支付華盛頓現行工資。

- 基金會資助：如果基金會確信有重要的社區需求而且有潛在的社區效益，它們會有興趣幫助出資修復URM建築。基金會撥款在稅務上可能需要透過非營利組織導入。
- 其他聯邦資助：美國住房與城市發展部（HUD）、經濟開發署、小企業管理局和聯邦能源管理局等聯邦機構都對地震等災害高風險社區的可負擔住房和商業空間保護有利害關係。然而，這些機構的現有資金可能不符合業主的實際需要。此外，聯邦資金可能管理複雜，需要透過市政府或SCIDpda等准公共組織導入。

- 指無需修改即可使用的現有工具
  - o 指潛在的工具

稅額減免

- 低收入住房稅額減免（LIHTC）：這些聯邦稅額減免幫助為開發和修復有給定比例可負擔單位的住宅租賃建築融資。開發商可以主張稅額減免，減少它們的稅單，但是大多出售稅額減免以籌集股本，減少它們原本必須舉借的金額。私人和公共開發商都有資格申請LIHTC，由華盛頓州住房金融委員會進行競爭性分配。LIHTC的最高減免額約為專案造價的70%。專案必須保持可負擔30年。
- 歷史修復稅額減免：這些聯邦稅額減免幫助為修復產生收入的古建築融資。它們按兩個層級提供：對建於1936年之前的非古建築，為合格專案造價的10%；對指定的古建築，為合格專案造價的20%。由於Pioneer Square和唐人街國際區的歷史核心都被指定為國家登記歷史區域，各社區的入選建築可以利用20%的稅額減免。這需要與華盛頓州歷史保護辦公室和國家公園管理局合作，確保修復工作保持原有的建築特色。和LIHTC一樣，大多數開發商出售稅額減免籌集專案資本。效益成本分析指明為主要激勵選項之一。
- 新市場稅額減免：這些稅額減免幫助為低收入社區的商業不動產專案或混合用途建築的商業部分融資。由於需要龐雜的法務工作，新市場稅額減免通常僅用於很大的專案（500萬美元以上），而且由西雅圖市、西雅圖投資基金（市政府設立的有限責任公司）和Craft3等獲得認證的社區開發實體進行競爭性分配。

免稅

- 多戶房產免稅：多戶房產免稅（MFTE）將房產價值保持在改造前水準（改造前稅額）最多12年，以此減少就住宅改造支付的財產稅額。它包括新開發和修復專案，不過修復專案必須1) 位於建築中空置至少12個月的住宅部分，而且2) 包括至少增加4個單位。全市39個住宅目的地區域內符合可負擔要求的業主可以獲得MFTE。
- 特殊估值：和多戶房產免稅一樣，特殊估值將財產稅保持在改造前水準最多10年。業主在改造位於地方或國家登記歷史區域的建築時可以利用。由效益成本分析指明為主要激勵選項之一。

o 州免稅： 華盛頓州為可負擔住房提供免稅，可透過一項新的州法擴大到URM建築。效益成本分析指明為主要激勵選項之一，也是專案財務團隊指明的優先選項。

其他

- EB-5外國投資：EB-5計畫為在目標地區創造大量就業（建築和長期就業）的專案提供低息貸款。EB-5資金透過中間人匯集。由於它依賴國會再授權，這可能不是一致的資金來源。
- 可轉移開發權（TDR）：TDR允許古建築業主「出售」建築的空權，不超過區劃允許的高度限制。空權由想在本市其他地方建造更高建築的開發商購買。雖然市政府監管這些轉移，但價格由市場需求決定。
- 現場+1獎勵：完成抗震加固後，獎勵業主+1 FAR（容積率），實現URM建築上方或相鄰區域的新開發。由效益成本分析指明為主要激勵選項之一。
- 節能/節水激勵：公用事業公司提供節能/節水激勵，可與重大修復結合以抵消費用或者為花費的資金提供更大價值。需要與各公用事業公司協調。

o 稅收增量融資（TIF）：稅收增量融資依據這樣的設想：一個區域完成改造後，將導致周圍的房產價值上升（「稅收增量」）。TIF憑著未來的稅收增量舉借資金，投向支持催化式的改造。目前這在華盛頓不合法。

o 地方改造區（LID）：地方改造區由一個區域的業主設立，他們一致認為想花錢進行讓他們都受益的改造（通常是基礎設施）。LID透過低息借款為改造融資。LID內的業主按照他們的房產受益情況，共同償還貸款。

結語和後續步驟

唐人街國際區和Pioneer Square無配筋磚石砌體建築的問題，根本上是社會公平、文化和社區問題。加固URM建築將在發生大地震的某些情況下挽救生命。在這些社區高密度聚集且以此為家的低收入家庭和夫妻店式小企業，應該能夠安全地生活、工作和玩樂。在定義社區特色方面扮演重大角色的歷史性URM建築，也將受益於加固。要確保住房和商業空間保持可負擔並保護各營里的特色文化和社區，必須為這些加固提供真正的實質性激勵。

然而現存的激勵URM加固專案的選項太少。這種情況很普遍，但在Pioneer Square和唐人街國際區這樣的歷史區域特別重要，因為那裡的業主不可以選擇拆除他們的建築。對於稅額減免不具有可行性的市價住房、非正式可負擔住房和純商業建築以及需要較少工作（100萬美元以下的專案）的建築，尤其缺少激勵。同時，可獲得稅額減免的造價較高專案在專案融資中也面臨巨大缺口。本報告重點關注兩個歷史區域，但未被指定為古建築的URM建築的業主在不能享受古建築稅額減免的情況下，面臨進一步的考驗。

激勵是通過和實施西雅圖抗震加固條例的關鍵，但同時必須努力確保業主理解他們面對條例的選項。本專案中，業主討論會重點討論重大修復採用節能技術的益處以及各種融資機制和工具的基本知識等話題。這只是開始：需要進行更廣泛的能力建設，以確保業主瞭解複雜的再開發和專案融資程序並找到適當解決方法。

後續步驟

西雅圖市

- 市政府應將提議的加固條例進展情況隨時通知業主。SCIDpda和Pioneer Square聯盟可利用它們與本地業主的關係，就此提供協助。
- 市政府應當量化提議的專案融資「優先選項」，特別是利率買低。
- 市政府應當繼續探索專案融資機制和其他激勵的可行性。
- 市政府應當成立地方利益相關者、華盛頓州各市及其他利益相關方（如保護組織）的聯盟，倡議針對URM加固免除州財產稅。

其他利益相關者

- 業主和社區組織（SCIDpda及其他組織）應向市議員和市長倡議及時通過URM加固條例，並在地方和州一級制定和向URM業主提供實質激勵。
- 利益相關者應就創造性使用CDBG-DR災難預備資金接洽HUD。
- 利益相關者應當積極探索透過華盛頓州HB 1223授權的債券資金，緊密配合管理這些資金的Historic South Downtown和華盛頓社區再投資協會（WCRA）買低利率。（HB 1223授權金縣發行浮動債券，主要用於可負擔住房。）
- SCIDpda應當擬定或調整討論會系列或其他手段，向業主進行再開發程序和融資方面的教育。

附錄—財務工具和激勵

以下各頁的資料已在討論會上分發給業主。

APPENDIX B—BOLTS PLUS STANDARD

See following pages for draft standard (2011).

APPENDIX C—FINANCIAL TOOLS AND INCENTIVES

The handouts on the following pages were distributed to property owners at a workshop in May 2014.