

Grenfell Tower Inquiry

格倫費爾大廈調查： 第一階段報告概覽

2017年6月14日
格倫費爾大廈火災
公開調查報告

主席：尊敬的Martin Moore-Bick爵士閣下
2019年10月

Grenfell Tower Inquiry

格倫費爾大廈調查： 第一階段報告概覽

2017年6月14日
格倫費爾大廈火災
公開調查報告

主席：尊敬的Martin Moore-Bick爵士閣下
2019年10月

本報告包含可能會令人感到不適的照片和內容。



© Crown 版權所有 2019

除非另有聲明，否則，本刊物根據《公開政府許可v3.0》的條款授權發佈。如需檢視此許可，請瀏覽：nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3

如果我們發現任何第三方版權資料，您將需要獲得相關資料版權所有者的許可。

本刊物發佈網站為：www.gov.uk/official-documents

如對本刊物有任何疑問，請透過以下方式發送給我們：contact@grenfelltowerinquiry.org.uk

ISBN 978-1-5286-1608-9

CCS0719597372 10/19

使用至少包含75%再造纖維含量的紙張列印

在英國境內由APS Group代表女王陛下文書局辦公室控制專員列印

目錄

本《第一階段報告概覽》包含來自第一階段報告完整版本的以下章節：

第2章：	執行摘要.....	1
第33章：	建議 11	
第34章：	第二階段展望.....	21

第2章

執行摘要

概覽

- 2.1 此《格倫費爾大廈調查》的第一份報告共分為六個部分。**第一部分**包含對2017年6月14日凌晨所發生的事件之廣泛介紹。其中包含格倫費爾大廈和倫敦消防局 (LFB) 的介紹，並為**第二部分**設定了場景，包括詳細的火災描述和所採取的應對步驟。**第三部分**包括我對火災起因和發展的結論，以及我對倫敦消防局和其他參與事故處理應急服務部門的反應的分析。紀念死者的聽證會是調查程序的重要組成部分。家屬和朋友向火災罹難者致敬的摘要載於**第四部分**。**第五部分**載有根據報告早期提出的調查結果而提出的建議；**第六部分**展望未來，以確定第二階段調查將集中注意的各種特別重要事項。
- 2.2 我感謝所有提供證據的人，包括那些被要求當面提供證據以及那些沒有被要求但卻提供了書面陳述的人。我非常清楚許多提供證據的人都會覺得，這是一次富有挑戰性和情緒化的經歷。

第一部分：背景介紹

- 2.3 **本報告第1章**載有對本次調查的一般介紹。在其中，我解釋了為什麼我決定分兩個階段進行調查、以及第一階段的聽證會如何組織——首先是紀念那些在災難中失去生命的人們。我希望大家注意本調查與倫敦大都會警察局 (MPS) 和倫敦 (西區) 女王陛下驗屍官 Fiona Wilcox 教授所進行的調查同時進行。
- 2.4 **第3章** 描述了1974年竣工的格倫費爾大廈本身、以及隨後對該建築和其周邊環境所進行的改造；這些改造最終在2016年完成的最新一次修整。這個章節說明大廈內出租和租賃物業的組合、居住在其中的社區、以及作為大樓所有者肯辛頓和切爾西皇家自治市 (RBKC) 和作為其管理者的 RBKC 租戶管理組織 (TMO) 的不同功能。
- 2.5 **第4章** 闡述了高層住宅樓 (如格倫費爾大廈) 的消防安全基本原則；根據這些原則，在個別單位發生火災時，基本會採取「原地不動」的策略。
- 2.6 有關格倫費爾大廈原建築及後期翻新的主要及次要法例摘要載於**第5章**；此外，還有有關遵守法例規定方法的指引等各個方面。

- 2.7 **第6章**提供了關於翻新的概述。其中包含了對新的覆蓋層系統的描述，對窗戶及周邊的相關改造、以及大廈頂部的添加，還有旨在火災發生時促進安全的其他建築特徵。
- 2.8 第7章介紹了倫敦消防局 (LFB) 的架構和組織，包括其法定職責、管理其運作的原則 (特別是在撲滅高層樓宇火警方面的原則)，以及供其所使用的設備。這個章節還包括對控制室及其工作原理的說明。此章節最後對倫敦消防局 (LFB) 使用的一些設備進行了描述；在後續章節中，我還會提到這些設備。
- 2.9 **第8章**介紹Lakanal House火災；它代表了格倫費爾大廈火災背景的一個重要方面。2009年7月3日，南華克一幢14層的大樓Lakanal House的第9層發生火災。大火迅速蔓延到其他樓層，濃煙影響了大樓的絕大部分。六人喪生。驗屍官在火災後提出了一些改變建議，其中一些建議針對倫敦消防局。倫敦消防局進行了詳細的內部審查，審查有關999電話處理的一般做法和政策，並特別審查了需要消防救生指引的電話 (FSG電話)。審查報告質疑，控制室是否應該假設消防人員能夠迅速接到FSG電話，以及控制室是否總體上正確地平衡了原地不動的風險和試圖逃離的風險。儘管政策有所改變，但控制室對回應來自格倫費爾大廈的呼救時也表現出了類似的缺點。

第二部分：2017年6月14日的事件

- 2.10 **構成報告第二部分的第9-20章**詳細敘述從00.54 (控制室接到第一個關於格倫費爾大廈火災電話前不久) 到08.10 (最後一名倖存者離開大廈) 這11個獨立時間段內發生的事件。本報告基於倖存者和消防員的證據、999電話記錄等原始材料，以及協助調查的專家證人的證據。每個時間段的內容包括火災行為、事故現場和控制室的事件、大廈本身的情況、大廈內人員的活動，以及MPS、倫敦救護服務 (LAS)、RBKC和TMO的行動等。第二部分的《附件A》包含截至00.54時在大廈中的人員名單和他們離開大廈的時間。
- 2.11 以下主要事件構成了陳述的主線：
- 00.54** Behailu Kebede呼叫999，報告格倫費爾大廈4樓16號公寓發生火災。
 - 00.59** 消防員達到大廈。
 - 01.09** 大火從16號公寓蔓延到外部覆蓋層，並開始沿著東面外立面向上蔓延。
 - 01.14** 消防員首次進入16號公寓的廚房。
 - 01.21** 大廈租戶 (Naomi Li, 22樓195號公寓) 首個呼入到控制室的999電話。
 - 01.25** 首個報告煙霧從大堂進入到公寓的999電話 (Denis Murphy, 14樓111號公寓)。

- 01.26** MPS宣佈發生重大事故。
- 01.27** 大火到達樓頂並開始橫向蔓延。
- 01.29** 倫敦消防局火災指揮長WM Michael Dowden啟動20號泵(已在01.13和01.28之間啟動4號、6號、8號、10號和15號泵)。
- 01.30** 首個報告大火燒穿公寓的999電話(Mariem Elgwahry, 22樓196號公寓)。
- 01.31** WM Dowden啟動25號泵。到此時為止, 297名住戶中有110人已疏散;火勢開始向大廈北側蔓延。
- 01.42** LAS宣佈發生特大事故。
- 01.45** 首架NPAS(警方)直升機到達現場。
- 01.50** WM Dowden將火災指揮權移交給SM Andrew Walton。此時, 297名住戶中有168人已疏散。
- 01.58** SM Walton將火災指揮權移交給DAC Andrew O' Loughlin。
- 02.00** 火勢朝著大廈東北方向高處蔓延, 並開始在頂部周圍和沿著建築外立面斜對角蔓延, 影響到東南角和西北角的公寓。
- 02.04** GM Richard Welch自己宣佈擔任火災指揮長;他並不知道DAC O' Loughlin已擔任指揮長。
GM Welch啟動40號泵。
- 02.06** GM Welch宣佈重大事故。
- 02.11** DAC O' Loughlin接受GM Welch的指揮權移交。
- 02.15** SOM Joanne Smith到達控制室。
- 02.17** 消防指揮中心從2樓移動到3樓。
- 02.20** 火勢開始蔓延到南面外立面。
- 02.26** LAS宣佈發生重大事故。
- 02.35** 控制室決定撤銷「原地不動」的建議, 並通知所有致電999的住戶離開大廈。
- 02.44** AC Andrew Roe從DAC O' Loughlin手中接過指揮權。
- 02.47** AC Roe撤銷「原地不動」的建議。
- 02.50** 大火沿著頂部南面橫向蔓延。
專員Dany Cotton到達格倫費爾大廈。
- 03.00** 大火開始在大廈西立面由北向南蔓延。
- 03.08** 消防指揮中心移動到一樓大堂。
- 03.20** 首次戰術協調小組(TCG)會議。
- 03.30** 火勢繼續沿著大廈南面和西面外立面蔓延。

04.02 南面和西面外立面的火勢開始在西面南角處匯合。

08.07 最後一名離開大廈的倖存者Elpidio Bonifacio得到疏散。

第三部分：結論

火災的原因和起源及從16號公寓蔓延出來的情況

2.12 **第21章** 我考慮了起火的起因，發現火災由16號公寓廚房的一個大型冰箱的電氣故障引起，Behailu Kebede對此沒有責任。我還不能確定冰箱故障的確切性質，但我認為，其重要性要小於確定普通家用電器的故障如何造成如此災難性後果的重要性。該問題在**第22章**進一步探討，其中我發現：

- a. 大火最有可能因熱煙衝擊uPVC視窗側柱使其變形和崩潰，然後進入覆蓋層，從獲得進入保溫層和ACM包覆板之間空隙的開口，而火焰和高溫煙氣則透過該開口蔓延到覆蓋層。然而，還有一種可能（但可能性更小）是，冰箱火焰穿過廚房的窗戶引燃了上面的ACM覆蓋板。
- b. 在消防隊員於01.14首次打開16號公寓的廚房門之前，火勢就蔓延進入外覆蓋層了。
- c. 如此規模的廚房火災是完全可以預見的。

火災的後續發展

2.13 **第23章**詳細探討了火勢蔓延至覆蓋層之後的發展情況。火勢從16號樓蔓延出去之後，迅速蔓延到大廈的東側外立面。然後，火勢從兩個方向蔓延到建築的頂部，並沿著兩側往下蔓延，直到不斷蔓延的火焰在西面外立面的西南角附近匯聚，並在不到三個小時的時間內將整個建築包圍起來。我發現：

- a. 火勢沿著建築物往上、往下和沿著周圍迅速蔓延的主要原因是：存在帶有聚乙烯芯材的鋁複合材料（ACM）防雨板；這為火焰提供了燃料。大火橫向蔓延和向下蔓延的主要原因是頂部、拱肩和柱板上燃燒的聚乙烯的融化並滴落，而這些燃燒的聚乙烯點燃了樓層下方的大火。然後，火勢沿著建築往上蔓延，並沿著大廈每個外立面承斜對角線繼續蔓延。
- b. ACM板背後的聚異氰尿酸酯（PIR）和酚醛泡沫保溫板、以及窗戶周圍的組件都會有助於火焰垂直蔓延的速度和範圍。
- c. 頂部是火勢的橫向蔓延的主要原因，而柱子則是火勢向下蔓延的主要途徑。

隔離失效, 火勢在整個大廈蔓延

- 2.14 在**第24章**我考慮了與大火和煙霧穿透建築物和隔離迅速失效的證據。大樓外面的大火很快燒進了許多公寓；並且濃煙迅速蔓延到大樓內部。因此，在較早的階段就已經失去了有效的隔離。隔離失效的原因：
- 由於太熱，窗戶上的玻璃必然會燒壞，因此大火進入到公寓內部。
 - 廚房的排氣扇存在變形和脫落的傾向，也因此提供了一個入口點。
 - 大廈中的一系列關鍵消防設施已失效。雖然某些消防門擋住了煙霧，但是有些卻沒有。有些消防門一直開著，並且因為沒有有效的自動關閉設備而無法關上；其他消防門則被消防員破壞，或者使用消防設備撐開了。
- 2.15 **第25章**描述了火勢和煙霧在大廈內蔓延擴散的情況。在01.20左右，許多大堂都開始充滿煙霧，到01.40左右，有些大堂已經濃煙滾滾。到02.00，很多大堂都已經濃煙滾滾了。到01.50左右，樓梯裡的煙霧少了點；此時，約168個人成功逃離火場。此後，樓梯開始充滿煙霧，尤其是低樓層的樓梯。某些樓層的煙霧很濃，並且很熱。到02.20左右，樓梯裡的煙霧已經可以對生命產生危險，但是，即使在這個時間點之後，樓梯裡面煙霧也並非濃得不可通過。

《建築法規》合規情況

- 2.16 我原本並不計劃在調查的第一階段就包含關於該建築是否符合《建築法規》要求的調查。但是，如我在**第26章**所述，有具有說服力的證據顯示，建築物的外牆未能符合《2010年建築物規例》附表1 B4 (1) 的規定，即根據建築物的高度、用途及位置，外牆未能充分抵禦火勢的蔓延。相反，外牆還成為了火災的積極助長因素。在第二階段有必要調查一下，為什麼那些負責翻新設計的人認為這座大廈將滿足這個基本要求。

倫敦消防局：規劃與準備

- 2.17 **第27章**探討了倫敦消防局對高層建築火災的規劃和準備情況。國家指南要求消防和救援部門制定應急疏散計劃，以應對蔓延到原隔間以外的高層建築火災，這導致「原地不動」的策略站不住腳。他們應該瞭解，對於他們地區的任何高層建築，何時可能需要部分或全部疏散，並為事故指揮長提供適當的培訓。
- 2.18 倫敦消防局的高層建築物內滅火政策 (PN633) 設想高層住宅大樓內的人員可能有需要疏散，並建議在熟悉現場的走訪過程中，工作人員應考慮疏散安排。然而，倫敦消防局對格倫費爾大廈火災的準備和規劃明顯嚴重不足。尤其是：
- 參與火災救援行動的經驗豐富的事務指揮長和高級官員都沒有受到過任何任何關於特定危險易燃覆蓋層的培訓，雖然某些高級官員意識到類似的火災也曾發生在其他國家，並且知曉高層建築外牆所採用的材料和施工方，但是對它們在火災中的表現和性能卻知之甚少。

- b. 倫敦消防局的指揮長並沒有受到任何關於如何識別疏散需求或者如何組織疏散的培訓。
- c. 格倫費爾大廈的疏散並沒有任何應急計劃。
- d. 雖然倫敦消防局可證實其維持有一個針對倫敦建築物的運營風險資料庫(ORD)，並且擁有風險評估政策(PN008)可供所有參與事故行動的消防員存取，但是關於格倫費爾大廈的ORD條目中幾乎沒有任何關於在火災時召集一名可用的事故指揮長的資料。ORD資料庫中所包含的資料已經過期許多年了，並且並沒有反映翻新的變化。
- e. 在某些方面，倫敦消防局中關於這座大樓的基本資料是錯誤的，並且在某些其他方面，相關資料完全缺失。

倫敦消防局：事故現場

2.19 **第28章**載有我對事故現場指揮運行情況的發現。消防隊員們表現出非凡的勇氣和無私的奉獻精神，但是第一批事故指揮長雖然經驗豐富，但級別相對較低。他們面臨著他們沒有做好充分準備的情況。尤其是：

- a. 他們中似乎沒有一個人能夠預想到隔離大規模失效的情況、或需要大規模疏散的可能性；他們既不能真正控制局勢，也無法改變策略。
- b. 在發現火勢已經失控、隔離也失效的情況下，就應該在仍有可能的情況下，決定組織疏散大廈內的人員。這個決定應該在01.30和01.50之間做出，並且可能會因此而減少傷亡人數。在AC Roe撤銷「原地不動」的建議之前，已經失去了最佳時機。
- c. 儘管所有早期跡象都表明，整個建築所有隔離都已經生效，倫敦消防局對格倫費爾大廈採取堅持「原地不動」的策略，並且沒有受到質疑。
- d. 沒有做出任何系統安排，來獲得關於FSG電話的數量和來源，並將其傳達給事故指揮長。同樣，關於火勢在大樓內部蔓延和救援行動結果的資訊也沒有有效地與事故指揮長分享；警方直升機上所拍攝的照片也沒有提供給他們。
- e. 指揮和控制方面都存在嚴重缺陷。雖然額外的支援資源迅速到位，但某些高級官員未能提供足夠的實際支助，也未能及時瞭解大樓內的情況和具體行動。
- f. 許多物理或電子通訊系統都無法正常工作，例如，指揮部門的智慧支援系統(CSS)。

倫敦消防局：控制室內

- 2.20 **第29章**闡述了我對於控制室運營的發現。控制室的員工接到了空前數量的火災相關999電話，這種挑戰完全超出了他們長期經驗的培訓範疇。控制室的工作人員無疑挽救了生命，但仔細檢查控制室的運作，就會發現其在實踐、政策和培訓方面存在缺陷。尤其是：
- a. 倫敦消防局在處理FSG電話方面的政策要求控制室接線員（CRO）與呼叫者連線，直到他們獲救或可以離開大樓為止；但是，在火災期間接到的FSG電話數量遠遠超過了可用的接線員數量，這使他們處於一個令人反感的位置。
 - b. 倫敦消防局的政策文件中完全沒有適當規定：如果FSG呼叫者需要從一個熊熊大火建築物中逃離，是要應用「原地不動」，還是遵守特定的要求。
 - c. 接線員並沒有始終從呼叫者處獲得必要的資料，例如，公寓編號、在場人數、是否有殘疾人等；他們也未能始終評估呼叫者位置的情況，更沒有評估他們逃離火場的可能性。
 - d. 接線員都沒有受到足夠培訓同時處理無數的FSG電話，例如，某些具體狀況可能預示著疏散的決定、或者某些情況下應該建議呼叫者離開建築物或保持原地不動。他們沒有意識到假設救援人員總能找到呼救者的那種危險，而這是原本應該從Lakanal House火災中得到的重要教訓之一。因此，他們給出了完全沒有基礎的保證。
 - e. 當「原地不動」建議被撤銷後，住戶需要被告知離開大樓時，接線員並不都明白，他們必須毫不含糊地給出建議；這樣呼叫者就會知道，他們別無選擇只能離開大樓。
 - f. 控制室和事故現場之間的通信管道是臨時的、不確定且容易出錯。因此，接線員無從知道大廈的情況或對於個別FSG電話的回應進度，因此他們沒有良好的依據來告訴呼叫者，救援是否正在趕來。
 - g. 在事故現場的人員無法從控制室獲得有價值的資訊。實際上接線員必須終止FSG電話，才能接聽新的電話，才能提醒更高級別的控制室職員：事實上已很難給予適當的FSG建議了。
 - h. 在接線員之間，沒有有組織的方法來共用從呼叫者那裡獲得的資訊，並且幾乎無法存取來自其他來源的資訊。因此，接線員無法瞭解火勢蔓延的總體情況，也無法生效火勢蔓延的方式。在事故早些時候，接線員告訴住戶，大火依然局限在4樓；其實火勢此時已蔓延至大樓頂部。
 - i. 雖然倫敦消防局有安排來處理大量的999電話，將其轉接至其他消防或救援服務，但是他們並沒有提供共用事故現場狀況資訊的措施。在重要時刻給出不一致的建議。
 - j. 控制室的工作人員監管存在弱點。主管都面臨著最巨大的壓力；但是倫敦消防局並沒有為其高級控制室職員提供適當的培訓，以訓練他們如何應對大規模事故中出現的大量FSG求救電話。

k. 在回應Lakanal House火災中所出現的錯誤再次出現。

其他應急服務部門、RBKC和TMO的響應情況

2.21 **第 30章**中考慮了其他應急服務部門、RBKC和TMO的回應情況；該章節描述了倫敦各應急服務部門之間聯合行動的常備安排和協定書。很明顯，雖然這些措施在某些方面得到了成功的實施（例如，MPS對安全警戒線的管理），但在其他方面的反應卻並不令人滿意。沒有證據表明這些失誤導致了任何傷亡；但是它們為未來倫敦的重大災難處理提供了重要的經驗和教訓。尤其是：

- a. MPS在01.26宣佈發生重大事故，但卻沒有通知LFB（倫敦消防局）或LAS。LFB在02.06時宣佈發生重大事故，但沒有通知MPS或LAS；而LAS在02.26宣佈發生重大事故，但沒有通知LFB或MPS。直到02.42之前，RBKC都沒有收到任何關於此類聲明的資訊。這種缺乏溝通的情況嚴重違反了針對倫敦重大緊急情況而制定的聯合工作安排和協定書。
- b. 未能共用重大事故聲明的後果意味著，沒有及早認識到應急服務部門之間進行適當協調聯合響應的必要性。這反過來又會導致大家對火災的性質和影響缺乏共同的理解。不同的控制室主管之間原本應該進行的對話溝通並沒有發生。
- c. 火災發生當晚，應急服務部門之間的遠端通訊和事故現場通訊均未達到協定書所要求的標準。應該在每個控制室建立一個聯絡點，並在控制室主管之間建立直接的聯繫。
- d. 直升機遠端下行鏈路（與空中的警察直升機的通信鏈路）無法正常工作；這對LFB的行動產生了不利影響。

2.22 RBKC受《2004年民事應急法案》的約束，並有正式的「應急管理計劃」；該計劃規定在緊急情況下需要採取的行動。TMO在該計劃下無需承擔任何義務。它擁有自己的應急計劃，但是沒有啟用，並且已經過期15年了。由於RBKC對火災的回應依賴於TMO掌握的關鍵資訊，它的計劃在某些方面起不到很大作用。一個尤其令人關注的原因是，儘管倫敦消防局（LFB）提出了多次請求，但危險結構工程師遲遲未能到位；另一個原因是遲遲未能獲得建築平面圖；因為這些平面圖沒有在現場；LFB的ORD也沒有這些平面圖；而LFB直到大約8點才拿到這些平面圖。

切斷大廈的煤氣供應

2.23 **第31章**描述了切斷大廈煤氣供應主管道所採取的步驟。大廈的煤氣供應公司的Cadent Gas Ltd (Cadent)。Cadent有法律義務為LFB提供幫助，並在05.00前就到事故現場報到。幸運的是，Cadent的工程師Jason Allday非常瞭解這個區域，他隨後自發趕到並接管現場，並在現場呆了24個小時。最後Cadent切斷並封住附近街道下向整個區域供氣的三條主要管道，才切斷對大廈的供氣。這項工作在23.40完成，但是大廈中剩餘的火焰幾乎也馬上熄滅了。

第四部分：悼念逝者

2.24 **第32章**包含在調查開始時的紀念聽證會上對於逝者悼念的匯總。調查第一階段聽證會在Millennium Gloucester Hotel酒店舉行，並舉行了對所有逝者的紀念和祭奠活動。報告的這個部分列出了每個死者的姓名，並根據親人和朋友提供的資料對他們的生活進行了簡要的總結。

第五部分：建議

2.25 雖然第一階段的調查僅限於對2017年6月14日晚上發生的事件之調查，並且很多工作尚有待完成；但是顯而易見，我們需要採取一些重要的步驟來改善消防安全，包括倫敦消防局（LFB）和其他消防和救援服務部門對重大災害的響應，包括高層住宅建築的火災。因此，**第33章**包含基於第一階段調查所獲得的證據中而產生的建議，以及基於此的事實發現。對於調查主題之外的事宜，不適合在這個階段提出相關的建議，例如，關於建築材料的測試和認證的相關制度，即使我們有理由認為可能需要做出變更。

2.26 第33章不適合進行摘要處理。這個章節應該閱讀全文；因為它詳細列出了我的建議，並說明了提出這些建議的基礎（或在某些情況下，我為什麼沒有提出某些建議）。但是，總體而言，我就下列事項提出變更建議：

- a. 向消防和救援服務部門提供的、有關高層住宅建築外牆材料和施工方法的資料。
- b. 倫敦消防局（LFB）根據《2004年消防與救援服務法案》第7(2)(d)條履行其職責所做出的安排。
- c. 向本地消防及救援服務部門提供高層住宅建築的平面圖，以及在高層住宅建築中設置建築資料箱。
- d. 定期檢查和測試供消防員使用的電梯。
- e. LFB控制室和事故指揮長之間的通訊。
- f. 消防和救援服務部門處理緊急電話的方式。
- g. LFB的指揮和控制程序及資源的使用，特別是從現場歸來的隊員處獲取資訊，以及在LFB控制室、事故指揮長和現場指揮中心之間共用資訊。
- h. 向倫敦消防局提供的、以供高層建築物內消防及救援行動人員使用的通訊設備。
- i. 高層住宅建築的人員疏散，包括提供相應的設備，使消防隊員能夠向整棟建築物或特定部分發送疏散信號。

- j. 向高層住宅建築的住戶提供消防安全資料，並在大堂和樓梯平台上標示樓層高度。
- k. 檢查消防門和自動關閉裝置。
- l. 緊急救援服務部門之間的合作方面。

第六部分：對第二階段的展望

- 2.27 在第二階段，本調查將針對網站上所示的問題列表中各個問題尋求答案；但是由於已經從第一階段的工作獲得一些資料，某些問題變得比之前所設想得更加重要，而有些問題的重要性則變低。因此，根據第一階段的調查，本報告的最後章節**第34章**中指出了在第二階段調查中需要特別注意的各個方面。
- 2.28 第一個事項與死者相關。第二階段的重要內容是完成對火災中死難者死亡情況的調查。本報告已提出了驗屍官所要求的許多調查結果，但是仍有必要對更廣泛的情況進行調查，而只有在第二階段調查過程中出現的證據才能滿足這個要求。在適當的時候，喪失親人的人們將有機會收集與死者有關的證據線索，以便得出必要的事實調查結果。
- 2.29 其他特別令人關注的事項包括：
- a. 有關翻新設計和材料選擇的決定。
 - b. 建築材料對火災反應的測試和認證制度。
 - c. 設計和材料選擇。
 - d. 大廈內消防門性能，特別是它們是否符合有關規定、它們的保養、以及某些自動關閉裝置似乎不起作用的原因。
 - e. 倫敦消防局 (LFB) 的組織和管理，特別是根據經驗制訂政策、培訓消防隊員和控制室人員的安排，以及針對高層建築消防相關特定問題交換資料的安排。
 - f. 當地社區發出的潛在火災危險警告。
 - g. 各機關對於重大災難事件的響應。
- 2.30 現在已經清楚的是，我們曾經認為需要仔細調查的建築物某些方面在這場災難中沒有發揮重要作用，因此將不需要再進行進一步檢查。其中包括：
- a. 樓梯的寬度。
 - b. 供氣。
 - c. 電力供應和電湧的歷史。

第33章

建議

1 簡介

- 33.1 調查第一階段涉及火災的原因、其後續發展、以及倫敦消防局和其他應急服務部門對此所採取的措施等調查內容。在這個過程中，我提到了消防員和接線員在應對高層建築火災和其他類似事故方面的培訓——這些事故可能會引起大量被困人員致電尋求建議和幫助。第二階段將包括一個更詳細調查，以審查倫敦消防局 (LFB) 在管理的某些方面的情況 (特別是對現代施工方法的理解，以及對目前所使用的材料在遭遇大火後的行為等各方面的理解) 和以及其所採取用於培訓其職員應對高層建築物火災的各個步驟。然而，我在第一階段所發現的證據已足以證明，可以在高層住宅的建築設計、建造、批准和管理方面做出一系列改進，還可在消防和救援服務部門在應對該類建築物內火災的方式等方面進行改進。
- 33.2 在第一階段提供證據的核心參與者和專家提出了許多他們認為可以且應該採取的步驟，以改善高層建築住戶的安全，並且這些步驟因此應構成直接建議的主題。然而，他們的意見出現了很大的分歧。重要的是，我在這一階段、或實際上在任何其他階段中所提出的任何建議都應切實以調查過程中所獲得的證據所得到的事實為基礎。此外，我還認為它們務必得到那些對於其所涉及的問題擁有豐富經驗的人們的支援。沒有事實根據的建議是沒有價值的；得不到該領域專家支援的建議也很可能會被忽視，就算不被忽視，也有可能產生意想不到的不利後果。
- 33.3 因此，以下所列的建議完全基於我在第一階段所調查的具體問題中所獲得的證據、以及我在本報告中所能得到的調查結果和結論。這些建議並不試圖預測在第二階段中會用到的證據或可能來由此得出的結論；在決定這個階段應該提出什麼建議時，我特別考慮了其能有助於生活在高層建築住戶的安全。對於那些就這個話題提交了意見的核心參與者，我希望表示感謝，並且，在提出建議之前，我認真地考慮了所有這些意見。我在後面幾段中更詳細地提到其中一些意見。
- 33.4 在英格蘭和威爾斯，出於消防安全起見，高層建築通常定義為高度超過18米的建築。但是，在蘇格蘭，根據最近修訂的規例，使有關高層建築的規定適用於高度為11米以上的建築物。應該考慮的是，英格蘭的規定現在是否也應該做出變更；如果是的話，應該採用什麼高度來進行這方面的定義。但是，這個問題不在第一階段的審查範圍之內；因此我無法在這個階段就這個問題提出建議。但是，這個問題將在第二階段進行探討。

- 33.5 在考慮可能採取以用於提高高層建築安全性的措施時，通常不能忽視某些問題。首先，雖然格倫費爾大廈的火災並非史無前例，但是也屬於罕見的事故。易燃的擋雨覆蓋板和隔熱材料的廣泛用於建築物的外牆、還有新型外牆建築材料的採用可能會增加類似火災的危險；但是，第二階段 將特別注重於有關消防安全規例的改進和材料測試和認證的要求——這樣應該能夠幫助在未來減輕此類風險。有效的隔離可能仍然是消防安全原則的核心，並可能會在應對高層建築大型火災中繼續作為確保安全的基礎。然而，對於一些高層建築，建築所有者和消防救護部門必須提供更多的應對措施，包括全部或部分疏散的策略。因此必須採取適當步驟，以便能夠有效地執行備選的疏散策略。

2 可燃材料的使用

- 33.6 很明顯，格倫費爾大廈外牆的可燃材料的使用主要為ACM擋雨板的形式，並且屬於可燃的絕緣，同時也是火災迅速蔓延到整個建築的原因。火災發生後進行的調查表明，與格倫費爾大廈使用的材料相似的外牆材料已經在全國400多座高層住宅建築中使用。根據我從第一階段獲得的證據，我們可發現兩件非常重要的事情：第一從起源來說，格倫費爾大廈的火災不過是一場典型的廚房火災；其次，火災能夠蔓延到覆蓋層，是因為廚房窗戶附近有易燃材料。我們很難判斷，相同或類似的設計和材料的組合是否會在現有任何其他建築中找到；但是，對於那些那些具有類似覆蓋層的高層建築的負責人來說，明智的做法是，檢查是否存在相同或類似的組合，如果他們還沒有這樣做的話。然而，即使不是這樣，在各種各情況下，也可能發生火災；並且，如果建築的外牆包含類似的可燃材料，也可能透過不同的途徑進入到建築內。因此，住在這種建築裡的人關心自身的安全也就不足為奇了。我沒有必要建議儘快拆除高層建築外部帶有聚乙烯芯材的覆蓋板，並用阻燃的材料取而代之，因為大家都認為必須這樣做。儘快完成這項工作至關重要；並且最近下議院、社區和地方政府的特別委員會公開表達了對這項工作進展過於緩慢的擔憂。¹ 根據在第一階段所瞭解到資訊，關於帶聚乙烯芯材的ACM在接觸大火的行為，我想在委員會中表達我的意見：應該儘可能積極執行補救工作的計劃。鑒於在格倫費爾大廈火災蔓延過程中建築頂部所造成的影響，必須特別注意由可燃材料組成的裝飾組件。
- 33.7 有些核心參與者建議，我應該建議：不允許在不屬於A1級（依據BS EN 13501-1的最高級別火災響應分類）的高層建築外牆使用任何材料。然而，關於這個問題，各方意見各異，並且經過協商，政府已經禁止在某些類型的新建築上使用防火等級低於A2s1, d0的材料。考慮到這次協商的結果，在沒有審查任何相互矛盾的意見的情況下，我認為現階段不宜建議對這方面的規例作任何變更。或者，基於類似的原因，我認為在調查的第二階段得出結果之前，建議立即暫停使用A2級的材料也不合適，儘管一些核心參與者向我提交了大量的意見。

¹ <https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmselect/cmcomloc/2546/254602.htm>

3 材料的測試和認證

33.8 材料和產品的使用規例（根據防火分類）在很大程度上取決於測試要求的有效性以及專業人員如何解讀。在第二階段早期，本調查將著眼於高層建築中使用的材料的測試和認證方法。此外，其也會探討規管制度是否處於最有效狀態，以確保在高層建築內居住和工作的人員的安全，以及現時有關如何遵守建築規例的指引是否足夠清晰和可靠。所有這些問題都沒有在第一階段進行調查；因此在現階段，我無法就任何此類問題提出任何建議。

4 消防和救援服務：高層建築材料的知識和理解

33.9 雖然倫敦消防局的一些高級職員知道高層建築覆蓋層火災的危險，但是大多數人（尤其是較低級別的職員）並不知道這些危險，也沒有接受過相關培訓去識別格倫費爾大廈火災性質。此外，倫敦消防局沒有意識到格倫費爾大廈所採用的覆蓋層材料的可燃屬性，因此沒有制定此類火災的應急計畫。

33.10 如希望消防和救援部門做好充分準備履行其關於高層建築的職能，其必須對任何高層建築的建築材料有著充分的瞭解。再發生格倫費爾大廈火災的風險可能很低，但是知識是正確規劃和有效培訓的關鍵。**因此，我建議：**

- d. 每棟高層居住建築的所有者和管理者都需要依法向當地消防和救援服務部門提供其外牆設計資料及施工所用材料詳情，並將任何材料變更通知消防和救援服務部門；
- e. 所有消防及救援服務部門均確保各級人員瞭解高層大樓外牆著火的風險，並知道在火災發生時如何識別。

5 《2004年消防與救援服務法案》第5章第7(2)(d)節

33.11 第7(2)(d)節賦予消防和救援部門一種一般職責，以安排獲取滅火及保護生命和財產所需的資料。倫敦消防局似乎認為，根據PN633《附錄1》的規定，它只需要派遣工作人員去檢查個別建築。然而，這個重要職責並不僅限於此。此外，在格倫費爾大廈翻修期間走訪大廈的工作人員並沒有受過適當培訓來執行該走訪：請參閱第 27章第24-27段。**因此，我建議：**

- a. 倫敦消防局審查並酌情修訂PN633的《附錄1》，以確保其充分反映GRA 3.2中的原則；
- b. 倫敦消防局確保所有員工經理級別的職員均接受訓練，以執行有關高層樓宇檢查的PN633規定。

6 平面圖

33.12 倫敦消防局直到或者後期才獲得建築內部佈局平面圖。但是，由於3樓以上每一層的佈局都相同，因此倫敦消防局在撲滅火災和營救住戶方面的嘗試並沒有受到缺乏平面圖的阻礙。然而，如果不是這樣的話，缺乏樓層平面圖很容易造成更加嚴重的後果。高層建築所有者或管理者應向當地消防及救援服務部門提供最新版本的平面圖，這是一個再簡單不過的要求。**因此，我建議**，每棟高層住宅大樓的所有者和管理者必須依法：

- a. 為本地的消防和救援服務部門提供大樓每個樓層的最新平面圖，包括紙張及電子版本，以確定主要消防安全系統的位置；
- b. 確保大樓設有大樓資料箱，其中內容必須包括最新的樓層平面圖副本，以及擬供消防及救援服務部門使用的電梯之性質等資料。

此外，我還建議，目前還為能實現的是，所有消防和救援服務部門都配備接收和存儲電子平面圖的設備，並將其提供給事故指揮長和控制室管理人員。

7 電梯

33.13 消防隊員在格倫費爾大廈參與火災救援時，他們無法操作他們本應能夠控制電梯的機械裝置。原因尚不清楚，但這意味著，他們無法利用電梯進行滅火和救援行動。這也意味著，大廈的住戶能夠利用電梯試圖逃離，在某些情況下，這樣會造成致命的後果。消防和救援部門能否控制高層建築中的消防電梯通常是滅火救援行動成功的關鍵。**因此，我建議**：

- a. 每棟高層住宅建築的所有者和管理者依照法律規定定期檢查的任何設計供消防人員在緊急情況下使用的電梯，並每月將檢查的結果報告給本地消防和救援服務部門；
- b. 每棟高層住宅建築的所有者和管理者依照法律規定定期對可允許消防人員接管電梯的機械裝置進行測試，並每月將他們是否進行測試的情況向本地消防和救援服務部門報告。

8 控制室和事故指揮長之間的通訊

- 33.14 證據表明，雖然國家政策和倫敦消防局的政策都要求控制室和事故指揮長之間保持順暢的資訊溝通，但實際上並非如此，至少當其中一個（兩者）在承受著巨大壓力時無法實現這一點。**因此，我建議：**
- a. 倫敦消防局審查其關於控制室和事故指揮長之間通訊的政策；
 - b. 所有可能擔任事故指揮長的職員（即所有員工經理以上級別的職員）都應接受針對控制室通訊方面的具體要求培訓；
 - c. 所有助理行動經理及以上級別的接線員均須接受訓練，以配合與事故指揮長溝通的具體要求；
 - d. 在控制室高級職員和事故指揮長之間提供專用通訊鏈路。

9 緊急呼叫電話

- 33.15 即使考慮到控制室頂著巨大壓力工作的事實，很明顯在許多情況下，接線員未能以適當或有效的方式處理FSG呼叫電話。**因此，我建議：**
- a. 需要對倫敦消防局的政策進行修改，以明確區分尋求建議的呼叫者和認為自己被困、需要救援的呼叫者；
 - b. 倫敦消防局定期為各級接線員（包括主管）提供更有效的複習訓練；
 - c. 所有的消防和救援服務部門都要制定相應的政策，以同時處理大量FSG報警電話；
 - d. 開發電子系統，以記錄控制室的FSG電話資訊，並在現場指揮中心和任何指揮單元同時顯示該資訊；
 - e. 制定相應的政策，以管理從「原地不動」到「逃離火場」的過渡；
 - f. 控制室工作人員接受專門訓練，以應對此類建議的改變，並將其有效地傳達給呼叫者。
- 33.16 其他消防和救援部門對緊急電話的處理因為它們缺乏有關事件性質和發展方式的資訊而受到阻礙。代表倫敦消防局接聽緊急呼叫電話的人員需要盡可能多地掌握有關事故的資訊，以便能夠提供適當的建議。**因此 我建議：**應採取步驟調查輔助控制室存取主控控制室可用資訊的方法。

- 33.17 在某些情況下，MetCC的接線員和LAS的接線員會處理大廈人員尋求FSG建議的電話。有時，他們所給出的建議與倫敦消防局給出的建議或與按該部門的政策所本應給出的建議不一致。**因此，我建議：**LAS和MPS審查它們的協定書和策略，以確保其接線員能夠識別FSG電話（由倫敦消防局定義）並儘快將它們傳遞給倫敦消防局。

10 指揮與控制

- 33.18 有關消防人員部署方式的證據表明，指揮人員對他們的行動控制不足，無法確保資源得到有效利用。消防隊員或初級職員通常自主行動，導致混亂和重複的工作。在許多情況下，被派到大廈中的工作人員沒有切實執行指示，因為消防隊員遇到需要幫助的人員，就會為了執行他們認為更重要的任務而偏離了他們所獲得的指示。**因此我建議：**
- 倫敦消防局應該制定政策和進行培訓，以確保更好的部署控制和資源使用；
 - 倫敦消防局應制定政策和培訓，以確保從現場返回的人員身上獲得更好的資訊，並記錄資訊，且能夠立即提供給事故指揮長（然後提供給指揮單位和控制室）。
- 33.19 消防局的政策認可：控制室與事故指揮長之間、以及事故指揮長與現場指揮中心之間的經常溝通是滅火及救援行動的關鍵，特別在處理大型事故時尤為至關重要。然而，在格倫費爾大廈現場，控制室和事故指揮長之間、或事故指揮長與現場指揮中心之間並沒有經常溝通。**因此，我建議：**倫敦消防局應開發一個通訊系統，使控制室和事故指揮長之間能夠直接溝通，並改進事故指揮長與現場指揮中心之間的通訊手段。
- 33.20 從控制室向現場指揮中心之間發送需要救援人員的資訊所使用的方法非常混亂，並且溝通路線過長。在現場指揮中心接收和記錄這些資料的安排接近失敗；並且幾乎沒有採取任何手段來獲取有關特定公寓的部署結果等資料，並將其傳送給控制室。**因此，我建議：**倫敦消防局研究使用現代通訊技術在控制室和現場指揮中心之間建設一條直接通訊線路，允許資訊在控制室和現場指揮中心之間直接傳輸，並提供一個集成系統，以記錄FSG呼叫電話的資訊和部署的結果。

11 設備

- 33.21 倫敦消防局所使用的某些設備（特別是無線電設備）不可靠、或在某些情況下根本無法正常工作。**因此，我建議：**
- 倫敦消防局緊急採取措施獲取相應的裝備，使戴頭盔和呼吸器的消防隊員能與現場指揮中心進行有效溝通，包括在高層建築中作業的時候；

- b. 必須採取緊急步驟，確保指揮支援系統能夠在所有指揮單位中有效運行，並對工作人員進行使用訓練。

12 疏散

33.22 在需要時，格倫費爾大廈火災救援過程中沒有現成的疏散計劃。**因此，我建議：**

- a. 政府制定國家指導方針，以用於進行高層住宅建築的部分或全部疏散，包括保護火災緊急出口路線、和用於疏散在緊急情況下無法使用樓梯的人員或可能需要援助的人員（如殘疾人、老年人和兒童）的程序；
- b. 消防和救援服務部門制定用於高層住宅建築的部分或全部疏散的政策，並進行針對性的支援培訓；
- c. 每棟高層住宅建築的所有者和管理者需要依法制定並保持疏散計劃，並對其進行定期審查；並且應將疏散計劃的電子和紙質版本提供給本地消防和救援服務部門，並放置在現場的資料箱內；
- d. 所有高層住宅建築（包括已經存在和未來要建造的建築）配備相應的設施，以供消防和救援服務部門發出全部疏散信號，或對特定建築部分發出疏散信號，例如，蜂鳴器或類似裝置；
- e. 每棟高層住宅建築的所有者和管理者需依法為所有可能喪失自我疏散能力的住戶（例如：行動不便或認知能力較弱的人員）制定個人緊急疏散計劃（PEEP）；
- f. 每棟高層住宅建築的所有者和管理者需依法在建築現場資料箱內提供最新的行動不便人員資料及相應的個人緊急疏散計劃（PEEP）；
- g. 所有消防和救援服務部門都要配備煙霧面罩，以便幫助疏散人員通過充滿煙霧的出口通道。

13 個人防火保護

33.23 核心參與者建議，高層住宅建築的每個公寓和每個公共空間都應該配備滅火器，並且每個廚房都應該配備防火毯。此外，還有人建議，所有此類建築的公共部分應放置消防盤管和裝有水或沙的消防桶。

33.24 從表面上看，很多人都會支援每個家庭配備防火毯和滅火器以供自家使用；如果他們住在高層住宅建築，可能會有強大的理由去配備這些設備；並且，如果使用適當，在發生火災時，都可以為個別公寓的住戶或整棟大樓的住戶提供保護；但是，許多人認為，不應該鼓勵人們自己滅火，而是應該儘快離開建築物，然後打電話給消防和救援服務部門。沒有一個專家支援提供滅火器、消防盤管或消防桶的建議；在我看來，這些設備都存在明顯的誤用濫用可能性。政府發表有關家居消防安全的意見；但是，第一階段的證據和調查範圍都不能作為提供建議的依據。

14 噴淋系統

- 33.25 負責調查Lakanal House火災的驗屍官瞭解到噴淋裝置的證據，並建議政府鼓勵擁有多棟高層住宅建築的住房提供者考慮安裝噴淋裝置。因此，一些核心參與者敦促我進一步推動這個想法，並建議在所有現有的高層住宅建築中安裝這種系統，這並不足為奇。
- 33.26 噴淋系統無疑在整體消防安全措施方案中扮演著非常重要的角色，但是，這種系統是否可能抑制16號公寓的火勢、或在消防員撲滅大火之前阻止火勢蔓延到覆蓋層等，並不屬於第一階段調查的範疇。因此，我沒有收到關於一般情況下使用噴淋裝置的證據、以及其在不同條件下的有效性、或者關於在現有建築物中安裝噴淋裝置的成本、以及可能造成的破壞等證據。在這些情況下，在現階段，我無法就在現有建築物內安裝噴淋裝置提出任何建議，儘管政府對前面部分建議的回應將成為第二階段調查的重要部分。

15 內部標識

- 33.27 格倫費爾大廈樓梯的樓梯平台並沒有清楚地標示出相關的樓層編號；而且樓層編號所標示的樓層並沒有反映出翻新過程中新增的樓層。因此，消防員在建築物內進行滅火或搜救行動時，無法清楚地識別樓層。**因此，我建議：**在所有高層建築中，樓梯內的每個樓梯平台和所有大堂的顯著位置都應清楚標明樓層編號，以確保在正常情況下、在光線不足或煙霧瀰漫的情況下都能看到該編號。
- 33.28 我第一階段中所發現的證據表明，格倫費爾大廈的許多住戶無法閱讀或理解大廈大堂中發消防安全說明。這些資訊至關重要，因為其可幫助拯救生命。在格倫費爾大廈的案例中，消防安全建議醒目地展示在大堂裡，但只是用英語編寫，儘管許多住戶無法輕鬆閱讀或根本不懂英語。這些考量適用於包含獨立住宅的所有類型的住宅建築。**因此，我建議：**每棟包含獨立住所的住宅建築（無論是否高層建築）所有者和管理者夠應該依法提供消防安全說明（包括疏散說明），並且其形式可確保該建築的使用者可以合理理解其內容，且其應該考慮到建築的屬性以及對住戶的瞭解。

16 消防門

- 33.29 在第二階段，本調查將著眼於火災發生時，格倫費爾大廈公寓的入口門在多大程度上符合相關的法律要求，以及在多大程度上不符合這些要求，並且將調查其失效的原因。但是，從第一階段所獲得的證據來看，很明顯失效的消防門讓煙霧和有毒氣體以本不可能的速度在建築物中擴散。消防門未能發揮其基本作用的一個重要原因是沒有有效

的自動關閉裝置；其中一些裝置已經損壞、或已被禁用或拆除。消防門在防止或抑制煙霧和有毒氣體的擴散和保護建築物的有效隔離方面有著至關重要的作用。在許多情況下，它們是拯救生命的關鍵。**因此，我建議：**

- a. 每棟包含獨立住所的住宅樓宇（無論是否屬於高層建築）的所有者和管理者對所有消防門進行緊急檢查，以確保符合適用的法例標準；
- b. 每棟包含獨立住所的住宅樓宇（無論是否屬於高層建築）的所有者和管理者應該依法進行檢查，且檢查間隔不得大於三個月一次，以確保所有消防門安裝有有效的自動關閉裝置，且功能正常。

33.30 對於可能存在較高火災危險的高層建築來說，有效的消防門尤為重要；因為其外牆目前採用了不安全的覆蓋層。對於是否需把現有的消防門升級至現代標準，並在有需要時更換符合新建築物現行規定的消防門，專家們意見不一。但是，在發生火災時，消防門在維護建築物的隔離和保護建築物的其他部分方面的重要性顯而易見；在我看來，這也證明，所必要產生的費用是合理的。**因此，我建議：**所有對高層住宅建築（如果其外牆採用了不安全的覆蓋層）個別公寓的大門狀況負有責任的人（無論其級別如何）都必須依法確保這些門符合現行的標準。

17 應急救援服務部門之間的合作

33.31 在第一階段所收到的證據中出現了一個令人擔憂的問題，即應急服務部門未能相互協調，未能按預期共用資訊，特別是在事故早期。最嚴重的是，每個部門都宣佈發生重大事故，卻沒有立即通知其他部門。這些失誤反映了1類反應部門在應對嚴重事故的合作安排中存在缺陷。**因此，我建議：**修改《聯合條令》，使其明確：

- a. 每個應急服務部門必須儘快將重大事故的聲明傳達給所有其他1類反應部門；
- b. 在宣佈發生重大事故後，必須儘快在各應急服務部門的控制室之間建立明確的通訊管道；
- c. 應該在每個控制室內指定一個單一的聯繫點，以促進這種溝通；
- d. 應急服務部門應儘快發出「METHANE」訊息，宣佈發生重大事故。

- 33.32 MPS和LAS可以訪問彼此的CAD日誌，但LFB不能訪問這兩個部門的日誌。如倫敦消防局（LFB）能取用MPS及LAS的CAD日誌，應急救援服務部門之間的合作將會得到改善。 **因此，我建議：**應採取步驟研究LFB和MPS及LAS系統是否相容，以使所有三個應急服務部門的系統能夠互相讀取對方的訊息。
- 33.33 雖然我們部署了一架NPAS直升機來觀察火情的發展，但是由於加密與其接收設備不相容，倫敦消防局無法看到直升機所傳送的圖片。事故指揮長和響應緊急呼叫的接線員原本可能會因為看到這些圖片而得到幫助，並且在任何情況下，按常規，消防和救援服務部門應該能夠看到這些照片。 **因此，我建議：**應採取步驟，確保每一架用於觀察涉及其他應急服務事故的NPAS直升機上的機載資料鏈系統預設為國家緊急服務使用者加密系統。
- 33.34 逃出大樓後，許多人難以確定被送往醫院的親友的下落。在災難發生後，務必確保人們能夠儘快確定他們的親人在哪裡，並能夠與他們取得聯繫。 **因此，我建議：**倫敦消防局、MPS、LAS和倫敦地方機關應研究如何改進對倖存者資訊的收集，並更迅速地向希望與他們取得聯繫的人們提供這些資訊。

18 其他事項

- 33.35 部分核心參與者提議，我應該針對一系列其他事項提出建議，包括修訂《2005年監管改革（消防安全）法令》，以確保該命令適用於住宅建築的外牆以及建築材料的測試和認證。雖然這些都可能屬於重要事項；但是，在第一階段期間，我們沒有對任何這些事項進行審查；因此，其不可能成為本報告的建議主題。

第34章

對第二階段的展望

1 簡介

34.1 在完成了第一階段的調查之後，有必要對第二階段進行簡要展望，以確定一些特別關注且重要的領域，以及一些現在不需要之前原定調查力度的領域。大家所將關注的大多數問題都與建築本身密切相關，但應該首先提醒大家的是，還有重要的工作要做，以便最終獲得對死者喪命情況調查的結果。

2 死者

34.2 調查開始時，我表示希望可以在適當的時候對死者及其喪失生命的情況進行充分調查，以確保驗尸官無需再重啟調查（該調查於2017年啟動）。我曾希望能夠在本報告中就所有這些事項提供調查結果，但更廣泛的情況除外；因為那些情況無論如何都將屬於第二階段的調查範疇。然而，儘管我有可能找到許多相關的事實，但有一點顯而易見，即死者死亡時所處環境的某些方面需要對證據進行比迄今可能更詳細的審查。因此，在第二階段，將會對死者的一般死亡情況證據進行審查，以便提供驗尸官所要求的調查結果。

3 第二階段的剩餘調查範圍

34.3 我決定從火災事發當晚所發生的事件調查來開始本次調查；因為只有詳細瞭解所發生的事情，才會讓我有效地識別導致災難的建築設計、建設和管理等各個方面。基於第一階段所進行的調查，很明顯，在2017年6月14日發生的事故中，建築某些方面因素所導致的助長作用要大於其他方面因素。

34.4 既然大火在建築往上、下和周圍迅速蔓延的原因是使用了帶聚乙烯芯材的擋雨板，且其中使用的可燃材料助長火勢，那麼，第二階段的調查重點將是導致高層住宅建築安裝高度易燃覆蓋層系統的決定以及在做出此類決定時的更廣泛背景。但是，在第一階段收集到的證據中發現一些其他事項；雖然這些證據尚未得到充分的探討（因此不能成為現階段調查結果的主題），但引起重大關注，且需要進行更詳細的調查。我在下文列舉了一些我認為特別重要的事項；但必須強調的是，這並非詳盡的清單。

4 特別關注事項

倫敦消防局

- 34.5 在本報告前幾章中，我提到了倫敦消防局在若干方面的表現；這些表現低於其本身政策或國家指南所規定的標準。關於控制室，有跡象表明，倫敦消防局未能滿足最近制定或修訂的政策要求；而這些政策與其在Lakanal House火災中的表現評論相關；這讓我們有合理的理由擔心，作為一個機關部門，倫敦消防局心局部未能從該事故中吸取教訓並付諸實踐。儘管政策PN633和PN790要求控制室和事故現場之間經常進行積極溝通，以交換關於火災發展情況的資訊，但這些要求似乎經常被忽視。儘管到2017年，其他國家有許多類似建築的外牆都發生過火災，且其中一些火災已被廣泛報導，但高層建築外牆火災的風險似乎沒有得到正確的理解認識。雖然倫敦消防局一些高級官員已經意識到這種風險，但是，從高層建築外立面穿透的事件來看，他們沒有試圖將這個資訊傳達給潛在事故指揮長，也沒有試圖提供所需的知識或技能來識別和應對此類火災。對於《2004年法案》第7(2)(d)條規定的倫敦消防局義務的性質及其履行方式，有人質疑倫敦消防局對其是否瞭解。在這方面，如同在許多其他方面一樣，政策和實踐之間似乎存在很大的差異。
- 34.6 本報告早些時候所描述的這些問題和其它缺點對倫敦消防局這個組織提出了一些意義深遠的問題。有人可能會質疑，根據經驗，其訓練是否足夠；其他人可能會質疑它是否有能力從錯誤中吸取教訓。目前我們還無法對這類問題做出結論，因為我們還未能審查倫敦消防局的管理方式，也沒有機會針對這些明顯的問題向在最高級別對其運營負責人提出質詢。但是，對所有在首都生活和工作的人來說，這些問題至關重要，並且將是調查第二階段的一個重要方面。

材料的測試和認證

- 34.7 根據專家證據，尤其是Barbara Lane博士的補充報告，我們有理由認為，現行的材料和覆蓋層系統可燃性測試制度可能不夠嚴格，並且未能按照預期得到有效實施，特別是選擇用於高層建築的那些建築材料。人們對某些用於高層建築的材料的認證可靠性也產生了懷疑。高可燃性材料有可能被用於像格倫費爾大廈這種建築的翻新和覆蓋——這個事實不可避免地會引發驗證的擔憂。這是如何發展成這樣的——這個問題可能涉及到建築業的許多方面，包括目前在市面上廣泛銷售的產品的製造商。雖然有待進一步的調查，但顯而易見的是，對於負責現有建築消防安全或正在考慮將這些產品用於高建築物的人員來說，理智的做法是審查製造商所提供的相關資訊，並採取合理謹慎的措施，以確保他們達到所需的標準。這些擔憂涉及到規例本身的適當性、當前可用的官方法定和非法定指南的品質、當前現行測試的有效性、證明材料符合可燃性標準的安排以及材料銷售的方式。這些問題將成為第二階段調查的核心主題。

設計和材料選擇

- 34.8 將需要審查翻新設計的多個方面和材料的選擇。例如，帶聚乙烯芯材的ACM板材的選擇、可燃保溫材料和XPS窗戶加密板的選擇、包含許多垂直管道的設計和使用ACM鰭板製作一個建築頂部的決定，所有這些因素都在很大程度上成為助長火勢的因素。研究有關的建築規例、以及政府為了支援有關規例而發佈的建造行業指南等，將是本調查工作的重要組成部分。

消防門

- 34.9 在Lane博士的補充報告中，她提請人們注意關於建築各個消防門所出現的嚴重問題，包括個別公寓通往公寓大堂的入口消防門以及從大堂通往樓梯的消防門。在第二階段，有必要調查這些門是否符合安裝時適用的法規和指南，是否能夠提供適當的保護，以防止火勢和煙霧蔓延擴散；如果答案為否定，則調查其原因。有證據表明，在許多情況下，自動關閉裝置已被損壞或斷開；如果這些門在緊急情況下保持打開狀態，這些門就毫無用處了。有必要調查這種情況如何發生，以及為什麼允許繼續保持這種狀況。

窗戶設計

- 34.10 作為翻新工作的一部分，窗戶向外移動，使其不再與原來的混凝土牆齊平，而是與新的覆蓋層系統齊平。這種改變加上窗戶周圍的材料就造成了Lane博士和José Torero教授所注意到的某些缺陷。特別是，uPVC的使用與可燃性絕緣材料和其他可燃性材料非常接近，這使得火災能夠從16號公寓廚房的原始位置蔓延至覆蓋層。因此，窗戶的設計將成為第二階段調查的另一個重點。

電梯

- 34.11 格倫費爾大廈的電梯似乎設計為「消防電梯」，並缺乏一些保護功能，如輔助電源、入水保護或電梯登陸門的FD60性能保護，而這些都是現代「消防滅火電梯」所具備的特性。² 但是，它們確實包括一個「消防員開關」，可讓消防員能夠控制電梯，並可防止大樓的人員繼續使用電梯。在事故中，消防隊員無法控制電梯，但他們可以在正常的運行模式下使用電梯，以將工作人員和設備帶到二樓的現場指揮中心。³ 因此，他們無法控制電梯似乎並沒有對他們的行動作業造成重大影響；但是，如上文所述，住戶仍然可以使用電梯，在某些情況下會導致致命的後果。鑒於這類設備對高層建築安全至關重要，有必要在第二階段調查電梯是否妥善保養，特別是，應該調查為何消防員開關在這種情況下明顯不能正常工作。

² 在2018年6月18日的展示中，Lane博士在第116頁解釋了「消防員電梯」和「消防電梯」的區別。此外，還請參閱[BLAS0000033]第7、10頁的附圖L1和L2。

³ Lane博士的補充報告[BLAS0000019]第25、19、5、71頁。

排煙系統

- 34.12 有人提出，排煙系統未能按照設計正常工作，甚至導致了大樓不同樓層之間的煙霧擴散。這類系統是大部分（即使不是全部）高層建築消防安全措施的組成部分。雖然大樓的系統設計僅在一個樓層運行，而非同時應對多個樓層的排煙，但是，在這種情況下，我們務必要瞭解其是否能夠按照其設計正常運行並且是否正常運行。因此，這些問題將成為第二階段調查的一部分。

本地社區的警告和各機關部門對災難的反應

- 34.13 從一開始，本地社區的成員就說，他們在許多場合就火災危險向TMO提出了警告，既包括翻新引起的火災危險以及更廣泛的火災危險。他們有一種強烈的感覺，即他們的聲音被忽視了；如果有關部門注意到他們的意見，這場災難本來是可以避免的。在許多其他方面，也存在一種強烈的觀點；其認為，各機關部門在火災發生後的幾天沒有提供足夠的支援；因此，這種應對災難的反應讓社區感到失望。這些都是需要在第二階段進一步調查的重要事項，尤其是因為它們反映出各機關部門對大廈內居民和更廣泛的社區所提出的意見普遍缺乏關注。

5 不再需要調查的事項

樓梯

- 34.14 有人提出了關於樓梯寬度的問題；因為樓梯是消防員進入大廈上方樓層的唯一途徑，也是住戶逃生的唯一途徑。但是，這些樓梯在建造時似乎符合當時現行法律的要求；並且，專家證據也支援這樣的結論，即這些樓梯有足夠的能力使建築物內的所有居民在合理時間內逃生。因此，建築的這個方面將不會稱為第二階段進一步調查的主題。

煤氣

- 34.15 人們曾認為，大廈的天然氣供應系統可能在火災的爆發和發展中發揮了重要作用，但第一階段的調查結果表明，實際情況並非如此。雖然天然氣供應允許個別公寓內的大火繼續燃燒，但是，直到當日23.40關閉時，其對燒毀大樓的火災影響力度似乎微乎其微。但是，與新煤氣立管安裝有關的一些工程尚未完成，並可能是造成煙霧蔓延的原因之一。在這些情況下，第二階段有必要考慮煤氣管道的安裝是否符合有關的規管制度，但對這些調查項目的力度可能相對較小。

電力

- 34.16 根據據稱發生在2013年的事件，人們普遍懷疑，火災是因該建築的電力電湧而引起。在該事件中，沒有證據支援這種懷疑；並且，我相信第21章已經正確說明了最初起火的真正原因。因此，我認為沒有必要對這方面的問題進行任何進一步的調查。

