

格伦菲尔火灾事故后，我们该怎么做？

作者：Karel Lambert

翻译：橙色救援微信公众号

1. 引言

军方在比利时境内的军事用地上有多处军火库，并用带刺铁丝网栅栏将其与民用地隔开。士兵们定期按时对藏有武器的仓库进行巡逻，这样做可防止诸如恐怖分子之类从中获取武器。

现在我们假设比利时政府决定撤掉带刺的铁丝网；军方决定削减开支，不安排巡逻人员；军火库负责人为节约开门时间决定不对仓库上锁；由于军事用地普遍有美丽的自然风光，就作为民间的徒步穿越路线。所以有一恐怖组织闯进军火库并拿到了武器，随后该组织前往布鲁塞尔市中心袭击平民。

布鲁塞尔警察局需要一定的时间来应对此次袭击事件。假设 72 名群众死于这场袭击，随后成立了调查委员会，媒体基于他们的调查报告写到“布鲁塞尔警察部门的致命错误”和“警察本可以在袭击中拯救更多生命”。

假设调查主要是关注警方的行动，而把军火库为何及如何被袭击的问题放在“第二等”的位置。同时还巧妙地凸显警方失误的地方。综上所述，完全就是格伦菲尔事故报告的翻版。

消防部门没有放火。

消防部门不负责建筑修建和装修。

消防员们竭尽全力抢救更多的生命。

话虽如此，但在事后看来，消防工作确实有可以找到改进的点。作为消防员的职责就是从事故中汲取经验。

就算是消防系统外的人所做的决策和选择导致了事故的最终结果，也无关紧要了。很多事故的发生，其根源在于社会习以为常的问题，而群众往往期待消防队来解决。格伦菲尔塔火灾已经发生，此类建筑在比利时也存在，我们应该从中学到什么呢？

2. 经验教训

格伦菲尔事故调查组进行了非常全面的调查工作，线上有数百小时的听证会、数百页的书面报告。媒体也有大量的报道。（面对如此庞大的信息量，）本人肯定无法处理所有有用的信息。因此在下文的文章中，我列出了个人认为的可从格伦菲尔火灾事故中汲取的最关键的经验教训。这是我在阅读了报告摘要并且与同行比如克里斯蒂安-格里斯佩特（Christian Gryspeert）（比利时）、里卡多-韦沃（Ricardo Weewer）（荷兰）、约翰-麦克唐纳（John McDonough）（澳大利亚）、保罗-格林伍德（Paul Grimwood）（英国）和迈克尔-雷克（Michael Reick）（丹麦）等人沟通交流后作出的选择。

2.1 原地待救 VS 疏散



图1 起火点位于建筑四楼一公寓房，引燃了外保温层，随后火势从外部蔓延至建筑内部。

伦敦消防局在高层建筑火灾扑救中遵循原地等待救援的原则。就是说，伦敦消防认为除开着火房间内的人，建筑内的其他住户待在自己家中都是安全的。

格伦菲尔火灾证实该论断是错误的。然而，扑救行动开始很长一段时间后指挥员才意识到这个问题，准确的说是由助理副支队长Andrew Roe在凌晨2点47分发现。尽管指挥中心将处置建议从“原地等待救援”调整为“疏散建筑”，但这一命令在12分钟后仍未能传递给现场灭火人员。

消防队在到场1小时48分钟后才认定“原地等待救援”策略不（再）合适。在建筑的一侧，火灾于凌晨1点27分烧到了最顶层。整整一小时后，现场指挥部才认定大楼内其他住户的安全也受到威胁。

助理支队长Andrew Roe是作为四级指挥员（相当于比利时的上校），其他低级的指挥员并未得出相似的结论。这就表明在救援过程中，（指挥部）一直未考虑过疏散整栋大楼的居民。当时，接警平台接到了大量来自大楼内部身处危险并且被困火场居民的火灾逃生求助电话（FSG）。回顾整个过程，大量的FSG以及其在建筑内所处的不同位置，都清晰地表明应该尽早疏散楼内被困人员。

基于FSG所提供的信息，（现场指挥部）派出了17批次内攻小组进行搜救任务。然而这一决策来得太迟了。除此之外，在火灾期间，很多内攻小组由于在行进途中救助其他被困人员，并未完成既定的任务目标。只有3个小组救出了起始分配的任务中指定住宅内的所有人员，另有2个小组救助了指定住宅的部分被困人员。其余的12个小组为了帮助偶然碰到的其他住户并未完成指定任务，虽然他们营救了大量的被困人员，但上级指挥员并不知晓他们没有完成既定任务（毕竟他们确实是和被困人员一同离开建筑）。出来的消防员往往已处于极度疲惫状态，

也急需医疗救治。正因为如此，各小组并未上报任务完成情况，现场指挥部也没有安排其他搜救组救援初始指定住宅内仍在等待的被困人员。

在事故报告的第一部分举了很多例子，其中之一描述如下：指挥中心在凌晨1点29分建议一个五口之家在原地等待救援，但在凌晨3点09分又通知他们需要自己逃出大楼，当时自主逃生已经不可能。这些人在死亡之前的两个多小时里都在等待消防的救援。

尽管消防队建议被困人员在原地等待救援，仍有部分人自行撤离，这也非常困难。该建筑仅设有一个楼梯，当时已充满浓烟。在较低楼层中，消防员在灭火过程中铺设水带打开了着火层住宅房门，导致大量烟气涌入楼梯间。

当指挥部最终决定整栋建筑时，已无法将这一信息传达给楼内住户。广播系统通常运用于办公大楼、旅馆、医院等，但并未在公寓住宅楼类建筑推广。

总结下来，我们从这次事故中吸取到了以下教训：

- 消防部门的战略从“建议等待救援”切换至“全面疏散整栋建筑”花费时间过长。
- 整栋大楼只有一个楼梯间可以使用，既要用于人员疏散又要用于火灾扑救。
- 消防员的灭火行动导致楼梯间内充满浓烟，致使其无法被用于逃生。
- 疏散、搜救和FSG之间的信息交流非常困难。在此类大型事故中，必须指定专人负责信息沟通工作。他们应由专门的高级指挥员指挥，还要配有独立的电台或频道。
- 救援过程中，应该有某种系统用来记录各内攻小组的任务，并跟踪他们的搜救结果。

2.2 易燃的外墙保温层

近年来，高层建筑的易燃保温层已成为建筑行业的创新之举，这顺应了全球推进能源高效利用的趋势，使得在建筑外部增设保温层显得尤为重要。在进行大范围翻新的过程中，这种做法更显得顺理成章。然而，行业并未考虑材料的易燃特性，这给消防部门带来了极大的挑战。

世界上绝大多数消防部门还未做好准备应对此类火灾，伦敦也不例外。比利时布鲁塞尔消防队于2015年成功处置的一起高层建筑外墙内部隔热材料闷燃火灾可以说是运气好。

伊普尔消防队也处置过一起大型多层建筑外墙保温层的猛烈火灾。

幸运的是，该建筑只有6层，这意味着消防员使用云梯车就可以有效控制火势。建筑的高度有导致这次火灾要比格伦菲尔火灾更容易扑灭。

伊普尔火灾虽未造成人员伤亡，但是类似格伦菲尔那种火灾也有可能发生在比利时。



图2 比利时伊普尔的外墙保温层火灾。图中某些部位已被烧穿，所以可以看到火焰；另一些部位还没有，能看到浓烟冒出【图：瓦雷圣日耳曼（Warre Saint-Germain）】

2.3 建筑物是我们的工作场所

消防员需要具备建筑学相关知识，了解一栋建筑是如何运作的，以及灭火救援行动会对建筑产生何种影响。高层建筑的消防依赖防火分区，其中防火门用来隔绝烟气蔓延，因此务必保持其处于关闭状态。然而，救援人员必须要打开这些门才能到达火场，这些门会在水带铺设通过后中保持部分开启的状态。格伦菲尔火灾的调查报告多次提到，打开防火门导致了烟气蔓延。

比利时的建筑也存在类似情况：法律不允许楼梯间内每层安装带有单向阀的水管（室内消火栓），它们通常被放置在走廊上。这就意味着消防员为了将水带连接至消火栓，不得不打开着火层下一层的走廊门。然后再上楼打开着火楼层的门开始内攻。这会导致烟气蔓延。在2018年3月发布的《室内消火栓》一文中，我已经呼吁要改变这种建筑规定了。

随着建筑的气密性越来越好，其烟气在内部蔓延的情况也越来越严重。气密性（特别是外墙）越好，建筑内部压力就越高，烟气在其内部的蔓延也就越快、越广。也就是说，“当火灾发生时人们待在房间内是安全的”这一论断是错的。在过去几年里，建筑行业越来越关注建筑的密封性（由内向外）。引发的问题也越来越大。由于相对缓慢的发展，消防部门还没有意识到这一灭火难题已经迫在眉睫。

2.4 灭火救援准备工作

在英国，有一份《通用风险评估(GRA)3.2》文件，该文件允许消防部门在辖区范围内自己进行风险评估。文件要求消防队必须为各独立的建筑制作相应预案。预案中必须考虑到火灾突破防火分区、多个位置需要救援等情况，并且还应在“原地等待救援”策略失效后，建筑的整体疏散预案。

根据我们如今具备的知识并回顾从前，很显然伦敦消防部门没有做好在应对此类火灾的准

备。但这种情况在全球范围内的大部分消防部门中同样存在。要达到《GRA 3.2》文件中的要求，必须要有足够的人员来制定预案。布鲁塞尔有超过 1000 栋高层建筑，其中包括大量的住宅楼，这些建筑并没有专门有效的消防预案。

此外，即使有独立预案，它是否能够达到理想的效果呢？针对每栋高层住宅楼都制定有针对性的消防应急预案，无疑是对社会资源的一种极大浪费。相反，消防部门应针对高层建筑火灾制定一套行之有效的通用准则。

消防部门必须针对特殊事故制定备用方案。就算每十年发生一次站级和年轻的大队级指挥员独立作战，这也是不可接受的。每个消防部门都应考虑到如何在现场获得更多的帮助（从相邻辖区或是国内其他地方），这也意味着要有足够的高级指挥员到场指挥带领队伍。在比利时，没有任何一个消防队可以处置这种灾情的同时兼顾辖区内的其他任务。作为消防员，我们善于团队协作。因此，在面对此类特种灾害事故时，我们必须就如何相互协助达成共识。

格伦菲尔火灾事故调查报告的第一部分对伦敦市消防大队没有行之有效的疏散预案进行了严厉的批评。根据法律规定，消防部门应提前做好这些预案，这也是他们受到如此强烈批评的原因。因此，消防部门必须对其行动程序和指导方针中可能作出的任何“承诺”保持高度警惕。当立法机构需要的结果无法实现或脱离实际时，消防部门就需要针对这一问题进行有力和清晰的反馈。消防部门有责任明确地指出自身无法满足哪些需求，并明确地请求政府和政策提供额外资源支持。

在伦敦消防局公开的《伦敦安全计划》本地反馈中，他们已经了解高层建筑中的很多居民担心自身的安全问题。消防局向群众保证他们有针对性且包含关键信息的预案。消防员在出警过程中可通过电子设备调取这些关键信息，以便他们可以快速展开灭火救援行动。

然而实际上，（伦敦消防部门）几乎没有针对高层建筑的任何预案。到场消防员甚至不知道起火建筑的层数。这就是消防部门未能兑现其“承诺”的例证之一，因此，报告的第一部分对此的措辞也是相当严厉。

伦敦消防队针对所有类型的灾害事故都有一套出动预案，并针对特定警情制定了相关的调度方案。普通火警的响应标准是 3 辆水罐车，高层建筑火灾将增加一辆配备 13.5m 长拉梯的水罐车。但是却没有调派高级指挥员和云梯车！现场不得不由一名站长负责指挥。在比利时和荷兰，法律规定每起建筑火灾都要调派指挥长或大队级指挥员。令人深思的是这一适用于每个有现代化消防体系的国家的规定却并未在伦敦得到实施……

报告中还指出了，伦敦市消防大队未在可接受的时间范围内调集足够的高级指挥员到现场。当然，英国的官僚结构与比利时肯定无法类比。另一种情况是，盎格鲁-撒克逊人种的消防部门（英国、美国、澳大利亚……）不直接招募高级指挥员，每个人都必须从基层做起。各个国家对指挥员称呼的对比见以下表格：

英国	比利时	美国	中国
Crew Manager (CM)	Sergeant	Lieutenant	副 站 长
Watch manager (WM)	Adjutant	Captain	站 长
Station Manager (SM)	Lieutenant	Battalion Chief	大 队 长
Group Manager (GM)	Captain	Division chief	支 队 长
Deputy Assistant Commissioner (DAC)	Major	Deputy Assistant Chief	助理副支队长
Assistant Commissioner (AC)	Colonel	Assistant Chief	助理支队长
Commissioner	Department commander	Fire Chief	总队长

在格伦菲尔火灾现场，站长麦克·道登（Michael Dowden）与第一组队员于 0 时 59 分首先到场。他在 1 时 50 分大队长沃尔顿（Walton）到场接过指挥权之前一直担任现场指挥员（IC）职责，持续了大约一个小时！此时现场还有两名大队级指挥员。沃尔顿到场后首先进行了 10 分钟的现场评估。很显然，事故已经超出了道登可指挥的范畴：他请求了 25 辆消防车增援。

作为一个人口达 890 万的大都市，伦敦的规模相当于比利时全国的七倍。在比利时，一个消防站最多有三名高级指挥员 7 天 24 小时值班。确认是高层建筑火灾后，会调派第二名高级指挥员到场。比利时的法律有“保底资源”条款，规定每场建筑火灾应调派一名高级指挥员到场。然而法律没有明确到场时间，这点由各消防部门决定。那么又有多少消防队会真正跟踪他们的到场时间呢？伦敦消防高级指挥员的响应时间就长到不可接受。

2.5 命令下达和现场管控

现场的命令传达非常混乱，站长迈克尔·道登第一个到场，担任了近一小时的现场指挥员（IC），接替他的沃尔顿大队长只担任了8分钟的IC，随后是助理副支队长奥劳林（O’ Loughlin）担任了48分钟。大约在凌晨2时44分，助理支队长罗伊（Roe）接管了现场权。也就是说现场先后出现了四位IC，指挥权移交了三次。调查报告多次指出，交接并不顺利，且缺乏信息共享。交接过程中没有就正在进行的战略战术进行讨论，导致后来的IC无法进行改进。

消防部门针对上述报告内容可作出如下反驳：在指挥权交接的过程中，汇报所需的时间难以准确预测。火场是一个动态的环境，现场情况瞬息万变，正如格伦菲尔火灾。若消防队伍花费时间讨论和分析火场态势，这期间现场情况已经发生变化，就有灾情超出掌控的风险。

事故调查组在报告和问询环节都认为，现场有足够的时间来处理信息。调查人员例举多个例子证明，指挥部能够第一时间获取相关信息。但是，我们知道信息的传递是需要时间的，通过电台传递信息同样如此。现场可能会存在大量信息，但是并不意味着IC能够接收并进行处理。

理查德-加萨韦（Richard Gasaway）用好几个人为因素来说明消防部门在这方面的局限性。他类比了人类大脑与电脑，指出前者同样不具备无限的处理和储存能力。**事故报告假定指挥员在任何时候都应具备有能够接收和处理各种信息的能力，并以此做出决策。**但历史教会我们这是不现实的，指挥员并不能分析所有已获得的信息。根据加里·凯林（Gary Klein）的“识别启动决策方法（RPDM）”理论，指挥员会在潜意识中搜索之前相似的经历并据此进行决策。这正是格伦菲尔火灾处置失败的可能原因之一——没有先例。因此，每名IC无法参考过去的案例进行决策，RPDM失效了。比利时安特卫普消防部门的助理副支队长布鲁赫曼斯（Brugghe-mans）专门就此撰写了一篇论文。

就像事故报告的第一部分反复描述的那样，要正确分析信息需要很多时间。我们不确定当时火场的（高级）指挥员是否有能力接收和分析所有信息。报告中的结论可能是错的。*在报告的第二部分仍有一些值得研究的内容：一名指挥员接收和处理如此多的信息需要多长时间？*

2.6 对站级和大队级指挥员的培训

在报告第一部分的第27章提到对（高级）指挥员的培训，报告指出，火灾现场没有一个指挥员或者高级指挥员针对易燃建筑外墙保温层对火灾扑救行动的影响接受过训练。他们不了解火灾现场发生了什么，其中多位指挥员的证词说到“建筑火灾发展超出了他们的想象”，第一位IC更是说他感到“无助”。

报告还指出，消防部门并不愿于承认此类火灾必然会发生。换句话说就是渎职。报告对此的措辞非常严厉，其中这样写到：“消防队员没有接受过如何有效地扑救建筑外墙保温层火灾的培训，是伦敦消防局机构失职的必然后果，因为其没有告知下属此类火灾有何种危险。”。

幸运的是，报告中明确指出最先到场的4组人员（包括第一名IC）没有接受过针对此类火灾扑救训练。换句话说：这并不是某一位消防员的错，而是整个伦敦消防部门的问题。

高级指挥员决定了整个组织发展的方向，他们必须确保消防部门跟得上社会的发展进步，尤其是决定消防前途命运的问题。随后，要在队伍内部充分沟通。系统内外的支持都必不可少。他们需要确定新的处置程序、训练方案、后勤支撑..... 这些都需要时间。

上文指出的制度层性难题也同样存在于比利时和荷兰的消防部门。高级指挥员忙于行政管理、防火、后勤等工作..... 没有时间干其他事，也就无法打磨灭火救援能力。这可能并非完全出于他们的个人意志，并且通常当他们认识到自己的这方面短处后，也有很强烈的挫败感。但是形势却逼着高级指挥员很少关注社会发展，更别提针对这些发展提出消防部门的愿景。这就导致他们到火灾现场后发现自己都没有足够的训练。

3. 可能的解决方案

格伦菲尔火灾的社会影响很大，本不应该发生，也不该修建此类建筑，然而，它确实存在。伦菲尔火灾以惨痛的教训，清晰揭示了这类建筑所携带的严重安全隐患。解决该问题的重担也落在了消防身上。

3.1 烟气蔓延

格伦菲尔火灾的最大的问题之一就是烟气蔓延，这在高层建筑火灾中很常见的问题。保罗·格里姆伍德（Paul Grimwood）说得很清楚：“我们要不惜一切代价保护楼梯间（不受烟气侵袭）。”那么在高层建筑中我们应如何限制烟气的蔓延呢？



图 3 比利时伊普尔，火灾产生了大量的烟气。照片显示建筑外保温层基本完好无损。鉴于此只有很少的氧气能进入到燃烧区域，这也导致生成大量烟气，烟气被推到了建筑正面房顶的连接处。此类火灾发生时，（大量）烟气可能会蔓延至建筑内部。【图片：瓦雷圣日耳曼（Warre Saint-Germain）】

迈克尔·瑞克（Michael Reick）建议在每扇打开的门上放置阻烟器。这一措施将减少烟气流入楼梯间。其次，他建议利用楼梯顶部排烟口和排烟机来排出楼梯间内的烟气。这项策略可以确保楼梯间内有足够的空气让居民进行逃生。

实际操作中，消防队要实现这一目标需要做到以下几项：

- 充足的阻烟器
- 充足的消防员
- 足够的训练

回顾格伦菲尔火灾，建议辖区内有大量高层建筑的消防部门安排一辆车配备20个左右的阻烟器。那么高层火灾有大量需求时，它们就能派上用场。

保罗·格里姆伍德在英国肯特引进了楼梯间保护小组的概念。该小组消防员的职责是确保楼梯间免受烟气侵袭，并协助人员撤离。在大型高层建筑火灾中，每个楼梯间需要一辆水罐车的人员来负责。这就意味着现场需要大量资源。一到场就呼叫大量增援不寻常，但最好在火灾发展的早期阶段尽快完成。在火灾的早期阶段，这样做可以对现场情况产生积极影响并保证留有全面疏散整栋建筑的可能。

接到该任务的消防员，必须接受过正确的训练。这样的训练不需要花费大量的财物和时间。培训高级指挥员要困难一些，他们必须要评估什么时候该把标准的灭火行动转变为需要请求大量增援的情况。

3.2 从过去事故中吸取经验教训

消防部门很少做到前事不忘，后事之师。据统计，内在格伦菲尔火灾发生之前，全球已发生约百起类似火灾，几乎每个人都在电视或者网络上看到过。但是，我们中又有谁出国去学习过这些事故案例呢？为什么没有人呼吁*我们必须从此类事故汲取教训呢？*

我们不一定要走很远，哪怕就在附近，同样也有学习的机会。在伦敦，格伦菲尔火灾发生前几年，Lanakai单元房火灾中“原地等待救援”策略也没有奏效。报告中的第一部分也非常严厉地指出伦敦消防部门没有从该起火灾中吸取任何教训。

国内（比利时）的伊普尔火灾，又有多少总队派出人员从汲取那次事故中的经验教训呢？

3.3 高层建筑的疏散

报告总览的第一部分明确指出消防部门应该针对疏散高层建筑（整体或局部）制定程序指南。再次说明，这篇报告对该问题毫无底线、有失公允地提出事后诸葛亮的见解。消防员当时被海量的信息所淹没，事后再来职责他们该采取不同的行动当然容易。事实上，报告还认为可以通过训练让一个正常人具备迅速接收和处理如此大量信息的能力。但目前尚未证实这一假设是否成立。在格伦菲尔火灾发生后的时间里，消防部门需要严肃思考关于这一问题并研究出高层建筑的疏散方案。

比利时的单元房从一开始便以每个单元作为独立的防火分区进行建设。在实际生活中就是说比利时社会能够接受在单元房发生火灾时有伤亡，但伤亡不能出现在其他住宅。

正因为如此，在过去发生火灾时，要求其他单元房的居民留在家中等待救援是可行的，这一原则在过去和现在都同样适用。尽管“待在原地等待救援”这一术语在比利时并不常用，但是操作策略是相同的：消防队在着火住宅内灭火，努力救援该户居民；与此同时，这栋建筑的其他居民则待在原地等待救援。在夜间，通常遇到大多数住户都不知道自己所在的建筑还在发生火灾的情况。

同样，在我们国家，改变正在发生：众所周知现代火场烟气的产生量比50年前高了非常多。现代家庭中使用合成材料的物件越来越多，相比过去所使用的天然材料，它们在燃烧时会产生更多的烟气。

其次，住宅墙壁的气密性也没有以前高，大量新科技需要各种线缆（如电线和网线）。在老旧建筑的适用性改造中，要搭线就要在墙上钻孔，而这些孔洞通常比整捆集束线缆要粗。有时候甚至凿穿整个竖井来过线。发生火灾时，烟气将从这些孔洞和竖井蔓延至整栋建筑。

跟过去不同的是，消防部门现在要处理高层建筑火灾，不能再认为居民留在其房间内是安全的。根据实际情况，可能需要疏散建筑内（部分）人员。

在我撰写这篇文章时，比利时联邦特别行动队（该国内政部直属的一个跨部门协调小组——译者注）正在制定“高层建筑火灾”扑救的新程序，在初稿中，当以下情况出现时，消防部门应该把战略从“原地等待救援”更改为“疏散整栋建筑物”：

- 1、火灾垂直蔓延超过两层；
- 2、火灾水平蔓延超过两户住宅；
- 3、火灾突破带有景观中庭的办公楼外立面；
- 4、消防救援力量到场60分钟后仍无法控制火势；
- 5、消防部门认定以上情况即将发生。

比利时法律明确规定高层建筑必须配备两个楼梯间。背后的原因是可将一部楼梯专门用于人员疏散，而另一部则用于火灾扑救。在格伦菲尔火灾事故中，建筑物内仅设有一部楼梯，导致疏散更加缓慢（在某些地段住户和消防员对向而行，两股人流造成堵塞）。比利时也存在仅有一部楼梯的高层建筑，所以这不只是存在于伦敦的问题。在这里，我们应该让指挥员们扪心自问如下问题：

- 我们该如何组织实施此类疏散行动？
- 我们应该如何通知居民他们必需要疏散？
- 此类疏散需要多花费长时间？换句话说，我们能及时疏散每个人吗？

同样在比利时，针对正在撰写的操作程序，应该有以下前提：

- 1、消防员没有经历过专业的培训。
- 2、消防部门不知道如何正确地组织疏散。
- 3、消防部门不知道疏散要耗费的时间。
- 4、消防部门不知道在过程中需要疏散多少人。
- 5、由于缺乏对该领域的了解，没有开展过相关训练。

需要先做好以下两件事：

（1）比利时的联邦培训和专业知识中心（KCCE）应该以科学研究的方式开展一系列测试，探讨消防部门疏散一栋实际在用高层建筑的方案，包括所用时间及所需的消防员人数。

（2）接下来，要为消防员（包括消防高级指挥员）开设针对性培训，学习如何实施及管控疏散行动、何时将战略从“等候救援”转变为“全面疏散”。

消防部门还需考虑如何妥善安置已被疏散出来的被困人员。一年中的大部分时间（针对比利时），天气不允许这些人在火灾扑救过程中穿着睡衣在街道上一直等。除此之外，住户在撤离过程中受各类轻伤、老年人需要医疗救助等等，这些细节都要考虑到。

火场求生指导（FSG）电话是另一件比利时应急部门不了解的事。这套系统可以直接嵌入指挥中心的接警平台，有很多可以学习借鉴的地方。如果FSG很少，可坚持“按信息搜救”原则：每名拨打电话的被困人员都有得专门的救援小组进行救助。当FSG的呼叫量过多时，我们（消防部门）必须立即启动系统性搜索流程，对各间单元房进行全面排查。这一操作无疑需要庞大的人力资源来确保有效执行。

3.4 高级和初级指挥员的训练

2015年，比利时在国家层面推行的消防部门改革和训练计划更新，解决了很多迫在眉睫的问题。彼时，与其他国家相比，比利时消防在许多方面还处于落后地位。针对消防员和初/站级指挥员的培训（内容）增加了四至五倍，理论课程和足够且实用的实操课程相结合。但却减少了大队级指挥员的训练课程，是时候切实改进这一问题了。格伦菲尔火灾告诉我们这些课程非常有必要，此外，世界高速变化且不断发展，要求消防部门所有已经在职的指挥员进行更多的培训和教育。下文列出了几个可能有益的议题。

格伦菲尔火灾发生后，大家都清楚地认识到消防员（包括高级指挥员）都没有充分认识到易燃外墙保温层对火势发展的影响。显然，训练课程缺乏对命令下达和现场管控的认识，比利时消防几乎没有灾害事故指挥系统（ICS）。从好的方面看，联邦特别行动队已经对这些事务开展了一系列工作。培训课程应包含在大型灾害事故现场传递环境、行动、需求（CAN）报告和进行详细汇报。

每名（初级或站级）指挥员都应熟知诸如“识别启动决策方法”和“态势感知”等概念。大家需要知道在火场现场自己的思维是如何运作的，以及存在哪些局限性和易犯的错误。

高级指挥员的工作关键在于（对现场情况）做出判断——常常在时间紧迫的条件下。也就是说他们可能无法对现场情况进行全面深入的分析。为了解决这个问题，就需要在某些前提下做出判断。只要判断正确且满足这些前提，我们的工作通常能顺利进行。幸运的是，大多数时候情况确实如此，但也有一些例外。高级指挥员工作的一个重要部分是验证这些判断，以便在特殊情况下做出调整。这个话题在资深官员的培训大纲中也需要更多关注。

在大型事故现场，IC可能无法处理所有的信息。指挥部的所有参谋干事应该随时间自己以下问题：我是否掌握了IC需要用来进行现场评估的信息？这种主动加强与IC沟通的方式，可避免被动等待询问（与此同时，他们也可以完成其他工作）；另一方面，IC也不需要自己去询问每个人

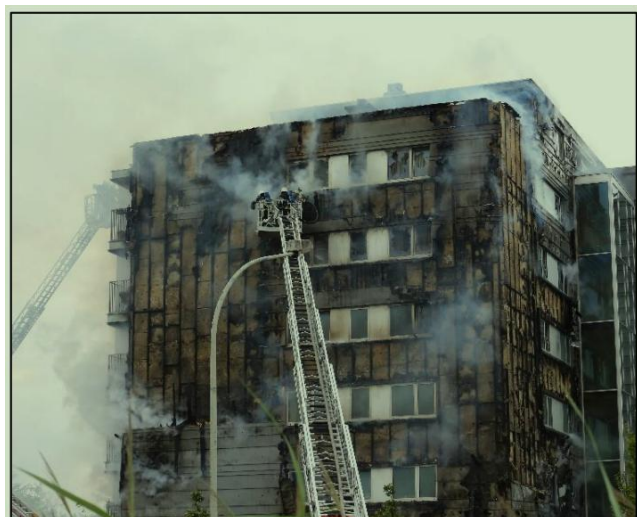


图4 伊普尔火灾结束时，建筑正面的可燃物（外墙保温材料）基本上被全部烧尽。（来源：瓦雷圣日耳曼）

（这样只会收到大量非关键信息）。通过这种方式，IC可同时处理许多不同的任务，并“被动地”接收到重要信息。接着， he可以利用这些信息进行决策。

格伦菲尔火灾事故报告的第一部分指出，事故现场的指挥员们不知所措。考虑到事故的规模，这并不奇怪。然而，从某种程度来说在这种事故现场，他们已不具备冷静分析和思考的能力。所有的注意力都被现场各类突发事件吸引，他们拼命追赶，但每次都慢了几步。现场指挥员们真正需要的是能为他们分析现场的专业人手。就像危化品事故，现场有一个专业危化品顾问为（IC）提供关键信息；大型火灾现场也需要有一个专业顾问来持续关注火灾烟火特性的变化并且提供相应的建议。危化品顾问已经发挥了10年的关键作用，或许在大型火灾现场，我们同样需要类似的专业顾问。

4. 结束语

格伦菲尔火灾是一场悲剧，揭示了消防部门在行动层面上的局限性。建筑的基础消防安全保障是由开发商、承包商和（或）设计师提供，该起火灾事故充分暴露了这三者的失职。期待事故调查的第二部分能够提供更为深入地调查，以揭示事故的真正原因。希望到时候——可能是5年后——对这些责任方的批判能够如同对待消防部门一样严格。

至于现在，该由消防大家庭来做出改进和呼吁在相关领域进行改革。如果各国消防部门能够破茧重生、磨砺以须处置此类火灾，那这72人的死就不是毫无意义。

作为消防员，我们必须明确地向外界表明自己能力的极限。政客们也应该清楚认识到对消防部门的期望不超越合理范围，也不忽视必要职责。

最后，我要向所有在格伦菲尔火灾现场英勇奋战的救援人员表达深深的敬意。他们彰显了消防从业者的无私奉献和职业素养。除开各种问题，几十名消防员不顾个人安危奋力救人，这种英勇行为在他们整个职业生涯中可能都是极为罕见的。即便消防部门应该大力改革，当晚在场的消防队员仍值得我们永远的尊重，这一点永远都不应被忘记。

5. 参考文献

- [1] Weewer R (2019) Grenfell Inquiry Phase 1 report: on “aanvaardbare risico’s” en als het dan toch misgaat, blog lectoraat Brandweerkunde, www.ifv.nl
- [2] Moore-Bick M (2019) Grenfell Tower Inquiry: Phase 1 Report overview – Report of the public enquiry into the fire at Grenfell Tower on 14 June 2017
- [3] Moore-Bick M (2019) Grenfell Tower Inquiry: Phase 1 Report– Report of the public enquiry into the fire at Grenfell Tower on 14 June 2017, Volumes 1 to 4 [4] Weewer R, personal talks, 2008-2019

- [5] Reick M, *personal talks, 2014-2019*
- [6] Grimwood P, *personal talks, 2008-2019*
- [7] Lambert K (2018) *The standpipe, a link between fire prevention and firefighting, De BrandweerM/V, maart 2018*
- [8] Lambert K (2015) *Construction fires: Insulation fire in Evere, De BrandweerM/V, januari 2016*
- [9] Gasaway R (2013) *Situational awareness for emergency response [10]*
Lambert K (2018) *Situational awareness, De BrandweerM/V*
- [11] *KB van 10 november 2012 tot vaststelling van de minimale voorwaarden van de snelste adequate hulp en van de adequate middelen.*
- [12] Lambert K, Baaij S, Nieling H, Vandenberghe H (2015) *Brandbestrijding: technisch bekeken, tactisch toegepast, Sdu*
- [13] Groenendaal J, Helsloot I, Bruggemans B (2014) *Het benutten van onderzoek naar naturalistic decision making (NDM), M & O, juli/augustus, p 6- 23*